

Karaođlan Yılmaz, F. G., & Yılmaz, R. (2020). Student Opinions About Personalized Recommendation and Feedback Based on Learning Analytics. *Technology, Knowledge and Learning*, Doi:

<https://doi.org/10.1007/s10758-020-09460-8>

<https://link.springer.com/article/10.1007/s10758-020-09460-8#citeas>

### ***Student Opinions About Personalized Recommendation and Feedback Based on Learning Analytics***

There is a growing interest in the use of learning analytics in higher education institutions. Learning analytics also appear to have the potential to be used to provide personalized feedback and support in online learning. However, when the literature is examined, the use of learning analytics for this purpose appears as a gap to be investigated. This research aims to examine the opinions of pre-service teachers about the personalized recommendation and guidance feedback based on learning analytics. The research was carried out on 40 pre-service teachers in the Computer I course, which was conducted according to the flipped learning model for 12 weeks. Throughout the research process, personalized feedback based on learning analytics was provided by researcher (the researcher is also the teacher of the Computer I course) to pre-service teachers at the end of each week. Accordingly, the students' weekly learning management system (LMS) obtained learning analytics results from the log data related to their usage behavior. Then, the researcher prepared personalized recommendation and guidance messages based on learning analytics results. Learning analytics results and related recommendations and guidance messages were sent via LMS (from the messaging tool) as feedback. This process was done for each pre-service teacher by the researcher every week during the research process. The data of the research were obtained with a semi-structured opinion form and content analysis was made in the analysis of the data. As a result of the research, beneficial aspects and limitations of personalized recommendation and guidance feedback based on learning analytics from the perspective of pre-service teachers were revealed. In line with the results obtained from the research, various suggestions were made for the design and use of feedback messages based on learning analytics.

**Keywords:** Learning analytics, Recommendation and guidance messages, Feedback, Personalized learning, Flipped learning, Adaptive learning, Smart learning environments

### ***Öđrenim Analitiğine Dayalı Kişiselleştirilmiş Öneri ve Geribildirim Hakkında Öđrenci Görüşleri***

Yükseköđretim kurumlarında öğrenme analitiğinin kullanımına giderek daha fazla ilgi duyulmaktadır. Öğrenme analitiği, çevrimiçi öğrenmede kişiselleştirilmiş geri bildirim ve destek sağlamak için de kullanılabilme potansiyeline sahip gibi görünmektedir. Bununla birlikte, literatür incelendiğinde, bu amaçla öğrenme analitiğinin kullanılması araştırılacak bir boşluk olarak görünmektedir. Bu araştırma öğretmen adaylarının kişiselleştirilmiş öneri ve öğrenme analizlerine dayalı rehberlik geri bildirimini hakkındaki görüşlerini incelemeyi

amaçlamaktadır. Araştırma, 12 hafta boyunca çevrilen öğrenme modeline göre yürütülen Bilgisayar I dersinde 40 öğretmen adayı üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma süreci boyunca, öğrenme analitiğine dayalı kişiselleştirilmiş geri bildirimler her hafta sonunda öğretmen adaylarına araştırmacı tarafından sağlanmıştır. Buna göre, öğrencilerin haftalık öğrenme yönetim sistemi (LMS), kullanım davranışlarıyla ilgili günlük verilerinden öğrenme analizi sonuçları elde etmiştir. Daha sonra araştırmacı, öğrenme analizi sonuçlarına dayanarak kişiselleştirilmiş öneri ve rehberlik mesajları hazırladı. Öğrenme analitiği sonuçları ile ilgili öneriler ve rehberlik mesajları LMS (mesajlaşma aracından) aracılığıyla geri bildirim olarak gönderilmiştir. Bu süreç her öğretmen adayı için her hafta araştırma sürecinde araştırmacı tarafından yapılmıştır. Araştırmanın verileri yarı yapılandırılmış bir görüş formu ile elde edilmiş ve verilerin analizinde içerik analizi yapılmıştır. Araştırma sonucunda öğretmen adayları perspektifinden öğrenme analitiğine dayalı kişiselleştirilmiş öneri ve rehberlik geri bildirimlerinin yararlı yönleri ve sınırlamaları ortaya konulmuştur. Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda, öğrenme analitiğine dayalı geri bildirim mesajlarının tasarımı ve kullanımını için çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Öğrenme analitiği, Öneri ve rehberlik mesajları, Geri bildirim, Kişiselleştirilmiş öğrenme, Ters yüz edilmiş öğrenme, Uyarlanabilir öğrenme, Akıllı öğrenme ortamları