

TRABZON ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ
ANABİLİM DALI

ÇEVİRİMİÇİ ÖĞRENME ORTAMLARINDA MİZAH KULLANIMININ
DERSE BAĞLILIĞA ETKİSİNİN İNCELENMESİ

DOKTORA TEZİ

Fatih ERDOĞDU

TRABZON
Temmuz, 2019

TRABZON ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ
ANABİLİM DALI

ÇEVİRİMİÇİ ÖĞRENME ORTAMLARINDA MİZAH KULLANIMININ
DERSE BAĞLILIĞA ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Fatih ERDOĞDU

Trabzon Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü'nce Doktora Unvanı
Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.

Tezin Danışmanı
Doç. Dr. Ünal ÇAKIROĞLU

TRABZON
Temmuz, 2019

Trabzon Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü'ne

**Bu çalışma jürimiz tarafından Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi
Anabilim Dalında DOKTORA tezi olarak kabul edilmiştir. 08 / 07 / 2019**

Tez Danışmanı : Doç. Dr. Ünal ÇAKIROĞLU

Üye : Prof. Dr. Bülent GÜVEN

Üye : Prof. Dr. Hasan KARAL

Üye : Prof. Dr. Mukaddes ERDEM

Üye : Prof. Dr. Yasemin G. GÜVEN

Onay

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

**Prof. Dr. Bülent GÜVEN
Enstitü Müdürü**

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Tezimin içerdiği yenilik ve sonuçları başka bir yerden almadığımı; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalardan bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada kullanılan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yaptığımı ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi, ayrıca bu çalışmanın Trabzon Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programı”yla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonuca razı olduğumu bildiririm.

Fatih ERDOĞDU

08 / 07 / 2019

ÖN SÖZ

Çevrimiçi öğrenme ortamlarında mizah kullanımının derse bağlılığa etkisini incelemeye yönelik hazırlanan bu çalışma, Trabzon Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı'nda Doktora Tezi olarak hazırlanmıştır.

Bu çalışma sürecinde tüm süreçlerin yürütülmesi ve geliştirilmesi noktasında sağlamış olduğu destekten dolayı değerli hocam Doç. Dr. Ünal ÇAKIROĞLU'na sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Çalışma boyunca değerli katkılarından dolayı değerli hocalarım Prof. Dr. Hasan KARAL ve Prof. Dr. Bülent GÜVEN'e sonsuz teşekkür ederim.

Doktora eğitimi sürecinde sağladıkları öneri ve görüşlerle desteklerini esirgemeyen Öğr. Gör. Dr. Seyfullah GÖKOĞLU, Dr. Mehmet KOKOÇ, Dr. Öğr. Üyesi Mücahit ÖZTÜRK, Öğr. Gör. Servet KILIÇ, Dr. Öğr. Üyesi Mehmet KARA, Dr. Öğr. Üyesi Alper ŞİMŞEK ve Arş. Gör. Melek ATABAY'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Hayatımın tüm aşamalarında her türü konuda ve özellikle eğitim hayatım açısından maddi ve manevi desteklerini her zaman yanımda hissettiğim annem ve babama minnet ve şükranlarımı sunarım. Tüm akademik hayatım boyunca yanımda olan, maddi ve manevi desteklerini hep hissettiğim, yol arkadaşım, hayat arkadaşım değerli eşim Derya ERDOĞDU'ya ve evimizin neşesi canım kızım Zeynep Asya'ya sonsuz teşekkür eder, minnet ve şükranlarımı sunarım.

Bu çalışma Karadeniz Teknik Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi Tarafından Desteklenmiştir. Proje numarası: 5897. KTÜ BAP Birimi'ne katkılarından dolayı teşekkür ederim.

Temmuz, 2019
Fatih ERDOĞDU

İÇİNDEKİLER

ÖN SÖZ.....	IV
İÇİNDEKİLER	V
ÖZET.....	XI
ABSTRACT.....	XII
TABLolar LİSTESİ	XIII
ŞEKİLLER LİSTESİ	XVI
KISALTMALAR LİSTESİ	XIX
1. GİRİŞ	1
1. 1. Araştırmanın Amacı.....	2
1. 2. Araştırmanın Gerekçesi ve Önemi.....	3
1. 3. Araştırmanın Sınırlılıkları	7
1. 4. Araştırmanın Varsayımları	7
1. 5. Tanımlar	7
2. LİTERATÜR TARAMASI	9
2. 1. Araştırmanın Kuramsal Çerçevesi	9
2. 1. 1. Çevrimiçi Öğrenme	9
2. 1. 2. Eşzamansız Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarında Temel Bileşenler	11
2. 1. 3. Eşzamansız Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarında Öğretim Tasarımı Süreci	11
2. 1. 3. 1. Ders İçerikleri	12
2. 1. 3. 2. Tartışmalar	13
2. 1. 3. 3. Ödevler ve Projeler.....	14
2. 1. 3. 4. Kısa Sınavlar (Quizler)	14
2. 1. 4. Duygusal Tasarım.....	15
2. 1. 5. Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarında Programlama Öğretimi	16
2. 1. 6. Öğrenme ve Derse Bağlılık İlişkisi.....	18
2. 1. 7. Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarında Bağlılık	20
2. 1. 7. 1. Davranışsal Bağlılık.....	21
2. 1. 7. 2. Duygusal bağlılık	22
2. 1. 7. 3. Bilişsel Bağlılık	23
2. 1. 8. Mizah	24

3. 3. 3. Verilerin Analizi	60
3. 3. 3. 1. Pilot Çalışma Aşamasında Verilerin Analizi	61
3. 3. 3. 2. Asıl Uygulamada Elde Edilen Verilerin Analizi	61
3.4. Araştırmanın Geçerlilik ve Güvenirliği	62
4. BULGULAR	65
4. 1. Mizah Unsurlarının İşlevselliği	65
4. 1. 1. Dikkat Çekme Amaçlı Mizah Unsurlarının İşlevselliği	67
4. 1. 2. Hatırlama Amaçlı Mizah Unsurlarının İşlevselliği	68
4. 1. 3. Geribildirim Amaçlı Mizah Unsurlarının İşlevselliği	70
4. 1. 4. Mizah Molası Amaçlı Mizah Unsurlarının İşlevselliği	71
4. 2. Mizah Unsurlarına Yönelik Duygusal Tepkiler.....	73
4. 3. Mizah Kullanımının Davranışsal Bağlılığa Etkisi	77
4. 3. 1. Ders İçeriği Bileşeninde Davranışsal Bağlılık	77
4. 3. 1. 1. Ders İçeriklerine Yönelik Davranışsal Bağlılık Göstergelerine İlişkin Grupların Karşılaştırılması	77
4. 3. 1. 2. Ders İçeriklerine Yönelik Davranışsal Bağlılık Göstergelerinin Süreç Boyunca Değişimi	86
4. 3. 1. 3. Ders İçeriklerinin Mizahlaştırılmasının Davranışsal Bağlılığa Etkisine İlişkin Değerlendirme	90
4. 3. 2. Çevrimiçi Tartışma Bileşeninde Davranışsal Bağlılık.....	90
4. 3. 2. 1. Çevrimiçi Tartışma Bileşenine Yönelik Davranışsal Bağlılık Göstergelerine İlişkin Grupların Karşılaştırılması	91
4. 3. 2. 2. Çevrimiçi Tartışma Bileşenine Yönelik Davranışsal Bağlılık Göstergelerinin Süreç Boyunca Değişimi	97
4.3.2.3. Çevrimiçi Tartışmaların Mizahlaştırılmasının Davranışsal Bağlılığa Etkisine İlişkin Değerlendirme	100
4. 3. 3. Çevrimiçi Ödev Bileşeninde Davranışsal Bağlılık	100
4. 3. 3. 1. Uygulamalı ve Yüklemeli Ödevlere Yönelik Göstergelere İlişkin Grupların Karşılaştırılması	101
4. 3. 3. 2. Ödev Bileşenine Yönelik Davranışsal Bağlılık Göstergelerinin Süreç Boyunca Değişimi	109
4. 3. 3. 3. Ödevlerin Mizahlaştırılmasının Davranışsal Bağlılığa Etkisine İlişkin Genel Değerlendirme	113
4. 3. 4. Çevrimiçi Kısa Sınav Bileşeninde Davranışsal Bağlılık.....	114
4. 3. 4. 1. Çevrimiçi Kısa Sınav Bileşenine Yönelik Davranışsal Bağlılık Göstergelerine İlişkin Grupların Karşılaştırılması	114

4. 3. 4. 2. Çevrimiçi Kısa Sınav Bileşenine Yönelik Davranışsal Bağlılık Göstergelerinin Süreç Boyunca Değişimi	119
4. 3. 4. 3. Çevrimiçi Kısa Sınavların Mizahlaştırılmasının Davranışsal Bağlılığa Etkisine İlişkin Değerlendirme	121
4.4. Mizah Kullanımının Bilişsel Bağlılığa Etkisi	122
4. 4. 1. Ders İçeriği Bileşeninde Bilişsel Bağlılık	122
4. 4. 1. 1. Ders İçeriği Bileşenine Yönelik Bilişsel Bağlılık Göstergelerine İlişkin Grupların Karşılaştırılması	123
4. 4. 1. 2. Ders İçeriği Bileşenine Yönelik Bilişsel Bağlılık Göstergelerinin Süreç Boyunca Değişimi	129
4. 4. 1. 3. Ders İçerlerinin Mizahlaştırılmasının Bilişsel Bağlılığa Etkisine İlişkin Değerlendirme	132
4. 4. 2. Çevrimiçi Tartışma Bileşeninde Bilişsel Bağlılık	132
4. 4. 2. 1. Çevrimiçi Tartışma Bileşenine Yönelik Bilişsel Bağlılık Göstergelerine İlişkin Grupların Karşılaştırılması	132
4. 4. 2. 2. Çevrimiçi Tartışma Bileşenine Yönelik Bilişsel Bağlılık Göstergelerinin Süreç Boyunca Değişimi	137
4. 4. 2. 3. Çevrimiçi Tartışma Bileşenine Yönelik Bilişsel Bağlılık Göstergelerinin Süreç Boyunca Değişimi	139
4. 4. 3. Çevrimiçi Ödev Bileşeninde Bilişsel Bağlılık	139
4. 4. 3. 1. Çevrimiçi Ödev Bileşenine Yönelik Bilişsel Bağlılık Göstergelerine İlişkin Grupların Karşılaştırılması	139
4. 4. 3. 2. Çevrimiçi Ödev Bileşenine Yönelik Bilişsel Bağlılık Göstergelerinin Süreç Boyunca Değişimi	146
4. 4. 3. 3. Çevrimiçi Ödevlerde Mizahlaştırmanın Bilişsel Bağlılığa Etkisine İlişkin Değerlendirme	149
4. 4. 4. Çevrimiçi Kısa Sınav Bileşeninde Bilişsel Bağlılık	149
4. 4. 4. 1. Çevrimiçi Kısa Sınav Bileşenine Yönelik Bilişsel Bağlılık Göstergelerine İlişkin Grupların Karşılaştırılması	150
4. 4. 4. 2. Çevrimiçi Kısa Sınav Bileşenine Yönelik Bilişsel Bağlılık Göstergelerinin Süreç Boyunca Değişimi	152
4. 4. 4. 3. Çevrimiçi Kısa Sınavların Mizahlaştırılmasının Bilişsel Bağlılığa Etkisine İlişkin Değerlendirme	153
4. 5. Mizah Kullanımının Duygusal Bağlılığa Etkisi	154
4. 5. 1. Ders İçeriği Bileşeninde Duygusal Bağlılık	154

4. 5. 1. 1. Ders İçeriği Bileşenine Yönelik Duygusal Bağlılık Göstergelerine İlişkin Grupların Karşılaştırılması	154
4. 5. 1. 2. Ders İçeriği Bileşenine Yönelik Duygusal Bağlılık Göstergelerinin Süreç Boyunca Değişimi	158
4. 5. 1. 3. Ders İçeriklerinin Mizahlaştırılmasının Duygusal Bağlılığa Etkisine İlişkin Değerlendirme	159
4. 5. 2. Çevrimiçi Tartışma Bileşeninde Duygusal Bağlılık	160
4. 5. 2. 1. Çevrimiçi Tartışma Bileşenine Yönelik Duygusal Bağlılık Göstergelerine İlişkin Grupların Karşılaştırılması	160
4. 5. 2. 2. Çevrimiçi Tartışmalara Yönelik Duygusal Bağlılık Göstergelerinin Süreç Boyunca Değişimi	163
4. 5. 2. 3. Çevrimiçi Tartışmaların Mizahlaştırılmasının Duygusal Bağlılığa Etkisine İlişkin Değerlendirme	165
4. 5. 3. Çevrimiçi Ödev Bileşeninde Duygusal Bağlılık	165
4. 5. 3. 1. Çevrimiçi Ödev Bileşenine Yönelik Duygusal Bağlılık Göstergelerine İlişkin Grupların Karşılaştırılması	165
4. 5. 3. 2. Çevrimiçi Ödev Bileşenine Yönelik Duygusal Bağlılık Göstergelerinin Süreç Boyunca Değişimi	169
4. 5. 3. 3. Çevrimiçi Ödevlerin Mizahlaştırılmasının Duygusal Bağlılığa Etkisine İlişkin Değerlendirme	170
4. 5. 4. Çevrimiçi Kısa Sınav Bileşeninde Duygusal Bağlılık	170
4. 5. 4. 1. Çevrimiçi Kısa Sınav Bileşenine Yönelik Duygusal Bağlılık Göstergelerine İlişkin Grupların Karşılaştırılması	171
4. 5. 4. 2. Çevrimiçi Kısa Sınav Bileşenine Yönelik Duygusal Bağlılık Göstergelerinin Süreç Boyunca Değişimi	174
4. 5. 4. 3. Çevrimiçi Kısa Sınavların Mizahlaştırılmasının Duygusal Bağlılığa Etkisine İlişkin Değerlendirme	174

5. TARTIŞMA..... 181

5. 1. Mizahlaştırılmış Çevrimiçi Öğrenme Bileşenlerinin Yapılandırılması	181
5. 2. Çevrimiçi Öğrenme Ortamında Mizah ve Davranışsal Bağlılık İlişkisi	183
5. 2. 1. Ders İçeriklerinde Mizah ve Davranışsal Bağlılık	183
5. 2. 2. Çevrimiçi Tartışmalarda Mizah ve Davranışsal Bağlılık	186
5. 2. 3. Çevrimiçi Ödevlerde Mizah ve Davranışsal Bağlılık	189
5. 2. 4. Çevrimiçi Kısa Sınavlarda Mizah ve Davranışsal Bağlılık	191
5. 3. Çevrimiçi Öğrenme Ortamında Mizah ve Bilişsel Bağlılık İlişkisi	193
5. 3. 1. Ders İçeriklerinde Mizah ve Bilişsel Bağlılık	193

5. 3. 2. Çevrimiçi Tartışmalarda Mizah ve Bilişsel Bağlılık.....	195
5. 3. 3. Çevrimiçi Ödevlerde Mizah ve Bilişsel Bağlılık	197
5. 3. 4. Çevrimiçi Kısa Sınavlarda Mizah ve Bilişsel Bağlılık	200
5. 4. Çevrimiçi Öğrenme Ortamında Mizah ve Duygusal Bağlılık İlişkisi	201
5. 4. 1. Ders İçeriklerinde Mizah ve Duygusal Bağlılık.....	201
5. 4. 2. Çevrimiçi Tartışmalarda Mizah ve Duygusal Bağlılık	203
5. 4. 3. Çevrimiçi Ödevlerde Mizah ve Duygusal Bağlılık	204
5. 4. 4. Çevrimiçi Kısa Sınavlarda Mizah ve Duygusal Bağlılık.....	205
5. 5. Araştırmanın Sınırlılıklar ve Benzer Araştırmalardan Farklılıkları	207
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	210
6. 1. Sonuçlar	210
6. 1. 1. Mizah Kullanımının Davranışsal Bağlılığa Etkisi İle İlgili Sonuçlar	210
6. 1. 2. Mizah Kullanımının Bilişsel Bağlılığa Etkisi İle İlgili Sonuçlar.....	211
6. 1. 3. Mizah Kullanımının Duygusal Bağlılığa Etkisi İle İlgili Sonuçlar	212
6. 2. Öneriler	213
6. 2. 1. Araştırma Sonuçlarına Dayalı Öneriler	213
6. 2. 2. Gelecekteki Araştırmalara Yönelik Öneriler	213
7. KAYNAKLAR.....	215
8. EKLER	228
9. ÖZGEÇMİŞ VE İLETİŞİM BİLGİLERİ.....	240

ÖZET

Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarında Mizah Kullanımının Derse Bağlılığa Etkisinin İncelenmesi

Bu araştırmanın amacı çevrimiçi öğrenme ortamlarında mizah kullanımının davranışsal, duygusal ve bilişsel bağlılık üzerindeki etkisini ortaya koymaktır. Bu kapsamda çevrimiçi öğrenme bileşenlerinden ders içerikleri, tartışmalar, ödevler ve kısa sınavlara belirli amaçlar doğrultusunda mizah unsurları eklenmiş ve eşzamansız çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrencilere sunulmuştur.

Karma yöntem araştırması şeklinde yürütülen bu araştırma programlama dersine yönelik 14 hafta boyunca tamamen çevrimiçi olarak yürütülmek şartıyla 74 üniversite öğrencisine uygulanmıştır. Deney ve kontrol grubu olarak ikiye ayrılan katılımcılardan her iki gruptan da 10'ar öğrenci ile mülakatlar yapılmıştır. Pilot çalışma sürecinde ders içerikleri bileşenine yönelik mizahlaştırma süreci tamamlanmış ve değerlendirme formu ile mizah unsurlarının orta düzeyde mizahi oldukları ve dikkat çekme, hatırlama, geribildirim ve mizah molaları noktasında işlevsellik durumların yüksek olduğu belirlenmiş ve asıl uygulamaya geçilmiştir. Asıl uygulamada ise derse bağlılık göstergeleri Moodle Öğrenme Yönetim Sistemi aracılığıyla log kayıtları şeklinde elde edilmiştir.

Araştırma sonucunda mizah unsurlarının dikkat çekme, hatırlama, geribildirim ve mizah molası amacıyla içeriklere entegre edilebileceği ve bu durumun derse bağlılığa olumlu etkilerinin olduğu sonucuna varılmıştır. Çeşitli mizah unsurlarının davranışsal bağlılığa ilişkin ders içerikleri, tartışmalar ve ödevler açısından deney grubu lehine anlamlı farklılık oluşturduğu ve davranışsal bağlılığı geliştirdiği görülmüştür. Fakat kısa sınav bileşenine ilişkin davranışsal bağlılığa katkı sunmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca duygusal bağlılık açısından ise tüm bileşenlerde mizah kullanımının anlamlı farklılık ortaya koyduğu ve duygusal bağlılığı geliştirdiği görülmüştür. Bilişsel bağlılık noktasında mizah kullanımının ders içeriklerinde, tartışmalarda ve ödevlerde olumlu etkisi görülmüştür ve kısa sınavlarda ise ders içeriklerine entegre edilen mizah unsurlarının olumlu etkisi vardır.

Anahtar Kelimeler: Derse Bağlılık, Davranışsal Bağlılık, Bilişsel Bağlılık, Duygusal Bağlılık, Mizah, Çevrimiçi Öğrenme

ABSTRACT

Investigation of the Effect of Humor Usage on Engagement in Online Learning Environments

The purpose of this study is to investigate the effect of humor usage on behavioral, emotional, and cognitive engagement in online learning environments. For this purpose, humorous elements were integrated into the online learning components of course materials, discussions, assignments, and quizzes based on the specific aims and they were offered to the students in asynchronous online learning environments.

This mixed-method study was conducted in 14 weeks with the participation of 74 university students in a fully online programming course. The participants were divided into two as experimental and control groups. The interviews were conducted with 10 students from each group. The humor process for course materials were completed within the pilot study. It was identified through the evaluation form that the integrated elements were humorous at a moderate level and they are highly functional in terms of attention getting, recalling, feedback, and humor breaks. Based on these findings, the actual study was conducted. In the actual study, engagement indicators were obtained as log data via Moodle learning management system.

The findings of the study indicated that humor elements might be integrated into the materials for attention getting, recalling, feedback, and humor breaks and it was concluded that this would positively influence engagement. It was observed that diverse humor elements created a significant difference in favor of experimental group and improved behavioral engagement for course materials, discussions, and assignments. However, it was concluded that the humor elements did not contributed to the behavioral engagement for quizzes. It was additionally observed for emotional engagement that usage of humor in all elements created significant difference and improved emotinoal engagement. As for cognitive engagement, the positive influence of humor usage in course materials, discussions, and assignments was observed and the positive influence of humor elements integrated to course components was similarly observed in quizzes.

Key Words: Engagement, Behavioral Engagement, Cognitive Engagement, Emotional Engagemet, Humor, Online Learning

TABLolar LİSTESİ

<u>Tablo No</u>	<u>Tablo Adı</u>	<u>Sayfa No</u>
1.	Çevrimiçi Davranışsal Bağlılık Göstergeleri	21
2.	Çevrimiçi Duygusal Bağlılık Göstergeleri.....	23
3.	Çevrimiçi Bilişsel Bağlılık Göstergeleri	24
4.	Araştırmanın Şekillenmesine Katkı Sağlayan Kaynaklar	32
5.	Algoritma Tasarımı Ve Analizi Ders Puanları Karşılaştırılması.....	40
6.	Sosyal Medya Mizah Sayfası Takip Sayısı	41
7.	Veri Toplama Araçları, Amaç ve Kullanım Zamanı	42
8.	Mizah Unsurları ve Kullanım Amaçları	47
9.	Mizah Unsurlarının Konulara Göre Dağılımı	47
10.	Mizah Unsurlarının Konulara Göre Dağılımı (Güncellenmiş)	55
11.	Asıl Uygulama İçin Ders Konu Dağılımları	57
12.	Çevrimiçi Öğrenme Bileşenlerinin Gruplara Uygulanma Durumları ...	59
13.	Araştırma Problemlerine Yönelik Analiz Yöntemleri.....	62
14.	Mizah Unsurlarının Belirli Amaçlara Yönelik İşlevsellik Durumları	66
15.	İşlevsellik Açısından Katkı Sağlayan Mizah Unsurları	66
16.	Mizah Unsurlarının Dikkat Çekmeye Yönelik Öğrenci Değerlendirmeleri	68
17.	Mizah Unsurlarının Hatırlama Amacına Yönelik Öğrenci Değerlendirmeleri	69
18.	Mizah Unsurlarının Geribildirime Yönelik Öğrenci Değerlendirmeleri..	71
19.	Mizah Unsurlarının Mizah Molasına Yönelik Öğrenci Değerlendirmeleri	72
20.	Öğrencilerin Mizah Unsurlarına Verdikleri Duygusal Tepki Ortalamaları	74
21.	Duygusal Değişim Ortalamaları (Mutluluk Hissi)	75
22.	Pilot çalışma sonuç özeti	76
23.	Ders İçeriğine Yönelik Davranışsal Bağlılık Gösterge Puanları	78
24.	Ders İçeriklerinde Davranışsal Bağlılık Puanlarına Yönelik MANOVA Sonuçları	78

25.	Ders İçeriklerinde Davranışsal Bağlılık Gösterge Puanlarına Yönelik ANOVA Sonuçları	79
26.	Ders İçeriklerinde Davranışsal Bağlılığa İlişkin Öğrenci Değerlendirmeleri	80
27.	Tartışma Bileşenine Yönelik Davranışsal Bağlılık Gösterge Puanları .	91
28.	Tartışmalarda Davranışsal Bağlılık Puanına Yönelik MANOVA Sonuçları	91
29.	Ders İçeriklerinde Davranışsal Bağlılık Gösterge Puanlarına Yönelik Anova Sonuçları	92
30.	Tartışmalarda Davranışsal Bağlılığa İlişkin Öğrenci İfadeleri	93
31.	Ödevlere Yönelik Davranışsal Bağlılık Gösterge Puanları	101
32.	Ödevlerde Davranışsal Bağlılık Puanına Yönelik MANOVA Sonuçları	102
33.	Ödevlerde Davranışsal Bağlılık Gösterge Puanlarına Yönelik ANOVA Sonuçları	103
34.	Ödevlerde Davranışsal Bağlılığa İlişkin Öğrenci İfadeleri	104
35.	Kısa Sınav Bileşenine Yönelik Davranışsal Bağlılık Gösterge Puanları	115
36.	Kısa Sınavlarda Davranışsal Bağlılık Gösterge Puanlarına Yönelik MANOVA Sonuçları	115
37.	Kısa Sınavlarda Davranışsal Bağlılığa İlişkin Öğrenci İfadeleri	116
38.	Ders İçeriğine Yönelik Bilişsel Bağlılık Gösterge Puanlarının Karşılaştırılması	123
39.	Ders İçeriklerinde Bilişsel Bağlılığa İlişkin Öğrenci İfadeleri	124
40.	Tartışmaya Yönelik Bilişsel Bağlılık Gösterge Puanların Karşılaştırılması	133
41.	Çevrimiçi Tartışmalarda Bilişsel Bağlılığa İlişkin Öğrenci İfadeleri	133
42.	Ödevlere Yönelik Bilişsel Bağlılık Gösterge Puanları	140
43.	Ödevlerde Bilişsel Bağlılık Gösterge Puanına Yönelik Manova Sonuçları	140
44.	Uygulamalı Ödevlerde Bilişsel Bağlılık Gösterge Puanlarına Yönelik ANOVA Sonuçları	141
45.	Ödevlerde Bilişsel Bağlılığa İlişkin Öğrenci İfadeleri	142

46.	Kısa Sınava Yönelik Bilişsel Bağlılık Gösterge Puanlarının Karşılaştırılması.....	150
47.	Kısa Sınavlarda Bilişsel Bağlılığa İlişkin Öğrenci İfadeleri	150
48.	Ders İçeriğine Yönelik Duygusal Bağlılık Gösterge Puanlarının Karşılaştırılması.....	154
49.	Çevrimiçi Ders İçeriklerinde Duygusal Bağlılığa İlişkin Öğrenci İfadeleri.....	155
50.	Tartışmaya Yönelik Duygusal Bağlılık Gösterge Puanlarının Karşılaştırılması.....	160
51.	Çevrimiçi Tartışmalarda Duygusal Bağlılığa İlişkin Öğrenci İfadeleri	161
52.	Uygulamalı Ödev Yönelik Duygusal Bağlılık Gösterge Puanlarının Karşılaştırılması.....	165
53.	Yüklemeli Ödevlerde Duygusal Bağlılık Gösterge Puanlarının Karşılaştırılması.....	166
54.	Çevrimiçi Ödevlerde Duygusal Bağlılığa İlişkin Öğrenci İfadeleri	166
55.	Çevrimiçi Kısa Sınava Yönelik Duygusal Bağlılık Gösterge Puanlarının Karşılaştırılması	171
56.	Çevrimiçi Kısa Sınavlarda Duygusal Bağlılığa İlişkin Öğrenci İfadeleri.....	171
57.	ÇÖB'lere Yönelik Derse Bağlılık Göstergelerinin Karşılaştırılması ...	176
58.	Bileşenler Çerçevesinde Derse Bağlılığa Yönelik Temalar	178

ŞEKİLLER LİSTESİ

<u>Şekil No</u>	<u>Şekil Adı</u>	<u>Sayfa No</u>
1.	Çevrimiçi öğrenmenin gelişimini etkileyen faktörler	10
2.	Öğrenme süreçlerinde derse bağlılık göstergeleri	19
3.	Mizah çeşitleri	25
4.	Mizahın öğrenme sürecindeki faydaları	27
5.	Uyuşmazlık kuramı temelinde mizahın gerçekleşme süreci.....	29
6.	Mizah kullanımı ile ilgili araştırma değişkenleri	30
7.	Araştırmanın kuramsal çerçevesi	32
8.	Duygu değişim örneği.....	43
9.	Araştırma süreci	45
10.	Crowdemotion program arayüzü	50
11.	Çevrimiçi öğrenme bileşenlerine göre derse bağlılık göstergeleri	52
12.	Eşzamansız çevrimiçi öğrenme bileşenlerinin süreçteki sunumu.....	57
13.	M26 ekran görüntüsü	67
14.	M7 ekran görüntüsü	69
15.	M20 ekran görüntüsü	70
16.	M5 ekran görüntüsü	71
17.	Mizah unsurlarına verilen duygusal tepki.....	73
18.	Ders içeriğine ilişkin izleme sürelerinin süreç boyunca değişimi	87
19.	Ders içeriğine ilişkin izleme sayılarının süreç boyunca değişimi	87
20.	Ders içeriğine ilişkin görüntüleme sayılarının süreç boyunca değişimi.....	88
21.	Ders içeriğine ilişkin tamamlama sayılarının süreç boyunca değişimi .	89
22.	Ders içeriğine ilişkin duygusal tepki sayılarının süreç boyunca değişimi.....	89
23.	Çevrimiçi tartışmalara ilişkin duygusal tepki sayılarının süreç boyunca değişimi.....	97
24.	Çevrimiçi tartışmalara ilişkin yanıt sayılarının süreç boyunca değişimi.....	98
25.	Çevrimiçi tartışmalara ilişkin yanıt sayılarının süreç boyunca değişimi.....	98

26.	Çevrimiçi tartışmalarda ilişkin geçirdiği sürelerin süreç boyunca değişimi.....	99
27.	Uygulamalı ödevlere ilişkin duygusal tepki sayısının süreç boyunca değişimi.....	109
28.	Uygulamalı ödevlere ilişkin deneme sayılarının süreç boyunca değişimi.....	110
29.	Uygulamalı ödevlere ilişkin gönderim sayılarının süreç boyunca değişimi.....	110
30.	Uygulamalı ödevlere ilişkin inceleme sayılarının süreç boyunca değişimi.....	111
31.	Uygulamalı ödevlere ilişkin ödev sürelerinin süreç boyunca değişimi	111
32.	Yüklemeli ödevlere ilişkin gönderim sayılarının süreç boyunca değişimi.....	112
33.	Yüklemeli ödevlere ilişkin inceleme sayılarının süreç boyunca değişimi.....	112
34.	Yüklemeli ödevlere ilişkin duygusal tepki sayılarının süreç boyunca değişimi.....	113
35.	Kısa Sınavlara ilişkin uygulama sayılarının süreç boyunca değişimi.	120
36.	Kısa sınavlara ilişkin uygulama süresinin süreç boyunca değişimi....	120
37.	Kısa sınavlara ilişkin inceleme sayılarının süreç boyunca değişimi...	121
38.	Kısa sınavlara ilişkin duygusal tepki sayılarının süreç boyunca değişimi.....	121
39.	Ders içeriğine ilişkin eşzamanlı farklı etkinlik inceleme sayılarının süreç boyunca değişimi.....	130
40.	Ders içeriğine ilişkin ders içeriklerindeki etkinlik puanlarının süreç boyunca değişimi.....	131
41.	Tartışmaya ilişkin bilişsel ifade sayılarının süreç boyunca değişimi	138
42.	Tartışmaya ilişkin eş zamanlı farklı etkinlik inceleme sayılarının süreç boyunca değişimi.....	138
43.	Uygulamalı ödevlere ilişkin puanların süreç boyunca değişimi	146
44.	Uygulamalı ödevlere ilişkin eş zamanlı farklı etkinlik inceleme sayılarının süreç boyunca değişimi.....	147
45.	Yüklemeli ödevlere ilişkin puanların süreç boyunca değişimi.....	148
46.	Yüklemeli ödevlere yönelik eş zamanlı farklı etkinlik inceleme sayılarının zamansal değişimi.....	148
47.	Çevrimiçi kısa sınavlara ilişkin puanların süreç boyunca değişimi	153

48.	Ders içeriğine ilişkin duygusal tepki düzeyinin süreç boyunca değişimi.....	159
49.	Tartışmalara ilişkin duygusal tepki verme düzeylerinin süreç boyunca değişimi.....	164
50.	Tartışmalara yönelik duygusal tepki düzeylerinin süreç boyunca değişimi.....	164
51.	Uygulamalı ödevlere ilişkin duygusal tepki düzeylerinin süreç boyunca değişimi.....	169
52.	Yüklemeli ödevlere ilişkin duygusal tepki düzeylerinin süreç boyunca değişimi.....	170
53.	Çevrimiçi kısa sınavlara ilişkin duygusal tepki düzeylerinin süreç boyunca değişimi.....	174
54.	Derse bağlılığı etkileyen faktörler	180

KISALTMALAR LİSTESİ

- ÇÖB** : Çevrimiçi Öğrenme Bileşeni
ÖYS : Öğrenme Yönetim Sistemi
KS : Kısa Sınav
ÇÖBK : Çokluortamla Öğrenmenin Bilişsel Kuramı
MÖBDK : Medyayla Öğrenmenin Bilişsel-Duyuşsal Kuramı
BÖTE : Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi

1. GİRİŞ

Günümüzde birçok alanda eğitime artan yoğun talep nedeniyle, çevrimiçi öğrenme ortamları yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Bu noktada birçok yükseköğretim kurumu da farklı ortamlar kullanarak çevrimiçi öğrenme ortamlarının potansiyellerinden yararlanmaktadır. Bu tür ortamları kullanmadaki temel amaçlardan birisi öğrencilerin kendi aralarında, öğretmenle, içerikle ve sistemle uygun etkileşimler oluşturarak öğrenme süreçlerini yönetmelerini sağlamaktır (Alqurashi, 2019; Bach, Haynes ve Smith, 2006; Moore ve Kearsley, 1996). Bu etkileşimlerin geliştirilmesi için gerek teknolojik, gerekse pedagojik alanda birçok çalışma çevrimiçi öğrenme uygulama alanlarına taşınmaktadır. Bu noktada organizasyonlar güçlendirilerek, birçok yeni öğretim yöntemi önerilmektedir. Bütün bu gelişmelere rağmen çevrimiçi öğrenmede dersi bırakma, düşük akademik başarı, ders sürecinde katılım ve bağlılık eksikliği gibi bazı olumsuzluklar birçok uygulamada hala öne çıkmaktadır (Gillet-Swan, 2017; Michelle ve Esperat, 2018; Packham, Jones, Miller ve Thomas, 2004).

Çevrimiçi öğrenme, formal öğrenme sürecinde eşzamanlı, eşzamansız veya karma yapıda karşımıza çıksa da geniş kitlelerin eğitiminde daha çok eşzamansız çevrimiçi öğrenme tercih edilmektedir. Eşzamansız çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrenme süreci genellikle ders içerikleri, kısa sınav, ödev ve tartışma etkinlikleri üzerinden yürütülmektedir. Eşzamansız öğrenmede genellikle öğrenciler öğrenme içeriğine kendileri ulaşır ve kendi stratejileriyle etkinlikleri yerine getirirler. Bu noktada öğretmenlerin müdahalesi sınırlı olurken öğrencilerin kendi öğrenmelerine yönelik sorumlulukları artmaktadır. Bu durum öğrencilerin öğrenme sürecinde karşılaşacağı öğrenme ortamının ve etkinliklerin öğrenme çıktılarını geliştirici nitelikte olmasını gerektirmektedir (Green, Whitburn, Zacharias, Byrne ve Hughes, 2018; Kaufmann ve Buckner, 2019; Swan, 2001). Bu noktadaki eksiklikler, öğrencilerde öğrenme sürecinde sıkılma (Park ve Lim, 2019), derse ilgi duymama (Inventado ve Scupelli, 2017), bırakma isteği, sorumluluk almak istememe (Kim, vd., 2017) gibi akademik başarılarını etkileyebilen durumlara sebep olabilmektedir. Bu durumlar, öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki etkinliklerde başarısız olmalarına veya bir süre sonra dersi dahi bırakmaya sebep olabilmektedir (Kaufmann, 2015; Um, Plass, Hayward ve Homer, 2012).

Öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamında derse bağlılığı, eğitsel etkinliklere bağlı kalarak zaman ve enerji açısından göstermiş olduğu çaba olarak ele alınmaktadır (Nakamaru, 2012). Bu çaba genel olarak davranışsal, duygusal ve bilişsel boyutlarda incelenmektedir (Fredricks, Blumenfeld ve Paris, 2004). Bu noktada bazı araştırmacılar

derse bağlılığın öğrenciyi derse bilişsel, duygusal ve davranışsal olarak bağlı hissetmesinin ve öğrenmeyi kolaylaştırmanın bir anahtar unsuru olduğunu ifade etmektedirler (Henrie, Halverson ve Graham, 2015). Çevrimiçi ortamda öğrencilerin derse bağlılığının geliştirilmesi ve süreçte yönetilmesine yönelik etkinliklerin sağlanması, öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamında sosyal ilişkilerini geliştirebilecek yönde etkileşim kurabilmesi ve olumlu hisler oluşturabilecek duygusal unsurların öğrenme ortamına entegre edilmesi gibi farklı yollar önerilmektedir (Chova, Martinez ve Torres, 2017; Kahn, Everington, Kelm, Reid ve Watkins, 2017). Dolayısıyla öğrencilerin öğrenme sürecinde karşılaşacağı etkinliklerden korkmaması ve samimi bir öğrenme atmosferinin geliştirilmesi sağlanabilir (James, 2004). Bu şekilde öğrencilerin öğrenme sürecinde geliştireceği olumlu duyguların çevrimiçi ortamlardaki derse bağlılığa olumlu bir katkısı olabilir. Bu düşünceden hareketle, bu çalışmada mizah unsurlarının çevrimiçi öğrenme ortamlarına entegre edilmesinin öğrencilerin çevrimiçi görevlerde yer almasını artırdığı ve derse bağlılığa katkı sağlayabileceği düşünülebilir. Bu çalışma kapsamında çevrimiçi öğrenme ortamında bağlılığa olumlu yansıtılabileceği düşüncesiyle mizah unsurları çevrimiçi öğrenme bileşenlerine entegre edilmiştir.

Mizah, yüz yüze öğretimlerde korkutmayan bir öğrenme atmosferi oluşturması nedeniyle öğrencilerin verilen görevleri isteyerek yapmalarına katkı sağlayabilmektedir (Baxter ve Wilmot, 1984; Graham, 1995). Bu çalışma mizahın bu potansiyelinin çevrimiçi öğrenme ortamlarında da gerçekleşebileceği düşüncesinden hareketle yürütülmüştür. Bu şekilde özellikle öğrenci-öğrenci, öğrenci-öğretmen ve öğrenci-içerik arasındaki etkileşimlerinde mizahın ne gibi katkılar sağlayabileceğinin belirlenmesiyle çevrimiçi ders tasarımcılarına yol gösterici olabileceği düşünülmektedir (Aragon, 2003). Bu etkileşimler çerçevesinde davranışsal, duygusal ve bilişsel bağlılığın hangi mizah unsurlarıyla ne şekilde gelişebileceği ortaya konulabilir. Yürütülecek deneysel araştırmalar ile mizah unsurları içeren veya içermeyen ortamların farklılıklarının bağlılık bağlamında öğrenme çıktılarına katkıları arasındaki farkları ortaya konulabilir. Bu şekilde özellikle eşzamansız çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki ders içerikleri, tartışma, ödev vb. gibi etkinliklere mizah unsurlarının entegrasyonuna ilişkin uygulayıcılara katkı sağlanabilir.

Bu bölümde araştırmanın amacı, gerekçesi, önemi, sınırlılıkları, varsayımları ve araştırma sürecinde kullanılan tanımlar ayrıntılı olarak ele alınmaktadır.

1.1. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı, eşzamansız çevrimiçi öğrenme ortamlarında sıklıkla kullanılan çevrimiçi etkinliklerin (ders içerikleri, tartışma, quiz, ödev) mizahlaştırılmasının derse

bağlılık üzerindeki etkisinin belirlenmesidir. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmıştır.

1. Mizah unsurları entegre edilen çevrimiçi öğrenme ortamlarında kullanılacak mizah unsurları ve çevrimiçi öğrenme bileşenleri nasıl yapılandırılmalıdır?
2. Mizah unsurları entegre edilen ve edilmeyen çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki öğrenciler arasında çevrimiçi öğrenme bileşenleri kapsamında derse bağlılığın (davranışsal bağlılık, bilişsel bağlılık ve duygusal bağlılık) gelişimi açısından farklılık oluşmakta mıdır?

1.2. Araştırmanın Gerekçesi ve Önemi

Gelişen internet teknolojileri ile bireyler ve kurumlar çevrimiçi öğrenme ortamlarının geniş kitlelere ulaşabilmesi, öğrenme etkinliklerine hızlı ve kolay erişim, ücretsiz erişim, farklı kültürlerle kaynaşma gibi avantajlarından yaygın biçimde yararlanmaya başlamışlardır. Çevrimiçi öğrenme ortamlarında bireyler çevrimiçi olarak öğrenme imkânı bularak farklı biçimlerde etkileşim içerisinde (öğretmen-öğrenci, öğrenci-öğrenci, öğrenci-içerik) öğrenme ihtiyaçlarını karşılayabilmektedir. Özellikle aktif öğrenme, öğrencilerin dersi bırakması veya ders sürecinde beklenen bağlılığı sergilememesi gibi sorunlar devam etmektedir (Jacobsen, 2019).

Yapılan araştırmalar incelendiğinde çevrimiçi öğrenme ortamlarında ders bırakma oranlarının azımsanmayacak derecede fazla olduğu görülmektedir (Cohen, 2017; Jordan, 2014; Lee ve Choi, 2011). Bu çalışmalardan birisinde, Allen ve Seaman (2008) çevrimiçi öğrenme ortamlarının sürekli artış göstermesine rağmen dersi bırakma oranlarının %12 arttığını ve bu artışın devam edebileceğini vurgulamaktadır. Dersin bırakılmasına ilişkin olarak birçok neden öne çıkmaktadır. Bu çerçevede Lee ve Choi (2011) çevrimiçi öğrenme ortamlarının yaygın kullanımına rağmen ders bırakma oranının yüksek olmasında öğrenci (psikolojik durum, akademik geçmiş, beceriler, deneyimler), program (kurumsal destek, etkileşim) ve çevresel faktörlerin (iş ortamı, destekleyici çevre) rol oynadığını ifade edilmektedir. Bu faktörler incelendiğinde öğrencinin bulunduğu ortamı, dersi bırakmaması ve derste aktifliklere devam etmesini sağlamak yönünde değiştirmenin oldukça zor olduğu görülmektedir. Bunun için öğretim tasarımcıları ve eğitimciler tarafından öğrencinin başarısını, derse olan ilgisini, topluluk olma hissini geliştirici etkenler çevrimiçi öğrenme ortamına eklenebilir. Bu amaçla farklı müdahaleler söz konusu olsa da, bu çalışma kapsamında çevrimiçi öğrenme ortamına mizah unsurları eklenerek öğrencilerin derse bağlılıkları geliştirilmeye çalışılmıştır.

Diğer taraftan birçok çalışma öğrencilerin özellikle eşzamansız çevrimiçi öğrenme ortamlarında aktif olarak öğrenme süreçlerine dâhil olmaları noktasında sınırlılıklar

olduğunu ortaya koymaktadır (Glenn, 2018; Kozan, 2016). Bu durumda farklı bazı araçlar veya teknikler (öğretmen ile kaliteli etkileşim, dinamik tartışma ortamı, kullanışlı ara yüzler vb.) kullanılsa da bazı çalışmalar hala derse bağlılık noktasında çözülmesi gereken sorunlar olduğunu ifade etmektedirler (Dumford ve Miller, 2018; Lai, Lin, Lin ve Tho, 2019). Bunlardan birisi de öğrencilerin özellikle ders sürecinde duyuşsal alanda olumlu duygular geliştiremeyişleri ve buna bağılı olarak motivasyonlarını sürdüremeyişleri olarak belirtilmektedir (Yang, Lavonen ve Niemi, 2018). Bu durum öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamlarında aktif olmalarını engellemektedir. Nitekim eşzamansız çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğretmenin aktif olarak yer almadığından öğrenciler dersi genellikle karşılarında bir sunum veya video ekranı üzerinden dinlemektedirler. Bu şekilde öğrenmeye çalışmak öğrencilerin birçoğuna sıkıcı gelebilmektedir. Geleneksel ortamlarda ders işlemeye alışkın olan öğrenciler, çevrimiçi ortamlarda da zaman zaman gerçek sınıf ortamlarında olduğu gibi gülmek, gülerken düşünmek, bunu arkadaşlarına yansıtılabilmek isterler. Bu noktada mizah, barındırdığı duygusal unsurlar ile çevrimiçi ortamlar için faydalı olabilecek bir araç olarak değerlendirilebilir. Nitekim James (2004) mizahın yok sayılmasının çevrimiçi sınıf ortamının atmosferine zarar verebileceğini, öğrencilerin topluluk olma hissini, öğrenme deneyimlerini ve öğrenci bağılılığını olumsuz yönde etkileyebileceğini ifade etmektedir.

Eğitim alanında mizah ile ilgili yapılan çalışmalarda mizahın öğrenme sürecinde olumlu yansiyabileceğine ilişkin düşünceler olsa da gerçek uygulamalara yer veren çalışmalar oldukça sınırlıdır. Bu alandaki uygulamalı çalışmaların büyük çoğunluğu yüz yüze eğitim ortamlarında gerçekleştirilmiş olup, bu çalışmalarda daha çok öğretmen boyutuna odaklanılmıştır (Bieg, Grassinger ve Dresel, 2018; Garner, 2006; Hellman, 2007; Matarazzo, Durik ve Delaney, 2010; Maclev ve Karlin, 2016). Öğrenme psikolojisi ile ilgili çalışmalar değerlendirildiğinde, öğrenme için önemli bir yeri olduğu değerlendirilen mizahın özellikle yüz yüze öğretim için aktif öğrenme veya derse bağılılık noktasında bazı çalışmalar mevcuttur (Hoad, Deed ve Lugg, 2013; Masek, Hashim ve Ismail, 2019; Wortley ve Dotson, 2016). Bu çalışmalar genellikle öğrenme ortamlarında öğreticinin mevcut olduğu durumlarda öğreticinin mizah yapma durumlarını dikkate almakta ve bu çerçevede mizahın ne gibi etkileri olduğunu belirlemektedirler. Bu kapsamda çevrimiçi öğrenme ortamlarında mizahın kullanımına yönelik literatürdeki çalışmaların çok sınırlı oluşu, bu noktada gerek araştırma gerekse uygulama alanında bir boşluğa işaret etmektedir.

Eşzamansız çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğretmenin etkisinin çok sınırlı kaldığı düşünülüğünde, öğreticinin mizah anlayışından bağımsız bir şekilde ders unsurları üzerinden gerçekleştirilecek mizahlaştırma çalışmaları, öğretim tasarımcıları için değerli

ipuçları sağlayabilir. Dolayısıyla bu çalışma, öğretmenin yüz yüze bir öğretim sürecine mizahı nasıl katacağını belirlemekten çok çevrimiçi öğrenme süreci bileşenlerinin mizahlaştırılması için önerilerde bulunmaktadır. Bu çerçevede derse bağlılığa yönelik öğrenme çıktılarının deneysel bir yöntemle ortaya konulması, çevrimiçi bağlılık-mizah ilişkisinin belirlenmesi ve bu ilişkinin kaynakları hakkında yorum yapılabilmesi sağlanacaktır. Bu bağlamda değerlendirildiğinde bu çalışma, mizah unsurlarının çevrimiçi öğrenme ortamlarının temel bileşenlerine ders içeriğine, ödevlere, tartışma ortamlarına, sınavlara nasıl gömüleceğine yönelik somut öneriler ortaya koyabilmektedir. Bu şekilde elde edilen öğrenme çıktıları da eşzamansız çevrimiçi ortamlarda öğrenme sürecinde mizahın kullanımının “nerede, ne zaman, ne şekilde” gibi sorulara cevap verilecek şekilde prensipler ortaya koyması, mizahın çevrimiçi öğrenme ortamlarında uygulanabilmesi açısından değerli görülebilir. Nitekim çevrimiçi öğrenme ortamlarında sunulan öğrenme bileşenlerinin (ders içerikleri, kısa sınav, tartışma, ödev) nasıl mizahlaştırılması gerektiği sorusuna cevap bulmaya çalışması ve mizahlaştırılmış öğrenme süreci bileşenlerini ürün olarak ortaya koyması ayrıca bu çalışmanın alana sunacağı katkılar arasında değerlendirilebilir. Böylece, önerilen mizahlaştırma yolu çevrimiçi öğrenme ortamlarında ders veren eğitimciler ve araştırmacılar için bir çerçeve oluşturulabilecektir.

Bu araştırmanın ilgili literatüre önemli katkılarından birisi de, mizah çerçevesinde gerçekleştirilen müdahalenin gerçekten mizah olarak algılanıp algılanmadığının belirlenmesidir. Bu noktada genellikle veri toplama araçları olarak katılımcıların görüşleri farklı yollarla (form, mülakat, ölçek) kullanılmaktadır. Bu çalışmada bu süreç katılımcının duygusunu yansıtan yüz ifadelerinin bilgisayar sistemi tarafından tanımlanması şeklinde gerçekleştirilmiş, böylelikle yapılan etkinin gerçek mizah etkisi olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Bu şekliyle yüz ifadelerinden mizahın açıklanması yaklaşımı bu alanda yapılacak çalışmalar için örnek teşkil edebilir. Diğer yandan “İçeriğe ait mizahlaştırma teknikleri, sınav, tartışma vb. unsurlara ait mizahlaştırma yolları neler olabilir? Hangi tür mizah araçlarından (metin, resim, karikatür, ses, video, animasyon vb.) nerede yararlanılabilir?” gibi soruları temelinde mizah unsurları, çevrimiçi öğrenme süreci bileşenleri ilişkisine yönelik çerçevenin oluşturulması bu alandaki araştırmacılara yol gösterici olacaktır. Oluşturulan bu çerçeve mizahın hangi aşamalarda ne boyutta ve ne sıklıkla sürece dâhil edilebileceğine ilişkin bu alanda araştırma yapmak isteyenlere katkı sunacaktır. Ayrıca bu çerçeve çevrimiçi olarak ders tasarımcıları ve ders yürüten öğretim elemanlarının ders süreçlerini planlamaları için önemli görülebilir.

Diğer taraftan derse bağlılığın belirlenmesine yönelik araştırmalar incelendiğinde derse bağlılığın genellikle ölçekler aracılığıyla belirlendiği görülmektedir (Chen, Lambert ve Guidry, 2010; Imlawi, Gregg ve Karimi, 2015; Zhang ve Liu, 2019). Kullanılan ölçekler

ile öğrenci bağlılığı belirlendiğinde öğrenenin o anki bağlılık durumu tespit edilebilmekte fakat öğrenme sürecine yönelik bağlılığı yansıtmada ise sınırlı kalmaktadır. Bu noktada çevrimiçi ortamda derse bağlılığın belirlenmesinde, nicel verilerin çeşitlendirilmesi, toplanması ve analiz edilmesi için yeni yaklaşımlara ihtiyaç söz konusudur (Zhang ve Liu, 2019). Bu çalışmada öğrencilerin süreç boyunca derse bağlılık durumları çevrimiçi öğrenme ortamı olarak kullanılan öğrenme yönetim sisteminin kaydetmiş olduğu çeşitli verileri kaydeden log kayıtları ile tespit edilmiştir. Böylece bu çalışmada bağlılık genellikle ölçek ile daha çok öz raporlamalara dayalı anlık algılar üzerinden cevaplanan veri toplama araçlarından çok, süreç boyunca her öğrenciden elde edilen gerçek veriler üzerinden kayıt altına alınmıştır. Bu çalışmada öğrenenlere ilişkin veriler derse bağlılığı belirlemek üzere; çevrimiçi öğrenme süreci bileşenleri (ders içeriği, tartışma, ödev ve kısa sınav vb.) ne kadar, ne yönde, hangi sıra ile kullanılmış, ne kadar beğenilmiş veya beğenilmemiş, ne gibi yorumlar yapılmış gibi sorulara cevap verecek şekilde ele alınmıştır. Öğrenme analitiklerinin çalışma alanlarına giren bu yolun (Martin, Ndoeye ve Wilkins, 2016) bu çalışmada kullanılması, bağlılığın ölçümünde analitik verilerin değerlendirilmesi ile ilgili çalışmalara da ipuçları sağlayabilir.

Bu araştırmanın uygulama yapılan alan olan programlama dersinin çevrimiçi öğrenme ortamında yürütülmesi noktasında da katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Araştırma kapsamında programlama dilleri ile ilgili mizahlaştırılmış ders içerikleri hazırlanmıştır. Programlama eğitimi kapsamındaki kazanımların öğretiminde birçok kavram ve bilgi türü ile karşılaşıldığında (algoritma oluşturma, döngüler, yapılar vb.) bu süreçte yüz-yüze ortamlarda dahi bir takım zorluklar yaşanıldığı bilinmektedir (Cabada, Estrada, Hernandez, Bustillos ve Garcia, 2018; Coull ve Duncan, 2011; Lahtinen, Ala-Mutka ve Järvinen, 2005). Bu dersin çevrimiçi ortamda eş zamansız olarak yürütüldüğü düşünüldüğünde dersin kendi doğasındaki zorluk ile çevrimiçi ortamın getirdiği etkileşim zorlukları öğrencileri öğretim sürecini kolaylaştıracak farklı arayışlara itebilmektedir (Watson ve Li, 2014). Dolayısıyla çevrimiçi ortamda sunulan programlama dersine yönelik mizahlaştırmanın bu ders için yaygın bir etkisi de olacağı düşünülebilir. Bu yönüyle bu çalışma programlama dersi içeriğinin nasıl mizahlaştırılması gerektiğine yönelik değerlendirmeler için de kaynak oluşturabilir. Diğer yandan bu etki sadece programlama bağlamında ders bağımlı olarak değil, mizah-çevrimiçi öğrenme ortamı ve ders özellikleri bağlamında sunduğu ilkeler çerçevesinde de farklı derslere uyarlanabilir olarak değerlendirilmekte, bu yönüyle çevrimiçi ders tasarımcıları için önemli bir kaynak olabileceği düşünülmektedir. Bu çalışma ile ayrıca öğretim sürecini planlama açısından da farklı bir bakış açısı getirerek bir takım eğitsel problemlere de çözüm olabileceği öngörülmektedir. Bu öngörü kapsamında çevrimiçi öğrenme ortamlarında mizahlaştırılmış

öğretim süreci nasıl tasarlanmalı sorusuna cevap aranmaktadır. Böylece çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrencilerin ilgilerinin ve derse katılımlarının artacağı ve dersi bırakma oranlarının azalacağı düşünülmektedir.

Özetle, eşzamansız çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrencinin kendi öğrenme sürecini yönetmesinin zorluğu bilinmektedir. Bu noktada öğrencilerin derse bağlılığını olumlu etkileyebilmek adına çevrimiçi öğrenme süreçlerinde etkileşimi artırma, kullanışlı ara yüzler oluşturma ve dinamik tartışma ortamları sağlama gibi farklı tekniklerin işe koşulması önemli görülmektedir. Dolayısıyla duygusal olarak olumlu yansımalar oluşturabilmek için mizah unsurlarının ders içeriklerine, tartışmalara, ödevlere ve kısa sınavlara eklenmesinin duygusal, bilişsel ve davranışsal bağlılık açısından önemli katkılar sunabileceği düşünülmektedir. Bu katkı belirlenirken öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamındaki izlerinden yola çıkarak süreci yansıtacak şekilde bağlılığın belirlenmesi gerçek ölçümler oluşturma bağlamında değerli görülmektedir. Programlama eğitiminde mizahın eğitsel bir araç olarak kullanımı ile eş zamansız çevrimiçi öğrenme ortamlarında duygusal, bilişsel ve davranışsal bağlılığa ilişkin olumlu katkı sunması amacıyla önemli görülmektedir.

1.3. Araştırmanın Sınırlılıkları

1. Araştırma Trabzon Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü'nde öğrenim gören 2.sınıf öğrencileri ile yürütülmüştür.
2. 2017-2018 öğretim yılı güz dönemi tamamen eş zamansız çevrimiçi olarak yürütülen Programlama Dilleri-I dersi ile sınırlıdır.

1.4. Araştırmanın Varsayımları

1. Öğrencilerin veri toplama araçlarına (Ders İçeriği Değerlendirme Formları) ve yapılan mülakatlarda samimi ve doğru cevaplar verdikleri ve çevrimiçi öğrenme ortamlarında doğal davrandıkları varsayılmaktadır.

1.5. Tanımlar

Eşzamansız Çevrimiçi Öğrenme: Öğrenme yönetim sistemi aracılığıyla internet altyapısının olduğu herhangi bir yerden herhangi bir zamanda sisteme girerek haftalık çevrimiçi etkinlikler yardımıyla öğrenme şeklinde tanımlanmıştır.

Öğrenme Yönetim Sistemi (ÖYS): Ders içerikleri, quiz, ödev ve tartışma bileşenlerinin tümünün çevrimiçi ortamda işletilmesini, bu süreçte öğrenci, öğretici, içerik ve sistem etkileşimlerinin yönetilebildiği sistemler olarak ele alınmıştır.

Derse Bağlılık: Öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamlarında katıldıkları etkinliklerde gösterdikleri çaba, duygusal durum ve bilişsel gelişimin tamamı olarak tanımlanmıştır.

Mizah: Ders içerikleri, tartışmalar, ödevler ve kısa sınavlara farklı araçlar kullanılarak entegre edilen unsurların hoşça gitme, eğlendirme ve öğrenme durumları olarak tanımlanmıştır.



2. LİTERATÜR TARAMASI

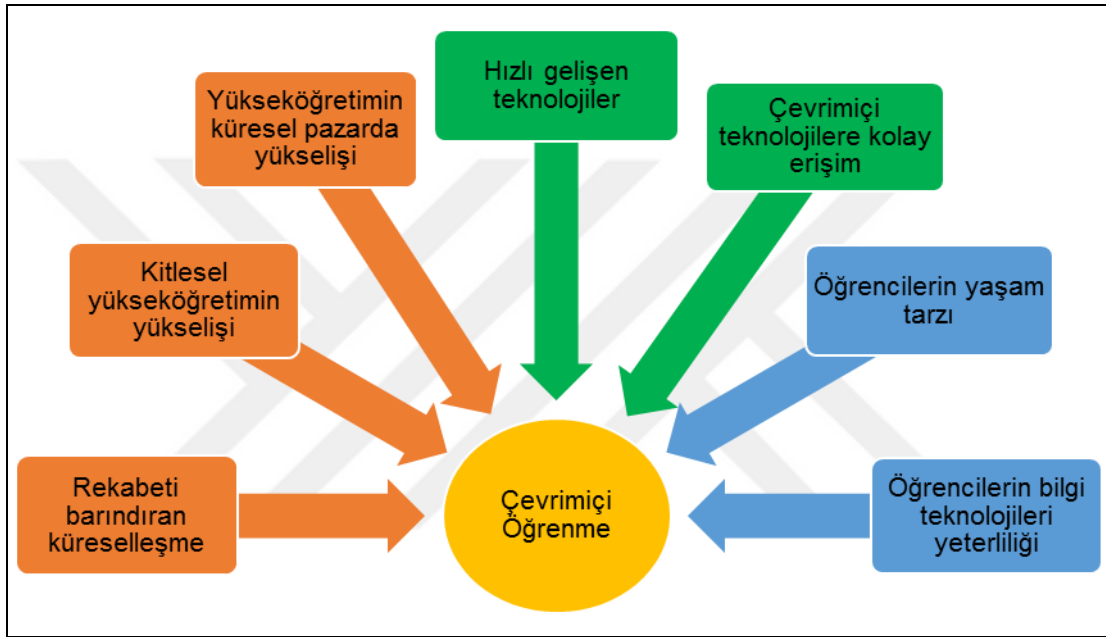
2.1. Araştırmanın Kuramsal Çerçevesi

Çevrimiçi öğrenme, öğrenci, öğretmen ve yönetim açısından sağladığı faydalar nedeniyle büyük kitlelerin eğitim taleplerini karşılamak amacıyla yaygın biçimde kullanılmaktadır. Mobil cihazlarla çevrimiçi ortamlara erişimin her geçen gün daha kolay hale gelmesiyle formal öğretimde de birçok ders artık çevrimiçi ortama taşınmaktadır. Çevrimiçi öğrenme, dersteki iletişim şekli çerçevesinde farklı biçimlerde ele alınmaktadır. Bu noktada eş zamansız çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrenci ile öğreticinin eşzamanlı olarak öğrenme ortamında bulunmalarına gerek yoktur. Bu tür öğretimde ders içerikleri öğrencilere video, sunu, metin, resim, ses dosyaları formatında genellikle öğrenme yönetim sistemleri (ÖYS) üzerinden sunulur. Bu ortamlarda öğrenciler konular ile ilgili içerikleri takip eder, üzerinde çalışmalar yapar, kısa sınav, ödev gibi çevrimiçi öğrenme süreci bileşenleri üzerinde değerlendirmeler yapar ve tartışma, sohbet vb. gibi bileşenler ile birbirleriyle etkileşime girer, birbirlerine dönütler vererek destek olur, birlikte yapılan görevleri tamamlayabilirler (Northey, Bucic, Chylinski ve Govind, 2015). Bütün bu araçlarla temelde öğrencilerin öğrenme sürecinde aktif katılım göstermeleri ve dersi takip ederek gereken görevleri yerine getirmeleri hedeflenir. Bu şekilde öğrencilerin derse bağlılığı sağlanarak olumlu akademik performans ve yüksek öğrenme performansı sağlanabilir. Dolayısıyla bu çalışmanın çevrimiçi öğrenme ortamları, ÖYS bileşenleri, aktif öğrenme ve derse bağlılık gibi kavram ve araçlar ile ilgili olduğu söylenebilir. Bu bölümde bu kavramlar kısaca tanıtılmakta, bu araç ve kavramların birbirleriyle olan ilişkileri ve bu ilişkilerin çevrimiçi öğrenme ortamlarında derse bağlılık bağlamındaki rolleri tartışılmaktadır.

2.1.1. Çevrimiçi Öğrenme

Çevrimiçi öğrenme öğrencilere ortam ve zamandan bağımsız öğrenme imkânı vermektedir. Çevrimiçi öğrenme sayesinde öğrenciler eşzamanlı ve eş zamansız ortamlarda öğrenci-öğrenci, öğrenci-öğretmen, öğrenci-içerik ya da öğrenci-sistem arasında etkileşim kurarak öğrenme süreçlerini yönetebilmektedir (Moore ve Kearsley, 1996). Çevrimiçi öğrenme, kullanılan teknolojilerin ve uygulanan süreçlerin çeşitlilik göstermesi nedeniyle birçok farklı tanımlamalarla ifade edilmektedir. Genel anlamda çevrimiçi öğrenme, (1) internet aracılığıyla eşzamanlı veya eş zamansız olarak öğrenme etkinliklerinin uygulandığı öğrenme şekli (Morrison, 2003); (2) zaman ve mekândan

bağımsız olarak öğrenme etkinliklerine çevrimiçi ulaşma (Holmes ve Gardner, 2006); (3) ve öğrenenlerin uzaktan eğitim kaynaklarına eşzamanlı veya eş zamansız olarak ulaşım öğrenmelerini gerçekleştirmeleri şeklinde tanımlanabilmektedir (Khan, 2000). Artan eğitim taleplerine cevap verilebilmek için gerek teknolojik, gerekse pedagojik ve organizasyonel boyuttaki birçok gelişme, çevrimiçi öğrenmenin özellikle yükseköğretimde yaygınlaşmasına sebep olmaktadır. Bach ve diğerleri (2006) bu yaygınlaşmayı aşağıdaki faktörler çerçevesinde Şekil1'deki gibi özetlemektedir.



Şekil 1. Çevrimiçi öğrenmenin gelişimini etkileyen faktörler

Çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrenmenin gelişimini etkileyen temel faktörler incelendiğinde, özellikle kitlesele yükseköğretimdeki yükseliş ve bu çerçevede hızlı gelişen teknolojilerin öne çıktığı görülebilir. Nitekim öğrenciler, çevrimiçi ortamlarda kullanılan gelişmiş araçlar ile öğrenme ortamına uyum sağlayabilir, eleştirel düşünme becerilerini geliştirebilir ve anlamlı öğrenmeler gerçekleştirebilirler (Curdie-Meade, 2012). Bu çerçevede çevrimiçi ve yüz yüze ortamları karşılaştıran araştırmalar incelendiğinde çevrimiçi ortamların farklı değişkenler açısından yüz yüze ortamlar kadar etkili olabildiği görülmektedir (Faulconer, Griffith, Wood, Acharyya ve Roberts, 2018; Maki ve Maki, 2007). Özellikle eş zamansız çevrimiçi öğrenme ortamları yükseköğretimde mevcut potansiyeller, derslerin doğası ve organizasyon durumu çerçevesinde sıklıkla tercih edilmektedir.

2.1.2. Eşzamansız Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarında Temel Bileşenler

Eşzamansız çevrimiçi öğrenmede öğrenci ve öğretmenler aynı zamanda aynı ortamda bulunmak zorunda değillerdir. Maliyet olarak kolaylık getiren bu durum, zaman yönetim problemi yaşayanlara esneklik sağlamaktadır (Solimeno, Mebane, Tomai ve Francescato, 2008). Eşzamansız çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğretmen kontrolünün sınırlı oluşu ve canlı dersler olmayışı öğrencilerinin kendi öğrenme sorumluluklarını daha çok almalarını gerektirmektedir. Bu sorumluluk çerçevesinde bu ortamlarda öğrenciler, fiziksel olarak uzakta olsalar da düşüncelerini yazılı, sözlü veya görüntülü olarak diğer öğrencilerle paylaşmakta ve hatalarını fark edip düzeltme yapmak durumundadırlar. Bu ortamlarda öğrencilerin öğrenme süreçleri içerisinde aktif olarak rol alabilmeleri için (1) kendi öğrenmelerini gerçekleştirmek amacı ile ders içerikleri (Swan, 2001); (2) çevrimiçi değerlendirme için kısa sınav ve ödevler (Morgan ve O'Reilly, 2001); (3) ve işbirlikli öğrenmenin geliştirilmesi ve topluluk hissinin oluşması için çevrimiçi tartışmalar, akranları ile mesajlaşmalar (Reeves, Herrington ve Oliver, 2002) gibi unsurlara yer verilmektedir. Bu noktada birçok ÖYS bu araçları kolay kullanılabilir biçimde öğrencilerine sunmayı hedeflemektedir.

Eşzamansız çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrenme süreçlerinin sorumluluğu büyük çoğunlukla öğrencinin kendisinde olduğu için bu ortamlarda aktif katılım göstermesini sağlamak oldukça zordur (Northey vd., 2015). Dolayısıyla kullanılan çevrimiçi öğrenme süreci bileşenlerinin öğrencilerin dikkatini çekebilecek ve öğrenmelerini kolaylaştıracak düzeyde olması gereklidir. Bu bileşenlerin öğrencilerin duygusal faktörlerine hitap ederek olumlu motivasyonlar geliştirmesi önemlidir. Bu şekilde çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrencilerin derse bağlılığının sürdürülebilir hale getirilmesine katkı sağlanabilir. Bu olumlu katkıların ortaya çıkabilmesi için bu ortamlarda temel olarak çevrimiçi ders içerikleri, tartışma ve değerlendirmeye yönelik kısa sınav ve ödevler gibi ana bileşenlerin öğrenci, sistem ve içerik açısından dikkatlice ele alınarak tasarlanması gerekmektedir. Bu kapsamda bu kısımda bu bileşenlerin yapısı ve çevrimiçi öğrenme sürecindeki rolleri kısaca tanıtılmaktadır.

2.1.3. Eşzamansız Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarında Öğretim Tasarımı Süreci

Çevrimiçi öğrenme ortamlarına sıklıkla kullanılan temel bileşenlerin tasarımı ve çevrimiçi öğrenme sürecinin tasarlanması pedagojik olarak öğrenme sürecinin etkili ve verimli devam edebilmesi açısından önem arz etmektedir. Bu açıdan değerlendirildiğinde temel bileşenlerin çevrimiçi ortamda nasıl bir yöntemle öğrencilere sunulması gerektiği ve

bilişenlerin tasarlanmasında nasıl bir teknik kullanılması gerektiği ön plana çıkmaktadır. Bu çevrimiçi öğretimin tasarlanma sürecinin öğrenme noktasında faydalarının olabileceği düşüncesinden yola çıkılarak çevrimiçi öğrenme bileşeni olan ders içerikleri, tartışmalar, ödevler ve kısa sınavlar tasarlanarak mizah unsurları eklenmiş ve derse bağlılık noktasında yansımaları ortaya konulmuştur.

2.1.3.1. Ders İçerikleri

Çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrenme sürecinde ders içerikleri en önemli bileşenlerden birisidir. Ders içerikleri genellikle ÖYS'ler üzerinden sunulur. ÖYS'lerin en önemli özelliklerinden biri, ders içeriklerini farklı formatlarda (metin, resim, ses, animasyon ve video) öğrenme ortamına entegre etmeye imkân sağlamasıdır (Vichuda, Ramamurthy ve Haseman, 2001). Bu ortamlarda çevrimiçi ders içerikleri video, sunum veya çokluortamlar şeklinde öğrencilere sunulabilmektedir. ÖYS'lerde öğrenme sürecinin devamlılığına destek sağlamak için kaliteli tasarlanmış ders içerikleri önerilmektedir (Park, Kim, Cho ve Han, 2019).

Eşzamansız çevrimiçi öğrenmede ders içerikleri, öğrencilerin öğrenme süreçlerinde aktif olarak etkileşime geçtiği ve belirli anlamlar inşa ettiği bir yer olarak ifade edilmektedir (Dillon, Prosser ve Howe, 2004). Bu inşa etme sürecinde çevrimiçi öğrenme ortamlarında kullanılan çokluortamların öğrenci-içerik etkileşimini desteklemesi (Khan, 2001) ve öğrencilerin bilişsel süreçlerini geliştirmesi gerektiği ifade edilmektedir (Stark, Brünken ve Park, 2018). Dijital ders içerikleri hazırlanırken öğrenmenin genellikle bilişsel boyutuna odaklanıldığı, duygusal unsurlara çok fazla yer verilmediği görülmektedir. Bu süreçte yapılan tasarımlarda çoğunlukla, temel bilişsel tasarım prensiplerinin işe koşulduğu göze çarpmaktadır (Park ve Lim, 2019). Bu prensipler, özellikle öğrenci- içerik etkileşimi için önemli görülmektedir. Çevrimiçi öğrenmede içeriklerin önemi sadece bilişsel boyutta değil, duygusal alanda da önemli rolleri söz konusudur. Nitekim öğrencileri motive edici özelliklere sahip olan içerikler, ilgili görevlerdeki sorumlulukları almalarında rol oynayabilir. Bu noktada çokluortam tasarım sürecinde, duygusal boyut en az bilişsel boyut kadar önemli ve gerekli görülmektedir. Bazı araştırmacılar geleneksel çokluortam kuramlarından dolayı (Park, Flowerday ve Brünken, 2015) çokluortam araştırmalarında duygusal unsurlara fazla yer vermezken (Leutner, 2014), bazıları ise duygusal unsurların çokluortam öğrenme sürecinde öğrencilerin öğrenmeleri üzerine etkisi olabileceğini ve duygusal unsurların dikkati artırabileceği ve bilişsel sürece yöneltebileceği vurgulamaktadır (Moreno ve Mayer, 2007). Bu kapsamda Moreno ve Mayer (2007) duygusal unsurların çokluortam öğrenme sürecinde motivasyona yönelik olumlu ya da

olumsuz etkilerinin olduğunu ve bu durumun öğrencilerin derse bağlılığını da etkileyebileceği ifade etmektedir. Dolayısıyla içeriklerde motivasyonu artırıcı ve sürekli kılıcı rekabet, oyunlaştırma, mizah vb. gibi duygulara hitap eden unsurlara da uygun biçimde yer verebilir. Bu noktadan hareketle duygusal faktörlerin işe koşulması için mizahın dikkat çekici, ilgiyi artırıcı ve motivasyonu artırarak devamlı hale getirebilecek özelliğinin olması nedeniyle özellikle ders içeriklerine entegre edilmesi önerilebilir.

Mizahın eğitsel bir araç olarak ders içeriklerinde duygusal bağlılık için dikkat çekme, bilişsel bağlılık için hatırlama ve davranışsal bağlılık için ise ders içeriklerini çalışmaya çaba gösterme adına mizah molaları ve geribildirimler olarak entegrasyonu değerli görülmektedir. Diğer yandan çevrimiçi öğrenme sürecinin etkili ve verimli bir süreç olarak sürdürülebilmesi için ders içeriklerinin yanı sıra farklı çevrimiçi öğrenme süreci bileşenlerinden de destek alınması gerekmektedir. Bu çerçevede öğrencilerin birbirleri ile etkileşime geçip öğrenmelerini gerçekleştirebilecekleri tartışma ortamlarının sunulması gerekli görülmektedir.

2.1.3.2. Tartışmalar

Öğrencilerin kendi aralarında ve öğretmen ile çevrimiçi olarak tartışmaları çevrimiçi öğrenme ortamlarında önemli bir yere sahip olup, tartışmaların öğrenme sürecinde öğrenme çıktılarında olumlu katkılarının olduğu bilinmektedir (Hall, 2015). Ancak bu duruma rağmen öğrenciler genellikle çevrimiçi ders içeriklerinde daha fazla zaman harcadıkları, çevrimiçi tartışmalara çok daha az katılım gösterme eğiliminde olmaktadır (Ding, 2019). Etkileşim, iletişim ve işbirliği sağlayan tartışmalar öğrenci için öğrenmeyi anlamlı kılar (Russell, Kleiman, Carey, ve Douglas, 2009). Bu noktada çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki etkileşimleri sorgulama topluluğu modeliyle ele alan Garrison (2003), çevrimiçi tartışma ortamlarının gerek öğrenme deneyimlerinin paylaşılabilmesi, gerekse işbirlikli görevlerdeki geribildirim, destek, sosyalleşme sağlama yönüyle anlamlı öğrenmelere katkı sağladığını ifade etmektedir. Çevrimiçi tartışma ortamları öğrencinin öğrenme ortamlarındaki devamlılığını desteklemekte ve öğrencilerin kendi hatalarını fark edip düzeltme imkânı bulmalarında destek olarak aktif katılımını sağlayabilmektedir (Hampton, Pearce ve Moser, 2007). Bu çerçevede Lee ve Martin (2017) çevrimiçi tartışma etkinliklerini bilişsel, sosyal ve öğretimsel buradalık ile öğrencilerin motivasyonu arasında bir köprü olarak değerlendirmektedir.

Tartışmaların çevrimiçi ortamlardaki önemli rolü, bu ortamları uygun biçimde yapılandırmayı gerektirmektedir. Ancak yapılan birçok çalışmada çevrimiçi tartışmalara yönelik düşük katılım, tartışmalara ilgisizlik ve sığ tartışmaların söz konusu olmaya devam

ettiği görülmektedir (Ding, 2019; Hew, Cheung ve Ng, 2010; Xie, Durrington ve Yen, 2011). Çevrimiçi tartışmalara katılımın artırılabilmesi ve bu ortamlarda derse bağlılığının gelişmesi adına öğrencileri cesaretlendirici unsurların işe koşulması gerekmektedir. Bu noktada mizahın kişiler arası ilişkileri kuvvetlendirici potansiyelinden yararlanılarak tartışmalara çeşitli mizah unsurlarının entegre edilebilir.

2.1.3.3. Ödevler ve Projeler

ÖYS'lerde öğrenciler öğrenme sürecinin merkezinde yer almaktadır. Bu ortamlarda genellikle ders içerikleri ve tartışma gibi öğrencilere değerlendirme yapılmayan bir takım etkinlikler sunulmasının yanında belirli süre içerisinde verilen çevrimiçi ödevler ile öğrencilerin öğrenme performanslarının değerlendirilmesi sağlanmaktadır (Ettarres, 2017). ÖYS'lerde bir takım eklentiler aracılığıyla farklı türde ödevler sunularak öğrencilerin iletişim ve öğrenme süreçlerine aktif olarak katılım göstermeleri sağlanabilmektedir (Then, Wallenborn, Ianniello ve Hemmje, 2015). Uygulama gerektiren ödevler için eklentiler kullanarak öğrenciler çevrimiçi olarak ödevi tamamlayabilmektedir. Ayrıca öğrencilerin belirli bir süre zarfında dosya şeklinde ödevlerini ÖYS'lere yüklemelerine de imkân verilmektedir. Bu ortamlarda sunulan ödevlerin değerlendirmeleri otomatik olarak ÖYS'ler tarafından yapılabildiği gibi, öğretmen tarafından da gerçekleştirilebilmektedir.

Programlama öğretimi açısından düşünüldüğünde ödevlerin daha çok kod yazarak uygulamalı olacak şekilde sunulması gerektiği bilinmektedir (Wang ve Wang, 2014). Moodle ÖYS farklı eklentiler aracılığı ile bu şekilde imkânlar sunarak, öğretmenlere kolaylıkla değerlendirme fırsatı da vermektedir. (Moreno-Marcos, Muñoz-Merino, Alario-Hoyos, Estévez-Ayres ve Delgado-Kloos, 2018). Ödevlerin verilme, sunulma zamanı, çalışma süresi, puanlamaları vb. gibi sayısal verilerin ÖYS'ler tarafından otomatik olarak kayıt altına alınması bu ortamlardaki öğrencilere kolaylık sağlamaktadır. Bu durum çevrimiçi ödevleri hızlı ve açık bir şekilde ölçme imkânı vermektedir (Farmer, 2005). Anlık değerlendirme vererek öğretmenin değerlendirme için zaman yönetimini sağlayabileceği öngörülmektedir. Bu ortamlardaki ödevlerde görevlerini sıkılmadan, yorulmadan yerine getirebilmeleri için bazı motivasyonel unsurların devreye sokulması önemlidir. Bu durumda ödevlerin öğrencilere sunulması sırasında mizah unsurlarının kullanılması, öğrencilerin sıkılmalarını engelleyerek kazanımları geliştirebilir.

2.1.3.4. Kısa Sınavlar (Quizler)

Çevrimiçi öğrenme ortamlarında değerlendirme araçlarından birisi de ÖYS'ler içerisindeki kısa sınavlardır. Kısa sınavlar belirli aralıklarla uygulandıklarından sunulan

içeriklere çalışmaya teşvik edici bir özelliğe sahip olmaktadır. Kısa sınavlarla kendilerini değerlendiren öğrenciler öğrenme sürecinde motive olup diğer ders içeriklerine de çalışma eğiliminde olabilmektedir (Perrault, 2017). Böylece sınavlar öğrencinin derse bağlılığını artırabilmekte ve öğrenme performansını olumlu etkileyebilmektedir (Cook ve Babon, 2017). Ayrıca çevrimiçi kısa sınavlara verilen cevaplar ve cevap verme sürelerinin ÖYS'ler tarafından otomatik olarak kaydedilebilmesi, öğretmenin öğrencilerin öğrenme süreçlerini hızlı ve güvenilir bir biçimde değerlendirebilmesine olanak sağlamaktadır. Diğer yandan öğrenciler ÖYS'lerdeki kısa sınavlar ile belirli aralıklarla anında kendi değerlendirmelerini yapabilir ve kısa sınavların sonunda verilen dönütlerden yararlanabilirler.

Programlama öğretimi bağlamında değerlendirildiğinde çoktan seçmeli testlerin genellikle kısa sınavlar ile yapılan değerlendirme için uygun olmayacağı düşünülebilir (Daradouis, Puig, Arguedas ve Linan, 2019). Bu durum çevrimiçi kısa sınavların içerdiği soruların öğrencileri yormadan, sıkmadan sunulması için farklı yöntemlere ihtiyaç olduğunu göstermektedir. Bu noktada mizah unsurları işe koşularak, öğrencilerin sınav sorularını çözme sürecinden kopmamaları sağlanabilir. Bu kısa sınavlardaki soruların ve cevap seçeneklerinin mizahlaştırılmasıyla öğrencilerin hissettikleri stres ve baskı durumunun azalabileceği öngörülmektedir. Bu çerçevede mizahın güldürmenin yanında aynı zamanda insanı bilişsel olarak rahatlatılabilir özelliğinin çevrimiçi öğrenme bileşenlerinden kısa sınav için kullanılabilirliği düşünülmektedir.

Çevrimiçi öğrenme ortamlarının temel unsurlarından olan ders içerikleri, tartışmalar, ödevler ve kısa sınavların mizah unsurlarıyla uygun bir biçimde donatılması için tasarlanan ortamlarda öğrencilerde beklenen duygusal etkileri oluşturacak şekilde tedbirler almak gereklidir. Bu çerçevede tasarım özelliklerinin duygusal etkilerine yoğunlaşan duygusal tasarım prensipleri araştırmanın özellikle tasarım aşaması için önemli ipuçları sunmaktadır.

2.1.4. Duygusal Tasarım

Son zamanlarda eğitim öğretim süreçlerinde duyguların da işe koşulması gerektiği noktasında eğilimler söz konusudur. Dolayısıyla duyguların öğrenme sürecine nasıl ve ne kadar etki ettiği yönünde çalışmalar giderek yaygınlaşmaktadır. Bu noktadan hareketle özellikle çokluortam öğrenme sürecinde duyguların kullanılması bir takım olumlu ya da olumsuz etkiler oluşturabilmektedir. Çokluortam öğrenmede Mayer'in (2009) ortaya koyduğu Çokluortamla Öğrenmenin Bilişsel Kuramı kapsamında bilişsel süreçlere odaklanılmıştır. Bu kuram kapsamında özellikle bilişsel süreçlere odaklanılmış ve öğrenme bilişsel aşamalarla açıklamıştır. Bu şekilde kuramda öğrenme süreçlerinde

bilgileri algılamadan başlayıp, kısa süreli bellek ve sonrasında uzun süreli bellekte bilgilerin işlendiği bir süreç tanımlanmaktadır. Bu noktadan hareketle Moreno (2006) Medya ile Öğrenmenin Bilişsel-Duyuşsal Kuramı (MÖBDK)'nı ortaya atmış ve bu kuramla birlikte Çokluortamla Öğrenmenin Bilişsel Kuramı (ÇÖBK)'nda duygusal faktörlerin öğrenme motivasyonu açısından katkı sunacağını ifade etmiştir. Motivasyonel unsurların MÖBDK'da kullanılması, bilişsel süreci başlatabilir ve çokluortamı görsel açıdan dikkat çekici hale getirerek öğrenme sırasında dikkati yönlendirip bilişselliği korur ve anlamaya teşvik eder (Mayer ve Estrella, 2014). Bu durum, öğrenme süreçlerinde bilişsel alanın yanısıra duygusal alanın da tasarımlarda öne çıkarılması gerektiğine işaret etmektedir. Bu noktada duygusal tasarım unsurlarının çokluortamlara entegrasyonu konusu da araştırmacıların dikkatini çekmektedir (Mayer ve Estrella, 2014; Park, Knörzer, Plass ve Brünken, 2015; Um vd., 2012). Duygusal tasarım kavramı Um ve diğerleri (2012) tarafından ortaya konulmuş ve kısaca çokluortamlarda insan benzeri unsurlar, dikkat çekici renkleri kullanma, karikatür benzeri karakterler kullanma ve ilgi çekici sesler kullanmayı kapsamaktadır.

Duygusal tasarım süreçlerinde yer alan motivasyona yönelik bu faktörlerin öğrencilerde olumlu duygular uyandırabilme potansiyeli ve bu faktörleri oluşturmada ki araçların kullanımı mizahlaştırma sürecinde de kullanılabilir olduğu düşünülmektedir. Bu noktada karikatür benzeri karakterler kullanmanın da öğrencilerin dikkatlerini çekebileceği vurgulanmıştır (Lidwell, Holden ve Butler, 2003). Bunun yanında ise ilgi çekici sesler kullanmanın da çokluortamlarda kaliteli bir mesaj oluşturabildiği düşünülmektedir (Moreno ve Mayer, 2000). Bu nedenle ders içeriklerinin mizahlaştırılmış tasarımlarında karikatür, animasyon, ses kayıtları, cansız nesnelere insan özellikleri verme gibi noktalarda duygusal tasarım süreçlerinin katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

2.1.5. Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarında Programlama Öğretimi

Günümüzde öğrencilerin problemleri çözmek için kullandıkları bilinmeyen ve daha keşfedilmemiş teknolojileri kullanma yeterliliğine sahip olacak şekilde eğitilmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Durak ve Saritepeci, 2017; Wing, 2014). Bu noktada programlama becerilerinin kazanılması gelişen yazılım dünyasında üreten olabilmek adına önemli görülmektedir. Bu durum son zamanlarda programlama öğrenimine olan ilginin giderek artmasını sağlamıştır. Bu kapsamda farklı yaş gruplarındaki öğrencilere programlama öğretmek amacıyla yenilikler gerçekleştirilmektedir (The hour of Code, Codecademy vb.). Programlama, öğrencilerin algoritmik düşünme gelişimine yönelik üst düzey düşünme becerilerinin gelişmesini sağlamaktadır (diSessa, 2000). Böyle bir öneme sahip olan

programlama, günümüzde birçok etkinlik, farklı seviyelerdeki dersler aracılığıyla öğretilmeye çalışılmaktadır. Bilişsel alanda birçok beceri kazandırdığı göz önüne alınarak araştırmaların birçoğu programlama öğretimine yönelik olarak farklı yol ve yöntemler önermektedir. Bu yollar ile özellikle temel programlamanın kavramlarının (algoritma oluşturma, döngüler, yapılar vb.) öğreniminde yaşanan zorluklara çözümler üretilmeye çalışılmaktadır (Cabada, Estrada, Hernandez, Bustillos ve Garcia, 2018; Coull ve Duncan, 2011; Lahtinen, Ala-Mutka ve Järvinen, 2005). Bu çözümler içerisinde öğrenme sürecini olumlu etkileyebilecek motivasyonel unsurların katılması da önemli bir tutar. Bu kapsamda Pereira, Zebende ve Moret (2010) programlama öğretiminde öğrencinin, problemin çözümünü sadece dinleyen değil aynı zamanda program yazan veya ilgili problemdeki görevleri yerine getiren olarak aktif bir öğrenen olması, öğrencinin derse olan bağlılığı ile sağlanabileceği vurgulanmaktadır.

Programlama öğrenimine olan yoğun talep, bu derse ilişkin konuların çevrimiçi ortamdan da sunulabileceği fikrini doğurmuştur (Watson ve Li, 2014). Elbette, hangi içerik olursa olsun, çevrimiçi olarak sunulmasında çevrimiçi ortamdan kaynaklı doğal bir farklılık veya zorluk söz konusu olabilmektedir. Örneğin, çevrimiçi öğrenme ortamlarında yaşanan ve tekrarlanan teknik sorunlar öğrencilerin derse olan ilgilerini ve heveslerini kaybetmelerine sebep olabilmekte (Law, Lee ve Yu, 2010) ve eş zamansız öğrenme ortamlarında süreci yöneten kişinin öğrencinin kendisi olması gerektiği için yüksek bir motivasyona ihtiyaç duydukları bilinmektedir. Programlamanın kendi yapısından kaynaklanan zorluk ile çevrimiçi sunulmasının zorluğu bir araya geldiğinde çevrimiçi programlama öğretimi süreci hassas biçimde planlanması gereken bir süreç durumuna gelmektedir. Bu süreç içerisinde eğitimciler öğrencileri derste aktif tutma, verilen görevleri yapmalarını sağlama ve bir bütün olarak ders sürecini yaşayabilmelerine yardımcı olmada güçlük çekebilmektedirler. Bu durum, eğitimcileri öğrencileri çevrimiçi programlama öğrenme sürecinde derse bağlı tutma noktasında farklı arayışlara yöneltmektedir. Bu kapsamda, Çakıroğlu ve diğerleri (2016) çevrimiçi öğrenme ortamlarında geribildirim, işbirlikli kod yazma ve tartışma imkânı sağlayan öğretimsel stratejiler kullanılarak derse bağlılığın artırılabilirliğini ifade etmektedirler. Diğer taraftan farklı araştırmacılar programlama öğretimin temelinde yaparak öğrenme olduğu düşüncesinden hareketle, özellikle eşzamansız çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki bileşenler işe koşularak öğrencilerin kod yazmaları sağlanabileceğini ifade etmektedirler (Xia ve Liitiäinen, 2017). Bu düşünce, eşzamansız çevrimiçi öğrenme ortamlarının bileşenlerinin programlama öğretimi sürecinde gerek bilişsel gerek duyuşsal alanda olumlu çıktılar oluşturabilmek için kullanılabilirliğine işaret etmektedir. Örneğin farklı çevrimiçi araçlar aracılığı ile yapılan uygulamaların, yazılan programlama kodlarının değerlendirilmesi ve geribildirim verilmesi

sağlanabilir. Benzer şekilde eşzamansız çevrimiçi öğrenme ortamlarında programlama öğretimine ilişkin çevrimiçi kod yazma eklentileri kullanılarak öğrencilerin çevrimiçi olarak program yazmaları, geribildirimler almaları sağlanabilir ve başarı puanları hesaplanabilir.

Çevrimiçi öğrenme süreci bileşenlerinden olan ders içeriklerinde programlama öğretimi noktasında etkileşimli unsurlar, görseller ve daha fazla dikkat çekici örnekler kullanılarak öğrencinin daha kolay öğrenmesine yardımcı olunabilir. Ayrıca öğrenciler, tartışma ortamlarında programlama ile ilgili öğrenmekte zorlandıkları konuları ve dersi takip etmek için paylaşımlar yapabilirler ve akran öğrenmeyi gerçekleştirebilirler. Buna ek olarak programlama öğretiminde öğrencinin yaparak uygulayarak programlamayı öğrenmesi ve daha fazla deneyim kazanmaları önem taşımaktadır. Bu nedenle çevrimiçi programlama kodları yazdırarak ödevlerini yapmaları sağlanabilir. Tüm bu çevrimiçi öğrenme süreci bileşenleri kullanılarak öğrenme sürecini yönetebilir ve çevrimiçi kısa sınavlarla da öğrenci kendini değerlendirme fırsatı bulabilir. Böylece programlama öğretiminde yaparak öğrenme durumu çevrimiçi olarak uygulanmış olur. Buna ek olarak mizahın sürdürülebilir bir motivasyon sağlayabileceği düşüncesinden hareketle programlamaya yönelik çevrimiçi öğrenme süreci bileşenlerine çeşitli amaçlar doğrultusunda mizah unsurları eklenebilir.

2.1.6. Öğrenme ve Derse Bağlılık İlişkisi

Farklı öğrenme kuramları (davranışçı öğrenme, bilişsel öğrenme, sosyal öğrenme kuramları) temel alındığında öğrenmenin farklı boyutları öne çıkabilmektedir. Davranışçı öğrenme kuramı öğrenmeyi uyarıcı ile davranış arasındaki ilişki olarak; bilişsel öğrenme kuramı öğrenmenin aslında zihinde meydana gelen bir takım işlemlerin yansıması ve sosyal öğrenme kuramı ise öğrenmeyi çevreden etkileşim ile gerçekleşen bir süreç olarak ele alır (Erişem, Çeliköz ve Şahin, 2012; Eyyam, Doğruer ve Meneviş, 2012). Hangi açıdan bakılırsa bakılsın öğrenmenin öğrenme sürecine yönelik bir takım izler taşıdığı, öğrencilerin davranışları, duyguları ve bilişsel olarak uğraşları öğrenmenin gerçekleşebileceğinin göstergesi olabilir. Öğrenme kuramları bu üç boyuttan incelendiğinde derse bağlılık türleri olan davranışsal, bilişsel ve duygusal bağlılığın öğrenme kuramlarına dayandığı ve bu kapsamda bağlılık türlerinin ortaya çıkarak öğrenme sürecine katkı sunduğu görülmektedir. Bu durum derse bağlılığın öğrenme ile ilişkisini yakından göstermektedir. Dolayısıyla öğrenme süreçlerinde öğrencinin aktif katılan olması hedeflenen ve istenen eğitsel amaçlardan birisi olarak düşünülebilir. Bu nedenle öğrencinin derse olan bağlılığına olumlu etkiler yapılarak öğrenme sürecinden elde edilecek çıktılar zenginleştirilebilir.

Derse bağıllık genel olarak,

(1) öğrencinin öğrenmeyi gerçekleştirmek için harcadığı çaba, yatırım, dikkat, ilgi ve psikolojik ilerleyiş (Marks, 2000);

(2) amaçlanan eğitimsel etkinliklere bağlı kalarak zaman ve enerji açısından göstermiş olduğu çaba (Nakamaru, 2012) olarak ifade edilmektedir.

Bu tanımlamalardan yola çıkılarak öğrenme sürecinde öğrencilere sunulan etkinliklerin nasıl olması ve ne şekilde uygulanması gerektiği sorularına verilecek cevaplar öğrencilerin bilişsel, duygusal ve davranışsal olarak derse yönelik bağıllıkta etkili olabileceği değerlendirilebilir. Nitekim bağıllık ile ilgili tanımlama çalışmalarında derse bağıllık duygu, davranış ve biliş olarak sınıflandırılmaktadır (Skinner ve Pitzer, 2012).

Bu çerçevede öğrenme sürecinde bağıllık farklı boyutlarıyla karşımıza çıkmaktadır. Bu boyutlar Şekil 2'de özetlenmektedir (Fredricks vd., 2004).



Şekil 2. Öğrenme süreçlerinde derse bağıllık göstergeleri

Şekil 2'de gösterildiği üzere; bağıllık kavramı, motivasyon, sınıf iklimi, öğrenci tutumları ve öz-düzenleyici öğrenmeyi içeren birbiriyle ilişkili bazı kavramları içermektedir. Derse bağıllığın özellikle öğrenme ile ilişkisi de son zamanlarda odaklanılan çalışma konuları arasındadır (Buelow, Barry ve Rich, 2018; Fredricks, 2011). Öğrencilerin derse bağıllıkları, farklı öğrenme alanlarıyla olan ilişkisi bağıllığın geliştirilmesi için farklı stratejiler kullanılmasını gerektirmektedir. Bu kapsamda katılımcı bir sınıf iklimi oluşturulması, açıklık ve esneklik sağlanarak öğrencilerin sorumluluk almalarına fırsat verilmesi ve öğrencilerin öğrendikleri çerçevesinde öğrenme çıktılarına yönelik beklentilere girmeleri sağlanmalıdır (Bergmark ve Westman, 2018). Bu konuda öğretmenlere gerek ders öncesi planlamalarında gerekse ders sürecinde önemli roller

yüklemektedir (Linnenbrink ve Pintrich, 2003). Öğretmenlerin içeriği değiştirme durumları söz konusu olmasa da içeriğin sunumu noktasında izleyebilecekleri birçok yol söz konusu olabilir. Ayrıca özellikle duyuşsal anlamda öğrencilere olumlu duygular hissettirebilecek eğlendirici etkinlikler işe koşulabilir. Böylece bu gibi durumlarda mizahın olumlu öğrenme atmosferi oluşturabileceği düşünülmektedir.

Şekil 2 incelendiğinde öğrenme süreçlerinde derse bağlılık öğrencinin gösterdiği tepkiler üzerinden açıklanmaktadır. Bu kapsamda öğrencinin derse bağlılığı, derste gösterdiği çaba, aktif katılım sergileme durumu, ders sürecinde devamlılık sağlaması, bu süreçten duygusal anlamda olumlu etkilenmesi ve kendi öğrenme süreçlerini yönetebilmesi beklenir. Bu şekildeki değerlendirmeler araştırmacıların öğrenci bağlılığına ilişkin göstergeleri belirlerken özellikle öğrenme ortamlarında öğrencilerin sadece dinleyen değil aynı zamanda aktif katılan olmasını öne çıkarırlar.

Derse bağlılığa ilişkin araştırmalarda bağlılığın geliştirilmesi için öğrenme ortamlarına yapılacak müdahaleler ile ortamın zenginleştirilmesinin mümkün olduğu, bu amaçla gerek içerik gerekse sunum şekli noktasında farklı yaklaşımlar kullanılabilirliği ifade edilmektedir. Bu kapsamda farklı yöntem ve tekniklerin kullanılması (oyunla öğrenme, grup çalışmaları, oyunlaştırma, ters yüz sınıf vb.) gerektiğine vurgu yapılmaktadır (Kelleher ve Pausch, 2005; Ouahbi, Kaddari, Darhmaoui, Elachqar ve Lahmine, 2015).

Derse bağlılığın geliştirilmesine yönelik uygulanacak yöntem ve teknikler, dersin yapısı ve öğrenme ortamının doğasından bağımsız değildir. Bu çalışmanın çevrimiçi ortamda programlama öğretime odaklandığı düşünüldüğünde, programlama dersinin problemin çözümlerine yoğunlaşması ve bu süreçte öğrencilerin aktif bir çaba göstermesi dolayısıyla öğrencinin derse olan bağlılığı önem arz etmektedir (Kalles ve Pierrakeas, 2006). Diğer taraftan programlama öğretimi süreçlerinde yaşanan zorluklar da dikkate alındığında derse bağlılığının geliştirilmesi amacıyla mizahın problem çözüm süreçlerini destekleyici bir araç olarak kullanılmasının öğrenme sürecini kolaylaştırabileceği değerlendirilebilir. Bununla birlikte dersin yürütüldüğü ortamın özellikleri de derse bağlılık ile ilgili yapılabilecek müdahalelerin etkisinde rol oynayabilir. Bu kapsamda çevrimiçi ortamlarda bağlılığı öne çıkaran bu çalışmada çevrimiçi öğrenme ortamlarının özellikleri ile bağlılığın ilişkilerinde rol oynayan unsurların belirlenmesi önem arz etmektedir.

2.1.7. Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarında Bağlılık

Çevrimiçi öğrenme ortamlarında, bazı durumlarda öğrenciler öğretmenin fiziksel olarak uzak oluşundan dolayı, zaman zaman öğrenme süreçlerini yönetemezler. Bu

durumda öğrenciler derste sıkılma, aktif rol alamama ve hatta dersi bırakma gibi durumlara başvurabilirler (Conrad, 2002; Martin, Wang ve Sadaf, 2018). Bu çerçevede Richardson ve Richardson (2006) çevrimiçi etkinliklerin bağlılığı geliştirici şekilde tasarlanmasını önermektedir. Bu amaçla, hedef kitlenin tanınması ve öğrencilerin etkileşim gösterebilecekleri etkinlikler oluşturulmasını önerir. Bu öneri çerçevesinde özellikle eşzamansız çevrimiçi öğrenme ortamlarında ders içerikleri, tartışma, ödev ve kısa sınav gibi çevrimiçi öğrenme süreci bileşenlerinin bağlılığı geliştirici şekilde nasıl yapılandırılacağı sorusu önem kazanır. Bu durumda bağlılığın üç tür temel boyutta (davranışsal, duygusal, bilişsel) incelendiği düşünüldüğünde, çevrimiçi öğrenme ortamlarının bileşenlerinin bu boyutların dikkate alarak organize edilmesi gerekir. Dolayısıyla bağlılığın boyutlarının kapsamının ortaya konulması bu organizasyonun sağlıklı biçimde oluşturulabilmesi için önemlidir.

2.1.7.1. Davranışsal Bağlılık

Davranışsal bağlılık, öğrencinin öğrenme sürecini takip etmesi, derse katılımı, öğretmeni dinlemesi ve etkinliklerde çaba göstermesini kapsayan gözlenebilir davranışlardan oluşmaktadır (Wang ve Eccles, 2012). Öğrencilerin derse gelmesi, tartışmalara katılması, soru sorması, sorulara cevap vermesi gibi gözlenebilir eylemler davranışsal bağlılık göstergeleri olarak değerlendirilmektedir (Nguyen, Cannata ve Miller, 2018). Bu göstergeler çevrimiçi ortamlarında kullanılan ÖYS'ler çerçevesinde Tablo 1'deki gibi şekillenmektedir. Tablo 1'de çevrimiçi öğrenme ortamlarında davranışsal bağlılık göstergeleri verilmiştir (Henrie vd., 2015) .

Tablo 1. Çevrimiçi Davranışsal Bağlılık Göstergeleri

	<i>Göstergeler</i>
<i>Davranışsal Bağlılık</i>	Sorulara cevap verme
	Ödevleri yapma
	Dikkat
	Çaba
	Gönderi ve cevap sayıları
	Tartışmadaki gönderi sayıları
	Katılım süreleri
	Dersi görüntüleme sayıları

Öğrencinin çevrimiçi öğrenme sürecinde dikkatinin derse yönelik olması ve bir çaba içerisinde derse aktif olarak katılması davranışsal olarak bağlılığını göstermekte ve akademik başarısı ile bir ilişkisinin olduğu ifade edilmektedir (Sun ve Bin, 2018). Davranışsal bağlılık ölçülebildiğinde bu boyuttaki göstergelere ait uğraşları ile öğrenme performansına yönelik yorumlar yapılabilir ve süreç içerisinde öğrencinin davranışsal bağlılığı ile ilgili müdahaleler yapılabilir. Tablo 1’de sunulan göstergeler eşzamanlı çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki ders içerikleri, tartışma, kısa sınav ve ödev bileşenlerinden ÖYS log kayıtları aracılığıyla elde edilebilmektedir. Bu şekilde otomatik oluşturulan raporlar ve veri görselleştirme araçlarıyla öğrencilerin bağlılığa ilişkin davranışları analitik olarak ortaya konulabilir (D’Mello ve Graesser, 2012). Bu durum genellikle ölçek ve gözlem aracılığı ile süreç sonunda elde edilen derse bağlılık göstergelerinin süreç içerisinde log kayıtları ile otomatik olarak ölçülebilmesini ve derse bağlılığın süreç içerisinde değişiminin ortaya konulabilmesini sağlamaktadır. Bu araştırma kapsamında öğrencilerin ders içerikleri, quiz, ödev ve tartışma bileşenleri üzerinde göstermiş oldukları izlenebilir davranışlar incelenerek davranışsal bağlılık boyutu ele alınmıştır.

2.1.7.2. Duygusal bağlılık

Duygusal bağlılık, öğrencilerin öğrenme ortamındaki ilgilerini, can sıkıntılarını, mutluluklarını ve üzüntülerini kapsayan duyuşsal tepkileri içermektedir (Stipek, 2002). Bunun yanında duygusal bağlılık kendini öğrenme ortamına ait hissetme, okulu, dersi sevme, bir grubun üyesi olduğunu hissetme gibi durumları da kapsamaktadır (Fredricks vd., 2004). Bu hisler çoğunlukla öğrencilerin kendi yaşantıları ile ilgili kavramlar, ilişkiler veya görevlerle meşgul olurken ortaya çıkar (Patrick, Ryan ve Kaplan, 2007). Bu meşgulliyet olumlu veya olumsuz hisleri ortaya çıkaran öğretmen-öğrenci, içerik-öğrenci, öğrenci-öğrenci gibi etkileşimler çerçevesinde şekillenen sınıf iklimlerini doğrudan (Missett, Reed, Scot, Callahan ve Slade, 2010). Çevrimiçi öğrenme ortamlarında da benzer şekilde duygusal bağlılığı geliştirebilen durumlar gerçekleşmektedir. Örneğin, Sun ve Rueda (2012) çevrimiçi öğrenme süreçlerindeki temel bileşenlerden olan ders içerikleri ve tartışmalarda öğrencilerin farklı müdahalelerle duygusal bağlılığının artırabildiğini ortaya koymuşlardır.

Çevrimiçi öğrenme ortamlarında duygusal bağlılığın belirlenmesine ilişkin yaklaşımlar değerlendirildiğinde, bu tür ölçümlerin davranışsal bağlılığın ölçümünden daha zor olduğu görülecektir. Bu çerçevede çevrimiçi öğrenme ortamlarında duygusal bağlılık

da çoğunlukla ölçekler ile belirlenmektedir (Henrie vd., 2015). Bu ölçekler genellikle Tablo 2'deki göstergelere ilişkin maddeleri içerir.

Tablo 2. Çevrimiçi Duygusal Bağlılık Göstergeleri

<i>Göstergeler</i>		
<i>Duygusal bağlılık</i>	Endişe	Aracı tekrar kullanma isteği
	Sıkılma	İşbirlikli sosyal etkileşim
	İlgi	Tutku
	Mutluluk	Heyecan
	Eğlenme	Topluluk hissi
	Öğrenci-öğrenci etkileşimi	Memnuniyet

Tablo 2'de sunulan göstergeler genellikle ölçekler ile elde edilirken, bazı göstergeler ise gözlenebilen duygu ifadelerinden elde edilebilmektedir (Wang, 2010). Bu tür göstergeleri çevrimiçi ortamlarda belirleyebilmek için ÖYS'ler üzerindeki içerikler ve etkinliklere öğrencilerin duygusal tepkilerini verebilmeleri amacıyla bir takım emoji'ler entegre edilebilir. Bu kapsamda Moodle vb. açık kaynaklı ÖYS'ler önemli fırsatlar sunabilir. Böylece öğrencilerin öğrenme sürecindeki doğal işleyişlerine müdahale etmeden etkinliklere karşı duygularının nasıl değiştiği ortaya konulabilir. Bu çalışmada öğrencilerin ders içerikleri, kısa sınav, ödev ve tartışma etkinlikleri üzerinde göstermiş oldukları duygusal tepkilerin tümü olarak tanımlanmış ve böylece duygusal bağlılığa yönelik veriler elde edilmiştir.

2.1.7.3. Bilişsel Bağlılık

Bilişsel bağlılık, öğrenenin ne öğretildiğini anlamaya yönelik göstermiş olduğu çabaların bütünü olarak ifade edilmektedir (Fredricks vd., 2004). Bu çabalar yüz yüze eğitim ve çevrimiçi öğrenmede genellikle üstbilişsel davranışları kapsamaktadır (Henrie vd., 2015). Bu çerçevede Zimmerman (1990) bilişsel bağlılığı basit ezberleme ile derin öğrenme ve uzmanlaşmayı sağlayan öz-düzenleyici öğrenme arasında değişebilen süreçte öğrencilerin bilişsel tepkilerini üst bilişsel stratejilerinin yansımalarını barındırır. Farklı bir bakış açısıyla Richardson ve Newby (2006) bilişsel bağlılığı, öğrencilerin öğrenme sürecinde motivasyon ve stratejilerinin bütünleşmesi olarak tanımlanmıştır. Karmaşık yapıya sahip olan çevrimiçi öğrenme ortamları göz önüne alındığında, öğrencilerin belirli öğrenme koşullarında bağlılığının nasıl değiştiğinin belirlenmesi

öğrenme süreçlerinin değerlendirilmesi için gereklidir (Joo, Andres ve Shearer, 2014). Bu noktada, iyi tasarlanmış çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrencilere esneklik ve farklı öğrenme stratejileri sunularak öğrencilerin bilişsel bağlılığına katkı sağlanabilir (Richardson ve Newby, 2004). Bu çerçevede çevrimiçi bilişsel bağlılık göstergeleri Tablo 3'te gösterilmektedir (Henrie vd., 2015).

Tablo 3. Çevrimiçi Bilişsel Bağlılık Göstergeleri

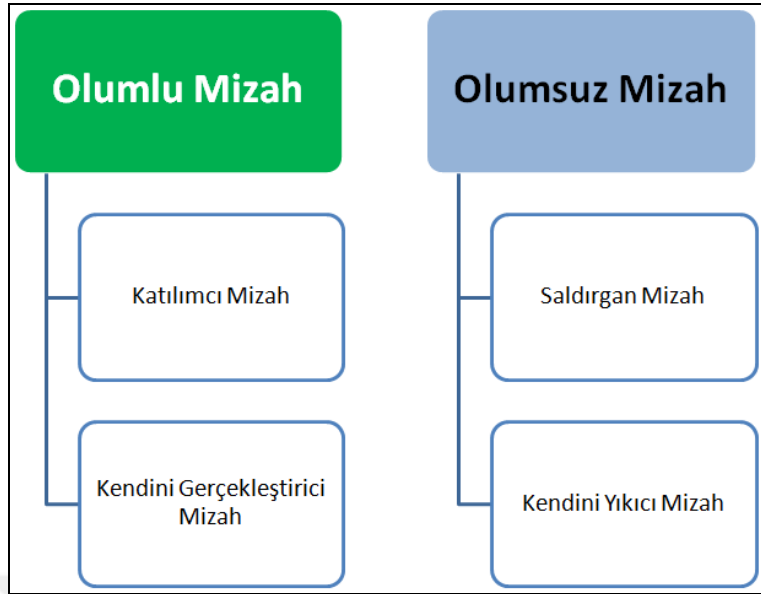
<i>Göstergeler</i>		
<i>Bilişsel Bağlılık</i>	Analiz, sentez, karar verme	Yansıtma
	Zorluk	Yorumlama
	Odaklanma	Problem çözme davranışları
	Üst-biliş	Detaylandırma
	Öz-düzenleme	Açıklama

Tablo 3 incelendiğinde, bilişsel bağlılık göstergelerinin genellikle üst bilişsel davranışları kapsadığı dikkatleri çekmektedir. Çevrimiçi öğrenme ortamlarında bu davranışları ortaya koyan bilişsel bağlılığa ilişkin göstergeleri belirleyebilmek de duygusal bağlılıkta olduğu gibi zordur. Bu kapsamda ÖYS'ler üzerinden log kayıtları bu amaçla şekillendirilerek çevrimiçi bilişsel bağlılığın belirlenmesi için yeni yaklaşımlar öne sürülebilir. Bu çalışma kapsamında öğrencilerin ders içerikleri, kısa sınav, ödev ve tartışma etkinlikleri üzerinde göstermiş oldukları öz-düzenleme ve üst bilişsel davranışların tamamı ele alınıp bilişsel bağlılık noktasında incelemeler yapılmıştır.

2.1.8. Mizah

Mizah, genellikle psikoloji alanında karşılaşılan bir kavram olup farklı araştırmalarda farklı biçimlerde tanımlanmaktadır. Mizah soyut bir kavram olarak nitelendirilip hoşça gitme özelliği ile eğlendirebilen ve bilişsel, duyuşsal cevaplar sağlamaya yardımcı bir kavram ya da durum olarak nitelendirilmektedir (Balta, 2016; Gervais ve Wilson 2005; Jonas, 2012)

Mizahın farklı tanımlara sahip olmasının nedeni olarak temel aldığı mizah kuramları gösterilebilir. Literatürde bu kuramlar rahatlama, uyumsuzluk ve üstünlük olarak geçmektedir (Sarı, 2016). Farklı tanımlara sahip bu kuramlar olumlu ve olumsuz olarak ikiye ayrılmaktadır ve araştırmacılar mizah çeşitlerini Şekil 3'teki gibi özetlemektedirler.



Şekil 3. Mizah çeşitleri

Mizahın olumlu veya olumsuz etkileri, öğrenme süreçlerinde de öğrencilerin etkileşim oluşturacağı unsurlara mizah katılabileceği düşüncesini getirmektedir. Bu şekilde değerlendirmeler yapan Gorham ve Christophel (1990) kolay öğrenmeyi sağlayan, öğretmene yönelik pozitif bir tutum meydana getiren anlık bir davranış olarak da nitelendirilmektedir. Bu nedenle eğitimde olumlu mizah tarzlarının işe koşulması ve olumsuz mizah tarzlarından ise kaçınılması önerilmektedir (Lei, Cohen ve Russler, 2010). Diğer taraftan öğrencilerin mizah yaklaşımları veya mizah türlerinin öğrencilerde öne çıkma durumları da yapılan mizahlardan farklı biçimlerde etkilenmelerine sebep olmaktadır. Dolayısıyla eğitim alanında da mizahı temel alan birçok araştırmada mizah öğrenme süreçlerinde farklı değişkenlerle ilişkilendirilmektedir. Bu kapsamda Von Oech (1990) mizah-öğrenme süreci ilişkisini “Mizahın “haha”sı ile keşfetmenin “aha”sı arasında önemli bir ilişki vardır.” ifadesiyle ortaya koymaktadır.

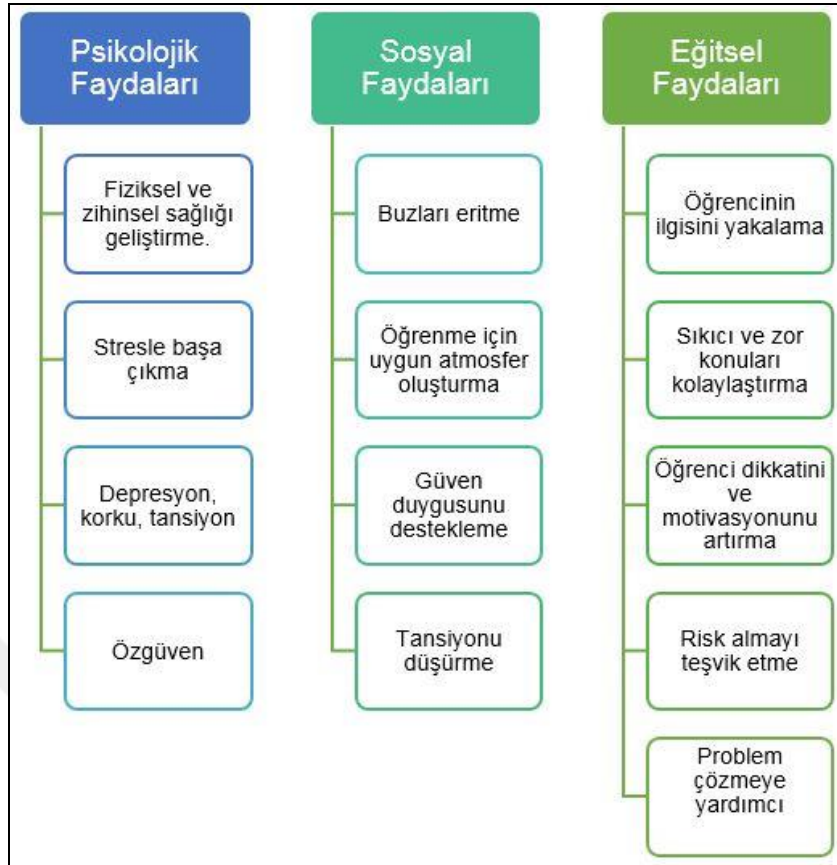
2.1.9. Mizahla Öğrenme ve Mizah Kuramları

Mizah kavramının psikoloji alanının eğitim alanı ile yakından ilişkisi olması nedeniyle mizah eğitsel bir unsur olarak da ele alınmaktadır. Glenn (2002) mizahın öğrencinin öğrenilmesi gereken bilgiye odaklanıp olumlu, duygusal ve sosyal bir ortam yaratarak öğrenme sürecine dâhil olmasını sağlayabildiğini ifade etmektedir. Mizahın fizyolojik olarak da kahkaha, solunum ve dolaşım, düşük nabız ve kan basıncı, göğüs kaslarının

egzersizi, kanın daha fazla oksijenlenmesi ve endorfinlerin kan dolaşımına salınmasını geliştirerek öğrenmeye yardımcı olduğu bilinmektedir (Berk, 1996).

Mizah öğrenme atmosferine doğrudan dokunduğu için mizahı kullanma hassas dengeler gerektirmektedir (Hellman, 2007). Çünkü öğrencilerin öğrenmesi gereken odak noktayı kaçırap mizaha odaklanabilir ve öğrenmeden çok eğlenmeye yoğunlaşabilirler. Dolayısıyla öğrenme süreçlerinde istenmeyen bir durum ile karşılaşmamak için öğrenme süreçlerinde mizahın makul ve doğru bir şekilde kullanılması gerekmektedir. Mizahın doğru ve etkili kullanabilen bir başka ifadeyle mizahi yönü gelişmiş olan eğitimcilerin derslerinde öğrencilerin daha fazla öğrenmeye eğilimli oldukları ifade edilmektedir (Garner, 2006).

Diğer taraftan mizah ders içeriklerinde de kullanılarak öğrenmeye olumlu katkılar sağlayabilir. Bu noktada bazı araştırmacılar, düz metinle hazırlanmış içerikler yerine çokluortamlar kullanılarak öğrencilerin dikkatinin ve odaklanmalarının gelişebileceğini, öğrencilerin öğrenmeye ilişkin güveninin artabileceğini ifade ederler (Um vd., 2012; Wanzer, Frymier ve Irwin, 2010). Mizahın öğrenme sürecinde öğretmen, öğrenci, içerik ve diğer unsurlar çerçevesinde sunabileceği katkılar, literatürde mizahın öğrenme açısından psikolojik, sosyal ve eğitsel boyutlarda ele alınmaktadır. Bu kapsamda mizahın psikolojik faydaları öğrencilerin kendileri ile sosyal faydaları öğrenciler arasındaki ilişkiler ile ve eğitsel faydaları ise öğrenme süreci ile ilgili olduğu değerlendirilebilir. Şekil 4'te mizahın öğrenme sürecindeki katkıları özetlenmektedir (Lei vd., 2010).



Şekil 4. Mizahın öğrenme sürecindeki faydaları

Mizahın öğrenmeyle olan ilişkisi öğrenme sürecinin hangi açıdan ele alındığı ile ilişkilidir. Bu noktada mizah kuramları, birey, diğer bireyler ve çevresel faktörlerin etkileşimleri ve bu etkileşimlerin öğrenme sürecine yansımalarına ilişkin önemli prensip ve değerlendirmeler içerir. Bu kuramlar kısaca aşağıda özetlenmektedir.

2.1.9.1. Psikoanalitik Kuram

Sigmund Freud'un psikanalitik görüşü, yirminci yüzyılın ilk yarısında, bir dönem boyunca psikolojik mizah araştırmalarında etkin bir teori olarak kabul edilmekteydi (Martin ve Ford, 2006). Freud 1905 yılında kaleme aldığı "Espriler ve Bilinçdışı ile İlişkileri" adlı kitabı ile mizahın ve kaynağının ne olduğu ve insanda nasıl ortaya çıktığına yönelik değerlendirmeler yapmaktadır. Bu kuram, insanın bilinçdışı boyutunu ele alarak gülme, espri, şaka ve mizah kavramlarını açıklamaktadır. Bu çerçevede önerdiği Psikoanalitik kuram çerçevesinde gülme eylemi, sinir sisteminde biriken enerjiye artık ihtiyaç duyulmadığında bir şekilde bırakılması sonucu ortaya çıktığı düşünülür (Martin ve Ford, 2006). Bu durum aşırı sinir enerjisinin bırakılması olarak da ifade edilebilir. Ayrıca Freud

bir esprinin etkili olması için zekice bir şakayı içermesi ve bazı bastırılmış cinsel veya saldırgan dürtüleri içerisinde barındırması gerektiğini savunmaktadır (Freud, 1971). Bu teoride ayrıca kişilerin normalde korku, hüznün veya öfke gibi olumsuz duygular yaşayabileceği stresli ya da rahatsız edici durumlarda mizahın belirgin olarak görülebildiğini ifade etmektedir. Bu durumdaki uyumsuz unsurlar farklı bir bakış açısı katarak olumsuz etkiden kaçınılmayı sağlamaktadır (Martin ve Ford, 2006). Kısaca mizah etkisi acı veren bir duygu ortamında enerjinin salıverilmesi olarak da ifade edilebilir.

2.1.9.2. Üstünlük Kuramı

Kişiler bazı mizahların bazen saldırgan, düşmanca ve hatta acımasız olduğunu kabul etmelerine rağmen, bugün çoğu insan mizahın (belki de özellikle kendilerinin başkalarına yaptıkları mizahın) saldırganlıktan, düşmanlıktan uzak, sempatik, arkadaşça ve sağlıklı olduğuna inanır (Martin ve Ford, 2006). Bu mizah görüşünün mizahla ilgili saldırganlığın ciddiye alınmaması gereken ve gerçekten zarar vermeyi amaçlamayan bir oyun olduğunu vurgulanmaktadır (Martin ve Ford, 2006). Ancak toplumsal değerler göz önüne alındığında başkalarının kusurları ya da acizlikleri üzerinden mutlu olmak ve eğlenmek ahlaki açıdan uygun bulunmamaktadır. Platon buradaki üstünlüğü başkalarının talihsizliği karşısında ortaya çıkan üstünlüğümüz olarak ifade etmiş ve bunu gülmeyi sağlayan haz verici bir durum olarak ele almıştır (Sanders ve Scheich, 2001).

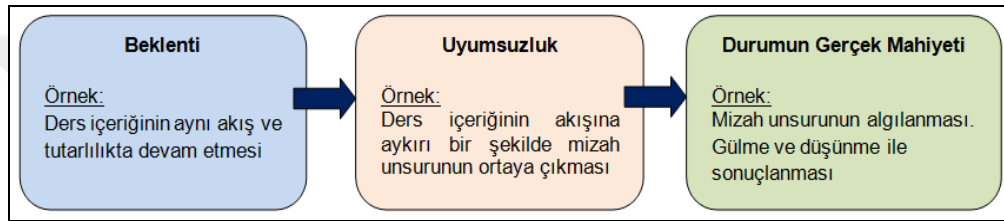
Özetle bu kuram çerçevesinde yapılan değerlendirmeler mizahın hem haz hem de acı içeren bir kavram olduğuna işaret etmektedir. Burada yaşanan haz kültürel normlar ele alındığında toplumlarda bu mizah türünün her durum için uygun olmayabileceği söylenebilir.

2.1.9.3. Rahatlanma Kuramı

Üstünlük kuramı kahkahaya neden olan duygulara, uyuşmazlık kuramı kahkahaya neden olan nesnelere ve fikirlere odaklanır. Rahatlama kuramı ise bu iki teoride çok az tartışılan Mizahın biyolojik işlevi nedir? Bu kuramda gülme, sinirsel enerjinin ortaya çıkışı olarak görülmektedir (Morreall, 1983). Dolayısıyla mizahın biyolojik tarafı olduğu söylenebilir. Mizah ile gerginliğin azaltıldığı ve enerjinin harcandığı bilinmekte ve tehlike durumunda gülme eylemi gerçekleştirilerek gerilen kaslar gevşemekte olup toplumsal yasaklarla beraber gelen bastırılmış duygular, o yasaklara ya da tabulara yönelik bir mizahi durum gerçekleştiğinde (örneğin dini inançlar, cinsellik, şiddet) enerjinin kahkahalarla serbest bırakılmasını sağlayabilmektedir (Morreall, 1983).

2.1.9.4. Uyuşmazlık Kuramı

Bu kuram mizahın düşünce ve duyuş boyutu ile ilgilenmektedir. Bu çerçevede mizah beklemedik durumlara karşı zihinsel olarak tepki gösterme olarak nitelendirilmektedir. Ayrıca, Piaget'nin bilişsel gelişim kuramında olduğu gibi mizahın algılanması sürecinde de kişiler bilişsel olarak dengesizlikler gösterebilmektedir. Bu kuram kapsamında kişiler süregelen bir duruma yönelik beklentiye girmektedir. Bu durumda kişi durumun gerçekliğini anladığında mizahi öğeler kullanımıyla uyumsuzluk oluşmaktadır. Son olarak ise durumun gerçekliği anlaşıldığında rahatlatma meydana gelmektedir (Morreall, 1983). Bu kapsamda uyumsuzluk kuramında mizahın ele alınış şekli Şekil 5'te özetlenmektedir.



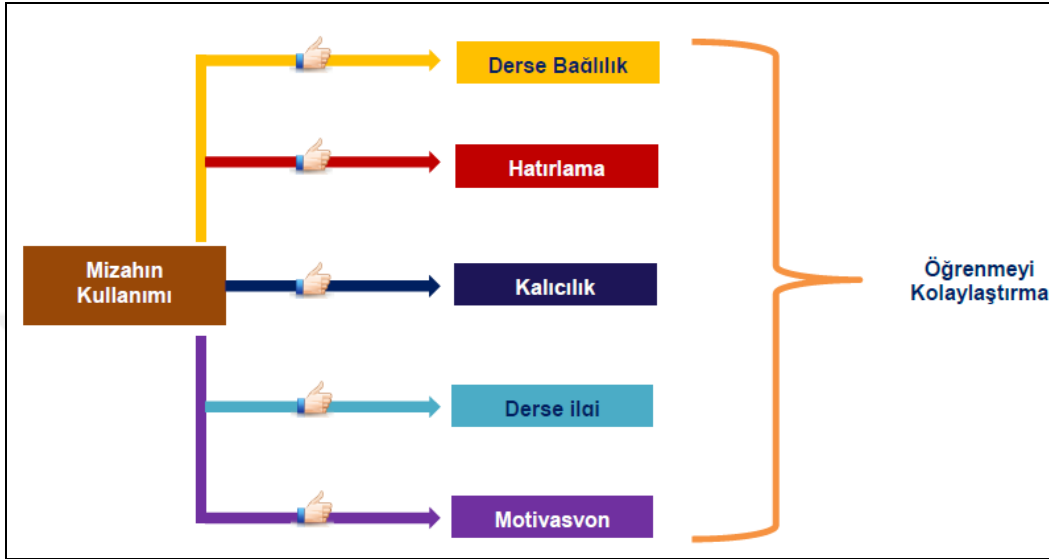
Şekil 5. Uyuşmazlık kuramı temelinde mizahın gerçekleşme süreci

2.1.10. Eğitimde Mizah Kullanımı

Öğrenme süreçlerinde (yüz yüze eğitim) mizah kullanılırken eğitimcilerin doğal olması, kelime oyunları yapması (tezat, ses yineleme, kısaltma), öğrencileri iyi tanıması ve süreçte öğrencilerin yapmış oldukları mizahi yaklaşıma da eşlik etmesi yönünde öneriler söz konusudur. Bu şekilde öğrenme-öğretme sürecinin hem öğretmen hem de öğrenci açısından kaliteli ve verimli geçeceği vurgulanmaktadır (Hellman, 2007). Bu noktada mizahın sınıf ortamına entegrasyonu yapıldığında öğrencinin aktif katılımı sağlanabilir ve dikkat çekilebilir. Bu kapsamda ders içeriklerine en uygun mizah unsurlarının eklenmesi öğrencinin dersi sevmesini ve içeriği daha rahat hatırlamasını sağlayabilir (Garner, 2006). Ayrıca mizah öğrencilere öğrenme etkinliklerini yaparken yaratıcı düşünme becerilerini kazandırabildiğinden öğrenme sürecinde motivasyonlarına olumlu etkisinin olabileceği ifade edilmektedir (Dormann ve Biddle, 2006). Mizahın korkutmayan bir öğrenme atmosferi oluşturması, konuların anlaşılmasına yardımcı olması açısından bakıldığında mizah kullanılarak öğretimin tasarlanması süreci önem kazanmaktadır.

Eğitim alanında yapılan çalışmalarda mizahın çoğunlukla derse bağlılık, motivasyon, hatırlama, kalıcılık, etkileşim gibi değişkenler ile ilişkisi ya da bu değişkenlere yönelik etkisinin incelendiği dikkatleri çekmektedir (Dormann ve Biddle, 2006; Garner, 2006;

Imlawi ve Gregg, 2014; Jonas, 2012; Matarazzo vd., 2010; Tay, Low ve Park, 2016). Temelde bu değişkenlere yönelik olumlu etkileri değerlendirildiğinde, mizahın öğrenmeyi doğrudan veya dolaylı olarak etkileyebileceği ifade edilebilir. Bu çerçevede araştırmalarda mizah ile sıklıkla ilişkilendirilen değişkenler Şekil 6'da özetlenmektedir.



Şekil 6. Mizah kullanımı ile ilgili araştırma değişkenleri

2.1.11. Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarında Mizah ve Derse Baçlılık İlişkisi

Mizah ile ilgili çalışmalar incelendiğinde öğrenenin öğrenme sürecindeki unsurlarla etkileşimini kolay ve hoşça giden bir hale getirdiği söylenebilir. Bu çerçevede mizahın öğrencilerin ilgisini yakalayabildiği, sıkılma hislerini azaltabildiği, motivasyon ve ilgilerini olumlu yönde artırabildiği, risk almaya teşvik ettiği ve problem çözmeyi kolaylaştırdığı görülmektedir (Lei vd., 2010). Ayrıca, mizah kişiler arasındaki ilişkiyi güçlendirdiği, sosyal uzaklığı azalttığı ve korkutmayan bir öğrenme ortamı meydana getirebilmektedir (Graham, 1995). Bazı araştırmacılar öğrenme ortamlarında mizahın vazgeçilmez olduğunu ifade ederler. Bu kapsamda James (2004) bir eğitimci çevrimiçi derslerde mizahı yok sayarsa, çevrimiçi öğrenme ortamının atmosferine zarar verebilir ve topluluk hissi, öğrenme deneyimleri ve derse baçlılığı olumsuz olarak etkileyebileceğini ifade etmektedir. Mizahın ifade edilen yararlarının yanı sıra bir takım zararları da olabilir. Eğer mizah makul bir düzeyde eğitim-öğretim süreçlerinde uygulanamazsa, öğrenci kazanımların odağından çıkabilir, sıkılabilir ya da kızılabilir ve aşırı bir özgüven kazanabilir (Lei vd., 2010).

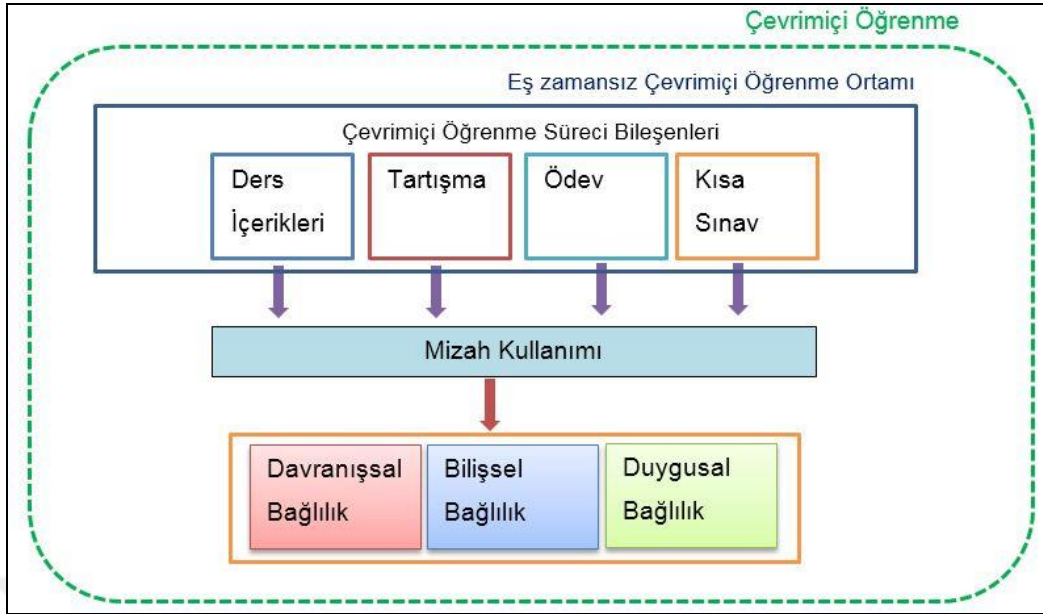
Mizah genel olarak öğretmenler tarafından sınıf ortamında (yüz yüze) uygulanmaktadır. Sınıf ortamında öğretmen mizahın etkisi açısından önemli bir role sahip

olduğu için, mizahın tek başına farklı değişkenlerle nasıl bir ilişkisinin olduğu ortaya çıkarmak zordur. Çevrimiçi öğrenme ortamları açısından değerlendirildiğinde öğretmenlerin doğrudan öğrencilerle etkileşime geçmediği eşzamansız çevrimiçi öğrenme ortamlarında mizahın nasıl kullanılması gerektiği hala cevaplanması gereken bir soru olarak karşımızda durmaktadır. Mizahın çevrimiçi derslerdeki kullanımı için daha çok zor konu ve derslerde katılım ve bağlılık açısından önerildiği dikkate alındığında (Hellman, 2007; Shatz ve LoSchiavo, 2006) çoklu ortamlara mizah unsurlarının nasıl entegre edilmesi gerektiği sorusu ortaya çıkmaktadır

Mizah unsurlarının çoklu ortamlara entegre edilmesi sürecinde dikkat çekme, sıkıcılığı önleme ve öğrenmeye yardımcı olması şeklinde belirli ve doğru yerlere mizah unsurlarının eklenmesi öğrenme sürecinin uygun bir şekilde sürmesine katkı sağlayabilir. Ayrıca animasyon, video, karikatür, mizahlaştırılmış metinsel ifadeler, kelime oyunları ve sosyal medyada sıklıkla kullanılan ve karşı tarafa mesajı hızlı ve net olarak ulaşmasını sağlayan CAPSler mizah unsurlarının geliştirilmesinde kullanılabilir. Bu şekildeki unsurların çoklu ortamların ilk bölümüne, konunun öğrenilmesinin zor olduğu ve bilişsel olarak yorulduğu anlara eklenmesi gerektiği düşünülmektedir.

Mizah unsurlarının öğretim sürecinde motivasyonu artırabilme ve ders içeriğini kolay hatırlatma potansiyeline sahip olduğu bilinmektedir. Ayrıca, mizah genellikle zor konu ya da derslerde tercih edilmektedir. Bu şekilde genellikle zor olduğu düşünülen programlama öğrenme sürecinde öğrencilerin problem çözerek öğrencilerin sadece dinleyen değil aynı zamanda aktif katılım gösteren bir öğrenen olması özellikle arzulanan bir durumdur (Pereira vd., 2010).

Özetle bu çalışma, eş zamansız çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki çevrimiçi öğrenme süreci bileşenleri temelinde programlama öğretimindeki davranışsal, bilişsel ve duygusal bağlılığın sağlanması adına mizahın kullanılması ile ilgilidir. İfade edilen bu çerçeveye Şekil 7'de gösterilmiştir.



Şekil 7. Araştırmanın kuramsal çerçevesi

Belirtilen bu kavramsal çerçeve kapsamında çeşitli kaynaklardan faydalanılarak araştırmanın temeli oluşturulmuştur. Bu temel doğrultusunda kuramsal çerçeve (mizah ve derse bağlılık çerçevesi), mizahların oluşturması ve entegrasyonu, içeriklerin tasarımı ve araştırmanın yöntemi oluşturulmuştur. Araştırmanın şekillenmesine katkı sağlayan kaynaklar Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Araştırmanın Şekillenmesine Katkı Sağlayan Kaynaklar

Çalışma Bölümü	Yararlanılan Kaynaklar
Araştırmanın Kuramsal Çerçevesi (Mizah Boyutu)	Garner (2006); James (2004); Lei, Cohen ve Russler, (2010); Martin, Puhlik-Doris, Larsen, Gray ve Weir (2003); Shatz ve LoSchiavo (2006);
Araştırmanın Kuramsal Çerçevesi (Derse Bağlılık)	Fredricks, Blumenfeld ve Paris (2004); Fredricks (2011); Henrie, Halverson ve Graham (2015)
Araştırmanın Kuramsal Çerçevesi (Çevrimiçi Öğrenme)	Bach, Haynes ve Smith (2006); Garrison (2003); Khan, A. W. (2000)
Mizah Unsurlarının Çevrimiçi Öğrenme Süreci Bileşenine Entegrasyonu	Berk (2000); Garner (2006); Fredrickson ve Branigan (2005); James, (2010); Kher, Molstad ve Donahue, (1999); Lei, Cohen ve Russler (2010); Shatz ve LoSchiavo (2006)

Tablo 4'ün Devamı

Ders İçeriklerinin Tasarlanması	Leutner (2014); Mayer (2014); Um, Plass, Hayward ve Homer (2012)
Araştırma Yönteminin Belirlenmesi	Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel (2014); Creswell (2002);

2.2. İlgili Araştırmalar

Bu araştırmaya yol göstermesi açısından literatürde çevrimiçi öğrenme ortamlarında mizah, derse bağlılık ve mizahla derse bağlılık ilişkisine yönelik yapılan örnek uygulamalar önemli görülmektedir. Bu düşüncede hareketle araştırmancının yürütülmesi noktasında katkı sağlayabilecek bazı araştırmalar özetlenerek sunulmuştur. Bu araştırmalar ile mizah ve derse bağlılığa yönelik izlenen yöntemler ve süreçler hakkında değerlendirmeler yapılmış ve araştırmaya katkı sağlaması açısından bir takım çıkarımlar yapılmıştır.

2.2.1. Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarında Mizah Kullanımı İle İlgili Araştırmalar

Öğrenme ortamlarında farklı şekillerde mizah kullanımı çalışmaları yapılmış olsa da, çevrimiçi ortamlarda mizah kullanımına yönelik çalışmalar sınırlıdır. Bu çalışmalardan birisinde McCabe, Sprute ve Underdown (2017) çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrencilerin yazmış oldukları yorumları incelemiştir. Çalışma sonucunda öğretmen tarafından kullanılan mizahların dikkati çektiği ve odaklanmaya yardımcı olduğu görülmüştür. Ayrıca mizah kullanımıyla kişiler arasındaki uzaklığı azaltarak özellikle öğretmen-öğrenci arasındaki ilişkiye olumlu etkisinin olduğu ve öğrenme performansını artırıcı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Farklı materyal türlerinin çevrimiçi yabancı dil eğitimindeki etkisini ortaya koymak için araştırma yapan Köbler ve Nitzschner (2015), metinsel ifadelerin olduğu sunum, mizahi ve mizahi olmayan Youtube videosu olmak üzere 3 farklı materyali deneysel çalışma kapsamında üniversite öğrencilerine sunmuştur. Tamamen çevrimiçi olarak yürütülen bu araştırma sonucunda komik video izleyenlerin diğer gruplara göre öğrenme performanslarının daha çok arttığı görülmüştür. Diğer taraftan mizahların öğrenme için olumlu bir atmosfer oluşturduğu ve sınavlarda doğru cevap sayılarının daha fazla olduğu sonucuna da ulaşılmıştır.

Eşzamansız çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki çalışmalarında Vandergriff ve Fuchs (2012) 10 erkek ve 8 kadın öğrenciye tartışmalarda mizah kullanılmıştır. Üçerli gruplar halinde tartışma ortamlarına dâhil edilen öğrencilere mizahlaştırılmış tartışma konuları

sunulmuştur. Öğrencilerin mizahi konulara vereceği tepkiler incelenmiş ve çoğunluğunun mizahlar karşısında suskun kalabildiği ya da tartışmalara yazdıkları yazılarda emojiyi kullanmadıkları ve mizahi cümleler kuramadıkları belirlenmiştir. Bu sonucun ortaya çıkmasında mizahın katılımcılara uygun olup olmamasının etkisinin olabileceği sonucuna varılmıştır.

James (2004) çalışmasında çevrimiçi sınıflar için mizahın bir ihtiyaç olup olmadığına ilişkin değerlendirmeler içeren çalışmasında çevrimiçi öğrenme ortamlarına mizah eklemenin öğretmen açısından zaman alabileceğini vurgulamıştır. Uygun mizah kullanımının ise mizah unsurlarının korkutmayan bir öğrenme atmosferi oluşturabileceğini ve bunun ise öğrencilerin derse bağlılığı açısından olumlu etkisinin olacağını vurgulamıştır.

Goldsmith (2001) çevrimiçi öğrenmeye yönelik üniversite öğrencilerinin tutumlarının nasıl olduğunu kişilik ve mizah temelinde nitel bir araştırmayla ortaya koymaya çalışmıştır. Bu araştırma kapsamında 15 farklı üniversiteden 72 farklı derse kayıtlı olan 400 öğrenciden nitel değerlendirmeler yapmaları istenmiştir. Değerlendirme formu ile elde edilen verilerin analizinde ise öğrencilerin tutumunu etkileyen unsurların esneklik, öğrenci-öğretmen arasındaki kaliteli iletişim ve etkileşim olarak ortaya çıkmıştır. Özellikle öğrenci öğretmen iletişimde mizahın önemli bir rol oynadığı belirlenirken, öğretmenin mizahi bir kabiliyet gösterebilmesinin çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrencinin aktif katılmasını sağlayabildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Bir diğer araştırmada ise Başarmak ve Mahiroğlu (2016) mizahın tutum ve başarıya yönelik etkisi açısından karikatür kullanımı temelinde çevrimiçi öğrenme ortamının etkililiğini ortaya koymuşlardır. Yapılan bu deneysel çalışmaya ortaokul öğrencilerine sunulan çevrimiçi öğretim sonucundabaşarı testi ve tutum ölçeği uygulanmış ve öğrenme sürecinde karikatürleri kullanan grubun başarı puanlarının diğer gruptan daha yüksek olduğu, tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir.

Çevrimiçi öğrenme ortamlarında mizah kullanımına yönelik yapılan çalışmalarda genellikle çevrimiçi olmalarına rağmen öğretmen faktörünün merkezde olduğu ve öğretmenin mizahi kabiliyetine ilişkin çalışmaların yapıldığı dikkat çekmiştir. Diğer taraftan özellikle eşzamanlı çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki bileşenlere yönelik mizah çalışmalarının sınırlı olduğu ve bu yöndeki çalışmaların derinleştirilmesi gerektiği görülmüştür.

2.2.2. Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarında Derse Bağlılığa Yönelik Araştırmalar

Çevrimiçi öğrenme ortamlarında derse bağlılığın çeşitli değişkenler ile ilişkisi çerçevesinde birçok çalışma mevcuttur. Yapılan çalışmaların birçoğundaderse bağlılığın belirlenmesinde veri toplama aracı olarak anketler kullanılırken öğrencilerin çevrimiçi ortamda gezinim davranışları ile de tespit etmenin gerçekleştirilebileceği de görülmektedir. Bu kapsamda çevrimiçi öğrenme ortamlarında derse bağlılığa ilişkin yapılan bazı araştırmalar sunulmuştur.

Jung ve Lee (2018) geniş kitlelere uyguladığı çalışmada kitlesel açık çevrimçi dersler (MOOCs) kapsamında yapısal eşitlik modelleme yaparak öğrencilerin bağlılıklarının geliştirilmesinin nasıl olması gerektiğini ortaya koymuştur. Sonuç olarak akademik öz yeterlilik, öğretimsel buradalık ve algılanan kullanışlılık anlamlı ve doğrudan derse bağlılığa etkisi olduğu görülmüştür. Ayrıca derse bağlılığın da akademik öz yeterlilik, öğretimsel buradalık, algılanan kullanışlılık ve öğrenme direnci arasındaki ilişki üzerinde dolaylı olarak etkisinin olduğu bulunmuştur.

Bir diğer araştırmada ise Molinillo, Aguilar-Illescas, Sanchez ve Aran (2018) sosyal web tabanlı ortamlarda aktif işbirlikli öğrenme kapsamında duygusal bağlılık, sosyal buradalık ve etkileşimlerin etkisinin nasıl olduğunu ortaya koymuştur. 416 üniversite öğrencisinden oluşan geniş bir katılımcı grubunu 4 ya da 5 kişilik gruplara ayırarak bir dönem boyunca çevrimiçi projeler verilmiştir. Çevrimiçi öğrenme ortamında öğrenciler verilen projeler kapsamında tartışma, ödev yükleme, içeriklerle çalışma, blog ve Wikilerde etkileşim halinde olmuşlardır. Çalışma sonunda öğrenci-çğrenci ve öğrenci-öğretmen etkileşimi, aktif öğrenme, sosyal buradalık ve duygusal bağlılığın ölçülmesi için ölçek uygulanmıştır. Elde edilen veriler incelendiğinde öğrenci-öğrenci, öğrenci-öğretmen etkileşimi ve sosyal buradalığın aktif öğrenmeye ve duygusal bağlılığa katkısı olduğu, duygusal bağlılığında aktif öğrenmeye olumlu etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Wang (2017) ise ÖYS ile yürütülen ters-yüz sınıflarda başarı ve çevrimiçi davranışsal bağlılığı açıklamaya yönelik çalışmasında çevrimiçi davranışsal bağlılığın akademik başarıya etkisine odaklanılmıştır. Moodle ortamında yürütülen çalışma sürecinde çevrimiçi öğrenme ortamlarında ders içerikleri, tartışma ve ödev bileşenlerinde geçirdikleri süre, yanıt sayıları gibi göstergeler çerçevesinde davranışsal bağlılığa ilişkin değerlendirmeler yapılmıştır. Araştırma sonucunda problem çözmeye dayalı etkinliklerdeki derse bağlılığın başarıya anlamlı bir etkisinin olduğu bulunmuştur. Çalışma bağlılığın belirlenme yöntemi bağlamında bu çalışmaya katkı sağlayabileceği değerlendirilmektedir.

Topu, Reisoğlu, Yılmaz ve Göktaş (2018) yaptığı çalışmada 3 boyutlu öğrenme ortamlarında kalıcılık ile farklı değişkenlerin (bilgi kalıcılığı, buradalık, bağlılık, akış) ilişkisi

incelenmiştir. Farklı değişkenler ve bağlılığın ölçümü için ölçekler kullanılmış ve deneysel olarak çalışma yürütülmüştür. Çalışma sonucunda kalıcılık ile duygusal ve bilişsel bağlılık arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülürken, kalıcılık ile davranışsal bağlılık arasındaki ilişkinin anlamlı olmadığı görülmüştür.

Çalışmalar incelendiğinde çevrimiçi öğrenme ortamlarında derse bağlılığın ölçülmesi noktasında farklı yöntemler uygulanmış ve genellikle ölçekler aracılığıyla verilerin elde edildiği görülmüştür. Türkiye’de ise çevrimiçi derse bağlılığa yönelik çalışmalara odaklanan araştırmaların sınırlı kaldığı da dikkatleri çekmektedir. Ayrıca araştırmaların genelinde derse bağlılığın davranışsal, duygusal ve bilişsel bağlılık ele alındığı görülmüştür.

2.2.3. Mizah ve Derse Bağlılık İlişkisine Yönelik Araştırmalar

Mizahın eğitim alanında kullanımına yönelik dünya genelinde ve ülkemizde birçok araştırmaya mevcutken derse bağlılığa odaklanan çalışmaların ülkemizde çok sınırlı olduğu görülmüştür. Bu bölümde mizah ve derse bağlılık ilişkisine odaklanan ve araştırmanın şekillenmesine destek veren çalışmalar sıralanmıştır.

Bu çalışmalardan birisinde mizahın öğrenme sürecine entegrasyonuna yönelik nicel tarama çalışması yürütmüştür (Masek vd., 2019). 14 hafta boyunca yüz yüze eğitim ortamında mizahla ders anlatılan bir süreçten sonra 109 üniversite öğrencisine derse bağlılık ve mizah algısı ölçeği uygulanmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin mizah algısı ile derse bağlılık arasında güçlü ve pozitif yönde ilişki olduğu görülmüştür.

Pomerantz (2019) okul sonrası özel derslere yönelik karşılaşılan etkileşim sorunlarının yönetilmesine ilişkin mizahın kullanımı ve bu durumun öğrencilerin derse bağlılığı açısından değerlendirilmesi amacıyla bir çalışma yürütmüştür. Sonuç olarak özel ders veren öğretmenin mizahi anlatımı öğrencinin ilgili derse yönelik bağlılığını olumlu etkilediği görülmüştür. Ayrıca ödevlerde mizahi bir dil kullanımının da öğrencinin derse aktif katılım sağladığını ve böylece derse bağlılığı olumlu etkilediği sonucunu da göstermiştir.

Miller, Wilson, Miller ve Enomoto (2017) yaptığı eylem araştırması çalışmasında mizalaştırılmış materyallerin aktif öğrenmeye ve derse bağlılığına etkisi araştırmıştır. Araştırma altı aşamadan oluşmakta ve her aşamada ise tasarım, deneme ve değerlendirme alt aşamaları vardır. Bu uygulama sürecinde öğrencilere mizahlaştırılmış videolar ve mizahlaştırılmış quizler sunulmuştur. Sonrasında ise öğrencilerden değerlendirme yapılması istenmiştir. Sonuç olarak öğrenci değerlendirmeleri incelendiğinde öğrencilerin ihtiyaçlarına yönelik mizah kullanımının da aktif öğrenmede ve öğrencilerin derse bağlılığında olumlu etkisinin olduğu da görülmüştür.

Bir diğler çalışmada ise Imlawi ve Gregg (2014) mizah ve kendini açmanın evrimii sosyal ağlarda bağlılığa etkisine yönelik bir araştırma 100 öğrenciye uygulanarak gerçekleştirmiştir. Çalışma sürecinde sosyal ağlar üzerinden ders grubu kurulmuş ve öğretmenin bu gruplarda mizahi davranışlar sergilemesi sağlanmıştır. Ölçekler ile elde edilen derse bağlılıkların öğrenmen davranışlarıyla gelişmiş olduğu belirlenmiştir.

Strean (2011) yaptığı araştırmada mizah ve müzikle öğrenme süreçlerinde ğrenci bağlılığının öğrenmeye etkisini araştırmıştır. Literatür incelemesi şeklinde gerçekleştirilen bu çalışma sonucunda müzik ve mizahın duygulara yönelik olduğu, rahatlama hissi verdiği ve bu durumun ise öğrenme süreçlerine olumlu katkılar sunabileceği ortaya konulmuştur.

2.3. Literatür Taramasının Sonucu

Literatür incelendiğinde evrimii öğrenmeye yönelik yapılan çalışmaların gelişimsel süreci, bu ortamların değişimi, evrimii öğrenme ortamlarında derse bağlılık ile ilgili çalışmalarda kullanılan yaklaşımların çeşitliliği, evrimii öğrenme ortamlarında programlama ğretimi ve evrimii öğrenme sürecinde mizahın kullanımına yönelik değerlendirmeler aşağıda özetlenmiştir.

- Çevrimiçi programlama ğretimi sürecinde özellikle eşzamansız ortamlar, YS'ler kullanılarak, öğrencilere esneklik ve mekândan bağımsızlık sağlanabilmektedir.
- Eş zamansız evrimii öğrenme süreçlerinde ana aktörün ğrenci olduğu ve kendi öğrenmelerini kendilerinin yönetmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Bu nedenle evrimii öğrenme ortamlarında öğrencilerin aktif katılım sağlayarak derse olan bağlılıklarının artırılması önem kazanmaktadır.
- Çevrimiçi ğrenme ortamlarında programlama öğrenilirken dersi bırakma, dersi takipte zorlanma ve süreci yönetememe gibi öğrencinin yaşadıkları zorluklar bilinmekte ve hala devam etmektedir. Bu noktadan hareketle öğrenme sürecinde yeni yaklaşımlar ve stratejiler önerilmektedir. Mizahın korkutmayan bir öğrenme atmosferi sağlama özelliği düşünüldüğünde evrimii öğrenme ortamlarında mizah kullanımının derse bağlılığa olumlu katkılar sağlayabileceği sonucu ortaya çıkmaktadır.
- Çevrimiçi ğrenme ortamlarında sürecin evrimii olmasının getirdiği bir takım zorluklarının yanı sıra programlama eğitiminin de getirdiği bir takım zorluklar vardır. Çevrimiçi ğrenme ortamlarında öğrenciden öz düzenleyici bir öğrenme sürecinin gereklilikleri beklenirken aynı zamanda programlama öğreniminde de sadece dinleyen değil, aktif bir katılımcı olması beklenmektedir.

- Mizahların öğrenilmesi zor ya da sıkıcı kazanım, konu ya da derslerde, öğrenciye motivasyon sağlayarak aktif katılım göstermelerini sağlayabilecek ve bağlılıklarını geliştirebilecek bir potansiyele sahip olduğu dikkat çekmektedir.
- Mizah araştırmalarında daha çok yüz yüze eğitime yönelik ve öğretmen faktörünün temel bir role sahip olduğu öğrenme süreçlerine odaklanıldığı görülmüştür. Fakat eş zamansız çevrimiçi öğrenme ortamlarında sunulan etkinliklerde mizah kullanılarak öğrenme sürecinin nasıl yürütülmesi gerektiği noktasında bir takım sınırlılıkların olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- Mizahın öğretim süreçlerinde dikkat çekme, motivasyon, hatırlama, kalıcılık ve bağlılık gibi araştırma değişkenleri ile ilişkisine ilişkin çalışmalar gün geçtikçe artmaktadır. Ancak bu çalışmaların genellikle yüz yüze eğitim ortamlarında uygulandığı da dikkat çeken bir sonuçtur.

Özetle, literatür genel olarak incelendiğinde eş zamansız çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrenmelerini yönetmek adına derse bağlılığın yüksek olması gerektiği sonucu ortaya çıkmaktadır. Ayrıca çevrimiçi öğrenme ortamlarında ders bırakma, derisi takip etme noktasında zorluklar yaşama gibi problemlerin halen devam ettiği ve bu problemlerin derse bağlılığı artırılarak sağlanabileceği görüşü hâkimdir. Bu nedenle mizahın çevrimiçi öğrenme ortamlarında korkutmayan bir öğrenme atmosferi oluşturabileceği ve böylece bağlılığa katkı sağlayabileceği değerlendirilebilir. Bu çerçevede bu araştırma mizahın çevrimiçi öğrenme ortamlarında derse bağlılığa katkı sağlayabileceği düşüncesinden hareketle yürütülmüştür.

3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, katılımcılar, araştırmanın hazırlık, pilot ve asıl uygulama süreci, veri toplama araçları, bunlara yönelik yapılan geçerlik ve güvenirlik çalışmaları ve pilot çalışma sonucu sunulmuştur.

3.1. Araştırma Modeli

Bu çalışma karma yöntem araştırmalarından gömülü desen çerçevesinde yürütülmüştür. Nitekim gömülü desende nicel ve nitel veriler aynı anda veya ardışık olarak toplanır, ancak bir veri çeşidi diğer veri çeşidine destekleyici bir rol oynar (Creswell, 2002). Bu kapsamda araştırmada deneysel çalışma ile elde edilen nicel veriler ile bunları açıklamak için kullanılan nitel veriler tümüyle ele alınmıştır. Araştırmada seçkisiz olarak belirleme imkânının olmadığından nicel verilerin elde edilme aşaması yarı deneysel desen çerçevesinde yürütülmüştür. Bu doğrultuda deney grubuna eşzamansız çevrimiçi öğrenme ortamlarında mizahi unsurlarla desteklenmiş çevrimiçi öğrenme bileşenleri sunulurken kontrol grubuna ise mizahi unsurlar içermeyen çevrimiçi öğrenme bileşenleri sunulmuştur. İki grup arasında öğrencilerin derse bağlılıklarında çevrimiçi öğrenme bileşenlerine göre ne gibi farklılıklar olduğu incelenerek belirli bir sonuca ulaşılmıştır. Bunun yanında da mizahın deney ve kontrol grubundaki ilgili değişkenlere olası etkileri nitel veriler ile açıklanmıştır.

Bu çalışma temelde üç aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada çevrimiçi öğrenme bileşenlerinin mizahlaştırılarak tasarlanmış, uygulama konuları belirlenmiş ve araştırmada incelenecek değişkenler çerçevesinde ölçme araçları geliştirilmiştir. İkinci aşamada ise pilot uygulamalar yapılarak tasarıma son halinin verilmiştir. Son aşamada ise çevrimiçi öğrenme ortamlarında mizahın kullanımının öğrencilerin derse bağlılığına etkisi deneysel yöntem ile incelenmiştir.

3.2. Araştırma Grubu

Araştırmanın pilot ve asıl çalışma kısımlarında iki farklı araştırma grubu rol almıştır. Bu kapsamda asıl çalışmada yürütülen deneysel çalışma kapsamında deney (n=37) ve kontrol (n=37) grupları oluşturulmuştur. Bu öğrenciler BÖTE 2.sınıf öğrencileri olup, çalışma öğretim programındaki "Programlama Dilleri" dersi kapsamında yürütülmüştür. Grupların belirlenmesinde öğrencilerin programlama ön bilgileri ve mizah anlayışları önemli rol oynamıştır.

3.2.1. Öğrencilerin Programlama Ön Bilgileri

Çalışma her ne kadar derse bağlılığa ilişkin değerlendirmeler içeriyorsa da gruplardaki öğrencilerin programlama dersi ile ilgili ön bilgilerinin bağlılıkta rol oynayabileceği düşüncesiyle grupların bu yönde denk olarak oluşturulmaları düşünülmüştür. Bu doğrultuda öğrencilerin programlamaya giriş temel bilgilerinin bir önceki yıldaki Algoritma Tasarımı ve Analizi dersi başarı puanları temel alınarak grupların birbirine denkliği incelenmiştir. Tablo 5'te deney ve kontrol gruplarının çalışmanın başlangıcındaki Algoritma Tasarımı ve Analizi dersi başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı belirlemek için yapılan test sonuçları gösterilmektedir.

Dağılımların normallik varsayımını gerçekleştirme durumu, dağılım puanların çarpıklık ve basıklık katsayısına incelenerek değerlendirilmektedir (Büyüköztürk, 2014). Bu çerçevede başarı puanlarının normal bir dağılım gösterdiği belirlenmiş, deney ve kontrol gruplarının başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını ortaya koymak için parametrik testlerden Bağımsız Örneklem t Testi uygulanmıştır (Tablo 5).

Tablo 5. Algoritma Tasarımı Ve Analizi Ders Puanları Karşılaştırılması

	Gruplar	N	Ortalama	SS	t	SD	p
Duygusal Tepki Düzeyleri	Kontrol Grubu	37	2.62	2.49	.656	72	.514**
	Deney Grubu	37	2.27	2.09			

**p>.05

Tablo 5 incelendiğinde deney ve kontrol gruplarının bir önceki yıldaki Algoritma Tasarımı ve Analizi ders başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir (p>.05). Bu durum iki grubun da programlamaya yönelik ön bilgilerinin benzer olduklarını göstermektedir.

3.2.2. Öğrencilerin Mizah Anlayışları

Bu çalışma için, deney grubu katılımcıların hangi tür mizah unsurları ile ilgilenmiş oldukları bilgisi önemlidir. Çünkü öğrenenlerin ilgi alanları ve yaşları mizah çalışmalarında kullanılacak unsurlarının anlaşılması açısından önemli bir yere sahiptir. Bu doğrultuda yapılacak mizah entegrasyonu için özellikle sosyal medya üzerinden ne tür mizah içerikli sayfaları takip ettikleri bilgisi elde edilmiştir. Bu çerçevede 51 katılımcıdan sosyal medya üzerinden hangi mizah sayfalarını takip ettikleri bilgisi alınmış ve Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6. Sosyal Medya Mizah Sayfası Takip Sayısı

Sayfa Türü	f
Video İçerikler Paylaşan Sayfalar	10
Karışık İçerikler Paylaşan Sayfalar	28
İnternet Fenomen Sayfalar	17
Caps Paylaşan Sayfalar	20
Vine Paylaşan Sayfalar	10
Karikatür Paylaşımı Yapan Sayfalar	4
Metinsel İfadeler Paylaşan Sayfalar	4
Toplam Sayfa	93

Tablo 6 incelendiğinde en yüksek oranda karışık içerikleri paylaşan mizah sayfalarının katılımcılar tarafından takip edildiği görülmektedir. Öğrencilerin mizah içeren unsurları daha çok video, karikatür, CAPS vb. araçlar kullanılarak her türden mizah unsurlarının paylaşıldığı görülmektedir. Ayrıca katılımcıların CAPS içerikli sayfaları da yüksek oranda takip ettikleri dikkat çekmektedir. Tüm bu takip edilen sayfalar dikkate alınarak hedef kitleye uygun mizah unsurları oluşturup çevrimiçi öğrenme süreci bileşenlerine uygulanmaya çalışılmıştır.

Pilot çalışmada mizah unsurları ile desteklenmiş ders içeriklerinin öğrenciler tarafından belirli amaçlar doğrultusunda değerlendirilerek tasarımlara son şeklinin verilmesi amaçlanmaktadır. Bu kapsamda asıl çalışmada yer almayan ve daha önce Programlama Dilleri-I dersinden başarılı olmuş 35 öğrenci pilot çalışmanın katılımcılarını oluşturmuştur. Hazırlanan içerikler her hafta bir konu olacak şekilde haftalık olarak 25-35 öğrenci arasındaki öğrenci tarafından değerlendirilmiştir.

3.3. Verilerin Toplanması

Verilerin toplanması aşamasında kullanılan araçlar, izlenen süreçler ve pilot çalışma sonuçları bu bölümde sunulmaktadır.

3.3.1. Veri Toplama Araçları

Araştırma boyunca pilot çalışmadaki ortamı iyileştirme çalışmalarında içerik değerlendirme formu, CrowdEmotion uygulaması; asıl çalışmada ise log kayıtları ve görüşme formu kullanılmıştır.

Tablo 7. Veri Toplama Araçları, Amaç ve Kullanım Zamanı

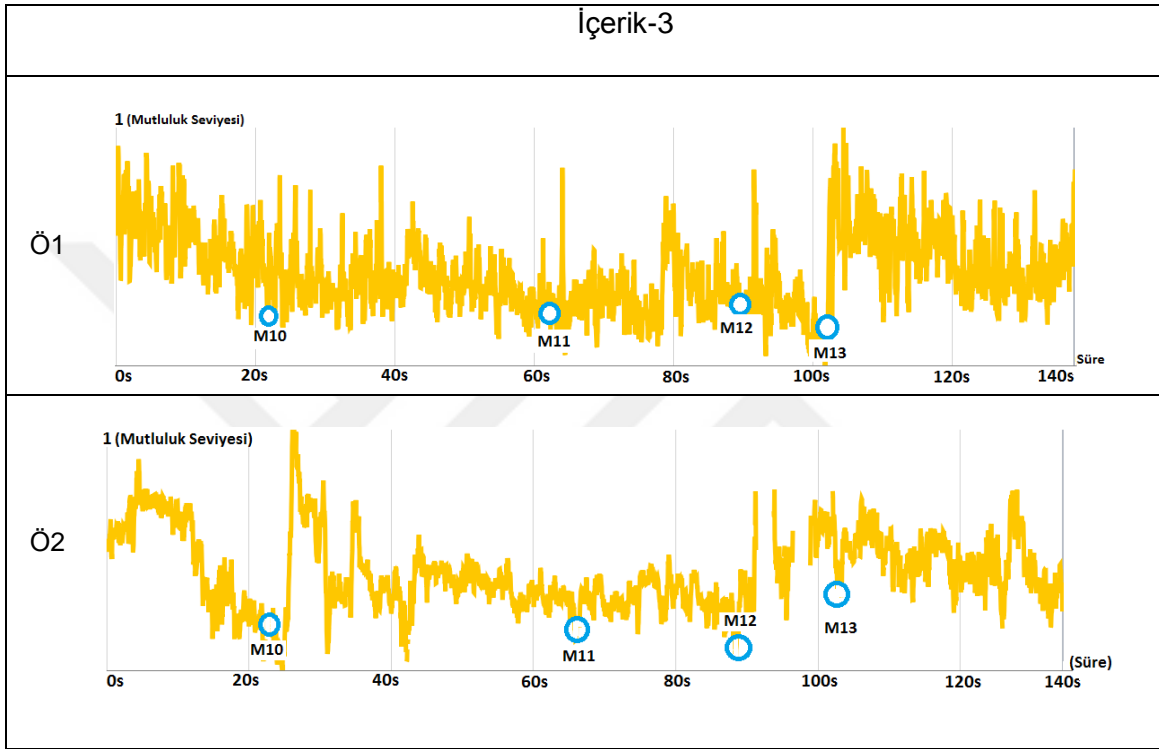
Veri Toplama Araçları	Amaç	Kullanım zamanı
CrowdEmotion	Tasarlanan ders içeriklerinin, öğrencilerin yüz ifadeleri kaydedilerek duygusal yönden etkilerini belirlemek amaçlanmaktadır. (Hoşlanma, mutlu olma, kızgınlık, sıkılma, gerilme, korkma vb.)	Pilot Uygulama Aşaması
Log kayıtları	Çevrimiçi öğrenme ortamında öğrencilerin davranışsal, duygusal ve bilişsel bağlılıklarını belirlemek amacı ile kullanılmıştır.	Asıl Uygulama Aşaması
Değerlendirme formu	Değerlendirme formu ile öğrencilerin mizahlaştırılmış ders içerikleri ile ilgili fikir ve önerilerini alarak mizahların işlevselliği ve mizahi dereceleri ortaya koyulmuştur.	Pilot Uygulama Aşaması
Mülakat Formu	Deneyisel çalışma sonrasında derse bağlılığa yönelik sonuçları derinleştirmek ve desteklemek amacı ile kullanılmıştır.	Asıl Uygulama Sonrası

3.3.1.1. Pilot Çalışma Aşamasında Kullanılan Veri Toplama Araçları

Pilot çalışma temelde öğrenme ortamı ve içeriklerin iyileştirilme çalışmaları amacıyla yürütülmüştür. Bu süreçte kullanılan veri toplama araçları aşağıda özetlenmektedir.

Mizahlaştırılmış İçerik Değerlendirme Formu: Bu form ile dikkat çekme, hatırlama, geribildirim ve mizah molası amacıyla kullanılan mizah unsurlarının işlevselliğine yönelik hem nicel hem de nitel veriler elde edilmektedir. Form, mizahın niteliklerinden dikkat çekme 4, hatırlama 4, geribildirim 4 ve mizah molası 4 olmak üzere toplam 15 maddeden oluşmaktadır. Formdaki nicel cevaplar gerektiren maddeler katılmıyorum:0 - katılıyorum:1 arasında değer almaktadır. Ayrıca bu formda öğrencilerin ortam ile ilgili görüş ve eleştirileri için açıklama yazabilecekleri bir açıklama bölümü de yer almaktadır. Değerlendirme formunda öğrencilerin mizah unsurlarını hatırlayabilmeleri amacıyla mizah unsurlarının yer aldığı ekran görüntüleri değerlendirme formuna eklenmiştir. Bunun yanı sıra değerlendirme formuna emoji ikonları eklenerek mizah unsurlarına yönelik duygusal tepkiler ölçülmüş ve böylece güldürme seviyeleri belirlenmiştir. Emojilerden 1-5 arası puan alınarak seviye belirlenmiştir. Bu formla elde edilen nicel verilerin her bir alt boyut için hem mizahların işlevselliği için hem de duygusal tepkileri için ayrı olarak ortalamaları alınmıştır. Ayrıca elde edilen nitel veriler için ise içerik analizi yapılmıştır. Forma ilişkin bir örnek EK 1'de sunulmaktadır.

CrowdEmotion Teknolojisi: Bu yazılım öğrencilerin yüz ifadelerinden duygu değişimleri (hoşlanma, mutlu olma, kızgınlık, sıkılma, gerilme, korkma vb.) analiz edilebilmektedir. Bu çalışmada kullanılan mizah unsurlarının mizah olarak algılanmalarının göstergelerinden birisinin de gülme şeklinde tepki verme olduğu düşüncesinden hareketle hazırlanan içeriklerin ne derece güldürebildiği bu yazılım aracılığı ile belirlenmiştir. Şekil 8’de duygu değişimleri örnek olarak gösterilmektedir.



Şekil 8. Duygu değişim örneği

Mizahlaştırılmış ders içerikleri daha önce bu ders içeriklerini hiç izlemeyen öğrencilere laboratuvar ortamında izletilmiştir. Bu içerikleri izledikleri süre içerisinde öğrencilerin yüzlerine ilişkin görüntüler kamera ile kayıt altına alınmıştır. Video kayıtları CrowdEmotion sistemine yüklenerek otomatik olarak analiz edilmiştir. Yazılım ile öğrencilerin ders içeriklerini çalıştığı süreçteki hoşlanma veya mutluluk duyma durumları 0-1 arasında bir ortalama değer olacak şekilde belirlenmiştir. Yazılımdan elde edilen sayısal veriler, pilot çalışma sürecinde değerlendirme formuyla elde edilen verilerin doğrulanması amacıyla kullanılmıştır. Ayrıca bu yazılım aracılığı ile mutluluk durumlarının zamansal olarak değişimi grafiklerle sunulmaktadır. Bu özellik ile içeriğin hangi kısmındaki mizahın hangi bölümüne iyileştirme yapılması gerektiği noktasında karar verebilmek kolaylaşmıştır. Bu uygulama ile elde edilen verilerin ortalamaları hesaplanarak mutluluk duyma durumları ortaya koyulmuştur.

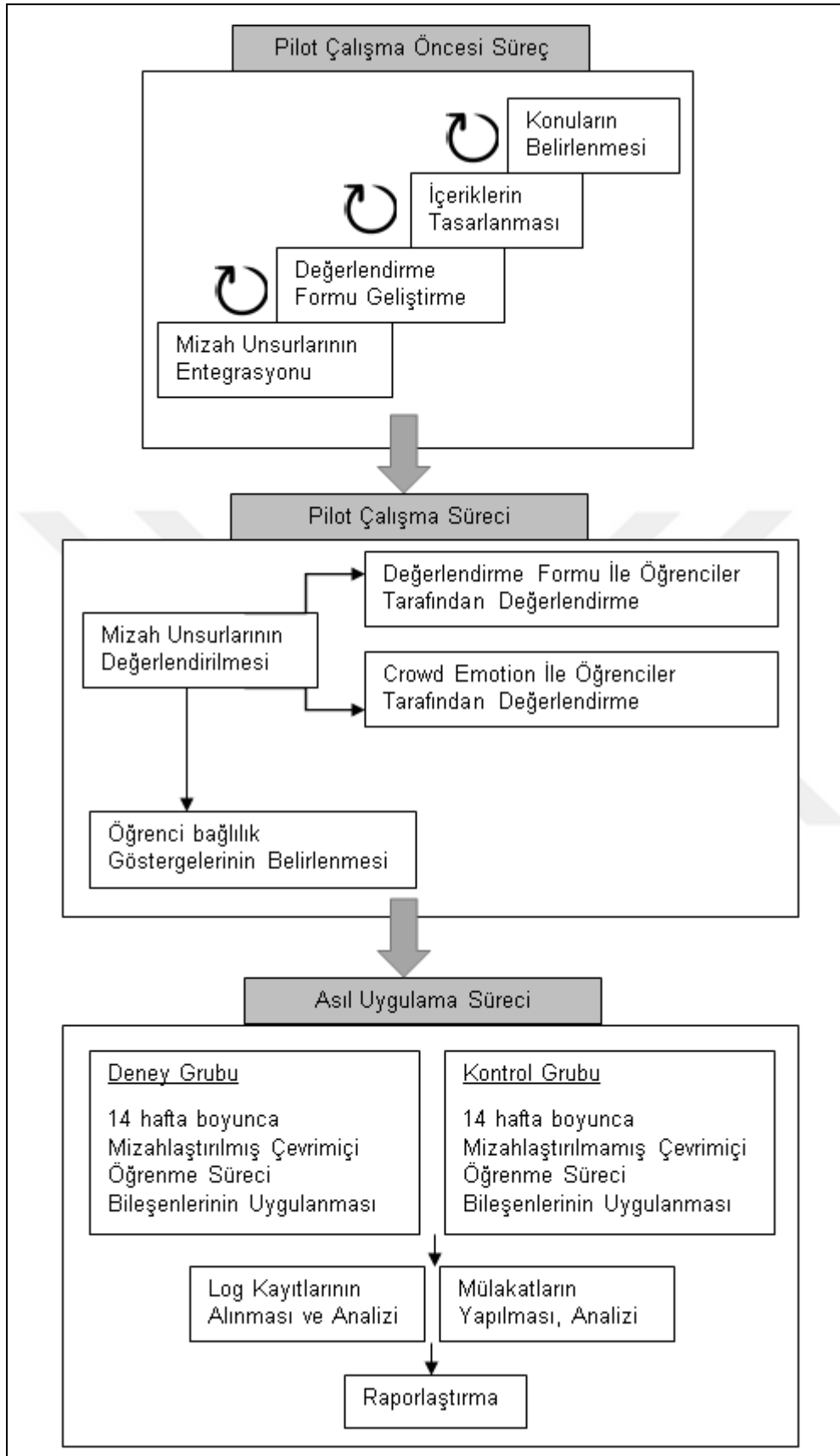
3.3.1.2. Asıl Uygulama Aşamasında Kullanılan Veri Toplama Araçları

Log Kayıtları: Eşzamansız çevrimiçi öğrenme ortamında öğrencilerin davranışsal, duygusal ve bilişsel bağlılıklarını belirlemek amacı ile Moodle Log kayıtları kullanılmıştır. Her bir bağlılık türü için Moodle ÖYS üzerinden elde edilebilecek bir takım nicel göstergeler asıl uygulama öncesinde uzman görüşleri çerçevesinde belirlenmiştir. Bu göstergeler öğrencilerin sistem üzerindeki çevrimiçi öğrenme süreci bileşenlerine göstermiş oldukları etkinliklerden oluşmaktadır. Ayrıca EK 2’de log kayıtlarına ilişkin örnek bir ekran görüntü verilmiştir.

Görüşme Formu: Deneysel çalışma sonrasında öğrencilerin derse bağlılığına ilişkin farklılıkları açıklamak için belirlenen öğrenciler ile görüşmeler yürütülmüştür. Görüşmeler yarı yapılandırılmış bir görüşme formuna kaydedilmiş, bu şekilde mizah çerçevesinde yapılan müdahaleden kaynaklı etki öne çıkarılmaya çalışılmıştır. Bu form tasarlanırken 3 uzmandan (1 eğitim teknolojisi, 2 eğitim bilimleri) görüş alınmış ve önerileri doğrultusunda son hali verilmiş ve uygulama sonunda 10 deney grubu öğrencisine uygulanmıştır. Görüşme formu davranışsal, bilişsel ve duygusal bağlılık göstergeleri dikkate alınarak öğrencilerin çalışmada esas alınan çevrimiçi öğrenme süreci bileşenlerinden ders içerikleri, tartışma, kısa sınav ve ödevler doğrultusunda bağlılıklarına ilişkin maddeler içermektedir.

3.3.2. Veri Toplama Süreçleri

Veri toplama süreçleri üç bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde pilot uygulama öncesi uzman değerlendirmeleri çerçevesinde hazırlıkların yapıldığı aşama gerçekleştirilmiş, daha sonra ise öğrencilerin mizahlaştırılmış ders içeriklerini izleyip sonra değerlendirme formu ve CrowdEmotion teknolojisi ile değerlendirdiği aşama tamamlanmıştır. Son olarak ise asıl uygulama çevrimiçi yürütülerek Moodle üzerinden log kayıtları üzerinden veriler elde edilmiştir. Asıl uygulama bittikten sonra ise deney grubu öğrencileriyle yapılan mülakatlar ile süreci açıklayıcı veriler elde edilmiştir. Bu süreç Şekil 8’de detaylı olarak gösterilmiştir.



Şekil 9. Araştırma süreci

3.3.2.1. Pilot Çalışma Öncesi Süreç

Pilot çalışmaya geçmeden önce konu ve kapsam belirlenmiş, ders içerikleri tasarlanmış, Değerlendirme formu tasarlanmış ve mizah unsurları içeriklere entegre edilmiştir.

3.3.2.1.1. Konu ve Kapsamın Belirlenmesi

Bu aşamada Programlama Dilleri-I dersi konularını içeren ders içeriklerin hangi konulardan oluşacağı belirlenmiştir. Programlama eğitimi veren bir uzman tarafından öğretim programındaki kazanımlar çerçevesinde belirlenen konuların kapsamı belirlenmiştir. Bu aşama çalışmada ele alınan temel konu başlıkları EK 3'te sunulmuştur.

3.3.2.1.2. Ders İçeriklerinin Tasarımı

Konuların belirlenmesinin ardından ders içeriklerinin tasarlanması aşamasına geçilmiştir. Ünitelere yönelik tasarlanan ders içeriklerinde çokluortam tasarım ilkelerine dikkat edilerek kazanımların kapsamın dışına çıkılmamaya dikkat edilmiştir. İlk olarak taslak şeklinde tasarlanmış içerikler iki eğitim teknolojileri uzmanı tarafından incelenmiş ve değerlendirmeler yapılmıştır. Sonrasında uzman görüşleri çerçevesinde içerikler oluşturulmuş ve tekrar uzmanlardan görüş alınmış ve son hali verilmiştir. İçeriklerin tasarımında görsel, ses ve metinsel ifadelerin uyumlu bir şekilde tasarlanmıştır. Böylece SCORM paketi şeklinde uzun olmayan ders içerikleri tasarlanmış ve mizah unsurlarının bu içeriklere entegrasyonu aşamasında geçilmiştir.

Ders içeriklerinin tasarımı sürecinde mizahların entegrasyonu noktasında yardımcı olması amacıyla öğrencilerin takip ettikleri sosyal medya sayfalarından mizahi açıdan gündem yakalanmaya çalışılmış ve öğrencilerin beğenebilecekleri mizah araçları belirlenmiştir. Diğer taraftan gerçekleştirilen mizahlaştırmanın temel amacı güldürmenin ötesinde farklılığı gösterme, düşünmeye sevk etme, kısacası keşfetmenin "aha"sı ile öğrenciyi buluşturma olduğundan, güldürme ve düşündürme dengesine hassasiyet gösterilmiştir.

3.3.2.1.3. Mizah Unsurlarının Çevrimiçi Derse Entegrasyonu

Bu aşamada çevrimiçi derse mizah unsurlarının nasıl entegre edilmesi gerektiği konusu üzerine çalışma yapılmıştır. Bu aşamasında mizah unsurlarının içeriğin hangi aşamasına ve ne amaçla kullanılması gerektiğine ilgili literatür çerçevesinde bir uzman

görüşü doğrultusunda karar verilmiştir. Çalışmada kullanılan mizah unsurları ve kullanım amaçları Tablo 8'de özetlenmektedir.

Tablo 8. Mizah Unsurları ve Kullanım Amaçları

	Dikkat Çekme	Hatırlama	Geribildirim	Mizah Molası
Nerede?	İçeriklerin giriş bölümünde	Önemli ve zor dersler ya da konularda	Etkinlik ya da sınav sonrasında	Bilişsel olarak yorulduğunda.
Nasıl?	Fotoğraf, karikatür vb.	Metinsel ifadeler ya da görseller ile	Mübalağa	Hikâyeler, fıkralar, görseller, metinsel ifadeler vb.
Kim tarafından?	(Fredrickson & Branigan, 2005; Shatz & LoSchiavo, 2006)	(Garner, 2006; James, 2010; Lei vd., 2010)	(Berk,2000)	(Garner, 2006; Kher, Molstad, & Donahue, 1999)

Bu çalışmada, içerikler tasarlanırken mizah, dikkat çekme, hatırlama, geribildirim ve mizah molası şeklinde kullanım amaçlarına göre sınıflandırılmıştır. Bu çerçevede oluşturulan içeriklerin bu amaçlardaki işlevselliği öğrenciler tarafından değerlendirme formu aracılığı ile belirlenmiştir. Ayrıca bu süreçte ders içerikleri için geliştirilen mizah unsurlarının dağılımı ve sayısı Tablo 9'da gösterilmiştir.

Tablo 9. Mizah Unsurlarının Konulara Göre Dağılımı

Konu	Mizah Unsurları				Değerlendiren Öğrenci Sayısı
	Dikkat Çekme	Hatırlama	Geribildirim	Mizah Molası	
Temel Kavramlar	M1: Animasyon	M2: CAPS+ Karikatür M3: Karikatür+ Abartılı metinsel ifadeler	M4: Abartılı alkış sesi	M5: Programlamaya özgü CAPS	33
Değişken ve Veri Tipleri	M6: Animasyon Video	M7: CAPS M8: Cinas		M9: Mizahi metinsel ifade	35

Tablo 9'un Devamı

Giriş/Çıkış Deyimleri	M10: Analoji M11: Cinas	M12: Mizahi metinsel ifade		M13: İroni+ Animasyon	34
Printf/Scanf Uygulamaları	M14: Mizahi diyalog M15: İroni+ animasyonlu karakter	M16: Şive		M17: Komik Fotoğraf +GIF	32
Seçme Yapıları	M18: GIF	M19: Abartılı metinsel ifadeler + İroni	M20: Komik film repliği içeren ses kaydı	M21: CAPS + GIF	25
Döngüleme Giriş	M22: Karikatür+ Programlamaya özgü CAPS	M23: Mizahi ses kaydı	M24: Komik film repliği içeren ses kaydı	M25: Fotoğraf+ İroni	27
Döngü Yapıları	M26: Video+ CAPS+ müzik	M27: Video+ CAPS+ müzik			26
Dizilere Giriş	M29: Animasyon video+ Mizahi metinsel ifade	M30: Animasyon video+ Mizahi metinsel ifade			26
Toplam					238

Her üniteadaki içeriğin yapısı farklı olduğundan içeriklere entegre edilen mizah unsurları ve bunların kapladığı süre de değişkenlik gösterebilmektedir. Diğer yandan mümkün olduğunca farklı mizah unsurları içeriklere entegre edilerek, mizah unsurlarının farklı etkilerine ilişkin değerlendirmeler yapılabilmektedir.

Paket olarak hazırlanan çevrimiçi ders içerikleri Programlama Dilleri-I dersinin kazanımlarını kapsayacak şekilde çoklu ortam ilkelerine uygun olacak biçimde tasarlanmıştır. Ders içeriklerinde mizahlaştırma gerçekleştirilirken video, karikatür, resimler, hareketli resimler, ses, animasyon, metin gibi çokluortam unsurlarından yararlanılmıştır. Çalışmadaki içeriklere ne tür mizahların entegre edilmesi gerektiğini belirleyebilmek için 51 öğrenciye sosyal medya aracılığı ile takip ettikleri mizah sayfalarını listelemeleri istenmiştir. Bu durum bir topluluk için mizah kullanmada en önemli adımlardan biri olan hedef kitleyi tanıma olarak ifade edilmektedir (Hellman, 2007).

3.3.2.1.4. Değerlendirme Formunun Geliştirilmesi

Mizah unsurlarının nasıl ve nerede kullanılması gerektiğine karar verildikten sonra mizah unsurlarının değerlendirilmesi amacıyla bir form geliştirilmiştir. Bu değerlendirme formunun geliştirme aşamasında ikisi eğitim teknolojileri birisi psikoloji alanında uzman

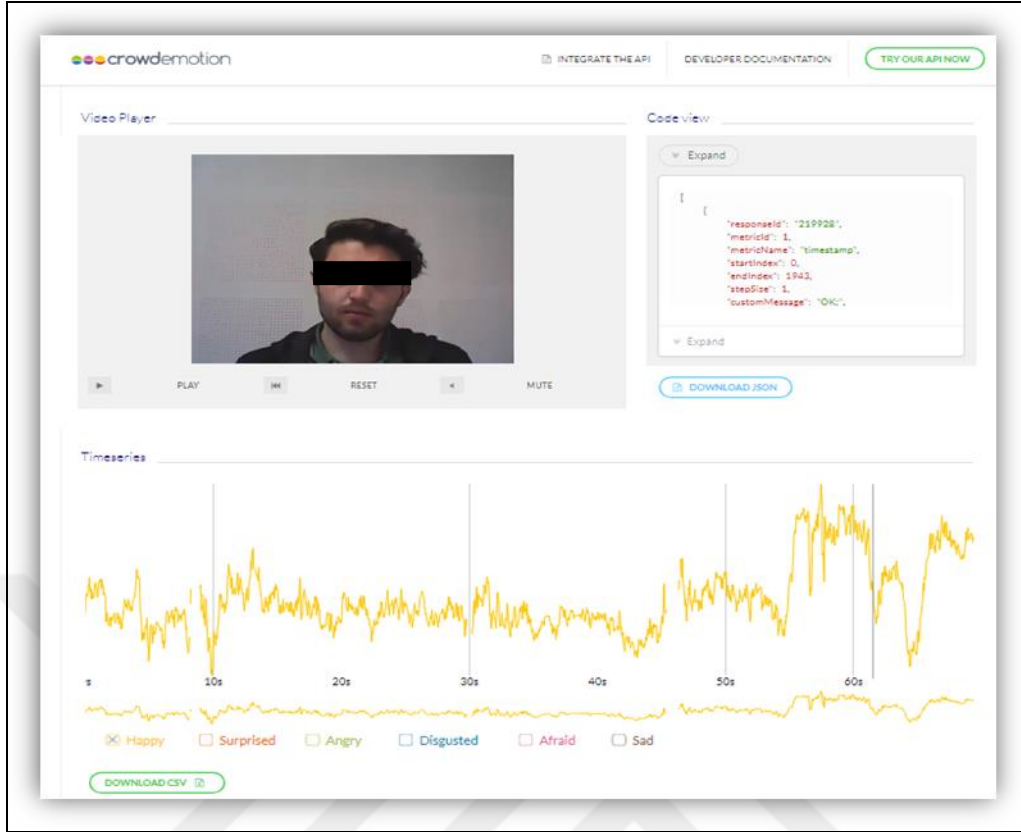
olan üç farklı uzmanın görüşleri çerçevesinde değerlendirme formunun amacına uygunluğu ve kapsam olarak yeterliliği ortaya konulmuştur. Uzmanların görüşlerinden yola çıkarak formda yer alan bazı ifadelerin anlam olarak anlaşılmadığı için daha farklı ifade edilmesine karar verilmiş ve şekilsel düzenlemeler sonucunda formun son hali oluşturulmuştur.

3.3.2.2. Pilot Çalışma Süreci

Bu aşamada geliştirilen mizahlaştırılmış ders içerikleri, değerlendirme formu ve hazırlanan CrowdEmotion teknolojisi işe koşulmuştur. Pilot çalışma süreci mizah unsurlarının değerlendirilmesi ve öğrencilerin derse bağlılık göstergelerinin belirlenmesi aşamalarından oluşmaktadır.

3.3.2.2.1. Mizah Unsurlarının Değerlendirilmesi

Bu aşamada 5 hafta boyunca 25-35 arası öğrenci mizahlaştırılmış ders içeriklerini hem işlevselliği hemde mizah olarak algılanıp algılanmama durumlarına göre değerlendirmişlerdir. Mizahların işlevselliği dikkat çekme, hatırlama, geribildirim ve mizah molası amaçları kapsamında ortaya konulmuştur. İşlevsellik açısından nicel veriler elde edilirken aynı zamanda değerlendirme formu aracılığıyla öğrenciler nitel değerlendirmeler yaparak görüşlerini ve eleştirilerini yansıtabilmişlerdir. Bu süreçte CrowdEmotion programı sayesinde 16 gönüllü öğrenciye ders içeriklerinin sunulması sırasındaki yüz ifadeleri otomatik olarak belirlenip duygu değişimleri ortaya çıkarılmıştır. Şekil 9'da analiz edilen bir videodan görüntü sunulmaktadır.



Şekil 10. Crowdemotion program arayüzü

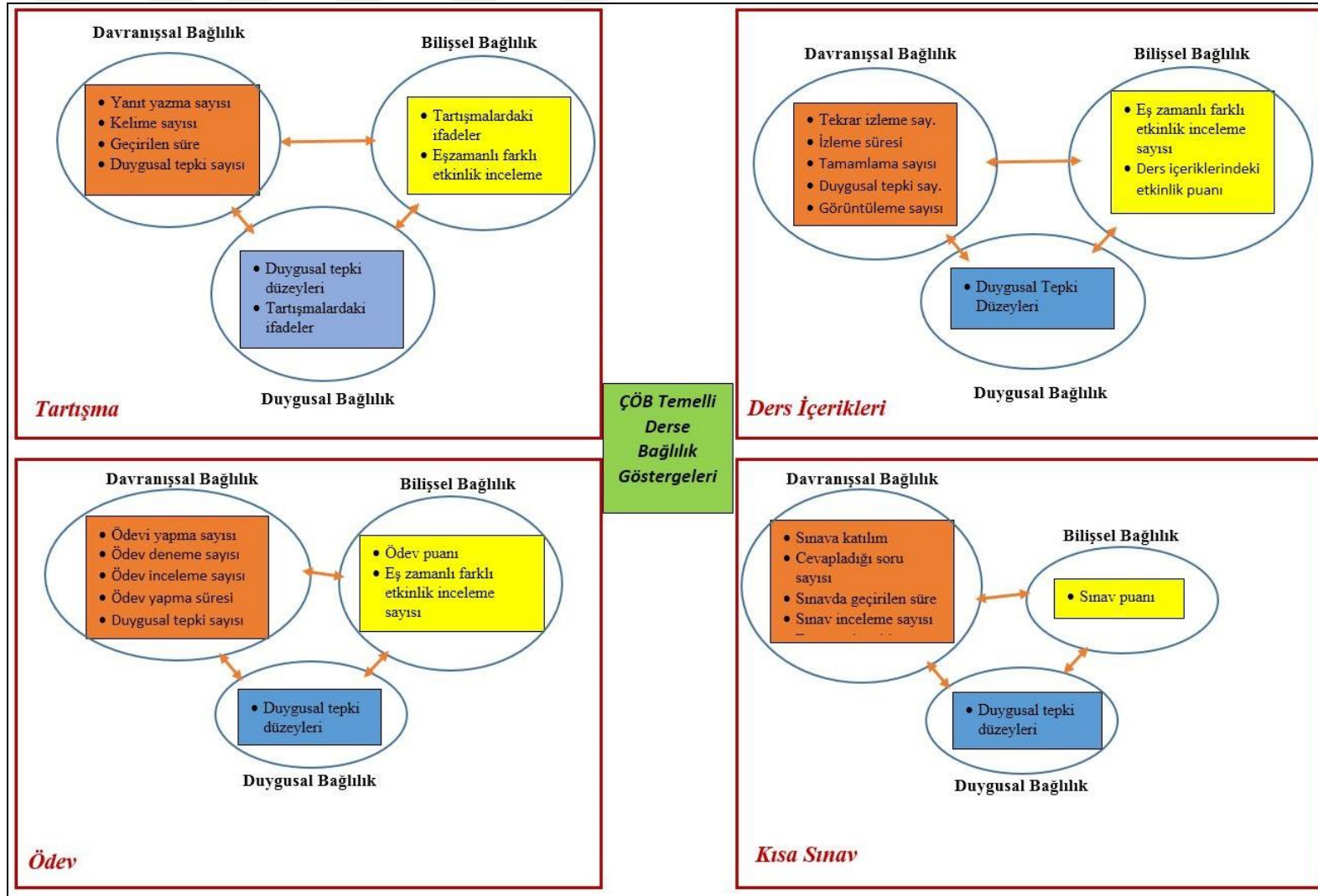
Şekil 10'da gösterilen program ile mizahlaştırılmış ders içeriklerinin öğrenenler üzerinde hangi duyguları daha fazla yansıttığı belirlenmeye çalışılmıştır. Yüzlerinden belirlenen bu duygu değişimlerinden mizahlaştırmanın ne şekilde algılandığı sonucuna ulaşılmıştır. Programdan elde edilen veriler ile değerlendirme formundan elde edilen veriler birlikte bütün olarak değerlendirilerek içeriklerin mizah olarak algılanırken öğretebilme potansiyellerini ortaya çıkarma amacıyla kullanılmıştır. Yapılan bu değerlendirmeler sonucunda ortam ve ders içeriklerinde düzenlemeler yapılmıştır. Böylece çevrimiçi öğrenme etkinliklerinin mizahlaştırılmasına yönelik bir çerçeve ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu çerçeve doğrultusunda bir dönemlik çevrimiçi öğrenme süreci tasarlanarak ikinci aşamaya geçilmiştir. Son olarak ise pilot çalışma aşamasında elde edilen tüm veriler analiz edilip yorumlanmıştır. Böylece eşzamansız çevrimiçi öğrenme etkinliklerinin tasarımı noktasında sonuca ulaşılmıştır.

3.3.2.2.2. Derse Bağlılık Göstergelerinin Belirlenmesi

Bu bölümde çevrimiçi öğrenme ortamlarında derse bağlılık türlerinden davranışsal, bilişsel ve duygusal bağlılık göstergelerinin ders içerikleri, tartışmalar, ödevler ve kısa

sınavlara yönelik göstergeleri belirlenmiştir. Bu göstergeleri belirleme sürecinde özellikle çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrencilerin derse bağlılığına yönelik literatür detaylı bir şekilde incelenmiştir. Ayrıca Moodle ÖYS'nin özellikleri ortaya konularak Moodle özelliklerinin çerçevesinde öğrencilerin derse bağlılıklarının göstergeleri oluşturulmuştur. Ayrıca Moodle ÖYS'nin sunmadığı emoji ikonları ise açık kaynak bir yapıya sahip olan bu ÖYS'ye müdahale edilerek duygusal bağlılığa yönelik gösterge oluşturulmuştur. Son olarak ortaya konulan göstergelerin uygulduğu noktada uzman değerlendirilmesi alınmıştır. Uzman değerlendirilmesi sonucunda gerekli görülen göstergeler eklenmiş, çerçevesinde değerlendirilemeyecek veya ortamdaki elde edilemeyecek göstergeler çıkarılmıştır. Şekil 11'de öğrencilerin derse bağlılıklarına ilişkin oluşturulan göstergelerin son şekli gösterilmektedir.





Şekil 11. Çevrimiçi öğrenme bileşenlerine göre derse bağlılık göstergeleri

Ders İçeriklerine Yönelik Bağlılık Göstergeleri

Ders içeriklerine yönelik davranışsal bağlılık göstergeleri belirlenirken çoğunlukla literatür desteği alınmış ve sonrasında bu göstergelerin ulaşılabilir olup olmadığı Moodle üzerinden incelenmiştir. Ders içeriklerine yönelik davranışsal bağlılık göstergeleri olarak öğrencilerin ders içeriklerini kaç kere izledikleri (tekrar izleme sayısı), ne kadar süre bu içerikte zaman geçirdikleri (izleme süreleri), ders içeriğini sonuna kadar izleme sayıları (tamamlama sayıları), ders içeriklerinin bulunduğu sayfada yer alan emoji ikonlarına tıklama sayıları (duygusal tepki sayıları) ve ders içeriğinin çalışmadan sadece bulunduğu sayfayı görüntüleme sayıları (görüntüleme sayıları) olmak üzere göstergeler ortaya koyulmuştur.

Ders içeriklerine yönelik bilişsel bağlılık göstergesinin belirlenmesinde literatür desteğiyle öz düzenlemenin olduğu belirlenmiş ve bu kapsamda öğrencilerin ders içeriklerini çalışma sırasında farklı etkinlikleri inceleme durumları belirlenmiştir (eşzamanlı farklı etkinlik inceleme sayısı).

Duygusal bağlılık göstergeleri için ise literatür tarandığında bilişsel bağlılık gibi bu göstergelerin belirlenmesinin zor olduğu ve genellikle ölçeklerle elde edilmesi durumu gözlenmiş ve bu nedenle tüm çevrimiçi öğrenme süreci bileşenlerine emoji ikonları eklenmiş ve hangi emojiye tıklanması durumuna göre 1-5 arası değer elde edilmiştir (duygusal tepki düzeyleri). Bunlara ek olarak ise tüm bu göstergelerin desteklenmesi ya da derinlemesine incelenmesi amacıyla da mülakatlar yapılmıştır.

Tartışmalara Yönelik Bağlılık Göstergeleri

Tartışma bileşenine ilişkin davranışsal bağlılık göstergeleri ise öğrencilerin tartışmalarda verdikleri yanıtlarının sayısı (yanıt sayısı), yazdıkları yanıtlardaki kelime sayıları (kelime sayıları), ne kadar süre tartışmada geçirdikleri (tartışmada geçirdikleri süre) ve emoji ikonlarına tıklama sayıları (duygusal tepki sayıları) belirlenmiş ve Moodle üzerinden verilerin ulaşılabilirliği kontrol edilmiştir.

Tartışmalarda bilişsel bağlılık göstergeleri olarak tartışmalarda yazdıkları yanıtlarda içeren bilişsel ifadeler kodlanmış ve her bir öğrenci için bu ifadelerin sayıları belirlenmiş (tartışmalardaki bilişsel ifade sayıları) ve tartışmalara katılım gösterdiği sırada farklı etkinlikleri inceleyip inceleme durumları tespit edilmiştir (eşzamanlı farklı etkinlik inceleme sayısı).

Duygusal bağlılık için ise öğrenci yanıtlarından duygusal ifadeler tespit edilerek sayıları belirlenmiş (tartışmalardaki duygusal ifade sayıları) ve emoji ikonlarından hangi emojiyi tıkladıkları tespit edilmiştir (duygusal tepki düzeyleri). Son olarak ise mülakatlar gerçekleştirilerek tüm bağlılık türlerine yönelik öğrenci ifadeleri alınmıştır.

Ödevlere Yönelik Bağlılık Göstergeleri

Ödev bileşenine ilişkin davranışsal bağlılık durumları için ise ödevleri yapip yapmama durumları (ödevi uygulama sayısı) (ödevi gönderim sayısı) tespit edilmiş, uygulamalı ödevi kaç kere deneyerek tamamlamış (deneme sayısı), ödevleri yapmasa da ödev sayfalarına girip inceleme sayıları (ödev incelem sayıları), uygulamalı ödevi yapma süresi (ödev yapma süresi) ve emoji ikonlarına tıklama sayıları (duygusal tepki sayıları) belirlenmiştir.

Bilişsel bağlılıkların tespiti için ise ödevlerden aldıkları puanlar (uygulama puanı) (ödev puanı) ve ödevleri yaparken aynı zaman diliminde farklı etkinlikleri inceleme sayıları (eşzamanlı farklı etkinlik incelem sayıları) belirlenmiştir.

Duygusal bağlılık için ise emoji ikonlarından yaptıkları seçimler incelenmiştir (duygusal tepki düzeyleri). Tüm bunlara ek olarak mülakatlar yapılarak bu göstergelere yönelik değerlendirmeler yapılmıştır.

Kısa Sınavlara Yönelik Bağlılık Göstergeleri

Kısa sınav bileşeni için öğrenci bağlılık göstergeleri ortaya koyulmuştur. Davranışsal bağlılık göstergeleri için quizlere kaç öğrencinin katıldığı belirlenmiş (Kısa sınava katılım sayısı), öğrencilerin toplam cevapları olduğu soru sayıları (cevap sayıları), kısa sınavlarda ne kadar zaman harcadığı (sınav esnasındaki süre), quize katılmadan önce quiz sayfasını inceleme sayıları (sınav inceleme sayısı) ve emoji ikonlarına tıklama sayıları (duygusal tepki sayıları) literatür desteği ve Moodle'ın sunduğu olanaklar çerçevesinde belirlenmiştir. Bilişsel bağlılık göstergesi için ise öğrenme performansını yansıtan quizlerden aldıkları puanları (kısa sınav puanı) olarak tespit edilmiştir. Bunlara ek olarak ise mülakatlar aracılığı ile göstergeler desteklenmiştir.

3.3.2.2.3. Mizah Unsurlarına Yönelik Pilot Çalışma Sonucu Yapılan Düzenlemeler

Düzenlenen ders içeriklerinin konu dağılımına ve mizah unsurlarının dağılımına göre tablosu aşağıda verilmiştir. Oluşturulan bu ders içerikleri asıl uygulama sürecinde uygulanmıştır.

Tablo 10. Mizah Unsurlarının Konulara Göre Dağılımı (Güncellenmiş)

Konu	Mizah Unsurları				
	Dikkat Çekme	Hatırlama	Geribildirim	Mizah Molası	Yapılan Düzenleme
Temel Kavramlar	M1: Animasyon	M2: CAPS+ Karikatür M3: Karikatür+ Abartılı metinsel ifadeler	M4: Abartılı alkış sesi	M5: Programlamaya özgü CAPS	Yazı tipi ve renkler değiştirildi
Değişken ve Veri Tipleri	M6: Animasyon Video	M7: CAPS M8: Cinas		M9: Mizahi metinsel ifade	Yazı tipi ve renkler değiştirildi
Giriş/Çıkış Deyimleri Genel Bakış	M10: Analoji M11: Cinas	M12: Mizahi metinsel ifade		M13: İroni+ Animasyon	Yazı tipi ve renkler değiştirildi
Çıkış Deyimleri (Uygulama Örneği)	M14: Mizahi diyalog	M15: Şive		M16: Komik Fotoğraf +GIF	Yazı tipi ve renkler değiştirildi
Giriş Deyimleri (Uygulama Örneği)	M17: İroni+ animasyonlu karakter	M18: Animasyonlu karakter		M19: Komik Fotoğraf +GIF	İçerik ikiye bölündü, Yazı tipi ve renkler değiştirildi
Giriş/Çıkış Deyimleri Hatırlatma	M20: Video+CAPS	M21: Mizahlaştırılmış Metinsel İfade			İçerik İkiye Bölündü, Yazı tipi ve renkler değiştirildi
Seçme Yapılarına Genel Bakış	M22: Vine+ CAPS	M23: Videolu anlatım		M24: Kötü espri+ Film Kesiti	Yeni içerik oluşturulup farklı mizah unsurları eklendi, Yazı tipi ve renkler değiştirildi
Seçme Yapıları	M25: GIF	M26: Abartılı metinsel ifadeler + İroni	M27: Komik film repliği içeren ses kaydı	M28: CAPS + GIF	Yazı tipi ve renkler değiştirildi
Döngü Yapıları	M29: Karikatür+ Programlamaya özgü CAPS M30: Video	M31: Mizahi ses kaydı+ video	M32: Komik film repliği içeren ses kaydı	M33: Fotoğraf+ İroni	Tek bir içerik haline geldi ve farklı mizah unsurları eklendi, Yazı tipi ve renkler değiştirildi
Dizilere Genel Bakış	M34: Animasyon video+ Mizahi metinsel ifade	M35: Animasyon video+ Mizahi metinsel ifade			Yazı tipi ve renkler değiştirildi

Tablo 10'nun devamı

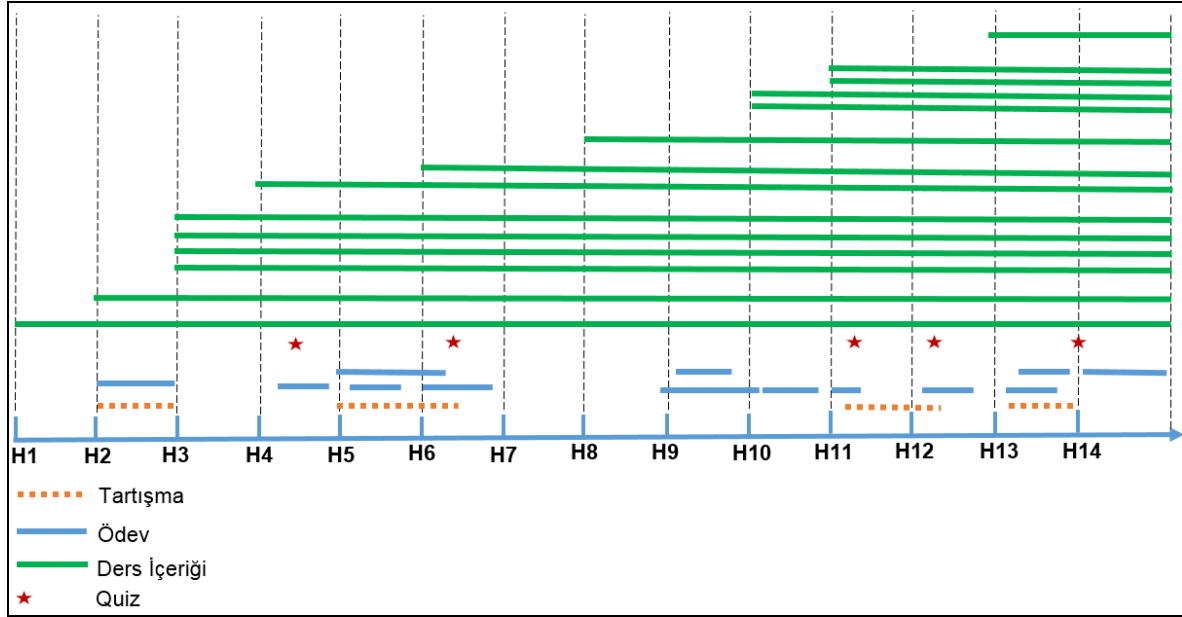
Tek Boyutlu Diziler	M36: Karikatür	M37: CAPS M38: Metinsel İfadeler	M39: Komik film repliği içeren ses kaydı	M40: Karikatür + mizahi özlü sözler	Yeni içerik oluşturuldu ve farklı mizah unsurları eklendi
İki Boyutlu Diziler	M41: CAPS	M42: Metinsel İfadeler M43: CAPS	M44: Komik film repliği içeren ses kaydı	M45: Karikatür	Yeni içerik oluşturuldu ve farklı mizah unsurları eklendi
Dizilerde Sıralama	M46: Kötü espri	M47: Video+ Film kesiti		M48: Video	Yeni içerik oluşturuldu ve farklı mizah unsurları eklendi
Fonksiyonlar	M49: CAPS	M50: Karikatür	M51: Komik film repliği içeren ses kaydı	M52: Vine	Yeni içerik oluşturuldu ve farklı mizah unsurları eklendi
Toplam	16	18	6	12	

Pilot çalışma sonucunda 14 ders içeriği oluşturulmuş ve amaçlarına göre farklı araçlar kullanılarak mizah unsurları eklenmiştir. Sonuç olarak dikkat çekme için 16, hatırlama amacı için 18, geribildirim için 6 ve mizah molaları için toplamda 12 mizah unsuru eklenmiştir. Son hali verilen ve mizahların işlevselliği ve güldürme seviyeleri belirlenen mizah unsurları ders içeriklerinin belirli yerlerine eklenmiştir. Ayrıca benzer amaçlar için diğer öğrenme etkinlikleri olan tartışma, kısa sınav ve ödev etkinliklerine de mizah unsurları eklenmiştir. Bu etkinliklerde amaçlanan ise dikkat çekip hatırlamaya yardımcı olarak öğrenmelerini kolaylaştırmaktır. Pilot çalışma sonucunda hangi mizah araçlarının ne amaçla etkinliğin neresinde kullanılması gerektiği konusunda net bir karara varılmış ve asıl uygulama aşamasına geçilmiştir.

3.3.2.3. Asıl Uygulama Süreci

Asıl uygulama süreci eşzamansız çevrimiçi öğrenme etkinliklerinin öğrenci ve uzman görüşleri ve pilot çalışma sonuçlarının uygulanmasından sonra işe koşulmuştur. Asıl uygulama süreci 14 hafta olarak tamamen eşzamansız çevrimiçi olarak yürütülmüştür. Haftalık olarak ders içerikleri, tartışmalar, kısa sınavlar ve ödevler çevrimiçi olarak öğrencilere sunulmuş ve öğrenme süreçlerini yürütmeleri istenmiştir. Deney grubuna öğrenme etkinlikleri mizah unsurları ile desteklenmiş, kontrol grubuna ise mizahlaştırılmamış şekilde sunulmuştur. Şekil 16'da asıl uygulama sürecinde öğrencilere

sunulan öğrenme etkinliklerin süreç içerisinde öğrencilere nasıl sunulduğu zamansal olarak gösterilmiştir.



Şekil 12. Eşzamansız çevrimiçi öğrenme bileşenlerinin süreçteki sunumu

Asıl uygulamada ders içerikleri haftalık olarak sunulmuş ve her içerik uygulama sonuna kadar öğrencilere açık bırakılmıştır. Bu kapsamda öğrenme etkinlikleri Şekil 12'de gösterilen haftalarda öğrencilere erişim hakkı verilmiştir. Toplamda 14 ders içeriği, 4 tartışma, 13 ödev ve 5 kısa sınav uygulama boyunca öğrencilere belirli haftalarda sunulmuştur. Kullanılan çevrimiçi öğrenme ortamları unsurların sayısı ve kullanım yerleri hem deney grubu hem de kontrol grubu için aynı şekilde yürütülmüştür.

Asıl uygulamada sunulan konuların kapsamı ile ilgili son durum Tablo 11'de gösterilmiştir.

Tablo 11. Asıl Uygulama İçin Ders Konu Dağılımları

Temel Kavramlar		Değişkenler, Veri Tipleri ve Giriş/Çıkış Deyimleri	
Ünite 1	○Veri İşleme ve Saklama	Ünite 2	○Değişkenler
	○Yazılım		○Veri Tipleri
	○Programlama Dilleri		○Atama
	○Yazılım Geliştirme Yöntemleri		○Printf deyimi
			○Scanf deyimi

Tablo 11'in Devamı

Kontrol Yapıları	Fonksiyonlar
Ünite 3 <ul style="list-style-type: none"> ○ Seçme Yapıları ○ Döngü Yapıları ○ Döngü Yapıları Arasındaki Farklar ve Kullanım Alanları ○ İç içe Döngüler ○ break ve continue Deyimleri 	Ünite 4 <ul style="list-style-type: none"> ○ Hazır fonksiyonlar ○ Kullanıcı tanımlı fonksiyonlar

Pilot çalışma sonunda ders içeriklerinin tasarım ve uygulanmasına konu kapsamının belirlenmesine yönelik çeşitli sonuçlara varılmıştır. Bu sonuçlar Tablo 22'de özetlenmiştir.

3.3.2.3.1. Deney ve Kontrol Gruplarının Çevrimiçi Öğrenme Süreci

Deney ve kontrol grubu öğrencileri 14 hafta boyunca ders içeriklerinden konuları çalışmış, tartışmalara katılmış, kısa sınav ve ödevlerini uygulamışlardır. Eşzamansız çevrimiçi öğrenme etkinlikleri iki grup için aynı olup deney grubundaki etkinlikler mizahlaştırılmıştır. Böylece tamamen eşzamansız olarak çevrimiçi ortamda öğrenme süreçlerini yürütmüşlerdir. Her iki grupta da ders içeriklerinde metinsel ifadeler, ses kayıtları, etkileşimli etkinlikler, görseller ve videolar bulunmaktadır. Tartışma konuları, ödev ve kısa sınav konuları da aynıdır. Deney grubunda bu etkinlikler mizahlaştırılırken kontrol gruplarında mizahlaştırılmamıştır. Örneğin mizahlaştırılmış bir görsel ya da video deney grubunda kullanılırken benzer video ve görsel aynı amaç doğrultusunda mizahlaştırılmadan kontrol grubuna sunulmuştur. Böylece çevrimiçi öğrenme etkinliklerinde iki grup arasında denklik sağlanmıştır. Ayrıca iki gruba da sunulan etkinliklerin sayısı ve sunulduğu süre ve zaman aynıdır. Bunların yanı sıra kontrol grubu öğrencileri de deney grubundakiler gibi her bir etkinlik için emoji aracılığı ile duygusal tepkilerini ifade edebilmektedirler. Moodle ÖYS'ye müdahale edilerek iki grubun da görebileceği şekilde emoji ikonları her bir etkinliğe eklenmiş ve veri tabanında hangi öğrencinin hangi içeriğe ne kadar duygusal tepki gösterdiğinin kaydı tutulmuştur. İki grupta öğretim sürecinde kullanılan çevrimiçi öğrenme unsurları Tablo 12'de özetlenmektedir.

Tablo 12. Çevrimiçi Öğrenme Bileşenlerinin Gruplara Uygulanma Durumları

Gruplar	Kullanılan Çevrimiçi Öğrenme Süreci Bileşenleri	Kullanılan Mizah Araçları	Çevrimiçi Öğrenme Süreci Bileşenlerinin Sunum Şekli
Deney (Mizahlaştırılmış) Grubu	<ul style="list-style-type: none"> • 14 ders içeriği • 4 tartışma konusu • 13 ödev • 5 kısa sınav (quiz) 	<ul style="list-style-type: none"> • CAPS, GIF, mizahlaştırılmış metinsel ifadeler, kariktür video, animasyon, fotoğraf, mizahi ses kayıtları • Bu mizah unsurları dikkat çekme, geribildirim, hatırlama ve mizah molaları için kullanılmıştır. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tüm bileşenler tamamen eş zamansız çevrimiçi olarak öğrencilere sunulmuştur.
Kontrol (Mizahlaştırılmamış) Grubu	<ul style="list-style-type: none"> • 14 ders içeriği • 4 tartışma konusu • 13 ödev • 5 kısa sınav (quiz) 	<ul style="list-style-type: none"> • Fotoğraf, Video, metinsel ifadeler, ses kayıtları, görseller • Bu unsurlar mizahlaştırılmadan dikkat çekme, hatırlama, geribildirim ve mola amaçlı kullanılmıştır. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tüm bileşenler tamamen eş zamansız çevrimiçi olarak öğrencilere sunulmuştur.

3.3.2.3.2. Eşzamansız Çevrimiçi Öğrenme Bileşenleri

Ders İçerikleri: Toplamda 14 tane ders içeriği iki grup için de ayrı ayrı hazırlanmıştır. Haftalık olarak sunulan ders içerikleri video, metinsel ifade, görseller, ses kaydı ve animasyonlardan oluşmaktadır. İçeriklerin boyutu konunun yapısına göre değişiklik göstermektedir. İçerikler tasarlanırken çokluortam tasarım ilkelerinden yararlanılmış ve bu süreçte üç uzman görüşü alınarak tasarımın son hali verilmiştir. Ayrıca programlama konularının kapsamının belirlenmesi için de uzmanlardan görüş alınmıştır. Çoklu ortam ilkelerine dikkat edilerek hazırlanmış olup o haftanın konusunu temel alan bilgilerden oluşmaktadır. Ayrıca mizah unsurları pilot çalışmada çalışabilirliği ortaya konulan çoklu ortamın belirli yerlerine entegre edilmiştir. Pilot çalışma aşamasında bu mizah unsurlarının işlevsel olup olmadığı (dikkat çekme, hatırlama, geribildirim ve mizah molası) noktasında verilecek olan kararda ise Crowd Emotion programı ve değerlendirme formu kullanılarak elde ettiği veriler ile öğrenenlerin fikir ve önerileri etkili olmuştur. Kontrol grubunda sunulan

ders içerikleri de uzmanlar tarafından değerlendirilmiş ve son hali değerlendirme sonucuna göre verilmiştir.

Tartışma: ÖYS üzerinde belirli haftalardaki konular ile ilgili çevrimiçi tartışma konusu mizahlaştırılarak öğrenenlere sunulmuştur. Daha sonra öğrenenlerin bu konu hakkında tartışmalarına izin verilmiştir. Tartışma konuları kısmen araştırmacı tarafından belirlense de çoğunlukla öğrencilerin kendi oluşturdukları konu başlıkları üzerinden gerçekleşmiştir. Toplamda her iki gruba da 4'er tartışma konusu sunulmuştur.

Kısa Sınav: Belirli haftalarda mizahlaştırılmış çevrimiçi quizler öğrenenlere sunulmuştur. Quizler hazırlanırken mizah unsurunun nasıl entegre edilmesi gerektiği, quizlerin neresine ilave edilmesi gerektiği literatür ve pilot çalışma sonuçlarının desteği ile oluşturulmuştur. Toplamda 5 quiz hem deney hem de kontrol grubuna sunulmuştur. Quizler çoktan seçmeli, kısa cevap ve uzun cevaplı olarak hazırlanmıştır. Deney grubu için soru kökleri, cevap şıkları ve bazı sorular mizahlaştırılmış ve araştırma problemi temelinde analiz edilmiştir. Aynı sorular kontrol grubuna mizahlaştırılmadan sorulmuştur. Her iki gruba da aynı gün ve aynı saatte aynı süre içerisinde quizler uygulanmıştır. Quiz soruları temel kavramlar, değişken ve veri tipleri, seçme yapıları, kontrol yapıları ve diziler konularından meydana gelmektedir.

Ödev: Süreç boyunca her iki gruptaki öğrencilere aynı ödevler verilmiştir. Ödevlere belirli bir tarihe kadar ÖYS üzerinden yüklemeleri ve uygulayarak tamamlamaları istenmiştir. Uygulama ve dosya yükleme türünde iki farklı ödev türü öğrenenlere sunulmuştur. Dosya yükleme türündeki ödevlerde öğrencilerden araştırma yapıp bunu raporlaştırmaları ve sisteme yüklemeleri istenmiştir. Deney grubunda bu tarz ödevlerde soru metni mizahlaştırılmış metinsel ifadelerle verilmiştir. Uygulama tarzındaki ödevlerde ise iki gruptan da ÖYS üzerinde kod yazmaları istenmiştir. ÖYS üzerinde öğrenenler çevrimiçi kodlama editörü kullanmışlardır. Bu editör Moodle ÖYS'ye entegre edildiği için öğrenenlerin uygulama yaparken harcadığı zaman ve çabaları kayıt altına sistem tarafından otomatik olarak alınmıştır. Deney grubu için uygulama soruları mizahlaştırılmıştır.

3.3.3. Verilerin Analizi

Araştırma boyunca elde edilen veriler değerlendirme formu, Crowd Emotion yüz ifadesi belirme yazılımı, log kayıtları ve görüşme formları aracılığı ile toplanmıştır. Değerlendirme formu ve CrowdEmotion yazılımı ile nicel ve nitel veriler pilot çalışma aşamasında ders içeriklerinin mizahlaştırılması esnasında elde edilmiştir. Log kayıtları ve

görüşme formu ile elde edilen nitel ve nicel veriler ise asıl uygulama sürecinde ve sonunda elde edilmiştir.

3.3.3.1. Pilot Çalışma Aşamasında Verilerin Analizi

Değerlendirme formu ile hem nicel hem de nitel veriler elde edilmiştir. Elde edilen nitel veriler içerik analizi yapılarak çeşitli kod ve temalara ulaşılmış, benzerlik ve farklılıklar ortaya konulmuş; nicel veriler ise betimsel analiz yapılarak mizah unsurlarının işlevselliği ve öğrencilerin duygusal tepkilerinin ortalaması elde edilmiştir. Mizahların işlevselliğinin belirlenirken katılımcıların “Katılıyorum” ya da “Katılmıyorum” ifadelerine göre 0-1 arasında ortalama değer ortaya çıkmaktadır. Ayrıca değerlendirme formunda emojiiler bulunmaktadır. Bu emojiiler 1-5 arasında değer almaktadır ve mizah unsurunun güldürme derecesini ortaya koymaktadır. Elde edilen bu veriler betimsel olarak analiz edilip ortalamaları ortaya konulmuştur. Bunun yanı sıra değerlendirme formu ile elde edilen verilerin desteklenmesi ve çeşitlendirilmesi amacıyla da CrowdEmotion yazılımı ile nicel veriler elde edilmiştir. Yazılım videoları otomatik olarak analiz edilip mutluluk seviyelerinin zamansal değişimini 0-1 arasında bir nicel değerle vermektedir. Ayrıca bu değişimi zamansal bir grafikte görselleştirilmiştir.

3.3.3.2. Asıl Uygulamada Elde Edilen Verilerin Analizi

Asıl uygulamada log kayıtları ve görüşme formları ile veriler elde edilmiştir. Görüşmeler sonucunda görüşme formlarına kaydedilen veriler nitel analiz yöntemlerinden sürekli karşılaştırmalı analiz yöntemi uygulanarak gruplanmış, kodlanmış ve derse bağlılık göstergeleri temaları altında ifade edilmiştir. Böylece benzerlikler ve farklılıklar ortaya konulmaya çalışılmıştır. Ayrıca elde edilen kod ve temaların frekansları da tablolaştırılarak gösterilmiştir. Bu nitel analizler log kayıtlarını desteklemek ve derinleştirmek için yapılmıştır.

Log kayıtları ise Moodle ÖYS tarafından otomatik olarak tutulmaktadır. Elde edilen bu nicel veriler derse bağlılık türleri temelinde deney ve kontrol grupları arasında anlamlı farklılık olup olmadığını ortaya koymak için parametrik testlerden MANOVA yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Bu istatistiğin kullanılabilmesi için öğrencilerin tartışma ve ödev etkinliklerindeki öğrenci değerlendirmeleri derse bağlılık göstergeleri temelinde puanlanarak MANOVA testiyle analiz edilmiştir.

Ayrıca öğrenme süreci içerisinde bağlılık türleri olan davranışsal, bilişsel ve duygusal bağlılığın nasıl değiştiğini ortaya koymak için ise log kayıtlarından elde edilen

nicel veriler betimsel olarak analiz edilerek grafikler ile sunulmuştur. Tablo 13'te araştırma problemlerine yönelik kullanılan analiz yöntemleri verilmiştir.

Tablo 13. Araştırma Problemlerine Yönelik Analiz Yöntemleri

Araştırma Problemi	Kullanılan Analiz Yöntemi
1) Deney ve kontrol grupları arasında çevrimiçi öğrenme sürecinde davranışsal bağlılık açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?	- Betimsel İstatistik - MANOVA - İçerik Analizi
2) Deney ve kontrol grupları arasında çevrimiçi öğrenme sürecinde bilişsel bağlılık açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?	- Betimsel İstatistik - MANOVA - Bağımsız Örneklemeler t Testi - Mann Whitney Testi - İçerik Analizi
3) Deney ve kontrol grupları arasında çevrimiçi öğrenme sürecinde duygusal bağlılık açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?	- Betimsel İstatistik - Bağımsız Örneklemeler t Testi - Mann Whitney Testi - İçerik Analizi

3.4. Araştırmanın Geçerlilik ve Güvenirliği

Araştırmanın geçerliliği ve güvenirliliği için ilk olarak detaylı anlatım, çeşitlendirme, sınırlılıkların sunumu, kuramsal çerçeveye bağlılık, süreyi uzun tutma, deneklerin geçmiş, beklentilerin etkisi noktalarına dikkat edilmiştir.

1. Detaylı Anlatım: Araştırmanın geçerliliği için ilk olarak araştırma süreci ayrıntılı olarak anlatılmıştır. Kullanılan yöntem, araştırmanın gerekçesi, bulguları, veri toplama araçları, verilerin analiz yöntemleri, pilot ve asıl uygulama süreçleri diğer araştırmacıların anlayabileceği ve uygulayabileceği şekilde ayrıntılı ve açık olarak anlatılmıştır.
2. Veri Toplama Araçlarının Çeşitlendirilmesi: Buna ek olarak değerlendirme formu, yüz ifadesi belirleme sistemi, log kayıtları ve görüşme formları gibi çeşitli veri toplama araçları kullanılmıştır.
3. Sınırlılıklar: Araştırmanın uygulama sürecindeki sınırlılıklar ve kabul edilen varsayımlar ayrıntılı bir şekilde sunulmuştur.
4. Kuramsal Çerçeveye Bağlılık: Son olarak ise araştırmanın geçerli bir şekilde gerçekleşebilmesi amacıyla literatürde yer alan benzer konulara ait farklı araştırmalar taranmış ve kavramsal çerçeve oluşturularak alandaki problemler ayrıntılı olarak verilmiştir. Böylece araştırmanın gerekçesi oluşturularak literatüre verebileceği katkı ve alandaki dolduracağı boşluk net olarak sunulmuştur.
5. Araştırma Süresi: Araştırmacı uygulamayı 14 hafta boyunca yapmıştır.

6. Uzman Görüşü: Nitel ve nicel verilerin analizinde araştırmacıya ek olarak bir başka araştırmacı da verilerin analizini kontrol etmiş ve ortak hareket edilmiştir.
7. Deneklerin Geçmişi: Araştırma için seçilen katılımcıların deney ve kontrol grubu olarak programlama eğitimi noktasında benzer bilgi birikimine sahip olmalarına dikkat edilmiştir. Bunun için Algoritma Tasarımı ve Analizi dersindeki akademik başarı durumlarının birbirine benzer olmalarına dikkat edilerek deney ve kontrol grubu olarak ayrılmışlardır. Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin sayıları deneysel çalışmalara ve parametrik testlerin gerçekleştirilmesine uygundur.
8. Beklenti Etkisi: Her iki gruptaki katılımcıların bir araştırmaya katıldıkları ve denek oldukları bilgisi araştırma süreci boyunca öğrencilere verilmemiştir. Böylece araştırma sonuçlarını etkileyebilecek beklentilere girmelere engellenmeye çalışılmıştır.
9. Veri Toplama Ortamının Uygunluğu: Görüşmeler sırasında öğrencilerin rahat edebileceği sessiz ve başkaları tarafından rahatsız edilmeyecek bir sınıf ortamı oluşturulmuştur. Görüşmelere başlamadan önce araştırmacı tarafından katılımcının rahatlamasını sağlamak için konu ile ilgili olmayan gündelik sorular sorulmuş ve kendini hazır hissettiği zaman görüşmelere başlanmıştır.

Veri toplama araçlarının geçerlilik ve güvenilirliği için, uzman görüşü, veri toplama araçlarının test edilmesi, veri kaybının önlenmesi ve çoklu yöntemler boyutlarında alınan önlemler aşağıda özetlenmiştir.

1. Uzman Görüşü: Görüşme formu geliştirildikten sonra iki uzmana gösterilmiş ve sorular kapsamı açısından uzmanlar tarafından değerlendirilerek gerekli düzenlemeler yapılmış ve son hali verilmiştir.
2. Veri Toplama Araçlarının Test Edilmesi: Veri toplama araçları ve öğrenme etkinliklerinin geliştirilmesi sürecinde uzmanlardan görüş alınmıştır. Değerlendirme formu ve görüşme formunun oluşturulması aşamasında uzmanlardan bir takım öneriler alınmış ve gerekli düzenlemeler sonrasında uygulanmıştır. Ayrıca öğrenme etkinlikleri tasarlanırken hem çokluortam ilkeleri açısından hem de programlama eğitimi kapsamı açısından uzmanlardan görüş alınmış ve son halleri verilmiştir. Ayrıca mizahların belirlenmesi noktasında geliştirilen öğrenme etkinlikleri pilot çalışma kapsamında öğrenciler tarafından mizahların işlevselliği ve güldürme seviyeleri açısından değerlendirilmiştir. Öğrencilerin bu değerlendirmeleri yapmaların nedeni mizahın hedef kitle tarafından anlaşılabilir olması ve karşı tarafa verilmek istenen mesajın kolaylıkla iletilmesini sağlamaktır.

3. Veri Kaybının Önlenmesi: Bu süreç boyunca verilerin kaybını önlemek için ÖYS tarafından veriler otomatik kaydedilmiş, CrowdEmotion ile elde edilen veriler sanal ortamlarda saklanmış ve öğrencilerin yüz ifadeleri kamera kaydına alınmıştır. Ayrıca görüşme formları ile elde edilen veriler bilgisayar ortamında kaydedilmiştir.



4. BULGULAR

Bu bölümde mizah kullanımının çevrimiçi öğrenme bileşenleri (ders içeriği, tartışma, ödev ve kısa sınav) kapsamında davranışsal, duygusal ve bilişsel bağlılığa etkisine yönelik bulgular ve bu bileşenlere mizah unsurlarının entegre edilmesi sonucunda bu unsurlarının işlevselliği ve mizahi dereceleri sunulmuştur. Bu kapsamda deney ve kontrol grupları öğrencileri arasında derse bağlılık noktasında anlamlı farklılık olup olmadığı, derse bağlılığın süreç boyunca değişimi ortaya konulmuştur. Bu değerlendirmeler yapılırken öncelikle, ilgili bağlılık türü başlığında ders içeriği, tartışma, ödev ve kısa sınav unsurlarının bağlılık göstergelerine ilişkin bulgular sunulmuştur. Öğrenci değerlendirmelerinde öğrenci ifadeleri sunulurken açıklamanın ilişkili olduğu bağlılık göstergesi belirtilmiş, bu şekilde gösterge-açıklama ilişkisi ortaya konulmuştur. Ardından çevrimiçi öğrenme bileşenlerine yönelik ilgili bağlılık göstergelerinin süreç boyunca değişimi ortaya konulmuştur. Ayrıca öğrencilerin değerlendirmeleri ile mizah unsurlarının bağlılık üzerindeki etkileri açıklanmıştır. Bu bağlamda bulguların sunumu nicel veriler üzerinden karşılaştırma, süreçteki değişimin ortaya konulması ve değişimin mizahla ilişkisinin açıklanması şeklinde ilerlemektedir. Öğrenci değerlendirmeleri için deney ve kontrol grubundan 10'ar öğrenci seçilmiştir. Her iki grup içerisinde ders içeriklerinde, tartışmalarda, ödevlerde ve kısa sınavlarda katılım durumları yüksek, orta ve düşük seviyede olan öğrenciler seçilmiştir. Seçilen öğrencilerin bu durumlarına göre davranışsal, duygusal ve bilişsel bağlılık gösterge temelinde ve her bir çevrimiçi öğrenme bileşenine yönelik ayrı ayrı sorular sorulmuş ve bu göstergelerdeki durumları derinlemesine incelenme fırsatı ortaya koyulmuştur. Bu şekilde öğrencilerin mizah unsurlarının derse farklı katılım gösteren öğrencilerin katılımlarına hangi açılardan etki ettiği belirlenmesine katkı sağlayacağı düşünülmüştür. Ayrıca bu durum gruplar arasında ortaya çıkan farkın nedenlerini ortaya koyması açısından önemli görülmüştür.

4.1. Mizah Unsurlarının İşlevselliği

Pilot çalışma sürecinde işe koşulan veri toplama araçları ile ders içeriklerine entegre edilen mizah unsurlarının amaçlanan işlevleri ne ölçüde sağlayabildiği ve duygusal alanda tepkilerinin ne olduğu, nasıl değiştiği belirlenmiştir. Bu değerlendirmeler ışığında ortam ve içeriklerin son şekli verilerek asıl uygulamaya hazır hale getirilmiştir.

Değerlendirme formlarından elde edilen bulgular ile mizah unsurlarının dikkat çekme, hatırlama, geribildirim ve mizah molasına ilişkin fonksiyonel olma durumları Tablo 14'te gösterilmiştir.

Tablo 14. Mizah Unsurlarının Belirli Amaçlara Yönelik İşlevsellik Durumları

Çokluortamlar	Öğrenci sayısı	Dikkat Çekme		Hatırlama		Geribildirim		Mizah Molası	
		\bar{X}	ss	\bar{X}	ss	\bar{X}	ss	\bar{X}	ss
İçerik-1	33	.758	.05	.811	.11	.947	.05	.864	.04
İçerik-2	35	.781	.06	.879	.04			.821	.04
İçerik-3	34	.824	.06	.809	.10			.831	.01
İçerik-4	32	.781	.06	.750	.13			.781	.11
İçerik-5	25	.800	.08	.720	.12	.960	.03	.700	.04
İçerik-6	27	.846	.07	.721	.14	.971	.04	.798	.21
İçerik-7	26	1.00	.00	.843	.18				
İçerik-8	26	.949	.02	.817	.11				
Ortalama		.842	.09	.794	.06	.959	.01	.799	.06

Tablo 14 incelendiğinde sunulan sekiz farklı ders içeriğinde yer alan mizah unsurlarının dikkat çekme, hatırlama, geribildirim ve mizah molası açısından işlevsellik durumları gösterilmiştir. Mizahın ders sırasındaki muhtemel işlevleri göz önüne alındığında tüm işlevler için ortalama değerlendirme puanlarının yüksek olduğu görülmektedir (dikkat çekme: 0,842, hatırlama: 0,794, geribildirim: 0,959, mizah molası: 0,799).

Tablo 14'te verilen mizah unsurlarının işlevsellik puanları en yüksek olan 3 mizah unsuru ne tür araçlar yardımıyla oluşturulduğu amaçlarına göre Tablo 15'te gösterilmiştir.

Tablo 15. İşlevsellik Açısından Katkı Sağlayan Mizah Unsurları

M22, M26, M29 (Karikatür+CAPS, Video+CAPS, Animasyon video+ mizahlaştırılmış metinsel ifadeler)	Dikkat Çekme
M7, M27, M2 (CAPS, Video+CAPS, Karikatür)	Hatırlatma
M4, M20, M24 (Abartılı alkış sesi, Komik film repliği içeren ses kaydı)	Geribildirim
M5, M13, M9 (Programlamaya özgü CAPS, İroni+animasyon, mizahlaştırılmış metinsel ifade)	Mizah Molası

4.1.1. Dikkat Çekme Amaçlı Mizah Unsurlarının İşlevselliği

Dikkat çekme amacıyla oluşturulan mizah unsurların Tablo 15'te görüldüğü gibi, katikatür, video, CAPS, animasyon ve mizahlaştırılmış metinsel ifadeler (M22, M26, M29) şeklinde sunulması dikkat çekme açısından bu unsurları ön plana çıkarttığı görülmektedir. Bu mizah unsurlarına örnek verilecek olursa “Döngülere Giriş” konusunda video ile birlikte CAPS şeklinde mizah unsurları verilmiş ve döngüleri bilen ve bilmeyenlerin farkı mizahi olarak ortaya konulmuştur. Şekil 13'te bu örnekten ekran görüntüleri yer almaktadır.



Şekil 13. M26 ekran görüntüsü

Mizah unsurlarının işlevselliğinin puanlanması yanında öğrenci değerlendirmeleri bu unsurların daha iyi nasıl şekillendirilebileceğine ışık tutmuştur. Bu doğrultuda ele alınan mizah işlevleri kapsamında öğrenci değerlendirmeleri tematik olarak sunulmuştur. Dikkat çekme amacıyla entegre edilen mizah unsurlarına yönelik değerlendirmeler Tablo 16'da gösterilmiştir.

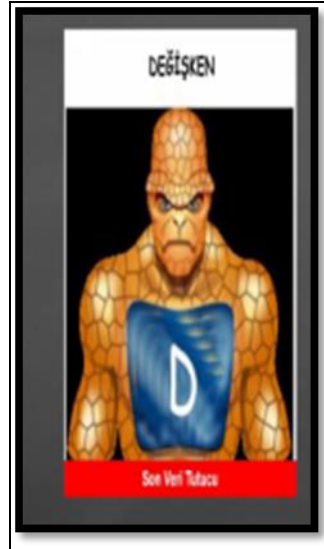
Tablo 16. Mizah Unsurlarının Dikkat Çekmeye Yönelik Öğrenci Değerlendirmeleri

Kullanım Amacı	Kod	Öğrenci İfadeleri
Dikkat Çekme	Merak Etme	<i>Mizah içerikle başlayınca acaba ne ile karşılaşacağım diye merak ediyorum</i> <i>Mizahı çeken bir tarafı olunca daha fazla çalışma isteği uyanıyor.</i>
	Şaşıрма	<i>Kim bilir ne sürprizler bizi bekliyor bu derste. Programlamayı şimdiden sevmeye başladım 😊.</i> <i>Gece saat 00: 00'da çalışmaya başlayınca bir anda korktum, ama ne olacağını da merak ettim.</i>
	Öğrenmeye Katkı	<i>BÖTE öğrencilerinin anlaması için çok iyi bir görsel. Kod yazarken daima bununla karşılarız.</i> <i>Döngülerde kullanılan "Thug Life" harikaydı 😊</i>

Tablo 16 incelendiğinde, dikkat çekmek için kullanılan mizah unsurlarının merak, şaşıрма ve öğrenmeye katkı sağlama noktasında işlevselliği öne çıkmaktadır. Bu doğrultuda öğrencilerin mizah unsurlarıyla ne ile karşılaşacağını merak ettiği veya beklenmedik bir durumla karşılaşmasıyla şaşırmaları ve bu şekilde daha fazla zaman harcadığı öğrenci ifadelerinden anlaşılmaktadır.

4.1.2. Hatırlama Amaçlı Mizah Unsurlarının İşlevselliği

Hatırlama amacıyla eklenen mizah unsurları konunun özellikle zor ve önemli olan bölümlerinde hatırlamayı sağlayarak öğrenme performansını artırmak amacıyla eklenmiştir. Hatırlama amacıyla kullanılan mizah unsurları CAPS, video ve karikatürlerin (M2, M7, M27) işlevselliğinin en yüksek olduğu görülmüştür. Örneğin M7 unsurunda değişken kavramını öğretmek amacıyla CAPS ile birlikte bir görsel kullanılmıştır. Bu görselde sosyal medyada sıklıkla karşılaşılan bir mizah türünden faydalanılmıştır. "Son Hava Bükücü" filminin adından esinlenerek değişken kavramı " Son Veri Tutucu" olarak ifade edilmiştir.



Şekil 14. M7 ekran görüntüsü

Öğrencilerin hatırlamaya ilişkin mizah unsurları ile ilgili değerlendirmeleri temalandırılarak Tablo 17’de sunulmuştur.

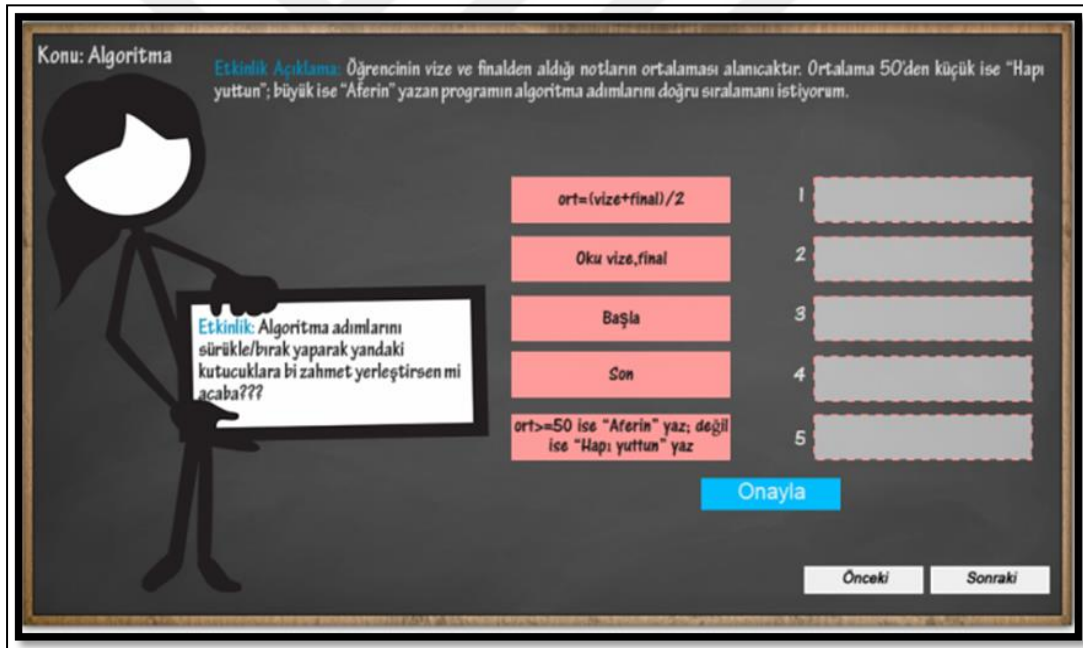
Tablo 17. Mizah Unsurlarının Hatırlama Amacına Yönelik Öğrenci Değerlendirmeleri

Kullanım Amacı	Kod	Öğrenci İfadeleri
Hatırlama	Öğrenmeyi Kolaylaştırma	<p><i>Karikatürlerle algoritmanın ne olduğu anlatılıyordu. Bunun faydalı olduğunu düşünüyorum çünkü hem eğlendiriyor hem de kolay bir şekilde öğrenmemizi sağlıyor.</i></p> <p><i>Bu hatayı liseden beri Dizilerde yapıyorum. Bu sefer asla unutmam öğredim artık.</i></p> <p><i>Programa dersi olarak, mizahla eğlenerek kolayca öğrendiğim en iyi programlama dersi idi. For döngüsünü bilmeyen gencin hazin sonu özellikle çok iyiydi.</i></p>
	Çağrışım Yapma	<p><i>Dizilerdeki bu CAPS'i hatırlayınca bunun ne ile ilgili olduğunu kolaylıkla hatırlamama yardımcı oldu.</i></p> <p><i>İçeriği çok eğlenceli ve bazı noktaları özellikle karikatürle hatırlamak kolaydı.</i></p>

Tablo 17 incelendiğinde, mizah unsurları sayesinde katılımcıların öğrenmeleri gereken noktaları daha kolay hatırlayabildikleri, mizah unsurları ile ilişkilendirebildikleri görülmektedir.

4.1.3. Geribildirim Amaçlı Mizah Unsurlarının İşlevselliği

Geribildirim işlevi çerçevesinde ders içeriklerine eklenen mizah unsurlarının beklenen işlevi yerine getirebilme durumu öğrenciler tarafından olumlu olarak değerlendirilmiştir (.959 / 1.00). Bu kapsamda öğrencilerin özellikle sosyal medyada mizah sayfalarında sıklıkla rastladıkları komedi filmlerindeki replikler geri bildirim amacıyla kullanılmıştır. Örneğin M20 unsurunda sürükle bırak etkinliği verilmiştir. Bu etkinlikte, öğrenciler yanlış veya doğru cevap verdiğinde, ülkemizde komedi filmlerindeki ses kaydını geribildirim olarak karşılaşmışlardır.



Şekil 15. M20 ekran görüntüsü

Geribildirim amacıyla ders içeriklerine entegre edilen mizah unsurlarına yönelik öğrenci ifadeleri Tablo 18'de gösterilmiştir.

Tablo 18. Mizah Unsurlarının Geribildirime Yönelik Öğrenci Değerlendirmeleri

Kullanım Amacı	Kod	Öğrenci İfadeleri
Geribildirim	Cesaretlendirme	<i>Tekrar tekrar uygulamamda bana cesaret veriyor yapabilirsin diyordum kendime tekrardan sırf sesi duyabilmek için.</i>
		<i>O nasıl bir motive edici bir dönüt öyle 😊 insanın tekrar tekrar uygulamayı yapası geliyor eğlence amaçlı.</i>
	Devamlılık	<i>Sadece geribildirim duymak için 4-5 kez tekrarlardım uygulamayı.</i>
		<i>Aynı etkinlikleri birkaç kez yaptım çünkü başardığımda alkış alıyordum. 😊.</i>

4.1.4. Mizah Molası Amaçlı Mizah Unsurlarının İşlevselliği

Mizah molası işlevine yönelik öğrenci değerlendirmelerinin ortalaması da önemli ölçüde yüksektir (0,799 / 1,00). Bu çerçevede en yüksek işlevselliği sahip olan mizah unsurlarının CAPS, İroni+animasyon ve mizahlaştırılmış metinsel ifade (M5, M9, M13) olarak oluşturulduğu yukarıdaki Tablo 14'de görülmüştür ve böylece öğrencilerin akademik olarak bölünmeleri önlenip diğer sosyal medya sitelerine içerikle çalışma esnasında girmeleri engellenmeye çalışılmıştır. Mizah molası işlevi çerçevesinde içeriğe entegre edilen M5'e ilişkin ekran görüntüsü Şekil 16'da sunulmaktadır.



Şekil 16. M5 ekran görüntüsü

Mizah molaları ile ilgili öğrencilerin ifadeleri Tablo 19'da gösterilmiştir.

Tablo 19. Mizah Unsurlarının Mizah Molasına Yönelik Öğrenci Değerlendirmeleri

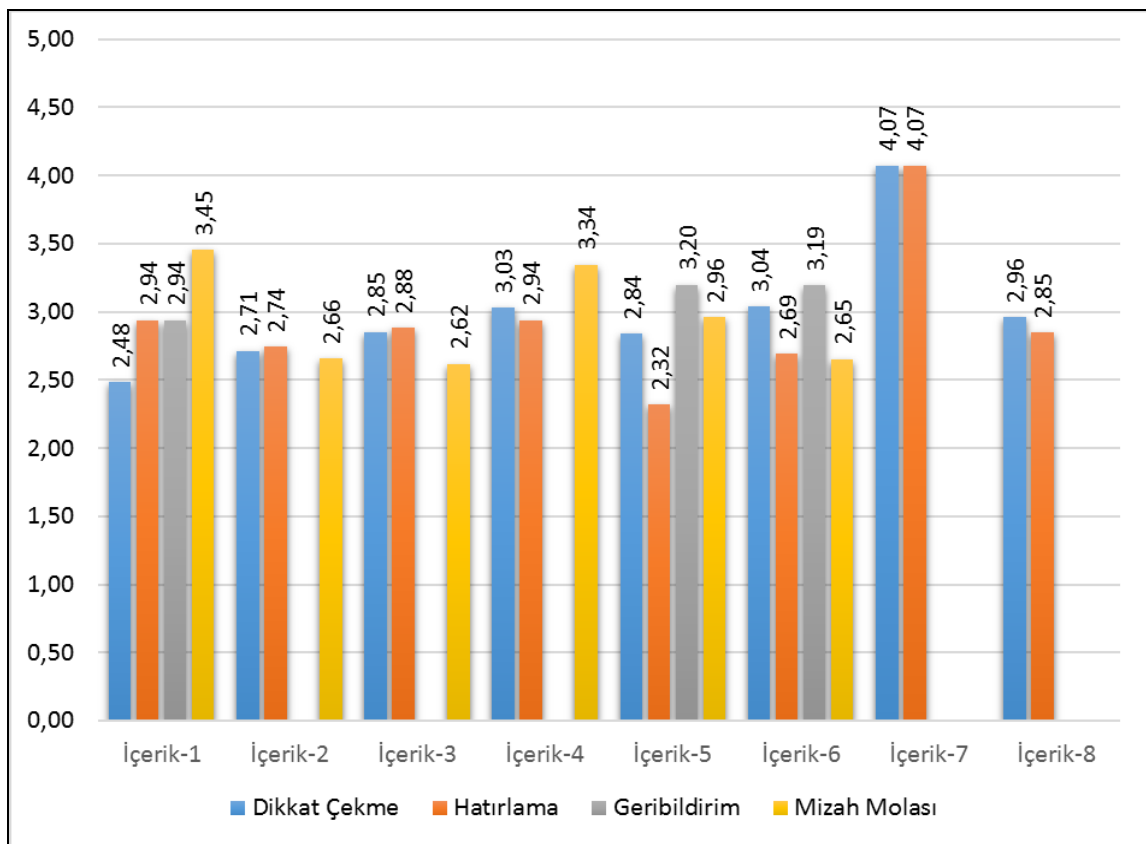
Kullanım Amacı	Kod	Öğrenci İfadeleri
Mizah Molası	Bilişsel Rahatlama	<i>Mizah molaları böyle olduğunda yorulduğumu bile bilmiyorum.</i> <i>Kullanılan mizahlar etkiliydi. Hem dinlendiriyor hem de tekrar çalışmamı sağlıyor.</i>
	Sıkılmama	<i>“Ödev yaparken” başlıklı CAPS harikaydı. Sıkılmadan içerik üzerinde çalışabilirim.</i> <i>Mizah molaları sayesinde tekrar tekrar izledim</i>
	Konudan Uzaklaşma	<i>Ödevlerle ilgili CAPS harikaydı. Daha fazla böyle molaların olmasını isterim. Konudan uzaklaştırır mı bilemedim.</i>
	Çalışmaya Ara Verme	<i>Bu molalar iyi geliyor insana çalışırken içerikte mola vermek güzel birşey keşke her dersin içeriğinde olsa.</i>

Öğrenci ifadeleri göz önüne alındığında, mizah molaları sayesinde bilişsel olarak daha fazla rahatladıkları ve ders içeriğinde daha fazla zaman geçirdikleri anlaşılmaktadır. Bununla birlikte, ders içeriklerinde daha fazla mizah molası olduğunda, öğrencilerin konudan uzaklaşma riskinin olabileceği ve bu nedenle konunun yapısına uygun sayıda mizah molası verilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Öğrencilerin değerlendirme puanları çerçevesinde ortaya koydukları değerlendirmeleri mizah unsurlarının belirlenen işlevler çerçevesinde gerek öğrenme sürecine gerekse bağlılığa farklı yönlerden katkı sağlayabilecek nitelikte olduklarına işaret etmektedir. Bu doğrultuda mizah unsurlarının önemli ölçüde doğru yer ve zamanda ve gerektiği kadar kullanıldığı görülmektedir. Dolayısıyla belirlenen işlevlerin farklı açılardan nasıl yerine getireceğine ilişkin sınırlılıklar ortaya çıkarılarak asıl çalışmaya ışık tutabilecek şekilde tasarım şekillenmiştir. Diğer yandan pilot çalışmada önemli bir bulgu da mizah unsurlarının birçok işlevi aynı anda sağlayabilceğine ilişkin değerlendirmelerdir. Örneğin, planlama aşamasında hatırlama amacıyla hazırlanan mizah unsurları öğrencilerin dikkatini de çekebilir. Benzer şekilde, dikkat çekmek için hazırlanan mizah unsurları mizah molası olarak da algılanabilir.

4.2. Mizah Unsurlarına Yönelik Duygusal Tepkiler

Ders içeriklerine entegre edilmiş mizah unsurlarının işlevselliğinin yanı sıra, bu unsurların güldürme seviyesi de öğrenme sürecinde bağlılıkla ilişkili olabileceğinden dikkate değerdir. Bu nedenle mizah unsurlarının güldürme seviyesi öğrenciler tarafından nasıl algılandığı önemlidir. Güldürme seviyesini ölçmek için pilot çalışma sürecinde değerlendirme formuna eklenen emoji ikonları ve CorwdEmotion teknolojisi kullanılmıştır. Şekil 17, her bir ders içeriği için mizahın öğrenciler tarafından ne derece güldürücü olarak algılandığını göstermektedir.



Şekil 17. Mizah unsurlarına verilen duygusal tepki

Şekil 17 incelendiğinde belirli amaçlar için entegre edilen mizah unsurlarının güldürme seviyelerinin orta düzeyde olduğunu göstermektedir. Bu kapsamda İçerik-7’de kullanılan mizah unsurların güldürme seviyesi diğerlerine göre belirgin olarak yüksek olduğu görülmektedir (4.07/5.00). İçerik-7’de döngüler konusu ile ilgili bilgi eksikliği durumu komik bir müzik ve CAPS kullanılarak mizahlaştırılmıştır (M26, M27). Bununla birlikte, içerik tasarlarken çok fazla mizah kullanmanın öğrenciyi kazanımlardan

uzaklaşma riskini meydana getirebileceği düşünülmektedir. Bu öğrenme sürecinin farklı ve hedeflerden uzak bir yola sürükleyebilir. Bu nedenle, ders içeriği tasarlanırken amaç, hedef ve kapsamlar önceden belirlenmiş ve mizah entegrasyonu bu çerçevede gerçekleştirilmiştir. Bu durum değerlendirme formuna yazılan bazı öğrencilerin ifadelerinden anlaşılmaktadır. Öğrencilerin mizah molalarının sayısının ve sürelerinin artması gerektiğini “ Bu molalar keşke daha uzun olsa sıkılmadan izlerdim” ve “ daha fazla mola olsa güzel olurdu ama dersten koparır mı bilemedim” ifadelerinden anlaşılmaktadır. Ayrıca, İçerik-1 ve İçerik-4'teki mizah molalarının güldürme seviyeleri yüksek olarak görülmektedir. Bu mizah unsurları CAPS ve GIF'ten oluştuğu dikkat çekmektedir (M5, M7). Mizah tasarlarken ve entegre edilirken, kısa sürede net mesaj veren CAPS ve GIF bir araç olarak kullanılabilir. Genel olarak dikkat çekme, hatırlama, geribildirim ve mizah molaları amacıyla entegre edilen mizah unsurlarının orta derecede güldürme etkisine sahip olması gerekmektedir. Bu nedenle, mizahi unsurlara makul sayıda yer verilmiş ve içerik çok fazla mizaha boğulmamıştır. Öğrenci ifadelerine bakıldığında dikkat çekme, hatırlama ve mizah molalarında CAPS'lere yönelik olumlu görüşlerin olduğu dikkatleri çekmektedir. Tablo 20'de mizah unsurlarına verilen duygusal tepkiler gösterilmiştir.

Tablo 20. Öğrencilerin Mizah Unsurlarına Verdikleri Duygusal Tepki Ortalamaları

Dikkat Çekme		Hatırlama		Geribildirim		Mizah Molası	
\bar{X}	sd	\bar{X}	ss	\bar{X}	ss	\bar{X}	ss
3.00	.471	2.93	.50	3.11	.148	2.95	.372

Öğrenciler ders içeriklerini çalışırken Crowd Emotion yazılımını kullanarak yüz ifadelerinden duygusal değişim durumları elde edilmiştir. Bu yazılım 0-1 arasında bir değer üreterek duygusal tepki düzeylerini vermektedir. Duygusal değişikliklerinden mutluluk hissi ortalaması Tablo 21'de görülmektedir.

Tablo 21. Duygusal Değişim Ortalamaları (Mutluluk Hissi)

	Öğrenci	\bar{X}	ss
İçerik-1	Ö1	.51	.126
	Ö2	.36	.158
İçerik-2	Ö3	.36	.106
	Ö4	.53	.107
İçerik-3	Ö5	.39	.155
	Ö6	.41	.156
İçerik-4	Ö7	.34	.136
	Ö8	.38	.153
İçerik-5	Ö9	.48	.120
	Ö10	.46	.124
İçerik-6	Ö11	.58	.125
	Ö12	.48	.160
İçerik-7	Ö13	.61	.139
	Ö14	.36	.172
İçerik-8	Ö15	.43	.166
	Ö16	.40	.172

Tablo 21 incelendiğinde, öğrenciler içerikler üzerinden çalışırken mutluluk duygusunun orta derecede olduğu görülmektedir. Bu durumun öğrenilmek istenen kazanımın mizahın arkasında kalmaması için istenen bir sonuç olduğu düşünülmekte, çünkü mizaha karşı aşırı ilgi nedeniyle öğrenme için dikkat ve konsantrasyon bozulabilmektedir.

Pilot çalışma aşamasında toplanan verilerin analizine dayanarak tasarlanan ders içerikleri revize edilmiştir. Bu içeriklere öğrencilerin görüşleri doğrultusunda ve sosyal medyadaki mizah sayfalarında yaygın kullanılan mizahlar ışığında farklı mizah unsurları eklenmiştir. Uzman değerlendirmeleri doğrultusunda ise ders içeriklerinde süreyi kısaltma, ders içeriklerinin sayısını artırma, renklerin düzenlenmesi gibi düzenlemeler gerçekleştirilmiştir.

Pilot çalışma sonrasına kadar ders içeriklerine çeşitli mizah unsurları eklenmiş, öğrencilere ve uzmanlara değerlendirilerek mizah unsurlarının ders içeriklerine nasıl entegre edilmesi gerektiği ortaya koyulmuştur. Bu kapsamda dikkat çekme, hatırlama, geribildirim ve mizah molası amacıyla ders içeriklerinin belirli yerlerine CAPS, karikatür, video, animasyon ve metinsel ifade olarak mizah unsurlarının eklenebileceği görülmüştür. Bunu doğru belirlemek amacıyla mizah unsurlarının işlevselliği ve güldürme seviyesi tespit edilmiş ve buna göre mizah unsurlarının uygunluğu belirlenmiştir. Mizah unsurlarının belirlenmesinde hedef kitleyi iyi tanımanın önemi ve onların anlayabileceği ve onların dilinden konuşuyor gibi mizah unsurlarının entegre edilmesinin önemi pilot çalışmada ortaya çıkmıştır. Bu sonuç öğrencilerin değerlendirme formlarında belirttikleri ifadelerden

ve işlevsellik derecelerinden anlaşılmaktadır. Bu kapsamda pilot çalışma sonucu ortaya çıkan değerlendirmeler Tablo 22'de gösterilmiştir.

Tablo 22. Pilot çalışma sonuç özeti

Boyutlar	Sonuç	Düzeltilmesi Gereken Durumlar
Mizahların İşlevselliği	<ul style="list-style-type: none"> - Dikkat çekme, hatırlama, geribildirim ve mizah molası amacıyla tasarlanan mizah unsurlarının işlevsellikleri yüksektir. - Mizah unsurlarının kullanım amaçları birbirinden tamamen ayırmak oldukça zordur 	<ul style="list-style-type: none"> - Uygun aracın tespit edilmesi (CAPS, karikatür vb.) - Mizah unsurlarının içerikteki yerinin belirlenmesi
Mizahların Duygusal Boyutu	<ul style="list-style-type: none"> - Dikkat çekme, hatırlama, geribildirim ve mizah molası amacıyla tasarlanan mizah unsurların güldürme seviyesi orta düzeydir. - Mizah unsurlarının güldürme seviyelerinin orta düzey olması ulaşılmak istenen eğitsel hedefler için uygun olduğu düşünülmektedir. 	<ul style="list-style-type: none"> - Çok güldüren mizah unsurlarının eklenmemesi
Tasarım Boyutu	<ul style="list-style-type: none"> - CAPS, GIF, video, metinsel ifadeler ve animasyonlar kullanılarak mizah unsurlarının eklenmesinin uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır. - Bir içerikte çok fazla mizah unsurunun olmaması ve içeriğin yapısına göre makul sayıda mizah unsurunun eklenmesi öğrencinin sıkılmadan içeriği çalışabilmesi açısından gerekli görülmektedir. 	<ul style="list-style-type: none"> - Konun yapısına göre uygun aracın tespiti - Konunun yapısına göre mizah unsurlarının sayısının tespiti
Hedef Kitlenin Tanınması	<ul style="list-style-type: none"> - Hedef kitlenin yaşantılarına benzer ve onlara özgü mizahların seçilmesi öğrencinin ilgisini çekebilme ve derse yönelik bağlılığını geliştirebilmektedir. - Mizah unsurlarının ve mesajın belirlenmesinde sosyal medyadaki mizah sayfalarının rolü büyüktür. Mizahların seçiminde hedef kitlenin iyi tanınması gerekmekte ve bunun için sosyal medya önemli görülmektedir. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sosyal medya analizi ile mizah konularının ve araçlarının ortaya konulması
Öğretim Tasarımı	<ul style="list-style-type: none"> - Kullanılan mizah unsurlarının rahatlıkla hatırlanarak çağrışım yapması öğrenilmek istenen kazanımın daha rahat hatırlanmasına yardımcı olmaktadır. - Ders içerikleri tasarlarırken mizah sürelerinin çok fazla uzatılmaması öğrencinin bağlılığı açısından ve öğrenme hedeflerine ulaşma açısından önemli görülmektedir. - Mizah tasarımı için kullanılan aracın yanı sıra nasıl ve nerede kullanılması durumu verilmek istenen mesaj için oldukça önemli görülmektedir. 	<ul style="list-style-type: none"> - Öğrenme ortamının ve sürecinin mizahlar dikkate alınarak tasarlanması - Kazanımların ortaya koyulup zorluğuna göre mizah unsurlarının seçilmesi

4.3. Mizah Kullanımının Davranışsal Bağlılığa Etkisi

Davranışsal bağlılık gösterge puanları açısından deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farkın olup olmadığı Tek Yönlü Çok Değişkenli Varyans Analizi (Tek Yönlü MANOVA) testi uygulanarak ortaya konulmuştur. Ayrıca kullanılan mizah unsurlarının derse bağlılığına etkisindeki farklılaşmaları açıklamak için öğrenci değerlendirmelerine yer verilmiştir. Davranışsal bağlılık göstergelerinin her biri çevrimiçi öğrenme bileşenleri (ÇÖB)(ders içerikleri, tartışma, uygulama ve kısa sınav) için ayrı ayrı incelenmiş ve analiz edilmiştir. Bu bileşenler ile ilgili göstergeler Moodle ÖYS log kayıtları çerçevesinde belirlenmiştir.

4.3.1. Ders İçeriği Bileşeninde Davranışsal Bağlılık

Çalışmada log kayıtları her iki gruptaki öğrenciler için bağlılığa ilişkin yansıttıkları veriler anlamında önemli yer tutmaktadır. Bu kapsamda çevrimiçi ortamda öğrencilerin bağlılıkları, bağlılık göstergeleri (tekrar izleme sayıları, izleme süreleri, tamamlama sayıları, görüntüleme sayıları, duygusal tepki sayıları) üzerinden belirlenmiştir. Bu şekilde elde edilen nicel veriler standart puanlara dönüştürülerek her iki grupta karşılaştırılmıştır.

Davranışsal bağlılık gösterge puanları arasında var olan farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını ortaya koymak için Tek Yönlü MANOVA testi uygulanmıştır. Bu testin uygulanabilmesi için bazı istatistiksel varsayımların sağlanması gerekmektedir. Bu doğrultuda bağımlı değişkenler arasında doğrusal bir ilişki olduğu, normal bir dağılım gösterip aykırı değerlerin olmadığı, varyans ve kovaryansların matrislerinin homojen olduğu görülmüştür. Yapılan bu testler MANOVA uygulanması için gerekli istatistiksel varsayımların sağlandığına işaret etmektedir. Normal dağılım için skewness ve kurtosis değer aralıkları +3 ve -3 arası olarak kabul edilmiştir (Kline, 2015).

4.3.1.1. Ders İçeriklerine Yönelik Davranışsal Bağlılık Göstergelerine İlişkin Grupların Karşılaştırılması

Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin davranışsal bağlılık göstergelerine yönelik betimsel istatistik sonuçları Tablo 23'de gösterilmiştir.

Tablo 23. Ders İçeriğine Yönelik Davranışsal Bağlılık Gösterge Puanları

		Gruplar	N	Ortalama	SS
Davranışsal Bağlılık	İzleme Süresi (dk)	Kontrol Grubu	37	413.38	293.53
		Deney Grubu	37	631.14	322.16
	Tekrar İzleme Sayısı	Kontrol Grubu	37	41.43	22.68
		Deney Grubu	37	54.54	29.05
	Ders İçeriğini Tamamlama Sayısı	Kontrol Grubu	37	37.94	20.64
		Deney Grubu	37	49.24	25.28
	Duygusal Tepki Sayısı	Kontrol Grubu	37	5.86	4.71
		Deney Grubu	37	7.64	4.39
	Görüntüleme Sayısı	Kontrol Grubu	37	7.51	6.09
		Deney Grubu	37	7.43	6.007

Tablo 23 incelendiğinde deney grubun ders içeriklerini izleme sürelerinin ortalaması (dakika) kontrol grubundan oldukça fazla olduğu dikkat çekmektedir. Ayrıca ders içeriklerinin tekrar izleme sayıları ile ders içeriğini sonuna kadar izlemeye yönelik tamamlama sayıları deney grubunda kontrol grubuna göre yüksek olduğu görülmektedir. Duygusal tepki sayılarının ve görüntüleme sayılarının ortalamalarının birbirine yakın olduğu görülmektedir.

Araştırmada iki grup arasında grup değişkeninin davranışsal bağlılık gösterge puanları üzerindeki etkisini tüm göstergeleri birlikte ele alarak yorumlamak için Tek Yönlü MANOVA kullanılmıştır (Tablo 24).

Tablo 24. Ders İçeriklerinde Davranışsal Bağlılık Puanlarına Yönelik MANOVA Sonuçları

Etki	Değer	F	Hipotez ss	Hata ss	p	η^2
Gruplar Wilks' Lambda	.783	3.771 ^a	5.000	68.000	.004*	.217

*p<.05

Tablo 24'te gösterilen Wilks' Lambda testi sonucu incelendiğinde deney ve kontrol grupları arasında davranışsal bağlılık yönünden anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($\Lambda=.783$, $F(5, 74) = 3.77$, $p<.05$). Bu değerlere göre grup değişkeni bağımlı değişkenler üzerinde meydana çıkan farkın % 21'ini açıklamaktadır. Etki büyüklüğü aldığı değere göre $.01 < \eta^2 < .06$ "düşük düzeyde etki", $.06 < \eta^2 < .14$ "orta düzeyde etki", ve $\eta^2 > .14$ "geniş düzeyde etki" şeklinde yorumlanmaktadır (Cohen, 1988). Bu noktada kısmi eta kare (η^2) değeri .14'den büyük olduğu için grup değişkeni bağımlı değişkenler üzerinde geniş bir etkiye sahip olduğu söylenebilir. Bağımsız değişkenin hangi bağımlı değişkene nasıl etkisi olduğunu ortaya koymak için ANOVA testi yapılmıştır (Tablo 25).

Tablo 25. Ders İçeriklerinde Davranışsal Bağlılık Gösterge Puanlarına Yönelik ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Bağımlı Değişkenler	Kareler Toplamı	Sd	Ortalamalar Karesi	F	p	η^2
Grup	İzleme Süresi	877233.095	1	877233.095	9.236	.003*	.114
	Tekrar İzleme Sayısı	3178.716	1	3178.716	4.677	.034*	.061
	Tamamlama Sayısı	2361.135	1	2361.135	4.430	.039*	.058
	Duygusal Tepki Sayısı	58.865	1	58.865	2.835	.097	.038
	Görüntüleme Sayısı	.112	1	.122	.03	.954	.000

* $p < .05$

İzleme süresi: Tablo 25'e göre deney ve kontrol grubu arasında izleme süreleri açısından anlamlı bir farklılık vardır ($F(2, 74)=9.236$, $p < .05$, $\eta^2=0.114$). Ayrıca grup değişkeninin öğrencilerin içerikleri izleme süreleri üzerindeki etkisinin orta düzeyde olduğu görülmektedir ($.06 < \eta^2 < .14$). Deney grubunun ders içeriği izleme sürelerinin ortalaması kontrol grubundan yüksek olduğu için bu farklılık deney grubu lehinedir.

İçerikleri tekrar izleme: İki grup arasında içerikleri tekrar izleme sayıları açısından bağımsız değişkenin bağımlı değişkene orta düzey bir etkisiyle birlikte anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ($F(2, 74)=4.677$, $p < .05$, $\eta^2=0.061$). Ortalamalar incelendiğinde bu farklılığın deney grubu lehine olduğu görülmüştür.

Ders içeriklerini tamamlama: İki grubun arasında ders içerikleri tamamlama sayılarına göre deney grubu lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($F(2, 74)=4.430$, $p < .05$, $\eta^2=.058$). Bulunan bu fark düşük etki düzeyindedir ($.01 < \eta^2 < .06$).

Duygusal tepki ve görüntüleme sayısı: Deney ve kontrol grubu arasında duygusal tepki sayıları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür ($p > 0.05$). Benzer şekilde iki grup arasında ders içeriklerinin buldukları sayfaları görüntüleme sayıları arasında da anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir ($p > .05$).

Genel olarak değerlendirildiğinde; çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrencilerin mizahlaştırılmış ders içeriklerini daha uzun süre izledikleri görülürken deney grubunun içerikleri tekrar izleme sayılarının da diğer gruba göre yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca mizahlaştırılmış ders içeriklerinin sonuna kadar çalışılması durumu da anlamlı bir fark ortaya koymuştur. Fakat ders içeriğinin bulunduğu sayfayı görüntüleme ve ders içeriklerini duygusal tepki verme sayılarına ilişkin mizahın anlamlı bir etki ortaya koymadığı görülmüştür. Deney ve kontrol grubundaki davranışsal bağlılığın göstergelerine ilişkin bu farklılığın nedenleri deney grubundan ve kontrol grubundan seçilen 10'ar öğrenci

ile mülakatlar çerçevesinde açıklanmaya çalışılmıştır. Elde edilen bulgular, belirlenen bağlılık göstergelerinin ne şekilde gerçekleştiğine ilişkin çıkarımlar olarak Tablo 26'da gösterilmiştir.

Tablo 26. Ders İçeriklerinde Davranışsal Bağlılığa İlişkin Öğrenci Değerlendirmeleri

<i>Davranışsal Bağlılık</i>	<i>Göstergelere Yönelik Çıkarımlar</i>	<i>f</i>
Ders içeriğine ilişkin Davranışsal Bağlılık	Zamanında Uygulama	5
	Takip Etme	7
	Devamlılık	9
	Çaba Gösterme	6
	Odaklanma	7

Zamanında Uygulama

Davranışsal bağlılık çerçevesinde ders içeriklerinin zamanında uygulanması öğrencilerin birçoğunun ortaya koyduğu ifadelerinden birisi olarak belirlenmiştir. Bu çerçevede, ders içeriklerine yönelik merakından dolayı içerikleri kısa sürede izlemeye başlayan ve duygusal tepkilerini emojiyle ortaya koyan Ö2 "*Ders içerikleri sisteme yüklendiği zaman birkaç gün geçmeden hemen izledim ve emojiyle de fikrimi beyan ederdim. (Duygusal Tepki Verme)*" ifadeleriyle değerlendirmesini gerçekleştirmiştir. Benzer şekilde anlamadığı noktalar olduğunda ve içeriklerin çevrimiçi öğrenme ortamında sunulduğu anda izleyen Ö3 "*Genellikle içerikleri sisteme yüklendiği zaman çok bekletmeden izlerim. Sadece sınav zamanları değil takıldığım noktalar olduğunda ve merak ettiğimde izlemeye çalıştım. (Tekrar İzleme Sayısı)*" ortamın zamanında uygulama sağladığına işaret etmiştir. Ayrıca mizahın öğrencilerde merak duygusunu artırdığını ve bunun da içerikleri hemen izleme eğilimi oluşturduğunu ve *öğrene ortamının çevrimiçi olarak sunulmasının etkisinin de olduğunu* Ö5 "*İçerikleri son günlerinde değil de sisteme yüklendiğinde birkaç gün sonra izliyordum. Hemen izlememin sebebi ise yapılan esprileri merak etmem ve evden izliyor olabilmem*" ifadesiyle ortaya koymuştur.

Kontrol grubu öğrencileri ile yapılan mülakatlarda elde edilen değerlendirmeler temelinde ders içeriklerini son zamanlarda daha fazla izleme eğiliminin olduğu ve sürece yayılan bir durum olmadığını Ö3 "*Genellikle ders içeriklerini sınava yakın zamanlarda izledim. (Tekrar İzleme Sayısı)*" ifadesiyle ortaya koymuştur. Ayrıca ders içeriklerinde geçirilen zamanın kısıtlı olduğunu Ö5 "*Ev ortamında olunca içerikleri hızlı hızlı izleyip geçirdim genellikle ama sınava yakın daha fazla çalıştım. (İzleme Süresi)*" diyerek ifade etmiştir. Bunun yanı sıra Ö7 ise "*İçerikleri tekrar tekrar izledim ve emojiyle de*

beğenip beğenmediğimi ifade etmek de sanki Facebook ve Instagram'da arkadaşlarımızın paylaşımlarını beğeniyormuş hissi verdi (Duygusal Tepki Sayısı)" diyerek ders içeriklerine duygusal tepki verdiğini, tekrar tekrar ders içeriklerini çalıştığını ve çevrimiçi öğrenme ortamının özelliklerinin etkili olduğunu ifade etmiştir.

Öğrenci değerlendirmeleri, ders içerikleri çevrimiçi öğrenme ortamına yüklendikten kısa bir süre sonra içerdikleri mizah unsurlarıyla öğrencilerin merakını uyandırarak ders izlemeye yönlendirebildiğine işaret etmektedir. Diğer taraftan öğrencilerden bazıları anlamadıkları noktalarda da içerikteki mizahlar aracılığı ile ders içeriklerini izlemeye yönlendirildikleri görülmüştür. Bu durumun öğrencilerin izleme sayılarını artırarak davranışsal bağlılıklarının gelişmesine yardımcı olduğu görülmüştür. Mizah unsurlarının ortaya koyduğu bu olumlu etkinin tekrar izleme sayıları ve izleme süreleri açısından deney grubu lehine anlamlı farklılık oluşturduğu nicel analizler sonucunda da ortaya çıkmıştır. Ayrıca mizah kullanılmayan grupta ise öğrencilerin ders içeriklerini sınava yakın zamanlarda çalışma eğiliminde oldukları fakat ders içeriklerine duygusal tepki verme noktasında istekli oldukları da anlaşılmaktadır.

Takip Etme

Öğrencilerin ifadelerinden ders içeriklerini tekrar tekrar süreç içerisinde içerikleri takip ettikleri anlaşılmaktadır. Birçok öğrencinin ifadesi bu durumun ders içeriklerinde yer alan mizah unsurlarından kaynaklandığına işaret etmektedir. Öğrencilerin içerikleri tekrar izleme sayıları davranışsal bağlılık çerçevesinde ele alınmıştır. Bu noktada Ö2 öğrenmiş olmanın kendisine verdiği olumlu düşüncelerin izleme sayısında önemli rolü olduğunu *"Hemen hemen her gün sisteme girip geziniyordum bir şeyler eklenmiş mi diye bakıyordum. Çünkü hem eğlenip hem öğrendiğimi hissettiğim için öğrendikçe de tekrar izledim. (İzleme Sayısı)"* ifadeleriyle dile getirmektedir. Ayrıca içeriklerde kullanılan mizah unsurlarının konu anlatımı tekdüzelikten çıkardığını vurgulayan Ö3 *"Ders içeriğinin mizahlı olması monotonluktan kurtarıyordu. Normalde sıkıcı bir konuyu hele ki konuyu anlamıyorsam 10 dakika izlemek sabır gerektiriyor. Ama içinde mizahlar olunca izlemesi daha keyifli oluyordu. Sonuna kadar içeriği çalışabiliyordum ve zamanın nasıl geçtiğini anlamıyordum. (Tamamlama Sayısı) (İzleme Süresi)"* ifadeleriyle mizah unsurlarının davranışsal bağlılık göstergelerinden izleme süresi ve ders içeriğinin tamamlama sayısına yönelik olumlu katkılarının olduğunu ortaya koymuştur. Ö5 ise mizah unsurlarının uzun süre içerikleri çalışmayı sağladığını ve sürekli tekrar yapmaya teşvik ettiğini belirtmiştir. Bu durum Ö5'in *"Genellikle içerikleri birkaç kez dönem sonuna kadar izledim. Komik şeyler kullanmamış olsaydınız gene girer izlerdim ama içeriklerde bu kadar uzun durmazdım. Hatta beğen butonlarına bile tıklamazdım (İzleme Süresi) (Duygusal Tepki Sayıları)"* ifadeleriyle ortaya konulmaktadır. Ayrıca Ö8, *"İçerikleri tekrar tekrar izlediğim oldu. Sırf*

gülmek için de giriyordum bazen. (İzleme Sayısı)” ifadeleriyle sadece dinlenmek ve eğlenmek amaçlı da olsa içeriklerin tekrar tekrar izlenebildiğine işaret etmektedir. Bu ek olarak mizahın zorunluluğu ortadan kaldırıp sadece öğrenmek için ders içeriklerini takip etmeyi sağladığını Ö9 ise “Eğlenceli içerikler kullanılmamış olsaydı haftalık olarak içerikleri takip etmez ve merak etmezdim. Belki dersi geçmek amacıyla zorunluluktan girerdim. Şimdi ise tekrar tekrar içerikleri izledim. (İzleme Sayısı)” ifadesiyle yansıtmaktadır.

Kontrol grubu ile yapılan mülakatlar temelinde öğrencilerin ders içeriklerini takip etme noktasında sıkıntılar yaşadığı görülmektedir. Bu noktada bazı öğrencilerin ders içeriklerinin haftalık olarak eklendiğinde sadece belirli haftalarda sisteme girilip takip edilme eğiliminin olduğu görülmüştür. Ö2 bu durumu “Haftalık olarak içerikler yüklenmiş mi pek takip etmedim hocam. Üç dört hafta geçince toplu çalışırdım ama bu da çok zamanımı alırdı (İzleme Süresi)” diyerek ifade etmiştir. Ayrıca ders içeriklerinin sonuna kadar çalışması noktasında ise Ö4 “Aslında ders içeriklerini pek takip ettiğim söylenemez. Çoğunu da sonuna kadar izlemedim açıkçası (Tamamlama Sayısı)” diyerek ders içeriklerini tamamlama durumunun sınırlı olduğunu ifade etmiştir.

Özetle; öğrencilerin takip etme çerçevesindeki değerlendirmeleri göz önüne alındığında, içeriklerde kullanılan mizah unsurları sayesinde tekrar tekrar içerikleri izledikleri ifadelerinden anlaşılmaktadır. Bu durum davranışsal bağlılığın göstergelerinden olan izleme sayısı, izleme süresi ve tamamlama sayısına olumlu yansıdığı ve deney grubu lehine anlamlı farklılık ortaya koyduğunu göstermektedir. Öğrencilerin mizahlar sayesinde eğlendiği ve öğrenmelerinin kolaylaşmasının yanı sıra gülme ihtiyacı için de içeriklerde zaman geçirdikleri görülmektedir. Bununla birlikte, mizah unsurları sayesinde öğrencilerin ders içeriklerini çalışırken dinlenebildikleri ve tekdüze anlatım olmadığı için daha uzun süre içerikleri çalışabildiklerini belirttikleri görülmüştür. Ayrıca, mizahların öğrencilerin zorunluluk hissettirmediklerinden dersi takip etmelerinde rol oynadığı belirlenmiştir. Bunun yanında mizah unsurlarının kullanılmadığı kontrol grubunda ise öğrencilerin ders içeriklerinin düzenli olarak takip etme durumlarının sınırlı olduğu ve bu durumun ders içeriklerinde geçirilen süreyi ve tamamlama durumunu olumsuz etkileyebildiği görülmüştür.

Devamlılık

Çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrencilerin ders içeriklerini izlemedeki devamlılıklarının dersi bırakma durumlarını azaltmada rol oynayabilir. Bu düşünce, bağlılığın geliştirilmesi açısından önemlidir. Bu kapsamda öğrenciler ile yürütülen mülakatlarda ders içeriklerindeki mizah unsurlarının izlemede devamlılık sağladığına işaretler söz konusudur. Devamlılık ile ilgili değerlendirmeler zaman zaman derse yönelik

ön yargıların azalması, zaman zaman ise güldürücü etkilerin öne çıkmasıyla gerçekleştiği belirlenmiştir. Bu çerçevede Ö4, programlamaya yönelik önyargının mizahlar kullanılarak aşılabildiğini *“Programlamaya karşı bir ön yargım vardı. Bu nedenle ilk zamanlar sisteme girmemiştım. Sonra girdiğimde farklı olduğunu gördüm. Özellikle içerik içerisindeki etkinlikleri yaptığımda karşılaştığım abartılı kahkaha gibi sesler çok hoşuma gitti ve daha çok içerikleri izleyesim geldi. Beğenme butonuna tıklayıp beğendiğimi belli ettim (İzleme Sayısı) (Duygusal Tepki Sayıları)”* ifadeleriyle ortaya koymuştur. Diğer taraftan kullanılan mizah unsurlarının özelliklerinin dikkate alınarak CAPS, video, karikatür ve geribildirim amaçlı mizahlaştırılmış ses kayıtlarının dersi sonuna kadar izletmede rol oynayabildiğine ilişkin değerlendirmelere de rastlanılmaktadır: Bu duruma ilişkin olarak Ö1 *“Örneğin for döngüsü için videoda CAPS yapmıştınız bir de “Yüzüklerin Efendisi” filminden bir kesit vardı. Bunları çok beğendim. Dediğim gibi bunlar sayesinde sevmediğim bir programlama dersini sonuna kadar zevk alarak tekrar tekrar izledim... (İzleme Sayısı)”* ifadelerini kullanmıştır. Ayrıca bazı öğrenciler mizahların dinlendirici etkisi olduğundan dolayı izleme isteğininde devamlılık oluşabildiğini ifade etmişlerdir. Bu çerçevede Ö1 *“Normalde yorulduğum zaman ders çalışmak istemem ama içerikleri izlerken espiriler sayesinde bir o kadar olsa izleyebilirdim dedim. (İzleme Süresi)”* ifadesiyle dile getirmiştir. Buna ek olarak Ö5 ise dersi yarıda bırakmamasının sebebinin mizahlar olduğunu *“Bir içerikte kendiniz ev içerisinde video çekmişsiniz. Bir de karikatür vardı “Sizin için halka sorduk” diye algoritmanın özelliklerini anlatıyordu. Bu karikatürler olmasaydı o dersi sonuna kadar izleyeceğimi sanmıyorum...(Tamamlama Sayısı)”* ifadeleriyle dile getirmiştir.

Kontrol grubu öğrencileriyle yapılan mülakatlarda ders içeriklerini devamlı izleme açısından en az mizahlaştırılmış içeriklerin sunulduğu diğer grup kadar olumlu değerlendirmelerin yapıldığı görülmekte ve dönem sonuna kadar düzenli olmasa da takip edilerek devamlılık sağlandığı bazı öğrencilerin ifadelerinde görülmektedir. Örneğin Ö3 *“İçerikleri ne kadar sınav zamanlarında daha ağırlıklı olarak çalışsam da dönem sonuna kadar bırakmadım baktım hepsine (Tekrar İzleme Sayıları)”* ifadesiyle ortaya koymuştur. Ayrıca Ö10 ise *“Hocam içerikleri düzenli olarak izledim hiç bıraktığım söylenemez. Çünkü sonunda sınav var (Tamamlama Sayısı) (Tekrar İzleme Sayıları)”* ifadesiyle içeriklerde devamlılık sağladığına dikkat çekmektedir. Bunun yanı sıra Ö9 ise içeriklerdeki devamlılığının zorunluluktan kaynaklandığını *“Geçmek için içerikleri çalışmak lazım hocam yoksa kalırım”* diyerek ifade etmiştir.

Özetle; ders içeriklerinin izlenmesindeki devamlılık bağlamında, içeriğe entegre edilen mizah unsurlarının farklı özelliklerinin rol oynayabildiği söylenebilir. Bu durumun öğrencilerin izleme sürelerine, izleme sayılarına ve ders içeriğini tamamlama sayılarına olumlu yansımalarının olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç aynı zamanda nicel analizlerle elde

edilen bulguları destekleyip izleme süreleri, tekrar izleme sayıları ve tamamlama sayıları açısından anlamlı farklılık ortaya çıkarmıştır. Ayrıca mizahlaştırılmamış gruba ait öğrencilerin değerlendirmelerinde ise ders içeriklerine devamlılık noktasında mizahlaştırılmış grup kadar etkin oldukları tespit edilmiştir. Fakat bu devamlılığın kaynağı ise sınavları geçmek için bir zorunluluk olarak ortaya çıkmıştır.

Çaba Gösterme

Öğrenme sürecinde gösterilen çabanın davranışsal bağlılığın tanımında da yer alan bir göstergedir. Bu çerçevede mizah kullanılan grupta öğrencilerin kullanılan mizah unsurları sayesinde programlama öğrenme konusunda çaba göstermeye başladıkları görülmüştür. Bu noktada bazı öğrenciler mizah unsurlarının sıkıcılığı ortadan kaldırıp daha fazla çaba göstermeye sevk ettiğini ifade etmişlerdir. Bu durumu Ö2, *“İçeriklerde komik ifadeler olmasaydı özellikle dizilerin başlama indisi ile ilgili CAPS muhtemelen çabuk sıkılırdım ama böyle olunca insanın daha fazla gayret gösterip daha uzun süre çalışması geliyor (İzleme Süresi) (İzleme Sayısı)”* ifadeleriyle açıklamaktadır. Benzer olarak Ö6, *“İçeriklerde güldüren şeyler olmasaydı sıkılırdım. Belki izlemezdim ama sadece eksik olduğum konuları çalışır diğer konuları da hızlıca geçerdim. Üzerinde pek uğraşmazdım. (İzleme Süresi)”* ifadesiyle mizahların gayret göstermeye yönlendirmesinin nedeni sıkıcı bir durumu ortadan kaldırabilme rolünü öne çıkarmış olmasıdır. Diğer taraftan, öğrenci değerlendirmeleri içeriklerde yer alan etkinliklerdeki mizahlaştırılmış geribildirimlerin de çaba göstermede etkili olabildiğine işaret etmektedir. Bu doğrultuda Ö8 *“Etkinliği başarıyla tamamlayıp, alkış seslerini duyabilmek için birkaç kez uyguladım etkinliği, daha çok çabaladım. Beğendim gördünüz mü bilmiyorum sistemden (İzleme süresi) (Duyusal Tepki Sayısı)”* ifadesiyle ortaya koymuştur. Bunlara ek olarak kullanılan GIF ve CAPS gibi mizah unsurlarının özellikleri bilişsel olarak rahatlama sağlamasından dolayı daha fazla gayret göstererek çalışmaya olanak vermesini Ö10 *“Buradaki resimler ve CAPS’ler insanı rahatlatıyor o yüzden fazla yorgunluk hissetmeden içerikler üzerinde uğraşabildim, istenenleri yerine getirmek için gayret ettim (İzleme Sayısı)”* ifadesiyle dile getirmiştir. Bununla birlikte az da olsa fazla mizah kullanmanın çaba göstermeyi engelleyebileceğine yönelik ifadeler de rastlanılmıştır. Bu ifaderden birisinde Ö10 *“Tabi çok fazla CAPS falan olsa çalışmak için çaba göstermek yerine sadece espirileri izleyebilirdim”* şeklindeki ifadeyle fazla mizah kullanmanın çaba gösterme açısından dezavantaj oluşturabileceğini vurgulamıştır.

Kontrol grubu öğrencilerinin ifadeleri değerlendirildiğinde ders içeriklerini çalışma noktasında çaba göstermeye yönelik olumlu bir durumun söz konusu olmadığı ve sınıf içerisinde ders dinlemek ve kitap üzerinden çalışmakla arasında çaba yönünden bir fark olmadığı ortaya çıkmıştır. Bu noktadan hareketle ders içeriklerinin anlaşılır olduğu fazla

çaba göstermeye yönelik bir gayret oluşturmadığına yönelik değerlendirmelere rastlanmıştır. Bunlardan birisinde Ö4 *“Çok bir uğraşım olmadı içeriklerde hızlı geçtim ama gayet anlaşılır olduğunu düşünüyorum (İzleme Süresi)”* ifadesiyle ortaya koymuştur. Ayrıca Ö1 ise *“Çok çabalamadım içerikleri çalışırken. Sınıfta hocayı da dinlesem bu kadar uğraşırdım”* diyerek ders içeriklerinin çevrimiçi olarak çalışmanın sınıfta ders dinleme ile benzer olduğunu ifade etmiştir.

Özetle, özellikle deney grubu öğrencilerinin ifadelerinden içeriklere eklenen mizahların farklı yönleriyle öğrencileri çaba göstermeye yönlendirdiği anlaşılmaktadır. Bu durumda mizahların sıklığı azaltışı ve rahatlatıcı etkisinin öne çıktığı belirlenmiştir. Bu durumunun davranışsal bağlılık göstergelerine yansıdığı, izleme sürelerine ve sayılarına olumlu katkısı olduğu ve deney grubu lehine anlamlı farklılık ortaya koyduğu görülmüştür. Fakat kontrol grubunda ise öğrencilerin ders içeriklerini çalışırken gerektiğinden fazla çaba göstermediği ortaya çıkmıştır.

Odaklanma

Öğrencinin bir konuya dikkatini verebilmesi, diğer unsurlardan çok uğraştığı konuyla etkileşim halinde olması davranışsal bağlılığın önemli göstergelerindedir. Bu çerçevede öğrencilerle yapılan çevrimiçi ders içeriklerindeki mizahların odaklanma rollerini öğrenciler farklı boyutlarda değerlendirmektedirler. Bu değerlendirmelerden birisinde; Ö4 *“Evde tek başına internet başındayım. Ders çalışmam gerekiyor ama sonuçta bilgisayar başında normalde Youtube gibi sitelere sıklıkla giriyordum. Fakat mizahlar olunca içerikten pek çıkmadım. Hatta dinlendim mizahlar sayesinde diyebilirim (İzleme süresi)”* ifadesiyle ders içeriğine odaklanmayı ve internet üzerinde dikkati dağıtan konulara geçişi engellediğini belirterek *çevrimiçi ortamın özelliklerinin* önemini yansıtmıştır. Benzer şekilde mizah unsurlarının odaklanmadaki rollerini Ö8, *“İçeriklerde güldürücü şeylerle karşılaştığımda bunlar dikkatimi toparlamama yardımcı oldu. Kullanılan CAPS ve karikatürler yorulunca odaklanmam zorken toparlanmamı sağladı. Bu yüzden daha fazla tekrar yapabildim ve uzun süre çalışabildim diyebilirim. (İzleme sayısı) (İzleme Süresi)”* ifadesiyle ortaya koymuştur.

Özetle, öğrenci ifadeleri değerlendirildiğinde mizah unsurlarının ders içeriğine odaklanmaya katkı sağladığı görülmüştür. Diğer değerlendirmelerde olduğu gibi CAPS ve karikatür şeklinde düzenlenen mizah unsurlarının odaklanmaya da yardımcı olduğu ortaya çıkmıştır.

Kontrol grubu öğrencilerinde ders içeriklerini çalışma esnasında odaklanma ile ilgili sorunların ortaya çıktığı görülmüş ve bunun kaynağının çalışma ortamının rahatlığından kaynaklandığına işaretler ortaya çıkmıştır. Odaklanma ile ilgili olumsuz etkilerin olduğunu Ö1 *“Ders çalışırken odanda oluyorsun ve müzik dinleme ve arada kısa video izleme gibi*

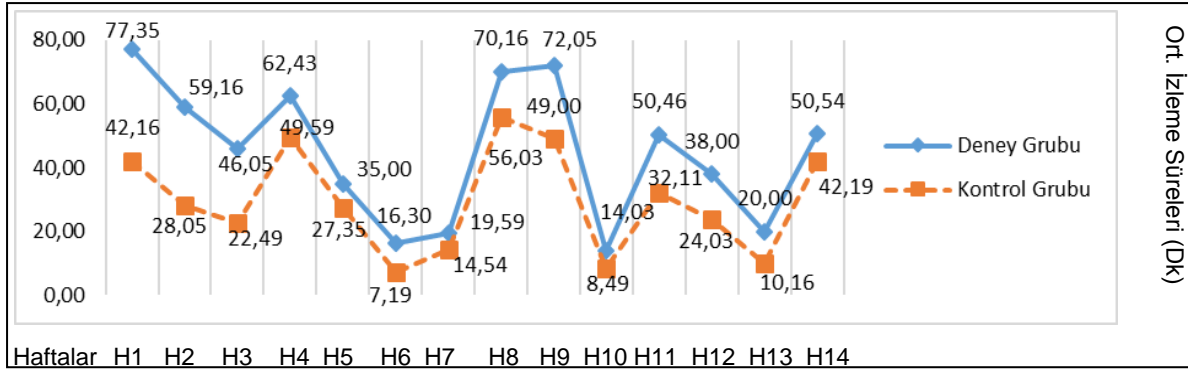
durumlar oluyor. Bu da uzun süre çalışmama engel olabiliyordu odaklanamıyordum bazen (İzleme Süresi)” ifadesiyle işaret etmiştir. Ö6 ise “Odada bilgisayar başında teksiniz tam çalışmaya başlıyorum bir bakmışım yarısında Youtube’da saçma videolar izlerken bulabiliyorum kendimi. Bir türlü tam olarak odaklanamıyordum (Tamamlama Sayıları)” ifadesiyle ders içeriklerinin sonunu getiremediğini belirtmiş ve bu sonucun ortaya çıkmasındaki ana nedenin ortamın rahatlığından kaynaklandığını göstermiştir. Ö7 diğerlerinin aksine “Ders içeriklerini çalışırken zamanın nasıl geçtiğini anlamıyor insan bildiğin bir ortamda rahat rahat çalışması daha iyi oluyor, daha kolay odaklanılıyor çünkü insanın dikkati farklı bir yere daha az kayıyor (İzleme Süresi)” ifadesiyle ders içeriklerine odaklanabildiğini ortaya koymuştur.

Genel olarak davranışsal bağlılık çerçevesinde ders içeriklerinde kullanılan mizah unsurlarının içerikleri takip etmeyi sağladığı, devamlılık sağladığı, çaba göstermeye teşvik ettiği ve konuya odaklanmada yardımcı olduğu belirlenmiştir. Bu durumun mizahlaştırılmış unsurların kullanıldığı grupta çevrimiçi ders içeriklerine ilişkin davranışsal bağlılık göstergelerinden olan izleme süreleri, izleme sayıları ve tamamlama sayıları üzerinde deney grubu lehine anlamlı ve olumlu bir etkisinin olduğunu göstermektedir. Ayrıca, CAPS, karikatür ve videolar kullanılarak tasarlanan mizah unsurlarının zihinsel olarak öğrencileri dinlendirmesi ve sıkıcılığı azaltması gibi etkileri ile doğrudan davranışsal bağlılığı etkileyebildiği gibi, bilişsel ve duygusal alandaki olumlu etkilerinin davranışlara yansımaları şeklinde de gerçekleşebildiğine işaret etmektedir. Ayrıca kontrol grubunda ise odaklanma noktasında sınırlılıklarının yaşanmasının nedeninin ders çalışma ortamının verdiği rahatlık olduğu tespit edilmiştir. Ancak ders içeriklerinde yer alan emojilerin sosyal medya araçlarına benzetilmesi, içeriklerin anlaşılır olması, öğrencilerin kendilerini zorunlu hissetmeleri ve sınav odaklı çalışma mantığının yer alması mizahlaştırılmamış içerikler ile çalışan kontrol grubunda da deney grubu kadar gelişebildiği dikkat çeken bir bulgu olarak karşımıza çıkmaktadır.

4.3.1.2. Ders İçeriklerine Yönelik Davranışsal Bağlılık Göstergelerinin Süreç Boyunca Değişimi

Ders içeriklerine eklenen mizah unsurlarının davranışsal bağlılık göstergelerine etkisinin süreç boyunca değişimi haftalık olarak davranışsal bağlılık göstergeleri üzerinden belirlenmiştir. Bu amaçla Moodle ÖYS'nin sunduğu log kayıtlarının değişimi belirlenmiş ve her bir gösterge için değişim grafikler ile gösterilmiştir.

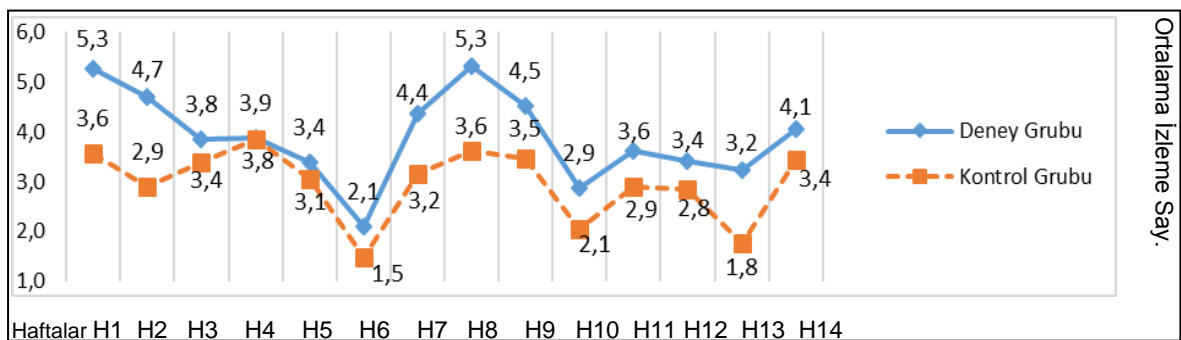
Şekil 18’de davranışsal bağlılık göstergelerinden *izleme sürelerini* zamansal değişimi gösterilmektedir.



Şekil 18. Ders içeriğine ilişkin izleme sürelerinin süreç boyunca değişimi

Şekil 18 incelendiğinde ders içerikleri izleme sürelerine değerlendirildiğinde deney grubunun izleme süreleri tüm haftalar için kontrol grubundan yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca, 1.hafta, 4.hafta, 8.hafta ve 9.haftadaki izleme süreleri incelendiğinde iki grup arasında yüksek bir farkın olduğu görülmektedir. Deney grubu öğrencilerinin bu haftalarda ders içeriğinde daha fazla zaman harcadıkları dikkat çekmektedir. Bu haftalarda öğrencilere sunulan ders içerikleri incelendiğinde ağırlıklı olarak CAPS (M2, M5, M28, M29), karikatür (M2, M3, M29), GIF (M16, M25, M28), kısa video (M1, M30, M31) ve mizahi metinler (M3, M14, M26) kullanılarak mizahlaştırma gerçekleştirilmiş olduğu gözle çarpmaktadır. Benzer şekilde deney grubu öğrencilerinin 1. ve 9. haftalarda tekrar izleme durumlarının fazla olduğu da dikkat çekmektedir.

Her iki grup öğrencilerinin haftalar ilerledikçe içerikleri *izleme sayılarının ortalaması* da davranışsal bağlılık noktasında önemli ipuçları sunabilceği düşüncesiyle, haftalık olarak ortalama izleme sayıları belirlenmiş ve Şekil 19'da sunulmuştur.

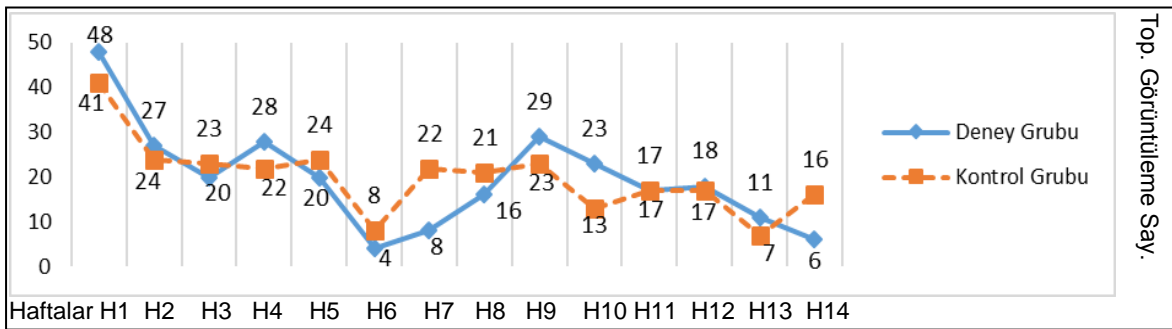


Şekil 19. Ders içeriğine ilişkin izleme sayılarının süreç boyunca değişimi

İki grubun izleme sayıları incelendiğinde ise deney grubunun izleme sayıları genellikle tüm haftalarda kontrol grubundan yüksek olduğu görülmektedir. Özellikle 1.

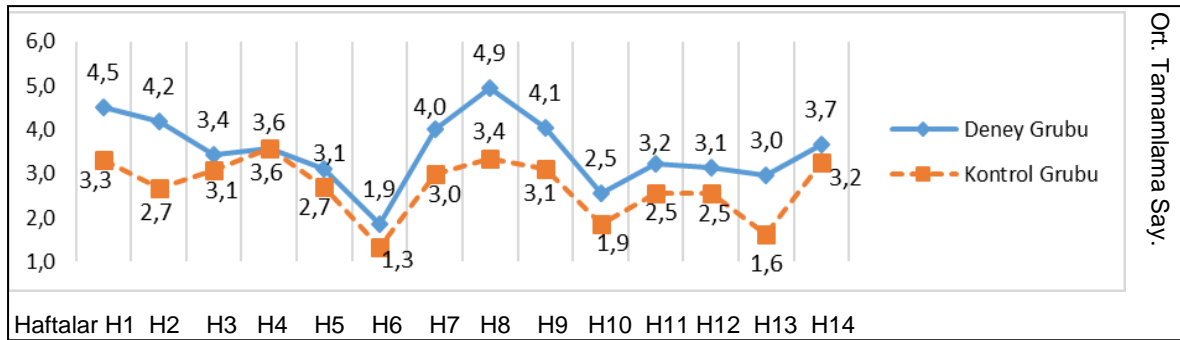
hafta, 8. hafta, 9. hafta ve 14. haftalarda sunulan ders içeriklerinin kontrol grubuna göre tekrar izlenme durumu oldukça fazla olduğu dikkat çekmektedir. 9. haftaya ait ders içeriğinde video olarak bir mizah unsuru eklenmiştir. Bu çerçevede bu mizah unsurunun öğrencilerin devamlılık sağlamasına olumlu etkisinin olabileceği görülmüştür. Örnek olarak Ö1 “Örneğin for döngüsü için bir video yapmışsınız. For döngüsü bilmeyen gencin hazin sonu diye CAPS de eklemiştiniz. En beğendiğim oydu ve böyle güzel mizahlar sayesinde alışamadığım programlamayı tamamladım😊” diyerek bu durumu özetlemiştir. Ayrıca bazı öğrencilerin 14. hafta içerisinde yer alan videonun ise öğrencilerin odaklanmalarına ve tekrar izlemelerini sağlayarak içerikte daha fazla zaman geçirmelerine olanak verdiğini ifade etmektedirler. Ö4 ise bu durumu “Final zamanı hocalar ve öğretmenlerin karşılaştırıldığı videoyu tekrar tekrar izledim. İyi geldi bana dinlendirdi.” ifadeleriyle göstermiştir. Benzer şekilde karikatür kullanımının da izleme sayıları ve izleme sürelerine olumlu yansımalarının olduğu, bu şekilde öğrencinin davranışsal bağlılık göstergelerine olumlu etkisinin olduğu ifade edilmiştir. Bu durum Ö7'nin “Mesela ilk hafta içerikte karikatürler vardı algoritma ile ilgili. Halka sorduk diye. Mesela bunları görünce bu derste bizi sürprizler bekliyor dedim. Bu yüzden tüm içerikleri merakla bekledim ve izledim” ifadesinden anlaşılmakta ve karikatürlerin davranışsal bağlılıklara olumlu yansımalarına işaret etmektedir.

Diğer bir gösterge olan görüntüleme sayılarının zamansal değişimi de Şekil 20'de gösterilmiştir.



Şekil 20. Ders içeriğine ilişkin görüntüleme sayılarının süreç boyunca değişimi

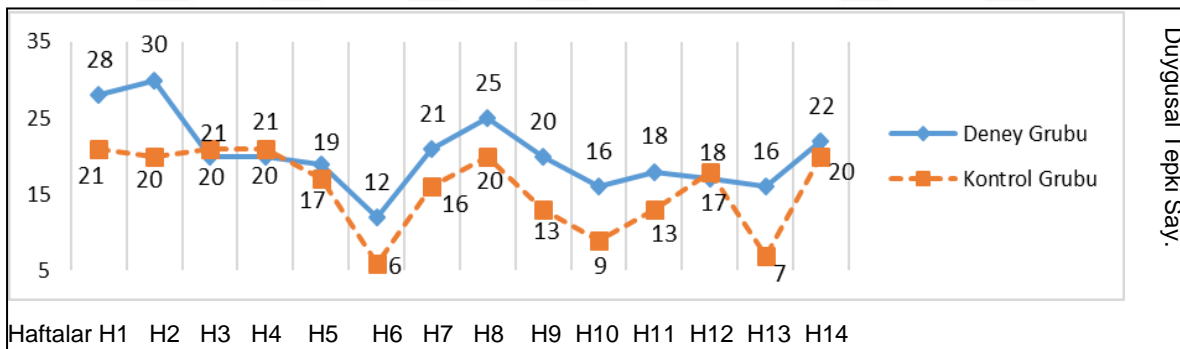
Görüntüleme sayıları çerçevesinde deney ve kontrol gruplarının birbirine benzer davranışlar sergiledikleri anlaşılmaktadır (Şekil 19). İki grubun da ders içeriğinin bulunduğu sayfada gezinim gösterme durumları benzerdir. Bu benzerliğinin o sayfada mizah unsurları ile doğrudan etkileşime geçme imkânının olmamasından kaynaklandığı düşünülebilir. Ayrıca diğer gösterge *tamamlama sayıları* ise Şekil 21'de gösterilmiştir.



Şekil 21. Ders içeriğine ilişkin tamamlama sayılarının süreç boyunca değişimi

Şekil 21 incelendiğinde ders içeriklerini tamamlama durumlarında ise izleme sayıları ile benzer bir sürecin gerçekleştiği görülmektedir. Her grubun kendi içerisinde değerlendirilmesi yapıldığında ders içeriklerinin sonuna kadar izlendiği görülmektedir. Deney grubunun özellikle 1. hafta ve 8. haftada sunulan içeriği tamamlama durumlarının kontrol grubuna göre yüksek olduğu dikkat çekicidir.

Her iki gruptaki öğrencilerin davranışsal bağlılık ile ilgili diğer bir göstergesi olan *duygusal tepki verme sayıları* ise Şekil 22'de gösterilmiştir.



Şekil 22. Ders içeriğine ilişkin duygusal tepki sayılarının süreç boyunca değişimi

Duygusal tepki verme sayıları incelendiğinde deney grubunda 2.haftada duygusal tepki verme sayısı artarken kontrol grubunda azaldığı görülmektedir. Ayrıca 3. hafta, 4. hafta ve 12. haftalarda duygusal tepki verme sayıları birbirine çok yakın değerlerdedirler. Bununla birlikte 6. hafta ve 13. haftalarda ise deney grubunun duygusal tepki verme sayılarının kontrol grubuna göre oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Bu haftalarda içeriklerdeki mizah unsurları incelendiğinde özellikle mizahlaştırılmış metinsel ifadelerin yer aldığı dikkat çekmektedir. Duygusal tepki sayılarının genellikle iki grupta da benzer

oldukları fakat mizah unsurlarının çok fazla beğenildiği haftalarda öğrencilerin emoji butonlarına tıklayarak ders içeriklerine yönelik duygusal tepki verme eğiliminde oldukları görülmüştür.

Genel olarak; süreç boyunca birçok haftada deney grubuna ilişkin haftalık davranışsal bağlılık gösterge puanlarının daha yüksek olduğu dikkati çekmektedir. Tüm haftalar birlikte ele alındığında ders içeriklerine yönelik davranışsal bağlılık göstergelerinin süreç boyunca deney grubu lehine daha yüksek değerlere sahip olduğu söylenebilir. Ayrıca, belirli haftalarda mizah unsurlarının yapısı, kullanılan aracın türü, mizah unsurlarının kullanım amacı ve ders içeriğinin yapısı gereği bir takım farklılıkların olduğu görülmüştür. Özellikle 6. ve 10. haftaların tüm göstergeleri birlikte değerlendirildiğinde diğer haftalara göre oldukça düşük davranışsal gösterge puanları oluşu dikkatleri çekmiştir. Diğer taraftan, iki gruptaki göstergelerin genel bir düşüş içerisinde olduğu dikkat çekmektedir. Uygulama sürecinin uzun olması iki grup içinde sürece alışma durumlarını artırabildiğinden çalışma kapsamında haftalık olarak kullanılan mizah unsurlarının göstergeler üzerine etkisine odaklanılmıştır.

4.3.1.3. Ders İçeriklerinin Mizahlaştırılmasının Davranışsal Bağlılığa Etkisine İlişkin Değerlendirme

Ders içerikleri kapsamında davranışsal bağlılık gösterge puanları bütüncül olarak incelendiğinde deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık olduğu ortaya çıkmıştır ($p < .05$). Bunun yanı sıra ders içeriklerine yönelik davranışsal bağlılık göstergeleri ayrı ayrı incelendiğinde ise izleme süreleri, tekrar izleme sayıları ve tamamlama sayılarına ilişkin anlamlı farklılık oluşurken ($p < .05$) duygusal tepki verme sayıları ve görüntüleme sayılarına yönelik anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p > .05$). Ders içeriklerinde kullanılan mizah unsurlarının davranışsal bağlılığa olumlu etkileri, ders içeriklerini zamanında izleyeme, takip ederek dönem boyunca devamlılık sağlama, öğrencilerin çaba göstermesi ve odaklanmasına şeklinde ortaya çıkmıştır.

4.3.2. Çevrimiçi Tartışma Bileşeninde Davranışsal Bağlılık

Eşzamansız çevrimiçi öğrenme ortamlarından biri olan Moodle ÖYS'de öğrencilerin birbiri ile etkileşime geçebildiği, çeşitli fikirleri paylaşım işbirlikli öğrenmelerini rahatlıkla gerçekleştirebildiği önemli bileşenlerden biri çevrimiçi tartışmalardır. Tartışma bileşenine ilişkin davranışsal bağlılık gösterge puanlarının tartışma sırasındaki (yanıt sayısı, kelime sayısı, tartışmada geçirilen süre, duygusal tepki sayısı) deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını ortaya koymak için Tek Yönlü MANOVA testi

uygulanmıştır. Bu testin uygulanabilmesi için göstergelere ilişkin değerler üzerinden varsayımların sağlanması gerekmektedir. Bu kapsamda bağımlı değişkenler arasında doğrusal bir ilişki olduğu, normal dağılım sağlandığı ve varyans-kovaryans matrisinin homojenliğinin sağlandığı tespit edilmiştir. Bu durum varsayımların karşılandığını ve MANOVA testi için verilerin uygun olduğunu göstermektedir.

4.3.2.1. Çevrimiçi Tartışma Bileşenine Yönelik Davranışsal Bağlılık Göstergelerine İlişkin Grupların Karşılaştırılması

Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin tartışma bileşenine ilişkin davranışsal bağlılık gösterge puanlarına yönelik betimsel istatistik sonuçları Tablo 27'de gösterilmiştir.

Tablo 27. Tartışma Bileşenine Yönelik Davranışsal Bağlılık Gösterge Puanları

		Gruplar	N	Ortalama	SS
Davranışsal Bağlılık	Yanıt Sayısı	Kontrol Grubu	25	2.28	1.27
		Deney Grubu	25	3.52	1.68
	Kelime Sayısı	Kontrol Grubu	25	74.28	47.79
		Deney Grubu	25	136.44	60.14
	Tartışmada Geçirilen Süre	Kontrol Grubu	25	30.56	22.33
		Deney Grubu	25	51.64	33.74
Duygusal Tepki Sayısı	Kontrol Grubu	25	7.24	5.03	
	Deney Grubu	25	7.08	6.62	

Tablo 27 incelendiğinde deney grubunun tartışmalarda kullandıkları kelime sayılarının kontrol grubundan oldukça fazla olduğu dikkat çekmektedir. Buna ek olarak, tartışmalarda verilen yanıt sayıları ve tartışmada geçirilen süreler (dakika) deney grubunda kontrol grubuna göre yüksek olduğu görülmektedir. Fakat duygusal tepki verme sayılarına bakıldığında kontrol grubunda az da olsa bu sayıların yüksek olduğu görülmektedir.

Araştırmada grup değişkeninin tartışma bileşenine ilişkin davranışsal bağlılık gösterge puanları üzerindeki etkisini tüm bağımlı değişkenleri gözeterak yorumlamak için Tek Yönlü MANOVA kullanılmıştır (Tablo 28).

Tablo 28. Tartışmalarda Davranışsal Bağlılık Puanına Yönelik MANOVA Sonuçları

Etki		Değer	F	Hipotez ss	Hata ss	p	η^2
Gruplar	Wilks' Lambda	.644	6.223 ^a	4.00	45.000	.00*	.356

*p<.05

Tablo 28 incelendiğinde deney ve kontrol grupları arasında tartışma bileşenine ilişkin davranışsal bağlılık yönünden anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($\Lambda=.644$, $F(5, 50) = 6.22$, $p<.05$). Kısmi eta kare (η^2) değeri .14'den büyük olduğu için grup değişkeni bağımlı değişkenler üzerinde geniş bir etkiye sahip olduğu görülmüştür. Bu değerlere göre grup değişkeni bağımlı değişkenler üzerinde oluşan farkın % 35'ini açıklamaktadır.

Diğer yandan bağımsız değişkenin hangi bağımlı değişkenlere ayrı ayrı etkisini ortaya koymak için ANOVA testi yapılmış, sonuçları Tablo 29'da sunulmuştur.

Tablo 29. Ders İçeriklerinde Davranışsal Bağlılık Gösterge Puanlarına Yönelik Anova Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Bağımlı Değişkenler	Kareler Toplamı	Sd	Ortalamalar Karesi	F	p	η^2
Grup	Yanıt Sayısı	19.220	1	19.220	8.600	.005*	.152
	Kelime Sayısı	48298.320	1	48298.320	16.366	.000*	.254
	Tartışmada Geçirdiği Süre	5554.580	1	5554.580	6.784	.012*	.124
	Duygusal Tepki Sayısı	0.320	1	0.320	0.009	.924	.000

*p<.05

Tablo 29 incelendiğinde farklı değişkenlerin gruptaki değişimi kısaca şöyle açıklanmaktadır.

Yanıt Sayısı: Tablo 29'a göre deney ve kontrol grubu arasında tartışmalarda yanıt verme sayısı açısından anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($F(2,50)=8.60$, $p<.05$, $\eta^2=.152$). Ayrıca grup değişkeninin öğrencilerin tartışmalardaki yanıt sayısı üzerindeki etkisinin geniş düzeydedir ($\eta^2>.14$). Grup değişkeni yanıt süresi bağımlı değişkeni üzerinde oluşturduğu farkın % 15'ini açıklamaktadır. Bununla birlikte deney grubunun yanıt sayısı ortalaması kontrol grubundan yüksek olduğu için bu farklılık deney grubu lehine olduğu ortaya çıkmıştır.

Kelime Sayısı: Ayrıca iki grup arasında kelime sayısı açısından bağımsız değişkenin bağımlı değişkene geniş düzey bir etkisiyle birlikte anlamlı bir farklılık olduğu ortaya çıkmıştır ($F(2,50)=16.36$, $p<.05$, $\eta^2=.254$). Bu durum bu farkın %25'nin açıkladığı tespit edilmiştir. İki grubun ortalamaları incelendiğinde bu farkın deney grubu lehine olduğu görülmüştür.

Tartışmada Geçirdiği Süre: İki grubun arasında tartışmada geçirdiği süreye göre de anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($F(2,50)=6.78$, $p<.05$, $\eta^2=.152$). Bulunan bu farkın orta derece bir etki düzeyine sahip olduğu görülmektedir ($.06 < \eta^2 < .14$). Kelime sayısı ve

geçirdiği süre ortalamaları deney grubunda daha yüksek olduğu için ulaşılan bu anlamlı farklılığın deney grubu lehine olduğu ortaya çıkmaktadır.

Duygusal Tepki Sayısı: Deney ve kontrol grubu arasında duygusal tepki sayıları açısından anlamlı bir farklılık olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır ($p>.05$). İki grubun ortalamaları incelendiğinde birbirine çok yakın değerlere sahip oldukları görülmüştür.

Özetle, mizahlaştırılmış tartışma uygulamalarında öğrencilerin yanıt verme sayıları, kullandıkları kelime sayıları ve geçirdikleri süreler deney grubunda diğer gruba göre anlamlı bir şekilde yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Ancak duygusal tepki verme sayıları arasında anlamlı bir fark söz konusu olmamıştır. Ortaya çıkan bu nicel bulguların nedenlerinin açıklanabilmesi için deney grubundan 10 öğrenci seçilmiş ve mülakatlar yapılarak davranışsal bağlılığa yönelik çeşitli temalar ortaya konulmuştur. Bu temalar Tablo 30'da gösterilmiştir.

Tablo 30. Tartışmalarda Davranışsal Bağlılığa İlişkin Öğrenci İfadeleri

<i>Davranışsal Bağlılık</i>	<i>Bağlılığın Ortaya Çıkış Şekli</i>	<i>f</i>
Tartışmalara İlişkin Davranışsal Bağlılık	Aktif Katılım	7
	Pasif Katılım	6
	Takip Etme	5
	Süreklilik	3

Tablo 30 öğrenci ifadelerinin tartışma unsuruna yönelik davranışsal bağlılık göstergelerinin daha çok aktif katılım, pasif katılım, takip etme ve süreklilik temalarında yoğunlaştığını göstermektedir. Bu çerçevede ortaya çıkan davranışsal bağlılık çerçevesindeki öğrenci değerlendirmeleri aşağıda örneklendirilmektedir.

Aktif Katılım

Aktif katılım genellikle öğrencilerin tartışma konusuna ve arkadaşlarına yanıt yazması ile ilgilidir. Bu çalışmada da deney grubunda tartışma konularının mizahlaştırılarak öğrencilere sunulmasının özellikle aktif katılım gösterme noktasında olumlu katkı sağlayabildiği belirlenmiştir. Tartışma konularının mizahlı olması öğrencilere kendilerini zorunlu olarak hissetmemeleri, gönüllü olarak tartışmaya katılmalarını sağladığını Ö3 "*Mizah olmasaydı mesela tartışmalarda mecburiyetten belki katılırdım ama böyle olduğunda ben de mizah yaparak yanıtlar yazdım (Yanıt Sayısı) (Kelime Sayısı)*" diyerek ifade etmiştir. Bunun yanında Ö7 "*Komik olması çekiyordu bizi oraya, giriyorduk oraya. Tartışmak değil de mesela Facebook'ta yorum yapmak gibi. Kullandığınız mizah*

dili sayesinde daha rahat yazabildik oraya. Birde beğenebiliyorduk yazılanları (Yanıt Sayısı) (Kelime Sayısı) (Duygusal Tepki Sayısı)” ifadesiyle öğrencilerin tartışmalardaki mizahların uygulama sürecindeki doğru kullanımından dolayı sosyal medyadaki gibi rahatlık hissetmelerinin tartışmalara aktif olarak katılım sağlamalarına imkân verdiğinden bahsetmiştir. Ayrıca mizah araçlarından olan CAPS’lerin doğal bir ortam oluşturmasından dolayı yanıt yazdığını Ö8 “CAPSler, esprilerle tartışma konusu açtınız. Tam isabet oldu benim için. Doğal bir ortamı vardı oranın bu da benim katılmamı ve yorumlar yazmamı sağladı. Ama öle kısa kısa yazmadım kopyala yapıştır falan da yapmadım (Yanıt Sayısı) (Kelime Sayısı)” şeklinde ortaya koymuştur.

Kontrol grubu öğrencileriyle yapılan mülakatlarda ortaya çıkan değerlendirmelerde öğrencilerin aktif katılım gösterdikleri tespit edilmesinin yanı sıra katılımın kalitesi noktasında sınırlılıkların olduğu da tespit edilmiştir. Bu noktada birçok öğrenci çevrimiçi tartışmalarda aktif olarak katılım gösterirken bir ödev ya da zorunluluk gibi algılandığını ifade etmiştir. Örneğin, Ö3 “Bir şeyler yazdım ama çok da üzerine düşmedim uzun uzun yazmadım. En azından öğrencilik görevimi yerine getireyim diye düşündüm (Yanıt Sayısı) (Kelime Sayısı)” ifadesiyle ortaya koymuştur. Ayrıca tartışmalarda yazılan metinlerin kalitesinin düşük olduğunu Ö8 “Hocam itiraf etmek gerekirse ben genellikle hazır metinler üzerinden değiştirerek cevaplar verdim” diyerek yansıtmıştır. Fakat tartışmalara aktif katılım sağlamasının nedenini paylaşma olarak nitelendiren sadece Ö9 olmuştur. Ö9 bu durumu “Tartışmalara hep katıldım. Birbirimizle bilgi paylaşımı yapmak güzel bir duygu.” ifadesiyle ortaya koymuştur.

Genel olarak tartışma konularının mizahlaştırılmasının doğal ve samimi bir ortam oluşturması, zorunluluk hissini ortadan kaldırması ve sosyal medya benzeri rahat bir ortam sunması nedeniyle öğrencilerin aktif katılımlarını sağlayabildiği görülmüştür. Ayrıca CAPS kullanımının öğrencilerin yanıt yazmalarını olumlu yönde etkilediği de öğrenci ifadelerinden anlaşılmaktadır. Deney ve kontrol grubu arasında göstergeler açısından nicel değerlendirme yapıldığında deney grubu lehine yanıt sayısı, kelime sayısı ve tartışmada geçirilen süre açısından anlamlı bir farklılık ortaya çıkması nitel bulguları destekler niteliktedir. Mizahlaştırılmamış gruba ait öğrencilerin değerlendirmeleri ise tartışmaların aktif katılım sağlandığı fakat bu katılımın kalitesi ve katılım sebebinin sınırlılıklar içerdiğine işaret etmektedir.

Pasif Katılım

Tartışmalar çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrencilerin sadece yanıt yazmak için değil aynı zamanda yanıtları okumak için girdikleri unsurlardır. Bu çalışmada da mizahlaştırılmış tartışma konularının ayrıca pasif olarak da öğrencilerin katılım göstermelerini (yanıtları okuma ve inceleme) sağladıkları ve emojiyle duygusal tepki için

kullandıkları öğrenci ifadelerinden anlaşılmaktadır. Örnek olarak, Ö5 *“Komik cümlelerle tartışma konusu olunca acaba neler yazılacak cevap diye merak edip okurdum yazılanları ve güzel olanları beğenirdim (Geçirdiği Süre) (Duygusal Tepki Sayıları)”* ifadeleriyle mizahlaştırılmış tartışmaların merak uyandırması ve bu konulara verilen yanıtların mizahi olabileceği düşüncesini ortaya koymuştur. Özellikle CAPS kullanılarak açılan tartışma konularının pasif katılımlar oluşturduğu ifade edilmiştir. Bu durumu Ö6 *“Hiç tartışmalarda bir şey yazmadım. Pek böyle ortamlarda yazmak istemiyorum genel olarak. Ama yazılanları okudum. Tartışmaları zaten esprili açıyordunuz CAPS falan. Okuması zevkliydi ama yazmak istemedim hiç. (Geçirdiği Süre)”* ifadeleriyle dile getirmiştir. Bunlara ek olarak ise Ö9 *“Rahat yazınca da çok güzel ve esprili de olsa fikirler çıkıyor. Yazılanları okuyarak da güzel vakit geçirmiş oluyorum (Geçirdiği Süre)”* ifadesiyle tartışmaları mizahlaştırmanın daha rahat yanıtlar yazmaya teşvik ettiğini, farklı fikirlerin ortaya çıkabildiğini ve bu nedenle de yanıtları okuyarak tartışmalarda zaman geçirilebildiğini ifade etmiştir.

Kontrol grubu öğrencilerinin değerlendirmeleri analiz edildiğinde tartışmalarda daha çok yazan değil okuyan durumda olma eğilimine sahip oldukları görülmektedir. Bu noktada Ö3 *“Çok incelemeden yazsam da genellikle arkadaşların yazdıklarını okumayı tercih ettim (Geçirdiği Süre)”* ifadesiyle daha çok pasif katılım gösterdiğini ortaya koymuştur. Ayrıca Ö4 ise *“Yazmaktansa okumak ve yazılanları beğenmek daha zevkli hocam (Geçirdiği Süre) (Duygusal Tepki Sayısı)”* ifadesiyle pasif katılım gösterdiğini ve emojileri kullanarak yazılanları beğendiğini ifade etmektedir. Bunun yanı sıra Ö6 ise *“Tartışmalara pek katılmasam da ara ara yazılanları okurdum (Geçirdiği Süre)”* ifadesiyle benzer durumu ortaya koymuştur.

Genel olarak öğrenci ifadeleri incelendiğinde CAPS kullanımının öğrencilerin tartışmalara hem aktif hem de pasif katılımına olumlu etkisi olduğu görülmüştür. Ayrıca, mizahın farklı fikirleri ortaya çıkarabildiğine ve mizahi cevapların verilmesini sağladığına yönelik olarak öğrenci ifadeleri dikkat çekmektedir. Ayrıca mizahlaştırılmamış gruptaki öğrencilerin de pasif katılım noktasında mizahlaştırılmış grup kadar etkin olduğu ortaya çıkmıştır.

Takip Etme

Tartışma konularının mizahi bir yapıda olmasının öğrencilerin tartışmaları takip etmelerini sağlamıştır. Mizahın tartışma konularını takip etmeyi sağlaması ile ilgili Ö1 *“Normal tartışmalardan çok farklı geldi bana. Eklediğiniz espriler eğlenceliydi baya o yüzden ara ara girer kimler ne yazmış diye takip ederdim. (Geçirdiği Süre)”* ifadelerini kullanmıştır. Mizahi yanıtların verilebileceği düşüncesi ve böylece farklı bilgilerin öğrenilebileceği düşüncesi ile Ö5 *“Komik şeyler de paylaşılıyordu ama hem eğlenip hem bir şeyler de öğrendiğim oluyordu. Her gün girip yazılanları okudum diyebilirim (Geçirdiği*

Süre)” ifadelerini dile getirmiştir. Bunun yanı sıra mizahın doğal ve samimi bir ortam oluşturduğunu Ö8 “*Doğal bir ortam havası olduğu için başkaları neler yazmış diye o hafta ara ara girip takip ettim.*” cümleleriyle; Ö10 ise “*Ortam güzeldi. Tartışma deyince çok ciddi bir ortam aklıma geliyordu. Öyle olsa katılmazdım ama komik olunca hem katılmak zevkli hem de yazılanları takip etmek eğlenceli (Geçirdiği süre)*” cümleleriyle ifade etmiştir.

Mizahlaştırılmamış gruptaki öğrenciler ile yapılan mülakatlarda öğrencilerin tartışmaları takip etme noktasında güçlükler yaşandığına ilişkin değerlendirmeler söz konusudur. Bu çerçevede Ö1 ve Ö2 tartışmaları takip etme noktasında tartışma konularını öğretici bulmamalarından dolayı güçlükler yaşadığını sırasıyla “*Açıkçası tartışmalara cevaplar yazdım ama öğrenme adına etkili olduğunu düşünmediğimden takip etmekte zorlandım (Geçirdiği Süre)* ve “*Çok faydalı olduğunu düşünmüyorum tartışmaların o yüzden pek aktif olmadın okudum sadece (Yanıt Sayısı) (Geçirdiği Süre)*” ifadeleriyle ortaya koymuştur.

Genel olarak deney grubu öğrencilerinin ifadeleri mizahın doğal ve samimi bir atmosfer oluşturduğu ve bu nedenle öğrencilerin yanıtları takip ettiği ve daha fazla yanıt yazdıklarına işaret etmektedir. Bu durum tartışmalara ilişkin davranışsal bağlılık göstergelerinden biri olan tartışmalarda geçirdiği süreye ilişkin anlamlı farklılık ortaya koyduğu ve olumlu yansımalarının olduğunu göstermektedir. Ayrıca kontrol grubunun tartışmaları takip etme noktasında tartışma konularını öğrenme açısından yeterli bulmamaları nedeniyle güçlükler yaşandığı ortaya çıkmıştır.

Süreklilik

Tartışmaların mizahlaştırılması davranışsal bağlılığa ilişkin dersi bırakmama ve devamlılık sağlama noktasında olumlu katkılar sunabileceği öğrenci ifadelerinden anlaşılmaktadır. Bu durumun öğrencilerde tartışmalara katılım noktasında süreklilik sağlayabildiği görülmüştür. Bu noktada mizahın tartışmaları sürekli takip ettirme potansiyeline sahip olduğu bazı öğrenciler tarafından dile getirilmiştir. Örneğin Ö5 “*BÖTEONLINE’ı sürekli takip ederdim zaten. Tartışmaları da takip ettim baktım onlarda mizahlı :) sonrasında işte tüm tartışmalara katıldım devamlı olarak. (Geçirdiği Süre) (Yanıt sayısı)*” ifadeleriyle açıklamaktadır. Ayrıca tartışmalara ilişkin davranışsal bağlılığa yönelik öğrenci görüşlerinden elde edilen diğer temalar da olduğu gibi mizahların rahat bir öğrenme atmosferi oluşturabildiği Ö8’in “*Espriler özellikle rahat bir atmosfer oluşturuyor. Rahat olunca da insan ister istemez sürekli katılmak istiyor (Geçirdiği Süre)*” ifadelerinden anlaşılmaktadır. Tartışma konusunun ve öğrenci cevaplarının mizahi bir yapıda oluşu katılımın sürekli olmasına olumlu katkılar sağlayabilmektedir. Bu durumu Ö10 “*Tüm tartışmalarda mizahlar vardı. Hatta bizlerde esprili cevaplar vermeye çalıştık. Böyle olması*

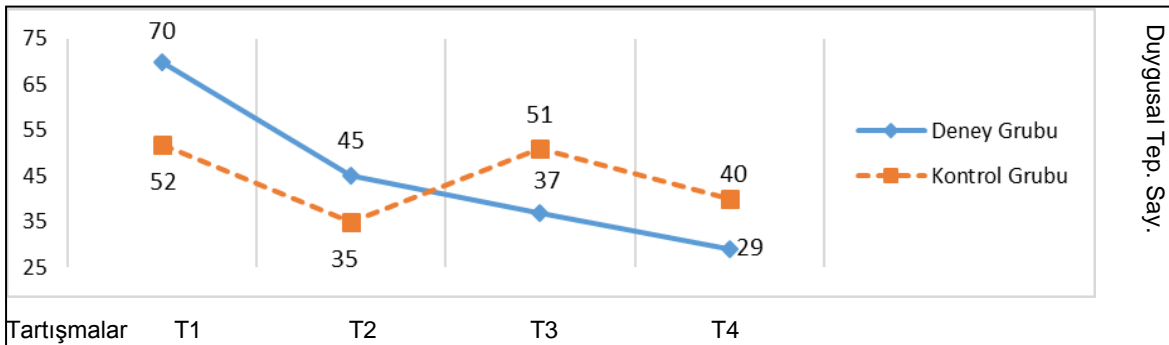
beni hep meraklandırdı ve dönem sonuna kadar tüm tartışmalara baktım ve yazdım. (Geçirdiği Süre) (Yanıt Sayısı)” ifadeleriyle özetlemektedir.

Kontrol grubu öğrencileri ile yapılan mülakatlar değerlendirildiğinde son tartışmaya kadar katılımın gerçekleştiği ve böylece sürekliliğin sağlandığı dikkat çekmektedir. Bu noktada tartışmaların öğrencileri rahatlattığını Ö9 “Dönem sonuna kadar sürekli tartışmaları inceledim ve arkadaşlara yazdım. Sürekli ders çalışmanın yanında tartışmalarda kafa dağıtmak güzel oluyordu (Yanıt Sayısı) (Geçirdiği Süre)” ifadesiyle ortaya koymaktadır. Ayrıca Ö10 ise tartışmaların ders çalışma sırasında dinlendirebildiğini “Hep ders çalışınca insan sıkılabiliyor. Tartışmada en azından arkadaşlarla iletişim kurup kafa dağıtılabiliyor” diyerek ortaya koymaktadır.

Özetle, tartışma konularının mizahlaştırılmasının öğrencilere doğal bir ortam sunabildiği ve tartışmalarda yazılanlar ile ilgili merak uyandırma noktasında olumlu katkı sağlayabildiği için öğrencilerin tartışmaları takip etmeyi bırakmadan süreklilik kazanabilmelerini sağladığı öğrenci ifadelerinden anlaşılmaktadır. Ortaya çıkan bu durumun mizahlaştırılmış ve mizahlaştırılmamış grup arasında yanıt sayısı ve tartışmalarda geçirdiği süreye yönelik anlamlı bir farklılık ortaya çıkardığı görülmüştür. Ayrıca kontrol grubu öğrencilerinin tartışmalarda süreklilik sağlama nedenlerinin tartışmaların rahatlık vermesi olduğu da ortaya çıkmıştır.

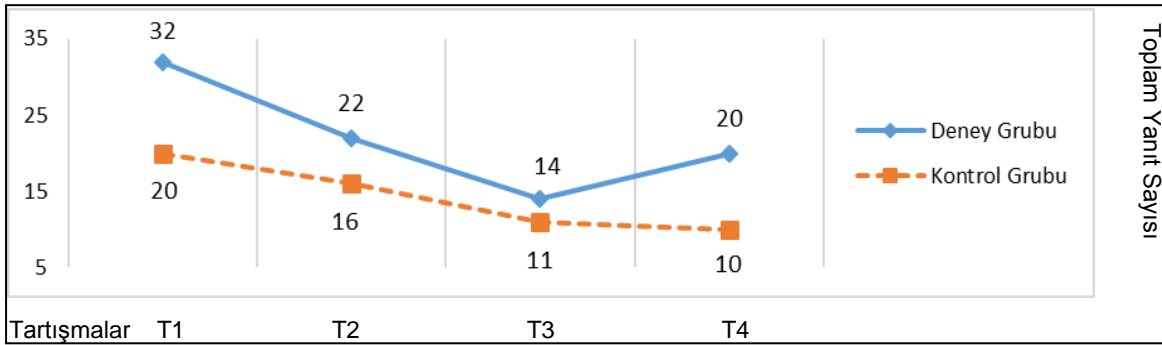
4.3.2.2. Çevrimiçi Tartışma Bileşenine Yönelik Davranışsal Bağlılık Göstergelerinin Süreç Boyunca Değişimi

Tartışma ortamına eklenen mizah unsurlarının davranışsal bağlılık gösterge puanlarına etkisinin süreç boyunca haftalık olarak grafikler ile ortaya konulmuştur. Şekil 23'te *duygusal tepki sayılarının* süreç boyunca değişimi sunulmaktadır.



Şekil 23. Çevrimiçi tartışmalara ilişkin duygusal tepki sayılarının süreç boyunca değişimi

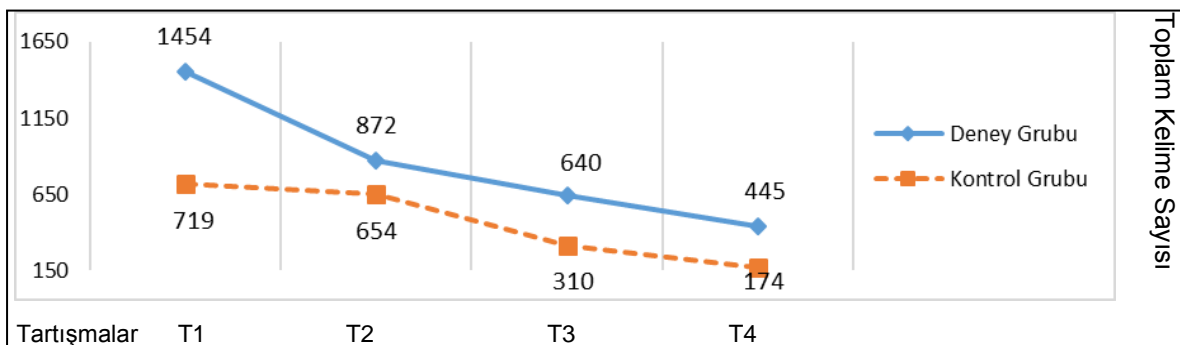
Şekil 23 incelendiğinde *duygusal tepki verme sayıları* dışında deney grubuna ilişkin haftalık davranışsal bağlılık göstergelerinin kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu dikkati çekmektedir.



Şekil 24. Çevrimiçi tartışmalara ilişkin yanıt sayılarının süreç boyunca değişimi

Toplam yanıt sayılarına bakıldığında deney grubunun yanıt sayılarının tüm haftalar için diğer gruptan yüksek olduğu dikkatleri çekmektedir. Özellikle ilk ve son tartışma konusunda deney grubu öğrencilerinin toplam yanıt sayılarının diğerlerine göre fazla olduğu görülmektedir. İlk haftanın tartışma konusunda hedef kitleye özgü mizahlaştırılmış metinsel ifadeler yer almaktadır. Son tartışma konusunda da benzer durum yer almaktadır. Öğrencilerin anlayacağı ve onlara özgü mizah unsurları metinsel ifadeler kullanılarak eklenmiştir.

Tartışma unsurunun davranışsal bağlılığı yansıtan bir diğer gösterge olan *kelime sayıları* Şekil 25'te gösterilmiştir.

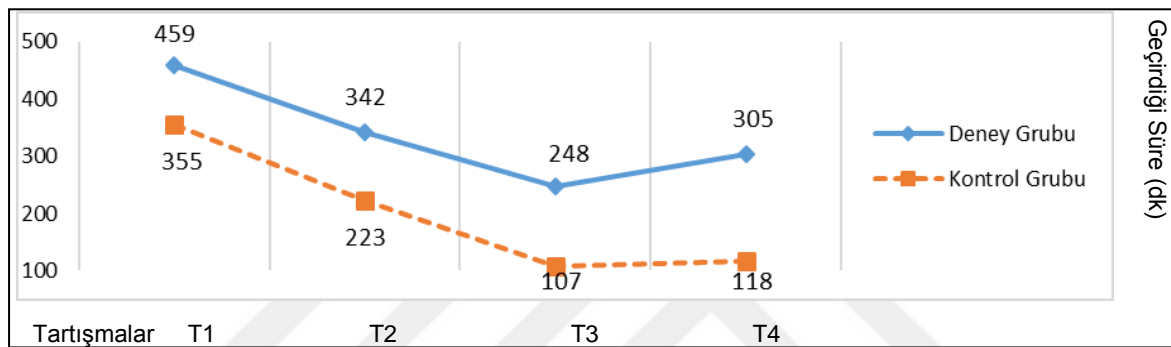


Şekil 25. Çevrimiçi tartışmalara ilişkin yanıt sayılarının süreç boyunca değişimi

Kelime sayıları incelendiğinde tüm haftalardaki tartışmalarda yazılan kelime sayılarının deney grubunda fazla olduğu dikkat çekmektedir. İlk tartışma konusu algoritma

ile ilgili olup mizahlaştırılmış metinsel ifadeler kullanılarak öğrencilere sunulmuştur. İkinci tartışma ise programlamanın ne olduğu ve ne olmadığı konusunda tartışmaları istenmiş ve internet fenomeninin görseli kullanılarak mizahlaştırılmıştır. Üçüncü tartışmada ise programlama dersi öncesi ve sonrası CAPS kullanılarak tartışma konusu olarak sunulmuştur. Son olarak ise diziler konusu yöresel bir espri ile sunulmuş ve tartışmaları istenmiştir. Bu durumun hedef kitleye özgü mizahlaştırılmış metinsel ifadelerden, internet fenomenine ait görselden ve CAPS'ten kaynaklandığı öğrenci ifadelerine yansımaktadır.

Öğrencilerin *tartışmalarda geçirdikleri süre* göstergesine ilişkin zamansal değişim ise Şekil 26'da gösterilmiştir.



Şekil 26. Çevrimiçi tartışmalarda ilişkin geçirdiği sürelerin süreç boyunca değişimi

Tartışmada geçirdiği süreler temelinde inceleme yapıldığında deney grubunda ikinci tartışmadan sonra tekrar bir yükselme olduğu görülmektedir. Kontrol grubunun davranışsal bağlılık göstergeleri haftalık olarak sürekli azalırken bu artışın sebebin kullanılan mizah unsurlarının devamlılık sağlamasından kaynaklandığı düşünülebilir. Ayrıca ilk tartışmada iki grubunda davranışsal bağlılıklarının diğer tartışmalara göre yüksek olduğu da dikkat çekmektedir. Bu durum yenilik etkisinden kaynaklanabilir. Fakat buna rağmen diğer tüm tartışmalarda hedefe özgü mizahlaştırılmış metinsel ifadeler, görseller ve CAPS'lerden kaynaklı yanıt sayısı, kelime sayısı ve geçirdiği sürelerin deney grubu lehine anlamlı bir farklılık oluşturduğu görülmektedir. Tartışmalarda da deney ve kontrol grubu karşılaştırıldığında iki grubun puanlarının süreç boyunca zaman geçtikçe kısmen düşüş eğiliminde olduğu görülmektedir.

4.3.2.3. Çevrimiçi Tartışmaların Mizahlaştırılmasının Davranışsal Bağlılığa Etkisine İlişkin Değerlendirme

Çevrimiçi tartışmalar kapsamında davranışsal bağlılık göstergeleri bütüncül olarak analiz edildiğinde deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir farklılık olduğu ve bu farklılığın deney grubu lehine gerçekleştiği görülmektedir ($p < .05$). Bunun yanında, davranışsal bağlılık göstergeleri ayrı olarak analiz edildiğinde yanıt sayısı, kelime sayısı, tartışmada geçirilen sürelerle ilişkin anlamlı bir farklılık olduğu ($p < .05$) fakat duygusal tepki verme sayıları açısından deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir ($p > .05$). Tartışmaların davranışsal bağlılığa iki grupta farklı bir etkisi olmasa da deney grubunda mizah unsurlarının aktif katılım, pasif katılım, takip etme ve süreklilik gibi olumlu etkilerinin olduğu bulunmuştur.

4.3.3. Çevrimiçi Ödev Bileşeninde Davranışsal Bağlılık

Çevrimiçi öğrenme ortamlarında belirli haftalarda öğrencilere ödevler verilmiştir. Verilen ödevlerin sekizi web ortamında uygulamalı yapılması gereken ödevler, dördü de hazırlandıktan sonra Moodle ÖYS'ye yüklenmesi gereken ödevlerdir. İki ödev türünde Moodle ÖYS farklı log kayıtları sunmaktadır. Uygulamalı ödevlerin yapısı gereği ödev Moodle üzerinde uygulandığı için öğrencilerin ödev sırasında ne kadar deneme yaptığı ve uygulama süreleribilgisi Moodle tarafından sağlanmaktadır. Fakat yüklemeli ödevlerde öğrenciler sadece ödev dosyasını yüklediği için ödevi yaparken geçirilen süre ve deneme sayılarını bilinememektedir. Bu nedenle bağlılık türleri de ödevin yapısına göre farklılık göstermektedir. Bu ödevlerin davranışsal bağlılık göstergeleri birbirinden farklıdır. Uygulamalı ödevler için davranışsal bağlılık göstergeleri uygulamayı gönderim sayısı, uygulama süresi, uygulamayı deneme sayısı, uygulamayı inceleme sayısı ve duygusal tepki verme sayısıyken; yüklemeli ödevler için göstergeler gönderim sayısı, inceleme sayısı ve duygusal tepki verme sayısı olarak belirlenmiştir. Çevrimiçi ödevlerin davranışsal bağlılık açısından iki grup arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını ortaya koyabilmek adına Tek Yönlü MANOVA testi uygulanmıştır. Bu testin uygulanabilmesi için çeşitli varsayımların karşılanabilmesi gerekmektedir. Bu nedenle ödevlere ilişkin bağımlı değişkenlerin doğrusallık gösterdiği ve normal dağılımın sağladığı görülmüştür. Ayrıca ayrı değer de tespit edilmemiştir. Son olarak ise varyansların homojenliği ve kovaryans matrislerin homojenliği sağlanmıştır. Bu durumun MANOVA testinin uygulanabilir olduğu göstermektedir.

4.3.3.1. Uygulamalı ve Yüklemeli Ödevlere Yönelik Göstergelere İlişkin Grupların Karşılaştırılması

Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin çevrimiçi ödev bileşenine ilişkin davranışsal bağlılık gösterge puanlarına yönelik betimsel istatistik sonuçları Tablo 31'de gösterilmiştir.

Tablo 31. Ödevlere Yönelik Davranışsal Bağlılık Gösterge Puanları

		Uygulamalı Ödevler			Yüklemeli Ödevler			
Gruplar		N	Ortalama	SS	N	Ortalama	SS	
Davranışsal Bağlılık	Ödev Gönderim Sayısı	Kontrol Grubu	30	5.63	2.67	29	2.86	1.21
		Deney Grubu	30	6.03	2.25	30	3.06	.98
	Uygulama Süresi	Kontrol Grubu	30	66.94	37.03			
		Deney Grubu	30	94.20	60.76			
	Ödev İnceleme Sayısı	Kontrol Grubu	30	14.90	11.02	29	8.68	5.30
		Deney Grubu	30	17.30	10.67	30	12.30	4.63
	Uygulama Deneme Sayısı	Kontrol Grubu	30	26.76	21.87			
		Deney Grubu	30	47.20	26.60			
	Duyusal Tepki Sayısı	Kontrol Grubu	30	3.73	2.61	29	3.10	1.20
		Deney Grubu	30	4.80	2.52	30	3.00	1.11

Tablo 31 incelendiğinde deney grubunun uygulamalı ödevlerdeki göstergelerin gerçekleşme sayıları ortalamalarının kontrol grubuna göre yüksek olduğu görülmektedir. Bu ortalamalar incelendiğinde duygusal tepki verme sayıları, uygulama gönderim sayıları ve uygulama inceleme sayılarının birbirine yakın ortalamalara sahip olduğu dikkat çekmektedir. İki grup arasında özellikle uygulama süresi ve uygulama deneme sayıları arasındaki ortalama farkının yüksek oluşu dikkat çekicidir. Ayrıca Tablo 9 incelendiğinde deney ve kontrol grubunun ödev gönderim sayıları ve duygusal tepki sayılarının ortalamalarının birbirine çok yakın oldukları görülmüştür. Ayrıca ödev inceleme sayılarına bakıldığında ise deney grubunun ortalamasının diğer gruba göre yüksek olduğu dikkat çekmektedir. Araştırmada grup değişkeninin yüklemeli ödev bileşenine ilişkin davranışsal bağlılık göstergeleri üzerindeki etkisini tüm bağımlı değişken olan davranışsal bağlılık göstergelerini gözeterek yorumlamak için Tek Yönlü MANOVA kullanılmıştır (Tablo 32).

Tablo 32. Ödevlerde Davranışsal Bağlılık Puanına Yönelik MANOVA Sonuçları

	Etki	Değer	F	Hipotez ss	Hata ss	p	η^2	
Uygulamalı Ödev	Gruplar	Wilks' Lambda	.810	2.541 ^a	5.000	54.000	.039*	.190
Yüklemeli Ödev	Gruplar	Wilks' Lambda	.776	5.283 ^a	3.000	55.000	.003*	.224

*p<.05

Tablo 32'de gösterilen Tek Yönlü MANOVA testi sonuçları, deney ve kontrol grupları arasında uygulamalı ödev bileşenine ilişkin davranışsal bağlılık yönünden anlamlı bir farklılığın ortaya çıktığına işaret etmektedir ($\Lambda=.810$, $F(5, 60) = 2.54$, $p<.05$). Kısmi eta kare (η^2) değeri .14'den büyük olup, grup değişkeni bağımlı değişkenler üzerinde geniş bir etkiye sahip olarak değerlendirilebilir. Bu değerlere göre grup değişkeni bağımlı değişkenler üzerinde meydana çıkan farkın % 19'unu açıklamaktadır. Ortaya çıkan bu anlamlı farkın hangi bağımlı değişkenlerden kaynaklandığını ortaya koymak amacıyla ANOVA testi yapılmıştır (Tablo 36).

Tablo 32'de sunulan Tek Yönlü MANOVA testi incelendiğinde deney ve kontrol grupları arasında uygulamalı ödev bileşenine ilişkin davranışsal bağlılık yönünden anlamlı bir farklılığın ortaya çıktığı görülmektedir ($\Lambda=.776$, $F(3, 59) = 5.283$, $p<.05$). Kısmi eta kare (η^2) değeri .14'den büyük olduğu için grup değişkeni bağımlı değişkenler üzerinde geniş bir etkiye sahip olduğu görülmüştür. Bu değerlere göre grup değişkeni bağımlı değişkenler üzerinde meydana çıkan farkın % 22'sini açıklamaktadır. Ortaya çıkan bu anlamlı farkın kaynağını tespit edebilmek için ANOVA testi yapılmıştır (Tablo 33).

Tablo 33. Ödevlerde Davranışsal Bağlılık Gösterge Puanlarına Yönelik ANOVA Sonuçları

	Varyansın Kaynağı	Bağımlı Değişkenler	Kareler Toplamı	Sd	Ortalamalar			
					Karesi	F	p	η^2
Uygulamalı Ödevler	Grup	Ödev Gönderim Sayısı	2.400	1	2.400	0.393	.533	.007
		Ödev Süresi	11146.614	1	11146.614	4.402	.040*	.071
		Ödev İnceleme Sayısı	86.400	1	86.400	.734	.395	.012
		Ödev Deneme Sayısı	6262.817	1	6262.817	10.558	.002*	.154
		Duygusal Tepki Sayısı	17.067	1	17.067	2.587	.113	.043
Yüklemeli Ödevler	Grup	Ödev Gönderim Sayısı	0.617	1	0.617	0.508	.479	.009
		Ödev İnceleme Sayısı	192.205	1	192.205	7.756	.007*	.120
		Duygusal Tepki Sayısı	0.158	1	0.158	.117	.733	.002

*p<.05

Tablo 33'deki ANOVA sonuçları incelendiğinde deney ve kontrol grupları arasında uygulama süresi açısından deney grubu lehine anlamlı bir farklılık görülmektedir ($F(2, 60)=4.402$, $p<.05$, $\eta^2=.071$). Bunun yanında grup değişkeninin öğrencilerin uygulama yapma süreleri üzerindeki etkisi orta düzeyde %7 olarak tespit edilmiştir ($.06 < \eta^2 < .14$). Buna ek olarak deney ve kontrol grubu arasında uygulamayı deneme sayıları arasında da anlamlı farklılık bulunmuştur ($F(2, 60)=10.558$, $p<.05$, $\eta^2=.154$) ve grup değişkeni bu bağımlı değişken üzerinde geniş düzeyde etkiye sahip olduğu ve bağımlı değişken üzerindeki farkın %15'ini açıkladığı görülmektedir. Deney grubunun yanıt sayısı ortalaması kontrol grubundan yüksek olup bu farklılık deney grubu lehinedir. Bunların yanı sıra diğer faktörler için (uygulama gönderim sayısı, uygulama inceleme sayısı ve duygusal tepki sayısı) deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir ($p>.05$).

Tablo 33 incelendiğinde deney ve kontrol grupları arasında sadece ödev inceleme sayısı açısından anlamlı farklılık olduğu belirlenmiş ($F(2, 59)=7.756$, $p<.05$, $\eta^2=.120$) fakat ödev gönderim sayıları ve duygusal tepki sayıları açısından anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür ($p>.05$). Ayırcagrup bağımsız değişkenin ödev inceleme sayıları üzerinde tek başına orta düzeyde bir etkiye sahip olduğu ($.06 < \eta^2 < .14$) ve bu değişken üzerindeki farkın %12'sini açıklayabildiği belirlenmiştir.

Özetle, hem uygulamalı hem de yüklemeli ödevlere ilişkin davranışsal bağlılık gösterge puanları bütüncül olarak analiz edildiğinde deney grubu lehine anlamlı bir farklılık

olduğu görülmüştür. Göstergeler ayrı olarak incelendiğinde uygulamalı ödevlere ilişkin davranışsal bağlılık göstergelerinden uygulama süresi ve deneme sayısına yönelik deney ve kontrol grubu arasında anlamlı farklılık olduğu ($p < .05$) görülürken inceleme sayısı ve duygusal tepki sayılarına yönelik anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p > .05$). Yüklemeli ödevlerde ise gönderim sayıları ve duygusal tepki sayılarına ilişkin anlamlı farklılık yokken ($p > .05$) ödev inceleme sayılarında iki grup arasında anlamlı bir farklılık olduğu ortaya çıkmıştır ($p < .05$)

Çevrimiçi öğrenme ortamlarında ödev bileşenine yönelik davranışsal bağlılık göstergeleri açısından deney ve kontrol grubu arasında anlamlı farklılık olup olmadığı istatistiksel yöntemlerle analiz edilmiştir. Bu analizlere ek olarak ve nicel bulguların nedenlerinin açıklanabilmesi için deney grubundan 10 öğrenci seçilerek mülakatlar yapılmıştır. Bu mülakatlar sonrasında çevrimiçi ödev bileşenine ilişkin davranışsal bağlılığa yönelik öğrenci ifadelerinin yoğunlaştığı değerlendirmeelr temalar halinde Tablo 34'te sunulmuştur.

Tablo 34. Ödevlerde Davranışsal Bağlılığa İlişkin Öğrenci İfadeleri

<i>Davranışsal Bağlılık</i>	<i>Bağlılığın Ortaya Çıkış Şekli</i>	<i>f</i>
Ödevlere İlişkin Davranışsal Bağlılık	Uygulama İsteği	6
	Takip Etme	7
	Çaba Gösterme	5
	Anındalık	5

Uygulama İsteği

Çevrimiçi ödevlere ilişkin davranışsal bağlılığa yönelik öğrenci ifadeleriyle çeşitli değerlendirmeler yapılmıştır. Öğrenci ifadeleri mizahlaştırılmış ödev vermenin öğrencilerin uygulama isteğini artırdığına işaret etmektedir. Bu değerlendirmeye ilişkin Ö1 düz anlatımlı ödevlerle karşılaştırıldığında mizah içeren ödevlerin özellikle karikatür ve öğrencilere özgü araçların (BÖTE'ye özgü CAPS, programlamaya ilişkin espri) kullanılarak oluşturulan *hedef kitlenin özelliklerini yansıtan* mizahların öğrencide uygulama yapma isteği oluşturduğunu "*Düz anlatımlı ödevler verilince insanın pek yapası gelmiyor. Fakat Nusret vardı ve karikatür vardı. Böyle olunca insanın ödevleri yapası geliyor. (Uygulama Gönderim Sayısı) (Ödev Gönderim Sayısı)*" ifadeleri ile dile getirmiştir. Ayrıca mizahlaştırılmış ödevlerin diğer ödevlere olan önyargıyı kırmaya yardımcı olabileceği düşüncesini Ö4 "*Ödev verildiğinde insan korkuyor acaba yapabilir miyim diye. Sonra o*

esprileri görünce bir yumuşuyor insan sonra diyor ki yaparsın sen bunu deyip başlıyor yapmaya. (Uygulama Gönderim Sayısı) (Ödev Gönderim Sayısı)” diyerek ifade etmiştir. Bununla birlikte, mizahlaştırılmış ödevlerin öğrencide heyecan uyandırdığını ve bunu ödevleri yapmaya yönlendirdiğini ifade eden öğrenciler de söz konusudur. Bu çerçevede Ö7 *“Lisede hocamız ödevler veriyordu ama hiç heyecan duymazdım ve gene mi ödev derdim. Bu şekilde esprili olunca heyecan duydum ve yapma isteği oluştu bende. (Uygulama Gönderim Sayısı) (Ödev Gönderim Sayısı)”* diyerek açıklamıştır. Bazı öğrenci ifadeleri ödevlerde mizah kullanımının sadece mizaha ilişkin merak uyandırması nedeniyle de ödevlerin incelenbildiği görülmektedir. Bu kapsamda Ö8 *“Bir gün gece ödev attığınız aklıma geldiği için kalkıp ödevi inceledim acaba ne mizahı var diye. (İnceleme Sayısı)”* ifadeleriyle mizaha yönelik merakından ödevi incelediğini ortaya koymaktadır. Buna ek olarak ise mizahlaştırılmış ödevlerin *programlama dersinin yapısından* dolayı zor olan derslerde özellikle öğrenmeyi eğlenceli kılabilirdiğini Ö10 *“Bu tarz ödevler verince esprili falan korktuğum bir konu olan programlama bir anda eğlenceli hal aldı. O yüzden normalde ödev falan yapma isteğim olmaz ama bunda yapma gayretinde oldum. (Uygulama Gönderim Sayısı) (Ödev Gönderim Sayısı)”* şeklinde ifade etmiştir.

Kontrol grubu ile yapılan mülakatlarda ortaya çıkan değerlendirmeler ışığında öğrencilerin ödevleri yapma isteği noktasında süreklilik sağlayamadıkları ortaya çıkmaktadır. Bu çerçevede Ö2 programlamayı öğrenme noktasında uygulama yapmanın önemini vurgulayarak *“Programlama için uygulama şart. Siz haftalık ödevler verdiğiniz de uyguluyoruz ve öğrenebiliyoruz ama sonlara doğru yapmak istemiyor insan (Ödev Deneme Sayısı)”* ifade etmiştir. Ayrıca Ö6 ise ödev yapma noktasında isteğin bir süre sonra azaldığını *“Ödevleri ilk zamanlar yapıyordum ama sonra her hafta olması sıkmaya başladı ama yine tüm ödevleri uyguladım (Uygulama Süresi) (Ödev Deneme Sayısı)”* ifadesiyle ortaya koyarak ödevleri isteksiz olmasına rağmen uyguladığını ortaya koymuştur. Bunun yanında ödevlerin bir süre sonra bıkkınlık yaratabildiğini de Ö7 *“Programlama uygulayarak öğreniliyor ama bana çok fazla ödev verdiniz gibi geldi hocam ya”* diyerek ifade etmiştir.

Özetle; öğrenci ifadeleri değerlendirildiğinde mizahlaştırılmış ödevlerin davranışsal bağlılık açısından olumlu katkısının olduğu görülmektedir. Deney ve kontrol grubu arasında ödev gönderim sayıları arasında anlamlı farklılık olmamasına rağmen öğrenci ifadelerinden mizah unsurlarının ödev yapmaya isteği oluşturduğu dikkat çekmektedir. Özellikle hedef kitlenin anlayabileceği mizah ve karikatür kullanımının öğrencileri ödevleri yapmaya yönlendirdiği, bunun da uygulama gönderim sayısına yansıdığı görülmektedir. Bunun yanında öğrencilerde heyecan yarattığı, merak uyandırdığı ve öğrenmeyi eğlenceli hale getirdiği için mizahlaştırılmış ödevlerin uygulanmasına olumlu etkisinin olduğu

öğrenci ifadelerinden anlaşılmaktadır. Ayrıca mizahlaştırılmamış gruptaki öğrencilerin ifadeleri incelendiğinde ödevleri uygulama isteklerinin bir süre sonra azaldığı ve bu durumun ise sıkılma ve bıkmaya gibi duygulardan kaynaklandığı tespit edilmiştir.

Takip Etme

Mizahlaştırılmış ödevlerin öğrencilerin davranışsal bağlılıklarına yönelik olumlu etkilerinin olduğu ve ödevleri takip etmeleri noktasında teşvik edici olduğu mülakatlar sonucunda elde edilen değerlendirmelerden birisidir. Bu çerçevede öne çıkan değerlendirmelerden birisi mizahlaştırılmış ödevlerin alışılmışın dışında farklılık yaratmasıdır. Bu kapsamda haftalık olarak ödevleri takip etmeyi sağladığını Ö3, *“Mizahsız olsaydı bu kadar sisteme girip ödevleri takip etmezdim. Alışılmışın dışında olunca her hafta ne ödevi var diye kontrol etmişimdir. Bazen yapmasam bile ödevi mizahı için inceler gülerdim. (Ödevi İnceleme Sayısı) (Uygulama İnceleme Sayısı)”* ifadeleriyle anlatmıştır. Mizahlaştırılmış ödevlerin haftalık olarak takip edilmesinin nedenlerinden birinin ise o hafta rahatlama isteği ve haftanın birikmiş gerginliğini atarak stresten uzaklaşmak için olduğu Ö5'in *“Mesela fibonacci sayısı için bir "BÖTECİ'nin çocuğu" diye bir esprili anlatım vardı. En beğendiğim oydu. Böyle mizahlar olunca acaba bu hafta ne gelecek diye bekler sisteme bakardım. Sırf o haftaki derslerden kalan gerginliğim geçsin diye yapardım ben bunu.”* ifadelerinden anlaşılmaktadır. Bunların yanı sıra diğer çevrimiçi öğrenme bileşenlerinde olduğu gibi ödev bileşeninde de davranışsal bağlılık göstergelerine ilişkin olarak mizahların merak uyandırdığı ve böylece haftalık olarak ödevlerin takibinin sağlandığı Ö6'nın *“Ödevleri sunuşunuz diğer derslerden farklı olunca ne gelecek diye meraklanıyor insan. O yüzden ödevleri takip ettim ödevleri sürekli olarak. (Ödev İnceleme Sayısı) (Uygulama İnceleme Sayısı)”* ifadelerinden ortaya çıkmaktadır. Ayrıca Ö7 ise bu durumun *“hedef kitlenin özelliklerini yansıtan mizah ve CAPS kullanımından kaynaklandığını “Bize özgü CAPS'ler yaparak ödevleri atıyordunuz. Acaba bu hafta ne gelecek diye sürekli ödevleri de diğer etkinlikler gibi takip ettim.”* diyerek ifade etmiştir.

Mizahlaştırılmamış gruptaki öğrenci ifadeleri incelendiğinde ödevlerin takip edildiği fakat bu durumun zorunluluk hissinden kaynaklandığı ortaya çıkmıştır. Bu noktada zorunluluk hissi oluştuğu için tüm ödevlerin takip edildiğini Ö2 *“Tüm ödevleri yaptım her hafta sıkılısam da takip ettim. Sıkıldığım zamanlarda emojilerle sıkıldığı gösterdim. Fakat sonuçta bir not alacağız bu ödevlerden (Duygusal Tepki Sayısı)”* ifadesiyle ortaya koymuştur. Buna benzer olarak ödevlerden puan alınması takip etme durumunu etkilediğini Ö3 *“İşin sonunda not varsa ödev yapılır hocam (Ödev Gönderim Sayısı)”* diyerek ifade etmiştir. Ayrıca Ö8 ise ödevlerin fazla oluşunun takip etme noktasında olumsuz etki ortaya koyduğunu *“O kadar ödev vardı ki artık takip etmekte zorlandım bakmadım birkaç ödev (Ödev Gönderim Sayısı)”* ifadesiyle ortaya koymuştur.

Özetle mizahlaştırılmış ödevlerin davranışsal bağlılığa ilişkin takip etme durumlarını olumlu etkilemektedir. Özellikle mizahların farklılık yaratması, insanların gerginliğini alabilmesi gibi özelliklerinden dolayı öğrencilerin ödevleri haftalık olarak keyifle takip ettikleri görülmektedir. Ayrıca diğer temalarda olduğu gibi takip etme noktasında da CAPS ve hedef kitleye özgü mizah kullanımının etkili olduğu görülmüştür. Bu durum deney ve kontrol grubu arasında ödev inceleme sayılarına ilişkin anlamlı farklılık ortaya koymasını desteklerken uygulamalı ödevleri inceleme sayısına ilişkin anlamlı farklılık ortaya koymamaktadır. Kontrol grubundaki öğrencilerin ifadeleri incelendiğinde ödevleri takip etme durumlarını zorunluluk hissi ve puan alma durumlarının etkilediği tespit edilmiştir.

Çaba Gösterme

Öğrenciler ile yürütülen mülakatlarda mizahlaştırılmış ödevlere yönelik davranışsal bağlılıkta öğrencilerin çözümüne yönelik daha fazla çaba göstermeye yönlendirmeleri öne çıkan hususlardan bir diğeridir. Bu noktada Ö1 *“Aslında pek uğraşmayı sevmem ödevlerle falan ama hem programlamanın uygulama yapılarak daha iyi öğrenildiğini hem de mizahın da olması insanı teşvik ettiği için ödevleri yapmaya hep gayret gösterdim. (Ödev Deneme Sayısı) (Ödev Uygulama Süresi)”* ifadeleri ile uygulamalı bir şekilde dersin yürütülmesinde mizahlaştırılmış bir şekilde ödevi sunmanın teşvik edici ve harcanacak çabayı arttırıcı rolünü ortaya koymuştur. Ayrıca mizahın öğrencileri farklı düşünmeye sevk ettiğini ve bunun ise sorunları çözmeye daha fazla çabalamaya yönlendirdiğini Ö7 *“Bir gece 5-6’da yattığımı hatırlıyorum. Bir ödev için mizahtan yola çıkarak bayağı uğraştım çözmek için sabaha kadar. (Ödev Deneme sayısı) (Ödev Uygulama Süresi)”* cümleleri ile ifade etmiştir. Bir diğer dikkat çekici bulgu ise mizahın ödevde eklenmesiyle ilk olarak eğlence aracı olarak düşünülüp sonrasında meraklandırarak problemleri çözmeye katkı sağlamasıdır. Bu bulguya ilişkin Ö8 *“Sırf ne mizahı var ödevde diye bakıp sonra kendimi ödevlerle uğraşırken bulduğum çok olmuştur. (Ödev Deneme Sayısı) (Ödev Uygulama Sayısı)”* ifadelerini kullanmıştır. Ayrıca mizah kullanımının dersi sevdirmeye olumlu katkı sunduğunu ise Ö10 *“Açıkçası normalde ödevlerle uğrasan bir insan değilim ama sevince demek ki ödevler yapılabilir olmuş. Keşke tüm ödevler mizahlaştırılıp verilse bize. (Ödev Deneme Sayısı) (Ödev Uygulama Süresi)”* ifadeleriyle açıklamıştır. Fakat kontrol grubu öğrencilerinin ödevlere ilişkin çaba gösterme temasına yönelik herhangi bir ifadeye yer vermedikleri görülmüştür.

Özetle mizahlaştırılmış ödevlerin öğrencileri çaba gösterme bağlamında farklı düşünmeye sevk ettiği ve eğlenme amacıyla bağlayıp problemi çözme noktasına kadar götürebilmesi mizahlaştırılmış ödevlerin davranışsal bağlılığa yönelik olumlu katkıları arasında ifade edilmektedir. Mizah unsurlarının sunduğu bu katkıların deney grubu lehine

ödev uygulama süresi ve deneme sayıları açısından anlamlı bir farklılık ortaya koyduğu tespit edilmiştir.

Anındalık

Mizah kullanımının, çevrimiçi öğrenme ortamlarında ödevlere ilişkin davranışsal bağlılık göstergelerine yönelik olumlu katkılardan biri ise öğrencilerde ödevleri anında yapma isteği oluşturmaktadır. Bu çerçevedeki öğrenci ifadeleri incelendiğinde mizahlaştırılmış ödevlerin ödevleri anında yapma isteği oluşturduğu; Ö1'in ifadelerine *"Hani 'hoca off uygulama atmış yine' demiyorduk. Hani CAPS'lere baktığımda 'Aaa bunu mu yapacağız' diye uygulamayı hemen yapıyordum, uğraşıyordum defalarca. Ama böyle düz verseydiniz ödev süresi dolmadan 1 saat önceden girip ödevi öylesine yapardım. (Ödev Deneme Sayısı)"* şeklinde yansımaktadır. Ayrıca mizah kullanarak hedef kitlenin duygularının anlaşılmasından dolayı Ö3 *"Ödevlerde CAPS'ler vardı. Bir de BÖTECİ'nin çocuğu diye Fibonacci sayısı ile ilgili ödevler vardı. Bu tarz olunca hemen girip bakar yapmaya çalışırdım ödevleri. Çünkü bizim dilimizden anlayan bir ders ve hoca vardı. (Ödev Deneme Sayısı)"* ifadelerini kullanarak mizah kullanımının sorumluluk hissi uyandırabildiği belirtmiştir. Ödevlerde mizah kullanımının bir diğer olumlu yönünün ise severek ve isteyerek ödevleri yapmayı sağlaması ve böylece zorunluluğu ortadan kaldırabilmesi olduğunu Ö5 *"Mizah unsurları olmasa belki gene yapardım ödevleri ama bu kadar erkenden ödev yüklenir yüklenmez yapmazdım. (Ödev Deneme Sayısı) (Ödev Uygulama Süresi)"* diyerek ifade etmiştir. Buna ek olarak ödevlerin mizahlaştırılarak sunulmasının öğrenciyi ödevle çektiğini fakat ödevi yaparken ne gibi katkılar sunabileceği noktasında belirsizliğin olduğunu Ö6 *"Ödevlerde en dikkatimi çeken ferman buyurarak ödevi vermişsiniz. Böyle motonluktan çıkartıyor ve hemen anında yapayım istiyor insan... (Ödev Deneme Sayısı)"* şeklinde ifade etmiştir. Diğer taraftan emoji kullanarak öğrencilerin ödevlere yönelik duygusal tepkilerini verdiği ve bu tepkinin gerçek hislerinden oluşup davranışa dönüştüğünü Ö10'un *"Ödevlerdeki mizahlar beni baya kendisine çekiyordu. Ödevler yüklenir yüklenmez hemen bakar beğenirsem emojiye tıklar ve hemen yapma isteği oluşuyordu (Duygusal Tepki Verme)"* ifadesinden anlaşılmaktadır.

Kontrol gruptaki öğrencilerin ifadelerinden ödevleri genellikle son güne bıraktıkları anlaşılmaktadır. Bu noktada Ö7 ve Ö9 ödevlerin programlama öğretimi noktasında olumlu etkisine değinerek sırasıyla *"Programlamayı ödev yaparak daha iyi öğrenebiliyorum ama genellikle son güne bırakma alışkanlığım var"* ve *"Ödevler öğretici ama ödevin süresi dolmaya yakın genellikle bitirebiliyorum"* ifadeleriyle ortaya koymuştur.

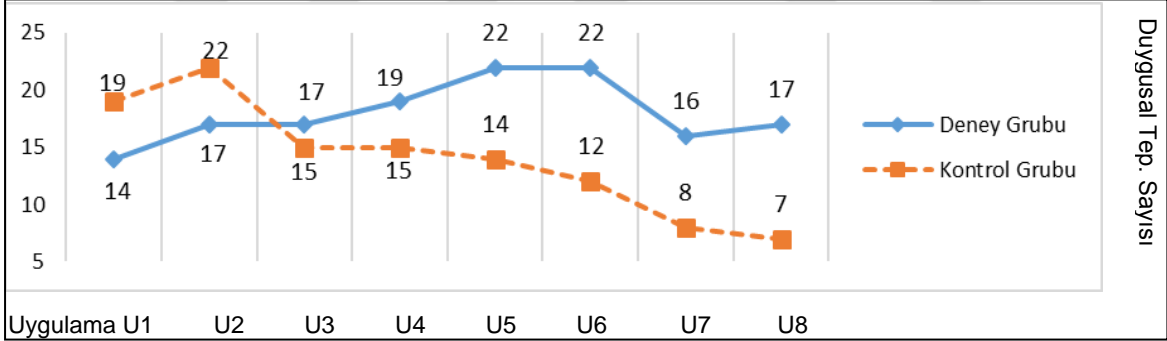
Özetle, ödevlerde mizah kullanımının davranışsal bağlılık göstergelerinden deneme sayısı ve uygulama süresi noktasında olumlu katkılar sunduğu görülmektedir. Bu durum nicel analizlerde ortaya çıkan deney grubu lehine ödev deneme sayısı ve ödev uygulama

süresi açısından anlamlı farklılıklarda özellikle mizahın öğrencileri anında ödev yapmaya teşvik etmesinden, karşı tarafın duygularını anlamada bir araç rolü oynaması, sorumluluk hissi vermesi ve ödevlerin isteyerek yapılmasında olumlu rol oynaması özelliklerinden kaynaklandığına işaret etmektedir. Diğer yandan iki grup arasında duygusal tepki verme sayıları arasında anlamlı farklılık olmamasına rağmen emojiilerin duyguları harekete geçirip ödevleri yapma noktasında katkı sağladığı öğrenci ifadelerinden anlaşılmaktadır.

4.3.3.2. Ödev Bileşenine Yönelik Davranışsal Bağlılık Göstergelerinin Süreç Boyunca Değişimi

Ödevlere eklenen mizah unsurlarının davranışsal bağlılık göstergelerine etkisinin zamansal değişimi, kullanılan bu unsurların davranışsal bağlılık göstergelerine olan etkisinin ne yönde değişim gösterdiğini ortaya koyması için bu bölüme yer verilmiştir. Bu çerçevede ilk olarak uygulamalı ödevlere ilişkin hangi mizah unsurlarının davranışsal bağlılık göstergelerini nasıl etkilediği şekillerle gösterilmiştir.

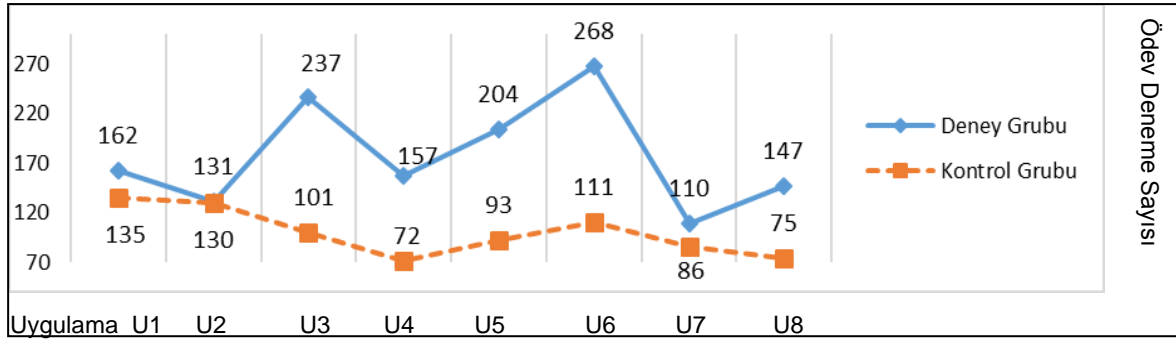
Uygulamalı ödevlere ilişkin davranışsal bağlılık göstergelerinden biri olan *duygusal tepki verme sayıları* Şekil 27'de gösterilmiştir.



Şekil 27. Uygulamalı ödevlere ilişkin duygusal tepki sayısının süreç boyunca değişimi

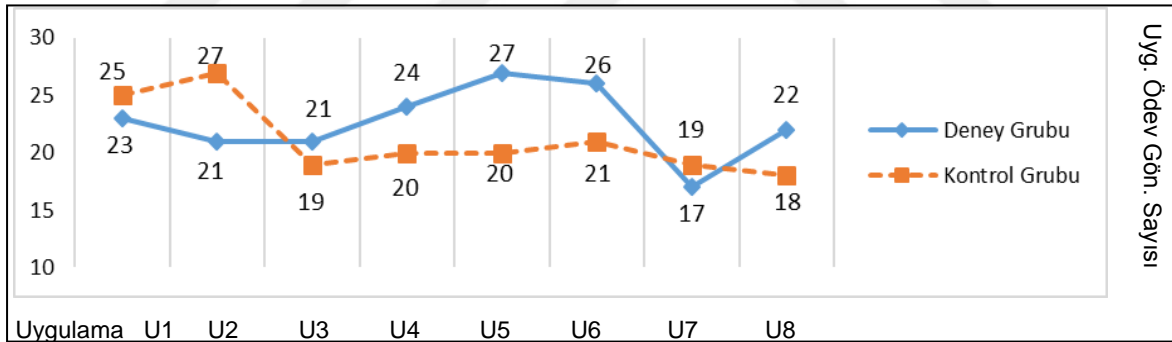
Şekil 27 incelendiğinde 4., 5. ve 6. ödevlerde özellikle duygusal tepki verme sayıları deney grubu lehine yüksek olduğu görülmektedir. İlgili haftalarda sırasıyla karikatür-mizahlaştırılmış metinsel ifadeler, internet fenomenine ait görsel ve hedef kitleye özgü mizahlaştırılmış metinsel ifadeler yer almaktadır. Fakat duygusal tepki sayılarının deney grubu lehine yüksek olması iki grup arasında anlamlı bir farklılık ortaya koymamıştır ($p > .05$).

Ayrıca *ödevi deneme sayılarının* süreç boyunca değişimi de Şekil 28'de gösterilmiştir.



Şekil 28. Uygulamalı ödevlere ilişkin deneme sayılarının süreç boyunca değişimi

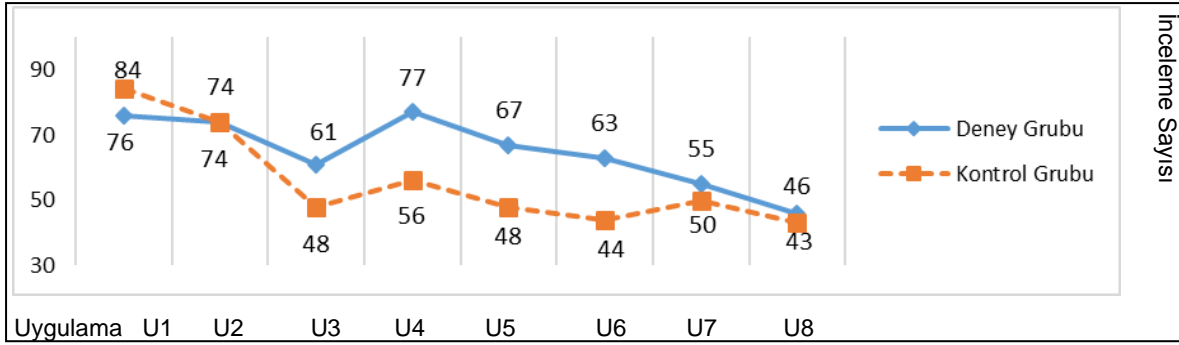
Şekil 28 incelendiğinde duygusal tepki sayılarındaki benzer durumun deneme sayılarında da yaşandığı ve 4., 5. ve 6. ödevlerde deneme sayıları deney grubu lehine yüksek olduğu dikkat çekmektedir. Bu haftalarda karikatür-mizahlaştırılmış metinsel ifadeler, internet fenomenine ait görsel ve hedef kitleye özgü mizahlaştırılmış metinsel yer alması deney grubu lehine anlamlı bir farklılık oluşturduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Buna ek olarak uygulamalı *ödev gönderim sayılarının* süreç boyunca değişimi ise Şekil 29'da gösterilmiştir.



Şekil 29. Uygulamalı ödevlere ilişkin gönderim sayılarının süreç boyunca değişimi

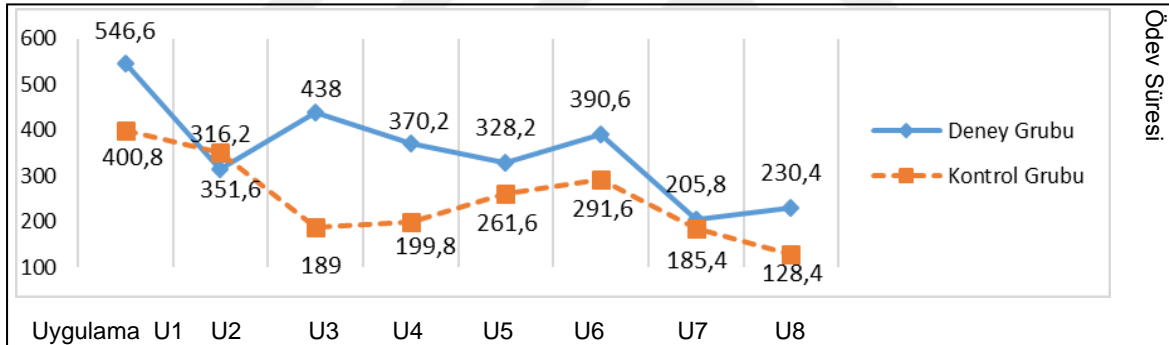
Şekil 29 incelendiğinde benzer durumun gönderim sayılarında da olduğu görülmektedir. 4., 5. ve 6. ödevlerde gönderim sayıları deney grubu lehine yüksek olduğu görülmekte fakat bu durumun ödev gönderim sayılarının genelinde iki grup arasında anlamlı bir farklılık ortaya koymamaktadır.

Diğer bir gösterge olan *uygulamalı ödev inceleme sayısının* süreç boyunca değişimi Şekil 30'da gösterilmiştir.



Şekil 30. Uygulamalı ödevlere ilişkin inceleme sayılarının süreç boyunca değişimi

Ayrıca 4. ödevde ise deney ve kontrol grubu arasında deney grubu lehine uygulamayı inceleme sayısı açısından yüksek bir fark da dikkatleri çekmektedir. İlgili haftadaki iki grup arasındaki yüksek farkın nedeni karikatür kullanılmasından kaynaklandığı söylenebilir. Son gösterge ise uygulamalı ödevlerde *geçirdikleri süredir*. Buna ilişkin süreç boyunca değişimi gösteren Şekil 31 aşağıda gösterilmiştir.

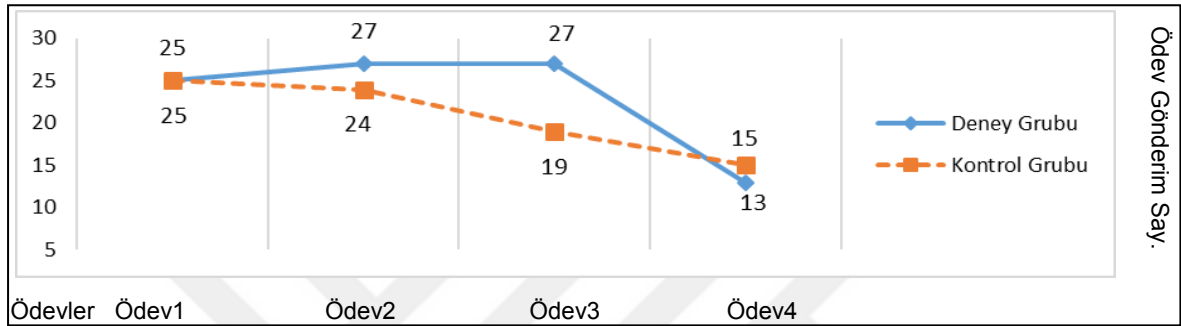


Şekil 31. Uygulamalı ödevlere ilişkin ödev sürelerinin süreç boyunca değişimi

Şekil 31 incelendiğinde 1. ve 3. ödevlerde deney grubunun ödevi uygulama sürelerinin diğer gruba göre oldukça yüksektir. İlk ödevde mizahlaştırılmış metinsel ifadelerin görsellerle, 3. ödevde ise karikatür kullanılarak mizah yapılmıştır. Bu haftada ise deney ve kontrol grubu arasında farkın fazla olduğu belirlenmiştir. Genel olarak incelendiğinde uygulamalı ödevlere ilişkin davranışsal bağlılık göstergeleri olan uygulama gönderim sayıları, uygulama süreleri, uygulama inceleme sayıları, uygulama deneme sayıları ve duygusal tepki sayılarının deney grubunda daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca süreç incelendiğinde iki grup için ise ilk haftalardaki gösterge toplam ve ortalamalarının giderek azaldığı fakat bu azalma kontrol grubunda daha fazla olduğu görülmektedir.

Genel olarak deney grubunda ait ödevlere yönelik davranışsal bağlılık göstergelerinin süreç boyunca çoğunlukla kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Fakat ilk iki ödev için tüm faktörler incelendiğinde deney grubu ile kontrol grubunun benzer seviyede olduğu dikkatleri çekmektedir.

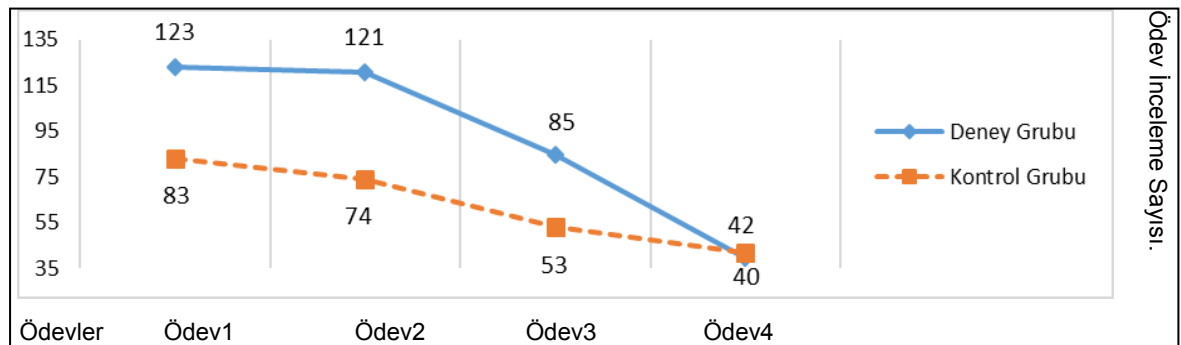
Son olarak yüklemeli ödevlere ilişkin hangi mizah unsurlarının davranışsal bağlılık göstergelerini nasıl etkilediği ortaya konulmuştur. İlk olarak Şekil 32'de *ödev gönderim sayılarının* süreç boyunca değişimi gösterilmiştir.



Şekil 32. Yüklemeli ödevlere ilişkin gönderim sayılarının süreç boyunca değişimi

Şekil 32'de ödev gönderim sayılarının ikinci ve üçüncü ödevlerde deney grubunda değişmediği fakat kontrol grubundan daha yüksek olduğu ve kontrol grubunda azaldığı görülmektedir. İkinci ödevde mizahlaştırılmış metinsel ifade ve üçüncü ödevde ise karikatür kullanılarak mizahlaştırmanın yapıldığı bilinmektedir.

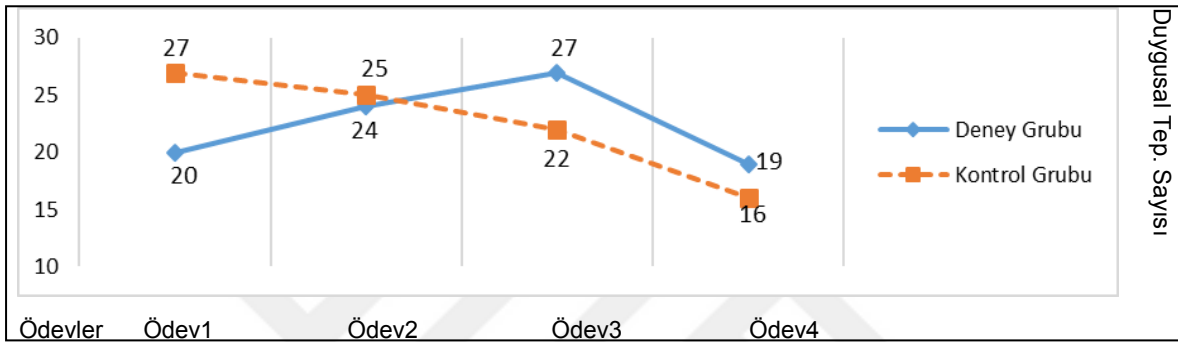
Diğer bir gösterge olan *ödev inceleme sayıları* ile ilgili değişim Şekil 33'te gösterilmiştir.



Şekil 33. Yüklemeli ödevlere ilişkin inceleme sayılarının süreç boyunca değişimi

Şekil 33 incelendiğinde ilk ödevde video kullanılarak mizahlaştırma gerçekleştirilmiş ve o haftaya ait davranışsal bağlılık göstergelerinden ödevi inceleme sayılarının deney grubunda yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca karikatür kullanılan üçüncü ödevde de deney grubu lehine bir durum söz konusudur. Son iki ödev arasındaki düşüş miktarının deney grubu aleyhine olduğu da dikkat çeken bir bulgudur. Son hafta mizahlaştırılmış metinsel ifade kullanılmıştır.

Son olarak ise davranışsal bağlılık göstergelerinden *duygusal tepki sayılarının* süreç boyunca değişimi Şekil 34'te gösterilmiştir.



Şekil 34. Yükleli ödevlere ilişkin duygusal tepki sayılarının süreç boyunca değişimi

Şekil 34 incelendiğinde özellikle üçüncü ödevindeki duygusal tepki sayılarının farkı iki grup arasında yüksek olduğu görülmektedir. İlgili haftada karikatür kullanımının olduğu ve bu durumun diğer faktörleri etkilediği gibi duygusal tepki sayılarını da etkilediği düşünülmektedir. Ayrıca ilk hafta verilen ödevlerde ise kontrol grubu lehine bir durum söz konusudur. Bu haftada kullanılan metinsel ifadelerle dayalı mizahın duygusal tepki sayılarına sınırlı etkisinin olduğu düşünülebilir.

Genel olarak, deney grubunda bağlılık göstergelerinin süreç boyunca kontrol grubuna göre yüksek olduğu fakat iki grubun da gösterge puanlarında genel bir düşüş yaşandığı dikkat çekmektedir.

4.3.3.3. Ödevlerin Mizahlaştırılmasının Davranışsal Bağlılığa Etkisine İlişkin Genel Değerlendirme

Deney grubunda üçüncü ödevde tüm faktörlerin kontrol grubuna göre fazla yüksek olduğu görülmektedir. Çoğunlukla yüklemeli ödevlere yönelik davranışsal bağlılık göstergelerinden olan ödev gönderim sayıları, ödev inceleme sayıları ve duygusal tepki verme sayılarının deney grubunda daha yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca uygulamalı

ödevlere ilişkin davranışsal bağlılık göstergeleri bütüncül olarak analiz edildiğinde deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık olduğu bulgusuna ulaşılmıştır ($p < .05$). Ayrıca uygulamalı ödevlere yönelik davranışsal bağlılık göstergeleri ayrı ayrı analiz edildiğinde uygulama gönderim sayıları, uygulama inceleme sayıları ve duygusal tepki sayılarına ilişkin anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($p > .05$) fakat ödev süresi ve ödevi tekrar etme sayılarına ilişkin deney grubu lehine anlamlı bir farklılık ortaya çıkmıştır ($p < .05$). Buna ek olarak yüklemeli ödevlere ilişkin davranışsal bağlılık göstergeleri bütüncül olarak analiz edildiğinde deney grubu lehine anlamlı bir farklılık ortaya çıkmıştır ($p < .05$). Davranışsal bağlılık göstergeleri ayrı olarak analiz edildiğinde ise ödev gönderim sayıları ve duygusal tepki sayılarına yönelik anlamlı bir farklılık olmadığı ($p > .05$) ancak ödev inceleme sayılarına yönelik anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($p < .05$). Bunlara ek olarak ödevlere ilişkin nitel veriler analiz edildiğinde ödevlerde yer alan mizah unsurlarının ödevi yapma isteği, takip etme, çaba gösterme ve anında ödevi yapmaya yönelik olumlu etkiler sunarak davranışsal bağlılığa katkısının olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

4.3.4. Çevrimiçi Kısa Sınav Bileşeninde Davranışsal Bağlılık

Çalışmada çevrimiçi öğrenme bileşenlerinden birisi olarak kısa sınavlar ele alınmıştır. Özellikle değerlendirme amacıyla bu bileşenin mizahlaştırılmasıyla davranışsal bağlılık göstergelerinin ne şekilde geliştiği ortaya konulmuştur. Kısa sınav bileşenine yönelik göstergeler kısa sınavı uygulama sayısı, quiz uygulama süresi, quiz inceleme sayısı ve duygusal tepki sayılarından oluşmaktadır. Bu bileşene ait davranışsal bağlılık göstergelerinin bütünü göz önüne alınarak mizah kullanımının deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir fark oluşturup oluşturmadığını ortaya koymak için Tek Yönlü MANOVA testi uygulanmıştır. Bu testin uygulanabilmesi için çeşitli varsayımların karşılanabilmesi gerekmektedir. Bu çerçevede gerekli testler yapıldığında; doğrusallık, normal dağılım, aykırı değer, Varyans-kovaryans matrisinin homojenliği varsayımlarının MANOVA için uygun olduğu tespit edilmiştir.

4.3.4.1. Çevrimiçi Kısa Sınav Bileşenine Yönelik Davranışsal Bağlılık Göstergelerine İlişkin Grupların Karşılaştırılması

Moodle ÖYS'nin sunduğu log kayıtları ile elde edilen göstergeler kapsamında deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin çevrimiçi kısa sınav bileşenine ilişkin davranışsal bağlılık gösterge puanlarına yönelik betimsel istatistik sonuçları Tablo 35'te gösterilmiştir.

Tablo 35. Kısa Sınav Bileşenine Yönelik Davranışsal Bağlılık Gösterge Puanları

		Gruplar	N	Ortalama	SS
Davranışsal Bağlılık	Kısa Sınav Uygulama Sayısı	Kontrol Grubu	30	3.90	1.53
		Deney Grubu	33	4.09	1.40
	Kısa Sınav Uygulama Süresi	Kontrol Grubu	30	54.49	29.65
		Deney Grubu	33	61.44	28.12
	Kısa Sınav İnceleme Sayısı	Kontrol Grubu	30	7.10	3.64
		Deney Grubu	33	8.00	3.50
	Duygusal Tepki Sayısı	Kontrol Grubu	30	2.86	1.56
		Deney Grubu	33	2.75	1.22

Tablo 35 incelendiğinde kısa sınav bileşenine ilişkin davranışsal bağlılık göstergeleri olan kısa sınav uygulama sayısı, kısa sınav uygulama süresi, kısa sınav inceleme sayısı ve duygusal tepki verme sayılarının ortalamalarının deney ve kontrol grubu için birbirine yakın olduğu dikkat çekmektedir.

Çevrimiçi kısa sınav bileşenine ilişkin davranışsal bağlılık gösterge puanları üzerindeki etkisini tüm faktörleri gözetererek yorumlamak için Tek Yönlü MANOVA kullanılmıştır (Tablo 36).

Tablo 36. Kısa Sınavlarda Davranışsal Bağlılık Gösterge Puanlarına Yönelik MANOVA Sonuçları

Etki	Değer	F	Hipotez ss	Hata ss	p	η^2	
Gruplar	Wilks' Lambda	.949	0.786 ^a	4.000	58.000	.539*	.051

*p>.05

Tablo 36'da sunulan Tek Yönlü MANOVA testi sonuçları deney ve kontrol grupları arasında kısa sınav bileşenine ilişkin davranışsal bağlılık göstergeleri puanları yönünden anlamlı bir farklılık olmadığını göstermektedir ($\Lambda=.949$, $F(4, 63) = 0.786$, $p>.05$).

Kısa sınavlarda değerlendirmeye katılmayan cevaplar, sorular ve soru kökleri mizahlaştırılmıştır. Literatür desteğiyle birlikte böylece öğrencilerin soruları daha kolay anlama, gerginliği azaltma gibi etkileri kolayca ortaya koyabilmeleri sağlanmaya çalışılmıştır. İki gruptaki davranışsal bağlılığa ilişkindurumun derinleştirilmesi ve nedenlerinin ortaya konulabilmesi için deney grubundaki 10 öğrenci ile mülakatlar yapılmıştır. Bu mülakatlar sonucunda çevrimiçi kısa sınav bileşenine ilişkin davranışsal bağlılığa yönelik temalar Tablo 37'de gösterilmiştir.

Tablo 37. Kısa Sınavlarda Davranışsal Bağlılığa İlişkin Öğrenci İfadeleri

<i>Davranışsal Bağlılık</i>	<i>Bağlılığın Ortaya Çıkış Şekli</i>	<i>f</i>
	Katılım (nötr)	7
Kısa Sınava İlişkin Davranışsal Bağlılık	Odaklanma	4
	Çaba Gösterme	2
	Zaman Problemi	3

Yapılan mülakatlar sonucunda kısa sınav bileşeninin davranışsal bağlılığı etkilediği durumlar deney grubundaki öğrenci değerlendirmeleri katılım, odaklanma, çaba gösterme ve zaman problemi çerçevesinde yoğunlaştığı görülmektedir.

Katılım (nötr)

Deney grubundaki öğrenci ifadelerinden kısa sınavlarda kullanılan mizah unsurlarının genellikle öğrencilerin kısa sınavları uygulamasında veya öğrencilerin kısa sınav aracılığıyla derse bağlanmasında olumlu veya olumsuz belirgin bir etkisinin olmadığı anlaşılmaktadır. Birçok öğrenci mizah unsurları olmasa da sınavlara girip, gereken görevleri yapacaklarını ifade etmişlerdir. Örneğin Ö1, “*Mizah olmasa da quizlere katılırdım. O konuda mizahın pek bir katkısı olmadığını düşünüyorum.*” ifadeleriyle kısa sınavlara katılımda mizahın önemli olmadığını ifade etmektedir. Benzer durumu Ö3 “*Sınav olunca her zaman katılırım. Mizah olması pek de önemli olmuyor benim için böyle sınavda.*” ifadeleriyle dile getirmiştir. Bunun yanı sıra uygulanan kısa sınavların diğer sınavlar niteliğinde olduğu düşünüldüğünden öğrencilerin kendilerini kısa sınava katılmaya zorunlu hissettikleri Ö5 tarafından “*Mizah olmasaydı da quizlere girerdim sonuçta bir ders alıyoruz girmek zorundayız diye düşünüyorum. Alışmışız hocam sınav olunca girmem gerektiğini düşünüyorum.*” şeklinde ifade edilmiştir. Ö7 ise bu durumu “*Katılmamda mizah unsurunun pek etkisinin olduğunu söyleyemeyeceğim. Kendimi bir çeşit sınav olduğu için zorunlu hissettim girmeye.*” şeklinde ifade etmiştir.

Kontrol grubu öğrencileri ile yapılan mülakatlar sonucunda da genellikle katılımın zorunluluğu üzerinden değerlendirmeler ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin kısa sınavlara katılım gösterme durumlarının nedeni sınavlardan puan almaları ve bunun sınavlara katılma zorunluluğu hissettirmelerinden kaynaklandığı görülmektedir. Bu kapsamda Ö5 “*Quizlerin telafisi olmuyor ve puan alıyoruz. Bu yüzden girdim tüm quizlere*” ifadesiyle puan almanın önemli olduğunu göstermiştir. Ayrıca zorunluluk durumu ile ilgili olarak; Ö10 ise “*Sonuçta puan alıyoruz ve dersi geçmek zorundayım. Bu düşünceyle girdim quizlere*” ifadesiyle ortaya koymaktadır.

Özetle; öğrenciler tarafından mizah unsurlarının kısa sınava katılım gösterme noktasında olumlu veya olumsuz etkileri olmadığı, mizah kullanılmayandan farklı bir durum oluşmadığı değerlendirilmektedir. Sınava katılım durumlarının bir zorunluluk olarak algılanışını mizahların azaltmadığı öğrenci ifadeleriyle ortaya konulmaktadır. Benzer olarak ise deney ve kontrol grubu arasında hiçbir davranışsal bağlılık gösterge puanları arasında anlamlı farklılık olmadığı da görülmüştür. Ayrıca kontrol grubu da çoğunlukla zorunluluk algısı ile katılım gösterdiği bulgusu elde edilmiştir.

Odaklanma

Öğrenci ifadeleri incelendiğinde mizah unsurlarının kısa sınava katılma noktasında herhangi bir etkisinin olmadığı görülmesine rağmen kısa sınav esnasında bir takım etkilerinin olabildiği belirlenmiştir. Bu noktada bazı öğrenciler, kısa sınavların mizahlaştırılmasının sorulara odaklanma noktasında olumlu etkilerinin olduğunu ifade etmektedirler. Özellikle sınav esnasında oluşan gerginlik ve stresin kullanılan mizah ile azaltılabildiği ve bu nedenle odaklanmaya yardımcı olduğuna ilişkin bazı öğrenci değerlendirmeleri söz konusudur. Bu durum Ö1'in *"Quiz demek benim için sınav demek. Sınav esnasında zaten stresli oluyor insan ama mizahlı şıkları görünce bu stres azalabiliyor. Bu da sorulara odaklanmamı sağladı diyebilirim."* şeklindeki ifadelerinden anlaşılmaktadır. Ö7 farklı bir bakış açısıyla *"Quizlere girme sebepim mizahlar değildi ama quiz esnasında beni rahatlattığı için daha fazla odaklanabildim sorulara."* şeklinde mizah unsurların rahat bir atmosfer oluşturabildiğini ve bunun da odaklanmaya yardımcı olduğunu ifade etmiştir. Diğer taraftan sınav esnasında yaşanan heyecanın kısa sınavlardaki mizahın algılanmasında da farklı etkileri olabildiği görülmüştür. Bu çerçevede sınav esnasında yaşanan heyecandan dolayı mizahların başlangıçta fark edilmediğinin ve sonrasında sorulara odaklanmaya yardımcı olduğunu Ö4 *"İlk olarak quizlerde gözüm mizahı görmüyör. Sorulara odaklanıyorum. Ama sonra alışıyorum ve eğlenmeye başlıyorum. Böyle olunca sorulara tekrar dönüp hatalarımı görebiliyorum."* diyerek ortaya koymuştur.

Kontrol grubu öğrencileri ile gerçekleştirilen mülakatlardan elde edilen veriler değerlendirildiğinde kısa sınavlar esnasında odaklanma durumunun kısa sınavı uyguladığı ortamdaki etkilenmediği ortaya çıkmıştır. Bu çerçevede Ö6 *"Quizi yaparken odamda yalnız oluyorum ama sınıfta sınav olmak gibi olmuyor dikkat dağılıbiliyor"* Modle üzerinden gerçekleştirilen sınavlarda bazen dikkat dağınıklığı olabildiğine dikkat çekilmektedir. Ayrıca benzer şekilde Ö8 ise *"Tek başına sınav olmak ve bilgisayar başında olmak sınıftakine benzemiyor. Quiz esnasında istediğin her şeyi yapabilirsin süre bitmeden"* ifadesiyle bu durumu ortaya koymuştur.

Özetle, kısa sınavlarda kullanılan mizah unsurlarının odaklanmaya yardımcı olma durumunun iki grup arasında gösterge puanlarına ilişkin anlamlı farklılık oluşturmasa da sınava katılım göstermede etkisi olmamasına karşın sınav esnasında stresi azaltıcı ve rahatlatma etkisi sayesinde odaklanmaya yardımcı olduğu öğrenci ifadelerinden anlaşılmaktadır. Kontrol grubunda ise kısa sınav sırasında bulunulan ortamın odaklanmaya etki edebildiği görülmüştür.

Çaba Gösterme

Çevrimiçi kısa sınavlarda mizah kullanımının davranışsal bağlılıkla nitelendirilen çaba göstermeye yönelik olumlu etkilerinin olabildiği öğrencilerin ifadelerinde yer almaktadır. Bu çerçevede bazı öğrenciler, mizah unsuru kullanmanın ilk olarak bir şaşkınlık yarattığı ve sonrasında heyecanı azalttığı için quizlerdeki soruları çözebilmek için daha fazla gayret göstermeye yönlendirdiğini ifade etmektedirler. Bu durumu, Ö10 *“Mizahlar olunca sınavda ilk olarak bir şaşırdım tabii. Ama heyecanı kırdığı için daha fazla gayet göstermeme yardımcı oldu diyebilirim.”* ifadeleriyle dile getirmiştir. Ayrıca mizahların tasarlanması için harcanan çabanın da aynı şekilde öğrencide de çaba gösterme hissi uyandırabildiğini Ö4 *“Daha önce ben böyle bir sınava girmemiştim. Mizahları gördüğümde özellikle küçük bir kızın olduğu bir soru vardı. Onu görünce düşündüm ki; bu kadar gayrete ben de bu quizlerde fazla çaba göstermeliyim.”* ifadeleriyle ortaya koymuştur.

Özetle, kısa sınavlarda mizahlar öğrencilerin heyecanını azaltarak sınav esnasında soru çözümünde daha fazla çaba göstermesini sağladığı ve mizahlaştırılmış sınav sorularındaki çabanın öğrenciler tarafından da soruları daha bir azimle çözme çabasına yönlendirdiği görülmüştür. Fakat bu durum iki grup arasında davranışsal bağlılık gösterge puanlarına ilişkin anlamlı farklılık ortaya koymak için yeterli olmadığı görülmüştür.

Zaman Problemi

Öğrenci mülakatlarında dikkat çekici değerlendirmelerden birisi de bazı öğrencilerin kısa sıvalara entegre edilen mizah unsurlarının özellikle zaman kullanımı noktasında olumsuz değerlendirmelere yer vermiş olmalarıdır. Kısa sınavlarda mizah unsurları soru köküne, cevap şıklarından birine ya da ayrı bir soru olarak eklenmiştir. Bu noktada ayrı bir soru olarak tasarlanan mizahların özellikle öğrencileri zaman noktasında zor bir duruma düşürebildiğine ilişkin öğrenci değerlendirmeleri söz konusu olmuştur. Örneğin; Ö2 *“Mesela şıklarda verdiğiniz mizahlar değil de ayrı olarak fazladan mizah sorusu sorduğunuzda daha bir sorum var sürem yetecek mi diye telaşlandım. Bir baktım mizah amaçlı soruymuş”* ifadesiyle zamanla ilgili sorunu ortaya koymuştur. Benzer şekilde ayrı bir mizah sorusu sormanın öğrenciye süreyi yetiştirememeye korkusu verdiğini Ö9 *“Şimdi quizlerde bir süre var. Bu süre içinde soruları yapmamız lazım. Mizahlar da olunca sanki yetiştiremeyecekmişim gibi geldi bana. Sonra baktım mizahlı soruymuş doğru ya da yanlış*

cevabı olmayan.” diyerek ortaya koymuştur. Diğer taraftan daha önce mizah içeren bir quiz ile karşılaşılmayan öğrencileri birçoğu bu durumun şaşkınlık yaratabildiği ve bu durumun quiz süresinin kullanımının olumsuz etkileyebildiğini belirtmişlerdir. Bu noktada Ö4’ün *“Alışkın olmadığım için sorularda esprileri görünce ilk şaşırdım. Şimdi cevaplayacak mıyım yoksa cevaplamayacak mıyım ikileminde kalarak zamanım yeter mi telaşına kapıldım.”* ifadeleri dikkat çekicidir.

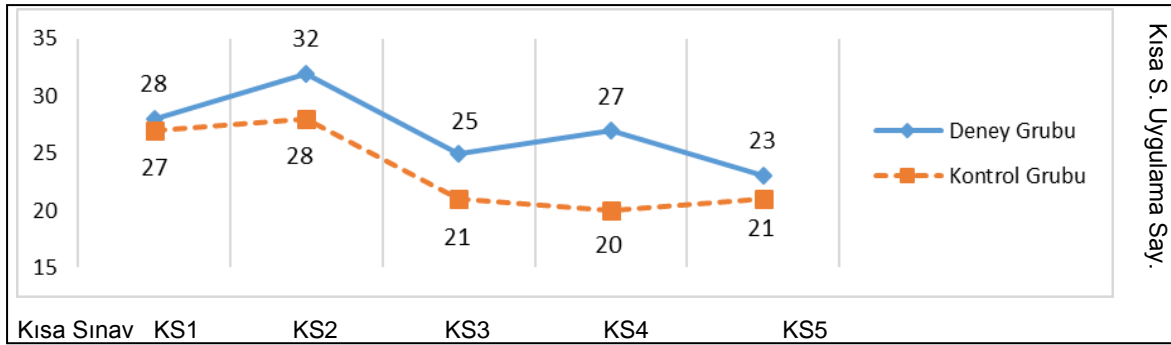
Kontrol grubunda ise öğrencilerin kısa sınavlara başlamadan önce Moodle ÖYS tarafından sınavın süresinin ne kadar olduğunun öğrenciye sunulmasının sınav esnasında sürenin yetmeyeceği algısı oluşturduğu görülmüştür. Örneğin bu durumlar ilgili olarak Ö3 *“Quiz başlamadan önce girip bakardım ve süreyi görünce çok kısa olduğunu düşünüp nasıl yetiştirecem süre bitmeden diye kaygı yaşadım”* ifadesini kullanmıştır.

Özetle, özellikle değerlendirmeye katılmayan mizah sorusu sorulmasının öğrencilerde süre yetiştirme korkusu verdiği ve şaşkınlık yarattığı öğrenci ifadelerinden anlaşılmaktadır. Fakat deney ve kontrol grubu arasında hiçbir davranışsal bağlılık göstergeleri arasında anlamlı farklılık ortaya çıkmaması öğrencilerin sınav esnasında olumsuz etkilenmediğini göstermektedir.

4.3.4.2. Çevrimiçi Kısa Sınav Bileşenine Yönelik Davranışsal Bağlılık Göstergelerinin Süreç Boyunca Değişimi

Kısa sınavlara eklenen mizah unsurlarının davranışsal bağlılık göstergelerine etkisinin zamansal değişimi, kullanılan bu unsurların çevrimiçi quizlere ilişkin davranışsal bağlılık göstergelerine olan etkisinin nasıl olduğunu göstermek amacıyla süreç boyunca değişimi gösteren grafikler çizilmiştir. Bu çerçevede ilgili göstergeler aşağıdaki grafiklerle karşılaştırılmaktadır.

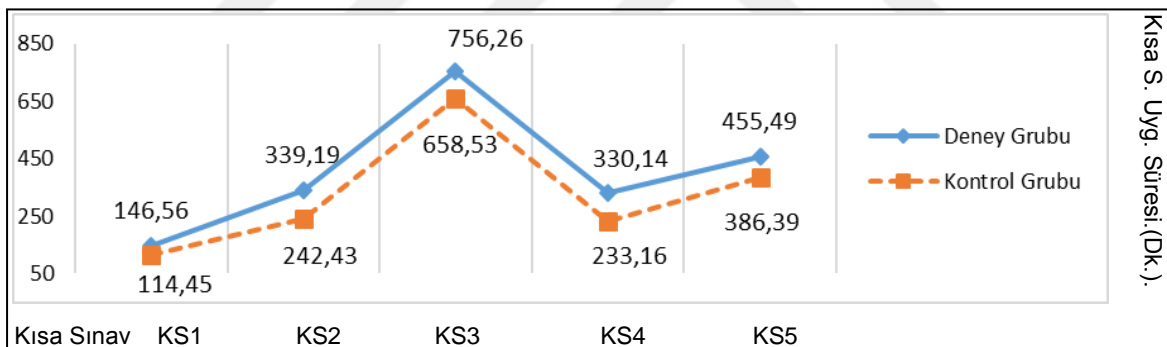
İki grubun *kısa sınav uygulama sayılarının* süreç boyunca değişimi Şekil 35’te gösterilmiştir.



Şekil 35. Kısa Sınavlara ilişkin uygulama sayılarının süreç boyunca değişimi

Şekil 35 incelendiğinde deney ve kontrol grubunun davranışsal bağlılık göstergelerinden biri olan kısa sınav uygulama sayılarının süreç boyunca değişimi birbirine çok benzediği görülmektedir. Bu benzerlik son kısa sınavlardaki uygulama sayılarında düşüş şeklinde görülmektedir.

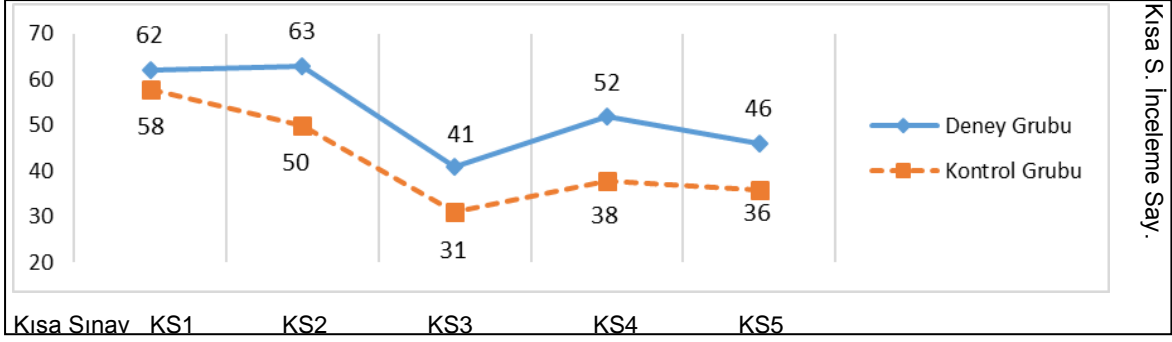
Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin kısa sınav uygulamalarındaki *uygulama sürelerinin* süreçteki değişimi Şekil 36'da gösterilmiştir.



Şekil 36. Kısa sınavlara ilişkin uygulama süresinin süreç boyunca değişimi

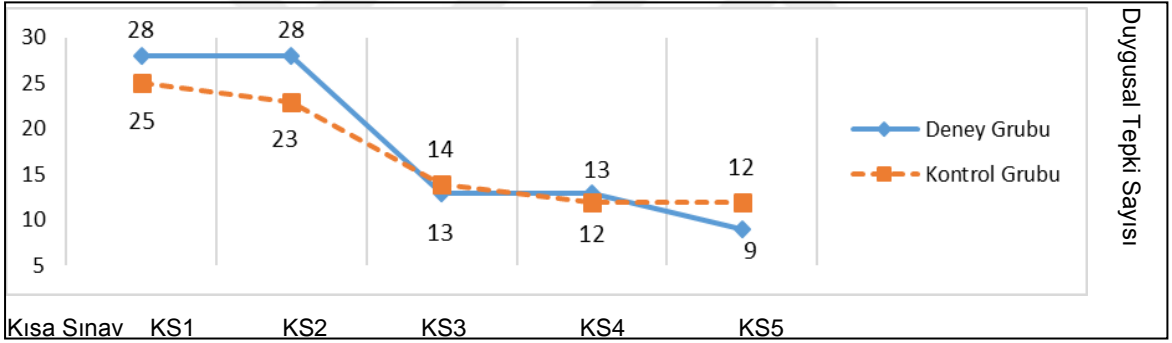
Şekil 36 incelendiğinde kısa sınavları uygulama süreleri birbirine çok yakın olduğu görülmektedir. Fakat kısa sınavları haftalık olarak değerlendirmenin anlamlı olmadığı çünkü her quizin süresi farklı olduğundan dolayı quiz uygulama süresi göstergesi için süreç boyunca değişimin artması ya da azalması gibi bir durumdan söz etmek mümkün değildir.

Diğer bir gösterge olan *kısa sınav inceleme sayıları* da Şekil 37'de gösterilmiştir.



Şekil 37. Kısa sınavlara ilişkin inceleme sayılarının süreç boyunca değişimi

Şekil 37 incelendiğinde kısa sınav sayfasını inceleme sayılarının süreç boyunca değişimi deney ve kontrol grubunda aynı haftaya benzer biçimde glediği görülmektedir. En fazla inceleme sayısının ikinci kısa sınavda olduğu görülmektedir. Diğer bir gösterge olan *duygusal tepki sayılarının* süreç boyunca değişimi ise Şekil 38’de gösterilmiştir.



Şekil 38. Kısa sınavlara ilişkin duygusal tepki sayılarının süreç boyunca değişimi

Şekil 38 incelendiğinde deney ve kontrol grubuna ait duygusal tepki sayılarının tüm kısa sınavlarda birbirine yakın değerler içerdiği ve son kısa sınavlara doğru bir düşüş yaşandığı görülmektedir.

4.3.4.3. Çevrimiçi Kısa Sınavların Mizahlaştırılmasının Davranışsal Bağlılığa Etkisine İlişkin Değerlendirme

Deney ve kontrol grubunun davranışsal bağlılık göstergelerinin süreç boyunca değişiminin birbirine çok benzediği dikkat çekmektedir. Kısa sınav uygulama sayısı, kısa sınav inceleme sayısı ve duygusal tepki sayılarının ilk sınavın uygulanmasından sonra hem deney grubu hem de kontrol grubu için kısmen bir düşüş olduğu görülmektedir.

Çevrimiçi kısa sınavlarda davranışsal bağlılığa yönelik mizah kullanımının deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık ortaya koymadığı görülmüştür ($p > .05$). Bunun yanında nitel veriler analiz edildiğinde mizah unsurlarının katılıma ve odaklanma noktasında herhangi bir etkiye sahip olmadığı fakat sınav esnasında soru çözme anında çaba gösterme noktasında olumlu bir etkisinin olduğu belirlenmiştir. Ayrıca öğrenci ifadelerinde ortaya çıkan bir diğer husus da sınavlarda mizah kullanımının zaman problemine yol açabileceği düşüncesidir.

4.4. Mizah Kullanımının Bilişsel Bağlılığa Etkisi

Bu bölümde bilişsel bağlılık göstergeleri açısından deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını ortaya koymak amacıyla Tek Yönlü Çok Değişkenli Varyans Analizi (Tek Yönlü MANOVA) testi, bağımsız örneklem t testi ve parametrik olmayan testlerden Mann Whitney U-testi uygulanmıştır. İki ve daha fazla bağımlı değişkene sahip olan bileşenler için Tek Yönlü MANOVA, tek bağımlı değişkene sahip olan bileşenler ve verilerin normal dağılım durumlarına göre bağımsız örneklem t testi ve Mann Whitney U-testi uygulanmıştır. Bunun yanı sıra kullanılan mizah unsurlarının derse bağlılığa yönelik fark yaratma noktasında etkisini açıklayabilmek için ise mülakatlarla ortaya çıkan öğrenci ifadeleri analiz edilmiştir. Bu çerçevede bilişsel bağlılık göstergeleri çevrimiçi öğrenme süreci bileşenleri olan ders içerikleri, tartışma, ödev ve quizler için ayrı ayrı incelenerek analiz edilmiştir.

4.4.1. Ders İçeriği Bileşeninde Bilişsel Bağlılık

Çevrimiçi öğrenme ortamında ders içeriği bileşeniyle programlamaya yönelik temel bilgiler deney ve kontrol grubu öğrencilerine sunulmuştur. Bu noktada ders içeriklerinin çevrimiçi ortamda öğrenciler tarafından kullanılması sürecinde bilişsel bağlılığına ilişkin öğrencilerin ders içeriklerini çevrimiçi olarak çalıştığı esnada diğer çevrimiçi öğrenme bileşenlerini inceleme sayıları gösterge olarak belirlenmiştir. Belirlenen bu gösterge açısından deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir fark olup olmadığını ortaya koymak amacıyla bağımsız örneklem t testi uygulanmıştır. Bu testin uygulanması için gerekli olan normal dağılım ve varyansların homojenliği sağlanmıştır.

4.4.1.1. Ders İeriği Bileşenine Yönelik Bilişsel Bağlılık Göstergelerine İlişkin Grupların Karşılaştırılması

Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin bilişsel bağlılık gösterge puanına yönelik bağımsız örneklem t testi sonucu Tablo 38’de gösterilmiştir.

Tablo 38. Ders İeriğine Yönelik Bilişsel Bağlılık Gösterge Puanlarının Karşılaştırılması

	Gruplar	N	Ortalama	SS	t	SD	p
Eş Zamanlı Farklı Etkinlik İnceleme Sayıları	Kontrol Grubu	37	15.08	10.026	2.978	72	.004*
	Deney Grubu	37	23.57	14.137			
Etkinlik Puanı	Kontrol Grubu	37	20.45	7.636	1.748	72	.085
	Deney Grubu	37	23,78	8.728			

*p<.05

Tablo 38 incelendiğinde deney grubunun bilişsel bağlılık gösterge puanlarının ortalamasının ($\bar{X}=23,57$) ($\bar{X}=23,78$) kontrol grubunun ortalamasına ($\bar{X}=14,137$) ($\bar{X}=20.45$) göre oldukça yüksek olduğu ve eş zamanlı farklı etkinlik inceleme sayıları açısından bu farkın deney grubu lehine anlamlı olduğu görülmektedir ($p<.05$). Diğer bir ifadeyle; mizahlaştırılmış ders içeriklerini çalışma sırasında deney grubu öğrencilerinin eşzamanlı olarak farklı etkinlikleri inceleme sayılarının kontrol grubuna daha fazla olduğu ve bu farkın anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Fakat ders içeriklerindeki etkinlik puanları arasında iki grup arasında anlamlı farklılık bulunamamıştır ($p>.05$). Deney ve kontrol grubundaki bilişsel bağlılığın bu göstergesine ilişkin ortaya çıkan farklılığın nedenlerinin ortaya konulması ve derinleştirilmesi açısından deney grubu öğrencileri ile mülakatlar yapılmış ve öğrenciler tarafından yapılan değerlendirmelerde çoğunlukla ortaya konulan açıklamalar temalar olarak belirlenerek Tablo 39’da gösterilmiştir.

Tablo 39. Ders İçeriklerinde Bilişsel Bağlılığa İlişkin Öğrenci İfadeleri

Bilişsel Bağlılık	Göstergelere Yönelik Çıkarımlar	f
Ders İçeriğine İlişkin Bilişsel Bağlılık	Hatırlama	5
	Öğrenmeyi Kolaylaştırma	8
	Farklı Kaynaklara Yönlendirme	6
	Başkalarına Bilgi Aktarma	3
	Öz Düzenleme	6
	Bilişsel Çaba	5

Hatırlama

Ders içeriklerine ilişkin bilişsel bağlılığa yönelik öğrenci ifadelerinden mizah unsurlarının hatırlamaya yardımcı bir unsur olarak görüldüğü ortaya çıkmıştır. Bu çerçevede, öğrenci ifadeleri incelendiğinde esprilerin konu ile ilgili olması, CAPS kullanılması ve *programlam dersinin yapısından* kaynaklı zorluğu azaltabilmesi hatırlamaya yardımcı olabildiğini Ö1 “*Zaten espriler konuyla alakalıydı ve rahat hatırlıyordum sonrasında. Mesela dizilerin ilk indisi ile ilgili bir CAPS vardı. Hep aklıma gelmiştir o espri.*” şeklinde ifade etmiştir. Benzer olarak Ö2 ve Ö9 da “*For döngüsünü anlatırken bir CAPS vardı. 1-200’ye kadar olan sayıları yazdıran. For döngüsü bilmeyen gencin hazin sonu diye. Onu hiç unutmam mesela.*” ve “*Özellikle kullandığınız CAPSler ile önemli noktaları vurgulamıştınız. CAPSler aklıma gelir ve o noktayı hatırlarım.*” ifadeleriyle CAPS’lerin ve *mizah unsurlarının uygulama sürecindeki kullanım şeklinin* hatırlamaya ne şekilde yardımcı olduğunu açıklamıştır. Bunun yanı sıra öğrencilerin günlük hayatından örnekler vererek ve öğrenciler arasında soğuk espri olarak adlandırılan mizah kullanımının hatırlamaya yardımcı olduğu Ö3’ün “*Diziler videosunda Kurtlar Vadisi, Ertuğrul dizileri ile yaptığınız soğuk espri bile aklımdan çıkmıyor. Dizilerde sıralama konusunu hatırlamayı onlara borçluyum :)*” şeklindeki ifadesinden anlaşılmaktadır. Bunun yanında bazı öğrenciler tarafından mizahlaştırılmış kelime oyunları da öğrencilerin hatırlamasına yardımcı olduğu değerlendirilmektedir. Bu durumu Ö8’in “*Mizah unsurları kolay hatırlamamı sağlıyor. Mesela değişken tanımlama kurallarını mizahlı yazmıştınız. O mizahlar bana hep hatırlattı kuralları.*” ifadeleriyle ortaya koymuştur. Öğrenci ifadelerinden anlaşıldığı üzere CAPS’lerin, günlük hayatla ilişkili soğuk esprilerin, konu ile ilgili esprilerin ve kelime oyunlarının hatırlamaya yardımcı olduğu görülmektedir.

Kontrol grubu öğrencilerinin ifadeleri değerlendirildiğinde içerik ile ilgili bilgileri daha sonra hatırlama noktasında sınırlılıkların olduğu görülmüştür. Bu çerçevede sınavlara yakın zamanda ders içeriklerinin çalışılması durumunun kısa süre bilgileri hatırlamaya yardımcı olduğu öğrenci ifadelerinden anlaşılmaktadır. Örneğin Ö3 *“Sınavlara yakın zamanda çalışınca sınavda hatırlaması kolay ama sorsanız diğer sınava kadar unutum ama.”* ifadesiyle bu durumu yansıtmıştır. Ayrıca programlamanın zorluğu ve çevrimiçi sunulmasının getirdiği zorluk nedeniyle hatırlamaya olumsuz etkisinin olduğu da öğrenci değerlendirmelerinden anlaşılmaktadır. Bu kapsamda Ö5 *“Kodlar aklımda pek kalmıyor çünkü programlamayı sevemedim bir türlü bir de kendimiz çalışınca akılda kalmıyor hiç”* ve Ö10 *“Tüm içerikleri izlemedeki amaç sınavı geçmek olduğu için sınavdan sonra format attım hocam ☺”* ifadesiyle hatırlama noktasında olumsuzlukların olduğunu ifade etmiştir.

Özetle, mizahlaştırılmış gruptaki öğrencilerin mizahlar aracılığı ile özellikle CAPS kullanımının hatırlatma noktasında olumlu etkisinin olduğunu ifade ettikleri görülmüştür. Aynı zamanda deney ve kontrol grubu arasında eş zamanlı farklı etkinlik inceleme sayısına ilişkin anlamlı farklılık ortaya çıkması nitel değerlendirmeleri destekler nitelikte olduğu görülmüştür. Fakat mizahlaştırılmamış gruptaki öğrencilerin daha çok sınavlardan başarılı olmak amacıyla içerikleri çalıştığı ve bu durumun da hatırlama noktasında olumsuz etkilerinin olduğu tespit edilmiştir.

Öğrenmeyi Kolaylaştırma

Öğrenci ifadelerinden ortaya çıkan bir diğer bulgu ise mizah unsurlarının öğrenmeyi kolaylaştırmasına yönelik katkısıdır. Birçok öğrenciders içeriklerinde kullanılan mizah unsurlarının özellikle eğlenirken öğrettiğine işaret etmektedir. Bu duruma örnek olarak Ö3'ün *“İzlerken hem dersi öğreniyorsun hem gülüyorsun daha ne olsun.”* ifadesinden anlaşılmaktadır. Ayrıca eğlenirken öğrenmenin kolaylaşabildiğini Ö1 *“Araya eklenen bu hoş şeyler sayesinde sıkılmadan açıkçası hem eğleniyordum hem de rahat rahat öğreniyordum diyebilirim.”* diyerek ifade etmiştir. Buna ek olarak Ö5 ve Ö10, mizahlar sayesinde sıkılmadıklarını ve bu nedenle daha rahat öğrenebildiklerini de ifade etmiştir. Bu çerçevede bu öğrenciler *“Araya serpiştirdiğiniz espriler yorgunluğumu alıyordu zihnim açılıyordu ve eğleniyordum. Mesela algoritma ile ilgili karikatürler vardı. Dizilerde indis ile ilgili CAPS vardı. Bunlar öğrenmemi kolaylaştıran sadece bazı mizahlardır.”* ve *“Böyle esprili olunca daha iyi öğrendiğimi düşünüyorum. Mesela mizahı hatırlayınca o konuda aklıma geliveriyor.”* ifadelerini kullanarak dile getirmişlerdir. Az da olsa birkaç öğrenci farklı olarak mizah unsurlarının öğrenmeyi kolaylaştırma noktasında farklı görüş bildirmişlerdir. Bu çerçevede Ö4 ve Ö6 öğrenmeye etkisinin doğrudan değil de dolaylı olabileceğini sırasıyla *“Öğrenmeye etkisi olduğunu bilmiyorum ama aradaki sıkılmışlığımı alıyordu.”* ve

“Mizahlı anlatım derse çekebilir ama öğrenmeye pek etkisi olur mu bilmiyorum. Öğrenmenin başlangıcı olabilir.” ifadeleri ile vurgulamışlardır.

Mizahlaştırılmamış ders içeriklerinin sunulduğu kontrol grubundaki öğrencilerin ifadeleri incelendiğinde ders içeriklerindeki anlatım kolaylığı, konuların düzenli izlenmesi ve tekrar etme fırsatının olmasından dolayı öğrenmeye katkı sunduğu görülmüştür. Ders içeriklerinde anlatımın kolaylığının öğrenmeye yardımcı olduğunu Ö7 *“İçeriklerde konular güzel anlatılıyordu kolay bir şekilde anlaşılıyordu”* ifadesiyle ortaya koymaktadır. Ayrıca Ö8ders içeriğinde yer alan konuların düzenli bir sıra izlediğini ifade etmiştir. Bu durum Ö8’in *“Adım adım anlatılıyordu konular bu da öğrenmeye katkı sağladığını düşünüyorum”* ifadelerinde ortaya çıkmıştır. Ayrıca içerikleri istenilen zamanda istenilen yerde ve istenilen sayıda tekrar edilmesinin öğrenmeye katkı sağladığını Ö10 *“İstediğim yerde içerikleri izleyebiliyordum. Bir de çok tekrar yapma şansım oluyordu bu da konuları pekiştirmemi sağladı”* ifadesiyle bu durumu göstermiştir.

Genel olarak öğrenci ifadeleri incelendiğinde mizah unsurlarının öğrenmeyi kolaylaştırıcı bir etkisinin olduğu görülmüştür. Özellikle kullanılan mizahlar sayesinde sıkılma ve yorgunluğun azalarak daha kolay öğrenmenin sağlanabileceği öğrenciler tarafından ifade edilmiştir. Bunun yanında CAPS ve karikatür kullanımının öğrenmeye yardımcı olduğu, bazı öğrencilerin mizah unsurlarının doğrudan değil de dolaylı olarak öğrenmeyi kolaylaştırma rolüne vurgu yaptıkları belirlenmiştir.

Farklı Kaynaklara Yönlendirme

Bilişsel bağlılık çerçevesinde öğrenci değerlendirmelerinin bir boyutu da farklı kaynaklara yönlendirmedir. Bu noktada, kullanılan mizah unsurlarının ilgili konu ile alakalı merak uyandırması nedeniyle farklı kaynaklara yönlendirdiğini Ö1 *“Daha önce böyle bir ders içeriğiyle hiç karşılaşmamıştım. Sevdirdi konuyu ve merak uyandırdı bana. O yüzden farklı kaynaklara da yöneldim yeni şeyler öğrenebilmek adına”* diyerek ifade etmiştir. Ayrıca mizahların ilgi çekmesi nedeniyle de öğrencilerin konuya yönelik merakının uyandırdığını ifade eden öğrenciler olmuştur. Bu çerçevede Ö2 *“Siz mesela for ile ilgili içerik ekliyorsunuz. İçeriği çalışırken mizahlar beni çekiyor. Sonra ilgim olduğu için internetten de üzerine koymak için araştırıyorum.”* ifadesiyle dile getirmiştir. Ayrıca farklı kaynaklara yönlendirmenin var olan içeriklerdeki eksiklikten kaynaklanmadığını ve farklı yöntemler öğrenebilmek amacıyla olduğunu Ö5 *“Farklı kaynaklardan faydalandım ama sistemdeki içerikler eksik ve yetersiz diye değil. Farklı yöntemler öğrenebilmek için. Sistemdeki ders içerikleri zaten merak uyandırıcı nitelikte.”* diyerek tespitlerini ortaya koymuştur. Diğer taraftan Ö7’nin *“CAPS’ler özellikle harikaydı. Sonra internette araştırmalar yaptım. CAPS’ler olunca programlamaya yönelik bu tarz CAPS’ler var mı diye özellikle internetten baktım.”* ifadesi konu ile ilgili kullanılan mizahların benzerlerini

öğrenebilmek için farklı kaynaklara mizahlar aracılığıyla yönlendirme yapılabildiğine yönelik değerlendirmeleri olan birkaç öğrencinin görüşüne örnek olarak sunulabilir.

Kontrol grubunda ders içeriklerinin farklı kaynaklara yönlendirme noktasında sınırlı kaldığı dikkat çekmektedir. Bu sınırlılığın kaynağı ise ders içeriklerinin yeterli olması ve sınav odaklı çalışma tarzının benimsenmesi olarak tespit edilmiştir. Ders içeriklerinin konuyu öğrenme adına yeterli görüldüğü Ö2 *“Ders içerikleri yeterli oluyordu konuyu anlamak için”* ifadesiyle ortaya koymuştur. Ayrıca Ö3 ve Ö4 sınav odaklı çalışma tarzının benimsenmesi durumunun farklı kaynaklara yönlendirmediğini sırasıyla *“Sınavda o konulardan sorumlu olduğumuz için başka içeriklere bakmadım internetten”* ve *“İçerikler dışında başka kaynaklara gerek duymadım. Bu konulardan sınavda sorarsınız diye düşündüm”* ifadeleriyle dile getirmiştir.

Özetle, mizah unsurlarının konu ile ilgili merak uyandırması farklı kaynaklara yönlendirme yoluyla bilişsel bağlılığa katkı sağladığı görülmektedir. Aynı zamanda mizah unsurları sayesinde Moodle ÖYS üzerinde sunulan farklı öğrenme bileşenlerine eş zamanlı olarak yönelimin söz konusu olduğu ve bu durumun deney grubu lehine anlamlı farklılık oluşturduğu da bilinmektedir. Bu noktada özellikle CAPS kullanımının öğrencileri farklı kaynaklara yönlendirdiği dikkat çekicidir.

Başkalarına Bilgi Aktarma

Bilişsel bağlılığa ilişkin değerlendirmelerde öze çıkan önemli bir noktada mizahların öğrenilen bilginin başkalarına aktarımına katkı sağlamasıdır. Bu çerçevede, mizahlaştırılmış ders içeriklerinden öğrenilen bilgilerin akranlara öğretimi sırasında mizah unsurlarının da kullanıldığı bazı öğrenciler tarafından vurgulanmıştır. Örneğin Ö1 *“Ders içeriklerini çalıştıktan sonra arkadaşlarıma öğrendiklerini anlatırdım. Hatta ders içeriğinde kullandığınız mizahları kullanırdım anlatırken.”* ifadesiyle bu durumu ortaya koymaktadır. Ayrıca ders içerikleri içerisinde geribildirim amacı ile kullanılan film repliklerinin de akranlardan öğrenme gerçekleşirken de uygulandığını Ö4 *“Anlamayan arkadaşlarım olunca onlara anlatıyordum öğrendiğim kadarıyla. Hatta soru sorardım bilemezse sizin geribildirim olarak kullandığınız tepkileri verirdim☺”* diyerek ortaya koymaktadır. Ö2 ise *“Siz içerik attığınız da bazı programlama konuları anlamayanlara anlatıyordum. Çünkü konuyu sevdiriniz bizi eğlendirerek”* ifadesiyle mizah unsurlarının akranlara aktarımdaki rolüne değinmektedir.

Kontrol grubu öğrencileriyle yapılan mülakatlarda ortaya çıkan değerlendirmeler incelendiğinde öğrencilerin öğrendikleri bilgileri birbirleri ile paylaştıkları dikkat çekmektedir. Konuyu tam olarak öğrenememiş akranlarına bilgi paylaşımı yaptıklarını Ö7 ve Ö10 sırasıyla *“Takıldıkları yerde bazı arkadaşlarıma konu anlattığım oldu”* ve

“Programlama da iyi olduğum için bazen arkadaşlar soru sorar onlara yardımcı olurum” ifadeleriyle açıklamışlardır.

Genel olarak öğrenci ifadeleri incelendiğinde başkalarına bilgi aktarımın yanı sıra mizahların da aktarımının gerçekleştiği dikkatleri çekmektedir. Ayrıca kontrol grubu öğrencilerinin de birbirine bilgi aktarımı sağladıkları belirlenmiştir.

Öz Düzenleme

Bu çalışmada öğrenci ifadelerinden ortaya çıkan bir diğer bilişsel bağlılık göstergesi ise öz düzenlemeye yapılan katkı olarak değerlendirilmiştir. Nitekim birçok öğrenci içeriklerdeki mizah unsurları sayesinde ders içerikleri ile uğraşırken sisteme eklenen diğer etkinlikleri de inceleme durumlarının oluştuğunu ortaya koymaktadır. Bu bağlamda Ö1 tarafından *“Ders içerikleriyle çalışırken bir yandan konu eğlendiriyor insanı ve merak uyandırıyor. O zaman sisteme eklediğiniz farklı etkinlik varsa onu da açıyorum. Ya da internette merak ettiğim konuyu açıyorum.”* ifadesiyle mizah ile öz düzenlemesini ilişkilendirmektedir. Diğer taraftan öz düzenleme çerçevesinde ele alınabilecek disiplinli bir çalışma ortamı oluşturma becerisi bağlamında da mizah unsurlarının katkı sağladığı ifade edilmektedir. Bu şekilde değerlendirmeler yapan öğrencilerden birisi olan Ö2 tarafından *“Tekrar tekrar izleyerek not aldığım da olmuştur mesela. Tabi mizahları da not alıyordum bir gün lazım olur diye 😊”* diyerek ortaya konulmuştur. Öğrenmenin yanında mizahları izlemek için de düzenli olarak ders içeriklerinin çalışıldığını Ö5 *“İçerikleri düzenli olarak dönem boyunca çalıştım. Çalışmamın sebebi genellikle öğrenmek içindi. Arada tabi mizahları izlemek için bile girdiğim olmuştur.”* diyerek dile getirmiştir. Ayrıca CAPSler için ise düzenli ders içeriklerinin takip edildiği ve tekrar tekrar ders içeriklerinin çalışıldığı Ö7'nin ve Ö10'nun sırasıyla *“Haftalık olarak içerikleri izliyordum zaten yüklediği zaman her videoyu en az 3 kere izlemiştir. Bunun en büyük sebebi özellikle CAPSler oldu. Çünkü merak uyandırdı.”* ve *“Tekrar tekrar izledim. Geçici değişken vardı. Onun için mesela en başa dönmüştüm.”* şeklindeki ifadelerinden anlaşılmaktadır.

Mizahlaştırılmamış gruba ait öğrencilerin ifadeleri değerlendirildiğinde öz düzenleme noktasında bir takım sınırlılıklar ortaya çıktığı dikkat çekmektedir. Uygulama sürecinin eşzamansız çevrimiçi olarak yürütülmesinin öz düzenleme noktasında olumsuz etkileyebildiği görülmüştür. Bu noktada Ö1 *“Bir zorunluluk olmayınca ben çok da önem vermedim hocam. Düzenli çalışmadım”* ifadesiyle dile getirmiştir. Benzer olarak Ö2 ise *“Sürekli çalışmadım ama sınava yakın bir gece ne varsa çalışmışlığım var içeriklere”* ifadesiyle durumu belirtmiştir. Ayrıca, ev ortamının verdiği rahatlığın öz düzenleme noktasında olumsuz etkisini Ö5 *“Evde olunca canı istemiyor bazen insanın sonra izlerim diyorum”* ifadesiyle ortaya koymaktadır.

Genel olarak deney grubu öğrencilerinin ifadeleri mizah unsurlarının öğrencilerin düzenli bir çalışma disiplini kazanmalarına katkı sağladığını ifade etmektedir. Bu nitel bulgu ders içerikleri bileşenine yönelik eş zamanlı farklı etkinlik inceleme sayılarının deney grubu lehine anlamlı farklılık oluşturması bulgusu ile benzerlik gösterdiği görülmüştür. Nitekim mizahların bir kısmı düzenli çalışmayanların karşılaştıkları olumsuz sonuçları öğrencilere hatırlatmaktadır. Ayrıca, kontrol grubu öğrencilerinin ders içeriklerini istedikleri zaman izleyebilme durumlarının olması ve ev ortamının rahatlığı gibi nedenlerden dolayı öz düzenleme noktasında sorunlar yaşayabildikleri görülmüştür.

Bilişsel Çaba

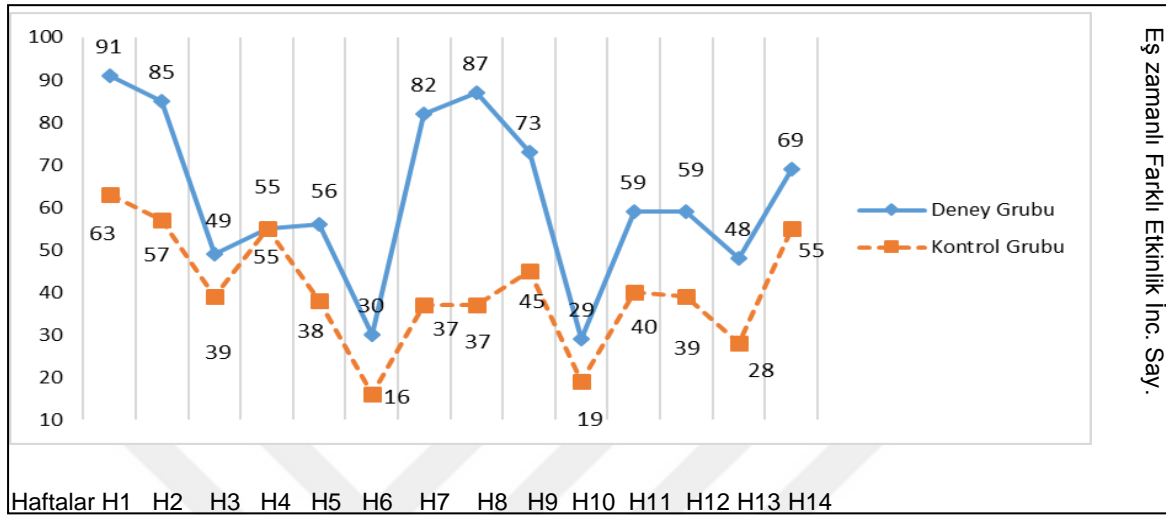
Öğrenciler ile yapılan mülakatlardan elde edilen bilişsel bağlılık çerçevesinde ortaya çıkan bir değerlendirme de kullanılan mizah unsurlarının öğrencileri bilişsel bir çabaya yönlendirmesidir. Bu çerçevede, mizah unsurları olmayan ders içerikleri ile karşılaştırma yapan Ö1 ve Ö6 sırasıyla *“İçerikler mizahsız olsa bu kadar takip etmem. Okuması bile zor gelir. Böyle olunca çalışmam geliyor.”* ve *“Mizahsız olsa da belki izlemezdim ama sadece eksik olduklarımı izledim diğerlerini üstünden hızlıca geçerdim”* diyerek mizah olmasaydı ders içeriklerini çalışırken fazla bir bilişsel çaba göstermeyeceklerini ifade etmişlerdir. Ayrıca, öğrencilerin birçoğu mizah molalarının bilişsel olarak rahatlama sağlamasını öne çıkarmışlardır. Ö4 *“Sıkılmamamı sağladı özellikle daha öncede demiştim Yüzüklerin Efendisi ile ilgili videoyu geri sarmışımdır sürekli. Böylece biraz daha uğraşmışımdır ama dediğim gibi tam olarak öğrenme konusunda nasıl etkilidir bilemiyorum.”* ifadesiyle bu rahatlamanın bilişsel çabalarını arttırdığına işaret etmektedir. Diğer taraftan mizah unsurlarının bilişsel bir çaba gösterme sürecini artırabildiği de Ö5’in *“Mizahsız olsaydı çok uzun süre içeriklerde vakit geçirmez ve uzun süre öğrenmek için çaba sarf etmezdim.”* ifadesinden anlaşılmaktadır. Kontrol grubu öğrencileri ile yapılan mülakatlarda öğrenciler bu temaya yönelik değerlendirmelerden bahsetmemişlerdir.

Özetle; öğrencilerin bilişsel anlamda çaba göstermelerini sunulan mizahların farklı boyutlardan olumlu etkileyebildiği söylenebilir.

4.4.1.2. Ders İçeriği Bileşenine Yönelik Bilişsel Bağlılık Göstergelerinin Süreç Boyunca Değişimi

Ders içeriklerine eklenen mizah unsurlarının bilişsel bağlılık göstergesi olan eş zamanlı farklı etkinliklerin incelenmesi bağımlı değişkenine etkisinin öğretim sürecinde haftalar boyunca değişimi, bu unsurların göstergeye olan etkisinin ne yönde değişim gösterdiğini ortaya koyması amacıyla bu bölümde ele alınmıştır.

Haftalık olarak mizah unsurlarının eş zamanlı olarak farklı etkinlikleri inceleme sayılarını gösterge olarak ele alarak bilişsel bağlılığa olan etkileri Şekil 39'da gösterilmektedir.

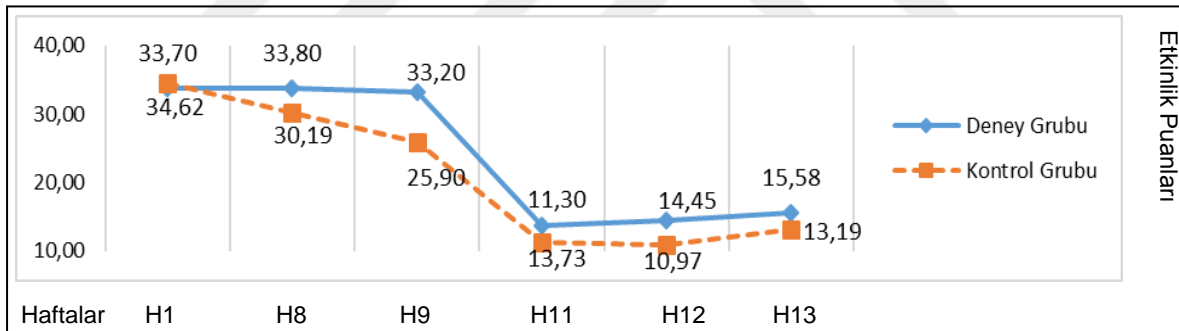


Şekil 39. Ders içeriğine ilişkin eşzamanlı farklı etkinlik inceleme sayılarının süreç boyunca değişimi

Şekil 39 incelendiğinde ders içeriğine ilişkin bilişsel bağlılık göstergesi olan eş zamanlı farklı etkinlik inceleme sayılarının deney grubunda tüm haftalar için kontrol grubuna göre yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca ilk haftadan başlayarak düzenli olmamakla birlikte son haftaya gelinceye kadar deney ve kontrol grubunda bir düşüş yaşanmıştır. Bu düşüşe rağmen mizahlaştırmanın yapıldığı deney grubunun eş zamanlı farklı etkinlik inceleme sayısı kontrol grubuna göre daima yüksek oluşu dikkat çekicidir.

Diğer taraftan, deney grubunda 1., 2., 7. ve 8. haftalarda sunulan ders içeriklerinde eş zamanlı farklı etkinlikleri inceleme sayıları diğer haftalara göre daha fazladır. Bu durum kontrol grubu verileriyle karşılaştırıldığında bu haftalarda deney grubunda belirgin şekilde fazla olduğu görülmektedir. Özellikle bu haftalardaki mizahlaştırılmış ders içeriklerinin özellikleri incelendiğinde; 1. haftada genellikle karikatür ve CAPS kullanımının olduğu, görülmektedir. Yapılan mülakatlarda Ö5 karikatür olarak sunulan içeriğin öğrenmeyi kolaylaştırdığını *“Araya serpiştirdiğiniz mizahlar öğrenmemi kolaylaştırdı diyebilirim. Çünkü yorgunluğumu alıyordu zihnim açılıyordu ve eğleniyordum. Örnek vermek gerekirse algoritma ile ilgili karikatürler vardı.”* ifadesiyle ortaya koymaktadır. Ayrıca öğrenci ifadeleri CAPS kullanımının da bilişsel bağlılığa hatırlama açısından katkı sunduğunu göstermektedir. Bu durumu Ö9 *“Özellikle kullandığınız CAPSler ile önemli noktaları vurgulamıştınız. CAPSler aklıma gelir ve o noktayı hatırlarım”* ifadeleri ile dile

getirmiştir. CAPS kullanımı ile ilgili olarak özellikle bu mizahların öğrenmeyi kolaylaştırma açısından önemli bir yere sahip olduğunu Ö5 “*Dizilerde indis ile ilgili CAPS vardı. Bunlar öğrenmemi kolaylaştıran sadece bazı mizahlardır.*” diyerek ifade etmiştir. 2. haftada sunulan içerikler incelendiğinde ise mizahlaştırılmış metinsel ifadeler ve animasyonların yer aldığı görülmektedir. Mizahlaştırılmış metinsel ifadelerin bilişsel bağlılığa hatırlama noktasında olumlu katkı sunduğunu Ö8 “*Mizah unsurları kolay hatırlamamı sağlıyor. Mesela değişken tanımlama kurallarını mizahlı yazmıştınız. O mizahlar bana hep hatırlattı kuralları*” diyerek ifade etmiştir. Ayrıca 7. haftada sunulan içeriklerde yer alan mizah unsurları incelendiğinde komik film repliği içeren ses kaydı, CAPS, fotoğraf ve karikatür kullanıldığı dikkat çekmektedir. Bu çerçevede Ö4 ise öğrendiklerini başkalarına anlatırken komik film repliği içeren ses kayıtlarındaki geribildirimleri de anlattığını “*Anlamayan arkadaşlarım olunca onlara anlatıyordum öğrendiğim kadarıyla. Hatta soru sorardım bilemezse sizin geribildirim olarak kullandığınız tepkileri verirdim :)*” ifadeleriyle ortaya koymuştur. Son olarak ise 8. hafta incelendiğinde GIF ve mizahlaştırılmış metinsel ifadeler kullanıldığı görülmektedir. Şekil 40’da ise ders içeriklerinde yer alan etkinlik puanlarının süreç içerisindeki değişimi gösterilmiştir.



Şekil 40. Ders içeriğine ilişkin ders içeriklerindeki etkinlik puanlarının süreç boyunca değişimi

Şekil 40 incelendiğinde ders içeriklerinde yer alan etkinlik puanlarının süreç içerisinde değişimi deney ve kontrol grubunda benzerlik göstermektedir. Bu noktada ders içeriklerinin iki grubu için ise kolay öğrenilebilir yapıda olduğu ve bunun etkinlik puanlarına yansıdığı görülmektedir.

Tüm haftalar incelendiğinde deney grubu öğrencilerinin ders içeriğini çalışırken aynı anda farklı bir etkinlikle de uğraşma sayılarının tüm haftalarda daha yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca 1.,2., 7. ve 8. haftalarda ise deney grubunda bu göstergeye ilişkin sayı değerleri oldukça yüksektir. Bu haftalarda ise genellikle CAPS, mizahlaştırılmış

metinsel ifade, karikatür, komik film repliklerini içeren ses kayıtları ve GIF'lerin yer aldığı görülmüştür.

4.4.1.3. Ders İçerlerinin Mizahlaştırılmasının Bilişsel Bağlılığa Etkisine İlişkin Değerlendirme

Ders içeriklerine ilişkin bilişsel bağlılık göstergesi olan eş zamanlı farklı etkinlik inceleme sayıları analiz edildiğinde deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($p < .05$). Bunu yanı sıra öğrenci değerlendirmeleri ders içeriklerinde kullanılan mizah unsurlarının hatırlama, öğrenmeyi kolaylaştırma, farklı kaynaklara yönlendirme, başkalarına bilgi aktarımı, öz düzenleme ve bilişsel çaba noktasında olumlu etkiler sunarak bilişsel bağlılığa katkı sağladığına işaret etmektedir.

4.4.2. Çevrimiçi Tartışma Bileşeninde Bilişsel Bağlılık

Çevrimiçi tartışma bileşenine ilişkin bilişsel bağlılık göstergelerin deney ve kontrol grubu arasında anlamlı fark olup olmadığının ortaya konulabilmesi için tartışmalarda geçen bilişsel bağlılık ifadeleri, eşzamanlı farklı etkinlik inceleme sayısına yönelik çeşitli istatistiksel yöntemler uygulanmıştır. Bilişsel ifade sayıları değişkeni için normal dağılım sağlanırken eşzamanlı farklı etkinlik inceleme sayıları değişkeni için normallik sağlanamamıştır. Bu çerçevede parametrik testlerden olan tek Yönlü MANOVA testinin uygulanması için gerekli olan varsayımlar karşılanmadığı için parametrik olmayan testlerden Mann-Whitney U testi her bir bağımlı değişken için ayrı ayrı uygulanmıştır.

4.4.2.1. Çevrimiçi Tartışma Bileşenine Yönelik Bilişsel Bağlılık Göstergelerine İlişkin Grupların Karşılaştırılması

Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin tartışma bileşenine ilişkin bilişsel bağlılık göstergeleri olan bilişsel ifade sayılarına ve eş zamanlı farklı etkinlik inceleme sayılarına yönelik Mann-Whitney U testi sonucu Tablo 40'ta gösterilmiştir.

Tablo 40. Tartışmaya Yönelik Bilişsel Bağlılık Gösterge Puanların Karşılaştırılması

		Gruplar	N	SO	ST	U	p
Bilişsel Bağlılık	Bilişsel İfade Sayıları	Kontrol Grubu	25	24.30	607.50	282.500	.538
		Deney Grubu	25	26.70	607.50		
	Eş Zamanlı Farklı Etkinlik İnceleme Sayıları	Kontrol Grubu	25	18.70	467.50	142.500	.001*
		Deney Grubu	25	32.30	807.50		

*p<.05

Tablo 40 incelendiğinde deney ve kontrol grubu arasında çevrimiçi tartışma bileşenine ilişkin bilişsel bağlılık göstergelerinden biri olan bilişsel ifade sayıları açısından anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($p>.05$). Mizah kullanımı tartışma bileşeninde bilişsel bağlılık göstergelerinden biri olan bilişsel ifade sayıları açısından anlamlı bir fark meydana getirmemiştir. Eş zamanlı farklı etkinlik inceleme sayıları açısından ise deney ve kontrol grubu arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark olduğu ortaya çıkmıştır ($p<.05$). Bu durumda tartışmalarda mizah kullanımının bilişsel ifade sayıları değişkeni açısından bir etkisi söz konusu değilken eş zamanlı farklı etkinlik inceleme sayıları açısından bir etkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Çevrimiçi öğrenme ortamlarında tartışma bileşenine ilişkin istatistiksel analizler sonucunda elde edilen bulguların nedenlerini ortaya koymak amacıyla deney grubu öğrencileri ile mülakatlar yapılarak nitel değerlendirmeler elde edilmiştir. Bu değerlendirmeler sonucunda elde edilen temel çıkarımlar Tablo 41’de gösterilmiştir.

Tablo 41. Çevrimiçi Tartışmalarda Bilişsel Bağlılığa İlişkin Öğrenci İfadeleri

<i>Bilişsel Bağlılık</i>	<i>Bağlılığın Ortaya Çıkış Şekli</i>	<i>f</i>
Tartışmalara İlişkin Bilişsel Bağlılık	Farklı Fikirler Edinme	4
	Akran Öğrenme	3
	Örneklendirme	3
	Bilgi Dışı Paylaşım	3
	Problem Çözme	2

Farklı Fikirler Edinme

Deney grubu öğrencilerinin değerlendirmelerinde çevrimiçi tartışma bileşenine ilişkin bilişsel bağlılık açısından öğrencilerin mizahlaştırılmış tartışmalarda daha rahat ve kolay

bir şekilde farklı fikirler edinebileceği düşüncesi yoğun bir biçimde yer almaktadır. Bu çerçevede, öğrencilerden bir kısmının mizahlaştırılmış bir şekilde açılan tartışma konusuna mizahlı cevaplar verme eğilimlerinin olduğu belirlenmiştir. Bununla ilişkili olarak Ö1 ve Ö5 sırasıyla bu durumu *“Herkesin yazdığını okuyunca hem eğlenceli oluyor çünkü siz mizahlı paylaşınca öğrenciler de esprili yazıyor hem de farklı fikirlere sahip oluyoruz.”* ve *“Mizahlı olunca tartışmalar sonuçta tartışma ortamı herkesten bir fikir çıkıyor komik bir fikir çıkıyor bir de o yüzden akılda daha çok kalıcı oldu.”* şeklinde ifade etmişlerdir. Ayrıca mizahlaştırılmış konu ile tartışmanın başlatılmasının öğrencileri cesaretlendirerek farklı fikirleri ortaya koyabildiklerini Ö8 ve Ö9 sırasıyla *“Mizahlı konu açınca ister istemez insanın ortama giresi geliyor. Çünkü doğal ortam oluşuyor. Böylece arkadaşlar da rahat yazabiliyor. Tartışmada diğer arkadaşlar da yazıyor onların yazdıklarına aa evet böyle de olabilir diyorum. (Bilişsel İfade Sayıları)”* ve *“Hocam millet mizah olunca hiç yazmayan arkadaşlarımız yazdı. Ama güzel fikirler, farklı fikirler çıkıyor ortaya böyle olunca.”* ifadeleriyle dile getirmişlerdir.

Kontrol grubu öğrencilerin tartışma bileşenine yönelik farklı fikirlerin ortaya koyulabildiği fakat bu durumun sınırlı kaldığı öğrenci değerlendirmelerinden ortaya çıkmıştır. Bu kapsamda Ö3 *“Arkadaşların paylaştıkları şeyler pek de farklı gelmedi bana.”* İfadesiyle ortaya koymuştur. Ayrıca bazı öğrenciler benzer ifadelerin sıklıkla geçtiğini ve bu durumda farklı fikirler ortaya koyması noktasına olumsuz etki oluşturabileceğini ifade etmişlerdir. Bu durumu Ö4 *“Bana sanki yazılanlar hep aynı geldi farklılık yoktu.”* ifadesiyle dile getirmiştir. Ayrıca, Ö8 *“Benim dışımda hazır metinler yazanlarda az da olsa oluyordu. Böyle bir durumda çok bir fikir ortaya çıkmaz gibi geliyor”* ifadesiyle tartışmalarda yazılanların pek düşünülmeden yapıldığını ve bu durumun farklı fikirleri ortaya koymayı olumsuz etkileyebildiğine işaret etmektedir.

Genel olarak öğrenci ifadeleri incelendiğinde mizah kullanımı sayesinde tartışma ortamlarında daha rahat ve kolay bir şekilde farklı fikirlerin ortaya çıkabildiği görülürken kontrol grubu öğrencilerinden tartışmalarında farklı fikirler ortaya çıkma noktasında sınırlılıklar olduğu görülmektedir. Fakat iki grup arasında bilişsel ifade sayıları arasında anlamlı farklılık ortaya çıkmaması mizah unsurlarının ortaya koyduğu farkın yeterli olmadığını göstermektedir.

Akran Öğrenme

Çevrimiçi tartışma bileşenine ilişkin bilişsel bağlılığın göstergeleri çerçevesindeki öğrenci açıklamalarının yoğunlaştığı noktalardan birisi de mizahların akranlardan öğrenmeye katkı sağlaması olarak ortaya çıkmıştır. Çevrimiçi tartışmaların mizahlı olarak başlatılmasının öğrencilerin ilgisini çektiği, benzeri mizahları kendilerinin yapmalarını, tartışma ortamlarına yazdıklarının arkadaşlarının daha çok ilgisini çekmesini sağlamıştır.

Böylece tartışmalarda eğlenceli cevaplar verebildikleri, bu cevaplar sırasında yazılanları eğlenerek okudukları ve bu sırada programlama sorularına ilişkin çözümlere veya temel kavramlara ilişkin birbirlerinden öğrenebildikleri görülmüştür. Bu noktada Ö2'nin *"Normalde pek katılmam tartışma vb. etkinliklere. Fakat mizahlı olunca ilgimi çekti ve yazılanları okuyunca da arkadaşlarımdan eğlenerek öğrenebildim."* şeklindeki ifadesi mizah, akran öğrenme ilişkisine bir örnek olarak gösterilebilir. Benzer şekilde mizahın akran öğrenmeyi eğlendirerek sağlayabildiği Ö7'nin *"Tartışmaların komik ama birbirimizden de bir şeyler öğrenebildiğimiz yerler olduğunu düşünüyorum. Hele mizah da olunca hem eğlen hem öğren"* ifadelerinde de öne çıkmaktadır. Ayrıca mizahla birlikte günlük hayatla ilişkili konular içererek tartışma konusu başlatmanın da akranların birbirinden öğrenmelerini kolaylaştırdığını Ö8 *"Günlük hayattan algoritmalar yazmıştık mesela. Baya gülmüştüm. Algoritmanın her anımızda olduğunu da öğrenmiştim"* ifadeleri ile dile getirmiştir.

Mizahlaştırılmamış gruptaki öğrencilerin tartışma bileşenine ilişkin değerlendirmelerinde birbirlerinden sınırlı da olsa yeni bilgiler öğrenebildiklerine işaret etmeleri dikkat çekicidir. Bu kapsamda öğrencilerin çoğu aralarında bilgi alış verişinin olduğunu ifade etmişlerdir. Örnek olarak, Ö9 bu durumu *"Tartışmalarda birbirimizle iletişim kurup ders ile ilgi bir şeyler öğrenebiliyorduk"* ifadesiyle ortaya koymuştur. Ayrıca Ö10 tartışma ortamlarında rahatlıkla paylaşımda bulunulabildiğini ve böylece öğrenmenin gerçekleşebildiğine *"İnsanlar böyle yerlerde rahat yazabildikleri için daha kolay bilgiye ulaşılabilir. (Bilişsel İfade Sayıları)"* ifadeleriyle işaret etmiştir.

Genel olarak değerlendirildiğinde öğrenci ifadeleri incelendiğinde mizahlaştırılmış tartışma konularının öğrencilerin ilgisini çekerek katılım sağlayıp akran öğrenmelerini daha rahat gerçekleştirdiklerini ortaya koymaktadır. Kontrol grubu öğrencilerin ifadelerinden ise sınırlı da olsa öğrencilerin birbiriyle bilgi akışını gerçekleştirebildikleri görülmüştür.

Örneklendirme

Öğrenci ifadelerinden çevrimiçi tartışmalara yönelik bilişsel bağlılık çerçevesindeki değerlendirmelerden birisi de günlük yaşamla örneklendirilmiştir. Bu kapsamda, öğrencilerin mizahlaştırılmış tartışmalara katılım noktasında daha cesaretli olduğu görülmüştür. Bu durumu Ö1 *"Hocam siz tartışmaları böyle espriyi şekilde paylaşınca bir cesaret geliyor insana ve katılma isteği oluyor. Katıldığımda ise arkadaşlarımdan verdiği günlük hayattan örnekler öğretici oldu."* ifadesiyle ortaya koymuştur. Ayrıca hedef kitleye özgü mizah kullanıldığında öğrencilerin örnek verme durumlarının arttığını Ö3 *"Trabzonlu olduğum için özellikle bize her yer Trabzon diye bir tartışma açmıştınız. Özellikle ona baya katılmıştım. Böyle olunca günlük hayatla ilişkili örnekleri daha verdim"* diyerek ifade hedef kitle özelliklerinin mizah kullanımını açısından önemini yansıtmıştır. Diğer yandan

hedef kitlenin sosyal medyadan tanıyabileceği karakterlerin kullanılarak mizahlaştırmanın tartışma konularında kullanılması günlük hayatla ilişkilendirmesini sağladığını Ö4 *“Mesele internet fenomenini kullanarak tartışma başlatmıştınız. O tartışma altında arkadaşlar güzel örnekler verdi mesela. Etkili olduğunu düşünüyorum”* diyerek ifade etmiştir.

Kontrol grubu öğrencileriyle yapılan mülakatlarda bu temaya ilişkin sınırlı da olsa ifadelerin elde edilmiştir. Tartışma ortamında öğrencilerin arkadaşları ile mesajlaşıyor muş izlenimi vermesi ve bu durumun oluşturduğu rahatlığın günlük hayattan örnekler verebilmeye durumlarını olumlu etkileyebilmektedir. Bu durumu Ö7 *“Yüz yüze tartışmak gibi olmuyor. Arkadaşlarla Whatsapp grubunda yazışmak gibi olunca rahat örnekler verilebiliyor”* ifadesiyle özetlemiştir.

Genel olarak öğrenci ifadeleri incelendiğinde mizahlaştırılmış tartışma konularında öğrencilerin günlük hayatla ilişkilendirerek yorumlar yaptığı dikkat çeken bir bulgu olarak görülmektedir. Günlük hayatla ilişkilendirme yapma bilişsel bağlılık açısından değerli görülmektedir. Fakat mizah unsurlarının bilişsel ifade sayıları açısından deney grubu lehine anlamlı farklılık ortaya koyamadığı da bilinmektedir.

Bilgi Dışı Paylaşım

Bilişsel bağlılık açısından çevrimiçi tartışmalarda mizahlaştırılmış tartışma konusu başlatmanın tartışma ortamında konunun amacından çıkıp bilginin olmadığı sadece eğlence amaçlı paylaşımların gerçekleşebileceği riski taşıyabildiği görülmüştür. Bu kapsamda az da olsa tartışmalarda mizah kullanmanın öğrencileri tartışmaları takip etmelerini sağladığı fakat katılma isteğini yeterince uyandıramadığına yönelik ifadeler rastlanılmıştır. Bu çerçevede Ö4 *“Hocam ben pek katılmadım tartışmalara ama takip ettim genellikle. Ama bilgi paylaşımı çok fazla olmadığını düşünüyorum. Sadece eğlenmek ve gülmek için de yazmak istemedim”* diyerek ifade etmiş ve bilgi paylaşımı olmadığını vurgulamıştır. Ayrıca mizah kullanmanın tartışmalarda yorum yazmak için cesaretlendirdiğini fakat sadece eğlence amaçlı cesaretlendirdiğini Ö10 *“Mizahlı tartışmalar olunca insanı cesaretlendiriyor. Fakat acaba bir şey öğrenmek için mi sadece eğlence amaçlı mı yazılıyor çok da emin değilim yani.”* diyerek ortaya koymuştur.

Kontrol grubunda tartışmalarda bilişsel bağlılığa yönelik öğrenciler tarafından yapılan değerlendirmelerde farklı ve ilgisiz konulara ilişkin paylaşımların az da olsa yapılabildiği görülmüştür. Bu çerçevede Ö1 ve Ö8 sırasıyla *“İtiraf etmek gerekirse bazen yazmak olsun diye ilgisiz şeyler de yazdım”* ve *“Yazdığım görünsün ama ne yazdığının pek önemi yok diye düşünüp konu dışına çıktığım olmuştur.”* ifadeleriyle bilgi dışı paylaşım gerçekleştirme riskinin olduğunu ortaya koymuşlardır.

Genel olarak öğrenci ifadelerinden anlaşıldığı üzere mizahlaştırılmış tartışma konuları öğrencilerin tartışmalara katılımını olumlu etkilemesine rağmen amaç dışına

çıkarma riskini taşımaktadır. Deney grubu kadar olmasa da kontrol grubu öğrencilerinin debilgi dışı paylaşımlara yer verdikleri görülmüştür.

Problem Çözme

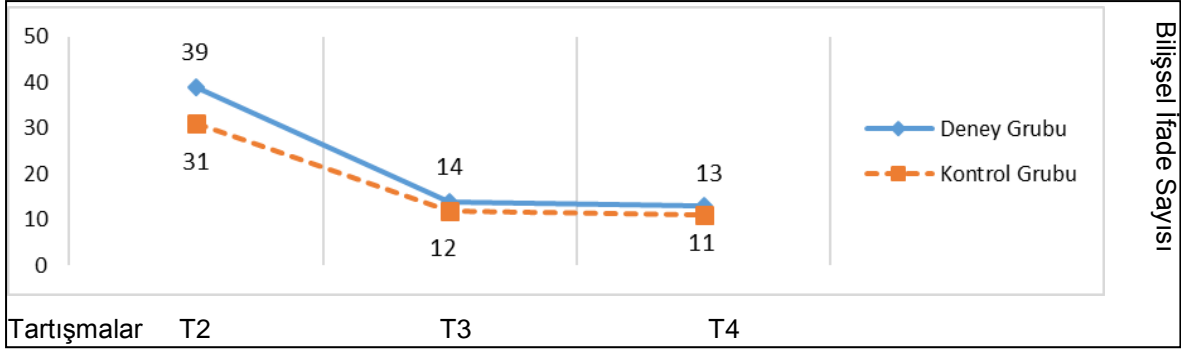
Öğrenci ifadelerinde çevrimiçi tartışmalarda mizaha yer verildiğinde problem çözme açısından da katkı sağlanabildiği belirtilmiştir. Mizahlaştırılmış tartışma konusu açmanın öğrencileri yeni bir tartışma konusu açmak için cesaretlendirebileceğini Ö5 *“Hocamızın mizahlı paylaşımınız samimi geliyordu. Bu da açıkçası cesaretlendirdi beni ve quizde takıldığım sorular hakkında tartışma açtım. Böylece hatamı görmek ve tekrarlamak istiyordum.”* diyerek ortaya koymuştur. Ayrıca mizah içeren paylaşımların o konu ile ilgili merak uyandırdığı ve farklı kaynaklara yönlendirerek problemi çözmeyi sağladığına yönelik öğrenci ifadelerine de rastlanılmıştır. Bu çerçevede Ö7 *“Mesela arkadaş bir şey paylaşıyor. Önce gülüyorum çünkü siz mizahlı paylaşınca biz de ister istemez mizahlı yorumlar yapıyoruz. Ama sonra paylaşılanlardan dolayı merak ediyorum araştırıp öğreniyorum o konuyu.”* diyerek ifade etmektedir.

Kontrol grubu öğrencilerinin ifadeleri incelendiğinde ise sınırlı da olsa çevrimiçi öğrenme ortamlarının problem çözmeye yardımcı olabildiği tespit edilmiştir. Ö5 *“Tartışmalarda ödev yaparken karşılaştığımız bir problemle ilgili yardım alabiliyorduk arkadaşlardan.”* ifadesiyle problem çözme açısından çevrimiçi tartışmaların etkili olduğunu belirtmiştir.

Genel olarak özellikle deney grubu öğrenci ifadeleri mizah kullanımının kısmen problem çözme sürecine katkı sağladığı görülmüştür. Benzer şekilde kontrol grubunda da sınırlı da olsa çevrimiçi tartışmaların karşılaşılan problemleri çözme noktasında destek sağladığı ortaya çıkmıştır.

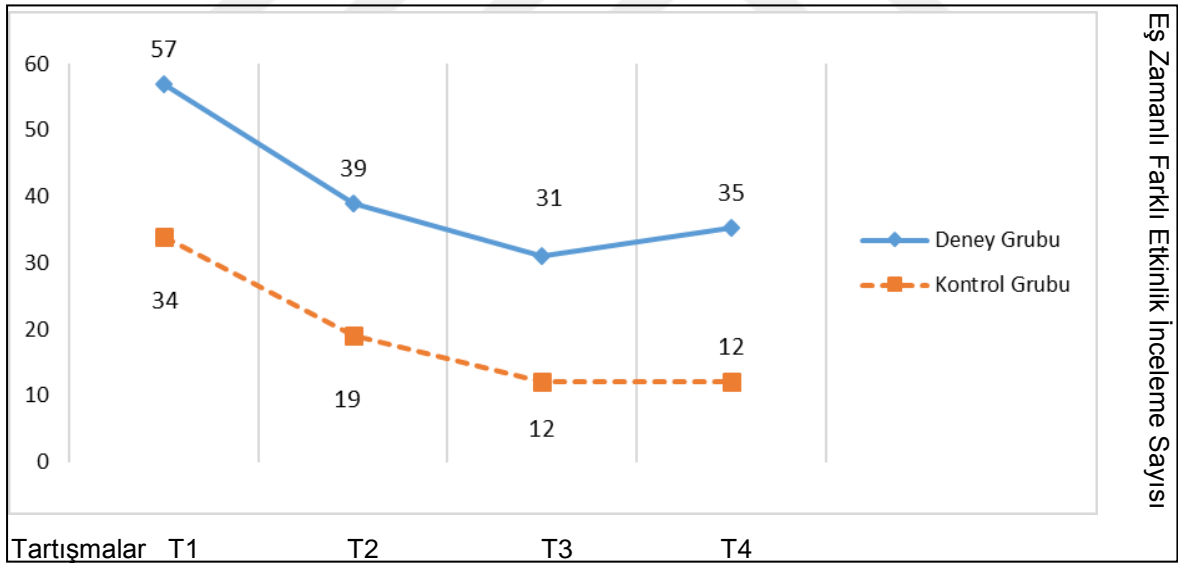
4.4.2.2. Çevrimiçi Tartışma Bileşenine Yönelik Bilişsel Bağlılık Göstergelerinin Süreç Boyunca Değişimi

Bu bölümde tartışma konularına eklenen mizah unsurlarının bilişsel bağlılık göstergelerine (bilişsel bağlılık ifadelerin sayısı, eş zamanlı farklı etkinlik inceleme sayısı) etkisinin süreç boyunca değişimi ortaya konulmuştur. Tartışma bileşenine eklenen mizah unsurların bilişsel bağlılık göstergelerine farklı tartışmalarda nasıl bir etkisi olduğu *bilişsel ifade sayısı* ve *eş zamanlı farklı etkinlik inceleme sayısı* yönüyle değişimi Şekil 41 ve Şekil 42’de gösterilmektedir.



Şekil 41. Tartışamaya ilişkin bilişsel ifade sayılarının süreç boyunca değişimi

Şekil 41 incelendiğinde bilişsel ifade sayıları açısından hemen hemen tüm haftalar için deney ve kontrol grupları birbirine eşit olduğu dikkatleri çekmektedir. Bu durum mizah kullanımının öğrencileri tartışmalara yorum yazarken kullandıkları bilişsel ifadelerini olumlu ya da olumsuz bir şekilde etkilemediğine işaret etmektedir. Ayrıca, deney ve kontrol grubunda haftalar geçtikçe genel bir düşüş olduğu dikkat çekicidir. Şekil 42'de eş zamanlı farklı etkinlik inceleme sayılarının süreç boyunca değişimi gösterilmiştir.



Şekil 42. Tartışamaya ilişkin eş zamanlı farklı etkinlik inceleme sayılarının süreç boyunca değişimi

Şekil 42 incelendiğinde eş zamanlı farklı etkinlik inceleme sayıları incelendiğinde deney grubunda tüm haftalar için bu sayının kontrol grubundan daha yüksektir. Tüm tartışma konularında kullanılan mizah unsurları ele alındığında mizahlaştırılmış metinsel ifade, internet fenomeni, CAPS ve hedef kitleye özgü mizah kullanıldığı görülmektedir.

Ayrıca gösterge puanlarının deney ve kontrol grubunda uygulama süreci ilerledikçe bir azalma olduğu görülmektedir.

4.4.2.3. Çevrimiçi Tartışma Bileşenine Yönelik Bilişsel Bağlılık Göstergelerinin Süreç Boyunca Değişimi

Özetle, çevrimiçi tartışmalarda deney ve kontrol grubu arasında bilişsel ifade sayıları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür ($p > .05$). Ayrıca, gruplar arasında eş zamanlı farklı etkinlik inceleme sayıları arasında anlamlı bir farklılık olduğu ortaya çıkmıştır ($p < .05$). Öğrenci değerlendirmeleri de tartışmalarda mizah kullanımının farklı fikirler edinme, akran öğrenme, örneklendirme ve problem çözme noktasında olumlu etkilerinin olduğu görülürken öğrencilerin bilgi dışı paylaşım yapmaya da neden olduğuna işaret etmektedir.

4.4.3. Çevrimiçi Ödev Bileşeninde Bilişsel Bağlılık

Bu bölümde çevrimiçi ödevler uygulamalı ve yüklemeli ödevler olarak ikiye ayrılarak incelenmiştir. Bu ödevlerin uygulama süreçleri ve içerik yapıları farklı olduğu için ödevler nicel analizler açısından türlerine göre ayrılmıştır. Uygulamalı ödevler için bilişsel bağlılık göstergeleri uygulama puanları ve eş zamanlı farklı etkinlik inceleme sayıları; yüklemeli ödevler için ise ödev puanları ve eş zamanlı farklı etkinlik inceleme sayıları olarak belirlenmiştir. Çevrimiçi ödevlerin bilişsel bağlılık açısından iki grup arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını ortaya koyabilmek adına Tek Yönlü MANOVA testi uygulanmıştır. Bu test türünün uygulanabilmesi için gerekli olan doğrusallık normal dağılım, varyansların homojenliği ve kovaryans matrisinin homojenliği sağlanmıştır.

4.4.3.1. Çevrimiçi Ödev Bileşenine Yönelik Bilişsel Bağlılık Göstergelerine İlişkin Grupların Karşılaştırılması

Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin uygulamalı ödev bileşenine ilişkin bilişsel bağlılık gösterge puanlarına yönelik betimsel istatistik sonuçları Tablo 42'de gösterilmiştir.

Tablo 42. Ödev Yönelik Bilişsel Bağlılık Göstergesi Puanları

	Gruplar	Uygulamalı Ödev			Yüklemeli Ödev			
		N	Ortalama	SS	N	Ortalama	SS	
Bilişsel Bağlılık Sayıları	Uygulama Puanları	Kontrol Grubu	30	75.48	11.25	29	64.47	12.57
		Deney Grubu	30	85.35	7.74	30	75.91	13.96
	Eş Zamanlı Farklı	Kontrol Grubu	30	5.66	4.18	29	3.89	2.35
	Etkinlik İnceleme	Deney Grubu	30	8.23	5.49	30	4.90	2.13

Tablo 42 incelendiğinde deney grubunda uygulamalı ödevlerdeki tüm bilişsel bağlılık göstergeleri açısından ortalamalarının kontrol grubuna göre yüksek olduğu görülmektedir. Uygulama puanları arasındaki fark diğer bağımlı değişkenler arasındaki farktan yüksek olduğu dikkat çekmektedir. Bu farklılığın anlamlı olup olmadığının tespiti için tek yönlü MANOVA uygulanmıştır. Ayrıca deney grubunun yüklemeli ödev puanları ve eş zamanlı farklı etkinlik inceleme sayılarının ortalamalarının kontrol grubuna göre yüksek olduğu görülmektedir. Araştırmada grup değişkeninin yüklemeli ödev bileşenine ilişkin bilişsel bağlılık göstergeleri üzerindeki etkisini tüm bağımlı değişken olan bilişsel bağlılık göstergelerini dikkate alarak yorumlamak için Tek Yönlü MANOVA kullanılmıştır.

Araştırmada grup değişkeninin ödev bileşenine ilişkin bilişsel bağlılık göstergeleri üzerindeki etkisini tüm bağımlı değişkenleri göz önünde bulundurarak yorumlamak için Tek Yönlü MANOVA kullanılmıştır (Tablo 43).

Tablo 43. Ödevlerde Bilişsel Bağlılık Göstergesi Puanına Yönelik Manova Sonuçları

Etki	Değer	F	Hipotez ss	Hata ss	p	η^2
Uygulamalı Gruplar Wilks' Lambda	.765	8.760 ^a	2,000	57,000	.000*	.235
Ödev						
Yüklemeli Gruplar Wilks' Lambda	.837	5.456 ^a	2.000	56.000	.007*	.163
Ödev						

*p<.05

Tablo 43 incelendiğinde deney ve kontrol grupları arasında uygulamalı ödev bileşenine ilişkin bilişsel bağlılık yönünden anlamlı bir farklılık olduğunu görülmektedir ($\Lambda=.765$, $F(2, 60) = 8.760$, $p<.05$). Kısmi eta kare (η^2) değeri .14'den büyük olduğu için grup değişkeni bağımlı değişkenler üzerinde geniş bir etkiye sahip olduğu görülmüştür ($\eta^2=.235$). Bu durum grup değişkeninin (mizah kullanımının) bağımlı değişkenler üzerinde meydana çıkan farkın %23'nü açıklamaktadır. Ortaya çıkan bu anlamlı farklılığın hangi

bağımlı değişkenlerden kaynaklandığını ortaya koymak amacıyla ANOVA testi yapılmış ve sonuçları Tablo 47’de sunulmuştur.

Tablo 43’de verilen Tek Yönlü MANOVA testi incelendiğinde deney ve kontrol grupları arasında uygulamalı ödev bileşenine ilişkin bilişsel bağlılık yönünden anlamlı bir farklılığın ortaya çıktığı görülmektedir ($\Lambda=.837$, $F(2, 59) = 5.456$, $p<.05$). Kısmi eta kare (η^2) değeri .14’den büyük olduğu için grup değişkeni bağımlı değişkenler üzerinde geniş bir etkiye sahip olduğu görülmüştür. Bu nedenle bu değerlere göre grup değişkeni bağımlı değişkenler üzerinde meydana çıkan farkın % 16’sını açıklamaktadır. Ortaya çıkan bu anlamlı farkın kaynağını tespit edebilmek için ANOVA testi yapılmıştır (Tablo 44).

Tablo 44. Uygulamalı Ödevlerde Bilişsel Bağlılık Gösterge Puanlarına Yönelik ANOVA Sonuçları

	Varyansın Kaynağı	Bağımlı Değişkenler	Kareler Toplamı	Sd	Ortalamalar			
					Karesi	F	p	η^2
Uygulamalı Ödev	Grup	Uygulama Puanı	1461,442	1	1461,442	15,662	.000*	.213
		Eş Zamanlı Farklı Etkinlik İnceleme Sayısı	98,817	1	98,817	4,141	.046*	.067
		Yüklemeli Ödev Puanı	1930,652	1	1930,652	10,913	.002*	.161
Yüklemeli Ödev	Grup	Eş Zamanlı farklı Etkinlik İnceleme Sayıları	14,848	1	14,848	2,945	.092	.049

*p<.05

Tablo 44’e göre deney ve kontrol grupları arasında uygulama puanı açısından anlamlı bir farklılık söz konusudur ($F(2, 60)=15.662$, $p<.05$, $\eta^2=.213$). Ayrıca grup değişkeninin öğrencilerin uygulama puanları üzerindeki etkisi orta düzeyde %21 olarak tespit edilmiştir ($\eta^2>.14$). Ortaya çıkan bu farklılığın deney grubu lehine olduğu ortalamalar incelendiğinde anlaşılmaktadır. Bunun yanında deney ve kontrol grubu arasında eş zamanlı farklı etkinlik inceleme sayıları arasında da anlamlı farklılık bulunmuştur ($F(2, 60)=4.141$, $p<.05$, $\eta^2=.067$) ve grup değişkeni bu bağımlı değişken üzerinde düşük düzeyde etkiye sahip olduğu ve bağımlı değişken üzerindeki farkın %6’sını açıkladığı görülmektedir. Deney grubunun eş zamanlı farklı etkinlik inceleme sayıları kontrol grubundan yüksek olduğu için bu farklılık deney grubu lehinedir. Ayrıca

Tablo 24’te deney ve kontrol grupları arasında sadece ödev puanı açısından anlamlı farklılık olduğu görülmüş ($F(2, 59)=10.913, p<.05, \eta^2=.161$) fakat eş zamanlı farklı etkinlik inceleme sayıları açısından anlamlı farklılık bulunamamıştır ($p>.05$). Grup bağımsız değişkenin ödev puanları üzerinde tek başına geniş düzeyde bir etkiye sahip olduğu ($\eta^2>.14$) ve bu değişken üzerindeki farkın %16’sını açıklayabildiği görülmektedir.

Çevrimiçi öğrenme ortamlarında ödev bileşenine yönelik bilişsel bağlılık göstergeleri açısından deney ve kontrol grubu arasında anlamlı farklılık olup olmadığı tek yönlü MANOVA testi ile analiz edilmiştir. Belirlenen farklılıkların nedenlerinin ortaya konulabilmesi için deney grubundan 10 öğrenci seçilerek mülakatlar yapılmıştır. Bu mülakatlar sonrasında çevrimiçi ödev bileşenine ilişkin bilişsel bağlılık çerçevesinde öne çıkan temalar Tablo 45’te sunulmaktadır.

Tablo 45. Ödevlerde Bilişsel Bağlılığa İlişkin Öğrenci İfadeleri

<i>Bilişsel Bağlılık</i>	<i>Bağlılığın Ortaya Çıkış Şekli</i>	<i>f</i>
Ödevlere İlişkin Bilişsel Bağlılık	Anlamaya Yardımcı Olma	5
	Problem Çözmeyi Kolaylaştırma	5
	Bilişsel Çabayı Arttırma	5
	Farklı Kaynaklara Yönlendirme	3

Anlamaya Yardımcı Olma

Çevrimiçi olarak verilen mizahlaştırılmış ödevlerin bilişsel bağlılık açısından anlamaya yardımcı bir rolünün olduğu öğrenci ifadelerinden anlaşılmaktadır. Bu kapsamda, mizahlaştırılmış çevrimiçi ödevlerin ödev konusunu daha anlaşılır hale getirdiğini Ö1 “*Hocanın ödev verdiği bir karikatür vardı. Böyle esprili olunca ödevi anlamayı sağladı diyebilirim*” diyerek ifade etmiştir. Ayrıca, bu şekildeki ödevlerin ilgi çektiği için daha anlaşılır olduğunu birçok öğrenci dile getirmiştir. Bu noktada Ö3’ün “*Ödevlerde pek mizahla ilgilenmedim ama ders içeriklerinde çok ilgimi çekti. Burada ise ödevin mantığını anlamamda yardımcı oldu bu mizahlar. Tabii ödev puanlarımda yüksek geldi o yüzden (Ödev Puanları)*” ifadeleri dikkat çekicidir. Benzer biçimde Mizah kullanımının korkutan ödevleri sevdirebildiğini ve bunun da anlamaya yardımcı olduğunu Ö5 “*Fibonacci vardı Böteci’nin çocuğu oluyordu. Sevdiği bir şeyi de anlaması daha kolay oluyor.*” şeklinde ifadesiyle *programlama dersinin yapısından kaynaklı zorluğunu mizah kullanımında hedef kitlenin özelliklerini* ele alarak azaltılabileceğini belirtmiştir. Diğer

yandan bazı öğrencilerin mizah kullanımının ödevleri daha anlaşılır hale getirdiğini ortaya koyması dikkat çekicidir. Örneğin Ö8, bu durumu *“Mesela şey vardı Nusret’in yıldız döken şekli hani onu nasıl anlatabilirdiniz ki? O daha görsel ve anlaşılır şekildedir. Daha iyi puan almak için daha anlaşılır buluyordum ödevleri. (Ödev Puanları)”* şeklinde ifade etmiştir. Bu değerlendirmenin aksine mizah unsurlarının ödevleri anlamaya yardımcı olmadığını ifade eden öğrenciler de olmuştur. Bu öğrencilerden Ö6, *“Ödevi daha iyi anlamamda rolünün olduğunu pek düşünmedim ama sadece dikkati çekebiliyor ödev”* şeklinde ifade ederek ortaya koymuş ve mizahın sadece dikkati çekebileceğini belirtmiştir.

Kontrol grubu öğrencileri ile yapılan mülakatlarda elde edilen değerlendirmelerde ödevlerin konuyu öğrenme noktasında yardımcı olabildiği dikkat çekmektedir. Bu kapsamda, Ö7 *“Bu ödevler sayesinde kod yazdıkça daha iyi anlamaya başladığımı ve böyle notumu etkilediğini düşünüyorum. (Ödev Puanları)”* ifadesiyle ödev bileşeninin programlama öğretiminde yardımcı olduğunu ortaya koyarak *çevrimiçi ortamın özelliğinin* bu noktada etkili olduğunu belirtmiştir. Benzer olarak ise Ö9 *“Her ne kadar son günlerde yapsam da yaptıkça programlamayı hem sevdim hem de anlamaya başladım”* ifadesiyle ödevlerin anlamayı kolaylaştırıcı özelliğinin olduğunu ifade etmektedir. Ayrıca, Ö10 *“Ödevleri uyguladıkça sanki sonraki ödevler giderek kolaylaşıyor gibi geldi bana”* ifadesiyle uygulama yaptıkça öğrenmenin kolaylaştığını ortaya koymuştur.

Genel olarak öğrenci ifadeleri incelendiğinde mizahlaştırılmanın ödevi anlamayı daha da kolaylaştırdığı görülmektedir. Özellikle karikatür ve hedef kitleye özgü mizah kullanılarak sunulan ödevlerin anlamaya yardımcı olduğu öğrenci ifadelerinden anlaşılmaktadır. Ödevlerin daha rahat anlaşılması ise öğrencilerin ödev puanlarını olumlu yönde etkileyebildiği ve anlamlı bir şekilde deney grubu lehine farklılık ortaya koyduğu görülmüştür. Bunun yanı sıra kontrol grubu öğrencilerin ifadelerinden ise ödev bileşeninin programlama öğretimi noktasında yardımcı olduğu da görülmüştür.

Problem Çözmeyi Kolaylaştırma

Programlama dilleri dersi daha çok problem çözümleri üzerinden yürütüldüğünden, bu sürecin kolaylaşması çalışma için oldukça önemlidir. Öğrenci değerlendirmeleri ödevlerdeki mizah unsurlarının problem çözmenin farklı süreçlerine dokunarak bu süreci kolaylaştırabildiğini göstermektedir. Bu noktada öğrencilerin önemli bir kısmı mizahlaştırılmış bir ödev verilmesinin problemi çözmeden önce problemin zihinde canlandırılmasına olumlu katkısı olduğunu belirtmişlerdir. Bu çerçevede, Ö1 *“Şimdi böyle komik olunca Nusret falan olsun anlamada daha iyi yardımcı oluyordu ödevleri yaparken, ona göre zaten programlama mantığı da sorunu daha iyi çözebilmek için kafanda canlanıyor nasıl bir şey yapman gerektiği.”* ifadeleriyle dile getirmiştir. Ayrıca, mizah unsuru olarak eğitimcinin kendisini kullanmasının öğrenciye doğal bir ortam sağladığını ve

böyle olunca probleme odaklanabildiği de öğrenci ifadelerinden anlaşılmaktadır. Örneğin Ö2 *“For döngüsü ile ilgili bir uygulama vermişsiniz hatta kendiniz çöp adamdınız o ödevde. Mesela böyle olunca hem samimi geliyor hem de yapmam gereken kodlar daha rahat sanki canlanıyor kafamda çözmek için”* şeklinde bu durumu ifade etmiştir. Bunun yanı sıra birçok öğrenci mizahlaştırılmış ödevlerin sadece eğlendirmesinin bile problem çözmek için ilk adım olabileceğine değinmiştir. Bu noktada Ö5 *“Eğlendiğim için ödevlerle baya boğuşuyordum ama bu bana zevk veriyordu.”* şeklinde belirtmiştir. Ödevlerde problemler ile ilgili karikatürlere yer vermenin bazı durumlarda problemi çözerken hangi noktanın önemli olduğunu ifade etmektedir. Bu çerçevede Ö6, sekizinci uygulamalı ödevdeki dizilerdeki sıralamaya ilişkin görüşünü *“Mesela karikatürleri ben beğenmiştim. Fakat problemi çözerken böyle espirili veriğiniz tam olarak yardımcı olur mu bilemiyorum ama dikkati çekmezseniz öğrenci zaten ödevi yapmakla uğraşmaz bu açıdan mizahların yardımcı olduğunu düşünüyorum”* ifadesiyle ortaya koymuştur. Diğer yandan, *hedef kitleye özgü ve sadece onların anlayabileceği mizah unsurlarının kullanılmasının problem çözmeye yardımcı olabileceğini* Ö8 *“Bir Böteci vardı. Böteci'nin çocuğunun çocuğunun çocuğu. Mesela onu düşünemeyen insan sizin verdiğiniz o örnekten yola çıkarak öyle düşünerek daha ödevi yapabilir kolaylıkla. (Ödev Puanları)”* diyerek ifade etmiştir.

Mizahlaştırılmamış ödevlerin sunulduğu kontrol grubu öğrencilerin ifadelerinden ise ödev bileşeninin problem çözme noktasında yardımcı olduğunu ve bu durumun uygulama yaparak öğrenme sağlaması temelinde gerçekleştiği görülmüştür. Bu noktada Ö1 *“Ödevler sayesinde daha fazla pratik yapma imkânım oldu. Böylece problemleri çözmeye yönelik bakışım değişti”* ifadesiyle ödev bileşeninin problem çözmeyi kolaylaştırdığını ortaya koymuştur. Benzer olarak, Ö2 *“Uygulama yaptıkça problemler problem olmaktan çıkmaya başladı programlamada”* ifadesiyle problem çözmeye yönelik olumlu etkiden bahsetmiştir.

Genel olarak öğrenci ifadelerinden kullanılan mizah unsurlarının problemi zihinde canlandırma yoluyla daha kolay anlama ve çözüm yolları oluşturabilme noktasında faydalı olduğu görülmüştür. Bu durumun ödev puanlarına yansıdığını nicel analizler sonucunda ödev puanlarına ilişkin deney grubu lehine anlamlı farklılık ortaya çıkması göstermektedir. Mizah unsurlarının problem çözmeye yardımcı olduğu görülürken ödev bileşeninin de tek başına problem çözmeyi kolaylaştırma noktasında yardımcı olduğu görülmektedir.

Bilişsel Çaba

Çevrimiçi öğrenme ortamlarında mizahlaştırılmış ödevlerin öğrencileri bilişsel anlamda bir çaba içerisine yönlendirdiği de öğrenci ifadelerinden ortaya çıkan diğer bir noktadır. Bu çerçevede Ö1 mizahlaştırılmış ödevlerin öğrencileri bilişsel bir çaba göstermeye yönlendirdiğine yönelik *“Böyle olunca insanın o ödev üzerinde uğraşma isteği*

geliyor. Çünkü diğer düz ödevlerden çok farklı içine çeken bir şey oluyor sanki” ifadeleri dikkat çekicidir. Bilişsel çaba çerçevesinde ortaya konulan değerlendirmelerden birisi de probleminin zihinde canlandırılabilmesi veya çözümün hayal edilebilmesini sağladığını dir. Bu noktada İği Ö2 bu durumu *“Tabi böyle kafamda canlanmaya yardımcı olunca çözmek için de gayret göstermek istiyor insan sıkılmadan”* diyerek dile getirmiştir. Bununla birlikte bazı öğrenciler, mizahların düzenli bir şekilde ödevleri yapma isteği uyandırdığına yönelik değerlendirmeler yapmışlardır. Bu çerçevede Ö3, *“Mizahsız olsaydı ödevler gene son gün üzerinde fazla uğraşmadan kafa yormadan yapardım. Yanlışına falan bakmazdım. Ama şimdi ödev veriş tarzınızdaki ifadeler uğraşmalısın bunla diyor”* şeklinde ifade etmiştir. Ayrıca CAPS kullanımı Ö4 *“Başlarda mizahlı olunca şaşırdım algılayamadım ama sonlara doğru eğlenerek ödevlerle uğraştım. Özellikle hayaller hayatlar ödevinde baya gülmüştüm. Ama yaptım o ödevi hocam iyi de puan aldım. (Ödev Puanları)”* diyerek bilişsel bir çabaya sevk ettiğini ifade etmiştir.

Genel olarak öğrenci ifadeleri incelendiğinde mizah unsurlarının çevrimiçi mizahlaştırılmış ödevlerde bilişsel çabaya yönlendirdiği bulgusuna ulaşılmış ve bu bilişsel çabanın ise sonucunun bilişsel bağlılık göstergelerinden olan ödev puanlarına olumlu ve anlamlı bir etkisinin olduğu görülmüştür.

Farklı Kaynaklara Yönlendirme

Bilişsel bağlılığa yönelik öğrenci değerlendirmelerinden biri de mizahlaştırılmış ödevlerin farklı kaynaklara yönlendirme rolünün olarak ortaya çıkmıştır. Bu çerçevede, mizah unsurunun konu ile ilgili farklı bir mizahi anlatımın olup olmadığını merak ettirdiğini Ö2 ve Ö10 sırasıyla *“Böte öğrencileri ile ilgili fibonacci sayısını yazdıran bir uygulama atmıştınız. Ben de merak ettim internetten böyle ilginç anlatan var mı diye”* ve *“Hocam ödevleri böyle komik verince programlama ile ilgili farklı mizahlar var mı diye baktığım zamanlar oldu. Hatta size göndermek bile istedim sonra vazgeçtim”* diyerek ifade etmişlerdir. Ayrıca mizah unsurlarının öğrencilere konuyu sevdirmesi de kendini geliştirme isteği de uyandırdığı belirlenmiştir. Bu noktada Ö4 *“Daha önce ben mizahlı ödevler almadım. Böyle görünce tabi severek uygulamaya başlıyor ve sevdiği için de kendini geliştirmek istiyor. O yüzden internetten başka ödevler bulup yaptım kendim”* diyerek dile getirmiştir.

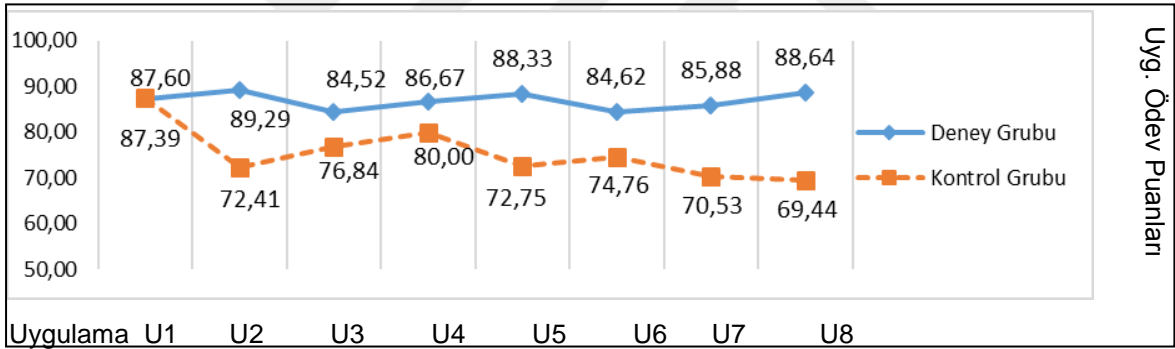
Kontrol grubu öğrencilerinin ifadeleri incelendiğinde ödev bileşenin farklı kaynaklara yönlendirmesinden ziyade internet ortamında benzer ödevlerin cevaplarını bulmaya yönelik bir eğilim oluşturma riski taşıyabildiği ortaya konulmuştur. Bu durum az da olsa kontrol grubunda gerçekleştiğini Ö4 ve Ö5 sırasıyla *“Bazı ödevlerde zorlanınca internetten baktım var mı diye”* ve *“Yapamadığım ödevlerde internette varsa araştırdım aynısı”* ifadeleri ile belirtmiştir.

Öğrenci değerlendirmeleri farklı kaynaklara yönlendirme bağlamında bütün olarak ele alındığında mizah unsurlarının araştırmaya ve öğrenmeye merak uyandırması, dersi sevdirmesi farklı kaynaklara yönlendirmesi açısından olumlu etkisinin olduğu görülmüştür. Ayrıca bu durumu destekler nitelikte uygulamalı ödevlere ilişkin eş zamanlı farklı etkinlik inceleme sayılarında deney grubu lehine anlamlı farklılık ortaya çıktığı da tespit edilmiştir.

4.4.3.2. Çevrimiçi Ödev Bileşenine Yönelik Bilişsel Bağlılık Göstergelerinin Süreç Boyunca Değişimi

Ödevlere eklenen mizah unsurlarının bilişsel bağlılık göstergelerine etkisinin süreç boyunca değişimi, kullanılan bu unsurların bilişsel bağlılık göstergelerine olan etkisinin ne yönde değişim gösterdiğini ortaya koyması için bu bölüme yer verilmiştir.

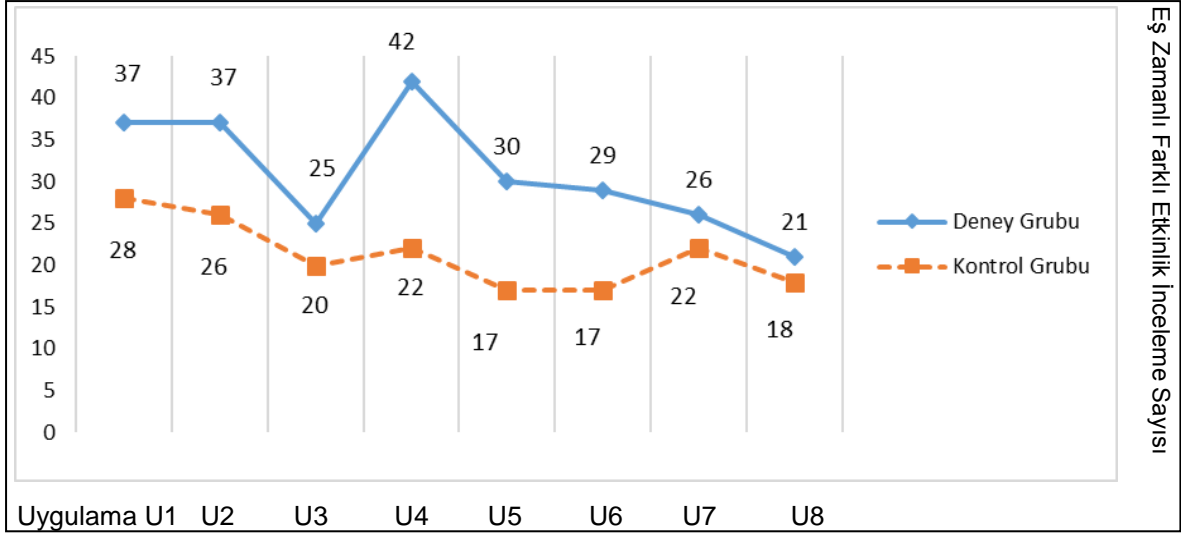
Uygulamalı ödevlere ilişkin hangi mizah unsurlarının bilişsel bağlılık göstergelerini nasıl etkilediği *uygulamalı ödev puanları* göstergesi çerçevesinde Şekil 43 ve Şekil 44'te gösterilmiştir.



Şekil 43. Uygulamalı ödevlere ilişkin puanların süreç boyunca değişimi

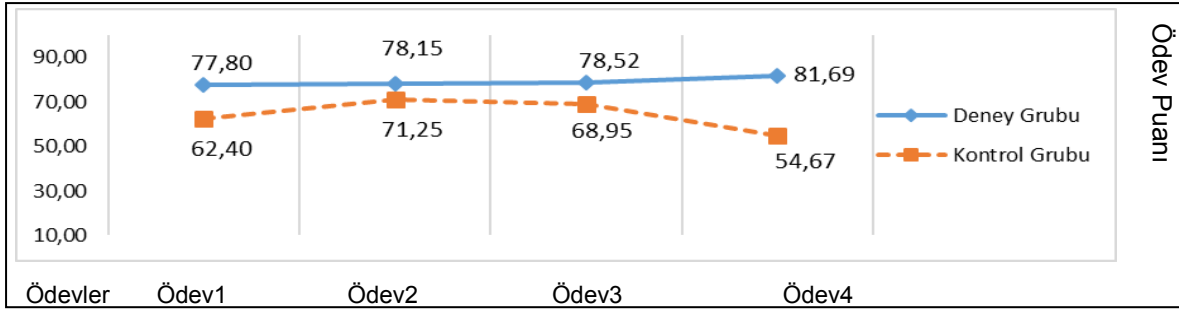
Şekil 43 incelendiğinde uygulamalı ödev puanları açısından değerlendirildiğinde deney grubunda bu puanların sürekli bir artış gösterdiği kontrol grubunda ise düşüş gösterdiği görülmektedir. Ayrıca deney grubunda 8. uygulama puanı tüm uygulama puanlarından yüksek olduğu ve bu uygulamanın son uygulama olduğu Şekil 41'de görülmektedir. Bu uygulamada öğrencilerin ödevlerden bıktığını gösteren bir karikatür kullanılmıştır. Bu karikatürle ilgili olarak Ö1 bilişsel bağlılık açısından ödevi anlamaya yardımcı bir role sahip olduğunu "*Hocanın ödev verdiği bir karikatür vardı. Böyle esprili olunca ödevi anlamayı sağladı diyebilirim*" diyerek ifade etmiştir.

Diğer gösterge olan *eş zamanlı farklı etkinlik inceleme sayılarının* süreç boyunca değişimi Şekil 44'te gösterilmiştir.



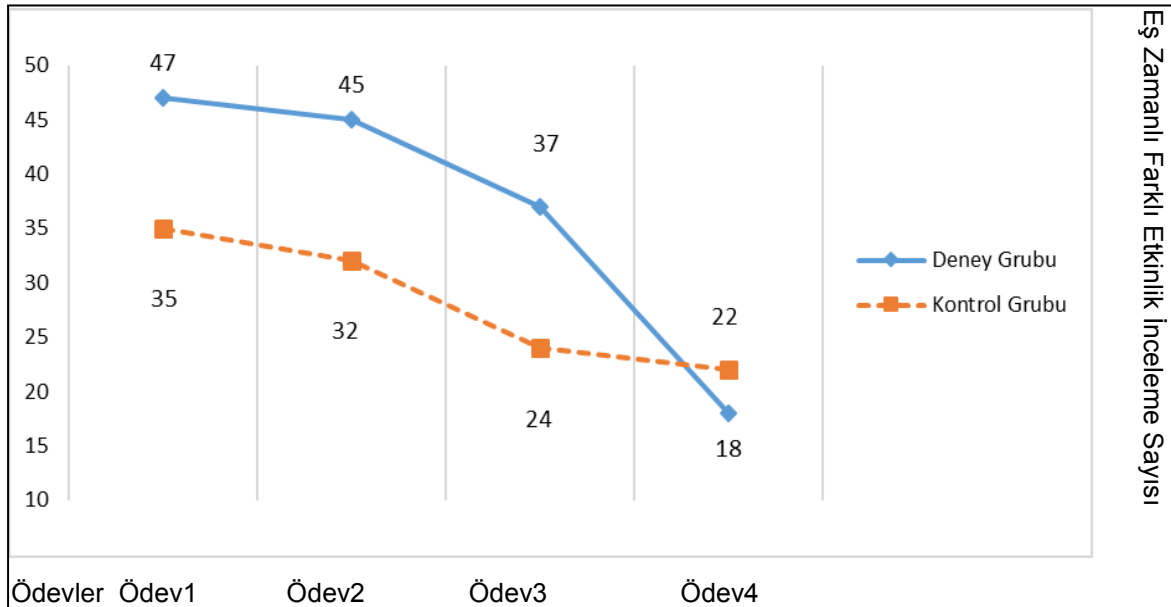
Şekil 44. Uygulamalı ödevlere ilişkin eş zamanlı farklı etkinlik inceleme sayılarının süreç boyunca değişimi

Şekil 44 incelendiğinde eş zamanlı farklı etkinlik inceleme sayılarına bakıldığında deney grubunun kontrol grubuna göre tüm haftalarda yüksek bir ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Ancak her iki grup için haftalar ilerledikçe farklı etkinlik inceleme sayılarında genel bir düşüş yaşandığı görülmektedir. Dikkat çeken bir durum ise deney grubunda 4.uygulamada eş zamanlı farklı etkinlik inceleme sayılarında hızlı bir yükseliş olduğu görülmektedir. Bu uygulamada eğitimcinin kendisini çöp adam olarak gösterip ödevi sunduğu bir çizim vardır. Bu uygulama için Ö2 *“For döngüsü ile ilgili bir uygulama vermiştiniz hatta kendiniz çöp adamdınız o ödevde. Mesela böyle olunca hem samimi geliyor hem de yapmam gereken kodlar daha rahat sanki canlanıyor kafamda çözmek için”* diyerek bu tarz mizahların problem çözmeye yardımcı olduğunu ifade etmiştir. Bu durumun problemi çözmek adına diğer etkinliklere yönlendirdiğini göstermektedir. Genel olarak incelendiğinde tüm göstergeler açısından tüm haftalar için deney grubu lehine bir durum söz konusu olduğu dikkatleri çekmektedir. Yüklemeli ödevlere ilişkin hangi mizah unsurlarının bilişsel bağlılığı yansıtmaları Şekil 45 ve Şekil 46’da gösterilmiştir.



Şekil 45. Yüklemeli ödevlere ilişkin puanların süreç boyunca değişimi

Şekil 45 incelendiğinde ilk olarak deney grubunda tüm faktörlerin kontrol grubuna göre hemen hemen tüm haftalar için yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca deney grubunda ödev puanları incelendiğinde tüm ödevler için genel bir yükseliş olduğu görülmektedir. Ödev puanları açısından deney ve kontrol grupları arasındaki farkın 4. ödevde yaşandığı dikkat çekicidir. Bu ödevde metinsel ifadelerle mizahlaştırmanın gerçekleştirildiği görülmektedir. Son haftalarda verilen ödevlerle ilgili olarak ise Ö4 “Başlangıçta mizahlı olunca şaşırımdı algılayamadım ama sonlara doğru eğlenerek ödevlerle uğraştım” ifadelerini kullanmıştır. Ayrıca diğer gösterge olan eş zamanlı farklı etkinlik inceleme sayılarının nasıl değişim gösterdiği de Şekil 46’da sunulmuştur.



Şekil 46. Yüklemeli ödevlere yönelik eş zamanlı farklı etkinlik inceleme sayılarının zamansal değişimi

Eş zamanlı farklı etkinlik inceleme sayıları açısından deney ve kontrol grupları için tüm haftalarda bir düşüş yaşanmıştır. Özellikle son hafta verilen ödev için deney grubunda kontrol grubuna göre fazla bir düşüş olduğu görülmektedir. Deney grubu için 4.ödevdeki puanları kontrol grubuna göre oldukça yüksek iken eş zamanlı farklı etkinlik inceleme sayıları kontrol grubuna göre kısmen düşük olduğu görülmektedir. Bu ödevde kullanılan mizahlaştırılmış metinsel ifade anlamayı kolaylaştırırken farklı etkinliklere yönlendirme konusunda etkili olmadığı görülmektedir.

4.4.3.3. Çevrimiçi Ödevlerde Mizahlaştırmanın Bilişsel Bağlılığa Etkisine İlişkin Değerlendirme

Uygulamalı ödevler kapsamında bilişsel bağlılık açısından göstergeler bütüncül olarak analiz edildiğinde deney ve kontrol grubu arasında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık ortaya çıkmıştır ($p < .05$). Göstergeler ayrı olarak incelendiğinde gruplar arasında uygulama puanları ve eş zamanlı farklı etkinlik inceleme sayılarına ilişkin anlamlı farklılık bulunmuştur ($p < .05$). Ayrıca, yüklemeli ödevlere ilişkin bilişsel bağlılık göstergeleri bütüncül olarak incelendiğinde deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık ortaya çıkmıştır ($p < .05$). Bilişsel bağlılık göstergeleri ayrı olarak analiz edildiğinde ise ödev puanlarına ilişkin anlamlı farklılık ortaya çıkmışken ($p < .05$) eş zamanlı farklı etkinlik inceleme sayılarına ilişkin anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p > .05$). Diğer taraftan, öğrenci değerlendirmeleri ödevlerde mizah unsurlarını kullanmanın anlamaya yardımcı olma, problem çözmeyi kolaylaştırma, bilişsel çaba ve farklı kaynaklara yönlendirme açısından olumlu etkilerinin olduğu ve bu durumun bilişsel bağlılığa katkı sunduğunu göstermektedir.

4.4.4. Çevrimiçi Kısa Sınav Bileşeninde Bilişsel Bağlılık

Çevrimiçi öğrenme ortamında kısa sınav bileşeniyle öğretim süreci boyunca farklı zamanlarda programla kazanımlarına yönelik değerlendirmeler yapılmıştır. Çevrimiçi öğrenme süreci bileşeni olan kısa sınav bileşenine ilişkin bilişsel bağlılığın ortaya konulabilmesi için öğrencilerin sınavlardan aldıkları puanlar belirlenmiştir. Belirlenen bu gösterge açısından deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir fark olup olmadığını ortaya koymak amacıyla bağımsız örneklem t testi uygulanmıştır. Bu testin uygulanması için gerekli varsayımlar olan verilen normal dağılım gösterdiği ve varyansların homojenliğinin sağlandığı görülmüştür.

4.4.4.1. Çevrimiçi Kısa Sınav Bileşenine Yönelik Bilişsel Bağlılık Göstergelerine İlişkin Grupların Karşılaştırılması

Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin bilişsel bağlılık göstergesine yönelik bağımsız örneklem t testi sonucu Tablo 46'da gösterilmiştir.

Tablo 46. Kısa Sınava Yönelik Bilişsel Bağlılık Gösterge Puanlarının Karşılaştırılması

	Gruplar	N	Ortalama	SS	t	SD	p
Kısa Sınav Puanları	Kontrol Grubu	30	72,24	13,23	3,595	61	0,001*
	Deney Grubu	33	83,36	11,29			

*p<.05

Tablo 46 incelendiğinde deney grubunun bilişsel bağlılık göstergesinin ortalamasının ($\bar{X}=83.36$) kontrol grubunun ortalamasına ($\bar{X}=72.24$) göre oldukça yüksek olduğu ve bu farkın deney grubu lehine anlamlı olduğu görülmektedir ($p<.05$). Diğer bir deyişle, mizahlaştırılmış quizlerin deney grubu öğrencilerinin kısa sınavpuanlarına etkisinin fazla olduğu ve bu farkın da anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Deney ve kontrol grubundaki bilişsel bağlılığın bu göstergesinin ilişkin ortaya çıkan farklılığın nedenlerinin ortaya konulması ve derinleştirilmesi açısından deney grubu öğrencileri ile mülakatlar yapılmış ve öğrenciler tarafından yapılan değerlendirmelerdeki ana temalar Tablo 47'de gösterilmiştir.

Tablo 47. Kısa Sınavlarda Bilişsel Bağlılığa İlişkin Öğrenci İfadeleri

Bilişsel Bağlılık	Bağlılığın Ortaya Çıkış Şekli	f
Kısa Sınavlara İlişkin Bilişsel Bağlılık	Doğru Cevaplama	5
	Konsantrasyonu Bozma	3
	Bilişsel Çaba	2

Tablo 47 genel olarak incelendiğinde bilişsel bağlılığa ilişkin çok fazla öğrenci ifadelerinin yer almadığı fakat doğru cevaplama ve bilişsel çabaya ilişkin olumlu ifadeler yer veren öğrencilerin olduğu görülmektedir. Bunun yanında mizah kullanımının çevrimiçi kısa sınav bileşeninde bilişsel bağlılık noktasında konsantrasyonu bozmaya yönelik bir etkisinin olabileceğini ifade eden öğrenciler de olmuştur. Ayrıca kontrol grubu öğrencileri ile yapılan görüşmelerde kısa sınav bileşeninde bilişsel bağlılık noktasında

değerlendirmeler alınmış ve sınavlarda zorunlu hissettikleri için katılım göstermelerinin yanı sıra sınav olduğu için programlamanın ilgili konularına çalışarak katılım göstermişlerdir. Bu kapsamda Ö1 kısa sınavlar için ek olarak çalıştığını “*Şimdi sınav olunca sonunda bir puan var o yüzden quize girmeden önce espirili ders içeriklerinize eğlenerek çalıştım*” ifadesiyle ortaya koymuştur. Bunun yanı sıra Ö2 ise “*Quizden önce konuları bir gözden geçirirdim hem gülmüş oldum hem de daha iyi öğrenmiş oldum*” ifadesiyle ek bir çalışma yaptığını belirtmiştir. Benzer olarak Ö3 ise “*Quiz öncesi çalışırdım çünkü dersten kalmak istemiyorum*” diyerek kısa sınavlar için ders çalıştığını ifade etmiştir. Bu ifadeler öğrencilerin kısa sınavlar için bilişsel olarak uğraş içerisine girdiğini göstermektedir Bunun yanı sıra deney grubunda mizah unsurlarının kısa sınav esnasında nasıl bir etkisinin olduğu detaylı olarak başlıklar halinde verilmiştir.

Doğru Cevaplama

Çevrimiçi kısa sınav bileşenine ilişkin bilişsel bağlılık açısından öğrenci ifadeleri incelendiğinde kullanılan mizah unsurlarının kısa sınav esnasında sorulara doğru cevap verme durumlarına olumlu katkı sunduğu görülmüştür. Kullanılan mizahların kısa sınav esnasında gerginliği azaltması ve bunun sonucunda da doğru cevap verme durumlarına olumlu katkı sunduğunu Ö1 ve Ö7 sırasıyla “*Yani şimdi şıklarda böyle mizahlar beklemiyorduk. Gergindik sınav esnasında ama bu gerginliği azaltınca insan diğer soruları rahat ve doğru çözebiliyor.*” ve “*Eğlenceli sorular gelince insana rahatlama geliyor insana psikolojik olarak rahatlık veriyor. Yani o sorular gelmese diyelim ilk soruyu direk zor bir soru yapsanız aslında yapabileceğimiz bir soru ama quiz olduğu için o zaten insanın stresini düşürüyor ve doğru yapabileceğimi de yapamıyorum o zaman*” ifadeleriyle dile getirmişlerdir. Bunun yanı sıra eğitimcinin mizaha kendisini katmasının da rahatlama sağlayarak doğru cevap vermeyi olumlu etkilediğini ifade eden öğrencilere de rastlanmıştır. Bu öğrencilerden birisi olan Ö2 bu durumu “*İnsanda rahatlama hissi verdiği için daha rahat bir şekilde stressiz soruları cevaplayabiliyorum. Özellikle siz ve kızınız vardınız o soru çok eğlenceliydi.*” diyerek ifade etmiştir.

Genel olarak öğrenci ifadelerinden mizahın gerginliği azaltma özelliğinin diğer soruları doğru cevaplama durumlarını olumlu etkilediği anlaşılmaktadır. Ayrıca kısa sınav puanları arasında da deney grubu lehine anlamlı bir farklılık olduğu bulgusuna da ulaşılmış olması öğrenci ifadelerini destekler niteliktedir.

Konsantrasyonu Bozma

Çevrimiçi quiz bileşenine ilişkin olarak bilişsel bağlılık açısından olumsuz bir etkinin konsantrasyonu bozma olarak belirlenmiştir. Bu noktada soruların mizahlaştırılmasının uygun olduğu fakat cevap seçeneklerine mizah unsuru eklenmesinin odaklanmayı olumsuz etkileyebildiğine ilişkin görüşler öğrencilerin sıklıkla vurguladığı ifadeler arasında

yer almaktadır. Bu noktada Ö1 *“Mizahlı sorular güzeldi hocam anlaşılır fakat şıklarda mizah olunca kafam karıştı gibi oldu. Tam sorulara odaklanmışım farklı geldi”* diyerek ifade etmiştir. Bazı durumlarda ise mizah unsurların kafa karışıklığına sebep olup gerginliği devam ettirebildiğini de ifade eden öğrenciler olmuştur. Örneğin, Ö6 *“Sinirlenebiliyor insan bazen çünkü o stresle giriyorum ben orada mizaha gülsem mi soruyu mu düşünüp odaklansam mı bilemiyorum”* diyerek dile getirmiştir. Bununla birlikte bazı öğrenciler kısa sınavlarda zamanın önemli olması ve bunun getirdiği gerginlikle beraber mizah unsurunun da yer alması odaklanma noktasın olumsuz etkisinin olabileceğini ifade etmişlerdir. Bu durumu Ö9 *“Açıkçası mizahlı şıklar olunca konsantrasyonumu bozabiliyor. Çünkü soruya odaklanmışım. Bir süre var zaman da geçiyor.”* diyerek açıklamıştır.

Genel olarak değerlendirildiğinde öğrencilerin konsantrasyonun mizahlar yoluyla bozulmasına ilişkin değerlendirmelerinde kafa karışıklığı, şıklarda uygun olmayan mizahlara değinmeleri öne çıkan bulgular arasında sayılabilir. Fakat bu durumun ödev puanlarına yansımadağı, puanlar arasında deney grubu lehine anlamlı farklılık ortaya çıktığı belirlenmiştir ($p < .05$).

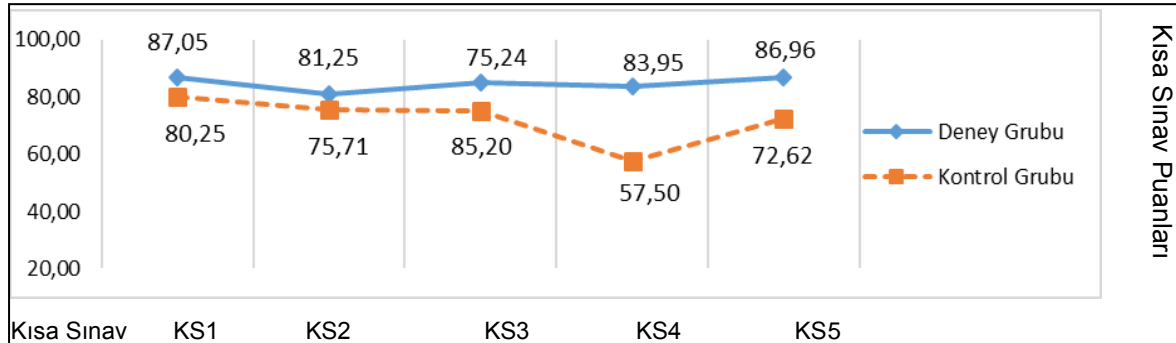
Bilişsel Çaba

Çevrimiçi öğrenme ortamlarında kısa sınav bileşenin uygulanması sürecinde mizah unsurlarının bilişsel bağlılık açısından bilişsel bir çabaya yönlendirebildiği çok az öğrenci tarafından ifade edilmiştir. Bu noktadaki değerlendirme sayısı az olsa da, kısa sınav esnasında mizah kullanımının rahatlatıcı bir etkisinin olması bilişsel olarak soruya yoğunlaşmasını sağladığını Ö2 *“Hocam sorular mizahlı olunca insanı rahatlatıyor sınavın stresli anında. Böyle olunca da kafam rahat olduktan sonra soruları çözmek için daha çok çabalıyorum. Mesela nasılsınız diye soru sormuşsunuz şok oldum görür görmez ama baya gülüp rahatlamıştım o esnada”* ifadesi ile dile getirmiştir. Bu ifadelerin aksine, mizahın bilişsel çaba açısından olumlu ya da olumsuz bir etkisinin olmadığını ifade eden öğrenciler de söz konusudur. Örneğin Ö6, *“Benim soru çözmedeki uğraşımı olumlu ya da olumsuz bir etkisi olmadı mizahın”* ifadeleri ile açıklamıştır. Genel olarak öğrenci ifadeleri incelendiğinde quiz esnasında kullanılan mizah unsurlarının bilişsel bir çabaya olumlu bir katkı sunduğu söylenemez.

4.4.4.2. Çevrimiçi Kısa Sınav Bileşenine Yönelik Bilişsel Bağlılık Göstergelerinin Süreç Boyunca Değişimi

Kısa sınavlara eklenen mizah unsurlarının bilişsel bağlılık göstergelerine etkisinin süreç boyunca değişimi, kullanılan bu unsurların çevrimiçi kısa sınavlara ilişkin bilişsel

bağlılık göstergelerinden birisi olan *kısa sınav puanlarına* etkisi Şekil 47’de özetlenmektedir.



Şekil 47. Çevrimiçi kısa sınavlara ilişkin puanların süreç boyunca değişimi

Şekil 47’de kısa sınav puanlarının tüm haftalar için deney grubunda kontrol grubundan yüksek olduğu görülmektedir. Özellikle dördüncü kısa sınav puanlarının arasındaki farkın diğer haftalara göre belirgin biçimde fazla oluşu dikkat çekicidir. Deney grubuna bu hafta uygulanan kısa sınav bileşenine eklenen mizah unsurları eğitiminin kendisini dâhil ettiği görsel ve “*Nasılsınız?*” sorusunu içeren metinsel ifadelerden oluşmaktadır. Her iki unsur da kullanıldıkları haftalarda öğrenciler tarafından önemli olarak algılanmıştır. Bu çerçevede Ö2 eğitimcinin kendisini dâhil ettiği mizah unsuruna yönelik “*İnsanda rahatlama hissi verdiği için daha rahat bir şekilde stressiz soruları cevaplayabiliyorum. Özellikle siz ve kızınız vardınız o soru çok eğlenceliydi.*” ifadelerini kullanmıştır. Ayrıca Ö3 de “*Sınav esnasında hali hatırlamı soran olmadı bu zamana kadar. Rahatlık verdi yani quiz esnasında bu da cevaplarımı etkilediğini düşünüyorum.*” ifadelerini kullanarak mizahlaştırılmış metinsel ifadelerin doğru cevap verme durumunu olumlu etkileyebileceğini vurgulamıştır.

4.4.4.3. Çevrimiçi Kısa Sınavların Mizahlaştırılmasının Bilişsel Bağlılığa Etkisine İlişkin Değerlendirme

Çevrimiçi kısa sınavlarda deney ve kontrol grubu arasında bilişsel bağlılık göstergesi olan sınav puanları arasında anlamlı bir farklılık ortaya çıkmıştır ($p < .05$). Fakat nitel veriler analiz edildiğinde sınavlarda kullanılan mizah unsurlarının konsantrasyonu bozmaya neden olabildiği görülmüştür. Ayrıca bilişse çaba noktasında ise çok az öğrencinin olumlu ifadeleri olduğu görülmüştür. Ancak doğru cevaplama noktasında mizah unsurlarının olumlu etkisi olduğu öğrenci ifadelerinden anlaşılmaktadır.

4.5. Mizah Kullanımının Duygusal Bağlılığa Etkisi

Bu bölümde duygusal bağlılık göstergeleri açısından deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını ortaya koyulmaktadır. Bu farkın belirlenmesi için ilgili göstergelerden ortaya çıkan puanlar dikkate alınarak Bağımsız Örneklem t testi ve parametrik olmayan testlerden Mann Whitney U-testi uygulanmıştır. Bunun yanı sıra kullanılan mizah unsurlarının öğrenci duygusal bağlılığı ile ilgili ne gibi farklılıklar oluşturduğunu ortaya koymak için ise öğrencilerin açıklamaları analiz edilmiştir. Duygusal bağlılık göstergeleri çevrimiçi öğrenme süreci bileşenleri olan ders içerikleri, tartışma, ödev ve kısa sınavlar için ayrı ayrı analiz edilerek sunulmuştur. Duygusal bağlılığın tespiti için Moodle ÖYS'de yer almayan emoji ikonları her bir bileşene eklenmiştir. Bu sayede öğrenciler duygusal anlamda nasıl hissettiklerini o ikonlar sayesinde belirtmişlerdir.

4.5.1. Ders İçeriği Bileşeninde Duygusal Bağlılık

Çevrimiçi öğrenme süreci bileşeni olan ders içeriği bileşenine ilişkin duygusal bağlılığın ortaya konulabilmesi için ders içeriklerinin yer aldığı sayfaya duygusal tepki verebilmeleri için emojiler entegre edilmiştir. Bu emojiler aracılığı ile öğrencilerin duygusal bağlılık düzeyleri belirlenmiştir. Belirlenen bu gösterge açısından deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir fark olup olmadığını ortaya koymak amacıyla bağımsız örneklem t testi uygulanmıştır. Bu testin uygulanması için normal dağılım sağlanmış ve varyansların homojen olduğu tespit edilmiştir.

4.5.1.1. Ders İçeriği Bileşenine Yönelik Duygusal Bağlılık Göstergelerine İlişkin Grupların Karşılaştırılması

Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin bilişsel bağlılık göstergesine yönelik bağımsız örneklem t testi sonucu Tablo 48'de gösterilmiştir.

Tablo 48. Ders İçeriğine Yönelik Duygusal Bağlılık Gösterge Puanlarının Karşılaştırılması

	Gruplar	N	Ortalama	SS	t	SD	p
Duygusal Tepki Düzeyleri	Kontrol Grubu	37	2,91	0,35	12,119	72	0,00*
	Deney Grubu	37	4,21	0,54			

*p<.05

Tablo 48 incelendiğinde deney grubunun duygusal bağlılık gösterge puanının ortalamasının ($\bar{X}=4.21$) kontrol grubunun ortalamasına ($\bar{X}=2.91$) göre oldukça yüksek olduğu ve bu farkın deney grubu lehine anlamlı olduğu görülmektedir ($p<.05$). Diğer bir deyişle, deney grubu öğrencileri mizahlaştırılmış ders içeriklerine verdikleri duygusal tepki düzeyleri anlamı bir fark ortaya koymuştur. Deney ve kontrol grubundaki duygusal bağlılığın bu göstergesine ilişkin ortaya çıkan farklılığın nedenlerinin ortaya konulması ve derinleştirilmesi açısından deney grubu öğrencileri ile mülakatlar yapılmış ve öğrenciler tarafından yapılan değerlendirmelerde öğrencilerin çoğunlukla Tablo 49'a sunulan temalarda yoğunlaştıkları belirlenmiştir.

Tablo 49. Çevrimiçi Ders İçeriklerinde Duygusal Bağlılığa İlişkin Öğrenci İfadeleri

<i>Duygusal bağlılık</i>	<i>Bağlılığın Ortaya Çıkış Şekli</i>	<i>f</i>
Ders İçeriklerine İlişkin Duygusal bağlılık	Dikkat Çekme	7
	Dersi Sevdirmeye	4
	Sıkıcılığı Azaltma	6
	Motivasyon	7

Dikkat Çekme

Ders içeriklerinde kullanılan mizah unsurlarının içeriği dikkatleri çekerek daha fazla içeriğe odaklanılmasını sağlamasına ilişkin değerlendirmeler tüm öğrenciler tarafından ifade edilmiştir. Bu çerçevede Ö2, içeriklerin dikkat çekerken sıkılmayı da önleyebildiğini “İçerikleri izlerken çok eğlendim. Ama sadece gülmüyordum aynı zamanda derse yönelik ilgimi çekiyordu. Böyle olunca da zaten sonuna kadar ders içeriklerini sıkılmadan izlemiştir.” ifadeleriyle ortaya koymuştur. Benzer biçimde ders içeriklerinin dikkat çekici özelliklerini Ö3 “Diziler konusunu anlatırken kullandığınız dizi isimleri ve film sahnelerini çok beğendim. Baya ilgi çekici geldi bana. Mizahlar dikkatimi çektiği için dersi anlamam daha kolaylaştı diyebilirim. Zaten mizahı da seven biriyim.” ifadeleriyle ortaya koyarken Ö7 ise “Kullandığınız CAPS’ler özellikle bize uygundu. Yani programlama ile uğraşanların anlayacağı CAPS’lerdi. Böyle olunca ister istemez insanın dikkatini çekiyor içerikler. Acaba diğer içeriklerde nasıl mizahlar olacak diye beklentiye giriyor insan.” ifadeleriyle mizah unsurlarının özelliklerinin önemini ortaya koymuştur.

Mizahlaştırılmamış ders içerikleri bileşenine ilişkin duygusal bağlılığa yönelik öğrenci değerlendirmelerinin dikkat çekici bir özellik taşımadığı az sayıda öğrenci tarafından dile

getirilmiştir. Bu kapsamda Ö1 “Ders içeriklerinde konular iyi anlatılmıştı ama ilgimi çekecek pek bir durum yoktu” ifadesiyle ders içeriklerinin dikkat çekmede sınırlı olduğunu ifade etmiştir. Benzer şekilde ders içeriklerinin öğrencilerin ilgisini çekmediğini Ö5 “İçeriklerde çok beğendiğim ve ilgimi çeken şu var diyemem zaten beğenmediğim zaman da emojiyle beğenip beğenmediğimi gösteriyorum” ifadesiyle ortaya koymuştur. Benzer olarak Ö6 ise “Ders içerikleri bildiğimiz içerikleri ekstra bir ilgili çekici bir şey yoktu” ifadesiyle ders içeriklerinin dikkati çekmediğini belirtmiştir.

Genel olarak kullanılan mizah unsurların öğrencilerin dikkatini çekebildiği ve böylece odaklanmaya yardımcı olduğu görülmektedir. Bu durumun da öğrencilerin duygusal tepki düzeylerini olumlu etkilediği ve deney grubu lehine anlamlı farklılık ortaya çıkardığı görülmüştür.

Dersi Sevdirme

Çevrimiçi öğrenme ortamlarında sunulan mizahlaştırılmış ders içeriklerinin duygusal bağlılığın gelişmesi açısından önemli bir role sahip olduğu öğrenci ifadelerinden ortaya çıkmaktadır. Bu çerçevede, ders içeriklerinde mizah unsuru kullanımının dersi sevdirmeye potansiyeline sahip olduğu görülmüştür. Öğrencilerden bazıları öğrencilerin anlayabileceği ve onlara özgü bir mizah kullanımının derse yönelik olumlu bir bakış açısı kazandırabileceği anlamında ifadeler öne sürmüşlerdir. Bu ifadelerden birisinde Ö1 “Hiç programlama bilmeyenler için mizah kullanmanız dersi sevdirdi. Özellikle CAPS olayına sosyal medyadan aşinaydık. İçeriklerde de olunca baya bir sevdik bu işi” şeklinde açıklama yapmıştır. Ders içeriklerinde mizah molası kullanımının ve geribildirim amaçlı kahkaha seslerinin kullanımı da dersi sevdirmeye noktasında olumlu katkı sunduğunu Ö4 “Programlamaya ön yargılıydım yapamam diye. Bu yüzden ilk başlardan girmiyordum. Mizah olayları olsun aralarda video olunca kahkahalar oluyordu ve bunlar hoşuma gitti ve daha çok izleyesim geldi” ifadesiyle dile getirmiştir. Ayrıca mizah unsurlarının ön yargıyı kırma ve eğlendirme özellikleri sayesinde dersi sevdirebildiğini Ö6 ve Ö10 sırasıyla “Genelde sıkıyor programlama. Eğlenceli olunca çekti.” ve “İlk baştaki ön yargım falan kalmadı bu derse yönelik. Evet, biliyorum zor programlama ama bu mizahlarla dersi sevdirdiniz.” ifadeleri ile açıklamışlardır.

Mizahlaştırılmamış ders içeriklerinin sunulduğu gruptaki öğrencilerle yapılan mülakatlarda elde edilen değerlendirmeler sonucunda ders içeriklerinin dersi sevdirmeye noktasında herhangi bir etkisi olmadığına yönelik ilgili ifadeler göze çarpmaktadır. Bu kapsamda Ö8 “Konular iyi anlatılıyordu ama programlamayı bir türlü sevemiyorum hocam” ifadesiyle bu durumu belirtmiştir. Ayrıca programlamanın zorluğundan kaynaklı önyargının olduğu ve bu durumun ders içerikleri ile çözülemediğini Ö9 “Ne yaparsanız yapın

sevemeyeceğim ben bu programlamayı. Evde istediğim gibi çalışabiliyorum ama nafile.” diyerek ortaya koymuştur.

Genel olarak öğrenci ifadeleri incelendiğinde hedef kitleyi özümseyen mizahların kullanımı, mizah molalarının kullanımı ve ses kayıtlarının kullanımı dersi sevdirmeye noktasında olumlu katkılar sunduğu görülmektedir. Ayrıca kontrol grubu öğrencilerin dersi sevmeleri noktasında ders içeriği bileşeninin bir etkisi olmadığı görülmüştür. Nicel analiz sonucunda deney ve kontrol grubu arasında duygusal tepki düzeylerine ilişkin deney grubu lehine anlamlı farklılık ortaya çıkması bu durumu destekler niteliktedir.

Sıkıcılığı Azaltma

Deney grubundan seçilen öğrencilerle yapılan mülakatlardan duygusal bağlılığa yönelik yoğunlaşılan temalardan birisi de sıkıcılığın mizah unsurları ile ortadan kaldırılabileceği düşüncesidir. Programlama öğretiminin zorluğunun beraberinde getirmiş olduğu sıkıcı ortamın mizah ile giderilebileceğine yönelik birçok öğrenci ifadesi söz konusudur. Bu çerçevede Ö1, mizahın güldürme ve eğlendirme aracı olmasının sıkıcılığı azaltma noktasında katkı sunduğunu *“Ders çalışırken çok eğleniyordum hocam sıkılmıyordum. Espirili olmasa bu kadar izlemezdim. Hatta platforma bu kadar girmeyebilirdim.”* İfadesileriyle ortaya koymuştur. . Diğer taraftan öğrencilerin birkaçının ders içeriklerinde yer alan mizah molalarının özellikle sıkıcılığı azaltma noktasında etkili olduğunu ifade etmesi kayda değer görülmektedir. Nitekim Ö3 ve Ö4 sırasıyla *“Ders içeriklerinin içinde mizah unsurları olunca izlemesi daha keyifli oluyordu. Sıkılmadan devam ediyordu. Özellikle mizah molaları vardı. Şu kahkaha atan adam videosunu açar açar izlerdim keyiflenmek için.”* ve *“Tam sıkıldığım dediğim anda mola giriyor kendimi toparlıyorum sonra devam edebiliyordum”* cümleleri ile ifade etmişlerdir. Ayrıca Ö7 ders içeriğinde mizah unsurlarının yer alması sıkıcılığı ortadan kaldırarak ders dışı farklı kaynaklara yönlendirmeyi engelleyebildiğini ifade etmiştir. Ö7 bu durumu *“Mizahsız olsaydı benim canım sıkılır sıkılınca Instagram Facebook’a kopardım”* diyerek ifade etmiştir. Ö10 ise *“Keşke daha fazla mizah olsaydı, sıkıldığımızda koşardık hemen. Özellikle bazen durduk yerde geliyorlar ya bunların sayısı fazla olsa daha eğlenceli olur ve sıkılmazdım pek”* ifadesiyle içeriklerin mizahlaştırılması yönünde tavsiyede bulunarak sıkıcılığın azalabileceğini ifade etmiş ve *mizahların uygulama sürecindeki doğru kullanım durumlarının etkili olduğunu* yansıtmıştır.

Mizahlaştırılmamış ders içeriklerinin sunulduğu gruptaki öğrencilerle yapılan mülakatlarda öğrencilerin birçoğunun programlamayı ön bilgileri olmadığı için sıkıcı ve zor olarak nitelendirmektedirler. Bu noktada Ö6 *“Zaten pek bilgim yoktu programlamaya o yüzden ders içerikleri ile çalışırken sıkıldığım çok olmuştur”* ifadesiyle ders içeriği bileşeninin sıkıcılığa olumlu etkisinin olmadığını ortaya koymuştur. Ayrıca Ö8 ve Ö9 da

sırasıyla *“Dersi sevmediğim için de sıkıcı geliyordu”* ve *“sevmeyince ders içerikleriyle çalışmak eğlenceli gelmiyor”* ifadeleri ile dersi sevmediklerini ifade etmişlerdir.

Genel olarak; mizah unsurlarının özellikle mizah molası amacı ile entegre edilen mizahların ders çalışma esnasında sıkıcılığı azalttığı ve bu durumun da öğrencilere ders içeriğinde devamlılık sağladığı görülmüştür. Mizahlaştırılmamış ders içeriklerinin sunulduğu grupta ise ders içerikleri bileşeninin dersi sevdirebilme noktasında yeterli olmadığı görülmüştür. Deney grubu lehine duygusal tepki düzeyleri arasında anlamlı farklılık olması mizah unsurlarının sıkıcılığı azaltarak ders içeriklerini beğenme noktasında katkı sağladığı görülmüştür.

Motivasyon

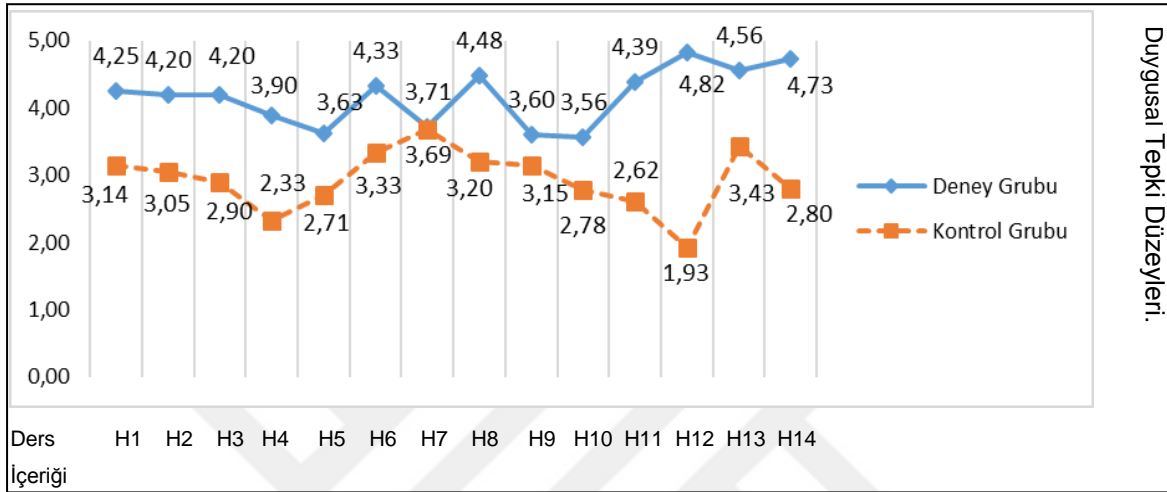
Çevrimiçi ders içeriklerine entegre edilen mizah unsurlarının özellikle duygusal bağlılıkta önemli bir yeri olan motivasyona da olumlu etkisinin olduğu öğrenci ifadelerinden anlaşılmaktadır. Mizah unsurlarının daha fazla çalışma için istek uyandırdığı Ö2 ve Ö3 tarafından sırasıyla *“Normalde yorulduğum zaman izlemek istemem ama içerikleri izlerken bir o kadar daha olsa izleyebilirdim.”* ve *“Bir kere hocam motive etti beni bu mizahlar içeriklerdeki.”* ifadeleriyle açıklanmıştır. Ayrıca geribildirim amacıyla ders içeriklerinde yer alan etkinliklere entegre edilen ses kayıtlarının da motivasyonu artırdığını Ö6 *“Etkinliklerin sesleri harikaydı. Beni motive ediyordu. Güldürüyordu.”* sözleriyle açıkça ifade etmiştir. Buna ek olarak öğrencilerde programlamaya yönelik CAPS kullanımının motive edici bir durum ortaya çıkardığını Ö7 *“Bu ders sayesinde düşüncelerim değişti CAPSleri falan görünce bazı dünya çapında programcıların ufku açıldı.”* ifadeleriyle dile getirmiştir. Diğer yandan Ö8 ve Ö10 de hedef kitleye özgü mizah kullanımının öğrencileri isteklendirdiğini sırasıyla *“Yapabileceğimi hissettim bu mizahlarla. Bana hitap ediyordu mizahlar.”* ve *“Mizah unsurları ders çalışma konusunda beni heveslendirdi baya. CAPSler falan baya bizim dilimizden anlayan bir hoca olduğunu sezdim”* şeklinde ifade etmişlerdir. Kontrol grubundaki öğrenciler bu temaya yönelik herhangi bir ifadeden bahsetmemişlerdir.

Genel olarak motivasyon bağlamında değerlendirildiğinde; geribildirim amacı ile entegre edilen ses kayıtları ve CAPS'lerin öğrencilerin öğrenmeye yönelik isteğini artırabildiği dikkatleri çekmektedir.

4.5.1.2. Ders İçeriği Bileşenine Yönelik Duygusal Bağlılık Göstergelerinin Süreç Boyunca Değişimi

Bu bölümde ders içeriklerine eklenen mizah unsurlarının duygusal bağlılık göstergesi olan duygusal tepki düzeylerine etkisinin süreç boyunca değişimi, bu unsurların göstergeye olan etkisinin ne yönde değişim gösterdiği tartışılmaktadır. Duygusal tepki düzeylerinin belirlenmesinde çevrimiçi öğrenme bileşenlerinin tümüne eklenen emoji

kullanılmıştır. Emojiler 1 ile 5 arasında bir değer içermektedirler. Bu değerler ilgili bileşene yönelik duygusal tepki düzeyini ifade etmektedir. Bir öğrenci en düşük 1; en yüksek 5 değerini emojiler aracılığıyla ilgili bileşene verebilir. Bu doğrultuda haftalık olarak hangi mizah unsurların duygusal bağlılık göstergelerinden olan *duygusal tepki düzeylerine* etkisi Şekil 48'de gösterilmiştir.



Şekil 48. Ders içeriğine ilişkin duygusal tepki düzeyinin süreç boyunca değişimi

Şekil 48 incelendiğinde deney grubu öğrencilerinin tüm haftalar için duygusal tepki düzeylerini yansıtan puanlarının kontrol grubuna göre yüksek olduğu dikkatleri çekmektedir. Deney grubu için çoğu haftada genel bir yükseliş mevcutken kontrol grubu daha çok inişli çıkışlı bir seyir izlemiştir. Deney grubunun duygusal tepki düzeyleri özellikle 12. haftada sunulan ders içeriği için diğer tüm haftalara göre oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Bu ders içeriğinde genellikle CAPS kullanımının yaygın olduğu da dikkatleri çekmektedir. Genel olarak incelendiğinde Mizahlaştırılmış tüm ders içeriklerine verilen duygusal tepkinin yüksek olduğu ve bunun ise öğrenciler tarafından mizah unsurlarının beğenildiğini ve mizahi olduğunu göstermektedir.

4.5.1.3. Ders İçeriklerinin Mizahlaştırılmasının Duygusal Bağlılığa Etkisine İlişkin Değerlendirme

Ders içeriklerinde duygusal bağlılık göstergesi olan duygusal tepki verme düzeyleri arasında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık söz konusudur ($p < .05$). Bu bulguyu destekler nitelikte ise ders içeriklerinde kullanılan mizah unsurlarının dikkat çekme, dersi sevdirmeye, sıkıcılığı azaltma ve motivasyon noktasında katkılar sunduğu ortaya çıkmıştır.

4.5.2. Çevrimiçi Tartışma Bileşeninde Duygusal Bağlılık

Çevrimiçi tartışma bileşenine ilişkin duygusal bağlılık göstergelerinin (duygusal ifade sayıları ve duygusal tepki düzeyleri) deney ve kontrol grubu arasında anlamlı fark olup olmadığının ortaya konulabilmesi için parametrik testlerden olan tek Yönlü MANOVA testinin uygulanması için gerekli olan varsayımlar karşılanmadığı için parametrik olmayan testlerden Mann-Whitney U testi her bir bağımlı değişken için ayrı ayrı uygulanmıştır.

4.5.2.1. Çevrimiçi Tartışma Bileşenine Yönelik Duygusal Bağlılık Göstergelerine İlişkin Grupların Karşılaştırılması

Deney ve kontrol grupları için tartışma bileşeni açısından duygusal bağlılık göstergeleri arasında anlamlı farklılık olup olmadığının belirlenmesi için yapılan Mann-Whitney U Testi Sonuçları Tablo 50’de gösterilmiştir.

Tablo 50. Tartışmaya Yönelik Duygusal Bağlılık Gösterge Puanlarının Karşılaştırılması

	Gruplar	N	SO	ST	U	p	
Duygusal bağlılık	Duygusal İfade Sayıları	Kontrol Grubu	25	19,50	487,50	162,500	0,00*
		Deney Grubu	25	31,50	787,50		
	Duygusal Tepki Düzeyleri	Kontrol Grubu	25	15,52	388,00	63,000	0,00*
		Deney Grubu	25	35,48	887,00		

*p<.05

Tablo 50 incelendiğinde deney ve kontrol grubu arasında duygusal ifade sayıları açısından anlamlı bir farklılık olduğu ve bu farklılığın deney grubu lehine olduğu görülmektedir (p<.05). Ayrıca iki grup arasında duygusal tepki düzeyleri açısından da deney grubu lehine anlamlı bir farklılık söz konusudur bulgusuna ulaşılmıştır (p<.05). Bu bulgular deney ve kontrol grubu arasında duygusal bağlılık açısından anlamlı bir fark olduğunu ve bu farkın mizahlaştırılmış çevrimiçi öğrenme süreci bileşenlerinin sunulduğu deney grubu lehine olduğu görülmektedir.

Çevrimiçi öğrenme ortamlarında tartışma bileşenine ilişkin nicel bulgulara ek olarak nitel veriler de elde edilerek nicel bulguların nedenlerini ortaya koymak ve çevrimiçi tartışma bileşenine ilişkin duygusal bağlılık göstergelerini derinlemesine incelemek amacıyla öğrencileri ile yapılan mülakatlardan elde edilen veriler çerçevesinde ortaya konulmuştur. Bu değerlendirmeler sonucunda elde edilen bulgular Tablo 51’de gösterilmiştir.

Tablo 51. Çevrimiçi Tartışmalarda Duygusal Bağlılığa İlişkin Öğrenci İfadeleri

<i>Duygusal bağlılık</i>	<i>Bağlılığın Ortaya Çıkış Şekli</i>	<i>f</i>
Tartışmalara İlişkin Duygusal bağlılık	Cesaretlendirme	6
	Etkileşim	8
	Motivasyon	1
	Buzları Eritme	3

Çevrimiçi tartışma bileşenine yönelik duygusal bağlılığa ilişkin öğrenci ifadelerinde özellikle cesaretlendirme, etkileşim, motivasyon ve buzları eritme şeklindeki değerlendirmelerin öne çıktığı görülmektedir.

Cesaretlendirme

Deney grubu öğrencileriyle yapılan mülakatlarda duygusal bir bağlılığın göstergesi olarak mizah kullanımının öğrencileri tartışmalarda yorumlar yapmalarını cesaretlendirdiğine yönelik ifadeler ortaya çıkmıştır. Bu noktada Ö1 *“Normal tartışmalardan çok farklıydı. Bir kere komikti. Ortam böyle olunca cesaretleniyor insan yorum yapmak istiyor.”* ifadesiyle ortaya çıkan cesaretlendirme durumuna vurgu yapmaktadır. Ayrıca Ö3 de mizahların yorum yapma noktasında cesaretlendirdiğini *“Mizah olunca bana da bir yazma cesareti gelmedi değil hani.”* ifadesiyle açıklamıştır. Bunun yanı sıra mizahlaştırılmış tartışma konusu başlatmanın öğrencilere doğal ve samimi bir ortam oluşturduğunu ve bunun da tartışmalara katılım gösterme konusunda ve yeni tartışma konusu açma noktasında cesaret verdiğiye yönelik de birçok öğrencinin ifadeleri göze çarpmaktadır. Bu kapsamda Ö5 *“Sizin mizahlı paylaşımınız samimi geliyordu. Bu da açıkçası cesaretlendirdi beni ve takıldığım sorular hakkında tartışma açtım.”* diyerek açıkça ifade etmiştir.

Kontrol grubu öğrencileri ile yapılan mülakatlarda duygusal bağlılığa ilişkin cesaretlendirme noktasında tartışma bileşeninin bir etkisinin olmadığı görülmüştür. Bu kapsamda Ö6 *“Tartışmalarda pek cevap yazmadım çünkü pek yazma isteği oluşmadı içimde”* ifadeleriyle tartışmalara katılım noktasında cesaret noktasında sınırlılık olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca benzer şekilde Ö7 de *“İnsanlarla gerçekte de iletişim pek kurmak istemem tartışmalarda da istemedim”* ifadesiyle cesaretlendirme ile ilgili düşüncesini belirtmiştir.

Genel olarak öğrenci ifadelerine dikkat edilecek olursa mizah unsurlarının doğal ve samimi bir ortam oluşturma potansiyelinin tartışmalarda yorum yazma noktasında cesaret verdiği görülmektedir. Kontrol grubunda ise bu durum, deney grubundaki ifadelerin tersi

olacak şekilde bulunmuştur. Ayrıca bu durumun tartışmalarda duygusal tepki verme düzeyini ve duygusal ifade sayısını olumlu etkilediği ve deney grubu lehine anlamlı farklılık ortaya koyduğu görülmüştür.

Etkileşim

Öğrenci değerlendirmelerine göre; çevrimiçi tartışmalarda mizah kullanımının duygusal bağlılık açısından bir diğer önemli etkisinin ise öğrencilerin aralarında rahat ve doğal bir etkileşim oluşturmasıdır. Bu çerçevede, mizahlaştırılmış tartışma konusu açmanın aynı zamanda öğrencileri esprili paylaşımlar noktasında cesaretlendirirken doğal bir ortam oluşturması nedeniyle öğrencilerin birbirine rahat yorumlar yazabildiğini Ö1 ve Ö2 sırasıyla *“Hocam şimdi mizahlı olunca bizde yaptık mizah. Tabi millet çok yazdı birbirine rahat bir atmosfer olunca”* ve *“Normalde tartışmalara pek katılmak istemem ama samimi ve doğal bir ortam olunca insanlar birbirleriyle etkileşime rahat geçebilir diye düşünüyorum”* diyerek ifade etmişlerdir. Ayrıca mizah kullanımının ciddiyeti geri bırakabildiği ve bu durumun ise öğrenciler tarafından rahat bir ortam olarak algılandığına yönelik değerlendirmeler de öne çıkan ifadeler arasındadırlar. Bu çerçevede Ö3 ve Ö4 sırasıyla *“Arkadaşlarla o platformda kaynaşmak güzel oluyordu. Ciddi bir ortam olsa mesela hep monoton kalabilirdi.”* ve *“Mizahlı bir şekilde konuyu açmanız arkadaşlarınızda komik şeyler paylaşmasına neden oldu. Millet komik şeyler paylaşarak sohbet ettiler baya”* diyerek açıklamışlardır.

Mizahlaştırılmamış tartışma konularının sunulduğu kontrol grubunda da benzer şekilde çoğu öğrencinin birbirleri ile rahatlıkla etkileşim kurabildikleri öğrenci ifadelerinden anlaşılmaktadır. Öğrencilerin birbirleri ile etkileşim kurarak sosyalleşebildiğini, tartışma ortamlarında yüz yüze ortamlardan daha fazla aktif olabildiğini ve yazarak daha iyi anlatabildiğini ifade eden öğrenciler söz konusudur. Bu çerçevede Ö9 *“Tartışmalarda arkadaşlarla sohbet de edilebiliyordu”* ifadesiyle ortaya koymuştur. Ayrıca Ö10 ise *“Ben yazarak kendimi daha iyi ifade edebiliyorum zaten o yüzden aktif olarak katıldım tartışmalara”* ifadesiyle belirtmiştir.

Genel olarak mizah kullanımının doğal ve samimi bir ortam oluşturması öğrencileri cesaretlendirirken aynı zamanda sosyal etkileşim kurmalarını da sağladığı öğrenci ifadelerinden anlaşılmaktadır. Kontrol grubu öğrencilerinde de benzer olarak öğrencilerin aktif katılım göstererek sosyal etkileşimde bulunabildikleri ve böylece yüz yüze ortamlardan daha fazla etkileşim kurabildikleri görülmüştür. İki grupta öğrencilerin rahatlıkla etkileşim kurabildikleri görülürken deney grubu lehine bu durum duygusal bağlılık açısından anlamlı farklılık olarak yansımıştır.

Motivasyon

Tartışmalarda mizah kullanımının duygusal bağlılık açısından bir diğer rolünün ise motivasyon sağlaması olarak belirlenmiştir. Bu çerçevede mizahlaştırılmış tartışmalar için öğrencilerden biri olan Ö7 *“Tartışmalarda paylaşılanlar çok hoştu. İnsanı motive edici geliyordu bana.”* diyerek tartışmalardaki mizahların kendisini motive ettiğini belirtmiştir. Diğer öğrencilerle yapılan mülakatlarda motivasyona yönelik ifadeler elde edilememiştir. Bu durum ise mizahlaştırılmış tartışma konularının öğrencileri yorum yazma noktasında cesaretlendirdiği, birbirleriyle etkileşim sağladığını fakat derse yönelik bir motivasyon oluşturmadığı görülmektedir. Mizah unsurları ile sağlanan bu motivasyonun duygusal tepki düzeylerinde ve duygusal ifade sayısında anlamlı farklılık ortaya koyabildiği bulunmuştur.

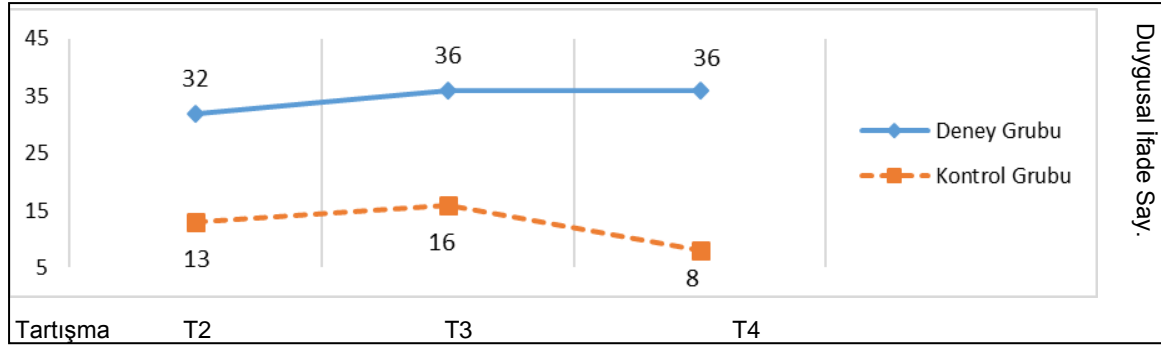
Buzları Eritme

Tartışmaları mizahlaştırmanın duygusal bağlılık açısından öğrenciler arasındaki buzları eritebildiği öğrencilerin ifadelerinden ortaya çıkmaktadır. Mizahlaştırılmış tartışma konularının öğrencilerin birbiri ile tanışmalarını sağlayarak etkileşim kurmalarını sağladığı belirlenmiştir. Bu durum Ö5 tarafından *“Aslında çok sınıfla aram yoktu. Ama bu ortamda samimiyet gördüm. Özellikle mizah olunca. Hiç yazışmadıklarım ile bile yazıştım.”* denilerek ifade edilmiştir. Örneğin Ö2 de *“İnsanlar birbirine yorum yapıp yorumlarını beğenebiliyordu. Öyle bir komik ortam oluyordu ki hiç konuşmayan arkadaşların az da olsa birbirine yazdığını gördüm”* ifadesini ortaya koymuştur. Bu ifade, öğrencilerin birbirlerinin yorumlarını beğenebilme imkânı bulmaları ve mizahın etkileşime hiç girmeyen öğrencileri de tartışmalarda birbirlerine cevap yazmayı sağladığını göstermektedir.

Genel olarak değerlendirildiğinde mizah, öğrencilerin birbirleri ile olumlu etkileşim sağlamalarına yardımcı olduğu, birbirinin yorumlarını beğenebildiği ve etkileşime hiç girmeyen öğrencilerin bile birbirine cevap yazdığı bir ortam sunabildiği görülmüştür. Bu durumun yansıması olarak duygusal bağlılık puanları deney grubu lehine anlamlı farklılık ortaya çıkmıştır.

4.5.2.2. Çevrimiçi Tartışmalara Yönelik Duygusal Bağlılık Göstergelerinin Süreç Boyunca Değişimi

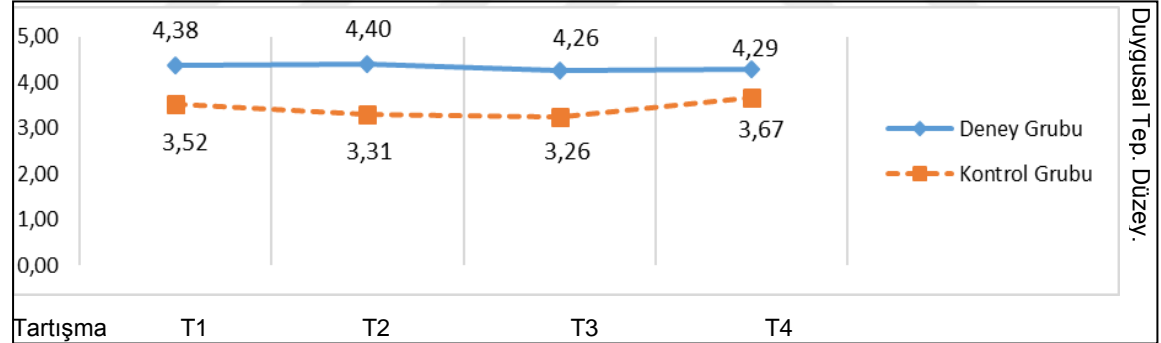
Tartışmalarda kullanılan mizah unsurlarının duygusal bağlılık göstergelerine etkisinin süreç boyunca değişimi, bu unsurların göstergelere olan etkisinin ne yönde değişim gösterdiğini ortaya koyması amacıyla bu bölüme yer verilmiştir. Süreç boyunca *duygusal ifadelerdeki* değişim göstergesinde gerçekleşen değişim Şekil 49 ve Şekil 50’de gösterilmiştir.



Şekil 49. Tartışmalara ilişkin duygusal tepki verme düzeylerinin süreç boyunca değişimi

Şekil 49 duygusal bağlılık göstergelerinden biri olan duygusal ifade sayılarının deney grubunda sürekli arttığını; kontrol grubunda ise son tartışma da bu sayıların azaldığını göstermektedir. Ayrıca her iki gösterge için tüm tartışmalarda deney grubu lehine bir durum söz konusudur.

Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin *duygusal tepki düzeylerindeki* değişim Şekil 50'de sunulmaktadır.



Şekil 50. Tartışmalara yönelik duygusal tepki düzeylerinin süreç boyunca değişimi

Deney grubunun duygusal tepki düzeyleri incelendiğinde mizah unsurlarının olumlu bir etkisinin olduğu tepki düzeylerinin yüksek oluşundan anlaşılmaktadır. Kontrol grubunun duygusal tepki düzeylerinin orta düzeyde olduğu dikkat çekmektedir. Tüm bu göstergeler arasındaki farkın deney grubu lehine anlamlı bir fark oluşturduğu görülmektedir. Şekil 50 incelendiğinde tüm tartışmalar için deney grubunda duygusal bağlılığın yüksek olduğu haftalarda (CAPS, mizahlaştırılmış metinsel ifade, internet fenomeni) gibi unsurların öne çıktığı görülmüştür.

4.5.2.3. Çevrimiçi Tartışmaların Mizahlaştırılmasının Duygusal Bağlılığa Etkisine İlişkin Değerlendirme

Çevrimiçi tartışmalarda deney ve kontrol grubu arasında duygusal bağlılık göstergelerinden biri olan duygusal ifade sayıları arasında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık ortaya çıkmıştır ($p < .05$). Ayrıca, bir diğer duygusal bağlılık göstergesi olan duygusal tepki verme düzeyleri arasında da deney grubu lehine anlamlı bir farklılık ortaya çıktığı görülmektedir ($p < .05$). Bu noktada, nitel verilerin analiz sonucunda mizah unsurlarının cesaretlendirme, sosyal etkileşim, motivasyon ve buzları eritme noktasında duygusal bağlılığa olumlu etkilerinin olduğu görülmüştür.

4.5.3. Çevrimiçi Ödev Bileşeninde Duygusal Bağlılık

Çevrimiçi öğrenme ortamlarında belirli haftalarda verilen uygulamalı ve yüklemeli ödevler açısından duygusal bağlılığın deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir fark oluşturup oluşturmadığının tespiti için Mann-Whitney U testi ve Bağımsız Örneklem t testi uygulanmıştır. Çevrimiçi ödev bileşenine yönelik duygusal bağlılık göstergeleri duygusal tepki düzeyleri ile belirlenmiştir. Bu düzeyler çevrimiçi ortamdaki ödev sayfalarına eklenen emojilerle elde edilmiştir. İlk olarak uygulamalı ödevler noktasında duygusal bağlılıklar açısından anlamlı bir farklılık olup olmadığını ortaya koymak amacıyla parametrik olmayan Mann-Whitney u testi uygulanmıştır. Bu istatistiksel yöntemin uygulanmasının nedeni varyansların homojen dağılım göstermemesidir ($p < .05$).

4.5.3.1. Çevrimiçi Ödev Bileşenine Yönelik Duygusal Bağlılık Göstergelerine İlişkin Grupların Karşılaştırılması

Deney ve kontrol grubu arasında çevrimiçi uygulamalı ödevler kapsamında duygusal bağlılıklarına ilişkin anlamlı bir farkın olup olmadığını göstermek amacıyla yapılan Mann-Whitney U testi sonuçları Tablo 52'de gösterilmiştir.

Tablo 52. Uygulamalı Ödev Yönelik Duygusal Bağlılık Gösterge Puanlarının Karşılaştırılması

		Gruplar	N	SO	ST	U	p
Duygusal bağlılık	Duygusal Tepki	Kontrol Grubu	30	16,03	481,00	16,000	0,00*
	Düzeyleleri	Deney Grubu	30	44,97	1349,00		

* $p < .05$

Tablo 52 incelendiğinde deney ($\bar{X}=44.97$) ve kontrol grubu ($\bar{X}=16.03$) arasındaki duygusal tepki düzeyleri puan ortalamaları oldukça fazla olduğu görülmektedir. Çevrimiçi uygulamalı ödevler kapsamında duygusal bağlılık açısından deney grubu ve kontrol grubu arasında anlamlı farklılık olduğu Tablo 35'ten anlaşılmaktadır ($p<.05$). Bu farklı deney grubu lehine olduğu görülmüştür. Bir diğer ödev türü olan uygulamalı ödevler için ise uygulanabilmesi için gerekli olan normal dağılım ve varyansların homojenliği varsayımları sağlandıktan sonra bağımsız örneklem t testi uygulanmıştır. Uygulanan bağımsız örneklem t testinin sonucu Tablo 53'de gösterilmiştir.

Tablo 53. Yüklemeli Ödevlerde Duygusal Bağlılık Gösterge Puanlarının Karşılaştırılması

	Gruplar	N	Ortalama	SS	t	SD	p
Duygusal Tepki Düzeyleri	Kontrol Grubu	29	2,81	0,49	10,604	57	0,00*
	Deney Grubu	30	4,11	0,44			

* $p<.05$

Tablo 53 incelendiğinde duygusal tepki düzey ortalamaları karşılaştırıldığında deney grubunun ortalamaları ($\bar{X}=4.11$) diğer gruba göre ($\bar{X}=2.81$) oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca duygusal bağlılık göstergesi olan duygusal tepki düzeyleri açısından deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<.05$). Bulunan bu farkın deney grubu lehine olduğu görülmüştür.

Çevrimiçi ödevlere ilişkin duygusal bağlılık göstergeleri arasında anlamlı bir farklılık bulunduğu ortaya konulmuştur. Bu bulgunun derinleştirilmesi ve nedenlerinin de ortaya konulabilmesi için deney grubu öğrencileri ile mülakatlar yapılmış ve duygusal bağlılık noktasında bir takım çıkarımlar ortaya konulmuştur (Tablo 54).

Tablo 54. Çevrimiçi Ödevlerde Duygusal Bağlılığa İlişkin Öğrenci İfadeleri

<i>Duygusal bağlılık</i>	<i>Bağlılığın Ortaya Çıkış Şekli</i>	<i>f</i>
Ödevle İlişkin Duygusal Bağlılık	Motivasyon	5
	Dikkat Çekme	6
	Ödevlere İlişkin Korkuyu Azaltma	5

Motivasyon

Öğrencilerle yapılan mülakatlarla birlikte öğrenci ifadelerinden çevrimiçi ödevlere ilişkin duygusal bağlılık açısından önemli bir parçası olan motivasyona yönelik çıkarımlar

ortaya konulmuştur. Mizah unsurları ile verilen ödevlerin daha kolay anlaşılabilir olduğu ve bu nedenle motivasyon sağlayabildiği anlaşılmaktadır. Örneğin Ö1 *“Karikatürlerle mizahlaştırarak verince hem daha anlaşılır oluyor hem de insanda yapma hevesi uyanıyor”* ifadesiyle bu durumu belirtmiştir. Ayrıca çevrimiçi ödevlerde karikatür ve CAPS kullanımını sıkıcılığı azalttığı için motivasyonu sağlayabildiği ve bu durumun *mizah unsurlarının özelliklerinin* etkili bir araç olabildiğini ortaya çıkarmıştır. Bu durumu Ö3 ve Ö4 sırasıyla *“CAPS kullanarak ödev veriyordunuz mesela. İnsanın şevkini artırıyor böyle olunca. Dilimizden anlıyor hoca diyorum”* ve *“CAPSler falan karikatürler kullanarak öde verdiğinizde sıkılmaktan ziyade alışmışım ödevleri yapma hevesim oluyordu.”* ifadeleri ile yansıtmıştır. Bunlara ek olarak öğrencileri değerli hissettirebilmesi ve böylece motivasyonlarına olumlu etki sağlaması açısından mizah unsurlarının hedef kitleye uygun ve onlara özgü olmasının gerektiği görülmüştür. Bu durum ile ilgili görüşünü Ö7 *“Bizim tarzımıza uygun mizahlı ödevler olunca insanın programlamaya karşı bir isteği oluşuyor. Demek ki böyle de olabiliyormuş diyor insan”* ifadesiyle belirtmiştir. Ayrıca benzer durumu Ö8 de *“Ödevlerde bizim anlayacağımız şekilde espri koymanız beni heveslendirip daha fazla uğraşmamı sağlıyordu.”* diyerek açıklamıştır.

Kontrol grubu öğrencileri ile yapılan mülakatlar sonucunda ortaya çıkan değerlendirmelerde öğrencilerin ödev sayısından dolayı motive olmak yerine bıkkınlık yaşayabildikleri tespit edilmiştir. Ödevlerin her hafta oluşu ve sayısının öğrencilere göre fazla oluşunun bıkkınlık verebildiğini Ö3 *“Bir süre sonra insan ödev yapmaktan bıkmıyor hocam”* ifadesiyle ortaya koymuştur. Ayrıca, Ö5 de *“Her hafta ödev verilince artık yeter dedim kendi kendime”* ifadesiyle motivasyona olumsuz etkisinin olduğunu göstermektedir.

Genel olarak bakıldığında öğrenci ifadelerinden CAPS ve karikatür kullanılarak tasarlanan mizahlaştırılmış ödevlerin motivasyona yönelik katkılar sunabildiği görülmektedir. Fakat mizahlaştırılmamış ödevlerin ise sürekli oluşu motivasyonu olumsuz etkileyebilmektedir. Bu durumun ödevlere ilişkin duygusal tepki düzeyleri arasında deney grubu lehine anlamlı farklılık ortaya koyduğu bulunmuştur.

Dikkat Çekme

Çevrimiçi ödevlere ilişkin duygusal bağlılık açısından öğrenci ifadeleri incelendiğinde mizah unsurlarının dikkat çekme özelliğinin ön planda olduğu görülmektedir. Bu kapsamda, birçok öğrenci, düz anlatım kullanılarak verilen ödevlere yönelik dikkat çekme durumunun düşük olduğunu ve mizah kullanılarak verilen ödevlerin farklılık yaratarak dikkat çekebildiğini ortaya koymuştur. Bu çerçevede Ö1 *“Düz anlatımlı olmayınca böyle mizah katınca ilgi çekiyor ister istemez”* sözleriyle dile getirmiştir. Ayrıca diğer çıkarımlarda olduğu gibi mizahın hedef kitleye özgü ve uygun olmasının da dikkat çekici olduğunu Ö2 *“Dediğim gibi bize özgü mizahlar olunca mesela Fibonacci örneğindeki gibi çok dikkat*

çekici oluyor. Özel hissettiriyor insanı” diyerek belirtmiştir. Benzer olarak Ö10 da *“Bizim dilimizden anlayan bir mizah kullanmanız ilgimizi çekti açıkçası”* ifadeleriyle mizahlaştırılmış ödevlerin hedef kitleye özgü olunca dikkat çekebileceğini vurgulamaktadır. Diğer yandan Ö6 *“Başka derslerde böyle görmeyince ilk başta bir ilgimi çekti. Sonra baktım mizahla ders işliyoruz hep”* diyerek ifadesiyle mizahın eski alışkanlıklardan dolayı fark yarattığı ve bu durumun ise dikkat çekme açısından olumlu bir yanının olduğuna dikkat çekmiştir.

Genel olarak öğrenci ifadeleri incelendiğinde mizah unsurlarının ödevler kapsamında hedef kitleye özgü olması ve eski alışkanlıklardan farklı olması nedeniyle dikkat çekme açısından önemli katkı sunabildiği görülmektedir. Mizahların dikkat çekici olmasının ödevlere yönelik duygusal tepki düzeylerini olumlu etkilediği ve anlamlı fark oluşturduğu nicel analizler sonucunda görülmüştür.

Ödevlere İlişkin Korkuyu Azaltma

Çevrimiçi ödevlerde duygusal bağlılık açısından öğrenci ifadeleri incelendiğinde ödevlere yönelik olumsuz görüşü ortadan korkuyu azaltabildiği anlaşılmaktadır. Öğrencilerin çoğunluğuders dönemi boyunca ödev verilisinin sürekli olmasının öğrencilerde olumsuz düşünceler ortaya çıkarttığı ve bu korkunun mizah unsuru kullanılan ödevlerde ortadan kalkabildiğini ifade etmiştir. Örneğin, Ö1 *“Hoca ödev yüklemiş mevzusu olunca insan bir çekiniyor. İlk zamanlar öyleydim ama sizin mizahlı ödevlerinizi görünce bu olmamaya başladı. Daha öncede dedim Nusret gibi mizahlarınız iyiydi.”* ifadeleriyle açıkça belirtmiştir. Ö2’de *“Hani “hoca off uygulama atmış yine demiyorduk.”* diyerek benzer durumu ortaya koymaktadır. Ödevlerin süreklilik göstermesinden dolayı öğrencilerde bıkkınlık hissinin oluşabildiği fakat bu durumun mizah unsurları kullanılarak azalabildiği öğrenci değerlendirmelerinden ortaya çıkmıştır. Örneğin Ö4 bu durumu *“Sürekli ödev verdiğiniz ama normalde hep ödev sıkılır bir korku olurdu ama. Her hafta merak ediyordum”* ifadesiyle özetlemiştir. Benzer şekilde Ö6 da *“Sürekli ödevler vardı. Açıkçası ödevlerden bıkmak yerine her hafta korkudan ne gelecek yerine acaba bu hafta ne geyik yapacak hoca diye bekliyordum”* durumu özetlemiştir. Ayrıca bazı öğrencilerin ifadelerinde mizahların korkuyu azaltıp sonrasında ödev yerine ne tür mizahların kullanılacağını merak etme durumu ortaya çıkmıştır. Bununla ilgili Ö9 *“Her hafta hoca ne ödevi verdi değil de acaba hoca bu hafta da hangi espriyi yaptı diye merak ediyordum”* diyerek görüşünü belirtmiştir.

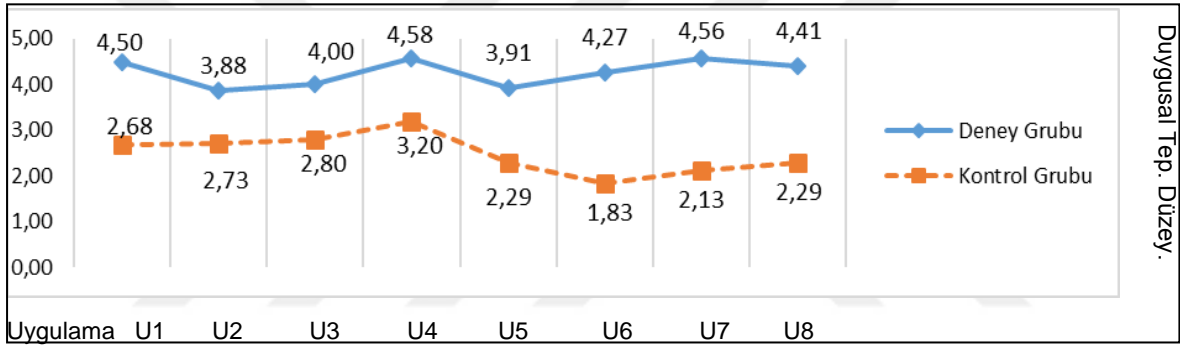
Genel olarak öğrenci ifadeleri incelendiğinde mizah unsurlarının ödevlerin sürekli olmasından kaynaklı korku ve bıkkınlığı azaltabildiği ve merak duygusunu uyandırdığı görülmüştür. Mizahların ortaya çıkardığı bu olumlu duyguların duygusal tepki düzeylerine

olumlu katkı sunduğu ve mizahlaştırılmış gruba yönelik anlamlı farklılık meydana getirebildiği görülmüştür.

4.5.3.2. Çevrimiçi Ödev Bileşenine Yönelik Duygusal Bağlılık Göstergelerinin Süreç Boyunca Değişimi

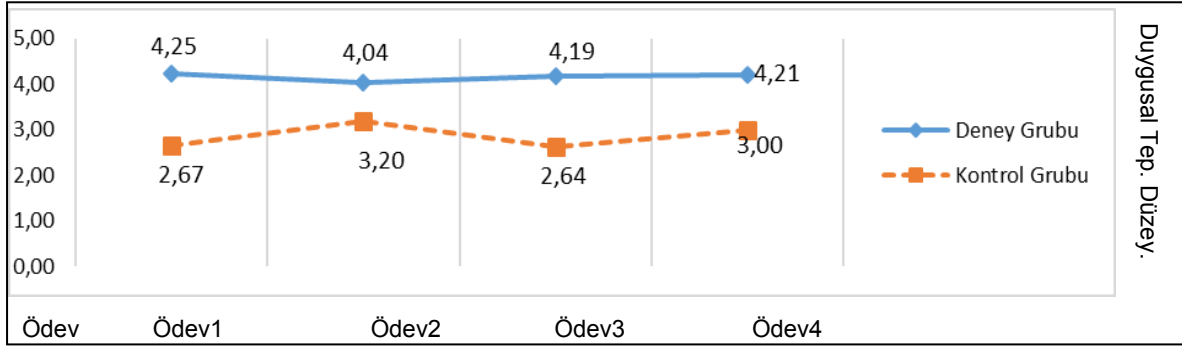
Bu bölümde çevrimiçi ödevlere eklenen mizah unsurlarının duygusal bağlılık göstergelerine etkisinin süreç boyunca değişimi, kullanılan bu unsurların çevrimiçi ödevlere ilişkin duygusal bağlılık göstergelerine olan etkisinin nasıl olduğuna yönelik değerlendirmeler sunulmaktadır.

Uygulamalı ödevlerdeki *duygusal tepki düzeylerinin* süreç boyunca değişimini gösteren grafik Şekil 51'de sunulmuştur.



Şekil 51. Uygulamalı ödevlere ilişkin duygusal tepki düzeylerinin süreç boyunca değişimi

Şekil 51 incelendiğinde çevrimiçi uygulamalı ödevlere ilişkin duygusal bağlılık göstergelerinden olan duygusal tepki düzeylerinin deney grubunda tüm uygulamalı ödevlerde yüksek olduğu görülmektedir. Kontrol grubunda ise duygusal tepki düzeylerinin orta düzeyde olduğu dikkat çekmektedir. Deney grubunda yönelik duygusal tepki düzeyi 4. uygulamada en yüksek düzeydedir. Bu ödevde eğitimcinin kendisini dâhil ettiği bir mizah unsuru görsel olarak sunulduğu dikkat çekmektedir. Bir diğer yüksek ortalamaya sahip ödev ise 7. uygulamalı ödevdir. Bu ödevde mizahlaştırılmış metinsel ifade ile birlikte görsel sunulmuştur. Diğer ödev türü olan yüklemeli ödevlerdeki *duygusal tepki düzeylerine* ilişkin süreç boyunca yaşanan değişim Şekil 52'de gösterilmiştir.



Şekil 52. Yüklemeli ödevlere ilişkin duygusal tepki düzeylerinin süreç boyunca değişimi

Şekil 52 incelendiğinde ilk olarak deney grubunun duygusal tepki düzeylerinin kontrol grubuna göre tüm haftalar için oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Kontrol grubunun ise duygusal tepki düzeylerinin ise orta derece olduğu ortaya konulmuştur. Deney grubu incelendiğinde ilk ve son ödevlere yönelik duygusal tepki düzeylerinin diğer tüm ödevlere göre en yüksek olduğu dikkatleri çekmektedir. İlk ödevde güldürü bir şiir okuyan bir öğretmenin videosu sunularak ödev verilmiş olduğu görülmektedir. Deney grubunun son ödevinde ise mizahlaştırılmış metinsel ifadelerin yer aldığı sadece yazılı metinden oluşan bir ödevin verildiği dikkat çekmektedir.

4.5.3.3. Çevrimiçi Ödevlerin Mizahlaştırılmasının Duygusal Bağlılığa Etkisine İlişkin Değerlendirme

Uygulamalı ödev kapsamında duygusal bağlılık göstergesi olan duygusal tepki verme düzeylerine ilişkin deney ve kontrol grubu arasında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık olduğu ortaya çıkmıştır ($p < .05$). Ayrıca, yüklemeli ödevler açısından da duygusal tepki verme düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($p < .05$). Bunun yanı sıra, ödevlerde kullanılan mizah unsurlarının motivasyon, dikkat çekme ve korkuyu azaltma noktasında duygusal bağlılığa katkı sağladığı bulgusuna ulaşılmıştır.

4.5.4. Çevrimiçi Kısa Sınav Bileşeninde Duygusal Bağlılık

Çevrimiçi öğrenme sürecinde öğrencilerin çevrimiçi değerlendirme amacıyla kısa sınavlar düzenlenmiş olup sınavlara çeşitli mizah unsurları kullanılarak duygusal bağlılık göstergesine ilişkin etkisi ortaya konulmuştur. Kısa sınav bileşenine yönelik duygusal bağlılık göstergesi olarak duygusal tepki düzeyleri olarak belirlenmiştir. Bu bileşene ait duygusal bağlılığa ilişkin deney ve kontrol grupları arasındaki farklı ortaya koymak için

Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Bu testin uygulanmasının sebebi Levene testi sonucunda varyansların homojen dağılmadığının tespit edilmesidir ($p < .05$).

4.5.4.1. Çevrimiçi Kısa Sınav Bileşenine Yönelik Duygusal Bağlılık Göstergelerine İlişkin Grupların Karşılaştırılması

Deney ve kontrol grupları arasında çevrimiçi kısa sınav kapsamında duygusal bağlılık açısından anlamlı bir farklılık olup olmadığı Tablo 55'te gösterilmiştir.

Tablo 55. Çevrimiçi Kısa Sınava Yönelik Duygusal Bağlılık Gösterge Puanlarının Karşılaştırılması

		Gruplar	N	SO	ST	U	p
Duygusal bağlılık	Duygusal Tepki Düzeyleri	Kontrol Grubu	30	16,03	481,00	16,000	0,00*
		Deney Grubu	33	44,97	1349,00		

* $p < .05$

Tablo 55'e bakıldığında deney grubunun ortalama duygusal tepki düzeyleri ($\bar{X}=44.97$) kontrol grubunun ortalamasından ($\bar{X}=16.03$) oldukça fazla olduğu dikkat çekmektedir. Duygusal bağlılık göstergesi olan duygusal tepki düzeylerine ilişkin deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık ortaya çıkmıştır ($p < .05$). Bu farkın deney grubu lehine olduğu görülmektedir. Ortaya çıkan bu anlamlı farkın derinlemesine incelenmesi ve nedenlerinin ortaya konulabilmesi için deney grubu öğrencilerinden 10 kişiyle mülakatlar gerçekleştirilmiştir. Bu mülakatlar aracılığıyla çevrimiçi kısa sınav bileşenine yönelik duygusal bağlılığa ilişkin değerlendirmeler yapılmıştır. Bu değerlendirmeler ve çıkarımlar sonucunda ortaya çıkan temalar Tablo 56'da gösterilmiştir.

Tablo 56. Çevrimiçi Kısa Sınavlarda Duygusal Bağlılığa İlişkin Öğrenci İfadeleri

<i>Duygusal bağlılık</i>	<i>Bağlılığın Ortaya Çıkış Şekli</i>	<i>f</i>
Kısa Sınava İlişkin	Stresi Azaltma	6
Duygusal bağlılık	Sınavlara Bakış Açısını Değiştirme	4

Tablo 56 incelendiğinde çevrimiçi kısa sınava yönelik duygusal bağlılık ile ilgili öğrencilerin mizah unsurlarının özellikle kısa sınav sırasında stresi azaltabildiği ve tüm

sınavlara yönelik bakış açılarını olumlu yönde değiştirebildiği görülmektedir. Bu çerçevede duygusal bağlılığa ilişkin bu çıkarımlar çerçevesinde öğrenci değerlendirmeleri aşağıda sunulmaktadır.

Stresi Azaltma

Çevrimiçi kısa sınav bileşenine yönelik duygusal bağlılığa ilişkin öğrenci ifadeleri incelendiğinde mizah unsurlarının sınav stresini sınav esnasında azaltabildiği ortaya çıkmıştır. Kısa sınav öncesinde ve sınav yapılırken var olan gerginliğin mizah unsurları ile azaltılabildiği mülakat yapılan öğrencilerin bazıları tarafından dile getirilmiştir. Bu öğrencilerden birisi olan Ö1 *“Quiz anında yeterince gergin oluyoruz. Espriler olunca gerginliğimi atıyor güldürüyor. Aslında daha rahat odaklanabiliyorum”* diyerek belirtmiştir. Ayrıca mizah unsurlarının rahatlama hissi vermesinin de stresi azaltabildiğini Ö2 ve Ö7 sırasıyla *“Hocam sorular mizahlı olunca insanı rahatlatıyor sınavın stresli anında.”* ve *“Mizahlı sorular gelince insana rahatlama geliyor insana psikolojik olarak rahatlık veriyor. Yani o sorular gelmese diyelim ilk soruyu direk zor bir soru yapsanız aslında yapabileceğimiz bir soru ama quiz olduğu için o zaten insanın stresini düşürüyor ve doğru yapabileceğimi de yapamıyorum o zaman.”* ifadeleriyle dile getirmişlerdir. Buna ek olarak mizahların sınav sırasında samimi ve doğal bir ortam oluşturup stresi azaltıcı bir etki yapabildiğini Ö3 *“Quiz anında nasılsın denilince zaten insanın stresi azalıyor ister istemez”* diyerek ifade etmiştir. Ayrıca mizah unsurlarının kısa sınav esnasındaki heyecandan ilk anlarda fark edilmediğini ve sonrasında fark edilip stresi azaltabildiğini ifade eden birçok öğrenciden birisi olan Ö4 bu durumu *“Quizin ilk anlarında mizahlar heyecandan fark edilmiyor ama sonra alışıyor insan ve stres falan kalmıyor”* diyerek belirtmiştir.

Mizahlaştırılmayan kısa sınavlarla çalışan kontrol grubu öğrencilerinin ifadelerinde ise deney grubunun tersi bir durum söz konusudur. Öğrencilerin kısa sınavlarda ve öncesinde strese girdiği ve bir süre sonra kısa sınavlara girme isteklerinin azaldığı ama kendilerini zorunlu hissettikleri için katılım gösterdikleri tespit edilmiştir. Bu çerçevede Ö2 *“Her quiz var denildiğinde stres yaşadım”* ifadesiyle bu durumu ortaya koymuştur. Ayrıca, Ö3 *“Bir süre sonra quizlere girmek istemedim ama mecbur girmek zorundaydım düşük puan almak istemiyordum.”* ifadesiyle kısa sınavlara girme zorunluluğu hissettiklerini ortaya koymuştur. Son olarak ise Ö4 *“Hayatımız sınav oldu bu derste hocam. Sınavlara bir ara girmek istemedim ama malum dersten kalmak var işin ucunda”* diyerek strese girdiğini ve bu durumu zorunluluktan dolayı devam ettirdiği görülmektedir.

Genel olarak öğrenci ifadeleri incelendiğinde mizah unsurlarının sınavlarda var olan gerginliği azaltabildiği, rahatlama hissi verdiği ve samimi bir ortam oluşturduğu için stresi azaltabilme potansiyeline sahip olduğu anlaşılmaktadır. Kontrol grubunda ise kısa

sınavların stres oluşturduğu ortaya çıkmıştır. Mizahların stresi azaltma etkisinin deney grubu lehine duygusal tepki düzeyleri açısından anlamlı farklılık oluşturduğu görülmüştür.

Sınavlara Bakış Açısını Değiştirme

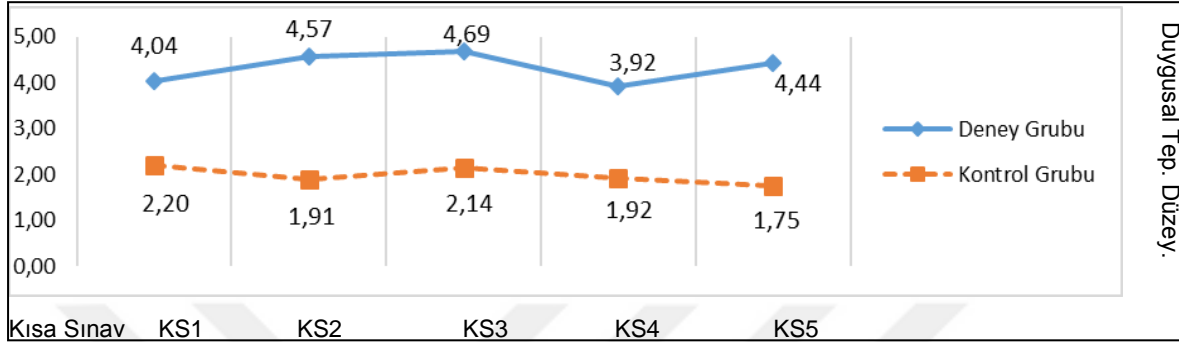
Çevrimiçi kısa sınavlara ilişkin duygusal bağlılık ile ilgili öğrenci ifadeleri değerlendirildiğinde mizah unsurlarının sınavlara bakış açısını değiştirebilme potansiyeline sahip olabildiğine ilişkin değerlendirmeler söz konusudur. Bu kapsamda, mizah unsurlarının farklılık oluşturması ve sınav sorularının ve cevaplarının mizahlaştırılması beklenmeyen bir durum olduğu için öğrencilerin sınavlara bakış açılarını değiştirmede önemli bir rol oynayabildiğini Ö2 *“Daha önce böyle quizde girmemiştim. Olumsuz düşüncelerim esprilerle yıkıldı.”* ifadeleriyle ortaya koymuştur. Ayrıca mizah unsurları sayesinde tüm sınavların da mizahlaştırılması gerektiği fikrini benimseyen Ö3 ve Ö10 sırasıyla *“Keşke tüm sınavlarımız da böyle esprili falan olsa. Strese gireceğimize eğleniriz kötü de geçse”* ve *“Esprili quizler beklemiyordum ama bundan sonra tüm sınavlarımın böyle olmasını beklerim. Kötü de geçse en azından sınavda eğlenmiş oluyorsun”* diyerek sınavlara bakış açılarının değişim gösterdiklerini göstermişlerdir. Diğer taraftan birçok öğrenci değerlendirmesinde eğitimcinin mizah unsurlarına kendisini katması da sınavlara yönelik bakış açısını olum yönde etkileyebildiği ortaya konulmuştur. Bu bağlamda Ö5 bu durumu *“Kızınızla birlikte soru soruyordunuz quizde. Onu görünce dedim böyle sınav olsa tüm sınavlarda”* ifadeleriyle ortaya koymuştur.

Kontrol grubunda ise mizahlaştırılmayan kısa sınavlar yapılmıştır. Bu durum öğrencilerin sınavlara olan bakış açılarını olumsuz etkilediği görülmüştür. Bu çerçevede Ö4 *“ Bir süre sonra quiz kelimesini bile duymak istemedim. Bildiğiniz sınavlardan nefret eder oldum”* ifadesiyle bakış açısının olumsuz etkilendiğini göstermiştir. Ayrıca Ö5 de *“Sınavlardan nefret etmeye başlıyordum hocam bu quizler yüzünden. Rüyama girer oldu.”* diyerek benzer durumu ifade etmiştir.

Genel olarak öğrenci ifadeleri dikkate alındığında kısa sınavlarda mizah kullanımının fark oluşturduğu, beklenmeyen bir durum olduğu görülmekte ve eğitimcinin mizah unsurlarına kendisini ilave etmesinin de sınavlara karşı olumlu bir bakış açısı kazandırması noktasında katkı sunmaktadır. Fakat mizahlaştırılmamış kısa sınavların ise diğer grubun tersine sınavlara karşı olumsuz bakış açısı geliştirmeye sebep olabilmektedir. Bu farklılık grupların duygusal tepki düzeylerini etkileyerek deney grubu lehine anlamlı farklılık ortaya çıkmasına da yansımıştır.

4.5.4.2. Çevrimiçi Kısa Sınav Bileşenine Yönelik Duygusal Bağlılık Göstergelerinin Süreç Boyunca Değişimi

Kısa sınavlara eklenen mizah unsurlarının duygusal bağlılık göstergesi olan *duygusal tepki düzeylerine* etkisinin süreç boyunca değişimi Şekil 53'te gösterilmiştir.



Şekil 53. Çevrimiçi kısa sınavlara ilişkin duygusal tepki düzeylerinin süreç boyunca değişimi

Şekil 53 incelendiğinde deney grubunun duygusal tepki düzeylerinin tüm kısa sınavlar için kontrol grubundan daha yüksek olduğu görülmektedir. Deney grubunun duygusal tepki düzeyleri her hafta için yüksek düzeydedir. Kontrol grubu için ise her hafta için duygusal tepki düzeyleri orta düzeydedir. Deney grubu incelendiğinde ikinci ve üçüncü kısa sınavlara yönelik duygusal tepki düzeylerinin diğer kısa sınavlara göre oldukça yüksek olduğu dikkat çekmektedir. İkinci kısa sınav incelendiğinde cevapların metinsel ifadeler kullanılarak mizahlaştırıldığı görülmektedir. Üçüncü kısa sınavda ise öğrencilere “*Nasılsınız?*” diyerek farklı ve beklenmedik bir soru sorulduğu görülmektedir. Bu duruma yönelik Ö3 “*Quiz anında nasılsın denilince zaten insanın stresi azalıyor ister istemez*” diyerek stresi azaltıcı bir potansiyele sahip olduğunu ifade etmiştir.

4.5.4.3. Çevrimiçi Kısa Sınavların Mizahlaştırılmasının Duygusal Bağlılığa Etkisine İlişkin Değerlendirme

Çevrimiçi kısa sınav kapsamında duygusal bağlılık göstergesi olan duygusal tepki düzeylerine ilişkin deney ve kontrol grupları arasında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p < .05$). Bu bulguyu destekler nitelikte ise nitel veriler analiz edildiğinde sınavda kullanılan mizah unsurlarının stresi azaltabildiği ve öğrencilerin sınavlara karşı bakış açılarını olumlu yönde değiştirme potansiyeline sahip olabildiği görülmüştür.

Genel olarak bulgular değerlendirildiğinde deney ve kontrol grubu arasındaki farkın ne yönde olduğunun tespitinin kolay olması adına Tablo 57 çizilmiştir.



Tablo 57. ÇÖB'lere Yönelik Derse Bağlılık Göstergelerinin Karşılaştırılması

Ç.Ö.B	Davranışsal Bağlılık	Gruplararası Fark	Bilişsel Bağlılık	Gruplararası Fark	Duygusal bağlılık	Gruplararası Fark
Ders İçerikleri	İzleme Süreleri	Var				
	Tekrar İzleme Say.	Var	Eş zamanlı Farklı	Var	Duygusal Tep. Düzeyleri	Var
	Tamamlama Say.	Var	Etkinlik İnceleme Say.			
	Duygusal Tep. Say.	Yok	Ders İçeriklerindeki	Yok		
	Görüntüleme Say.	Yok	Etkinlik Puanı			
Tartışma	Yanıt Sayısı	Var	Bilişsel İfade Say.	Yok	Duygusal İfade Say.	Var
	Kelime sayısı	Var				
	Tartışmada Geçen Süre	Var	Eş zamanlı Farklı	Var	Duygusal Tep. Düzeyleri	Var
	Duygusal Tep. Say.	Yok	Etkinlik İnceleme Say.			
Uygulamalı Ödev	Gönderim Sayısı	Yok	Uygulama Puanı	Var		
	Uygulama Süresi	Var				
	İnceleme Sayısı	Yok	Eş zamanlı Farklı	Var	Duygusal Tep. Düzeyleri	Var
	Deneme Sayısı	Var	Etkinlik İnceleme Say.			
	Duygusal Tep. Say.	Yok				
Yüklemeli Ödev	Gönderim Sayısı	Yok	Ödev Puanı	Var		
	İnceleme Sayısı	Var	Eş zamanlı Farklı	Yok	Duygusal Tep. Düzeyleri	Var
	Duyusal Tep. Say.	Yok	Etkinlik İnceleme Say.			
Kısa Sınav	Sınav Uygulama Say.	Yok				
	Sınav Uygulama Süresi	Yok	Kısa Sınav Puanı	Var	Duygusal Tep. Düzeyleri	Var
	Sınav İnceleme Say.	Yok				
	Duygusal Tep. Say.	Yok				

Tablo 57 incelendiğinde mizah kullanılan deney grubunda ders içeriklerine ilişkin davranışsal bağlılık göstergelerinden izleme süreleri, tekrar izleme sayıları ve ders içeriğini tamamlama sayılarının diğer gruba göre anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir ($p<.05$). Elde edilen bu nicel bulguların nedenlerini ortaya koymak için gerçekleştirilen mülakatlarda çeşitli mizah unsurlarının deney grubu öğrencilerinin ders içeriklerini zamanında uygulamalarına, ders içeriklerini sürekli takip etmelerine, çaba gösterme ve odaklanmaya yardımcı olarak ders içeriklerine ilişkin davranışsal bağlılık göstergelerini artırdıkları ortaya çıkmıştır. Ayrıca tartışma bileşenine yönelik davranışsal bağlılık göstergelerinden yanıt sayısı, kelime sayısı ve tartışmalarda geçen süreler açısından deney grubu lehine bir durum söz konusuyken ($p<.05$) öğrenci ifadelerinden anlaşıldığı üzere mizah unsurları sayesinde tartışmalara katılım gösterme ve sürekli takip etme durumlarının tartışmalarda davranışsal bağlılıklarını geliştirdiklerini göstermektedir. Çevrimiçi ödevlerde de ödev uygulama süresi, ödev deneme sayısı ve ödev inceleme sayılarına yönelik iki grup arasında anlamlı farklılık oluşmuştur ($p<.05$). Ortaya çıkan bu durumun ödevlerde davranışsal bağlılığı artırabilmesine yönelik öğrenci ifadelerinden mizahların ödev yapma isteği oluşturarak ödevleri sürekli takip etmeyi sağladığı ve bu nedenle anında ödevleri yapma eğilimi oluşturduğu görülmektedir. Kısa sınavlarda ise hiçbir davranışsal bağlılık göstergesi açısından iki grup arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>.05$).

Bilişsel bağlılık açısından Tablo 60 değerlendirildiğinde ders içeriklerinde eş zamanlı farklı etkinlik inceleme sayılarına ilişkin deney ve kontrol grubu arasında anlamlı farklılık ortaya çıkmış ($p<.05$) ve bu durum mizah unsurlarının hatırlama, öğrenmeyi kolaylaştırma, farklı kaynaklara yönlendirme, başkalarına bilgi aktarma, özdüzenleme ve bilişsel çaba ile desteklenmiştir. Böylece ders içeriklerinde bilişsel bağlılığın mizah unsurları ile gelişebildiği söylenebilir. Bunun yanısıra tartışmalarda ise sadece eş zamanlı farklı etkinlik inceleme sayıları arasında anlamlı farklılık ortaya çıkmıştır. Bu durum iki grup arasında kısmen farklılık olduğunu göstermektedir. Öğrenci ifadelerinden ise mizahlar sayesinde akran öğrenme, farklı fikirler edinme ve örneklendirme konusunda olumlu etkinin olduğu fakat bilgi dışı paylaşımında sıklıkla görüldüğü tespit edilmiştir. Bu durum mizah unsurlarının bilişsel bağlılığı kısmen geliştirdiğini göstermektedir. Ödev bileşeninde ise özellikle ödev puanlarına ilişkin deney ve kontrol grupları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<.05$). Nitel değerlendirmelerde mizah unsurlarının ödevi kolay anlaşılır hale getirebildiği ve problem çözmeyi kolaylaştırarak farklı kaynaklara yönlendirici etkisi olması nedeniyle ortaya çıkan anlamlı farklılığı desteklemekte ve bilişsel bağlılığı artırabilmektedir. Son olarak ise kısa sınavlara ilişkin iki grup arasında sınav puanları arasında anlamlı farklılık ortaya çıkmış ($p<.05$) fakat bu durumun kısa sınavlardaki mizah

unsurlarından değil ders içeriklerinde yer alan mizah unsurlarından kaynaklandığı görülmüştür. Kısa sınavlarda yer alan mizah unsurlarının bilişsel bağlılığı geliştirme notkasında sınırlı kaldığı öğrenci ifadelerinden anlaşılmaktadır.

Son olarak ise mizah unsurlarının tüm öğrenme bileşenlerinde çeşitli nedenlerden (dikkat çekme, dersi sevdirmeye, sıkıcılığı azaltma, motivasyon, cesaretlendirme, buzları eritme, etkileşim, stresi azaltma, korkuyu azaltma) dolayı duygusal bağlılığı geliştirdiği net bir şekilde öğrenci ifadeleri ve nicel analizlerden anlaşılmaktadır

Tablo 57’de çevrimiçi öğrenme bileşenlerine yönelik mizah unsurlarının kullanılmasının davranışsal, bilişsel ve duygusal bağlılık gösterge puanlarının deney ve kontrol grubu arasında anlamlı farklılık ortaya koyup koymadığı özetlenmiştir. Öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamındaki temel bileşenler çerçevesinde derse bağlılıklarına ilişkin ortaya koydukları temel temalar Tablo 58’de sunulmaktadır.

Tablo 58. Bileşenler Çerçevesinde Derse Bağlılığa Yönelik Temalar

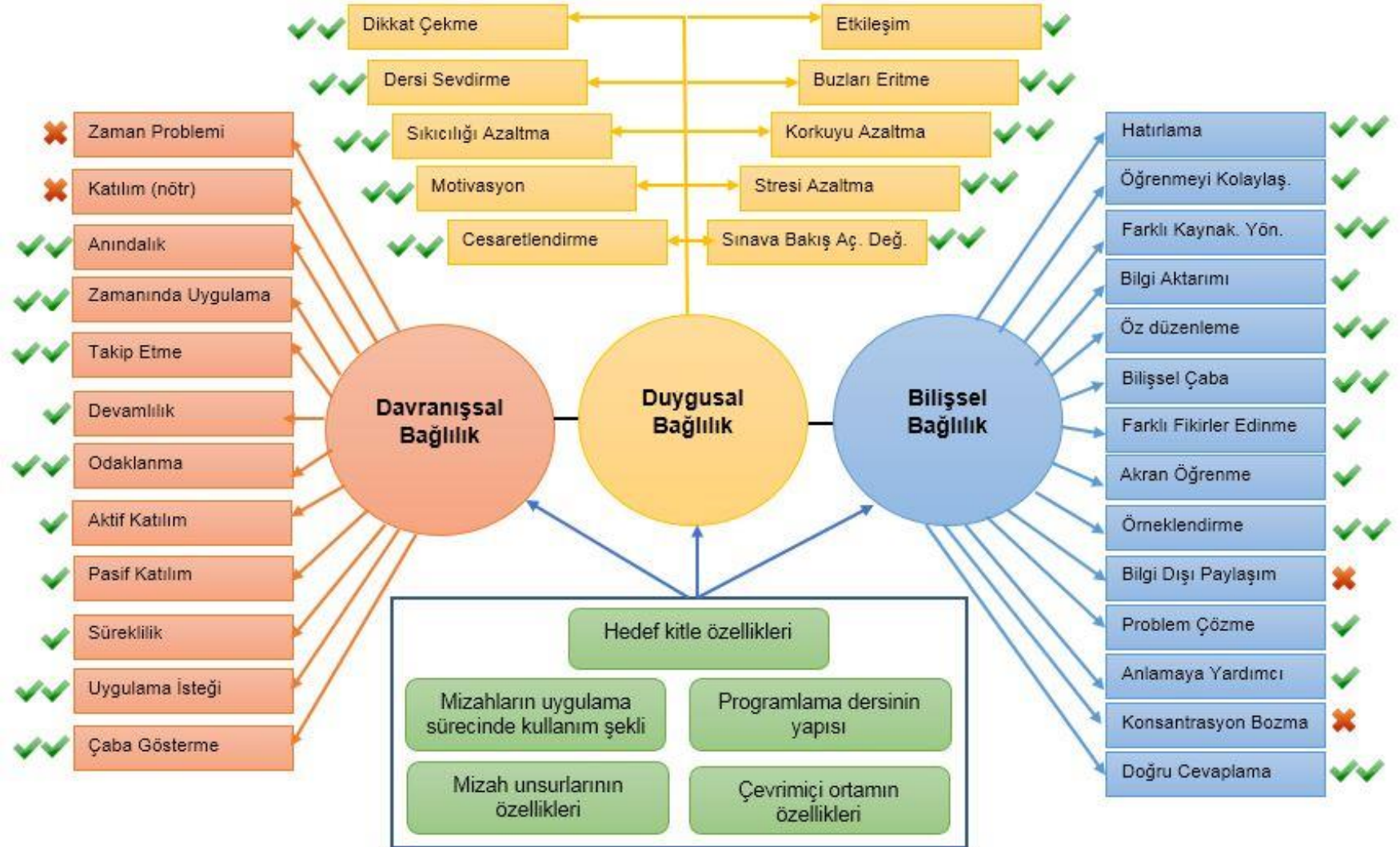
ÇÖB	Davranışsal Bağlılık	Bilişsel Bağlılık	Duygusal bağlılık
Ders İçerikleri	- Zamanında Uygulama * - Takip Etme * - Devamlılık * - Çaba Gösterme * - Odaklanma *	- Hatırlama * - Öğrenmeyi Kolaylaştırma* - Farklı Kaynaklara Yönlendirme * - Başkalarına Bilgi Aktarımı* - Öz Düzenleme * - Bilişsel Çaba	- Dikkat Çekme * - Dersi Sevdirmeye* - Sıkıcılığı Azaltma * - Motivasyon
Tartışma	- Aktif Katılım * - Pasif Katılım * - Takip Etme * - Süreklilik *	- Farklı Fikirler Edinme * - Akran Öğrenme * - Örneklendirme * - Bilgi Dışı Paylaşım * - Problem Çözme *	- Cesaretlendirme* - Etkileşim * - Motivasyon - Buzları Eritme
Ödev	- Uygulama İsteği * - Takip Etme * - Çaba Gösterme - Anındalık *	- Anlamaya Yardımcı Olma * - Problem Çözmeyi Kolaylaştırma * - Bilişsel Çabayı Arttırma - Farklı Kaynaklara Yönlendirme *	- Motivasyon * - Dikkat Çekme - Ödevlere İlişkin Korkuyu Azaltma
Kısa Sınav	- Katılım (nötr) - Odaklanma * - Çaba Gösterme - Zaman Problemi *	- Doğru Cevaplama * - Konsantrasyonu Bozma - Bilişsel Çaba *	- Stresi Azaltma * - Sınavlara Bakış Açısını Değiştirme*

*Deney ve kontrol grubu için ortak temalar

Tüm çevrimiçi öğrenme bileşenleri ve derse bağlılık türleri çerçevesinde genel olarak değerlendirme yapıldığında çevrimiçi öğrenme ortamlarında davranışsal, duygusal ve bilişsel bağlılıkların birbirleri ile yakın bir ilişki içerisinde olduğu ve bazı durumlarda bunları birbirinden ayırmanın zor olduğu bu yüzden de birbirlerini etkileyebilir bir durumda

oldukları görülmektedir. Bu nedenle mizah unsurlarının derse bağlılığa etkisinin derinlemesine incelenmesi amacıyla gerçekleştirilen mülakatlarda bu üç tür bağlılığa ilişkin benzer temaların ortaya çıktığı dikkat çekmektedir. ÇÖB'lerde kullanılan çeşitli mizah unsurlarının derse bağlılığa etkisi noktasında başarılı ya da başarısız olmasında rol oynayan ana faktörler Şekil 54'te gösterilmiştir.

Şekil 54 incelendiğinde davranışsal, duygusal ve bilişsel bağlılığa çevrimiçi ortamlarda mizahlaştırılmış ÇÖB'ler kapsamında hedef kitle özellikleri, mizahların uygulama sürecinde kullanım şekli, programlama dersinin yapısı, mizah unsurlarının özellikleri ve çevrimiçi öğrenme ortamının özelliklerinin etki ettiği görülmektedir. Ayrıca mizah kullanımının derse bağlılığa çeşitli temalar altında genellikle olumlu katkısı olduğu da belirlenmiştir. Şekil 54 incelendiğinde davranışsal, duygusal ve bilişsel bağlılığın ortaya öğrenci ifadelerine dayalı olarak nasıl ortaya çıktığı ve bu durumun hangi faktörlerden etkilenebildiği özetlenmiştir.



Şekil 54. Derse bağlılığı etkileyen faktörler

5. TARTIŞMA

Çevrimiçi öğrenme ortamlarından edilen öğrenme çıktıları farklı teknolojilerin kullanılmasıyla, her geçen gün gelişmektedir. Ancak, öğrenci-öğretici uzaklığı ve kullanılan teknolojilerin gerçek sınıf ortamını her zaman yansıtamayışı bu çıktıları zaman zaman olumsuz etkileyebilmektedir. Bu noktada en önemli problemlerden birisi olarak çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrencilerin derse bağlılıkları dikkat çekmektedir (Gillet-Swan, 2017; Michelle ve Esperat, 2018). Kaufmann (2015) öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki düşük bağlılık durumlarının, derslere aktif katılım göstermeme şeklinde kendini gösterebildiği ve bu durumun akademik başarılarını da olumsuz yönde etkilediğini ileri sürmektedir. Bağlılığı geliştirme yönünde gerek kullanılan sisteme entegre edilen araçlar, gerekse öğretim elemanının farklı müdahaleleriyle birçok çalışma yürütülmüştür (Fredricks, 2011; Moreira, Matias, Castro, Gaspar ve Oliveira, 2018). Zaman zaman bazı olumlu sonuçlar elde edilse de, özellikle öğreticinin olmadığı öğrencinin doğrudan içerik ile karşılaştığı ÖYS ortamlarında, öğrencilerin derse bağlılığını geliştirici etkinliklere yönelik arayışlar hala devam etmektedir. Bu noktada çevrimiçi öğrenmede mizah kullanımının derse bağlılık çerçevesinde önemli bir potansiyeli olduğu düşünülebilir. Nitekim bu ortamlarda mizahın yok sayılmasının topluluk olma hissine zarar verebileceği ve böylece derse bağlılığa olumsuz etkisinin olabileceği belirtilmektedir (James, 2004). Bu düşünceden hareketle çalışmada çevrimiçi öğrenme ortamlarında mizahın çevrimiçi öğrenmede derse bağlılıktaki rolü araştırılmıştır.

Çalışmada mizah unsurlarının dâhil edilme süreci belirli amaçlar doğrultusunda gerçekleştirilmiştir. Çevrimiçi öğrenme süreci bileşenlerinden olan ders içeriklerine, tartışmalara, ödev ve kısa sınavlara mizah unsurları entegre edilmiştir. Bu noktadan hareketle mizah unsurlarının çevrimiçi öğrenme bileşenlerine nasıl entegre edilmesi büyük önem arz ettiği görülmektedir. Çalışma kapsamında belirli mizah unsurlarının çevrimiçi öğrenme süreci olan ders içerikleri, tartışma, ödev ve kısa sınavlara gömülerek davranışsal, bilişsel ve duygusal bağlılık noktasında nasıl bir etki ortaya koyduğunu belirlenmeye çalışılmıştır.

5.1. Mizahlaştırılmış Çevrimiçi Öğrenme Bileşenlerinin Yapılandırılması

Çalışma kapsamında mizah unsurlarının çevrimiçi öğrenme bileşenlerine nasıl ve ne amaçla eklenmesi gerektiği, doğru mizahın doğru etkiyi göstermesi açısından önemli görülmektedir. Bu nedenle pilot çalışma kapsamında mizah unsurlarının ders içeriklerinin

neresine ve nasıl eklenmesi gerektiğine öğrenci değerlendirmeleri ve uzman görüşleri ile karar verilmiştir. Bunun sonucunda mizah unsurlarının ders içeriklerine dikkat çekme, hatırlama, geribildirim ve mizah molası amacıyla entegre edildiğinde bağlılık noktasında işlevsel olabileceği değerlendirilmiştir. Ders materyalinde kullanılan ve konu ile ilgili olan mizahın sürdürülebilir dikkat sağladığı, rahatlatıcı ve üretici bir öğrenme ortamı oluşturabildiği bilinmektedir (Savage, Lujan, Thipparthi ve DiCarlo, 2017). Ayrıca kullanılan mizah unsurlarının güldürme seviyelerinin orta derece olması gerektiği aksi takdirde mizah unsurunun öğrenilmek istenen hedefi kendi gölgesi altında bırakabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Shatz ve LoSchiavo (2006), öğretmenin çok komik bir hikâye anlatarak kazanımı vermeye çalışması sonucunda öğrencilerin mizaha odaklanıp kazanımı hatırlayamadıklarını ifade ederek öğrenme ortamlarında çok güçlü bir mizah kullanmanın kazanımları gölgede bırakabildiğini ve mizah unsurunun ön plana çıkabildiğini vurgulamaktadır. Bu durumdan hareketle mizah unsurları bu çalışma kapsamında güldürme seviyeleri orta derece tutulup asıl uygulamaya geçilmiştir. Tasarım boyutu incelendiğinde ise CAPS, GIF, video, metinsel ifadeler ve animasyonlar kullanılarak mizah unsurlarının eklenmesinin uygun olduğu tespit edilmiştir. Mizah unsurlarının sayısının ise çok fazla olmaması gerektiği makul sayıda olmasının öğrencinin sıkılmadan ders içeriğini çalışmasını sağladığı bulunmuştur. Bu duruma benzer olarak Hellman (2007) öğrenme ortamlarında mizah kullanımının doğru zamanda, doğru yerde ve doğru hedef kitleye uygulanması gerektiğini ve ciddi olunması gereken durumlarda mizahın kullanılmamasını ve mizahın fazla kullanılarak hedeften sapmaya neden olunmaması gerektiğini önermiştir. Pilot çalışma sonucunda ortaya çıkan bir diğer önemli sonucun ise hedef kitlenin yaşantısının iyi bilinmesi ve mizah unsurlarının ona göre seçilmesi gerektiğidir. Bunun ise sosyal medya üzerinden öğrencilerin takip ettiği mizah sayfaları incelenerek belirlenmesinin büyük katkı sunduğu görülmüştür. Sosyal medya çoğunlukla sosyal etkileşim, bilgi alışverişi, eğlenme, rahatlama ve iletişim amacıyla sıklıkla kullanılmaktadır (Whiting ve Williams, 2013) ve bu durum sosyal medya analizleri yapılarak hedef kitlenin tanınması noktasında yardımcı bir araç olarak düşünülebileceğini göstermektedir. Bu sonuçlar ışığında asıl uygulama için gerekli düzenlemeler yapılarak çalışma yürütülmüş ve mizah kullanımının çevrimiçi öğrenme süreci bileşenleri açısından davranışsal, bilişsel ve duygusal bağlılığa ilişkin etkisinin nasıl olduğu ortaya konulmuştur.

Öğrenme sürecinde öğrencilerin derse bağlılığı genellikle davranışsal, bilişsel ve duygusal bağlılık çerçevesinde ele alınır. Dolayısıyla aşağıda mizah unsurlarının bu bağlılıklar bağlamındaki etkileri tartışılmaktadır.

Mizah kullanımının davranışsal bağlılığa yönelik ders içeriklerinde, tartışmalarda, ödevlerde olumlu bir etkisi olurken, kısa sınavlarda mizahlaştırılmış ortamı kullanan ve

kullanmayan gruplar arasında derse bağlılık noktasında anlamlı bir farklılığa rastlanılmamıştır. Çevrimiçi öğrenme ortamında mizah unsurlarının kullanımının ders içerikleri, ödev ve kısa sınavların kullanıldığı öğrenme süreçlerinde bilişsel bağlılığa olumlu etkisinin olduğu tartışmalarda ise kısmen olumlu katkı sunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Tartışmalara katılımın diğer bileşenlere göre az olduğu fakat katılım gösterenlerin bağlılığa yönelik göstergeleri incelendiğinde mizah unsurunun bu göstergeler açısından anlamlı bir farklılık ortaya koyduğu dikkat çekmektedir. Benzer olarak Berge (2017) tarafından yapılan bir çalışmada çevrimiçi tartışmalarda mizah kullanımının sosyal etkileşimi artırabildiği ve bu durum da aktif katılımı olumlu yönde etkileyebildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Çevrimiçi öğrenme ortamında mizah kullanımının çevrimiçi öğrenme bileşenlerinin tümündeki etkinliklerde duygusal bağlılığa olumlu katkı sağladığı sonucu elde edilmiştir. Mizahın kişilerde pozitif duygular oluşturduğu ve böylece derse bağlılığı artırabilme potansiyeline sahip olduğu ifade edilmektedir (Edwards, 2018). Davranışsal, bilişsel ve duygusal bağlılık göstergelerinin tümü birarada değerlendirildiğinde; mizah kullanımının çevrimiçi öğrenme ortamlarında derse bağlılığa olumlu etkilerinin olduğu söylenebilir. Bu etkilerin oluşmasında gerek ders unsurlarının mizahlaştırılma şekli, gerekse bu unsurlar çerçevesinde öğretim sürecinin planlanması ve yürütülmesinin katkısı olduğu değerlendirilebilir.

5.2. Çevrimiçi Öğrenme Ortamında Mizah ve Davranışsal Bağlılık İlişkisi

Bu bölümde çevrimiçi öğrenme bileşenlerinden ders içerikleri, tartışma, ödev ve kısa sınavlara ilişkin mizah kullanımının davranışsal bağlılığa etkisi ile ilgili sonuçlar tartışılmıştır.

5.2.1. Ders İçeriklerinde Mizah ve Davranışsal Bağlılık

Çevrimiçi öğrenme bileşenlerinden ders içeriklerine ilişkin davranışsal bağlılık göstergeleri bütüncül olarak ele alındığında kullanılan mizah unsurlarının davranışsal bağlılığı geliştirdiği ve mizah unsurlarını kullanmayan gruba göre anlamlı bir farklılık ortaya koyduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ders içeriklerine yönelik davranışsal bağlılık göstergeleri incelendiğinde mizah unsurlarını kullanmanın ders içeriklerini izleme sürelerini, tekrar izleme sayılarını ve ders içeriklerini sonuna kadar izleme sayılarını mizah kullanılmayan diğer duruma göre artırdığı görülmüştür. Çalışma sürecinde deney grubundaki ders içeriklerinde kullanılan CAPS, video, animasyon, karikatür, ses kayıtları ve mizahlaştırılmış metinsel ifadeler dikkat çekme, hatırlama, geribildirim ve mizah molası

amacıyla kullanılarak öğrencilerin ders içeriklerinde geçirdikleri zamanı artırma, tekrar izlemelerini ve sıkılmadan sonuna kadar içerikleri takip etmeleri sağlanarak davranışsal bağlılık göstermeleri sağlanmıştır. Oluşturulan mizah unsurları programlamanın öğreniminde zor olan konulara yönelik ve öğrencilerin ders içeriklerini çalışırken sıkılıp yorulabilecekleri bölümlerine entegre edilerek öğrenme süreçlerine katkı sağlayacak şekilde ders içeriklerine entegre edilmiştir. Ayrıca bu mizah unsurlarının öğrencilerden beklenen davranışları sergilemeleri, içeriklerle uğraşırken aktif katılım sağlamalarına destek olduğu ve böylece öğrenme performanslarına olumlu etkisinin olduğu düşünülmektedir. Benzer şekilde Summerfelt, Lippman ve Hyman (2010) çalışmalarında ders içeriklerinde kullanılan ve ders içerikleri ile ilgili olan mizah unsurlarının öğrenmeye karşı pozitif bir bakış açısı geliştirdiği için öğrencinin ders içeriğinde daha fazla zaman geçirmesini ve ders içeriklerini sonuna kadar izlemelerini sağladığını belirlemişlerdir. Ayrıca Terrel (2014) tarafından yapılan bir çalışmada ise mizahların öğrencinin keşfetme duygusuna olumlu etkisinden dolayı ders içeriklerini defalarca izlemesine destek sağladığı belirtilmektedir. Bu çalışmada ise örneğin diziler konusunda dizilerin başlangıç indisinin belirlenmesinde yapılan hataların düzeltilmesi için CAPS kullanılmış ve öğrenci ifadelerinden ortaya çıkan bu tarz örnekler öğrencilerin çaba göstermelerini sağlayarak bu çaba içerisinde farklı ya da benzer kavramların öğrenilmesine yönelik keşfetme duygusunu geliştirerek farklı etkinliklere yönelmesini ve içeriklerde benzer mizah unsurlarını keşfetmek için tekrar izlemelerini sağlamıştır.

Öğrenci ifadelerinden davranışsal bağlılığa yönelik çıkarımlar ders içeriklerinde kullanılan mizah unsurlarının zamanında ders içeriklerini çalışma, ders içeriklerini takip etme, ders içeriklerini çalışmada gösterilen devamlılık, çaba ve odaklanma noktasında olumlu katkılar sunarak ders içeriklerine ilişkin davranışsal bağlılığı artırabildiği sonucuna ulaşılmıştır. Mizah unsuru olarak CAPS, video ve karikatür kullanımının ders içeriklerini izlemede devamlılık gösterme noktasında katkı sağlamış ve bu durumun da içeriklerin izlenme sürelerini ve tamamlama sayılarını artırdığı görülmüştür. Benzer olarak Huang, Liu, Lai ve Liu (2017) yapmış olduğu çalışmada ders içeriklerinde mizahlaştırılmış görseller ödül amacıyla kullanılmış ve öğrencilerin öğrenme için çabalarının arttığı ve derse karşı olumlu bir bakış açısı geliştirerek içeriklerde daha fazla zaman harcamak istedikleri sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca mizah unsurlarının bilişsel olarak bir rahatlama sağladığı ve dinlendirici bir etki oluşturduğu belirlenmiştir. Deney grubu öğrencilerinin çoğunluğunun ifadeleri bu rahatlamanın öğrencilerin ders içeriklerini çalışma noktasında çaba göstermeye teşvik ettiği ve böylece izleme sürelerine ve tamamlama sayılarına olumlu katkı sağladığına işaret etmektedir. Bu durum, bilişsel rahatlık oluşturucu mizah unsurlarının özellikle içeriklerle çalışma sürecindeki yorulma, sıkılma gibi etkileri azaltarak

içerikleri tamamlamaya katkı sağlayabileceği şeklinde değerlendirilebilir. Benzer durum Machlev ve Karlin (2017)'in özellikle öğrenmeye yönelik cesaret verici ve konu ile ilgili mizah unsurları kullanıldığı çalışmalarında da ortaya çıkmıştır. Bu çalışmada da özellikle birinci, sekizinci ve dokuzuncu haftalardaki ders içeriklerinde anlaşılması zor konuların mizahlaştırılmış geribildirim amacıyla öğrenmenin pekiştirilmesi için etkinliklerine entegre edilen ses kayıtları, hatırlama amacıyla CAPS ve karikatürler şeklindeki cesaretlendirici unsurların özellikle çaba gösterme ve odaklanma durumlarının olumlu etkilendiğini ortaya koymuştur. Bu benzer sonuçların ortaya çıkmasındaki nedenin mizahın aynı zamanda dinlendirme etkisinin de olduğu düşünülebilir. Bu durumun ise davranışsal bağlılık göstergelerinden ders içeriklerini izleme süreleri ve tamamlama sayılarına olumlu katkı sunduğu görülmektedir. Bunlara ek olarak, mizah unsurlarının, eş zamansız çevrimiçi öğrenme ortamlarında ders içerikleri ile çalışırken farklı internet sayfalarına girip çalışmanın bölünmesi durumunu ortadan kaldırmaya yönelik olumlu katkı sunduğu ve bu durumun da odaklanmaya yardımcı olduğu şeklinde düşünülebilir.

Davranışsal bağlılığın gelişmesinde rol oynayan durumlardan birisi de kullanılan mizah unsurlarının öğrencilerin sıklıkla kullandıkları formatta hazırlanmış olmaları olarak değerlendirilebilir. Nitekim öğrenci ifadeleri CAPS ve karikatür şeklinde düzenlenen mizah unsurlarının odaklanmaya yardımcı olma potansiyeli olduğunu ortaya koymaktadır. Diğer yandan; Zhang ve Liu (2019) yaptığı çalışma kapsamında çevrimiçi öğrenme ortamında öğrencilerin çevresel faktörlerini, ilgilerini ve kişisel özelliklerini dikkate alan motivasyonel düzenleme yapmanın davranışsal bağlılık açısından olumlu katkılar sunabileceğini ifade etmiştir. Bu çerçevede bu çalışmada ders içeriklerine entegre olan mizah unsurlarının çevresel ve kişisel özelliklerini hedef kitlenin anlayacağı şekilde mizahlar ve sosyal medyada sıklıkla kullanılan mizah araçların kullanımını dikkate alarak geliştirilmiş olması da ders içeriklerini devamlı takip etme şeklinde motivasyonel bir düzenlemeye sebep olduğu düşünülmektedir. Bu noktada motivasyonel düzenleme sürecini yaşayan öğrencilerin bu durumu davranışlarına yansıtarak takip etme ve devamlılık noktasında davranışsal bağlılık durumlarını geliştirdikleri söylenebilir.

Mizah unsurlarının deney grubunda kullanılmasıyla ders içeriklerine ilişkin davranışsal bağlılık göstergesi olan ders içeriklerine duygusal tepki verme sayıları ve ders içeriğinin olduğu sayfayı görüntüleme sayılarında kontrol grubuna göre anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Bu çalışmada duygusal tepki verme durumlarını öğrenciler beğeni butonları ile gerçekleştirmiştir. Bu butonlar öğrencilerin sosyal medyada sıklıkla kullandıkları beğeni butonlarına çok benzemektedir. Bu nedenle mizahlaştırılmış ve mizahlaştırılmamış gruplardaki öğrencilerin sosyal medyada benzer araçları kullanması, öğrencilerin bu butonları kullanma alışkanlıklarının benzer olduğunu göstermekte ve bu nedenle deney ve

kontrol grubunda duygusal tepki verme sayıları bu alışkanlıkların benzer olduğu için farklılık göstermemektedir.

Özetle, ders içeriklerinde kullanılan mizah unsurlarının davranışsal bağlılık kapsamında izleme sürelerini, tekrar izleme sayılarını ve ders içeriklerini tamamlama sayılarını olumlu etkilediği görülmüştür. Bu kapsamda mizah unsurlarının merak uyandırdığı ve tekdüzelikten kurtardığı için ders içerikleriyle etkileşimi artırabildiği ve öğrencileri mizah molaları ile dinlendirebildiği için daha süre uzun ders içeriklerinde zaman geçirmeyi sağlayabildiği ortaya çıkmıştır. Ayrıca CAPS ve karikatürlerin dikkat çekici olması nedeniyle ders içeriklerine odaklanmayı yardımcı olduğu ve böylece davranışsal bağlılığa katkı sunduğu görülmektedir.

5.2.2. Çevrimiçi Tartışmalarda Mizah ve Davranışsal Bağlılık

Eşzamansız çevrimiçi öğrenme ortamlarında önemli öğrenme süreci bileşenlerinden biri olan tartışmalarda öğrencilerin yanıt sayıları, kelime sayısı, tartışmalarda geçen süreleri ve duygusal tepki verme sayıları davranışsal bağlılık göstergeleri olarak ÖYS üzerinden log kayıtları kullanılarak elde edilmiştir. Mizah kullanılan çevrimiçi tartışmalarda tüm göstergeler bütüncül olarak ele alındığında tartışmalarda mizah kullanılmayan kontrol grubuna göre davranışsal bağlılık açısından anlamlı bir fark ortaya çıktığı görülmektedir.

Tartışma bileşenine ilişkin ortaya konulan davranışsal bağlılık göstergelerinden yanıt sayısı, kelime sayısı ve tartışmada geçirdiği süre açısından mizah kullanımının olumlu bir etkisinin olduğu ve kontrol grubuna göre anlamlı farklılık oluşturduğu görülürken duygusal tepki verme sayıları açısından ise herhangi bir etkisinin olmadığı görülmektedir. Uygulama süreci boyunca özellikle belirli haftalarda mizahlaştırılmış metinsel ifadeler, internet fenomenine ait görseller ve CAPS'ler kullanılarak hazırlanan tartışma konularının hedef kitlenin yaşına ve sosyal medyada karşılaştığı için kendi bağlamlarına uygun olması karşı tarafa mesajı daha hızlı aktarabilme potansiyeline sahip olması nedeniyle tartışmalara katılım noktasında olumlu etki sağlayarak yanıt sayısı, kelime sayısı ve geçirdiği süreyi artırmıştır. Örneğin "*programlama dersi öncesinde ve sonrasında ben*" isimli bir CAPS kullanarak ve öğrencilerin bulunduğu şehire özgü kavramlar (*Bize Her Yer Trabzon*) kullanılarak tartışma konusunun sunumu hedef kitleye özgü bir durum oluşturmuş ve bu durum davranışsal bağlılık göstergelerinden yanıt sayısı, kelime sayısı ve geçirdiği süreyi olumlu etkilediği görülmüştür.

Diğer taraftan bu çalışmada kullanılan mizah unsurları dolayı tartışma ortamının doğal ve samimi ortama dönüşmesi, zorunluluk hissini ortadan kaldırması ve sosyal medya benzeri rahat bir ortam sağlaması aktif olarak katılım göstermede önemli rol

oynadığı değerlendirilmektedir. Özellikle üçüncü tartışmada kullanılan CAPS'in zorunluluk hissini ortadan kaldırdığı ve benzer durumun diğer haftalarda sunulan mizah unsurlarında da görüldüğü söylenebilir. Martin ve Bolliger (2018) çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki tartışmalarda davranışsal bağlılığa yönelik olumlu katkı sunması açısından öğrenci-öğrenci etkileşiminin artırabilecek buzları eritici bir ortamın oluşturulması gerektiğini ifade etmişlerdir. Benzer biçimde bu çalışmada da mizah unsurlarının böyle bir ortam ortaya koyması doğal bir ortam oluşturarak ve yanıt sayılarını ve başkalarının yazdığı yanıtları takip etme durumlarını olumlu etkilediği değerlendirilebilir.

Çevrimiçi tartışmalarda mizahın tartışmalarda sağladığı katkılardan birisi de tartışma sürecinde sürekliliğin sağlanması şeklinde gerçekleşmiştir. Ouyang ve Scharber, (2017) tartışmalarda sürekliliğin sağlanması için öğrencilerde topluluk olma hissini geliştirilmesi gerektiğini ifade etmektedir. Bu çalışmada tartışmalardaki mizah unsurlarının (internet fenomeni görseli ve CAPS) birçok öğrenci tarafından dikkate alınarak, üzerinde tartışılan unsurlar haline gelmiş, zaman zaman bu unsurlar bireylerin öğrenme sürecinde neler yaptıklarına, arkadaşlarının neler yapması gerektiğine, öğretim üyesinin neler beklediğine doğru genişlemiştir. Bu şekilde öğrenme görevlerine doğru şekillenen tartışmaların oluşturduğu toplu öğrenme hissi, tartışmalardaki sürekliliği geliştirmiş; bu durum da davranışsal bağlılığın tartışma unsuru bağlamındaki bir göstergesi olarak mizahlaştırılan tartışmaların mizahlaştırılmamış gruptakilere göre davranışsal bağlılığın gelişmesine daha belirgin olarak yansımıştır. Öğrenci ifadeleri özellikle tartışma konularında CAPS kullanımının öğrencilerin yanıt yazma sayılarını olumlu yönde etkileyip davranışsal bağlılığa katkı sunduğunu göstermektedir. Bu noktada elde edilen bu bulgunun öğrencilerin çevrimiçi tartışmalarda aktif olarak katılım göstermesini sağlamak için uyarıcı kullanılması faydalı olacağı düşüncesiyle Osborne, Byrne, Massey ve Johnston (2018) paralellik göstermektedir. Hellman (2007) yapmış olduğu çalışmada öğrenme ortamlarında mizah kullanımı için yedi adım önermiş ve bu adımlardan birinin hedef kitleyi iyi tanımak olduğunu aksi takdirde verilmek istenen mesajın kaybolabileceğini bu yüzden öğrencilerin kültürlerinin, geçmiş yaşantılarının ve bağlarının iyi bilinmesi gerektiği ifade etmiştir. Benzer olarak bu çalışmada hedef kitleye özgü mizah unsurlarının davranışsal bağlılığa olumlu etkisinin olduğu görülmüştür.

Davranışsal bağlılık açısından değerlendirildiğinde, tartışmalarda mizah kullanıldığında öğrencilerden birçoğunun tartışmalara aktif katılım sağladıklarını göstermiştir. Bu durum mizah kullanımının öğrencilerin tartışmalara katılmaktan çekinmelerini engelleme, gerektiğinde konuşma noktasında risk almaya da teşvik edilmeden kaynaklanmış olabilir. Mizah kullanımının tartışmalardaki olumlu etkisi farklı araştırmalarda da benzer biçimde öğrencilerin çekinmeden rahatlıkla kendilerini ifade

edebilmelerine imkân tanınması ve bu şekilde öğrenciler tarafından memnuniyetle karşılanıp aktif katılım göstermelerini sağlaması yönüyle ele alınmaktadır (Berge, 2017).

Tartışmalarda mizah kullanımının öğrencilerin aktif katılım sağlamalarının yanı sıra pasif olarak katılım sağlamalarını da olumlu etkilediği görülmüştür. Bu kapsamda mizahlaştırılmış metinsel ifade ve CAPS kullanılarak öğrencilere sunulan tartışma konularında öğrencilerin yanıtları sadece okuyarak, inceleyerek ve yazılanları emojiyle yardımıyla beğenerek pasif katılım göstermelerini sağladığı söylenebilir. Bu durumun gerçekleşmesindeki nedenlerden biri öğrencilerin sınıf ortamında sadece dinleyen rolüne alışkın olmaları ve diğeri ise mizah unsurlarının öğrencilerin de mizahi cümleler kurmasını sağlayıp pasif katılanların bu cümleleri okuyarak ve beğenerek pasif bir şekilde katılım sağlamalarını teşvik ettiği söylenebilir. Bu durum da öğrencilerin tartışmalarda geçirdiği süreyi artırmaktadır. Xie ve diğerleri (2018) çevrimiçi tartışmalarda öğrencilerin tartışmalara katılım zorunlu olmadığında yada öğrenciler tarafından gerekli görülmediğinde sadece yanıtları okumayı tercih ettikleri fakat zorunlu olmasının da tartışmalara yönelik algısını olumsuz etkileyebildiğini ifade etmiştir. Bu çalışmada zorunlu katılım söz konusu olmayıp pasif katılım gösterenlerin mizah yanıtları okumaktan keyif aldıkları ve yanıt yazmaya gerek duymadıkları görülmüştür.

Mizah unsurlarının tartışma ortamını doğal ve samimi bir ortama dönüştürebilme potansiyelinden dolayı öğrencilerin bu samimi ortamda akranlarının neler yazdığını takip etmesini sağladığı öğrenci ifadelerinden anlaşılmaktadır. Tartışma ortamının ciddi algılanışını yıkan mizahların öğrencilerin tartışma konularının ne olduğu ve akranların neler yazdığı konusunda takip etme durumlarını olumlu etkilediği ve bu durumun da tartışmalarda geçen süreyi artırdığı görülmüştür. Özellikle “Programlama öncesi ve sonrası ben” başlıklı CAPS kullanılarak oluşturulan tartışma konusunun farklı ve eğlenceli fikirler ortaya çıkarabileceği düşüncesiyle deney grubu öğrencilerinin tartışmada yazılanları takip ettikleri söylenebilir. Osborne ve diğerleri (2018) tartışmalarda öğrencilerin ilgilerini çekici unsurlar eklemenin bir sonraki tartışmada ne tür unsurların olacağını öğrencilerin merak edeceğini belirtmiştir. Benzer olarak bu çalışmada öğrencilerin mizah unsurlarının oluşturduğu doğal ve samimi ortamdaki kaynaklı mizahi fikirlerin oluşabileceği düşüncesi ile takip ettikleri görülmektedir.

Özetle, çevrimiçi tartışmalarda kullanılan mizah unsurlarının davranışla bağlılığa olumlu etkisinin olduğu görülmüştür. Özellikle mizahların yanıt sayısı, kelime sayısı ve tartışmalarda geçen süreler olumlu yönde katkısının olduğu ortaya çıkmıştır. Bu durumun ortaya çıkmasında mizahların doğal ve samimi bir ortam oluşturarak zorunluluk hissini ortadan kaldırılması olarak ortaya çıkmıştır. Ayrıca mizahlaştırılmış metinsel ifadeler,

internet fenomenine ait görseller ve CAPS'lerin hedef kitleye özgü olarak sunulması davranışsal bağlılığa katkı sunduğu görülmüştür.

5.2.3. Çevrimiçi Ödevlerde Mizah ve Davranışsal Bağlılık

ÖYS'lerde genellikle çevrimiçi ödevler hazırlandıktan sonra dosyalar olarak ilgili sisteme yüklenir. Fakat bu çalışmada ödevler için ÖYS eklentisi üzerinden çevrimiçi olarak hazırlama imkânı da sağlanmıştır. Nitekim çevrimiçi öğrenme ortamlarında farklı şekillerde verilen ödevlerin derse bağlılığa pozitif yönde etki edebileceği ifade edilmiştir (Then, Wallenborn vd., 2016). Bu eklenti sayesinde öğrenciler uygulamalı ödevlerde kodları ÖYS üzerinde yazmış ve Moodle ödev yapma süreleri ve deneme sayılarını kayıt altına almıştır. Böylece davranışsal bağlılık gösterleri için nicel veriler elde edilebilmiştir. Hem uygulamalı ödevlere hem de yüklemeli ödevlere ilişkin davranışsal bağlılık göstergeleri (gönderim sayıları, uygulama süreleri, inceleme sayıları, uygulama deneme sayıları, duygusal tepki sayıları) bütüncül olarak değerlendirildiğinde mizah unsurlarının kullanıldığı gruptaki derse yönelik bağlılığın bu unsurların kullanılmadığı gruba göre anlamlı olarak daha fazla gerçekleştiği belirlenmiştir. Ancak davranışsal bağlılık göstergeleri tek tek incelendiğinde uygulamalı ödevler için uygulama süreleri ve uygulama deneme sayıları açısından mizah unsurlarının fark ortaya koyduğu; yüklemeli ödevler için ise sadece inceleme sayıları açısından mizah unsurlarının anlamlı fark ortaya çıkarttığı ve davranışsal bağlılığa olumlu katkı sunduğu görülmüştür. Bu farkların ortaya çıkmasının nedeni ödevlerin mizahlaştırılmış şekilde verilmesinin ödevi anlamayı kolaylaştırabilmesi, ödevin kolay olarak algılanması ve eğlenceli hale getirmesinden kaynaklandığı düşünülebilir. Wang ve Wang (2014) çevrimiçi ödevlerde öğrencinin verilen ödevin kendine ait olduğunu hissedebiliğini belirtmiştir. Bu durumda mizah unsurlarının ödevlerde kullanımının dolaylı olarak öğrenciler tarafından kendilerine ait olduğu düşünülebilir.

Ödevlerdeki mizah unsurlarından BÖTE'ye özgü CAPS ve programlamaya yönelik espriler uygulama isteği uyandırdığı ve bu hisle öğrencilerin ödevlere girme ve ilgili görevleri yerine getirme davranışları yansıttıkları görülmüştür. Bu bağlamda Pollanen (2007) de çevrimiçi ödevler için ARCS modelini ele alarak ödevler geliştirerek, geliştirilen ödevlerin model kapsamında dikkat çekmesi, öğrencilerle ilgili olması, güveni kazanabilmesi ve memnuniyet sağlaması gerektiğini vurgulamaktadır.

Bu çalışmada ödevlerde mizah unsurlarının kullanımının duygusal yönden katkı sunarak davranışa dönüştürdüğü görülmüştür. Benzer biçimde Wanzer ve diğerleri (2010) yaptıkları çalışma sonucunda mizahın öğrencileri motive edebildiği ve motive olmuş öğrencilerin ise daha fazla eğitsel etkinliklerde çaba gösterdiğini vurgulamıştır. Bu

çalışmada ise ödevlerdeki eğitimcinin çöp adam görseli, BÖTE’de okuyan öğrencinin hikâyesi şeklinde tasarlanan mizah çaba gösterme noktasında öğrencilere olumlu katkılar sunabildiği ve davranışsal bağlılık göstergelerinden özellikle uygulamayı deneme sayıları ve uygulama süreleri artırabildiği ortaya koyulmuştur. Nitekim Romero ve Cruthirds (2006) yaptığı bir çalışma sonucunda kişilerin mizahlaştırılmış ortamlarda yaratıcı problem çözümleri ile meşgul olabileceklerini ifade etmiştir. Mizahın farklı düşünmeye sevk ettiği ve eğlenme amacıyla başlayıp problem çözme noktasına götürebildiği için mizahlaştırılmış ödevlerin davranışsal bağlılığa yönelik olumlu katkılar sunabildiği öğrenci ifadelerinden anlaşılmaktadır. Ayrıca mizahın karşı tarafın duygularını anlamaya yardımcı olması, sorumluluk hissi vermesi ve isteyerek ödevleri yapmasını sağlamasının da ödevleri tamamlama anlamında çaba göstermelerinde rol oynadığı değerlendirilebilir.

Bu çalışmada çevrimiçi öğrenme ortamındaki ödevlere entegre edilen ödevlerle çalışan öğrencilerin önemli değerlendirmelerinden birisi de mizahlaştırılmış ödevlerin anında yapılma isteğinin oluşması olarak bulunmuştur. CAPS kullanımı ve öğrencilerin programlamada karşılaştıkları problemlerin mizahlaştırılarak sunulması öğrenciler tarafından duygularının anlaşıldığı algısı oluşturduğu için ödevlerin Moodle ÖYS’ye yüklendikten kısa bir süre içerisinde yapılmasını sağladığı düşünülebilir. Böylece mizah unsurlarının deneme sayısı ve uygulama süreleri açısından davranışsal bağlılığa olumlu katkı sağladığı görülmektedir. Benzer biçimde Çelik ve Gündoğdu (2016) da öğrencileri mizah içeren karikatürlerde konu ile ilgili bir ipucu yakalayabildiğini ifade etmektedir. Bu şekilde bu çalışmada bu tür araçların mesajı hızlı ve anlamlı bir şekilde iletebilmesi çevrimiçi ödevleri hemen yapmalarını sağlayarak davranışsal bağlılığa olumlu katkı sunduğu düşünülmektedir.

Ödevlerde kullanılan mizah unsurlarının ödevleri uygulama yapmaya teşvik etmenin yanısıra ödevleri takip etme sorumluluğu da sağladığı öğrenci değerlendirmelerinden ortaya çıkmaktadır. Mizahlaştırılmış ödevlerin haftalık olarak takip edilmesinde alışılmış ödevlerden farklı olması, rahatlama hissi ve o haftanın gerginliğini atmak amacının olduğu görülmüştür. Bu durum ise öğrencileri ödevleri isteyerek ve kısa sürede uygulamalarını sağlayabilir. Bu şekilde araştırmanın bu yöndeki bulguları Pomerantz (2019) ödevlerde mizah unsurlarının kullanılmasının öğrencilerin etkili ve istekli bir şekilde ödevleri yapmalarını sağladığına yönelik değerlendirmeleriyle örtüşmektedir.

Özetle, mizah unsurlarının ödevleri yapma sürecinde deney grubu öğrencilerinin derse bağlılıklarına katkısındaki etkenlerden birisinin de kullanılan unsurların format ve tasarım şekilleri olduğu değerlendirilmektedir. Nitekim öğrenci değerlendirmeleri mizah unsurlarının tasarımı aşamasında kullanılan mizah araçlarından özellikle CAPS, video ve karikatürlerin davranışsal bağlılık göstergelerine olum etkisinin olduğunu ortaya

koymaktadır. Çevrimiçi ödevlerde mizah unsurlarının davranışsal bağlılığı sağlayabildiği ve bu açıdan değerlendirilebileceği düşünülmektedir. Bu kapsamda mizahlaştırılmış ödevlerin öğrencilerin heyecanlanmalarını, meraklanmalarını sağladığı ve böylece eğlenerek öğrenebildiklerini göstermiştir. Ayrıca, rahatlama hissi ve stres atma amacıyla da mizah unsurlarının öğrenciler tarafından algılandığı ve ödevlerin takip edildiği böylece davranışsal bağlılığa olumlu etkisinin olabildiği görülmüştür. Öğrencilerin anlayabileceği mizahların ve karikatürlerin kullanılmasının öğrencileri eğlenerek takip etmelerini sağlamıştır. CAPS, video ve karikatür gibi araçların mesajı hızlı bir şekilde ve anlamlı olarak iletebilmesi öğrencilerin ödevleri yapmalarını sağlamış ve davranışsal bağlılığa katkı sunmuştur.

5.2.4. Çevrimiçi Kısa Sınavlarda Mizah ve Davranışsal Bağlılık

Çevrimiçi kısa sınavlarda davranışsal bağlılık açısından kısa sınav uygulama sayısı, kısa sınav uygulama süresi, kısa sınav inceleme sayısı ve duygusal tepki sayıları incelenmiş ve mizah kullanımının bu göstergeler bütüncül ve ayrı ayrı ele alındığında anlamlı bir farklılık ortaya koymadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca kısa sınavlarda mizah kullanımının davranışsal bağlılığa olumlu katkısı bulunmadığı görülmüştür.

Ders sürecinde mizahın derse bağlılığa olumlu etkileri olurken, değerlendirme aşamasında bu etkinin olmayışı dikkat çekicidir. Her ne kadar çalışmada kısa sınavlardaki mizahi unsurların odaklanmaya olumlu katkılarını olduğunu belirten öğrenciler olsa da öğrencilerin çoğunluğunda kısa sınavlardaki davranışsal bağlılık göstergeleri noktasında diğer gruptan farklı gelişimler görülmemiştir. Bu şekilde gruplar arasında quiz uygulama sayıları arasında anlamlı bir farklılık olmamasının nedenlerinden birisi kısa sınavların öğrenciler tarafından ana sınavlar olarak değerlendirilmesi ve mizah olsa da olmasa da kısa sınavlara katılmak zorunda hissetmesinden kaynaklanabilir. Nitekim öğrenci ifadeleri incelendiğinde kısa sınav durumlarını zorunluluk olarak algılanmasından kaynaklandığı değerlendirilebilir. Bu durum özellikle değerlendirme sürecinin öğrenciler için alışagelinmiş ciddi bir süreç olarak algılanışı ve öğrencilerin bu süreçteki mizahi unsurlara çok dikkat etmeden doğrudan ölçme için sorulan sorulara odaklanmalarından kaynaklanmış olabilir.

Ayrıca öğrenci ifadelerinden mizah unsurlarının sınav heyecanını kırdığı için daha rahat çabalama sağladığı ve stresi azaltıp rahatlama etkisi yaptığı için odaklanmaya imkân verdiği anlaşılmaktadır. Bu değerlendirmeler, Berk (2000) yüz yüze öğrenme ortamında mizahlaştırılmış quizler gerçekleştirmiş ve mizahi soruların farklı türlerinin kaygıyı ve stresi düşürdüğüne ilişkin bulgularıyla benzeşmektedir. Bir başka çalışmada Miller ve diğerleri (2017) kısa sınavlarda mizah unsurlarının kullanılmasının öğrenciyi

rahatlatıcı bir etkisinin olduğu ifade etmektedirler. Bu çalışma da özellikle çoktan seçmeli soruların cevaplarında gerçekleştirilen mizah unsurlarının rahatlatma hissi verdiği sonucuna ulaşılmış ancak davranışsal bağlılığa yönelik etkisinin sınırlı kaldığı görülmüştür.

Diğer yandan, Abney, Amin ve Kibble'ye (2017) göre çevrimiçi kısa sınavlara yönelik davranışsal bağlılığa etki eden önemli faktörlerden birinin başarısızlığın onayı olarak görülen korku olarak nitelendirilmektedir. Bu çalışmada da benzer şekilde mizah unsurlarının bu sınav endişesinin gölgesinde kaldığı düşünülmektedir. Kısa sınavların mizahlaştırılması sürecinde değerlendirme amacının dışına çıkmamak adına çok fazla mizah unsuru eklenmemiş ve bu durumun diğer çevrimiçi öğrenme bileşenlerinde doğru ve yerinde bir yöntem olduğu görülürken kısa sınavlarda yetersiz kaldığı ve bu nedenle kısa sınavlarda diğer bileşenlere göre daha fazla mizah unsuru eklenebileceği düşünülmektedir. Bu çalışmada ödevlere entegre edilen mizah unsurlarından birisi de değerlendirmeye katılmayacak olan mizah sorusudur. Bu şekilde bir soru sorulmasının öğrencilerde süre yetiştirme korkusu verdiği ve şaşkınlık yarattığı öğrenci ifadelerinden elde edilmiştir. Her ne kadar Berk (2000) çalışmasında mizah unsurlarının soru köküne eklenebildiği, cevap şıklarına eklenebildiği ve değerlendirmeye katılmayan ayrı bir mizah sorusu sorulabildiği sınav kaygısını düşürmek için katkısının olacağını ifade etse de bu durum bu çalışmada ödevleri yapma sürecinde bağlılık bağlamında beklenen etkiyi göstermemiştir. Kibble (2011) çevrimiçi quizlerde zaman sınırının olmaması ya da geniş bir zaman aralığına sahip olmanın davranışsal bağlılığı olumlu yönde etkilediğini ve böylece katılımın yüksek olduğunu ifade etmektedir. Bu çalışmada da ise ayrı bir mizah soru eklemenin var olan zaman sınırının yeterli olmayacağı kaygısını öğrencide oluşmasına neden olabildiği görülmüştür.

Özetle, kısa sınavlarda kullanılan mizah unsurlarının davranışsal bağlılığa katkısının sınırlı olduğu görülmüştür. Öğrencilerin quizleri zorunlu hissetmesi ve zaman noktasında korku verebilmesi nedeniyle davranışsal bağlılık açısından pek etsinin olduğu söylenemez. Fakat mizah unsurlarının odaklanmaya yardımcı olduğu görülmüş fakat davranışsal bağlılığa etkisi sınırlı kalmıştır. Genel olarak kısa sınavlarda mizah kullanımını odaklanmaya ve çaba göstermeye olumlu etkisi olurken katılım noktasında herhangi bir etkisinin olmadığı ve bütüncül olarak değerlendirildiğinde davranışsal bağlılık göstergeleri olan kısa sınav uygulama sayısı, kısa sınav uygulama süresi, inceleme sayısı ve duygusal tepki sayılarına olumlu katkı sunmamıştır.

Genel olarak mizah unsurlarının kısa sınav bileşeni dışında tüm çevrimiçi öğrenme süreci bileşenlerine davranışsal bağlılık açısından olumlu katkılar sunduğu görülmüştür. Bu durumun mizahın merak uyandırma, mesajı hızlı iletebilme, doğal ve samimi ortam

oluşturabilme ve tekdüzelikten kurtarabilme potansiyelinden kaynakladığını söylenebilir. Ayrıca hedef kitleye özgü mizah kullanımının da davranışsal bağlılık açısından katkılarının olduğu sonucu da ortaya çıkmıştır.

5.3. Çevrimiçi Öğrenme Ortamında Mizah ve Bilişsel Bağlılık İlişkisi

Bu bölümde çevrimiçi öğrenme süreci bileşenlerinden ders içerikleri, tartışma, ödev ve quizlere ilişkin mizah kullanımının davranışsal bağlılığa etkisi ile ilgili sonuçlar tartışılmıştır.

5.3.1. Ders İçeriklerinde Mizah ve Bilişsel Bağlılık

Çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrencilere sunulan ders içeriklerinin bilişsel bağlılık noktasında nasıl bir etki ortaya koyduğunu ortaya koymak için bilişsel bağlılık göstergesi olan eş zamanlı farklı etkinlik inceleme sayıları incelenmiştir. Bu inceleme sonucunda bu gösterge arasında mizah kullanılan grup lehine anlamlı bir farklılık ortaya çıktığı görülmüştür. Ders içeriğinde yer alan mizah unsurlarının keşfetmeye ve problem çözmeye yönelik olumlu etkisinden dolayı farklı etkinlikleri incelemeye yönlendirdiği düşünülmektedir.

Bunun yanında öğrenci ifadelerinden ders içeriklerinde kullanılan mizah unsurunun bilişsel bağlılığa hatırlama, öğrenmeyi kolaylaştırma, farklı kaynaklara yönlendirme, başkalarına bilgi aktarma, öz düzenleme ve bilişsel çaba açısından olumlu etkisinin olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

Ders içeriklerini çalışırken aynı zaman diliminde farklı etkinliklere de yönelmesi öz düzenleme olarak değerlendirilmiştir. Öz düzenleme ise bilişsel bağlılığın göstergelerinden birisi olarak ele alınmaktadır. (Fredricks vd., 2004). Bu noktada, ders içeriklerindeki CAPS'lerin öğrenmeye yönelik merak uyandırması ve mizah unsurlarının disiplinli bir çalışma ortamı oluşturma potansiyeli öz düzenlemeye katkı sağladığı düşünülebilir. Maralani'nin (2016) yapmış olduğu bir çalışmada mizah ve eğlence unsurları ile yaratıcı öğrenme ortamı tasarlanmış ve bu ortamın bilişsel, duygusal ve motivasyonel öz düzenlemeye yönelik olumlu etkisinin olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu çerçevede çalışma mizah unsurlarının öğrenmeye yönelik merakı artırıcı bir ortam oluşturması yönüyle benzeştiği değerlendirilebilir.

Garner (2006) ve Rodriguez ve Liu (2011) konu anlatımında mizah kullanımının öğrencilerin kavramları daha kolay hatırlamasını sağladığını ifade etmektedir. Bu çalışmada ise CAPS, konu ile ilgili mizahlaştırılmış metinsel ifadeler ve kelime oyunlarının ders içeriklerine entegre olması hatırlamaya yardımcı olduğu görülmüştür. Bu yönüyle

kullanılan mizah unsurlarının kısa süreli belleğe bilgi aktarımını kolaylaştırmasının hatırlamayı da kolaylaştırdığı, öğrencinin gerektiğinde bu mizah unsurlarını ipucu olarak değerlendirip bazı bilgileri hatırlayabildiği düşünülebilir. Benzer durum farklı araştırmalarda bir deneyimin duygusal etkisi ne kadar fazla olursa, ayrıntılar o kadar yoğun bir şekilde hatırlanır ve uzun süreli hafızada saklanma olasılığı o kadar artacağı düşüncesiyle ortaya konulmaktadır (Heidi, Lujan, Stephen ve DiCarlo, 2016). Aynı formatta olmasa da hatırlamayı geliştirmesi açısından çalışmanın sonuçları Bains ve diğerleri (2014) çalışmasının sonuçlarıyla benzeşmektedir. Araştırmacılar çalışmalarında mizahi video izlemenin kısa süreli belleği geliştirdiği ve kolay hatırlamaya yardımcı olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Şahin (2018) ise insanların endişeli ve hüzünlü anlarını unutma eğilimindeyken mutlu, rahat ve huzurlu olduğu anları ise hatırlama eğiliminde olduğunu ifade etmiştir. Bunun yanı sıra mizah kullanımının sıkıcılığı ve yorgunluğu azaltıcı etkisinin özellikle CAPS kullanılarak gerçekleştirilen mizahların doğrudan olmasa da dolaylı yoldan öğrenmeyi kolaylaştırabildiği sonucuna da ulaşılmıştır. Doğru mizah kullanımının doğrudan öğrenmeye etkisinin olmadığı ancak elverişli bir öğrenme atmosferi oluşturduğu (Bains vd., 2014) ve dinlendirici bir etkisinin olması nedeniyle öğrenmeyi kolaylaştırabildiği ifade edilmiştir (Banas, Dunbar, Rodriguez ve Liu, 2011). Özkara (2013) mizahın sosyal, psikolojik ve bilişsel açıdan pozitif bir etkiye sahip olduğunu ifade etmiştir. Bu çalışmada ders içeriklerine mizah entegre edilmesinin öğrencinin çalışma sürecinde dinlendirici etki yarattığı, bilişsel bir rahatlama sağladığı için öğrenmenin kolay gerçekleştirilebileceği bir ders içerik yapısı oluşturduğu söylenebilir. Bu çerçevede öğrenci ifadelerinden anlaşıldığı üzere algoritma özelliklerinin öğretilmesine yönelik karikatürlerin ve diziler konusundaki başlangıç indisini içeren CAPS'in sıkılmadan öğrenmeyi kolaylaştırıcı etkisinin olduğu değerlendirilmektedir. Ayrıca mizah unsurlarının farklı kaynaklara yönlendirmede ve başkaları ile bu bilgileri paylaşmada olumlu bir etkiye sahip olduğu sonucuna da ulaşılmıştır.

Bu çalışmada mizah unsurlarının farklı kaynaklara yönlendirme ve başkalarına bilgi paylaşımı noktasında olumlu etkiye sahip olmasının nedenlerinden birinin mizahın bilişsel ve sosyal alanda pozitif etkilerinin yansması olarak değerlendirilebilir. Özellikle CAPS kullanımının bu durumu sağlamasının sosyal medyada yaygın bir araç olarak kullanılması ve fikirlerini bu görsel araç kullanarak paylaşmalarından kaynaklanabilir.

Diğer taraftan CAPS ve karikatür kullanılarak gerçekleştirilen mizahların eğlendirme ve rahatlama hissi sağlayarak bilişsel bir çabaya yönlendirdiği de görülmektedir. Mizah unsurlarının ders içerikleri ile etkileşimi noktasında bilişsel bir çabaya yönlendirmiştir. Benzer biçimde Banas ve diğerleri (2011) yapmış oldukları literatür taraması çalışmasında

mizahın hatırlatmaya yardımcı olduğunu ve öğrencilerin çabalarını artırıcı özelliği sayesinde bilgilerin uzun süreli bellekte saklanabileceğini ifade etmiştir.

Özetle, ders içeriklerinde kullanılan mizah unsurlarının öz düzenleme noktasında olumlu etkilerinin olduğu görülmüş ve bu durumun bilişsel bağlılık açısından katkı sunduğu sonucuna ulaşılmıştır. CAPS, mizahlaştırılmış metinsel ifadeler, kelime oyunları ve karikatür kullanımının doğrudan olmasa da dolaylı yoldan öğrenmeyi kolaylaştırabildiği, hatırlamaya yardımcı olduğu ve rahatlama hissi sağlayarak bilişsel çabaya sevk ettiği görülmüştür. Ayrıca CAPS kullanımının da farklı kaynaklara yönlendirme ve başkalarına bilgi aktarımı noktasında katkı sağladığı da belirlenmiştir. Bu araçların özellikle sosyal medyada sıklıkla öğrencilerin karşılaşması bu etkileri ortaya çıkarabildiği düşünülmektedir. Genel olarak ders içeriklerindeki mizah unsurlarının çok sayıda değil de makul seviyede kullanılması bilişsel bağlılığı geliştirme noktasında olumlu etkiye sahip olduğu görülmüştür.

5.3.2. Çevrimiçi Tartışmalarda Mizah ve Bilişsel Bağlılık

Çevrimiçi tartışmalarda bilişsel bağlılık açısından bilişsel bağlılık sayıları ve eş zamanlı farklı etkinlik inceleme sayıları analiz edildiğinde mizah kullanımının bilişsel bağlılık sayılarına olumlu bir katkı sunmazken eş zamanlı farklı etkinlik inceleme sayılarına olumlu etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin tartışma ortamında bilişsel ifade sayılarının kontrol grubuna benzer olmasının nedeni mizah unsurlarının öğrencileri konu kapsamının dışında öğrenme amacı ile değil de eğlenme amacıyla tartışmalara katılmasına yönlendirmesinden kaynaklandığı söylenebilir. Çevrimiçi öğrenme ortamlarında farklı etkinliklere eş zamanlı katılım gösterme durumu öz düzenleme ile ilişkilendirilmekte ve öz düzenleme ise çevrimiçi öğrenme ortamlarında bilişsel bağlılık göstergelerinden biridir. Oh ve Kim (2016) çevrimiçi öğrenme ortamlarında farklı bir yöntem olarak metin tabanlı yerine ses tabanlı tartışma oluşturmuş ve bu şekilde sunulan tartışmalarda daha derin ve anlamlı tartışmaların gerçekleştiği görülmüştür. Bu çalışmada ise farklı bir yöntem olarak algılanan mizah unsurlarının CAPS, hedef kitleye özgü mizahlaştırılmış metinsel ifadeler kullanılması ise öğrencilerin programla ilişkin öğrenme performanslarını artırmak amacıyla farklı etkilikleri incelemeye yönlendirdiği söylenebilir.

Çevrimiçi ortamlarda mizahın tartışmalarda geçen bilişsel ifadelerin sayısı açısından anlamlı bir farklılık ortaya koyamadığı görülmüş ve bunun nedenlerinden birinin ise mizahın bilgi dışı paylaşımına neden olabildiğinden kaynaklandığı sonucuna ulaşılmıştır. Aşırı mizah kullanımının taşıdığı en önemli risklerden birinin öğrencilerin konu kapsamının

dışına çıkarabilmesi olarak ifade edilmiştir (Lei vd., 2010). Fakat bu çalışmada mizahlaştırılmış tartışma sayıları fazla olmamasına rağmen tartışmalarda öğrencilerin fazla mizah yapması bu durumla sonuçlanmasına neden olabilir. Üçüncü ve dördüncü tartışmalarda öğrencilerin yanıtları incelendiğinde CAPS, mizahi ekran görüntüleri ve espiriler paylaşması bu durumu özetlemektedir.

Tartışmalarda kullanılan mizah unsurları sayesinde farklı fikirlerin ve bakış açılarının rahatlıkla ortaya çıktığı ve bu durumda öğrencilerin öğrenme performanslarına olumlu yansiyarak bilişsel bağlılıklarını olumlu etkileyebildiği de sonuçlar arasındadır. Richardson ve Ice (2010) tartışma ortamlarının rahatlık ve güven verme derecelerinin yüksek bilişsel bağlılık göstermeleri açısından önemli bir faktör olduğunu ifade etmişlerdir. Bu durumda öğrenci ifadelerinden anlaşıldığı üzere mizah unsurunun cesaret verici, rahat ve samimi ortam oluşturması öğrencilerin farklı ve yaratıcı fikirlerin mizah kullanımı ile ortaya çıkabileceği düşüncesi bu durumu açıklamaktadır.

Mizahın güvenilir bir ortam oluşturması, dikkatleri çekmesi ve öğrencilerin kullandığı mizahi ifadelerinde ilgi çekmesi akran öğrenmelerini de olumlu etkilediği görülmüştür. Mizah araçlarından biri olan karikatürlerin öğrencilerin birbirleriyle fikirlerini rahatlıkla paylaşabildiği ve öğrenmelerini gerçekleştirebildiği tartışma ortamı sağlayabilmektedirler (Morris, Merrit, Fairclough, Birrell ve Howit, 2007). Bu çalışmada ise tartışmalarda CAPS, mizahlaştırılmış metinsel ifade ve internet fenomeni görseli kullanılması ve öğrencilerin tartışma ortamlarında programlara yönelik yaşadıkları sorunları mizahi bir ifadeyle ortaya koymaları aynı etkinin ortaya çıktığı göstermektedir. Örneğin ilk hafta öğrencilerle verilen tartışma konusunda günlük hayatta yaşadıkları komik anıların algoritma şeklinde öğrenciler tarafından yazılması akran öğrenme konusunda bilişsel bağlılık katkısı sunduğu görülmüştür.

Öğrencilerin mizahlaştırılmış tartışma ortamlarındaki paylaşımlarında günlük hayatlarına ilişkin örnekler verdikleri ve bu örneklerin ise bilişsel bağlılığa yönelik olumlu etkisinin olduğu görülmektedir. Mizah unsurlarının ortaya koyduğu bu günlük hayatla örneklendirme durumunun eğitsel ortamlarda derse bağlılık açısından öğrenmeye olumlu katkı sağladığı bilinmektedir (Imlawi vd., 2015). Öğrencilerin sosyal medyadan tanıdığı mizahi karakterleri kullanarak tartışmaların mizahlaştırılması tartışmalara katılımı cesaretlendirerek öğrencinin kendini daha rahat ifade edebilmesi adına günlük hayatla ilişkili örnekler verebilmesini sağlamaktadır.

Son olarak ise tartışmalarda kullanılan mizah unsurlarının az da olsa problem çözmeye yardımcı olduğu da öğrenci ifadelerinden anlaşılmaktadır. Lei ve diğerleri (2010) mizahın risk almaya teşvik ettiğini ve böylece problem çözmeye yardımcı bir unsur olabileceğini ifade etmektedir. Bu noktadan hareketle tartışmalarda kullanılan mizah

unsurlarının özellikle mizahlaştırılmış görsellerin öğrencileri cesaretlendirdiği ve problemler üzerinde bilişsel çaba gösterebildiğini ortaya çıkarmaktadır.

Genel olarak bakıldığında çevrimiçi tartışmalarda kısmen bilişsel bağlılık açısından anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Öğrenci ifadelerinden ise mizah unsurlarının farklı bakış açıları kazanma, akran öğrenme, günlük hayatla ilişkilendirme noktasında olumlu etkilerinin olduğu fakat bilgi dışı paylaşımına sebep olup konu kapsamının dışına çıkma riski taşıdığı da görülmüştür.

Özetle, mizah unsurlarının tartışmalarda bilişsel bağlılık sayılarına fazla bir etkisinin olmadığı ve ayrıca bilgi dışı paylaşımlara neden olabildiği görülmüştür. Fakat eş zamanlı olarak farklı etkinlikleri inceleme sayılarına olumlu etkisinin olduğu bulunmuştur. Ayrıca CAPS, mizahi karakter ve görsel kullanımının öğrencileri birbirleriyle fikir paylaşımına sevk ettiği ve öğrenme noktasında kolaylık sağlayabildiği görülmüştür. Bir diğer sonuç ise bu mizah unsurlarının günlük hayatla ilişkili örnekler vermelerini sağlamıştır.

5.3.3. Çevrimiçi Ödevlerde Mizah ve Bilişsel Bağlılık

Çevrimiçi ödevlere ilişkin bilişsel bağlılık göstergeleri birlikte incelendiğinde yüklemeli ve uygulamalı ödevlerde mizah kullanımının bilişsel bağlılığı geliştirdiği ve anlamlı bir farklılık ortaya koyduğu sonucuna ulaşılmıştır. İlk olarak uygulamalı ödev incelendiğinde bilişsel bağlılık göstergeleri olan uygulama puanları ve eş zamanlı farklı etkinlik inceleme sayıları açısından mizah unsurlarının olumlu etkisinin olduğu ve deney grubu lehine anlamlı farklılık oluşturduğu görülmüştür. Bu durumun ortaya çıkmasındaki nedenin mizahlaştırılmış uygulamalı ödevlerin öğrencilerin anlamayı kolaylaştırarak sıkılmayı engelleyebilmesi olarak düşünülebilir. Yüklemeli ödevlerde ise bütüncül olarak değerlendirildiğinde mizahın anlamlı bir farklılık ortaya koyduğu fakat göstergeler açısından ayrı ayrı değerlendirildiğinde ise ödev puanlarının anlamlı farklılık ortaya koyduğu, eş zamanlı farklı etkinlik inceleme sayıları açısından ise anlamlı bir farklılık ortaya koymadığı görülmektedir. Bu durumun nedeni olarak programlama öğrenme süreçlerinde devamlı kod yazarak pratik yapmanın önemli olup yüklemeli ödevlerin uygulama yapmaya uygun olmadığı için öğrencilerin yüklemeli ödevlerdeki mizah unsurlarına yönelik ilgisinin sınırlı olmasından kaynaklı olabilir. Batu, Bower, Lun ve Sadanand'a (2018) göre çevrimiçi öğrenme ortamlarda değerlendirme araçlarından biri olan ödevlerdeki başarı puanları bilişsel olarak ilerlemeyi sağlayan temel unsurlardan biridir. Bu durum puanların bilişsel bağlılık göstergelerinde ödev puanlarının önemini göstermektedir. Ayrıca çevrimiçi öğrenme ortamlarında sunulan çevrimiçi bileşenleri kapsamında öz düzenlemenin üç tür derse bağlılık açısından anlamlı bir ilişkiye sahip

olduğu ifade edilmektedir (Sun ve Rueda, 2012). Bu açıdan değerlendirildiğinde çevrimiçi ödevlerde öz düzenleme olarak eş zamanlı farklı etkinlik inceleme sayıları ve ödev puanlarının bilişsel bağlılık göstergesi olarak belirlenmesinin yeterli olduğu dikkat çekmektedir. Bu noktadan hareketle bu iki göstergelyi olumlu etkilemesi amacıyla ödevlerde mizah unsurları kullanılmıştır.

Ödevlerin mizah unsurları kullanılarak öğrencilere sunulması ödevi anlamaya yardımcı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ödevlerde öğrencilerin programlama dersi kapsamında sıklıkla karşılaştığı sorunların mizah bir dile çevirilerek sunulması programlamaya yönelik korkuyu azaltarak anlamayı kolaylaştırdığı ve bilişsel bağlılığa olumlu etkilerinin olduğu öğrenci ifadelerinden anlaşılmaktadır. Benzer olarak Blackmore (2011) kişilerin endişeli olmadığı ve korku duymadığı durumlarda bilgileri daha rahat kavrayabildiğini ve mizahın da rahatlama ve pozitif duygular sağlaması nedeniyle koaly anlamayı sağlayabildiğini ifade etmektedir. Bu açıdan değerlendirildiğinde hedef kitleye özgü karikatürler kullanarak ödevleri sunmanın ödev için olumlu bir atmosfer oluşturduğu ve böylece ödevi anlamada olumlu etkisi olduğu söylenebilir. Bu durumu destekler nitelikte Başarmak ve Mahiroğlu (2016) yapmış oldukları çalışmada çevrimiçi öğrenme ortamlarında kullanılan karikatürlerin kullanımı öğrencinin anlamasını kolaylaştırarak başarısına olumlu etkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Ödevlerde kullanılan mizah unsurlarının hedef kitlenin anlayacağı nitelikte olması problemi canlandırma noktasında fayda sağlayarak problem çözmelerine yardımcı olduğu sonucuna da ulaşılmıştır. Örneğin, öğrencilerin sosyal medyada takip ettikleri Nusret karakterinin tuz serpme görseli ile ödevin ilişkilendirilerek sunulması problem çözme noktasında öğrencileri cesaretlendirdiği görülmüştür. Berk ve Nanda (2006), mizahi uyarıcıların yaratıcı problem çözme sağlayarak verilen öğrenme görevlerinde performansı artırdığını fark etmişlerdir. Buna ek olarak mizahın hayal gücünü de geliştirdiği bilinen bir olgudur (Kılıç, 2016). Bu nedenle öğrencilerin problemi canlandırmasına katkı sağlayan karikatürlerin problem çözmeye katkı sağladığı öğrenci ifadelerinden anlaşılmaktadır.

Çevrimiçi ödevlerde mizah kullanımının bir diğer etkisinin de öğrencilerin daha fazla bilişsel bir çaba içerisine girip farklı kaynaklara yönlendirmesini sağlamasıdır. Fakat Bolkan ve Goodboy (2015) mizahın bilişsel öğrenme noktasında etki göstermesi için öğrencilerin bilişsel çabalarının artırılmaması gerektiğini savunmuştur. Bu çalışma da ise mizahın bilişsel bir çabaya yönlendirdiği ve bilişsel öğrenmelerini olumlu etkileyerek bilişsel bağlılık sağladığı görülmüştür. Bu duruma örnek olarak CAPS kullanımının ödevleri düzenli olarak uygulamaya yönlendirdiği ve ödevin çözümüne yönelik çaba göstermeyi sağladığı görülmüştür. Bu iki çalışma arasında ortaya çıkan farklılığın sebebi ise Bolkan ve Goodboy'un (2015) yaptığı çalışmada öğretmen faktörünün ve yüz yüze

eğitim ortamının olmasının öğrencinin bilişsel çabasına yönelik farklı etkilerinden kaynaklı olabilir. Çünkü eş zamansız çevrimiçi öğrenme ortamlarında tüm çevrimiçi öğrenme bileşenlerinde olduğu gibi ödev bileşeninde de öğretmen faktörü sınırlı olduğu için öğrencinin kendi öz düzenleme becerilerini geliştirmesi ve kendi öğrenmelerini yürütmesi beklenmekte ve bu nedenle mizah unsurların bilişsel bir çabaya olumlu etki göstermesi beklenmektedir.

Mizah unsurları detaylı incelendiğinde uygulamalı ödevlerde eğitimcinin kendi görselini mizahlaştırarak hafif alay içeren uygulamada ve Fibonacci sayılarına ilişkin BÖTE öğrencilerine özgü görsel kullanılan uygulamada ise eş zamanlı farklı etkinlik inceleme sayılarında yükseliş olduğu ve bu durumun öz düzenleme noktasında farklı kaynaklara olumlu bir gösterge olduğu görülmüştür. Kendi hakkında komik şeyler söyleyen ve kendi ile alay eden kişilerde kendini yıkıcı mizah türünün baskın olduğu ifade edilmekte (Martin vd., 2003) ve bu durumun öğrenciye aşırı bir özgüven vermesine ve eğitime olan güvenin azalmasına neden olabileceği belirtilmektedir (Lei vd., 2010). Fakat bu çalışmada böyle bir sonuç ortaya çıkmamıştır. Bunun nedeni ise çevrimiçi öğrenme ortamlarında mizah kullanımı ile yüz yüze ortamlarda eğitimciden kaynaklanan mizah kullanımının öğrenme süreçlerine etkisi açısından bir takım farklılıklar (öğrenme sürecine müdahale, yüz yüze etkileşim) ortaya koyabilmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Ayrıca bu tarz olumsuz mizahların öğrenciyi incitmeden ve aşağılamadan, eğitimcinin kendisi ile hafif alay ederek nadir bir şekilde kullanılması durumunda öğrencilerin bilişsel bağlılık noktasında da farklı kaynaklara yönlendirme açısından olumlu bir etkisinin olabileceği görülmüştür. Son olarak ise ödevlerin mizahlaştırılmış metinsel ifadeler ile öğrenciye sunulmasında anlamayı kolaylaştırıcı bir etkisinin olduğu fakat başka kaynaklara yönlendirme noktasında bir etkisinin olmadığı sonucuna da ulaşılmıştır. Bu durum metin tabanlı ödevlerin çok fazla ilgi uyandırmadığını göstermektedir. Genel olarak bakıldığında çevrimiçi ödevlerde mizah kullanımının bilişsel bağlılığa olumlu etkisinin olduğu ve anlamlı bir farklılık ortaya koyduğu görülmektedir.

Özetle, ödevlerde kullanılan mizah unsurları öğrencilerin ödev puanlarına olumlu etki sunmuş ve bilişsel bağlılığa katkı sağlamıştır. Buna ek olarak hedef kitleye özgü mizah unsuru kullanmanın ödevler için olumlu bir ortam oluşturduğu ve bu durumun ise ödevi anlamada olumlu etkisinin olduğu görülmüştür. Ayrıca olumsuz mizahların öğrenciyi rencide etmeden eğitimcinin kendisi ile hafif bir alay şekilde olması öğrencilerin bilişsel bağlılık noktasında öz düzenleme açısından olumlu etkiler sağladığı bulunmuştur.

5.3.4. Çevrimiçi Kısa Sınavlarda Mizah ve Bilişsel Bağlılık

Çevrimiçi kısa sınavlarda bilişsel bağlılığa yönelik mizahın etkisinin ortaya koymak amacıyla soru kökleri, cevap şıkları mizahlaştırılmıştır. Mizahlaştırılmış çevrimiçi kısa sınavlarda bilişsel bağlılık açısından deney ve kontrol grubunun sınav puanları karşılaştırılmış ve mizah kullanımının sınav puanları açısından anlamlı bir farklılık ortaya koyduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ortaya çıkan bu anlamlı farklılığın genellikle sınavlarda kullanılan mizah unsurlarından değil de ders içerikleri bileşeninde kullanılan mizah unsurlarının etkili olduğu düşünülmektedir çünkü sınav esnasında öğrencilerin sınav sorularına odaklanıp mizahları kaçırabildikleri ve sınav öncesi ders içeriklerini çalışarak hem eğlenebildikleri hem de öğrenebildikleri öğrenci ifadelerinden ortaya çıkmıştır. Quizlerdeki başarı öğrencilerin üst bilişsel davranışlarının bir göstergesi olarak görülmekte (Abney vd., 2017) ve aynı zamanda akademik başarıyı artırdığı da bilinmektedir (Ünsal, Ağçam ve Aydemir, 2018). Bu nedenle kısa sınavlardaki puan bilişsel bağlılık göstergesi olarak belirlenmiş ve mizah unsurlarının bu puanlara etkisi görülmüştür.

Öğrenci ifadelerinden kısa sınavlarda kullanılan mizah unsurlarından eğitimcinin kendi görselini mizahlaştırarak soruya eklemesi ve cevap şıklarına ölçme sonuçlarını etkilemeyecek mizahlaştırılmış metinsel ifadeler eklenmesi gerginliği azaltma potansiyelinden dolayı doğru cevaplama durumlarını olumlu etkileyebildiği görülmüştür. Test sırasındaki gerginlik ile test performansı arasında pozitif bir ilişki olduğu ve mizahın test sırasındaki gerginliği azaltıp öğrenme performansını artırabildiği bilinmektedir (Berk ve Nanda, 2006). Ancak kısa sınavların puanlarındaki olumlu etki ve anlamlı farklılık sonucunun ortaya çıkmasındaki tüm nedenin kısa sınavlardaki mizah unsurlarının değil çoğunlukla mizahlaştırılmış ders içeriklerinin büyük bir etkisi olduğu düşünülmektedir.

Kısa sınavlara ilişkin öğrenci ifadelerinden kıs sınavlardaki mizah unsurlarının sınav sırasında öğrencinin konsantrasyonunu bozabildiği ve bilişsel anlamda herhangi bir çabaya yönlendirmediği ortaya çıkmaktadır. Örneğin değerlendirilmeye katılmayan bir mizahlaştırılmış sorunun olduğu kısa sınava ilişkin bu durumun gerginlik ortaya çıkardığı ve bu hisle konsantirasyonu bozabildiği görülmüştür. Bu durumun da bilişsel çabaya yönlendirmediği ortaya çıkmıştır. Mizahın kısa sınav esnasında stresi azaltabildiği öğrenci ifadelerinden ortaya çıkmış fakat zaman sınırının yarattığı korkuyu sınav içerisindeki mizahın aşamamasından dolayı bilişsel bağlılık anlamında olumlu etkisi sınırlı kaldığı ve mizahlaştırılmış ders içeriklerinin bilişsel bağlılık noktasında büyük bir olumlu etkisinin olduğu düşünülmektedir. Ayrıca eğitimcinin kendini mizah unsuru olarak dâhil ettiği sınavlardaki puanların diğer sınavlara göre daha fazla olduğu da dikkat çeken bir diğer sonuç olarak karşımıza çıkmaktadır. Öğrencilerin bu tarz bir mizah unsuruyla sınav esnasında karşılaştıklarında kendilerini güvende hissettikleri ve rahatlama hissi duydukları

görülmüştür. Bu durumunda bilişsel bağlılık noktasında olumlu bir etki yaratabildiği düşünülmektedir.

Özetle, çevrimiçi quizlerde bilişsel bağlılık açısından sınav puanları deney grubu lehine anlamlı olarak görülmüştür. Fakat bu sonuç ders içeriklerinde kullanılan mizah unsurlarının katkısı olarak düşünülmektedir. Çünkü mizah unsurları sınav sırasında öğrencinin konsantrasyonunu bozabildiği ve bilişsel bir çabaya yönlendirmediği ortaya çıkmıştır.

Genel olarak mizah kullanımının bilişsel bağlılığa olumlu etkisinin olduğu görülmüştür. Ders içerikleri, tartışma ve ödev bileşenlerine yönelik bilişsel bağlılık noktasında mizah kullanımının net bir etkisinin olduğu bulunmuşken quiz bileşeninde ise mizah unsurlarının bilişsel bağlılığa etkisi sınırlı kalmaktadır.

5.4. Çevrimiçi Öğrenme Ortamında Mizah ve Duygusal Bağlılık İlişkisi

Bu bölümde çevrimiçi öğrenme bileşenlerinden ders içerikleri, tartışma, ödev ve kısa sınavlara ilişkin mizah kullanımının duygusal bağlılığa etkisi ile ilgili sonuçlar tartışılmıştır. ÇÖB'lerde kullanılan mizah unsurlarının duygusal bağlılığa yönelik olumlu etkisinin olduğu ve anlamlı bir fark ortaya koyduğu sonucuna ulaşılmıştır. Mizahın diğer bağlılık türlerine göre duygusal bağlılığa yönelik daha fazla bir etkisinin olduğu dikkat çekmektedir. Ders içeriklerinde, tartışmalarda, ödevlerde ve quizlerde emoji butonları eklenmiş ve öğrenciler bu bileşenler ile etkileşim halindeyken duygularını bu şekilde ifade edebilmişlerdir. Duygusal bağlılığın çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrenci izlerinden ortaya çıkarılmasının zor olduğu ve genellikle ölçek ve mülakatlarla tespit edildiği bilinmektedir (Henrie vd., 2015). Bu nedenle ÖYS üzerine eklenen emoji butonlarının duygusal bağlılığın tespiti açısından işlevsel olduğu da bu sonuçla birlikte görülmüştür.

5.4.1. Ders İçeriklerinde Mizah ve Duygusal Bağlılık

Ders içeriklerinde kullanılan mizah unsurlarının bilişsel bağlılığa yönelik etkisinin belirlenmesi için emoji butonları eklenerek öğrencilerin duygusal tepki düzeyleri belirlenmiştir. Ders içeriklerinde kullanılan mizah unsurlarının duygusal bağlılık açısından duygusal tepki düzeylerine olumlu etkisinin olduğu ve deney grubu lehine anlamlı farklılık ortaya çıkardığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum genel olarak mizah unsurlarının duygularını pozitif yönde tetiklemeinden kaynaklandığı söylenebilir. Bu pozitif tetikleme öğrencilerin ifadelerinden anlaşılacağı üzere öğrenme noktasında heveslendirme ve dersi sevdirmeye olarak belirlenmiştir. Mizah, öğrenme ortamlarında belirli konuya ilişkin etkili bir

değişken olarak hareket eder ve öğrencilerin duygusal bağlılıklarını artırmada bir tetikleyici rol üstlenir (Hoad vd., 2013).

Ders içerikleri bileşininde kullanılan CAPS, video, animasyon, ses kaydı ve mizahlaştırılmış metinsel ifadelerin mutluluk duygusuna olumlu etkilerinin olduğu görülmüştür. Bieg ve diğerleri (2018) bu duyguları tetikleme rolünü gerçekleştirmesinde öğretmenlerin çeşitli mizahlaştırılmış görselleri kullanarak öğrencinin dikkatini çekmeyi ve böylece kolay hatırlamayı sağlayabildiklerini ifade etmektedirler. Bu çalışmada da benzer olarak özellikle CAPS kullanımının yaygın olduğu içeriğe yönelik dikkat çekme durumlarının ve böylece duygusal bağlılık düzeylerinin yüksek olduğu görülmektedir. Bu noktada CAPS kullanımının da dikkat çekici ve hatırlamayı kolaylaştırıcı bir potansiyele sahip olduğu düşünülmektedir.

Duygusal bağlılık kapsamında öğrenci ifadeleri değerlendirildiğinde ders içeriklerinde kullanılan hedef kitleye özgü mizah molaları ve ses kayıtları sıkıcılığı azaltarak dersi sevdirmeye noktasına olumlu etki sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Örneğin ilk hafta sunulan ders içeriklerinde yer alan mizah molasının hedef kitlenin de aşına olduğu ödev yapma sürecindeki sıkıntıları mizahlaştıran video ve CAPS öğrenciler için ders içeriklerindeki sıkıcılığı azalttığı ve dersi sevmeye yönelik eğilimlerini başlattığı görülmüştür. Mizah kullanımının içerikteki sıkıcılığın üstesinden gelip tekrar hayata döndürebildiği (Stambor, 2006) ve böylece derse karşı bakış açısını değiştirerek dersi sevmeye başlattığı görülmektedir (Lesser, Pearl ve Weber, 2016). Bu durum pozitif duygular, duygusal bağlılığın gelişmesini tetikleyici özelliği sahip olduğunu göstermekte (King, Mcinerney, Ganotice ve Villarosa, 2015) ve mizah kullanımının bu duyguları geliştirebilecek bir yapıda olması duygusal bağlılık noktasında bir avantaj olarak düşünülebilir.

Bir diğer sonuç ise ders içeriklerinde mizah kullanımının duygusal bağlılıkla ilişkili olan motivasyona yönelik olumlu etkisinin ortaya çıkmasıdır. Öğrenme ortamlarında mizah kullanmanın sıkıcılığı azalttığı ve eğitsel etkinlik açısından bağlılığı artırmaya yönelik motivasyonu geliştirdiği bilinmektedir (Bolkan ve Goodboy, 2015). Ayrıca Miller ve diğerleri (2017) ders içeriklerinde konu ile ilgili mizah unsurunun kullanılması öğrenciyi bağlılık noktasında motive edebildiğini vurgulamaktadır. Benzer şekilde bu çalışmada da programlamaya özgü CAPS'lerin kullanılması öğrencileri konunun içine daha kolay bir şekilde çekmiş ve zor olarak bilinen programlama dersine yönelik bakış açılarını değiştirmeyi başarmış ve motivasyonunu artırmıştır. Genel olarak bakıldığında ders içeriklerinde mizah kullanımının duygusal bağlılığa olumlu bir etkisinin olduğu görülmüştür.

Özetle, ders içeriklerinde duygusal bağlılığı artırma yönünde mizah unsurlarının olumlu etkileri olduğu ortaya konulmuştur. Özellikle CAPS kullanılan içeriklerin daha dikkat çekici olduğu ve bu durumun duygusal bağlılığa katkı sağladığı görülmüştür. Ayrıca hedef

kitleye özgü mizah molası kullanımının ve ses kaydı kullanımının dersin sıkıcılığın atarak dersi sevdirebildiği ve bu durumun duygusal bağlılığa katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

5.4.2. Çevrimiçi Tartışmalarda Mizah ve Duygusal Bağlılık

Çevrimiçi tartışmalarda mizah kullanımının duygusal bağlılığa etkisini ölçmek için tartışmalarda kullanılan duygusal ifadelerin sayısı ve emoji butonları ile duygusal tepki düzeyleri belirlenmiştir. Her iki duygusal bağlılık göstergesi açısından mizah kullanımının anlamlı bir farklılık ortaya koyduğu ve duygusal bağlılığı net bir şekilde geliştirdiği görülmüştür. Bu durumun mizah unsurlarının tartışmalara katılım noktasında öğrencilerin duygusal özelliklerini olumlu yönde etkilediği ve cesaretlendirerek motive etmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Mizahlaştırılmış tartışma ortamlarında CAPS, mizahlaştırılmış metinsel ifadeler ve mizahi görseller kullanmanın öğrencileri cesaretlendirerek yanıtlarında daha fazla duygusal ifadeler yer vermelerini ve duygusal tepki düzeyleri geliştirmelerini sağlamıştır. Lamminpaa ve Vesterinen (2018) mizahın, tartışma ortamlarında gerçekleşen işbirlikçi sorgulama öğrenimi sırasındaki sosyal etkileşimde yaygın bir role sahip olduğunu ifade etmektedirler.

Çalışmada tartışma ortamında kullanılan mizah unsurlarının oluşturduğu doğal ve samimi bir ortam sayesinde yorum yazma noktasında öğrencilerin daha istekli oldukları ve işbirlikli olarak problemlere mizah bakış açısı sağlamak amacıyla daha fazla sosyal etkileşime girerek topluluk olma hissi ile hareket ettikleri görülmüştür. Lujan ve DiCarlo (2016) mizahın derse bağlılığı olumlu etkilediğini ve öğrencilerin birbiri arasında köprü kurmaya yönlendirdiğini ifade etmektedir. Ayrıca mizahın öğrenme amacıyla işbirliği için teşvik edici olduğu da bilinmektedir (Ünsal vd., 2018).

Bir diğer sonuç ise tartışma ortamlarında mizahın buzları eritme potansiyeline sahip oluşudur. Öğrenci ifadeleri değerlendirildiğinde hiç görüşmeyen öğrencilerin bile birbirlerine yanıtlar yazdıkları görülmüştür. Bunun nedeni olarak mizahlaştırılmış tartışma konularının öğrencilerin de mizahi ifadeler kullanmalarını sağlamış ve öğrencilerin yazdıkları bu ifadelerin de birbirleri ile görüşmeyen öğrenciler arasında buzları eritebildiği düşünülmektedir. Benzer olarak mizahın buzları eriten ve öğrencilerin daha aktif öğrenme süreçlerine katılmalarını sağlayan ve böylece bağlılığa katkı sunabilen bir potansiyele sahip olduğu vurgulanmaktadır (Miller vd., 2017; Bilokçuoğlu & Debreli, 2018). Bu açıdan değerlendirildiğinde ciddi bir öğrenme ortamını ortadan kaldırıp daha samimi ve doğal bir

ortam oluşturma potansiyeli mizahın buzları eriten özelliği sayesinde meydana geldiği düşünülmektedir.

Öğrencilerin mizah kullanımı sayesinde daha cesaretli bir şekilde yanıtlar yazabildiği görülürken öğrenmeye yönelik motivasyon noktasında öğrenci ifadelerinden çıkan değerlendirmeye göre herhangi bir olumlu etkisinin olmadığı görülmüştür. Bu durum kullanılan mizahın öğrencileri de mizah kullanmaya yönlendirip konu kapsamının dışına çıkarabilme potansiyeline sahip olmasından kaynaklanabilir.

Özetle çevrimiçi tartışmalarda mizah unsuru kullanmanın öğrencilerin tartışmalarda duygusal ifadeleri daha fazla kullandığı ve duygusal tepki düzeylerinin yüksek olmasını sağladığı görülmüştür. Mizahın samimi ve doğal bir ortam yaratması ve bunun sonucunda öğrencilerin tartışmalara aktif katılım noktasında cesaret göstermeleri duygusal bağlılığa katkı sunduğunu göstermektedir. Fakat tartışmalarda kullanılan mizah unsurlarının literatürün aksine motivasyona olumlu bir katkı sunmadığı da dikkat çekici sonuçlardan biri olarak görünmektedir.

5.4.3. Çevrimiçi Ödevlerde Mizah ve Duygusal Bağlılık

Çevrimiçi uygulamalı ve yüklemeli ödevler açısından duygusal bağlılığa ilişkin mizah kullanımının olumlu bir etkisinin olduğu ve iki grup arasında deney grubu lehine anlamlı farklılık sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonucun ortaya çıkmasındaki nedenin ödevlerin sürekliliğinin öğrencileri bıktırabilirdiği fakat mizahların ise bu durumu ortadan kaldırarak olumlu duygusal durumları geliştirebilmesinden kaynaklandığı söylenebilir.

Öğrencilerle yapılan görüşmelerde ödevlerde kullanılan mizah unsurlarında özellikle CAPS ve karikatür kullanılmasının öğrencilerin değerli hissedebilmelerini sağladığı için motivasyona yönelik katkılar sunduğu görülmektedir. Başarmak ve Mahiroğlu (2016) karikatürlerin özellikle motivasyonu yükseltici bir gücünün olduğunu ifade etmektedirler. Ortaya çıkan benzer sonucun nedeni ise ödevlerde kullanılan karikatür ve CAPSlerin öğrenciler tarafından kolay anlaşılır, eğlenceli olması ve öğrencilere özgü olduğu için değerli görülmesi nedeniyle ödevlere daha fazla çaba gösterme isteği oluşturarak motive olmalarını sağladığı düşünülebilir. Örneğin sekizinci ödevde kullanılan karikatürde öğrencilerin ödev verildiği zamanki duygularını öğrenciye özgü bir biçimde yansıtılması öğrencilerin motivasyonun katkı sağladığı düşünülmektedir.

Diğer taraftan ödevlerde kullanılan hedef kitleye özgü mizah unsurlarının kullanılması ve eski alışkanlıklarından farklı olması nedeniyle ödevler mizah kullanılmayan grubua göre daha fazla dikkat çekmiştir. Mizah, eğitim ortamlarında dikkat çeken bir strateji olarak tanımlansa da (Wortley ve Dotson, 2016) bu dikkat çekme durumu tersine

bir durum oluşturarak konu kapsamında çıkmaya neden olabilir ve öğrenciyi derse yönelik bakış açısını zedeleyebilmektedir (Lei vd., 2010). Bu çalışmada ise hedef kitlenin anlayacağı şekilde mizah unsurlarının sunulması (örneğin Fibonacci sayılarının hesaplanmasına yönelik mizahın BÖTE öğrencilerine özgü olarak sunulması) ve makul sayıda unsur eklenmesi etkili bir dikkat çekme noktasına yönlendirdiği ve ödevleri yapma noktasında bilişsel çaba oluşturduğu görülmüştür.

Bir diğer önemli sonuç ise mizah unsurlarının ödevlerin sürekli olmasından kaynaklı korku ve bıkkınlığı azaltabildiği de görülmektedir. Mizah korku ve stresi azaltabilirken aynı zamanda özgüveni ve motivasyonu da artırabilecek bir potansiyele sahip olduğu bilinmektedir (Garner, 2006). Böyle bir özelliğe sahip olan örneğin öğrenci ifadelerinde ön plana çıkan Nusret karakterinin tuz serpişi gibi mizahların ödevlerin sürekli oluşundan kaynaklı korkuyu ve stresi indirgeyebildiği görülmüştür. Ayrıca yüklemeli ödevde eğitimcinin kendisini dâhil ettiği bir mizah unsuru görsel olarak sunulması korkuyu azaltmaya yönelik olumlu etkisinin olduğu görülmüş ve duygusal tepki düzeylerinin bu ödevde diğerlerine göre yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca mizahlaştırılmış bir video ile sunulan yüklemeli ödev için de duygusal tepki düzeylerinin yüksek olduğu ve ödevlere yönelik korkuyu azaltabildiği dikkat çeken bir diğer sonuçtur. Jonas (2012) videolarda mizahlaştırmanın ders ile ilgili olması gerektiğini ve böylece öğrenmeyi kolaylaştıracağını ifade etmiştir. Bu çalışmada da benzer durumun ortaya çıkmasında mizah unsurlarının programlama dersi kapsamı çerçevesinde oluşturulmuş ve ilgisiz mizah unsurları kullanılmamış olmasından kaynaklandığı söylenebilir.

Genel olarak bakıldığında, yüklemeli ve uygulamalı ödevlerde duygusal bağlılık açısından mizahın etkisi açık bir şekilde görülmektedir. Bu çevrimiçi öğrenme süreci bileşeninde duygusal bağlılık noktasında öğrenci ifadelerinden yola çıkarak mizah unsurlarının dikkat çektiği, korkuyu azalttığı ve motivasyonu sağladığı görülmüştür.

Özetle, hem uygulamalı hem de yüklemeli ödevlerde mizah unsurlarının kullanımı duygusal bağlılık noktasında olumlu bir etkiye sahiptir. Tartışma bileşeninin aksine özellikle CAPS ve karikatür kullanılımasının çevrimiçi ödevlerde motivasyona yönelik katkılar sunduğu görülmektedir. Ayrıca mizahın korkuyu ve stresi azaltıcı etkisinin olması ödevlerin sürekli oluşundan kaynaklı korkuyu ve stresi indirgeyebildiği görülmüştür.

5.4.4. Çevrimiçi Kısa Sınavlarda Mizah ve Duygusal Bağlılık

Çevrimiçi öğrenme ortamlarında yürütülen kısa sınavlarda mizah unsurlarının kullanılmasının duygusal bağlılığa duygusal tepki düzeyleri açısından olumlu bir etkisinin olduğu ve deney grubu lehine anlamlı farklılık ortaya koyduğu sonucuna varılmıştır.

Bilişsel ve davranışsal bağlılık açısından kısa sınavlarda mizah kullanımının etkisi sınırlı kalmasına rağmen duygusal bağlılık açısından açık bir şekilde anlamlı bir farklılık ortaya koymuştur. Bu durumun diğer bileşenlere yönelik olarak duygusal bağlılığı etki eden olumlu duyguları tetiklemeye yönelik nedenlerden kaynaklandığı söylenebilir.

Öğrenci ifadeleri değerlendirildiğinde kısa sınavlardaki mizah unsurlarının temelde stresi azaltma ve sınavlara bakış açısını değiştirme açısından net bir etkisinin olduğu görülmüştür. Mizah unsurlarından özellikle değerlendirmeye katılmayan ayrı bir mizahi soru sorulması ve bu soruda sadece mizahlaştırılmış metinsel ifadenin yer alması stresi azaltma açısından rahatlama hissi verdiği ve samimi bir ortam oluşturduğu görülmüştür. Bu durum da ister istemez öğrencinin sınav esnasındaki stresini azaltmıştır. Sınav stresi yüksek olanların sınavdaki performanslarının düşük olduğu ve mizahın da sınav sırasında stresi ve korkuyu azaltabildiği ifade edilmektedir (Berk ve Nanda, 2006). Ayrıca kısa sınavlarda mizah kullanımının farklılık oluşturabildiği, beklenmeyen bir durum olduğu görülmekte ve eğitimcinin mizah unsurlarına kendisini ilave etmesinin de sınavlara karşı olumlu bir bakış açısı kazandırması noktasında katkı sunmaktadır. Ayrıca mizah kullanımının sıkıcı bir öğrenme ortamından kurtarabildiği ve ders karşı olumlu bir bakış açısı kazandırdığı ifade edilmektedir (Lesser vd., 2016). Genel olarak bakıldığında kısa sınavlarda mizah kullanımı stresi azaltma, derse karşı bakış açısını olumlu etkileme açısından duygusal bağlılığa olumlu etkisinin olduğu açıkça görülmektedir.

Özetle, çevrimiçi kısa sınavlarda kullanılan mizah unsurlarının diğer bağlılık türlerinin aksine duygusal bağlılığa yönelik olumlu etkisinin olduğu net bir şekilde ortaya konulmuştur. Mizah unsurlarının sınav sırasındaki stresi azaltabildiği, korkuyu azaltabildiği ve rahatlama hissi verdiği için derse karşı olumlu bir bakış açısı kazandırabildiği görülmüş ve bu durumun da duygusal bağlılığa olumlu etkisinin olduğu görülmüştür. Genel olarak bakıldığında çevrimiçi öğrenme süreci bileşenleri olan ders içerikleri, tartışma, ödev ve quizlerde çeşitli mizah unsurlarının kullanılması öğrencinin eş zamansız çevrimiçi öğrenme ortamında duygusal bağlılığının yüksek olmasını sağladığı görülmüştür. Ayrıca mizah kullanımının öğrencilerin duygusal yönlerine hitap etmesi ve endişe gibi duyguları geri plana atarak motivasyona olumlu katkı sunup öğrenme sürecine daha fazla katılım göstermelerini sağladığı da bilinmektedir (Banas vd., 2011).

Tüm derse bağlılık türleri ele alındığında mizah unsurlarının davranışsal, bilişsel ve duygusal bağlılığa olumlu etkilerinin olduğu fakat sadece kısa sınavlar kapsamında davranışsal bağlılığa etkisinin sınırlı olduğu görülmüştür. Tüm çevrimiçi öğrenim bileşenleri bağlamında kısa sınavlardaki davranışsal bağlılık gösterge puanları dışında deney grubundaki bağlılık gösterge puanları süreç boyunca kontrol grubuna göre daha yüksektir. Her iki grupta da bütün bileşenlerin bütün bağlılık gösterge puanlarında farklı derecelerde

de olsa zaman geçtikçe bir düşüş yaşandığı dikkat çekmektedir. Bu durum araştırma sürecinin uzun olmasından kaynaklı oluşunun katılımcıların sürece ve mizah unsurlarına alışma durumlarının etkisi olarak yorumlanabilir.

5.5. Araştırmanın Sınırlılıklar ve Benzer Araştırmalardan Farklılıkları

Bu araştırmada çevrimiçi öğrenme ortamlarında ders içerikleri, tartışmalar, ödevler ve kısa sınav bileşenleri çerçevesinde çeşitli mizah unsurlarının dikkat çekme, hatırlama, geribildirim ve mizah molası amacıyla bileşenlere entegre edilip davranışsal, bilişsel ve duygusal bağlılığa etkisi incelenmiştir.

Araştırma 14 hafta ile tamamen eş zamansız çevrimiçi öğrenme ortamlarıyla sınırlandırılarak eş zamanlı ortamlardaki eğitici faktörü çalışma dışarısında tutulmuş ve böylece derse bağlılık üzerinde sadece mizah unsurlarının etkisi ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Uygulama süreci uzun tutularak öğrencilerin davranışsal, bilişsel ve duygusal bağlılığa yönelik süreçteki değişimleri tespit edilmiştir. Bu kapsamda programlama dersinde temel konulardan oluşan çevrimiçi öğrenme bileşenleri tasarlanmıştır. Asıl uygulama sürecinde deney ve kontrol grubu öğrencilerinden derse bağlılık gösterge puan durumlarına göre 10'ar öğrenci seçilerek mülakatlar gerçekleştirilmiştir. Bu mülakatlarda öğrencilere rahat edebilecekleri ve samimi ortamlar oluşturulup detaylı nitel veriler elde edilmeye çalışılarak öğrenci sayısına yönelik sınırlılık ortadan kaldırılmaya çalışılmıştır.

Bu çalışma, eş zamansız çevrimiçi öğrenme ortamlarında sıklıkla kullanılan ders içerikleri, tartışmalar, ödevler ve kısa sınav bileşenleri üzerinden yürütülmüştür. Çevrimiçi ortamda sunulan programlama dersinin bu bileşenler çerçevesinde sunulabilir olması araştırmanın uygulama ve veri toplama sürecini kolaylaştırıcı rol oynamıştır. Nitekim bu bileşenlerle programlama öğretimi sürecine uygun olarak çoğunlukla ders içerikleri ve ödevlerin ağırlıkta olduğu bir süreç yürütülebilmektedir. Bu süreç tamamen eş zamansız çevrimiçi öğrenme ortamlarında yürütülmüştür. Ders dışı zamanlarda bazı öğrencilerin biraraya gelebildiği yapılan mülakatlarda ortaya koyulmuş fakat bu durumun çevrimiçi öğrenme ortamlarında derse bağlılığa yönelik olumlu ya da olumsuz bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir.

Çalışma süresince ele alınan çevrimiçi öğrenme bileşenleri kapsamında genellikle ders içeriklerinde kullanılan mizah unsurları ise dikkat çekme, hatırlama, geribildirim ve mizah molaları amacı çerçevesinde sınırlandırılmıştır. Belirli amaçlar doğrultusunda geliştirilen mizah unsurlarının tasarımında ise CAPS, karikatür, metinsel ifade, video, animasyon ve mizahi görseller kullanılmıştır. Bu araçlarla tasarlanan mizah unsurları ise dikkat çekme için ders içeriğinin ilk bölümüne, hatırlama için zor olan konunun bulunduğu

bölüme, geribildirim için ders içeriklerinde yer alan kıs etkinliklere ve mizah molaları için ise öğrencilerin bilişsel olarak yorulabildiği bölümlere entegre edilmiş ve sınırlandırılmıştır. Entegre edilen mizah unsurlarının değerlendirilmesi amacıyla da değerlendirme formu tasarlanmış ve elde edilen verilere göre mizahların işlevselliği ve güldürme dereceleri ortaya koyulmuştur.

Mizah alanında yapılan çalışmalar incelendiğinde özellikle eğitim alanında yapılan çalışmalarda çevrimiçi öğrenme ortamlarında mizaha yönelik çalışmaların sınırlı olduğu ve genellikle eğitici rolünün merkeze alındığı çalışmalara sıklıkla rastlanılmaktadır. Eğiticinin mizah anlayışı, mizahın yüz yüze ortamlarda işe koşulmasında etkileyici faktör olduğu bilinmektedir. Bu çalışmada sadece ortam temelli bileşenlere odaklanması yönüyle insan (eğitici) faktörünü en aza indirmesi yönüyle benzerlerinden farklılaşmaktadır.

Çevrimiçi öğrenme ortamında bağlılığa yönelik çalışmalarda davranışsal, bilişsel ve duygusal bağlılığın ortaya koyulması amacıyla bir takım ölçeklerin geliştirildiği ve genellikle bunların uygulandığı da dikkat çeken bir diğer husustur. Ölçeklerle ortaya koyulmaya çalışılan öğrenci bağlılığında öğrencilerin ölçeği doldurduğu anda ki fikirleri ön plana çıkmaktadır. Bu durumun yaşanmaması adına genellikle mülakatlar tavsiye edilmektedir. Bu çalışma bağlılığın belirlenmesi noktasında da eş zamansız çevrimiçi öğrenme ortamlarında derse bağlılık göstergelerinin belirlenmesi ve bu göstergeler çerçevesinde Moodle ÖYS aracılığı ile log kayıtların bağlılığın ne derece geliştitiğine ilişkin çıkarımlar yapabilmesi yönüyle de benzerlerinden farklılaşmaktadır.

Çevrimiçi öğrenme ortamlarından elde edilen log kayıtları ile deney ve kontrol gruplarına ilişkin ÇÖB'ler kapsamında mizahın anlamlı farklılık oluşturup oluşturulmadığı ortaya koyulurken aynı zamanda log kayıtları sayesinde süreç içerisinde derse bağlılık göstergelerindeki değişim belirlenmiştir. Bu değişimin belirlenmesi bileşenlere entegre edilen mizah unsurlarının etkilerinin belirlenmesini kolaylaştırmıştır. Log kayıtları ile genellikle davranışsal bağlılık göstergeleri belirlenirken bilişsel ve duygusal bağlılık göstergelerinin belirlenmesinde yaşanan zorluklar bilinmektedir. Bu nedenle bilişsel ve duygusal bağlılık göstergeleri log kayıtlarından belirlenebilmesi adına Moodle ÖYS'ye müdahaleler yapılmış ve farklı bu göstergelere yönelik farklı öğrenci izleri belirlenmeye çalışılmıştır. Bu noktadan hareketle ders içerikleri, tartışma, ödev ve kısa sınav bileşenlerine emoji eklenerek öğrenci izlerinden belirlenmesi zor olan duygusal bağlılığa ilişkin nicel veriler elde edilebilmiştir. Özellikle bu açıdan çevrimiçi öğrenme ortamlarında derse bağlılık çalışmalarından farklılık göstermektedir.

Çevrimiçi ortamdaki bileşenlere mizah unsurlarının entegre edilmesi noktasında sınırlı çalışmaların olduğu ve bu çalışmaların ise entegrasyona ilişkin çerçeve oluşturamadığı görülmüştür. Bu çalışmanın pilot aşamasında mizahların entegrasyonu ve

bu entegrasyona yönelik tasarımların geliştirilmesi üzerine durulmuş ve bir çerçeve oluşturularak asıl uygulama için mizahların nasıl entegre edilmesine ilişkin kullanılabilir bir çerçeve ortaya konulmuştur.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde çevrimiçi öğrenme ortamlarında mizah kullanımının derse bağlılığa ilişkin etkisinin incelendiği bu araştırmada davranışsal, bilişsel ve duygusal bağlılık açısından mizahın etkisine ilişkin sonuçlar sunulmaktadır. Ayrıca bu etkinin oluşmasında rol oynayan unsurlara yönelik sonuçlara da yer verilmektedir.

6.1. Sonuçlar

- Çevrimiçi ortamda mizah kullanımının davranışsal, duygusal ve bilişsel açılardan farklı şekillerde bağlılığa olumlu etkileri söz konusudur. Bu bağlamda öğrenci özellikleri, mizah unsurlarının özellikleri, mizahın ders sürecinde kullanılma şekli, çevrimiçi ortam özellikleri ve çevrimiçi ortamda sunulan dersin (programlama dersinin) özellikleri sunulan mizahların etkilerinin ortaya çıkmasında rol oynayan unsurlardır.
- Mizah unsurları bağlamında CAPS, karikatür ve videolar öne çıkarken, özellikle internet fenomenlerinin ele alındığı ve eğitimcinin kendisini mizah unsuru olarak ele almasının farklı bağlılık türleri üzerine olumlu katkıları olmaktadır.
- Mizah unsurlarının mizah olma durumlarının yüz ifadelerinden duygu değişimi yapabilen uygulamalarla ortaya konulması, öğrencilerin mizah algılarının doğru tespit edilmesi için etkili bir role sahiptir.

6.1.1. Mizah Kullanımının Davranışsal Bağlılığa Etkisi İle İlgili Sonuçlar

- Ders içeriklerinde, tartışmalarda ve ödevlerde mizah kullanımı davranışsal bağlılık göstergeleri birlikte ele alındığında davranışsal bağlılığa olumlu etkileri söz konusuysen kısa sınavlarda davranışsal bağlılığa etkisinin olmadığı görülmektedir.
- Çevrimiçi ortamda kullanılan mizah unsurlarının davranışsal bağlılığa katkıları olan grupta, bu unsurların dinlendirici bir etki oluşturmaları ve merak uyandırma potansiyelleri öne çıkmaktadır.
- Davranışsal bağlılık göstergeleri ayrı ayrı ele alındığında mizah unsurlarının sayfayı görüntüleme sayısı ve duygusal tepki sayılarına herhangi bir etkisi olmazken özellikle ders içeriklerini izleme sürelerine, tekrar izleme sayılarına ve tamamlama sayılarına olumlu etkisinin olduğu ve bu etkilerin de ders içeriklerini

zamanında çalışmaya, takip etmeye, devamlılık göstermeye, çaba göstermeye ve odaklanmaya yardımcı olma noktasında katkılarının olduğu görülmektedir.

- Mizah kullanılan grupta, çevrimiçi tartışmalara katılım diğer çevrimiçi öğrenme süreci bileşenlerine katılanlardan daha az gerçekleşmektedir. Tartışmalardaki davranışsal göstergelerinden incelendiğinde öğrencilerin verdiği yanıt sayısı, kelime sayısı ve tartışmalarda geçirilen süreler açısından mizah kullanımının olumlu bir etki gösterdiği sonucu ortaya çıkarken duygusal tepki sayılarına herhangi bir etkisinin olmadığı görülmektedir. Mizahın tartışmalara yönelik davranışsal bağlılık göstergelerine olumlu etkilerin öğrencileri aktif olarak katılım göstermelerini, tartışma konularını takip etmelerini sürdürmeyi sağlamaktadır.
- Uygulamalı ödevlerde mizah kullanımı davranışsal bağlılık göstergelerinden uygulama süresi ve uygulama deneme sayılarına olumlu yönde etkisinin olurken inceleme sayıları, uygulama gönderim sayıları ve duygusal tepki sayılarına herhangi bir etkisi olmamaktadır. Yüklemeli ödevlerde ise ödev inceleme sayılarına olumlu etkiler olmakta, ödev gönderim sayıları ve duygusal tepki sayılarına herhangi bir etkisinin olmamaktadır. Çevrimiçi ödevlere ilişkin davranışsal bağlılık göstergelerini geliştirme potansiyeline sahip olan mizah unsurları ödev yapma isteği oluşturma, takip etmeyi sağlama, çaba göstermeye teşvik etmesi ve kısa zaman içerisinde ödevleri yapmayı sağlama şeklinde katkı sunmaktadır.
- Çevrimiçi kısa sınavlarda mizah kullanımının davranışsal bağlılık açısından bu unsurların kullanılmadığı grup ile farklılık oluşturmamaktadır. Kısa sınavlarda kullanılan mizahlar stres ve kaygıyı azaltarak kısmen odaklanma ve çaba gösterme sağlayabilmekte, ancak sınav sırasında zaman problemine neden olabilmektedir.

6.1.2. Mizah Kullanımının Bilişsel Bağlılığa Etkisi İle İlgili Sonuçlar

- Mizah kullanımının ders içerikleri, tartışma, ödev ve kısa sınavlarda bilişsel bağlılığı geliştirdiği görülmüştür. Fakat kıs sınavlardaki bilişsel bağlılığın gelişmesinde ders içeriklerinde yer alan mizah unsurları etkili olmuştur.
- Ders içeriklerinde mizah kullanımı bilişsel bağlılığı geliştirmektedir. Bu olumlu etki bilişsel bağlılık göstergelerinden eş zamanlı farklı etkinlik inceleme sayılarına belirgin biçimde yansırken, bu yansıma sonucunda mizah unsurlarının hatırlamaya yardımcı olma, keşfetmeyi sağlama, farklı kaynaklara yönlendirme, başkalarıyla bilgi paylaşma, öz düzenleme, bilişsel çaba gösterme

ve öğrenmeyi kolaylaştırma yönüyle bilişsel bağlılığı geliştirmede rol oynamaktadır.

- Tartışmalarda mizah kullanımının bilişsel bağlılığa kısmen olumlu etkisi söz konusudur. Bu etki mizah kullanımının farklı fikirler edinme, akran öğrenme, örneklendirme ve problem çözme süreçlerindeki bilişsel bağlılık göstergelerine olumlu olarak yansımaktadır. Ancak mizahlı tartışmaların bilgi dışı paylaşımlar da oluşturması bilişsel bağlılığı olumsuz etkilemektedir.
- Uygulamalı ve yüklemeli ödevlerde mizah kullanımı bilişsel bağlılığı geliştirmektedir. Bu gelişim, çevrimiçi ödevlerde mizah kullanımının etkisi daha çok ödevlerden isteneni anlamaya yardımcı, problem çözmeyi kolaylaştırıcı, bilişsel çabayı artırıcı ve farklı kaynaklara yönelme şeklinde ortaya çıkmaktadır.
- Çevrimiçi kısa sınavlarda bilişsel bağlılık göstergeleri mizah kullanılan grupta kullanılmayan gruba göre anlamlı olarak daha yüksek bir şekilde gelişmiştir. Bu gelişme mizah kullanımının stresi azaltma yönüyle bilişsel bağlılıkta olumlu katkı ortaya koyarken mizahlarla ilgilenmenin ölçme aracına ayrılacak zamanı sınırlandırması ve öğrencinin konsantrasyonunu bozabilmesi nedeniyle öğrencilerde kısmen endişe oluşturabilmektedir.

6.1.3. Mizah Kullanımının Duygusal Bağlılığa Etkisi İle İlgili Sonuçlar

- Çalışmada ders içeriklerinde, tartışmalarda, ödevlerde ve kısa sınavlarda mizah kullanılan grupta, bu unsurlarda mizah kullanılmayan gruba göre duygusal bağlılığın göstergeleri daha çok gelişmiştir.
- Mizah kullanılan gruptaki ders içerikleri duygusal bağlılık çerçevesindeki olumlu etkilerinin de mizah unsurların dikkat çekme, dersi sevdirmeye, sıkıcılığı azaltma ve motivasyonu artırma gibi katkılar sağlamıştır.
- Çevrimiçi tartışmalarda kullanılan mizah unsurları duygusal bağlılık göstergelerinden duygusal ifade sayıları ve duygusal tepki düzeylerine olumlu etki sunmaktadır. Tartışmalardaki mizah unsurlarının cesaretlendirme, sosyal etkileşim ve buzları eritme açısından olumlu katkıları olmaktadır.
- Çevrimiçi ödevlerde mizah kullanımının duygusal bağlılık çerçevesindeki olumlu etkileri motivasyonu artırma, dikkat çekme ve korkuyu azaltma ve stresi azaltma şeklinde ortaya çıkmaktadır.
- Çevrimiçi kısa sınavlarda kullanılan mizah unsurları stresi azaltarak ve sınavlara bakış açısını olumlu yönde değiştirerek duygusal bağlılığın gelişimine katkı

sağlamakta ve bu nedenler mizah unsurları kullanılmayan gruptaki öğrencilerine göre duygusal bağlılık daha çok gelişmektedir.

6.2. Öneriler

6.2.1. Araştırma Sonuçlarına Dayalı Öneriler

1. Çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki uygulamalarda derse bağlılığın artırılması ve bu şekilde olumlu öğrenme çıktılarına ulaşmak istendiğinde mizah unsurlarından yararlanmak önemli bir yol olarak kullanılabilir.
2. Pilot çalışma aşamasında mizahlaştırılmış ders içeriklerinin hangi aşamalardan geçerek oluşturulduğu belirlenmiştir. Bu çerçevede belirlenen aşamalar standardize edilerek çevrimiçi öğrenme ortamları için tipik mizahlaştırma prensipleri ortaya konulabilir.
3. Mizahların çevrimiçi ortamlara entegrasyonunda öğrenci özellikleri, mizah unsurlarının özellikleri ve konu özelliklerinin dikkate alınması olumlu öğrenme çıktıları oluşturmada katkı sağlayıcı olabilmektedir.
4. Araştırma sonucunda kısa sınavlarda kullanılan mizah unsurlarının davranışsal bağlılık noktasında etkisinin olmadığı görülmüştür. Bu nedenle çevrimiçi değerlendirme süreçlerinde mizah kullanılması noktasında nelere dikkat edilmesi gerektiği araştırılabilir.
5. Araştırma kapsamında geliştirilen ders içerikleri programlama dersi kapsamında derse bağlılığı artırmak amacıyla farklı alanlarda kullanılabilir.

6.2.2. Gelecekteki Araştırmalara Yönelik Öneriler

1. Pilot çalışma kapsamında mizahlaştırılmış ders içerikleri ele alınmış ve mizahların dikkat çekme, hatırlama, geribildirim ve mizah molaları açısından işlevsel olduğu görülmüştür. Belirlenen bu işlevlerin yerine farklı amaçlarla mizahlaştırma yapılarak kapsam genişletilebilir.
2. Bu araştırma kapsamında çevrimiçi öğrenme bileşenlerinden ders içerikleri, tartışma, ödev ve quizler kapsamında davranışsal, bilişsel ve duygusal bağlılık ele alınmıştır. Yapılması planlanan çalışmalara sadece bir çevrimiçi öğrenme süreci ele alınıp sadece bir bağlılık türünün derinlemesine incelenmesi gerçekleştirilebilir.
3. Bu araştırmada çevrimiçi öğrenme bileşenleri sıklıkla kullanılan ders içeriği, tartışma, ödev ve kısa sınavlardan oluşturulmuştur. Bu bileşenler çevrimiçi

öğrenme-öğretme sürecinde önemli bir yeri kaplasa da tümünü içermemektedir. Bu süreci tümüyle kapsayacak şekilde yeni bileşenlerin eklenmesiyle farklı çalışmalar gerçekleştirilebilir.

4. Araştırma kapsamında bağlılığa ilişkin göstergeler daha çok ortamın izin verdiği nicel veriler üzerinden ele alınmıştır. Bu bağlamda farklı ÖYS'lerin potansiyelleri ve türetilmiş verilerden elde edilen göstergeler ile bağlılığa ilişkin daha geniş kapsamlı değerlendirmeler yapılabilir.
5. Bu araştırma programlama dersi kapsamında yürütülmüştür. Farklı bir ders kapsamında yürütülerek dersten kaynaklı etkiler ortaya konulabilir.
6. Bu araştırma eş zamansız çevrimiçi öğrenme ortamlarında yürütülmüş ve öğretici faktörü geri plana atılarak çevrimiçi öğrenme bileşenlerine odaklanılmış ve bu kapsamda mizahlar oluşturulmuştur. Eş zamanlı çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğretici faktörünün ön planda olduğu araştırmalara yapılarak mizahın farklı değişkenler açısından etkisi ortaya konulabilir.
7. Bu çalışma bağlılık türlerinin gelişimlerinin çevrimiçi ortamda birbirlerini etkileyebildiklerini göstermektedir. Bu bağlamda bu etkilemenin ne şekilde gerçekleştiğine ilişkin derinlemesine çalışmalar alana katkı sağlayıcı olabilir.
8. Bu çalışmada çevrimiçi tartışmalarda derse bağlılığa mizahın etkisinin olumlu yönde olduğu belirlenmiştir. Çevrimiçi öğrenme ortamlarında tartışmaları temel alan farklı değişkenleri inceleyen çalışmaların yaygın biçimde ele alındığı düşünüldüğünde, bu çalışmalar çerçevesinde mizah unsurunun rolü ortaya konulabilir.

7. KAYNAKLAR

- Abney, A. J., Amin, S. and Kibble, J. D. (2017). Understanding factors affecting participation in online formative quizzes: An interview study. *Advances in Physiology Education*, 41(3), 457-463.
- Alqurashi, E. (2019). Predicting student satisfaction and perceived learning within online learning environments. *Distance Education*, 40(1), 133-148.
- Allen, I. E. and Seaman, J. (2008). *Staying the course: Online education in the United States*. Sloan Consortium: Newburyport.
- Aragon, S. R. (2003). Creating social presence in online environments. *New Directions for Adult and Continuing Education*, 2003(100), 57-68.
- Bach, S., Haynes, P. and Smith, J. L. (2006). *Online learning and teaching in higher education*. UK: McGraw-Hill Education.
- Bains, G. S., Berk, L. S., Daher, N., Lohman, E., Schwab, E., Petrofsky, J. and Deshpande, P. (2014). The effect of humor on short-term memory in older adults: A new component for whole-person wellness. *Advances in Mind-body Medicine*, 28(2), 16-24.
- Balta, E. E. (2016). Teachers' attitudes towards humor in education. *Elementary Education Online*, 15(4), 1268-1279.
- Banas, J. A., Dunbar, N., Rodriguez, D. and Liu, S. J. (2011). A review of humor in educational settings: Four decades of research. *Communication Education*, 60(1), 115-144.
- Basarmak, U. and Mahiroglu, A. (2016). The Effect of Online Learning Environment Based on Caricature Animation Used in Science and Technology Course on the Success and Attitude of the Student for Humor. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 15(4), 107-118.
- Batu, M., Bower, N., Lun, E. and Sadanand, A. (2018). Testing the effectiveness of online assignments in theory of finance. *Journal of Education for Business*, 93(3), 119-127.
- Baxter, L. A. and Wilmot, W. W. (1984). "Secret Tests" social strategies for acquiring information about the state of the relationship. *Human Communication Research*, 11(2), 171-201.
- Berge, M. (2017). The role of humor in learning physics: A study of undergraduate students. *Research in Science Education*, 47(2), 427-450.
- Bergmark, U. and Westman, S. (2018). Student participation within teacher education: emphasising democratic values, engagement and learning for a future profession. *Higher Education Research and Development*, 37(7), 1353-1365.
- Berk, R. A. (1996). Student ratings of 10 strategies for using humor in college teaching. *Journal on Excellence in College Teaching*, 7(3), 71-92.

- Berk, R. A. (2000). Does humor in course tests reduce anxiety and improve performance?. *College Teaching*, 48(4), 151-158.
- Berk, R. A. and Nanda, J. (2006). A randomized trial of humor effects on test anxiety and test performance. *International Journal of Humor Research*, 19(4), 425-454.
- Bieg, S., Grassinger, R. and Dresel, M. (2018). Teacher humor: longitudinal effects on students' emotions. *European Journal of Psychology of Education*, 34(3), 517-534.
- Bolkan, S. and Goodboy, A. K. (2015). Exploratory theoretical tests of the instructor humor–student learning link. *Communication Education*, 64(1), 45-64.
- Blackmore, A. J. (2011). *To joke or not to joke: some upper-secondary students' perceptions and experiences of humour in the Classroom* (Unpublished Dissertation). University of Halmstad, Halmstad, Swedish.
- Buelow, J. R., Barry, T. and Rich, L. E. (2018). Supporting learning engagement with online students. *Online Learning*, 22(4), 313-340.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (17. baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Cabada, R. Z., Estrada, M. L. B., Hernández, F. G., Bustillos, R. O. and Reyes-García, C. A. (2018). An affective and web 3.0-based learning environment for a programming language. *Telematics and Informatics*, 35(3), 611-628.
- Chen, P. S. D., Lambert, A. D. and Guidry, K. R. (2010). Engaging online learners: The impact of web-based learning technology on college student engagement. *Computers and Education*, 54(4), 1222-1232.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. New York: Psychology Press.
- Cohen, A. (2017). Analysis of student activity in web-supported courses as a tool for predicting dropout. *Educational Technology Research and Development*, 65(5), 1285-1304.
- Coull, N. J. and Duncan, I. M. (2011). Emergent requirements for supporting introductory programming. *Innovation in Teaching and Learning in Information and Computer Sciences*, 10(1), 78-85.
- Cook, B. R. and Babon, A. (2017). Active learning through online quizzes: Better learning and less (busy) work. *Journal of Geography in Higher Education*, 41(1), 24-38.
- 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.
- Creswell, J. W. (2002). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative*, Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Curdie-Meade, S. (2012). How to engage online learners. *Academic Vocabulary Builds Student Achievement*. 54(11), 2-13.

- Çakıroğlu, Ü., Kokoç, M., Kol, E. and Turan, E. (2016). Exploring teaching programming online through web conferencing system: The lens of activity theory. *Journal of Educational Technology and Society*, 19(4), 126-139.
- Çelik, B. and Gündoğdu, K. (2016). The effect of using humor and concept cartoons in high school ICT lesson on students' achievement, retention, attitude and anxiety. *Computers and Education*, 103(1), 144-157.
- Debreli, E. and Bilokçuoğlu, H. (2018). Use of humour in language classes: An effective 'filter' for affective filter?. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 14(3), 347-359.
- Daradoumis, T., Puig, J. M. M., Arguedas, M. and Liñan, L. C. (2019). Analyzing students' perceptions to improve the design of an automated assessment tool in online distributed programming. *Computers and Education*, 128, 159-170.
- Dillon, P., Prosser, D. and Howe, T. (2004). Design transactions in educational multimedia. *The Design Journal*, 7(2), 54-63.
- Ding, L. (2019). Applying gamifications to asynchronous online discussions: A mixed methods study. *Computers in Human Behavior*, 91(1), 1-11.
- diSessa, A. (2000). *Changing minds: Computers, learning, and literacy*. London, England: MIT Press.
- D'Mello, S. and Graesser, A. (2012). AutoTutor and affective autotutor. *ACM Transactions on Interactive Intelligent Systems*, 2(4), 1-39.
- Dormann, C. and Biddle, R. (2006). Humour in game-based learning. *Learning, Media and Technology*, 31(4), 411-424
- Dumford, A. D. and Miller, A. L. (2018). Online learning in higher education: exploring advantages and disadvantages for engagement. *Journal of Computing in Higher Education*, 30(3), 452-465.
- Durak, H. Y. and Saritepeci, M. (2018). Analysis of the relation between computational thinking skills and various variables with the structural equation model. *Computers and Education*, 116(1), 191-202.
- Edwards, E. (2018). Exploring the use of humour in medical education in the GP small group setting. *Education for Primary Care*, 29(6), 383-384.
- Ettarres, Y. (2017). *Evaluation of online assignments and quizzes using Bayesian Networks. Innovations in Smart Learning*. Singapore: Springer.
- Eyyam, R., Doğruer, N. and Meneviş, İ. (2012). *Social learning theory. teaching and learning theories, models and approaches*. Ankara: Pegem Akademi.
- Falconer, E. K., Griffith, J., Wood, B., Acharyya, S. and Roberts, D. (2018). A comparison of online, video synchronous, and traditional learning modes for an introductory undergraduate physics course. *Journal of Science Education and Technology*, 27(5), 404-411.

- Fredricks, J. A. (2011). Engagement in school and out-of-school contexts: A multidimensional view of engagement. *Theory into Practice*, 50(4), 327-335.
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C. and Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research*, 74(1), 59-109.
- Fredrickson, B. L. and Branigan, C. (2005). Positive emotions broaden the scope of attention and thought-action repertoires. *Cognition and Emotion*, 19(3), 313-332.
- Freud, S. (1971). *Jokes and their relation to the unconscious*. Harmondsworth: Penguin.
- Fung, Y. Y. H. (2004). Collaborative online learning: Interaction patterns and limiting factors. *Open Learning*, 19(2), 135-149.
- Garner, R. L. (2006). Humor in pedagogy: How ha-ha can lead to aha!. *College Teaching*, 54(1), 177- 180.
- Garrison, D. R. (2003). 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(1), 47-58.
- Gervais, M. and Wilson, D. S. (2005). The evolution and functions of laughter and humor: A synthetic approach. *The Quarterly Review of Biology*, 80(4), 395-430.
- Glenn, C. W. (2018). Adding the human touch to asynchronous online learning. *Journal of College Student Retention: Research, Theory and Practice*, 19(4), 381-393.
- Glenn, R. 2002. Brain research: Practical applications for the classroom. *Teaching for Excellence*. 21(6): 1–2.
- Goldsmith, D. J. (2001). Communication, humor, and personality: Student's attitudes to learning online. *Academic Exchange Quarterly*, 5(2), 108-108.
- Goldstein, J. H., Suls, J. M. and Anthony, S. (1972). *Enjoyment of specific types of humor content: Motivation or salience*. New York, London: Akademik Press.
- Gorham, J. and Christophel, D. M. (1990). The relationship of teachers' use of humor in the classroom to immediacy and student learning. *Communication Education*, 39(1), 46-62.
- Graham, E. E. (1995). The involvement of sense of humor in the development of social relationships. *Communication Reports*, 8(2), 158-169.
- Green, R. A., Whitburn, L. Y., Zacharias, A., Byrne, G. and Hughes, D. L. (2018). The relationship between student engagement with online content and achievement in a blended learning anatomy course. *Anatomical Sciences Education*, 11(5), 471-477.
- Hall, R. A. (2015). *Critical thinking in online discussion boards: Transforming an anomaly*. United Kingdom: The Delta.
- Hampton, D., Pearce, P. F. and Moser, D.K., (2017). Preferred methods of learning for nursing students in an on-line degree program. *Journal of Professional Nursing*. 33(1), 27–37.

- Hellman, S. V. (2007). Humor in the classroom: Stu's seven simple steps to success. *College Teaching*, 55(1), 37-39.
- Henrie, C. R., Halverson, L. R. and Graham, C. R. (2015). Measuring student engagement in technology-mediated learning: A review. *Computers and Education*, 90(1), 36-53.
- Hew, K. F., Cheung, W. S. and Ng, C. S. L. (2010). Student contribution in asynchronous online discussion: A review of the research and empirical exploration. *Instructional Science*, 38(6), 571-606.
- Hoad, C., Deed, C. and Lugg, A. (2013). The potential of humor as a trigger for emotional engagement in outdoor education. *Journal of Experiential Education*, 36(1), 37-50.
- Holmes, B. and Gardner, J. (2006). *E-learning: Concepts and practice*. London: Sage Press.
- Huang, Y. M., Liu, M. C., Lai, C. H. and Liu, C. J. (2017). Using humorous images to lighten the learning experience through questioning in class. *British Journal of Educational Technology*, 48(3), 878-896.
- Imlawi, J. and Gregg, D. (2014). Engagement in online social networks: The impact of self-disclosure and humor. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 30(2), 106-125.
- Imlawi, J., Gregg, D. and Karimi, J. (2015). Student engagement in course-based social networks: The impact of instructor credibility and use of communication. *Computers and Education*, 88(1), 84-96.
- Inventado, P. S. and Scupelli, P. (2017). An online learning collaboratory to address multidisciplinary learning challenges at scale. *Interaction Design and Architecture(s) Journal*, 33(1), 11-32.
- James, D. (2004). A need for humor in online courses. *College Teaching*, 52(3), 93-120.
- Jacobsen, D. Y. (2019). Dropping out or dropping in? A connectivist approach to understanding participants' strategies in an e-learning MOOC pilot. *Technology, Knowledge and Learning*, 24(1), 1-21.
- Jonas, P. M. (2012). Successfully teaching with humorous videos: videagogy. *New Horizons for Learning*, 10(1), 1-18.
- Joo, K. P., Andrés, C. and Shearer, R. (2014). Promoting distance learners' cognitive engagement and learning outcomes: Design-based research in the costa rican national university of distance education. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 15(6), 188-210.
- Jordan, K. (2014). Initial trends in enrolment and completion of massive open online courses. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 15(1), 133-160.
- Jung, Y. and Lee, J. (2018). Learning engagement and persistence in massive open online courses (MOOCS). *Computers and Education*, 122, 9-22.

- Kahn, P., Everington, L., Kelm, K., Reid, I. and Watkins, F. (2017). Understanding student engagement in online learning environments: the role of reflexivity. *Educational Technology Research and Development*, 65(1), 203-218.
- Kalles, D. and Pierrakeas, C. (2006). Analyzing student performance in distance learning with genetic algorithms and decision trees. *Applied Artificial Intelligence*, 20(8), 655-674.
- Kaufmann, R. and Buckner, M. M. (2019). Revisiting "power in the classroom": exploring online learning and motivation to study course content. *Interactive Learning Environments*, 27(3), 402-409.
- Kelleher, C. and Pausch, R. (2005). Lowering the barriers to programming: A taxonomy of programming environments and languages for novice programmers. *ACM Computing Surveys (CSUR)*, 37(2), 83-137.
- Khan, A. W. (2000). Online distance learning: A model for developing countries. *Journal of Studies in International Education*, 4(1), 11-22.
- Khan, B. H. (2001). *A framework for web-based learning*. New Jersey, USA: Education Technology Publication.
- Kher, N., Molstad, S. and Donahue, R. (1999). Using humor in the college classroom to enhance teaching effectiveness in "dread courses". *College Student Journal*, 33(3), 400-403.
- Kibble, J. D. (2011). Voluntary participation in online formative quizzes is a sensitive predictor of student success. *Advances in Physiology Education*, 35(1), 95-96.
- Kim, T. D., Yang, M. Y., Bae, J., Min, B. A., Lee, I. and Kim, J. (2017). Escape from infinite freedom: Effects of constraining user freedom on the prevention of dropout in an online learning context. *Computers in Human Behavior*, 66(1), 217-231.
- King, R. B., McInerney, D. M., Ganotice Jr, F. A. and Villarosa, J. B. (2015). Positive affect catalyzes academic engagement: Cross-sectional, longitudinal, and experimental evidence. *Learning and Individual Differences*, 39(2), 64-72.
- Kılıç, Y. (2016). The views of turkish teachers on the use of humor in secondary schools. *Educational Research and Reviews*, 11(9), 945-956.
- Kozan, K. (2016). The incremental predictive validity of teaching, cognitive and social presence on cognitive load. *The Internet and Higher Education*, 31(2016), 11-19.
- Köbler, F. J. and Nitzschner, M. M. (2014, October). *The efficiency of different online learning media: An empirical study*. Paper presented at the International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age (CELDA), Portugal.
- Lahtinen, E., Ala-Mutka, K. and Järvinen, H. M. (2005). A study of the difficulties of novice programmers. *Acm Sigcse Bulletin*, 37(3), 14-18.
- Lamminpää, J. and Vesterinen, V. M. (2018). The use of humour during a collaborative inquiry. *International Journal of Science Education*, 40(14), 1718-1735.

- Lai, C. H., Lin, H. W., Lin, R. M. and Tho, P. D. (2019). Effect of peer interaction among online learning community on learning engagement and achievement. *International Journal of Distance Education Technologies (IJDET)*, 17(1), 66-77.
- Law, M. Y., Lee, C. S. and Yu, Y. T. (2010). Learning motivation in e-learning facilitated computer programming courses. *Computers and Education*, 55(1), 218-228.
- Lee, Y. and Choi, J. (2011). A review of online course dropout research: Implications for practice and future research. *Educational Technology Research and Development*, 59(5), 593-618.
- Lee, J. and Martin, L. (2017). Investigating students' perceptions of motivating factors of online class discussions. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 18(5), 148-172.
- Lei, S. A., Cohen, J. L. and Russler, K. M. (2010). Humor on learning in the college classroom: Evaluating benefits and drawbacks from instructors' perspectives. *Journal of Instructional Psychology*, 37(4), 326-332.
- Lesser, L. M., Pearl, D. K. and Weber III, J. J. (2016). Assessing fun items' effectiveness in increasing learning of college introductory statistics students: results of a randomized experiment. *Journal of Statistics Education*, 24(2), 54-62
- Leutner, D. (2014). Motivation and emotion as mediators in multimedia learning. *Learning and Instruction*, 29(1), 174-175.
- Lidwell, W., Holden, K. and Butler, J. (2003). *Universal principles of design*. Gloucester, MA: Rockport.
- Linnenbrink, E. A. and Pintrich, P. R. (2003). The role of self-efficacy beliefs instudent engagement and learning inthe classroom. *Reading and Writing Quarterly*, 19(2), 119-137.
- Lujan, H. L. and DiCarlo, S. E. (2016). Humor promotes learning! *Advances in physiology Education*, 40(1), 433-434.
- Machlev, M. and Karlin, N. J. (2016). Understanding the relationship between different types of instructional humor and student learning. *SAGE Open*, 6(3), 1-9.
- Machlev, M. and Karlin, N. J. (2017). The relationship between instructor use of different types of humor and student interest in course material. *College Teaching*, 65(4), 192-200.
- Maki, R. H. and Maki, W. S. (2007). *Online courses. Handbook of Applied Cognition*. New York: Wiley.
- Maralani, F. M. (2016). The mediation role of intrinsic and extrinsic motivation in the relationship between creative educational environment and metacognitive self-regulation. *Journal of Education and Learning*, 5(3), 272-277.
- Marks, H. M. (2000). Student engagement in instructional activity: Patterns in the elementary, middle, and high school years. *American Educational Research Journal*, 37(1), 153-184.

- Martin, F. and Bolliger, D. U. (2018). Engagement matters: Student perceptions on the importance of engagement strategies in the online learning environment. *Online Learning*, 22(1), 205-222.
- Martin, R. A. and Ford, T. (2006). *The psychology of humor: An integrative approach*, United Kingdom: Academic press.
- Martin, F., Ndoye, A. and Wilkins, P. (2016). Using learning analytics to enhance student learning in online courses based on quality Matters standards. *Journal of Educational Technology Systems*, 45(2), 165-187.
- Martin, R. A., Puhlik-Doris, P., Larsen, G., Gray, J. and Weir, K. (2003). Individual differences in uses of humor and their relation to psychological well-being: Development of the Humor Styles Questionnaire. *Journal of Research in Personality*, 37(1), 48-75.
- Martin, F., Wang, C. and Sadaf, A. (2018). Student perception of helpfulness of facilitation strategies that enhance instructor presence, connectedness, engagement and learning in online courses. *The Internet and Higher Education*, 37(1), 52-65.
- Masek, A., Hashim, S. and Ismail, A. (2019). Integration of the humour approach with student's engagement in teaching and learning sessions. *Journal of Education for Teaching*, 45(2), 228-233.
- Matarazzo, K. L., Durik, A. M. and Delaney, M. L. (2010). The effect of humorous instructional materials on interest in a math task. *Motivation and Emotion*, 34(3), 293-305.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning*. New York: Cambridge University Press.
- Mayer, R. E. (2014). Incorporating motivation into multimedia learning. *Learning and Instruction*, 29(1), 171-173.
- Mayer, R. E., and Estrella, G. (2014). Benefits of emotional design in multimedia instruction. *Learning and Instruction*, 33(1), 12-18.
- McCabe, C., Sprute, K. and Underdown, K. (2017). Laughter to learning: how humor can build relationships and increase learning in the online classroom. *Journal of Instructional Research*, 6(2), 4-7.
- Miller, J. L., Wilson, K., Miller, J. and Enomoto, K. (2017). Humorous materials to enhance active learning. *Higher Education Research & Development*, 36(4), 791-806.
- Missett, T. C., Reed, C. B., Scot, T. P., Callahan, C. M. and Slade, M. (2010). Describing learning in an advanced online case-based course in environmental science. *Journal of Advanced Academics*, 22(1), 10-50.
- Molinillo, S., Aguilar-Illescas, R., Anaya-Sánchez, R. and Vallespín-Arán, M. (2018). Exploring the impacts of interactions, social presence and emotional engagement on active collaborative learning in a social web-based environment. *Computers and Education*, 123(1), 41-52.
- Moreira, P. A., Dias, A., Matias, C., Castro, J., Gaspar, T. and Oliveira, J. (2018). School effects on students' engagement with school: Academic performance moderates the

- effect of school support for learning on students' engagement. *Learning and Individual Differences*, 67(1), 67-77.
- Moreno, R. (2006). Does the modality principle hold for different media? A test of the method affects learning hypothesis. *Journal of Computer Assisted Learning*, 22(3), 149-158.
- Moreno, R. and Mayer, R. E. (2000). A coherence effect in multimedia learning: The case for minimizing irrelevant sounds in the design of multimedia instructional messages. *Journal of Educational Psychology*, 92(1), 117.
- Moreno, R. and Mayer, R. (2007). Interactive multimodal learning environments. *Educational Psychology Review*, 19(3), 309-326.
- Morgan, C. and O'Reilly, M. (Eds). (2001). *Innovations in online assessment*. London: Kogan Page.
- Morreall, J. (1983). *Taking laughter seriously*. USA: Suny Press.
- Morris, M., Merrit, M., Fairclough, S., Birrell, N. and Howitt, C. (2007). Trialling concept cartoons in early childhood teaching and learning of science. *The Journal of the Australian Science Teachers Association*, 53(2), 42-45.
- Morrison, D. (2003). Using activity theory to design constructivist online learning environments for higher order thinking: A retrospective analysis. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 29(3), 1-15.
- Moreno-Marcos, P. M., Muñoz-Merino, P. J., Alario-Hoyos, C., Estévez-Ayres, I. and Delgado Kloos, C. (2018). Analysing the predictive power for anticipating assignment grades in a massive open online course. *Behaviour & Information Technology*, 37(10), 1-16.
- Moore, M.G. and Kearsley, G. (1996). *Distance education: A systems view*. Belmont, CA: Wadsworth Publishing.
- Nakamaru, S. (2012). Investment and return: Wiki engagement in a "remedial" ESL writing course. *Journal of Research on Technology in Education*, 44(4), 273-291.
- Nguyen, T. D., Cannata, M. and Miller, J. (2018). Understanding student behavioral engagement: Importance of student interaction with peers and teachers. *The Journal of Educational Research*, 111(2), 163-174.
- Northey, G., Bucic, T., Chylinski, M. and Govind, R. (2015). Increasing student engagement using asynchronous learning. *Journal of Marketing Education*, 37(3), 171-180.
- Oh, E. G. and Kim, H. S. (2016). Understanding cognitive engagement in online discussion: Use of a scaffolded, audio-based argumentation activity. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17(5), 28-48.
- Osborne, D. M., Byrne, J. H., Massey, D. L. and Johnston, A. N. (2018). Use of online asynchronous discussion boards to engage students, enhance critical thinking, and foster staff-student/student-student collaboration: A mixed method study. *Nurse education today*, 70, 40-46.

- Ouahbi, I., Kaddari, F., Darhmaoui, H., Elachqar, A. and Lahmine, S. (2015). Learning basic programming concepts by creating games with scratch programming environment. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 191, 1479-1482.
- Ouyang, F. and Scharber, C. (2017). The influences of an experienced instructor's discussion design and facilitation on an online learning community development: A social network analysis study. *The Internet and Higher Education*, 35(2017), 34-47.
- Özkara, Y. (2013). İlköğretim türkçe eğitimi sürecinde mizah unsurlarından yararlanma. *Milli Folklor*, 25(100), 182-188.
- Packham, G., Jones, P., Miller, C., and Thomas, B. (2004). E-learning and retention: Key factors influencing student withdrawal. *Education and Training*, 46(6/7), 335-342.
- Park, B., Flowerday, T. and Brünken, R. (2015). Cognitive and affective effects of seductive details in multimedia learning. *Computers in Human Behavior*, 44(1), 267-278.
- Park, C., Kim, D. G., Cho, S. and Han, H. J. (2019). Adoption of multimedia technology for learning and gender difference. *Computers in Human Behavior*, 92(1), 288-296.
- Park, B., Knörzer, L., Plass, J. L. and Brünken, R. (2015). Emotional design and positive emotions in multimedia learning: An eyetracking study on the use of anthropomorphisms. *Computers and Education*, 86(1), 30-42.
- Park, T. and Lim, C. (2019). Design principles for improving emotional affordances in an online learning environment. *Asia Pacific Education Review*, 20(1), 53-67.
- Patrick, H., Ryan, A. M. and Kaplan, A. (2007). Early adolescents' perceptions of the classroom social environment, motivational beliefs, and engagement. *Journal of Educational Psychology*, 99(1), 83-98.
- Patterson, B. and McFadden, C. (2009). Attrition in online and campus degree programs. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 12(2), 1-11.
- Pereira, H. B. D. B., Zebende, G. F. and Moret, M. A. (2010). Learning computer programming: Implementing a fractal in a Turing Machine. *Computers and Education*, 55(2), 767-776.
- Perrault, E. K. (2018). Using an interactive online quiz to recalibrate college students' attitudes and behavioral intentions about phishing. *Journal of Educational Computing Research*, 55(8), 1154-1167.
- Pollanen, M. (2007). Improving learner motivation with online assignments. *Journal of Online Learning and Teaching*, 3(2), 203-213.
- Pomerantz, A. (2019). Negotiating the terms of engagement: Humor as a resource for managing interactional trouble in after-school tutoring encounters. *Linguistics and Education*, 49(1), 22-30.
- Reeves, T. C., Herrington, J. and Oliver, R. (2002, July). *Authentic activities and online learning*. Paper presented at the Quality Conversations: Proceedings of the 25th HERDSA Annual Conference, Australasia.

- Romero, E. J. and Cruthirds, K. W. (2006). The use of humor in the workplace. *Academy of Management Perspectives*, 20(2), 58-69.
- Richardson, J. C. and Ice, P. (2010). Investigating students' level of critical thinking across instructional strategies in online discussions. *The Internet and Higher Education*, 13(1-2), 52-59.
- Richardson, J. C. and Newby, T. (2006). The role of students' cognitive engagement in online learning. *American Journal of Distance Education*, 20(1), 23-37.
- Russell, M., Kleiman, G., Carey, R. and Douglas, J. (2009). Comparing self-paced and cohort-based online courses for teachers. *Journal of Research on Technology in Education*, 41(4), 443-466.
- Sander, K. and Scheich, H. (2001). Auditory perception of laughing and crying activates human amygdala regardless of attentional state. *Cognitive Brain Research*, 12(2), 181– 198.
- Sari, S. V. (2016). Was it just joke? Cyberbullying perpetrations and their styles of humor. *Computers in Human Behavior*, 54(1), 555-559.
- Savage, B. M., Lujan, H. L., Thipparthi, R. R. and DiCarlo, S. E. (2017). Humor, laughter, learning, and health! A brief review. *Advances in Physiology Education*, 41(3), 341-347.
- Shatz, M. A. and LoSchiavo, F. M. (2006). Bringing life to online instruction with humor. *Radical Pedagogy*, 8(2), 1-8.
- Skinner, E. A. and Pitzer, J. R. (2012). *Developmental dynamics of student engagement, coping, and everyday resilience*. Boston, MA :Springer.
- Solimeno, A., Mebane, M. E., Tomai, M. and Francescato, D. (2008). The influence of students and teachers characteristics on the efficacy of face-to-face and computer supported collaborative learning. *Computers and Education*, 51(1), 109-128.
- Stambor, Z. (2006). How laughing leads to learning. *Monitor on Psychology*, 37(6), 62-62.
- Stark, L., Brünken, R. and Park, B. (2018). Emotional text design in multimedia learning: A mixed-methods study using eye tracking. *Computers and Education*, 120(1), 185-196.
- Strean, W. B. (2011). Creating student engagement? HMM: Teaching and learning with humor, music, and movement. *Creative Education*, 2(3), 189.
- Stipek, D. (2002). *Motivation to learn: integrating theory and practice*. Boston: Allyn and Bacon.
- Swan, K. (2001). Virtual interaction: Design factors affecting student satisfaction and perceived learning in asynchronous online courses. *Distance Education*, 22(2), 306-331.
- Summerfelt, H., Lippman, L. and Hyman Jr, I. E. (2010). The effect of humor on memory: Constrained by the pun. *The Journal of General Psychology*, 137(4), 376-394.

- Sun, G. and Bin, S. (2018). Construction of learning behavioral engagement model for moocs platform based on data analysis. *Kuram Ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 18(5), 2206-2216.
- Sun, J. C. Y. and Rueda, R. (2012). Situational interest, computer self-efficacy and self-regulation: Their impact on student engagement in distance education. *British Journal of Educational Technology*, 43(2), 191-204.
- Tay, B. T., Low, S. C., Ko, K. H. and Park, T. (2016). Types of humor that robots can play. *Computers in Human Behavior*, 60(1), 19-28.
- Then, M., Wallenborn, B., Ianniello, B. and Hemmje, M. (2015). Innovative Authoring Tools for Online-Courses with Assignments. Paper presented at 7th International Conference on Computer Supported Education (CSEDU), 2015-Doctoral Consortium.
- Topu, F. B., Reisoğlu, İ., Yılmaz, T. K. and Göktaş, Y. (2018). Information retention's relationships with flow, presence and engagement in guided 3D virtual environments. *Education and Information Technologies*, 23(4), 1621-1637.
- Um, E. R., Plass, J. L., Hayward, E. O. and Homer, B. D. (2012). Emotional design in multimedia learning. *Journal of Educational Psychology*, 104(2), 485–498.
- Ünsal, S., Ağçam, R. and Aydemir, M. (2018). Humour-based learning: From the lens of adolescents. *Multidisciplinary Journal of Educational Research*, 8(1), 29-55.
- Vandergriff, I. and Fuchs, C. (2012). How to laugh online-humor support in synchronous computer-mediated communication (SCMC). *International Journal of Humor Research*, 25(4), 437-458.
- Vichuda, K., Ramamurthy, K. and Haseman, W. D. (2001). User attitude as a mediator of learning performance improvement in an interactive multimedia environment. *International Journal of Human Computer Studies*, 54(4), 541–583.
- Von Oech, R. (1990). *A whack on the side of the head: How you can be more creative*. New York: Warner.
- Watson, C. and Li, F. W. (2014, June). *Failure rates in introductory programming revisited*. Paper presented at the 2014 ACM conference, Sweden.
- Wang, M. (2010). Online collaboration and offline interaction between students using asynchronous tools in blended learning. *Australasian Journal of Educational Technology*, 26(6), 830-846.
- Wang, F. H. (2017). An exploration of online behaviour engagement and achievement in flipped classroom supported by learning management system. *Computers and Education*, 114, 79-91.
- Wang, M.T. and Eccles, J. S. (2012). Adolescent behavioral, emotional, and cognitive engagement trajectories in school and their differential relations to educational success. *Journal of Research on Adolescence*, 22(1), 31–39.

- Wang, X. and Wang, J. (2014, May). *Design and accomplishment of bs-based supervisory system for student assignment online*. Paper presented at the 2nd International Conference on Teaching and Computational Science, USA.
- Wanzer, M. B., Frymier, A. B. and Irwin, J. (2010). An explanation of the relationship between instructor humor and student learning: Instructional humor processing theory. *Communication Education*, 59(1), 1-18.
- Whiting, A. and Williams, D. (2013). Why people use social media: A uses and gratifications approach. *Qualitative Market Research: An International Journal*, 16(4), 362-369.
- Wortley, A. and Dotson, E. (2016). Stand Up Comics: Instructional Humor and Student Engagement. *Journal of Instructional Research*, 5(2), 13-18.
- Wing, J. (2014, October). *Computational thinking benefits society*. Paper presented at the the 79th ASIS&T Annual Meeting: Creating Knowledge, Enhancing Lives through Information and Technology, Denmark.
- Xia, B. S. and Liitiäinen, E. (2017). Student performance in computing education: An empirical analysis of online learning in programming education environments. *European Journal of Engineering Education*, 42(6), 1025-1037.
- Xie, K. U. I., Debacker, T. K. and Ferguson, C. (2006). Extending the traditional classroom through online discussion: The role of student motivation. *Journal of Educational Computing Research*, 34(1), 67-89.
- Xie, K., Durrington, V. and Yen, L. L. (2011). Relationship between students' motivation and their participation in asynchronous online discussions. *Journal of Online Learning and Teaching*, 7(1), 17-29.
- Yang, D., Lavonen, J. M. and Niemi, H. (2018). Online learning engagement: Factors and results-evidence from literature. *Themes in eLearning*, 11(1), 1-22.
- Zhang, S. and Liu, Q. (2019). Investigating the relationships among teachers' motivational beliefs, motivational regulation, and their learning engagement in online professional learning communities. *Computers and Education*, 134(1), 145-155.
- Zimmerman, B. J. (1990). Self-regulated learning and academic achievement: An overview. *Educational Psychologist*, 21(1), 3-17.



8. EKLER

Ek 1: Örnek Değerlendirme Formu

İçerik Ekran Görüntüsü	DİKKAT ÇEKME	Katılıyorum	Katılmıyorum	Fikirleriniz					
	Değerlendirme İfadeleri Materyalin giriş kısmında verilen mizahi öğelerin; <ul style="list-style-type: none"> • ilgimi çektiğini söyleyebilirim. • daha sonraki içerikler hakkında merakımı uyandırdığını düşünüyorum. • materyale odaklanmama engel olacağını düşünüyorum 								
Sizce ne kadar komik? → <table border="1" style="display: inline-table; margin-left: 20px;"> <tr> <td style="text-align: center;">1  Komik mi şimdi bu?</td> <td style="text-align: center;">2  Eh işte...</td> <td style="text-align: center;">3  Bak bu iyiydi.</td> <td style="text-align: center;">4  Hahaha. Çok iyi yaaaa...</td> <td style="text-align: center;">5  Zuhahaha...</td> </tr> </table>					1  Komik mi şimdi bu?	2  Eh işte...	3  Bak bu iyiydi.	4  Hahaha. Çok iyi yaaaa...	5  Zuhahaha...
1  Komik mi şimdi bu?	2  Eh işte...	3  Bak bu iyiydi.	4  Hahaha. Çok iyi yaaaa...	5  Zuhahaha...					

İçerik Ekran Görüntüsü	HATIRLAMA	Katılıyorum	Katılmıyorum	Fikirleriniz					
	Değerlendirme İfadeleri • Konu ile ilgili verilen mizahi öğeleri daha sonra kolaylıkla hatırlayabilirim. • Mizahi öğeler sayesinde çok fazla çaba sarf etmeden konuyu öğrenebilirim. • Mizahi öğelerden dolayı konuyu anlamam zorlaştı. • Daha sonra konuyu hatırlamak yerine mizah öğesini hatırladım.								
Sizce ne kadar komik? → <table border="1" style="display: inline-table; margin-left: 20px;"> <tr> <td style="text-align: center;">1  Komik mi şimdi bu?</td> <td style="text-align: center;">2  Eh işte...</td> <td style="text-align: center;">3  Bak bu iyiydi.</td> <td style="text-align: center;">4  Hahaha. Çok iyi yaaaa...</td> <td style="text-align: center;">5  Zuhahaha...</td> </tr> </table>					1  Komik mi şimdi bu?	2  Eh işte...	3  Bak bu iyiydi.	4  Hahaha. Çok iyi yaaaa...	5  Zuhahaha...
1  Komik mi şimdi bu?	2  Eh işte...	3  Bak bu iyiydi.	4  Hahaha. Çok iyi yaaaa...	5  Zuhahaha...					

Ek 1 Devamı

İçerik Ekran Görüntüsü	MİZAH MOLASI	Katılıyorum	Katılmıyorum	Fikirleriniz					
	<p>Değerlendirme İfadeleri Ders içerikleri takibi sırasında verilen mizah molalarının;</p> <ul style="list-style-type: none"> • yeniden dikkatimi toplamaya yardımcı olduğunu düşünüyorum. • materyal ile daha uzun süre çalışmama yardımcı olduğunu düşünüyorum. • gereksiz olduğunu düşünüyorum. • stresimi azalttığını düşünüyorum. 								
<p>Sizce ne kadar komik? →</p> <table border="1"> <tr> <td>1 Komik mi şimdi bu?</td> <td>2 Eh işte...</td> <td>3 Bak bu iyiydi.</td> <td>4 Hahaha. Çok iyi yaaaaa...</td> <td>5 Zuhahahaha...</td> </tr> </table>					1 Komik mi şimdi bu?	2 Eh işte...	3 Bak bu iyiydi.	4 Hahaha. Çok iyi yaaaaa...	5 Zuhahahaha...
1 Komik mi şimdi bu?	2 Eh işte...	3 Bak bu iyiydi.	4 Hahaha. Çok iyi yaaaaa...	5 Zuhahahaha...					
İçerik Ekran Görüntüsü	GERİBİLDİRİM	Katılıyorum	Katılmıyorum	Fikirleriniz					
	<p>Değerlendirme İfadeleri Geribildirimlerin mizah öğeleri ile birlikte verilmesinin;</p> <ul style="list-style-type: none"> • etkinliği tekrar yapmaya teşvik edici olduğunu düşünüyorum. • etkinlikte eksiklerim olsa da hoşuma gittiğini düşünüyorum. • konu ile ilgili eksiklerimin farkına varmamı sağladığını düşünüyorum. • gereksiz olduğunu düşünüyorum. 								
<p>Sizce ne kadar komik? →</p> <table border="1"> <tr> <td>1 Komik mi şimdi bu?</td> <td>2 Eh işte...</td> <td>3 Bak bu iyiydi.</td> <td>4 Hahaha. Çok iyi yaaaaa...</td> <td>5 Zuhahahaha...</td> </tr> </table>					1 Komik mi şimdi bu?	2 Eh işte...	3 Bak bu iyiydi.	4 Hahaha. Çok iyi yaaaaa...	5 Zuhahahaha...
1 Komik mi şimdi bu?	2 Eh işte...	3 Bak bu iyiydi.	4 Hahaha. Çok iyi yaaaaa...	5 Zuhahahaha...					

Ek 2: Log Kayıtlarına İlişkin Örnek Ekran Görüntüsü

349128@ogr.ktu.edu.tr	1	1 Ekim 2017, Pazar, 15:17	2 Ekim 2017, Pazartesi, 00:10
	2	2 Ekim 2017, Pazartesi, 00:11	2 Ekim 2017, Pazartesi, 00:22
	3	13 Ekim 2017, Cuma, 19:14	13 Ekim 2017, Cuma, 20:55
	4	16 Ekim 2017, Pazartesi, 16:54	16 Ekim 2017, Pazartesi, 16:54
	5	11 Kasım 2017, Cumartesi, 15:59	11 Kasım 2017, Cumartesi, 17:29
349132@ogr.ktu.edu.tr	1	2 Ekim 2017, Pazartesi, 15:23	2 Ekim 2017, Pazartesi, 15:35
	2	4 Ekim 2017, Çarşamba, 19:44	4 Ekim 2017, Çarşamba, 20:02
	3	13 Ekim 2017, Cuma, 20:13	4 Kasım 2017, Cumartesi, 22:49
	4	8 Kasım 2017, Çarşamba, 21:06	8 Kasım 2017, Çarşamba, 21:58
349134@ogr.ktu.edu.tr	1	2 Ekim 2017, Pazartesi, 18:30	2 Ekim 2017, Pazartesi, 18:56

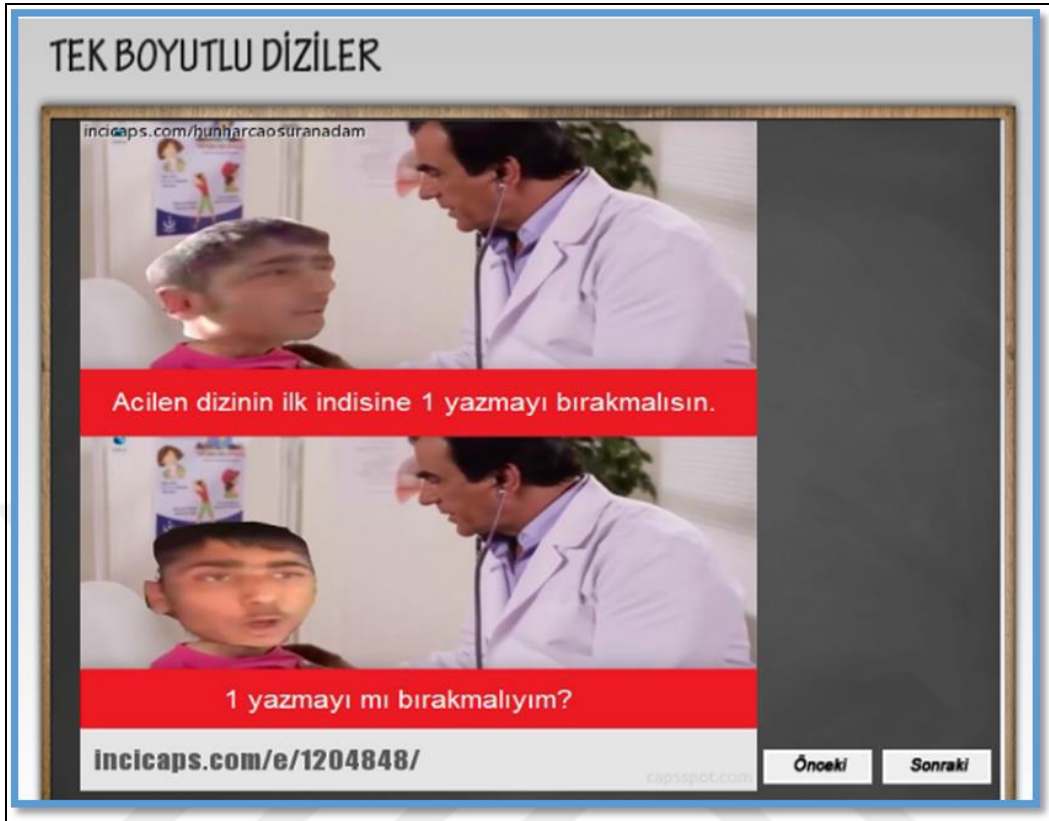
Ek 3: Mülakat Formu (Deney Grubu İçin)

GENEL DÜŞÜNCELER
1. Daha çok hangi zamanlarda etkinlikleri uygulamayı tercih ettin? (sınav yakın, ödev son tarihi vb.)
2. Sistem ders çalıştıktan sonra öğrendiklerinle ilgili arkadaşlarınla paylaşımında bulunuyor musun?
DERS İÇERİKLERİ İLE İLGİLİ
1. Mizah unsurları hakkındaki düşüncelerin nelerdir? (Dikkat çekme, hatırlama, eğlenme vb.)
2. Mizah unsurlarının olması içerikleri izlemeyi nasıl etkiledi? (Anlamayı kolaylaştırma, merak uyandırma, dikkat çekme, motivasyon vb.)
3. İçerikleri çalıştıktan sonra nasıl bir duygu hissettin? a. Hoşlanma, sıkılma, eğlenme vb.? b. Eğlenirken öğrendiğini veya dinlendiğini düşünüyor musun?
4. Ders içeriklerinin mizahsız olduğunu varsayalım. O zaman ders içeriklerini takip etme durumun nasıl değişirdi?
5. Ders içeriklerini takip etmedeki sebepler nelerdir?
6. İçerikleri tekrar izleme durumun hakkında düşüncelerin nelerdir? a. Hangi durumlarda tekrar izlemeye ihtiyaç duydun? (quiz, uygulama, sınav öncesi ve esnası)
7. Bu sistem seni farklı kaynaklara yönlendiriyor mu?
ÖDEV VE UYGULAMALAR İLE İLGİLİ:
1. Mizah unsurları hakkındaki düşüncelerin nelerdir? (Dikkat çekme, hatırlama, eğlenme vb.) a. Kullanılan mizah unsurları ödev ve uygulamalara karşı ilgini nasıl etkiledi? b. Mizahlı ödev ve uygulamaların konuyu öğrenmedeki etkisi sence nasıldı? c. Yeni ödevleri merak ediyordun? Neden?
2. Ödev ve uygulamalarda yer alan mizah unsurları ödevleri daha iyi yapmanda nasıl rol oynadı?
3. Ödev ve uygulamalar esnasında ve sonrasında nasıl bir duygu hissettin? a. Hoşlanma, sıkılma, eğlenme vb.?
4. Eğlenirken öğrendiğini veya dinlendiğini düşünüyor musun?
QUIZ İLE İLGİLİ
1. Mizah unsurları hakkındaki düşüncelerin nelerdir? (Dikkat çekme, hatırlama, eğlenme vb.)
2. Quizlere katılım göstermede mizah unsurlarının rolü nedir? a. Mizah unsurları quiz sırasında ve sonrasında neler hissettirdi? b. Quizlerde mizah unsuru olması quiz sorularına yönelik harcadığın çabayı nasıl etkiledi? Bu çabanın öğrenmeye katkı sağladığını düşünüyor musun?
TARTIŞMALAR İLE İLGİLİ
1. Mizah unsurları hakkındaki düşüncelerin nelerdir? (Dikkat çekme, hatırlama, eğlenme vb.)
2. Tartışmalara katılımında seni mizah unsurları nasıl etkiledi? a. Mizahlı tartışmalar öğrenmeyi nasıl etkiledi? b. Tartışmaların günlük espriler içermesi sana ben de katılım hissi veriyor mu?
3. Yeni bir tartışma konusu açmında seni etkileyen neydi? (Eğer tartışma başlattıysa)

Ek 4: Mülakat Formu (Kontrol Grubu İçin)

GENEL DÜŞÜNCELER
3. Daha çok hangi zamanlarda etkinlikleri uygulamayı tercih ettin? (sınav yakın, ödev son tarihi vb.)
4. Sistem ders çalıştıktan sonra öğrendiklerinle ilgili arkadaşlarınla paylaşımında bulunuyor musun?
DERS İÇERİKLERİ İLE İLGİLİ
8. Ders içerikleri hakkındaki düşüncelerin nelerdir?
9. İçerikleri çalıştıktan sonra nasıl bir duygu hissettin? a. Hoşlanma, sıkılma, eğlenme vb.?
10. Ders içeriklerini takip etmendeki sebepler nelerdir?
11. İçerikleri tekrar izleme durumun hakkında düşüncelerin nelerdir? a. Hangi durumlarda tekrar izlemeye ihtiyaç duydun? (quiz, uygulama, sınav öncesi ve esnası)
12. Bu sistem seni farklı kaynaklara yönlendiriyor mu?
ÖDEV VE UYGULAMALAR İLE İLGİLİ:
5. Ödev ve uygulamalar hakkındaki düşüncelerin nelerdir? a. Yeni ödevleri merak ediyor musun? Neden?
6. Ödev ve uygulamalarda katılmanda seni etkileyen unsurlar nelerdir?
7. Ödev ve uygulamalar esnasında ve sonrasında nasıl bir duygu hissettin? a. Hoşlanma, sıkılma, eğlenme vb.?
QUIZ İLE İLGİLİ
3. Quizler hakkındaki düşüncelerin nelerdir?
4. Quizlere katılım göstermende seni etkileyen unsurlar nelerdir? a. Quiz sırasında ve sonrasında neler hissettin?
TARTIŞMALAR İLE İLGİLİ
4. Tartışmalar hakkındaki düşüncelerin nelerdir?
5. Tartışmalara katılımında seni etkileyen unsurlar nelerdir? a. Tartışmaların öğrenmene etkisi nasıldı?

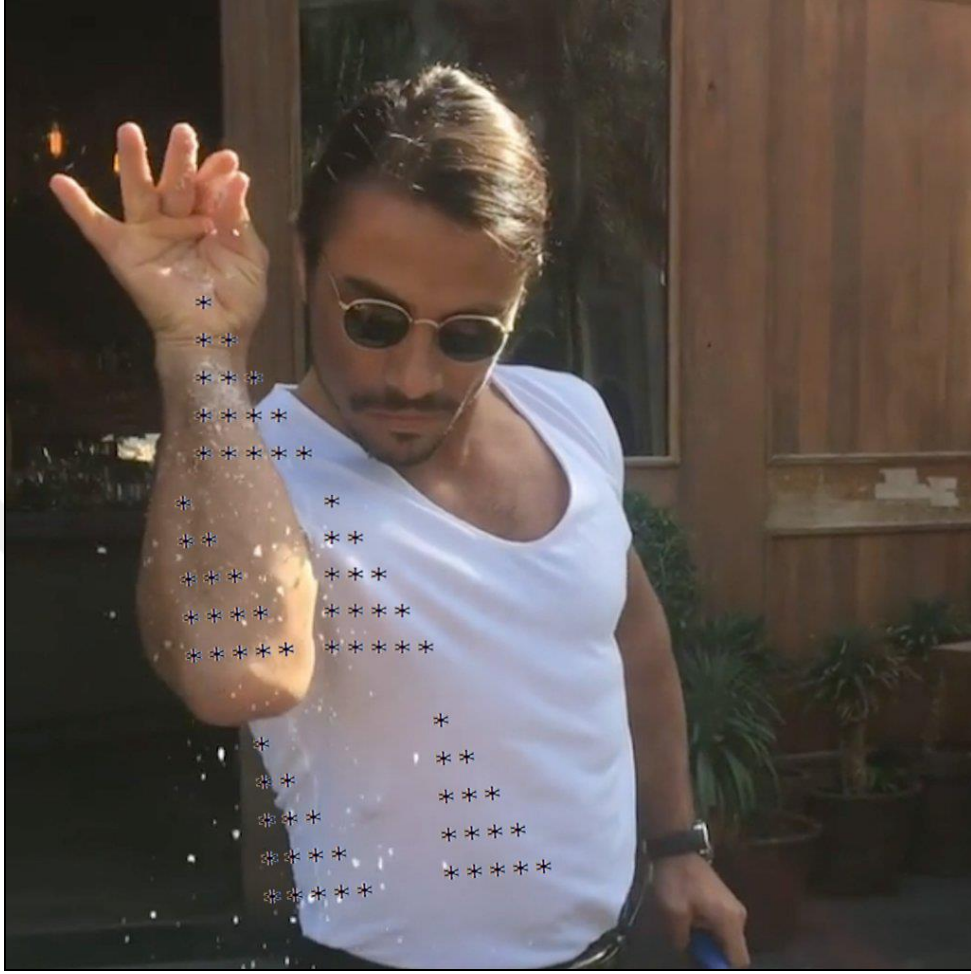
Ek 5: Örnek Mizah Unsuru-1



(Dizilerin ilk indisinin 0 ile başladığı ve programlama da sıklıkla yapılan bir hata olması nedeniyle hatırlama amacıyla internette fenomen olan bir karakter ve onun diyalogu programlamaya uyarlanmıştır.)

Ek 7: Örnek Mizah Unsuru-3

(GIF ve CAPS bir arada kullanılarak öğrencilerin ödev yaparkenki durumlarının mizahi bir şekilde anlatımı, ders içeriklerine mizah molası olarak entegre edilmiştir.)

Ek 8: Örnek Mizah Unsuru-4

(Sosyal medyada sıklıkla karşılaşılan Nusret karakterinin dünyaca ünlü tuz atma şeklinin programı yazmaları öğrencilerden uygulamalı ödev olarak istenmiştir.)

Ek 9: Örnek Mizah Unsuru-5

(Tartışma konusu başlatırken internette fenomen olan kişinin görseli ve mizahi ifadeleri kullanılmıştır. Bu tartışam konusu ile programlamanın zorluğu üzerinden tartışmaları istenmiştir.)

Ek 10: Örnek Mizah Unsuru-6



(Kısa sınavlarda öğretici kendini mizah unsuru olarak kullanarak soru sormuştur. Burada soru kökü mizahi metinsel ifadeler ve görsellerle sunulmuştur.)

9. ÖZGEÇMİŞ VE İLETİŞİM BİLGİLERİ

1987 yılında Kdz. Ereğli’de doğdu. Zonguldak ili Bayat Köyü İlköğretim Okulu’nda ilköğrenimini tamamladı. Ortaöğrenimini Kdz. Ereğli Anadolu Meslek Lisesi’nde tamamlayarak 2005 yılında mezun oldu. 2006 yılında Ortadoğu Teknik Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü’nü kazandı. 2011 yılında lisan eğitimini tamamladıktan sonra Gazi Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilimdalı’nda yüksekisans eğitimini yaparken 2013 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü’nde araştırma görevlisi olarak işe başladı. 2018 yılına kadar KTÜ Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi’nde araştırma görevlisi olarak çalıştı. 2015 yılında Gazi Üniversitesi’ndeki yüksekisans eğitimini tamamladı ve aynı yıl Karadeniz Teknik Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilimdalı’nda doktora kazandı. Şuan Trabzon Üniversitesi Bilgi İşlem Daire Başkanlığı’nda araştırma görevlisi olarak çalışmaktadır.

İLETİŞİM BİLGİLERİ

Adı Soyadı: Fatih ERDOĞDU

Adres: Trabzon Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi, F Blok, Kat:3, Söğütlü, Akçabaat / TRABZON

Telefon: 551 605 91 87

E-Posta: fatiherdogdu@trabzon.edu.tr