



HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı

**ÇEVİRİMİÇİ UZAKTAN EĞİTİM PROGRAMLARINDA KATILIM ÖRÜNTÜLERİNİN
VE BAŞARIYA ETKİ EDEN UNSURLARIN İNCELENMESİ**



Kürşat ERSOLAK

Yüksek Lisans Tezi

Ankara, 2018



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

ÇEVİRİMİÇİ UZAKTAN EĞİTİM PROGRAMLARINDA KATILIM ÖRÜNTÜLERİNİN
VE BAŞARIYA ETKİ EDEN UNSURLARIN İNCELENMESİ

INVESTIGATING PARTICIPATION PATTERNS AND ACHIEVEMENT FACTORS
IN ONLINE DISTANCE EDUCATION PROGRAMS

Kürşat ERSOLAK

Yüksek Lisans Tezi

Ankara, 2018

Kabul ve Onay

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne,
Kürşat ERSOLAK'ın hazırladığı "ÇEVİRİMİÇİ UZAKTAN EĞİTİM
PROGRAMLARINDA KATILIM ÖRÜNTÜLERİNİN VE BAŞARIYA
ETKİ EDEN UNSURLARIN İNCELENMESİ" başlıklı bu çalışma jürimiz tarafından
**Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı, Bilgisayar ve
Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bilim Dalında Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul
edilmiştir.

Jüri Başkanı

Prof. Dr. Nurettin ŞİMŞEK



Jüri Üyesi (Danışman)

Prof. Dr. Hakan TÜZÜN



Jüri Üyesi

Prof. Dr. S. Sadi SEFEROĞLU



Jüri Üyesi

Prof. Dr. Arif ALTUN



Jüri Üyesi

Doç. Dr. Yasemin DEMİRASLAN ÇEVİK



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

Prof. Dr. Ali Ekber ŞAHİN
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

Öz

Bu araştırmada uzaktan eğitim öğrencilerinin derslere katılımlarını değerlendirmek, bu katılımların birbirleri ile olan ilişkilerini incelemek, katılımın başarı puanı üzerindeki etkisini araştırmak ve öğrencilerin başarı durumlarını mevcut veriler ile tahmin etmek amaçlanmıştır. Verilerin toplandığı dönemde ilgili kurumun uzaktan eğitim programlarına 4724 öğrenci kayıt yaptırmış ve toplamda 21.925 adet ders almıştır. Veriler üniversitenin Öğrenme Yönetim Sistemi veri tabanından alınmıştır. Verilerin analizinde betimsel istatistikler, t testi, korelasyon analizi, çoklu doğrusal regresyon analizi ve diskriminant analizi kullanılmıştır. Öğrenciler 14 haftalık bir ders için, canlı oturumların ortalama 5'ine (maksimum=14), arşiv kayıtlarının ortalama 3'üne (maksimum=14), eğitim içeriğine ise ortalama 7 defa (maksimum=298) giriş yapmıştır. Bir öğrenci dönemde canlı oturumlarda toplam 224 dakika, arşiv kayıtlarında toplam 223 dakika, eğitim içeriklerinde toplam 220 dakika vakit geçirmiştir. Bu doğrultuda bir uzaktan eğitim öğrencisinin bir dönemde bir ders için toplam 667 dakika süre geçirdiği bulunmuştur. Lisans öğrencilerinde bu süre toplam 1096 dakika olarak, yüksek lisans öğrencilerinde ise toplam 422 dakika olarak bulunmuştur. Öğrencilerin katılım verilerinin birbirleri ile olan ilişkisi genel olarak orta ve yüksek düzeyde bulunmuş, sadece lisans seviyesinde canlı süre ile arşiv süre arasında zayıf düzeyde bir ilişki bulunmuştur. Katılım verilerinin öğrencilerin vize puanlarındaki varyansın %49'unu, lisans seviyesindeki varyansın %22'sini, yüksek lisans seviyesindeki varyansın ise %50'sini açıkladığı bulunmuştur. Final puanlarının yordanması amacıyla yapılan analizde oluşturulan modelin varyansın %43'ünü, lisans seviyesindeki varyansın %26'sını, yüksek lisans seviyesindeki varyansın ise %46'sını açıkladığı bulunmuştur. Öğrencilerin başarı durumlarını tahmin etmek için diskriminant analizi yapılmıştır. Ayırma fonksiyonunun eğitim seviyesinden bağımsız olarak %89, lisans seviyesinde %88 ve yüksek lisans seviyesinde %79 oranında doğru sınıflandırma yaptığı bulunmuştur.

Anahtar sözcükler: çevrimiçi katılım, pasif katılım, yetişkin eğitimi, yükseköğretim, öğrenme yönetim sistemleri, log verileri

Abstract

The aim of this study is to evaluate the participation of distance education students in the courses, to examine the relations of participation to each other, to investigate the effect of participation on the achievement score and to predict the achievement status of the students with the current data. In the period when the data were collected, 4724 students had enrolled in the distance education programs of the related university and 21,925 courses were taken in total. The data were obtained from the university's Learning Management System database. Descriptive statistics, t test, correlation analysis, multiple linear regression analysis and discriminant analysis were used in the analysis of the data. For a 14-week course, students participated to an average of 5 live sessions (maximum = 14), 3 archive records (maximum = 14) and 7 times to course content (maximum = 298). A student spent a total of 224 minutes in the live sessions, 223 minutes in the archive records and 220 minutes in the training content. Accordingly, a distance education student spent a total of 667 minutes for one course at a time. This time was 1096 minutes for undergraduate students and 422 minutes for graduate students. The relationship of students' participation data to each other was generally moderate and high; only a weak relationship was found between live session time and archive record time at the undergraduate level. It was found that the participation data explained 49% of the variance in students' midterm exam scores; 22% at the undergraduate level and 50% at the graduate level. In the analysis made to predict the final scores, the model explained 43% of the variance; 26% at the undergraduate level and 46% at the graduate level. Discriminant analysis was performed to predict the achievement of students. Regardless of the level of education, the discrimination function was found to have the correct classification of 89%; 88% at the undergraduate level and 79% at the graduate level.

Keywords: online participation, lurkers, andragogy, higher education, learning management systems, log data

Teşekkür

Bu çalışmanın her aşamasında bilgisi ve tecrübesi ile bana yol gösteren, bırakmayı düşündüğüm zamanlarda devam etmem için beni cesaretlendiren, her an desteğini hissettiğim değerli hocam ve danışmanım Prof. Dr. Hakan TÜZÜN'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmamı inceleyip değerli görüşlerini paylaşan ve bu çalışmanın daha iyi hale gelmesini sağlayan değerli hocalarım Prof. Dr. Nurettin ŞİMŞEK, Prof. Dr. S. Sadi SEFEROĞLU, Prof. Dr. Arif ALTUN ve Doç. Dr. Yasemin DEMİRASLAN ÇEVİK'e teşekkür eder saygılarımı sunarım.

Çalışma sürecinde yardımlarını esirgemeyen Prof. Dr. Halil YURDUGÜL'e, verilerin toplanması sürecindeki yardımları için değerli dostum Hidayet TÜTÜNCÜ'ye ve bu süreçte bana birçok konuda yardımcı olan değerli dostum Ayşenur TATLI'ya teşekkür ederim.

Hayatımın her döneminde varlıkları ile bana güç veren ve bu günlere gelmemde en büyük emeği olan canım aileme sonsuz teşekkür ederim.

Son olarak bu çalışmanın tamamlanmasında en büyük destekçim, hayat arkadaşım, her zaman yanımda olan eşim Nurcan KAHYA ERSOLAK'a sonsuz teşekkür ederim. Seninle her şey daha güzel, her zorluk daha kolay.

İçindekiler

Öz.....	i
Abstract.....	iii
Teşekkür.....	iv
Tablolar Dizini.....	vii
Şekiller Dizini.....	ix
Simgeler ve Kısaltmalar Dizini.....	x
Bölüm 1 Giriş.....	1
Problem Durumu.....	1
Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	3
Araştırma Problemi.....	3
Sayıltılar.....	4
Sınırlılıklar.....	4
Tanımlar.....	4
Bölüm 2 Araştırmanın Kuramsal Temeli ve İlgili Araştırmalar.....	6
Çevrimiçi Öğrenmede Çevrimiçi Katılım.....	6
Pasif Katılımcılar (Lurker).....	9
Yetişkin Eğitimi (Andragoji).....	11
Öğrenme Yönetim Sistemleri ve Log Verileri.....	14
İlgili Araştırmalar.....	16
Bölüm 3 Yöntem.....	25
Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	25
Veri Toplama Süreci.....	25
Veri Toplama Araçları.....	25
Verilerin Analizi.....	28
Varsayımlar.....	30
Araştırmanın İç ve Dış Geçerliği.....	31

Bölüm 4 Bulgular ve Yorumlar	33
Betimsel İstatistikler	33
Öğrencilerin vize ve final sınav puanları arasındaki ilişki nedir?	41
Canlı, arşiv ve içerik sürelerinin birbirleri ile olan ilişkisi nedir?	42
Canlı, arşiv ve içeriğe giriş sayılarının birbirleri ile olan ilişkisi nedir?.....	43
Eğitim seviyesine göre, kadın ve erkeklerin vize ve final puanları arasında farklılık var mıdır?	44
Öğrenci katılım verileri vize ve final puanlarını yordamakta mıdır?	45
Öğrenci verileri vize puanlarını yordamakta mıdır?	45
Öğrenci katılım verileri final puanlarını yordamakta mıdır?	47
Öğrenci katılım verileri öğrencilerin sistemdeki başarı durumunu yordamakta mıdır?	49
Bulgular Özet	53
Bölüm 5 Sonuç, Tartışma ve Öneriler	56
Sonuç ve Tartışma	56
Uygulamaya Yönelik Öneriler	61
Araştırmaya Yönelik Öneriler	62
Kaynaklar	64
EK-A: Etik Komisyonu Onay Bildirimi	74
EK-B: Etik Beyanı	75
EK-C: Yüksek Lisans/Doktora Tez Çalışması Orijinallik Raporu	76
EK-Ç: Thesis/Dissertation Originality Report	77
EK-D: Yayımlama ve Fikrî Mülkiyet Hakları Beyanı	78

Tablolar Dizini

Tablo 1	<i>Alınan Derslere Göre Cinsiyet Dağılımı (Tüm dersler)</i>	33
Tablo 2	<i>Öğrenci Sayılarına Ait Betimsel İstatistikler</i>	33
Tablo 3	<i>Eğitim Seviyesine Göre Canlı Derslere Giriş Sayısına Ait Betimsel İstatistikler</i>	34
Tablo 4	<i>Eğitim Seviyesine Göre Canlı Derslerde Geçirilen Süreye Ait Betimsel İstatistikler (Dakika Cinsinden)</i>	34
Tablo 5	<i>Eğitim Seviyesine Göre Arşiv Derslerine Giriş Sayılarına Ait Betimsel İstatistikler</i>	34
Tablo 6	<i>Eğitim Seviyesine Göre Arşiv Derslerinde Geçirilen Süreye Ait Betimsel İstatistikler (Dakika Cinsinden)</i>	35
Tablo 7	<i>Eğitim Seviyesine Göre Derslerin İçeriğine Giriş Sayısına Ait Betimsel İstatistikler</i>	35
Tablo 8	<i>Eğitim Seviyesine Göre Derslerin İçeriğinde Geçirilen Süreye İlişkin Betimsel İstatistikler (Dakika Cinsinden)</i>	35
Tablo 9	<i>Eğitim Seviyesine Göre Alınan Ders Sayısına Ait Frekans ve Yüzde Verileri</i>	36
Tablo 10	<i>Eğitim Seviyesine Göre Canlı Derslere Giriş Sayılarına Ait Frekans İstatistikleri (Süre: Bir Oturumda Harcanan Zaman)</i>	37
Tablo 11	<i>Eğitim Seviyesine Göre Arşiv Derslerine Giriş Sayılarına Ait Frekans İstatistikleri (Süre: Bir Dersin Arşiv Kaydında Harcanan Zaman)</i>	38
Tablo 12	<i>İçerik Tamamlama Düzeylerinin Eğitim Seviyesine Göre Dağılımı</i>	39
Tablo 13	<i>İçerik Tamamlama Düzeylerinin Eğitim Seviyesi ve Cinsiyete Göre Dağılımı</i>	39
Tablo 14	<i>Öğrencilerin Canlı ve Arşiv Derslerinde Geçirdikleri Sürelerin Toplamına Ait Betimsel İstatistikler (Dakika Cinsinden)</i>	40
Tablo 15	<i>Öğrencilerin Canlı, Arşiv Derslerinde ve İçerikte Geçirdikleri Sürelerin Toplamına Ait Betimsel İstatistikler (Dakika Cinsinden)</i>	40
Tablo 16	<i>İçerik Tamamlama Düzeylerine Göre İçerikte Geçirilen Süre ve İçeriğe Giriş Sayılarına Ait Betimsel İstatistikler (Dakika Cinsinden)</i>	41
Tablo 17	<i>Vize ve Final Puanları Arasındaki İlişki</i>	41
Tablo 18	<i>Eğitim Düzeyine Göre Vize ve Final Puanları Arasındaki İlişki</i>	42
Tablo 19	<i>Canlı, Arşiv ve İçerik Sürelerinin Birbirleri İle Olan İlişkisi</i>	42

Tablo 20 <i>Eğitim Seviyelerine Göre Canlı, Arşiv ve İçerik Sürelerinin Birbirleri İle Olan İlişkisi</i>	43
Tablo 21 <i>Canlı, Arşiv ve İçeriğe Giriş Sayılarının Birbirleri İle Olan İlişkisi</i>	43
Tablo 22 <i>Eğitim Seviyesine Göre Canlı, Arşiv ve İçeriğe Giriş Sayılarının Birbirleri İle Olan İlişkisi</i>	44
Tablo 23 <i>Kadın ve Erkek Öğrencilerin Vize Puanlarına Ait T Testi Sonuçları</i>	44
Tablo 24 <i>Kadın ve Erkek Öğrencilerin Final Puanlarına Ait T Testi Sonuçları</i>	45
Tablo 25 <i>Vize Puanlarını Yordayan Regresyon Modeli</i>	46
Tablo 26 <i>Eğitim Seviyesine Göre Vize Puanlarını Yordayan Regresyon Modeli</i> ..	47
Tablo 27 <i>Final Puanlarını Yordayan Regresyon Modeli</i>	48
Tablo 28 <i>Eğitim Seviyesine Göre Final Puanlarını Yordayan Regresyon Modeli</i> .	49
Tablo 29 <i>Ayırma Fonksiyonuna Ait İstatistikler</i>	50
Tablo 30 <i>Yapı Matrisi</i>	50
Tablo 31 <i>Doğru Sınıflandırma Yüzdeleri</i>	51
Tablo 32 <i>Eğitim Seviyesine Göre Ayırma Fonksiyonuna Ait İstatistikler</i>	51
Tablo 33 <i>Eğitim Seviyesine Göre Yapı Matrisi</i>	52
Tablo 34 <i>Eğitim Seviyelerine Göre Doğru Sınıflandırma Yüzdeleri</i>	53

Şekiller Dizini

Şekil 1. İçerik ağacı ve içeriğe ilişkin görsel.	26
Şekil 2. Bölüm sonu değerlendirme sorularına ilişkin görsel.	27



Simgeler ve Ksaltmalar Dizini

ÖYS: Öğrenme Yönetim Sistemi



Bölüm 1

Giriş

Bu bölümde araştırmanın problem durumu, amacı ve önemi, araştırma problemi, alt problemler, sayıtlar, sınırlılıklar ve tanımlar sunulmuştur.

Problem Durumu

Çevrimiçi eğitim, zaman ve mekan açısından sunduğu esneklik ve uygunluk nedeniyle çok çeşitli karakteristik özelliklere sahip kişilerin bir arada eğitim almasına olanak sağlamaktadır. Hayatımıza gireli 20 yıldan uzun bir süre olmasına karşın çevrimiçi ortamlar, küresel açıdan çevrimiçi servislerin en popülerlerinden birisidir (Mallinen, 2015). Bu bağlamda Black, Dawson ve Priem (2008) çevrimiçi eğitimin üstel bir şekilde arttığını belirtmiştir. Çevrimiçi eğitimin artması ile birlikte Öğrenme Yönetim Sistemleri (ÖYS) yazılımlarının kullanımı da artmıştır.

Çevrimiçi derslere katılım; öğrenenlerin dersin türüne göre değişen etkinlikleri tamamlamasını içermektedir. Dersin tasarlandığı özelliklerine göre öğrenci katılımı basit ya da karmaşık şekillerde karşımıza çıkabilmektedir. Bununla birlikte öğrenenler arası karşılıklı iletişim (sohbet, mesaj yazma/okuma gibi) çevrimiçi ortamda katılımı gösteren değişkenlerin başında gelmektedir.

Nistor ve Neubauer (2010) yaptıkları çalışmada çevrimiçi ortamlarda katılımın genel bir çerçevesini çizmek için katılımı çeşitli özelliklerine göre ayırt etmişlerdir. Buna göre; ilk olarak katılımı “Nicel Katılım” ve “Nitel Katılım” olarak ikiye ayırmış ve nicel katılımı “Aktif (Participation)”, nitel katılımı ise “Pasif (Engagement)” olarak isimlendirmişlerdir. Aktif katılımı da “Çevrimiçi iletişim” ve “Çevrimiçi etkinlik” olarak ikiye ayıran araştırmacılar çevrimiçi iletişimde genellikle öğrenenlerin mesajlarının analiz edildiğini belirtmiş, çevrimiçi etkinliğin de genellikle çevrimiçi sistemlerdeki (ÖYS, MOOC, vb.) olay kayıtlarının (log) analizi ve öğrenenlerden toplanan subjektif veriler ile gerçekleştiğini belirtmişlerdir.

Bir İnternet jargonu olan “lurker” Cambridge çevrimiçi sözlüğünde; “gizlenen kişi, genellikle İnternet mesaj tahtası ya da sohbet odalarında katılım göstermeyen kişi” olarak tanımlanmaktadır. Bozkurt (2015) çalışmasında “lurker” kelimesini “sessiz katılımcı” ve “pasif katılımcı” olarak kullanmıştır. Bu çalışmanın devamında

“pasif katılımcı” olarak adlandırılacak katılımcılar bunu ifade etmektedir. Çevrimiçi öğrenme ortamlarında ise pasif katılımcı bilgiyi alan/tüketen ve üretilmesine herhangi bir katılım sağlamayan kişi olarak tanımlanmıştır (Mallinen, 2015). Pasif katılımcılar çevrimiçi ortamlarda takip edilmesi zor izler bırakırlar. Bu durum ise yapılan çalışmaların kalitesini etkilemektedir. Hratinski (2008) aktif katılım ile ilgili çalışmaların zenginliğinin öğrenenlerin sistemde bıraktıkları izlere dayandığını belirtmiştir. Ridings, Gefen ve Arinze (2006) çevrimiçi bir ortamdaki büyük miktarda pasif katılımcının oluşturdukları trafik ve tıklanma/izlenme sayısı gibi yönlerden ortamın popülasyonunu ve karakteristiğini değiştirdiğini ortaya koymuştur.

Çevrimiçi katılım ile öğrenme başarısı arasındaki ilişkiye dair kanıtlar tutarlıktan yoksundur. Bazı çalışmalar çevrimiçi katılım ve öğrenme başarısı arasında anlamlı bir ilişki olmadığını bildirmektedir. Zacharis (2011) çalışmasında yüz yüze gruptaki öğrencilerin çevrimiçi gruptakilerden daha yüksek ders notu elde ettiklerini, ancak aradaki farkın anlamlı olmadığını bulmuştur. Bu bulgular Brittan-Powell ve arkadaşları (2008) ve Buerck ve arkadaşları (2003) ile uyumludur. Bununla birlikte, birkaç yeni çalışma çevrimiçi katılım ve öğrenme başarısı arasında güçlü bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Çevrimiçi katılımı değerlendirmek için, Huang ve arkadaşları (2012) forumlarda oluşturulan mesaj sayısı, görüntülenen dosya sayısı, etkileşimli olmayan sayfalara göz atma süresi ve okunan toplam sayfa sayısı gibi bir dizi gösterge geliştirmiştir. Bunların ilk ikisi aktif katılımı, ikincisi pasif katılımı işaret etmek için kullanılmıştır. Yapısal eşitlik modeli ile yapılan çalışmada elde edilen sonuçlar, her iki çevrimiçi katılım türünün öğrencilerin test başarıları açısından öğrenme başarısı ile pozitif ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Shaw (2012), çevrimiçi katılımın öğrenme başarısı ile ilgili olduğunu belirlemek için benzer bir çalışma yürütmüş, ancak katılımı sadece çevrimiçi forum tartışmasıyla sınırlamıştır. Sonuçlar öğrencilerin çevrimiçi katılımlarının öğrenme başarıları ile önemli ölçüde ilişkili olduğunu ve çevrimiçi katılımın öğrenme başarısı üzerinde önemli bir etkisi olduğunu göstermiştir.

Bugüne kadar var olan sınırlı literatür, tutarsız bulgular ve çevrimiçi katılımın kendine mahsus nitelikleri göz önüne alındığında, çevrimiçi katılım ve öğrenme başarısı arasındaki ilişkiyi incelemek için daha fazla çalışma yapılması gerekmektedir.

Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu araştırmada uzaktan eğitim öğrencilerinin ÖYS üzerindeki log verileri incelenerek öğrencilerin sistem üzerindeki katılımlarını değerlendirmek, bu katılımların birbirleri ile olan ilişkilerini incelemek, katılımın başarı puanları üzerindeki etkisini araştırmak ve öğrencilerin başarı durumlarını mevcut veriler ile tahmin etmek amaçlanmıştır.

Geniş bir veri seti ile yapılan bu araştırmada sonuçların Türkiye'deki Uzaktan Eğitim öğrencilerine genelleştirilebileceği ve bu özelliğiyle literatüre bir katkı getireceği düşünülmüştür. Bulguların genelleştirilebilmesi, gelecek araştırmalara da açık bir kapı bırakabilir. Özellikle öğrencilerin sistem üzerindeki başarı puanlarını yordama ve başarı durumlarını tahmin etme, uzaktan eğitim uygulayıcılarına bir takım öneriler getirebilir. Bulguların yetişkin eğitimi çerçevesinde değerlendirilecek olmasının uzaktan eğitim öğrencilerinin davranışlarına açıklık getirmede önemli bir rol oynayacağı düşünülmektedir.

Araştırma Problemi

Uzaktan eğitim programlarındaki öğrencilerin ÖYS üzerindeki katılım verileri nasıl bir dağılım göstermektedir?

Alt problemler.

1. Öğrencilerin katılım verileri eğitim düzeyi ve cinsiyete göre nasıl bir dağılım göstermektedir?
2. Öğrencilerin vize ve final puanları arasındaki ilişki nedir?
3. Öğrencilerin canlı süre, arşiv süre, ve içerik süre değerleri arasındaki ilişki nedir?
4. Öğrencilerin canlı kayıt, arşiv kayıt ve içerik giriş değerleri arasındaki ilişki nedir?
5. Eğitim seviyesine göre kadın ve erkek öğrencilerin vize puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
6. Eğitim seviyesine göre kadın ve erkek öğrencilerin final puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

7. Öğrencilerin katılım verileri vize sınavı notlarını yordamakta mıdır?

7.1. Eğitim düzeyine göre öğrencilerin katılım verileri vize sınavı notlarını yordamakta mıdır?

8. Öğrencilerin katılım verileri final sınavı notlarını yordamakta mıdır?

8.1. Eğitim düzeyine göre öğrencilerin katılım verileri final sınavı notlarını yordamakta mıdır?

9. Öğrenci katılım verileri öğrencilerin sistemdeki başarı durumunu yordamakta mıdır?

9.1. Eğitim düzeyine göre öğrenci katılım verileri öğrencilerin sistemdeki başarı durumunu yordamakta mıdır?

Sayıtlılar

Araştırma kapsamında ilgili kurumun veri tabanından verilerin sorgulanması, dersler halinde ofis paket programına aktarılması ve buradan da istatistik paket programına aktarılması sürecinde hata yapılmadığı varsayılmıştır. Öğrencilerin ÖYS üzerindeki gezinim verilerinin sadece kendilerine ait olduğu ve başka bir kişinin öğrencinin hesabında gezinmediği varsayılmıştır.

Sınırlılıklar

Bu çalışma Türkiye’de İnternet üzerinden uzaktan eğitim programları sunan bir üniversitenin 2015-2016 Güz dönemi uzaktan eğitim programlarına kayıt yaptırmış öğrencilerinin çevrimiçi katılım verileri ile sınırlıdır. Öğrencilerden herhangi bir subjektif veri toplanmamış olması da bu çalışmanın sınırlılıklarından birisidir.

Tanımlar

Öğrenme Yönetim Sistemleri: Bünyesinde barındırdığı çeşitli araç ve özellikleri ile öğrenme öğretme süreçlerinin İnternet üzerinden yürütülmesini sağlayan web tabanlı yazılımlardır.

Çevrimiçi Öğrenme: İnternet teknolojileri vasıtasıyla asenkron veya senkron olarak yürütülen öğrenme faaliyetleridir.

Çevrimiçi Katılım: Hratinski (2008) çevrimiçi katılımı yapmayı, iletişime girmeyi, düşünmeyi, hissetmeyi ve ait olmayı da içeren bir süreç olarak tanımlamaktadır. Bu tanımdan hareketle ÖYS üzerinde gezinim durumlarının (ör: içeriğe giriş sayısı, canlı derslerde geçirilen süre, vb.) tamamının çevrimiçi katılım (Çalışmanın bazı yerlerinde “katılım”) olarak kullanılması uygun bulunmuştur.

Pasif Katılımcı (Lurker): Bilgiyi alan/tüketen ancak üretilmesine herhangi bir katılım sağlamayan kişi olarak tanımlanmıştır (Mallinen, 2015).

Andragoji: Bedensel, duygusal, sosyal ve ahlaki bakımlardan olgunluğa erişmiş olan yetişkinlerin kuramsal ve uygulamalı eğitimlerine yardımcı olan ve öz-yönelimli öğrenmeyi öne çıkaran bilimdir (Akın, 2014).

Bölüm 2

Araştırmanın Kuramsal Temeli ve İlgili Araştırmalar

Çevrimiçi Öğrenmede Çevrimiçi Katılım

Sosyal dünya içerisinde katılımcı olarak öğrenme, Lave ve Wenger'in (1991) öğrenme kuramının özünde yer alır. Sosyal öğrenme kuramları, öğrenmenin başkalarıyla etkileşim içinde gerçekleştiğini ve öğrenmenin tüm insan faaliyetlerinin bir yönü olduğunu vurgulamakta (Säljö, 2000) ve öğrenme ve katılımın, açılıp kapanabilen ayrı faaliyetler olmadığına altını çizmektedir (Wenger 1998). Bundan dolayı ki öğrenciler, sadece sınıfta bulundukları için öğrenci olmayıp öğrencilerin hem sınıf içinde hem de sınıf dışında birbirlerinden öğrenip birbirlerine destek olduğu yaygın olarak kabul edilen bir durumdur (Brown & Duguid 1996; Rovai, Wighting, & Lucking 2004). Ramsden (1992) ise yükseköğrenim seviyesinde öğrenmenin çoğunluğunun sınıf dışında gerçekleştiğini belirtmiştir.

Katılımın öğrenmenin içsel bir parçası olduğu Wenger (1998) tarafından tartışılmış olup bir e-öğrenme ortamında katılımı teşvik etmek önemli bir zorluk olarak görülmektedir (Bento & Schuster, 2003). Hem geleneksel, hem de e-öğrenme ortamlarında katılımın arttırılabileceği yaygın olarak tartışılmaktadır (Harasim, 1989; Haytorntwaite, 2002). Araştırmacılar bilgisayar destekli eğitim materyalleri kullanıldığında, çevrimiçi katılımın nasıl arttırılabileceğini anlamaya çalışmışlardır. Araştırmalar, akranlar ve öğretmenlerle etkileşim olarak ölçülen katılımın, algılanan öğrenme ve notlar üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir (örn. Fredericksen, Picket, Shea, Pelz, & Swan, 2000; Hiltz, Coppola, Rotter, Turoff, & Benbunan-Fich, 2000). Ayrıca katılımın öğrenci memnuniyetini ve derse devam oranlarını olumlu yönde etkilediği öne sürülmüştür. Hrastinski (2008) ise pek çok araştırmacının çevrimiçi katılımın nasıl kavramsallaştırılabileceğine dair algılarının farklı olsa da, çevrimiçi katılımın öğrenme için önemli bir itici güç olduğu konusunda hemfikir olduğunu belirtmiştir. Araştırmacılar katılımı ölçmek için çeşitli operasyonel tanımlara gitmek zorunda kalmışlardır. Literatür incelendiğinde bu tanımların 7 farklı başlık altında toplandığı görülmektedir. Bunlar; 1) Mesaj veya mesaj birimlerinin sayısı (Hakkarainen & Palonen, 2003; Böhlke, 2003), 2) mesaj veya mesaj birimlerinin kalitesi (Davidson-Shivers, Muilenburg & Tanner, 2001), 3) öğrenenlerin algısı (Ellis, 2003; Hrastinski, 2006; Kuboni & Martin 2004), 4) mesaj uzunluğu

(Woods & Keeler, 2001; Masters & Oberprieler, 2004; Poole, 2000), 5) sisteme erişim (Caspi, Chajuta, & Saportaa, 2008; Davies & Grtaff, 2005; Kuboni & Martin, 2004), 6) mesaj okuma (Masters & Oberprieler, 2004; Poole, 2000), 7) harcanan zaman (Hrastinski, 2006; Kuboni & Martin, 2004) olarak gruplandırılmıştır (Hrastinski, 2008). Hratinski (2009), çevrimiçi katılım kuramında çevrimiçi katılım ile çevrimiçi öğrenmenin birbiriyle ilişkili olduğunu ve çevrimiçi katılımın dört özelliğe sahip olduğunu belirtmiştir:

- Çevrimiçi katılım, bir topluluğu oluşturmak için başkalarıyla ilişki kurmanın ve sürdürmenin karmaşık bir süreci olabilir. Çevrimiçi katılımcılar, birbirleriyle etkileşim halinde ve işbirliği yaparken genellikle çevrimiçi katılımı teşvik eden güçlü bir topluluk hissini paylaşırlar (Palloff & Pratt, 2005).
- Çevrimiçi katılım, hem fiziksel hem de psikolojik araçlar tarafından desteklenen bir süreç olabilir. Fiziksel cihazlar, insan iletişimini mümkün kılan donanım ve yazılım araçlarını içerirken, psikolojik araçlar tamamlanma için anlamlı ve çekici görevler anlamına gelir.
- Çevrimiçi katılım, konuşmadan veya yazmadan daha fazlasını içerir. Çevrimiçi tartışma forumlarında konuşma ya da yazma eylemi genellikle çevrimiçi katılımın bir göstergesi olarak kabul edilir, ancak zorunlu olarak sadece bir tanesi değildir. Geniş anlamda, öğrenmeye katılım, öğrenciler düşünme ve yansıtıcı gözlem süreçlerine dahil olduklarında ortaya çıkar (Kolb, 1984). Böylece, çevrimiçi forumlarda içerik oluşturmanın yanı sıra, forumlardaki mesajları okumak da çevrimiçi katılımı işaret edebilir.
- Çevrimiçi katılım, temel öğrenme kuramlarına bakılmaksızın, her türlü ilgi çekici faaliyetin yardımıyla gerçekleşen bir süreç olabilir. Çevrimiçi katılım, öğrencilerin başkalarıyla okuma, konuşma, düşünme, hissetme ve/veya iletişim kurmalarını gerektiren çok çeşitli etkinlikleri kapsayabilir (Cheng & Chau, 2016).

Hrastinski (2009), çevrimiçi katılımın farklı şekillerde olabileceğini vurgulamıştır. Bazı durumlarda, öğrenciler çevrimiçi öğrenme kaynaklarına erişebilir, ancak diğerleri bilgi oluşturmak için işbirliği içinde çalışabilir. Oliver ve Herrington (2001), çevrimiçi katılımın dört yaygın biçimini şöyle belirlemiştir:

- *Bilgi erişimi*: Öğrenciler, öğrenme kaynaklarına erişmek için teknolojiyi kullanırlar (örneğin, ders notları).
- *Etkileşimli öğrenme*: Öğrenciler etkileşimli öğrenme öğeleriyle etkileşime girer (örn. Anında geri bildirim ile çevrimiçi alıştırma).
- *Ağsal (Networked) öğrenme*: Öğrenciler iletişimi kolaylaştırmak için teknolojiyi kullanır; öğretmenler ve meslektaşlarla işbirliği (örneğin çevrimiçi tartışma forumları ve wiki'lerle) yaparlar.
- *Materyal geliştirme*: Öğrenciler, görev/ders gereksinimleri doğrultusunda kendi eserlerini (örneğin, multimedya sunumlarını) oluşturur ve sunarlar.

Bu çevrimiçi katılım biçimlerinin, insanlarla ve kaynaklarla etkileşim açısından kendi yararları ve sınırlamaları vardır. Örneğin öğrenciler, bilgi erişimi ve etkileşimli öğrenmede, öğrenme kaynaklarıyla etkileşime girmeye akranlarıyla bağlantı kurup sürdürmeye göre daha fazla vakit ayırmaktadır. Ağ bağlantılı öğrenmede, öğrenciler akranları ile etkileşime daha çok odaklanırken kendi kendine düşünmeye daha az odaklanır. Materyal geliştirmede, öğrenciler kendi ürünleri üzerinde bağımsız düşünceye öncelik verir, ancak bu ortak bir çalışma değildir. Önceki araştırmalar, üç tür etkileşimin (öğrenci-içerik, öğrenci-öğretmen ve öğrenci-öğrenci), öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrenim başarısı ile anlamlı ve pozitif ilişkili olduğunu göstermiştir (Hiltz & Goldman, 2005; Moore, 1989). Farklı etkileşim türlerinin öğrencilere kendi öğrenmelerini izlemek ve düzenlemek için farklı fırsatlar sağlayabileceği de bulunmuştur (Gikandi, Morrow, & Davis, 2011). Çevrimiçi katılım, değişik şekillerde ve kavramlarda kullanıldığı için literatürde üç nicel yaklaşım yaygın olarak bildirilmiştir (Hrastinski, 2009):

- *Sistem erişimi*: Bir öğrencinin ÖYS'lere erişme sayısı ölçülür. ÖYS'lere erişim sayısı arttıkça, çevrimiçi katılımın kapsamı da o kadar büyüktür.
- *Yazma ve okuma*: Bir öğrenci tarafından yazılan ve görüntülenen mesajların sayısı, aktif bir çevrimiçi öğrenen ve katılımcı olup olmadığını belirlemek için ölçülür.
- *Diyalog*: Bir öğrencinin katıldığı çevrimiçi diyalogların miktarı ölçülür.

Yükseköğretimde bilgisayar aracılı iletişimin ortaya çıkmasına paralel olarak, çevrimiçi ortamda kayıtlı öğrencilerin sayısı artmıştır. Bu ortamlardaki öğrenciler, tipik bir öğrencinin profilinden bağımsız dinamik bir gruba aittir (Thompson 1998). Pek çok yetişkin çevrimiçi öğrencinin, çevrimiçi kurslarına katılırken hesaba katılması gereken sorumlulukları vardır. Bu öğrencilerin aile, iş, boş zaman ve eğitim ortamları gibi uğraşları vardır (Haythornthwaite & Kazmer 2004; Jaldemark, 2005; Palloff & Pratt 2003). Bu nedenle Cercone (2008, s. 150) öğrencilerin "farklı ve kendi geçmişlerini dikkate almaları gerektiğini" iddia etmektedir. Buna ek olarak, yükseköğretime katılımın yetişkinlerin hayatındaki değişimlerle ilgili olduğunu ve bu sürecin kişisel, sosyal ve kültürel yönlerin bir kesişme noktası olduğunu ileri sürmektedir. Dahası, karmaşıklık çevrimiçi eğitimde yeni bir seviyeye ulaşırken, bu katılımın kolaylaştırılması hem çevrimiçi hem de çevrimdışı yönleri içermektedir. Yetişkin çevrimiçi eğitime katılım bu nedenle karmaşık bir fenomen olarak kabul edilmelidir (Hrastinski, 2008; Jaldemark, 2010).

Pasif Katılımcılar (Lurker)

Genellikle pasif katılımcı (lurker) olarak bilinen çevrimiçi topluluklardaki "sessiz gruplar", topluluk üyelerinin çoğunluğunu oluşturur. Ünlü "90-9-1" ilkesi, çevrimiçi bir topluluk gibi işbirlikli web sitelerinde, katılımcıların %90'ının sadece içeriği okuduğunu, katılımcıların %9'unun içeriği düzenlediğini ve katılımcıların %1'inin aktif olarak yeni bir içerik oluşturduğunu belirtmektedir. Sayılar farklı olabilir, ancak çevrimiçi bir topluluktaki içeriğin çoğunluğunun kullanıcıların azınlığı tarafından oluşturulduğu yaygın bir şekilde kanıtlanmıştır (Sun, Rau, & Ma, 2014). Vikipedi'nin kurucularından birisi bir çalışma yapmış ve tüm düzenlemelerin %50'sinden fazlasının kullanıcıların sadece %0,7'si tarafından yapıldığını tespit etmiştir (Swartz, 2006). Van Mierlo (2014) araştırmasında içeriğin yüzde %73,6'sının kullanıcıların %1'lik bir kısmı tarafından oluşturulduğunu, içeriğin

%24,7'lik bir kısmının kullanıcıların %9'luk bir kısmı tarafından oluşturulduğunu, geriye kalan %1,7'lik kısmın ise kullanıcıların %90'ı tarafından oluşturulduğunu belirtmiştir. Aslında çevrimiçi toplulukların aktif ya da pasif tüm katılımcıları yazdıklarından daha fazlasını okumakta olup aralarındaki fark pasif katılımcıların çoğunlukla içerik üretmezken aktif katılımcıların içerik üretir olmalarıdır (Ebner, Holzinger, & Catarci, 2005).

Pasif katılımcılar Web sitesi kullanıcılarının çoğunluğunu oluştursalar da yakın zamana dek araştırmacıların ilgisini pek çekmemişlerdir. Beaudoin (2002) ve Küçük (2010) yaptıkları çalışmalarda pasif katılımcılığın altında yatan sebepleri araştırmış ve onları daha çok içerik üretmeye teşvik edecek yöntemleri açıklamaya çalışmışlardır. Pasif katılım davranışlarını açıklamak için farklı modeller önerilmiş ve bu modeller topluluk kültürü, kullanıcıların kişiliği ve kullanıcılar ile grup arasındaki ilişki gibi çevrimiçi performansı etkileyen birçok faktörü tanımlamıştır (Du, 2006; Fan, Wu, & Chiang, 2009).

Çalışmaların bir kısmı, pasif katılımcılara karşı olumsuz tutum göstermekte ve onlara “bedavacı” demektedir (Kollock & Smith, 1996; Morris & Ogan, 1996; Rheingold, 2000; Wellman & Gulia, 1999). Çevrimiçi bir topluluğun sürdürülebilirliği, yeni içerik ve zamanında etkileşim gerektirmektedir; ancak pasif katılımcıların sadece diğerlerinin etkileşimini gözlemleyip topluluğa çok az değer kattığı düşünülmektedir (van Mierlo, 2014). Ayrıca, bilgiye dayalı bir toplumda çok fazla pasif katılımcı varsa bu bilgi ortalama web kullanıcılarını temsil etmeyebilir. Sonuç olarak geniş çevrimiçi topluluklar için yeterli pasif katılımcı kabul edilebilir olsa da aşırı fazla sayıda pasif katılımcı topluluğun canlılığını bozabilir (Sun vd., 2014).

Bununla birlikte bazı çalışmalar, pasif katılımcıların herhangi bir katkı yapmayan “bedavacılar” olmadığını iddia etmiştir (Nonnecke, Andrews, & Preece, 2006; Nonnecke, Preece, & Andrews, 2004; Wichmand & Jensen, 2012). Edelman (2013) tam tersi bir şekilde pasif katılımın da katılımın bir şekli olduğunu ve bunun çevrimiçi davranışın önemli bir formu olduğunu belirtmektedir. Nonnecke vd. (2006) çoğu pasif katılımcının kendilerini topluluğun bir üyesi olarak düşündüklerini ve pasif katılımcılığın topluluğa katılımda önemli bir yol olduğuna inandıklarını belirtmektedir. Beaudoin (2002) çalışmasında pasif katılımcı öğrencilerin başkalarının ürünlerinden kendi ürettiklerine nazaran daha fazla şey öğrendiklerini belirtmiştir. Lave ve Wenger (1999) pasif katılımcıların çevrimiçi toplulukların çevresel katılımcıları

olduklarını, Zhang ve Storck (2001) ise çevresel katılımın çevrimiçi toplulukların az görünen üyeleri olduğunu ancak daha fazla bilgi edindiklerini belirtmiştir. Aslında pasif katılımcılar da aktif katılımcılar da aynı amaç için çevrimiçi topluluklara katılmaktadır, ancak hedeflerini gerçekleştirmek için değişik yollar kullanırlar. Kişilerin pasif katılım yapmasının sebebi kimi zaman çevresel nedenler (örneğin kötü kullanılabilirliği olan ortamlar), kimi zaman bireyin kişilik özellikleri, kimi zaman kullanıcı-topluluk ilişkisi (commitment fear), kimi zamansa güvenlidir (Sun vd., 2014).

Yetişkin Eğitimi (Andragoji)

1833'te, Alexander Kapp isimli bir Alman dilbilgisi öğretmeni andragoji terimini öne çıkarmıştır (van Enckevort, 1971). Kapp, Yunan filozofu Plato'nun kullandığı eğitim paradigmasını tanımlamak için bu kelimeyi kullanmıştır. 1926'ya kadar, Eduard C. Lindeman'ın kapsamlı bir şekilde andragojiyi yazdığı zamana kadar terim üzerinde tam olarak durulamamıştır (Gessner, 1956). 1959'dan itibaren Malcolm Knowles, Eduard C. Lindeman'ın çalışmalarını genişletmiştir. Knowles ve diğer eğitimciler tarafından yapılan kapsamlı çalışmalar, yetişkin öğrencilerle ilgili yeni varsayımların geliştirilmesini sağlamıştır (Ozuah, 2016):

Bilme gereksinimi. İlk varsayım, yetişkinlerin öğrenmeye başlamadan önce öğrendikleri materyalin faydasını ve değerini bilmeleri gerektiğidir. Örnek olarak, Tough (1979), yetişkinlerin kendi başlarına bir şeyler öğrenmeyi taahhüt ettikleri zaman, öğrenmeden elde edecekleri faydaları ve bunu öğrenmemenin olumsuz sonuçları için önemli miktarda düşündüklerini göstermiştir. Araştırmasının sonucu olarak Tough yetişkin öğrenmesinde öğreticinin ilk görevinin, öğrencinin bilme ihtiyacının farkında olmasına yardımcı olmak olduğunu ileri sürmüştür.

Öğrenenlerin benlik algısı. Andragojinin ikinci varsayımı, yetişkin öğrenenlerin benlik algılarının bağımsız ve öz-yönlendirmeli olduğudur. Yetişkinler, kendilerinin öz-yönlendirme yeteneklerinin başkaları tarafından da kabul edilmesi ihtiyacını duyarlar. Yetişkinler başkalarının onlara kendi iradeleri dışında bir şeyler empoze etmeye çalıştıklarını hissettikleri anda direniş göstermektedirler (Knowles vd., 2012).

Öğrenenlerin deneyimlerinin rolü. Yetişkin eğitiminin üçüncü bir varsayımı, öğrencinin önceki deneyimlerinin rolüyle ilgilenir. Yetişkin öğrenen uygulayıcıları,

önceki deneyimlerin yetişkin öğrenenler için mevcut en zengin kaynaklar olduğuna inanırlar. Yetişkinler, genç çocuklardan daha büyük hacimli ve daha yüksek deneyime sahip yetişkin eğitimi faaliyetlerine girme eğilimindedir. Sonuç olarak, yetişkin öğrenme kuramı uygulayıcıları, simülasyon egzersizleri, problem çözme etkinlikleri, vaka yöntemleri, laboratuvar yöntemleri ve grup tartışmaları gibi deneyimsel teknikleri kullanma eğilimindedir.

Öğrenmeye hazır olma. Yetişkinlerde öğrenmeye hazır olma, konunun alaka düzeyinin takdir edilmesine bağlıdır. Yetişkin öğrenciler, otantik yaşam durumları ve problemleriyle etkin bir şekilde baş edebilmek için bilmeleri gereken ya da yapabilecekleri şeyleri öğrenmeye hazır olma eğilimindedir.

Öğrenme yönelimleri. Öğrenmeye yönelimin özne merkezli olduğu pedagojinin aksine, yetişkin öğrenme kuramı, bir yetişkinin öğrenmeye yöneliminin sorun merkezli, görev merkezli veya yaşam merkezli olduğu görüşündedir. Yetişkinler, bilginin görevlerini yerine getirmelerine ya da otantik hayatta karşılaşılabilecekleri sorunları çözmelerine yardımcı olacağını düşündükleri ölçüde öğrenmeye motive olurlar. Böylelikle yeni bilgi, beceri ve tutum otantik yaşam durumları bağlamında sunulduğunda yetişkinler en iyi şekilde öğrenirler. Knowles, Holton ve Swanson (2012) bu duruma şu anekdot ile açıklık getirmektedir:

“ Eğitimciler çok uzun yıllardır bu ülkedeki okuma-yazma oranlarını yükseltmek için, okuma, yazma ve aritmetik dersleri vermelerine karşın sonucunda hüsrarla karşılaştılar. Dersleri bırakma oranı çok yüksek, güdülenme çok düşük ve başarı puanları berbat bir haldeydi. Araştırmacılar neyin yanlış olduğunu anlamak için çalışma yaptıklarında sonuca çabucak ulaştılar. Sonuçta okuma ve yazma derslerinde öğrettikleri kelime listelerinin oradaki insanların günlük hayatta asla kullanmadığı kelimeler olduğu ve matematik problemlerinin günlük hayattaki banka, alışveriş gibi problem çözme gerektiren öğeleri barındırmadığı ortaya çıktı. Böylelikle müfredat günlük hayatın gerekliliklerine göre tekrar düzenlendi ve karşılaşılan birçok problem ortadan kalkmış oldu (s. 67-68).”

Güdülenme. Yetişkin eğitiminin altıncı varsayımı öğrenme motivasyonu ile ilgilidir. Yetişkinler dışsal motivasyona cevap verirken, en çok iç baskı, motivasyon ve benlik saygısı ve hedefe ulaşma arzusu tarafından yönlendirilirler. Tough (1979) yaptığı çalışmada, tüm normal yetişkinlerin öğrenmeyi, büyümeyi ve gelişmeyi sürdürmeye motive olduğunu belgelemiştir.

Bir kimse, andragojinin ve pedagojinin birbirine karşı olduğu sonucuna varabilir ama aslında bunlar birbirini dışlayan özel paradigmlar değildir. Pedagojinin varsayımlarının andragoji prensiplerini kabul etmediği, daha ziyade bağımlı kişiliğe, özne merkezli, dışsal güdülenmeye ve ilgisiz önceki deneyimlere odaklandığı doğrudur. Bununla birlikte, andragojinin birçok durumda pedagojinin takdir ve kabulünü içerdği belirtilmelidir. Örneğin, yetişkin eğitimi uygulayıcıları, yetişkin öğrenenlerin gerçekten bağımlı oldukları ve ilgili ön deneyimlerinin olmadığı durumlarda pedagojinin uygun bir yaklaşım olduğuna inanmaktadır. Böylece, ilk kez bir uçağı uçurmayı öğrenen ve daha önce hiç havacılık deneyimi olmayan bir kişi, bağımlı bir öğrenci olarak görülebilir. Böyle bir durumda pedagojik yaklaşımı kullanmak uygundur (Ozuah, 2016).

Andragoji kavramını açıklamaya çalışan birçok araştırmacı vardır. Krajinc (1998, s. 19) “yetişkinlerin öğrenmesine yardım edici sanat ve bilim” olarak açıklarken, Reischman (2004) “yetişkinlerin hayatları boyunca ve her aşamadaki eğitimini anlama ve uygulama bilimi” olarak açıklamıştır. Beder ve Carrea (1988, s.76) ise andragojiyi “yetişkin öğrenenlerin nasıl en iyi eğitilebileceği bağlamında yol gösterici prensipler bütünü” olarak açıklamıştır. Akın (2014, s. 286-287) tüm bu tanımlamalardan yola çıkarak andragojiyi; “bedensel, duygusal, sosyal ve ahlaki bakımlardan olgunluğa erişmiş olan yetişkinlerin kuramsal ve uygulamalı eğitimlerine yardımcı olan ve öz-yönelimli öğrenmeyi öne çıkaran bilim” şeklinde tanımlamıştır.

Uzaktan eğitim bünyesindeki çevrimiçi öğrenenlerin ağırlıklı hedef kitlesi yetişkinlerdir. Pedagojik düzeyde eğitim alanların öğrenme sürecinde öğretmen tarafından yapılacak düzeltme ve yönlendirmeye ihtiyacı vardır. Andragojik düzeyde eğitim alanların ise bu düzenleme ve yönlendirme işlemlerini kendileri yaparak kendi öğrenme yaşantılarını kontrol etme olanakları vardır. Bunun gerçekleşebilmesi için andragojik öğrenenlerin kendi öğrenme farkındalığının olması, kendi öğrenme

hedeflerini belirleyebilmesi ve ilgili kaynakları bulup onlara erişmesi gibi özellikleri bünyesinde barındırması gerekmektedir (Knowles vd., 2012; Özgür, 2015).

Öğrenme Yönetim Sistemleri ve Log Verileri

Teknoloji destekli öğrenme, yükseköğretimde önemini ve yaygınlığını giderek arttırmaktadır. Web tabanlı sistemler eğitmenlere ve öğrencilere çeşitli eğitim ve etkili iletişim olanakları sağlar. Lonn ve Teasley (2009) Amerikan üniversitelerinin %90'ının ve İngiliz üniversitelerinin %95'inin ÖYS veya benzer bir sistemi bünyelerine eklediklerini belirtmiştir.

Yükseköğretimde ÖYS kullanımının erken dönemlerinde kurumlar, genellikle ÖYS'lerin dersleri ulaştırmadaki etkililiğinin yüksek olmasının vermiş olduğu avantajlardan dolayı geçiş yapmaktaydılar (Morgan, 2003). Çoğu ÖYS, ders materyallerinin dağıtımı ve yönetimi gibi nedenlerle kullanılmasına karşın, öğretim faaliyetlerinde öğrenci-öğretmen etkileşimini sağlamak ve kurumsal yenilikleri arttırmak amacıyla da kullanılmaktadır. ÖYS'ler kurumsal yenilikleri ve fırsatları sağlamak üzere etkileşimi destekleyen işlevselliği de içermektedir (Dutton, Cheong, & Park, 2003). Kullanımı giderek artan tartışma araçları, sohbet odaları, wiki'ler ve bloglar gibi ÖYS araçları günümüzün öğrenci kuşağı tarafından tercih edilen aktif çevrimiçi katılım türlerine yönelik araçlar sunmaktadır. Bu araçlar bilginin basit bir şekilde iletilmesinden ziyade, yapılandırmacı yaklaşımlarla tutarlı olan ÖYS'yi öğrenmede kullanma fırsatları sağlar (Lonn & Teasley, 2009).

ÖYS'ler mevcut yükseköğretimin her alanında yer bulmaya başlamıştır. ÖYS'ler sanal öğrenme ortamının geliştirilmesi ve yönetimi için temel bir teknolojidir. Eğitimciler ÖYS ortamında kolaylıkla erişilebilen öğrenme materyallerini paylaşma fırsatı bulurlar. ÖYS'lerde mevcut senkron ve asenkron iletişim araçları ile öğrenme ve öğretme için geniş bir yelpazede hizmet verilebilmektedir. İşbirlikli projeler, çevrimiçi tartışma forumları ve çevrimiçi sınavlar gibi eğitim etkinlikleri ÖYS'lerde etkin bir şekilde yer almaktadır (Park & Jo, 2017).

Bir ÖYS, e-öğrenme veya web tabanlı eğitim ve hatta sınıf temelli eğitim için bir destek aracı sistemidir. Ders yönetim sistemi, öğrenme destek sistemi ve öğrenme sistemi gibi benzer terimler ÖYS ile bir arada bulunmaktadır. Bu terimlerin odak noktası farklı olsa da sistemlerin işlevleri benzerdir. Genellikle öğrenci bilgi sistemi, öğrenme materyalleri, ödev teslimi, çevrimiçi testler, sohbet araçları ve

dosya deposu gibi çeşitli işlevler sağlarlar. Aynı zamanda çoklu kursların, forumların ve kaynakların yönetimini sağlarken proje tabanlı öğretim ve işbirlikli öğrenme dahil olmak üzere çeşitli öğretim ve öğrenme yöntemlerini desteklerler (Romero vd., 2013).

E-öğrenme; bilgisayar tabanlı öğrenme, web tabanlı öğrenme, sanal sınıf ve dijital işbirliği gibi teknoloji tabanlı bir öğrenmedir. Öğrenme Yönetim Sistemleri, günümüzde yaygın olarak kullanılan ve kullanıcı öğrenme müdahalelerini (García, Romero, Ventura, & Castro 2008) yönetmek için tasarlanmış ve hem kullanıcı hem de kurs yönetimi için araçlar sunan yazılım araçlarıdır. Bu sistemler çoğu zaman istatistiksel verilerle basit genel raporlar üretir. ÖYS'ler açısından bir zorluk ise, edinilen bilgilerin tam olarak kullanılamamasıdır. ÖYS'lerde eğitim içeriğinin rolü çok önemlidir. Başarının ana faktörü; e-öğrenmeye uygun, kurs eğitim amaçlarını ve hedeflerini yerine getirebilen, yüksek kaliteli çevrimiçi eğitim içeriğidir. Eğitimcilerle çevrimiçi eğitim içeriği hakkında geri bildirim vermek çoğu zaman kolay bir iş değildir. Bununla birlikte, bazı ders özellikleri ve öğrencilerin eylemleri çevrimiçi eğitim içeriğinin kalitesini ve miktarını yansıtabilir.

ÖYS'ler, büyük miktarlarda ve gelişmiş düzeyde kullanıcı etkinliği ve etkileşim verilerini yakalar ve saklar (log data). Kullanıcı izleme değişkenleri; çevrimiçi oturumların sayısı ve süresi (çevrimiçi ders sitesine öğrenci ziyaretleri), erişilen ÖYS araçları, okunan veya gönderilen mesajlar ve ziyaret edilen içerik sayfaları gibi ölçümleri içerir. Bu veri kümeleri gerçek zamanlı olarak elde edilip istenilen zamanda kullanılabilir. ÖYS tarafından bu tür verilerin toplanması müdahaleci yaklaşmayı gerektirmez (Macfadyen & Dawson, 2010). Daha önemlisi, bu veriler öğrenen davranışlarının diğer yöntemlerle yakalanması zor veya imkânsız olan yönlerini temsil edebilir (örneğin öğrenme örüntüleri, katılım ve öğrenme ağlarına katılım derecesi gibi).

ÖYS'lerin zaman ve maliyet açısından örgün öğretime göre daha avantajlı olduğu söylenilebilir. ÖYS'lerin diğer avantajları da vardır. Örgün öğretimde sınıf içindeki etkileşimler doğası gereği karmaşık ve gayri resmi olduğu için bu etkileşimleri nicel bir şekilde belgelemek zordur. Buna karşın e-öğrenme ortamlarındaki öğrenme yönetim sistemlerinde ya da sanal sınıf ortamlarında, farklı araçlar arasındaki her bir etkileşim kolaylıkla elde edilip işlenebilir (Agudo-Peregrina, Iglesias-Paradas, Conde-Gonzalez, & Hernandez-Garcia, 2014).

Öğrencilerin öğretmenleriyle ve içerikle olan etkileşimleri sonucu log dosyalarından çevrimiçi oturumlarda kalınan süre, okunulan ve gönderilen mesaj sayısı ve ziyaret edilen içerik sayfaları gibi veriler toplanıp öğrenci davranışları analiz edilebilir. Özgür (2015) ÖYS üzerinden toplanacak gezinim verilerinin öğrenci başarısını kestirmede önemli bir yol olduğunu ve bu verilerin ders tasarımı da kullanılabileceğini belirtmiştir.

Log verileri, büyük bir örneklem ile çalışma fırsatını da beraberinde getirmektedir. Lonn ve Teasley (2009) Sakai ÖYS üzerinden topladıkları log verileri ile toplamda 7378 kişiye ulaşmışlardır. Benzer bir şekilde Park ve Jo (2017) 7940 kişilik veriye ulaşmıştır. Macfadyen ve Dawson (2012) ise 95132 üniversite öğrencisiyle çalışmasını gerçekleştirmiştir.

Toplanan log verilerinden anlamlı bilgiler elde etmek ve öğrenci davranışlarını keşfetmek için birçok çalışmada istatistiksel yöntemlere başvurulmuştur. Jin, Wu, Liu ve Yan (2009) çalışmalarında üniversite öğrencilerini analiz etmiştir. Grob, Bensberg ve Kaderali (2004) ise içeriği ziyaret sayısı ve süresi, en çok aranan terimleri ve e-öğrenme kaynaklarını indirme sayısı verilerini analiz etmiştir. Buna ek olarak Hwang, Tsai, Tasi ve Tseng (2008) görüntülenen sayfa sayısı ve sayfada kalma süresi ile ilgili olarak çalışmıştır. Ayrıca Monk (2005), haftalık ve aylık kullanıcı eğilimleri ve etkinlikleri hakkında kullanım özetlerini ve raporlarını sunarken, Pahl ve Donnellan (2003) oturum istatistiklerini ve oturum kalıplarını keşfedici analizler yapmıştır. Öğrencilerin performanslarını öğrenci davranışlarına göre tahmin etmek amacıyla birçok çalışmada regresyon analizlerinden faydalanılmıştır. Yu, Jannasch-Pennell, Digangi ve Wasson (1999) bir web-tabanlı öğrenme ortamında öğrencilerin akademik performanslarını tahmin etmek için log verileri ile birlikte test puanlarını kullanarak çok değişkenli bir regresyon modeli kullanmıştır. Golding ve Donalson (2006) ile Feng, Heffernan ve Koedinger (2005) öğrencilerin akademik performanslarını tahmin etmek için adım-adım çoklu doğrusal regresyon kullanmışlardır.

İlgili Araştırmalar

Devam eden bölümde ilgili araştırmalara yer verilmiştir. İlgili araştırmalar taranırken ERIC, Science Direct, Google Scholar, Scopus, YÖK Tez Kataloğu

(tez2.yok.gov.tr) ve Web of Science veritabanlarında log verisi (log data), çevrimiçi katılım (online participation), öğrenme yönetim sistemi (learning management system) ve başarı tahmini (success prediction) anahtar kelimeleri kullanılmıştır. Çalışmaların sunuş sırası yayınlanma tarihlerine göre (güncel çalışmalar önce olacak şekilde) belirlenmiştir.

Park ve Jo (2017) öğrenme etkinliklerini etkinlik kuramı perspektifinden açıklamışlardır. Moodle ÖYS üzerindeki log verileri ve üniversitenin ders kayıt birimi veri tabanındaki veriler kullanılarak yapılan çalışmada 7940 derslik veriye erişilmiştir. ÖYS veri tabanından derslere kayıt olan kişi sayısı, her bir öğrencinin farklı derslere erişim sayısı ve her bir öğrencinin farklı derslere ait öğrenme etkinliklerine ait veriler alınmıştır. Ders kayıt birimindeki veri tabanından ise öğrencilerin eğitim düzeyleri (lisans veya lisansüstü), dersin türü (seçmeli, zorunlu), öğrencinin bölümü (fakülte, yüksekokul, bölüm) ve derslerin kredileri ve saatleri verileri toplanmıştır. Bu iki farklı veri kümesi tek bir dosya olacak şekilde birleştirilmiş ve kayıp veriler silinmiştir. Verilerin analizinde betimleyici istatistikler, t testleri ve ANOVA kullanılmıştır. Betimleyici istatistikler ÖYS'nin ana kullanım amacını belirlemek amacı ile kullanılırken t testleri ve ANOVA farklı gruplardaki öğrenenlerin karşılaştırılması amacıyla kullanılmıştır. Bulgulara göre lisans düzeyindeki öğrenciler yüksek lisans düzeyindeki öğrencilere göre sisteme daha yüksek sayıda erişim sağlamış, daha fazla sayıda ders almış ve soru-cevap bölümüne daha fazla sayıda gönderi yollamıştır. Öğrenciler zorunlu derslerde seçmeli derslere göre daha fazla etkinlikte bulunup daha fazla süre geçirmiştir. Fakültelere göre yapılan analizlerde mühendislik fakültesi öğrencilerinin diğer fakülte öğrencilerine göre daha yüksek düzeyde katılım gerçekleştirdiği bulunmuştur. Mühendislik fakültesini sosyal bilimler, güzel sanatlar, sağlık bilimleri, sanat ve tasarım, müzik ve eczacılık fakülteleri takip etmiştir. Öğrencilerin ÖYS kullanımları, etkinlik kuramı çerçevesinde açıklanmıştır.

Cheng ve Chau (2016) öğrencilerin öğrenme stillerinin ve çevrimiçi katılımlarının arasındaki ilişkiyi açığa çıkarmak, çevrimiçi katılım ve öğrenme başarıları arasındaki ilişkiyi ortaya koymayı amaçlamışlardır. Araştırma bir üniversitede "Dijital Vatandaşlık" dersi alan 78 lisans öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Harmanlanmış olarak verilen derste ilk 1 saatte öğrencilere yüz yüze eğitim verilmiş, ardından da 1 saat Moodle ÖYS üzerinde çevrimiçi etkinliklere vakit ayrılmıştır.

Araştırmacılar çevrimiçi katılımı 4 farklı türe (bilgiye erişim, etkileşimli öğrenme, ağsal öğrenme ve materyal geliştirme) ayırmış ve her bir türe ayrı bir görev atamışlardır. Bilgiye erişim olarak öğrencilere bazı ders materyallerine erişimleri ve materyal hakkında 100 kelimelik özet yazmaları istenmiştir. Etkileşimli öğrenme olarak öğrencilere testlere ve etkileşimli bir sayfaya girmeleri istenmiştir. Ağsal öğrenme olarak öğrencilere 100 kelimedenden az olmayacak şekilde bir tartışma gönderisi açmaları ve o gönderiye en az 2 adet 100 kelimedenden az olmayacak şekilde cevap vermeleri istenmiştir. Materyal geliştirme olarak öğrencilere yansıtıcı bir makale yazmaları ya da çoklu-ortam sunumu hazırlamaları istenmiştir. Öğrenme stilleri, çevrimiçi katılım türleri ile anlamlı bir ilişki göstermiştir. Materyal geliştirme ve ağsal öğrenme akademik başarı ile ilişkili bulunurken bilgiye erişim ve etkileşimli öğrenme ilişkili bulunmamıştır.

Agudo-Peregrina, Iglesias-Paradas, Conde-Gonzalez ve Hernandez-Garcia (2014) bir öğrenme yönetim sisteminde öğrencilerin diğer öğrencilerle, öğretmenleriyle ve içerikle olan etkileşim verilerini toplamış ve bu verilerle akademik başarı arasındaki ilişkiye bakmışlardır. Veriler, sanal öğrenme ortamıyla desteklenmiş 2 yüz yüze ve 6 çevrimiçi derste log verilerinden elde edilmiştir. Böylece ilişki katsayısının bu iki öğrenme ortamında bir farklılık gösterip göstermeyeceği de araştırılmak istenmiştir. Yapılan korelasyon analizi sonucunda $p=0,01$ anlamlılık düzeyinde öğrenci-öğrenci, öğrenci-içerik, öğrenci-öğretmen ve öğrenci-sistem etkileşim sayısı ile final ders puanı arasında pozitif anlamlı ilişkiler çıkmıştır. Bu anlamlı ilişkiler sadece çevrimiçi öğrenme ortamındaki öğrenci verileri için bulunmuştur. Sanal öğrenme ortamıyla desteklenmiş yüz yüze ders grubundaki öğrencilerin etkileşim sayısı ile final puanı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Ayrıca regresyon analizi sonucu toplam etkileşim sayısının final puanının %36'sını yordadığı tespit edilmiştir.

Akçapınar (2014) çevrimiçi öğrenme ortamındaki log verileri ile öğrencilerin akademik başarılarını kestirme amacıyla veri madenciliği yöntemlerini kullanmıştır. Çalışma, bilgisayar donanımı dersini alan 76 üniversite öğrencisi ile yürütülmüştür. Öğrenciler 14 haftalık ders programında yüz-yüze derslere ek olarak çeşitli çevrimiçi etkinliklere (yansıma yazma, tartışmalara katılma, kaynaklara erişim vb.) araştırmacının geliştirdiği öğrenme ortamında katılmışlardır. Öğrencilerin akademik başarıları geçti-kaldı şeklinde kodlanmıştır. Çeşitli veri madenciliği algoritmaları ile

öğrencilerin dönem sonu akademik başarılarını en iyi tahmin eden algoritmalar bulunmuş ve bu algoritmalar daha önceki haftaların verilerine uygulanarak hangi oranda doğru sınıflama yapılabileceği araştırılmıştır. Dönem sonu başarı durumlarını en yüksek tahmin eden algoritma %86 oranında doğru sınıflama yapmıştır. Araştırma sonucunda üçüncü haftada sınıflama algoritmalarının %74 oranında doğru sınıflandırma yaptığı bulunmuştur. Kümeleme analizi sonucunda öğrencilerin etkinlikleri 3 farklı düzeye (aktif olmayan, aktif ve çok aktif) ayrılmıştır. Öğrencilerin etkinlik düzeyleri ile başarı düzeylerinin birbirleri ile doğru orantılı olduğu bulunmuştur.

Özdinç (2014) çevrimiçi işbirlikli öğrenme sürecini etkileyen sosyo-bilişsel değişkenleri araştırdığı ve çevrimiçi katılımın sürdürülebilirliği konusunda model önerdiği çalışmasında proje yönetimi dersini alan 69 üniversite öğrencisi ile çalışmıştır. Açık kaynak kodlu işbirlikli öğrenme ortamında yürütülen çalışmada öğrenciler 5'er ya da 6'şar kişilik gruplara bölünerek 14 hafta boyunca proje yönetimi ve geliştirilmesi etkinlikleri gerçekleştirmiştir. 14 haftalık log verileri saklanmış ve aktif/pasif katılım ekseninde incelenmiştir. Aktif katılım ile ilişkisi olan algılanan karmaşıklık ve ortam görev etkileşimine yönelik algılanan karmaşıklık değişkenleri varyansın %14'ünü açıklamıştır. Aynı değişkenler pasif katılım varyansını da %10 oranında açıklamıştır. Log verilerinden elde edilen katılım puanları ve diğer değişkenler arasındaki ilişkiler yol analizi ile incelenmiş ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca, çevrimiçi işbirlikli süreç algısı ve grup uyumu değişkenlerinin pasif katılımcıların katılım puanları üzerinde bir etkisinin olmadığı bulunmuştur.

Alemdağ, Ersolak ve Yurdugül (2014), öğrenen özellikleri ve öğrenme yaşantılarının öğrenme çıktıları ile ilişkisini araştırmışlardır. Öğrenen özellikleri olarak üstbiliş ve göreve atfedilen değer alınmıştır. Öğrenme yaşantıları olarak ÖYS üzerindeki öğrenen-öğretici ve öğrenen-içerik etkileşimlerinden oluşan değişkenler araştırmaya dahil edilmiştir. Öğrenme yaşantıları olarak final puanları kullanılmıştır. Araştırma katılımcıları uzaktan eğitim veren bir üniversitenin "Veri Tabanı Yönetim Sistemleri" dersini alan öğrencileridir. ÖYS üzerindeki log kayıtları alınarak yapılan araştırmada mesaj sayısı, içeriğe giriş sayısı, içerikte geçirilen süre, içeriği tamamlama yüzdesi değişkenleri alınmıştır. Üstbiliş ve görev değeri değişkenleri "Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeği" kullanılarak ölçülmüştür. Veriler faktör analizi ve yapısal eşitlik modeli ile analiz edilmiştir. Faktör analizi sonucunda

öğrenme yaşantıları içerikle ve öğreticiyle etkileşim adı altında iki faktörde toplanmıştır. Yapısal eşitlik modeli sonucunda öğrenen özelliklerinin öğrenme yaşantıları üzerinde, öğrenme yaşantılarının da öğrenme çıktıları üzerinde anlamlı bir etki yaratmadığı bulunmuştur. Araştırmacılar öğrenme yaşantılarının öğrenme çıktılarını etkilememesini öğrencilerin ÖYS dışındaki ortamlarda da öğrenme yaşantısı geçirmiş olmaları ile açıklamışlardır.

Romero vd. (2013) farklı veri madenciliği teknikleri ile öğrencilerin başarı notunu tahmin etmeye çalışmıştır. Moodle ÖYS üzerinde kurulan bir araç yardımı ile öğrencilerin sistemi kullanım bilgileri log dosyası olarak kaydedilip kullanılmıştır. Her bir öğrencinin ilgili dersteki ders adı, tamamlanan görev sayısı, başarı ile tamamlanan test sayısı, başarısız olunan test sayısı, forumlara gönderilen mesaj sayısı, forumlarda okunan mesaj sayısı, görevleri yaparken kaç dakika harcadığı, testlerde kaç dakika geçirdiği ve forumlarda kaç dakika geçirdiği ile ilgili veriler alınmıştır. Yedi farklı derse atanmış 438 öğrenci çalışmaya katılmıştır. Araştırma kapsamında 4 adet istatistiksel sınıflama, 2 adet karar ağacı, 6 adet kural indüksiyonu (Rule Induction), 5 adet bulanık kural öğrenmesi (Fuzzy Rule Learning) ve 4 adet sinir ağları algoritması seçilmiş ve verilere uygulanarak öğrencilerin final puanları tahmin edilmiştir. Araştırma kapsamında kullanılan algoritmalar en yüksek %65 oranında doğru sınıflandırma yaparken, en düşük %51 oranında sınıflandırma yapmıştır. Karar ağaçları algoritmaları diğer algoritmalara göre daha yüksek oranda sınıflandırma yapmıştır. Araştırmacılar istatistiksel sınıflama ve sinir ağları algoritmalarının diğer algoritmalara göre daha düşük oranda doğru sınıflandırma yaptıklarını belirtmiştir. Araştırmacılar, doğru sınıflama yapmada tek bir algoritmanın öne çıkmadığını belirtmiş ve araştırmadaki en yüksek doğru sınıflama oranının (%65) çok yüksek bir oran olmadığını belirtmişlerdir.

Jeske, Backhaus ve Robnagel (2013) öğrencilerin e-öğrenme ortamına karşı tutumları ile öğrenim deneyimleri, motivasyon düzeyleri ve test performansları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Bunun yanında, öğrencilerin e-öğrenme ortamında geçirdikleri zaman ile içerikteki ileri ve geri atlama sayıları log verileri kullanılarak elde edilmiş ve bu verilerle öğrencilerin öz-düzenleme becerileri davranışsal olarak açıklanmaya çalışılmıştır. Analizler sonucunda öğrenme deneyimi değişkenini oluşturan öğrencilerin e-öğrenme ortamına karşı ilgi, alaka ve zorluk algıları ile e-öğrenme ortamında geçirilen süre arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Ayrıca, öğrencilerin test performansları ile e-öğrenme ortamında geçirdikleri süre arasında da pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Test performansı ile içerikte geri atlama sayısı arasında bulunan negatif ilişki ise düşük öz-düzenlemeye sahip öğrencilerin düşük öz-izleme becerilerine sahip olması ve bu yüzden sayfaları tekrar ziyaret etme ihtiyacı duymaları ile açıklanmıştır.

Anthony (2012) bir çevrimiçi derste ders tasarımının öğrenci katılımına etkisini incelemiştir. Araştırmaya 62 (33 erkek, 29 kadın) üniversite öğrencisi katılmıştır. Veriler bir üniversitenin çevrimiçi sunulan 4 farklı tarih dersine katılan öğrencilerden toplanmıştır. Tüm dersleri aynı öğretici vermiş ve dersler arasında herhangi bir farklılığın oluşması önlenmiştir. Dersler toplam 10 hafta sürmüş ancak ilk ve son haftanın verileri çalışmaya dahil edilmemiştir. Her hafta öğrencilere 2 adet tartışma konusu ve 2 adet ödev verilmiştir. Bu etkinlikler 4 hafta kolay düzeyde verilmiş, diğer 4 haftada ise zor düzeyde verilmiştir. Öğrenci verileri toplam 8 haftada toplanarak analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarında öğrencilerin katılımının zor düzeyde görevler verildiğinde düştüğü bulunmuştur. Kadın öğrencilerin erkek öğrencilere göre zor görevler verildiğinde bile daha yüksek seviyede katılım sağladığı bulunmuştur. Final puanları açısından bakıldığında da kadın öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha başarılı oldukları bulunmuştur. Araştırma sonucunda hem kadın hem de erkek öğrencilere zor görevler verildiği haftalarda çevrimiçi katılımın istatistiksel açıdan önemli şekilde düştüğü bulunmuştur. Çevrimiçi ders tasarlanırken öğrencilere işbirlikli görevler vermenin öğrencilerin katılımını arttırabileceği önerilmiştir.

Macfadyen ve Dawson (2012), e-öğrenme amaçlı kullanılan ÖYS üzerinde tutulan log verileri ile eğitim kurumlarının geleceğe dönük karar alma ve vizyon geliştirme programlarına yardımcı olacak bulguları paylaşmayı amaçlamışlardır. Araştırmada bir üniversitenin 95132 lisans öğrencisi yer almıştır. Çevrimiçi ve harmanlanmış şekilde derslere katılan öğrencilerin ÖYS üzerindeki katılım verileri 18 ay boyunca toplanmıştır. Öğrencilerin en fazla; ders içeriği sayfaları, tartışma forumu, etkileşimli araçlar, değerlendirme, mesajlaşma, dış bağlantılar ve ödevler bölümlerinde gezindikleri görülmüştür. Akademik başarı ile tartışma forumlarına gönderilen mesaj sayısı, tartışma forumunda okunan mesaj sayısı, forumda cevaplanan mesaj sayısı ve bakılan ders içeriği sayısı arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Araştırmacılar bulgulardan yola çıkarak öğrenme analitiklerinin

yaygınlaşması, kullanımının kolaylaştırılması ve bu alanda daha fazla araştırma yapılması gerektiğini belirtmişlerdir. Bunlara ek olarak araştırmacılar e-öğrenme hizmeti vermede bu bulgulardan ve öğrenme analitiklerinden yararlanılması gerektiğini belirtmişlerdir.

Mogus, Djurdjevic ve Suvak (2012) sanal bir öğrenme ortamında öğrenim gören öğrencilerin bu ortamdaki etkinlik tercihlerindeki önceliklerini belirlemek için etkinlik log verilerini incelemişlerdir. Eğitim fakültesinde öğrenim görmekte olan 224 kadın öğrenciden elde edilen verilerle öğrencilerin final başarı puanları arasındaki ilişkiye bakılmış ve öğrenme etkililiği ölçülmeye çalışılmıştır. Yapılan analizler sonucunda; ders, ödev, forum ve kaynak görüntüleme sayısı ile final başarı puanı arasında anlamlı, pozitif ve güçlü bir ilişki olduğu bulunmuştur. Bu sonuçlar ışığında sanal öğrenme ortamında yapılan etkinliklerin öğrenme çıktılarına etkilediği belirtilmiştir. Öğrencilerin en az zaman geçirdikleri etkinliklerin ise forum ile tartışma ortamı olduğu ve öğrencilerin bu ortamlara katılmasının teşvik edilmesi gerektiği vurgulanmıştır.

Macfadyen ve Dawson (2010), çevrimiçi ortamda öğrenim gören 118 öğrencinin gezinim davranışlarını incelemiş ve bu davranışlarla öğrencilerin başarı puanları arasındaki ilişkiye bakmışlardır. Öğrenme yönetim sistemi verilerinin analizi sonucu 15 değişken tanımlanmıştır. Bu değişkenlerin tümünün öğrenci final başarı puanıyla anlamlı bir şekilde ilişkili olduğu bulunmuştur. Ayrıca, gönderilen toplam e-posta sayısının, gönderilen toplam mesaj sayısının ve tamamlanan toplam değerlendirme sayısının öğrenci final başarı puanının %33'ünü yordadığı bulunmuştur. Lojistik regresyonla bu modelin, risk altında olan ve yeterli performansa sahip iki öğrenci grubunu tahmin etme gücüne bakılmış ve bu değer %74 olarak hesaplanmıştır. Böylece, öğrenme yönetim sistemlerinden elde edilen verilerle risk altında olan öğrencilerin tahmin edilebileceği ve geliştirilen araçlarla zamanında pedagojik müdahalelerin sağlanabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Graf, Liu ve Kinshuk (2010), bir e-öğrenme sisteminde öğrenenlerin öğrenme stillerine göre gezinim davranışlarını açığa çıkarmayı amaçlamışlardır. Moodle ÖYS kullanılarak bilgisayar ve bilgi sistemleri mühendisliği bölümlerinden 75 öğrenci ile yapılan çalışmada, log verileri alınarak gezinim değişkenleri elde edilmiştir. Öğrenenlerin öğrenme stilleri Felder ve Solomon tarafından geliştirilen "Öğrenme Stilleri İndeksi" ile ölçülmüştür. Felder-Silverman Öğrenme Stili Modeline dayanarak

yapılan varsayımlar ile araştırmacılar hangi öğrencinin hangi sayfalar arasında gezinim yapacağını belirlemeye çalışmışlardır. Varsayımlarda belirtilen gezinim davranışlarını gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan analizlerde, öğrenenlerin öğrenme stillerine göre farklı gezinim davranışları sergiledikleri bulunmuştur.

Dawson, Macfadyen ve Lockyer (2009) öğrencilerin çevrimiçi öğrenme gezinim davranışlarıyla başarı yönelimleri arasındaki ilişkiyi ve 2 farklı forum ortamındaki mesaj sayılarıyla yine başarı yönelimleri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Bu çalışma için 76 birinci sınıf tıp öğrencisinin çevrimiçi öğrenim ortamında harcadıkları süre, forum mesajları, forum içeriği ve dosyalar elde edilmiştir. Öğrencilerin katılım sağladıkları 2 farklı forum ortamı “öğrenme ve paylaşım forumu” ve “yönetim forumu” olarak adlandırılmıştır. Öğrenme ve paylaşım forumunda öğrenciler, arkadaşlarıyla ve öğretim elemanlarıyla ders içeriği, ilgi alanları ve öğrenim kaynakları hakkında paylaşımlar yapmışlardır. Yönetim forumunda ise öğrenciler öğrenme görevleri ve teknik yardımla ilgili mesajlar yazmışlardır. Araştırmacılar, öğrenci motivasyonuna ve akademik başarısına etkide bulunan başarı yönelim değişkenini ölçmek için 2009’da Tan tarafından geliştirilmiş olan öğrenme yönelimleri anketini kullanmışlardır. Bu anketin sadece öğrenme hedefi ve performans hedefi boyutlarına bakılmıştır. Korelasyon analizleri sonucunda; öğrencilerin öğrenmeye yönelimleri ile çevrimiçi olarak geçirilen zaman ve içerik sayfa/dosyalara erişim sayısı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Buna karşın, öğrencilerin öğrenme hedef puanı ile öğrenme ve paylaşım forumuna gönderilen mesaj sayısı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca, performans hedef puanı ile yönetim forumuna gönderilen mesaj sayısı arasında da anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Bu anlamlı ilişkiler hem kadın hem de erkek grubu için bulunmuştur.

Morris, Finnegan ve Wu (2005), asenkron bir çevrimiçi derste öğrencilerin çevrimiçi davranışları ile bu davranışların başarıyla ve ders devamlılığı ile olan ilişkisini araştırmışlardır. Öğrencilerin devamlılığını incelemek için derse kaydolan öğrenciler dersi tamamlayanlar ya da dersten çekilenler olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Dersi tamamlayanlar ise başarı durumlarına göre iki gruba ayrılmışlardır: A, B ya da C notu alanlar başarılı olarak; D ve F notu alanlar ya da dersi tamamlamayanlar ise başarısız olarak gruplandırılmışlardır. Öğrenci katılımı ise 4

sıklık değişkeniyle (içerik sayfası görüntüleme sayısı, okunulan tartışma sayısı, gönderilen mesaj sayısı, tartışma ortamındaki mesajlara cevap sayısı) ve 4 süre değişkeniyle (içerik sayfalarını görüntülemeye harcanan süre, tartışmaları okumada harcanan süre, mesaj oluşturmada harcanan süre, mesajlara cevap yazmada harcanan süre) ölçülmüştür. Dersten çekilen 70 öğrenciyle ve dersi tamamlayan 214 öğrenciyle yapılan araştırmanın sonucunda dersi tamamlayanlar dersten çekilenlerden anlamlı olarak daha fazla katılım sağlamıştır. 214 başarılı ve 70 başarısız öğrencinin gezinim davranışları ve notları arasındaki ilişki incelendiğinde görüntülenen mesaj sayısı ve içerik sayısı ile tartışma mesajlarını okumada harcanan sürenin öğrenci başarısını anlamlı olarak yordadığı bulunmuştur. Görüntülenen mesaj sayısının başarıdaki varyansın %12'sini, görüntülenen içerik sayısının başarıdaki varyansın %18'ini, tartışmalarda harcanan sürenin başarıdaki varyansın %14'ünü yordadığı bulunmuştur.

Araştırmacılar öğrenenlerin ÖYS üzerindeki katılım davranışlarını açıklamak için log verilerinden ve sübjektif verilerden yararlanmıştır. Log verileri öğrencilerin başarı puanlarının yordanmasında önemli yordayıcılar olarak araştırmalarda yer almaktadır. Araştırmaların önemli bir kısmında katılımcılar harmanlanmış öğrenme ortamlarındaki öğrencilerden, bir kısmında ise yüz yüze eğitim alan öğrencilerin deneysel çalışma amaçlı çevrimiçi ortama dahil edilmeleri ile oluşmuştur. Bu durum ise araştırmaların genellenebileceği alanları sınırlamaktadır. Ayrıca e-öğrenme ortamlarında öğrenenlerin gezinim davranışlarını açıklamaya yönelik literatürün sınırlı olması göze çarpmaktadır.

Bölüm 3

Yöntem

Bu bölümde araştırmanın evreni ve örneklemini, verilerin nasıl toplandığı, verilerin toplandığı ortamın özellikleri, değişkenlerin yapısı ve verilerin analizi ile ilgili bilgiler sunulmuştur.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemini

Araştırmanın evreni, Türkiye’de İnternet üzerinden uzaktan eğitim veren bir üniversitenin 2015-2016 Güz dönemi ders programlarına kayıt yaptırmış tüm lisans ve yüksek lisans öğrencilerinden oluşmaktadır. Çalışmada kullanılan veriler 4724 öğrencinin (579 kadın, 4145 erkek) ÖYS veri tabanındaki log kayıtlarından oluşmaktadır. Üniversite, uzaktan eğitim programlarında 3 lisans ve 12 yüksek lisans düzeyinde eğitim vermektedir. Lisans bölümleri merkezi yerleştirme sınavı sonucunda öğrenci kabulü yaparken yüksek lisans seviyesinde eğitim tezsiz şekilde verilmekte olup yüksek lisans için ALES’ten 50 ya da üzeri puan almak gerekmektedir.

Veri Toplama Süreci

Veriler, 2017 yılının başında üniversitenin ÖYS veri tabanından tek seferde SQL betiği ile alındıktan sonra SPSS 20 programına aktarılmıştır.

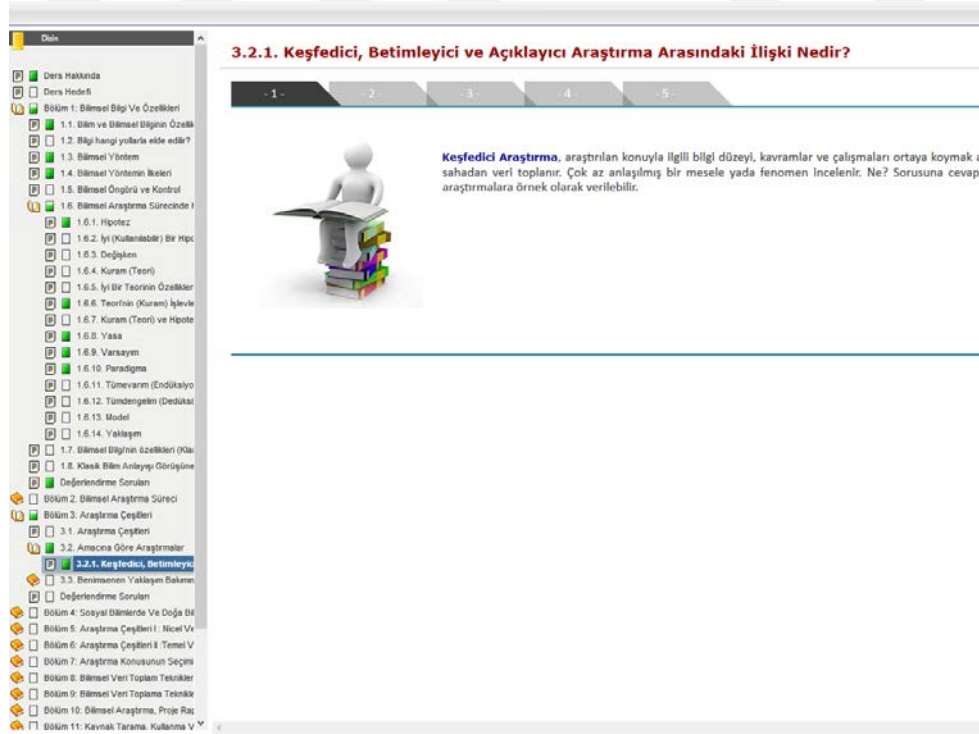
Veri Toplama Araçları

Bu çalışmaya konu olan veriler ilgili üniversitenin veri tabanında tutulan log kayıtlarından oluşmaktadır.

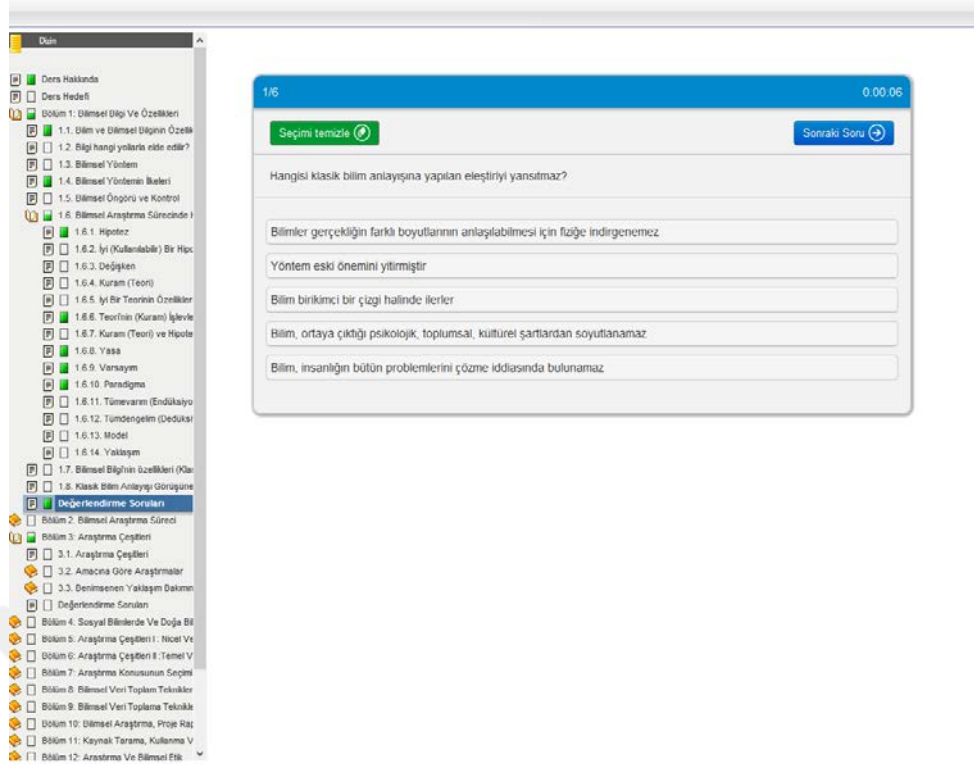
Log verileri. SQL betiği kullanılarak alınan veriler 2015-2016 Güz döneminde hali hazırda ilgili üniversitenin eğitim programlarına kayıt yaptırmış öğrencilerin verilerini kapsamaktadır. Veri tabanından öğrencilerin okudukları eğitim seviyesi (lisans, yüksek lisans), cinsiyet (kadın, erkek), ilgili dersin içeriğini tamamlama yüzdesi (içerik puan), ilgili derste geçirdikleri süre (içerik süre), ilgili dersin içeriğine giriş sayısı (içerik giriş), vize sınavı puanları, final sınavı puanları, ilgili derslerin canlı yayınlarına giriş sayısı (canlı kayıt), canlı derslerde geçirdikleri süre (canlı süre, senkron), ilgili dersin arşiv kayıtlarına giriş sayısı (arşiv kayıt), ilgili dersin arşiv kayıtlarında geçirdikleri süre (arşiv süre), o dönemde aldıkları toplam

ders sayısı ve sistemdeki başarı durumu (başarı durum) verileri elde edilmiştir. Alınan veriler toplamda 21925 satırdan oluşmaktadır. Bu satırlarda üniversitenin o dönem sunduğu 200 farklı dersi seçmiş 4724 öğrencinin 2015-2016 Güz döneminin başından sonuna kadar aldıkları derslerde yukarıda ifade edilen katılım verileri mevcuttur. Her bir satırda bir öğrencinin bir derste dönem boyunca gerçekleştirdiği katılım verileri bulunmaktadır. Bir öğrenci, birden çok ders alabildiği için 21925 satırlık veri setinde birden çok kez geçebilmektedir. Sözelimi; üç ders alan bir öğrenci veri setinde üç defa yer alacaktır, ancak her satırda aldığı başka bir dersin katılım verileriyle yer alacaktır.

Öğrencilerin aldıkları her bir ders için ayrı ayrı içerik sayfaları bulunmaktadır. Bu sayfalar SCORM standartlarında ağaç yapısıyla birlikte öğrencilere sunulmaktadır (Şekil 1). İçeriklerin uzunlukları dersten derse değişmektedir. Öğrencilerin içerik sayfalarına girmesi konusunda herhangi bir sınırlama olmayıp öğrenci 10 dakika boyunca işlem yapmadığı takdirde içerikte dolaşma süresi durdurulmaktadır. Öğrencilerin içerikten aldıkları puan içerik ağacını tamamlama yüzdeleri ve değerlendirme sorularının tamamlanması ile ilgilidir (Şekil 2), bu yüzden içerik puanı değişkeni çalışmanın bazı yerlerinde içerik yüzdesi olarak kullanılmıştır.



Şekil 1. İçerik ağacı ve içeriğe ilişkin görsel.



Şekil 2. Bölüm sonu değerlendirme sorularına ilişkin görsel.

İlgili kurumda eğitim programı 14 haftaya yayılmıştır. Bir ders her hafta en az 45, en fazla 60 dakika olacak şekilde çevrimiçi olarak işlenmektedir. Her hafta senkron olarak işlenen dersler tekrardan izlenebilmesi için kayıt altına alınmaktadır. Böylece öğrenciler canlı olarak işlenen dersleri ders bittikten sonra da asenkron bir şekilde izleyebilmektedir. Bir başka deyişle bir derste bir dönem boyunca 14 adet canlı (senkron) ders oturumu, 14 adet de arşiv (asenkron) ders oturumu bulunmaktadır. Veri setinde canlı kayıt ve arşiv kayıt değişkenleri değer olarak en az sıfır, en fazla 14 değerini alabilir. Örneğin veri setinde canlı ders değeri 12 olan bir satır, o öğrencinin ilgili dersin dönem boyunca işlenen 14 adet canlı oturumunun 12'sine katıldığını gösterir. Arşiv kayıtlarına erişmekte herhangi bir sınır yoktur, öğrenci bir dersin arşiv kaydını istediği kadar izleyebilmektedir, ancak veri tabanındaki arşiv kayıt değeri 14'ten fazla olmamaktadır. Örneğin arşiv kayıt değeri 13 olan bir satır, o öğrencinin 14 oturumluk kaydın 13 tanesine (asenkron olarak) katıldığını gösterir. Hem canlı ders oturumlarında hem de arşiv kayıtlarında öğrencinin katıldı olarak veri tabanına işlenmesi için en az 10 dakika boyunca oturumda kalması gerekmektedir. Canlı süre ve arşiv süre değişkenleri ise ilgili ders için öğrencinin bir dönem boyunca canlı ders oturumlarında ve arşiv kayıtlarında geçirdiği süreyi belirtmektedir. Öğrencilerin derslere devam zorunluluğu yoktur.

Üniversite bu konuda herhangi bir kural koymamıştır, sadece derse katılım gösteren öğrencilere dersin öğretim elemanı tarafından kanaat puanı verilmektedir.

Üniversite bir öğretim dönemi boyunca 1 kere vize sınavı 1 kere de final sınavı yapmaktadır. Vize sınavları ÖYS üzerinden çevrimiçi şekilde yapılmakta iken, final sınavları Ankara ve İstanbul şehirlerinde merkezi sınav şeklinde yapılmaktadır. Başarı durumu verisi veri tabanına 0 (“Kaldı”) ya da 1 (“Geçti”) olarak işlenmektedir. İlgili üniversitede öğrencilerin vize puanları, ödev puanları ve kanaat notları bir araya gelerek öğrencinin Yarıyıl İçi Başarı Puanı (YİBP) hesaplanır. Öğrencilerin başarı puanı, YİBP’nin % 30’u ve final puanlarının % 70’i alınarak hesaplanır. Öğrencilerin bir dersten başarılı sayılabilmesi için başarı puanının 60 ya da üstü olması gerekmektedir. Bu çalışmada öğretim elemanları yaklaşımları ve dersler arasında farklılıklar olabileceğinden ödev ve kanaat notları kullanılmamış, ders başarı durumu için veri tabanındaki 0 (“Kaldı”) ya da 1 (“Geçti”) verisi, erişim ile ilgili analizlerde ise vize ve final puanları kullanılmıştır. Aktif katılımın bilgiyi üretmek ile ilgili olduğu, pasif katılımın ise bilginin üretilmesinde rol almayıp tüketilmesinde rol alınması ile ilgili olduğu belirtilmişti (Mallinen, 2015). Bu çalışma kapsamında veri tabanından toplanan katılım verileri pasif katılımı işaret etmektedir. ÖYS üzerinde aktif katılımı oluşturacak araçlar (forumlar, soru-cevap alanları, mesaj sistemi, wikiler) vardır ancak bu araçların kullanılmadığı görülmüş, dolayısıyla bu araçlardan log verileri alınamamıştır. Üniversite bu araçların kullanımını zorunlu tutmamakta, ilgili dersin öğretim elemanı ve öğrenciler isterlerse bu araçları kullanabilmektedir. Demografik verilerin kullanımı hususunda üniversiteden izin alınamaması sebebiyle çalışma bu veriler olmadan gerçekleştirilmiştir.

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde; betimsel istatistikler, bağımsız örneklem t testi, korelasyon analizi, çoklu doğrusal regresyon analizi ve diskriminant fonksiyon analizi kullanılmıştır. Veriler IBM SPSS 20 programı ile analiz edilmiştir.

Bağımsız örneklem t testi, iki grubun ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunup bulunmadığının belirlenmesi amacıyla kullanılmaktadır. Bu çalışmada, kadın ve erkek öğrencilerin vize ve final puanlarının karşılaştırılması için kullanılmıştır.

Korelasyon analizi ÖYS üzerinde öğrenci katılım verilerinin birbirleri ile olan ilişkilerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Öğrencilerin vize ve final puanlarını yordamak amacı ile çoklu doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Çoklu regresyon analizi, yordanan değişken ile bir dizi yordayıcı değişken arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için kullanılan bir analizdir (Can, 2017). Bu çalışma bağlamında çoklu regresyon analizi yapılırken değişkenlerin tümünün birden dahil edildiği standart yöntem (ENTER) kullanılmıştır.

Öğrencilerin ÖYS üzerindeki katılım verilerinin dönem sonu başarı durumunu yordayıp yordamadığını belirlemek için diskriminant (fonksiyon) analizi yapılmıştır. Diskriminant analizi, grup üyeliklerini yordamaya yönelik bir model kurma amacına hizmet eden çok değişkenli bir istatistiksel tekniktir. Model, gruplar arasında en iyi ayrımı yapmayı sağlayan yordayıcı değişkenlerin doğrusal bir kombinasyonuna dayalı olarak ortaya çıkan diskriminant fonksiyonlarından oluşur. Bu fonksiyonlar, grup üyelikleri bilinen bir örneklemden yola çıkılarak üretilir ve sonrasında aynı bağımsız değişkenlere ilişkin ölçümleri bulunan, ancak grup üyelikleri bilinmeyen yeni birim ya da bireylere uygulanabilir (Çokluk, Şekercioğlu, & Büyüköztürk, 2016). Diskriminant analizi ile ilgili kavramlar izleyen kısımda açıklanmıştır.

Diskriminant fonksiyonu. Diskriminant analizinde, yordayıcı değişken ya da değişkenlerin doğrusal kombinasyonu ile üretilen fonksiyonlardır; kanonik kök (canonical root) olarak da adlandırılmaktadır. Bu analizde üretilen ilk fonksiyon gruplar arası farkı en fazla yapan fonksiyondur. Eğer birden çok fonksiyon üretilmişse fonksiyonlar arası ilişki yoktur. Garson (2008), bu fonksiyonu bağımsız değişkenlerin doğrusal kombinasyonları ile yaratılan bir “örtük değişken” olarak tanımlamaktadır.

Özdeğer. Diskriminant fonksiyonunun karakteristik kökü olarak da adlandırılmakta olup her bir fonksiyon için bir de özdeğer vardır. Yordanan değişkende açıklanan varyans oranını belirtir.

Kanonik korelasyon. Yordanan değişken ile oluşturulan grupların diskriminant fonksiyonu ile olan ilişkisidir. Kanonik korelasyon yükseldikçe diskriminant fonksiyonu ile gruplar arasındaki ilişki de yükselir.

Standartlaştırılmış diskriminant fonksiyonu katsayıları. Yordayıcı değişkenlerinin diskriminant fonksiyonuna olan özgün katkısını gösterir. Birden fazla

diskriminant fonksiyonu olduğu zaman her fonksiyon için ayrı katsayı tabloları üretilir.

Yapı matrisi katsayıları. Yapı matrisi katsayıları her bir yordayıcı değışkenin diskriminant fonksiyonu ile olan ilişkisini gösterir. Yordayıcı değışkenlerinin ayırma denkleminde dahil edilme durumlarına karar vermede kullanılır.

Varsayımlar

Bu bölümde kullanılan istatistiksel analizlerin varsayımları ve bu varsayımların nasıl karşılandığı belirtilmiştir. Veri setinin büyüklüğü nedeniyle örneklem büyüklükleri ile ilgili tüm varsayımların fazlası ile karşılandığı görülmektedir (Tablo 1; Tablo 2).

Normallik: Bu çalışmada kullanılan istatistiksel analizlerde normallik varsayımının sınanması için çarpıklık ve basıklık katsayılarına bakılmıştır. Can (2017) çarpıklık ve basıklık katsayılarının normal olarak değerlendirilebilmesi için bu değerlerin +1,96 ile -1,96 arasında olması gerektiğini belirtmiştir. Hem genel olarak hem de gruplar arası tüm bağımsız değışkenlerin çarpıklık ve basıklık katsayıları incelenmiş; sadece içerik süre, içerik giriş ve arşiv süre değışkenlerinin bu aralığı bozduğu görülmüştür. Mertler ve Vannatta (2005) veriler normal dağılım göstermediğinde araştırmacıların veri dönüştürme yapabileceğini, aşırı pozitif çarpık veriler için Ters Çevirme (Invers) işleminin yapılabileceğini belirtmiştir. İçerik süre, içerik giriş ve arşiv süre için Ters Çevirme dönüşümü yapılarak verilerin çarpıklık ve basıklık katsayılarının uygun aralıklara dönüşmesi sağlanmıştır.

Doğrusallık: Doğrusallık, iki değışken arasında bir doğru ile özetlenebilen bir ilişki olduğu anlamına gelir (Çokluk vd., 2016). Doğrusallık varsayımının sınanması için tahmin edilen standartlaştırılmış değerler (Z-predicted) ile standartlaştırılmış uç değerlerin (Z-Residuals) saçılma grafiğı incelenmiş, doğrusallığı bozacak bir dağılıma rastlanmamıştır.

Uç Değerler: Özellikle Çoklu Regresyon Analizi ve Diskriminant Analizinin uç değerlere çok duyarlı oldukları bilinmektedir (Çokluk vd., 2016). Uç değerlerin veri setinden ayıklanması için bağımsız değışkenlerin Mahalanobis uzaklığı değerleri hesaplatılmıştır. Bu aşamadan sonra, $p < ,01$ ve $sd=8$ değerlerine karşılık gelen kritik ki-kare değeri tablodan 20,090 olarak okunmuş, bu değerin üzerindeki verilerin analize girmemesi sağlanmıştır.

Varyansların Homojenliği: Bu çalışmada varyansların homojenliği ya da eşvaryanslılık varsayımları tek değişkenli istatistiki yöntemler (t testi) için Levene Testi ile değerlendirilirken, çok değişkenli istatistiki yöntemler (diskriminant analizi) için Box M Testi ile değerlendirilmiştir. Hem Levene Testi için hem de Box M Testi için sonuçlar anlamlı ($p<,05$) bulunmuştur. Bundan dolayı t testinin raporlaştırılmasında “Equal variances not assumed” satırındaki veriler raporlaştırılmıştır. Diskriminant analizinde ise kovaryans seçimi esnasında ayrı-gruplar seçeneği işaretlenmiştir. Çokluk vd. (2016) kovaryans matrislerinin eşit olmadığı durumlarda karesel diskriminant analizinin kullanılması gerektiğini belirtmiştir. Akbaba (2005) dağılımın normal, varyansların eşit olduğu durumda yapılan diskriminant analizinden elde edilen fonksiyonun lineer diskriminant fonksiyonu, varyansların eşit olmadığı durumda elde edilen fonksiyonun karesel diskriminant fonksiyonu olarak adlandırıldığını belirtmiştir.

Çoklu Bağlantı Problemi: Bağımsız değişkenler arasında güçlü ilişkilerin olması durumudur. Çoklu doğrusal bağlantı, değişkenler arasında çok güçlü ilişkilerin ($r>,90$ ve üzeri) olması durumudur (Çokluk vd., 2016). Bu varsayımın sınanması için bağımsız değişkenlerin birbirleri ile olan ilişki katsayıları incelenmiş, ,68’ten büyük ilişki katsayısına rastlanmamıştır. Bununla birlikte varyans artış faktör (VIF) değerleri ve koşul endeksi (CI) değerleri incelenmiştir. $VIF<10$ ve $CI<30$ olduğu durumlarda çoklu bağlantı probleminin olmayacağı literatürde belirtilmiştir (Albayrak, 2012; Alpar, 2012; Can, 2017). VIF değerlerinin 10’dan düşük olduğu, CI değerlerinin ise 30’dan düşük olduğu bulunmuştur.

Araştırmanın İç ve Dış Geçerliliği

İç geçerlik araştırmanın bulgularının ele alınan değişkenler ile açıklanabilme gücünü belirtir. Fraenkel, Wallen ve Hyun (2011) iç geçerliği bağımlı değişken üzerindeki değişimlerin doğrudan bağımsız değişkenlerden etkilenmesi olarak açıklamaktadır. Verilerin hali hazırda oluşmuş olması ve verilerde manipülasyon yapılmaması iç geçerlik tehditlerini azaltmaktadır. Bunlara ek olarak üniversite yaptığı tüm sınavların iç tutarlılık katsayısını hesaplamaktadır. Üniversitenin buna benzer işlerle ilgilenen sınav ve ölçme değerlendirme birimi vardır.

Tüm öğrencilere aynı ortamın sunulması, canlı ders oturumlarının zamanında yapılıp yapılmadığını ve diğer teknik sorunları denetleyen bir teknik destek

mekanizmasının kurulmuş olması, ders içeriklerinin birden çok alan uzmanının bir araya gelerek hazırlaması, öğrencilerin karşılaştıkları sorunlarla ilgili telefon ya da e-posta yoluyla ulaşabilecekleri eğitim destek mekanizmasının olması iç geçerlik tehditlerini (Fraenkel, vd., 2011) karşılamaktadır.

Araştırmanın dış geçerliği, bulguların genellenebilirliği ile ilgilidir (Fraenkel, vd., 2011). Üniversitenin uzaktan eğitim programlarına kayıtlı tüm öğrencilerin verilerinin kullanılması ile bulguların Türkiye'deki uzaktan eğitim öğrencilerine genellenebileceği düşünülmektedir.



Bölüm 4

Bulgular ve Yorumlar

Betimsel İstatistikler

Bu çalışma kapsamında kullanılan veri setinde 21925 satır veri (ders) bulunduğu görülmektedir. Bu derslerin %12'lik kısmı kadın öğrenciler tarafından alınırken geri kalan kısım erkek öğrenciler tarafından alınmıştır (Tablo 1). Öğrenci sayılarına bakıldığında bu dersleri alan 4724 öğrencinin %12'sinin kadın, %88'inin erkek olduğu görülmektedir (Tablo 2).

Tablo 1

Alınan Derslere Göre Cinsiyet Dağılımı (Tüm Dersler)

	Kadın	Erkek	Toplam
Lisans	1376 (%17,3)	6573 (%82,7)	7949 (%100)
Yüksek Lisans	1291 (%9,2)	12685 (%90,8)	13976 (%100)
Toplam	2667 (%12,2)	19258 (%87,8)	21925 (%100)

Tablo 2

Öğrenci Sayılarına Ait Betimsel İstatistikler

	Kadın	Erkek	Toplam
Lisans	291 (%17,2)	1405 (%82,8)	1696 (%100)
Yüksek Lisans	288 (%9,5)	2740 (%90,5)	3028 (%100)
Toplam	579 (%12,3)	4145 (%87,7)	4724(%100)

Canlı derslere ait tablolar incelendiğinde, 14 haftalık ders programında öğrencilerin ortalama 4,7 kez derse katıldıkları ve derslerde ortalama 224 dakika vakit geçirdikleri bulunmuştur. Lisans seviyesindeki öğrenciler, yüksek lisans seviyesindeki öğrencilere göre yaklaşık 2 kat daha fazla sayıda giriş yapmış ve yaklaşık 2 kat daha fazla süre geçirmiştir (Tablo 3 ve Tablo 4).

Tablo 3

Eğitim Seviyesine Göre Canlı Derslere Giriş Sayısına Ait Betimsel İstatistikler

	N	Maksimum (hafta)	Toplam	Ortalama	Std. Sapma
Lisans	7949	14	55981	7,04	5,104
Yüksek Lisans	13976	14	47790	3,42	4,738
Toplam	21925	14	103771	4,73	5,176

Tablo 4

*Eğitim Seviyesine Göre Canlı Derslerde Geçirilen Süreye Ait Betimsel İstatistikler
(Dakika Cinsinden)*

	N	Maksimum (dk)	Toplam	Ortalama	Std. Sapma
Lisans	7949	1884	2668008	338,15	273,5
Yüksek Lisans	13976	1503	2214960	158,5	231,6
Toplam	21925	1884	4902968	223,63	262,24

Arşiv derslerine ilişkin tablolar (Tablo 5 ve Tablo 6) incelendiğinde, 14 haftalık ders programında öğrencilerin ortalama 2,6 kez dersi arşivden izledikleri ve buna toplamda ortalama 223 dakika zaman ayırdıkları bulunmuştur. Lisans seviyesindeki öğrencilerin yüksek lisans seviyesindekilere göre neredeyse 3 kat fazla giriş yaptıkları (Tablo 5) bulunmuştur. Arşiv derslerinde geçirilen süreye bakıldığında lisans seviyesindeki öğrencilerin yüksek lisans seviyesindekilere göre 4 kattan daha fazla süre geçirdikleri bulunmuştur (Tablo 6).

Tablo 5

Eğitim Seviyesine Göre Arşiv Derslerine Giriş Sayılarına Ait Betimsel İstatistikler

	N	Maksimum	Toplam	Ortalama	Std. Sapma
Lisans	7949	14	34250	4,31	4,983
Yüksek Lisans	13976	14	22099	1,58	3,427
Toplam	21925	14	56349	2,57	4,267

Tablo 6

Eğitim Seviyesine Göre Arşiv Derslerinde Geçirilen Süreye Ait Betimsel İstatistikler (Dakika Cinsinden)

	N	Maksimum (dk)	Toplam	Ortalama	Std. Sapma
Lisans	7949	107722	3440685	432,8	1494
Yüksek Lisans	13976	15000	1446451	103,5	390
Toplam	21925	107722	4887136	222,9	964,9

Derslerin içeriğine giriş değerlerine ilişkin betimsel istatistiklerde, öğrencilerin bir dönem boyunca bir dersin içeriğine ortalama 7,2 defa girdikleri (Tablo 7) ve içerikte ortalama 221 dakika (Tablo 8) zaman geçirdikleri bulunmuştur. Lisans seviyesindeki öğrencilerin yüksek lisans seviyesindeki öğrencilere göre bir dersin içeriğine yaklaşık 2 kat daha fazla sayıda giriş yaptıkları ve bir dersin içeriğinde 2 kat daha fazla süre geçirdikleri bulunmuştur (Tablo 7 ve Tablo 8).

Tablo 7

Eğitim Seviyesine Göre Derslerin İçeriğine Giriş Sayısına Ait Betimsel İstatistikler

	N	Maksimum	Toplam	Ortalama	Std. Sapma
Lisans	7949	298	74985	9,43	11,83
Yüksek Lisans	13976	163	82786	5,92	11,84
Toplam	21925	298	157771	7,20	11,95

Tablo 8

Eğitim Seviyesine Göre Derslerin İçeriğinde Geçirilen Süreye İlişkin Betimsel İstatistikler (Dakika Cinsinden)

	N	Maksimum (dk)	Toplam	Ortalama	Std. Sapma
Lisans	7949	16990	2589893	326	622,5
Yüksek Lisans	13976	8567	2245217	161	433,5
Toplam	21925	16990	4835110	220,5	516,2

Tablo 9'da eğitim seviyesine göre alınan ders sayılarına ait istatistiksel veriler bulunmaktadır. İlgili satırlardaki frekans değerleri, veri setinde o sayıda kaç adet değer olduğunu ve tekil öğrenci sayısını göstermektedir. Örneğin; lisans seviyesinde 2 ders alan öğrenciler veri setinde 140 satırlık yer kaplamakta olup bu 140 satır 70 öğrenciye aittir. Alınan en fazla ders sayısının lisans seviyesinde 6 ders

(%41,1), yüksek lisans seviyesinde 4 ders (%67,3) olduğu; toplamda ise tüm öğrencilerin yaklaşık yarısının 4 ders aldığı görülmektedir (Tablo 9).

Tablo 9

Eğitim Seviyesine Göre Alınan Ders Sayısına Ait Frekans ve Yüzde Verileri

	Ders Sayısı	f	Öğrenci Sayısı
Lisans	1	65 (%0,8)	65 (%4,5)
	2	140 (%1,8)	70 (%4,7)
	3	285 (%3,6)	95 (%6,5)
	4	308 (%3,8)	77 (%5,4)
	5	920 (%11,6)	184 (%12,6)
	6	3594 (%45,2)	599 (%41,1)
	7	2212 (%27,8)	316 (%21,6)
	8	416 (%5,3)	52 (%3,6)
	9	9 (%0,1)	1 (%0,0)
	Toplam	7949 (%100)	1459 (%100)
Yüksek Lisans	1	71 (%0,5)	71 (%2,2)
	2	84 (%0,6)	42 (%1,3)
	3	462 (%3,3)	154 (%4,7)
	4	8792 (%62,9)	2198(%67,3)
	5	1320 (%9,5)	264 (%8,1)
	6	3060 (%21,9)	510 (%15,6)
	7	147 (%1,1)	21 (%0,7)
	8	40 (%0,2)	5 (%0,1)
	Toplam	13976 (%100)	3265 (%100)
Toplam	1	136 (% 0,6)	136 (% 2,9)
	2	224 (% 1)	112 (% 2,4)
	3	747 (% 3,4)	249 (% 5,3)
	4	9100 (% 41,5)	2275 (% 48)
	5	2240 (%10,2)	448 (% 9,5)
	6	6654 (% 30,4)	1109 (% 23,5)
	7	2359 (% 10,8)	337 (% 7,2)
	8	456 (% 2,1)	57 (% 1,2)
	9	9 (% 0,0)	1 (%0,0)
	Toplam	21925	4724 (% 100)

Öğrencilerin canlı derslerde geçirdikleri süre, derse giriş sayıları arttıkça artmaktadır. 14 haftalık bir derse 10 ve üzeri sayıda giriş yapan öğrencilerin derste geçirdikleri süre bundan daha az sayıda giriş yapan öğrencilerle karşılaştırıldığında daha fazladır (Tablo 10). Buna benzer bir durum öğrencilerin arşiv derslerinde geçirdikleri sürede de kendini göstermektedir. Öğrencilerin arşiv kayıtlarında kaç dakika geçirdiğini gösteren Tablo 11, öğrencilerin arşiv kayıtlarını birden çok kez

izlediğini ortaya koymaktadır. Öğrencilerin özellikle lisans seviyesinde, yüksek lisans seviyesine göre arşiv derslerinde daha fazla süre geçirdikleri görülmektedir. Lisans seviyesinde öğrencilerin %21,7'si canlı derslerin hiçbirisine katılmazken, yüksek lisans seviyesinde öğrencilerin %55,3'ü canlı derslerin hiçbirisine katılmamıştır. Canlı derslerin 13 tanesine katılan öğrenciler, hem lisans hem de yüksek lisans seviyesinde en yüksek katılım oranına sahip olup bu oran lisans seviyesinde %15,1 iken, yüksek lisans seviyesinde ise %6 olarak bulunmuştur (Tablo 11). Öğrencilerin %61,7'si arşiv derslerine hiç giriş yapmamıştır. Eğitim seviyesi açısından incelendiğinde lisans seviyesinde öğrencilerin %41'i, yüksek lisans seviyesinde ise öğrencilerin %73,5'i arşiv derslerine hiç giriş yapmamıştır. Lisans seviyesinde en yüksek oranlar olarak öğrencilerin %8,8'i 13 adet arşiv dersine, %7,6'sı da 1 adet arşiv dersine giriş yapmıştır. Yüksek lisans seviyesinde en yüksek oran olarak öğrencilerin %5,2'si 1 adet arşiv dersine giriş yapmıştır.

Tablo 10

*Eğitim Seviyesine Göre Canlı Derslere Giriş Sayılarına Ait Frekans İstatistikleri
(Süre: Bir Oturumda Harcanan Zaman)*

Canlı Kayıt	Lisans			Yüksek Lisans			Toplam		
	<i>f</i>	%	Süre (dk)	<i>f</i>	%	Süre (dk)	<i>f</i>	%	Süre (dk)
0	1728	21,7	0	7728	55,3	0	9456	43,1	0
1	365	4,6	40	712	5,1	39,7	1077	4,9	40
2	295	3,7	42	466	3,3	41,7	761	3,5	42
3	268	3,4	41,5	347	2,5	41	615	2,8	41
4	248	3,1	42,2	319	2,3	42,5	567	2,6	42,3
5	233	2,9	43,3	316	2,3	42,4	549	2,5	42,8
6	266	3,4	43,2	319	2,3	42,8	585	2,7	43
7	305	3,8	42,7	351	2,5	43,2	656	3,0	43
8	325	4,1	43,8	350	2,5	42,6	675	3,1	43,3
9	403	5,1	45,2	400	2,8	44,7	803	3,7	45
10	529	6,7	46,3	483	3,5	45,6	1012	4,6	46
11	656	8,2	46,7	560	4	46,8	1216	5,5	46,8
12	896	11,3	48,6	711	5,1	48,2	1607	7,3	48,4
13	1199	15,1	51	840	6	49,8	2039	9,3	50,5
14	233	2,9	56	74	0,5	47,3	307	1,4	53,8
Toplam	7949	100		13976			21925	100	

Tablo 11

*Eğitim Seviyesine Göre Arşiv Derslerine Giriş Sayılarına Ait Frekans İstatistikleri
(Süre: Bir Dersin Arşiv Kaydında Harcanan Zaman)*

Arşiv Kayıt	Lisans			Yüksek Lisans			Toplam		
	<i>f</i>	%	Süre (dk)	<i>f</i>	%	Süre (dk)	<i>f</i>	%	Süre (dk)
0	3252	41	0	10269	73,5	0	13521	61,7	0
1	607	7,6	55,6	718	5,2	33,4	1325	6,0	43,6
2	383	4,8	84,7	405	2,8	46,5	788	3,6	65
3	375	4,7	78,2	322	2,3	45,2	697	3,2	63
4	292	3,7	78,3	264	1,9	48,2	556	2,5	64
5	300	3,7	102	250	1,8	49	550	2,5	78
6	250	3,2	79,4	238	1,7	58	488	2,2	69
7	255	3,2	87,6	209	1,5	53	464	2,1	72
8	241	3,1	94,2	194	1,4	66,4	435	2,0	81,8
9	193	2,4	88,6	180	1,3	64,2	373	1,7	75,3
10	216	2,7	86,2	135	1	57,7	351	1,6	75,2
11	259	3,3	89	149	1,1	77,2	408	1,9	84,8
12	370	4,6	131	208	1,5	66,5	578	2,7	107,7
13	699	8,8	103,4	339	2,4	83,8	1038	4,7	96,7
14	257	3,2	122	96	0,6	94,2	353	1,6	114,5
Toplam	7949	100		13976			21925	100	

Öğrencilerin içerik tamamlama yüzdeleri incelendiğinde, öğrencilerin %37,2'lik kısmı içeriğe hiç giriş yapmazken bu oran lisans seviyesinde %16,5, yüksek lisans seviyesinde %48,9 olarak bulunmuştur. İçeriğin tamamını görüntüleyen öğrencilerin dağılımı incelendiğinde bu oranın %39,3 olduğu bulunmuştur. Lisans öğrencilerinin %55,5'lik kısmı içeriğin tamamını görüntülerken yüksek lisans seviyesinde öğrencilerin %30,1'lik kısmının içeriğin tamamını görüntülediği bulunmuştur (Tablo 12). Cinsiyete göre incelendiğinde, lisans seviyesinde kadın ve erkekler birbirine yakın %100 tamamlama oranına sahipken yüksek lisansta ise kadınlar erkeklere göre 2 kattan fazla %100 tamamlama oranına sahiptir (Tablo 13). Eğitim seviyesi dahil edilmeden sadece cinsiyete göre incelendiğinde kadınların %60'ı içeriği tamamen görüntülerken, bu oran erkeklerde %36'dır. Erkek öğrencilerin %41'i içeriğe hiç giriş yapmazken bu oran kadın öğrencilerde %9 olarak bulunmuştur.

Tablo 12

İçerik Tamamlama Düzeylerinin Eğitim Seviyesine Göre Dağılımı

İçerik Tamamlama Düzeyi (%)	Lisans		Yüksek Lisans		Toplam	
	f	%	f	%	f	%
0	1314	16,5	6842	48,9	8156	37,2
1-20	763	9,6	847	6,1	1610	7,4
21-40	314	4	421	3,0	735	3,3
41-60	197	2,5	306	2,2	503	2,3
61-80	191	2,4	296	2,1	487	2,2
81-99	757	9,5	1058	7,6	1815	8,3
100	4413	55,5	4206	30,1	8619	39,3
Toplam	7949	100	13976	100	21925	100

Tablo 13

İçerik Tamamlama Düzeylerinin Eğitim Seviyesi ve Cinsiyete Göre Dağılımı

İçerik Tamamlama Düzeyi (%)	Lisans		Yüksek Lisans		Toplam	
	f	%	f	%	f	%
0	1149	17,5	6765	53,3	7914	41,1
1-20	627	9,6	789	6,2	1416	7,4
21-40	265	4,0	389	3,1	654	3,4
41-60	167	2,5	270	2,1	437	2,3
61-80	145	2,2	267	2,1	412	2,1
81-99	561	8,5	846	6,7	1407	7,3
100	3659	55,7	3359	26,5	7018	36,4
Toplam	6573	100,0	12685	100	19258	100
0	165	12,0	77	6,0	242	9,1
1-20	136	9,9	58	4,5	194	7,2
21-40	49	3,6	32	2,5	81	3,1
41-60	30	2,2	36	2,8	66	2,4
61-80	46	3,3	29	2,2	75	2,8
81-99	196	14,2	212	16,4	408	15,3
100	754	54,8	847	65,6	1601	60,1
Toplam	1376	100,0	1291	100	2667	100

Öğrenciler canlı ve arşiv kayıtlarında ortalama 446 dakika vakit geçirmiştir. Bu süre lisans seviyesinde ortalama 771 dakika iken yüksek lisans seviyesinde 262 dakikadır (Tablo 14). Öğrencilerin bir dersin canlı kayıtlarında, arşiv kayıtlarında ve eğitim içeriğinde geçirdikleri ortalama süre 667 dakika olarak bulunmuştur. Lisans seviyesinde bir dersin canlı kayıtlarında, arşiv kayıtlarında ve eğitim içeriğinde

geçirilen ortalama süre 1096 dakika iken bu süre yüksek lisans seviyesinde 422 dakika olarak bulunmuştur (Tablo 15). İçerik tamamlama düzeylerine göre öğrencilerin %37,2'sinin bir dersin içeriğine hiç giriş yapmadığı (yaptıysa bile hiç gezinmediği) bulunmuştur. Öğrencilerin %39,3'ünün bir dersin içeriğini tamamladığı bulunmuştur. İçeriği tamamlayan öğrenciler ortalama 13 defa içeriğe giriş yapmış ve ortalama 420 dakika ders içeriğinde vakit geçirmiştir (Tablo 16).

Tablo 14

Öğrencilerin Canlı ve Arşiv Derslerinde Geçirdikleri Sürelerin Toplamına Ait Betimsel İstatistikler (Dakika Cinsinden)

	N	Maksimum (dk)	Toplam	Ortalama	Std. . Sapma
Lisans	7949	108313	6128693	771	1538
Yüksek Lisans	13976	15060	3661411	262	480
Toplam	21925	108313	9790104	446	1031

Tablo 15

Öğrencilerin Canlı, Arşiv Derslerinde ve İçerikte Geçirdikleri Sürelerin Toplamına Ait Betimsel İstatistikler (Dakika Cinsinden)

	N	Maksimum (dk)	Toplam	Ortalama	Std. Sapma
Lisans	7949	111238	8718586	1096	1807
Yüksek Lisans	13976	19220	5906628	422	778
Toplam	21925	111238	14625214	667	1294

Tablo 16

İçerik Tamamlama Düzeylerine Göre İçerikte Geçirilen Süre ve İçeriğe Giriş Sayılarına Ait Betimsel İstatistikler (Dakika Cinsinden)

İçerik Tamamlama		N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std.
Düzeyi (%)						Sapma
0	İçerik Süre	8156 (%37,2)	0	618	,21	8,3
	İçerik Giriş		0	15	,13	,61
1-20	İçerik Süre	1610 (%7,4)	3	2585	73	174,7
	İçerik Giriş		1	58	3	3,8
21-40	İçerik Süre	735 (%3,3)	19	5160	175	298,9
	İçerik Giriş		1	55	6	5,9
41-60	İçerik Süre	503 (%2,3)	44	4507	287	425,9
	İçerik Giriş		1	96	9	8,5
61-80	İçerik Süre	487 (%2,2)	30	2844	337	400,4
	İçerik Giriş		1	65	11	10,1
81-99	İçerik Süre	1815 (%8,3)	54	6036	361	565,4
	İçerik Giriş		1	163	12	13,9
100	İçerik Süre	8619 (%39,3)	35	16990	420	694,8
	İçerik Giriş		1	298	13	14,5

Öğrencilerin Vize ve Final Sınav Puanları Arasındaki İlişki Nedir?

Öğrencilerin vize ve final puanları arasında pozitif yönde güçlü düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=,66$; $p<,01$) (Tablo 17).

Tablo 17

Vize ve Final Puanları Arasındaki İlişki

	Vize	Final
Vize	1	,659**
Final	,659**	1

* $p<,01$

Lisans düzeyinde öğrencilerin vize ve final puanları arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki vardır ($r=,41$; $p<,01$) (Tablo 18). Yüksek lisans düzeyinde öğrencilerin vize ve final puanları arasında pozitif yönde güçlü düzeyde anlamlı bir ilişki vardır ($r=,69$; $p<,01$) (Tablo 18).

Tablo 18

Eğitim Düzeyine Göre Vize ve Final Puanları Arasındaki İlişki

		Vize	Final
Lisans	Vize	1	,409**
	Final	,409**	1
Yüksek Lisans	Vize	1	,685**
	Final	,685**	1

* $p<,01$ **Canlı, Arşiv ve İçerik Sürelerinin Birbirleri İle Olan İlişkisi Nedir?**

Canlı süre ile arşiv süre arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki varken ($r=,39$; $p<,01$), canlı süre ile içerik süre arasında pozitif yönde güçlü düzeyde anlamlı bir ilişki ($r=,64$; $p<,01$), arşiv süre ile içerik süre arasında ise pozitif yönde güçlü düzeyde anlamlı bir ilişki vardır ($r=,53$; $p<,01$) (Tablo 19).

Tablo 19

Canlı, Arşiv ve İçerik Sürelerinin Birbirleri İle Olan İlişkisi

	Canlı Süre	Arşiv Süre	İçerik Süre
Canlı Süre	1	,388**	,637**
Arşiv Süre	,388**	1	,525**
İçerik Süre	,637**	,525**	1

* $p<,01$

Lisans seviyesindeki öğrencilerin canlı süre ile arşiv süre değerlerinin birbirleri ile olan ilişkisi pozitif yönde zayıf düzeyde iken ($r=,15$; $p<,01$) aynı ilişki yüksek lisans seviyesinde pozitif yönde orta düzeydedir ($r=,41$; $p<,01$) (Tablo 20). Canlı süre ile içerik süre değerleri arasındaki ilişkinin lisans seviyesinde pozitif yönde orta düzeyde ($r=,42$; $p<,01$) olduğu görülürken bu ilişki yüksek lisans seviyesinde pozitif yönde güçlü düzeydedir ($r=,68$; $p<,01$). Arşiv süre ile içerik süre arasında lisans seviyesinde pozitif yönde orta düzeyde bir ilişki varken ($r=,41$; $p<,01$) bu ilişki yüksek lisans seviyesinde pozitif yönde güçlü düzeydedir ($r=,51$; $p<,01$).

Tablo 20

Eğitim Seviyelerine Göre Canlı, Arşiv ve İçerik Sürelerinin Birbirleri İle Olan İlişkisi

		Canlı Süre	Arşiv Süre	İçerik Süre
Lisans	Canlı Süre	1	,156**	,422**
	Arşiv Süre	,156**	1	,410**
	İçerik Süre	,422**	,410**	1
Yüksek Lisans	Canlı Süre	1	,412**	,679**
	Arşiv Süre	,412**	1	,513**
	İçerik Süre	,679**	,513**	1

* $p < ,01$ **Canlı, Arşiv ve İçeriğe Giriş Sayılarının Birbirleri İle Olan İlişkisi Nedir?**

Öğrencilerin canlı kayıt sayıları ile arşiv kayıt sayıları arasında pozitif yönde zayıf düzeyde bir ilişki ($r = ,37$; $p < ,01$), canlı kayıt ile içerik giriş arasında pozitif yönde güçlü düzeyde bir ilişki ($r = ,67$; $p < ,01$), arşiv kayıt ile içerik giriş arasında pozitif yönde güçlü düzeyde bir ilişki ($r = ,52$; $p < ,01$) vardır (Tablo 21).

Tablo 21

Canlı, Arşiv ve İçeriğe Giriş Sayılarının Birbirleri İle Olan İlişkisi

	Canlı Kayıt	Arşiv Kayıt	İçerik Giriş
Canlı Kayıt	1	,368**	,673**
Arşiv Kayıt	,368**	1	,523**
İçerik Giriş	,673**	,523**	1

* $p < ,01$

Canlı giriş ile arşiv kayıt arasında lisans seviyesinde pozitif yönde zayıf düzeyde bir ilişki ($r = ,16$; $p < ,01$), yüksek lisans seviyesinde ise pozitif yönde orta düzeyde bir ilişki ($r = ,41$; $p < ,01$); canlı kayıt ile içerik giriş arasında lisans seviyesinde pozitif yönde orta düzeyde bir ilişki ($r = ,42$; $p < ,01$), yüksek lisans seviyesinde ise pozitif yönde güçlü bir ilişki ($r = ,68$; $p < ,01$); arşiv kayıt ile içerik giriş arasında lisans seviyesinde pozitif yönde orta düzeyde bir ilişki ($r = ,41$; $p < ,01$), yüksek lisans seviyesinde ise pozitif yönde güçlü düzeyde bir ilişki ($r = ,51$; $p < ,01$) bulunmuştur (Tablo 22).

Tablo 22

Eğitim Seviyesine Göre Canlı, Arşiv ve İçeriğe Giriş Sayılarının Birbirleri İle Olan İlişkisi

		Canlı Kayıt	Arşiv Kayıt	İçerik Giriş
Lisans	Canlı Kayıt	1	,156**	,422**
	Arşiv Kayıt	,156**	1	,410**
	İçerik Giriş	,422**	,410**	1
Yüksek Lisans	Canlı Kayıt	1	,412**	,679**
	Arşiv Kayıt	,412**	1	,513**
	İçerik Giriş	,679**	,513**	1

* $p < ,01$

Eğitim Seviyesine Göre, Kadın ve Erkeklerin Vize ve Final Puanları Arasında Farklılık Var mıdır?

Tablo 23'te görüleceği üzere lisans seviyesinde kadın ve erkek vize puanları anlamlı bir farklılık göstermiyorken ($\bar{X}_{Kadın}=92,10$; $\bar{X}_{Erkek}=91,62$; $t=0,842$; $p=0,325$) yüksek lisans seviyesinde vize puanları arasında cinsiyete göre anlamlı bir fark vardır. Vize puanı ortalamalarına göre kadınların daha yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmektedir ($\bar{X}_{Kadın}=89,34$; $\bar{X}_{Erkek}=75,03$; $t=27,43$; $p=0,000$). Eğitim seviyesinden bağımsız olarak bakıldığında ise kadın ve erkek öğrencilerin vize puanları arasında anlamlı bir farkın olduğu bulunmuştur ($\bar{X}_{Kadın}=90,76$; $\bar{X}_{Erkek}=81,89$; $t=22,33$; $p=0,000$).

Tablo 23

Kadın ve Erkek Öğrencilerin Vize Puanlarına Ait T Testi Sonuçları

	Cinsiyet	N	Ortalama	Std. Sapma	t	df	p
Lisans	Kadın	1376	92,10	19,08	,842	2019,578	,325
	Erkek	6573	91,62	19,28			
Yüksek Lisans	Kadın	1291	89,34	15,77	27,434	2501,690	,000
	Erkek	12685	75,03	26,80			
Toplam	Kadın	2667	90,76	17,60	22,325	4790,37	,000
	Erkek	19258	81,89	25,33			

Lisans ve yüksek lisans seviyesinde kadın ve erkek öğrencilerin final puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur (Tablo 24). Tablo incelendiğinde hem lisans ($\bar{X}_{LisansKadın}=56,32$; $\bar{X}_{LisansErkek}=53,29$; $t=4,29$; $p=0,000$) hem de yüksek

lisans ($\bar{X}_{YüksekLisansKadın}=62,86$; $\bar{X}_{YüksekLisansErkek}=44,15$; $t=26,65$; $p=0,000$) seviyesinde kadınların daha yüksek ortalamaya sahip olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Genel anlamda bakıldığında da kadın ve erkek öğrencilerin final puanları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($\bar{X}_{Kadın}=59,48$; $\bar{X}_{Erkek}=47,93$; $t=22,83$; $p=0,000$).

Tablo 24

Kadın ve Erkek Öğrencilerin Final Puanlarına Ait T Testi Sonuçları

	Cinsiyet	N	Ortalama	Std. Sapma	t	df	p
Lisans	Kadın	1376	56,32	23,73	4,29	2156,67	,000
	Erkek	6573	53,29	25,26			
Yüksek Lisans	Kadın	1291	62,86	22,06	26,65	2162,72	,000
	Erkek	12685	44,15	32,28			
Toplam	Kadın	2667	59,48	22,91	22,83	4407,53	,000
	Erkek	19258	47,93	30,08			

Öğrenci Katılım Verileri Vize ve Final Puanlarını Yordamakta mıdır?

Öğrencilerin vize ve final puanlarını yordamak amacıyla ÖYS üzerinden gezinim verileri (canlı kayıt, canlı süre, arşiv kayıt, arşiv süre, içerik giriş, içerik süre, içerik puanı, alınan ders sayısı, cinsiyet) toplanmıştır.

Öğrenci Verileri Vize Puanlarını Yordamakta mıdır?

Vize puanlarının yordanmasına yönelik oluşturulan modelde varyansın %49'unun açıklandığı görülmüştür (Tablo 25). Modeldeki değişkenlerin etkisi incelendiği zaman 9 değişkenden sadece içerik giriş değişkeninin modelde yer almadığı görülmüştür ($F(8, 21285)=2538,6$; $p<0,05$).

Tablo 25

Vize Puanlarını Yordayan Regresyon Modeli

Değişken	<i>B</i>	<i>Standart Hata</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>
Sabit	18,698	,792		23,59	,000
İçerik Puanı	,297	,006	,36	52,654	,000
Canlı Kayıt	3,963	,176	,524	22,515	,000
Ders Sayısı	4,023	,153	,132	26,27	,000
Arşiv Kayıt	1,429	,077	,152	18,659	,000
Canlı Süre	,120	,000	,212	9,302	,000
Cinsiyet	4,248	,619	,035	6,865	,000
Arşiv Süre	,131	,000	,043	5,522	,000
İçerik Süre	,061	,000	,013	2,222	,026
<i>R</i> = .699		<i>R</i> ² = .488			
<i>F</i> (8, 21285) = 2538,6		<i>p</i> = .000			

Eğitim seviyesine göre oluşturulan regresyon modelinde, lisans seviyesinde vize puanlarına ait varyansın %22'si açıklanırken yüksek lisans seviyesinde %50'si açıklanmaktadır (Tablo 26). Lisans seviyesinde canlı kayıt, arşiv kayıt, içerik puan, canlı süre ve arşiv süre değişkenleri modelde anlamlı birer yordayıcı olarak bulunmuştur ($F(5, 7308)=404,9$; $p<0,05$). Yüksek lisans seviyesinde canlı kayıt, arşiv kayıt, içerik puan, canlı süre, arşiv süre ve ders sayısı değişkenleri anlamlı birer yordayıcı olarak bulunmuştur ($F(6, 13606)=2224,9$; $p<0,05$).

Tablo 26

Eğitim Seviyesine Göre Vize Puanlarını Yordayan Regresyon Modeli

	Değişken	B	Standart Hata	β	t	p
Lisans	Sabit	69,553	,507		137,19	,000
	Canlı Kayıt	2,033	,191	,435	10,671	,000
	İçerik Puan	,110	,007	,198	15,826	,000
	Arşiv Kayıt	,846	,085	,170	9,992	,000
	Canlı Süre	,000	,000	,152	3,775	,000
	Arşiv Süre	-0,030	,000	-,038	-2,363	,018
	$R = .466$ $F(5, 7308) = 404,9$		$R^2 = .217$ $p = .000$			
	Değişken	B	Standart Hata	β	t	p
Yüksek Lisans	Sabit	13,053	1,254		10,412	,000
	Canlı Kayıt	4,961	,286	,569	17,370	,000
	İçerik Puan	,349	,007	,399	47,347	,000
	Arşiv Kayıt	1,690	,127	,136	13,361	,000
	Canlı Süre	,001	,000	,245	7,614	,000
	Arşiv Süre	0,079	,000	,030	3,125	,002
	Ders Sayısı	3,854	,263	,090	14,675	,000
	$R = .704$ $F(6, 13606) = 2224,9$		$R^2 = .495$ $p = .000$			

Öğrenci Katılım Verileri Final Puanlarını Yordamakta mıdır?

Final puanlarının yordanması amacıyla oluşturulan modelin varyansın %43'ünü açıkladığı bulunmuştur (Tablo 27). İçerik puanı, canlı kayıt, arşiv kayıt, cinsiyet, arşiv süre, içerik giriş ve canlı süre değişkenlerinin final puanlarını yordamada anlamlı bir etki gösterdikleri görülmektedir ($F(7, 21285)=2299$; $p<0,05$).

Tablo 27

Final Puanlarını Yordayan Regresyon Modeli

Değişken	B	Standart Hata	β	t	p
Sabit	16,409	,256		64,29	,000
İçerik Puanı	,210	,005	,302	41,231	,000
Canlı Kayıt	3,963	,156	,471	19,231	,000
Arşiv Kayıt	1,245	,068	,157	18,26	,000
Cinsiyet	3,905	,551	,038	7,1	,000
Arşiv Süre	,070	,011	,056	6,85	,000
İçerik Giriş	,143	,021	,045	6,9	,000
Canlı Süre	,039	,052	,143	5,95	,000
R = .656		R ² = .431			
F(7, 21285) = 2299,1		p = .000			

Final puanlarının yordanmasına yönelik kurulan modelin lisans seviyesinde varyansın %26'sını yüksek lisans seviyesinde ise %46'sını açıkladığı görülmektedir (Tablo 28). Canlı giriş, arşiv kayıt, içerik puan, arşiv süre, cinsiyet, içerik süre, ders sayısı ve canlı süre değişkenleri lisans seviyesinde final puanlarını yordamakta anlamlı bir etkiye sahip değişkenlerdir ($F(8, 7305)=316; p<0,05$). Canlı giriş, arşiv kayıt, içerik puan, arşiv süre, cinsiyet, içerik süre, canlı süre ve içerik giriş değişkenleri ise yüksek lisans seviyesinde final puanlarını yordamakta anlamlı birer değişken olarak görülmektedir ($F(8, 13604)=1417; p<0,05$). Cinsiyet değişkeni kodlanırken regresyon analizine dahil edilmek istenilen kategori "1" değeri ile diğeri ise "0" değeri ile kodlanmıştır. Yapılan regresyon analizlerinde söz konusu kategoride "1" olma durumu "kadın olma"dır. Örneğin, yüksek lisans seviyesinde final puanlarının yordanması modelinde kadın olma, final puanlarında 2,303 puanlık bir artışa sebep olmakta iken, lisans seviyesinde final puanlarının yordandığı modelde bu değer 3,012 iken final puanlarını genel olarak yordayan modelde 3,905, vize puanlarının genel olarak yordandığı modelde ise bu değer 4,248 olarak bulunmuştur. Aynı durum diskriminant analizinde de geçerlidir.

Tablo 28

Eğitim Seviyesine Göre Final Puanlarını Yordayan Regresyon Modeli

	Değişken	B	Standart Hata	β	t	p
Lisans	Sabit	33,698	1,420		23,171	,000
	Canlı Kayıt	1,777	,206	,451	11,323	,000
	Arşiv Kayıt	1,241	,091	,224	13,473	,000
	İçerik Puan	0,93	,008	,150	11,953	,000
	Arşiv Süre	0,07	,000	,084	5,229	,000
	Cinsiyet	3,012	,734	,042	4,102	,000
	İçerik Süre	0,05	,000	,047	4,151	,000
	Ders Sayısı	-,823	,222	-,038	-3,709	,000
	Canlı Süre	,000	,000	,112	2,836	,004
	$R = .507$ $F(8, 7305) = 316,1$		$R^2 = .257$ $p = .000$			
	Değişken	B	Standart Hata	β	t	p
Yüksek Lisans	Sabit	13,345	,290		46,0460	,000
	Canlı Kayıt	3,150	,249	,431	12,626	,000
	Arşiv Kayıt	1,260	,111	,121	11,378	,000
	İçerik Puan	,259	,007	,353	38,200	,000
	Arşiv Süre	,006	000	,032	3,139	,002
	Cinsiyet	2,303	,845	,019	2,725	,006
	İçerik Süre	,006	,000	,029	2,947	,003
	Canlı Süre	,000	,000	,126	3,751	,000
	İçerik Giriş	,075	,038	,021	1,975	,048
	$R = .674$ $F(8, 13604) = 1416,8$		$R^2 = .455$ $p = .000$			

Öğrenci Katılım Verileri Öğrencilerin Sistemdeki Başarı Durumunu Yordamakta mıdır?

ÖYS üzerinde öğrencilerin gezinimlerine ait değişkenler ile öğrencilerin sistemdeki başarı durumunu yordamak için diskriminant fonksiyon analizi yapılmıştır. Öğrencinin dersi geçme ya da geçememe durumu ÖYS veri tabanındaki “başarı durumu” alanıyla ilişkilidir. Bu alanda, başarılı “1” ile, başarısız ise “0” ile kodlanmıştır. Tablo 29 incelendiğinde özdeğer istatistiği, ayırma analizinin iyi bir

ayırımcılık sağladığını göstermektedir. Kanonik korelasyon değeri ise ayırma fonksiyonunun açıklanabilir varyansın %37'lik dilimini açıklayabildiğini göstermektedir. Wilks' Lambda 0,636 değeri ile ayırma puanlarındaki toplam varyansın yaklaşık olarak %64'ünü gruplar arası farklılıkların oluşturduğunu göstermektedir.

Tablo 29

Ayırma Fonksiyonuna Ait İstatistikler

Özdeğer	Kanonik korelasyon	Wilks' Lambda	Ki-kare	sd	p
,397	,605	,636	3928,5	7	,000

Yapı matrisi bağımsız değişkenlerin ayırma fonksiyonu ile olan ilişkilerini belirlemede önemlidir. 0,2'den daha az ilişki gösteren değişkenlerin ayırma fonksiyonuna etkisi önemsizlenecek şekilde azdır. Tablo 30 incelendiğinde arşiv süre ve ders sayısı değişkenlerinin ayırma fonksiyonuna alınmasına gerek olmadığı görülmektedir. Standartlaştırılmış katsayıların yer aldığı ayırma fonksiyonu;

$$\text{AYIRMA_FONKSİYONU} = -0.702 + 0.86 (\text{Canlı Kayıt}) + 0.51 (\text{Arşiv Kayıt}) + 0.4 (\text{İçerik Puan}) + 0.21 (\text{Cinsiyet}) + 0.15 (\text{İçerik Giriş}) + 0.12 (\text{Vize}) + 0.02 (\text{Canlı Süre}) + 0.01 (\text{Arşiv Süre}) + 0.01 (\text{İçerik Süre})$$

şeklinde oluşmaktadır. Tablo 31'de doğru sınıflandırma yüzdelerine ait bilgiler sunulmuştur.

Tablo 30

Yapı Matrisi

	Fonksiyon 1
Canlı Kayıt	,810
İçerik Puan	,778
Canlı Süre	,773
Vize	,769
İçerik Giriş	,614
Arşiv Kayıt	,472
İçerik Süre	,438
Cinsiyet	,254
Arşiv Süre	,156
Ders Sayısı	-,006

Tablo 31

Doğru Sınıflandırma Yüzdeleri

	Başarı durumu	Tahmin edilen grup üyeliği		Toplam
		Başarısız	Başarılı	
N	Başarısız	15440	1104	16544
	Başarılı	1306	4047	5353
%	Başarısız	93,3	6,7	100
	Başarılı	24,4	75,6	100

Toplam Doğru Sınıflandırma Yüzdesi: % 88,9

Tablo 32'ye göre özdeğer istatistiği lisans seviyesinde ayırma analizinin zayıf bir ayrımcılık sağladığını, yüksek lisans seviyesinde ise iyi bir ayrımcılık sağladığını göstermektedir. Kanonik korelasyon değeri lisans seviyesinde ayırma fonksiyonu ile açıklanabilir varyansın %29'unu açıklarken, yüksek lisans seviyesinde %40'ını açıklamaktadır. Wilks' Lambda değerleri açısından, lisans seviyesinde toplam varyansın %69'unu gruplar arası farklılıkların oluşturduğu, yüksek lisans seviyesinde ise bu oranın %53 olduğu bulunmuştur.

Tablo 32

Eğitim Seviyesine Göre Ayırma Fonksiyonuna Ait İstatistikler

Seviye	Özdeğer	Kanonik korelasyon	Wilks' Lambda	Ki-kare	sd	p
Lisans	,315	,534	,686	863,13	7	,000
Yüksek Lisans	,470	,631	,531	3331,6	8	,000

Eğitim seviyesine göre yapı matrisi incelendiğinde lisans düzeyinde cinsiyet, arşiv süre ve ders sayısı değişkenlerinin ayırma fonksiyonuna etkisinin çok zayıf olduğu bulunmuştur (Tablo 33). Yüksek lisans seviyesinde ise ders sayısı değişkeninin ayırma fonksiyonuna etkisi düşük olarak bulunmuştur. Lisans seviyesinde ayırma fonksiyonu;

$$\text{AYIRMA_FONKSİYONU_LİSANS} = -2.283 + 1.145 (\text{Canlı Kayıt}) + 0,84 (\text{Arşiv Kayıt}) + 0.21 (\text{İçerik Puan}) + 0.16 (\text{İçerik Giriş}) + 0.08 (\text{Vize}) + 0.03 (\text{Canlı Süre}) + 0.02 (\text{İçerik Süre})$$

şeklinde oluşmuştur. Yüksek lisans seviyesinde ise ayırma fonksiyonu;

$$\text{AYIRMA_FONKSİYONU_YÜKSEKLİSANS} = -0.511 + 0.51 (\text{Cinsiyet})^* + 0.51 (\text{Arşiv Kayıt}) + 0.44 (\text{canlı Giriş}) + 0.16 (\text{İçerik Puan}) + 0.11 (\text{İçerik Giriş}) + 0.09 (\text{canlı Süre}) + 0.04 (\text{Arşiv Süre}) + 0.02 (\text{İçerik Süre})$$

şeklinde oluşmuştur. Tablo 34’de lisans ve yüksek lisans seviyelerinde ayırma fonksiyonunun doğru sınıflandırma yüzdeleri verilmiştir.

Tablo 33

Eğitim Seviyesine Göre Yapı Matrisi

Seviye	Fonksiyon
	1
Lisans	Canlı Kayıt
	,820
	Canlı Süre
	,764
	İçerik Puan
	,595
	İçerik Giriş
	,551
	Vize
	,541
Yüksek Lisans	Arşiv Kayıt
	,492
	İçerik Süre
	,383
	Arşiv Süre
	,134
	Cinsiyet
	,065
	Ders Sayısı
	,060
Yüksek Lisans	Cinsiyet
	,817
	İçerik Puan
	,815
	İçerik Süre
	,786
	İçerik Giriş
	,765
	Canlı Kayıt
	,607
Yüksek Lisans	Canlı Süre
	,461
	Arşiv Kayıt
	,436
	Arşiv Süre
Yüksek Lisans	,335
	Vize
Yüksek Lisans	,239
	Ders Sayısı
Yüksek Lisans	-,206

Tablo 34

Eğitim Seviyelerine Göre Doğru Sınıflandırma Yüzdeleri

Seviye		Başarı durumu	Tahmin edilen grup üyeliği		Toplam
			Başarısız	Başarılı	
Lisans	N	Başarısız	5541	128	5669
		Başarılı	693	1438	2268
	%	Başarısız	97,7	2,3	100
		Başarılı	36,0	63,4	100
Yüksek Lisans	N	Başarısız	9587	1288	10875
		Başarılı	1751	1334	3085
	%	Başarısız	88,2	11,8	100
		Başarılı	56,8	43,2	100

Toplam Doğru Sınıflandırma Yüzdesi (Lisans için): % 87,8

Toplam Doğru Sınıflandırma Yüzdesi (Yüksek Lisans için): % 78,2

Bulgular Özet

Öğrencilerin senkron olarak katıldıkları ders oturumları bir dönemde 14 adet (hafta) olmak üzere ayarlanmıştır. Lisans seviyesinde öğrencilerin ortalama 7 ders oturumuna katıldığı ve bu oturumlarda ortalama 338 dakika süre geçirdiği bulunmuştur. Yüksek lisans seviyesinde öğrencilerin ortalama olarak 3 ders oturumuna katıldığı ve bu oturumlarda ortalama 158 dakika süre geçirdiği bulunmuştur. Derslerin arşiv kayıtlarına giriş sayılarına bakıldığında ise lisans seviyesinde 14 adet arşiv kaydının ortalama 4 adedine giriş yapıldığı ve bu kayıtlarda ortalama 432 dakika süre geçirildiği bulunmuştur. Yüksek lisans seviyesinde ise 14 adet arşiv kaydının ortalama 2 adedine girildiği ve kayıtlarda ortalama 103 dakika süre geçirdiği bulunmuştur.

Eğitim seviyesinden bağımsız olarak bakıldığında ise öğrenciler 14 haftalık bir ders programında, canlı oturumların ortalama 5'ine, arşiv kayıtlarının ortalama 3'üne giriş yapıp eğitim içeriğine ise 7 defa giriş yapmaktadır. Öğrenciler canlı oturumlarda dönemde toplam 224 dakika, arşiv kayıtlarında dönemde toplam 223 dakika, eğitim içeriklerinde ise dönemde toplam 220 dakika vakit geçirmişlerdir. Bu bilgilerin ışığında bir uzaktan eğitim öğrencisinin bir dönemde öğrenme yönetim sistemi üzerinde toplam 667 dakika süre geçirdiği bulunmuştur. Lisans öğrencilerinde bu süre toplam 1096 dakika olarak, yüksek lisans öğrencilerinde ise

toplam 422 dakika olarak bulunmuştur. Lisans öğrencileri ÖYS üzerinde yüksek lisans öğrencilerinin 2,5 katından fazla süre geçirmiştir.

Araştırma kapsamında verilerin toplandığı eğitim döneminde uzaktan eğitim programlarına 4724 öğrenci kayıt yaptırmıştır. Bu öğrencilerin aldıkları ders sayılarının toplamı 21925 adettir. Lisans seviyesindeki öğrencilerin aldıkları ders sayıları incelendiğinde, alınan ders sayısının %45'ini 6 ders alanların oluşturduğu bulunmuştur. Yüksek lisans seviyesindeki öğrencilerin aldıkları ders sayısı incelendiğinde, alınan ders sayısının %63'ünü 4 ders alanların oluşturduğu bulunmuştur. Eğitim seviyesinden bağımsız olarak incelendiğinde 4 ve 6 ders alanların sayısının toplam ders sayısının %72'sini oluşturduğu bulunmuştur.

Öğrencilerin vize ve final puanları arasında $r=,66$ düzeyinde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Lisans öğrencilerinin vize ve final puanları arasında $r=,41$ düzeyinde, yüksek lisans düzeyindeki öğrencilerin vize ve final puanları arasında $r=,64$ düzeyinde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Canlı süre değişkeni ile arşiv süre değişkeni arasında $r=,39$ düzeyinde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Canlı süre değişkeni ile içerik süre değişkeni arasında $r=,68$ düzeyinde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Arşiv süre değişkeni ile içerik süre değişkeni arasında $r=,53$ düzeyinde anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Lisans seviyesinde kadın ve erkek öğrencilerin vize puanları anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($t=,842$; $p=,325$). Yüksek lisans seviyesinde kadın ve erkek öğrencilerin vize puanları anlamlı bir farklılık göstermektedir ($t=27,434$; $p=,000$). Eğitim seviyesinden bağımsız olarak bakıldığında kadın ve erkek öğrencilerin vize puanı ortalamaları arasında anlamlı bir fark olduğu ($t=22,325$; $p=,000$) bulunmuştur. Kadın ve erkek öğrencilerin final puanları arasında hem lisans ve yüksek lisans seviyesinde hem de eğitim seviyesinden bağımsız olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur (lisans $t=4,29$, $p=,000$; yüksek lisans $t=26,65$, $p=,000$; genel $t=22,83$, $p=,000$).

Katılım verileri öğrencilerin vize puanlarındaki varyansın %49'unu açıklamaktadır. Eğitim seviyesine göre vize puanlarının yordanması için yapılan analizde, modelin lisans seviyesindeki varyansın %22'sini, yüksek lisans seviyesindeki varyansın ise %50'sini açıkladığı bulunmuştur. Final puanlarının yordanması amacıyla yapılan analizde oluşturulan modelin varyansın %43'ünü

açıkladığı bulunmuştur. Lisans seviyesinde varyansın %26'sının, yüksek lisans seviyesinde %46'sının açıklandığı bulunmuştur.

Katılım verileri ile öğrencilerin dersten başarılı ya da başarısız olma durumlarını yordamak amacıyla diskriminant analizi yapılmıştır. Ayırma fonksiyonu %89 oranında grup üyeliklerini doğru sınıflandırmıştır. Başarısız kişileri doğru sınıflandırma oranı %93 iken başarılı kişileri doğru sınıflandırma oranı %76 olarak bulunmuştur. Ayırma fonksiyonu lisans öğrencilerini %88 oranında doğru sınıflandırmıştır. Lisans seviyesindeki başarısız öğrencilerin doğru sınıflandırma oranı %98 olarak bulunmuştur. Lisans seviyesindeki başarılı öğrencilerin doğru sınıflandırma oranı %64 olarak bulunmuştur. Yüksek lisans seviyesinde başarısız öğrencilerin doğru sınıflandırma oranı %88, başarılı öğrencilerin doğru sınıflandırma oranı %44, toplam doğru sınıflandırma oranı da %79 olarak bulunmuştur.

Bölüm 5

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Bu bölümde araştırmanın bulgularına dayanarak ulaşılan sonuçlar sunulmuş, bu sonuçların ışığında araştırmaya yönelik önerilere yer verilmiştir.

Sonuç ve Tartışma

Bu araştırmada uzaktan eğitim öğrencilerinin çevrimiçi katılım verileri kullanılarak öğrencilerin öğrenme deneyimlerini ortaya koymak, katılım verilerinin birbirleri ile olan ilişkilerini açığa çıkarmak, kadın ve erkek öğrencilerin başarı puanlarını karşılaştırmak, öğrencilerin hem genel anlamda hem de eğitim seviyesine göre başarı puanlarının mevcut verilerle yordanıp yordanmadığını belirlemek, mevcut veriler ışığında bir dersi alan öğrencinin o dersten başarılı olup olamayacağının tahminini yapmak amaçlanmıştır. Bu amaçla Türkiye’de İnternet üzerinden uzaktan eğitim vermekte olan bir üniversitenin 2015-2016 Güz dönemi öğrencilerinin ÖYS üzerindeki log verileri kullanılmıştır. Sonuçları genelledebilmek için ilgili üniversitenin uzaktan eğitim programlarına kayıtlı tüm öğrencilerinin çevrimiçi katılım verileri kullanılmıştır. Araştırma betimsel ve ilişkisel araştırma yöntemleri ile gerçekleştirilmiştir. Bulgularda ilk olarak öğrencilerin çevrimiçi katılım verilerinin nasıl dağıldığı betimsel istatistikler ile, vize ve final puanlarının karşılaştırılması varyans analizi (bağımsız örneklem t testi) ile ortaya konulmuştur. Bulgularda daha sonra çevrimiçi katılım verilerinin birbirleri ile olan ilişkilerini ortaya koymak için korelasyon analizi (keşfedici ilişkisel yöntem; Fraenkel, Wallen, & Hyun, 2011), başarı puanlarının yordanması için basit doğrusal regresyon analizi (yordayıcı ilişkisel yöntem; Fraenkel vd., 2011) yapılmıştır. Öğrencilerin başarı durumlarını tahmin edebilmek amacıyla diskriminant (fonksiyon) analizi (yordayıcı ilişkisel yöntem) yapılmıştır. Grupların (başarılı/başarısız) hali hazırda tanımlanmış olması ve grup üyeliklerinin belli olması sebebiyle diskriminant analizi uygulanmıştır. Çokluk vd. (2016) diskriminant analizinin çok güçlü bir çok değişkenli analiz türü olduğunu belirtmiştir.

Öğrenci sayısının yüksek lisans seviyesinde daha fazla olduğu bulunmuştur. Yüksek lisans seviyesinde sunulan programların sayısının daha fazla ve yüksek lisans programlarına katılım şartlarının lisans seviyesindekilere göre daha kolay olması bu durumu açıklamaktadır. Öğrencilerin %12’lik bir kısmı kadındır. Kadın

öğrenci sayısı lisans ve yüksek lisans seviyelerinde birbirine çok yakındır. Erkek öğrencilerde ise yüksek lisans seviyesindeki öğrencilerin sayısı, lisans seviyesindeki öğrencilerin sayısının neredeyse 2 katı kadardır. Üniversitenin sunduğu eğitim programlarının başarıyla tamamlanması durumunda alınabilecek diplomanın kamu ve özel sektör çalışanlarınca görevde yükselme için kullanıldığı düşünüldüğünde, ayrıca yetişkin öğrenenlerin yakından eğitim alabilme olanaklarının sınırlı olduğu göz önüne alındığında bu fark anlaşılabilir görülmektedir.

Lisans seviyesindeki öğrencilerin yüksek lisans seviyesindeki öğrencilere göre daha yüksek sayıda canlı ders oturumlarına katıldıkları ve bu oturumlarda ortalama olarak daha yüksek süre geçirdikleri bulunmuştur. Arşiv kayıtlarına giriş ve arşiv kayıtlarında geçirilen sürede de benzer bir durum söz konusu olup lisans seviyesindeki öğrenciler yüksek lisans seviyesindekilere göre katılım ve süre bazında daha yüksek değerlere sahiptir. Öğrencilerin hem genel hem de eğitim seviyesi bazında canlı derslere katılım sayılarının arşiv kayıtlarına erişim sayılarından daha yüksek olduğu görülmektedir. Canlı ders oturumlarında geçirilen ortalama sürelerin arşiv kayıtlarında geçirilen ortalama süreler ile hemen hemen aynı oldukları bulunmuştur. Lisans öğrencileri arşiv kayıtlarında canlı oturuma göre daha fazla süre geçirmiştir. Bir canlı ders oturumunun bir kere izlenebilmesi ve arşiv kaydının birden fazla kez izlenebilmesi bu durumu açıklamaktadır. Lisans seviyesinde öğrenciler arşiv kayıtlarına canlı ders oturumuna oranla daha az sayıda erişip daha fazla süre geçirmişlerdir. Bu durum lisans öğrencilerinin tekrar gerektiren kayıtları birden çok kez izlediklerini ortaya koymaktadır. Yüksek lisans öğrencileri ise arşiv kayıtlarına canlı ders oturumlarına göre daha az sayıda erişip daha az süre geçirmiştir. Ders içeriğine erişim sayısı ve ders içeriğinde geçirilen süre, hem senkron (canlı ders oturumları) hem de asenkron (arşiv kayıtları) kayıtlara erişim ve geçirilen süre bulgularına benzer şekildedir. Lisans seviyesinde öğrencilerin ders içeriğine ortalama 9 adet giriş yaptığı ve dönemde toplam 326 dakika süre geçirdiği, yüksek lisans seviyesinde öğrencilerin ders içeriğine ortalama 6 adet giriş yaptığı ve dönemde toplam 161 dakika süre geçirdiği bulunmuştur. Lisans öğrencileri senkron kayıtlara erişim, asenkron kayıtlara erişim ve eğitim içeriğine erişim sayılarında yüksek lisans öğrencilerine göre daha yüksek değerlere sahiptir. Benzer durum senkron kayıtlarda geçirilen süre, asenkron kayıtlarda geçirilen süre ve eğitim içeriğinde geçirilen süre için de geçerlidir.

Öğrencilerin neredeyse yarısına yakınının (%43) hiç canlı ders oturumuna katılmadığı, yarısından fazlasının (%62) ise arşiv kayıtlarının hiç birisine erişmediği bulunmuştur. Bu bulgulara benzer şekilde öğrencilerin %37'sinin ders içeriğine hiç giriş yapmadığı bulunmuştur. Bu bulgular incelendiğinde katılım sergilemeyen öğrencilerin çoğunluğunun yüksek lisans seviyesindeki erkek öğrenciler olduğu görülmüştür. Yüksek lisans seviyesindeki erkek öğrencilerin %53'ü ders içeriğine hiç giriş yapmazken bu oran yüksek lisans seviyesindeki kadın öğrencilerde %6 olarak bulunmuştur. Canlı oturumlara ve arşiv kayıtlarına erişim sayılarına bakıldığında da benzer bir durum görülmektedir. Kadın öğrencilerin yüksek katılım göstermesi Anthony'nin (2012) bulguları ile benzerlik göstermektedir.

İkinci, üçüncü ve dördüncü araştırma problemleri ile öğrencilerin katılım verilerinin birbirleri ile olan ilişkileri araştırılmıştır. Canlı süre, arşiv süre ve içerik süre değişkenleri lisans düzeyinde yüksek lisans düzeyine göre daha zayıf ilişkili bulunmuştur. Canlı ders oturumlarına giriş, arşiv kayıtlarına giriş ve içeriğe giriş sayılarının birbirleri ile olan ilişkileri incelendiğinde de canlı süre, arşiv süre ve içerik süredesine benzer bir durum ortaya çıkmıştır. Lisans seviyesindeki öğrencilerin giriş sayısı değişkenlerinin birbirleri ile olan ilişkisi yüksek lisans seviyesindeki öğrencilerin giriş sayısı değişkenlerinin birbirleri ile olan ilişkisine göre daha düşük düzeydedir. Bunun bir sebebi, yüksek lisans seviyesindeki herhangi bir katılımı bulunmayan erkek öğrencilerin sayısının fazlalığı olarak görülebilir. Söz gelimi canlı ders oturumlarına katılım yapmayan bir öğrencinin arşiv kayıtlarına ve ders içeriğine de giriş yapmayacağı söylenebilir. Buna paralel olarak canlı ders oturumlarına katılım yapan bir öğrencinin arşiv kayıtlarına ve içeriğe de giriş yapma eğiliminde olabileceği söylenebilir. Korelasyon analizleri sebep-sonuç ilişkisi belirtmediğinden bu katılım durumlarının birbirlerinin sebebi ya da sonucu olduklarına yönelik bir karar verilememektedir. Genel olarak bakıldığında öğrencilerin katılım verilerinin orta ve yüksek düzeyde (Cohen, 1988) birbirleri ile ilişkileri olduğu görülmektedir. Bu durumu bozan sadece lisans seviyesindeki öğrencilerin canlı giriş, arşiv giriş ilişkileri ve canlı süre, arşiv süre ilişkileridir. Bu değişkenler arasındaki ilişkinin zayıf düzeyde olduğu bulunmuş olup bu durum Agudo-Peregrina ve arkadaşlarının (2014) çalışmasındaki bulgular ile uyuşmamaktadır. Diğer bulgular Jeske, Backhaus ve Robnagel (2013) ile Agudo-Peregrina ve arkadaşlarının (2014) bulgularını desteklemektedir.

Beşinci ve altıncı araştırma problemlerine cevap aramak için bağımsız örneklem t testi yapılmıştır. Ortalamalara bakıldığında, kadın yüksek lisans öğrencilerinin erkek yüksek lisans öğrencilerine göre vize puanı ortalamasının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Ancak bu fark lisans seviyesindeki öğrenciler için istatistiksel açıdan anlamlı olarak bulunmamıştır. Eğitim seviyesinden bağımsız olarak bakıldığında kadın ve erkek öğrencilerin vize puanı ortalamaları arasında anlamlı bir fark olduğu ve kadın öğrencilerin vize puanı ortalamasının erkek öğrencilerin vize puanı ortalamasından daha yüksek olduğu bulunmuştur. Hem vize hem de final puanları ortalamalarına bakıldığında kadınların daha başarılı oldukları bulunmuştur. Bu bulgular Mogus, Djurdevic ve Suvak'ın (2012) bulgularını desteklemektedir.

Yedinci ve sekizinci araştırma problemlerinde, öğrencilerin vize ve final puanlarının katılım verileri ile yordanması amaçlanmıştır. Vize puanlarını yordayan regresyon modeli incelendiğinde sadece içeriğe giriş sayısının anlamlı bir yordayıcı olmadığı bulunmuştur. Eğitim seviyesine göre vize puanlarının yordanması için yapılan analizde, canlı oturumlara giriş sayısı, içeriği tamamlama yüzdesi, arşiv kayıtlarına giriş sayısı, canlı oturumlarda geçirilen süre ve arşiv oturumlarında geçirilen süre her iki eğitim seviyesinde de anlamlı birer yordayıcı olarak bulunurken yüksek lisans seviyesinde bu değişkenlere ek olarak alınan ders sayısı değişkeni de anlamlı bir yordayıcı olarak bulunmuştur. Cinsiyet değişkeninin hem vize hem de final puanlarını yordamada anlamlı bir yordayıcı olarak yer aldığı bulunmuştur. Cinsiyet değişkeni kategorik bir değişken olup “1” ve “0” olarak kodlanarak regresyon modelinde yer almıştır. Cinsiyet değişkenindeki “1” olma durumu kadın öğrencileri işaret etmektedir. Kadın öğrencilerin final puanlarının ortalamasının daha yüksek olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu yapılan t testi ile ortaya konmuştur. Bu durum regresyon modellerinde de cinsiyetin anlamlı bir yordayıcı olarak yer almasını açıklamaktadır. Lisans seviyesinde alınan ders sayısı değişkeninin eksi katsayı ile modelde yer aldığı görülmektedir. Öğrencilerin ders sayısındaki artış final puanlarını negatif olarak etkilemektedir. Yüksek lisans öğrencilerinin ders sayısı ortalamaları lisans öğrencilerinden düşük olduğundan dolayı regresyon modelinde yer almadığı görülmektedir. Canlı oturumlara katılımın ve içeriği tamamlama yüzdelerinin final puanlarını yordayan tüm modellerde yüksek katsayı ile yer aldıkları, bunları da arşiv kayıtlarına giriş sayısının takip ettiği

bulunmuştur. Başarı puanlarını yordayan çalışmalarda Agudo-Peregrina ve arkadaşları (2014), Macfadyen ve Dawson (2010) ile Morris ve arkadaşları (2005) bu araştırmanın bulgularına benzer sonuçlar elde etmiştir.

Dokuzuncu araştırma problemine cevap aramak için diskriminant analizi yapılmıştır. Doğru sınıflandırma yüzdeleri, rastgele atama yüzdelerinden daha yüksek bulunmuştur. Sadece yüksek lisans seviyesindeki başarılı öğrencileri sınıflama yüzdesi rastgele atama yüzdesinden küçüktür, ancak başarısız öğrenci grubunun toplam doğru sınıflandırma yüzdesi de katıldığında tüm grubun yüksek bir yüzdeyle doğru sınıflandırıldığı görülmektedir. Romero vd. (2013) %65 doğru sınıflama yüzdesine, Macfadyen ve Dawson (2010) %74 doğru sınıflama yüzdesine erişmiştir. Gasevic vd. (2016), farklı derslerin başarı puanlarının yordanmasında ortak bir değişken bulmanın çok zor olduğunu belirtmiştir. Finnegan, Morris ve Lee (2009) disiplinler arası farklılıkların ve o disiplinde teknolojiyi kullanma yatkınlığının bu farklılıkları oluşturduğunu söylemektedir. Farklı bir bakış açısıyla bakmak gerekirse çalışmaların büyük çoğunluğu düşük örneklem sayısı ile belirli bir disipline ait ders ya da derslerden elde edilen log verileri ile yapılmıştır. Bu ise çalışmaların sonuçlarını yorumlamayı ve genellemeyi zorlaştırmaktadır (Gasevic vd., 2016). Bu araştırmanın sayısal ve sözel bölümlere ait olan toplam 200 adet farklı dersin verileri ile yapıldığı düşünüldüğünde, bulguları genelleştirme adına daha sağlıklı yorumların ortaya konulduğu düşünülmektedir. Bu bulgular ışığında, öğrencilerin katılım verilerine bakılarak akademik başarı açısından risk altında olup olmadıkları tahmin edilebilir ve erken müdahalede bulunulabilir.

Aktif katılımın bilgiyi üretmekle ilişkili olduğu, pasif katılımın ise üretilen bilgiyi alma/tüketme ile ilişkili olduğu belirtilmiştir (Mallinen, 2015). Jaldemark (2010) ise yetişkin eğitiminde çevrimiçi katılımı karmaşık bir fenomen olarak kabul etmektedir. Bu araştırmanın bulgularında bazı öğrencilerin ÖYS üzerinde hiçbir katılım göstermediği bulunmuştur. Bu öğrencilerin dersleri bırakma (Dropout) sebepleri literatürde uzun bir süredir tartışılmaktadır. Tinto'nun (1975) *Öğrenci Devamlılık Modeli* öğrencilerin dersleri bırakma sebeplerine açıklık getiren bir model olarak görülmektedir. Demir (2015) dersleri bırakma durumunun tüm dünyadaki eğitim sistemleri içerisinde bir sorun olduğunu ve bu bırakma (okulu terk etme, dropout) oranlarının o ülkedeki eğitim sisteminin bir göstergesi olduğunu belirtmiştir. Tinto'nun modeline göre öğrencinin dersleri bırakma kararını hedef vaat ve

kurumsal vaatler ile akademik-sosyal uyum, kişinin özgeçmişi, kişinin ailesinin arka planı, mali durum ve eğitim öğretim destek faaliyetleri önemli ölçüde etkilemektedir.

Yetişkin öğrenenlerin neyi-nerede-ne zaman öğreneceğine kendisinin karar vermesi ve öğrenme sorumluluğun bireyin kendisinde olması gibi özellikleri vardır (Uşun, 2006). Bu özellikler öğrencilerin katılım verilerini ve örüntülerini etkilemektedir. Yetişkin öğrenenlerin kendilerine ayırdıkları zamanda ders çalışma zorunlulukları mevcut olup iş yoğunlukları ile akademik yoğunlukları arasında çatışma yaşandığı zaman tercihlerini iş yoğunluklarından yana kullanırlar. Yetişkin öğrenenlerin öğrenme yönelimleri otantik hayatta karşılaşılabilecekleri problemleri çözme odaklıdır. Yetişkinler otantik hayatta işlerine yarayacaklarını düşündükleri eğitimi almaya yönelirler (Knowles, Holton, & Swanson, 2012). Bir yetişkin öğrenen otantik hayatta karşılaştığı sorunları çözmesine yarayacağına inanmadığı bir derse bu nedenden dolayı da katılım sağlamayabilir. Yetişkin öğrenenlerin bilme gereksinimi (öğrendikleri materyalin faydasını ve değerini bilmeleri gereksinimi) yüksektir. Eğer ders ya da eğitim alınan bölüm ile ilgili bilme gereksinimleri gerektiği gibi karşılanamazsa dersi bırakma durumları ortaya çıkabilir.

Uygulamaya Yönelik Öneriler

Araştırma sonucunda ortamda pasif katılıma yönelik araçların sıklıkla kullanıldığı, aktif katılıma yönelik araçların kullanılmadığı göze çarpmaktadır. Her ne kadar aktif katılımcıların sayısının pasif katılımcılara oranla daha az olduğu bilinse de aktif katılımcılar bilginin üretilmesinde çok önemli görevler üstlenmektedir. Bununla birlikte pasif katılımcıların aktif katılımcıların ürettiği bilgilerden yüksek düzeyde istifade ettiği literatürde raporlanmıştır. Aktif katılımcıların sistemde yer almaması çevrimiçi topluluğu olumsuz etkileyebilir. Öğretim elemanlarının ders planı yaparken aktif katılımcıları harekete geçirecek etkinlikleri göz önünde bulundurmaları önemlidir.

Öğrencilerin eğitimini aldıkları ders ya da bölümün otantik dünya problemlerinin çözümündeki yeri ve öneminin belirtilmesi, öğrenenlerin bilme gereksinimini karşılayabilir. Ders tasarımları yapılırken bu eksenle hareket edilmesi öğrenenlerin güdülenmesini arttırabilir.

Katılım seviyesi yükseldikçe başarı puanlarının arttığı literatürde sıkça karşılaşılan bir bulgudur. Ortamın kullanılabilirliğinin ve kullanıcıların nerelerde

zorlandıklarının belirlenmesi ve buna uygun düzenlemelerin yapılması katılım seviyesini arttırabilir ve bunun sonucunda başarı puanları artış gösterebilir.

Araştırma sonuçlarına göre öğrencilerin başarı puanlarının açıklanmasında canlı ders oturumlarında geçirdikleri süre ve ders içeriğinde geçirdikleri süre en fazla katkıyı yapmaktadır. Alınan ders sayısının artmasının öğrencilerin başarı puanlarına negatif etki yaptığı bulunmuştur. Bu sonuçlar çerçevesinde canlı ders oturumları ve ders içeriklerinin tasarlanması önemlidir. Özellikle ders içeriklerinin geliştirilmesinde çoklu ortam ilkeleri, bilişsel yük ve hiperortamda dallanma ve kaybolma gibi etkenlere dikkat edilmesi yararlı olacaktır. Öğrencilerin bir dönemde fazla ders almasına engel olunması derslerdeki başarıyı arttırabilecek başka bir faktör olabilir.

Bu araştırmada öğrencilerin ÖYS'deki katılım verileri ile o dersten başarılı olup olamayacakları tahmin edilmeye çalışılmıştır. Uygulayıcılar bu veriler ile risk durumundaki öğrencileri önceden belirleyebilir ve gerekli önlemleri alabilir.

Araştırmaya Yönelik Öneriler

Bu araştırmanın en büyük sınırlılığını öğrencilerden subjektif verilerin toplanamamış olması oluşturmaktadır. Öğrencilerden toplanacak subjektif veriler ile benzer araştırmalar tekrarlanıp öğrencilerin katılım durumlarının altında yatan örtük sebepler ortaya çıkarılabilir.

Literatürdeki bazı çalışmalar öğrencilerin öğrenme stillerinin çevrimiçi katılım durumları ile ilişkili olduğunu belirtmektedir. Bu bağlamda öğrencilerin öğrenme stillerinin belirlenmesi sonuçların yorumlanmasına önemli katkılar sağlayabilir. Öğrenme stillerinin yanında öz-düzenleme, öz-yeterlik, log verileri ve teknoloji kabul modeli temelinde bir model oluşturularak öğrencilerin davranışları açıklanmaya çalışılabilir.

Bu araştırmada öğrencilerin başarı puanlarını açıklamada en fazla katkıyı canlı ders oturumlarının ve ders içeriklerinin oluşturduğu bulunmuştur. Bu değişkenlerin manipüle edilmesinin başarıyı nasıl etkilediği deneysel çalışmalar ile ortaya konulabilir. Elde edilecek bulgular ile özellikle ders planlamaları ve içerik hazırlanırken yapılan hataları önlemeye yönelik öneriler getirebilir.

Öğrencilerin başarı durumlarını tahmin etmede veri madenciliği yöntemleri sıklıkla kullanılmaktadır. Aynı veriler ile en yüksek tahmin etme gücü olan

algoritmayı bulmaya yönelik bir çalışma yapılabilir. Veri madenciliği tekniklerinin yanı sıra diğer tahmin edici (lojistik regresyon, diskriminant analizi, vb.) istatistiksel yöntemler ve öğrenme analitikleri de çalışmaya dahil edilebilir. Öğrencilerin başarı durumlarının önceden güçlü bir şekilde tahmin edilebilmesi ile bir erken uyarı sistemi tasarlanıp deneysel bir çalışma ile etkileri incelenebilir.



Kaynaklar

- Agudo-Peregrina, Á. F., Iglesias-Pradas, S., Conde-González, M. Á., & Hernández-García, Á. (2014). Can we predict success from log data in VLEs? Classification of interactions for learning analytics and their relation with performance in VLE-supported F2F and online learning. *Computers in Human Behavior*, 31, 542-550.
- Akbaba, S. Ö. (2005). *Karesel Diskriminant Analizi ve Hata Oranları Tahmini*. Yüksek lisans tezi. Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Akçapınar, G. (2014). *Çevrimiçi öğrenme ortamındaki etkileşim verilerine göre öğrencilerin akademik performanslarının veri madenciliği yaklaşımı ile modellenmesi*. Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Akın, G. (2014). The term of andragogy and the difference between andragogy and pedagogy. *Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 47(1), 279.
- Albayrak, A. S. (2012). Çoklu doğrusal bağlantı halinde enküçük kareler tekniğinin alternatifini yanlı tahmin teknikleri ve bir uygulama. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 1(1), 105-126.
- Alemdağ, E., Ersolak, K. ve Yurdugül, H. (2014) Öğrenme yönetim sistemlerinde öğrenme yaşantılarına ve öğrenen özelliklerine ilişkin bir çalışma. *ITTES 2014 bildiriler kitabı içinde* (ss. 26-34).
- Alpar, R. (2012). Uygulamalı istatistik ve geçerlik-güvenirlik: spor, sağlık ve eğitim bilimlerinden örneklerle. Detay Yayıncılık.
- Anthony, K. V. (2012). Analyzing the influences of course design and gender on online participation. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 15(3), n3.
- Beaudoin, M. F. (2002). Learning or lurking?: Tracking the “invisible” online student. *The internet and higher education*, 5(2), 147-155.
- Beder, H., & Carrea, N. (1988). The effects of andragogical teacher training on adult students' attendance and evaluation of their teachers. *Adult Education Quarterly*, 38(2), 75-87.

- Bento, R., & Schuster, C. (2003). Participation: The online challenge. *Web-based education: Learning from experience*, 156-164.
- Black, E. W., Dawson, K., & Priem, J. (2008). Data for free: Using LMS activity logs to measure community in online courses. *The Internet and Higher Education*, 11(2), 65-70.
- Bozkurt, Ö. A. (2015). Kitlesel Açık Çevrimiçi Dersler (Massive Open Online Courses-MOOCs) ve sayısal bilgi çağında yaşamboyu öğrenme fırsatı. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 1(1).
- Brittan-Powell, C., Legum, H. & Taylor, E. (2008). The relationship between student learning style, selection of course delivery format, and academic performance. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 5, 5, 41–46.
- Brown, J. S., & Duguid, P. (1996). Universities in the digital age. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 28(4), 11-19.
- Böhlke, O. (2003). A comparison of students participation levels by group size and language stages during chatroom and face-to-face discussions in German. *CALICO Journal*, 21(1), 67–87.
- Buerck, J. P., Malmstrom, T. & Peppers, E. (2003). Learning environments and learning styles: nontraditional student enrollment and success in an Internet-based versus a lecture-based computer science course. *Learning Environments Research*, 6, 2, 137–155.
- Can, A. (2017). SPSS ile nicel veri analizi. Ankara: Pegem Akademi.
- Caspi, A., Chajuta, E., & Saportaa, K. (2008). Participation in class and in online discussions: Gender differences. *Computers & Education*, 50(3), 718–724.
- Cercione, K. (2008). Characteristics of adult learners with implications for online learning design. *AACE journal*, 16(2), 137-159.
- Cheng, G., & Chau, J. (2016). Exploring the relationships between learning styles, online participation, learning achievement and course satisfaction: An empirical study of a blended learning course. *British Journal of Educational Technology*, 47(2), 257-278.
- Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2nd.

- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2016). Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları. Pegem Akademi.
- Davidson-Shivers, G. V., Muilenburg, L. Y., & Tanner, E. J. (2001). How do students participate in synchronous and asynchronous online discussions? *Journal of Educational Computing Research*, 25(4), 351–366.
- Davies, J., & Graff, M. O. (2005). Performance in e-learning: Online participation and student grades. *British Journal of Educational Technology*, 36(4), 657–663.
- Dawson, S. P., Macfadyen, L., & Lockyer, L. (2009). Learning or performance: Predicting drivers of student motivation.
- Donnellan, D., & Pahl, C. (2002). *Data mining technology for the evaluation of web-based teaching and learning systems*. Paper presented at the E-Learn: World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education.
- Du, Y. (2006). *Modeling the behavior of lurkers in online communities using intentional agents*. Paper presented at the Computational intelligence for modelling, control and automation, 2006 and international conference on intelligent agents, web technologies and internet commerce, international conference on.
- Ebner, M., Holzinger, A., & Catarci, T. (2005). Lurking: An underestimated human-computer phenomenon. *IEEE MultiMedia*, 12(4), 70-75.
- Edelmann, N. (2013). Reviewing the definitions of “lurkers” and some implications for online research. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 16(9), 645-649.
- Ellis, A. (2003). Personality type and participation in networked learning environments. *Educational Media International*, 40(1–2), 101–114.
- Fan, Y.-W., Wu, C.-C., & Chiang, L.-C. (2009). *Knowledge sharing in virtual community: The comparison between contributors and lurkers*. Paper presented at the The 9th international conference on electronic business. Macau.

- Feng, M., & Beck, J. (2009). Back to the Future: A Non-Automated Method of Constructing Transfer Models. *International Working Group on Educational Data Mining*.
- Feng, M., Beck, J. E., & Heffernan, N. T. (2009). Using Learning Decomposition and Bootstrapping with Randomization to Compare the Impact of Different Educational Interventions on Learning. *International Working Group on Educational Data Mining*.
- Feng, M., Heffernan, N. T., & Koedinger, K. R. (2005). *Looking for sources of error in predicting student's knowledge*. Paper presented at the Educational Data Mining: Papers from the 2005 AAAI Workshop.
- Finnegan, C., Morris, L. V., & Lee, K. (2008). Differences by course discipline on student behavior, persistence, and achievement in online courses of undergraduate general education. *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice*, 10(1), 39-54.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2011). *How to design and evaluate research in education* 8. Baskı. New York: McGraw-Hill.
- Fredericksen, E., Pickett, A., Shea, P., Pelz, W., & Swan, K. (2000). Student satisfaction and perceived learning with on-line courses: Principles and examples from the SUNY learning network. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 4(2), 7-41.
- García, E., Romero, C., Ventura, S., & De Castro, C. (2009). An architecture for making recommendations to courseware authors using association rule mining and collaborative filtering. *User Modeling and User-Adapted Interaction*, 19(1-2), 99-132.
- Garson, G. D. (2008). *Discriminant function analysis*. 12 Mart 2017 tarihinde <https://faculty.chass.ncsu.edu/garson/PA765/discrim.htm> adresinden erişildi.
- Gašević, D., Dawson, S., Rogers, T., & Gasevic, D. (2016). Learning analytics should not promote one size fits all: The effects of instructional conditions in predicting academic success. *The Internet and Higher Education*, 28, 68-84.
- Gessner, R. (1956). *The democratic man: Selected writings of Eduard C. Lindeman*.

- Gikandi, J. W., Morrow, D., & Davis, N. E. (2011). Online formative assessment in higher education: A review of the literature. *Computers & Education*, 57(4), 2333-2351.
- Golding, P., & Donaldson, O. (2006). *Predicting academic performance*. Paper presented at the Frontiers in education conference, 36th Annual.
- Graf, S., Liu, T. C., & Kinshuk. (2010). Analysis of learners' navigational behaviour and their learning styles in an online course. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26, 116-131.
- Grob, H. L., Bensberg, F., & Kaderali, F. (2004). *Controlling open source intermediaries-a web log mining approach*. Paper presented at the Information Technology Interfaces, 2004. 26th International Conference on.
- Hakkarainen, K., & Palonen, T. (2003). Patterns of female and male students' participation in peer interaction in computer-supported learning. *Computers & Education*, 40(4), 327-342.
- Harasim, L. (1989). Online education: A new domain. Mason, R., & Kaye, A. *Mindweave: Communication, Computer and Distance Education*.
- Haythornthwaite, C. A., & Kazmer, M. M. (2004). *Learning, culture, and community in online education: Research and practice* (Vol. 21): Peter Lang.
- Hiltz, S. R., Coppola, N., Rotter, N., Turoff, M., & Benbunan-Fich, R. (2000). Measuring the importance of collaborative learning for the effectiveness of ALN: A multi-measure, multi-method approach. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 4(2), 103-125.
- Hiltz, S. R., & Goldman, R. (2004). *Learning together online: Research on asynchronous learning networks*: Routledge.
- Hrastinski, S. (2006). The relationship between adopting a synchronous medium and participation in online group work: An explorative study. *Interactive Learning Environments*, 14(2), 137-152.
- Hrastinski, S. (2008). What is online learner participation? A literature review. *Computers & education*, 51(4), 1755-1765.

- Hrastinski, S. (2009). A theory of online learning as online participation. *Computers & education*, 52(1), 78-82.
- Huang, E.Y., Lin, S.W. & Huang, T. K. (2012).What type of learning style leads to online participation in the mixed-mode e-learning environment? a study of software usage instruction. *Computers & Education*, 58,1, 338–348.
- Hwang, G.-J., Tsai, P.-S., Tsai, C.-C., & Tseng, J. C. (2008). A novel approach for assisting teachers in analyzing student web-searching behaviors. *Computers & Education*, 51(2), 926-938.
- Jaldemark, J. (2009). *Participation in a boundless activity: computer-mediated communication in Swedish higher education*. Pedagogiska institutionen, Umeå universitet.
- Jeske, D., Backhaus, J., & Stamov Roßnagel, C. (2014). Self-regulation during e-learning: using behavioural evidence from navigation log files. *Journal of Computer Assisted Learning*, 30(3), 272-284.
- Jin, H., Wu, T., Liu, Z., & Yan, J. (2009). *Application of visual data mining in higher-education evaluation system*. Paper presented at the Education Technology and Computer Science, 2009. ETCS'09. First International Workshop on.
- Knowles, M. S., Holton III, E. F., & Swanson, R. A. (2012). The adult learner.
- Kolb, D. A. (2014). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*: FT press.
- Kollock, P., & Smith, M. (1996). Managing the virtual commons. *Computer-mediated communication: Linguistic, social, and cross-cultural perspectives*, 109-128.
- Krajnc, A. (1989). *Andragogy Lifelong Education for Adults* (pp. 19-21): Elsevier.
- Kuboni, O., & Martin, A. (2004). An assessment of support strategies used to facilitate distance students' participation in a web-based learning environment in the University of the West Indies. *Distance Education*, 25(1), 7–29.
- Küçük, M. (2010). Lurking in online asynchronous discussion. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 2260-2263.

- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*: Cambridge university press.
- Lave, J., & Wenger, E. (1999). Legitimate peripheral participation. *Learners, learning and assessment, London: The Open University*, 83-89.
- Lonn, S., & Teasley, S. D. (2009). Saving time or innovating practice: Investigating perceptions and uses of Learning Management Systems. *Computers & Education*, 53(3), 686-694.
- Macfadyen, L. P., & Dawson, S. (2010). Mining LMS data to develop an “early warning system” for educators: A proof of concept. *Computers & Education*, 54(2), 588-599.
- Macfadyen, L. P., & Dawson, S. (2012). Numbers are not enough. Why e-learning analytics failed to inform an institutional strategic plan. *Educational Technology & Society*, 15(3), 149-163.
- Malinen, S. (2015). Understanding user participation in online communities: A systematic literature review of empirical studies. *Computers in Human Behavior*, 46, 228-238.
- Masters, K., & Oberprieler, G. (2004). Encouraging equitable online participation through curriculum articulation. *Computers & Education*, 42(4), 319–332.
- Mertler, C. A., & Vannatta, R. A. (2005). *Advanced and multivariate statistical methods*. Glendale, CA: Pyrczak Publishing.
- Mogus, A. M., Djurdjevic, I., & Suvak, N. (2012). The impact of student activity in a virtual learning environment on their final mark. *Active Learning in Higher Education*, 13(3), 177-189.
- Monk, D. (2005). Using data mining for e-learning decision making. *The Electronic Journal of e-Learning*, 3(1), 41-54.
- Moore, M. (1989). Three types of interaction; *The American Journal of Distance Education* 3(2), 1-6.
- Morris, L. V., Finnegan, C., & Wu, S.-S. (2005). Tracking student behavior, persistence, and achievement in online courses. *The Internet and Higher Education*, 8(3), 221-231.

- Morris, M., & Ogan, C. (1996). The Internet as mass medium. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 1(4), JCMC141.
- Nistor, N., & Neubauer, K. (2010). From participation to dropout: Quantitative participation patterns in online university courses. *Computers & Education*, 55(2), 663-672.
- Nonnecke, B., Andrews, D., & Preece, J. (2006). Non-public and public online community participation: Needs, attitudes and behavior. *Electronic Commerce Research*, 6(1), 7-20.
- Nonnecke, B., Preece, J., & Andrews, D. (2004). *What lurkers and posters think of each other [online community]*. Paper presented at the System Sciences, 2004. Proceedings of the 37th Annual Hawaii International Conference on.
- Oliver, R., & Herrington, J. (2001). *Teaching and learning online: A beginner's guide to e-learning and e-teaching in higher education*. Western Australia: Edith Cowan University.
- Ozuah, P. O. (2016). First, there was pedagogy and then came andragogy. *Einstein journal of Biology and Medicine*, 21(2), 83-87.
- Özding, F. (2014). *İşbirlikli Çevrimiçi Ortamlarda Katılımın Sürdürülebilirliğine Etki Eden Sosyo-Bilişsel Değişkenlerin Modellenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Özgür, A. (2015). *Öğrenme yönetim sistemlerinde öğrenen-değerlendirme etkileşiminin incelenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Palloff, R. M., & Pratt, K. (2003). *The virtual student: A profile and guide to working with online learners*: John Wiley & Sons.
- Palloff, R. M., & Pratt, K. (2005). *Collaborating online: Learning together in community* (Vol. 32): John Wiley & Sons.
- Park, Y., & Jo, I. H. (2017). Using log variables in a learning management system to evaluate learning activity using the lens of activity theory. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 42(4), 531-547.

- Poole, D. M. (2000). Student participation in a discussion-oriented online course: A case study. *Journal of Research on Computing in Education*, 33(2), 162–167.
- Ramsden, P. (2003). *Learning to teach in higher education*: Routledge.
- Reischmann, J. (2004). Andragogy: History, meaning, context, function. 22 Nisan 2018 tarihinde [http://www. andragogy. net](http://www.andragogy.net) adresinden erişildi.
- Rheingold, H. (2000). *The virtual community: Homesteading on the electronic frontier*: MIT press.
- Ridings, C., Gefen, D., & Arinze, B. (2006). Psychological barriers: Lurker and poster motivation and behavior in online communities. *Communications of the Association for Information Systems*, 18(1), 16.
- Romero, C., Espejo, P. G., Zafra, A., Romero, J. R., & Ventura, S. (2013). Web usage mining for predicting final marks of students that use Moodle courses. *Computer Applications in Engineering Education*, 21(1), 135-146.
- Rovai, A. P., Wighting, M. J., & Lucking, R. (2004). The classroom and school community inventory: Development, refinement, and validation of a self-report measure for educational research. *The Internet and Higher Education*, 7(4), 263-280.
- Shaw, R.-S. (2012). A study of the relationships among learning styles, participation types, and performance in programming language learning supported by online forums. *Computers & Education*, 58, (1),111–120.
- Sun, N., Rau, P. P.-L., & Ma, L. (2014). Understanding lurkers in online communities: A literature review. *Computers in Human Behavior*, 38, 110-117.
- Swartz, A. (2006). Who writes Wikipedia?. 11 Mart 2018 tarihinde [http://www. aaronsw. com/weblog/whowriteswikipedia](http://www.aaronsw.com/weblog/whowriteswikipedia) adresinden erişildi.
- Tinto, V. (1975). Drop-out from higher education: A theoretical synthesis of recent research, *Review of Educational Research*, 45 (1), 89-125.
- Thompson, M. M. (1998). Distance learners in higher education. Distance learners in higher education: Institutional responses for quality outcomes, 9-24.

- Tough, A. (1979). *The Adult's Learning Projects. A Fresh Approach to Theory and Practice in Adult Learning.*
- Van Enckevort, G. (1971). *Andragology: A New Science.*(mimeographed). Nederlands Centrum Voor Volksonwikkeling, Amersfoort, The Netherlands.
- Van Mierlo, T. (2014). The 1% rule in four digital health social networks: an observational study. *Journal of medical Internet research*, 16(2).
- Wellman, B., & Gulia, M. (1999). Net surfers don't ride alone: Virtual communities as communities. *Networks in the global village*, 331-366.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity:* Cambridge university press.
- Wichmand, M., & Jensen, S. S. (2012). Small is Beautiful–Lurkers Engaging Through Micro-Contributions. Paper presented at the Proceedings of ECREA 2012, 4th European Communication Conference.
- Woods, R., & Keeler, J. (2001). The effect of instructor's use of audio e-mail messages on student participation in and perceptions of online learning: A preliminary case study. *Open Learning*, 16(3), 263–278.
- Yu, C. H., & Ds, P. (1999). An Input-process-output structural framework for evaluating Web-based instruction. 13 Mayıs 2018 tarihinde <http://seamonkey.ed.asu.edu/~alex/teaching/assessment/structural.html> adresinden erişildi.
- Zacharis, N. Z. (2011). The effect of learning style on preference for web-based courses and learning outcomes. *British Journal of Educational Technology*, 42, (5), 790–800.
- Zhang, W., & Storck, J. (2001). Peripheral members in online communities. *AMCIS 2001 Proceedings*, 117.

EK-A: Etik Komisyonu Onay Bildirimi

Form: 40

Tez Çalışması Etik Komisyon İzin Muafiyeti Formu

25 / 06 / 2014

Hacettepe Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı Başkanlığı'na

Tez Başlığı / Konusu:	ÇEVİRİMİÇİ UZAKTAN EĞİTİM PROGRAMLARINDA KATILIM ÖRÜNTÜLERİNİN VE BAŞARIYA ETKİ EDEN UNSURLARIN İNCELENMESİ
-----------------------	---

Yukarıda başlığı/konusu gösterilen tez çalışmam:

1. İnsan ve hayvan üzerinde deney niteliği taşımamaktadır,
2. Biyolojik materyal (kan, idrar vb. biyolojik sıvılar ve numuneler) kullanılmamasını gerektirmemektedir.
3. Beden bütünlüğüne müdahale içermemektedir.
4. Gözlemsel ve betimsel araştırma (anket, ölçek/skala çalışmaları, dosya taramaları, veri kaynakları taraması, sistem-model geliştirme çalışmaları) niteliğinde değildir.

Hacettepe Üniversitesi Etik Kurullar ve Komisyonlarının Yönergelerini inceledim ve bunlara göre tez çalışmamın yürütülebilmesi için herhangi bir Etik Komisyondan/Kurultan izin alınmasına gerek olmadığını; aksi durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.


Kürşat ERSOLAK
(Öğrencinin Adı Soyadı, İmzası)

Öğrenci Bilgileri

Adı Soyadı	Kürşat ERSOLAK
Öğrenci No	N12222951
Anabilim Dalı	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi
Programı	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi
Statüsü	☒ Yüksek Lisans ☐ Doktora ☐ Bütünleşik Dr.

Danışman Görüşü ve Onayı

UYGUNDUR.


Prof. Dr. Hakan TÜZÜN
(İmza)
(Danışmanın Ünvanı, Adı ve Soyadı)

EK-B: 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.

04/07/2018


Kürşat ERSOLAK

EK-C: Yüksek Lisans Tez Çalışması Orijinallik Raporu

04/07/2018

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

Tez Başlığı : ÇEVİRİMİÇİ UZAKTAN EĞİTİM PROGRAMLARINDA KATILIM ÖRÜNTÜLERİNİN VE BAŞARIYA ETKİ EDEN UNSURLARIN İNCELENMESİ

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
04/07/2018	92	19513	06.06.2018	%9	

Uygulanan filtreler:

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

Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esasları'nı 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: Kürşat ERSOLAK

Öğrenci No.: N12222951

Ana Bilim Dalı: Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi

Programı: Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi

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

İmza



DANIŞMAN ONAYI



UYGUNDUR.
Prof. Dr. Hakan TÖZÜN

EK-Ç: Thesis Originality Report

04/07/2018

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

Thesis Title : INVESTIGATING PARTICIPATION PATTERNS AND ACHIEVEMENT FACTORS
IN ONLINE DISTANCE EDUCATION PROGRAMS

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
04/07/2018	92	19513	06/06/2018	9%	

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: Kürşat ERSOLAK
Student No.: N12222951
Department: Computer Education and Instructional Technology
Program: Computer Education and Instructional Technology
Status: ☒ Masters ☐ Ph.D. ☐ Integrated Ph.D.

Signature



ADVISOR APPROVAL



APPROVED
Prof. Dr. Hakan TÜZÜN

EK-D: 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 Üniversite'ye verilen kullanım hakları dışındaki bütün fikrî mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının veya 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 metinleri yazılı izin alarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversite'ye teslim etmeyi taahhüt ederim.

- ☐ Tezimin/Raporumun tamamı dünya çapında erişime açılabilir ve bir kısmı veya tamamının fotokopisi alınabilir.

(Bu seçenekle teziniz arama motorlarında indekslenebilecek, daha sonra tezinizin erişim statüsünün değiştirilmesini talep etseniz ve kütüphane bu talebinizi yerine getirse bile, teziniz arama motorlarının ön belleklerinde kalmaya devam edebilecektir)

- ☒ Tezimin/Raporumun 07/07/2020 tarihine kadar erişime açılmasını ve fotokopi alınmasını (İç Kapak, Özet, İçindekiler ve Kaynakça hariç) istemiyorum.

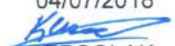
(Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir, kaynak gösterilmek şartıyla bir kısmı veya tamamının fotokopisi alınabilir).

- ☐ Tezimin/Raporumun tarihine kadar erişime açılmasını istemiyorum ancak kaynak gösterilmek şartıyla bir kısmı veya tamamının fotokopisinin alınmasını onaylıyorum.

- ☐ Serbest Seçenek/Yazarın Seçimi:

.....
.....
.....
...

04/07/2018


Kürşat ERSOLAK

