





Fen Bilgisi Öğretmen Eğitiminde Çevrimiçi Dönütlerin Amaç, İşlev ve Sunuş Yolu Açısından İncelenmesi

Sayfa | 71

Examining the Online Feedback in Science Teacher Education in terms of Goal, Function and Way of Presentation

Fatma TURAL , Uzman, fatmatural1032@hotmail.com

Osman Nafiz KAYA , Prof. Dr., Uşak Üniversitesi, osmannafiz.kaya@usak.edu.tr

Zehra KAYA , Dr. Öğretim Üyesi, Uşak Üniversitesi, zehra.kaya@usak.edu.tr

Geliş tarihi - Received: 08 Ağustos 2022
Kabul tarihi - Accepted: 18 Şubat 2023
Yayın tarihi - Published: 28 Haziran 2023



Öz. Bu çalışmanın amacı, fen bilgisi öğretmen adaylarının geliştirilme sürecine de aktif olarak katıldıkları çevrimiçi bir değerlendirme sistemindeki öz, akran ve öğretim elemanı dönütlerini; amaç, işlev ve sunuş yolu açısından incelemektir. Çalışmaya, işbirlikli tasarım-tabanlı araştırma yaklaşımına dayalı geliştirilen Web-tabanlı Otantik Değerlendirme Sisteminde (Web-ODS) öz ve akran değerlendirmeci görevleri alan 18 fen bilgisi öğretmen adayı katılmıştır. Araştırmanın verileri, fen bilgisi öğretmen adaylarının “Öğretmenlik Uygulaması” dersi kapsamında işledikleri ortaokul fen bilimleri dersi video kayıtlarına ilişkin, Web-ODS’deki öz, akran ve öğretim elemanı nitel dönütlerinden oluşmaktadır. Verilerin analizinde; nitel dönütlerin “amaç, işlev ve sunuş yolu” kategorileri açısından incelenmesi için geliştirilen ve 14 alt kategoriden oluşan “Dönüt Kontrol Listesi” kullanılmıştır. Elde edilen bulgular, çevrimiçi öz, akran ve öğretim elemanı dönütlerinin; (1) “amaç” kategorisi açısından çoğunlukla “*Hedef ve Performans*” odaklı oluşturulduğunu, (2) “işlev” kategorisi açısından *Yapılandırıcı* başta olmak üzere *Doğrulayıcı ve Ayrıntılı* dönüt niteliğinde sunulduğunu, (3) “sunuş yolu” açısından ise çoğunlukla *Kolaylaştırıcı* ve daha az olmakla birlikte *Yönlendirici ve Teşvik Edici* yollarla da verildiğini göstermiştir. Araştırmanın sonuçları; çevrimiçi değerlendirme sistemlerinin geliştirilmesinde, güncellenmesinde ve öğretmen eğitiminde “nitelikli veya etkili dönüt” kavramı üzerine yapılan çalışmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Fen bilgisi öğretmen eğitimi, Çevrimiçi/Web-tabanlı değerlendirme, Öz dönüt, Akran dönütü ve Öğretim elemanı/öğretmen dönütü.

Abstract. The purpose of this study is to examine the self, peer, and instructor feedback in terms of goal, function, and way of presentation in an online assessment system in which pre-service science teachers actively participate in its development process. Eighteen pre-service science teachers who took self and peer evaluator tasks in the Web-based Authentic Assessment System (Web-AAS), which was developed based on the co-design-based research approach, participated in the study. The collected data consisted of the qualitative feedback of self, peers, and instructor in the Web-AAS regarding video recordings of the science lessons that the pre-service science teachers taught within the scope of "Teaching Practicum" course. "Feedback Checklist" consisting of 14 sub-categories was used to analyze qualitative feedback in terms of "Goal, Function or Nature and Way" categories. Findings revealed that online self, peer, and instructor feedback were (1) mostly created with a focus on "Target and Performance" in terms of goal category, (2) presented as especially Constructivist and less frequently Confirmative and Elaborated feedback in terms of "function or nature" category, and (3) mostly presented as Facilitative and less frequently Directive and Encouraging in terms of "way of presentation". It is thought that results of this study will contribute to the studies focusing on development and updating of online assessment systems and the concept of "qualified or effective feedback" in teacher education.

Keywords: Science teacher education, Online/Web-based assessment, Self-feedback, Peer feedback and Instructor feedback.



Extended Abstract

Introduction. Online assessment in education has started to become widespread in the last 10 years due to many reasons such as saving time and effort and supporting continuous and effective communication between teachers and students. The key role in the success of online assessment systems is about how effective the provided feedback is (Baran, 2020; Bozkurt, 2020; Kaya, 2008). Effective feedback depends on the formation of a learner-centered assessment environment in order to improve the teacher-student and student-student interaction, rather than giving information about what students learned, that lead students to review their performance to find and correct the deficiencies and gaps (Black & Wiliam, 2009). Researchers have investigated the impact of online assessment systems on the students' performance or achievement in general. But there are very few studies examining the nature and quality of feedback provided in self, peer, and instructor assessment processes (Luxton-Reilly 2009). The purpose of this study is to examine online self, peer, and instructor feedback regarding the video recordings of science lessons that pre-service science teachers taught involving the "Teaching Practicum" course in terms of goal, function and way of presentation.

Method. In this study, case study, one of the qualitative research methods, which provides a deeper understanding of an event, was used (Yıldırım & Şimşek, 2016). Subjects of the study consists of 18 pre-service science teachers (14 female and 4 male) selected from the senior students. Web-based Authentic Assessment System (Web-AAS), which the data used in the study was obtained, was developed with the active participation of the teacher candidates through the iterative reasoning process based on the technique of "conjecture mapping" developed by Sandoval (2014) in a period of approximately two years (Kaya et al., 2017). The data used in this study consist of self, peer, and instructor qualitative written feedback regarding the science course video recordings of the teacher candidates obtained from the Web-AAS. Self, peer, and instructor qualitative feedback were examined with the "Feedback Checklist" (Tural, Kaya & Kaya, 2021) in terms of "purpose, function and way of presentation".

Results. Findings reveal that almost all online self, peer and instructor feedback are created for the purpose of "Target and Performance". The results obtained in terms of the function of online feedback showed that the "corrective feedback" type is almost never used, in which the deficiencies or errors in the instructional performance were corrected directly or indirectly. It was determined that 13% of the self-feedback, 18% of the peer feedback and 2% of the instructor's feedback in Web-AAS provided "Elaborated feedback". Results also indicated that 41% of the self-feedback, 57% of peer feedback and 89% of instructor feedback regarding the science lesson video recordings of pre-service teachers were given as "Constructivist feedback". "Confirmatory feedback" was presented in 44% of self-feedback, 14% of peer feedbacks and 2% of instructor's feedback in Web-AAS. Among the self, peer, and instructor feedback in the Web-AAS. With respect to the way of presentation, results revealed that self (78%), peer (52%) and instructor feedback (81%) of the science lesson video recordings in Web-AAS are mostly given in the way of "Facilitative".



Discussion and Conclusion. Results of this study showed that the self, peer and instructor feedback in the Web-AAS regarding the video recordings of the science lessons taught by the pre-service teachers in the practice schools can be described as "effective feedback". This finding can be attributed to the fact that the video recordings uploaded to Web-AAS by the pre-service teachers is the last science lesson that the science teacher candidates taught and to the knowledge and experience they gained in Web-AAS in a one-semester period. Within the scope of the "Teaching Practicum" course, each pre-service teacher has uploaded the video recording of his or her science lesson taught every other week and has completed the self and peer evaluator tasks 5-7 times in Web-AAS. Especially, it can be said that the dialogue process between the self, peers, and the instructor on the feedback in Web-AAS is effective on the quality of the feedback (Figure 2), because, in the online dialogue process, first of all, pre-service science teachers had to deeply scrutinize both the quantitative and qualitative feedback received and given, for beginning the dialogue process. The dialogue process in Web-AAS focused on the parts that are not understood, unfair, incomplete or biased in the feedback of peers and instructors, or on the parts that need to be elaborated. The contribution of this effective communication or dialogue process in Web-AAS on the quality of the feedback is also in line with the results of the relevant studies in the literature, which show that the performances are reviewed more meaningfully, and the evaluation process becomes more effective as the interaction between students and student-teacher increases (Cho & Schunn, 2007). Similarly, Bergh, Ros, and Beijaard (2013), who examined the feedback provided in an active learning environment, showed that the tendency to present mostly the "Constructivist feedback" type increased with the increase in student-teacher interaction. In this regard, it is thought that the results obtained from this study will contribute to the development and updating of online assessment systems in future studies. Further studies can be conducted on how to improve the quality of self, peer, and instructor feedback in online assessment systems.

Moreover, results of this study will contribute to review and update the relevant course content and implementation processes in education faculties. For example, in the science teacher education program updated by the Turkish Higher Education Council (THEC) in 2018, there are "Measurement and Assessment in Education" as a mandatory course and "Assessment of Classroom Learning" as an elective course in the field of science teacher education (THEC, 2018). Online assessment processes and practices, including the concept of effective feedback, are not emphasized at all in the content of both courses. It should be also noted that the results of this study are limited to the science lesson video recordings of 18 science teacher candidates at the end of the term within the scope of "Teaching Practicum" course.



Giriş

Sayfa | 75

Günümüzde kavramsal öğrenme ve temel becerilerin ötesinde yaşam becerilerinin geliştirilebilmesi amacıyla öğrenme ortamlarında öğrenci merkezli uygulamalar daha da önem kazanmıştır. Bu kapsamda eğitimin vazgeçilmez bir bileşeni olan değerlendirmede bu değişimden etkilenmiş ve öğrencilerin öz ve akran değerlendirmeci olarak sürece aktif olarak katıldığı biçimlendirici değerlendirme araç ve süreçlerinin teknoloji destekli uygulanması yaygınlaşmaya başlamıştır (Yurdugül ve Bayrak, 2014). Kortak (2014) eğitimde çevrimiçi değerlendirmenin giderek yaygınlaşmasının nedenlerini; zaman tasarrufu sağlaması, mekân zorunluluğunu ortadan kaldırması, öğretmenler ve öğrenciler arasında sürekli ve etkili iletişimi sağlaması ve kâğıt kalem gibi kırtasiye malzemelerinden tasarruf sağlaması şeklinde sıralamaktadır. Özellikle KOVİD-19 pandemisi sebebiyle, çevrimiçi veya web tabanlı ölçme ve değerlendirme süreçleri son zamanlarda daha sık kullanılabilir hale gelmiştir (Bozkurt, 2020; Özalkan, 2021). Ancak, çevrimiçi sistemlerde sunulan dönütlerin ülkemizdeki birçok yükseköğretim kurumunda kullanılan merkezi yazılımlarda sunulduğu gibi sadece iki rakam veya harften (Örn., 68-CB) ibaret değil, süreç odaklı “biçimlendirici değerlendirme” yaklaşımına dayalı öğrenmeyi geliştirme amaçlı sunulan etkili dönütlerden oluşması gerekmektedir (Baran, 2020; Bozkurt, 2020; Kaya, 2008; Shute, 2008).

Etkili dönüt, öğrencilerin öğrenme seviyeleri hakkında bilgi vermektense, öğretmen-öğrenci ve öğrenci-öğrenci etkileşimini geliştirerek kişinin performansını gözden geçirmesi, eksiklerini ve hatalarını bulması ve gidermesi amacıyla öğrenme odaklı bir ortamın oluşumunu sağlamalıdır (Black ve Wiliam, 2009). İlgili alanyazın, dönütün sadece öğretmen tarafından değil, öz ve akranlar tarafından sağlanmasının, öğrenme üzerinde önemli katkısının olduğunu da ortaya koymuştur (Black ve Wiliam, 2009; Hattie ve Timperley, 2007; Shute, 2008). Dönüt, biçimlendirici değerlendirmenin vazgeçilmez en önemli ögesidir (Çimer, Bütüner ve Yiğit, 2010; Taras, 2005). Biçimlendirici değerlendirme sürecinde öğrencinin öğrenme hedefine ulaşmasını sağlayacak dönütler; öğretmen-öğrenci ve öğrenci-öğrenci arasındaki karşılıklı etkileşimlerle sunulmaktadır (Ateş ve İnaltun, 2018). Bu etkileşim sınıf ortamında yazılı veya sözlü olarak sunulabileceği gibi günümüzde çevrimiçi sistemlerle de sunulabilmektedir. Öğrencilerin performansının gözden geçirilmesini ve geliştirilmesini sağlayan öz ve akran değerlendirme amaçlı geliştirilmiş birçok web tabanlı değerlendirme sistemi bulunmaktadır (Alır, 2015; Bayrak ve Yurdugül, 2015; Gamage, Staubitz ve Whiting, 2021; Misiejuk ve Wasson, 2021; Sung, Chang, Chiou ve Hou, 2005; Tsivitanidou ve Ioannou, 2019). Öz ve akran değerlendirme sürecinde not verme amaçlı rubrikler kullanıldığı gibi öğrencilerin çalışmaları veya öğrenme ürünleri hakkında açık uçlu yorumların yapılmasına izin veren sistemler de mevcuttur (Sung vd., 2005). Alanyazın incelendiğinde çevrimiçi değerlendirme sistemlerinin farklı bakış açılarıyla geliştirildiği görülmektedir. Örneğin, Luxton-Reilly (2009) çevrimiçi değerlendirme sistemlerini; genel, alana özgü ve bağlama özgü başlıkları altında ayrıntılı olarak sınıflandırmıştır.



- **Genel sistemler:** PeerGrader, Web-SPA, Online Peer Assessment System (OPAS), Collaborative e-Learning Structures (CeLS), PRAISE, Aropa
- **Alana özgü sistemler:** Calibrated Peer Review (CPR), Computerized Assessment by Peers (CAP), Praktomat, Scaffolded Writing and Rewriting in the Discipline (SwORD), PeerWise, peerScholar
- **Bağlama özgü sistemler:** Peers, NetPeas, OASYS, Wolfe, PEARS

Alanyazında daha çok akran değerlendirme amaçlı geliştirilmiş sistemlerin özelliklerinin tanıtıldığı ve öğrenmeye etkisinin araştırıldığı çalışmalar mevcuttur. Buna ilaveten, hem öz hem de akran değerlendirme odaklı web tabanlı sistemler de (Örn., Expertiza, PeerScholar, PeerWise ve SWoRD) geliştirilmiştir. Araştırmacılar, çevrimiçi sistemleri genellikle öğrencilerin çalışmalarını değerlendirmek ve sunulan dönütlerle performanslarının geliştirilmesini amaçlamıştır. Fakat öz, akran ve öğretim elemanı/öğretmen değerlendirme sürecinde sunulan dönütlerin doğasını ve niteliğini inceleyen çalışmalar oldukça az sayıdadır (Luxton-Reilly, 2009). Bazı araştırmacılar, dönütü sadece amaç açısından incelerken, bazıları sadece işlevi açısından tür ve özelliklerini araştırmıştır (Bayrak ve Doğan, 2018; Çevikbaş ve Argün, 2016; Çimen-Çosğun ve Sarı, 2015; Hattie ve Timperley, 2007; Nicol ve Macfarlane-Dick, 2006; Shute, 2008). Alanyazında en çok dönütlerin işlevi (tür) açısından incelendiği araştırmalar yer almaktadır. Örneğin, yabancı dil eğitiminde öğrencilere sunulan dönütleri işlevi (Örn., Düzeltici dönüt ve türleri) açısından inceleyen Panova ve Lyster (2002), öğrencilerin hatalarının doğrudan düzeltildiği “açık düzeltme ve yeniden düzenleme” ve hataların anlaşılmasını dolaylı yollarla (Örn., İpucu, soru ve işaretler) sağladığı “dilbilimsel düzeltme, ortaya çıkarma ve açıklama isteme” türlerinden oluştuğunu belirlemiştir. Dönütleri işlevi açısından daha ayrıntılı inceleyen Shute (2008), sunulan dönütleri basitten karmaşığa doğru sınıflandırmıştır. Bunlar; dönütün verilmemesi, doğrulama, doğru yanıtın verilmesi, tekrar deneme, hataların işaretlenmesi ve ayrıntılı dönüt olarak sınıflandırmıştır. Ayrıca, ayrıntılı dönütler özneliklerin belirtilmesi, konuya ve cevaba bağlı bilgilerin verilmesi, doğru bilgiye ulaşmak için ipucunun verilmesi, kavram yanlışlarına yönelik bilgi verilmesi ve bilgilendirici şeklinde alt kategorilerde ele alınmıştır. Ancak öğrenme sürecinin yüz yüze gerçekleştiği sınıf ortamında veya çevrimiçi sistemlerde öğrencilere sunulan dönütleri sadece amaç veya işlev bakımından incelemek yeterli değildir. Çünkü verilen dönütlerin etkili olmasında sunuş yolunun da önemli olduğu bilinmektedir (Çubuk, 2013; Demiraslan-Çevik, 2014). Alanyazında dönütlerin öğrenciye sunuş yol veya şeklini (Örn., Kolaylaştırıcı, Yönlendirici, Teşvik edici ve Nötr) inceleyen az sayıda araştırma bulunmaktadır. Örneğin, dönütlerin sunuş yolunu inceleyen Black ve Deci (2000), öğrencilerin hedeflediği performansa ulaşmalarına yönelik önerilerin ve açık uçlu soruların kullanıldığı “Kolaylaştırıcı dönüt” ve öğrencilerin harcadığı emek ve gayretlerin ödüllendiği “Teşvik edici dönüt” türlerinin; öğrencilerin motivasyonlarını ve özgüvenlerini artırdığı ve böylece performanslarının geliştirilebildiğini vurgulamaktadır. Dolayısıyla, dönütlerin sunulma şekli öğrenme sürecinde öğrencilerin kendilerini gözden geçirmesini, hedeflenen performansa ulaşmasını ve motivasyonlarını arttırmayı sağlamaktadır. Kısaca biçimlendirici bir değerlendirme sürecinin en önemli ögesi olan dönütün etkili olabilmesi; amaç, işlev ve sunuş yoluna bağlı olarak değişmektedir (Bergh, Ros ve Beijaard, 2013).



İlgili alanyazın incelendiğinde, çevrimiçi bir değerlendirme sistemindeki öz, akran ve öğretim elemanı/öğretmen/uzman dönütlerinin amaç, işlev ve sunuş yolu açısından incelendiği bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmanın amacı, fen bilgisi öğretmen adaylarının geliştirilme sürecine de aktif olarak katıldıkları çevrimiçi bir değerlendirme sistemi olan Web-tabanlı Otantik Değerlendirme Sistemi (Web-ODS)'ne “Öğretmenlik Uygulaması” dersi kapsamında işleyip yükledikleri toplam 18 fen bilimleri ders video kaydına ait öz, akran ve öğretim elemanı yazılı-nitel dönütlerinin; amaç, işlev ve sunuş yolu açısından incelenmesidir.

Yöntem

Araştırmanın modeli

Bu çalışmada, araştırmacıların bir durumu daha derinlemesine anlamasını sağlayan, nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması kullanılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2016). “Durum” belirli bir zaman diliminde veya içerisinde tek bir noktada gözlemlenen olgu ve “durum çalışması” da sınırlı bir sistemin derinlemesine betimlenmesi olarak tanımlanmaktadır (Merriam, 2103; akt. Subaşı ve Okumuş, 2017). Bu çalışmada, tek bir durum (Web-ODS) için birden fazla alt tabaka ya da birimin (çevrimiçi öz, akran ve öğretim elemanı dönütleri) bulunduğu iç içe geçmiş tek durum deseni kullanılmıştır.

Çalışma grubu

Araştırmanın örneklemini, Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim dalında öğrenim gören son sınıf öğrencilerinden seçilen 18 öğretmen adayı (14 Kız ve 4 Erkek) oluşturmaktadır. Örneklemin belirlenmesinde amaçsal örnekleme yönteminden “ölçüt örnekleme” kullanılmıştır. Yıldırım ve Şimşek (2016), ölçüt örnekleme “önceden belirlenmiş bir dizi ölçütü karşılayan bütün durumların çalışılması” (s.122) olarak tanımlamıştır. Bu bağlamda, örneklem belirlenmesinde ölçüt olarak; öğrencilerin mezun konumundaki son sınıf fen bilgisi öğretmen adayı olması, Özel Öğretim Yöntemleri I ve II derslerini başarıyla tamamlamış olmaları, Öğretmenlik Uygulaması dersi kapsamında uygulama okullarındaki süreçlere etkin katılımları ve Web-ODS'nin aktif kullanıcıları olması temel alınmıştır. Çalışma için gerekli etik kurul izni, TÜBİTAK-1001 projesi kapsamında alınmıştır.

Web-Tabanlı Otantik Değerlendirme Sistemi (Web-ODS)

Web-ODS'nin geliştirilme süreci işbirlikli tasarım-tabanlı araştırma yaklaşımına dayalı yürütülmüştür (Kaya vd., 2017). İlk olarak Expertiza, PeerScholar ve PeerWise çevrimiçi değerlendirme sistemleri fen bilgisi öğretmenliği lisans ve lisansüstü derslerde kullanılmış ve yazılımları kullanan öğretmen adaylarından ve lisansüstü öğrencilerden alınan dönütlere ilaveten (Kaya vd., 2017), biçimlendirici değerlendirme odaklı bir çevrimiçi ortamın nasıl geliştirilebileceği ile ilgili alanyazındaki araştırmalar da (Örn., Cho ve Schunn, 2007; Sung, Chang, Chiou ve Hou, 2005; Luxton-Reilly, 2009; Paré ve Joordens, 2008) dikkate alınarak, Web-ODS tasarlanmıştır (Kaya vd., 2017). Daha sonra, Web-ODS Tural, F., Kaya, O. N. & Kaya, Z. (2023). Fen bilgisi öğretmen eğitiminde çevrimiçi dönütlerin amaç, işlev ve sunuş yolu açısından incelenmesi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, 14*(Özel Sayı 2), 71-95. DOI. 10.51460/baebd.1159076



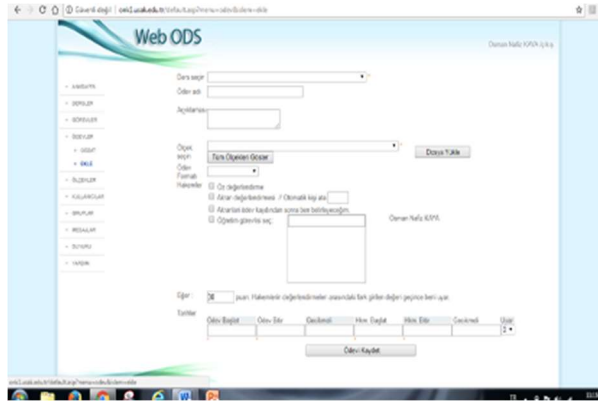
öğretmen adaylarının aktif katılımıyla yinelemeli sorgulama sürecine dayalı olarak Sandoval (2014) tarafından geliştirilen “varsayım haritalama-conjecture mapping” tekniğiyle sürekli yapılan iyileştirmeler sonucunda yaklaşık iki yıllık bir süreç içerisinde tamamlanmıştır.

Sayfa | 78

Web-ODS, bireysel veya grupça oluşturulan öğrenme ürünü veya performansının, öğrencilerin aktif katılımıyla grupça tartışarak hazırladıkları değerlendirme ölçütlerine dayalı olarak çoklu değerlendirmecilerin (öz, akran, öğretim elemanı/uzman, ebeveyn vb.) katılabileceği bir çevrimiçi ortamdır. Web-ODS; öğrencilerin performanslarını oluşturma, belirlenen süre içerisinde sisteme yükleme, değerlendirmeci atama, değerlendirme, dönütleri inceleme ve elde edilen öz, akran ve öğretim elemanı/uzman dönütleri üzerinden kurulan diyalog süreçlerinden oluşmaktadır. Şekil 1a’da Web-ODS’de değerlendirme ödev/görev oluşturma sürecine ait ekran görüntüsü örneği verilmiştir.

Bu çalışma kapsamında, Web-ODS’deki süreç öğretmen adaylarının “Öğretmenlik Uygulaması” dersi kapsamında işledikleri fen bilimleri ders video kayıtlarını sisteme yüklemesi, öğretimsel performansın değerlendirilmesi, dönütlerin incelenmesi ve dönütler üzerinden değerlendiriciler arasında kurulan diyaloglarla tamamlanmıştır. Fen bilimleri ders video kayıtlarındaki öğretimsel performansı değerlendirmek amacıyla, fen eğitimi literatüründe en sık kullanılan ölçeklerden biri olan “Geliştirilmiş Öğretimsel Gözlem Ölçeği” (Sawada vd., 2002, Bkz. Şekil 1b), öğretim elemanı ve öğretmen adayları tarafından ölçeğin her maddesi üzerinde yapılan tartışma ve pilot uygulamaların ardından sisteme yüklenmiş ve kullanılmıştır. Gözlem ölçeğinin nicel soruları 25 maddeden, nitel soruları ise 6 açık uçlu sorudan oluşmaktadır. Web-ODS’de “Öğretmenlik Uygulaması” dersi kapsamında öğretmen adaylarının ortaokul fen sınıflarında işledikleri ders video kayıtlarına ilişkin öz, akran ve öğretim elemanı grafiksel ve nicel dönüt örnekleri Şekil 1c’de sunulmuştur. Örneğin, çizgi grafiğinde değerlendirmecilerin ölçekteki her madde kapsamında verdikleri nicel puanlar ve sütun grafiğiyle ölçeğin her tema veya alt grup/faktörüne ilişkin elde edilen öz, akran(lar) ve öğretim elemanına ait ortalama değerler gösterilmektedir. Web-ODS’de öğretmen adaylarının “Öğretmenlik Uygulaması” dersi kapsamında işledikleri fen bilimleri derslerinin video kayıtlarını değerlendirdikleri Likert yapıdaki ölçeğin yapısına uygun her bir alt faktörle ilgili açık uçlu 6 soru kapsamında sunulan öz, akran ve öğretim elemanı nitel dönütlerine ait ekran görüntüsü de Şekil 1d’de sunulmuştur.

Web-ODS’deki öz, akran ve öğretim elemanı dönütlerinin incelenmesinin ardından, her öğretmen adayına performansı hakkında değerlendiriciler arası e-diyalog kurma imkanı sağlanmaktadır. Değerlendiriciler arasındaki etkileşimli mesajlaşma sürecine ait ekran görüntüsü örneği Şekil 2’de sunulmuştur. Gerçekleştirilen diyalogların ardından, öğretmen adayları Web-ODS’nin dönüt sayfasının en üstünde “Ödevimi Tekrar Yapma Şansı Ver” (Bkz. Şekil 1c) üzerinden mevcut performansını geliştirebilmekte ve ödev/performans görevini iyileştirmesinin ardından sisteme tekrar yükleyebilmekte ve Web-ODS’deki değerlendirme sürecine yeniden dahil olmaktadır. Ayrıca Web-ODS’deki tüm değerlendirme sürecinde değerlendirici kimlikleri sadece öğretim elemanına açıktır.



Şekil 1a. Web-ODS'de değerlendirme ödev/görev oluşturma



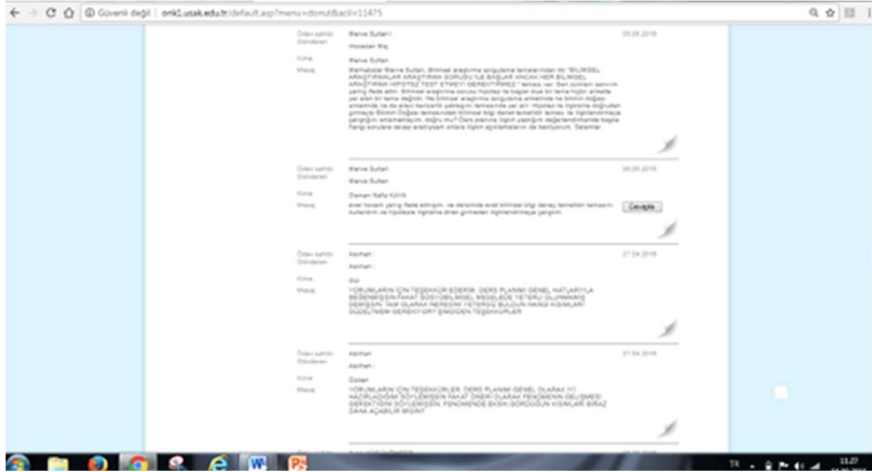
Şekil 1b. Web-ODS'de değerlendirme sürecinde kullanılan ölçme aracı



Şekil 1c. Web ODS' de nicel dönüt süreci (grafiksel)



Şekil 1d. Web ODS'de nitel dönüt süreci



Şekil 2. Web-ODS’de dönütler üzerinden yürütülen diyalog süreci

Verilerin toplanması

Bu çalışmada kullanılan veriler; öğretmen adaylarının “Öğretmenlik Uygulaması” dersi kapsamında işledikleri fen bilimleri ders video kayıtlarındaki öğretimsel performanslarına ait Web-ODS’den elde edilen öz, akran ve öğretim elemanı nitel dönütlerinden oluşmaktadır. Öğretmen adayları bahar dönemi boyunca uygulama okullarında genellikle ilk hafta planladıkları fen bilimleri derslerini işleyerek video kaydını Web-ODS’ye yüklemiş, sonraki hafta ise Web-ODS’deki öz ve akran değerlendirme görevlerini tamamlamıştır. Ardından öğretmen adayları elde ettikleri dönütlere dayalı bir sonraki hafta yeni bir fen bilimleri dersini planlayarak işlemiş ve sonraki hafta Web-ODS’deki süreçleri tamamlamıştır. Bu döngü sonucunda, Web-ODS’de yaklaşık olarak her öğretmen adayına ait 5-7 fen bilimleri ders video kaydı değerlendirme süreci gerçekleştirilmiştir. Her fen ders video kaydı, 3-4 parçaya ayrılarak Web-ODS’ye kolayca yüklenebilmiştir. Bu çalışmada, öğretmen adaylarının Web-ODS’de gerçekleştirdikleri en son değerlendirme sürecine ait yazılı-nitel dönütler kullanılmıştır. Tüm dönütler, Web-ODS’deki “Verileri Excel’e Aktar” özelliği ile elde edilmiştir. Çalışmada öğretmen adaylarının Web-ODS’ye yükledikleri son ders video kayıtlarına ait yazılı-nitel dönütlerin kullanılmasının sebepleri; ilgili alanyazında nicel dönütler arası uyuşma oranlarına odaklanan çok sayıda korelasyonel araştırmanın olması (Topping, 1998; Mcluckie ve Topping, 2004), rakam veya oranlar üzerinden verilen nicel dönütlerin amaç, işlev ve sunuş yolu açısından incelenmesinin mümkün olmayışı ve dönem sonunda elde edilen deneyimle en fazla sayıda dönütün son ders video kaydından elde edilmiş olması şeklinde açıklanabilir.



Verilerin analizi

Web-ODS'den elde edilen öz, akran ve öğretim elemanı nitel dönütler "Dönüt Kontrol Listesi" (Tural, Kaya ve Kaya, 2021) ile analiz edilmiştir. Kontrol listesi, öğrenme-öğretme-değerlendirme amaçlı kullanılan tüm süreç ve materyallerin güçlü ve zayıf yönlerinin ayrıntılı yansıtılması ya da bir davranışın gösterilip gösterilmediğinin belirlenmesi için kullanılan araçlardır. Kontrol listesinin geliştirme sürecine ait ayrıntılı süreç ilgili çalışmada sunulmuştur (Tural vd., 2021). Elde edilen uzman görüşlerine dayalı, kontrol listesindeki bazı kategoriler kendi içinde ayrıntılandırılmış ve bazıları da alt kategorilere indirgenmiştir. Örneğin, en yaygın olarak sunulan düzeltici dönütün tek başına değil, beş alt tema altında ele alınmasının daha anlamlı sonuçların açığa çıkması açısından önemli olduğu belirlenmiştir.

Bu çalışmada elde edilen verilerin derinlemesine inceleyebilmek için öğretmen adaylarına sunulan öz, akran ve öğretim elemanı dönütleri anlamlı bir bütün oluşturacak şekilde analiz birimlerine (unit) ayrılmıştır. Analiz birimleri (unit); bir cümle, bir paragraf ve veya bir sayfalık veri olabilmektedir (Büyüköztürk vd., 2017; Yıldırım ve Şimşek, 2016). Bazı dönütler 4-5 paragraftan oluşmaktadır. Anlamlı bir bütün oluşturan her paragraf analiz birimi (unit) olarak belirlenmiştir. Bu bağlamda, öz dönütlerin, akran ve özellikle öğretim elemanı dönütlerine kıyasla daha az sayıda birimden oluştuğu tespit edilmiştir. Örneğin, bu çalışmadaki veri seti olan son fen dersi video kayıtları için Web-ODS'de sunulan öz dönüt birim sayısı 32 iken akran ve öğretim elemanı dönüt birim sayıları sırasıyla 44 ve 54'dür.

Veri analizi süreci; araştırmanın amacına dayalı temel kavramların tanımlanması ve analiz birimlerinin belirlenmesi, analiz öncesi mantıksal bir yapının oluşturulması, kodlama kategorilerinin belirlenmesi, bulguların tanımlanması ve yorumlanması şeklinde gerçekleşmiştir (Büyüköztürk vd., 2017). Web-ODS'deki öz, akran ve öğretim elemanı dönütlerinin "amaç, işlev ve sunuş yolu" kategorileri açısından incelendiğinde (Ata, Yakar ve Karadağ, 2018; Bayrak ve Doğan, 2018; Bergh, Ros ve Beijaard, 2013; Çevikbaş ve Argun, 2016; Çimer, Bütüner ve Yiğit, 2010; Ellis, 2009; Hattie ve Timperley, 2007; London, 1995; Panova ve Lyster, 2002; Shute, 2008; Thurlings, Vermeulen, Bastiaens ve Stijnen, 2013; Tunstall ve Gipps, 1996); amaç kategorisinin alt temaları "*Hedef ve Performans, Sadece Hedef, Sadece Performans ve Ne Hedef Ne Performans*" şeklinde tanımlanmıştır. İşlev kategorisinin alt temaları belirlenirken "*Düzeltilici dönüt (Doğrudan-Dolaylı), Ayrıntılı dönüt, Yapılandırıcı dönüt, Doğrulayıcı dönüt, Yıkıcı dönüt ve Dönüt Yok*" şeklinde tanımlanmıştır. Ayrıca işlev kategorisinin alt teması olan "*Düzeltilici dönüt*" türü kendi içinde doğrudan (Örn., Yeniden düzeltme ve Açık düzeltme) ve dolaylı (Dilbilimsel düzeltme, Ortaya çıkarma ve Açıklama isteme) olmak üzere alt temalara ayrılmıştır. Sunuş yolu kategorisinin alt temaları "*Kolaylaştırıcı, Yönlendirici, Teşvik Edici ve Nötr*" şeklinde tanımlanmıştır. Dönüt kontrol listesinin "*amaç, işlev ve sunuş yolu*" kategorilerinin ana ve alt temaları Tablo 1'de sunulmuştur. Kodlayıcılar arası güvenilirlik çalışması kapsamında, araştırmacıların rastgele seçtikleri veri setleri (15 öz, 15 akran ve 15 öğretim elemanı dönütü) üzerinde yaptığı değerlendirmeler arasındaki tutarlılık veya uyum yüzdesi %85 olarak bulunmuştur.



Tablo 1.
Dönüt kontrol listesinin “amaç, işlev ve sunuş yolu” kategorilerinin ana ve alt temaları

Sayfa | 82

Dönüt		
Amaç	İşlev	Sunuş Yolu
Sadece Hedef	Düzeltilici	Kolaylaştırıcı
	Doğrudan Düzeltilici	Yönlendirici
Sadece Performans	✓ Yeniden düzenleme ✓ Açık düzeltme Dolaylı Düzeltilici	Teşvik Edici Nötr
Hedef ve Performans	✓ Dilbilimsel düzeltme ✓ Ortaya çıkarma ✓ Açıklama isteme Doğrulamacı	
Ne Hedef Ne Performans	Yapılandırıcı Ayrıntılı Yıkıcı Dönüt Yok	

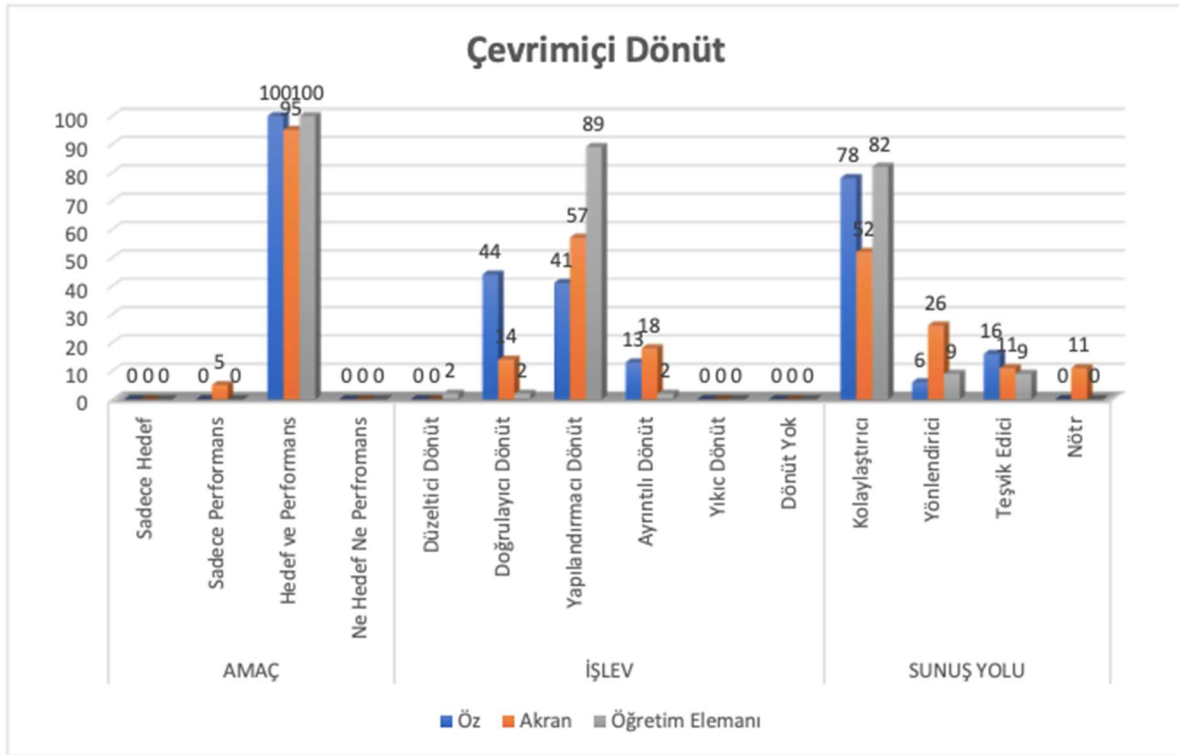
Bulgular

Öğretmen adaylarının “Öğretmenlik Uygulaması” dersi kapsamında Web-ODS’ye yükleyip öz ve akran değerlendirmeci görevlerini tamamladıkları son fen bilimleri ders video kayıtlarına ait dönütlerin; amaç, işlev ve sunuş yolu açısından değerlendirilmesine ait sonuçlar Şekil 3’de verilmiştir.

Çevrimiçi dönütlerin “Amaç” kategorisi açısından elde edilen bulgular

Şekil 3’de görüleceği üzere, çevrimiçi öz, akran ve öğretim elemanı dönütlerinin neredeyse tamamının “Hedef ve Performans” amaçlı oluşturulduğu anlaşılmaktadır. “Hedef ve Performans” odaklı dönütlerde, ulaşılmak istenen hem hedefe hem de performans veya davranışa odaklanılması ve özellikle sergilenen performans ile hedefe ne düzeyde ulaşıldığının açıkça ortaya konması gereklidir. Web-ODS’deki değerlendirilme sürecinde öz, akran ve öğretim elemanı dönütlerinin “amaç” kategorisi açısından “Hedef ve Performans” odaklı nasıl oluşturulduğunu gösteren çeşitli örnekler aşağıda verilmiştir.

Tural, F., Kaya, O. N. & Kaya, Z. (2023). Fen bilgisi öğretmen eğitiminde çevrimiçi dönütlerin amaç, işlev ve sunuş yolu açısından incelenmesi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 14(Özel Sayı 2), 71-95.
DOI. 10.51460/baebd.1159076



Şekil 3. Web-ODS’deki öz, akran ve öğretim elemanı dönütlerinin; amaç, işlev ve sunuş yolu açısından elde edilen yüzdelik bulgular

Öz13.1: Dersin girişinde yanan mumun altına ilk olarak bakır tel, demir parçası ve tahta parçasını koyduğumda bunlarda gözlenen değişimleri tahminde bulunmalarını ve bunu açıklamalarını istedim. Buna bağlı olarak fikirlerini inceleyip değerlendirmeye çalıştım ardından bir öğrenciyi çağırıp bu etkinlikleri yapıp dikkatli bir şekilde diğer öğrencilerin bunu gözlemlemelerini ve bunu nedenleri ile açıklamalarını istedim buna bağlı olarak mikroskopik bir boyutta incelenip şekil çizmelerini istedim. Böylece yaratıcı düşünme, farklı bakış açılarıyla gözlemleyip FTTÇ, BSB ve bilimin doğası ile ilgili tutumların gelişmesini sağlamaya çalıştım. Bunda başarılı olduğum düşünüyorum. Çünkü ortaya farklı görüş ve şekiller ortaya çıktı.

Akr11.3: Genel olarak ben Pınar’ın dersini başarılı buldum. Pınar tartışmadan sonra şekille devam etmiş sınıftaki görüşlerle beraber o kısım güzel olmuş. Sınıfta belli kişiler arasında bir tartışma oluşmuş, pasif öğrencileri de alabilirdi. Bu kısımdan sonra genel bir açıklama yapabiliirdi. Açıklama kısmı biraz hızlı geçilmiş. Ama bu anlattığım sorunlarla bizde çok karşılaştık. Yani sınıfın nasıl yönlendireceğimizi ne cevap vereceğini tahmin edemiyoruz. Ben Pınar’ın dersini gayet



başarılı buldum, bazı eksikliklerine rağmen. Uzak transferi de iyi olmuş. Ama ben olsam Adana-Elazığ arasındaki mesafeden girmektense videoda mesela ilk etapta yavaş giden kısmı gösterirdim, bekletirdim, tartıştırdım. Aslında orada çok güzel bir açık uçlu sorusu var ama doğal olarak öğrenci süper iletkenliği bilmediği için açıklama yapıyor. O ara o soruyu sorup bekletecekti, görüşleri alıp hadi gelin bakalım neler yapmışlar diye devam edebilirdi.

Sayfa | 84

Öğrt7.2: Öğrencilerde şöyle bir kavram yanılgısı 4. Videonun 2.38 dk da suyun içinde tuz erimez, ancak çok yüksek sıcaklıkta erir!!! Bunu ele almalıydın bir tartışma ortamı oluşturup bir etkinlikle çürütemez miydin??? Ama sen direkt farklı bir fikri ele alıp geçmişsin. Öğrenci fikirlerini söylüyor ama sen o fikre (kayboldu) sonra geçeceğiz deyip atlamışsın. 5. Video da 3.05 dk öğrenci tuzun suyun içinde erimeyeceğini ama sadece tuzun çok yüksek sıcaklıkta eriyeceğinden bahsetmiş sende onaylayıp geçmişsin. Bu yaptığın ne kadar doğru? Orada hemen çürütemez miydin? Ayrıca 5. Videonun sonlarında çözünme fikri için kaldırdığın öğrenci kaybolduğundan yok olduğundan bahsediyor??? Ve sen bu fikri sınıfa sunup bir tartışma ortamı oluşturmamışsın???? Ayrıca 6. Video 2.00 dk da bir öğrenci tadına bakarız dedi sen hemen bu fikri test ettirmek istedin bunu bir sınıfa sunsaydın ve öğrencilerin fikirlerini belirleseydin daha iyi olmaz mıydı???

Yukarıdaki dönüt örneklerinden görüleceği üzere, öğretmen adaylarının planladıkları fen bilimleri derslerini ne düzeyde gerçekleştirebildikleri ve hedeflerine ulaşamadıkları yer veya kısımların (Örn., TAGA tekniğinin aşamalarındaki eksik veya hatalı uygulamalar) açıkça belirtilmesinden dolayı, dönütlerin amaç kategorisi açısından “Hedef ve Performans” arasındaki farkı ortaya koyacak şekilde oluşturulduğu anlaşılmaktadır. “Amaç” kategorisi açısından bir dönütün nasıl “Sadece Performans” odaklı oluşturulduğunu gösteren örnek de aşağıda sunulmuştur.

Akr4.1: ...akranım derse ilk dinamometreye bir cisim bağlayacağını ve bu cismi bağladıktan sonra ne gibi değişiklikler meydana gelebileceğini tahmin etmelerini istiyor öğrencilerden. Öğrencilerden tahminlerini nedenleriyle birlikte yazmalarını söylüyor. Aynı anda sınıfta gezinerek öğrencilerin tahminlerine de göz atıyor. İkinci videoda bir yayı çekip bırakarak ve bir cismi sıkarak bırakıyor ve bunlara etkileyen kuvvetleri yazmalarını istiyor.

Çevrimiçi dönütlerin “İşlev” kategorisi açısından elde edilen bulgular

Fen bilimleri ders video kayıtlarına ait çevrimiçi dönütlerin işlevi açısından elden edilen sonuçlar; öz, akran ve öğretim elemanının öğretimsel performanstaki eksikleri veya hataları doğrudan veya dolaylı olarak düzelttiği “Düzeltilici dönüt” türünü neredeyse hiç kullanmadığını göstermiştir (Bkz. Şekil 3). Düzeltilici dönüt; doğrudan sunulduğunda “yeniden düzenleme, açık düzeltme” ve dolaylı olarak sunulduğunda ise “dilbilimsel düzeltme, ortaya çıkarma ve açıklama isteme” şeklinde beş alt kategoride incelenmiştir. Düzeltilici dönüt olarak aşağıda sunulan öğretim elemanı dönütünde; öğretmen adayının kullandığı TAGA tekniğinin uygulanmasının hatalı olduğunu doğrudan belirtilerek düzeltilmesinden dolayı, “Açık düzeltme” türünde oluşturulduğu tespit edilmiştir.



Öğrt14.2: Çizim fikri güzel ama uygulaması yanlış, çizimi sen TAGA kağıtlarını toplayıp da kategorileri oluştururken öğrenciyi meşgul etmek için istemen daha doğru olmaz mıydı? Bu durumda en az 25 dakika TAGA ya ayırmış olacaksın. Fark ettiysen sen kategorileri yazarken sınıfta otorite bozuldu. Kendi kendine konuşan öğrencilerin sesi geliyor.

Sayfa | 85

Kişinin performansının veya davranışının neden doğru olmadığı hakkında bir açıklama sunan “Ayrıntılı dönüt”, performansın veya davranışın doğru halini de belirtmektedir. Fen Bilgisi öğretmen adaylarının “Web-ODS ‘deki öz dönütlerinin %13’ü, akran dönütlerinin %18’si ve öğretim elemanı dönütlerinin %2’sinde “Ayrıntılı dönüt” sundukları belirlenmiştir. Web-ODS’de sunulan bazı “Ayrıntılı dönüt” örnekleri aşağıda sunulmuştur. Öğretmen adayının öz dönütünde fen bilimleri dersinde kullandığı 5E öğrenme döngüsü modelinin giriş ve genişletme aşamalarındaki uygulamalarının; akran ve öğretim elemanı dönütünde ise öğretmen adayının kullandığı öğretim materyali olan video kaydının öğretimsel amaçlı kullanımının neden doğru olmadığı hakkında açıklamalar içermekte ve performansın veya davranışın doğru hali sunulmaktadır.

Öz16.1: Anlattığım bu ders pek içime sinmedi. Çünkü öğrencilere soru sorduğum zaman aktif katılım göstermediler. Öğrencilerin çokta dikkatini çeken sorular sormadım, daha ilginç sorular veya dikkatlerini çeken sorular sorsaydım belki de daha aktif bir ortam oluşturabilirdim. Fakat yaptırduğum etkinliğin dikkat çektiğini ve konuyu kavramalarında etkili olduğunu düşünüyorum. Genişletme aşamasında daha farklı bir şey söyleseydim daha iyi olurdu ama bulamadım.

Akr7.3: Sınıfı tartıştırıyor ama bazı öğrenciler pasif hala sonradan gösterdiği sesli çiçek kısımlarıyla alakalı video güzel ama sesli olması yazılı olması da iyi ama burada öğrenci aktif olabilirdi sesini kısırdı öğrencilerle durdurarak ilerlerdi belki. Bence Kevser’in açıklama kısmını o video oluşturmuş. Öğrenci zaten pasif bu durumda öğretilmekte pasifleşiyor. Kevser’in açıklama kısmı yüzeysel zaten işte o video ile açıklama yaptı. Ne kadar toparlayalım falan dese de tartışmada çok bir açıklama yapmadı.

Öğrt15.6: Son olarak, bir video izletiyorsun. Öğrencilerin bu videoyu bile kendilerinin izlemesine veya gözlemlemesine tam müsaade etmiyorsun. Tıraş olamama ve su damlasının hareketleri vb. tüm videoyu izleyerek anından sınıfa sunan kim???? Bırak öğrenci kendisi izlesin, yorumlasın. Böylelikle de öğrenci merkezli olsun. Yani arkadaşlar..... diye başlayan tüm cümlelerin, aslında olmamalı. Çünkü o yorumları öğrenci yapmalı.

“Yapılandırmacı dönüt”, hedef ile performans arasındaki farkın kapatılmasına yönelik bilgi paylaşımı içeren ve kişinin performansının veya davranışının nasıl iyileştirilebileceğine ilişkin tavsiye vermektense karar verme sürecinde kişinin özgür bırakıldığı dönüt türüdür. Web-ODS’de öğretmen adaylarının fen bilimleri ders video kayıtlarına ilişkin sunulan öz dönütlerin; %41’inin, akran dönütlerinin %57’sinin ve öğretim elemanı dönütlerinin %89’unun “Yapılandırmacı dönüt” niteliğinde verildiği belirlenmiştir. Örneğin, aşağıda verilen yapılandırmacı öz, akran ve öğretim elemanı dönüt



örneklerinde; ulaşılması hedeflenen performansın eksik veya hatalı kısımları eleştirel bir dille belirtilmekte, olumlu ve olumsuz yorumlar dengeli bir şekilde sunulmakta, performansının nasıl iyileştirebileceği yönünde bilgi sunmakta ve daha önemlisi dönüt; öz, akran ve öğretim elemanı arasında etkileşim kurmaya dönük soru ve ifadeler içermektedir.

Sayfa | 86

Öz9.3: *Kağıtları topladığım görüntü diye bu kısmı da video çekimine dahil etmek istedim. Video 4'te 01.20 sn'de TAGA kağıtlarına farklı bir düşünce var mı diye baktığım esnada sınıf kısa bir sürede olsa başı boş kalmış. Burada keşke konuşsaydım. Ama bu sessiz durum yaklaşık 8-9 sn kadar. Video 4'te 04.26 sn kategori oluşturduktan sonra her bir durumu nasıl tartışacaklarını birbirlerine neden katılmadıklarını ifade nasıl edilir onu anlatıp başlamam iyi. Öğrencilerin düşüncelerini ara ara onlara geri yansıtarak toparlayıcı açık cümleler kuruyorum ve etkileşimin çoğu öğrenciler arasında gerçekleşmektedir. Öğrencilerin tartışmaya katılmaları da iyiydi. Öğrenciler düşüncelerini açıklarken örneklerle açıklamaktaydı.*

Akr6.2: *Sınıfta tartışma ortamı yok. Öğrenci katılmıyor ama sizde nedenini sormuyorsunuz. Sadece katılmıyorum diye bir cevap alıyorsunuz. Öğrencilerden gerekçelerini alsaydınız daha iyi olurdu. Hem bu düşünceleri sınıfa yansıtıp tartışma ortamı oluştursaydınız daha iyi olurdu. Genişletme aşaması güzeldi. FTTÇ kazanımına uygun ama burada zaten gökyüzünün neden değiştiğini öğrenci ancak nedenini açıklayabilir yani genişletmede bir problem durumu olmalı ve öğrenci yeni bir şeyler üretebilmeli. Bir soruna çare bulabilmeli. Sizin verdiğiniz sadece doğadan bir örnek. Öğrenci burada bir problem durumuna çözüm bulamaz. O yüzden bir problem durumu oluştursaydınız daha iyi olurdu.*

Öğrt10.2: *Sonra tahtaya kategorileri yazıyorsun. Tabi sorduğun sorudan dolayı iki kategori oluştu ve aynı zamanda yazdığın gerekçelerde zayıf!!! Bu düşüncelerin sadece iki öğrenciye ait olduğunu sınıfa söylüyorsun. Sence bu kategorik düşüncelerin sadece iki öğrenciye ait olduğunu söylemen tartışma ortamı için ne kadar doğru oldu? Ayrıca öğrencilerin taga ları nerede? Bunları neden kullanmadın? Bu derste ne kadar tartışma ortamı oluşturduğunu düşünüyorsun? İsmi verdiğin öğrencilerden biri masada etkinliği tekrarlıyor ve "eğik düzlemde kuvvetten kazanç olduğu söylüyor". Bu ne anlama geliyor. Öğrenci bunun gerekçesini açıklamadı. Sen aslında bu ifade üzerine gidebilirdin. Ayrıca bu etkinlikte birden fazla değişken var (sürtünme, eğik düzlem açısı). Hiç kimse açığı hesaba katmadı. Aslında dersin başında farklı açılardan da etkinliği yapsaydın daha farklı kategoriler açığa çıkabilirdi.*

"Doğrulamaya dönüt", performansın eksiksiz yapıldığı ile ilgili bilgi vermek veya onay/övgü ifadelerinin en belirgin özelliği olan dönüt türüdür. Öğretmen adaylarının fen bilimleri ders video kayıtlarındaki öğretimsel performanslarına ait Web-ODS'deki öz dönütlerin %44'ünde, akran dönütlerinin %14'ünde ve öğretim elemanı dönütlerinin %2'sinde doğrulamaya dönüt sunulduğu tespit edilmiştir. Aşağıdaki çevrimiçi dönüt örneklerinden görüleceği üzere, öğretmen adaylarının sınıf içi fen öğretimleriyle ilgili planlanan süreç ve etkinliklerin tam olarak hedeflendiği gibi gerçekleştiği veya amaca ulaşıldığı açıkça ifade edilmekte; hatta "güzel" vb. kelimelerle onay veya övgü kelime ve ifadeleri yer almaktadır.



Öz14.1: Dersin başlangıcında öğrencilerin konuya dair ön bilgilerini almak için animasyon kullandım. animasyonda halat çekme oyunu vardı karşılıklı iki takımın başlangıçta halatları çekerken uyguladıkları kuvvetin yönü ve doğrultusunu çizmelerini istedim. Daha sonra genelde çizdikleri şekli tahtaya yansıtıp sınıfın fikrini almaya çalıştım sonrasında, animasyonu oynatıp takımların yenme ve berabere kalma durumlarından yola çıkarak dengelenmiş ve dengelenmemiş kuvvet ile ilgili ön bilgilerini aldım. Bu aşama planladığım şekilde oldu.

Akr6.2: Öğrencilerden çıkan fikirleri tahtaya yansıttı ve görüşe katılmayanları sorarak tartışma ortamı oluşturması güzel. Öğrencilerin kendileriyle ilgili bir şey görmeleri daha dikkatli izlemelerini sağlıyor ve animasyonu izlerken öğretmenin araya girerek soru sorması animasyonun öğrenciler tarafından anlaşılmasını sağlıyor. Böylece teknolojiyi de derse entegre ediyor. Teknolojiyle birçok zararlı hastalıkların çıkmasını söyleyip sonrada örnek vererek mesela bir astım hastasından öğrenciden fikirler alıp sonrada öğrencilerden cihaz tasarlaması öğrencinin düşünme gücünü artırıyor ve farklı fikirler ortaya çıkmasını sağlıyor. Özellikle tasarladıkları cihazı anlatmalarını istemesi çok güzel. Diğer öğrencilerinde cihazdan az çok bir fikri olacak. Hatta öğrenciler tasarladıkları cihazlara isim bile verebilmiş. Bu demek ki öğrenci kendine bir cihaz yapacak kadar güveniyor. Yani tasarladığı cihazı tanıtacak kadar özgüveni olması da güzel. Öğretmende bu güveni ona verebiliyor.

Öğrt.8.1:Derse iki göz resmi göstererek başlıyor. Bunlar arasındaki farkı soruyor. Bazı öğrenciler renk farklılığı olduğunu söylüyor. Bir öğrencide “ bir gözün diğerine göre bozuk olduğunu ”söylüyor. Sonra öğrencilerden göz bozukluğunun nedenlerini yazmalarını istiyor. Ardından göz bozukluklarından bahsettikten sonra göz bozukluklarının gözün hangi kısımlarında meydana geldiğini nedenleriyle birlikte, dersin başında yazdıkları kağıtlara yazmalarını istiyor. Aralarda geziyor ve öğrencilerin yazdıklarını kontrol ediyor (güzel).

Fen bilimleri ders video kayıtlarındaki öğretimsel performanslara ait Web-ODS'deki öz, akran ve öğretim elemanı dönütleri arasında; kişinin özgüvenine ve motivasyonuna zarar veren ifadeler içeren “Yıkıcı dönüt” ve dönüt niteliğinde olmayan ifadelerin yer aldığı “Dönüt yok” türünde örneklerin bulunmadığı belirlenmiştir. Buna ilaveten, işlevi açısından 2’li kombinasyon olarak Web-ODS’ deki öz (%2), akran (%9) ve öğretim elemanı dönütlerinin (%5) “Yapılandırmacı-Doğrulamacı dönüt” kombinasyonu ve akran dönütlerinin %2’sinin “Yapılandırmacı-Ayrıntılı dönüt” kombinasyonu şeklinde sunulduğu tespit edilmiştir.

Çevrimiçi dönütlerin “Sunuş yolu” kategorisi açısından elde edilen bulgular

Web-ODS'deki fen bilimleri ders video kayıtlarına ait öz (%78), akran (%52) ve öğretim elemanı dönütlerinin (%81), çoğunlukla “Kolaylaştırıcı” sunuş yolu veya şekli ile verildiği görülmektedir. Aşırı talimat ve yönergeler içermeyen, ama kişinin performansını geliştirmesi amacıyla kendi gözden geçirmesine ve çoğu şeyi kendi başına yapmasına (öz düzenleme ve öz denetim) yardımcı olan “Kolaylaştırıcı dönüt” örnekleri aşağıda sunulmuştur. Öğretmen adayı öz dönüt örneğinde kendi



performansını gözden geçirmesi ve öz eleştirisinden dolayı, akran dönüt örneğinde performansın eksik yerlerinin gözden geçirilmesine yönelik spesifik zaman dilimlerinin belirtilmesi ve öneriler sunulmasından dolayı ve öğretim elemanı dönüt örneğinde ise kavram öğretimindeki eksik veya hataların anlaşılması için yönlendirici olmayan soruların kullanılmasından dolayı, “Kolaylaştırıcı” sunuş yoluyla oluşturulduğu anlaşılmaktadır.

Sayfa | 88

Öz3.3: İkinci bir hatam taga’yı uygulamamın vermiş olduğu ilk heyecanla sormuş olduğum sorular. Hangisi daha yükseğe zıplar, aynı seviyede mi zıplar yoksa farklı mı olur. Yani sorduğum sorular öğrencileri düşünmeye sevk edici sorular olmadığını dersin sonunda fark ettim. Hatalı olduğumu 3 farklı ağırlıktaki bireylerin nasıl trombilinde zıpladıklarını ne kadar yükseğe zıplar konusunda ne düşünüyorsunuz tahminlerinin nelerdir, nedenleri ile yazar mısınız demeliydim. Görüşleri tahtaya yansıtma konusunda hatalıydım. Doğru düşünceyi ilk olarak yazmamalıydım. Öğrencilere casper olup yayın o sıkıştırma anındaki durumunu farklı ağırlıktakilerde nasıl oluyor diye bir çizim yaptırabilirdim. Genel olarak çok hatalı olduğumu düşünüyorum. Çünkü bu benim kısa sürede ilk olarak taga’yı anlattığım bir dersti.

Akr7.1: İlk girişte öğrencileri bilim insanısınız diye cesaretlendirmen çok güzel. Sorun güzel yönlendirme yok, herkes kendi düşüncesine göre cevaplayabilir. Eş zamanlı değerlendirme yapmışsın. Kategorileri tartışman güzel. Tartışma için cesaretlendiriyorsun. Fikirleri çürütmek için etkinlikler yapmışsın güzel ama öğrencilerden o fikirlerin gelmesine yardımcı olsan belki daha iyi olurdu. Çünkü bazıları hocam biz tuzu yapıyorduk, çikolatayı değil diye. Tuzda ateşte eriyebilirdi denildi(video5-2,52) bunlara sebebiyet vermemek için belki öğrencilerden alabilirdin fikir. Süreyi yetiştiremediğin için genişletme ve değerlendirme yapamamışsın ama ben diğer aşamaları doğru uyguladığını düşünüyorum. Bence genel olarak iyiydin.

Öğrt15.5: Genişletmede video göstermen güzel, mekiklerde ateşleme ve yer çekimi kuvvetini tüm videodan sınıfa aktaran veya anlatan kim? Bu nasıl bir genişletme!!!!!!! Veya öğrenilen bilgiyi genişleten kim??? Mekik içerisindeki kişi olmayı hayal eden öğrencilerin, aydaki hareketleri hakkında konuşuluyor. Dünyanın farklı yerlerindeki çekim kuvvetine geçiliyor. Uzayda havada kalırız diyen öğrencide var, sınıfta. Ayda yerçekimine ardından geçiliyor. Bu esnada öğrencileri tartışmaya çekmeye çalışıyorsun. Öğrenciden ayda yerçekimi yok diyen öğrencinin bu cevabını da, hemen dönüt vererek; Soru-cevap-dönüt diyaloguna geçiyorsun. Soru-cevap-dönüt diyalogu hangi tür bir öğrenme ortamı için daha uygun (vid 3713-01:30 civarı). Ayda yerçekimi mi var? Yoksa Ayda ayçekimi mi var? Ardından diğer tüm gezegenler için yerçekimi değerlerini sınıfa okuyorsun. Bu değerleri nasıl bir yöntemle sence nasıl öğrettin?

Şekil 3’de görüleceği üzere, Web-ODS’deki öz, akran ve öğretim elemanı dönütlerinin; sırasıyla %16, %11 ve %9 oranlarında “Teşvik edici” ve %6, %26 ve %9 oranlarında “Yönlendirici” sunuş yoluyla verildiği anlaşılmaktadır. “Teşvik edici” sunuş yolunda, dönütlerde daha çok öğretimsel performansın iyi yönleri ön plana çıkartılır ve gösterilen öğretimsel gayret övülerek performansın geliştirilmesi için kişi cesaretlendirilir. “Yönlendirici” sunuş yolunda ise aşağıda sunulan akran dönüt örneğinde olduğu gibi öğretmen adayının kullandığı soruların eksik yönlerinin belirtilmesi ve performansının geliştirilmesi yönünde talimatlar sunmak; benzer şekilde öğretim elemanı dönütündekine benzer öğretmen adayının



kullandığı öğretimsel materyalle ilgili eksik ve hatanın düzeltilmesine yönelik talimatlar verilmesi daha ön plandadır.

Akr12.3: Genel olarak ben Pınar'ın dersini başarılı buldum. Pınar tartışmadan sonra şekille devam etmiş sınıftaki görüşlerle beraber o kısım güzel olmuş. Sınıfta belli kişiler arasında bir tartışma oluşmuş, pasif öğrencileri de alabilirdi. Bu kısımdan sonra genel bir açıklama yapabiliirdi. Açıklama kısmı biraz hızlı geçilmiş. Ama bu anlattığım sorunlarla bizde çok karşılaştık. Yani sınıfın nasıl yönlendireceğimizi ne cevap vereceğini tahmin edemiyoruz. Ben Pınar'ın dersini gayet başarılı buldum, bazı eksikliklerine rağmen. Uzak transferi de iyi olmuş. Ama ben olsam Adana-Elazığ arasındaki mesafeden girmektense videoda mesela ilk etapta yavaş giden kısmı gösterirdim, bekletirdim, tartıştırdım. Aslında orada çok güzel bir açık uçlu sorusu var ama doğal olarak öğrenci süper iletkenliği bilmediği için açıklama yapıyor. O ara o soruyu sorup bekletecekti, görüşleri alıp hadi gelin bakalım neler yapmışlar diye devam edebilirdi.

Öğrt15.6: Son olarak, bir video izletiyorsun. Öğrencilerin bu videoyu bile kendilerinin izlemesine veya gözlemlemesine tam müsaade etmiyorsun. Tıraş olamama ve su damlasının hareketleri vb. tüm videoyu izleyerek anından sınıfa sunan kim???? Bırak öğrenci kendisi izlesin, yorumlasın. Böylelikle de öğrenci merkezli olsun. Yani arkadaşlar..... diye başlayan tüm cümlelerin, aslında olmamalı. Çünkü o yorumları öğrenci yapmalı.

Öğretmen adaylarının akranlarının fen bilimleri ders videosu kaydındaki öğretimsel performanslarına yönelik sundukları az sayıdaki dönütlerde, “Nötr” sunuş yolunu kullandıkları belirlenmiştir. Aşağıda ilgili bir akran dönüt örneği verilmiştir.

Akr15.1: Yağmur kuvvet ve ağırlık konularını derste işledi. Dersin giriş kısmında eşit kollu terazide bir cismin ağırlığı ölçü daha sonra bunu dinamometre ile ölçerken aynı değerin mi çıkacağı yoksa farklı değerler ile ilgili tahminlerini yazmalarını istedi ardından bunu nedenleri açıklamalarını istedi. Dinomometre ile cismi ölçerken neyi gözlemlediklerini bunu nedenleri ile birlikte yazmalarını istedi. Daha sonra sınıfı gezerek öğrencilerin yazdıklarını gözlemleyip öğrencilerin genel görüşünü kapsayan fenomen grafiğini çizdi ardından bu görüşleri sınıf ile sınımaya çalıştı. Ardından öğrencilerin görüşünü aldı. Kendisi ise ağırlık ve kuvvetin farklı olduğunu ve ölçümlerinde kullanılan aletlerin ve birimlerin farklı olduğunu söyledi. Ardından yer çekim kuvveti veya ağırlığı ile ilgili öğrenciye sorular sordu.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Pandemilerin insan hayatını birçok yönden olumsuz etkilediği ve önemli değişimleri zorunlu hale getirdiği bilinmektedir. Bu bağlamda, KOVİD-19 pandemisi tüm dünyada eğitim faaliyetlerini de içine alan birçok alanda önemli dönüşümlere neden olmuştur (Daniel, 2020). KOVİD-19 pandemisi



süresince, geleneksel öğrenme ortamı olan yüz yüze sınıflardaki sürece ara verilmiş ve hem öğrenme-öğretme hem de değerlendirme süreçleri uzaktan eğitim araçlarıyla gerçekleştirilmiştir (Bozkurt ve Sharma, 2020). Ülkemizde de Milli Eğitim Bakanlığına bağlı ilk ve orta öğretim kurumlarında olduğu gibi Yükseköğretim Kurumları da 2019-2020 bahar dönemiyle uzaktan eğitime başlamış ve bu süreç 2021-2022 güz dönemine kadar devam etmiştir. Çevrimiçi araçlarla yürütülen değerlendirme süreçlerinde, ödev ve proje çalışmaları olmakla birlikte en sık çoktan seçmeli testler kullanılmıştır (Slack ve Priestley, 2022). Bu kapsamda, çoğunlukla Blackboard, Edmodo, Zoom, Moodle ve Google Classroom gibi öğrenme yönetim sistemlerinin (Koh ve Kan, 2020; Nyachwaya, 2020), değerlendirme süreçleri için sunduğu çeşitli imkanlar (sınav oluşturma, yeniden düzenleme ve depolama kolaylığı, anlık dönüt vb.) olmakla birlikte, uzaktan değerlendirmenin en tartışmalı konusu olan ve test sonuçlarına güvenebilmek şeklinde tanımlanan “test güvenliği” (Araka, Maina, Gitonga ve Oboko, 2020; Rovai, 2000) açısından ciddi sınırlılıkları da bulunmaktadır. Bu nedenle, yüz yüze sınavların yerini alan çevrimiçi testlerin niteliği ve özellikle güvenliği sıkça tartışılan konulardan biri haline gelmiştir. Çünkü çevrimiçi sınav sonuçları, bireylerin mezuniyet not ortalamaları gibi tüm yaşamlarını derinden etkileyebilecek bir güce sahiptir. KOVİD-19 pandemisi boyunca pedagojik yöntem, değerlendirme ve öğrenme kaynaklarındaki değişikliklerin öğrenciler arasında artan strese, kaygıya ve düşük motivasyona neden olduğu da belirlenmiştir (Kecojevic, Basch, Sullivan ve Davi, 2020). Alışılmadık değerlendirme süreçleriyle (Jones, Priestley, Brewster, Wilbraham, Hughes ve Spanner, 2021) ilişkilendirilen stres etkenlerinin yanı sıra, teknik zorluklar, aşırı bilgi yüklemesi, akranlar ve öğretmenlerle etkileşim kaybı, uygulamanın bulunmaması, artan iş yükü ve motivasyon kaybı (Slack ve Priestley, 2022), çevrimiçi değerlendirmeye yönelik öğrenci memnuniyetsizliğinin temel sebepleri arasında yer almaktadır. Bu kapsamda, KOVİD-19 Pandemisi boyunca öğrencilere uygulanan çevrimiçi değerlendirme araç ve süreçlerinin daha çok sonuç odaklı ve özetleyici/belgeleyici nitelikte olduğu bilinmektedir (Slack ve Priestley, 2022). Bu tür çevrimiçi değerlendirme uygulamalarının öğrencilerin sürece öz ve akran değerlendirmeci olarak aktif katılımını sağlamadığı ve özellikle değerlendirmenin sonunda öğrencilere yalnız “iki rakam ve harften ibaret” bir sonuç sunduğu bilinmektedir. Alanyazında sadece sayı ve/veya harften oluşan bir değerlendirme sonucunun, bu araştırmanın da odaklandığı “dönüt” kavramı ile karıştırılmaması gerektiğine vurgu yapılmaktadır. Çünkü öğrencilerden elde ettikleri sayı ve/veya harfe dayalı olarak öğrenmelerindeki eksik veya hataları sebepleriyle anlayıp, öğrenmelerini geliştirmeleri beklenemez. Bu kapsamda, gelecekte yaşanabilecek benzeri pandemiler, çevre sorunları ve doğal afetler nedeniyle, eğitim süreçlerinin çevrimiçi sistemlerle gerçekleşmesinin zorunlu ya da daha makul olacağı kaçınılmaz bir gerçektir. Bu nedenle, özellikle çevrimiçi değerlendirme araç ve süreçlerinin öğrenmeyi destekler nitelikte hazırlanması ve uygulanması büyük öneme sahiptir. Çünkü değerlendirmenin en önemli ögesi olarak kabul edilen dönüt sürecine, öğrencilerin öz ve akran değerlendirmeci olarak aktif katılımı ve etkili dönütler ile öğrenmelerini geliştirmeleri sağlanabilir. Dönütün “etkili” olabilmesi için birçok ölçüt sunulmaktadır. Alanyazında ilgili çalışmaların çoğunluğu da yüz yüze öğrenme ortamında öğrencilere sunulan yazılı veya sözlü dönütler üzerinedir (Çimer vd., 2010; Hattie ve Timperley, 2007; Shute, 2008). Çevrimiçi değerlendirme süreçlerinde sunulan yazılı-nitel dönütler üzerine yapılan çalışmalar oldukça az sayıdadır (Luxton-Reilly, 2009). Bazı araştırmalarda dönüt sadece amaç açısından incelenirken, bazılarının da sadece işlevi açısından tür ve özellikleri incelenmiştir (Bayrak ve Doğan, 2018; Çevikbaş ve Argün, 2016; Çimen-Çosğun ve Sarı, 2015; Hattie ve Timperley, 2007; Shute, 2008; Nicol ve Macfarlane-Dick, 2006). Ancak bir dönütün ne kadar etkili olduğunu sadece amaç veya işlevi bakımından incelemek yeterli değildir, verilen dönütlerin etkili olmasında sunuş yolunun da önemli olduğu bilinmektedir



(Bergh, Ros ve Beijaard, 2013; Çubuk, 2013; Demiraslan-Çevik, 2014; Luxton-Reilly, 2009). Bu nedenle, bu çalışmaya katılan mezun konumundaki geleceğin fen bilgisi öğretmen adaylarının öğretimsel performanslarına yönelik çevrimiçi öz, akran ve öğretim elemanı yazılı-nitel dönütlerin; amaç, işlev ve sunuş yolu açısından incelenmesiyle elde edilen bulguların, ilgili alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Sayfa | 91

Bu araştırmadan elde edilen bulgular, fen bilgisi öğretmen adaylarının “Öğretmenlik Uygulaması” dersi kapsamında uygulama okullarında işledikleri son fen bilimleri ders video kayıtlarına ait Web-ODS’deki öz, akran ve öğretim elemanı dönütlerinin; neredeyse tamamının “amaç” kategorisi açısından “Hedef ve Performans” odaklı mevcut performans hakkında bilgiler sunarak, performans ve istenilen hedef arasındaki farkı ortaya koyduğunu göstermiştir. Ayrıca, dönütlerin “işlev” kategorisi açısından doğrudan veya dolaylı olarak *düzeltilici* değil çoğunlukla olumlu ve olumsuz yorumların hayal kırıklığı, öfke, utanç veya başarısızlık hissi oluşturmadan fakat eleştirel bir dille dengeli olarak sunulduğu, performans veya davranışın nasıl iyileştirilebileceği hakkında kişiyi karar verme sürecinde özgür bırakarak sorgulama yapmasına imkan verdiği ve dönüt sürecine katılanlar arasında öğrenme odaklı anlamlı etkileşimlerin oluşmasına imkan sağladığı, *yapılandırıcı* dönüt niteliğinde olduğunu ortaya koymuştur. Buna ilaveten özellikle öz dönütlerde değerlendirmecilerin kendi performanslarıyla ilgili *doğrulamacı* dönüt verme eğiliminde oldukları da belirlenmiştir. Çevrimiçi dönütlerin “sunuş yolu veya şekli” açısından çoğunlukla *kolaylaştırıcı yolla* performansın iyileştirilmesine dönük ne yapılması gerektiğiyle ilgili tavsiyeler veya yönergeler vermektense bilgi paylaşımı ile yol gösterici nitelikte kişinin performansını geliştirmesinde kendini gözden geçirmesine ve çoğu şeyi kendi başına yapmasına (öz düzenleme ve öz denetim) yardımcı olacak şekilde oluşturulduğunu göstermiştir. Bu nedenle, öğretmen adaylarının uygulama okullarındaki işledikleri son fen bilimleri derslerine ait video kayıtları üzerinden Web-ODS’de sunulan öz, akran ve öğretim elemanı dönütleri, “etkili dönüt” olarak nitelendirilebilir. Bu sonuç, bu çalışmanın verisini oluşturan öğretmen adaylarının Web-ODS’ye yükledikleri video kaydının işledikleri son fen bilimleri dersi olmasına ve bir dönemlik süreç içerisinde Web-ODS’de edindikleri bilgi ve deneyime bağlanabilir. Çünkü Web-ODS’ye “Öğretmenlik Uygulaması” dersi kapsamında her öğretmen adayı hafta aşırı işledikleri fen bilimleri derslerine ait video kaydını yüklemiş ve öz ve akran değerlendirmeci görevlerini 5-7 kez tamamlamıştır. Özellikle bu süreçte dönütlerin nitelikli hale gelmesinde, Web-ODS’deki dönütler üzerinden öz, akranlar ve öğretim elemanı arasında yaşanan *diyalog* sürecinin etkili olduğu söylenebilir. Çünkü dönütler üzerinden kimliklerin gizli tutulduğu çevrimiçi diyaloga başlamadan önce, ilk olarak öğretmen adayları hem aldıkları hem de verdikleri nicel ve nitel dönütleri ayrıntılı incelemiş ve aynı görev için kendilerinin de akran olarak dahil oldukları değerlendirme sürecindeki tüm çoklu dönütleri de gözden geçirmiştir. Diyalog süreçleri; akran ve öğretim elemanı dönütlerinde anlaşılmayan, haksız, eksik veya yanlı olarak düşünülen kısımlar veya ayrıntılandırılması gereken yerler üzerinde etkili bir şekilde karşılıklı mesajlaşmalarla sürdürülmüştür. Web-ODS’deki bu etkili iletişim veya diyalog sürecinin dönütlerin daha nitelikli olması üzerindeki katkısı, öğrenciler arasındaki ve öğrenci-öğretme arasındaki etkileşimin artmasıyla performansların daha anlamlı bir şekilde gözden geçirildiğini ve değerlendirme sürecinin daha etkili hale geldiğini gösteren alanyazındaki ilgili çalışma sonuçlarıyla da uyum içerisindedir (Alır, 2015; Cho ve Schunn, 2007). Benzer şekilde, aktif öğrenme ortamında sunulan dönütleri inceleyen Bergh, Ros ve Beijaard (2013) öğrenci-öğretmen etkileşiminin artmasıyla çoğunlukla “Yapılandırıcı dönüt” türünün sunulma



eğiliminin arttığını göstermiştir. Buna ilaveten, Web-ODS'deki tüm değerlendirme süreçlerinde kimliklerin gizli tutulmasının da dönütlerin niteliği üzerine katkısı olduğu söylenebilir. Bu kapsamda, bu araştırmadan elde edilen sonuçların ilerideki çalışmalarda çevrimiçi değerlendirme sistemlerinin geliştirilmesi ve güncellenmesinde katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Sayfa | 92

Bu çalışmadan elde edilen bulgular arasında, özellikle öğretmen adaylarının kendi öğretimsel performanslarıyla ilgili öz dönütlerinde %44 oranında *doğrulamacı* ve akranların da %26 oranında *yönlendirici* sunuş yolunu kullanmaları önemlidir. Çünkü performansın hatasız veya eksiksiz gerçekleştiği ile ilgili övgü ve onay ifadelerinin yer aldığı *doğrulamacı* dönütün ve performansın nasıl iyileştirilebileceğine yönelik ayrıntılı talimat ve yönergelerin sunulduğu *yönlendirici* sunuş yolunun, anlamlı ve kalıcı öğrenme üzerinde önemli bir katkısı yoktur. Bu bulgudan yola çıkarak, ilerideki çalışmalarda çevrimiçi değerlendirme sistemlerinde özellikle öz ve akran dönütlerinin nasıl daha nitelikli hale getirilebileceği üzerine araştırmalar yapılabilir. Buna ilaveten, bu çalışmanın sonuçlarının eğitim fakültelerinde öğretmen adaylarına verilen ilgili ders içerik ve uygulanma süreçlerinin gözden geçirilmesine de katkıda bulunacağı düşünülmektedir. Örneğin, 2018 yılında Yükseköğretim Kurulu tarafından güncellenen fen bilgisi öğretmenliği lisans programında “ölçme ve değerlendirme” ile ilgili zorunlu dersler arasında meslek bilgisi alanında “Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme” dersi ve alan eğitimi seçmeli dersler arasında yer alan “Sınıf İçi Öğrenmelerin Değerlendirilmesi” dersi bulunmaktadır. “Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme” dersinin içeriğine bakıldığında “...test sonuçlarının yorumlanması ve geri bildirim verme; test ve madde puanlarının analizi; değerlendirme ve not verme” ifadelerinden tüm değerlendirme sürecinin öğretmen merkezli bir anlayışla yapılması gerektiğini göstermektedir (Yükseköğretim Kurulu, 2018). Buna karşın, “Sınıf İçi Öğrenmelerin Değerlendirilmesi” seçmeli ders içeriğinde; geleneksel yaklaşımlara ilaveten performans değerlendirme, öğrenci ürün dosyası, araştırma projeleri gibi çağdaş değerlendirme yaklaşımlarına ve öz ve akran değerlendirme süreçlerine odaklanıldığı, ancak öğrenmeyi geliştirmek amaçlı dönüt veya geribildirim niteliği ve biçimlendirici değerlendirme süreçlerine yer verilmediği anlaşılmaktadır. Daha önemli olarak, her iki dersin içeriğinde çevrimiçi değerlendirme süreç ve uygulamalarının hiç vurgulanmadığı görülmektedir. Bu nedenle, bu çalışmanın sonuçları eğitim fakültelerindeki ilgili derslerin içeriği ve uygulanma süreçlerinin güncellenmesine katkıda bulunabilir. Bu kapsamda, öğretmen eğitiminde en sık kullanılan uygulamalardan biri olan mikro-öğretim tekniğinin (Grosman, 2005; Fernandez ve Robinson, 2006), çevrimiçi değerlendirme süreçleriyle daha etkili hale getirilmesi sağlanabilir. Öğrenme-öğretme kuram ve yaklaşımları ile öğretim yöntemleri gibi derslerde video kaydına alınan mikro-öğretim uygulamalarına yönelik çevrimiçi öz, akran ve öğretim elemanlarından alınan etkili dönütlerle, öğretmen adaylarının pedagojik alan bilgi ve becerilerinin gelişimine ciddi katkılarda bulunulabilir. Çünkü video kaydına alınan mikro öğretim uygulamaları çevrimiçi değerlendirme sistemleri vasıtasıyla; gözlerden kaçan ancak kritik öneme sahip bazı eğitimsel durumları belirlemede, video kaydını tekrar izleyerek çoklu etkileşimleri derinlemesine incelemeye ve böylece yüz yüze sınıf ortamında aklı gelmeyen farklı sorular sorma ve fikirler üretmede çeşitli fırsatlar sunar (Kpanja, 2001). Bu araştırmanın sonuçları, 18 fen bilgisi öğretmen adayının “Öğretmenlik Uygulaması” dersi kapsamında dönem sonundaki işledikleri son fen bilimleri ders video kayıtları ile sınırlıdır. Gelecekte, çevrimiçi değerlendirme sistemlerinin farklı dersler kapsamında sunulan öz ve akran değerlendirme ve dönüt süreçlerine odaklanıldığı araştırmalar gerçekleştirilebilir. Öğretmen adaylarının öz ve akran dönütlerindeki gelişimi, bir dönem veya eğitim-öğretim yılı boyunca izlenebilir. Bu boyamsal doğaya



Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, (2023), 14 (Özel Sayı 2), 71-95.
Western Anatolia Journal of Educational Sciences, (2023), 14 (Special Issue 2), 71-95.
Araştırma Makalesi / Research Paper

sahip araştırmalarda, çevrimiçi dönütlerin amaç, işlev ve sunuş yolu arasındaki ilişkiler ve her bir öğretmen adayının bireysel gelişimi incelenebilir.

Kaynakça

- Alır, A. (2015). *Ortaokul öğrencilerinin web tabanlı biçimlendirici değerlendirme sistemini kabul yapılarının ve sistemdeki dönütlerle etkileşimlerinin incelenmesi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Araka, E., Maina, E., Gitonga, R., & Oboko, R. (2020). Research trends in measurement and intervention tools for self-regulated learning for e-learning environments-systematic review (2008-2018). *Research and Practice in Technology Enhanced Learning, 15*(6). 1- 21.
- Ata, S., Yakar, A., & Karadağ, O. (2018). Yabancı dil öğretmenlerinin öğretim sürecinde kullandıkları dönüt türleri: erken çocukluk dönemi yabancı dil eğitiminde bir mikro-analiz. *Turkish Studies Educational Sciences, 13*(11), 247-268.
- Ateş, S. & İnaltun, H. (2018). *Fen Bilimleri Sınıflarında Biçimlendirici Ölçme ve Değerlendirme*. Ankara: Palme Yayınevi.
- Baran, H. (2020). Açık ve uzaktan eğitimde ölçme ve değerlendirme. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi, 6*(1), 28-40.
- Bayrak, N., & Doğan, S. (2018). Biyoloji öğretmen dönütlerinin biçimlendirmeye yönelik ölçme değerlendirme açısından incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 18*(2), 752-774.
- Bayrak, F., & Yurdugül, H. (2015). E-değerlendirme ve e-dönüt, B. Akkoyunlu, A. İşman ve H. F. Odabaşı (Ed.), *Eğitim Teknolojileri Okumaları 1*(449-468), Ankara: TOJET.
- Bergh, L., Ros, A., & Beijaard, D. (2013). Teacher feedback during active learning: current practices in primary schools. *British Journal of Educational Psychology, 83*(2), 341-362.
- Black, A. E., & Deci, E. L. (2000). The effects of instructors' autonomy support and students' autonomous motivation on learning organic chemistry: A self-determination theory perspective. *Science Education, 84*(6), 740-756.
- Black, P., & Wiliam, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability, 21*(1), 5-31.
- Bozkurt, A. (2020). Koronavirüs (Covid-19) pandemi süreci ve pandemi sonrası dünyada eğitime yönelik değerlendirmeler: yeni normal ve yeni eğitim paradigması. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi, 6*(3), 112-142.
- Bozkurt, A. & Sharma R. C. (2020). Emergency remote teaching in a time of global crisis due to CoronaVirus pandemic. *Asian Journal of Distance Education, 15*(1), 1-6.
- Büyüköztürk Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2017). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, Ankara: Pegem Akademi Yayınları

Tural, F., Kaya, O. N. & Kaya, Z. (2023). Fen bilgisi öğretmen eğitiminde çevrimiçi dönütlerin amaç, işlev ve sunuş yolu açısından incelenmesi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, 14*(Özel Sayı 2), 71-95.
DOI. 10.51460/baebd.1159076



- Çevikbaş, M., & Argün, Z. (2016). Matematik öğretmenlerinin yanlış cevaplara verdikleri dönütlerin öğrenci öz saygıları üzerindeki rolü. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 36(3)*, 523-555.
- Cho, K., & Schunn, C. D. (2007). Scaffolded writing and rewriting in the discipline: A web-based reciprocal peer review system. *Computers & Education, 48(3)*, 409-426.
- Çimen-Çoşğun, Ü., & Sarı, M. (2015). Düşük ve yüksek mesleki öz-yetkinlik algısına sahip sınıf öğretmenlerinin dönüt verme biçimlerinin incelenmesi. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi, 5(5)*, 533-548.
- Çimer, S. O., Bütüner, S. Ö., & Yiğit, N. (2010). Öğretmenlerin Öğrencilerine Verdikleri Dönütlerin Tiplerinin ve Niteliklerinin İncelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 23(2)*, 517-538.
- Çubuk, Y. (2013). *Ortaöğretim matematik öğretmenlerinin öğrenci yanlışlarına verdiği dönütlerin incelemesi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Daniel, S. J. (2020). Education and the COVID-19 pandemic. *Prospects, 49(1)*, 91-96.
- Demiraslan-Çevik, Y. (2014). Dönüt alan mı memnun veren mi? çevrimiçi akran dönütü ile ilgili öğrenci görüşleri. *Journal of Instructional Technologies & Teacher Education, 3(1)*, 10-23.
- Ellis, R. (2009). A typology of written corrective feedback types. *ELT Journal, 63(2)*, 97-107.
- Fernández, M. L. & Robinson, M. (2006). Prospective teachers' perspectives on microteaching lesson study. *Education, 127(2)*, 203-215.
- Gamage, D., Staubitz, T., & Whiting, M. (2021). Peer assessment in MOOCs: Systematic literature review. *Distance Education, 42(2)*, 268-289.
- Grossman, P. (2005). Research on Pedagogical Approaches in Teacher Education. In M. Cochran-Smith and K. M. Zeichner (Eds.), *Studying Teacher Education*, 425-476. Washington, D. C.: American Educational Research Association.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research, 77(1)*, 81-112.
- Jones, E., Priestley, M., Brewster, L., Wilbraham, S., Hughes, G., & Spanner, L. (2021). "Student Wellbeing and Assessment in Higher Education: The Balancing Act. *Assessment & Evaluation in Higher Education, 46(3)*, 438-450.
- Kaya, O. N. (2008). A student-centered approach: assessing the changes in prospective science teachers' conceptual understanding by concept mapping in a general chemistry laboratory. *Research in Science Education, 38(1)*, 91-110.
- Kaya, O.N., Kaya, Z., Türkmen, L., Ulaş, M., Şahin, M., Açıkbaş, Y. & Köksal, M.S. (2017). Öğretmen eğitiminde yeni bir yaklaşım: Etkili harmanlanmış öğrenme. TÜBİTAK-Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma Destek Grubu Projesi-1001, (Proje No: 113K704).
- Kecojevic, A., Basch, C.H., Sullivan, M. & Davi, N.K. (2020). The Impact of the Covid-19 epidemic on mental health of undergraduate students in New Jersey, cross-Sectional Study." *PloS One 15 (9)*: e0239696. doi:10.1371/journal.pone.0239696.
- Koh, J. H. L., & Kan, R. Y. P. (2020). Perceptions of learning management system quality, satisfaction, and usage: Differences among students of the arts. *Australasian Journal of Educational Technology, 36(3)*, 26-40.
- Kortak, M. E. (2014). *Web-tabanlı akran ve öz değerlendirme sisteminin tasarlanması ve geliştirilmesi* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
- Kpanja, E. (2001). A study of the effects of video tape recording in microteaching training. *British Journal of Educational Technology, 32(4)*, 483-486.
- London, M. (1995). Giving feedback: source-centered antecedents and consequences of constructive and destructive feedback. *Human Resource Management Review, 5(3)*, 159-188.
- Luxton-Reilly, A. (2009). A systematic review of tools that support peer assessment. *Computer Science Education, 19(4)*, 209-232.
- Mcluckie, J., & Topping, K. (2004). Transferable skills for online peer learning. *Assessment & Evaluation in Higher Education 29(5)*, 562-584.
- Misiejuk, K., & Wasson, B. (2021). Backward evaluation in peer assessment: A Scoping Review. *Computers & Education, 175*. DOI: 10.1016/j.compedu.2021.104319
- Tural, F., Kaya, O. N. & Kaya, Z. (2023). Fen bilgisi öğretmen eğitiminde çevrimiçi dönütlerin amaç, işlev ve sunuş yolu açısından incelenmesi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, 14(Özel Sayı 2)*, 71-95.
DOI. 10.51460/baebd.1159076



Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, (2023), 14 (Özel Sayı 2), 71-95.
Western Anatolia Journal of Educational Sciences, (2023), 14 (Special Issue 2), 71-95.
Araştırma Makalesi / Research Paper

- Nicol, D., & Macfarlane-Dick, D. (2006). Formative assessment and self-regulated learning: A model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*, 31(2), 199–218.
- Nyachwaya, J. M. (2020). Teaching general chemistry (I) online during COVID-19. Process, outcomes, and lessons learned: A reflection. *Journal of Chemical Education*, 97(9), 2935-2939.
- Özalkan, G. Ş. (2021). Uzaktan eğitimde ölçme ve değerlendirme: Pandemi Sürecinde Sosyal Bilimler Eğitimi Yeniden Düşünmek. *International Journal of Economics Administrative and Social Sciences, Sosyal Bilimler Eğitiminde Yenilikçi Yaklaşımlar Özel Sayısı*, 18-26.
- Panova, I., & Lyster, R. (2002). Patterns of corrective feedback and uptake in an adult esl classroom. *TESOL Quarterly*, 36(4), 573-595.
- Pare, D. E., & Joordens, S. (2008). Peering into large lectures: examining peer and expert mark agreement using peerscholar, an online peer assessment tool. *Journal of Computer Assisted Learning*, 24(6), 526-540.
- Rovai, A. P. (2000). Online and traditional assessments: What is the difference? *Internet and Higher Education*, 3(3), 141-151.
- Sandoval, W. (2014). Conjecture mapping: An approach to systematic educational design research. *Journal of the Learning Sciences*, 23(1), 18–36.
- Shute, V.J. (2008). Focus on formative feedback. *Review of Educational Research*, 78(1), 153-189.
- Subaşı M., & Okumuş, D.K. (2017). Bir araştırma yöntemi olarak durum çalışması. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(2), 419-426.
- Sung, Y.-T., Chang, K.-E., Chiou, S.-K., & Hou, H.-T. (2005). The design and application of a web-based self-and peer-assessment system. *Computers & Education*, 45(2), 187-202.
- Sawada, D., Piburn, M.D., Judson, E., Turley, J., Falconer, K., Benford, R., & Bloom, I. (2002). Measuring Reform Practices in Science and Mathematics Classrooms: The Reformed Teaching Observation Protocol. *School Science and Mathematics*, 102(6), 245-253.
- Slack, H.R., & Priestley, M. (2022) Online learning and assessment during the Covid-19 pandemic: exploring the impact on undergraduate student well-being, *Assessment & Evaluation in Higher Education*, DOI: 10.1080/02602938.2022.2076804
- Taras, M. (2005). Assesment (summative and formative) some theoretical reflections. *British Journal of Educational Studies*, 53(4), 466-478.
- Thurlings, M., Vermeulen, M., Bastiaens, T. ve Stijnen, S. (2013). Understanding feedback: a learning theory perspective. *Educational Research Review*, 9, 1-15.
- Topping, K. (1998). Peer assessment between students in colleges and universities. *Review of Educational Research*, 68(3), 249–276.
- Tsivitanidou, O., & Ioannou, A. (2019). What do educational data, generated by an online platform, tell us about reciprocal web-based peer assessment? In *Proceedings of the 14th European conference on technology enhanced learning* (pp. 600–603). Cham: Springer.
- Tunstall, P., & Gipps, C. (1996). Teacher feedback to young children in formative assessment: A typology. *British Educational Research Journal*, 22(4), 389-404.
- Tural, F., Kaya, O. N. & Kaya, Z. (2021). Çevrimiçi dönütlerin amaç, işlev ve sunuş şekline göre değerlendirilmesine yönelik kontrol listesinin geliştirilmesi. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 1-27.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2016), *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*, Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yükseköğretim Kurulu (Turkish Higher Education Council (2018). *Fen Bilgisi Öğretmenliği. Lisans Programı Ders İçerikleri*.https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim_ogretim_dairesi/Yeni-Ogretmen-Yetistirme-Lisans-Programlari/Fen_Bilgisi_Ogretmenligi_Lisans_Programi.pdf
- Yurdugül, H., & Bayrak, F. (2014). İlkokul öğrencilerinin web-tabanlı biçimlendirmeye dönük değerlendirme sistemini kabulleri. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 13(26), 167-186.