

**WEB TABANLI ÖZ-DEĞERLENDİRME SİSTEMİNDE
ALGILANAN ÖZ MÜDAHALENİN ETKİLİLİĞİ**

**THE EFFECTIVENESS OF PERCEIVED SELF
INTERVENTION IN WEB BASED SELF-ASSESSMENT
SYSTEM**

Fatma BAYRAK

Hacettepe Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı İçin Öngördüğü

Doktora Tezi

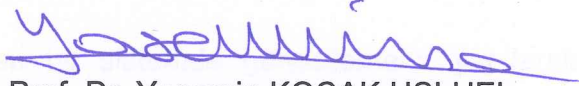
olarak hazırlanmıştır.

2014

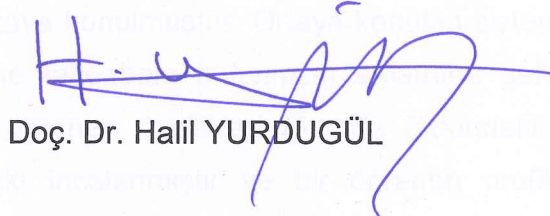
Eğitim Bilimleri Enstitüsü M¼d¼rl¼đ¼'ne,

Fatma BAYRAK'ın hazırladığı "Web Tabanlı z-değerlendirme Sisteminde Algılanan z M¼dahalenin Etkililiği" başlıklı bu çalışma j¼rimiz tarafından **Bilgisayar ve ğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı'nda Doktora Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Başkan


Prof. Dr. Yasemin KOÇAK USLU

¼ye (Danışman)


Doç. Dr. Halil YURDUG¼L

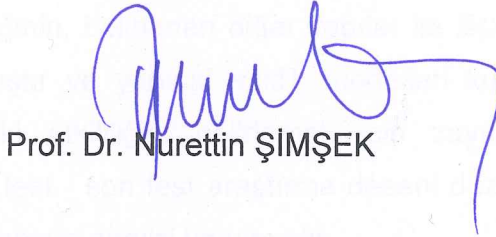
¼ye


Prof. Dr. Arif ALTUN

¼ye


Prof. Dr. Selahattin GELBAL

¼ye


Prof. Dr. Nurettin şİMşEK

ONAY

Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisans¼st¼ Eğitim-ğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki j¼ri ¼yeleri tarafından /...../..... tarihinde uygun gr¼lm¼ř ve Enstit¼ Yönetim Kurulunca/...../..... tarihinde kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Berrin AKMAN
Eğitim Bilimleri Enstit¼s¼ M¼d¼r¼

WEB TABANLI ÖZ-DEĞERLENDİRME SİSTEMİNDE ALGILANAN ÖZ MÜDAHALENİN ETKİLİLİĞİ

Fatma BAYRAK

ÖZ

Bu araştırmada, belirlenen bir sistemde güncellemeler yapılarak öğrenenlerin kendilerini test edebilecekleri ve ertelenmiş dönüt alabilecekleri Web Tabanlı Öz-Değerlendirme Sistemi ortaya konulmuştur. Ortaya konulan sistemin öğrenenlerin kendi öğrenme süreçlerine müdahale bulunması anlamına gelen algılanan öz müdahalenin etkililiği ile öğrenen özellikleri (üstbiliş farkındalık ve güdülenme stratejileri) arasındaki ilişki incelenmiştir ve bir öğrenen profili oluşturulmaya çalışılmıştır. Ayrıca sistem kullanımının öğrenen başarı artışında bir farklılık yaratıp yaratmadığı incelenmiştir. Buna ek olarak bireyin özelliği olan algılanan öz müdahalenin etkililiğinin ve sisteme yönelik algılanan kullanım kolaylığının öğrenenlerin cevapladıkları test sayısı olarak ele alınan kullanma davranışı üzerine etkisi incelenmiştir.

Bu kapsamda öğrenenin kendi öğrenme sürecine müdahalede bulunma algısının ve bu müdahalenin etkililiğinin, belirlenen diğer yapılar ile ilişkisini belirlemek için ilişkisel yöntem kullanılmıştır ve yapısal eşitlik modelleri kurulmuştur. Sistemin başarı gelişimi üzerindeki etkililiğini belirlemek için zayıf deneysel yöntem kullanılmış; tek gruplu ön test - son test araştırma deseni düzenlenmiştir ve puan farkları alınarak tek yönlü anova analizi yapılmıştır.

Araştırmanın çalışma grubunu Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünde okuyan ve Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme dersini alan 59 öğrenci (32 kadın, 27 erkek) oluşturmaktadır.

Sistemde ilgili derse yönelik 4 çoktan seçmeli test bulunmaktadır. Öğrenenler başarı testine cevap verdikten sonra kendi isteklerine bağlı olarak sistemden test alabilmişlerdir. Testler 5 gün için erişime açılmıştır ve erişime açılan test öğrenenlere düzenli olarak duyurulmuştur. Beş günün sonunda sınav verileri araştırmacı tarafından incelenmiştir ve bireyselleştirilmiş dönüt kartları hazırlanmıştır. Dönüt kartları görev düzeyinde *doğrulama ve ayrıntılandırma* dönüt türleri ile birlikte, *kriter, norm ve öz referanslı* dönütlerini içermiştir. Dönüt kartları 2

gün içinde hazırlanmış ve e-posta aracılığıyla gönderilmiştir. 4 haftanın sonunda öğrenciler başarı testi, Bilişötesi Farkındalık Envanteri, WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Ölçeği, Algılanan Kullanım Kolaylığı ve Güdülenme ölçeklerine cevap vermişlerdir.

Araştırma sonuçlarına göre öğrenenlerin Bilişin Düzenlemesi farkındalığının WT-ÖS'de algılanan öz müdahale etkililiği üzerine anlamlı bir etkisi varken, Biliş Bilgisi farkındalığının anlamlı etkisinin olmadığı görülmüştür. Bununla beraber öğrenenlerin Bilişin Düzenlenmesi puanları WT-ÖS'deki algılanan öz müdahalenin etkililiğinin %20'sini açıklamaktadır. Güdülenme stratejilerinden sadece görev değerinin pozitif yönde etkisi olduğu görülmüştür. Öğrenenlerin test sayısına göre başarı gelişiminde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Son olarak algılanan öz müdahalenin etkililiğinin ve kullanım kolaylığının sistemin gerçek kullanımı (modelde 'davranış' değişkeni olarak ifade edilmiştir) üzerine anlamlı bir etkisi olmadığı görülmektedir.

Anahtar sözcükler: Web tabanlı öz değerlendirme, öz müdahalenin etkililiği, güdülenme, üstbilis

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

THE EFFECTIVENESS OF PERCEIVED SELF INTERVENTION IN WEB BASED SELF ASSESSMENT SYSTEM

Fatma BAYRAK

ABSTRACT

In this study Web Based Self-Assessment System (WB-SS) was developed by upgrading an online test tool. The developed system provides learners “to test themselves” and “receive delayed feedback”. The relationship between “the effectiveness of perceived self intervention” and “metacognition awareness and motivation strategies” was investigated. Perceived self intervention is defined by the researcher as “intervention of learners to their learning process”. In line with the findings, learner profile was generated related with metacognition awareness and motivation strategies. Furthermore the effect of the system usage on learner achievement increment was examined. Additionally the effect of perceived self intervention and perceived ease of use on using behavior that is handled as the number of tests answered was investigated.

In this context for determining the relationship between the effectiveness of perceived self intervention and the other structures, correlational research method was used, and consequently structural equation models was conducted. In order to determine the effect of system usage on achievement increment, weak experimental design was used, the one-group pretest-posttest design was arranged, and one way ANOVA analysis was done.

This study was conducted at Hacettepe University, Computer Education and Instructional Technology Department with 59 pre-service teachers (32 female, 27 male) who were enrolled in the Educational Measurement and Evaluation course. The system comprised of four multiple choice tests related to the course topic. The learners could be able to take tests on a voluntary basis after answering achievement test (pretest). Tests were available on system for five days which was announced to learners periodically. At the end of the each test, the data was examined and the individual feedback cards was prepared. The feedback cards consist of verification feedback and elaborated feedback at the task value; criterion, norm and self-referenced feedback. The data analysis and the

preparation of cards were done in two days, and were sent via e-mail. At the end of the implementation process learners answered the achievement test (posttest), Metacognition Awareness Inventory (MAI), The Effectiveness of Perceived Self-Intervention Scale in Web based Self-Assessment System, Perceived Ease of Use Scale and Motivation Strategies Scale.

According to the research results, the effect of cognition regulation awareness on the effectiveness of perceived self-intervention was found significant, however the effect of cognition knowledge wasn't significant. Cognition regulation explained 20% of the variance of the effectiveness of perceived self-intervention. Only the effect of task value (sub-dimension of motivation) on the effectiveness of self-intervention was positively. There is no considerable difference between achievement increments according to number of test taken. Finally the effectiveness of perceived self-intervention and perceived ease of use structures' effect on actual usage (behavior) wasn't found significant.

Keywords: Web based self assessment, the effectiveness of perceived self intervention, motivation, metacognition

Advisor: Associate Professor Halil YURDUGÜL, Hacettepe University, Department of Computer Education and Instructional Technology

ETİK BEYANNAMESİ

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

- 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
Fatma BAYRAK

TEŞEKKÜR

Lisans sürecime başladığım günden bu yana bana inanan, beni destekleyen, ihtiyacım olduğu her an, ne kadar yoğun olsa da katkılarını ve desteğini esirgemeyen, bundan sonra da hep yanımda olacağını bildiğim danışmanım ve hocam Doç. Dr. Halil Yurdugül'e sonsuz teşekkürlerimi ve saygılarımı sunarım.

Bu çalışmayı ortaya koyarken bilgilerini, deneyimlerini benimle paylaşarak yol gösteren ve birlikte çalıştığım için kendimi çok şanslı hissettiğim değerli hocalarım Prof. Dr. Arif Altun ve Prof. Dr. Selahattin Gelbal'a getirdikleri katkılarından dolayı çok teşekkür ederim.

Lisansüstü sürecimde desteğini her zaman hissettiğim, karamsar olduğum süreçlerde beni içtenlikle dinleyen ve özellikle tezimi tamamlama sürecindeki değerli katkılardan dolayı Prof. Dr. Yasemin Koçak Usluel'e çok teşekkür ederim.

Çalışmayı detaylıca inceleyerek getirdiği öneriler ve güler yüzlülüğü için Prof. Dr. Nurettin Şimşek'e çok teşekkür ederim.

Araştırma sürecinde değerli katkılarını esirgemeyen hocam Doç. Dr. Nuri Doğan'a teşekkür ederim.

Neredeyse beni benden daha iyi tanıyan, sevgisini her zaman hissettiren ve bana inanan, bulunulan an için gerekli en etkili soruyu sorarak farklı bakış açılarını görmemi sağlayan sevgili hocam Doç. Dr. Mukaddes Erdem'e desteğinden dolayı sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Lisans eğitimine başladığım günden bu güne kadar bana desteklerini sunan ve hepsinden ayrı ayrı çok şey öğrendiğim ve öğrenmeye de devam edeceğim bütün bölüm hocalarıma çok teşekkür ederim.

Her ne kadar yazacağım kelimelerin duygularımı aktarmak için yetmeyeceğini bilsem de; hayatımın her anında olduğu gibi çalışmanın da her aşamasında yardımlarını esirgemeyen, motivasyonumu arttırmak için ellerinden geleni yapan, onları tanıdığım için kendimi çok şanslı hissettiğim Yrd. Doç. Dr. Selay Arkün Kocadere ve Eşi Gürkan Kocadere ile Araş. Gör. Pınar Nuhoğlu Kibar ve Eşi Aykut Kibar'a ne kadar teşekkür etsem az kalır.

Bendeki yeri çok ayrı olan, yerini kimsenin dolduramayacağını bildiğim ve ne zaman ihtiyacım olsa yanımda olacağından emin olduğum kardeşten öte dostum Yrd. Doç. Dr. Vildan Çevik'e sonsuz teşekkürler.

Kendi işlerinden önce araştırma sürecinin sekteye uğramaması için araçta gereken değişiklikleri gerçekleştiren, bu süreçte gösterdiği sabır ve güler yüzlülüğünden dolayı Dr. Alper Bayazıt'a çok teşekkür ederim. Uygulama sürecinde teknik destek ve her türlü yardımları ile çalışma sürecimi kolaylaştıran Arş. Gör. Gökhan Akçapınar'a, Dr. Turgay Baş ve Caner Köybaşı'na çok teşekkür ederim.

Süreç içinde bazen farklı görüşlere sahip olsak da her türlü yardım arayışında yanımda olan çok sevgili arkadaşlarım Arş. Gör. Esra Telli'ye, Arş. Gör. Hatice Çıralı'ya, Arş. Gör. Fatih Özdiñ'e, Arş. Gör. Gökhan Dağhan'a ve Yrd. Doç. Ferhat Kadir Pala'ya çok teşekkür ederim.

Benzer süreçlerden geçip birlikte yol almaktan mutluluk duyduğum sevgili arkadaşlarım Dr. Hale Ilgaz'a ve çok yakın zamanda doktor olacak Esin Kalaycı Ergün'e "her türlü" desteklerinden dolayı çok teşekkür ederim.

Veri giriş sürecinde yardımlarını esirgemeyen Filiz Uzun, Duygu Dömen, Cem Anıl Aksoy ve Hüseyin Özkan'a ve çalışmaya katılan bütün öğrencilerime çok teşekkür ederim.

Süreç içinde yaşadığım her türlü mutluluğumda, üzüntümde ve sıkıntıda yanımda olan Nazlı ve Serkan Özbek, Emine ve Yaşar Özbek, Şefika ve Gökhan Özbek çiftlerine gösterdikleri destek ve bana sundukları koşulsuz sevgiden dolayı çok teşekkür ederim.

Hayatım boyunca beni destekleyen, her zaman aldığım kararlarda arkamda duran, bana karşılıksız sevgi ve şefkat gösteren, bana benden çok inanan ve hayatımın en önemli kahramanları olan çok sevdiğim annem Fadime Bayrak'a, babam Sadık Bayrak'a ve abim Akın Bayrak'a gösterdikleri ilgi ve anlayıştan dolayı çok teşekkür ederim. İyi ki varsınız...

İÇİNDEKİLER

ÖZ	iii
ABSTRACT	v
ETİK BEYANNAMESİ	vii
TEŞEKKÜR.....	viii
İÇİNDEKİLER.....	x
TABLolar DİZİNİ	xii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xiv
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xvii
1. GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	2
1.3. Problem Cümlesi	4
1.3.1. Alt Problemler.....	4
1.4. Sayıtlar.....	5
1.5. Sınırlılıklar.....	5
1.6. Tanımlar.....	5
1.7. Araştırmanın Kuramsal Temeli	6
1.7.1. Dönüt.....	6
1.7.1.1. Öğretimsel Değerlendirme	12
1.7.2. Dönüt, Üstbilis ve Özdüzenleme	18
1.7.3. Öz-değerlendirme.....	25
1.7.4. Öğretimsel Müdahale ve Öz Müdahale	27
1.7.4.1. Teknoloji Destekli Değerlendirme Ortamları	28
1.7.5. GÜdülenme Stratejileri.....	33
2. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	35
2.1. Web Tabanlı Biçimlendirmeye Dönük Değerlendirme Sistemi Geliştirme Çalışmalar	35
2.2. Web Tabanlı Dönüte Yönelik Çalışmalar.....	38
3. YÖNTEM	43
3.1. Araştırmanın Yöntemi	43
3.2. Çalışma Grubu.....	44
3.2.1. Çalışma Grubunun Özellikleri.....	44
3.3. Web Tabanlı Öz Değerlendirme Sistemi.....	44
3.3.1. Web Tabanlı Öz Değerlendirme Sistemi Tasarımı	44
3.3.2. Web Tabanlı Öz Değerlendirme Sistemi Arabirimi	46
3.3.3. Web Tabanlı Öz Değerlendirme Sisteminin Uygulanması.....	55
3.4. Veri Toplama Araçları	56
3.4.1. Başarı Testi	56
3.4.2. Web Tabanlı Testler	56
3.4.3. WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Ölçeği.....	56

3.4.4. Algılanan Kullanım Kolaylığı Ölçeği.....	59
3.4.5. Bilişötesi Farkındalık Envanteri	59
3.4.6. Güdülenme Ölçeği.....	60
3.4.7. Sistem Log Verileri	60
3.5. Veri Toplama Araçlarının Uygulanışı	60
3.6. Verilerin İşlenmesi ve Çözümlemesi	61
3.7. Araştırmanın İç ve Dış Geçerliliği	61
4. BULGULAR VE TARTIŞMA	62
4.1. Öğrenenlerin Üstbilmiş Yapısının WT-ÖS’de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği İle İlişkisi	62
4.2. Öğrenenlerin Güdülenme Yapısının WT-ÖS’de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği İle İlişkisi.....	66
4.2.1. Öğrenenlerin Öğrenmeye İlişkin Kontrol İnancının WT-ÖS’de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği İle İlişkisi	66
4.2.2. Öğrenenlerin İçsel Hedef Düzenleme WT-ÖS’de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği İle İlişkisi	69
4.2.3. Öğrenenlerin Dışsal Hedef Düzenlemelerinin WT-ÖS’de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği İle İlişkisi	71
4.2.4. Öğrenenlerin Öğrenme ve Performansa Yönelik Öz Yeterliklerinin WT-ÖS’de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği İle İlişkisi	74
4.2.5. Öğrenenlerin Görev Değerinin WT-ÖS’de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği İle İlişkisi	76
4.2.6. Öğrenenlerin Sınav Kaygısının WT-ÖS’de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği İle İlişkisi	79
4.3. WT-ÖS’nin Kullanımı İlgili Derse İlişkin Başarı Gelişimi.....	82
4.4. Web Tabanlı Öz-Değerlendirme Sisteminde Algılanan Öz- Müdahalenin Etkililiği İle Algılanan Kullanım Kolaylığının Kullanma Davranışı Üzerine Etkisi	83
5. SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER	91
5.1. Sonuç ve Tartışma.....	91
5.2. Öneriler	96
KAYNAKÇA.....	97
EKLER DİZİNİ	104
EK-1: WT-ÖS’inde Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Ölçeği	104
EK-2: Algılanan Kullanım Kolaylığı Ölçeği	104
EK-3.1: Dönüt Kartı Ekran Görüntüsü 1.....	105
EK-3.2: Dönüt Kartı Ekran Görüntüsü 2.....	106
EK-4: Etik Kurul Kararı.....	107
EK-5: Orijinallik Raporu	108
ÖZGEÇMİŞ	109

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1.1: Dönüt türleri.....	7
Tablo 1.2: Dönüt türleri (basitten karmaşığa doğru) (Shute, 2008, s. 10).....	8
Tablo 1.3: Öğrenme için değerlendirme, Öğrenme olarak değerlendirme ile Öğrenmenin değerlendirilmesi arasındaki farklar (Earl ve Katz, 2006, s. 65).	16
Tablo 3.1: Dönüt kartında kullanılan dönüt türleri ve açıklamaları.....	53
Tablo 3.2: Sato Uyarı İndeksleri.....	54
Tablo 3.3: Sato Öğrenci Uyarı İndeksinin sınıflandırılması (Chen, Lai & Liu, 2005; Acar, 2006).....	55
Tablo 3.4: Sato Problem Uyarı İndeksinin sınıflandırılması (Chen, Lai & Liu, 2005; Acar, 2006).....	55
Tablo 3.5: WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Ölçek Verilerinin Model-Veri Uyum Değerleri.....	57
Tablo 3.6: WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Ölçek Verilerinin Güvenirlik ve Ortalama Açıklanan Varyans değerleri (AVE).....	59
Tablo 3.7: Güdülenme ölçeği alt boyutlarının Cronbach Alfa değerleri.....	60
Tablo 4.1: Üstbilis Farkındalık Alt Boyutlarına Göre Alınan En Yüksek ve En Düşük Puanlar.....	62
Tablo 4.2: Öğrenenlerin Bilis Bilgisi ve Bilisin Düzenlemesinin WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli Hata ve Uyum İndeksleri ve Kabul Edilebilir Değer Aralıkları.....	63
Tablo 4.3: Öğrenenlerin Öğrenmeye İlişkin Kontrol İnancının WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli Hata ve Uyum İndeksleri ve Kabul Edilebilir Değer Aralıkları.....	68
Tablo 4.4: Öğrenenlerin İçsel Hedef Düzenlemelerinin WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli Hata ve Uyum İndeksleri ve Kabul Edilebilir Değer Aralıkları.....	71
Tablo 4.5: Öğrenenlerin Dışsal Hedef Düzenlemelerinin WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli Hata ve Uyum İndeksleri ve Kabul Edilebilir Değer Aralıkları.....	73
Tablo 4.6: Öğrenenlerin Öğrenme ve Performansa Yönelik Öz Yeterliklerinin WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli Hata ve Uyum İndeksleri ve Kabul Edilebilir Değer Aralıkları.....	76
Tablo 4.7: Öğrenenlerin Görev Değerinin WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli Hata ve Uyum İndeksleri ve Kabul Edilebilir Değer Aralıkları.....	78

Tablo 4.8: Öğrenenlerin Sınav Kaygısının WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli Hata ve Uyum İndeksleri ve Kabul Edilebilir Değer Aralıkları.....	81
Tablo 4.9: Betimsel Analizler	82
Tablo 4.10: Öğrenenlerin başarı gelişimlerinin aldıkları test sayısına göre ANOVA Sonuçları.....	83
Tablo 4.11: Ölçme modellerine yönelik uyum ve hata indeksleri ile bu indekslerin kabul edilebilir değer aralığı	86
Tablo 4.12: Araştırma modeline yönelik oluşturulacak yapısal eşitlik modelindeki gizil değişkenlerin betimsel değerleri, maddelerinin standartlaştırılmış faktör yükleri ile gizil değişkenlerin Cronbach alfa, yapı güvenirlik ve ortalama açıklanan varyans değerleri	87
Tablo 4.13: Araştırma modeline yönelik oluşturulacak yapısal eşitlik modelindeki yapılar arasındaki korelasyon ve OAV değerlerinin karekökü.....	88
Tablo 4.14: Araştırma modeline yönelik oluşturulacak yapısal eşitlik modeline yönelik hesaplanan uyum ve hata indeksleri ile bu indekslerin kabul edilebilir değer aralıkları.....	88
Tablo 4.15: Hipotez sonucuna göre hesaplanmış olan bağıntıların β katsayıları ve bu katsayıya yönelik t değeri	90

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1. Bildirim türleri (Hattie ve Timperley (2007)'in ifadelerine dayanarak oluşturulmuştur.).....	9
Şekil 1.2. Shute (2008) ve Hattie ve Timperley (2007)'in modelleri arasında ilişki kurulmuştur (Van der Kleij, Eggen, Timmers ve Veldkamp, 2012).....	12
Şekil 1.3. Öğretim süreci	13
Şekil 1.4. Amacına göre değerlendirme türleri.....	15
Şekil 1.5. Üstbilgi bilgi türleri ile öz, görev ve strateji değişkenleri arasındaki ilişkiler (Schmitt, 2005, s. 103)	20
Şekil 1.6. Biliş, Üstbilgi ve bağlantıları (Nelson ve Narens'dan (1996); Karakelle ve Saraç, 2010).....	21
Şekil 1.7. Öz Düzenleyici Öğrenme Modeli (self-regulated learning) (Butler ve Winne, 1995; s. 248)	22
Şekil 1.8. Bilgisayar destekli değerlendirmenin farklı türleri (Conole ve Warburton, 2005)	30
Şekil 3.1. Araştırma Deseni	44
Şekil 3.2. Sistemin mimarisi.....	45
Şekil 3.3. Web tabanlı öz değerlendirme sistemi ve öğrencinin bilişsel sistemi (Yorke'un (2003), Butler & Winne (1995; s. 248) ve müfredata dayalı ölçme modelleri temel alınmıştır.)	46
Şekil 3.4. Yönetici girişi ekran görüntüsü.....	47
Şekil 3.5. Yönetici işlemleri ekran görüntüsü	47
Şekil 3.6. Yönetici öğrenci ekleme işlemini yaptığı ekran görüntüsü	48
Şekil 3.7. Beş seçenekli soru hazırlama işleminin yapıldığı ekranın görüntüsü.....	48
Şekil 3.8. Sınav oluşturma ekranının görüntüsü	49
Şekil 3.9. Sınav oluşturma işleminin yapıldığı ekranın görüntüsü.....	50
Şekil 3.10. Öğrenci girişinin yapıldığı ekranın görüntüsü.....	51
Şekil 3.11. Test yönergesi	51
Şekil 3.12. Test arayüzü	52
Şekil 3.13. WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Ölçeği (Standartlaştırılmış Faktör Yükleri).....	58
Şekil 4.1. Öğrenenlerin Biliş Bilgisi ve Bilişin Düzenlemesinin WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli Standartlaştırılmış Değerler.....	63

Şekil 4.2. Öğrenenlerin Biliş Bilgisi ve Bilişin Düzenlemesinin WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli (Yapısal Model)	64
Şekil 4.3. Öğrenenlerin Biliş Bilgisi ve Bilişin Düzenlemesinin WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli t Değerleri.....	64
Şekil 4.4. Öğrenenlerin Biliş Bilgisi ve Bilişin Düzenlemesinin WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli (Yapısal model t değerleri)	65
Şekil 4.5. Öğrenenlerin Öğrenmeye İlişkin Kontrol İnancının WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli Standartlaştırılmamış Değerler.....	67
Şekil 4.6. Öğrenenlerin Öğrenmeye İlişkin Kontrol İnancının WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli Standartlaştırılmış Değerler.....	67
Şekil 4.7. Öğrenenlerin Öğrenmeye İlişkin Kontrol İnancının WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli t Değerleri.....	68
Şekil 4.8. Öğrenenlerin İçsel Hedef Düzenlemelerinin WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli Standartlaştırılmamış Değerler.....	69
Şekil 4.9. Öğrenenlerin İçsel Hedef Düzenlemelerinin WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli Standartlaştırılmış Değerler	70
Şekil 4.10. Öğrenenlerin İçsel Hedef Düzenlemelerinin WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli t Değerleri	70
Şekil 4.11. Öğrenenlerin Dışsal Hedef Düzenlemelerinin WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli Standartlaştırılmamış Değerler.....	72
Şekil 4.12. Öğrenenlerin Dışsal Hedef Düzenlemelerinin WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli Standartlaştırılmış Değerler	72
Şekil 4.13. Öğrenenlerin Dışsal Hedef Düzenlemelerinin WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli t Değerleri	73
Şekil 4.14. Öğrenenlerin Öğrenme ve Performansa Yönelik Öz yeterliklerinin WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli Standartlaştırılmamış Değerler	74
Şekil 4.15. Öğrenenlerin Öğrenme ve Performansa Yönelik Öz yeterliklerinin WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli Standartlaştırılmış Değerler	75
Şekil 4.16. Öğrenenlerin Öğrenme ve Performansa Yönelik Öz yeterliklerinin WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli t Değerleri	75

Şekil 4.17. Öğrenenlerin Görev Değerinin WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli Standartlaştırılmamış Değerler	77
Şekil 4.18. Öğrenenlerin Görev Değerinin WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli Standartlaştırılmış Değerler	77
Şekil 4.19. Öğrenenlerin Görev Değerinin WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli t Değerleri.....	78
Şekil 4.20. Öğrenenlerin Sınav Kaygısının WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli Standartlaştırılmamış Değerler	80
Şekil 4.21. Öğrenenlerin Sınav Kaygısının WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli Standartlaştırılmış Değerler	80
Şekil 4.22. Öğrenenlerin Sınav Kaygısının WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli t Değerleri.....	81
Şekil 4.23 Araştırmanın hipotez örüntüsü.....	84
Şekil 4.24. Ölçme modelleri ve aralarındaki ilişkiler (standartlaştırılmış faktör yükleri).....	85
Şekil 4.25. Ölçme modelleri ve aralarındaki ilişkiler (t değerleri)	86
Şekil 4.26. Yapısal eşitlik modeline ilişkin standart katsayılar	89
Şekil 4.27. Yapısal eşitlik modeline ilişkin t değerleri.....	89

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

WT-ÖS: Web tabanlı öz değerlendirme sistemi

BDD: Bilgisayar destekli değerlendirme

BTD: Bilgisayar temelli değerlendirme

MUD: Algılanan öz müdahalenin etkililiği

KI: Kontrol İnancı

IHD: İçsel hedef düzenleme

DHD: Dışsal hedef düzenleme

OY: Öz yeterlilik

GD: Görev değeri

SK: Sınav Kaygısı

KK: Algılanan Kullanım Kolaylığı

1. GİRİŞ

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

1.1. Problem Durumu

Günümüzde öğrenme ve öğretim amaçlı teknolojilerin kullanımıyla birlikte öğrenme ortamları, öğrenme yaşantıları, öğrenme görevleri ve diğer öğrenme için gerekli olan bileşenlerde bir paradigma değişimi yaşanmıştır ve yaşanmaya da devam etmektedir. Ancak eğitim sisteminin ve öğretim sürecinin önemli bir bileşeni olan öğretimsel değerlendirme için bu yaklaşımın aynı hızla devam etmediği gözlenmektedir.

E-öğrenmenin en önemli avantajı zaman ve mekan esnekliğinde öğrenenlerin önceden yapılandırılmış öğrenme etkinliklerine katılarak birer öğrenme yaşantısı geçirmeleri şeklinde açıklanabilir. Zaman ve mekan esnekliği sayesinde öğrenen, bireysel ihtiyaçları doğrultusunda kendi öğrenme sürecini yapılandırma olanağına sahiptir. Buna bağlı olarak e-öğrenme kapsamında yaşanan paradigma değişiminin bir yansıması da değerlendirme alanında kendini göstermeye başlamıştır. Bireysel ihtiyaçların ortaya koyulması adına özellikle yükseköğretimde e-değerlendirme çalışmalarında değer biçmeye yönelik değerlendirmelerden daha çok öz-değerlendirmeye yönelik değerlendirmelerin ön plana çıktığı görülmektedir (Nicol, 2007; Mok, Lung, Cheng, Cheung ve Ng, 2006; Peat ve Franklin, 2002; Wang, 2007). Bu çalışmaların özellikle andragojik öğrenmelerin yer aldığı üniversitelerde başlamasının nedeni, yükseköğretimde yer alan öğrencilerin kendi öğrenme ihtiyaçlarını belirleyen, gerektiğinde öğrenme stratejilerini gözden geçirebilen, nasıl öğrendiklerinin farkında olan öğrenenler olması olarak görülebilir. Bu durumda e-değerlendirmede de paradigmalar, kuruma ya da öğretime yönelik dönütlere dayalı değil, öğrenenin öğrenme farkındalığını artırmaya ve buna dayalı olarak öğrenme yaşantılarına yön vereceği öz-değerlendirme süreçlerini destekleyecek nitelikte olan öğrenene yönelik dönütlere dayalı olması önerilebilir.

Günümüzde uluslararası çalışmalarda bu alana yoğunlaşmış olduğu görülmektedir (Nicol, 2007; Shute, 2008; Wang, 2007). Ancak özellikle ülkemizde öz-değerlendirmenin öğrenciler tarafından daha çok sezgisel olarak yapıldığı

dikkati çekmektedir. Bu sezgisel süreç bilme hissi olarak da isimlendirilmektedir. Ancak yüksek bilme hissi ile yapılan değerlendirmelerinin yanlış cevaplara da karşılık gelebilme ihtimalinin de olduğu ifade edilmektedir (Terry, 2011, s. 533). Buna bağlı olarak öğrenenin var olan durumu ile istenen durum arasındaki farkı görmeye ihtiyacı olduğu görülmektedir. Bu süreçte değerlendirme sonrası öğrenene sunulan dönütler ön plana çıkmakla beraber; dönütün nasıl, ne zaman ve nerede sunulacağına dair görüş birliği bulunmamaktadır (Shute, 2008). Ayrıca bireysel farklılıklara dayalı olarak dönütlerin sunulması kalabalık sınıflarda çok mümkün değildir ve e-değerlendirme kapsamında zaman ve yer esnekliğinden çok az yararlandığı görülmektedir. Sunulan dönütü alan öğrenenin de onu ne amaçla kullandığı net olarak ortaya konulmamıştır.

1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi

20. yüzyıl başlarında her birey her şeyi öğrenemez şeklindeki görüş baskını ve öğretim ile değerlendirme süreçleri birbirinden ayrı olarak görülmekteydi. Buna bağlı olarak bilişsel ve yapılandırmacı teoriler (özellikle Vygotsky'in yakınsak gelişim alanı kavramı) ile öğretim ve değerlendirme süreçlerinin birbirlerine entegre olmasının gerekliliği vurgulanmıştır (Shepard, 2000). Öğrenenin kendi öğrenme sorumluluklarını ve/veya inisiyatifini alması ile kendi öğrenme durumlarının farkındalık ve kontrollerini sağlamanın (metacognition) ön plana çıktığı bu dönemde, öğreneni merkeze alan öğrenme sürecindeki paradigma değişimi, öğrenmenin değerlendirilmesinde de kendini göstermeye başlamıştır. Bununla birlikte artık belgelendirilmeye dayalı değerlendirme (summative assessment) yerini öğrenmeye yol gösterici (scaffolding) nitelikteki öğrenmeye yönelik değerlendirmeye (formative assessment) bırakmıştır. Bu paradigma değişimin üniversitelerin de rollerini değiştirmiştir. Buna bağlı olarak üniversitelerin öğrenenleri özerk öğrenen (learner autonomy) kimliğine yönelttiği görülmüştür (Boud, 2000; Sadler, 1998).

Biçimlendirmeye dönük değerlendirme olarak isimlendirilen öğrenmeye yönelik değerlendirmenin temel amacı öğrenenin performansına yönelik bilgi (dönüt) sağlayarak öğrenmesine katkıda bulunmaktır (Sadler; 1998; Yorke, 2003). Üniversite yaşamında bireyler biçimlendirmeye dönük değerlendirme süreçlerinde aldıkları dönütler sayesinde öz-değerlendirme yapabilir, öğrenmelerini düzenleyebilir ve etkili stratejilerini belirleyebilirler. Bu sayede özerk öğrenen

kimliğine kavuşarak iş yaşamında karşılaştığı zorluklarla başa çıkmak için çevresindekilerden aldıkları dönütler üzerine kendi oluşturdukları içsel dönütleri kullanabilir hale gelebilirler. Bireysel farklılıklar göz önüne alındığında dönütlerin bireye özgü olması önemli hale gelmektedir. Ancak üniversitelerdeki eğitimcilerin öğrenenin eksiklerini belirleyerek bireye özgü dönüt vermesi çok zordur (Boud, 2000). Bunun için teknoloji destekli ortamlar öğrenenin kendini test ederek var olan durumunu görmesi için sağlanacak dönütler açısından yarar sağlamaktadır. Sağlanan bu yararın özellikle son 10 yılda ön plana çıkartıldığı çalışmalar/projeler dikkati çekmektedir (REAP [Re-engineering Assessment Practices] project; VET [Vocational Education and Training]; WATA [Web-based Assessment and Test Analysis System]). Ancak gelişmeye devam eden bu süreçte web tabanlı biçimlendirmeye dönük değerlendirme sistemlerine ve dönütlere yönelik yol haritaları oluşturulurken ortak bir tasarımın olmadığı dikkati çekmektedir. Ayrıca ülkemizde yapılmış olan karma ve uzaktan eğitim çalışmalarında e-değerlendirme üzerine yeterince odaklanılmadığı, yapılmış çalışmalarda da dönütlerin öğrenenden çok kuruma ve öğretmene sağlandığı görülmektedir. Ancak öğrenenin kendi gelişimini gözlemlemesi (Boud, 2000) ve kanı yerine yargıda bulunabilmesi için kendini test edebileceği e-değerlendirme ortamları yarar sağlamaktadır. Bununla ilgili olarak süregelen çeşitli ölçüm faaliyetleri ile öğrenenin öğrenmiş olduğu boyutları ve öğrenme eksikliklerini açıklığa kavuşturulabileceği söylenebilir (Gikandi, Morrow ve Davis, 2011).

Bu noktadan hareketle araştırma sürecinde ilk olarak öğrenenlerin bilgi ve stratejilerinin etkililiğini izleyerek öz değerlendirme kapsamında kendini test edebileceği bir sistem geliştirilmiştir. Sonraki adımda belirlenen veya geliştirilen sistem öğrenenlerin kullanımına açılmıştır. Sistem aracılığıyla öğrenenler kendilerini test ederek güçlü ve eksik yanlarını görebilecektir. Ayrıca var olan standartlara dayalı, gruptaki konumuna dayalı ve daha önceki performanslarını karşılaştırmaya dayalı olarak sunulan farklı türde dönüt öğrenenlere sunulmuştur. Öğrenenler bu üzerine kendi öğrenme sürecine müdahalede bulunarak eksikliklerini tamamlayıp tamamlamadıklarını ve etkili stratejilerini belirlemek için kendilerini yeniden test edebilmiştir. Bu sayede kanıtlara dayalı olarak öz değerlendirme yapabilmişlerdir.

Sistem biçimlendirmeye dönük değerlendirme kapsamında kullanılacağından öğrencilere not verilme durumu söz konusu olmamıştır. Bu yüzden de öğrenenlerin bu sistemi kullanma davranışı üzerine kendi öğrenme sürecine müdahalede bulunma algısının ve sisteme yönelik algılanan kullanım kolaylığının etkisi incelenmiştir. Ayrıca kendi öğrenme sürecine müdahalede bulunma algısı ve bu müdahalenin etkililiği üzerine üstbilişsel farkındalık ve güdülenme yapılarının etkisi incelenecek ve buna bağlı olarak öğrenci profili belirlenmeye çalışılmıştır.

Sistem öğrenenin eksik yönlerini yönelik farkındalıklarını artırarak, kendi öğrenme sürecine müdahalede bulunması ve bu müdahalenin etkililiğini görmesi için öğrenmesini yeniden test edebilmesine hizmet etmektedir. Buna bağlı olarak sistemin öğrenenlerin öğrenmelerine destek olup olmayacağı belirlenmesi için test alma sayısına göre başarı gelişiminde farklılık olup olmayacağı da test edilecektir.

Ortam ile beraber eğitim sistemini devingen hale getiren dönüt sistemi etkili hale geleceğinden öğrenenlerin kendi öğrenme süreçlerinin sorumluluğunu almaları beklenmektedir. Bu da üniversite öğrencilerinin öz değerlendirme becerilerine katkı sağlayacak bir unsurdur. Ayrıca bu araştırma kapsamında kullanılacak sistem bir bakıma ülkemizdeki ilk örneklerden biri olacağı düşünülmektedir. Buna ek olarak Web tabanlı bir sistem olacağı için kağıt tüketimi azalarak yeşil teknoloji olarak isimlendirilen yaklaşıma destek sağlanmış olacaktır.

1.3. Problem Cümlesi

Web tabanlı öz-değerlendirme sisteminde (WT-ÖS) öğrenenler tarafından *algılanan öz müdahalenin etkililiği ile üstbilişsel farkındalığı, güdülenme stratejileri, algılanan kullanım kolaylığı* ve öğrenenlerin *sistemi kullanma davranışı* arasında ilişki var mıdır?

1.3.1. Alt Problemler

1. Öğrenenlerin *üstbilişsel bilgi ve beceri* düzeyinin WT-ÖS'de *algılanan öz-müdahalenin etkililiği* üzerinde etkisi var mıdır?
2. Öğrenenlerin *güdülenme* yapısının WT-ÖS'de *algılanan öz-müdahalenin etkililiği* üzerine etkisi var mıdır?

3. WT-ÖS'nin kullanımı, ilgili derse ilişkin başarı gelişiminde farklılık yaratmakta mıdır?
4. Web tabanlı öz-değerlendirme sisteminde (WT-ÖS) öğrenenler tarafından *algılanan öz müdahalenin etkililiği ile algılanan kullanım kolaylığının ve öğrenenlerin kullanma davranışı arasında* ilişki var mıdır?
 - a. WT-ÖS'de *algılanan öz-müdahalenin etkililiğinin* WT-ÖS'ni *kullanma davranışı* üzerinde etkisi var mıdır?
 - b. WT-ÖS'de *algılanan kullanım kolaylığının* WT-ÖS'ni *kullanma davranışı* üzerinde etkisi var mıdır?
 - c. WT-ÖS'de *algılanan kullanım kolaylığının*, WT-ÖS'de *algılanan öz-müdahalenin etkililiği* üzerinde etkisi var mıdır?

1.4. Sayıtlılar

Araştırmada bireylerin kendini test edebilecekleri web tabanlı bir sistem kullanılacaktır ve sisteme kullanıcı adı ve şifre ile girmenin dışında bir güvenlik önemli alınmamıştır. Bu nedenle sistemi kullanan kişilerin öğrencilerin kendileri olacağı varsayılmıştır.

1.5. Sınırlılıklar

Araştırma, 2012-2013 Bahar dönemi Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme dersini alan Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünde kayıtlı olan öğrencilerin yaptıkları uygulamalar ve ölçeklere verdikleri yanıtlar ile sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

Biçimlendirmeye dönük değerlendirme: Öğrencilerin öğrenme eksiklikleriyle bu eksikliklere yol açmış olması beklenebilecek olan güçlüklerin ortaya çıkarılması amacını güden ve bu amaçla ilgililere bilgi (dönüt) sağlayan değerlendirmelerdir.

Web tabanlı öz değerlendirme ortamları: Öğrencilerin kendi bilgi ve beceri düzeyleri hakkında geçerli ve güvenilir yargıda bulunabilmeleri için kendilerini test edebilecekleri, dereceli puanlama anahtarı vb. destekleyici etkinliklerinin bir ya da birkaçının bulunabileceği web tabanlı ortamlardır.

Algılanan Öz müdahalenin Etkililiği: Tekrarlı ölçümler sayesinde öğrenen aldığı dönütler aracılığıyla üstbilişsel bilgi ve becerilerini kullanarak kendisi öğrenme sürecine yönelik yaptığı müdahalelerin etkililiği olarak tanımlanabilir.

Algılanan Kullanım Kolaylığı: Bireyin belli bir sistemi kullanmasının çaba gerektirmediğine ilişkin inancının derecesi olarak ifade edilmiştir (Davis, 1989).

Üstbiliş: Öğrenme düzeyi, öğrenenin kendi öğrenmesini düzenlemesi ve öğrenmelerin geliştirilmesi amacıyla öğrenenin bilişini kontrol ettiği mekanizmadır.

Üstbilişsel Bilgi: Biliş bilgisi olarak da isimlendirilmektedir. Bir öğrenen olarak bireyin kendisi hakkındaki bilgisi ve bireyin performansını, strateji bilgisini ve hangi stratejileri ne zaman ve neden kullanacağı bilgisini etkileyen faktörleri içerir (Lai, 2011a).

Üstbilişsel Beceriler: Bilişin düzenlenmesi olarak da isimlendirilmektedir. Bireyin kendi bilişini izlemesi ve etkinliklerini planlaması, görev performansını ve kavramadaki farkındalığı, izleme sürecinin ve stratejilerinin etkililiğini değerlendirmeyi içerir (Lai, 2011a).

Güdülenme stratejileri: Öğrencinin öğrenmeye istek duymasını sağlayan çabanın yönü ve içsel bir güç olarak tanımlanabilir (Keller , 2000).

1.7. Araştırmanın Kuramsal Temeli

1.7.1. Dönüt

Öğrenen başarısının arttırılmasına yönelik meta analizler ve diğer çalışmalar incelendiğinde dönütün en etkili faktörlerden biri olduğu görülmektedir (Hattie ve Timperley, 2007). Buna bağlı olarak en basit anlamda dönüt bireyin istenilen durum ile var olan durum arasındaki farka (gap) yönelik bilgi olarak tanımlanabilir (Mory, 2004). Hattie ve Timperley (2007) dönütü, bireyin performansı veya kavramasına (understanding) yönelik durumu ile ilgili bilgiyi bir temsilci (öğretmen, akran, kitap, aile, öz, deneyim) aracılığıyla sunulması olarak ifade etmiştir. Black ve William (1998, s. 53) da dönütü bir eylem üzerine performansının durumunu ortaya koyan ve bu amaçla bireye sağlanan herhangi bir bilgi olarak tanımlamıştır. Shute (2008) da dönütü biçimlendirmeye yönelik dönüt olarak vurgulayarak, öğrenmeyi geliştirmeye yönelik öğrenenin düşüncesini veya davranışını modifiye etmek için öğrenene iletilen bilgi olarak betimlemiştir. Buna bağlı olarak Kulhavy ve Stock (1989) da dönütün öğrenenin soruya verdiği yanıt üzerine öğrenene verilen

bilgi olarak tanımlamıştır. Ayrıca öğrenenin var olan durum ile istenilen durum arasındaki farkı kapatmak üzere dönütü temel alması ve aldığı dönüt üzerine çalışması gerektiğini vurgulamıştır. Buna bağlı olarak öğrenenlere sunulan dönüt üzerine yapılmış birçok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalarda da dönüte yönelik farklı sınıflandırmaların mevcut olduğu görülmüştür. Buna bağlı olarak sınıflamalar *içerdiği bilgi türüne, içerdiği bilginin bağlamına, karşılaştırma için referansına, düzeyine ve verilme zamanına* göre başlıklandırılabilir. Bu başlıklara bağlı olarak dönüt türleri Tablo 1.1.'de verilmiştir.

Tablo 1.1: Dönüt türleri

<i>Kategoriler</i>	<i>Dönüt türleri</i>
<i>İçerdiği bilgi türüne göre</i> <i>(Kulhavy ve Stock, 1989, Shute, 2008)</i>	Doğrulama Ayrıntılandırma
<i>İçerdiği bilginin bağlamına göre</i> <i>(Hattie ve Timperley, 2007)</i>	Amaca yönelik geri bildirim (feed up), Ayrıntılandırmaya yönelik geri bildirim (feedforward), Doğrulamaya yönelik geri bildirim (feedback)
<i>Karşılaştırma için referansına göre</i> <i>(Brookhart, 2008)</i>	Kriter referanslı Norm referanslı Öz referanslı
<i>Düzeyine göre</i> <i>(Hattie ve Timperley, 2007)</i>	Öz Görev Süreç Öz düzenleme
<i>Verilme zamanına göre</i> <i>(Dempsey ve Wager, 1988; Akt: Mory, 2004, s. 757)</i>	Ertelenmiş Hemen verilen

Dönüt *içerdiği bilgi türüne* göre iki tür bilgiyi içerir: doğrulama ve ayrıntılandırma (Kulhavy ve Stock, 1989). Doğrulamada öğrenenin cevabının doğru ya da yanlış olduğu ifade edilirken, ayrıntılandırma da ise öğrenenin doğru cevabı vermesi için öğrenene ipuçları verilir. Doğrulama açık ve kapalı olarak 2 farklı türde olabilir. Açık doğrulamada vurgulama veya puanlama (örn. onay işareti) şeklinde uygulamalar olurken, kapalı doğrulama ise beklenen veya beklenmeyen sonuçlar olduğunda ortaya çıkar (örn. bir simülasyon içinde). Ayrıntılandırma ise konu başlığını yazma, cevabı yazma, belirli hataları tartışma, çalışan örnekleri sağlama ve yol gösterme şeklinde olabilir (Shute, 2008). Dönütün içerdiği bilgi miktarına bağlı olarak karmaşıklaştığı ifade edilebilir. Shute (2008) da bu anlamda dönütleri basitten karmaşığa doğru sıralamıştır:

Tablo 1.2: Dönüt türleri (basitten karmaşığa doğru) (Shute, 2008, s. 10)

Dönüt Türü	Tanım
Dönüt yok	Öğrencinin cevabının doğruluğuna yönelik bir işaret yoktur.
Doğrulama	Sonuç bilgisi (knowledge of results - KS) olarak da isimlendirilmektedir. Bireyin cevap/larının doğruluğu ile ilgili bilgi sağlar.
Doğru cevap	Doğru cevap bilgisi (knowledge of correct response) olarak da isimlendirilmektedir.
Tekrar deneme	(repeat-until-correct feedback), yanlış cevap verildiğinde birey bilgilendirilir, bireyin soruya bir veya daha fazla cevap verme girişiminde bulunma hakkı vardır.
Yanlışın bayrakla işaretlenmesi	Yanlışın yeri (location of mistakes – LM) olarak da isimlendirilmektedir, çözümdeki yanlışlıklar işaretlenir, doğru cevap verilmez.
Ayrıntılandırılmış	Belirli cevabın neden doğru olduğunun açıklamasını içerir, öğrencilerin ilgili konuyu tekrar etmesine olanak sağlar. Doğru cevap bilgisi de sunulabilir. <i>Alta 6 tür ayrıntılandırılmış dönüt açıklanmıştır.</i>
Özellik izolasyonu (attribute isolation)	Çalışılacak hedef kavram veya becerilerin merkez özelliklerine yönlendirir.
Konuya bağlı (Topic-contingent)	Mevcut durumda çalışılan hedef konu ile ilgili öğrenene bilgi sağlar.
Cevaba bağlı (response-contingent)	Öğrencinin belirli cevabına odaklanır. Cevabın neden yanlış olduğu ve doğru cevabın neden doğru olduğu açıklanabilir. Formal hata analizini kullanmaz.
Sezindirmek/İpuçları/Hatırlatma	Doğru yöne yönlendirir (örn. bir sonra adımda yapılacak adım veya çalışan bir örnek veya gösterim). Doğru cevabın açıkça verilmesinden kaçınılır.
Yanlış / Kavram yanlışları	Hata analizini ve tanımlamayı gerektirir. Öğrenenin belirli hataları veya kavram yanlışları ile ilgili bilgi verir (örn. ne yanlış ve neden yanlış)
Bilgi verici eğitim	En fazla ayrıntılandırılmış dönüt türüdür (Narciss ve Huth, 2004; Akt: Shute, 2008), doğrulama dönütü, yanlışın bayrakla işaretlenmesi, nasıl devam edileceğine yönelik stratejik ipuçları sağlar. Doğru cevap genellikle sağlanmaz.

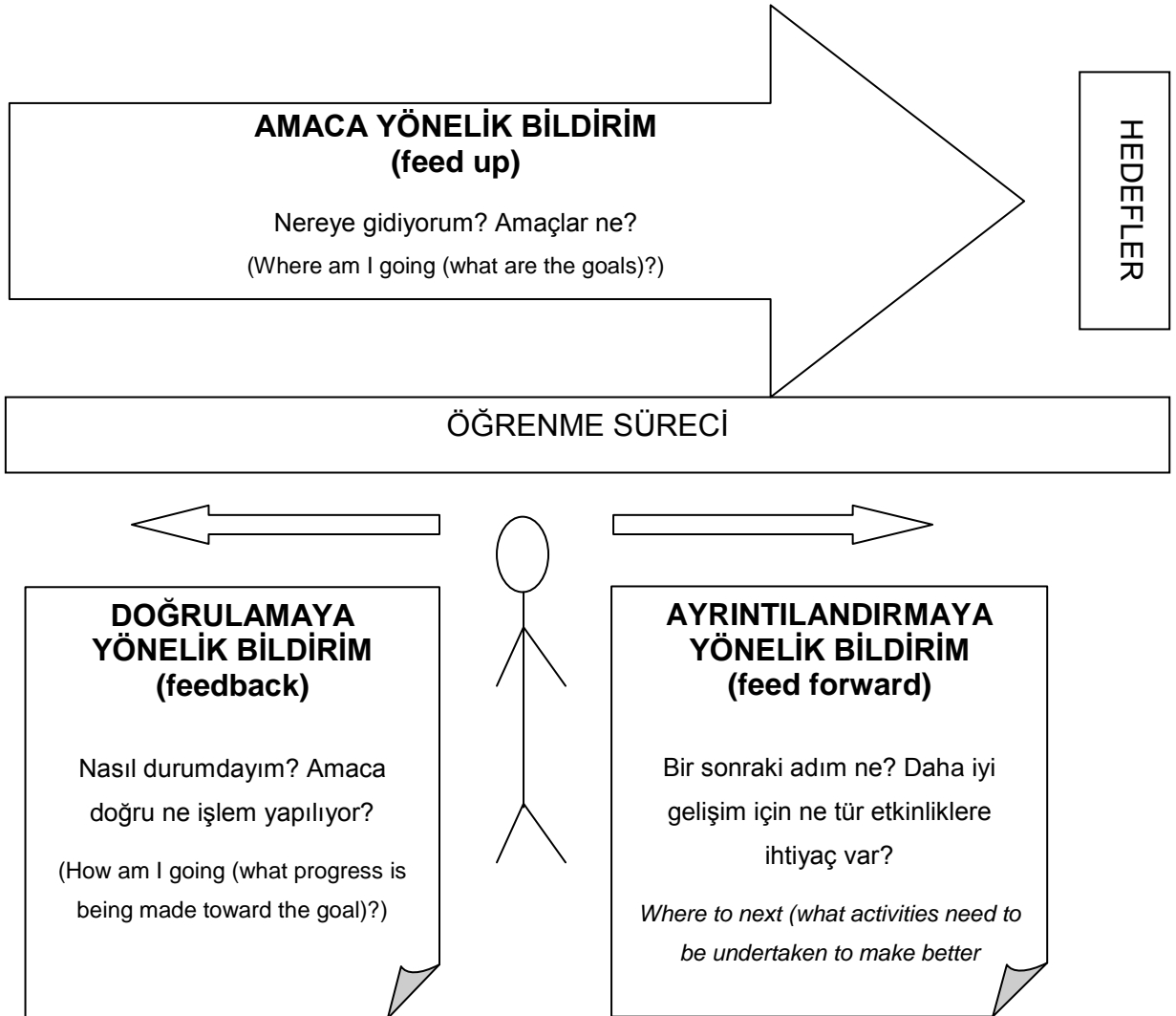
Bu sıralamaya bakıldığında doğrulamadan ayrıntılandırmaya doğru olduğu görülmektedir. Ancak bilgi miktarının ne kadar olmasına ve ne kadar ayrıntılandırılmasına yönelik net bir görüş birliği olmadığı da çalışmada vurgulanmıştır.

İçerdiği bilginin bağlamına göre yapılan sınıflama Hattie ve Timperley'in (2007) ifade etmiş olduğu üç temel soruya göre yapılmaktadır:

- 1) **Nereye gidiyorum? Amaçlar ne?** (Where am I going (what are the goals)?)
- 2) **Nasıl durumdayım? Amaca doğru ne işlem yapılıyor?** (How am I going (what progress is being made toward the goal)?)

3) **Bir sonraki adım ne? Daha iyi gelişim için ne tür etkinliklere ihtiyaç var? Where to next (what activities need to be undertaken to make better progress)?**

Bu sorular kapsamında dönütler, amaca yönelik bildirim (*feed up*), doğrulamaya yönelik bildirim (*feed back*), ayrıntılandırmaya yönelik bildirim (*feed forward*) olarak sınıflandırılmaktadır (Hattie ve Timperley, 2007). Buna bağlı kalınarak bu dönüt türleri bilginin içeriğinde vurgulanan zaman temelinde Şekil 1.1. şematikleştirilmiştir. Bu sınıflandırmalar yapılırken doğrulamaya yönelik bildirim Türkçe alanyazında dönüt kavramına karşılık geldiği için diğerlerini de kapsamı adına özellikle bildirim kavramı kullanılmıştır.



Şekil 1.1. Bildirim türleri (Hattie ve Timperley (2007)'in ifadelerine dayanarak oluşturulmuştur.)

Öğrenenin ortaya koyduğu performansına dayanan doğrulamaya yönelik bildirimde kriter referanslı, öz referanslı ve norm referanslı karşılaştırmalar yapılabilir (Hattie ve Gan, 2011, s. 258). Kriter referanslı karşılaştırmada var olan standartlarla var olan durum karşılaştırılır (Brookhart, 2008, s. 22). Bu sayede öğrenen standartları karşılayan ve karşılamayan özelliklerini görebilir (Boud, 2000). *Öz referanslı karşılaştırmada* öğrenenin daha önceki performansları temel alınır. Bu anlamda bu dönüt türü öğrenenin kullandığı yöntemler ve sürecini tanımlarken öğrenene yarar sağlar (Brookhart, 2008, s. 23). *Norm referanslı karşılaştırmada* öğrenenin performansı diğer öğrenenlerle karşılaştırılır (Brookhart, 2008, s. 23). Ayrıca sınav odaklı bir ülke olduğumuz düşünüldüğünde öğrencinin kendinin nerede olduğunu görmesinin yarar sağlayacağı öne sürülebilir.

Hattie ve Timperley (2007) yukarıda ifade edilen üç soruya cevap vermesi gerektiğini ifade ettiği dönütleri ayrıca 4 düzeyde sınıflamıştır: görev, süreç, öz-düzenleme ve öz. *Görev (Task Level)* düzeyinde verilen dönütler performansın doğru olup olmadığına yöneliktir. Daha önce ifade edilmiş olan sonuç bilgisi olarak da adlandırılabilir. Bu düzeyde ele alınan doğru bilgisi prosedür ve öz düzenleme'nin etkili oluşması için temel oluşturacağı için önemlidir (Hattie ve Timperley, 2007, s. 91). *Süreç (Process Level)* düzeyinde dönütler görevlerin temelinde yatan veya görevlerin gelişmesi ile ilgili olan süreçlere özgüdür. Bu dönütlerin başlıca türü öğrencilerin hata bulmaya yönelik stratejileri ile ilişkilidir (Hattie ve Timperley, 2007, s. 93). *Öz düzenleme (Self-Regulation Level)* düzeyinde dönütler öğrenciye öğrenme amacına yönelik olarak davranışlarını izleme, yönetme ve düzenleme yolunu gösterir. Bu dönütler özerklik, öz-kontrol, kendi kendini yönetme ve öz-disiplini de beraberinde getirir (Hattie ve Timperley, 2007, s. 93). *Öz (Self Level)* düzeyinde dönütler ise öğrenmenin nasıl geliştirileceğine yönelik değil, daha çok övgü tarzı ifadeleri içerir (Hattie ve Timperley, 2007, s. 96). Bu düzeyle ilgili olarak Kluger ve DeNisi (1998) tarafından yapılmış meta analiz çalışmasında övgülerin başarı üzerine etki büyüklüğü çok düşük çıkmıştır. Burada ifade edilmiş olan 4 düzey dönütün bir arada kullanılabilineceği de Hattie ve Timperley (2007) tarafından vurgulanmıştır. Daha sonra Hattie ve Gan (2011, s. 262) tarafından yapılmış çalışmada bu süreçler daha ayrıntılandırılmış ve ilişkilendirilmiştir.

Zamanlamaya göre ise dönüt, hızlı ve ertelenmiş olarak sınıflandırılır (Shute, 2008). Hızlı dönüt her bir sorudan sonra verilir, ertelenmiş dönüt ise tüm sorular cevaplandıktan sonra verildiği ifade edilirken; Dempsey ve Wager (1988; Akt: Mory, 2004, s. 757) de bilgisayar destekli öğretimde dönütün zamanlamasına yönelik tanım ve kategorileri şu şekilde ifade etmiştir:

Hızlı dönüt: Öğretim veya test esnasında hızlı biçimde öğrenen veya sınavı alan bireye bildirilen düzeltici dönüttür.

Hızlı dönüt türleri:

- Madde madde
- Öğrenen kontrolünde
- Mantıksal konu bitimlerinde
- Modül sonunda
- Zaman kontrolünde

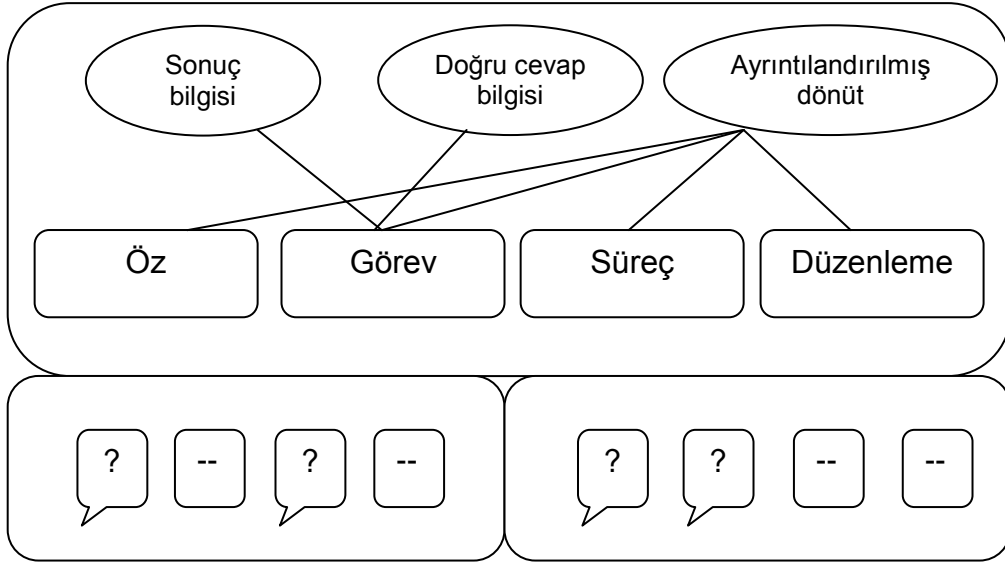
Ertelenmiş dönüt: Öğretim veya test zarfından sonra programlı olarak ertelenmiş öğrenen veya sınavı alan bireye bildirilen düzeltici dönüttür.

Ertelenmiş dönüt türleri:

- Madde madde
- Mantıksal konu bitimlerinde
- Oturumun bitiminden sonra en az bir saat içinde
- Oturumun bitiminden sonra 1 ile 24 saat içinde
- Oturumun bitiminden sonra 1 ile 7 gün içinde
- Bir sonraki oturumdan önce

Shute (2008) da dönütün zamanlaması ile ilgili olarak, ertelenmiş dönütün öğrenenlerin bilişsel ve üstbilişsel süreçleri ile uğraşını özendirebileceğini ifade etmiştir.

Van der Kleij, Eggen, Timmers ve Veldkamp de 2012 yılında yaptıkları çalışmada Shute ile Hattie ve Timperley'in modelleri arasında ilişki kurarak Şekil 1.2'deki gibi şematikleştirmiştir:



Şekil 1.2. Shute (2008) ve Hattie ve Timperley (2007)'in modelleri arasında ilişki kurulmuştur (Van der Kleij, Eggen, Timmers ve Veldkamp, 2012).

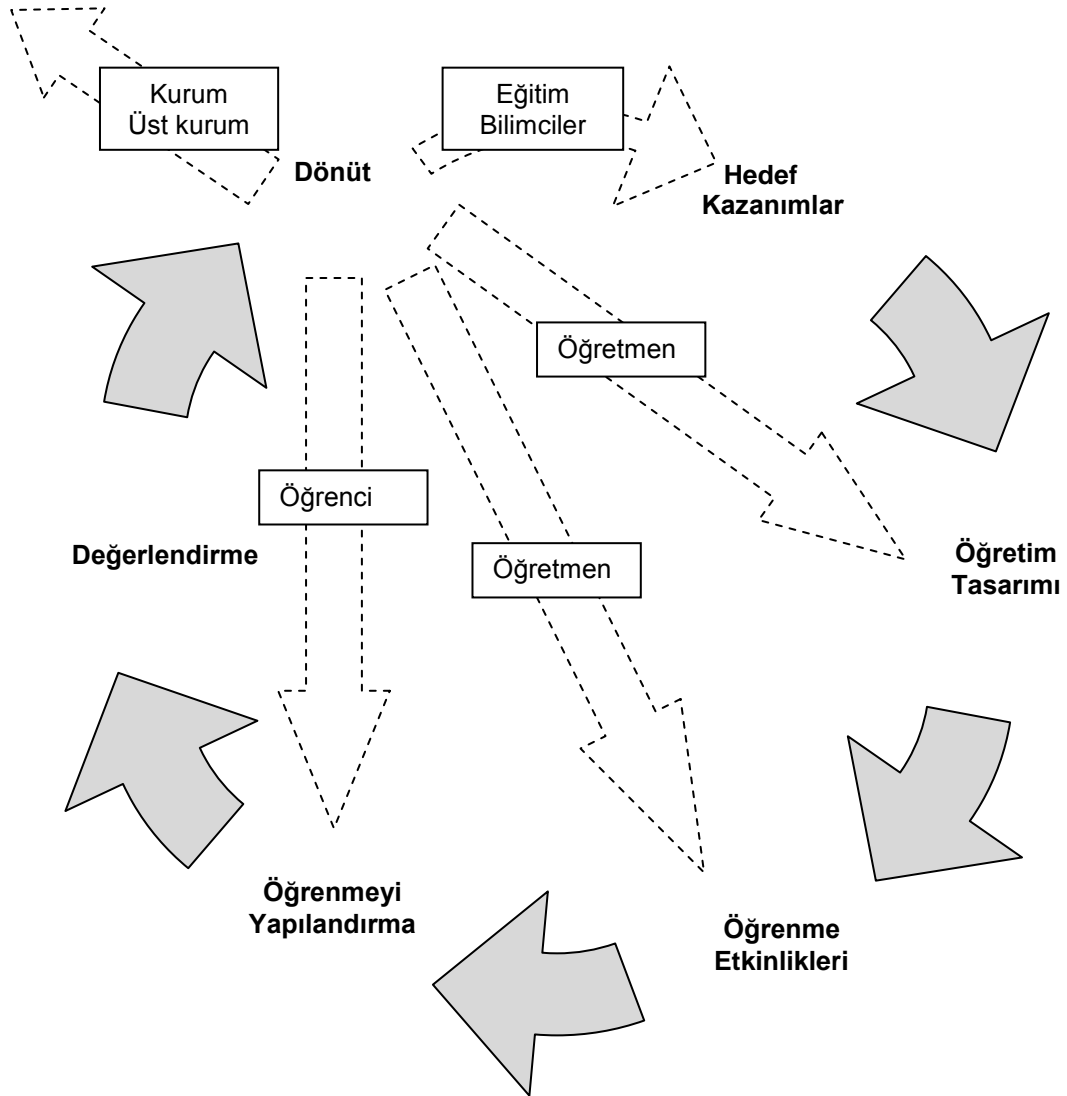
Burada sonuç bilgisi ve doğru cevap bilgisi görev düzeyinde sayılan dönüt türleri iken, ayrıntılandırılmış dönüt ile her düzeyde bilgi verilebileceği görülmektedir.

Dönütün başarı üzerine etkisi olduğu ifade edilmiş olsa da; her zaman olumlu etki sağlamadığı bazı çalışmalarda görülmüştür (Boud, 2000; Hattie ve Timperley, 2007; Shute, 2008; Stobart, 2008; Van der Kleij, Eggen, Timmers ve Veldkamp, 2012). Buna ek olarak dönütün karmaşıklığının bir fark yaratıp yaratmadığı incelendiğinde de hem olumlu hem olumsuz hem de hiç etkisi olmadığına yönelik çalışmalar raporlanarak sonuçlar kapsamında görüş birliğinin olmadığı ifade edilmektedir (Shute, 2008). Özellikle değerlendirme süreçlerinde dönüt ayrı bir öneme sahiptir. Ayrıca değerlendirme çalışmalarıyla ortaya konulan bilgi (dönüt) değerlendirmenin amacına göre de şekillenmektedir. Eğitim sistemini de dinamik bir sisteme dönüştüren unsur bu dönüt sistemidir.

1.7.1.1. Öğretimsel Değerlendirme

Başarı önceden belirlenmiş hedeflere ulaşma durumu olarak ifade edilirse; buna göre öğretimin temel amacı; öğreneni bu hedeflere ulaştırmaktır. Bir başka ifadeyle; öğretimin amacı, önceden belirlenmiş hedef ve kazanımlara göre öğrenenlerin bilgi ve becerilerindeki artışı amaçlayan sürecin ve etkinliklerin yapılandırılarak uygulanması şeklinde belirtilebilir. Bu sürecin önemli bileşenlerinden birisi de öğrencilerin bilgi ve becerilerindeki artışın (öğrenme düzeylerinin) belirlenmesine yönelik ölçme ve değerlendirme sürecidir.

Bilindiği gibi; programlı öğretimlerde öğrenmelerin etkililiği, öğrencilerin öğrenme başarıları ve öğretim programının niteliği ancak değerlendirme çalışmalarıyla ortaya konulabilir. Değerlendirme çalışmalarıyla ortaya konulan bilgi (dönüt) program geliştiriciler, öğretmenler ve öğrenciler için kullanma amacına göre farklı anlamlar kazanmaktadır. Program geliştiriciler aldıkları bu dönütleri öğretim programının hedef ve kazanımlarını, öğretmenler yapılandırdıkları öğretim tasarımı ile tasarıma bağlı olarak oluşturulan öğrenme etkinliklerini, öğrenciler öğrenmelerini gözden geçirmek; ayrıca kurumlar da öğrencinin öğrenmesini belgelemek için kullanabilir (Şekil 1.3.). Eğitim sistemini devingen (dinamik) bir sisteme dönüştüren unsur da bu dönüt sistemidir.



Şekil 1.3. Öğretim süreci

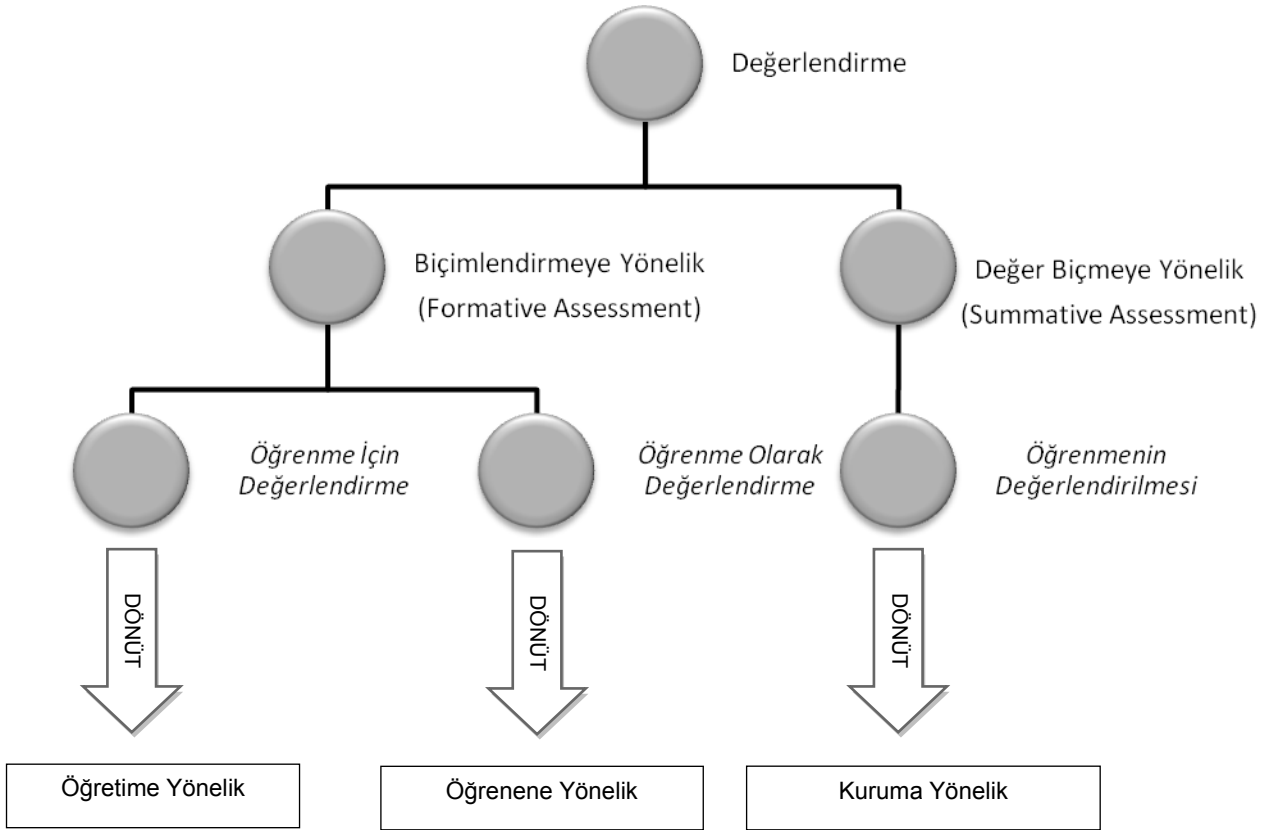
Günümüzde öğretimsel değerlendirmeler birçok sınıflamaya tabi tutulmaktadır. Bunlardan en yaygın olanı ise değerlendirilenin amacına yönelik olarak; değer biçmeye yönelik ve öğretimin biçimlendirilmesine yönelik yapılan değerlendirme (Özçelik, 2011, s. 223; Sadler, 1998) şeklindedir. Değer biçmeye dönük değerlendirme öğretim devresi sonunda, ara sıra öğretim devresi içinde, programın öngördüğü hedeflere ulaşip ulaşmadığına bakılarak öğrenci, öğretmen ve programa ilişkin yargılarda bulunulur (Tekin, 2012, s. 27). Biçimlendirmeye dönük değerlendirme ise öğrencilerin öğrenme eksiklikleriyle bu eksikliklere yol açmış olması beklenebilecek olan güçlüklerin ortaya çıkarılması amacını güden değerlendirmelerdir. Bu değerlendirmelerde sınıftaki her öğrencinin, öğrenme çıktılarının hangilerini istenen düzeyde öğrenmiş; hangilerini öğrenmemiş ve neden öğrenmemiş olduğunun ortaya konmasına çalışılmaktadır (Özçelik, 2011, s. 224). Benzer şekilde Tekin de (2012, s. 25) biçimlendirme dönük değerlendirmenin öğretim sürecinin bir parçası olarak görülmekte olduğunu ifade etmiş ve eksikliklerle yetersizliklerin giderilmesi için her öğrenciye ayrı ayrı önerilerde bulunmanın bu değerlendirmenin ana işlevi olduğunu belirtmiştir. Son dönemlerde biçimlendirmeye dönük değerlendirmenin ön plana çıktığı söylenebilir. Bilişsel ve yapılandırmacı öğrenme teorilerinin temel aldığı her bireyin öğrenebileceği (Sharp, 2000) ile değerlendirmenin öğrenmeyi yönlendirebileceği görüşleri bu değişimin ortaya çıkmasını sağlamıştır (Boud, 2000).

Biçimlendirmeye dönük değerlendirme, öğrencilerin neyi bildiğini ve eksikliklerini tanımlamak, buna bağlı olarak öğrenmeyi arttırmaya yönelik planlama yapmak için öğretmenlerin çeşitli araç ve stratejileri kullandığı bir **süreç** olarak da tanımlanabilir (Pinchok ve Brandt, 2009). Chappuis (2009, s. 4) bu süreçteki işlemlerin kanıt toplama amacıyla **formal** ve **informal** olduğunu belirtmiştir. Ayrıca biçimlendirmeye dönük değerlendirmenin, meşgul olunan öğretme ve öğrenme etkinliklerini modifiye etmek için **dönüt** olarak iş gören bilgiyi sağlayan, öğretmen veya öğrenci tarafından üstlenilmiş etkinlikleri kapsadığı ifade edilmektedir (Black ve William, 1998, s. 7-8). Yorke (2003, s. 478) da benzer şekilde bu değerlendirmenin öğrencinin performansı hakkında bilgi (information) vermek koşuluyla öğrencinin öğrenmesine katkı sağladığını söylemiştir. Buna bağlı olarak biçimlendirmeye dönük değerlendirme için dönütün ayrı bir önemi olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır.

Günümüzde bu değerlendirme türleri dönütün iletildiği bileşene göre (kurum, öğretmen, öğrenci) biraz daha ayrıntılandırılarak:

- öğrenmenin değerlendirilmesi (*assessment of learning*),
- öğrenme için değerlendirme (*assessment for learning*)
- öğrenme olarak değerlendirme (*assessment as learning*).

şeklinde sınıflandırılmaktadır (Earl ve Katz, 2006).



Şekil 1.4. Amacına göre değerlendirme türleri

Öğrenmenin değerlendirilmesinde, öğrencilerin öğrenme düzeylerinin belgelendirilmesi amaçlanmaktadır. Bu değerlendirme sonucunda öğrenciler ya bir kuruma yerleştirilirler ya bir üst sınıfa geçerler ya da öğrencinin ilgili konudaki yeterliliği sertifikalandırılır. Bu yaklaşım aynı zamanda değer biçmeye yönelik (summative) değerlendirme olarak adlandırılır. Bu değerlendirme sonuçları ve

buna ilişkin dönütler bireyin öğrenme düzeyini belirlenmesini talep eden kuruma yöneliktir.

Öğrenme için değerlendirilmede ise değerlendirme sonuçları öğretim programını, öğrenme ortamını ve/veya öğretim sürecini iyileştirme amacıyla kullanılır ve öğretmene iletilir. Yaygın ifadesiyle biçimlendirmeye yönelik değerlendirme (formative assessment) olarak isimlendirilir. Öğrenene yönelik dönütleri temel alan ve biçimlendirmeye dönük değerlendirme kapsamında ele alınan öğrenme olarak değerlendirme de son zamanlarda bilişim teknolojilerinin öğrenmelerde yaygın olarak kullanılmasıyla gündeme gelmiştir. Bu değerlendirme türünde öğrencinin kendi öğrenme sürecine yönelik güçlü ve zayıf yönlerini görmesi amaçlanmaktadır. Değerlendirme sonucuna göre öğrenciler kendi öğrenme yaşantıları tekrar biçimlendirebilir, öğrenme sürecini organize edebilir ve öğrenme eksikliklerini belirleyerek kendine yönelik bir öğrenme tasarımı yapabilir. *Öğrenme için* ve *öğrenme olarak* değerlendirme, öğrenmeyi geliştirmeyi ve biçimlendirmeyi amaçladığı için biçimlendirmeye dönük değerlendirmenin alt boyutları olarak ele alınmaktadır. Bu sınıflandırma çok yeni bir sınıflama olduğu için ilgili alanyazın incelemelerinde yaygın olarak kullanılmadığı görülmektedir. İlgili alanyazında da biçimlendirmeye dönük değerlendirme öğrenmeden çok öğretim ile ilişkilendirilmiştir olduğu ifade edilmiştir (Rushton, 2005). Ancak yapılmış incelemelerde öğrenme olarak değerlendirme kavramı kullanılsa da öğrenen ve öğrenme boyutunun da vurgulandığı görülmektedir (Black ve William, 1998).

Buna bağlı olarak Earl ve Katz (2006, s. 42) bahsedilmiş olan bu üç değerlendirme türlerinin ayırt edici unsurlarını belirleyerek aralarında farkları ortaya koymaya çalışmışlardır:

Tablo 1.3: Öğrenme için değerlendirme, Öğrenme olarak değerlendirme ile Öğrenmenin değerlendirilmesi arasındaki farklar (Earl ve Katz, 2006, s. 65).

	<i>Öğrenme için değerlendirme</i>	<i>Öğrenme olarak değerlendirme</i>	<i>Öğrenmenin değerlendirilmesi</i>
<i>Neden değerlendiriliyor?</i>	Öğrencinin öğrenmesini ilerletmek için öğretmenin bir sonraki adıma karar vermesine olanak sağlama	Her bir öğrencinin kendi öğrenmesini izlemesi ve yansıtması, bir sonraki adımlarına karar vermesi için ona rehberlik etme ve fırsatlar sağlama	Öğretim programının öğrenme çıktıları ile ilişkili öğrencinin yeterliklerine yönelik doğrulama yapma veya öğrencinin yeterliği ile ilgili aile ve diğerlerine bilgi verme

Ne değerlendiriliyor?	Öğretim programı çıktıları ile ilişkili her bir öğrencinin gelişimi ve öğrenme ihtiyaçları	Her bir öğrencinin kendi öğrenmesi üzerine düşünmesi, öğrenmesini destekleyen veya öğrenmesi üzerine hangi stratejileri kullandığı	Öğretim programı çıktıları ile ilişkili anahtar kavram, bilgi, beceri ve tutum derecesi
Yöntemler ne?	Öğrencilerin becerileri ve anlamalarını görünürleştiren bir dizi farklı yöntem	Öğrencinin öğrenme ve üstbilgi süreçlerini aydınlatan bir dizi farklı yöntem	Hem ürünün hem de sürecinin değerlendirildiği bir dizi farklı yöntem
Niteliği garanti altına alma	Öğrencinin öğrenmesini doğru ve tutarlı gözlemlene ve yorumlama Açık ve net, detaylandırılmış beklentiler Her öğrenci için açıklayıcı dönüte yönelik uygun ve detaylandırılmış notlar	Doğru ve tutarlı öz-yansıtma, öz-izleme ve öz-ayarlama Öğrencilerin kendi öğrenmelerini kayıt altına alması	Yüksek nitelikli bilgiye dayalı yargıların doğruluğu, tutarlılığı ve yansızlığı Açık, ayrıntılandırılmış öğrenme beklentileri Yansız ve uygun değer biçmeye yönelik raporlama
Bilgiyi kullanma	Her bir öğrenciye kendi öğrenmelerini daha öteye götürmek için uygun, açıklanmış dönütler sağlama Öğretim programı çıktılarına göre öğrenciyi sürekli kontrol ederek var olan durumunu göstermek aracılığıyla öğretimi farklılaştırma	Her bir öğrencinin bağımsız öğrenme alışkanlıklarını geliştirmesi için yardım edecek uygun, açıklanmış dönüt sağlama Kendi öğrenmesini ve göreve odaklanması Her bir öğrencinin kendi öğrenmesi üzerine tekrar düşünerek öğrenmesini düzenlemesi için bireye fikirler sağlama Öğrencinin kendi öğrenmesini raporlaması Öğretmen ve öğrencinin alternatifleri tartışacağı durumlar sağlama	Her bir öğrencinin öğrenme düzeyini gösterme Yerleştirme veya yükseltmeye yönelik irdelemeler için dayanak noktaları oluşturma Öğrencinin öğrenmesinde bir sonraki noktaya karar vermek için kullanılacak yansız, uygun ve detaylandırılmış bilgiyi sunma

Öğrenme olarak değerlendirmeyi diğerlerinden ayıran en önemli özelliği öğrenenin süreçte etkin olmasıdır. Öğrenenin zayıf ve güçlü olduğu yanları belirleme, kendi öğrenme hedef ve yaşantılarını yeniden düzenleme, kendi öğrenme yaşantısında daha çok sorumluluk alma ve aynı zamanda öğrenme konusundaki farkındalığını artırma için kendisine verilen var olan durumuyla ilgili dönüt önemlidir. Bireylerin ilerideki iş hayatında çevresindekilerden aldığı dönütlerden (akran, çalışan, yazılı veya diğer kaynaklardan gelen) yararlanarak performansını iyileştirmeyi sağlaması için yükseköğretimdeki öğrencilerin kendi değerlendirmelerini üstlenmesini sağlamak önemlidir. Ancak sınıf ortamında öğrenci sayısının çok olmasından kaynaklı iş yükü, enerji ve kaynaklar üzerine tartışmalar da ortadadır (Boud, 2000). Günümüzde teknolojinin gelişimiyle beraber uzaktan eğitim olanaklarının ve

uygulamalarının artması ile öğrenci merkezli değerlendirmeler ve aynı zamanda öğrencinin kendisine dönük dönütler ön plana çıkmaktadır. Teknoloji destekli ortamlar da sınıf içi özelliklere benzerlikler göstermektedir. Ancak teknoloji destekli özellikle de web tabanlı uygulamalarda öğrenenin istediği zaman istediği yerde sisteme bağlanması, sonuçlarıyla beraber dönütlerini de hızla alması ve bu dönütlere de istediği zaman ulaşmasının büyük avantaj olduğu vurgulanmıştır. Ancak öğrenenin kendisine yönlendirilen dönütleri, özellikle web tabanlı değerlendirmelerde önemsememe riski bulunmaktadır. Buna yönelik ilgili alanyazında da web tabanlı değerlendirme sistemlerini de içeren teknoloji aracılığıyla verilen dönütün etkili olmasına yönelik çok az çalışma bulunmaktadır (Hepplestone, Holden, Irwin, Parkin ve Thorpe, 2011). Ancak yapılmış çalışmalar incelendiğinde bireysel farklılıklar bu anlamda çalışılmaktadır. Öğrenme olarak değerlendirmede de öğrenenin öğrenme ve değerlendirme arasında kritik bağı oluşturduğu ifade edilirken bireysel farklılık olarak üstbilis farkındalığının önemli olduğu vurgulanmaktadır. Bu süreçte dönüt bilişsel destek mekanizması olarak görev yapabilir (Shute, 2008). Öğrenci kendi öğrenmesini izleyerek, izlemeden aldığı dönütü ayarlama, uyum sağlama ve başlıca değişimlerde kullanır (Earl ve Katz, 2006, s. 13; Thelwall, 2000, s. 47) ve bu üstbilis kapsamında düzenleme sürecine karşılık gelir (Earl ve Katz, 2006, s. 13). Buna bağlı olarak bir sonraki bölümde bu süreç ayrıntılı olarak incelenecektir.

1.7.2. Dönüt, Üstbilis ve Özdüzenleme

Öğrenmenin hangi koşullarda gerçekleşeceği öğrenme kuramları tarafından farklı bakış açıları ile açıklanmaktadır (Senemoğlu, 2005, s. 93). Davranışçı yaklaşımın etki tepki süreci olarak tanımladığı öğrenmede öğrencinin zihinsel etkinlikleri kara kutuya benzetilmiş (Driscoll, 1994; akt: Deryakulu, 2000), bilişsel yaklaşımda ise bilişsel süreçlerinin temsili olan bu kara kutu incelenerek öğrenme açıklanmaya çalışılmıştır. Sonrasında bilgiyi işleme kuramı ile bireylerin kendi öğrenmelerinde etkin olduğunu ifade edilmiş ve bilişin kontrol edildiği ayrı bir mekanizmanın olduğu belirtilmiştir (Flavell, 1979). Üst bilis olarak adlandırılan bu kontrol mekanizması bireyin kendi öğrenmesi üzerine düşünme, öğrenmesini anlama ve kontrol etme olarak tanımlanmıştır (Schraw ve Dennison, 1994). Türkçe alanyazında bu kavramın karşılığı olarak bilişötesi, üstbilis, yürütücü bilis olarak birden fazla

kavram karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmada *metacognition* için üstbilgi kavramı kullanılacaktır.

İlk defa Flavell (1979) tarafından kullanılan üstbilgi basit anlamda düşünmenin üzerine düşünme olarak tanımlanırken; Martinez (2006) üstbilgi düşüncenin izlenmesi ve kontrolü olarak ifade etmiştir. Eğitim psikolojisi açısından yaklaşanlar üstbilginin öğrenme düzeyi, öğrenenin kendini düzenlemesi ve öğrenmelerin geliştirilmesi ile ilgili olduğunu ifade etmiştir (Karakelle ve Saraç, 2010). Bu noktadan hareketle Livingston (1997) da üstbilgi ile öğrenmede bilişsel süreçlerin üzerinde etkin kontrolü içeren üst düzey düşünmenin kastedildiğini belirtmiştir.

Kendi öğrenmesinden sorumlu olması için öğrenenleri desteklemek adına bu kavram son dönemlerde ön plana çıkmıştır. Üst bilgi ile öz düzenleme ve öz düzenleyici öğrenme kavramlarının kullanımının da eğitim literatüründe hızla artmakta olduğunu belirten Kaplan (2008), bu üç kavramın ortak noktalarının *öz farkındalık* ve *eylemlerin düzenlenmesi* olduğunu ifade etmiştir. Bununla ilgili olarak Schraw, Crippen ve Hartley (2006) de bu kavramlar ile birlikte motivasyonun öz düzenleyici öğrenmenin bileşenleri olduğunu ifade etmiştir; üstbilgi bilgi ve motivasyondan ayrı olarak göstermişlerdir.

Bilgi toplumunda öğrenenlerin kendi öğrenme sorumluluğunu alarak nasıl öğrendiğinin farkında olması eğitim sisteminin özellikle de yükseköğretimin önemli çıktılarından biridir. Kendi öğrenmelerinin nasıl gerçekleştiğini bilen öğrenenler, öğrenmedeki güçlü ve zayıf yönlerini, zayıf yönlerinin nasıl üstesinden geleceklerini de bilirler (Karakelle ve Saraç, 2010). Özellikle bu süreçte birey bilinçli olarak kendi bilişsel süreçlerinin nasıl işlediğini ve daha nitelikli öğrenmeyi sağlayabilmek için onu nasıl denetim altına alacağını farkındadır (Ülgen, 1997).

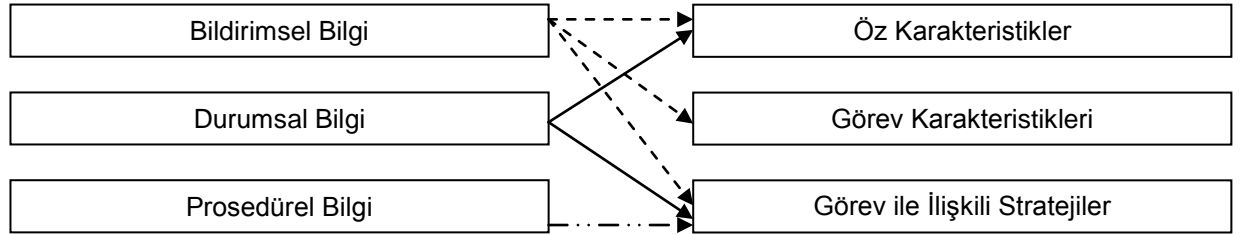
İlgili alanyazın incelendiğinde üstbilgi yapısıyla ilgili farklı görüşler olduğu görülmüştür. Üstbilginin tek boyutlu ele alınması (Altındağ ve Senemoğlu, 2013) görüşünün yanında bilginin bilgisi ve bilginin düzenlenmesi olarak iki alt boyuttan oluştuğu görüşünün daha yaygın olduğu dikkati çekmektedir (Flavell, 1979; Schraw ve Dennison, 1994; Schraw, 1998).

Bilgi bilgisi bir öğrenen olarak bireyin kendisi hakkındaki bilgisi ve bireyin performansını, strateji bilgisini ve hangi stratejileri ne zaman ve neden kullanacağı bilgisini etkileyen faktörleri içerir (Lai, 2011a). Schraw ve diğerleri (1994, 2006)

biliş bilgisi kapsamında *bildirimsel* (strateji ve kendisi ile ilgili bilgi), *prosedürel* (stratejinin *nasıl* kullanılacağı bilgisi) ve *durumsal* (stratejinin *neden ve ne zaman* kullanılacağı bilgisi) boyutlarını ortaya koyarken; Flavell (1979), biliş bilgisini öz (self), *görev* (task) ve *strateji* (strategy) bilgisi olarak üç boyutta ele almaktadır. Buna bağlı olarak Akın ve Abacı (2011, s. 46) Flavell'in ifade ettiği boyutlara yönelik aşağıdaki örneği vermiştir:

"Ben (birey boyutu) sözel problemlerde (görev boyutu) sıkıntı yaşadığımı biliyorum, bunun için öncelikle sayısal problemleri çözecek sözel problemleri sonraya bırakacağım (strateji boyutu)."

Üstbiliş araştırmaları matematik, müzik, kompozisyon, güvenlik eğitimi, bilgisayar programcılığı, yabancı dil, öğretmen eğitimi ve özellikle de okuma alanında ön plana çıkmaktadır (Akın ve Abacı, 2011, s. 11). Schmitt de 2005 yılında okumadaki üstbiliş sürecini incelemiş ve yukarıda ayrı ayrı ifade edilen bilgi türleri ve öz, görev ve strateji değişkenlerini birlikte ele alınabileceğini ifade ederek şematikleştirmiştir (Şekil 1.5.)



Şekil 1.5. Üstbiliş bilgi türleri ile öz, görev ve strateji değişkenleri arasındaki ilişkiler (Schmitt, 2005, s. 103)

Şekil 1.5. incelendiğinde bildirimsel bilginin diğer 3 bileşeni içerirken; durumsal bilginin öz karakteristlik ve görev ile ilişkili stratejileri içerdiği; prosedürel bilginin ise görev ile ilişkili strateji bilgisini içerdiği görülmektedir. Schmitt (2005) bu ilişkileri ortaya koyarken öz, görev karakteristlikleri ile görev ile ilişkili stratejileri ifadelerle örneklendirmiştir:

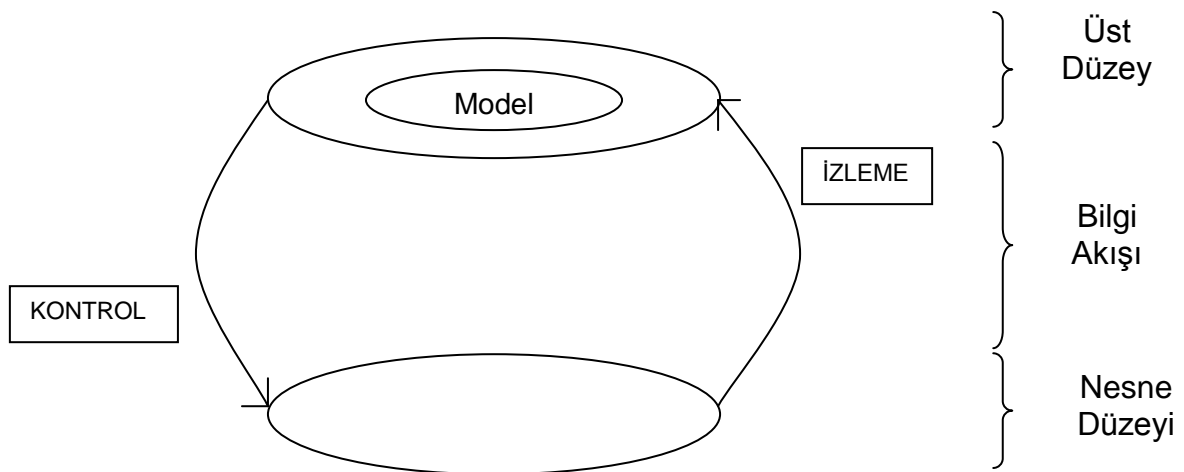
- Öz karakteristliklerle ilgili: "Bu konuyu severim", "Uzun kelimelerde kötüyümdür";
- Görev ile ilgili: "Okuma soldan sağa olan bir süreçtir", "Öykü karakterlerinin genelde çözmeye yönelik bir problemleri vardır";

- Görev ile ilişkili stratejiler: "Resimleri bana ipucu vermesi için kullanabilirim", "Bir kelimeyi anlamak için bana yardımcı cümleyi tekrardan okurum."

Ortaya konulan ilişkiler ve verilen örnek ifadeler incelendiğinde bu sınıflandırmanın diğer alanlara da biliş bilgisi anlamında genellenebileceği söylenebilir.

Üstbilişin bir diğer boyutu bilişin düzenlenmesidir. Bilişin düzenlenmesi bireyin kendi bilişini izlemesi ve etkinlikleri planlama, görev performansını ve kavramadaki farkındalık, izleme sürecinin ve stratejilerinin etkililiğini değerlendirmeyi içerir (Lai, 2011a). İlgili alanyazında bilişin düzenlenmesi boyutunda farklı beceriler ortaya konulmuştur. Schraw (1998) bilişin düzenlenmesine yönelik üç temel beceri tanımlamıştır: planlama, izleme ve değerlendirme. Planlama uygun stratejilerin seçimi ve performansı etkileyecek kaynakları tahsis etme, izleme görev performansı ve anlayışın analiz edilmesi, değerlendirme ise bireyin kendi öğrenme etkililiği ve ürününü değerlendirmesi olarak tanımlanmaktadır (Schraw, 1998).

Nelson ve Narens (1996, s. 11) diğerlerinden farklı olarak biliş, üstbiliş ve etkileşimlerini nesne düzeyi ve üst düzey olarak ele almıştır ve şekil 1.6'daki gibi şematikleştirmişlerdir.



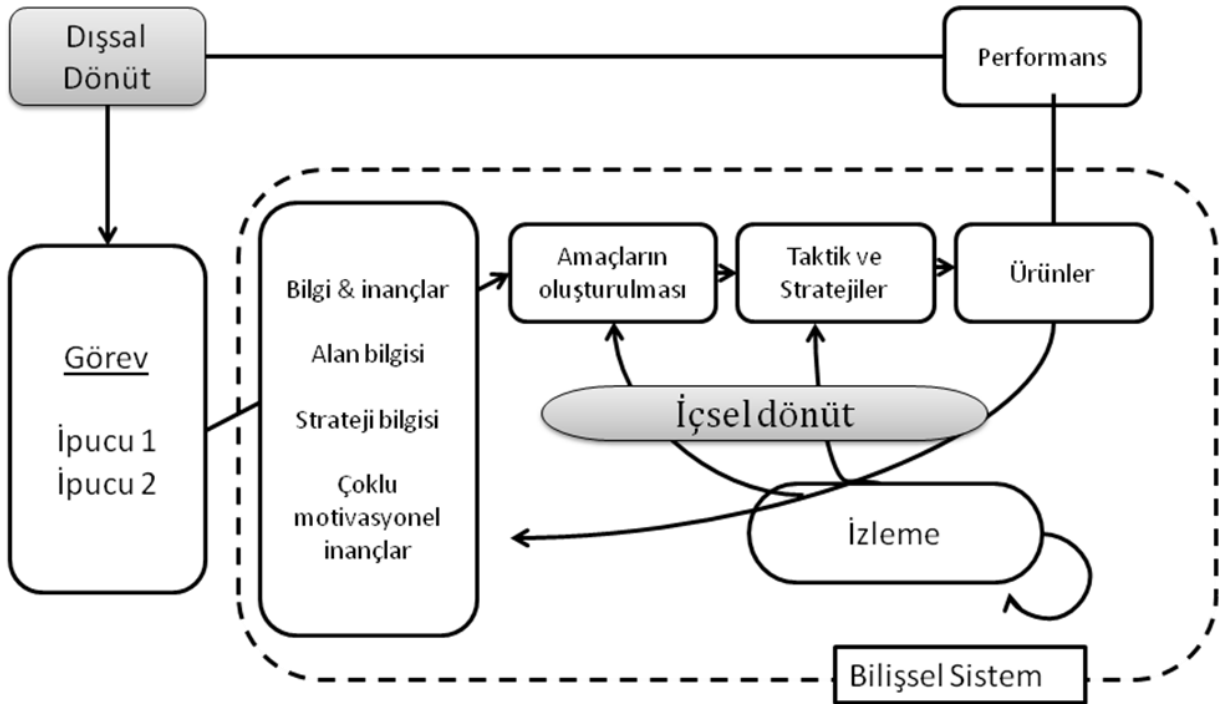
Şekil 1.6. Biliş, Üstbiliş ve bağlantıları (Nelson ve Narens'dan (1996); Karakelle ve Saraç, 2010)

Üstbilişsel farkındalık bireylerin performansını doğrudan etkileyecek öğrenmelerini planlama, sıralama ve izlemesini sağlar (Schraw ve Dennison, 1994). Martinez (2006) bununla ilgili olarak okunulan paragraf veya duyulan cümlenin anlaşılmadığında bunun farkında olunacağını ifade etmiştir. Karakelle ve Saraç

(2010, s. 48) da Nelson ve Narens'in çerçevesini temel alarak sürecin işleyişini ifade eden aşağıdaki örneği vermişlerdir:

"Örneğin, bir metni ya da bir kelime listesini öğrenmekle yükümlü birini düşünelim. Bir kişinin metni kelime listesini öğrenme çabası (çaba kelimesi işlem sürecine atıf yapmak üzeri kullanılmıştır) nesne düzeyini tanımlamaktadır. Bu esnada yürütülen işlemlerin durumu hakkındaki malumat akışına bağlı olarak (izleme) kişinin zihninde, meşgul olduğu süreçteki eylem ve işlemlerine ilişkin bir model oluşturmaktadır. Üst düzey, bu modele dayalı olarak, eylem ve işlemlerini düzenlemek üzere (denetleme) çeşitli kararlar alır. Kişi, anlama/hatırda tutma düzeyine göre, çalışmaya devam edebilir, belirli bir yeri tekrar etmek isteyebilir, çalışmasını yeterli görebilir veya kullandığı stratejiyi değiştirebilir. İzleme işlevi nesne düzeyinden üst düzeye süregelen işlemlerin durumu hakkında malumat sağlamaya devam eder."

Bütün modeller incelendiğinde öğrenenin kendisi için oluşturduğu içsel dönüt ön plana çıkmaktadır. Ancak bireyin dışsal dönüte de ihtiyaç duyduğu Butler ve Winne (1995) tarafından vurgulanmış ve oluşturdukları öz düzenleyici öğrenme modelinde içsel ve dışsal dönütü Şekil 1.7'deki gibi ilişkilendirmişlerdir.



Şekil 1.7. Öz Düzenleyici Öğrenme Modeli (self-regulated learning) (Butler ve Winne, 1995; s. 248)

Bu süreçte öğrenen bir görev ile karşılaştığında bilgi, inançlar, alan ve strateji bilgisi ve güdülenme süzgecinden geçirerek amaçlarını oluşturur. Bu amaçlarına uygun olarak taktik ve stratejileri belirledikten sonra ortaya çıkacak ürüne yönelik değerlendirme yaparak daha önceki süreçlere yönelik değiştirilmesi gereken noktaları belirlediği içsel dönütünü yapılandırır. Ürünün yeterli olduğunu belirlediğinde performansını ortaya koyar.

Molloy, Borrell-Carrió ve Epstein (2013, s. 55) bununla ilgili olarak var olan performans ile istenilen performans arasındaki boşluğu kapatmak için dış dönütlerin önemli olduğunu belirtmiştir. Bu yüzden de Nicol ve Macfarlane-Dick (2006) öz düzenlemeye yönelik dışsal dönüt için ilk önce 7 temel ilke ortaya koymuş; daha sonrasında Nicol (2009) bu ilkeler üzerine çalışarak 12 temel ilke ortaya koymuştur:

1. İyi performansın ne olduğunun açıklama (amaç, standart ve kriterler)
(*Help to clarify what good performance is (goals, criteria, standards)*)
2. İlgili çekici öğrenme görevleri üzerine zaman ve çabayı teşvik etme
(*Encourage 'time and effort' on challenging learning tasks*)
3. Öz-doğrulama için öğrenenlere yardım edecek yüksek nitelikli dönüt bilgisi sunma
(*Deliver high-quality feedback information that helps learners to self-correct*)
4. Dönüt üzerine hareket etme fırsatları sağlama
(*Provide opportunities to act on feedback (to close any gap between current and desired performance)*)
5. Değer biçmeye dönük değerlendirmenin öğrenme üzerine olumlu etkisinden emin olma
(*Ensure that summative assessment has a positive impact on learning*)
6. Öğretmen ve akran diyaloguna teşvik etme
(*Encourage interaction and dialogue around learning (peer and teacher-student)*)
7. Öğrenmede öz değerlendirme ve yansıtmanın gelişimini destekleme

- (Facilitate the development of self-assessment and reflection in learning)*
8. Değerlendirmenin konu, yöntem, ölçüt, ağırlıklandırma veya zamanlaması üzerine seçme fırsatları sağlama
(Give choice in the topic, method, criteria, weighting or timing of assessments)
 9. Değerlendirme politikaları ve uygulamaları üzerine karar yapılarına öğrencileri de dahil etme
(Involve students in decision-making about assessment policy and practice)
 10. Öğrenme gruplarını ve topluluklarının gelişimini destekleme
(Support the development of learning groups and communities)
 11. Pozitif güdülenme ve özsaygıya sahip olmayı teşvik etme
(Encourage positive motivational beliefs and self-esteem)
 12. Öğretimin geliştirilmesine yönelik geribildirim sağlama
(Provide information to teachers that can be used to help shape their teaching)

JISC 2010 yılında hazırladığı raporda bu ilkeler ışığında on tane örnek durumu ele almış, bu örnek durumların bağlamı, ana fikri ve örnek durumlarla ilişkili olan ilkeler ortaya konulmuştur. Bu örnek durumlarda ilkelerden amaca uygun olanların temel alındığı ifade edilmiştir. Nicol'un de ifade ettiği gibi bütün ilkelerin temel alınmasına gerek yoktur. Amaca göre belirlenen ilkelerin olması yeterlidir (s. 14).

İlgili alanyazında üst biliş yapısını tanımlama çalışmalarının yanında bu becerilerin gelişimine yönelik çalışmalar da bulunmaktadır. Ancak gelişim sürecinin zaman alacak bir süreç olduğu ilgili alanyazında ifade edilmektedir (Senemoğlu, 2005; Lai, 2011a). Ayrıca yetişkinler küçük çocuklara göre kendi bilişleri hakkında daha fazla bilgiye sahip olmaya ve bu bilgiyi daha iyi tanımlamaya eğilimli olmasına (Schraw, Crippen ve Hartley, 2006) rağmen yine de yetişkinlerin de üstbilişsel farkındalıklarını arttırmaya yönelik desteğe ihtiyaç duyduğu söylenebilir. Bununla beraber öğrenenlerin; kendini değerlendirme, izleme, düzeltme gibi üstbiliş etkinliklerine katıldıklarında öğrenmenin arttığı vurgulanmaktadır (Yurdakul ve Demirel, 2011). Bununla ilgili olarak Walters (2002; Akt: Akın ve Abacı, 2011) kayıt

tutma, düşünme, derinlemesine sorgulama, amaç belirleme, problem temelli öğrenme, otantik değerlendirme ve öz değerlendirme gibi stratejilerin öğrencilerin öğrenmeleri hakkında daha fazla farkındalığa sahip olmasında yarar sağlayacağını ifade etmiştir. Buna ek olarak daha önce ifade edilen Nicol (2009) tarafından ortaya konulan ilkeler de bireyin üstbilişini desteklenmesi amacıyla ortaya konulmuştur. Bu stratejilerin ve ilkelerin etkili olabilmesi için öğrenenin öğrenme çıktılarını değerlendirmeleri sağlanmalıdır (Akın ve Abacı, 2011; s. 46). Stobart (2008, s. 149) bu konuda öğrenenlerin başarılı performansın nasıl ve buna bağlı olarak kendi öğrenmelerinde nerede olduklarının farkında olmalarına ihtiyaçları olduğunu ve bunun üstbilişe dayanak oluşturduğunu ifade ederken; Karakelle ve Saraç (2010) da üstbiliş yaklaşımının öz değerlendirmenin (self assessment) kuramsal zeminini oluşturduğunu ifade etmiştir.

1.7.3. Öz-değerlendirme

Son dönemlerde hem öğrenme hem de değerlendirme kapsamında öğrenen merkezli yaklaşımlar ön plana çıkmıştır. Buna bağlı olarak değerlendirme sürecinde öğrenenlerin etkin katılımı önemli olmuş ve özellikle öğrenenlerin kendilerini yargıladıkları öz-değerlendirme etkinlikleri yaygınlaşmıştır. Eğitsel bağlamda öz-değerlendirme, öğrencinin yerine getirdikleri görev ile ilgili karar vermesi olarak tanımlanabilir (Andrade ve Valtcheva, 2009; Terzis ve Economides, 2011). Buna bağlı olarak öğrenenin kendi performansındaki güçlü ve zayıf yönleri tespit ederek, öğrenmesini geliştirebilmesi öz değerlendirmenin asıl amacıdır (McMillan, 2007, s. 143). Bu anlamda öz değerlendirme biçimlendirmeye dönük değerlendirme için anahtar bir role sahip (Andrade ve Valtcheva, 2009; Tan, 2007, s. 123) olmakla beraber etkili öğrenme için olmazsa olmaz olarak nitelendirilebilir (Black ve William, 1998, s. 26). Bu nedenle de üniversite öğrencileri için öz-değerlendirme becerileri önem kazanmaktadır (Boud, 2000; Nicol, 2009, s. 37). Birçok araştırma düzenli yapılan öz-değerlendirmenin öğrencinin başarısını arttırmada yararlı olduğunu göstermektedir (Boud, 2000). Ancak özellikle ülkemizde öz-değerlendirmenin öğrenciler tarafından daha çok sezgisel olarak yapıldığı dikkati çekmektedir. Bu sezgisel süreç bilme hissi olarak da isimlendirilmektedir. Ancak yüksek bilme hissi ile yapılan değerlendirmelerinin yanlış cevaplara da karşılık gelebilme ihtimalinin de olduğu ifade edilmektedir (Terry, 2011, s. 533). Ayrıca öğrenenlerin de konu ile ilgili bir test çözmeyi tercih

ettiği belirtilmektedir (Terry, 2011, s. 452). Bu noktadan hareketle öğrenenin kendi gelişimini gözlemlemesi (Boud, 2000) ve kanı yerine yargıda bulunabilmesi için kendini test edebileceği ortamlar yarar sağlamaktadır. Bununla ilgili olarak süregelen çeşitli ölçüm faaliyetleri ile öğrenenin öğrenmiş olduğu boyutları ve öğrenme eksikliklerini açıklığa kavuşturulabileceği söylenebilir (Gikandi, Morrow ve Davis, 2011). Çevrimiçi ortamlar bireyin bu anlamda kendisi ile etkileşime girme imkanını sunar. Ayrıca bu ortamlar öğrenci gelişimi/performansını belgelemek ve ispatlamak üzere geniş ve esnek bir takım imkanları sunar; bu sayede öğrencinin ilerlemesinin kendisi tarafından sürekli olarak izlenmesi sağlanır (Gikandi, Morrow ve Davis, 2011). Bull ve McKenna (2004) da bir konu üzerine bir takım testler oluşturularak öğrencinin kendi kavrayışını (understanding) değerlendirebileceği ifade etmiştir. Araştırmalar da bireylerin testleri yararlı bulduklarını göstermektedir ve testlerin öğrenenlerin kendi gelişimlerini izlemede yardımcı olduğu ifade edilmektedir (Rudman, 1989). Ancak bununla ilgili ilginç olan bir diğer sonuç, test alma sıklığı arttıkça gelişim düzeyinin ilk önce artmakta bir noktadan sonra azalmakta olduğudur. Black ve William (1998, s. 35) da bununla ilgili olarak testlerin uzunluğuna vurgu yapmış ve kısa bir takım testin, az sayıda uzun testlerden daha etkili olduğunu belirtmişlerdir. Ancak kısalığın net bir tanımı yapılmamıştır.

Bunların yanında öz değerlendirme becerisi geliştirilebilecek bir beceridir ve bu beceriyi kazandırmak için farklı etkinlikler yapılabilir. Daha önce ifade edildiği gibi testler, rubrikler bu amaçla kullanılacak etkinliklerdir. Bu etkinliklerin kapsamına yönelik farklı sınıflandırmalar söz konusudur. Tan (2007) öz değerlendirme etkinliklerini öğretmen odaklı (teacher-driven), program odaklı (programme driven) - kriter referanslı (criteria-referenced) (Andrade ve Valtcheva, 2009), gelecek odaklı (future-driven) olarak sınıflamıştır. Öğretmen odaklı öz-değerlendirmeler, öğretmenin deneyiminin sınırladığı etkinlikler olacağı için eleştirilmektedir. Programın odaklı öz-değerlendirmeler de kriterler ortadadır ve öğrenci bu kriterlere göre kendini değerlendirebilir (Andrade ve Valtcheva, 2009). Bunun için de kriterlerin farkında olması önemlidir (McMillan, 2007, s. 144). Bu kapsamdaki değerlendirmelerde standartlar ile var olan durum arasındaki boşluk vurgulanır (Tan, 2007, s. 118). Gelecek odaklı öz-değerlendirmelerde birey programdaki çalışmanın ötesinde gelişim alanlarını ve yeterlik alanlarını değerlendirmeyi, gelecekteki profesyonel kararlarını nasıl savunacağını öğrenir (Tan, 2007, s. 120).

Bu anlamda öğrenenler kendi öğrenmelerini yönlendirmeye cesaretleneceği için öz-değerlendirme, öğrenenin yaşamboyu öğrenmeye hazırlanması için temel olarak görülmelidir (Tan, 2007, s. 114). Çünkü bu süreçte öğrenenler bağımsız ve özerk öğrenmeye doğru gidecektir (O'Reilly ve Morgan, 1998).

Bu çalışma kapsamında program odaklı öz-değerlendirme temel alınmıştır. Ancak tekrarlı ölçümler yapılarak gelecek odaklı öz-değerlendirme için de destek unsuru oluşacağı düşünülmektedir.

Tan (2007) öğretim programı odaklı sınıflamasının özünde 1975 yılında Deno tarafından geliştirilen müfredata dayalı değerlendirme, sonrasında yine Deno tarafından yeniden düzenlenen adıyla müfredata dayalı ölçme yaklaşımını temel almaktadır. Müfredata dayalı değerlendirmede değerlendirme dönütleri öğretmenin öğretimsel müdahalede bulunması için verilirken, yetişkin eğitiminde ve/veya e-öğrenme kapsamında bu dönütler öz-müdahale için öğrenene yönelik olabilmektedir. Bundan sonraki bölümde öğretimsel müdahale ve öz-müdahale kavramlarına ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

1.7.4. Öğretimsel Müdahale ve Öz Müdahale

Öğretimsel müdahale (instructional intervention) genellikle alanyazında özel eğitime ihtiyaç duyan öğrencilerle ilgili bir kavramdır (Vaughn ve Fuchs, 2003) ve öğretmen bu tür öğrencilerin sınıf içi değerlendirmeler ile gelişimini ya da görev performanslarını takip ederek; eğer ihtiyaç var ise öğretimsel müdahalelerde bulunabilir. Bu tür müdahalelere örnek ise öğrencinin sınıf içi konumunu değiştirmekten öğretim materyalini değiştirmeye kadar geniş bir yelpazede ele alınabilir. Ancak her öğretimsel müdahale sonrasında müdahalenin işe yarayıp yaramadığı bir sonraki değerlendirmede tanımlanabilir. Bu amaç için Stanley Deno tarafından 1970'li yıllarda müfredata dayalı değerlendirme (curriculum based assessment) kavramı ve uygulaması geliştirilmiştir. Buna göre öğretmen özel eğitime ihtiyaç duyan öğrencilere; örneğin bir kronometre ile bir okuma parçası verir daha sonra öğrencinin okuma performansını ölçer. Öğretmen bir öğretimsel müdahalede bulunur ve sonraki değerlendirmede performans artışını gözlemler. Bu yaklaşım öğrenme güçlüğü olan öğrenciler için müdahaleye yanıt kuramı (response to intervention-RTI) olarak ortaya çıkmıştır.

Bu yaklaşımda ele alınan müfredata dayalı değerlendirme ABD'nde ortak bir öğretim programının olmamasından kaynaklanmış ve "No Child Behind Left Act"

projesinde ortak becerilere dayalı bir değerlendirme gündeme gelmiştir. Bundan dolayı öğretim programındaki kazanımlar temel alınarak yapılan değerlendirme yerine ortak becerilere dayalı değerlendirmeye dönüştürülmüş ve müfredata dayalı ölçme (curriculum based measurement) olarak adlandırılmıştır. Black ve William (1998, s. 44) bu modelleri değerlendirme güdümlü modeller olarak sınıflamıştır.

Daha önce de ifade edildiği üzere yükseköğretimde öğrenenlerin kendi öğrenme süreçlerinde bağımsızlaşması yaşamboyu öğrenme için önemlidir. Bu kapsamda bağımsız bir öğrenen olabilmesi için değerlendirme güdümlü modellerden yararlanılabilir. Tekrarlı ölçümler sayesinde öğrenen aldığı dönütler aracılığıyla üstbilişsel bilgi ve becerilerini kullanarak öğrenmesine müdahalede bulunabilir. Bu öğrenenin kendisine yönelik yaptığı bir müdahale olduğu için öz müdahale (self intervention) olarak adlandırılabilir. Öğrenen bu müdahaleleri sonucunda kendini yeniden test ederek kullandığı stratejilerin etkili olup olmadığını da görebilecek ve kendi öğrenmesini geliştirerek ilerideki öğrenme süreçlerinde de bu çıktılarından yararlanabilecektir. Bireysel olarak öğrenenin bu sürecini yapılandırabilmesi ve öz değerlendirme yaparak öğrenme sürecine müdahalede bulunabilmesi için teknoloji destekli değerlendirme ortamlardan yararlanılabilir.

1.7.4.1. Teknoloji Destekli Değerlendirme Ortamları

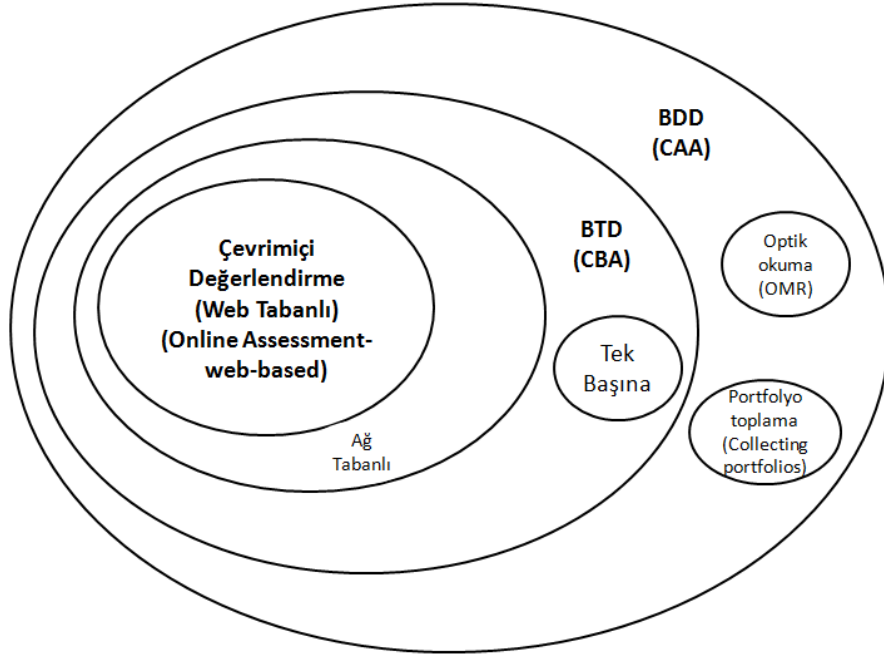
Değerlendirme görevleri (assessment task), değerlendirme sürecinde öğrencinin öğrenme ürünü olan bilgi ve becerilerini puanlamak üzere öğrenciye yöneltilmiş görevlerdir. Bu değerlendirme görevleri geleneksel öğrenme ortamlarında öğrenciye bizzat değerlendirici tarafından tüm gruba ya da belirli bir bireye uygulanır. Teknolojiye destekli değerlendirme süreçlerinde ise bu değerlendirme görevlerinin öğrenciye/öğrencilere yöneltilmesi bilgisayar ve benzeri teknolojiler ile yapılmaktadır.

Teknoloji destekli değerlendirme ortamlarının tarihinin 1920'lerde Pressey, öğrenenler için çoktan seçmeli testlere dayanan test makineleri ile başladığı söylenebilir. Bu makineler sayesinde öğrenciler zekâlarını ve öğrenme ürünü olan bilgilerini kendi kendilerine ölçebiliyorlardı. Bu makinelerin en ünlüsü Pressey'in 1926 yılında geliştirdiği öğrencilerin kendi öğrenmelerinin farkındalığını artırmaya yönelik olan "*testing machine*" adı verilen makinedir. Bu makinede çoktan seçmeli testlere ilişkin seçenekler birer tuş ile ilişkilendirilmiştir. Öğrenenler her bir soru

karşısında cevap vermek için ilişkilendirilmiş tuşa basmaktadır. Daha sonra Pressey bu makineyi farklı bir şekilde geliştirmiştir. Makinenin bu sonraki versiyonunda öğrenen soruya doğru cevap vermiş ise sonraki soruya geçmekte, ancak cevap yanlış ise bu durumda doğru seçeneği bulana kadar yeni bir soruya geçmemektedir. Bu farklı versiyon test makinelerinin sadece ölçme ve değerlendirme amaçlı değil aynı zamanda öğretim amaçlı da kullanılabileceğini ortaya koymuştur (Skinner, 1958). Buradan hareketle bu versiyon *test makinesi* yerine *öğretim makinesi* (teaching machine) olarak anılmaya başlanmıştır. Pressey bu çalışmalarında en çok Edward Thorndike'dan etkilenmiştir. 1950 yıllarından sonra da B. F. Skinner eğitimde bireysel ve kendi kendine öğrenme üzerine yaptığı çalışmalarda Pressey'in öğretim makinalarından etkilendiğini söylemiş (Hızal, 1976) ve bu süreçte teknolojinin kaçınılmaz olduğunu vurgulamıştır. Bu noktadan hareketle doğru seçeneği seçen öğrenenlere ödül verecek şekilde öğretim makinesini revize etmiştir. Öğretim teknolojileri böylelikle şekillenerek günümüze kadar gelmiş ve özellikle bilişim teknolojileri sayesinde ön plana çıkmaya başlamıştır. Buradan hareketle eğitimde öğrenme/öğretim teknolojilerinin modern anlamda tarihinin de Sidney Pressey'in test makinesi ile başlamış olduğu söylenebilir.

Teknoloji destekli değerlendirme ortamları günümüz teknolojisi sayesinde ortam çeşitliliğini de sağlamıştır. Buna bağlı olarak günümüz bilgisayarlarının bellek kapasitesi, yüksek hızı ve masrafları azaltması bilgisayar destekli ortamların tercih edilmesini de artırmaktadır (Hamilton, Klein ve Lorie, 2000, s. 8). Bilgisayarın bu amaçla kullanıldığı değerlendirmeler bilgisayar destekli değerlendirme (computer asisted assessment) olarak adlandırılmaktadır (Bull ve McKenna, 2004). Günümüzde biçimlendirmeye dönük kendini test etme uygulamalarından değer biçmeye dönük final sınavlarına kadar farklı türden bilgisayar destekli değerlendirmeler mevcuttur (Thelwall, 2000, s. 37).

Kullanılan araç ve ortamların değerlendirme sürecinin farklı aşamalarında kullanılmasına bağlı olarak bilgisayar destekli değerlendirmeler bilgisayara dayalı, ağ tabanlı ve web tabanlı olarak çeşitlendirilebilir (Şekil 1.8.) (Conole ve Warburton, 2005):



Şekil 1.8. Bilgisayar destekli değerlendirmenin farklı türleri (Conole ve Warburton, 2005)

Kısaltmalar: *BDD*: Bilgisayar destekli değerlendirme, *BTD*: Bilgisayar temelli değerlendirme

Web tabanlı değerlendirme sistemlerinde sorular/maddeler bir tarayıcı aracılığıyla görüntülediği için bilgisayar destekli değerlendirmenin alt boyutu olarak ele alınmıştır. Buradan hareketle insan veya bilgisayar tarafından puanlanabilen her bir etkinlik bir test sorusu olarak tanımlanabilir ve tipik bir sorunun parçaları da aşağıdaki şekilde listelenmiştir (Horton, 2006, s. 245):

- Soru Numarası
- Giriş
- Soru kökü
- Cevaplamanın nasıl yapılacağını ile ilgili ifade
- Seçenekler
- Eylem butonları (gönder veya temizle)
- Geri bildirim

Bu parçalar ışığında web tabanlı ortamlarda kullanılacak 16 adet madde türünden bahsedilmektedir (Wills, Kajaba, Argles, Gilbert ve Millard, 2008).

Bunlardan bazıları şu şekilde listelenebilir: Seçmeli (Choice), Açılır menüden seçme (Inline choice), İlişkilendirme (Associate), Sıralama (Order), Eşleştirme (Match), Metin girişi (Text entry), Nokta seçme (Select point), Dosya yükleme (File upload). Açık uçlu soruların puanlanmasının otomatik olarak yapılması üzerine çalışmalar yapılsa da (Hamilton, Klein ve Lorie, 2000, 10); çoktan seçmeli maddeler özellikle yükseköğretimde öğrenim gören öğrenci sayısının çok olması ve bilgisayar aracılığıyla hızlı biçimde dönüt verilebilmesinden dolayı ön plana çıkmaktadır (Nicol, 2007).

Değerlendirme süreçlerinde bilgisayarların kullanılmasının tarihine bakıldığında ilk dönemlerde testlerin kağıt kalem testleri şeklinde programlanırken, daha sonrasında testlerin hazırlanması için kullanıcı dostu ücretsiz yazılımlar geliştirilmiş olduğu görülmektedir (Horton, 2006, s. 284). Bu yazılımlara aşağıdakiler örnek olarak verilebilir:

- CourseBuilder for Dreamweaver (www.adobe.com)
- Hot Potatoes (www.halfbakedsoftware.com)
- Perception Questionmark (www.questionmark.com)
- Quiz Rocket (www.learningware.com)
- QuizMaker (www.articulate.com)
- Captivate (www.adobe.com)

Bu programlar aracılığıyla oluşturulan soru ve testler web tabanlı bir sistemde kullanılabilir. Ancak yazılımların *tasarım* (design), *uygulama/ulaştırma* (delivery) ve *analiz* (analysis) (Conole ve Warburton, 2005) kapsamında kendine özgü sınırlılıkları bulunmaktadır. Shute ve Kim (2012) de bilgisayar destekli ortamların, değerlendirmenin doğasına göre seçenekler sunduğunu ifade etmişlerdir. Bu seçenekler şu şekilde listelenmiştir:

- Değerlendirme için hangi platform en uygunu? (web temelli, bilgisayar temelli, simülasyon ve oyun temelli...vb.)
- Değerlendirmenin doğrusal mı uyarlanabilir mi olmaya ihtiyacı var? (puanlama kuralları, madde seçme algoritmaları...vb.)
- Değerlendirme materyalleri nasıl sunulacak? (durağan mı etkileşimli mi?)

- Öğrenciler cevaplarını nasıl verecekler? (doğru cevaba tıklama, çoklu medya girdisi...vb.)

Bu seçenekler temelinde sistem geliştirilirken dikkat edilmesi gereken diğer noktalar aşağıdaki şekilde belirtmiştir (Kabakçı ve Karakaya, 2003):

- Sınavın arka planında mümkün olduğunca karmaşık resimlerden ve ikiden fazla renkten kaçınılmalıdır.
- Sayfanın görüntü çözünürlüğü fazla yüksek tutulmamalıdır. Aksi halde farklı bilgisayarlarda farklı görünüm oluşacaktır.
- Font ve renk seçiminde dikkatli olunmalıdır. Renkler, web ortamında tanımlı olanlardan, fontlar ise bütün sistemlerde bulunan fontlardan seçilmelidir.
- Soruların tümü bir tek sayfa halinde gönderiliyor ise, soruları birbirinden ayırt edebilecek unsurlar olmalıdır. Sorular arasında çizgi, ya da her sorunun arka planında gözü yormayan farklı tonlamalar dönüşümlü olarak kullanılmalıdır.
- Sınav öncesinde, sınavla ilgili gerekli açıklamalar verilmelidir.
- Kullanıcı kodu ve şifre gibi kullanıcı doğrulama unsurları olmalıdır.
- Soruların yanıtları, sınav sonunda bütün olarak alınmalı, bundan önce kullanıcıya yanıtları kontrol edebilme ve değiştirebilme olanağı sunulmalıdır.

Bunların yanında bilgisayarın kullanılmasıyla, büyük miktarda soru veri tabanlarında saklanabilmekte, seçme algoritmaları ile etkili biçimde performans gösterilmekte ve maddeler çoklu ortam ile desteklenebilmekte olması bu ortamların sağladığı önemli avantajlardandır (Conejo, Guzmán, Millán, Pérez-de-la-Cruz ve Trella, 2004). İpuçları ve taktik sunarak öğrencinin öğrenmesine rehberlik etme, puanlamada harcanan zamanı azaltma, tanılayıcı raporlar ve bireyselleştirilmiş dönüt üretme de sayılabilecek diğer avantajlardandır (Irons, 2008, s. 92). Bu anlamda da bireyin öz değerlendirme ve öğrenme süreçlerine destek sağlanabilmektedir.

Avantajlarının yanında bilgisayar kullanımının zorlukları da bulunmaktadır. Özellikle BDD'nin yönetilmesi, kağıt kalem testlerinde sorunun yerleştirilmesinden daha fazla zaman alacaktır. Ancak puanlama kısmında öğrenci sayısına göre

zaman kazanılmış olacaktır (Thelwall, 2000, s. 41). Buradan hareketle Web tabanlı değerlendirme sistemlerini tasarlama ve geliştirmeye dönük çalışmalar son zamanlarda ön plana çıkmaktadır (Eyal, 2012; Pachler, Daly, Mor ve Mellar, 2010; Rashad, Youssif, Abdel-Ghafar, Labib, 2008; Santos, Hernández-Leo, Pérez-Sanagustín, Blat, 2012; Wang, 2007). Ancak değerlendirme tasarımcısının (assessment designer) öğrenenin bireysel özelliklerine de dikkat etmesi gerekmektedir. Öğrenenin bireysel özellikleri açısından özellikle öğrenenin kendi öğrenme süreçlerini yapılandırdıkları ortamlarda güdülenme önemli bir yer kaplar.

1.7.5. Güdülenme Stratejileri

Uzun yıllardır öğrencinin öğrenmesini desteklemek için güdülenme önemli bir yapı olarak ele alınmaktadır (Lai, 2011b). Biggs de (1998; Akt: Rushton, 2005) bununla ilgili olarak etkili biçimlendirmeye dönük değerlendirmenin öğrencinin eksikliğini algılamasına ve bunun üzerine düşünmeye olan güdülenmesine bağlı olduğunu ifade etmiştir.

Keller güdülenmeyi öğrencinin öğrenmeye istek duymasını sağlayan çabanın yönü ve içsel bir güç olarak açıklamıştır (Keller , 2000). Gredler, Broussard ve Garrison (2004; Akt. Lai, 2011b) da güdülenmeyi bizi bir şeyi yapma veya yapmamaya iten özelliğimiz olarak tanımlamıştır. Aynı zamanda güdülenmenin üstbiliş ile yakından ilgili olduğu söylenebilir (Lai, 2011b). Bununla ilgili olarak Schraw vd. (2006) güdülenmeyi bilişsel ve üstbilişsel becerilerin gelişimi ve kullanımını etkileyen tutum ve inançlar olarak tanımlamıştır.

Pintrich vd. (1991) de üniversite öğrencilerinin akademik başarılarını etkileyen yapıları ortaya koymaya çalışmış ve öğrenme stratejileri ile güdülenme faktörlerini içeren bir ölçek geliştirmişlerdir. Buna bağlı olarak güdülenme stratejilerinin 6 boyutu ortaya konulmuştur: öğrenmeye ilişkin kontrol inancı, içsel hedef düzenleme, dışsal hedef düzenleme, öğrenme ve performansa yönelik öz yeterlik, görev değeri, sınav kaygısı. Çalışmada bu boyutlar temel alınmıştır.

Öğrenmeye ilişkin kontrol inancı öğrenenlerin kendi çabaları sonucunda olumlu öğrenme çıktıklarına sahip olma inancı olarak tanımlanmaktadır. *İçsel hedef düzenleme* öğrenenin bir göreve merak, meydan okuma ve ustalaşma gibi gerekçeler için katılma derecesi olarak tanımlanmaktadır. *Dışsal hedef düzenleme* öğrenenin bir göreve not, ödül, diğerleri tarafından değerlendirme ve rekabet gibi

gerekçeler için katılma derecesi olarak tanımlanmaktadır. *Öğrenme ve performansa yönelik öz yeterliğin* bir görevi tamamlamaya yönelik yargı ve emin olmayı içerdiği ifade edilebilir. *Görev değeri* öğrenenin bir görevin önemine ve yararına yönelik değerlendirmesi olarak tanımlanmaktadır. En son olarak *sınav kaygısının* öğrenenin performansını olumsuz etkileyecek olumsuz düşünceleri ve kaygının duyuşsal ve fiziksel bileşenlerini içerdiği belirtilmektedir (Pintrich vd., 1991).

2. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

İncelenecek çalışmalar web tabanlı değerlendirme, web tabanlı değerlendirme sistemi, web tabanlı biçimlendirmeye dönük değerlendirme, dönüt, web tabanlı öz değerlendirme, sonuç bilgisi, doğru cevap bilgisi, yükseköğretim, kendini test etme anahtar kelimelerine göre belirlenmiştir. Bu anahtar kelimeler Google Scholar, ScienceDirect, JSTOR, YÖK Ulusal Tez Merkezinde aranmış ve son 10 yılda yapılmış olan çalışmalarla sınırlı tutulmuştur.

Yurt içinde yapılmış sistemlerin birçoğu, değer biçmeye dönük değerlendirme amacına hizmet etmeye yönelik hazırlandığı (Akın, 2007; Çelik, 2006; Şimşek, 2009) için bu çalışmalar kapsamının dışında tutulmuştur. Çalışmalar web tabanlı biçimlendirmeye dönük değerlendirme sistemi geliştirmeye yönelik ve web tabanlı dönüte yönelik başlıklarında incelenmiştir.

2.1. Web Tabanlı Biçimlendirmeye Dönük Değerlendirme Sistemi Geliştirme Çalışmalar

Wang, Wang, Wang, Huang ve Chen (2004) yaptıkları çalışmada, üçlü-A (Assembling (*derleme*), Administering (*yönetme*), Appraising (*değerlendirme*)) modeline göre web tabanlı değerlendirme ve test analiz sistemi geliştirmiş ve aracı değerlendirmişlerdir. Modelin derleme aşamasında, soru havuzları oluşturulmakta, testler geliştirilmektedir. Yönetme aşamasında, test maddeleri ve seçenekleri rasgele olarak testi alanlara dağıtılmakta, testin web ile uygulanabilmesi için testi alanların kişisel kimlik numaraları ve şifreleri üretilmekte, test bilgileri ve puanları toplanmakta ve kayıt edilmektedir. Değerlendirme aşamasında ise toplanan test verileri analiz edilmekte ve istatistiksel rapora dönüştürülmektedir. Öğretmenler sisteme şifre ile girmekte ve kişiselleştirilebilen arayüze erişmektedirler. WATA sisteminde testler tamamlandığında, bulunan her madde için hızlı dönüt ve açıklama gerçek zamanlı olarak verilebilmektedir. Öğretmenler, WATA sisteminde sınavları yönetebilmekte, iptal edebilmekte, silebilmekte veya geçici olarak durdurabilmektedir. Bunlara ek olarak sınav süresini, sınav şifrelerini, öğrenci şifrelerini belirleyebilmektedir. Araç, madde, test ve kavram yanılığını analizlerini yapabilmektedir. Bu kapsamda testte verilen yanıtlara göre, madde güçlüğü, KR-20 güvenilirliği, varyans, standart sapma, T ve z puanları, testin ortalama zorluğu ve

madde ayırt edicilik gücü gibi istatistiksel hesaplamaları da yapabilmektedir. Geliştirilen bu sistem, değer biçmeye dönük değerlendirme amacına hizmet eden bir sistem olarak ortaya çıkmış olsa da ilerleyen yıllarda araştırmacılar sisteme biçimlendirmeye dönük değerlendirme amacı ile ilgili oluşturulmuş yeni modüller eklemişlerdir. Wang 2007 yılında yaptığı çalışmada, geliştirilmiş olan WATA sistemine biçimlendirmeye dönük değerlendirme modülünü (FAM-WATA - Formative Assessment Module of the WEB-based Assessment and Test Analysis System) eklenmiş ve bu modülde kullanılan 6 stratejinin etkililiğini incelenmiştir. Geliştirilen bu sistem kapsamında bulunan çoktan seçmeli madde türü modülünde 6 strateji kullanılmaktadır:

- test tekrarı (repeat the test)
- doğru cevabın verilmemesi (correct answer are not given)
- sonuç sorgulama (query scores)
- soru sorma (ask questions)
- cevap geçmişini izleme (monitor answering history)
- bütün sınavlar başarı ile tamamlandıktan sonra mükafatlandırmak (all pass then reward)

Test tekrarı stratejisi kapsamında öğrenci test tekrarından sıkılmaması için rasgele soru seçimlerinin yapılmakta olduğu vurgulanmıştır. Ayrıca çoktan seçmeli maddelerin şans başarısının yüksek olmasından dolayı eleştirilmesinin üzerine, bu eleştiriyi önlemek amacıyla bir maddenin aynı öğrenci tarafından 3 defa doğru cevaplanması gerekliliği ortaya konulmuştur. Bu durumun öğrencinin bilerek doğru cevap verdiğinin bir göstergesi olduğu ifade edilmiştir. Sistemde öğrenciye doğru cevap özellikle verilmemektedir. Bu sayede öğrencinin materyallerle daha fazla meşgul olmasına yöneleceği iddia edilmiştir. Sonuç sorgulama stratejisi kapsamında öğrenciler akranlarının puanlarını sorgulayabilmektedir; ayrıca başarılı olanların yıldız ile simgesel olarak gösterilmesi ile de öğrencilerin iyi örnekleri görebilmeleri sağlanmıştır. Soru sorma stratejisi ile öğrencilerin eş zamansız olarak öğretmenlerine soru sorabileceği kastedilmektedir. Cevap geçmişini izleme stratejisi kapsamında da öğrenenler her bir madde için hem kendi

hem de akranlarının daha önce verdiği cevapları görebilmektedirler. Öğrenenler bütün sınavları tamamladıktan sonra bir animasyonla ödüllendirilmektedirler.

Tanıtilan bu stratejilerin etkililiğini incelemek için yapılan çalışmaya 503 7. sınıf öğrencisi katılmıştır. Uygulama sürecinin sonunda deney grubunda bulunan ve FAM-WATA sistemini kullanan öğrencilerin sistemin bütün stratejilerine yönelik olumlu tutum sergiledikleri sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca e-öğrenme ortamlarında bu sistemin öğrencinin öğrenmesini desteklediği öğrenciler tarafından ifade edilmiştir. Buna ek olarak belirtilen stratejilerin bulunmadığı normal FAM-WATA sistemini kullanan öğrenciler ile kağıt kalem testi kullanan öğrencilere kıyasla stratejilerin kullanıldığı FAM-WATA'yı kullanan öğrencilerin (özellikle bilişsel stili alan-bağımsız olanların) daha başarılı olduğu raporlanmıştır. Doğru cevabın verilememesinin alan bağımsız öğrencilerin öğrenme gelişimini desteklemiş olabileceği araştırmacılar tarafından iddia edilmiş, buna bağlı olarak alan bağımlı bilişsel stile sahip olan öğrenciler için bu sistemin uygun olmadığı ifade edilmiştir.

Wang'ın 2014 yılında yaptığı çalışmada, değerlendirme merkezli bir e-öğrenme sistemi (GPAM-WATA e-learning system) geliştirerek kişiselleştirilmiş dinamik değerlendirme ortamı ile kişiselleştirilmiş e-öğrenme materyali kullanmanın öğrenen başarısı ve öğrenenlerin kavram yanılgıları üzerine etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Çalışma 6. sınıf matematik dersi kapsamında hız konusu üzerine şekillendirilmiştir. Bu konuya bağlı olarak dinamik değerlendirme için öğretimsel madde ve bu maddelere yönelik ipuçları havuzu, öğrenen kavram yanılgılarını belirlemek için tanılayıcı madde havuzu ve konu anlatımlarına yönelik e-öğrenme materyali havuzu oluşturulmuştur. Toplamda 107 (55 erkek, 52 kadın) 6. sınıf öğrencisi çalışmaya katılmıştır. Konu tüm öğrencilere sunulduktan sonra öğrenciler ön-bilgi testini, 2 kademeli tanılayıcı değerlendirme testini ve başarı testini cevaplamıştır. Daha sonra öğrenciler dört gruba bölünerek,

- birinci gruba kişiselleştirilmiş dinamik değerlendirme ortamı ile kişiselleştirilmiş e-öğrenme materyalleri,
- ikinci gruba kişiselleştirilmiş dinamik değerlendirme ile kişiselleştirilmemiş e-öğrenme materyalleri,
- üçüncü gruba kişiselleştirilmemiş dinamik değerlendirme ile kişiselleştirilmiş e-öğrenme materyalleri,

- dördüncü gruba kişiselleştirilmemiş dinamik değerlendirme ile e-öğrenme materyalleri

düzeltici öğretim olarak sunulmuştur. Sistemde yapılan kişiselleştirme öğrencilerin ön-bilgi ve 2 kademeli değerlendirme testindeki yanlış cevaplarına göre yapılmaktadır. Düzeltici öğretim tamamlandıktan sonra öğrenciler 2 kademeli değerlendirme testi ile birlikte başarı testini yeniden cevaplamıştır. Yapılan analizler sonucunda başarının gelişmesi ve kavram yanlışlarının azalmasında kişiselleştirilmiş dinamik değerlendirmenin kişiselleştirilmiş e-öğrenme materyallerine oranla daha fazla etki gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Özellikle ön-bilgisi düşük olarak belirlenmiş öğrencilerin kişiselleştirilmiş değerlendirme ortamında başarısı artmış ve kavram yanlışlarının azalmış olduğu, ön-bilgisi yüksek olarak belirlenmiş öğrencilerde bir farklılık oluşmadığı görülmüştür.

Çinici (2006) uzaktan eğitim teknikleriyle verilen eğitim kadar, öğrencinin öğrenme seviyesini arttırmaya yönelik biçimlendirici değerlendirmenin büyük önem taşıdığını ifade etmiştir. Bu noktadan hareketle tez çalışması kapsamında Internet/Intranet üzerinde web tabanlı değerlendirme içeriği olarak IMS-QTI standardında oluşturulan soru bankasından Madde Tepki Kuramı modeli ile öğrencinin bilgi seviyesine uygun rasgele soru seçilerek sunulmasını sağlayan, uyarlanır soru sorma ve değerlendirme sistemi tasarlanarak geliştirilmiştir. Geliştirilen bu sistem ile öğrencilerin istedikleri yer ve zamanda, zayıf oldukları yönlerini veya yanlış anladıkları konuları tespit ederek, bilgi seviyelerini arttırmaya yönelik kendilerini sınavarak alıştırmaya yapmaları amaçlanmıştır. Ancak çalışma öncede ifade edildiği üzere sistemin tasarlanması ve sistemin geliştirmesi aşamaları ile sınırlı tutulmuştur.

2.2. Web Tabanlı Dönüte Yönelik Çalışmalar

Van der Kleij, Eggen, Timmers ve Veldkamp (2012) yaptıkları çalışmada farklı dönüt türlerinin (hemen verilen (*her bir maddeden sonra*) doğru cevap bilgisi ve ayrıntılı dönüt, geciktirilmiş (*test tamamlandıktan sonra*) doğru cevap bilgisi ve ayrıntılı dönüt, geciktirilmiş sonuç bilgisi (test tamamlandıktan sonra)) öğrencinin dikkat, tutum, motivasyon ve başarısı üzerine etkilerini incelemiştir. Araştırmancının çalışma grubunu 152 üniversite 1. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Öğrenciler rasgele olarak 3 gruba ayrılarak test süresince veya test sonunda dönüt

almışlardır. Analiz sonuçlarına göre ifade edilen dönüt türleri, öğrencilerin son testteki başarılarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yaratmamıştır. Ayrıca öğrenciler geciktirilmiş dönüt türüne göre hemen verilen dönüte daha fazla dikkat etmiştir. Öğrencinin tutum ve motivasyonunun, dönütleri okuma süresini olumlu etkilemiş olduğu; buna ek olarak öğrencilerin hemen aldığı doğru cevap bilgisi ve ayrıntılı dönütlerini, sonuç bilgisinden daha yararlı bulmuş oldukları araştırmada ulaşılan diğer sonuçlardır. Bilgisayar temelli değerlendirmede öğrencilerin sonuç bilgisine oranla doğru cevap bilgisi ve ayrıntılandırılmış dönüte karşı daha olumlu tutum sahibi oldukları da çalışma sonunda raporlanmıştır.

Zou ve Zhang (2013) da web tabanlı test sonuçlarının verildiği raporun, daha ayrıntılı verilmesine yönelik oluşturdukları çalışmada, yeni raporun öğrenenin öz-düzenleyici öğrenmeleri üzerine etkisini incelemişlerdir. Araştırmaya 237 üniversite öğrencisi katılmıştır. Sistem yabancı dil olarak İngilizce öğrenimi üzerine olduğu için araştırmaya katılan öğrencilerin ana dilinin İngilizce olmadığı özellikle vurgulanmıştır. Ayrıca öğrencilerin daha önce web tabanlı biçimlendirici test aldıkları; buna bağlı olarak da bu tarz uygulamalara aşina oldukları belirtilmiştir. Veri toplama araçlarından biri bilişötesi farkındalık envanterinin (MAI) bir alt boyutu olan ve planlama, izleme, değerlendirme, hata ayıklama ile bilgi yönetimi alt boyutlarından oluşan bilişin düzenlenmesidir. Öğrenciler uygulama kapsamında ilk önce bilişin düzenlenmesine yönelik ölçek maddelerini cevaplamıştır. Sonrasında öğrenciler daha önce oluşturulmuş olan 5 testten birine sistem tarafından atanmıştır. Bu testler algısal dil becerileri kapsamında oluşturulmuştur. Öğrenciler kendilerine atanan testi verilen süre içinde cevaplamış ve bütün öğrenciler geleneksel tarzda hazırlanmış sonuç raporlarını görmüştür. 5 test olduğu için sonuçlar üzerine eşitleme yapılmıştır. Bu süreç sonunda yapılan analiz sonucunda hata ayıklama becerisinin İngilizce'den Çince'ye çeviriyi yordamadığı; bunun dışında öğrencilerin her bir bilişin düzenlenme becerisinin testin alt boyutlarını yordadığı bulunmuştur. Bir sonraki dönem, bir önceki uygulamada belirlenmiş ve bilişin düzenlenme becerisine göre denk olan bireyler deney ve kontrol grubu olarak ayrılmıştır. Bu öğrenciler web tabanlı biçimlendirmeye yönelik testi almışlardır. Daha sonra kontrol grubu geleneksel yöntemle göre sonuç raporu alırken; deney grubu testin alt boyutlarından aldıkları puanları ve yönlendirmelerden oluşan ayrıntılı hazırlanmış yeni sonuç raporunu görmüştür. 8 hafta sonra grup bilişin

düzenlenmesi ölçek maddelerine cevap vermiştir. Bu süreç sonunda yapılmış analiz sonuçlarına göre yeni sonuç raporunu gören öğrencilerin bilişin düzenlenmesi boyutunda aldıkları puanlarda istatistiksel olarak fark olduğu ve son test puanlarının yüksek olduğu raporlanmıştır. Ayrıca Nicol ve Macfarlane-Dick (2006) ilkelerine dayanarak oluşturulan görüşme sorularına verilen cevaplar analiz edildiğinde öğrencilerin toplam puanı görmelerinin onları zaman zaman olumsuz etkilediği; bunun tersine ayrıntılı olarak hazırlanmış olan raporun da öğrencilerin çalışma planını oluşturmalarında olumlu etkisi olduğu raporlanmıştır. Ayrıca ayrıntılı olarak hazırlanmış sonuç raporunun öğrencilerin etkileşimlerini arttırdığı ve stratejileri üzerine konuştukları da ifade edilmiştir.

Timmers, Braber-van den Broek, van den Berg (2013) araştırmalarında dönütün alınarak işlenmesinin önemli olduğu vurgulanarak bilgisayar destekli biçimlendirmeye dönük değerlendirmede dönüt davranışlarını etkileyen faktörleri belirlemeye çalışmışlardır. Araştırmaya 17-19 yaşları arasındaki birinci sınıf üniversite öğrencileri katılmıştır. Dönüt davranışlarını *dönütü arama* ve *dönüt üzerine çalışma* olarak ele almışlardır. Bu kapsamda bilgisayar destekli ortamda alınacak test, bilgi okuryazarlığı üzerine var olan madde havuzundan seçilerek oluşturulmuştur. Öğrenciler testi bitirdiklerinde sonuç bilgisini ayrı bir pencere görebilmiştir. Bu pencere her bir madde için doğru cevap bilgisine ve maddelere yönelik ayrıntılandırılmış bilgiye ulaşabilecekleri bağlantılar sunulmuştur. Öğrenciler isterlerse bu dönütlere bağlantıya tıklayarak ulaşabilmişlerdir. Buna ek olarak teste başlamadan ve testi bitirdiğinde sonuç bilgisini görmeden kaç tane doğru yaptıklarını düşündüklerine yönelik tahminleri alınmıştır. Çalışmada analizler ışığında:

- bilgisayar destekli biçimlendirmeye dönük değerlendirmeyi faydalı bulan öğrencilerin bilgisayar destekli biçimlendirmeye dönük değerlendirmenin tamamlanması için daha çok çaba gösterdikleri,
- başarı beklentisi ile öğrenci beyanına bağlı çabanın arasında bir ilişki olmadığı,
- görev değerinin dönüt arama ile pozitif yönde ilişki gösterdiği,
- başarı beklentisi ile dönüt aramanın pozitif yönde ilişki gösterdiği,

- çabanın dönüt arama ile ilişkisi doğrulanmış; ancak dönüt üzerine çalışma ile ilişkisi doğrulanmadığı

sonuçlarına ulaşılmıştır.

Wang ve Chen (2013) tarafından yapılmış çalışmada Tayvan'da genellikle öğrenci performanslarına 0-100 arasında puan verilmesi ile birlikte hiçbir açıklamanın verilememesi eleştirilmiş ve Sato'nun üzerine çalışmış olduğu öğrenci madde grafiği (S-P Chart)'ne dayalı çevrimiçi yorumlara yönelik öğrenci tutumlarının incelenmesi amaçlanmıştır. Oluşturulan sistem 4 modülden oluşmaktadır: madde havuzu, test sistemi, test sonuç veritabanı ve çevrimiçi tanılayıcı yorumların gösterildiği sistem. 6. sınıfta öğrenim gören 100 öğrenci araştırmaya katılmıştır. Bu öğrencilerin bir kısmı matematik testleri alırken, diğer kısmı okuma testleri almıştır. 95 öğrenci geçerli olarak anketleri doldurmuş, 4 öğretmen ile görüşme yapılmıştır. Öğrencilerin anket maddelerine verdikleri cevaplara göre S-P yorum tablosunun öğrencilerin test tutumları ve test becerilerini geliştirmekte yardımcı olurken, öğrenenlerin becerilerini ve öğrenme tutumlarını geliştirmek üzerine etkisi olmadığı raporlanmıştır. Ayrıca hem okuma hem de matematik derslerine yönelik alınan dönütler öğrencilerin hoşuna gitmiştir. Kağıt kalem testlerine oranla daha kısa zamanda testlerin sonuçlanmış olması öğretmenler tarafından beğenilen bir özellik olmuş ancak karşılaşılan sorunlar öğretmenleri olumsuz etkilemiştir.

Belirlenmiş süre içinde yurt içinde yapılmış çalışmalar incelendiğinde bir uygulama yapıldığı görülmüştür ve bu uygulamanın bilgisayar tabanlı yapıldığı belirlenmiştir. Web tabanlı yapılmış bir çalışmaya rastlanmadığı için bu çalışma, dönüt türleri açısından incelenmiş ve raporlanmıştır.

Özbaş (2009) üniversite öğrencilerinin İngilizce kelime öğrenmeleri üzerine bilgisayar destekli testlerden yararlanmıştır. Buna bağlı olarak araştırma Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Ereğli Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Birinci Sınıf II Öğretim öğrencileri ile yürütülmüştür. Deney ve kontrol grubu öğrencilerine, hazırlanan kelime başarı testi deneysel işlem öncesinde ön test olarak uygulanmıştır. Çalışma, okulda bulunan bilgisayar laboratuvarında yürütülmüş, uygulama esnasında, laboratuvarında yeterli sayıda bilgisayar bulunduğundan, her bilgisayarda bir öğrenci yer almıştır. Her iki grup, altı haftalık uygulama sürecinde geleneksel öğretim etkinliklerine göre İngilizce derslerini

sürdürmüşler ve haftada iki saatlik olan bilgisayar derslerinde çevrimiçi bilgisayar ortamından yararlanarak bilgisayar destekli alıştırmalarında 50 soruluk çoktan seçmeli sorular şeklinde oluşturulan alıştırmaları gerçekleştirmişlerdir. Bu uygulama kapsamında deney grubu alıştırmalarını cevaplandıkları anda cevaplarının doğru veya yanlışlığı ve bu cevapların yanlış ve doğruluğunun nedenleri konusunda bilgilendirilirken (Açımlayıcı Dönüt), kontrol grubu cevaplarının sadece doğruluğu veya yanlışlığı konusunda bilgilendirilmiştir (Doğrulayıcı Dönüt). Alıştırmalarda öğrencilerin verdikleri cevaplar sonrasında aynı soruya tekrar dönmeleri engellenerek öğrencilerin verdikleri cevabı değiştirmeleri önlenmeye çalışılmıştır. Etkinlikler altı haftalık bir süreçte her ders saati içinde olmak üzere okulun bilgisayar laboratuvarında düzenli olarak uygulanmıştır. Araştırma sonucunda BDÖ' de öğrenmeyi sağlama açısından İngilizce kelime öğretiminde her iki geribildirim türünün öğrenme üzerinde etkili olduğu görülmüştür. Ayrıca açımlayıcı dönütün akademik başarı üzerinde doğrulayıcı dönüte göre daha etkili olduğu saptanmıştır. Ancak dönütlere yönelik örnekler verilmemiştir.

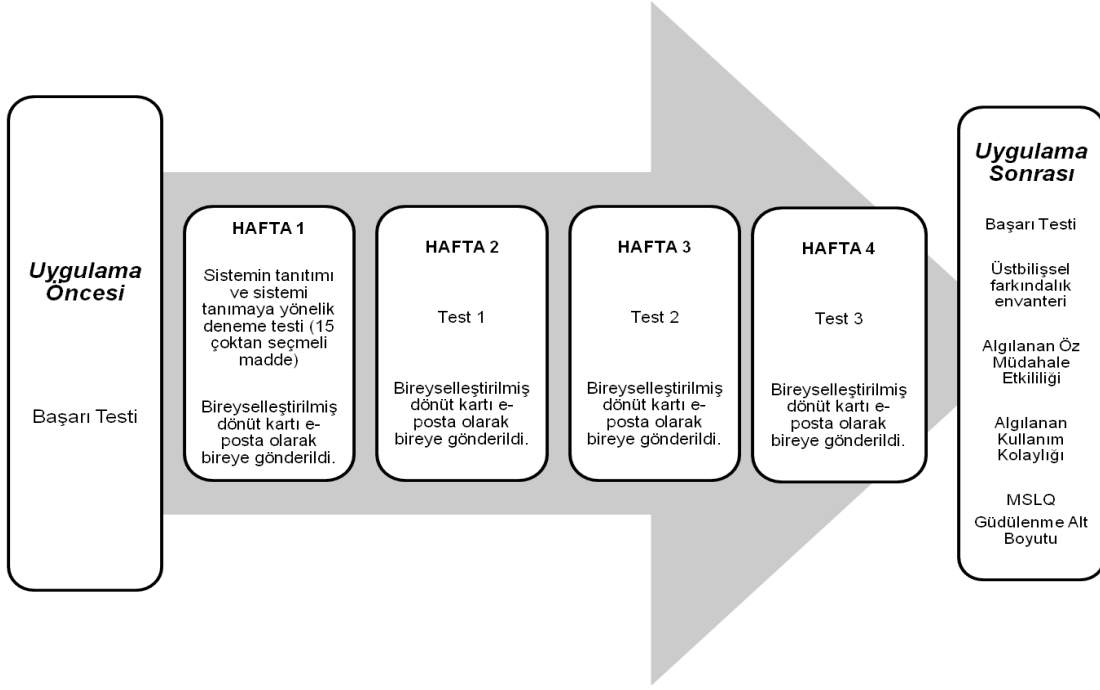
3. YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Yöntemi

Araştırmada web tabanlı öz-değerlendirme sistemi aracılığıyla öğrenenler kendilerini test ederek var olan standartlara, gruptaki konumuna ve daha önceki performanslarını karşılaştırmaya dayalı olarak sunulan farklı türde dönüt üzerine kendi öğrenme sürecine müdahalede bulunabilecektir. Bu süreçte öğrenenin kendi öğrenme sürecine müdahalede bulunma algısı üzerine üstbilişsel farkındalık ve güdülenme yapılarının etkisi incelenecek ve buna bağlı olarak öğrenci profili belirlenmeye çalışılacaktır. Ayrıca öğrenenlerin bu sistemi kullanma davranışı üzerine kendi öğrenme sürecine müdahalede bulunma algısının ve sisteme yönelik algılanan kullanım kolaylığının etkisi incelenecektir. Sistemi kullanma davranışının başarı gelişiminde farklılık yaratıp yaratmadığının da belirlenmesi bir diğer amaçtır.

Bu kapsamda öğrenenin kendi öğrenme sürecine müdahalede bulunma algısının ve bu müdahalenin etkililiğinin belirlenen diğer yapılar ile ilişkisini belirlemek için ilişkisel yöntem kullanılmıştır. Sistemin başarı gelişimi üzerindeki etkililiğini belirlemek için zayıf deneysel yöntem kullanılmış; tek gruplu ön test - son test araştırma deseni düzenlenmiştir.

Bu amaçlara ve yöntemlere bağlı olarak araştırma şekildeki gibi desenlenmiştir:



Şekil 3.1. Araştırma Deseni

3.2. Çalışma Grubu

3.2.1. Çalışma Grubunun Özellikleri

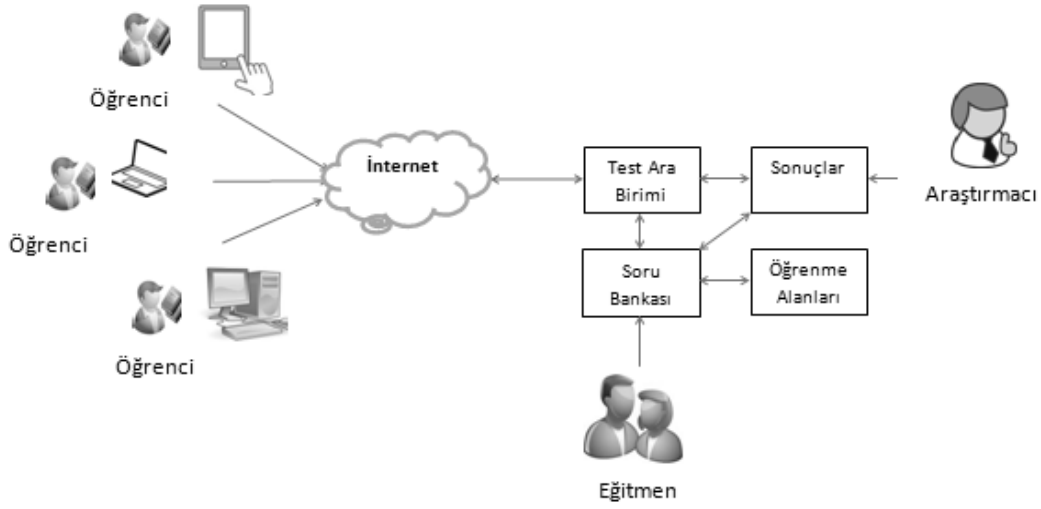
Araştırmamanın çalışma grubunu Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünde okuyan ve Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme dersini alan 63 öğrenci oluşturmaktadır. Bu öğrencilerden biri daha sonra sağlık sorunlarından kaynaklı dersi bırakmak zorunda kalmış; 2'si ise derse devam etmemiştir. Öğrencilerinden 32'si kadın, 28'i erkek öğrencidir. Ayrıca öğrencilerden biri de çalışmaya katılmak istemediğini belirtmiştir.

3.3. Web Tabanlı Öz Değerlendirme Sistemi

3.3.1. Web Tabanlı Öz Değerlendirme Sistemi Tasarımı

İlgili alanyazında proje ve sistemler (REAP, VET, WATA), bu sistemlere yönelik sunulmuş rehberler ve ilkeler (Nicol ve Macfarlane-Dick, 2006; Nicol, 2007; Nicol, 2009) incelenerek Web tabanlı öz-değerlendirme sisteminin bileşenlerinin neler olduğu belirlenmiştir. Bileşenler belirlendikten sonra araştırmada kullanılacak sistemin mimarisi ortaya konulmuştur. Bu noktadan hareketle eğitimcilerin madde havuzunu öğretim programına göre hazırlayabildiği, bu sorulardan oluşturdukları testleri öğrencilere atayabildikleri, öğrencilerin İnternete bağlı olduğu bir araçtan tarayıcılarını kullanarak kendilerine atanan testlere cevap verebildikleri ve

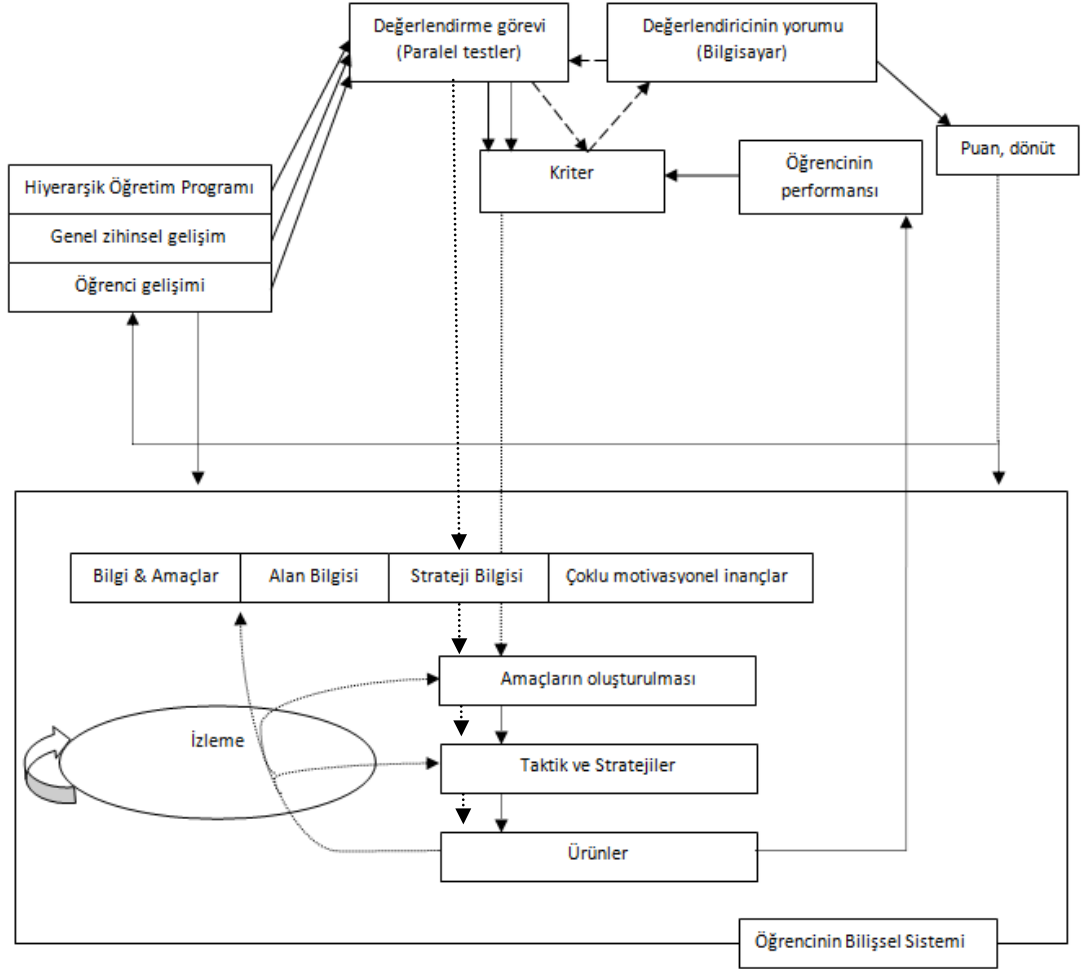
eğitimcinin test sonuçlarına ulaşılabilirdikleri bir araca ihtiyaç duyulmaktadır (Şekil 3.2.)



Şekil 3.2. Sistemin mimarisi

Sistemin kullanımı Yorke'un (2003), Butler & Winne (1995; s. 248) ve müfredatı dayalı ölçme modelleri temelinde tasarlanmıştır (Şekil 3.3.).

Bu süreçte ilk başta hiyerarşik bir yapıda öğretim programı hazırlanmıştır. Buna bağlı olarak tekrarlı ölçümlerin yapılabilmesi için madde havuzu yapılandırılmıştır. Öğrenen bu süreçte kendisine atanan test maddeleri ile karşılaştığında bilgi, inançlar, alan ve strateji bilgisi ve güdülenme süzgecinden geçirerek amaçlarını oluşturur. Bu amaçlarına uygun olarak taktik ve stratejileri belirledikten sonra ortaya çıkacak cevabına yönelik değerlendirme yapar; kullandığı stratejinin etkili olup olmadığına bağlı olarak da değiştirilmesi gereken noktaları belirleyerek içsel dönütünü yapılandırır. Cevabın yeterli olduğunu belirlediğinde performansını ortaya koyar. Öğrenen testi tamamladıktan sonra aldığı dönütleri bilişsel sürecine girdi olarak işleme alır, öğrenme süreci ile ilgili içsel dönüt oluşturur ve değiştirilmesi gereken noktaları belirler.



Şekil 3.3. Web tabanlı öz değerlendirme sistemi ve öğrencinin bilişsel sistemi (Yorke'un (2003), Butler & Winne (1995; s. 248) ve müfredata dayalı ölçme modelleri temel alınmıştır.)

3.3.2. Web Tabanlı Öz Değerlendirme Sistemi Arabirimi

Alper BAYAZIT (2007) tarafından Prof. Dr. Petek AŞKAR'ın danışmanlığında hazırlanan yüksek lisans tezi için geliştirilmiş sistem bu araştırmanın amaçlarına yönelik sistemin geliştiricileri tarafından değişiklikler yapılarak uygulamada kullanılmıştır.

Sistemde iki rol tanımlanmıştır: öğrenci ve yönetici. Yönetici, soru hazırlayarak madde havuzuna yükleyebilmekte, sınav oluşturabilmekte ve öğrencileri sınava atayabilmektedir. Araştırmacı yönetici rolüne sahip olup, hem araştırmacı hem de eğitmen rolünde görev yapmıştır.



- Anasayfa
- Öğrenci Girişi
- Yönetici Girişi
- Araç Hakkında

Yönetici Girişi

Yönetici Girişine Hoşgeldiniz !

Çevrimiçi Sınav Aracında, öğrencilerle ilgili işlemleri, soru veritabanı işlemlerini gerçekleştirebilir, sınav oluşturarak bu sınavları uygulayabilir ve sonuçlarını gözlemleyebilirsiniz.

Tüm bu işlemleri yapabilmeniz için öncelikle sisteme giriş yapmanız gerekmektedir. Lütfen aşağıdaki alana kullanıcı adınızı ve şifrenizi yazınız, giriş butonuna tıklayınız.



Kullanıcı Adı	<input type="text"/>
Şifre	<input type="password"/>
<input type="button" value="Giriş"/>	

Şekil 3.4. Yönetici girişi ekran görüntüsü

Yönetici girişi Şekil 3.4'te gösterilmiştir. Şekilde gösterildiği üzere kullanıcı adı ve şifre ile sisteme giriş yapılabilmektedir.

- Anasayfa
- Öğrenci İşlemleri
- Soru Ekleme
- Soru Listeleme
- Soru Silme
- Soru Düzeltme
- Dersler - Konular
- Konu Belirle
- Sınav İşlemleri
- Sınav Sonuçları
- Yardım

ÖĞRETMEN İŞLEMLERİ ANA MENÜSÜ

ÖĞRENCİ İŞLEMLERİ

Öğrenci İşlemleri menüsünde;

- Veritabanına yeni öğrenci kayıt edebilir,
- Kayıtlı öğrencileri listeleyebilir,
- Öğrencileri veritabanından silebilir,
- Öğrenci bilgilerini güncelleyebilirsiniz.

SINAV İŞLEMLERİ

Sınav İşlemleri menüsünde;

- Yeni sınıf düzeyleri, sınıflara ait ders isimleri ve bu derslere ait konuları ekleyebilir,
- Veritabanına, soruların hangi sınıf düzeyindeki ders kapsamında bulunan konuyla ilgili olarak ekleneceğini belirleyebilir,
- Sınavla girecek öğrencileri, sınavda sorulacak soruları seçerek ve sınavla ilgili süre ve tarih bilgilerini girerek sınavlar yaratabilir,
- Veritabanında oluşturulmuş sınavları listeleyebilir ve silebilir,
- Oluşturulan sınavları, kağıt-kalem formatına dönüştürerek çıktı alabilirsiniz.

SORU İŞLEMLERİ

Soru İşlemleri menüsünde;

- Veritabanına 8 farklı türde soru kayıt edebilir,
- Kayıtlı soruların ait olduğu sınıf düzeylerine, derslere veya konu isimlerine göre listeleyebilir,
- Soruları veritabanından silebilir,
- Soruları güncelleyebilirsiniz.

SINAV SONUÇLARI

Sınav Sonuçları menüsünde;

- Sınavla giren öğrencilerin, sınavda sorulan boşluk doldurma sorularına, kısa ve uzun cevaplı sorulara verdikleri cevapları okuyarak, puan verebilir,
- Sınavlarda sorulan tüm sorulara öğrenci bazında verilen cevapları listeleyebilir,
- Sınavlarda sorulan tüm sorulara öğrencilerin verdikleri cevapları soru bazında listeleyebilir,
- Öğrencilerin aldıkları puanları listeleyebilir,
- Öğrencilerin sınavlarda harcadıkları süreleri listeleyebilirsiniz.
- Öğrencilerin, sorulara verdikleri cevapları, öğrenci bazında izleyebilirsiniz.

Şekil 3.5. Yönetici işlemleri ekran görüntüsü

Yöneticinin sistemde yapabileceği 4 temel işlem bulunmaktadır: öğrenci işlemleri, soru işlemleri, sınav işlemleri ve sınav sonuç işlemleri (Şekil 3.5). Öğrenci işlemleri

kapsamında yeni öğrencileri sisteme kayıt edebilir (Şekil 3.6), kayıtlı öğrencileri listeleyebilir, öğrenci bilgilerini güncelleyebilir.

Anasayfa
Öğrenci İşlemleri
Öğrenci Ekle
Öğrenci Listele
Öğrenci Sil
Öğrenci Bilgi Düzelt
Soru Ekleme
Soru Listeleme
Soru Silme
Soru Düzeltme
Dersler - Konular
Konu Belirle
Sınav İşlemleri
Sınav Sonuçları
Yardım

ÖĞRENCİ EKLE

Yeni bir öğrenci eklemek için, öğrenciye ait numara, ad, soyad, sınıf ve şifre bilgilerini doldurunuz. Bu formda bulunan tüm alanların doldurulması zorunludur ve aynı numaraya sahip birden fazla öğrenci girmeniz mümkün değildir.

Numara
Ad
Soyad
Sınıf
Şifre
Ekle

Şekil 3.6. Yönetici öğrenci ekleme işlemini yaptığı ekran görüntüsü

Anasayfa
Öğrenci İşlemleri
Soru Ekleme
Beş Seçenekli
Dört Seçenekli
Doğru / Yanlış
Eğleştirme
Boşluk Doldurma
Çok Cevaplı
Kısa Cevaplı
Açık Uçlu
Soru Listeleme
Soru Silme
Soru Düzeltme
Dersler - Konular
Konu Belirle
Sınav İşlemleri
Sınav Sonuçları
Yardım

BEŞ SEÇENEKLİ SORU EKLE

Sınıf Düzeyi	Ders Adı	Konu
BÖTE 2. sınıf	Ölçme ve Değerlendirme	Korelasyon - Güvenirlilik

Soru: Puan:

Özel Karakterler
f Δ Λ Π Σ
Φ Ω α β γ
δ ε η θ λ
μ π σ φ χ
∂ Π Σ √ ∞
J ≠ ≡ ≤ ≥

Video Gözet...
 Ses Gözet...
 Resim Gözet...

A) Gözet...
B) Gözet...
C) Gözet...
D) Gözet...
E) Gözet...

Cevap a ▾
Kaydet

Şekil 3.7. Beş seçenekli soru hazırlama işleminin yapıldığı ekranın görüntüsü

Yönetici soru işlemleri kısmında madde havuzunda bulunan soruları listeleyebilir, bu soruları düzeltebilir, ayrıca da madde havuzuna beş seçenekli çoktan seçmeli, dört seçenekli çoktan seçmeli, doğru/yanlış, eşleştirme, boşluk doldurma, çok cevaplı, kısa cevaplı, açık uçlu madde hazırlayarak ekleyebilir. Bu çalışma kapsamında çoktan seçmeli maddeler temel alınmıştır. Şekil 3.7'de de beş seçenekli çoktan seçmeli madde ekleme ile ilgili ekran görüntüsü verilmiştir.



Şekil 3.8. Sınav oluşturma ekranının görüntüsü

Yönetici bir sınav kodu ve sınav adı belirleyerek yeni bir sınav oluşturabilir (Şekil 3.8.). Bu işlemler yapıldıktan testi alacak öğrenciler, testi oluşturacak madde seçimi, testin açık olacağı zaman aralığı ile test süresini belirlemesi gerekmektedir. Bu işlemlerle ilgili ekran görüntüsü Şekil 3.9'da verilmiştir. Tarih bölümü sisteme bu araştırmanın amacıyla eklenmiştir.

Anasayfa
Öğrenci İşlemleri
Soru Ekleme
Soru Listeleme
Soru Silme
Soru Düzeltme
Dersler - Konular
Konu Belirle
Sınav İşlemleri
Sınav Ekle
Sınav Sil
Sınav Yazdır
Sınav Sonuçları
Yardım

SINAV OLUŞTUR

Sınav Kodu: xx
Sınavın Adı: xxxx

ÖĞRENCİLER

Sınava katılacak öğrencileri seçmek için yandaki butona tıklayınız.

SORULAR

Lütfen sınav sorularını eklemek için aşağıdaki bağlantıları kullanınız.

Beş Seçenekli Soru	Doğru / Yanlış Sorusu	Boşluk Doldurma Sorusu	Kısa Cevaplı Soru
Dört Seçenekli Soru	Eşleştirme Sorusu	Çok Cevaplı Soru	Uzun Cevaplı Soru

TARİH

- Sınav tarihi var

Sınava Başlama Tarihi (g/a/y) : / /

Sınav Başlama Saati (ss/dd) : /

Sınav Bitiş Tarihi (g/a/y) : / /

SÜRE

- Süre sınırı var

Sınav Süresi : dakika

Sınav Oluştur

Şekil 3.9. Sınav oluşturma işleminin yapıldığı ekranın görüntüsü

Öğrenciler kendilerine ait olan öğrenci numarası ve şifre ile sisteme giriş yapabilmektedirler. Eğitimcinin, kendilerine atadığı testi belirtilen zaman içinde istedikleri zaman sisteme girerek cevaplayabilmektedirler. Öğrencilerin sisteme ilk girişte karşılaştıkları ekran görüntüsü Şekil 3.10'da gösterilmiştir. Bu ekranda gösterildiği üzere öğrenci sınav kodunu açılır listeden seçerek, öğrenci numarası ve şifre ile sisteme giriş yaptıktan sonra teste yönelik yönergeyi görmektedir (Şekil 3.11.)



Anasayfa
Öğrenci Girişi
Yönetici Girişi
Araç Hakkında

Öğrenci Girişi

Öğrenci Girişine Hoşgeldiniz !

Çevrimiçi Sınav Aracında, öğrenci olarak girdiğinizde, çevrimiçi sınav yönergelerinizi okuyunuz, ardından da sınavınızı başlatınız. Sınavınızı bitirdiğinizde, sınav sonuçlarınızı öğrenebilirsiniz.

Sınavınızı başlatabilmeniz için öncelikle aşağıdaki alana okul öğrenci numaranızı ve şifrenizi yazınız, giriş butonuna tıklayınız.



Sınav Kodu	04 - EBB278-4
Öğrenci Numarası	
Şifre	
Giriş	

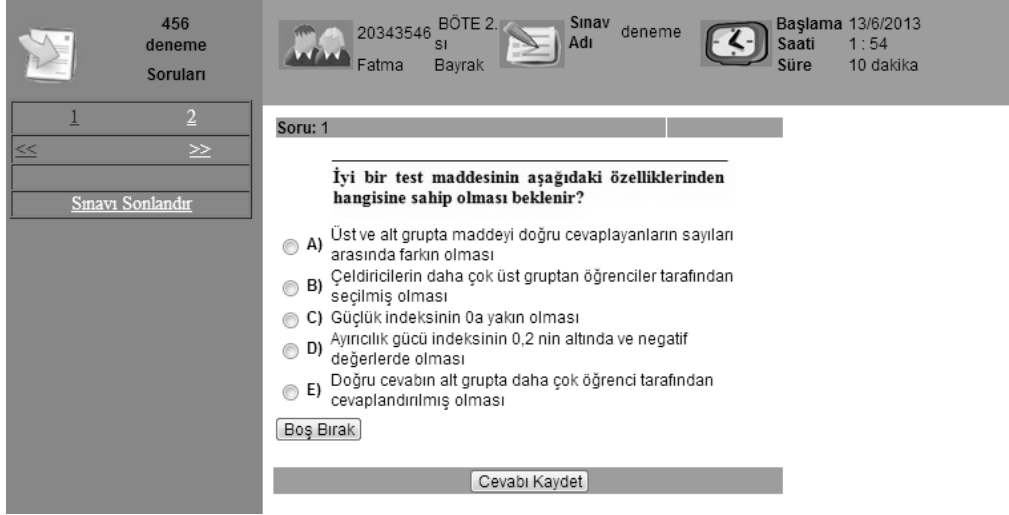
Şekil 3.10. Öğrenci girişinin yapıldığı ekranın görüntüsü

Öğrenci belirtilen tarih ve zamandan daha önce sisteme giriş yaptığında; açılacak sınavın tarihi ve zamanının ifade edildiği notu görmektedir. Belirtilen zaman içerisinde sisteme giriş yaptığında sınav süresi, soru türü ve soru sayısı ile ilgili bilgileri içeren yönergeyi görmekte ve "Sınav yönergelerini dikkatlice okudum." ifadesini işaretlemişse testte başlayabilmektedir (Şekil 3.11).

Anasayfa Öğrenci Girişi Yönetici Girişi Araç Hakkında	<h3>XXX Sınavına Hoşgeldiniz !</h3> <p>Değerli Fatma Bayrak ;</p> <p>Sınava başlamadan önce, aşağıdaki sınav yönergelerini lütfen dikkatlice okuyunuz, ardından da Sınavı Başlat butonuna tıklayınız.</p> <h4>Sınav Yönergeleri</h4> <ol style="list-style-type: none">1- Sınava 30 / 03 / 2014 tarihinde saat 23 : 10 başlayabilirsiniz.2- Sınavda süre kısıtlaması bulunmaktadır. Tüm soruları 10 dakika içinde cevaplamanız gerekmektedir.3- Sınavda toplam 10 soru bulunmaktadır. Bunlardan, 10 tanesi çoktan seçmeli (beş seçenekli) sorularından oluşmaktadır. <p><input type="checkbox"/> Sınav Yönergelerini Dikkatlice Okudum.</p> <p>Sınavı Başla</p>
--	--

Şekil 3.11. Test yönergesi

Öğrenci teste başladığında sol menüde soru numaralarını, üst kısımda sınavın adı ve süresini görmektedir. Öğrenci sol menüdeki soru numaralarına tıklayarak istediği soruyu görüntüleyebilmektedir. İsterse soruyu boş bırakabilmekte, cevaplamak istediğinde de seçeneği işaretleyerek "Cevabı Kaydet" butonuna tıklamaktadır. "Sınavı sonlandır" butonuna tıklayarak test süresi bitmeden de sınavdan çıkabilmektedir (Şekil 3.12)



Şekil 3.12. Test arayüzü

Testi bitirdikten sonra 2 gün içerisinde dönüt kartları araştırmacı tarafından oluşturularak ilgili öğrenciye e-posta aracılığıyla gönderilmiştir. Gönderilen bu dönüt kartlarında hangi tür dönütlerin olduğu Tablo 3.1'de açıklamaları ile birlikte verilmiştir.

Dönüt kartları her bir bireye özgü oluşturularak, kriter, norm ve öz referanslı dönütleri içermektedir. Dönüt kartlarında verilen öğrencinin o testi alan öğrenciler içinde kaçınıcı sırada olduğu bilgisi ile birlikte verilen Sato öğrenci uyarı indeksleri norm referanslı karşılaştırma kapsamında ele alınabilir. Sato 1975 (Akt: Chen, Lai & Liu, 2005) yılında öğrenci – problem grafiğini oluşturmuş ve öğrenci hakkında bilgi sahibi olunacağını ifade etmiştir. Ancak Acar (2006), Sato indeksleri ile öğrencilerin yetenekleri hakkında bir kestirimde bulunulamayacağını; buna ek olarak sadece soruların güçlükleri kapsamında öğrencilerin hangi konuyu öğrenip öğrenmedikleri hakkında tanılayıcı (diagnostic) bir bilgi vermekte olduğunu ifade etmiştir.

Tablo 3.1: Dönüt kartında kullanılan dönüt türleri ve açıklamaları

Kategoriler	Dönüt türleri	Açıklama
İçerdiği bilgi türüne göre	• <u>Doğrulama</u>	• Her bir soruya verilen cevabın doğru veya yanlış olduğu bilgisi verilmiştir.
	• <u>Ayrıntılandırma</u>	• Her bir sorunun öğretim programı kapsamında hangi başlıkta olduğu bilgisi verilmiştir. Öğrenen bu sayede hangi konuya çalışması gerektiğini görebilmektedir.
İçerdiği bilginin bağlamına göre	• <u>Doğrulamaya yönelik geri bildirim (feedback)</u>	• Öğrenenin ortaya koyduğu performansı doğrulama yönelik sunulan bilgilerdir.
Karşılaştırma için referansına göre	• <u>Kriter referanslı</u>	• Öğrenenin belirlenen öğretim programına göre konumu bilgisi verilmiştir.
	• <u>Norm referanslı</u>	• Öğrenenin diğer öğrenenlere göre konumu bilgisi verilmiştir (kaçıncı sırada olduğu, Sato uyarı indeksi).
	• <u>Öz referanslı</u>	• Öğrenenin daha önceki testlerdeki durumu hakkında bilgi verilmiştir.
Düzeyine göre	• <u>Görev</u>	• Değerlendirme dönütleri görev düzeyinde bilgi sağlar.
Verilme zamanına göre	• <u>Ertelenmiş</u>	• Testler için tanımlanan süre bittikten sonra öğrenenlere dönüt kartı sunulmuştur.

Sato uyarı indeksleri, karşılanması gereken varsayımları olmayan parametrik olmayan bir istatistiksel yaklaşımdır (Chen, Lai & Liu, 2005). Bu kapsamda öğrencinin cevapları 0-1 olarak kodlanır. Sonrasında öğrenci puanları toplanır ve puanlarına göre öğrenciler yüksekten düşüğe sıralanır. Benzer şekilde madde güçlüklerine göre maddeler de kolaydan zora sıralanır. Daha sonrasında ilgili hesaplamalarla öğrenci uyarı indeksi ve problem uyarı indeklerine ayrı ayrı ulaşılır. İndekslere göre hem madde hem de öğrenci sınıflandırılması yapılabilir. İndeksler Sato tarafından 1975 yılında üretilmiştir. 1981 yılında Harnisch ve Linn tarafından indeksler modifiye edilmiş (modified caution indeks); 1982 yılında Tatsuoka ve Tatsuoka tarafından ICI (Individual Consistency Indeks) ifade edilmiş; 1984 yılında Tatsuoka ve Tatsuoka tarafından SECI (Standardized Extended Caution Indeks) üretilmiştir. Son olarak Tatsuoka tarafından item response theory ve S-P chart birleştirilerek Rule Space Theory ortaya konulmuştur (Akt: Wu, 1998). Ancak bu çalışma uyarı indeksleri ile sınırlı tutulacaktır.

Uyarı indeksleri aşağıda ifade edilen formüller ile hesaplanmaktadır (Chen, Lai ve Liu, 2005). Ancak veri kümesi hem toplam puan hem de madde güçlüklerine göre büyükten küçüğe sıralandıktan sonra uyarı indeksleri hesaplanabilmektedir.

Tablo 3.2: Sato Uyarı İndeksleri

Sato öğrenci uyarı indeksi:

$$CS_i = \frac{\sum_{j=1}^{y_i} (1 - y_{ij})(y_{.j}) - \sum_{j=y_i+1}^n (y_{ij})(y_{.j})}{\sum_{j=1}^{y_i} y_{.j} - (y_i)(\mu')}$$

Sato madde uyarı indeksi:

$$CP_j = \frac{\sum_{i=1}^{y_{.j}} (1 - y_{ij})(y_{i.}) - \sum_{i=y_{.j}+1}^N (y_{ij})(y_{i.})}{\sum_{i=1}^{y_{.j}} y_{i.} - (y_{.j})(\mu)}$$

i: 1,2,3,.....i. sıradaki öğrenci, j: 1,2,3,.....j. sıradaki test sorusu

Y_i : i. öğrencinin tüm test sorularına verdiği doğru cevap sayısı

Y_j : j. test sorusuna doğru cevap veren öğrenci sayısı (Madde güçlüğü)

Y_{ij} : i. öğrencinin j. maddesine verdiği cevap (Doğru cevap ise 1; Yanlış cevap ise 0)

μ : Test puanlarının ortalaması

μ' : Tüm test sorularının doğru cevap verenlerin ortalaması (Madde güçlüklerinin ortalaması) (Acar, 2006)

Hesaplanan indekslere göre yapılan sınıflandırmalar Tablo 3.3 ve Tablo 3.4'te gösterilmiştir.

Tablo 3.3: Sato Öğrenci Uyarı İndeksinin sınıflandırılması (Chen, Lai & Liu, 2005; Acar, 2006)

		A	A'
Öğrencinin Doğru Cevap Verme Oranı	1.00	Etkili Öğrenme (<i>Effective Learning</i>)	Özentisiz nedeniyle kaçırılmış sorular var. (<i>Much Carelessness</i>)
	0.75	Öğrenme var ancak daha fazla çalışılacak konular da var. (<i>General Fine and Need Diligence</i>)	Yeterince çalışılmamış. (<i>A little Carelessness and Need Diligence</i>)
	0.50	Öğrenme düzeyi çok yetersiz. (<i>Insufficient Learning</i>)	Öğrenme gerçekleşmemiş. (<i>Unstable Learning</i>)
Öğrenci Uyarı İndeksi	0.00	0.50	1.00

Tablo 3.4: Sato Problem Uyarı İndeksinin sınıflandırılması (Chen, Lai & Liu, 2005; Acar, 2006)

		A	A'
Sorunun Doğru Cevaplanma Oranı	1.00	Uygun bir soru (<i>Item With Suitable</i>)	Soru öğrenme ünitesi ile ilgili olmayabilir (heterojen bir soru) (<i>Improper Items with Heterogeneity</i>)
	0.50	Zor soru (<i>Items with High Difficulty</i>)	Soru yeniden düzenlenmeli (<i>Items with Heterogeneity and Need Corrections</i>)
Problem Uyarı İndeksi	0.00	0.50	1.00

3.3.3. Web Tabanlı Öz Değerlendirme Sisteminin Uygulanması

Ders döneminin 10. haftasında sistem kullanıma açılmıştır. Dönemin son 4 haftasında hem yüz yüze ders devam etmiş, hem de öğrenenler kendilerine atanan testlere cevap vermişlerdir. Sistemin kullanılması zorunlu tutulmamış ve kullananlara da ayrıca bir puan verilmemiştir.

Sistemin nasıl kullanıldığı ile ilgili ayrıntılı bilgi veri toplama araçlarının uygulanışı başlığı altında daha ayrıntılı açıklanmıştır.

3.4. Veri Toplama Araçları

Araştırma kapsamında Başarı Testi, Web Tabanlı Testler, WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Ölçeği, Bilişötesi Farkındalık Envanteri (MAI), Algılanan Kullanım Kolaylığı ile Güdülenme ölçekleri katılımcılar tarafından cevaplanmıştır.

3.4.1. Başarı Testi

Başarı testi Doğan ve İnal (2012) tarafından geliştirilmiştir. Test çoktan seçmeli 35 sorudan oluşmaktadır. Başarı testinin KR-20 si 0,896 olarak Ortalama testin güçlüğü 0,551 olarak hesaplanmıştır. Testin kullanımı için yazarlardan izin alınmıştır.

3.4.2. Web Tabanlı Testler

Sistemde araştırma deseninde belirtilmiş olan 4 test oluşturulmuştur. Bu testlerin ilki öğrencilerin sistemi tanımlarına yönelik olarak 15 adet çoktan seçmeli sorudan oluşurken, diğer 3 test 35 adet çoktan seçmeli maddeden oluşmaktadır. Bu son 3 test Doğan ve İnal (2012) tarafından geliştirilmiş başarı testi temel alınarak hazırlanmıştır ve uzman görüşü alınmıştır. Uzmanlara göre sorular denk sorulardır.

3.4.3. WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Ölçeği

WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiğinin Ölçeğini geliştirmek için Schraw (1998, s. 121)'in olduğu kontrol listesi (planlama, izleme, değerlendirme) ve Flavell (1979)'in ifade ettiği birey boyutu temel alınmıştır. Araştırmacı tarafından 12 madde oluşturulmuştur. Maddeler oluşturulduktan sonra, çalışma grubunu yansıtacak 3 öğrencinin görüşü alınmış ve madde ifadelerinin anlaşılır olduğu belirlenmiştir. Maddelere verilecek tepkiler için 7'li dereceleme tercih edilmiştir. 7'li dereceleme "1-kesiklikle katılmıyorum", "7-kesinlikle katılıyorum" şeklinde belirlenmiştir. Sistemi kullanan öğrenciler daha sonra hazırlanmış ölçeğe cevap vermişlerdir. Bir öğrenci ölçeği cevaplamak istemediği belirtmiştir.

Toplamda 59 kişi ölçeği cevaplamıştır (Ek. 1.). Veriler incelendiğinde eksik veriler ortalama ile doldurulmuştur. Bu maddelerin basıklık ve çarpıklık değerlerinin -3 ve +3 değer aralığında olduğu belirlenmiştir. Bu değerler maddelerin normal

dağıldığını göstermektedir (Kalaycı, 2010, s. 6). Verilerin faktörleşip faktörleşemediğini belirlemek için KMO değeri ve Barlett test sonuçları incelenmiştir. KMO değeri 0,915 ve Bartlett testi anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$). Buna bağlı olarak verilerin faktörleştiği sonucuna ulaşılmıştır.

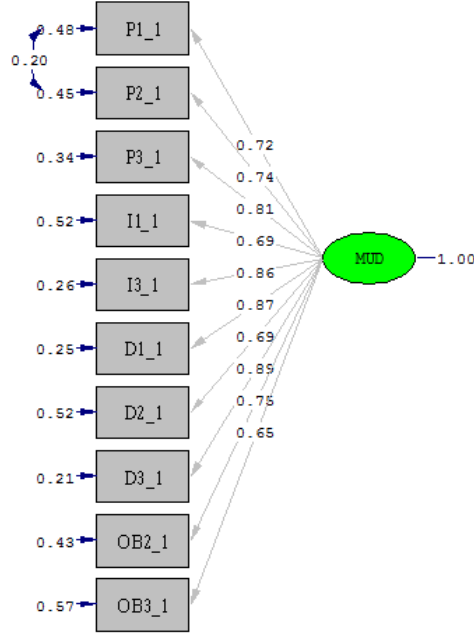
Daha sonra ortaya konulan WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği yapısının faktöriyel geçerliğini belirlemek için doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi için önerilen örneklem sayısı madde sayısının 5 veya 10 katı olması (Kline, 2005) önerilmesine karşın, bu çalışmada çalışma grubunun sayısı sistemi alan öğrenci sayısı ile sınırlı olduğundan, araştırma bu anlamda sınırlıdır. Analiz sonucunda belirlenen uyum ve hata indeksleri bu duruma göre yorumlanacaktır.

Yapılan doğrulayıcı faktör analizinde üretilmiş hata ve uyum indeksleri ile önerilen modifikasyonlar incelenmiştir. Ayrıca maddelerin nasıl hareket ettiğini görmek amacıyla açımlayıcı faktör analizi yapılarak binişik maddeler olduğu görülmüş ve hem bu sonuçlara dayanarak hem de doğrulayıcı faktör analizi sonucunda önerilen modifikasyonlar doğrultusunda toplam 2 madde doğrulayıcı faktör analizinde kurulacak ölçme modellerinden çıkartılmıştır. Daha sonra tek boyutlu ölçme modeli kurularak uyum ve hata indeksleri kontrol edilmiştir.

Tablo 3.5: WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Ölçek Verilerinin Model-Veri Uyum Değerleri

<i>Model</i>	χ^2 /sd	<i>GFI</i>	<i>RMSEA</i>	<i>CFI</i>	<i>NNFI</i>
<i>Model 1</i> <i>Tek boyutlu</i>	1,42	0,86	0,05	0,99	0,99

Hata ve Uyum indekslerinin istenilen ölçütlere göre uygun olduğu görülmüştür ($\chi^2_{(43)} = 48,13$, $p > 0,05$, $RMSEA = 0,05$, $GFI = 0,86$; $CFI = 0,99$; $NNFI = 0,99$).



Chi-Square=48.13, df=43, P-value=0.27306, RMSEA=0.045

Şekil 3.13. WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Ölçeği (Standartlaştırılmış Faktör Yükleri)

Ölçeğin güvenilirliğini belirlemek için hem yapı güvenliği hem de Cronbach Alfa katsayısı hesaplanmıştır. Her iki güvenilirlik düzeyinin her bir boyut için 0,70'den büyük olması ölçme sonuçlarının güvenliğinin bir kanıtı olarak ifade edilmektedir. (Nunnally ve Bernstein, 1994). Bu anlamda ölçek için hesaplanan değerlerin bu ölçütü karşıladığı görülmüştür (Tablo 3.5.).

Ölçeğin istenilen yapıyı ölçüp ölçmediğine ilişkin yapı geçerliği; yakınsama geçerliği (convergent validity) ve ayırt edici geçerlik teknikleri ile incelenmiştir. Yakınsama geçerliği için faktör yüklerinin ve ortalama açıklanan varyans (OAV) değerlerinin 0,50 değerinden büyük olup olmadığı belirlenmiştir. Şekil 3.13'de görüldüğü gibi ölçek maddelerinin boyuta ilişkin standartlaştırılmış faktör yüklerinin 0.66 - 0.89 arasında değiştiği ve bu faktör yüklerine yönelik t değerlerinin anlamlı olduğu görülmüştür. Ayrıca ortalama açıklanan varyans değerlerinin de ölçüt olarak belirlenmiş olan 0,50'den büyük olduğu belirlenmiştir. Bu değerler ölçek için yakınsama geçerliğinin kanıtı olarak görülebilir.

Tablo 3.6: WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Ölçek Verilerinin Güvenirlik ve Ortalama Açıklanan Varyans değerleri (AVE)

<i>Boyut</i>	<i>Madde</i>	<i>Alfa Güv.</i>	<i>Yapı Güv.</i>	<i>(OAV) AVE</i>
<i>Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği</i>	10 madde	0,94	0,94	0,60

Bu bulgulara bağlı olarak geliştirilen ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğu söylenebilir.

3.4.4. Algılanan Kullanım Kolaylığı Ölçeği

Algılanan Kullanım Kolaylığı yapısı için Davis (1989) ve Terzis ve Economides'nin (2011) çalışmaları incelenmiştir. Bunlara bağlı olarak Algılanan Kullanım Kolaylığı için 3 madde oluşturulmuştur. Grubu temsil edebilecek 3 öğrenci maddelerin anlaşılır olduğunu ifade etmişlerdir. Ölçek 7'li likert tipinde hazırlanmış ve "1 = kesinlikle katılmıyorum" "7 = kesinlikle katılıyorum". şeklinde derecelendirilmiştir. Bu çalışma kapsamında hesaplanan iç tutarlık katsayısı 0,88 olarak hesaplanmıştır. Ölçek ekte verilmiştir (Ek 2.)

3.4.5. Bilişötesi Farkındalık Envanteri

Bilişötesi farkındalık envantesi Schraw ve Dennison (1994) tarafından yetişkinler için geliştirilmiştir. Envanterin Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması Akın, Abacı ve Çetin tarafından 2007 yılında yapılmıştır. 52 maddeden oluşan envanter 5'li likert tipinde, "Hiçbir zaman = 1", "Nadiren = 2"; "Sık sık = 3"; "Genellikle = 4" ve "Her zaman = 5" şeklinde puanlanmıştır. BFE'nin orijinal formu iki temel boyut altında yer alan sekiz alt faktörden oluşmaktadır. İki temel boyut bilişin bilgisi ve bilişin düzenlenmesidir. Biliş Bilgisi boyutu açıklayıcı bilgi, prosedürel bilgi ve durumsal bilgi olmak üzere üç alt boyuttan oluşurken; Bilişin Düzenlenmesi boyutu da planlama, izleme, değerlendirme, hata ayıklama ve bilgi yönetme olarak beş alt boyuta sahiptir (Schraw ve Dennison, 1994; Akın, Abacı, Çetin, 2007). Envanterin bütünü için iç tutarlılık güvenilirlik kat sayısı 0,95 olarak raporlanmıştır. Akın, Abacı ve Çetin (2007) BFE'nin geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarından elde edilen bulgulara dayanarak üniversite öğrencilerinin bilişötesi farkındalık düzeylerini tespit etmede kullanılabileceğini ifade etmişlerdir. Ölçeğin

kullanımı için araştırmacılardan izin alınmıştır. Bu alışma kapsamında hesaplanan iç tutarlılık güvenirlik katsayısı envanterin bütünü için 0,92; biliş bilgisi boyutu için 0,83; bilişin düzenlenmesi boyutu için ise 0,89 olarak hesaplanmıştır.

3.4.6. Güdülenme leği

Araştırma kapsamında Pintrich, Smith, Garcia ve McKeachie (1991) tarafından geliştirilmiş Güdülenme ve ğrenme Stratejileri leğinin bir alt boyutu olan Güdülenme leği kullanılmıştır. Ölçeğin Türkçe'ye uyarlanması ile ilgili alışma Büyüköztürk, Akgün, zkahveci ve Demirel tarafından 2004 yılında yapılmıştır. Güdülenme leği 31 maddeden ve altı alt boyuttan oluşmaktadır.

Bireyler ölçekte yer alan her bir ifadeye ilişkin katılma düzeylerini benim için kesinlikle yanlış (1) ile benim için kesinlikle doğru (7) arasında değişen Likert tipi yedili derecelendirme leği üzerinde işaretlemektedirler.

Ölçeğin alt boyutlarının iç tutarlılık güvenirlik katsayılarının uyarlama çalışmasındakine yakın değerler aldığı görülmektedir (Tablo 3.7.).

Tablo 3.7: Güdülenme leği alt boyutlarının Cronbach Alfa değerleri

	<i>Orijinal lek çalışması</i>	<i>Uyarlama alışması</i>	<i>Bu alışma kapsamında</i>
<i>İçsel Hedef Düzenleme</i>	0,74	0,59	0,57
<i>Dışsal Hedef Düzenleme</i>	0,62	0,63	0,81
<i>Görev Değer</i>	0,90	0,80	0,83
<i>ğrenmeye İlişkin Kontrol İnanı</i>	0,68	0,52	0,56
<i>ğrenme ve Performansla İlgili z Yeterlik</i>	0,93	0,86	0,86
<i>Sınav Kaygısı</i>	0,80	0,69	0,79

3.4.7. Sistem Log Verileri

Öğrenenlerin sistemde kaç test aldıkları ve sorulara verdikleri cevaplara ulaşmak için sistem log verileri kullanılmıştır.

3.5. Veri Toplama Araçlarının Uygulanışı

Öğrenenler sürecin başında başarı testine cevap vermişlerdir. Sonrasında ğrenciler sisteme araştırmacı tarafından kaydedilmiştir. Bir testi almak için öğrencilere beş gün tanınmıştır. Test açıldıktan sonra Facebook'ta oluşturulan gruba ileti yazılarak duyurulmuştur. Öğrenciler bu beş gün içinde istedikleri zaman

sisteme girerek kendilerine atanan testin sorularına cevap vermişlerdir. Beş günün sonunda test verileri araştırmacı tarafından incelenmiştir. Bu verilere bağlı olarak belirlenen dönüt türlerini içeren bireyselleştirilmiş dönüt kartları araştırmacı tarafından oluşturulmuştur ve 2 gün sonra e-posta aracılığıyla bireyselleştirilmiş dönüt kartı ilgili öğrenciye gönderilmiştir (Ek 3.1 ve Ek 3.2.). 4 haftanın sonunda öğrenciler başarı testini yeniden cevaplamışlardır. Ayrıca Bilişötesi Farkındalık envanteri, Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği, Algılanan Kullanım Kolaylığı ve Güdülenme ölçek maddelerine de cevap vermişlerdir.

3.6. Verilerin İşlenmesi ve Çözülmesi

Araştırmanın birinci, ikinci ve dördüncü alt problem yapısal eşitlik modeli ile test edilmiştir. Üçüncü alt problem için de son test ve ön test farkı alınarak tek yönlü anova analizi yapılmıştır.

3.7. Araştırmanın İç ve Dış Geçerliliği

İç geçerlik, bağımlı değişkenin doğrudan bağımsız değişken tarafından etkilenmesi olarak tanımlanabilir (Fraenkel ve Wallen, 2006). İç geçerliliği sağlamak amacıyla araştırmada kullanılan ölçek ve başarı testi tüm öğrencilere aynı şartlar altında araştırmacı gözetiminde eşit süreler tanınarak uygulanmıştır. Araştırmada kullanılan ölçek ve testler yalnızca araştırmacı tarafından değerlendirilmiştir. Elde edilen veriler alandan başka bir uzman ile birlikte incelenerek, yorumlanmıştır.

Araştırmaların bir diğer önemli sorunu da araştırma sonuçlarının evrene genellenebilirlik derecesidir. Dış geçerlik, sonuçların katılımcıların bulunduğu evrene genellenebilirlik derecesi olarak tanımlanmıştır (Büyüköztürk ve diğerleri, 2008). Bu araştırmada, çalışma grubunun yapısı nedeniyle sınırlı bir genelleme söz konusudur. Buna bağlı olarak yöntem kısmında her aşamada gerçekleştirilenler detaylıca anlatılarak araştırmanın sınırları, olabildiğince açık ve net biçimde ortaya koymaya çalışılmıştır. Elde edilen sonuçlar sadece benzer özellikleri sağlayan gruplar için genellenebilir.

4. BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu bölümde, alt problem sırasına göre verilmiş araştırma bulguları ve bu bulgularla ilgili değerlendirmeler yer almaktadır.

4.1. Öğrenenlerin Üstbiliş Yapısının WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği İle İlişkisi

Öğrenenlerin WT-ÖS'de algılanan öz müdahalenin etkililiği üzerine etki eden yapıların belirlenmesi önemlidir. Buna bağlı olarak kendi kendine öğrenme için önemli bir bileşen olan üstbiliş yapısı bu kapsamda ele alınmıştır.

Hipotez test edilmeden önce betimsel sonuçlar incelenmiştir. Bunun için faktör skorları hesaplanmış ve T değerlerine çevrilmiştir. Tablo 4.1.'de boyutların en düşük ve en yüksek puanları verilmiştir. T değerleri olduğu için standart sapma 10'dur.

Tablo 4.1: Üstbiliş Farkındalık Alt Boyutlarına Göre Alınan En Yüksek ve En Düşük Puanlar

	<i>En düşük değer</i>	<i>En yüksek değer</i>
<i>Bilişin Düzenlenmesi</i>	27,12	73,18
<i>Biliş Bilgisi</i>	30,71	72,10

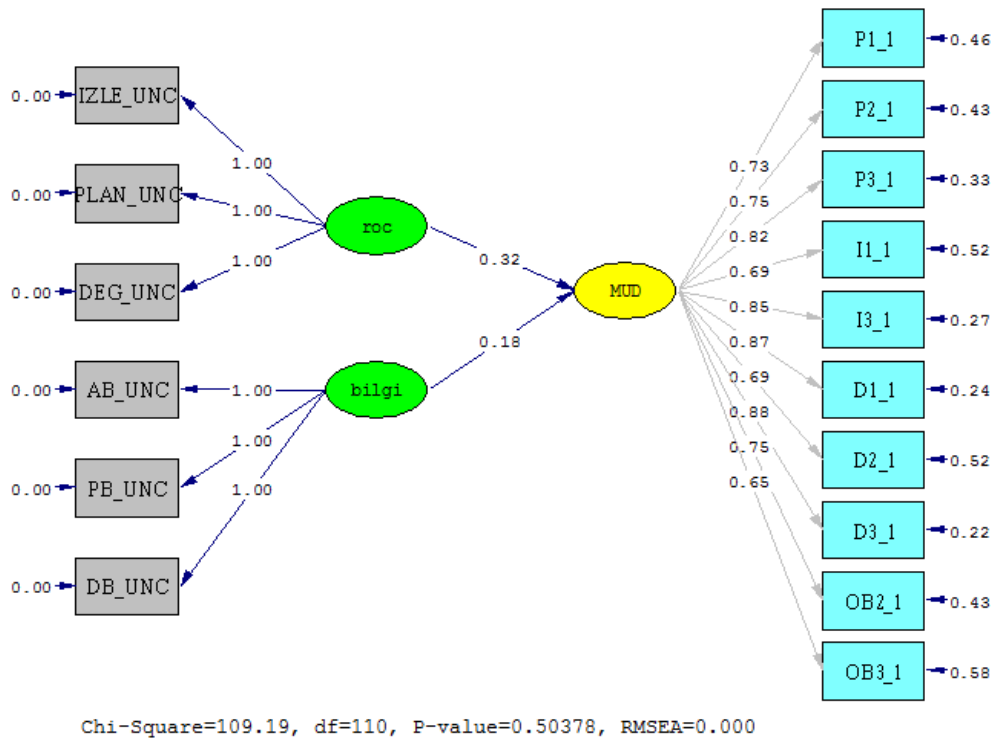
Etki modeli kurulması için gözlem sayısı yeterli olmadığı için Bilişötesi Farkındalık envanterindeki her bir boyutu için Lisrel 8.7 programında ilişkisiz faktör skorları hesaplanmıştır. Bilişin Düzenlenmesi boyutu, temel alınan üç beceri ile sınırlı tutulmuştur: planlama, izleme, değerlendirme. Bilişin Bilgisi boyutu da açıklayıcı bilgi, prosedürel bilgi ve durumsal bilgiden oluşmaktadır. Bu iki yapının WT-ÖS'de algılanan öz müdahale etkililiği üzerine etkisini incelemek için Lisrel 8.7'de yapısal eşitlik modeli kurulmuştur. Kurulan modelin model-veri uyumunu belirlemek için GFI, RMSEA, NNFI ve CFI değerleri incelenmiştir.

Tablo 4.2: Öğrenenlerin Biliş Bilgisi ve Bilişin Düzenlemesinin WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli Hata ve Uyum İndeksleri ve Kabul Edilebilir Değer Aralıkları

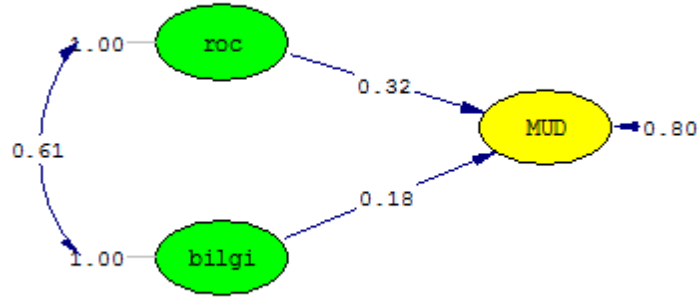
	<i>Kabul Edilebilir Değerler</i>	<i>Bu çalışmada hesaplanan değer</i>
GFI	GFI $\geq 0,90$	0,81
RMSEA	RMSEA $\leq 0,08$	0,00
NNFI	NNFI $\geq 0,90$	1,00
CFI	CFI $\geq 0,90$	1,00

Kurulan modelin uyum ve hata indeksleri Tablo 4.2'de gösterilmiştir. Değerlerin GFI değeri dışında kabul edilebilir değerler arasında olduğu görülmektedir. GFI değeri gözlem sayısından etkilendiği için diğer uyum ve hata indeksleri temel alındığında model-veri uyumu sağlandığı belirlenmiştir.

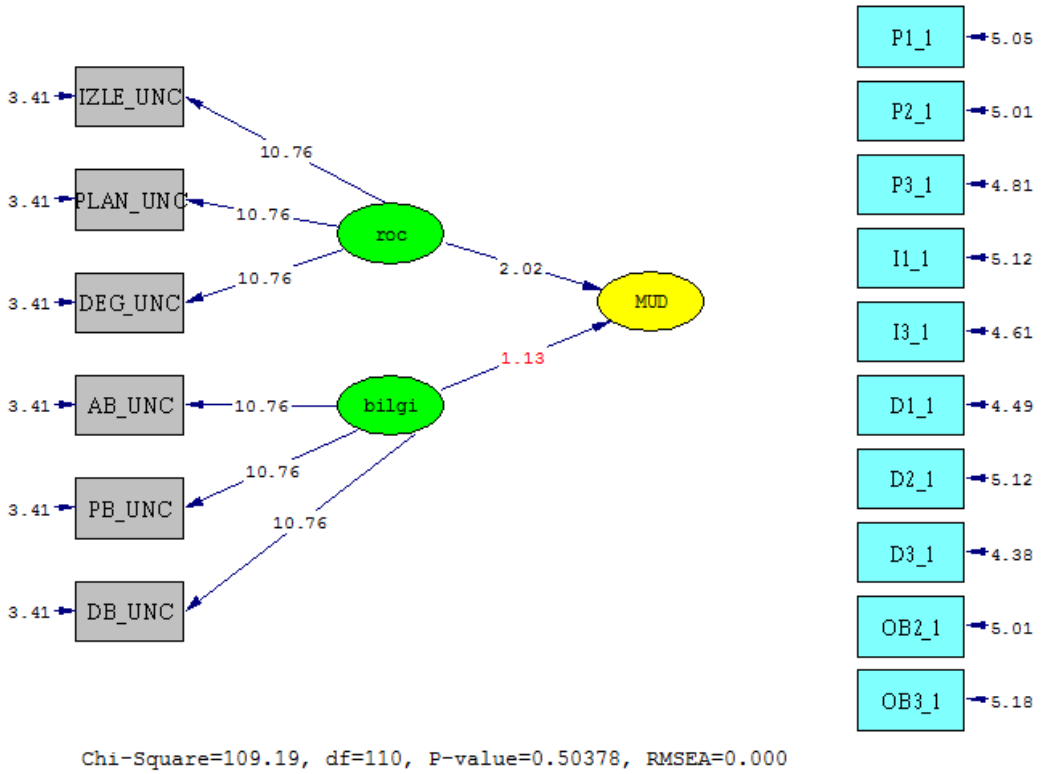
Modeldeki kısaltmalar şu şekildedir: MUD: Algılanan öz müdahalenin etkililiği, AB: Açıklayıcı Bilgi; PB: Prosedürel Bilgi; DB: Durumsal Bilgi; IZLE: İzleme; PLAN: Planlama; DEG: Değerlendirme, roc: bilişin düzenlenmesi, bilgi: biliş bilgisi



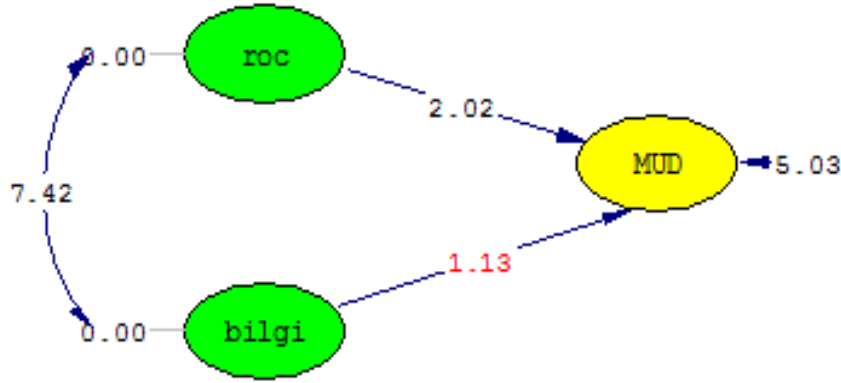
Şekil 4.1. Öğrenenlerin Biliş Bilgisi ve Bilişin Düzenlemesinin WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli Standartlaştırılmış Değerler



Şekil 4.2. Öğrenenlerin Biliş Bilgisi ve Bilişin Düzenlemesinin WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli (Yapısal Model)



Şekil 4.3. Öğrenenlerin Biliş Bilgisi ve Bilişin Düzenlemesinin WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli t Değerleri



Şekil 4.4. Öğrenenlerin Biliş Bilgisi ve Bilişin Düzenlemesinin WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli (Yapısal model t değerleri)

Şekil 4.1 ve Şekil 4.3 incelendiğinde kurulan modelde öğrenenlerin Bilişin Düzenlemesi puanlarının WT-ÖS'de algılanan öz müdahalenin etkililiği üzerine anlamlı bir etkisi varken, Biliş Bilgisinin anlamlı etkisinin olmadığı görülmüştür. Bununla beraber öğrenenlerin bilişin düzenlenmesi puanları, WT-ÖS'deki algılanan öz müdahalenin etkililiğinin %20'sini açıklamaktadır.

Gizil değişkenler arasında yapısal eşitlikler aşağıda verilmiştir:

$$MUD = 0,32*roc + 0,18*bilgi, Errorvar. = 0,80, R^2 = 0,20$$

(0,16)	(0,15)	(0,16)
2.02	1,13	5.03

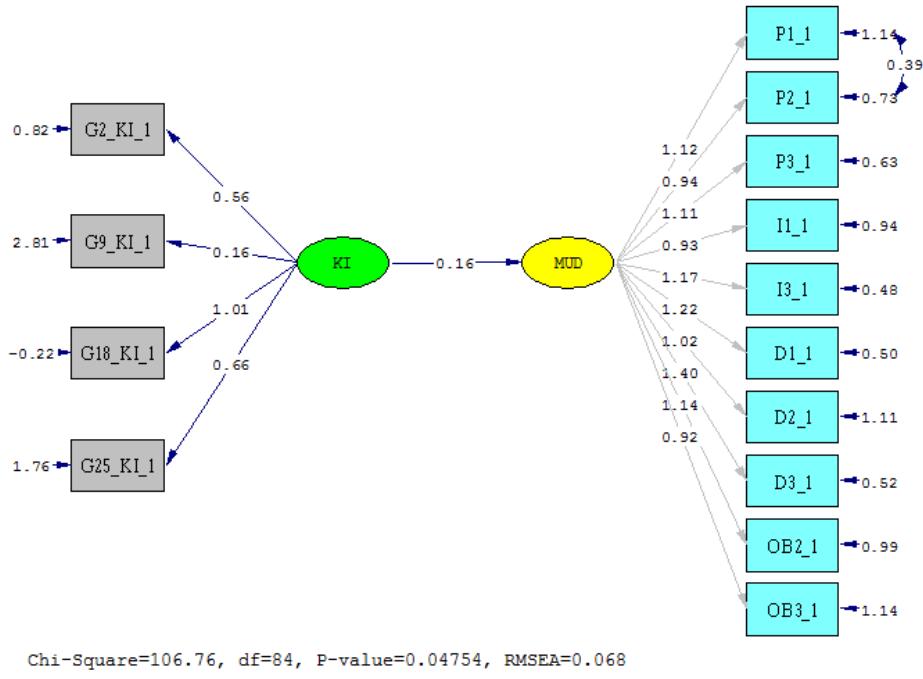
Şekil 4.2. ve Şekil 4.4 incelendiğinde bu bulgulara ek olarak Biliş Bilgisi ile Bilişin Düzenlenmesi arasında 0,61 değerinde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Bu ilgili alanyazında desteklenen bir bulgudur (Delclos ve Harrington, 1991). Bu bulguyla ilgili olarak öğrenenlerin düzenleme becerileri için de bilişsel bilgiye ihtiyaçları oldukları söylenebilir (Pintrich, 2002). Ancak bu iki yapıdan sadece bilişin düzenlenmesi boyutu algılanan öz müdahalenin etkililiği üzerine etkisi vardır. Bu anlamda biliş bilgisinin dolaylı bir etkisi olduğu ifade edilebilir. Buna ek olarak planlama, izleme ve değerlendirme becerilerinden oluşan düzenleme beceri farkındalığı yüksek öğrenenlerin öz müdahale etkililiği düzeylerinin de yüksek olduğu söylenebilir. Bu bulgular sonuç kısmında daha ayrıntılı olarak tartışılacaktır.

4.2. Öğrenenlerin Güdülenme Yapısının WT-S'de Algılanan z Müdahalenin Etkililiği İle İlişkisi

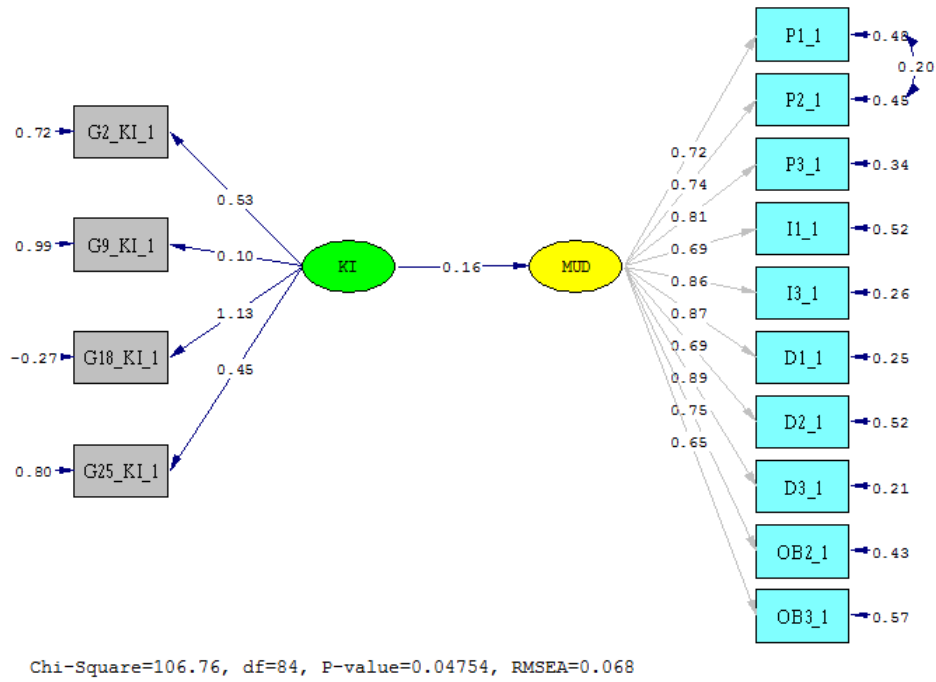
WT-S'de algılanan öz müdahalenin etkililiği üzerine etki eden ve yine kendi kendine öğrenme için önemli bir bileşen olan güdülenme bu kapsamda ele alınmıştır. Biggs de (1998; Akt: Rushton, 2005) bununla ilgili olarak etkili biçimlendirmeye dönük değerlendirmenin öğrencinin eksikliğini algılamasına ve bunun üzerine düşünmeye olan güdülenmesine bağlı olduğunu ifade etmiştir. Bu noktadan hareketle güdülenmenin algılanan öz müdahalenin etkililiği üzerine etkisinin incelenmesi planlanmıştır; ancak etki modeli kurulması için gözlem sayısı yeterli olmadığı için güdülenmenin her bir boyutu için ayrı ayrı yapısal eşitlik modelleri kurulmuştur. Bu boyutlar sırasıyla öğrenmeye ilişkin kontrol inancı, içsel hedef düzenleme, dışsal hedef düzenleme, öğrenme ve performansla yönelik öz yeterlik, görev değer ve sınav kaygısıdır.

4.2.1. Öğrenenlerin Öğrenmeye İlişkin Kontrol İnancının WT-S'de Algılanan z Müdahalenin Etkililiği İle İlişkisi

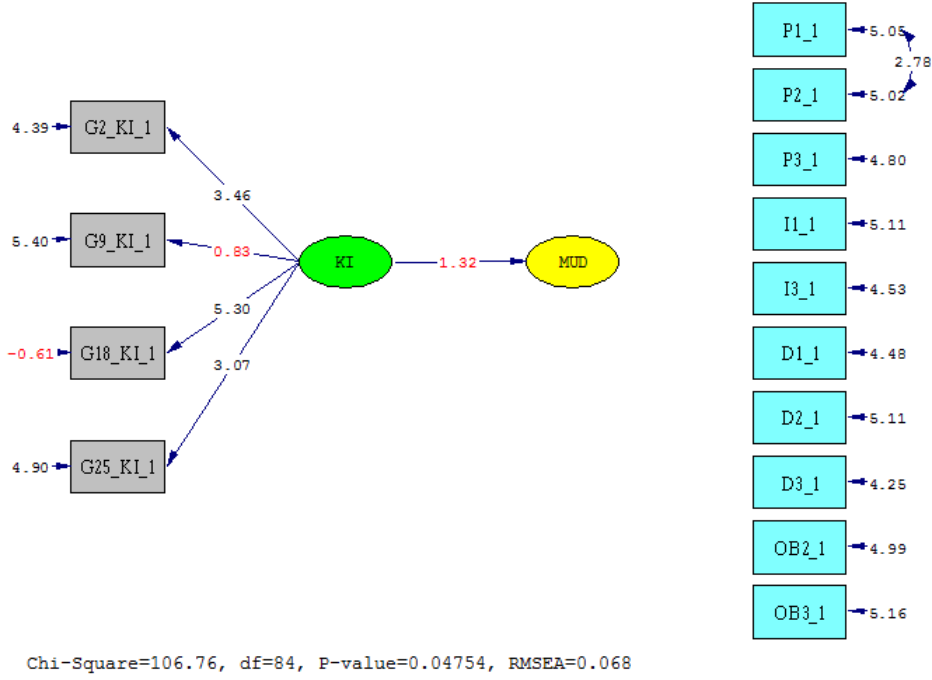
ğrenmeye ilişkin kontrol inancı öğrenenlerin kendi çabaları sonucunda olumlu öğrenme çıktılarına sahip olma inancı olarak tanımlanmaktadır (Pintrich, Smith, Garcia ve McKeachie, 1991). Bu tanımdan yola çıkıldığında öğrenmeye ilişkin kontrol inancı yüksek olan öğrenenlerin eksik yönlerine yönelik müdahalede bulunma algısının da yüksek olması beklenmektedir. Bu hipotezin test edilmesi için yapısal eşitlik modeli kurulmuş ve sonuçları ilerleyen kısımlarda verilmiştir. ncesinde betimsel analiz sonuçları incelenmiştir. Bunun için faktör skorları hesaplanmış ve T değerlerine dönüştürülmüştür. Buna göre kontrol inancı puanlarının en düşük 23,79; en yüksek 60,58 olduğu görülmüştür.



Şekil 4.5. Öğrenenlerin Öğrenmeye İlişkin Kontrol İnancının WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkliliği Üzerine Etki Modeli Standartlaştırılmamış Değerler



Şekil 4.6. Öğrenenlerin Öğrenmeye İlişkin Kontrol İnancının WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkliliği Üzerine Etki Modeli Standartlaştırılmış Değerler



Şekil 4.7. Öğrenenlerin Öğrenmeye İlişkin Kontrol İncancının WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli t Değerleri

Tablo 4.3: Öğrenenlerin Öğrenmeye İlişkin Kontrol İncancının WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli Hata ve Uyum İndeksleri ve Kabul Edilebilir Değer Aralıkları

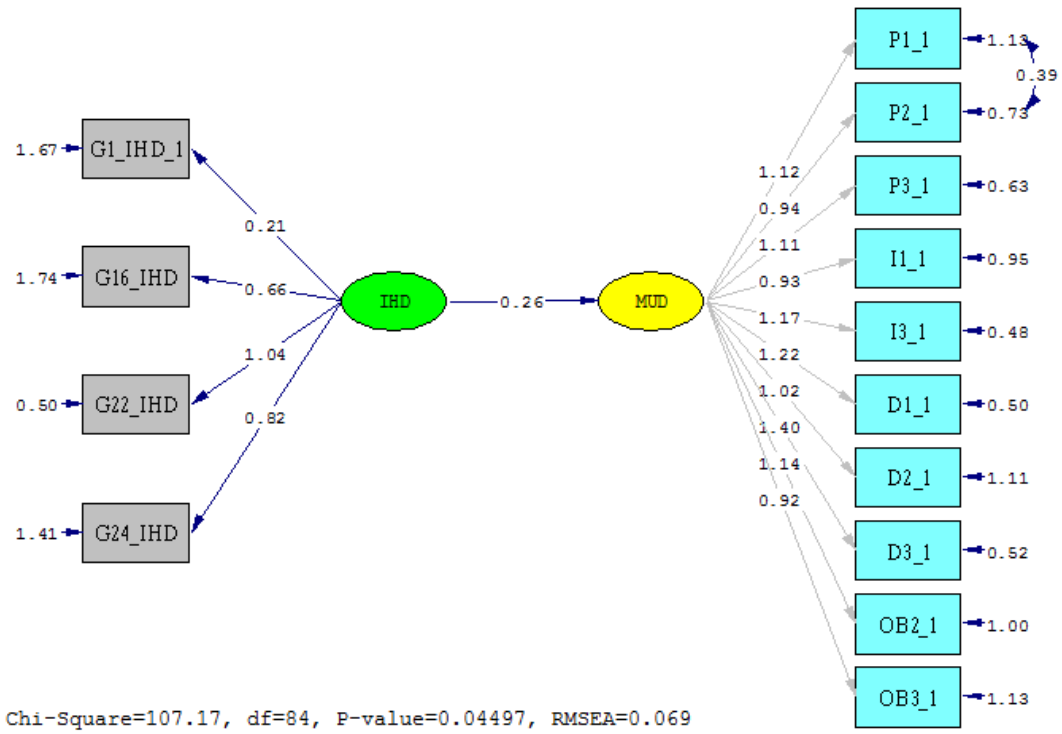
	<i>Kabul Edilebilir Değerler</i>	<i>Bu çalışmada hesaplanan değer</i>
GFI	GFI $\geq 0,90$	0,79
RMSEA	RMSEA $\leq 0,08$	0,07
NNFI	NNFI $\geq 0,90$	0,98
CFI	CFI $\geq 0,90$	0,98

Modelin hata ve uyum indeksleri kontrol edildiğinde (Tablo 4.3), GFI dışındaki değerlerin kabul edilebilir değerler aralığında olduğu görülmektedir. Buna bağlı olarak model-veri uyumunun sağlandığı söylenebilir. Şekil 4.11'de gösterilen t değerleri incelendiğinde de öğrenmeye ilişkin kontrol incancının algılanan öz müdahalenin etkililiği üzerine etkisinin anlamsız olduğu belirlenmiştir. Kısaca ifade etmek gerekirse öğrenenin öğrenmesinin kontrolünün kendinde olduğuna olan incancının az veya çok olması algıladığı öz müdahalenin etkililiğinde bir farklılık oluşturmamaktadır.

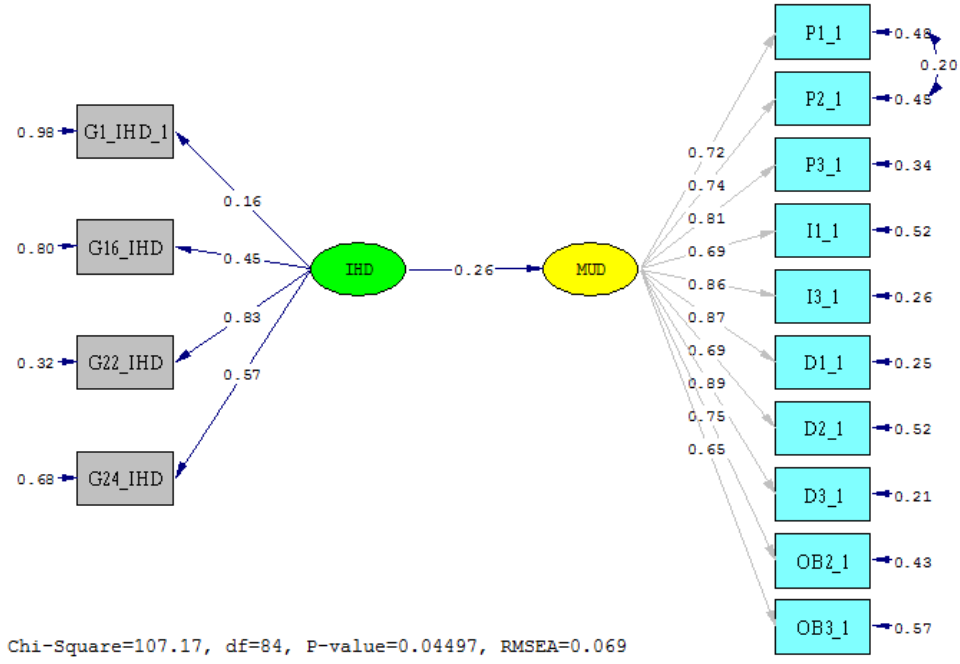
4.2.2. Öğrenenlerin İçsel Hedef Düzenleme WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği İle İlişkisi

İçsel Hedef Düzenleme öğrenenin bir göreve merak, meydan okuma ve ustalaşma gibi gerekçeler için katılma derecesi olarak tanımlanmaktadır (Pintrich, Smith, Garcia ve McKeachie, 1991). Bu anlamda öğrenenin ustalaşmak amacıyla eksikliklerini görmesi fayda sağlayacağı için içsel hedef düzenlemenin algılanan öz müdahalenin etkililiği üzerine etkisinin olumlu olması beklenmektedir.

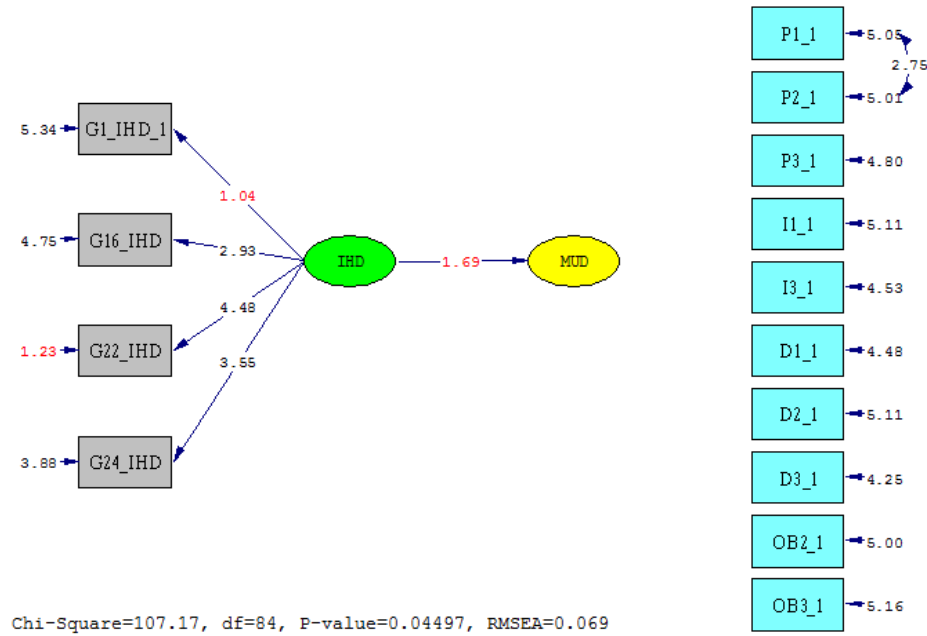
Öncesinde betimsel analiz sonuçları incelenmiştir. Bunun için faktör skorları hesaplanmış ve T değerlerine dönüştürülmüştür. Buna göre içsel hedef düzenleme puanlarının en düşük 14,83; en yüksek 64,09 olduğu görülmüştür.



Şekil 4.8. Öğrenenlerin İçsel Hedef Düzenlemelerinin WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli Standartlaştırılmamış Değerler



Şekil 4.9. Öğrenenlerin İçsel Hedef Düzenlemelerinin WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkliliği Üzerine Etki Modeli Standartlaştırılmış Değerler



Şekil 4.10. Öğrenenlerin İçsel Hedef Düzenlemelerinin WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkliliği Üzerine Etki Modeli t Değerleri

Tablo 4.4: Öğrenenlerin İçsel Hedef Düzenlemelerinin WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli Hata ve Uyum İndeksleri ve Kabul Edilebilir Değer Aralıkları

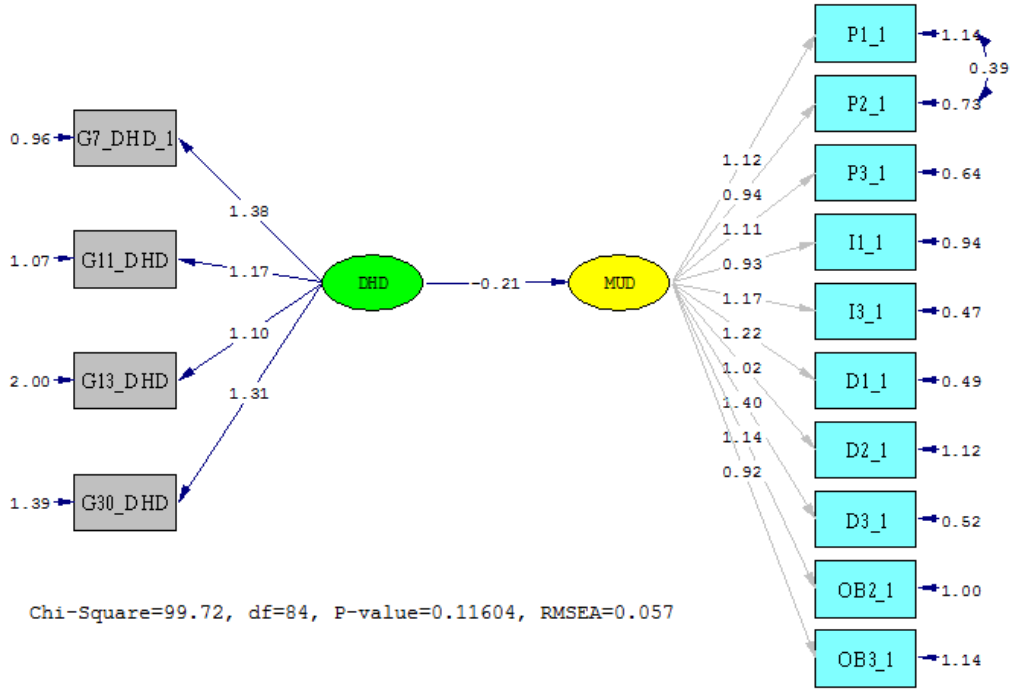
	<i>Kabul Edilebilir Değerler</i>	<i>Bu çalışmada hesaplanan değer</i>
<i>GFI</i>	$GFI \geq 0,90$	0,79
<i>RMSEA</i>	$RMSEA \leq 0,08$	0,07
<i>NNFI</i>	$NNFI \geq 0,90$	0,96
<i>CFI</i>	$CFI \geq 0,90$	0,96

Modelin hata ve uyum indeksleri kontrol edildiğinde (Tablo 4.4), GFI dışındaki indekslerin kabul edilebilir değerler aralığında olduğu görülmektedir. Buna bağlı olarak model veri uyumunun sağlandığı söylenebilir. Şekil 4.10.'da gösterilen t değerleri incelendiğinde de içsel hedef düzenlenmenin algılanan öz müdahalenin etkililiği üzerine etkisinin anlamsız olduğu belirlenmiştir. Ancak t değeri kabul edilen 1,96 değerine yakın bir değer olduğu ve β katsayısının 0,26 (Şekil 4.9) olarak pozitif bir değer aldığı görülmektedir. Gözlem sayısının 59 olduğu düşünüldüğünde daha fazla gözlem sayısı ile bu etkinin anlamlı olabileceği söylenebilir.

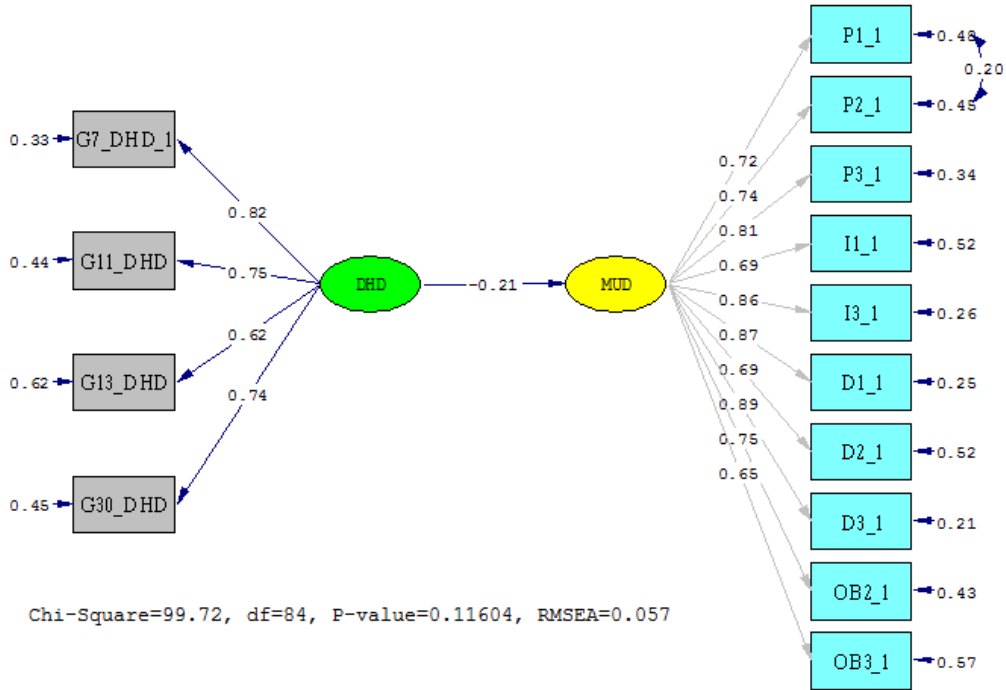
4.2.3. Öğrenenlerin Dışsal Hedef Düzenlemelerinin WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği İle İlişkisi

Dışsal Hedef Düzenleme öğrenenin bir göreve not, ödül, diğerleri tarafından değerlendirme ve rekabet gibi gerekçeler için katılma derecesi olarak tanımlanmaktadır (Pintrich, Smith, Garcia ve McKeachie, 1991). Kullanılan bu sistemde norm referanslı dönüt verilmektedir, ancak sistemdeki puanlar değer biçmeye dönük değerlendirme kapsamında kullanılmamaktadır. Bu anlamda dışsal hedef düzenlemenin algılanan öz müdahalenin etkililiği üzerine negatif etkisi beklenmektedir.

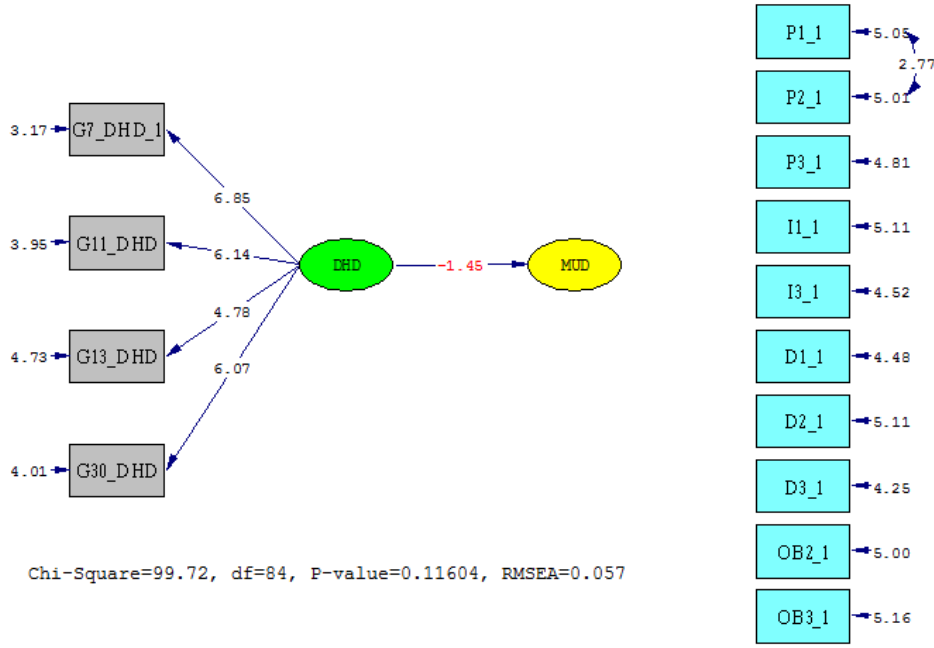
Öncesinde betimsel analiz sonuçları incelenmiştir. Bunun için faktör skorları hesaplanmış ve T değerlerine dönüştürülmüştür. Buna göre dışsal hedef düzenleme puanlarının en düşük 28,19; en yüksek 68,88 olduğu görülmüştür.



Şekil 4.11. Öğrenenlerin Dışsal Hedef Düzenlemelerinin WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli Standartlaştırılmamış Değerler



Şekil 4.12. Öğrenenlerin Dışsal Hedef Düzenlemelerinin WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli Standartlaştırılmış Değerler



Şekil 4.13. Öğrenenlerin Dışsal Hedef Düzenlemelerinin WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli t Değerleri

Tablo 4.5: Öğrenenlerin Dışsal Hedef Düzenlemelerinin WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli Hata ve Uyum İndeksleri ve Kabul Edilebilir Değer Aralıkları

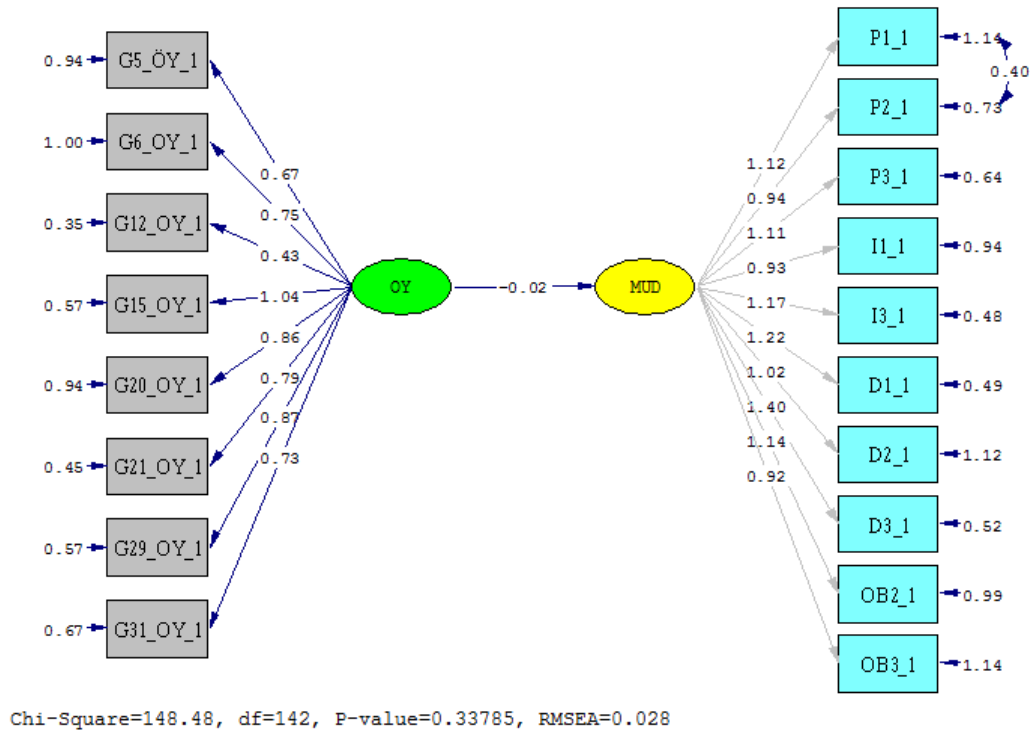
	<i>Kabul Edilebilir Değerler</i>	<i>Bu çalışmada hesaplanan değer</i>
GFI	GFI $\geq 0,90$	0,80
RMSEA	RMSEA $\leq 0,08$	0,06
NNFI	NNFI $\geq 0,90$	0,97
CFI	CFI $\geq 0,90$	0,97

Modelin hata ve uyum indeksleri kontrol edildiğinde (Tablo 4.5), GFI dışındaki değerlerin kabul edilebilir değerler aralığında olduğu görülmektedir. Buna bağlı olarak model veri uyumunun olduğu söylenebilir. Şekil 4.13'te gösterilen t değerleri incelendiğinde de dışsal hedef düzenlenmenin sistemden algılanan öz müdahalenin etkililiği üzerine etkisinin anlamsız olduğu belirlenmiştir. Ancak t değeri kabul edilen 1,96 değerine yakın bir değer olduğu ve β katsayısının -0,22 (Şekil 4.12) olarak negatif bir değer aldığı görülmektedir. Gözlem sayısının 59 olduğu düşünüldüğünde daha fazla gözlem sayısı ile bu etkinin anlamlı olabileceği söylenebilir.

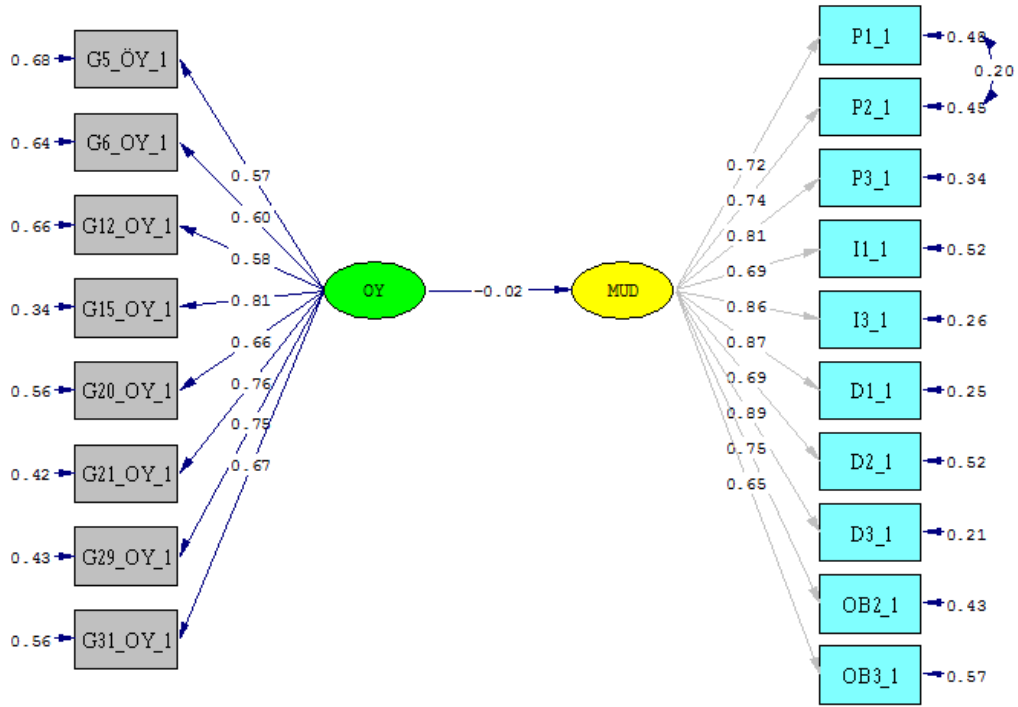
4.2.4. Öğrenenlerin Öğrenme ve Performansa Yönelik Öz Yeterliklerinin WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği İle İlişkisi

Öz yeterlik öğrenenin bir görevi yerine getirebilmesine yönelik öz değerlendirme (self appraisal) yapması olarak tanımlanmaktadır. Buna bağlı olarak bir görevi tamamlamaya yönelik yargı ve emin olmayı içerdiği ifade edilebilir (Pintrich, Smith, Garcia ve McKeachie, 1991). Bu anlamda bakıldığında kendinden emin olan öğrencilerin sisteme yönelik algıladıkları öz müdahalenin etkililiği üzerine negatif bir etkisi olacağı düşünülmektedir.

Öncesinde betimsel analiz sonuçları incelenmiştir. Bunun için faktör skorları hesaplanmış ve T değerlerine dönüştürülmüştür. Buna göre öz yeterlik puanlarının en düşük 18,11; en yüksek 70,37 olduğu görülmüştür.

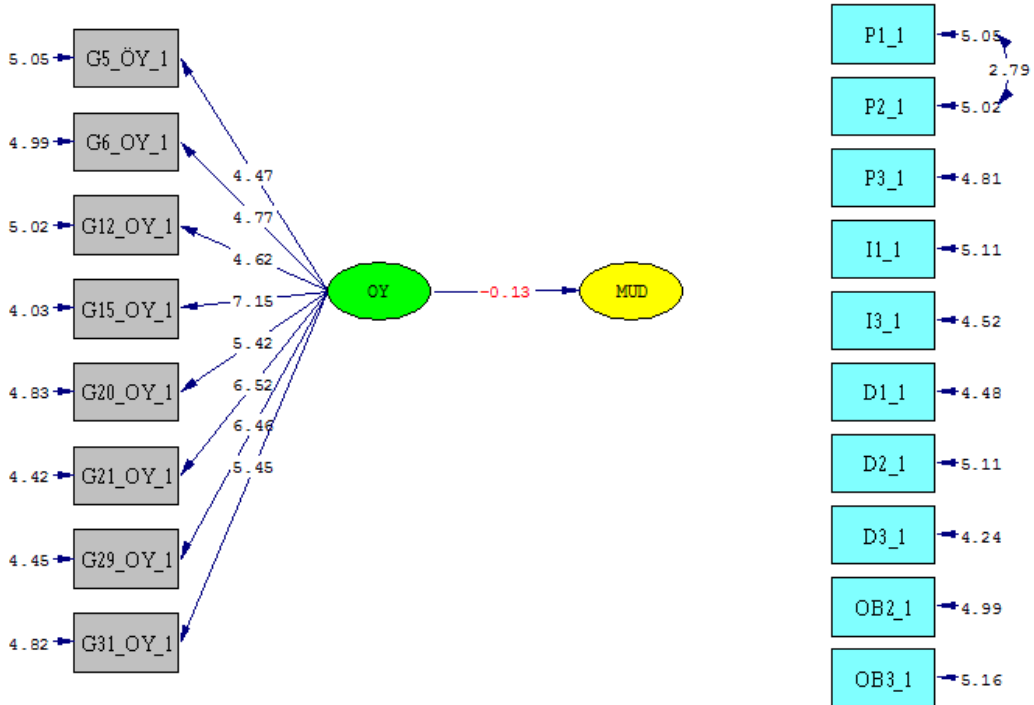


Şekil 4.14. Öğrenenlerin Öğrenme ve Performansa Yönelik Öz yeterliklerinin WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli Standartlaştırılmamış Değerler



Chi-Square=148.48, df=142, P-value=0.33785, RMSEA=0.028

Şekil 4.15. Öğrenenlerin Öğrenme ve Performansa Yönelik Öz yeterliklerinin WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli Standartlaştırılmış Değerler



Chi-Square=148.48, df=142, P-value=0.33785, RMSEA=0.028

Şekil 4.16. Öğrenenlerin Öğrenme ve Performansa Yönelik Öz yeterliklerinin WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli t Değerleri

Tablo 4.6: Öğrenenlerin Öğrenme ve Performansa Yönelik Öz Yeterliklerinin WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli Hata ve Uyum İndeksleri ve Kabul Edilebilir Değer Aralıkları

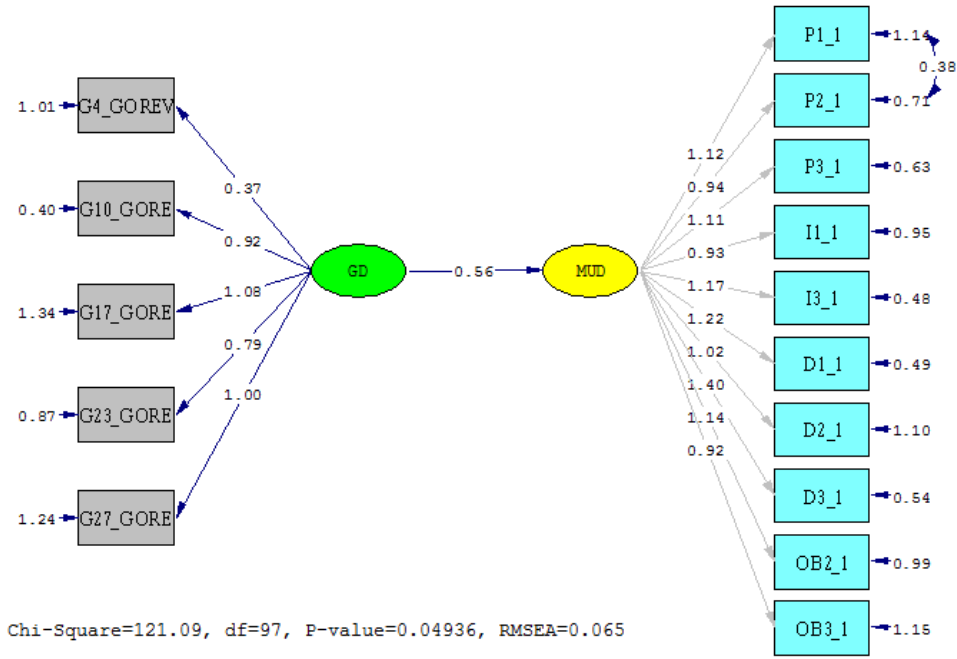
	<i>Kabul Edilebilir Değerler</i>	<i>Bu çalışmada hesaplanan değer</i>
<i>GFI</i>	$GFI \geq 0,90$	0,78
<i>RMSEA</i>	$RMSEA \leq 0,08$	0,03
<i>NNFI</i>	$NNFI \geq 0,90$	0,98
<i>CFI</i>	$CFI \geq 0,90$	0,98

Modelin hata ve uyum indeksleri kontrol edildiğinde (Tablo 4.6), GFI dışındaki indekslerin kabul edilebilir değerler aralığında olduğu görülmektedir. Şekil 4.16.'da gösterilen t değerleri incelendiğinde de öğrenenlerin öğrenme ve performansına yönelik öz yeterliklerinin algılanan öz müdahalenin etkililiği üzerine etkisinin anlamsız olduğu belirlenmiştir. Kısaca ifade edilmek gerekirse öğrenenlerin Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme dersine yönelik öz yeterliğinin düşük ya da yüksek olması sisteme yönelik algılanan öz müdahalenin etkililiğinde farklılık yaratmamaktadır.

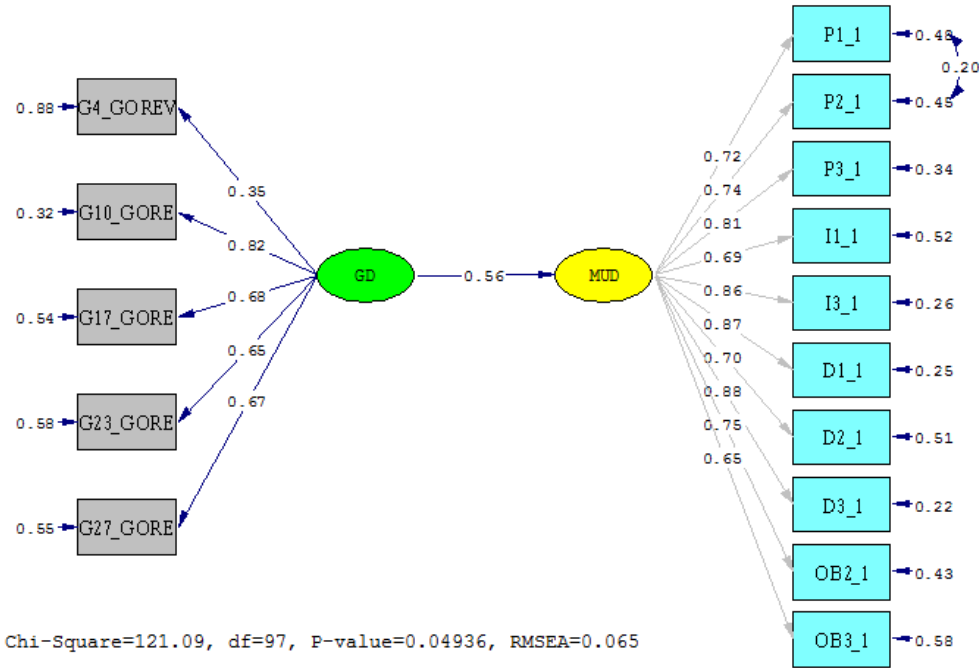
4.2.5. Öğrenenlerin Görev Değerinin WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği İle İlişkisi

Görev değeri öğrenenin bir görevin önemine ve yararına yönelik değerlendirmesi olarak tanımlanmaktadır (Pintrich, Smith, Garcia ve McKeachie, 1991). Bu anlamda Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme dersine yönelik görev değeri yüksek olan öğrencilerin algılanan öz müdahalenin etkililiğini de yüksek algılamaları beklenmektedir. Kısaca ifade etmek gerekirse etkisinin olumlu olması öngörülmektedir.

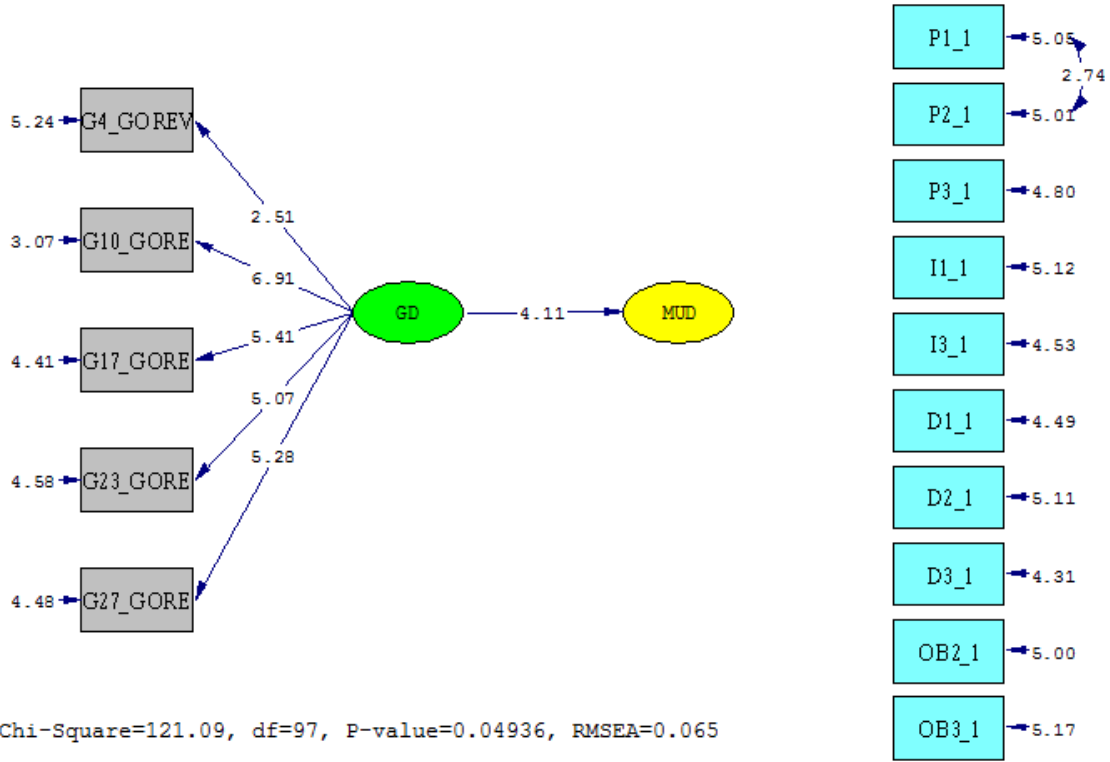
Öncesinde betimsel analiz sonuçları incelenmiştir. Bunun için faktör skorları hesaplanmış ve T değerlerine dönüştürülmüştür. Buna göre görev değeri puanlarının en düşük 28,08; en yüksek 68,48 olduğu görülmüştür.



Şekil 4.17. Öğrenenlerin Görev Değerinin WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkilliliği Üzerine Etki Modeli Standartlaştırılmamış Değerler



Şekil 4.18. Öğrenenlerin Görev Değerinin WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkilliliği Üzerine Etki Modeli Standartlaştırılmış Değerler



Şekil 4.19. Öğrenenlerin Görev Değerinin WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli t Değerleri

Tablo 4.7: Öğrenenlerin Görev Değerinin WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli Hata ve Uyum İndeksleri ve Kabul Edilebilir Değer Aralıkları

	<i>Kabul Edilebilir Değerler</i>	<i>Bu çalışmada hesaplanan değer</i>
GFI	GFI ≥0,90	0,78
RMSEA	RMSEA ≤ 0,08	0,07
NNFI	NNFI ≥0,90	0,97
CFI	CFI ≥0,90	0,98

Modelin hata ve uyum indeksleri kontrol edildiğinde (Tablo 4.7), GFI dışındaki değerlerin kabul edilebilir değerler aralığında olduğu görülmektedir. Şekil 4.19.'da gösterilen t değerleri incelendiğinde de öğrenenlerin görev değerinin algılanan öz müdahalenin etkililiği üzerine etkisinin anlamlı olduğu belirlenmiştir. β katsayısı da 0,56 olarak hesaplanmış ve etkinin pozitif yönde olduğu görülmüştür. Timmers, Braber-van den Broek, van den Berg (2013) tarafından yapılan çalışmada da görev değerinin dönüt arama ile pozitif bir ilişki gösterdiği görülmektedir. Kısaca dersin önemine ve yararına yönelik değerlendirmesi yüksek olan öğrenenlerin algılanan öz müdahalenin etkililiği de yüksektir.

Gizil değişkenler arasında yapısal eşitlikler aşağıda verilmiştir:

$$MUD = 0.56 * GD, \text{ Errorvar.} = 0.67, R^2 = 0.32$$

(0.14)

(0.13)

4.13

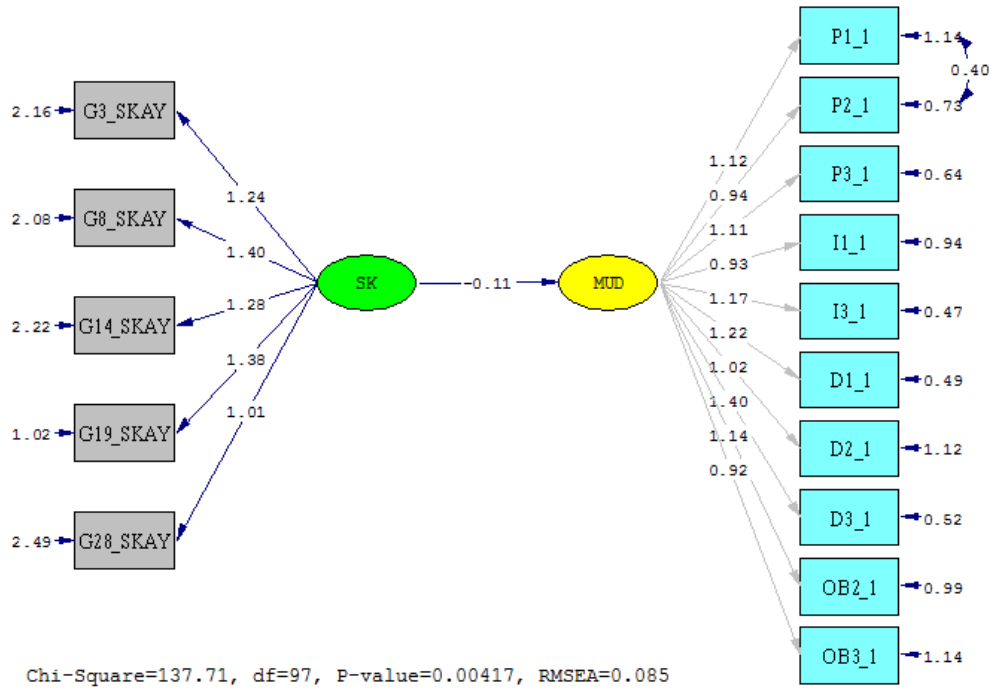
4,81

Yapısal eşitlik modeline göre görev değeri puanları WT-ÖS'deki algılanan öz müdahalenin etkililiğinin %32'sini açıklamaktadır.

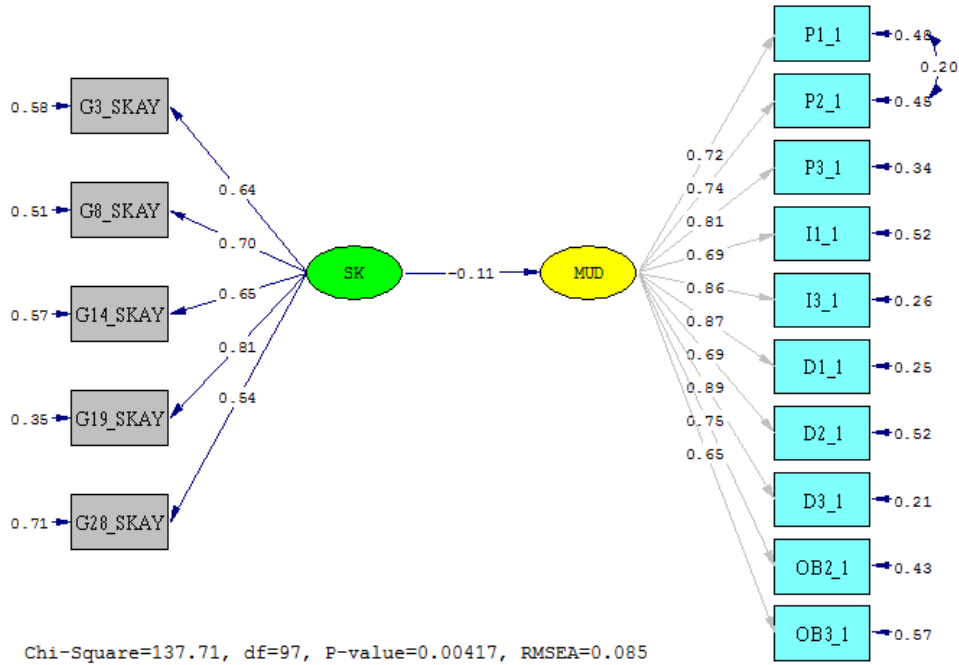
4.2.6. Öğrenenlerin Sınav Kaygısının WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği İle İlişkisi

Sınav kaygısı öğrenenin performansını olumsuz etkileyecek olumsuz düşünceleri ve kaygının duyuşsal ve fiziksel bileşenlerini içerir (Pintrich, Smith, Garcia ve McKeachie, 1991). WT-ÖS'de kendilerini test ettikleri bir ortam olduğu için sınav kaygısı algılanan öz müdahalenin etkililiğini olumsuz etkileyebilir. Ancak bu sistemde başarabildiklerini gördükçe de algılanan öz müdahalenin etkililiğinin de yüksek olması mümkündür.

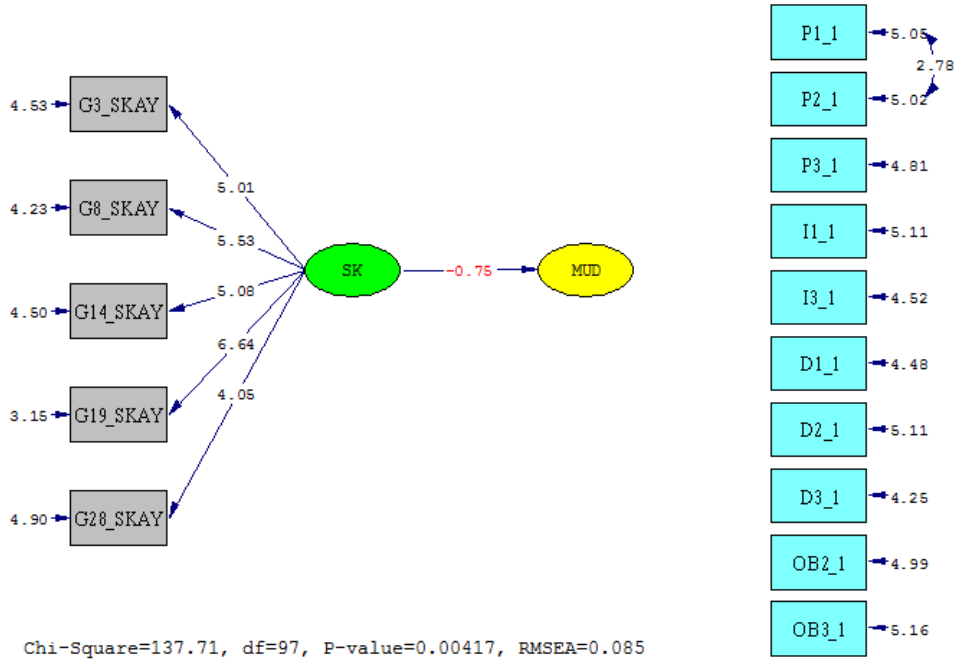
Öncesinde betimsel analiz sonuçları incelenmiştir. Bunun için faktör skorları hesaplanmış ve T değerlerine dönüştürülmüştür. Buna göre sınav kaygısı puanlarının en düşük 35,26; en yüksek 73,88 olduğu görülmüştür.



Şekil 4.20. Öğrenenlerin Sınav Kaygısının WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli Standartlaştırılmamış Değerler



Şekil 4.21. Öğrenenlerin Sınav Kaygısının WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli Standartlaştırılmış Değerler



Şekil 4.22. Öğrenenlerin Sınav Kaygısının WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli t Değerleri

Tablo 4.8: Öğrenenlerin Sınav Kaygısının WT-ÖS'de Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Üzerine Etki Modeli Hata ve Uyum İndeksleri ve Kabul Edilebilir Değer Aralıkları

	<i>Kabul Edilebilir Değerler</i>	<i>Bu çalışmada hesaplanan değer</i>
GFI	GFI \geq 0,90	0,76
RMSEA	RMSEA \leq 0,08	0,09
NNFI	NNFI \geq 0,90	0,96
CFI	CFI \geq 0,90	0,96

Modelin hata ve uyum indeksleri kontrol edildiğinde (Tablo 4.8), GFI dışındaki indekslerin kabul edilebilir değerler aralığında olduğu görülmektedir. Bununla ilgili olarak Brevik ve Olsson (2001; Kline, 2011, s. 207) GFI değerinin gözlem sayısından etkilendiğini ifade etmiştir. Diğer indekslerin kabul edilebilir değer aralığında olmasından dolayı model-veri uyumunun sağlandığı söylenebilir.

Şekil 4.22.'de gösterilen t değerleri incelendiğinde de öğrenenlerin sınav kaygısının sistemden algılanan öz müdahalenin etkililiği üzerine etkisinin anlamsız olduğu belirlenmiştir. Kısaca ifade etmek gerekirse öğrenenlerin sınav kaygısının

yüksek veya az olması algılanan öz müdahalenin etkililiğinde bir farklılık yaratmamaktadır.

4.3. WT-ÖS'nin Kullanımı İlgili Derse İlişkin Başarı Gelişimi

WT-ÖS'i biçimlendirmeye dönük değerlendirme amacıyla hazırlanmış ve öğrenenlerin öğrenme gelişimlerine destek olmasına yönelik dönütler sağlanmaktadır. Bu noktadan hareketle öğrenenlerin başarı gelişimleri incelenmelidir. Bu amaçla başarı gelişimi için sontest-öntest farkı alınmıştır. Bu farka ilişkin başarı gelişimindeki değişimi sistemle açıklamak risk oluşturabileceği için bu alt problemin çözümünde kullanıcıların testi alma sayıları modele alınarak test alma sayılarının başarı gelişimi üzerindeki etkisi araştırılmıştır.

2 kişi sistemi hiç kullanmadığı için analiz yapılmadan önce veri kümesinden çıkarılmıştır. Bu aşamada normallik varsayımı sağlanmadığı için de aykırı ve uç değerler belirlenmiş ve veri kümesi temizlenmiştir. Sistemde alınan test sayısına göre gözlem sayısı her bir alt grupta 50'den az olduğu için verilerin normal dağıldığı hipotezini test etmek için Shapiro Wilk test sonuçları incelenmiştir. Buna bağlı olarak sırayla 1 ($W_{(10)} = 0,90$, $p > 0,05$), 2 ($W_{(23)} = 0,94$, $p > 0,05$), 3 ($W_{(23)} = 0,98$, $p > 0,05$) adet testi cevaplayan ve dönüt kartı alan öğrenci gruplarının puanlarının normal dağıldığı görülmektedir.

Her bir alt gruba göre normallik varsayımı sağlandığı için alınan test sayısına göre başarı gelişimindeki farkı incelemek için tek yönlü anova analizi yapılmıştır. Tek yönlü anova analizinin bir diğer varsayımı varyansların homojenliğidir. Bu varsayımı test etmek için Levene test sonuçları incelenmiş ve bu varsayımın sağlandığı görülmüştür ($F_{(2,53)} = 0,14$, $p > 0,05$). Betimsel analiz sonuçları bir test alan öğrenenlerin başarı gelişim ortalaması 9,00 ve standart sapması 3,33 iken; iki test alan öğrenenlerin başarı gelişim ortalaması 10,13 ve standart sapması 3,36; üç test alan öğrenenlerin başarı gelişim ortalaması ise 11,48 ve standart sapması 3,33'tür (Tablo 4.9). Bu sonuçlara bağlı olarak alınan test sayısına göre başarı gelişiminde artış olduğu görülmektedir. Bu farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek için tek yönlü anova yapılmıştır.

Tablo 4.9: Betimsel Analizler

<i>Alınan Test Sayısı</i>	<i>Kişi Sayısı</i>	<i>Ortalama</i>	<i>Standart Sapma</i>
1	10	9,00	3,33
2	23	10,13	3,36
3	23	11,48	3,33

Tablo 4.10: Öğrenenlerin başarı gelişimlerinin aldıkları test sayısına göre ANOVA Sonuçları

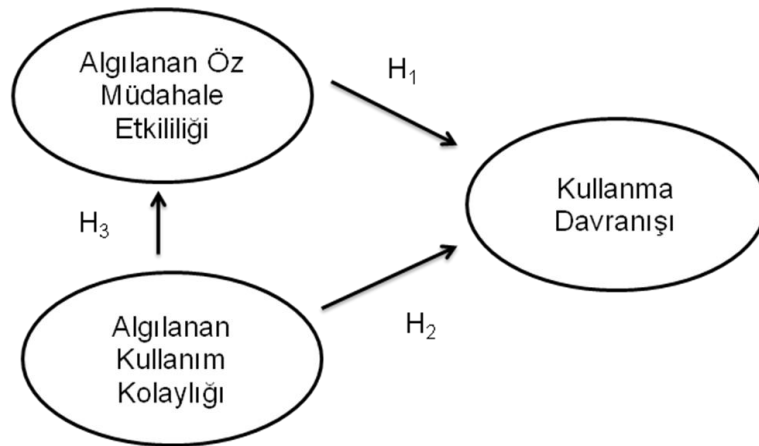
Varyansın Kaynağı	Kareler toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	47,63	2	23,87	2,13	0,13
Gruplar içi	592,35	53	11,18		
Toplam	639,98	55			

Analiz sonuçlarına göre, alınan test sayısına göre başarı gelişiminde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ($F_{(2, 53)} = 2,13, p < 0,05$).

Sistem biçimlendirmeye dönük değerlendirme kapsamında hazırlanmış olmasına bağlı olarak öğrenenlerin öğrenmelerine olumlu etki yaratması beklenmekte idi. Ancak analiz sonuçları sistemden alınan test sayısına göre öğrenenlerin başarı gelişimlerinde bir farklılık yaratmadığını göstermektedir.

4.4. Web Tabanlı Öz-Değerlendirme Sisteminde Algılanan Öz-Müdahalenin Etkililiği İle Algılanan Kullanım Kolaylığının Kullanma Davranışı Üzerine Etkisi

Web tabanlı değerlendirme sistemlerine ilişkin uygulamalar ülkemizde henüz yenidir. Bu nedenle öğrenenlerin bu çalışma kapsamında geliştirilen WT-ÖS'ne yönelik kullanma davranış ve/veya profillerinin tanımlanması önem taşımaktadır. Öğrenenlerin WT-ÖS'ni kullanma davranışları üzerine algılanan öz müdahalenin etkililiği ile sisteme yönelik algılanan kullanım kolaylığının etkisini belirlemeye yönelik hipotezler ortaya konulmuştur. Aynı şekilde sistemden algılanan kullanım kolaylığının algılanan öz müdahalenin etkililiği üzerine etkisi üzerine bir hipotez daha eklenmiştir. Bu hipotezler Şekil 4.23.'te gösterilmiştir.

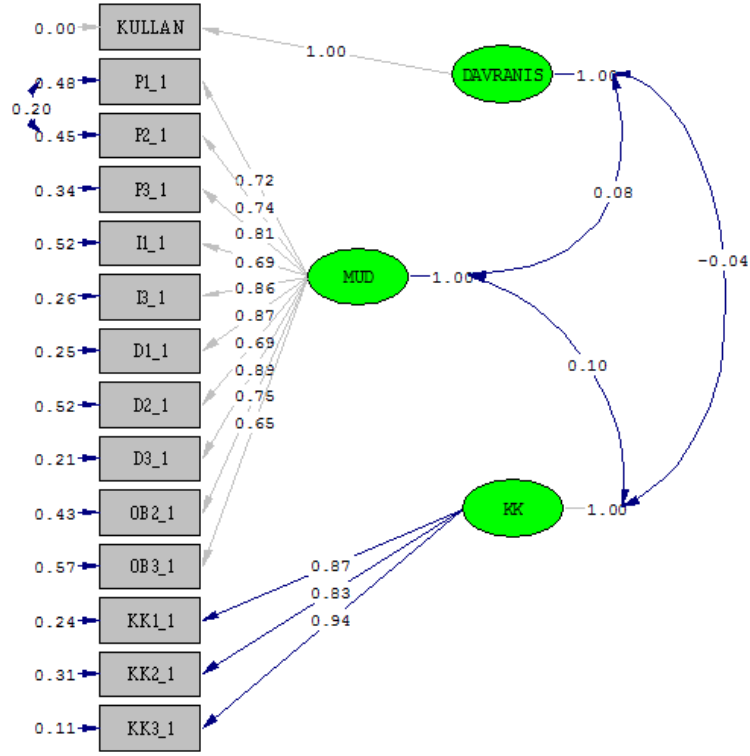


Şekil 4.23 Araştırmanın hipotez örüntüsü

Yapısal Eşitlik Modeli ilgili alanyazına bağlı olarak ortaya konulmuş gizil değişkenler arasında ilişkilerin ortaya konulmasını sağlayan bir yaklaşımdır. Bu ilişkilerin ortaya konmasından önce gizil değişkenlere yönelik ölçme modellerin veri-model uyumlarının test edilmesi gerekmektedir. Bununla ilgili olarak kurulacak olan yapısal eşitlik modelinde bulunan bütün ölçme modellerinin tek bir modelde incelenmesi de mümkündür. Ayrıca ölçmeye çalışılan yapıların ölçülüp ölçülmediğine karar vermek için yapı geçerliği, ölçme araçlarından elde edilen iç tutarlılık anlamındaki güvenilirlik katsayıları da belirlenmelidir. Bu çalışmada yapı geçerliği Fornell ve Larcker (1981) tarafından önerilen bağıntılardan yararlanılmıştır. Buna göre yapı geçerliği yakınsama (convergent validity) ve ıraksama geçerliği (divergent validity) olarak iki alt bölümde incelenmektedir. Yakınsama geçerliği ilişkili yapılar arasındaki yüksek bağıntıyı ifade ederken, farklı yapıların ayrıştığı bulgu ise ıraksama geçerliği olarak nitelendirilir (Kline, 2005, s. 60). Ancak ıraksama geçerliği günümüzde ayırteci geçerlik (discriminant validity) olarak kullanılan yöntemler ile test edilmektedir. Yakınsama ve ayırteci geçerlik için önemli bir kavram olan faktörlerin ortalama açıklanan varyans (Average Extraction Variance-AVE) (OAV) kullanılmıştır. OAV aynı zamanda yapı değişkenlerinin varyansını ifade etmektedir.

Bunlara bağlı olarak araştırmanın hipotezlerini test etmek için yapısal eşitlik modelini kurmadan önce ölçme modelleri için tek bir model kurularak, sırasıyla ölçme modellerinin veri-model uyumları, yakınsama geçerlik, ayırteci geçerlik ve güvenilirlik bulguları raporlanmış, daha sonrada model parametrelerinin istatistiksel anlamlılıkları tartışılmıştır.

Ölçme modellerinin veri-model uyumunu incelemek için kurulan modelin standartlaştırılmış faktör yükleri ile boyutlar arası ilişkiler Şekil 4.24'te ve t değerleri Şekil 4.25'te gösterilmiştir.

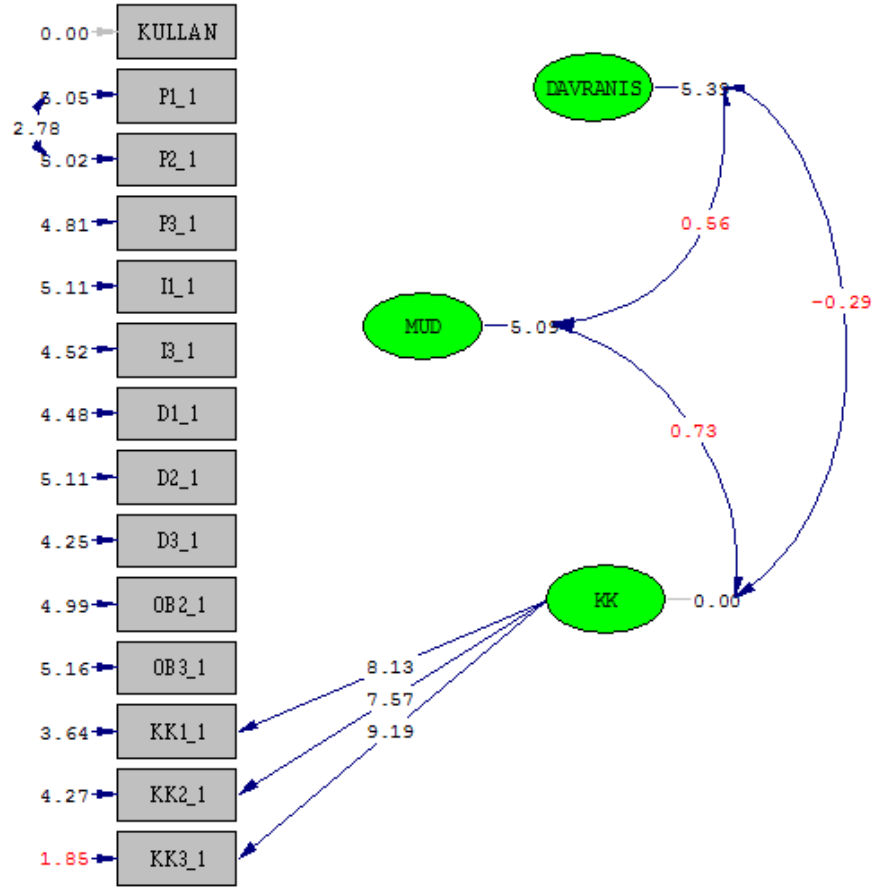


Chi-Square=99.17, df=83, P-value=0.10888, RMSEA=0.058

Şekil 4.24. Ölçme modelleri ve aralarındaki ilişkiler (standartlaştırılmış faktör yükleri)

Şekil 4.24.'te WT-ÖS'nde yer alan ölçme modellerinin (gösterge değişken-yapı bağıntısı) çözümlene sonuçları verilmiştir. Faktör yük değerleri olarak ifade edilebilen bu değerlerin yüksek olduğu görülmüştür. Bu değerler Tablo 4.12'de ayrıntılı bir şekilde verilmiştir.

Şekil 4.24'te aynı zamanda yapıları arasındaki örüntüler Pearson korelasyon değerleri olarak ilişki anlamında verilmiştir. Bu ilişki düzeyleri incelendiğinde ilişkilerin düşük olduğu görülmektedir. Bu değerlerin istatistiksel olarak anlamlılık düzeyleri t sınama sonuçlarına dayalı olarak Şekil 4.25.'te verilmiştir.



Chi-Square=99.17, df=83, P-value=0.10888, RMSEA=0.058

Şekil 4.25. Ölçme modelleri ve aralarındaki ilişkiler (t değerleri)

Şekil 4.24.'te araştırma modelinde yer alan yapılara ilişkin ölçme modelleri kestirimi verilmiştir. Bu çözümleme sonrasında hem ölçme-yapı arasındaki ilişkiler hem de yapılar arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Şekil 4.25.'te gösterilmiş olan t değerleri incelendiğinde bütün ilişkileri anlamsız olduğu görülmüştür. Buna bağlı olarak kurulmuş olan modelin veri-model uyumu için GFI, RMSEA, NNFI ve CFI değerleri incelenmiştir.

Tablo 4.11: Ölçme modellerine yönelik uyum ve hata indeksleri ile bu indekslerin kabul edilebilir değer aralığı

	<i>Kabul Edilebilir Değerler</i>	<i>Bu çalışmada hesaplanan değer</i>
GFI	GFI $\geq 0,90$	0.80
RMSEA	RMSEA $\leq 0,08$	0,06
NNFI	NNFI $\geq 0,90$	0.97
CFI	CFI $\geq 0,90$	0.97

Ölçme modellerinin analiz sonuçları incelendiğinde GFI dışında diğer hata ve uyum indekslerinin kabul edilen değerler arasında olduğu görülmektedir (Tablo 4.11). Bununla ilgili olarak ilgili alanyazında (Breivik ve Olsson, 2001; Akt: Kline, 2011, s. 207) GFI değerinin gözlem sayısından etkilendiği ifade edilmiştir. Diğer indekslerin kabul edilebilir değer aralığında olmasından dolayı model-veri uyumunun sağlandığı söylenebilir.

Model-veri uyumu belirlendikten sonra gizil değişkenlere yönelik betimsel değerler ile beraber yapı geçerliği ve güvenirlik bulguları ele alınmıştır.

Tablo 4.12: Araştırma modeline yönelik oluşturulacak yapısal eşitlik modelindeki gizil değişkenlerin betimsel değerleri, maddelerinin standartlaştırılmış faktör yükleri ile gizil değişkenlerin Cronbach alfa, yapı güvenirlik ve ortalama açıklanan varyans değerleri

<i>Boyut ve Maddeler</i>	<i>En yüksek (t puanına göre)</i>	<i>En düşük (t puanına göre)</i>	<i>Faktör Yükü</i>	<i>Cronbach Alfa</i>	<i>Yapı Güvenirliği</i>	<i>OAV (AVE)</i>
<i>Algılanan Öz Müdahalenin Etkilliliği</i>	66,7	24,9		0,94	0,94	0,60
<i>P1</i>			0,72			
<i>P2</i>			0,74			
<i>P3</i>			0,81			
<i>I1</i>			0,69			
<i>I3</i>			0,86			
<i>D1</i>			0,87			
<i>D2</i>			0,69			
<i>D3</i>			0,89			
<i>OB2</i>			0,75			
<i>OB3</i>			0,65			
<i>Algılanan Kullanım Kolaylığı</i>	56,1	16,3		0,88	0,91	0,78
<i>KK1</i>			0,87			
<i>KK2</i>			0,83			
<i>KK3</i>			0,94			

Yakınsama geçerliği kapsamında; a) faktör yüklerinin 0,50 değerinden ve b) ortalama açıklanan varyans (OAV) değerlerinin de 0,50 değerinden büyük olup olmadığı incelenmiştir. Şekil 4.24 ve Tablo 4.12 incelendiğinde boyutlara ilişkin standartlaştırılmış faktör yükleri 0,65 ile 0,94 arasında değişmektedir ve bu faktör değerleri parametrik sınamada t değerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Ayrıca ortalama açıklanan varyans değeri her boyut için 0,50'den

büyük olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara dayanarak ölçme modelinin yakınsama geçerliği için belirlenen ölçütleri karşıladığı söylenebilir.

Ayırtedici geçerlik kapsamında herhangi alt boyuttaki OAV'ın karekökünün o alt boyutun diğer boyut ile aralarındaki korelasyondan ve aynı zamanda 0,50 değerinden küçük olup olmadığı (Fornell ve Larcker, 1981) ile ilgili olarak Tablo 4.13 incelendiğinde ayırtedici geçerliğin sağlandığı görülmektedir.

Tablo 4.13: Araştırma modeline yönelik oluşturulacak yapısal eşitlik modelindeki yapılar arasındaki korelasyon ve OAV değerlerinin karekökü

	<i>ÖZ MÜDAHALE</i>	<i>KK</i>
<i>ÖZ MÜDAHALE</i>	0,77*	
<i>KK</i>	0,10	0,88*

* ortalama açıklanan varyansın kareköküdür.

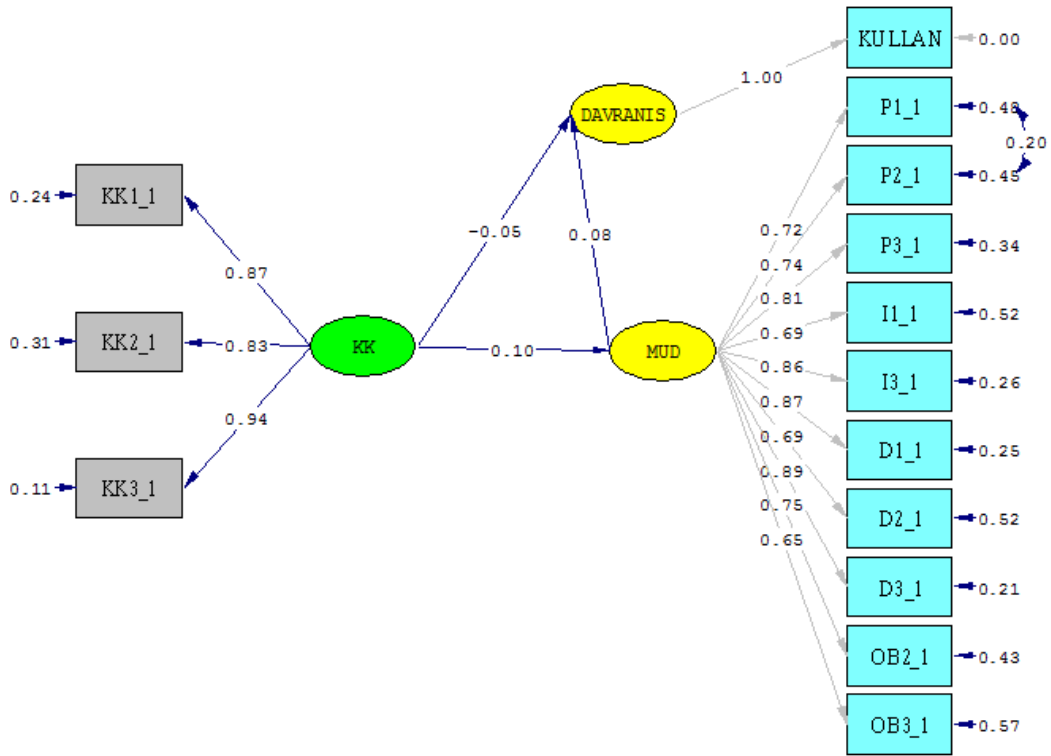
Ölçme aracının iç tutarlılık anlamında güvenilirliği yapı güvenilirliği ve Cronbach alfa katsayısı ile test edilmiş ve Tablo 4.13'te görüldüğü üzere bu değerlerin 0,70'ten büyük oldukları belirlenmiştir (Fornell ve Larcker, 1981).

Alanyazın temel alınarak öne sürülen model test edilmiştir ve modelin uyum indeksleri belirlenmiştir. Bu değerlerden GFI dışında diğer hata ve uyum indekslerinin kabul edilen değerler arasında olduğu görülmektedir (Tablo 4.14.). Bununla ilgili olarak ilgili alanyazında (Breivik ve Olsson, 2001; Akt: Kline, 2011, s. 207) GFI değerinin gözlem sayısından etkilendiğini ifade edilmiştir. Diğer indekslerin kabul edilebilir değer aralığında olmasından dolayı model-veri uyumunun sağlandığı söylenebilir (Tablo 4.14).

Tablo 4.14: Araştırma modeline yönelik oluşturulacak yapısal eşitlik modeline yönelik hesaplanan uyum ve hata indeksleri ile bu indekslerin kabul edilebilir değer aralıkları

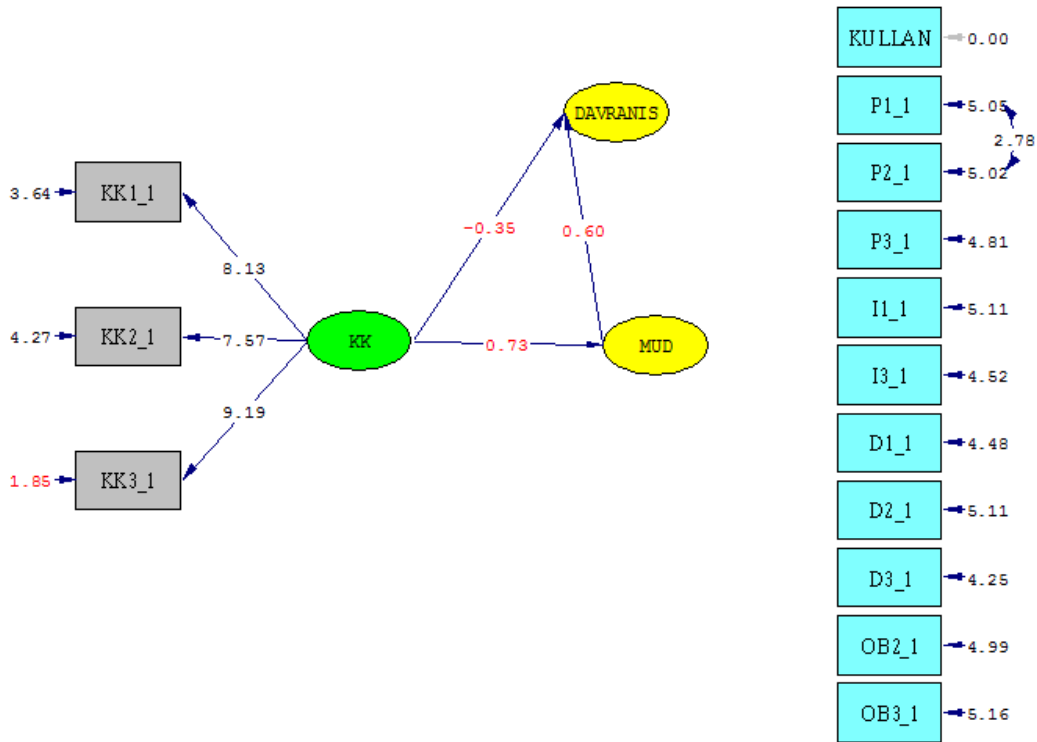
	<i>Kabul Edilebilir Değerler</i>	<i>Bu çalışmada hesaplanan değer</i>
<i>GFI</i>	GFI \geq 0,90	0.80
<i>RMSEA</i>	RMSEA \leq 0,08	0,06
<i>NNFI</i>	NNFI \geq 0,90	0.97
<i>CFI</i>	CFI \geq 0,90	0.97

Model-veri uyumu tespit edildikten sonra bağlantı katsayıları ve katsayıların t değerleri incelenmiştir (Şekil 4.26. ve Şekil 4.27.).



Chi-Square=99.17, df=83, P-value=0.10888, RMSEA=0.058

Şekil 4.26. Yapısal eşitlik modeline ilişkin standart katsayılar



Chi-Square=99.17, df=83, P-value=0.10888, RMSEA=0.058

Şekil 4.27. Yapısal eşitlik modeline ilişkin t değerleri

Şekil 4.26'te yapısal eşitlik modeline ilişkin standart katsayılar, Tablo 4.15'te bu katsayılara ilişkin t değerleri ve hipotez sonuçları sunulmuştur.

Tablo 4.15: Hipotez sonucuna göre hesaplanmış olan bağıntıların β katsayıları ve bu katsayıya yönelik t değeri

<i>Hipotezler</i>	<i>Bağıntılar</i>	<i>β katsayısı</i>	<i>t değeri</i>	<i>Sonuç</i>
<i>H₁</i>	MUD -> DAVRANIS	0,07	0,60	RED
<i>H₂</i>	KK -> DAVRANIS	-0,04	-0,35	RED
<i>H₃</i>	KK -> MUD	0,10	0,73	RED

Yapısal eşitlik modeli sonuçlarına göre;

H₁: " WT-ÖS'de *algılanan öz-müdahalenin etkililiğinin* WT-ÖS'ni *kullanma davranışı* üzerinde etkisi vardır." hipotezi red edilmiştir ($\beta = 0,07$; $p > 0,01$, $t = 0,60$).

H₂: " WT-ÖS'de *algılanan kullanım kolaylığının* WT-ÖS'ni *kullanma davranışı* üzerinde etkisi vardır." hipotezi red edilmiştir ($\beta = -0,04$; $p > 0,01$, $t = -0,35$).

H₃: " WT-ÖS'de *algılanan kullanım kolaylığının*, WT-ÖS'de *algılanan öz-müdahalenin etkililiği* üzerinde etkisi vardır." hipotezi red edilmiştir ($\beta = 0,10$; $p < 0,01$, $t = 0,73$).

WT-ÖS'ne ilişkin öğrenenlerin kullanma davranışlarına yönelik yapısal örüntüleri çözümlenmiştir. Elde edilen bulgulara göre; davranışın algılanan öz müdahalenin etkililiği ve algılanan kullanım kolaylığından bağımsız olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte algılanan kullanım kolaylığının algılanan öz müdahalenin etkililiği üzerinde etkisinin olmadığı gözlenmiştir.

5. SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırma sonuçlarına ve bu sonuçlardan hareket edilerek geliştirilen önerilere yer verilmiştir.

5.1. Sonuç ve Tartışma

Eğitsel bağlamda öz-değerlendirme, öğrencinin yerine getirdikleri görev ile ilgili karar vermesi olarak tanımlanabilir (Andrade ve Valtcheva, 2009; Terzis ve Economides, 2011) ve bu değerlendirme türü özellikle öğrenen merkezli öğrenmeleri temel alan uzaktan eğitim sistemlerinin de önemli bir ögesidir. Ancak genel e-öğrenme platformları olan öğrenim yönetim sistemlerinde bu tür özdeğerlendirmeler dönüt ve/veya değerlendirme türleri dikkate alındığında yetersiz kalmaktadır. Özellikle ölçüt referanslı, norm referanslı ve öz-referanslı değerlendirme türlerini barındıran sistemlerin geliştirilmesinin yaklaşık bir 5-8 yıllık geçmişi söz konusu iken ülkemizde henüz yenidir. Buna bağlı olarak bu araştırmada, belirlenen bir sistemde güncellemeler yapılarak öğrenenlerin kendilerini test edebilecekleri ve ertelenmiş dönüt alabilecekleri Web Tabanlı Öz-Değerlendirme Sistemi ortaya konulmuştur. Ortaya konulan sistemin öğrenenlerin kendi öğrenme süreçlerine müdahale bulunması anlamına gelen algılanan öz müdahalenin etkililiği ile öğrenen özellikleri (üstbiliş farkındalık ve güdülenme stratejileri) ile ilişkisi incelenmiştir ve bir öğrenen profili oluşturulmaya çalışılmıştır. Ayrıca sistem kullanımının öğrenen başarı artışında bir farklılık yaratıp yaratmadığı incelenmiştir. Buna ek olarak bireyin özelliği olan algılanan öz müdahalenin etkililiğinin ve sisteme yönelik algılanan kullanım kolaylığının öğrenenlerin cevapladıkları test sayısı olarak ele alınan kullanma davranışı üzerine etkisi incelenmiştir.

Bu bağlamda araştırma sonunda ulaşılan sonuçlar, her bir alt probleme göre başlıklandırılarak verilmiştir.

Üstbilişel Farkındalık ve Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiğine İlişkin Sonuçlar

Çalışmada öğrenenlerin algılanan öz müdahalenin etkililiği düzey farklılıklarının öğrenenlerin üstbilişel farkındalıklarından kaynaklanabileceği düşünülmüş ve bu nedenle üstbilişel farkındalık düzeylerinin algılanan öz müdahalenin etkililiği üzerine etkisi araştırılmıştır.

Tekrarlı ölçümler ve dönütler aracılığıyla öğrenenlerin sistemde eksik ve güçlü yanlarını görebilmeleri ile kullandıkları stratejilerin etkililiği görebilmelerine destek verilebilmesi bu sistem aracılığıyla sağlanmaya çalışılmıştır. Alınan dönütler aracılığıyla öğrenenlerin kendi öğrenme süreçlerine öz-müdahalede bulunma fırsatları da bulunmaktadır. Ancak alınan dönütlerin öğrenenler tarafından ele alınmasında farklılıklar alanyazında raporlanmıştır (Timmers, ve Veldkamp, 2011). Bu anlamda algılanan öz müdahalenin etkililiği üzerine etkili olan değişkenlerin belirlenmesi önem kazanmaktadır ve bu tür değişkenlerin (üstbilgi, güdülenme, tutum vb.) daha ziyade aracı bir rolü söz konusudur. Bu çalışmada üstbilgi beceri düzeyleri yüksek olan öğrenenlerin algılanan öz müdahalenin etkililiğinin de yüksek olduğu görülmüştür. Bu kendi kendine öğrenme süreci için önemli bir sonuçtur. Diğer taraftan öğrenenlerin algılanan öz müdahalenin etkililiğinin öğrenenlerin üstbilgi becerilerinden etkilenmesinin yanı sıra üstbilgi bilgi düzeylerinden bağımsız davrandığı ortaya çıkmıştır. Oysaki; Ibabe ve Jauregizar (2009) öz-değerlendirme sistemlerinin özellikle üstbilgi bilgiyi artırdığına vurgu yapmışlardır. Ancak adı geçen araştırmacıların yaptıkları çalışmada üstbilgi bilginin öğrenenlerin öğrenme algısı olarak ifade edilmiş, üstbilgi bağlamında ele alınmamıştır.

Üstbilgi alanyazını incelendiğinde; üstbilgi bilgi daha çok üstbilgi düzenlemeler için bir ön gereklilik olarak ifade edilmesidir (Pintrich, 2002). Kısacası; bu çalışmada öğrenenlerin algılanan öz müdahalenin etkililiği üzerine (üstbilgi düzenleme becerilerinin etkisinin aksine) üstbilgi bilginin anlamlı bir etkisinin çıkmaması, örneklemin sınırlılığından olabileceği gibi bu üstbilgi bilginin üstbilgi düzenleme için aracı bir rolü olmasından kaynaklanabileceğidir.

Güdülenme Stratejileri ve Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiğine İlişkin Sonuçlar

Öğrenme için önemli bir bileşen olan güdülenmenin öğrencilerin WT-ÖS'nde algılanan öz müdahalenin etkililiği üzerine etkisi incelenmiştir. Biggs (1998; Akt: Rushton, 2005) de biçimlendirmeye dönük değerlendirmenin etkililiğinin öğrencinin eksiğini algılamasına ve bunun üzerine düşünmeye olan güdülenmesine bağlı olduğunu ifade etmiştir. Pintrich vd. (1991) ise öz-düzenlemeli öğrenme yaklaşımında motivasyonel stratejilerin çeşitliliğini vurgulamıştır. Bu çalışmada öğrenenlerin güdülenme strateji düzeyleri ayrı ayrı elde edilerek algılanan öz müdahalenin etkililiği üzerine etkisi incelenmiş ve elde edilen bulgulara göre

sadece görev değerine dayalı güdülenme stratejisi izlemenin pozitif yönde etkisi olduğu görülmüştür. Bununla ilgili olarak ilgili alanyazın incelendiğinde ertelenmiş doyum yaklaşımı ile karşılaşılmıştır. Ertelenmiş doyum yaklaşımı; anlık doyumunu reddedip bekleyerek/çabalayarak daha fazla doyuma ulaşma davranışı olarak açıklanabilir. Bu anlamda öz-müdahale zaman ve çaba gerektirdiği için ertelenmiş doyum yaklaşımı ile yakından ilgili olan görev değeri (Bembenutty ve Karabenick; 1998) yüksek olanların özdeğerlendirme sisteminden daha fazla yararlandıkları ve algılanan öz müdahalenin etkililiğini de olumlu etkilediği ifade edilebilir. Timmers, Braber-van den Broek, van den Berg (2013) tarafından yapılan çalışma sonucuna göre de görev değeri yüksek olan bireylerin dönüt arama davranışlarının da yüksek olduğu görülmüştür.

WT-ÖS tasarlanırken üç farklı değerlendirme (ölçüt referanslı, norm referanslı ve öz-referanslı) türünü kapsayacak dönütlere ağırlık verilmiştir. Özellikle norm referanslı (değerlendirme sonuçlarının öğrencilerin grup içindeki konumunu belirtir nitelikteki) dönütler öğrenenlerdeki dışsal güdülenmeyi artırması amaçlanmıştır. Beklenenin aksine dışsal güdülenme de dahil olmak üzere diğer güdülenme alt boyutlarının algılanan öz müdahalenin etkililiği üzerine anlamlı etkileri bulunmamıştır. Bunun bir nedeni gözlem sayısının az olması olabilir. Daha geniş katılımlı bir araştırma ile bu ilişkilerin ayrıca incelenmesi önemlidir.

Başarıdaki Artış ve Kullanım Düzeyine İlişkin Sonuçlar

Öğrenenlerin sistemden aldıkları test sayısının başarı artışında farklılık yaratıp yaratmadığı incelenmiştir. Ancak alınan test sayısına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. İlgili alanyazında testlerin öğrenme gelişimini arttırdığı (test enhance learning) görüşünün aksine bir sonuç ortaya çıkmıştır. Buna ek olarak ilgili alanyazında dönütün de olumlu etki sağlamadığı bazı çalışmalarda görülmüştür (Boud, 2000; Hattie ve Timperley, 2007; Shute, 2008; Stobart, 2008; Van der Kleij, Eggen, Timmers ve Veldkamp, 2012). Bu anlamda çalışmada dönütün olumsuz etki yaratması olasıdır. Bununla ilgili olarak biçimlendirmeye dönük değerlendirme ile ilgili alanyazın incelendiğinde öğrencilerin dönütü nasıl yorumlayacakları üzerine eğitim verilmesi önerilmektedir (Sadler, 1998, s. 78; Wang, 2014). Dönütün uzun olması veya çok karmaşık olması birçok öğrencinin ilgisinin azalmasına neden olacağı da ifade edilmiştir (Shute, 2008). Bu görüşler temel alındığında sistemin öğrenme gelişimini

desteklemesi için sadece dönütün sunulması yeterli olmamış olabilir, öğrenenlerin bu konuda görüşleri alınarak ayrıntılı bir inceleme yapılabilir. Ayrıca öğrenenlerin dönütleri ne kadar inceledikleri bu eğitimin gerekli olup olmamasına da karar verilmesine destek olacağı için bu durumun da araştırılması bu tarz ortamların etkili kullanılması açısından yarar sağlayacaktır.

Ayrıca öğrenenlerin bir kısmının bir test, bir kısmının iki test alırken, diğer kısmının da üç testi de aldığı görülmektedir. Bununla ilgili olarak da Falchikov ve Boud (1989) öğrenenlerin doğal olarak öz-değerlendirme becerisine sahip olmadığı ve bununla beraber öz-değerlendirmeye eğilimli olmayabileceklerini ifade etmiştir. Bu noktadan hareketle öğrencilerin kendi öğrenmelerini nasıl değerlendirdikleri, kriter, norm ve öz referanslı dönütlerin hangisi ile ilgilendiklerinin de ayrıca araştırılmasının yanında kendilerini değerlendirmek için ortaya koydukları ölçütlerin neler olduğunun da belirlenmesi önem kazanmaktadır. Bununla ilgili olarak Nicol'un 12 ilkesinden birinin "Dönüt üzerine hareket etme fırsatları sağlama" olduğu görülmektedir. Bu ilkede tekrarlı ölçümler vurgulanmamış olsa da öğrenenlerin kendilerine yönelik öz-müdahaleleri etkili olup olmadığı görmek adına öz referanslı dönütlere ihtiyaçları olduğu söylenebilir. Ancak ilgili alanyazında yapılmış çalışmalar incelendiğinde hazır yazılımların kullanıldığı ve çalışmanın tek test uygulaması ile sınırlı tutularak öz-referanslı dönütlerin neredeyse hiç kullanılmamış olduğu dikkati çekmektedir. Bu yüzden madde havuzunun yapılandırılarak tekrarlı ölçüm yapan sistemlere yönelik daha çok araştırmaya ihtiyaç olduğu görülmektedir.

Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği, Algılanan Kullanım Kolaylığı ve Kullanma Davranışına İlişkin Sonuçlar

Bu araştırmada, öğrenenlerin kendi öğrenmelerini test edebilecekleri ve dönüt alabilecekleri Web Tabanlı Öz-Değerlendirme Sisteminin kullanımına ilişkin özellikler ele alınmıştır. Buna bağlı olarak ilgili alanyazında öğrenenlerin sistemi kullanma düzeyleri ve algılanan öz müdahalenin etkililiği düzeylerinde farklılık gösterdiği görülmektedir. Henüz ülkemizde yeni olan bu tür web tabanlı özdeğerlendirme sistemlerine yönelik öğrencilerin kullanım ve algılanan öz müdahalenin etkililiğindeki farklılıkların açıklanabilmesi üzerinde durulmuştur. Bu noktadan hareketle; öğrenenlerde bu sistemi kullanım davranışları üzerinde öz

müdahalenin etkililiği algısı ve WT-ÖS'de algılanan kullanım kolaylığının değişkenlerin etkisi incelenmiştir.

Belirlenen model yapısal eşitlik modeliyle çözümlenerek elde edilen parametrelerin anlamlılığı test edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre algılanan öz müdahalenin etkililiğinin ve kullanım kolaylığının sistemin gerçek kullanımı (modelde 'davranış' değişkeni olarak ifade edilmiştir) üzerine anlamlı bir etkisi olmadığı görülmektedir. Bu durum gürültü değişkenleri (noise variables) ile açıklanabilir. Gürültü değişkenleri modele alınan değişkenler (controlled variables) dışında kalan ve bağımsız değişkeni etkileyebileceği ya da bağımlı değişken üzerindeki etkiye aracılık edebileceği halde modele alınmayan değişkenler şeklinde tanımlanmaktadır. Buna göre; bu çalışmadaki gürültülerin olası türlerinden birisi de test almadaki zaman sınırlılığı olabilir. Sistemin öğrenenler tarafından en fazla 3 test alabileceği şekilde tasarlanmış olması ve öğrenenlerin her hafta bir test alacak şekilde sınırlandırılması, öğrenenleri olumsuz etkilemiş olabilir. Bir başka ifadeyle; öz-değerlendirme gibi tekrarlı ölçümlere izin veren sistemlerin kullanımına ilişkin eğilimin oluşması için 3 haftalık bir sürenin yeterli olmadığı düşünülebilir. Bilindiği gibi WT-ÖS gibi ortamlardan öz müdahalenin etkililiği algısının en yüksek olduğu grup özerk öğrenenlerdir (autonomous learner) ve bu tür öğrenenler öğrenme sorumluluğunu üstlenme ve kendi öğrenme sürecini yönetebilme özelliklerine sahiptirler (Sicilia; 2006). Bir başka ifade ile bu tür öğrenenler öğrenmede inisiyatif alabilmektedirler ve öğrenme sürecinde ise kişisel öğrenme ajandalarını oluşturabilmektedir. Bu bağlamda çalışma grubundaki öğrencilerin informal yansımalarında ilgili sistemi kullanma davranış düzeylerinin düşük olmasını açıklarlarken;

“sistemi kullanmayı çok istediklerini ancak çalışmanın uygulama zamanı ile kendi çalışma takvimlerinin uyuşmadığını” ve ek olarak “bu sistemi sınavlar yaklaşırken” ya da “öğretmenlik yeterlik sınavlarına hazırlanırken kullanmayı planladıklarını”

ifade etmişlerdir.

Buna bağlı olarak öğrencilerin bu sistemi kendi çalışma süreçlerinde nasıl ve ne zaman kullanacaklarına yönelik daha ayrıntılı bir ihtiyaç analizinin yapılmasına ihtiyaç olduğu görülmektedir. Öğrencilerin bu anlamda ayrıntılı görüşleri alınarak sistemin çalışma mimarisinde yapılabilecek değişikliklerin belirlenmesi önem

kazanmaktadır. Bu görüşler sayesinde öğrencilerin gerçek kullanım davranışlarına da ışık tutulabilir. Ayrıca Usluel, Avcı, Kurtoğlu ve Uslu (2013) da eğitsel bağlamda gerçek kullanımı açıklamaya yönelik çalışmaların yapılmasına kuram ve uygulama açısından gerekli olduğunu ifade etmişlerdir.

5.2. Öneriler

Bu bölümde araştırma sonuçlarına bağlı olarak sistemin kullanımına ve araştırmaya yönelik öneriler sunulmuştur.

Sistemin kullanımına yönelik öneriler

Sistemi kullanmadan önce öğrenenlerin üstbilişsel becerileri farkındalıklarının (planlama, izleme, değerlendirme) belirlenmesine ihtiyaç vardır. Buna bağlı olarak kendilerine sunulacak dönütlere ve bu dönütleri nasıl kullanacaklarına yönelik bir bilgilendirme yapılmalıdır.

Araştırmaya yönelik öneriler

Oluşturulan sistemde öğrenenlere sadece üç test ve ertelenmiş dönütler sunulmaktadır. Analiz sonuçları incelendiğinde öğrenenlerin gerçek kullanma davranışlarını açıklanamamıştır. Bununla ilgili olarak kendi zaman planlamalarını yapabilecekleri bir sistemin oluşturulmasına ihtiyaç olduğu görülmektedir. Bu esnekliği sağlamak için daha kapsamlı bir madde havuzu oluşturularak, test sayısının artırılması gerekmektedir. Bu kapsamda öğrenenlerin kullanma davranışları ve bu davranışların başarı artışları üzerine etkisi geniş katılımlı bir araştırma kapsamında daha ayrıntılı olarak incelenebilir. Ayrıca bu süreçte ertelenmiş ve hızlı dönütlerinde öğrenenler üzerine etkilerinin belirlenmesi gerekmektedir. Buna ek olarak öğrenenlerin farklı dönüt türlerini ne zaman ve nasıl kullandıklarının da modellenmesi sistemin etkili kullanımı açısından önemli olacaktır.

Araştırmanın çalışma grubunu sadece Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünde kayıtlı olan öğrenciler oluşturmuştur. Bu öğrencilerin bilgisayar becerilerinin yüksek olduğu varsayılırsa; farklı bölümlerde kayıtlı olan öğrencilerin bu sistemi kullanma yaklaşımlarının nasıl olduğunu belirlemeye yönelik çalışmalar yapılabilir. Bu çalışmalar kapsamında kullanma davranışını etkilediği iddia edilen bilgisayar becerisi ve bilgisayara yönelik tutum yapıları da modele eklenebilir.

KAYNAKÇA

- Acar; T. (2006). *Sato uyarı indeksleri ile madde ve başarı analizleri*. [Çevrim-içi: <http://www.parantezegitim.net/hakkimizda/Sato-TulinACAR.pdf>], Erişim Tarihi: 07.06.2012.
- Akın, O. (2007). *Web tabanlı sınav sistemi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Üniversitesi.
- Akın, A. ve Abacı, R. (2011). *Bilişötesi*. Ankara: Nobel Yayınları
- Akın, A., Abacı, R. ve Çetin, B. (2007). The validity and reliability study of the Turkish version of the Metacognitive Awareness Inventory. *Educational Science: Theory & Practice*, 7(2), 671-678.
- Altındağ, M. ve Senemoğlu, N. (2013). Metacognitive skills scale. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(1), 15-26.
- Andrade, H., & Valtcheva, A. (2009). Promoting learning and achievement through self-assessment. *Theory into Practice*, 48(1), 12-19.
- Bayazıt, A., (2007). *Çevrim içi sınavlar ve kağıt-kalem sınavları arasındaki sınav süresi ve öğrenci başarımlarındaki farklılıkları*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi.
- Bembenutty, H., & Karabenick, S. A. (1998). Academic delay of gratification. *Learning and Individual Differences*, 10(4), 329–346.
- Black, P., & William, D. (1998) Assessment and classroom learning, *Assessment in Education*, 5(1), 7–74.
- Boud, D. (2000). Sustainable assessment: rethinking assessment for the learning society. *Studies in continuing education*, 22(2), 151-167.
- Brookhart, S. M. (2008). *How to give effective feedback to your students*. Alexandria, VA: ASCD
- Bull, J., & McKenna, C. (2004). *Blueprint for computer-assisted assessment*. London, RoutledgeFalmer.
- Butler, D. L., & Winne, P. H. (1995). Feedback and self-regulated learning: A theoretical synthesis. *Review of Educational Research*, 65, 245- 281.
- Büyüköztürk, Ş., Akgün, Ö., Kahveci, Ö. ve Demirel, F. (2004). Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği'nin Türkçe formunun geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 4(2), 207-239.
- Chappuis, J. (2009). *Seven strategies of assessment for learning*. Boston: Allyn and Bacon.
- Chen, D., Lai, A., & Liu, I. (2005). The design and implementation of a diagnostic test system based on the enhanced S-P model. *Journal of Information Science and Engineering*, 21, 1007-1030

- Conole, G., & Warburton, B. (2005). A review of computer-assisted assessment. *ALT-J, Research in Learning Technology*, 13(1), 17-31.
- Conejo, R., Guzmán, E., Millán, E., Trella, M., Pérez-De-La-Cruz, J. L., & Ríos, A. (2004). SIETTE: A web-based tool for adaptive testing. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 14(1), 1-33.
- Çelik, Z. (2006). *Web tabanlı otomasyon ve ölçme değerlendirme yönetim sistemi : KTU Fatih Eğitim Fakültesi Örneği*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Çinici, M. A. (2006). *Web tabanlı uzaktan eğitimde uyarlanı değerlendirme sistemi tasarımı ve gerçekleştirimi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi.
- Davis, F. D. (1989) Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 319-340.
- Delclos, V. R., & Harrington, C. (1991). Effects of strategy monitoring and proactive instruction on children's problem-solving performance. *Journal of Educational Psychology*, 83(1), 35-42.
- Deryakulu, D. (2000). Yapıcı Öğrenme. (Editör: A. Şimşek). *Sınıfta Demokrasi içinde* (ss.53-77). Ankara: Eğitim-Sen.
- Doğan, N. ve İnal, H. (2012). *Eğitim fakültesi öğrencilerinin öğrenme stilleri ve ölçme ve değerlendirme dersi başarısı arasındaki ilişki*. Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme III. Ulusal Kongresi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bolu, 19-21 Eylül 2012.
- Earl, L. M., & Katz, M. S. (2006). *Rethinking classroom assessment with purpose in mind: Assessment for learning, assessment as learning, assessment of learning*. Manitoba Education, Citizenship & Youth
- Eyal, L. (2012). Digital Assessment Literacy - the core role of the teacher in a digital environment. *Educational Technology & Society*, 15(2), 37-49
- Falchikov, N., & Boud, D. (1989). Student self assessment in higher education: a meta analysis. *Review of Educational Research*, 59(4), 395-430.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906-911
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18, 39-50.
- Fraenkel, R. M., & Wallen, N.E. (2006). *How to design and evaluate research in education* (6. Edition). Newyork: McGraw-Hill International Edition.
- Gikandi, J. W., Morrow, D., & Davis, N. E. (2011). Online formative assessment in higher education: A review of the literature. *Computers & Education*, 57(4), 2333-2351.
- Hamilton, L.S., Klein, S.P., & Lorie, W. (2000). *Using web-based testing for large-scale assessments* (RAND IP-196). Santa Monica, CA: RAND.

- Hattie, J., & Gan, M., (2011). *Instruction Based on Feedback*. In Handbook of Research on Learning, R. E. Mayer & P. A. Alexander, eds. New York, New York, USA: Routledge, 249-271.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research, 77*, 81-112
- Hepplestone, S., Holden, G., Irwin, B., Parkin, H. J., & Thorpe, L. (2011): Using technology to encourage student engagement with feedback: a literature review, *Research in Learning Technology, 19(2)*, 117-127
- Hızal, A. (1976). Programlı Öğretim. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 9*, 167 - 184
- Horton, W. (2006). *e-Learning by design*. San Francisco: Pfeiffer.
- Ibabe, I., & Jauregizar, J. (2010). Online self-assessment with feedback and metacognitive knowledge. *Higher Education, 59(2)*, 243-258.
- Irons, A., (2008). *Enhancing learning through formative assessment and feedback*, Routledge, New York
- JISC.(2010). Effective assessment in a digital age. Bristol: JISC.
- Kabakçı, I. ve Karakaya, Z. (2003). (çev.). *Web'de öğrenme ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Türkiye Bilişim Derneği.
- Kalaycı, Ş. (2010). *SPSS Uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Kaplan, A. (2008). Clarifying metacognition, self-regulation, and self-regulated learning: what's the purpose?. *Educational Psychology Review, 20(4)*:477-484.
- Karakelle, S. ve Saraç, S. (2010). Üst biliş hakkında bir gözden geçirme: üst biliş çalışmaları mı yoksa üst bilişsel yaklaşım mı?, *Türk Psikoloji Yazıları, 13(26)*, 45-63.
- Keller, J. M. (2000). How to integrate learner motivation planning into lesson planning: The ARCS model approach. *VII Semanario, Santiago, Cuba*, 1-13.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling* (2nd ed.). New York: Guilford Publicaton, Inc.
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling* (3rd ed.). New York: Guilford Publicaton, Inc.
- Kluger, A. N., & DeNisi, A. (1998). Feedback interventions: Towards the understanding of a double-edge sword. *Current Directions in Psychological Science, 7*, 67–72.
- Kulhavy, R. W., & Stock, W. A. (1989). Feedback in written instruction: The place of response certitude. *Educational Psychology Review, 1(4)*, 279–308.
- Lai, E. R. (2011a). *Metacognition: a literature review. Research report*. [Çevrim-içi: <http://www.pearsonassessments.com/research/>], Erişim tarihi: 24.06.2013.

- Lai, E. R. (2011b). Motivation: A literature review. *Person Research's Report*. [Çevrim-içi: http://images.pearsonassessments.com/images/tmrs/motivation_review_final.pdf], Erişim tarihi: 24.06.2013.
- Livingston, J. A. (1997). *Metacognition: an overview*. [Çevrim-içi: <http://gse.buffalo.edu/fas/shuell/cep564/metacog.htm>], Erişim Tarihi: 23.07.2013
- Martinez, M. E. (2006). What is metacognition?. *Phi Delta Kappan*, 87(9), 696–699.
- McMillan, J. H. (Ed.). (2007). *Formative classroom assessment: Research, theory and practice*. New York: Teacher's College Press.
- Mok, M. M. C., Lung, C. L., Cheng, D. P. W., Cheung, R. H. P., & Ng, M. L. (2006) Self-assessment in higher education: experience in using a metacognitive approach in five case studies, *Assessment in Education*, 31(4), 415-433.
- Molloy, E.K., Borrell-Carrio, F., & Epstein, R., (2013), The impact of emotions in feedback, in D. Boud & E. Molly (Eds.) *Feedback in Higher and Professional Education - Understanding It and Doing It Well*, 50-71. London: Routledge.
- Mory, E. H. (2004). Feedback research revisited. *Handbook of research on educational communications and technology*, 2, 745-783.
- Nelson, T. O., & Narens, L. (1996). Why investigate metacognition? J. Metcalfe ve A. P. Shimamura, (Ed.), *Metacognition*, (1-25). USA: MIT Press
- Nicol, D. (2007). E-assessment by design: using multiple choice tests to good effect. *Journal of Further and Higher Education*, 31(1), 53-64, doi: 10.1080/03098770601167922
- Nicol, D (2009) *Transforming assessment and feedback: enhancing integration and empowerment in the first year*, The Quality Assurance Agency for Higher Education, Mansfield
- 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
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). New York: McGrawHill.
- O'Reilly, M., & Morgan, C. (1998). Technology for assessing open and distance learners, in M Barrow & M Melrose (eds), *Transformation in higher education: Refereed proceedings of the 1998 Annual Conference of the Higher Education Research and Development Society of Australasia (HERDSA)*, Auckland, New Zealand, July, HERDSA, Canberra, ACT.
- Özbaş, F. (2009). *Bilgisayar Destekli İngilizce Kelime Alıştırmalarında Dönüt Türlerinin Öğrenci Öğrenmesi Üzerindeki Etkinliğinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Zonguldak Karaelmas Üniversitesi.
- Özçelik, D. A., (2011). *Ölçme ve Değerlendirme* (3. Baskı). PEGEM Akademi, Ankara
- Pachler, N., Daly, C., Mor, Y., & Mellar, H., (2010). Formative e-assessment: practitioner cases. *Computers & Education*, 54(3), 715–721

- Peat, M., & Franklin, S. (2002). Supporting student learning: the use of computer-based formative assessment modules. *British Journal of Educational Technology*, 33(5), 517-526.
- Pinchok, N., & Brandt, W. C. (2009). Connecting formative assessment research to practice: An introductory guide for educators. New York, NY: Learning Point.
- Pintrich, P. R. (2002). The Role of metacognitive knowledge in learning, teaching, and assessing. *Theory Into Practice*, 41(4), 219-225.
- Pintrich, P. R., Smith, D.A.F., Garcia, T., & McKeachie, W.J. (1991). *A Manual for the use of the motivated strategies for learning*. Michigan: School of Education Building, The University of Michigan. ERIC database number: ED338122.
- Rashad, A. M., Youssif, A. A., Abdel-Ghafar, R. A., & Labib, A. E. (2008). E-Assessment tool: a course assessment tool integrated into knowledge assessment. *Innovative Techniques in Instruction Technology, E-learning, E-assessment and Education*, Iskander, M. (Ed.), p. 07-13, Springer Publishing House, ISBN 978-1-4020-8738-7, New York, USA
- Rudman, H. C. (1989). *Integrating testing with teaching*. ERIC Clearinghouse.
- Rushton, A. (2005). Formative assessment: A key to deep learning?. *Medical Teacher*, 27, 509-513
- Sadler, D. R. (1998). Formative assessment: revisiting the territory, *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5(1), 77-84
- Santos, P., Hernández-Leo, D., Pérez-Sanagustín, M., & Blat, J. (2012). Modeling the computing based testing domain extending IMS QTI: Framework, models and exemplary implementations, *Computers in Human Behavior*, 28(5), 1648-1662
- Schmitt, M. C. (2005). Measuring student's awareness and control of strategic processes. In S. Israel & C. C. Block (Eds.), *Metacognition in literacy learning: Theory, assessment, instruction, and professional development*, 101-119. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Schraw, G., (1998). Promoting general metacognitive awareness. *Instructional Science*, 26, 113-125.
- Schraw, G., Crippen, K., & Hartley, K. (2006). Promoting self-regulation in science education: metacognition as part of a broader perspective on learning. *Research in Science Education*, 36, 111-139.
- Schraw, G., & Dennison, R. S. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19, 460-475.
- Sicilia, M. A. (Ed.). (2006). *Competencies in organizational e-learning: concepts and tools*. IGI Global.
- Senemoğlu, N. (2005). Gelişim, Öğrenme ve Öğretim: Kuramdan Uygulamaya. (12. Baskı). Gazi Kitabevi.
- Shepard, L. (2000). The role of assessment in a learning culture. *Educational Researcher*, 29(7): 1–14.

- Shute, V. J. (2008). Focus on formative feedback. *Review of Educational Research*, 78(1),153–189.
- Shute, V. J., & Kim, Y. J. (2012). e-assessment. In N. Balacheff, J. Bourdeau, P. Kirschner, R. Sutherland, and J. Zeiliger (Eds.), *TEL Thesaurus*. Stellar Initiative
- Skinner, B. E. (1958). Teaching machines. *Science*, 128, 969-977.
- Stobart, G. (2008). *Testing times, the uses and abuses of assessment*. Abingdon: Routledge.
- Şimşek, İ (2009). *E-öğrenme sistemlerine entegre edilebilir online sınav modülü geliştirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi.
- Tan, K. (2007). Conceptions of self-assessment: What is. needed for long term learning? In D. Boud & N. Falchikov (Eds.), *Rethinking assessment in higher education: Learning for the longer term*, 114-127. London: Routledge.
- Tekin, H. (2012). Eğitimde ölçme ve değerlendirme (21. baskı) Yargı yayınevi: Ankara
- Terry, W. S. (2011). Öğrenme ve bellek. (Çev. Ed. B. Cangöz). Ankara: Anı Yayıncılık. (Orijinal eserin yayın tarihi 2009).
- Terzis, V., & Economides, A. A. (2011). The acceptance and use of computer based assessment. *Computers & Education*, 56(4), 1032-1044. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2010.11.017
- Thelwall, M. (2000). Computer-based assessment: a versatile educational tool. *Computers & Education*, 34, 37-49.
- Timmers, C., & Veldkamp, B. (2011). Attention paid to feedback provided by a computer-based assessment for learning on information literacy. *Computers & Education*, 56(3), 923-930.
- Timmers, C. F., van den Broek, J. B., & van den Berg, S. M. (2013). Motivational beliefs, student effort, and feedback behaviour in computer-based formative assessment. *Computers & Education*, 60(1) , 25-31 .
- Usluel, Y. K., Avcı, Ü., Kurtoğlu, M. ve Uslu, N. (2013). Yeniliklerin benimsenmesi sürecinde rol oynayan değişkenlerin betimsel tarama yöntemiyle incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(1), 53-71.
- Ülgen, G. (1997) *Eğitim Psikolojisi*, İstanbul: Alkım Yayınevi.
- 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 & Education*, 58, 263 – 272. doi:10.1016/j.compedu.2011.07.020
- Vaughn, S., & Fuchs, L. S. (2003). Redefining learning disabilities as inadequate response to instruction: The promise and potential problems. *Learning Disabilities Research & Practice*, 18, 137-146.
- Wang, T. H. (2007). What strategies are effective for formative assessment in an e-learning environment?. *Journal of Computer Assisted Learning*. 23(3), 171–186.

- Wang, T. H. (2014). Developing an assessment-centered e-Learning system for improving student learning effectiveness. *Computers & Education*, 73, 189-203.
- Wang, C. & Chen, C., (2013). Employing online S-P diagnostic table for qualitative comments on test results. *The Electronic Journal of e-Learning*, 11(3)
- Wang, T. H., Wang, K. H., Wang, W. L., Huang, S. C., & Chen, S. Y. (2004). Web-based Assessment and Test Analyses (WATA) system: development and evaluation. *Journal of Computer Assisted Learning*, 20(1), 59-71.
- Wills, G., Kajaba, J., Argles, D., Gilbert, L., & Millard, D. (2008) Assessment delivery engine for QTIv2 Tests. In: *International CAA Conference*, 8-9th July 2008, Loughborough UK.
- Wu, H. (1998), Software based on S-P chart analysis and its applications, *Proc. Natl. Sci. Counc. ROC (D)*, 8(3), 108-120
- Yorke, M. (2003). Formative assessment in higher education: moves towards theory and the enhancement of pedagogic practice. *Higher Education*, 45(4): 477–501.
- Yurdakul, B. ve Demirel, Ö. (2011). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının öğrenenlerin üstbiliş farkındalıklarına katkısı. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi* ,1, 71-85.
- Zou, X., & Zhang, X. (2013). Effect of different score reports of Web-based formative test on students' self-regulated learning. *Computers & Education*, 66, 54-63.

EKLER DİZİNİ

EK-1: WT-ÖS'inde Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği Ölçeği

Web tabanlı değerlendirme ortamından aldığım...

P1	...dönütler, eksiklerim konusunda hedefler ortaya koymamı sağladı.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
P2	... dönütler sayesinde yeni öğrenme durumları için uygun çalışma stratejilerini kolaylıkla belirleyebildim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
P3	...dönütler sayesinde daha etkili çalışma planları oluşturdum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
I1	... dönütler sayesinde hedeflediğim performansa ne kadar ulaştığımı gördüm.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
I2	... dönütler, eksik olduğum konuları belirlememde bana yardımcı oldu.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
I3	... dönütler sayesinde uyguladığım stratejilerin etkililiğini belirleyebildim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
D1	...dönütler öğrenme stratejilerimi gözden geçirmeme yardımcı oldu.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
D2	...dönütler sayesinde daha iyi nasıl öğrenebilirim diye sorgulamalar yaptım.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
D3	...dönütler çalışma stratejilerimin etkili olup olmadığını görmemi sağladı.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
OB1	... dönütler sayesinde belirlenen konularda güçlü ve eksik olduğum yönlerimi gördüm.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
OB2	...dönütler sayesinde gruba göre güçlü ve eksik olduğum yönlerimi belirleyebildim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
OB3	...dönütler sayesinde süreç içerisindeki gelişimim hakkında bilgi sahibi oldum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)

EK-2: Algılanan Kullanım Kolaylığı Ölçeği

Maddeler hakkındaki görüşlerinizi **1-kesiklikle katılmıyorum, 7-kesinlikle katılıyorum** olacak şekilde 1-7 arasında derecelerinizi ve size en uygun geleni rakamı işaretleyiniz.

		1	2	3	4	5	6	7
KK1	Sistemi güçlük çekmeden kullandım.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
KK2	Sistemi kullanma becerisini kazanmak benim için kolaydı.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
KK3	Sistemin kullanımını kolay buldum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)

EK-3.1: Dönüt Kartı Ekran Görüntüsü 1



Sevgili

Eğitimde ölçme ve değerlendirme konu alanından ikinci kez girmiş olduğun sınavdan sana özel bulgulara ulaşılmıştır. Buna göre test genelinden X puan almış gözükyorsun. Ancak hangi konularda güçlü ve hangi konularda zayıf olduğuna ilişkin ayrıntılara ekteki 2 nolu tablodan ulaşabilirsin.

Bununla birlikte; birlikte sınava girdiğin arkadaşların arasında sınav başarısına göre X. sırada olduğun gözükülmektedir. Başarı dilimine göre ise üst/orta/alt grup sınıflamasında X grupta olduğun görülmektedir.

Diğer taraftan; sınavda gruba göre zor ve kolay sorulara göre yapılan sınıflamada ise senin X grubunda olduğun ortaya çıkmıştır. Bu konudaki ayrıntıları 1 nolu tabloda inceleyebilirsin.

!Sevgili

Bu sınavların amacı; eğitimde ölçme ve değerlendirme konu alanındaki durumunu, gelişimini ve güçlü/zayıf olduğun konular ile grup içerisindeki konumunu belirlemektir. Özellikle zayıf/eksik olduğun konulardaki önlemlerinin işe yarayıp yaramadığını kontrol etmek, başarılı olduğun konularda da başarının tutarlı olduğunu görebilmek için bir sonraki sınavın gerekliliklerini yerine getirmeni rica ediyoruz.

Sevgiler ve başarılar

Tablo 1.	
A	Etkili bir öğrenme gerçekleştirmişsiniz.
A'	Etkili bir öğrenme gerçekleştirmişsiniz. Ancak dikkatsizlikle kaçırılmış sorular var.
B	Etkili bir öğrenme gerçekleştirmişsiniz. Ancak çalışmanız gereken konularınız da bulunmaktadır.
B'	Konulara yeterince çalışmamışsınız.
C	Öğrenme düzeyiniz çok yetersiz.
C'	Öğrenme gerçekleştirmemişsiniz.
Sizin sınıfınız	

EK-3.2: Dönüt Kartı Ekran Görüntüsü 2



Tablo 2. Konular	TEST 2		Cevabınız*	MDCY	Cevabınız*	MDCY
	Cevabınız*	MDCY				
Temel Kavramlar		48		61		
Ölçme ve Değerlendirmenin Amaçları		88		24		
Temel Kavramlar		96		98		
Ölçüte göre değerlendirme türleri		72		80		
Ölçek türleri		86		98		
Ölçme Türleri		42		87		
Ölçek Türleri		60		67		
Değişken		56		65		
Temel Kavramlar		72		96		
Puanlama		24		41		
Ölçek türleri		56		22		
Korelasyon		62		67		
Hata türleri		88		83		
Geçerlik Türleri		38		33		
Geçerlik Türleri		80		80		
Güvenirlik		86		83		
Güvenirlik		60		70		
Ölçme Aracında Aranılan Nitelikler		86		93		
Hata türleri		68		91		
Güvenirlik		64		89		
Ölçme araçları		88		93		
Ölçme araçları		90		93		
Şans başarısı		74		76		
Hedeflerin Sınıflandırılması (Bilişsel Alan)		42		37		
Birim		44		85		
Davranış		70		85		
Hedeflerin Sınıflandırılması (Duyuşsal Alan)		88		91		
Test Geliştirme Süreci		80		76		
Dereceli Puanlama Anahtarı		12		43		
Dağılım Ölçüleri		28		11		
Standart Puanlar		26		63		
Merkezi Eğilim Ölçüleri		70		74		
Madde İstatistikleri		22		72		
Toplam Doğru Cevap Sayınız						

EK-4: Etik Kurul Kararı



**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
Genel Sekreterlik**

Yazı İşleri Müdürlüğü

Sayı : 88600825 . 433- 2157

Konu :


26 Haziran 2014

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi: 12.06.2014 tarih ve 1141 sayılı yazınız.

Enstitünüz Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı doktora programı öğrencilerinden **Fatma BAYRAK**'ın, **Doç.Dr. Halil YURDUGÜL** danışmanlığında yürüttüğü "**Öğrenmelerin Tanımlanmasına İlişkin Web Tabanlı Değerlendirme Sisteminin Tasarlanması ve Uygulanması**" konulu çalışması, Üniversitemiz Senatosu Etik Komisyonunun **13 Haziran 2014** tarihinde yapmış olduğu toplantıda incelenmiş olup, etik açıdan uygun bulunmuştur.

Bilgi edinilmesini rica ederim.


Prof.Dr. Ü. Şebnem HARPUR
Rektör a.
Rektör Yardımcısı

Ek: Tutanak

EK-5: Orijinallik Raporu



Search Trash

My Folders

- My Folders
- My Documents**
- Trash

My Documents Documents Settings page 1 of 1

Title	Report	Author	Processed	Actions
<input type="checkbox"/> WEB TABANLI ÖZ-DEĞERLENDİRME SİSTEMİNDE ALGILANAN ÖZ MÜDAHALENİN ETKİLİLİĞİ 1 part - 24,587 words	<input type="checkbox"/> 5%	Fatma BAYRAK	June 27, 2014 3:34:42 PM EEST	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

page 1 of 1

Submit a document

100,530 Pages remaining

[Upload a File](#)

[Zip File Upload](#)

[Multiple File Upload](#)

[Cut & Paste](#)

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı	Fatma BAYRAK
Doğum Yeri	VAN
Doğum Yılı	1985
Medeni Hali	Bekar

Eğitim ve Akademik Durumu

Lise	Fatma Kemal Timuçin Anadolu Lisesi	2000 - 2003
Lisans	Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü	2003 - 2007
Yabancı Dil	İngilizce	
İş Deneyimi	Fatih İlköğretim Okulu - Bünyan / Kayseri (Bilişim Teknolojileri Öğretmeni)	2007 - 2009
	Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü (Araştırma Görevlisi)	2009 -

