



HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı

SORGULAMA TOPLULUĞU MODELİYLE TASARLANAN DÖNÜŞTÜRÜLMÜŞ ÖĞRENME
YAKLAŞIMININ ÖĞRENCİLERİN ELEŞTİREL DÜŞÜNME VE BURADALIK GELİŞİMLERİ
ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Kerem AY

Doktora Tezi

Ankara, 2022



Liderlik, araştırma, inovasyon, kaliteli eğitim ve değişim ile

Daha ileriye... En İyiyeye...



HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı

SORGULAMA TOPLULUĞU MODELİYLE TASARLANAN DÖNÜŞTÜRÜLMÜŞ ÖĞRENME
YAKLAŞIMININ ÖĞRENCİLERİN ELEŞTİREL DÜŞÜNME VE BURADALIK GELİŞİMLERİ
ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

THE EFFECT OF THE COMMUNITY OF INQUIRY MODEL BASED FLIPPED LEARNING
APPROACH TO THE DEVELOPMENT OF STUDENTS' CRITICAL THINKING AND
PRESENCE

Kerem AY

Doktora Tezi

Ankara, 2022

Kabul ve Onay

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne,

Kerem AY'ın hazırladığı “Sorgulama Topluluğu Modeliyle Tasarlanan Dönüştürülmüş Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Eleştirel Düşünme ve Buradalık Gelişimleri Üzerindeki Etkisi” başlıklı bu çalışma jürimiz tarafından **Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalında Doktora Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı

Prof. Dr. S. Sadi SEFEROĞLU

Jüri Üyesi (Danışman)

Doç. Dr. Gökhan DAĞHAN

Jüri Üyesi

Prof. Dr. Sami ŞAHİN

Jüri Üyesi

Prof. Dr. Mehmet Akif OCAK

Jüri Üyesi

Dr. Öğr. Üyesi Abdullah Yasin GÜNDÜZ

Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri üyeleri tarafından 22 / 09 / 2022 tarihinde uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulunca / / tarihi itibarıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Selahattin GELBAL

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

Öz

Bu araştırmada dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımının ders öncesi bileşeninin etkileşim ve geri bildirim süreci konusundaki eksikliği ele alınarak bu bileşen Sorgulama Topluluğu Modeli ile tasarlanmış ve modelin kuramsal çerçevesi doğrultusunda bir e-öğrenme ortamı geliştirilmiştir. Çalışmanın amacı, bu öğrenme yaklaşımının öğrencilerin eleştirel düşünme stratejileri ve sorgulama topluluğu buradalık gelişimleri üzerindeki etkilerini ve farklı temel motivasyon kaynaklarına sahip öğrencilerin deneyimlerindeki benzerlik ve farklılıkları ortaya koyarak bu yaklaşımın işleyen ve aksayan yönlerini belirlemektir. Karma araştırma yöntemlerinden yakınsak paralel tasarımın kullanıldığı bu araştırmada çalışma grubunu bir devlet üniversitesinde öğrenim gören 35 lisans öğrencisi oluşturmuştur. Araştırmanın nicel basamağında yarı deneysel araştırma yöntemlerinden zaman serisi deseni kullanılmış ve verileri ölçekler ve forum paylaşımları aracılığıyla toplanmıştır. Çalışmanın nitel basamağında ise durum çalışması kullanılmış ve verileri araştırmacı tarafından geliştirilen görüşme formu aracılığıyla elde edilmiştir. Araştırmanın uygulama süreci 15 hafta sürmüştür. Çalışmanın sonuçları dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımının ders öncesi bileşeninin Sorgulama Topluluğu Modeli çerçevesiyle tasarlanması yoluyla etkileşim ve geri bildirim süreçlerindeki aksaklıkların ortadan kaldırılmasının, öğrencilerin eleştirel düşünme stratejilerinin ve öğretimsel, sosyal ve bilişsel buradalık algılarının gelişmesinin mümkün olduğunu ortaya koymuştur. Buna ek olarak eleştirel düşünme stratejisinin sorgulama topluluğu algısı ile pozitif yönde ve yüksek düzey ilişkiye sahip olduğu ve bu değişkenin, sorgulama topluluğu algısındaki varyansın %60'ını açıkladığı ortaya çıkmıştır. Bu öğrenme yaklaşımında farklı temel motivasyon kaynaklarına sahip öğrencilerin öğrenme deneyimlerinin farklılaştığı belirlenmiştir. Çalışmanın bulguları doğrultusunda sonraki araştırmalar için önerilere yer verilmiştir.

Anahtar sözcükler: dönüştürülmüş öğrenme, sorgulama topluluğu modeli, temel motivasyon kaynakları, eleştirel düşünme stratejisi, karma araştırma yöntemi

Abstract

Considering the lack of interaction and feedback process of the pre-class component of the flipped learning approach, in this research this component was designed with the Community of Inquiry Model and an e-learning environment was developed in line with the model's theoretical framework. The aim of the study was to determine the working and failing aspects of this learning approach by revealing the effects of this learning approach on students' development of critical thinking strategies and presences, and the similarities and differences in the experiences of students with different basic motivation resources. In this study, in which convergent parallel design was used, the study group consisted of 35 undergraduate students studying at a state university. In the quantitative step of the research, the time series design, which is one of the quasi-experimental research methods, was used and the data were collected through scales and forum posts. In the qualitative step of the study, the case study was used, and the data were obtained through the interview form developed by the researcher. The implementation process of the research lasted for 15 weeks. The results of the study revealed that it is possible to eliminate the lack of the interaction and feedback processes, and to develop students' critical thinking strategies and their perceptions of teaching, social and cognitive presences, by designing the pre-class component of the flipped learning approach with the framework of the Community of Inquiry Model. In addition, it was revealed that the critical thinking strategy had a positive and high-level relationship with the perception of the community of inquiry, and this variable explained 60% of the variance in the perception of the community of inquiry. In this learning approach, it has been determined that the learning experiences of students with different basic motivation sources differ. In line with the findings of the study, suggestions for future research are given.

Keywords: flipped learning, community of inquiry model, basic motivation resources, critical thinking strategy, mixed research method

Teşekkür

Kuşkusuz doktora eğitimi, insanın birçok açıdan sınırlarını zorlamasını, bazen aşmasını gerektiren, insana hayatın olağan koşturmacası içerisinde zaman sınırlıyken zaman yaratmayı, olanaklar sınırlıyken fırsatlar yaratmayı, yorulmamayı, özveriyi, düştükten sonra kalkmayı öğreten çok yönlü bir süreç. Böyle zorlu bir süreçten geçerken bana yardımcı dokunan hocalarımın ve arkadaşlarımda tamamının isimlerini burada anmak her ne kadar mümkün olmasa da bu tezi ortaya çıkarmamda en çok emeği geçen isimlere bu sayfada yer vermek istiyorum:

Öncelikle bu süreçte benim için her zaman ulaşılabilir olan, anlayışlı, çözüm odaklı, fikirleriyle yolumu aydınlatan saygıdeğer danışmanım Doç. Dr. Gökhan DAĞHAN'a,

Lisansüstü eğitimimin başından sonuna kadar akademik gelişimimde büyük katkıları olan, ayrıca tez izleme komitemdeki görüşleriyle tezimin şekillenmesinde önemli payları olan değerli Prof. Dr. S. Sadi SEFEROĞLU'na ve Dr. Öğr. Üyesi Abdullah Yasin GÜNDÜZ'e

Doktora tez savunmamdaki görüş ve önerileri ile tezime katkı sunan değerli hocalarım Prof. Dr. Sami ŞAHİN ve Prof. Dr. Mehmet Akif OCAK'a,

Fikirleriyle tezimin şekillenmesine katkı sağlayan değerli hocalarım Prof. Dr. Mukaddes ERDEM ve Prof. Dr. Hafize KESER'e,

Bana her zaman moral ve motivasyon kaynağı olan koordinatörüm Prof. Dr. Ş. Volkan ÖZGÜVEN'e, arkadaşım Cavidan GÜZEL'e, akademik dünyada bana yeni ufuklar açan Lokman Hekim Üniversitesi ailesine,

Bana her zaman inanan, beni yüreklendiren, desteklerini ve sevgilerini hep yanımda hissettiğim canım annem Büşra, babam Nuri ve kardeşlerime

sonsuz teşekkür ederim.

Kerem

İçindekiler

Kabul ve Onay.....	ii
Öz.....	iii
Abstract.....	iv
Teşekkür.....	v
Tablolar Dizini.....	ix
Şekiller Dizini.....	xi
Simgeler ve Kısaltmalar Dizini.....	xii
Bölüm 1 Giriş.....	1
Araştırmanın Amacı ve Önemi	4
Araştırma Problemi	6
Sayıltılar	6
Sınırlılıklar	7
Tanımlar.....	7
Bölüm 2 Araştırmanın Kuramsal Temeli ve İlgili Araştırmalar.....	9
Dönüştürülmüş Öğrenme Yaklaşımı	9
Sorgulama Topluluğu Modeli	11
Temel Motivasyon Kaynakları	29
Eleştirel Düşünme Stratejisi	31
İlgili Araştırmalar	34
Bölüm 3 Yöntem.....	43
Çalışma Grubu	44
Veri Toplama Süreci.....	44
Veri Toplama Araçları	46
Uygulama Süreci.....	49
Verilerin Analizi	77
Geçerlik ve Güvenirlik	78

Bölüm 4 Bulgular, Yorumlar ve Tartışma.....	82
Ön Analizler	82
Sorgulama Topluluğu Algılarının Zamanla Değişimi	83
Sorgulama Topluluğu Algıları İle Eleştirel Düşünme Stratejisinin İlişkisi	95
Eleştirel Düşünme Stratejisinin Zamanla Değişimi	98
Farklı Temel Motivasyon Kaynaklarına Sahip Öğrencilerin Görüşleri	99
Bölüm 5 Sonuç ve Öneriler.....	122
Sonuçlar	122
Öneriler	125
Kaynaklar	128
EK-A: Temel Motivasyon Kaynakları Ölçeği	cxl
EK-B: Temel Motivasyon Kaynakları Ölçeği için Araştırmacılardan Alınan Yazılı İzin	cxli
EK-C: Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği (Eleştirel Düşünme Stratejisi Alt Ölçeği)	cxlii
EK-Ç: Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği (Eleştirel Düşünme Stratejisi Alt Ölçeği) için Araştırmacılardan Alınan Yazılı İzin	cxliii
EK-D: Sorgulama Topluluğu Ölçeği.....	cxliv
EK-E: Sorgulama Topluluğu Ölçeği için Araştırmacılardan Alınan Yazılı İzin.....	cxlvi
EK-F: Görüşme Formu	cxlvii
EK-G: Öğrencilerin Forum Paylaşımlarına İlişkin Örnek Ekran Görüntüleri.....	cxlix
EK-H: Öğrencilerin Forum Tartışmalarına İlişkin Örnek Ekran Görüntüleri-1	clii
EK-I: Öğrencilerin Forum Tartışmalarına İlişkin Örnek Ekran Görüntüleri-2	cliv
EK-İ: Öğrencilerin Forum Tartışmalarına İlişkin Örnek Ekran Görüntüleri-3	clviii
EK-J: Öğrencilerin Forum Tartışmalarına İlişkin Örnek Ekran Görüntüleri-4	clxi
EK-K: Öğrencilerin Forum Tartışmalarına İlişkin Örnek Ekran Görüntüleri-5	clxv
EK-L: Araştırma Etik Komisyonu Onay Bildirimi	clxix
EK-M: Etik Beyanı	clxx

EK-N: Doktora Tez Çalışması Orijinallik Raporu	clxxi
EK-O: Dissertation Originality Report	clxxii
EK-Ö: Yayımlama ve Fikrî Mülkiyet Hakları Beyanı	clxxiii



Tablolar Dizini

Tablo 1 <i>Sorgulama Topluluğu Elemanları, Alt Kategorileri ve Göstergeleri (Garrison ve Arbaugh'dan (2007) uyarlanmıştır).</i>	13
Tablo 2 <i>Eleştirel Düşünme İçin Düşündürücü Soru Örnekleri (Golding'den (2011) Uyarlanmıştır).</i>	33
Tablo 3 <i>Araştırmanın Deseni</i>	45
Tablo 4 <i>Temel Motivasyon Kaynaklarına İlişkin Betimsel Veriler</i>	46
Tablo 5 <i>Eğitim Videolarına İlişkin Bilgiler</i>	50
Tablo 6 <i>Verilerin Analizine İlişkin Bilgiler</i>	77
Tablo 7 <i>Sorgulama Topluluğu Ölçeği Bulgularına İlişkin Betimsel İstatistikler</i>	82
Tablo 8 <i>Sorgulama Topluluğu Ölçeği'nin Normallik Testine İlişkin Bulgular</i>	84
Tablo 9 <i>Öğretimsel Buradalık Boyutunun Zamana Göre Değişimine İlişkin Tekrarlı Ölçümler ANOVA Sonuçları</i>	85
Tablo 10 <i>Öğretimsel Buradalık Boyutunun Zamana Göre Değişimine İlişkin Bonferroni Testi Sonuçları</i>	85
Tablo 11 <i>Sosyal Buradalık Boyutunun Zamana Göre Değişimine İlişkin Tekrarlı Ölçümler ANOVA Sonuçları</i>	87
Tablo 12 <i>Sosyal Buradalık Boyutunun Zamana Göre Değişimine İlişkin Bonferroni Testi Sonuçları</i>	87
Tablo 13 <i>Bilişsel Buradalık Boyutunun Zamana Göre Değişimine İlişkin Tekrarlı Ölçümler ANOVA Sonuçları</i>	89
Tablo 14 <i>Bilişsel Buradalık Boyutunun Zamana Göre Değişimine İlişkin Bonferroni Testi Sonuçları</i>	89
Tablo 15 <i>Bilişsel Buradalık Boyutunun Zamana Göre Değişimine İlişkin Tekrarlı Ölçümler ANOVA Sonuçları</i>	91
Tablo 16 <i>Bilişsel Buradalık Boyutunun Zamana Göre Değişimine İlişkin Bonferroni Testi Sonuçları</i>	91
Tablo 17 <i>Forum Modülü Üzerinde Yapılan Paylaşım Sayılarına İlişkin Bulgular.</i> ..	93
Tablo 18 <i>Sorgulama Topluluğu Ölçeği'nin Üçüncü Ölçümü ve Eleştirel Düşünme Stratejisi Ölçeğinin İkinci Ölçümünün Normallik Testlerine İlişkin Bulgular</i>	96
Tablo 19 <i>Basit Korelasyon Analizine İlişkin Bulgular</i>	96
Tablo 20 <i>Basit Doğrusal Regresyon Analizine İlişkin Bulgular</i>	97

Tablo 21 <i>Eleştirel Düşünme Stratejisi Ölçeğinin Birinci ve İkinci Ölçümünün Normallik Testlerine İlişkin Bulgular.....</i>	98
Tablo 22 <i>Eleştirel Düşünme Stratejisinin Zamana Göre Değişimine İlişkin Bağımlı Örneklemeler t Testi Sonuçları.....</i>	99
Tablo 23 <i>Öğrencilerin Temel Motivasyon Kaynaklarına İlişkin Bulgular.....</i>	100
Tablo 24 <i>Öğrenci Görüşlerine İlişkin Bulgulardaki Benzerlik ve Farklılıklar</i>	119



Şekiller Dizini

Şekil 1 Dönüştürülmüş Sınıfların Kavramsal Çerçevesi (Strayer'dan (2007) uyarlanmıştır.)	10
Şekil 2 Bloom Taksonomisi (Williams'dan (2013) uyarlanmıştır.)	11
Şekil 3 Sorgulama Topluluğu Modeli (Garrison ve diğerlerinden (2000) uyarlanmıştır.)	12
Şekil 4 Pratik Sorgulama Modeli (Garrison'dan (2011) uyarlanmıştır).	14
Şekil 5 Yakınsak Paralel Tasarımın Kavramsal Gösterimi (Creswell'den (2012) uyarlanmıştır).	43
Şekil 6 Dinamik Çizim İlkesi Örnek Ekran Görüntüsü	55
Şekil 7 Bakış Yönlendirme İlkesi Örnek Ekran Görüntüsü - 1	56
Şekil 8 Bakış Yönlendirme İlkesi Örnek Ekran Görüntüsü - 2	56
Şekil 9 Perspektif İlkesi Örnek Ekran Görüntüsü	58
Şekil 10 E-Öğrenme Sisteminin Ana Sayfa Ekran Görüntüsü.....	68
Şekil 11 E-Öğrenme Sisteminin Forum Sayfası Ekran Görüntüsü – 1.....	69
Şekil 12 E-Öğrenme Sisteminin Forum Sayfası Ekran Görüntüsü - 2.....	69
Şekil 13 E-Öğrenme Sisteminin Mesajlaşma Modülü Ekran Görüntüsü	70
Şekil 14 E-Öğrenme Sisteminin Tanıtım ve Ders İçeriği Sayfası Ekran Görüntüsü - 1	72
Şekil 15 E-Öğrenme Sisteminin Tanıtım ve Ders İçeriği Sayfası Ekran Görüntüsü - 2	72
Şekil 16 E-Öğrenme Sisteminin Forum-Profil Sayfası Örnek Ekran Görüntüsü... ..	74
Şekil 17 E-Öğrenme Sisteminin Forum-Aktivite Sayfası Örnek Ekran Görüntüsü ..	75
Şekil 18 E-Öğrenme Sisteminin Paylaşım Kartı Örnek Ekran Görüntüsü	76
Şekil 19 Zamanın Öğretimsel Buradalık Üzerindeki Etkisine İlişkin Değişim Grafiği	86
Şekil 20 Zamanın Sosyal Buradalık Üzerindeki Etkisine İlişkin Değişim Grafiği ..	88
Şekil 21 Zamanın Bilişsel Buradalık Üzerindeki Etkisine İlişkin Değişim Grafiği ..	90
Şekil 22 Zamanın Bilişsel Buradalık Üzerindeki Etkisine İlişkin Değişim Grafiği ..	92

Simgeler ve Kısaltmalar Dizini

ÖYS: Öğrenme Yönetim Sistemi

$\bar{X}_{BB1}$: Bilişsel Buradalık Algısı Birinci Ölçüm Aritmetik Ortalaması

$\bar{X}_{BB2}$: Bilişsel Buradalık Algısı İkinci Ölçüm Aritmetik Ortalaması

$\bar{X}_{BB3}$: Bilişsel Buradalık Algısı Üçüncü Ölçüm Aritmetik Ortalaması

$\bar{X}_{SB1}$: Sosyal Buradalık Algısı Birinci Ölçüm Aritmetik Ortalaması

$\bar{X}_{SB2}$: Sosyal Buradalık Algısı İkinci Ölçüm Aritmetik Ortalaması

$\bar{X}_{SB3}$: Sosyal Buradalık Algısı Üçüncü Ölçüm Aritmetik Ortalaması

$\bar{X}_{OB1}$: Öğretimsel Buradalık Algısı Birinci Ölçüm Aritmetik Ortalaması

$\bar{X}_{OB2}$: Öğretimsel Buradalık Algısı İkinci Ölçüm Aritmetik Ortalaması

$\bar{X}_{OB3}$: Öğretimsel Buradalık Algısı Üçüncü Ölçüm Aritmetik Ortalaması

$\bar{X}_{ST1}$: Sorgulama Topluluğu Buradalık Algısı Birinci Ölçüm Aritmetik Ortalaması

$\bar{X}_{ST2}$: Sorgulama Topluluğu Buradalık Algısı İkinci Ölçüm Aritmetik Ortalaması

$\bar{X}_{ST3}$: Sorgulama Topluluğu Buradalık Algısı Üçüncü Ölçüm Aritmetik Ortalaması

Bölüm 1

Giriş

Harmanlanmış öğrenme, sağladığı birçok kolaylık ve eğitimsel avantaj sayesinde yükseköğretimde giderek daha yaygın kullanılmaktadır. Ancak bu durum eğitimcilerin çözmesi gereken yeni zorlukları da beraberinde getirmektedir. Harmanlanmış öğrenmenin, yüz yüze eğitim bileşeninden farklı birçok dinamiğe sahip olan çevrimiçi eğitim bileşeninin kuramsal altyapısının doğru anlaşılması ve uygulamaya konması bu zorluklar arasındadır. Bu çok boyutlu öğrenme yaklaşımında yeni iletişim teknolojileri ile pedagojik ilkelerin entegrasyonunun detaylı olarak ele alınması ve sistematik olarak çalışılması gerekmektedir. Böyle bir yaklaşım ise sürecin bütününe açıklayan bir çerçeve ve metodoloji ile olanaklı kılınabilir (Garrison ve diğerleri, 2010).

Harmanlanmış öğrenme yaklaşımlarında eğitimciler, öğrenciler (Steen-Utheim & Foldnes, 2018) ve hatta sınıf ortamlarının temel dinamikleri değişmektedir. Harmanlanmış öğrenmenin bir türü olan dönüştürülmüş öğrenme (Kim, 2017; Romero ve diğerleri, 2019; Stein & Graham 2014), bu dinamikleri yansıtan iyi bir örnektir. Dönüştürülmüş öğrenme Abeysekera ve Dawson (2015) tarafından genel olarak bilgi aktarımını ders dışına çıkaran, derste geçirilen zamanı ise aktif ve sosyal öğrenme için kullanan ve öğrencilerin sınıf içi çalışmalardan tam anlamıyla faydalanabilmeleri için ders öncesi ve/veya sonrası aktiviteleri tamamlamalarını gerektiren bir pedagojik yaklaşımlar kümesi olarak tanımlanmaktadır. Dolayısıyla dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımında öğrenme aktiviteleri, ders öncesi ve ders esnası olarak iki bileşene ayrılmaktadır. Bu yaklaşım, ders esnasında tartışmalara ve işbirlikli alıştırmalara katılımı sağlayarak aktif öğrenme fırsatlarını en üst düzeye çıkarmayı amaçlamaktadır (Mok, 2014).

Dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımının ders esnasındaki öğrenme yönü üzerine kapsamlı araştırmalar, son on yılda olumlu sonuçlar vermiştir (Fischer & Yang, 2022). İlgili alan yazın incelendiğinde gerçekleştirilen çok sayıda çalışmanın dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımının çeşitli öğrenme çıktıları üzerinde olumlu etkilerine vurgu yaptığı görülmektedir.

Dönüştürülmüş sınıflar, geleneksel derslere göre daha yüksek öğrenme performansı ve artan katılım ile ilişkilendirilmiştir (Elmaadaway, 2018; Hew & Lo, 2018; Kazanidis ve diğerleri, 2019). Fulton'a (2012) göre bu yaklaşım ile öğretmen, sınıfta görevlerini yaptıkları esnada öğrencilerin yaşadıkları zorlukları belirleyebilir ve buna göre yöntemi güncelleyebilir. Benzer şekilde öğretmen, öğrencilerin ilgisini ve davranışlarını kolaylıkla gözlemleyebilir. Bu durum uygulama esnasında öğrenenlerin yaşadıkları zorluklara yönelik anında dönüt verme ve verimli bir etkileşim fırsatı sunmaktadır (Halili & Zainuddin, 2015). Bu yaklaşımla öğrencinin öğrenme başarısı ve doyumunu artırılabilir (Missildine ve diğerleri, 2013) ve öğrenciler bu yaklaşımdan daha çok memnun olabilirler (O'Flaherty & Phillips, 2015). Bununla birlikte dersin dönüştürülmesi tek başına her anlamda olumlu sonuçlar doğurmamaktadır. Dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımına ilişkin alan yazında rastlanan bu olumlu bulgu ve yorumların yanı sıra yaklaşımın çeşitli dezavantajları ve sınırlılıkları da tartışılmaktadır.

Yapılan çalışmalarda, dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımının ders öncesi bileşenine daha az dikkat edilmiştir (Fischer & Yang, 2022). İlgili alan yazına göre bu yaklaşımda bireysel öğrenme süreçleri sırasında etkileşim ve geri bildirim süreci yetersiz görülmektedir (Ash, 2012; Riveraa, 2015; Sams & Bergman, 2013; Thoms, 2012). Enfield (2013) ve Antonio (2022) geri bildirim ve etkileşim yetersizliğinin ders öncesi süreci önemli ölçüde olumsuz etkilediğini öne sürmüştür. Enfield (2013), öğrenenlerin yüz yüze eğitimde hata ve yanlış anlaşılımları hemen düzeltme fırsatı bulduklarını, fakat video ya da diğer içeriklerle öğrenme esnasında bu fırsatlardan mahrum kaldıklarını dile getirmektedir. Alan yazında dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımının farklı dezavantajlarına da değinilmişse de (Akçayır & Akçayır, 2018; Gündüz, 2020; Schlairet ve diğerleri, 2014; Sun ve diğerleri, 2017) bu çalışmada, çalışma kapsamında ele alınan dezavantajların verilmesiyle yetinilmiştir.

Dönüştürülmüş öğrenmenin ders öncesi bileşeninin zayıf olduğunu gösteren bulgular, bu sorunun ele alınması ve bu bileşenin güçlendirilmesi durumunda sonuçların ne şekilde değişeceği sorusunu da gündeme getirmektedir. Dönüştürülmüş öğrenmenin ders öncesi bileşenini etkili bir şekilde yapılandırmak üzere ele alınabilecek modellerden birisi, Sorgulama

Topluluğu'dur. Sorgulama Topluluğu Modeli etkili bir çevrimiçi eğitim çerçevesi sunmakta ve çevrimiçi eğitimi sosyal yapılandırmacı yaklaşımlar temelinde kuramsal olarak açıklamaktadır. Sorgulama topluluğu çerçevesi, üst düzey öğrenmelerin dinamik yapısını yansıtmaktadır ve çevrimiçi yükseköğretimde araştırma ve uygulamalara rehberlik etmek için faydalı olduğunu ispatlamıştır (Garrison & Arbaugh, 2007; Garrison ve diğerleri, 2010).

Sorgulama topluluğu, "bireysel deneyimlerin ve fikirlerin toplumsal bilgi, normlar ve değerler ışığında tanındığı ve tartışıldığı ortam" olarak tanımlanmaktadır (Garrison, 2011). Bu kuramsal çerçeve, işbirlikli bilgi inşasına yol açan sosyal, teknolojik ve pedagojik süreçleri açıklamaya çalışmaktadır (Shea & Bidjerano, 2009). Modelin odağında iş birliğinin artırılması, sosyal etkileşim ve eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesi ile etkili öğrenme çıktıları sağlamak bulunmaktadır. Model, öğrenenlerin yeni bilgiyi var olan bilgilerle birleştirebilmeleri için sürekli olarak sorgulama yapmaları gerektiği prensibi üzerine kuruludur (Hillard & Stewart, 2019). Sorgulama topluluğu, epistemik bir bağlantıya yol açabilecek eğitici konuşma süreçlerini ön planda tutar ve çevrimiçi bir öğrenme topluluğunun istendik biçimde gelişmesine odaklanır (Shea & Bidjerano, 2010). Dönüştürülmüş öğrenmenin ders öncesi bileşeninin her ne kadar Sorgulama Topluluğu Modeli ile tasarlanabileceği anlaşılsa da çevrimiçi ortamlarda öğrenen öğrencilerin, kendilerine sunulan öğrenme etkinliklerini ne düzeyde anlamlı buldukları, bu sürece yükledikleri anlam ve değer, dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımıyla yürütülen derslerin algılanan avantaj ve dezavantajları üzerinde belirleyici olabilmektedir.

Öğrenen özellikleri, çevrimiçi öğrenme ortamlarında buradalık gelişimlerini de farklı düzeylerde etkileyebilmektedir (Akyol ve diğerleri, 2011; Yıldırım & Seferoğlu, 2021). Öğretim süreçlerinde bazı öğrencilerin karşılaştıkları problemlere çözüm üretme ya da derste başarılı olma konusunda istekli oldukları, bazılarının ise isteksiz oldukları ve mücadele etmektense kaçmayı tercih ettikleri görülmektedir. Akbaba'ya (2006) göre öğrencilere enerji verip davranış oluşturmaya istekli hale gelmelerinde etkiye sahip olduğundan öğrenciler arasındaki bu farkın temel nedenlerinin başında motivasyon gelir. Öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki motivasyonları, öğrenme açısından oldukça önemlidir (Roach, 2014). Bireyler üst düzey

öğrenme becerilerine sahip olsalar bile motivasyonları düşük olduğu sürece amaçlarına ulaşmak için yeterli çabayı gösteremeyeceklerdir (İlgaz & Eskici, 2019). Bu doğrultuda öğrencilerin öğrenme motivasyonlarını belirleyen ihtiyaçlarının ve bu ihtiyaçlarını ne derece karşılamak istediklerinin de incelenmesi gerekmektedir. Nitekim ihtiyaçlar insandan insana değişiklik göstermekle birlikte her insan, ihtiyaçlarını aynı düzeyde karşılamak istemeyebilmektedir (Antalyalı & Bolat, 2017). Alan yazında bireyleri bir davranışı sergilemeye iten temel motivasyon kaynakları üzerine farklı çalışmalar bulunmaktadır. Bireyleri bir davranışı sergilemeye motive eden ihtiyaçlarının, belli bazı standartlara göre çok iyi olmak, yakın kişisel ilişkiler ve arkadaşlıklar kurmak, etki gücüne sahip olma arzusu ve düşünmeyi gerektiren zorlu bilişsel süreçlerin içerisinde olmaktan keyif almaya yönelik olabileceği ifade edilmektedir (Antalyalı & Bolat, 2017; Cacioppo & Petty, 1982; McClelland, 1961, 1985).

Araştırmanın Amacı ve Önemi

Çevrimiçi öğrenme ortamlarının en önemli unsurlarından olan öğrenci-öğretmen-içerik etkileşiminin daha etkili sağlanması ve çevrimiçi öğrenme ortamlarında bilgiyi yapılandırma sürecinde, öğrencilerin bilişsel ve sosyal olarak desteklenmesi, motivasyon, doyum ve öğrenme çıktıları açısından önemli görülmektedir (Akyol & Garrison, 2008, 2011; Polat, 2013). Sorgulama Topluluğu Modeliyle, çevrimiçi gerçekleşen öğrenmeler sosyal, bilişsel ve öğretimsel buradalıklar açısından incelenerek işbirlikli bilgi inşasına yol açan sosyal, teknolojik ve pedagojik süreçler açıklanmaya çalışılmaktadır (Shea & Bidjerano, 2009, 2010).

Temel bilgi ve kavrama basamaklarındaki öğrenmelerin evde gerçekleştirilip sınıf ortamında daha üst düzey öğrenmelerin gerçekleşmesine fırsat yaratan dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımının avantajlarının yanında önemli dezavantajları da bulunmaktadır. Bunlar arasında öğrencilerin ders esnasındaki sosyal ve öğretimsel etkileşimleri ders öncesinde öğrenirken hissedememelerinin, öğrenme sürecini önemli ölçüde olumsuz etkilediği vurgulanmaktadır (Antonio, 2022; Ash, 2012; Enfield, 2013; Riveraa, 2015; Sams & Bergman, 2013; Thoms, 2012). Oysa ki bu dezavantajlar, dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımının Sorgulama Topluluğu Modeli çerçevesiyle tasarlanması halinde ortadan kaldırılabilir. Fakat

böyle bir tasarımın, öğrencilerin sorgulama topluluğu algılarında, dolayısıyla öğrenme yaşantılarında nasıl bir değişiklik meydana getireceğinin ve Sorgulama Topluluğu Modelinin merkezinde yer alan ve daha üst düzey öğrenmelere yol açan eleştirel düşünmeyi destekleyip desteklemeyeceğinin test edilmesi gerekmektedir.

Alan yazında dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımının ders öncesi bileşeninin Sorgulama Topluluğu Modeli çerçevesiyle tasarlandığı çalışmalar bulunmakla birlikte (Antonio, 2022; Günbatar, 2021a, 2021b; Jia ve diğerleri, 2021; Kay ve diğerleri, 2019; Kim, 2017; Kim ve diğerleri, 2014; 2017; Le Roux & Nagel, 2018; Stover & Houston, 2019; Solimani ve diğerleri, 2019; Yılmaz, 2020; Özüdoğru, 2022; Wu ve diğerleri) bu çalışmalar, konuya ilişkin belirgin bir anlayışın oluşması açısından sayıca yeterli değildir ve bu çalışmalarda elde edilen bulgular, destekleyici başka araştırmalara ihtiyaç duymaktadır. Öte yandan Sorgulama Topluluğu Modeli ile tasarlanan dönüştürülmüş öğrenme ortamlarının, bu modelin merkezinde yer alan eleştirel düşünmeyi ne kadar desteklediğine ve bu ortamların farklı temel motivasyon kaynaklarına sahip öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarını ne düzeyde karşıladığına ilişkin herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Ayrıca, Sorgulama Topluluğu Modelinin kuramsal alt yapısı dikkate alınarak, özellikle bu amaca hizmet edecek şekilde geliştirilmiş bir dönüştürülmüş öğrenme ortamı örneğine alan yazında rastlanmamıştır.

Bu çalışma, dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımının bazı zayıf noktalarının Sorgulama Topluluğu Modeli çerçevesiyle açıklanıp desteklenerek iyileştirilmesi, bu amaçla bir e-öğrenme ortamı geliştirilmesi, geliştirilen ortamın ve uygulanan öğrenme yaklaşımının öğrenenlerin eleştirel düşünme stratejileri ve buradalık algıları üzerindeki etkilerinin ortaya konması, geliştirilen ortama ilişkin farklı temel motivasyon kaynaklarına sahip öğrencilerin deneyimlerindeki farklılıkların anlaşılabilmesi için gerçek kullanıcı görüşlerinin alınması, bu görüşler doğrultusunda da işleyen ve eksik yanlarının tespit edilmesi açısından alan yazındaki önemli boşlukları doldurduğundan dolayı önemlidir. Bu çalışmada, çalışma kapsamında elde edilen verilerle dönüştürülmüş öğrenme ve Sorgulama Topluluğu Modeli alan yazınına birçok açıdan katkı sağlanması ve gerçek öğrenme uygulamalarına ve sonraki araştırmalara ışık

tutulması hedeflenmiştir. Bu doğrultuda yapılan bu çalışmanın amacı, Sorgulama Topluluğu Modeli ile tasarlanmış bir dönüştürülmüş öğrenme ortamı geliştirmek, öğrencilerin buradalık gelişimleri ve eleştirel düşünme stratejileri üzerindeki etkisini incelemek ve farklı temel motivasyon kaynaklarına sahip öğrencilerin bu öğrenme yaklaşımına ve öğrenme ortamına ilişkin görüşlerini incelemektir.

Araştırma Problemi

Sorgulama Topluluğu Modeli çerçevesiyle tasarlanmış dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımının öğrencilerin eleştirel düşünme stratejileri ve buradalık gelişimleri üzerindeki etkileri ve farklı temel motivasyon kaynaklarına sahip öğrencilerin e-öğrenme ortamının etkililiğine ve uygulanan öğrenme yaklaşımına ilişkin görüşleri nelerdir?

Alt Problemler

1. Sorgulama Topluluğu Modeliyle tasarlanmış dönüştürülmüş öğrenme ortamında öğrenim gören öğrencilerin sorgulama topluluğu algıları zaman içinde nasıl bir değişim göstermektedir?
2. Öğrencilerin sorgulama topluluğu algıları ile eleştirel düşünme stratejileri arasında nasıl bir ilişki bulunmaktadır?
3. Öğrencilerin eleştirel düşünme stratejileri zaman içinde nasıl bir değişim göstermektedir?
4. Farklı temel motivasyon kaynaklarına sahip öğrencilerin Sorgulama Topluluğu Modeliyle tasarlanmış dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımı ve e-öğrenme ortamının etkililiğine ilişkin görüşleri nelerdir?

Sayıtlılar

Bu çalışmada öğrencilerden öz raporlamaya dayalı veriler toplanmıştır. Katılımcıların algılarını derecelendirmeleri istendiğinde katılımcılar, tüm anketlerde olduğu gibi doğru yanıtlardan uzaklaşmalarına neden olan etkilerin altında yanlış yanıtlar verebilmektedir (Furnham, 1986). Bu çalışmada ise katılımcıların bu tür etkilere maruz kalmalarına neden olabilecek durumlar yaşanmamasına özen gösterilmiş, buna ek olarak veriler çevrimiçi

platformlar aracılığıyla uzaktan toplanmıştır. Bu nedenle bu çalışmada katılımcıların veri toplama araçlarına verdikleri yanıtların yansız olduğu ve gerçeği yansıttığı varsayılmıştır.

Sınırlılıklar

Elli iki öğrenci ile başlanan uygulama sürecinde, çalışma kapsamında uygulanan ölçeklerden en az birini yanıtlamayan öğrencilerin verileri çalışma kapsamından çıkartılmış ve geriye kalan 35 öğrencinin verileri çalışma kapsamına alınmıştır. Bu nedenle çalışmanın bulguları bu öğrencilerden elde edilen veriler ile sınırlıdır.

Öğrencilerin Temel Motivasyon Kaynakları belirlenirken 35 katılımcı arasından 1 katılımcı, ölçeği eksik doldurduğundan bu öğrencinin temel motivasyon kaynağı belirlenememiştir. Bu durum çalışmanın sınırlılıkları arasındadır.

Tanımlar

Dönüştürülmüş Öğrenme (Flipped Learning) Yaklaşımı: genel olarak bilgi aktarımını ders dışına çıkaran, derste geçirilen zamanı ise aktif ve sosyal öğrenme için kullanan ve öğrencilerin sınıf içi çalışmalardan tam anlamıyla faydalanabilmeleri için ders öncesi ve/veya sonrası aktiviteleri tamamlamalarını gerektiren bir pedagojik yaklaşımlar kümesidir.

Sorgulama Topluluğu Modeli (Community of Inquiry): Çevrimiçi ortamlarda öğrenmenin, topluluk içerisinde üç çekirdek elemanın (sosyal buradalık, bilişsel buradalık, öğretimsel buradalık) etkileşimi ile meydana geldiğini savunan kuramsal çerçevedir.

Sosyal Buradalık (Social Presence): Araştırmacı soruları, şüpheciliği ve açıklayıcı fikirlerin katkısını destekleyen ve teşvik eden bir iklim yaratmaktır.

Bilişsel Buradalık (Cognitive Presence): Öğrenenlerin sürekli iletişim ve yansıtıcı düşünce yoluyla keşfetme, yapılandırma, çözümleme ve anlamı onaylama ölçüsüdür.

Öğretimsel Buradalık (Teaching Presence): Kişisel olarak anlamlı ve eğitsel olarak değerli öğrenme çıktılarını gerçekleştirmek amacıyla bilişsel ve sosyal süreçlerin tasarımı, kolaylaştırılması ve yönetilmesidir.

Eleştirel Düşünme Stratejisi (Critical Thinking Strategy): Problemleri çözmek, kararlara varmak veya mükemmellik standartlarına göre eleştirel değerlendirmeler yapmak için önceki bilgilerini yeni durumlara uygulama yoluyla öğrenme stratejisidir.

Temel Motivasyon Kaynakları (Basic Motivation Resources): İhtiyaçların insanlarda erken gelişim dönemlerinde oluştuğunu, bu ihtiyaçların düzeylerinin de bireyden bireye farklılık gösterdiğini öne süren motivasyon kuramlarıdır. Bu kuramlar, dört farklı temel motivasyon kaynağının olduğunu savunmaktadır.



Bölüm 2

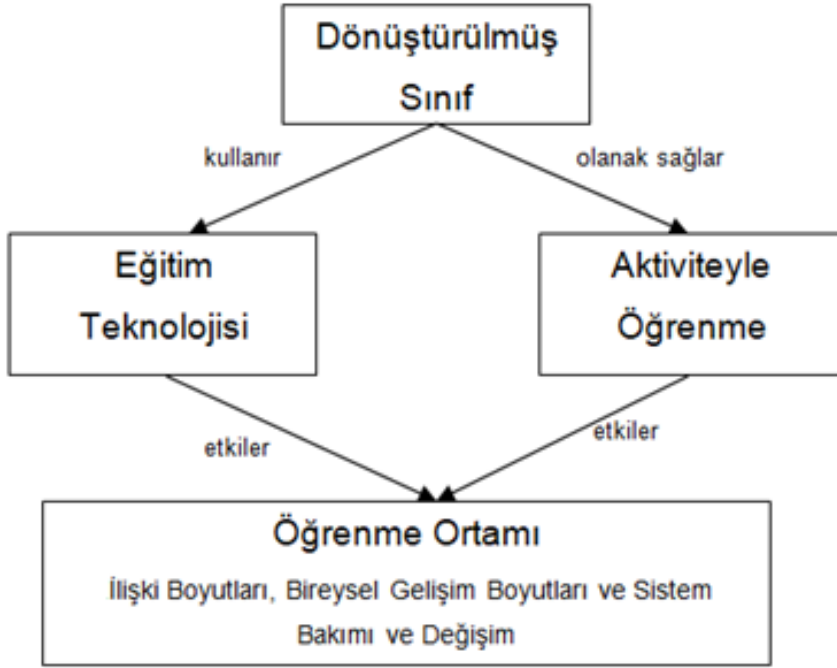
Araştırmanın Kuramsal Temeli ve İlgili Araştırmalar

Dönüştürülmüş Öğrenme Yaklaşımı

Dönüştürülmüş öğrenme, ilk olarak 2000 yılında Lage vd. tarafından tanımlanan, daha sonra Bergmann ve Sams tarafından 2012 yılında popüler hale getirilen ve geleneksel ders bileşenlerinin tersine çevrildiği bir yöntemdir (Hawks, 2014; Lage ve diğerleri, 2000). Dönüştürülmüş öğrenme kavramı Türkçe alan yazında ters yüz öğrenme, ters yüz sınıf, dönüştürülmüş öğrenme ve dönüştürülmüş sınıf olarak da geçmektedir. Bununla birlikte bu çalışmada “dönüştürülmüş öğrenme” kavramının kullanılması tercih edilmiştir. Dönüştürülmüş öğrenmede önceden kaydedilmiş dersler, sınıf ortamının dışında (genellikle evde) izlenmektedir. Bu sayede ders saatinde etkileşimli alıştırmalara, tartışmalara veya grup projelerine ayrılan sürenin artması sağlanmaktadır. Bu öğrenme yaklaşımı, öğrencilerin çevrimiçi öğrenmelerinin zamanlamasını ve hızını kontrol etmelerine izin vermekte ve ders esnasında tartışmalara ve işbirlikli alıştırmalara katılımlarını sağlayarak aktif öğrenme fırsatlarını en üst düzeye çıkarmayı amaçlamaktadır (Mok, 2014). Dolayısıyla dönüştürülmüş öğrenme ders öncesinde kuramsal konuların öğrenilmesini ve ders esnasında çok sayıda uygulama yaparak etkili, kalıcı ve üst düzey öğrenmelerin gerçekleşmesini hedeflemektedir (Karaca, 2017). Dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımında öğretmen sadece bilgi veren değil öğrencilere yardım eden konumunda olurken, öğrenciler ise kendi öğrenme süreçlerinden sorumlu olurlar ve kendi öğrenme hızlarını yönetmeleri gerekir (Lai & Hwang, 2016). Strayer (2007) dönüştürülmüş sınıfların kavramsal çerçevesini ifade ederken eğitim teknolojilerinin önemini vurgulamış ve Şekil 1’de verilen kavramsal çerçeveyi ortaya koymuştur.

Şekil 1

Dönüştürülmüş Sınıfların Kavramsal Çerçevesi (Strayer'dan (2007) uyarlanmıştır.)



Şekil 1’de görüldüğü gibi dönüştürülmüş öğrenmede, eğitimde kullanılan teknolojiler sıklıkla işe koşulmaktadır. Bu teknolojiler öğrenme ortamlarını etkilemektedir. Dönüştürülmüş öğrenme aktif öğrenme aktivitelerine olanak tanımakta, bu aktiviteler ise öğrenme ortamlarını ve öğrenmenin verimliliğini çeşitli yönlerden etkilemektedir. Bunların yanı sıra, dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımının uygulanması, eğitimcilere ders esnasında Bloom’un taksonomisinin üst basamaklarında yer alan becerilerin kazandırılması için vakit kazandırabilmektedir (Sams & Bergmann, 2013). Şekil 2’de Bloom taksonomisine göre geleneksel model ve dönüştürülmüş model karşılaştırmasına yer verilmektedir.

Şekil 2

Bloom Taksonomisi (Williams'dan (2013) uyarlanmıştır.)

Geleneksel Model

Dönüştürülmüş Model



Şekil 2'de sunulduğu üzere, taksonominin alt basamaklarında yer alan becerileri gerektiren etkinlikleri evde tamamlamaları ile öğrenenlere, ders esnasında daha yoğun bilişsel aktivite gerektiren etkinliklerle karşı karşıya kalmaları için olanak tanınmaktadır. Dönüştürülmüş öğrenme modeli, Bloom Taksonomisinin alt seviyelerine uyan içeriği ders dışına taşımaya (anlama ve hatırlama), ders içi zamanı ise daha yüksek seviye öğrenmelere ayırmaya (uygulama, analiz etme, değerlendirme ve yaratma) odaklanır. Öğretmen bu yaklaşımda “Sahnede Bilge” olmak yerine öğrencilerle yan yana ve kolaylaştırıcı olarak çalışır (See & Conry, 2014). Dönüştürülmüş öğrenme her ne kadar ders esnasında geçirilen süreyi üst düzey öğrenmelerle daha verimli hale getiriyor olsa da ders öncesi süreçlerde öğrenciler etkileşim ve geri bildirim eksikliği yaşamakta, bu durum dönüştürülmüş öğrenmenin ders öncesi bileşenine ilişkin dezavantajlar üretmektedir. Dönüştürülmüş öğrenmenin bu bileşeninin öğrencilerin etkileşim sağlayabilecekleri ve geri bildirim alabilecekleri şekilde tasarlanması amacıyla kullanılabilecek kuramsal çerçevelerden biri, Sorgulama Topluluğu Modelidir.

Sorgulama Topluluğu Modeli

Öğretme ve öğrenme süreçleri için belirlenen kuramsal yapılar, eğitim deneyimi hakkındaki temel değerleri ve inançları yansıtır. Sorgulama topluluğu, üst düzey öğrenme için

zorunlu olmasa da son derece değerli bir bağlamdır (Garrison ve diğerleri, 2001). Sorgulama Topluluğu Modeli çevrimiçi ortamlarda öğrenmenin, topluluk içerisinde üç çekirdek elemanın (sosyal buradalık, bilişsel buradalık, öğretimsel buradalık) etkileşimi ile meydana geldiğini savunmaktadır. Modelin kurucuları olan Garrison vd. (2000), bir sorgulama topluluğunun elemanlarının, eğitim deneyimi ve öğrenme çıktılarının kalitesini artırabileceğini veya kısıtlayabileceğini belirtmektedir. Model, çeşitli “buradalık” biçimlerinin geliştirilmesi yoluyla bilgi inşasını beslemek için gereken davranış ve süreçleri ifade eder (Garrison ve diğerleri, 2001). İşbirliğine dayalı bir sorgulama topluluğu yaratmak ve sürdürmek için, buradalıkların her birinin bileşimi ve etkileşimli etkileri anlaşılmalıdır (Garrison ve diğerleri, 2010). Bu modelin şekilsel gösterimi Şekil 3’te verilmiştir.

Şekil 3

Sorgulama Topluluğu Modeli (Garrison ve diğerlerinden (2000) uyarlanmıştır.)



Şekil 3’te modelin temel unsurları ve birbirleriyle etkileşimlerinin meydana getirdiği çıktılar görülmektedir. Sosyal buradalık, sorgulama topluluğundaki katılımcıların kişisel özelliklerini topluma yansıtması ve böylece diğer katılımcılara kendilerini “gerçek insanlar” olarak sunma kabiliyeti olarak tanımlanmaktadır (Garrison ve diğerleri, 2000). Böylelikle çevrimiçi ortamda birer robot olarak değil, birer insan olarak varlıklarını yansıtır (Garrison &

Arbaugh, 2007). Bilişsel buradalık, tüm yükseköğretimin görünürde hedefi olarak sıklıkla sunulan bir süreç ve sonuç olan eleştirel düşünmede hayati bir unsurdur (Garrison ve diğerleri, 2000) ve üretken bir sorgulama topluluğuna yol açması muhtemel spesifik davranışları ifade eder (Shea ve diğerleri, 2005; Shea & Bidjerano, 2010). Sorgulama topluluğu çerçevesinde öğretimsel buradalık, “kişisel olarak anlamlı ve eğitsel olarak değerli öğrenme çıktılarını gerçekleştirmek amacıyla bilişsel ve sosyal süreçlerin tasarımı, kolaylaştırılması ve yönetilmesi”dir (Anderson ve diğerleri, 2001). Bu üç buradalığın etkileşimiyle, tartışmanın desteklenmesi, öğrenme iklimi oluşumu ile öğrenmenin izlenmesi ve düzenlenmesi gerçekleşir. Tüm buradalıkların birlikte etkileşimi ile eğitsel yaşantılar meydana gelir. Sorgulama topluluğunun bileşenleri kendi içlerinde farklı kategorilere ayrılmaktadır (Akyol, 2009). Tablo 1’de Sorgulama Topluluğu Modelinin ana elemanları, alt kategorileri ve örnek göstergelerine yer verilmiştir.

Tablo 1

Sorgulama Topluluğu Elemanları, Alt Kategorileri ve Göstergeleri (Garrison ve Arbaugh’dan (2007) uyarlanmıştır).

Bileşenler	Kategoriler	Göstergeler
Sosyal Buradalık	Açık iletişim	Risksiz ifade
	Grup uyumu	İşbirliğine teşvik etme
	Duyuşsal ifade	İfadeler
Bilişsel Buradalık	Tetikleyici olay	Şaşkınlık hissi
	Keşif	Bilgi alışverişi
	Bütünleştirme	Fikirleri birleştirme
	Çözümleme	Yeni fikirleri uygulama
Öğretimsel Buradalık	Tasarım ve organizasyon	Öğretim programı ve yöntemlerin ayarlanması
	Tartışmayı kolaylaştırma	Bireysel anlamı paylaşma
	Doğrudan öğretim	Tartışmaya odaklanma

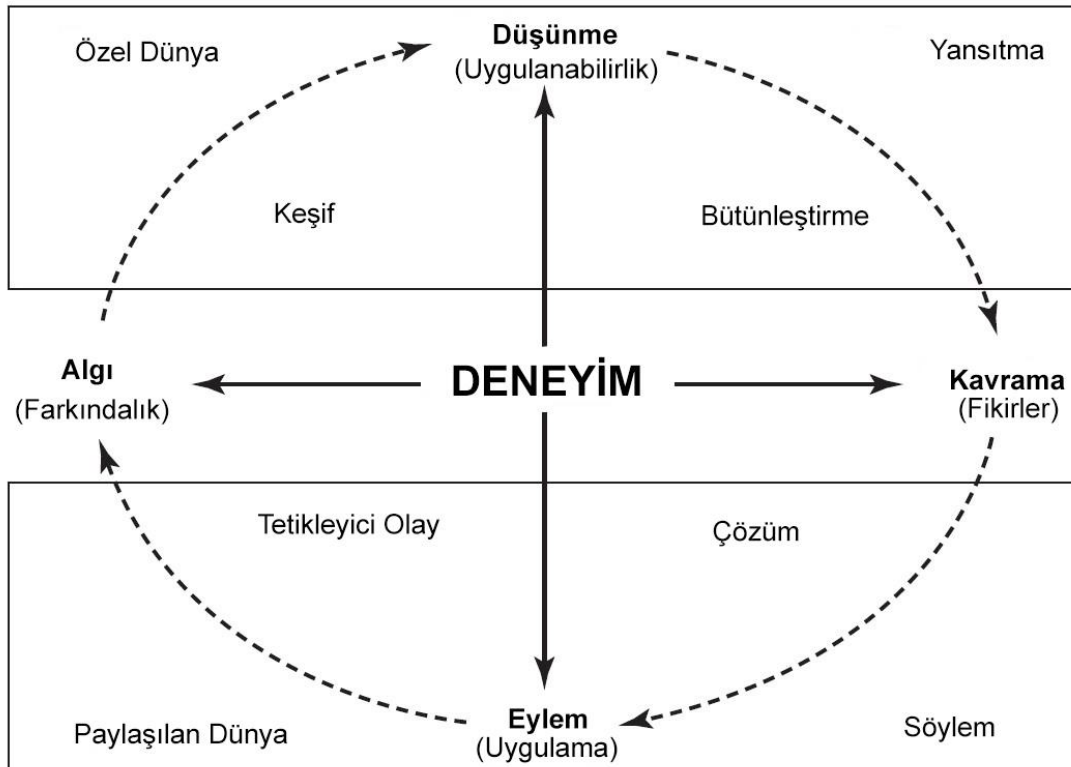
Tablo 1’de görüldüğü gibi sosyal buradalık boyutu açık iletişim, grup uyumu ve duyuşsal ifade kategorilerinden oluşmaktadır. Bilişsel buradalık boyutu tetikleyici olay, keşif, bütünleştirme ve çözümleme boyutlarından oluşmakta, öğretimsel buradalık boyutu ise tasarım ve organizasyon, tartışmayı kolaylaştırma ve doğrudan öğretim kategorilerini kapsamaktadır.

Bilişsel Buradalık

Sorgulama Topluluğu Modeline göre yükseköğretimde başarı için en temel unsur, bilişsel buradalıktır. Bilişsel buradalık öğrenenlerin sürekli iletişim ve yansıtıcı düşünce yoluyla keşfetme, yapılandırma, çözümüleme ve anlamı onaylama ölçüsü olarak tanımlanmıştır (Anderson ve diğerleri, 2001; Garrison & Arbaugh, 2007). Bilişsel buradalığın belirli bireysel öğrenme çıktılarından aksine üst düzey düşünme süreçlerine odaklandığı vurgulanmaktadır (Garrison ve diğerleri, 2001). Bilişsel buradalık, belirli bir içeriğin epistemolojik, kültürel ve sosyal anlamda eleştirel düşünme ile desteklenmesiyle ortaya çıkar (Anderson, 2008). Derin ve anlamlı öğrenmeye dayalı bir ortamda diğer bileşenlerle birlikte bir sorgulama topluluğu ortaya çıkarsa, öğrencinin eleştirel düşünmesini sağlar ve bilişsel buradalık düzeyini artırır (Kanuka & Garrison, 2004). Bilişsel buradalık, bir sorgulama topluluğu çerçevesinde tanımlanmakla birlikte eleştirel düşünme literatürüne dayanır ve aşağıda açıklanan Pratik Sorgulama Modeliyle işlevsel hale getirilir (Garrison ve diğerleri, 2001).

Şekil 4

Pratik Sorgulama Modeli (Garrison'dan (2011) uyarlanmıştır).



Şekil 4'te görüldüğü gibi Sorgulama Topluluğu Modeli, bilişsel buradalığı, her aşama için belirli tanımlayıcılarla dört aşamaya ayırır (Morueta ve diğerleri, 2016): 1) tetikleyici olay; 2) keşif; 3) bütünleştirme ve 4) çözüm. Modeli yapılandıran iki eksen, eylem-düşünme ve algı-kavramadır. İlk eksen uygulamayı yansıtmaktadır. İkinci eksen, bilginin özümsemesi (analizi) ve anlamın yapılandırılmasıdır (sentezi). Çeyrekler, pratik sorgulamanın (yani eleştirel düşünmenin) mantıksal veya idealleştirilmiş sırasını yansıtır ve bilişsel buradalık kategorilerine karşılık gelir (Akyol & Garrison, 2011; Garrison ve diğerleri, 2000).

Tetikleyici olay aşamasında daha fazla bilgi almak için bir konu veya sorun tanımlanır. Keşif aşamasındaysa öğrencilerin konuyu bireysel veya işbirlikli olarak eleştirel düşünme ve tartışmalarla keşfetmeleri beklenir. Bütünleştirme aşaması, öğrencilerin keşif sırasında geliştirilen fikirlerden anlam ürettikleri aşamadır ve çözüm aşamasında öğrenciler yeni edindikleri bilgileri eğitim ortamlarına veya işyeri ortamlarına uygularlar (Dagen & Ice, 2008; Traver ve diğerleri, 2014). İlk aşama olan tetikleyici olay, doğası gereği çağrıştırmacı ve tümevarımsal olarak görülmektedir. Bu aşamadaki eğitim süreçleri, merak uyandıran ve soru üreten bilgilerin sunulmasını içermektedir. İkinci aşama olan keşif, ilgili bilgi ve fikirlerin aranmasıdır. Bu nedenle de araştırmacı bir süreçtir. Eğitim süreci şunları içermektedir: fikirlerin beyin fırtınası yoluyla düşünülmesi, destekleyici veya çelişkili fikirler ve kavramlar sunulması, ilgili bakış açılarının veya deneyimlerin anlatılması ve bilgi veya fikirlerin değerine ilişkin yorum veya yanıtların oluşturulması.

Üçüncü aşama olan bütünleştirme, anlamlı bir çözüm veya açıklama oluşturma sürecidir. Bu nedenle, tanımlanmış kriterleri karşılayabilen, anlamlandırılabilen ve potansiyel çözümler sunabilen fikirlerin deneysel bir bağlantısı olarak kabul edilir. Eğitim işlemi şunları içermektedir: bilgilerin bütünleştirilmesi, diğerleriyle anlaşma sağlandığına dair mesajlar verilmesi, başka fikirler üzerine anlam inşa edilmesi ya da açıkça bir çözüm önerilmesi. Çözüm aşamasında, doğrudan veya dolaylı uygulama yoluyla önerilen çözümün uygulanabilirliği eleştirel olarak değerlendirilir. Bu aşama dolaylı uygulama veya düşünce deneyi yoluyla, çözüm önerilerinin (tümdengelim) test edilmesini gerektirir. Bu test, çözümü öneren ve önerilen

çözümü eleştiren katılımcıların birlikte bir sunum ve savunma yapması şeklinde gerçekleştirilebilir. Öte yandan test, doğrudan bir bireysel ya da grup çalışması olarak, uygulama veya eylem araştırması projesi şeklinde de gerçekleştirilebilir (Garrison, 2011).

Sosyal Buradalık

Short vd. (1976) başlangıçta sosyal buradalığı hem sözlü hem de sözlü olmayan (yani beden dili) yollarla çeşitli medyalar aracılığıyla kendini yansıtmaya yeteneği olarak tanımlamışlardır. Duyguları tanımlamak için yaygın olarak kullanılan sıfatların çoğu (ör. yakınlık, sıcaklık, çekicilik vb.) fiziksel buradalıkla ilgili birincil anlamlardan türetilen ikincil anlamlardır. Bu duyguları ifade etme kapasitesi, iletişim metin tabanlı olduğunda ve uzaktan gerçekleştiğinde buna bağlı olarak azalır veya ortadan kalkar (Garrison ve diğerleri, 2000). Garrison'a (2011) göre akademik bağlamda sosyal buradalık, araştırmacı soruları, şüphesizliği ve açıklayıcı fikirlerin katkısını destekleyen ve teşvik eden bir iklim yaratmak anlamına gelir. Eleştirel düşünme ve söylemin sürdürülmesi, zaman içinde gelişmesi gereken bir aidiyet duygusu gerektirir. Sosyal buradalık, katılımcılar öğrenme etkinlikleri sırasında birbirleriyle etkileşime girdiklerinde gelişebilir (Çakıroğlu, 2019).

Sosyal buradalık, katılımcıların bir grupta özdeşleşmelerini, güven duyulan bir ortamda amaçlı iletişim kurmalarını ve bireysel kişiliklerini yansıtmak suretiyle aşamalı olarak kişisel ve duygusal ilişkiler geliştirmelerini sağlar (Garrison, 2009). Bu ögenin birincil önemi, öğrenen topluluğunun yürüttüğü eleştirel düşünme sürecini dolaylı olarak kolaylaştıran, bilişsel buradalığa destek işlevidir. Sosyal buradalığın üç alt kategorisi tanımlanmıştır: "Duyuşsal ifade", "Açık iletişim" ve "Grup uyumu" (Garrison ve diğerleri, 2000).

Sorgulama topluluğu felsefesine göre, grup kimliği kişisel kimliğe göre daha önceliklidir. Bir sorgulama topluluğu kurulması sürecinin başında açık ve akademik amaçlı iletişim için kişilerarası iletişimin iyi kurulması gerekmektedir. İlgi ve süreklilik, bir öğrenme deneyimi için esastır. "Duyuşsal ifade", gruba ve eğitim hedeflerine ait bir iklim ve aidiyet duygusu yaratır. Bu, anlamlı söylemlere katılım için kolaylaştırıcı bir unsurdur. Saygılı ve destekleyici bir iklim, eleştirel düşünme ve söylem için gerekli olan başlangıç koşullarıdır.

İşbirlikçi sorgulama, karşılıklı saygı ve “açık iletişim”e dayalı bir temele sahiptir. Açık iletişim, toplumda özgüveni ve kabulü korurken sorgulamaya izin veren bir güven ve kabul iklimi gerektirir. Açık iletişim, başkalarının sorularını ve katkılarını tanıma, iltifat etme ve yanıtlama süreci yoluyla inşa edilir, böylece yansıtıcı katılım ve etkileşimi teşvik eder. Anlaşmayı ifade etmek, mesajların özünü sorgulamanın yanı sıra, eleştirel düşünme ve söylem sürecine katılımı teşvik eder. Bir e-öğrenme sorgulama topluluğundaki yansıtıcı ve anlayışlı iletişim, açık iletişim üzerine kuruludur.

Duyuşsal ifade ve açık iletişim, “grup uyumu”na doğrudan katkıda bulunur. Grup uyumu, sosyal buradalığın ulaşmaya çalıştığı dinamik durumdur. Özellikle zaman ve mekanla ayrılmış bir e-öğrenme grubunda, bir sorgulama topluluğunun bağlılığını ve amacını sürdüren şey uyumdur. Daha spesifik olarak, anlam inşa etmek, anlamayı onaylamak ve işbirlikçi faaliyetleri tamamlamak ancak uyumlu bir toplulukta başarılı bir şekilde gerçekleşebilir. Öğrenciler grupla özdeşleştiklerinde ve kendilerini bir araştırma topluluğunun parçası olarak algıladıklarında, söylem, anlam paylaşımı ve öğrenme çıktılarının kalitesi ideal hale gelecektir. Uyumlu iletişim, başkalarına isimleriyle hitap etmek gibi etkinliklerle başlar. Grup uyumu ve iş birliği, “biz” ve “bizim” gibi kapsayıcı zamirler kullanılarak bir sonraki düzeye taşınır. Grup uyumunun önemi araştırmalarla desteklenmektedir (Baker, 2004; Conrad, 2005). Grup uyumunun, kişisel kimlik ile grup kimliğinin hassas bir dengesine dayandığı kabul edilmektedir. Bununla birlikte, topluluğu güçlendirmeye hizmet ettiği ve kişilerarası ilişkilerin gelişmesi zaman aldığı kabulüyle grup kimliğine öncelik verilmesi önerilmektedir. Grup kimliğine öncelik verilmesi suretiyle kategorilerin her birine eşzamanlı olarak katılımın sağlanmasıyla sosyal buradalık gelişir (Garrison, 2011).

Öğretimsel Buradalık

Öğretimsel buradalık, amaçlanan eğitim çıktılarıyla tutarlı olan bilişsel ve sosyal konuların dengelenmesinde esastır. Bu durum bir öğretmenin aktif liderliğinden de sorgulama topluluğundaki katılımcılardan herhangi biri tarafından da sağlanabilir (Garrison ve diğerleri, 2000). Bir sorgulama topluluğu oluşturma ve sürdürmede öğretimsel buradalık kilit rolüne

sahiptir (Garrison ve diğerleri, 2010). Bir sorgulama topluluğu oluşturmak ve sürdürmek, özenli, odaklanmış ve dikkatlice yönetilen bir öğretimsel buradalık gerektirir. Sorgulama Topluluğu Modeline ilişkin yapılan çalışmaların sonuçları, öğretimsel buradalığın öğrenci memnuniyeti, algılanan öğrenme ve topluluk duygusunun önemli bir belirleyicisi olduğu yönünde fikir birliği içerisindedir (Garrison & Arbaugh, 2007). Öğretimsel buradalık üç bileşene sahip olarak kavramsallaştırılmıştır:

1. *Öğretim tasarımı ve organizasyonu*: Çevrimiçi dersin yapısının, sürecinin, etkileşiminin ve değerlendirme yönlerinin planlanması ve tasarımı olarak tanımlanmıştır.
2. *Tartışmayı kolaylaştırma*: Ders boyunca tartışmanın kolaylaştırılması, öğrencilerin aktif öğrenmeye ilgisinin, motivasyonunun ve katılımının sürdürülmesi için kritik öneme sahiptir.
3. *Doğrudan öğretim*: Ders öğretmeninin entelektüel ve bilimsel liderlik sağlama ve konuya ilişkin bilgilerini öğrencilerle paylaşmasına ilişkin faaliyetleri kapsar.

Öğretimsel buradalığın sorumluluklarından ilki, müfredat içeriği, öğrenme etkinlikleri ve zaman çizelgeleri oluşturmaktır. İkinci sorumluluğu, amaçlı iş birliğini ve yansıtmayı izlemek ve yönetmektir. Üçüncüsü ise ihtiyaçları teşhis ederek ve zamanında bilgi ve yönlendirme sağlayarak topluluğun amaçlanan öğrenme çıktılarına ulaşmasını sağlamaktır (Garrison ve diğerleri, 2010). Bu çalışma kapsamında Sorgulama Topluluğu Modelinin öğretimsel buradalık penceresinden oluşturulan e-öğrenme sisteminin kuramsal alt yapısı sonraki bölümde sunulmuştur.

Sorgulama Topluluğu Çerçevesiyle Bir E-Öğrenme Sisteminin Geliştirilmesi

Bu çalışma kapsamında, e-öğrenme deneyiminde öğretimsel, sosyal ve bilişsel buradalıkların sağlanmasına yönelik önerileri içeren “öğretme – öğrenme kılavuzları” (Garrison, 2011) temelinde, sunulan önerilerin gerçekleştirilmesi için uygun alt yapı oluşturabilecek Web tabanlı bir öğrenme ortamı geliştirilmiş ve www.boteyazilim.com adresi

üzerinden internet erişimine açılmıştır. Çok kapsamlı bir uygulama rehberi sunan Garrison (2011) temel alınarak, öğretimsel buradalık ve üç alt boyutu olan “tasarım ve organizasyon”, “tartışmayı kolaylaştırma” ve “doğrudan öğretim” perspektifinden, sosyal buradalık ve bilişsel buradalık konuları detaylı olarak işlenerek süreç tasarlanmıştır. Bu doğrultuda, bu çalışmada temel alınan uygulama çerçevesi aşağıda özetlenerek sunulmuştur:

Öğretimsel Buradalık

Öğretimsel buradalık, mesaj alışverişinden daha fazlasını kapsamaktadır. Eleştirel söylemin kolaylaştırılmasına ek olarak, okumalar, alıştırmalar, Web araştırmaları, bloglar veya Wiki'ler ve işbirlikçi projeler içermektedir. Öncelikle, hangi aktivitelerin dahil edileceği ve anlamlı bir eğitim deneyimine nasıl entegre edileceği düşünülmelidir. Tasarım ve organizasyon, öğretimsel buradalığın ilk unsurudur ve hem sosyal hem de bilişsel buradalık konularının eşzamanlı olarak ele alınmasını gerektirmektedir.

Tasarım ve Organizasyon.

E-öğrenme süreçlerinde öğretmen ve öğrencinin rollerinin, geleneksel yüz yüze sınıf deneyimindeki rollerine benzer ve farklı yanları bulunmaktadır. Dolayısıyla hem öğretmen hem de öğrencilerin rollerinde önemli düzenlemeler yapılmalıdır. Özellikle eğer öğrenciler ilk kez yazılı iletişim yoluyla sorgulama topluluğuna katılım sağlıyorsa öğrencilerin işbirlikçi bir yaklaşıma adapte olmalarında ve derin ve anlamlı bir etkileşim seviyesine ulaşmalarında öğretmenleri bekleyen daha çok zorluk bulunmaktadır. Öncelikle öğrencilerin e-öğrenme deneyimiyle tanıştırılmaları, uyum sağlamaları ve sürdürülebilir motivasyonları üzerinde önemli etkiye sahip olacaktır.

Öğretimsel buradalık bir araştırma topluluğunun ayrılmaz bir parçası olmalıdır. Gerçek bir sorgulamaya dayalı yaklaşım sağlamak için, çalışmaların seyri ilerledikçe öğretim sorumlulukları tüm katılımcılar arasında bir miktar paylaşılmalıdır. E-öğrenme deneyiminin başarısının büyük kısmı tasarım ve organizasyona bağlıdır. İşbirlikçi yapılandırmacı yaklaşımda tasarım, öğrenme durumuna dayatılan katı bir şablon değildir. Tasarım doğası

gereği esnek ve ortaya çıktıkça öngörülemeyen ve bireysel öğrenme ihtiyaçlarına uyarlanabilir olmalıdır. Tasarım ve yeniden tasarım, iş birliği ve paylaşılan kontrol yaratıcı bir belirsizlik unsuru oluşturduğundan eğitim deneyimi boyunca devam eden bir süreçtir.

Öğretim programı nispeten esnek olmalı ve öğrenciler seyirci değil aktif katılımcılar olmalıdır. Ayrıca öğrencilerin, etkinliklerinin ve öğrenmelerinin izlenmesi ve düzenlenmesi üzerinde uygun bir kontrol derecesine sahip olmaları gerekir. Sorumluluk ve kontrol, öğrenci sosyal ve bilişsel olarak ilerledikçe doğal olarak gelişmeli ve büyümelidir. Aşağıda tasarım ve organizasyon perspektifinden hem süreç öncesinde hem de süreç esnasında öğretmenin derinlemesine düşünmesi gereken belirli kurallar ve uygulama önerileri sunulmuştur:

1. Öğretim programı oluşturulması;
2. Kaynakların belirlenmesi;
3. Açık beklentiler ve hedeflerin tanımlanması (süreç ve içerik);
4. Teknolojik kaygıların ele alınması;
5. Yapılandırma faaliyeti (işbirlikçi ve bireysel);
6. Zaman aralığının ayarlanması;
7. Değerlendirme süreçleri ve araçlarının geliştirilmesi.

Tasarım ve Organizasyon Penceresinden Sosyal Buradalık Oluşumu.

Çevrimiçi e-öğrenmeye izole olmuşluk duygusu eşlik edebileceğinden, öğretmen için ilk ve en önemli zorluklardan biri sosyal buradalık oluşturmaktır. Her öğrencinin kendini iyi hissetmesi ve bir öğrenen topluluğunun parçası olmaları için güvence verilmesi çok önemlidir. Bu aidiyet ve güvenlik duygusu açık iletişimi kolaylaştırmakta ve grup bütünlüğü yaratmaktadır. Sosyal buradalık, iş birliğine dayalı bir öğrenme deneyiminde önemlidir ve bilişsel buradalığı oluşturmada önemli bir unsurdur. İlk aşamada, öğrenciler uyumlu bir araştırma topluluğu oluşturacaklarsa kendilerini sürece dahil edilmiş hissetmelidirler. Orta ya da üretken aşamada, kaçınılmaz olarak çatışmalar ve çözümüleme ihtiyacı meydana gelecektir. Çatışmanın ne

zaman ve ne dereceye kadar kendini göstereceğini tahmin etmek zordur. Bu zorluğun farkında olunmalıdır, çünkü süreç açık ve bariz bir şekilde ortaya çıkmayabilir, ancak yine de açık iletişim ve grup uyumu üzerinde zararlı bir etkisi olabilir. Öğrenciler öğrenmeleri için kontrol ve sorumluluk alacaklarsa, eğitmenler zorluk ve çatışma çıkmasına hazır olmalıdır. Bu dinamiklerin ele alınması, bilişsel buradalığın kurulmasını sağlar. Amaç saygı çerçevesinde muhalefet ve eleştiri yapılmasına olanak sağlamak ve güven yaratmak olmalıdır. Burada öğretmenler öğrencilerden gelen problemlere kendilerini açarak örnek davranışı modelleyebilirler. Öğrenciler karşılıklı anlayışa katkıda bulunurken anlam oluşturmak için bilişsel bağımsızlığı korumalarına izin verilmeli ve teşvik edilmelidir.

İlk oturum için hazırlık herhangi bir eğitim deneyimi için önemlidir, ancak e-öğrenme bağlamında çok önemlidir. Sosyal buradalığı tesis ederken araç, önemli eğitimsel kaygılar ve konular olmalıdır. Elbette, katılımcıların kendilerini tanıtmalarına izin vermek için özel çaba gösterilmelidir, ancak ilk oturum sadece sosyal bir olay olmamalıdır. Sosyal buradalığın kurulmasının amacının, amaçlı bir eleştirel araştırma topluluğunu desteklemek ve arttırmak olduğu unutulmamalıdır. Sohbet odaları, işbirlikli ödevler ve konu ile ilgili eleştirel sorgulamaya ilişkin söylem yoluyla, öğrenciler zamanla güven kazanacak ve ilişkiler geliştireceklerdir. Kurulduktan sonra, akademik zorluklar arttıkça sosyal buradalık arka plana çekilecektir. Tüm öğrenciler e-öğrenme ortamında kendilerini rahat hissetmeyebilir ve kuralları ve etik kurallarını bilmeleri gerekecektir. Öğrencilere ders başlamadan önce katkıların uzunluğu ve sıklığı konusunda açık beklentiler belirtilmelidir. Tüm öğrenciler düzenli olarak irtibatta kalmaları gerektiği konusunda bilgilendirilmelidir.

Öğretmenlerin sosyal buradalığı oluşturmada karşılaştıkları en büyük zorluk, doğru tonu doğru zamanda belirlemektir. Konuşmanın tonu, bilişsel buradalık sorunları ve hedefleriyle örtüşmelidir. Bazen eğitmen yan tarafta duran bir rehber (yani kolaylaştırıcı) ve bazen sahnede bir bilge (yani doğrudan öğretim) olabilir ya da başka zamanlarda aktif bir moderatör rolünde olabilir. Tüm bu roller, belirli bir eğitim amacı doğrultusunda öğretimsel

buradalık gerektirir. Öğretimsel buradalığın ilk boyutu olan tasarım ve organizasyon, aşağıdaki maddeleri inşa eden özel bir buradalık gerektirir:

1. Güven ve memnuniyet duygusu;
2. Eleştirel bir topluluğa ait olma duygusu;
3. Bir kontrol duygusu;
4. Bir başarı duygusu;
5. Söylem yapmaya isteklilik;
6. Konuşma tonu;
7. Sorgulayıcı bir tutum.

Tasarım aşamasında dikkate alınacak sosyal buradalığı oluşturmak için önerilen etkinlikler şunları içerebilir:

1. Öğitmen tanıtım e-postası ve kendisini tanıtan kısa bir yazı;
2. Kısa bir biyografiyi ve beklentileri paylaşan öğrenci web sayfaları;
3. Küçük gruptaki beklentileri tartışmak ve müzakere etmek;
4. İnfomal tartışma panosu;
5. İnternet etiği ve davranış kuralları.

Tasarım ve Organizasyon Penceresinden Bilişsel Buradalık Oluşumu.

Herhangi bir eğitim deneyiminin nihai amacı öğrenmektir; ancak bu, sadece gelişigüzel ya da tesadüfi öğrenme şeklinde olmamalıdır. Bu modelin dayanağı, e-öğrenmenin yönlendirilmemiş, yansıtmayan görüş alışverişinden daha fazlası olduğudur. Yükseköğretim, yansıtıcı düşünme ve üst düzey öğrenme çıktılarına değer verir. Bu sonuçları elde etmek için gereken eleştirel düşünme süreci, öğretmen ve öğrenciler arasında karmaşık ve sürekli bir iletişim kurulmasını gerektirir. Öğrenme sürecine özgü iç görüş sağlamak için, bir sorgulama topluluğuna ve Pratik Sorgulama Modeliyle ilişkili bilişsel süreçlere odaklanılmıştır. Bilişsel

buradalık, doğrudan Pratik Sorgulama Modeli tarafından tanımlanan eleştirel yansıma ve diyalog yoluyla yaratılır. Bilişsel buradalık ile ilişkili Pratik Sorgulama Modelinin aşamaları şunlardır:

1. Tetikleyici bir olay ve şaşkınlık veya uyumsuzluk hissi (tetikleyici olay);
2. İlgili bilgileri toplayarak ve paylaşarak bir sorunu veya durumu araştırmak (keşif);
3. Fikirleri anlamlı bir şekilde bağlayarak bu bilgiyi entegre etmek veya anlamlandırmak (bütünleştirme);
4. Doğrudan veya dolaylı olarak fikirleri uygulayarak ve test ederek sorunu çözmek (çözüm).

Öğrenciler bu aşamalarda ilerleyebilirler ancak bu ilerleme büyük olasılıkla rehberlik edilmeden gerçekleşmeyecektir. Dolayısıyla bir eğitim deneyimi tasarlanırken ve düzenlenirken bu durum dikkate alınmalıdır. Tetikleme ve keşfetme aşamalarından araştırmanın bütünleştirme ve çözümleme aşamalarına dönüşüm, görevin niteliğine bağlı olacaktır. Öğretimsel buradalık, bütünleştirme ve çözümleme aşamasına geçişin sağlanması için şarttır. Genel grubun tartışma için daha küçük gruplara ayrılması, bilişsel ve sosyal buradalığın oluşturulması için çok faydalı olabilir.

Derste üst düzey öğrenme çıktılarına değer veriliyorsa, öğrencilerin çok yoğun içerikle aşırı yüklenmemesi gerekir. Çok fazla içerik vermekteki en büyük risk, doğrudan veya dolaylı olarak, hedefin bilgiyi özümsemek olduğu mesajını vermesidir. Öğrencilerin düşünmek, içeriği anlamlandırmak ve anlayışı katılımcılarla paylaşmak için zamanları olmalıdır. Bilişsel görevler değişecektir, ancak düşünme ve söylem arasındaki yineleme süreci sabittir. E-öğrenmede bilgilere neredeyse sınırsız erişim olanağı sayesinde, öğrencilerin ayrıntılarda kaybolmaması için bilgilerin düzenlenmesi konusunda dikkatli düşünülmelidir.

Bilişsel buradalık, değerlendirme ve derecelendirmeden güçlü bir şekilde etkilenmektedir. Basitçe ifade etmek gerekirse, değerlendirme amaçlanan öğrenme çıktıları ile uyumlu olmalıdır. Eğitim hedefleri daha üst düzey öğrenme çıktılarıysa, ödevler bu öğrenme

seviyesine uygun olmalı ve sınavlar bu seviyede değerlendirme yapmaya yönelik olmalıdır. Öğrencilerin bilgi hatırlama konusunda test edileceği ve buna göre not verileceği bir derste eleştirel düşünmeyi ve söylemi vurgulamak yersiz olur. Böyle bir durumda söylemin ve katılımın kalitesi hızla düşecek ve öğrenciler sınırlı zamanlarını ödüllendirilen etkinliklere, yani bilgilerin ezberlenmesine ayıracaktır. Etkinlik ve değerlendirme arasındaki bu tutarsızlık herkes için hayal kırıklığı yaratır ve e-öğrenme potansiyelini sınırlar. Yapılmak istenen tek şey bilgi iletmek ve hatırlamayı değerlendirmekse, işbirlikçi bir yapılandırmacı eğitim deneyimini destekleyen e-öğrenme gücüne ihtiyaç yoktur. Sorgulama topluluğunda olan öğrenciler, ders ilerledikçe kendilerinden daha fazla bilişsel buradalık (yani sorumluluk) bekleneceğini anlamalıdır. Tasarım ve organizasyonla ilişkili bilişsel buradalık sorunları şunları içerir:

1. Giriş düzeyinde bilişsel gelişim ve bilginin değerlendirilmesi;
2. Müfredatın düzenlenmesi ve sınırlandırılması;
3. Uygun öğrenme etkinliklerinin seçilmesi;
4. Düşünmek için zaman sağlanması;
5. Küçük tartışma gruplarının ve oturumlarının entegrasyonu;
6. Eleştirel düşünme sürecinin modellenmesi ve üzerine düşünme fırsatları sağlanması;
7. Üst düzey öğrenme değerlendirmelerinin tasarlanması.

Tasarım aşamasında bilişsel buradalığı oluşturmak için dikkate alınması için önerilen faaliyetler şunlardır:

1. Soru odaklı ve probleme dayalı öğrenme etkinlikleri için plan yapılması;
2. Küçük çalışma grupları kurulması;
3. Göreve katılma ve tamamlama için zaman tanınması;
4. Öğrencilerin güçlü bir öğrenme deneyimini paylaşmalarının ve bunun neden kayda değer olduğuna ilişkin tartışmalarının sağlanması;

5. İş birliği içinde internetten bilgi aramak, analiz etmek ve sentezlemek için plan yapılması.

Tartışmanın Kolaylaştırılması.

Tartışmalar, e-öğrenme deneyiminin özüne iner. Etkileşim ve tartışma, e-öğrenmenin güçlü yanlarıdır ve sorgulama topluluğu deneyiminin özüdür. Kolaylaştırma, eğitimsel olarak değerli bir söylem oluşturma ve yönetmede önemli bir sorumluluktur. Anlam oluşturmak ve anlayışı doğrulamak için tartışmayı kolaylaştırmak, çok az ve çok fazla müdahale arasında hassas bir denge kurmayı gerektirir. Tartışmayı kolaylaştırmak için öncelikle katılımı ve yansıtıcı tartışmayı hızlandıracak bir ortam gerekir.

Tartışmanın Kolaylaştırılması Penceresinden Sosyal Buradalık Oluşumu.

Tanım gereği eğitim sosyal olarak konumlandırılmıştır. Sosyal buradalığa duyulan ihtiyaç bu gerçekliğin bir türevidir. Sosyal buradalık, yükseköğrenim öğrenme deneyiminin merkezinde bir sorgulama topluluğu oluşturmak için gereklidir. Eğitim, içeriği iletmekten ve özümsemekten daha fazlasıdır. Fikirleri düşünmek, sorgulamak, analiz etmek ve test etmekle ilgilidir. Bu temel faaliyetler, kişisel ilişkinin olmadığı, fikirlerin açıklıkla ifade edilmediği ve bunun nispeten riskli olduğu bir grupta gelişmez. Bir izole olma ya da bağlı olmama duygusu, eleştirel sorgulamayı teşvik etmeyecek ve desteklemeyecek, onay ve başarı duygusu sağlayan ortak bir deneyimden kaynaklanan motivasyonu doğurmayacaktır. Bilişsel buradalığın yokluğunda sosyal buradalıktan söz etmek çok zordur. Örneğin, bir bireyin mesajına yanıt vermek veya anlaşmayı ifade etmek hem sosyal hem de bilişsel buradalığa katkıda bulunur.

Öğrencilerin kısa biyografiler (tercihen bir sohbet odasında) göndermelerine ek olarak, öğrencileri küçük gruplara ayırmak ve her gruptan içerik ve süreç beklentileri hakkında sahip olabilecekleri soruları belirlemelerini istemek e-öğrenme deneyimi için iyi bir başlangıç olabilir. Bu hem öğretmenin süreç kaygılarını netleştirerek ve ders beklentilerini müzakere ederek eleştirel sorgulama için doğru tonu belirlemesi için bir fırsat yaratır hem de öğrencilerin diğer öğrencilere ve teknolojiye aşina olmalarını sağlar. Açık iletişim yoluyla öğretmenler düşünce

süreçlerini ortaya çıkarabilir, böylece üst bilişsel farkındalığı artırabilir ve kendilerini kişisel olarak öğrenciler için daha erişilebilir hale getirebilir. Eğitimci her ne kadar profesyonel duruşunu korumalıysa da akademik yeterliliklerini ve bir dereceye kadar kişisel çıkarlarını açığa çıkararak hoş ve daha rahat bir ortam oluşmasına zemin hazırlayabilir. Öğrenciler kendilerini güvende hissetmelidirler ancak tartışmalar amaçlı ve bilişsel olarak zorlayıcı olmalıdır.

Sosyal buradalığı kolaylaştırmak ve bir sorgulama topluluğu oluşturmak için öneriler şunlardır:

1. Tartışmaya katılan öğrencilerin bilgilendirilmesi ve hoş karşılanması,
2. Tartışma yönetilirken cesaretlendirici ve destekleyici olunması,
3. Eğitiminin kişiliğini yansıtmaması ve öğrencilerin kendisini bağlama uygun düzeyde bir birey olarak tanımalarına izin verilmesi,
4. Öğrencilerin haftada en az üç kez oturum açmalarının önerilmesi,
5. Öğrencilerin birbirlerini tanımaları için teşvik edilmesi,
6. Uygun durumlarda yapılan katkıların övülmesi,
7. Konuşkan olunması ve iletişimde çok resmi olunmaması,
8. “Gizlenen” öğrencilerin derse katılmaya teşvik edilmesi,
9. Duyguların ifade edilmesi, ancak kızmaktan kaçınılması,
10. En azından aşinalık sağlanana kadar mizah kullanırken dikkatli olunması,
11. Öğrencilerin, gerginlik veya kaygı durumlarında e-posta ile eğitmeni bilgilendirmeye teşvik edilmesi.

Tartışmanın Kolaylaştırılması Penceresinden Bilişsel Buradalık Oluşumu.

Bilişsel buradalık eğitim deneyiminin kalbine gider. Bilişsel buradalık oluşturmak, öğrencilerin bir konuyu veya sorunu anlama, ilgili bilgileri arama, bilgileri ilişkilendirme ve

bütünleştirme ve anlayışı aktif olarak onaylamayı içeren işbirlikçi ve yansıtıcı bir süreçle meşgul oldukları bir sorgulama topluluğu oluşturmak ve sürdürmektir. Burada odak noktası süreci yönetmek ve anlayış derinliğini izlemektir. Bu süreç, tartışmaları kolaylaştırmayı ve odaklamayı, gerektiğinde uygun iç görüşleri ve bilgileri sağlamayı ve ortak anlayış ya da iç görüş aramayı içerir. Bu açıdan sorgulama topluluğunun ilk zorluğu öğrencilerin dikkatini çekmek ve onları anlamlı tartışmalara dahil etmektir. Öğrenme hedefine ve konuya bağlı olarak bunun iki yolu vardır. İlk yaklaşım, bazı ilişkili okumalar veya bir vaka çalışması ile birlikte birkaç ilginç soru oluşturmaktır. Amaç, öğrencilerin kilit soruyu veya konuyu tanımlamalarını, ilgili bilgileri bulmalarını, anlamlı bir bağlantı veya düzen önermelerini ve bir çözüm üzerinde mutabık kalmalarını sağlamaktır. Öğrencilerden, ileride kullanmak üzere raporlanabilecek ve yer imlerine eklenebilecek ek bilgiler için internetten araştırma yapmaları beklenebilir. Bu senaryoda, eğitmen bir moderatör ve rehberdir. Bu yaklaşım, düzen yaratmaya vurgu yapar ve tümevarımsaldır. İkinci yaklaşım doğası gereği daha tümdengelimseeldir ve iyi sıralanmış veya tanımlanmış konulara daha uygundur. Bu yaklaşımın amacı, bir model veya çerçeve sağlamak ve daha sonra, uygulamaları bilindik bağlamlarda test ederek öğrencilerin biraz derinlik kazanmalarını sağlamaktır.

Küçük gruplar öğrencilere tartışmaları yönetme fırsatı verir. Öğrenci moderasyonu, öğretmenin yetkili kişi vasfı açısından etkisini zayıflatabilir ve daha özgür tartışmayı teşvik edebilir. Bununla birlikte, öğrenciler tarafından yönetilen tartışmalar, içerik uzmanlığı açısından yeterli düzeyde olmayabilir ve sonuç olarak, yanıtları yönetme, önemli bilgiler ekleme ve eleştirel olarak yansıtıcı yorumları teşvik etme konusunda aynı beceriye sahip olmayabilir. Moderasyon, öğrenciler için çok değerli bir deneyim olabilir, ancak öğretmenin rehberliği ve gözetimi olmalıdır. Öğrenciler eğitmen tarafından terkedildiklerini düşünürlerse kırılgan olabilirler. Tartışmayı kolaylaştırmakla ilişkili bilişsel buradalık durumları şöyle özetlenebilir:

1. Tartışmanın kilit konular üzerine odaklanması,
2. Uyarıcı sorular sunulması,
3. Yanıtlardan kaynaklanan kafa karıştırıcı sorunların belirlenmesi,

4. Fikirlerle meydan okunması ve yansıtmanın artırılması,
5. Çok fazla doğrudan tartışma yaratmamaya özen gösterilerek moderasyon sağlanması,
6. Fikirlerin teorik veya düşünce deneyi uygulama yoluyla test edilmesi,
7. Tartışma amacına hizmet etse de kötüye gitse de tartışmanın devam ettirilmesi,
8. Öğrencilerin Pratik Sorgulama Modelinin aşamaları açısından yorumlarının doğasını etiketlemeleri sağlanarak üst bilişsel farkındalığın kolaylaştırılması.

Doğrudan Öğretim.

Doğrudan öğretim, e-öğrenmeyi bir eğitim deneyimine taşıyan ögedir. Entelektüel ve pedagojik liderlik sağlamak eğitmenin sorumluluğundadır. Yükseköğretimde öğretim elemanının entelektüel iklimi ayarlaması, müfredatı tasarlaması, meraklı bir bilim insanının özelliklerini modellemesi ve öğrencilerin konunun nüanslarına uyum sağlamasına yardımcı olması beklenir. Bazı zorluklar doğrudan müdahale gerektirebilir, ancak bu müdahaleler açıklık ve dürüstlikle, öğrencinin yapılacak olan işlemi anlayacağı ve katılımcı olacağı şekilde yapılmalıdır. Yapı iskelesi (yani, daha yüksek bilişsel beceriler geliştirmek için geçici destek), sosyal olarak paylaşılan (işbirlikçi yapılandırmacı) öğrenme modellerinin önemli bir bileşenidir. Bu durum ise pasif kolektif bir yaklaşımla gerçekleştirilemez.

Doğrudan Öğretim Penceresinden Sosyal Buradalık Oluşumu.

Doğrudan öğretimle ilişkili sosyal buradalık sorunları önceki konularla tutarlıdır, ancak öğrencilerin yaptıkları yorumlar özel olduğundan ve genellikle bireylere yönlendirildiğinden dikkatle ele alınmalıdır. Aşağıda bazı önerilere yer verilmiştir:

1. Tartışmayı şekillendirilmesi ancak baskın olunmaması,
2. Saygı çerçevesinde geri bildirim verilmesi,
3. Düzeltici yorumlarla yapıcı olunması,
4. Müzakereye ve neden sunmaya açık olunması,

5. Çatışmaların hızlı ve özel bir şekilde ele alınması.

Doğrudan Öğretim Penceresinden Bilişsel Buradalık Oluşumu.

E-öğrenme deneyiminin sanal doğası, sadece öğretimsel buradalığa olan gereksinimi artırır. Öğrencilerin bilişsel nedenlerle ya da zaman kısıtlamaları ve eğitim sürecini hızlandırma ihtiyacı nedeniyle geri bildirim ve rehberliğe ihtiyaçları vardır. Bir konu uzmanı olarak, soruları açıklamak ya da kavram yanlışlarını açıklamak, önemli bir öğretimsel buradalık sorumluluğudur.

Doğrudan öğretimle ilişkili bilişsel buradalık durumları şöyle özetlenebilir:

1. Analiz ve tartışma için alternatif fikirler ve perspektifler sunulması,
2. Sorulara herkesin anlayabileceği şekilde doğrudan ve detaylı yanıt verilmesi,
3. Varsa belirsizliklerin açığa çıkarılması,
4. Fikirler arasında bağlantı kurulması,
5. Bilgi yapılarının birlikte inşa edilmesi,
6. Tartışmanın özetlenmesi ve tartışmaya devam edilmesi,
7. Kapanış sağlanması ve sonraki çalışmalar hakkında ön bilgi verilmesi.

Bu öneriler ışığında bu araştırma kapsamında gerçekleştirilen çalışmalar, Yöntem bölümünün “Uygulama Süreci” başlığı altında detaylı olarak açıklanmıştır. Öğrenme ortamı ve süreç her ne kadar bu öneriler doğrultusunda geliştirilip uygulansa da öğrenenlerin bu tasarımdaki deneyimlerinin neden farklılık gösterebileceği konusundaki belirsizliği ise motivasyon kuramları aydınlatabilmektedir.

Temel Motivasyon Kaynakları

İhtiyaçların insanlarda erken gelişim dönemlerinde oluştuğunu ve bu ihtiyaçların düzeylerinin de bireyden bireye farklılık gösterdiğini öne süren motivasyon kuramları, ihtiyaçların ve bu ihtiyaçları karşılama arzusunun değişken birer özellik olduğunu savunmaktadır (Antalyalı & Bolat, 2017). Bu ihtiyaçlar öncelikle 3 temel motivasyon kaynağı

(başarı ihtiyacı, bağlanma ihtiyacı, güç ihtiyacı) olarak belirlenmiş (McClelland, 1961, 1971, 1975, 1985), McClelland sonrası araştırmacılar tarafından (Cacioppo & Petty, 1982) bu 3 temel motivasyon kaynağına “düşünme ihtiyacı” da eklenmiştir. Bu araştırmada, öğrenilmiş ihtiyaçlar bağlamında temel motivasyon kaynakları için bu dördü yapı temel alınmıştır:

- a) **Başarı İhtiyacı:** bireylerin bazı standartlara göre çok iyi olmak amacıyla çaba göstermesidir. Bireyin yüksek standartlarda başarı elde etmeye, karmaşık görevlerin üstesinden gelmeye ve yaptığı işi diğerlerine göre daha iyi yapmaya duyduğu ihtiyaçtır. Başarı ihtiyacı ustalık ve rekabet ile ölçülebilmekle beraber, bu ihtiyacı baskın olan bireyler kendi kendilerini aşma arzusuna da sahiptirler ve bu arzularıyla kendilerini akranlarından ayırırlar (Antalyalı & Bolat, 2007).
- b) **Güç İhtiyacı:** Bireyin başka bireyler üzerinde duygusal ve davranışsal olarak güçlü bir etkiye sahip olma, otorite kurma, başkalarını kontrol etme ve ikna etme arzusudur (Antalyalı & Bolat, 2007). Bu bireyler, insanları ve olayları değiştirme yoluyla hayatlarında bir fark oluşturma isteği içindedir (Huczynski & Buchanan, 2013).
- c) **Düşünme İhtiyacı:** Düşünmeyi gerektiren zorlu bilişsel süreçlerin içerisinde olmaktan keyif alma ile ilgilidir. Temelde zekâ ile değil motivasyon ile ilişkilidir. Düşünme ihtiyacı düşük bireyler dogmatik düşünme, yeni bilgileri reddetme, düşünsel olarak kapalı olma, sıradan ve öngörülebilir olma eğilimindedir. Düşünme ihtiyacı yüksek düzeyde olan bireyler meraklı, rasyonel olma, bilgi arayışında olma ve yeni fikir ve deneyimlere açık olma eğilimindedirler. Bu bireylerin eleştirel düşünme eğilimleri, bilişsel olgunlukları ve inovatif olma eğilimleri yüksektir (Antalyalı & Bolat, 2007).
- d) **Bağlanma ihtiyacı:** Gruplara dahil olma, beğenilme ve sosyal ilişkiler sürdürme arzusudur (Kinicki & Futage, 2018). Bağlanma ihtiyacına sahip bireyler ilişkilerde hassas olma ve çatışmalardan kaçınma eğilimi gösterirler. Bağlanma ihtiyacı yüksek seviyede olan bireyler başkalarıyla ilişkilerine değer verir, iyi ilişkiler kurarak

bu ilişkileri devam ettirmeyi ister ve uyumlu bir görüntü vermeye çalışırlar. Aynı zamanda grup çalışmalarını sever ve başkalarının duygularına duyarlı davranırlar (Antalyalı & Bolat, 2007).

Eleştirel Düşünme Stratejisi

Eleştirel düşünme ve söylem, sorgulama topluluğu kuramsal çerçevesinin merkezinde yer alır ve sorgulamanın ayrılmaz bir parçasıdır. (Garrison, 2011). Eleştirel düşünme, öğrencilerin problemleri çözmek, kararlara varmak veya mükemmellik standartlarına göre eleştirel değerlendirmeler yapmak için önceki bilgilerini yeni durumlara uygulama derecesi olarak tanımlanmaktadır (Pintrich vd., 1991). Sorgulama Topluluğu Modelinin temel öğelerinden olan bilişsel buradalık, eleştirel düşünme literatürüne temellendirilmektedir (Garrison ve diğerleri, 2001). Sorgulama Topluluğu Modelinde kullanılan eleştirel düşünme kavramı, Dewey'in (1933) yansıtıcı düşünme modelinden türetilmiştir. Bu doğrultuda bilişsel buradalık boyutuyla ele alınan eleştirel düşünmenin (pratik sorgulama) aşamaları, tetikleyici olay, keşif, bütünleştirme ve çözümlemedir. Bireyin bu sorgulama aşamalarında gezinmesi için üstbilişsel farkındalık gerekir. Lipman'a (2003) göre sorgulama topluluğunun pedagojisi, eleştirel düşünmenin öğretimi için metodoloji olmalıdır.

Sorgulama Topluluğu Modeli çerçevesinde öğrenenlerin eleştirel düşünme becerisini kazanmaları ve eleştirel düşünme stratejisiyle öğrenmeyi, yansıtmayı ve değerlendirmeyi işe koşmalarının öneminin altı çizilmektedir. Dolayısıyla sorgulama topluluğu yaklaşımıyla biçimlendirilen bir öğrenme ortamında eleştirel düşünme stratejisinin gelişiminin özellikle ele alınarak incelenmesi gerekmektedir. Bununla birlikte bir eleştirel düşünür olmanın çok yönlü doğası göz önüne alındığında, bireylerin eleştirel düşünme için nasıl eğitebileceği ayrı bir sorundur. Bu kapsamda Golding (2011), "Eleştirel düşünme topluluğunda düşünceyi teşvik eden soruları kullanmak" olarak isimlendirdiği bir strateji önermiştir. Golding'e göre öğrencilerin eleştirel becerilerini geliştirebilecekleri, eleştirel bir karakter geliştirebilecekleri, eleştirel düşünmenin niteliğini anlayabilecekleri ve düşündükleri konuyu anlayabilecekleri eğitici bir

ortam sağlanması gerekmektedir. Bir kişinin eleştirel düşünür olabilmesi için şunları öğrenmesi gerektiği öne sürülmektedir:

1. Değerlendirme ya da analiz etmenin nasıl yapıldığını bilmek ya da yapabilmek gibi beceri ve yetenekler (Facione, 1990; Siegel, 1988)
2. “akılcı” ya da “analitik” olmak gibi özelliklerle eleştirel düşünmeye hazır ve meyilli olabilmek (Ennis, 1987; Perkins, Jay & Tishman, 1993; Siegel, 1988)
3. eleştirel düşünmenin tek bir doğru cevabı bulmak ya da sadece fikir alışverişi yapmakla ilgili değil, mantıklı yargılar oluşturmak ve değerlendirmekle ilgili olduğu anlayışını içeren karmaşık epistemik anlayışa sahip olabilmek (Kuhn, 1999; Perry, 1970)
4. başarılı bir eleştirel düşünme olarak sayılan kriterleri kullanmak ve yerine getirmek (Bailin ve diğerleri, 1999a, 1999b)
5. üzerine düşünülen konuya ilişkin bir anlayışa sahip olmak (McPeck, 1981)

Golding’in (2011) öğrencilerin yukarıda sunulan beş maddeyi kapsayacak şekilde eleştirel düşünebilmeleri için önerdiği strateji aşağıda özetlenerek sunulmuştur:

1. Eleştirel düşünce izole edilmeli ve bu durum açıkça ifade edilmelidir. Eleştirel düşünürler bu şekilde düşünürken kendilerine ve başkalarına ne sorarlar? Örneğin, “bunun örneği nedir?” ve “bunu nasıl bilebilirim?” Bunlar, “düşünmeyi teşvik eden” sorular olarak adlandırılmaktadır.
2. Öğrencilerin derslerde, laboratuvarlarda ve ödevlerde bu soruları düzenli olarak ve sıklıkla sorduğu ve yanıtladığı eğitici bir eleştirel düşünme topluluğu oluşturulmalıdır.
3. Akademisyenler bu soruları sorarken düşünmeye teşvik edici bir yaklaşım benimsemelidirler. Amaçları, öğrencileri önceden belirlenmiş sonuçlar, cevaplar ve yerleşik bilgilerle tanıştırmak veya anlamalarını sağlamak yerine eleştirel düşünme için eğitmek olmalıdır.

4. Öğrenciler, düşünmeye teşvik eden soruların her yerde kullanımıyla yaratılan eleştirel topluluğa katılırlar. Bu soruları kendileri sorar ve cevaplarlar ve bunun sonucunda eleştirel düşünürler olmaya başlarlar.

Bu eleştirel düşünme eğitimi yönteminin temeli, uzman eleştirel düşünürlerin bir problemi çözmek, bir cevap almak veya bir sonuç üretmek için kendi arka plan bilgilerine güvenemedikleri zaman ele aldıkları sorulardır. Öğrencileri önceden belirlenmiş sonuçlara yönlendirmeden belirli bir tür eleştirel düşünmeyi teşvik ettikleri için bu sorular “düşünmeye teşvik edici sorular” olarak adlandırılmaktadır. “Niçin” sorusu öğrencilerin nedenler sunmalarına, “Ne demek istiyorsunuz?” sorusu öğrencilerin açıklamalarına ya da açıklığa kavuşturmalarına, “Arkadaşınızın fikri ile sizin fikrinizin arasındaki fark nedir?” sorusu ise öğrencilerin karşılaştırma yapmalarına yol açmaktadır.

Tablo 2

Eleştirel Düşünme İçin Düşündürücü Soru Örnekleri (Golding'den (2011) Uyarlanmıştır).

Düşünme Türü	Sorular
Başlatma	... hakkındaki sorular nelerdir?
Önerme	... hakkında bazı olası fikirler nelerdir? Diğer alternatifler nelerdir?
Akıl Yürütme ve Detaylandırma	Eğer ... doğru olsaydı, ne olurdu? ... konusunu daha fazla nasıl açıklayabiliriz? ... demenin farklı bir yolu nedir? ... diyerek aslında ne demek istiyorsunuz ...? ... konusuyla ilgili bir örnek?
Değerlendirme	Neden ... şeklinde düşünüyorsunuz? ... için ne tür kanıtlar var? ... ile aynı fikirde olmak için ne tür nedenlerin var? ... ile aynı fikirde olmamak için ne tür nedenlerin var?
Sonuçlandırma	Hangi sonuçlara varabiliriz? Bundan sonra ne yapmamız gerekiyor?

Tablo 2’de verilen düşünme türlerinin teşvik edilmesi için tabloda basit formları verilen sorular, mevcut konuya uyarlanarak öğrencilere sorulmalı, bu soruları kendilerine ve diğerlerine sorarak düşünmeleri öğretilmelidir. Düşünmeyi teşvik eden soruları bu şekillerde kullanmak eğitici bir topluluk yaratır ve öğrenciler bu topluluğa katıldığında örtük kültürlenme, içselleştirme ve dahil olma yoluyla eleştirel düşünürler haline gelirler (Golding, 2011). Düşünme türleri olarak verilen “Başlatma”, “Önerme”, “Akıl Yürütme ve Detaylandırma”,

“Değerlendirme” ve “Sonuçlandırma”, Pratik Sorgulama Modelinin “Tetikleyici Olay”, “Keşif”, “Bütünleştirme” ve “Çözüm” aşamalarındaki düşünme biçimlerine büyük oranda benzerlik göstermektedir. Pratik Sorgulama Modeli ise eleştirel düşünme sürecini ve bilişsel buradalık yaratmanın araçlarını yansıtır. (Garrison ve diğerleri, 2001).

Nitekim tetikleyici olay aşaması, öğrencilerin tam katılımını sağlamak için iyi düşünülmüş bir etkinlik aracılığıyla sorgulama sürecini başlatır (Akyol & Garrison, 2011). Bu aşamanın öğrencileri dahil etmek, mevcut bilgi durumunu değerlendirmek ve kasıtlı olarak düşünülmemiş olmasına rağmen yapıcı fikirler üretilmesine yol açmak gibi olumlu sonuçları vardır. Bu aşama “Başlatma” düşünme türü ile yapılandırılabilir. Keşif aşaması, önce sorunun doğasını anlamaya ve ardından ilgili bilgileri ve olası açıklamaları aramaya odaklanır. Bu aşama da “Önerme” ve “Akıl Yürütme ve Detaylandırma” düşünme türlerini kapsamaktadır. Anlamı inşa etmenin daha odaklı ve yapılandırılmış aşamasına geçişi sağlayan “Bütünleştirme” aşamasında fikirlerin entegrasyonu ve düzenin nasıl oluşturulabileceği konusunda kararlar alınır. Bu aşama da “Değerlendirme” düşünme türü ile yapılandırılabilir. Son olarak “Çözüm” aşaması, ister anlamlı bir çerçeve inşa ederek karmaşıklığı azaltmak, isterse bağlamsal olarak özel bir çözüm keşfetmek olsun, ikilemin veya sorunun çözümüdür. Bu doğrulama veya test aşaması, doğrudan veya dolaylı eylemle gerçekleştirilebilir ve “Sonuçlandırma” düşünme türü ile bu süreç yapılandırılabilir.

Sorular eleştirel düşünmeyi açık ve somut hale getirdiği ve öğrencilere eleştirel düşünenlerin ne yaptığını gösterdiği için, öğrenciler eleştirel düşünmeyi daha kolay anlayabilir ve taklit edebilirler. Soruların her yerde mevcut olduğu, değerlendirildiği ve araştırma için yararlı olduğunun kanıtlandığı göz önüne alındığında, öğrenciler bunların önemli olduğunu görür, onlara değer vermeye başlar ve doğal olarak kendilerine ve başkalarına sorarlar (Golding, 2011).

İlgili Araştırmalar

Bu araştırmanın kapsamına ilişkin olarak alan yazında 13 tane ilgili araştırmaya ulaşılmıştır. İlgili araştırmaların büyük çoğunluğunun (%92) son 5 yılda gerçekleştirildiği dikkat

çekmektedir. Bu çalışma kapsamında her ne kadar “dönüştürülmüş öğrenme” kavramı tercih edilmişse de alan yazın taraması kapsamında sunulan Türkçe çalışmalarda, yazarın tercih ettiği kavram değiştirilmeden kullanılmıştır. Sorgulama Topluluğu Modeli ile dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımının birlikte ele alındığı çalışmalar, yayınlanmış oldukları tarih sıralarına göre aşağıda özetlenerek sunulmuştur.

Kim vd. (2014), dönüştürülmüş öğrenme uygulamasının tasarım ilkelerinin çeşitli disiplin bağlamlarıyla ilgili olarak belirlenmesini amaçlamıştır. Bu amaçla yapılan karma yöntem araştırmasında dönüştürülmüş öğrenme modeli kullanılan üç ayrı sınıfta (n=115) pilot çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Çalışmada Revize Sorgulama Topluluğu Modeli çerçevesi temel alınarak, dönüştürülmüş öğrenme tasarımı çerçevesi geliştirilmiştir. Veriler, anketler (Öğretim Oryantasyonu, Revize Sorgulama Topluluğu Ölçeği, Teknoloji Kullanımı ve açık uçlu sorular), görüşmeler, eğitmen görüşleri ve belgeler aracılığıyla toplanmıştır. Çalışmanın sonucunda dokuz tasarım ilkesi belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre dönüştürülmüş öğrenme tasarlanırken şu ilkeler göz önünde bulundurulmalıdır: (1) Öğrencilere dersten önce ilk kez maruz kalmaları için bir fırsat sağlanması; (2) Öğrencilerin derse hazırlanmaları için bir teşvik sağlanması; (3) Öğrenci öğrenmelerinin değerlendirilmesi için bir mekanizma sağlanması; (4) Sınıf içi ve sınıf dışı etkinlikler arasında net bağlantılar sağlanması; (5) Açıkça tanımlanmış ve iyi yapılandırılmış rehberlik sağlanması; (6) Öğrencilerin ödevlerini yapabilmeleri için yeterli zaman sağlanması; (7) Bir öğrenme topluluğu oluşturulabilmesi için kolaylık sağlanması; (8) Bireysel veya grup çalışmaları hakkında hızlı/uyarlanabilir geri bildirim sağlanması; (9) Tanıdık ve erişimi kolay teknolojiler sağlanması.

Wu vd. (2017), mobil uygulama aracılığıyla dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımıyla öğrenim gören ve geleneksel sınıf yaklaşımıyla öğrenim gören öğrencilerin İngilizce sözlü yeterlilikleri ve algılarını incelemiştir (n=50). Çalışmada mobil platform olarak LINE akıllı telefon mesajlaşma uygulaması kullanılmıştır. Veriler sözlü okuma ve anlama sorularına ilişkin ön ve son testler, Soruşturma Topluluğu ölçeği ve yarı yapılandırılmış odak grup görüşmeleri ile toplanmıştır. Elde edilen sonuçlar, sorgulama topluluğu modeliyle tasarlanmış dönüştürülmüş

öğrenmenin yalnızca anlamlı ve olumlu iş birliğini kolaylaştırmakla kalmayıp, aynı zamanda katılımcıların sözlü yeterliliğini önemli ölçüde geliştirdiğini, böylece hikâye anlatımı, diyalog iş birliği, sınıf tartışması ve grup sunumları gibi yüksek düzey etkileşimli öğrenme etkinliklerinde daha aktif katılıma yol açtığını göstermiştir. Geleneksel öğrenme yaklaşımıyla öğrenim gören öğrencilere kıyasla dönüştürülmüş öğrenme grubundaki öğrencilerin sözlü yeterlikleri ve sorgulama topluluğu buradalık algıları daha yüksek çıkmıştır. Ayrıca ön test son test karşılaştırmasına göre öğrencilerin sorgulama topluluğu algılarının zamanla arttığı ortaya konmuştur.

Kim (2017), yaptığı çalışmada, iki geleneksel sözlü çeviri sınıfını iki dönüştürülmüş öğrenme sınıfıyla karşılaştırmış ve ardından etkili sınıf dönüştürme stratejilerini keşfetmek kapsamlı bir inceleme yapmayı amaçlamıştır. Çalışmanın katılımcılarını lisansüstü öğrencileri oluşturmuştur (n=45). Çalışma kapsamında dersler bir mütercim tercümanlık yüksekokulunda yürütülmüş ve ortam olarak, üniversitenin kullandığı ÖYS kullanılmıştır. Sorgulama Topluluğu Ölçeği, öğrencilerin geleneksel ve dönüştürülmüş öğrenme deneyimlerini nasıl algıladıklarını araştırmak için kullanılmıştır. Çalışmada dört temel bulgunun altı çizilmiştir. İlk olarak, dönüştürülmüş çeviri sınıflarında güçlü bir öğretimsel buradalık ortaya çıkmıştır ve rolleri moderatör ve kolaylaştırıcı olarak değişmesine rağmen eğitmenin rollerinin önemi azalmamıştır. İkincisi, dönüştürülmüş öğrenmenin aynı zamanda uygulamaya yönelik modüllere de uygun olduğu ortaya çıkmıştır. Dönüştürülmüş sınıflardaki öğrencilerin öğretimsel, sosyal ve bilişsel buradalıkları belirgin şekilde güçlenmiştir. Üçüncüsü, üç sorgulama topluluğu faktörünün korelasyon analizi neticesinde sosyal buradalığın merkezde olduğu ve dönüştürülmüş çeviri sınıfları tasarlarken ve uygularken sosyal buradalığın güçlendirilmesine özel olarak odaklanması gerektiği ortaya çıkmıştır. Son olarak, tercüman eğitiminin ana hedeflerinden biri olan bilişsel buradalığın, öğretimsel ve sosyal buradalığın güçlendirilmesi yoluyla gelişebildiği ortaya konmuştur.

Le Roux ve Nagel (2018), öğrencilerin (n=60) dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımını nasıl deneyimlediklerini ve bu yaklaşımın sorgulama topluluğu buradalıklarını nasıl etkilediğini

incelemek amacıyla bir çalışma gerçekleştirmiştir. Uygulanan yöntemde öğretmen oturumları kolaylaştırmak ve gerektiğinde yönlendirme ve düzeltme yapmak rollerini üstlenmiştir. Araştırmada dönüştürülmüş öğrenmenin derin öğrenmeyi geliştirmeye ne kadar uygun olduğunu keşfetmek için izleme verileri ve nicel ve nitel öğrenci geri bildirimleri toplanmıştır. Araştırmanın çevrimiçi boyutunda Blackboard ÖYS kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda, öğretimsel videoların önemi vurgulanmış öğrencilerin öğretimsel buradalıklarının arttığı ortaya konmuştur. Çalışmada öğrencilerin yaptıkları sunumların bilişsel buradalığa oldukça katkı sunduğu, bununla birlikte sosyal buradalığa daha az katkı sunduğu ortaya çıkmış, dönüştürülmüş öğrenmenin derin öğrenmeyi teşvik etmesi için yapılandırmacı pedagojinin önemi vurgulanmıştır.

Solimani vd. (2019), yaptıkları çalışmada, geleneksel olmayan iki modelin, yani dönüştürülmüş öğrenme modeli ve çevrim dışı (unplugged) sınıf modelinin İranlı öğrencilerin (n=90) İngilizce sözlü yeterlilikleri üzerindeki etkisini araştırmayı amaçlamıştır. Bu amaçla öğrenciler iki deney grubuna ve bir kontrol grubuna rastgele atanmıştır. Deney gruplarına sırasıyla WhatsApp çevrimiçi platformu ve konuşmaya dayalı, acil durum tabanlı ders olanakları sağlanmış, kontrol grubuna ise ders kitabına dayalı eğitim verilmiştir. Dört haftalık eğitimden sonra öğrencilerin performansları, Sorgulama Topluluğu Ölçeği ve eğitmenin gözlemlerinin yanı sıra görüşmeler ve son testler ile karma yöntem tasarımı kullanılarak değerlendirilmiştir. Sonuçlar her iki deney grubunda izlenen öğrenme yaklaşımlarının, öğrencilerin sözlü yeterliliklerini kontrol grubundaki öğrencilere göre daha fazla geliştirdiğini ortaya koymuştur. Deney gruplarındaki öğrencilerin memnuniyetleri Sorgulama Topluluğu Ölçeği ile ölçülmüş ve dönüştürülmüş öğrenme sınıfındaki öğrencilerin memnuniyetleri, çevrim dışı sınıftaki öğrencilere göre daha yüksek çıkmıştır.

Stover ve Houston (2019), geleneksel ve dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımlarını sorgulama topluluğu buradalık algıları, memnuniyet, öğrenme deneyimleri ve akademik başarı açısından karşılaştırmak amacıyla deneysel bir çalışma yapmıştır. Sorgulama topluluğu çerçevesi, sadece öğrencilerin (n=107) buradalıklarını belirlemek amacıyla kullanılmıştır.

Çalışma sonuçları, sorgulama topluluğu, öğretimsel buradalık ve sosyal buradalık algılarının ve memnuniyet düzeylerinin dönüştürülmüş öğrenme grubu lehine farklılaştığını ortaya koymuştur. Öte yandan akademik başarı ve bilişsel buradalık algıları gruplara göre farklılık göstermemiştir. Öğrenciler dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımı deneyimlerine ilişkin daha olumlu yorumlar yaptıkları belirlenmiştir.

Kay vd. (2019), üniversite öğrencilerinin (n = 103) anlatım, aktif öğrenme ve dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımları ile öğrenmeye ilişkin deneyimlerini ve performanslarını karşılaştırmış, bu araştırmada da öğrenme deneyimlerinin belirlenmesi için sorgulama topluluğu çerçevesini kullanmıştır. Dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımı ve Sorgulama Topluluğu Modeli için özelleştirilmiş bir sistem kullanılmayan, eğitim videoları oluşturulup öğrencilerin izlemelerinin sağlanmasıyla yetinilen çalışmada, aktif öğrenme grubunun en yüksek öğretimsel, sosyal ve bilişsel buradalık puan ortalamalarına sahip grup oldukları ortaya çıkmıştır. Anlatım temelli yaklaşıma kıyasla aktif öğrenme ve dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımlarıyla öğrenen öğrencilerin sosyal buradalık algıları önemli ölçüde daha yüksek çıkmıştır. Bilişsel buradalık veya öğrenme performansı açısından üç yaklaşım arasında önemli bir fark bulunamamıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre öğrenciler, her üç yaklaşımın da öğretimsel, sosyal ve bilişsel buradalık ile ilgili farklı yararları ve zorlukları olduğunu belirtmişlerdir.

Yılmaz (2020), yaptığı çalışmada öğrenme analitiği tabanlı süreç geribildirimini kullanmanın öğrencilerin (n=104) sorgulama topluluğu (öğretimsel, sosyal ve bilişsel buradalık) algıları ve yansıtıcı düşünme becerileri üzerindeki etkisini araştırmıştır. Çalışma ters yüz sınıf modeline dayalı bilgisayar dersi kapsamında gerçekleştirilmiştir. Deney grubundaki katılımcılar, haftalık olarak öğrenme analitiği tabanlı süreç geri bildirimini alırken, kontrol grubundakiler herhangi bir öğrenme analitiği tabanlı süreç geri bildirimini almamışlardır. Eğitimin Moodle ÖYS üzerinden yürütüldüğü derslerde veriler, Sorgulama Topluluğu Ölçeği, Yansıtıcı Düşünme Ölçeği ve yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla toplanmıştır. Çalışma sonuçları, öğrencilere öğrenme analitiği sonuçlarını içeren geri bildirim göndermenin,

öğrencilerin sorgulama topluluğu algıları ve yansıtıcı düşünme becerileri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve olumlu bir etkisi olduğunu göstermiştir.

Günbatar (2021a), Bilgisayar Ağları ve İletişim dersi kapsamında dönüştürülmüş öğrenme modeli kullanılarak öğretim sürecinin etkililiğini belirlemek amacıyla bir çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışmada kuramsal olarak Sorgulama Topluluğu Modeli referans alınmış ve öğretim sürecinin etkinliği buna göre değerlendirilmiştir. Araştırmada nicel veri toplama aracı olarak, Sorgulama Topluluğu Ölçeğinin Türkçe versiyonu kullanılmıştır. Öğrencilerin (n=17) verileri, sorgulama topluluğu algılarına göre çok düşük, düşük, yüksek ve çok yüksek düzey kategorilerine ayrılarak analiz edilmiştir. Çalışmada öğretim materyallerinin öğrencilere ulaştırılması, öğrenci gruplarının oluşturulması ve soru-cevap uygulamaları WhatsApp mesajlaşma uygulaması üzerinden gerçekleştirilmiştir. Nitel veriler, Sorgulama Topluluğu Modeline ilişkin oluşturulan görüşme formu ile toplanmıştır ve sorgulama topluluğu kodlama şablonunun temaları kullanılarak analiz edilmiştir. Öğretim sürecinin sonunda öğrencilerin bilişsel, sosyal ve öğretimsel buradalık algılarının çok yüksek düzeyde olduğu ortaya çıkmıştır. Bu durum elde edilen nitel verilerle desteklenmiştir.

Günbatar (2021b), bir başka çalışmasında dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımıyla probleme dayalı öğretim tekniğini kullanmış ve öğretim sürecinin etkililiğini belirlemeyi amaçlamıştır. Süreç, Sorgulama Topluluğu Modeli kapsamında öğrencilerden (n=4) yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla elde edilen nitel verilerle değerlendirilmiştir. Çalışmada öğretimsel videolar öğrencilere WhatsApp mesajlaşma uygulaması üzerinden ulaştırılmış, soru cevap etkinlikleri yine bu uygulama üzerinden gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre bilişsel buradalık kapsamında katılımcılar öğretimsel video materyallerinin öğrenme sürecini başlattığından bahsetmişlerdir. Sosyal buradalık kapsamında probleme dayalı öğretim etkinliklerinin motivasyona ve saygılı bir iletişim ortamına katkıları vurgulanmıştır. Öğretimsel buradalık kapsamında ise katılımcılar öncelikle probleme dayalı öğretim etkinliklerinin konunun anlamını derinleştirdiği gerçeğinden bahsetmişlerdir. Öğrenme buradalığı kapsamında ise katılımcılar, ders içeriğine yönelik öz yeterliklerinin artmasından,

video temelli materyaller sayesinde düzenli ders çalışma alışkanlıklarının oluşmasından bahsetmişler, içsel ve dışsal motivasyonlarının canlı kaldığını belirtmişlerdir.

Jia vd. (2021), öğrencilerin tamamen çevrimiçi (fully online) dönüştürülmüş öğrenme (n=24) ile geleneksel dönüştürülmüş öğrenme (n=23) arasındaki akademik performanslarını karşılaştırmıştır. Çalışmada ayrıca tamamen çevrimiçi dönüştürülmüş öğrenme sınıfındaki öğrencilerin ilgilerinin zamanla değişimi ve öğrencilerin ders tasarımı ve öğretim üyelerinin tutumuyla ilgili durumların derse bağlılıkları üzerindeki etkileri incelenmiştir. Çevrimiçi dönüştürülmüş öğrenme Sorgulama Topluluğu Modeli çerçevesi ile tasarlanmış ve bu süreçte bulut tabanlı bir video konferans uygulaması olan Zoom, bir mobil anlık mesajlaşma uygulaması olan WeChat ve bir öğrenme yönetim sistemi olan Moodle kullanılmıştır. Geleneksel dönüştürülmüş öğrenme grubunda ise WeChat ve Moodle kullanılmış, sınıf içi aktiviteler yüz yüze ortamda yürütülmüştür. Çalışmanın sonucunda her iki grup arasında akademik performans açısından anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Öğrencilerin ilgilerinin zamanla değişim göstermediği de çalışmanın bulguları arasında yer almıştır. Çalışmada öğrencilerin derse bağlılıklarının arttırılabilmesi amacıyla Zoom uygulamasının “ara odalar” (breakout rooms) özelliğinin kullanılmasının, anlık olarak yüksek kaliteli öğretmen rehberliği ve geri bildirimlerinin sunulmasının, öğrencilerle yüz yüze eğitimi canlandırabilmek amacıyla çevrimiçi derslerde kameraların açılmasının ve öğrencilerin sorular sorabilmelerini ve fikir paylaşımı yapabilmelerini teşvik etmek amacıyla güvenli ve açık bir ortamın oluşturulmasının önemi vurgulanmıştır.

Antonio (2022), Sorgulama Topluluğu Modelini kullanarak esnek öğrenme modalitesinde dönüştürülmüş öğrenme pedagojisini değerlendirmeyi amaçlamıştır. Ayrıca, pandemi bağlamında bu öğrenme yaklaşımı kullanılırken öğrencilerin (n=51) yaşadıkları farklı sorunları ve zorlukları belirlemeye çalışmıştır. Çalışmada öğrenciler için önceden kaydedilmiş video dersler, okuma materyalleri, aktivite sayfaları ve ders notları bulunan esnek bir öğrenme araç seti geliştirilmiş ve öğrencilere e-posta yoluyla ulaştırılmıştır. Öğrencilerin buradalıkları, Sorgulama Topluluğu Ölçeği ile belirlenmiştir. Bulgular, dönüştürülmüş öğrenme

pedagojisinde öğretimsel, sosyal ve bilişsel buradalığın gözlemlendiğini göstermiştir. Çalışma sonuçları buna ek olarak dönüştürülmüş öğrenmenin öğrencilere esneklik ve kolaylık sağladığını ortaya koymuştur.

Özüdoğru (2022), yaptığı çalışmada, çevrimiçi dönüştürülmüş öğrenme topluluğunda öğretmen adaylarının öğretimsel, sosyal ve bilişsel buradalık düzeylerini, bu değişkenlerin akademik başarı ile ilişkili olup olmadığını ve öğretmen adaylarının çevrim içi dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımıyla ilgili deneyimlerini araştırmıştır. Çalışma kapsamındaki dersler yüz yüze görüşme yapılmadan çevrimiçi dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımı kullanılarak işlenmiştir. Araştırmada öğrencilerden (n=34) nitel ve nicel veriler toplanmıştır. Çalışmada Microsoft Teams ve SharePoint uygulamaları kullanılmıştır. Veri toplamak için odak grup görüşmeleri, açık uçlu anket, Sorgulama Topluluğu Ölçeği ve öğretmen adaylarının ders notları kullanılmıştır. Verileri analiz etmek için hem betimsel hem de içerik analizi kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre etkili çevrimiçi dönüştürülmüş öğrenme tasarımı, algılanan öğretimsel buradalığı yüksek, algılanan sosyal buradalığı da düşük seviyede desteklemiştir. Eğitimci tarafından hazırlanan ders videolarının yanı sıra akran sunumları, sorular ve video tartışması gibi eşzamanlı etkinlikler, teorik bilginin uygulanması yoluyla bilişsel buradalığa katkıda bulunmuştur. Çalışmada sorgulama topluluğundaki değişkenlerin hiçbirinin akademik başarı ile ilgili olmadığı, ancak Kahoot gibi bilgisayar tabanlı oyunların olumlu bir çevrimiçi dönüştürülmüş öğrenme topluluğuna katkıda bulunduğu ortaya konmuştur. Çevrimiçi dönüştürülmüş öğrenme tasarımının, teknoloji kullanımı yoluyla aktif, esnek, özerk ve etkileşimli öğretim sağlamak, eğlenceli bir öğrenme ortamı yaratmak ve öğretim elemanı ile algılanan öğrenmeyi ve etkileşimi artırmak dahil olmak üzere birçok faydası belirtilmiştir.

İlgili alan yazın incelendiğinde, Sorgulama Topluluğu Modeli ile tasarlanmış dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımı uygulandığı ifade edilen çalışmaların bazılarında, tasarlanan derslerde sorgulama topluluğu kuramsal çerçevesine temellendirilmiş bir uygulama yapılmadığı görülmektedir. Bu çalışmalarda sadece öğrencilerin süreç içerisinde sahip oldukları buradalık algılarının ölçülmesi amacıyla modelin ölçeğinin kullanılmasıyla

yetinilmiştir. Geri kalan çalışmalarda ise yapılan ders tasarımları hakkında yüzeysel bilgi verildiği ve bu tasarımların sorgulama topluluğu çerçevesine nasıl temellendirildiğinin detaylarının sunulmadığı görülmektedir. Kullanılan öğrenme ortamları açısından bakıldığında bazı araştırmaların kullandıkları ortamın özellikleri hakkında bilgi sunmadıkları, bazı çalışmaların Line, WeChat ve Whatsapp gibi mesajlaşma uygulamaları kullandıkları, bazılarının da Blackboard, Moodle gibi ÖYS'leri kullandıkları görülmektedir. Uzun soluklu bir eğitim döneminde, Line, WeChat ve Whatsapp gruplarından alt alta akış halinde gösterilen eğitsel tartışmaların takibi zor ve kaybolmakla sonuçlanması olası bir süreç olmakla birlikte her bir konu için ayrı bir sayfa açmak da bu uygulamaların günümüzde sunduğu olanaklar arasında yer almamaktadır. Bunun yanı sıra bu tür ortamlarda öğrencilerin kendilerinin, arkadaşlarının ya da dersin öğretim üyesinin daha önce yaptığı paylaşımlara ulaşip bu bilgileri diğerlerinden ayırt edebilmesi de öğrencileri bekleyen zorluklar arasındadır. Blackboard, Moodle gibi ÖYS'leri öğrenme ortamı olarak kullanan çalışmalar incelendiğinde ise bu durum kısmen farklılaşmaktadır. Bu tür ÖYS'ler, konuların ve paylaşımların takibini yapmaya imkân tanımaktadır. Öte yandan öğrencilerin kendi aralarında ya da öğretim üyesiyle mesajlaşma olanaklarının sınırlı olması, öğrencilerin paylaşım geçmişlerini tutan özelliklerinin olmaması, anlık olarak sistemde aktif olan diğer öğrencilerin bilgilerini veren modüllerin olmaması gibi nedenler, öğrencilerin sorgulama topluluğu algılarının oluşumunu sınırlandırabilmektedir. Bu çalışma kapsamında geliştirilen e-öğrenme sisteminde ise bu tür sınırlılıkların ortadan kaldırılması ve işbirlikli yapılandırmacı kuramlar temelinde öğrenmeyi destekleyen özelliklerin eklenmesi yoluyla sorgulama topluluğu algılarının gelişmesi hedeflenmiştir. Geliştirilen e-öğrenme sisteminin özellikleri ve dayandıkları kuramsal çerçeve yöntem bölümünde detaylı olarak açıklanmıştır.

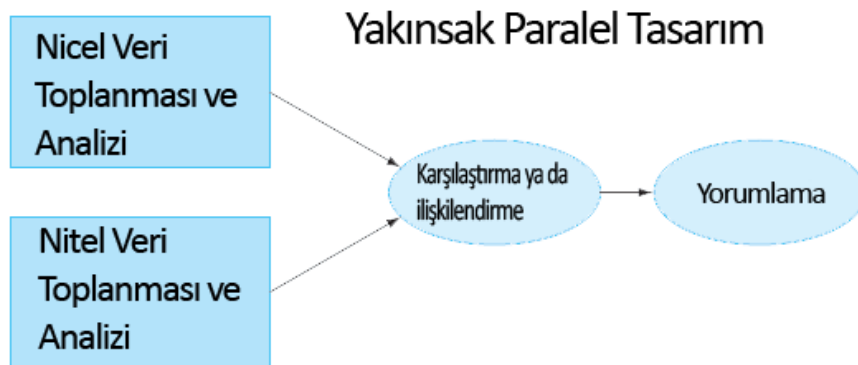
Bölüm 3

Yöntem

Bu araştırma kapsamında gerçekleştirilen veri toplama süreçleri Hacettepe Üniversitesi Senatosu Etik Komisyonu'nun 15.06.2020 tarihli ve 1114301 sayılı belgesi ile (EK-L) onaylanmıştır. Bu çalışmada karma araştırma yöntemlerinden yakınsak paralel tasarım modeli kullanılmıştır. Bir yakınsak paralel karma tasarımın amacı, aynı anda hem nicel hem de nitel verileri toplamak, verileri birleştirmek ve bir araştırma problemini anlamak için sonuçları kullanmaktır. Bu tasarımın genel mantığı, bir veri toplama formunun, diğer formun zayıf yönlerini dengelemek için güç sağlaması ve araştırma probleminin daha eksiksiz bir şekilde anlaşılmasının sağlanmasıdır (Creswell, 2012). Çalışmada elde edilen nitel ve nicel verilerin yorumlanması ile öğrenciler arasında çıkan farklılıkların nedeni açıklanmaya çalışılmıştır. Yakınsak paralel tasarımın kavramsal gösterimi Şekil 5'te sunulmuştur.

Şekil 5

Yakınsak Paralel Tasarımın Kavramsal Gösterimi (Creswell'den (2012) uyarlanmıştır).



Araştırmanın nicel basamağında, yarı deneysel araştırma yöntemlerinden zaman serisi deseni kullanılmıştır. Zaman serisi yöntemi uygulamadan önce ve sonra belirli bir süre boyunca tekrarlanan ölçümleri veya gözlemleri içerir. Bu desene araştırmacı, yalnızca bir ön test ve bir

son test verilmesine kıyasla uygulamasının ne düzeyde gelişime neden olduğuna dair daha fazla güvene sahip olur (Fraenkel ve diğerleri, 2012).

Araştırmanın nitel basamağında durum çalışması kullanılmıştır. Nitel araştırmalarda bütüncül bakış açılarının oluşturulması, bir durumun veya olgunun içinde yer alan durumların betimlenmesi ve mümkün olan tüm örüntülerin ortaya çıkarılması gerektiği ifade edilmektedir (Creswell, 2014). Durum çalışması, tek bir birey ya da örnek üzerinden kapsamlı bir veri toplama süreciyle biçimlenen bir nitel araştırma yöntemi şeklinde tanımlanmaktadır (Fraenkel ve diğerleri, 2012). Nitel durum çalışmalarının esas özellikleri, bir ya da daha fazla durumun derinlemesine araştırılmasıdır (Yıldırım & Şimşek, 2013). Bu çalışmada kullanılan durum çalışması sınıflaması ise tanımlayıcı durum çalışmasıdır. Bu desen Yin (2003) tarafından “bir girişim veya fenomenin, gerçekleştiği kendi doğal ortamında tanımlanması” şeklinde ifade edilmektedir. Bu çalışmada ele alınan durum ise farklı temel motivasyon kaynaklarına sahip öğrencilerin Sorgulama Topluluğu Modeliyle desteklenmiş dönüştürülmüş öğrenme ortamı ve yaklaşımına ilişkin görüşleridir.

Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu 2020 yılında bir devlet üniversitesi bünyesindeki eğitim fakültesinin Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü 2. yarıyıl derslerinden “Elektronik Devre Elemanları” dersini alan birinci ve ikinci sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Elli iki öğrenci ile başlanan süreçte uygulanan ölçeklerden en az birini yanıtlamayan öğrencilerin verileri çalışma kapsamından çıkartılmış ve geriye kalan 35 öğrencinin verileri çalışma kapsamına alınmıştır. Çalışma grubunu oluşturan 35 öğrencinin 33’ü birinci sınıf öğrencisi, 2’si ise ikinci sınıf öğrencisidir. Yaşları 19 ile 21 arasında değişen öğrencilerin 20’si kadın, 15’i ise erkektir.

Veri Toplama Süreci

Bu araştırmada üç tür veri toplanmıştır. Birinci veri türü, ölçeklerle elde edilen verilerdir. Bu veriler, “Temel Motivasyon Kaynakları Ölçeği”, “Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği”nin “Eleştirel Düşünme Stratejisi” boyutunu ölçen alt ölçeği ve “Sorgulama Topluluğu

Ölçeği” aracılığıyla toplanmıştır. Bütün ölçekler Google Formlar platformu kullanılarak çevrimiçi ortamda uygulanmıştır. Bu araştırmanın veri toplama süreci Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3

Araştırmanın Deseni

Uygulama Öncesi	2. Hafta	8. Hafta	Uygulama Sonrası
Temel Motivasyon Kaynakları Ölçeği	Sorgulama Topluluğu Ölçeği	Sorgulama Topluluğu Ölçeği	Sorgulama Topluluğu Ölçeği
Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği (Eleştirel Düşünme Stratejisi)			Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği (Eleştirel Düşünme Stratejisi)

Tablo 3’te görüldüğü üzere 15 haftalık uygulama sürecinden önce öğrencilerin temel motivasyon kaynakları “Temel Motivasyon Kaynakları Ölçeği” kullanılarak belirlenmiştir. Öğrencilerin eleştirel düşünme stratejileri ise uygulama öncesi ve uygulama sonrası olmak üzere iki kez “Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği” kullanılarak ölçülmüştür.

Uygulama sürecinin yedinci haftasında tartışmaların moderatörlüğünü yapma görevi öğrenci grupları arasında paylaştırıldığından dolayı öğretimsel buradalık büyük oranda öğrencilerle paylaşılmıştır. Bu durumun öğrencilere yansımalarının sekizinci haftadan itibaren gerçekleşeceği düşüncesinden hareketle öğrencilerin sorgulama topluluğu algıları 2, 8 ve 15. (uygulama sonrası) haftalarda seri halinde 3 kez ölçülmüştür.

Araştırmada kullanılan ikinci veri türü, forum paylaşımlarından elde edilen verilerdir. Bu araştırma kapsamında geliştirilen e-öğrenme ortamı (www.boteyazilim.com) aracılığıyla öğrenciler 15 hafta boyunca forum modülü üzerinden dersin konularına ilişkin paylaşımlar ve tartışmalar gerçekleştirmiştir. Bu paylaşımlar sürecin sonunda toplanmış ve yorumlanmıştır. Süreç sonunda 2179 paylaşım elde edilmiştir.

Bu araştırmada elde edilen üçüncü veri türü görüşme verileridir. Çalışma kapsamında geliştirilen görüşme formu aracılığıyla süreç sonunda dört öğrenci ile video konferans yoluyla görüşme gerçekleştirilmiş ve bu görüşmeler, öğrencilerin onayı alınarak kayıt altına alınmıştır.

Ardından bu kayıtlar transkript edilmiş ve çalışma yöntemine uygun olarak analiz edilmiştir. Bütün verilerin toplanmasında gönüllülük esas alınmıştır.

Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada üç ölçek, bir görüşme formu ve e-öğrenme sisteminin forum modülü veri toplama araçları olarak kullanılmıştır. Veri toplama araçlarına ilişkin detaylar aşağıda sunulmuştur.

Temel Motivasyon Kaynakları Ölçeği

Katılımcıların temel motivasyon kaynaklarının belirlenmesi amacıyla Antalyalı ve Bolat (2017) tarafından geliştirilen, 4 boyut (başarı, güç, düşünme ve bağlanma ihtiyacı) ve 24 maddeden oluşan “Öğrenilmiş İhtiyaçlar Bağlamında Temel Motivasyon Kaynakları Ölçeği” kullanılmıştır. Orijinal ölçek geliştirme çalışmasında bu ölçeğin ismi kısaltılarak “Temel Motivasyon Kaynakları Ölçeği (TMK)” olarak kullanıldığından dolayı bu çalışma kapsamında da ölçeğin kısa ismi kullanılmıştır. Boyutlar için elde edilen Cronbach Alfa iç tutarlık katsayıları sırasıyla 0.78, 0.74, 0.80 ve 0.82’dir. Ölçeğin geçerlik çalışmasından elde edilen uyum indislerinin tamamının mükemmel yakın düzeyde olduğu belirtilmiştir (RMSEA= 0.048, Ki-kare (χ^2) = 426.72, serbestlik derecesi (df) = 236, χ^2/df = 1.81, GFI= 0.96).

Ölçeğin her boyutu 7’li likert (1= “Beni Hiç Tanımlamıyor”, 7= “Beni Tam Olarak Tanımlıyor”) formunda oluşturulan altışar madde ile ölçülmekte, boyutlardan alınan yüksek puanlar, ilgili ihtiyacın yüksek olduğuna işaret etmektedir. Ölçeğin 2, 6 ve 18. maddeleri ters maddelerdir. Her bir alt boyuttan alınabilecek en düşük puan 7 iken en yüksek puan 42’dir. Öğrencilere uygulanan ölçekten elde edilen verilere ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4

Temel Motivasyon Kaynaklarına İlişkin Betimsel Veriler

	Başarı	Güç	Düşünme	Bağlanma
Öğrenci Sayısı	5	2	5	21

Ölçek uygulanan 35 öğrenci arasından bir öğrenci ölçeği eksik doldurduğu için ilgili verisi çalışmadan çıkartılmıştır. Öğrencilerin Tablo 4'te sunulan baskın temel motivasyon kaynakları incelendiğinde 5 öğrencinin başarı, 2 öğrencinin güç, 5 öğrencinin düşünme ve 21 öğrencinin bağlanma ihtiyacının baskın olduğu ortaya görülmektedir. Bir öğrencinin ise hem başarı hem de bağlanma ihtiyacı baskın çıkmıştır. Ölçek EK-A'da, ölçeğin kullanımı için araştırmacılardan alınan yazılı izin ise EK-B'de verilmiştir.

Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği

Bu çalışma kapsamında öğrencilerin eleştirel düşünme stratejilerinin ölçülmesi amacıyla "Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği" kullanılmış ve ölçeğin eleştirel düşünme stratejisi boyutu bu çalışmaya dahil edilmiştir. Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği Pintrich vd. (1991) tarafından geliştirilmiş ve Büyüköztürk vd. (2004) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. 81 maddeden oluşan ölçekte eleştirel düşünme stratejisi boyutu 5 madde ile ölçülmektedir. 7'li likert (1= "Benim için Kesinlikle Yanlış", 7= "Benim için Kesinlikle Doğru") formunda olan ölçekte eleştirel düşünme stratejisi boyutundan alınabilecek en düşük puan 5 iken en yüksek puan 35'tir. Bu boyuttan alınan yüksek puanlar eleştirel düşünme stratejisinin algısının gelişmiş olduğunu göstermektedir. Ölçeğin bu boyutuna ait Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı 0.74'tür. Ölçek EK-C'de, ölçeğin kullanımı için araştırmacılardan alınan yazılı izin ise EK-Ç'de verilmiştir.

Sorgulama Topluluğu Ölçeği

Katılımcıların sorgulama topluluğu algılarının ölçülmesi amacıyla bu çalışmada Arbaugh vd. (2008) tarafından geliştirilen ve Olpak ve Kılıç Çakmak (2018) tarafından Türkçeye uyarlanan Sorgulama Topluluğu Ölçeği kullanılmıştır. 34 madde ve 3 boyuttan (öğretimsel buradalık, sosyal buradalık, bilişsel buradalık) oluşan ölçek 5'li likert (1= "Kesinlikle Katılmıyorum", 5= "Kesinlikle Katılıyorum") formundadır. Ölçeğin öğretimsel buradalık boyutu 13 madde ile ölçülmektedir ve bu boyuttan alınabilecek en düşük puan 13, en yüksek puan ise 65'tir. Sosyal buradalık boyutu 9 madde ile ölçülmektedir ve bu boyuttan alınabilecek en düşük

puan 9, en yüksek puan ise 45'tir. Ölçeğin bilişsel buradalık boyutu 12 madde ile ölçülmektedir ve bu boyuttan alınabilecek en düşük puan 12, en yüksek puan ise 60'tır.

Faktörlerin iç tutarlık (Cronbach α) değerleri sırasıyla öğretimsel buradalık için .97, sosyal buradalık için .95 ve bilişsel buradalık için .97 olarak belirlenmiştir. Ölçme aracının iç tutarlık değeri ise .98'dir. Ölçeğin geçerlik çalışmasından elde edilen uyum indislerinin yapı geçerliğini doğruladığı ifade edilmiştir (Ki-kare (χ^2) = 2539.14, serbestlik derecesi (df) = 522, p = .00, RMSEA = .082, CFI = .99, NNFI = .99). Ölçek EK-D'de, ölçeğin kullanımı için araştırmacılardan alınan yazılı izin ise EK-E'de verilmiştir.

Görüşme Formu

Bu araştırma kapsamında, e-öğrenme ortamının, süreçte uygulanan öğrenme yaklaşımının ve öğretim üyesinin benimsediği öğretim metodunun etkililiğine ilişkin 15 sorudan oluşan bir yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmıştır. Görüşme formundaki sorular, alan yazındaki bir çalışmadan alıntı olmamakla birlikte form geliştirilirken, çalışma kapsamında önemli görülen esas temalar olan; kullanılan öğrenme yaklaşımının boyutları, süreçte öğrenmeyi etkileyebilecek faktörler, öğrenci ve öğretim elemanı rolleri ve etkileşimleri, geliştirilen e-öğrenme sisteminin özellikleri ve öğrenmeyi desteklemek üzere sağlanan olanaklar dikkate alınmıştır. Bu temalar, "Öğretim yöntemi ve değerlendirme", "Öğrenci merkezlilik", "Öğretim üyesinin rolü", "İletişim araçları", "Sistem güvenliği", "Topluluk aidiyeti", "Etkileşim arttırmaya yönelik özellikler (aktif öğrenci eklentisi)", "Sisteme girmeyi teşvik etme özellikleri (duyurular, e-postalar)", "Pandemi sürecinin etkisi", "Öğrencinin rolü", "Öğrenci-öğrenci etkileşimleri", "Topluluk aidiyeti üzerinde sorumluluk paylaşımının rolü" ve "Topluluğa bağlılık üzerinde etkili olan durumlar" şeklindedir.

Görüşme Formu, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi alan uzmanlarından oluşan 3 akademisyenin görüşlerine sunulmuş ve uzman görüşleri doğrultusunda gerekli dilsel ve anlamsal düzenlemeler yapılmıştır. Yapılan düzenlemelerde ayrıca formdan 2 soru çıkarılmış ve 13 sorudan oluşan Görüşme Formuna (EK-F) son şekli verilmiştir. Derste asistanlık görevi üstlenen araştırmacı ile dersin öğretim üyesi tarafından, farklı temel motivasyon kaynaklarına

sahip birer öğrenci ile Zoom platformu üzerinden bireysel görüşme sağlanmış ve katılımcıların onayı alınarak görüşmeler video şeklinde kayıt altına alınmıştır. Görüşmelerin uzunlukları temel motivasyon kaynağı başarı olan S1 için 59 dakika, güç olan S2 için 34 dakika, düşünme olan S3 için 36 dakika ve bağlanma olan S4 için 22 dakika sürmüştür. Videolar transkript edilerek yazılı metin haline getirilmiştir.

Forum Modülü

Öğrencilerin tartışma ve paylaşımlar yapmaları için e-öğrenme sistemi alt yapısına yerleştirilmiş olan forum modülü bu çalışma kapsamında kullanılan bir veri toplama aracıdır. 15 haftalık eğitim süreci boyunca her hafta öğrencilerin haftalık konulara ilişkin yaptıkları paylaşımlar süreç sonunda toplanmış ve bu çalışmanın bulgularını desteklemek üzere kullanılmıştır.

Uygulama Süreci

Bu çalışmanın uygulaması, 2020 yılında bir devlet üniversitesi bünyesindeki eğitim fakültesinin Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü 1. sınıf Bahar yarıyılı derslerinden Elektronik Devre Elemanları dersinde gerçekleştirilmiştir. İçerik bakımından yoğun bir ders olan Elektronik Devre Elemanları dersinin, 30 Mayıs 2018 tarihinde YÖK tarafından yayınlanan güncellenen ve bu çalışma kapsamında işlenen öğretim programı konuları şu şekildedir:

Dirençler, kondansatörler; bobinler, temel yarı iletken elemanlar; diyot, transistör ve diğer devre elemanlarının çeşitleri; temel ölçme ve ölçüm aletlerinin (voltmetre, ampermetre, ohmmetre vb.) kullanımı; iletken, yalıtkan, yarı iletken; doğru akım, alternatif akım, seri, paralel, karışık devreler ve ilgili kanunlar (akım, direnç, Ohm Kanunu, Kirchhoff Gerilim Kanunu, güç); sayı sistemleri, mantıksal kapı devreleri; Boolean matematiği (Boolean Kanunu, De Morgan Teoremi, Karnough Haritası); sayısal devre tasarımı; sayıcılar; elektrik kazalarına karşı korunma ve ilk yardım.

Bu çalışmanın uygulama süreci 15 hafta sürmüştür. Öğretim programındaki konular bu sürece yayılarak işlenmiştir. Dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımının ders öncesi bileşeninin

Sorgulama Topluluğu Modeli ile tasarlanmasıyla yürütülen süreçte haftalara bölünen konular için eğitim videoları çekilmiştir. Eğitim videolarına ilişkin bilgiler Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5

Eğitim Videolarına İlişkin Bilgiler

No	Video'nun İsmi	Konu	Süre (dk)	Yayınlanma Zamanı (Hafta)
1	Ders tanıtımı	Dersin işlenme şekline ilişkin bilgilendirme videosu	2:56	1
2	Sayısal Devreler	Sayısal Devreler	11:50	1
3	Sayı Sistemleri Konu Anlatımı	Sayı Sistemleri ve Sayı Sistemleri Arası Dönüşümler	11:46	2
4	Sayı Sistemleri Örnek Soru Çözümleri 1	Sayı Sistemleri ve Sayı Sistemleri Arası Dönüşümler	6:30	2
5	Sayı Sistemleri Örnek Soru Çözümleri 2	Sayı Sistemleri ve Sayı Sistemleri Arası Dönüşümler	1:44	2
6	Sayı Sistemleri Arası Dönüşümler Konu Anlatımı	Sayı Sistemleri ve Sayı Sistemleri Arası Dönüşümler	12:12	2
7	Sayı Sistemleri Arası Dönüşümler Örnek Soru Çözümleri 1	Sayı Sistemleri ve Sayı Sistemleri Arası Dönüşümler	5:55	2
8	Sayı Sistemleri Arası Dönüşümler Örnek Soru Çözümleri 2	Sayı Sistemleri ve Sayı Sistemleri Arası Dönüşümler	3:57	2
9	Sayı Sistemleri Arası Dönüşümler Örnek Soru Çözümleri 3	Sayı Sistemleri ve Sayı Sistemleri Arası Dönüşümler	10:00	2
10	Sayı Sistemleri Arası 4 İşlem	Sayı Sistemleri Arası 4 İşlem	1:03	3
11	Sayı Sistemleri Arası 4 İşlem: Örnek Soru Çözümleri 1	Sayı Sistemleri Arası 4 İşlem	2:19	3
12	Sayı Sistemleri Arası 4 İşlem: Örnek Soru Çözümleri 2	Sayı Sistemleri Arası 4 İşlem	5:00	3
13	Sayı Sistemleri Arası 4 İşlem: Örnek Soru Çözümleri 3	Sayı Sistemleri Arası 4 İşlem	2:12	3
14	Sayıların Tümlenmesi Konu Anlatımı (1)	Sayıların Tümlenmesi	11:52	3
15	Sayıların Tümlenmesi Konu Anlatımı (2)	Sayıların Tümlenmesi	15:12	3
16	Sayıların Tümlenmesi: Örnek Soru Çözümleri	Sayıların Tümlenmesi	15:51	3
17	Sayıların Kodlanması (1)	Sayıların Kodlanması	12:30	4
18	Sayıların Kodlanması (2)	Sayıların Kodlanması	16:43	4
19	Sayıların Kodlanması: Örnek Soru Çözümleri	Sayıların Kodlanması	12:30	4
20	Lojik Kapılar 1	Lojik Kapılar	15:26	5
21	Lojik Kapılar 2	Lojik Kapılar	9:45	5
22	Lojik Kapılar: Örnek Soru Çözümleri	Lojik Kapılar	10:48	5
23	Üç Konumlu Lojik Kapılar	Üç Konumlu Lojik Kapılar	10:09	5
24	Üç Konumlu Lojik Kapılar: Örnek Soru Çözümleri	Üç Konumlu Lojik Kapılar	8:14	5
25	Boole Cebiri	Boole Cebiri	13:53	5
26	Boole Cebiri: Örnek Soru Çözümleri	Boole Cebiri	17:07	5

27	Kombinasyonlu Devreler	Kombinasyonlu Devreler	12:57	6
28	Temel Açılımlar Standart İfadeler (1)	Temel Açılımlar Standart İfadeler	19:10	6
29	Temel Açılımlar Standart İfadeler (2)	Temel Açılımlar Standart İfadeler	9:59	6
30	Temel Açılımlar Standart İfadeler Örnek Soru Çözümleri	Temel Açılımlar Standart İfadeler	15:10	6
31	Fonksiyonların Duali	Fonksiyonların Duali	5:14	6
32	Karno Haritalarına Giriş	Karnough Haritası	25:00	7
33	Karno Haritalarında Gruplandırılmalar	Karnough Haritası	16:10	7
34	Karno Haritası Kullanarak Boolean Eşitliklerin Sadeleştirilmesi	Karnough Haritası	25:00	7
35	5 ve 6 Değişkenli Karno Haritaları	Karnough Haritası	11:50	8
36	Karno Haritalarında Not Care Durumları	Karnough Haritası	6:22	8
37	Karno Haritası Yardımı ile Lojik Devrelerin Tasarımı	Karnough Haritası	16:17	8
38	Karno Haritaları Örnek Soru Çözümleri	Karnough Haritası	20:58	8
39	Quine McCluskey Yöntemi	Quine McCluskey Yöntemi	9:11	9
40	Quine McCluskey Yöntemi Örnek Soru Çözümleri 1	Quine McCluskey Yöntemi	20:30	9
41	Quine McCluskey Yöntemi Örnek Soru Çözümleri 2	Quine McCluskey Yöntemi	3:47	9
42	Quine McCluskey Yöntemi Örnek Soru Çözümleri 3	Quine McCluskey Yöntemi	8:46	9
43	Elektrik Devresi Elemanları ve Çeşitleri	Elektrik Devresi Elemanları ve Çeşitleri	14:25	10
44	Elektrik Akımı Çeşitleri	Elektrik Akımı Çeşitleri	11:38	10
45	Direnç ve Ohm Kanunu	Direnç ve Ohm Kanunu	16:58	10
46	Kirchoff Kanunları ve Elektrik Devreleri	Kirchoff Kanunları ve Elektrik Devreleri	18:24	11
47	Gerilim Bölücüler	Kirchoff Kanunları ve Elektrik Devreleri	6:03	11
48	Elektronik Devre Elemanları Örnek Soru Çözümleri	Gerilim Bölücüler	40:19	11
49	Dirençler	Dirençler	18:52	12
50	Diyotlar	Diyotlar	10:07	12
51	Kondansatörler	Kondansatörler	14:33	12
52	Sensörler	Sensörler	9:56	12
53	Toplayıcılar ve Çıkarıcılar	Toplayıcılar ve Çıkarıcılar	16:46	13
54	Röleler	Röleler	14:07	13
55	Komperatörler	Komperatörler	10:17	13
56	Ledler	Ledler	14:55	13
57	Bobinler	Bobinler	17:47	14
58	Flip Floplar	Flip Floplar	9:05	14
59	Transistörler	Transistörler	9:48	14
60	Entegre Devreler	Entegre Devreler	11:35	14
61	Temel Ölçme ve Ölçme Aletlerinin Kullanımı	Temel Ölçme ve Ölçme Aletlerinin Kullanımı	15:55	15
62	Elektrik Kazalarına Karşı Korunma ve İlk Yardım	Elektrik Kazalarına Karşı Korunma ve İlk Yardım	9:38	15

Tablo 5'te sunulduğu üzere konu anlatım videolarının süreleri 1 ile 25 dakika arasında değişim göstermektedir. Konuların yoğunluk derecelerine göre soru çözüm videolarının süreleri de 2 ile 40 dakika arasında değişim göstermektedir. Birer çoklu ortam öğretim materyali olan bu videoların hazırlanma sürecinde Mayer (2017) tarafından önerilen “çoklu ortam öğrenmenin 12 ilkesi” ve Mayer vd. (2020) tarafından önerilen “eğitimsel videolar hazırlanırken göz önünde bulundurulması gereken 6 ilke” temel alınmıştır. Mayer'in (2017) önerdiği çoklu ortam öğrenme kuramı, ikili kodlama (Paivio, 1986), sınırlı kapasite (Baddeley, 1999; Sweller, Ayres, & Kalyuga, 2011) ve aktif işleme (Mayer, 2009; Wittrock, 1989) kuramlarına temellendirilmiştir. Çoklu ortam öğrenme kuramı “seçme, organize etme ve bütünleştirme” bilişsel süreçlerini esas alan ve çalışma belleğindeki görsel ve sözel kanalları aşırı yüklemeyen çoklu ortam öğretim mesajları yaratmayı hedefler. Kuramın önerdiği ilkeler (Mayer, 2017) ve bu çalışma kapsamında, bu ilkeler ışığında yapılan çalışmalar şu şekildedir:

1. Çoklu ortam ilkesi: Resim ve metnin birlikte sunulduğu ortamlarda öğrenme, sadece metinden oluşan ortamlarda öğrenmeden daha etkilidir.
-Tüm eğitim videolarında metinler, resim ve sesli/görsel anlatımlarla desteklenmiştir.
2. Tutarlılık İlkesi: İnsanlar, materyalde konu dışı metin, resim ya da ses olmadığı zaman daha iyi öğrenirler.
-Tüm eğitim videolarında asıl eğitim materyaline odaklanılmasının sağlanması için konu dışı içeriğe yer verilmemiştir.
3. İşaretleme (ipucu) ilkesi: İnsanlar, esas önemli yerleri vurgulayan ipuçları eklendiğinde daha iyi öğrenirler.
-Tüm eğitim videolarında vurgulanmak istenen yerlere işaretler eklenmiştir.
4. Gereksizlik – Aşırılık İlkesi: İnsanlar grafik, anlatım ve metnin bir arada kullanımı yerine grafik ve anlatım ile daha iyi öğrenirler.
-Grafik, tablo benzeri materyalin kullanıldığı durumlarda bu materyaller sesli anlatım ile desteklenmiştir.

5. Uzamsal Yakınlık İlkesi: İnsanlar, karşılık gelen sözcükler ve resimler ekranda birbirlerine uzak değil, yakın sunulduğunda daha iyi öğrenirler.

-Tüm eğitim videolarında karşılık gelen sözcük ve resimlerin konum olarak yakın olmalarına dikkat edilmiştir.

6. Zamansal Yakınlık İlkesi: İnsanlar karşılık gelen sözcükler ve resimler art arda değil aynı anda sunulduğunda daha iyi öğrenirler.

-Tüm eğitim videolarında karşılık gelen sözcük ve resimlerin aynı anda sunulmasına dikkat edilmiştir.

7. Bölümleme İlkesi: Konunun uygun biçimde bölümlere ayrıldığı ortamlarda, tek bir parça halinde verilmesine nazaran daha etkili öğrenmeler meydana gelir.

-Dersin içeriği Tablo 5'te verildiği gibi uygun bölümlere ayrılarak işlenmiştir.

8. Ön eğitim ilkesi: İnsanlar, temel kavramların adlarını ve özelliklerini dersten önce öğrenmeleri durumunda derste daha iyi öğrenirler. Öğrenenlere konuyu anlatmaya başlamadan önce konunun akışı açıklanmalıdır.

-Eğitim videolarının başlangıcında işlenmek üzere olan konu ve içeriği hakkında bilgi verilmiştir. Ders dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımı ile işlendiğinden dolayı öğrenciler senkron derslere ilgili eğitim videolarını izlemiş ve ön öğrenmeleri sağlamış olarak gelmişlerdir.

9. Modalite İlkesi: Resim ve sesli anlatımın birlikte sunulduğu ortamlarda öğrenme, resim ve yazının birlikte sunulduğu ortamlara göre daha etkili olur.

-Tüm eğitim videolarında modalite ilkesi dikkate alınarak resim ve metin yerine resim ve sesli anlatıma yer vermeye dikkat edilmiştir.

10. Kişiselleştirme İlkesi: Günlük dil kullanılan ortamlarda, yani kişinin daha alışık olduğu, daha samimi bir dilin kullanıldığı ortamlarda, akademik, resmi bir dil kullanılan ortamlara nazaran daha etkili öğrenmeler gerçekleşir.

-Eğitim videolarında samimi bir dilin kullanımına dikkat edilmiştir.

11. Ses İlkesi: İnsanlar makine sesinden çok dostça bir insan sesiyle anlatım yapıldığında daha iyi öğrenirler.

-Eğitim videolarını öğretim üyesi kendisi seslendirmiştir.

12. Somutlaştırma İlkesi: Ekrandaki bir aracı insan benzeri jestler ve hareketler kullandığında insanlar daha iyi öğrenir.

-Eğitim videolarında insan görüntüleri kullanıldığından dolayı insan benzeri araçlara yer verilmemiştir.

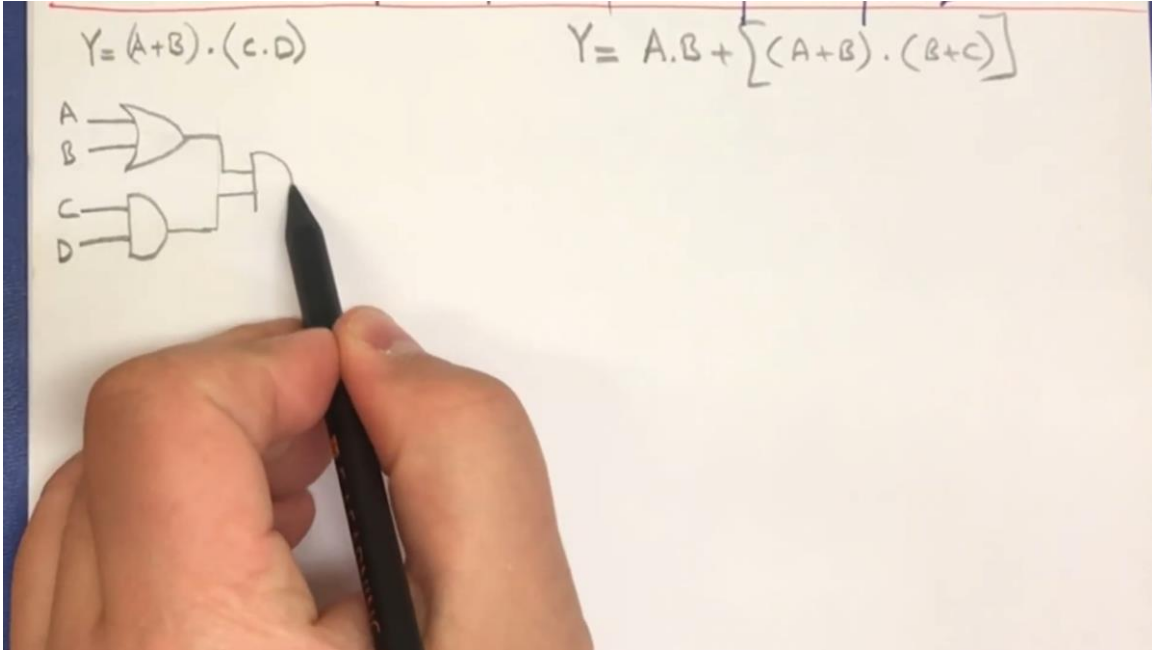
Mayer vd. (2020), çoklu ortam öğrenme ilkelerinin yanı sıra eğitimsel videolar hazırlanırken göz önünde bulundurulması gereken altı ilke önermiştir. İlkeler ve bu çalışma kapsamında bu ilkeler ışığında gerçekleştirilen çalışmalar şu şekildedir:

1. Dinamik çizim ilkesi: insanlar, eğitimcinin daha önce çizilmiş olan grafiklere atıfta bulunarak ders anlatması yerine eğitimcinin ders anlatma esnasında grafik çizdiğini gördüklerinde daha iyi öğrenirler.

-Eğitim videolarında çizimlerin çekim esnasında yapılmasına dikkat edilmiş, bununla birlikte videoların sürelerinin çok uzun olmasının önüne geçmek için bazı tablolar hazır verilmiştir. Bu çalışma kapsamında hazırlanan eğitim videolarından, bu ilkeye ilişkin örnek ekran görüntüsü Şekil 6'da verilmiştir.

Şekil 6

Dinamik Çizim İlkesi Örnek Ekran Görüntüsü

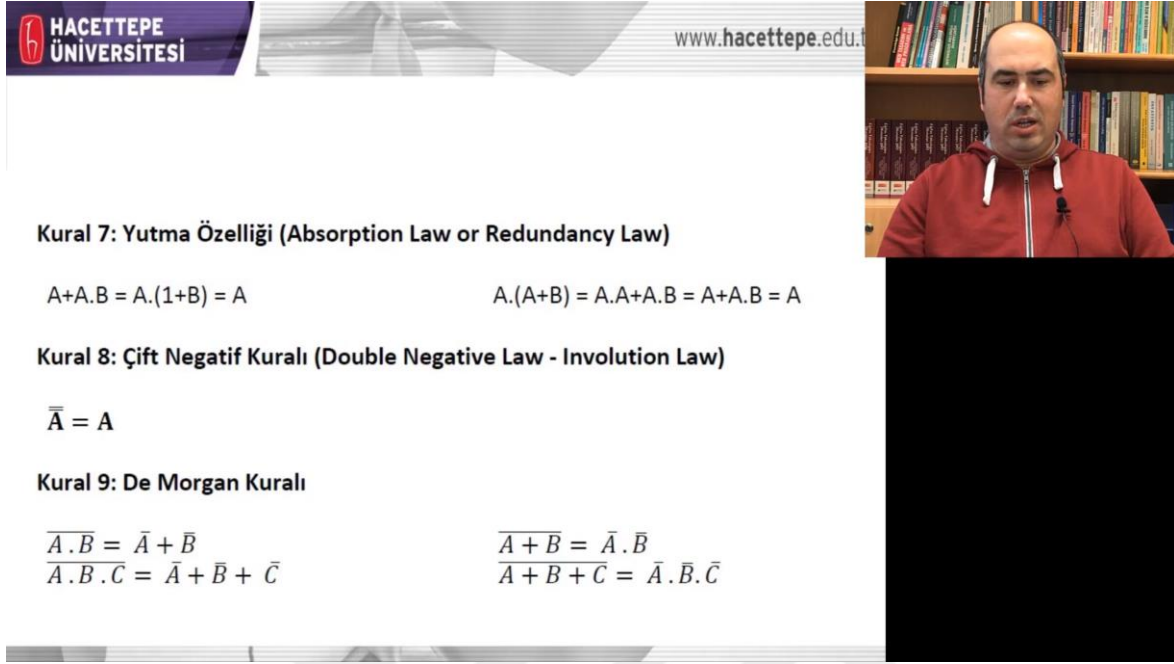


2. Bakış yönlendirme ilkesi: Ekrandaki eğitmen, ders anlatırken yalnızca tahtaya veya yalnızca izleyicilere bakmak yerine bakışlarını izleyici ile tahta arasında gezdirdiğinde, insanlar bu video dersini daha iyi öğrenirler.

-Eğitim videolarının çekiminde çift görüntü tekniği uygulanmıştır. Bir yandan kamera ile öğretim üyesinin görüntüleri alınırken bir yandan da hazırlanmış olan ders materyalinin görüntüleri videolara dahil edilmiştir. Öğretim üyesinin eğitim materyaline ve kameraya gerekli zamanlarda bakışlarını gezdirerek dersi sürdürmesine dikkat edilmiştir. Bu çalışma kapsamında hazırlanan eğitim videolarından, bu ilkeye ilişkin örnek ekran görüntüleri Şekil 7 ve 8'de verilmiştir.

Şekil 7

Bakış Yönlendirme İlkesi Örnek Ekran Görüntüsü - 1



HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ www.hacettepe.edu.tr

Kural 7: Yutma Özelliği (Absorption Law or Redundancy Law)

$$A + A.B = A.(1+B) = A \qquad A.(A+B) = A.A + A.B = A + A.B = A$$

Kural 8: Çift Negatif Kuralı (Double Negative Law - Involution Law)

$$\overline{\overline{A}} = A$$

Kural 9: De Morgan Kuralı

$$\overline{A.B} = \overline{A} + \overline{B} \qquad \overline{A+B} = \overline{A} . \overline{B}$$

$$\overline{A.B.C} = \overline{A} + \overline{B} + \overline{C} \qquad \overline{A+B+C} = \overline{A} . \overline{B} . \overline{C}$$

Şekil 8

Bakış Yönlendirme İlkesi Örnek Ekran Görüntüsü - 2



HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ www.hacettepe.edu.tr

Kural 7: Yutma Özelliği (Absorption Law or Redundancy Law)

$$A + A.B = A.(1+B) = A \qquad A.(A+B) = A.A + A.B = A + A.B = A$$

Kural 8: Çift Negatif Kuralı (Double Negative Law - Involution Law)

$$\overline{\overline{A}} = A$$

Kural 9: De Morgan Kuralı

$$\overline{A.B} = \overline{A} + \overline{B} \qquad \overline{A+B} = \overline{A} . \overline{B}$$

$$\overline{A.B.C} = \overline{A} + \overline{B} + \overline{C} \qquad \overline{A+B+C} = \overline{A} . \overline{B} . \overline{C}$$

- Üretken aktivite ilkesi: İnsanlar, öğrenme esnasında üretken öğrenme etkinlikleri gerçekleştirmeleri istendiğinde bir video dersi daha iyi öğrenirler. Üretken öğrenme

etkinlikleri, öğrencinin öğrenmeyi geliştirmek amacıyla ders sırasında gerçekleştirdiği davranışlardır.

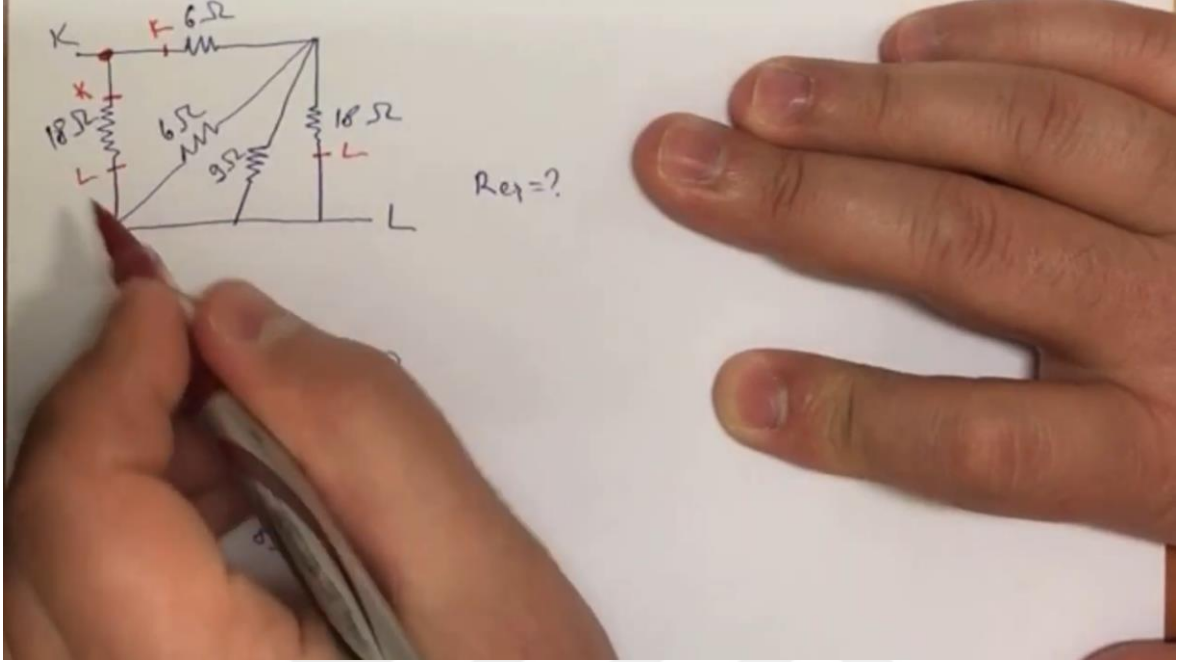
-Eğitim videolarının içerisinde öğretim üyesi tarafından önemli noktalar vurgulanmış ve öğrencilerin bu önemli noktalara yoğunlaşmaları istenmiş, öğrenme görevleri ve tartışma konuları üretmeleri istenmiş, böylelikle üretken öğrenme etkinlikleri gerçekleştirmeleri teşvik edilmiştir.

4. Perspektif ilkesi: Eğitiminin, bir şeyin nasıl yapıldığını gösterdiği videolar üçüncü şahıs bakış açısı yerine birinci şahıs bakış açısıyla filme alındığında, insanların daha iyi öğrenirler. Üçüncü şahıs bakış açısı, eğitimci bir dizi eylemi gösterirken onu karşıdan kameraya almaktır.

Bu araştırmaya konu olan dersin soru çözüm videoları perspektif ilkesi kapsamına girmektedir. Soru çözüm videolarında öğretim üyesinin gerçekleştirdiği eylemlerin video çekimleri birinci şahıs bakış açısıyla gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma kapsamında hazırlanan eğitim videolarından, bu ilkeye ilişkin örnek ekran görüntüsü Şekil 9'da verilmiştir.

Şekil 9

Perspektif İlkesi Örnek Ekran Görüntüsü



5. Altyazı ilkesi: Eğitim dilinin, öğrencilerin ana dili olmadığı durumlarda videolarda sesli anlatım yerine yazılı kelimeler kullanılırsa (veya her ikisi birden kullanılırsa) öğrenciler daha iyi öğrenirler.

-Dersi alan öğrencilerin ana dili Türkçe olduğundan dolayı alt yazı eklemek gereksinimi duyulmamıştır.

6. Çekici detaylar ilkesi: Bir video dersine ilginç ancak konu dışı video eklenmesi, insanların mutlaka daha iyi öğrenecekleri sonucunu doğurmaz.

-Eğitim videolarına konu dışı çekici detaylar eklenmemesine dikkat edilmiştir.

Eğitim Videolarının İçerikleri ve Dersin Yürütülmesi

Bu çalışma kapsamında araştırmacı tarafından oluşturulan eğitim videolarının içerikleri aşağıda verilmiştir:

1. Öğretim elemanının dersi anlatırken çekilen videosu,
2. Öğretim elemanının ilgili konu için hazırladığı PowerPoint sunuları,

3. Öğretim elemanının bazı konular için hazırladığı araştırma görevleri,
4. Kağıt-kalem ile ya da bilgisayar ekranı üzerinde örnek soru çözümleri içerikleri,
5. Videoların başına eklenen, dersin adı, anlatan öğretim elemanının unvanı, adı ve soyadı ve konunun başlığı bilgileri,
6. Videoların sonlarına eklenen, “konuyla ilgili bilgi paylaşımı yapmak ve tartışmalara katılım sağlamak için forumu kullanabilirsiniz” hatırlatma ekranı.

Planlanan ders işleme yöntemine göre cumartesi günleri ders içerikleri www.boteyazilim.com sistemine yüklenmiş, dersle beraber bu derse ilişkin tartışmaların yapılacağı bir forum açılmış ve bu forum sonraki ders açılana kadar paylaşımlara açık kalmıştır. Yeni açılan her forum ile birlikte önceki ders için açılan forum paylaşıma kapatılmış, sadece okuma erişimine açık bırakılmıştır. Eğitim videolarının yüklenmesini takip eden çarşamba günleri, Zoom görüntülü görüşme platformu aracılığıyla çevrimiçi dersler yapılmış, derslerde bu araştırmanın Kuramsal Çerçeve bölümünde ayrıntılarıyla sunulan Golding’in (2011), “Eleştirel düşünme topluluğunda düşünciyi teşvik eden soruları kullanmak” stratejisi kullanılarak “düşünmeyi teşvik eden sorular” sorulmuş, öğrenciler bu şekilde düşünceleri ve soru üretmeleri, bu doğrultuda da “eleştirel düşünür” olmaları için teşvik edilmiş, öğrencilerin soruları yanıtlanmış, soru çözme etkinlikleri gerçekleştirilmiştir.

Sorgulama Topluluğu Kuramsal Çerçevesi Işığında Gerçekleştirilen Süreç Tasarımı Düzenlemeleri

1. Öğrencilerin kendileri için yeni olan Sorgulama Topluluğu Modeli ile tasarlanmış dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımıyla öğrenmeye adapte olabilmeleri için ilk derste dersin öğretim üyesi tarafından adaptasyon eğitimi düzenlenmiştir. Yüz yüze sınıf ortamında gerçekleşen ilk derste, dersin öğretim elemanı tarafından öğrencilere dersin işlenme ve değerlendirme yöntem ve tekniklerine ilişkin ayrıntılı bilgi verilmiştir. Öğretim elemanı aşağıda belirtilen konular hakkında 2 saat süreyle ayrıntılı bilgi vermiş ve öğrencilerin sorularını cevaplamıştır:

- a) Elektronik Devre Elemanları dersinin yürütüleceği çevrimiçi ortam
 - b) Dersin işlenmesinde asistanlık görevini üstlenecek olan araştırmacı
 - c) Dersin yürütülmesi amacıyla bu ders için özel olarak geliştirilen e-öğrenme ortamı (www.boteyazilim.com)
 - d) Öğrencilerin sisteme kayıt olma ve sistemin nasıl kullanma şekilleri
 - e) Süreç boyunca iletişimde kolaylık sağlanması için, e-öğrenme ortamına eklenen mesajlaşma özelliği ve öğretim elemanı ve araştırmacının da dahil olduğu WhatsApp grupları
 - f) Ders konularına ilişkin konu anlatımı ve soru çözümü videoları
 - g) Sisteme yüklenen her yeni ders için açılacak olan yeni forumlar ve bu duruma ilişkin sistem içi duyurular ve e-posta bildirimleri
 - h) Dönüştürülmüş öğrenme ve Sorgulama Topluluğu Modelinin genel kuramsal çerçeveleri ve bu tasarımla öğrenmenin geleneksel yüz yüze eğitimden farklı yönleri
2. İşbirlikçi yapılandırmacı yaklaşımın doğası gereği öğrencilerin bilgiyi araştıran, sorgulayan ve ortak anlam oluşturan aktif katılımcılar olarak öğrenme sürecinde söz sahibi oldukları kendilerine anlatılmış ve öğrenme süreci bu yönde şekillendirilmiştir.
3. Uygulama sürecinin ilk 2 haftası öğrencilerin e-öğrenme sistemine uyum sağlama, konular açma, sorular oluşturma ve araştırarak, sorgulayarak ve tartışarak bilgiyi oluşturma yöntemine alışmalarına yönelik uygulamalar yapılmıştır. Her fırsatta öğrenciler konular açmak, sorular sormak ve açık konulara katılım sağlamak için cesaretlendirilmişlerdir. Öğretim elemanı ve araştırmacı tarafından öğrencilere, videolarda anlatılan bilgilerle sınırlı kalmamaları, konulara ilişkin öğrencilerin öğrenmek istediklerinin daha önemli olduğu, süreçte öğrencilerin aktif katılımının beklendiği ifade edilmiştir.

4. Uygulamanın ilk yüz yüze dersinden hemen sonra öğrencilerin sisteme kayıtları alınmaya başlanmış ve ders içeriklerine erişimleri sağlanmıştır. Bu çalışmada buz kırıcı aktivitelerden yararlanılmıştır. Yetişkin öğrenciler genellikle sınıflarına, ön yargılar ve önceden tasarlanmış öğrenme kavramları ile gelirler. Buna ek olarak, öğretmenler de sıklıkla bu kategoriye girerek bir muhalefet dinamiğinin gelişmesini sağlar. Eğitimciler genellikle öğrencilerin birbirlerini tanımalarına ve uyum sağlamalarına yardımcı olmak ve herkesin kendilerini rahat hissedebileceği güvenli sınıflar oluşturmak için tasarlanmış öğretim stratejileri ararlar. Buz kırıcılar bu stratejiler arasındadır ve aslında tanışmak ve bir etkinliğe başlamadan önce engelleri aşmak için tasarlanmış kısa aktivitelerdir. Buz kırıcılar, herkesin katılımını teşvik eder, bağlılık hissine ve ortak odaklanmanın gelişmesine yardımcı olur (Chlup & Collins, 2010).
5. Yüz yüze dersten sonraki gün öğretim elemanının “sayısal devreler” konusuna ilişkin videoları sisteme yüklenmiş ve ders için “Tanışma ve Sayısal Devreler” isimli bir forum açılmıştır. Bu forumda araştırmacı “Tanışma” isimli bir konu açarak öğrencilere kendisini tanıtmış, ortamda bulunma amaç ve işlevine ilişkin öğrencilere bilgi vermiştir. Bu konunun altında öğrenciler de kendilerini tanıtmışlardır. Buz kırıcı görevi gören bu uygulama ile öğrenciler hem sistemle ilk etkileşimlerini gerçekleştirmiş hem de ders asistanı ve sınıf arkadaşları ile iletişim kurmuş ve birbirleri hakkında bilgi sahibi olmuşlardır.
6. “Tanışma ve Sayısal Devreler” konusunun yanında öğretim elemanı tarafından “dersten beklentileriniz” isimli, öğrencilerin derse ilişkin beklentilerinin neler olduğuna ve öğrenmek istedikleri özel bir alan ya da konu olup olmadığına ilişkin, bilgi alışverişi ve dersi şekillendirmeye yönelik, yine buz kırıcı görevi gören bir konu açılmıştır. Bu konunun altında öğrenciler ders beklentilerine ilişkin kişisel görüşlerini bildirmişlerdir.
7. Bu iki buz kırıcı uygulamanın ardından bir öğrenci tamamen kendi isteğiyle “derse ilişkin öngörüleriniz” başlığıyla bir konu açmıştır. Konuyu açan öğrenci, arkadaşlarından öğretim elemanının yüz yüze derste verdiği bilgiler, e-öğrenme sistemine ilişkin

deneyimleri ve uygulanması planlanan öğrenme yaklaşımına ilişkin duygu ve düşüncelerini temel alarak derse ilişkin öngörülerini paylaşımlarını istemiştir. Öğrenciler bu konuda da paylaşımlar yapmış, bu konu üçüncü buz kırıcı işlevi üstlenmiştir. Bu paylaşımlara ilişkin ekran görüntüleri EK-G’de sunulmuştur. Bu konuların yanında ders videolarında anlatılan konulara ilişkin tartışma konuları açılmıştır. Örneğin ilk konu olan “Sayısal Devreler” konusunun anlatıldığı videoda sayısal ve analog devrelerin özellikleri ve farklarına değinilmiş ancak günlük hayata yansımalarından söz edilmemiştir. Bu nedenle öğretim elemanı bu konunun tartışma ve sorgulamaya açılması için forumda “Analog - Sayısal Kıyaslaması” ismiyle bir konu açmış ve *“Sizce analog ses çıkışı sağlayan bir gramofondan mı, yoksa dijital ses çıkışı sağlayan bir mp3 çalardan mı daha temiz müzik dinlenebilir?”* ve *“Arkadaşlar, ilk dersin videosunda analog sistemleri sadece bu derste göreceğimizi, dönemin geri kalan kısmında analog kavramının tekrar geçmeyeceğini, hep dijital sistemleri konuşacağımızı söylemiştim. Ama konuya analog ile başladım. Sizce neden olabilir?”* sorularını sorularak öğrenciler araştırmaya, düşünmeye ve bilgi oluşturmaya yönlendirilmeye çalışılmıştır. Aşağıda öğrencilerin konuya verdiği cevaplardan örneklerle yer verilmiştir:

-“Ben teknolojinin gelişmesine bağlıyorum evet şu an dijital kullanıyoruz ama sonuçta ilk ürünler ve ilk kullanılanların analog cihazlar olduğu da unutulmamalı. Önce temel olan analogu öğrenmeliyiz ki dijitali daha doğru kavrayalım diye düşünmüş olabilirsiniz. Geçmişini bilmeyen geleceğini yönetemez düşüncesiyle önce analogları anlattığınızı düşünüyorum. 😊”

-“Konunun aslı dijital sistemler fakat temelinde analog sistem yatıyor. İleride yaşanabilecek kafa karışıklığını baştan önlemek için bilmemiz gereken temeli atmak için olduğunu düşünüyorum.”

Verilen cevaplar genellikle analog sistemlerin, dijital sistemlerin atası olduğu ve dijital sistemleri anlamamanın analog sistemleri anlamaktan geçtiğine eğilim gösterdiğinden,

tartışmayı biraz daha açmak için araştırmacı tarafından *“Peki, bu durumda merak ettim de dijital sistemleri anlayabilmek için gerçekten analog sistemleri anlamak şart mı sizce? ☺”* şeklinde bir yorum yapılmıştır. Bunun üzerine gelen cevaplardan bazılarına aşağıda yer verilmiştir.

-“Hayır, bence dijital sistemleri anlamak için analog sistemleri detaylı bir şekilde anlamaya gerek yoktur. ☺”

-“@asistan kafa karışıklığına sebep olmaması için öğrenmemizde faydası olduğunu düşünüyorum. ☺”

-“Sayısal sistemlerin temelini atan analog sistemler hakkında bilgi ve fikir vermek için olabilir. Yani sayısal sistemlerden önce analog sistemin olması ve kullanılması ardından gelişen teknoloji ile beraberinde analog sistemlerin yerini yeni bir sistem yani sayısal sisteme geçiş sağlamış olduğu için olabilir. ☺”

Süreç içerisinde buna benzer konular açılarak ve tartışmalara müdahalelerde bulunularak katılımcı öğrenciler, yetiştikleri eğitim sisteminin yapısından alışkın oldukları soru - cevap yönteminden farklı bir yöntemle düşünmeye, sorgulamaya, araştırmaya ve bilgi oluşturmaya yönlendirilmişlerdir. Öğrencilerin uygulama süreci boyunca yaptıkları forum tartışmalarına ilişkin örnek ekran görüntülerine EK-H ile EK-K arasında yer verilmiştir.

8. E-öğrenmenin doğası gereği yaşanabilen izole olma durumunun önüne geçebilmek için e-öğrenme sistemine, o an sistemde aktif olan kişileri gösteren “çevrimiçi üyeler” modülü eklenmiştir. Ayrıca hem tüm öğrenciler için hem de moderasyonu grupları için ayrı ayrı WhatsApp grupları oluşturulmuştur. Buna ek olarak sürekli olarak yeni gelişmeler hakkında öğrencilere hem sistem üzerinden hem de e-posta yoluyla bildirimler gönderilmiştir. Ayrıca bu çalışmada her hafta çevrimiçi senkron eğitimler de düzenlenmiştir. Bu şekilde öğrencilerin hem diğer öğrenciler hem de öğretim üyesi ve

araştırmacı tarafından çevrenmesi ve sürekli olarak uyarılar göndererek süreçten kopmaması ve yalnızlık hissetmemesi sağlanmaya çalışılmıştır.

9. Yaşanması olası çatışmaların çözülmesi için öğrencilere hem yazılı iletişim araçları hem de sesli görüşme imkanları sunulmuş ve bu tür durumlarda öğretim üyesi ya da araştırmacıya ulaşmaları teşvik edilmiştir.
10. Öğrencilere etkinliklerin, araştırma konularının, öğrenme kaynaklarının, öğrenci gruplarının, sisteme entegre edilen modüllerin belirlenmesinde uygun bir düzeyde kontrol yetkisi verilmiştir. Örneğin dersin 3. uygulama haftasında Covid-19 pandemi sürecinden dolayı uygulamanın yapıldığı üniversitede eğitime 3 haftalık ara verilmiştir. Ancak bu çalışma çevrimiçi platformda yürütüldüğünden ve devam etme imkanına sahip olduğundan derse devam etme ya da etmeme kararı öğrencilere bırakılmıştır. Bu amaçla “3 haftalık ara hakkında” adında bir konu açılmış ve öğrencilerden bu konuyla ilgili karar vermeleri istenmiştir. Konuyu yanıtlayan öğrencilerin hepsi derse devam etme yönünde istek belirtmişlerdir.
11. Uygulamada öğretimsel buradalık öğretim elemanı ile öğrenciler arasında paylaştırılmıştır. Ders videoları yine öğretim elemanı ve araştırmacı tarafından hazırlanmış, ancak e-öğrenme sistemindeki tartışmaların moderasyonu sorumluluğu öğrenci gruplarına verilmiştir. Bu sırada öğretim elemanı ve araştırmacının yetkileri ise tartışmaları izlemek, gerekli görülen yerlerde tartışmalara müdahale etmek ve moderatör gruplara rehberlik etmek ile sınırlandırılmıştır. Gerçekleştirilen bir senkron derste, derslerin moderatörlük görevlerinin haftalık olarak öğrencilere verileceği ve öğrencilerin 4 ya da 5'er kişilik gruplara bölünecekleri bilgisi verilmiştir. Grup arkadaşlarının kendileri tarafından belirlenmesi yönünde talepleri olan öğrencilere bu konuda da kontrol verilmiş ve öğrenciler kendi istekleri doğrultusunda grup arkadaşları seçerek gruplara bölünmüştür. “Gruplar oluşturuyoruz” başlığıyla açılan bir forumda her gruptan bir temsilci grup oluşturdukları öğrencilerin isimlerini yazarak ilan etmiştir.

12. Yedinci uygulama haftasından itibaren öğrencilere moderatörlük görevleri verilmiştir.

Bu sayede öğretimsel buradalık, öğretim üyesi ile öğrenciler arasında paylaşılmıştır. Nitekim çevrimiçi öğrenmede öğreticinin rolleri, moderatör rolleri ile benzerlik göstermektedir ve bu roller, öğretimsel buradalığın sağlanması konusunda önemli olarak görülmektedir (Dikmen, 2021). Her moderatör grubu için öğrencilerin ve araştırmacının yer aldığı birer WhatsApp grubu oluşturulmuş ve moderatörlük yapılan hafta boyunca iletişim halinde bulunulmuştur. Hazırlık yapabilmeleri amacıyla her moderatör grubun sorumlu olduğu ders videoları sadece kendileriyle, forum açılmadan 1 hafta önce paylaşılmıştır. Moderatör gruplara verilen sorumluluklar ise şu şekildedir:

- a) Ders videolarının izlenmesi ve konulara ilişkin başka kaynaklardan araştırma yapılması,
- b) Araştırmayı ve sorgulamayı gerektiren, günlük hayatla ilişkili sorular hazırlanması,
- c) Yeni konular açılarak sorular sorulması, yapılan yorumların yanıtlanması,
- d) Moderatör olmayan öğrencilerin açtıkları konuların takibi ve paylaşımlarda bulunulması,
- e) Tartışmaların kolaylaştırılması, tartışmaların tıkanmaları durumunda tartışmaların genişletilmesi ve yönlendirilmesi.

13. Her öğrencinin kendine ait profil sayfasına kendi fotoğrafını eklemesi istenmiş, sisteme kendi ismi ile kayıt olması sağlanmıştır. Böylelikle gerçek birer birey olarak sistemde bulundukları algısının (sosyal buradalık) oluşmasına katkı sağlanmıştır.

14. Öğrencilerin bilişsel buradalık açısından Pratik Sorgulama Modelinin dört ögesi olan tetikleyici olay, keşif, bütünleştirme ve çözümleme aşamalarından geçebilmeleri için etkinlikler tasarlanmıştır. Öğrenciler forumda konular açarak ve senkron derslerde sorular sorarak “tetikleyici olay”, bu sorular doğrultusunda araştırmalar yaparak, bilgiler toplayarak “keşif”, farklı yorum ve çözüm önerilerini tartışarak “bütünleştirme” ve

düşünce deneyleri ve soru çözümleri ile “çözüm” aşamalarından geçmişlerdir. Bütün süreç boyunca hem öğretim üyesi hem araştırmacı hem de moderatör gruplar, öğrencilere rehberlik etmişlerdir.

15. Her ne kadar bu araştırma kapsamında ele alınan “Elektronik Devre Elemanları” dersi çok kapsamlı ve yoğun bir ders olsa da öğretim üyesinin konu anlatım videolarının mümkün olduğunda kısa olmasına özen gösterilmiştir. Böylelikle bu anlamda da öğrencilere dersteki ana hedefin, çok yoğun videoların içeriğinin özümsemişi olmadığı, iş birlikli bilgi oluşturma süreçlerinin daha çok önemsendiği mesajı verilmeye çalışılmıştır.
16. Dersin değerlendirmesinde araştırma ödevleri, tartışmalara katılım, final sınavı ve yansıma raporunun etkili olacağı bilgisi öğrencilere verilmiş ve sık sık tartışmalara yaptıkları katılımların sayısının değil niteliğinin belirleyici olacağı özellikle vurgulanarak ifade edilmiştir. Bu görevlerin değerlendirmeye olan katkıları sırasıyla araştırma ödevleri için %20, tartışmalara katılım %30, final sınavı %40 ve yansıma raporu %10 şeklinde belirlenmiş ve öğrencilere duyurulmuştur.
17. Öğrencilerin sordukları sorular ve açtıkları konular her zaman hoş karşılanmış ve öğrencilere karşı cesaretlendirici ve destekleyici bir tutum izlenmiştir. Hem çevrimiçi platformda hem de senkron derslerde kullanılan dilde çok resmi bir tutum sergilenmemiş ve öğrencilerin konuşkan olmaları sağlanmaya çalışılmıştır. Öğretim üyesi ve araştırmacı, forum üzerinde müdahale gerektirmeyen tartışmaların akışını bozmamak için övgüye değer paylaşımları, sisteme eklenen “beğen” butonunu kullanarak ödüllendirmiştir. Bu özelliği diğer öğrenciler de kullanmış, takdir ettikleri paylaşımlar için “beğen” butonunu kullanarak arkadaşlarını desteklemişlerdir.
18. Öğrencilerin katılımları hem sistem üzerinde hem de senkron derslerde öğretim üyesi ve araştırmacı tarafından sürekli takip edilmiş ve “gizlenen” öğrencilerle yaşadığı bir bağlantı sorunu olup olmadığı, tartışmalara eksik katkı sağlamalarının bir nedeni olup

olmadığı vb. konularla ilgili görüşmeler sağlanmış, öğrencilerin aktif olmaları sağlanmaya çalışılmıştır.

19. Öğretim üyesi ve araştırmacının bilgisi dahilinde öğrenciler arasında yaşanan çatışmalar, öğrencilerin cesaretleri kırılmamaya özen gösterilerek, hassasiyetle çözülmeye çalışılmıştır.

E-Öğrenme Sisteminin Özellikleri

Sorgulama Topluluğu Modeliyle desteklenmiş dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımıyla tasarlanan öğrenme süreci için, öğrenme ortamının (e-öğrenme sistemi) da belirlenen uygulamaların gerçekleştirilmesine alt yapı olarak uygun olması gerekmektedir. Bu doğrultuda bu çalışma kapsamında hazır bir e-öğrenme ortamı kullanılmamış, bu beklentilere cevap verebilecek bir ortam geliştirilmiştir. Kurulan öğrenme ortamı için Wordpress altyapısı kullanılmıştır. Öğrenme ortamı, öğrencilerin kullandıkları cihaz yelpazesi göz önünde bulundurularak tamamen mobil uyumlu olarak geliştirilmiştir. Geliştirilen e-öğrenme sistemi;

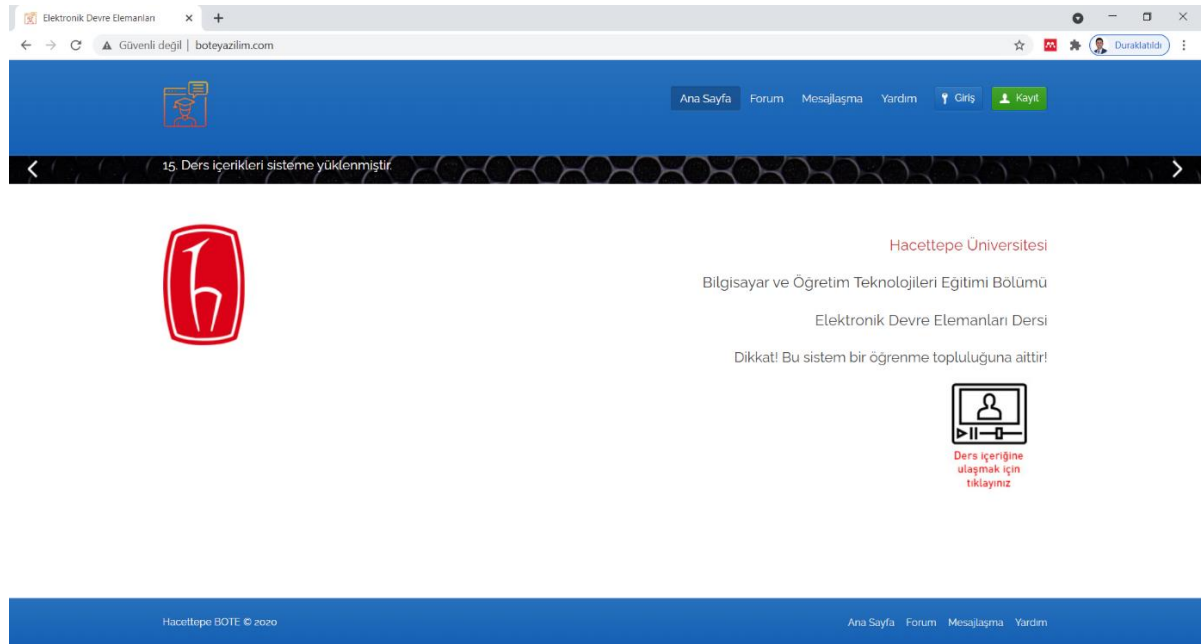
1. ana sayfa,
2. ders tanıtımı ve alt derslerin seçimi sayfası,
3. ders içeriği sayfaları,
4. forum sayfası,
5. mesajlaşma sayfası,
6. yardım sayfası ve
7. profil sayfası

bölümlerinden oluşmaktadır. Ana sayfa ekranında kullanıcı giriş/kayıt butonları, dolaşımı kolaylaştıracak üst ve alt menüler, ders sayfasına ulaşma butonu ve dinamik slayt formundaki duyurular bölümünden oluşmaktadır. Ana sayfada belli bir alana konumlandırılan duyurular bölümünde her ders için güncellenen duyuruların yanı sıra belli haftalara özel duyurular, sistemde bir değişiklik yapıldıysa bu duruma dair duyurular ve süreç hakkında bazı genel

bilgilere ilişkin duyurular bulunmaktadır. Slayt şeklinde görünen duyuruların her biri 10 saniye ekranda bekledikten sonra yerini bir sonraki duyuruya bırakmaktadır. Kullanıcı, dilemesi durumunda bu duyurular arası geçişi, duyuruların sağ ve sol tarafında bulunan ok işaretleri aracılığıyla elle de yapabilmektedir. Sistemin ana sayfasının ekran görüntüsü Şekil 10'da verilmiştir.

Şekil 10

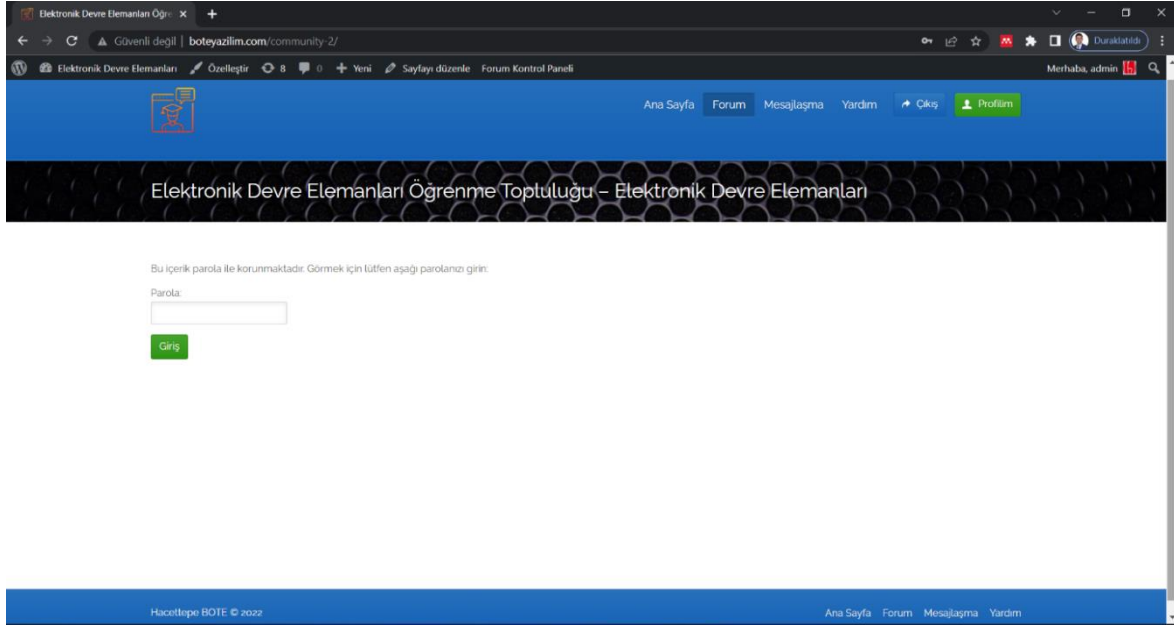
E-Öğrenme Sisteminin Ana Sayfa Ekran Görüntüsü



Sayfalara yerleştirilen üst ve alt menülerde Ana sayfa, Forum, Mesajlaşma ve Yardım butonları bulunmaktadır. Ana sayfa butonu, kullanıcıyı bulunduğu sayfadan ana sayfaya götürürken ana sayfada bu butona basılması halinde sayfayı yenilemektedir. Forum butonu, derse ilişkin tartışmaların yapıldığı forum modülünü açmaktadır. Kullanıcıların forum modülünü açabilmeleri için forum için özel olarak oluşturulan şifreyi girmeleri gerekmektedir. Sistemin forum sayfasının örnek ekran görüntüleri Şekil 11 ve 12'de verilmiştir.

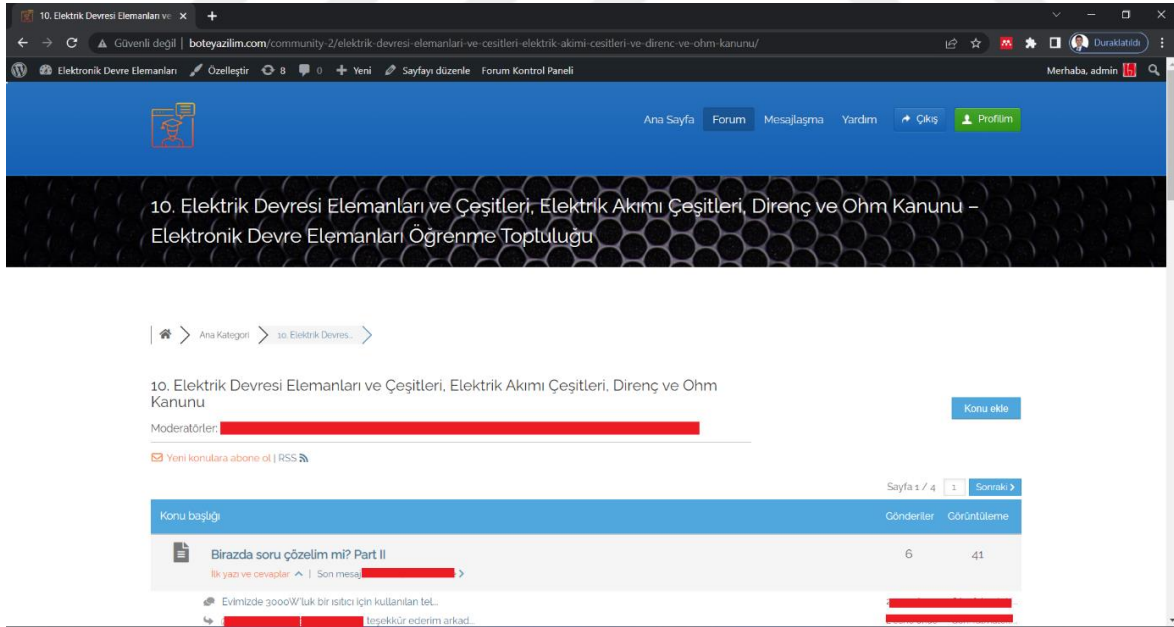
Şekil 11

E-Öğrenme Sisteminin Forum Sayfası Ekran Görüntüsü – 1



Şekil 12

E-Öğrenme Sisteminin Forum Sayfası Ekran Görüntüsü - 2

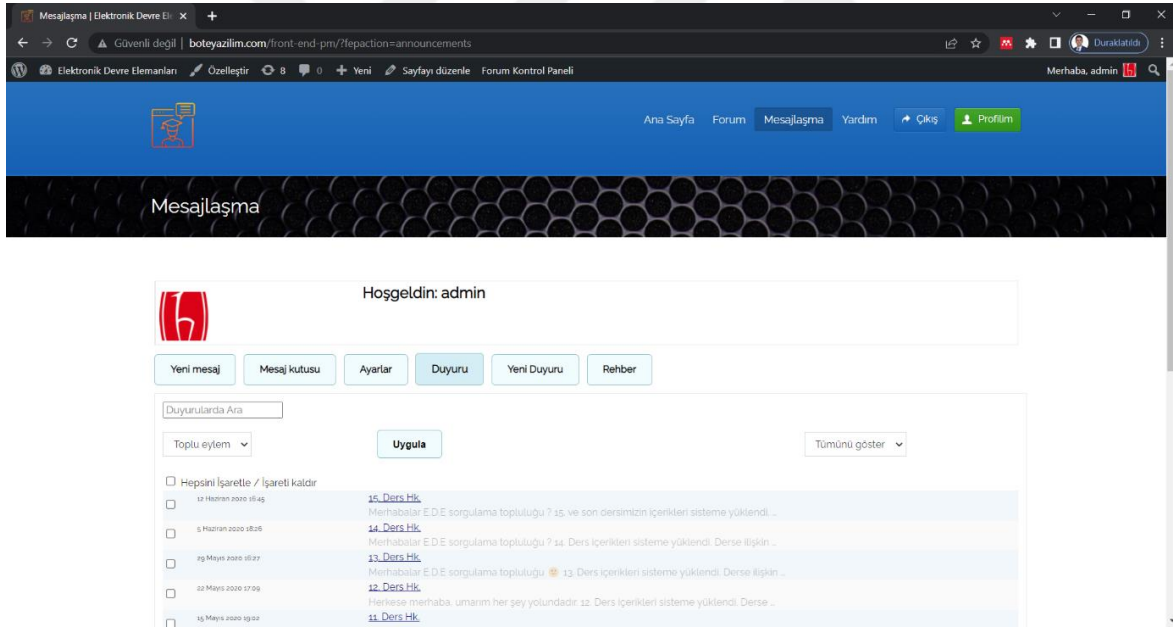


Mesajlaşma butonu, kullanıcıları sisteme modül olarak eklenen ve öğrencilerin kendi aralarında ya da öğretim elemanı ile mesajlaşmalarına olanak tanıyan sayfaya yönlendirmektedir. Bu sayfada ayrıca e-öğrenme sisteminin yöneticisinin tüm öğrencilere

gönderdiği duyurular da bulunmaktadır. Bu sayfadan gönderilen mesajlar hedef kişi ya da kişilere anlık olarak erişmektedir. Mesaj ya da duyuru gelmesi durumunda, gelen mesajın çeşidine göre kullanıcının bulunduğu sayfanın üst tarafında “okunmamış mesajınız var” ya da “okunmamış duyurunuz var” yazısıyla kırmızı renkli bir uyarı belirmektedir. Buna ek olarak 5 dakika içerisinde okunmaması durumunda mesaj ya da duyuru geldiği bilgisi, kullanıcıların sisteme kayıt olurken kullandıkları e-posta adreslerine ileti olarak gönderilmektedir. Bu eklenti aracılığıyla kullanıcılar mesajlarına dosya ve belge de ekleyebilmekte ve mesajlarını saklayabilmektedirler. Sistemin mesajlaşma modülünün örnek ekran görüntüsü Şekil 13’te verilmiştir.

Şekil 13

E-Öğrenme Sisteminin Mesajlaşma Modülü Ekran Görüntüsü



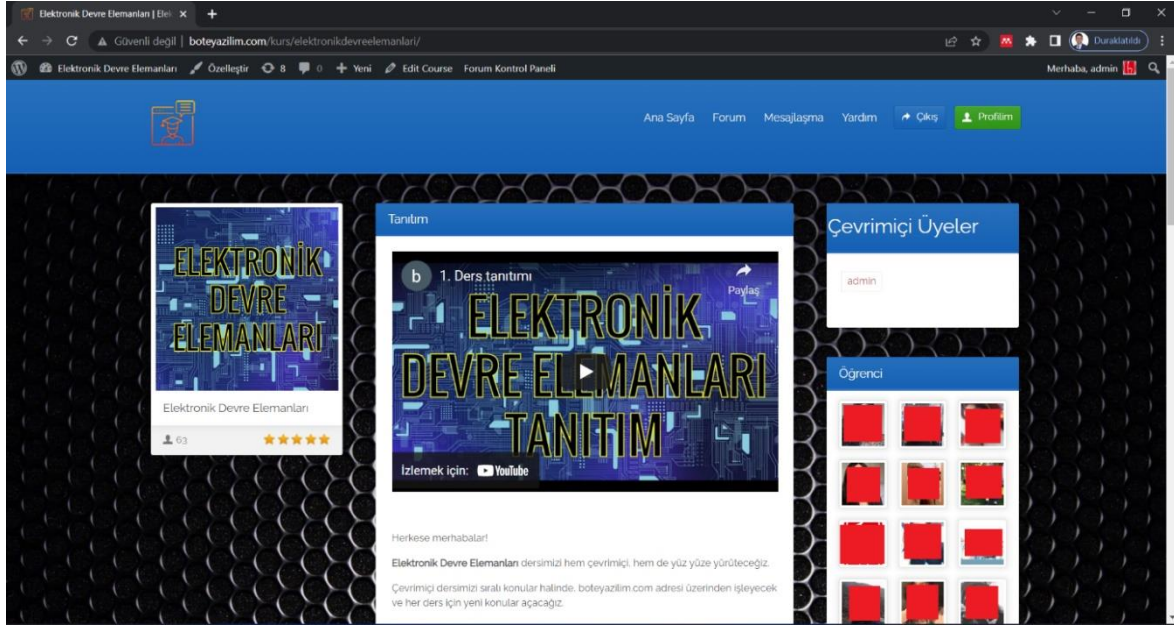
Ana sayfadaki menüde bulunan yardım butonu öğrencilerin bir konuda yardıma ihtiyaç duymaları halinde ne yapmaları gerektiğine ilişkin, araştırmacı tarafından yazılan bilgileri ve yönlendirmeleri barındırmaktadır. Üst menünün yanında giriş/çıkış butonu ve kayıt/profilim butonu bulunmaktadır. Kullanıcı sisteme giriş yapmamış durumdayken giriş butonu, giriş yapmış durumdayken de çıkış butonu aktif haldedir. Bu butonlar kullanıcıların sisteme giriş ya da çıkış yapmaları amacıyla kullanılmaktadır. Kullanıcılar sisteme giriş yapmamış

durumdayken “kayıt” butonu aktifken giriş yapmış durumdaysa “profilim” butonu aktif haldedir. Profilim butonuna tıklandığında, kullanıcı sistemde etkileşimlerde bulunurken diğer kullanıcılara görünen profil fotoğrafı, isim soy isim, imza ve kişisel sosyal medya bağlantılarını düzenleyebileceği bağlantılara ulaşabiliyorken bu sayfadaki ayarlar bölümünden de sisteme kayıt olmakta kullandığı e-posta adresini ve parolayı değiştirme ekranlarına ulaşabilmektedir. Ana sayfada bulunan üst menünün aynısı sayfanın alt bölümünde (footer) de bulunmaktadır ve bu menüler e-öğrenme sistemindeki tüm sayfalara, geçiş kolaylığı sağlanması adına yerleştirilmiştir.

Ana sayfanın merkezinde “ders içeriğine ulaşmak için tıklayınız” butonuna yer verilmiştir. Bu butona tıklandığında açılan sayfada Elektronik Devre Elemanları dersinin tanıtım videosuna, dersin içeriği ve işleme yöntemine dair açıklama metnine, kimlerin çevrimiçi olduğunu gösteren eklentiye, sistemde kayıtlı olan öğrencilerin profil fotoğraflarının toplu olarak gösterildiği eklentiye ve ders konularına ulaşmak için kullanılan (1. Ders, 2. Ders 15. Ders) butonlara yer verilmiştir. Bu sayfada ayrıca öğrencilerin dersi 5 yıldız üzerinden puanlayabildikleri bir eklentiye de yer verilmiştir. E-öğrenme sisteminin tanıtım ve ders içeriği sayfası örnek ekran görüntüleri Şekil 14 ve 15’de verilmiştir.

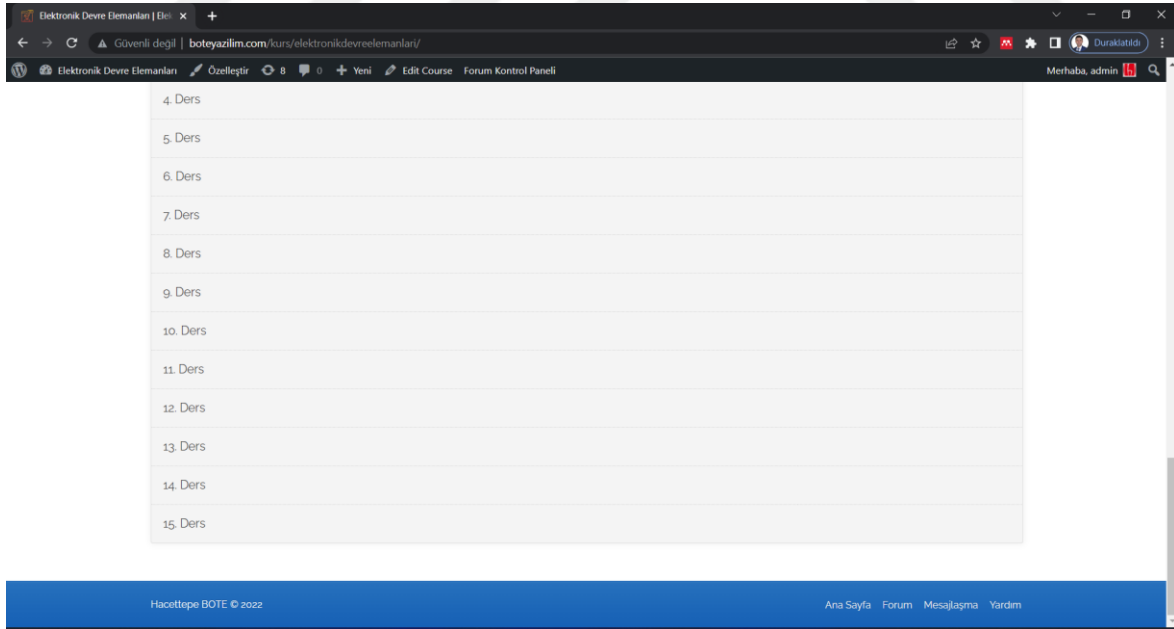
Şekil 14

E-Öğrenme Sisteminin Tanıtım ve Ders İçeriği Sayfası Ekran Görüntüsü - 1



Şekil 15

E-Öğrenme Sisteminin Tanıtım ve Ders İçeriği Sayfası Ekran Görüntüsü - 2



Kullanıcıların sisteme kayıt olmaları iki aşamayla gerçekleşmektedir. Öncelikle ana sayfada bulunan “kayıt” butonu aracılığıyla kullanıcı takma adı, e-posta adresi ve şifre bilgileri kullanılarak sisteme kayıt olunmaktadır. Ardından e-öğrenme sisteminin yöneticisi tarafından

kullanıcının derse kaydı onaylanmakta ve dersin içeriğine ulaşmasına imkan tanınmaktadır. İkinci aşama gerçekleşmeden kullanıcılara ders içeriklerine ulaşma yetkisi verilmemektedir. Ders içeriği sayfasındaki kullanıcı, sıralanan derslerden birine tıkladığında öğretim elemanının o ders için hazırlamış olduğu ders videolarına ve dersin açıklamasına ulaşabilmektedir. Ayrıca sayfanın sağ bölümünde o an kimlerin sistemde çevrimiçi olduklarını gösteren eklenti, sayfalar arası dolaşım menüsü (forumlar, üyeler, son yazılar, profilim, hesap, aktivite, abonelikler, çıkış yap), konu başlığının, paylaşımı yapanın ve tarihinin ayrıntılı olarak yazdığı ve son 9 paylaşımı gösteren “son yazılanlar”, alt alta sıralanmış ders listesi, mesajlaşma aygıtına ulaşmak için kısa yol ve “sonraki derse geç” butonlarına ulaşabilmektedir. Bu ekranda ayrıca “Hoşgeldin [kullanıcı adı soyadı]” ekranı ve öğrencilerin tamamladıkları dersleri işaretleyebilmelerini sağlayan “Tamamlandı olarak işaretle” butonu bulunmaktadır.

Geliştirilen e-öğrenme sistemi Web tabanlı ve genel erişime açık bir sistemdir. Herhangi bir internet kullanıcısı, bu sistemin ana sayfasına ve ders tanıtım sayfasına ulaşabilmektedir. Derse ilişkin tartışmaların yapılması için oluşturulan “forum” bölümü ise öğrencilerin paylaşımlarının sadece dersin öğretim elemanı, asistanı ve sınıf arkadaşları tarafından görüldüğünün bilinciyle kendilerini daha rahat ifade edebilmeleri adına ikinci bir şifre ile korunmuştur. Böylelikle sadece bu dersin öğrencilerin foruma ulaşabilmeleri sağlanmıştır. Herhangi bir sayfadan geçiş kolaylığı sağlanması adına üst menüye “forum” bağlantısı yerleştirilmiştir. Araştırmacı tarafından Forum bölümünde her ders ya da aktivite için ayrı forumlar oluşturulmuş ve öğrencilerin alt konular açılmalarına imkan verilmiştir. Bu sayede öğrenciler tartışma konuları açabilmekte, bu konular altında zaman sıralamasına göre yapılan paylaşımları görebilmektedir. Öğrenciler dilemeleri durumunda konu başlıklarına ya da forumun tamamına “abone” olup açılan yeni forumlardan, konulardan veya yapılan yeni paylaşımlardan sistemin otomatik gönderdiği e-posta iletileri yoluyla anında haberdar olabilmektedir.

Sistemin forum modülünde her öğrencinin forumda yaptığı aktivitelerin içerik ve istatistiklerinin tutulduğu ve herhangi bir öğrencinin istediği zaman ilgili kişinin ismine tıklayarak

ulaşabildiği bir profil sayfası özelliği bulunmaktadır. Bu özellik sayesinde üye etkinliği olarak öğrencinin forum yazıları, açtığı konular, yaptığı ve aldığı beğeniler ve aktivite geçmişi gibi kayıtlara ulaşmak mümkün kılınmıştır. Sistemin bu özelliğine ilişkin ekran görüntüleri Şekil 16 ve 17’de sunulmuştur.

Şekil 16

E-Öğrenme Sisteminin Forum-Profil Sayfası Örnek Ekran Görüntüsü

Üyeler >

-- Dashboard Actions --

Grup: Kayıtlı
Katılım : 27 Şubat 2020
Başlık: Öğrenci

Profil Hesap Aktivite Abonelikler

Sosyal ağlar

Üye etkinliği

168 forum yazıları	27 konular	0 sorular	0 cevaplar
0 soru yorumları	274 beğenildi	134 alınan beğeniler	6/10 değerlendirme

Şekil 17

E-Öğrenme Sisteminin Forum-Aktivite Sayfası Örnek Ekran Görüntüsü

Dashboard Actions

Grup: Kayıtlı
Katılım : 27 Şubat 2020
Başlık: Öğrenci

Profil Hesap Aktivite Abonelikler

bu konuda birazda evdekilerin de zarar görmemesi için iş sağ...
Forumda 15, Temel Ölçme ve Ölçme Aletlerinin Kullanımı, Elektrik Kazalarına Karşı Korunma ve İlk Yardım 2 sene önce

Çıkış değerleri hem girişlerden gelen değerlere hem de devre...
Forumda 14, Bobinler, Flip Floplar, Transistörler, Entegre Devreler 2 sene önce

Bence lambalı amfi daha mantıklı kaliteli ve doğal ses olduğ...
Forumda 14, Bobinler, Flip Floplar, Transistörler, Entegre Devreler 2 sene önce

Entegre paketleri, entegre devreyi kaplar ve onu daha kolay ...
Forumda 14, Bobinler, Flip Floplar, Transistörler, Entegre Devreler 2 sene önce

Transistör girişine uygulanan sinyali yükselterek gerilim ve...
Forumda 14, Bobinler, Flip Floplar, Transistörler, Entegre Devreler 2 sene önce

Kısaca devre kondansatörlerin dolarak ters yönde voltaj verm...
Forumda 14, Bobinler, Flip Floplar, Transistörler, Entegre Devreler 2 sene önce

çokça kullanılan entegre 555 entegresidir. Bu entegre ile ço...
Forumda 14, Bobinler, Flip Floplar, Transistörler, Entegre Devreler 2 sene önce

Lojik entegreler bünyelerinde bulundurduklankapı sayısına g...
Forumda 14, Bobinler, Flip Floplar, Transistörler, Entegre Devreler 2 sene önce

arkadaşlar burada kısaca nasıl polarlanabileceği gösterilmiş...
Forumda 14, Bobinler, Flip Floplar, Transistörler, Entegre Devreler 2 sene önce

BJT'ler tetiklenmesi için bir giriş akımına ihtiyaç duymakta...
Forumda 14, Bobinler, Flip Floplar, Transistörler, Entegre Devreler 2 sene önce

Bütün elektrikli cihazlar kaçak akımlara karşı topraklanmakt...
Forumda 14, Bobinler, Flip Floplar, Transistörler, Entegre Devreler 2 sene önce

Bobin ile kondansatör arasındaki benzerlik; her iki devre eL...
Forumda 14, Bobinler, Flip Floplar, Transistörler, Entegre Devreler 2 sene önce

T = 0 ise çıkış değişmez T = 1 ise çıkış değişir ?
Forumda 14, Bobinler, Flip Floplar, Transistörler, Entegre Devreler 2 sene önce

Uygulanan AC akımının değerinin sıfırdan maksimum değere art...
Forumda 14, Bobinler, Flip Floplar, Transistörler, Entegre Devreler 2 sene önce

Bobin bir iletkenin üzerinden geçen akımı manyetik alan çizg...
Forumda 14, Bobinler, Flip Floplar, Transistörler, Entegre Devreler 2 sene önce

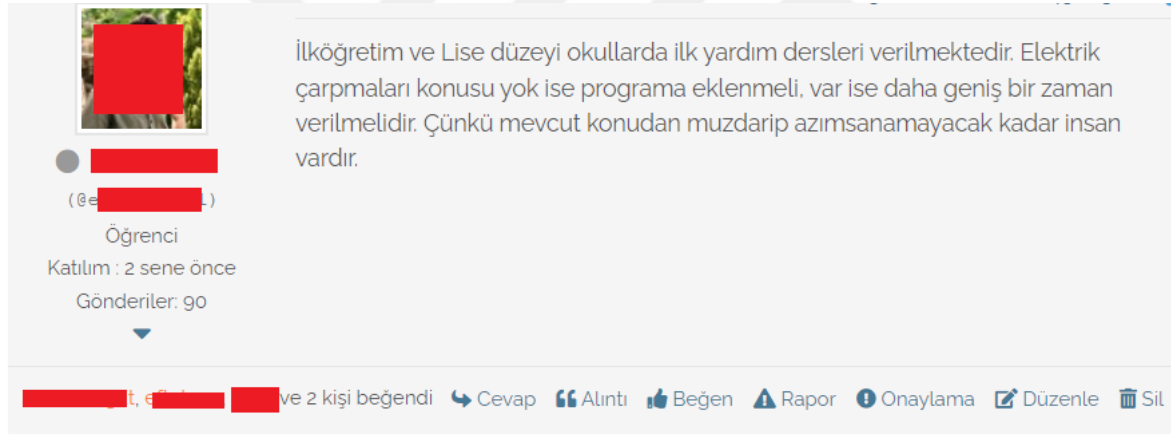
Sayfa 1 / 12 1 Sonraki

Uygulama boyunca yapılan tartışmalar bu çalışmanın odak noktasında olduğundan dolayı tartışmaların yapılacağı sistemde etkileşimlerin basit, anlaşılır ve etkileşim işlevlerinin olabildiğince çok olmasına özen gösterilmiştir. Sistemin forumunda öğrencilerin kaybolmalarının önüne geçebilmek için “ekmek kırıntısı” olarak da adlandırılan hiyerarşik

forum-konu sıralamasına ilişkin bilgiye her forum sayfasının üst tarafında yer verilmiştir. Paylaşım aracı, kullanıcıların yazdıkları yazıları istedikleri şekilde düzenlemelerine, bağlantı veya dosya eklemelerine olanak tanımaktadır. Aynı zamanda diğer kullanıcıların yaptıkları paylaşımlardan “alıntı” yaparak doğrudan cevap verdikleri paylaşım bölümünü ön plana çıkarmaya olanak tanımanın yanı sıra, “beğen” butonunu kullanarak diğer öğrencilerin paylaşımlarını beğendiğini belirtme olanağı da tanımaktadır. Paylaşımların kimler tarafından beğenildiği bilgisi, paylaşım kartının sol alt bölümünde yer almaktadır. Ayrıca her katılımcının yaptığı paylaşım sayısı, profil kartında ve yaptığı paylaşımlarda yer almaktadır. Paylaşım kartı örneği Şekil 18’de verilmiştir.

Şekil 18

E-Öğrenme Sisteminin Paylaşım Kartı Örnek Ekran Görüntüsü



Forumda bu özelliklere ek olarak öğrencilerin duygularını görsellerle ifade etmelerine olanak sağlayan emoji ekleme desteği, içinde gezilen konuyu anlık olarak okumakta olan diğer çevrimiçi kişilerin bilgileri ve yapılan paylaşımların tarih ve saat bilgisi özelliklerine yer verilmiştir. Forumun alt bölümünde yer verilen ve anlık güncellenen istatistikler ile toplamda açılan forum ve konu sayısı, toplam üye, çevrimiçi üye ve okunmamış paylaşımların sayısı kullanıcıya sunulmaktadır. Bu özelliklerin dışında sisteme, öğrencilerin yaptıkları forum paylaşımlarının sayısına bağlı olarak her 10 paylaşım sonunda öncelikle yarım yıldız, sonra sırasıyla tam yıldız, 2 yıldız, 3 yıldız...ve en sonunda kupa olarak beliren rozetlerin profil kartına dahil edilmesi özelliği eklenmiştir. Öğrencilere ise burada verilen rozetlerin sadece motivasyon

amaçlı olduğu ve paylaşımların niceliğinin ötesinde niteliğinin önemli olduğu sık sık bildirilmiştir. Ancak bu durum öğrenciler arasında bazen sadece paylaşım sayısını arttırmak ve bir üst rozete ulaşmak amacıyla konudan bağımsız paylaşımlar yapılmasını engelleyememiş, bu nedenle öğrencilerin isteği ile rozetler sistemden kaldırılmıştır.

Verilerin Analizi

Bu araştırmanın nicel verileri IBM SPSS v 23.0 programı ile analiz edilmiştir. Verilere, parametrik testlerin normallik varsayımını karşılamaları için kare dönüşümü uygulanmıştır. Verilerin normallik varsayımına ilişkin değerler, bulgular bölümünün ilgili alt problemlerinde sunulmuştur. Verilerin ön analizi için betimsel istatistiklerden minimum, maksimum, ortalama, standart sapma, çarpıklık ve basıklık değerleri kullanılmıştır. Bu araştırmanın alt problemlerinde uygulanan veri analizleri Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6

Verilerin Analizine İlişkin Bilgiler

Alt Problem	Uygulanan Analiz ve Test(ler)
Sorgulama Topluluğu Modeliyle tasarlanmış dönüştürülmüş öğrenme ortamında öğrenim gören öğrencilerin sorgulama topluluğu algıları zaman içinde nasıl bir değişim göstermektedir?	• Tekrarlı Ölçümler ANOVA • Bonferroni Testi • Shapiro-Wilk Testi
Öğrencilerin sorgulama topluluğu algıları ile eleştirel düşünme stratejileri arasında nasıl bir ilişki bulunmaktadır?	• Basit Korelasyon Analizi • Basit Doğrusal Regresyon Analizi • Shapiro-Wilk Testi
Öğrencilerin eleştirel düşünme stratejileri zaman içinde nasıl bir değişim göstermektedir?	• Bağımlı Örneklem t Testi • Shapiro-Wilk Testi
Farklı temel motivasyon kaynaklarına sahip öğrencilerin Sorgulama Topluluğu Modeliyle tasarlanmış dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımı ve e-öğrenme ortamının etkililiğine ilişkin görüşleri nelerdir?	• Betimsel Analiz

Araştırmanın dördüncü alt problemi için öğrencilerle yapılan görüşmeler yazıya döküldükten sonra elde edilen veriler betimsel analiz yaklaşımıyla analiz edilmiştir. Oluşturulan görüşme formu aracılığıyla elde edilen öğrenci görüşleri düzenlenmiş, özetlenmiş ve yorumlanmıştır. Öğrenci görüşlerindeki neden ve sonuç ilişkileri irdelenmiş ve sonuçlara ulaşılmıştır. Bu betimsel analizler dört aşamalı bir süreçten oluşmuştur. Bu aşamalar Yıldırım

ve Şimşek'in (2013) önerdiği gibi betimsel analiz için bir çerçeve oluşturma, tematik çerçeveye göre verilerin işlenmesi, bulguların tanımlanması ve bulguların yorumlanması şeklindedir.

Geçerlik ve Güvenirlik

Bu çalışmada karma araştırma yöntemi kullanılmış olup hem nicel hem de nitel bulgular elde edilmiştir. Bu kapsamda geçerlik ve güvenirlik konuları her iki yöntem için de ele alınmıştır. Nicel araştırmalarda iç geçerlik, bağımsız ve bağımlı değişkenler arasındaki neden-sonuç ilişkisi hakkında yapılan çıkarımların geçerliliği ile ilgilidir (Creswell, 2012). Fraenkel vd. (2012) bir araştırmada iki veya daha fazla değişken arasındaki gözlenen ilişkinin, belirsizliğe yer vermeyecek bir şekilde, yani sürece kontrol edilemeyen farklı değişkenlerin karışmaması halinde sağlanabileceğini ifade etmektedir. Sürece farklı değişkenlerin karışmasının önüne geçmek için iç geçerliği tehdit eden durumların da kontrol altına alınması gerekmektedir. Bu tehditler deneklerin seçimi, deneklerin geçmişi, denek kaybı etkisi, deneklerin olgunlaşması, ön test etkisi, veri toplama aracı etkisi, istatistiksel regresyon ve beklentilerin etkisi olarak sıralanabilir (Büyüköztürk ve diğerleri, 2008). Nicel araştırmalarda dış geçerlilik ise neden-sonuç ilişkisinin geçerliliğinin farklı kişiler, ortamlar, tedavi değişkenleri ve ölçümler için genellenebilir olması anlamına gelir (Creswell, 2012). Büyüköztürk vd. (2008) örnekleme etkisi, tepkisellik etkisi ve ön test ile deneysel değişkenlerin etkileşim etkisinin araştırmanın dış geçerliğini tehdit edebileceğini belirtmektedir.

Nitel araştırmada "geçerlik" bilimsel bulguların doğruluğu, "güvenirlik" ise bilimsel bulguların tekrarlanabilirliği ile ilgilidir (Yıldırım & Şimşek, 2013). Nitel araştırmalarda araştırmacıların araştırdıkları konulara ilişkin yaptıkları geçerlik ve güvenirlik çalışmaları doğrultusunda çalışmalarının değeri artmaktadır (Yıldırım, 2010). Bu doğrultuda, bu çalışmanın nicel ve nitel boyutlarına ilişkin, araştırmanın geçerlik ve güvenirliğini arttırmak üzere şu uygulamalar yapılmıştır:

- a. Çalışma grubundaki tüm öğrenciler aynı dersi aynı şekilde almışlardır. Çalışma kapsamına sadece gönüllü katılımcılar dahil edilmiştir. Araştırmanın uygulama ve veri toplama süreci çok uzun ya da kısa tutulmamıştır. Çalışma çok geniş bir

zamana yayılmadığından dolayı deneklerin olgunlaşması bir iç geçerlik tehdidi olmaktan çıkarılmıştır.

- b. Denek kaybı etkisinin bu çalışma için bir iç geçerlik tehdidi olmasının önüne geçmek için çalışma grubu geniş tutulmuştur. Elli iki öğrenci ile başlanan süreçte ölçekleri gönüllü olarak yanıtlamayan 17 öğrenci çalışma grubundan çıkarılmış olsa da geri kalan öğrenci sayısı bu araştırmanın yöntemi açısından yeterli sayıdadır. Bu nedenle denek kaybı bu çalışmanın iç geçerliği için tehdit oluşturmamaktadır.
- c. Çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin 33'ü (%94.29) dersi ilk kez alan birinci sınıf öğrencileri iken öğrencilerin 2'si ise (%5.71) dersi ikinci kez alan ikinci sınıf öğrencileridir. Çalışma grubunun çok küçük bir kısmını oluşturan bu iki öğrenci ise dersi ilk aldıklarında her ne kadar dersi kodlamış olsalar da derse devam etmemiş ve dersin sınavlarına girmemiş olan öğrencilerdir. Dolayısıyla deneklerin geçmişlerinin önemli bir iç geçerlik tehdidi oluşturmadığı düşünülmektedir.
- d. Ölçme araçları çalışma grubuna aynı süre içerisinde uygulanmış ve veri toplama süreci boyunca ölçme araçlarında değişiklik yapılmamıştır. Ölçeklerin puanlarının toplanmasında da belirlenmiş olan derecelendirme ve hesaplamalarda değişiklik yapılmamıştır. Ölçekler çevrimiçi ortamda, araştırmacının ya da dersin öğretim elemanının gözetimi olmaksızın uygulanmıştır. Araştırmanın nitel boyutunda yapılan görüşmelerde ise görüşmeyi gerçekleştiren araştırmacı ve dersin öğretim elemanı öğrencileri yönlendirmemiştir. Böylelikle veri toplayanların özellikleri ile olası ön yargıları veri toplama sürecinden uzak tutulmuştur. Dolayısıyla veri toplama sürecinin geneline bakıldığında veri toplama aracının iç geçerliği tehdit edecek bir unsur olmadığı düşünülmektedir.
- e. İstatistiksel regresyon, çalışmalarda denekler uç değerlere sahip (ör: bir konuda çok zayıf ya da çok güçlü olan öğrenciler) kişiler arasından seçim yapıldığında ortaya çıkabilecek olan bir iç geçerlik tehdididir. Bu çalışmanın katılımcıları seçilirken böyle

bir uygulama yapılmadığından dolayı istatistiksel regresyon bu çalışma için bir iç geçerlik tehdidi olmaktan çıkarılmıştır.

- f. Beklentilerin etkisi eğitimsel birçok araştırmada iç geçerliği tehdit eden ve önüne geçilmesi güç olan bir unsur olarak öne çıkmaktadır ve bu tehdidin önüne geçmek için öğrencilerin, yapılan deneysel işlemlerin öğretimin sıradan bir özelliği olduğuna inandırılması önerilmektedir (Fraenkel ve diğerleri, 2012). Bu çalışmada araştırmacı, öğrencilere dersin asistanı olarak tanıtılmış ve öğrencilere sürecin kolaylaştırıcısı olarak görünmüştür. Dersin yürütüldüğü dönem pandemi dönemine denk gelmiş ve söz konusu dönemde öğrencileri aldıkları diğer dersler de çevrimiçi ortamlarda yürütülmüştür. Bu nedenle öğrenciler dersin çevrimiçi ortamda yürütülmesini olağan algılamışlardır. Dolayısıyla beklentilerin etkisinin bu çalışma için önemli bir iç geçerlik tehdidi olmadığı düşünülmektedir.
- g. Bu araştırma belirli bir çalışma grubu ile yürütülmüştür ve evren örneklem seçimi yapılmamıştır. Dolayısıyla bu araştırmanın sonuçlarının ancak benzer nitelikte olan gruplara genellenebileceği, bunun dışında bu araştırmanın bir genelleme kaygısının bulunmadığı söylenebilir. Bu durum göz önünde bulundurulduğunda örnekleme etkisinin bu çalışma için bir dış geçerlik tehdidi oluşturmadığı söylenebilir.
- h. Bu çalışma kapsamında katılımcı teyidi yapılmıştır. Yapılan görüşme ile elde edilen bulgular ve yorumlar çalışma grubundaki öğrencilere ulaştırılarak gerçeği ne düzeyde temsil ettiklerine ilişkin geri bildirim alınmıştır. Katılımcılar, bulgular ve yorumların gerçeği yansıttığını teyit etmiştir.
- i. Bu çalışmada eş (akran) denetleme yöntemi uygulanmıştır. Bulgular ve yorumlar, araştırma konusu hakkında kapsamlı bilgiye sahip ve nitel araştırma konusunda uzman bir akademisyen tarafından incelenmiş ve araştırmanın niteliği hakkında geri bildirim alınmış, muhtemel öznel yorumların önüne geçilmiştir.

- j. Bulgular sunulurken ayrıntılı alıntılar yapılmıştır. Çalışmanın niteliğini arttırmak için katılımcılardan elde edilen bazı veriler, çalışmaya yanlılık katma durumundan kaçınılarak ve çalışmanın genel kapsamını yansıtacak örnekler arasından seçilerek eksiksiz bir şekilde raporlanmıştır.



Bölüm 4

Bulgular, Yorumlar ve Tartışma

Çalışmanın bu bölümünde bulgular, çalışma kapsamında ele alınan alt problemlerin veriliş sırasına göre ve bu sorulara yanıt olacak şekilde sunulmuştur. Bulgular sunulmadan önce Sorgulama Topluluğu Ölçeği'nden elde edilen puanların betimsel istatistikleri, ön analiz başlığı altında sunulmuştur.

Ön Analizler

Sorgulama Topluluğu Ölçeği, bu çalışma kapsamında araştırmancının 2, 8 ve 15. Haftalarında, toplamda üç kez uygulanmıştır. Ölçeğin alt boyutları ve toplam puanlarına ilişkin betimsel istatistikler Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7

Sorgulama Topluluğu Ölçeği Bulgularına İlişkin Betimsel İstatistikler

Ölçüm Zamanı	Ölçek	N	Min	Maks	$\bar{X}$	SS	Çarpıklık	Basıklık	Shapiro-Wilk (p)
1	Öğretimsel Buradalık	35	31.00	64.00	46.29	8.54	-.23	-.40	.16
	Sosyal Buradalık	35	11.00	38.00	24.60	5.73	-.12	.072	.99
	Bilişsel Buradalık	35	12.00	51.00	35.66	9.14	-.44	.056	.55
	ST Toplam	35	78.00	145.00	106.54	17.76	.18	-.70	.31
2	Öğretimsel Buradalık	35	39.00	64.00	51.74	6.31	-.07	-.47	.49
	Sosyal Buradalık	35	16.00	42.00	29.94	6.38	-.40	.24	.05
	Bilişsel Buradalık	35	15.00	60.00	42.34	7.79	-1.04	3.89	.01
	ST Toplam	35	72.00	154.00	124.03	18.03	-.66	.96	.07
3	Öğretimsel Buradalık	35	18.00	65.00	51.97	8.65	-1.68	6.12	.00
	Sosyal Buradalık	35	11.00	43.00	31.74	7.73	-1.10	1.23	.01
	Bilişsel Buradalık	35	14.00	60.00	45.00	8.78	-1.15	3.43	.02
	ST Toplam	35	44.00	166.00	128.71	22.73	-1.43	4.65	.00

Sorgulama Topluluğu Ölçeği 5'li likert yapıdadır ve toplam 34 maddeden oluşmaktadır. Sorgulama Topluluğu Ölçeği'nin alt faktörlerinden "öğretimsel buradalık" 13 maddeden meydana gelmektedir ve bu faktörden alınabilecek en düşük puan 13 iken en yüksek puan 65'tir. Katılımcı öğrencilerin bu faktörün birinci, ikinci ve üçüncü ölçümünden aldıkları puan ortalamaları sırasıyla 46.29, 51.74 ve 51.97'dir. Sosyal buradalık faktörü 9 maddeden oluşmakta olup bu faktörden alınabilecek en düşük puan 9 iken en yüksek puan 45'tir. Katılımcı

öğrencilerin bu faktörün birinci, ikinci ve üçüncü ölçümünden aldıkları puan ortalamaları sırasıyla 24.60, 29.94 ve 31.74'tür. Bilişsel buradalık faktörü 12 maddeden oluşmaktadır. Bu faktörden alınabilecek en düşük puan 12 iken en yüksek puan 60'tır. Katılımcı öğrencilerin bu faktörün birinci, ikinci ve üçüncü ölçümünden aldıkları puan ortalamaları sırasıyla 35.66, 42.34 ve 45.00'dir. Toplam puanlar açısından incelendiğinde 34 maddelik ölçekten alınabilecek en düşük puan 34 iken en yüksek puan 170'tir. Öğrencilerin bu ölçeğin birinci, ikinci ve üçüncü ölçümünde aldıkları puan ortalamaları sırasıyla 106.54, 124.03 ve 128.71'dir.

Bu verilerin parametrik testler için uygun olup olmadığına, basıklık ve çarpıklık değerleri ya da Shapiro-Wilk testi ile karar verilebilmektedir. Tabachnick ve Fidell (2007), çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1.50 ile +1.50 arasında olması durumunda verilerin normal dağılım gösterdiğini ifade etmektedir. Kalaycı (2010) verilerin çarpıklık ölçüsünün -3 ile +3 arasında olması durumunda, Field (2009) Shapiro-Wilk testinin p değerinin .05'in üzerinde olması durumunda ilgili verilerin normal dağıldığının kabul edildiğini belirtmektedir. Tablo 7 incelendiğinde verilerin çoğunun bu şartları karşılamadığı görülmektedir. Bu durumda verilerin dönüştürülmesi yoluyla normal dağılımı sağlamak bir seçenek iken parametrik olmayan testlere yönelmek ise bir başka seçenektir. Bu çalışmada verilerin karelerinin alınması yoluyla verilerde dönüşüm gerçekleştirilmiş ve Shapiro-Wilk testi tekrar gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar ilgili alt problemlerin sayıltıları sınanırken sunulmuştur.

Sorgulama Topluluğu Algılarının Zamanla Değişimi

Araştırmanın birinci alt problemi, "Sorgulama Topluluğu Modeliyle tasarlanmış dönüştürülmüş öğrenme ortamında öğrenim gören öğrencilerin sorgulama topluluğu algıları zaman içinde nasıl bir değişim göstermektedir?" şeklinde kurulmuştur. Bu problem ile Sorgulama Topluluğu Ölçeği'nin alt boyutlarının ve ölçekten elde edilen toplam puanların zamana göre değişimi incelenmiştir. Bu amaçla her bir alt boyut ve toplam puan için Tekrarlı Ölçümler ANOVA yapılmıştır. Tekrarlı Ölçümler ANOVA'nın yapılabilmesi için öncelikle varsayımlarının test edilmesi gerekmektedir. Bu kapsamda öncelikle her bir ölçüme ait

puanların normal dağılım gösterip göstermediği Shapiro-Wilk testi ile test edilmiştir. Test sonuçları Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8

Sorgulama Topluluğu Ölçeği’nin Normallik Testine İlişkin Bulgular

		Shapiro-Wilk		
		İstatistik	sd	p
Birinci Ölçüm	Öğretimsel Buradalık	.962	35	.256
	Sosyal Buradalık	.977	35	.660
	Bilişsel Buradalık	.975	35	.581
	ST Toplam Puan	.953	35	.139
İkinci Ölçüm	Öğretimsel Buradalık	.968	35	.402
	Sosyal Buradalık	.946	35	.085
	Bilişsel Buradalık	.949	35	.108
	ST Toplam Puan	.961	35	.238
Üçüncü Ölçüm	Öğretimsel Buradalık	.953	35	.139
	Sosyal Buradalık	.966	35	.335
	Bilişsel Buradalık	.979	35	.734
	ST Toplam Puan	.968	35	.400

Tablo 8’e göre Shapiro-Wilk testinden elde edilen p düzeyleri 0.05’in üzerinde olduğundan dolayı ilgili veriler Tekrarlı Ölçümler ANOVA için normallik varsayımını sağlamaktadır. Üç ve daha fazla ölçüm için kullanılan Tekrarlı Ölçümler ANOVA’nın sınanması gereken bir diğer varsayımı ise küreselliktir. Küresellik varsayımının sağlanamaması durumunda Greenhouse-Geisser ya da Huynh-Feldt düzeltmeleri ile analize devam edilebilmektedir (Field, 2009). Küresellik varsayımı Mauchly Testi ile sınanmış, varsayımın sağlandığı durumlar için *F* değeri olarak doğrudan “Sphericity Assumed” değeri kullanılmış, varsayımın sağlanmadığı durumlar için ise Greenhouse-Geisser düzeltmesi yapılmış ve düzeltilmiş *F* değeri kullanılmıştır.

Öğretimsel Buradalık Değişimi

Öğrencilerin eğitim öncesi, eğitim ortası ve eğitim sonrası öğretimsel buradalıklarının karşılaştırılabilmesi amacıyla “Sorgulama Topluluğu Ölçeği” ile elde edilen verilerle Tekrarlı Ölçümler ANOVA yapılmıştır. Bu analiz için küresellik varsayımı sağlanmıştır (Mauchly’s $W=.873$, $\chi^2=4.495$, $p=.106$). Elde edilen sonuçlar Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9

Öğretimsel Buradalık Boyutunun Zamana Göre Değişimine İlişkin Tekrarlı Ölçümler ANOVA Sonuçları

	Kareler Toplamı	sd	Ortalama Kare	F	p	Eta-Kare (η ²)
Tasarım	6653560.13	1	3750435.27	8.464	.001	.20
Hata	26726249.87	34	443084.64			

Tekrarlı ölçümler ANOVA sonucunda öğrencilerin öğretimsel buradalık algılarının, ölçüm yapılan zamanlardan en azından birinde anlamlı farklılık gösterdiği bulgusu elde edilmiştir, $F(2, 68) = 8.46$, $p < .01$. Analizden elde edilen eta-kare değeri, tekrarlı ölçüm puan ortalamaları üzerinde, ölçümler arasında geçen zamanın büyük bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır ($\eta^2 = .20$). Anlamlı farklılığın hangi zamanlarda ortaya çıktığının anlaşılması için Bonferroni testi yapılmış, elde edilen bulgular Tablo 10'da verilmiştir. Öğretimsel buradalık üzerinde zamanın etkisi Şekil 19'de verilmiştir.

Tablo 10

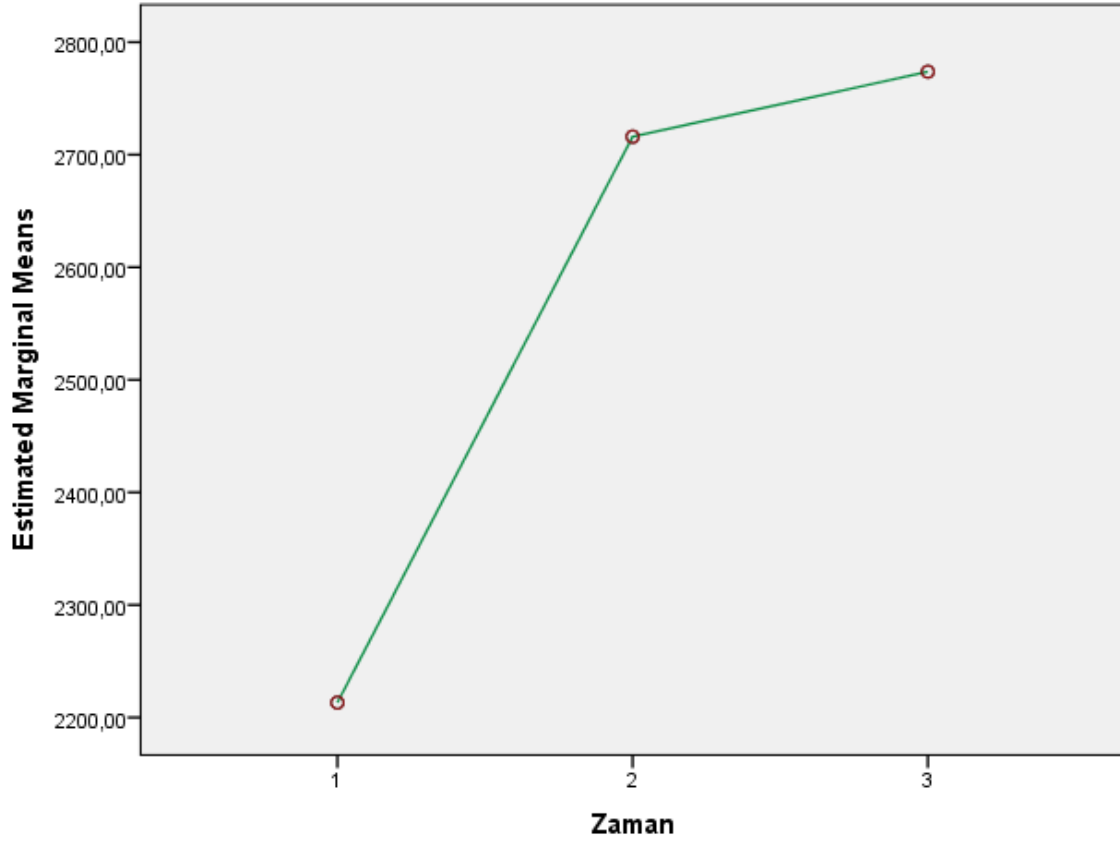
Öğretimsel Buradalık Boyutunun Zamana Göre Değişimine İlişkin Bonferroni Testi Sonuçları

	Birinci Ölçüm Ortalama Farkı (I-J)	İkinci Ölçüm Ortalama Farkı (I-J)	Üçüncü Ölçüm Ortalama Farkı (I-J)
Birinci Ölçüm	-	502.83*	560.49*
İkinci Ölçüm	-502.83*	-	57.66
Üçüncü Ölçüm	-560.49*	-57.66	-

* $p < .05$

Şekil 19

Zamanın Öğretimsel Buradalık Üzerindeki Etkisine İlişkin Değişim Grafiği



Şekil 19 incelendiğinde birinci ölçüm zamanı ile ikinci ölçüm zamanı arasında ortalama puanlar açısından ciddi bir yükselme görülürken ikinci ölçüm ile üçüncü ölçüm zamanları arasından görece daha küçük bir yükselme olduğu görülmektedir. Tablo 10’da verilen Bonferroni testi sonucunda, öğretimsel buradalık (ÖB) için birinci ölçümün ikinci ve üçüncü ölçümünden anlamlı düzeyde düşük olduğu, ikinci ölçüm ile üçüncü ölçüm arasında ise anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Böylece yapılan üç ölçüm arasında $\bar{X}_{ÖB1} < \bar{X}_{ÖB2} = \bar{X}_{ÖB3}$ şeklinde bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır.

Sosyal Buradalık Değişimi

Öğrencilerin eğitim öncesi, eğitim ortası ve eğitim sonrası sosyal buradalıklarının karşılaştırılabilmesi amacıyla “Sorgulama Topluluğu Ölçeği” ile elde edilen verilerle Tekrarlı

Ölçümler ANOVA yapılmıştır. Bu analiz için küresellik varsayımı sağlanmıştır (Mauchly's $W=.883$, $\chi^2=4.093$, $p=.126$). Elde edilen sonuçlar Tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11

Sosyal Buradalık Boyutunun Zamana Göre Değişimine İlişkin Tekrarlı Ölçümler ANOVA Sonuçları

	Kareler Toplamı	sd	Ortalama Kare	F	p	Eta-Kare (η^2)
Tasarım	3382707,79	1	1691353,90	15.93	.000	.32
Hata	7220769,54	34	106187,79			

Tekrarlı ölçümler ANOVA sonucunda öğrencilerin sosyal buradalık algılarının, ölçüm yapılan zamanlardan en azından birinde anlamlı farklılık gösterdiği bulgusu elde edilmiştir, $F(2, 68) = 15.93$, $p<.01$. Analizden elde edilen eta-kare değeri, tekrarlı ölçüm puan ortalamaları üzerinde zamanın büyük bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır ($\eta^2 = .32$). Farklılığın hangi zamanlarda ortaya çıktığının anlaşılması için Bonferroni testi yapılmış, elde edilen bulgular Tablo 12'de verilmiştir. Sosyal buradalık üzerinde zamanın etkisi Şekil 20'de verilmiştir.

Tablo 12

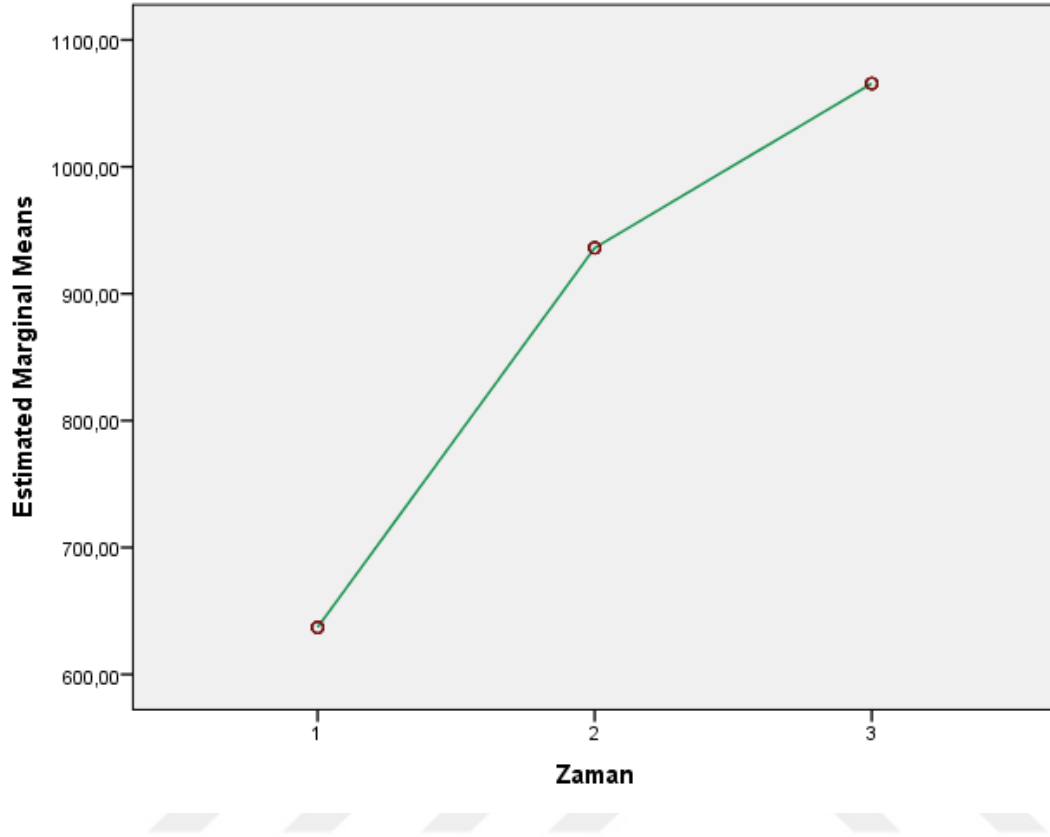
Sosyal Buradalık Boyutunun Zamana Göre Değişimine İlişkin Bonferroni Testi Sonuçları

	Birinci Ölçüm Ortalama Farkı (I-J)	İkinci Ölçüm Ortalama Farkı (I-J)	Üçüncü Ölçüm Ortalama Farkı (I-J)
Birinci Ölçüm	-	299.06*	428.63*
İkinci Ölçüm	-299.06*	-	129.57
Üçüncü Ölçüm	-428.63*	-129.57	-

* $p<.05$

Şekil 20

Zamanın Sosyal Buradalık Üzerindeki Etkisine İlişkin Değişim Grafiği



Şekil 20 incelendiğinde birinci ölçüm zamanı ile ikinci ölçüm zamanı arasında ortalama puanlar açısından ciddi bir yükselme görülürken ikinci ölçüm ile üçüncü ölçüm zamanları arasından görece daha küçük bir yükselme olduğu görülmektedir. Tablo 12’de verilen Bonferroni testi sonucunda, sosyal buradalık (SB) için birinci ölçümün ikinci ve üçüncü ölçümden anlamlı düzeyde düşük olduğu, ikinci ölçüm ile üçüncü ölçüm arasında ise anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Böylece yapılan üç ölçüm arasında $\bar{X}_{SB1} < \bar{X}_{SB2} = \bar{X}_{SB3}$ şeklinde bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır.

Bilişsel Buradalık Değişimi

Öğrencilerin eğitim öncesi, eğitim ortası ve eğitim sonrası bilişsel buradalıklarının karşılaştırılabilmesi amacıyla “Sorgulama Topluluğu Ölçeği” ile elde edilen verilerle Tekrarlı Ölçümler ANOVA yapılmıştır. Bu analiz için küresellik varsayımı sağlanamamıştır (Mauchly’s

$W=.772$, $\chi^2=8.526$, $p=.014$). Bu nedenle Greenhouse-Geisser düzeltmesi dikkate alınmıştır.

Elde edilen sonuçlar Tablo 13'te verilmiştir.

Tablo 13

Bilişsel Buradalık Boyutunun Zamana Göre Değişimine İlişkin Tekrarlı Ölçümler ANOVA Sonuçları

	Kareler Toplamı	sd	Ortalama Kare	F	p	Eta-Kare (η^2)
Tasarım	10141474,65	1	6225263,27	13.74	.00	.29
Hata	25091647,35	34	453009,04			

Tekrarlı ölçümler ANOVA sonucunda öğrencilerin bilişsel buradalık algılarının, ölçüm yapılan zamanlardan en azından birinde anlamlı farklılık gösterdiği bulgusu elde edilmiştir, $F(1.629, 55.389) = 13.74$, $p<.01$. Analizden elde edilen eta-kare değeri, tekrarlı ölçüm puan ortalamaları üzerinde zamanın büyük bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır ($\eta^2 = .29$). Farklılığın hangi zamanlarda ortaya çıktığının anlaşılması için Bonferroni testi yapılmış, elde edilen bulgular Tablo 14'te verilmiştir. Bilişsel buradalık üzerinde zamanın etkisi Şekil 21'de verilmiştir.

Tablo 14

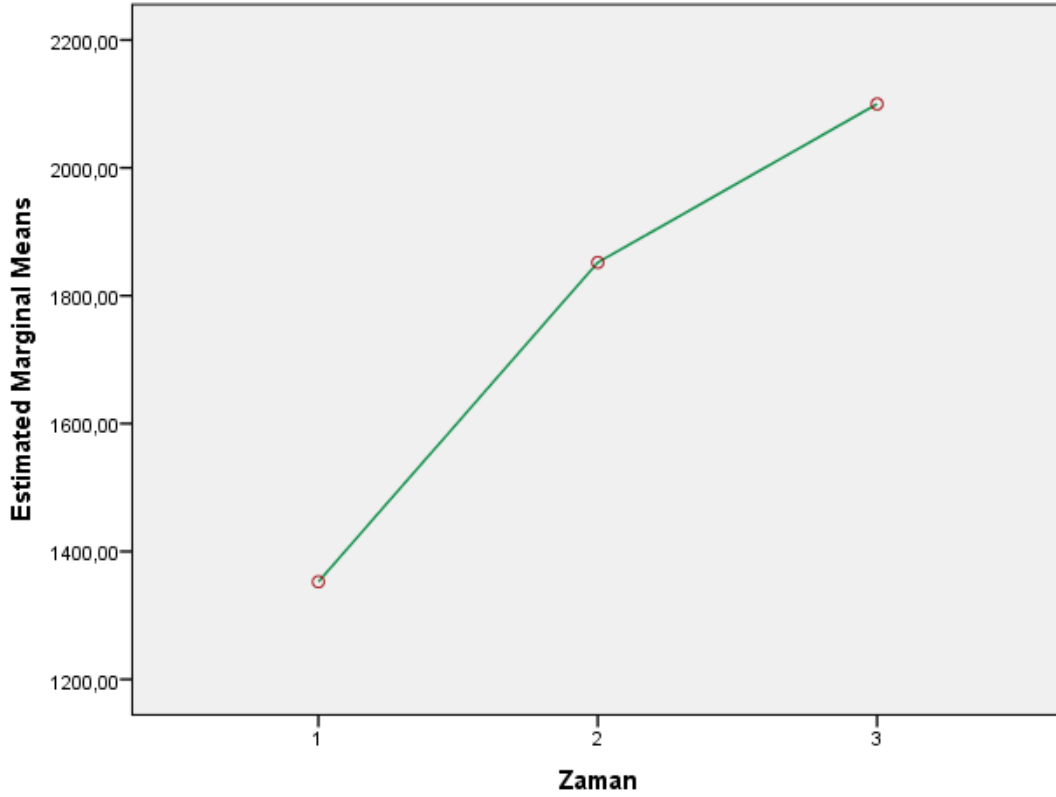
Bilişsel Buradalık Boyutunun Zamana Göre Değişimine İlişkin Bonferroni Testi Sonuçları

	Birinci Ölçüm Ortalama Farkı (I-J)	İkinci Ölçüm Ortalama Farkı (I-J)	Üçüncü Ölçüm Ortalama Farkı (I-J)
Birinci Ölçüm	-	499.37*	747.29*
İkinci Ölçüm	-499.37*	-	247.91
Üçüncü Ölçüm	-747.29*	-247.91	-

* $p<.05$

Şekil 21

Zamanın Bilişsel Buradalık Üzerindeki Etkisine İlişkin Değişim Grafiği



Şekil 21 incelendiğinde birinci ölçüm zamanı ile ikinci ölçüm zamanı arasında ortalama puanlar açısından ciddi bir yükselme görülürken ikinci ölçüm ile üçüncü ölçüm zamanları arasından görece daha küçük bir yükselme olduğu görülmektedir. Tablo 14’te verilen Bonferroni testi sonucunda, bilişsel buradalık (BB) için birinci ölçümün ikinci ve üçüncü ölçümden anlamlı düzeyde düşük olduğu, ikinci ölçüm ile üçüncü ölçüm arasında ise anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Böylece yapılan üç ölçüm arasında $\bar{X}_{BB1} < \bar{X}_{BB2} = \bar{X}_{BB3}$ şeklinde bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır.

Sorgulama Topluluğu Toplam Puan Değişimi

Öğrencilerin eğitim öncesi, eğitim ortası ve eğitim sonrası sorgulama topluluğu toplam puanlarının karşılaştırılabilmesi amacıyla “Sorgulama Topluluğu Ölçeği” ile elde edilen verilerle Tekrarlı Ölçümler ANOVA yapılmıştır. Bu analiz için küresellik varsayımı sağlanamamıştır

(Mauchly's $W=.814$, $\chi^2=6.789$, $p=.034$). Bu nedenle Greenhouse-Geisser düzeltmesi dikkate alınmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 15'te verilmiştir.

Tablo 15

Bilişsel Buradalık Boyutunun Zamana Göre Değişimine İlişkin Tekrarlı Ölçümler ANOVA Sonuçları

	Kareler Toplamı	sd	Ortalama Kare	F	p	Eta-Kare (η^2)
Tasarım	554056155,70	1	328540363,60	16.98	.000	.33
Hata	1109545954,00	34	19350907,01			

Tekrarlı ölçümler ANOVA sonucunda öğrencilerin sorgulama topluluğu algılarının, ölçüm yapılan zamanlardan en azından birinde anlamlı farklılık gösterdiği bulgusu elde edilmiştir, $F(1.686, 57.338) = 16.98$, $p < .01$. Analizden elde edilen eta-kare değeri, tekrarlı ölçüm puan ortalamaları üzerinde zamanın büyük bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır ($\eta^2 = .33$). Farklılığın hangi zamanlarda ortaya çıktığının anlaşılması için Bonferroni testi yapılmış, elde edilen bulgular Tablo 16'da verilmiştir. Sorgulama topluluğu puanları üzerinde zamanın etkisi Şekil 22'de verilmiştir.

Tablo 16

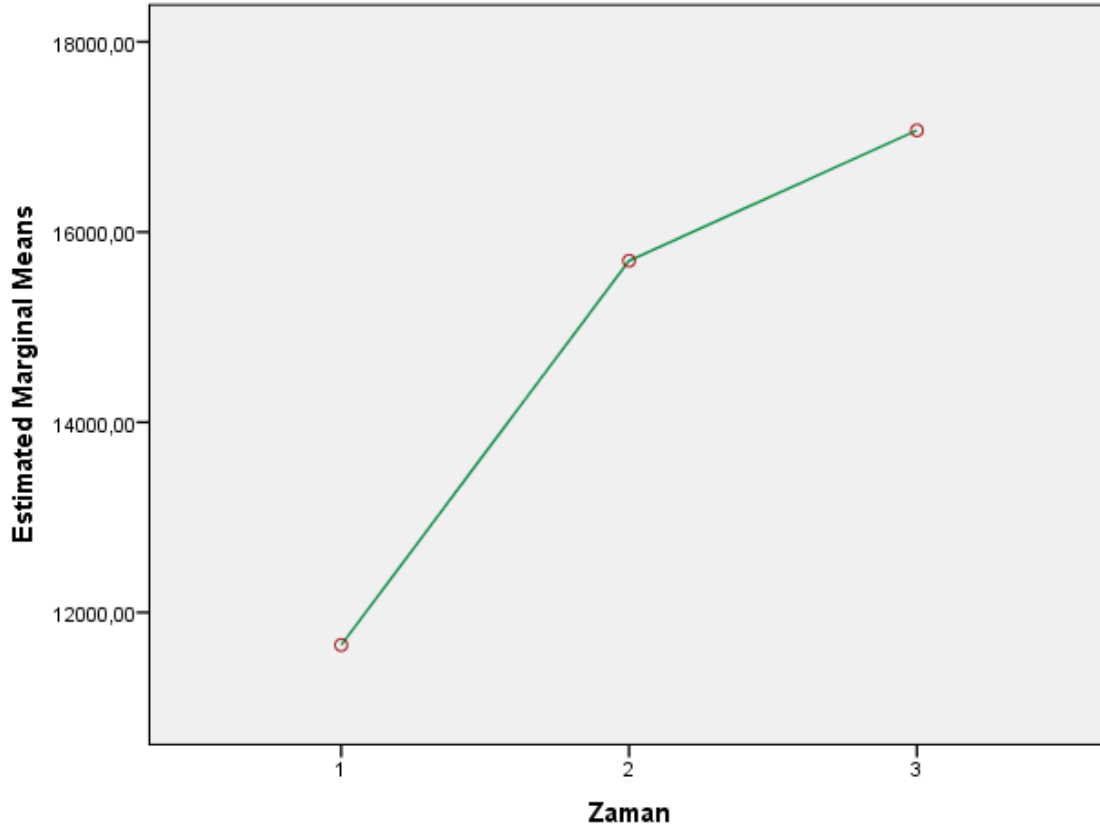
Bilişsel Buradalık Boyutunun Zamana Göre Değişimine İlişkin Bonferroni Testi Sonuçları

	Birinci Ölçüm Ortalama Farkı (I-J)	İkinci Ölçüm Ortalama Farkı (I-J)	Üçüncü Ölçüm Ortalama Farkı (I-J)
Birinci Ölçüm	-	4041.14*	5411.31*
İkinci Ölçüm	-4041,14*	-	1370.17
Üçüncü Ölçüm	-5411.31*	-1370.17	-

* $p < .05$

Şekil 22

Zamanın Bilişsel Buradalık Üzerindeki Etkisine İlişkin Değişim Grafiği



Şekil 22 incelendiğinde birinci ölçüm zamanı ile ikinci ölçüm zamanı arasında ortalama puanlar açısından ciddi bir yükselme görülürken ikinci ölçüm ile üçüncü ölçüm zamanları arasından görece daha küçük bir yükselme olduğu görülmektedir. Tablo 16'da verilen Bonferroni testi sonucunda, sorgulama topluluğu toplam puanları (ST) için birinci ölçümün ikinci ve üçüncü ölçümden anlamlı düzeyde düşük olduğu, ikinci ölçüm ile üçüncü ölçüm arasında ise anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Böylece yapılan üç ölçüm arasında $\bar{X}_{ST1} < \bar{X}_{ST2} = \bar{X}_{ST3}$ şeklinde bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır.

Paylaşım Sayıları

Çalışmaya katılan öğrenciler arasından 52 katılımcı, forum paylaşımları yapmıştır. Bununla birlikte bu öğrenciler arasından, bu çalışmada kullanılan ölçekleri gönüllü olarak doldurmayan 17 öğrencinin paylaşım sayıları, çalışma kapsamından çıkarılmıştır. Bunların yanı sıra forumda öğretim elemanının yaptığı 34 ve araştırmacının yaptığı 21 paylaşımın sayısı

da toplam paylaşımların sayısından çıkarılmış ve 35 katılımcıdan elde edilen veriler Tablo 17’de verilmiştir.

Tablo 17

Forum Modülü Üzerinde Yapılan Paylaşım Sayılarına İlişkin Bulgular

Hafta	Toplam Paylaşım Sayısı	Değerlendirmeye Alınmayan Paylaşım Sayısı	Net Paylaşım Sayısı
1	111	56	55
2	59	14	45
3	45	14	31
4	230	17	213
5	89	23	66
6	33	9	24
7	60	15	45
8	41	16	25
9	172	26	146
10	400	91	309
11	162	15	147
12	217	23	194
13	447	59	388
14	418	88	330
15	108	2	106
Toplam	2592	468	2124

Tablo 17’de görüldüğü üzere 15 hafta boyunca toplamda 2592 paylaşım yapılmıştır. Öğretim üyesinin, araştırmacının ve çalışma dışında bırakılan öğrencilerin paylaşım sayıları silindiğinde ise geriye 2124 adet paylaşım kalmıştır. Haftalara bölünen konular, içerik ve araştırma ve paylaşım yapma gereksinimi açısından eşit değildir. Ancak zamana göre incelendiğinde öğrencilerin paylaşım yapmaya devam ettikleri, ilk haftalarda görece az sayıda paylaşım yaptıkları ancak dokuzuncu haftadan 15. Haftaya kadar istikrarlı bir şekilde yüksek sayıda paylaşım yaptıkları görülmektedir. Bu bulgu, üç farklı zamanda ölçek aracılığıyla toplanan sorgulama topluluğu buradalık algıları puanları arasındaki $\bar{X}_{ST1} < \bar{X}_{ST2} = \bar{X}_{ST3}$ ilişkisini destekler niteliktedir.

Araştırmanın birinci alt problemine ilişkin bulguları, Sorgulama Topluluğu Modeliyle tasarlanan dönüştürülmüş öğrenme ortamında öğrencilerin sorgulama topluluğu buradalık algılarının tamamının geliştiğini göstermiştir. Diğer bir ifadeyle öğrenciler bireysel deneyimlerin ve fikirlerin toplumsal bilgi, normlar ve değerler ışığında tanındığı ve tartışıldığı (Garrison,

2011) bir dönüştürülmüş öğrenme ortamına dahil olmuş ve işbirlikli bilgi inşasına yol açan sosyal, teknolojik ve pedagojik süreçler (Shea & Bidjerano, 2009, 2010) yaşamışlardır.

Uygulanan öğrenme yaklaşımında öğrencilerin öğretimsel buradalık algıları gelişmiş ve kişisel olarak anlamlı ve eğitsel olarak değerli öğrenme çıktılarını gerçekleştirmişlerdir (Anderson ve diğerleri, 2001). Öğrencilerin fiziki olarak bir araya gelmedikleri öğrenme topluluğunda kişisel özelliklerini yansıtmaya ve böylece diğer katılımcılara kendilerini “gerçek insanlar” olarak sunma kabiliyetleri artmış (Garrison ve diğerleri, 2000), sosyal buradalık algıları gelişmiştir. Bununla birlikte öğrencilerin bilişsel buradalık algılarının gelişimiyle sürekli iletişim ve yansıtıcı düşünce yoluyla keşfetme, yapılandırma, çözümleme ve anlamı onaylama düzeyleri (Anderson ve diğerleri, 2001; Garrison & Arbaugh, 2007) de süreç içerisinde gelişmiştir.

Öğrencilerin Sorgulama Topluluğu Modeliyle tasarlanmış öğrenme ortamında buradalık algılarının gelişimine ilişkin bu bulgular, alan yazınla büyük ölçüde örtüşmektedir. Antonio (2022), kurguladığı dersin öğrencilere esneklik ve kolaylık sağladığını, daha fazla pekiştirme sunduğunu ve derste öğrencilerin sorgulama topluluğu algılarının her üç boyutta da oluştuğunu belirtmiştir. Günbatar (2021a) teknik ve soyut kavramların etkili öğretimi için kurguladığı öğretim sürecinin sonunda öğrencilerin bilişsel, sosyal ve öğretimsel buradalık algılarını ölçmüş ve bu algıların çok yüksek düzeyde olduğunu ifade etmiştir. Kim (2017), Sorgulama Topluluğu Modeliyle tasarladığı dönüştürülmüş öğrenme ortamının uygulamaya yönelik derslere ciddi katkılar sağladığını ve bu yaklaşımla öğrenen öğrencilerin sorgulama topluluğu buradalık algılarının geliştiğini ortaya koymuştur. Stover ve Houston (2019), dönüştürülmüş öğrenme tasarımının, normalde zor ve/veya sıkıcı kabul edilen derslere karşı öğrencilerin tutumlarını geliştirdiğini, memnuniyetlerini arttırdığını, sorgulama topluluğu algılarını, sosyal ve öğretimsel buradalık algılarını geliştirdiğini belirtmiştir. Wu vd. (2017) Sorgulama Topluluğu Modeliyle tasarlanmış dönüştürülmüş öğrenmenin anlamlı ve olumlu iş birliğini kolaylaştırdığını, katılımcıların sözlü yeterliliklerini önemli ölçüde geliştirdiğini, böylece hikâye anlatımı, diyalog iş birliği, sınıf tartışması ve grup sunumları gibi yüksek düzey

etkileşimli öğrenme etkinliklerinde daha aktif katılıma yol açtığını ifade etmiş, öğrencilerin sorgulama topluluğu buradalık algılarının her üç boyutta da geliştiğini ortaya koymuştur.

Öte yandan Antonio (2022), asenkron dersler yapıldığı sırada sırasında öğrencilerin öğretim elemanı ile etkileşimlerinin ve senkronize toplantılara ayrılan zamanın yetersiz kaldığının altını çizmiştir. Bu durumun, Antonio'nun tasarladığı öğrenme yaklaşımından kaynaklanıyor olması muhtemeldir. Çalışmada önceden kaydedilmiş video dersler, okuma materyalleri, aktivite sayfaları ve ders notları hazırlanarak esnek bir öğrenme araç seti geliştirilmiş ve öğrencilere e-posta yoluyla ulaştırılmıştır. Öğrenciler bu materyalleri kendi imkanlarıyla çalıştıktan sonra da senkron toplantılar gerçekleştirilmiş, süreç bu şekilde ilerlemiştir. Stover ve Houston (2019), da Antonio'ya (2022) benzer şekilde öğrencilere eğitim materyalleri sunarak bu materyalleri çalışıp sınıf içi sürece gelmeleri şeklinde bir dönüştürülmüş öğrenme süreci tasarlamış ve ders öncesi süreci sorgulama topluluğu kuramsal çerçevesine göre kurgulamamış, ancak öğrencilerin buradalık algılarını ölçmüştür. Süreç sonunda öğrencilerin bilişsel buradalık algılarının süreç içerisinde değişmediğini ifade etmişlerdir. Oysa böyle bir tasarımda, dönüştürülmüş öğrenmenin ders öncesi bileşeninde de öğrencilerin topluluğa bağlılıklarının gelişmesi için imkân sağlanması, topluluk içindeki iletişimlerinin ve sorgulama topluluğu kuramsal çerçevesine uygun işbirlikçi ve yapılandırmacı öğrenmelerin tartışmalar ve eleştirel düşünme yoluyla gerçekleştirilmesi ve devam ettirilmesi gerekmektedir. Öğrenme yaşantılarının bu şekilde tasarlanması halinde öğrencilerin etkileşim ve zaman yetersizliği yaşamamaları, buradalık algılarını geliştirmeleri beklenebilir. Bu çalışmanın bulgularının alan yazındaki çalışma sonuçları arasındaki farklılığın kaynağının bu durum olduğu düşünülmektedir.

Sorgulama Topluluğu Algıları İle Eleştirel Düşünme Stratejisinin İlişkisi

Araştırmanın ikinci alt problemi “Öğrencilerin sorgulama topluluğu algıları ile eleştirel düşünme stratejileri arasında nasıl bir ilişki bulunmaktadır?” şeklinde kurulmuştur. Bu problem için basit korelasyon analizi yapılmıştır. Basit korelasyon analizinin yapılabilmesi için öncelikle varsayımlarının sağlanması gerekmektedir. Bu analizde, Sorgulama Topluluğu Ölçeği'nin son

ölçümünden elde edilen toplam puanlar ile MSLQ ölçeğinin ikinci ölçümünden elde edilen eleştirel düşünme stratejileri puanı kullanılmıştır. Her iki değişkenin puanlarına kare dönüşümü yapılmıştır. Bu değişkenlerin normal dağılım varsayımının sınanması için Shapiro-Wilk testi yapılmış ve elde edilen bulgular Tablo 18’de verilmiştir.

Tablo 18

Sorgulama Topluluğu Ölçeği’nin Üçüncü Ölçümü ve Eleştirel Düşünme Stratejisi Ölçeğinin İkinci Ölçümünün Normallik Testlerine İlişkin Bulgular

Ölçek	N	Min	Maks	$\bar{X}$	SS	Çarpıklık	Basıklık	Shapiro-Wilk (p)
Sorgulama Topluluğu (Üçüncü Ölçüm)	35	1936.00	27556.00	17069.06	5249.93	-.34	1.05	.40
Eleştirel Düşünme (İkinci Ölçüm)	35	256.00	1156.00	779.49	256.29	-.43	-.63	.04

Tablo 18 incelendiğinde sorgulama topluluğu üçüncü ölçüm puanlarının Shapiro-Wilk testine göre normal dağılım gösterdiği görülmektedir ($p>.05$). Eleştirel düşünme değişkeninin çarpıklık ve basıklık katsayıları incelendiğinde her iki değer -1.5 ile +1.5 aralığında olduğu, bu nedenle bu değişkene ait verilerin de normal dağılım gösterdiği (Tabachnick & Fidell, 2007) görülmektedir. Bu iki değişkenin arasındaki ilişkinin belirlenmesi için yapılan korelasyon analizinin sonuçları Tablo 19’da verilmiştir.

Tablo 19

Basit Korelasyon Analizine İlişkin Bulgular

		Eleştirel Düşünme	Sorgulama Topluluğu (Üçüncü Ölçüm)
Eleştirel Düşünme Stratejisi (İkinci Ölçüm)	Korelasyon	1	.78**
	p		.00
	N	35	35
Sorgulama Topluluğu (Üçüncü Ölçüm)	Korelasyon	.78**	1
	p	.00	
	N	35	35

** $p<.01$

Tablo 19’da verilen analiz sonuçlarına göre eleştirel düşünme stratejisi ile sorgulama topluluğu buradalık algıları arasında anlamlı bir ilişki görülmektedir. Eleştirel düşünme stratejisi

ile sorgulama topluluğu algıları arasında pozitif yönde, yüksek düzeyde bir ilişki bulunmuştur ($r=.78$, $p<.01$). Eleştirel düşünme stratejisinin sorgulama topluluğu algılarının oluşumu üzerinde ne kadar etkili olduğunun belirlenebilmesi için basit doğrusal regresyon analizi yapılmış, elde edilen sonuçlar Tablo 20’te verilmiştir.

Tablo 20

Basit Doğrusal Regresyon Analizine İlişkin Bulgular

Değişken	B	Standart Hata	t	p
Sabit	4691.99	1845.91	2.54	.02*
Eleştirel Düşünme Stratejisi	15.88	2.25	7.05	.00*

* $p<.05$

Tablo 20’de verilen basit doğrusal regresyon analizi sonucuna göre eleştirel düşünme değişkeni ile sorgulama topluluğu değişkeni arasında anlamlı bir ilişki ortaya çıkmıştır ($R=.78$, $R^2=.60$). Eleştirel düşünme stratejisi, sorgulama topluluğunun anlamlı bir yordayıcısıdır ($F(1,33)=49.68$, $p=.00$). Eleştirel düşünme stratejisi, sorgulama topluluğundaki varyansın %60’ını açıklamaktadır. Regresyon denkleminde esas yordayıcı olan eleştirel düşünme değişkeninin katsayısının ($B=15.88$) anlamlılık testi de bu değişkenin anlamlı bir yordayıcı olduğunu göstermektedir. Analiz sonucuna göre regresyon denklemi *Sorgulama Topluluğu Puanı* = $(15.88 \times \text{EDS}) + 4691.99$ olarak hesaplanmıştır.

Bu araştırma problemi ile, bu çalışma kapsamında tasarlanan e-öğrenme ortamında öğrenim gören öğrencilerin, geliştirdikleri eleştirel düşünme stratejilerinin sorgulama topluluğu algıları ile ilişkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bulgular, öğrencilerin eleştirel düşünme stratejileri ile sorgulama topluluğu algıları arasında pozitif yönde ve yüksek düzeyde ilişki olduğunu göstermiştir. Ayrıca bu çalışmanın bulguları, öğrencilerin eleştirel düşünme stratejilerinin sorgulama topluluğu algılarındaki değişimin %60’ını açıkladığını ortaya koymuştur. Farklı bir ifadeyle, öğrencilerin eleştirel düşünme stratejileri geliştikçe sorgulama topluluğu algılarının da geliştiği belirlenmiştir.

Eleştirel Düşünme Stratejisinin Zamanla Değişimi

Araştırmanın üçüncü alt problemi, “Öğrencilerin eleştirel düşünme stratejileri zaman içinde nasıl bir değişim göstermektedir?” şeklinde kurulmuştur. Bu problem ile öğrencilerin süreç başında ve süreç sonunda sahip oldukları eleştirel düşünme stratejisi puanlarının zamana göre değişimi incelenmiştir. Bu amaçla bağımlı örneklem t testi yapılmıştır. Bağımlı örneklem t testinin yapılabilmesi için öncelikle varsayımlarının test edilmesi gerekmektedir. Bu kapsamda öncelikle her bir ölçüme ait puanların normal dağılım gösterip göstermediği Shapiro-Wilk testi ile test edilmiştir. Test sonuçları Tablo 21’de verilmiştir.

Tablo 21

Eleştirel Düşünme Stratejisi Ölçeğinin Birinci ve İkinci Ölçümünün Normallik Testlerine İlişkin Bulgular

Ölçek	N	Min	Maks	$\bar{X}$	SS	Çarpıklık	Basıklık	Shapiro-Wilk (p)
Eleştirel Düşünme (Birinci Ölçüm)	35	196.00	1024.00	624.60	223.91	-.23	-.91	.26
Eleştirel Düşünme (İkinci Ölçüm)	35	256.00	1156.00	779.49	256.29	-.43	-.63	.04

Tablo 21 incelendiğinde eleştirel düşünme birinci ölçüm puanlarının Shapiro-Wilk testine göre normal dağılım gösterdiği görülmektedir ($p>.05$). Eleştirel düşünme değişkeninin ikinci ölçümünün çarpıklık ve basıklık katsayıları incelendiğinde her iki değer -1.5 ile +1.5 aralığında olduğu, bu nedenle bu değişkene ait verilerin de normal dağılım gösterdiği (Tabachnick & Fidell, 2007) görülmektedir. Eleştirel düşünme stratejisinin zamanla değişimini incelemek için bağımlı örneklem t testi yapılmış, elde edilen bulgular Tablo 22’de verilmiştir.

Tablo 22

Eleştirel Düşünme Stratejisinin Zamana Göre Değişimine İlişkin Bağımlı Örneklemeler t Testi Sonuçları

Değişken	N	$\bar{X}$	SS	t	p
Eleştirel Düşünme (Birinci Ölçüm)	35	624.60	223.91	-6.14	.00
Eleştirel Düşünme (İkinci Ölçüm)	35	779.49	256.29		

* $p < .05$

Tablo 22 incelendiğinde öğrencilerin eleştirel düşünme stratejilerinin zamana göre anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir ($t = -6.14$, $p < .05$). Öğrencilerin sürecin sonunda ölçülen eleştirel düşünme strateji puanlarının, sürecin başında ölçülen puanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Başka bir ifadeyle Sorgulama Topluluğu Modeli ile tasarlanan dönüştürülmüş öğrenme ortamında öğrenim gören öğrencilerin eleştirel düşünme stratejileri, istatistiksel olarak anlamlı düzeyde gelişim göstermiştir.

Alan yazında Sorgulama Topluluğu Modeli ile tasarlanan dönüştürülmüş öğrenme ortamlarında öğrencilerin eleştirel düşünme stratejileri ile sorgulama topluluğu algıları arasındaki ilişkinin incelendiği başka bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bununla birlikte Sorgulama Topluluğu Modeli çerçevesinin merkezindeki eleştirel düşünmenin, derin ve anlamlı öğrenme ile ilişkilendirilmesi (Akyol & Garrison, 2011; Garrison & Archer, 2000) nedeniyle, derin ve anlamlı öğrenme üzerine yapılmış çalışmalara değinilebilir. Günbatar (2021) ve Le Roux ve Nagel (2018), Sorgulama Topluluğu Modeliyle tasarladıkları dönüştürülmüş sınıflarda yaptıkları deneysel çalışmalarda, öğrencilerin derin ve anlamlı öğrenmelerine katkı sağlandığını belirlemişlerdir. Bu açıdan bakıldığında, bu öğrenme yaklaşımının eleştirel düşünme stratejisini geliştirdiği ve çalışmanın bu bulgularının alan yazınla paralellik gösterdiği söylenebilir.

Farklı Temel Motivasyon Kaynaklarına Sahip Öğrencilerin Görüşleri

Araştırmanın üçüncü alt problemi “Farklı temel motivasyon kaynaklarına sahip öğrencilerin Sorgulama Topluluğu Modeliyle tasarlanmış dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımı

ve e-öğrenme ortamının etkililiğine ilişkin görüşleri nelerdir?” şeklinde kurulmuştur. Bu problem için öncelikle “Temel Motivasyon Kaynakları Ölçeği” ile elde edilen puanlara göre öğrencilerin temel motivasyon kaynakları belirlenmiş, ardından baskın temel motivasyon kaynağı farklı olan öğrenciler arasından seçkisiz olarak birer öğrenci seçilmiştir. Bu şekilde seçilen dört öğrenci S1, S2, S3 ve S4 olarak kodlanmıştır. Öğrencilerin Temel Motivasyon Kaynakları Ölçeği’nin boyutlarından aldıkları puanlar ve baskın temel motivasyon kaynakları Tablo 23’te verilmiştir.

Tablo 23

Öğrencilerin Temel Motivasyon Kaynaklarına İlişkin Bulgular

Öğrenci Kodu	Başarı	Güç	Düşünme	Bağlanma	Baskın TMK
S1	40	39	37	35	Başarı
S2	38	39	32	23	Güç
S3	33	21	39	24	Düşünme
S4	32	10	28	37	Bağlanma

Tablo 23 incelendiğinde her öğrencinin, ölçeğin farklı boyutlarından belirli düzeylerde puan aldıkları görülmektedir. Bununla birlikte en yüksek puanı aldıkları boyut öğrencilerin baskın temel motivasyon kaynağı olarak görülmektedir. Bu doğrultuda S1’in başarı, S2’nin güç, S3’ün düşünme ve S4’ün bağlanma ihtiyacının baskın olduğu anlaşılmaktadır. Belirlenen baskın temel motivasyon kaynakları, bu çalışmada öğrencilerin temel motivasyon kaynakları olarak ifade edilmiştir. Öğrencilerin görüşleri betimsel analiz yöntemi ile analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular, farklı temel motivasyon kaynaklarına sahip katılımcıların (başarı ihtiyacı, güç ihtiyacı, düşünme ihtiyacı, bağlanma ihtiyacı), görüşme formu oluşturulurken esas alınan temalara ilişkin analiz edilen görüşlerinin sırasına göre sunulmuştur.

Başarı İhtiyacı

Öğretim yöntemi ve değerlendirme temalı soruya temel motivasyon kaynağı başarı olan S1, *“Daha önce denemediğimiz bir öğretim metoduymuş ve açıkça konuşmak gerekirse nasıl yapacağım konusunda biraz endişelendim. Ama dersler işlenmeye başladıkça ve forum kısmını da aktif kullanmaya başladıktan sonra bu kaygım azaldı. Soru çözüm videolarını izleyerek, anlamadığımız kısımları hocaya sorarak ya da sistemle ilgili anlamadığımız yerleri sorarak sorun kalktı ortadan. Katkı sağlamaya çalıştım, sorulan sorulara elimden geldiğince*

cevap vermeye çalıştım. Dersi güzel bir şekilde işlediğimizi düşünüyorum. Değerlendirme ölçütleri uygundu. Hem de ortamın etkililiği yüksekti.” cevabını vermektedir. S1, Sorgulama Topluluğu Modeliyle tasarlanmış bir dönüştürülmüş öğrenme ortamında ilk kez öğrenim görmesinden kaynaklanan bir endişe yaşadığını, dersler işlenmeye başladıkça kaygısının azaldığını belirtmektedir. S1’in, sistemin forum eklentisinin aktif kullanımını, soru çözüm videolarının izlenmesini ve anlamadığı kısımları öğretim üyesine sorarak sorularına çözüm üretmesini kaygıyı azaltan unsurlar olarak gösterdiği, kullanılan öğretim yöntemi ve değerlendirme ölçütlerini uygun bulduğu anlaşılmaktadır.

Öğrenci merkezilik temalı soruya S1’in verdiği cevabın odağında sistemin forum eklentisi bulunmaktadır. S1’e göre forum, öğrencilerin cevabını bilmedikleri soruları doğrudan öğretim üyesine ya da asistana sormak yerine öğrenci arkadaşlarına sorup beyin fırtınası yaparak cevaba ulaşabilmelerini sağlamış ve edindikleri öğrenmeler kendisi için hap bilgiden daha değerli olmuştur. S1’in, bazı durumlarda öğretim üyesi ya da araştırmacının devreye girmesini, *“Zaten bilemediğimiz zaman sizler devreye giriyordunuz. Konu başka yerlere gitmesin, dağılmasın, amacımızdan şaşmamamız için sizin müdahaleleriniz oluyordu”* sözleriyle bir çeşit güvence olarak gördüğü anlaşılmaktadır. *“Soruları bizim açmamız bence önemliydi çünkü sizler zaten konuya tam olarak hakim olduğunuz için bizim sormamız kadar faydalı olmayabilirdi.”* sözleriyle S1, öğrencilerin soruları oluşturup kendilerinin sormalarını, öğretim üyesinin sormasına tercih ettiğini ifade etmektedir. Bu durum, başarı ihtiyacı yüksek bireylerin özellikleriyle örtüşmektedir. Nitekim McClelland’a (1961) göre başarı ihtiyacı yüksek bireyler, problemlere çözümler üretmek için kişisel sorumluluk almak isterler.

S1, öğretim üyesinin rolü temalı soruya, öğretim üyesinin ders videolarını, öğrenme materyallerinin bir kısmı olarak gördüğünü, bununla birlikte öğrenciler olarak sistemde bir kaynak bankası oluşturarak merak ettikleri diğer konulara ilişkin kaynakları kendilerinin bulup arkadaşlarıyla paylaştıklarını ve öğrenme sürecinde çıkmaza girdiklerinde ise öğretim üyesinin yaptığı müdahalelerin yeterli olduğu kanısındadır. Buna ek olarak *“Moderatörlük, ekip yönetimi açısından iyi oldu. Ne zaman ne yapacağımızı WhatsApp grupları üzerinden planladık grup*

arkadaşlarımızla. Herkes sorusunun takibini iyi yapsın, hiçbir soru yanıtı kalmamasın gibisinden. Zaten bu takibi yapamayınca iyi bir moderatörlük yapılmaz. Bu şekilde de moderatörlüğün kendi adıma bana faydası oldu” yorumunda bulunmaktadır. Bu ifadeler S1’in, moderatörlük görevleriyle öğretimsel buradallığın öğrencilerle öğretim üyesi arasında paylaşılmasını planlama, sorumluluk ve ekip yönetimi açılarından faydalı gördüğünü ortaya koymaktadır.

İletişim araçları temalı soruda S1, süreçte kullanılan WhatsApp uygulamasının önemine dikkat çekmektedir. Forum üzerinde bir sınıf arkadaşının sorduğu soruyu anlamadığı zamanı örnek veren S1, *“WhatsApp çok önemliydi bizim için. Mesela bir keresinde son haftalarda bir arkadaşımın sorusunu tam olarak anlamadım. WhatsApp üzerinden sordum, tam anlayınca ona göre cevapladım çünkü oraya yazdığım bilgileri doğru kabul edip yanlış öğrenmesine sebep olabiliydim.”* yorumunda bulunmaktadır. S1, bu uygulamanın yanı sıra sunulan diğer iletişim olanaklarının yeterli olduğu ve herhangi bir iletişim problemi yaşamadıklarını belirtmektedir.

E-öğrenme sistemi internet erişimine açık olduğundan araştırmacı, öğrencilerin kendilerini ifade ederken rahat hissetmeleri amacıyla sistemin forum eklentisini şifrelemiş ve şifreyi öğrencilere vermiş, bu sayede forum bölümüne sadece öğrencilerin girebilmesini sağlamıştır. Bu duruma ilişkin sorulan soruya S1 *“Bir bilgi paylaşımı veya akademik bir şey olduğu için başka kişiler de görse beni rahatsız etmezdi. Argosuz ve düzgün bir dille paylaşım yaptığım için sorun olmazdı. Ben yine elimden geleni yapmaya devam ederdim.”* cevabını vermiştir. Temel motivasyon kaynağı başarı olan S1’in, derse ilişkin fikirlerine tüm internet kullanıcılarının erişiminde bir problem görmediği anlaşılmaktadır. Süreçlerden kişisel olarak sorumlu olmayı, çıktılarından sorumluluk almaya hazır oldukları durumları sevmek, başarı ihtiyacı yüksek bireylerin özellikleri arasındadır (George vd., 2012). Yaptığı paylaşımların sorumluluğunu üstlenerek tüm internet kullanıcılarına açılmasından ve bunun sonuçlarıyla karşılaşmaktan çekinmemesi, S1’in özelliklerinin başarı ihtiyacı yüksek bireylerin özellikleriyle örtüştüğünü göstermektedir.

Sisteme eklenen, kimlerin çevrimiçi olduğunu gösteren eklentinin etkilerine ilişkin soruya S1 “... Konu ilk yayınlandığında da çalışıyordum sonra bir daha örneğin çarşamba günü tekrar ediyordum. İlk girdiğimde sistemde 5 kişi oluyorsa ikinci girdiğimde 1 veya 2 kişi oluyordu. Yani başkalarının online olup olmaması, ne yaptığı beni çok etkilemedi. Kendimle yarıştım, daha iyisini yapayım, insanlara katkım olsun gibi şeyler düşündüm ben.” cevabını vermektedir. S1’in kendiyle yarış halinde olması ve öğrenme topluluğunun diğer üyelerinin çevrimiçi olma durumlarını önemsememesi dikkat çekicidir. Hofstede (1991) başarı ihtiyacı yüksek bireylerin bağımsızlık eğilimlerinin daha güçlü olduğunu, Heintz ve Steele-Johnson (2004) ise bu bireylerin kendi kendilerini aşma arzusuna sahip olduklarını belirtmektedir. S1’in özellikleri ve düşünceleri, başarı ihtiyacı yüksek bireylerin bu özellikleri ile paralellik göstermektedir.

Sekizinci soru, sisteme yeni dersler eklendiği zaman yayınlanan duyurular ve öğrencilere gönderilen bildirim e-postalarının etkilerine ilişkin görüşleri toplamak üzere hazırlanmıştır. S1, “Etkiledi evet. Dersler cuma günleri yayınlandığı için gün içerisinde mailin gelmesini bekliyordum. Mail gelir gelmez derse giriyordum. Ders takibi açısından üzerimde olumlu etkisi oldu.” şeklinde görüş bildirmektedir. S1’in öğrenme sürecinde, öğrencilerin sisteme girmelerini teşvik etmek amacıyla eklenen özelliklerinden olumlu etkilendiği anlaşılmaktadır.

Bu çalışma, Covid-19 pandemisi sırasında yapıldığından, öğrencilerin öğrenme durumlarının araştırma kapsamında kontrol edilemeyen bir değişken olan pandemi tarafından etkilenip etkilenmediğine ilişkin öğrencilerden geri bildirim almak amacıyla bir soru hazırlanmıştır. S1, “Pandemi olmasaydı hiçbir şey değişmezdi bence. Ders videoları çekilip yükleniyor, biz dersleri izleyip forumda katkı sağlıyorduk. Zaten herkes evlerinden katılıyordu. Pandeminin olması benim ders motivasyonumu etkilemedi.” şeklinde cevap vermektedir. S1’in bu çalışma kapsamında kurulan sistemin evden çalışmaya uygun olduğunu ve pandeminin öğrenme motivasyonunu etkilemediğini düşündüğü anlaşılmaktadır.

Öğrencilere verilen moderatörlük görevlerinin etkisine ve bu görevlere ek olarak ne tür sorumlulukların verilmesinin uygun olabileceğine yönelik soruya S1 *“Moderatörlük görevi belki ilk haftadan başlasaydı herkese daha çok sorumluluk düşerdi, herkes en az 2-3 kez moderatörlük yapmış olurdu. Dersi kimin izleyip kimin izlemediğini moderatörler görebilseydi eğer, moderatörler izlemeyenlerle iletişime geçip ‘merhaba bu haftaki dersi izlememişsin, bir problem mi var, eğer varsa hocayla aranda aracı olayım, iletayım vs.’ gibi görevler verilebilirdi.”* cevabını vermektedir. S1’in moderatörlük görevi sayısının arttırılması gerektiğini, dolayısıyla çok faydalı gördüğü ve moderatörlerin ayrıca daha geniş yetkilere sahip olmasının bireysel öğrenmelere de daha fazla katkı sağlayabileceğini düşündüğü anlaşılmaktadır.

On birinci soru, öğrenme sürecinde öğrencilerin motivasyonunu etkileyen unsurlar ve varsa sorun teşkil eden durumları çözmek için nasıl bir yol izledikleri temasıyla hazırlanmıştır. S1 düşüncelerini *“İnsanların puan kaygısına düşüp forumun içeriğinin kalitesini düşüren paylaşımlar yapması beni birazcık kızdırdı ve forumda paylaşım yapmaya bir süre ara vermiştim. Hocalar Zoom derslerinde birçok kez, yapılan paylaşım sayısının önemli olmadığını ve nitelikli paylaşımların önemli olduğunu söylemiş olsalar da çok paylaşım yapma kaygısına düşen arkadaşlarımız oldu. 2 hafta bu şekilde elimi çektim. Kızma sebebim de şu; biz en başından beri forumu verimli bir şekilde kullanıyorduk, bilgi kirliliği olmasın diye yapıyoruz ki bunun için uğraşan kişilerden birinin de ben olduğuma inanıyorum. Bu kadar uğraştığımız şeyin böyle kirlitildiğini görmek açıkçası beni sinirlendirdi. 2 haftalık aradan sonra da hocalar benim dersten koptuğumu düşünmesinler diye geri geldim. Sormak isteyip de sormadığım soru olmadı, tüm sorularımı da sordum.”* şeklinde belirtmektedir. S1’in öğrenme topluluğunda yer alan herkesin aynı amaçla davranmamasından dolayı kendini kötü hissettiği ve bu nedenle de forumu “kirlenmiş” olarak gördüğü anlaşılmaktadır. Ayrıca S1’in bu duruma tepki olarak 2 hafta paylaşım yapmayarak topluluğa bir anlamda tepki gösterdiği görülmektedir.

Pandemi döneminin başlangıcında (2020 Mart) tüm ülkede yüz yüze derslere üç hafta ara verilmiştir. Ancak bu çalışma hali hazırda uzaktan gerçekleştirildiğinden, bu süre zarfında derslerin devam etmesi ya da durdurulması kararı öğrencilere bırakılmıştır. Aynı zamanda

sisteme başlangıçta eklenen rozetler süreç içerisinde öğrenme topluluğunda tartışma yarattığından bu rozetlerin kalması ya da kaldırılması kararı yine öğrencilere bırakılmıştır. Bu durumları nasıl karşıladıklarına ilişkin soruya S1 *“Kararın bize bırakılması bence iyiydi ve çoğunluk da devam edelim dedi. Rozetlerin benim için bir önemi yoktu, öyle olsaydı gönderi sayımı arttırmak için boş yorumlar yapıp dururdum. Rozet bir araç olabilir ancak bir amaç olmamalı. Motivasyonumuzu arttırmak için görülmeli. Bazıları amaç olarak gördü. Kararların bize bırakılması ortamın demokratik olduğunu gösterdi. Hocanın dediği olur değil de siz de söz hakkına sahipsiniz, koca koca insanlarsınız gibi bir çağrışım uyandırdı bende. En azından sorumluluğun bize bırakılması güzeldi.”* cevabını vermektedir. S1, bu yöntemin bir demokratik ders işleme yolu olduğu, sorumluluk ve olgunluk hissi uyandırdığı kanaatinde.

Son soru, öğrencilerin öğrenme topluluğuna bağlılıkları üzerinde olumlu ya da olumsuz etkiye sahip olan durumlara ilişkin hazırlanmıştır. S1 bu soruyu *“Yorum sayısını artırma amaçlı yapılan boş paylaşımlar yüzünden bir süre motivasyonum düştü. Sonra toparlandım ve işimi yapmaya devam ettim.”* şeklinde cevaplamıştır. S1 rozet kazanmak amacıyla dersin asıl amacının dışında yapılan paylaşımların topluluğa bağlılığını bir süre olumsuz etkilediğini belirtmekte, aynı zamanda bunun geçici bir etki olduğunu eklemektedir.

Güç İhtiyacı

Temel motivasyon kaynağı güç ihtiyacı olan S2, dersinin işlenişinde kullanılan öğretim metodu ve değerlendirme ölçütlerine ilişkin soruya *“Bence uzaktan eğitim için video ile çalışma çok hoşuma gitti. Çünkü şu gün şu saatte dersi dinleme zorunluluğumuz yoktu. Ayrıca bu ders biraz zor bir ders ve anlamadığım, zorlandığım bir konuyu tekrar tekrar izleyebiliyordum ve bize bu olanağı sunuyordu bu yöntem. İstediğim zaman izleyip notlar çıkarabiliyordum. Forum kısmı çok hoşuma gitti. Kullanılan metotların çok uygun olduğunu düşünüyorum. Bizim sürekli aktif olmamızı sağladınız her konuda ve süreçte. Tüm konuları kapsayan değerlendirmeler yapıldı ve herkesin fikirleri alındı dolayısıyla tüm bunlara katacak bir öneri bulamıyorum doğrusu.”* cevabını vermiştir. S2, dersin zorluğunu göz önünde bulundurarak istediği zamanda dersi tekrar izleyip not çıkarabilme olanağının altını çizmektedir. Dersin forum üzerinden

yürütülmesini olumlu karşılamakla birlikte kullanılan yöntemleri bir bütün olarak uygun görmektedir.

İkinci soru “Bu derste kullanılan sistemde tartışma konularının çoğunu öğrencilerin açmalarına, öğrencilerin topluluk olarak merak ettikleri sorulara cevap aramalarına ve bilgiyi araştıran, sorgulayan ve oluşturan konumunda olmalarına ağırlık verildi. Bu yaklaşım hakkında düşünceleriniz nelerdir?” şeklinde oluşturulmuştur. S2 bu soruya *“Tartışmaları bizim açıyor olmamız benim hoşuma gitti fakat bu tartışmaların nota etkisinin olmasından dolayı bazı arkadaşlarımızın soru sormuş olmak için soru sorduklarını gözlemledim. İlk haftalarda rozetlerin kullanılıyor olması beni motive ediyordu. Ne kadar aktif olduğumu görebiliyordum, kendime hedef koyabiliyordum. Ancak insanlar bu paylaşım sayısının artmasına yönelik paylaşım yaptıkları için biraz soğuduğum da oldu açıkçası. Bazı paylaşımlar öğrenme amaçlı değildi. Net bir şey söyleyemeyeceğim ama bence eğer nota etki etmeyecek olsaydı en fazla 15-20 kişi katılım sağlardı tartışmalara.”* şeklinde cevap vermektedir. S1’e benzer şekilde yorum sayısını arttırma amaçlı yapılan paylaşımlara olumsuz gözle bakan S2, rozetleri önemsiz gören S1’in aksine rozetlerin varlığı ile motive olduğunu ve onları hedef belirlemeye yardımcı olarak gördüğünü belirtmektedir. Rozetler öğrencileri bir anlamda başarıya göre ayırttıkları ve daha iyi rozete sahip öğrenci daha üst konumdaymış gibi algılanabildiğinden dolayı güç ihtiyacına sahip S2’nin bu TMK’ya sahip bireylerin gösterdiğine benzer düşüncelere sahip olduğu söylenebilir. Nitekim güç ihtiyacı yüksek olanlar sürekli terfi yolunu takip ederler (Antalyalı ve Bolat, 2017) ve rekabetçi ve statü odaklı durumların içinde olmayı tercih ederler (Veroff, 1992).

Öğretim üyesinin rolü temalı soru “Dersi yürüten öğretim elemanı, konu anlatım videoları, soru çözümleri, verdiği ödevler, hazırladığı araştırma görevleri ve rehberliğiyle tartışma sistemine katkı sağladı. Bunun yanı sıra etiketlediğiniz tartışmalara da katılımları oldu. Moderatörlük görevleri paylaşıldıktan sonra öğretim elemanı ancak süren tartışmalar tıkanıp zaman ve doğruluğu şüpheli bilgi paylaşımı yapıldığı zaman tartışmalara müdahale etme yaklaşımını benimsedi, temel olarak tartışmaları kolaylaştırma rolüne geçti. Bunun yanında

tartışma konularını devamlı olarak takip ediyordu. Bu yaklaşım şekline dair düşünceleriniz ve önerileriniz nelerdir?” şeklinde oluşturulmuştur. S2 şu şekilde cevap vermektedir:

“Ben bu sistemi sevdim. Bize sorumluluk verilmesi, benim öğrenme sorumluluğumu almam, öğrenmemi çok olumlu etkiledi. Özellikle moderatörlük görevi haftasında bize verilen konulara daha fazla ilgimiz oluyordu. Sorumlu olduğum konu 5 ve 6 değişkenli Karnaugh haritalarıydı ve çok iyi öğrendim konuyu gerçekten. Moderatörlük haftasında insan kendisini diğer sınıf arkadaşlarından biraz daha farklı hissediyor çünkü konunun bizim sorumluluğumuzda olduğunu biliyorduk ve bu benim hoşuma gitti. Yükün tamamını bize bırakmış olmanız da durumun ciddiyetini daha iyi anlamamıza yol açtı, aksi takdirde zaten hocalar soruları cevaplıyor biz yapmasak da olur düşüncesi hakim olacaktı. Böyle yapmamanız benim hoşuma gitti. Çünkü her soruyu kendim cevaplamak istiyordum, üzerime düşen görevi yapmak istiyordum. Öğretim elemanının müdahalelerinin de yeterli olduğunu düşünüyorum. Gereken zamanlarda gereken müdahalelerde bulunuldu bence.”

S2'nin sorumluluk üstlenmeyi hem öğrenme hem de kişisel tatmin açılarından çok olumlu bulduğu anlaşılmaktadır. Kendisine verilen sorumluluğun büyüklüğü ile dersi ciddiye alma arasında bir neden sonuç ilişkisi kurmaktadır. Her soruyu kendisinin cevaplamak istemesi ise ayrıca altı çizilmesi gereken bir durum olarak görülebilir. Güç ihtiyacı duyan bireylerin diğerlerine etki etmek için seçtikleri metotların kendi kontrolünde olmasını isteme eğilimleri vardır (Veroff, 1992).

S2, iletişim araçları temalı soruya *“İletişimde hiç sıkıntı yaşamadık. Siz zaten moderatörlük için, gerek diğer bilgilendirmeler için Whatsapp grupları kurdurdunuz ve bu gruplardan sürekli iletişim halinde olabiliyorduk. Sıkıntı yaşadığım bazı durumları doğrudan öğretim üyesiyle rahatlıkla konuşabildik. Bir güncelleme olduğu zaman zaten e-posta ile bilgilendiriyordunuz ve ders yüklediğiniz zaman yaptığınız duyurular da e-posta olarak gönderiyordunuz ve WhatsApp üzerinden de duyuruyordunuz bizlere. Günümüzde zaten insanlar başka pek program kullanmıyor, en yaygın uygulamalar olarak WhatsApp ya da e-*

posta kullanıyoruz. O yüzden bence yeterliydi.” cevabını vermektedir. S2’nin sistem için kurulan iletişim olanaklarını yeterli gördüğü anlaşılmaktadır.

Sistem güvenliği temalı soruyu *“Ben zaten rahattım yazdıklarımı sınıf ve sizler dışında başka insanlar da görseydi pek bir etki olmazdı bana çünkü sonuçta bilim konuşuyoruz ve ciddi bir iş var ortada. Hatta biz şanslı bir gruptuk ve böyle bir öğrenim görebiliyoruz, bu konuları araştırıp tartışabiliyoruz ama başka bir insan bu imkanlara sahip olmayabilir ve onlar da faydalanabilirdi.”* şeklinde cevaplamaktadır. S1’e benzer şekilde S2 de forumun, diğer internet kullanıcılarına şifre vasıtasıyla kapatılmasının paylaşım yapmasına bir etkisinin olmadığını ifade etmekte, konuya ilgi duyan internet kullanıcılarının bu paylaşımlara ulaşmasını olumlu karşıladığını vurgulamaktadır.

“Derste kendinizi sınıfın/öğrenme topluluğunun bir parçası olarak hissetme, iyi karşılanma, paylaştığınız fikirlerinizde hata olsa bile bunun hoş karşılanacağı ve düzeltileceğine inanma gibi açılardan, başka bir ifadeyle topluluğa olan aidiyet düzeyi açısından kendinizi nasıl konumlandırıyorsunuz? Bunun nedenini neye bağlıyorsunuz? Topluluğa aidiyetinizin artırılması için neler yapılabilir?” şeklinde oluşturulan, topluluk aidiyeti temalı soruya S2 şu şekilde cevap vermektedir: *“Zaten hepimiz sınıf ortamından arkadaşız ve bir samimiyetimiz vardı, birbirimize karşı bir çekincemiz olmadığını düşünüyorum, çekincemiz olsa dahi bu daha çok öğretim elemanı ve asistana karşı olurdu çünkü yeni tanıştık, ilk kez ders alıyoruz sizlerden ve ciddi bir ortam vardı. Benim açımdan aidiyet gelişti çünkü bu toplulukta daha önce iletişimimin olmadığı insanlarla forumda tartışma yaptık. Başkalarına yönelik ön yargılarımız vardı ve bunlar süreç içerisinde kırıldı. Ortak bir hedefimiz vardı.”* S2’nin kendisini öğrenme topluluğuna ait olarak konumlandığı, öğrenme süreci içerisindeki etkileşimlerin ise bu aidiyeti geliştirdiği anlaşılmaktadır.

Etkileşim arttırmaya yönelik özellikler (aktif öğrenci eklentisi) temalı soru “Sistemde etkileşimlerinizin daha üst düzeyde olması için sistemde bulunduğunuz zaman içerisinde başka kimlerin aktif olduğunu görebileceğiniz bir eklenti yerleştirildi. Sistemde olduğunuz zaman başkalarının da çevrimiçi olduklarını görmek size ne hissettirdi? Bu eklentinin

etkileşimlerinize bir katkısı oldu mu?” şeklinde oluşturulmuştur. S2 *“Çevrimiçi modülünde öğretim üyelerini görünce izleniyormuş hissiyatına kapılıyordum ve işimi daha ciddiye alıyordum açıkçası. Ya da yakın arkadaşlarımızı çevrimiçi görünce bizden habersiz ders mi çalışıyor diye düşünüp rekabet hissiyatına kapılıyorduk. Bu da açıkçası benim hoşuma gidiyordu. Daha çok çabalamam gerektiğini düşünüyordum başkalarını çevrimiçi görünce.”* cevabını vererek S1’in aksine sistemde başkalarının varlığından etkilendiğini ifade etmektedir. Bu bulgu, sistemde kimlerin çevrimiçi olduğunu gösteren modülün bazı öğrenciler üzerinde etkili olduğuna ilişkin bir göstergedir. S1 kendi kendisiyle, S2 ise başkalarıyla rekabet etme arzusundadır. Bu durum güç ihtiyacı yüksek bireylerin özellikleri ile paralellik göstermektedir. Davranışsal ve duygusal olarak başkaları üzerinde etki oluşturma arzusuna sahip olan güç ihtiyacı yüksek bireyler, aynı zamanda rekabetçidir (Veroff, 1992).

“Sisteme yerleştirilen güncel duyurular ve dersler açıldığı zaman gönderilen e-postalar ders takibinizi bilişsel olarak etkiledi mi? Nasıl?” şeklinde oluşturulan, “Sisteme girmeyi teşvik etme özellikleri (duyurular, e-postalar)” temalı soruya S2’nin verdiği cevap aşağıdaki gibidir:

“Pandemi sürecinde genellikle evdeydim ve bu e-postalar geldiği zaman başka da işim olmadığı için kalkıp dersi izliyordum. Eğer pandemi sürecinde olmasaydık ve dersler tamamen çevrimiçi olmasaydı muhtemelen evde olmazdım ve e-posta gelince üzerimde baskı oluşturur, ne yapıyorsam bırakır ve derse odaklanırdım çünkü forumlar da 1 hafta içerisinde kapanıyordu.”

Sistem üzerinden öğrencilere gönderilen duyuru ve e-postaların S1’in olduğu gibi S2’nin de öğrenme süreci üzerinde uyarıcı etkiye sahip olduğu anlaşılmaktadır.

“Pandemi sürecinin etkisi” temalı soruya S2’nin cevabı, S1’in cevabına benzerlik göstermektedir. S2, *“Pandemi sürecinin öğrenme motivasyonum üzerinde negatif etkileri de pozitif etkileri de oldu. Bir hastalığın ortalıkta dolaşması ve acaba korona mı oldum hissi beni tedirgin ediyordu. Evlere kapanmamız ise bir yandan iyi oldu. Yapacak bir şey olmayınca kendimi derslere verdim. Dersimiz de çok tempolu geçtiği için bu dönem bana bolca ders çalışacak zaman kaldı.”* şeklinde görüş bildirmektedir. Güç ihtiyacı yüksek olan S2, pandemi

döneminin şartları nedeniyle tedirginlik yaşamış olsa da öğrenmeye daha fazla zaman ayırabildiğini ifade etmektedir.

“Sizce öğrencilere daha çok sorumluluk verilmesi durumunda ortamda daha iyi öğrenme çıktıları alınır mıydı? Ne gibi ek sorumluluklar verilebilirdi?” şeklinde, “Öğrencinin rolü” temasıyla, öğrencilerin paylaşılan öğretimsel buradalık sorumluluklarına yönelik doyumları incelenmiştir. S2 bu soruya *“Zaten konu anlatım videolarını siz hazırlıyordunuz, dolayısıyla bunun üzerine öğrencilerin bir de sunum yapması gereksiz olurdu. Açıkça söylemek gerekirse sizin verdiğiniz sorumluluklar yeterliydi.”* cevabını vermektedir. Verilen sorumluluklar arasında moderatörlük görevlerinin artırılmasının faydalı olabileceğini düşünen S1’in aksine S2 sorumlulukların yeterli olduğunu düşünmektedir.

Sorgulama Topluluğu Modeli, sosyal etkileşimlerin öğrenme süreci üzerinde önemli bir etkisinin olduğunu savunmaktadır (Garrison vd., 2001). Sosyal etkileşimlerin rolünün öğretim üyesi gözlemleri dışında, öğrenci gözüyle nasıl görüldüğünün anlaşılması amacıyla “Öğrencinin rolü” temalı bir soru hazırlanmıştır. Soru şu şekildedir: *“Diğer katılımcılarla olan etkileşimlerinizde sizi derse karşı motive eden ya da motivasyonunuzu düşüren olaylar meydana geldi mi? Sorun teşkil eden olayları çözmek için öğretim elemanına başvurdunuz mu ya da bilgisi dahilinde gerçekleştiyse kendisinin bir müdahalesi oldu mu? Önemli gördüğünüz bir olayı paylaşır mısınız?”* S2 bu soruya şu şekilde cevap vermektedir:

“Bu tarz bir olayım oldu ancak bunu size yansıtmadım. Örneğin rozetlerin kaldırılması; benim için bir motivasyondur ancak diğer arkadaşların çoğunluğunun isteğiyle kaldırıldı. Bunun dışında gönderi sayısı insanlar için bir rekabete dönüştü ve bazı arkadaşlarımız sırf bu sayıyı yükseltmek için gereksiz paylaşımlar yaptı. Oysa hakkıyla yüksek sayıda gönderileri olsaydı o kişiler adına sevinirdim... O sayıları görmek anlık bir motivasyon bozukluğu yaratıyor. Bakıyorsun birisi 150 gönderi yapmış ve diyorsun ki acaba ben mi bir şeyleri eksik yapıyorum...”

S1’e benzer şekilde S2 de yorum sayısını arttırma amaçlı, konuyla ilgili olmayan paylaşımların sıklığından duyduğu rahatsızlığın altını çizmektedir. Güç ihtiyacı yüksek olan

S2'nin öğrenme motivasyonunu düşüren bu durumu öğretim üyesiyle paylaşmamış olması da yine dikkate değer bir durumdur. Bu noktada, bu konunun canlı derslerde öğretim üyesi ve araştırmacı tarafından öğrencilere sürekli olarak hatırlatıldığı, yapılan paylaşımların sayısının önemli olmadığı ve rozetlerin sadece öğrencileri motive etme amaçlı olduğunun söylendiği belirtilmesi gereken bir diğer husustur. Yamaguchi (2003) güç ihtiyacı yüksek bireylerin başkaları ile tutarlı ilişkileri sürdürebilmek için sıklıkla etki etme arzularını baskılamaya çalıştıklarını ifade etmektedir. Bu doğrultuda bu durum, S2'nin öğretim elemanı ve araştırmacı tarafından öğrencilerle hali hazırda paylaşılan bir konunun daha fazla üstüne gitmek ve diğer öğrencilerle ilişkilerine zarar vermek istemediği şeklinde yorumlanabilir.

“Öğrenci-öğrenci etkileşimleri” temalı soru *“Üç haftalık arada derslere devam etme / etmeme kararı vermek siz öğrencilere bırakıldı. Aynı zamanda rozetlerin kalması / kaldırılması ve forumların açılacağı zamanın belirlenmesi kararlarını da siz aldınız. Bu durumlar sizin derse ve öğrenme topluluğuna bağlılığınızı nasıl etkiledi?”* şeklinde oluşturulmuştur. S2 *“Bu kararın bize bırakılması güzeldi ancak her zaman bizim istediğimiz olmuyor, çoğunluğun istediği oluyor. Bencillik de yapmak istemiyorum.”* cevabını vermektedir. S2'nin karar verici mekanizmaya dahil olmaktan keyif aldığı ancak çoğunluğun kararının kendi kararıyla örtüşmemesinden rahatsızlık duyduğu anlaşılmaktadır. Bu durum, başkalarına etki etmeyi arzulayan, güç ihtiyacına sahip bireylerin özellikleriyle bağdaşmaktadır.

“Öğrenme topluluğunuza olan bağlılığınızda gelişme ya da zayıflama olduğu zamanlar oldu mu? Bu durumu neye bağlıyorsunuz?” şeklinde oluşturulan, “Topluluğa bağlılık üzerinde etkili olan durumlar” temalı soruya S2 *“Moderatörlük görevi zamanı geldiği zaman, ... daha fazla istek duydum ve topluluğa bağlılığım daha da gelişti.”* cevabını vermektedir. S2'nin öğrenme sürecinde sorumlulukları arttığı zaman öğrenme topluluğu ile daha çok etkileşime girmeye istek duyduğu ve bu doğrultuda da topluluğa karşı aidiyet geliştirdiği anlaşılmaktadır.

Düşünme İhtiyacı

Temel motivasyon kaynağı “düşünme ihtiyacı” olan S3, “Öğretim yöntemi ve değerlendirme” temalı soru için *“Derste kullandığımız ortam ve değerlendirmelerin güzel*

düşünülmüş ve uygun olduğunu düşünüyorum. Daha önce Youtube üzerinden dersler dinleyerek sınavlara hazırlandığım olmuştur, bu da bana derste avantaj sağladı. Dersin yapısının uygunluğuna göre bu yöntemle farklı dersler almayı da tercih edebilirim. Forum kısmına sesli mesaj yükleme özelliği eklense tavır ve duygu hakkında daha çok bilgi edinebilirdik, bunu önerebilirim.” ifadesini kullanmaktadır. S3’ün de S1 ve S2’ye benzer şekilde derste kullanılan öğretim yöntemi ve değerlendirme ölçütlerinden memnun olduğu anlaşılmaktadır. Bununla birlikte öğrenme heveslisi zihin (Fiske, 1949) özellikleri gösteren S3, öğrenme topluluğunun tavır ve duyguları hakkında da bilgi edinme arzusunda olduğunu söylemekte, bunun için sisteme eklentiler yapılmasını önermektedir. S1 ve S2, bu konuda herhangi bir öneride bulunmamaktadır. Bu yönüyle S3, S1 ve S2’den ayrılmaktadır.

“Öğrenci merkezilik” temalı soruya S3 *“Öğrenciler özellikle araştırma yapmayı gerektiren sorular sordukları zaman kesinlikle yararlı oluyor ve bir şeyler katıyor insana. Bunu hissedebiliyordum.”* cevabını vermektedir. Cacioppo ve Petty’nin (1982) “düşünme ihtiyacı yüksek bireyler olayları yorumlarken anlamlı bir çatı kurabilmek için gereken bilgiyi arama ve derinleşme arzusundadırlar” ifadesiyle S3’ün düşüncelerinin örtüştüğü görülmektedir.

S3, “Öğretim üyesinin rolü” temalı soruya *“Öğretim elemanımız süreci güzel yönetti. Moderatörlük görevleri verildiğinde grup arkadaşlarımızla Zoom üzerinden görüşerek soruları araştırdık, tartıştık, bilgiler edindik ve sorulacak soruları hep birlikte hazırlayıp paylaştık. Konuyla ilgili de bilgiler edindik. Moderatörler de süreci güzel yönetti. Öğretim elemanının müdahaleleri yeterliydi.”* cevabını vermektedir. S3’ün öğrenme sürecinden ve öğretim elemanı ile öğrenciler arasında paylaşılan öğretimsel rollerden memnun kaldığı anlaşılmaktadır.

“İletişim araçları” temalı soruya S3, *“İmkanlar kesinlikle yeterliydi. Mailden ulaşıldı, WhatsApp’tan ulaşıldı. bot yazılım.com’da mesajlaşma kısmından da duyuru olarak geliyordu. Ben mailimi sürekli kontrol ederim ve bakıyorum bot yazılım.com’dan duyuru gelmiş, hemen gidiyorum ve sistemde de görüyordum bu duyuruları. Arkadaşlarımla ya da hocayla iletişime geçmem gerektiğinde hemen ulaşabiliyordum.”* cevabını vermektedir. S3, derste kullanılan iletişim araç ve yöntemlerinin uygun ve yeterli olduğunu vurgulamaktadır.

“Sistem güvenliği” temalı soruya S3, S1 ve S2’nin aksi yönde görüş bildirmektedir. S3, *“Şifreyle korunması iyiydi. Başka kendi sınıfımızdan başka insanların gelip oraya mesaj yazması bizi farklı yönlendirebilirdi. Tuhafıma kaçabilirdi. Sadece bizim ulaşımımıza açık olması bizim daha rahat olmamızı sağladı. Benim bir öğrenme topluluğum vardı ve bu öğrenme topluluğuyla fikirlerimi paylaşıırken rahat hissettim kendimi. Başkaları görseydi kendimi çok rahat hissetmezdim. Paylaşımlarımı etkilerdi belki daha az belki daha resmi bir dille yapardım.”* ifadesini kullanmaktadır. S3’ün, yaptığı paylaşımların sadece öğrenme topluluğu tarafından görülebileceğine duyduğu güvenle, ortama uygun, daha samimi bir dil kullandığı anlaşılmaktadır. Bu durum, fikirlerini başkalarıyla paylaşıırken kendisini rahat hissettirmiştir.

“Topluluk aidiyeti” temalı soruya S3, *“Tartışma açtığımız zaman arkadaşlar arasında pek bir sıkıntı çıkmadı. Hepimiz iyi karşılandık, bir soru sorduğumuz zaman yanıtını alabildik. Sürekli olumlu düşünceler oldu bunlar. Hata olduğu zaman düzeltme yoluna gittik örneğin bir arkadaşımız bir soruyu yanlış çözmüştü düzeltildi. Bu da aramızdaki iletişimin güzel olmasından kaynaklanıyordu. İlk sene olduğu için henüz birbirimizi pek tanı mıyorduk ama ders içerisinde hemen birbirimizle tanıştık, hemen kaynaştık bu da birbirimize güvenimizi arttırdı. İlk başlarda çok da aitlik duyduğumu söyleyemem ama zamanla oluştu ve arttı.”* cevabını vermektedir. S3, öğrenme ortamının herkesi kucaklayan yapıda olduğu ve bireyler arası iletişimin olumlu olduğu düşüncesindedir. Süreç içerisinde kurulan ilişkilerden dolayı S3, zamanla kendisini öğrenme topluluğuna ait hissetmeye başlamıştır.

“Etkileşim arttırmaya yönelik özellikler (aktif öğrenci eklentisi)” temalı soruya S3 *“Ben burada iğneyi biraz kendime batıracağım. Ben azimli bir insanım ve bir arkadaşın çevrimiçi olduğunu gördüğümde kendi kendime ben bu zamana kadar neden oturdum neden çalışmadım diye soruyorum. Arkadaşım ne güzel çalışıyor ben de gideyim hemen çalışayım diyorum. Orada insanların çevrimiçi gözükmesi bana çalışmam gerektiğini hissettirdi. Beni çalışmaya kesinlikle motive etti. Ders hocasını çevrimiçi gördüğümde hocamız da bizi takip ediyor ve ilgi gösteriyor gibisinden bir his uyandırdı. Olumlu bir histi bu. Sonuçta öğrencilerini takip ettiğini gösteriyor ki biz de karşılığını verebilelim.”* cevabını vermektedir. S3’ün fikirleri

S2'nin fikirleri ile paralellik göstermektedir. S1'in aksine S3'ün de S2 gibi öğrenme sürecinde aktif öğrenci eklentisinden etkilendiği ve başka öğrencileri sistemde aktif görmenin kendisini çalışmaya motive ettiği anlaşılmaktadır.

"Sisteme girmeyi teşvik etme özellikleri (duyurular, e-postalar)" temalı soruya S3 *"E-postadan bildirim gelmese haftada bir girerim bakarım sisteme ders gelmiş mi gelmemiş mi diye, eğer gelmişse çalışmaya başlarım ama bildirim gelince hemen başlarım çalışmaya. Bu beni bilişsel olarak olumlu etkiledi."* cevabını vermektedir. Sistem üzerinden öğrencilere gönderilen duyuru ve e-postaların öğrenme süreci üzerinde uyarıcı etkiye sahip olduğu konusunda S1, S2 ve S3 aynı fikirde birleşmektedir.

"Pandemi sürecinin etkisi" temalı soruya S3, S1 ve S2'ye benzer bir cevap vermektedir. S3'ün cevabı şu şekildedir: *"Pandemi sürecinde geniş avlusu olan bir köy evinde kaldım ve pek tedirgin olmadım virüsle ilgili. Dolayısıyla bu süreç beni etkilemedi diyebilirim. Pandemi süreci gerçekleşmeseydi de yine bu şekilde çalışırdım diye düşünüyorum."* S3'ün öğrenme sürecinin pandemi döneminden etkilenmediği anlaşılmaktadır.

"Öğrencinin rolü" temalı soruya S3, *"Zaten yeterince sorumluluk verdiniz diye düşünüyorum."* cevabını vermektedir. Bu konuda S2 ile aynı fikirde olan S3, öğrenme sürecinde paylaşılan öğretimsel buradalık sorumluluklarının yeterli olduğu görüşündedir.

"Öğrenci-öğrenci etkileşimleri" temalı soruya S3, *"Dönemin başlarında bir olay oldu. Öğretim elemanı ile paylaştım bu durumu. Bana sınıf arkadaşlarım WhatsApp üzerinden mesaj attılar, foruma yüklenme dediler. Ben de sadece hocamızın istediklerini yapıyorum, üstüne çıkmıyorum dedim. Bunlar derse fazla ilgi göstermek istemeyen kişilerdi, belli ki. Sen daha az paylaşım yap ki biz de daha az yapalım dediler. Online derste hoca bu dersin işleyişinin nasıl olacağını tekrar söyledi ve arkadaşlar da bana bu şekilde mesaj atmayı kestiler."* cevabını vermektedir. S3'ün, öğrenme topluluğunun bazı üyeleriyle sıkıntılar yaşadığı, bununla birlikte S2'nin aksine sorunu öğretim üyesiyle paylaştığı, bunun sonucunda yaşadığı sorunun çözüldüğü anlaşılmaktadır. Gallagher (2012) düşünme ihtiyacı yüksek bireylerin kaynakları

yönetebilme becerisinin altını çizmektedir. S3, bu süreçte öğretim üyesinin sorun çözebilme konumunu kullanmayı seçmiş ve netice almıştır.

“Topluluk aidiyeti üzerinde sorumluluk paylaşımının rolü” temalı soruya S3 “Bu kararların bize bırakılması öğretim elemanının bize ilgi gösterdiğini gösteriyor. Bu açıdan iyi bir şey. Dersi sahiplenmemi arttırdı. Rozetlerin süslü bir görüntü katması güzeldi ve öğrenciyi gaza getirdiğini düşünüyorum.” cevabını vermektedir. S3 de S1 ve S2’ye benzer şekilde öğretim üyesi ile öğrenciler arasında sorumluluk paylaşımından memnun kalmıştır. S3, S2’ye benzer şekilde rozetleri bir motive edici unsur olarak görmektedir. Bununla birlikte rozetlerin kaldırılması konusunda herhangi bir yorum yapmamaktadır.

“Topluluğa bağlılık üzerinde etkili olan durumlar” temasıyla sorulan son soruya S3, “İlk haftalarda arkadaşların üstüme gelmesiyle biraz zayıflama oldu. Sonraki haftalarda herkes dersin bu şekilde yürüyeceğini anlayınca bu şekilde mesaj atmalar da bitti ve topluluğa bağlılığım tekrar gelişmeye ve artmaya başladı.” cevabını vermektedir. S1 ve S2, konuyla alakasız yapılan yorumlara ilişkin olumsuz görüşlerini sıklıkla ifade ederken S3’ün bu konuyu gündeme getirmemesi dikkate değer bir durumdur. Bu noktada, S3’ün süreç içerisinde konuyla alakasız yorum yapmadığını özellikle belirtmek gerekmektedir.

Bağlanma İhtiyacı

Temel motivasyon kaynağı “bağlanma ihtiyacı” olan S4, “Öğretim yöntemi ve değerlendirme” temalı soruya *“Hocam ben öncelikle boteyazilim.com sitesiyle ilgili konuşmak istiyorum. Ortam çok güzel hazırlanmıştı. Bu ortamda bir tartışma söz konusu olduğu için ben daha çok araştırma yapma gereği duydum. Ortamda aktif olmaya çalıştım ve başardığımı da düşünüyorum. Dersin verimi arttı böylece. Bu sistemi ben beğendim. Normal bir şekilde işleseydik bu kadar ilgi göstermeyebilirdim. Benim açımdan çok iyi oldu. Değerlendirme açısından da gayet etkili bir yöntem olduğunu düşünüyorum.”* cevabını vermektedir. Bu doğrultuda S1, S2, S3 ve S4’ün derste kullanılan öğretim yöntemi, geliştirilen sistem ve değerlendirme ölçütlerinden memnuniyet duydukları anlaşılmaktadır. Bununla birlikte S4, sistemde aktif olmayı, dersten elde ettiği verimin artmasıyla ilişkilendirmektedir.

“Öğrenci merkezlilik” temalı soruya S4, *“Sınıf ortamında olsak bu kadar aktif katılım gösteremeyebilirdim. Kendimi ön plana çıkaramayabilirdim. Farklı bilgilere ulaşma çabasına girdim videolardaki bilgilerin haricinde. Daha çok çalıştım ve gayet olumlu bir yaklaşım oldu bu öğretim metodu benim için.”* cevabını vermektedir. S4, dersin yüz yüze sınıf ortamında yürütülmesi yerine kurulan sistemle yürütülmesinin, potansiyelini ortaya koyabilmesinde etkili olduğunu vurgulamaktadır.

“Öğretim üyesinin rolü” temalı soruya S4, *“Zaten ortam biz öğrencilere aitti ve gerekli tartışmaları biz kendimiz yaptık ve ihtiyacımız olduğu zaman sizler devreye girdiniz. Bu şekilde olması daha iyiydi yani bizim arkadaşlarımızla daha çok iletişim kurmamızı sağladı, tartışma ortamını daha etkili hale getirdi bu durum. Gayet güzel bir etkileşim oldu orada.”* cevabını vermektedir. S4, S1, S2 ve S3’e benzer şekilde öğretim üyesinin süreçteki rolünden memnun olduğunun ve bu şekilde öğrenci etkileşimlerinin ve tartışma ortamının daha etkili hale geldiğinin altını çizmektedir.

“İletişim araçları” temalı soruya S4, *“Oluşturulan imkanların yeterli olduğunu düşünüyorum. Bot yazılım.com’da da bir mesajlaşma ortamı vardı, zaten tartışma ortamında da yeterince etkileşim halindeydik. Ayrıca kurulan WhatsApp grubu ve moderatörlükte kurulan ayrı Whatsapp grubu bizim için yeterliydi diye düşünüyorum. Etkili de oldu. Teşekkür ederim bu konuda.”* cevabını vermektedir. Çalışma grubundaki tüm öğrencilerin bu konudaki fikirleri paralellik göstermektedir. Bu çalışmada kullanılan iletişim yöntem ve araçlarının yeterli olduğu anlaşılmaktadır.

“Sistem güvenliği” temalı soruya S4, *“Sadece arkadaşlarım ve öğretim elemanının görebilmesi bana tabi ki daha rahat bir ortam oluşturdu. Dış çevreye ulaşmasını istemezdim sonuçta orası bir sınıf ortamının oluşturmuş olduğu bir platform, o yüzden şifrelenmesi gayet iyi bir çözüm oldu.”* cevabını vererek S3 ile aynı, S1 ve S2 ile farklı fikirlere sahip olduğunu göstermektedir.

“Topluluk aidiyeti” temalı soruya S4, *“Tartışmalarda ufak tefek hatalarımız olmuştuk bunu arkadaşlarımız güzel bir şekilde dönüşler yaparak anlatmaya çalışmışlardı. Ben sınıf*

ortamında pek insanlarla yüz yüze konuşabilecek birisi değilim. Bir topluluk hissiyatının yaşanması bu ders için çok önemliydi, bu hissiyatın yaşandığını da düşünüyorum ben gerçekten. İyi bir ortam oluşturulmuştu bu yüzden bir sıkıntı da olmadı.” cevabını vermektedir. S4’ün yüz yüze sınıf ortamında sosyal ilişkiler kuramadığı ancak bu derste Sorgulama Topluluğu Modeli temel alınarak kurulan sistemin bu durumun önüne geçtiği anlaşılmaktadır. S4, çalışma grubundaki diğer öğrenciler gibi öğrenme topluluğuna kendisini ait hissetmiştir. Bu bulgu altı çizilmesi gereken bulgular arasında görülebilir.

S4, “Etkileşim arttırmaya yönelik özellikler (aktif öğrenci eklentisi)”, temalı soruya *“Aktif olan arkadaşlarımızı görmek iyiydi. Kimlerle daha çok etkileşimde bulunabileceğimi görüyordum. Mesela listede en iyi olanlarla etkileşime girip yapamadığım yerlerde onlardan da destek almaya çalışıyordum. Normalde telefonları da var oradan da sorabilirdim ama çevrimiçi görünce onların da ders çalışmakta olduklarını anlayıp sorabiliyordum sorularımı.”* cevabını vermektedir. S4’ün arkadaşlarıyla, telefon numaralarına sahip olduğu halde sadece sistemde aktif oldukları zaman iletişim kurması, yerinde ve zamanında iletişim kurma isteğini yansıtmaktadır. Bu durum, bağlanma ihtiyacı yüksek bireylerin ilişkiler konusunda hassas olma (Daft, 2008) ve sempatik ve uyumlu bir imaj çizme eğilimleri (McShane & Glinow, 2010) ile açıklanabilir. Öte yandan aktif öğrenci eklentisinin S1 üzerinde etkisiz, S2, S3 ve S4 üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu anlaşılmaktadır.

“Sisteme girmeyi teşvik etme özellikleri (duyurular, e-postalar)” temalı soruya S4 *“Evet etkiledi. Çünkü e-posta gelince ders yüklendi bilgisi bana geliyordu. Bir an önce o derse katılıp sistem üzerinde aktif olma çabasına giriyordum.”* cevabını vermektedir. Sisteme girmeyi teşvik etme amacıyla kullanılan yöntemlerin S1, S2, S3 ve S4 üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu anlaşılmaktadır.

“Pandemi sürecinin etkisi” temalı soruya S4 *“Pandemi süreci olmasaydı da zaten biz bu platformu oluşturmuştuk, yine bu ortamdan ilerleyecektik. O yüzden çok da etkilendiğimizi düşünmüyorum.”* cevabını vermektedir. Pandemi şartlarının, çalışmanın katılımcılarının öğrenme süreçleri üzerinde olumsuz etki oluşturmadığı anlaşılmaktadır.

“Öğrencinin rolü” temalı soruya S4 *“Bence daha fazla sorumluluk yüklemeye gerek yoktu. Sonuçta biz videoları sonuna kadar izliyorduk, araştırılması gereken konular oluyordu onları araştırıyorduk. O yüzden ayrı bir sorumluluk ihtiyacı duymadım ben. Sorumluluklar kararındaydı.”* cevabını vermektedir. S4’ün de S2 ve S3’e benzer şekilde sorumlulukların yeterli olduğu düşüncesine sahip olduğu anlaşılmaktadır.

S4, “Öğrenci-öğrenci etkileşimleri” temalı soruyu *“Benim motivasyonumu düşüren şey, forum üzerinde gruplaşmalar olmasıydı. Bu grup zaten ders dışında da belirli bir gruptu. Yeri geldi benim sorularım cevapsız kaldı. Ya da onların sorularında sadece kendi arkadaşları soruları cevaplayıp forumu kapatıyorlardı. 10 kişilik bir gruptu bu ve beni dışladıklarını hissediyordum. Sınıfın geri kalanıyla bir problem yaşamadım. Geri kalanlarla anlaşabiliyorduk. Bu durumu öğretim elemanıya paylaşmadım. Zaten kendi çabamla yüksek etkileşimler de kurduğumu düşünüyorum.”* şeklinde cevaplamaktadır. Sınıfta gruplaşmalar olması durumu öğretim üyesi ve araştırmacı tarafından fark edilmemiş, süreç içerisinde çalışma grubu dışındaki öğrencilerden bu yönde bir geri bildirim verilmemiş ve S1, S2 ve S3 tarafından da gündeme getirilmemiştir. Bu durum dikkate değer bir bulgu olarak görülebilir. S4 gibi bağlanma ihtiyacı yüksek olan bireyler, başkaları tarafından seilmeyi istemenin yanında diğer bireylerin de birbirleriyle iyi geçinmelerini arzu ederler (McShane & Glinow, 2010). George vd. (2012), bu bireylerin ekip içerisinde çalışmayı sevdiklerini ve diğerlerinin duygularına duyarlı olduklarını vurgulamaktadır. Öğrenme topluluğundaki öğrencilerle bağ kurma ihtiyacı hisseden S4, bütün grupta bağ kuramamasına rağmen yine de geri kalan öğrencilerle yüksek düzeyde etkileşimler göstermiştir.

“Topluluk aidiyeti üzerinde sorumluluk paylaşımının rolü” temalı soruya S4 *“Kararlarımı önem verdiğinizi fark ettim ve derse olan ilgim arttı diyebilirim. Kendi öğrenme sürecimi daha çok sahiplendim.”* cevabını vermektedir. S1, S2 ve S3 ile düşünceleri benzerlik gösteren S4’ün, öğretimsel buradalık paylaşımı sayesinde derse olan ilgisinin arttığı ve öğrenme sürecini sahiplendiği anlaşılmaktadır.

Bağlanma ihtiyacı yüksek olan S4, “Topluluğa bağlılık üzerinde etkili olan durumlar” temalı soruya “Arkadaşlarla olan rekabet, hırs duygusu beni daha çok bağladı o ortama. Bu öğrenme metodu verimimi yükseltti. Topluluğa bağlılığım da arttı zamanla. Ortama uyum sağladım. Etkili olduğunu görmeye başladıkça daha çok katkı olsun istedim. Arkadaşlarla tartışma ortamında tartışmak zevkliydi.” cevabını vermektedir. S4’ün bağlanma ihtiyacına sahip bireylerin özelliklerine benzer şekilde öğrenme topluluğundaki arkadaşlarıyla tartışmalar yapmaktan zevk aldığı, onlarla rekabet etmenin aidiyet duygusunu arttırdığı anlaşılmaktadır. Çalışma grubundan görüşme formu aracılığıyla elde edilen bulgular Tablo 24’te benzerlik ve farklılık durumlarına göre özetlenmiştir.

Tablo 24*Öğrenci Görüşlerine İlişkin Bulgulardaki Benzerlik ve Farklılıklar*

Tema	S1 (Başarı)	S2 (Güç)	S3 (Düşünme)	S4 (Bağlanma)
1. Öğretim yöntemi ve değerlendirme	Uygun, Etkili	Uygun, Etkili	Uygun, Etkili	Uygun, Etkili
2. Öğrenci merkezlilik	Olumlu	Olumlu	Olumlu	Olumlu
3. Öğretim üyesinin rolü	Uygun/ Yeterli	Uygun/ Yeterli	Uygun/ Yeterli	Uygun/ Yeterli
4. İletişim araçları	Uygun/ Yeterli	Uygun/ Yeterli	Uygun/ Yeterli	Uygun/ Yeterli
5. Sistem güvenliği	Gerekli Değil	Gerekli Değil	Gerekli	Gerekli
6. Topluluk aidiyeti	Gelişti	Gelişti	Gelişti	Gelişti
7. Etkileşim arttırmaya yönelik özellikler (aktif öğrenci eklentisi)	Etkili Değil	Etkili	Etkili	Etkili
8. Sisteme girmeyi teşvik etme özellikleri (duyurular, e-postalar)	Etkili	Etkili	Etkili	Etkili
9. Pandemi sürecinin etkisi	Etkili Değil	Etkili Değil	Etkili Değil	Etkili Değil
10. Öğrencinin rolü	Uygun, Arttırılabilir	Uygun, Yeterli	Uygun, Yeterli	Uygun, Yeterli
11. Öğrenci-öğrenci etkileşimleri	Sorun Yaşandı	Sorun Yaşandı	Sorun Yaşandı	Sorun Yaşandı

12. Topluluk aidiyeti üzerinde sorumluluk paylaşımının rolü	Olumlu, Etkili	Olumlu, Etkili	Olumlu, Etkili	Olumlu, Etkili
13. Topluluğa bağlılık üzerinde etkili olan durumlar	Meydana Geldi	Meydana Geldi	Meydana Geldi	Meydana Geldi

Bu araştırmanın dördüncü alt problemi kapsamında katılımcılardan 13 farklı tema üzerine hazırlanmış sorulardan oluşan görüşme formu aracılığıyla elde edilen veriler Tablo 24'te özetlenmeye çalışılmıştır. Bu tablodaki veriler, öğrencilerin düşüncelerini ifade ederken değindikleri noktalardan çok vurguladıkları ortak düşüncelerin bir özetidir. Bununla birlikte bu bölümde detaylı olarak açıklandığı üzere öğrencilerin, kendilerine sorulan soruların ele alış biçimi farklılaşabilmektedir. Örneğin katılımcı öğrencilerin tümünün “Öğretim yöntemi ve değerlendirme” temalı soruya verdikleri cevaplar incelendiğinde öğretim yöntemi ve değerlendirme ölçütlerini uygun ve etkili buldukları anlaşılmaktadır. Öte yandan S1 bu soruyu cevaplarken sürecin başında duyduğu kaygıyı, S2 dersi istediği zaman tekrar izleme ve not çıkarabilmeyi, S3 öğrenme topluluğunun tavır ve duyguları hakkında da bilgi edinme arzusunu, S4 ise sistemde aktif olmayı ön plana çıkarmıştır. Bu açıdan incelendiğinde öğrencilerin, farklı açılardan değerlendirmiş olmakla birlikte bu derste kullanılan öğretim yöntemi ve değerlendirme ölçütlerini uygun ve etkili buldukları anlaşılmaktadır.

Çalışma grubu, “Öğrenci merkezlilik” konusunda uygulanan yaklaşımı olumlu, “Öğretim üyesinin rolü” konusunda uygulanan yaklaşımı uygun ve yeterli, sistemde kullanılan “İletişim araçları”nı uygun ve yeterli, “Sisteme girmeyi teşvik etme özellikleri”ni etkili, “Topluluk aidiyeti üzerinde sorumluluk paylaşımının rolü”nü olumlu ve etkili bulmuşlardır. Katılımcı öğrencilerin tümü “Topluluk aidiyeti”nin gelişim sağladığını, süreç içerisinde “Öğrenci-öğrenci etkileşimleri”nde sorunlar yaşandığını, “Topluluğa bağlılık üzerinde etkili olan durumlar”ın gerçekleştiğini ve “Pandemi sürecinin” öğrenme süreçleri üzerinde olumsuz etkiye sahip olmadığını belirtmişlerdir. Öte yandan uygulanan “Sistem güvenliği”ne yönelik çalışmalar, “Etkileşim arttırmaya yönelik özellikler” ve “Öğrencinin rolü” konularında katılımcıların en az biri diğerlerinden farklı görüşlere sahiptir.

Farklı görüş bildirilen temalar incelendiğinde, her üç temada da başarı ihtiyacı yüksek katılımcının diğerlerinden farklı görüş bildirdiği görülmüştür. Sistem güvenliği temasına ilişkin soruda ise başarı ihtiyacı yüksek katılımcıyla birlikte güç ihtiyacı yüksek katılımcının görüşleri paralellik göstermiştir. Bu konuda temel motivasyon kaynağı başarı ve güç olan öğrenciler sistem güvenliği için alınan önlemlerin gerekli olmadığını savunurken diğer öğrenciler bu önlemleri gerekli görmüşlerdir.

Öğrencinin rolü konusunda başarı ihtiyacı yüksek öğrenci daha fazla görev verilmesi gerektiğini savunurken diğer öğrenciler verilen görev miktarını uygun ve yeterli bulmuşlardır. Bu durum, başarı ihtiyacı yüksek öğrencinin kendini daha fazla ortaya koyması ve daha fazla başarı elde etme arzusu ile açıklanabilir. Nitekim başarı ihtiyacı yüksek bireyler daha iyi performans gösterme arzularıyla kendilerini diğerlerinden ayırma arzusuna sahiptirler (McClelland, 1961). Diğerleri etkileşimi arttırmaya yönelik özellikleri etkili görürken başarı ihtiyacı yüksek katılımcının etkili görmemesi de yine bağımsızlık eğilimlerine bağlı olarak (Hofstede, 1991), kendi hedeflerini gerçekleştirme yoluyla tatmin olan özellikleri ile açıklanabilir (Yamaguchi, 2003). E-öğrenme sistemi forumunda yapılan paylaşımların sınıftaki öğrenciler dışındaki internet kullanıcılarına kapatılmış olmasını gerekli görmeyen, başkaları üzerinde duygusal ve davranışsal güçlü bir etki oluşturma arzusuna sahip olan S2 de yine güç ihtiyacı yüksek bireylerin özelliklerini göstermekte, üzerinde etkiye sahip olduğu kitleyi, sınıfıyla sınırlı tutmayı gereksiz görmektedir. Hem güç ihtiyacı yüksek hem de başarı ihtiyacı yüksek katılımcıların bu temada aynı görüşe sahip olmaları, kendilerini daha fazla ortaya koyma, etki alanlarını genişletme ve yaptıkları paylaşımlar konusunda kendilerine duydukları güvenin göstergeleri olarak görülebilir.

Bölüm 5

Sonuç ve Öneriler

Sonuçlar

Bu çalışmada, alan yazında çeşitli öğrenme çıktıları üzerinde olumlu etkiye sahip olduğunun altı çizilen, bununla birlikte etkileşim ve geri bildirim süreci açısından yetersiz kaldığı, bu nedenle de ders öncesi bileşeninin zayıf olduğu vurgulanan dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımının bu zayıf bileşeni Sorgulama Topluluğu Modeli çerçevesinde ele alınmıştır. Çalışmada Sorgulama Topluluğu Modelinin kuramsal çerçevesi doğrultusunda bir e-öğrenme sistemi kurulmuş ve 15 hafta süren bir uygulama süreci boyunca 35 öğrencinin tasarlanan öğrenme yaklaşımıyla öğrenim görmeleri sağlanmıştır. Bu çalışma kapsamında geliştirilen bu öğrenme sistemi ve öğrenme yaklaşımının, öğrenenlerin eleştirel düşünme stratejileri ve buradalık algıları üzerindeki etkileri ve farklı temel motivasyon kaynaklarına sahip öğrencilerin deneyimlerindeki farklılıklar incelenmiş, böylelikle dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımındaki zayıf yönlerin Sorgulama Topluluğu Modeliyle desteklenerek ele alınması çabasının sonuçları belirlenmeye çalışılmıştır.

Çalışmada dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımı temelinde oluşturulan dersin bütün süreçleri detaylı olarak işlenmiştir. Nitekim iyi yönetilen, yapılandırılan ve organize edilen dönüştürülmüş sınıflar, bağımsız öğrenme ve eleştirel düşünmeyi teşvik ederek daha iyi öğrenme çıktıları sağlamaktadır (Breivik, 2015; Kellogg, 2013). Dersin öğretimsel videoları hazırlanırken Mayer (2017) tarafından önerilen “çoklu ortam öğrenmenin 12 ilkesi” ve Mayer vd. (2020) tarafından önerilen “eğitimsel videolar hazırlanırken göz önünde bulundurulması gereken 6 ilke” temel alınmıştır. Dönüştürülmüş öğrenmenin ders öncesi bileşeni tasarlanırken, Sorgulama Topluluğu Modelinin kurucularından olan Garrison’ın önerdiği, e-öğrenme deneyiminde öğretimsel, sosyal ve bilişsel buradalıkların sağlanmasına yönelik önerileri içeren “öğretme – öğrenme kılavuzları” (Garrison, 2011) temel alınmıştır. Sorgulama Topluluğu Modelinin kılavuzuna göre öğrencilerin “bir konuyu veya sorunu anlamayı, ilgili bilgileri aramayı, bilgileri birleştirmeyi ve bütünleştirmeyi ve oluşan anlamı aktif olarak onaylamayı

içeren işbirlikçi ve yansıtıcı bir sürece dahil olmaları gerekmektedir. Sunulan önerilere uygun bir alt yapının oluşturulabilmesi için bu çalışma kapsamında Web tabanlı bir öğrenme ortamı geliştirilmiştir. Bu ortam iş birlikli öğrenmeyi destekleyen çok sayıda modül ile donatılmış ve www.boteyazilim.com web adresi üzerinden erişime açılmıştır. Bunların yanı sıra öğrenci-öğrenci-öğretim üyesi arasındaki iletişimin kesintisiz bir şekilde sağlanabilmesi için e-öğrenme ortamı dahili ve haricinde çeşitli iletişim kanalları öğrencilerin kullanımına sunulmuştur. Sorgulama Topluluğu Modelinin merkezinde yer alan eleştirel düşünmenin geliştirilmesi için Golding'in (2011), "Eleştirel düşünme topluluğunda düşünceyi teşvik eden soruları kullanmak" olarak isimlendirdiği strateji kullanılmıştır.

Yakınsak paralel tasarım karma araştırma yöntemi kullanılan bu araştırmanın sonuçları, dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımının ders öncesi bileşeninin Sorgulama Topluluğu Modeli çerçevesiyle tasarlanması yoluyla etkileşim ve geri bildirim süreçlerindeki aksaklıkların ortadan kaldırılmasının, öğrencilerin eleştirel düşünme stratejilerinin ve öğretimsel, sosyal ve bilişsel buradalık algılarının gelişmesinin mümkün olduğunu ortaya koymuştur. Çalışmanın sonucunda öğrencilerin sorgulama topluluğu buradalık algılarının tamamı anlamlı bir gelişme göstermiştir. Uygulama öncesi, ortası ve sonrası olarak üç farklı zamanda ölçülen sorgulama topluluğu buradalık algıları incelendiğinde uygulama öncesi puanların diğer iki ölçümden anlamlı olarak düşük olduğu, son iki ölçümün ise anlamlı farklılık göstermediği ortaya çıkmıştır. Bu araştırma kapsamında tasarlanan öğrenme yaklaşımının öğrencilerin eleştirel düşünme stratejileri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Çalışmada öğrencilerin eleştirel düşünme stratejileri uygulama öncesi ve sonrası olarak iki farklı zamanda ölçülmüştür. Çalışmanın bulguları, öğrencileri eleştirel düşünme stratejilerinin uygulama sonrasında, uygulama öncesine göre anlamlı düzeyde geliştiğini göstermiştir. Bununla birlikte öğrencilerin eleştirel düşünme stratejileri ile sorgulama topluluğu buradalık algıları arasındaki ilişki, süreç sonu ölçümleri ile analiz edilmiş, bu iki değişken arasında pozitif yönde, yüksek düzeyde bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır. Eleştirel düşünme stratejisinin, öğrencilerin sorgulama topluluğu buradalık algılarının

önemli bir yordayıcısı olduğu, bu algılardaki değişimin %60 gibi oldukça büyük bir miktarının açıklayıcısı olduğu da bu çalışmanın altı çizilmesi gereken sonuçları arasındadır.

Bu araştırmada öğrenen özelliklerinin çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrenme üzerinde belirleyici bir rolünün olduğu ve öğrenenlerin, kendilerine sunulan öğrenme etkinliklerini anlamlı bulma düzeylerinin, bu sürece yükledikleri anlam ve değerlerle şekillenebileceği görüşüyle hareket edilmiştir. Bu doğrultuda farklı temel motivasyon kaynaklarına sahip öğrencilerin, bu çalışma kapsamında tasarlanan öğrenme yaklaşımına yönelik düşüncelerinin belirlenmesi, deneyimlerindeki farklılıkların anlaşılması ve bu doğrultuda bu yaklaşımın işleyen ve eksik yanlarının ortaya konması bu çalışmanın bir diğer odak noktasını oluşturmuştur. Bu amaçla çalışma grubu içinden başarı ihtiyacı, güç ihtiyacı, düşünme ihtiyacı ve bağlanma ihtiyacı yüksek birer öğrenci ile görüşmeler gerçekleştirilmiş görüşlerindeki benzerlik ve farklılıklar incelenmiştir.

Yapılan betimsel analizler neticesinde katılımcı öğrencilerin uygulanan öğretim metodu ve değerlendirme ölçütlerini uygun ve etkili buldukları, topluluk aidiyetlerinin ise zamanla arttığı ortaya çıkmıştır. Bu durum, öğretimsel buradalığın öğrenci memnuniyeti, algılanan öğrenme ve topluluk duygusunun önemli bir belirleyicisi olduğunu ifade eden Garrison ve Arbaugh (2007) ile örtüşmektedir. Öğrencilerin görüşlerinden anlaşıldığı üzere bu çalışmada sosyal buradalık gelişimine ilişkin izlenen yöntem ile öğrenciler kişisel duygusal ilişkiler geliştirmiş, aidiyet duyguları artmıştır. Bu sonuçlar aynı zamanda bu çalışmada öğrencilerin sorgulama topluluğu buradalık algılarındaki gelişimleri de açıklar niteliktedir. Farklı temel motivasyon kaynaklarına sahip öğrencilerin görüşleri incelendiğinde, Anderson vd. (2001) ve Garrison (2011) temelinde bilişsel buradalık gelişimlerinin sağlanmasına yönelik yapılan çalışmaların etkili olduğu anlaşılmıştır.

Çalışmanın sonuçlarına göre öğrencilerin bu öğrenme ortamına ve öğrenme yaklaşımına ilişkin görüşleri sahip oldukları temel motivasyon kaynağına göre farklılık göstermektedir. Öğrenciler kendilerini öğrenmeye güdüleyen ihtiyaçlarına paralel olarak öğrenme sürecini farklı şekillerde değerlendirmiştir. Başarı ve güç ihtiyacı yüksek öğrenciler,

e-öğrenme sistemindeki paylaşımların öğrenme topluluğu dışındaki internet kullanıcıları tarafından da görülmesinde bir sakınca görmemektedir. Başarı ihtiyacı yüksek öğrenci, bu çalışma kapsamında tasarlanan öğrenci görevlerinin arttırılması gerektiğini ve etkileşimi arttırmaya yönelik sistem özelliklerinin kendi öğrenme sürecine olumlu ya da olumsuz etki etmediğini savunmaktadır. Diğer öğrenciler ise bu konularda zıt görüşlere sahiptir. Bununla birlikte öğrencilerin görüşleri bir arada incelendiğinde ortama ve tasarlanan öğrenme yaklaşımına ilişkin memnuniyet duydukları, etkileşim ve geri bildirim süreci açısından herhangi bir eksiklik yaşamadıkları, bu çalışma kapsamında geliştirilen öğrenme ortamının ve kullanılan öğrenme yaklaşımının, farklı temel motivasyon kaynaklarına sahip öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarını karşıladığı ortaya çıkmıştır.

Öneriler

Bu çalışmanın katılımcılarını aynı bölümde lisans öğrenimi gören ve yaşları 19 ila 21 arasında değişen öğrenciler oluşturmuştur. Sonraki çalışmalarda farklı yaş, bölüm ve öğrenim düzeyindeki öğrencilerle çalışılarak alan yazındaki ilgili bulgu kapsamının artmasına katkı sağlanabilir.

Bu araştırmada tek grupta deney çalışması yapılmıştır. Sonraki araştırmalarda Sorgulama Topluluğu Modeli ile tasarlanan bir dönüştürülmüş öğrenme grubu deney, Sorgulama Topluluğu Modeli ile tasarlanmayan bir dönüştürülmüş öğrenme grubu da kontrol grubu olarak atanarak uygulanan yaklaşımın karşılaştırmalı etkileri belirlenebilir.

Bu çalışmada sorgulama topluluğu buradalık algıları 3 farklı zaman diliminde ölçülmüş ve son iki ölçüm arasında artış olsa da bu artışın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ortaya çıkmıştır. Çalışmanın uygulama sürecinin ortasında öğrencilere moderatörlük görevleri verilmiş, bu aşamadan sonra öğrencilerin öğretimsel buradalık ve beraberinde diğer buradalık algılarının anlamlı bir gelişme gösterebileceği beklentisi ile yapılan ölçümlerin sonuçları beklentileri karşılamamıştır. Sonraki çalışmalarda, eğitim süreci içerisinde öğrencilere daha fazla sorumluluk verilerek buradalık algılarındaki değişimler incelenebilir.

Gerçekleştirilen uygulamada güç, düşünme ve bağlanma ihtiyacı yüksek katılımcılar öğrencilere verilen rolleri yeterli bulurken başarı ihtiyacı yüksek katılımcı bu rollerin arttırılabileceğini belirtmiştir. Sonraki çalışmalarda başarı ihtiyacı yüksek bireylerin öğrenme ihtiyaçlarını daha iyi karşılayabilmek için öğrencilere verilen rolleri arttırabilir. Böylelikle temel motivasyon kaynakları farklı öğrencilerin dönüştürülmüş öğrenme ortamlarındaki dinamikleri hakkında alan yazına daha fazla katkıda bulunulabilir.

Bu çalışma kapsamında katılımcıların forum üzerinde yaptıkları paylaşımlar, katılımcıların yanlış bir paylaşım yapma ve bu paylaşımın internete erişimi olan herkes tarafından görülmesi nedeniyle kendilerini ifade etmekte çekince yaşayabilecekleri düşüncesiyle diğer internet kullanıcılarının erişimine kapatılmıştır. Bu durumu başarı ve güç ihtiyacı yüksek bireyler gereksiz görürken düşünme ve bağlanma ihtiyacı yüksek bireyler gerekli görmüştür. Sonraki çalışmalarda forum diğer internet kullanıcılarına da açılarak grubun dinamiklerindeki değişimler incelenebilir.

Bu çalışmanın uygulama aşamasının başlangıcında öğrencilere, tartışma ortamına aktif katılımlarını teşvik etmek amacıyla foruma yaptıkları anlamlı katkıların ders notuna yansıtılacağı ifade edilmiştir. Bununla birlikte paylaşım sayısı arttıkça e-öğrenme sistemine eklenen rozetler de otomatik olarak daha üst seviye rozetlere dönüştürülmüştür. Ancak katılımcı öğrencilerin bir kısmı bu durumu sadece paylaşım sayısı ile bağdaştırarak, senkron derslerde yapılan bilgilendirmelere ve hatırlatmalara rağmen tartışma konularının akışıyla uyumlu olmayan paylaşımlar yapmışlardır. Bunun neticesinde öğretim üyesi tarafından rozetlerin kaldırılması durumu öğrencilerin oylamasına açılmış ve çoğunluğun kararıyla rozetler sistemden kaldırılmıştır. Nitelikli olmayan paylaşımların sayısının artması ve rozetlerin kaldırılması bazı öğrencilerin öğrenme motivasyonunu olumsuz yönde etkilemiştir. Bu nedenle sonraki çalışmalarda, öğrencilerin tartışma ortamına aktif katılımlarının teşvik edilmesi yönünde yapılacak uygulamalar için bu durumun göz önünde bulundurulması önerilir.

Bu araştırmada her bir temel motivasyon kaynağı için birer öğrenci ile çalışılmıştır. Sonraki çalışmalarda birden fazla öğrenci ile çalışılarak konuyla ilgili daha ayrıntılı bilgi

edinilebilir. Bu sayede dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımının ders öncesi bileşeni Sorgulama Topluluğu Modeliyle tasarlanırken öğrencilerin farklı öğrenme gereksinimlerinin ortaya çıkarılmasına yönelik olarak alan yazına daha fazla katkı sağlanabilir.



Kaynaklar

- Abeysekera, L., & Dawson, P. (2015). Motivation and cognitive load in the flipped classroom: definition, rationale and a call for research. *Higher Education Research & Development*, 34(1), 1-14. <https://doi.org/10.1080/07294360.2014.934336>
- Akbaba, S. (2006). Eğitimde motivasyon. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 343-361.
- Akçayır, G., & Akçayır, M. (2018). The flipped classroom: A review of its advantages and challenges. *Computers & Education*, 126, 334-345. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.07.021>
- Akyol, Z. (2009). *Examining teaching presence, social presence, cognitive presence, satisfaction and learning in online and blended course contexts* [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Orta Doğu Teknik Üniversitesi.
- Akyol, Z., & Garrison, D. R. (2008). The development of a community of inquiry over time in an online course: Understanding the progression and integration of social, cognitive and teaching presence. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 12, 3-22. <http://dx.doi.org/10.24059/olj.v12i3-4.1680>
- Akyol, Z., & Garrison, D. R. (2011). Understanding cognitive presence in an online and blended community of inquiry: Assessing outcomes and processes for deep approaches to learning. *British Journal of Educational Technology*, 42(2), 233-250. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2009.01029.x>
- Akyol, Z., Vaughan, N., & Garrison, D. R. (2011). The impact of course duration on the development of a community of inquiry. *Interactive Learning Environments*, 19(3), 231-246. <https://doi.org/10.1080/10494820902809147>
- Anderson, T., Rourke, L., Garrison, D. R., & Archer, W. (2001). Assessing teaching presence in a computer conferencing context. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 5(2), 1-17. <https://doi.org/10.24059/olj.v5i2.1875>

- Anderson, T. (2008). Towards a theory of online learning. *Theory and practice of online learning*, 2, 15-44. Athabasca University.
- Antalyalı, Ö. L. ve Bolat, Ö. (2017). Öğrenilmiş ihtiyaçlar bağlamında temel motivasyon kaynakları (TMK) ölçeğinin geliştirilmesi, güvenirlik ve geçerlik analizi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(1), 83–114.
- Antonio, R. L. B. (2022). Assessing flipped classroom in flexible learning via community of inquiry framework. *ETERNAL (English, Teaching, Learning, and Research Journal)*, 8(1), 94-107. <https://doi.org/10.24252/Eternal.V81.2022.A6>
- Ash, K. (2012). Educators view “flipped” model with a more critical eye. *Education Week*, 32(2), 6-7.
- Bailin, S., Case, R., Coombs, J., & Daniels, L. (1999a). Common conceptions of critical thinking. *Journal of Curriculum Studies*, 31(3), 269–283.
- Bailin, S., Case, R., Coombs, J., & Daniels, L. (1999b). Conceptualising critical thinking. *Journal of Curriculum Studies*, 31(3), 285–302.
- Baker, J. D. (2004). An investigation of relationships among instructor immediacy and affective and cognitive learning in the online classroom. *Internet and Higher Education*, 7(1), 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2003.11.006>
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). Flip your classroom: Reach every student in every class every day. *International Society For Technology in Education*.
- Breivik, J. (2015). Student voices: Innovative pedagogical models for course design. In *EDEN conference: Expanding learning scenarios - opening out the educational landscape, Barcelona*, (pp. 513–520). The European Distance and E-learning network.
- Büyüköztürk, Ş., Akgün, Ö. E., Kahveci, Ö., & Demirel, F. (2004). Güdülenme ve öğrenme stratejileri ölçeğinin Türkçe formunun geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 4(2), 207-239.

- Cacioppo, J. T., & Petty, R. E. (1982). The need for cognition. *Journal of Personality and Social Psychology*, 42(1), 116-131. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.42.1.116>
- Chlup, D. T., & Collins, T. E. (2010). Breaking the ice: Using ice-breakers and re-energizers with adult learners. *Adult Learning*, 21(3-4), 34-39. <https://doi.org/10.1177/104515951002100305>
- Conrad, D. (2005). Building and maintaining community in cohort-based online learning. *Journal of Distance Education*, 20(1), 1–20.
- Creswell, J. W. (2014). *Qualitative, quantitative and mixed methods approaches*. Sage Publications.
- Çakıroğlu, Ü. (2019). Community of inquiry in web conferencing: relationships between cognitive presence and academic achievements. *Open Praxis*, 11(3), 243. <http://doi.org/10.5944/openpraxis.11.3.968>
- Dagen, A. S., & Ice, P. (2008). A Voyage across three CS: Content literacy, computers and community of learners. *Journal of Reading Education*, 33(3), 21.
- Dewey, J. (1933). *How we think* (rev. edn.). D.C. Heath.
- Dikmen, C., H. (2021). *Programlama eğitimine katılan öğretmenlerin harmanlanmış öğrenme ortamındaki sosyal, bilişsel ve öğretimsel bulunuşluklarının incelenmesi*. [Yayınlanmamış Doktora Tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Elmaadaway, M. A. N. (2018). The effects of a flipped classroom approach on class engagement and skill performance in a Blackboard course. *British Journal of Educational Technology*, 49(3), 479–491. <https://doi.org/10.1111/bjet.12553>
- Enfield, J. (2013). Looking at the impact of the flipped classroom model of instruction on undergraduate multimedia students at CSUN. *Techtrends*, 57(6), 14-27. <https://doi.org/10.1007/s11528-013-0698-1>

- Ennis, R.H. (1987). *A taxonomy of critical thinking dispositions and abilities*. In J. Baron & R. Sternberg (Eds.), *Teaching thinking skills* (pp. 9–26). WH Freeman.
- Facione, P.A. (1990). *Critical thinking (The Delphi Report)*. Prepared for the Committee on Pre-College Philosophy of the American Philosophical Association. California Academic Press.
- Field (2009). *Discovering statistics using SPSS (3rd ed.)*. SAGE Publications.
- Fischer, I. D., & Yang, J. C. (2022). Flipping the flipped class: using online collaboration to enhance EFL students' oral learning skills. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(1), 1-24. <https://doi.org/10.1186/s41239-022-00320-2>
- Fiske, D. W. (1949). Consistency of the factorial structures of personality ratings from different sources. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 44, 329-344. <https://doi.org/10.1037/h0057198>
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (8th ed.). McGraw-Hill Companies.
- Fulton, K. (2012). Upside down and inside out: Flip your classroom to improve student learning. *Learning & Leading with Technology*, 39(8), 12-17.
- Furnham, A. (1986). Response bias, social desirability and dissimulation. *Personality and Individual Differences*, 7(3), 385-400. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(86\)90014-0](https://doi.org/10.1016/0191-8869(86)90014-0)
- Gallagher, V. C. (2012). Managing resources and need for cognition: Impact on depressed mood at work. *Personality and Individual Differences*, 53(4), 534-537. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2012.04.025>
- Garrison, D. R. (2009). *Communities of inquiry in online learning*. In P. L. Rogers et al. (Eds.), *Encyclopedia of distance learning* (2nd edn.) (pp. 352–355). IGI Global.

- Garrison, D. R. (2011). *E-learning in the 21st century: A framework for research and practice*. Routledge.
- Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (2000). Critical inquiry in a text-based environment: Computer conferencing in higher education. *The Internet and Higher Education*, 2(2-3), 87-105. [https://doi.org/10.1016/S1096-7516\(00\)00016-6](https://doi.org/10.1016/S1096-7516(00)00016-6)
- Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (2001). Critical thinking, cognitive presence, and computer conferencing in distance education. *American Journal of distance education*, 15(1), 7-23. <https://doi.org/10.1080/08923640109527071>
- Garrison, D. R., & Arbaugh, J. B. (2007). Researching the community of inquiry framework: Review, issues, and future directions. *The Internet and Higher Education*, 10(3), 157-172. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2007.04.001>
- Garrison, D. R. & Archer, W. (2000). *A transactional perspective on teaching-learning: a framework for adult and higher education*. Oxford: Pergamon.
- Garrison, D. R., Cleveland-Innes, M., & Fung, T. S. (2010). Exploring causal relationships among teaching, cognitive and social presence: Student perceptions of the community of inquiry framework. *The Internet and Higher Education*, 13(1-2), 31-36. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2009.10.002>
- George, J. M., Jones, G. R., & Sharbrough, W. C. (2012). *Understanding and managing organizational behavior* (6 b.). Prentice Hall.
- Golding, C. (2011). Educating for critical thinking: Thought-encouraging questions in a community of inquiry, *Higher Education Research & Development*, 30 (3), 357-370, <https://doi.org/10.1080/07294360.2010.499144>
- Günbatır, M. S. (2021a). Flipped classroom in higher education: Evaluation of the process in the framework of community of inquiry. *Journal of Educational Technology Systems*, 50(2), 215-254. <https://doi.org/10.1177%2F00472395211031660>

- Günbatar, M. S. (2021b). The evaluation of the problem based flipped classroom instruction process in the framework of community of inquiry. *Journal of Problem Based Learning in Higher Education*, 9(2). <https://doi.org/10.5278/ojs.jpblhe.v9i2.6690>
- Gündüz, A. Y. (2020). *Dönüştürülmüş öğrenmenin çevrimiçi boyutunu oyunlaştırmanın öğretmen adaylarının öğrenme yaşantılarına etkisi*. [Yayınlanmamış Doktora Tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Halili, S. H., & Zainuddin, Z. (2015). Flipping the classroom: What we know and what we don't. *The Online Journal of Distance Education and e-Learning*, 3(1), 28-35.
- Hawks, S. J. (2014). The flipped classroom: Now or never?. *AANA Journal*, 82(4).
- Heintz Jr, P., & Steele-Johnson, D. (2004). Clarifying the conceptual definitions of goal orientation dimensions: Competence, control and evaluation. *Organizational Analysis*, 12, 5-19. <https://doi.org/10.1108/eb028983>
- Herreid, C. F., & Schiller, N. A. (2013). Case studies and the flipped classroom. *Journal of College Science Teaching*, 42(5), 62-66.
- Hew, K. F., & Lo, C. K. (2018). Flipped classroom improves student learning in health professions education: A metaanalysis. *BMC Medical Education*, 18(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1144-z>
- Hilliard, L. P., & Stewart, M. K. (2019). Time well spent: Creating a community of inquiry in blended first-year writing courses. *The Internet and Higher Education*, 41, 11-24. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2018.11.002>
- Hofstede, G. (1991). *Cultures and organizations: Software of the mind*. McGraw-Hill.
- Huczynski, A. A., & Buchanan, P. D. A. (2013). *Organizational behaviour (8th Ed.)*. Pearson.
- Ilgaz, G., & Eskici, M. (2019). Examination of teacher candidates' lifelong learning competence and basic motivation resources as parts of sustainability. *Sustainability*, 11(1), 23. <https://doi.org/10.3390/su11010023>

- Jia, C., Hew, K. F., Bai, S., & Huang, W. (2021). Adaptation of a conventional flipped course to an online flipped format during the Covid-19 pandemic: Student learning performance and engagement. *Journal of Research on Technology in Education*, 54(2), 281-301. <https://doi.org/10.1080/15391523.2020.1847220>
- Kalaycı, Ş. (2010). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. Asil Yayın Dağıtım.
- Kanuka, H., & Garrison, D. (2004). Cognitive presence in online learning. *Journal of Computing in Higher Education*, 15(2), 30-49. <https://doi.org/10.1007/BF02940928>
- Karaca, C. (2017). *Yükseköğretimde programlama eğitimi için ters yüz öğrenme modelinin kullanılması ve etkisinin değerlendirilmesi*. [Yayınlanmamış Doktora Tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Karaoğlu Yılmaz, F. G. (2017). Predictors of community of inquiry in a flipped classroom model. *Journal of Educational Technology Systems*, 46(1), 87-102. <https://doi.org/10.1177/0047239516686047>
- Kay, R., MacDonald, T., & DiGiuseppe, M. (2019). A comparison of lecture-based, active, and flipped classroom teaching approaches in higher education. *Journal of Computing in Higher Education*, 31(3), 449-471. <https://doi.org/10.1007/s12528-018-9197-x>
- Kellogg, S. (2013). Developing modules for an inverted classroom project in cost estimating. In *IEEE Frontiers in education conference*, (pp. 755–760). <https://doi.org/10.1109/FIE.2013.6684927>
- Kim, D. (2017). Flipped interpreting classroom: Flipping approaches, student perceptions and design considerations. *The Interpreter and Translator Trainer*, 11(1), 38-55. <https://doi.org/10.1080/1750399X.2016.1198180>
- Kim, M. K., Kim, S. M., Khera, O., & Getman, J. (2014). The experience of three flipped classrooms in an urban university: An exploration of design principles. *The Internet and Higher Education*, 22, 37-50. <http://dx.doi.org/10.1016/j.iheduc.2014.04.003>

- Kinicki, A., & Futage, M. (2018). *Organizational behaviour: A practical, problem-solving approach (2nd Ed.)* McGraw-Hill Education.
- Kuhn, D. (1999). A developmental model of critical thinking. *Educational Researcher*, 28(2), 16–25.
- Lage, M. J., Platt, G. J., & Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. *The Journal of Economic Education*, 31(1), 30-43.
<https://doi.org/10.2307/1183338>
- Lai, C.-L., & Hwang, G.-J. (2016). A self-regulated flipped classroom approach to improving students' learning performance in a mathematics course. *Computers & Education*, 100, 126–140. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.05.006>
- Le Roux, I., & Nagel, L. (2018). Seeking the best blend for deep learning in a flipped classroom—viewing student perceptions through the Community of Inquiry lens. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(1), 1-28.
<https://doi.org/10.1186/s41239-018-0098-x>
- Lipman, M. (2003). *Thinking in education (2nd edn.)*. Cambridge University Press.
- McClelland, D. C. (1961). *The achieving society*. Van Nostrand Reinhold.
- McClelland, D. C. (1971). *Assessing human motivation*. General Learning Press.
- McClelland, D. C. (1975). *Power: The inner experience*. Irvington.
- McClelland, D. C. (1985). *Human motivation*. Glenview, Scott Foresman.
- McPeck, J. (1981). *Critical thinking and education*. Martin Robertson.
- McShane, S. L., & Von Glinow, M. A. (2010). *Organizational behavior (5th Ed.)*. McGraw-Hill.
- Missildine, K., Fountain, R., Summers, L., & Gosselin, K. (2013). Flipping the classroom to improve student performance and satisfaction. *Journal of Nursing Education*, 52(10), 597–599. <https://doi.org/10.3928/01484834-20130919-03>

- Mok, H. N. (2014). Teaching tip: The flipped classroom. *Journal of Information Systems Education*, 25(1), 7.
- Morueta, R. T., López, P. M., Gómez, Á. H., & Harris, V. W. (2016). Exploring social and cognitive presences in communities of inquiry to perform higher cognitive tasks. *The Internet and Higher Education*, 31, 122-131. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2016.07.004>
- O'Flaherty, J., & Phillips, C. (2015). The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review. *The Internet and Higher Education*, 25, 85-95. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.02.002>
- Olpak, Y. Z., & Çakmak, E. K. (2018). Examining the reliability and validity of a Turkish version of the community of inquiry survey. *Online Learning Journal*, 22(1), 147-161. <https://dx.doi.org/10.24059/olj.v22i1.990>
- Özüdoğru, M. (2022). Understanding the experiences of teacher candidates related to online flipped learning in relation to Community of Inquiry framework. *Journal of Computer Assisted Learning*, 38(2), 338-349. <https://doi.org/10.1111/jcal.12609>
- Perkins, D., Jay, E., & Tishman, S. (1993). Beyond abilities: A dispositional theory of thinking. *Merrill-Palmer Quarterly*, 39(1), 1-21.
- Perry, W.G. (1970). *Forms of intellectual and ethical development in the college years*. Holt, Rinehart & Winston.
- Pintrich, P.R., Smith, D.A.F., García, T., & McKeachie, W.J. (1991). *A manual for the use of the motivated strategies questionnaire (MSLQ)*. Ann Arbor, University of Michigan, National Center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning.
- Polat, A. (2013). *Uzaktan eğitim öğrencilerinin sorgulama topluluğu algılarının akademik güdülenme ve çeşitli değişkenler açısından incelenmesi (Cumhuriyet Üniversitesi örneği)*. [Yayınlanmamış Doktora Tezi]. Sakarya Üniversitesi.

- Rivera, E. (2015). Using the flipped classroom model in your library instruction course. *The Reference Librarian*, 56(1), 34-41. <https://doi.org/10.1080/02763877.2015.977671>
- Roach, T. (2014). Student perceptions toward flipped learning: New methods to increase interaction and active learning in economics. *International Review of Economics Education*, 17, 74–84. <https://doi.org/10.1016/j.iree.2014.08.003>
- Romero, M. C., Buzón-García, O., & J. Touron. (2019). The flipped learning model in online based education for secondary teachers, *J. Technol. Sci. Educ.*, 9(2), 109–121. <https://doi.org/10.3926/jotse.435>
- Sams, A., & Bergmann, J. (2013). Flip your students' learning. *Educational Leadership*, 3, 16-20.
- Schlairet, M. C., Green, R., & Benton, M. J. (2014). The flipped classroom: Strategies for an undergraduate nursing course. *Nurse Educator*, 39(6), 321–325. <https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000000096>
- See, S., & Conry, J. M. (2014). Flip My Class! A faculty development demonstration of a flipped-classroom. *Currents In Pharmacy Teaching and Learning*, 6(4), 585-588. <https://doi.org/10.1016/j.cptl.2014.03.003>
- Shea, P., & Bidjerano, T. (2009). Community of inquiry as a theoretical framework to foster “epistemic engagement” and “cognitive presence” in online education. *Computers & Education*, 52(3), 543-553. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.10.007>
- Shea, P., & Bidjerano, T. (2010). Learning presence: Towards a theory of self-efficacy, self-regulation, and the development of a communities of inquiry in online and blended learning environments. *Computers & Education*, 55(4), 1721-1731. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.07.017>
- Shea, P., Li, C. S., Swan, K., & Pickett, A. (2005). Developing learning community in online asynchronous college courses: The role of teaching presence. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 9(4), 59-82. <https://doi.org/10.24059/olj.v9i4.1779>

- Short, J., Williams, E., & Christie, B. (1976). *The social psychology of telecommunications*. John Wiley and Sons.
- Siegel, H. (1988) *Educating reason*. Routledge
- Solimani, E., Ameri-Golestan, A., & Lotfi, A. (2019). Flipped vs. unplugged instructions: sailing EFL learners' oral proficiency through virtual and real learning communities. *International Journal of Instruction*, 12(3), 459-480. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12328a>
- Steen-Utheim, A. T., & Foldnes, N. (2018). A qualitative investigation of student engagement in a flipped classroom. *Teaching in Higher Education*, 23(3), 307-324. <https://doi.org/10.1080/13562517.2017.1379481>
- Stein, J., and C. R. Graham. (2014) *Essentials for blended learning: A standards-based guide*. Routledge.
- Stover, S., & Houston, M. A. (2019). Designing flipped-classes to be taught with limited resources: Impact on students' attitudes and learning. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 19(3) 34-48. <https://doi.org/10.14434/josotl.v19i2.23868>
- Strayer, J. (2007). *The effects of the classroom flip on the learning environment: A comparison of learning activity in a traditional classroom and a flip classroom that used an intelligent tutoring system*. Graduate School of The Ohio State University.
- Sun, J. C.-Y., Wu, Y.-T., & Lee, W.-I. (2017). The effect of the flipped classroom approach to OpenCourseWare instruction on students' self-regulation. *British Journal of Educational Technology*, 48(3), 713–729. <https://doi.org/10.1111/bjet.12444>
- Thoms, C. L. (2012). *Enhancing the blended learning curriculum by using the “flipped classroom” approach to produce a dynamic learning environment*. ICERI2012 Proceedings, 2150-2157.
- Traver, A. E., Volchok, E., Bidjerano, T., & Shea, P. (2014). Correlating community college students' perceptions of community of inquiry presences with their completion of

- blended courses. *The Internet and Higher Education*, 20, 1-9.
<https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2013.09.001>
- Vaughan, N. D., Cleveland-Innes, M., & Garrison, D. R. (2013). *Teaching in blended learning environments: Creating and sustaining communities of inquiry*. Athabasca University Press.
- Williams, B. (2013). *How I flipped my classroom*. NNNC Conference, Norfolk, NE.
- Wu, W. C. V., Hsieh, J. S. C., & Yang, J. C. (2017). Creating an online learning community in a flipped classroom to enhance EFL learners' oral proficiency. *Journal of Educational Technology & Society*, 20(2), 142-157.
- Yamaguchi, I. (2003). The relationships among individual differences, needs and equity sensitivity. *Journal of Managerial Psychology*, 18(4), 324-344.
<https://doi.org/10.1108/02683940310473082>
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri (9. Baskı)*. Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, D., & Seferoğlu, S. S. (2021). Evaluation of the effectiveness of online courses based on the community of inquiry model. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 22(2), 147-163. <https://doi.org/10.17718/tojde.906834>
- Yıldırım, K. (2010). Nitel araştırmalarda niteliği artırma. *İlköğretim Online*, 9(1), 79-92.
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/ilkonline/issue/8596/106955>
- Yılmaz, R. (2020). Enhancing community of inquiry and reflective thinking skills of undergraduates through using learning analytics-based process feedback. *Journal of Computer Assisted Learning*, 36(6), 909-921. <https://doi.org/10.1111/jcal.12449>
- Yin, R. K. (2003). *Case study research: Design and methods*. (3rd ed.). Sage Publications.

EK-A: Temel Motivasyon Kaynakları Ölçeği

Değerli öğrenci;

Aşağıda verilen maddelerin her birini dikkatlice okuduktan sonra her bir madde için sana en uygun olduğunu düşündüğün seçeneği işaretleyerek belirtmen beklenmektedir.

Soruları içtenlikle yanıtlaman çalışmanın geçerliği için önemlidir. Soruları 1 ile 7 arasında, **“1= Beni Hiç Tanımlamıyor”**, **“4= Beni Orta Düzeyde Tanımlıyor”**, **“7= Beni Tam Olarak tanımlıyor”** olacak şekilde ve ara değerleri de dikkate alarak yanıtlaman beklenmektedir.

	Maddeler	1	2	3	4	5	6	7
1.	Benimkinden farklı fikirlere sahip olsalar da, insanların kararlarını etkilemeyi severim.							
2.	Bir işi yaparken mükemmel olacak diye aşırı titizlenmem.							
3.	İnsanların bir araya geldiği organizasyonlara katılmaktan çok keyif alırım.							
4.	Düşünmemi derinleştiren ortamları çok severim.							
5.	İnsanların yanlış bulduğum düşüncelerini değiştirmeyi severim.							
6.	İşimde en iyisi olacağım diye çok çalışmak bana göre değildir.							
7.	Boş zamanlarımı tek başıma bir etkinlik yaparak geçirmektense, ailem veya arkadaşlarımla beraber geçirmeyi severim.							
8.	Bir konuda ilk defa duyduğum farklı bir bakış açısının tüm detaylarını en ince ayrıntısına kadar anlamak için kafa yormaktan kendimi alamam.							
9.	İnsanları benim doğrularım yönünde etkilemeyi severim.							
10.	Mükemmeliyetçi bir yapım vardır.							
11.	Sevdiğim bir arkadaşım ile ilişkim bozulursa ve bunu çözemezsem, çok üzülürüm.							
12.	Yoğun bir şekilde sürekli düşünmek benim için başlı başına zevkli bir iştir.							
13.	Bir ekip çalışmasında, ekip üyelerini yapacakları işlerle ilgili etkileyen kişi olmak isterim.							
14.	Yaptığım her işi kusursuz yapmazsam, bir türlü rahat edemem.							
15.	İnsanları dertli görürsem, onlarla ilgilenirim.							
16.	Çok farklı sonuçların olduğu sorunlar ilgimi çeker.							
17.	Dikkatlerin benim üzerimde olmasını severim.							
18.	Bir iş yaparken çok daha iyisini yapacağım diye aşırı çaba göstermek istemem.							
19.	İnsanların zor günlerinde onların yanında olmayı önemserim.							
20.	Yeni öğrenme anlarının sunduğu zevk hiçbir şeyde yoktur diye düşünüyorum.							
21.	Bir ortamda konuşmaların merkezinde olmayı severim.							
22.	Bir işi ilk defa yapıyorsam, mükemmel iş çıkarana kadar gece gündüz çalışırım.							
23.	İnsanların zor günlerinde ne yapar eder onların yanında olurum.							
24.	Yeni şeyler öğrenmeyi herkes gibi severim, dahası her zaman yeni şeyler öğrenmenin yolunu ararım.							

- Antalya, Ö. L. ve Bolat, Ö. (2017). Öğrenilmiş ihtiyaçlar bağlamında temel motivasyon kaynakları (TMK) ölçeğinin geliştirilmesi, güvenilirlik ve geçerlik analizi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(1), 83–114.

EK-B: Temel Motivasyon Kaynakları Ölçeği için Araştırmacılardan Alınan Yazılı İzin

1.09.2022 10:54

Gmail - Temel Motivasyon Kaynakları Ölçeği Hk.



Kerem Ay <[redacted]>

Temel Motivasyon Kaynakları Ölçeği Hk.

3 ileti

kerem ay <[redacted]>

22 Şubat 2020 21:07

Alıcı:

Cc: Gökhan Dağhan <[redacted]>

Hocalarım merhaba,

Hacettepe Üniversitesi BÖTE ABD doktora öğrencisiyim ve tezimi Gökhan DAĞHAN hocayla çalışıyorum. Tezim kapsamında 2017 yılında geliştirdiğiniz "Temel Motivasyon Kaynakları Ölçeği"ni kullanmak istiyoruz. Eğer sizler için de uygunsa kullanım izninizi istiyoruz.

Saygılarımla.

--

Kerem Ay

*Doktora Öğrencisi,
Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi,
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü*

*Ph.D. Candidate,
Hacettepe University, Faculty of Education,
Department of Computer Education and Instructional Technology*

Omer Antalyali <[redacted]>

22 Şubat 2020 21:12

Alıcı: kerem ay <[redacted]>

Cc: Gökhan Dağhan <[redacted]>, [redacted]

Merhaba Kerem

Ölçeğin akademik amaçlı kullanımına izin veriyoruz. Kullanımıyla ilgili tüm detaylar ilgili makalede mevcut. Yine de ihtiyaç olursa haberleşiriz. Sonuçlar hakkında bilgilendirseniz seviniriz.

Kolaylıklar..

22 Şub 2020 Cmt, saat 21:07 tarihinde kerem ay <[redacted]> şunu yazdı:

[Alıntılanan metin gizlendi]

--

ios ile gönderildi

kerem ay <[redacted]>

22 Şubat 2020 21:14

Alıcı: Omer Antalyali <[redacted]>

Teşekkür ederim hocam,
Mutlaka bilgilendireceğiz.
İyi çalışmalar,
Kerem AY

Omer Antalyali <[redacted]>, 22 Şub 2020 Cmt, 21:12 tarihinde şunu yazdı:

[Alıntılanan metin gizlendi]

EK-C: Güdülenme ve renme Stratejileri leği (Eleştirel Düşünme Stratejisi Alt leği)

Değerli ğrenci,

Bu lek Elektronik Devre Elemanları dersine yönelik olarak kullandığınız öğrenme stratejilerini ve öğrenme gdlenmenizi belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Ölçekte yer alan sorulara verdiğiniz yanıtlar, kesinlikle **size not vermek** ya da sizi **eleştirmek** amacıyla **kullanılmayacaktır**. Bu soruların herkes için geçerli **doğru yanıtları bulunmamaktadır**. Bu nedenle lütfen aşağıda verilen tüm soruları dikkatle okuyarak yanıtınızı, ifadenin karşısındaki seçeneklerden sizin için en uygun olanı işaretleyerek belirtiniz.

Soruları yanıtlamak için aşağıdaki ltleri kullanın. Soruda geçen ifade sizin için **kesinlikle doğru ise (7)**'yi; sizinle ilgili **kesinlikle yanlışsa (1)**'i işaretleyin. Eğer ifadenin size göre doğruluğu bunlardan farklı ise sizin için en uygun düzeyi gösteren (1)'le (7) arasındaki rakamı işaretleyin.

Benim için Kesinlikle Yanlış.	1	2	3	4	5	6	7	Benim için Kesinlikle Doğru.
1	Bu derste duyduklarım ya da okuduklarımın ikna edici olup olmadığını sorgularım.							(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)
2	Dersteki tartışmalarda ya da okuduğum şeylerde bir kuram, yorum ya da sonuçla karşılaştığımda, bunları destekleyen yeterli kanıtlar olup olmadığına karar vermeye çalışırım.							(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)
3	Derste verilen kaynakları bir başlama noktası olarak görür, dersle ilgili kendi görüşlerimi oluşturmaya (geliştirmeye) alışırım.							(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)
4	Bu derste öğrendiklerimle ilişkili kendi düşüncelerimin neler olduğunu çıkarsamaya çalışırım.							(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)
5	Bu derste ilgili ne zaman bir iddia ya da sonuç okusam ya da duysam, bunun olası alternatiflerini düşünürüm.							(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)

- Büyüköztürk, ř., Akgün, . E., Kahveci, ., & Demirel, F. (2004). Güdülenme ve öğrenme stratejileri leğinin Türkçe formunun geçerlik ve güvenirlik alışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 4(2), 207-239.

EK-Ç: Güdülenme ve ğrenme Stratejileri lçeği (Eleştirel Düşünme Stratejisi Alt lçeği) için Araştırmacılarıdan Alınan Yazılı İzin

1.09.2022 11:02

Gmail - Güdülenme ve ğrenme Stratejileri lçeği Hk.



Kerem Ay <[redacted]>

Güdülenme ve ğrenme Stratejileri lçeği Hk.

3 ileti

kerem ay <[redacted]>

22 şubat 2020 22:03

Alıcı:

Cc: Gökhan Dağhan <[redacted]>

Hocalarım merhaba,

Hacettepe Üniversitesi BTE ABD doktora öğrencisiyim ve tezimi Gökhan DAğHAN hocayla çalışıyorum. Tezim kapsamında 2004 yılında uyarladığınız "Güdülenme ve ğrenme Stratejileri lçeği"ni kullanmak istiyoruz. Eğer sizler için de uygunsa hem kullanım izninizi, hem de ölçeğin formunu istiyoruz.

Saygılarımla.

--

Kerem Ay

*Doktora ğrencisi,
Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi,
Bilgisayar ve ğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü*

*Ph.D. Candidate,
Hacettepe University, Faculty of Education,
Department of Computer Education and Instructional Technology*

ÖZCAN ERKAN AKGÜN <[redacted]>

23 şubat 2020 14:57

Alıcı: kerem ay <[redacted]>

Cc: Gökhan Dağhan <[redacted]>

Merhaba Kerem,

Bilimsel çalışmalarınızda lçeğimizi kullanmanızdan mutluluk duyarız. Ölçek ve gerekli olabilecek bazı bilgiler ektedir. İyi alışmalar ve başarılar dileriz.

(Ekip adına) Zcan Erkan Akgün
İstanbul Medeniyet Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Fakültesi

From: kerem ay [redacted]
Sent: Saturday, February 22, 2020 10:03 PM
To: [redacted]

Cc: Gökhan Dağhan
Subject: Güdülenme ve ğrenme Stratejileri lçeği Hk.

Hocalarım merhaba,

Hacettepe Üniversitesi BTE ABD doktora öğrencisiyim ve tezimi Gökhan DAğHAN hocayla çalışıyorum. Tezim kapsamında 2004 yılında uyarladığınız "Güdülenme ve ğrenme Stratejileri lçeği"ni kullanmak istiyoruz.

EK-D: Sorgulama Topluluğu Ölçeği

Değerli öğrenci;

Aşağıda verilen maddelerin her birini dikkatlice okuduktan sonra her bir madde için sana en uygun olduğunu düşündüğün seçeneği işaretleyerek belirtmen beklenmektedir.

Soruları içtenlikle yanıtlaman çalışmanın geçerliği için önemlidir. Soruları 1 ile 5 arasında, **1= “Kesinlikle Katılmıyorum”, 5= “Kesinlikle Katılıyorum”** olacak şekilde ve ara değerleri de dikkate alarak yanıtlaman beklenmektedir.

	Maddeler	1	2	3	4	5
1.	Öğretim elemanı, dersin önemli konularını açıkça belirtti.					
2.	Öğretim elemanı, dersin önemli hedeflerini açıkça belirtti.					
3.	Öğretim elemanı, dersin öğrenme etkinliklerine nasıl katılmak gerektiği ile ilgili açık yönergeler sağladı.					
4.	Öğretim elemanı, öğrenme etkinlikleri için önemli olan tarihleri/zaman dilimlerini açık olarak belirtti.					
5.	Öğretim elemanı, ders konularındaki anlaşma ve anlaşmazlık alanlarını belirlemede yardımcı olarak öğrenmeye yardım etti.					
6.	Öğretim elemanının ders konularının anlaşılmasına yönelik olarak sınıfa rehberlik etmesi, görüşlerimin netleşmesinde yardımcı oldu.					
7.	Öğretim elemanı öğrencilerin üretken diyaloglarda yer almalarına ve katılım sürecini devam ettirmelerine yardımcı oldu.					
8.	Öğretim elemanı öğrencilerin ders ile ilgili çalışmalara odaklanmasına yardımcı olarak öğrenmeye yardım etti.					
9.	Öğretim elemanı ders ile ilgili yeni kavramları keşfetmeleri için öğrencileri cesaretlendirdi.					
10.	Öğretim elemanının eylemleri öğrenciler arasında topluluk hissinin gelişmesini destekledi.					
11.	Öğretim elemanı ders ile ilgili konularda tartışmaya odaklanmaya yardım ederek öğrenmeye yardım etti.					
12.	Öğretim elemanının verdiği geribildirim güçlü ve zayıf yönlerimi anlamama yardım etti.					
13.	Öğretim elemanı zamanında geribildirim verdi.					
14.	Dersteki diğer katılımcıları tanımak, derse ait olduğum hissi verdi.					
15.	Dersteki bazı katılımcılar ile ilgili belirgin izlenimler edindim.					
16.	Çevrimiçi ya da web-temelli iletişim sosyal etkileşim için mükemmel bir ortamdır.					
17.	Çevrimiçi ortamlar yoluyla görüşme yaparken kendimi rahat hissettim.					
18.	Ders tartışmalarına katılırken kendimi rahat hissettim.					
19.	Dersteki diğer katılımcılar ile etkileşim kurarken kendimi rahat hissettim.					
20.	Dersteki diğer katılımcılar ile aynı fikirde olmadığım da bile kendimi güvende hissetmeye devam ettim.					
21.	Bakış açımın dersteki diğer katılımcılar tarafından kabul edildiğini hissettim.					
22.	Çevrimiçi tartışmalar işbirliği hissi geliştirmeme yardımcı olur.					

23.	Ortaya atılan problemler ders konularına olan ilgimi arttırdı.					
24.	Ders etkinlikleri merakımı uyandırdı.					
25.	Ders içeriği ile ilgili soruların yanıtlarını bulmak için kendimi motive olmuş hissettim.					
26.	Derste ortaya atılan problemleri çözmek için çeşitli bilgi kaynaklarından yararlandım.					
27.	Beyin fırtınası yapmak ve ilgili bilgileri bulmaya çalışmak içerik ile ilgili soruları çözmeme yardımcı oldu.					
28.	Sınıf arkadaşlarım ile ders içeriğini tartışmak farklı bakış açıları anlamama yardımcı olduğundan faydalıydı.					
29.	Yeni bilgilerin bir araya getirilmesi ders etkinliklerinde ortaya çıkan soruları yanıtlamama yardımcı oldu.					
30.	Öğrenme etkinlikleri açıklamaları/çözümleri oluşturmama yardımcı oldu.					
31.	Derste konu ve tartışmalar üzerine derinlemesine düşünme, sınıftaki temel görüşü anlamama yardımcı oldu.					
32.	Bu derste oluşturulan bilgileri uygulamak ve test etmek için çeşitli yollar tanımlayabilirim.					
33.	Derste problemlere, pratikte de uygulanabilir çözümler geliştirdim.					
34.	Bu derste oluşturulan bilgileri işimde ya da sınıf dışı diğer etkinliklerde kullanabilirim.					

- Ölpak, Y. Z., & Çakmak, E. K. (2018). Examining the reliability and validity of a Turkish version of the community of inquiry survey. *Online Learning Journal*, 22(1), 147-161. <https://dx.doi.org/10.24059/olj.v22i1.990>

EK-E: Sorgulama Topluluğu Ölçeği için Araştırmacılardan Alınan Yazılı İzin

1.09.2022 11:45

Gmail - Col Ölçeği Hk.



Kerem Ay < >

Col Ölçeği Hk.

2 ileti

kerem ay < >

23 Ocak 2020 12:22

Alıcı:

Cc: Gökhan Dağhan < >

Ebru ve Yusuf hocam merhaba,

Hacettepe Üniversitesi BÖTE ABD doktora öğrencisiyim ve tezimi Gökhan DAĞHAN hocayla çalışıyorum. Tezim kapsamında 2018 yılında Türkçe uyarlaması yayımladığınız Col ölçeğini kullanmak istiyoruz. Eğer sizler için de uygunsa hem kullanım izninizi, hem de ölçeğin Türkçe formunu istiyoruz.

Saygılarımla.

--

Kerem Ay

*Doktora Öğrencisi,
Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi,
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü*

*Ph.D. Candidate,
Hacettepe University, Faculty of Education,
Department of Computer Education and Instructional Technology*

Yusuf Ziya OLPAK < >

23 Ocak 2020 14:01

Alıcı: kerem ay < >

Merhaba Hocam,

Ölçek maddeleri ektehir ve çalışmalarınızda kullanmanızda bir sakınca yoktur.

Kolaylıklar dilerim.

Selamlar...

kerem ay < >, 23 Oca 2020 Per, 12:22 tarihinde şunu yazdı:

[Alıntılanan metin gizlendi]

--

Dr. Yusuf Ziya OLPAK

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü
Eğitim Fakültesi
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi
TÜRKİYE
Tel: < >

EK-F: Görüşme Formu**Elektronik Devre Elemanları Dersi Görüşme Formu**

1. Elektronik Devre Elemanları dersinin işlenişinde kullandığımız öğretim metodu ve değerlendirme ölçütleri hakkında ne düşünüyorsunuz? Önerileriniz nelerdir?
2. Bu derste kullanılan sistemde tartışma konularının çoğunu öğrencilerin açmalarına, öğrencilerin topluluk olarak merak ettikleri sorulara cevap aramalarına ve bilgiyi araştıran, sorgulayan ve oluşturan konumunda olmalarına ağırlık verildi. Bu yaklaşım hakkında düşünceleriniz nelerdir?
3. Dersi yürüten öğretim elemanı, konu anlatım videoları, soru çözümleri, verdiği ödevler, hazırladığı araştırma görevleri ve rehberliğiyle tartışma sistemine katkı sağladı. Bunun yanı sıra etiketlediğiniz tartışmalara da katılımları oldu. Moderatörlük görevleri paylaşıldıktan sonra öğretim elemanı ancak süren tartışmalar tıkanıp zaman ve doğruluğu şüpheli bilgi paylaşımı yapıldığı zaman tartışmalara müdahale etme yaklaşımını benimsedi, temel olarak tartışmaları kolaylaştırma rolüne geçti. Bunun yanında tartışma konularını devamlı olarak takip ediyordu. Bu yaklaşım şekline dair düşünceleriniz ve önerileriniz nelerdir?
4. Yapılan uygulamada hem bütün sınıfla, hem de moderatörlük grubunuzdaki arkadaşlarınızla ve öğretim elemanı ile iletişiminizin sorunsuz bir şekilde yürümesi için birden fazla iletişim kanalından (bteyazilim.com mesajlaşma eklentisi, doğrudan cep telefonuna ulaşım ve Whatsapp grupları) yararlanmanıza imkan sağlandı. Bu sağlanan imkanlar sizin için yeterli ve etkili miydi? Öğrenme süreciniz bu iletişimden nasıl etkilendi? Önerileriniz nelerdir?
5. Tartışma forumunda yazdıklarınız ikinci bir şifre ile korunuyordu. Paylaşımlarınıza sadece öğretim elemanının, sizin ve arkadaşlarınızın ulaşabilmesi tartışmalarda fikirlerinizi daha rahat paylaşmanız açısından etkili oldu mu?
6. Derste kendinizi sınıfın/öğrenme topluluğunun bir parçası olarak hissetme, iyi karşılanma, paylaştığınız fikirlerinizde hata olsa bile bunun hoş karşılanacağı ve düzeltileceğine inanma gibi açılardan, başka bir ifadeyle topluluğa olan aidiyet düzeyi açısından kendinizi nasıl

konumlandırıyorsunuz? Bunun nedenini neye bağılıyorsunuz? Topluluğa aidiyetinizin arttırılması için neler yapılabilir?

7. Sistemde etkileşimlerinizin daha üst düzeyde olması için sistemde bulunduğunuz zaman içerisinde başka kimlerin aktif olduğunu görebileceğiniz bir eklenti yerleştirildi. Sistemde olduğunuz zaman başkalarının da çevrimiçi olduklarını görmek size ne hissettirdi? Bu eklentinin etkileşimlerinize bir katkısı oldu mu?

8. Sisteme yerleştirilen güncel duyurular ve dersler açıldığı zaman gönderilen e-postalar ders takibinizi bilişsel olarak etkiledi mi? Nasıl?

9. Pandemi süreci bu dersteki öğrenmelerinizi ve motivasyonunuzu nasıl etkiledi? Sizce pandemi süreci gerçekleşmemiş olsaydı öğrenme sürecinizde nasıl bir farklılık yaşanırdı?

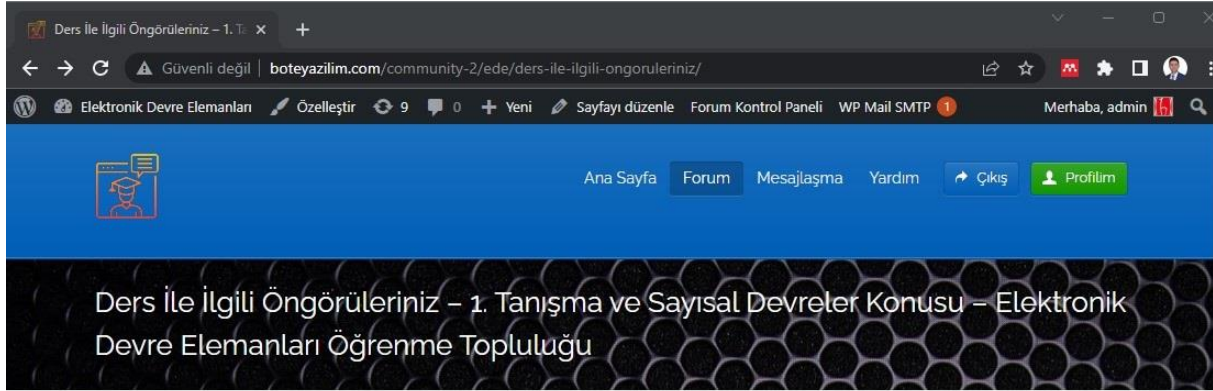
10. Sizce öğrencilere daha çok sorumluluk verilmesi durumunda ortamda daha iyi öğrenme çıktıları alınır mıydı? Ne gibi ek sorumluluklar verilebilirdi?

11. Diğer katılımcılarla olan etkileşimlerinizde sizi derse karşı motive eden ya da motivasyonunuzu düşüren olaylar meydana geldi mi? Sorun teşkil eden olayları çözmek için öğretim elemanına başvurduğunuz mu ya da bilgisi dahilinde gerçekleştiyse kendisinin bir müdahalesi oldu mu? Önemli gördüğünüz bir olayı paylaşır mısınız?

12. 3 haftalık arada derslere devam etme / etmeme kararı vermek siz öğrencilere bırakıldı. Aynı zamanda Rozetlerin kalması / kaldırılması ve forumların açılacağı zamanın belirlenmesi kararlarını da siz aldınız. Bu durumlar sizin derse ve öğrenme topluluğuna bağlılığınızı nasıl etkiledi?

13. Öğrenme topluluğunuza olan bağlılığınızda gelişme ya da zayıflama olduğu zamanlar oldu mu? Bu durumu neye bağılıyorsunuz?

EK-G: Öğrencilerin Forum Paylaşımlarına İlişkin Örnek Ekran Görüntüleri



[Ana Kategori](#) >
 [1. Tanışma ve Sayıs...](#) >
 [Ders İle İlgili Öng...](#)

[Çözüldü] Ders İle İlgili Öngörüleriniz

[Yeni cevaplara abone ol](#)

Sayfa 1 / 2 [1](#) [Sonrakı >](#)

Son yazı

Araçlar | RSS

Konu başlatıcı

2 Mart 2020 19:11

Gökhan hocamızın derse girdiği ilk günde anlattığı ders içeriğini dinledikten ve ilk ders videosunu izledikten sonraki öngörüleriniz nelerdir acaba? Bu başlığın altına yazarsanız sevinirim. Teşekkürler.

Öğrenci

Katılım : 3 sene önce

Gönderiler: 90

ve beğendi

Alıntı Beğen Çözülmemiş Sabit Özel Kapat Rapor Onaylama Düzenle Sil

3 Mart 2020 09:59

Dersin bu şekilde anlatılması çok hoşuma gitti. Dersin içeriğine ve konuya hakim olmak daha anlaşılır olmuş. Bu şekilde verim alabileceğimi düşünüyorum.

Öğrenci

Katılım : 3 sene önce

Gönderiler: 168

ve beğendi

Cevap Alıntı Beğen Rapor Onaylama Düzenle Sil

4 Mart 2020 10:02

Dersin çevrimiçi ortamdan yürütülecek olması ilk başta tedirginlik oluşturdu. İlk dönem tkd ve ingilizce uzaktan eğitim derslerindeki zorlukları yaşayacağımı düşündüm. İlk videomu biraz önce izledim ve dersin bu şekilde daha verimli olacağını aynı zamanda kolaylık sağlayacağını düşünüyorum.

Öğrenci

Katılım : 3 sene önce

Ders ile ilgili Öngörüleriniz - 1. T. x

Güvenli değil | boteyazilim.com/community-2/ede/ders-ile-ilgili-ongoruleriniz/

Elektronik Devre Elemanları Özelleştir 9 0 + Yeni Sayfayı düzenle Forum Kontrol Paneli WP Mail SMTP 1 Merhaba, admin

Gönderiler: 68

ve beğendi

Cevap Alıntı Beğen Rapor Onaylama Düzenle Sil

4 Mart 2020 10:52

 Bu dersin video ile anlatılması çok hoşuma gitti, takıldığımız yerde geri alabiliyoruz. Ayrıca derste bol bol örnek göreceğimiz için mutluyum, konuları pekiştirmemiz de çok faydası olacaktır. ?

Öğrenci
Katılım : 3 sene önce
Gönderiler: 21

ve beğendi

Cevap Alıntı Beğen Rapor Onaylama Düzenle Sil

4 Mart 2020 23:53

 Dersin uzaktan eğitim gibi işlenmesi beni açıkçası baya tedirgin etmişti ama ilk dersten sonra bu düşüncem kırıldı bence faydalı olacak bu yöntem ?

Öğrenci
Katılım : 3 sene önce
Gönderiler: 57

ve beğendi

Cevap Alıntı Beğen Rapor Onaylama Düzenle Sil

5 Mart 2020 17:21

 Önceki günlerde ders videolarını izleyip gelmek daha sonrasında dersin erken bitmesi ve çarşamba için bolca çalışma vakti kalması gerçekten mükemmel. Uzaktan eğitim ile olmayacağını düşünüyordum ama gayette olabildiği yüksek duruyor şuan için.

Öğrenci
Katılım : 3 sene önce
Gönderiler: 17

ve beğendi

Cevap Alıntı Beğen Rapor Onaylama Düzenle Sil

5 Mart 2020 17:25

 Derse ilk başladığımızdan beri konuya olan ilginiz dolayısıyla eğlenceli geçiyor. İlgimiz olduğu için videoları sıkılmadan dikkatle izliyoruz, anlıyoruz. Teşekkürler Hocam 😊

Öğrenci
Katılım : 3 sene önce
Gönderiler: 15

ve beğendi

Cevap Alıntı Beğen Rapor Onaylama Düzenle Sil

Ders İle İlgili Öngörüleriniz - 1. T.

Güvenli değil | boteyazilim.com/community-2/ede/ders-ile-ilgili-ongoruleriniz/

Elektronik Devre Elemanları Özelleştir 9 0 + Yeni Sayfayı düzenle Forum Kontrol Paneli WP Mail SMTP 1 Merhaba, admin

10 Mart 2020 13:19



2. dersi dinleyip geldim ders anlatımı çok güzel ve verimli keşke bu sitenin ios ve android uyumlu mobil uygulaması da olsa??

Öğrenci
Katılım : 3 sene önce
Gönderiler: 200

ve beğendi

Cevap Alıntı Beğen Rapor Onaylama Düzenle Sil

10 Mart 2020 13:27



Derse video izleyip hazırlıklı gelmenin bizim için faydalı olacağını düşünüyorum ve ilk izlenimlerimde bu yönde ?

Öğrenci
Katılım : 3 sene önce
Gönderiler: 156

ve beğendi

Cevap Alıntı Beğen Rapor Onaylama Düzenle Sil

10 Mart 2020 16:17



Dersin çevrim içi ortamdan etkileşimli olarak katılmamızı faydalı buluyorum. Çünkü ders konu anlatım videolarını istediğimiz zaman istediğimiz kadar izleyebiliyoruz. Ayrıca böylelikle derste daha çok soru çözümü yapabilmeye fırsatı bulabileceğiz. ? ? ?

Öğrenci
Katılım : 3 sene önce
Gönderiler: 99

ve beğendi

Cevap Alıntı Beğen Rapor Onaylama Düzenle Sil

11 Mart 2020 03:09



Çevrim içi ortamda etkileşimde olmak, ders saatinde konuşulan ve işlenen şeyleri çok iyi destekliyor. Her şey yolunda 😊

Öğrenci
Katılım : 3 sene önce
Gönderiler: 46

ve beğendi

Cevap Alıntı Beğen Rapor Onaylama Düzenle Sil

Sayfa 1 / 2 1 Sonraki

Cevap yaz

EK-H: Öğrencilerin Forum Tartışmalarına İlişkin Örnek Ekran Görüntüleri-1

Minterm ve Maxterm Hakkında - 6. Kombinasyonlu Devreler, Temel Açılımlar Standart İfadeler, Fonksiyonların Duali - Elektronik Devre Elemanları Öğrenme Topluluğu

Ana Sayfa Forum Mesajlaşma Yardım Çıkış Profilim

Minterm ve Maxterm Hakkında

Yeni cevaplara abone ol

Son yazı Araçlar RSS

Konu başlatıcı 5 Nisan 2020 19:20

Aklıma takıldı.Hocanın videoda boole cebiri ile çözdüğü soru minterm veya maxterm ile çözülebilir mi ? Çözülebilir ise nasıl çözülür? ?

Öğrenci
Katılım : 3 sene önce
Gönderiler: 174

Beğendi

Alıntı Beğen Çözüldü Sabit Özel Kapat Rapor Onaylama Düzenle Sil

5 Nisan 2020 19:41

Bence boole cebiri kuralları ile denklem sadeleştirilip minterm veya maxterm ile soru kolaylıkla çözülebilir. ?

Öğrenciyim
Katılım : 3 sene önce
Gönderiler: 51

merhabalar

Cevap Alıntı Beğen Rapor Onaylama Düzenle Sil

5 Nisan 2020 21:44

Çözülebilirdi tabiki, aynı şekilde eksik olanlar belirlenip ve işlemine tabi tutulup işlem sonucuna ulaşıldı. ? ?

Öğrenci
Katılım : 3 sene önce

EK-I: Öğrencilerin Forum Tartışmalarına İlişkin Örnek Ekran Görüntüleri-2

ParityKodu (denklik, eşitlik kodu) – 4. Sayıların Kodlanması – Elektronik Devre Elemanları Öğrenme Topluluğu

ParityKodu (denklik, eşitlik kodu)

Yeni cevaplara abone ol

Son yazı

Araçlar | RSS

Konu başlatıcı 24 Mart 2020 18:38

ParityKodu (denklik, eşitlik kodu) ne amaçla neden kullanılır. ?

Öğrenci
Katılım : 3 sene önce
Gönderiler: 168

beğenme

Alıntı Beğen Çözüldü Sabit Özel Kapat Rapor Onaylama Düzenle Sil

24 Mart 2020 18:43

Bir çok manyetik teyp ve diskler, paritydenklik (kontrol) koduna sahiptir. Böylece bilgisayarlara bilgi, teyplerden veya disklerden aktarılırken, oluşabilecek hatalar, paritykodu sayesinde düzeltilerek doğru okunması sağlanır.

Öğrenciyim
Katılım : 3 sene önce
Gönderiler: 51

merhabalar

beğenme

Cevap Alıntı Beğen Rapor Onaylama Düzenle Sil

24 Mart 2020 18:45

dijital sinyallerin iletilmesinde doğabilecek hataların tespitinde kullanılır. ?

Öğrenci
Katılım : 3 sene önce
Gönderiler: 200

ParityKodu (denklik,eşitlikkodu)
+

Güvenli değil | boteyazilim.com/community-2/sayilarin-kodlanmasi/paritykodu-denklakesitlikkodu/

Elektronik Devre Elemanları
Özelleştir
9
0
+ Yeni
Sayfayı düzenle
Forum Kontrol Paneli
WP Mail SMTP
Merhaba, admin

24 Mart 2020 19:21



Gray koda benzer olarak hata giderme amaçlı kullanılıyor sanırım. ?

Öğrenci
Katılım : 3 sene önce
Gönderiler: 90

beğenme

Cevap Alıntı Beğen Rapor Onaylama Düzenle Sil

24 Mart 2020 20:34



Bir yerde okuyacaktım fakat siteye erişemiyorum. Sadece BCD kodlarında değil onluklarda da kullanılıyorymuş galiba ?

Öğrenci
Katılım : 3 sene önce
Gönderiler: 174

beğenme

Cevap Alıntı Beğen Rapor Onaylama Düzenle Sil

24 Mart 2020 20:38



Gönderen: @

Bir çok manyetik teyp ve diskler, paritydenklik (kontrol) koduna sahiptir. Böylece bilgisayarlara bilgi, teyplerden veya disklerden aktarılrken, oluşabilecek hatalar, paritykodu sayesinde düzeltilerek doğru okunması sağlanır.

evet arkadaşlar genel olarak hepinizin yazdıkları doğrudur teşekkürler cevapladığınız için ??

beğenme

Cevap Alıntı Beğen Rapor Onaylama Düzenle Sil

24 Mart 2020 21:36



Sayısal elektronikte yapılan işleri kolaylaştırmak hata oranını azaltmak ve bilgi iletimini sağlamak amacı ile kullanılır. Sinyal iletiminde ki hataları tespit etmede kullanılır.

Öğrenci
Katılım : 3 sene önce
Gönderiler: 21

beğenme

Cevap Alıntı Beğen Rapor Onaylama Düzenle Sil

24 Mart 2020 21:37



Gönderen: @

ParityKodu (denklik,eşitlikkodu) - x

Güvenli değil | boteyazilim.com/community-2/sayilarin-kodlanmasi/paritykodu-denklakesitlikkodu/#post-1357

Elektronik Devre Elemanları | Özelleştir | 9 | 0 | + Yeni | Sayfayı düzenle | Forum Kontrol Paneli | WP Mail SMTP | Merhaba, admin

Konu başlatıcı | 24 Mart 2020 21:37



Öğrenci
Katılım : 3 sene önce
Gönderiler: 168

Gönderen: [Redacted]

Sayısal elektronikte yapılan işleri kolaylaştırmak hata oranını azaltmak ve bilgi iletimini sağlamak amacı ile kullanılır.
Sinyal iletiminde ki hataları tespit etmede kullanılır.

evet kesinlikle doğru bir yanıt teşekkür ederim ?

beğenme

Cevap | Alıntı | Beğen | Rapor | Onaylama | Düzenle | Sil

25 Mart 2020 18:11



Öğrenci
Katılım : 3 sene önce
Gönderiler: 209

Kodlamadaki hatayı tespit etmek amacıyla kullanılır ve ikilik tabandaki bitlerin tek veya çift olması esasına göre uygulanır.

Cevap | Alıntı | Beğen | Rapor | Onaylama | Düzenle | Sil

26 Mart 2020 16:51



Öğrenci
Katılım : 3 sene önce
Gönderiler: 156

ParityKodu ikilik tabandaki bitlerin tek veya çift olması esasına göre kontrol amaçlı olarak kullanılır. Yani kısaca hataları tespit eder ?

mesuttanercetin beğenme

Cevap | Alıntı | Beğen | Rapor | Onaylama | Düzenle | Sil

29 Mart 2020 15:57



Öğrenci
Katılım : 3 sene önce
Gönderiler: 44

İkili tabandaki bitlerin tek veya çift olması esasına göre bitleri kontrol amaçlı kullanılan bir kodlamadır.

Cevap | Alıntı | Beğen | Rapor | Onaylama | Düzenle | Sil

29 Mart 2020 15:59





(8)

Öğrenci

Katılım : 3 sene önce

Gönderiler: 68

29 Mart 2020 15:59

🔗

🔄

Eşlik biti yada parity bit olarak bilinen bu bit, ikilik tabandaki bitlerin tek veya çift olmasına göre kontrol etmek amaçlı olarak kullanılan bittir. Örnek olarak düşünersek ;

Mesaj: 1011011

Mesajın toplam değeri (kaç tane 1 olduğu) : 5 , 5 bir tek sayı olduğu için parity bit olarak karşıya 1 yollanacak

beğenme

Cevap

Alıntı

Beğen

Rapor

Onaylama

Düzenle

Sil



(8)

Öğrenci

Katılım : 3 sene önce

Gönderiler: 99

29 Mart 2020 16:02

🔗

🔄

arkadaşıma katılıyorum ve bir örnek vererek bende açıklamak istiyorum. ? Örneğin 7 bitlik bir mesajın bit değerlerinin toplamı tek ise 1 çift ise 0 bilgisini de bu 7 bitlik mesaja ekleyerek 8 bitlik bir mesaj elde edilir. Karşı taraf mesajı aldıktan sonra bit değerlerini toplayarak 8. bit olan eşlik biti ile karşılaştırır. Şayet eşlik biti tutuyorsa sorun yok demektir, şayet tutmuyorsa mesajda veya eşlik bitinde bir bozulma var demektir. ?

beğenme

Cevap

Alıntı

Beğen

Rapor

Onaylama

Düzenle

Sil



(8)

Topluluk Üyesi

Katılım : 2 sene önce

Gönderiler: 70

13 Mayıs 2020 13:36

🔗

🔄

Parity seri sinyal iletişimlerinde alınan datanın doğru gönderilip gönderilmediğini anlamak için kullanılır.

İki çeşit parity vardır. ODD (tek) ve EVEN(çift).

ODD parity de gelen datanın 1 sayıları toplanır. Eğer bu toplam çift ise parity bit 1'e çekilerek, gönderilen datanın içerisindeki 1 lerin toplamı tek sayıya eşitlenir. Even parity ise bunun tam tersidir.

beğenme

Cevap

Alıntı

Beğen

Rapor

Onaylama

Düzenle

Sil

Cevap yaz

Başlık *

Cevap: ParityKodu (denklik,eşitlikkodu)

11pt

B *I* U ABC A ▾               

EK-İ: Öğrencilerin Forum Tartışmalarına İlişkin Örnek Ekran Görüntüleri-3

The screenshot shows a web browser window displaying a forum page. The browser's address bar shows the URL: boteyazilim.com/community-2/14-bobinler-flip-floplar-transistorler-entegre-devreler/flip-flop/#post-.... The forum's header includes navigation links: Ana Sayfa, Forum, Mesajlaşma, Yardım, Çıkış, and Profilim. The forum's title is "Flip flop - 14. Bobinler, Flip Floplar, Transistörler, Entegre Devreler - Elektronik Devre Elemanları Öğrenme Topluluğu".

The forum page shows three discussion threads. Each thread has a title, a user profile picture, a user name, a registration date, and a post count. The threads are as follows:

- Thread 1:** Title: "Flip flop'un durumunu koruyabilmesi için gerekli koşullar nelerdir". User: (8r...), Öğrenci, Katılım: 3 sene önce, Gönderiler: 51. Date: 7 Haziran 2020 01:53.
- Thread 2:** Title: "Girişlerine uygulanan sinyalin değiştirilmemesi gerekir ??". User: (l...), Öğrenci, Katılım: 3 sene önce, Gönderiler: 100. Date: 7 Haziran 2020 02:07.
- Thread 3:** Title: "Çıkışın değişmesi için girişin değişmesi ve tetikleminin değişmesi gerekmektedir. Tetikleme değişmediği sürece çıkış konumunu korur. ?". User: (8r...), Öğrenci, Katılım: 3 sene önce, Gönderiler: 209. Date: 7 Haziran 2020 09:02.

Each thread includes a "Soni yazı" (Last post) button and a "Araçlar | RSS" (Tools | RSS) link. The threads also show a "beğenme" (Like) button and a "Cevap" (Reply) button.

Flip flop – 14. Bobinler, Flip Flopl. x +

Güvenli değil | boteyazilim.com/community-2/14-bobinler-flip-floplar-transistorler-entegre-devreler/flip-flop/#post-... ☆

Elektronik Devre Elemanları Özelleştir 9 0 + Yeni Sayfayı düzenle Forum Kontrol Paneli WP Mail SMTP 1 Merhaba, admin

Gönderiler: 209

ahmtburak_ ve Nuhcanbolat beğendi

Cevap Alıntı Beğen Rapor Onaylama Düzenle Sil

7 Haziran 2020 12:53

Girişlerine uygulanan sinyal değiştirilmediği sürece çıkış durumunu korurlar. ?

Öğrenci
Katılım : 3 sene önce
Gönderiler: 200

ahmtburak_ beğenme

Cevap Alıntı Beğen Rapor Onaylama Düzenle Sil

7 Haziran 2020 17:37

Flip flop'un durumunu koruyabilmesi için girişlere uygulanan sinyalin değiştirilmemesi gerekir. ?

Öğrenci
Katılım : 3 sene önce
Gönderiler: 137

ve it beğendi

Cevap Alıntı Beğen Rapor Onaylama Düzenle Sil

Konu başlatıcı 10 Haziran 2020 18:42

Hepinize teşekkür ediyorum. ? Buradan çıkaracağımız sonuç ise devreye çalışma gerilimi uygulandığı sürece durumu ve buna bağlı olarak çıkışındaki değeri devamlı olarak koruyabilen multivibratörlere flip flop denir.

(@nuhcanbolat)
Öğrenci
Katılım : 3 sene önce
Gönderiler: 51

Cevap Alıntı Beğen Rapor Onaylama Düzenle Sil

Konu başlatıcı 10 Haziran 2020 18:51

Buradan da bir soru çıkaralım ?
Multivibratör nedir?? ?

(@nuhcanbolat)
Öğrenci
Katılım : 3 sene önce
Gönderiler: 51

Cevap Alıntı Beğen Rapor Onaylama Düzenle Sil

EK-J: Öğrencilerin Forum Tartışmalarına İlişkin Örnek Ekran Görüntüleri-4

The screenshot displays a forum interface with a blue header and a dark blue navigation bar. The main content area has a black background with a white hexagonal pattern. The forum title is 'Elektrik Kazaları - 15. Temel Ölçme ve Ölçme Aletlerinin Kullanımı, Elektrik Kazalarına Karşı Korunma ve İlk Yardım - Elektronik Devre Elemanları Öğrenme Topluluğu'. The breadcrumb trail shows the path: Ana Kategori > 15. Temel Ölçme ve Ölçme Aletlerinin Kullanımı > Elektrik Kazaları. The forum title is repeated below the breadcrumb. There are two options: 'Yeni cevaplara abone ol' and 'Araçlar | RSS'. The first post is titled 'Elektrik kazalarının yaşanma ihtimalini en aza indirmek için neler yapılmalıdır ?' and was posted on 13 Haziran 2020 at 19:04. The second post is titled 'Bilgi olmayan kişilerin devreleri tamir etmemeye çalışmaması gerekir. Bilgi sahibi olan kişilerin de kendilerine fazla güvenip önlem almadan tamir etmeye ya da incelemeye çalışmaması gerekir.' and was posted on 13 Haziran 2020 at 19:37. The third post is titled 'Elektrik kazaları genellikle insanların dikkatsizliği ve yetersiz önlem almasından doğuyor. En aza indirmek için ev ve iş yerlerin de prizlerde topraklama kullanılabilir. Çocuk kazalarını önlemek için kapaklı prizler ve düğmeli prizler kullanılabilir. Aylık ve yıllık olarak elektrik kabloları kontrol ettirilebilir.' and was posted on 13 Haziran 2020 at 19:45. Each post includes a user profile picture, name, and statistics. The first post has 100 replies and 1 like. The second post has 24 replies and 1 like. The third post has 1 like. The forum interface includes various navigation and utility buttons such as 'Ana Sayfa', 'Forum', 'Mesajlaşma', 'Yardım', 'Çıkış', and 'Profilim'. There are also links for 'Güvenli değil', 'bteyazilim.com/community-2/15/elektrik-kazalari/#post-2868', and 'WP Mail SMTP 1'. The user 'Merhaba, admin' is logged in.

Elektrik Kazaları - 15. Temel Ölçme ve Ölçme Aletlerinin Kullanımı, Elektrik Kazalarına Karşı Korunma ve İlk Yardım - Elektronik Devre Elemanları Öğrenme Topluluğu

Ana Sayfa Forum Mesajlaşma Yardım Çıkış Profilim

Elektrik Kazaları

Yeni cevaplara abone ol

Son yazı Araçlar | RSS

Konu başlatıcı 13 Haziran 2020 19:04

Elektrik kazalarının yaşanma ihtimalini en aza indirmek için neler yapılmalıdır ?

Öğrenci
Katılım : 3 sene önce
Gönderiler: 100

ve 1 beğendi

Alıntı Beğen Çözüldü Sabit Özel Kapat Rapor Onaylama Düzenle Sil

13 Haziran 2020 19:37

Bilgi olmayan kişilerin devreleri tamir etmemeye çalışmaması gerekir. Bilgi sahibi olan kişilerin de kendilerine fazla güvenip önlem almadan tamir etmeye ya da incelemeye çalışmaması gerekir.

Öğrenci
Katılım : 3 sene önce
Gönderiler: 24

ve 1 kişi beğendi

Cevap Alıntı Beğen Rapor Onaylama Düzenle Sil

13 Haziran 2020 19:45

Elektrik kazaları genellikle insanların dikkatsizliği ve yetersiz önlem almasından doğuyor. En aza indirmek için ev ve iş yerlerin de prizlerde topraklama kullanılabilir. Çocuk kazalarını önlemek için kapaklı prizler ve düğmeli prizler kullanılabilir. Aylık ve yıllık olarak elektrik kabloları kontrol ettirilebilir.

Öğrenci

Elektrik Kazaları – 15. Temel Ölçer

Güvenli değil | boteyazilim.com/community-2/15/elektrik-kazalari/#post-2868

Elektronik Devre Elemanları | Özelleştir | 9 | 0 | + Yeni | Sayfayı düzenle | Forum Kontrol Paneli | WP Mail SMTP | Merhaba, admin

Öğrenci
Katılım : 3 sene önce
Gönderiler: 44

ve 1 kişi beğendi

Cevap | Alıntı | Beğen | Rapor | Onaylama | Düzenle | Sil

13 Haziran 2020 20:33



En önemli işi bilen insanları işin başına geçirmektir. Koruyucu malzemelerin eksiksiz olarak kullanılması gerekir. Birde her çalışanın ,elektrik çarpmasında ki ilk yardım yaklaşımını bilmeleri şarttır.

(@emrecancil)
Öğrenci
Katılım : 3 sene önce
Gönderiler: 90

ve 1 kişi beğendi

Cevap | Alıntı | Beğen | Rapor | Onaylama | Düzenle | Sil

13 Haziran 2020 23:11



Bu konular hakkında halkı bilinçlendirmek için halka açık seminerler düzenlenmelidir.
Bu seminerlerde uygulamalı olarak ilk yardım videoları izletilmeli ve gerekli bilgiler açıklanmalıdır.

Öğrenci
Katılım : 3 sene önce
Gönderiler: 174

ve 1 kişi beğendi

Cevap | Alıntı | Beğen | Rapor | Onaylama | Düzenle | Sil

13 Haziran 2020 23:26



Ellerimiz ıslakken elektrikli alet çalıştırmamalıyız.
Gerekli bakımları zamanında yaptırmalıyız.
Elektrikle uğraşan kişiler koruyucu kıyafetler giymeli.

(@emrecancil)
Öğrenci
Katılım : 3 sene önce
Gönderiler: 209

beğenme

Cevap | Alıntı | Beğen | Rapor | Onaylama | Düzenle | Sil

14 Haziran 2020 13:17



Alanında uzman yeterli bilgi ve donanıma sahip insanların işleri yapması gerekir. Her türlü iş sağlığı ve güvenliği şartları oluşturulmalıdır. Halkın bilinçlenmesi için reklam ve eğitimler verilmelidir.

Öğrenci
Katılım : 3 sene önce
Gönderiler: 99

Bu ileti 2 sene önce 2 defa tarafından MelihToyt tarihinde düzenlendi

Elektrik Kazaları – 15. Temel Ölçer

Güvenli değil | boteyazilim.com/community-2/15/elektrik-kazalari/#post-2868

Elektronik Devre Elemanları Özelleştir 9 0 + Yeni Sayfayı düzenle Forum Kontrol Paneli WP Mail SMTP 1 Merhaba, admin

beğenme
Cevap Alıntı Beğen Rapor Onaylama Düzenle Sil

14 Haziran 2020 15:28



İş güvenliği kurallarına uyulmalıdır?

Öğrenci
Katılım : 3 sene önce
Gönderiler: 200

beğenme
Cevap Alıntı Beğen Rapor Onaylama Düzenle Sil

15 Haziran 2020 13:16



Herhangi bir elektrik arızasının kontrolünü ertelememeliyiz. Arızayı tamir etmek alanında uzman kişinin görevi olmalıdır, bizlerin değil.

Öğrenci
Katılım : 3 sene önce
Gönderiler: 46

beğenme
Cevap Alıntı Beğen Rapor Onaylama Düzenle Sil

15 Haziran 2020 13:25



Evlerimizde alabileceğimiz küçük önlemler sayesinde, elektrik çarpmalarından korunabiliriz.

Her ihtimale karşı kapaklı prizler kullanabiliriz.

Islak yerlerde elektrikli aletleri kullanmamalıyız.

Evlerimizde mutlaka kontrol kalemi bulunmalıdır.

Ampulleri ıslak bezle silmemeliyiz, ampülü duyardan çıkarıp kuru bir bezle silmeliyiz.

Evimizde küçük bir çocuk bulunuyorsa prize plastik emniyet kapağı takmayı ihmal etmemeliyiz.

Öğrenci
Katılım : 3 sene önce
Gönderiler: 46

ve beğendi
Cevap Alıntı Beğen Rapor Onaylama Düzenle Sil

16 Haziran 2020 16:15



Bu konu hakkında bilgi veren eğitim ve seminerlere katılmak bilinçli bireyler olmamızı sağlar . Bu kazaları en aza indirmek için bence en önemli unsurdur.

Öğrenci
Katılım : 3 sene önce
Gönderiler: 45

Cevap Alıntı Beğen Rapor Onaylama Düzenle Sil

16 Haziran 2020 19:55

Elektrik Kazaları – 15. Temel Ölçü

Güvenli değil | boteyazilim.com/community-2/15/elektrik-kazalari/#post-2868

Elektronik Devre Elemanları | Özelleştir | 9 | 0 | + Yeni | Sayfayı düzenle | Forum Kontrol Paneli | WP Mail SMTP | Merhaba, admin

16 Haziran 2020 19:55



Islak elle cihazlara dokunmamalıyız bakımlarını zamanında uzman kişilere yaptırmalıyız, bu konuda insanları bilinçlendirmeliyiz

Öğrenci
Katılım : 3 sene önce
Gönderiler: 64

beğenme

Cevap | Alıntı | Beğen | Rapor | Onaylama | Düzenle | Sil

18 Haziran 2020 00:19



Gönderen: @

Evlerimizde alabileceğimiz küçük önlemler sayesinde, elektrik çarpmalarından korunabiliriz.

Her ihtimale karşı kapaklı prizlerler kullanabiliriz.

Islak yerlerde elektrikli aletleri kullanmamalıyız.

Evlerimizde mutlaka kontrol kalemi bulunmalıdır.

Ampulleri ıslak bezle silmemeliyiz, ampülü duydan çıkarıp kuru bir bezle silmeliyiz.

Evimizde küçük bir çocuk bulunuyorsa prize plastik emniyet kapağı takmayı ihmal etmemeliyiz.

Katılıyorum evet. ??

beğenme

Cevap | Alıntı | Beğen | Rapor | Onaylama | Düzenle | Sil

18 Haziran 2020 17:39



bu konuda birazda evdekilerin de zarar görmemesi için iş sağlığı ve güvenliği rehberi hazırlanmalı bu sayede evde gelebileceke her türlü elektrik kazalarını azaltacak nitelikte olur. bu yüzden iş sağlığı ve güvenliği rehberi nasıl hazırlanır bir gazete haberinden yola çıktım <https://www.milliyet.com.tr/ekonomi/elektrik-dagitim-sektoru-icin-is-guvenligi-yol-haritasi-belirlendi-6157236>

Öğrenci
Katılım : 3 sene önce
Gönderiler: 168

ve beğendi

Cevap | Alıntı | Beğen | Rapor | Onaylama | Düzenle | Sil

19 Haziran 2020 21:25



Yalıtkan maddeler kullanılmalı, ellerimiz ıslakken elektrik işlerine bulaşmamalı ve işi bilene devretmeliyiz.

Öğrenci
Katılım : 3 sene önce
Gönderiler: 128

Cevap | Alıntı | Beğen | Rapor | Onaylama | Düzenle | Sil

EK-K: Öğrencilerin Forum Tartışmalarına İlişkin Örnek Ekran Görüntüleri-5

AC/DC karşılaştırılması - 10. Elektrik Devresi Elemanları ve Çeşitleri, Elektrik Akımı Çeşitleri, Direnç ve Ohm Kanunu - Elektronik Devre Elemanları Öğrenme Topluluğu

AC/DC karşılaştırılması

Yeni cevaplara abone ol

Son yazı

Araçlar | RSS

Konu başlatıcı 10 Mayıs 2020 16:40

<https://www.youtube.com/watch?v=QE1sswqgYQw&t=210s>

Edison ve Tesla rekabeti

Öğrenci

Katılım : 3 sene önce

Gönderiler: 5

ve beğendi

Alıntı Beğen Çözüldü Sabit Özel Kapat Rapor Onaylama Düzenle Sil

10 Mayıs 2020 20:59

Gönderen: @

<https://www.youtube.com/watch?v=QE1sswqgYQw&t=210s>

Edison ve Tesla rekabeti

Teşekkür ederiz . Ben Tesla taraftarıyım desem yanlış olmaz çünkü kendisi daha idealist ve ileri görüşlü .Tesla alternatif akımı savunuyor ki genel olarak baktığımızda da alternatif akım daha işlevsel diye düşünüyorum . Arkadaşların düşüncesi nedir bilemem tabiki ?

ve beğendi

Cevap Alıntı Beğen Rapor Onaylama Düzenle Sil

Konu başlatıcı 10 Mayıs 2020 22:25

@ cevapın için teşekkür ederim. ?

AC/DC karşılaştırılması – 10. Elek
+

Güvenli değil | boteyazilim.com/community-2/elektrik-devresi-elemanlari-ve-cesitleri-elektrik-akimi-cesitleri-ve-dire...

Elektronik Devre Elemanları
Özelleştir
9
+ Yeni
Sayfayı düzenle
Forum Kontrol Paneli
WP Mail SMTP
Merhaba, admin

Cevap
Alıntı
Beğen
Rapor
Onaylama
Düzenle
Sil

12 Mayıs 2020 14:09



Öğrenci
Katılım : 3 sene önce
Gönderiler: 99

Gönderen: @

<https://www.youtube.com/watch?v=QE1sswqgYQw&t=210s>

Edison ve Tesla rekabeti

Video için teşekkürler ? Bende Tesla tarafındayım, çünkü Tesla bir bilim insanıdır Edison ise iş insanı ?

Cevap
Alıntı
Beğen
Rapor
Onaylama
Düzenle
Sil

12 Mayıs 2020 14:27



Öğrenci
Katılım : 3 sene önce
Gönderiler: 200

Gönderen: @

<https://www.youtube.com/watch?v=QE1sswqgYQw&t=210s>

Edison ve Tesla rekabeti

Video için teşekkürler ? Edison iş insanı olmanın yanında dönemin yöneticilerine yakın olmasıyla bir çok imkana ve ekip arkadaşlarıyla binden fazla ürünün patentine sahiptir. ? Ben de Tesla tarafındayım. ? Tek başına çok fazla mücadele vermiş ve kendini kanıtlamakla uğraşmış gerçek bir bilim insanıdır.

Cevap
Alıntı
Beğen
Rapor
Onaylama
Düzenle
Sil

12 Mayıs 2020 15:41



Öğrenci
Katılım : 3 sene önce
Gönderiler: 128

Video için teşekkürler 😊 Ben her zaman Tesla'yı daha çok sevmişimdir Edison'un iş insanı olması ve maddi açıdan daha rahat olması bile benim gözümde Tesla'dan iyi olmasına yetmemiş. Tesla istediklerinin hepsini uygulayabilse dünya şuan çok daha farklı olabilirdi 😊

beğenme

Cevap
Alıntı
Beğen
Rapor
Onaylama
Düzenle
Sil

12 Mayıs 2020 17:00



Öğrenci
Katılım : 3 sene önce
Gönderiler: 156

Video gerçekten çok açıklayıcı olmuş ? Ben de Tesla tarafındayım çünkü tasarladığı alternatif akım motoru ve Niagara Şelalesi'ne kurulacak hidroelektrik santrali, türünün ilki olarak bilinen fikirleriydi. Bu da onun ileri görüşlü bir bilim insanı olduğunu gösteriyordu.

Cevap
Alıntı
Beğen
Rapor
Onaylama
Düzenle
Sil

AC/DC karşılaştırılması – 10. Eleki
+

Güvenli değil | boteyazilim.com/community-2/elektrik-devresi-elemanlari-ve-cesitleri-elektrik-akimi-cesitleri-ve-dire...

Elektronik Devre Elemanları
Özelleştir
9
0
+ Yeni
Sayfayı düzenle
Forum Kontrol Paneli
WP Mail SMTP
1
Merhaba, admin

12 Mayıs 2020 17:21



(8e)

Öğrenci

Katılım : 3 sene önce

Gönderiler: 68

Gönderen: @

<https://www.youtube.com/watch?v=QE1sswgYQw&t=210s>

Edison ve Tesla rekabeti

Video için teşekkürler. Herkes Tesla'nın yanında olmuş. Popüler yargılardan uzak durarak Edison'un fikir çalmadığını düşünüyorum. (Kişisel fikrimdir) 😊 Edison daha pratik ve pazarlanabilir icatlarla ilgilenmiş ve yaşamı boyunca almış olduğu 1093 patentin tümü ticari başarı kazanmıştır. Tesla tek başına çalışmaya başladığında başarısı %20 lere kadar düşmüştür.

Cevap
Alıntı
Beğen
Rapor
Onaylama
Düzenle
Sil

12 Mayıs 2020 21:55



(8)

Öğrenci

Katılım : 3 sene önce

Gönderiler: 87

Gönderen: @

<https://www.youtube.com/watch?v=QE1sswgYQw&t=210s>

Edison ve Tesla rekabeti

ben ikisinin de tarafındayım her ikisinde kendilerini bilime adanmış başarılı mucitlerdir ve dünya bilim tarihini etkileyen ve değiştiren deneylere ve icatlara imza atmışlardır. hayatı kolaylaştırmışlardır.

Cevap
Alıntı
Beğen
Rapor
Onaylama
Düzenle
Sil

12 Mayıs 2020 23:45



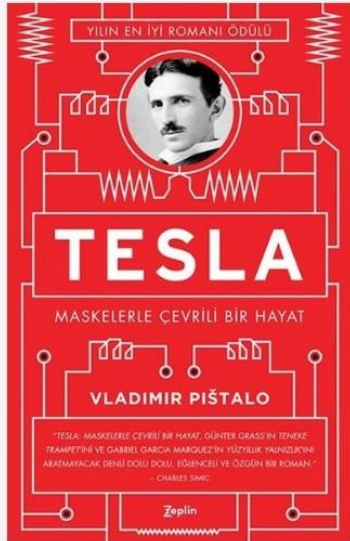
(1)

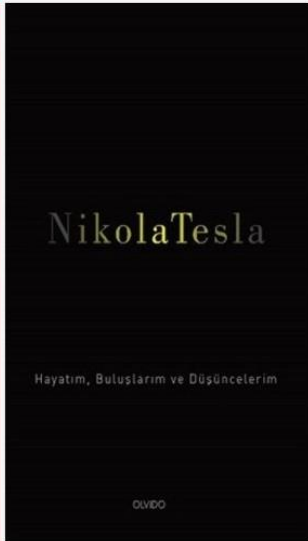
Öğrenci

Katılım : 3 sene önce

Gönderiler: 21

Size iki tane kitap önermek isterim:





— beğenme

[Cevap](#) [Alıntı](#) [Beğen](#) [Rapor](#) [Onaylama](#) [Düzenle](#) [Sil](#)



Öğrenci
atılım : 3 sene önce
Gönderiler: 137

Tesla da Edison da dönmierinin çok zeki iki insanı bence. Ama Tesla bilim insanı, Edison ise tam bir pazarlamacı zekasına sahip biri. Başarı için her şeyi yapabilecek olan Edison, zamanında yanında olan yardımcısına çeşitli tuzaklar ve oyunlarla bulunduğu yere geldi. Günümüz uyarlaması da var ben de

👉 gibi film önerelim bari 😊 Benedict Cumberbatch'ın Thomas Edison'a, Michael Shannon'ın George Westinghouse'a ve Nicholas Hoult'un Nikola Tesla'yı oynadığı THE CURRENT WAR filmi güzel ??

— beğenme

[Cevap](#) [Alıntı](#) [Beğen](#) [Rapor](#) [Onaylama](#) [Düzenle](#) [Sil](#)

Cevap yaz

 Başlık *

Cevap: AC/DC karşılaştırılması

11pt

B I U ABC A [list icon] [list icon] - [list icon] [list icon] [list icon] [list icon] [list icon] [link icon] [no link icon] “ ” < > (+) ↶ ↷ [table icon] {; } ☺ ☒

Dosya eki: **Dosya Seç** Dosya seçilmedi

İzin verilen maksimum dosya boyutu 10MB

☐ Bu konuya abone ol

Cevap gönder

Onizleme 0 Düzeltmeler ✓ Kayıtlı

☰ Tüm forum konuları

[← Önceki Konu](#) [Sonraki Konu →](#)

 Forum istatistikleri

19

Forumlar

337

Konular

↪ 2,708

Gönderiler

💡 1

Cevrimici

64

Üveler

EK-L: Araştırma Etik Komisyonu Onay Bildirimi

T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
Rektörlük

Tarih: 15/06/2020
Sayı: 35853172-300-E.00001114301

0001114301

Sayı : 35853172-300
Konu : Kerem AY (Etik Komisyon İzni)

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi: 21.05.2020 tarihli ve 51944218-300/00001096668 sayılı yazı.

Enstitünüz Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı Doktora programı öğrencisi **Kerem AY**'ın Doç. Dr. Gökhan DAĞHAN danışmanlığında yürüttüğü “Sorgulama Topluluğu Modeliyle Zenginleştirilmiş Dönüştürülmüş Öğrenme Ortamlarında Motivasyon, Bağlılık, Başarı ve Kalıcılığın İncelenmesi” başlıklı tez çalışması Üniversitemiz Senatosu Etik Komisyonunun 09 Haziran 2020 tarihinde yapmış olduğu toplantıda incelenmiş olup, etik açıdan uygun bulunmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini saygılarımla rica ederim.

e-imzalıdır
Prof. Dr. Rahime Meral NOHUTCU
Rektör Yardımcısı

Evrakın elektronik imzalı suretine <https://belgedogrulama.hacettepe.edu.tr> adresinden 31d23650-80ea-40d9-b4d1-7f5a87e0e1f4 kodu ile erişebilirsiniz. Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu'na uygun olarak Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır.

Hacettepe Üniversitesi Rektörlük 06100 Sıhhiye-Ankara
Telefon:0 (312) 305 3001-3002 Faks:0 (312) 311 9992 E-posta:yazimd@hacettepe.edu.tr İnternet
Adresi: www.hacettepe.edu.tr

Sevda TOPAT



EK-M: Etik Beyanı

Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada,

- * tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- * görsel, işitsel ve yazılı bütün bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- * başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- * atıfta bulunduğum eserlerin bütününe kaynak olarak gösterdiğimi,
- * kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- * bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversitede veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı

beyan ederim.

03/10/2022

Kerem AY

EK-N: Doktora Tez Çalışması Orijinallik Raporu

03/10/2022

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı Başkanlığına,

Tez Başlığı: Sorgulama Topluluğu Modeliyle Tasarlanan Dönüştürülmüş Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Eleştirel Düşünme ve Buradalık Gelişimleri Üzerindeki Etkisi

Yukarıda başlığı verilen tez çalışmamın tamamı (kapak sayfası, özetler, ana bölümler, kaynakça) aşağıdaki filtreler kullanılarak **Turnitin** adlı intihal programı aracılığı ile kontrol edilmiştir. Kontrol sonucunda aşağıdaki veriler elde edilmiştir:

Rapor Tarihi	Sayfa Sayısı	Karakter Sayısı	Savunma Tarihi	Benzerlik Oranı	Gönderim Numarası
03/10/2022	188	253136	22/09/2022	%8	1915367485

Uygulanan filtreler:

1. Kaynaklar hariç
2. Alıntılar dâhil
3. 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esaslarını inceledim ve çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan eder, gereğini saygılarımla arz ederim.

Ad Soyadı: Kerem AY

Öğrenci No.: N15247876

Ana Bilim Dalı: Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi

Programı: Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Doktora Programı

Statüsü: ☐ Y.Lisans ☒ Doktora ☐ Bütünleşik Dr.

DANIŞMAN ONAYI

UYGUNDUR.

(Doç. Dr. Gökhan DAĞHAN)

EK-O: Dissertation Originality Report

03/10/2022

HACETTEPE UNIVERSITY
Graduate School of Educational Sciences
To The Department of Computer Education and Instructional Technology

Thesis Title: The Effect of the Community of Inquiry Model Based Flipped Learning Approach to the Development of Students' Critical Thinking and Presence

The whole thesis that includes the *title page, introduction, main chapters, conclusions and bibliography section* is checked by using **Turnitin** plagiarism detection software take into the consideration requested filtering options. According to the originality report obtained data are as below.

Time Submitted	Page Count	Character Count	Date of Thesis Defense	Similarity Index	Submission ID
03/10/2022	188	253136	22/09/2022	%8	1915367485

Filtering options applied:

1. Bibliography excluded
2. Quotes included
3. Match size up to 5 words excluded

I declare that I have carefully read Hacettepe University Graduate School of Educational Sciences Guidelines for Obtaining and Using Thesis Originality Reports; that according to the maximum similarity index values specified in the Guidelines, my thesis does not include any form of plagiarism; that in any future detection of possible infringement of the regulations I accept all legal responsibility; and that all the information I have provided is correct to the best of my knowledge.

I respectfully submit this for approval.

Name Lastname: Kerem AY
Student No.: N15247876
Department: Computer Education and Instructional Technology
Program: Computer Education and Instructional Technology Ph.D. Program
Status: ☐ Masters ☒ Ph.D. ☐ Integrated Ph.D.

ADVISOR APPROVAL

APPROVED

(Assoc. Prof. Dr. Gökhan DAĞHAN)

EK-Ö: Yayınlama ve Fikrî Mülkiyet Hakları Beyanı

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kâğıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikrî mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan "**Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge**" kapsamında tezim aşağıda belirtilen koşullar haricince YÖK Ulusal Tez Merkezi / H.Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- ☐ Enstitü/Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihinden itibaren 2 yıl ertelenmiştir. ⁽¹⁾
- ☐ Enstitü/Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihinden itibaren ... ay ertelenmiştir. ⁽²⁾
- ☐ Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir. ⁽³⁾

03 /10 /2022

(imza)

Kerem AY

"Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge"

- (1) Madde 6. 1. Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu iki yıl süre ile tez erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.
 - (2) Madde 6.2. Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internetten paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç; imkânı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.
 - (3) Madde 7. 1. Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir*. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin uygun görüşü üzerine üniversite yönetim kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.
- Madde 7.2. Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir

*Tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu tarafından karar verilir.

