

**ÖĞRENME YÖNETİM SİSTEMLERİNDE ÖĞRENEN-
DEĞERLENDİRME ETKİLEŞİMİNİN İNCELENMESİ**

**THE INVESTIGATION OF LEARNER-ASSESSMENT
INTERACTION IN LEARNING MANAGEMENT SYSTEMS**

Adem ÖZGÜR

Hacettepe Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı İçin Öngördüğü

Yüksek Lisans Tezi

olarak hazırlanmıştır.

2015

Eğitim Bilimleri Enstitüsü M¼d¼rl¼đ¼'ne,

Adem ÖZGÜR'¼n hazırladığı “Öğrenme Y¼netim Sistemlerinde Öğrenen-Değerlendirme Etkileşiminin İncelenmesi” başıllıklı bu çalışma j¼rimiz tarafından **Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Başkan

Prof. Dr. Yasemin KOÇAK USLUEL

¼ye (Danışman)

Doç. Dr. Halil YURDUG¼L

¼ye

Prof. Dr. Buket AKKOYUNLU

¼ye

Prof. Dr. Nurettin şİMşEK

¼ye

Yrd. Doç. Dr. Yasemin DEMİRASLAN ÇEVİK

ONAY

Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisans¼st¼ Eğitim-Öğretim ve Sınav Y¼netmeliđi'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki j¼ri ¼yeleri tarafından /...../..... tarihinde uygun g¼r¼lm¼ř ve Enstit¼ Y¼netim Kurulunca/...../..... tarihinde kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Berrin AKMAN
Eğitim Bilimleri Enstitüsü M¼d¼r¼

ÖĞRENME YÖNETİM SİSTEMLERİNDE ÖĞRENEN-DEĞERLENDİRME ETKİLEŞİMİNİN İNCELENMESİ

Adem ÖZGÜR

ÖZ

Bu araştırmada öğrenen-değerlendirme etkileşimi öğrenme yönetim sistemi içerisindeki öğrenen gezinim davranışları bağlamında incelenmiştir. Alanyazında sıkça araştırılan öğrenen-içerik, öğrenen-öğrenen ve öğrenen-öğretici etkileşimleri ile birlikte bu çalışmada öğrenen-değerlendirme etkileşimlerine olanak sağlayacak şekilde bir ÖYS oluşturulmuştur. Öğrenen-değerlendirme etkileşimlerinde öğrenenler kendilerini test edebilecekleri ve mevcut durumlarını belirleyebilecekleri öz-değerlendirmeler alabilmekte, değerlendirme sonrasında sağlanan dönütlerle (sonuç bilgisi, doğru cevap bilgisi, ayrıntılandırılmış dönüt vb.) öğrenme boşluklarını giderebilmektedirler. Öncelikle, öğrenen-değerlendirme etkileşiminin diğer etkileşim türlerinden ayrışıp ayrışmadığı araştırılmıştır. Diğer taraftan öğrenen-değerlendirme etkileşimi ile diğer etkileşim türleri arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Bunun yanında, güdülenme ve öğrenme stratejilerinin öğrenen-değerlendirme etkileşiminin üzerine etkisi incelenerek öğrenen profilleri ortaya konulmaya çalışılmıştır. Ayrıca öğrenen-değerlendirme etkileşiminin başarı gelişimi üzerine etkisinin ortaya konması amaçlanmıştır.

Araştırmanın çalışma grubunu Hacettepe Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünde öğrenim görmekte olan ve Bilgisayar Ağları ve İletişim dersini alan 65 (33 kadın, 32 erkek) öğrenci oluşturmaktadır.

Hazırlanan sistemde öğrenenlere haftalık olarak ders içerikleri, tartışma ortamları ve öz-değerlendirmeler ÖYS aracılığıyla sunulmuştur. Öğrenenlerin gezinim davranışları (sayfalara tıklama sayısı, sayfalarda kalma süresi, değerlendirme alma sayısı vb.) 6 hafta boyunca veritabanında kaydedilmiştir. Diğer taraftan dersin ilk haftasında öğrenenlerin güdülenme ve öğrenme stratejileri Pintrich vd. (1991) tarafından geliştirilen ve Büyüköztürk vd. (2004) tarafından Türkçeye uyarlanan Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri ölçeği ve Bilgisayar Ağları ve İletişim dersine yönelik ön-test, araştırmanın sonunda (6. hafta) ise son-test uygulanmıştır.

Araştırma süreci sonunda öğrenenlerin ÖYS'ndeki gezinim davranışlarının (28 değişken) etkileşim türlerine göre ayrışıp ayrışmadığını belirlemek için temel bileşenler analizi tekniği uygulanmıştır. Analiz sonucunda gezinim davranışlarının 6 farklı boyut altında toplandığı görülmüştür. Bu boyutların ilk 3 tanesi alanyazında belirtilen öğrenen-içerik, öğrenen-öğrenen ve öğrenen-öğretici etkileşimleridir. Diğer taraftan öz-değerlendirmelerle ilgili gezinim davranışlarının tek boyut altında toplanması beklenirken 3 farklı boyut altında toplandığı görülmüştür. Bu boyutlar da öğrenen-değerlendirme görevi, öğrenen-dönüt ve öğrenen-öngörülme değerlendirme etkileşimleri olarak adlandırılmıştır. Yapılan ilişki analizi sonucunda bu 3 etkileşiminin birbirleriyle anlamlı bir ilişkiye sahip oldukları ve diğer taraftan bu üç etkileşim türünün genel bir değerlendirme etkileşimi altında toplandığı da yapılan hiyerarşik faktör analizi sonucunda görülmüştür.

Öğrenen-değerlendirme görevi, öğrenen-dönüt ve öğrenen-öngörülme değerlendirme etkileşimleri arasındaki en yüksek ilişkinin sırasıyla öğrenen-içerik, öğrenen-öğrenen ve öğrenen-öğretici olarak bulunmuş; öğrenen-öngörülme değerlendirme etkileşimi ve öğrenen-öğretici etkileşimi arasındaki ilişkinin anlamlı olmadığı bulunmuştur.

Güdülenme ve öğrenme stratejilerinin öğrenen-değerlendirme görevi, öğrenen-dönüt ve öğrenen-öngörülme değerlendirme etkileşimleri üzerine etkisi yapısal eşitlik modeli ile test edilmiştir. Buna göre güdülenme stratejilerinden içsel hedef düzenlemenin sadece değerlendirme görevi üzerine anlamlı bir etkisi bulunurken, görev değerinin hem değerlendirme görevi, hem de öğrenen-dönüt etkileşimleri üzerine etkisi bulunmuştur. Öğrenme stratejilerinden ise sadece yineleme stratejisinin öğrenen-değerlendirme görevi, öğrenen-dönüt ve öğrenen-öngörülme değerlendirme etkileşimleri üzerine anlamlı bir etkisi bulunmuştur.

Başarı üzerine değerlendirme etkileşimlerinin etkisine bakıldığında ise öğrenen-değerlendirme görevi ve öğrenen-öngörülme değerlendirme etkileşimlerinin etkisi anlamlı ve başarı üzerindeki varyansın %36'sını açıkladığı bulunmuştur.

Anahtar sözcükler: Etkileşim, uzaktan eğitim, öğrenen-değerlendirme etkileşimi, güdülenme stratejisi, öğrenme stratejisi

Danışman: Doç. Dr. Halil YURDUGÜL Hacettepe Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı

THE INVESTIGATION OF LEARNER-ASSESSMENT INTERACTION IN LEARNING MANAGEMENT SYSTEMS

Adem ÖZGÜR

ABSTRACT

This study has primarily investigated the learner-assessment interaction based on learners' navigational behaviors in the learning management system (LMS). Within this context, a learning management system was established, which enables learner-assessment interaction as well as learner-content, learner-learner, and learner-teacher interactions which have been frequently encountered in the literature. In learner-assessment interaction, learners are able to get self-assessments to test themselves, and see what their current statuses are. After that, they can close the learning gap with the feedback (test results, correct responses, elaborated feedback etc.) provided after self-assessments. Firstly, it has been investigated whether learner-assessment interaction is separated from other types of interactions, and the correlation between learner-assessment interaction and other types of interactions was examined. In the meantime, it has been tried to define learners' profiles by studying the effects of motivation and learning strategies on learner-assessment interaction. The last but not least, this study has aimed to investigate the effect of learner-assessment interaction on learners' achievements.

The study group of this research has consisted of 65 learners (33 females and 32 males) who are taking "Computer Networks and Communication" course offered in the department of Computer Education and Instructional Technologies at Hacettepe University.

In the LMS, learners were provided weekly course contents, discussion boards, and self-assessments. Learners' navigational behaviors (the number of hits, the time they spend in the LMS, the number they received self-assessment) were recorded in the database during six weeks. To determine the motivation and learning strategies of students, Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ) was adapted by Büyüköztürk (2004) has applied to learners as a pre-test at first week. After six weeks, a post-test was applied.

At the end of data collection process, principal components analysis was applied to determine whether learners' navigational behaviors (28 variables) separate different interaction types. As a result, learners' navigational behaviors have been classified into 6 different dimensions. Three of those dimensions have been already stated in the literature including learner-content, learner-learner, and learner-teacher interactions. On the other hand, navigational behaviors related to self-assessment were divided into three dimensions although they were expected to be grouped as only one dimension. Those dimensions were respectively named as learner-assessment task, learner-feedback, and learner-unanticipated assessment interactions. The result of correlational analysis has indicated that those three types of interactions were significantly associated to each other, and also hierarchical factor analysis has showed that those three types of interactions were clustered into a general learner-assessment interaction.

The highest correlation with the group of learner-assessment task, learner-feedback, and learner-unanticipated assessment interactions is respectively learner-content, learner-learner, and learner-teacher interactions. However, it is proved that there is no significant relationship between learner-unanticipated assessment and learner-teacher interactions.

The effects of motivation and learning strategies on learner-assessment task, learner-feedback, and learner-unanticipated assessment interactions were tested by structural equation modeling. The results have indicated while intrinsic goal orientation of the sub-dimension of motivation has only significant effect on assessment task, task value has significant impact on both assessment task and learner-feedback interactions. On the other hand, rehearsal strategy is the only learning strategy that has significant effect on learner-assessment task, learner-feedback, and learner-unanticipated assessment.

When it comes to the effects of assessment interactions on achievement, learner-assessment task, and learner-unanticipated assessment interactions explain % 36 of variance on achievement.

Keywords: Interaction, distance education, learner-assessment interaction, motivation strategies, learning strategies

Advisor: Assoc. Prof. Halil YURDUGÜL, Hacettepe University, Department of Computer Education and Instructional Technologies

ETİK BEYANNAMESİ

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 tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak gösterdiğimi,
- kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- ve bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversitede veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı

beyan ederim.

İmza
Adem ÖZGÜR

TEŞEKKÜR

Çalışmanın ortaya çıkmasından sonlandırılmasına kadar olan tüm süreçte, bilgi ve deneyimleri ile bana her zaman ışık tutan, ufkumu genişleten ve çalışmaktan onur duyduğum değerli hocam ve danışmanın Doç. Dr. Halil Yurduğül'e desteğinden ve katkılarından dolayı sonsuz teşekkürlerimi ve saygılarımı sunarım.

Çalışmayı titizlikle inceleyip çok değerli katkılar ve öneriler getirdikleri için değerli hocalarım Prof. Dr. Yasemin Koçak Usluel'e, Prof. Dr. Buket Akkoyunlu'ya, Prof. Dr. Nurettin Şimşek'e ve Yrd. Doç. Dr. Yasemin Demiraslan Çevik'e çok teşekkür ederim.

Araştırma ortamının incelenmesi ve veri toplama aşamasında yardımları için Dr. Gökhan Dağhan'a, Dr. Gökhan Akçapınar'a ve Dr. Fatma Bayrak'a çok teşekkür ederim.

Yardım ve destekleri için değerli hocalarım Yrd. Doç. Dr. M. Kemal Karaman'a, Yrd. Doç. Dr. Sacide Güzin Mazman'a, Öğr. Gör. Şahser Güven'e ve tüm Uşak Üniversitesi, Uzaktan Eğitim MYO'daki arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Bilgi ve deneyimlerini benimle her zaman paylaşan Uzman Emrah Emirtekin'e ve öğrenme ortamı için teknik destek sağlayan Uzman Erdem Erdağ'a çok teşekkür ederim. Her zaman bana destek olan ev arkadaşım Araş. Gör. Ufuk Uluçınar'a çok teşekkür ederim. Dostluğu ve misafirperverliği ile her zaman yanımda olan Arman Alır'a çok teşekkür ederim.

Tüm emek ve fedakârlıkları için annem Hasine Özgür ve babam Metin Özgür'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım, aileme minnettarım. Ve Tuğba'ya...

İÇİNDEKİLER

ÖZ	iii
ABSTRACT	v
ETİK BEYANNAMESİ	vii
TEŞEKKÜR	viii
İÇİNDEKİLER.....	ix
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	xi
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xiv
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	3
1.3. Problem Cümlesi:	4
1.3.1. Alt Problemler:.....	4
1.4. Sayıtlılar:.....	5
1.5. Sınırlılıklar:.....	5
1.6. Tanımlar:.....	5
1.7. Araştırmanın Kuramsal Temeli	7
A. Eğitsel Değerlendirme.....	7
_A1. Değer Biçmeye Yönelik Değerlendirme	13
_A2. Biçimlendirmeye Yönelik Değerlendirme	14
_A3. Öz-Değerlendirme.....	18
_A4. Öz-Değerlendirme, Üstbilgi ve Öz-Düzenleme	21
B. Öğrenme Yönetim Sistemleri	25
C. Öğrenme Yönetim Sistemleri ve Değerlendirme.....	28
D. Çevrimiçi Ortamlarda Etkileşimler.....	30
E. Çevrimiçi Ortamlarda Öğrenen-Değerlendirme Etkileşimi.....	36
2. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	37
2.1. Web Tabanlı Değerlendirme ve Dönüte Yönelik Çalışmalar	38
2.2. Uzaktan Eğitim Etkileşimlerine İlişkin Çalışmalar.....	44
3. YÖNTEM	52
3.1. Araştırmanın Yöntemi	52
3.2. Çalışma Grubu.....	53
3.3. Öğrenme Ortamı.....	53
3.3.1. Öğrenme Ortamının Oluşturulması	53
3.3.2. Öğrenme Ortamında Sağlanan Etkileşimler	55
3.4. Veri Toplama Araçları	64
3.4.1. GÜDÜLENME ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği (GÖSÖ).....	64
3.4.3. Ön – Son Başarı Testi (BT)	66
3.4.4. Öğrenme Ortamında Gezinim Davranışları (ÖOGD).....	66
3.6.1. Araştırmanın İç Geçerliliği.....	72
3.6.2. Araştırmanın Dış Geçerliliği	72

4. BULGULAR VE TARTIŞMA	73
4.1. Öğrenme yönetim sistemlerindeki öğrenen-değerlendirme etkileşiminin yapısı	74
4.2. Öğrenme yönetim sistemlerindeki öğrenme yaşantıları ile değerlendirme yaşantıları arasındaki ilişki	80
4.3. Öğrenme Yönetim Sistemlerindeki Değerlendirme Etkileşimleri Üzerine Öğrenenlerin Güdüsel Stratejilerinin Etkisi	81
4.3.1. İçsel Hedef Düzenlemenin Değerlendirme Etkileşimleri Üzerine Etkisi.....	82
4.3.2. Dışsal Hedef Düzenlemenin Değerlendirme Etkileşimleri Üzerine Etkisi.....	83
4.3.3. Görev Değerinin Değerlendirme Etkileşimleri Üzerine Etkisi	84
4.3.4. Öz-Yeterlilik Algısının Değerlendirme Etkileşimleri Üzerine Etkisi.....	85
4.3.5. Kontrol İnancının Değerlendirme Etkileşimleri Üzerine Etkisi	86
4.3.6. Sınav Kaygısının Değerlendirme Etkileşimleri Üzerine Etkisi	87
4.4. Öğrenme Yönetim Sistemlerindeki Değerlendirme Yaşantıları Üzerine Öğrenenlerin Öğrenme Stratejilerinin Etkisi.....	88
4.4.1. Yineleme Stratejisinin Değerlendirme Etkileşimleri Üzerine Etkisi.....	88
4.4.2. Düzenleme Stratejisinin Değerlendirme Etkileşimleri Üzerine Etkisi	90
4.4.3. Açıklama Stratejisinin Değerlendirme Yaşantıları Üzerine Etkisi	91
4.4.4. Üstbilişsel Stratejisinin Değerlendirme Yaşantıları Üzerine Etkisi	92
4.5. Öğrenme yönetim sistemlerinde öğrenenlerin değerlendirme etkileşimlerinin başarı gelişimleri üzerindeki etkisi	93
5. SONUÇ ve ÖNERİLER	95
5.1. Sonuçlar ve Tartışma.....	95
5.2. Öneriler.....	103
5.2.1. Araştırmaya Dönük Öneriler	104
KAYNAKÇA.....	106
EKLER DİZİNİ	117
EK1: Etik Kurul İzin Muafiyeti Formu	117
EK2: Orijinallik Raporu.....	118
ÖZGEÇMİŞ	119

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 1.1: Değerlendirmenin Amaçları Ve Ayırt Edici Özellikleri	11
Çizelge 1.2: Biçimlendirici Değerlendirmenin Yönleri	16
Çizelge 1.3. Genelden Ayrıntılıya Doğru Dönüt Türleri.....	24
Çizelge 1.4: Dönütün Taşınması Gereken Özellikler	25
Çizelge 1.5: E-öğrenme Sistemlerinde Bulunan Bazı Araçlar	26
Çizelge 1.6. Değerlendirme Sürecini Desteklemede Teknolojinin Fonksiyonları ...	29
Çizelge 3.1: Haftalara Göre Hazırlanan Konu Başlıkları.....	57
Çizelge 3.2: GÜdülenme Ölçeğinin Boyutları, Madde Sayısı ve İç Tutarlılık Katsayıları	65
Çizelge 3.3: Öğrenme Stratejileri Ölçeğinin Boyutları, Madde Sayısı ve İç Tutarlılık Katsayıları	65
Çizelge 3.4: Gezinim Veritabanı Tablosu	66
Çizelge 3.5: ÖYS'de Öğrenenlerin Gezinim Davranışları ve Açıklamaları.....	69
Çizelge 4.1: Öğrenenlerin ÖYS'ndeki Çeşitli Etkinliklerde Geçirdikleri Süreler.....	73
Çizelge 4.2: ÖYS'den Elde Edilen Gezinim Davranışlarına Yönelik Yapılan Temel Bileşenler Analizi Sonucu	75
Çizelge 4.3: Etkileşim Boyutları Arasındaki İlişki Katsayıları	80
Çizelge 5.1: Araştırmanın Alt Problemlerine İlişkin Bulgular.....	98

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1: Araştırmanın Alt Problemlerinin Örüntüsü	4
Şekil 1.2: Değerlendirme Üçgeni	8
Şekil 1.3: Bir Değerlendirme Sisteminin Bileşenleri Ve Değişkenleri	9
Şekil 1.4: Biçimlendirmeye Dönük Değerlendirmede Dönütün Rolü	15
Şekil 1.5: Öğrenen Öz-Değerlendirme Döngüsü	19
Şekil 1.6: Öz-düzenlenmiş Öğrenme Modeli	22
Şekil 1.7: Öğrenen Merkezli Etkileşimler	31
Şekil 1.8: Planlanmış E-öğrenme Etkileşim Düzeyleri	34
Şekil 3.1: Araştırma Deseni	52
Şekil 3.2: Öğrenme Ortamı Giriş Sayfası	54
Şekil 3.3: Ders Anasayfası	54
Şekil 3.4: Öğrenme Yönetim Sistemlerinde Öğrenme Yaşantısı ve Öğrenen-Değerlendirme Etkileşimi	55
Şekil 3.5: İçerik Giriş Sayfası	57
Şekil 3.6: Örnek Bir İçerik Sayfası	58
Şekil 3.7: Tartışma Ortamı Anasayfa	59
Şekil 3.8: Örnek Bir Tartışma	59
Şekil 3.9: Örnek Bir Öğrenen-Öğretici Etkileşimi	60
Şekil 3.11: Sınav Sayfası	62
Şekil 3.12: Uygulama Özeti Sayfası	62
Şekil 3.13: Sınav Gözden Geçirme Sayfası	63
Şekil 3.15: Sayfa Yaşam Döngüsünün Kaydedilmesi	67
Şekil 3.16: Öğrenenlerin Gezinim Hareketleri	68
Şekil 4.1: Öğrenen-Değerlendirme Görevi, Öğrenen-Dönüt ve Öğrenen-Öngörülme Değerlendirme Etkileşimleri Arasındaki İkili İlişkiler	78
Şekil 4.2: Değerlendirme Görevi, Dönüt Ve Öngörülme Değerlendirme Etkileşimlerinin Genel Bir Değerlendirme Etkileşimi Oluşturup Oluşturmadığına Yönelik Hiyerarşik Faktör Analizi	79
Şekil 4.3: İçsel Hedef Düzenlemenin Değerlendirme Görevi, Dönüt ve Öngörülme Değerlendirme Etkileşimleri Üzerine Etkisi	82
Şekil 4.4: Dışsal Hedef Düzenlemenin Değerlendirme Görevi, Dönüt ve Öngörülme Değerlendirme Etkileşimleri Üzerine Etkisi	84
Şekil 4.5: Görev Değerinin Değerlendirme Görevi, Dönüt ve Öngörülme Değerlendirme Etkileşimleri Üzerine Etkisi	85
Şekil 4.6: Öz-yeterlilik Algısının Değerlendirme Görevi, Dönüt ve Öngörülme Değerlendirme Etkileşimleri Üzerine Etkisi	86
Şekil 4.7: Kontrol İnancının Değerlendirme Görevi, Dönüt ve Öngörülme Değerlendirme Etkileşimleri Üzerine Etkisi	87
Şekil 4.8: Sınav Kaygısının Değerlendirme Görevi, Dönüt ve Öngörülme Etkileşimler Üzerine Etkisi	88
Şekil 4.9: Yineleme Stratejisinin Değerlendirme Görevi, Dönüt ve Öngörülme Etkileşimler Üzerine Etkisi	89
Şekil 4.10: Düzenleme Stratejisinin Değerlendirme Görevi, Dönüt ve Öngörülme Etkileşimler Üzerine Etkisi	90
Şekil 4.11: Açıklama Stratejisinin Değerlendirme Görevi, Dönüt ve Öngörülme Etkileşimler Üzerine Etkisi	91

Şekil 4.12: Üstbiliş Stratejisinin Değerlendirme Görevi, Dönüt ve Öngörülme- yeni Etkileşimler Üzerine Etkisi	92
Şekil 4.13: Başarı Gelişimi Üzerine Değerlendirme Etkileşimlerinin Etkisi	93

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ÖYS: Öğrenme Yönetim Sistemi

GÖSÖ: Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği

1. GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problemi, amacı, önemi, sınırlılıkları ve temel kavramların açıklamalarına yer verilecektir.

1.1. Problem Durumu

Değerlendirme, öğrenme ve öğretim sürecinin önemli bileşenlerinden birisidir. Değer biçmeye yönelik değerlendirme bir yana bırakılırsa, biçimlendirmeye yönelik değerlendirmeler hem öğretimi hem de öğrenmeyi yeniden düzenlemek için gerekli bilgiler sunar. Bu bilgiler dönüt şeklinde olup farklı kişilere (öğrenen, öğretici, yönetici, araştırmacı vb.) yönelik olabilir. Örneğin dönütler öğreticiye verilirse öğretmenler bu dönütlere dayalı olarak öğretim sürecine müdahale edebilir, diğer taraftan bu dönütler öğrenenlere verilirse öğrenenler kendi öğrenme süreçlerini yeniden düzenleyebilirler. Öğrenenin kendi öğrenme sürecinde nerede olduğunu bilmesi ve öğrenme yaşantısını düzenleyebilmesi için öğrenen, kendini değerlendirerek veya dışsal bir kaynağın değerlendirmesi sonucunda verilen dönütleri kullanır. Bu şekilde öğrenenlere kendi öğrenme süreçlerini kendilerinin düzenlemesi amacıyla yapılan değerlendirmeler “öz-değerlendirme” olarak adlandırılmaktadır (Boud,1955; Cukusic, Garaca ve Jadric, 2014; William, 2011; William ve Thompson, 2007). Öz-değerlendirmelerin önemi, sınıf içi uygulamalara göre özellikle uzaktan eğitim kapsamındaki öğrenmelerde daha çok ortaya çıkmaktadır.

Uzaktan eğitimin öncelikli hedef kitlesi yetişkin öğrenenlerdir (andragogical learner). Çünkü pedagojik düzeydeki (ilköğretim-ortaöğretim) öğrenenlerin öğrenme sürecinde öğretmen tarafından gerçekleştirilecek olan öğretimsel müdahaleye (instructional intervention) ihtiyacı vardır. Oysaki yetişkin öğrenenler kendi öğrenme yaşantılarını öğretmenin müdahalesi ile değil kendi müdahaleleri ile şekillendirebilirler. Bunun gerçekleşebilmesi için de kendi öğrenme farkındalığının olması, kendi öğrenme hedeflerini belirleyebilmesi, öğrenme kaynaklarını belirleyip onlara ulaşabilmesi gibi özellikleri taşıması gerekir. Diğer bir ifadeyle öğrenenin şu anki durumu ve hedeflediği kazanımlar arasındaki boşluğun farkına varması ile ortaya çıkan öğrenme ihtiyacının karşılanması için çaba harcaması gerekmektedir. Sonuç olarak yetişkin öğrenenler için öğrenme ihtiyacını

belirleme, öğrenen merkezli yaklaşım, güdülenme, öğrenenin öğrenme sorumluluğunu üzerine alması ve öğrenmesini düzenlemesi bağlamında bağımsız öğrenme, yetişkin öğrenmesi ve öğrenen özerkliği gibi kavramlar ön plana çıkmaktadır (Knowles, Holton ve Swanson, 2005; Moore, 1973; Trusting ve Barton, 2011).

Öğrenen merkezli yaklaşımlar kapsamında öğrenme, öğrenenin kendi öğrenme yaşantısına etkin bir şekilde katıldığı durumlarda gerçekleşir (Anderson ve Garrison, 1998; OECD, 2005). Özellikle uzaktan eğitimde, öğrenen merkezli öğrenme süreçleri söz konusudur ve öğrenenlerin hedefleri doğrultusunda öğretimsel kaynaklardan aldığı bilgiyi (information) etkin bir şekilde yapılandırabilmesi için etkileşimlerde bulunması ve bunun içinde öğrenme ortamında gerekli mekanizmaların oluşturulması gerekir (Moore, 1973; Woo ve Reeves, 2007).

Ertürk (1984) öğrenme ve öğretme için etkileşimin önemini vurgularken Moore (1989) ise bu etkileşimleri sınıflandırmaya çalışmıştır. Uzaktan eğitimde Moore (1989) öğreneni merkeze alarak öğrenen-içerik, öğrenen-öğrenen ve öğrenen-öğretici etkileşimleri olmak üzere 3 etkileşim türü tanımlamıştır. Daha sonra öğrenen-arayüz, öğrenen-sistem gibi çeşitli etkileşim türleri de ortaya konulmuştur (Bouhnik ve Marcus, 2006; Hillman, Willis ve Gunawardena, 1994; Hirumi, 2002). Ancak bu sınıflamalarda çoğu zaman öğrenenlerin değerlendirme görevleri ve uygulamalarıyla etkileşiminin arka planda kaldığı gözlenmiştir. Oysaki değerlendirme etkinlikleri ve etkileşimleri öğrenme süreçleri içerisinde önemli bir rol oynamaktadır. Burada kastedilen değerlendirme türü biçimlendirmeye yönelik yapılan değerlendirmelerdir ve bu değerlendirmeler özellikle öğrenenlere kendi öğrenme süreçlerini düzenlemesi için verilen dönütler üzerine kuruludur. Bu noktada e-öğrenme ortamlarında öğrenenlerin değerlendirmelerle olan etkileşimlerinin araştırıldığı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Diğer taraftan alanyazında bireysel farklılıkların da öğrenenlerin değerlendirme etkinliklerine katılımı ve dönütlerin kullanımı açısından nasıl farklılık gösterdiğine yönelik eksiklikler bulunmaktadır.

1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Günümüzde eğitim kurumları, kullandıkları web tabanlı e-öğrenme ortamları ile eğitim ortamını kısmen ya da tamamen internet ortamına taşımıştır. Bilindiği gibi eğitimin temelinde iletişim vardır. Yüz-yüze öğrenme ortamlarında gerçekleşen iletişim doğrudan yani aracısız olarak gerçekleşirken uzaktan eğitimde iletişim için bazı araçlardan yararlanır. Öğretici merkezli yaklaşımın aksine öğrenen merkeze alındığında özellikle uzaktan eğitimde temel olarak öğrenen-içerik, öğrenen-öğrenen ve öğrenen-öğretici olmak üzere üç etkileşim türü tanımlanmıştır (Moore, 1989). Öğrenenler bu etkileşimler ile öğrenme yaşantılarını oluşturmaktadırlar. Diğer taraftan değerlendirmelerin de öğrenme sürecinden izole edilmiş bir şekilde ele alınamayacağını, dersin hedeflerine yakın bir şekilde (özellikle biçimlendirici ve öz-değerlendirme amaçlı) kullanılması gerekliliği vurgulanmaktadır (Pellegrino, Chudowsky ve Glaser, 2001). Biçimlendirici değerlendirmenin (ve aynı zamanda öz-değerlendirmenin) ve dönütün öğrenenin öğrenme boşluklarını gidermede ve hedeflerine ulaştırmada oldukça güçlü ve yapılandırmacı öğrenme araçları olduğunu ifade eden araştırmacılar, öğretici ve öğretim tasarımcısı rolündeki bireylerin bu değerlendirme etkileşimlerinin öğrenme ve güdülenme üzerindeki biçimlendirici etkilerinden haberdar olmaları gerektiğini vurgulamaktadırlar (Education Review Office, 2007; Irons, 2008; Ramaprasad; 1983; Waight ve Stewart, 2005).

Uzaktan eğitimde etkileşimler kapsamında yapılan çalışmalar incelendiğinde değerlendirmelerin diğer etkileşim türleri ile ilişkisinin incelendiği bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle çalışmanın öğrenen-değerlendirme arasındaki etkileşimlerin incelenmesi ve diğer etkileşim türleri ile arasındaki ilişkilerinin ortaya konmasının alanyazına katkı getireceği düşünülmektedir.

Öz-düzenlemeli öğrenme süreçlerinde öğrenenlerin, kendi öğrenme süreçlerine üst-bilişsel, güdüsel ve davranışsal olarak aktif bir şekilde katıldıkları ifade edilmektedir (Zimmerman, 1990). Bu açıdan öz-değerlendirmelerin öğrenenlerin bilgisini yansıtmaya ve kendini değerlendirme fırsatı sunması, kendi öğrenme sorumluluğunu üzerine alması noktasında katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca öğrenen öğrenme süreci üzerinde bir kontrol sağlayabilir ve bağımsız öğrenmesini geliştirebilir (Paris ve Paris, 2001). Buna göre öğrenenlerin güdülenme ve öğrenme stratejileri belirlenmiş ve e-öğrenme ortamındaki öğrenen-

değerlendirme etkileşimlerine yönelik etkisi incelenmiş, ayrıca bu etkileşimlere dayalı öğrenen profilleri ortaya konmaya çalışılmıştır.

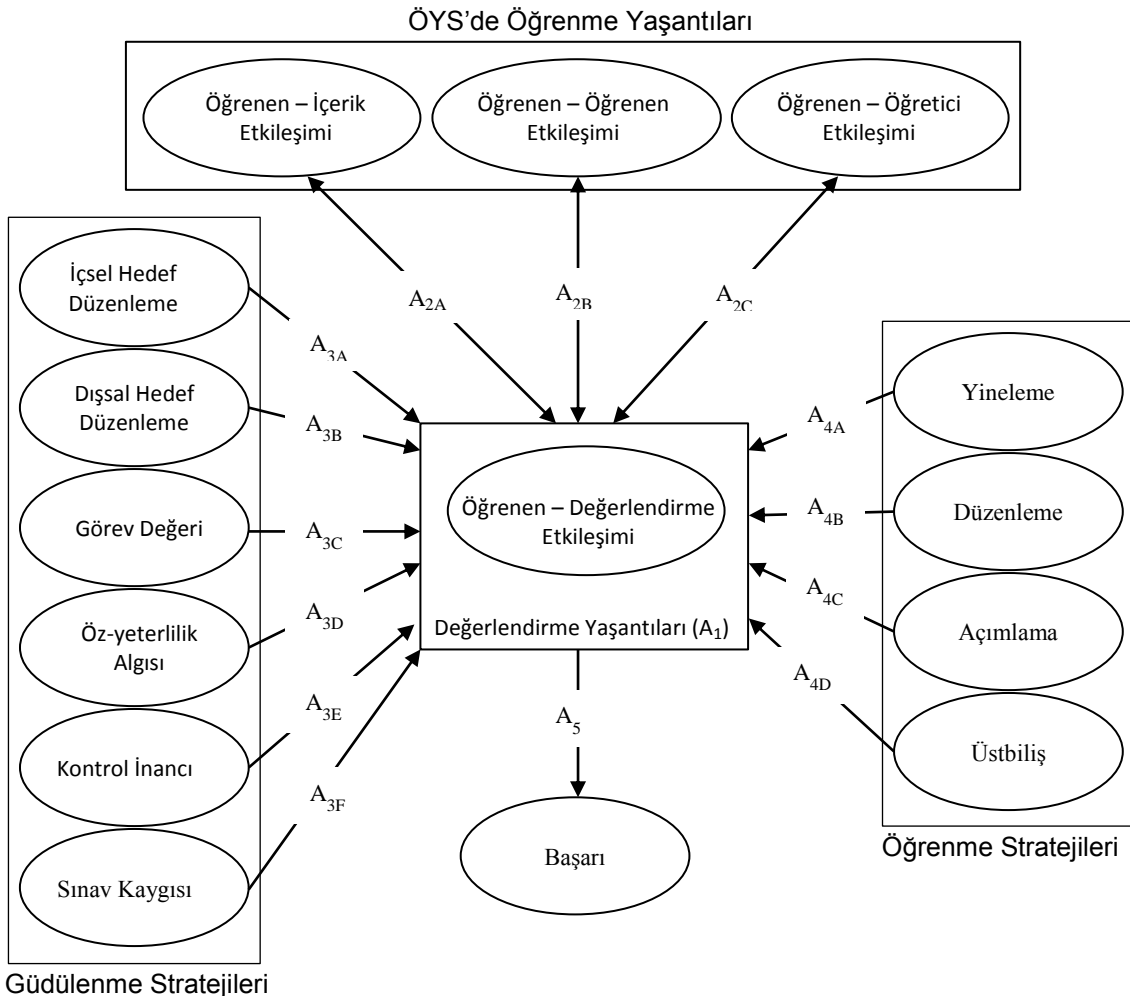
Alanyazında, özellikle öğrenen-çerik, öğrenen-öğrenen ve öğrenen-öğretici etkileşimlerinin öğrenen başarıları üzerine etkisini belirten çalışmalar bulunmaktadır (Agudo-Peregrina vd., 2014; Alemdağ, Ersolak ve Yurdugül, 2014). Bu çalışmada öğrenen-değerlendirme etkileşiminin öğrenen başarı gelişimine etkisi olup olmadığı incelenmiştir.

1.3. Problem Cümlesi:

Öğrenenlerin bir ÖYS'deki değerlendirmelerle olan etkileşimleri ile diğer etkileşim türleri, güdülenme, öğrenme stratejileri ve başarı ile arasında ilişki var mıdır?

1.3.1. Alt Problemler:

Bu araştırmada sınanacak olan alt problemlerin örüntüsü Şekil 1.1'de, alt problemlere ilişkin problem cümlelerine ise şekilden sonra yer verilmiştir.



Şekil 1.1: Araştırmanın Alt Problemlerinin Örüntüsü

Alt Problem 1 (A_1): ÖYS'de, öğrenenlerin öğrenen-değerlendirme etkileşiminin (değerlendirme yaşantısının) yapısı nasıldır?

Alt Problem 2 (A_2): ÖYS'de, *öğrenen-değerlendirme etkileşimi* ile diğer öğrenme yaşantıları arasındaki ilişkiler nasıldır?

Alt Problem 3 (A_3): ÖYS'de, öğrenenlerin *öğrenen-değerlendirme etkileşimi* üzerine *güdülenme stratejilerinin* etkisi var mıdır?

Alt Problem 4 (A_4): ÖYS'de, öğrenenlerin *öğrenen-değerlendirme etkileşimi* üzerine *öğrenme stratejilerinin* etkisi var mıdır?

Alt Problem 5 (A_5): ÖYS'de, öğrenenlerin *öğrenen-değerlendirme etkileşimleri* ile *başarı gelişimleri* arasında ilişkisi var mıdır?

1.4. Sayıtlar:

Öğrenenler web tabanlı öğrenme ortamlarında kendilerine ait hesap bilgilerini kullanarak gezinmişlerdir.

1.5. Sınırlılıklar:

Bu araştırma Hacettepe Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü'nde 2013-2014 Bahar Yarı Yılı'nda verilen BTÖ 314 - Bilgisayar Ağları ve İletişim dersini alan öğrenenlerin çevrimiçi öğrenme yaşantıları ile sınırlıdır.

1.6. Tanımlar:

Çevrimiçi Öğrenme (Online Learning): internet teknolojileri aracılığıyla eş-zamanlı veya eş-zamansız yürütülen öğrenme faaliyetleridir (Bates, 2005).

Öğrenme Yönetim Sistemleri (Learning Management Systems): Bünyesinde barındırdığı çeşitli araç ve özellikler ile öğrenme ve öğretim süreçlerinin internet üzerinden yürütülmesini sağlayan çevrimiçi ortamlardır.

Değerlendirme (Assessment): Gözlem veya ölçüm değerlerinin belirli ölçütlerle karşılaştırılarak sonucunda karar ve yargılara ulaşma işidir (Turgut ve Baykul, 2012).

Değer Biçmeye Yönelik Değerlendirme (Summative Assessment): Öğrenme-öğretim sürecinin ders, ünite veya dönem sonu gibi periyotlarında öğrenenin seviyesini/başarısını saptamak, not vermek ve kazanımların ne düzeyde elde edildiğini belirlemek amaçlı yapılan değerlendirme türüdür.

Biçimlendirmeye Yönelik Değerlendirme (Formative Assessment): Öğrenenin performans düzeyinin belirlenmesi ve sonucunda bu performansın geliştirilmesi için veya istenilen düzeye ulaşmasına yönelik dönüt verme amaçlı yapılan, not verme amacı olmayan değerlendirmelerdir (Sadler, 1989).

Öz-değerlendirme (Self-Assessment): Öğrenenlerin bir şeyi ne kadar iyi öğrendiklerine yönelik kendi ve dışsal ölçütlere göre öğrendiklerini değerlendirmeleri ve sonuçlara göre kendi yargılarını oluşturmaları olarak tanımlanmaktadır (Leach, 2012).

Gezinimler (Navigation): Öğrenme yönetim sistemi gibi hiperortamlarda gezinim; kullanıcının sayfalar arasında bağlantıları tıklayarak izlediği yer değiştirmelerin toplamıdır (Güyer ve Güyer, 2009).

Etkileşim (Interaction): Teknoloji aracılığıyla oluşturulan arayüzler üzerinden, dönüt veya karşılıklılık ilkesine dayanan, iki veya daha fazla katılımcı ve nesne arasında eş-zamanlı ve/veya eş-zamansız gerçekleşen diyalog, görüşme veya olaydır (Jawah, 2006).

Öğrenen-İçerik Etkileşimi (Learner-Content Interaction): Öğrenenin yazılı metin, görsel, video, animasyon gibi ders materyalleri ile etkileşime girmesi sonucunda zihnindeki bilişsel yapıları, bakış açısı ve anlamlandırmasındaki değişimdir (Moore, 1989).

Öğrenen-Öğretici Etkileşimi (Learner-Instructor Interaction): Öğrenenin yeni bilgiyi doğru anladığı, uyguladığı ve bilgisini uygulanabileceği potansiyel alanlar hakkında yeterli bilgi sahibi olmadığı için öğreticiyle kurduğu etkileşimdir (Moore, 1989).

Öğrenen-Öğrenen Etkileşimi (Learner-Learner Interaction): Bir öğrenenin diğer bir öğrenen veya grupta, eş zamanlı veya eş zamansız etkileşimini ifade etmektedir (Moore, 1989).

Öğrenen-Değerlendirme Etkileşimi (Learner-Assessment Interaction): Öğrenenlerin değerlendirmelere katılımı, değerlendirme sonuçları ve dönütlerle olan etkileşimlerini ifade etmektedir (Davies, 2010; Waight ve Stewart, 2005).

1.7. Araştırmanın Kuramsal Temeli

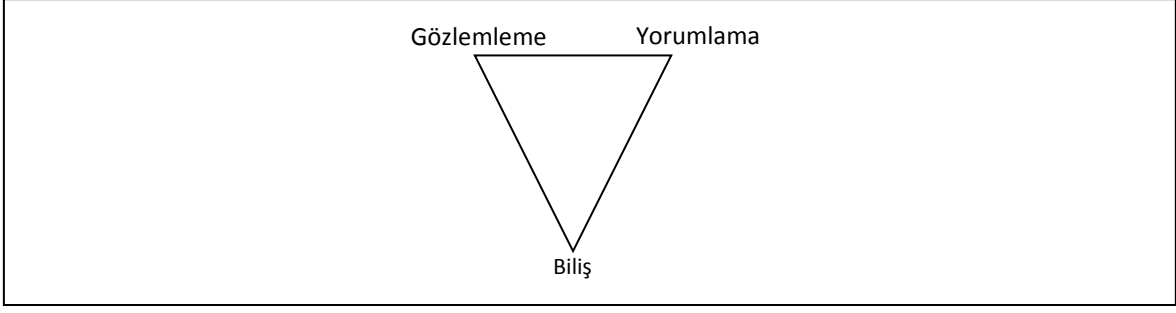
Bu bölümde araştırmada ele alınan kavramlar ve kuramsal yaklaşımlar açıklanmıştır.

A. Eğitsel Değerlendirme

Değerlendirmeye tarihsel açıdan bakıldığında, öncelikle belirli bir göreve getirilecek bireyleri seçme ve atama amaçlı yapılmıştır. Fakat bu süreçte seçme ve atama ölçütleri açık ve net olmadığından o işe aday olan biri doğrudan atanabilmekte veya seçme işlemi yapan kişiler tarafı davranabilmekteydi. Özellikle 19. yüzyılda endüstriyel kapitalist ekonominin yaygınlaşması ile birlikte eğitilmiş insan gücüne duyulan ihtiyaçta artmıştır. Bu nedenle geleneksel seçme sistemlerinden vazgeçilmiş farklı sosyal ve kültürel çevreden gelen yetenekli bireylerin de değerlendirilip belirli görevlere (bilgi, beceri ve yeteneklerine göre) seçilmesine olanak sağlayan standartlaştırılmış değerlendirme sistemleri benimsenmiştir. Bu tür değerlendirmelerin sıralama-sınıflama, seçme ve yerleştirme amacı gütmesi ve bireylerin akademik ve kariyer basamaklarında yukarı çıkması üzerinde bir etkiye sahip olması nedeniyle, yüksek-riskli (high-stakes) değerlendirme sistemi olarak adlandırılmıştır (Berry, 2008).

Eğitsel bağlamda değerlendirmeleri ele aldığımızda temel hedef; belirli bir öğrenme-öğretim süreci öncesinde, süreç içerisinde veya sonrasında, öğrenenin öğrenme çıktılarına göre nerede olduğunu ve neler öğrendiğini ortaya koymaktır. Bu değerlendirmelerin sonucunda elde edilen kanıtlar ile öğretmen, öğrenen veya karar vericiler öğrenme-öğretim süreçlerini sağlıklı olarak planlayabilir ve bu süreçlere bir takım müdahalelerde bulunabilir. Ayrıca öğrenenin dersi geçmede yeterli olup olmadığının ve bir sonraki eğitim yaşamında nerede olacağının belirlenmesinde değerlendirmeler kilit rol oynamaktadır (Bery, 2008; Earl ve Katz, 2006; Harlen, 2005; Sadler, 1989).

Eğitsel bağlamda tüm değerlendirmelerin hazırlanması, uygulanması ve sonuçlandırılması karar verme süreçlerini içermektedir. Belirli performanslar için kanıtlar ne –başarının kanıtının ne olduğu, bu kanıtların nasıl toplanacağı, nasıl yorumlanacağı ve paydaşlara bunun nasıl iletileceği ile ilgili sorulara cevap arar (Harlen, 2005). Benzer şekilde Pellegrino, Chudowsky ve Glaser (2001) öğrenenin değerlendirilmesinin biliş, gözlemlene ve yorumlama olmak üzere birbirine bağlı 3 temel bileşenden oluştuğunu belirtmektedir (Şekil 1.2).

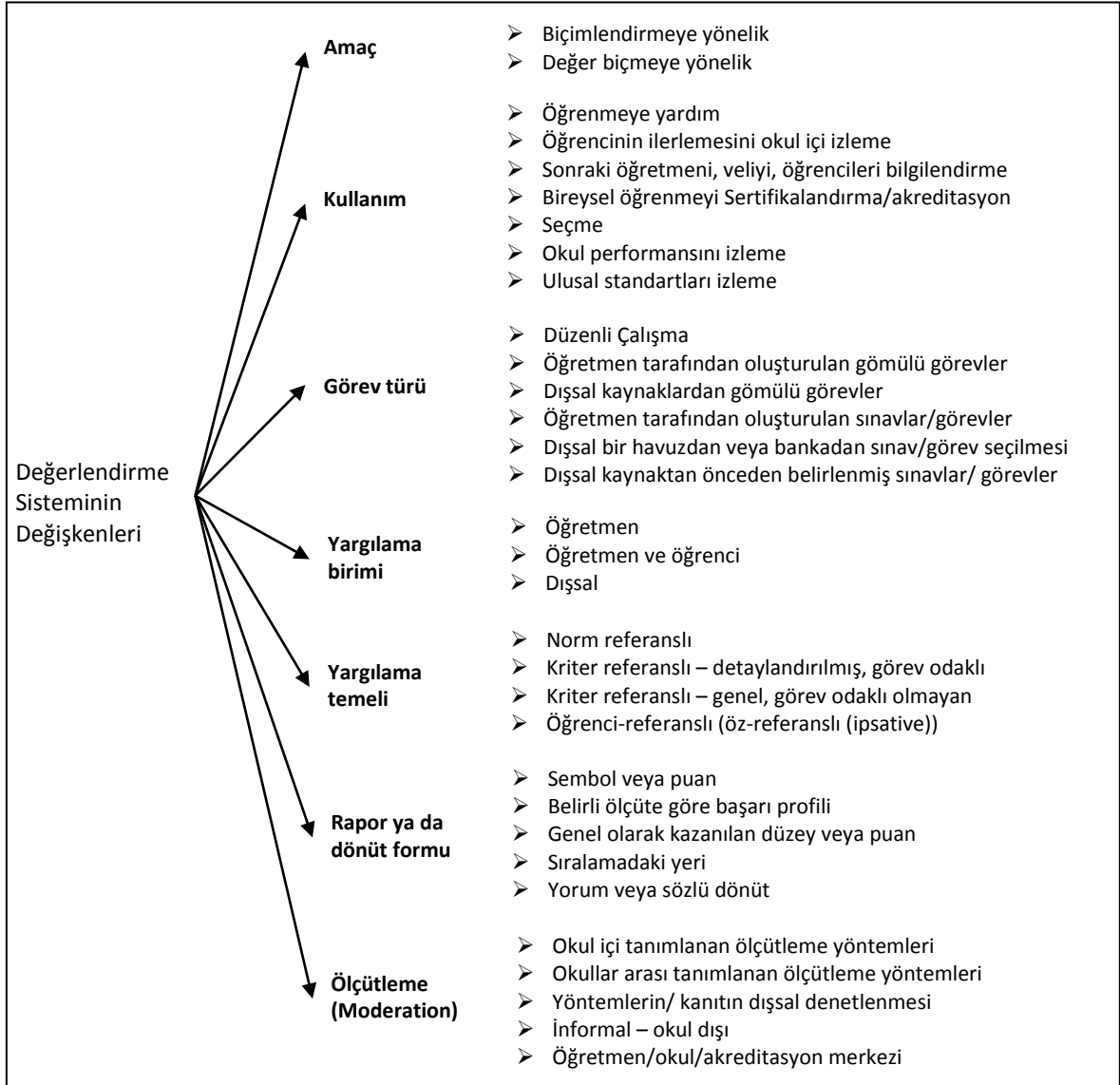


Şekil 1.2: Değerlendirme Üçgeni (Pellegrino, Chudowsky ve Glaser, 2001, s. 44)

Üçgendeki biliş köşesi belirli bir konu alanında öğrenenin bilgiyi nasıl temsil ettiği ve nasıl beceri geliştirdiği yönünde bir teori ve inançlar dizisine işaret etmektedir. Herhangi bir konu alanında ve belirli bir bağlamda bir görevin çözümü için hangi bilgi ve becerilerin gerekli olduğu (örn: kazanımlar, bir görevde gösterilmesi önemli bilgi ve beceriler) modellenmeli veya tanımlanmalıdır. Sonraki aşama gözleme ve ölçme noktasında öğrenenin bilgi, beceri ve performansı hakkında kanıt toplanacak görev ve durumlar belirlenir. Araştırmacılar yorumlama noktasında ise her değerlendirmede toplanan gözlem sonuçlarını yorumlamada kanıt oluşturmak için belirli varsayım ve modellemelerden yararlandığını belirtmiştir. Burada gözlemlenenlerin önceden tanımlanmış veya modellenmiş bilgi ve becerilerden ne kadar farklılaştığı ortaya konulmakta, çıkarımlar yapılmakta ve yorumlanmaktadır. (Pellegrino, Chudowsky ve Glaser, 2001).

Öğretimsel süreçlerde mantıklı kararlar verilebilmesi için öğretmenler, öğrenenlerin ne bildiğini, neler yapabileceğini bilmeli, performanslarını öğrenme çıktıları ile karşılaştırarak öğrenenin nerede olduğunu görmeli ve buna göre eksiklikleri giderme ve öğrenme fırsatları oluşturmalıdır (Pellegrino, 2010). Benzer şekilde öğrenmeyi artırma ve öğrenme sürecini geliştirmede öğrenenlerin ne bildiğini ve ne yapabildiklerini yansıtan kaliteli bilgi toplanmalı, bu bilgileri öğrenenin erişimini doğru şekilde belirlemek için analiz etmeli ve son olarak öğrenenin başarı ve gelişimi bağlamında bu bilgiler doğru bir şekilde yorumlanmalı, sonraki aşamalar tanımlanmalı ve öğrenen, öğretmen ve karar vericiler için raporlaştırılmalıdır (dönüt) (Education Review Office, 2007). Değerlendirmenin sonuçları doğru zamanda, doğru kişiye ve doğru formda verildiğinde öğretici ve yöneticiler tarafından öğrenen, sınıf, okul ve bölge için doğru bilgilendirme sağlanmış olur ve ileriye yönelik sağlıklı kararlar verilebilir. Bu bağlamda değerlendirmenin bir amacı da değerlendirme sonuçlarının kullanılarak öğrenenlerin, öğretmenlerin ve diğer

paydaşların hangi kararları vereceğine yardımcı olmaktadır (Pellegrino, 2010). Harlen (2007) değerlendirme sistemini oluşturan bileşenleri ve her bileşendeki değişkenleri Şekil 1'deki gibi göstermiştir. Şekil 1.3'e bakıldığında özellikle yargılama biriminde tek başına öğrenen değişkenin olmaması öz-değerlendirmelerde öğrenenin kendi öğrenmesine müdahalesi bağlamında eksiklik olarak belirtilebilir.



Şekil 1.3: Bir Değerlendirme Sisteminin Bileşenleri Ve Değişkenleri (Harlen, 2007, s. 15)

Değerlendirmeye amaç açısından bakıldığında değer biçmeye yönelik ve biçimlendirmeye yönelik olmak üzere 2 farklı amaç belirtilmektedir. Değer biçmeye yönelik ve biçimlendirmeye yönelik değerlendirme arasındaki farklılaşmanın kaynağına bakıldığında ise öğrenmeyi özetleme ve öğrenemeye yardımcı olmak

(Harlen, 2005) açısından öğrenme süreci üzerindeki etkilerinden ortaya çıktığı belirtilmektedir (Sadler, 1989). Berry (2008) de benzer şekilde eğitsel bağlamda değerlendirmelerin kullanım amaçlarını temelde: 1) öğrenenlerin performanslarına karar verme veya öğretim sisteminin etkililiğini belirleme, 2) öğrenmeyi artırma olarak belirtmiştir. Bu açıdan değerlendirmelerin amaçlarını açıklamakta fayda görülmektedir.

Değer biçmeye yönelik değerlendirmeler sıralama, seçme ve yerleştirme, yetkinliği ölçme amaçlı yapılan değerlendirmeleri kapsamaktadır. Öğrenenin belirli bir öğrenme süreci (ders, ünite vs.) sonunda erişti düzeyinin ölçülmesi ve önceden belirlenmiş başarı ölçütlerine göre bu performansın değerlendirmesidir. Bu performans sonucuna göre öğrenenin dersten geçip kaldığı, bir sertifika, başarı belgesi, diploma, vs. alabileceği belirlenir (Sadler, 1989). Değerlendirme anına kadar olan süreçte öğrenenin tüm öğrenmelerinin kanıtı olarak görülmektedir (Taras, 2005). Herhangi bir değerlendirme sonucunun puan ve not ile belirtildiği ve öğrenen başarısının buna göre karar verilme sürecidir (Irons, 2008). Merkezi sınavlarda, öğrenenlerin başarı puanlarının birbirini etkilediği durumlarda değerlendirmenin bağıl (norm) referanslı yargılama temeli kullanılırken, sınıf ortamında yapılan değer biçmeye yönelik değerlendirmelerde ise her bir öğrenenin başarı puanı sadece kendini etkilemesi anlamında genellikle ölçüt referanslı yargılama temeli kullanılmaktadır (Göçmen, 2004). Değer biçmeye yönelik değerlendirmeler, *öğrenmenin değerlendirilmesi* (assessment of learning) (Earl ve Katz, 2006) ve *öğrenen başarısının değerlendirilmesi* (assessment of individual achievement) (Pellegrino, Chudowsky ve Glaser, 2001) olarak da alanyazında geçmektedir.

Biçimlendirmeye yönelik değerlendirmeler özellikle öğretmenin öğretme ve öğrenme üzerine etkisi kapsamında ele alınmaktadır (Phelan ve Phelan, 2010). Değerlendirme genellikle öğretmen tarafından öğrenenlerin bilgi, beceri ve tutumları hakkında bilgi edinmek için (Marsh, 2003) yapılır. Böylece öğrenenlerin öğrendiklerini ne zaman, nasıl ve uygulayıp uygulayamadığı hakkında bilgi edinilebilir (Earl ve Katz, 2006). Bu amaçlarla yapılan değerlendirmelerin sonucunda edinilen bilgilerle öğretmen, öğrenme ve öğretme faaliyetlerini düzenleyebilir. Özellikle öğretmenin öğrenenin öğrenmesini ve öğretimsel faaliyetlere yönelik etkileri açısından ele alınan biçimlendirici değerlendirmeler için

öğrenme için değerlendirme (assessment for learning) ifadesi de kullanılmaktadır (Berry, 2008; Earl ve Katz, 2006, s. 29).

Biçimlendirmeye dönük değerlendirmeler kapsamında öğrenenlerin öğrenme sürecine öğretmenin müdahalesinden ziyade değerlendirme sonuçlarının öğrenenlerle paylaşılmasıyla öğrenenin öğrenme sürecini değerlendirmesi, izlemesi, güçlü ve zayıf yönlerini öğrenmesi ve sonrasında kendi öğrenmesine müdahalede bulunması için *öz-değerlendirmeler* kullanılmaktadır (Bayrak, 2014; Bery, 2008; Boud ve Falchikov, 1989; Earl ve Katz, 2006; Paris ve Paris, 2001).

Değerlendirmenin öğrenme üzerinde etkili olabilmesi için dönütün önemli bir rol oynadığı belirtilirken, bir taraftan öğrenme boşluğunu görüp giderme fırsatı sunduğu diğer taraftan gelişimi izlemeyi olanaklı kıldığı belirtilmektedir (Black ve William, 1998; Ramaprasad, 1983; Sadler, 1989). Değerlendirmelerin ne amaçla yapıldığının ve dönütün kime verildiği ve nasıl kullanılacağına önemini vurgulayan Earl ve Katz (2006) öğrenmenin değerlendirilmesi, öğrenme için değerlendirme ve öğrenme olarak değerlendirmeler kapsamında değerlendirmelerin amaçlarının ayrıştığı noktaları Çizelge 1.1'deki gibi ifade etmiştir.

Çizelge 1.1: Değerlendirmenin Amaçları Ve Ayırt Edici Özellikleri (Earl ve Katz, 2006, s. 65)

	<i>Öğrenmenin Değerlendirilmesi</i>	<i>Öğrenme için Değerlendirme</i>	<i>Öğrenme olarak Değerlendirme</i>
Ne için Değerlendiriyoruz?	Öğrenenin öğretim programındaki öğrenme çıktıları doğrultusunda yeterliğine ilişkin <u>belgelendirme, aile veya diğer paydaşları bilgilendirme</u>	<u>Öğretmene</u> , öğrenenin öğrenmesinde ilerlemesi amacıyla ileriye yönelik adımları belirlemesi için	<u>Her bir öğrenene</u> kendi öğrenmesini izlemesi, eleştirel yansımalarda bulunması ve ileriye yönelik adımları belirlemesi amacıyla rehberlik etme ve fırsatlar sunmak için
Değerlendirilen Ne?	Müfredattaki öğrenme çıktıları doğrultusunda öğrenen anahtar kavramları, bilgi ve becerileri uygulayabilme düzeyi	Müfredattaki öğrenme çıktıları doğrultusunda her bir öğrenenin gelişimi ve öğrenme ihtiyaçları	Her bir öğrenenin kendi öğrenmesi hakkında düşüncesi; kullandığı hangi stratejiler öğrenmesini destekledi veya zorlaştırdı, öğrenmesini düzenleyen ve artıran teknikler neler
Hangi Yöntemler?	Hem ürünü hem de süreci değerlendiren çeşitli yöntemler	Öğrenenin beceri kazandığını ve kavradığını görünür kılan çeşitli yöntemler	Öğrenenin öğrenme ve üstbilişsel süreçlerini ortaya çıkaran çeşitli yöntemler
Kaliteyi Sağlama	<ul style="list-style-type: none"> • Yüksek nitelikte bilgi temel alınarak doğru, tutarlı ve tarafsız yargılamalar • Açık ve yeteri kadar detaylandırılmış beklentiler 	<ul style="list-style-type: none"> • Öğrenenin öğrenmesinin gözlemlenmesi ve yorumlanmasında doğru ve tutarlı olunması • Açık ve yeteri kadar 	<ul style="list-style-type: none"> • Öğrenenin öz-yansıma, öz-izleme ve öz-ayarlamasında doğru ve tutarlı olması • Düşünmesi üzerine dikkatli inceleme ve sorgulama • Öğrenenin kendi öğrenmesini kayıt altına

	<ul style="list-style-type: none"> • Tam ve adil değer biçmeye yönelik raporlama 	<ul style="list-style-type: none"> detaylandırılmış öğrenme beklentileri • Her bir öğrenene yönelik uygun ve yeteri kadar detaylı dönüt notları 	<ul style="list-style-type: none"> alması
Bilgiyi Kullanma	<ul style="list-style-type: none"> • Her bir öğrenenin öğrenme düzeyini gösterme • Yerleştirme veya yükseltme, üzerinde tartışmak için kurum sağlama • Öğrenenin öğrenmesinde ileriki adımları belirlemede kullanabileceği tarafsız, doğru ve detaylı bilginin raporlanması 	<ul style="list-style-type: none"> • Öğrenmesini artırması için her bir öğrenene dikkatlice hazırlanmış açıklayıcı dönüt sağlama • Müfredattaki öğrenme çıktıları doğrultusunda her bir öğrenenin nerede olduğunu sürekli kontrol ederek öğretimi farklılaştırma • Öğrenen velisine, öğrenenin öğrenmesi ve desteklenmesi için fikirleri içeren açıklayıcı dönütlerin sağlanması 	<ul style="list-style-type: none"> • Her bir öğrenene, özerk öğrenme alışkanlıkları kazanmasında yardımcı olacak açıklayıcı dönüt sağlama • Öğrenenlerin doğru cevaptan ziyade öğrenmesine göreve odaklanmasını sağlama • Her bir öğrenene öğrenmesini düzenleme, etraflıca düşünme ve açık şekilde ifade etmesi için fikir sağlama • Öğretmen ve öğrenenin alternatif yolları tartışması • Öğrenenlerin kendi öğrenmelerini raporlaması

Öğrenme kuramları açısından da değerlendirmenin amaçları farklı şekillerde betimlenmiştir. Berry (2008) değerlendirmenin amaçlarını davranışçı, yapılandırmacı ve bilişsel öğrenme kuramlarının değerlendirme üzerindeki etkileri bağlamında ele almıştır. Davranışçı kuramlar öğrenmede daha çok nihai erişime odaklanmakta ve buna göre öğrenenin öğrenme hedeflerine erişip erişmediğini (öğrenip öğrenmediğini) kontrol etmektedir. Bu noktada değerlendirmenin amacı; *öğrenmenin değerlendirilmesine* işaret etmektedir. Yapılandırmacı kuramlarda ise öğrenme süreç olarak ele alınmakta ve değerlendirmelerin temel hedefi öğrenenin güçlü ve zayıf yönlerini ortaya çıkarmaktır. Sonraki aşamada, öğretmen öğrenene uygun dönütler vererek ve öğretim sürecini düzenleyerek öğrenenin öğrenmesine katkı sağlar. Bu amaçla yapılan değerlendirmeler *öğrenme için değerlendirmeye* işaret etmektedir. Son olarak bilişsel kuramlar öğrenenin üstbilişsel becerilerini kullanarak kendi öğrenmesini düzenlemesine vurgu yapmaktadır. Öğrenenden, öğrenme hedeflerinden haberdar olması, öğrenme sürecinde veya sonunda öğrenmesini izleyip, değerlendirmesi beklenmektedir. Daha sonra elde ettiği bilgiyle öğrenmesini düzenleyebilir. Bu değerlendirmenin amacı da *öğrenme olarak değerlendirilmedi*.

Amacından ziyade, doğrudan ya da dolaylı bir şekilde değerlendirmelerin tümünün öğrenenin ileriki öğrenmelerini, başarılarını ve öğrenme güdülenmelerini etkilediği belirtilmektedir (Harlem, 2005; Moss, 2013). Buradan hareketle, öncelikle değer biçmeye yönelik ve biçimlendirici değerlendirmelerin öğrenme ve öğretme süreçlerine etkisini ele alacağız.

A1. Değer Biçmeye Yönelik Değerlendirme (Öğrenmenin Değerlendirilmesi)

Değer biçmeye yönelik değerlendirmeler öğrenenin değerlendirme anına kadar olan tüm öğrenmelerini belirlemek, öğrenme çıktılarını ve hedeflere ulaşım ulaşılmadığını ortaya koyma amaçlı yapılmaktadır (Earl ve Katz, 2006; James, 2010). Benzer şekilde Harlen (2007), öğrenenin başarılarının özet bir şekilde, kayıt altına almak ve öğrenmenin raporlanması amacıyla yapıldığını ve sonuçlarının gerekli paydaşlarla paylaşıldığını ifade etmiştir. Okul içinde öğrenenlerin ilerlemesinin izlenmesi, velileri, öğrenenleri, diğer öğretmenler öğrenenin neler başardığı hakkında bilgilendirmek için durumlarının belirlenmesinde kullanılırken, diğer taraftan mesleki yetkinlik, yükseköğretim gibi bir sonraki eğitim basamaklarında ve işe yerleştirmede seçme amaçlı kullanılmaktadır. Ayrıca okul ve öğretmenlerin performanslarını izlemek amaçlı da kullanılabilir (Harlen, 2005; Harlen ve James, 1997). Bu tür değerlendirmeler genellikle sınav merkezleri ve kurumlarca hazırlanmakta veya okul tarafından kendi amaçlarına hizmet etmek için satın alınabilmektedir (James, 2010).

Ne, ne için ve nasıl değerlendiriliyor soruları, öğrenmede nelerin önemli olduğu, nasıl öğrenilmesi gerektiği ve ne kadar iyi öğrenilmesi gerektiği noktasında öğrenen ve öğretmenlere bilgi sağlamaktadır (Moss, 2013). Özellikle değer biçmeye yönelik sınavların öğrenenin öğrenmesine, öğrenen ve öğretmenin sürece yönelik bakış açısına ve öğretimin şekillendirilmesi üzerine bir takım etkileri vurgulanmaktadır. Harlen (2005) bu konuda, öğretmenlerin öğrenme sürecini sınavda çıkan konular üzerine planlayabileceğini, benzer sorulardan oluşan sınavları sıklıkla öğrenenlere uygulayıp bu soruların çözüm yollarına yönelik stratejilere yönelebileceğini ifade etmiştir. Öğrenen açısından ise Berry (2008) bu sınavların akıl yürütme ve düşünme becerilerinden ziyade bilginin kalıcılığı üzerine odaklanan sınavlar olduklarını belirtmiştir. Bu nedenle öğrenenlerin sınavlara yönelik çalıştığını ve sadece soruları nasıl cevaplayacaklarına yönelik modeller

oluşturduklarını ifade etmiştir. Diğer taraftan sadece belirli derslerin bu sınavların kapsamına girmesi diğer derslerin üzerine fazla eğilim gösterilmemesine neden olabilmektedir.

Bu noktada, Doğandere (2006) İngilizce dersinde sürece yönelik olan biçimlendirici (portfolyolar kullanılmıştır) ve sonuca yönelik olan değer biçici değerlendirmelere yönelik ilkökul 4., 5., 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin bakış açılarını anket ve nitel yöntemlerle araştırmıştır. Öğrenenlerin büyük çoğunluğu güçlü ve zayıf yönlerini görebildikleri ve performansları arttırmak için gerekli adımları elde edebildiği sürece yönelik biçimlendirici değerlendirmeyi tercih ettiği bulunmuştur. Değer biçmeye yönelik değerlendirmeler sadece yazılı forma dayandığı için tüm dil performansını ölçmede uygun olmadığı ve öğrenenler geleneksel kâğıt-kalem sınavlarında sınav kaygısı yaşadıklarını belirtmiştir. Diğer taraftan bazı 7. sınıf öğrencileri 8. sınıf sonunda liseye giriş sınavı olan OKS'ye hazırlandıkları için portfolyo hazırlamanın zaman kaybı olduğunu belirtmiştir. Araştırmacı bu durumu OKS'nin İngilizce dersini kapsamadığı ve bu nedenle gelecek yaşamlarına etki etmeyeceği için özellikle 7. sınıfların biçimlendirici değerlendirmeye yönelik negatif tutumları olduğunu belirtmiştir.

Öğretmenlerin uyguladığı bazı değerlendirmeler öğrenene başarı ve yansızlık duygusu verirken bazıları da başarısızlık ve yanlışlık duygusunu kuvvetlendirmektedir (Moss, 2013). Bu noktada risk (stakes) arttıkça değerlendirmelerin de geçerli, güvenilir ve yansız olması önemli hale gelmektedir (NRC, 1999a, Akt: Pellegrino, Chudowsky ve Glaser, 2001).

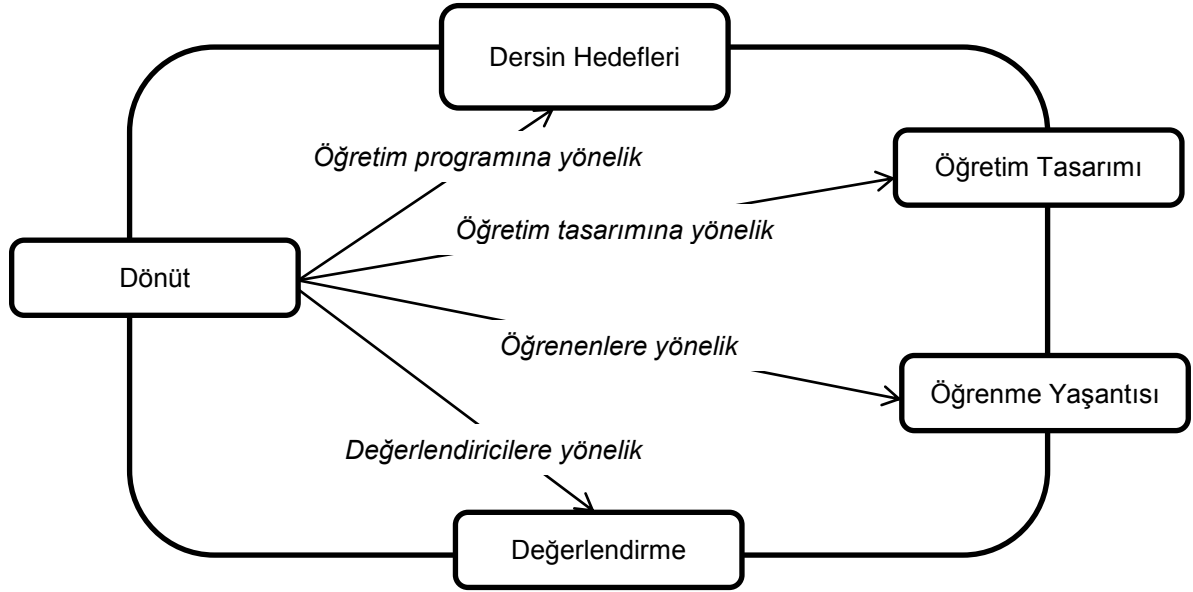
Sadler (1989), öğrencene yönelik alınacak bazı önemli kararları etkilemesine rağmen değer biçmeye yönelik değerlendirmelerin temelde pasif ve öğrenmeye doğrudan bir etkisinin bulunmadığını belirtmiştir. Aynı yönde Harlen (2005) ve Berry (2008) karmaşık yapılarla öğrenilen bilgilerin daha küçük bölümlere ayrılmış şekilde, çoktan seçmeli sınavlar aracılığıyla değerlendirilmesinin anlamlı öğrenmelerin değerlendirilmesiyle bağdaşmadığını savunmaktadır.

A2. Biçimlendirmeye Yönelik Değerlendirme

Değişen dünyamızda öğrenenlere bilgiye erişme ve onu değerlendirme, bilgiyi yeni durumlara uygulama ve yaşam boyu öğrenme için gerekli bilgi ve becerileri kazanma ve geliştirme amacıyla öğretim programları hazırlanmaktadır. Diğer

tarafından öğrenenlerin başarılarını belirlemeye yönelik sınavlar ile eğitim çıktılarının hedeflerinin örtüşmediği veya sadece önemli çıktıların değerlendirilmesiyle çok dar kapsamda örtüştüğü belirtilmektedir (Harlen, 2007).

Özünde eğitim sistemini devingen (dinamik) yapan da aynı zamanda biçimlendirmeye yönelik değerlendirmedir. Sistemi ve/veya süreci iyileştirmeye yönelik işleyiş Şekil 1.4'te verilmiştir.



Şekil 1.4: Biçimlendirmeye Dönük Değerlendirmede Dönütün Rolü (Bayrak, 2014)

Şekil 1.4'e göre biçimlendirmeye yönelik değerlendirmeler dönüt üretirler ve bu dönütler dersin hedeflerini, öğretim tasarımını, öğrenenlerin öğrenme yaşantısını ve gerekirse değerlendirme sürecini gözden geçirmeye dönük önemli bilgiler içerirler (Bayrak, 2014).

Öğrenme – öğretme sürecinde biçimlendirici kelimesi öğrenenin performansını belirli ölçütlere göre değerlendirilmesi sonucunda öğrenenin hedeflenen doğrultuda ilerlemesini sağlamak amaçlı kullanılmaktadır. Sadler (1989) öğrenmede ilerleme kaydedilebilmesi için öğrenenin, öğrenmede hedeflerini öğretmeninkiyle yakın tutması gerektiğini belirtmiştir. Öğretmen ve öğrenenle birlikte, öğrenen belirli bir performans ortaya koyarken süreci izlemesi ve mevcut performans ile hedefledikleri performans arasındaki boşlukları kapatmak için bir takım stratejiler belirlemesi üzerine odaklanır. Bu noktada öğretmenin biçimlendirici değerlendirmede etkisi öğrenenin üstbilişsel farkındalığını sağlayarak öğrenmesine yardımcı olması noktasında ortaya çıkmaktadır. Pellegrino, Chodosky ve Glaser (2001) de bu yönde sınıf içi değerlendirmelerinin güçlü

yanının öğretmenin öğrenenlerin bilgilerinden haberdar olması ve öğretim sürecinin bu bilgilere yakın tutulması olarak ifade etmiştir.

Bu açıdan bakıldığında biçimlendirici değerlendirme öğrenenin performans düzeyinin (sınav sonucu, ödev, ürün vs.) öğretici tarafından ölçümü ve bu ölçüm sonucunda öğrenme boşluğunu ortaya koyan ve bu boşluğu nasıl kapatılacağı ile ilgili bilgiler ve önerileri içeren dönütler veren değerlendirme türüdür (Sadler, 1989; William, 2011). Biçimlendirici değerlendirmeler öğrenen ihtiyaçlarının belirlenmesi ve öğretimin buna göre şekillenmesi için öğrenenin ilerlemesi ve anlamlandırması hakkında bilgilendirme sağlar (OECD, 2005). Bunun oluşması için ise Ramaprasad (1983) öğrenen ve öğretmenin, öğrenenin mevcut durumunu birlikte ortaya koyması ve ileriye yönelik yapılacakları belirleme anlamında öğrenene verilen dönütün ve öğretim sürecine müdahalenin temel hedef olduğunu belirtmiştir. Sonucunda öğrenene öğrenmesi ile ilgili dönüt verilen ve notlandırma kaygısı güdülmeyen değerlendirme sürecidir (Irons, 2008).

Biçimlendirici değerlendirmeler ders, konu ve ünite sonları gibi daha kısa zaman periyotlarında uygulandığı ve sonucunda öğrenmeye katkı getireceği için öğrenme süreciyle daha içi içe olmaktadır (Pellegrino, 2010). Öğrenme-öğretim süreci içerisinde biçimlendirici değerlendirmenin yerinin daha iyi anlaşılması için William ve Thompson (2007) öğrenen nereye gidiyor, şu an nerede ve hedeflere nasıl erişecek sorularını öğretici, akran (diğer öğrenenler) ve öğrenen rolleri bağlamında ele almıştır, ayrıca öğretici ve öğrenenlere bazı görevler düştüğünü belirtmiştir (Çizelge 1.2).

Çizelge 1.2: Biçimlendirici Değerlendirmenin Yönleri

	<i>Öğrenen nereye gidiyor?</i>	<i>Öğrenen şu an nerede?</i>	<i>Hedefe nasıl erişecek?</i>
Öğretici	1 Başarı için öğrenme hedeflerini ve ölçütlerini açıklamak	2 Öğrenenin anlamlandırmasından yola çıkarak etkili sınıf tartışmaları ve diğer öğrenme görevlerini oluşturma	3 Öğrenenin ilerlemesini sağlayacak dönüt sağlama
Akran	Başarı ölçütlerini ve öğrenme hedeflerini anlama ve paylaşma	4 Öğrenenleri birbirinin öğretim kaynağı olarak aktif hale getirme	
Öğrenen	Öğrenme hedeflerini ve başarı ölçütlerini anlama	5 Öğreneni kendi öğrenmesinden sorumlu olması için harekete geçirme	

Öğrenme sürecinde hedeflerin iyi anlaşılmasının önemini vurgulayan William (2007) neyin önemli ve neyin önemsiz olmasının tam olarak anlaşılmasının

büyük dezavantajlara yol açacağını belirtmiştir. Hedeflenen davranışların iyi anlaşılması öğrenenlerin öğrenme sürecinde nerede olduklarının farkına varmasında faydalı olacağı belirtilmektedir. Etkili öğrenenlerin birbirlerine yardımcı olması noktasında da hedeflerin ve başarı ölçütlerinin anlaşılması önem arz etmektedir. OECD (2005), öğrenenlerin öğrenmeyi öğrenme becerilerini kazanması için aşağıdaki önerilerde bulunmuştur;

- Öğrenme ve öğretimin bir süreç olduğu ve öğrenenlerin bu sürece aktif olarak katılmasının önemi vurgulanmalıdır.
- Öğrenenlerin öz-değerlendirme ve akran değerlendirme becerileri geliştirilmelidir.
- Öğrenenlerin kendi öğrenmelerini anlamasında ve “öğrenmeyi öğrenme” anlamında uygun stratejileri geliştirmesine yardımcı olunmalıdır.

Bransford ve arkadaşlarına (2000) göre biçimlendirici değerlendirme, öğrenenlerde güdülenme sağlamak ve öğrenmelerin yönünün belirlenmesinde yardımcı olmaktadır. Bu nedenle biçimlendirici değerlendirmenin önemli bir çalışma alanı olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca sürekli dönüt verilmesi ve dönütlerin kullanılabilirliği de önem arz etmektedir. Öğrenme sürecinde öğrenen başarısı ve öğrenene verilen dönüt miktarı arasında önemli bir ilişki olduğunu belirten Hattie (2009) diğer taraftan öğrenene daha fazla dönüt vermenin başarıyı artıracağını beklemenin anlamsız olduğunu ifade etmiştir.

Garcia vd. (2014) öğrenme sürecinde, öğrenenleri değerlendirme bağlamında sadece son değerlendirme uygulamasının yerini hem yüz yüze hem de çevrimiçi ortamlarda sürekli değerlendirme aktivitelerinin alması gerektiğini belirtmişlerdir. Ayrıca sürekli değerlendirme aktivitelerinin ve sonucunda öğrenenlere sağlanan bireysel dönütlerin öğrenme başarısına katkısı olduğu bulunmuştur. Dönütlerin anlamlı olması, öğrenenlerin eksikliklerini ve zayıf yanlarını görmesini sağlar ve bunları gidermek için fırsatlar sunar (Black ve William, 1998).

Biçimlendirici değerlendirmelerin öğrenenlerin üzerinde çeşitli etkileri olduğu belirtilmektedir. Sınav kaygısı öğrenende zihinsel yorgunluk, halsizlik oluşturabilir ve bağımsızlık sistemini olumsuz etkileyebilir (Caine ve Caine, 2002). Büyükkarcı (2010), haftalık olarak uyguladığı biçimlendirici değerlendirme uygulamalarının üniversite öğrencilerinin dönem sonu sınav kaygısı düzeyleri üzerine olumlu etkisi

olduğunu belirtmiştir. Diğer taraftan Karadeniz (2011) cinsiyet ve sınav kaygısı düzeyi değişkenlerinin mobil cihaz tabanlı değerlendirme sistemindeki başarıları üzerine etkisi olmadığını bulmuştur, fakat iki değişkenin etkileşiminin sonucunda sınav kaygısı düşük erkek öğrenenlerin daha başarılı olduklarını bulmuştur. Bilgisayar destekli biçimlendirici değerlendirmeler öğrenenlerin soruları cevaplama hızını artırırken sınav kaygısını azaltmaktadır. Ayrıca öğrenenlerin sınavları istedikleri zaman diliminde ve tekrar uygulayabilmesi, öğrenenlere anlık dönüt verilmesi öğrenme sürecine katkı sağlamaktadır (Zakrzewski ve Bull, 1998).

Dönüte yönelik bir diğer bakış açısı ise öğrenenlerin dışsal standart veya ölçütlere dayanarak dönüt vermek yerine öğrenenin bir önceki çalışması ile şimdiki çalışmasının kıyaslanmasıyla bir gelişim süreci izlenebileceğidir. Uzaktan eğitimde öğrenenlere tamamladıkları sınavlardan sonra gelişimlerine yönelik dönüt vermenin öğrenenleri motive ettiği, gelişimsel dönüte göre hareket etmelerini sağladığı ve not beklentilerini artırdığı ifade edilmiştir (Hughes, Wood ve Kitagawa, 2014).

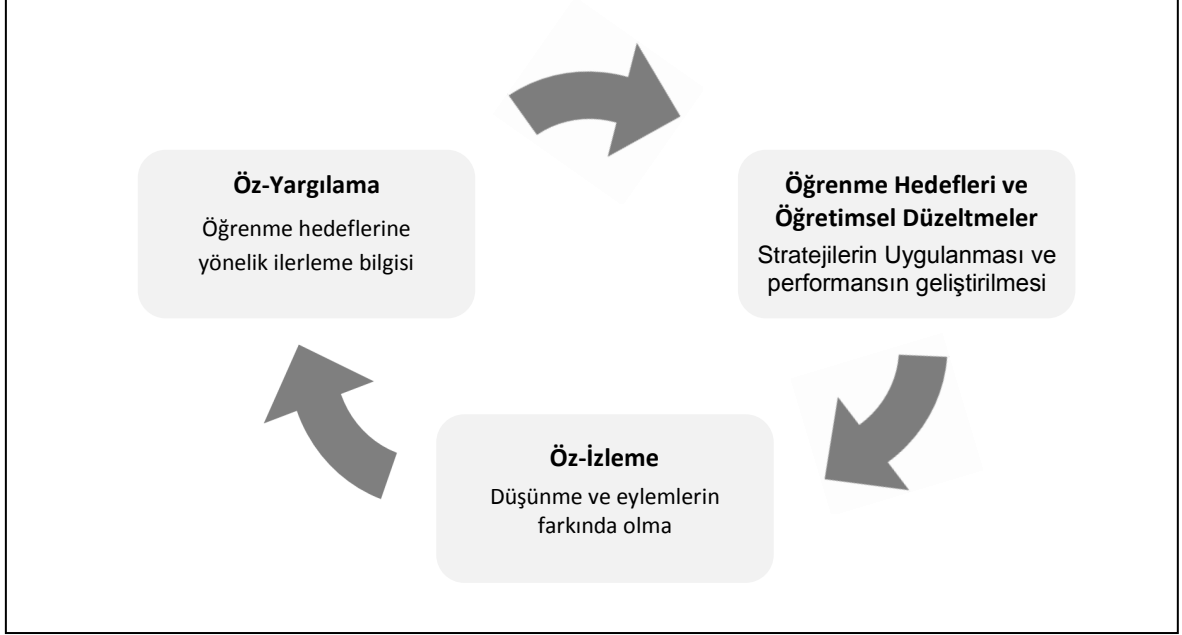
A3. Öz-Değerlendirme

Geleneksel bakış açısıyla değerlendirme, genellikle öğrenenin öğrenmesini belirli bir süreç sonunda notlandırma amaçlı yapılmaktayken, değerlendirmenin öğrenme sürecinin kendisine ve bileşenlerine yönelik etkisi olduğu görüşü de yaygınlaşmaktadır. Özellikle öğrenenin kendi öğrenmesine yönelik etkili ve verimli bilgi edinmesi süreci olması açısından değerlendirmenin önemi vurgulanmaktadır (Roberts, 2006). Bu açıdan öz-değerlendirmeler, öğrenenin kendi öğrenmesine yönelik öğrenme çıktıları ve başarısı bağlamında yargılarda bulunmasıdır (Boud ve Falchikov, 1989). Schunk (2009) öğrenenlerin kendi öğrenmelerinin farkına varmalarını ve sonuçlarını aşağıdaki gibi ifade etmiştir:

Hedef ve hedefe ulaşma konusunda gösterilen performans arasında algılanan negatif bir çelişki, değişim için itici bir güç oluşturur. Kişiler hedefleri doğrultusunda çalıştıkça bu konudaki gelişmelerini fark eder ve motivasyonlarını da sürdürürler (s. 483).

Bu açıdan Narciss (2008)'de öğrenenin gerçek performansı ile hedeflenen performansı arasında fark olduğunda öğrenenin bunun nedenlerini ele alması ve üzerinde düşünmesi gerektiğini belirtmiştir. Bu noktada öz-değerlendirmeler, öğrenenlerin öğrenme sırasında düşünme ve davranışlarının kalitesini izlediği ve değerlendirdiği, ayrıca kavramalarını ve becerilerini artırmak-geliştirmek için stratejiler belirledikleri bir süreç olarak ifade edilmektedir (McMillan ve Hearn,

2008). Bu nedenle öz-değerlendirme öz-izleme, öz-yargılama ve bunlar sonucunda öğretimsel düzeltmelerin belirlenmesi ve uygulanması ile oluşan döngüsel bir süreçtir (Şekil 1.5).



Şekil 1.5: Öğrenen Öz-Değerlendirme Döngüsü (McMillan ve Hearn, 2008)

Öncelikle öğrenenler öğrenme sürecinde neler yaptıkları üzerine genellikle dışsal standartlara-hedeflere göre kasıtlı olarak düşünürler ve bunun sonucunda belirli bir farkındalık oluşması amaçlanmaktadır. Daha sonra bu hedeflere yönelik ne kadar ilerleme kaydettiğini belirlediği öz-yargılama yapılır. Son olarak yanlış cevaplamalarını düzeltir, yanlış kavramsallaştırmaları giderir ve ileriye yönelik öğrenme hedeflerini ve aktivitelerini planlar (McMillan ve Hearn, 2008). Dolayısıyla yansıtıcı olmayı (öz-izleme), öz-değerlendirebilmeyi (öğretimsel hedeflere ne kadar eriştim, neredeyim) ve öğrenmesi üzerine dönütler oluşturabilmeyi gerektirmektedir (Davies, 2010). Bu açıdan öz-değerlendirmeler, öğrenenin kendi öğrenmesini biçimlendirerek ilerlemesini hedeflemektedir (Boud ve Falchikov, 1989).

Öğrenenin kendisini istediği zamanda bilgi seviyesini ölçmesi ve buna yönelik dönütler alması önemlidir (Çinicici, 2006). Değerlendirme merkezli ortamlar öğrenenlere kendi öğrenmelerini deneme fırsatı ve öğrenmesinde nerede olduğuna yönelik dönüt alma fırsatı sunar. Böylece öğrenen, eksik öğrenmelerini tamamlama ve yanlış öğrenmelerini düzeltme yoluna gidebilir (Bransford vd., 2000). Öz-değerlendirme, özellikle lise öğrenimi tamamlamış yetişkin öğrenenler

için kendi öğrenmelerini izlemesi ve öğrenmelerine müdahale etmesi açısından önemli bir değerlendirme yaklaşımıdır (Boud, 1989).

OECD (2005) öğrenenlere eşit fırsat vermek için biçimlendirici değerlendirmelerin etkili olduğunu fakat her öğrenenin kendi öğrenme hızının olduğunu unutmamak gerektiğini vurgulamıştır. Çünkü birçok etki büyüklüğü çalışmasının sonucunda başarıyı etkileyen değişkenlerden biriside biçimlendirici değerlendirme ve dönüttür. Hughes, Wood ve Kitagawa (2014) Dönütün etkili ve verimli olması için öğrenenin gelişimine yönelik bilgi vermesi ve bir sonraki adımları için güdülenme sağlaması gerekir. Ayrıca öğrenenin öğreticiye ve diğer yardımcılarına daha az bağımlı şekilde kendi öğrenme sorumluluğunu almasına yardımcı olması, diğer bir ifadeyle öz-düzenleme becerilerini artırmasını sağlayacaktır.

Metne dayalı biçimlendirici değerlendirme aktivitelerinde kullanıcıların tartışma ortamına gönderdikleri mesajlar sonucunda Bloom'un bilişsel taksonomisine göre dönüt alan öğrenenlerin almayanlara göre üst seviyedeki bilişsel alanlarda daha iyi performans sergiledikleri bulunmuştur (Hsu, Chou ve Chang, 2011).

E-öğrenme ortamlarında çeşitli değerlendirme aktivitelerinin yer alması ve öğrenenlere farklı dönütlerin sağlanması öğrenen performansının ve memnuniyetinin artmasında etkili olmaktadır (Sun vd., 2008; Thurmond vd., 2002). Buna yönelik öz-değerlendirme ve akran değerlendirme ile ilgili aktivitelerin yer alması önerilmektedir (Sun vd., 2008). MacFadyen ve Dawson (2010) yaptıkları çalışmada ÖYS'de öğrenenlerin tamamladıkları öz-değerlendirme sayılarının öğrenen başarısı yordadığını bulmuştur. Balter vd. (2013) yapılandırmacı öğrenme açısından çevrimiçi biçimlendirici değerlendirmeler için aşağıdaki önerilerde bulunmuştur;

1. Sorularda yer alan değişkenlerin değerlerini değiştirerek, benzer soruları istediği kadar uygulamak isteyen öğrenene fırsat verilmeli,
2. Öğrenenlere birçok kez sınavı uygulama fırsatı verilmeli,
3. Konuyu çalışma, testin tamamının bitirilmesi ve testin tekrar uygulanabilmesi için testler kısa olmalı ve yaklaşık 10 dakika içerisinde tamamlanabilmeli,
4. Sadece doğru/yanlış türünde dönütler verilmeli,

5. Öğrenenlerin çalışma alışkanlıkları kazanması için dersin ilk 3-4 haftasında kullanılmalıdır.

Bilgisayar destekli değerlendirmenin en önemli özellikleri sonuçların anlık değerlendirilmesi ve dönüt imkânı tanınmasıdır. Bildiğimiz gibi değerlendirme ve dönüt geleneksel yöntemlerde zaman alıcı bir iştir (Thelwall, 2000). Dönüt biçimlendirici değerlendirmenin önemli bir bileşenidir ve bir görevin ne kadar başarılı bir şekilde yapıldığını veya yapılmakta olduğu hakkında bilgi verir (Sadler, 1989). Bu bilgilerde öğrenenin bilişsel süreçlerini gözlemlemesine ve düzenlenmesine yardımcı olur.

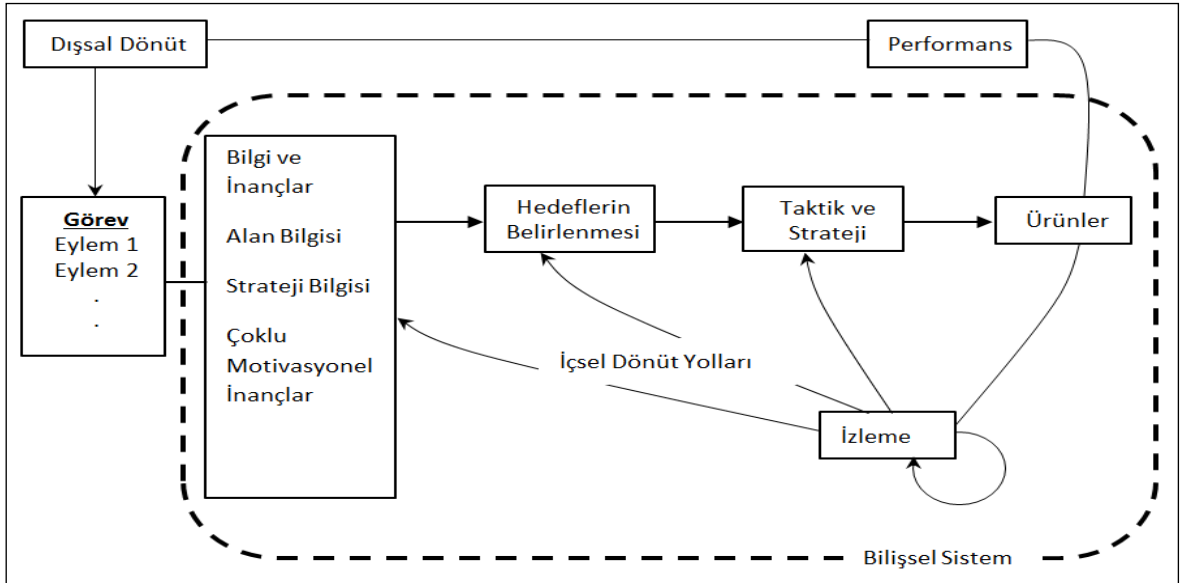
A4. Öz-Değerlendirme, Üstbiliş ve Öz-Düzenleme

Değerlendirmeler öğrenenlerin derse yönelik tutum ve davranışları üzerinde güdüsel sonuçlar doğurabilmektedir. Öğrenenlerin sürekli dış kaynaklı ödüllendirmeye bağımlı olması, değerlendirme sonuçlarının herkese açık şekilde gösterimi özellikle düşük başarı düzeyli öğrenenler için olumsuz şekilde sonuçlanabilir. Fakat değerlendirme sonuçlarının öğrenenlere öğrenme sorumluluğunu alma, sürekli çaba, öğrenmesi hakkında farkındalık oluşması ve bireysel hedeflerin belirlenmesi gibi pozitif etkilerinin olması olumlu sonuçlar doğuracaktır (Paris ve Paris, 2001).

Öğrenen özerkliğinin ön plana çıktığı çevrimiçi öğrenme ortamlarında, başarılı bir öğrenme süreci geçirilmesi için öz-düzenleme önemli bir rol oynamaktadır (Bernard, vd., 2009). Öğrenenler bir öğrenme görevine katıldıklarında (1) görevin algılanması ve görevin sosyal, fiziksel ve öğretimsel bağlamı, (2) alan bilgisinin ve görevle ilgili bilişsel ve üst-bilişsel stratejilerin aktifleştirilmesi ve (3) güdüsel inançlar olmak üzere üç unsur ön plana çıkmaktadır (Boekaerts, 2006). Benzer şekilde Zimmerman (1986, Akt: Zimmerman, 1990) öz-düzenlenmiş öğrenenlerin öğrenme süreçlerine üstbilişsel, güdüsel ve davranışsal olarak aktif bir şekilde katıldıklarını belirtmiştir. Üstbilişsel olarak plan yapma, hedef belirleme, düzenleme, kendini izleme ve kendini değerlendirme gibi işlemler öğrenme sürecinin belirli zamanlarında yapılmaktadır. Böylece öğrenenler kendinden haberdar olur, bir konu hakkında bilgisinin tam olup olmadığını bilir ve bu bilgiden emin olur.

Öz-düzenleme becerileri yüksek olan öğrenenlerin düşük olanlara nazaran daha başarılı oldukları ve bir akademik görevle uğraştıklarında içsel dönüt oluşturmak için öğrenenlerin kendine özgü bilişsel rutinler (alışkanlıklar) geliştirdikleri belirtilmektedir. Örneğin, öğrenen bir göreve başlamak için plan yapar, görev yapılırken hangi performans durumlarının izlenebileceği ile ilgili ölçütler oluşturur. Bazı durumlarda, beklenen durum ile şimdiki durum arasında tutarsızlık olduğunda, öz-düzenleyen öğrenenler dışsal kaynaklardan (akran, öğretici, yazılı materyal) dönüt aramaktadır (Butler ve Winne, 1995).

Bilişsel yaklaşımlar öğrenmeyi bir işlem olarak ele almakta ve öğrenenin bu süreçte öğrenmesini düzenleyici rolüne vurgu yapmaktadır. Bu süreçler genellikle bilgi işleme sistemlerinin süreçlerinden yola çıkarak zihinsel süreçleri görselleştirmek için kullanılmaktadır (Hannafin ve Hooper, 1993). Şekil 1.6'da Butler ve Winne (1995)'nin oluşturduğu öz-düzenlenmiş öğrenme modeli gösterilmiştir.



Şekil 1.6: Öz-düzenlenmiş Öğrenme Modeli (Butler ve Winne, 1995)

Şekil 1.6'ya göre öğrenen bir göreve başladığında öncelikle görevin özelliklerine ve ihtiyaçlarına yönelik bir yorum oluşturmak için kendi bilgi ve inançlarından yararlanmaktadırlar. Daha sonra oluşturdukları bu yorumlara göre hedeflerini belirlemektedirler. Belirlenen hedefler doğrultusunda bilişsel, duyuşsal ve davranışsal taktik ve stratejiler uygulanarak ortaya bir ürün, performans ortaya çıkmaktadır. Bu süreçlerde öğrenen kendisini izler ve kendi ürünlerine yönelik belirli ölçütler sonucunda dönütler (içsel dönüt) oluşturur. Diğer taraftan öz-

düzenlemesi yüksek olan öğrenenlerin hedefleri doğrultusunda içsel dönütleri oluşturabildiği gibi dışsal dönütlerden de (örn. öğretici, akran, sistem) aktif bir şekilde faydalandığı ifade edilmiştir. Böylece öğrenen yeni hedefler belirleyebilir veya var olanları düzenleyebilir, taktik ve stratejilerini gözden geçirebilir ve daha verimli yaklaşımlar seçebilir. Eğer öğrenme performansına yönelik öğrenen dışında farklı bir birimden yorum gelirse bu dışsal dönüt olmaktadır (Butler ve Winne, 1995).

Ning ve Downing (2012) yaptığı çalışmada öğrenme deneyimi ile akademik başarı arasındaki ilişkideki öz-düzenleme ve güdülenmenin aracı ve düzenleyici değişkenler olarak rolleri olduğunu bulmuşlardır. Nicol ve diğ. (2006) dönütlerin öz-düzenleme sürecini kolaylaştırıcı ve destekleyici olması için 7 ilke belirtmiştir. Bunlar;

1. İyi bir performansın ne olduğunun açıklığa kavuşması (hedefler, ölçütler, beklenen standartlar),
2. Öğrenmede öz-değerlendirmenin (yansıma) gelişimine olanak sağlaması,
3. Öğrenenlerin kendi öğrenmelerine ilişkin yüksek kalitede bilgi sağlaması,
4. Öğrenme çevresinde öğretmen ve akran iletişimini teşvik etmesi,
5. Pozitif güdüsel inançları ve öz-saygıyı desteklemesi,
6. Öğrenenin şimdiki performansı ile erişilmesi gereken performans arasındaki boşluğun kapatılması için fırsatlar sunması,
7. Öğreticiye, öğretimi düzenlemesi için yardımcı olacak bilgiler sunması olarak ele alınmıştır.

Bu noktada öz-değerlendirmelerin öğrenenlerin güdülenmelerini, öğrenme süreçlerine katılımını ve öğrenmeyi artıracakları belirtilmekle birlikte içsel güdülenme, içsel kontrol çabası, hedef odaklılığa hakim olma ve anlamlı öğrenmeyi destekleyeceğinin altı çizilmiştir (McMillan ve Hearn, 2008).

Öğrenme ortamlarında fiziksel, entelektüel ve sosyal bilgi ve becerilerin çok azı basit bir anlatımla öğrenenlere kazandırılabilir, birçok bilgi ve becerinin kazanılması, onlarla ilişkili verilen dönütler sayesinde olmaktadır. Sınıf ortamlarında öğrenenler tarafından hangi bilgi ve becerinin ne kadar öğrenildiği öğretici tarafından belirlenen ölçütlere göre değerlendirilir ve bu değerlendirme

neticesinde bilgi ve becerilerin nasıl geliştirileceği bilgisi, öğrenene dönütlerle sağlanır (Sadler, 1989). Çeşitli dönüt türleri, karmaşıktan ayrıntılıya doğru Çizelge 1.3’de verilmiştir.

Çizelge 1.3. Genelden Ayrıntılıya Doğru Dönüt Türleri (Shute, 2008, s. 10)

Dönüt Türü	Açıklaması
Dönüt yok	Öğrenenin soruya verdiği cevabın doğruluğuna ilişkin herhangi bir gösterge bulunmamaktadır.
Doğrulama	Sonuç bilgisi olarak da isimlendirilmektedir. Öğreneni, cevaplarının doğruluğu (cevap doğru/yanlış veya doğru cevaplarının yüzdesi) yönünde bilgilendirir.
Doğru cevap	Doğru cevap bilgisi olarak da bilinmektedir. Öğreneni, hangi cevaplamalarının doğru olduğu yönünde bilgilendirir, ek bilgi içermez.
Tekrar deneme	Doğru cevap verilene kadar tekrar olarak da isimlendirilmektedir. Öğrenen soruya yanlış cevap verdiğinde bilgilendirilir ve daha sonra belirli sayıda veya doğru cevabı bulana dek tekrar cevaplama hakkı tanınır.
Yanlışın vurgulanması	Yanlışın yeri olarak da isimlendirilmektedir. Doğru cevap verilmeden öğrenenin cevabı veya çözümünü içerisindeki yanlışlar işaretlenir.
Ayrıntılandırılmış	Dönüt, doğru cevabın neden doğru olduğuna yönelik açıklama sağlar. Öğrenene, ilgili içerik bölümü sunulabilir ve doğru cevap bilgisini de içerebilir. (<i>Aşağıda 6 farklı ayrıntılandırılmış dönüt türü verilmiştir.</i>)
Öznitelik odaklı	Öğrenilmekte olan kavram veya becerinin ana özelliklerini gösteren bilgi içerir.
Konu odaklı	Öğrenilmekte olan konuya ilişkin bilgi sağlayan ayrıntılandırılmış dönüt türüdür. Öğretim materyalinin tekrar gösterimi olabilir. Cevabın neden yanlış olduğunu ve doğru cevabın neden doğru olduğunu gösterir. Formal hata analizi kullanılmaz.
Cevap odaklı	Öğrenenin belirli bir cevabı yönelik ayrıntılandırılmış dönüt türüdür. Yanlış cevaplamanın neden yanlış olduğu ve doğru cevabın neden doğru olduğunu açıklayabilir. Formal hata analizlerinde kullanılmaz.
İpucu/ örneklendirme/ hatırlatma	Öğrenenin doğru yöne gitmesi için rehberlik eden ayrıntılandırılmış dönüt türüdür (örn. bir sonraki adımda ne yapılacağı üzerine stratejik bilgi veya çalışan bir örnek veya işleyişin gösterimi). Doğru cevabın açıkça gösterilmesinden kaçınılarak öğrenen dolaylı bir şekilde doğru sonuca ulaştırılmaya çalışılır.
Hata-yanlış/ Kavram yanlışları	Hatanın analizi ve tanılamayı gerektiren ayrıntılandırılmış dönüt türüdür. Öğrenenin hataları—yanlışları veya kavram yanlışları hakkında bilgilendirir.
Bilgilendirici eğitim	Doğrulama dönütü, yanlışın vurgulanması ve nasıl ilerleneceğine yönelik stratejik ipuçlarını içeren en kapsamlı ayrıntılandırılmış dönüt türüdür (Narciss ve Huth, 2004; Akt: Shute, 2008). Doğru cevap genellikle verilmaz.

Loyens vd. (2008), öz-düzelenmiş öğrenme ile ilgili araştırmaların genellikle okul ortamında çalışıldığını fakat bireysel öğrenme ortamlarının tasarlanmasında da göz önünde bulundurulması gerektiğini ifade etmiştir. Öz-düzenlenmiş öğrenme, öğrenenin öğrenme sürecinden sadece kendisinin sorumlu olduğunu ifade etmediği gibi öğreticinin öğrenene destek vermesi için ve öğrenme sürecini düzenlenmesine yönelik bilgiler sağlamaktadır (Zimmerman, 1990). Bu yönde Nicol (2010)’ün öğrenene yönelik verilerin yazılı dönütlerin hangi özellikleri taşıması gerektiğine yönelik önerileri Çizelge 1.4’te verilmiştir.

Çizelge 1.4: Dönütün Taşınması Gereken Özellikler (Nicol, 2010)

Özellik	Açıklaması
Anlaşılabilir	Öğrenenin anlayabileceği şekilde ifade edilmelidir.
Seçici (Selective)	Öğrenenin, hakkında bir şeyler yapabileceği iki veya üç şey üzerine yorum yapma.
Belirgin	Öğrenenin cevabından örnekleri işaret eden dönütler verme.
Zamanında	Bir sonraki yapılacak iş hakkında bilgilendirme için uygun zamanda sağlanır
Bağlamsal	Öğrenme çıktıları ve/veya değerlendirme ölçütlerine referans verilerek sınırlar çizilir.
Yargısız	Sadece performans hedeflerini ifade etmekten öte öğrenme hedeflerine odaklanmış, değerlendirci (evaluative) olmaktan ziyade açıklayıcı, durumu gösterici.
Dengeli	Gelişim gösterilmesi gereken alanlar gibi pozitif noktaların da belirtilmesi.
İleriye dönük	Öğrenenin sonraki görevleri nasıl geliştireceğine yönelik öneriler getirme.
Transfer edilebilir	Süreç, beceri ve öz-düzenleme becerilerine odaklı.

Dönütün öğrenenler tarafından yorumlanması da farklılık gösterebilmektedir. Butler ve Winne (1995) dışsal dönütün etkisini olumsuz etkileyebilecek, öğrenene yönelik; (1) dışsal dönütün dikkate alınmaması, (2) dışsal dönütün reddedilmesi, (3) dışsal dönütün ilgisiz olduğuna karar verme, (4) içsel dönütün ve dışsal dönütün ilişkisiz olduğunu düşünme, (5) dışsal dönütü, içsel dönüte uygun şekilde tekrar yorumlama, (6) bilgi ve inançlarda temel değişikliklerden ziyade yüzeysel değişiklikler yapma olmak üzere toplam 6 farklı durumu ortaya koymuştur.

B. Öğrenme Yönetim Sistemleri

Aydın (2003) öğretim materyallerinin basılı şekilde dağıtılması kapsamında uzaktan eğitimde etkileşimlerin sınırlı olması, içeriklerin güncellenmesi ve dağıtımında yavaşlık, farklı kaynaklara erişememe, ihtiyaç anında destek alamama, bireysel farklılıkların göz önünde bulundurulmaması gibi sınırlıkların e-öğrenme sistemlerinin kullanılması ile birlikte aşıldığını belirtmiştir. ÖYS'ler ders sürecindeki aktivitelerin anlamlı şekilde bölümlere ayrılmasını, öğrenenler arasında kolayca iletişim kurulmasını, aktif katılımı, kurum ve öğrenenlere dönütler verilmesini kolaylaştırabilir veya zorlaştırabilir. Çevrimiçi öğrenme, internet aracılığıyla öğrenme sürecinin eşzamanlı ve eş zamansız teknolojilerle yürütülmesini ifade etmektedir. Çevrimiçi öğrenme ortamları oluşturmak için ise, gelişmiş araç ve özellikleri bir altyapı sunan ÖYS'ler sıklıkla kullanılmaktadır (Rubin, Fernandes, Avgerinou ve Moore, 2010).

ÖYS'lerin çoğunlukla içeriğin dağıtımı ve yönetimi gibi amaçlarla kullanılmasının yanında öğrenenler arası ve öğrenenler ile öğreticiler arasında etkileşim olanakları sağlamaktadır (Aydın, 2003; West, vd., 2007). Böylece bilginin sadece çevrimiçi ortamlardan aktarılması aşılarak yapılandırmacı yaklaşıma daha uygun öğrenme

ortamları oluşmaktadır. Öğrenenlerin başarılı bir uzaktan eğitim süreci geçirmesi için öğreticilerin etkileşimleri ve bu etkileşimleri sağlayacak araçları göz önünde bulundurması ön plana çıkmaktadır (Mahle, 2007). Nistal, Rodriguez ve Castro (2011) ÖYS’de bulunan bazı araçları Çizelge 1.5’teki gibi sıralamışlardır.

Çizelge 1.5: E-öğrenme Sistemlerinde Bulunan Bazı Araçlar

Araç	Açıklaması
İçerik dağıtımı	Öğreticiler, hazırlanan ders içeriklerini öğrenenlerle paylaşabilmektedir. Metinden videoya çeşitli içeriklerin paylaşımına imkân sağlayan bu platformlarda genellikle HTML ve pdf formatlarını, Word ve Powerpoint gibi programlarda hazırlanmış içerikleri kullanmaktadır. Ayrıca podcast ve vidcast gibi seçenekler sayesinde öğrenenler ses ve görüntü formatındaki dosyaları dinleyebilir, izleyebilir ve bilgisayarlarına kaydedebilmektedirler.
E-posta-mesaj	ÖYS içerisinde öğrenenlere e-posta veya özel mesaj gönderilebilir. Ayrıca belirli bir gruba yönelik genel duyuru yapılması gerektiği e-posta listeleri kullanılabilir.
Ödev-alıştırma	Öğrenenlerin verilen bir ödev, görev veya alıştırma sonucunda oluşturdukları dosya ve materyalleri ÖYS yükleyebilmektedirler.
Tartışma ortamları	Öğretici ve öğrenenlerin tartışma konusu oluşturabildikleri, birbirlerinin mesajlarına cevap yazabildikleri ve bu gönderilen kronolojik olarak sıralandığı ortamlardır.
Değerlendirme	Öğrenenlerin belirli bir süreç sonunda çalışmalarının ve öğrenmelerinin değerlendirildiği tipik sınavlar yapılabilmektedir.
Öz-değerlendirme	Öğrenenler bu tür değerlendirmelerle belirli bir konuda bilgi düzeylerini kendileri değerlendirebilmektedirler.
Anketler	Öğrenenlere yönelik çeşitli anketler uygulanabilmektedir.
Grup çalışması	Bir sınıftaki kişilerin proje veya çalışmaları için gruplara ayrılması ve onlara grup içi çalışma olanağı sağlanabilmektedir.
Anlık mesajlaşma	Öğrenenlerin kendi arasında ve öğreticilerle ile internet üzerinden gerçek zamanlı mesaj alışverişlerini sağlamaktadır.
Takvim	Öğrenen ve öğreticilerin ders planı ve öğrenme görevleri ile ilgili bilgilerini tarihlere göre kaydedebildiği araçlardır.
SSS	Öğrenenlerin ders veya ÖYS kapsamında sıkça sorduğu soruların bir araya getirilerek oluşturulduğu bir sistemdir.
Wiki	Öğrenenlerin belirli konularda web sayfaları oluşturmasını, bu web sayfalarına diğer öğrenenlerin de değiştirebilmesini ve oluşturulan bu sayfaların birbirleriyle bağlantılı olmasını sağlayan yapılardır.
Bloglar	Blog bireyin düzenli olarak bir konu veya olay hakkında yazı yazmasına ve bu yazıların kronolojik olarak sıralanmasına olanak tanımaktadır.
Sözlük	Konu ile ilgili kavramların açıklandığı yapılardır.
Video konferans	Coğrafi olarak birbirine uzak öğrenenlerin ve öğreticilerin iletişim kurmasını, anlık olarak iki yönlü ses ve görüntü aktarımı yaparak sağlar.
Defter	Öğrenenlerin ders ile ilgili ÖYS üzerinde kendisinin oluşturduğu notlardır. Bu notlar isteğe göre diğer öğrenenlerle de paylaşılabilir.
Öğrenen portfolyosu	Öğrenenlerin bir ders kapsamında çalışmalarını sergiledikleri ve kendisi ile bilgilerin yer aldığı araçlardır.
Öğrenen izleme	Öğrenenlerin ders materyallerini ne kadar kullandığını ve ÖYS üzerinde neler yaptığını, grup veya bireysel olarak raporlayan araçlardır.

Malikowski, Thompson ve Theis (2007) öğrenme sürecinde öğreticilerin ÖYS’ni hangi amaçlar için benimsediği araştırmış ve kullanım sıklıklarına göre 3 düzeyli bir yapı ile sağlanan etkileşimleri gruplamıştır. Buna göre en sık kullanılma amacı

içeriği öğrenenlere iletmektir. Bu kapsamda öğrenme ortamına dosya yükleme, öğrenme içeriğini sisteme aktarma, duyurular girme ve öğrenenin başarı durumunu izlemesini üzerinde durulmuştur. Orta düzey kullanımda ise öğrenenlerin değerlendirilmesi ve sınıf içi etkileşimlerin oluşturulması bulunmaktadır. Sınıf içi etkileşimlerin oluşturulmasında anlık mesajlaşma, tartışma ortamı gibi eş-zamanlı, eş-zamansız araçların ve tartışma ortamları kullanılırken, öğrenen değerlendirilmesinde ise kısa sınav (quiz) ve genel olarak öğrenen ödevlerinin toplanması amacıyla kullanılmaktadır. Son olarak nadiren kullanılan kategorisinde dersin ve öğreticinin değerlendirilmesi bulunmaktadır. Örneğin ders memnuniyetini ve öğreticinin performansını ölçme amaçlı anketler kullanılmaktadır.

Öğrenen sayısının fazla olması nedeniyle biçimlendirici değerlendirmenin geleneksel sınıf ortamında uygulanması ve değerlendirilmesi öğretmenler için zaman alıcı olduğundan dolayı uygulanması zordur (Wang, 2007). Birçok bilgisayar destekli eğitim programı içerisinde bulunan değerlendirme modülleriyle öğrenenlerin kendini değerlendirebilmektedir (Thelwall, 2000).

Lonn ve Teasley (2009) yüz-yüze öğrenmeye destek amaçlı kullanılan Sakai ÖYS ile ilgili öğrenen ve öğretmenlerin algılanan faydayı ve sistemden elde edilen log kayıtlarını ele almışlardır. Öğreticiler öğrenen-öğretici ve öğrenen-öğrenen etkileşimlerinin sağlanmasını faydalı görürken öğrenenler ÖYS'nin zaman kazandırmasını faydalı olarak görmektedir. ÖYS log verilerine bakıldığında ise içerik paylaşımı, ödevler, duyurular gibi etkileşim oranı düşük etkinlikler ÖYS kullanımının yaklaşık %95'ini, anlık mesajlaşma, tartışma ortamı ve wiki gibi etkileşim oranı daha yüksek araçların kullanım oranı %5'ini oluşturmaktadır. Öğrenen ve öğretmenler BİT kullanımının öğrenme ve öğretme sürecini iyileştirdiğini belirtirken öğrenenler öğreticinin öğretimine daha az etkisi olduğu görüşündedir. Öğrenenler genellikle BİT kullanımının sağladığı etkileşim araçlarını kullanmaktan ziyade ders içeriklerine erişme ve öğreticiden mesaj alma amaçlı kullanılmaktadır.

ÖYS'den elde edilen gezinim değişkenleri (log kayıtları) akademik başarıyı kestirmek için önemli rol oynamakla birlikte, bu değişkenler ders tasarımında kullanılan ÖYS araçlarına, öğretim tasarımına ve eğitsel hedeflere göre farklılık gösterebilmektedir (MacFadyen ve Dowson, 2010).

C. Öğrenme Yönetim Sistemleri ve Değerlendirme

Rovai (2004) yapılandırmacı epistemoloji bağlamında çevrimiçi ders tasarımının temel bileşenlerini; içeriğin sunumu, öğrenen-öğretici ve öğrenen-öğrenen etkileşimleri, bireysel ve grup aktiviteleri ve öğrenen değerlendirmesi kapsamında ele almıştır. Araştırmacı ayrıca bu ortamların aktif öğrenmenin ve işbirliğinin ön plana çıktığı, öğretme sürecinden ziyade öğrenme süreci olarak görülmesi gerektiğini belirtmiştir.

Bilgisayar aracılığıyla uygulanan değerlendirmeler uygun bir şekilde tasarlandığında öğrenmeye katkı sağlayacağı belirtilmiştir. Özellikle çevrimiçi değerlendirmeler ile kalem-kâğıt sınavlarıyla ulaşılabileceğimizden daha fazla coğrafi alana ulaşabiliriz. Böylelikle öğrenenlerin istedikleri anda öğrenmelerini hakkında durumunu belirleyebilir, öğretici ve uzman tarafından öğrenenin yanlış kavramalarını düzeltmeye yönelik anlık dönütler verilebilir, ayrıca puanlamalar bilgisayar tarafından yapılacağı için öğretmenler zamanını öğrenmeyi desteklemek için kullanabilir (Davies, 2010). Teknoloji destekli değerlendirme ve dönüt aşağıda belirtilen faydalardan bazılarını veya tümünü sağlar;

- Değerlendirmelerin tasarlanmasında çeşitlilik ve otantiklik
- Geliştirilmiş öğrenen katılımı, örneğin interaktif biçimlendirici değerlendirme ve uyarlamalı dönüt aracılığıyla
- Değerlendirmelerde yer ve zaman tercihinde sınırlılık olmaması
- Diğer yollarla kolay şekilde değerlendirilemeyen geniş çapta beceri ve özellikleri ele alabiliriz, örneğin simülasyonlar, e-portfolyolar ve etkileşimli oyunlar
- Sunum, puanlama, denetim ve veri saklama süreçlerinde verimli
- İnsan ve bilgisayar puanlamalarına olanak sağlamasıyla tutarlı ve doğru sonuçlar
- Anlık dönüt imkânı
- Verilen dönütlere üzerinden öğrenene harekete geçme fırsatlarının artırılması, örneğin e-portfolyolar üzerine yansımalar

- Çoklu ortam kullanımı kapsamında yenilikçi yaklaşımlar, çevrimiçi akran ve öz-değerlendirme
- Öğretim programı tasarımının ve dağıtımının etkililiği üzerine doğru, zamanında ve erişilebilir kanıtlar

Pellegrino (2010) değerlendirme süreçlerinde teknolojinin farklı araçlarla rol oynadığını ve sonuçların farklı rollerdeki bireylerin ihtiyaçlarına karşılık verdiğini belirtmiştir. Değerlendirme süreçlerini yönetmede teknolojinin fonksiyonları Çizelge 1.6'da gösterilmiştir.

Çizelge 1.6. Değerlendirme Sürecini Desteklemede Teknolojinin Fonksiyonları (Pellegrino ve Goldman, 2007, Akt: Pellegrino, 2010)

<i>Düzenleme</i>	<i>Raporlama</i>	<i>Kullanım</i>
Değerlendirme oluşturma	Değerlendirme verilerini yönetme	Kaynakların tanımlanması
Değerlendirme yönetimi	Değerlendirme verilerini analiz etme	Olası eylemlerin ve kararların tanımlanması
Değerlendirme verilerini toplama ve düzenleme	Raporlar oluşturma	Mesleki gelişim tasarımı
Değerlendirmeyi puanlama	Raporların dağıtımı	

Wang (2007) e-öğrenme ortamına gömülü biçimlendirici değerlendirmenin kâğıt-kalem ile yapılan değerlendirmelerden daha etkili olduğunu, bu nedenle e-değerlendirme sistemlerine geçiş ve belirli stratejilerin kullanılmasının öğrenen performansını artıracaklarını belirtmiştir. Buchanan (2000) e-öğrenme ortamında biçimlendirici değerlendirmenin etkili olması için sınavların tekrar yapılmasını, soruların doğru cevaplarının verilmemesinin (sadece doğru/ yanlış dönüt verilmesi) ve anlık-faydalı dönütler verilmesi gerektiğini belirtmiştir. Bu stratejiler ile öğrenen içerikle daha fazla vakit geçirebilecektir. İçerikte yetkin olunması için test-öğrenme-tekrar test döngüsünü önermiştir. Bu stratejilere ek olarak Wang (2007) öğreticiye sorma, tamamlanan sınav sonuçlarının gözden geçirilmesi, öğrenenler arası rekabetin tetiklenmesi için diğer öğrenenlerin sınav sonuçlarının gözden geçirilebilmesi ve değerlendirme görevini tamamlayanlara güdüleyici mesaj verilmesi stratejilerini kullanmıştır.

Bilgisayar tabanlı değerlendirme ile şehir veya belirli bir bölgede yer alan öğrenen ve okulların başarı ve yetkinliklerinin belirlenmesi için geleneksel kâğıt-kalem test yöntemlerinden daha verimli olmaktadır. Kâğıt-kalem testlerinin oluşturulması,

dağıtımı, değerlendirilmesi ve paydaşların bilgilendirilmesi gibi işlemler zaman almakta ve bunlar da değerlendirme sonuçlarına göre karar alma sürecini de etkilemektedir. Ayrıca bilgisayar tabanlı değerlendirme sistemleri ile değerlendirme süreçlerinin maliyeti de düşmektedir (Rabinowitz & Brandt, 2001).

Öğreticiler e-öğrenme ortamlarında öğrenen davranışlarını inceleyip değerlendirerek onlara rehberlik edebilir. Fakat bu ortamlarda öğrenen verilerinin çok olması öğretmenlerin bu verileri okuması ve bazı çıkarımlarda bulunmasını imkânsız kılmaktadır. Bu nedenle öğretmenler için çevrimiçi ortamda öğrenen etkinliklerini özetleyen, görselleştiren ve analiz eden bazı araçlar geliştirilmesinin öğrenenlerin katılımıyla ilgili problemlerin hızlı bir şekilde görülmesinde, bunlara müdahale edilmesinde ve ileriye yönelik eylem kararlarının alınmasında etkili olduğu ifade edilmiştir (Leeuwen, Janssen, Erkens ve Brekelmans, 2014).

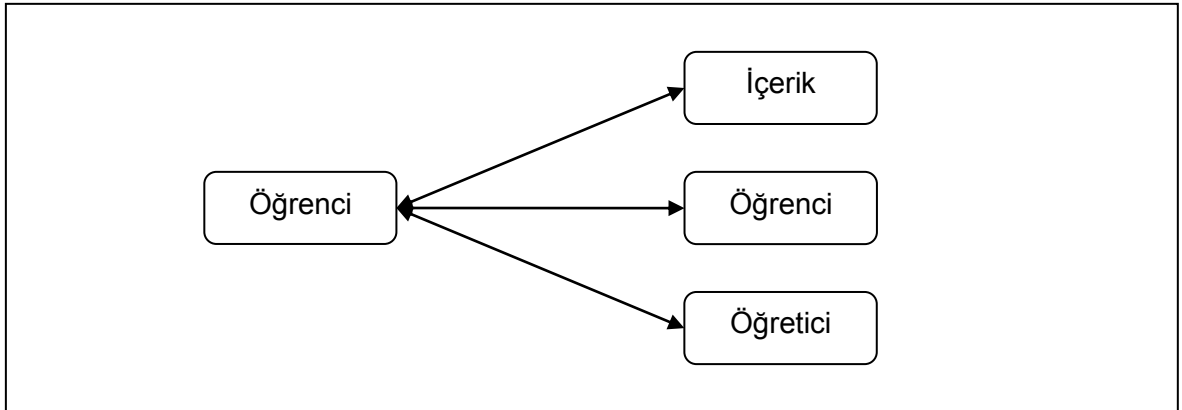
Dönütlerin öğrenme ortamlarında öğrenenlere hangi formda ve ne tür dönütlerin verileceği de çeşitlilik göstermektedir. Hattie (2009) dönüt ile ilgili yapılmış çalışmaları meta-analizi ile incelemiştir. Ortaya çıkan etki büyüklüklerine göre; ses, video, bilgisayar destekli dönüt ve öğrenme hedefleri ile ilgili dönütlerin etkili dönüt stratejileri olduğunu ve araştırmalarda ön plana çıktığını belirtmiştir.

D. Çevrimiçi Ortamlarda Etkileşimler

Öğrenme, öğrenenin kendi bilişsel aktivitelerinin yanı sıra öğrenme ortamındaki çeşitli etkileşimlerine dayanan dinamik bir süreçtir. Bu etkileşimler aracılığıyla bir öğrenme yaşantısı oluşur ve öğrenmenin kalitesi bu etkileşimlerin niteliğine göre farklılık gösterir. (Haşlamam, vd., 2008; Vygotsky, 1978). Öğrenenlerin öğrenme yaşantılarını düzenlemesine yardımcı olmak için öğretim ortamlarının dikkatli planlanması gerekmektedir. Başarılı bir öğrenme yaşantısı öğrenme çevresi ve öğrenen ihtiyaçlarının uyumu ile gerçekleşir (Alkan, 1987; Federico, 2000). Aydın (2003) benzer şekilde iyi tasarlanan çevrimiçi bir ortamda öğrenenlerin birey veya birey dışı farklı kaynaklara erişmesi, etkileşim kurması, öğrenenlerin kendi aralarında ve öğretici ile eş-zamanlı ve eş-zamansız etkileşim kurarak ve içerikle aktif bir şekilde etkileşime girerek anlamlı ve kalıcı bir süreç geçirebileceğini belirtmiştir. Ayrıca öğrenenlerin, ÖYS'lerde davranış ve tercihlerini daha iyi anladığımız sürece daha etkili öğretim aktivite ve materyalleri tasarlayıp sunabiliriz (Mogus, Djurjevic ve Suvak, 2012).

İnternet tabanlı uzaktan eğitim araştırmalarına bakıldığında etkileşim kelimesinin ön plana çıktığını görülmektedir (Karataş, 2008). Hasting (2013) etkileşimi “eş-zamanlı ve eş-zamansız ortamlarda öğrenmeyi sağlamak için öğrenen ile öğretici, içerik, öğretimsel arayüz ve diğer öğrenenler arasındaki iletişim” şeklinde tanımlamıştır. Wagner (1994)’in “bir öğretimsel etkileşim; öğrenen ve öğrenen çevresi arasında gerçekleşen bir olaydır. Bu etkileşimin amacı eğitsel bir hedef doğrultusunda öğrenenin kendi davranışlarını değiştirme isteğine karşılık vermektir” tanımı ise öğreneni merkeze alan ve etkileşime öğretimsel açıdan yaklaşan bir tanımdır (s. 8). Juwah (2006) ise “teknoloji aracılığıyla oluşturulan arayüzler üzerinden, dönüt veya karşılıklılık ilkesine dayanan, iki veya daha fazla katılımcı ve nesne arasında eş-zamanlı ve/veya eş-zamansız gerçekleşen diyalog veya görüşme veya olay” şeklinde tanımlamıştır.

Moore (1989) uzaktan eğitimde öğreneni merkeze alan öğrenen – içerik, öğrenen – öğretici ve öğrenen – öğrenen olmak üzere iletişim tabanlı (Hirumi, 2002; Woo ve Reeves, 2007) üç etkileşim türü tanımlamıştır (Şekil 1.7). Juwah (2006) eğitsel etkileşimlerin temelde bu üç etkileşim ile gerçekleştiğini belirtmiş, diğer etkileşimlerin de bu üç etkileşim sonucunda oluştuğunu ifade etmiştir.



Şekil 1.7: Öğrenen Merkezli Etkileşimler

Öğrenen – içerik etkileşimi; Öğrenenin yazılı metin, görsel, video, animasyon gibi ders materyalleri ile etkileşime girmesi sonucunda zihnindeki bilişsel yapıları, bakış açısı ve anlamlandırmasındaki değişime vurgu yapılmaktadır (Moore, 1989). Bazı araştırmacılar etkileşimlerin sadece bireyler arası gerçekleştiği takdirde önemli olduğunu belirtirken içerik etkileşiminin en az bireyler arası etkileşim kadar önemli olduğu ve öğrenenin aktif katılması durumunda bu etkileşimin anlamlı olacağı ifade edilmiştir (Anderson ve Garrison, 1998). Bazı araştırmacılar da içerik etkileşimi

yerine kavram olarak daha geniş bir alanı kapsadığı için bilgi etkileşimi ifadesini kullanmayı tercih etmektedir (Sabry ve Baldwin, 2003). Turoff, Hiltz ve Balasubramanian (1994) içerikle etkileşime giren öğrenenlerin kendilerinde değişim ve materyale yönelik bazı tepkileri olacağını belirtmiştir;

- Materyaldeki bilgilere katılma veya katılmama düzeyi,
- Materyaldeki anlamı arama ve ona ulaşma,
- Öğrenenin neleri bildiği (veya bilmediği) ile ilişkilendirme
- Karmaşık ve anlaşılmayan bilgilerin farkına varma ve onları giderme

Öğrenen-içerik etkileşimi kullanım sıklığı ve algılanan fayda açısından en fazla tercih edilen etkileşim türüdür (Sabry ve Baldwin, 2003). E-öğrenme ortamlarında zengin öğrenen-içerik etkileşimi sunulabilmektedir; öğrenen bazı dersleri video olarak baştan sona izleyebilir, metinsel içerikleri sıra sıra, sayfa sayfa takip edebilir veya buton, link gibi çeşitli kontroller aracılığıyla bildiği konuları geçip farklı konulara geçiş sağlayabilir, böylece kendi ilerleme hızını kendi ayarlayabilir (Zhang vd., 2004).

Kuo vd. (2014) uzaktan eğitim derslerinde öğrenen doyumunu ile etkileşim (öğrenen –içerik, öğrenen-öğrenen, öğrenen-öğretici), öz-yeterlik, öz-düzenlenmiş öğrenme, bölüm ve öğrenim düzeyi arasındaki ilişkileri incelemiştir. Öğrenen doyumunu yordayan en önemli etkileşim türünün öğrenen-içerik etkileşimi olduğu bulunmuştur. Ayrıca bölüm türünün doyum ve öğrenen-içerik arasında bir moderatör değişken olduğu belirtilmiştir. Araştırmacılar öğreticilerin ve öğretim tasarımcılarının içerik tasarımı ve dağıtımında uygun çevrimiçi teknolojilerin kullanılması gerektiğini belirtmişler, ayrıca çevrimiçi içerik organizasyonun iyi bir şekilde yapılmasının ve öğrenenler tarafından kolayca erişilmesi gerektiğinin altını çizmişlerdir. Zimmerman (2009)'ın yaptığı araştırmada içerikle daha fazla vakit geçiren öğrenenlerin başarılarının daha fazla olduğu bulunmuştur.

Öğrenen – öğretici etkileşimi; Öğretici konumunda olan kişiler ile öğrenenler arasındaki etkileşim hem yüz-yüze hem de uzaktan eğitimin temelini oluşturmaktadır. Özellikle öğrenenin yeni bilgiyi doğru anladığı, uyguladığı ve bilgisini uygulanabileceği potansiyel alanlar hakkında yeterli bilgi sahibi olmadığı zaman öğreticiyle etkileşimi önemlidir (Moore, 1989). Çuhadar (2008) öğrenenlerin

öğreticiden performansları ile ilgili dönüt almak ve çeşitli nedenlerle yüz-yüze ortamda sormaya fırsat bulamadığı sorularını sormak için etkileşim kurduklarını ifade etmiştir. Horzum (2007) çevrimiçi ortamlarda öğretici ile diyalogun artırılmasının başarı, doyum ve öz-yeterliliği de pozitif yönde artırdığını bulmuştur.

Walkem (2014)'ın yaptığı çalışmada e-öğrenmede öğretici yakınlığının nasıl olması gerektiğine ilişkin öğrenenlerin görüşleri alınmıştır. Buna göre; öğrenenlerin kişisel ve profesyonel sorumluluklarını kabul etme, açık ve zamanında bilgi sağlama ve zengin ortamlar sağlama temaları ortaya çıkmıştır.

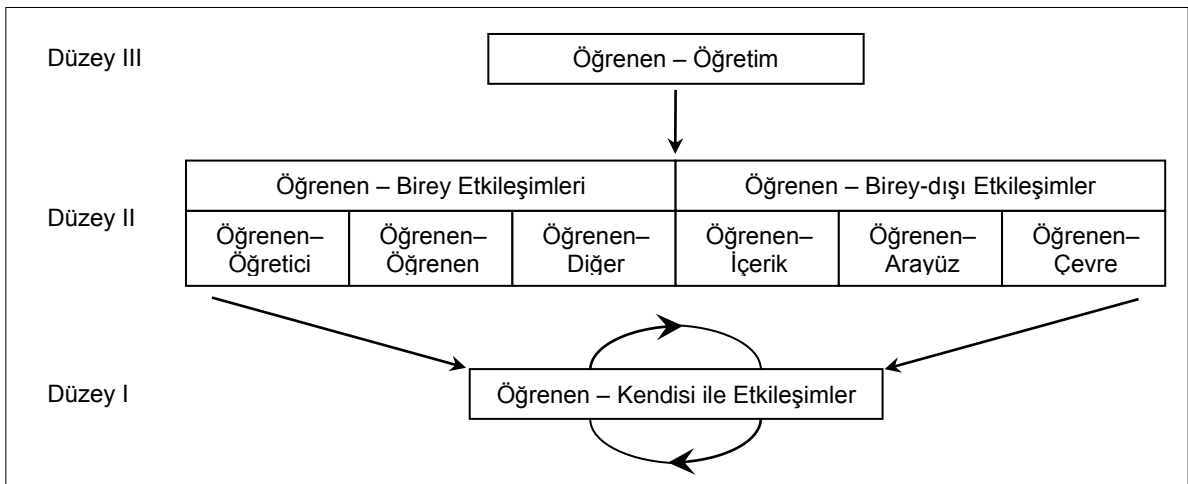
Öğrenen – öğrenen etkileşimi: Bir öğrenenin diğer bir öğrenen veya grupla, eş zamanlı veya eş zamansız etkileşimini ifade etmektedir (Moore, 1989). Öğrenenler için paylaşım ortamlarının oluşturulması ve bu ortamın devamının sağlanması, öğrenen başarısı ve doyumunu üzerine olumlu bir etki yaratmaktadır (Johnson vd., 2008). Hrastinski (2009) çevrimiçi öğrenen katılımını; diğer öğrenenler ile etkileşim kurma ve bu etkileşimleri sürdürmenin karmaşık bir süreç olduğunu, öğrenme ortamındaki fiziksel, psikolojik araçlar ve ortamdaki aktiviteler tarafından etkileşimlerin desteklendiğini ifade etmiştir. Benzer bir şekilde çevrimiçi öğrenen katılımını bir öğrenenin diğer öğrenenlerle iletişim kurması ve bu iletişimini sürdürmesi olarak ifade eden Hrastinski (2008), çevrimiçi ve çevrimdışı gerçekleşen; yapma, iletişim kurma, düşünme, hissetme ve ait olmayı kapsayan karmaşık bir süreç olduğunu vurgulamaktadır. Öğrenenler tartışma ortamında kendi mesajlarına cevap alamadıklarında ortama mesaj göndermeme eğilimi göstermekte ve kimsenin cevaplamayacağı bir ağa gönderim yaptığını düşünmektedir (Vrasidas & Mclsaac, 1999). MacFadyen ve Dawson (2010) çevrimiçi öğrenme ortamında öğrenen başarısını yordayan en önemli değişkenin tartışma ortamına gönderilen mesaj sayısı olduğunu bulmuşlardır. Sonucunda öğrenmenin sosyal bir süreç olduğunu ve öğrenenin akranlarıyla işbirliği içinde olmanın başarının önemli bir göstergesi olduğunu vurgulamışlardır.

Bu üç tür etkileşimin yanında, uzaktan eğitimde öğrenenlerin belirli etkileşimlerin gerçekleştirilmesi, kullanılan ortam veya araca ilişkin arayüzler aracılığı ile olduğunu vurgulayan Hillman, Willis ve Gunawardena (1994) öğrenenlerin bu etkileşimleri gerçekleştirebilmesi için ortamın arayüzünü etkili kullanması gerektiği belirtilmiş ve bir diğer etkileşim türü olarak *kullanıcı – arayüz* etkileşimi tanımlamışlardır. Öğrenenlerin elektronik araçları kullanabilmesi, bilgiye erişimi,

görselleri yorumlaması ve hedef odaklı görevleri tamamlanması için arayüzün etkili bir şekilde tasarımı ön plana çıkmaktadır (Hirumi,2002). Hedberg ve Sims (2001) etkileşimlerin sağlandığı arayüzlerin büyük oranda tasarımcılar tarafından belirlendiğini ve bu nedenle öğrenmeyi planlarken tasarımcı ve öğrenen arasındaki etkileşimlerin göz önünde tutulması gerektiğini belirtmiştir.

Sutton (2001) öğrenenlerin öğrenme ortamlarında diğer öğrenenlerle kimi zaman doğrudan etkileşime girmediğini fakat diğer öğrenenlerin doğrudan etkileşimlerini gözlemleyerek *dolaylı etkileşimde* (vicarious interaction) bulduklarını belirtmiştir. Bu etkileşim türünde öğrenen diğer etkileşim kuran öğrenenlere göre pasif durumdadır. Araştırmacılar bu etkileşimin doğrudan gözlemlenebilen diğer etkileşim türleri ile sınıflandırılmasının tartışılmaya açık olduğunu belirtmiştir (Woo & Reeves, 2007).

Hirumi (2002); yüz-yüze sınıf ortamında gerçekleşen etkileşimlerin genellikle öğretici tarafından belirlenen ve yönetilen bir plan çerçevesinde gerçek zamanlı olduğunu fakat e-öğrenmede bu etkileşimlerin eş-zamanlı ve çoğunlukla eş-zamansız olarak gerçekleştiğini ifade etmiştir. Araştırmacı e-öğrenme sürecinde öğretimin tasarlanması açısından etkileşimlerin ne zaman, ne kadar, hangi sırada olacağı ve hangi araçlar ile sağlanabileceği noktasında Şekil 1.8'deki üç düzeyli yapıyı sunmuştur.



Şekil 1.8: Planlanmış E-öğrenme Etkileşim Düzeyleri (Hirumi, 2002)

Öğrenenin kendisi ile etkileşiminde (Düzyen I) öğrenmeyi oluşturan bilişsel faaliyetleri ve öğrenenin kendi öğrenmesini izlediği ve düzenlediği üst-bilişsel süreçleri ele alınmaktadır. Bazı öğrenenler öğrenmesini planlama, izleme, değerlendirme ve düzenleme gibi üst-bilişsel süreçlerini yönetebilirken, bu

süreçleri yönetemeyen öğrenenler için e-öğrenme dezavantaj olabilir (Zimmerman ve Schunk, 2011). Sonuç olarak düzey II'deki etkileşim türleri öğrenenin bilişsel ve üst-bilişsel süreçlerini etkilemektedir. Ayrıca Hirumi (2002) e-öğrenmede etkileşimlerin sınırlı olması nedeniyle öz-düzenlenmiş öğrenenlerin daha fazla avantaja sahip olduğunu belirtmiştir.

Düzy II'de ise düzey I'deki bireyin zihinsel süreçlerini uyaran birey-birey ve birey-birey dışı etkileşimler yer almaktadır. Birey-birey etkileşimlerinde öğrenen-öğretici, öğrenen- diğer öğrenenler ve öğrenenin iletişim teknolojilerini kullanarak dışsal öğrenme kaynaklarına ulaşması anlamına gelen öğrenen-diğer etkileşimleri tanımlanmıştır. Birey ile birey-dışı yapılar arasında gerçekleşen etkileşimlere bakıldığında ise öğrenenin içerik, arayüz, çevre faktörleri ele alınmıştır. Diğer etkileşim türlerinden farklı olarak öğrenen-çevre etkileşiminde öğrenenlerin e-öğrenme sürecinde kimya laboratuvarında malzemeleri kullanma, belirli bir bölgeyi gezme gibi bilgisayar arayüzü dışında planlanmış etkinliklere katılarak çevre ile etkileşime girmesi vurgulanmıştır.

Düzy III'e bakıldığında öğrenen – öğretim etkileşimi yer almaktadır. Bu etkileşim öğreticinin öğretimde etkileşimleri tasarlaması ve belirli bir sırada uygulaması için en üst düzeyde tanımlanmıştır. Hirumi (2002) e-öğrenmede etkileşimlerin tasarlanması ve sıralaması için 6 adımlık bir süreç sunmuştur;

1. Öğrenenlerin belirlenen amaç ve hedeflere ulaşması için ihtiyacı olan temel deneyimlerin tanımlanması;
2. Hedefler, öğrenen özellikleri, bağlam ve epistemolojik inançlara göre bir öğretimsel strateji seçilmesi;
3. İlk adımda belirlenen temel deneyimleri faaliyete geçirme ve seçilen öğretimsel stratejinin süreç içerisinde nasıl kullanılacağına açıklanması;
4. Her duruma olanak sağlayacak şekilde Düzy II'deki etkileşim türünün, sayısının ve niteliğinin tanımlanması;
5. Etkileşimlerin doğasına uygun iletişim teknolojilerinin seçilmesi;
6. Planlanan etkileşimlerin sayısı ve niteliğini tespit etme amaçlı sürecin analiz edilmesi ve gerekirse gözden geçirip düzenlemesi.

Karataş (2008) yaptığı eğilim araştırmasında en fazla araştırılan etkileşim türlerinin sosyal etkileşimler, öğrenen-öğretici, öğrenen-öğrenen ve öğrenen-içerik arasındaki etkileşimler olduğunu belirtmiştir. Ayrıca e-öğrenme sürecinde çok fazla etkileşimin kullanılması öğrenenlerde kafa karışıklığı, hayal kırıklığı, yetersiz performans, dersi bırakma, sıkılma ve aşırı yüklenmeye neden olabilmektedir (Berge 1999, Akt: Hirumi, 2002). Hrastinski (2009) çevrimiçi öğrenmede, ortama katılım ve öğrenmenin birbiriyle çok yakın ilişkili içerisinde olduğunu ifade etmiştir. Öğrenenlerin ÖYS'de veya diğer çevrimiçi öğrenme ortamlarında gezinim davranışları ve etkinliklerinden elde edilen veriler kullanılarak, etkileşimlerin başarı üzerine etkisini veya başarı ile ilişkisini inceleyen araştırmalarda genellikle öğrenen-içerik, öğrenen-öğretici ve öğrenen-öğrenen etkileşimlerinin ele alındığı görülmektedir (Agudo-Peregrina, vd., 2014; Johnson vd., 2008).

Vrasidas ve Mclsaac (1999) 8 lisans öğrencisi ile yaptıkları çalışmada yüz-yüze ve çevrimiçi derslerde etkileşimleri etkileyen faktörleri ortaya koymaya çalışmışlardır. Araştırmacılar etkileşimi iki veya daha fazla aktör arasında karşılıklı eylem olarak ele aldıkları için sadece öğrenen-öğrenen ve öğrenen-eğitmen arasındaki etkileşimleri ele almışlardır. Sonuç olarak dersin yapısının, sınıf mevcudunun, dönüt ve bilgisayar destekli eğitimde ön-deneyimlerin bu iki etkileşimi etkilediklerini belirtilmişlerdir.

E. Çevrimiçi Ortamlarda Öğrenen-Değerlendirme Etkileşimi

Öğrenenin öğrenme sürecine aktif bir şekilde katılarak bilgiyi yapılandırması bağlamında değerlendirmelerin, öğrenenlerin çeşitli amaçlara yönelik bilgiyi zihninde ne ölçüde şemalaştırdığına ve yapılandığına odaklandığı belirtilmektedir. Ayrıca verilen dönütlerle birlikte öğrenenin öz-yönelimli öğrenen olmasına katkı sağlayacağı vurgulanmıştır (Davies, 2010). Nicol ve diğ. (2006) yükseköğretimde, öğrenme süreçlerinde öğrenenlere daha fazla öğrenme sorumluluğu verildiğini, bu nedenle öğrenenlerin yaşam boyu öğrenenler olması için kendi öğrenmelerini düzenleyecek bir kapasitenin geliştirilmesi için bazı fırsatların sunulması gerektiğinin altını çizmiştir.

Genellikle öğrenen-içerik etkileşimine yönelik videolar veya okumaların öğrenenlere sunulması ve sonrasında geleneksel sınavların takip ettiği çevrimiçi öğrenme ortamlarının öğretmen merkezli ve pasif bir öğrenme yaşantısı sağladığı

belirtilmektedir. Öğreneni merkeze alan yapılandırmacı öğrenme ortamlarıyla öğretimden ziyade öğrenme ön plan çıkar, bu ortamlarda öğrenenlerin aktif öğrenmeleri ve işbirliği yapmaları üzerinde durulur (Aydın, 2003; Rovai, 2004). Buna ek olarak Davies (2010), değerlendirmenin öğrenme sürecinin merkezinde olduğunu, bu açıdan öğrenenlerin nasıl değerlendirildiği onların eğitim programına bakış açısını, öğrenme sürecini nasıl düzenleyeceği ve gelişimini görebileceği fırsatlar sunduğunu ifade etmiştir. Black ve William (1998) ise değerlendirmeyi hedeflenen başarı ve gerçek durum arasındaki boşluğu öğrendiği “öğrenme anı (a moment of learning)” olarak görmüş ve sonuçlarının öğrenme boşluğunu kapatmak için kullanılabileceğini belirtmiştir. Bu açıdan öğrenen-değerlendirme etkileşimini öğrenenin öğrenme süreci içerisinde nerede olduğunu öğrenmek (kendi öğrenmelerini değerlendirme) ve öğrenme hedefine ulaşmak için öğrenme boşluklarını kapatmaya yönelik öğrenme ortamındaki değerlendirme görevleri ve dönütlerle etkileşimlerde bulunması olarak ifade edebiliriz.

McConell (2006, Akt: Cukusic vd. 2014), öz-değerlendirmelerin öğrenene anlık dönüt verdiği için öğretici ve öğrenen arasındaki temel engeli ortadan kaldıracığını ve öğrenenin öğreticiye daha az bağımlı, ayrıca sorumlu ve özerk olacağını belirtmiştir. Çevrimiçi değerlendirmelerin öğrenene ve öğrenmeye etkisi öğrenene uygun değerlendirmeler ile istenilen zaman ve mekanda uygulanabileceği ve öğrenenlerin öğrenmesini düzenlemesi noktasında becerilerini geliştirebileceği fırsatlar sunduğu şeklinde ifade edilmiştir (Davies, 2010).

Thelwall (2000) bilgisayar tabanlı değerlendirmelerin eğitim süreci başında öğreneni tanıma, süreç içerisinde biçimlendirici, ara-sınav ve final sınavlarında ise değer biçme amaçlı olmak üzere çeşitli amaçlar için kullanıldığını belirtmiştir. Bilgisayar destekli değerlendirmelerin öğrenme çevresinden izole bir şekilde düşünülmemesi gerektiğini, öğrenenlerin yaptıklarını gözden geçirerek çalışma stratejileri üzerine etkileri olduğunu vurgulamıştır. Değerlendirme sistemlerinin kullanımı kolay ve dönüt seçeneğinin bulunması gerektiğini ifade etmiştir.

2. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde, araştırma kapsamında *web tabanlı biçimlendirici değerlendirme*, *bilgisayar destekli biçimlendirici değerlendirme*, *web tabanlı öz-değerlendirme*,

uzaktan eğitim, etkileşim, log data anahtar kelimeleri kullanılmıştır. Bu anahtar kelimeler ile ScienceDirect, JSTOR, Taylor and Francis, Wiley Online, tez2.yok.gov.tr ve scholar.google.com veritabanları ve arama motorları taranmış ve sonuçlardan araştırma ile ilgili son 15 yılın çalışmaları göz önünde bulundurulmuştur. Çalışmalar web tabanlı değerlendirme ve dönüt ve uzaktan eğitimde etkileşimler başlıkları altında kronolojik olarak özetlenmiştir.

2.1. Web Tabanlı Değerlendirme ve Dönüte Yönelik Çalışmalar

Bayrak (2014) tez çalışmasında Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme dersi kapsamında öğrenenlerin (n=59) kendilerini sınavabilecekleri ve ertelenmiş dönüt (doğrulama, ayrıntılandırma, kriter referanslı, norm referanslı ve öz-referanslı) alabilecekleri bir e-değerlendirme sistemi hazırlamış ve öğrenenler 4 hafta boyunca sistemi kullanmışlardır. Öz-değerlendirmelerdeki temel hedeflerden bir tanesi öğrenenlerin öğrenme süreçlerine düzenlemesine yardımcı olmaktır. Öğrenenlerin kendi öğrenme süreçlerine yönelik müdahale algısı olan algılanan öz-müdahalenin etkililiği üzerine bilişin düzenlenmesi ve biliş bilgisinin etkisi araştırılmış ve biliş bilgisinin anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Diğer taraftan algılanan öz-müdahalenin üzerine güdülenme stratejilerin etkisi araştırılmış ve görev değerinin algılanan öz-müdahalenin anlamlı bir yordayıcısı olduğu bulunmuştur. Diğer taraftan e-değerlendirme sistemini kullanım davranışı üzerine algılanan öz-müdahalenin ve algılanan kullanım kolaylığının etkisi incelenmiş ve bu iki değişkenin kullanma davranışını yordamadığı bulunmuştur. Ayrıca öğrenenlerin test alma sayılarının başarılarındaki artış üzerine bir etkisinin olup olmadığı incelenmiş ve bir farklılık oluşmadığı bulunmuştur. Çinici (2006) İngilizce dersi konuları kapsamında, öğrenenlerin kendi istekleri doğrultusunda kendilerini değerlendirip dönüt alabileceği bir web tabanlı biçimlendirici değerlendirme sistemi geliştirmiştir. Öğrenenlerin sisteme ilk girişlerinde veritabanından çekilen sorularla giriş testi uygulanmış ve öğrenenin seviyesi belirlenmiştir. Bundan sonraki süreçte, madde tepki kuramlarından bir parametrelili Rasch Modeli kullanılarak öğrenenin seviyesi ve soruların zorluk düzeylerine göre testler oluşturulmuştur. Her test sonrasında öğrenene sorunun doğru cevabı ve varsa öğretici tarafından oluşturulmuş bir dönüt sunulmaktadır. Sonuç olarak bu sistemi düzenli olarak kullanan ve eksikliklerini gidermeye çalışan öğrenenlerin başarı seviyesinde artış olduğu belirtilmiştir.

Balter vd. (2013) öğrenenlerin öğrenmesine katkı sağlamak amaçlı üniversite öğrencilerine derslerin başlangıç haftalarında (3 veya 4 hafta) bilgisayar destekli biçimlendirici değerlendirme uygulaması hazırlamıştır. Sistem öğrenenlere sınavları tamamladıktan sonra soruya ilişkin sadece doğru/yanlış dönütü vermektedir ve öğrenenler testi istedikleri zaman tekrar alabilmektedir. Kullanıcılar sadece bilgisayar laboratuvarında uygulama yapmıştır. Araştırmacılar öğrenenlerden anket ve görüşmeler aracılığıyla veri toplamıştır. Sonuç olarak öğrenenler bu değerlendirme uygulamasından elde ettikleri dönütler ile çalışma alışkanlıklarını değiştirdiklerini belirtmiştir. Ayrıca bu çalışmaya göre öğreticilerin öğrencilerinin hangi konularda eksiklikleri olduğunu görmesi için bir fırsat oluşturduğu ifade edilmiştir.

Timmers vd. (2013) yaptıkları çalışmada dönüt arama davranışını; dönüt isteği ve dönütte çalışma süresi olarak ele almış ve başarı beklentisi, görev-değer inancı ve çaba değişkenleri tarafından yordanıp yordanmadığını araştırmıştır. Dönüt isteği öğrenenlerin sistem dönütlerine bakma sayısının toplamı, dönüte çalışma süresi ise dönüt sayfalarında kalma sürelerinin toplamı olarak elde edilmiştir. İlgili çalışmadaki başarı beklentisi kavramının; beklenti değeri, atfedilmiş beklenti ve beklenti tutarsızlığı ile birlikte üç değişkenden oluştuğu ifade edilmiştir. Beklenti değeri, atfedilmiş beklenti ve çaba ölçek ile ölçülmüş, beklenti tutarsızlığı ise öğrenenin sınav öncesi ve sonrası doğru cevap sayısı tahminlerinin farkı ile hesaplanmıştır. Buna göre bilgi okuryazarlığı konuları kapsamında 20 maddelik bir değerlendirme sınavı oluşturulmuştur ve 151 öğrenenin sınav etkinlikleri incelenmiştir. Öğrenenler sınavı tamamladıktan sonra sonuç sayfasına geçmekte ve cevaplarını inceleyebilmektedir. Bu sayfada her soruya ait dönüt butonları konulmuştur. Kullanıcı soruya ilişkin dönüt almak isterse ilgili butona tıklamaktadır. Doğrusal regresyon analizleri sonucunda dönüt isteği, görev-değer inançları değişkeni tarafından yordanmaktadır. Ayrıca dönüt isteği üç başarı beklentisi değişkeni (beklenti değeri, atfedilmiş beklenti, beklenti tutarsızlığı) tarafından da yordanmaktadır. Dönütte çalışma süresi ne görev-değer inançları tarafından ne de başarı beklenti değişkenleri tarafından yordanmamaktadır. Benzer şekilde çaba değişkeninin de dönüt isteği ve dönüte çalışma süresini yordamadığı bulunmuştur. Sonuç olarak öğrenenlerin sınav öncesinde başarı beklentisi ne kadar yüksek ise dönüt isteği de o kadar fazla olmaktadır. Beklenti tutarsızlığı ve dönüt arasındaki

negatif ilişki testin zor olmasının güdülenmeyi düşürmesine ve dönütün istenmemesine yol açmaktadır. Bu nedenle sınavların ne çok zor, ne de çok kolay olmaması gerektiği belirtilmiştir.

Lin ve Lai (2013) sosyal ağlarda biçimlendirici değerlendirme sonuçlarına göre akranlar arası dönüt verilmesine yönelik bir yapının etkililiğini araştırmıştır. Hazırlanan sosyal ağ sisteminde öğrenenler öncelikle kendine yakın olan arkadaşlarını arkadaş listesine eklemektedir. Daha sonra öğrenenler biçimlendirici değerlendirmeler alabilmektedir. Değerlendirme sonucunda sorulara ilişkin sadece doğru veya yanlış şeklinde dönütler verilmektedir. Yanlış cevaplanan sorular için ise öğrenenin arkadaş listesinde bu soruyu doğru cevaplayan arkadaşlarının listesi görülmektedir ve bu kişilerden yardım istenebilmektedir. Yarı-deneysel yapılan çalışmada deney grubu anılan sistemi kullanırken (n=53) kontrol grubu (n=52) dönüt sisteminden yararlanamamaktadır. Elektronik işletme dersi kapsamında 6 hafta boyunca yürütülen araştırmada her haftanın konularına ilişkin biçimlendirici değerlendirmeler oluşturulmuştur. Araştırma sonucuna göre dönüt alan grup, dönüt almayan gruba göre daha fazla başarı kaydetmiştir. Dönüt seçeneğinde bulunan, soruyu yanlış cevaplayanların diğer arkadaşlarını seçtiği bölümdeki; öğrenenlerin sosyal ağdaki merkezi konumu, bilgi düzeyi, arkadaşına yakınlığı, yardım etme istekliliği gibi değişkenlerde başarı ve seçilme açısından etkili olmaktadır. Öğrenenler yakın arkadaşlarından daha fazla yardım talebinde bulunmaktadırlar. Öğrenenin sosyal ağdaki merkezi konumu yüksek olanların düşük olanlara göre başarısı daha yüksek bulunmuş, sistemi daha fazla kullandıkları ve yardım arama eğilimde oldukları görülmüştür.

Wang (2013) öğretmenlerin geleneksel sınıf ortamında her öğrenenin ihtiyacına yönelik değerlendirme yapmasının ve dönüt vermesinin olanaksızlığına vurgu yapmıştır. Bu soruna çözüm üretmek için matematik dersinin hız ünitesi kapsamında değerlendirme merkezli bir e-öğrenme ortamı geliştirmiştir. İki düzeyli tanılayıcı değerlendirmenin kullanıldığı süreçte bireyler sisteme girdiklerinde öncelikle ön bilgilerini ölçmek için iki düzeyli tanılayıcı değerlendirmenin ön-testini almışlardır. Ön-test ile öğrenenin ön bilgileri sistem tarafından öğrenilmekte ve sonucunda dinamik değerlendirme sınavları öğrenene göre sistem tarafından oluşturulmaktadır. Daha sonra hız ünitesindeki konulara ilişkin dinamik değerlendirmelere (öğretimsel değerlendirme) giriş yapılmaktadır. Bu

değerlendirmeler sırasında öğrenen soruları doğru cevaplamadığı durumlarda anlık olarak öğretimsel dönütler yer almaktadır. Bu sayede öğrenenler doğru cevabı bulmaları için yönlendirilmektedir. Ayrıca ilgili soru ile ilgili içerikler bulunmaktadır ve öğrenenler isterlerse değerlendirme sırasında konuları okuyabilmektedir. Dinamik değerlendirme bitirildikten sonra öğrenen ilgili konunun tamamını çalışması için yönlendirilmektedir. Konu bitirildikten sonra ise iki düzeyli tanılayıcı değerlendirmenin son-testi uygulanmaktadır. Ayrıca sürecin başında ve sonunda değer biçmeye yönelik değerlendirme yapılmıştır. Araştırmacı ortamın etkililiğini test etme amaçlı 4 farklı e-öğrenme modeli grubu oluşturmuştur; (1) bireysel dinamik değerlendirme ve bireysel dönüt (n=26), (2) bireysel dinamik değerlendirme ve bireysel olmayan dönüt (n=28), (3) bireysel olmayan dinamik değerlendirme ve bireysel dönüt (n=28), (4) bireysel olmayan dinamik değerlendirme ve bireysel olmayan dönüt (n=26). Erişi değişkeni öğrenenlerin değer biçmeye yönelik ön ve son değerlendirme sonuçları ile elde edilmiştir. Kavram yanılışı gelişimi değişkeni ise iki düzeyli tanılayıcı değerlendirmenin ön ve son testleri ile elde edilmiştir. Sistem ayrıca öğrenenlerin içeriklerde geçirdikleri süreyi tutmuştur. Verilerin analizinde tek yönlü kovaryans analizi kullanılmıştır. Erişi ve kavram yanılışı gelişimi analizlerinin her ikisinde de ön testler kovaryans değişkeni olarak atanmıştır. Her iki analiz sonucunda yapılan çoklu karşılaştırmalar; 1. grubun 3. ve 4. gruptan, 2 grubun 3. ve 4. gruptan daha fazla gelişim gösterdiğini ve kavram yanılışlarını azalttığını bulunmuştur. Araştırmacı, öğrenenlerin bireysel öğretici sınavlar ve dönütler ile daha fazla öğrenebileceğini belirtmiştir. Ayrıca bireysel dönüt verilen grupların ders içeriklerini okuma sürelerinin bireysel dönüt verilmeyen gruplara göre daha fazla olduğu t-testi sonucunda bulunmuştur. Bu nedenle bireysel dönütlerin sunulduğu ortamların öğrenenlerin okuma sürelerine yönelik bir etkisi olabileceği belirtilmiştir.

Deutsch, Hermann, Frese, Sandholzer (2012) öğrenenlerin bilgisayar destekli değerlendirmeye (BDD) yönelik tutumundaki değişimi yarı deneysel bir araştırma ile incelemiştir. Final sınavı benzeri bir deneme sınavı (mock exam) Leipzig Üniversitesi, tıp fakültesinin 4. sınıfında okumakta olan tüm öğrenenlere dönemin 8. haftasında uygulanmıştır. Sınav 30 sorudan oluşmakta ve bu soruların 29'u çoktan seçmeli, 1 tanesi ise açık uçludur. 2008 ve 2009 yıllarında sınavlar ve veri toplama süreci çevrimiçi olarak ön-değerlendirmeler, sınav, son-değerlendirmeler

şeklinde yapılmıştır. Ön ve son değerlendirmelerde öğrenenlerin bilgisayar destekli değerlendirmelere yönelik tutumlarını soran ifadeler kullanılmıştır; web tabanlı eğitimlerin kabulü, BDD kullanım kolaylığı, BDD'nin objektifliği, BDD sonuçlarının kabulü ve teknik problemlerin çeşitleri ile ilgili maddeler 10'lu likert türünde sorulmuştur. Ayrıca öğrenenlerin yaşı, cinsiyeti ve bilgisayar öz-yeterlikleri sorulmuştur. Araştırmanın örneklemini 383 öğrenen oluşturmaktadır. Tutum bağlamında bilgisayar destekli sınavların öğrenme süreçlerinde daha fazla rol oynaması gerektiği, bilgisayar destekli sınavların kağıt kaleme göre kullanımının daha kolay olduğu, testlerin öğrenen performansını objektif ölçmesi açısından sınav uygulanmadan önce ve sonra tutumlara bakıldığında bir artış bulunmuştur. Ayrıca öğrenen bilgisayar öz-yeterlikleri yüksek bulunmuştur. Bu durumun bilgisayar tabanlı öğrenme ve değerlendirmenin kabulünü etkilediği belirtilmiştir. Öğrenenlerin bilgisayar tabanlı değerlendirmeler ile olan pozitif deneyimleri; öğrenenlerin tutumlarını, web tabanlı öğrenmenin rolünü, algılanan kullanım kolaylığını ve bilgisayar tabanlı değerlendirmenin objektifliğini etkilemektedir.

Hsu, Chou ve Chang (2011) öğrenenlerin forum ortamına gönderdikleri mesajları, Bloom'un bilişsel taksonomisine göre analiz eden ve öğrenenlere hem bireysel biliş olarak hem de grup bilişi olarak görselleştiren bir metinsel biçimlendirici değerlendirme sistemi geliştirmişlerdir. Araştırmaya katılan 56 lisans öğrencisi 4'erli gruplara ayrılmış ve oluşan 14 grubun yarısı deney, diğer yarısı kontrol grubunu oluşturmuştur. Tartışma ortamlarında yoruma dayalı konu başlıkları araştırmacılar tarafından oluşturulmuş ve 4 hafta boyunca sürmüştür. Araştırma sonucunda deney grubunda yer alan öğrenenler bilgi, analiz, sentez ve değerlendirme düzeylerinde kontrol grubundan daha yüksek puan kaydetmişler, ancak kavrama ve uygulama düzeyinde bir farklılık bulunmamıştır. Ayrıca deney grubunda öğrenenlerin başarı puanları ile taksonomideki kavrama, uygulama, analiz ve değerlendirme basamakları pozitif ilişkili bulunurken, bilgi düzeyi ile negatif ilişkili, diğer taraftan sentez aşaması ile aralarında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Öğrenenler grup bazında işbirlikli biliş ile ilgili grafiği faydalı bulmadıklarını belirtmiştir. Mesajların anlık olarak değerlendirilmesi, öğrenenlerin daha derin fikirler ortaya koymasına yardımcı olmuştur.

Klecker (2007) lisansüstü öğrencilerinden haftalık olarak çevrimiçi öz-değerlendirme alan deney ve almayan kontrol grubunu karşılatırmış ve deney

grubunun anlamlı derece son sınavdan daha yüksek puan aldıklarını gözlemlemiştir.

Wang (2007) geliştirdiği e-öğrenme sisteminde yer alan biçimlendirici değerlendirme sisteminin (FAM-WATA) ve bilişsel stillere göre (alan bağımlı / alan bağımsız) 3 farklı biçimlendirici değerlendirme türünün (kağıt-kalem, web tabanlı normal biçimlendirici değerlendirme ve FAM-WATA) etkililiğini araştırmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Tayvan'da 7. sınıfta bulunan ve toplam 14 farklı sınıfta öğrenim görmekte olan 503 öğrenen ve 8 öğretici oluşturmaktadır. On dört farklı sınıf, 3 farklı biçimlendirici değerlendirme türüne rasgele şekilde atanmıştır. FAM-WATA'da yer alan 6 stratejiyi (test tekrarı, doğru cevabın verilmemesi, öğreticiye soru sorma, test sonuçlarını inceleme, diğerlerinin test sonuçlarını inceleme, test görevinin tamamlanmasından sonra ödül) ölçmek için araştırmacılar tarafından geliştirilen 22 maddelik ölçek kullanılmıştır ve bu ölçek sadece FAM-WATA grubuna uygulanmıştır. Araştırmada, ders kapsamında ele alınan konu içeriği 3 bölüme ayrılmış ve her bölüme yönelik sorular hazırlanarak biçimlendirici değerlendirme oluşturulmuştur. Tüm gruplara aynı sorular sorulmuştur, sadece değerlendirmelerin uygulanışı farklıdır. Öğrenen başarısı için ise değer biçmeye yönelik ön ve son testler uygulanmıştır. Öğrenenlerin bilişsel stillerini ölçmek için "Saklı Figürler Testi" kullanılmıştır. Araştırma yarı deneysel olup 2 hafta boyunca sürmüştür. Araştırma sonucunda öğrenenlerin FAM-WATA'da kullanılan stratejilerine yönelik tutumlarının pozitif yönde olduğu bulunmuştur. Farklı türdeki biçimlendirici değerlendirmelerin son-teste olan etkisi, ön-testin etkisi ortadan kaldırılarak kovaryans analizi ile test edilmiştir. Buna göre FAM_WATA grubu, normal web tabanlı biçimlendirici değerlendirme ve kağıt-kalem türünden anlamlı derecede yüksek puan kaydetmiştir. Ayrıca normal web tabanlı biçimlendirici değerlendirme türünden elde edilen puanlar kağıt kalemde daha etkilidir. Bilişsel stillere bakıldığında ise alan bağımsız öğrenenlerden FAM-WATA kullanan grup en iyi performansı elde etmişlerdir. Alan bağımlı grupta ise değerlendirme türlerine göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Ayrıca FAM-WATA alan gruplarda alan bağımsız öğrenenler alan bağımlılardan daha fazla puan elde etmiştir.

Wang vd. (2006) öğrenenlerin öğrenme stilleri ile farklı türde biçimlendirici değerlendirme stratejilerini kullanarak oluşturduğu üç farklı değerlendirme türünün akademik başarı üzerine etkisini incelemiştir. Test tekrarı, cevabın doğru/yanlış

olması, öğreticiye sor, puanları görme, geçmiş sonuçları inceleme ve test sonu ödül stratejilerini farklı sayılarda kullanılarak web tabanlı biçimlendirici değerlendirme, web tabanlı normal değerlendirme ve kalem-kağıt testlerini oluşturmuşlardır. Araştırmacılar 6 stratejinin kullanıldığı web tabanlı biçimlendirici değerlendirme grubunun diğer gruplara göre daha fazla başarı kazandığını belirtmiştir. Ayrıca akademik başarı açısından öğrenenler, öğrenme stillerine göre de farklılık göstermektedir. Web tabanlı öğrenme ortamlarının tasarımında biçimlendirici değerlendirme stratejileri ve öğrenme stilleri faktörleri göz önünde bulundurulması gerektiğini önermişlerdir.

Thurmond vd. (2002) öğrenme sürecinde öğrenme girdilerinin ve öğrenme çevresinin, süreç sonundaki öğrenen memnuniyeti üzerine etkisini araştırmışlardır. Öğrenme girdileri olarak bilgisayar becerileri, elektronik iletişim teknolojileri hakkında bilgi, daha önce web tabanlı bir ders alınıp alınmadığı, yaş ve kampüsten uzaklık değişkenleri alınmış, çevre değişkenleri araştırmacı tarafından oluşturulan bir ölçek ile ölçülmüş, süreç sonunda ise öğrenenlerin memnuniyeti ölçülmüştür. Araştırma sonucunda girdi değişkenlerinin öğrenen memnuniyeti ile ilişkisi olmadığı görülmüştür. Çevre değişkenlerine bakıldığında ise öğrenenlerin kendini çeşitli yollarla değerlendirmesinin öğrenen memnuniyetini pozitif yordayan en önemli değişken olduğu bulunmuştur. Ayrıca tartışma ortamlarına daha fazla katılma eğiliminde olmanın memnuniyeti negatif yordadığı bulunmuştur. Memnuniyeti yordayan üçüncü önemli değişken ise öğrenenlerin kısa süre içerisinde öğreticiden dönüt almasıdır.

2.2. Uzaktan Eğitim Etkileşimlerine İlişkin Çalışmalar

Agudo-Peregrina, Iglesias-Pradas, Conde-Gonzalez ve Hernandez-Garcia (2014), harmanlanmış ve çevrimiçi öğrenme ortamlarında, üç farklı etkileşim sınıflandırmasında (aracı tabanlı, kullanım sıklığı, katılım biçimi) yer alan etkileşim türleri ile akademik başarı arasındaki ilişkiyi ve bu etkileşim türlerinin akademik başarıya olan etkisini araştırmıştır. Araştırmada yer alan ilk 6 grup, dersleri tamamen çevrimiçi işlemiş, diğer 2 grup ise derslerin bir kısmını yüz yüze bir kısmını da çevrimiçi ortam üzerinden işlemiştir. ÖYS olarak Moodle açık kaynak kodlu ÖYS kullanılmış ve Moodle'ın kullanıcıların tüm tıklamalarını kaydettiği log

aracı ile kullanıcıların etkileşim türlerine göre etkileşim sıklıkları elde edilmiştir. Harmanlanmış öğrenme grubunda, etkileşim sınıflamalarında yer alan etkileşim türleri ile akademik başarı arasında bir ilişkiye rastlanmamıştır ve aşamalı regresyon analizi sonucunda bu etkileşim türlerinin akademik başarıyı yordamadığı bulunmuştur. Diğer taraftan çevrimiçi gruplarda ise tüm etkileşim sınıflandırmalarında yer alan etkileşim türleri ile akademik başarı arasında ilişki bulunmuştur. Aşamalı regresyon analizi sonucunda; aracı tabanlı etkileşim sınıflandırmasında yer alan öğrenen-öğrenen ve öğrenen-öğretici etkileşiminin akademik başarıyı yordadığı fakat öğrenen-içerik etkileşimlerinin yordamadığı bulunmuştur, öğrenen-sistem etkileşimi ise analize alınmamıştır. Kullanım sıklığı sınıflandırmasında ise sadece öğrenen değerlendirmesi etkileşimi akademik başarıyı yordamaktadır. Katılım biçimine göre ise aktif katılımın akademik başarıyı yordadığı pasif katılımın ise yordamadığı bulunmuştur. Yazarlar akademik başarıyı açıklamada aracı tabanlı etkileşim sınıflandırmasının daha etkili olduğunu, sözel derslerde daha fazla etkileşim sayısının olduğunu vurgulamıştır. Ayrıca harmanlanmış ve çevrimiçi grupların etkileşim örüntülerinin benzer olduğunu belirtmişlerdir.

Alemdağ, Ersolak ve Yurdugül (2014), ele aldığı üstbiliş ve görev değeri değişkenlerinden oluşan öğrenen özelliklerinin öğrenen-öğretici ve öğrenen içerik etkileşimlerinden oluşan öğrenme yaşantıları ile ve bu öğrenme yaşantılarının da öğrenenin dönem sonu notunu ifade eden öğrenme çıktıları ile ilişkisini araştırmışlardır. Üstbiliş ve görev değeri değişkenleri “Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği” ile ölçülmüştür. Öğrenen-içerik etkileşimi, öğrenenin ÖYS’de bulunan log kayıtlarından içerik tamamlama yüzdesi, içerik giriş sayısı ve içerik giriş süresi (saat) alınmış, öğrenen-öğretici etkileşimi ise mesaj sayısı olarak alınmıştır. Başarı puanı ise başarı testi aracılığı ile elde edilmiştir. Çalışma grubunu 56 kişi oluşturmaktadır ve verilerin analizinde faktör analizi ve yapısal eşitlik modelleri kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda öğrenen özelliklerinin (üstbiliş, görev değeri) öğrenme yaşantılarına bir etkisi olmadığı ayrıca öğrenme yaşantılarının da öğrenme çıktılarına bir etkisi olmadığı bulunmuştur. Araştırmacılar farklı öğrenen özellikleri ve etkileşimleri ile öğrenme çıktıları üzerine etkilerinin bakılmasını önermiştir.

Jeske, Backhaus ve Robnagel (2014) öğrenme deneyimi ile akademik başarı arasında aracı değişkenler olarak yer alan güdülenme ve öz-düzenleme değişkenlerinden öz-düzenlemeyi hazırladıkları e-modülde öğrenen davranışları ile ölçmeye çalışmışlardır. Araştırmaya 332 öğrenci katılmıştır. Öğrenme deneyimi; e-modülün ilgi çekici, zorluğu ve öğrenen uygunluğu ile ilgili 3 madde ile ölçülmüştür. Güdülenme ise test-alma güdüsü olarak 4 madde ile test performansı değişkeni de e-modül sonunda yapılan 5 soruluk test ile ölçülmüştür. Gezinim davranışları; e-modülde geçirilen süre, ileri hareketler ve geri hareketler (sıralanmış içerik sayfalarında öğrenenlerin sayfaları tek tek veya doğrudan istediği içerik sayfasına erişmesi) olarak ele alınmıştır. Araştırmada yapısal eşitlik modelleri kullanılmıştır. İlk yapısal eşitlik modellerinde; öğrenme deneyimi faktörü Güdülenme ve e-modülde geçirilen zamanın pozitif yordayıcısı, e-modülde ileri hareketlerin negatif yordayıcısı olarak ve e-modüldeki geri hareket ile ilişkisiz bulunmuştur. Bu da öğrenenlerin e-modülü ilgi çekici, basit ve konu ile ilgili bulduğu için daha fazla çalıştığını ve kolay kolay ileri hareket yapmadığını göstermektedir. Diğer taraftan geri hareketlerin bireysel performansı az miktarda etkilediği, ileri hareketlerin ve e-modülde geçirilen zamanın bireysel performansı yüksek düzeyde etkilediği bulunmuştur. Tam aracı (full mediator) modellerde güdülenme test performansını etkilerken, kısmi aracı (partial mediator) modellerde her 3 gezinim değişkeni ile olan kombinasyonlarda güdülenmenin anlamlı bir etkisine rastlanmamıştır. Sonraki aşamada araştırmacı güdülenme değişkenini modelden çıkarmış ve geri kalan gezinim değişkenleri ile kısmi modeller kurmuştur. Analizler sonucunda sadece e-modülde geçirilen zaman ve ileri hareketlerin aracı değişkenler olduğu bulunmuştur. Sonuç olarak; öz-düzenleme log dosyaları ile kısmen ölçülmüştür. Öğrenme deneyimi arttığında ileri hareketlerin sayısı azalmaktadır. Böylece öğrenenlerin öz-düzenleme çabalarının artabileceğini, ileri zıplamalar yerine sıralı bir gezinim izleyebileceği belirtilmiştir. Ayrıca geri hareketlerin test başarısı üzerine negatif etkisi bulunmuş ve düşük öz-düzenleme, öz-izlemenin göstergesi olabileceği belirtilmiştir. Bu şekilde gezinimi davranışlarının davranışsal öz-düzenleme olarak bakıldığında küçük fakat anlamlı aracı göstergeler olarak görülebileceği belirtilmiştir.

Alves vd. (2012), Sakai ÖYS'de öğrenme stillerine göre öğrenenlerin en fazla hangi araçları kullandığını öğrenmek için bir modül oluşturmuştur. Alonso ve

Honey tarafından geliştirilen ölçek 80 maddeden oluşmakta ve aktif-teorik, yansıtıcı-pragmatik olmak üzere 4 farklı stili 2 boyutta göstermektedir. Öğrenenin stili en yüksek puana göre belirlenmektedir. Bu sayede öğrenenlerin kendi öğrenme stillerinden haberdar olacağını ve öğreticilerin öğrenenlerin stillerine göre strateji geliştirebileceğini belirtilmiştir. Geliştirilen modülde, öğrenenlerin stillerine göre öğrenme ortamında hangi aracı daha fazla kullandığına bakıldığında; aktif öğrenenlerin tartışma ortamlarını, teorik öğrenenlerin kaynak materyallerini, yansıtıcı öğrenenlerin wiki'leri, pragmatik öğrenenlerin ise anlık mesajlaşma aracını daha fazla kullandıkları görülmüştür.

Zimmerman (2012) 139 kişinin katıldığı çevrimiçi öğrenme ortamında öğrenen-içerik etkileşimi ile öğrenenlerin haftalık olarak aldığı kısa sınavlar (quiz) arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Ortamda içerikler sunum, video ve metin biçiminde yer almaktadır. Araştırmacı ÖYS'de kullanıcıların içerikte geçirdikleri süreyi öğrenen-içerik etkileşimi ve her hafta sonunda 5'er soruluk kısa sınavlarda geçirilen süre ve elde edilen puanları ele almıştır. Araştırma sonucunda, içeriklerde daha fazla zaman geçiren öğrenenler, sınavları daha kısa sürede tamamlamışlardır. Ayrıca sınavı daha kısa sürede tamamlayanlar sınavdan daha yüksek puan almıştır.

Macfadyen ve Dawson (2012), eğitim kurumlarının e-öğrenmede kullandıkları ÖYS'nde kaydedilen kullanıcı hareketlerinin, ileriye yönelik kurumun karar verme stratejilerini ve vizyon oluşturmaya etkisini ortaya koymayı amaçlamışlardır. Araştırmanın çalışma grubunu çevrimiçi ve harmanlanmış öğrenme türünde, derslerini ÖYS üzerinde gerçekleştiren gruptan oluşmaktadır ve 18 ay boyunca toplamda 95132 lisans öğrencisinin gezinim verileri ve süreleri toplanmıştır. ÖYS'de sunulan kurs aktivitelerinde kalma süreleri hesaplandığında kullanıcıların sırasıyla en fazla; içerik sayfaları, tartışma ortamları, etkileşimli araçlar (organizer), değerlendirme, posta (kişisel mesajlar), dış bağlantılar ve ödevler bölümlerinde kaldığı görülmüştür. Diğer taraftan akademik başarı ile bazı araçlarla olan etkileşim sayıları arasındaki ilişkiye bakıldığında; akademik başarı ile tartışma ortamlarına gönderilen mesaj sayısı, tartışma ortamında okunan mesaj sayısı, tartışma ortamında cevaplanan mesaj sayısı, bakılan içerik sayısı, puanlarım sayfasına bakma sayısı arasındaki ikili ilişkiler anlamlı bulunmuştur. Bu sonuçlara göre kurumların e-öğrenme hizmetini verme konusunda verilerden yola çıkarak

hareket etmesi önerilmiştir. Öğrenme analitiği verilerinin görselleştirilmesine ve kolay yorumlanabilmesine yönelik çalışmaların artması gerektiğini belirtmiş ve bu sayede kurumların verilerden yola çıkarak karar verme ve strateji oluşturmada öğrenme analitiği alanını daha kolay benimseyeceğini vurgulamıştır.

Mogus, Djurjevic ve Suvak (2012) çevrimiçi öğrenme ortamındaki log kayıtlarından elde edilen *ders görüntüleme*, *kaynakları görüntüleme*, *tartışma ortamını görüntüleme*, *ödev görüntüleme*, *proje yükleme*, *ödev yükleme* değişkenlerinin sıklıkları ile öğrenen başarı notu arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmanın çalışma grubunu 111 üniversite öğrencisi oluşturmaktadır ve araştırma 2 dönem boyunca sürmüştür. ÖYS olarak Moodle kullanılmıştır. Yapılan Spearman sıra farkları korelasyonu analizi sonucunda öğrenenin başarı notu ile *ders görüntüleme*, *kaynak görüntüleme*, *tartışma ortamı görüntüleme*, *ödev görüntüleme* değişkenleri arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Daha sonra ÖYS değişkenleri ile başarı notu yapılan kümeleme analizi sonucunda iki kümeye ayrılmıştır. Analiz sonucunda oluşan sıfırıncı grup ÖYS ile yüksek sayıda etkileşimde bulunurken, birinci grubun etkileşimlerinin daha az olduğu ortaya çıkmıştır. Araştırmacılar çevrimiçi ortamlarda öğrenenlerin iletişim kurmalarını daha fazla desteklenmesi gerektiğini, öğreticilerin bu aktiviteleri ve öğrenen davranışlarını izleyerek gerekli yerlerde müdahale edebileceğini vurgulamışlardır.

Graf, Liu ve Kinshuk (2010), öğrenme stillerine göre öğrenenlerin, bir e-öğrenme sisteminde gezinim davranışlarının nasıl farklılaştığını ortaya koymayı amaçlamışlardır. Bilgisayar mühendisliği ve bilgi sistemleri mühendisliği öğrencilerinden oluşan toplam 75 katılımcının gezinim verileri 7 hafta boyunca Moodle ÖYS'nde kaydedilmiştir. Öğrenme stilleri ise Felder ve Solomon tarafından 1997 yılında geliştirilen "Öğrenme stilleri indeksi" ile ölçülmüş ve sözel öğrenenlerin sayısı az olduğu için sözel/görsel stil grubu analizden çıkartılmıştır. Araştırmacılar öğrenenlerin öğrenme ortamında hangi sayfalar arasında gezinim yapacağı varsayımlarını, her bir stil grubunun özelliklerini yansıtacak biçimde Felder-Silverman Öğrenme Stili Modeli'ne dayanarak belirlemişlerdir. Varsayımlarda belirtilen gezinim davranışlarının öğrenme stiline göre farklılaşp farklılaşmadığı lag sıralama analizi ile test edilmiştir. Sonuç olarak öğrenenlerin öğrenme stillerine göre farklı gezinim davranışları sergilediği görülmüştür. Test edilen sayfa ve aktiviteler arası geçiş etkileşimlerine bakıldığında ise en fazla

forum, alıştırmalar, içerik, içerik zeti, öz-değerlendirme arasındaki geçişlerin ele alındığı görülmektedir. Ayrıca hissederek öğrenenler için öz-değerlendirme sınavlarında sonuçlarını daha ayrıntılı incelemesi için dönüt imkânının sağlanması önerilmiştir.

MacFadyen ve Dawson (2010) evrimii öğrenme amaçlı kullandıkları BB Vista YS’de kaydedilen değişkenlerin hangilerinin öğrenen başarısını ne derece doğru kestirebildiğini araştırmışlardır. Çalışma grubunu 118 öğrenen oluşturmaktadır. Araştırmacılar tarafından belirlenen 15 değişkenden; tartışma ortamına gönderilen toplam mesaj sayısı, toplam gönderilen posta sayısı ve tamamlanan toplam değerlendirme sayısının öğrenenlerin dönem sonu notundaki varyansın %33’n anlamlı derece yordadığı bulunmuştur.

Sanchez ve Hueros (2010) Moodle açık kaynak kodlu YS kullanımını etkileyen güdüsel faktörleri Teknoloji Kabul Modeli ile açıklamaya çalışmıştır. Geliştirdikleri leği rasgele örnekleme yöntemi ile seçilen 266 kişiye uygulamışlardır. Sonuç olarak algılanan kullanım kolaylığı, tutum ve algılanan fayda Moodle kullanımını doğrudan etkilemektedir. Ayrıca teknik destek, algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan faydayı doğrudan etkilemektedir. Öğrenenlere ğrenme süreci boyunca destek sağlayacak personellerin olmasının kullanıcıların özgüvenini artıracadığı belirtilmiştir.

Bernard, Abrami, Borokhovski, Wade, Tamim, Surkes ve Bethel (2009) meta-analiz çalışmasında ele aldıkları 74 çalışma ile öğrenen-öğrenen, öğrenen-öğretici ve öğrenen-içerik etkileşimlerinin başarıya olan etkisini araştırmışlardır. Her üç etkileşimin akademik başarıya olan etkisi orta düzeyde bulunmuştur. Öğrenen-içerik ve öğrenen-öğrenen etkileşimlerinin etki büyüklükleri öğrenen-öğretici etki büyüklüğünden daha fazla bulunmuştur. Ayrıca ğrenen-öğrenen ve öğrenen-öğretici etkileşimleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Diğer taraftan hangi etkileşim çiftlerinin başarıyı yordadığı da sorgulanmıştır. Sonucunda ğrenen-içerik ve öğrenen-öğrenen, öğrenen-içerik ve öğrenen-öğretici etkileşim çiftleri başarıyı anlamlı düzeyde yordarken, öğrenen-öğrenen ve öğrenen-öğretici etkileşim çiftinin yordamadığı ortaya çıkmıştır. Araştırmacılar ğrenen-içerik etkileşimine önem vermenin ve iyi bir ders tasarımı ve içerik tasarımının olmasının başarıyı da artıracadığını belirtmiştir.

Johnson, Hornik ve Salas (2008) başarılı bir e-öğrenme ortamının oluşturulmasına etki eden faktörleri araştırmıştır. Çalışma WebCT öğrenme ortamında 345 kişiyle yürütülmüş, 12 hafta boyunca 6 modülden oluşan bilgi sistemleri dersi sunulmuş ve tartışma ortamı, e-posta ve eş-zamanlı yazışma araçları kullanılmıştır. E-öğrenme ortamının etkililiği; ders performansı, ders doyum ve ders yararı (course instrumentality) olarak 3 farklı bağımsız değişken olarak ayrı ayrı ele alınmıştır. Bağımsız değişkenler ise öz-yeterlik, algılanan fayda, etkileşim ve sosyal buradaldır. Ders performansı değişkeni her modül sonunda çoktan seçmeli sorularla ölçülmüştür. Etkileşim değişkeni ise okunan tartışma ortamı mesaj sayısı, tartışma ortamına gönderilen mesaj sayısı, tartışma ortamında cevaplanan mesaj sayısı ve gönderilen e-posta sayısı WebCT'nin sistem kayıtlarından elde edilmiştir. Diğer değişkenler ise ölçekler aracılığıyla ölçülmüştür. Yapısal eşitlik modelleri sonucunda; öz-yeterlik ve algılanan faydanın ders performansı, ders doyum ve ders yararı üzerine etkisi olduğu, etkileşim değişkeninin ise ders performansı ve ders doyum üzerine etkisi olduğu, sosyal buradalığın ise ders doyum ve ders yararı üzerine etkisi olduğu bulunmuştur. Sonuç olarak e-öğrenmede sosyal buradalık önemli bir rol oynamaktadır ve ileriki modellerde yer alması ve paylaşım ortamlarının kullanılması önerilmiştir.

Sun vd. (2008) e-öğrenme ortamlarında öğrenen doyumuna etki eden faktörleri Teknoloji Kabul Modeline göre incelemiştir. Öğrenen, öğretim, ders, teknoloji, tasarım ve çevre boyutları olmak üzere toplam 6 boyutta 13 faktörün algılanan öğrenen memnuniyetine, etkisi aşamalı regresyon analizi ile incelenmiştir. Çevre boyutunda; öğrenenin diğer öğrenenler ile olan etkileşimleri ve değerlendirme çeşitliliği faktörleri ele alınmıştır. Analiz sonucunda öğrenen boyutu altında öğrenen bilgisayar kaygısı faktörü, öğretim boyutu altında öğreticinin e-öğrenme yönelik tutum faktörü, ders boyutu altında dersin esnekliği ve ders kalitesi faktörleri, tasarım boyutu altında algılanan kullanım kolaylığı ve fayda faktörleri, çevre boyutunda ise değerlendirme çeşitliliği faktörlerinin algılanan öğrenen memnuniyetine etkili olduğu bulunmuştur. Araştırmacılar öğrenenlerin e-öğrenmeye sisteminde kendi öğrenme durumlarını incelemesi açısından biçimlendirici değerlendirme ve akran değerlendirmesi ile ilgili aktivitelerin yer almasını önermiştir. Ayrıca sonraki araştırmalarda, kullanılan aşamalı regresyon

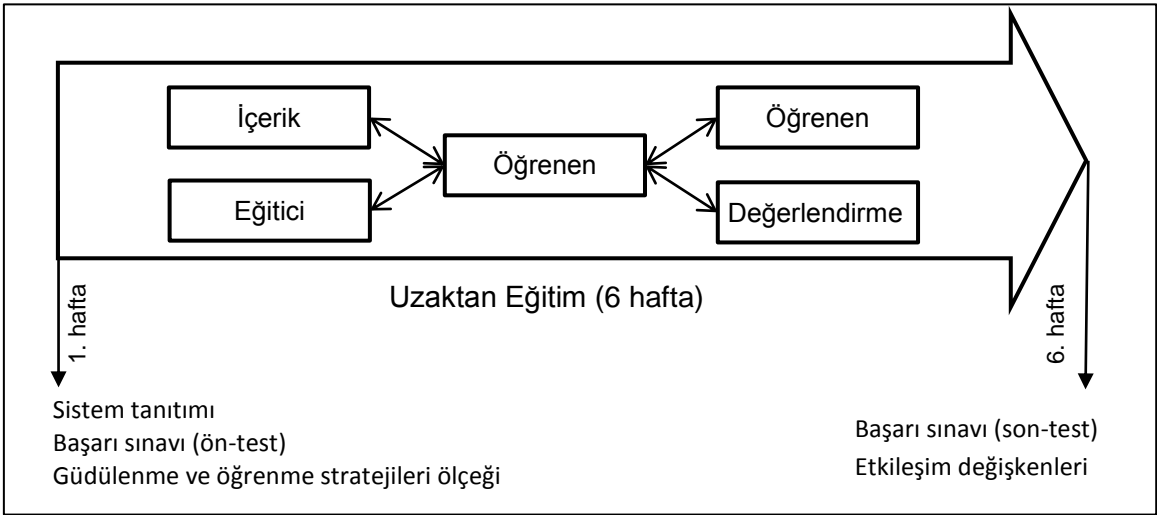
analizi yerine yapısal eşitlik modeli veya sinir ağıları ilgili analizlerin değişkenler arasında neden/sonuç ilişkisini ortaya koymak amaçlı kullanılabileceği belirtilmiştir. Sabry ve Baldwin (2003) öğrenme stilleri ile öğrenenlerin etkileşimleri arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Araştırmaya 189 lisans ve yüksek lisans öğrencisi katılmıştır. Öğrenenlerin Solomon'un geliştirdiği Öğrenme Stilleri İndeksi ile sadece sıralı ve bütünsel stil boyutu ölçülmüş, ayrıca öğrenen-bilgi, öğrenen-öğretici ve öğrenen-öğrenen etkileşimleri kullanım sıklığı ve algılanan fayda değişkenleri öz-bildirim olarak öğrenenlerden toplanmıştır. Öğrenenlerin etkileşimleri kullanım sıklığı açısından yapılan t-testi sonuçlarında bütünsel öğrenenlerin her 3 etkileşim türünü de sıralı öğrenenlerden kullanım sıklığı açısından daha fazla kullandıkları ortaya çıkmıştır. Ayrıca algılanan fayda açısından ise bütünsel öğrenenler öğrenen-bilgi ve öğrenen-öğrenen etkileşimlerini sıralı öğrenenlere göre daha faydalı bulurken, sıralı öğrenenler öğrenen-öğretici etkileşimini bütünsel öğrenenler göre daha faydalı bulmaktadır.

Etkileşimler iletişim tabanlı, aracı tabanlı, doğrudan – dolaylı, amaca göre, kullanılan araca göre gibi farklı etkileşim sınıflandırmaları yapılmıştır. Etkileşimlerin nasıl ölçüldüğüne bakıldığında ise ölçekler ve log kayıtları kullanılmaktadır. Etkileşimlerin genellikle doyum ve başarı üzerine etkisine bakılmıştır. Diğer taraftan öğrenen-içerik, öğrenen-öğrenen, öğrenen-eğitmen etkileşimleri iletişim tabanlı (aracı tabanlı olarak da geçmektedir) etkileşimler kapsamında ele alınmakta ve diğer etkileşimlere oranla alan yazında daha fazla araştırılmaktadır. Öğrenen-değerlendirme etkileşimine ise sadece Waight ve Stewart (2005)'in çalışmasında rastlanmıştır. Belirtilen çalışmada 4 farklı kuruluşun öğretim tasarımcılarına e-öğrenme ortamlarında şirket çalışanlarına (öğrenenlere) neler sundukları hakkında sorular sormuşlar ve öğrenen-değerlendirme etkileşimi ile öğrenenlerin öğrenmesine yardımcı olmak için değerlendirmelerin nasıl tasarlandıkları hakkında bilgiler sunmuşlardır. Fakat öğrenen-değerlendirme etkileşiminin bireysel farklılıklar ve öğrenen başarı ile ilişkisinin çalışıldığı bir araştırmaya ulaşılamamıştır. Diğer taraftan gezinim verileri çalışmaların az olması göze çarpmaktadır.

3. YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Yöntemi

Bu araştırmada, öğrenenlerin bir ÖYS'nde yer alan değerlendirme görevleri ile olan etkileşimlerinin bir öğrenme yaşantısı oluşturup oluşturmadığı ve böylesi bir yaşantının diğer öğrenme yaşantıları ve öğrenen karakteristikleri ile olan ilişkisi araştırılmıştır. Bu amaca yönelik olarak öğrenenler bir ÖYS'nde önceden belirlenmiş etkileşimler (öğrenen-içerik, öğrenen-öğrenen, öğrenen-öğretici ve öğrenen-değerlendirme) kapsamında uzaktan eğitim ile öğrenme yaşantısı geçirmişlerdir. Altı hafta boyunca İçerikler, tartışma konuları ve öz-değerlendirmeler öğrenenlere haftalık olarak sunulmuştur. Buna göre araştırma Şekil 3.1'deki gibi desenlenmiştir.



Şekil 3.1: Araştırma Deseni

Altı hafta sonunda öğrenenlerin ÖYS'de gerçekleştirdikleri gezinimlerin (log kayıtları) verileri alınarak araştırma alt problemlerinin yapısına göre incelemeler gerçekleştirilmiştir. Öncelikle, öğrenenlerin değerlendirme görevleri ile etkileşimlerinin bir öğrenme yaşantısı oluşturup oluşturmadığı ölçme modeli ile yapılandırılarak temel bileşenler analizi ile çözümlenmiştir. Daha sonra değerlendirme yaşantılarının diğer değişkenlerle olan bağıntıları ilişkisel araştırma modeli (Frankel, Wallen ve Hyun, 2011) çerçevesinde incelenmiştir. Ayrıca güdülenme ve öğrenme stratejileri yapılarının öğrenenlerin değerlendirme görevleri ile etkileşimi üzerindeki etkileri (nedensel araştırma modeli gereği)

belirlenmiştir. Öğrenen-değerlendirme etkileşiminin başarı üzerindeki etkisi tek grup ön test – son test deseninde zayıf deneysel yöntem ile incelenmiştir.

3.2. Çalışma Grubu

Bu araştırma 2013-2014 öğretim yılı, bahar döneminde Hacettepe Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünde öğrenimine devam eden 3. sınıf öğrencileri ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya Bilgisayar Ağları ve İletişim dersini almakta olan 65 öğrenci katılmıştır. Çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin 33'ü (%51) kadın ve 32'si (%49) erkektir.

3.3. Öğrenme Ortamı

Bu başlık altında öğrenme ortamının nasıl oluşturulduğu ve bu ortamda, ele alınan etkileşimlerin sağlanmasına yönelik neler yapıldığı açıklanmıştır.

3.3.1. Öğrenme Ortamının Oluşturulması

Araştırmada öğrenme ortamı olarak Moodle açık kaynak kodlu ÖYS kullanılmıştır. Ücretsiz olması, kullanım kolaylığı, kullanım yaygınlığı ve veritabanına ilişkin dış müdahalelere olanak vermemesi nedeniyle bu ortam tercih edilmiştir. Bünyesinde barındırdığı çeşitli kaynak ve etkinlikler aracılığıyla amaçlara göre çeşitli etkileşimlerin gerçekleştirilmesine olanak tanımaktadır. Moodle 2.6 ÖYS'nin kurulumu için gerekli olan sistem özellikleri ve yazılımlar gözetilerek, öncelikle sunucu bilgisayara Ubuntu 12.04 sunucu işletim sistemi kurulmuştur. Web sunucusu olarak Apache 2.2 yüklenmiştir. Betik dili olarak PHP 5.4 ve son olarak MySQL 5.5 veritabanı kullanılmıştır.

Öğrenenlerin web sitesi ismini daha kolay hatırlayabilmeleri için “bilgisayar ağları ve iletişim” ders isminin kısaltması olarak düşünülen “www.bagil.net” alan adı kullanılmıştır. Öğrenme ortamına girişlerde kişisel bilgisayarlar, tabletler ve web tarayıcısı programlarını destekleyen akıllı telefonlar kullanılabilir. Öğrenme ortamının giriş sayfası açıldığında, sayfanın üst kısmında site adı ve kullanıcı giriş bölümü yer almaktadır (Şekil 3.2). Sol tarafta “Açılan dersler” ve hemen altında ise öğrenenlere gönderilecek duyurular için “Site haberleri” görünmektedir. Sağ tarafta ise site kullanımında karşılaşılan problemleri giderme amaçlı kullanım kılavuzu yerleştirilmiştir. Hemen alt tarafında da site haberlerine ve derslere doğrudan erişim için “Gezinme” bölümü ve son 30 dakika çevrimiçi olan kullanıcıları listeleme “Çevrimiçi kullanıcılar” bölümü konulmuştur.

The screenshot shows the entry page for the course 'Bilgisayar Ağları ve İletişim'. At the top, there is a navigation bar with the course title, a search bar, and a login button labeled 'Giriş yap'. Below the navigation bar, the page is divided into several sections. On the left, there is a section titled 'Açılan dersler' (Open courses) with a sub-section for the current course. Below this, there is a section titled 'Site haberleri' (Site news) featuring a post titled 'Sık sorulan sorular' (Frequently asked questions) by a user named 'yazan' on March 27, 2014. The post content discusses learning environments and asks for help with a specific topic. On the right side, there is a sidebar with a 'Kullanım Kılavuzu' (User Guide) button, a 'GEZİNME' (Navigation) menu with links to 'Ana Sayfa' (Home), 'Site haberleri' (Site news), and 'Dersler' (Courses), and a 'ÇEVİRİMİÇİ KULLANICILAR' (Active Forum Users) section showing the number of users online (Son 30 dakika).

Şekil 3.2: Öğrenme Ortamı Giriş Sayfası

The screenshot shows the content page for the course 'Bilgisayar Ağları ve İletişim'. The page is titled 'Hafta 1: İletişim' (Week 1: Communication) and covers the dates '17 - 24 Şubat'. The main content area is divided into several sections: 'Kitap 1A: İletişim ve Bilgisayarların İletişimi' (Book 1A: Communication and Computer Communication), 'Kitap 1B: Bilgisayarlar Arası İletişimin Temelleri' (Book 1B: Fundamentals of Computer-to-Computer Communication), 'Tartışma Ortamı' (Discussion Environment), 'Kendimizi değerlendirelim - 1A' (Let's evaluate ourselves - 1A), 'Kendimizi değerlendirelim - 1B' (Let's evaluate ourselves - 1B), and 'Eğitmene sor' (Ask the instructor). The right sidebar contains a 'GEZİNME' (Navigation) menu, an 'EĞİTMENLERE SOR' (Ask the Instructors) section with a text input field and a 'Gönder' (Send) button, and an 'AKTİF FORUM MESAJLARI' (Active Forum Messages) section showing a message from a user named 'Ync: Paket ve Çerçeve' (Ync: Packet and Frame) discussing MAC addresses and UDP/TCP.

Şekil 3.3: Ders Anasayfası

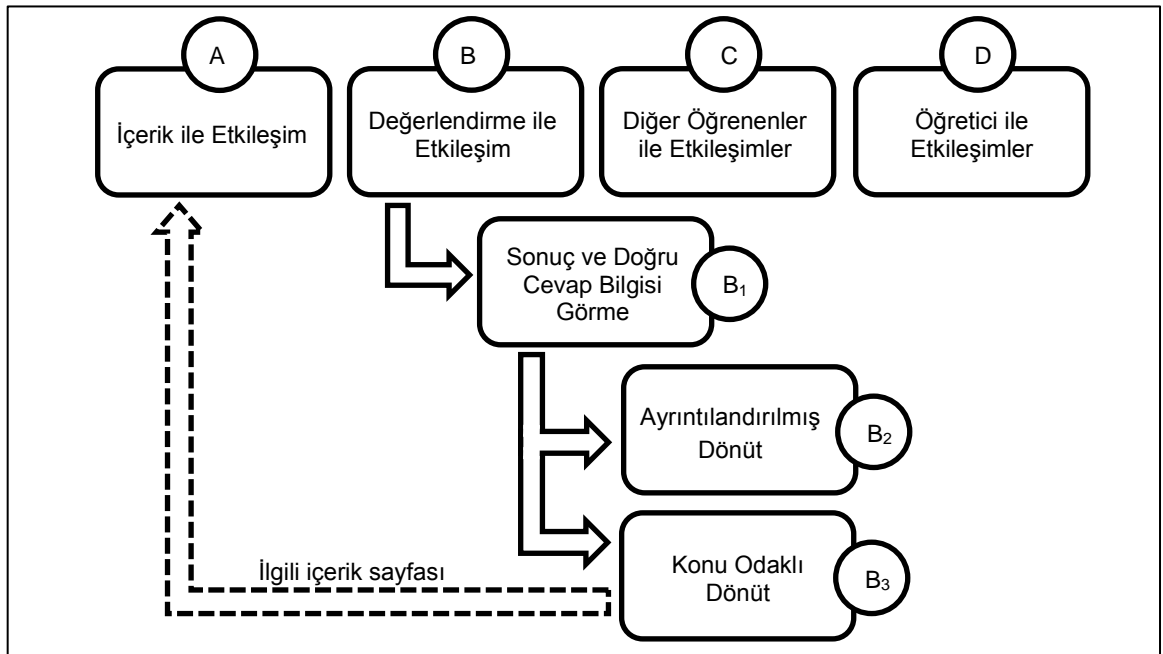
Öğrenenler, kendilerine verilen kullanıcı adı ve şifre ile sisteme giriş yapabilmektedir. Daha sonra ana sayfadan “Bilgisayar Ağları ve İletişim”

bağlantısına tıklayıp ders ana sayfasına erişilmektedir (Şekil 3.3). Ders ana sayfasının sol tarafında haftalık olarak etkinlikler yer almaktadır. Sağ tarafta ise kullanıcıların site içerisindeki sayfalara doğrudan erişim sağlayabileceği “Gezinme” bölümü, öğretim elemanlarına doğrudan soru sorabileceği “Öğreticilere Sor” bölümü, tartışma ortamlarına gönderilen son 5 mesaj ile ilgili bilgilerin yer aldığı “Aktif Forum Mesajları” bölümü görülmektedir. Kullanıcılar isimlerinin yanında yer alan ok işaretine tıkladıklarında profillerine bakabilir, düzenleyebilir, özel mesaj yazabilir, kullanım kılavuzuna erişebilir ve sistemden çıkış yapabilir.

Ders anasayfası haftalara göre kronolojik şekilde yapılandırılmıştır. Haftalık bölümlerde, öncelikle konu başlığı yazılmış, hemen altında ilerleme göstergesi ve tarihler belirtilmiştir. Daha sonra sırasıyla ders içeriklerinin yer aldığı kitaplar, tartışma ortamı, değerlendirmeler ve öğreticilere soru sorma amaçlı etkinlikler görülmektedir.

3.3.2. Öğrenme Ortamında Sağlanan Etkileşimler

Öğrenme ortamında, öğrenenin içerik, değerlendirme ve değerlendirme kapsamında verilen dönütler, diğer öğrenenler ve öğretici ile olan etkileşimleri Şekil 3.4’te görselleştirilmiştir.



Şekil 3.4: Öğrenme Yönetim Sistemlerinde Öğrenme Yaşantısı ve Öğrenen-Değerlendirme Etkileşimi

A modülü: Öğrenen – içerik etkileşimini (Moore, 1989) sağlamak amacıyla e-öğrenme ortamına, Bilgisayar Ağları ve İletişim dersi ile ilgili içerikler eklenmiştir. İçerikler haftalara bölümlenmiş ve Moodle ÖYS içerisinde “Kitap (Book)” aracı kullanılmıştır. İçerik ile etkileşim, bölüm 3.3.2.1’de ayrıntılı şekilde ele alınmaktadır.

B modülü: Öğrenen – değerlendirme etkileşiminde, ders konuları kapsamında haftalık olarak hazırlanan değerlendirme görevleri yer almaktadır. Hazırlanan sınavlar Moodle ÖYS içerisindeki “Sınav (Quiz)” aracı kullanılarak sisteme eklenmiştir. Değerlendirme ile etkileşim, bölüm 3.3.5’te ayrıntılandırılmıştır.

B₁ modülü: Öğrenenin sınavı tamamlamasının ardından, sınavın geneline yönelik sonuç (knowledge of results) dönütü verilmektedir. Ayrıca yine aynı sayfa içerisinde her bir soruya yönelik Çizelge 1.3’te açıklanan dönüt türlerinden doğrulama ve doğru cevap dönütleri de yer almaktadır.

B₂ modülü: Ayrıntılandırılmış dönütler kapsamında her bir sorunun doğru cevabı daha detaylı bir şekilde açıklanmıştır. Bu sayfalar, B₁ modül sayfası içerisinde “Dönüt için tıklayınız..” ilişimi (link) aracılığıyla pop-up olarak yeni bir pencerede açılmaktadır.

B₃ modülü: Çizelge 1.3’te belirtilen konu odaklı dönütler kapsamında her bir sorunun yer aldığı ilgili içerik sayfası öğrenene gösterilmektedir. Bu sayfalar, B₁ modül sayfası içerisinde “İlgili içeriğe erişmek için tıklayınız...” ilişimi (link) aracılığıyla pop-up olarak yeni bir pencerede açılmaktadır.

C modülü: Öğrenenin – diğer öğrenenler ile etkileşimini (Moore, 1989) sağlamak amacıyla Moodle ÖYS içerisindeki “Tartışma Ortamı (Forum)” aracından yararlanılmıştır. Bu etkileşim türü, bölüm 3.3.3’te ayrıntılı şekilde ele alınmaktadır.

D modülü: Öğrenen – öğretici etkileşimini (Moore, 1989) sağlamak amacıyla dersin anasayfasında yer alan “Eğitmenlere sor” bölümlerinden veya kullanıcı profil sayfalarında, mesajlar bölümünden özel mesaj olarak öğreticilere sorular sorulup cevaplanmaktadır. Bu etkileşim türü, bölüm 3.3.3’te ayrıntılı şekilde ele alınmaktadır.

3.3.2.1. Öğrenen - İçerik Etkileşimi

Bilgisayar ağları ve iletişim dersinin teorik konuları kapsamında dersin ilk 6 haftalık ders içerikleri araştırmacı ve 1 alan uzmanı tarafından hazırlanmıştır. İçeriklerin

hazırlanmasında bilgisayar ağları ile ilgili kitaplardan (Dirican, 2005; Yıldırımöğlü, 2005; Kurose ve Ross, 2007; Çölkesen ve Örencik, 2008; Kuzu, 2010) faydalanılmıştır. Haftalara göre hazırlanan ders içerikleri Çizelge 3.1’de verilmiştir.

Çizelge 3.1: Haftalara Göre Hazırlanan Konu Başlıkları

Hafta	Tarih	Konu başlıkları
Hafta 1	20 Şubat 2013	İletişim ve Bilgisayarların İletişimi, Bilgisayarlar Arası İletişimin Temelleri
Hafta 2	27 Şubat 2013	Bilgisayar Ağları
Hafta 3	06 Mart 2013	Ağlarda Kullanılan Teknolojiler
Hafta 4	13 Mart 2013	OSI Referans Modeli
Hafta 5	20 Mart 2013	TCP/IP Protokol Grubu
Hafta 6	27 Mart 2013	IP Adresleri Yönlendiriciler

İçerikler haftalara göre Moodle ÖYS’nde yer alan “kitap” aracına aktarılmıştır. Bu araç ile haftaya ait konular sıralı bir yapıda öğrenene sunulmuştur. Ders içerikleri ilgili haftalarda öğrenenler tarafından e-öğrenme sisteminde görülebilir hale getirilmiş ve süreç sonu kadar açık kalmıştır. Kullanıcılar ders anasayfasından bu içeriklere erişebilmektedir. Ayrıca “kitap” içerisinde istenilen sayfaya geçilmesi için “İçindekiler” gezinim bölmesi ve kullanıcının sayfaları sıralı bir şekilde ileri ve geri ziyaret etmesi için “İleri – geri” butonları yer almaktadır (Şekil 3.5).

Kitap 1A: İletişim ve Bilgisayarların İletişimi

1 Giriş: İletişim

Belirli ihtiyaçlarımızın karşılanması için diğer insanlarla iletişime geçiyoruz. Öğrenciler sınıfta soruları sormak için öğretmen veya arkadaşları ile iletişim kurar. Bunun sonucunda öğrenmek istediği bilgiyi alır ve iletişim tamamlanmış olur. Hepimiz evlerimizde var olan internet erişimi sayesinde merak ettiğimiz bilgilere ve ulaşmak istediğimiz kaynaklara rahatlıkla erişebilmekteyiz. Bu durumda bilgisayarlarda birbirleri ile iletişim kurarak veri aktarımı sağlarlar. Diğer bir ifadeyle insanların iletişim sürecine benzer bir süreç bilgisayarlar arasında da olmaktadır. Bu bölümde öncelikle bireyler arası iletişim sürecinden yola çıkarak bilgisayarlar arası iletişimi anlamaya çalışacağız.

Kazanımlar

Kitap 1A bölümünde;

- Genel iletişim kavramı ve bileşenlerini,
- Genel iletişim mantığı ile bilgisayarlar arası iletişim arasındaki ilişkiyi,
- Bilgisayarlar arası iletişim türlerini öğreneceğiz.

Şekil 3.5: İçerik Giriş Sayfası

İçeriklerin giriş bölümlerinde öncelikle, konu ile ilgili öğrenende güdülenme sağlamak için bir giriş metni hazırlanmıştır. Hemen altında ise konu ile ilgili öğrenilmesi planlanan noktalar “kazanımlar” başlığı altında öğrenenlere belirtilmiştir. Devam eden sayfalarda resim, şekil ve fotoğraflar ile desteklenen içerikler, her bir başlık ayrı bir sayfada olacak şekilde sunulmuştur (Şekil 3.6).

The screenshot shows a web page with the following content:

- Page Header:** Bilgisayar Ağları ve İletişim
- Title:** Kitap 1B: Bilgisayarlar Arası İletişimin Temelleri
- Navigation:** geri (back) and ileri (next) buttons.
- Section:** 4 İletim hattının kullanım şekli
- Sub-section:** 4.2 Paket anahtarlama sistemi
- Text:** Bu sistemde sürekli bir bağlantı söz konusu değildir. Kaynaktan gönderilecek veri öncelikle küçük paketlere ayrıştırılır ve daha sonra hedefe doğru gönderilir. Daha sonra bu küçük paketler hedef birimde tekrar birleştirilerek aynı veri elde edilir. Veri alıp gönderecek bilgisayarlar arasında sürekli bir bağlantı söz konusu olmadığı için farklı bilgisayarlar da aynı iletim hattını kullanabilmektedir.
- Diagram:** A network diagram showing three computers (A, B, and C). Computer A has a box labeled 'Veri A' containing packets A1, A2, A3, and A4. Computer B has a box labeled 'Veri B' containing packets B1, B2, B3, and B4. Computer C has two boxes: 'Veri A' (containing A1, A2, A3, A4) and 'Veri B' (containing B1, B2, B3, B4). Arrows show packets being sent from A and B to C, and then reassembled at C.
- Table of Contents (İÇİNDEKİLER):**
 - 1 Giriş: İletişim
 - 2 Çarpışma
 - 3 İletişim Sinyalleri
 - 4 İletim hattının kullanım şekli
 - 4.1 Devre Anahtarlama Sistemi
 - 4.2 Paket anahtarlama sistemi**
 - 5 İletişim Yönetimi
 - 5.1 Unicast Yayın (Tekli Yayın)
 - 5.2 Broadcast (Genel Yayın)
 - 5.3 Multicast (Kısmi Yayın)
 - 6 Protokol
- Navigation (GEZİNME):** Ana Sayfa, Profilim

Şekil 3.6: Örnek Bir İçerik Sayfası

3.3.3. Öğrenen – Öğrenen Etkileşimi

Öğrenme ortamında öğrenen-öğrenen etkileşimini sağlamak için tartışma ortamları, Moodle ÖYS'nde bulunan “forum” aracı ile oluşturulmuştur. Ders anasayfasında her haftaya ait tartışma ortamlarıyla ilgili bağlantılar yer almaktadır. İlgili haftanın başlaması ile birlikte taşıma ortamları ders anasayfasında öğrenenlere görünür hale getirilmiş ve süreç sonuna kadar açık kalmıştır. Tartışma konuları öğretmenler ve öğrenenler tarafından başlatılabilmektedir. Tartışma ortamının anasayfasında yeni bir tartışma başlatmak için “Yeni tartışma konusu ekle” butonu, açılan tartışma konuları, tartışmayı başlatan kişi, konuya gönderilen mesaj sayısı, son mesaj gönderen öğrenen bilgisi yer almaktadır (Şekil 3.7).

Tartışma Ortamı

Bu hafta iletişim, iletişim yönü, iletişim sinyalleri ve protokol kavramlarını tartışıyoruz.

[Yeni tartışma konusu ekle](#)

Tartışma	Başlatan	Yanıtlar	Son mesaj
Paket ya da Devre Anahtarlamalı	[Redacted]	18	10 Mar 2014, Mon. 22:07
Bağır-Çağır Nereye Kadar?	[Redacted]	14	10 Mar 2014, Mon. 22:04
Manchester kodlaması	[Redacted]	8	5 Mar 2014, Wed. 22:50
Bant genişliği	[Redacted]	10	27 Feb 2014, Thu. 22:29

GEZİNME

- Ana Sayfa
- Profilim
- Mevcut ders
 - Bilgisayar Ağları ve İletişim
 - Katılımcılar
 - Genel
 - Hafta 1: İletişim
 - Kitap 1A: İletişim ve Bilgisayarların İletişimi
 - Kitap 1B: Bilgisayarlar Arası İletişimin Temelleri
 - Tartışma Ortamı**
 - Kendimizi değerlendirim - 1A
 - Kendimizi

Şekil 3.7: Tartışma Ortamı Anasayfa

Tartışmalar, mesajların kronolojik olarak sıralandığı ve dallandığı bir yapıya sahiptir. Öğrenenler sağ tarafta yer alan “Ayarlar” bölümünden foruma abone olarak foruma gönderilen mesajlardan haberdar olmak için mesajların bir kopyasının e-posta adresine gönderilmesini tercih edebilir (Şekil 3.8). Ayrıca daha önce belirtildiği gibi ders anasayfasında yer alan “Aktif Forum Mesajları” bölümünde, forumlara gönderilen son mesajlar sıralanmaktadır.

Ynt: Sunucu - İstemci
yazar [Redacted] - 3 March 2014, Monday, 21:15

Günümüzde sunucu bilgisayarların yapabileceği iş gücü çok uçuk oranlara ulaşabilmektedir ve herkes tarafından, en amatör kullanıcılar tarafından bile makul ücretler karşılığında kullanılabilir. İsteyen herkes bu hizmetten ticari amaçlı yararlanabilmektedir ve çokta pahalı değildir. ISP konusunda bi fikrim yok ancak güvenlik konusunda bir kaç bir şey diyeyim: sonuçta çok fazla bilgi tek bir kaynaktan toplanmaktadır. tüm sorumluluk bu kaynağa yüklenmiştir. bu kaynaktan faydalanan kullanıcılar bir anıza olmasa durumunda ya da bir zararlı yazılımın buraya musallat olması durumunda bundan etkilenecekler, hizmetten faydalanamayacaklar diye düşünüyorum 😊

[Üstünü göster](#) | [Yanıtla](#)

Ynt: Sunucu - İstemci
yazar [Redacted] - 3 March 2014, Monday, 23:39

sunucuların satın alınması çalıştırılması ve kurulması bildiğim kadarıyla maliyeti yüksek işler, yani en kötüsünden bir sunucu günümüzdeki laptop fiyatlarının ortalama 4-5 katı civarında diye biliyorum, güvenlik konusunda tedbirli olunması konusunda haklısın ^_^

[Üstünü göster](#) | [Yanıtla](#)

Ynt: Sunucu - İstemci
yazar [Redacted] - 6 March 2014, Thursday, 07:09

satın alacaksın tabii ki pahalı ancak o işlerin altından herkes kalkamaz zaten dediğin gibi. ancak kiralanabilirler. yıllık ücret karşılığında bu şekilde yapacağı işe kıyasla çok da pahalı değildir.

[Üstünü göster](#) | [Yanıtla](#)

AYARLAR

- Forum yönetimi
 - Auto subscription
 - Bu forum aboneliğini kaldır
- Ders yönetimi
- Profil ayarları

Şekil 3.8: Örnek Bir Tartışma

Öğrenenler tartışma ortamında ses, resim, video, dosya gibi çeşitli çoklu ortam materyallerini yükleyebilir veya farklı bir web bağlantısı aracılığıyla paylaşabilir.

3.3.4. Öğrenen – Öğretici Etkileşimi

Öğrenen-öğretici etkileşimini sağlamak amacıyla ders anasayfasında “Eğitime Sor” bağlantısı yer almaktadır. Moodle ÖYS’nde özel mesajlaşma özelliği bulunmasına rağmen, daha gelişmiş özellikler sunan “Diyalog” modülü sisteme kurulmuş ve kullanılmıştır. Bu araç aracılığıyla öğrenen belirli bir öğretici ile iletişime geçebildiği gibi, birden fazla öğretici ve diğer öğrenenleri dâhil edebildiği, çoklu-ortam dosyaları yükleyip paylaşabildiği, eş-zamansız mesajlaşma ortamı sunulmaktadır (Şekil 3.9).



Çapraz Bağlantı Aç

Opened by [redacted] on 16 March (3:59 pm) Konuşmayı kapat Konuşmayı sil

Merhaba Hocam,

Üçüncü hafta konularını okurken çapraz bağlantının kullanıldığı yerler kısmı dikkatimi çekti. Çapraz bağlantının kullanım alanı olarak bilgisayar ve yönlendirici arasındaki bağlantı gösterilmiş. Fakat benim bildiğim kadarıyla birbirinin aynı ya da benzer olan cihazlar birbirleri ile çapraz bağlantı ile iletişim kurabilirler . Yani bilgisayar bilgisayar , hub switch gibi. Bilgisayar ve yönlendirici arasında çapraz bağlantı kullanıldığı bilgisi doğru bir bilgi mi ?

3 katılımcılar [redacted] [redacted] [redacted]

[redacted] replied on 16 March (7:16 pm)

[redacted] merhaba,

Yönlendiriciye doğrudan bir bilgisayar bağlamak için çapraz kablo kullanıyoruz. İTÜ'nin bilgi işlem sayfasında da çapraz ve düz kabloların nerlerde kullanılacağına ilişkin bilgi verilmiş [buraya](#) tıklayarak erişebilirsiniz.

Çapraz kablo konusunda bir kablonun sadece 4 pininin kullanıldığını belirtmiştik, bunların ikisi download, diğer ikisi de download amaçlı kullanılıyor. Yönlendiriciler de bilgisayarlar gibi IP adreslerini okuma yeteneğine sahip oldukları için çapraz kablo kullanılması gerekiyor.

Şekil 3.9: Örnek Bir Öğrenen-Öğretici Etkileşimi

Ayrıca araştırmacı tarafından hazırlanan ve ders anasayfasına eklenen “Eğitmenlere Sor” mesaj kutusu ile öğrenenlerin doğrudan ders anasayfasından mesaj göndermesi sağlanmıştır. Bu bölümden gönderilen mesajlar tüm öğretilere (dersin öğretim üyesi, dersin asistanı ve araştırmacı) iletilmektedir. Böylece öğrenene en kısa sürede cevap verilmesi amaçlanmıştır.

3.3.5. Öğrenen – Değerlendirme Etkileşimi

Öğrenenlerin e-öğrenme sisteminde kendilerini değerlendirebilmesi için öz-değerlendirme sınavları hazırlanmıştır. Haftalık sunulan konuları kapsayan ve 15'er çoktan seçmeli, eşleştirme ve boşluk doldurma türünde sorulardan oluşan 2 sınav hazırlanmıştır. Sınav sürelerinin uzun olmaması açısından 15'er sorudan oluşan iki farklı sınav oluşturulmuştur. Sınavlar için süre ve tekrar uygulanması noktasında sınırlama konulmamıştır. İlgili haftada sınavlar, ders içerikleri ve tartışma ortamları aynı anda öğrenenlerin erişimine açılmaktadır ve süreç sonuna kadar erişime açık kalmıştır. Öğrenenler ders anasayfasında bulunan “Kendimizi değerlendirelim” bağlantılarından sınavlara erişebilmektedir.

Sınav bağlantısına tıklandığında sınavla ilgili özet bilgi veren Şekil 3.10'daki sınav giriş sayfası açılmaktadır. Bu sayfada öğrenenin önceden uyguladığı sınav sonuçlarını gözden geçirebilir (Önizleme bağlantısı), 15 soru üzerinden kaç tanesi doğru olduğunu (Puanlar bölümü) ve 100 üzerinden kaç puan aldığını (Not bölümü) görebilir. Sınavı başlatması için “Sınavı başlat” butonu, eğer sınav daha önce uygulanmış ise “Sınavı tekrar uygula” butonu yer almaktadır. Öğrenenin sınavı daha önce uygulaması halinde, geçmiş sınavlar ve puanları “Önceki uygulamalarınızın özeti” başlığı altında listelenmektedir. Ayrıca önceki sınav uygulamalarının sonuçları, “Önizleme” bağlantısına tıklanarak gözden geçirilebilir.

Kendimizi değerlendirilim - 1A

Kitap 1A'da yer alan içerikler ile ilgili kendimizi değerlendiriyoruz...

Notlandırma yöntemi: En yüksek not

Önceki uygulamalarınızın özeti

Uygulama Sayısı	Durum	Puanlar / 15,00	Not / 100,00	Önizleme
1	Tamamlandı Gönderildi 17 June 2014, Tuesday, 10:52	3,20	21,33	Önizleme

En yüksek not: 21,33 / 100,00.

Sınavı tekrar uygula

Şekil 3.10: Sınav Giriş Sayfası

Öğrenen, sınavı uygulamaya başladığında 15 sorunun bulunduğu sayfa açılmaktadır (Şekil 3.11). Soruların sırası ve şıkların yeri, sınavın her uygulandığında rasgele değişmektedir. Sayfanın sol tarafında bulunan “Sınav

Gezintisi” bölümünden istenilen soru numarasına doğrudan gidilebilmekte, cevaplanmayan ve cevaplanan sorular görülebilmektedir. Sınav tamamlandıktan sonra “Testi bitir” bağlantısı (sınav sayfası sonunda da bir tane bulunmaktadır) ile tüm soruların cevaplanıp cevaplanmadığının kontrolü için uygulama özeti sayfasına gidilebilmektedir.

SINAV GEZİNTİSİ

1 2 3 4 5 6 7
8 9 10 11 12 13 14
15
Testi bitir ...

Soru 1
Henüz cevaplanmadı
1,00 üzerinden İşaretlenmiş
Soruyu İşaretle

Aşağıdaki katmanlardan hangisi, uygulama veri formatının oluşturulduğu ve böylece hedef uygulama tarafından okunabilir hale getirildiği katmandır?

Birini seçiniz:

- a. Uygulama katmanı
- b. İletim katmanı
- c. Veri bağlantı katmanı
- d. Sunum katmanı
- e. Oturum katmanı

Soru 2
Henüz cevaplanmadı
1,00 üzerinden İşaretlenmiş
Soruyu İşaretle

Bir ağda gönderilecek verinin sadece MAC adresini okuyabilen bir merkezi cihaz OSI'nin hangi katmanında yer almaktadır?

Birini seçiniz:

- a. Sunum Katmanı
- b. Veri bağlantı katmanı
- c. Fiziksel katman
- d. Ağ katmanı
- e. İletim katmanı

Şekil 3.11: Sınav Sayfası

“Uygulama özeti” sayfasında soruların cevaplanıp cevaplanmadığına dair bilgiler yer almaktadır (Şekil 3.12). Cevaplanmayan sorular varsa sayfanın altında yer alan “Uygulamaya geri dön” butonu tıklanarak sınav sayfasına tekrar geçilebilir. Öğrenen sınavı bitirdiğini düşünüyorsa sayfanın altına yer alan “Tümünü gönder ve bitir” butonuna tıklayarak sınavı bitirir ve “Sınav gözden geçirme” sayfasına yönlendirilir (Şekil 3.13).

SINAV GEZİNTİSİ

1 2 3 4 5 6 7
8 9 10 11 12 13 14
15
Testi bitir ...

Kendimizi değerlendirelim - 4A

Uygulama özeti

Soru	Durum
1	Cevap kaydedildi
2	Cevap kaydedildi
3	Henüz cevaplanmadı
4	Henüz cevaplanmadı

Şekil 3.12: Uygulama Özeti Sayfası

Sınav gözden geçirme sayfasında sorulara ilişkin dönütler yer almaktadır. Bu sayfada Çizelge 1.3'te (s.24) belirtilen sonuç bilgisi, doğrulama, doğru cevap bilgisi ayrıntılandırılmış dönüt ve konu odaklı dönütler verilmiştir. Öğrenenin soruya verdiği cevabın doğru ya da yanlış olduğunu belirten doğrulama dönütü, soruya ilişkin doğru cevabın verildiği doğru cevap bilgisi dönütü ve sınavın tamamına yönelik sonuç (performans) bilgisi dönütleri kapsamaktadır. Ayrıca öğrenenlerin sorunun çözümüne ilişkin daha kapsamlı bilgi alabileceği ayrıntılandırılmış dönütlere “Dönüt için tıklayınız” bağlantısından erişebilmektedir. Sorunun sorulduğu konu kapsamında bilgi, ipucu, kavramsal açıklamaların ve nasıl yapıldığı bilgisinin yer aldığı içerik sayfalarına ise (konu odaklı dönüt) “İlgili içeriğe erişmek için tıklayınız” bağlantısından erişebilmektedir. Dönüt türleri sorularında doğru cevaplanmasını sağlamaya yönelik hazırlanmıştır. Yanlış cevaplamanın neden yanlış olduğuna yönelik bir dönüt sunulmamıştır.

The screenshot displays the 'SINAV GEZİNTİSİ' (Exam Navigation) interface. On the left, a grid of question numbers (1-15) is shown, with question 15 selected. The main content area shows the details for 'Soru 1' (Question 1), which is marked as 'Doğru' (Correct). The question asks: 'Aşağıdaki katmanlardan hangisi, uygulama veri formatının oluşturulduğu ve böylece hedef uygulama tarafından okunabilir hale getirildiği katmandır?' (Which of the following layers is the layer where the application data format is created and thus made readable by the target application?). The options are: a. Uygulama katmanı, b. İletim katmanı, c. Veri bağlantı katmanı, d. Sunum katmanı (selected), and e. Oturum katmanı. Below the question, a yellow box confirms the answer: 'Cevabınız doğru. Doğru cevap: Sunum katmanı'. Two buttons are visible: 'Dönüt için tıklayınız...' (Click for feedback) and 'İlgili içeriğe erişmek için tıklayınız...' (Click to access related content).

Şekil 3.13: Sınav Gözden Geçirme Sayfası

“Dönüt için tıklayınız” bağlantısında, ekranın ortasında bir pop-up penceresi açılmakta ve öğrenenin soruyu çözmede yardımcı olacak bilgiler sağlanmaktadır (Şekil 3.14). Ayrıca dönüt sayfasından da ilgili içeriğe erişmek için sayfanın altında bir bağlantı yer almaktadır.

4. Hafta Öz Değerlendirme - Soruya İlişkin Dönüt:

Sunum katmanında alınan veriler, bilgisayarımızda yer alan uygulamalar için anlamlı hale getirilir. Örneğin bir resim transferi gerçekleştirildiğinde bilgisayarımızda resim uygulamaları (paint, Windows resim görüntüleyici, photoshop vs.) bu bitler halinde gelen dosyayı belirli formatlarda (JPEG, GIF vs) okuyabilir. Bu formatlara dönüşüm işlemi sunum katmanında gerçekleşmektedir.

[İlgili içeriğe erişmek için tıklayınız](#)

Şekil 3.14: Ayrıntılandırılmış Dönüt

İlgili içeriğe erişmek için tıklayınız” bağlantısında ise ekranda açılan bir pop-up pencerede, soruyla ilgili olan içerik sayfası açılmaktadır. Böylece öğrenen sınavı gözden geçirme sayfasından ayrılmamaktadır.

3.4. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada öğrenenlerin güdülenmelerini ve öğrenme stratejilerini ölçmek için Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri ölçeği (Büyüköztürk vd., 2004) kullanılmıştır. Öğrenenlerin başarı gelişimlerini ölçmek için ise Bilgisayar Ağları ve İletişim dersine yönelik hazırlanan ön-test ve son-test kullanılmıştır. Bununla birlikte öğrenenlerin öğrenme ortamlarında gezinim davranışlarını elde etmek için log dosyaları (veritabanı kayıtları) kullanılmıştır. Her bir veri toplama aracına ilişkin bilgiler başlıklar halinde verilmiştir.

3.4.1. Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği (GÖSÖ)

Güdülenme, öğrenenin neden öğrenmeyi istediğini, öğrenme stratejileri ise öğrenenin öğrenme sürecini nasıl ele aldığını göstermektedir (Zhang ve Sternberg, 2000). Pintrich, Smith, Garcia ve McKeachie tarafından 1991 yılında geliştirilen *Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği* öğrenenlerin belirli bir derse yönelik çalışma alışkanlıklarını, öğrenme becerilerini ve güdülenmelerini ölçmek için oluşturulmuştur. Türkçeye uyarlama çalışması ise Büyüköztürk, vd. tarafından 2004 yılında yapılmıştır.

3.4.1.1. Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeğinin Yapısı

Ölçek güdülenme ve öğrenme stratejileri olmak üzere 2 farklı ölçeği kapsamaktadır. Toplamda 81 maddeden oluşan ölçeğin 31 maddesi güdülenme, diğer 50 maddesi ise öğrenme stratejileri ile ilgili boyutları ölçmektedir. Öğrenenin kendi yanıtlarına (self-report) göre puanlamaların yapıldığı ölçek likert tipinde olup *benim için kesinlikle yanlış* (1) ile *benim için kesinlikle doğru* (7) arasında değişen yedili derecelendirmeye sahiptir.

3.4.1.2. Güdülenme ve ğrenme Stratejileri lçeğinin Psikometrik Yapıları

Güdülenme lçeği *içsel hedef düzenleme, dışsal hedef düzenleme, görev değeri, öğrenmeye ilişkin kontrol inancı, öğrenme ve performansla ilgili öz yeterlik ve sınav kaygısı* olmak üzere toplam 6 alt boyuttan oluşmaktadır. Çizelge 3.2'de güdülenme lçeğinin boyutları, her boyuttaki madde sayısı ve Türkçe formunun Cronbach α iç tutarlılık katsayıları verilmiştir.

Çizelge 3.2: Güdülenme lçeğinin Boyutları, Madde Sayısı ve İç Tutarlılık Katsayıları

<i>Faktör Adı</i>	<i>Madde Sayısı</i>	<i>İç Tutarlılık Katsayısı (Conbach α)</i>	<i>İç Tutarlılık Katsayısı (Conbach α) (Bu çalışmada)</i>
İçsel Hedef Düzenleme	4	0,59	0,68
Dışsal Hedef Düzenleme	4	0,63	0,72
Görev Değeri	6	0,80	0,78
ğrenmeye İlişkin Kontrol İnanı	4	0,52	0,65
ğrenme ve Performansla İlgili z Yeterlik	8	0,86	0,92
Sınav Kaygısı	5	0,69	0,82

ğrenme stratejileri lçeği *yineleme, düzenleme, açımlama, eleştirel düşünme, yardım arama, akran işbirliği, metabilişsel, emek yönetimi, zaman ve çalışma ortamı* olmak üzere toplam 9 alt boyuttan oluşmaktadır. Çizelge 3.3'te öğrenme stratejileri lçeğinin boyutları, her boyuttaki madde sayısı ve Türkçe formunun Cronbach α iç tutarlılık katsayıları verilmiştir.

Çizelge 3.3: ğrenme Stratejileri lçeğinin Boyutları, Madde Sayısı ve İç Tutarlılık Katsayıları

<i>Faktör Adı</i>	<i>Madde Sayısı</i>	<i>İç Tutarlılık Katsayısı (Conbach α)</i>	<i>İç Tutarlılık Katsayısı (Conbach α) (Bu çalışmada)</i>
Yineleme	4	0,62	0,55
Düzenleme	4	0,61	0,76
Aımlama	6	0,74	0,82
Eleştirel Düşünme	5	0,74	<i>Bu alışma kapsamında kullanılmadı</i>
Yardım Arama	4	0,49	<i>Bu alışma kapsamında kullanılmadı</i>
Akran İş Birliği	3	0,46	<i>Bu alışma kapsamında kullanılmadı</i>
Metabilişsel	11	0,75	0,73
Emek Yönetimi	5	0,41	<i>Bu alışma kapsamında kullanılmadı</i>
Zaman ve alışma Ortamı	8	0,61	<i>Bu alışma kapsamında kullanılmadı</i>

GS modüler bir yapıda olması nedeniyle araştırmacının amacına göre alt boyutlardan elde edilen puanlar tek başına veya birlikte kullanılabilir.

3.4.3. Ön – Son Başarı Testi (BT)

Öğrenenlere, araştırma süreci öncesinde ve sonrasında Bilgisayar Ağları ve İletişim dersine yönelik bilgi düzeylerini ölçmek için 15 sorudan oluşan kısa cevaplı paralel formda başarı testleri uygulanmıştır. Başarı testlerinde kapsam geçerliğini sağlamak için öncelikle dersin belirtke tablosundan yararlanılmış, daha sonra da uzman görüşleri ile kapsam ve görünüş geçerlikleri incelenmiştir. Ön-test için KR-20 iç tutarlılık katsayısı 0,58, ortalama güçlüğü 0,28 olarak hesaplanmıştır. Son-test için ise KR-20 iç tutarlılık katsayısı 0,82, ortalama güçlüğü 0,46 olarak hesaplanmıştır.

3.4.4. Öğrenme Ortamında Gezinim Davranışları (ÖOGD)

Öğrenme ortamlarında öğrenen gezinimlerinin elde edilmesi için Javascript kütüphanelerinden biri olan JQuery, PHP programlama dilleri ve MYSQL veritabanı kullanılarak araştırmacı tarafından geliştirilen kod yapısı Moodle ÖYS'ne entegre edilmiştir.

Öğrenen, Moodle ÖYS'nde oturum açtıktan sonra hangi sayfada kaç saniye durduğu, sayfaya nasıl geldiği ve bu sayfadan nasıl ayrıldığı ile ilgili bilgiler veritabanında aynı satırda kaydedilmektedir. Veritabanı tablosu 11 alandan oluşmaktadır. Bu alanların hangi amaçla oluşturulduğu Çizelge 3.4'te anlatılmıştır.

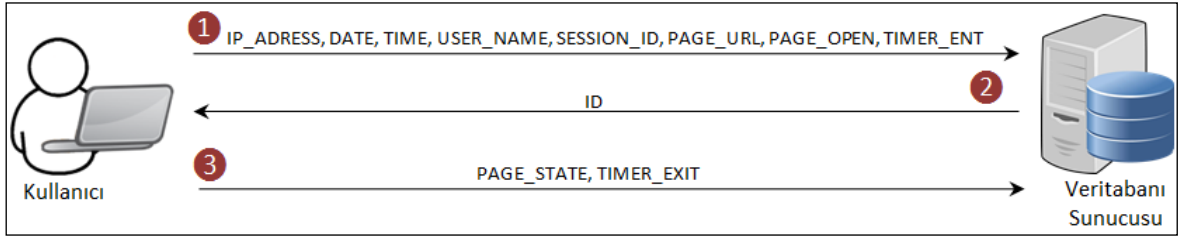
Çizelge 3.4: Gezinim Veritabanı Tablosu

<i>Alan</i>	<i>Açıklama</i>
ID	Otomatik olarak artan (veritabanı tarafından) sayısal bir değerdir. Moodle'da kullanıcı oturum açtığından itibaren yeni bağlantıya/butona tıklaması, tarayıcıda sekme değişimleri yeni bir satırda kaydedilmektedir.
IP_ADRESS	Kullanıcının ip adresi kaydedilir.
DATE	Sayfanın açıldığı tarih bilgisi kaydedilir.
TIME	Sayfanın açıldığı saat bilgisi kaydedilir.
USER_NAME	Moodle veritabanında kayıtlı kullanıcı adı kaydedilir.
SESSION_ID	Moodle oturum id bilgisi kaydedilir.
PAGE_URL	Açılan sayfanın bağlantı bilgisi (URL) kaydedilir.
PAGE_OPEN	Moodle'da yeni sayfa açıldıysa "NEW" değeri kaydedilir. Eğer kullanıcı, Moodle sayfası açık konumda iken aktif tarayıcı sekmesinden geçici bir süre ayrılıp tekrar Moodle sayfasına döndüğünde "TAB_OPEN" değerini alır.
TIMER_ENT	Sayfaya girişin başlangıç süresi tutulur. Bu değer sayfa ilk yüklendiğinde sıfır değerini almaktadır. Kullanıcı aktif Moodle sayfasından geçici olarak ayrılıp tekrar bu sayfaya döndüğünde başlangıç süresi olarak durdurulan zamanlayıcı nesnesinin son değeri başlangıç değeri olarak kaydedilir.
PAGE_STATE	Sayfadan ayrılma durumunu belirtir. Eğer kullanıcı sayfayı doğrudan kapatırsa "EXIT", tarayıcıda aktif sekme kapatılmadan farklı bir uygulamaya geçilirse "TAB_CHANGE" değeri yazılır. Böylece kullanıcıların sayfalardan doğrudan çıkması veya geçici olarak ayrılması kontrol edilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca sayfa aktif iken kullanıcı tarafından belirli saniye aralığıyla (30 sn.) zamanlayıcı nesnesinin değeri gönderilir ve bu hücreye CONTROL değeri

yazılır. Böylece kullanıcı bilgisayarı doğrudan kapatır veya beklenmedik bir durum yaşanması halinde kullanıcının son aktif olduğu periyottaki zamanlayıcı değeri kaydedilir.

TIMER_EXIT Sayfadan çıkış, sekme değişimi anındaki zamanlayıcı nesnesinin değeri kaydedilir.

Oluşturulan veritabanı tablosu, Moodle'ın kendi veritabanından bağımsız şekilde çalışmaktadır. Kullanıcı ile ilgili gerekli bilgiler, web sayfaları kullanıcının tarayıcılarına yüklenmesinden sonra bazı Javascript fonksiyonları ile elde edilmiştir. Kullanıcıların öğrenme ortamındaki gezinimlerinin veritabanı tablosunda yer alan bir satırda nasıl kaydedildiği sıralı bir şekilde Şekil 3.15'te gösterilmektedir.



Şekil 3.15: Sayfa Yaşam Döngüsünün Kaydedilmesi

Kullanıcı öğrenme ortamında oturum açmasından itibaren gezinimleri kaydedilmeye başlar. Şekil 3.15'te numaralandırılmış aşamalarda sırasıyla anlatılmıştır;

1. Aşama; Bir Moodle sayfası kullanıcının tarayıcısına yüklendiğinde veya daha önce açık olan bir Moodle sayfasından geçici bir süre için ayrılıp tekrar geri dönüldüğünde; *ip_adress*, *date*, *time*, *user_name*, *session_id*, *page_url*, *page_open* ve *timer_ent* değerleri veritabanına gönderilir.
2. Aşama; 1. aşamadaki bilgiler veritabanına geldikten sonra, veritabanı tablosunda yeni bir satır oluşturulur ve bu satıra veritabanı tarafından otomatik olarak bir ID numarası verilir. Böylece 1. aşama verilerinin ve ID numarasının aynı satıra kaydı yapılmış olur. Daha sonra verilen ID numarası kullanıcının tarayıcısına gönderilir. Bu şekilde geriye kalan *page_state* ve *timer_exit* bilgilerinin veritabanı tablosunda aynı satıra kaydedilmesi sağlanmıştır.
3. Aşama; Kullanıcının bir Moodle sayfasını kapatması veya sayfanın açık bulunduğu tarayıcı sekmesinden geçici bir süre ayrılması durumunda veritabanına *page_state* ve *timer_exit* bilgileri gönderilir. Böylece veritabanı tablosunda son eklenecek bilgiler de gönderilir ve sayfa ile ilgili veritabanında ilgili satırdaki kayıt alanları tamamlanır. Ayrıca, Moodle

sayfasının *page_state* ve *timer_exit* değerleri her 30 saniyede bir veritabanına gönderilir. Böylece kullanıcının bilgisayarını doğrudan kapatması veya farklı beklenmedik bir durumda sayfadaki son aktif zaman kaydedilmiş olur.

Kullanıcı Moodle'da bir sayfa açtığına, bu sayfaya doğrudan bağlantılar aracılığıyla girmiş veya tarayıcı sekmesinden geçici bir süre ayrılıp tekrar o sekmeye dönmüş ise veritabanı tablomuzda yeni bir satır açılmakta ve Şekil 3.15'de yer alan 1. aşama bilgileri veritabanına gönderilmektedir. Daha sonra veritabanında açılan bu satırın otomatik olarak artan şekilde yine veritabanı tarafından bir ID numarası verilmektedir. Bu ID numarası kullanıcının tarayıcısına geri gönderilmektedir. En son aşama kullanıcı, açık olan Moodle sayfasından bağlantılar aracılığıyla farklı sayfalara geçmesi veya tarayıcı sekmesinden ayrılarak farklı uygulamalara geçmiş olması durumunda 3. aşama bilgileri veritabanı tablosunda, ID numaralı satıra eklenmektedir. Bu noktadan sonra kullanıcının diğer sayfalara girişi yeni bir satırda kaydedilecektir. Özet olarak kullanıcının Moodle sayfasında bir bağlantıya tıklaması, tarayıcı sekme değiştirme, tarayıcıyı veya sekmeyi kapatma durumları tetikleyici unsur oluşturmaktadır.

Kullanıcıların Moodle sayfalarında gezinimleri sırasında, bilgisayar başında aktif olup olmadıkları klavye ve fare hareketleri ile kontrol edilmiştir. Buna göre 60 saniye süresince herhangi bir fare veya klavye hareketinde bulunmayan kullanıcılarda zamanlayıcı nesnesi duraklatılmıştır. Sayfada tekrar aktif olduğunda zamanlayıcı nesnesi kaldığı yerden devam etmiştir. Şekil 3.16'da bir öğrenene ait veritabanında kaydedilen gezinim hareketleri gösterilmektedir.

Sıra	ID	IP_ADRESS	DATE	TIME	USER_NAME	SESSION_ID	PAGE_URL	PAGE_OPEN	TIMER_ENT	PAGE_STATE	TIMER_EXIT
1	19898	176.218.155.219	01.03.2014	00:39:26		LvgYHuFuDS	http://bagil.usak.edu.tr/	NEW	0	EXIT	26
2	19901	176.218.155.219	01.03.2014	00:39:55		LvgYHuFuDS	http://bagil.usak.edu.tr/my/	NEW	0	EXIT	17
3	19903	176.218.155.219	01.03.2014	00:40:14		LvgYHuFuDS	http://bagil.usak.edu.tr/mod/book/view.php?id=5	NEW	0	EXIT	7
4	19905	176.218.155.219	01.03.2014	00:40:23		LvgYHuFuDS	http://bagil.usak.edu.tr/mod/book/view.php?id=5&chap	NEW	0	EXIT	5
5	19907	176.218.155.219	01.03.2014	00:40:31		LvgYHuFuDS	http://bagil.usak.edu.tr/mod/book/view.php?id=5&chap	NEW	0	EXIT	3
6	19908	176.218.155.219	01.03.2014	00:40:36		LvgYHuFuDS	http://bagil.usak.edu.tr/mod/book/view.php?id=5&chap	NEW	0	EXIT	4
7	19909	176.218.155.219	01.03.2014	00:40:42		LvgYHuFuDS	http://bagil.usak.edu.tr/mod/book/view.php?id=5&chap	NEW	0	EXIT	3
8	19910	176.218.155.219	01.03.2014	00:40:47		LvgYHuFuDS	http://bagil.usak.edu.tr/mod/book/view.php?id=5&chap	NEW	0	EXIT	5
9	19911	176.218.155.219	01.03.2014	00:40:54		LvgYHuFuDS	http://bagil.usak.edu.tr/mod/book/view.php?id=5&chap	NEW	0	EXIT	3
10	19912	176.218.155.219	01.03.2014	00:40:59		LvgYHuFuDS	http://bagil.usak.edu.tr/mod/book/view.php?id=5&chap	NEW	0	EXIT	6
11	19913	176.218.155.219	01.03.2014	00:41:07		LvgYHuFuDS	http://bagil.usak.edu.tr/mod/book/view.php?id=5&chap	NEW	0	EXIT	4
12	19914	176.218.155.219	01.03.2014	00:41:14		LvgYHuFuDS	http://bagil.usak.edu.tr/course/view.php?id=2#section-2	NEW	0	EXIT	7
13	19915	176.218.155.219	01.03.2014	00:41:23		LvgYHuFuDS	http://bagil.usak.edu.tr/mod/quiz/view.php?id=33	NEW	0	EXIT	4
14	19916	176.218.155.219	01.03.2014	00:41:30		LvgYHuFuDS	http://bagil.usak.edu.tr/mod/quiz/attempt.php?attempt	NEW	0	TAB_OFF	78
15	19917	176.218.155.219	01.03.2014	00:43:37		LvgYHuFuDS	http://bagil.usak.edu.tr/mod/quiz/attempt.php?attempt	TAB_OPEN	78	EXIT	198
16	19918	176.218.155.219	01.03.2014	00:45:53		LvgYHuFuDS	http://bagil.usak.edu.tr/mod/quiz/summary.php?attempt	NEW	0	EXIT	13
17	19919	176.218.155.219	01.03.2014	00:46:12		LvgYHuFuDS	http://bagil.usak.edu.tr/mod/quiz/review.php?attempt	NEW	0	EXIT	14

Şekil 3.16: Öğrenenlerin Gezinim Hareketleri

Şekil 3.16'da *page_url* alanına bakıldığında öğrenenin Moodle sisteminde yer alan sayfalara ilişkin adresler kaydedilmiştir. Bu bağlantılar aracılığıyla kullanıcının hangi sayfaları gezdiğini öğrenebiliriz. Örneğin 1. satırda, Moodle anasayfasında 26 saniye geçirmiştir. Üçüncü satırdan 11. satıra kadar içerik sayfalarında gezinilmiştir. On dördüncü satırda ise öz-değerlendirmeye başlanmış ve sayfada 78 saniye durulmuştur. Yine aynı satırda *page_state* sütununa baktığımızda kullanıcının aktif tarayıcı sekmesinde geçici bir süre için ayrıldığını, hemen alt satırında ise sekmeye geri döndüğü görülmektedir. Araştırma süreci sonunda gezinim verileri MySQL veritabanından Microsoft Excel programına aktarılmıştır. Microsoft Excel programında verileri çözümlenmek amacıyla kullanılan pivot tablolar ile her öğrenene ait gezinim değerleri elde edilmiştir.

3.4.4.1. Öğrenme ortamında gezinim davranışları

Öğrenme ortamında gezinim davranışları değişkenleri, Moore (1989)'un uzaktan eğitimde belirtmiş olduğu öğrenen-içerik, öğrenen-öğrenen, öğrenen-öğretici etkileşimleri kapsamında ele alınmıştır. Ayrıca bu etkileşimlere ek olarak Novak, Mintzes ve Wandersee (2004)'nin bir öğrenme ortamını oluşturan bileşenlerinden birisi olan değerlendirme etkileşimi ile ilgili gezinim davranışları tanımlanmıştır. Buna göre her etkileşim için ele alınan ÖYS'deki öğrenen davranışları Çizelge 3.5'te belirtilmiştir.

Çizelge 3.5: ÖYS'de Öğrenenlerin Gezinim Davranışları ve Açıklamaları

<i>Etkileşim Türü</i>	<i>Değişken Adı</i>	<i>Açıklama</i>
Öğrenen – İçerik Etkileşimi	i1. İçeriklerde toplam gezinim	İçerik sayfalarında toplam gezinim sayısı
	i2. İçeriklerde toplam kalma süresi	İçerik sayfalarında toplam kalma süresi (saniye)
	i3. Yeni sayfa açma sayısı	İçerik sayfalarını yeni sayfa olarak açma sayısının toplamı
	i4. İçerikten geçici olarak ayrılma sayısı	İçerik sayfalarından geçici olarak ayrılma sayısı toplamı
	i5. Görüntülenen içerik oranı	İçerik sayfalarının görüntülenme oranı (görüntülenen sayfa sayısı/tüm içerik sayfalarının sayısı)
Öğrenen – Öğrenen Etkileşimi	o1. Tartışma ortamına yazılan mesaj sayısı	Tartışma ortamına gönderdiği toplam mesaj sayısı
	o2. Forumlarda gezinim sayısı	Tartışma ortamında toplam gezinim sayısı
	o3. Forum mesajlarını toplam okuma süresi	Tartışma ortamında kalma süresi (saniye)
	o4. Cevap yazma bölümüne tıklama sayısı	Tartışma ortamında cevap yazma butonuna tıklama sayısı
	o5. Cevap yazma bölümünde toplam kalma süresi	Tartışma ortamına, mesaj yazmak için geçirilen süre (saniye)
	o6. Farklı tartışmaya katılım sayısı	Toplamda kaç farklı tartışmaya katıldığını ifade etmektedir.

Öğrenen – Öğretici Etkileşimi	e1. Öğreticiye gönderilen mesaj sayısı	Öğreticiye gönderilen toplam mesaj sayısı
	e2. Mesajlara bakma sayısı	Mesaj sayfalarını toplam görüntüleme sayısı
	e3. Mesajlarda kalma süresi	Mesajlar bölümünde kalma süresi (saniye)
Öğrenen – Değerlendirme Etkileşimi	d1. Tamamlanan değerlendirme sayısı	Tamamlanan değerlendirme sayısı toplamı
	d2. Tamamlanmayan değerlendirme sayısı	Tamamlanmayan değerlendirme sayısı toplamı
	d3. Değerlendirme toplam süre	Tamamlanan değerlendirmelerde geçirilen toplam süre (saniye)
	d4. Tek seferde değerlendirme	Değerlendirme sırasında farklı bir gezinim gerçekleştirilmeden tamamlanan toplam değerlendirme sayısı.
	d5. Değerlendirme sırasında sekme değişim sayısı	Kullanıcının değerlendirme sırasında farklı gezinim gerçekleştirmek için değerlendirme sayfasından geçici olarak ayrılma sayısının toplamını ifade etmektedir.
	d6. Değerlendirme sırasında içeriğe erişim sayısı	Kullanıcının değerlendirme sırasında içerik sayfalarında gezinme sayısının toplamını ifade etmektedir.
	d7. Sınav gözden geçirme sayısı	Sınavların sonuçlarının toplam gözden geçirme sayısı (bu bölümde performans bilgisi, cevap/sonuç bilgisi ve doğru cevap bilgisi dönütleri)
	d8. Sınavları gözden geçirme süresi	Sınav sonuçlarını gözden geçirme süresi (saniye)
	d9. Ayrıntılandırılmış dönütlere tıklama sayısı	Ayrıntılandırılmış dönüt sayfalarına tıklama sayısı (soruların çözümüne ilişkin daha kapsamlı bilgiler içerir)
	d10. Ayrıntılandırılmış dönütlerde kalma süresi	Ayrıntılandırılmış dönüt sayfalarında kalma süresi (saniye)
	d11. Konu odaklı dönütlere tıklama sayısı	Konu odaklı dönüt sayfalarına tıklama sayısı (soruların sorulduğu konulara ilişkin içerik sayfalarını içerir)
	d12. Konu odaklı dönütlerde kalma süresi	Kullanıcının dönüt olarak içerik sayfalarında kalma süresi (saniye)
	d13. Değerlendirme sırasında site içi gezinim	Değerlendirme sırasında, sitede içerikler dışında diğer sayfalarda (tartışma ortamı, mesajlar vs.) gezdiği toplam sayfa sayısını ifade eder.
	d14. Farklı değerlendirme sayısı	Uygulanan farklı değerlendirme sayısı (değerlendirmelerin tekrar uygulanmaları alınmamıştır)

ÖYS’de davranış verileri 4 etkileşim türü altında 28 madde ile ifade edilmiştir. Türler göre madde sayısına bakıldığında; “öğrenen-içerik etkileşimi” türü altında 5 madde, “öğrenen-öğrenen etkileşimi” türü altında 6 madde, “öğrenen-öğretici etkileşimi” türü altında 3 madde ve son olarak “öğrenen-değerlendirme” etkileşimi altında 14 madde olarak hazırlanmıştır.

Öğrenme yaşantısında etkili olan faktörlerin ortaya konması için dört farklı etkileşim türüne göre hazırlanan 28 değişkene ait verilere temel bileşenler analizi uygulanmıştır.

3.4. Veri Toplama Süreci ve Veri Toplama Araçlarının Uygulanışı

Dersin ilk haftasında öğrenenler ile yüz-yüze ders ortamında bir araya gelinmiş ve öğrenme ortamının kullanımı ve özelliklerine yönelik bir sunum yapılmıştır. Sunum sırasında öğrenme ortamındaki öğrenme görevlerine katılımın herhangi bir zorunluluk gerektirmediği ve ders notuna bir etkisinin olmayacağı vurgulanmıştır. Ayrıca öğrenme ortamına yönelik desteğe ihtiyaç duyulması halinde ulaşılabilmek için araştırmacının iletişim bilgilerinin de yer aldığı öğrenme ortamının kullanımını açıklayan basılı bir kullanım kılavuzu öğrenenlere dağıtılmıştır. Sunumun tamamlanmasının ardından, öğrenme ortamında kullanıcı hesaplarının oluşturulması için öğrenenlerden “ad-soyad, e-posta ve öğrenci numarası” bilgileri toplanmıştır. Yaklaşık 15 dakikalık bir aradan sonra öğrenenlere ön-test uygulanmıştır. Ön-test uygulamasının ardından yine yaklaşık 20 dakikalık bir ara verilmiş ve daha sonra öğrenenlerin güdülenme ve öğrenme stratejilerini ölçmek amacıyla Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği uygulanmıştır (Büyüköztürk, vd., 2004).

Kullanıcı hesaplarının oluşturulmasının ardından her bir öğrenene kullanıcı bilgilerinin yer aldığı ve öğrenme ortamına girişlerinde bir problem yaşayıp yaşamadıklarına ilişkin dönüt vermesini belirten bir e-posta gönderilmiştir. Böylece tüm öğrenenlerin öğrenme ortamına erişimi, sorunsuz bir şekilde sağlanmaya çalışılmıştır. Öğrenenlerin sisteme erişimi itibarıyla 6 hafta boyunca öğrenenlerin gezinim davranışları veritabanında kaydedilmiştir. Araştırmanın 6. haftasında son-test uygulanarak veri toplama süreci tamamlanmıştır.

3.5. Verilerin İşlenmesi ve Çözülmesi

Araştırmanın 1. alt probleminde gezinim değişkenlerine temel bileşenler analizi uygulanmıştır. Ortaya çıkan değerlendirme ile ilgili boyutlar arasındaki ilişkiler ilişki analizi ile incelenmiştir. Daha sonra değerlendirme ile ilgili boyutların genel bir değerlendirme boyutu altında toplanıp toplanmadığı hiyerarşik faktör analizi ile test edilmiştir. İkinci alt problemde gezinim verileri ile ortaya çıkan boyutların (etkileşim türlerinin) birbirleriyle ilişkisi ilişki analizi ile incelenmiştir. Üçüncü ve 4. alt problemlerde güdülenme ve öğrenme stratejilerinin öğrenen-değerlendirme görevi, öğrenen-dönüt ve öğrenen-öngörülme değerlendirme etkileşimleri üzerine etkisi yapısal eşitlik modeli ile test edilmiştir. Beşinci alt problemde öğrenen-değerlendirme görevi, öğrenen-dönüt ve öğrenen-öngörülme

değerlendirme etkileşimlerinin başarı gelişimi üzerine etkisi yapısal eşitlik modelleri ile test edilmiştir.

3.6. Araştırmanın İç ve Dış Geçerliliği

Araştırmada e-öğrenme ortamında etkileşim boyutlarının (bağımsız değişkenler) birbirleri ile olan ilişkisine, değerlendirme etkileşimi altındaki 3 boyutun (bağımsız değişkenler) birbiri ile olan ilişkisine bakılmıştır. Diğer taraftan güdülenme ve öğrenme stratejilerinin (bağımsız değişkenler) değerlendirme değişkeni altındaki 3 boyut (bağımlı değişken) üzerindeki etkisi incelenmiştir. Ayrıca e-öğrenme ortamındaki etkileşimlerin (bağımsız değişkenler) başarı gelişimi (bağımlı değişken) üzerindeki etkisi araştırılmıştır.

3.6.1. Araştırmanın İç Geçerliliği

Frankel vd. (2011, s. 166-183) iç geçerliliği iki ve daha fazla değişken arasındaki ilişkinin, bu ilişkiyi ortaya koyabilecek anlamlı değişkenlerden oluşması ve bağımlı değişken üzerindeki değişimin doğrudan bağımsız değişkenlerden etkilenmesi şeklinde ifade etmektedir. Bu araştırmada iç geçerlilik için aşağıdaki önlemlerin alındığı belirtilebilir;

- Araştırmada kullanılan e-öğrenme ortamına katılım gösterme konusunda öğrenenlere herhangi bir müdahalede bulunulmamıştır.
- Çalışmada “Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği” kullanılmıştır ve üniversite öğrenimi gören öğrenenler için uygun olduğu belirtilmiş, geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapılmıştır (Büyüköztürk, vd., 2004).
- Ön-test, son-test ve ölçeğin uygulanması tüm öğrenenlere sınıf ortamında, aynı araştırmacılar tarafından uygulanmıştır.

3.6.2. Araştırmanın Dış Geçerliliği

Diğer araştırmacıların benzer bir çalışma yapabilmesi için bu araştırmada kullanılan e-öğrenme ortamının nasıl hazırlandığı ve bileşenleri, verilerin toplanması ve analiz edilmesi süreçleri detaylı bir şekilde anlatılmıştır. Bu açıdan çalışmanın, araştırmanın yapıldığı bağlam çerçevesinde genellenebileceği belirtilebilir.

4. BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu araştırma kapsamında toplanan veri ve araştırma değişkenleri göz önüne alınarak araştırma alt problemlerine dayalı çözümlene sonuçları bu bölümde ele alınmıştır. Öncelikle öğrenenlerin yapılandırılmış ÖYS'ndeki etkileşimler kapsamında bazı etkinliklerde geçirdikleri süre Çizelge 4.1'de verilmiştir.

Çizelge 4.1: Öğrenenlerin ÖYS'ndeki Çeşitli Etkinliklerde Geçirdikleri Süreler

	<i>Ortalama (sn)</i>	<i>Std. Sapma</i>
<i>İçerikte geçen süre</i>	6007	6852,42
<i>Değerlendirme görevleriyle etkileşim süresi</i>	1666	2141,67
<i>Sonuç ve doğrulama dönütlerinde geçirilen süre</i>	324	523,96
<i>Ayrıntılandırılmış dönütlerde kalma süresi</i>	45	142,99
<i>Konu odaklı dönütlerde kalma süresi</i>	21	65,05
<i>Forum mesajlarını toplam okuma süresi</i>	653	1062,79
<i>Öğretici ile mesajlaşmalarda kalma süresi</i>	50	81,62

Çizelge 4.1'de görüldüğü gibi, öğrenenler ÖYS'de en fazla süreyi ortalama 6007 saniye ile içerikle etkileşimlerde geçirmişlerdir. Yine öğrenenler ikinci sırada (süre bakımından) en fazla etkileşimi değerlendirmede (test alma süreleri) etkileşiminde geçirmişlerdir. Diğer taraftan öğrenen-öğrenen etkileşimin göstergelerinden biri olan forum mesajlarını okuma süresi ortalama 653 saniye ile (yaklaşık öğrenen başına 11 dakika) üçüncü sıradaki önemli etkileşim olarak elde edilmiştir. Çizelge 4.1'e farklı bir bakışla öğrenenler ortalama süre olarak en az ayrıntılandırılmış dönütlerle (öğrenen başına ortalama 45 saniye) ve konu odaklı dönütlerle (öğrenen başına ortalama 21 saniye) ve aynı zamanda öğretici ile etkileşimlerde (öğrenen başına ortalama 50 saniye) bulunmuşlardır.

Öğrenme ortamındaki etkileşimler yalnızca süre (saniye ya da dakika) ile sınırlı olmayıp; öğrenenlerin ÖYS'ndeki diğer değişkenleri (örneğin gezinim sayıları, tartışma ortamına gönderilen mesaj sayıları vb.) ile bir bütün oluştururlar. Bu anlamda öğrenenlerin ÖYS'ndeki tüm etkileşim verileri (değerlendirme ile etkileşimleri dahil olmak suretiyle) bir bütün oluşturup oluşturmadığı, birer öğrenme yaşantısının göstergesi olup olmadıkları ve aynı zamanda diğer yaşantılardan ayrışıp ayrışmadığı bu bölümde incelenmiştir.

4.1. Öğrenme yönetim sistemlerindeki öğrenen-değerlendirme etkileşiminin yapısı

Öğrenenlerin ÖYS'ndeki gezinim davranışlarının niteliği aynı zamanda bir öğrenme yaşantısı oluşturur. Bu öğrenme yaşantıları bir diğer ifade ile öğrenme ortamındaki bileşenler ile etkileşimleri genellikle öğrenen-içerik etkileşimi, öğrenen-öğrenen etkileşimi ve öğrenen-öğretici etkileşimi kapsamında (Moore, 1989) ele alınmaktadır. Oysa ÖYS'nin bileşenlerinden birisi de değerlendirme etkinlikleridir. Öğrenenin ÖYS'deki değerlendirme görevleri (assessment tasks) ile etkileşime girerek (özellikle öz-değerlendirme bağlamında) öğrenme farkındalığını artırıp öğrenme yaşantılarına bir yön vermesi beklenir. Bu çalışmada öğrenenlerin etkileşim verilerine değerlendirme ile ilgili veriler de eklenerek (Çizelge 3.5'te tanımlanan 28 değişken ile temsil edilen) faktör yapıları belirlenmeye çalışılmıştır. Değişkenlerin birimleri farklı olması nedeniyle değişkenler arası korelasyon matrisine dayalı açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Açımlayıcı faktör analizinde faktör çıkarım yöntemi olarak temel bileşenler analizi tekniği kullanılmıştır.

Faktör analizi sonucunda bu 28 değişkenin yük değerleri ve değişken-faktör bağıntıları incelenmiştir. Sonuçlara göre 28 değişkenin faktör analizi sonucu öz-değeri (eigenvalue) 1'den büyük olan 6 faktör altında toplandığı saptanmıştır. Faktör yükleri sırasıyla 13,996; 2,773; 2,435; 1,968; 1,497; 1,348 olarak bulunmuştur. Ortaya çıkan altı faktör gezinim davranışlarındaki toplam varyansın %85,78'ini açıklamaktadır. Çizelge 4.2'de temel bileşen döndürme tekniğine dayalı açımlayıcı faktör analizi sonucunda değişkenlerin temsil ettikleri faktörler ve faktör yükleri 0,4'ten büyük olan gösterge değişkenler verilmiştir.

Faktör analiz sonuçlarına göre hipotetik olarak (her bir etkileşim türü için) 4 faktör çıkması beklenirken; etkileşim verilerince tanımlanabilen 6 farklı faktör (öğrenme yaşantısı) ortaya çıkmış olması gezinim davranışlarının beklenenin aksine farklılaştığının bir işareti olarak görülmüştür. Öncelikle öğrenen-değerlendirme etkileşiminin üç farklı alt faktöre ayrıştığı bulgusuna ulaşılmıştır. Öğrenen-değerlendirme etkileşiminden ortaya çıkan bu üç faktör ve kalan diğer üç faktör sırasıyla ele alınıp tartışılmıştır.

Çizelge 4.2: ÖYS'den Elde Edilen Gezinim Davranışlarına Yönelik Yapılan Temel Bileşenler Analizi Sonucu

Etkileşim Türü	Madde	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 4	Faktör 5	Faktör 6
Öğrenen – İçerik Etkileşimi	i1	0,85					
	i3	0,80					
	i4	0,78					
	i5	0,67					
	i2	0,61					
Öğrenen – Öğrenen Etkileşimi	o1		0,88				
	o6		0,87				
	o4		0,83				
	o5		0,82				
	o3		0,69				
	o2		0,68				
Öğrenen – Öğretici Etkileşimi	e1			0,88			
	e3			0,87			
	e2			0,85			
Öğrenen – Değerlendirme Görevi Etkileşimi	d1				0,91		
	d4				0,88		
	d14				0,87		
	d7				0,81		
	d3				0,67		
Öğrenen – Dönüt Etkileşimi	d12					0,89	
	d11					0,88	
	d10					0,75	
	d9					0,74	
	d8					0,56	
Öğrenen – Öngörülme Değerlendirme Etkileşimi	d6						0,81
	d5						0,80
	d2						0,68
	d13						0,67

Birinci faktör altında 5 değişken yer almakta ve değişkenlerin yük değerleri 0,61 ile 0,85 arasında değişmektedir. Bu faktör altında *içeriklerde toplam gezinim (i1)* ve *görüntülenen içerik oranı (i5)* gibi değişkenlerin yer almasından dolayı bu boyut “öğrenen – içerik etkileşimi” olarak adlandırılmıştır.

İkinci faktör altında 6 değişken yer almakta ve değişkenlerin yük değerlerinin 0,68 ile 0,88 arasında değiştiği görülmüştür. Faktörü oluşturan değişkenlerin niteliği incelendiğinde (*tartışma ortamına atılan mesaj sayısı (o1)* ve *farklı tartışmaya katılım sayısı(o6)* gibi gösterge değişkenlerin) öğrenenlerin tartışma ortamına

katılımlarına ilişkin değişkenler olduğu görülmüş; bu yüzden bu boyut “öğrenen – öğrenen etkileşimi” olarak adlandırılmıştır.

Üçüncü faktör altında 3 değişken yer almakta ve değişkenlerin yük değerleri 0,85 ile 0,88 arasında değişmektedir. Bu faktör altında *öğreticiye gönderilen mesaj sayısı (e1)* ve *mesajlarda kalma süresi (e3)* gibi değişkenlerin yer almasından dolayı bu boyut “öğrenen – öğretici etkileşimi” olarak adlandırılmıştır.

Dördüncü faktör altında 5 değişken yer almakta ve değişkenlerin yük değerleri 0,67 ile 0,91 arasında değişmektedir. Bu faktör altında *tamamlanan değerlendirme sayısı (d1)*, *tek seferde değerlendirme (d4)* ve *değerlendirme toplam süresi (d3)* gibi gezinim davranışlarının bir arada gruplanması nedeniyle bu boyut “öğrenen – değerlendirme görevi etkileşimi” olarak adlandırılmıştır.

Beşinci faktör altında 5 değişken yer almakta ve değişkenlerin yük değerleri 0,56 ile 0,89 arasında değişmektedir. Bu faktör altında *dönüt olarak içerikte kalma süresi (d12)* ve *açıklayıcı dönütlere tıklama sayısı (d9)* gibi değişkenlerin yer almasından dolayı bu boyut da “öğrenen – dönüt etkileşimi” olarak adlandırılmıştır.

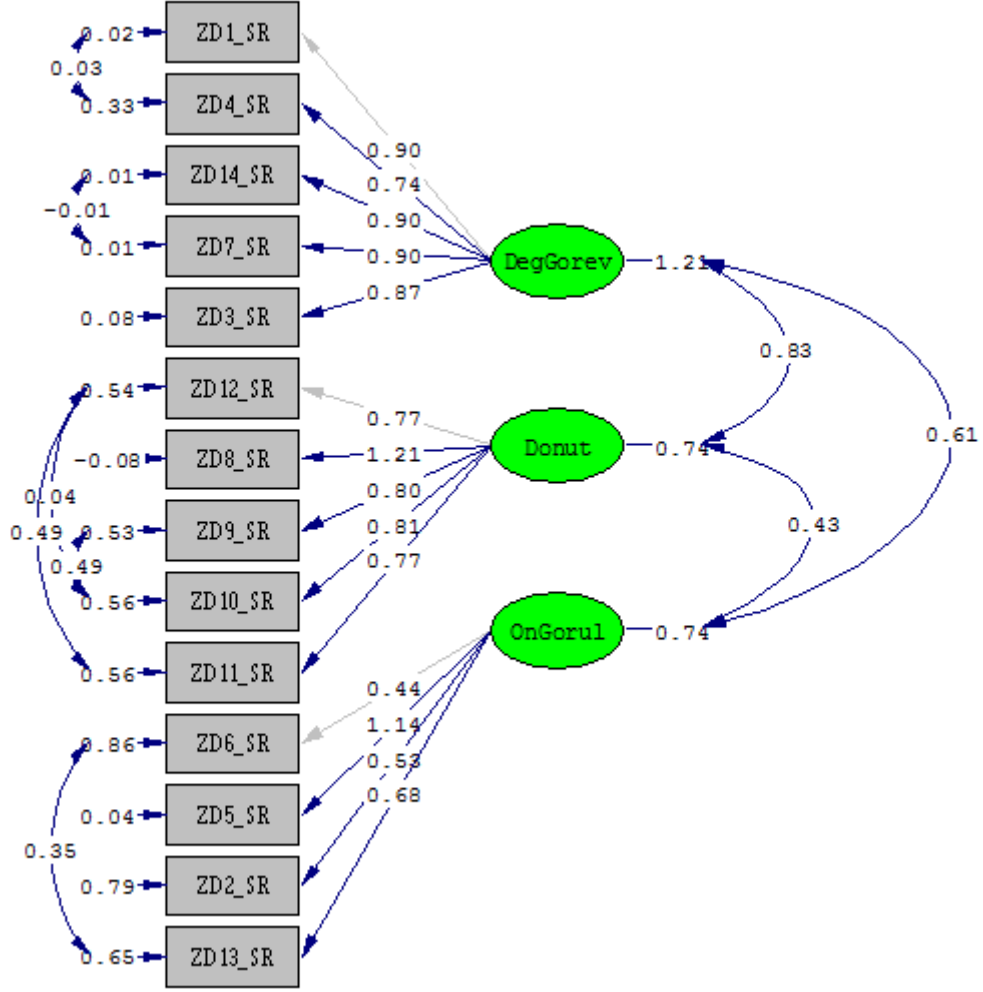
Altıncı faktör altında 4 değişken yer almakta ve değişkenlerin yük değerleri 0,67 ile 0,81 arasında değişmektedir. Açıklamaları Çizelge 3.5'te (s. 78) yer alan bu faktörün gösterge değişkenleri ise sırasıyla:

- d2- Tamamlanmayan değerlendirme sayısı
- d5-Değerlendirme sırasında sekme değişim sayısı
- d6-Değerlendirme sırasında içeriğe erişim sayısı
- d13-Değerlendirme sırasında site içi gezinim

Bu tür bir yaşantı (gösterge değişkenler göz önüne alındığında) öğrenenlerin hem öz-değerlendirme görevlerini açıp hem de ÖYS içi ve dışı farklı kaynaklara erişerek cevap arama davranışları şeklinde yorumlanabilir. Ancak araştırma öncesi bu tür etkileşimler öngörülmediği için bu faktör “öğrenen – öngörülmeyen değerlendirme etkileşimi” olarak adlandırılmıştır. Çünkü öğrenenlere not olarak herhangi bir etkisi olmayan değerlendirmelerde öğrenenlerin, değerlendirme sürecinde herhangi bir dışsal kaynağa başvurmayacağı öngörülmekteydi. Verilerin analizi sırasında değerlendirme görevine başlaması ve sonlandırması arasında öğrenenlerin farklı gezinimlerin gerçekleştiği görülmüş ve bu değişkenler ortaya çıkmıştır.

Daha öncede bahsedildiği gibi ilgili alanyazında “boşluk” kavramını/metaforu özellikle biçimlendirmeye dönük değerlendirme ve aynı zamanda dinamik değerlendirme bağlamında geçmektedir. Black ve Wiliam (1998) ile Ramaprasad (1983) öğrenenlerin bu boşluğun farkına varması için biçimlendirmeye dönük değerlendirmeye ihtiyaç olduğunu, Vygotsky (1978) ise öğrenenlerin yardım alarak ve almadan yapılanlar arasındaki boşluk için de bir değerlendirmeye ihtiyaçları olduğunu ifade etmektedir. Ancak Vygotsky'nin (1978) tanımladığı değerlendirme, günümüzde dinamik değerlendirme adı verilen bir başka değerlendirme türünü işaret etmektedir. Bu değerlendirme türünün kek ve sandviç olmak üzere iki formu (Sternberg ve Grigorenko, 2002) vardır. Her ikisinde öncelikle öğrenenlere sorular verilir; daha sonra bu sorulara dayalı öğretim düzenlenir (yardım alarak öğretim) ve sandviç formunda ise son test (yardım almadan) ile öğrenme potansiyeli ölçülür. Bu nedenle çalışmadaki öğrencilerin öngörülme değerlendirme davranışları Vygotsky'nin (1978) tanımladığı ve diğer yandan Sternberg ve Grigorenko (2002) tarafından modellenen kek ve sandviç modelindeki değerlendirme anındaki davranışlarına benzetilebilir. Çünkü bu davranışı gösteren öğrenciler bir test başlatıyorlar, test ile etkileşimleri esnasında hem ÖYS modülleri arasında (özellikle içerik modülünde), ÖYS dışında geziniyorlar ve aynı zamanda testi bitirme gereği duymuyorlar.

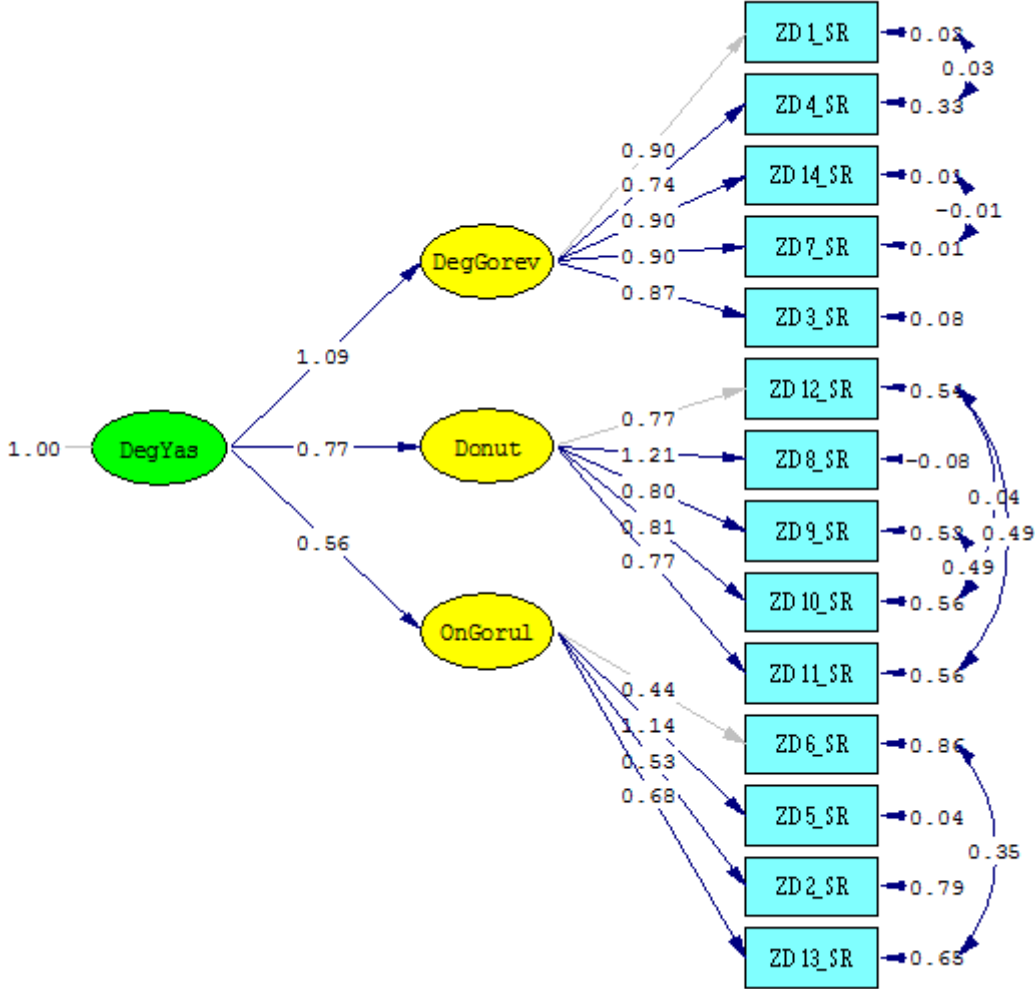
Buraya kadar ulaşılan bulgular doğrultusunda; beklentinin aksine (tek boyutlu olması beklenen) öğrenen-değerlendirme etkileşiminin faktör analizi sonucu üç farklı değerlendirme etkileşimine ayrıştığı görülmüştür. Bu aşamada öncelikle bu üç farklı değerlendirme etkileşimi/yaşantısı arasındaki ilişkiler (Şekil 4.1'de) ele alınmış ve daha sonra ise bu üç değerlendirme etkileşiminin genel bir değerlendirme etkileşiminin altında birer alt etkileşim türü olup olmadığı hiyerarşik faktör analizi (Şekil 4.2) ile test edilmiş ve bulgular raporlanmıştır.



Şekil 4.1: Öğrenen-Değerlendirme Görevi, Öğrenen-Dönüt ve Öğrenen-Öngörülme Değerlendirme Etkileşimleri Arasındaki İkili İlişkiler (Standart Değerler)

Şekil 4.1 incelendiğinde öğrenen-değerlendirme görevi etkileşimi ile öğrenen-dönüt etkileşimi arasında $r=0,83$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki ($P \leq 0,05$) bulunmaktadır. Bu noktada değerlendirme görevini alan öğrenenlerin dönütlerle de etkileşime girdikleri ifade edilebilir. Diğer taraftan öğrenen-değerlendirme görevi etkileşimi ile öğrenen-öngörülme değerlendirme etkileşimleri arasında $r=0,61$ düzeyinde anlamlı bir ilişki ($P \leq 0,05$) görülmektedir. Öğrenenlerin değerlendirme görevi sırasında, değerlendirmeden geçici olarak ayrılıp e-öğrenme ortamındaki içeriklerden veya e-öğrenme ortamı dışından bilgi arayışı içerisine girdikleri veya farklı görevlere yöneldikleri belirtilebilir. Son olarak öğrenen-dönüt etkileşimi ile öğrenen-öngörülme değerlendirme etkileşimi arasında $r=0,43$ düzeyinde bir ilişki bulunmuştur. Öğrenenlerin ön-görülme değerlendirme etkileşimlerini dönüt veya ipucu aramak için yapmış olabileceği öne

sürülebilir. Bu üç değerlendirme etkileşiminin genel bir değerlendirme yaşantısı oluşturup oluşturmadığı ise hiyerarşik faktör analizi ile incelenmiştir.



Şekil 4.2: Değerlendirme Görevi, Dönüt Ve Öngörülme Değerlendirme Etkileşimlerinin Genel Bir Değerlendirme Etkileşimi Oluşturup Oluşturmadığına Yönelik Hiyerarşik Faktör Analizi (Standart Regresyon Değeri)

Faktör analizi öncesinde tek boyut olarak düşünülen değerlendirme etkileşimi altında toplanması beklenen gezinim davranışlarının analiz sonucunda 3 ayrı faktör (a-değerlendirme görevi ile etkileşim, b-dönüt ile etkileşim ve c-öngörülme değerlendirme etkileşimi) altında toplandığı görülmüştür. Bu noktada ortaya çıkan 3 faktörün genel bir değerlendirme yaşantısı ("DegYas") oluşturup oluşturmadığına yönelik hiyerarşik faktör analizi yapılmıştır. Şekil 4.2'de yer alan faktör yüklerine bakıldığında genel değerlendirme yaşantısını en fazla değerlendirme görevleri ($\lambda=1.09$), ikinci olarak dönüt ($\lambda=0.77$), üçüncü olarak ise

öngörülmeven değerlendirme etkileşimi ($\lambda=0.56$) etkileşimlerinin açıkladığı görülmektedir. Sonuç olarak bu üç değerlendirme etkileşiminin genel bir değerlendirme yaşantısı oluşturduğu görülmektedir. Bununla birlikte bu değerlendirme yaşantısı içerisindeki bileşenlerin önem sırasının ise a) değerlendirme göreviyle etkileşim, b) dönüt ile etkileşim ve c) öngörülmeven değerlendirme etkileşimi olduğu gözlenmiştir.

Bir sonraki bölümde değerlendirme yaşantısını oluşturan etkileşimler ile alan yazında daha önceden belirtilen etkileşimler arasındaki ilişkiler incelenmiştir

4.2. Öğrenme yönetim sistemlerindeki öğrenme yaşantıları ile değerlendirme yaşantıları arasındaki ilişki

Araştırma kapsamında ortaya çıkan 6 farklı etkileşim boyutunun aralarındaki ilişkiler alanyazında daha önceden ifade edilen öğrenen-içerik, öğrenen-öğrenen ve öğrenen-öğretici etkileşimleri ile değerlendirme yaşantısını oluşturan değerlendirme görevi, dönüt ve öngörülmeven değerlendirme etkileşimleri arasındaki ilişkiler incelenmiş ve Çizelge 4.3'te gösterilmiştir.

Çizelge 4.3: Etkileşim Boyutları Arasındaki İlişki Katsayıları

Etkileşim Türü	Değerlendirme Yaşantısı					
	İçerik ¹	Diğer Öğrenenler ²	Öğretici ³	Değerlendirme Görevi ⁴	Dönüt ⁵	Öngörülmeven Değ. Etk. ⁶
İçerik ¹	1,00	-	-	0,67*	0,63*	0,54*
Diğer Öğrenenler ²	0,50*	1,00	-	0,53*	0,55*	0,35*
Öğretici ³	0,47*	0,35*	1,00	0,24*	0,24*	0,23

(*) p=0,05 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olan ilişki katsayılarını ifade etmektedir.

(1) Öğrenen – içerik etkileşimi, (2) öğrenen-öğrenen etkileşimi, (3) öğrenen-öğretici etkileşimi, (4) Öğrenen-değerlendirme görevi etkileşimi, (5) öğrenen-dönüt etkileşimi, (6) öğrenen-öngörülmeven değerlendirme etkileşimi

Öncelikle öğrenen-içerik, öğrenen-öğrenen ve öğrenen-öğretici arasındaki içerik ile ilişkiler incelenmiştir. Öğrenen-içerik etkileşiminin öğrenen-öğrenen etkileşimi ile arasında $r=0,50$ düzeyinde, öğrenen-öğretici etkileşimi ile arasında ise $r=0,47$ düzeyinde anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur. İçerikle etkileşime girenlerin diğer öğrenenlerle ve öğreticiyle de etkileşime girme eğiliminde oldukları ifade edilebilir. Diğer taraftan öğrenen-öğrenen etkileşimi ile öğrenen-öğretici etkileşimi arasındaki ilişki ise $r=0,35$ düzeyinde anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ($p=0,05$). Bu sonuçla diğer öğrenenlerle etkileşime giren öğrenenlerin öğreticiyle de etkileşime girdiği belirtilebilir.

Değerlendirme yaşantılarından birini oluşturan değerlendirme görevi, dönüt ve öngörülme değerlendirme etkileşimleri ile öğrenen-içerik, öğrenen-öğrenen ve öğrenen-öğretici etkileşimleri arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Buna göre öğrenen-değerlendirme görevi etkileşiminin öğrenen-içerik etkileşimi ile arasında $r=0,67$ düzeyinde, öğrenen-öğrenen etkileşimi ile arasında $r=0,53$ düzeyinde, öğrenen-öğretici etkileşimi ile arasında $r=0,24$ düzeyinde anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur. İçerikle etkileşime giren öğrenenlerin değerlendirme görevleri, dönüt ve öngörülme değerlendirme davranışlarında buldukları ifade edilebilir. Diğer taraftan öğrenen-dönüt etkileşiminin öğrenen-içerik etkileşimi ile arasında $r=0,63$ düzeyinde, öğrenen-öğrenen etkileşimi ile arasında $r=0,55$ düzeyinde ve öğrenen-öğretici etkileşimi ile arasında $r=0,24$ düzeyinde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu noktada diğer öğrenenlerle etkileşime giren öğrenenlerin değerlendirme görevleri, dönüt ve öngörülme değerlendirme davranışlarında buldukları söylenebilir. Son olarak öğrenen-öngörülme değerlendirme etkileşimlerinin öğrenen-içerik etkileşimleri ile arasında $r=0,54$ düzeyinde, öğrenen-öğrenen etkileşimleri ile arasında $r=0,35$ düzeyinde anlamlı bir ilişki bulunurken, öğrenen-öğretici ile arasında $r=0,23$ düzeyinde ilişkinin anlamsız olduğu bulunmuştur. Öğretici ile etkileşime giren öğrenenlerin değerlendirme görevi ve dönüt ile de etkileşime girdikleri ifade edilebilir.

Bu açıdan değerlendirme etkileşimleri ile diğer etkileşimler arasındaki ilişki katsayıları göz önünde bulundurulduğunda sırasıyla içerik, diğer öğrenenler ve öğretici ile etkileşimlerin ön plana çıktığı görülmektedir. Bu açıdan değerlendirme ile etkileşime giren bireyler içeriklerle de etkileşime girmektedirler. Farklı bir bakış açısıyla içeriklerle olan etkileşimlerin değerlendirme görevlerine katılma ile ilişkilidir.

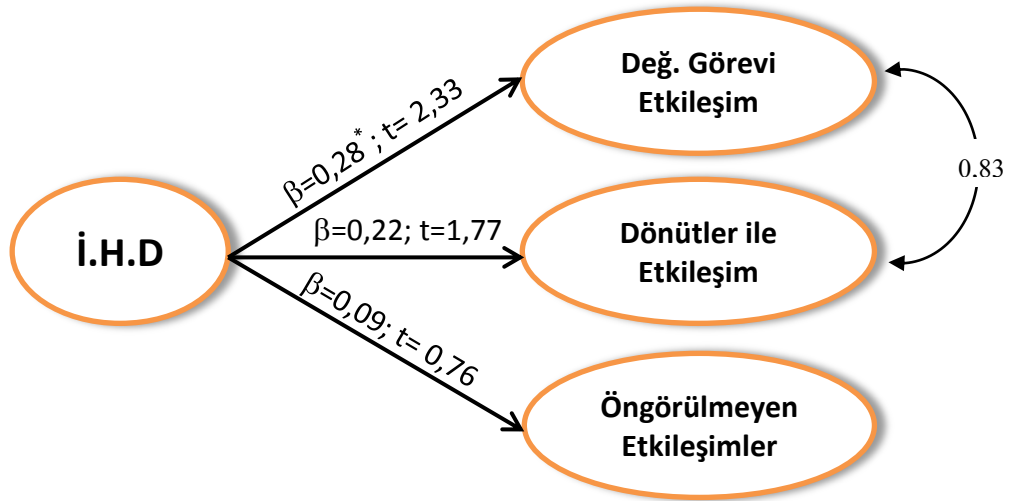
4.3. Öğrenme Yönetim Sistemlerindeki Değerlendirme Etkileşimleri Üzerine Öğrenenlerin Güdüsel Stratejilerinin Etkisi

Öğrenme ortamlarında, öğrenenin öğrenme etkinliklerini tercih etmesi, bu etkinliklere yönelik katılım düzeyleri ve belirli öğrenme görevlerinde çaba göstermesi, bu çabasını sürdürmesi öğrenenin benimsediği güdüsel stratejilerden etkilendiği belirtilmektedir (Pintrich, 1994). Çalışma kapsamında ele alınan değerlendirme görevi, dönüt ve öngörülme değerlendirme etkileşimleri üzerinde güdülenme stratejilerinin (sırasıyla içsel hedef düzenleme, dışsal hedef

düzenleme, görev değeri, öz-yeterlilik algısı, kontrol inancı, sınav kaygısı) etkisi incelenmiştir.

4.3.1. İçsel Hedef Düzenlemenin Değerlendirme Etkileşimleri Üzerine Etkisi

İçsel hedef düzenleme, öğrenenin bir öğrenme görevine uzmanlaşma, kendini sınama, öğrenme, merak duyma gibi gerekçelerle katılması olarak tanımlanmıştır (Harter 1981; Akt: Pintrich, 1994). Dweck ve Legget (1988) öğrenme hedefindeki öğrenenlerin becerilerini ve uzmanlıklarını artırmayı amaçladıklarını ve bunun için yollar aradıklarını belirtmişlerdir. Böylece içsel hedef düzenlemenin değerlendirme görevi, dönüt ve öngörülme değerlendirme etkileşimi boyutları üzerine pozitif bir etkisinin olması beklenmektedir. Bu etkileri test etmek için Şekil 4.3'de gösterildiği gibi yapısal eşitlik modeli kurulmuş ve sonuçları incelenmiştir.



Şekil 4.3: İçsel Hedef Düzenlemenin Değerlendirme Görevi, Dönüt ve Öngörülme Değerlendirme Etkileşimleri Üzerine Etkisi (Standart Beta Katsayıları ve t Değerleri)¹

Şekil 4.3'de yer alan t değerlerine bakıldığında içsel hedef düzenlemenin sadece değerlendirme görevi üzerinde pozitif yönde anlamlı bir etkisi olduğu bulunmuştur. Diğer taraftan içsel hedef düzenlemenin dönüt ile etkileşim ve ön görülme değerlendirme davranışları üzerine etkisi olmadığı görülmüştür. Öğrenmesinde nerede olduğunu görmek ve kendisini geliştirmek için sınavanın önemli olduğuna düşünen içsel hedef düzenleyen öğrenenlerin değerlendirme görevine katılma eğilimde oldukları söylenebilir.

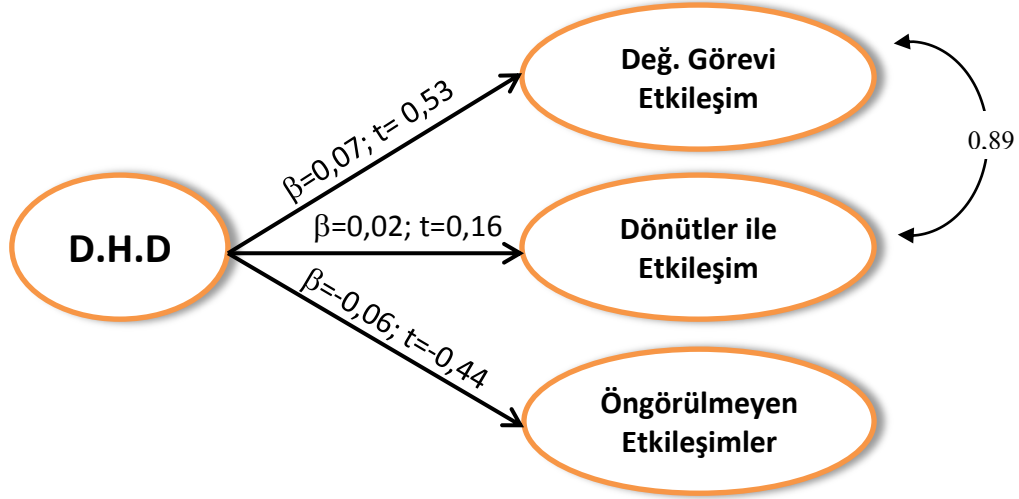
¹ Modelin uyum indeksleri; GFI= 0.97, RMSEA= 0.11, NNFI=0.92, CFI= 0.97

Değ. Görevi ile etkileşim= 0.09*İHD, Errorvar.= 0.92, R²= 0.08
(0.04) (0.16)
2.33 5.61

Yapısal eşitlik modeline göre içsel hedef düzenleme, değerlendirme görevi ile etkileşimin %8'ini açıklamaktadır. Böylece değerlendirme görevleri ile etkileşimde bulunmada içsel hedef düzenlemenin bir etkisinin olduğu fakat bu etkileşimi etkileyen (kalan %92) diğer değişkenlerin de olduğunu göstermektedir.

4.3.2. Dışsal Hedef Düzenlemenin Değerlendirme Etkileşimleri Üzerine Etkisi

Dışsal Hedef düzenleme, öğrenenin bir öğrenme görevine not, dersi geçme, ödül ve diğerlerinin onayını alma gibi gerekçelerle katılması olarak tanımlanmıştır (Harter 1981; Akt: Pintrich, 1994). Diğer taraftan dışsal hedef düzeylerinin göreve katılma nedenlerinin tam olarak görevle ilgili faktörlerden kaynaklanmadığı; ödül veya ceza beklentisi, sınavı geçme veya iyi bir puan almayı bekledikleri belirtilmektedir (Nilsen, 2009). Diğer taraftan öğrenenin değerlendirme sonucunda performansını düşük (veya öğrenmelerinin yetersiz) olarak algılaması öğrenenin görevlere katılmamasına neden olabilir (Elliot ve Dweck, 2005) Bu araştırmada öğrenenin kendisini değerlendirmesine yönelik hazırlanan değerlendirmelerde herhangi bir ödül, ceza veya not bulunmamaktadır. Bu nedenle dışsal hedef düzenlemenin değerlendirme görevi, dönüt ve öngörülme değerlendirme etkileşimleri üzerine etkisi beklenmemektedir. Bu etkiler yapısal eşitlik modeli (Şekil 4.4) ile incelenmiştir.



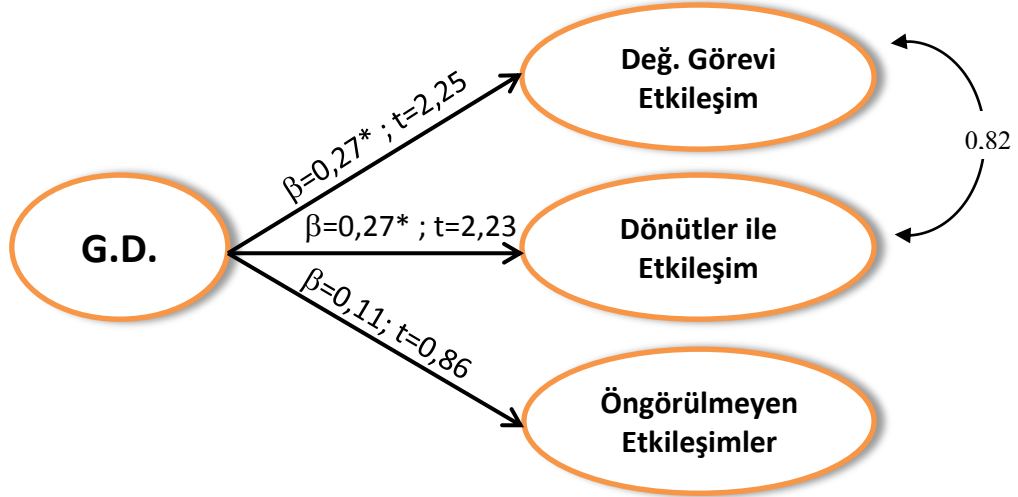
Şekil 4.4: Dışsal Hedef Düzenlemenin Değerlendirme Görevi, Dönüt ve Öngörülme Etkileşimleri Üzerine Etkisi (Standart Beta Katsayıları ve t Değerleri)²

Yapısal eşitlik modeli sonucu Şekil 4.4'teki t değerlerine bakıldığında dışsal hedef düzenlemenin değerlendirme görevi, dönüt ve öngörülme değerlendirme etkileşimleri üzerine anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmüştür.

4.3.3. Görev Değerinin Değerlendirme Etkileşimleri Üzerine Etkisi

Öğrenenin belirli bir göreve olduğu gibi daha geniş kapsamda bir derse veya konu alanına önem vermesi, ilgi duyması ve kendisine ileriki hedeflerinde fayda sağlayacağı algısına işaret etmektedir (Pintrich, 1994). Öğrenenlerin görev değerinin öğrenmeye katılma tercihleri ile yüksek düzeyde ilişkili olduğu, görev değeri yüksek olan öğrenenlerin öğrenme aktivitelerinde daha fazla vakit geçirdikleri, okul dışı boş zamanlarında öğrenme görevleriyle daha fazla ilgilendikleri belirtilmektedir (Reynolds ve Miller, 2013). Bu nedenle öğrenenlerin görev değerinin değerlendirme görevi, dönüt ve öngörülme değerlendirme etkileşimleri üzerine anlamlı bir etkisinin olacağı beklenmektedir. Bu etkileri test etmek için Şekil 4.5'te gösterildiği gibi yapısal eşitlik modeli kurulmuş ve sonuçları incelenmiştir.

² Modelin uyum indeksleri; GFI= 0.97, RMSEA= 0.13, NNFI=0.87, CFI= 0.96



Şekil 4.5: Görev Değerinin Değerlendirme Görevi, Dönüt ve Öngörülme Değerlendirme Etkileşimleri Üzerine Etkisi (Standart Beta Katsayıları ve t Değerleri)³

Şekil 4.5'te yer alan t değerleri incelendiğinde görev değerinin değerlendirme görevi ve dönüt etkileşimleri üzerinde pozitif yönde anlamlı bir etkisi olduğu bulunmuştur. Diğer taraftan görev değerinin ön görülmeyen değerlendirme davranışları üzerine etkisi olmadığı görülmüştür. Derse yönelik görev değerinin yüksek olmasının öğrenenlerin değerlendirme görevine katılımlarını ve sonucunda dönütlere başvurmasını arttırdığı belirtilebilir.

$$\text{Değ. Görevi ile etkileşim} = 0.06 \cdot \text{GD}, \text{ Errorvar.} = 0.93, R^2 = 0.07$$

(0.03)	(0.17)
2.22	5.61

$$\text{Dönüt ile etkileşim} = 0.06 \cdot \text{GD}, \text{ Errorvar.} = 0.93, R^2 = 0.07$$

(0.03)	(0.18)
2.22	5.61

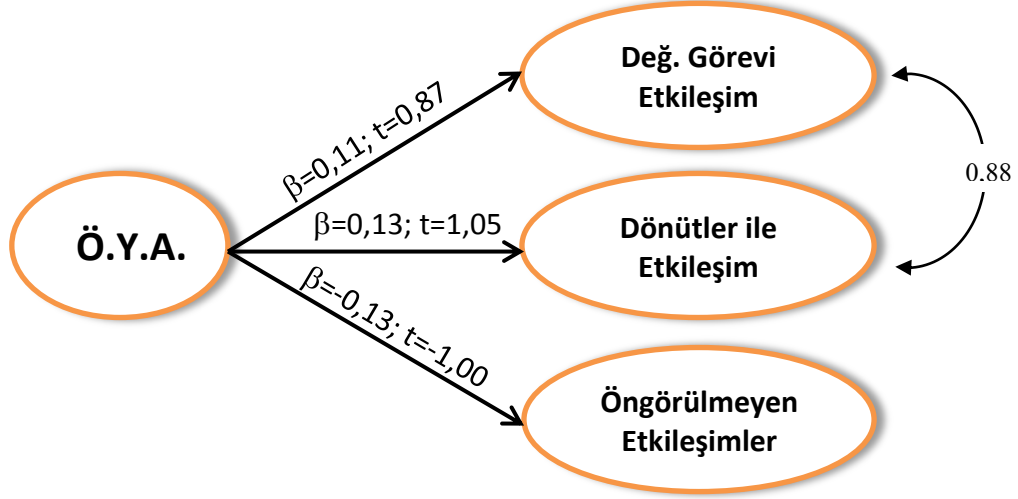
Yapısal eşitlik modeline göre görev değeri, hem değerlendirme görevi hem de dönüt ile etkileşimin %7'sini açıklamaktadır. Buna göre değerlendirme görevi ve dönüt ile etkileşimde %93'lük varyansın açıklanmasında farklı değişkenlerinde rol oynadığı belirtilebilir.

4.3.4. Öz-Yeterlilik Algısının Değerlendirme Etkileşimleri Üzerine Etkisi

Öğrenenin bir görevin veya hedefin gerekliliklerine yönelik kendi kaynaklarını değerlendirmesi sonucunda görev için gerekli performansları sağlayabileceğine yönelik inancıdır (Pintrich, 1994, Schunk, 2009, s. 393). Öz-yeterliliğin öğrenme ortamlarında başarı ve güdülenmesini doğrudan etkilediği belirtilmektedir. Öz-

³ Modelin uyum indeksleri; GFI= 0.97, RMSEA= 0.11, NNFI=0.93, CFI= 0.98

yeterliliği artırmak için yapılabilir görevler, pozitif dönüt ve öğrenen kontrolü gibi bazı öğretim tasarımı stratejileri önerilmiştir (Joo, Lim ve Kim, 2013). Buna göre öz-yeterlilik algısı düşük öğrenenlerin ders süresince eksikliklerini gidermesi amacıyla değerlendirme görevleri ve dönütlere daha fazla etkileşim kurması beklenmektedir. Bu etkileri test etmek için Şekil 4.6'da gösterildiği gibi yapısal eşitlik modeli kurulmuş ve sonuçları incelenmiştir.



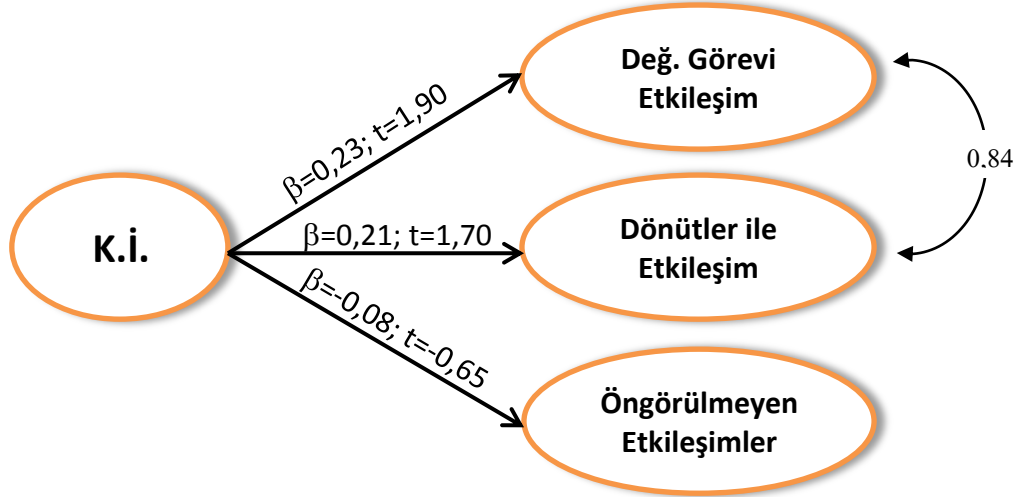
Şekil 4.6: Öz-yeterlilik Algısının Değerlendirme Görevi, Dönüt ve Öngörülme Etkileşimleri Üzerine Etkisi (Standart Beta Katsayıları ve t Değerleri)⁴

Şekil 4.6'da yer alan t değerleri incelendiğinde öz-yeterlilik algısının değerlendirme görevi, dönüt ve öngörülme değerlendirme etkileşimlerini yordamada anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmektedir.

4.3.5. Kontrol İnancının Değerlendirme Etkileşimleri Üzerine Etkisi

Öğrenenlerin bilgi, beceri ve davranışlarının sonucunda öğrenme çıktılarını nasıl etkileyeceğini ve buna yönelik tahminlerini kapsamaktadır (Pintrich, 1994; Ruthig, vd., 2008). Öğrenme süreçlerine yönelik kontrol inancının yüksek olmasının değerlendirme görevi, dönüt ve öngörülme değerlendirme etkileşimleri üzerine etkisi araştırılmıştır. Bu etkileri test etmek için Şekil 4.7'de gösterildiği gibi yapısal eşitlik modeli kurulmuş ve sonuçları incelenmiştir.

⁴ Modelin uyum indeksleri; GFI= 0.96, RMSEA= 0.15, NNFI=0.84, CFI= 0.95



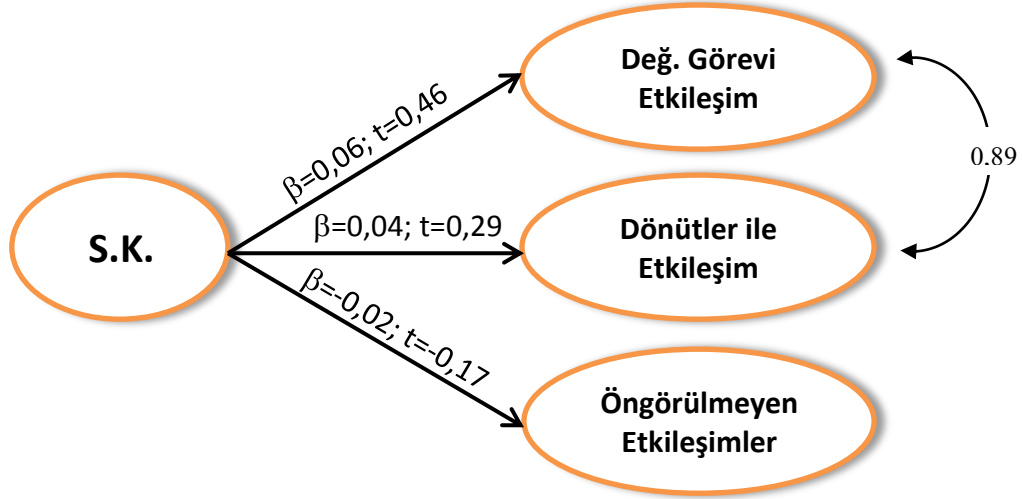
Şekil 4.7: Kontrol İnancının Değerlendirme Görevi, Dönüt ve Öngörülme Yen Değerlendirme Etkileşimleri Üzerine Etkisi (Standart Beta Katsayıları ve t Değerleri)⁵

Şekil 4.7’de yer alan t değerleri incelendiğinde kontrol inancının değerlendirme görevi, dönüt ve öngörülme Yen değerlendirme etkileşimlerini yordamada anlamlı bir etkisi olmadığı görülmektedir.

4.3.6. Sınav Kaygısının Değerlendirme Etkileşimleri Üzerine Etkisi

Öğrenen bir göreve ve performansa yönelik kaygı, gurur ve utanma gibi duygusal tepkilerde bulunabilmektedir. Sınav kaygısı, öğrenenin sınav olma durumuna yönelik bilişsel ve duygusal olarak negatif tepki vermesi şeklinde ifade edilmektedir (Pintrich, 1994). Sınav kaygısının öğrenenin öz-değerlendirmeye yönelik değerlendirme görevleri ve dönüt ile etkileşimlerini etkileyeceği beklenmektedir. Bu etkileri test etmek için Şekil 4.8’de gösterildiği gibi yapısal eşitlik modeli kurulmuş ve sonuçları incelenmiştir.

⁵ Modelin uyum indeksleri; GFI= 0.96, RMSEA= 0.15, NNFI=0.84, CFI= 0.95



Şekil 4.8: Sınav Kaygısının Değerlendirme Görevi, Dönüt ve Öngörülme Etkileşimleri Üzerine Etkisi (Standart Beta Katsayıları ve t Değerleri)⁶

Şekil 4.8’de yer alan t değerleri incelendiğinde sınav kaygısının değerlendirme görevi, dönüt ve öngörülme etkileşimleri yordamada anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmektedir.

4.4. Öğrenme Yönetim Sistemlerindeki Değerlendirme Yaşantıları Üzerine Öğrenenlerin Öğrenme Stratejilerinin Etkisi

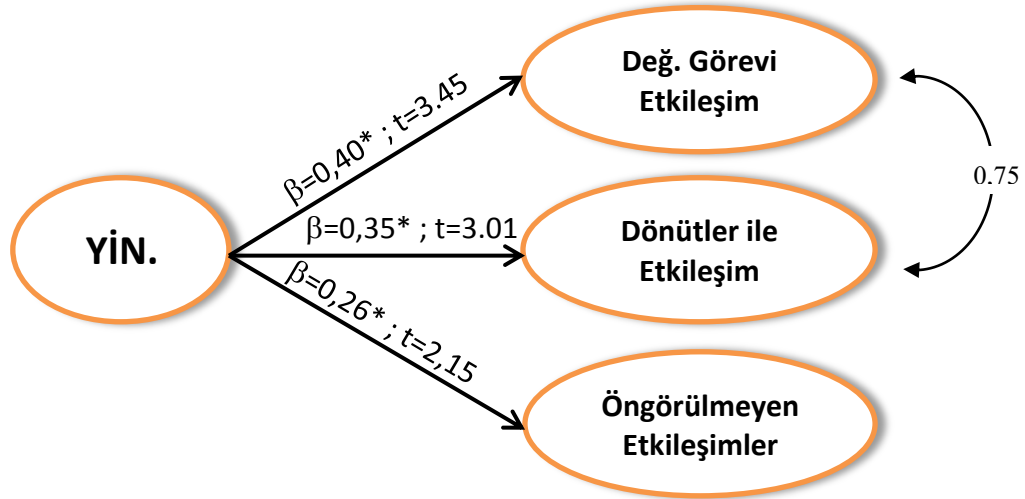
Öğrenenler öğrenme süreçlerini yürütmek, kontrol etmek ve düzenlemek için çeşitli bilişsel ve üstbilişsel stratejilerden yararlanmaktadırlar. Böylece öğrenenler kendi öğrenme süreçlerinde en etkili stratejileri bulabilir ve sonraki öğrenme görevlerinde bunları kullanabilirler. Öz-düzenleme süreçlerinde öğrenenler içsel olarak öz-düzenleme yapabildikleri gibi bazen dışsal desteğe de ihtiyaç duyabilirler Diğer taraftan öğrenenlerin kullandıkları stratejiler de görevlere göre farklılık gösterebilmektedir (Weinstein ve Jung, 2011; Pintrich, 1999; Butler ve Winne, 1995). Bu açıdan çalışmada öğrenenlerin değerlendirme etkileşimlerini hangi bilişsel stratejilerin (yineleme, açıklama ve düzenleme stratejileri) yordadığı ve üst-bilişin değerlendirme etkileşimleri üzerine etkisi incelenmiştir.

4.4.1. Yineleme Stratejisinin Değerlendirme Etkileşimleri Üzerine Etkisi

Yineleme stratejileri bilgiyi hatırlama, yeni bilgiyi yüzeysel düzeyde işleme gibi amaçlarla kullanılmaktadır. Öğrenilen materyalin derin ve karmaşıklığının anlamlandırılmasında genel olarak pek etkili olmadığı belirtilmektedir. Aktif ve

⁶ Modelin uyum indeksleri; GFI= 0.97, RMSEA= 0.13, NNFI=0.88, CFI= 0.96

pasif yineleme stratejileri olmak üzere iki tür yineleme stratejisi tanımlanmıştır. Pasif yineleme stratejileri bilginin tekrar edilerek öğrenileceğini belirtirken, aktif yineleme stratejileri öğrenme sürecinde önemli bilgilerin not alınması, üstünün işaretlenmesi ve daha sonra bunlara ileride tekrar bakılması sürecini kapsamaktadır (Weinstein ve Jung, 2011). Benzer şekilde Pintrich, vd. (1991) bu stratejilerin basit görevlerde ve uzun süreli belleğe yeni bilgi göndermekten ziyade çalışma belleğinde bilginin aktifleştirilmesi için kullanıldığını belirtmiştir. Buna yönelik yineleme stratejilerinin öğrenenlerin değerlendirme görevi, dönüt ve öngörülme üzerine pozitif yönde bir etkisinin olması beklenmektedir. Bu etkileri test etmek için Şekil 4.9'da gösterildiği gibi yapısal eşitlik modeli kurulmuş ve sonuçları incelenmiştir.



Şekil 4.9: Yineleme Stratejisinin Değerlendirme Görevi, Dönüt ve Öngörülme Etkileşimleri Üzerine Etkisi (Standart Beta Katsayıları ve t Değerleri)⁷

Şekil 4.9'da yer alan t değerleri incelendiğinde yineleme stratejisinin değerlendirme görevi, dönüt üzerinde pozitif yönde bir etkisinin olduğu, diğer taraftan öngörülme etkileşimleri üzerine ise negatif yönde anlamlı bir etkisinin olduğu bulunmuştur. Andrade ve Valtcheva (2009) da etkili bir öz-değerlendirmenin olabilmesi için değerlendirme sisteminin pratik yapmaya imkan tanıması gerektiğini belirtmiştir. Gizil değişkenler arasındaki regresyon denklemleri aşağıda verilmiştir.

$$\begin{aligned} \text{Değ. Görevi ile etkileşim} &= 0.13 \cdot \text{YİN}, \text{ Errorvar.} = 0.84, R^2 = 0.16 \\ &\quad (0.03) \quad (0.17) \\ &\quad 2.22 \quad 5.61 \end{aligned}$$

⁷ Modelin uyum indeksleri; GFI= 0.99, RMSEA= 0.0, NNFI=1.01, CFI= 1.00

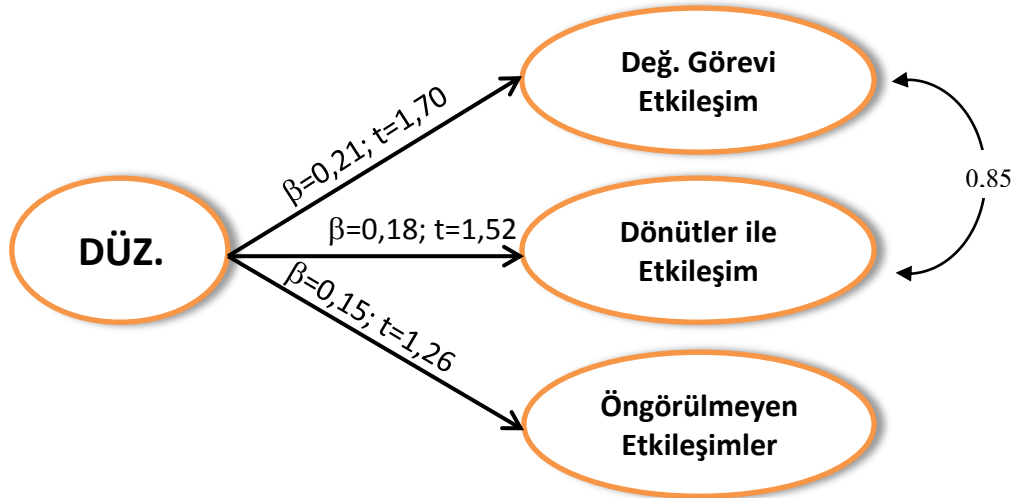
Dönüt ile etkileşim= 0.11*YİN, Errorvar.= 0.87, R²= 0.13
(0.04) (0.16)
3.01 5.61

Öngörülmeven değ. dav. ile etkileşim= 0.11*YİN, Errorvar.= 0.93, R²= 0.07
(0.04) (0.17)
2.15 5.61

Analiz sonucunda yineleme stratejisinin değerlendirme görevi ile etkileşimin %16'sını, dönüt ile etkileşimin %13'ünü, öngörülmeven değerlendirme etkileşimlerinin ise %7'sini açıklamaktadır.

4.4.2. Düzenleme Stratejisinin Değerlendirme Etkileşimleri Üzerine Etkisi

Düzenleme stratejileri öğrenilen bilginin anlamlı bir kategori, hiyerarşi veya sıra içine yerleştirilmesi sonucuyla öğrenilen bilgiler görselleştirilebilir, analiz edilebilir, kavranabilir ve bu şekilde öğrenenin hafızasına anlamlı bir şekilde kodlanabildiği belirtilmektedir (Weinstein ve Jung, 2011). Benzer şekilde düzenleme stratejilerinin uygun bilgiyi seçmede ve öğrenilen bilgiler arasında bağ kurmada yardımcı olduğunu belirtmiştir. Ayrıca aktif, çaba gerektiren ve sonucunda öğrenenin göreve daha yakın katılmasıdır (Pintrich, vd., 1991). Düzenleme stratejisinin değerlendirme görevleri, dönüt ve öngörülmeven değerlendirme etkileşimleri üzerinde bir etkisinin olması beklenmektedir. Bu etkiler şekil 4.10'daki yapısal eşitlik modeli ile sınanmıştır.



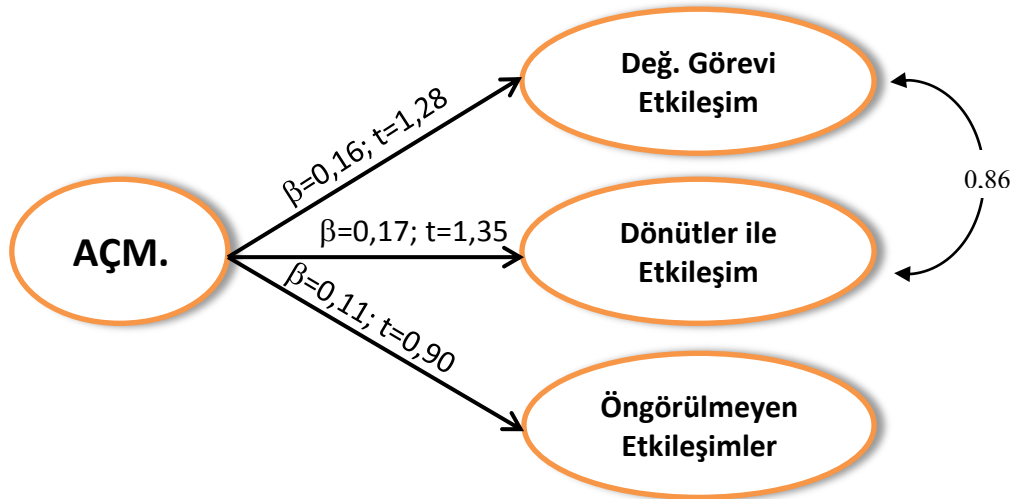
Şekil 4.10: Düzenleme Stratejisinin Değerlendirme Görevi, Dönüt ve Öngörülmeven Etkileşimler Üzerine Etkisi (Standart Beta Katsayıları ve t Değerleri)⁸

⁸ Modelin uyum indeksleri; GFI= 0.97, RMSEA= 0.10, NNFI=0.93, CFI= 0.98

Şekil 4.10'da yer alan t değerleri incelendiğinde düzenleme stratejisinin değerlendirme görevi, dönüt ve öngörülme etkileşimlerini yordamada anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmektedir.

4.4.3. Açıklama Stratejisinin Değerlendirme Yaşantıları Üzerine Etkisi

Öğrenenin öğrenmekte olduğu bilgiler ile ön bilgileri, deneyimleri, tutum ve inançlarını ilişkilendirdiği stratejileri kapsamaktadır. Bu noktada öğrenenin bilişsel katılımının önemi vurgulanmaktadır. Öğrenenler özetleme ve yorumlama stratejilerini kullanabildiği gibi öğrenilen yeni bilgilerin farklı görevlerde kullanılması, materyali farklı birisine öğretmeye çalışma, problem çözme stratejilerini kullanma ve çalışılan materyal hakkında sorular oluşturma ve yanıtlama gibi daha gelişmiş ve karmaşık stratejileri kullanabilir (Weinstein ve Jung, 2011). Açıklama stratejisinin öğrenenlerin "Bilgisayar ağları ve iletişim" dersine yönelik bilgilerini değerlendirme görevlerinde kullanmasında, bilgilerini sınaması bağlamında değerlendirme görevleri, dönüt ve öngörülme etkileşimleri üzerinde bir etkisinin olması beklenmektedir. Bu etkiler şekil 4.11'deki yapısal eşitlik modeli ile sınanmıştır.



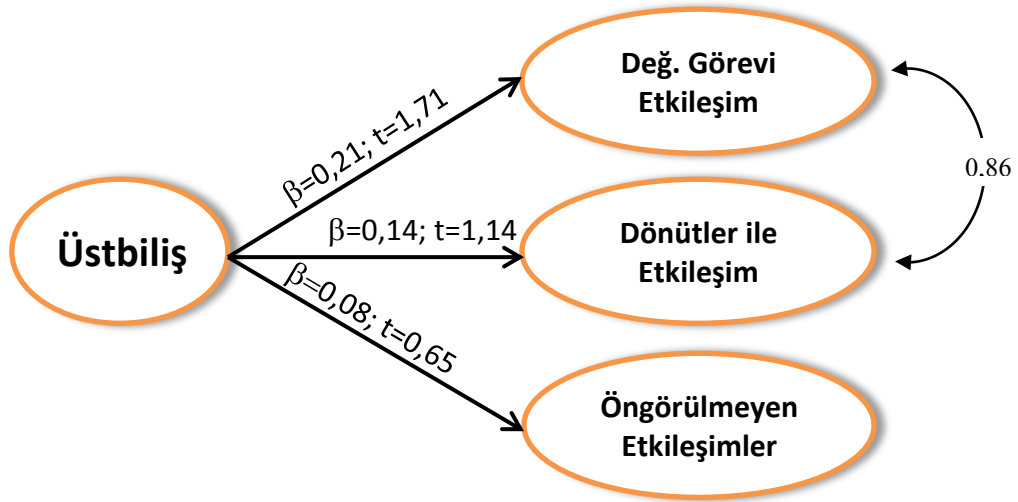
Şekil 4.11: Açıklama Stratejisinin Değerlendirme Görevi, Dönüt ve Öngörülme Etkileşimleri Üzerine Etkisi (Standart Beta Katsayıları ve t Değerleri)⁹

⁹ Modelin uyum indeksleri; GFI= 0.97, RMSEA= 0.11, NNFI=0.91, CFI= 0.97

Şekil 4.11’de yer alan t değerleri incelendiğinde düzenleme stratejisinin değerlendirme görevi, dönüt ve öngörülme etkileşimlerini yordamada anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmektedir.

4.4.4. Üstbilişsel Stratejisinin Değerlendirme Yaşantıları Üzerine Etkisi

Üstbiliş; bilişsel eylemlerin amaçlı olarak kontrol edilmesi olarak tanımlanmaktadır (Brown, 1980, Akt: Schunk, 2009, s. 186). Pintrich, vd., (1991) üstbilişsel öz-düzenlemenin genel olarak planlama, izleme ve düzenleme süreçlerinden oluştuğunu belirtmiştir. Planlama süreçlerinde görevle ilgili ön-bilgiler aktifleştirilir ve kullanılacak stratejiler belirlenir. İzleme sürecinde öğrenen görevi sürdürürken bilgilerin yeterliliği ve kullandığı stratejilerin etkililiğini izlemesini kapsarken, düzenlemede ise öğrenenlerin öğrenme ve davranışlarını izlemesi bir takım hedef ve ölçütlere göre yapıldığı için bu izleme sonucunda hedef veya ölçütlere yaklaşımda bir takım bilgi ve stratejilerde düzenlemeye gidildiği belirtilmektedir. Üstbilişsel stratejilerin öğrenenlerin değerlendirme görevleri, dönüt ve öngörülme etkileşimleri üzerine pozitif yönde bir etkisinin olması beklenmektedir. Bu etkiler şekil 4.12’deki yapısal eşitlik modeli ile sınanmıştır.



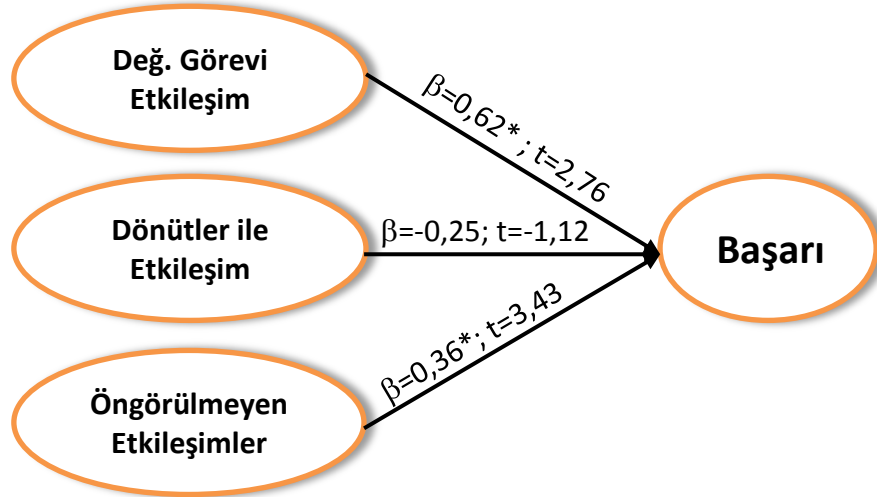
Şekil 4.12: Üstbiliş Stratejisinin Değerlendirme Görevi, Dönüt ve Öngörülme Etkileşimleri Üzerine Etkisi (Standart Beta Katsayıları ve t Değerleri)¹⁰

Şekil 4.12’de yer alan t değerleri incelendiğinde üstbiliş stratejisinin değerlendirme görevi, dönüt ve öngörülme etkileşimlerini yordamada anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmektedir.

¹⁰ Modelin uyum indeksleri; GFI= 0.97, RMSEA= 0.12, NNFI=0.90, CFI= 0.97

4.5. Öğrenme yönetim sistemlerinde öğrenenlerin değerlendirme etkileşimlerinin başarı gelişimleri üzerindeki etkisi

Çevrimiçi öğrenme ortamı öğrenenlerin uzaktan eğitimle bazı etkileşimlerde bulunarak öğrenme sürecini kendi tercihleri ile sürdürmesi amacıyla oluşturulmuştur. Önceki çalışmalarda öğrenen-içerik, öğrenen-öğrenen ve öğrenen-öğretici etkileşimlerinin genellikle başarı (Aguda-Peregrina, vd., 2014, Macfadyen ve Dawson, 2012) ve doyum (Sun, vd., 2008) üzerine etkileri araştırılmıştır. Bu çalışmada, önceki çalışmalardan farklı olarak öğrenenlerin değerlendirme etkileşimlerinin (öğrenen-değerlendirme davranışları, öğrenen-dönüt ve öğrenen-öngörülme değerlendirmesi davranışları) başarı gelişimi üzerine etkisi incelenmiştir. Öğrenenlerin akademik başarı değerleri araştırma süreci başında ve sonunda uygulanan başarı testlerinin farkı ile elde edilmiştir. Bu etkiler yapısal eşitlik modeli ile test edilmiştir (Şekil 4.13).



Şekil 4.13: Başarı Gelişimi Üzerine Değerlendirme Etkileşimlerinin Etkisi (Standart Beta Katsayıları ve t Değerleri)¹¹

Şekil 4.13 incelendiğinde değerlendirme görevi ve öngörülme değerlendirme etkileşimlerinin akademik başarı üzerine anlamlı bir etkisi bulunurken; dönüt ile etkileşimlerin akademik başarı üzerine anlamlı bir etkisinin olmadığı bulunmuştur. Diğer taraftan etkileşimlerin başarı üzerindeki varyansın %36'sını açıkladığı görülmüş ve değişkenler arasındaki yapısal eşitlik denklemi aşağıda verilmiştir.

$$\text{BASARI} = -11.80 \cdot \text{DegGor} + 6.91 \cdot \text{Ongrlmyn} \quad \text{Errovar.} = 231.86, R^2 = 0.36$$

(4.27)	(2.01)	(41.98)
2.76	3.43	5.52

¹¹ Model uyum indeksleri: model uyumu tam çıkmıştır.

Buna göre değerlendirme görevlerinin ve öngörülmeyen değerlendirme davranışlarının akademik başarıyı yordamada anlamlı bir etkisinin olduğu bulunmuştur.

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmanın bulgu ve yorumlarına dayalı olarak ulaşılan sonuçların özetine ve bu sonuçlardan yola çıkarak geliştirilen önerilere yer verilmiştir.

5.1. Sonuçlar ve Tartışma

Öğrenen merkeze alındığında öğrenme, bireyin çevresiyle öğrenme amaçlı etkileşime girdiği aktif bir süreç olarak tanımlanabilir (Wagner, 1994; Juwah, 2006). Alanyazında öğrenenlerin etkileşim yapılarına bakıldığında çoğunlukla öğrenen-içerik, öğrenen-öğrenen ve öğrenen-öğretici etkileşimlerinin ön plana çıktığı görülmüştür. Ancak öğrenenlerin özellikle biçimlendirmeye yönelik değerlendirmeler bağlamında öz-değerlendirme süreçlerinde de bir takım öğrenme yaşantıları geçirdiği bilinmektedir. Çünkü bu tür değerlendirmeler öğrenenlerin kendi öğrenme süreçlerinde nerede olduğu ve dönütlerle de bu öğrenme boşluklarını kapatmalarında yardımcı olabilmekte, öğrenenin öğrenmesine ve öğrenen özerkliğine katkı sağlayabilmektedir. Bu açıdan araştırmada, bir ÖYS'de çevrimiçi öğrenme sürecinde öğrenen-içerik, öğrenen-öğrenen ve öğrenen-öğretici etkileşimlerinin yanında öğrenen-değerlendirme etkileşimleri araştırılmıştır. Etkileşimlerin ortaya konması için Moodle ÖYS'ne içerikler, tartışma ortamları, mesajlaşma ve değerlendirme araçları eklenmiştir. Var olan Moodle sistemi bu araştırmanın alt problemlerine uygun olmadığından dolayı JQuery ile özelleştirilmiş ve ek özellikler kazandırılmıştır. Bu özelleştirmelerin başında ise; tekrarlı öz-değerlendirme görevlerinin eklenmesi, farklı dönütlerin (ayrıntılılandırılmış dönüt ve konu odaklı dönüt gibi) üretilmesi, veritabanında dönütlere yönelik farklı (dönütlerde kalma süreleri, aynı testi alma sayıları, konu-odaklı içeriğe erişim gibi) değişkenlerin eklenmesi vb. gelmektedir. Öğrenenlerin 6 hafta boyunca ÖYS'de gezinim davranışları veritabanında kaydedilmiş ve bu verilere göre öğrenme süreçleri ile ilgili 28 tane değişken (gezinim davranışı) belirlenmiştir. Öncelikle bu değişkenlerin, belirlenen etkileşim yapılarına ayrışıp ayrışmadığı ortaya konmaya çalışılmıştır. Daha sonra bu etkileşimlerin birbirleri ile ilişkisi incelenmiştir. Öğrenenlerin öğrenme görevlerine katılımını ve bu görevleri sürdürmesinde önemli rol oynayan güdülenme ve öğrenme stratejilerinin değerlendirme etkileşimleri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Ayrıca çalışma bağlamında ortaya konan etkileşimlerin başarı üzerine anlamlı bir etkisi olup olmadığı incelenmiştir. Sonuç

ve tartişmalar sırasıyla araştırmanın alt problemlerine göre başlıklar halinde verilmiştir.

Öğrenen-değerlendirme etkileşiminin yapısı

z-değerlendirmeler öğrenenlerin öğrenme sürecinde nerede olduğunu belirleyebilmesi ve sonucunda verilen dönütler ile öğrenme *boşluklarını* giderebilmesi için fırsatlar sunmaktadır. Bu araştırmada evrimii öğrenme ortamlarında da öğrenen-değerlendirme etkileşimlerinin yapısını ortaya koymak amaçlanmıştır.

YS'nden elde edilen 28 farklı gezinim davranışına temel bileşenler yöntemine dayalı faktör analizi uygulanmış ve sonucunda gezinim davranışının 6 farklı boyut altında toplandığı bulunmuştur. Boyutlar altında toplanan gezinim davranışlarının niteliği incelendiğinde boyutlardan 3 tanesi alan yazında belirtilen öğrenen-içerik, öğrenen-öğrenen ve öğrenen-öğretici etkileşimleri olarak isimlendirilmiştir. Diğer 3 boyutun ise değerlendirme ile ilgili gezinim davranışlarından olduğu görülmüştür. Araştırma öncesinde tek boyutlu bir yapı olması beklenen öğrenen-değerlendirme etkileşimi 3 farklı boyutta toplanmıştır. Buna göre; boyutlar altında toplanan değerlendirme ile ilgili değişkenlere baktığımızda birinci boyutta "*değerlendirme alma sayısı, değerlendirme süresi*" gibi değişkenler toplandığı için öğrenen-değerlendirme görevleri etkileşimi olarak isimlendirilmiştir. İkinci boyutta ise "*dönütlere tıklama sayısı, dönütlerde kalma süresi*" gibi değişkenler toplandığı için öğrenen-dönüt etkileşimi olarak isimlendirilmiştir. Değerlendirme ile ilgili son boyutta ise "*değerlendirme sırasında sekme değişim sayısı, değerlendirme sırasında içeriğe erişim sayısı*" gibi değişkenlerin yer aldığı görülmüştür. Bu gezinim davranışları araştırma süreci öncesinde tahmin edilmediğinden dolayı bu boyut öğrenen-öngörülmeyen değerlendirme etkileşimi olarak adlandırılmıştır.

Daha sonra ortaya çıkan değerlendirme etkileşimlerin birbirleri ile ilişkisi incelenmiştir. Yapılan ilişkisel analiz sonucunda bu üç yapının birbirleriyle ilişkili olduğu bulunmuştur. En yüksek ilişki öğrenen-değerlendirme görevi ile öğrenen-dönüt etkileşimleri arasında ($r=0,83$) bulunurken, öğrenen-değerlendirme görevi ile öğrenen-öngörülmeyen değerlendirme etkileşimleri arasında $r=0,61$ düzeyinde, öğrenen-dönüt ile öğrenen-öngörülmeyen değerlendirme davranışları arasında

$r=0,43$ düzeyinde bir ilişki bulunmuştur. Bu sonuçla değerlendirme görevlerine katılanların dönütlerle de etkileşime girdiklerini diğer taraftan öngörülme- yen değerlendirme davranışında da buldukları belirtilebilir. Diğer taraftan dönüt- le etkileşime girenlerin de düşük düzeyde de olsa öngörülme- yen değerlendirme etkileşimlerinde buldukları belirtilebilir. Farklı bir bakış açısıyla dönüt- le etkileşime girenlerin öngörülme- yen değerlendirme etkileşimlerinde pek fazla bulunmadıkları da söylenebilir.

Burada değerlendirme esnasında öngörülme- yen davranışları derinleştirmek gerekmektedir. Bilindiği gibi öz-değerlendirmeye dayalı dönütler öğrencilere verilerek öğrenenlerin kendi öğrenme yaşantısını şekillendirmesi öngörülür. Bu tür yaklaşımlar daha ziyade müdahaleci değerlendirme (interventionist assessment) olarak da adlandırılır. Ancak bu müdahaleci değerlendirmenin yanı sıra bir de etkileşimli değerlendirme (interactionist assessment) söz konusudur. Etkileşimli değerlendirme Vygotsky'nin (1978) yakınsak gelişim alanı olarak adlandırdığı boşluğu doldurmak için kullanılırken dinamik değerlendirme olarak adlandırılan bu yaklaşımda önce test uygulanır ve daha sonra ise öğretim bu sorulara dayalı gerçekleştirilir (Sternberg ve Grigorenko, 2002). Bu araştırma göstermiştir ki öğrenenlerin müdahaleci değerlendirmenin yanı sıra etkileşimli değerlendirmeye de ihtiyaç duymaktadır.

Diğer taraftan bu 3 değerlendirme etkileşiminin genel bir değerlendirme yaşantısı oluşturup oluşturmadığı hiyerarşik faktör analizi ile incelenmiştir. Sonuç olarak öğrenen-değerlendirme görevi, öğrenen-dönüt ve öğrenen-öngörülme- yen değerlendirme etkileşimlerinin genel bir değerlendirme yaşantısının bileşenleri olduğu görülmüştür. Genel değerlendirme yaşantısı sırasıyla en fazla öğrenen- değerlendirme görevi, öğrenen-dönüt ve öğrenen-öngörülme- yen değerlendirme etkileşimleri tarafından yordandığıdır.

Öğrenen-değerlendirme etkileşimleri ile diğer etkileşimler arasındaki ilişkiler

Öğrenen-değerlendirme etkileşimlerini oluşturan yapıların diğer etkileşimlerle olan ilişkisi incelenmiştir. Öğrenen-içerik etkileşimi ile değerlendirme görevi ve dönüt etkileşimleri arasındaki ilişkiler diğer etkileşimler arasındaki ilişkilere göre daha yüksek bulunmuştur. Buna göre içerik ile etkileşimde öğrenme gerçekleştiren öğrenciler, bu öğrenmelerini sınamak için öncelikle değerlendirme görevi ile

etkileşime girmektedir, daha sonra ise öğrenmelerindeki eksiklikleri gidermek için ise dönütle etkileşime girmektedir.

Diğer taraftan öğrenen-öğrenen etkileşimi ile değerlendirme görevi ve dönüt etkileşimleri arasında orta düzey bir ilişki bulunmuştur. Diğer öğrenenlerle etkileşimde bulunan bireylerin de öz-değerlendirmeleri tercih ettiği ve sonucunda verilen dönütleri kullandığı söylenebilir. Bu noktada diğer öğrenenlerle etkileşime giren bireylerin değerlendirme görevleri ve dönütlerle de etkileşime girmektedirler. Ayrıca öngörülme değerlendirme etkileşimlerinde de buldukları belirtilebilir. Diğer açıdan değerlendirme görevleri ile etkileşime girenlerin diğer öğrenenlerle de etkileşime girdikleri söylenebilir. Ayrıca öğretici ile etkileşimde değerlendirme görevleri ve dönüt ile etkileşim arasında düşük düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu, diğer bir ifadeyle birlikte değiştikleri bulunmuştur. Bu noktada öğretmenlerle etkileşim kuranları değerlendirme görevlerine ve dönütlere nadiren de olsa katıldıkları, diğer açıdan değerlendirme görevlerine katılanların ve dönütlere bakanların nadiren öğretmenle etkileşime girdikleri görülmektedir.

Güdülenme Stratejilerinin Değerlendirme Etkileşimleri (Değerlendirme görevi, dönüt ve öngörülme değerlendirme davranışları) Üzerine Etkileri

Öğrenenlerin güdüsel stratejileri öğrenenlerin öğrenme görevlerine katılmasında önemli etkenlerden bir tanesidir. Bu açıdan, güdüsel stratejilerin değerlendirme etkileşimleri üzerine etkisi incelenmiştir. Çizelge 5.1'de görüldüğü gibi içsel hedef düzenlemenin sadece değerlendirme görevleri ile etkileşim üzerine pozitif bir etkisi bulunurken, görev değerinin hem değerlendirme görevleri hem de dönüt ile etkileşim üzerine pozitif etkisi bulunmuştur. Diğer taraftan dışsal hedef düzenleme, öz-yeterlilik algısı, kontrol inancı, sınav kaygısının değerlendirme etkileşimleri üzerine bir etkisine rastlanmamıştır.

Çizelge 5.1: Araştırmanın Alt Problemlerine İlişkin Bulgular

	<i>Değerlendirme Görevi ile Etkileşim</i>		<i>Dönüt ile Etkileşim</i>		<i>Öngörülme Değerlendirme Etkileşimleri</i>	
	<i>Std. β Değeri</i>	<i>Etki İlişki</i>	<i>Std. β Değeri</i>	<i>Etki İlişki</i>	<i>Std. β Değeri</i>	<i>Etki İlişki</i>
<i>Güdülenme</i>						
<i>İçsel Hedef Düzenleme</i>	0,28*	Var	0,22	Yok	0,09	Yok
<i>Dışsal Hedef Düzenleme</i>	0,07	Yok	0,02	Yok	-0,06	Yok
<i>Görev Değeri</i>	0,27*	Var	0,27*	Var	0,11	Yok
<i>Öz-Yeterlilik Algısı</i>	0,11	Yok	0,13	Yok	-0,13	Yok
<i>Kontrol İnancı</i>	0,23	Yok	0,21	Yok	-0,08	Yok
<i>Sınav Kaygısı</i>	0,06	Yok	0,04	Yok	-0,02	Yok

Öğrenme Stratejileri						
<i>Yineleme</i>	0,40*	Var	0,35*	Var	0,26*	Var
<i>Düzenleme</i>	0,21	Yok	0,18	Yok	0,15	Yok
<i>Açıklama</i>	0,16	Yok	0,17	Yok	0,11	Yok
<i>Üstbilgi</i>	0,21	Yok	0,14	Yok	0,08	Yok
Başarı						
<i>Başarı.</i>	0,62	Var	0,25	Yok	0,36	Var

Birenbaum (1997) öğrenenlerin değerlendirme tercihleri ile güdülenme stratejilerinin arasında bir ilişki olduğunu belirtmiştir. Bu çalışmada da içsel hedef düzenleyen öğrenenlerin değerlendirme görevi ile etkileşime girme eğiliminde oldukları belirtilebilir. Diğer bir ifadeyle içsel hedef düzenleme stratejisi yüksek öğrenenler öz-değerlendirmelerle etkileşime girmektedir. Radovan (2011) içsel hedef düzenlemenin değerlendirme görevi alma sayısı üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğunu bulmuştur. Diğer taraftan içsel hedef düzenleme stratejisine sahip öğrenenlerin dönüt gibi akademik yardım arama eğiliminde olduğu belirtilmektedir (Montalvo ve Torres, 2004), fakat içsel hedef stratejisinin bu çalışmada dönüt ile etkileşim üzerine anlamlı bir etkisi bulunmamıştır. Benzer şekilde VandeWalle (2003) öğrenme hedefi güden öğrenenlerin sürece yönelik ve öğrenme süreci içerisinde sık sık dönüt almak istediklerini ve özellikle anlık dönütü tercih ettiklerini belirtmiştir. Diğer taraftan VandeWalle (2003) dönüt arama davranışını dönüte yönelik algılanan maliyet (perceived cost) ve algılanan değer değişkenlerinin etkilediğini belirtmektedir. Ayrıca McMillan ve Hearn (2008) içsel hedef düzenleyen öğrenenlerin izleme ve yargılama süreçlerini bir ölçüde içsel olarak yaptıklarını belirtmiştir. Bu nedenle dönütlere (bu çalışma bağlamında sunulan) başvurma ihtiyacı duymamış olabilecekleri ifade edilebilir.

Bu çalışmada dışsal hedef düzenleme stratejisinin değerlendirme etkileşimleri üzerine anlamlı bir etkisinin olmadığı bulunmuştur. VandeWalle (2003) performans yönelimli öğrenenlerin dönütü nadiren kendini izleme amaçlı aldıklarını ve genellikle ertelenmiş dönütü tercih ettiklerini belirtmiştir. Diğer taraftan dışsal hedef düzenleyenlerin görevlere ödül veya ceza beklentisi, sınavı/dersi geçmek veya iyi bir puan almak, sosyal veya performans karşılaştırmaları için katıldıkları belirtilmektedir (Nilsen, 2009; Northcraft ve Ashford, 1990). Bu açıdan dışsal hedef düzenleyenlerin öz-değerlendirmelere katılması için değerlendirme görevi sonucunda herhangi bir pekiştirici bulunmadığı için anlamlı bir etkisinin olmadığı belirtilebilir. Bununla birlikte öğrenenleri performans açısından birbirleriyle

karşılaştırıldığı dönütlerin verilmesi dışsal hedef düzenleyenlerin değerlendirmelere katılmasında etkili olabilir.

Görev değerinin değerlendirme görevi ve dönüt ile etkileşim üzerine anlamlı bir etkisi bulunmuştur. Görev değeri yüksek olan öğrencilerin tipik özellikleri şu şekilde sıralanabilir: öğrenme görevlerine katılım, bu görevleri sürdürme, başarılı olma isteği, öğrenme görevlerine yönelik memnuniyet, daha fazla bilişsel katılım gösterme ve daha fazla zaman ayrılmasını sağladığını belirtmektedir (Joo, Lim ve Kim, 2013; Reynolds ve Miller, 2003). Bu noktada görev değeri yüksek olan öğrenenlerin değerlendirme görevlerine katılma eğilimde oldukları ve öz-değerlendirmeyi önemli, ilgili ve fayda sağladığı yönünde düşündükleri belirtilebilir. Ayrıca Bayrak (2014) öz-değerlendirmeler bağlamında görev değerinin algılanan öz-müdahaleyi yordadığını bulmuştur. Bu açıdan öğrenenlerin değerlendirme görevlerini kendi öğrenme süreçlerine müdahalede bulunma fırsatı verdiği için değer verdikleri de belirtilebilir. Ayrıca Irons ta (2008) öğrencilerin değerlendirmeyi diğer hedefleri ile ilişkili olarak gördüklerinde pozitif bir güdülenme kaynağı olarak görececeklerini belirtmektedir. Timmers, Broek ve Berg (2013) yaptıkları çalışmada benzer şekilde görev değerinin dönüt arama davranışları üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğunu bulmuşlardır. Öz-değerlendirmelerde yer alan dönütlerin (sonuç bilgisi, ayrıntılandırılmış dönüt, konu odaklı dönüt) görev değeri yüksek öğrenenler tarafından tercih edildiği belirtilebilir.

Çalışma kapsamında ele alınan öz-yeterlilik algısı, kontrol inancı ve sınav kaygısının değerlendirme yaşantıları üzerine bir etkisinin olmadığı bulunmuştur. Reynolds ve Miller (2003) öz-yeterlilik inançlarının bilişsel ve öz-düzenleyici stratejilerle pozitif ilişkili olduğunu belirtmiştir. Diğer açıdan öğrenme ortamlarında öz-yeterliliği artırmak için yapılabılır görevler, pozitif dönüt ve öğrenen kontrolünün sağlanması önerilmiştir (Joo, Lin ve Kim, 2013). Bu açıdan öz-yeterlilik inancının çalışmada değerlendirme etkileşimleri üzerine anlamlı bir etkisinin olması beklenmekteydi ve araştırma açısından beklenmeyen bir sonuç olduğu belirtilebilir. Diğer taraftan öğrenenlerin kendi öğrenmelerini kendilerinin değerlendirmeleri için oluşturulduğu ve ders notuna etki etmemesi nedeniyle sınav kaygısının anlamlı bir etki göstermediği ifade edilebilir. Bu nedenle bu güdülenme stratejilerinin yüksek ya da düşük olmasının öğrenenlerinin öz-değerlendirmeye yönelik değerlendirme

görevleri, dönüt ve öngörülme değerlendirme etkileşimlerinde bulunmada anlamlı bir etki göstermediği ifade edilebilir.

Son olarak Richardson (2007)'in belirttiği gibi öğrenenlerin güdülenmelerinin çalışma davranışları üzerine bir etkisi olduğu fakat bunun çalışılan bağlama göre farklılık gösterebileceği (Eccles ve Wigfield, 2002) ifade edilebilir.

Öğrenme Stratejilerinin Değerlendirme Etkileşimleri (Değerlendirme görevi, dönüt ve öngörülme değerlendirme davranışları) Üzerine Etkileri

Araştırmada öğrenme stratejilerinden sadece yineleme stratejisinin değerlendirme görevi, dönüt ve öngörülme değerlendirme etkileşimleri üzerine etkisi olduğu bulunmuş, diğer bilişsel stratejiler olan açıklama ve düzelleme stratejilerin ve üstbilişsel stratejisinin değerlendirme etkileşimleri üzerine istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığı bulunmuştur (Çizelge 5.1). Birenbaum (1997) yineleme ve düzenleme stratejileri ile kendi ilerlemelerini ve erişilerini değerlendirme eğiliminde olduklarını ifade eden öğrenen katılımlı değerlendirme yaklaşımı arasında bir ilişki olduğunu bulmuştur. Bu açıdan yineleme stratejisinin yüksek olması öğrenenlerin değerlendirme görevlerine katılımının artırdığı belirtilebilir. Diğer taraftan Andrade ve Valcheva (2009) da etkili bir öz-değerlendirmenin pratik yapma imkânı sağlaması gerektiğini belirtmiştir. Bu açıdan araştırmadaki öz-değerlendirmelerde kullanılan soru türlerinin (çoktan seçmeli, boşluk doldurma ve eşleştirme) yineleme stratejisinde öğrenenlerin neleri tekrar etmesi gerektiği noktasında bir dayanak noktası oluşturduğu ve dönüt etkileşiminin de konu tekrarına olanak sağladığı ifade edilebilir. Diğer taraftan verilen dönütlerin de (sorunun ayrıntılı yanıtının sağlandığı ayrıntılandırılmış dönüt ve soru ile ilgili içeriğe yönlendiren konu odaklı dönüt) yineleme stratejilerini kullanan bireylere uygun dönütler olduğu öne sürülebilir. Ayrıca öngörülme değerlendirme davranışları ile etkileşime girmelerinin anlamlı olması yineleme stratejileri kullanan bireylerin değerlendirme sırasında ÖYS içindeki kaynaklara başvurma ihtiyacı olduğu ve site dışı kaynaklara erişerek eksikliklerini gidermeyi amaçladıkları belirtilebilir. Diğer taraftan diğer bilişsel stratejilerin (açıklama, düzenleme) farklı değerlendirme yöntemleri ve dönütlerle ilişkisi araştırılmalıdır. Çünkü Birenbaum (1997)'un yaptığı araştırmada öğrenme stratejilerinin öğrenenlerin değerlendirme tercihleri ile ilişkili olduğu belirtilmektedir. Bu nedenle farklı soru türlerinin veya

değerlendirme görevlerinin yanında bu stratejilere uygun dönütlerin de belirlenmesi önem kazanmaktadır.

Üstbiliş öğrencilerin kendi bilgilerine yönelik farkındalığına ve de kendi bilişsel süreçlerini anlama, kontrol etme ve düzenlemeye işaret etmektedir. Benzer şekilde bilişe yönelik öz-farkındalığın ve öz-düzenlemenin önemine vurgu yapan araştırmacılar öğrenenlere bu süreçlerde yardım etmek için dönüt verecek bazı modellere ihtiyaç olduğunu belirtmişlerdir (Zimmerman, 1990; Pintrich 1994). Bu çalışmada öğrenenlere kendi öğrenme süreçlerini izlemesi ve düzenlemesi için fırsat sunan öz değerlendirmeler bağlamında üstbilişin değerlendirme etkileşimleri üzerine bir etkisi bulunmamıştır. Boud (1995) öz-değerlendirmeler bireylerde öz-izleme, ilerlemeyi kontrol etme, öğrenme pratikleri kazanma ve öğrenmeyi öğrenme gibi noktalarda fayda sağlamayacağını belirtmektedir. Özellikle öz-izleme kapsamında üstbiliş stratejisinin öğrenen-değerlendirme görevi üzerine etkisi, diğer taraftan düzenleme kapsamında da öğrenen-dönüt etkileşimi üzerine etkisi beklenmekteydi. Bu açıdan Butler ve Winne (1995) dışsal dönütlerin olumsuzlukları hakkında öğrenenlerin dönütleri dikkate almayabileceği, reddedileceği ve ilgisiz olabileceği gibi noktalara değinmiştir. Bu açıdan çalışmada dönüt üzerine üstbiliş stratejisinin anlamsız çıkması öğrenenlerin dönütlere bakma süreleri ve sayıları göz önünde bulundurulduğunda dönütlerden pek fazla yararlanmadıkları görülmektedir. Bu nedenle öğrenenlerin dönütleri pek fazla tercih etmemesi, ilgisiz bulması gibi nedenlerle etkisinin bulunmadığı belirtilebilir. Değerlendirmeler için de benzer şekilde öğrenenlerin öz-düzenleme bağlamında öğrenenlerin kendi öğrenmelerinde nerede olduklarını belirlemek amacıyla kullanmayı tercih etmedikleri belirtilebilir.

Değerlendirme Etkileşimlerinin Akademik Başarı Üzerine Etkisinin İncelenmesi

Öğrenen-değerlendirme görevi, öğrenen-dönüt ve öğrenen-öngörülme değerlendirmesi etkileşimlerinin akademik başarı üzerindeki etkisi yapısal eşitlik modeli ile test edilmiştir. Analiz sonucunda sadece öğrenen-değerlendirme görevi ve öğrenen-öngörülme değerlendirme etkileşimlerinin akademik başarı üzerine anlamlı etkileri bulunurken, dönütün etkisi anlamsız bulunmuştur.

Bu açıdan öğrenen-değerlendirme görevlerinin öğrenen başarısını artırmada önemli bir rolü olduğu belirtilebilir. Diğer taraftan öngörülme değerlendirme davranışlarında öğrenenlerin sınav süresince cevaplayamadığı soruları internette

veya site içi kaynaklardan araştırma yoluna gittiği belirtilebilir. Sternberg ve Grigorenko (2002) ortaya koydukları kek modelinde birtakım ipuçlarının değerlendirme görevi veya madde sonrasında verilmesini önermiştir. Böylece öğrenenlere sağlanan ipuçları ile sorunun çözümüne gidebileceği belirtilmiştir. Bu çalışmada öğrenenlere soruların çözümüne yönelik ipuçları sağlanmasa da benzer şekilde öğrenenlerin ipucu/kaynak aramak için değerlendirme görevlerinden ayrıldıkları ve bu noktada öğrenmelerini artırdıkları söylenebilir.

Dönütün başarı üzerine etkisi açısından ise alanyazında farklı sonuçlar bulunmaktadır. Çeşitli dönüt stratejilerinin ve bu dönütlerin öğrenenler tarafından yorumlanmasının farklılık gösterdiği belirtilmektedir (Bayrak, 2014; Butler ve Winne, 1995; Narciss, 2008; Silverman, 1992; Wang, 2007; van der Kleij, Eggen, Timmers ve Veldkamp, 2012). Bu nedenle farklı dönüt türlerinin başarı üzerine etkisi olabilir. Diğer taraftan Hattie ve Timperley (2007) dönütün etkisinde öğrenenlerin öz-stratejilerinin ve yardım arama davranışlarının aracı değişken olarak yer almasını önermektedir. Diğer bir ifadeyle öğrenen-dönüt etkileşiminin başarı üzerindeki etkisi incelenirken çalışmada kullanılan öğrenme stratejilerinin aracı değişken olarak kullanılması önerilmektedir. Ayrıca öğrenenlerin dönütlerde kalma sürelerine ve bakma sayıları incelendiğinde oldukça az olduğu görülmektedir. Bu açıdan bir etkisinin olmadığı da belirtilebilir.

5.2. Öneriler

Bu çalışmada ortaya çıkan önemli bulgulardan bir tanesi değerlendirme yaşantılarının öğrenme sürecinden bağımsız düşünülemezdir. Bu nedenle kullanılan ÖYS'de öğrenenlere ilişkin öğrenenlerin kendi öğrenme durumlarını belirleyebilecekleri öz-değerlendirme modüllerinin olması göz önünde bulundurulmalıdır. Diğer taraftan ÖYS'lerde genellikle değerlendirme seçenekleri bulunmakta fakat çeşitli değerlendirmelerin oluşturulması ve dönütlerin verilmesi kapsamında yetersiz kaldığı ve geliştirilmesi gerektiği söylenebilir. Bu anlamda, bir öğretim ortamı yapılandırırken değerlendirme yaşantılarına yer verilmeli ve öğrenenler dönütlerle desteklenmelidir.

Hem öğretim tasarımında hem de öğretim ortamının tasarlanmasında değerlendirme görevleri ve bunlara dayalı dönütler mutlaka yapılandırılmalıdır. Bu noktada teknolojinin işe koşulması ön plana çıkmaktadır. Fiziksel sınıf ortamının

kalabalık olması, zamanın ve olanakların kısıtlı olması öğrencilere dönüt verilememesinin önündeki engellerden bazılarıdır. Bu bakımdan teknolojinin bu durumu avantaj haline getirebilir.

Öngörülmemeyen değerlendirme etkileşimleri ise öğrenenlerin değerlendirmelere dayanarak bilgi/ipucu arama ve öğretimini planlama gibi etkileşimlere girdiği görülmüştür. Öğretimi planlama açısından sınavlara kısa süreliğine girilerek sorular gözden geçirilebilir ve buna göre öğrenilecek ders materyalleri belirlenebilir. Daha kısa bir ifadeyle öğrenenlerin ne ile test edileceği, onların öğrenme yaşantısını şekillendirmede kullandığı belirtilebilir. Diğer taraftan bu çalışmada değerlendirme sonrasında statik dönütler verilmektedir. Bu etkileşim bize öz-değerlendirmelerde sınav sırasında sorulara ilişkin ipuçlarının bulunması yönünde bir mesaj vermektedir. Bu şekilde öğrenenin diğer kaynaklardan sorunun cevabını aramasının önüne geçilebilir. Diğer bir ifadeyle bu çalışmada öğrenenler bu tür öz-değerlendirmeleri genellikle Sternberg ve Grigerenko (2002)'nin belirttiği kek ve sandviç modellerine yakın bir yaklaşım sergiledikleri görülmüştür.

5.2.1. Araştırmaya Dönük Öneriler

- Bu çalışmada kullanılan sonuç bilgisi, doğrulama ve doğru cevap bilgisi dönütleri, ayrıntılandırılmış dönüt ve konu odaklı dönütlerden oluşan öğrenen-dönüt etkileşimi üzerine sadece görev değeri ve yinleme stratejilerinin anlamlı etkisi görünmektedir. İleriki çalışmalarda tekrar deneme, yanlıştın vurgulanması, öznitelik odaklı, ipucu/örneklendirme/hatırlatma dönütleri de kullanılarak güdülenme ve öğrenme stratejilerinin etkisi incelenebilir.
- Bu çalışma Moodle ÖYS'de gerçekleştirilmiştir. Bu ÖYS'de değerlendirme sorularının ve sonuçlarının akranlarla tartışılması ve paylaşılması için yeterli bir altyapının olmadığı görülmektedir. Bu açıdan ÖYS'de değerlendirme modüllerine akranlarla işbirliği kurulabilecek yapılar eklenebilir.
- Bu çalışmada güdülenme ve öğrenme stratejilerinin değerlendirme etkileşimleri üzerine etkisi incelenmiştir. Sonraki çalışmaların değerlendirme etkileşimlerinin güdülenme ve öğrenme stratejilerinin değişimine yönelik etkisi incelenebilir.

- E-öğrenme ortamlarında sağlanan olanakların öğrenen memnuniyet üzerine etkileri incelenmektedir. Bu kapsamda benzer bir çalışma ile öğrenenlerin öz-değerlendirmelere yönelik memnuniyetleri de araştırılabilir.
- Araştırmada öğrenenlerin hangi içerik ve aktiviteleri tercih ettiği ve üzerine ne kadar zaman harcadığı üzerine doğrudan dönütler verilerek e-öğrenme ortamında etkinliklerinden daha fazla haberdar olması sağlanabilir.
- Bu çalışma Bilgisayar Ağları ve İletişim dersi kapsamında ve elverişli örnekleme yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Benzer çalışmalar farklı derslerle ve farklı örnekleme yöntemleriyle tekrar uygulanabilir.

KAYNAKÇA

- Agudo-Peregrina, A. F., Iglesias-Pradas, S., Conde-Gonzalez, M. A., & Hernandez-Garcia, A. (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.
- 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). [Çevrim-içi: http://ittes2014.org/uploads/ITTES_Full_Paper_proceedings.pdf], Erişim tarihi: 18 Temmuz 2014.
- Alkan, C. (1987). Öğrenme – öğretme süreçleri ilkeleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 20(1), 209-229.
- Alves, P., Miranda, L., Morais, C., & Alves, E. (2012). Proposal of a learning styles identification tool for sakai virtual learning environment. *Computer Science and Engineering*, 2(4), 47-54.
- Anderson, T., & Garrison, D. R. (1998). Learning in a networked world: New roles and responsibilities. In C. Gibson (Ed.), *Distance learns in higher education*. Madison, WL.: Atwood Publishing.
- Andrade, H., & Valtcheva, A. (2009). Promoting learning and achievement through self-assessment. *Theory Into Practice*, 48(1), 12-19.
- Arıkan, Y. D. (2006). Web destekli etkin öğrenme uygulamalarının öğretmen adaylarının derse yönelik tutumları üzerindeki etkileri. *Ege Eğitim Dergisi*, 7(1), 23-41.
- Aydın, C. H. (2003). Uzaktan eğitimin geleceğine ilişkin eğilimler. *Elektrik Mühendisliği*, 419, 28-36.
- Balter, O., Ernström, E., & Klingberg, B. (2013). The effect of short formative diagnostic web quizzes with minimal feedback. *Computers & Education*, 60, 234-242.
- Bates, A. W. (2005). *Technology, e-learning and distance education* (2nd edition). New York: Routledge.
- Bayrak, F. (2014). *Web tabanlı öz-değerlendirme sisteminde algılanan öz müdahalenin etkililiği*. Yayınlanmamış doktora tezi. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Bernard, L., Lan, W. Y., To, Y. M., Paton, V. O. & Lai, S. (2009). Measuring self-regulation in online and blended learning environments. *Internet and Higher Education*, 12, 1-6.
- Bernard, R. M., Abrami, P. C., Borokhovski, E., Wade, C. A., Tamim, R. M., Surkes, M. A., & Bethel, E. C. (2009). A meta-analysis of three of interaction treatments in distance education. *Review of Educational Research*, 79(3), 1243-1289.
- Berry, R. (2008). *Assessment for learning*. Hong Kong: Hong Kong University Press.
- Birenbaum, M. (1997). Assessment preferences and their relationships to learning strategies and orientations. *Higher Orientation*, 33, 71-84.

- Black, P. J., & William, D. (1998). Inside the black box: Raising standards through classroom assessment. *The Phi Delta Kappan*, 80(2), 139-148.
- Boekaerts, M. (2006). Self-regulation and effort investment. In K. A. Renninger & I. E. Sigel (Eds.), *Handbook of child psychology volume 4: Child psychology in practice* (6th ed., pp. 345-377). New York, NY: Wiley.
- Boud, D. (1989). The role of self-assessment in student grading. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 14(1), 20-30.
- Boud, D., & Falchikov, N. (1989). Quantitative studies of student self-assessment in higher education: a critical analysis of findings. *Higher Education*, 18, 529-549.
- Boud, D. (1995). *Enhancing Learning Through Self-Assessment*. New York: RoutledgeFalmer.
- Bouhnik, D., & Marcus, T. (2006). Interaction in distance-learning courses. *Journal of The American Society for Information Science and Technology*, 57(3), 299-305.
- Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (Eds.). (2000). *How people learn: Mind, brain, experience and school*. Washington, DC: National Academy Press.
- Buchanan T. (2000). The efficacy of a World-Wide Web mediated formative assessment. *Journal of Computer Assisted Learning*, 16, 193-200.
- Butler, D. L., & Winne, P. H. (1995). Feedback and self-regulated learning: A theoretical synthesis. *Review of Educational Research*, 65(3), 245-281.
- Büyükkaracı, K. (2010). *The effect of formative assessment on learners' test anxiety and assessment preferences in EFL context*. Yayınlanmamış doktora tezi. Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Büyükköztürk, Ş., Akgün, Ö. E., Özkahveci, Ö. ve Demirel, F. (2004). Güdülenme ve öğrenme stratejileri ölçeğinin Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 4(2), 207-239.
- Caine, R. N., & Caine G. (2002). *Beyin Temelli Öğrenme* (G. Ülgen, Çev. Ed.) Ankara: Nobel.
- Cho, M., & Shen, D. (2013). Self-regulation in online learning. *Distance Education*, 34(3), 290-301.
- Cukusic, M., Garaca, Z., & Jadric, M. (2014). Online self-assessment and students' success in higher education institutions. *Computers & Education*, 72, 100-109.
- Çinici, M. A. (2006). *Web tabanlı uzaktan eğitimde uyarlanırlı değerlendirme sistemi tasarımı ve gerçekleştirimi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi.
- Çölkesen R. ve Örencik, B. (2008). *Bilgisayar Haberleşmesi ve Ağ Teknolojisi*. İstanbul: Papatya Yayıncılık Eğitim.
- Çuhadar, C. (2008). *Oluşturmacılığa dayalı öğretimde etkileşimin blog aracılığı ile geliştirilmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Anadolu Üniversitesi.

- Deutsch, T., Hermann, K., Frese, T., & Sandholzer, H. (2012). Implementing computer-based assessment – A web-based mock examination changes attitudes. *Computers & Education*, 58, 1068-1075.
- Dirican, C. O. (2005). *Teori ve Uygulamalar ile TCP/IP ve Ağ Güvenliği*. İstanbul: Açık Akademi Yayınları.
- Doğandere, İ. Ç. (2006). *Perspectives of young learners of english towards assessment: formative or summative?* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Uludağ Üniversitesi.
- Dweck, C. S., & Leggett, E. L. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, 95(2), 256-273.
- Earl, L. M., & Katz, M. S. (2006). *Rethinking classroom with purpose in mind: Assessment for learning, assessment as learning, assessment of learning*. [Çevrim-içi: <http://www.edu.gov.mb.ca/k12/assess/wncpl/>], Erişim tarihi: 12 Eylül 2014.
- Education Review Office (2007). *The Collection and Use of Assessment Information in Schools*. Wellington: Author.
- Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual review of psychology*, 53(1), 109-132.
- Elliot, A. J., & Dweck, C. S. (Eds.) (2005). *Handbook of Competence and Motivation*. New York: The Guilford Press.
- Ergü, S., Usluel, Y. K. ve Yurdugül, H. (2013). Öğretmen adaylarının öğrenme ortamlarındaki etkileşim tercihleri. *Eğitim teknolojileri araştırmaları dergisi*, 4(2).
- Ertürk, S. (1984). *Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Yelkentepe Yayınları.
- Federico, P. (2000). Learning styles and student attitudes towards various aspects of network-based instruction. *Computers in Human Behavior*, 16(4), 359-379.
- Frankel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2011). *How to Design and Evaluate Research in Education*. New York: McGraw-Hill.
- Garcia, A. S., Garcia-Alvarez, M. T., & Moreno, B. (2014). Analysis of assessment opportunities of learning spaces: On-line versus face to face methodologies. *Computers in Human Behavior*, 30, 372-377.
- Göçmen, G. B. (2004). *Değerlendirmeye genel bir bakış: Kriter-referanslı (mutlak) ya da norm-referanslı (bağıl) değerlendirme*. XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı'nda sunulan bildiri, İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Malatya.
- 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.
- Güyer, T. ve Güyer, S. (2007). *Hiperortam ve Gezinmenin Modellenmesi*. Ankara: Nobel.
- Hannafin, M. J., & Hooper, S. R. (1993). Learning principles. In M. Fleming & W. H. Levie (Eds.), *Instructional message design: Principles from the behavioral and cognitive sciences* (2th ed., pp.191-231). New Jersey: Englewood Cliffs.

- Harlen, W. (2005). Teacher's summative practices and assessment for learning – tensions and synergies. *The Curriculum Journal*, 16(2), 207-223.
- Harlen, W. (2007). *Assessment of learning*. London: SAGE Publications
- Harlen, W., & James, M. (1997). Assessment and learning: differences and relationships between formative and summative assessment. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 4(3), 365-379.
- Hastings, N. B. (2013). Interaction. In R. C. Richey (Ed.). *Encyclopedia of Terminology for Educational Communications and Technology* (pp. 166-167). New York: Springer
- Haşlamam, T., Demiraslan, Y., Mumcu, F. K., Dönmez, O., & Aşkar, P. (2008). Çevrimiçi ortamda yapılan grup tartışmasındaki iletişim örüntülerinin söylem çözümlemesi yoluyla incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35, 162-174.
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London and New York: Routledge.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112.
- Hedberg, J., & Sims, R. (2001). Speculations on design team interactions. *Journal of Interactive Learning Research*, 12(2/3), 193-208.
- Hillman, D. C. A., Willis, D. J., & Gunawardena, C. N. (1994). Learner-interface interaction in distance education: An extension of contemporary models and strategies for practitioners. *American Journal of Distance Education*, 8(2), 30-42.
- Hirumi, A. (2002). A framework for analyzing, designing, and sequencing planned e-learning interactions. *The Quarterly Review of Distance Education*, 3(2), 141-160.
- Horzum, M. B. (2007). *İnternet tabanlı eğitimde transaksiyonel uzaklığın öğrenci başarısı, doyumu ve özyeterlilik algısına etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi. Ankara Üniversitesi.
- Hrastinski, S. (2008). What is online participation? A literature review. *Computers & Education*, 51, 1755-1765.
- Hrastinski, S. (2009). A theory of online learning as online participation. *Computers & Education*, 52(1), 78-82.
- Hsu, J., Chou, H., Chang, H. (2011). EduMiner: Using text mining for automatic formative assessment. *Expert Systems with Applications*, 38(4), 3431-3439.
- Hughes, G., Wood, E., & Kitagawa, K. (2014). Use of self-referential (ipsative) feedback to motivate and guide distance learners. *Open Learning*, 29(1), 31-44.
- Hwang, G., & Chang, H. (2011). A formative assessment-based mobile learning approach to improving the learning attitudes and achievements of students.
- Irons, A. (2008). *Enhancing learning through formative assessment and feedback*. New York: Routledge.

- James, M. (2010). An overview of educational assessment. In *International encyclopedia of education* (3. Edition) (pp. 161-171). Oxford: Elsevier.
- Jeske, D., Backhaus, J., & Robnagel, S. (2014). Self-regulation during e-learning: using behavioural evidence from navigation log files. *Journal of Computer Assisted Learning*, 30, 272-284.
- Davies, S. (2010). Effective Assessment in a Digital Age. Retrieved December, 29, 2011.
- Johnson, R. D., Hornik, S., & Salas, E. (2008). An empirical examination of factors contributing to the creation of successful e-learning environments. *International journal of human-computers studies*, 66, 356-369.
- Joo, Y. J., Lim, K. Y., & Kim, J. (2013). Locus of control, self-efficacy, and task value as predictors of learning outcome in an online university context. *Computers & Education*, 65, 149-158.
- Juwah, C. (Ed.). (2006). *Interactions in online education: Implications for theory and practice*. New York: Routledge.
- Karadeniz, Ş. (2011). Effects of gender and test anxiety on student achievement in mobile based assessment. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 15, 3173-3178.
- Karataş, S. (2008). Interaction in the internet-based distance learning researchers: Result of a trend analysis. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 7(2), 11-19.
- Katz, Y. J. (2000). The comparative suitability of three ICT distance learning methodologies for college level instruction. *Educational Media International*, 37(1), 25-30.
- Klecker, B. M. (2007). The impact of formative feedback on student learning in an online classroom. *Journal of Instructional Psychology*, 34, 161-165.
- Knowles, M. S., Holton, E. F., & Swanson, R. A. (2005). *The adult learner: The definitive classic in adult education and human resource development* (6th ed.). Burlington, MA: Elsevier.
- Kocadere, S. A. ve Altun, A. (2014). Karma öğrenme ortamlarında çevrimiçi öğrenen katılımı. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 4(2), 44-57.
- Kuzu, A. (Ed.). (2010). *Bilgisayar Ağları ve İletişim*. Ankara: Nobel.
- Kuo, Y., Walker, A. E., Schroder, K. E. E., & Belland, B. R. (2014). Interaction, internet self-efficacy, and self-regulated learning as predictors of student satisfaction in online education courses. *The Internet and Higher Education*, 20, 35-50.
- Kurose, J. F., & Ross, K. W. (2007). *Herkes için Bilgisayar Ağları*. (G. Özveri, Çev.) İstanbul: Alfa Yayınları.
- Leach, L. (2012). Optional self-assessment: some tensions and dilemmas. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 37(2), 137-147.
- Lee, Y., & Choi, J. (2011). A review of online course dropout research: implications for practice and future research. *Educational Technology Research and Development*, 59(5), 593-618.

- Leeuwen, A., Janssen, J., Erkens, G., & Brekelmans, M. (2014). Supporting teachers in guiding collaborating students: Effects of learning analytics in CSCL. *Computers & Education, 79*, 28-39.
- Lin, J., & Lai, Y. (2013). Online formative assessments with social network awareness. *Computers & Education, 66*, 40-53.
- Lonn, S., & Teasley, S. D. (2009). Saving time or innovating practice: Investigating perceptions and uses of learning management systems. *Computers & Education, 53*, 686-694.
- Loyens, S. M. M., Magda, J., & Rikers, R. M. J. P. (2008). Self-directed learning in problem-based learning and its relationships with self-regulated learning. *Educational Psychology Review, 20*(4), 411-427.
- Macfadyen, L. P., & Dawson, S. (2010). Mining LMS data to develop an "early warning system" for educators: A proof of concept. *Computers & Education, 54*, 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.
- Mahle, M. (2007). Interactivity in distance education. *Distance Learning, 4*(1), 47-51.
- Malikowski, S. R., Thompson, M. E., Theis, J. G. (2007). A model for research into course management systems: Bridging technology and learning theory. *Journal of Educational Computing Research, 36*(2), 149-173.
- Marsh, C. J. (2003). *Planning, management & ideology: Key concepts for understanding curriculum*. London: RoutledgeFalmer.
- McGill, T. J., & Klobas, J. E. (2009). A task-technology fit view of learning management system impact. *Computers & Education, 52*, 496-508.
- McMillan, J. H., & Hearn, J. (2008). Student self-assessment: The key stronger student motivation and higher achievement. *Educational Horizons, 87*(1), 40-49.
- Mogus, A. M., Djurjevic, 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.
- Montalvo, F. T., & Torres, M. C. G. (2004). Self-regulated learning: Current and future directions. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology, 2*(1), 1-34.
- Moss, C. M. (2013). Research on classroom summative assessment. In J. H. McMillan (Ed.), *Handbook of Research on Classroom Assessment* (pp. 235-255). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Moore, M. G. (1973). Toward a theory of independent learning and teaching. *Journal of Higher Education, 44*, 661-679.
- Moore, M. G. (1989). Three types of interaction. *American Journal of Distance Education, 3*(2), 1-6.
- Moore, M. G. (1993). Theory of transactional distance. In D. Keegan (Ed.), *Theoretical principles of distance of distance education* (pp. 20-35). New York: Routledge.

- Narciss, S. (2008) Feedback strategies for interactive learning tasks. In J. M. Spector, M. D. Merrill, J. Merrienboer & M. P. Driscoll (Eds.), *Handbook of research on educational communications and technology* (3th ed., pp. 125-143).
- Nicol, D. J., & Macfarlane-Dick, D. (2006). Formative assessment and self-regulated learning: a model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*, 31(2), 199-218.
- Nicol, D. (2010). Good design for written feedback to students. In M. Svinicki & W. J. McKeachie (Eds.), *McKeachie's teaching tips: Strategies, research and theory for college and university teachers* (13th ed., pp. 108-124). Belmont, CA: Wadsworth Cengage Learning.
- Nilsen, H. (2009). Influence on student academic behavior through motivation, self-efficacy and value-expectation: An action research Project to improved learning. *Issues in Information Science and Information Technology*, 6, 545-556.
- Ning, H. K., & Downing, K. (2012). Influence of student learning experience on academic performance: The mediator and moderator effects of self-regulation and motivation. *British Educational Research Journal*, 38, 219-237.
- Nistal, M. L., Rodriguez, M. C., & Castro, M. (2011). Use of e-learning functionalities and standards: The Spanish case. *IEEE Transactions on Education*, 54(4), 540-549.
- Northcraft, G. B., & Ashford, S. J. (1990). The preservation of self in everyday life: The effects of performance expectations and feedback context on feedback inquiry. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 47(1), 42-64.
- Novak, J. D., Mintzes, J. J., & Wandersee, J. H. (2004). Learning, teaching, and assessment: A human constructivist perspective. J. J. Mintzes, J. H. Wandersee, & J. D. Novak (Eds.), *Assessing science understanding: A human constructivist view* (pp. 1-13). Burlington: Elsevier Academic Press.
- OECD. (2005). *Formative assessment: Improving learning in secondary classrooms*. Paris: OECD Publishing.
- Paris, S. G., & Paris, A. H. (2001). Classroom applications of research on self-regulated learning. *Educational Psychologist*, 36(2), 89-101.
- Pellegrino, J., Chudowsky, N., & Glaser, R. (2001). *Knowing what students know*. Washington, DC: National Academy Press.
- Pellegrino, J. W. (2010). Technology and formative assessment. In *International encyclopedia of education* (3. Edition) (pp. 42-47). Oxford: Elsevier.
- Phelan, J., & Phelan, J. (2010). Classroom assessment tasks and tests. In *International encyclopedia of education* (3. Edition) (pp. 209-219). Oxford: Elsevier.
- Pintrich, P. R. (1994). Student Motivation in the College Classroom. K. W. Prichard & R. M. Sawyer (Ed.). *Handbook of college teaching: Theory and applications*. Westport: Greenwood Publishing Group, Inc.
- Pintrich, P. R. (1999). The role of motivation in promoting and sustaining self-regulated learning. *International Journal of Educational Research*, 31, 459-470.

- Pintrich, P. R., Smith, D. A. F., Garcia, T., & McKeachie, W. J. (1991). *A Manual for the use of the motivated strategies for learning questionnaire*. Ann Arbor, MI: National Center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning.
- Rabinowitz, S., & Brandt, T. (2001). *Computer-based assessment. Can it deliver on its promise?* [Çevrim-içi: <http://www.wested.org/resources/computer-based-assessment-can-it-deliver-on-its-promise/>], Erişim tarihi: 26.04.2014.
- 21.Radovan, M. (2011). The relation between distance students' motivation, their use of learning strategies, and academic success. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10(1), 216-222.
- Ragan, L. C. (1998). Good teaching is good teaching: An emerging set of guiding principles and practices for the design and development of distance education. *DEOSNEWS*, 8(12). [Çevrim-içi: http://learningdesign.psu.edu/deos/deosnews8_12.pdf], Erişim tarihi: 04 Haziran 2014.
- Ramaprasad, A. (1983). On the definition of feedback. *Behavioral Science*, 28, 4-13.
- Reynolds, W. M., & Miller, G. E. (Eds.) (2013). *Handbook of Psychology: Volume 7 Educational Psychology* (2nd Edition). New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Richardson, J. T. E. (2007). Motivates, attitudes and approaches to studying in distance education. *Higher Education*, 54, 385-416.
- Roberts, T. S. (Ed.). (2006). *Self, peer, and group assessment in e-learning*. Hershey: Information Science Publishing.
- Rodrigues, M., Gonçalves, S., Fdez-Riverola, F., & Novais, P. (2012). E-learning platforms and e-learning students: Building the bridge to success. *The Advances in Distributed Computing and Artificial Intelligence Journal*, 1(2), 21-34.
- Rovai, A. P. (2004). A constructivist approach to online college learning. *Internet and Higher Education*, 7, 79-93.
- Rubin, B., Fernandes, R., Avgerinou, M. D., & Moore, J. (2010). The effect of learning management systems on student and faculty outcomes. *Internet and Higher Education*, 13, 82-83.
- Ruthig, J. C., Perry, R. P., Hladkyj, S., Hall, N. C., Pekrun, R., & Chipperfield, J. G. (2008). Perceived control and emotions: interactive effects on performance in achievement settings. *Social Psychology of Education*, 11(2), 161-180.
- Sabry, K., & Baldwin, L. (2003). Web-based learning interaction and learning styles. *British Journal of Educational Technology*, 34(4), 443-454.
- Sadler, D. R. (1989). Formative assessment and the design of instructional systems. *Instructional Science*, 18, 119-144.
- Sanchez, R. A., & Hueros, A. D. (2010). Motivational factors that influence the acceptance of Moodle using TAM. *Computers in Human Behavior*, 26(6), 1632-1640.
- Schunk, D. H. (2009). *Öğrenme teorileri: Eğitimsel bir bakışla* (Çev Ed. M. Şahin). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.


- Seferoğlu, S. S., Doğan, D., & Duman, D. (2011). Toplumsal buradalık algısı ve çevrimiçi ortamlarda bu algının artırılması. B. B. Demirci, G. T. Yamamoto ve U. Demiray (Ed.) içinde, *Türkiye’de e-öğrenme: Gelişmeler ve uygulamalar II* (syf. 37-60). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Shute, V. J. (2008). Focus on formative feedback. *Review of Educational Research*, 78(1), 153-189.
- Silverman, S. (1992). Teacher feedback and achievement in physical education: Interaction with student practice. *Teaching and Teacher Education*, 8(4), 333-344.
- Sternberg, R. J., & Grigorenko, E. L. (2002). *Dynamic Testing: The Nature and Measurement of Learning Potential*. New York: Cambridge University Press.
- Sun, P., Tsai, R. J., Finger, G., Chen, Y., & Yeh, D. (2008). What drives a successful e-learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. *Computers & Education*, 50, 1183-1202.
- Sutton, L. A. (2001). The principle of vicarious interaction in computer-mediated communications. *International Journal of Educational Telecommunications*, 7(3), 223-242.
- Taras, M. (2005). Assessment -summative and formative- some theoretical reflections. *British Journal of Educational Studies*, 53(4), 466-478.
- Thelwall, M. (2000). Computer-based formative assessment: A versatile educational tool. *Computers & Education*, 34, 37-49.
- Thurmond, W. A., Wambach, K., Connors, H. R., & Frey, B. B. (2002). Evaluation of student satisfaction: Determining the impact of a web-based environment by controlling for student characteristics. *American Journal of Distance Education*, 16(3), 169-190.
- Timmers, C. F., Broek, J. B., & Berg, S. M. (2013). Motivational beliefs, student effort and feedback behavior in computer-based formative assessment. *Computers & Education*, 60, 25-31.
- Turgut, M. F. ve Baykul, Y. (2012). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme* (6. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Tusting, K., & Barton, D. (2011). *Öğrenme Kuramları ve Yetişkin Öğrenme Modelleri Üzerine Kısa Bir İnceleme*. Ankara: Dipnot.
- Tu, C., & Mclsaac, M. (2010). The relationship of social presence and interaction in online classes. *American Journal of Distance Education*, 16(3), 131-150.
- Turoff, M., Hiltz, S. R., & Balasubramanian, V. (1994). *The human elements in collaborative hypertext/hypermedia*, [Çevrim-içi: <http://web.njit.edu/~turoff/Papers/cscwhy.htm>], Erişim tarihi: 26.04.2014.
- van der Kleij, F. M., Eggen, T. J. H. M., Timmers, C. F., & Veldkamp, B. P. (2012). Effects of feedback in a computer-based assessment for learning. *Computers and Education*, 58, 263-272.

- VandeWalle, D. (2003). A goal orientation model of feedback-seeking behavior. *Human Resource Management Review*, 13, 581-604.
- Vrasidas, C., & Mclsaac, M. S. (1999). Factors influencing interaction in an online course. *American Journal of Distance Education*, 13(3), 22-36.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The development of higher mental process*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wagner, E. D. (1994). In support of a functional definition of interaction. *American Journal of Distance Education*, 8(2), 6-26.
- Waight, C. L., & Stewart, B. L. (2005). Valuing the adult learner in e-learning: part two-insights from four companies. *The Journal of Workplace Learning*, 17(5/6), 398-414.
- Walkem, K. (2014). Instructional immediacy in elearning. *Collegian*, 21(3), 179-185.
- Wang, K. H., Wang, T. H., Wang, W. L., & Huang, S. C. (2006). Learning styles and formative assessment strategy: enhancing student achievement in web-based learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 22(3), 207-217.
- Wang, T. H. (2007). What strategies are effective for formative assessment in e-learning environment? *Journal of Computer Assisted Learning*, 23, 171-186.
- Wang, T. H. (2013). Developing an assessment-centered e-learning system for improving student learning effectiveness. *Computers & Education*, 73, 189-203.
- Weinstein, C. E., & Jung, J. (2011). Learning strategies. In V. G. Aukrust (Ed.), *Learning and Cognition in Education* (pp. 137-143). Oxford: Elsevier.
- Welsh, E. T., Wanberg, C. R., Brown, K. G., & Simmering, M. J. (2003). E-learning: emerging uses; empirical results and future directions. *International Journal of Training and Development*, 7(4), 245-258.
- West, R. E., Waddoups, G. & Graham, C. R. (2007). Understanding the experiences of instructors as they adopt a course management system. *Educational Technology Research and Development*, 55(1), 1-26.
- William, D. (2007). *Five "key strategies" for effective formative assessment*. [Çevrim-içi: <http://www.nctm.org/news/content.aspx?id=11474>], Erişim tarihi: 09.08.2014.
- William, D. (2011). What is assessment for learning?. *Studies in Educational Evaluation*, 37, 3-11.
- William, D., & Thompson, M. (2007). Integrating assessment with instruction: What will it take to make it work? In C. A. Dwyer (Ed.), *The future of assessment: Shaping teaching and learning* (pp. 53-82). Manwah, NJ: Earlbaum.
- Woo, Y., & Reeves, T. C. (2007). Meaningful interaction in web-based learning: A social constructivist interpretation. *The Internet and Higher Education*, 10, 15-25.
- Yıldırımoğlu, M. (2005). *Her Yönüyle İnternetin Altyapısı-TCP/IP*. İstanbul: Pusula Yayıncılık.

- Zakrzewski, S., & Bull, J. (1998). The mass implementation and evaluation of computer-based assessment. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 23(2), 141-152.
- Zhang, D., Zhao, J. L., Zhou, L., & Nunamaker, J. F. (2004). Can e-learning replace classroom learning? *Communications of the ACM*, 47(5), 75-79.
- Zhang, L. F., & Sternberg, R. J. (2000). Are learning approaches and thinking styles related? A study in two Chinese populations. *The Journal of Psychology*, 134(5), 469-489.
- Zimmerman, B. J. (1990). Self-regulated learning and academic achievement: An overview. *Educational Psychologist*, 25(1), 3-17.
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (2011). *Handbook of self-regulation of learning and performance*. New York: Routledge.
- Zimmerman, T. D. (2012). Exploring learner to content interaction as a success factor in online courses. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 13(4), 152-165. Retrieved from <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1302/2294>

EKLER DİZİNİ

EK1: Etik Kurul İzin Muafiyeti Formu

	Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü	Form: 40
Tez Çalışması Etik Kurul İzin Muafiyeti Formu		
27 / 11 / 2014		
Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı Başkanlığı'na		
Tez Başlığı / Konusu:	ÖĞRENME YÖNETİM SİSTEMLERİNDE ÖĞRENER-DEĞERLENDİRME ETKİLEŞİMİNİN İNCELENMESİ	
Yukarıda başlığı/konusu gösterilen tez çalışmam:		
<ol style="list-style-type: none">1. İnsan ve hayvan üzerinde deney niteliği taşımamaktadır,2. Biyolojik materyal (kan, idrar vb. biyolojik sıvılar ve numuneler) kullanılmasını gerektirmemektedir.3. Beden bütünlüğüne müdahale içermemektedir.4. Gözlemsel ve belimsel 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 Kuruldan 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.		
Adem ÖZGÜR (Öğrenci Adı Soyadı, İmzası)		
Öğrenci Bilgileri		
Adı Soyadı	Adem Özgür	
Öğrenci No	N11220492	
Anabilim Dalı	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı	
Programı	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi	
Statüsü	<input checked="" type="checkbox"/> Yüksek Lisans <input type="checkbox"/> Doktora <input type="checkbox"/> Bütünleşik Dr.	
Danışman Görüşü ve Onayı		
Bu çalışmada öğrencilerin öğretim zamanları dışında kendilerini test edebilecekleri bir ortam geliştirilmiş ve bölümümüz 3. sınıf öğrencilerinin kullanımına sunulmuştur. Söz konusu çalışmadaki uygulamanın öğretimi aksatmayacak nitelikte olması, öğretime müdahale niteliğinde olmaması ve tamamen gönüllülük ilkesiyle katılımı serbest bırakması nedeniyle çalışmanın etik açıdan sakınca oluşturmadığı düşüncesindeyim.		
Doç. Dr. Halil YURDUGÜL (İmza) (Danışmanın Ünvanı, Adı ve Soyadı)		
Eğitim Bilimleri Enstitüsü: e-Ağ: http://ebe.hacettepe.edu.tr/ Tel: 0(312) 297-85 72 Belgegeçer: 0(312) 297-85 66 e-Posta: ebe@hacettepe.edu.tr		

EK2: Orijinallik Raporu



Search

Move selected to... Move

Trash

My Folders

- My Folders
- My Documents
- Tez**
- Trash

Tez

Documents

Sharing Settings

Report Author Processed Actions

3%

Adem Özgür

February 3, 2015 2:17:18 PM EET

Öğrenme Yönetim Sistemlerinde Öğrenen-Değerlendirme Etkileşiminin İncelenmesi

1 part - 31,919 words

page 1 of 1

Submit a document

77,128 Pages remaining

Upload a File

page 1 of 1

ÖZGEÇMİŞ

<i>Adı Soyadı</i>	Adem ÖZGÜR
<i>Doğum Yeri</i>	Kırcaali
<i>Doğum Yılı</i>	1987
<i>Medeni Hali</i>	Bekâr

Eğitim ve Akademik Durumu

<i>Lise</i>	M. Kemal Coşkunöz Anadolu Teknik Lisesi	
<i>Lisans</i>	Hacettepe Üniversitesi	
<i>Yabancı Dil</i>	İngilizce	
<i>İş Deneyimi</i>	Uşak Üniversitesi – Araştırma Görevlisi	2011 - ...