KİTLESEL AÇIK VE UZAKTAN ÖĞRENMEDE BAŞARININ AÇIK UÇLU SORULARLA ÖLÇÜLMESİNE YÖNELİK BİR SİSTEMİN TASARIMI, UYGULANMASI VE DEĞERLENDİRİLMESİ

(Doktora Tezi)

Abdulkadir KARADENİZ

Eskişehir, 2016

KİTLESEL AÇIK VE UZAKTAN ÖĞRENMEDE BAŞARININ AÇIK UÇLU SORULARLA ÖLÇÜLMESİNE YÖNELİK BİR SİSTEMİN TASARIMI, UYGULANMASI VE DEĞERLENDİRİLMESİ

Abdulkadir KARADENİZ

DOKTORA TEZİ

Uzaktan Eğitim Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Cengiz Hakan AYDIN

Eskişehir

Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü

2016

Bu tez çalışması Anadolu Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonunca kabul edilen 1606E543 nolu proje kapsamında desteklenmiştir.

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Abdulkadir KARADENİZ'in "Kitlesel Açık ve Uzaktan Öğrenmede Başarının Açık Uçlu Sorularla Ölçülmesine Yönelik Bir Sistemin Tasarımı, Uygulanması ve Değerlendirilmesi" başlıklı tezi **05 Aralık 2016** tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca **Uzaktan Eğitim** Anabilim Dalında, **Doktora** tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

		İmza
Üye (Tez Danışmanı)	**: Prof.Dr.Cengiz Hakan AYDIN**	.....
Üye	**: Prof.Dr.Selahattin GELBAL**	.....
Üye	**: Prof.Dr.Ercan AKPINAR**	.....
Üye	**: Prof.Dr.T.Volkan YÜZER**	.....
Üye	**: Doç.Dr.Alper Tolga KUMTEPE**	.....

Prof.Dr.Kemal YILDIRIM
Anadolu Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

ÖZET

KİTLESEL AÇIK VE UZAKTAN ÖĞRENMEDE BAŞARININ
AÇIK UÇLU SORULARLA ÖLÇÜLMESİNE YÖNELİK BİR SİSTEMİN
TASARIMI, UYGULANMASI VE DEĞERLENDİRİLMESİ

Abdulkadir KARADENİZ

Uzaktan Eğitim Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aralık 2016

Danışman: Prof. Dr. Cengiz Hakan AYDIN

İkinci Danışman: Yard. Doç. Dr. Serpil KOÇDAR

Ölçme araçları, amaca ve amacın işaret ettiği bilişsel düzeye göre çeşitlenebilmelidir. Akademik başarının farklı düzeylerde ölçülebilmesi için sadece çoktan seçmeli sorulardan değil, doğru-yanlış, boşluk doldurma, eşleştirme, kısa cevaplı ve açık uçlu uzun cevaplı sorulardan da yararlanılmaktadır. Özellikle açık uçlu sorular, derinlemesine ve kalıcı öğrenmeleri ortaya çıkarabilmek ve öğrenenin öğrendiklerini uyarlayabilmesine imkân tanıyabilmek için kullanılmaktadır.

Açık uçlu sorular öğrenene kendi öğrenmeleri üzerinden yaklaşılabilmesine ve kendi fikirlerini yansıtabilmesine olanak tanır. Ancak kitlesel açık ve uzaktan öğrenme uygulamalarında açık uçlu soruların hazırlanması ve cevapların okunmasının zorluğundan dolayı yeterince kullanılamadığı bilinmektedir. Bu bağlamda yapılması planlanan çalışmada, açık ve uzaktan öğrenmede başarının değerlendirilmesinde açık uçlu soruların kullanılmasına olanak tanıyacak bütünsel bir sistemin tasarlanması,

uygulanması ve pedagojik, yönetsel ve teknolojik açından değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Tasarım tabanlı araştırma yönteminin kullanıldığı çalışmada analiz, tasarım, geliştirme, uygulama ve değerlendirme adımlarına bağlı kalınmıştır. Açık ve uzaktan öğrenme sistemlerindeki değerlendirme sınırlılığına bir çözüm getireceği ve farklı kurum ve kuruluşlara bütünsel bir sistem olarak değerlendirme süreçlerinde açık uçlu soruların kullanılmasına yönelik bir model oluşturacağı ön görüsü çalışmanın önemini ortaya koymaktadır.

Çalışma sonunda Açıköğretim sisteminde açık uçlu soruların kullanılmasına yönelik yeni bir sistemin öğrenci, eğitmen ve yönetici bağlamında etkili, verimli, çekici ve sürdürülebilirliği katılımcıların görüşlerine bağlı olarak analiz edilmiş ve geliştirilen sistemin gerekliliğinin ne düzeyde olduğu sonuçlarda ifade edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Açık ve Uzaktan Öğrenme, Açıköğretim Sistemi, Değerlendirme, Açık Uçlu Sorular, Tasarım Tabanlı Araştırma, Sistem Tasarımı

ABSTRACT

DESIGN, EVALUATION AND IMPLEMENTATION OF A SYSTEM INTENDED TO ASSESS THE LEARNERS' ACHIEVEMENT THROUGH OPEN-ENDED QUESTIONS IN MASSIVE OPEN AND DISTANCE LEARNING

Abdulkadir KARADENİZ

Department of Distance Education

Anadolu University, Graduate School of Social Sciences, December 2016

Supervisor: Cengiz Hakan AYDIN, Ph.D.

Co-Supervisor: Serpil KOÇDAR, Ph.D.

Assessment tools can vary according to learning objectives and cognitive levels identified by them. To be able to assess academic achievement, not only multiple-choice questions, but true-false, fill in the blanks, short answers, matching and short open-ended questions are used as well. Open-ended questions are specifically used for revealing what is learned in depth and providing opportunities to learners for adapting what has been learned.

Open-ended questions enable learners to approach their learning from their own perspective and reflect their own ideas. However, it is known that open-ended questions aren't used sufficiently in massive open and distance learning because it is hard to prepare and evaluate these questions. In this context, it is aimed to design and implement a holistic system in which open-ended questions are used to assess student achievement, and the system in terms of pedagogy, management and technology.

This study covered a design-based approach to be able to applied in terms of analysis, design, development, implementation and evaluation steps for a systematic design model. It is the importance of this study to provide a solution to limitations in assessment process within open and distance learning, and to develop a holistic model to different types of institutions for using open-ended questions in assessment processes.

At the end of the study, effectiveness, efficiency, attractiveness and sustainability of the new system, within the context of student, tutor and administrator, aiming the use of open-ended questions in open education system of Anadolu University, are all analyzed according to views of the participants and the level of the necessity of the developed system is identified in the results.

Keywords: Open and Distance Learning, Open Education System, Assessment, Open-ended questions, Design-based Research, System Design

ÖNSÖZ

Bu tez çalışmasında kitlesel açık ve uzaktan öğrenme uygulamalarında başarının ölçülmesinde açık uçlu sorulardan yararlanılmasına olanak tanıyacak bütünsel bir sistemin tasarımı, uygulanması ve değerlendirilmesi amaçlanmış ve çalışma tasarım tabanlı araştırma basamakları takip edilerek tamamlanmıştır.

Öncelikle tez konusu seçiminde ve süreç boyunca her aşamada aktif yanımda olan ve desteğiyle güven veren danışmanım Prof. Dr. Cengiz Hakan AYDIN hocama, ikinci danışmanım olarak deneyimlerinden yararlanma şansı veren Yard. Doç. Dr. Serpil KOÇDAR hocama teşekkür ederim.

Çalışmaya sabırla destek olan yöneticilerime, uygulamada yer alan bütün hocalarıma, arkadaşlarıma ve öğrencilerimize, bu zorlu süreçte özverisiyle destek olan aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Abdulkadir KARADENİZ

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalardan bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilemeyen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan "bilimsel intihal tespit programı"yla tarandığını ve hiçbir şekilde "intihal içermediğini" beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara razı olduğumu bildiririm

Abdulkadir KARADENİZ

İÇİNDEKİLER

Sayfa

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI ii

ÖZET iii

ABSTRACT v

ÖNSÖZ vii

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ viii

İÇİNDEKİLER ix

TABLOLAR DİZİNİ xiii

ŞEKİLLER DİZİNİ xv

KISALTMALAR DİZİNİ xvi

1. GİRİŞ 1

1.1. Gerekçe 2

1.2. Amaç 3

1.3. Önem 4

2. ALANYAZIN 6

2.1. Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme 6

2.2. Ölçme ve Değerlendirme 7

2.3. Açık ve Uzaktan Öğrenmede Ölçme ve Değerlendirmenin Önemi 8

2.4. Mega Üniversitelerde Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları 10

2.5. Ölçme Araçları 15

2.6. Ölçme Araçlarında Bulunması Gereken Nitelikler 18

2.7. Açık Uçlu Sorular 19

2.8. Açık Uçlu Soruların Sahip Olması Gereken Özellikler 20

2.9. Açık Uçlu Soruların Puanlanması 20

2.10. Dereceli Puanlama Çizelgesi (Rubric) 21

2.11. Kitlesel Eğitimde Açık Uçlu Soruların Kullanılması 23

2.12. Sistemsel Dönüşüm 24

2.13. Teknolojik Gereksinim 25

3. YÖNTEM 28

3.1. Çalışma Grubu 28

3.2. Veri Toplama Araçları 29

3.3. Verilerin Analizi 30

3.4. Araştırmada Gerçekleştirilen Aşamalar 32

3.4.1. Analiz aşaması 33

3.4.2. Tasarım aşaması 35

3.4.2.1. Sınav öncesi, esnası ve sonrası işlemleri 37

3.4.2.1.1. Sınav öncesi 37

3.4.2.1.2. Sınav esnası 41

3.4.2.1.3. Sınav sonrası 42

3.4.3. Geliştirme aşaması 43

3.4.4. Uygulama aşaması 44

3.4.4.1. Birinci uygulama 45

3.4.4.1.1. Birinci uygulama öncesi 45

3.4.4.1.2. Birinci uygulama esnası 45

3.4.4.1.3. Birinci uygulama sonrası 45

3.4.4.2. İkinci uygulama 46

3.4.4.2.1. İkinci uygulama öncesi 46

3.4.4.2.2. İkinci uygulama esnası 47

3.4.4.2.3. İkinci uygulama sonrası 47

3.4.4.3. Üçüncü uygulama 47

3.4.4.3.1 Üçüncü uygulama öncesi 47

3.4.4.3.2. Üçüncü uygulama esnası 48

3.4.4.3.3. Üçüncü uygulama sonrası 48

3.4.5. Değerlendirme aşaması 49

4. BULGULAR VE YORUM 50

4.1. Birinci Araştırma Sorusuna Ait Bulgular 50

4.1.1. Analiz aşamasında gerçekleştirilen 1. odak grup görüşmesi bulguları 50

4.1.2. Analiz aşamasında gerçekleştirilen 2. odak grup görüşmesi bulguları 51

4.1.3. Analiz aşamasında gerçekleştirilen 3. odak grup görüşmesi bulguları 52

4.1.4. Analiz aşamasında gerçekleştirilen 4. odak grup görüşmesi bulguları 52

4.1.5. Analiz aşamasında gerçekleştirilen 5. odak grup görüşmesi bulguları 53

4.2. İkinci Araştırma Sorusuna Ait Bulgular 54

4.2.1. Birinci uygulama: Kullanılabilirliğe yönelik bulgular 55

4.2.1.1. Kullanılabilirliğe yönelik öğrenci görüşleri 55

4.2.1.2. Kullanılabilirliğe yönelik puanlayıcı görüşleri 57

4.2.1.2.1. Anket Cevapları 57

4.2.1.2.2. Açık uçlu sorulara verilen cevaplar 58

4.2.1.3. Kullanılabilirliğe Yönelik Puanlama Kontrolörü Görüşleri 60

4.2.1.3.1. Anket Cevapları 60

4.2.1.3.2. Açık uçlu sorulara verilen cevaplar 62

4.2.2. İkinci uygulama: Kullanılabilirliğe yönelik bulgular 63

4.2.2.1. Kullanılabilirliğe yönelik puanlayıcı görüşleri 64

4.2.2.1.1. Anket cevapları 64

4.2.2.1.2. Açık uçlu sorulara verilen cevaplar 67

4.2.2.2. Kullanılabilirliğe Yönelik Puanlama Kontrolörü Görüşleri 68

4.2.2.2.1. Anket Cevapları 68

4.2.2.2.2. Açık uçlu sorulara verilen cevaplar 71

4.2.3. Üçüncü uygulama: Kullanılabilirliğe yönelik bulgular 71

4.2.3.1. Kullanılabilirliğe yönelik öğrenci görüşleri 72

4.2.3.2. Kullanılabilirliğe yönelik puanlayıcı görüşleri 74

4.2.3.2.1. Anket cevapları 74

4.2.3.2.2. Açık uçlu sorulara verilen cevaplar 75

4.2.3.3. Kullanılabilirliğe Yönelik Puanlama Kontrolörü Görüşleri 76

4.2.3.3.1. Anket Cevapları 76

4.2.3.3.2. Açık uçlu sorulara verilen cevaplar 77

4.3. Üçüncü Araştırma Sorusuna Ait Bulgular 77

4.4. Dördüncü Araştırma Sorusuna Ait Bulgular 83

4.5. Beşinci Araştırma Sorusuna Ait Bulgular 89

5. SONUÇLAR, TARTIŞMA VE ÖNERİLER 93

5.1 Sonuçlar 94

5.2. Tartışma 97

5.3. Öneriler 99

KAYNAKÇA 102

EKLER

ÖZGEÇMİŞ

TABLOLAR DİZİNİ

Sayfa

Tablo 2.1. Açık Üniversitelerde Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları 11

Tablo 2.2. Açık Üniversitelerde Ödev ve Sınav Yüzdelikleri..... 13

Tablo 2.3. Açık Üniversitelerde Ödev ve Sınavlarda Kullanılan Ölçme Araçları..... 14

Tablo 2.4. Bloom Taksonomisi..... 16

Tablo 2.5. Bütüncül Dereceli Puanlama Çizelgesi..... 23

Tablo 4.1. Birinci Uygulama Sonrası Öğrencilerin Kullanılabilirlik Boyutu Kapsamında Verdikleri Cevapların Yüzde ve Frekansları 55

Tablo 4.2. Birinci Uygulama Sonrası Puanlayıcıların Kullanılabilirlik Boyutu Kapsamında Verdikleri Cevapların Yüzde ve Frekansları 57

Tablo 4.3. Birinci Uygulama Sonrası Puanlama Kontrolörlerinin Kullanılabilirlik Boyutu Kapsamında Verdikleri Cevapların Yüzde ve Frekansları..... 61

Tablo 4.5. İkinci Uygulama Sonrası Puanlayıcıların Kullanılabilirlik Boyutu Kapsamında Verdikleri Cevapların Yüzde ve Frekansları 64

Tablo 4.6. Birinci ve İkinci Uygulama için Kullanılabilirlik Boyutu Yüzde Değeri Karşılaştırması - Puanlayıcı 66

Tablo 4.7. İkinci Uygulama Sonrası Puanlama Kontrolörlerinin Kullanılabilirlik Boyutu Kapsamında Verdikleri Cevapların Yüzde ve Frekansları 68

Tablo 4.8. Birinci ve İkinci Uygulama için Kullanılabilirlik Boyutu Yüzde Değeri Karşılaştırması – Puanlama Kontrolörü..... 70

Tablo 4.9. Üçüncü Uygulama Sonrası Öğrencilerin Kullanılabilirlik Boyutu Kapsamında Verdikleri Cevapların Yüzde ve Frekansları 72

Tablo 4.10. Birinci ve Üçüncü Uygulama için Kullanılabilirlik Boyutu Yüzde Değeri Karşılaştırması – Öğrenci 73

Tablo 4.11. Üçüncü Uygulama Sonrası Puanlayıcıların Kullanılabilirlik Boyutu Kapsamında Verdikleri Cevapların Yüzde ve Frekansları 74

Tablo 4.12. Üçüncü Uygulama Sonrası Puanlama Kontrolörlerinin Kullanılabilirlik Boyutu Kapsamında Verdikleri Cevapların Yüzde ve Frekansları..... 76

Tablo 4.13. Öğrencilerin, Puanlayıcıların ve Puanlama Kontrolörlerinin Başarının Açık Uçlu Sorularla Ölçülmesine Yönelik Memnuniyeti 78

Tablo 4.14. Öğrencilerin, Puanlayıcıların ve Puanlama Kontrolörlerinin Diğer Derslerde de Açık Uçlu Soruların Kullanılmasına Yönelik Cevapları 80

Tablo 4.15. Öğrencilerin, Puanlayıcıların ve Puanlama Kontrolörlerinin Kendi Derslerinde Açık Uçlu Soruların Kullanılmasına Yönelik Cevapları..... 82

Tablo 4.16. Öğrencilerin, Puanlayıcıların ve Puanlama Kontrolörlerinin Başarının Açık Uçlu Sorularla Ölçülmesinin Gerekliliğine Yönelik Cevapları 84

Tablo 4.17. Öğrencilerin, Puanlayıcıların ve Puanlama Kontrolörlerinin Açık Uçlu Soruların Derinlemesine Düşünmeye Katkı Sağladığı Yönünde Cevapları . 86

Tablo 4.18. Öğrencilerin, Puanlayıcıların ve Puanlama Kontrolörlerinin Açık Uçlu Soru Kullanımının Yaygınlaşması Gerektiği Yönünde Cevapları 88

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

Şekil 2.1. Eğitim Sistemi 6
Şekil 3.1. Tasarım Tabanlı Araştırma İşlem Basamakları 32
Şekil 3.2. Analiz Aşaması 33
Şekil 3.3. ASODSİS Sistemi Paydaşları ve Paydaş Etkileşimleri 36
Şekil 3.4. ASODSİS Sistemi Uygulama Adımları 37
Şekil 3.5. Sınav Oluşturma Süreci 38
Şekil 3.6. ASODSİS Sistemi Sınav Öncesi Veri Aktarım Modeli 39
Şekil 3.7. Soru Yazarı için Soru Ekleme Süreci 40
Şekil 3.8. Soru Belirleme Süreci 40
Şekil 3.9. Baskı ve Çoğaltma Süreci 41
Şekil 3.10. Puan ve Puan Onaylama Süreci 42
Şekil 3.11. ASODSİS Sistemi Sınav Sonrası Veri Aktarım Modeli 43
Şekil 3.12. Uygulamalar ve Uygulama Değerlendirmeleri 44
Şekil 4.2. Paydaşların Başarının Değerlendirilmesinde Açık Uçlu Soru Kullanımına Yönelik Memnuniyetlerinin Grafiksel Gösterimi 79
Şekil 4.3. Paydaşların Diğer Derslerde de Açık Uçlu Soru Kullanımına Yönelik İsteklerinin Grafiksel Gösterimi 81
Şekil 4.4. Paydaşların Kendi Derslerinde Açık Uçlu Soru Kullanımına Yönelik İsteklerinin Grafiksel Gösterimi 83
Şekil 4.5. Paydaşların Başarının Değerlendirilmesinde Açık Uçlu Soru Kullanımının Gerekli Olduğu Yönündeki Cevaplarının Grafiksel Gösterimi 85
Şekil 4.6. Paydaşların Açık uçlu Soruların Derinlemesine Düşünmeye Katkı Sağladığına Yönelik Cevaplarının Grafiksel Gösterimi 87
Şekil 4.7. Paydaşların Açık Uçlu Soru Kullanımının Yaygınlaşması Gerektiğine Yönelik Cevaplarının Grafiksel Gösterimi 89

KISALTMALAR DİZİNİ

ASODSİS: Açık Uçlu Soru Yönetim, Puanlama ve Değerlendirme Sistemi

AÖF: Açıköğretim Fakültesi / Açıköğretim Sistemi

BAUM: Bilgisayar Araştırma ve Uygulama Merkezi

TAB: Test Araştırma Birimi

1. GİRİŞ

Eğitim girdi, süreç, çıktı ve geribildirim öğelerinden oluşan açık bir sistemdir. Bu sistem an azından bir hedefi gerçekleştirmek için örgütlenerek hayata geçirilir. Süreç sonrasında oluşan çıktılar öğrencilerden beklenen davranış değişiklikleri ya da hedeflere "erişim düzeyleri" olarak ifade edilebilir. Formal (yapılandırılmış), informal (yapılandırılmamış) ya da nonformal (yarı yapılandırılmış) bir eğitim yapılanmasında bireyin süreç sonrasında amaçlı ya da amaçsız edindiklerinin, başka bir deyişle süreç sonunda oluşan çıktıların derecelenmesi gerekmektedir (Atılgan, Kan ve Doğan, 2007). Bu derecelendirme ve düzeyleri belirleme durumu sisteme yeni girdiler sunabilmek için geribildirim öğesine dönüşecektir. Sistematik bu sürecin döngüsünü sürdürebilmesi için bahsi geçen geribildirim değerlendirme sonrası olabilir.

Belirli bir ölçüte göre karar verme, yargıda bulunma ve bir hükümde bulunma süreci olarak tanımlanan değerlendirme, öğrenenin önceki bilgilerinin belirlenmesinden süreç sonrasında öğrenme eksiklerini ortaya çıkarmaya, ilgi alanlarını belirlemeden aldıkları hizmetin niteliğini belirlemeye kadar birçok alanda uygulanmaktadır. Bu yönüyle değerlendirme, sistemde ve sürecin içinde olan bireylerde oluşan olumsuzlukların ve eksikliklerin kaynaklarını saptar (Turgut ve Baykul, 2010). Elde edilen değerlendirme sonuçlarından ise öğretim sürecinin iyileştirilmesinde, öğrenme ve öğretme etkinliklerinin yenilenmesinde, derecelendirme ve statü kazandırma gibi aşamaların gerçekleştirilmesinde yararlanılmaktadır (Schwartz ve Webb, 2002).

Eğitimde yapılan değerlendirmeler belirli amaçlar doğrultusunda gerçekleştirilir. Bu amaçlar genel olarak öğrencilerin ya da öğretimin değerlendirilmesi şeklinde ifade edilse de (Atılgan, Kan ve Doğan, 2007) özelde öğretim programlarının değerlendirilmesi, sınıf içi ve dışı etkinliklerin, öğrenme etkinliklerinin değerlendirilmesi, öğrenme eksikliklerinin saptanması, öğrencilerin yetenek ve ilgilerinin belirlenmesi ve başarının değerlendirilmesi şeklinde açıklanmaktadır (Gelbal, 2013). Bu doğrultuda birçok alanda farklı amaçlar için değerlendirmenin yapılması değerlendirmeyi çeşitlendirdiği gibi kendi içinde barındırdığı unsurları (ölçme, ölçüt ve karar) da çeşitlendirmektedir (Musial, Nieminen, Thomas ve Burke, 2009). Bazen de belirli bir amaç doğrultusunda, örneğin öğrenci başarısının değerlendirilmesi için birçok farklı ölçme tekniğinden yararlanılabilir (Nitko, 2004).

Öğretim etkinlikleri sonucunda amaçlanan noktaya ulaşılıp ulaşılmadığının belirlenmesi ve hedeflerin gerçekleştirilme düzeylerinin ortaya çıkarılması olarak tanımlanabilecek; öğrenenin akademik başarısının değerlendirilmesi gibi temel bir amacın gerçekleşebilmesi için bile birçok farklı ölçme aracı kullanılabilir. Bu ölçme aracındaki çeşitlilik ilişkili olduğu öğrenme amacından, uygulanan öğretim türüne, örgün ya da uzaktan öğrenenlerden oluşan bir öğrenen kitlesine, öğrenen sayısına ve farklı yaş gruplarından olup olmamalarına kadar birçok sebepten kaynaklanabilir. Özellikle günümüzde eğitim sistemindeki değişimler, öğrencilerin yaşam boyu öğrenenlere dönüşmesi, kitlesel ya da etkileşimli küçük gruplar halinde açık ve uzaktan öğrenme programlarında yer alıyor olmaları ölçme araçlarını ve buna bağlı olarak değerlendirme sürecini de çeşitlendirmektedir (Schwartz ve Webb, 2002).

1.1. Gerekçe

Temelde öğretenin ve öğrenenin birbirinden farklı ortamlarda bulundukları sistem olarak ifade edilen açık ve uzaktan öğrenme, tıpkı örgün eğitimde olduğu gibi, bütün öğrenim düzeylerinde kullanılan öğretme-öğrenme yöntemlerini, sınıf ve okul yönetimini, planlamayı, rehberliği, değerlendirmeyi ve bütün bunların organize edilmesini kapsamaktadır (Holmberg, 1989; Keegan, 1996; Aydın, 2011; Simonson, Smaldino, Albright ve Zvacek, 2012). Bu bağlamda örgün eğitimde öğrenme amacına ulaşmak için tercih edilen ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının açık ve uzaktan öğrenme sürecinde de kullanılabiliyor olması gerekmektedir. Ölçme yaklaşımındaki çeşitlilik ulaşılması planlanan hedeflerin ne düzeyde gerçekleştirilebildiğini belirlemede önemli bir avantaj sağlamaktadır. Ancak yürütülen açık ve uzaktan öğrenme programlarında, özellikle kitlesel eğitim sağlayan Anadolu Üniversitesi gibi mega üniversitelerde ölçme ve değerlendirme yaklaşımları çeşitlenememekte, ağırlıklı olarak çoktan seçmeli sorulardan oluşan ölçme araçları kullanılmaktadır (Karadağ, 2014; Kara, 2009).

Ölçme araçları amaca ve amacın işaret ettiği bilişsel düzeye göre çeşitlenebilmelidir (Musial, Nieminen, Thomas ve Burke, 2009). Bu bağlamda Musial, Nieminen, Thomas ve Burke (2009), akademik başarının farklı düzeylerde ölçülebilmesi için sadece çoktan seçmeli sorulardan değil, doğru-yanlış, boşluk doldurma, eşleştirme, kısa cevaplı ve açık uçlu uzun cevaplı sorulardan da yararlanılabileceğine değinmişlerdir.

Çoktan seçmeli soruların en çok tercih edilen ölçme araçlarından biri olmasının temel sebebi hazırlanmasının ve uyarlanmasının kolay olmasının yanı sıra (Nitko, 2004) ölçüte göre yargıya varmanın tamamen objektif olarak uzman sistemler tarafından yapılabilmesinden kaynaklandığı söylenebilir. Ancak Nitko'nun (2004) da belirttiği gibi çoktan seçmeli sorular belirlenmiş ifadelerin dışına çıkılabilmesine engel olan, öğrenene uyarlama ve yaratma şansı sağlamayan daha objektif bir yapıya sahiptir. Bunun yanında giriş düzeyinde öğrenme hedefleri test edilirken bile sınırlı sayıda seçenek öğrenciye sunulduğundan öğrenilmiş olanın dışında şansa ya da seçeneklerin durumuna göre tahmine dayalı olarak da doğru sonuca ulaşılabilmektedir (Ventouras, Triantis, Tsiakas ve Stergiopoulos, 2011).

Günümüz öğrenenlerinin talep eden ve öğrenme gereksinimleri doğrultusunda öğrenme arayışında olan bir yapıya sahip oldukları bilinmektedir (Weiler, 2005). Geçmişten gelen geleneksel öğretim yapısıyla öğrenenlerin taleplerini tam olarak karşılamanın mümkün olamayacağı ve daha yaratıcı öğretim imkânlarına başvurulması gerektiği düşünülmektedir. Bu dönüşümde temel etken öğreneni merkeze almak iken; kapalı, tek cevaplı değerlendirme araçlarından vazgeçilmelidir (Kind ve Kind, 2007). Gerçek hayata aktarılması amaçlanan öğrenmelerin başarılı olup olamayacağının kapalı tarzda sadece sonucu içeren sorularla tam olarak değerlendirilmesinin yeterli olamayacağı söylenebilir.

Farklı türde sorular farklı bilişsel düzeyleri belirlemek için kullanılabilir. Örneğin; amaç, öğrenenin bilgiyi geri çağırması, açıklaması ve belirli bir duruma uyarlayıp uygulaması ise yüksek düzeyde öğrenme amaçlarının ölçülmesinde kullanılabilecek bir ölçme aracı olan açık uçlu sorulardan yararlanılabilir (Johnson ve Johnson, 2002; Husain, Bais, Hussain ve Samad, 2012). Bu doğrultuda örgün eğitimde kullanılan ölçme aracı çeşitliliğinin açık ve uzaktan öğrenme uygulamalarında da kullanılması gerektiği ve çoktan seçmeli sorulara alternatif olarak açık uçlu sorulardan da yararlanılması gerektiği bu çalışmanın ana gerekçesini oluşturmaktadır.

1.2. Amaç

Bu çalışmada, açık ve uzaktan öğrenmede başarının değerlendirilmesinde açık uçlu soruların kullanılmasına olanak tanıyacak bütünsel bir sistemin tasarlanması,

uygulanması; pedagojik, yönetsel ve teknolojik açından değerlendirilmesi araştırılmaktadır. Bu doğrultuda çalışmanın genel amacı Açıköğretim sisteminde açık uçlu soruların kullanılmasına yönelik yeni bir sistemin öğrenci, eğitmen ve yönetici bağlamında etkililiği, verimliliği, çekiciliği ve sürdürülebilirliğini ortaya koymaktır. Bu bağlamda, alan uzmanları, yöneticiler, akademik personeller, idari personeller ve öğrencileri kapsayan paydaşlar için aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

1. Açık ve uzaktan öğrenmede başarının ölçülmesinde açık uçlu soruların kullanımına olanak tanıyacak bütünsel bir sistem hangi unsurları içermelidir?
2. Paydaşlar tarafından açık ve uzaktan öğrenmede başarının ölçülmesinde açık uçlu soruların kullanımına olanak tanıyacak bütünsel bir sistemin kullanılabilirliği nasıl değerlendirilebilir?
3. Açık ve uzaktan öğrenmede başarının ölçülmesinde açık uçlu sorulardan yararlanmaya olanak tanıyacak bütünsel bir sistemin kullanılmasına yönelik paydaşların memnuniyeti nasıldır?
4. Paydaşlar tarafından açık ve uzaktan öğrenmede başarının ölçülmesinde açık uçlu sorulardan yararlanılması gerekliliği nasıl değerlendirilmektedir?
5. Paydaşların açık ve uzaktan öğrenmede başarının değerlendirilmesinde açık uçlu sorulardan yararlanmaya olanak tanıyacak bütünsel bir sistemin kullanılmasına yönelik görüşleri nelerdir?

1.3. Önem

Açık ve uzaktan öğrenme sistemlerine açık uçlu soru kullanımının entegrasyonu, üst düzey bilişsel amaçlara yönelik değerlendirmenin yapılabilmesi, öğrenmenin ne düzeyde gerçekleştiğinin ortaya çıkarılması, kişinin sonraki aşamaya geçip geçemeyeceğinin belirlenmesi ve alacağı dönütler sonrasında kendi öğrenmesinin ne düzeyde gerçekleştiğinin farkında olmasına olanak tanıyacaktır. Bu bağlamda yapılacak olan çalışmanın açık ve uzaktan öğrenme sistemlerindeki değerlendirme sınırlılığına bir çözüm getireceği ve farklı kurum ve kuruluşlara bütünsel bir sistem olarak açık uçlu soruların kullanılmasına yönelik bir model oluşturacağı ön görülmektedir. Buna ek olarak;

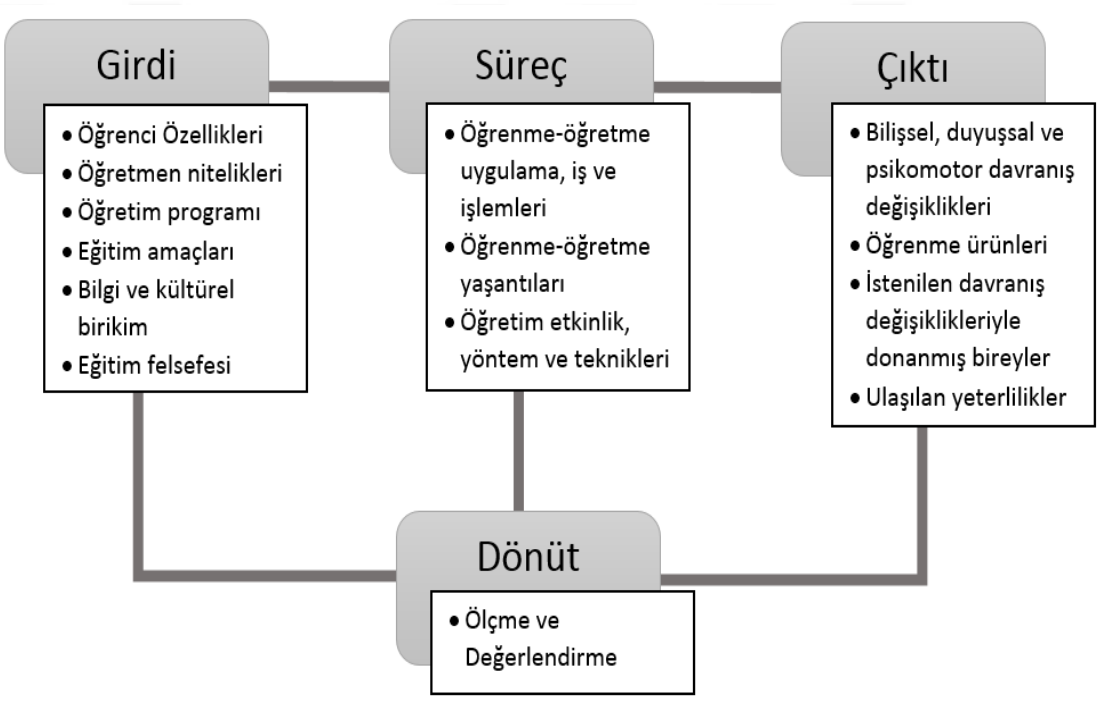
- Türkiye'de Bologna Sürecindeki hedeflerin gerçekleştirilmesi
- Türkiye'de uzaktan yükseköğretimdeki ölçme ve değerlendirme sistemlerinin kalitesinin artırılması
- Açık ve uzaktan öğrenmede kullanılan ölçme ve değerlendirme faaliyetlerinin daha geçerli ve güvenilir bir biçimde gerçekleştirilmesi
- Açık ve uzaktan öğrenmede ölçme ve değerlendirme konusunda çalışan araştırmacılara yol göstermesi
- Açık ve uzaktan öğrenme alanının gelişimine katkı sağlayabileceği düşüncesi çalışmanın önemini ortaya koymaktadır.

2. ALANYAZIN

Bu bölümde araştırmanın temelini oluşturan konulara alanyazın destekli olarak yer verilmiştir.

2.1. Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme

Eğitimin gerçekleştirmek istediği uzak, genel ve özel hedefleri vardır. Bu hedefleri gerçekleştirebilmek için girdi, süreç, çıktı ve dönüt aşamalarının olduğu sistematik bir yapı takip edilir. Bütün öğelerinin birbiriyle ilişki içerisinde olduğu eğitim sisteminin şematik görünümüne Şekil 2.1'de yer verilmiştir (Baykul,1992; Turgut ve Baykul 2010).



Şekil 2.1. *Eğitim Sistemi*

Şekil 2.1'de görüldüğü gibi eğitim, girdileri ve çıktıları olan, işleme ve kontrol süreçlerinin söz konusu olduğu bir sistemdir. Eğitim hizmeti verilecek bireylerin özellikler, sayıları, kazandırılması planlanan davranışların tasarımları, eğitimle ilgili kanunlar, tüzükler, yönetmelikler ve emirler, öğretmen ve yöneticilerin özellikleri, toplumun örf ve adetleri, başvurulan eğitim yöntemleri, insan gücü planları, eğitim felsefesi ve diğer pek çok özellik bu sistemin girdilerini oluşturur. Davranışların değiştirilmesi ve yeni davranışların oluşturulması için yapılan dersler, laboratuvar çalışmaları ve diğer bütün eğitim faaliyetleri girdilerin işlendiği eğitim süreçlerini;

değişikliğe uğramış ve yeni geliştirilmiş davranışlar da sistemin çıktılarını oluşturur. Bütün bu sistemin her aşamasına bildirimde bulunan, sistemin kontrol süreci ise ölçme ve değerlendirmedir (Baykul, 1992) Ölçme ve değerlendirme bütün aşamalara dönüt sağlayan bir yapıya sahiptir. Bu doğrultuda eğitim süreçlerinde ölçme ve değerlendirmeye sıklıkla başvurulduğu; okul öncesi dönemden, öğretim hayatının en üst aşamalarına kadar, mesleki özelliklerin, yeterliliklerin belirlenmesi, belgelenmesi ve hazır olma değerlendirmelerin yapıldığı, öğrencilerin sürekli olarak ölçülüp değerlendirildiği söylenebilir (Hovardaoğlu ve Sezgin, 1997).

Eğitim sürecinin çıktıları hakkında bilgi elde edebilmek amacıyla eğitim sürecinin her aşamasında kullanılabilecek ölçme ve değerlendirme sadece bireyin belirlenen hedeflere ulaşıp ulaşmadığını değil ayrıca bunun ne düzeyde gerçekleştiğini göstermesi açısından önemlidir. Bununla birlikte, ölçme ve değerlendirme yoluyla elde edilen bilgiler sadece öğrencinin kazanımlarını yansıtmakla kalmaz, öğretimin verimliliğine ve etkililiğine yönelik bilgiler de sağlar. Böylelikle en genel anlamda sürecin aksayan ve eksik yönlerini tespit etme olanağı elde edilir. Eğitimin aksayan ve eksik yönlerinin belirlenmesi ise, öğretimin geleceğe dönük hedeflerini ve en genel anlamda öğretimi geliştirmeye yönelik önlemler alınabilmesi ve düzenlemeler yapılabilmesi açılarından da önemlidir (Tekin, 2000).

2.2. Ölçme ve Değerlendirme

Ölçme genel olarak, nitelikleri nicelemek, gözlem sonuçlarını sayısallaştırmak, bir niceliğin gözlenip, gözlem sonuçlarını sayı veya semboller ile gösterilmesi şeklinde tanımlanmaktadır. Bu tanıma bağlı olarak ölçme işlemi için "var olan bir durumu nitelemek" ifadesi kullanılabilir. Üç aşamadan oluşan bu işlem içinde nitelenebilecek bir durumun olması, bu durumun gözlenebilmesi ve sayı ya da sembol ile ifade edilmesi yer almaktadır.

Ölçme, doğrudan ve dolaylı ölçme şeklinde ikiye ayrılır. Örneğin boy ve kilo gibi ölçme işlemleri için doğrudan ölçme altında değerlendirilir. Dolaylı ölçme ise dolaylı belirtiler üzerinden yapılan, bir değişkenin başka bir değişken yardımıyla ölçülmesidir. Başarı, yetenek, ilgi, görüş, tutum gibi durumların ölçülmesi dolaylı ölçmeye örnektir. Ölçülmek istenen durum için kullanılan ölçeklerin duyarlılığı ve kalitesi ölçme işleminin doğru şekilde yapılmasına olanak tanıyacaktır (Karasar, 2009; Küçükahmet, 2000).

Ölçme işlemi sonrasında belirli bir ölçüte göre karar verme aşaması ise değerlendirme olarak tanımlanır. Değerlendirme işlemi için ölçme, ölçüt ve karar öğelerinin olması gerekmektedir (Baykul, 1992; Hovardaoğlu ve Sezgin, 1997; Tekin, 2000);

- Ölçme, herhangi bir niteliği gözledikten sonra, o özelliğin bireyde ya da nesnede bulunuş derecesine göre verilen sayı ya da sembollerdir.
- Ölçüt, ölçme sonuçlarının karşılaştırılmasında esas alınan ve ilgili karar süreci boyunca değiştirilmeyen niceliklerdir.
- Karar, değerlendirmenin sonucudur ve
    - Ölçme sonuçlarının hatasız, geçerli ve güvenilir olmasına,
    - Ölçmenin değerlendirmenin amacına uygun olması ve
    - Kıyaslama sırasında yapılan işlemlerin doğru olmasına bağlıdır.

Eğitimde değerlendirme;

- öğrencilere kazandırılması ön görülen amaçların gerçekten gereksinim olup olmadığına yönelik olarak öğretim ihtiyaçlarını belirleme,
- yeni konu ya da derse başlamadan önce öğrencilerin ilgili konular hakkındaki daha önceki öğrendiklerine yönelik hazırbulunuşluklarını ortaya çıkarma,
- belirli aralıklarla öğrencileri izlemek ve öğretimdeki eksikleri tespit ederek sonraki süreçlere hazırlık yapmaya yönelik öğrenmeyi izleme ve
- öğrencilerin başarı düzeylerini belirleme gibi amaçlarla yapılır (Schwartz ve Webb, 2002; Atılgan, Kan ve Doğan, 2007). Eğitim sürecinde gerçekleştirilen değerlendirme belirlenen kazanımlara ulaşılıp ulaşılmadığını ya da ne derece ulaşıldığını gösterir (Semerci, 2008; Turgut ve Baykul, 2010).

Eğitimin her aşamasında öğretme/öğrenme sürecinin ayrılmaz bir parçası olan ölçme ve değerlendirme işlemi açık ve uzaktan öğrenme yaklaşımlarında da sürecin devamlılığını sağlayan en önemli parçalardan biridir.

2.3. Açık ve Uzaktan Öğrenmede Ölçme ve Değerlendirmenin Önemi

Açık ve uzaktan öğrenme günümüz şartlarında sürekli olarak gelişim göstermekte ve insanlara eğitim ihtiyaçlarını giderebilecekleri fırsatlar sunmaktadır. Temel olarak öğretmenin ve öğrencinin birbirinden farklı ortamlarda bulundukları sistem (Keegan,

1996) olarak ifade edilen açık ve uzaktan öğrenme, bütün öğrenim düzeylerinde kullanılan öğretme-öğrenme yöntemlerini, sınıf ve okul yönetimini, planlamayı, rehberliği ve bütün bunların organize edilmesini kapsamaktadır (Holmberg, 1989). Bu doğrultuda Aydın (2011) açık ve uzaktan öğrenmeyi, öğrenenlerin birbirlerinden ve öğrenme kaynaklarından zaman ve/veya mekân bağlamında uzaktan olduğu, birbirleriyle ve öğrenme kaynaklarıyla etkileşimlerinin uzaktan iletişim sistemine dayalı olarak gerçekleştirildiği öğrenme süreci olarak tanımlamıştır. Benzer şekilde Moore ve Kearsley (2005)'e göre uzaktan eğitim, farklı iletişim teknolojileriyle gerçekleştirilen, normal şartlarda öğrenme olayı ile öğretme olayının farklı yerlerde olduğu, kasıtlı, planlı ve programlı yapılan bir süreçtir. Uzaktan eğitim sadece mekânsal uzaklığı değil aynı zamanda zamansal uzaklık engelini de ortadan kaldırmaktadır.

Günümüz şartlarında uzaktan eğitime yönelimin temel özelliği olarak gösterilebilecek zaman ve mekân bağımlılığının ortadan kaldırılması, öğrenen ve rehber olan kişinin farklı ortamlarda bulunması uzaktan eğitimin ana gerekçesi olarak gösterilebilir. Bu özellik açık ve uzaktan öğrenmede yer verilen öğretim etkinliklerinin geleneksel eğitim anlayışına göre farklılığın temelini oluşturmaktadır. Benzer şekilde bu farklılık, öğretimin ölçme ve değerlendirme aşaması için de geçerli olduğu söylenebilir. Simonson, Smaldino, Albright ve Zvacek'in (2012) de vurguladığı gibi, yüz yüze gerçekleştirilen örgün yapılarda öğrenenlerin davranışlarını fark etmek ve doğaçlama da olsa geri bildirim sağlamak mümkündür. Ancak öğretenler, öğrenenler ve öğrenme kaynakları birbirinden uzakta olduğu için açık ve uzaktan öğrenme uygulamalarında bu durum farklılık göstermektedir. Öğrenene geri bildirim sağlayabilmek için belirli bir ölçme işleminin yapılmış olması gerekmektedir. Böylece öğrenenin öğrenme derecesine göre kendisine geri bildirim verilebilmesi mümkün kılınmaktadır.

Ölçme işleminin öğrenen açısından bir diğer önemi ise süreç boyunca ortaya çıkan kavram yanılgılarını belirlemesidir. Öğrenen, kavramları yanlış yapılandırdıysa bu durumun düzeltilebilmesi için ölçme işleminin yapılması gerekmektedir (Kabapınar, 2003).

Açık ve uzaktan öğrenmede yapılan ölçmenin ve buna bağlı olarak değerlendirmenin bir diğer önemli yönü, öğrenenlerin öğrenme hedeflerine ulaşıp ulaşmadıklarını belirlemektir. Zaman, çaba ve maliyet yönünden sağlanan eğitimin gerekli olup olmadığı yapılacak ölçümlere göre ortaya çıkarılabilir. Öğretenle aynı

ortamda olmayan ve kendi motivasyonundan büyük ölçüde kendisi sorumlu olan uzaktan öğrenenler için ölçme sonuçları motivasyonlarını artırır nitelikte bir özelliğe sahip olabilir (Harlen ve Deakin-Crick, 2003).

Bütün bu özelliklerinin yanında belki de en önemli olanı ölçme ve değerlendirme sonrası öğrenenin sahip olduğu özelliklere bağlı olarak süreç sonrasında devam edip etmeyeceğine, başarılı olup olmadığına, sonraki aşamaya geçip geçmemesine karar verilebilmesidir (Nitko, 2004).

2.4. Mega Üniversitelerde Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları

Ölçme ve değerlendirmenin açık ve uzaktan öğrenme alanlarındaki uygulamaları kullanılan ölçme aracından, değerlendirme türüne kadar birçok açıdan farklılıklar göstermektedir. Bu bölümde farklı değerlendirme türlerine yer verilmiş, sonraki bölümlerde ise klasik ölçme araçlarından çok kullanılanların neler olduğuna değinilmiştir. Açık ve uzaktan öğrenmede değerlendirme süreci,

- Biçimlendirme amaçlı değerlendirme (formative assessment),
- Düzey belirleme amaçlı değerlendirme (summative assessment) olmak üzere iki ana grupta toplanır.

Biçimlendirme amaçlı değerlendirme süreç değerlendirmesi olarak da bilinir ve öğrencilerin süreç boyunca yaptıkları üzerinden değerlendirilmesidir. Sonuç değerlendirme olarak da bilinen düzey belirleme amaçlı değerlendirme ise öğrencilerin belirli periyorlarda geçmiş öğrenme deneyimlerinin test edildiği ve başarılarının ölçülerek yargıya varıldığı değerlendirme türüdür. Bunun dışında, bahsi geçen türlere farklı anlamların yüklenmesi ve farklı misyonların verilmesi ile sürekli değerlendirme, son değerlendirme, dağıtık ve çevrimiçi değerlendirme gibi türler de yer almaktadır. (Morgan ve O'Reilly, 1999; Chaudhary ve Dey, 2013).

Eğitim süresince nesnel ya da öznel olarak gerçekleştirilen ölçme ve değerlendirmenin, sürecin tamamına yayılabilmesi ya da sadece eğitim sonrası yapılabilmesi gibi türleri vardır. Kısa cevaplı, çoktan seçmeli, doğru yanlış ya da eşleştirmeli sorulara bağlı olarak yapılan ölçmeler nesnel bir sonuca ulaştırırken, açık uçlu sorulara ya da proje ödevlerine bağlı olarak yapılan ölçme işlemlerinin ise daha öznel

bir yaklaşım olduğu söylenebilir. Ancak, nesnel değerlendirme her ne kadar yargıda kolaylık sağlasa da üst düzey kazanımların belirlenmesinde, performansa dayalı ölçümler kadar etkili olamamaktadır (Simonson, Smaldino, Albright ve Zvacek, 2012). Bu yüzden farklı düzeyde kazanımlar için farklı ölçme araçlarının kullanımının önemli olduğu söylenebilir. Bu yapı yüz yüze eğitimde nispeten daha kolay olarak görülse de geniş kitlelere hitap eden, yüz binlerce öğrenciye sahip olan mega üniversitelerin de bu çeşitliliğe ulaşmaya çalıştığı görülmektedir (Chaudhary ve Dey, 2013). Chaudhary ve Dey (2013)'in mega üniversitelerdeki ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına yönelik derledikleri veriler ve bu verilere ek olarak Anadolu Üniversitesinin durumu Tablo 2.1'de gösterilmiştir.

Tablo 2.1. *Açık Üniversitelerde Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları*

Açık Üniversite	**Ölçme ve Değerlendirme Sistemi**
Indira Gandhi Açık Üniversitesi	Üç katmanda değerlendirme yapmaktadır. Öz değerlendirme, sürekli değerlendirmenin yapılmasına olanak tanıyan ödev sistemi (eğitmen ve bilgisayar notlandırmasına uygun) ve dönem sonu sınavı. Notunun %70'i dönem sonu sınavından aldığı nota bağlıdır.
İngiliz Açık Üniversitesi	Süreç değerlendirmesi ve sonuç değerlendirmesi yapılmaktadır. Öğrenci süreç boyunca tartışmalardan, seminerlerden, ödevlerden ve diğer etkinlikler aracılığı ile takip edilir ve sonuç değerlendirmesi sonrası dönem sonu notu iki türün birlikte hesaplanmasıyla ortaya çıkar.
Bangladesh Açık Üniversitesi	Sürekli değerlendirmeye olanak tanıyan eğitmenin notlandırdığı ödev yapısı ve dönem sonu sınavına göre öğrenci notu hesaplanır.

Allama Iqbal Açık Üniversitesi	Sürekli değerlendirme (dört ayrı ödev verilir) ve dönem sonu sınavı öğrenci notunu ortaya çıkarır.
Çin Açık Üniversitesi	Her öğrenenin kişisel öğrenme ortamına sahip olduğu bu üniversitede öğrenenler için süreç ve sonuç değerlendirmesi yapılır.
Anadolu Üniversitesi	Bazı küçük programlarda ödev gibi uygulamalara yer verilse de genel olarak sadece sonuç değerlendirmesi yapılmakta, öğrenen dönemde iki kere test edilmektedir. Elde edilen ortalamaya göre öğrenenin dönem sonu notu ortaya çıkmaktadır.

Tablo 2.1'de de görüldüğü gibi mega üniversitelerin çoğunluğu sadece nesnel değerlendirmeye yoğunlaşıp dönem sonu sınavıyla değerlendirme yapmaktan kaçınmaktadırlar. Bununla beraber mega üniversiteler giriş düzeyindeki hedeflere ulaşımın yanı sıra öğrenci performansını ortaya çıkarmak için ödev ya da eğitmen değerlendirmesine olanak tanıyan açık uçlu sorulara da yönelmeye başladıkları görülmektedir. Zhang, Tsui, Jegede, Ng ve Kowk (2002), açık üniversitelerin bu değerlendirme türlerine bağlı olarak ödev ve sınav yüzdeliklerinin neler olduğunu araştırmıştır. İlgili araştırma sonuçlarından ödev kullanımına yer veren üniversiteler belirlenmiş ve ödev - sınav yüzdelikleri Tablo 2.2.'de özetlenmiştir.

Tablo 2.2. *Açık Üniversitelerde Ödev ve Sınav Yüzdelikleri*

Açık Üniversite	**Ödev (%)**	**Sınav (%)**
Çin Radyo ve Televizyon Üniversitesi (STVUS)	20	80
Indira Gandhi Ulusal Açık Üniversitesi (IGNOU)	30	70
Hong Kong Açık Üniversitesi (OUHK)	50	50
Güney Kore Ulusal Açık Üniversitesi (KNOU)	30	70
Allama Iqbal Açık Üniversitesi (AIOU)	30	70
Sukhothai Thammathirat Açık Üniversitesi (STOU)	30	70
Bangladeş Açık Üniversitesi (BOU)	30	70
Tayvan Ulusal Açık Üniversitesi (NOU)	30	70

Tablo 2.2 incelendiğinde açık üniversitelerin ara değerlendirmelere olanak tanıyacak şekilde ödev sistemlerinden yararlandığı görüşmektedir. Özellikle Hong Kong Açık Üniversitesinin başarı değerlendirmesinde yarı yarıya ödevlerden yararlanması uzun soluklu performanslara ve süreç değerlendirmesine önem verdiklerinin göstergesidir.

Nesnel ya da öznel değerlendirmeye varmak, öğrenci başarısı hakkında yargıda bulunmak üzere kullanılan araçlarında kendi içinde çeşitlendiğine daha önce değinilmiştir. Ölçme araçlarındaki çeşitlilik ulaşılması amaçlanan bilişsel düzeye göre ve değerlendirme türünün ne olacağına göre değişebilir. Tablo 2.2'de sonuçlarına yer verilen

Zhang, Tsui, Jegede, Ng ve Kowk (2002)'ın aynı çalışmasında, açık üniversitelerin yararlandıkları ölçme aracı türlerinin neler olduğu araştırmıştır. İlgili araştırma sonuçları Tablo 2.3'de özetlenmiştir.

Tablo 2.3. *Açık Üniversitelerde Ödev ve Sınavlarda Kullanılan Ölçme Araçları*

Açık Üniversite	**Çoktan Seçmeli Sorular**	**Kısa Cevaplı / Boşluk Doldurmalı Sorular**	**Açık Uçlu / Uzun Cevaplı Sorular**	**Proje**
Çin Radyo ve Televizyon Üniversitesi (STVUS)	X	X	X	X
Indira Gandhi Ulusal Açık Üniversitesi (IGNOU)	X	X	X	
Hong Kong Açık Üniversitesi (OUHK)		X	X	
Güney Kore Ulusal Açık Üniversitesi (KNOU)	X		X	
Allama Iqbal Açık Üniversitesi (AIOU)	X		X	
Sukhothai Thammathirat Açık Üniversitesi (STOU)	X		X	
Bangladeş Açık Üniversitesi (BOU)			X	

Tablo 2.3'te görüldüğü gibi birçok açık üniversite farklı soru tiplerini kullanamaya özen göstermektedir. Tabloda en çok dikkat çeken veri ise daha çok ödev süreçlerinde de olsa listede yer alan bütün üniversitelerin açık uçlu soru kullandıklarıdır.

Karadağ (2014), yaptığı çalışmada 7 mega üniversitenin değerlendirmede hangi ölçme araçlarını kullandıklarını araştırmıştır. Anadolu üniversitesi dışında kalan diğer bütün üniversitelerin açık uçlu soruları kullandığı ve en yoğun kullanılan çoktan seçmeli testler, açık uçlu sorular ve kendi kendini değerlendirme olduğu vurgusunu yapmıştır. Aynı çalışmada Karadağ (2014), ölçme aracı tercihlerini etkileyen faktörlerin neler olduğunu araştırmış ve özellikle öğrenci sayısına bağlı olarak çoktan seçmeli testlere yönelimin zorunlu olduğuna dikkat çekmiştir. Ancak en yüksek öğrenci sayısına sahip olan AIOU'nun ödevlerde ve sınavlarda açık uçlu sorulardan yararlandığını, danışmanlar tarafından dereceli puanlama çizelgeleriyle değerlendirmelerin uzun sürece yayılarak yapıldığını belirtmiştir.

2.5. Ölçme Araçları

Eğitimde bilişsel, duyuşsal ve devinimsel (psiko-motor) alanlardaki özellikler ölçülmektedir. Bilişsel alan, bilgiler ve bilgilerden doğan zihinsel süreçleri, duyuşsal alan duygu ve değerlerle ilgili davranışları, psiko-motor alan ise, zihin ile kas koordinasyonu sonucu oluşan davranışları içerir (Gelbal, 2013). Eğitimde daha çok bilişsel davranışların kazandırılması ve bunların ne derece kazanıldığının belirlenmesine öncelik verilmektedir. Bu derecelendirmeyi ortaya çıkarmak için birçok farklı ölçme aracından yararlanılmaktadır. Bu ölçme araçları bilişsel alan taksonomilerine göre hazırlanmaktadır. Alanyazında birçok bilişsel alan taksonomisi bulunmaktadır (Anderson ve Krathwohl, 2001; Marzano, 2001; Krathwohl, 2002; Fink, 2003). Bunlardan en yaygın olarak kullanılanı Bloom taksonomisidir. Bloom Taksonomisi'ne göre bilişsel alanın altı basamağı bulunmaktadır. Bunlar; bilgi, kavrama, uygulama, analiz, sentez ve değerlendirmedir. Bloom Taksonomisinde basamaklar basitten karmaşığa doğru ilerlemekte olup hiyerarşik bir yapı söz konusudur. Herhangi bir basamak, kendinden bir sonraki basamağın ön koşuludur. Bilgi, kavrama ve uygulama alt düzey; analiz, sentez ve değerlendirme üst düzey bilişsel basamaklar olarak kabul edilmektedir. Bilişsel psikoloji, öğrenme, ölçme ve değerlendirme alanındaki yenilikler ile sınıflamaya getirilen eleştiriler doğrultusunda, Bloom Taksonomisi güncellenmiş; yeni taksonomide "bilgi" düzeyi

yerine “hatırlama”, “kavrama” düzeyi yerine “anlama” düzeyi getirilmiş, en üst düzey bilişsel yeterlik olarak “yaratma” belirlenmiştir (Krathwohl, 2002). Yenilenmiş Bloom taksonomisinde basamak isimleri hatırlama, anlama, uygulama, analiz, değerlendirme, yaratma şeklindedir.

Tablo 2.4. *Bloom Taksonomisi*

Düzey	**Açıklama**
Hatırlama	Uzun süreli bellekten konuyla ilgili bilgiyi hatırlama • Tanıma • Anımsama
Anlama	Sözlü, yazılı ve grafik içeren eğitici mesajları anlamlandırma • Yorumlama • Örnek gösterme • Sınıflama • Özetleme • Sonuç çıkarma • Karşılaştırma • Açıklama
Uygulama	Bir yöntemi verilen bir durumda kullanma ya da uygulama • Yapma • Uygulama
Analiz etme	Materyali bileşenlerine ayırma ve bileşenlerin birbirleriyle ve materyalin genel yapısı veya amacıyla nasıl bir ilişkisi olduğunu belirleme • Ayırt etme • Düzenleme • İlişkilendirme
Değerlendirme	Belirli ölçüt ve standartlara dayalı olarak yargıda bulunma/karara varma • Kontrol etme • Karşılaştırma • Eleştirme

Yaratma / Ortaya çıkarma	Özgün bir ürün ortaya koyma ya da yeni bir bütün oluşturmak üzere parçaları bir araya getirme • Oluşturma • Planlama • Üretme

Tablo 2.4'te yer alan bilişsel düzeylere ilişkin geliştirilebilecek ve öğrenme amaçları doğrultusunda kullanılabilecek birçok ölçme aracı vardır. Bu ölçme araçları geleneksel öğretim anlayışından uzaklaşan ve günümüzde özellikle küçük gruplarda kullanılması muhtemel olan portfolyo, gösteri, durum çalışması, kavram haritaları, proje, yansıtıcı mektup ve günlük gibi alternatif ölçme araçları olabileceği gibi (Karadağ, 2014) geleneksel yaklaşımda kitlesel yapılara uygun ve klasik ölçme araçları da olabilir. Klasik ölçme araçları:

- Çoktan seçmeli testler,
- Doğru-yanlış testleri,
- Eşleştirmeli maddeler içeren testler,
- Boşluk doldurma testleri,
- Kısa cevaplı sınavlar ve
- Uzun cevaplı (açık uçlu) sınavlar şeklinde kategorilere ayrılabilir (Tekin, 2000; Tekindal, 2002).

İki ayrı grup arasında ilişkili olan maddelerin eşleştirilmesiyle oluşan eşleştirmeli testler her konu için uygun olmadığından kullanımının yaygın olmadığı söylenebilir. Soru kökü ve ilgili soru köküne bağlı olarak belirlenmiş seçeneklerden arasından bir seçeneğin doğru cevap olarak seçildiği çoktan seçmeli testler, hazırlanış ve puanlama açısından sağladığı kolaylıklardan dolayı oldukça fazla tercih edilen bir ölçme aracıdır. Doğru yanlış testleri ise çoktan seçmeli testler gibi iki seçeneğin verilen bir ifadeyi dorular ya da yanlışlar şekilde nitelendirmesi üzerine hazırlanmış testlerdir. Cevabın bir kelime, kısa bir cümle, cümle içinde geçen bir boşluğun belirlenmesi gibi öğrencinin yazarak cevaplandırdığı kısa cevaplı sorular, öğrencilerin belirli olgusal bilgileri hatırlayıp hatırlamadıklarını ölçmede kullanılır. Cevabın hatırlanıp yazma işleminin seçenekler

arasından seçme işleminden daha güç olduğu düşünülebilir ve şans faktöründen daha az etkileyeceği söylenebilir (Tekin, 2000).

Uzun cevaplı (açık uçlu) sorular, öğrencinin belli bir konu üzerindeki düşüncesini anlayabilmenin, soru çözerken izlediği yolu ve süreci takip edebilmenin en iyi yollarından birisidir. Açık uçlu sorular öğrencilerin bilerek veya bilmeyerek verdiği cevaplardan problemler karsısındaki tutumunu ortaya koyar. Öğrenciler belirli sınırlar dâhilinde açık uçlu soruda değinilecek konularda özgür kalır ve yazımda serbest bir dile sahiplerdir. Cevaplama özgürlüğü olarak tanımlanan bu durum, öğrenci yaşantılarının yansıdığı ve görüş-anlayış açısından cevabın zenginleşmesine neden olur. Bu doğrultuda açık uçlu sorular kişinin özgün ve yaratıcı düşünme gücünü, yazılı anlatım becerisini, görüşünü ve tutumunu ölçmede oldukça kullanışlıdır (Yılmaz, 1997; Cambaz, 2000; Tekin, 2000).

2.6. Ölçme Araçlarında Bulunması Gereken Nitelikler

Ölçme, ölçülecek niteliğin olması, niteliğin gözlemlenebilmesi ve gözlem sonuçlarının sayı ve sembollerle ifade edilmesi şeklinde üç temel noktaya dayanmaktadır. Gözlemlenen niteliğin sayı ve sembollerle ifade edilmesi aşamalarında kullanılan ölçme aracından elde edilen bilginin, pratik durumlarda kullanılabilmesi için iki temel özelliği sağlamış olması gerekir (Atılgan, Kan ve Doğan, 2007). Bunlardan ilki ölçme aracının istenilen özelliği ne kadar ölçtüğü (ölçme aracının geçerliği) ve diğeri de ölçme sonuçlarının ne kadar tutarlı (ölçme aracının güvenirliği) olduğudur.

Geçerlik, bir ölçme aracının ya da yönteminin ölçmeyi amaçladığı özelliği başka herhangi bir özellikle karıştırmadan, doğru bir şekilde ölçmesidir. Kapsam, yapı ve ölçüt geçerliği olarak üç ayrı türü vardır. Bu geçerlilik türleri bütün ölçme araçlarında gözetilen özelliklerdir. Ancak ölçülmek istenen özelliğin ölçme aracı tarafından ne derece barındırıldığıyla ilgilenen kapsam geçerliğinin bilişsel alan ölçen araçlarda, yapı ve ölçüt geçerliğinin ise duyuşsal alan ölçen araçlarda daha çok ön plana çıktığı söylenebilir. Amaçlanan ölçmenin gerçekleştirilebilme derecesi olarak ifade edilen geçerlilik, sadece araca bağlı değil, aracın uygulanma koşullarına, uygulandığı gruba ve puanlamasına da bağlıdır (Baykul, 1992, Tekin, 2000; Atılgan, Kan ve Doğan, 2007; Turgut ve Baykul, 2010).

Güvenirlik, eğitimde ve psikolojide kullanılan ölçme araçları için önemli bir özelliktir. Ölçme araçlarının tesadüfi yapılabilecek hatalardan (puanlayıcının dikkatsizliği, ölçme aracının anlaşılmazlığı, yoruma açık durumlar vb.) arınması olarak tanımlanan güvenirlik (Baykul, 1992, Tekin, 2000; Atılgan, Kan ve Doğan, 2007; Turgut ve Baykul, 2010), ölçme araçlarına göre farklı özellikleri barındırsa da temelde;

- Aracın bütünde yer alan soruların, maddelerin veya ifadelerin birbirleriyle tutarlı olup olmaması,
- Ölçme işleminde yararlanılan birimlerin duyarlı olup olmaması ve
- Farklı ölçümlerde de aynı sonuca götürebilecek kararlılığı taşıyıp taşımamasıyla ilgilenir.

2.7. Açık Uçlu Sorular

Açık uçlu sorular, tek bir doğruyu işaret etmeyen, birçok farklı boyutu barındıran sorulardır. Öğrenenlerin birçok farklı yaklaşımla problemi çözmeye çalışması üst düzey bilişsel becerilerinin gelişmesine olanak tanır. Açık uçlu sorular ölçülmeye çalışılan bilginin kazanım düzeyini farklı yönleriyle ortaya çıkarırken aynı zamanda yazma becerilerinin, konuşma becerilerinin ve problem çözme becerilerinin de gelişmesine olanak tanır (Hancock, 1995).

Açık uçlu soruların öğrenene kendi öğrenmeleri üzerinden yaklaşılabilmesine ve öğrenenin kendi fikirlerini yansıtabilmesine olanak tanır. Bu yönüyle kullanılması gerektiği vurgulanan açık uçlu soruların önemi aşağıdaki gibidir (Cooney, Sanchez, Leatham ve Mewborn, 2002; Finkel, 2000; Husain, Bais, Hussain ve Samad, 2012):

- Açık uçlu sorular öğrenenlerin var olan sorunsala doğal yollarla yaklaşmasına olanak sağlar ve problem çözme becerilerinin gelişmesine yardımcı olur. Bütün öğrenenlerin farklı öğrenme stili ve bilgiyi yapılandırma şekli olduğundan kendi yaklaşımlarıyla probleme odaklanmaları rahat hareket etmelerini ve sorunu algılamalarını sağlar;
- Açık uçlu sorular diğer soru türlerine göre öğrenci başarısı hakkında daha fazla bilgi sağlar. Böylece öğrenmenin ne düzeyde olduğu konusunda eğitmenlere daha net bir fikir sağlar;

- Açık uçlu sorular öğrenenlerin öğrenmelerini gerçek hayata yansıtmalarına olanak tanır;
- Açık uçlu sorular daha önceki öğrenmelerin birbirine bağlanabileceği bütüncül bir ağ oluşmasına olanak tanır. Böylece öğrenmenin derinleştiği söylenebilir.

2.8. Açık Uçlu Soruların Sahip Olması Gereken Özellikler

Açık uçlu sorular öğrenene birçok açıdan katkı sağlamaktadır. Ancak iyi hazırlanmamış açık uçlu soruların öğrenende ve öğrenene karşı öğretende olumsuz tutumların da gelişmesine sebep olacağı unutulmamalıdır. Bu doğrultuda Cooney ve diğerlerinin (2004) de belirttiği gibi açık uçlu sorular:

- Önemli bir bağlamı içermelidir;
- Birden fazla amaca hizmet ediyor olabilir. Bu durum öğrenenin belirli bir konudaki bütünsel fikrini yansıtabilmesine ve gerçek hayatta karşılaşabileceği bir duruma uyarlayabilmesine olanak tanımalıdır;
- Yoruma açık olmalıdır. Öğreneni sadece doğru-yanlış ifadesine değil birden fazla cevaba götürebilmelidir;
- Öğrenenlerin öğrenmeleri arasında bağlantı kurmalarına imkân verecek yeterlilikte olmalıdır;
- Açık ve anlaşılır şekilde yazılmış olmalıdır;
- Değerlendirme sürecinde puanlamanın güvenirliği için rubrik kullanımına özen gösterilmelidir.

2.9. Açık Uçlu Soruların Puanlanması

Açık uçlu sorular öğrencinin ideal cevaptan bağımsız olarak tamamen özgür düşüncelerini ve yaşantılarını aktardığı metinlerden oluşur. Bu doğrultuda birebir ideal cevapla aynı olmasa bile cevabın tümünü barındırabilir ya da bir kısmını barındırabilir ya da ne kadar uzun yazılmış olursa olsun hiçbir şekilde soruda araştırılan duruma yaklaşılmamış olabilir. Bu tarz cevapların puanlaması oldukça zorlu bir süreçtir. Puanlama aşamasında puanlayıcıları etkileyen üç önemli faktör vardır. Bunlar;

- Öğrenci hakkındaki genel fikir ve kanıların puanlamaya etkisi,
- Açık uçlu sorulara verilen cevapların puanlama objektifliği göz önüne alınmaksızın puanlama işleminin kişisel yargılar içermesi ve
- Açık uçlu soruların kapsamına girmeyen soruda araştırılan konudan tamamen bağımsız konu dışı faktörler.

Puanlayıcıların açık uçlu sorularla yapılan ölçmenin geçerliğinin ve güvenirliğinin sağlanabilmesi için bu faktörlerden etkilenmemesi gerekir (Gronlund, 1998).

Açık uçlu soruların puanlanmasında nesnelliği sağlamak ve güvenirliği arttırmak için bazı önlemler alınabilir;

- Cevaplar önceden ideal cevap formatında tasarlanmalı ve cevap düzeyleri belirlenmelidir.
- Cevaplar öğrenciden öğrenciye göre değil, sorudan soruya göre puanlanmalıdır. Bir den fazla soru varsa her cevap kâğıdında aynı sorular puanlanarak ilerlenmelidir.
- Öğrenci isimleri kapatılmalı ve isimsiz olarak puanlama yapılmaya çalışılmalıdır.
- Birden fazla puanlayıcı varsa puanların tutarlılığı gözetilmeli, gerekirse tekrar puanlanmalıdır (Gronlund, 1998; Girssmer ve Ross, 2000).

Açık uçlu soruların puanlanması diğer soru türlerinin puanlamalarına göre daha zor kabul edilir. Bu zorluğu ortadan kaldırmak için çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Bunlardan biri cevapları okuyarak iyi, orta zayıf gibi kategorilere ayırmak olarak bilinen sınıflandırma yöntemidir. Bir diğer yöntemde ayrıntılı, her düzeyin hangi içerikleri barındırabileceğinin belirlendiği dereceli puanlama çizelgesidir.

2.10. Dereceli Puanlama Çizelgesi (Rubric)

Akademik başarı ölçümlerinde uzun soluklu performanslar için, sürecin de önemli olduğu durumlar için, farklı kazanımların testi için ya da uzun cevapların puanlanabilmesi için "var-yok", "evet-hayır", "doğru-yanlış" gibi 1 (bir) ve 0 (sıfır) şeklindeki değerlendirmeler yetersiz kalmaktadır. Bu ve benzeri durumlarda farklı aşamaların da puanlanabileceği dereceli bir araca ihtiyaç duyulmaktadır. Bu araç "rubric" olarak bilinmektedir ve Türkçe'ye "Dereceli Puanlama Çizelgesi" olarak çevrilebilir. Dereceli

Puanlama Çizelgesi, bir performansın ölçülmesi için performansın aşamalarını ve bu aşamalarda yapılacak puanlamalar için ölçütlerin önceden tanımlanmış olduğu ölçme aracıdır. Dereceli puanlama çizelgesi aşamaları performanstan bağımsız olarak, önceden oluştuğu için puanlamanın öznellikten çıkmasına ve daha güvenilir olmasına olanak tanır (Moskal ve Leydens, 2000; Mertler, 2001).

Analitik ve holistik (bütüncül) olmak üzere iki tür dereceli puanlama çizelgesi vardır. Uzun soluklu performanslarda birden çok farklı boyutun ölçülmesinde (dil ve yazım becerisi, zamanlama, bütünlük, tutarlılık, bilgi düzeyi gibi) analitik rubriklerden yararlanılmaktadır. Ancak açık uçlu sorulara verilmiş olan cevapların ya da çok daha kısa performansların ölçülmesinde bütüncül rubrik kullanımı yeterli olacaktır (Mertler, 2001; Moskal, 2000; Nitko, 2004).

Nitko (2004) holistik rubriklerin tek bir doğru cevabın olmadığı sürecin ve içeriğin de önemli olduğu cevaplarda kullanımının daha doğru olduğunu belirtmiştir. Kısa zamanda gerçekleşen performanslar için tercih edilmesi gerektiğini vurgulayan Mertler (2001), bu tarz puanlamalarda birden çok boyutun kullanılmaması gerektiğini vurgulamış ve altı düzeyli bütüncül dereceli puanlama çizelgesi oluşturmuştur (Tablo 2.4). Bu düzeyler beklenen performansa göre değişse de genel olarak dereceli puanlama çizelgelerinin özellikleri şunlardır;

- Ölçme konusu olan özelliğin önceden tanımlanması,
- Ölçme konusu olan performansa ilişkin gözlenebilen davranışların sıralanması,
- Düzeylerin belirlenmesi,
- Belirlenen davranış düzeyleri için ölçütlerin tanımlanması ve
- Puanlama ölçütlerinin herkes tarafından anlaşılabilecek açıklıkta ifade edilmesi.

Tablo 2.5. *Bütüncül Dereceli Puanlama Çizelgesi*

Puan	Tanım
5	İdeal cevap formatında problemi anlamış ve bütün durumları yansıtmış.
4	Problemi makul düzeyde anlamış. Yansıtması gereken neredeyse bütün durumlara değinmiş.
3	Problemi anlamış ancak yansıtması gereken durumlara tam olarak değinmemiş.
2	Problemi çok az anlamış. Kavram yanılgıları mevcut.
1	Problemi anlamamış.
0	Cevap yok.

2.11. Kitlesel Eğitimde Açık Uçlu Soruların Kullanılması

Öğrenen sayısının yüksek olduğu yapılarda açık uçlu soruların kullanılmasının zor olduğu ve çoktan seçmeli soruların kullanım kolaylığı sağlaması özelliğiyle tercih edildiği bilinmektedir. Doğan (2009) yaptığı çalışmada, yüz yüze derslerde öğretim elemanlarının üst düzey düşünme becerilerinin, soyut düşünme becerilerinin, araştırma ve inceleme becerilerinin ve gerçek yaşamaya uygulayabilme becerilerinin belirlenebilmesinde açık uçlu soruları kullandıklarına değinmiştir. Benzer vurgu literatürde birçok çalışma tarafından da vurgulanmış; üst düzey bilişsel becerilerin ölçülmesi için açık uçlu soruların, alt düzey beceriler için ise çoktan seçmeli soruların kullanılması gerektiği sonucu ve bu yönde önerilerine ulaşılmıştır (Hastedt ve Sibberns, 2005; Ventouras, Triantis, Tsiakas ve Stergiopoulos, 2010; Kastner ve Stangl, 2011; Ventouras, Triantis, Tsiakas ve Stergiopoulos, 2011; Gayef, Oner ve Telatar, 2014). Ancak değerlendirme sürecinde açık uçlu soruların kullanımının sağlayacağı avantajlar göz önüne alınırsa küçük gruplar üzerinde kullanıldığı gibi, fırsat eşitliği sağlayabilmek adına, büyük gruplarda da açık uçlu soruların kullanımına yönelik dönüşümlerin gerçekleşmesi için değerlendirme sürecinde açık uçlu soruların kullanımına yeterli özen

gösterilmelidir. Bu doğrultuda teknolojinin sağladığı olanaklardan yararlanılmalı ve geleneksel yapının sistemsel bir dönüşüme uğraması gerektiği düşünülmektedir.

2.12. Sistemsel Dönüşüm

Teknolojik olanakların ulaştığı son noktayla geleneksel yapılanmalardan uzaklaşılması, Açıköğretim gibi yapılanmalarda da sistemsel dönüşümlerin gerçekleştirilmesi gerektiği söylenebilir. Öğrenciler arasındaki iletişim olanaklarında, öğrenci destek hizmetlerinde, insan kaynağı yönetiminde ve değerlendirme tekniklerinde farklı yöntemlere odaklanılması gerekmektedir (Öncü ve Çakır, 2011). Akademik başarıda ve belirlenen hedeflere ulaşmada önemli bir etkisi olan değerlendirme sisteminin, klasik yapısından uzaklaşarak, öğrenme kalitesinin ve düzeyinin ortaya çıkarılmasında, etkili geribildirimlerin sağlanmasında, hataların ayıklanmasında ve öğrenenin öğrenme deneyimlerini gerçek durumlara nasıl aktaracağının belirlenmesinde önemli rol oynayacağı söylenebilir (Hyde, Clayton ve Booth, 2004).

Öğrenenlerin öğrenme deneyimlerini gerçek yaşama uyarlamalarının problem çözme süreçlerindeki önemine değinen Allan ve Driscoll (2014), yansıtma süreci için öğrenenleri değerlendirebilmek amacıyla açık uçlu sorulara ve uzun cevap gerektiren problem durumlarına yönlendirilmeleri gerektiğini belirtmiş ve planlama, değerlendirme ve geri bildirimde bulunma süreçlerinde yeni bir model önerisinde bulunmuşlardır:

- Öğrenme amaçlarının gündelik yaşama yakın olarak hazırlanması ve ihtiyaç analizinin bu yönde yapılması ile "planlamada";
- amaçlara ulaşma düzeylerini ölçmek için problem durumları oluşturma, öğrencilerin kendi cevaplarını yazmalarına olanak tanıyacak açık uçlu sorulara yer verme ve cevapları güvenilir şekilde değerlendirmek için rubrik kullanma ile "değerlendirmede";
- ve "geri bildirim" sürecinde öğrenenlerin yönlendirilmesiyle alakalı olarak insan kaynakları yönetiminde dönüşümlerin yapılması gerekmektedir (Allan ve Driscoll, 2014).

Ülkemizde de bu yönde ihtiyaç kamu kurum ve kuruluşlarında da kendini belli etmiş ve ölçme değerlendirme araçlarında değişikliğe gidilmesi yönünde projeler başlatılmıştır. Örneğin Milli Eğitim Bakanlığı ABİDE isimli projeyi başlatmış ve eğitim

sisteminde öğrenci seçme ve yerleştirme sınavlarında çoktan seçmeli sorular kullanıldığını, ancak çoktan seçmeli sorularla öğrencilerin eleştirel düşünme, problem çözme, yorum yapma gibi üst düzey düşünme becerilerinin ölçülmesinin mümkün olmadığına değinmişlerdir. Öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini ölçmek için açık uçlu soruların kullanımın uygun olduğunu vurgulamış ve bu yönde Akademik Becerilerin İzlenmesi ve Değerlendirilmesi (ABİDE) isimli projeyi hayata geçirerek sistemsel dönüşümü başlatmışlardır[1]. Benzer şekilde Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi Başkanlığı (ÖSYM), 2013 yılında başlatılan Açık Uçlu Sorular ile Yazılı Sınav Projesi ile bireylerin sadece test ilkelerini ezberlemeye dayalı eğitimlerinin önüne geçilmesi gerektiği ve ilgili alandaki bilgi ve becerilerin ölçülebilmesi için gerekli testlerin yürütülmesinde, öğrencilere düşünme ve kendi cevabını oluşturma olanağı tanıdığından dolayı, açık uçlu soruların kullanılacağını vurgulayarak bu yönde dönüşüme gitmişlerdir[2].

2.13. Teknolojik Gereksinim

Son dönemde açık uçlu soruların kullanımına ağırlık verilmesi yönündeki çalışmalar değerlendirmede kolaylık sağlayabilmek adına otomatik değerlendirme sistemleri üzerine de çalışmaların artmasına neden olmuştur. Ramineni (2013), açık uçlu sorulara verilen cevapların bilgisayar destekli sistemlerle değerlendirilmesi ve notlandırılması üzerine bir sistem önerisinde bulunmuştur.

Otomatik puanlama sistemi, eğitim ortamında yazılan metinlerin notlanmasında özel bilgisayar programlarının kullanılmasıdır. Amacı yazılan metnin olması gerektiğiyle benzerliğini ortaya çıkaran ve kategorik olarak puanlanmasını sağlamaktır.

İlk olarak 1966 yılında Ellis Batten Page'nin çalışmasıyla ortaya çıktığı belirtilmektedir. "Project Essay Grade" adıyla yayınlanan program elektroink ortamda uzun metinlerin puanlanmasına olanak tanıyan ilk sistem olarak kabul edilmektedir. 1990 yılında ise masaüstü programlarının yaygınlaşması ve güçlü teknolojik yapısı sayesinde "workbench" isimli UNIX programı geliştirilmiştir. Bu program noktalama, imla hataları ve dilbilgisi önerilerinde bulunabilir halde tasarlanmıştır. 1997'de "Intelligent Essay Assessor" isimli program önceki denemelerin algoritmalarından yararlanarak geliştirmiş

[1] http://abide.meb.gov.tr/proje-hakkinda.asp (Erişim Tarihi: 01.12.2016)
[2] http://www.osym.gov.tr/TR,3568/3-sinav.html (Erişim Tarihi: 01.12.2016)

ve sonrasında Pearson'ın sahip olduğu otomatik puanlama sistemi eyalet ve ulusal sınavlarda puanlama süreçlerinde kullanılmaya başlanmıştır. Yıllar içerisinde "IntelliMetric" ve "e-rater" programları geliştirilmiştir (Wang ve Brown,2007; Attali, Birdgeman ve Trapani, 2010).

Elle puanlama kolaylığı sağlamak üzere ortaya çıkan otomatik puanlama sistemleri, her bir metnin toplam kelime sayısı, alt cümleciklerinin sayısı veya büyük harf küçük harf oranı gibi yüzeysel özellikleri değerlendirebilecek şekilde gelişmiştir. Persing ve Vincent tarafından algoritması geliştirilmiş ve argümanlarında değerlendirilebileceği vurgulanmıştır. Biçimsel özelliklerin yanında, sorunun ana temasına bağlılık, gerçek cevaba yakınlık seviyesi, barındırması gereken anahtar noktalar, yapılan hatalar ve tutarlılıklar gibi boyutlara göre değerlendirilebileceği savunulmuştur (Persing ve Ng, 2015). İngilizce diline odaklanan bu çalışmalara ek olarak Türkçe üzerinde Karataş (2009) metinlerden otomatik soru üretmek için bir çalışma yapmış ve sistemin algoritma akışını "Uygulama girilen metin tabanlı bilgilerin işlenerek doğal dil çözümleme yöntemlerine başvurulmuştur. Metinler önce cümle seviyesinde ele alınır, kelime tarama aşamasında ise oluşturulan veri modelleri rehberliğinde uyuşan kelimelerin kök, kelime türü, aldığı ekler ve türleri gibi bilgileri elde edilir. Örneğin bir kelimenin basit çekimli fiil türünde olduğu varsayılırsa bu kelime için soru eki, şahıs eki, zaman şekil eki, olumsuzluk eki, ek fiil eki olmak üzere tüm olasılıkları sınanmaktadır. Bu bilgiler ışığında çok sayıda, farklı kombinasyonlarda soru tipleri seçilerek üretilir." şeklinde açıklamıştır. Var olan bir metnin analizi sonrasında anlamlı cümleler oluşturmak ve bunlardan otomatik soru ifadeleri oluşturmak, tersine algoritma çalışmasıyla karşılaştırma yapmak için incelenebilir. Türkçe dil yapısı gözetildiğinde ve kelime köklerinin değişmeyeceği, farklı kombinasyonlarla eklerin incelenebileceği yönünde bir algoritma otomatik tanımlama işlemleri için geliştirilebilir ve metinler arası benzerlik oranları hesaplanarak anlamlı karşılaştırmalar yapılabileceği söylenebilir.

2012'de otomatik puanlama sistemi uygulamaları insan puanlamalarıyla karşılaştırılmış ve güvenirliğin yakın olduğu vurgulanmıştır. Ancak bu karşılaştırmanın doğru olmadığı ile ilgili ciddi eleştiriler gelmiş ve elektronik değerlendirme sistemlerinin öğrenci yaklaşımını ortaya çıkaramayacağı ve bütün boyutların değerlendirilemeyeceğine değinilmiştir. Metin puanlamalarında dereceli puanlamaların birden fazla puanlayıcı tarafından sistemler üzerinde yapılabileceği, puanlayıcılar arasındaki tutarlılığa göre

gerekirse yeni puanlayıcıların eklenebileceği puanlama destek sistemlerinin daha başarılı olacağı savunulmuştur (Parelman, 2013; Bennett, 2015).

Bilgisayar destekli değerlendirmede öğrenenin yaratıcılığının ve soruna yaklaşım tarzının yakalanabilmesinin olanağı yoktur. Bir başka deyişle var ile yok arası bir değerlendirme söz konusu olabilmektedir. Bu noktada insan yargısı önemli bir rol oynamaktadır. Öğrenenin cevabının yanında cevaba yönelimi de değerlendirmeye dâhil edilebilir. Ancak kitlesel yapılarda alana hâkim kişilerin bütün kitleyi değerlendirmesinin mümkün olamayacağı durumlar olabilmektedir. Bu doğrultuda özellikle açık ve uzaktan öğrenme alanında hizmet veren bazı kurum ve kuruluşlar kendi kendine değerlendirme ve akran değerlendirmesine olanak tanıyacak teknolojilerden yararlanmaktadır (Vista, Care ve Griffin, 2015). Bu tarz yaklaşımlar ile insan yargısının da değerlendirmeye katılması durumu çözülebilir ancak güvenirliği tehdit eden unsurların en aza indirilmesi gerekmektedir. Alanda uzman kişilerin ilgili açık uçlu soru için oluşturacağı, bütün sınırları belirleyeceği, cevapların muhtemel yönlerini, anahtar kavramlarını, bütünlüğünü belirleyebileceği rubrikler sayesinde güvenirlik sorunu çözülebilir (Condon, 2013; Deane, 2013).

Teknolojik olanaklar sayesinde öğrencilerden elde edilen açık uçlu soruların cevapları ilgili soruyu hazırlayan eğitmenlerin belirlediği rubrikler aracılığıyla nesnel bir puanlamaya olanak tanıyacak ve alanda uzman olmayan kişilerin de doğru yönde değerlendirmelerine olanak sağlayacağı düşünülmektedir. Bu yönde geliştirilecek olan yazılımların beklentiyi karşılayacağı, kitlesel açık ve uzaktan öğrenme alanlarında açık uçlu soruların kullanımına yönelik sistemsel dönüşümün gerçekleşmesine yardımcı olacağı öngörülmektedir.

3. YÖNTEM

Çalışmada tasarım tabanlı araştırma yöntemi kullanılmıştır. Tasarım tabanlı araştırma yöntemi, eğitimde sistematik olarak karmaşık durumları geliştirme ve değerlendirmeye odaklanan eğitim araştırmalarının yürütülmesinde kullanılan; kuramlar ve uygulamalar arasındaki boşluğu giderebilecek bir araştırma yöntemidir (Anderson, 2005; Anderson ve Shattuck, 2012).

Anderson (2005)'a göre tasarım tabanlı araştırma, eğitimde yenilikleri ortaya koyma açısından önerilen bir strateji olup, açık ve uzaktan öğrenme, e-öğrenme gibi alanlarda yeniliklerin geliştirilmesi ve değerlendirilmesine olanak sağlaması açısından yüksek potansiyele sahiptir. Tasarım tabanlı araştırmada uygulamacılar ve araştırmacılar arasında işbirliği yapılması söz konusudur (Anderson, 2005). Araştırmanın tüm aşamaları içerisinde tasarımın sürekli olarak geliştirilmesi için süreçler sürekli olarak tekrarlanır, değerlendirilir ve düzeltilir. Bu çalışma ile dünyada ve Türkiye'de açık ve uzaktan öğrenmede açık uçlu soruların kullanımına olanak tanıyacak bütünsel bir sistemin tasarlanması, buna ilişkin tasarım ilkelerinin oluşturulması, geliştirilmesi, uygulanması ve değerlendirilmesini kapsaması nedeniyle çalışmada tasarım tabanlı araştırma yönteminin kullanılmasına karar verilmiştir. Bu bağlamda Bannan-Ritland'ın (2003) da önerdiği gibi çalışma sürecinde Analiz, Tasarım, Geliştirme, Uygulama ve Değerlendirme olmak üzere toplam beş döngü aşağıda belirlenmiştir. Buna göre;

- Bilgiye dayalı keşfetme *Analiz* aşamasına,
- Tasarımda yer alacak unsurların tekrarlanan şekilde oluşturulması ve gözden geçirilmesi *Tasarım ve Geliştirme* aşamasına,
- Yerel etkinin değerlendirilmesi *Uygulama ve Değerlendirme* aşamasına karşılık gelmektedir.

Çalışmada yer alan beş aşamaya "3.4 Araştırmada Gerçekleştirilen Aşamalar" başlığı altında ayrıntılı olarak yer verilmiştir.

3.1. Çalışma Grubu

Tasarım tabanlı araştırmanın beş basamağından (analiz, tasarım, geliştirme, uygulama ve değerlendirme) analiz aşamasında farklı alanlarda uzman, toplamda 32 kişi

ile görüşülmüştür. Bu kişilerden 1'i kurum yöneticisi, 3'ü kurum yönetici yardımcısı, 3'ü ölçme değerlendirme uzmanı, 13'ü farklı alanlarda çalışan; soru ve cevap yazımı konularında deneyimli akademisyenler, 12'si ise bilişim uzmanıdır. Uygulama aşamasında sistem kullanımı üç farklı uygulamayla toplamda 27 akademisyen ve 430 öğrenci ile test edilmiştir. Uygulamalar için öğrenci seçimi yapılırken birinci şart olarak dersin uzaktan yürütülüyor olmasına dikkat edilmiştir. İkinci durumda ise aynı dersin çok sayıda öğrenci tarafından alınıyor olması gözetilmiştir. Bu doğrultuda 1. uygulamada Sosyal Bilimler Enstitüsünde zorunlu ders olarak okutulan ve uzaktan yürütülen Bilim Etiği dersi öğrencilerinden yararlanılmış ve üçüncü uygulamada ise yabancı dil eğitimi alan öğrenciler seçilmiştir.

3.2. Veri Toplama Araçları

Çalışmada veri toplama aracı olarak nitel veri toplama araçlarından olan görüşme ve nicel veri toplama araçlarından anket kullanılmıştır. Görüşmeler odak grup görüşmesi şeklinde gerçekleştirilmiştir. Odak grup görüşmelerinin amacı, belirlenen bir konu hakkında katılımcıların bakış açılarına, yaşantılarına, ilgilerine, deneyimlerine, eğilimlerine, düşüncelerine, algılarına, duygularına, tutum ve alışkanlıklarına dair derinlemesine, detaylı ve çok boyutlu nitel bilgi elde etmektir. Odak grup görüşmelerinin en önemli avantajı, grup içi etkileşimin ve grup dinamiğinin bir sonucu olarak yeni ve farklı fikirlerin ortaya çıkmasıdır. Odak grup görüşmeleri bir moderatör tarafından yönetilmektedir. Bir odak grup görüşmesini yönetmek, birebir görüşme yapmaktan farklı olarak grup sürecini yönetme becerisi gerektirmektedir (Patton, 2002).

Analiz aşamasında 5 farklı odak grup görüşmesi yapılarak geliştirilmesi planlanan sisteme yönelik görüşler alınmıştır. Katılımcıların uzmanlık alanlarına göre görüşmeler belli aralıklarla tekrar edilmiş ve alan uzmanlıklarına göre odak grup görüşmesinin katılımcılarında değişimler olmuştur. Bu görüşmelerin katılımcıları genel olarak; kurum yöneticileri, ölçme ve değerlendirme uzmanları, öğretim tasarımcıları, bilişim uzmanları ve araştırmacılardan oluşmaktadır. Görüşmelerde genel çatıyı belirlemek adına açık uçlu sorular hazırlanmıştır. Bu yönüyle görüşmenin odağının kaybolmamasına çalışılmıştır. Görüşmeler gerçekleştirilmeden önce katılımcıların içerikleri tam olarak çalışarak görüşlerinin netleşmesi beklenmiştir. Görüşmelerin moderatörlüğü, grup iletişim süreçleri ve grup tartışmasının nasıl yönetileceği konusunda deneyimli olan tez danışmanı

tarafından yapılmıştır. Görüşmeler, sesli olarak kaydedilmiştir. Ayrıca, araştırmacı görüşme boyunca notlar almıştır.

Katılımcılarla yapılan görüşmelerin ayrıntılı açıklamalarına ilgili aşamalarda yer verilmiştir. Uygulama sonrasında sistemin test edildiği bütün katılımcılara (öğrenci, puanlayıcı ve puanlama kontrolörü) (457) kişiye farkı aşamalarda anketler uygulanmıştır. Anketlerin kapsam geçerliği için 3 uzman görüşüne başvurulmuş ve bu görüşler doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Anketler farklı alt boyutları içerir şekilde tasarlanmıştır;

- Öğrenciler için; gereklilik, memnuniyet ve kullanılabilirliği betimleyecek toplamda 10 madde ve 1 açık uçlu soru oluşturulmuştur.
- Puanlayıcılar için; gereklilik, memnuniyet ve kullanılabilirliği betimleyecek toplamda 12 madde ve 3 açık uçlu soru oluşturulmuştur.
- Puanlama kontrolörleri için; gereklilik, memnuniyet ve kullanılabilirliği betimleyecek toplamda 12 madde ve 3 açık uçlu soru oluşturulmuştur.

Kullanılabilirlik boyutu yapılan uygulama hakkında öğrencilere, puanlayıcılara ve puanlama kontrolörlerine farklı soruların sorulmasıyla belirlenmiştir. Gereklilik ve memnuniyet boyutları kitlesel açık ve uzaktan öğrenme uygulamasında açık uçlu soruların başarının değerlendirilmesinde kullanımı gibi genel bir amaca hizmet eder maddeleri barındırmaktadır. Anket maddeleri sayısı ve içeriği inanç ve memnuniyet boyutları için aynı olduğundan veriler birleştirilmiş ve öğrenci, puanlayıcı ve puanlama kontrolörü grupları oluşturulmuştur.

3.3. Verilerin Analizi

Odak grup görüşmelerinde araştırmacı video kayıtlarından, ses kayıtlarından ve toplantı notlarından yararlanarak her soru bağlamında ortaya atılan argümanlara ulaşmaya çalışmış ve özellikle karar birliğine varılan argümanlara çalışmada yer verilmiştir. Her bir görüşme bir önceki görüşmeye bağlı olarak ortaya çıkmış ve görüşmeler neticesinde alınan kararlar açık uçlu soruların sorulmasına yönelik bütünsel bir tasarımı ortaya koymada kritere dönüşmüştür. Sonraki görüşmelerde bir önceki görüşme sonrasında şekillenen yeni taslak algoritma paylaşılmış ve görüşmelerin birbirine bağlı olarak devam etmesine olanak tanınmıştır. Veriler analiz edildikten ve

kararlar belirlendikten sonra genel yapıyı, soru yazarı, puanlayıcı ve puanlama kontrolörü sayısını yönetici kararları, soru hazırlama ve kontrol çizelgesi hazırlama yapılarında ölçme-değerlendirme uzmanları ve akademisyenlerin kararları, soru kitapçığı, yönergeler ve cevap kâğıdı organizasyonu için bilişim uzmanları kararları bağlayıcı nitelikte olmuştur.

Anket maddelerinden kullanılabilirlik boyutunun betimlenebilmesi için madde bazında yüzde frekans dağılımı verilmiştir.

Gereklilik ve memnuniyet boyutlarını içeren anket için ise verilerin analizi aşaması aşağıdaki adımlardan oluşmaktadır;

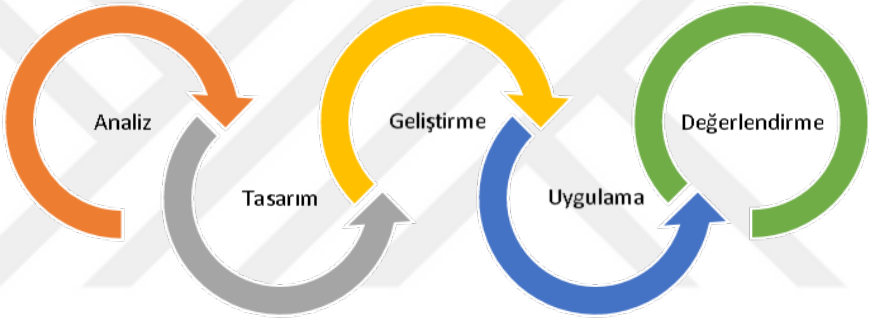
- Sınır Dışı verilerin kontrol edilmesi: İstatistiksel analizlere geçmeden önce verilerin eksiksiz girildiği kontrol edilmiş ve frekans dağılımı alınmıştır.
- Yeniden kodlama: anket maddelerindeki düzeyler olumsuzdan olumluya doğru 1 ile 5 arasında sayısal ifadeye dönüştürülmüştür.
- Normallik testi: analizlerde geçerli sonuçlara ulaşabilmek için faktör madde toplam puanlarının kuyruk (skewness) ve tepe (kurtosis) analizleri yapılmıştır. Kuyruk değeri -0,595 ve tepe değeri 0,847 olarak bulunmuştur. Değerlerin -1 ile +1 arasında olması verilerin normal dağılıma sahip olduğunun göstergesidir.
- Betimleyici Analizler: Veriler üzerinde çıkarımsal analizlere geçmeden önce anket maddeleri üzerinden aritmetik ortalama, standart sapma, maksimum ve minimum değerler hesaplanmıştır. Anketin uygulanması sonucu en düşük puan 6, en yüksek puan ise 30 olarak bulunmuştur. Bu durumda dizinin genişliği 24'tür. Bu değer beklenen genişliğin yeterli kısmını kapsamaktadır. Ölçeğin puan ortalaması 21,539, standart sapması ise 4.856 olarak belirlenmiştir.
- Güvenirlik Testi: Anketin Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayısı 0,924 olarak bulunmuştur. Cronbach Alpha katsayısının 0,60'tan büyük olması anketin güvenirliğinin kanıtıdır (Litzinger, Lee, Wise & Felder, 2005).
- Yapı Geçerliği Testi: Anketin yapı geçerliliğine bakmak için KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) ve Bartlett's Testi uygulanmıştır. KMO katsayısı 0,898 ve Barlett Sphericity sig. değeri 0,000 bulunmuştur. KMO değerinin 0,60'tan oldukça yüksek olması örneklem büyüklüğünün mükemmele yakın

olduğunu ve Barlett değerinin anlamlı çıkması maddeler arasında ilişki olduğunu gösterir (Büyüköztürk, 2009).

Anketlerde yer alan açık uçlu sorular için ise içerik analizi uygulanmış ve cevaplar kategoriler halinde sunulmuştur. İçerik analizi yapılırken araştırmacı tarafından kategorilere dönüştürülen görüşler ikinci danışman tarafından incelenmiş ve görüşler tekrar gözden geçirilmiştir. Son olarak kategorik formattaki görüş analizleri danışman onayından geçirilmiştir.

3.4. Araştırmada Gerçekleştirilen Aşamalar

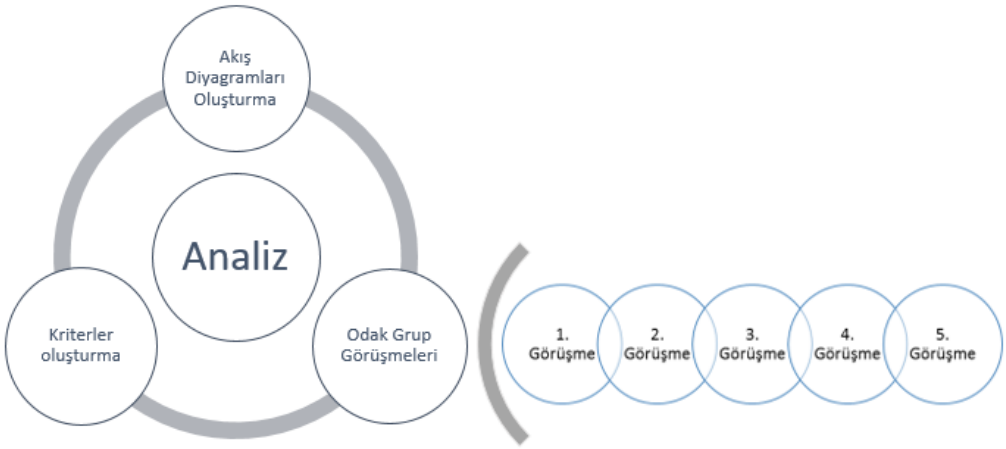
Bu bölümde araştırmada gerçekleştirilen analiz, tasarım, geliştirme, uygulama ve değerlendirme aşamaları ayrıntılı olarak açıklanmıştır.



Şekil 3.1. *Tasarım Tabanlı Araştırma İşlem Basamakları*

Şekil 3.1'de de görüldüğü gibi analizden değerlendirmeye toplam beş aşamadan oluşan yapı bir önceki aşamayla döngüsel bir süreç izlemektedir. Tasarıma konu olan analizlerin gerçekleştirilememesi durumunda bir önceki aşamaya inilebileceği, geliştirme aşamasında yaşanabilecek algoritmik bir hatada tasarıma geri dönülüp akış diyagramlarında değişime gidilebileceği şeklinde dinamik bir yapı söz konusudur.

3.4.1. Analiz aşaması



Şekil 3.2. *Analiz Aşaması*

Şekil 3.2'de de görüldüğü gibi ihtiyaç analizinin yapıldığı bu aşama, 3 alt aşamadan oluşmuştur.

- Mevcut açık uçlu soru sistemlerinin bileşenleri ayrıntılı olarak incelenmiştir.
- Araştırmacı gerekli kriterleri belirlemiş ve bütüncül sistemin akış diyagramlarını oluşturmuştur.
- Belirlenen ve algoritması akış diyagramlarıyla ifade edilen sistem için sistemin farklı aşamalarına ve bütününe yönelik sorularla 5 farklı oturumda odak grup görüşmesi şeklinde uzman görüşlerine başvurulmuştur.

1. Odak Grup Görüşmesi: Analiz aşamasını şekillendiren bu görüşme; ölçme ve değerlendirme, istatistik, bilgisayar ve öğretim teknolojileri, öğretim tasarımı ve yönetim ve organizasyon alanlarıyla ilişkili olduğundan üniversitede bu alanlarda aktif olarak çalışan yönetici ve akademisyenlerin katıldığı, moderatör ve araştırmacı ile birlikte toplamda 11 kişiden oluşan bir grup görüşmesi yapılmıştır.

Görüşmede açık uçlu soru kullanımına yönelik var olan yapılar, sistem algoritma önerisi, değerlendirme yapısı, sistem rolleri, açık uçlu soru ve cevap hazırlama, açık uçlu soru ve değerlendirme formu gibi konular tartışılmıştır. Aşağıdaki sorular kapsamında 2 saatlik bir görüşme gerçekleştirilmiş ve aşağıda ifade edilen sorulara yanıt aranmıştır:

- Açık uçlu sorular nasıl hazırlanmalıdır?
- Açık uçlu sorunun cevabı nasıl hazırlanmalıdır?

- Puanlama nasıl yapılmalıdır?
- Değerlendirme formu kullanılacak ise form tasarımı nasıl olmalıdır?
- Geribildirim süreci nasıl organize edilmelidir?
- Soru yazarları, puanlayıcılar ve puanlama kontrolörleri nasıl seçilmelidir?
- ASODSİS algoritması için önerileriniz nelerdir?

2. Odak Grup Görüşmesi: Bu görüşmede paydaşların görev ve sorumlulukları konuşulmuş, bilişim uzmanları ve sistem tasarımcılarının sınav organizasyonunu nasıl yapacağına değinilmiştir. Bu konular kapsamında görüşme, yönetici, ölçme-değerlendirme uzmanı ve bilişim personellerinden oluşan 4 kişilik bir ekiple gerçekleştirilmiştir. Görüşme kapsamında toplamda 1 saatlik bir sürede aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

- Cevap kâğıdı organizasyonu nasıl olmalıdır?
- Puanlama teknik olarak nasıl yapılmalıdır?
- Puan sonuçları öğrencilere nasıl bildirilmelidir?
- Var olan soru yönetim sisteminde nasıl değişimler yapılmalıdır?

3. Odak Grup Görüşmesi: Bu görüşmede taslak algoritmaları oluşturulmuş olan sistemin akademik açıdan ve mali açıdan öğretim elemanı ayağının (soru yazarı, puanlayıcı ve puanlama kontrolörü) nasıl yönetilebileceği konularına değinilmiştir. Kurum yöneticileri, mali işlerden sorumlu yönetici, ölçme-değerlendirme uzmanı ve araştırmacıdan oluşan toplamda 6 kişilik bir odak grup görüşmesi gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda sistem tasarımı sunularak başlanan ve toplamda 1 saat süren görüşmede aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

- Gerçek uygulama için soru yazarı, puanlayıcı ve puanlama kontrolörü nasıl seçilebilir?
- Her puanlayıcıya kaç soru gönderilebilir?
- Gerçek uygulama için soru yazarı, puanlayıcı ve puanlama kontrolörüne ücret ödemeleri nasıl yapılabilir?

4. Odak Grup Görüşmesi: Taslak haldeki algoritmalar ve akış diyagramları oluşturulmuş sistem için üniversite yöneticileri, ölçme-değerlendirme uzmanları, akademisyenler ve araştırmacı ile birlikte 15 kişinin katıldığı bir grupla 2 saate yakın sistemin genel süreçleri, puanlama çizelgeleri, soru yazarı, puanlayıcı ve puanlama

kontrolörü bağlamında görüşme yapılmıştır. Bu görüşme kapsamında aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

- Soru yazarı soru yazarken hangi kriterlere bağlı kalmalıdır?
- Puanlama çizelgesi nasıl olmalıdır?
- Puanlayıcılar için sistemin nasıl özellikleri olmalıdır?
- Puanlayıcı tutarlılığı için nasıl bir yol izlenebilir?
- Puanlama kontrolörünün görev ve sorumlulukları neler olmalıdır?

5. Odak Grup Görüşmesi: Teknik açıdan önceki görüşmeler sonrasında yapılan değişimlerin genel halini paylaşmak ve tasarım taslağına nihai hali verebilmek için bilişim uzmanlarının yoğunlukta olduğu, yöneticilerin ve ölçme-değerlendirme uzmanlarının da yer aldığı, araştırmacıyla birlikte 16 kişilik toplamda 2 saat süren bir görüşme yapılmıştır. Bu görüşmede aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

- Soru kâğıdı ve cevap kâğıdı organizasyonu ve tasarımı nasıl olmalıdır?
- Puanlama süreçleri nasıl organize edilmelidir?

Analiz aşamasında toplanan veriler, geliştirilecek sistemin tasarımında kullanılmıştır.

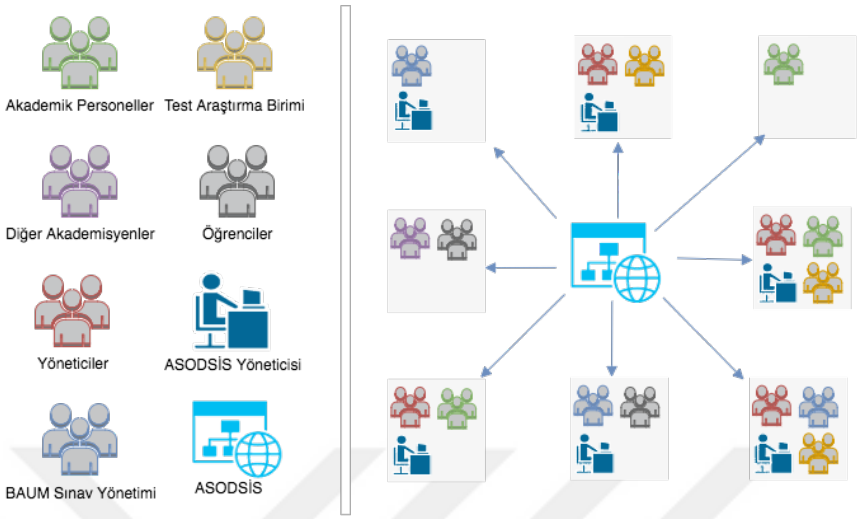
3.4.2. Tasarım aşaması

Tasarım aşaması, geliştirilecek sistemin tasarım sürecini içermektedir. Açık uçlu soruların sorulmasına yönelik hazırlanacak sistem, platform bağımsız, modüler ve web tabanlı olarak çalışan bir sistem üzerine oturtulmuştur. Soruların sisteme değerlendirme formuyla birlikte yüklenmesi, cevapların sistem yazılımı üzerinden değerlendirmesi ve geribildirimlerinin yapılması, yöneticinin süreç boyunca değerlendirmeleri ve ilgili kişileri takip etmesi, sonuçların öğrencilerin kendi hesaplarıyla erişim sonrasında görebilecekleri şekilde yayınlanması tasarım aşamasında öngörülen adımlar arasında yer almaktadır.

Tasarım aşaması, 2 alt aşamadan oluşmaktadır:

Sistem Akış Diyagramının Oluşturulması: Analiz aşamasında toplanan veriler temel alınarak, geliştirilmesi planlanan sistem için ayrıntılı bir akış diyagramı

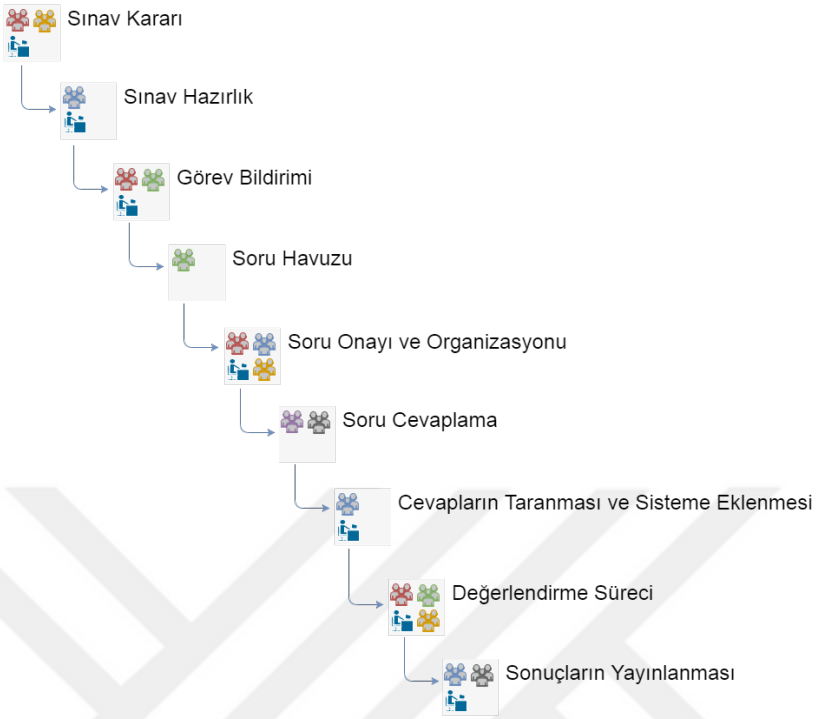
oluşturulmuştur. Buna ek olarak, yazılım süreç akışı belirlenerek süreç içerisindeki basamaklar araştırmacı tarafından net bir şekilde tanımlanmıştır.



Şekil 3.3. *ASODSİS Sistemi Paydaşları ve Paydaş Etkileşimleri*

Şekil 3.3'te de görüldüğü gibi ASODSİS yedi farklı paydaşa hizmet edebilecek şekilde tasarımlanmıştır. Bu paydaşlar farklı aşamalarda birbirleriyle etkileşim kurabilmektedir (Şekil 3.3). Bu etkileşimler sınav öncesi, esnası ve sınav sonrası olacak şekilde üç grupta incelenebilir.

3.4.2.1. Sınav öncesi, esnası ve sonrası işlemleri

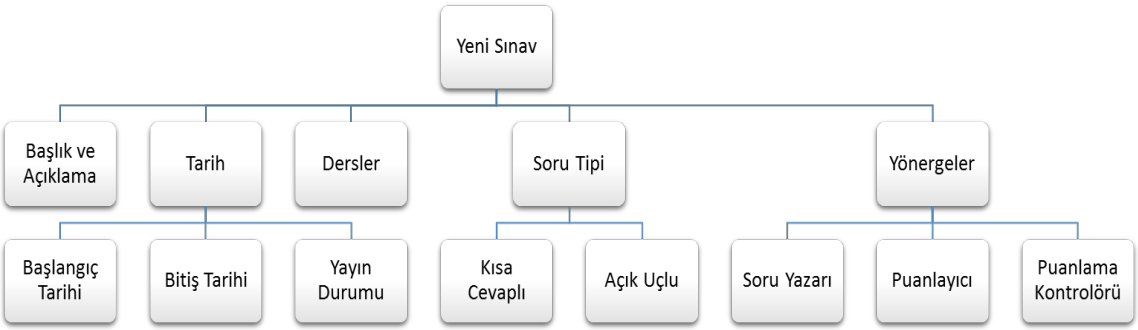


Şekil 3.4. *ASODSİS Sistemi Uygulama Adımları*

Görsel Senaryo Oluşturulması: Akış diyagramına göre araştırmacı tarafından görsel senaryo oluşturularak sistemde yer alması öngörülen her bir arayüz, içerik ve etkileşimin tasarımı ve anlatımları yapılmıştır.

3.4.2.1.1. Sınav öncesi

- Yöneticiler, test araştırma birimi ve ASODSİS yöneticisi hangi tarihte, hangi sınavda ve hangi derslerde açık uçlu sorulacağını belirler (Şekil 3.5).



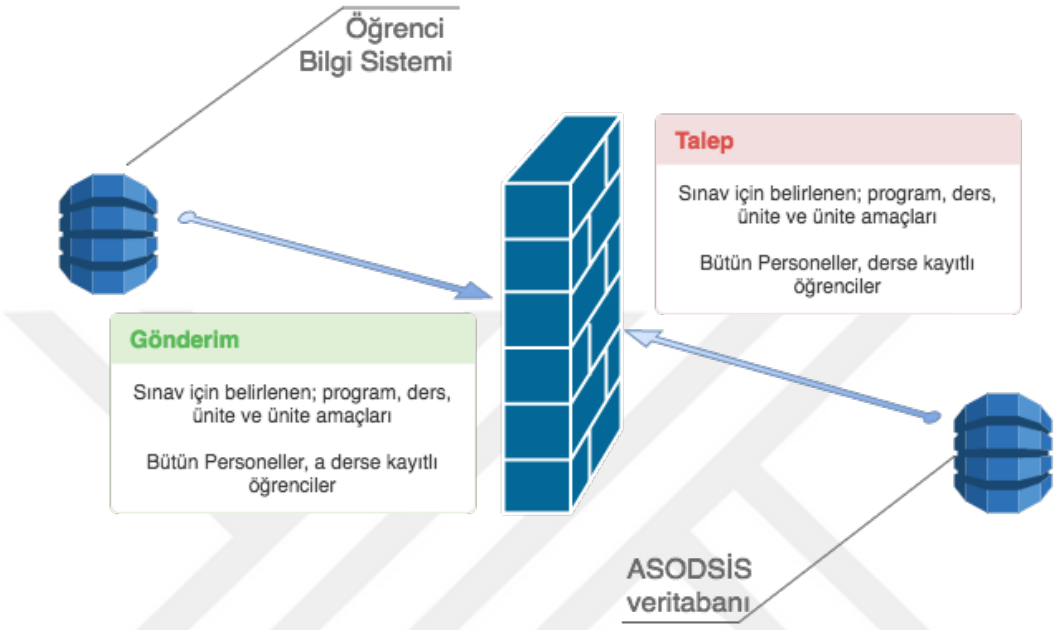
Şekil 3.5. *Sınav Oluşturma Süreci*

Sınav bilgisi girilirken, soru yazım ve puanlamada dikkat edilmesi gereken kurallara, sınavın özelliklerine yer verilmelidir. Burada yazan içerik soru yazarlarına, puanlayıcılara ve puanlama kontrolörlerine e-posta bildirimi olarak gönderilmekte ve sistem üzerinde işlem yaparken kendilerine gösterilmektedir. İçerik bölümüne iliştirilecek olan ayrıntılı yönergeler ile de soru yazarı, puanlayıcı ve puanlama kontrolörleri sürecin tamamında görev ve sorumluluklarını ayrıntılı olarak inceleme imkânı bulabilmektedirler.

ASODSİS iki tip soruya göre hazırlanmıştır. Bu sorular kısa cevaplı (tasarım olarak iki satır aralığına uygun boşluk bırakılan) ve uzun cevaplı (tasarım olarak 15 satır aralığına uygun) olabilmektedir. Uzun cevaplıya belirlenen sınır 15 satırın üzerine çıkabilmekte ve altına inebilmektedir. Bu değişim sınavda yer alması istenen kısa cevaplı soru sayısına göre şekillenmektedir. Başlangıç ve bitiş tarihleri ise soru yazarı, puanlayıcı ve puanlama kontrolörleri için bağlayıcı bir tarihtir. Bu tarihler arasında soru yazımı, sınav sonrası puanlama ve puanlama kontrolü yapılabilmektedir. Yayında olan bir sınav, başlangıç ve bitiş tarihleri arasında değilse paydaşlar tarafından görüntülenememektedir.

ASODSİS, ders seçimi konusunda test araştırma birimi yöneticilerine ve sistem yöneticisine önemli bir kolaylık sağlamaktadır. Daha önceden sisteme eklenen derslerin program bilgileri mevcut ise o dersler okutulduğu bütün programlara göre listelenebilmektedir. Bir ders tek programda okutuluyor olabileceği gibi 10 ayrı programda da yer alabilmektedir. Ders seçim ekranı kullanıcısına ders seçerken program bilgisini gözetmesine de olanak tanımaktadır.

- Program, ders, öğrenci ve öğretim elemanları verileri ASODSİS'e aktarılır.



Şekil 3.6. *ASODSİS Sistemi Sınav Öncesi Veri Aktarım Modeli*

ASODSİS manuel olarak kullanıcı yönetimine olanak tanıdığı gibi diğer veri tabanlarından belirli protokollere bağlı olarak gelecek toplu kullanıcı, program, ders, öğrenci gibi kayıtların da yapılabilmesine imkân verecek şekilde tasarlanmıştır (Şekil 3.6).

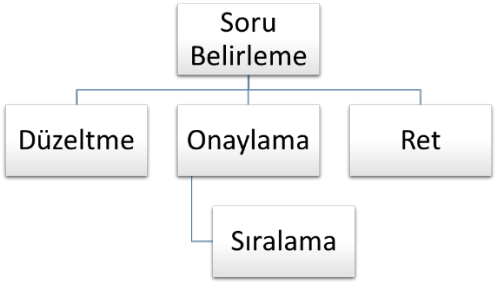
- Soru yazarları, puanlayıcılar ve puanlama kontrolörlerinin belirlenebilmesi amacıyla demografik bilgiler ve ilgi alanlarının sisteme girilmesi için toplu bildirime çıkılır.
- Görevi onaylanan soru yazarlarının soru, cevap ve değerlendirme formları sisteme girilir.



Şekil 3.7. *Soru Yazarı için Soru Ekleme Süreci*

ASODSİS'te soru yazarı kısa cevaplı ya da uzun cevaplı soru yazarken daha fazla veri sağlamak durumundadır. Soru yazıldıktan sonra ilgili soruya verilebilecek ideal cevap belirtilmelidir. Daha sonra değerlendirme çizelgesi bölümünde soru yazarı farklı düzeylere göre kullanıcıdan gelebilecek cevabın puanlayıcı tarafından anlaşılması için açıklamalar yazmalıdır. Bu düzeyler kısa cevaplı sorular için üç, uzun cevaplı sorular için beş bölümdür.

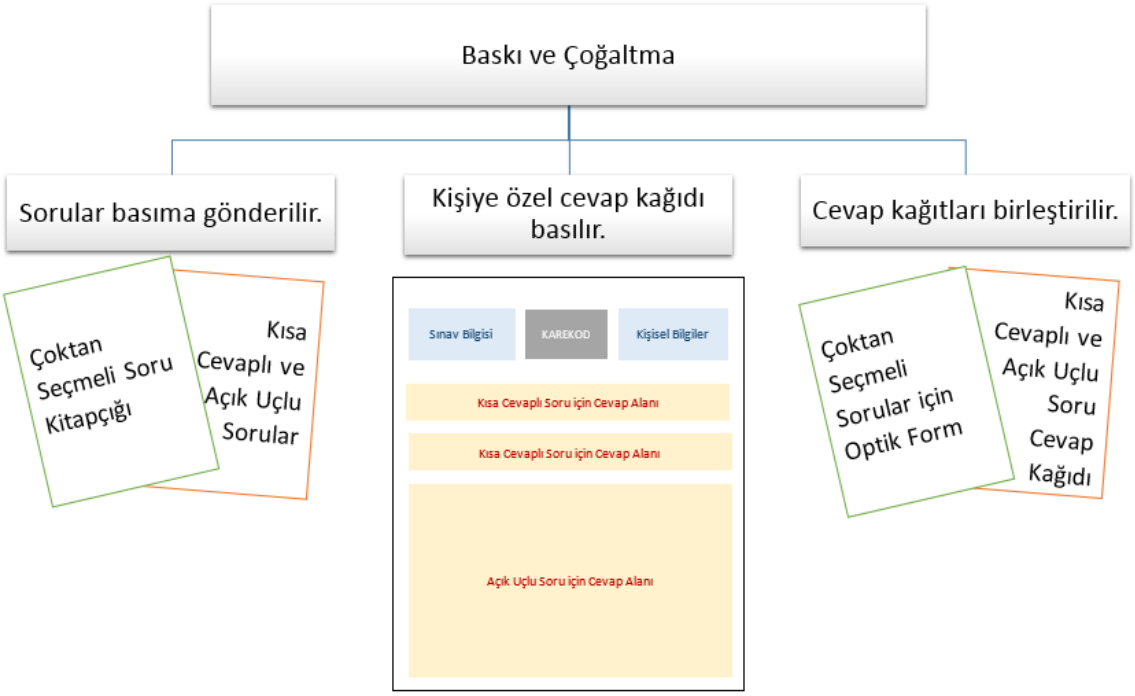
- Sorular onaylanır, cevap kağıtları hazırlanır ve baskıya gönderilir.



Şekil 3.8. *Soru Belirleme Süreci*

Şekil 3.8'de test araştırma birimi için belirlenen özel yapı gösterilmektedir. Birçok soru yazarı tarafından yazılmış ve sisteme yüklenmiş olan sorular arasından soru yazarının bilgisi dışında sınavda çıkacak olan sorunun havuz içinden seçilmesi, seçimi yapılmış sorunun gerekirse düzenlenmesi, onaylanması ya da üzerinde çalışılan sorunun tamamen reddedilmesi gibi işlemler yapılmaktadır. İstenilen sayıda

soru onayı gerçekleştikten sonra cevap kâğıdı organizasyonuna ve sınav sorularının basılacağı sisteme yardımcı olabilmek için onaylı soruların sıralamasının yapılması gerekmektedir. Bu durum yine test araştırma birimi sorumluluğu altındadır.



Şekil 3.9. *Baskı ve Çoğaltma Süreci*

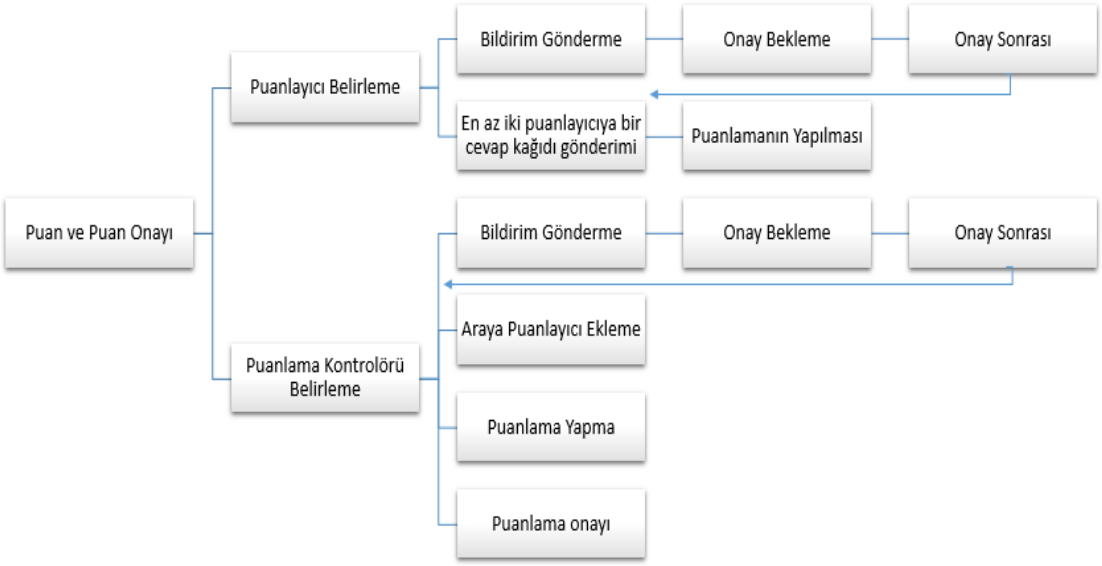
Ders, sınava girecek öğrenciler ve sorular onaylandıktan ve sıra numarası aldıktan sonra öğrencilere ulaştırılması için soru kâğıtları ve cevap kâğıtları hazırlanmaktadır. Cevap kâğıtları kişiye özel olarak hazırlanıp karekod aracılığıyla sınav, ders ve öğrenci bilgileri şifreli olarak cevap kağıdına eklenmektedir. Normal şartlar altında 20 soru içeren soru kitapçığı 16 soru içerecek haliyle yeniden hazırlanabilmekte ve sorular 16 soru sonrası soru kitapçığına yerleştirilebilmektedir. Optik cevap formunun yanında kişiye özel hazırlanmış cevap kağıdı basılı halde arka arakaya gelecek şekilde paketlenmekte ve kutulama işlemi daha önce yapıldığı gibi aynı şekilde organize edilmektedir (Şekil 3.9).

3.4.2.1.2. Sınav esnası

- Belirlenmiş dersler için sınav görevlilerinin eşliğinde öğrenciler soruları el yazısıyla cevaplandırır.

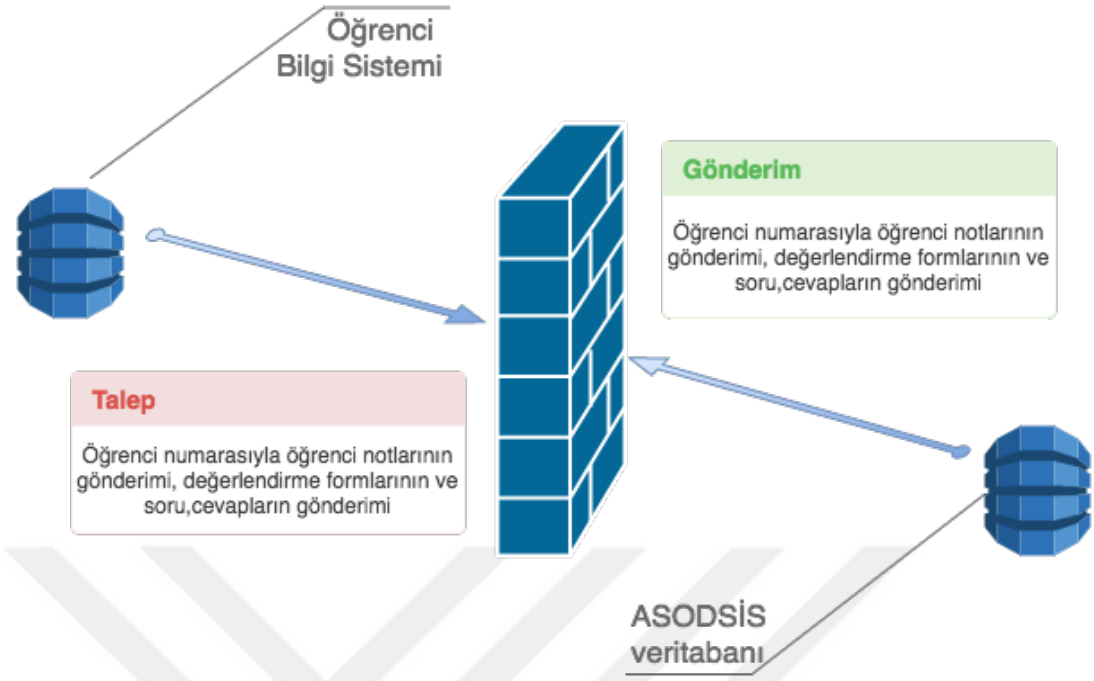
3.4.2.1.3. Sınav sonrası

- Cevap kâğıtları özel bir tarayıcıyla seri halde taranır, resim formatındaki kâğıtlar ASODSİS'e aktarılır, Karekod verilerinden öğrenci cevap kâğıtları sisteme eklenir ve okunmaya hazır hale getirilir.
- Soru puanlayıcıları ve puanlama kontrolörleri havuzu belirlenir, cevap kâğıtları gönderilir ve değerlendirme tamamlanır.



Şekil 3.10. *Puan ve Puan Onaylama Süreci*

- Değerlendirme sonuçları bilgi sistemine aktarılır, formatta hazırlanır, sisteme girilir ve öğrenci görünümü açılır (Şekil 3.11).



Şekil 3.11. *ASODSİS Sistemi Sınav Sonrası Veri Aktarım Modeli*

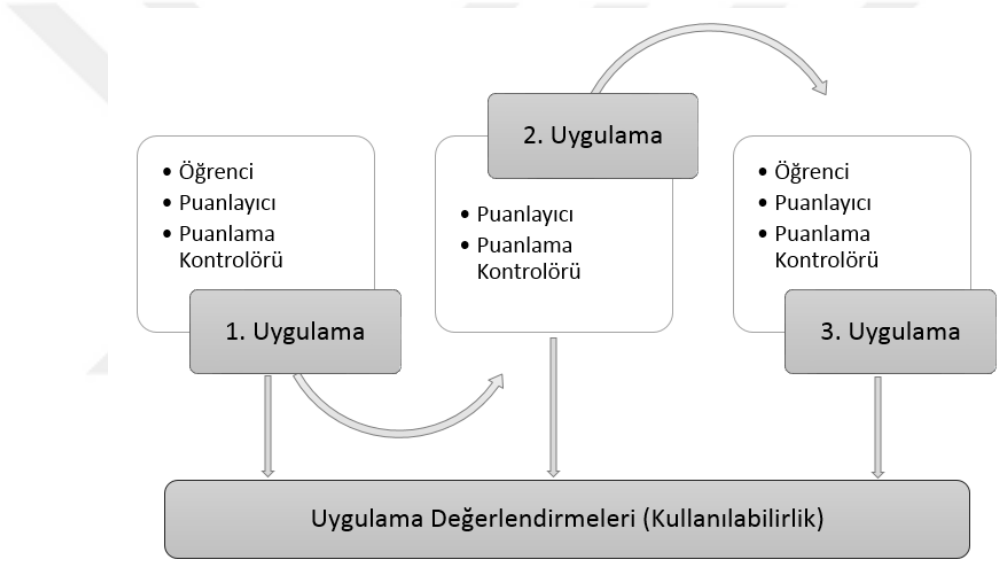
3.4.3. Geliştirme aşaması

Geliştirme aşaması dört alt aşamadan oluşmaktadır:

- Yazılım geliştirilirken MySQL veritabanı kullanılmıştır. Buna ek olarak geliştirme aşamasında Photoshop, Dreamweaver, AppServ, NETBeans gibi programlardan yararlanılmıştır. Yazılımın ön ve arka alandaki kodlama yapısında ise HTML5, CSS3, JAVASCRIPT ve PHP gibi programlama dillerinden yararlanılmıştır. Bunun dışında toplu veri aktarımlarında, dışa veri aktarımlarında, karekod oluşturma-okuma işlemlerinde ve formatlar arası dönüşüm işlemlerinde birçok farklı sınıftan yararlanılmıştır.
- Yazılım geliştirildikten sonra sistem testleri yapılmış ve gerçek olmayan 20.000, 50.000, 150.000 ve 250.000 kullanıcı kayıtları oluşturulmuştur. Bu kullanıcılara bağlı olarak cevap kâğıtları oluşturulmuş, cevap kâğıtlarının formatlar arası dönüşümü sağlanmış ve sisteme taranmış resim formatında tekrar okutulmuştur. Puanlayıcı ve puanlama kontrolörleri olarak 100, 300 ve 1000 kullanıcı kaydı yapılıp gerçek olmayan cevap kâğıdı atama işlemleri yapılmıştır.

- Kullanılabilirlik değerlendirmesi için sistem testleri esnasında elde edilen veriler, açıklar, döngüsel problemler belirlenmiştir. İşlem süreleri ve sistem verileri analiz edilmiştir. Dış kaynaklardan elde edilen sınıfların performansları test edilmiştir. Güvenlik zafiyetleri belirlenmiştir. Bütün veriler ışığında sistemin kullanılabilirliğini arttırma işlemlerinin neler olduğuna karar verilmiştir.
- Elde edilen veriler sonrasında yazılım alınan kararlar doğrultusunda güncellenmiş ve uygulamaya hazır hale getirilmiştir.

3.4.4. Uygulama aşaması



Şekil 3.12. *Uygulamalar ve Uygulama Değerlendirmeleri*

Geliştirilen sistemin Açıköğretim sistemi kapsamında belirlenen bir derste gerçek uygulamanın yapılmasından önce süre, soru sayısı ve cevap kâğıdı formatlarının birebir aynı yapıda hazırlanması ve pilot uygulamaların yapılması kararlaştırılmıştır. Bu bağlamda Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü bünyesinde karma model yaklaşımıyla yürütülen Bilim Etiği dersinin Türkçe (223) ve İngilizce (41) gruplarıyla birinci uygulama ve ikinci uygulama yapılmıştır. Üçüncü uygulama ise Anadolu Üniversitesi Yabancı Diller Yüksekokulunda İngilizce hazırlık öğrencilerinden oluşan öğrencilere (172) uygulanmıştır.

3.4.4.1. Birinci uygulama

Birinci uygulamaya yönelik süreçler uygulama öncesi, esnası ve sonrası olacak şekilde üç bölüm altında açıklanmıştır.

3.4.4.1.1. Birinci uygulama öncesi

- Dersin yürütücü hocalarından (1 öğretim üyesi İngilizce grupları sorumlusu, 4 öğretim üyesi Türkçe grupları sorumlusu) her ders için (Bilim Etiği İngilizce ve Bilim Etiği Türkçe) 16'şar adet çoktan seçmeli soru ve cevabı, 2 kısa cevaplı soru ve cevabı, 1 uzun cevaplı soru ve cevabı alınmış ve dereceli puanlama çizelgesi düzey ifadelerinin oluşturulmasında yardım istenmiştir.
- ASODSİS üzerinde sınav oluşturulmuş, hâlihazırda belirlenmiş olan grup sorumluları puanlamacı ve dersin yürütücü öğretim üyeleri puanlama kontrolörleri olarak atanmıştır.
- Derslere kısa ve uzun cevaplı sorular, ideal cevaplar ve dereceli puanlama çizelgesi düzey ifadeleri eklenmiştir.
- Soru kitapçıkları, kitapçık üzerine kısa yönergeler ve cevap kâğıtları oluşturulmuş, baskı işlemi tamamlanmıştır.

3.4.4.1.2. Birinci uygulama esnası

- Sınav gözetmenleri süreç hakkında bilgilendirilmiştir.
- Kâğıtlar dağıtılmış ve sözlü olarak çalışmanın gerekçesinden ve beklentilerden bahsedilmiştir.
- Sınav başlatılmış ve öğrencilere 30 dakika süre verilmiştir.
- Sınav esnasında öğrenciler gözetilmiş ve aksaklık yaşayan öğrencilerin sorunları giderilmeye çalışılmıştır.

3.4.4.1.3. Birinci uygulama sonrası

- Cevap kâğıtları ve soru kitapçıkları toplanmıştır.

- Soru kitapçıkları çoktan seçmeli soru formu cevap anahtarı eşliğinde puanlanmıştır.
- Cevap kâğıtları tarayıcı aracılığıyla taranmış ve puanlanmak üzere sisteme aktarılmıştır.
- Her cevap kâğıdı iki puanlayıcıya gönderilecek şekilde puanlayıcı ataması yapılmıştır veTürkçe sorular için her puanlayıcıya 36, İngilizce sorular için ise 41 cevap kâğıdı gönderimi yapılmıştır.
- Türkçe sorular için puanlama kontrolörlerinin (4 öğretim üyesi) her birine ortalama 56 cevap kâğıdı ve İngilizce sorular için ataması yapılmış olan 1 puanlama kontrolörüne 41 cevap kağıdı gönderilmiştir.
- Puanlamacıların puanlama süresi dolduğunda puanlama kontrolörleri sorulara verilen puanlamalar eşliğinde onay vermiş ya da tutarsızlık olan puanlamalar için yeniden puanlama yapmıştır.
- Uygulama sonrasında sonraki uygulama için kullanılabilirliğin artırılması ve sistemde iyileştirilmelerin yapılabileceği alanların belirlenmesi için anket formu öğrencilere, puanlamacılara ve puanlama kontrolörlerine uygulanmıştır. Bu bağlamda elde edilen verilerle birinci uygulamanın kullanılabilirlik değerlendirmesi yapılmış ve Bulgular ve Yorum bölümünde Birinci Uygulamanın Değerlendirilmesi başlığı altında ayrıntılarına yer verilmiştir.

3.4.4.2. İkinci uygulama

İkinci uygulamaya yönelik süreçler uygulama öncesi, esnası ve sonrası olacak şekilde üç bölüm altında açıklanmıştır.

3.4.4.2.1. İkinci uygulama öncesi

- ASODSİS üzerinde örnek sınav oluşturulmuş, birinci uygulamada puanlayıcı ve puanlama kontrolörü olarak görev yapan, aynı kişiler puanlamacı ve puanlama kontrolörü olarak tekrar atanmıştır.

3.4.4.2.2. İkinci uygulama esnası

- Puanlamacı ve puanlama kontrolörleri ikinci uygulamanın gerekçesi konusunda bilgilendirilmiştir.

3.4.4.2.3. İkinci uygulama sonrası

- Birinci uygulama sonrası elde edilmiş cevap kâğıtlarından rastgele 80 âdeti tekrar sisteme eklenmiştir.
- Her cevap kâğıdı iki puanlayıcıya gönderilecek şekilde puanlayıcı ataması yapılmıştır ve her puanlayıcıya 10 cevap kâğıdı gönderimi yapılmıştır.
- Puanlama kontrolörüne 16 cevap kâğıdı gönderilmiştir.
- Puanlamacıların puanlama süresi dolduğunda puanlama kontrolörü sorulara verilen puanlamalar eşliğinde onay vermiş ya da tutarsızlık olan puanlamalar için yeniden puanlama yapmıştır.
- Uygulama sonrasında sonraki uygulama için kullanılabilirliğin artırılması ve sistemde iyileştirilmelerin yapılabileceği alanların belirlenmesi için anket formu puanlamacılara ve puanlama kontrolörlerine uygulanmıştır. Bu bağlamda elde edilen verilerle ikinci uygulamanın kullanılabilirlik değerlendirmesi yapılmış ve Bulgular ve Yorum bölümünde İkinci Uygulamanın Değerlendirilmesi başlığı altında ayrıntılarına yer verilmiştir.

3.4.4.3. Üçüncü uygulama

Üçüncü uygulamaya yönelik süreçler uygulama öncesi, esnası ve sonrası olacak şekilde üç bölüm altında açıklanmıştır.

3.4.4.3.1 Üçüncü uygulama öncesi

- Alanda uzman öğretim elemanından 16 adet çoktan seçmeli soru ve cevabı, 2 kısa cevaplı soru ve cevabı, 1 uzun cevaplı soru ve cevabı alınmış ve dereceli puanlama çizelgesi oluşturması istenmiştir.

- ASODSİS üzerinde sınav oluşturulmuş, kurumda okutman olarak görev yapan ve 16 ayrı puanlamacı ve 3 puanlama kontrolörü atanmıştır.
- Derslere kısa ve uzun cevaplı sorular, ideal cevaplar ve dereceli puanlama çizelgesi düzey ifadeleri eklenmiştir.
- Soru kitapçıkları, kitapçık üzerine kısa yönergeler ve cevap kâğıtları birinci uygulama sonrası elde edilen verilere göre oluşturulmuş, baskı işlemi tamamlanmıştır.

3.4.4.3.2. Üçüncü uygulama esnası

- Sınav 8 ayrı şubede eşzamanlı yürütülmüştür.
- Sınıf sorumluları süreç hakkında bilgilendirilmiştir.
- Kâğıtlar dağıtılmış ve sınıf sorumlularının sözlü olarak çalışmanın gerekçesinden ve beklentilerden bahsetmesi istenmiştir.
- Sınav başlatılmış ve öğrencilere 30 dakika süre verilmiştir.
- Sınıf sorumlularının sınav esnasında öğrencileri gözetmesi istenmiştir.

3.4.4.3.3. Üçüncü uygulama sonrası

- Cevap kâğıtları ve soru kitapçıkları toplanmıştır.
- Soru kitapçıkları çoktan seçmeli soru formu cevap anahtarı eşliğinde puanlanmıştır.
- Cevap kâğıtları tarayıcı aracılığıyla taranmış ve puanlanmak üzere sisteme aktarılmıştır.
- Her cevap kâğıdı iki puanlayıcıya gönderilecek şekilde puanlayıcı ataması yapılmıştır ve her puanlayıcıya 20 ile 22 arası cevap kâğıdı gönderimi yapılmıştır.
- Puanlama kontrolörüne ortalama 57 cevap kâğıdı gönderilmiştir.

- Puanlamacıların puanlama süresi dolduğunda puanlama kontrolörü sorulara verilen puanlamalar eşliğinde onay vermiş ya da tutarsızlık olan puanlamalar için yeniden puanlama yapmıştır.
- Uygulama sonrasında sonraki uygulama için kullanılabilirliğin artırılması ve sistemde iyileştirilmelerin yapılabileceği alanların belirlenmesi için anket formu öğrencilere, puanlamacılara ve puanlama kontrolörlerine uygulanmıştır. Bu bağlamda elde edilen verilerle üçüncü uygulamanın kullanılabilirlik değerlendirmesi yapılmış ve Bulgular ve Yorum bölümünde Üçüncü Uygulamanın Değerlendirilmesi başlığı altında ayrıntılarına yer verilmiştir.

3.4.5. Değerlendirme aşaması

Değerlendirme aşaması süreç boyunca çalışmaya destek veren puanlamacı, puanlama kontrolörü ve öğrenci rolündeki katılımcıların geliştirilen sistemin kullanımı, etkililiği ve uygulanabilirliği ile ilgili görüş ve önerilerini içermektedir. Bu doğrultuda değerlendirme aşamasını uygulamalar sonrasında kullanılabilirlik değerlendirmeleri ve bütünsel sistemin değerlendirmesi oluşturmaktadır. Uygulama değerlendirmeleri ile 2. araştırma sorusuna, bütünsel sistemin değerlendirmesi ile de 3, 4 ve 5. araştırma sorularına cevap aranmıştır.

Değerlendirme aşamasında araştırmacı tarafından hazırlanmış ve uzman görüşlerine bağlı olarak şekillendirilmiş anket formları kullanılmıştır. Anket verilerinden elde edilen bulgularla kullanılabilirlik değerlendirmesi, sisteme yönelik memnuniyet, başarıya etkisine olan inancı ve sistemin sürdürülebilirliğini betimleyebilmek amaçlanmıştır. Elde edilen verilere bulgular ve yorum bölümünde ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

4. BULGULAR VE YORUM

Açık uçlu soruların kullanımına yönelik bütünsel bir sistem tasarımı yapılırken özellikle analiz paydaş olarak belirlenen alanda uzman kişilerle odak grup görüşmeleri gerçekleştirilmiştir. Aynı zamanda uygulamalardan sonra sistemin değerlendirilmesine yönelik olarak uygulamanın yapıldığı öğrenenlere, puanlayıcılara ve puanlayıcı kontrolörlerine anketler uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara ve bulgulara dayalı olarak gerçekleştirilen yorumlara bu bölümde değinilmiştir.

4.1. Birinci Araştırma Sorusuna Ait Bulgular

Birinci araştırma sorusu "Açık ve uzaktan öğrenmede başarının ölçülmesinde açık uçlu soruların kullanımına olanak tanıyacak bütünsel bir sistem hangi unsurları içermelidir?" olarak belirlenmiştir. Bu doğrultuda açık uçlu soruların kullanımına yönelik bütünsel bir sistemin analizi için beş ayrı odak grup görüşmesi yapılmıştır. Bu görüşmenin bulgularına aşağıdaki alt başlıklarda yer verilmiştir.

4.1.1. Analiz aşamasında gerçekleştirilen 1. odak grup görüşmesi bulguları

Birinci görüşmede açık uçlu soruların ve cevapların nasıl hazırlanacağı, puanlamanın nasıl yapılabileceği, geri bildirim sürecinin nasıl organize edilebileceği, görevlilerin nasıl seçilebileceği ve sistem için önerilerinin olup olmadığı sorular eşliğinde görüşülmüştür. Bu doğrultuda elde edilen görüşlerin derlenmesinden sonra aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır;

- 2 kısa cevaplı ve 1 uzun cevaplı soru hazırlanması,
- Sorular pilot uygulamada ve ilk defa kullanılacağından, soruların üst düzey bilişsel hedeflere göre hazırlanmaması,
- Aynı ünite altında birkaç ünite amacını barındıracak şekilde hazırlanması,
- Kısa cevaplı sorular bir kelime ya da bir cümleyi geçmeyecek şekilde soru hazırlayan tarafından cevaplandırılması,
- Uzun cevaplı soru için, soru hazırlayan kişi ideal cevap şeklinde beklenen hatasız cevabı yazması,
- Soru yazarı tarafından bütünsel değerlendirme formu (holistic rubric)-kontrol listesi niteliğinde- hazırlanması,
- En az iki kişiye bir öğrenciye ait cevap kâğıdı ulaştırılması,

- Puanlayıcıların ortak puanları alındıktan sonra form yapısı ve ideal cevabın kayıt altına alınması,
- Sınav sonuç ekranında öğrencilerin sonuçlarını görebilmeleri için BAUM'a toplu halde servis edilmesi,
- Öğrencilerin ilgili dersin açık uçlu soru bölümünü tıkladıklarında soruyu, değerlendirme formunu ve ideal cevabı görüntüleyebilmesi,
- Soru yazarları ve puanlama kontrolörleri öğretim üyeleri, puanlayıcılar öğretim üyeleri ve elemanlarından seçilebileceği yönündeki bulgulara ulaşılmıştır.

4.1.2. Analiz aşamasında gerçekleştirilen 2. odak grup görüşmesi bulguları

İkinci görüşmede cevap kağıdı ve soru kitapçığı organizasyonunun nasıl olması gerektiği, puanlamanın teknik açıdan nasıl yapılabileceği, öğrenci bildirim sisteminin nasıl kurgulanabileceği ve var olan sistemde ne tarz değişimlerin yapılması gerektiği konularını kapsayan sorular eşliğinde görüşmeler yapılmıştır. Bu doğrultuda elde edilen görüşlerin derlenmesinden sonra aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır;

- Cevap kâğıtları, basılırken alıcıya gidecek optik formla birlikte basılmalıdır.
- Açık uçlu soru için geliştirilen cevap kâğıdı çoktan seçmeli cevaplar için dağıtılan optik formla birlikte paketlenmelidir.
- Cevap kâğıdında sadece soru 1, soru 2 gibi başlıklar yer alabilir.
- Sorular soru kitapçığında yer almalıdır.
- Kısa cevaplı sorular çoktan seçmeli 1 soruya, uzun cevaplı soru çoktan seçmeli 2 soruya denk gelmelidir.
- Çoktan seçmeli soru değerlendirmesi %80, açık uçlu sorulardan gelecek puan ise %20 olarak hesaplanmalıdır.
- Puanlar, öğrenci bilgi sisteminde toplam not olarak gösterilmelidir.
- Puanlama çizelgesi öğrenciye dönüt olarak gösterilemeyecektir.
- Öğrenci bilgi sistemi düzenlemesinden sonra puanlama çizelgesi geribildirim olarak öğrenci kullanımına açılacaktır.
- Soru sistemi ders başına 20 soru ürettiğinden "test bitti" ibaresi 16 sorudan sonra koyulacaktır. Sonraki 4 soru eklenmeyecektir.
- "test bitti" ibaresinden sonra "açık uçlu sorulara geçiniz" ifadesi eklenecektir.
- Soru kitapçığında yönerge değişikliği yapılmalıdır.

4.1.3. Analiz aşamasında gerçekleştirilen 3. odak grup görüşmesi bulguları

Üçüncü görüşmede uygulama için soru yazarı, puanlayıcı ve puanlama kontrolörünün nasıl seçilebileceği, her puanlayıcı için kaç gönderim yapılabileceği ve ödeme süreçlerinin nasıl organize edilebileceği sorular eşliğinde görüşülmüştür. Bu doğrultuda elde edilen görüşlerin derlenmesinden sonra aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır;

- Üniversite öğretim üyeleri soru yazarı olarak belirlenecektir.
- TAB soru onayını organize edecektir.
- Üniversitede çalışan öğretim üyesi ve elemanlarından puanlayıcı ve puanlama kontrolörü olmaları için talep toplanabilir.
- Yeterli çoğunluk oluşmadığından aynı talep kurum dışı öğretim üyelerinden toplanabilir.
- Ortalama 100 cevap kâğıdının ulaştırılacağı şekilde puanlayıcı sayısına ulaşılmalıdır.
- Her cevap kâğıdı en az iki puanlayıcı tarafından okunmalıdır.
- Pilot uygulamada ortalama değerlendirme zamanı belirlenebilir.
- Puanlama cevap kâğıdına göre olmalıdır. Cevap kâğıdı kaç soru içeriyorsa tek seferde o kadar soru puanlanabilmelidir.
- Ödeme işlemi cevap kâğıdı başına belirlenmelidir.
- Cevap kâğıdı okunma süresi belirlenmelidir.
- Süreye göre ortalama saat ödeneği belirlenmeli ve kişinin ödeme hesabı o şekilde ortaya çıkarılmalıdır.

4.1.4. Analiz aşamasında gerçekleştirilen 4. odak grup görüşmesi bulguları

Dördüncü görüşmede soru yazımında nelere dikkat edileceği, puanlama çizelgesinin nasıl olması gerektiği, sistemin puanlayıcılar için ne tarz özelliklere sahip olması gerektiği, puanlamalar arasındaki tutarlığın nasıl sağlanabileceği ve puan kontrolü için sistemin nasıl özelliklere sahip olması gerektiği sorular eşliğinde görüşülmüştür. Bu doğrultuda elde edilen görüşlerin derlenmesinden sonra aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır;

- Kısa cevaplı sorularda iki satırı geçmeyecek uzunlukta cevapları olmalıdır.
- Tek kelimelik cevaplar ideal cevap olmamalıdır.
- Açık uçlu sorular yoruma açık olmalı ve birden çok düzeyi içermelidir.
- Soruların öğrenci kitaplarından hazırlanması gerekmektedir.
- Soruların künye bilgileri soru yazımında sisteme eklenmelidir.

- İdeal cevabı yazmalıdır.
- Düzeylere göre cevap ihtimallerini yazmalıdır.
- Puanlama çizelgesi kısa cevaplı sorularda üç, uzun cevaplı sorularda beş düzey olmalıdır.
- Biçim, dil bilgisi, yazım stili gibi farklı boyutlara puanlama çizelgesinde yer verilmemelidir.
- Çizelge sadece bilişsel becerileri ölçmeye yönelik olmalıdır.
- Düzey başlığı yanında o düzeyi vurgulayan örnek cevaplar eklenmelidir.
- Puanlayıcı öğrenci kişisel bilgilerini görmemelidir.
- Cevabı onaylamadan ara kayıt işlemi yapabilmelidir.
- Cevap kâğıdını soruları ayırmadan bütün halde görebilmelidir.
- Soruyu değerlendirmeme yetkisine sahip olabilmelidir.
- Gerektiğinde yeni soru talebinde bulunabilmelidir.
- Soru puanlama ataması yapıldığında e-posta bildirimi alabilmelidir.
- Sorular birden fazla puanlayıcıya gönderilmelidir.
- Puanlayıcılar arası ortalama puan hesaplanmalıdır.
- Puanlayıcı ile ortalama farkı 0.5'ten büyük olmamalıdır.
- 0.5'ten büyük farklar için puanlama kontrolörü tekrar değerlendirme yapmalıdır.
- Puanlama kontrolörünün puanı ortalamaya dâhil edilmelidir.
- Puanlama kontrolörü yeni puanlayıcı ekleyebilmelidir.
- Puanlayıcı iptali yapabilmelidir.
- Puanlayıcı olarak puanlama yapabilmelidir.
- Puan onayı verebilmelidir.
- Aynı puanlayıcıya tekrar gönderim yapabilmelidir.
- Puanlayıcıya hatırlatma gönderebilmelidir.

4.1.5. Analiz aşamasında gerçekleştirilen 5. odak grup görüşmesi bulguları

Beşinci görüşmede soru kağıdı ve cevap kağıdı tasarımının nasıl olması gerektiği ,organizasyon sürecinin nasıl yapılabileceği ve puanlama süreçlerinin nasıl organize edilebileceği sorular eşliğinde görüşülmüştür. Bu doğrultuda elde edilen görüşlerin derlenmesinden sonra aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır;

- Öğrenci kişisel bilgileri (adı, soyadı, T.C kimlik numarası, bölümü ve ders bilgileri) cevap kâğıdı üzerinde yer almalıdır.
- Karekod içinde öğrenci numarası ve ders bilgisi olmalıdır.
- Karekod'un okunamaması ya da öğrenci tarafından tahrip edilmesi ihtimaline karşı cevap kâğıdında öğrencinin kişisel bilgilerini kodlayabileceği bir alan eklenmelidir.
- Sorulara cevap kâğıdı üzerinde yer verilmemelidir, sadece soru numarası olabilir.
- Öğrencinin yedek cevap kâğıdına ihtiyaç duyması ihtimaline karşı öğrenci numarasının kodlanabileceği bir alan olmalıdır.
- Cevap kâğıtları optik formlarla basılıp paketlenmelidir.
- Soru kitapçığından 4 soru çıkarılıp altına kısa cevaplı ve uzun cevaplı sorular eklenmelidir.
- Kısa cevaplı ve uzun cevaplı sorular için sınav yönergesi değiştirilmelidir.
- Sınavı yapan kişiler için yeni yönergeler oluşturulmalıdır.
- Puanlama tamamlandı ifadesi yöneticilere bildirim olarak gitmelidir.
- Sistem her 6 saat içinde okunmamış cevap kâğıdını yeni puanlayıcıya göndermelidir.
- Puanlama kontrolörüne uyarı bildirimleri gitmelidir.
- Onay sonrası web servisi ile not dökümleri bilgi sistemine gönderilmelidir.

4.2. İkinci Araştırma Sorusuna Ait Bulgular

İkinci araştırma sorusu "Paydaşlar tarafından açık ve uzaktan öğrenmede başarının ölçülmesinde açık uçlu soruların kullanımına olanak tanıyacak bütünsel bir sistemin kullanılabilirliği nasıl değerlendirilmektedir?" olarak belirlenmiştir. Bu doğrultuda açık uçlu soruların kullanımına yönelik geliştirilen bütünsel bir sistemin kullanılabilirliğini test etmek ve sistem iyileştirmelerini yapmak için üç ayrı uygulama gerçekleştirilmiş ve uygulamalar sonrasında paydaşlara anketler gönderilmiştir. Bu anketlerden elde edilen bulgularına aşağıdaki alt başlıklarda yer verilmiştir.

4.2.1. Birinci uygulama: Kullanılabilirliğe yönelik bulgular

Birinci uygulama sonrasında kullanılabilirliği belirlemek ve düzeltme önerilerini almak için öğrencilere, puanlayıcılara ve puanlama kontrolörlerine 5'li likert tipi farklı sayıda maddeden oluşan anket uygulanmış ve yazılı görüşleri alınmıştır. Anket maddeleri öğrenci, puanlayıcı ve puanlama kontrolörüne gönderilmiş ve frekans, yüzde değerleriyle analizler yapılmış olup, puanlama ve puanlama kontrolörlerinden alınan görüşler kategoriler halinde sunulmuştur.

4.2.1.1. Kullanılabilirliğe yönelik öğrenci görüşleri

Birinci uygulama sonrasında uygulamaya katılan öğrencilere elektronik ortamda kullanılabilirliği belirlemek adına anket gönderilmiştir ve 70 öğrencinin yanıtına ulaşılmıştır. Kullanılabilirlik boyutunu oluşturan 4 maddeye göre elde edilen bulgular madde bazında frekans ve yüzde değerleriyle sunulmuş ve yorumlanmıştır.

Tablo 4.1. *Birinci Uygulama Sonrası Öğrencilerin Kullanılabilirlik Boyutu Kapsamında Verdikleri Cevapların Yüzde ve Frekansları*

		Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum	Toplam
Soru kâğıdı tasarımının okunmayı kolaylaştıracak şekilde doğru yapıldığını düşünüyorum.	**F**	2	6	23	31	8	70
	%	2,86	8,57	32,86	44,29	11,43	100
Cevap kâğıdında yazmak için yeterince yer ayrıldığını ve tasarımının doğru yapıldığını düşünüyorum.	**F**	4	6	15	37	8	70
	%	5,71	8,57	21,43	52,86	11,43	100
Yazılı/Sözlü yönerge ve kuralların açık ve anlaşılır olduğunu düşünüyorum.	**F**	2	3	11	43	11	70
	%	2,86	4,29	15,71	61,43	15,71	100
Sınav için verilen sürenin uygun olduğunu düşünüyorum.	**F**	3	2	13	45	7	70
	%	4,29	2,86	18,57	64,29	10,00	100

Tablo 4.1 incelendiğinde öğrencilerin yaklaşık %56'sı "Soru kâğıdı tasarımının okunmayı kolaylaştıracak şekilde doğru yapıldığını düşünüyorum." ifadesine soru

kağıdının okunaklı olduğunu ve tasarımın doğru yapıldığını belirtmiştir. Kararsız olan %33 ve doğru tasarlanmadığını düşünen %11'luk kısım kullanılan yazı boyutunun, yazı tipinin, sorular arası boşlukların ve hizalamaların sonraki öğrenci uygulaması için gözden geçirilmesi gerektiği yönünde yorumlanmıştır.

Cevap kâğıdı olarak kısa cevaplı sorular için yaklaşık 3 satırlık, uzun cevaplı soru için ise 15 satırlık bir boşluk bırakılmış ve kişisel bilgilerini yazabilecekleri bir alan tasarlanmıştır. Tasarım sonrası uygulamada öğrencilerin cevap kağıdına yönelik cevaplarını belirlemek için "Cevap kâğıdında yazmak için yeterince yer ayrıldığını ve tasarımının doğru yapıldığını düşünüyorum." ifadesine verdikleri yanıtlar incelendiğinde; %64 cevap için yeterli alanın olduğunu ve tasarımın doğru yapıldığını belirtiği görülmektedir. Kararsız olan %22 ve tasarımın doğru yapılmadığını düşünen %14'lik kısım ise toplanan cevap kâğıtlarının incelenmesinin ardından cevap kâğıdı tasarımında cevap yazım alanlarının belirginleştirilmesi, renk ve cevap kâğıdında yer alan açıklamalar için yazı tipinin değiştirilmesi ve tasarımda iyileştirilme yapılması gerektiği yönünde yorumlanmıştır.

Soru kitapçığındaki yazılı yönergelerin ve sınav sorumlularının yapmış olduğu sözlü yönergelerin açık ve anlaşılır olduğu yönündeki "Yazılı/Sözlü yönerge ve kuralların açık ve anlaşılır olduğunu düşünüyorum" ifadesine %77 oranında olumlu bir geri bildirim alınmıştır. Kararsız olan yaklaşık %16 ve olumsuz bildirimde bulunan %7'lik çoğunluğa bağlı olarak ise yönergede önemli noktaları vurgulama, yasaklı yazım bölgeleri belirleme ve cümleleri daha kısa hale getirme şeklinde yönerge değişikliğine gidilmesi yönünde karar alınmıştır.

Normal şartlar altında kitlesel açık ve uzaktan öğrenme alanında yer alan açıköğretim sisteminde uygulanması düşünülen sistem öncesinde 20 çoktan seçmeli soru kapsamında 30 dakika süre sağlanmaktadır. Bu doğrultuda öğrencilere verilen sürede sınav düzeninin bozulmaması için değişim yapılmaması düşünülmüş ve 4 çoktan seçmeli soru azaltılarak 16 çoktan seçmeli 2 kısa cevaplı ve 1 uzun cevaplı soru için yine 30 dakika süre verilmiştir. "Sınav için verilen sürenin uygun olduğunu düşünüyorum." ifadesiyle ise öğrencilerin süreye tepkileri belirlenmeye çalışılmıştır. Bu bağlamda öğrencilerin %74'ü süreyi yeterli bulurken kalan kısmın kararsız olması ve süreyi yetersiz bulması süre değişkeninin gerçek uygulama öncesinde tekrar tartışılması gerektiği yorumuna sebep olmuştur.

Birinci uygulama sonrasında öğrencilerin açık uçlu soru kullanımı yönünde genel olarak kullanılabilirliği yüksek buldukları söylenebilir. Olumsuz bildirimlerin ise sonraki uygulama öncesi sistem düzeyinde iyileştirmeler yapabilmek adına yararlı olduğu düşünülmektedir.

4.2.1.2. Kullanılabilirliğe yönelik puanlayıcı görüşleri

4.2.1.2.1. Anket Cevapları

Birinci uygulama sonrasında puanlama görevini üstlenen 16 akademisyene elektronik ortamdan kullanılabilirliği belirlemek adına anket gönderilmiştir ve 13 puanlayıcının yanıtına ulaşılmıştır. Kullanılabilirlik boyutunu oluşturan 6 maddeye göre elde edilen bulgular madde bazında frekans ve yüzde değerleriyle sunulmuş ve yorumlanmıştır. Aynı anket formunda kullanım durumlarını belirlemek için 3 farklı açık uçlu soru sorulmuş ve yanıtları kategoriler halinde açıklanmıştır.

Tablo 4.2. *Birinci Uygulama Sonrası Puanlayıcıların Kullanılabilirlik Boyutu Kapsamında Verdikleri Cevapların Yüzde ve Frekansları*

		Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum	Toplam
Sisteme bağlanmadan önce yapılan bilgilendirme yeterliydi.	**F**	-	1	2	5	5	13
	%	-	7,69	15,38	38,46	38,46	100
Sistemin kullanımı için hazırlanmış malzemeler açık ve anlaşılırdı.	**F**	-	1	2	5	5	13
	%	-	7,69	15,38	38,46	38,46	100
ASODSİS'i kullanırken teknik problemler ile karşılaştım.	**F**	6	6	-	-	1	13
	%	46,15	46,15	-	-	7,69	100
ASODSİS'te puanlayacağım cevap kâğıdına hızlıca ulaşabildim.	**F**	1	-	-	6	6	13
	%	7,69	-	-	46,15	46,15	100
ASODSİS'te soru puanlamanın kolay olduğunu düşünüyorum.	**F**	-	1	2	3	7	13
	%	-	7,69	15,38	23,08	53,85	100
ASODSİS'te puanlanacak sorular için hazırlanmış dereceli puanlama çizelgelerinin uygun olduğunu düşünüyorum.	**F**	1	-	2	5	5	13
	%	7,69	-	15,38	38,46	38,46	100

Puanlayıcılara birinci uygulama sonrasında uygulanan anketin kullanılabilirlik boyutu altı madde ile betimlenmiş ve Tablo 4.2'de frekans ve yüzde dağılımlarına yer verilmiştir. İlgili tabloda da görüldüğü gibi puanlayıcılar genel olarak %80'nin üzerinde olumlu görüş bildirmiş ve kullanılabilirliği yüksek olarak belirtmişlerdir. Kararsız ve olumsuz görüş bildiren birkaç kişinin ise açık uçlu sorulara verilen cevaplardan da anlaşılacağı üzere sistemin iyileştirilmesi yönünde fikirlere yer vermiş oldukları görülmektedir.

4.2.1.2.2. Açık uçlu sorulara verilen cevaplar

Birinci uygulamaya puanlayıcı olarak yer alan katılımcılara her bir cevap kağıdının puanlanması sürecinin ortalama olarak ne kadar zaman aldığı, teknik sorun yaşayıp yaşamadıkları ve ASODSİS gibi bir sistemle birlikte kitlesel açık ve uzaktan öğrenme uygulamalarında açık uçlu soruların sorulması yönünde görüş ve önerilerinin neler olduğu sorulmuştur.

Soruları yanıtlayan 13 puanlayıcıdan 6'sı yaklaşık 60 saniye içerisinde iki kısa cevaplı ve bir uzun cevaplı soruyu dereceli puanlama çizelgelerine bağlı kalarak puanladıklarını belirtmiştir. Diğer katılımcılar 2 dakikaya yakın zaman ayırdıklarını belirtirken teknik sorun yaşadığına da değinen bir katılımcı cevap kâğıtlarını bazen 5 bazen de 6 dakikada bir puanladığını belirtmiştir.

Teknik sorun yaşamadığını söyleyen puanlayıcı sayısı 12 iken sorun yaşadığı söyleyen katılımcılardan biri "İnternet Explorer tarayıcısında laptopumla cevap kâğıtlarının açılması zaman alıyor ve ekrana sığmıyor" yanıtını vermiştir. Teknik sorun olarak dile getirilen durum için ASODSİS'in tarayıcı uyumsuzluğu ve uyarlanabilir tasarıma dönüşmesi gerektiği yönünde tasarım iyileştirmesi yapılması gerektiği kararına varılmıştır.

ASODSİS'te puanlayıcılar kısa cevaplı sorular için 3'lü, uzun cevaplı sorular için ise 5'li dereceli puanlama çizelgesi eşliğinde tek bir resim formatında cevap kâğıdını görüntüleyerek puanlamalarını yapmaktadırlar. Kullanılabilirliğin belirlenmeye çalışıldığı son soruda puanlayıcılara cevap kâğıtlarının görüntülenip puanlandığı böyle bir yapı hakkında görüş ve önerileri sorulmuştur. Bu doğrultuda görüş ve öneri niteliğinde gelen dönütlerin içerik analizinden sonra; cevap kâğıdına ve yönergelere yönelik, dereceli

puanlama çizelgesine yönelik, sisteme yönelik ve memnuniyete yönelik olarak kategorilere ayrılmıştır.

Puanlayıcılardan 5'i cevap kâğıtlarında okunma zorluğu olduğuna değinmiş ve bu yönde öğrencilerin uyarılmaları, yönergelerin daha iyi yapılandırılması gerektiğini belirtmişlerdir. Bir puanlayıcı ise (P.11) dereceli puanlama çizelgesinin kapsamının yeterli olmadığını belirtmiştir:

P.1:"Bazı el yazıları zor okunuyor, öğrencilere okunaklı yazmaları konusunda uyarı yapılabilir.",

P.2:"Öğrenciler okunaklı yazmalı, bu konuda detaylı uyarılmalılar.",

P.3:"Cevap için ayrılmış kısımlar daha geniş aralıklı bırakılmalı (Öğrenciler soru cevaplarını daha az aralıklı yazdığı için, soruların hangi cevapları içerdiği bazı kâğıtlarda net değildi)",

P.4:"Bazı soruların yanıtları öğrenciler tarafından daha karmaşık ve detaylı verilmişti. Bunun için soruları dağıttıktan sonra sorular üzerinden öğrenci ile tekrar gidilerek gereksiz uzunlukta ve detayda verilen yanıtlar için kısa ve net yazılmaları istenebilir. (Gerekirse - eğer yönlendirme olmayacaksa- kısa örnekler verilebilir).",

P.5:"Açık uçlu soruların elle yazılmış olması, yazıların kötü olması ve okunamaması gibi durumlardan ötürü zorluk yaşamamıza neden olmaktadır.",

P.11: "Soru skalası ve açıklama, değerlendirme kriteri net değildi. Yani öğrencinin doğrusunun yanlışından fazla olması gibi bir ölçüte göre değerlendirme yapmak zor. Ya da puanlama kriterim sadece onlar olmadı. Puan skalası ve her puanın değerlendirmesi daha detaylandırılmalı.".

Puanlayıcıların cevap kâğıdına yönelik belirttikleri durumlar kapsamında cevap kâğıdı tasarımında değişikliğe gidilmesi, yönergelerin ayrıntılı hale getirilmesi, tasarımda yönergelerin belirginliğinin arttırılması ve sözlü yönergeler için sınav esnası sorumlularının ayrıntılı bilgilendirilmesi gerektiği yönünde karar alınmıştır. Soru yazarlarına ulaştırılan yönerge ve kılavuzlarda ise dereceli puanlama çizelgelerini oluştururken düzeylerin daha net ve anlaşılır olabilmesi yönünde eklemelerin yapılması gerektiği belirlenmiştir.

ASODSİS tasarlanırken puanlayıcılar için sadece ana menüyü açmaları ve cevap kâğıdına ulaşmaları yönünde iki aşamalı bir tasarım uygun görülmüştür. Bu doğrultuda ayrıntılı filtreleme, ek bağlantılarla sayfada kısayolların olduğu gezinmelerden kaçınılmıştır. Bu yönüyle temel düzeyde bilgisayar okuryazarı olan her kullanıcının sorun yaşamadan sistemden yararlanabileceği düşünülmüştür ve tasarımda sadelik ilkesine bağlı kalınmıştır. Uygulama sonrasında tasarım ilkesinin belirlenen etkiyi yarattığı puanlayıcılardan çoğunluğunun genel olarak sistemin kullanımının kolay olduğu ve bu yönüyle memnuniyetlerini dile getirdikleri görülmüştür;

P.2"Puanlama sürecini oldukça kısalttığı gözlemlenen bu sistem içinde soru kökleri net ve anlaşılır olup, puanlayan kişinin işini kolaylaştırmaktadır"

P.3:"Geleceği olan bir uygulama olarak görüyorum"

P.7:"Bu uygulamayı oldukça başarılı bulduğumu belirtmek isterim"

P.8:"Sistem oldukça kullanışlı bulunmuştur"

Puanlayıcılardan 3'ü ise sistemin tasarımına yönelik görüş bildirmişlerdir:

P.4"Yanıtlarda soru numarası yer alsa iyi olur"

P.5:"Sisteme geri tuşu koyulabilir"

P.9:"Puanlamayı bitirdikten sonra 'henüz başlamadınız' uyarısı yerine 'bir sonraki kâğıdı puanlamaya devam ediniz' gibi bir uyarı koyulabilir"

Sistemin tasarımına yönelik görüşlerin amaçlanan sadelik ilkesine aykırı olmadığı düşüncesiyle tasarımda bu yönde iyileştirmeye gidilmesine karar verilmiştir.

4.2.1.3. Kullanılabilirliğe Yönelik Puanlama Kontrolörü Görüşleri

4.2.1.3.1. Anket Cevapları

Birinci uygulama sonrasında puanlama kontrolörlüğünü üstlenen 5 akademisyene elektronik ortamdan kullanılabilirliği belirlemek adına anket gönderilmiştir ve tamamının yanıtına ulaşılmıştır. Kullanılabilirlik boyutunu oluşturan 6 maddeye göre elde edilen bulgular madde bazında frekans ve yüzde değerleriyle sunulmuş ve yorumlanmıştır. Aynı anket formunda kullanım durumlarını belirlemek için 3 farklı açık uçlu soru sorulmuş ve yanıtları kategoriler halinde açıklanmıştır.

Tablo 4.3. *Birinci Uygulama Sonrası Puanlama Kontrolörlerinin Kullanılabilirlik Boyutu Kapsamında Verdikleri Cevapların Yüzde ve Frekansları*

		Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum	Toplam
Sisteme bağlanmadan önce yapılan bilgilendirme yeterliydi.	**F**	-	-	-	1	4	5
	%	-	-	-	20,00	80,00	100
Sistemin kullanımı için hazırlanmış malzemeler açık ve anlaşılırdı.	**F**	-	-	-	2	3	5
	%	-	-	-	40,00	60,00	100
ASODSİS'i kullanırken teknik problemler ile karşılaştım.	**F**	4	1	-	-	-	5
	%	80,00	20,00	-	-	-	100
ASODSİS'te görmek istediğim cevap kağıdına hızlıca ulaşabildim.	**F**	-	-	-	2	3	5
	%	-	-	-	40,00	60,00	100
ASODSİS'te puanlama onayı vermenin kolay olduğunu düşünüyorum.	**F**	-	-	1	3	1	5
	%	-	-	20,00	60,00	20,00	100
ASODSİS'te puanlanacak sorular için hazırlanmış dereceli puanlama çizelgelerinin uygun olduğunu düşünüyorum.	**F**	-	-	1	1	3	5
	%	-	-	20,00	20,00	60,00	100

Puanlama kontrolörlerine birinci uygulama sonrasında uygulanan anketin kullanılabilirlik boyutu altı madde ile betimlenmiş ve Tablo 4.3'te frekans ve yüzde dağılımlarına yer verilmiştir. İlgili tabloda da belirtildiği gibi puanlama kontrolörlerinin genel olarak tamamında ASODSİS'in sorunsuz kullanılabildiği, olumlu bir izlenim yarattığı ve kullanılabilirliği yüksek olduğunu düşündükleri görülmektedir. Madde 4 ve Madde 5'te kararsız kalan iki puanlama kontrolörünün ise -sonraki bölümde ayrıntılı değinilen- sistemin iyileştirilmesi yönünde fikirlere yer vermiş oldukları görülmektedir.

4.2.1.3.2. Açık uçlu sorulara verilen cevaplar

Birinci uygulamada puanlama kontrolörlüğü yapan katılımcıların puan onaylarının ortalama olarak ne kadar zaman aldığı, teknik sorun yaşayıp yaşamadıkları ve ASODSİS gibi bir sistemle birlikte kitlesel açık ve uzaktan öğrenme uygulamalarında açık uçlu soruların sorulması yönünde görüş ve önerilerinin neler olduğu sorulmuştur.

Soruları yanıtlayan puanlama kontrolörlerinin 3 ü onay sürecinin 5 ile 15 saniye arasında olduğunu belirtirken, puanlanması gereken kâğıtlarda ise bir 1 ile 2 dakika geçirdikleri yönünde cevaplar alınmıştır.

Teknik anlamda yaşanan sorun olarak puanlama kontrolörlerinin tamamı onaylanmış cevap kâğıtlarının yanında "ONAYLA" butonunun görünmemesi gerektiğini belirtmişlerdir. PK.3 kodlu puanlama kontrolörü ise *"Ters taranmış ve yüklenmiş olan belgede notlandırma yapılamıyor"* şeklinde yaşadığı bir soruna değinmiştir. Teknik sorun olarak dile getirilen durum için ASODSİS'in puanlama kontrolörü fonksiyonlarında sistem testlerinin yenilenmesi gerektiği, fonksiyonların uyumluluğunun gözden geçirilmesi gerektiği ve ters eklenen cevap kâğıtları için ise tarama aşamasında bu hatanın sıkça gerçekleşebileceği düşüncesine bağlı olarak "Cevap kâğıdını döndürme" özelliğinin yapılandırılması gerektiği kararına varılmıştır.

ASODSİS için kullanılabilirliğin belirlenmeye çalışıldığı son soruda puanlama kontrolörlerine cevap kâğıtlarına verilen puanların tutarlı olup olmamasına göre onay ve yeniden puanlama sürecinin yer aldığı yapı hakkında görüş ve önerileri sorulmuştur. Bu doğrultuda gelen dönütler içerik analizinden sonra; cevap kâğıdına yönelik, sisteme yönelik ve memnuniyete yönelik olarak kategorilere ayrılmıştır.

Puanlama kontrolörlerinden PK.2, PK.3 ve PK.5 cevap kâğıtlarında okunma zorluğu olduğuna değinmiştir;

> *PK.2: "Çözünürlük bazı belgelerde görüntüyü zor okunur yapıyor. Daha net olabilir."*
>
> *PK.3: "Bazı kâğıtların okunmuyor olması dışında herhangi bir sorun yaşamadım."*
>
> *PK.5: "Öğrenciler okunaklı yazmayınca kâğıdı incelemek zor oluyor."*

ASODSİS'te kaynakların tasarruflu kullanımı kapsamında internet hızının gözetilmesi, sayfa büyüklüğü ve tasarımının gözetilmesine bağlı olarak cevap kâğıtları

özel bir formatta küçültülmektedir. Bu durumun çözünürlük sorununa sebep olduğunun belirtilmesi küçültme ilkelerinin tekrar gözden geçirilmesi gerektiği yönünde yorumlanmıştır. Yazıların okunamaması ya da öğrencilerin özensiz yazmaları sorununa ise yönergelerin daha anlaşılır ve belirgin hale getirilmesiyle azaltılabileceği düşünülmektedir.

Birinci uygulama sonunda puanlayıcılarda olduğu gibi puanlama kontrolörlerinden de sistemin algoritmasına yönelik öneriler gelmiştir. Öneriler genel olarak filtreleme, çoklu onay, kategoriler oluşturularak soru listelerini daha kısa hale getirme, sorular arasında ileri geri seçenekleriyle gezinebilme gibi yeni özellikleri işaret etmektedir. Bunların dışında PK.4'ten *"Sorulardaki puanlayıcı benzerlikleri ortalama değil her bir soru için ayrı ayrı hesaplanmalıdır."* şeklinde bir öneri gelmiştir.

Puanlama kontrolörlerinin yazılı görüşlerinden çıkarılan bir diğer kategori de memnuniyetlerini belirttikleri cevaplardan oluşmaktadır. PK.2, *"Eksikler giderildiğinde hızlıca uygulanabilir"* görüşünü belirtmiş, PK.5 ise *"iyi düşünülmüş bir uygulama olduğunu düşünüyorum"* şeklinde bildirimde bulunmuştur.

Öneriler doğrultusunda ASODSİS algoritmasında değişiklikler planlanmış ve puanlama kontrolörü için sorular tek bir liste halinde değil, farklı kategorilerde ve filtrelenebilir şekilde görünüme açılır hale getirilmesi gerektiği, çözünürlüğü arttırabilecek düzeyde küçültme boyutlarının değiştirilmesi gerektiği, üst kategoriye geçmeden sorular arasında gezinilmesi gerektiği yönünde kararlar alınmıştır.

4.2.2. İkinci uygulama: Kullanılabilirliğe yönelik bulgular

İkinci uygulama için, birinci uygulama sonrasında puanlayıcı ve puanlama kontrolörlerinin önerileri doğrultusunda sistem algoritmasında yapılan değişiklikler ASODSİS'e uygulanmış ve birinci uygulamadan elde edilen cevap kâğıtları aynı puanlayıcı ve puanlama kontrolörlerinden yararlanmak üzere rastgele dağıtılmıştır. Kullanılabilirliği belirlemek ve düzeltme önerilerini almak için puanlayıcılara ve puanlama kontrolörlerine 5'li Likert tipi altı maddeden oluşan anket uygulanmış ve yazılı görüşleri alınmıştır. Anket maddelerinde frekans ve yüzde değerleriyle analizler yapılmıştır ve birinci uygulamadan elde edilen yüzde verileriyle karşılaştırma yapılmıştır. Açık uçlu sorularla alınan yazılı görüşler ise kategoriler halinde sunulmuştur.

4.2.2.1. Kullanılabilirliğe yönelik puanlayıcı görüşleri

4.2.2.1.1. Anket cevapları

İkinci uygulama sonrasında birinci uygulamada da puanlama görevini üstlenen 16 akademisyene elektronik ortamdan kullanılabilirliği belirlemek adına anket gönderilmiştir ve 11 puanlayıcının yanıtına ulaşılmıştır. Kullanılabilirlik boyutunu oluşturan altı maddeye göre elde edilen bulgular madde bazında frekans ve yüzde değerleriyle sunulmuş ve yorumlanmıştır. İkinci uygulama sonrasında kullanılabilirlik boyutunda meydana gelen değişimi betimleyebilmek için iki uygulamanın puanlayıcı yüzdeleri arasında karşılaştırma yapılmıştır. Aynı anket formunda kullanım durumlarını belirlemek için sorulan üç farklı açık uçlu soru için ise yanıtlar kategoriler halinde açıklanmıştır.

Tablo 4.5. *İkinci Uygulama Sonrası Puanlayıcıların Kullanılabilirlik Boyutu Kapsamında Verdikleri Cevapların Yüzde ve Frekansları*

		Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum	Toplam
Sisteme bağlanmadan önce yapılan bilgilendirme yeterliydi.	**F**	-	-	1	5	5	11
	%	-	-	9,09	45,45	45,45	100
Sistemin kullanımı için hazırlanmış malzemeler açık ve anlaşılırdı.	**F**	-	-	-	6	5	11
	%	-	-	-	54,55	45,45	100
ASODSİS'i kullanırken teknik problemler ile karşılaştım.	**F**	6	5	-	-	-	11
	%	54,55	45,45	-	-	-	100
ASODSİS'te puanlayacağım cevap kâğıdına hızlıca ulaşabildim.	**F**	-	-	-	5	6	11
	%	-	-	-	45,45	54,55	100
ASODSİS'te soru puanlamanın kolay olduğunu düşünüyorum.	**F**	-	-	2	3	6	11
	%	-	-	18,18	27,27	54,55	100
ASODSİS'te puanlanacak sorular için hazırlanmış dereceli puanlama çizelgelerinin uygun olduğunu düşünüyorum.	**F**	-	-	2	5	4	11
	%	-	-	18,18	45,45	36,36	100

Puanlayıcılara ikinci uygulama sonrasında uygulanan anketin kullanılabilirlik boyutu için,

Madde 1: "Sisteme bağlanmadan önce yapılan bilgilendirme yeterliydi" ifadesine sadece bir katılımcı kararsız kalırken, 10 katılımcı olumlu görüş bildirmiştir.

Madde 2: "Sistemin kullanımı için hazırlanmış malzemeler açık ve anlaşılırdı" ifadesine 11 katılımcı da katıldığı yönünde yanıtlar vermiştir.

Madde 3: "ASODSİS'i kullanırken teknik problemler ile karşılaştım" ifadesine bütün katılımcılar katılmadıklarını ve herhangi bir teknik aksaklık yaşamadıklarını belirtmiştir.

Madde 4: "ASODSİS'te puanlayacağım cevap kâğıdına hızlıca ulaşabildim" ifadesi bütün puanlayıcıların katıldığı bir madde olarak belirlenmiştir.

Madde 5: "ASODSİS'te soru puanlamanın kolay olduğunu düşünüyorum" ifadesine iki kişi kararsız yaklaşırken 9 kişi olumlu yanıt vermiştir.

Madde 6: "ASODSİS'te puanlanacak sorular için hazırlanmış dereceli puanlama çizelgelerinin uygun olduğunu düşünüyorum" ifadesine 2 kişi kararsız yaklaşmıştır. Diğer bütün puanlayıcıların olumlu görüş bildirdiği görülmektedir.

İkinci uygulamada daha önce kullanılmış olan cevap kâğıtları ve sorular kullanıldığından cevap kâğıtlarındaki öğrenci yazım sorunları ve dereceli puanlama çizelgesinde değişime gidilmemesi son iki madde de kararsız kalan puanlayıcıların gerekçesi olarak yorumlanmıştır. Diğer maddelerdeki değişimin sebebi ise ASODSİS'in tasarımında gerçekleşen değişimlerin etkili olduğu düşünülmektedir (Tablo 4.6).

Tablo 4.6. *Birinci ve İkinci Uygulama için Kullanılabilirlik Boyutu Yüzde Değeri Karşılaştırması - Puanlayıcı*

		Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum	Toplam
Sisteme bağlanmadan önce yapılan bilgilendirme yeterliydi.	**1. Uyg.**	-	7,69	15,38	38,46	38,46	100
	2. Uyg.	-	-	9,09	45,45	45,45	100
Sistemin kullanımı için hazırlanmış malzemeler açık ve anlaşılırdı.	**1. Uyg.**	-	7,69	15,38	38,46	38,46	100
	2. Uyg.	-	-	-	54,55	45,45	100
ASODSİS'i kullanırken teknik problemler ile karşılaştım.	**1. Uyg.**	46,15	46,15	-	-	7,69	100
	2. Uyg.	54,55	45,45	-	-	-	100
ASODSİS'te puanlayacağım cevap kâğıdına hızlıca ulaşabildim.	**1. Uyg.**	7,69	-	-	46,15	46,15	100
	2. Uyg.	-	-	-	45,45	54,55	100
ASODSİS'te soru puanlamanın kolay olduğunu düşünüyorum.	**1. Uyg.**	-	7,69	15,38	23,08	53,85	100
	2. Uyg.	-	-	18,18	27,27	54,55	100
ASODSİS'te puanlanacak sorular için hazırlanmış dereceli puanlama çizelgelerinin uygun olduğunu düşünüyorum.	**1. Uyg.**	7,69	-	15,38	38,46	38,46	100
	2. Uyg.	-	-	18,18	45,45	36,36	100

Tablo 4.6'da görüldüğü gibi birinci ve ikinci uygulama arasında kullanılabilirliğin artış eğilimi göze çarpmaktadır. Bu durum, puanlayıcıların önerileri doğrultusunda ASODSİS'te yapılan değişikliklerin olumlu değerlendirildiği ve kullanılabilirliğin arttığı şeklinde yorumlanabilir.

4.2.2.1.2. Açık uçlu sorulara verilen cevaplar

İkinci uygulama sonrasında açık uçlu soruları yanıtlayan 11 puanlayıcıdan 8'i 60 saniyenin altında iki kısa cevaplı ve bir uzun cevaplı soruyu puanladıklarını belirtmiştir. Diğer katılımcılar ise yaklaşık 2 dakikada cevap kâğıtlarının puanlanabildiğine değinmiştir. Birinci uygulama sonrası yapılan sistemsel değişiklikler cevap kâğıtlarına ulaşım sürecini kısalttığından puanlama sürelerinde azalma olduğu görülmüştür.

Bütün puanlayıcılar teknik sorun yaşamadıklarını belirtmiştir. Tarayıcı uyumsuzluğu giderildikten ve cevap kâğıtları ekrana uyumlu büyüklüğe göre şekil alabildiğinden birinci uygulama sonrasında belirtilen sorunlara puanlayıcıların tekrar değinmemesi teknik sorun olarak vurgulanan tarayıcı uyumsuzluğu ve uyarlanabilir tasarım sorunlarının çözüldüğünün göstergesidir.

Puanlayıcıların son açık uçlu soruda ASODSİS hakkındaki görüş ve önerileri içerik analizine göre cevap kâğıdına yönelik ve sisteme yönelik olarak kategorilere ayrılmıştır.

Puanlayıcılardan 4'ü birinci uygulama sonrasında olduğu gibi cevap kâğıtlarında okunma zorluğu olduğuna değinmişlerdir. Bunun sebebi ikinci uygulamada öğrencilerden yeni cevap kâğıdının alınmamış olmasıdır. Daha önce belirtilen ve bu uygulamada da değinilen *"... öğrencilerin yazıları okunmuyor", "... cevap için ayrılmış kısımların düzeltilmesi gerekiyor.", "... öğrenciler daha okunaklı yazmaları konusunda uyarılmalıdır."* görüşleri için belirlenen çözümler ve sistemsel değişimler üçüncü uygulamada yer alacaktır.

Birinci uygulama sonrasında elde edilen veriler ışığında ASODSİS tasarımında yapılan değişikliklerin ikinci uygulama sonrasında edinilen görüşlere göre istenilen etkiyi yarattığı söylenebilir. Bu uygulama sonrasında puanlayıcılardan sistemin genel algoritmasına yönelik görüşlerin gelmemesi dikkat çekicidir. Puanlayıcılar genel görünümle ilgili ve uyarı-yönlendirme ifadeleriyle ilgili sisteme yönelik önerilerde bulunmuşlardır:

> *P.3: "Giriş sayfasında boş ekran yerine tanıtım ve karşılama mesajı yer alabilir."*
>
> *P.7: "Sonraki soruya geç ifadesi doğru değil bence sonraki cevap kâğıdına geç olmalı"*

p.11: "… Eğer soru yazarı değilsem ya da puanlama kontrolörü değilsem o menüleri görmesem daha iyi olur."

İkinci uygulama sonrasında puanlayıcılardan gelen önerilerin kullanım kolaylığı sağlayacağı düşüncesiyle üçüncü uygulama öncesi ASODSİS'te bu değişikliklerin yapılmasına karar verilmiştir.

4.2.2.2. Kullanılabilirliğe Yönelik Puanlama Kontrolörü Görüşleri

4.2.2.2.1. Anket Cevapları

İkinci uygulama sonrasında puanlama kontrolörlüğünü üstlenen 5 akademisyenin kullanılabilirlik anketi yanıtlarından elde edilen bulgular madde bazında frekans ve yüzde değerleriyle sunulmuş ve yorumlanmıştır. Aynı anket formunda kullanım durumlarını belirlemek için 3 farklı açık uçlu soru sorulmuş ve yanıtları kategoriler halinde açıklanmıştır.

Tablo 4.7. *İkinci Uygulama Sonrası Puanlama Kontrolörlerinin Kullanılabilirlik Boyutu Kapsamında Verdikleri Cevapların Yüzde ve Frekansları*

		Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum	Toplam
Sisteme bağlanmadan önce yapılan	**F**	-	-	-	1	4	5
bilgilendirme yeterliydi.	**%**	-	-	-	20,00	80,00	100
Sistemin kullanımı için hazırlanmış	**F**	-	-	-	1	4	5
malzemeler açık ve anlaşılırdı.	**%**	-	-	-	20,00	80,00	100
ASODSİS'i kullanırken teknik	**F**	4	1	-	-	-	5
problemler ile karşılaştım.	**%**	80,00	20,00	-	-	-	100
ASODSİS'te görmek istediğim cevap	**F**	-	-	-	-	5	5
kâğıdına hızlıca ulaşabildim.	**%**	-	-	-	-	100,00	100
ASODSİS'te puanlama onayı vermenin	**F**	-	-	-	1	4	5
kolay olduğunu düşünüyorum.	**%**	-	-	-	20,00	80,00	100
ASODSİS'te puanlanacak sorular için	**F**	-	-	1	1	3	5
hazırlanmış dereceli puanlama	**%**	-	-	20,00	20,00	60,00	100

çizelgelerinin uygun olduğunu düşünüyorum.

Puanlama kontrolörlerinin ikinci uygulama sonrasında kullanılabilirlik boyutu kapsamında verdikleri cevaplar incelendiğinde;

"Sisteme bağlanmadan önce yapılan bilgilendirme yeterliydi" ifadesine bütün katılımcılar olumlu görüş bildirmiştir ve 4 katılımcı tamamen katıldığını vurgulamıştır.

"Sistemin kullanımı için hazırlanmış malzemeler açık ve anlaşılırdı" ifadesi bütün katılımcılardan olumlu geri bildirim almıştır.

"ASODSİS'i kullanırken teknik problemler ile karşılaştım" ifadesine bütün katılımcılar katılmadıklarını ve 4 katılımcı hiç katılmadığını vurgulayarak herhangi bir teknik aksaklık yaşamadıklarını belirtmişlerdir.

"ASODSİS'te görmek istediğim cevap kâğıdına hızlıca ulaşabildim" ifadesi bütün puanlama kontrolörlerinin tamamen katıldığı bir madde olarak belirlenmiştir.

"ASODSİS'te puanlama onayı vermenin kolay olduğunu düşünüyorum" ifadesine katılımcıların biri "Katılıyorum" cevabı verirken diğer dört katılımcı "Tamamen Katılıyorum" seçeneğini seçerek puanlama kontrolörlüğü sürecinin kolay olduğunu belirtmişlerdir.

"ASODSİS'te puanlanacak sorular için hazırlanmış dereceli puanlama çizelgelerinin uygun olduğunu düşünüyorum" ifadesine ise yine bütün katılımcılar olumlu geribildirimde bulunmuşlardır.

Tablo 4.8. *Birinci ve İkinci Uygulama için Kullanılabilirlik Boyutu Yüzde Değeri Karşılaştırması – Puanlama Kontrolörü*

		Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum	Toplam
Sisteme bağlanmadan önce yapılan bilgilendirme yeterliydi.	**1. Uyg.**	-	-	-	20,00	80,00	100
	2. Uyg.	-	-	-	20,00	80,00	100
Sistemin kullanımı için hazırlanmış malzemeler açık ve anlaşılırdı.	**1. Uyg.**	-	-	-	40,00	60,00	100
	2. Uyg.	-	-	-	20,00	80,00	100
ASODSİS'i kullanırken teknik problemler ile karşılaştım.	**1. Uyg.**	80,00	20,00	-	-	-	100
	2. Uyg.	80,00	20,00	-	-	-	100
ASODSİS'te görmek istediğim cevap kâğıdına hızlıca ulaşabildim.	**1. Uyg.**	-	-	-	40,00	60,00	100
	2. Uyg.	-	-	-	-	100,00	100
ASODSİS'te puanlama onayı vermenin kolay olduğunu düşünüyorum.	**1. Uyg.**	-	-	20,00	60,00	20,00	100
	2. Uyg.	-	-	0,00	20,00	80,00	100
ASODSİS'te puanlanacak sorular için hazırlanmış dereceli puanlama çizelgelerinin uygun olduğunu düşünüyorum.	**1. Uyg.**	-	-	20,00	20,00	60,00	100
	2. Uyg.	-	-	20,00	20,00	60,00	100

Tablo 4.8 incelendiğinde olumlu görüşlerin aynı oranda olduğu, herhangi bir azalmanın olmadığı ve madde 2, 4 ve 5'te olumlu yönde bir değişim olduğu görünmektedir. İlgili maddeler *(Sistemin kullanımı için hazırlanmış malzemeler açık ve anlaşılırdı (Madde 2), ASODSİS'te görmek istediğim cevap kâğıdına hızlıca ulaşabildim*

(Madde 4), ASODSİS'te puanlama onayı vermenin kolay olduğunu düşünüyorum (Madde 5)) incelendiğinde sistemdeki tasarım değişikliklerini işaret eden ifadeler olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda birinci ve ikinci uygulama arasında puanlama kontrolörü cevaplarındaki olumlu artış, sistemdeki tasarım değişiklikleri olarak yorumlanabilir.

4.2.2.2.2. Açık uçlu sorulara verilen cevaplar

İkinci uygulamada puanlama kontrolörlüğü yapan katılımcıların puan onaylarının ortalama olarak ne kadar zaman aldığı, teknik sorun yaşayıp yaşamadıkları ve ASODSİS gibi bir sistemle birlikte kitlesel açık ve uzaktan öğrenme uygulamalarında açık uçlu soruların sorulması yönünde görüş ve önerilerinin neler olduğu sorulmuştur.

Soruları yanıtlayan puanlama kontrolörlerinin tamamı ortalama sürenin 5 ile 15 saniye arasında olduğunu belirtmiştir. Puanlama kontrolörleri sistemde puanlayıcılar arasında bir tutarsızlık olduğunda cevap kâğıdına yeni bir puan vermek üzere puanlama yapmak zorundadır. Bu doğrultuda puanlayıcı kontrolörlerinin daha çok onay verme işlemini yaptıkları puanlama yapılması gerekliliğini yaşamadıkları anlaşılmaktadır. Herhangi bir teknik aksaklık yaşayıp yaşamadıkları sorulan puanlama kontrolörleri, süreç içerisinde herhangi bir sorunla karşılaşmadıklarını vurgulamıştır. ASODSİS hakkında görüş ve önerilerinin alındığı son soruda ise puanlama kontrolörleri genel olarak sistemin kullanımının kolay olduğunu vurgularken, sorulara yönelik tutarlılık kontrolü yapılabilmesini, gerektiğinde puanlayıcının devre dışı bırakılabilmesini ve tutarlı soruların otomatik olarak onaylanabileceğini öneriler olarak belirtmişlerdir.

4.2.3. Üçüncü uygulama: Kullanılabilirliğe yönelik bulgular

Üçüncü uygulama sonrasında kullanılabilirliği belirlemek ve düzeltme önerilerini almak için öğrencilere, puanlayıcılara ve puanlama kontrolörlerine 5'li Likert tipi farklı sayıda maddeden oluşan anket uygulanmış ve yazılı görüşleri alınmıştır. Anket maddeleri öğrenci, puanlayıcı ve puanlama kontrolörüne gönderilmiş ve frekans, yüzde değerleriyle analizler yapılmış olup, puanlama ve puanlama kontrolörlerinden alınan görüşler kategoriler halinde sunulmuştur.

4.2.3.1. Kullanılabilirliğe yönelik öğrenci görüşleri

Birinci uygulama sonrasında uygulamaya katılan öğrencilere elektronik ortamdan kullanılabilirliği belirlemek adına anket gönderilmiştir ve 59 öğrencinin yanıtına ulaşılmıştır. Kullanılabilirlik boyutunu oluşturan 4 maddeye göre elde edilen bulgular madde bazında frekans ve yüzde değerleriyle sunulmuş ve yorumlanmıştır.

Tablo 4.9. *Üçüncü Uygulama Sonrası Öğrencilerin Kullanılabilirlik Boyutu Kapsamında Verdikleri Cevapların Yüzde ve Frekansları*

		Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum	Toplam
Soru kâğıdı tasarımının okunmayı kolaylaştıracak şekilde doğru yapıldığını düşünüyorum.	**F**	2	4	15	30	8	59
	%	3,39	6,78	25,42	50,85	13,56	100
Cevap kâğıdında yazmak için yeterince yer ayrıldığını ve tasarımının doğru yapıldığını düşünüyorum.	**F**	4	5	7	35	8	59
	%	6,78	8,47	11,86	59,32	13,56	100
Yazılı/Sözlü yönerge ve kuralların açık ve anlaşılır olduğunu düşünüyorum	**F**	2	2	7	37	11	59
	%	3,39	3,39	11,86	62,71	18,64	100
Sınav için verilen sürenin uygun olduğunu düşünüyorum	**F**	3	2	8	39	7	59
	%	5,08	3,39	13,56	66,10	11,86	100

Tablo 4.9 incelendiğinde öğrencilerin yaklaşık %64'ü "Soru kâğıdı tasarımının okunmayı kolaylaştıracak şekilde doğru yapıldığını düşünüyorum" ifadesine olumlu yanıt vermiştir. Altı öğrenci ise soru kâğıdı tasarımının doğru yapılmadığı yönünde görüş bildirmiştir.

"Cevap kâğıdında yazmak için yeterince yer ayrıldığını ve tasarımının doğru yapıldığını düşünüyorum" ifadesine öğrencilerden %73 oranında olumlu bildirim alınmıştır. Bu doğrultuda cevap kâğıdı tasarımının doğru şekilde yapıldığı söylenebilir.

"Yazılı/Sözlü yönerge ve kuralların açık ve anlaşılır olduğunu düşünüyorum" ifadesine %81 oranında öğrencilerin olumlu cevap vermesi yönerge ve kuralların açık ve anlaşılır şekilde ifade edildiğinin göstergesidir.

"Sınav için verilen sürenin uygun olduğunu düşünüyorum" İfadesine %78 öğrencinin olumlu yanıt vermesi sınav süresinin 16 çoktan seçmeli, 2 kısa cevaplı ve 1 uzun cevaplı soruya yeterli olduğu yönünde yorumlanmıştır.

Tablo 4.10. *Birinci ve Üçüncü Uygulama için Kullanılabilirlik Boyutu Yüzde Değeri Karşılaştırması – Öğrenci*

		Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum	Toplam
Soru kâğıdı tasarımının okunmayı kolaylaştıracak şekilde doğru yapıldığını düşünüyorum.	**1. Uyg.**	2,86	8,57	32,86	44,29	11,43	100
	3. Uyg.	3,39	6,78	25,42	50,85	13,56	100
Cevap kâğıdında yazmak için yeterince yer ayrıldığını ve tasarımının doğru yapıldığını düşünüyorum.	**1. Uyg.**	5,71	8,57	21,43	52,86	11,43	100
	3. Uyg.	6,78	8,47	11,86	59,32	13,56	100
Yazılı/Sözlü yönerge ve kuralların açık ve anlaşılır olduğunu düşünüyorum	**1. Uyg.**	2,86	4,29	15,71	61,43	15,71	100
	3. Uyg.	3,39	3,39	11,86	62,71	18,64	100
Sınav için verilen sürenin uygun olduğunu düşünüyorum	**1. Uyg.**	4,29	2,86	18,57	64,29	10	100
	3. Uyg.	5,08	3,39	13,56	66,10	11,86	100

Tablo 4.10 incelendiğinde olumlu görüşlerin dört madde de arttığı görülmektedir. Birinci uygulama sonrası soru kâğıdında ve cevap kâğıdında yapılan değişimlerin kullanılabilirliği arttırdığı ve yönergelerin ilk uygulamaya göre daha açık ve anlaşılır olduğu söylenebilir.

4.2.3.2. Kullanılabilirliğe yönelik puanlayıcı görüşleri

4.2.3.2.1. Anket cevapları

Tablo 4.11. *Üçüncü Uygulama Sonrası Puanlayıcıların Kullanılabilirlik Boyutu Kapsamında Verdikleri Cevapların Yüzde ve Frekansları*

		Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum	Toplam
Sisteme bağlanmadan önce yapılan bilgilendirme yeterliydi.	**F**	-	-	2	6	8	16
	%	-	-	12,50	37,50	50,00	100
Sistemin kullanımı için hazırlanmış malzemeler açık ve anlaşılırdı.	**F**	-	-	1	10	5	16
	%	-	-	6,25	62,50	31,25	100
ASODSİS'i kullanırken teknik problemler ile karşılaştım.	**F**	12	3	-	-	1	16
	%	75,00	18,75	-	-	6,25	100
ASODSİS'te puanlayacağım cevap kâğıdına hızlıca ulaşabildim.	**F**	-	-	-	4	12	16
	%	-	-	-	25,00	75,00	100
ASODSİS'te soru puanlamanın kolay olduğunu düşünüyorum.	**F**	-	-	-	6	10	16
	%	-	-	-	37,50	62,50	100
ASODSİS'te puanlanacak sorular için hazırlanmış dereceli puanlama çizelgelerinin uygun olduğunu düşünüyorum.	**F**	-	1	4	5	6	16
	%	-	6,25	25,00	31,25	37,50	100

Puanlayıcılara ikinci uygulama sonrasında uygulanan anketin kullanılabilirlik boyutu için,

"Sisteme bağlanmadan önce yapılan bilgilendirme yeterliydi" ifadesine %87 oranında olumlu yanıt vermiş ve sisteme bağlanmadan önce yapılan bilgilendirmenin yeterli olduğunu vurgulamışlardır.

"Sistemin kullanımı için hazırlanmış malzemeler açık ve anlaşılırdı" ifadesine %93 oranında olumlu yanıt alınmış ve sistem kullanımını anlatan görsel, yazılı dökumanların yeterli olduğu sonucuna varılmıştır.

"ASODSİS'i kullanırken teknik problemler ile karşılaştım" ifadesine 1 kişi dışında kalan 15 puanlayıcı hiçbir teknik sıkıntı yaşamadığını vurgulamıştır. Teknik sorun yaşayan kullanıcının bildirimi sonrasında kullandığı tarayıcının javascript kod kütüphanesinin kapalı olduğu ve bu yüzden sistemin kullanımında sorun yaşadığı bilgisine ulaşılmıştır.

"ASODSİS'te puanlayacağım cevap kâğıdına hızlıca ulaşabildim" ifadesi puanlayıcıların tamamından olumlu bildirim alınmış ve ASODSİS'in cevap kâğıtları gösterimi süreçlerinde yapılan tasarımsal değişikliklerin olumlu sonuç verdiği sonucuna varılmıştır.

"ASODSİS'te soru puanlamanın kolay olduğunu düşünüyorum" ifadesine bütün puanlayıcılar olumlu yanıt vermiş ve soru puanlama süreçlerinde ASODSİS kullanımının kolaylık sağladığını vurgulamışlardır.

"ASODSİS'te puanlanacak sorular için hazırlanmış dereceli puanlama çizelgelerinin uygun olduğunu düşünüyorum" ifadesine %68 olumlu yanıt verirken, dereceli puanlama çizelgesinin uygun olmadığını düşünen 1 puanlayıcı ve uygunluğu konusunda kararsızlığını dile getiren 4 puanlayıcı olmuştur.

4.2.3.2.2. Açık uçlu sorulara verilen cevaplar

Üçüncü uygulama sonunda puanlayıcılara cevap kâğıtlarını ortalama kaç saniyede doldurdukları, herhangi bir sorun yaşayıp yaşamadıkları ve sonraki süreçlerde sistemde iyileşmeye sebep olabilecek görüş ve önerilerinin neler olduğu sorulmuştur.

Puanlayıcılar cevap kâğıtlarını 30 ile 60 saniye arasında puanladıklarını belirtirken, bir kullanıcı (javascript eklentisinin devre dışı bırakılmış olmasından dolayı) kullanımın sorunlu olduğuna değinmiş ve bir kullanıcı cevap kâğıdının döndürme özelliğinin henüz eklenmemiş olmasından dolayı bunun teknik açıdan kontrol edilmesi gerektiğine görüşlerinde yer vermiştir. Diğer puanlayıcılar ise sistemin kullanımı açısından herhangi bir teknik sorun yaşamadıklarını belirtmiştir.

ASODSİS hakkında görüş ver önerilerin sorulduğu son soruda ise puanlayıcılar sisteme yönelik ve puanlama çizelgesine yönelik görüşlere yer vermişlerdir. Bir kullanıcı *"Dereceli puanlama sistemlerinin geçerli ve güvenilir bir yapısı olduğu izlenimine ulaştım. Ayrıca sistem üzerinde sayfaya ulaşmak puanlama yapmak oldukça kolay. Kullanıcı dostu bir arayüze sahip olması da puanlamanın sağlıklı yapılmasına bir etken."* yorumuyla puanlama çizelgesini yeterli bulurken, aynı zamanda sistemin kullanım kolaylığına değinmiştir. Bir diğer puanlayıcı ise puanlama çizelgesinin kısa cevaplı sorular için yeterli olmadığına ancak uzun cevaplı sorular için 0 dışında kalan 4 lü grubun yeterli olduğuna *"Dörtlü düzeyde not vermek daha kolaydı, üçlü düzeyde kararsız kaldığım yerler oldu."* yorumuyla yer vermiştir. Puanlama çizelgesi hakkında bir başka

yorum ise *"Puanlama çizelgesinin önceden soru yazan uzman tarafından hazırlanmasının yanı sıra, ASODSİS üzerinde puanlamaya geçmeden önce öğrenci cevaplarının belli bir yüzdesinin uzman bir ekip tarafından geleneksel yöntem ile okunarak farklı alternatiflerin de tartışılması daha iyi olacaktır."* şeklinde dile getirilmiştir ve cevap kâğıtları toplandıktan sonra soru yazarlarının gelen cevaplar üzerinde inceleme yapması sonrasında puanlama çizelgesinin oluşturulabileceği yönünde öneride bulunmuştur.

4.2.3.3. Kullanılabilirliğe Yönelik Puanlama Kontrolörü Görüşleri

4.2.3.3.1. Anket Cevapları

Tablo 4.12. *Üçüncü Uygulama Sonrası Puanlama Kontrolörlerinin Kullanılabilirlik Boyutu Kapsamında Verdikleri Cevapların Yüzde ve Frekansları*

		Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum	Toplam
Sisteme bağlanmadan önce yapılan bilgilendirme yeterliydi.	**F**	-	-	-	2	1	3
	%	-	-	-	66,67	33,33	100
Sistemin kullanımı için hazırlanmış malzemeler açık ve anlaşılırdı.	**F**	-	-	-	2	1	3
	%	-	-	-	66,67	33,33	100
ASODSİS'i kullanırken teknik problemler ile karşılaştım.	**F**	3	-	-	-	-	3
	%	100,00	-	-	-	-	100
ASODSİS'te görmek istediğim cevap kâğıdına hızlıca ulaşabildim.	**F**	-	-	-	-	3	3
	%	-	-	-	-	100,00	100
ASODSİS'te puanlama onayı vermenin kolay olduğunu düşünüyorum.	**F**	-	-	-	-	3	3
	%	-	-	-	-	100,00	100
ASODSİS'te puanlanacak sorular için hazırlanmış dereceli puanlama çizelgelerinin uygun olduğunu düşünüyorum.	**F**	-	-	-	1	2	3
	%	-	-	-	33,33	66,67	100

Puanlama kontrolörlerinin ikinci uygulama sonrasında kullanılabilirlik boyutunun betimlendiği maddelere puanlama kontrolörlerinin tamamı olumlu yanıt vermiş, sistem

kullanımı konusunda yapılan bilgilendirmelerin ve materyallerin yeterli olduğuna değinmişlerdir. Herhangi bir teknik sorun yaşamadığını söyleyen puanlama kontrolörleri puan onayı süreçlerinin kolay olduğunu, cevap kâğıdı görüntülemek istediklerinde bunu sorunsuz yaptıklarını ve dereceli puanlama çizelgesinin yeterli olduğunu vurgulamışlardır.

4.2.3.3.2. Açık uçlu sorulara verilen cevaplar

Yazılı görüşleri incelenen puanlama kontrolörleri ortalama 2-3 saniye içerisinde onay işlemini yaptıklarını ve puanlama gerektiğinde ortalama 60 saniyede bu işlemi gerçekleştirdiklerini burgulamışlardır. Yazılı olarak teknik sorun yaşamadıklarını belirten puanlama kontrolörleri ASODSİS uygulamasının kullanılabilir bir uygulama olduğunu belirmişlerdir. Bunun dışında sistemin sonraki uygulamaları için; *"Materyaller seslendirilebilir ya da farklı formatta yardım materyalleri de hazırlanabilir", "Soru değil de cevap kâğıdı şeklinde yönlendirme yapılmalı", "Öğrenciler cevap kâğıdı konusunda uyarılmalıdır."* gibi dönütlerle önerilerde bulunmuşlardır.

4.3. Üçüncü Araştırma Sorusuna Ait Bulgular

Üçüncü araştırma sorusu "Açık ve uzaktan öğrenmede başarının ölçülmesinde açık uçlu sorulardan yararlanmaya olanak tanıyacak bütünsel bir sistemin kullanılmasına yönelik paydaşların memnuniyeti nasıldır?" olarak belirlenmiştir. Bu doğrultuda kitlesel açık ve uzaktan öğrenme uygulamalarında açık uçlu soruların kullanımına yönelik paydaşların memnuniyetini belirlemek üzere anketler gönderilmiştir. Öğrenci (129), puanlayıcı (29) ve puanlama kontrolörlerinden (8) oluşan paydaşlardan elde edilen 166 anket verisi çapraz tablo olarak analiz edilmiş ve yorumlanmıştır.

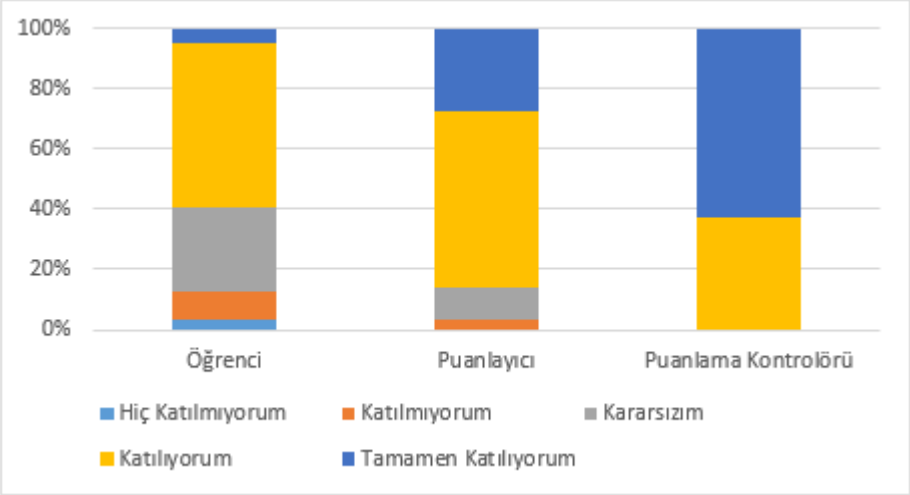
Kullanıcıların memnuniyetini belirlemek üzere üç farklı madde yazılmıştır. Bu bölümde her madde için öğrenci, puanlayıcı ve puanlama kontrolörlerinin katılım düzeyleri gruplanarak verilmiştir.

Çalışmada memnuniyetin belirlenmesinin amaçlandığı ilk madde öğrenciler için "Açık uçlu sorularla başarımın test edilmesinden memnunum." şeklinde, puanlayıcı ve puanlama kontrolörleri için "Açık uçlu sorularla öğrenci başarının test edilmesinden memnunum." olarak belirlenmiştir.

Tablo 4.13. *Öğrencilerin, Puanlayıcıların ve Puanlama Kontrolörlerinin Başarının Açık Uçlu Sorularla Ölçülmesine Yönelik Memnuniyeti*

		Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum	TOPLAM
Öğrenci	**F**	4	12	36	71	6	129
	%	3,10	9,30	27,90	55,00	4,70	100,00
Puanlayıcı	**F**	0	1	3	17	8	29
	%	0,00	3,40	10,30	58,60	27,60	100,00
Puanlama Kontrolörü	**F**	0	0	0	3	5	8
	%	0,00	0,00	0,00	37,50	62,50	100,00
TOPLAM	**F**	4	13	39	91	19	166
	%	2,40	7,80	23,50	54,80	11,40	100,00

Tablo 4.13'te başarının açık uçlu sorularla test edilmesine karşı paydaşların memnuniyeti belirlenmeye çalışılmıştır. 129 öğrenci yanıtından %60'a yakını katıldığını belirtirken %28 gibi bir oran kararsızlığını dile getirmiştir. Akademisyenlerden oluşan puanlayıcı ve puanlama kontrolörleri ise öğrenci yanıtlarına göre çok daha yüksek oranda başarının açık uçlu sorularla değerlendirilmesine yönelik memnun olduklarını belirtmişlerdir. Puanlayıcıların %86'sı, puanlama kontrolörlerinin ise %100'ü olumlu yanıt verirken %62'si tamamen katıldığı yönünde önemli bir vurguda bulunmuşlardır.



Şekil 4.2. *Paydaşların Başarının Değerlendirilmesinde Açık Uçlu Soru Kullanımına Yönelik Memnuniyetlerinin Grafiksel Gösterimi*

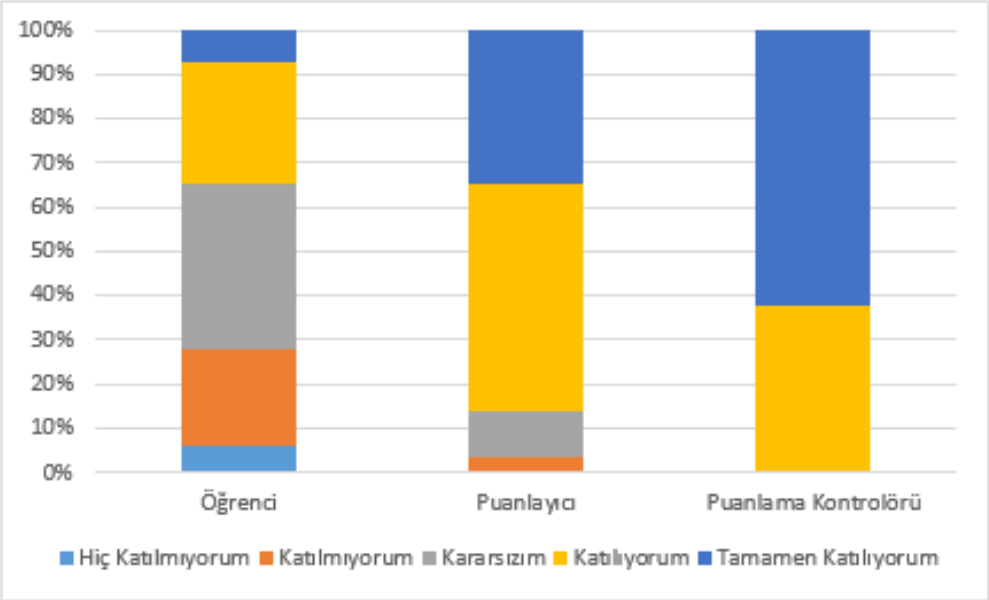
Şekil 4.2'de yer alan %100 yığılmış sütun grafiğinde görüldüğü gibi bütün paydaşların başarının değerlendirilmesinde açık uçlu soru kullanımına yönelik memnuniyetleri pozitif yönde bir eğilim göstermektedir. Özellikle yığılmış grafikte "Katılıyorum" ve "Tamamen katılıyorum" seçeneklerinin baskın olarak öne çıktığı ve memnuniyetlerinin yüksek olduğu görsel olarak da anlaşılmaktadır.

Memnuniyetin belirlenmesine yönelik olarak ikinci madde öğrenciler için "Diğer derslerimde de açık uçlu sorular sorulmasını isterim" şeklinde, puanlayıcı ve puanlama kontrolörleri için "Diğer derslerde de açık uçlu soruların kullanılmasını öneririm" olarak belirlenmiştir.

Tablo 4.14. *Öğrencilerin, Puanlayıcıların ve Puanlama Kontrolörlerinin Diğer Derslerde de Açık Uçlu Soruların Kullanılmasına Yönelik Cevapları*

		Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum	TOPLAM
Öğrenci	**F**	8	28	48	36	9	129
	%	6,20	21,70	37,20	27,90	7,00	100,00
Puanlayıcı	**F**	-	1	3	15	10	29
	%	-	3,40	10,30	51,70	34,50	100,00
Puanlama Kontrolörü	**F**	-	-	-	3	5	8
	%	-	-	-	37,50	62,50	100,00
TOPLAM	**F**	8	29	51	54	24	166
	%	4,80	17,50	30,70	32,50	14,50	100,00

Tablo 4.14'te öğrencilerin, puanlayıcı ve puanlama kontrolörlerinin açık uçlu soruların diğer derslerde de kullanımına yönelik istekleri sorulmuştur. 129 öğrenci yanıtından %35'i katıldığını belirtirken %37'si kararsız kalmış ve %27'si diğer derslerde açık uçlu soru kullanılmaması gerektiği yönünde görüş bildirmiştir. Öğrencilerin görüşlerindeki yakın değişimlerin aksine akademisyenlerden oluşan puanlayıcıların %85'i ve puanlama kontrolörlerinin ise %100'ü açık uçlu sorulara diğer derslerde de yer verilmesini önermişlerdir.



Şekil 4.3. *Paydaşların Diğer Derslerde de Açık Uçlu Soru Kullanımına Yönelik İsteklerinin Grafiksel Gösterimi*

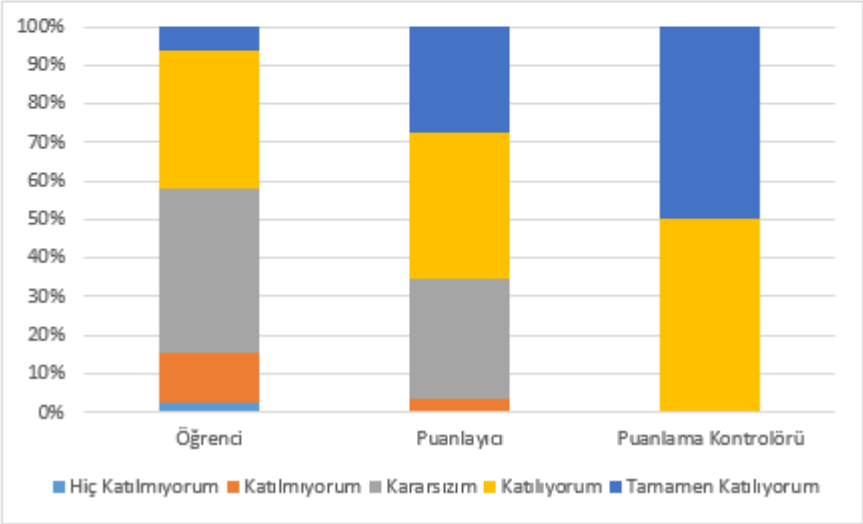
Şekil 4.3'te yer alan %100 yığılmış sütun grafikğinde görüldüğü gibi puanlayıcı ve puanlama kontrolörlerinin neredeyse tamamı diğer derslerde de açık uçlu soru kullanımını önerirken, öğrenciler ütün kategorilerde önemli oranlarda yer almış ve kararsız kaldıkları görülmüştür.

Memnuniyetin belirlenmesine yönelik olarak üçüncü madde öğrenciler için "Kendim ders verecek olsam açık uçlu sorular sormayı tercih ederim." şeklinde, puanlayıcı ve puanlama kontrolörleri için "Kendim uzaktan yürütülecek bir ders verecek olsam açık uçlu sorular sormayı tercih ederim." olarak belirlenmiştir.

Tablo 4.15. *Öğrencilerin, Puanlayıcıların ve Puanlama Kontrolörlerinin Kendi Derslerinde Açık Uçlu Soruların Kullanılmasına Yönelik Cevapları*

		Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum	TOPLAM
Öğrenci	**F**	3	17	55	46	8	129
	%	2,30	13,20	42,60	35,70	6,20	100,00
Puanlayıcı	**F**	-	1	9	11	8	29
	%	-	3,40	31,00	37,90	27,60	100,00
Puanlama Kontrolörü	**F**	-	-	-	4	4	8
	%	-	-	-	50,00	50,00	100,00
TOPLAM	**F**	3	18	64	61	20	166
	%	1,80	10,80	38,60	36,70	12,00	100,00

Tablo 4.15'te öğrencilerin, puanlayıcı ve puanlama kontrolörlerinin açık uçlu soruların diğer derslerde de kullanımına yönelik istekleri sorulmuştur. 129 öğrenci yanıtından %42'si katıldığını belirtirken %42'si kararsız kalmış ve %15'i ders verecek olsalar açık uçlu soru kullanmayı tercih etmeyecekleri yönünde görüş bildirmiştir. Akademisyenlerden oluşan puanlayıcıların %65'i uzaktan yürütecekleri bir dersleri olsa açık uçlu sorulardan yararlanacaklarını vurgulamış, %31 gibi bir oran ise kararsız olduklarını belirtmiştir. Puanlama kontrolörlerinin ise tamamı %100'ü açık uçlu sorulara kendi derslerinde de yer verebilecekleri yönünde cevaplar vermişlerdir.



Şekil 4.4. *Paydaşların Kendi Derslerinde Açık Uçlu Soru Kullanımına Yönelik İsteklerinin Grafiksel Gösterimi*

Şekil 4.4'te yer alan %100 yığılmış sütun grafiğinde görüldüğü gibi puanlama kontrolörlerinin tamamı, puanlayıcıların ise büyük bir kısmı uzaktan eğitim kapsamında kendi dersleri olsa açık uçlu sorulardan yararlanarak değerlendirme yapabilmeyi isteyeceklerini belirtirken, öğrencilerin bütün kategorilerde önemli oranlarda yer almış, kayda değer oranların ise kararsız fikir beyan etmelerinde ve katıldıkları görüşünde olduğu gösterimde belirgin olarak görülmektedir.

4.4. Dördüncü Araştırma Sorusuna Ait Bulgular

Dördüncü araştırma sorusu "Paydaşlar tarafından açık ve uzaktan öğrenmede başarının ölçülmesinde açık uçlu sorulardan yararlanılması gerekliliği nasıl değerlendirilmektedir?" olarak belirlenmiştir. Bu doğrultuda kitlesel açık ve uzaktan öğrenme uygulamalarında açık uçlu soruların kullanımına yönelik paydaşların akademik başarıya etkisinin nasıl değerlendirdiklerini belirlemek üzere anketler gönderilmiştir. Öğrenci (129), puanlayıcı (29) ve puanlama kontrolörlerinden (8) oluşan paydaşlardan elde edilen 166 anket verisi çapraz tablo olarak analiz edilmiş ve yorumlanmıştır.

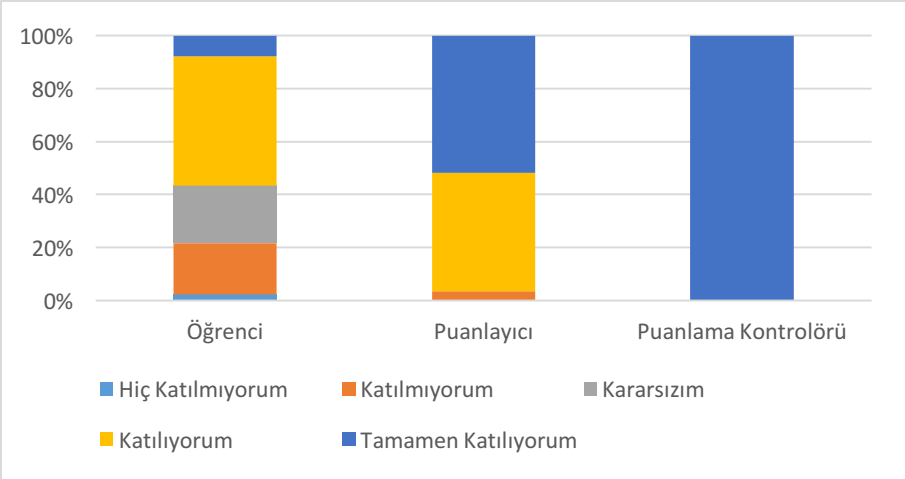
Kullanıcıların kitlesel açık ve uzaktan öğrenme uygulamalarında açık uçlu sorulardan yararlanılması gerekip gerekmediği yönünde inançlarını belirlemek üzere üç farklı madde yazılmıştır. Bu bölümde her madde için öğrenci, puanlayıcı ve puanlama kontrolörlerinin katılım düzeyleri gruplanarak verilmiştir.

Çalışmada açık uçlu soruların kullanılmasına yönelik inancın belirlenmesinin amaçlandığı ilk madde öğrenciler için "Başarının değerlendirilmesinde açık uçlu soruların kullanılması gerektiğini düşünüyorum." şeklinde, puanlayıcı ve puanlama kontrolörleri için "Başarının değerlendirilmesinde açık uçlu soruların kullanılması gerektiğini düşünüyorum." olarak belirlenmiştir.

Tablo 4.16. *Öğrencilerin, Puanlayıcıların ve Puanlama Kontrolörlerinin Başarının Açık Uçlu Sorularla Ölçülmesinin Gerekliliğine Yönelik Cevapları*

		Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum	TOPLAM
Öğrenci	**F**	3	25	28	63	10	129
	%	2,30	19,40	21,70	48,80	7,80	100,00
Puanlayıcı	**F**	-	1	-	13	15	29
	%	-	3,40	-	44,80	51,70	100,00
Puanlama Kontrolörü	**F**	-	-	-	-	8	8
	%	-	-	-	-	100,00	100,00
TOPLAM	**F**	3	26	28	76	33	166
	%	1,80	15,70	16,90	45,80	19,90	100,00

Tablo 4.16'da başarının açık uçlu sorularla test edilmesi gerektiği yönünde paydaşların inancı belirlenmeye çalışılmıştır. Öğrencilerin yaklaşık %57'si başarının değerlendirilmesinde açık uçlu soruların kullanılması gerektiğini vurgulamıştır. %22 gerekli olmadığını düşünürken, %22'si kararsız kalmışlardır. Öğrencilerdeki değişimin aksine puanlayıcılardan 28 kişi ve puanlama kontrolörlerinin tamamı başarının değerlendirilmesinde açık uçlu soruların kullanılması gerektiğini vurgulamıştır.



Şekil 4.5. *Paydaşların Başarının Değerlendirilmesinde Açık Uçlu Soru Kullanımının Gerekli Olduğu Yönündeki Cevaplarının Grafiksel Gösterimi*

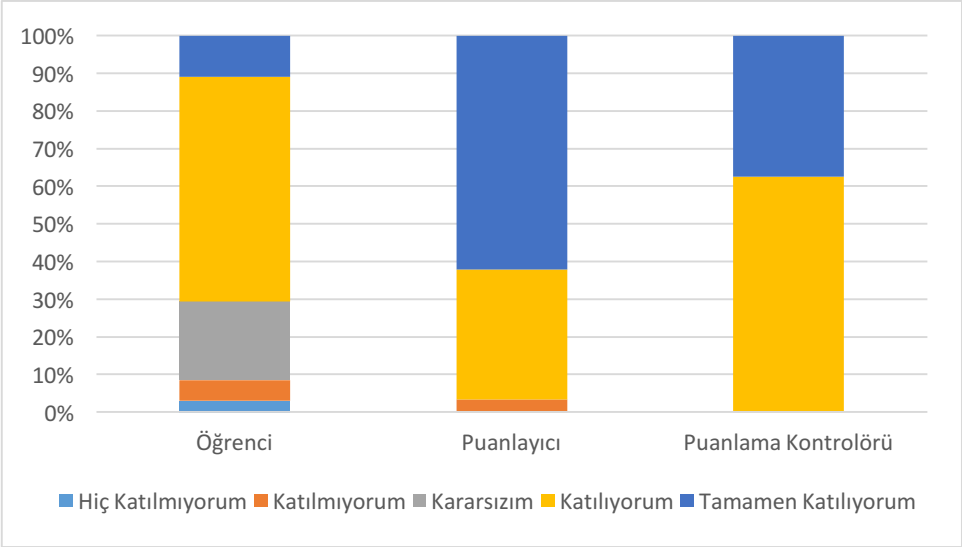
Şekil 4.5'te yer alan %100 yığılmış sütun grafiğinde görüldüğü gibi bütün paydaşların başarının değerlendirilmesinde açık uçlu soru kullanılmasına yönelik inançları pozitif yönde bir eğilim göstermektedir. Özellikle yığılmış grafikte "katılıyorum" ve "Tamamen katılıyorum" seçeneklerinin baskın olarak öne çıktığı ve memnuniyetlerinin yüksek olduğu görülmektedir. Akademisyenlerden oluşan puanlayıcı ve puanlama kontrolörlerinin ise açık uçlu soru kullanımının gerekliliğine olan inancının baskın olduğu söylenebilir.

İnancın belirlenmesine yönelik olarak ikinci madde öğrenciler için "Açık uçlu sorular derinlemesine düşünmemi sağlar." şeklinde, puanlayıcı ve puanlama kontrolörleri için "Açık uçlu sorular öğrencilerin derinlemesine düşünmesini sağlar." olarak belirlenmiştir.

Tablo 4.17. *Öğrencilerin, Puanlayıcıların ve Puanlama Kontrolörlerinin Açık Uçlu Soruların Derinlemesine Düşünmeye Katkı Sağladığı Yönünde Cevapları*

		Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum	TOPLAM
Öğrenci	**F**	4	7	27	77	14	129
	%	3,10	5,40	20,90	59,70	10,90	100,00
Puanlayıcı	**F**	-	1	-	10	18	29
	%	-	3,40	-	34,50	62,10	100,00
Puanlama Kontrolörü	**F**	-	-	-	5	3	8
	%	-	-	-	62,50	37,50	100,00
TOPLAM	**F**	4	8	27	92	35	166
	%	2,40	4,80	16,30	55,40	21,10	100,00

Tablo 4.17'de öğrencilerin, puanlayıcı ve puanlama kontrolörlerinin açık uçlu soruların öğrencilerin derinlemesine düşünmelerine katkı sağlayıp sağlamadığı sorulmuştur. 129 öğrenci yanıtından %71'i katıldığını belirtirken %20'si kararsız kalmış ve %9'a yakını açık uçlu soruların derinlemesine düşünmelerine herhangi bir katkı sağlamadığını belirtmiştir Akademisyenlerden oluşan puanlayıcıların %97'si ve puanlama kontrolörlerinin ise %100'ü öğrencilerin derinlemesine düşünmelerinde açık uçlu soruların önemi olduğunu vurgulamış ve bu yönde inançlarını paylaşmışlardır.



Şekil 4.6. *Paydaşların Açık uçlu Soruların Derinlemesine Düşünmeye Katkı Sağladığına Yönelik Cevaplarının Grafiksel Gösterimi*

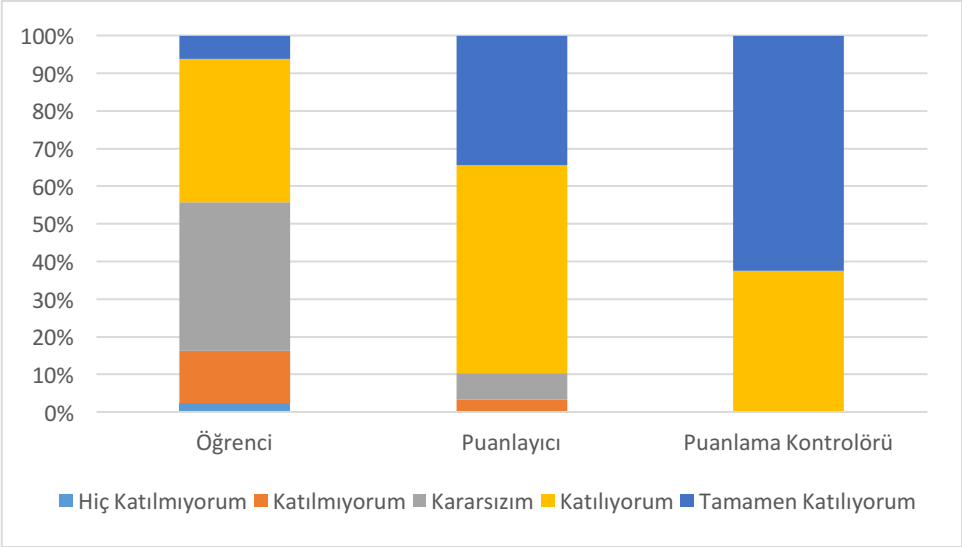
Şekil 4.6'da yer alan %100 yığılmış sütun grafiğinde görüldüğü gibi puanlayıcı ve puanlama kontrolörlerinin neredeyse tamamı, öğrencilerin ise %70'ten fazlası açık uçlu soruların derinlemesine düşünmelerine olanak tanıdığına inandıkları görülmektedir.

Gerekliliğin belirlenmesine yönelik olarak üçüncü madde öğrenciler için "Açık uçlu soruların kullanımının yaygınlaşması gerektiğini düşünüyorum." şeklinde, puanlayıcı ve puanlama kontrolörleri için "Açık uçlu soruların kullanımının yaygınlaşması gerektiğini düşünüyorum." olarak belirlenmiştir.

Tablo 4.18. *Öğrencilerin, Puanlayıcıların ve Puanlama Kontrolörlerinin Açık Uçlu Soru Kullanımının Yaygınlaşması Gerektiği Yönünde Cevapları*

		Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum	TOPLAM
Öğrenci	**F**	3	18	51	49	8	129
	%	2,30	14,00	39,50	38,00	6,20	100,00
Puanlayıcı	**F**	-	1	2	16	10	29
	%	-	3,40	6,90	55,20	34,50	100,00
Puanlama Kontrolörü	**F**	-	-	-	3	5	8
	%	-	-	-	37,50	62,50	100,00
TOPLAM	**F**	3	19	53	68	23	166
	%	1,80	11,40	31,90	41,00	13,90	100,00

Tablo 4.18'de öğrencilerin, puanlayıcı ve puanlama kontrolörlerinin açık uçlu soruların yaygınlaşması gerekliğine olan inançları sorulmuştur. 129 öğrenci yanıtından %44'ü katıldığını belirtirken %39'u kararsız kalmış ve %16'sı yaygınlaşmaması yönünde görüş bildirmiştir. Akademisyenlerden oluşan puanlayıcıların %90'ı, puanlama kontrolörlerinin ise tamamı açık uçlu soru kullanımının yaygınlaşması gerektiği yönünde cevaplar vermişlerdir.



Şekil 4.7. *Paydaşların Açık Uçlu Soru Kullanımının Yaygınlaşması Gerektiğine Yönelik Cevaplarının Grafiksel Gösterimi*

Şekil 4.7'de yer alan %100 yığılmış sütun grafiğinde görüldüğü gibi puanlama kontrolörlerinin tamamı, puanlayıcıların ise büyük bir kısmı açık uçlu soru uygulamalarının yaygınlaşması gerektiğini belirtirken, öğrencilerin karasızlıkları ve yaygınlaşması gerektiğine katıldıkları kategorilerin kayda değer oranlarda olduğu görülmektedir.

4.5. Beşinci Araştırma Sorusuna Ait Bulgular

Beşinci araştırma sorusu "Paydaşların açık ve uzaktan öğrenmede başarının değerlendirilmesinde açık uçlu sorulardan yararlanmaya olanak tanıyacak bütünsel bir sistemin kullanılmasına yönelik görüşleri nelerdir?" olarak belirlenmiştir. Bu doğrultuda kitlesel açık ve uzaktan öğrenme uygulamalarında açık uçlu soruların kullanımına yönelik olarak paydaşların yaygınlaştırma gerekliliği nasıl değerlendirdiklerini belirlemek üzere anketler gönderilmiştir. Öğrenci, puanlayıcı ve puanlama kontrolörlerinden oluşan paydaşlardan elde edilen bulgular analiz edilmiş ve yorumlanmıştır.

29 öğrenciden görüş alınmıştır. İlgili görüşlerin içerik analizinden sonra genel olarak inanç (fayda, gereklilik), objektif değerlendirme, kaygı ve alternatifli kullanım kategorileri altında toplanmıştır.

Açık uçlu soruların kullanılması gerektiğini düşünen öğrenciler çoğunlukla yorum yapılabilme olanağına, bildiklerini tam olarak yansıtabilmelerine imkân tanıdığına, derinlemesine düşünmelerin sağladığına değinmiş ve bu yönde açık uçlu soruların kullanılması gerektiğine inandıkları görülerin analizi sonucunda ulaşılmıştır. Açık uçlu soruların neden kullanılması gerektiğine ilişkin olarak bazı görüşler aşağıdaki gibidir;

> *Ö.1: Bilginin ölçümünde açık uçlu sorular insanın zihnini daha fazla kullanmasına olanak sağlıyor.*
>
> *Ö.3: Bilgi ezberlenebilir fakat yorum öğrenilebilir. Öğrenme, açık uçlu sorularla teşvik edilmelidir.*
>
> *Ö.6: Açık uçlu sorular analitik düşünmeyi sağlamaktadır.*
>
> *Ö.11: Çoktan seçmeli sorular ezberciliği yaygınlaştırır oysa açık uçlu sorular öğrencinin kendini daha iyi ifade edebilmesini sağlar.*
>
> *Ö.17: Başarının değerlendirilmesinde açık uçlu sorular öğrenciler tarafından pek beğenilmese de yine de öğrenciler için en iyi değerlendirme yöntemlerinden biridir.*
>
> *Ö.18: Açık uçlu soruların, farklı fikirlerin bir araya gelmesiyle kişide çeşitli bakış açıları oluşturacak olması ve kapsamlı düşünmeye sevk edeceğini düşünüyorum.*

Öğrencilerin çoğu açık uçlu soruların kullanımı konusundaki inancını dile getirirken bazı öğrenciler bu inançlarına ek olarak değerlendirme süreçlerinin objektif olması gerektiğini vurgulamışlardır;

> *Ö7: Açık uçlu soruların kullanılmasını mantıklı bulsam da değerlendirme kısmının doğru bir şekilde yansız yapılması gerektiğini düşünüyorum.*
>
> *Ö19: Değerlendirme yönteminde objektiflik sağlamak gereklidir.*

Objektif değerlendirmenin yapılamayacağını düşünen bir grup katılımcı bu yönde kaygıları olduğuna değinmiş ve açık uçlu soruların kullanılmasının çok da yararlı olmayacağı, süreçlerde aksama yaşanabileceği ve değerlendirmenin adil olamayabileceğini dile getirmiştir;

> *Ö4: Bizim ülkemizde soruların değerlendirilmesi gerçekten adil bir değerlendirmeye tabi olacağına inansam bütün sınavlarda belli bir*

yüzdede kişinin açık uçlu sorularla da değerlendirilmesi gerektiğini söylerdim.

Ö5: Tamamen yanlış bir sistem. Herkesin yazma süresi aynı değil veya yazısının okunabilirliği aynı değil. Yazısı okunamayan öğrencinin değerlendirme notu daha düşük olacaktır.

Açık uçlu sorularla bütün bir performansın ölçülemeyeceği düşüncesiyle bazı öğrenciler alternatifli kullanıma vurgu yapmış ve farklı derslerde farklı tarzda araçlara yer verilmesi gerektiği, kısa cevaplı ya da çoktan seçmeli sorularla birlikte kullanılması gerektiği ve farklı sınıf düzeylerinde yararlanabileceği yönünde alternatifli kullanıma ağırlık verilmesine değinmişlerdir;

Ö7: Açık uçlu sorular sınavın tümünü kapsamamak şartıyla kullanılmalı ve yaygınlaştırılmalı.

Ö13: Eşitlik olup, %50 açık uçlu soru %50 seçenekli sorular bulunmalı.

Ö19: Genel olarak sayisal derslerde açık uclu sorulari daha faydali buluyorum çünkü sayisal dersler yoruma fazla acik degil ve genellikle tek bir dogru cevap var fakat sozel derslerde kullanılmamalı bence.

Ö24: Açık uçlu sorularla istenilen cevapları yine çok seçmeli sorularla karşılanabilecekse çoktan seçmeli sorulmalıdır.

Yoruma açık olması, derinlemesine düşünme şansı vermesi, öğrenme deneyimlerini arttırması gibi görüşlerle öğrencilerin çoğu açık uçlu soru uygulamasının kullanılması gerektiği yönünde inançlarını fayda ve gereklilik boyutlarında dile getirmişlerdir. Özellikle bir öğrencinin *"Başarının değerlendirilmesinde açık uçlu sorular öğrenciler tarafından pek beğenilmese de yine de öğrenciler için en iyi değerlendirme yöntemlerinden biridir."* yorumu açık uçlu soruların performans ölçümlerinde gerçek performansı aratan, zihinsel süreçleri zorlayan yapısına vurgu yapar niteliktedir. Bunun yanında sadece açık uçlu sorularla değil aynı zamanda kısa cevaplı ve çoktan seçmeli sorularla zenginleştirilerek kullanılması yönünde alternatifli tercihlerin olması gerektiğini vurgulayan öğrencilerin yanında, değerlendirmede yaşanabilecek güçlüklerden kaynaklı olarak kaygıları olan öğrencilerin de cevaplarına ulaşılmıştır. Bu yönüyle açık uçlu soru kullanımının fayda sağlayacağı, yapılan uygulamada olduğu gibi

çoktan seçmeli sorular ve kısa cevaplı sorularla ölçme testinin zenginleştirilebileceği ve iyi hazırlanmış bir puanlama çizelgesiyle objektif değerlendirmenin sağlanabileceği ve kaygıların önüne geçilerek gerçek derinlemesine düşünmeyi sağlayan açık uçlu sorularla ölçmenin yapılabileceği söylenebilir.

Puanlayıcı ve puanlama kontrolörleri öğrencilerle yapılan uygulamanın aksine, ASODSİS sistemi üzerinden açık uçlu ve kısa cevaplı soruları puanlama çizelgesi kapsamında puanlamış ve puan onayı süreçlerini yerine getirmişlerdir. Bu doğrultuda kendilerinden gelen yorumlar daha çok sistemin kullanılabilirliği yönünde olmuştur. Üç uygulama sonunda puanlayıcı ve puanlama kontrolörlerinden gelen yazılı görüşler ikinci araştırma sorusu altında kullanılabilirliğin belirlenmesinde kullanılmıştır. Bunun dışında puanlayıcıların genel olarak kitlesel eğitimde açık uçlu soru uygulamalarının olması gerektiği, yapılandırılmış bir puanlama çizelgesiyle değerlendirmenin objektif olması gerektiği, öğrenciler ve uygulayıcılar için yönergelerin doğru şekilde organize edilmesi gerektiğine değinmişlerdir.

> *"Eksikler giderildiğinde hızlıca uygulanabilir. Ancak özellikle değerlendirici ekibin iyi seçilmesi ve bu hocaların takibi için mutlaka birilerinin görevlendirilmesi gerekir."*
>
> *"Geleceği olan bir uygulama olarak görüyorum."*
>
> *"Sistem oldukça kullanışlı bulunmuştur. Puanlama sürecini oldukça kısalttığı gözlemlenen bu sistem içinde soru kökleri net ve anlaşılır olup, notlayan/puanlayan kişinin işini kolaylaştırmaktadır."*
>
> *"Bu uygulamayı oldukça başarılı bulduğumu belirtmek isterim. Açık uçlu soruların değerlendirme süreçlerinde kullanılabileceğini gösteren güzel bir uygulama olmuş."*
>
> *"Genel olarak ASODSİS SİSTEMİ'ni oldukça başarılı buldum."*
>
> *"Açık uçlu sorular, başarının değerlendirilmesinde faydalı olacaktır. Ayrıca, açıköğretime karşı yaygın olumsuz ve beğenmez tavrın değişmesine de katkısı olacaktır."*
>
> *"Başarılı bir uygulama olduğunu düşünüyorum."*

Paydaşlardan gelen görüşler sonrasında açık uçlu soruların kullanımının gerekli görüldüğü, doğru yapılandırılmış bir puanlama çizelgesi ve süreci hızlandıran bir sistemle yararlanılmasında hiçbir sakınca görülmediği anlaşılmaktadır.

5. SONUÇLAR, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu çalışmada Açıköğretim sisteminde açık uçlu soruların kullanılmasına yönelik yeni bir sistemin öğrenci, eğitmen ve yönetici bağlamında etkililiği, verimliliği, çekiciliği ve sürdürülebilirliğini ortaya koymak amaçlanmıştır. Çalışmada, açık ve uzaktan öğrenme sistemlerine açık uçlu soru kullanımının entegrasyonuyla;

- Üst düzey bilişsel amaçlara yönelik değerlendirmenin yapılabilmesi,
- Öğrenmenin ne düzeyde gerçekleştiğinin ortaya çıkarılması,
- Kişinin sonraki aşamaya geçip geçemeyeceğinin belirlenmesi ve
- Alacağı dönütler sonrasında kendi öğrenmesinin ne düzeyde gerçekleştiğinin farkında olmasına olanak tanıyacağı düşüncesiyle yapılmıştır.

Çalışmanın;

- Öğrenme sistemlerindeki değerlendirme sınırlılığına bir çözüm getireceği,
- Açık ve uzaktan öğrenme uygulamalarında ölçme ve değerlendirme sistemlerinin kalitesini arttırabileceği,
- Ölçme ve değerlendirme faaliyetlerinin daha geçerli ve güvenilir bir biçimde gerçekleştirilebileceği ve
- Açık ve uzaktan öğrenme alanının gelişimine katkı sağlayabileceği düşüncesi çalışmanın önemini ortaya koymaktadır.

Birçok farklı açıdan alana katkı sağlayacağı yönüyle tasarım tabanlı olarak desenlenen çalışmada;

- Kitlesel eğitimde kullanılabilecek şekilde açık uçlu soruların ölçme süreçlerinde yer alabileceği bütünsel bir sistemin tasarım unsurlarını belirlemek,
- Belirlenen unsurlara göre sistemi tasarlamak, geliştirmek ve uygulamak,
- Uygulamalar sonrasında sistemin kullanılabilirliğini ortaya çıkarmak ve dönütler sonrasında kullanılabilirliği arttırmak,
- Çalışmadan etkilenen öğrenci ve öğretim elemanlarının açık uçlu soru kullanımı konusundaki memnuniyetini ortaya çıkarmak,
- Öğrenci ve öğretim elemanlarının açık uçlu soru kullanımı konusundaki inançlarını belirlemek,

- Kitlesel eğitimde açık uçlu soru kullanımına olanak tanıyacak bütünsel bir yapı hakkında öğrenci ve öğretim elemanları görüşlerinin neler olduğunu ortaya çıkarmak

için araştırma soruları belirlenmiş ve çalışmada farklı aşamalarda bahsi geçen araştırma sorularına cevap aranmıştır. Bu bölümde araştırma sorularına bağlı olarak çalışmadan elde edilen sonuçlara, sonuçların literatüre göre tartışılmasına ve sonraki çalışmalarda yararlanılabilecek önerilere yer verilmiştir.

5.1 Sonuçlar

Odak grup görüşmelerinden elde edilen bulgulara göre kitlesel eğitimde açık uçlu soruların kullanımına yönelik geliştirilecek bütünsel bir sistemin tasarım unsurları ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda kurum yöneticileri, alan uzmanları, akademisyenler ve sistem yöneticilerinin görüşlerine bağlı olarak kitlesel eğitimde çoktan seçmeli soruların yanında kısa cevaplı ve açık uçlu soruların kullanımına olanak tanıyacak bütünsel bir sistemin aşağıdaki unsurları barındırması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır;

- Öğrenci, soru yazarı, puanlayıcı, puanlama kontrolörü, sınav birimi, bilgi işlem birimi ve sistem yöneticisi kullanıcı türlerini barındırması,
- Süreçte aksamaların yaşanmaması için soru yazarlarının açık uçlu ve kısa cevaplı soruları ideal cevap ve dereceli puanlama çizelgesi kategorileriyle birlikte sisteme girmesi,
- Sınav birimi kontrolünde soru onaylarının ve cevap kağıtlarının organize edilmesi; soru kitapçığı, cevap kâğıdı organizasyonu için de bilgi işlem biriminin kontrolü ile basım, paketleme ve dağıtma işlemlerinin yürütülmesi,
- Sınav sonrasında cevap kâğıtları taranıp sisteme alındıktan sonra kullanıcı bilgileri kapatılarak puanlayıcılara gönderilmeli ve puanlayıcılar arası tutarlılığa göre puanlama kontrolörünün onayı ya da yeniden puanlaması aşamaları gerçekleştirilebilmesi,
- Gerektiğinde yeni puanlayıcı ya da puanlama kontrolörü atamalarının sistem üzerinden yapılabilmesi ve
- Öğrenci notlarının başka sistemlerle sorunsuz paylaşılabilir standartlarda raporlaştırılabilmesi.

Odak grup görüşmeleri sonrasında tasarım unsurları yukarıdaki şekilde belirlenen bütünsel sistemin geliştirilmesinden sonra üç farklı uygulama yapılmış ve her uygulama sonrasında öğrenci ve öğretim elemanlarıyla kullanılabilirlik değerlendirmeleri yapılmıştır. Kullanılabilirlik değerlendirmeleriyle ikinci araştırma sorusuna cevap aranırken öğrencilere soru kâğıdı ve cevap kâğıdı tasarımı, yönergelerin yeterliliği ve sınav süresinin yeterliliği sorulmuş, büyük bir çoğunluktan olumlu yanıt alınmış olup öğrenciler açısından kullanılabilirliğin uygun olduğu sonucuna varılmıştır. Akademisyenlerden oluşan puanlayıcı ve puanlama kontrolörleri ise yönergeler, tanıtım materyalleri, teknik sorunlar, puanlama ve puan onayı kolaylığı ve dereceli puanlama çizelgesinin yeterliliği konularını kapsayan anket maddelerine oldukça yüksek oranda olumlu yanıtlar vermişlerdir. Bu sonuç ASODSİS'in puanlama ve puan onayı süreçlerinde kullanılabilirliğinin yüksek olduğunu belirtmektedir. Bunun yanında anket maddeleri dışında kullanılabilirliğin arttırılabilmesi için puanlayıcı ve puanlama kontrolörü görüşlerinden elde edilen sonuçlar ise aşağıdaki gibidir;

- Taranmış cevapların okuma kalitesinin düşmemesi için çözünürlüğün gözetilmesi,
- Öğrencilerin okunaklı yazmaları için yönergelerin ikna edici şekilde belirginleştirilmesi,
- Cevap kâğıdı kullanım alanlarının anlaşılır şekilde tasarlanması,
- Cevap kâğıdı tasarımının düzgün yazmaya elverişli şekilde tasarlanması,
- Soruların muhtemel cevaplarının belirlenen boşlukları aşamayacağı şekilde önceden test edilmesi,
- Puanlama çizelgelerinin örnek cevaplarla ve anlaşılır düzey açıklamalarıyla puanlayıcıları objektif değerlendirmeye yönlendirebilmesi,
- Puanlayıcı tutarlılığının hatasız hesaplanabilmesi,
- Puanlama ve puan onayı süreçlerinin kısa sürmesi için kullanım kolaylığı sağlayabilecek gezinme imkânları sağlaması,
- Puanlayıcı ve puanlama kontrolörleri için yönerge, tanıtım ve kullanım materyallerinin birçok farklı türde hazırlanması ve sistemde kolay ulaşılabilir olması.

Kullanılabilirliği anket yanıtlarına göre oldukça yüksek çıkan ASODSİS'te belirlenen görüşler sonrasında yapılacak değişimler kitlesel açık ve uzaktan öğrenme

uygulamalarında açık uçlu soru kullanımına olanak tanıyacak sistemin kullanılabilir olacağının kanıtı niteliğindedir.

Kullanılabilirlik araştırmasından sonra öğrenci ve öğretim elemanlarının açık uçlu sorulara yönelik memnuniyetlerinin ne düzeyde olduğu üçüncü araştırma sorusuna bağlı olarak araştırmıştır. Elde edilen veriler doğrultusunda, öğrencilerden genel olarak açık uçlu sorularla başarılarının test edilmesinden memnun oldukları, diğer derslerinde de açık uçlu sorular sorulabileceğini istedikleri ve kendileri ders verecek olsa açık uçlu sorularla başarıyı ölçebilecekleri bulgulara ulaşılmıştır. Benzer şekilde akademisyenlerden oluşan puanlayıcı ve puanlama kontrolörlerinin de öğrencilerin açık uçlu sorularla test edilmesinden memnun oldukları, diğer derslerde de açık uçlu soru kullanımını önerebilecekleri ve kendileri uzaktan ders verecek olsalar açık uçlu sorulardan yararlanmak istedikleri yönünde yüksek düzeyde olumlu geri bildirimlerden oluşan bulgular elde edilmiştir. Bu kapsamda öğrencilerin ve akademisyenlerin ölçme süreçlerinde açık uçlu sorulardan yararlanılmasından memnun oldukları sonucuna varılmıştır.

Öğrenci ve öğretim elemanlarının açık uçlu soru kullanımına yönelik olarak inançlarının araştırıldığı dördüncü araştırma sorusundan elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin başarının değerlendirilmesinde açık uçlu soruların kullanılması gerektiği, açık uçlu soruların derinlemesine düşünmelerine olanak tanıdığı ve bu tarz uygulamaların yaygınlaşması gerektiği yönünde diğer kategorilere nazaran daha yüksek oranda olumlu bildirimler alınmıştır. Öğretim elemanlarından ise açık uçlu soruların kullanılması gerektiği, açık uçlu soruların öğrencilerin derinlemesine düşünmesine katkı sağladığı ve yaygınlaştırılması gerektiği yönünde yüksek düzeyde olumlu cevaplara ulaşılmıştır. Bu doğrultuda açık uçlu soruların ölçme süreçlerinde kullanılması gerektiği ve yaygınlaştırılması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Açık uçlu sorulardan yararlanmaya olanak tanıyacak bütünsel bir sistemin kullanılmasına yönelik görüşlerin belirlenmesinin amaçlandığı son araştırma sorusundan ise elde edilen veriler ışığında öğrenciler; yoruma açık olması, derinlemesine düşünme şansı vermesi, öğrenme deneyimlerini arttırması yönüyle açık uçlu soru uygulamasının kullanılması gerektiğini vurgulamıştır. Bunun yanında sadece açık uçlu sorularla değil aynı zamanda kısa cevaplı ve çoktan seçmeli sorularla zenginleştirilerek kullanılması yönünde alternatifli tercihlerin olması gerektiğine değinilmiş ve puanlamada objektifliğin gözetilmesi gerektiği görüşlerine ulaşılmıştır. Puanlayıcı ve puanlama kontrolörleri ise

genel olarak kitlesel eğitimde açık uçlu soru uygulamalarının olması gerektiği, yapılandırılmış bir puanlama çizelgesiyle değerlendirmenin objektifliğinin sağlanması gerektiği, öğrenciler ve uygulayıcılar için yönergelerin doğru şekilde organize edilmesi gerektiğine değinmişlerdir. Bu yönüyle bahsi geçen kaygıların gözetilerek tasarım unsurlarına bağlı kalınması ve kullanılabilirlik ilkelerinin gözetilmesi sonrasında açık uçlu soru kullanımının fayda sağlayacağı, yapılan uygulamada olduğu gibi çoktan seçmeli sorular ve kısa cevaplı sorularla ölçme testinin zenginleştirilebileceği ve iyi hazırlanmış bir puanlama çizelgesiyle objektif değerlendirmenin sağlanabileceği ve kaygıların önüne geçilerek gerçek derinlemesine düşünmeyi sağlayan açık uçlu sorularla ölçmenin yapılabileceği sonucuna varılmıştır.

5.2. Tartışma

Palmer ve Devitt (2007) iyi yapılandırılmış çoktan seçmeli sorular açık uçlu sorular gibi üst düzey bilişsel becerilerin ölçebileceğine değinmiş, açık uçlu soruların değerlendirmedeki güçlükleri göz önüne alındığında otomatik sistemler tarafından değerlendirmenin yapılabilmesi açısından çoktan seçmeli soruların kullanımı daha doğru olacağını ifade etmişlerdir. Benzer öneri Brady (2005) tarafından da yapılmış, kapsamlı öğrenci performanslarının ölçümlerinde çoktan seçmeli soru tiplerinin kullanılabileceğine değinmiştir.

Çoktan seçmeli soruların kolay kullanımı, değerlendirmedeki kolaylıklar ve hızlı üretime uygunluğuna vurgu yapan ve ölçme aracı olarak önerilen birçok çalışmaya da ulaşılmıştır (Higgins ve Tatham, 2003; Kuechler ve Simkin,2003; Collins;2006; Palmer ve Devitt;2006; Zhouf,2013) Ancak bu çalışmalarda geçen sonuçların aksine; çoktan seçmeli sorular ne kadar iyi yapılandırılırsa yapılandırılsın öğrencinin tahmine göre doğru cevaba ulaşma şansı her zaman olacaktır (Ventouras, Triantis, Tsiakas ve Stergiopoulos, 2010).

Pepple, Young ve Carroll (2010), açık uçlu soru ve çoktan seçmeli sorularla yapılmış olan sınavları karşılatırmış ve aralarında aynı içeriklere hitap ettiğini gösterir nitelikte anlamlı bir korelasyon bulmuşlardır. Ancak yaptıkları analizler sonrasında çoktan seçmeli sorulardan elde edilen puanların açık uçlu sorulardan elde edilen puanlardan çok daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Benzer ilişki ve çoktan seçmeli sorulardan elde edilen puanların daha yüksek olduğu sonucuna alanyazında birçok

çalışmadan ulaşılmıştır (Hastedt ve Sibberns, 2005; Ventouras, Triantis, Tsiakas ve Stergiopoulos, 2010; Kastner ve Stangl, 2011; Ventouras, Triantis, Tsiakas ve Stergiopoulos, 2011; Gayef, Oner ve Telatar, 2014). Sonuç olarak bilgiyi hatırlama ve geri çağırma aşamalarının performansa yansımasının üst düzey bilişsel becerilerin, derinlemesine düşünmenin ve analiz-sentez yapmanın performansa dönüşmesinin daha zor olduğunu vurgulamışlardır. Bu doğrultuda çalışmaları sonrasında üst düzey bilişsel becerilerin ölçülmesi için açık uçlu soruların, alt düzey beceriler için ise çoktan seçmeli soruların kullanılmasını önermişlerdir. Benzer sonuç ASODSİS uygulama aşamalarında da öğrenci görüşlerine bağlı olarak ortaya çıkmış ve çoktan seçmeli soru tiplerinin tek başına yeterli olmayacağı, birçok farklı çalışmada da vurgulandığı gibi (Nelson, 1998; Schouler, 1998; Ku, 2009), derinlemesine düşünme süreçlerinin gerçekleşebilmesi için açık uçlu sorulardan da yararlanılması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Ölçme araçlarından açık uçlu soruların çoktan seçmeli sorulara göre geçerliliği ve güvenirliğinin daha fazla olduğuna değinen Foltz, Laham ve Landauer (2003), geniş ölçekli uygulamalarda ve uzaktan eğitim uygulamalarında manuel değerlendirmenin mümkün olamayacağını belirtmiştir. Benzer vurgu Attali ve Burstein (2006) tarafından da yapılmıştır. İlgili çalışmalar incelendiğinde İngilizce olarak elektronik ortamda yazılmış açık uçlu soruların değerlendirilmesine olanak tanıyan otomatik puanlama sistemlerinden yararlandıkları görülmektedir. El yazısının yüksek oranda anlamlı elektronik çıktıya dönüştürülmesinin günümüz teknolojisiyle mümkün olamayacağı, geleneksel sınav anlayışına olan bağlılık ve farklı dilde yazım sınırlılıklarından dolayı bu çalışmalar tarafından önerilen otomatik değerlendirme sisteminin kullanılamayacağı ve çalışmaların ifade ettiğinin aksine yapılan uygulamalar sonrasında ASODSİS gibi bir sistemin açık ve uzaktan öğrenme uygulamalarında manuel değerlendirmeye olanak tanıyacağı düzeyde kullanılabilir olduğu görülmüştür.

Swartz (2006), programlar arası yaptığı çalışmada öğrencilerin çoktan seçmeli sorulara ve açık uçlu sorulara yaklaşımını araştırmıştır. Çalışma sonunda açık uçlu soruların kullanımının çoktan seçmeli sorular kadar kolay olduğunu vurgulamış ve öğrencilerin açık uçlu sorulara karşı güveni ile çoktan seçmeli sorulara karşı güveni arasında anlamlı bir farklılığa ulaşamamıştır. Javid (2014) ise çalışmasında çoktan seçmeli soruların güvenirliğini çok daha düşük olarak bulmuştur. Bu sonuçlar çalışma sonunda paydaşların açık uçlu sorulara yönelik memnuniyetini ve açık uçlu soruların kullanılması gerektiğine olan inançlarını destekler niteliktedir.

5.3. Öneriler

Kitlesel açık ve uzaktan öğrenme uygulamalarında başarının ölçülmesi için açık uçlu sorulardan yararlanmaya olanak tanıyacak bütünsel bir sistemin tasarımı, geliştirilmesi, uygulanması ve değerlendirilmesi aşamalarını içeren bu çalışmada araştırma sorularına bağlı olarak bazı boyutlar çalışmaya dâhil edilmemiştir. Ancak sonraki çalışmalarda bu alanların üzerine gidilmesi bu ve benzeri uygulamaların tanınmasına, çeşitlenmesine ve artmasına olanak tanıyacaktır. Bu bölümde sonraki çalışmalarda dikkate alınabilecek önerilere yer verilmiştir;

- Kitlesel açık ve uzaktan öğrenme uygulamalarında başarının ölçülmesinde açık uçlu sorulardan yararlanılmasına yönelik olarak geliştirilen bütünsel bir sistem için sonraki çalışmalarda mali açıdan sürdürülebilirliğinin araştırılması yararlı olacaktır.
- Çalışmanın pilot uygulaması sosyal bilimler alanında ve dil öğretimi alanında uygulanmıştır. Benzer uygulamalar sayısal dersler üzerinde de gerçekleştirilerek etkililiği ve verimliliği araştırılabilir.
- Kitlesel eğitimde sonuç değerlendirmesinde kullanılmak üzere geliştirilen açık uçlu soru sistemi gibi süreç değerlendirmesinde, uzun süreç gerektiren proje, ödev, portfolyo gibi araçların yönetimine olanak tanıyacak sistemler geliştirilerek ya da var olan sistemlerden yararlanarak açık ve uzaktan öğrenme uygulamalarında kullanılabilirliği araştırılabilir.
- Gerçek uygulama öncesinde öğrenciler açık uçlu sorulardan sorumlu olacakları bilgisine sahip olacaklardır. Bu durumun öğrencinin çalışma sisteminde ve sınava hazırlanma yöntemlerinde değişikliğe sebep olacağı söylenebilir. Bu aşamada öğrencilerle sınav öncesi ve sonrası yapılacak çalışmalarla açık uçlu sorulara yönelik memnuniyet ve inanç boyutları dışında öğrenmesine etkisinin ne olacağı yönünde araştırmalar yapılabilir. Aynı zamanda açık uçlu soru kullanılacağı bilgilendirmesinden sonra öğrencilerin e-öğrenme sistemindeki etkinlikleri incelenerek veri madenciliği alanına uygun çalışmalar yapılabilir.
- Öğrencilerin açık uçlu soru kullanımına yönelik tutumlarıyla öz yeterlilik algıları arasındaki ilişki incelenebilir.

- Teknoloji boyutunda puanlayıcı ve puanlama kontrolörleri süreçlerini ortaya çıkarabilmek olduğundan soru yazarlarının soru, cevap ve değerlendirme çizelgesi için izleyeceği aşamalar literatüre dayalı olarak anlatılmış ve yönlendirilmiştir. Ancak geçerliği ve güvenilirliği hesaplanmamış çoktan seçmeli sorularla gerçek uygulamayla aynı şartları taşıyacak şekilde test edilmiştir. Bu doğrultuda çoktan seçmeli sorulardan alınan puanlarla açık uçlu soru puanları arasında istatistiksel olarak herhangi bir karşılaştırma yapılmamıştır. Sonraki çalışmalarda geçerliği güvenirliği sağlanmış olan çoktan seçmeli soru tiplerini barındıran başarı testi puanları ile aynı amaca yönelik açık uçlu sorulardan elde edilen puanların ilişkisine bakılabilir.
- Açık uçlu sorular öğrenciler için bir performans göstergesidir. Bu performansın değerlendirilmesinde hata payının en aza indirilmesi ve güvenirliğin yakalanması gerekir. Bu çalışmada güvenirliğin sağlanması ve tutarlı ölçümlerin elde edilebilmesi için analiz aşamasında yapılan görüşmelere bağlı kalarak iki puanlayıcı üzerinden uygulamalar yapılmıştır. Ancak alanyazında da önerildiği gibi performans ölçümlerinde puanlayıcı, görev, zaman gibi olası tüm değişkenleri gözeterek güvenirliğinin kestirilmesine esnek bir yaklaşım sunan Genellenebilirlik Kuramına bağlı kalınabilir. Genellenebilirlik Kuramı (G Kuramı), puanlamalarda meydana gelebilecek tutarsızlıkların belirlenmesini ve ölçülmesini sağlayan bir kuramdır (Goodwin, 2001; Shavelson ve Webb,2006; Özberk ve Gelbal, 2014). Bu doğrultuda ASODSİS programı üzerinden yapılacak sonraki çalışmalarda genellenebilirlik kuramı kapsamında puanlayıcı sayıları kestirilebilir ve deneysel çalışmalarla tutarlığın sağlanması kuramsal açıdan incelenebilir.
- Çalışmada bütünleşik sistemin bütün boyutlarının araştırılmasının yanında özellikle teknoloji boyutuna ağırlık verilmiştir. Bu yüzden bireysel ya da demografik farklılıklara yer verilmemiş, öğrenci ve öğretim elemanlarının kullanılabilirlik, memnuniyet ve inanç boyutlarında sisteme olan yaklaşımları incelenmiştir. Sonraki çalışmalarda farklı bağımsız değişkenlere göre (cinsiyet, yaş, mezuniyet alanı ve programı gibi) başarı puanları karşılaştırılabilir.
- Çalışma kapsamında kitlesel açık ve uzaktan öğrenme uygulamalarından Açıköğretim Sistemi kapsamında uygulanabilir model üzerinden tasarımlar gerçekleştirilmiştir. Ancak geliştirilen sistem sınırsız açık uçlu soru ya da kısa

cevaplı soru uygulamasına imkan sağlamaktadır. Bu doğrultuda küçük ölçekli yapılanmalarda da test edilebilir ve farklı öğretim kademelerinde açık uçlu soru kullanımına yönelik uygulamalı araştırmalarda ASODSİS sistemi kullanılabilir.

KAYNAKÇA

Allan, E. G. ve Driscoll, D. L. (2014). The three-fold benefit of reflective writing: Improving program assessment, student learning, and faculty professional development. *Assessing Writing, 21*(1), 37-55.

Anderson, T. (2005). Design-based research and its application to a call centre. *Innovation in Distance Education, 31*(2).

Anderson, L. W., ve Krathwohl, D.R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching and assessing: a revision of bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Longman.

Anderson, T. ve Shattuck, J. (2012). Design based research: A decade of progress in education research. *Educational Researcher, 41*(1), s. 16-25.

Atılgan, H., Kan, A. ve Doğan, N. (2007). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (2. b.). (H. Atılgan, Dü.) Ankara: Anı Yayıncılık.

Attali, Y., Bridgeman, B. ve Trapani, C. (2010). Performance of a generic approach in automated essay scoring. *Journal of Technology, Learning, and Assessment*, *10*(3).

Aydın, C. H. (2011). Açık ve uzaktan öğrenme: öğrenci adaylarının bakış açısı. Pegem: Ankara.

Bannan-Ritland, B. (2003). The role of design in research: The integrative learning design framework. *Educational Researcher, 32*(1), s. 21-24.

Bennett, R. E. (2015). The changing nature of educational assessment. *Review of Research in Education*, *39*(1), 370-407.

Branch, R. M. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach.* New York: Springer.

Cambaz, G. (2000). *İkögretim okullarının besinci ve sekizinci sınıflarında çoktan seçmeli test sınavı ile klasik yazılı sınavın matematik ögretimi ile iliskisi*. Yayımlanmamıs Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi.

Chaudhary, S. ve Dey, N. (2013). Assessment in open and distance learning system (ODL): A Challenge. *Open Praxis, 5*(3), 207-216.

Condon, W. (2013). Large-scale assessment, locally-developed measures, and automated scoring of essays: Fishing for red herrings? *Assessing Writing, 18*(1), 100-108.

Cooney, T. J., Sanchez, W. B., Leatham, K. ve Mewborn, D. S. (2002). *Open-ended assessment in math: A searchable collection of 450+ questions.* Portsmouth, NH: Heinemann. Retrieved August 8, 2015, from http://books.heinemann.com/math/

Deane, P. (2013). On the relation between automated essay scoring and modern views of the writing construct. *Assessing Writing, 18*(1), 7-24.

Doğan, A. C. (2009). Öğretim elemanlarının ölçme ve değerlendirme araçlarına yönelik görüşleri. *Yayımlanmamış Yüksek lisans Tezi), Hacettepe Üniversitesi. Ankara*.

Fee, K. (2009). *Delivering e-learning.* London: Kogan page.

Fink, L. D. (2003). *Creating significant learning experiences: an integrated approach to designing college courses*. San Francisco: Jossey-Bass.

Finkel, D. L. (2000). *Teaching with your mouth shut.* Portsmouth, NH: Boynton/Cook Publishers.

Gay, L. (1985). *Educational evaluation and measurement* (2nd ed.). Ohio: A Bell & Howell Company.

Gelbal, S. (2013). *Ölçme ve değerlendirme.* Ankara: Saray Matbaacılık.

Goodwin, L. D. (2001). *Interrater agreement and reliability.* Measurement in Psychical Education and Exercises Science, 5 (1), 13-14.

Grissmer, D. W. ve Ross, J. M. (2000). *Analytic issues in the assessment of student achievement*. National Center for Education Statistics, Office of Educational Research and Improvement, US Department of Education.

Gronlund, N. E. (1998). *Assessment of student achievement*. Allyn & Bacon Publishing, Longwood Division

Hancock, C. L. (1995). Enhancing mathematics learning with open-ended questions. *The Mathematics Teacher, 88*(6), 496.

Harlen, W., & Deakin Crick, R. (2003). Testing and motivation for learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice,* 10(2), 169-207.

Holmberg, B. (1989). *Theory and practice of distance education.* London: Routledge.

Hovardaoğlu, S., Sezgin, N. (1997). Eğitimde ve Psikolojide Ölçme Standartları. Ankara: Ösym Yayınları.

Husain, H., Bais, B., Hussain, A. ve Samad, S. A. (2012). How to construct open ended questions. *Social and Behavioral Sciences, 60*(1), s. 456-462.

Hyde, P., Clayton, B. ve Booth, R. (2004). *Exploring assessment in flexible delivery of vocational education and training programs. Adelaide, SA, Australia: National.* Adelaide,SA: NCVER.

Johnson, D. W. ve Johnson, R. T. (2002). *Meaningful assessment: a manageable and cooperative process.* Boston: Allyn &Bacon.

Kabapınar, F. (2003). Kavram yanılgılarının ölçülmesinde kullanılabilecek bir ölçeğin bilgi-kavrama düzeyini ölçmeyi amaçlayan ölçekten farklılıkları. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 35(35), 398-417.

Kara, E. (2009). *Uzaktan yükseköğretimde ölçme değerlendirme ve Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Sistemi uygulaması.* Yayınlanmamış doktora tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

Karadağ, N. (2014). *Açık ve uzaktan eğitimde ölçme ve değerlendirme: Mega üniversitelerdeki uygulamalar.* Yayınlanmamış doktora tezi, Anadolu Üniversitesi,Eskişehir.

Karataş, Ş. (2009). Akıllı e-soru sınav sistemi tasarımı ve uygulanması. *Yayımlanmamış Yüksek lisans Tezi, Beykent Üniversitesi. İstanbul*.

Karasar, N. (2009). *Bilimsel araştırma yönetmi* (19 b.). Ankara: Nobel.

Keegan, D. (1996). *Foundations of distance education.* London: Routledge.

Kind, P. M. ve Kind, V. (2007). Creativity in science education: Perspectives and challenges for developing school science. *Studies in Science Education, 43*(1), 1-37.

Ko, S. ve Rossen, S. (2004). *Teaching online: a practical guide* (2nd b.). Boston: Houghton Mifflin Company.

Krathwohl, D. R. (2002). A revision of Bloom's taxonomy. *Theory into Practice.* 41(4), 212-218.

Küçükahmet, L. (2000). *Öğretimde planlama ve değerlendirme.* Ankara: Nobel.

Marzano, R. J. (2001). *Designing a new taxonomy of educational objectives.* Thousand Oak, California: Corwin Press, Inc.

Mertler, C. A. (2001). Designing scoring rubrics for your classroom. *Practical, 7*(25).

Morgan, C. ve O'reilly, M. (1999). *Assessing open and distance learners*. Psychology Press.

Moore, M. G. ve Anderson, W. G. (2003). *Handbook of distance education.* New Jersey: LEA.

Moore, M. ve Kearsley, G. (2005). *Distance education: a systems view* (2nd ed.). Belmont: Thomson Wadsworth.

Moskal, B. M. (2000). Scoring rubrics: what, when and how? *Practical Assessment, Research & Evaluation, 7*(3).

Moskal, B. M. ve Leydens, J. A. (2000). Scoring rubric development: Validity and reliability. *Practical Assessment, Research & Evaluation, 7*(10).

Msila, V. (2014). Assessment in a transforming higher learning institution: A Case for Open-Book Examinations. *Mediterranean Journal of Social Sciences, 5*(14), 365-373.

Musial, D., Nieminen, G., Thomas, J. ve Burke, K. (2009). *Foundations of meaningful educational assessment.* Boston: McGraw-Hill.

Newby, T., Lehman, J., Stepich, D. ve Russell, J. (2010). *Educational technology for teaching and learning* (4th ed.). Boston: Pearson.

Nitko, A. J. (2004). *Educational assessment of students* (4th ed.). New Jersey: Pearson.

Öncü, S. ve Çakır, H. (2011). Research in online learning environments: Priorities and methodologies. *Computers & Education, 57*(1), 1098–1108.

Özberk, E. H. ve Gelbal, S. (2014). *Genellenebilirlik kuramı karar çalışmalarında kullanılan farklı katsayıların karşılaştırılması.* Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi, 5(2).

Perelman, L. C. (2013). Critique of Mark D. Shermis & Ben Hammer,'Contrasting State-of-the-Art Automated Scoring of Essays: Analysis.'. *Journal of Writing Assessment*, *6*(1).

Persing, I. ve Ng, V. (2015). Modeling argument strength in student essays. In *Proceedings of ACL*.

Ramineni, C. (2013). Validating automated essay scoring for online writing placement. *Assessing Writing, 18*(1), 40-61.

Schwartz, P. ve Webb, G. (2002). *Assessment: case studies, experience and practice from higher education.* London: Kogan Page.

Semerci, Ç. (2008). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme.* (E. Karip, Dü.) Ankara: Pegem Yayıncılık.

Shavelson, R. J. ve Webb, N. M. (2006). Generalizability theory. *Handbook of complementary methods in education research,* 309-322.

Simonson, M., Smaldino, S., Albright, M. ve Zvacek, S. (2012). *Teaching and learning at a distance: foundations of distance education* (5th ed.). Boston: Pearson.

Smith, P. A. ve Ragan, T. J. (2005). *Instructional design* (3rd ed.). New Jersey: John Wiley & Sons.

Sokolovskaya, A. (2015). *Connectivist knowledge building, Collaborative learning, and social presence in a connectivist* (Unpublished master's thesis ed.). Canada: Concordia University.

Swart, O. (2016). Take-home and online timed assessments at an ODL institution. *2nd International Conference on Higher Education Advances. 228*, pp. 66-71. València, Spain: Procedia - Social and Behavioral Sciences .

Tekin, H. (2000). *Egitimde ölçme ve degerlendirme* (14. Baskı). Ankara: Yargı Yayınevi.

Tekindal, S. (2002). *Okullarda ölçme ve degerlendirme yöntemleri*. İstanbul: Evrim Yayınevi.

Turgut, M. ve Baykul, Y. (2010). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme.* Ankara: Pegem Akademi.

Ventouras, E., Triantis, D., Tsiakas, P. ve Stergiopoulos, C. (2011). Comparison of oral examination and electronic examination using paired multiple-choice questions. *Computers & Education, 56*(1), s. 616-624.

Vista, A., Care, E. ve Griffin, P. (2015). A new approach towards marking large-scale complex assessments: Developing a distributed marking system that uses an automatically scaffolding and rubric targeted interface for guided peer-review. *Assessing Writing, 24*(1), 1-15.

Wang, J. ve Brown, M. S. (2007). Automated essay scoring versus human scoring: A comparative study. *The Journal of Technology, Learning and Assessment*, *6*(2).

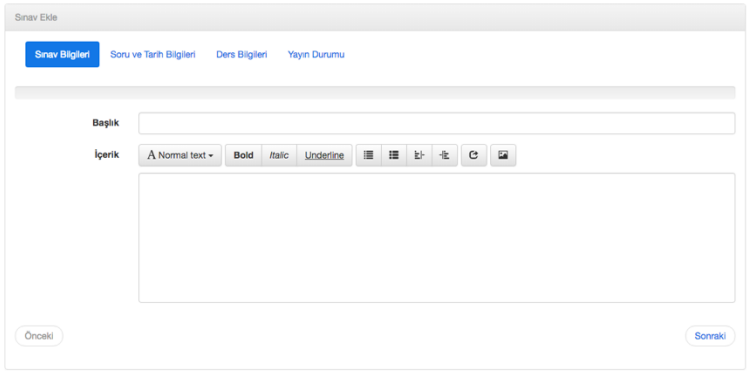
Weiler, A. (2005). Information-seeking behavior in generation Y students: Motivation, critical thinking, and learning theory. *The Journal of Academic Librarianship*, 31(1), 46-53.

Yılmaz, H. (1997). Egitimde ölçme ve degerlendirme. Konya: Öz Egitim Basın Yayın Dagıtım Ltd.Sti.

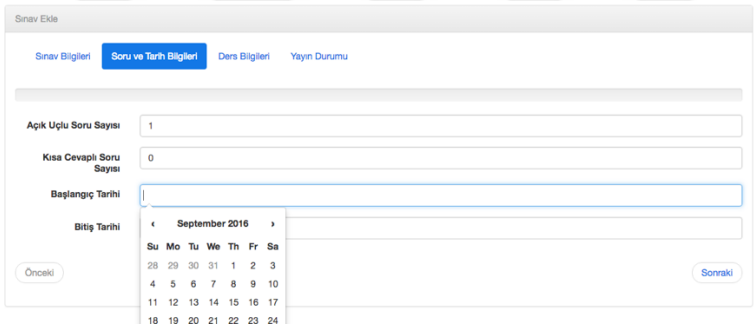
Zhang, W. Y., Tsui, C., Jegede, O., Ng, F. ve Kwok, L. (2000). A comparison of distance education in selected Asian open universities. In *Proceedings of the 20th Conference of the Asian Association of Open Universities* (pp. 25-27).

EKLER

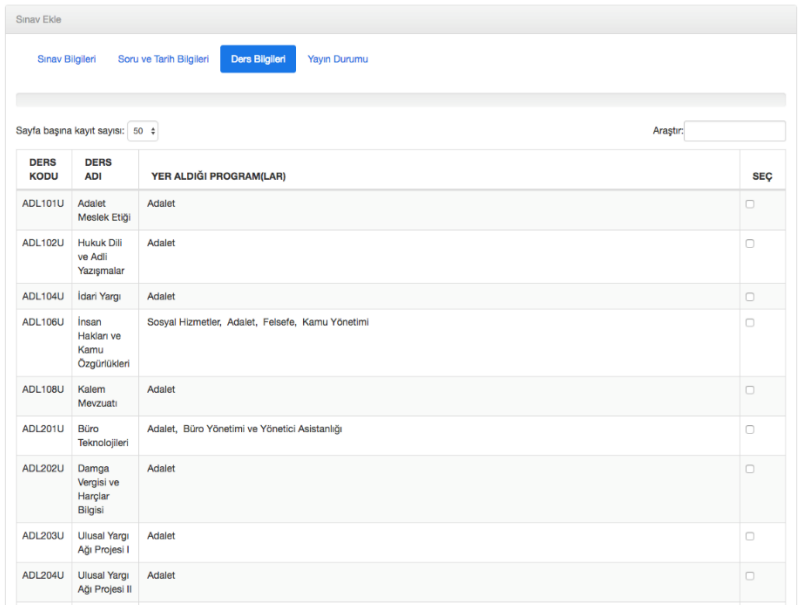
Ek 1. ASODSİS Sistemi Ekran Görüntüleri



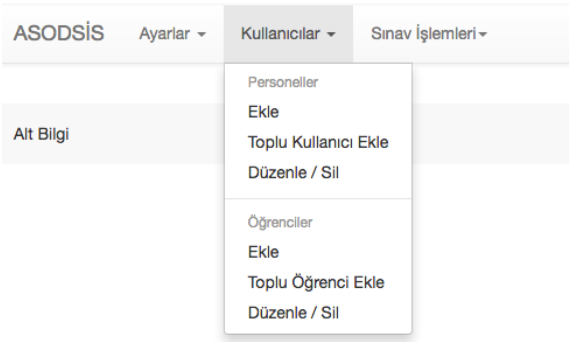
ASODSİS sınav bilgisi



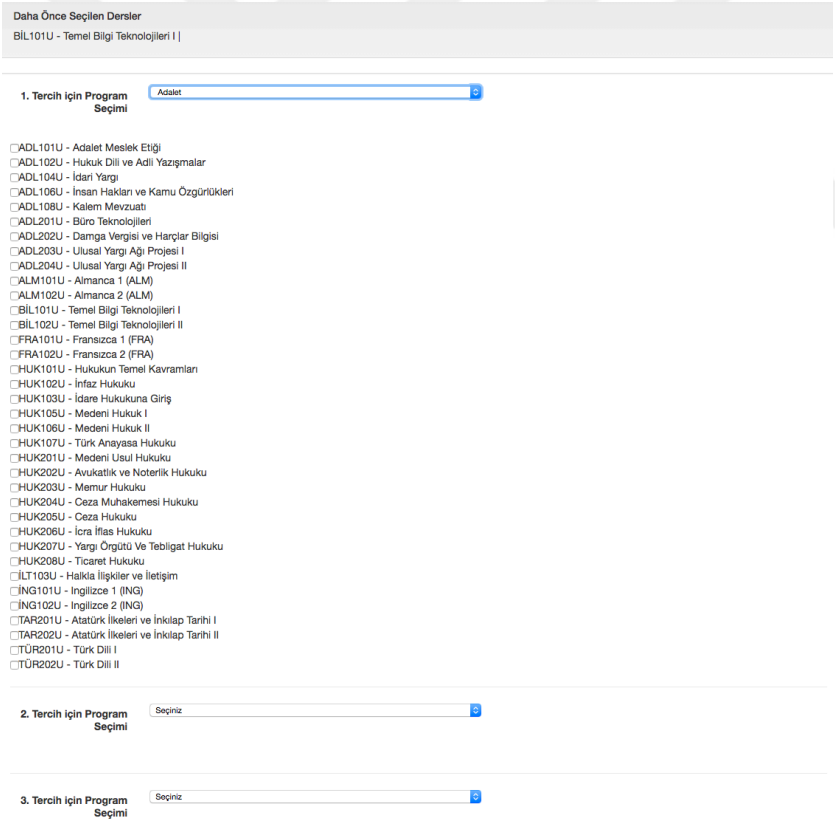
ASODSİS soru ve tarih bilgisi



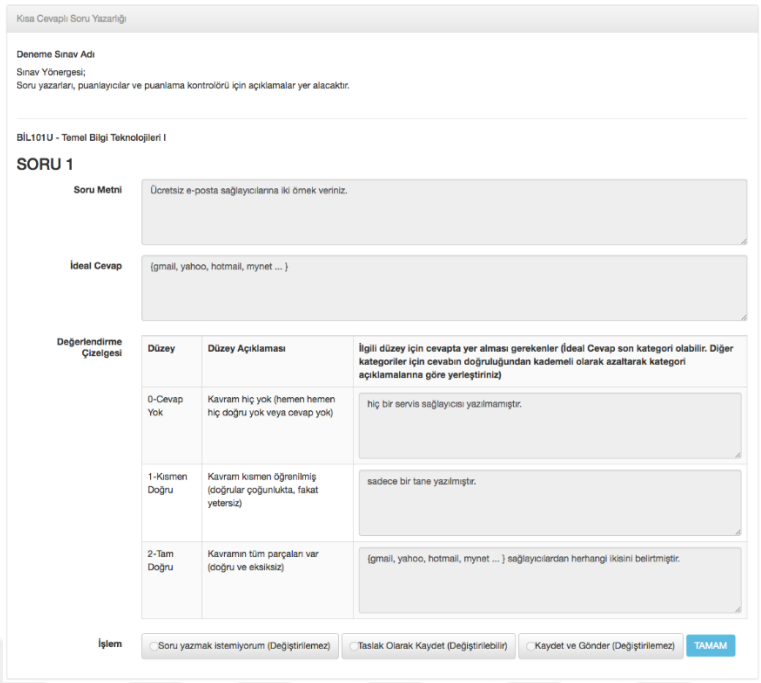
ASODSİS ders bilgisi



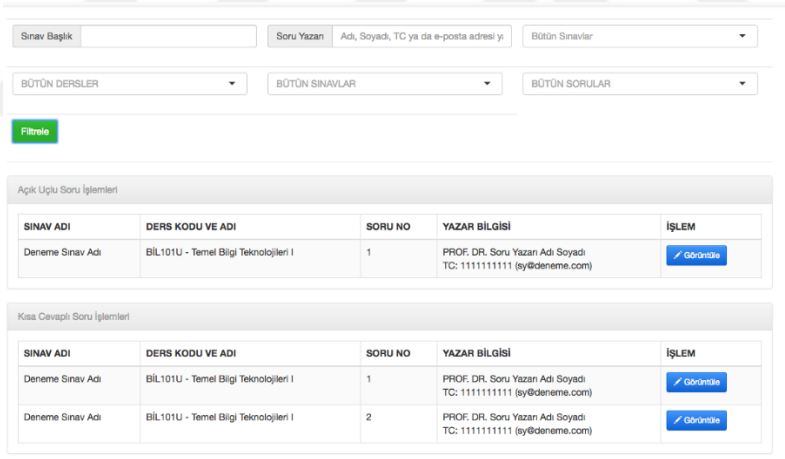
ASODSİS Kullanıcı Yönetimi



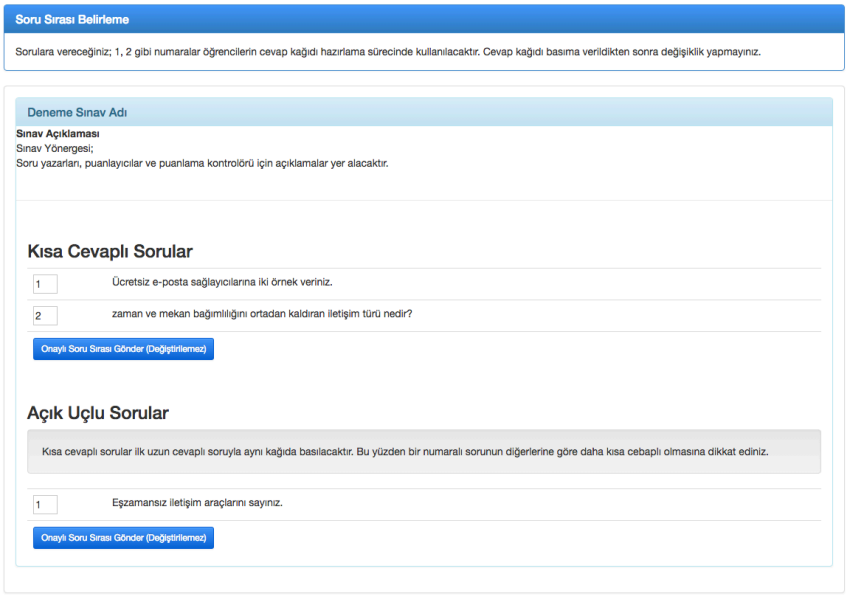
ASODSİS sistemi soru yazarı, puanlayıcı ve puanlama kontrolörü ilgi alanlarının alınması



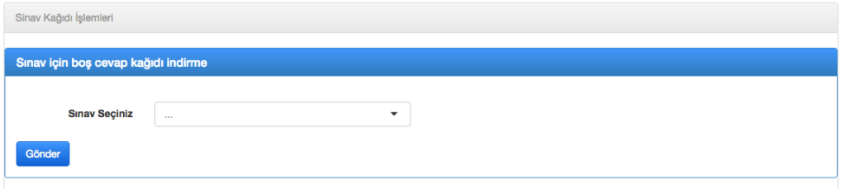
ASODSİS sistemi soru yazımı



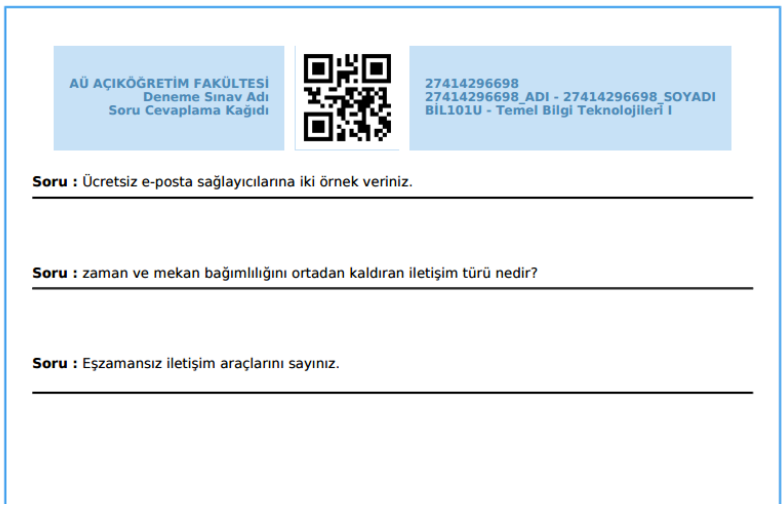
ASODSİS sistemi soru onaylama



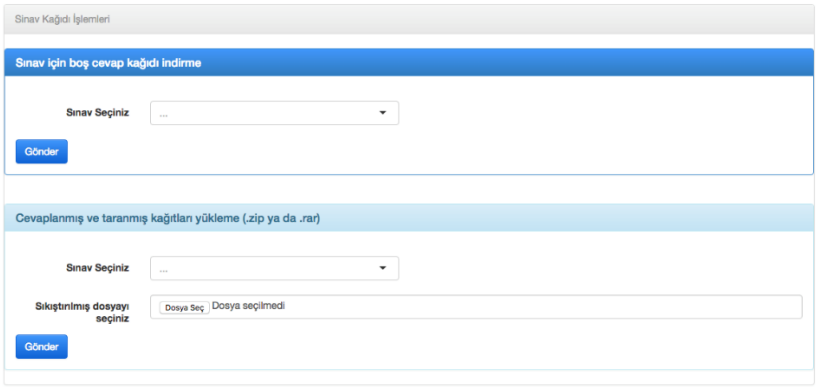
ASODSİS sistemi cevap kağıdı için soru sırası belirleme



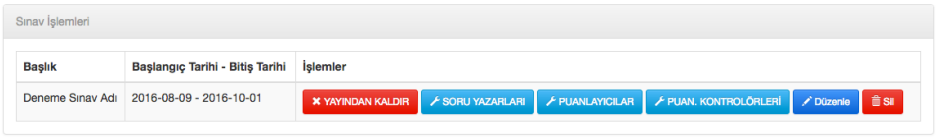
ASODSİS sistemi cevap kağıtlarını oluşturma ve indirme



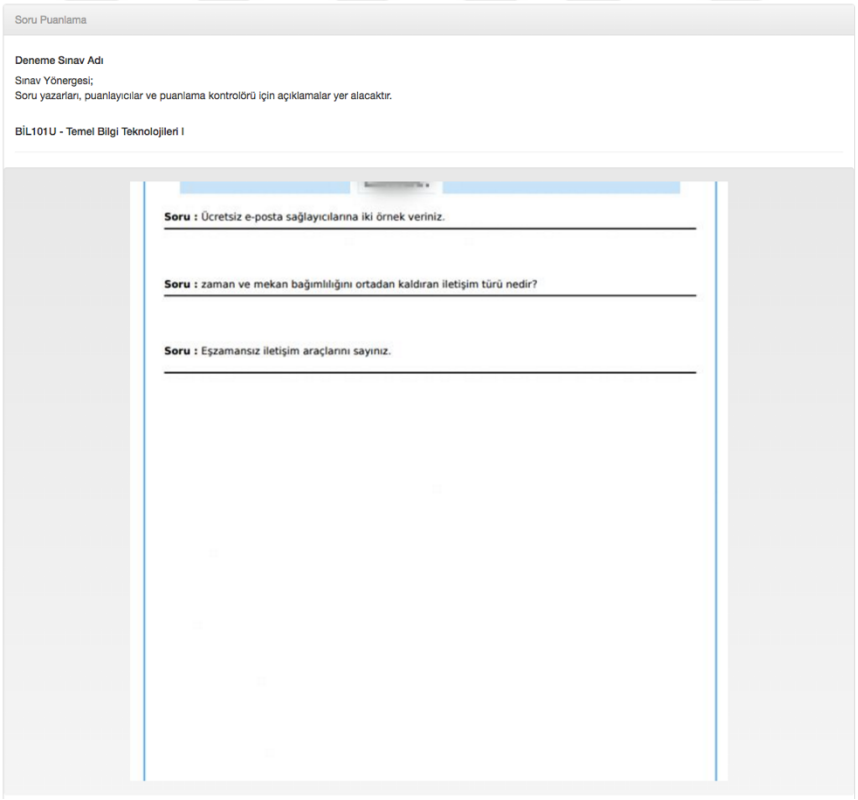
ASODSİS sistemi PDF formatlı örnek cevap kağıdı



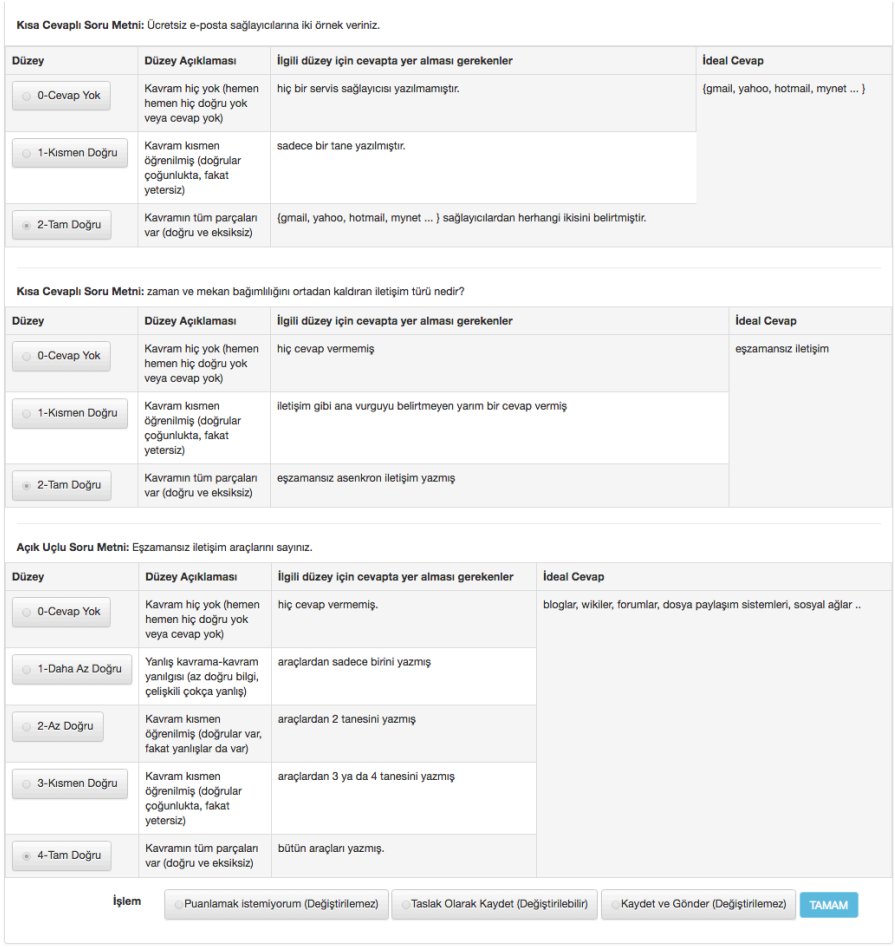
ASODSİS sistemi cevap kağıtlarını sisteme yükleme



Puanlayıcı ve Puanlama Kontrolörleri atama



Puanlanacak cevap kağıdı



Kısa Cevaplı Soru Metni: Ücretsiz e-posta sağlayıcılarına iki örnek veriniz.

Düzey	Düzey Açıklaması	İlgili düzey için cevapta yer alması gerekenler	İdeal Cevap
0-Cevap Yok	Kavram hiç yok (hemen hemen hiç doğru yok veya cevap yok)	hiç bir servis sağlayıcısı yazılmamıştır.	{gmail, yahoo, hotmail, mynet ... }
1-Kısmen Doğru	Kavram kısmen öğrenilmiş (doğrular çoğunlukta, fakat yetersiz)	sadece bir tane yazılmıştır.	
2-Tam Doğru	Kavramın tüm parçaları var (doğru ve eksiksiz)	{gmail, yahoo, hotmail, mynet ... } sağlayıcılardan herhangi ikisini belirtmiştir.	

Kısa Cevaplı Soru Metni: zaman ve mekan bağımlılığını ortadan kaldıran iletişim türü nedir?

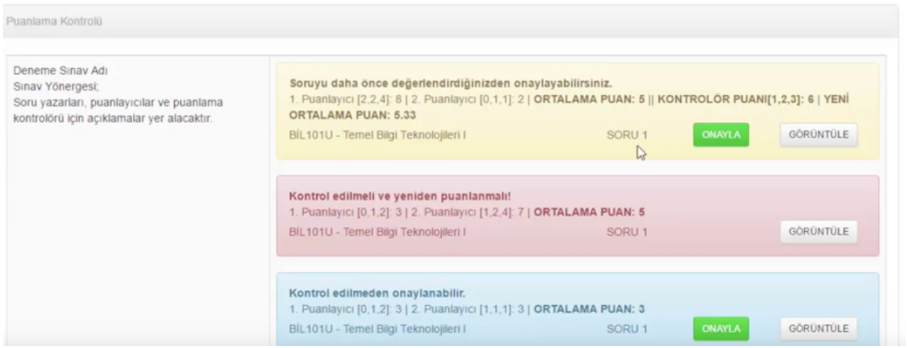
Düzey	Düzey Açıklaması	İlgili düzey için cevapta yer alması gerekenler	İdeal Cevap
0-Cevap Yok	Kavram hiç yok (hemen hemen hiç doğru yok veya cevap yok)	hiç cevap vermemiş	eşzamansız iletişim
1-Kısmen Doğru	Kavram kısmen öğrenilmiş (doğrular çoğunlukta, fakat yetersiz)	iletişim gibi ana vurguyu belirtmeyen yarım bir cevap vermiş	
2-Tam Doğru	Kavramın tüm parçaları var (doğru ve eksiksiz)	eşzamansız asenkron iletişim yazmış	

Açık Uçlu Soru Metni: Eşzamansız iletişim araçlarını sayınız.

Düzey	Düzey Açıklaması	İlgili düzey için cevapta yer alması gerekenler	İdeal Cevap
0-Cevap Yok	Kavram hiç yok (hemen hemen hiç doğru yok veya cevap yok)	hiç cevap vermemiş.	bloglar, wikiler, forumlar, dosya paylaşım sistemleri, sosyal ağlar ..
1-Daha Az Doğru	Yanlış kavrama-kavram yanılgısı (az doğru bilgi, çelişkili çokça yanlış)	araçlardan sadece birini yazmış	
2-Az Doğru	Kavram kısmen öğrenilmiş (doğrular var, fakat yanlışlar da var)	araçlardan 2 tanesini yazmış	
3-Kısmen Doğru	Kavram kısmen öğrenilmiş (doğrular çoğunlukta, fakat yetersiz)	araçlardan 3 ya da 4 tanesini yazmış	
4-Tam Doğru	Kavramın tüm parçaları var (doğru ve eksiksiz)	bütün araçları yazmış.	

İşlem: Puanlamak istemiyorum (Değiştirilemez) | Taslak Olarak Kaydet (Değiştirilebilir) | Kaydet ve Gönder (Değiştirilemez) | TAMAM

Puanlanacak cevap kağıdı değerlendirme çizelgesi



Puanlama kontrolörü onayı

Ek 2. Uygulamalar sonrasında kullanılan öğrenci görüş anketi

	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Açık uçlu sorularla başarımın test edilmesinden memnunum.	○	○	○	○	○
Diğer derslerimde de açık uçlu sorular sorulmasını isterim.	○	○	○	○	○
Kendim ders verecek olsam açık uçlu sorular sormayı tercih ederim.	○	○	○	○	○
Başarının değerlendirilmesinde açık uçlu soruların kullanılması gerektiğini düşünüyorum.	○	○	○	○	○
Açık uçlu sorular derinlemesine düşünmemi sağlar.	○	○	○	○	○
Açık uçlu soruların kullanımının yaygınlaşması gerektiğini düşünüyorum.	○	○	○	○	○
Soru kağıdı tasarımının okunmayı kolaylaştıracak şekilde doğru yapıldığını düşünüyorum.	○	○	○	○	○
Cevap Kağıdında yazmak için yeterince yer ayrıldığını ve tasarımının doğru yapıldığını düşünüyorum.	○	○	○	○	○
Yazılı/Sözlü yönerge ve kuralların açık ve anlaşılır olduğunu düşünüyorum.	○	○	○	○	○
Sınav için verilen sürenin uygun olduğunu düşünüyorum.	○	○	○	○	○

Başarının değerlendirilmesinde açık uçlu soruların kullanılmasına yönelik görüş ve önerilerinizi yazınız.

Yanıtınız

Ek 3. Uygulamalar sonrasında kullanılan puanlayıcı görüş anketi

	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Açık uçlu sorularla başarının test edilmesi için ASOSİS uygulamasından memnunum.	○	○	○	○	○
Diğer derslerde de ASOSİS uygulamasının kullanılmasını öneririm.	○	○	○	○	○
Kendim uzaktan yürütülecek bir ders verecek olsam puanlama süreçlerinde ASOSİS uygulamasını kullanmak isterim.	○	○	○	○	○
Başarının değerlendirilmesinde açık uçlu soruların kullanılması gerektiğini düşünüyorum.	○	○	○	○	○
Açık uçlu soruların öğrencilerin derinlemesine düşünmesini sağlar.	○	○	○	○	○
Benzer uygulamalara açık uçlu soruların kullanımının yaygınlaşması gerektiğini düşünüyorum.	○	○	○	○	○
Sisteme bağlanmadan önce yapılan bilgilendirme yeterliydi.	○	○	○	○	○
Sistemin kullanımı için hazırlanmış malzemeler açık ve anlaşılırdı.	○	○	○	○	○
ASOSİS'i kullanırken teknik problemler ile karşılaştım.	○	○	○	○	○
ASOSİS'te puanlayacağım cevap kağıdına hızlıca ulaşabildim.	○	○	○	○	○
ASOSİS'te soru puanlamanın kolay olduğunu düşünüyorum.	○	○	○	○	○
ASOSİS'te puanlanacak sorular için hazırlanmış dereceli puanlama çizelgelerinin uygun olduğunu düşünüyorum.	○	○	○	○	○

Ek 4. Uygulamalar sonrasında kullanılan puanlayıcı açık uçlu soruları

ASODSİS'te bir cevap kağıdına ulaşıp puanlamak ortalama ne kadar zamanınızı aldı? Saniye cinsinden tam sayı olarak giriniz. *

Yanıtınız

Herhangi bir teknik aksaklık yaşadıysanız bu alana yazınız.

Yanıtınız

ASODSİS'te açık uçlu soru puanlaması için görüş ve önerilerinizi yazınız.

Yanıtınız

Ek 5. Uygulamalar sonrasında kullanılan puanlama kontrolörü görüş anketi

	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Açık uçlu sorularla başarının test edilmesi için ASODSİS uygulamasından memnunum.	○	○	○	○	○
Diğer derslerde de ASODSİS uygulamasının kullanılmasını öneririm.	○	○	○	○	○
Kendim uzaktan yürütülecek bir ders verecek olsam puanlama süreçlerinde ASODSİS uygulamasını kullanmak isterim.	○	○	○	○	○
Başarının değerlendirilmesinde açık uçlu soruların kullanılması gerektiğini düşünüyorum.	○	○	○	○	○
Açık uçlu soruların öğrencilerin derinlemesine düşünmesini sağlar.	○	○	○	○	○
Benzer uygulamalara açık uçlu soruların kullanımının yaygınlaşması gerektiğini düşünüyorum.	○	○	○	○	○
Sisteme bağlanmadan önce yapılan bilgilendirme yeterliydi.	○	○	○	○	○
Sistemin kullanımı için hazırlanmış malzemeler açık ve anlaşılırdı.	○	○	○	○	○
ASODSİS'i kullanırken teknik problemler ile karşılaştım.	○	○	○	○	○
ASODSİS'te görmek istediğim cevap kağıdına hızlıca ulaşabildim.	○	○	○	○	○
ASODSİS'te puanlama onayı vermenin kolay olduğunu düşünüyorum.	○	○	○	○	○
ASODSİS'te puanlanacak sorular için hazırlanmış dereceli puanlama çizelgesinin uygun olduğunu düşünüyorum.	○	○	○	○	○

Ek 6. Uygulamalar sonrasında kullanılan puanlama kontrolörü açık uçlu soruları

ASODSİS'te bir cevap kağıdına puan onayı vermek ortalama ne kadar zamanınızı aldı? Saniye cinsinden tam sayı olarak giriniz. *

Yanıtınız

Herhangi bir teknik aksaklık yaşadıysanız bu alana yazınız.

Yanıtınız

ASODSİS'te açık uçlu soru puan onayı süreci için görüş ve önerilerinizi yazınız.

Yanıtınız

Ek 7. Öğrenci soru kağıdı (Birinci Uygulama)

11. Aşağıdakilerden hangisi bir etik ihlali örneğidir?
A) Araştırmada emeği bulunan kişilerin, makalede isimlerinin yer alması
B) Araştırma verilerinin katılımcıların izni olmadan, paylaşılması
C) Araştırmaya destek veren kişi, kurum veya kuruluşlara teşekkür edilmesi
D) Katılımcılara araştırmanın içeriği hakkında ön bilgi verilmesi
E) Etik Kuruldan araştırma için izin alınması

12. Aşağıdakilerden hangisi insan/denek katılımcılarla ilgili uyulması gereken etik kurallardan biri değildir?
A) Katılımcılardan araştırmadan ayrılmayacaklarına ilişkin taahhüt alınmalıdır.
B) Araştırma, katılımcıların kişilik haklarına saygılı olmalıdır.
C) Katılımcıların araştırmanın herhangi bir aşamasında araştırmadan çekilme haklarının bulunduğu bildirilmelidir
D) Araştırmada kontrol gruplarının mağdur edilmemesine özen gösterilmelidir.
E) Katılımcılar araştırmanın amacı, olası riskler ve gizlilik konusunda bilgilendirilmelidir.

13. Yükseköğretim kurumları öğrenci disiplin yönetmeliğine göre öğrencinin yükseköğretim kurumundan bir yarıyıl uzaklaştırılmasını gerektiren eylem aşağıdakilerden hangisidir?
A) Sınavlarda kopyaya teşebbüs etmek
B) Sınavlarda kopya çekmek veya çektirmek
C) Sınavlara zamanında katılmamak
D) Sınavlarda boş kağıt vermek
E) Sınavlarda kopya çekenleri görmezden gelmek

14. Aşağıdakilerden hangisi, insan katılımcılarla yapılan araştırmalarda dikkat edilmesi gereken etik kurallardan biri değildir?
A) Araştırma, katılımcıları riske sokmayacak biçimde yürütülmelidir.
B) Katılımcılar, araştırmanın olası yararları ve riskleri hakkında bilgilendirilmelidir.
C) Katılımcılar bir sözleşme imzalamışlarsa araştırmadan çekilemeyecekleri bildirilmelidir.
D) Katılımcıların kimliklerini ortaya çıkarmayacak önlemler alınmalıdır.
E) Araştırmada yapılan bir değişiklik katılımcılara bildirilmelidir.

15. Aşağıdakilerden hangisi deneysel araştırmaya katılan deneklerle (insanlar) ilgili etik kurallardan biri değildir?
A) 18 yaşından büyük yetişkinlerden yazılı izin alınmamalıdır.
B) 18 yaşından küçük katılımcıların velilerinden mutlaka yazılı izin alınmalıdır.
C) Yazılı araştırma onayının bir kopyası araştırmacıda, biri de deneklerde olmalıdır.
D) Yazılı araştırma onayında deneklerin neyi kabul ettikleri açık olarak yazılmalıdır.
E) Deney bir kurumda yapılacaksa, kurumdan yazılı izin alınmalıdır.

16. Aşağıdakilerden hangisi, Candansavar'ın (2010) "Kestirmeden Bilimci Olmak" adlı makalesinde sınıflanan bilim adlandırılmasından biri değildir?
A) Avantacı bilim
B) Taklacı bilim
C) Üreten bilim
D) Çarpıtan bilim
E) Aşıran bilim

Öğrenci NO : .....
Adı : .....
Soyadı : .....
e-posta : .....

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
1					●
2			●		
3	●				
4				●	
5				●	
6	●				
7					●
8		●			
9				●	
10					●
11		●			
12	●				
13		●			
14			●		
15	●				
16	●			●	

Kısa ve Uzun Cevaplı Sorular

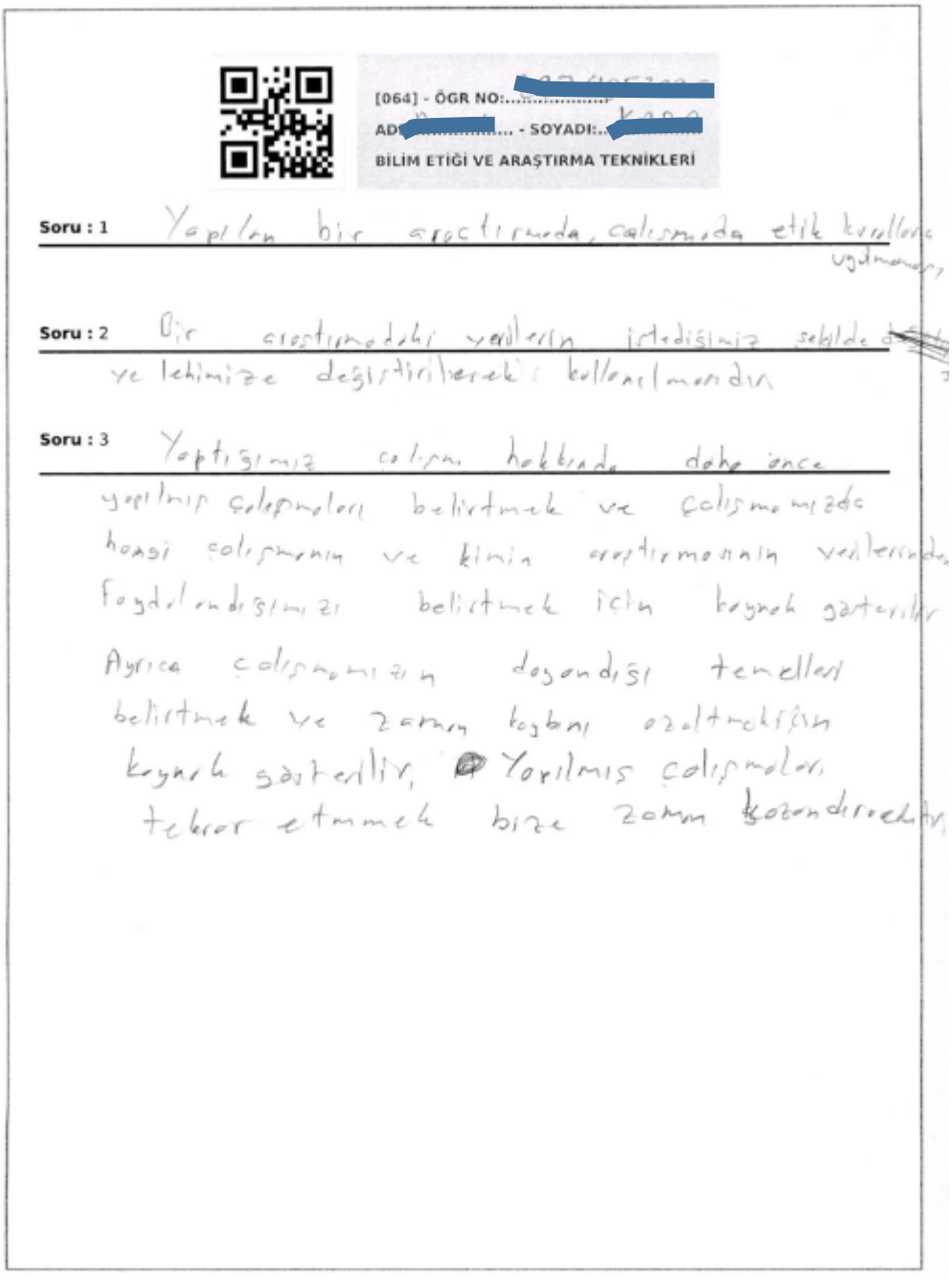
Kısa Cevaplı S.1 : Etik sorun nedir?

Kısa Cevaplı S.2 : Bilimsel araştırmalarda "çarpıtma" nedir?

Uzun Cevaplı S.3 : Bilimsel çalışmalarda kaynak göstermenin nedenlerini tartışınız?

1- Etik sorun, bir sistemi destekleyen ahlaki yapının kurallarının dışına çıkılma durumu.
2- Alıntı yapılan bilginin çarpıtılarak aktarılması
3- Daha önceki bilgilerin üzerine yeni bilgiler katabilmek ve kendi savınızı temellendirecek ve güçlendirecek babalara başvurmak iyidir.

Ek 8. Öğrenci cevap kağıdı (Birinci Uygulama)



[064] - ÖĞR NO:[redacted]

AD[redacted] - SOYADI:[redacted]

BİLİM ETİĞİ VE ARAŞTIRMA TEKNİKLERİ

Soru : 1 Yapılan bir araştırmada, çalışmada etik kurallara uymamız,

Soru : 2 Bir araştırmadaki verilerin istediğimiz şekilde değiştirilerek kullanılmasıdır.

Soru : 3 Yaptığımız çalışma hakkında daha önce yapılmış çalışmaları belirtmek ve çalışmamızda hangi çalışmanın ve kimin araştırmasının verilerinden faydalandığımızı belirtmek için kaynak gösterilir. Ayrıca çalışmamızın dayandığı temelleri belirtmek ve zaman kaybını azaltmak için kaynak gösterilir. Yapılmış çalışmaları tekrar etmemek bize zaman kazandırır.

Ek 9. Öğrenci soru kağıdı (Üçüncü Uygulama)

11

Venus and Serena Williams are great tennis players. ..... matches are always exciting.

Which of the following completes the dialogue above? *Aşağıdakilerden hangisi yukarıdaki konuşmayı doğru şekilde tamamlar?*

A) They B) Their C) His D) Her E) Our

12

Picasso is a famous ..... . His paintings are very interesting.

Which of the following completes the dialogue above? *Aşağıdakilerden hangisi yukarıdaki konuşmayı doğru şekilde tamamlar?*

A)artist B)actor C)writer D)celebrity E)soccer player

13

I ..... a weekly routine because every week is different.

Which of the following completes the dialogue above? *Aşağıdakilerden hangisi yukarıdaki konuşmayı doğru şekilde tamamlar?*

A) doesn't have
B) have
C) don't have
D) do have
E) has

14

Who ..... a big car?

Which of the following completes the dialogue above? *Aşağıdakilerden hangisi yukarıdaki konuşmayı doğru şekilde tamamlar?*

A) drives
B) does drive
C) do drive
D) drive
E) don't drive

15

Our house is very noisy because Luke and Matt always ..... to loud music.

Which of the following completes the dialogue above? *Aşağıdakilerden hangisi yukarıdaki konuşmayı doğru şekilde tamamlar?*

A) listen B) watch C) play D) make E) check

16

Gina ..... softball but her sister plays every week.

Which of the following completes the dialogue above? *Aşağıdakilerden hangisi yukarıdaki konuşmayı doğru şekilde tamamlar?*

A) plays
B) don't play
C) play
D) doesn't play
E) does play

Student ID .....
Name .....
Surname .....
e-mail .....

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)		(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
1	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	9	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
2	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	10	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
3	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	11	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
4	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	12	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
5	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	13	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
6	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	14	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
7	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	15	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
8	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	16	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)

Short and Long Answer Questions

Q.1 : *Aşağıdaki kelimelerden anlamlı bir cümle oluşturarak cevap kağıdındaki alana yazınız.*

easy/to have/ English teacher/our/from/is/high marks/it

BURAYA YAZMAYINIZ

Q.2 : "Ankara is the capital city of Turkey" *olarak verilen cevabın sorusunu cevap kâğıdında ilgili alana yazınız.*

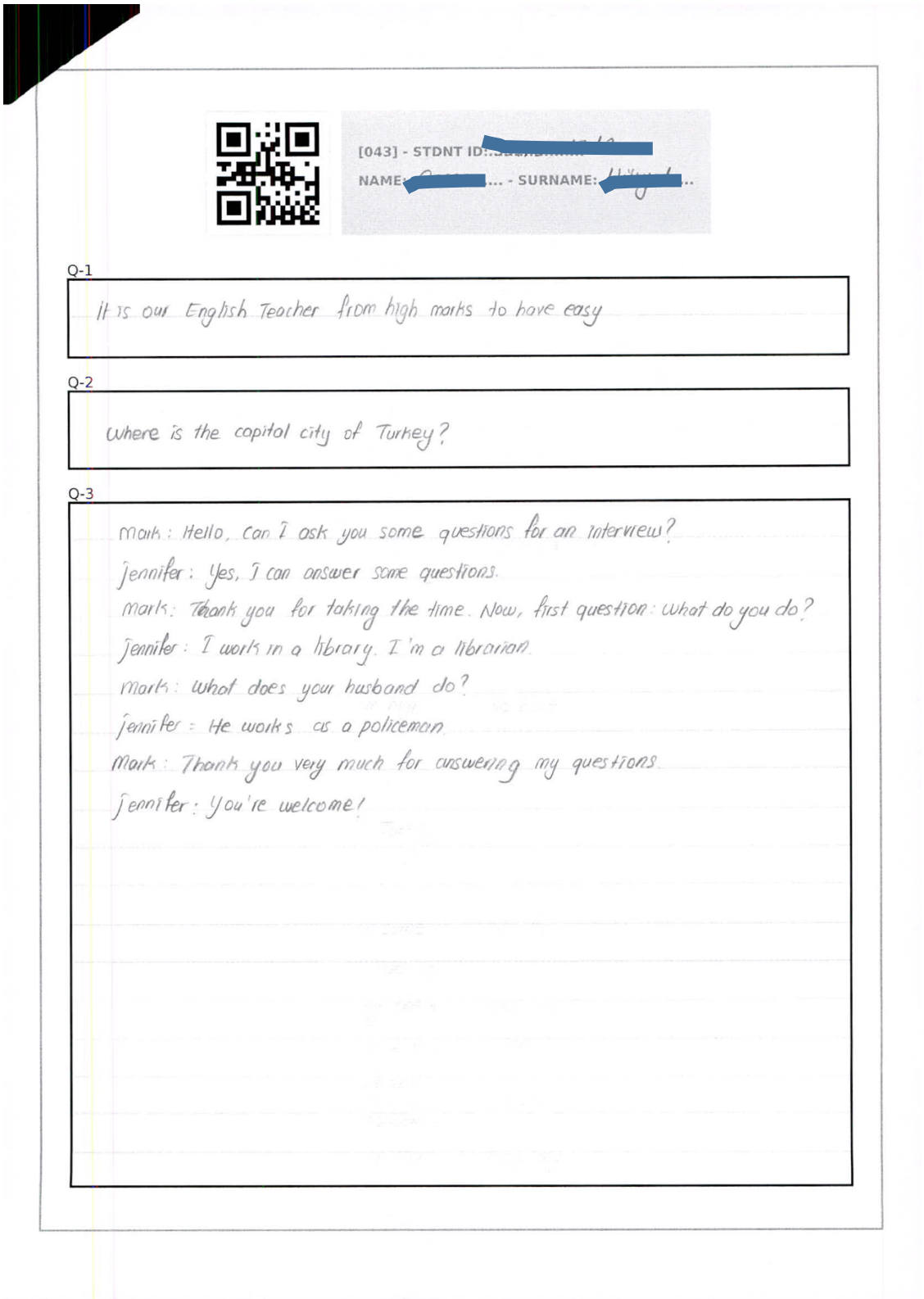
BURAYA YAZMAYINIZ

Q.3 : *Aşağıda Mark ve Jennifer arasında geçen bir dialog karışık halde verilmiştir. Cevap kağıdına dialogun doğru şekilde sıralanmış halini yazınız.*

Mark: Thank you for taking the time. Now, first question: What do you do?
Jennifer: He works as a policeman.
Mark: Hello, Can I ask you some questions for an interview?
Jennifer. You're welcome!
Mark: What does your husband do?
Jennifer: I work in a library. I'm a librarian.
Mark: Thank you very much for answering my questions.
Jennifer: Yes, I can answer some questions.

BURAYA YAZMAYINIZ

Ek 10. Öğrenci cevap kağıdı (Üçüncü Uygulama)


[043] - STDNT ID: [redacted]

NAME: [redacted] - SURNAME: [redacted]

Q-1

It is our English Teacher from high marks to have easy

Q-2

Where is the capital city of Turkey?

Q-3

Mark: Hello, Can I ask you some questions for an interview?

Jennifer: Yes, I can answer some questions.

Mark: Thank you for taking the time. Now, first question: what do you do?

Jennifer: I work in a library. I'm a librarian.

Mark: What does your husband do?

Jennifer: He works as a policeman.

Mark: Thank you very much for answering my questions.

Jennifer: You're welcome!

ÖZGEÇMİŞ

Abdulkadir KARADENİZ

Uzaktan Eğitim Anabilim Dalı

Doktora

Eğitim

Y. Lisans	2011	Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü
Lisans	2008	Dokuz Eylül Üniversitesi, Buca Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı
Lise	2003	Horasan Lisesi

İş

2009 – 2012	Araştırma Görevlisi, Artvin Çoruh Üniversitesi
2012 –	Araştırma Görevlisi, Anadolu Üniversitesi

Kişisel Bilgiler

Doğum yeri ve yılı: Erzurum, 1986 Cinsiyet: Erkek Yabancı dil: İngilizce