
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Gazi
1926

ZENGİNLEŞTİRİLMİŞ E-DEĞERLENDİRME SİSTEMİNİN DERS BAŞARISI VE ÖĞRENCİ MEMNUNİYETİNE ETKİSİ

Gizem Yıldız

YÜKSEK LİSANS TEZİ

BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ

ANABİLİM DALI

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ARALIK, 2018

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Kaynak göstermek koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren 1 (bir) yıl sonra tezden fotokopi çekilebilir.

YAZARIN

Adı : Gizem

Soyadı : Yıldız

Bölümü : Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi

İmza :

Teslim Tarihi :

TEZİN

Türkçe Adı : Zenginleştirilmiş E-Değerlendirme Sisteminin Ders Başarısı ve Öğrenci Memnuniyetine Etkisi

İngilizce Adı : The Effects Of Enriched E-Assessment System On Course Achievement And Student Satisfaction

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

Yazarın Adı Soyadı: Gizem Yıldız

İmza:

JURİ ONAY SAYFASI

Gizem Yıldız tarafından hazırlanan "Zenginleştirilmiş E-Değerlendirme Sisteminin Ders Başarısı Ve Öğrenci Memnuniyetine Etkisi" adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği / oy çokluğu ile Gazi Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Ebru Kılıç Çakmak
(BÖTE Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi) ……

Üye: Prof. Dr. Serçin Karataş
(BÖTE Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi) ……

Üye: Doç. Dr. Erhan Güneş
(BÖTE Anabilim Dalı, Ahi Evran Üniversitesi) ……

Tez Savunma Tarihi: 27/12/2018

Bu tezin Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans tezi olması için şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Prof. Dr. Selma Yel
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü ……

TEŞEKKÜR

Çalışmam boyunca engin bilgi ve tecrübeleriyle bana yol gösteren, çalışmaktan onur duyduğum değerli tez danışmanım Prof. Dr. Ebru Kılıç Çakmak hocama sonsuz teşekkürlerimi ve saygılarımı sunarım.

Görüşleri ve önerileri ile çalışmama anlam katan çok değerli Prof. Dr. Serçin Karataş ve Doç. Dr. Erhan Güneş hocalarıma teşekkür ederim. Pilot uygulama aşamasında görüş ve yardımlarını esirgemeyen, üzerimde emeği olan değerli hocam Doç. Dr. Sibel Somyürek'e; öneri ve yayınları ile çalışmanın geliştirilmesine katkı sağlayan Sayın Prof. Dr. Halil Yurdugül hocama; çalışmama katkı sağlayan diğer hocalarıma; çalışma grubunda yer alan öğrenci arkadaşlarıma; her zaman yanımda olan aileme ve yakınlarıma çok teşekkür ederim.

ZENGİNLEŞTİRİLMİŞ E-DEĞERLENDİRME SİSTEMİNİN DERS BAŞARISI VE ÖĞRENCİ MEMNUNİYETİNE ETKİSİ

(Yüksek Lisans)

Gizem Yıldız

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Aralık 2018

ÖZ

Bu araştırmada, biçimlendirmeye yönelik değerlendirme ve değer biçmeye yönelik değerlendirme türleri birlikte ele alınarak bir ders süresi boyunca; ödev, proje, kısa sınav ve sınav gibi farklı değerlendirme yöntemlerinin tek bir ortamdan sunulması ve her öğrenciye bireysel dönüt sağlanabilmesi amacıyla, alan yazındaki öneriler dikkate alınarak araştırmacı tarafından bir e-değerlendirme sistemi geliştirilmiş ve uzman görüşleri doğrultusunda son şeklini almıştır. Araştırma kapsamında geliştirilen zenginleştirilmiş e-değerlendirme sisteminin ders başarısı ve öğrenci memnuniyetine etkisi incelenmiştir. Araştırmada Açımlayıcı Sıralı Karma Yöntem kullanılmıştır. Nicel aşamada, son-test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılarak deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ders başarıları karşılaştırılmıştır. Ayrıca deney grubunun e-değerlendirme sistemine yönelik memnuniyet düzeyi araştırılmıştır. Nitel aşamada ise deney ve kontrol grubu öğrencilerinin dahil olduğu değerlendirme sürecine yönelik görüşleri Betimsel Analiz kullanılarak elde edilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu; Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünde okuyan Proje Yönetimi ve Uygulaması-I dersini

alan 29 öğrenci oluşturmaktadır. Uygulama 2017-2018 güz döneminde Ekim ve Aralık ayı dahil olmak üzere üç ay boyunca gerçekleştirilmiştir. Veri toplama araçları olarak deney ve kontrol grubunun ders başarılarının analiz edilmesi için ödev, proje, kısa sınav ve sınav puanları dikkate alınmıştır. Deney grubunun sisteme yönelik memnuniyet düzeyinin belirlenmesi için Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği'nden, kontrol ve deney grubunun dahil olduğu değerlendirme sürecine ilişkin görüşlerini elde etmek için ise açık uçlu sorulardan oluşturulmuş görüş formlarından yararlanılmıştır. Nicel verilerin analizinde SPSS paket programı kullanılmıştır. Araştırmada kontrol ve deney grubu öğrencilerinin ders başarıları arasındaki farklılığı analiz etmek amacıyla ANCOVA testi uygulanmıştır. Ayrıca deney grubunun sisteme yönelik memnuniyet düzeyi hesaplanmıştır. Nitel aşamada ise öğrenci görüşlerini analiz etmek için MAXQDA programından yararlanılmıştır. Araştırma sonucunda, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ders başarıları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Deney grubunun sisteme ilişkin memnuniyet düzeyinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Deney ve kontrol grubunun sürece yönelik görüşlerinin ise olumlu olduğu anlaşılmıştır. Her iki grupta yer alan öğrencilerin uygulama sürecinden memnun kaldıkları görülmüştür. Öğrenciler ve öğretim elemanı için sınıfta gerçekleştirilen etkinlikleri içeren bütüncül bir e-değerlendirme sisteminin, sınıf ortamında gerçekleşen değerlendirmeye göre daha yararlı ve pratik olduğu; öğretim elemanının bu süreçlerde rolünün farklılaştığı anlaşılmıştır. Bu sonuçlar ışığında tasarlanacak e-değerlendirme sisteminin, uygulama süresinin daha uzun tutulabileceği ve birden fazla dersi temel alabileceği önerileri getirilmiştir.

Anahtar Kelimeler : E-Değerlendirme, Biçimlendirmeye Yönelik Değerlendirme, Değer Biçmeye Yönelik Değerlendirme, Memnuniyet.
Sayfa Adedi : 143
Danışman : Prof. Dr. Ebru Kılıç Çakmak

THE EFFECTS OF ENRICHED E-ASSESSMENT SYSTEM ON COURSE ACHIEVEMENT AND STUDENT SATISFACTION

(M.S. Thesis)

Gizem Yıldız

GAZI UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF EDUCATIONAL SCIENCES

December 2018

ABSTRACT

In this study, an e-assessment system was developed by the researcher taking the suggestions into consideration in literature and finalized within the scope of expert opinions with the aim of several assessment methods including homework, project, quiz and exam on the single media and enabling individual feedback for every student in one course period by considering the formative and summative asessment types together.The effect of the enriched e-assessment system developed in the research on the success of the course and the student satisfaction was investigated. Explanatory Sequential Mixed Method was used in the research. In the quantitative section, the course achievements of the control group and experiment group students were compared by using post-test control group quasi-experimental design. In addition, the satisfaction level of the experimental group for e-assessment system was examined. In the qualitative phase, the opinions of the experiment and control group students for the assessment process that they were included were received by using Descriptive Analysis. The study group consisted of 29 students studying in the Computer Education and Instructional Technologies Department in the Faculty of Gazi

Education in Gazi University taking the course of Project Management and Application-I. The application was conducted for three months including October and December in 2017-2018 fall term. The scores of homework, project, quizzes and exam were considered as the data collection tools in order to analyze course achievements of experiment and control groups. System Usability Scale was used in order to determine the satisfaction level of experiment group in terms of the system and the opinion forms having open-ended questions was used in order to receive the opinions regarding assessment process where control and experiment groups were included. For the analysis of the quantitative data, the SPSS package program was used. In order to analyze the difference between the course achievements of the students of experiment and control group, the ANCOVA test was applied. Moreover, the satisfaction level of the experiment group for the system was calculated. In the qualitative phase, MAXQDA program was used to analyze the opinions of the students. As the result of the research, no significant difference between the course achievements of the students of experiment and control groups was found. It was noted that the satisfaction level of the experiment group was high. In addition, it was stated that the opinions of the experiment and control groups towards the process were positive. It was seen that the students in both groups were satisfied with the application. It was found that a holistic e-assessment system including in class activities was more useful compared to the assessments conducted in class for instructors and students; and the role of the instructors in the process was differentiated. In the light of these results, it was recommended that the e- assessment system to be designed could have longer implementation and could be based on more than one course.

Key Words : E-Assessment, Formative Assessment, Summative Assessment, Satisfaction.
Page Number : 143
Supervisor : Prof. Dr. Ebru Kılıç Çakmak

İÇİNDEKİLER

ÖZ ..... **v**

ABSTRACT ..... **vii**

İÇİNDEKİLER ..... **ix**

TABLOLAR LİSTESİ ..... **xii**

ŞEKİLLER LİSTESİ ..... **xiii**

BÖLÜM I **1**

GİRİŞ **1**

1.1. Problem Durumu **1**

1.2. Araştırmanın Amacı **4**

1.3. Araştırmanın Önemi **5**

1.4. Problem Cümlesi **6**

1.5. Alt Problemler **6**

1.6. Sayıltılar **6**

1.7. Tanımlar **7**

1.8. Araştırmanın Kuramsal Temeli **8**

1.8.1. Değerlendirme **8**

1.8.2. Biçimlendirmeye Yönelik Değerlendirme **10**

1.8.3. Değer Biçmeye Yönelik Değerlendirme 11

1.8.4. Dönüt 13

1.8.5. E-Değerlendirme 14

1.8.6. Kullanılabilirlik 16

BÖLÜM II 18

İLGİLİ ARAŞTIRMALAR 18

BÖLÜM III 24

YÖNTEM 24

3.1. Araştırmanın Yöntemi 24

3.2. Çalışma Grubu 25

3.3. Veri Toplama Araçları 25

3.3.1. Ders Başarısı 25

3.3.2. Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği 28

3.3.3. Görüş Formları 29

3.4. Verilerin Analizi 29

3.5. Bilişim Teknolojilerinde E-Değerlendirme Sistemi (BTeS) 31

3.5.1.BTeS'in Teknik Özellikleri 31

3.5.2. BTeS'in Geliştirilmesi 33

3.5.3. BTeS'in Özellikleri 35

3.5.4. BTeS'in Uygulanması 61

BÖLÜM IV 64

BULGULAR VE YORUM 64

4.1. Nicel Analizlere İlişkin Bulgular 64

4.1.1 Ders Başarı Puanlarına İlişkin Bulgular 64

4.1.2. Deney Grubu Öğrencilerinin BTeS'e Yönelik Memnuniyet Düzeylerine İlişkin Bulgular 68

4.2. Nitel Analizlere İlişkin Bulgular 70

4.2.1. Deney Grubu Öğrencilerinin Görüşlerine İlişkin Bulgular 70

4.2.2.Kontrol Grubu Öğrencilerinin Görüşlerine İlişkin Bulgular 75

BÖLÜM V 78

SONUÇ VE ÖNERİLER 78

5.1. Sonuçlar 78

5.2. Öneriler 79

5.2.1. Uygulamaya Yönelik Öneriler 79

5.2.2. Araştırmaya Yönelik Öneriler 80

KAYNAKLAR 81

EKLER 88

EK 1. Başarı Testi 89

EK 2. Proje Değerlendirme 105

EK 3. Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği 110

EK 4. Görüş Formları 112

EK 5. BTeS'in Tasarımına Yönelik Uzman Görüş Formları 115

EK 6. Pilot Uygulama Sonrası Öğrenci Görüşleri 121

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1. *Değerlendirme Amacı İle Değerlendirme Türü Arasındaki İlişki* 9

Tablo 2. *Değer Biçmeye ve Biçimlendirmeye Yönelik Değerlendirme Arasındaki Farklar* 12

Tablo 3. *Dönütün Amaca Göre Sınıflandırılması* 13

Tablo 4. *Kullanılan Veri Toplama Araçları ve İstatiksel Analizler* 30

Tablo 5. *Levene'nin Hata Varyanslarının Eşitliği Testi* 65

Tablo 6. *Ders Başarı Puanı İle Dönem Sonu Başarı Puanı Arasındaki İlişki* 65

Tablo 7. *"Grup" x Dönem Sonu Başarı Puanı Ortak Testi Sonuçları* 66

Tablo 8. *Ders Başarı Puanları ve Düzeltilmiş Ders Başarı Puanları* 66

Tablo 9. *Dönem Sonu Başarı Puanlarına Göre Düzeltilmiş Ders Başarı Puanlarının Gruba Göre ANCOVA Sonuçları* 67

Tablo 10. *Deney Grubu Öğrencilerinin Sisteme Yönelik Memnuniyet Düzeyleri* 68

Tablo 11. *Öğrencilerin Sisteme 5 Üzerinden Vermiş Oldukları Puanlar* 69

Tablo 12. *Deney Grubu Öğrencilerinin Görüşlerine İlişkin Bulgular* 70

Tablo 13. *Kontrol Grubu Öğrencilerinin Görüşlerine İlişkin Bulgular* 76

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Problem durumu 1 2

Şekil 2. Problem durumu 2 3

Şekil 3. Çalışmanın amacı 4

Şekil 4. Araştırmanın kuramsal temeli 8

Şekil 5. Bilgisayar destekli değerlendirmenin farklı türleri 15

Şekil 6. BTeS veritabanı 32

Şekil 7. BTeS giriş sayfası 35

Şekil 8. Anasayfa 36

Şekil 9. Ders bilgilerini güncelleme 36

Şekil 10. Mesajlar menüsü 37

Şekil 11. Sistem ana menüsü 37

Şekil 12. Kısa Sınav Ekle sayfası 38

Şekil 13. Kısa Sınav sorularını düzenleme 38

Şekil 14. Kısa Sınav sonuçları 39

Şekil 15. Ödev ekleme 40

Şekil 16. Ödevlerin değerlendirilmesi 40

Şekil 17. Ödevlerin notlandırılması....41

Şekil 18. Proje ekleme....41

Şekil 19. Proje değerlendirme....42

Şekil 20. Proje notlandırma....42

Şekil 21. Sınav oluşturma....43

Şekil 22. Soru ekleme....44

Şekil 23. Sınav İncele sayfası-1....44

Şekil 24. Sınav İncele sayfası-2....45

Şekil 25. Sınav İncele sayfası-3....45

Şekil 26. Sınav Güncelleme-1....46

Şekil 27. Sınav Güncelleme-2....46

Şekil 28. Sınav İşlemleri....47

Şekil 29. Öğrenci seçim menüsü....47

Şekil 30. Öğrenci performansı....48

Şekil 31. Öğrenci performansı gösteren PHP kodları....49

Şekil 32. Sınıfın performansı....50

Şekil 33. İletişim aracı....50

Şekil 34. Anasayfa....51

Şekil 35. Kazanım bazında verilen bireysel dönüt....52

Şekil 36. Sistemin kullanımına yönelik yardım videosu....53

Şekil 37. Ders Hakkında sayfası....53

Şekil 38. Kısa Sınav sayfası....54

Şekil 39. Kısa sınavın değerlendirilmesi-PHP kodları *54*

Şekil 40. Ödev işlemleri *55*

Şekil 41. Proje işlemleri *56*

Şekil 42. Sınav Hakkında sayfası *56*

Şekil 43. Sınav sayfası *57*

Şekil 44. Sınav ekranı *57*

Şekil 45. Öğrencinin konulara göre performansı *58*

Şekil 46. Öğrencinin kazanımlara göre performansı *59*

Şekil 47. Öğrencinin doğru, yanlış ve boş sayısı *59*

Şekil 48. Öğrencinin notu ve sınıf ortalaması *60*

Şekil 49. Öğrencinin soru ve cevaplarını görüntülemesi-1 ..... *60*

Şekil 50. Öğrencinin soru ve cevaplarını görüntülemesi-2 ..... *61*

BÖLÜM I

GİRİŞ

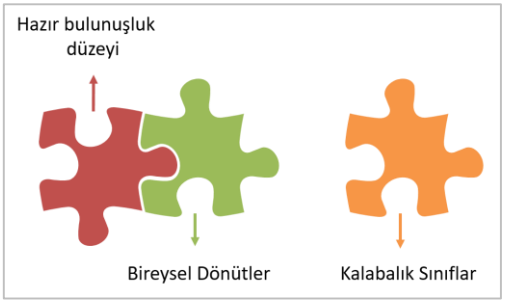
Bu bölümde araştırmanın problem durumuna, amacına, önemine, problem cümlesine, alt problemlerine, sayıltılarına, tanımlarına ve kuramsal temeline yer verilmiştir.

1.1. Problem Durumu

Teknolojik gelişmeler, öğrenme sürecinin yapısını ve niteliğini değiştirirken, değerlendirme sürecini de etkilemiştir (Bayrak & Yurdugül, 2015). Kağıt kalem ile yapılan sınavların yerini dijital ortamlarda yapılan değerlendirmeler almıştır. E-değerlendirmenin günümüz teknolojiler ile önemli hale geldiği ve avantajları ile tercih edildiği görülmektedir (Kırmacı & Şahin İzmirli, 2015).

Değerlendirmenin ölçütü olan başarının sağlanması için öğrencinin önceden belirlenmiş hedeflere ulaşması sağlanır (Bayrak & Yurdugül, 2015). Öğrencilerin başarı düzeylerini belirlemek ancak değerlendirme çalışmalarıyla sağlanabilir (Bayrak & Yurdugül, 2015). Öğrencilerin akademik hayatlarında gösterdikleri performansına ilişkin aldıkları sağlıklı dönütler ile akademik performansları arasında ilişki bulunmaktadır (Brookhart, 2008). Öğrenme düzeyini açıklayan performansın olumlu yönde gelişmesinde öğretim hizmetleri büyük rol oynar (Senemoğlu, 1987). Öğretim hizmetlerinin niteliğini arttırmak için katılma,

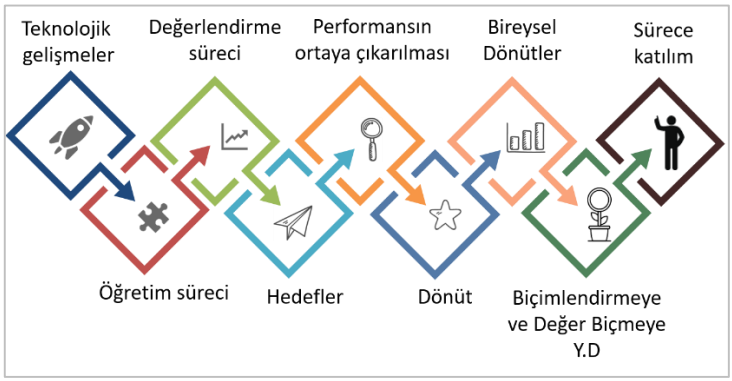
pekiştirme ve dönütlerden yararlanılmaktadır (Bloom, 1984). Dönüt, öğrenme düzeyini ortaya çıkaran en önemli öğedir (Çalışkan, 2015). Bunun en önemli nedeni her öğrencinin hazırbulunuşluk düzeyinin farklı olmasıdır. Öğretim ortamında her öğrenciye, ihtiyacına göre ayrı ayrı dönüt verilmesi öğretimin niteliğini arttımaktadır (Bloom, 1984; Demirel, 1994). Fakat kalabalık sınıflarda, her bir öğrenciye ayrı ayrı dönüt vermek çok zordur ve zaman gerektirir (Oral, 2000). Sınıf ortamında gerçekleştirilen değerlendirmeye ilişkin yaşanılan bu zorlukların giderilmesi için e-değerlendirmelerden yararlanılmaktadır. E-değerlendirme, değerlendirmenin elektronik ortamda hazırlanmasından puanlamasına kadar geçen süreç olarak belirtilmiştir (Bayrak & Yurdugül, 2015). Simpson (2016) tez çalışmasında, e-değerlendirme sistemlerinin, sınıflarda çok fazla öğrencinin olmasından kaynaklanan birebir dönüt verememe durumunu ortadan kaldılabileceğini savunmaktadır. Öğrencilerin ve sınıfın öğrenme amaçlarını gerçekleştirip gerçekleştirmediğini ortaya koyma amacı güden biçimlendirmeye yönelik değerlendirmeler, bireysel dönütler ile sağlanarak dersin amaçları sağlıklı bir şekilde gerçekleştirilebilir (Brookhart, 2008). Biçimlendirmeye yönelik değerlendirme ve bu sürece ilişkin dönütlerin hazırlanması, uygulama esnasında ve uygulama sonrasında öğrencilerin bireysel farklılıklarına göre dönütlerin iletilmesi zaman alıcı ve büyük bir çaba gerektiren bir süreçtir (Ćukušić, Garača, & Jadrić, 2014). Şekil 1'deki boşluk, değerlendirme sürecindeki yaşanılan zorluk olarak varsayılırsa, bu boşluğun e-değerlendirme sistemi ile doldurulabileceği düşülmektedir.



Şekil 1. Problem durumu 1

Sınıflarda gerçekleşen değerlendirmeler, biçimlendirmeye yönelik değerlendirmelerdir fakat öğretmenlerin bireysel dönütleri sağlamasında eksiklikler yaşanması nedeniyle yapılan

değerlendirme sağlıklı bir şekilde gerçekleştirelememektedir (Bahar, 2014). Yaşanılan bu zorluklar nedeniyle öğretmenlerin tercih ettiği değerlendirme türü, özetleyici bilgi sunan değer biçmeye yönelik değerlendirmedir. Fakat sadece değer biçmeye yönelik değerlendirmeler sunmak öğrenciler açısından kafa karıştırıcı ve yanıltıcı olabilir (Harlen & James, 1997). Ayrıca Bennet (2011), sadece değer biçmeye yönelik değerlendirmenin öğrenmeyi geliştiremeyeceğini öne sürmüştür. Alan yazında değerlendime süreçlerinde, farklı yolların kullanılmasının gerekli olduğu vurgulanmıştır. Etkili bir değerlendirme için, biçimlendirmeye yönelik değerlendirmeler ile değer biçmeye yönelik değerlendirmeler birlikte kullanılmalıdır (Harlen & James, 1997). Aynı zamanda öğrencilerin gelişimlerine ilişkin gösterdikleri başarı derecesi onlara ilerlemelerini gösteren kanıt sunmak için önemli bir yöntemdir. Öğrencilere öğretimin sonunda not vermenin yanında öğrencilerin öğrenmelerine katılmalarını sağlayacak değerlendirmeler tasarlanmalıdır (Holmes, 2018). Şekil 2'de problem durumu özetlenmiştir.



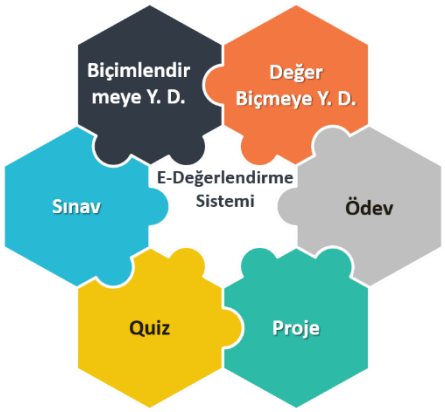
Şekil 2. Problem durumu 2

Alan yazında yer alan e-değerlendirme araştırmalarının çoğunda elektronik ortamlarda gerçekleşen sınavlar göz önündedir. Bu araştırmaların genelinde uygulanan sınavlar temel alınmış ve kullanıcıların sistemlere yönelik memnuniyet düzeyleri göz ardı edilmiştir. Walker, Topping ve Rodrigues (2008), sistemde katılımcıların e-değerlendirmeyi kullanabilmesi ve sonucunda da kendini yansıtması için sistem tasarımının önemli olduğuna dikkat çekmiş ve çalışmada bu durum göz ardı edildiğinden dolayı sağlıklı sonuçlar alınamadığı belirtilmiştir. Başka bir çalışmada (Jordan, 2012) öğrenciler dönütü anladığı

sürece öğrenci cevaplarında iyileşme görülmüştür. Bu nedenle öğrencilerin verilen dönütü anlaması ve dönütlerin kendilerini yansıtması önemlidir. Buradan hareketle değerlendirme bir bütün olarak ele alınarak faklı öğrenme ortamlarında gerçekleşen ödev, proje, kısa sınav ve sınavın tek bir ortamda gerçekleşmesi, uygulanan değerlendirmenin etkililiğini sağlayabilir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Sınıf ortamında gerçekleşen değerlendirme süreci boyunca öğrencilere bireysel dönütlerin sağlanması fazla iş yükü getirmekle birlikte zaman bakımından da sorun olmaktadır. Bunun yanında öğrencilere ağırlıklı olarak değer biçmeye yönelik dönütler sağlanmaktadır. E-değerlendirme sistemleri ile bu problemler aşılarak araştırmalar yapılmaktadır. Bu çalışmada araştırmacı tarafından, biçimlendirmeye ve değer biçmeye yönelik değerlendirme birlikte ele alınarak bir ders süresi boyunca ödev, proje, kısa sınav ve sınavın tek bir ortamda gerçekleşmesi ve her öğrenciye bireysel dönütün sağlanması amacıyla bir e-değerlendirme sistemi geliştirilmiştir.



Şekil 3. Çalışmanın amacı

Sistemin öğrencilere tanıtımı yapıldıktan sonra e-değerlendirme ve sınıf ortamında değerlendirme süreci gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonunda e-değerlendirme sürecine dahil olan öğrenciler ile sınıf ortamında değerlendirme sürecine katılan öğrencilerin ders başarıları

karşılaştırılmış ve her iki grubun dahil olduğu sürece yönelik görüşleri elde edilerek incelenmiştir. Aynı zamanda alan yazındaki e-değerlendirme çalışmalarında araştırılan sistemlerin tasarımı göz ardı edildiği için sağlıklı sonuçlar alınamamış ve öneriler getirilmiştir. Bu öneriler dikkate alınarak geliştirilen e-değerlendirme sistemini kullanan öğrencilerin, sisteme ilişkin memnuniyet düzeyleri belirlenmiştir. Bu çalışmanın yükseköğretim öğrencileri için gerçekleştirilecek benzer e-değerlendirme çalışmalarına önemli bulgular ve öneriler sağlayacağı düşünülmektedir.

1.3. Araştırmanın Önemi

Elektronik ortamlarda gerçekleştirilen değerlerdirmelerin etkililiği tartışılan konulardandır. Bu konuya yönelik makale ve tez çalışmaları gerçekleştirilmiş ve farklı sonuçlar alınmıştır. Çalışmaların genelinde çevrimiçi sınavlar ve çeşitli değerlendirmeler gerçekleştirilmiştir. Fakat farklı değerlendirme araçlarını içeren, özgün ve bütüncül bir sistemde öğrencilerin ders başarısının araştırılmasının yanında sisteme ilişkin memnuniyet düzeyi de incelenmelidir. Bu doğrultuda alan yazında getirilen öneriler dikkate alınarak ve ilgili çalışmaların sonuçları değerlendirilerek, öğrencilere hem biçilendirmeye yönelik hem de değer biçmeye yönelik dönüt sağlayan, sınıf ortamında gerçekleştirilen etkinlikleri içeren bir e-değerlendirme sistemi geliştirilmiştir. Geliştirilen e-değerlendirme sistemi, ders ve içerikten bağımsız olarak tasarlanarak dersin öğretim elemanının dersin adından izlencesine, sınav sorularından ödev ve kısa sınav sorularına kadar içeriği kendi kontrolünde ekleyebileceği ve düzenleyebileceği şekilde oluşturulmuştur. Ayrıca bu sistemin her alanda çalışan öğretmenlerin ve herhangi bir bölümde öğrenim gören öğrencilerin kolaylıkla kullanabileceği şekilde geliştirilmesine dikkat edilmiştir. Bilişim teknolojileri alanında öğrenim gören öğrencilerin e-değerlendirme ve sınıf ortamında gerçekleştirilen değerlendirme sürecine yönelik görüşlerinin detaylı olarak analiz edilmesinin alana katkı sağlayacağı düşünülmüştür.

1.4. Problem Cümlesi

Zenginleştirilmiş e-değerlendirme sisteminin öğrenci başarısına, memnuniyet düzeyine etkisi nedir ve öğrencilerin sürece ilişkin görüşleri nelerdir?

1.5. Alt Problemler

1. Zenginleştirilmiş e-değerlendirme sistemini kullanan öğrenciler ile sınıf ortamında değerlendirme sürecine dahil olan öğrencilerin dönem sonu başarı puanına göre düzeltilmiş ders başarı puanı arasında anlamlı bir fark var mıdır?
2. Zenginleştirilmiş e-değerlendirme sistemini kullanan öğrencilerin sisteme ilişkin memnuniyet düzeyleri nedir?
3. Zenginleştirilmiş e-değerlendirme sistemini kullanan öğrencilerin sürece yönelik görüşleri nelerdir?
4. Sınıf ortamında gerçekleşen değerlendirmeye dahil olan öğrencilerin sürece yönelik görüşleri nelerdir?

1.6. Sayıltılar

1. Öğrencilerin okul dışında e-değerlendirme sistemine erişim sağlayabildiği varsayılmıştır.
2. Öğretim elemanının sınıf ortamında ve e-değerlendirme ortamında ödevlere eşit düzeyde dönüt verdiği varsayılmıştır.

1.7. Tanımlar

Biçimlendirmeye Yönelik Değerlendirme: Öğrencilerin öğrenmelerine ilişkin bilgi sahibi olmak, öğrencilere sonuç olarak bir not vermek yerine onların motivasyonları ile birlikte başarılarını arttırmayı amaçlayan değerlendirmedir (Buldur & Doğan, 2017).

Değer Biçmeye Yönelik değerlendirme: Öğrencilerin öğrenme sürecindeki çıktılarını ortaya koyarak performansını yargılamaya yönelik değerlendirme türüdür (James, 2010; Taras, 2005).

Dönüt: Öğrencilerin performanslarına ilişkin öneriler ve açıklamalar getirir (Brookhart, 2008).

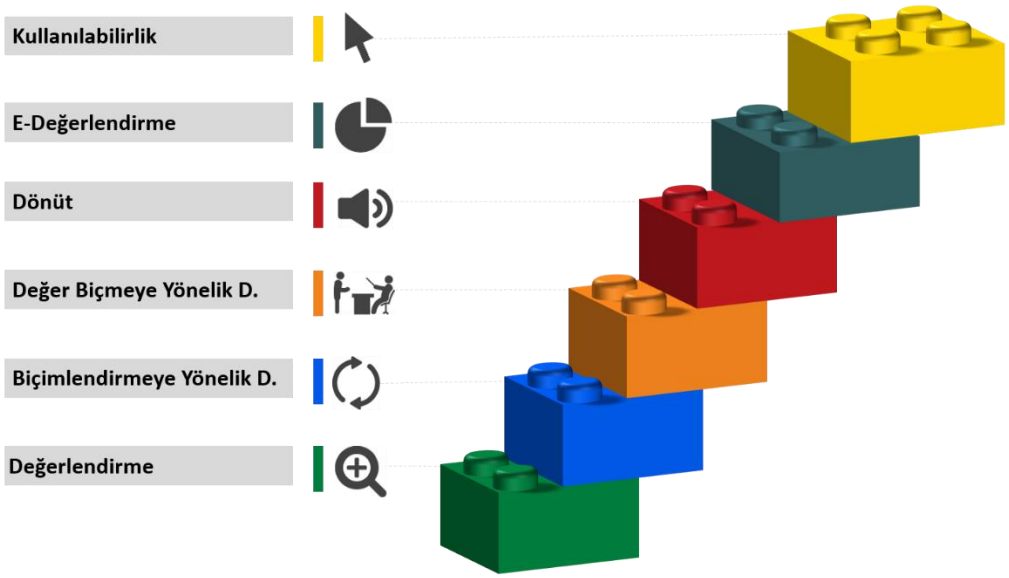
E-değerlendirme: Değerlendirme sürecinde bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanarak sonuçların deponlanmasına değin tüm süreçleri ifade etmektedir (Cabı, 2016).

Zenginleştirilmiş Değerlendirme: Öğretim amaçlarının gerçekleşmesinde ödev, proje, kısa sınav ve sınav gibi farklı yollar kullanılarak performansın ortaya çıkarılmasıdır.

BTeS: Bilişim Teknolojilerinde e-Değerlendirme Sistemi.

1.8. Araştırmanın Kuramsal Temeli

Araştırmanın kuramsal temelini, Şekil 4'te verilen konular oluşturmaktadır. Bu başlık altında konuların açıklanmasına yer verilmiştir.



Şekil 4. Araştırmanın kuramsal temeli

1.8.1. Değerlendirme

Eğitsel anlamda değerlendirmelerde temel hedef belirli öğrenme-öğretim süreci öncesi, süreç içerisinde ve sonrasında öğrenenin ne öğrendiğini ve öğrenmenin neresinde olduğunu belirlemektir (Özgür, 2015). Bunu sağlayan kanıtlar ile öğretmen sürece müdahale ederek öğrenme-öğretme sürecini iyileştirebilir.

Değerlendirme öğrenim sürecinin merkezinde önemli bir yer aldığı gibi (Taras, 2005) aynı zamanda iyi bir öğrenme etkinliği olarak nitelendirilir (Bacanlı, 1999). Öğrenme etkinliğini sağlamak için öğrencinin öğrenmesine yönelik bilgilendirilmesi gerekir (Bacanlı, 1999). Bu gereklilik dönütler ile sağlanır. Dönütlerin amacına göre, değerlendirme türleri öğrenmenin değerlendirilmesi, öğrenme için değerlendirme ve öğrenme olarak değerlendirme şeklinde sınıflandırılmıştır (Bayrak & Yurdugül, 2015).

Öğrenmenin değerlendirilmesi, sonuç odaklı değer biçmeye yönelik değerlendirme bir başka adıyla özetleyici değerlendirmeler ile aynı amacı taşımaktadır (Bayrak & Yurdugül, 2015). Öğrencinin öğrenme düzeyini belirlemek amaçlanıyorsa; öğrenmeyi geliştirmek ve desteklemek hedefleniyorsa biçimlendirmeye yönelik değerlendirme esas alınmalıdır (Alır, 2015). Diğer iki sınıflandırmada yer alan öğrenme için değerlendirme ve öğrenme olarak değerlendirme, biçimlendirmeye yönelik değerlendirmenin içerisindeki iki türü ifade etmektedir (Bayrak & Yurdugül, 2015).

Öğrenme için değerlendirme, öğrenme ortamına ilişkin problemlerin, sonuçların ve öğrenme sürecinin iyileştirilmesini amaçlamaktadır. Öğrenme olarak değerlendirme ise öğrencinin kendi öğrenme sürecinde eksikliklerini veya güçlü yönlerini görmesini hedeflemektedir (Bayrak & Yurdugül, 2015). Tüm bu amaçları gerçekleştirmek için iyi yapılandırılmış dönütler sağlanmalıdır. Değerlendirmenin amacı ve değerlendirme türü arasındaki ilişki Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1
Değerlendirme Amacı İle Değerlendirme Türü Arasındaki İlişki

Tür	Amaç	
	Öğrenmenin Değerlendirilmesi	Öğrenme için Değerlendirme
Değer Biçmeye Yönelik	X	x
Biçimlendirmeye Yönelik	x	X

Not: X= birincil, x= ikincil amaç. Bennett R. E., (2011). Formative assessment: a critical review. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, *18*(1), 5-25. kaynağından uyarlanmıştır.

Öğrenme için değerlendirme dünya genelinde bazı ülkelerde uygulanmaktadır. Birleşik Krallık bu ülkelerden birisidir. Öğrenme için değerlendirme dört temel işlevi kapsamaktadır: (1) Sorgulama (Questioning), (2) işaret yoluyla dönüt (feedback through marking), (3) akran ve öz-değerlendirme (peer and self assessment), değer biçmeye yönelik testlerin biçimlendirmeye yönelik kullanılması (formative use of summative tests) (Taras, 2010).

Öğrenme için değerlendirme türünde güvenirlik ve geçerlik durumları dikkate alınmaz. Bunun nedeni öğrenme için değerlendirmenin amacının not vermekten ziyade öğrenime teşvik etmek olmasıdır (Taras, 2010). Genel olarak yüksek lisans seviyesinde kullanılır.

1.8.2. Biçimlendirmeye Yönelik Değerlendirme

Biçimlendirmeye yönelik değerlendirme, öğrenme sürecini geliştirmek amacıyla, öğrencinin çalışmasını yargılamaktan kaçınarak çalışmayı tanımlamayı veya değerlendirmeyi amaçlamaktadır (Brookhart, 2008). Özünde eğitim sistemini dinamik yapan ve gelişimini sağlayan biçimlendirmeye yönelik değerlendirmedir (Özgür, 2015). Bununla beraber biçimlendirmeye yönelik değerlendirmenin gerçek ve gözlenen düzeylerin karşılaştırılmasına ortam hazırlayarak, aradaki boşluğun değiştirilmesi için kullanılan bilgi olduğu açıklanmıştır (Black & William, 1998b). Biçimlendirmeye yönelik değerlendirmenin öğrencilere öğrenme süreçlerinde uygun zamanlarda dönüt sağlaması gerekmektedir (Brown & Knight, 1994).

Öğrenme ve öğretme süreci içerisinde biçimlendirici kelimesi, öğrenenin kendi performansını, belirli kriterler dâhilinde değerlendirilerek öğrenenin hedeflenen doğrultuda ilerlemesini sağlamak amacı gözetmektedir (Özgür, 2015). Amaçlanan öğrenmede ilerlemenin sağlanması için öğrenenin, hedeflerini dersin öğretmeni ile yakın tutulmalıdır (Sadler, 1989). Buradan hareketle biçimlendirmeye yönelik değerlendirme öğrencinin performansını öğretmen tarafından ölçümü ve sonrasında öğrenme boşluğunu ortaya koyarak bu boşluğun nasıl kapatılacağı ile ilgili bilgiler ve önerileri kapsayan dönütler veren değerlendirmedir türüdür (Özgür, 2015). Bu değerlendirme türü öğrencinin öğrenme sürecinde "Öğrenen nereye gidiyor?", "Öğrenen şu an nerde?" ve "Hedefe nasıl erişecek?" gibi sorulara yanıt arar (William & Thompson, 2007). Fakat tüm bunları kalabalık sınıflarda sağlamak öğretmen açısından değerlendirme sürecini zorlaştırır. O nedenle biçimlendirmeye

yönelik değerlendirme, daha az kalabalık sınıflar için uygunken (Taras, 2005), kalabalık sınıflarda yerini değer biçmeye yönelik değerlendirmeye (Summative Assessment) bırakır.

1.8.3. Değer Biçmeye Yönelik Değerlendirme

Değer biçmeye yönelik değerlendirme, tüm değerlendirmenin temelini oluşturduğu için, sürecin çekirdeğini yansıtarak, bu süreçteki bağlantıları en aza indirir (Taras, 2005) ve öğrenme tamamlandıktan sonra gerçekleşir. Öğrencinin öğrenmesini özetleyen bilgi ve geribildirim sağlar. Bununla birlikte değer biçmeye yönelik değerlendirme daha çok ürüne yöneliktir ve finali değerlendirir.

Bloom, Hasting ve Madaus (1971) çalışmalarından bu yana, biçimlendirmeye yönelik değerlendirme ve değer biçmeye yönelik değerlendirme, öğrencinin öğrenimini farklılaştırılmıştır. Biçimlendirmeye yönelik değerlendirme süreç bazlı dönütler sağlarken, değer biçmeye yönelik değerlendirme ürüne yönelik belirli bir not verir. Öğretimde amaç ve hedeflere uyacak değerlendirme stratejilerinin uygulanabileceği değerlendirme türlerinin kullanılmasını önerilmektedir. Aynı zamanda dengeli bir değerlendirme için, hem değer biçmeye yönelik değerlendirme hem de biçimlendirmeye yönelik değerlendirmeler ayrılmaz bir parçadır (Garrison & Ehringhaus, 2007).

1.8.3.1. Değer Biçmeye ve Biçimlendirmeye Yönelik Değerlendirme Arasındaki Farklar

Değer biçmeye yönelik değerlendirme ürün odaklı dönütler sağlarken, biçimlendirmeye yönelik değerlendirme öğrencinin ilerlemesi ve öğrenciyi öğrenmeye teşvik etmesi ile ilgilenmektedir.

Tablo 2

Değer Biçmeye ve Biçimlendirmeye Yönelik Değerlendirme Arasındaki Farklar

Değer Biçmeye Yönelik Değerlendirme (Summative Assessment)	Biçimlendirmeye Yönelik Değerlendirme (Formative Assessment)
• Başarı rapor edildiğinde belli aralıklarla gerçekleşir. • Kriterlere göre öğrenmede ilerleme ile ilgilidir. • Farklı öğrenciler için elde edilen sonuçlar çeşitli amaçlar için birleştirilebilir, çünkü aynı kriterlere dayanmaktadır. • Güvenilir yöntemler gerektirir. • Kullanılan kriterle bağlı kalarak performansın tümünden elde edilen kanıtlara dayanmalıdır.	• Öğrenmeyi teşvik etmeye yönelik ve olumlu bir yapıdadır. • Her bireyin ilerlemesini, çabasını ve diğer unsurları dikkate alır. • Bazı becerileri ve fikirleri içeren bazı örnekleri göz önüne almalıdır. • Geçerlilik ve yararlılık çok önemlidir. • Güvenilirliği daha sağlamdır. • Öğrencileri sistemin merkezine alır ve aktif tutar. • Öğrencilere güçlü ve zayıf yönlerini ve onlarla nasıl baş edebileceklerini ve ilerlemelerini yansıtır.

Tablo 2' de verilen farklılıklar incelendiğinde biçimlendirmeye yönelik değerlendirme öğrenmeye teşvik ederek öğrenciyi öğrenimin merkezine alır. Bu nedenle öğretmenin bir yardımcısıdır denilebilir. Değer biçmeye yönelik değerlendirmelerde kriterler aynı olduğu için tutarsızlıklar hataya yol açabilir. O nedenle güvenilir yöntemler gerektirir. Diğer yandan biçimlendirmeye yönelik değerlendirme öğrenme sürecinde bireyin ilerlemesini ve çabasını dikkate alırken değer biçmeye yönelik değerlendirme öğrenme tamamlandıktan sonra gerçekleşir. Buradan hareketle, değerlendirme süreci her iki değerlendirme türünü içermektedir.

1.8.4. Dönüt

Dönütler ile ilgili çalışmalar oldukça eski olup Davranışçılık yaklaşımının etkisi sonucu ortaya çıkmıştır (Brookhart, 2008). Olumlu ve olumsuz dönütlerin birlikte verildiği öğrenim durumlarında öğrenmenin daha çok etkileneceği savunulmakta olup sadece olumlu dönüt vermenin pozitif etki, sadece olumsuz dönüt vermenin ise ceza olarak nitelendirilmesi söz konusudur.

Dönüt, alan yazında farklı amaçlara görse sınıflandırılmıştır. Dönütün öğrencinin öğrenmesine katkı sağlaması için tek türde olmadığı ve farklı derecelerde etkili olduğu sınıflandırmaları yapılmıştır (Alır, 2015) ve Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3
Dönütün Amaca Göre Sınıflandırılması

Sınıflandırma	Türler
İçerdiği Bilgi Türüne Göre (Kulhavy ve Stock, 1989; Shute, 2008)	▪ Doğrulama ▪ Ayrıntılandırma
İçerdiği Bilginin Bağlamına Göre (Hattie ve Timperley, 2007)	▪ Amaca Yönelik ▪ Doğrulamaya Yönelik ▪ Ayrıntılandırmaya Yönelik
Karşılaştırma İçin Referansına Göre (Brookhart, 2008)	▪ Ölçüt-referanslı ▪ Norm-referanslı ▪ Öz-referanslı
Düzeyine Göre (Hattie ve Timperley, 2007)	▪ Öz ▪ Görev ▪ Süreç ▪ Öz-düzenleme
Verilme Zamanına Göre (Mory, 2004, s. 757)	▪ Ertelenmiş ▪ Anında

"Bayrak, F. (2014). *Web Tabanlı Öz-değerlendğrme Sisteminde Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği.* Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara." kaynağından erişilmiştir.

Bunların dışında sadece dönüt vermenin öğrenmede eksik kaldığını belirten Hattie ve Timperley (2007) bir dönüt modeli ortaya koymuştur. Bu model ile biçimlendirmeye yönelik değerlendirmeye ilişkin sorulara yanıt aramıştır. Öğrenme kapsamında "Nasıl gidiyorum?",

“Neredeyim?” gibi sorulara yanıt veren dönütler sağlayan biçimlendirici değerlendirmenin önemli olduğu vurgulanmıştır. Bu durumda dönütler, sürecin raydan çıkmasını engelleyen bir nitelik kazanmış olacaktır (Brookhart, 2008). İyi yapılandırılmış biçimlendirici dönüt, öğrenciye öğrenmede hangi aşamada olduğu bilgisini, neler yapması gerektiğini sağlayarak öğrenmesi üzerinde kontrollü davranmasına yardımcı olacak bir durum ortaya çıkarır (Brookhart, 2008). Dönütler öğrencilerin öğrenmesinde olduğu gibi çalışmalarında da önemli bir yer tutmaktadır. Öğrenci çalışmasını veya başarısını yargılamak yerine öneriler getirmek öğrenci performansı için yapıcı olabilir. Fakat öğrencide tüm bunların gerçekleşebilmesi için dönütlerin öğrencinin anlayabileceği şekilde verilmesi gerekir. Bu durumda dönütün niteliği ve içeriği önem kazanmaktadır (Brookhart, 2008).

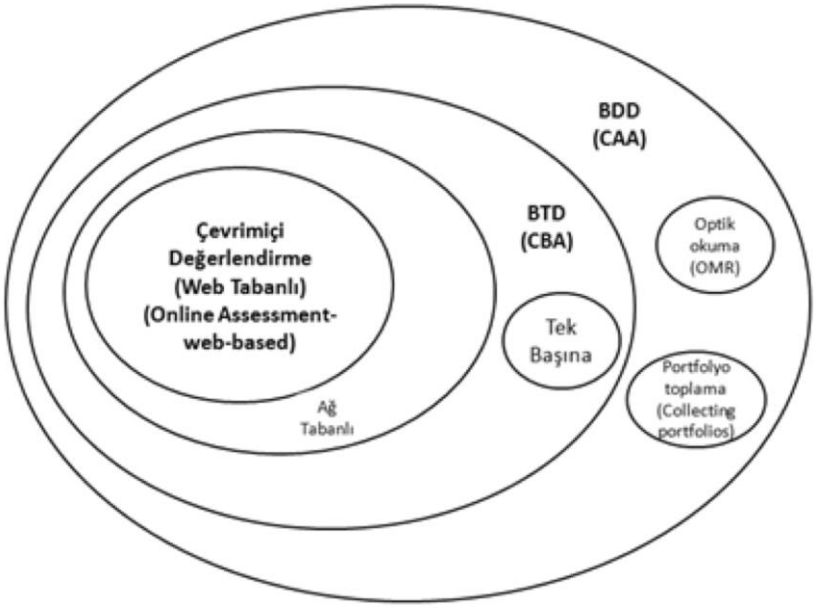
Bir ölçüt getirerek öğrencilerin çalışmalarına amaç sağlamak isteniyorsa “karşılaştırma için referansına göre” (Brookhart, 2008) dönütlerin sağlanması gerekmektedir. Bu kategoriye göre dönütler, Tablo 3’te verildiği gibi ölçüt-referanslı (criterion-referencing), norm-referanslı (norm-referenced), öz-referanslı (self-referenced) olarak ayrılmaktadır. Öğrenci çalışmalarını bir öğrenme hedefiyle karşılaştırmak, kritere referans yapmaktır ve ölçüt-referanslı olarak adlandırılır. İyi bir dönüt için kullanılacak birincil karşılaştırma türüdür (Brookhart, 2008). Çoğu sınıflarda ders öğretmeninin kullandığı bir türdür. Öz-referanslı dönütler, öğrencinin kendi öğrenme sürecini ve yöntemlerini açıklamasını sağlar. Norm referanslı dönütler ise öğrenci performansının diğer öğrencilerin performansları ile karşılaştırarak değerlendirmektir (Brookhart, 2008).

1.8.5. E-Değerlendirme

Teknolojinin değerlendirme sürecine dahil olması 1920 yıllarında, çoktan seçmeli test makineleri ile gerçekleşmiştir. Süreç boyunca bu mekanizma ödül amaçlı düzenlenerek bir öğretim makinesi niteliğini kazanmıştır (Bayrak & Yurdugül, 2015). Fakat değerlendirme ilk olarak ABD’ye gelen göçmenlerin zeka ölçümünde kullanılması ile teknik olarak

kullanılmıştır. 1957 yıllarında Sovyetler Birliği uzaya Sputnik adlı uyduyu göndererek değerlendirme teknolojilerinin kullanımında güçlü bir etki bırakmıştır. Bu noktadan hareketle değerlendirme teknolojilerinin eğitsel anlamda kullanımı hız kazanmıştır (Bayrak & Yurdugül, 2015).

Öğrenmenin elektronik ortamda yoğunlaşması değerlendirme sürecini etkilemiştir.(Bahar, 2014; Bayrak & Yurdugül, 2015). E-değerlendirme, dijital teknolojiler ve web teknolojileriyle ilişkilendirilmiştir. Bu her iki çeşit ile birden çok tanımlamalar belirmiştir: Bilgisayar destekli değerlendirme (computer aided assessment), bilgisayara dayalı değerlendirme (computer based assessment), e-değerlendirme, web tabanlı değerlendirme (web based assessment), çevrimiçi-değerlendirme. Değerlendirme sürecinde kullanılan araç ve ortamların farklı aşamalarda kullanılmasına ilişkin bu kavramların arasındaki ilişki Şekil 5'te verilmiştir.



Şekil 5. Bilgisayar destekli değerlendirmenin farklı türleri. Conole, G., & Warburton, B. (2005). A review of computer-assisted assessment. ALT-J, 13(1), 17-31. kaynağından erişilmiştir.

BDD: Bilgisayar destekli değerlendirme

BTD: Bilgisayar temelli değerlendirme

Şekil 5'te gösterildiği gibi bilgisayar destekli değerlendirmeler günümüzde genel olarak ele alınmaktadır. Conole ve Warburton (2005)'a göre bilgisayar temelli değerlendirmeler ikiye ayrılmaktadır. Bunlar; tek bilgisayarın yeterli olduğu ve tek başına yapılan değerlendirmeler, bir ağ aracılığıyla yapılan değerlendirmeler olarak adlandırılmaktadır. Web tabanlı teknolojilerin gelişmesiyle birlikte bilgisayar destekli değerlendirmeler de içlerinde ayrı formlara ayrılmaya başlamıştır.

E-değerlendirme, biçimlendirmeye yönelik değerlendirmeye ilişkin potansiyeller içermektedir (Bahar, 2014). E-değerlendirme elektronik ortama dayandığından, öğretmenlerin öğrenciye sağlaması gereken dönütü, bir takım programlar sayesinde sağlar (Bahar, 2014). Bu da öğrencinin öğrenmesine katkı sağlayabilir.

Alan yazında değer biçmeye yönelik değerlendirmenin başarılı şekilde gerçekleşmesine yönelik yollar sunulmuştur (Bennet, 2011).

- Testlerin içeriği, biçimi ve tasarımı yeterince zengin bir alan sunmalıdır (Shepard, 2006).
- Test sırasında alınan bilginin sunumu güçlendirilerek öğrenmeyi arttırabileceği ve unutma oranını yavaşlattığı belirtilmektedir (Rohrer & Pashler 2010)

Ayrıca iyi tasarlanmış biçimlendirmeye yönelik değerlendirme öğretim elemanının öğretimi nasıl değiştirmesini önermesine ek olarak öğrencilerin neleri öğrendiğini ve neleri yapabileceklerini ortaya çıkarmalıdır (Bennet, 2011).

1.8.6. Kullanılabilirlik

Kullanılabilirlik, e-değerlendirme arayüzlerinin geliştirilmesinde önemli bir değerlendirme parametresidir (Rigas & Algahtani, 2015). Kullanılabilirlik kavramı alan yazında farklı biçimlerde tanımlanmıştır. Nielsen (2005) kullanılabilirliği, insanların belli durumlarda teknolojiyi kullanırken göstermiş oldukları davranışları ortaya çıkarmak olarak tanımlamıştır. Shackel (2009), bir grup kullanıcının belirtilmiş olan görevleri, belirtilmiş

olan senaryolar çerçevesinde kolay ve etkili bir şekilde tamamlama becerisi olarak tanımlamıştır. Bir başka araştırmacı ise kullanılabilirliğin, kullanıcıların oluşturulan ürünlere kendi bakış açıları doğrultusunda kullanması ile ilgili olduğunu belirtmiştir (Seale, 2009). Kullanılabilirlik, mutlak anlamda var olan bir kalite değildir fakat amaca uygunluğun genel kalitesi olarak özetlenebilir (Brooke,1996). Ayrıca bu kavramı, ISO 9241 standardı ise belirli bir bağlamda belirli kullanıcı grubunun bir ürünü kullanarak belirli amaçlara etkili, verimli ve memnuniyet içerisinde gerçekleştirme seviyesi olarak tanımlamıştır. Bu tanımlar doğrultusunda kullanılabilirlik, hedef kitlenin bir sistem hakkında belirlenmiş olan görevleri etkili, verimli ve memnuniyet çerçevesinde gerçekleştirmesinin değerlendirilmesi olarak açıklanabilir. Nielsen (1994), kullanılabilirliğin beş bileşenden oluştuğunu belirtmektedir. Bu bileşenler: Öğrenilebilirlik, verimlilik, hatırlanabilirlik, hata sayısı ve memnuniyet.

Bir sistemin kullanılabilirliğini ölçmek için farklı model ve yöntemler izlenmektedir (Kadirhan, Battal & Gül, 2015). Bu yöntemlerden birisi de gerçek veriler sağladığı için kullanıcı temelli kullanılabilirlik testleridir (Çağıltay, 2011). Alan yazında yer alan bu testler memnuniyet üzerine yoğunlaşmaktadır. Kullanıcıların sisteme yönelik memnuniyet düzeyini elde etmek için geliştirilen testlerden birisi de Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği'dir (Brooke, 1996).

BÖLÜM II

İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Cabı (2016), uzaktan eğitim ile öğrenim görmekte olan öğrencilerin e-değerlendirme üzerine algılarını belirlemek üzere bir araştırma yapmıştır. Araştırmaya e-değerlendirme konusunda deneyimi olan ilk dönem 4 öğrenci ile başlanmış ikinci dönem 6 öğrencinin katılması ile birlikte 10 öğrenci ile çalışılmıştır. Verilerin toplanmasında 5 açık uçlu soru içeren yarı yapılandırılmış görüşme formundan yararlanılmıştır. Nitel araştırma kapsamında olgu bilim deseni kullanılarak yürütülmüştür. Sınav Moodle ortamında oluşturulmuş ve bununla birlikte raporlar, tartışma grupları, ödev-projeler ve portfolyo modüllerinden yararlanılarak verilerin toplanması gerçekleşmiştir. Verilerin çözümlenmesinde betimsel analiz yönteminden yararlanılmıştır. Öğrenciler ödevlerin forum-tartışma, akran değerlendimeye raporlara göre başarıya daha fazla etkili olduğunu açıklamışlardır. Çalışmada öğrencilerden biri yapılan elektronik sınavdan birden çok yapılmasını önermiş ve sonuçların hızlı bir şekilde belirli olması nedeniyle öğrenciler çevrimiçi sınava karşı olumlu bir tutum sergilemişlerdir. E-değerlendirmede öğrencilerin başarılı olmalarının sorumluluk sahibi olduklarından kaynaklandığı anlaşılmıştır. Ayrıca öğrenciler, akran değerlendirmeyi bilgi ve becerilerini ölçmede yetersiz olabileceği yönünde olumsuz görüş bildirmiş bununla birlikte forumların metin tabanlı olması öğrencilerin kullanımları açısından isteksizlik yaratmıştır. Sonuç olarak öğrenciler e-değerlendirmeyi geleneksel değerlendirmeye tercih etmişlerdir.

Bayrak ve Yurdugül (2016), öğrencilerin kendini test edebilmeleri adına hazırlanan web tabanlı öz-değerlendirme sistemi için mikro düzeyde öğrenme analitiği modülünün tasarlanması hakkında araştırma geliştirmişlerdir. Boud (2016), öz-değerlendimenin yaşamboyu öğrenme adına önemli olduğunu öne sürerek, öz-değerlendirmeyi yükseköğretimde kazanılması gereken bir beceri olarak nitelendirmektedir. Öz-değerlendirme süreçlerinin sağlıklı olması her öğrenciye ayrı ayrı dönüt vermekten geçmektedir. Fakat kalabalık sınıflarda her öğrenciye dönüt verilmesi çok fazla zaman almaktadır. Bununla beraber çevrimiçi ortamlarda bu süreç zarfında öğrencinin bıraktığı ayak izi ile ilgili olan öğrenme analitiği ile daha sağlıklı sonuçlara ulaşılabilmesi sağlanabilir. Bu noktadan hareketle öğrecilerin kendini test edebilmeleri amacıyla web tabanlı öz-değerlendirme sistemi için mikro şekilde yapılandırılmış bir öğrenme analitiği modülü tasarlanmıştır. Web-tabanlı öz-değerlendirme sistemi HTML5 tabanlı oluşturulmuş olup geliştirilen sistemde yer alan deneme testleri konu alan uzmanlarınca sınıflandırılmıştır. Her öğrenci testi tamamladıktan sorulara yanlış veya soğru cevap veren öğrencilerin yüzdesi verilmiş ve sıralanmıştır.

Simpson (2016) tez çalışmasında e-değerlendirme üzerinde öğrencilerin algılarını incelemiştir. ExamSoft platformu ile öğrencilere geribildirim sağlayarak özerk anlamda öğrenme desteği sağlanmıştır. Çalışmada, platformun öğrencilerin motivasyonuna etkisi incelenmiştir. Veriler, ihtiyaç memnuniyeti, öğrenme öz-düzenleme, platform kullanımı ve demografik bilgiler olarak 3 alt boyutu olan 43 maddelik anket ile toplanmıştır. Bulgularda öğrencilere verilen bireysel dönütlerin, sınav sonrası kendilerini değerlendirmede yardımcı olduğu belirtilmiştir. Sonuç olarak öğrencilerin özerklik algıları, akademik başarılarının artmasında etkili olmuştur. Geribildirimin öğrencilerin öğrenmelerinde ilerlemeleri adına güçlü bir destek olabileceği önerilmektedir.

Quinn, F., Parkes, M., & Reyes, V. C. (2016), çalışmasında çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrenmenin değerlendirilmesini araştırmıştır. Öğrenme için değerlendirmeyi sağlayan

çevrimiçi ortamlarda öğrencilerin deneyimlerine odaklanmaktadır. Taranan kaynaklarda değerlendirmenin öğretmen merkezli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. E-değerlendirme sistemlerinin öğrenmede öğrenciyi merkezileştirmesi gerekçesiyle bir e-değerlendirme sisteminde öğrenci deneyimleri araştırılmıştır.

Alır (2015) tarafından hazırlanan yüksek lisans tez çalışmasında, öğrencilerin, sınava yönelik dönütleri ölçüt-referanslı, norm-referanslı ve öz-referanslı türünde görebilecekleri bir web tabanlı sistem oluşturulmuştur. Sistemi kabul durumları ve dönütlerle etkileşim düzeyleri incelenmiştir. Bu doğrultuda motivasyonel stratejileri ve üstbilişsel düzeyleri arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Çalışma grubunu özel bir ortaokulda 7. sınıfta eğitim öğrenim görmekte olan 56'sı kadın, 64'ü erkekten oluşan 120 öğrenci oluşturmuştur. Sistemin log kayıtları ile öğrencilerin sistemle olan etkileşimleri belirlenmiş olup, Güdülenme ve Öğrenme Staretejileri Ölçeği ile Web Tabanlı Değerlendirme Sistemini Kabul Ölçeği uygulanmıştır. Öğrencilerin biçimlendirmeye yönelik başarı gelişimleri varyans analizi ile sonuçlanmıştır. Öğrencilerin sistemin kabulüne yönelik yapısal örüntüleri, yapısal eşitlik modeli kurularak çözümlenmiştir. Öğrencilerin sistemdeki sınaları arttıkça başarıları da artmıştır. Öğrenciler, en fazla ölçüt referanslı madde bazında etkileşimde bulunmuşlardır.

Jiao (2015) çalışmasında e-değerlendirme programlarının öğrencilerin öğrenme davranışları üzerindeki etkisini araştırmıştır. Alan yazında biçimlendirmeye ve değer biçmeye yönelik değerlendirmelerin farklarını ortaya koymuştur. Biçimlendirmeye yönelik bir e-değerlendirme aracı ile öğrencilerin sorularına cevap verilmiştir. Bu davranışları pekiştirmek için puan verilmiştir. Tazmanya Üniversitesi'nde bir grup öğrenci ile çalışılmıştır. Uygulama sonrasında öğrencilerin hatalarının düzeldiği gözlemlenmiştir. Bu bağlamda da sistemin akademik başarıya etkilemesi söz konusu olabilir. Öğrenciler sistemin çok etkili ve verimli olduğunu belirtmişlerdir ve anında tepki göstermişlerdir. Çalışma öğrenci sorularının öğretmenlere daha sağlıklı bir şekilde iletilmesi konusunda bir öneri getirmiştir.

Özgür (2015) tarafından hazırlanan yüksek lisans tez çalışmasında ise bir Öğretim Yönetim Sistemi oluşturularak öğrenen-içerik, öğrenen-öğrenen ve öğrenen-öğretici arasındaki etkileşimler ile birlikte öğrenen-değerlendirme etkileşimi ele alınmıştır. Öğrenen-değerlendirme etkileşimi öğrenenlerin kendilerini test edebilmelerini ve mevcut durumlarını belirleyebilecekleri şekilde öz-değerlendirmeler alması böylece öğrenme boşluklarını gidermeleri sağlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2013-2014 öğretim yılı, bahar döneminde Hacettepe Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünde öğrenim gören 3. sınıf öğrencileri oluşturmuştur. Ayrıca uygulama Bilgisayar Ağları ve İletişim dersinde gerçekleştirilmiştir. Öğrenen-değerlendirme etkileşiminin diğer türlerlerden ayrışıp ayrışmadığı ayrıca diğer türler arasındaki ilişkisi araştırılmıştır. Ek olarak öğrenen-değerlendirme ilişkisinin başarı üzerindeki etkisi ortaya konmuştur. Öğrenenler sistemde önceden belirlenmiş ve araştırılan etkileşimler kapsamında uzaktan eğitim ile öğrenme yaşantısı geçirmiş olup öğrencilere uygulamada altı hafta boyunca içerikler, tartışma konuları ve öz-değerlendirmeler sunulmuştur. Araştırmanın veri toplama araçları Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri ölçeği, Bilgisayar Ağları ve İletişim dersine yönelik hazırlanmış ön-test, son-test ve veritabanı kayıtlarıdır. Araştırılan ilişkisel analiz sonucunda üç yapının birbirleriyle ilişkili olduğu sonuçlanmıştır. En yüksek ilişki öğrenen-değerlendirme ile öğrenen-dönüt arasında olduğu bulunmuştur. Öğrenen-değerlendirme görevi ve öğrenen-öngörülmeyen değerlendirme etkileşimlerinin ile akademik başarı arasında anlamlı etkilerinin olduğu, dönütün etkisinin ise anlamlı olmadığı bulunmuştur.

Arı, Eren, Çam, Akifova ve Tahirova (2014), çalışmalarında ortaokul ders programlarına yönelik bir e-değerlendirme sistemi geliştirmek ve buna ilişkin öğrenci ve öğretmen görüşlerini analiz etmeyi amaçlamışlardır. Materyal olarak Hot Potatoes programından yararlanılmış ve 5. Sınıf ders kitaplarında yer alan alıştırmalar eklenmiştir. Araştırmanın katılımcı grubunu Eskişehir'de iki ortaokulda 5. sınıf öğrencilerinden oluşan 466 öğrenci ile 20 öğretmen oluşturmuştur. 2013-2014 öğretim yıllarında gerçekleşen çalışmada hem nicel hem nitel verilerden yararlanılmıştır. Sonuç olarak öğretmenlerden olumlu görüşler alınmış;

öğrencilerin motivasyonları ve ilgilerinde artış olduğu dolayısıyla da akademik başarıya etkili olduğu gözlemlenmiştir.

Öztürk ve Şahin (2014) bir çalışmasında alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerine göre öğrenilenlerin kalıcılığına yönelik daha etkili olduğunu saptamıştır. Biçimlendirme ve yetiştirme amacına yönelik uygulanan alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin başarıyı arttırarak öğrenmelerin kalıcılığını da aynı şekilde olumlu yönde etkilediğini belirtmişlerdir.

Jordan (2012) değerlendirme ve dönütün öğrencinin derse katılımı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Kullanılabilirlik laboratuvarında öğrencilerin bilgisayarda kaydedilen cevapları analiz edilmiştir. Öğrenciler, uygulama sürecinde yaptıkları hataları fark edememiştir. Sonuç olarak öğrencinin dönütleri anladığı zaman cevaplarında iyileşme görülmüştür. Bu nedenle öğrencinin verilen dönütü anlaması ve kendini yansıtması önemli görülmüştür.

Walker ve diğerleri (2008) yaptıkları bir çalışmada öğrencilerin biçimlendirmeye yönelik değerlendirmenin öğrencilerin beklentileri ve algıları üzerindeki etkisini araştırmıştır. Az sayıda çalışmanın değerlendirme stratejilerini öğrencilerin öğrenme deneyimleri üzerindeki etkisini incelediği belirtilmiştir. Çalışma, Dundee Üniversitesi'nde 2006-2007 yarıyıl tatilinden sonraki ikinci akademik dönemde 25 katılımcıların görüşleri alınarak nitel araştırma olarak gerçekleşmiştir. Uygulama aşamasında e-değerlendirme ortamının tasarımına dikkat edilmediği için sorunlar meydana gelmiştir. Dönüt yeterli derecede sağlanamamıştır. Sonuç olarak öğrencilerin biçimlendirici değerlendirmeyi kullanmalarının yansımaları üzerinde önemli bir etkisi olduğu saptanmıştır.

Taranan çalışmaların genelinde, uygulamalarda bireye sonuç bazında değerlendirmelerde bulunulmuş, değerlendirme sonrasında, öğrenciye süreç içerisinde konu ve kazanım bazında dönüt verilmemiştir. Yapılan değerlendirmelerin sınav bazlı olduğu göze çarpan bir

sonuçtur. Ayrıca sağlanan dönütlerin içeriğine ve uygulamalarda kullanılan sistem tasarımına dikkat edilmemiş olup bu boyut arka planda bırakılmıştır. Bu nedenle bütüncül bir sistemde biçimlendirmeye ve değer biçmeye yönelik değerlendime çerçevesinde öğrencilere bir ders boyunca hem konu hem kazanım bazında bireysel dönütler sağlayan bir sistemin geliştirilmesi önemli görülmüştür.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın yöntemine, çalışma grubuna, veri toplama araçlarına, verilerin analizinin nasıl gerçekleştirildiğine ve geliştirilen e-değerlendirme sisteminin özelliklerine yer verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Yöntemi

Bu araştırmada karma yöntem kullanılmıştır. Nicel veriler, nitel veriler ile açıklanacağı için (Creswell, 1999) Karma Yöntem Araştırma türlerinden Açımlayıcı Sıralı Desen'den yararlanılmıştır. Açımlayıcı Sıralı desen, bir araştırmada ilk olarak nicel çalışmaların gerçekleştirilmesiyle elde edilen analizlerin nitel araştırma ile bu sonuçları detaylı bir şekilde açıklamayı içerir (Creswell, 2013). Bu desen örneklemi birbiriyle bağlantılı olan nicel ve nitel aşama olmak üzere ikiye ayırılır (Creswell & Plano Clark, 2010). Nicel aşamada son-test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılarak öğrencilerin ders başarıları araştırılmıştır. Ayrıca zenginleştirilmiş e-değerlendirme sistemini kullanan öğrencilerin memnuniyet düzeyleri belirlenmiştir. Nitel aşamada ise öğrencilerin dahil oldukları değerlendirme sürecine ilişkin görüşleri yorumlanacağı için (Yıldırım & Şimşek, 2016) Betimsel Analiz kullanılmıştır.

3.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünde okuyan Proje Yönetimi ve Uygulaması-I dersini alan 29 öğrenci oluşturmaktadır. Öğrencilere e-değerlendirme sisteminin tanıtımı yapıldıktan sonra, gönüllük esasına göre e-değerlendirme sürecine dahil olmak isteyen öğrenciler (N=14) deney grubunu; diğer öğrenciler ise (N=15) kontrol grubunu oluşturmuştur. Deney grubunda yer alan öğrencilerden biri bu dönemin derslerini üstten aldığı için dönem sonu başarı puanı mevcut değildir. Araştırmanın birinci probleminin analizinde yararlanılan ANCOVA testinde kontrol (covariate) değişken olarak öğrencilerin dönem sonu ders başarı puanı alınmıştır. O nedenle nicel verilerin analizine ilgili öğrencinin ders başarı puanı dahil edilmemiştir. Kontrol grubunda yer alan öğrenciler sınıf ortamında değerlendirme sürecine katılım sağlarken, deney grubu öğrencileri zenginleştirilmiş e-değerlendirme sistemini kullanmıştır. Uygulama 2017-2018 güz döneminde gerçekleşmiştir. Uygulama sürecinde her iki grup ile aynı anda ders süreci gerçekleşmiştir. Ancak değerlendirme sürecine kontrol grubu sınıf ortamında, deney grubu ise geliştirilen değerlendirme sistemi ile katılım sağlamıştır.

3.3. Veri Toplama Araçları

Bu başlık altında çalışmada kullanılan veri toplama araçları ile ilgili bilgiler verilmektedir.

3.3.1. Ders Başarısı

Çalışmada deney grubu öğrencilerinin ders başarı puanının hesaplanmasında başarı testi, kısa sınav ve proje ödevlerinden aldıkları notlar dikkate alınmıştır. Ders başarı puanı hesaplanırken dikkate alınan yüzdelik dilimleri şu şekildedir: Başarı testi: %30; kısa sınav: %10; proje ödevi: %60. Kontrol grubu öğrencilerinin ders başarı puanın hesaplanmasında

başarı testi ve projelerden aldıkları notlar dikkate alınmış olup yüzdelik dilimleri şu şekildedir: Başarı testi: %40; proje ödevi: %60. Yararlanılan veri toplama araçları bu başlık altında açıklanmıştır.

3.3.1.2. Başarı Testi

Başarı testi olarak, Üstündağ (2012) tarafından doktora tez çalışması kapsamında geliştirilmiş olan proje yönetimi başarı testi kullanılmıştır (EK 1). Üstündağ tarafından testin geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapılmıştır. Başarı testi uzman görüşleri doğrultusunda oluşturulmuş uygulama sonrasında madde analiz çalışması yapılmıştır. Kuder-Richardson-20 (KR-20) tekniği kullanılarak testin güvenirliği belirlenmiştir. 53 maddelik başarı testinin KR-20 Güvenirlik Katsayısı 0.70 olarak hesaplanmıştır. Ayırt etme katsayısı 0.20'nin altında olan 13 madde testten çıkarılmış ve sonuç olarak test 40 soru ile son halini almıştır. 40 soruluk testin KR-20 Güvenirlik Katsayısı 0.82 olarak hesaplanmış ve testte yer alan maddelerin ortalama güçlük seviyesi 0.60'dır. Başarı testinde 15'i kolay düzeyde, 17'orta düzeyde ve 8'i güç düzeyde soru yer almaktadır. Son olarak maddelerin güçlük katsayıları 0.20 ile 0.97 arasında değişmektedir. 40 adet soru içeren başarı testine 2 adet açık uçlu soru eklenmiştir. Başarı testi ara sınav olarak belirlenmiştir. Deney grubu öğrencilerine ara sınav BTeS (Bilişim Teknolojilerinde E-Değerlendirme Sistemi)'de çevrimiçi olarak uygulanırken kontrol grubundaki öğrencilere ise sınıf ortamında kağıt-kalem testi olarak uygulanmıştır.

3.3.1.3. Kısa Sınav

BTeS kullanıcısı olan deney grubu öğrencilerinin sistemde açık uçlu sorulara yanıt vermeleri üzerine sorulan sorulardır. Sistemde belirli dönemlerde öğrencilere 2 adet soru sorulmuştur. Sorulan sorular ders asistanının onayından sonra sisteme eklenmiştir. Öğrenciler sorulan sorulara kısa cevaplar vermiş ve sistem tarafından cevaplar analiz edilerek puan verilmiştir.

Öğrencilerin cevap olarak yazmış oldukları anahtar kelimelerden doğru olanları mavi renkte biçimlendirilmiş ve değerlendirmelerine +2 puan olarak yansımıştır. Kısa sınav sonuçlarının ders başarı puanının %10'unu oluşturmaktadır.

Deney grubu öğrencilerine sistemde sağlanan kısa sınav soruları kontrol grubu öğrencilerine de yöneltilmiş ve öğrenciler soruları sınıf ortamında sözlü şekilde cevaplandırmıştır.

3.3.1.4. Proje Ödevi

Proje ödevi tek bir ödev görünmekle birlikte başlangıç raporu, iş kırılım yapısı ve planlama raporu olarak 3 aşamada tamamlanmıştır. Deney grubunda yer alan öğrenciler ara sınavdan sonra dönem sonu teslim edecekleri proje ödevlerine ilişkin çalışmalarını geliştirdikçe (üç ödev şeklinde) sisteme ödev olarak yüklemiştir. Her aşamada tamamlanan ödevleri sisteme yüklemiştir. Dersin öğretim elemanı her bir öğrenciye sistem üzerinden metin tabanlı dönütler vermiştir. Öğrencilerin süreç içerisindeki çalışmalarına dönütler sağlanarak biçimlendirmeye yönelik değerlendirmenin gerçekleştirilmesi amaçlanmıştır. Dönem sonunda BTeS kullanıcıları tamamladıkları projeleri sisteme yüklemişlerdir. Sisteme yüklenen projeler 3 aşamalı şekilde değerlendirilmiştir. Her aşamaya ilişkin kapsamla ilgili maddeler çok iyi, iyi, kötü, mevcut değil seçenekleri ile değerlendirilmiştir. Kontrol grubu öğrencileri proje ödevlerini aşamalı olarak sınıf ortamında sunmuş ve dönüt almıştır. Dönütlere göre düzeltilen proje ödevleri dönem sonu bir cd ile öğretim elemanına teslim edilmiştir. Kontrol grubu ve deney grubu öğrencilerinin proje ödevlerinin değerlendirilmesinde aynı yol izlenmiştir.

Proje ödevinin değerlendirilmesinde kullanılan form iki uzman tarafından incelenmiş ve formda gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Değerlendirme aşamaları ise şu şekildedir: Başlangıç Dosyasının Değerlendirilmesi, Proje Dosyasının Değerlendirilmesi ve MS Project Çalışma Dosyasının Değerlendirilmesi. Her aşamada belirlenen puanların toplamı ise proje notu olarak belirlenmiştir. EK 2'de Proje Ödevlerinin Değerlendirmesinde kullanılan form

verilmiştir. Öğrencilerin proje ödevinden almış oldukları notlar ders başarı puanının %60'ını yansıtmaktadır.

3.3.2. Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği

Zenginleştirilmiş e-değerlendirme sistemini kullanan öğrencilerin sisteme ilişkin memnuniyet düzeylerini incelemek için, Brooke (1996) tarafından geliştirilen Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği kullanılmıştır. Ölçeğin Türkçe'ye uyarlamasını Çağıltay (2011) gerçekleştirmiştir. Ölçek ilk geliştirildiğinde tek faktörlü kabul edilmiş fakat sonradan yapılan çalışmalarda ölçeğin iki faktörlü yapıdan oluştuğu anlaşılmıştır (Kadirhan, Battal & Gül, 2015). 5'li likert tipindeki ölçekte toplam olarak 10 madde yer almaktadır. Ölçekte yer alan her madde 1 ile 5 arasında bir değer almaktadır (1 = Kesinlikle Katılmıyorum, 2 = Katılmıyorum, 3 = Kararsızım, 4 = Katılıyorum, 5 = Kesinlikle Katılıyorum). Ölçeğin maddeleri EK 3'de verilmiştir. Kadirhan, Battal ve Gül (2015) ölçeğin geçerlik güvenirlik çalışmalarını gerçekleştirmiştir. Sonuç olarak Sistem Kullanılabilirlik Ölçeğin'nin kullanılabilir ve öğrenilebilir olmak üzere iki faktörlü bir yapıdan oluştuğu kabul görmüştür. Birinci faktörün (kullanılabilirlik) varyansın 35,18'ini, ikinci faktörün (öğrenebilirlik) ise varyansın 13,62'sini açıkladığı görülmüştür. Sonuç olarak bu faktörlerin toplam varyansa yaptıkları katkı % 48.80'dir. Bu faktörlerin Cronbach Alfa iç tutarlık katsayıları sırasıyla 0,79 ve 0,60'dır. Ölçeğin toplam iç tutarlık katsayısı ise 0,78 olarak belirlenmiştir. Ölçekte yer alan tekil maddeler pozitif, çift numaralı maddeler ise negatif maddelerden oluşmaktadır. Her bir öğrencinin ölçek puanını hesaplamak için, her maddeye verilen puan ile işlem yapılır. Tekil maddelere verilen puanlardan 1 çıkarılır; çift numaralı maddelere verilen puanlardan ise 5 çıkarılır. İşlemlerin sonunda bulunan değerler toplanarak toplam sonuç 2,5 ile çarpılır. Hesaplama sonunda, 0 ile 100 arasında değişen bir puan elde edilir. Yüksek puan öğrencilerin sistemden memnun olduklarını gösterir. Ölçek, çeşitli araştırma projeleri ve

endüstriyel değerlendirmeler için kullanılmış ve güvenilir bir değerlendirme aracı olduğunu kanıtlamıştır (Brooke, 1996).

3.3.3. Görüş Formları

Kontrol ve deney grubu öğrencilerinin dahil oldukları değerlendirme süreçlerine ilişkin görüşlerini almak için açık uçlu sorulardan oluşan iki farklı form oluşturulmuştur. Kontrol grubu öğrencilerinin sürece yönelik görüşlerini almak için 7, deney grubu öğrencilerinin e-değerlendirme sürecine yönelik görüşlerini almak için ise 14 açık uçlu sorudan oluşan form oluşturulmuştur. Her iki formun maddeleri için üç uzmandan görüş alınmış ve görüşler doğrultusunda kontrol grubu için oluşturulmuş formdaki soru sayısı 7 olarak güncellenmiş ve deney grubu için oluşturulan formdaki sorular ise görüşler doğrultusunda iyileştirilmiştir (EK 4).

3.4. Verilerin Analizi

Araştırmanın birinci alt problemi, son-test kontrol gruplu yarı deneysel desen çerçevesinde araştırılarak iki grubun ders başarıları karşılaştırılmıştır. Öğrencilerin ders başarılarının gruplara göre karşılaştırılması için ANCOVA testi kullanılmıştır. Yapılan ANCOVA analizinde her iki grupta yer alan öğrencilerin dönem sonu başarı puanı üzerindeki etkisinin incelenmesi amacıyla dönem sonu başarı puanı kontrol (kovaryant) değişkeni olarak ele alınmıştır (Büyüköztürk, 2018). Deney ve kontrol gruplarının ders başarılarının normal bir dağılım gösterip göstermediği normallik testi ile belirlenmiştir. İstatiksel hesaplamalar deney grubunda 14, kontrol grubunda 15 öğrenci üzerinde, SPSS paket programından yararlanılarak gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın ikinci alt probleminde zenginleştirilmiş e-değerlendirme sistemi kullanıcılarının sisteme yönelik memnuniyet düzeylerinin belirlemek için Sistem

Kullanılabilirlik Ölçeği (System Usability Scale - SUS) kullanılmıştır. Bu problemin analizinde ölçekten elde edilen sayısal verilerin hesaplanarak betimlenmesi ve sunulması amacıyla betimsel istatistik kullanılmıştır (Büyüköztürk, 2018). Diğer alt problemlere ilişkin elde edilen nitel veriler içerik analizi ile gerçekleştirilmiştir. Kontrol ve deney gruplarında yer alan öğrencilerin görüşlerinden elde edilen veriler MAXQDA programında kodlanmış ve kategorilendirilmiştir. Başka bir araştırmacı tarafından da veriler MAXQDA programında kodlanarak ve kategorilendirilmiş ve benzer sonuç alınmıştır. Tüm bunların haricinde deney grubuna dahil üç öğrenci ile birebir mülakat yapılmıştır. Araştırmada kullanılan tüm veri toplama araçları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4

Kullanılan Veri Toplama Araçları ve İstatiksel Analizler

Araştırma Problemi	Test/Form/ Uygulama	Uygulanan Grup	Araştırılan Değişken	Uygulandığı Aşama	İstatiksel Analiz	Program
1.Zenginleştirilmiş e-değerlendirme sistemini kullanan öğrenciler ile sınıf ortamında değerlendirme sürecine dahil olan öğrencilerin dönem sonu başarı puanına göre düzeltilmiş ders başarı puanı arasında anlamlı bir fark var mıdır?	Ders Başarısı	Kontrol, Deney	Ders Başarısı	Uygulama süreci	ANCOVA	SPSS
2.Zenginleştirilmiş e-değerlendirme sistemini kullanan öğrencilerin sisteme ilişkin memnuniyet düzeyleri nasıldır?	Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği	Deney	Kullanıcı memnuniyeti	Uygulama sonrası	Betimsel İstatistik	EXCEL
3.Zenginleştirilmiş e-değerlendirme sistemini kullanan öğrencilerin sürece yönelik görüşleri nelerdir?	Görüşme Formu	Deney	Uygulama sürecine yönelik görüş	Uygulama sonrası	İçerik Analizi	MAXQDA
4.Sınıf ortamında gerçekleşen değerlendirmeye dahil olan öğrencilerin sürece yönelik görüşleri nelerdir?	Görüşme Formu	Kontrol	Sürece yönelik görüş	Uygulama sonrası	İçerik Analizi	MAXQDA

3.5. Bilişim Teknolojilerinde E-Değerlendirme Sistemi (BTeS)

Bu başlık altında BTeS'in tasarlanması, geliştirilmesi ve özelliklerine ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

3.5.1.BTeS'in Teknik Özellikleri

Uygulama web tabanlı bir sistem olarak Dreamweaver ve Notepad++ ortamlarında geliştirilmiş ve çeşitli betik dilleri ve kütüphanelerden faydalanılarak tasarlanmıştır. Sistemin arayüzü için admin web şablonu indirilerek CSS ve HTML yapılarında çeşitli düzenlemeler yapılmıştır. Web sunucu yazılımı olarak Apache Web Server, sunucu tarafındaki programlama için PHP betik yorumlayıcısı ve bileşenleri kullanılırken tüm verilerin kontrolü MySQL veritabanından sağlanmıştır. İstemci tarafında, Javascript betik dili ve Ajax tekniği için JQuery kütüphanesi kullanılmıştır. Sistemin tasarımı için kullanılan programlara aşağıda yer verilmiştir.

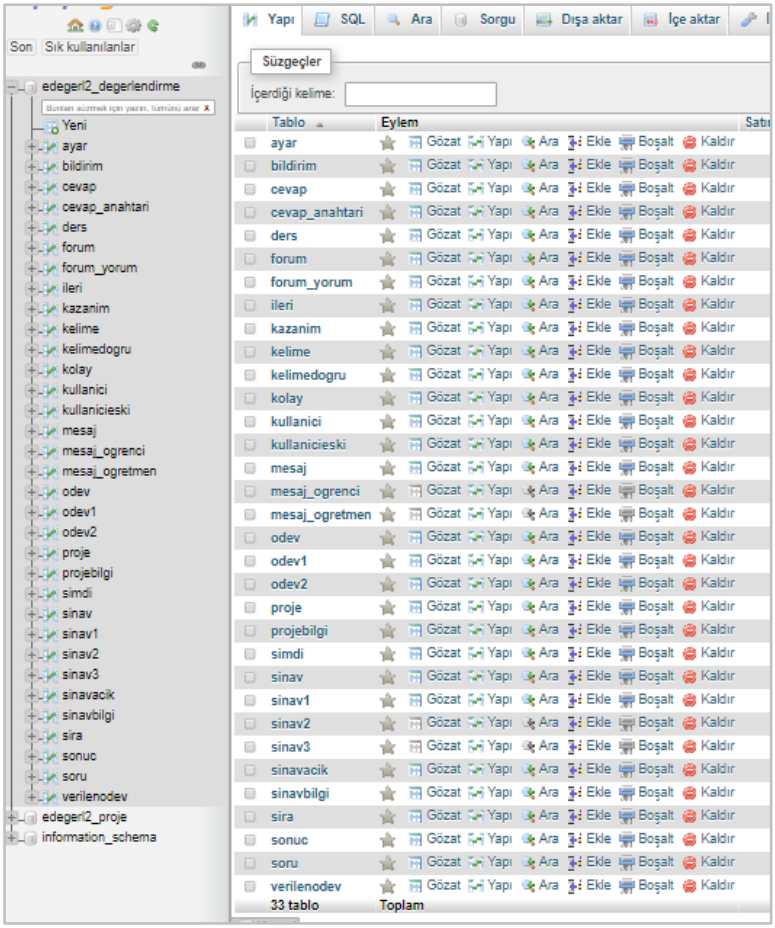
- Adobe Photoshop CC
- Adobe IllustratorCC
- Adobe Dreamweaver CC
- Notepad 7.5.6
- XAMPP 5.6.35
- PHPmyadmin 4.8.0
- MySQL 5.5
- Apache 2.2
- FileZilla FTP Server 0.9.33
- jQuery JavaScript Library v1.4.2

- WinSCP 5.13.1

Sisteme biri öğretim elemanı diğeri öğrenci olan iki farklı hesap ile giriş yapılmaktadır. Öğretim elemanının sistemdeki yetkileri öğrenciye göre daha fazla olup BTeS'in Özellikleri başlığı altında bu yetkilere detaylı yer verilmiştir.

Araştırmacı tarafından:

- Sistemde Öğretim Elemanının hesabının geliştirilmesi için 75,
- Öğrenci hesabının geliştirilmesi için 45 PHP dosyası,
- Şekil 6'da olduğu gibi 33 veritabanı tablosu oluşturulmuştur.



Şekil 6. BTeS veritabanı

3.5.2. BTeS'in Geliştirilmesi

Sistemin uygulanacağı ders Proje Yönetimi ve Uygulaması-I'dır. Ders içeriği gereğince dönem süresince 2 tane ödev, 1 proje, açık uçlu sorulardan oluşan kısa sınav ve 1 ara sınavın uygulanacağı göz önüne alınarak sistem bu amaç doğrultusunda geliştirilmiştir. Sistem PHP ve SQL dilleri kullanılarak 6 ay süresince kodlanmıştır yerel sunucuda kontrolü sağlandıktan sonra sunucuya yüklenmiştir.

Sistemde öğretim elemanının:

- Derse ilişkin bilgileri girme,
    - Ders izlencesini yükleme,
- Ders üzerinden ödevleri tanımlama,
    - Her öğrencinin ödevine yönelik metin tabanlı dönüt sağlama,
    - Her öğrencinin ödevine not verme,
- Ders üzerinden proje ödevini tanımlama,
    - Her öğrencinin projesine yönelik metin tabanlı dönüt sağlama,
    - Her öğrencinin projesine not verme,
- Sınava yönelik açık uçlu, kısa cevaplı sorular sorma,
- Sınav ekleme,
    - Sınav düzenleme,
    - Sınav dökümünü inceleme,
- Öğrencilerin her birinin ve tüm sınıfın performansına yönelik sonuçları görüntüleme,
    - Sınava yönelik olumlu/olumsuz bireysel dönütleri görüntüleme,
    - Konulara göre doğru cevap sayısı,
    - Kazanımlara göre doğru cevap sayısı,
    - Cevapların dağılımı,
    - Aldığı not / Sınıf ortalaması,
    - Sorular ve cevapları(doğru yanlış),

- Her öğrenciye veya tüm öğrencilere mesaj atma,

  işlevlerini sağlayan sistemin öğretim elemanı arayüzü ve programlaması geliştirilmiştir.

Sistemde öğrencinin:

- Sistemi kullanmasına yönelik yardım videosunu görüntüleme,
- Derse ilişkin bilgileri görüntüleme,
    - Ders izlencesini indirme,
- Dersin ödevlerini görüntüleme,
    - Ödevi yükleme,
    - Ödevine ilişkin dönütü görüntüleme,
    - Ödevine ilişkin notu görüntüleme,
- Dersin proje ödevini görüntüleme,
    - Proje yükleme,
    - Projesine ilişkin dönütü görüntüleme,
    - Projesine ilişkin notu görüntüleme,
- Sınava yönelik açık uçlu, kısa cevaplı sorulan soruları cevaplama,
- Sınava ilişkin genel bilgileri görüntüleme
    - Sınava ilişkin sorulan soruların konu dağılımını görüntüleme,
    - Zorluk düzeyini görüntüleme,
    - Tarihi görüntüleme,
- Kendisinin ve tüm sınıfın performansına yönelik sonuçları görüntüleme,
    - Konulara göre doğru cevap sayısı,
    - Kazanımlara göre doğru cevap sayısı,
    - Cevapların dağılımı,
    - Aldığı not / Sınıf ortalaması,
    - Sorular ve cevapları(doğru yanlış),

- Sınıf arkadaşlarına ve öğretim elemanına mesaj atma,

  işlevlerini sağlayan sistemin öğrenci arayüzü ve programlaması geliştirilmiştir.

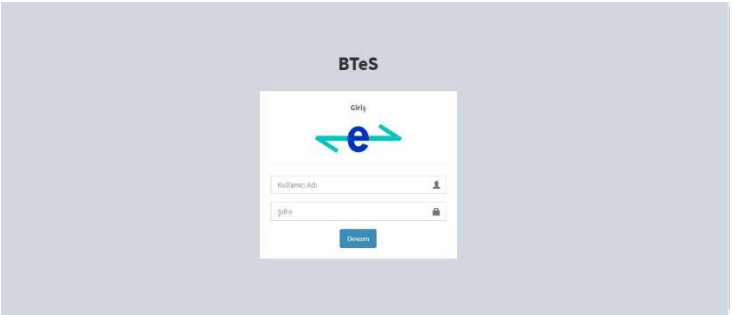
Sistemin sağladığı işlevlere ilişkin uzman görüş almak için genel arayüz tasarımı, öğretmen arayüzü ve öğrenci arayüzü olarak üç ayrı boyuttan oluşan görüş formu oluşturulmuştur. Genel arayüze ilişkin madde sayısı 11, öğretmen arayüzüne ilişkin madde sayısı 42, öğrenci arayüzüne ilişkin madde sayısı ise 31 olup ayrıca diğer görüşlerini almak için de alanlar ayrılmıştır. Her biri en az doktora derecesine sahip toplam 6 uzmandan görüş alınmıştır. Görüş almak için sistemde bir demo kullanıcı oluşturulup her bir uzmanın sistemi incelemesi sağlanmıştır. EK 5'te yer alan BTeS'in Tasarımına Yönelik Uzman Görüş Formlarına verilen cevaplar doğrultusunda iyileştirmelere gidilmiştir.

3.5.3. BTeS'in Özellikleri

Kullanıcıları bilgilendirmek amacıyla BTeS'in adresi (http://e-degerlendirme-gazi.com) öğretim elemanı ve öğrencilerle paylaşılmış, sistemin tanıtımı yapılmıştır.

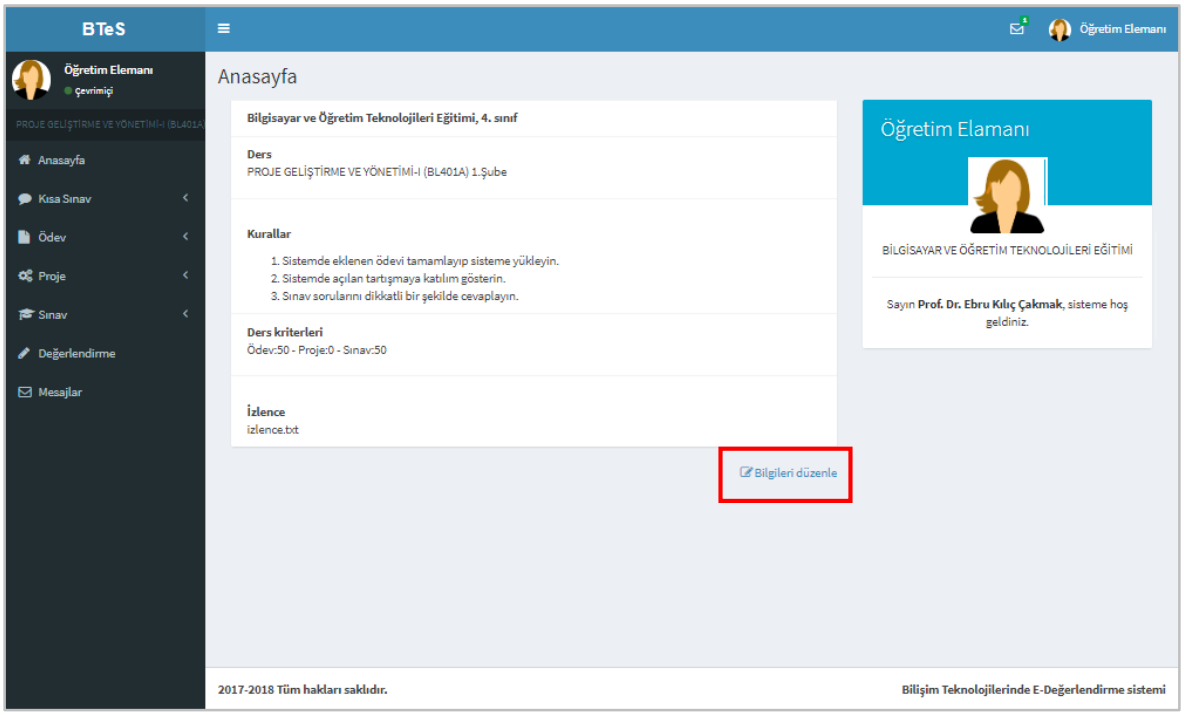
3.5.3.1. Öğretim Elemanı Arayüzü

Öğretim elemanı sisteme kendisine atanan kullanıcı bilgisi ile giriş yapar.

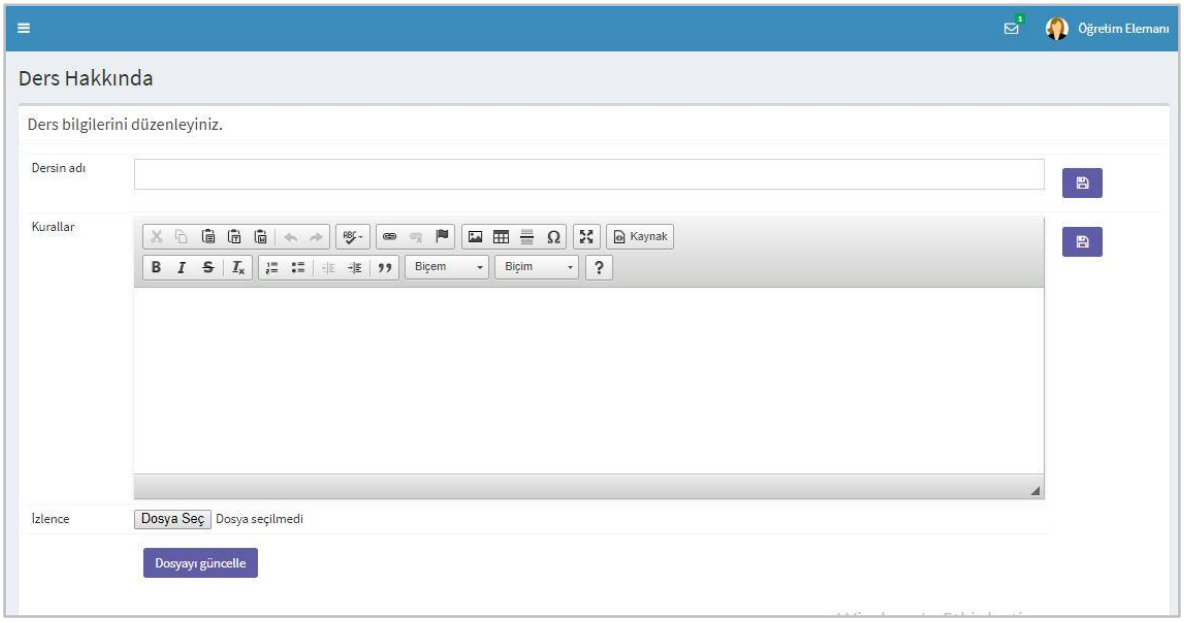


Şekil 7. BTeS giriş sayfası

Öğretim elemanın anasayfasında ders bilgileri ve izlence yer alır. Ders bilgilerini öğretim elemanı sisteme ilk giriş yaptığında ekler ve düzenleyebilir.

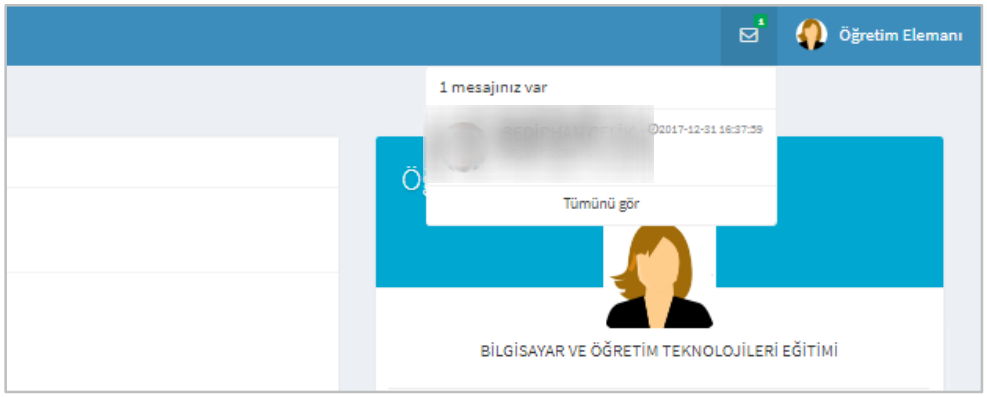


Şekil 8. Anasayfa



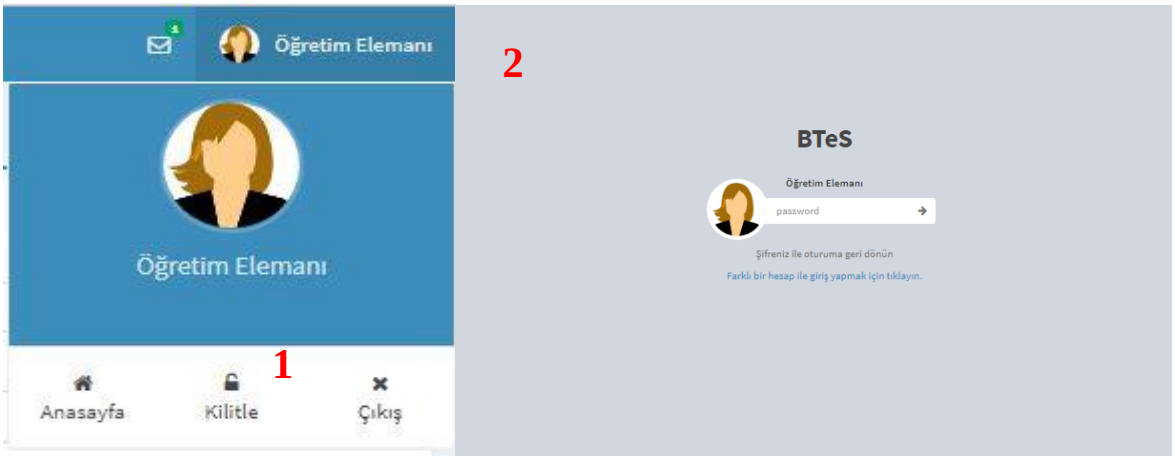
Şekil 9. Ders bilgilerini güncelleme

Mesajlar menüsü ile öğretim elemanına öğrenciden gelen mesaj bildirilir.



Şekil 10. Mesajlar menüsü

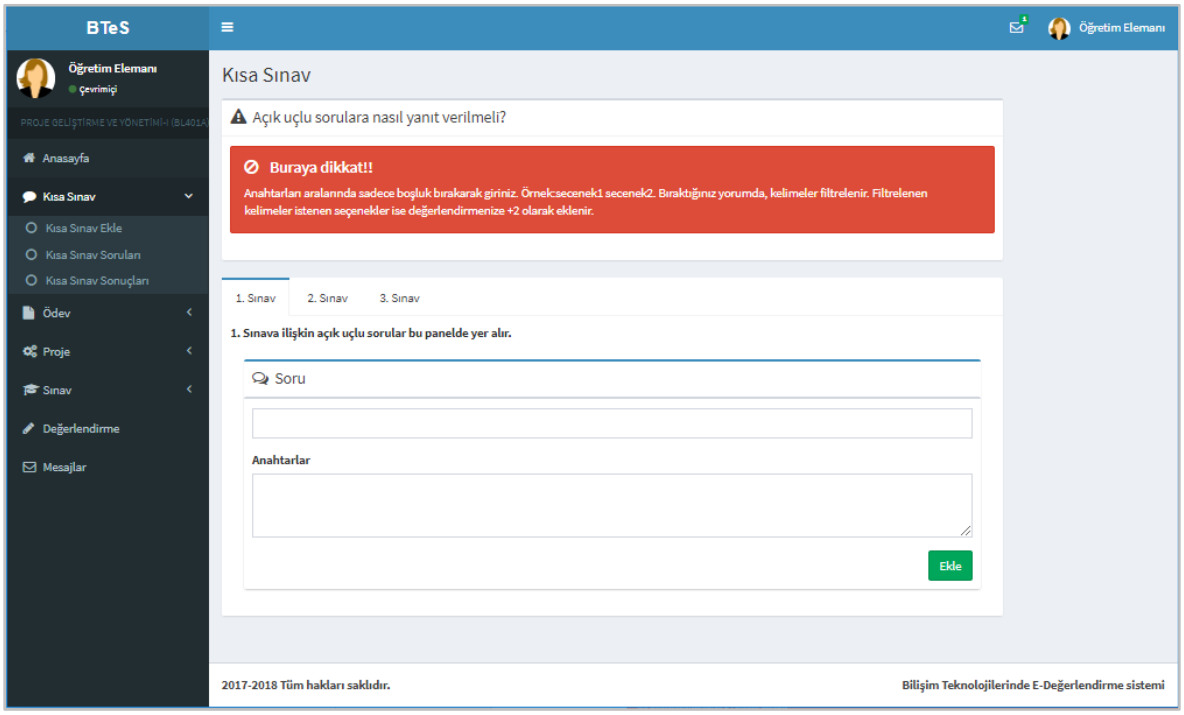
Anasayfaya geri dönmek, ekranı kilitlemek ve sistemden çıkış yapmak için sayfanın sağ köşesinde menü yer alır. Kilitle düğmesi ile (1) öğretim elemanı çalışırken ekranı kilitleyebilir ve şifresi ile tekrar giriş yapabilir (2).



Şekil 11. Sistem ana menüsü

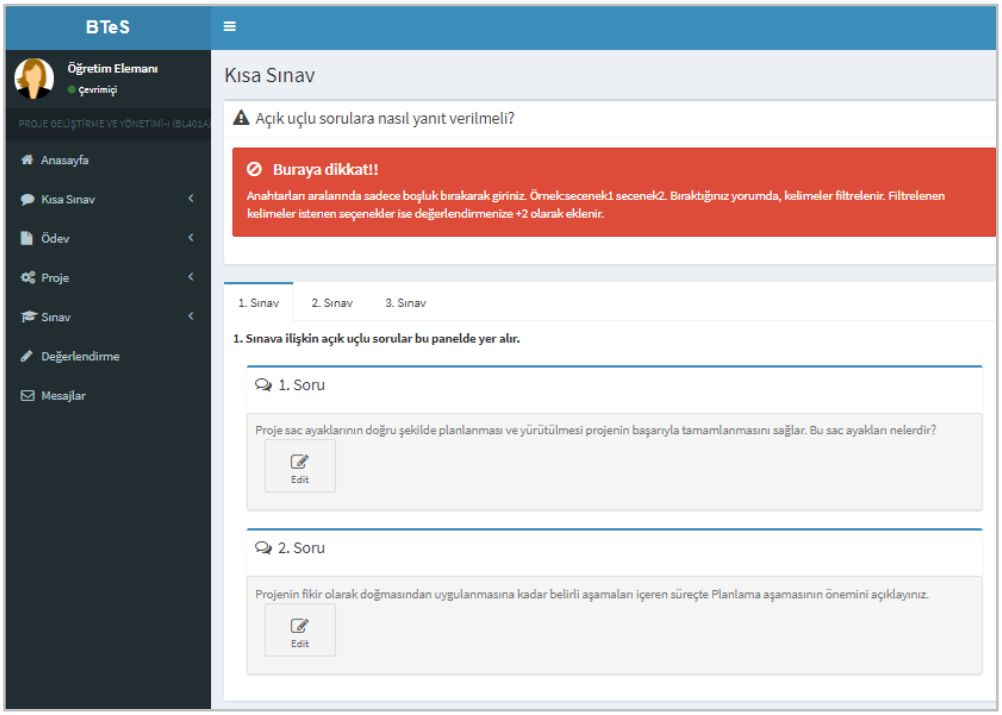
3.5.4.1.1. Kısa sınav işlemleri

Kısa sınav sorularına yönelik üç sayfa bulunmaktadır. Öğretim elemanı sınava yönelik açık uçlu soruları "Kısa Sınav Ekle" sayfasında ekler. Her soru için anahtar kelime ekler. Bu kelimeler, öğrencilerin yorumları ile karşılaştırılarak sistem tarafından öğrencilere dönüt sağlanır.



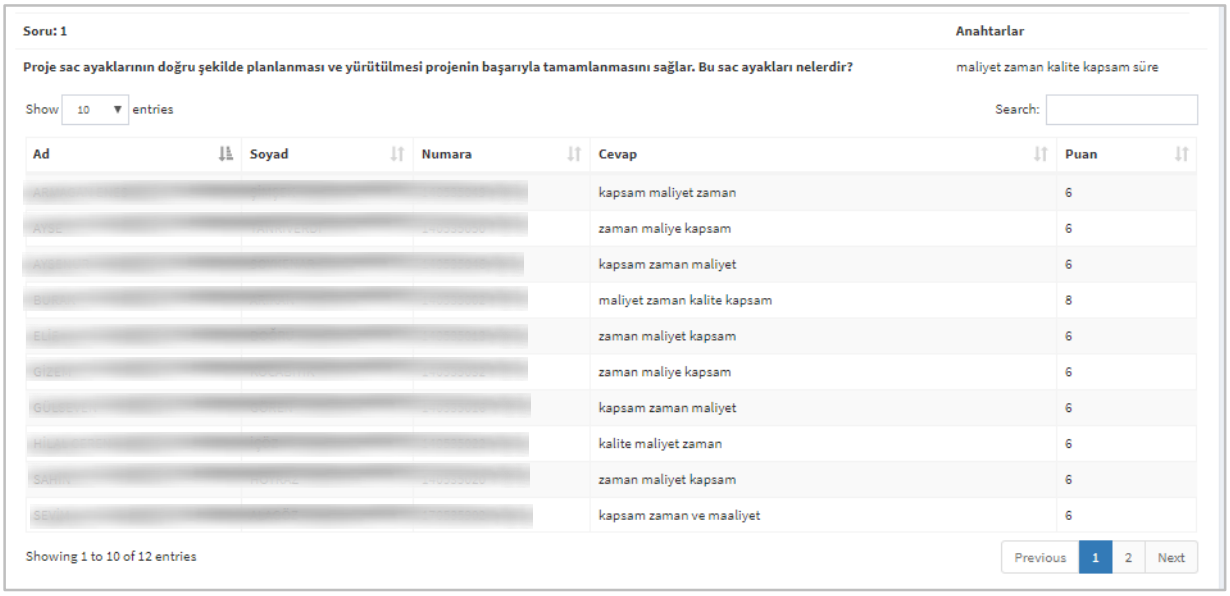
Şekil 12. Kısa Sınav Ekle sayfası

Öğretim elemanı, eklediği soruları ve anahtar kelimeleri güncelleyebilir.



Şekil 13. Kısa Sınav sorularını düzenleme

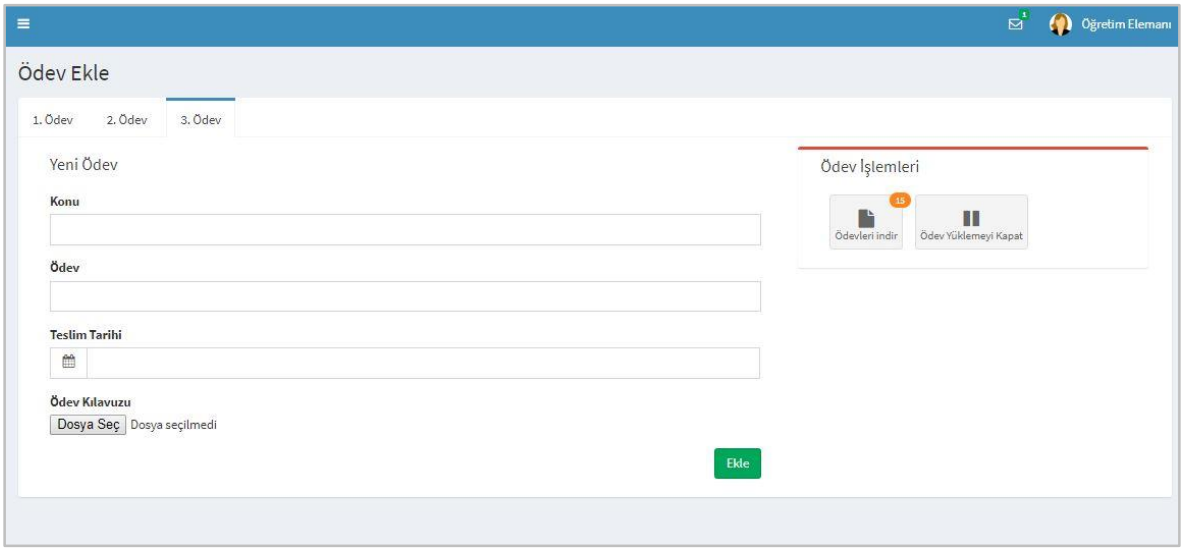
Öğretim elemanı sistem tarafından öğrencilerin cevaplarına verilen dönütleri görüntüleyebilir.



Şekil 14. Kısa Sınav sonuçları

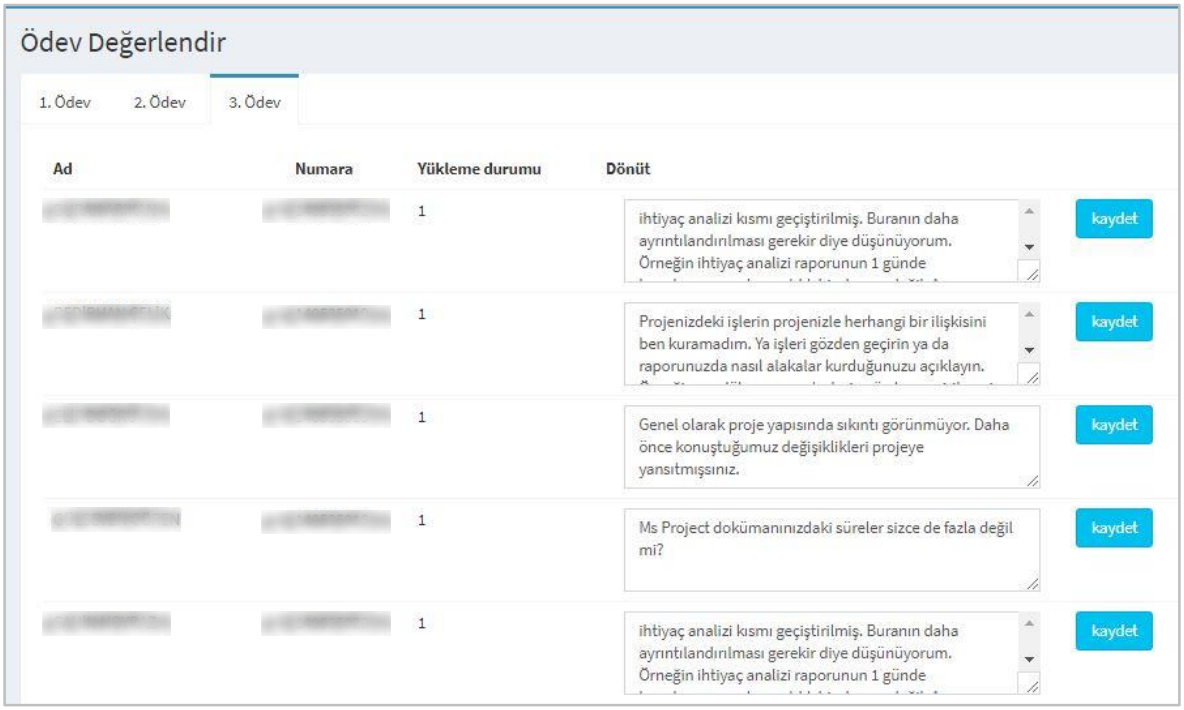
3.5.3.1.2. Dersin ödevlerine ilişkin işlemler

Öğretim elemanı dersin ödevini ekler ve sağ menüde bulunan "Ödevleri indir" düğmesi ile tüm ödevleri indirebilir. Bu düğmenin üzerinde belirtilen sayı ise, yüklenen ödev sayısını belirtir. "Ödev Yüklemeyi Kapat" düğmesi ile öğrencilerin ödev yükleme işlemini sonlandırır.



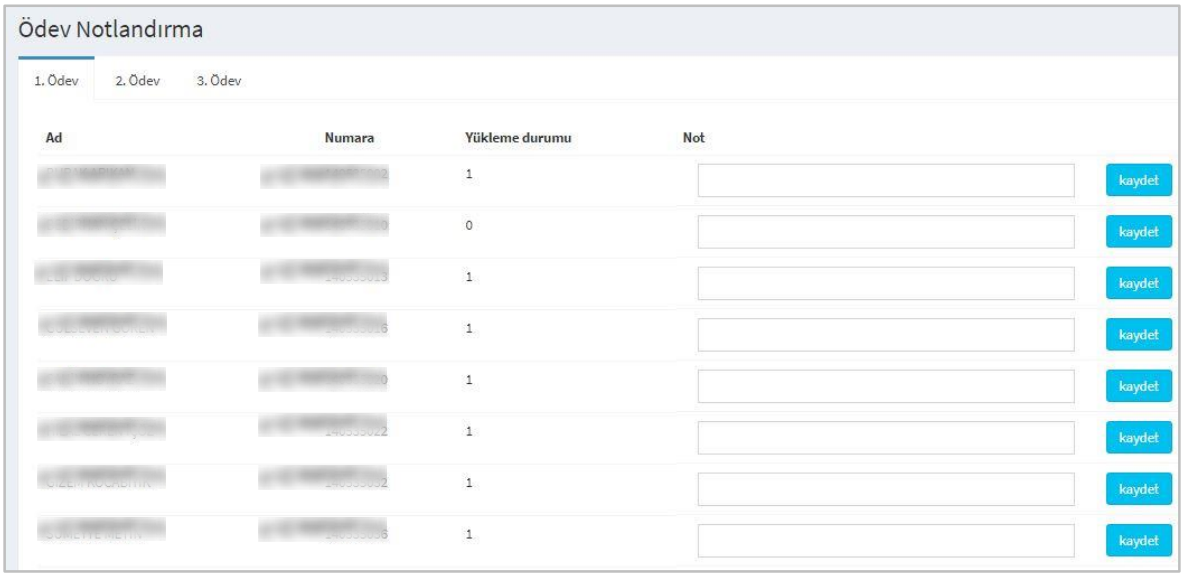
Şekil 15. Ödev ekleme

Öğretim elemanı her öğrenci için metin tabanlı dönütleri ekler.



Şekil 16. Ödevlerin değerlendirilmesi

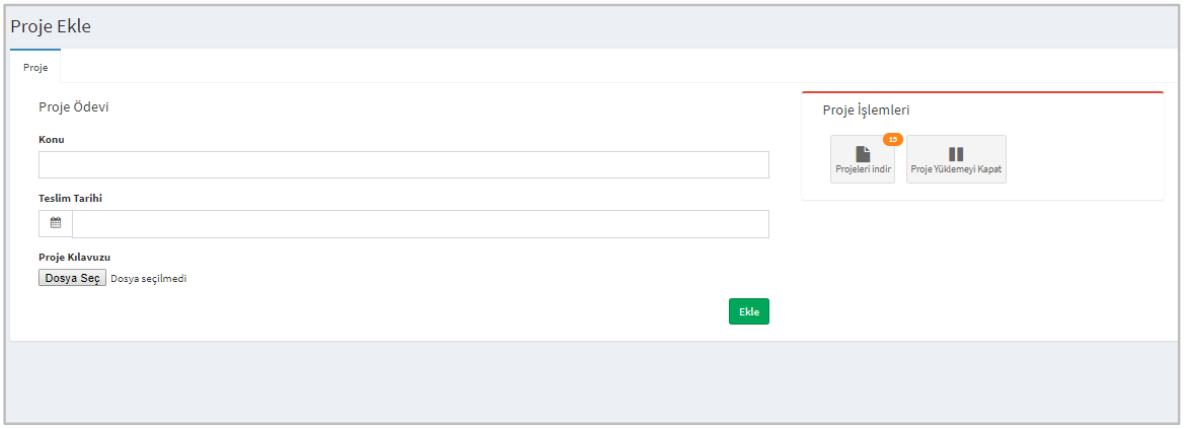
Her öğrencinin ödev notu girilir. Ödev notu sisteme eklendiğinde sistemde öğrenciye buna dair bildirim sağlanır.



Şekil 17. Ödevlerin notlandırılması

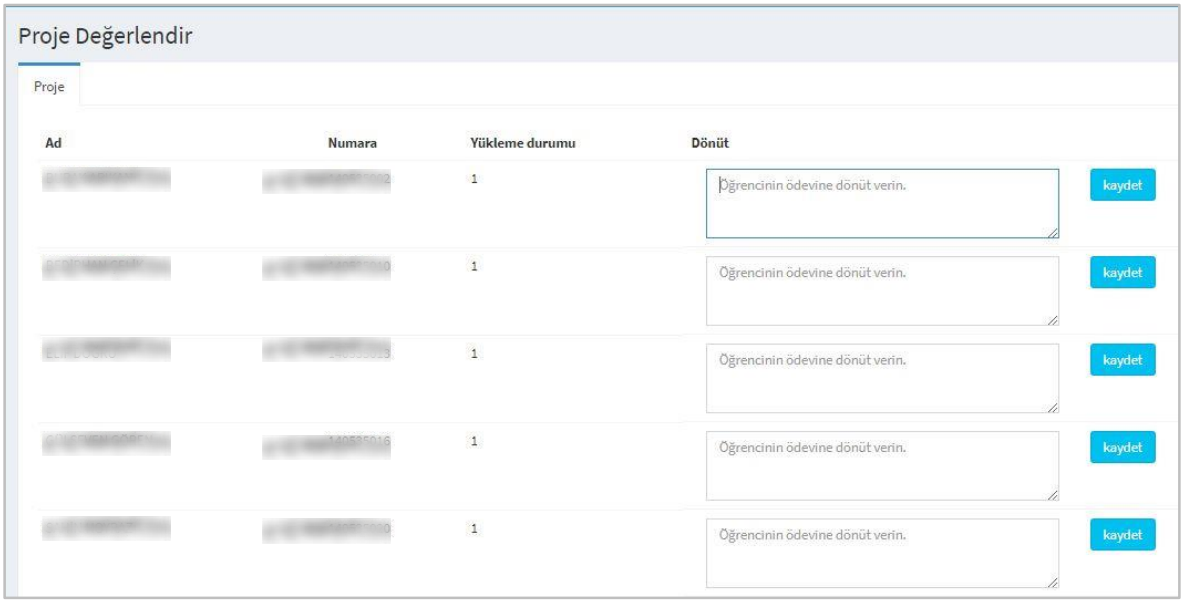
3.5.3.1.3. Dersin projesine ilişkin işlemler

Öğretim elemanı dersin projesini ekler ve sağ menüde bulunan "Projeleri indir" düğmesi ile tüm projeleri indirebilir. Bu düğmenin üzerinde belirtilen sayı ise, yüklenen proje sayısını belirtir. "Proje Yüklemeyi Kapat" düğmesi ile öğrencilerin ödev yükleme işlemini sonlandırır. Bu düğmeye tıklandıktan sonra öğrenci arayüzünde proje ödevinin yüklenmesine izin verilmez.



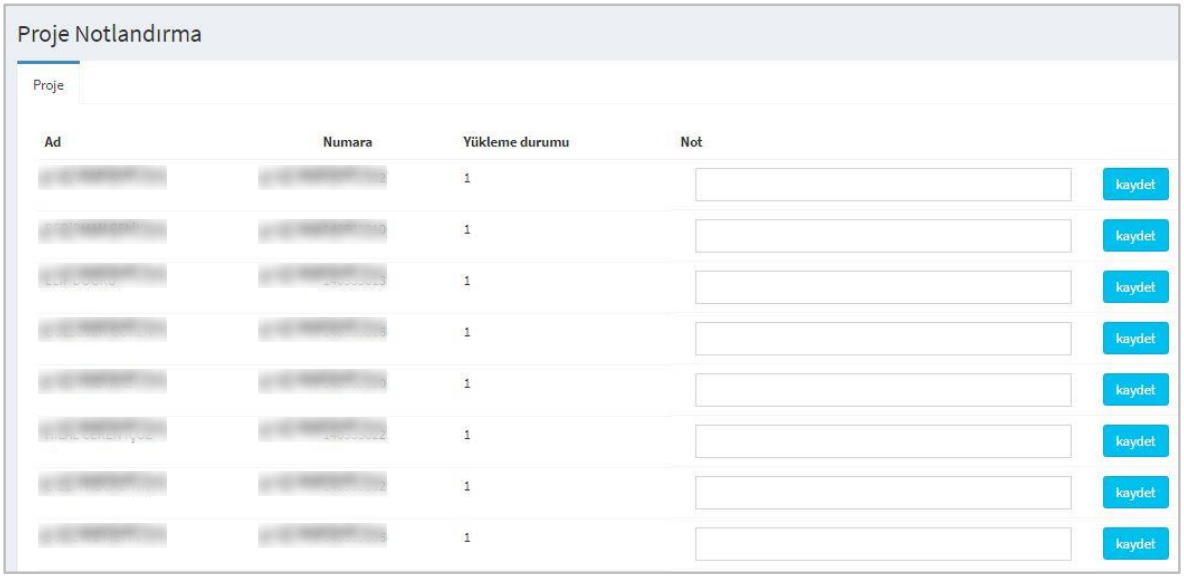
Şekil 18. Proje ekleme

Öğretim elemanı her öğrenci için metin tabanlı dönütleri ekler. Verilen dönütleri öğrenci kendi sayfasında görüntüler.



Şekil 19. Proje değerlendirme

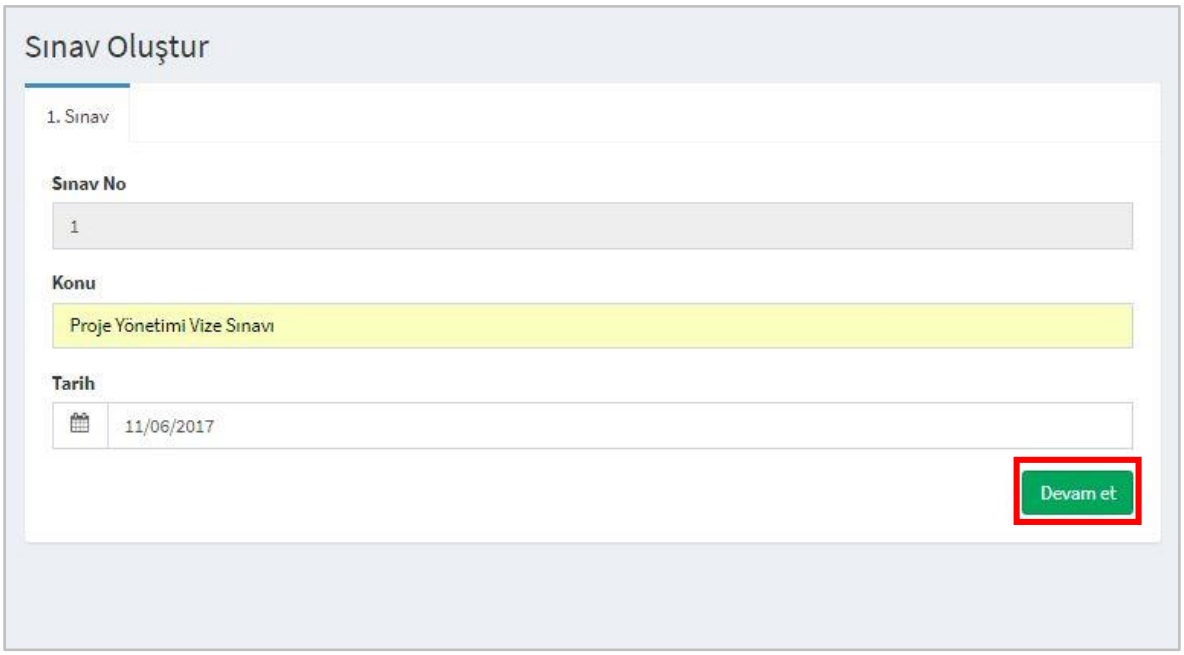
Her öğrencinin proje notu girilir. Ödev notu gibi proje notu girildiğinde, sistemde öğrenciye bildirim sağlanır.



Şekil 20. Proje notlandırma

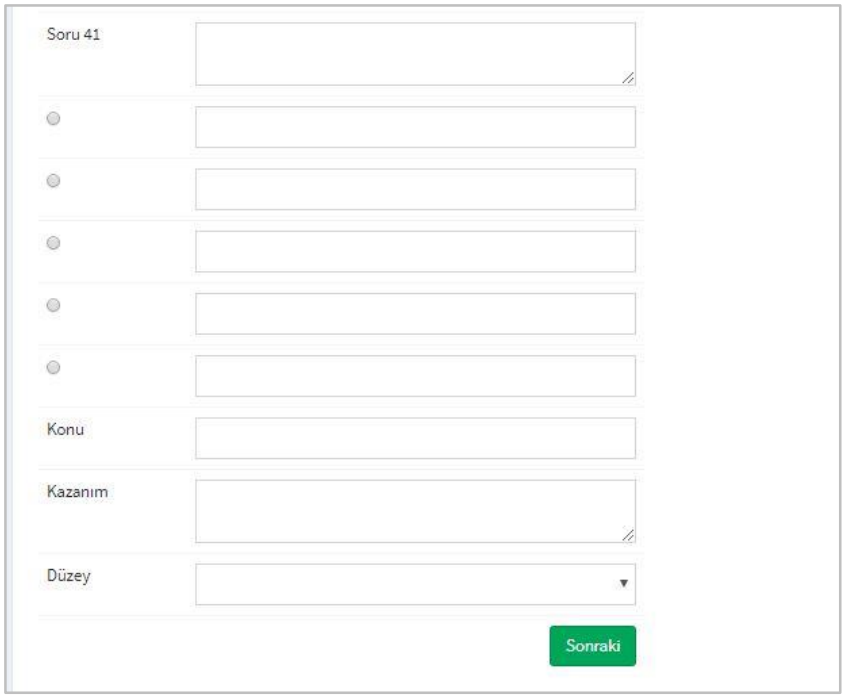
3.5.3.1.4. Sınava yönelik işlemler

Öğretim elemanı sınav menüsünde yer alan "Sınav Ekle"ye tıklayarak sınavı oluşturmaya başlar. Sınav konusu ve tarihi bilgilerini ekleyerek devam eder.



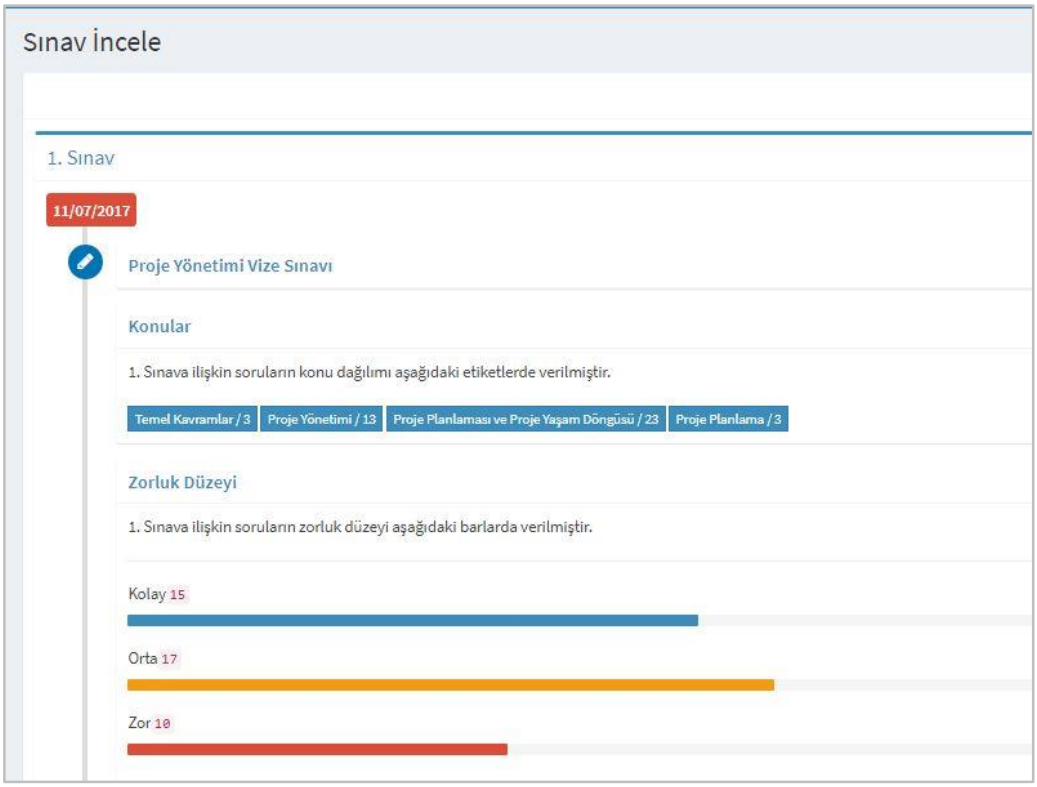
Şekil 21. Sınav oluşturma

Öğretim elemanı, sınava ilişkin her sorunun metnini, seçeneklerini, sorunun dahil olduğu konu, kazanım, düzey bilgilerini girerek doğru seçeneği işaretler ve diğer soruya geçer. Böylece sistemde her sorunun dahil olduğu konu ve kazanım bilgisi veritabanına kaydedilir ve sistemin öğrenciye dönüt vermesi sağlanır.

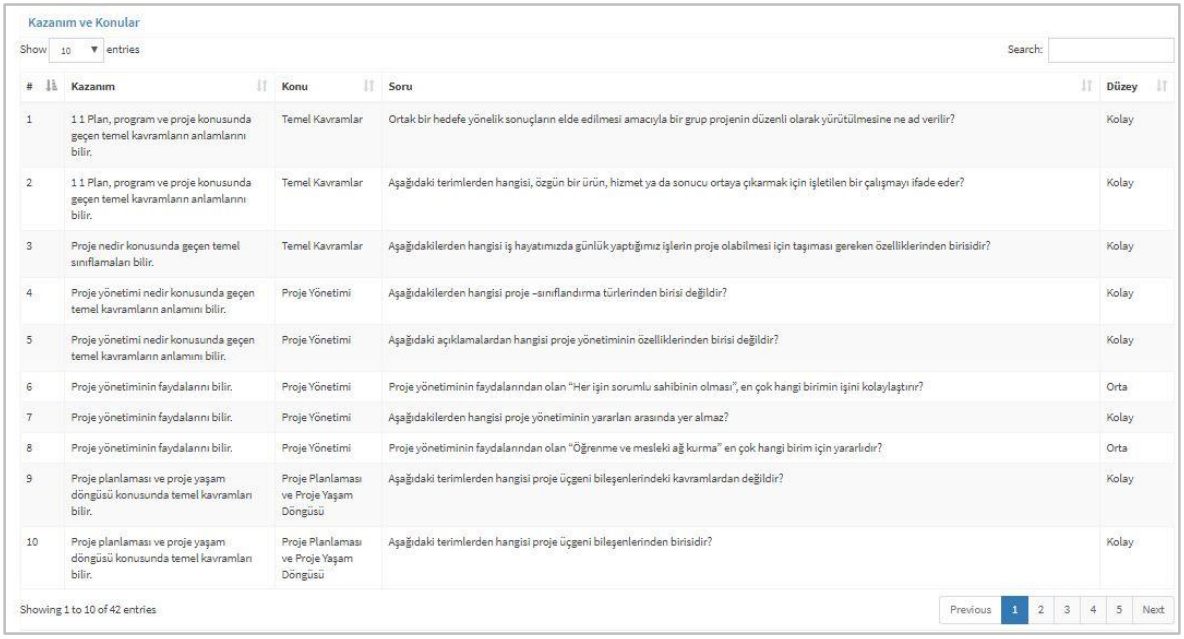


Şekil 22. Soru ekleme

Sınavı ekledikten sonra sınavın başlık, tarih bilgisi ve ayrıca konuya göre soruların dağılımı ve zorluk seviyesini görüntüler.

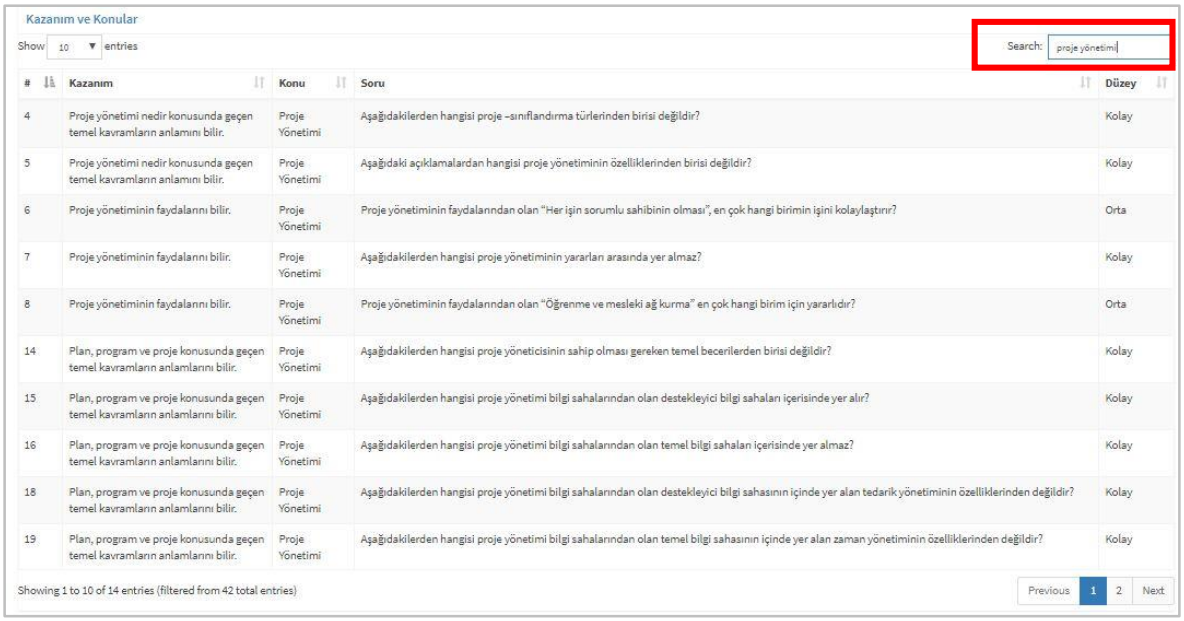


Şekil 23. Sınav İncele sayfası-1



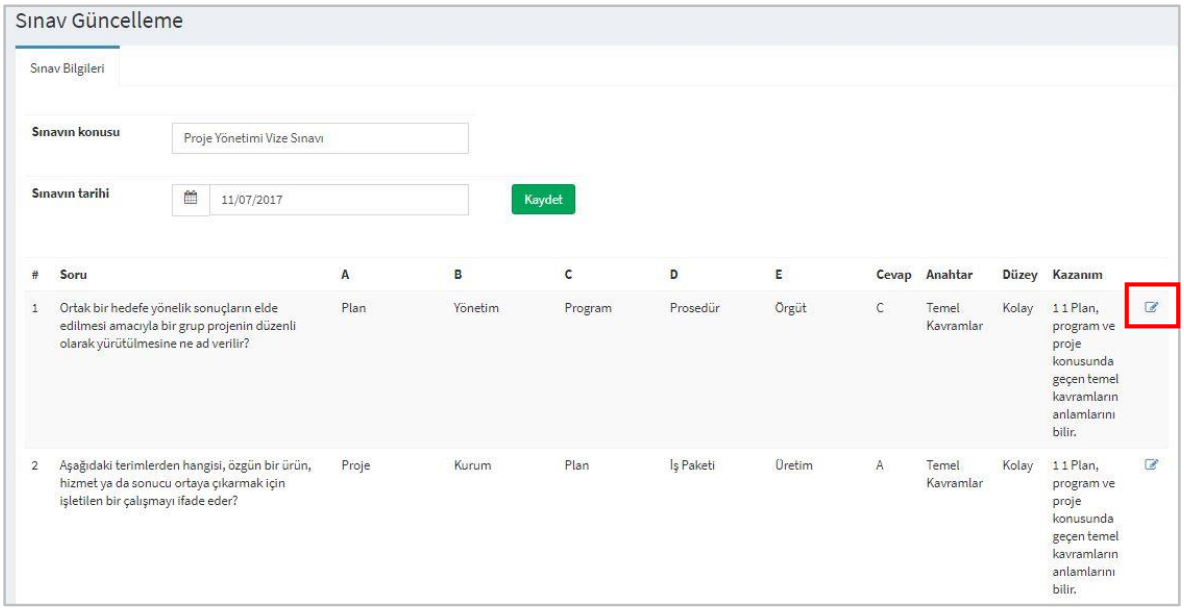
Şekil 24. Sınav İncele sayfası-2

Sınava eklenen her sorunun içerik, kazanım, konu, zorluk düzeyi listelenir. Bu listede içeriğe göre arama yapılabilir.



Şekil 25. Sınav İncele sayfası-3

Öğretim elemanı sınav bilgilerini ve sorularını güncelleyebilir. Listeden güncellenmesi gereken soruyu seçip güncelleme yapabilir.

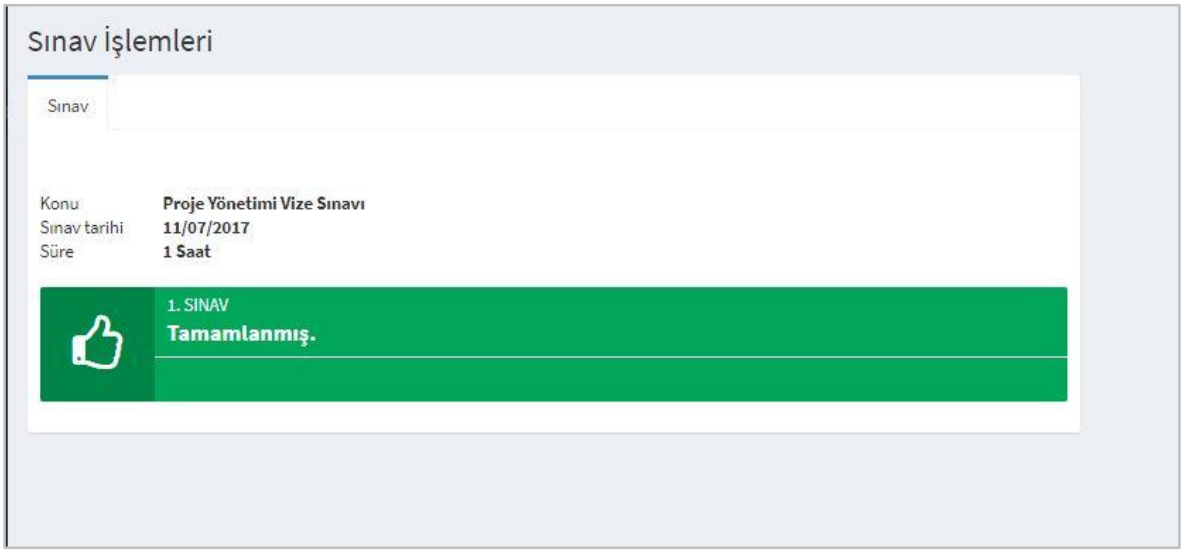


Şekil 26. Sınav Güncelleme-1



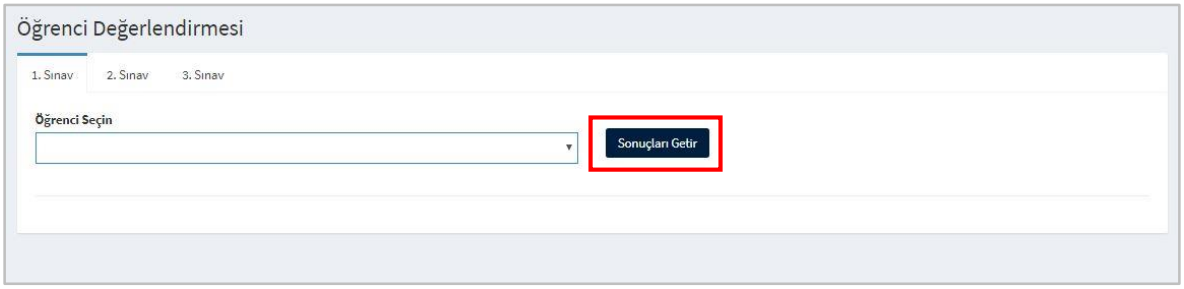
Şekil 27. Sınav Güncelleme-2

Sınav, “Sınav İşlemleri” sayfasından başlatılır.

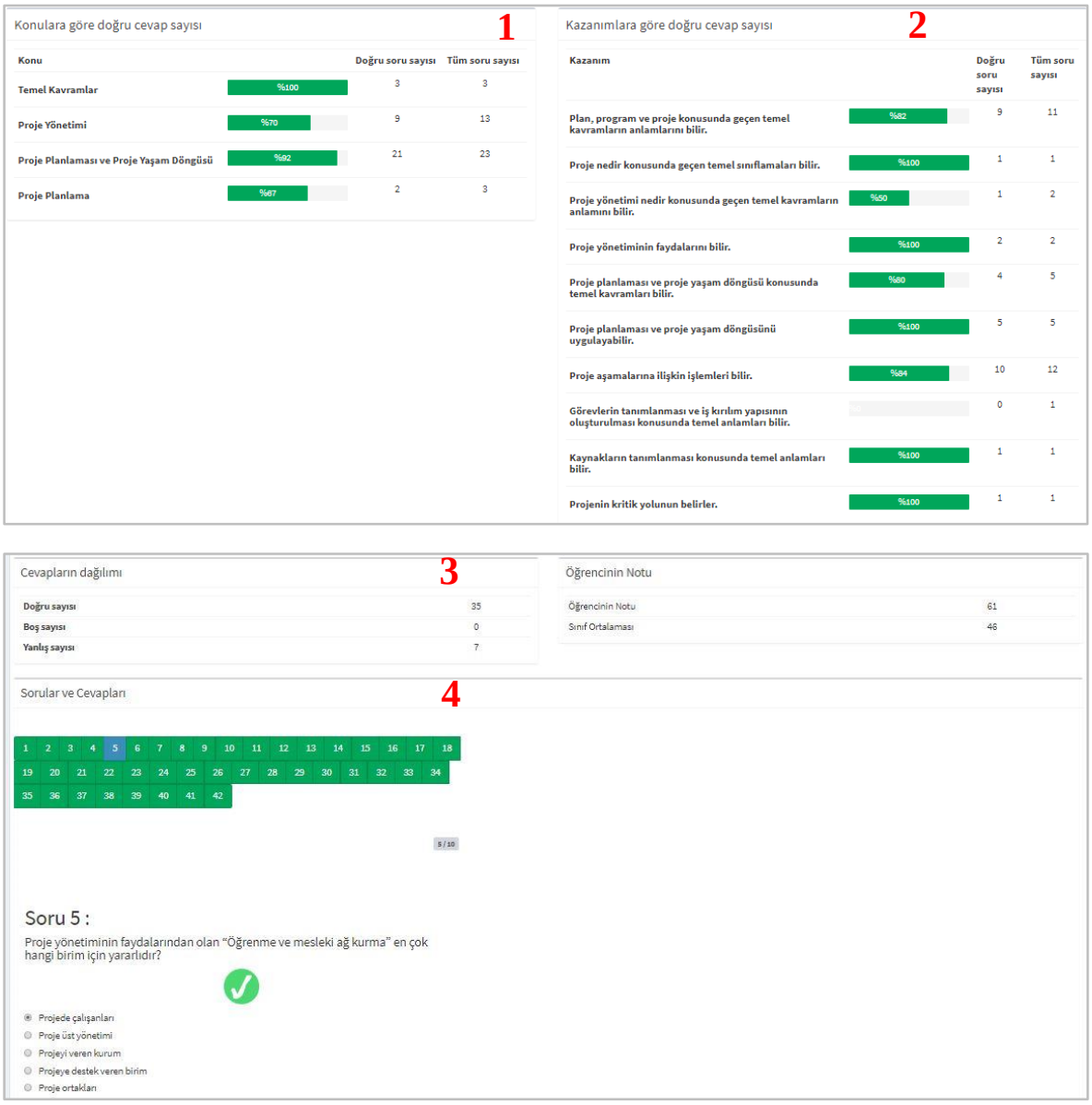


Şekil 28. Sınav İşlemleri

Her öğrencinin sınava yönelik performansı için listeden öğrenci seçilerek (Sekil 29) Şekil 30'daki gibi seçilen öğrencinin performansı ekranda görüntülenir.

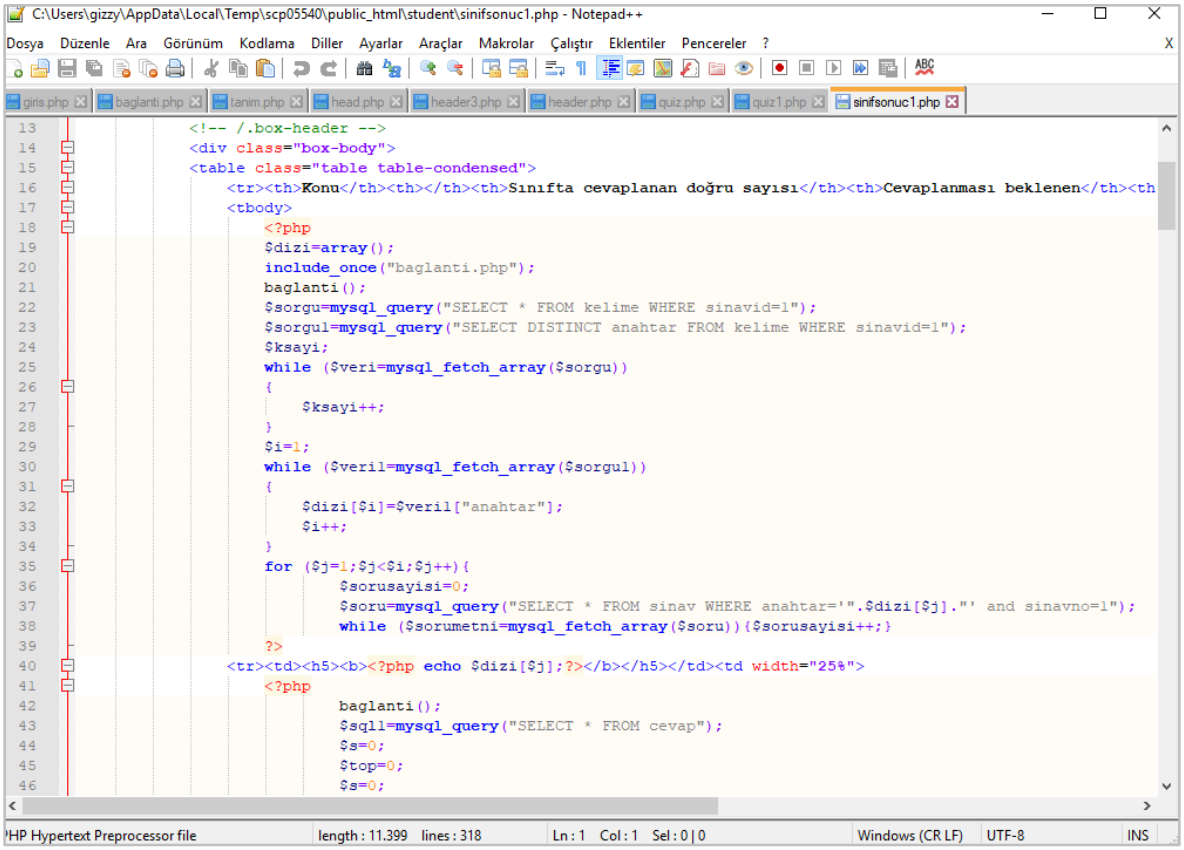


Şekil 29. Öğrenci seçim menüsü



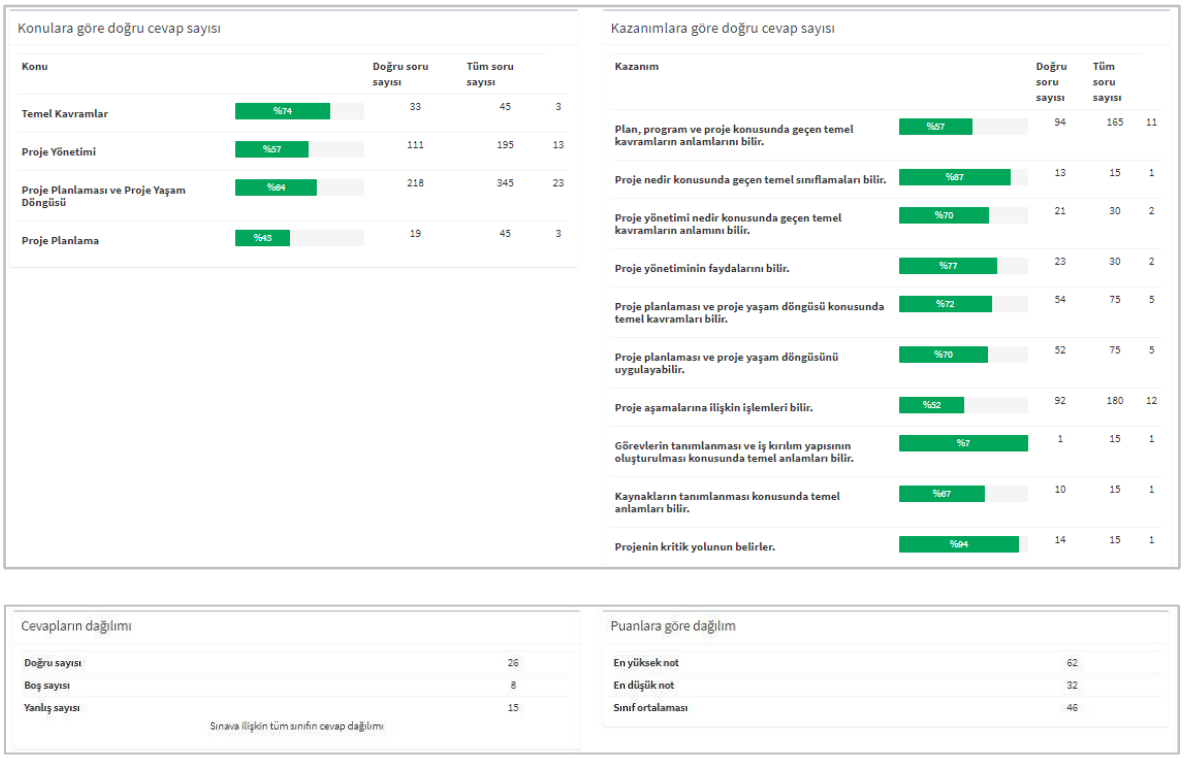
Şekil 30. Öğrenci performansı

Her öğrencinin konu (1) ve kazanımlara (2) göre performansı, cevapların dağılımı ve puanı (3), sorulara verdiği cevaplar (4) incelenebilir.



Şekil 31. Öğrenci performansı gösteren PHP kodları

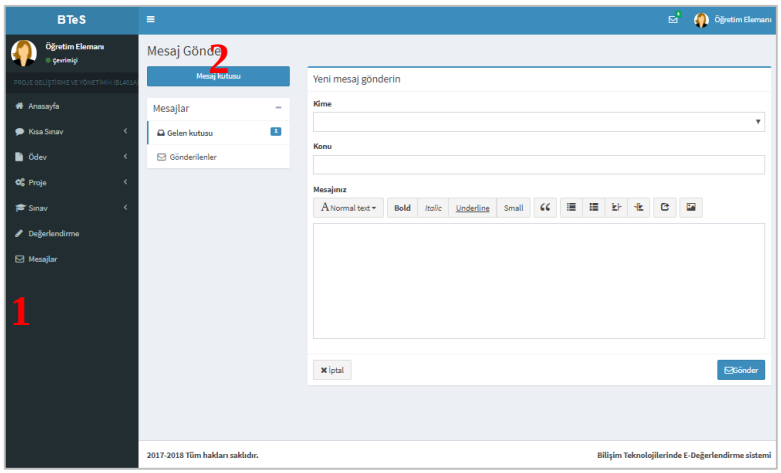
Öğretim elemanı öğrencilerin her birinin performansını görüntüleyebildiği gibi tüm sınıfın performansını da görüntüler.



Şekil 32. Sınıfın performansı

3.5.3.1.5. İletişim Aracı

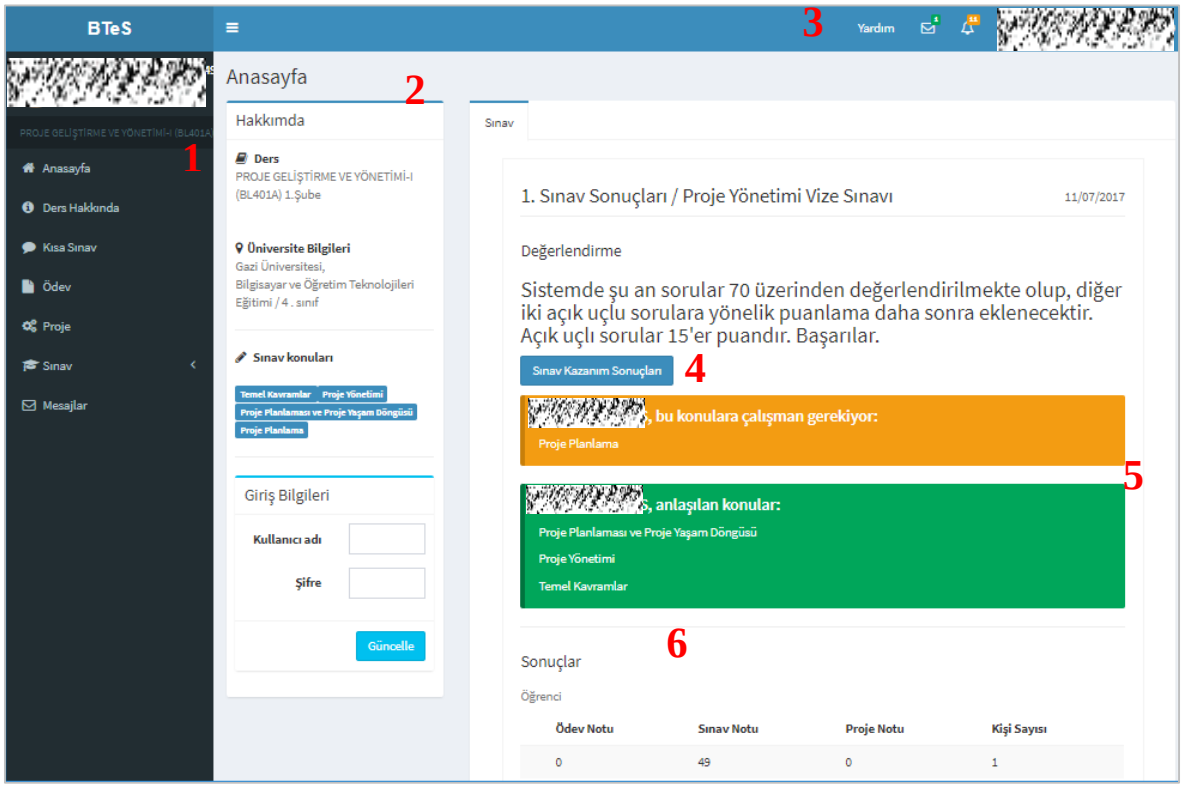
Öğretim elemanı sistemde bulunan tüm öğrencilere veya herhangi bir öğrenciye "Mesajlar"(1) sayfası ile iletişim kurar. Gelen kutusu ve Gönderilenler menüsünde mesajlar görüntülenir (2). Yeni mesaj göndermek için alıcı listesinden öğrenci seçilerek mesaj gönderilir.



Şekil 33. İletişim aracı

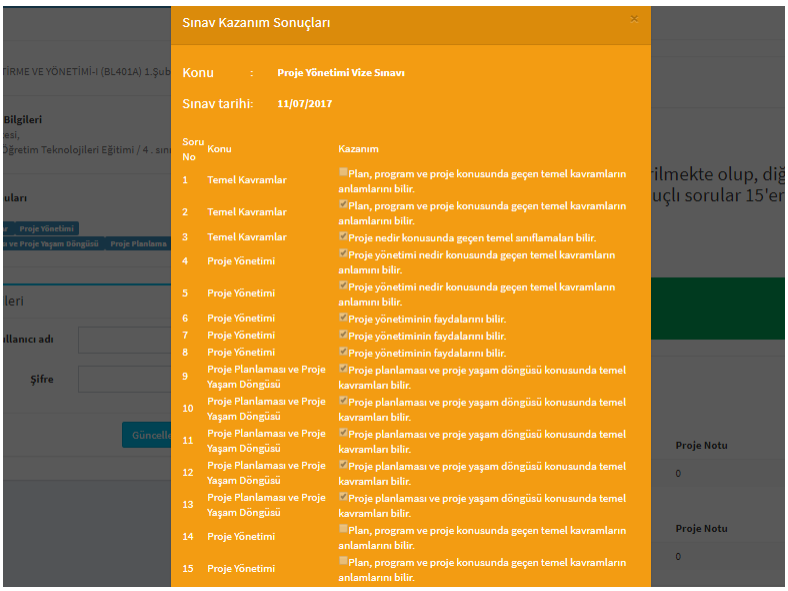
3.5.3.2. Öğrenci Arayüzü

Öğrenci sisteme kendisine atanan kullanıcı bilgileri ile giriş yapar. Giriş yaptıktan sonra kullanıcı bilgilerini güncelleyebilir.



Şekil 34. Anasayfa

Arayüzün sol bölümünde öğrencinin fotoğrafı, adı soyadı, numarası ve sayfa bağlantılarının olduğu menü (1) yer alır. Sayfanın sağ üst menüsünde (3) yardım, mesajlar ve bildirimler olarak üç aracın düğmesi bulunmaktadır. Ayrıca anasayfaya geri dönmek, ekranı kilitlemek ve sistemden çıkış yapmak için menü yer alır. Kilitle düğmesi ile öğrenci sınav esnasında veya sınıfta çalışırken ekranı kilitleyebilir. Şifresi ile tekrar giriş yapabilir. Orta bölümde (2) üniversite, ders ve eklenen sınava ilişkin konular yer alır. Sağ bölümde ise öğreniciye sınava ilişkin sistem tarafından sağlanan bireysel dönüt yer alır. Bu bölümde (4) öğrenciye her konuya göre sistem tarafından dönüt sağlanır. Sınav Kazanım Sonuçları düğmesi ile öğrenciye kazanım bazında dönüt sağlanır.

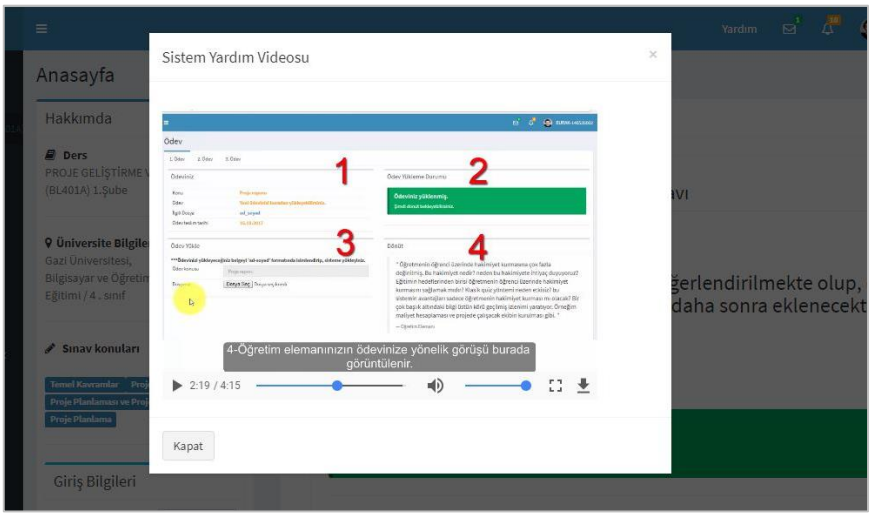


Şekil 35. Kazanım bazında verilen bireysel dönüt

Hemen altında (5), öğrenciye konu bazında dönüt sağlanır. Her bir konu için, doğru cevapladığı soru sayısı, konuya ait tüm soru sayısının yarısından az ise çalışması gerektiği, eğer fazla ise konunun anlaşıldığı şeklinde öğrenciye bildirilir. Alt bölümde (6) ise sınav, ödev, proje notlarını ve bu notların sınıf ortalamasını görüntüler.

3.5.3.2.1. Sistemi kullanmasına yönelik yardım videosunu görüntüleme

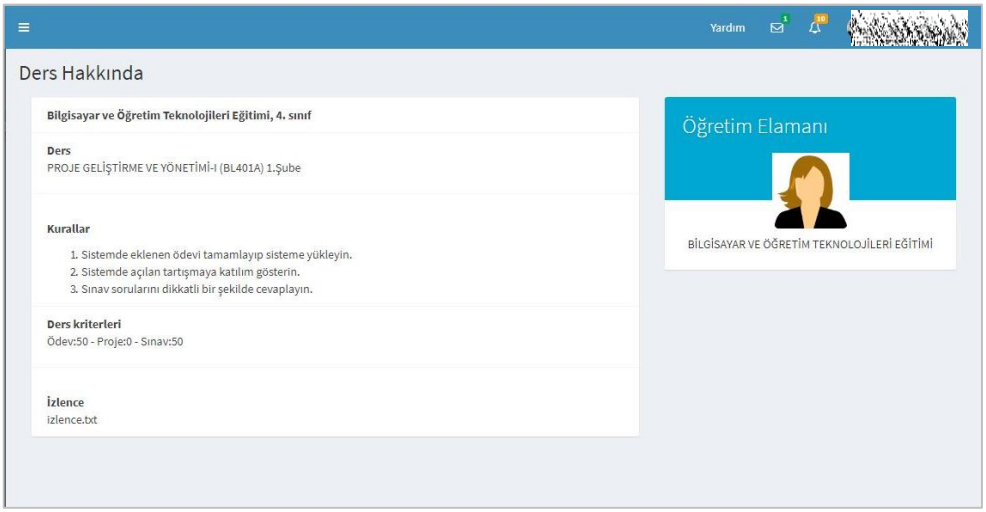
Sistemin arayüzü oldukça basit ve sade olacak şekilde tasarlanmıştır. Öğrencilere yönelik sistemin kullanımı ve sağladığı araçlara ilişkin yardım videosu sisteme entegre edilmiştir.



Şekil 36. Sistemin kullanımına yönelik yardım videosu

3.5.3.2.2. Derse ilişkin bilgileri görüntüleme

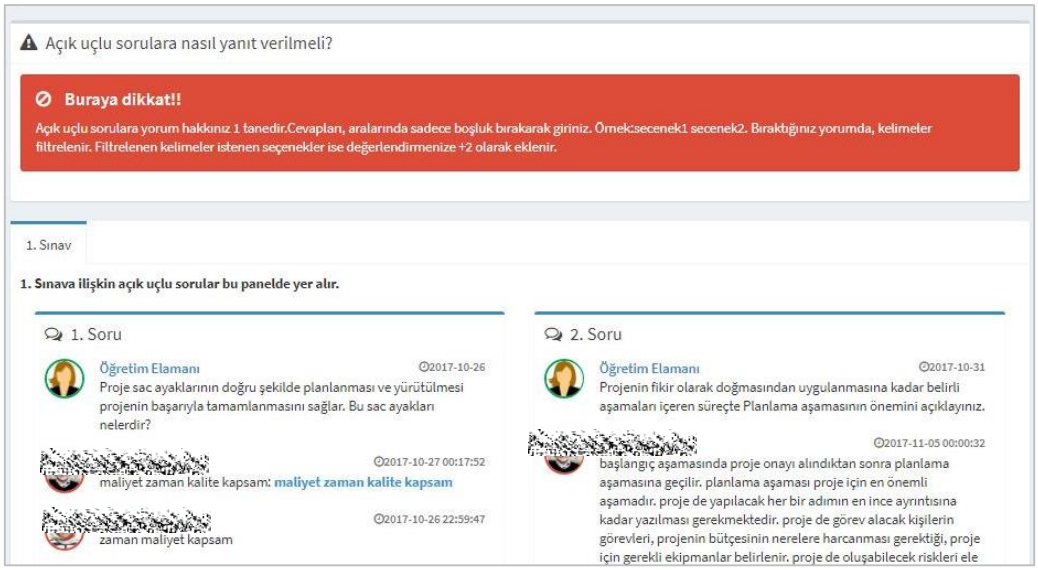
Öğrenciler ders hakkında öğretim elemanının sisteme girmiş olduğu bilgileri görüntüleyebilir. Ders adını, kuralları, puan dağılımını inceleyerek ayrıca dersin izlencesini de indirebilir.



Şekil 37. Ders Hakkında sayfası

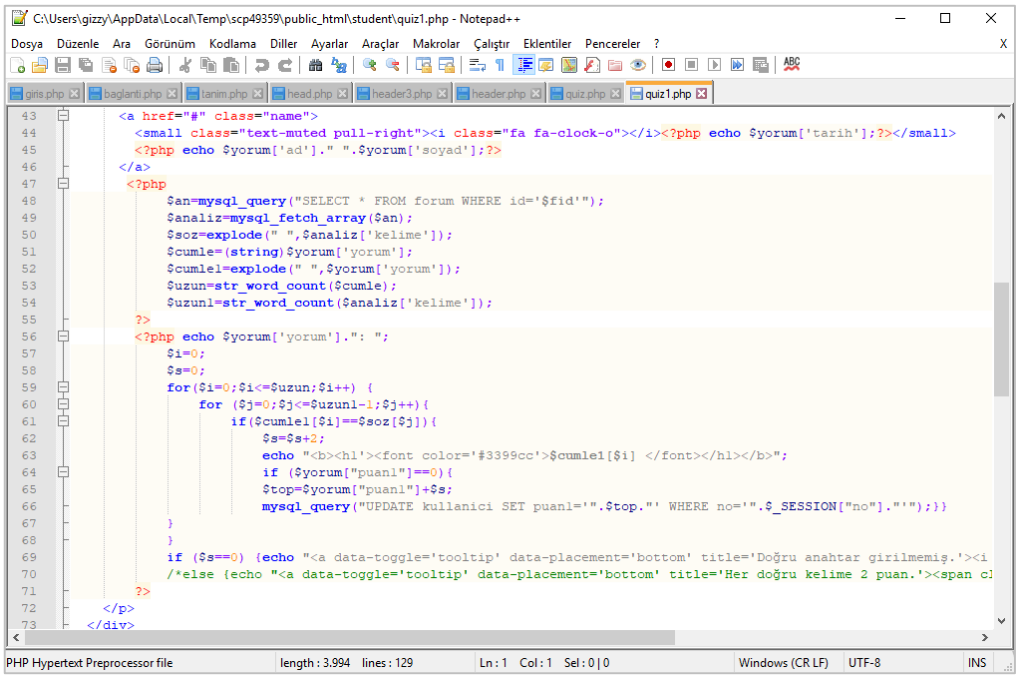
3.5.3.2.3. Kısa sınavı görüntüleme

Öğrenciler sınava yönelik öğretim elemanının eklediği açık uçlu soruları bu sayfada görüntüler ve cevap verir.



Şekil 38. Kısa Sınav sayfası

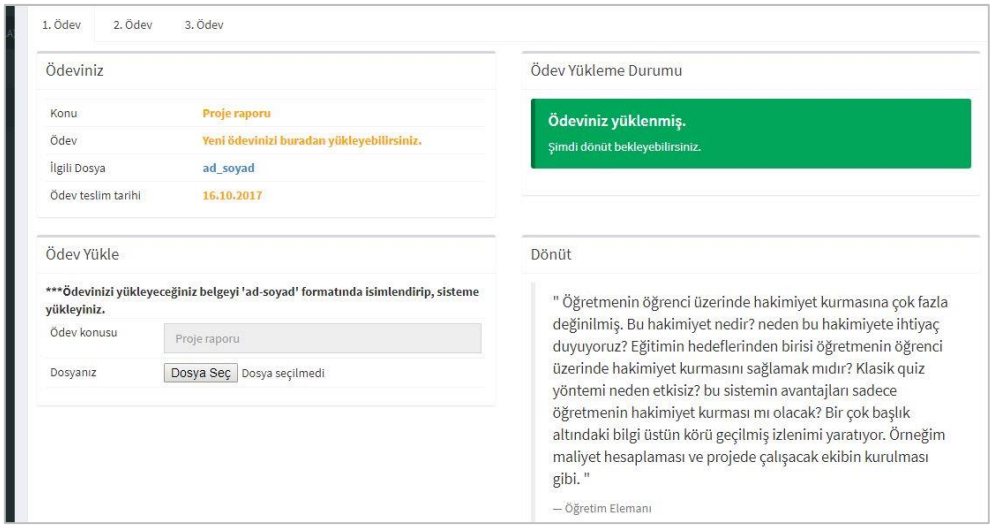
Öğrencinin sorulara cevap olarak yazmış oldukları anahtar kelimeler doğru ise "mavi" biçimde vurgulanarak (Dempsey ve Wager, 1988; Aktaran: Mory, 2004, s.757) anında dönüt sağlanır.



Şekil 39. Kısa sınavın değerlendirilmesi-PHP kodları

3.5.3.2.4. Dersin ödevlerini görüntüleme

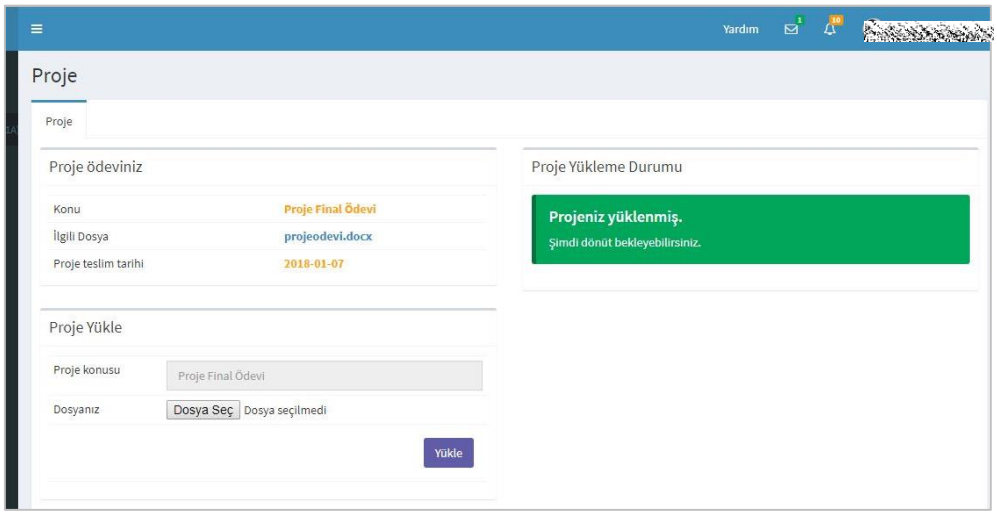
Öğretim elemanının sisteme ödev eklemesi, öğrenci arayüzünde bildirilir. Ödev sayfasında ödevlere ilişkin bilgileri görüntüler, ödevlerini yükler. Öğrenciye ödevin yüklendiğine dair sistem tarafından bilgi verilir. Öğretim elemanının öğrencilerin ödevine sağladığı dönütü öğrenciler bu sayfada görüntüler. Öğrenciye bu noktada dönütün içerdiği bilginin bağlamına göre (Hattie ve Timperley, 2007) ayrıntılandırmaya yönelik dönüt sağlanır.



Şekil 40. Ödev işlemleri

3.5.3.2.5. Dersin proje ödevini görüntüleme

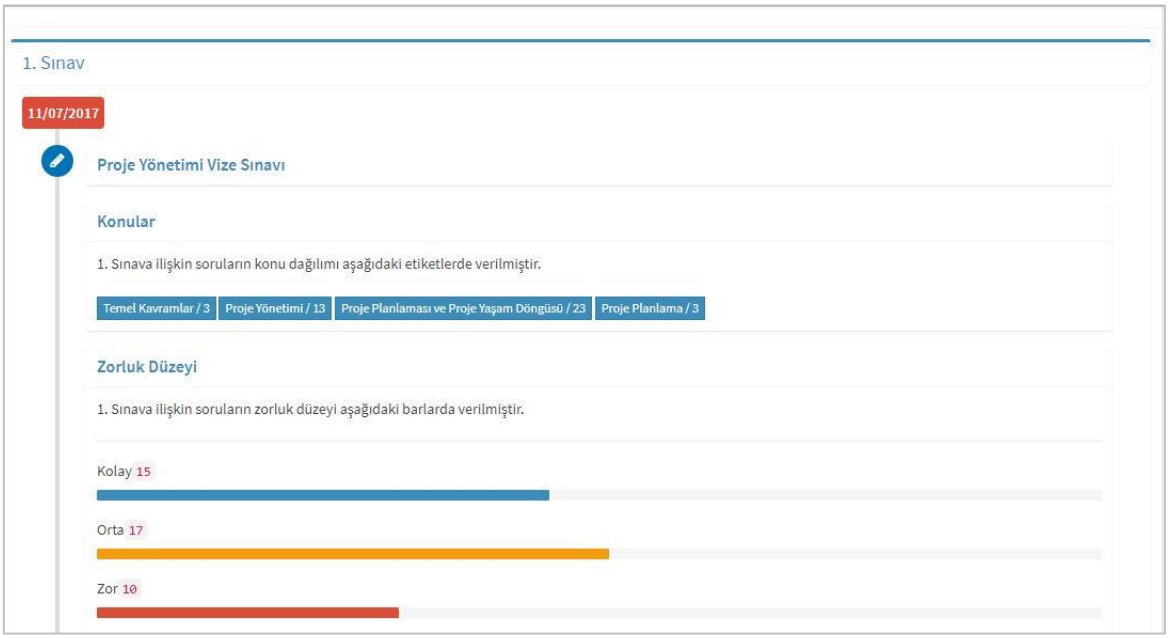
Ödev sayfası ile benzer olarak, öğrenciler proje sayfasında projenin konusu, son yükleme tarihi ile ilgili bilgileri görüntüler, projesini yükler. Öğrenciye projenin yüklendiğine dair sistem tarafından bilgi verilir. Öğrenciler öğretim elemanının projelerine verdikleri dönütü bu sayfada görüntüler.



Şekil 41. Proje işlemleri

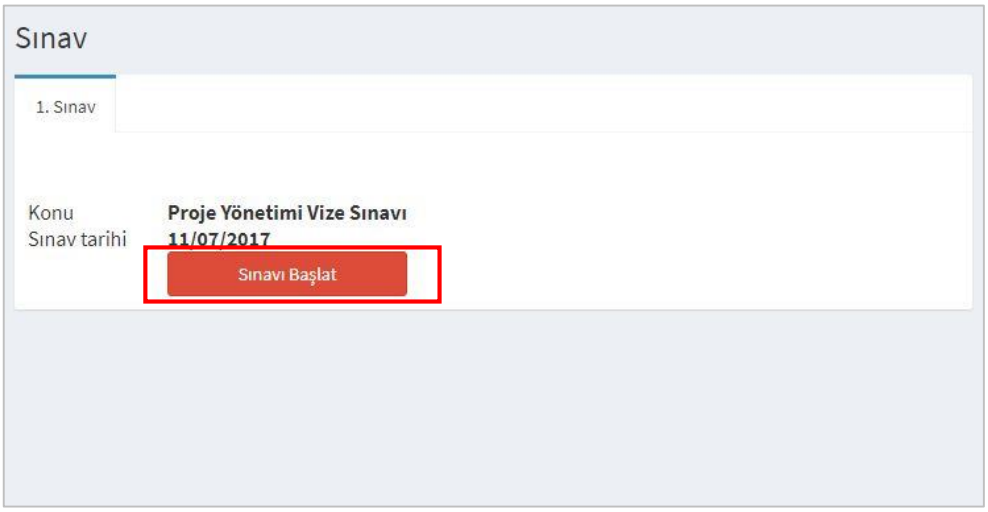
3.5.3.2.6. Sınava Yönelik İşlemler

Öğrenciler sınava ilişkin genel bilgileri "Sınav Hakkında" sayfasında görüntüler. Sınav tarihini, sistem tarafından hesaplanan soruların konu dağılımını ve soruların seviyesini inceleyebilirler.



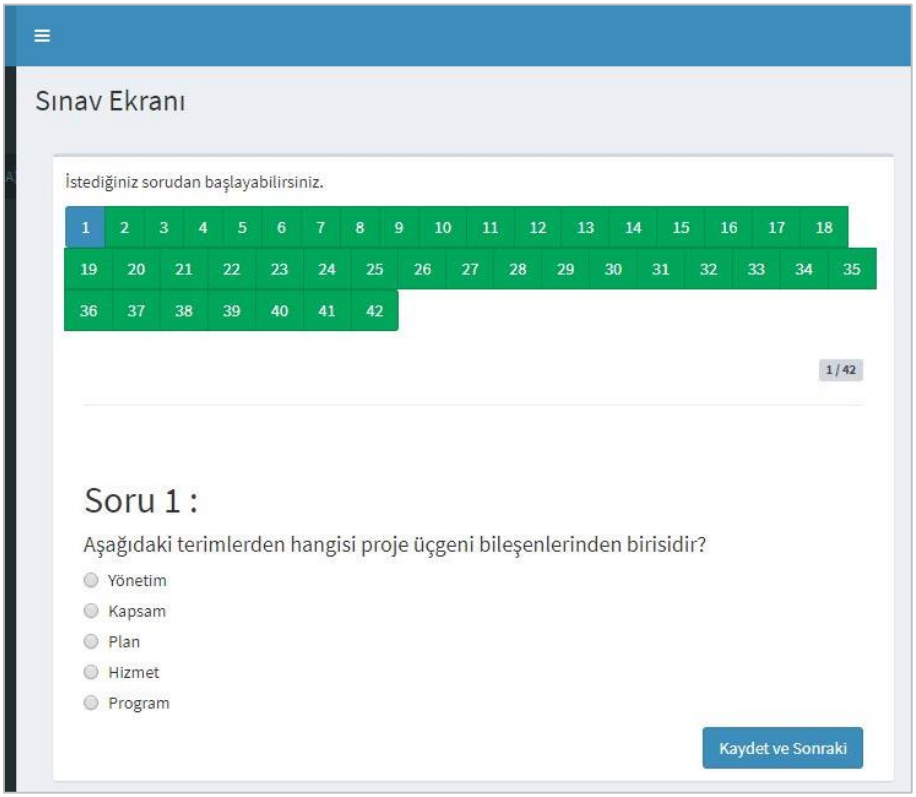
Şekil 42. Sınav Hakkında sayfası

Öğretim elemanı sınavı başlattığı anda öğrencilere sistem üzerinden bilgilendirme yapılır. Öğrenciler sınava başlamak için "Sınav Sayfası" da bulunan düğme ile sınavı başlatırlar. Ayrıca yine bu sayfada da sınav bilgisine yer verilmiştir.



Şekil 43. Sınav sayfası

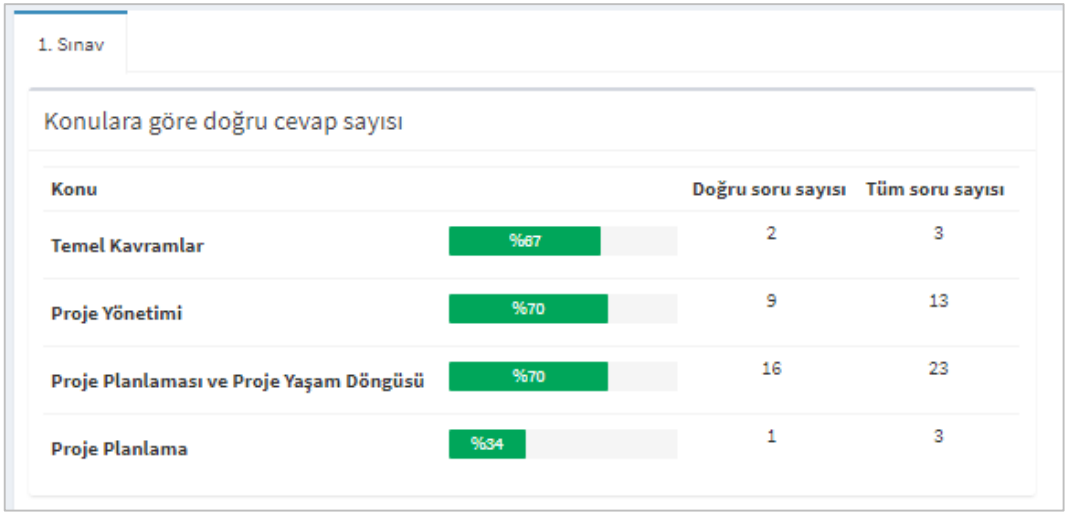
Her öğrenciye sınav soruları farklı sırada gelmektedir. Öğrenciler istediği sorudan başlayabilir ve sorular arasında gezinebilir.



Şekil 44. Sınav ekranı

Öğrenciler kendi performansına yönelik konulara göre doğru cevap sayısını, kazanımlara göre doğru cevap sayısını, cevapların dağılımını, notunu / sınıf ortalamasını, soruları ve cevaplarının sonucunu görüntüler. Sonuçlar hem barlar hem de sayısal olarak ifade

edilmiştir. Sınav sonuçlarında verilen dönütler "karşılaştırma için referansına göre" sınıflandırılmış dönüt türlerine dahil edilmiştir. Öğrencinin kendi sonuçlarını görüntülediği "Öğrenci Sonuçları" sayfasında sağlanan dönütler ölçüt referanslıyken; "Sınıf Sonuçları" sayfasında, sınıf sonuçları ile kendi sonuçlarını karşılaştırabildiği için bu sayfada sağlanan dönütler ise norm referanslıdır (Brookhart, 2008). Diğer yandan her iki sayfada sağlanan dönütler verilme zamanına göre değerlendirilirse ertelenmiş dönüt türündedir (Mory, 2004).



Şekil 45. Öğrencinin konulara göre performansı



Şekil 46. Öğrencinin kazanımlara göre performansı



Şekil 47. Öğrencinin doğru, yanlış ve boş sayısı

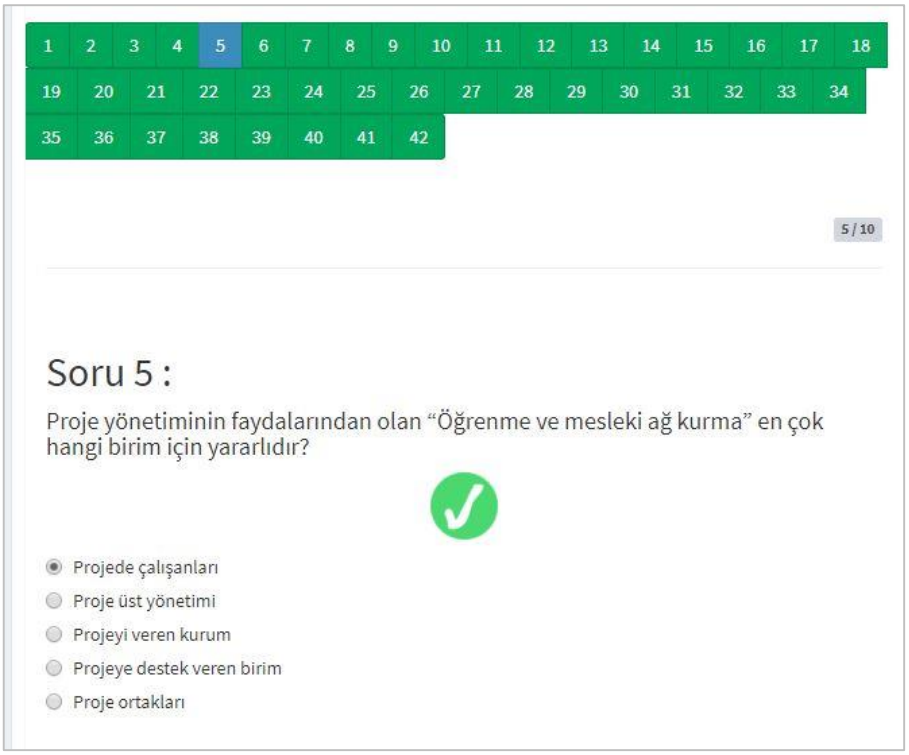


Şekil 48. Öğrencinin notu ve sınıf ortalaması



Şekil 49. Öğrencinin soru ve cevaplarını görüntülemesi-1

Öğrenci her sorunun doğru cevabını ve kendi cevabını görüntüler. Soru düğmeleri ile her soru için bu işlemi yapabilir. Bu aşamada öğrenciye içerdiği bilgi türüne göre (Kulhavy ve Stock, 1989; Shute, 2008) doğrulama türünde dönüt sağlanmıştır.



Şekil 50. Öğrencinin soru ve cevaplarını görüntülemesi-2

3.5.3.2.7. İletişim aracı

Öğrencilere Mesajlar sayfasında, gelen kutusu ve gönderilen mesajları görüntüleme fırsatı sağlanır. Öğretim Elemanı sayfasında olduğu gibi mesajı okundu olarak işaretleyebilir, yeni bir mesaj gönderebilir.

3.5.4. BTeS'in Uygulanması

3.5.4.1. Pilot Uygulama

Pilot uygulama 2017-2018 güz döneminin ikinci haftasında, Gazi Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünde, Programlama Dilleri-1 dersini alan 16 öğrenciyle gerçekleştirilmiştir. Sistem öğrencilere tanıtılmıştır. Daha sonra ödevlerini sisteme yüklemeleri ve sınava yönelik açık uçlu sorulara cevap vermeleri istenmiştir. Sistemde

öğrencilere, temel programlama bilgisini ölçmeye dönük 10 tane çoktan seçmeli sorudan oluşan bir sınav uygulanmıştır. Uygulama sonunda 4 öğrenciye, sistem hakkındaki görüşlerini almak amacıyla sorulan sorular şunlardır:

1. Sisteme dair genel görüşleriniz nelerdir?
2. Sistemin arayüzüne ilişkin görüşleriniz nelerdir?
3. Sistemde en fazla hangi menüyü yararlı buldunuz?
4. Sistemde zorlandığınız menüler var mıydı? Varsa nelerdir?

Görüşmede öğrencilere sorulan ilk soru sistemin amacı ve işlevlerine yönelik olurken diğer sorular öğrencilerin sistemin arayüz ve kullanımına yönelik görüşlerini ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır. Açık uçlu soruları yanıtlayan tüm öğrenciler sistemin gayet sade, anlaşılır ve hızlı olduğunu belirtmişlerdir. Aynı zamanda kendilerine bireysel dönüt verilmesi dikkatlerini çekmiş ve sınavın sistem üzerinden uygulanması konusunda olumlu yanıtlar vermişlerdir (EK 6).

Öğretim elemanı ise böyle bir sistemin değerlendirme sürecinde öğretim elemanına destek sağlayacağını, her öğrencinin kısa sınav, proje ve ödevlerin her birine ilişkin performansını izlemenin mümkün olacağını dile getirmiştir. Öğrencilerin konulara göre performanslarını incelemesinde faydalı olabileceğini vurgulamıştır. Diğer yandan öğretim elemanı, öğrencileri bireysel olarak değerlendirme sürecinde çok sayıda veriyi bir arada görmenin işini biraz zorlaştırabileceğini belirtmiştir.

3.5.4.2. Ana Uygulama

Ana uygulama 2017-2018 güz dönemde Ekim ve Aralık ayları boyunca gerçekleşmiş olup Gazi Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünde, Proje Yönetimi ve Uygulama-1 dersini alan 29 öğrenciyle gerçekleştirilmiştir. Uygulama öncesi sistem öğrencilere tanıtılmıştır. 29 öğrenci 14 deney, 15 kontrol olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Ders iki grup ile aynı anda gerçekleştirilirken, değerlendirme aşamasında deney grubu BTeS

ile etkileşim kurmuş olup kontrol grubu sınıf ortamında bu süreci tamamlamıştır. Kontrol grubunda yer alan öğrencilere ödevlerine ve sınavlarına ilişkin dönütler sınıf ortamında sağlanırken, deney grubu öğrencilerine ise dönütler BTeS'de sağlanmıştır. Deney grubu dönem boyunca iki adet ödev, proje taslağı ve projelerini sisteme yüklemiş olup, bu gruba sistem üzerinde sınava yönelik iki tane açık uçlu soru sorulmuştur. Kontrol grubu öğrencileri ise ödevlerini ve projelerini e-posta ile öğretim elemanına göndermiş olup, ödevlerini sınıf ortamında sunarak öğretim elemanından dönüt almıştır. Ara sınav deney grubuna sistem üzerinde uygulanırken, kontrol grubuna sınıf ortamında uygulanmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde araştırmanın alt problemleri doğrultusunda nicel ve nitel verilerden elde edilen bulgulara ve yorumlara yer verilmiştir.

4.1. Nicel Analizlere İlişkin Bulgular

4.1.1 Ders Başarı Puanlarına İlişkin Bulgular

"Zenginleştirilmiş e-değerlendirme sistemini kullanan öğrenciler ile sınıf ortamında değerlendirme sürecine dahil olan öğrencilerin dönem sonu başarı puanına göre düzeltilmiş ders başarı puanı arasında anlamlı bir fark var mıdır?" şeklinde ifade edilen araştırmanın birinci alt problemine ilişkin yokluk hipotezi (null hipotezi) olan H_0 ve araştırma hipotezi (alternatif hipotez) H_1 aşağıda verilmiştir.

H_0: Zenginleştirilmiş e-değerlendirme sistemini kullanan öğrenciler ile sınıf ortamında değerlendirme sürecine dahil olan öğrencilerin dönem sonu başarı puanına göre düzeltilmiş ders başarı puanı arasında anlamlı bir fark yoktur.

H_1: Zenginleştirilmiş e-değerlendirme sistemini kullanan öğrenciler ile sınıf ortamında değerlendirme sürecine dahil olan öğrencilerin dönem sonu başarı puanına göre düzeltilmiş ders başarı puanı arasında anlamlı bir fark vardır.

Araştırma sorusuna yönelik ANCOVA analizi yapılmıştır. Analiz için öncelikle ANCOVA'nın varsayımlarının karşılanıp karşılanmadığı incelenmiştir (Büyüköztürk, 2018). Deney ve kontrol gruplarının ders başarı puanlarının normal bir dağılım gösterip göstermediği normallik testi ile belirlenmiş ve grupların normal dağılımı yansıttığı görülmüştür. Grupların varyanslarının eşitliği kontrol edilmiş ve varyansların homojen olduğu sonucuna ulaşılarak Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5
Levene'nin Hata Varyanslarının Eşitliği Testi

F	df1	df2	p
.957	1	.27	.337

Ders başarı puanı ile dönem sonu başarı puanı arasında doğrusal ilişkinin olup olmadığı Pearson Korelasyon katsayısı hesaplanarak incelenmiştir. Ders başarı puanı ile dönem sonu başarı puanı arasında r=0.47 düzeyinde doğrusal bir ilişkinin olduğu (Tablo 6) sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 6
Ders Başarı Puanı İle Dönem Sonu Başarı Puanı Arasındaki İlişki

		Başarı puanı	Dönem sonu başarı puanı
Başarı puanı	Pearson Correlation	1	.475**
	Sig. (2-tailed)		.009
	N	29	29

** Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlı bulunmuştur.

Daha sonra regresyon doğrularının eğimlerinin eşitliği için başarı puanı üzerinde "Dönem sonu başarı puanı" x "Grup" ortak etkisinin anlamlı olup olmadığı sorgulanmıştır. Tablo 7'de grupların dönem sonu başarı puanlarına dayalı ders başarı puanlarının yordanması

amacıyla regresyon doğrularının eğimlerinin eşitliğini araştırmak için yapılan ANOVA sonuçları yer almaktadır.

Tablo 7
"Grup" x Dönem Sonu Başarı Puanı Ortak Testi Sonuçları

Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Anlamlılık düzeyi (p)
Düzeltilmiş Model	363.214[a]	3	121.071	2.665	.070
Sabit	879.844	1	879.844	19.365	.000
Grup	.035	1	.035	.001	.978
Dönem Sonu Başarı Puanı	251. 185	1	251.185	5.528	.027
Grup * Dönem Sonu Başarı Puanı	.177	1	.177	.004	.951
Hata	1135.884	25	45.435		
Toplam	139678.520	29			
Düzeltilmiş Toplam	1499.098	28			

Tablo 7 incelendiğinde, öğrencinin ders başarı üzerinde grup x dönem sonu başarı puanı ortak etkisinin anlamlı olmadığı görülmektedir (p >.05). Bu bulgu, deney ve kontrol grubu öğrencilerin dönem sonu başarı puanına dayalı olarak ders başarısının yordanmasına ilişkin hesaplanan regresyon doğrularının eğimlerinin eşit olduğunu gösterir. Buradan hareketle Tablo 8'de verildiği üzere grupların düzeltilmiş ders başarı puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı ANCOVA ile analiz edilmiş olup sonuçlar Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 8
Ders Başarı Puanları ve Düzeltilmiş Ders Başarı Puanları

Grup	N	Ders başarı puanların ortalaması	Düzeltilmiş ders başarı puanların ortalaması
Deney Grubu	14	70.345	69.98
Kontrol Grubu	15	67.8	68.13

Tablo 8 incelendiğinde düzeltilmiş ders başarı puanının ortalaması deney grubu için 69.98; kontrol grubu için 68.13'dür. Grupların düzeltilmiş ders başarı puanlarının ortalamaları arasında az da olsa fark olduğu gözlenmiştir. Gözlenen farkın anlamlı olup olmadığına ilişkin yapılan ANCOVA sonuçları Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9
Dönem Sonu Başarı Puanlarına Göre Düzeltilmiş Ders Başarı Puanlarının Gruba Göre ANCOVA Sonuçları

Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	Anlamlılık düzeyi (p)
Dönem sonu başarı puanı	316.213	1	316.213	7.237	.012
Grup	24.358	1	24.358	.557	.462
Hata	1136.061	26	43.695		
Toplam	139678.520	29			

ANCOVA sonuçlarına göre deney grubunun düzeltilmiş ders başarı puanı ve kontrol grubunun düzeltilmiş ders başarı puanı arasında anlamlı bir farkın olmadığı görülmektedir [F(3.27)=0.55, p>.01]. Başka bir anlatımla deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ders başarıları arasında fark yoktur. Dolayısıyla H_0 hipotezi kabul edilerek H1 hipotezi reddedilmiştir.

Özgür (2015) tarafından tamamlanmış olan tez çalışmasında da araştırılan konulardan birisi öğrencinin dönüt ile etkileşimlerinin akademik başarı üzerine etkisi olmuştur. Sonuç olarak araştırmada öğrencinin e-değerlendirme sistemi üzerinden verilen dönüt ile etkileşimlerinin akademik başarı üzerine anlamlı bir etkisinin olmadığı bulunmuştur. Diğer yandan Shute (2008) dönütün temel amacı olan öğrenmenin doğru bir şekilde gerçekleşmesinin sağlanmasının motivasyon, fırsat ve imkana bağlı olduğunu ileri sürmüştür. Bu çalışmanın örneklemini ise 4. sınıflar oluşturmuştur. Son sınıf üniversite öğrencilerinin bir takım sınavlara hazırlık yaptıklarından dolayı dikkatlerini uygulamaya verememiş olup tüm dikkatlerini hazırlandıkları sınava vermiş olabilirler. Hattie ve Timperley (2007) dönütün başarı üzerinde olumlu, olumsuz etkisi olduğu gibi herhangi bir etkisinin olmadığını

belirtmiştir. Poggio, Glasnapp, Yang ve Poggio (2005), bir değerlendirme platformunda öğrencilerin performansını bir test ile hem bilgisayar hem de geleneksel sınav ile değerlendiren bir çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışma sonucunda iki farklı ortamda yapılan uygulama sonucunda grupların başarı puanları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Buradan hareketle tek başına bir e-değerlendirme sisteminin öğrencilerin ders başarısı üzerinde etkili olmadığı görülmüştür. Araştırmanın bu sürecinde asıl sorgulanan boyutu öğrencilerin başarı puanlarından ziyade onların geri bildirimleri alış şekli ve e-değerlendirme sistemine karşı olan görüşleridir.

4.1.2. Deney Grubu Öğrencilerinin BTeS'e Yönelik Memnuniyet Düzeylerine İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemi "Zenginleştirilmiş e-değerlendirme sistemini kullanan öğrencilerin sisteme ilişkin memnuniyet düzeyleri nedir?" olan araştırma sorusuna yönelik bulgular Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10
Deney Grubu Öğrencilerinin Sisteme Yönelik Memnuniyet Düzeyleri

N	$\overline{X}$	SS
15	83.5	16.55

Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği ortalamaları öğrencinin sisteme yönelik memnuniyet düzeyini göstermektedir. Tablo 10'da öğrencilerin memnuniyet düzeyi ortalamaları ($\overline{X}$) 83.5 olarak sonuçlanmıştır. Bu bulgu öğrencilerin BTeS'e olan memnuniyet düzeylerinin yüksek olduğunu gösterir. Ayrıca öğrencilerin görüşlerini almak için oluşturulan görüş formunda yer alan son soruda sisteme 5 üzerinden bir puan vermeleri istenmiştir. Tablo 11'de deney grubunun BTeS'e 5 üzerinden verdikleri puanlar ve sonuçlar verilmiş olup bu sonuçlar öğrencilerin memnuniyet düzeyi ile benzerlik göstermektedir.

Tablo 11

Öğrencilerin Sisteme 5 Üzerinden Vermiş Oldukları Puanlar

Puan	f
4	12
5	1
3,5	1
3	1
X	4
Toplam	15

Öğrencilerin sadece birinin sisteme 5 puan vermesinin nedeni, öğrencilerin ödevlere sağlanan dönütleri ayrıntılı bulmamasıdır. Vermiş oldukları puanların yanına eksik puan vermelerinin nedenini, sistem üzerinden yükledikleri ödevlere ilişkin verilen dönütlerin yeterli olmadığı olarak belirtmişlerdir. Buradan hareketle sistem kullanıcılarının metin tabanlı dönütlerin ayrıntılı olmasına önem verdikleri anlaşılmıştır. Öğrencilerin çoğu (f=14) sisteme 5 üzerinden 4 puan vermiştir. Sonuç olarak araştırmanın nitel bulgularından biri olan Deney Grubu Öğrencilerinin Görüşlerine İlişkin Bulgular başlıklı Tablo 12'de de öğrencilerden sistemi tekrar kullanmak isteyenler (f=13) çoğunluk göstermiştir.

4.2. Nitel Analizlere İlişkin Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt problemi "Zenginleştirilmiş e-değerlendirme sistemini kullanan öğrencilerin sürece yönelik görüşleri nelerdir?" olan araştırma sorusuna ilişkin bulgular Tablo 12'de verilmiştir. Araştırmanın dördüncü alt problemi "Sınıf ortamında gerçekleşen değerlendirmeye dahil olan öğrencilerin sürece yönelik görüşleri nelerdir?" olan sorusuna ilişkin bulgular ise Tablo 13'te verilmiştir.

4.2.1. Deney Grubu Öğrencilerinin Görüşlerine İlişkin Bulgular

Deney grubu öğrencilerinden uygulama sonrası görüş formu ile sürece yönelik görüşleri kategorilendirilerek Tablo 12'de verilmiştir. Öğrencilerin çoğunun (f=13) kullanıcısı oldukları sistemin tekrar kullanmak istedikleri görülmüştür. Bu bulguyla paralel olarak öğrencilerin çoğu (f=13) sistemin diğer derslerde de kullanılmasını da istemiştir.

Tablo 12

Deney Grubu Öğrencilerinin Görüşlerine İlişkin Bulgular

Kategoriler	f
Sistemin tekrar kullanılması	
• Evet	13
• Hayır	2
Sistemin diğer derslere uygulanması	
• İsterdim	13
• İstemezdim	2
Dönütlerin sistemde verilmesi	
• Yararlı oldu	9
• Sınıf ortamında da alırdık	6
Bireysel Dönütler	
• Sınav sorularındaki hatayı görmenin faydalı olması	15
• Konu bazında yararlı olması	10
• Yeterli	8
• Eksikliği öne çıkarması	4
Kısa sınav modülü	

• Yararlı	10
• Doğru cevapları da görmek isterdim	7
Dönütlerin sistemde sağlanması	
• Akılda kalıcı olması	10
• Süreci hızlandırması	10
• Eksiklikleri görebilme	10
• Ayrıntılı verilmemesi (ödev)	7
• Stresi azaltması	3
Memnun kalınmayan boyutlar	
• Çevrimiçi sınav olma	2
Memnun kalınan boyutlar	
• Sınav	12
• Ödev	11
• Proje	10
• Kısa sınav	10
• İletişim	7
Arayüz	
• Kullanışlı	12
• Sade anlaşılır	5
• Geliştirilebilir	3
Olumsuz özellikler	
• Ödevlere sağlanan dönütlerin kısa olması	11
• Mobil bildirimlerin eksikliği	7
Olumlu özellikler	
• Sınav sonuçlarının detaylı olması	12
• Sistemin kolay kullanılması	9
• Ödevlerin sisteme yüklenmesi	8
• Sistemde iletişim boyutunun yer alması	7
• Dönütler	3
• Sınavın sistemde uygulanması	2
Değerlendirme süreci	
• E-değerlendirme sürecini tercih edenler	11
• Sınıf ortamında değerlendirme sürecini tercih edenler	4

Öğrencilerin çoğu (f=9) dönütlerin sistemde verilmesinden memnun oldukları, bir kısmı (f=6) ise dönütlerin sınıfta da alınabileceğini belirtmiştir. Bunun nedeni ise öğrencilerin sınıf ortamında sunum yapan öğrencilere nazaran daha az dönüt aldıklarını düşünmüş olmalarıdır. Ödevlere ilişkin kendilerine verilen dönütleri, sınıf ortamında sunum yapan kontrol grubunun almış oldukları dönütlerle kıyaslamıştır. Öğrenciler, sınıf ortamında sunum yapan arkadaşlarının herkes tarafından dönüt almalarına karşın kendi ödevlerine sadece öğretim elemanının dönüt verdiğini dile getirmişlerdir. Bunun nedeni kayıtlara göre sistemde sağlanan dönütlere ilişkin öğrencilerin mesaj aracını etkili şekilde kullanmayarak öğretim elemanı ile iletişime geçmediklerinden kaynaklanmış olabilir. Aynı zamanda sistem ayrıntılı dönüte olanak sağlamış olup öğrencilerin çevrimiçi ortamda verilen dönütleri yeterli şekilde incelemediği olabilir. Diğer yandan öğrencilerin tamamı, çevrimiçi sınav sonrasında kendilerine bireysel dönütün sağlanması ile sınav sorularındaki hatayı görmenin faydalı olduğunu belirtmiştir. Ayrıca öğrenciler (f=10) bireysel dönütlerin konu bazında faydalı olduğu görüşündedir.

Öğrencilerin çoğu (f=10) kısa sınav modülünü yararlı bulmuştur. Anahtar kelimeler ile kısa cevapların verilmesini pratik bulduklarını dile getirmişlerdir. Cevaplar incelediğinde öğrencilerin soruları cevaplamaktan kaçınmadıkları görülmüştür. Öğrenciler dönütlerin sistemde sağlanması konusunda, dönütlerin akılda kalıcı, süreci hızlandırdığını ve eksikliklerini görebilmeyi sağladığını belirtmiştir. Bu bulguya benzer olarak Cabı (2016)'nın çalışmasında da öğrenciler sınav sonuçlarının hızlı bir şekilde belirli olması nedeniyle çevrimiçi sınava karşı olumlu bir tutum sergilemişler. Öğrencilerin çoğu (f=12) sistemin arayüzünün kullanışlı olduğu görüşündedir. Bu bulgu öğrencilerin sisteme yönelik memnuniyet düzeyi ortalamaları (X = 83.5) ile benzerlik göstermektedir. Sistemde en çok memnun kalınan boyut sınav modülü olup bu modülü ödev, proje ve kısa sınav modülleri takip etmektedir. Öğrencilerin çoğu (f=11) ödevlere sağlanan dönütlerden memnun kalmadıklarını dile getirmiştir. Ayrıca mobil bildirimlerin sistem tarafından sağlanmadığı için bildirimleri alma konusunda sorun yaşadıklarını da dile getirmiştir. Öğrencilerin çoğu

(f=11) değerlendirme sürecinde e-değerlendirme sürecini tercih edebilecekleri görüşünde olup yapılan mülakatlarda kendilerinin iyi bir deneyim yaşadıklarını belirtmişlerdir.

Ayrıca üç öğrenciyle WhatsApp mobil uygulaması aracılığıyla yapılan birebir mülakatta elde edilen sisteme yönelik görüşlerine aşağıda yer verilmiştir.

Ö1:"*Sınav çok güzel oldu, sistem üzerinden sınavın yapılmasından çok memnun kaldım. Soruların hangisini doğru ve yanlış cevapladığımı görmek, hangi konularda iyi veya zayıf olduğumu görmek çok iyi oldu*."

Ö2: "*Sınavda sorulan soru sayısı çoktu. Sınav sonunda gözlerim ağrıdı. Çevrimiçi sınavlarda soru sayısı daha az olabilir. Sonuçları görmek güvenirliği arttırdı. Sınav sonucum için hocaya soru sormama gerek kalmadı*."

Ö3:"*En beğendiğim bölüm sınav sonuçları. Sınav sorularının konulara göre oluşturulması ve her sorumu incelemek güzel oldu. Tek tek soru üzerinde çalışma imkanı buldum*."

Öğrencilerin en merak ettiği durumlardan birisi de sınavda yapmış oldukları hatalardır. Sistemin sınav sonrası öğrenciye soruları, verilen cevapları ve içerdiği bilgiye göre doğrulama amaçlı verilen dönütleri inceleme imkanı sağlamıştır. Simpson (2016)'ın tez çalışmasında da öğrenciler verilen bireysel dönütlerin sınav sonrası konu bazlı çalışmalarına yardımcı olduğunu belirtmiştir. Ayrıca öğrenciler, sınav sorularına verdikleri cevapları görüntüleyebilmenin sisteme olan güvenlerini arttırdığını dile getirmiştir.

Tablo 12'de de verildiği gibi öğrencilerin çoğu (f=11) ödevlere sağlanan dönütlerin yetersizliğini dile getirmiş olsa dahi dönütlerin sistemde sağlanmasından memnun kalmıştır.

Ö1: "*Yüklediğimiz ödevlere yönelik herkesin dönüt alması çok güzel oldu. Sınıf ortamında veriler dönütler ortada kaynayabiliyor. Sınıf ortamında hocalar çok daha yorum sağlayabilirken sistemde daha az dönüt aldık ödeve yönelik*."

Ö2: "*Ödevlerin konusu, son yükleme tarihi ve izlencesini açık ve net şekilde verilmesi çok iyi.*"

Ö3: "*Sistem üzerinden ödevin yüklenmesi iyi oldu. Ders içinde geri dönüt almamız zaman aldı.*"

Diğer yandan verilen ödevlere yönelik ayrıntılı bilgi ve kılavuz sağlanması konusunda memnun kaldıklarını dile getirmişlerdir.

Sistemde kısa sınav aracında sağlanan açık uçlu sorulan sorulara yönelik öğrenciler beklenildiği gibi görüş bildirmiştir. BTeS'de sorulmuş olan ilk açık uçlu soruya öğrencilerin anahtar kelimeler şeklinde cevap vermeleri istenmiştir. Bunun nedeni alan yazındaki çalışmalarda öğrencilerin uzun cevap istenen sorulardan kaçınmış olmasıdır. Bu çalışmalardan birisi de Cabı (2016)'nin Moodle ortamında gerçekleştirdiği çalışmasıdır. Burada da olduğu gibi öğrenciler uzun cevap gerektiren metin tabanlı forumlarda cevap vermekten kaçınmıştır. Bir öğrenci bununla ilgili aşağıdaki görüşü belirtmiştir. Diğer yandan öğrenciler anahtar kelimeler şeklinde verdikleri cevapların arkadaşlarının görmesinden rahatsız olurken sorulan ikinci soruya verdikleri uzun cevapları ise görmenin kendileri için yararlı olduğunu dile getirerek dikkat çekmiştir.

Ö1: "*Herkesin birbirinin yorumunu görmek, yanlış cevapların tekrarlanmasına neden oldu. Her öğrenci kendi cevabını görebilirdi. Herkesin uzun cevapları görmesi iyi oldu. Arkadaşlarımın yorumlarını okumak iyi geldi*."

Ö3: "*Sistemde ara ara soru sorulması güzel oldu. Sorulan 1. ara soru gayet iyiydi ama 2. soruya uzun uzun yazmak hoşuma gitmedi. Kısa sınav soruları sık sık sorulması daha iyi olurdu. Herkes birbirinin cevaplarını görmemeliydi. Kopya konusu oldu.*"

Genel olarak öğrencilerin sisteme yönelik olumlu görüş sergilediği ortadadır. Ancak ödevlere sağlanan dönütler konusunda kontrol grubunda yer alan arkadaşlarına nazaran daha az içerikli dönüt aldıklarını dile getirmişlerdir. Bireysel dönüt almanın kendilerinin gelişiminde yararlı olduğunu belirtmişlerdir. Özellikle sınav tamamlandıktan sonra kendi performanslarını açık ve net bir şekilde incelemeleri onların güvenini sağlamıştır. Sistemin genel olarak arayüzünü öğrencilerin çoğu kullanışlı bulmuşlardır. Öğrencilerle yapılan görüşmelerden anlaşılmıştır ki öğrenciler, ödevlerine sağlanan dönütlerden memnun kalmadıklarında dolayı bir kısmı (f=4) sınıf ortamında değerlendirme sürecini tercih etiklerini belirtmiştir. Fakat öğrencilerin sistemde verilen dönütlere ilişkin öğretim elemanı

ile herhangi bir etkileşim gerçekleştirmemiştir. Kayıtlar incelendiğinde öğrencilerin anlamadıkları dönütün içeriğine ilişkin herhangi bir mesaj kaydı bulunmamaktadır.

4.2.2.Kontrol Grubu Öğrencilerinin Görüşlerine İlişkin Bulgular

Kontrol grubu öğrencilerinden uygulama sonrası görüş formu ile sürece yönelik görüşleri kategorilendirilerek Tablo 13'te verilmiştir. Öğrencilerin çoğunun (f=13) sınıf ortamında gerçekleştirilen değerlendirme sürecinden memnun olduklarını ayrıca gelişimlerine katkı sağladığını dile getirmiştir.

Tablo 13

Kontrol Grubu Öğrencilerinin Görüşlerine İlişkin Bulgular

Kategoriler	f
Sınıf ortamında gerçekleşen değerlendirme süreci	
• Olumlu	13
• Olumsuz	3
Memnun kalınan boyutlar	
• Ödevlere ilişkin ayrıntılı dönüt alınması	10
• Herkesin birbirine dönüt verebilmesi	6
• Anında dönüt	3
Memnun kalınmayan boyutlar	
• E-değerlendirmeye dahil olan arkadaşlarının sunumlara fazla eleştiri getirmesi	7
Ödevlere sağlanan dönütler	
• Yeterli	14
• Orta	2
Herkesin ödevine dönüt alması mümkün oldu mu?	
• Evet	16
Sınav sonrası sağlanan dönüt	
• Ayrıntılı değil	13
• Ayrıntılı	3
Değerlendirme süreci	
• Memnun	9
• Memnuniyetsiz	7

Sınıf ortamında gerçekleşen değerlendirme sürecine öğrencilerin çoğu (f=13) olumlu yönde; birkaç öğrenci ise olumsuz yönde görüş bildirmiştir. Fakat öğrencilerin vermiş oldukları olumlu yanıtlar ödevlerini sunarken almış oldukları ayrıntılı dönütlere yöneliktir. Olumsuz yönde düşünen öğrenciler (f=3) ise yorumlarında e-değerlendirme sürecine dahil olan sınıf arkadaşlarının sunumları çok fazla eleştirdiklerini dile getirmişlerdir. Öğrencilerin çoğu (f=10) ödevlerine ayrıntılı dönüt verilmesinden memnun kalmıştır. Öğrencilerin neredeyse

tamamı (f=13) diğer grup gibi sınav sonuçlarını ayrıntılı inceleyebilmeyi istemiş fakat sınıf ortamında bu sağlanamamıştır. Öğrenciler sunumlarının sınıf ortamında gerçekleştirdiklerinden dolayı dersin öğretim elemanı ve sınıf arkadaşlarından dönüt almış olup projelerini dönütler doğrultusunda geliştirmekten memnun kalmışlardır. Dolayısıyla öğrenciler ödevlere sağlanan dönütleri yeterli bulmuştur. Öğrencilerin çoğu (f=13) sınav sonrası sağlanan dönütlerin ayrıntılı olmadığını ve deney grubundaki arkadaşlarının bu konuda şanslı olduklarını dile getirmişlerdir. Diğer öğrenciler (f=3) ise deney grubundaki arkadaşlarının kullanıcı oldukları BTeS'ten haberdar olmadığı için bu konuda sağlanan dönütün karşılaştırma yapmaksızın ayrıntılı olduğunu belirtmiştir. Öğrencilerin bir kısmı (f=9) sınıf ortamında gerçekleşen değerlendirme sürecinde memnun kalmış olup bir kısmı (f=6) ise bu süreçten memnun olmadıklarını dile getirmiştir. Fakat memnun kalan öğrencilerin değerlendirme süreci olarak düşündükleri sunumlarına verilen dönütler olup formdaki cevaplarında sık sık ödevlere verilen dönütlere vurgu yapmışlardır.

Deney ve kontrol grubuna ilişkin nitel bulgular karşılaştırıldığında her iki grubun dahil olduğu değerlendirme sürecine yönelik olumlu tutum sergiledikleri ortadadır. Fakat kontrol grubu öğrencilerinin BTeS'in olanaklarından tam anlamıyla haberdar olmadığı için sadece sınıf ortamında gerçekleştirilen değerlendirme sürecine yönelik görüş belirttikleri anlaşılmıştır. Deney grubu öğrencilerinin (f=12) e-değerlendirme sürecine ilişkin en çok memnun kaldığı araç sınav modülü olup kontrol grubunun (f=10) ise sunum sırasında ödevlerine aldıkları dönütler olmuştur. Dikkat edilirse her iki grubun da memnun kaldığı boyutlar ayrıntılı dönütlerin sağlandığını dile getirdiği araçlardır. Bir diğer dikkat çeken bulgu ise deney grubu öğrencilerinin çoğunun (f=12) sınav sonrası verilen dönütün ayrıntılı olduğunu, kontrol grubu öğrencilerinin çoğunun (f=13) ise sınav sonrası verilen dönütün ayrıntılı olmadığını belirtmiş olmasıdır.

BÖLÜM V

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırmanın alt problemlerine ilişkin bulgular doğrultusunda ulaşılan sonuçlara değinilmiştir.

5.1. Sonuçlar

Sınıfta gerçekleştirilen etkinlikleri içeren bir e-değerlendirme sisteminin, sınıf ortamında gerçekleştirilen değerlendirmeye göre öğrenciler ve öğretim elemanı için daha yararlı ve pratik olduğu anlaşılmıştır. Fakat sistem üzerinden öğrencilere sadece dönüt sağlanması, öğrencilerin ders başarısına etki etmemiştir. Deney grubu öğrencilerinin sisteme yönelik memnuniyet düzeyinin yüksek olduğu belirlenerek sistemin kolay kullanılabilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır. E-değerlendirme sistemi, öğrencilerin bireysel dönütleri inceleyerek çalışmalarını kontrol etmelerini sağlayan bir ortam sağlamıştır. E-değerlendirme sisteminde öğrencilere bireysel dönüt sağlanması, onlar için yararlı ve yönlendirici olmuştur. Sistemde öğrencilere uygulanan kısa sınav soruları, onların sistemde sorulan sorulara cevap verme sürecini kolaylaştırmış ve öğrencilerin kısa sınav sorularını cevaplamaktan kaçınmadıkları görülmüştür. Sınıfta ödeve ve projeye ilişkin verilen bilgilerin sistemde yer alması, ödevin ve projenin sistemden yüklenmesi hem öğrenciler hem öğretim elemanı açısından kolaylık sağlamıştır. Uygulama sonunda iletişim aracının kayıtları incelenmiş ve öğrenciler

tarafından aracın sık kullanılmadığı anlaşılmıştır. Öğrencilerin çoğu, sistemde gerçekleşen ödev, proje, kısa sınav ve sınav yöntemlerine ve sağlanan dönütlere yönelik öğretim elemanı ile iletişim kurmamıştır. Diğer yandan öğretim elemanı, sınıf ortamında gerçekleşen değerlendirme sürecinde öğretimin merkezinde bulunurken, e-değerlendirme sürecinde ise sürecin merkezine öğrenciyi alarak yönlendirdiği görülmüştür.

5.2. Öneriler

5.2.1. Uygulamaya Yönelik Öneriler

1. E-değerlendirme sürecine dahil edilecek dersler öğrencilerin sunum yapmasını gerektiriyorsa tasarlanacak sisteme sanal sınıf entegre edilip, öğrencilerin sunumlarını bu ortamda sunmaları sağlanabilir. Böylece her iki gruba, ödevlere ilişkin aynı oranda dönüt sağlanabilir.
2. Diğer yandan sistemde sağlanan metin tabanlı dönütler, sesli olarak sunulursa hem öğretim elemanı hem de öğrenci için daha pratik ve yararlı olabilir.
3. Tasarlanan e-değerlendirme sistemleri içeriklerle bütünleştirilerek araştırma yapılabilir. Sistemde sağlanan dönütlere göre öğrenciye içerik sağlanarak, süreç öğrenci açısından kolaylaştırabilir.
4. Tasarlanacak veya kullanılacak sistemde öğrencilere olabildiğince çok sayıda kısa cevaplı sorular yöneltilebilir.
5. Tasarlanacak e-değerlendirme sisteminin ayrıca mobil uygulaması geliştirilerek sistemde sağlanan bildirimlerin mobil aracılığıyla öğrenciye iletilmesi çok yararlı olabilir. Böylece öğrenciler sistemde eklenen ödev, proje, kısa sınav ve sınava ilişkin bildirimleri hemen görüntüleyebilir.
6. Kısa sınav uygulamasında öğrencilerin verdikleri cevapların yanlış yönlendirmeye neden olmaması için tüm öğrenciler tarafından görülmesi engellenebilir. Kısa sınav süresi dolduktan sonra cevaplar herkese açık hale gelebilir.

5.2.2. Araştırmaya Yönelik Öneriler

1. E-değerlendirme sistemini kullanan deney grubu öğrencileri, sistemde ders içeriklerinin yer almasına yönelik görüş bildirmiştir. Diğer yandan sistemde öğrenciye verilen bireysel dönüt ile ders içeriği ilişkilendirilebilir. Bu nedenle bir e-değerlendirme sisteminde içeriklere yer verilerek araştırma yapılabilir.
2. Uygulama öncesi tüm öğrencilere e-değerlendirme sistemi tanıtılmıştır. Fakat değerlendirme sürecine dahil olan kontrol grubu, sistemle herhangi bir etkileşim yaşamamıştır. Bu nedenle kontrol grubu öğrencileri, sistemin sağladığı avantajlardan tam olarak haberdar olamamıştır. Yapılacak benzer bir çalışmada oluşturulan e-değerlendirme sisteminde kontrol grubu için ayrıca kullanıcı kaydı açılarak, sistemin tüm öğrenciler tarafından incelenebilmesi sağlanabilir.
3. E-değerlendirme sisteminde öğrencilerin elektronik olarak cevaplayabilecekleri değerlendirme ölçeği, akran değerlendirme vb. formlar eklenerek elektronik olarak değerlendirmeye dahil edilebilir.
4. İleride yapılacak e-değerlendirme çalışmalarında öğrencilerin tam olarak dikkatini sisteme vermeleri açısından çalışma grubunun ara sınıflar olmasına dikkat edilebilir.
5. Her öğrencinin e-değerlendirme deneyiminin farklı olabileceği anlaşılmıştır. Bu nedenle daha fazla öğrencinin dahil olduğu çalışma grubu ile çalışabilir.
6. Araştırmanın uygulama süresi bir dönemden fazla tutularak, tasarlanacak e-değerlendirme sisteminde sağlanan bireysel dönütlerin içeriğine göre öğrencilerin başarısı ve görüşleri incelenebilir.
7. Uygulanan e-değerlendirme sistemde birden fazla ders temel alınarak araştırma yapılabilir. Böylece öğrencilerin ders içeriğinden bağımsız sürece yönelik görüşleri daha net olabilir.

KAYNAKLAR

Alır, A. (2015). *Ortaokul öğrencilerinin web tabanlı biçimlendirici değerlendirme sistemini kabul yapılarının ve sistemdeki dönütlerle etkileşimlerinin incelenmesi.* Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Arı, A., Eren, E., Çam, Ş. S., Akifova, G. G., & Tahirova, G. S. (2014). Ortaokul beşinci sınıf derslerine yönelik e-değerlendirme materyallerinin geliştirilmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, *7*(1), 179-203.

Bacanlı, H. (1999). *Gelişim ve Öğrenme*. Ankara: Nobel.

Bahar, M. (2014). Üniversite öğrencileri için e-değerlendirme tutum ölçeğinin geliştirilmesi. e-*International Journal of Educational Research, 5*(2), 38-53.

Bayrak, F. (2014). *Web tabanlı öz-değerlendirme sisteminde algılanan öz müdahalenin etkililiği.* Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Bayrak, F., & Yurdugül, H. (2015). E-değerlendirme ve e-dönüt. B. Akkoyunlu, A. İşman, & H. F. Odabaşı (Ed.), *Eğitim Teknolojileri Okumaları 2015* içinde (s. 449-465). Ankara: Ayrıntı.

Bayrak, F., & Yurdugül, H. (2016). Web-tabanlı öz-değerlendirme sisteminde öğrenci uyarı indeksini temel alan öğrenme analitiği modülünün tasarlanması. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama, 6*(2), 85-99.

Bennett R. E., (2011). Formative assessment: a critical review. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice, 18*(1), 5-25.

Black, P. J., & William, D. (1998b). Assessment and classroom learning. Assessment in Education: *Principles, Policy & Practice*, *5*, 7-74.

Bloom, B. S. (1984). The search for methods of group instruction as effective as one-to-one tutoring. *Educational Leadership, 41*(8), 4-17.

Bloom, B. S. (1971). *Handbook on formative and sumative evaluation of student learning.*

Brooke, J. (2013). SUS: A Retrospective. *Journal of Usability Studies*, *8*(2), 29–40.

Brooke, J. (1996). *SUS - A quick and dirty usability scale.* https://books.google.com.tr/books?hl=tr&lr=&id=IfUsRmzAqvEC&oi=fnd&pg=P189&dq=SUS+A+quick+and+dirty+usability+scale.&ots=GalyCfon8k&sig=bI1yU1y5is5uHBpeNJoAisYYP8&redir_esc=y#v=onepage&q=SUS%20%20A%20quic%20and%20dirty%20usability%20scale.&f=false sayfasından erişilmiştir.

Brookhart, S. (2008). *How to give effective feedback to your students.* Alexandria: Association of Supervision and Curriculum Development.

Brown, S. & Knight, P. (1994). *Assessing learners in higher education.* London: Kogan Page.

Buldur, S., & Doğan, A. (2017). Performansa dayalı tekniklerle yürütülen biçimlendirmeye yönelik değerlendirme sürecinin öğrencilerin hedef yönelimlerine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 143-167.

Büyüköztürk, Ş. (2018). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: PEGEM.

Büyüköztürk, Ş., Çokluk, Ö., & Köklü, N. (2016). *Sosyal bilimler için istatistik.* Ankara: Pegem Akademi.

Cabı, E. (2016). Uzaktan eğitimde e-değerlendirme üzerine öğrenci algıları. *Journal of Higher Education & Science/Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, *6* (1), 94–101.

Conole, G., & Warburton, B. (2005). A review of computer-assisted assessment. *ALT-J*, *13*(1), 17-31.

Creswell, J. W. (1999). Mixed-method research: Introduction and application. In G. J. Jizek (Ed.), *Handbook of educational policy* (pp. 455-472). San Diego, CA: Academic.

Creswell, J. W. (2013). *Araştırma deseni: nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları* (S. B. Demir, Çev.). Ankara: Eğiten kitap.

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2010). *Designing and conducting mixed methods research.* Thousand Oaks: CA: Sage.

Ćukušić, M., Garača, Ž., & Jadrić, M. (2014). Online self-assessment and students' success in higher education institutions. *Computers & Education*, *72*, 100-109.

Çağıltay, K. (2011). *İnsan bilgisayar etkileşimi ve kullanılabilirlik mühendisliği: Teoriden pratiğe*. Ankara, Türkiye: ODTÜ Geliştirme Vakfı.

Çalışkan, M. (2015). Etkili dönüt verme yolları. *Electronic Turkish Studies*, *10*(11).

Demirel, Ö. (1994). *Genel öğretim yöntemleri.* Ankara: USEM.

Garrison, C., & Ehringhaus, M. (2007). *Formative and summative assessments in the classroom*.http://www.amle.org/Publications/WebExclusive/Assessment/tabid /112 0/Default.aspx sayfasından erişilmiştir.

Harlen, W., & James, M. (1997). Assessment and learning: differences and relationships between formative and summative assessment. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, *4*(3), 365-379.

Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of educational research*, *77*(1), 81-112.

Holmes, N. (2018). Engaging with assessment: Increasing student engagement through continuous assessment. *Active Learning in Higher Education, 19*(1), 23-34.

ISO 9241, (2010). *Ergonomics of human system interaction – bibliographic references – part 210: Human-centred design for interactive systems,* https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-210:ed-1:v1:en sayfasından erişilmiştir.

James, M. (2010). An overview of educational assessment. In *International encyclopedia of education* (pp. 161-171). Oxford: Elsevier.

Jiao, H. (2015). Enhancing students' engagement in learning through a formative e-assessment tool that motivates students to take action on feedback. *Australasian Journal of Engineering Education, 20*(1), 9-18.

Jordan, S. (2012). Student engagement with assessment and feedback: Some lessons from short-answer free-text e-assessment questions. *Computers & Education, 58*(2), 818-834.

Kadirhan, Z., Battal, A. & Gül, A. (2015). Sistem kullanılabilirlik ölçeği: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, *14*(28), 149-167.

Kırmacı, Ö., Şahin İzmirli, Ö. (2015). Designing a web based measurement and evaluation environment: A sample storyboard. *Journal of Theory and Practice in Education, 11*(1), 16-32.

Kulhavy, R. W., and Stock, W. A. (1989). Feedback in written instruction: The place of response certitude. *Educational Psychology Review*, *1*(4), 279 - 308.

Looi, C.-K., McCalla, G., Bredeweg, B., & Breuker, J. (2005). *Artificial Intelligence in Education*. Amsterdam: IOS.

Mory, E. H. (2004). Feedback research revisited. *Handbook of research on educational communications and technology, 2,* 745-783.

Nielsen, J. (1994). *Usability engineering.* Elsevier.

Nielsen, J. (2005). *Usability: Empiricism or ideology.* http://www.useit.com/alertbox/20050627.html sayfasından erişilmiştir.

Oral, B. (2000). Öğretmen adaylarının algılarına göre ilköğretim sınıf öğretmenlerinin dönüt ve düzeltme davranışları. *Eğitim Araştırmaları, 2*, 59-64.

Özgür, A. (2015). *Öğrenme yönetim sistemlerinde öğrenen-değerlendirme etkileşiminin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Öztürk, Y. A., & Şahin, Ç. (2014). The effects of alternative assessment and evaluation methods on academic Achievement, persistence of learning, self-efficacy perception and attitudes. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, *10*(4), 1022-1046.

Pachler, N., Daly, C., Mor, Y., & Mellar, H. (2010). Formative e-assessment: Practitioner cases. *Computers & Education*, *54*(3), 715-721.

Poggio, J., Glasnapp, D. R., Yang, X., & Poggio, A. J. (2005). A comparative evaluation of score results from computerized and paper & pencil mathematics testing in a large scale state assessment program. *Journal of Technology, Learning, and Assessment*, *3*(6), 1-29.

Quinn, F., Parkes, M., & Reyes, V. C. (2016). e-Assessment for learning and performativity in higher education: A case for existential learning. *Australasian Journal of Educational Technology*, *32* (3), 111-122.

Rigas, D., & Algahtani, A. (2015). Multimodal e-Assessment Interfaces: An Empirical Investigation. *International Journal Of Education And Information Technologies, 9.*

Rohrer, D., & Pashler, H. (2010). Recent research on human learning challenges conventional instructional strategies. *Educational Researcher*, *39*(5), 406–12.

Sadler, D. R. (1989). Formative assessment and the design of instructional systems. *Instructional Science, 18*, 119-144.

Seale, J. (2009). *E-learning and disability in higher education: accessibility research and practice*. Abingdon, Oxon: Routledge.

Senemoğlu, N. (1987). *Bilişsel giriş davranışları ve dönüt-düzeltmenin erişiye etkisi.* Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Shackel, B. (2009). Usability–Context, framework, definition, design and evaluation. *Interacting With Computers, 21*(5-6), 339-346.

Shepard, L. A. (2006). Classroom assessment. *Educational Measurement, 4*, 623-646.

Shute, V. J. (2008). Focus on formative feedback. *Review of Educational Research*, *78*(1), 153 -189. doi:10.3102/0034654307313795

Simpson, L. P. (2016). *Perception of examsoft feedback reports as autonomy-support for learners*. Doctoral Dissertation, Morehead State University, Lancaster.

Taras, M. (2005). Assessment – summative and formative – some theoretical reflection. *British Journal of Educational Studies, 53*(4), 466-478.

Taras, M. (2010). Assessment for learning: assessing the theory and evidence. *Procedia-Social and Behavioral Science*s, *2*(2), 3015-3022.

Üstündağ, M. T. (2012). *Çevrimiçi öğrenme ortamlarında uyarlanmış sosyal etkileşim araçlarının öğrencilerin akademik başarılarına ve sosyal bulunuşluk algılarına etkisi*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Walker, D. J., Topping, K., & Rodrigues, S. (2008). Student reflections on formative e-assessment: expectations and perceptions. *Learning, Media and Technology*, *33*(3), 221-234.

Wang, T. H., Wang, K. H., & Huang, S. C. (2008). Designing a web-based assessment environment for improving pre-service teacher assessment literacy. *Computers & Education*, *51*(1), 448-462.

William, D., & Thompson, M. (2007). *Integrating assessment with instruction: What will it take to make it work?* In C. A. Dwyer (Eds.), The future of assessment: Shaping teaching and learning (pp. 53-82). Manwah, NJ: Earlbaum.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin.

EKLER

EK 1. Başarı Testi

1. Ortak bir Kazanıma yönelik sonuçların elde edilmesi amacıyla bir grup projenin düzenli olarak yürütülmesine ne ad verilir?

A) Plan

B) Yönetim

C) Program

D) Prosedür

E) Örgüt

Kazanım: Plan, program ve proje konusunda geçen temel kavramların anlamlarını bilir.

Konu: Temel Kavramlar

2. Aşağıdaki terimlerden hangisi, özgün bir ürün, hizmet ya da sonucu ortaya çıkarmak için işletilen bir çalışmayı ifade eder?

A) Proje

B) Kurum

C) Plan

D) İş Paketi

E) Üretim

Kazanım: Plan, program ve proje konusunda geçen temel kavramların anlamlarını bilir.

Konu: Temel Kavramlar

3. Aşağıdakilerden hangisi iş hayatımızda günlük yaptığımız işlerin proje olabilmesi için taşıması gereken özelliklerinden birisidir?

A) Geçici Olması

B) Özel Bir Girişim Gerektirmemesi

C) Yapılan iş sonunda bir ürünün çıkmaması

D) Rutin yapılan işlerden olması

E) Belirli bir plan ya da kontrol gerektirmemesi

Kazanım: Proje nedir konusunda geçen temel sınıflamaları bilir.

Konu: Temel Kavramlar

4. Aşağıdakilerden hangisi proje –sınıflandırma türlerinden birisi değildir?

A) Büyüklüklerine göre

B) Yürütücülerine göre

C) Amaçlarına göre

D) Sektöre göre

E) Yapılarına göre

Kazanım: Proje yönetimi nedir konusunda geçen temel kavramların anlamını bilir.

Konu: Proje Yönetimi

5. Aşağıdaki açıklamalardan hangisi proje yönetiminin özelliklerinden birisi değildir?

A) Belirlenen maliyet ve süre içerisinde gerçekleşir.

B) Belirli bir plan içerisinde yürütülür.

C) Her proje aynı özellikleri taşır ve çeşitlidir.

D) Birden fazla kişiye veya gruba ihtiyaç vardır.

E) Uyum, işbirliği ve verimlilik amaca ulaşmanın ana koşuludur.

Kazanım: Proje yönetimi nedir konusunda geçen temel kavramların anlamını bilir.

Konu: Proje Yönetimi

6. Proje yönetiminin faydalarından olan “Her işin sorumlu sahibinin olması”, en çok hangi birimin işini kolaylaştırır?

A) Projede görev alan kişilerin

B) Projeyi veren kişi ya da kurumun

C) Projenin maliyetini karşılayanın

D) Proje üst yönetiminin

E) Projeye destek veren birimlerin

Kazanım: Proje yönetiminin faydalarını bilir.

Konu: Proje Yönetimi

7. Aşağıdakilerden hangisi proje yönetiminin yararları arasında yer almaz?

A) Raporlama minimuma iner.

B) Zaman önceden tayin edilir.

C) Maliyet önceden tayin edilir.

D) Kaynakların kullanımı sınırsızdır.

E) Kontrol sistemi kurulur.

Kazanım: Proje yönetiminin faydalarını bilir.

Konu: Proje Planlaması ve Proje Yaşam Döngüsü

8. Proje yönetiminin faydalarından olan "Öğrenme ve mesleki ağ kurma" en çok hangi birim için yararlıdır?

A) Projede çalışanları

B) Proje üst yönetimi

C) Projeyi veren kurum

D) Projeye destek veren birim

E) Proje ortakları

Kazanım: Proje yönetiminin faydalarını bilir.

Konu: Proje Planlaması ve Proje Yaşam Döngüsü

9. Aşağıdaki terimlerden hangisi proje üçgeni bileşenlerindeki kavramlardan değildir?

A) Zaman

B) Kapsam

C) Plan

D) Maliyet

E) Denge

Kazanım: Proje planlaması ve proje yaşam döngüsü konusunda temel kavramları bilir.

Konu: Proje Planlaması ve Proje Yaşam Döngüsü

10. Aşağıdaki terimlerden hangisi proje üçgeni bileşenlerinden birisidir?

A) Yönetim

B) Kapsam

C) Plan

D) Hizmet

E) Program

Kazanım: Proje planlaması ve proje yaşam döngüsü konusunda temel kavramları bilir.

Konu: Proje Planlaması ve Proje Yaşam Döngüsü

11. “Altı Nokta Körler Derneği, görme engelli bireylerin kullanımına uygun bir bilgisayar geliştirme ihalesi açmıştır.” ifadesi proje üçgeninde hangi bileşenle ilgilidir?

A) Denge

B) Yönetim

C) Zaman

D) Kapsam

E) Maliyet

Kazanım: Proje planlaması ve proje yaşam döngüsü konusunda temel kavramları bilir.

Konu: Proje Planlaması ve Proje Yaşam Döngüsü

12. Proje Üçgeni bileşenlerinden birisi olan kapsamın değerlendirmelerinden olan ürün kapsamının ilgi alanı nedir?

A) Müşteri

B) Proje Yöneticisi

C) Proje Çalışanı

D) Proje Yürütücüsü

E) Sponsor

Kazanım: Proje planlaması ve proje yaşam döngüsü konusunda temel kavramları bilir.

Konu: Proje Planlaması ve Proje Yaşam Döngüsü

13. Proje Üçgeni bileşenlerinden birisi olan kapsamın değerlendirmelerinden olan proje kapsamının ilgi alanı nedir?

A) Müşteri

B) Sözleşme

C) Ürün

D) Proje çalışanları

E) Hizmet

Kazanım: Proje planlaması ve proje yaşam döngüsü konusunda temel kavramları bilir.

Konu: Proje Planlaması ve Proje Yaşam Döngüsü

14. Aşağıdakilerden hangisi proje yöneticisinin sahip olması gereken temel becerilerden birisi değildir?

A) Müzakere

B) İlkeli

C) Liderlik

D) Alan bilgisi

E) Problem çözme

Kazanım: Plan, program ve proje konusunda geçen temel kavramların anlamlarını bilir.

Konu: Proje Yönetimi

15. Aşağıdakilerden hangisi proje yönetimi bilgi sahalarından olan destekleyici bilgi sahaları içerisinde yer alır?

A) İletişim Yönetimi

B) Maliyet Yönetimi

C) Tedarik Yönetimi

D) Kapsam Yönetimi

E) Zaman Yönetimi

Kazanım: Plan, program ve proje konusunda geçen temel kavramların anlamlarını bilir.

Konu: Proje Yönetimi

16. Aşağıdakilerden hangisi proje yönetimi bilgi sahalarından olan temel bilgi sahaları içerisinde yer almaz?

A) Entegrasyon Yönetimi

B) Maliyet Yönetimi

C) Risk Yönetimi

D) Kalite Yönetimi

E) İletişim Yönetimi

Kazanım: Plan, program ve proje konusunda geçen temel kavramların anlamlarını bilir.

Konu: Proje Yönetimi

17. Aşağıdakilerden hangisi aşağıdan yukarıya planlama yaklaşımının özelliklerinden değildir?

A) Yapılması gereken işler en alt düzeyden başlamak üzere tanımlanır.

B) Tanımlanan işler, işi gerçekleştirilecek birim tarafından detaylandırılır.

C) Tanımlanan işler mantıklı bir şekilde gruplandırılarak tüm işlerin aşamaları ortaya çıkarılır.

D) Bu yaklaşımda zamandan ciddi tasarruf edilir.

E) Bu yaklaşım özelden genele yaklaşımı temsil eder.

Kazanım: Proje planlaması ve proje yaşam döngüsünü uygulayabilir.

Konu: Proje Planlaması ve Proje Yaşam Döngüsü

18. Aşağıdakilerden hangisi proje yönetimi bilgi sahalarından olan destekleyici bilgi sahasının içinde yer alan tedarik yönetiminin özelliklerinden değildir?

A) Satın Almanın Planlanması

B) Talebin Planlanması

C) Firma Seçimin Yapılması

D) Maliyet Tahmini

E) Sözleşme Yönetimi

Kazanım: Plan, program ve proje konusunda geçen temel kavramların anlamlarını bilir.

Konu: Proje Yönetimi

19. Aşağıdakilerden hangisi proje yönetimi bilgi sahalarından olan temel bilgi sahasının içinde yer alan zaman yönetiminin özelliklerinden değildir?

A) Projenin Yürütülmesi

B) İşlerin Tanımlanması

C) Sürenin Tahmini

D) Zaman Çizelgeleri Oluşturma

E) Zaman Çizelgelerinin Denetimi

Kazanım: Plan, program ve proje konusunda geçen temel kavramların anlamlarını bilir.

Konu: Proje Yönetimi

20. Aşağıdakilerden hangisinde proje yaşam döngüsünün aşamaları sırasıyla verilmiştir?

A) Başlangıç – Planlama – Kontrol – Uygulama – Kapanış

B) Planlama – Uygulama – Başlangıç – Kontrol – Kapanış

C) Başlangıç – Planlama – Uygulama – Kontrol – Kapanış

D) Başlangıç – Uygulama – Planlama – Kontrol – Kapanış

E) Planlama – Başlangıç – Uygulama – Kontrol – Kapanış

Kazanım: Plan, program ve proje konusunda geçen temel kavramların anlamlarını bilir.

Konu: Proje Planlaması ve Proje Yaşam Döngüsü

21. Aşağıdakilerden hangisi bir projenin planlama aşamasında yer almaz?

A) Proje boyunca yapılacak işlerin listesinin ortaya çıkarılması.

B) Proje boyunca yapılacak işlerin birbirleriyle ilişkisinin ortaya çıkması.

C) Proje sürecinde ihtiyaç duyulan kaynakların ortaya çıkması.

D) Proje sürecinde ihtiyaç duyulan zaman ve maliyetin ortaya çıkması.

E) Proje boyunca gerçekleştirilen işlerin maliyetinin ortaya çıkması.

Kazanım: Proje aşamalarına ilişkin işlemleri bilir.

Konu: Proje Planlaması ve Proje Yaşam Döngüsü

22. "İş Kırılım Yapısı (WBS)" ile aşağıdakilerden hangisi yapılamaz?

A) Bütçe oluşturulması

B) Ekip oluşturulması ve takımlaşmanın sağlanması

C) Kaynak ataması ve planlaması

D) Proje performansının izlenmesi

E) İşler arası ilişkilerin belirlenmesi

Kazanım: Görevlerin tanımlanması ve iş kırılım yapısının oluşturulması konusunda temel anlamları bilir.

Konu: Proje Planlama

23. Bir aktivitenin “proje” olması için;

A) Başlangıç ve bitiş tarihinin belli olması gereklidir.

B) Kazanımının belli olması gereklidir.

C) Kazanımının ve bitiş tarihinin belli olması gereklidir.

D) Başlangıç tarihi, Kazanım ve bitiş tarihinin belli olması gereklidir.

E) Kazanımının ve başlangıç tarihinin belli olması gereklidir.

Kazanım: Plan, program ve proje konusunda geçen temel kavramların anlamlarını bilir.

Konu: Proje Yönetimi

24. Proje başarısının 3 önemli sacayağı aşağıdakilerden hangisidir?

A) Zaman-Risk-Maliyet

B) Maliyet-Kalite-Kaynak

C) Kapsam-Zaman-Maliyet

D) Kapsam-Zaman-Kalite

E) Maliyet- Kapsam- Risk

Kazanım: Plan, program ve proje konusunda geçen temel kavramların anlamlarını bilir.

Konu: Proje Yönetimi

25. Proje yöneticisi ekibe kaynak ataması yaparken seçimde neyi göz önüne almaz?

A) Önceki deneyimler

B) Çalışanın yaşı

C) Elde edilebilirlik

D) Personelin ilgi alanları

E) Çalışma tecrübesi

Kazanım: Plan, program ve proje konusunda geçen temel kavramların anlamlarını bilir.

Konu: Proje Planlaması ve Proje Yaşam Döngüsü

26. Proje kaynak ihtiyacı için hangisi söylenemez?

A) Hangi tür becerilere ihtiyaç olduğuna bakılmalı.

B) Ne zaman ihtiyaç olduğuna bakılmalı.

C) Kimlere ihtiyaç olduğuna bakılmalı.

D) Nasıl bir kaynak planlamaya ihtiyaç olduğuna bakılmalı.

E) Ne kadar süre ile ihtiyaç olduğuna bakılmalı.

Kazanım: Proje aşamalarına ilişkin işlemleri bilir.

Konu: Proje Planlaması ve Proje Yaşam Döngüsü

27. Aktiviteleri tanımlama zaman yönetiminin hangi sürecinde yer alır?

A) Başlangıç

B) Gerçekleştirme

C) Planlama

D) Kontrol

E) Hepsi

Kazanım: Proje aşamalarına ilişkin işlemleri bilir.

Konu: Proje Planlaması ve Proje Yaşam Döngüsü

28. Kaynak yükleyerek proje süresini azaltmak;

A) Maliyeti etkilemez.

B) Maliyeti azaltır.

C) Riski arttırır.

D) Maliyeti arttırır.

E) Riski azaltır.

Kazanım: Kaynakların tanımlanması konusunda temel anlamları bilir.

Konu: Proje Planlaması ve Proje Yaşam Döngüsü

29. _____, planın gerçekleşmesi için insan ve diğer kaynakları koordine ederek bir arada yürütülmesidir.

A) İş kırılım yapısı

B) Kaynak planlama

C) Uygulama süreci

D) Kaynak dengeleme

E) Kontrol süreci

Kazanım: Proje aşamalarına ilişkin işlemleri bilir.

Konu: Proje Planlaması ve Proje Yaşam Döngüsü

30. Aktiviteleri tanımlama sonucunda;

A) Aktivite süreleri elde edilir.

B) Aktivite listesi elde edilir.

C) Aktivite listeleri güncellenir.

D) Aktiviteler arası ilişkiler belirlenir.

E) Aktivitelerin maliyetleri ortaya çıkar.

Kazanım: Proje aşamalarına ilişkin işlemleri bilir.

Konu: Proje Planlaması ve Proje Yaşam Döngüsü

31. Projenizle ilgili birçok paydaşın ihtiyaçlarını dengelemek amacıyla çatışma giderme konusunda en iyi metot hangisidir?

A) Uzlaşma

B) Zorlama

C) Kontrol etme

D) Bireysel görüşme

E) Tartışma

Kazanım: Proje aşamalarına ilişkin işlemleri bilir.

Konu: Proje Planlaması ve Proje Yaşam Döngüsü

32. Proje planı;

A) Sadece onaylanmış bir kapsam değişikliği durumunda değişebilen bir yönetim kontrolüdür.

B) Genellikle iş kırılım yapısını içerir, ana kilometre taşlarını içermez.

C) Projenin uygulanışını yönetmek için kullanılır.

D) Projedeki açık konuları içeren, karar bekleyen konuları içermeyen bir dokümandır.

E) Proje ile ilgili sadece katı kuralları gösterir.

Kazanım: Proje aşamalarına ilişkin işlemleri bilir.

Konu: Proje Yönetimi

33. Aşağıdakilerden hangisi Gannt tabloları için söylenemez?

A) Faaliyet başlangıç ve bitiş tarihlerini, beklenen sürelerini ve diğer faaliyetlerle zaman itibariyle ilişkilerini gösterir.

B) Gannt tablolarında faaliyetlerin birbiriyle tek ilişkisi zamandır.

C) Çabuk hazırlanır.

D) Genellikle küçük projeler için yararlıdır.

E) Projenin daha etkin olarak organize edilmesine yardımcı olur.

Kazanım: Proje aşamalarına ilişkin işlemleri bilir.

Konu: Proje Planlaması

34. Aşağıdakilerden hangisi ağ planlaması (CPM-PERT) ile yapılamaz?

A) İş akışı ve görevler arasındaki bağlantılar tanımlanır.

B) Proje ve uygulamasında gecikmenin nereden kaynaklandığı belirlenir.

C) Zaman planlamasında ortaya çıkan gecikmelerin tüm proje zamanındaki etkileri gözlenebilir.

D) Proje daha etkin şekilde düzenlenebilir.

E) Bir işe birden çok kaynağın atanmasına izin vermez.

Kazanım: Proje planlaması ve proje yaşam döngüsünü uygulayabilir.

Konu: Proje Planlama

35. Aşağıdakilerden hangisi risk analizi sürecinde yapılması gerekenlerden değildir?

A) Risklerin belirlenmesi

B) Planların izlenmesi

C) Risklerin incelenmesi

D) Risklerin öncelik sırası

E) Risklerin silinmesi

Kazanım: Proje planlaması ve proje yaşam döngüsünü uygulayabilir.

Konu: Proje Planlaması ve Proje Yaşam Döngüsü

36. Riskin belirlenmesi ve değerlendirilmesi sonrasında nasıl tepki verileceği kararlaştırılır. Bunun için dört temel strateji vardır. Bilgisinden yola çıkarak aşağıdakilerden hangisi bu temel stratejilerden değildir?

A) Riskten kaçınma

B) Riske ortam oluşturma

C) Riski kabul etme

D) Riski transfer etme

E) Riski azaltma

Kazanım: Proje planlaması ve proje yaşam döngüsünü uygulayabilir.

Konu: Proje Planlaması ve Proje Yaşam Döngüsü

37. Proje sürecinde ekip gelişimini gösteren bir model vardır. Bu model 4 aşamadan oluşan Tuckman modelidir. Projede çalışan bireyler ve özellikle proje yöneticisinin bu modeldeki aşamaları bilmesi ekip performansını doğru şekilde yönetebilmesini bir başka deyişle "Uygulama" aşamasının planlanan işlemlere göre gerçekleştirilebilmesini sağlayacaktır. Aşağıdakilerden hangisi Tuckman Modelinin aşamalarından birisi değildir?

A) Oluşum (Forming)

B) Karıştırma (Storming)

C) Değiştirme (Revising)

D) Çalışma (Performing)

E) Düzenleme (Norming)

Kazanım: Proje planlaması ve proje yaşam döngüsünü uygulayabilir.

Konu: Proje Planlaması ve Proje Yaşam Döngüsü

38. Proje kontrol aşamasındaki "performans ölçümü" ifadesi aşağıdakilerden hangisinde doğru tanımlanmıştır?

A) Projenin planlanan süresine göre dengeli olarak yetecek harcama düzeyinin sağlanıp sağlanmadığının kontrolü.

B) Belli tarihte yapılması gereken faaliyetlerin yapılıp yapılmadığının kontrolü.

C) Kazanılan değer ile planlanan değerin karşılaştırılması.

D) Kazanılan değer ile gerçek maliyetin karşılaştırılması.

E) Sponsorlar veya ilgili paydaşlara karşılaştırmalı maliyetleri inceleme imkanı verilmesi.

Kazanım: Proje aşamalarına ilişkin işlemleri bilir.

Konu: Proje Planlaması ve Proje Yaşam Döngüsü

39. Proje kontrol aşamasında "Belli bir tarihe kadar yapılması gereken faaliyetler tamamlanırken aynı zamanda planlanan maliyet de planlanan şekilde kullanılıyor mu?" sorusu aşağıdakilerden hangisi ile ilişkilidir?

A) Kazanılan Değer Yönetimi

B) Performans Ölçümü

C) Gannt tablosu

D) İş kırılım yapısı

E) Zaman yönetimi

Kazanım: Proje aşamalarına ilişkin işlemleri bilir.

Konu: Proje Planlaması ve Proje Yaşam Döngüsü

40. "Proje kapanış aşaması, projeye ilişkin ……. ve ……. Kapsamdaki tüm işlemlerin sonuçlanmasını ifade eder."

Yukarıdaki cümledeki boşluklara hangileri gelmelidir?

A) ürün – hizmet

B) planlama –uygulama

C) sözleşme –idari

D) idari – mali

E) sözleşme – kontrol

Kazanım: Proje aşamalarına ilişkin işlemleri bilir.

Konu: Proje Planlaması ve Proje Yaşam Döngüsü

41. Aşağıda verilen faaliyetler listesine göre başlangıç noktası 1 bitiş noktası ise 12 olan ağ yapısını çizerek, kritik yolu ve kritik faaliyetleri belirleyiniz.

Kazanım: Proje planlaması ve proje yaşam döngüsünü uygulayabilme

Konu: Proje Planlama

Faaliyetler	Başlangıç Noktası	Bitiş Noktası	Süre
A	1	2	2
B	1	3	3
C	1	4	3
D	2	5	2
E	2	9	3
F	3	5	1
G	3	6	2
H	3	7	3
I	4	7	5
J	4	8	3
K	5	6	3
L	6	9	4
M	7	9	4
N	8	9	3
O	9	10	2

42. Planlama aşamasında gerçekleştirilmesi gereken adımları örnek bir proje ile açıklayınız?

Başarılar dilerim.

Doç. Dr. Ebru KILIÇ ÇAKMAK

EK 2. Proje Değerlendirme

2017-2018 PROJE GELİŞTİRME VE YÖNETİMİ 1 DERSİ

PROJE ÖDEVLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ (Başlangıç Raporu, Planlama Raporu ve MS Project Çalışma Dosyası)

Öğrenci No:

Öğrenci Ad – Soyad:

1. BAŞLANGIÇ RAPORUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

	Çok iyi 3	**İyi 2**	**Kötü 1**	**Mevcut Değil 0**	**PUAN**
Birkaç vurucu cümle ile projenin kuruma getirisi ilişkin bilgiler verilmiştir (Üst Yönetim Özeti).					
Yapılması planlanan projeye duyulan ihtiyaç genel ifadelerle belirtilmiştir (Projeye Genel Bakış).					
Proje uygulamaya konduktan sonra ulaşılacak olan noktalar açıklanır (Proje Hedefleri).					
Proje kapsamı detaylı olarak açıklanmıştır.					
a. Projede yapılması hedeflenen konular belirtilmiştir (Örn. Personel ihtiyacının karşılanması) (Kapsam içi konular).					
b. İlgili olduğu halde proje çerçevesinde					

düşünülmeyecek ve kaynak ayrılmayacak konular belirtilmiştir (Kapsam dışı konular).					
c. Elde edilecek çıktılara yer verilmiştir.					
d. Hangi departmanlardan kaynak isteneceğine yer verilmiştir (.Etkilenecek örgüt içi birimler).					
Proje için gerekli olan Emek/Zaman/ Maliyetler detaylı olarak belirtilmiştir. a.Tahmin edilen emek b.Tahmin edilen süre c.Tahmin edilen maliyet					
Projenin başlaması için gereken önkoşullar belirtilmiştir (Projenin Varsayımları).					
Proje sürecinde karşılaşılabilecek riskler belirtilmiştir (Proje Riskleri).					
Proje sürecinde yapılması gereken aşamaları gösteren bir harita hazırlanmıştır (Proje için Temel Yaklaşım)					
Projede görev alacak olan birim ve kişileri hiyerarşik olarak gösteren bir örgüt şeması hazırlanmıştır (Proje Örgüt Yapısı).					
Proje onaylarına yer verilmiştir.					

	TOPLAM PUAN	**39**

1. PLANLAMA RAPORUN DEĞERLENDİRİLMESİ

	Çok iyi 3	**İyi 2**	**Kötü 1**	**Mevcut Değil 0**	**PUAN**
Projenin iş tanımı ve kapsamı eksiksiz tanımlanmıştır.					
Proje ile ilgili kişilerin ietişim bilgileri mevcuttur.					
Projenin örgüt yapısı oluşturulmuştur.					
Proje yönetim yöntemi ile ilgili genel bir açıklama yapılmıştır.					
İş kırılım yapısının kontrolünün nasıl uygulanacağına yönelik bilgi verilmiştir.					
Proje uygulama takvimi (Gannt tablosu) hazırlanmıştır.					
Projenin kritik yolu belirlenmiştir.					
Uygulama planı ve maliyetlerin karşılaştırılması için performans değerlendirme kriterleri açıklanmıştır.					
Projede çalışacak olan personellere yönelik kritik ve gerekli beceriler belirlenmiştir.					
Kritik riskler, kısıtlamalar ve varsayımlar ile bunlara ilişkin öngörülen hareket planına yer verilmiştir.					

Kalite planına yer verilmiştir.					
Kapsam yönetim planı açıklanmıştır (yukarıdan aşağıya- aşağıdan yukarıya).					
Sonuçlandırılmamış veya bekleyen konulardan bahsedilmiştir.					
İlave dokümanlara yer verilmiştir. a. Proje planı oluşturulurken faydalanılan diğer belgeler b. Teknik dokümanlar c. Gerekli diğer standartlarla ilgili dokümantasyon					
Proje onayına yer verilmiştir.					
Rapor biçimsel olarak uygun hazırlanmıştır.					
				TOPLAM PUAN	**48**

1. MS PROJECT ÇALIŞMA DOSYASININ DEĞERLENDİRİLMESİ

	Çok iyi 3	**İyi 2**	**Kötü 1**	**Mevcut Değil 0**	**PUAN**
Proje bilgileri girilmiştir.					
Projenin çalışma takvimi belirlenmiştir.					
Projenin başlangıç tarihi belirlenmiştir.					
İş kırılım yapısı detaylı bir şekilde hazırlanmıştır.					
Görevlere anahat numarası tanımlanmıştır.					
Görevlerin süreleri tanımlanmıştır.					
Görevler arası ilişkiler tanımlanmıştır (Finish to start , Finish to finish etc.)					
Görevleri yapacak kişiler ve maaliyetleri belirlenmiştir.					
Projede kullanılacak malzemeler ve maaliyetleri belirlenmiştir.					
Eğer varsa, sabit maaliyetler belirlenmiştir.					
Proje için gerekli kaynakların (malzeme, çalışma) görevlere ataması yapılmıştır.					
MS Project çalışma dosyası ile planlama raporu uyumludur.					
				TOPLAM PUAN	**36**

EK 3. Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

Eğitim Bilimleri Enstitüsü / Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı

Yüksek Lisans Tez Uygulaması

ZENGİNLEŞTİRİLMİŞ E-DEĞERLENDİRME SİSTEMİNDE ÖĞRENCİ MEMNUNİYETİ İLE AKADEMİK BAŞARININ İNCELENMESİ

Gizem YILDIZ

Tez danışmanı: Prof. Dr. Ebru Kılıç ÇAKMAK

Bu çalışma, Proje Geliştirme ve Yönetimi dersi boyunca kullanmış olduğunuz e-değerlendirme sistemine (BTeS) ilişkin memnuniyet düzeyinizi belirlemek amacıyla yapılmaktadır.

Derecelendirme Ölçütleri

1: Kesinlikle Katılmıyorum / **2** :Katılmıyorum / **3** :Kararsızım / **4** :Katılıyorum / **5** :Kesinlikle Katılıyorum

Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği

Görüşler	Ölçütler
1. Bu sistemi sıklıkla kullanacağımı düşünüyorum.	1 2 3 4 5
2. Sistemi gereksiz bir şekilde karmaşık buldum.	1 2 3 4 5
3. Sistemin kolay kullanıldığını düşündüm.	1 2 3 4 5
4. Bu sistemi kullanabilmek için teknik bir kişinin desteğine ihtiyacım olabileceğini düşünüyorum.	1 2 3 4 5
5. Sistemdeki çeşitli fonksiyonları iyi entegre olmuş biçimde gördüm.	1 2 3 4 5
6. Sistem içinde çok fazla tutarsızlık olduğunu düşündüm.	1 2 3 4 5
7. Birçok kişinin bu sistemi kolayca öğrenip kullanabileceğini düşünüyorum.	1 2 3 4 5
8. Sisteminin kullanımını çok hantal buldum.	1 2 3 4 5
9. Sistemi kullanırken kendimden emindim.	1 2 3 4 5
10. Sisteme giriş yapmadan önce birçok şey öğrenmem gerekir.	1 2 3 4 5

EK 4. Görüş Formları

Kontrol Grubu Görüş Formu

Bu formda sınıf ortamında gerçekleştirilen değerlendirme süreci doğrultusunda bu sürece ilişkin görüşlerinizi almak amaçlanmıştır.

No	Sorular	Açıklama
1	Sınıf ortamında gerçekleşen değerlendirme sürecine (ödev, sınav vb.) ilişkin görüşleriniz nelerdir?	
2	Sınıf ortamında gerçekleşen değerlendirme sürecine ilişkin memnun kaldığınız noktalar nelerdir?	
3	Sınıf ortamında gerçekleşen değerlendirme sürecine ilişkin rahatsız olduğunuz noktalar nelerdir?	
4	Sınıf ortamında ödevlerinize sağlanan dönütler (geri bildirimler) hakkındaki görüşleriniz nelerdir?	
5	Sınıf ortamında herkesin ödevlerine yönelik bireysel dönüt (geri bildirim) alması mümkün oldu mu?	
6	Sınıf ortamında sınav sonrası performansınıza yönelik dönüt (geri bildirim) sağlandı mı? Görüşleriniz nelerdir?	
7	Dersinizde gerçekleşen mevcut değerlendirmeden memnun musunuz?	

Deney Grubu Görüş Formu

Bu formda sistemde gerçekleştirilen ödev değerlendirme süreci, açık uçlu sorular, sınava ilişkin işlemleri sağlayan araçları ve sistemde sağlanan bireysel dönütler (geri bildirimler) doğrultusunda sisteme ilişkin görüşlerinizi almak amaçlanmıştır.

E-DEĞERLENDİRME (BTES) ORTAMINA İLİŞKİN GÖRÜŞ FORMU

No	Sorular	Açıklama
1	Dahil olduğunuz uygulama sürecine ilişkin genel görüşleriniz nelerdir?	
2	Diğer grupta yer alan arkadaşlarınızla sınıf ortamında değerlendirme sürecine dahil olmak ister miydiniz? Neden?	
3	Uygulama sürecine ilişkin olumlu bulduğunuz boyutlar nelerdir?	
4	Uygulama sürecine ilişkin olumsuz bulduğunuz boyutlar nelerdir?	
5	Kullandığınız e-değerlendirme sisteminin ara yüzüne ilişkin görüşleriniz nelerdir?	
6	E-değerlendirme sisteminde memnun kaldığınız modüller hangileridir?	
7	E-değerlendirme sisteminde kullanmakta zorlandığınız modüller hangileridir?	
8	Ödevlere ilişkin dönütlerin (geri bildirimlerin) sistem üzerinden sağlanması konusundaki görüşleriniz nelerdir?	
9	Sistemde kısa sınav sorularına sağlanan dönütlere (geri bildirimlere) ilişkin görüşleriniz nelerdir?	
10	Sistemin sınava ilişkin sağladığı bireysel dönütler (geri bildirimler) konusundaki görüşleriniz nelerdir?	

11	E-değerlendirme sistemi kullanmamış olsaydınız sınıf ortamında bireysel dönütler (geri bildirimler) alabilir miydiniz?	
12	Diğer derslerinizde de benzer uygulamaların yapılmasını ister miydiniz? Neden?	
13	Aynı dersi tekrar almış olsaydınız yine mevcut e-değerlendirme sistemini kullanmak ister miydiniz?	
14	5 en iyi not olmak üzere kullandığınız e-değerlendirme sistemine kaç puan verirsiniz?	

EK 5. BTeS'in Tasarımına Yönelik Uzman Görüş Formları

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

Eğitim Bilimleri Enstitüsü / Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı

Yüksek Lisans Tez Materyali Pilot Uygulaması

Zenginleştirilmiş E-Değerlendirme Sisteminde Öğrenci Memnuniyeti İle Akademik Başarının İncelenmesi

Gizem YILDIZ

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Ebru Kılıç ÇAKMAK

UZMAN GÖRÜŞ FORMU

Genel Arayüz Tasarımı

Sistemi kullanacak öğretim elemanı ve öğrencilerin sistem tarafından verilen dönütleri (geri bildirimleri) anlayabilmesi, sisteme ilişkin memnuniyetlerinin olumlu yönde olması amaçlanmaktadır.

#	**Sistem için gerekli olan durumlar**	**Evet**	**Hayır**
1	Sistemde verilen geri bildirimler açık, sade ve net ifadeler ile sağlanmıştır.	☐	☐
2	Sistemde sağlanan geri bildirimlere ilişkin tablolarının açıklamaları açık ve net bir şekilde belirtilmiştir.	☐	☐
3	Sistemde sağlanan dönüt (geri bildirim) menü başlıkları açık ve net bir şekilde belirtilmiştir.	☐	☐
4	Sınırlılıkların bulunduğu menüler için uyarılarda bulunulmuştur. (Ör: Tartışma sayfası: Öğrenciye yapılacak olan yorumun nasıl olacağı hakkında bilgi vermek)	☐	☐
5	Sistemde verilen dönütler (geri bildirimler) görsel olarak desteklenmiştir.	☐	☐

6	Dönütler (geri bildirimler) her öğrenci için bireysel olarak sağlanmıştır.	☐	☐
7	Sistemde yer alan sol kısım bağlantı linkleri genelden özele (bütüncül) bir şekilde yerleştirilmiştir.	☐	☐
8	Sistemin sağladığı olanaklar bir yardım penceresi ile belirtilmiştir.	☐	☐
9	Dikkatin dağılmasını önlemek için sayfalar tam ekranda görüntülenebilir.	☐	☐
10	Site içerisindeki tüm sayfalara tek bir ekrandan ulaşılabilir.	☐	☐
11	Sayfa isimleri ve simgeleri içeriği yansıtacak şekilde tasarlanmıştır.	☐	☐
Diğer görüşlerinizi bu alanda belirtebilirsiniz: Metin girmek için buraya tıklayın veya dokunun.			

Öğretim Elemanı Arayüzü

Zenginleştirilmiş e-değerlendirme sisteminin, değerlendirme sürecinde öğretim elemanına yardımcı olması esas almıştır. Öğretim elemanının sınavı oluşturmasının, sınav oluşturduktan sonra sınava yönelik soru analizlerini görmesinin, ödevleri aynı ortamda toplaması ve notlandırmasının, sınava yönelik kısa sınav oluşturmasının, değerlendirme sonuçlarını ayrıntılı inceleyebilmesinin öğretim elemanının görüşlerini olumlu yönde etkilemesi amaçlanmaktadır.

#	**Sistem için gerekli olan durumlar**	**Evet**	**Hayır**
1	Sistem kullanımına ilişkin yönergesi sistemin içinde yer alır.	☐	☐
2	Dersin adı öğretim elemanı tarafından eklenir.	☐	☐
3	Dersin izlencesi öğretim elemanı tarafından yüklenir.	☐	☐
4	Dersin kuralları öğretim elemanı tarafından eklenir.	☐	☐
5	Öğretim elemanı sınava yönelik tartışma başlatır.	☐	☐
6	Tartışmanın anahtar kelimeleri öğretim elemanı tarafından eklenir.	☐	☐
7	Öğretim elemanı öğrencilerin tartışmaya ilişkin puanlarını görüntüler.	☐	☐
8	Öğretim elemanı öğrencilerin tartışmaya ilişkin yorumlarını görüntüler.	☐	☐

9	Ödev konusu öğretim elemanı tarafından eklenir.	☐	☐
10	Ödeve ilişkin dosya eki öğretim elemanı tarafından eklenir.	☐	☐
11	Ödev teslim tarihi öğretim elemanı tarafından eklenir.	☐	☐
12	Öğretim elemanı her öğrencinin ödevi yükleme durumunu görüntüler.	☐	☐
13	Öğretim elemanı her öğrenciye ödeve ilişkin sistem üzerinden dönüt verir.	☐	☐
14	Öğretim elemanı yüklenen ödevleri sistem üzerinden toplu bir şekilde indirir.	☐	☐
15	Ödev yükleme otomatik olarak öğrenciye kapatılır.	☐	☐
16	Her öğrencinin ödev notu öğretim elemanı tarafından girilir.	☐	☐
17	Sınavın konusu öğretim elemanı tarafından eklenir.	☐	☐
18	Sınavın tarihi öğretim elemanı tarafından eklenir.	☐	☐
19	Sorulara ilişkin konu öğretim elemanı tarafından eklenir.	☐	☐
20	Sorulara ilişkin kazanım öğretim elemanı tarafından eklenir.	☐	☐
21	Soruların doğru cevabı öğretim elemanı tarafından eklenir.	☐	☐
22	Soruların zorluk düzeyi öğretim elemanı tarafından seçilir.	☐	☐
23	Oluşturulan sınava ilişkin soruların düzey dağılımı listelenir.	☐	☐
24	Oluşturulan sınava ilişkin soruların konu dağılımı listelenir.	☐	☐
25	Oluşturulan sınava ilişkin soruların kazanımları listelenir.	☐	☐
26	Sistemde yaklaşan sınav, öğretim elemanı arayüzünde görüntülenir.	☐	☐
27	Oluşturulan sınavda güncelleme yapılabilir.	☐	☐
28	Öğretim elemanı sınavı istediği zaman başlatabilir.	☐	☐
29	Öğretim elemanı sınavı bitirdiğinde sınav sonuçları otomatik olarak sistem tarafından sağlanır.	☐	☐
30	Öğretim elemanı istediği an sınavı sonlandırabilir.	☐	☐
31	Öğretim elemanı her öğrencinin sınav puanını inceler.	☐	☐
32	Öğretim elemanı sınavı sonlandırdığında sınava ilişkin konu bazında sınıfın performansını görüntüler.	☐	☐

33	Öğretim elemanı sınavı sonlandırdığında sınava ilişkin kazanım bazında sınıfın performansını görüntüler.	☐	☐
34	Öğretim elemanı sınavı sonlandırdığında sınava ilişkin sınıfın doğru, yanlış ve boş sayısını görüntüler.	☐	☐
35	Öğretim elemanı sınavı sonlandırdığında sınava ilişkin sınıfın ortalamasını görüntüler.	☐	☐
36	Öğretim elemanı sistemde öğrenciyle mesaj aracılığıyla bire bir iletişim kurabilir.	☐	☐
37	Öğretim elemanı-öğrenci arasında kurulan iletişim bildirim olarak sağlanır.	☐	☐
38	Öğretim elemanının sağlıklı iletişim kurması için öğrenciler uygun fotoğraflar ile resmedilir.	☐	☐
39	Her öğrencinin sözlü notu öğretim elemanı tarafından girilir.	☐	☐
40	Öğretim elemanı öğrencilerin not dökümünü görüntüler.	☐	☐
41	Öğretim elemanı öğrencilerin not dökümünü kaydeder.	☐	☐
42	Öğretim elemanı öğrencilerin not dökümünün çıktısını alır.	☐	☐
Diğer görüşlerinizi bu alanda belirtebilirsiniz: Metin girmek için buraya tıklayın veya dokunun.			

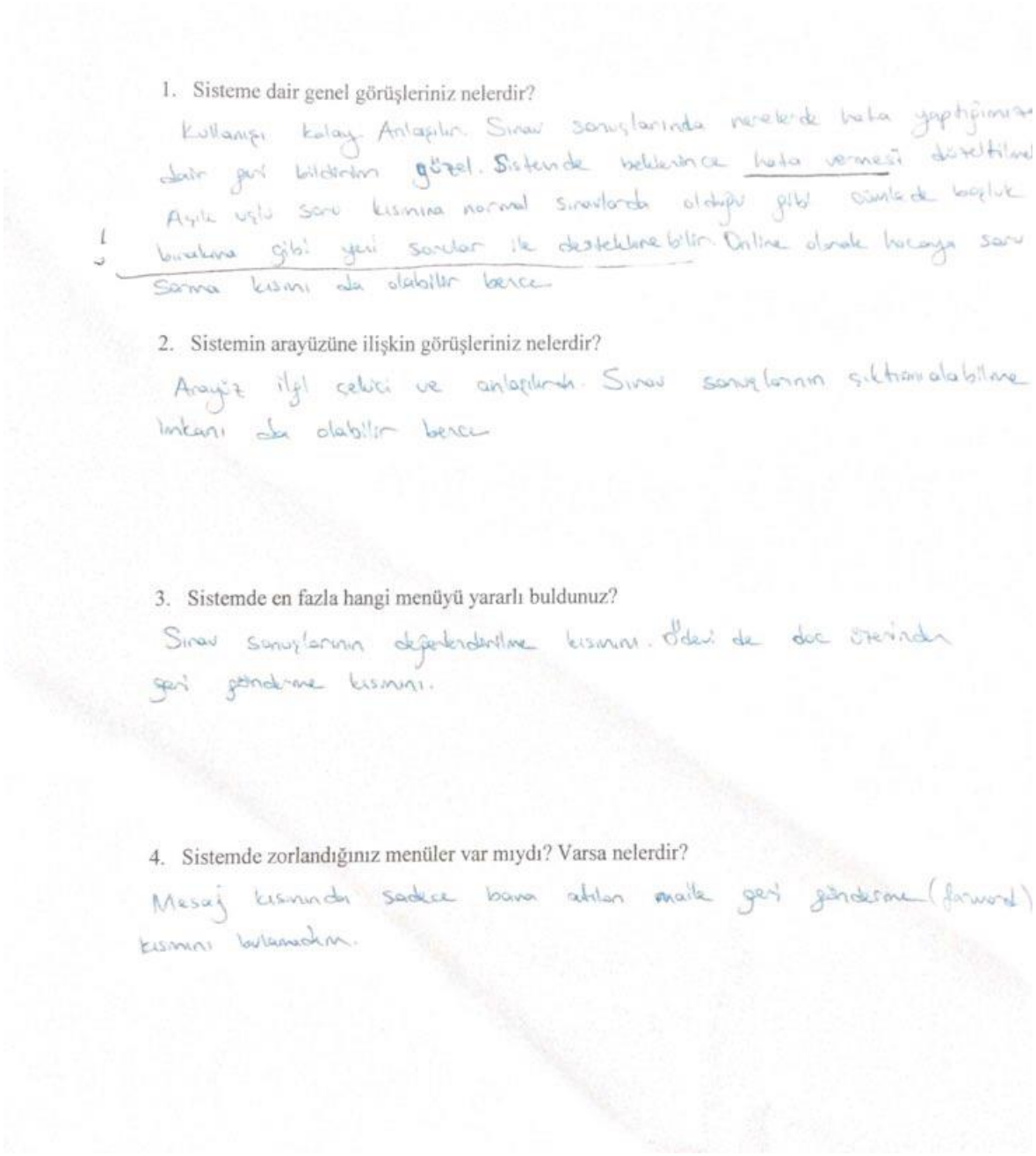
Öğrenci Arayüzü

Zenginleştirilmiş e-değerlendirme sisteminin öğrencilere, sınav sonrası sağlayacağı dönütlerle, onların akademik başarısını arttırmayı hedeflemekle birlikte her öğrenciye bireysel dönüt sağlanarak öğrencilerin öğrenme sürecine yardımcı olması amaçlamaktadır. Sınavın elektronik ortamda uygulanması, ödevlerin aynı ortamdan gönderilmesi, sınava yönelik kısa sınavın aynı ortamda yer alması; sınıf içerisinde gerçekleşen farklı değerlendirme yöntemlerinin bütüncül anlayış kapsamında tek bir ortamda sağlanması öğrencinin sisteme ilişkin memnuniyetini olumlu yönde etkilemesi amaçlanmaktadır.

#	**Sistem için gerekli olan durumlar**	**Evet**	**Hayır**
1	Sistem kullanımına ilişkin yönergesi sistemin içinde yer alır.	☐	☐
2	Öğrenci dersin kurallarını görüntüler.	☐	☐
3	Öğrenci dersin izlencesini indirir.	☐	☐
4	Öğrenci konuya göre sınav sorularının dağılımını görüntüler.	☐	☐
5	Öğrenci sınav sorularının zorluk düzeyini görüntüler.	☐	☐
6	Her öğrenci tartışmaya katılır.	☐	☐
7	Her öğrencinin tek bir tartışma hakkı bulunmaktadır.	☐	☐
8	Öğrenci tartışma paneline yorum bıraktığı anda performansına ilişkin dönüt alır.	☐	☐
9	Öğrenci ödev konusunu görüntüler.	☐	☐
10	Öğrenci ödevi indirir.	☐	☐
11	Öğrenci ödevine ilişkin öğretim elemanının sağladığı dönütü görüntüler.	☐	☐
12	Öğrenci ödevini, öğretim elemanı ödev gönderimini kapatıncaya kadar güncelleyebilir.	☐	☐
13	Sınavda yer alan sorular birer birer ekrana gelmektedir.	☐	☐
14	Sınav öğretim elemanı tarafından sonlandırıldığında öğrenci sınava ilişkin konu bazında performansını görüntüler.	☐	☐
15	Sınav öğretim elemanı tarafından sonlandırıldığında öğrenci sınava ilişkin kazanım bazında performansını görüntüler.	☐	☐
16	Sınav öğretim elemanı tarafından sonlandırıldığında öğrenci sınava ilişkin doğru, yanlış ve boş sayısını görüntüler.	☐	☐
17	Sınav öğretim elemanı tarafından sonlandırıldığında öğrenci sınava ilişkin sınav notunu görüntüler.	☐	☐
18	Sınav öğretim elemanı tarafından sonlandırıldığında öğrenci sınava ilişkin sınıfın konu bazında performansını görüntüler.	☐	☐
19	Sınav öğretim elemanı tarafından sonlandırıldığında öğrenci sınava ilişkin sınıfın kazanım bazında performansını görüntüler.	☐	☐

20	Sınav öğretim elemanı tarafından sonlandırıldığında öğrenci sınava ilişkin sınıfın doğru, yanlış ve boş sayısını görüntüler.	☐	☐
20	Sınav öğretim elemanı tarafından sonlandırıldığında öğrenci sınava ilişkin sınıf not ortalamasını görüntüler.	☐	☐
21	Öğrenciye sınav sonrası konu bazında dönüt sağlanır.	☐	☐
22	Öğrenciye sınav sonrası kazanım bazında dönüt sağlanır.	☐	☐
23	Öğrenci sistemde öğretim elemanı ile mesaj aracılığıyla bire bir iletişim kurabilir.	☐	☐
24	Öğrenci sınıf arkadaşı ile bire bir iletişim kurabilir.	☐	☐
25	Öğrencilerin birbirleri ile rahat iletişim kurmaları için öğrenciler, uygun fotoğraflar ile resmedilir.	☐	☐
26	Öğrenci tüm performanslarına yönelik not dökümünü görüntüler.	☐	☐
27	Sistemde öğretim elemanı tarafından eklenen tartışma öğrenci arayüzünde görüntülenir.	☐	☐
28	Sistemde öğretim elemanı tarafından eklenen ödev öğrenci arayüzünde görüntülenir.	☐	☐
39	Sistemde öğretim elemanı tarafından eklenen sınav öğrenci arayüzünde görüntülenir.	☐	☐
30	Sistemde öğretim elemanı tarafından eklenen sınav notu öğrenci arayüzünde görüntülenir.	☐	☐
31	Sistemde yaklaşan sınav öğrenci arayüzünde görüntülenir.	☐	☐
Diğer görüşlerinizi bu alanda belirtebilirsiniz: Metin girmek için buraya tıklayın veya dokunun.			

EK 6. Pilot Uygulama Sonrası Öğrenci Görüşleri



1. Sisteme dair genel görüşleriniz nelerdir?

Kullanışı kolay. Anlaşılır. Sınav sonuçlarında nerelerde hata yaptığımız dair geri bildirim güzel. Sistemde belirtmeden hata vermesi düzeltilmeli. Açık uçlu soru kısmına normal sınavlarda olduğu gibi cümlede boşluk bırakma gibi yeni sorular ile desteklene bilir. Online olarak hocaya soru sorma kısmı da olabilir bence.

2. Sistemin arayüzüne ilişkin görüşleriniz nelerdir?

Arayüz ilgi çekici ve anlaşılırdı. Sınav sonuçlarının çıktısını alabilme imkanı da olabilir bence.

3. Sistemde en fazla hangi menüyü yararlı buldunuz?

Sınav sonuçlarının değerlendirilme kısmını. Ödevi de doc üzerinden geri gönderme kısmını.

4. Sistemde zorlandığınız menüler var mıydı? Varsa nelerdir?

Mesaj kısmında sadece bana atılan maile geri gönderme (forward) kısmını bulamadım.

1. Sisteme dair genel görüşleriniz nelerdir?

Sistem basarılı. Kırma veya hata olmadı bende.

2. Sistemin arayüzüne ilişkin görüşleriniz nelerdir?

Arayüzü çok sade bir o kadar etkileyici olabilir.

3. Sistemde en fazla hangi menüyü yararlı buldunuz?

Sınav menüsü

4. Sistemde zorlandığınız menüler var mıydı? Varsa nelerdir?

Yok. Sistem kolay ve anlaşılır.

1. Sisteme dair genel görüşleriniz nelerdir?

Sistem gayet hızlıydı. Kullanımı kolaydı.

2. Sistemin arayüzüne ilişkin görüşleriniz nelerdir?

Kullanımı oldukça basitti. Sekmeler arasında rahatlıkla gezebildim.

3. Sistemde en fazla hangi menüyü yararlı buldunuz?

Genel olarak gayet başarılıydı.

4. Sistemde zorlandığınız menüler var mıydı? Varsa nelerdir?

Kullanması oldukça kolay. Hiç bir menüyü kullanırken zorlanmadım.

1. Sisteme dair genel görüşleriniz nelerdir?

Araç doğultusunda yeterli ama hız konusunda geliştirilmesi gereken bir sistem olmuş. Sınavlarda hangi konulardan kaç adet soru olduğu ve zorluk derecesini göstermeleri gayet iyi olmuş.

2. Sistemin arayüzüne ilişkin görüşleriniz nelerdir?

Eski resmimizi koymuşlar. Arkadaşlar tarafından dalga geçildim. =)
Bildirimler sekmesini başarılı buldum.

3. Sistemde en fazla hangi menüyü yararlı buldunuz?

Sınavlar menüsü daha çok dikkatimi çekti.

4. Sistemde zorlandığınız menüler var mıydı? Varsa nelerdir?

Anasayfa menüsünde biraz gecikme var.



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR…