ÖĞRENME ANALİTİKLERİ PANELLERİNİN ÖĞRETİM SÜRECİNİ İYİLEŞTİRMEYE YÖNELİK KULLANILMASI: SİSTEMATİK BİR ALANYAZIN TARAMASI

Eda SAKA ŞİMŞEK1, 0000-0001-9210-5034, edasaka@bayburt.edu.tr   
 Abdulkadir KARA1, 0000-0001-9210-5034, abdulkadirkara@bayburt.edu.tr

Doç. Dr. Engin KURŞUN2, 0000-0002-5649-8595, ekursun@atauni.edu.tr

Doç. Dr. Melike ARSLAN2, 0000-0002-5899-2175, melikeaydemir@atauni.edu.tr

1Bayburt Üniversitesi, 2Atatürk Üniversitesi

Günümüzde yaşanan bazı olağanüstü durumlar öğretimin sınıfların dışına yayılmasına neden olmuştur. Bu değişim süreci beraberinde birçok problemi de gündeme getirmiştir. Bu sorunlardan bir tanesi de sanal ortamlarda öğrencilerin desteklenmesi hakkındaki bilgi ve tecrübe eksikliğidir. Bu soruna çözüm getirmek için birçok çalışma yürütülmektedir. Yapılan bu çalışmaların bazıları ise öğrenme panelleri üzerine yoğunlaşmıştır. Öğrenme analitikleri panelleri öğrenme analitiklerinin görselleştirilmesine olanak sağlamaktadır. Öğrenme analitikleri panelleri öğretim üyelerinin öğretimlerini iyileştirmek için kullanılmaktadır. Öğretim üyelerinin öğrenme analitikleri panellerini kullanarak öğretimlerinde nasıl iyileştirmeler ve müdahaleler gerçekleştirdikleri üzerine az sayıda çalışma yapıldığı görülmüştür. Mevcut çalışmada öğrenme analitikleri panelleri üzerine yapılan çalışmalar incelerek; öğretim üyelerinin daha çok hangi değişkenleri kullandığı, hangi müdahalelerde bulunduğunu ve bu müdahaleler sonucunda öğretim kalitesinde ne gibi iyileşmeler sağlandığını da ortaya koymak amaçlanmıştır. Öğretim üyelerinin öğrenme analitikleri panellerini kullanarak öğretim süreçlerini nasıl iyileştirdiklerini belirlemek için sistematik inceleme çalışması yapılmıştır. Çalışma esnasında elde edilen veriler içerik analizi yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. İçerik analizi; veriler arasındaki ilişkileri açıklamak için kullanılan bir yöntemdir (Denzin ve Lincoln, 2005; Patton, 2018). İçerik analizi, yazılı verilerin özetlenmesi ve raporlanması süreçlerini içermektedir (Cohen, Manion ve Morrison, 2007). Veri toplama aracı araştırmacılar tarafından araştırma soruları kapsamında e-tablolar kullanılarak yayın sınıflama formu geliştirilmiştir. Akıllı sistematik inceleme aracı olan ve internet üzerinden erişim sağlanarak sistematik inceleme çalışmalarının gerçekleştirilebildiği “Rayyan” aracı kullanılmıştır. Sistematik inceleme yapılacak makalelerin atıf bilgileri ve tam metinleri sisteme yüklenerek etiketleme gerçekleştirilebilmektedir. Çalışmaya dâhil edilecek çalışmalar Web of Science ve Proquest üzerinden “learning analytics”, “dashboard”, “teaching practice” anahtar kelimeleri ve bunların farklı kombinasyonları kullanılarak tarama yapılmıştır. Çalışma 2011-2021 yılları arasındaki 10 yıllık süre ile sınırlanmıştır. Hakemli dergilerde yayınlanan, tam metin ve erişime açık makaleler araştırmaya dahil edilmiştir. Bunun yanında araştırmaların eğitim alanında yapılmış olması, dilinin İngilizce olması araştırmanın dahil etme kriterlerini oluşturmuştur. Tekrar eden çalışmalar ve dahil etme kriterlerine aykırı olan araştırmalar hariç tutulmuştur. Analiz sonucu sıkça öğretim elemanlarının öğretimi iyileştirmek için başvurdukları analitikler; ürün oluşturma, sosyal etkileşim, kaynak kullanımı, harcanan zaman, egzersiz/test sonuçları ve diğer analitikler olmak üzere sınıflama yapılmıştır. Bunun yanında öğretim üyelerinin yapmış olduğu müdahale; içeriklerin revize edilmesi, öğrencilerle iletişim sağlama, öğrencileri izleme ve destek sağlama, geribildirim sağlama, bilişsel rehberlik ve müdahale etmeme olarak belirlenmiştir. Öğrencileri izleme ve destek sağlama” ve “müdahale etmeme” müdahale yöntemlerine karar verirken hemen hemen her öğrenme analitiği türü kullanıldığı ve “içeriklerin revize edilmesi” ve “bilişsel rehberlik” müdahale türü için daha az sayıda analitik türü kullanıldığı görülmüştür. Yapılan müdahaleler sonucunda öğretimde gerçekleşen iyileştirmelerin neler olduğu ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu kapsamda öğretimde en fazla yapılan iyileştirmeler; öğretim üyelerinin geribildirim verme süreçlerine katkı sağlama, öğrencilerin öğretim sırasında karşılaştığı sorunları belirleme ve öğretim üyelerinin algısının değişimine katkı sağlama olduğu görülmüştür. En az yapılan iyileştirmeler; öğrencilerin öğrenmesini kolaylaştırma ve öğrencilere çevrimiçi ortamlara uyum ve gruba ait olma duygusunu teşvik etme olduğu ortaya çıkmıştır. Araştırma sonuçlarına dayanarak öğretim görevlilerinin öğrenme analitikleri panelleri üzerinden kullandığı ürün oluşturma analitikleri üzerinde daha fazla çalışma yapılabileceği düşünülmüştür. Bunun yanında öğretim görevlilerinin kullanabileceği müdahaleler anlamında daha fazla çalışma yapılarak alanyazına katkı sağlanması gerektiği düşünülmüştür. Bu anlamda öğrencilerle iletişim sağlama ve bilişsel rehberlik müdahale yöntemleri üzerine yapılacak çalışmalar alanyazını zenginleştirebilir. Öğrenme analitikleri kapsamında yapılan çalışmalar farklı sınıflamalara uygun bir şekilde sınıflandırılmaktadır. Bu anlamda ileride yapılabilecek sistematik incelemeler öğrenme analitikleri panellerinin hangi seviyede olduğunu belirlemeye dönük çalışmalar yapabilirler.

**Anahtar Kelimeler:** *Öğrenme analitikleri, öğrenme analitikleri panelleri, sistematik inceleme, e-öğrenme ortamları*

**USING LEARNING ANALYTICS DASHBORDS TO IMPROVE THE TEACHING PROCESS: A SYSTEMATIC REVIEW**

Today, some disasters have caused the spread of teaching outside the classrooms. This process of change includes many problems. One of these problems is the uncertainty about supporting students in virtual environments. Many studies are carried out to find a solution to this problem. Some of these studies focused on the learning analytics dashboard. Learning analytics dashboards allow visualization of learning analytics. Learning analytics dashboards are used to improve the teaching of faculty members. Few studies have been conducted on how faculty members make improvements. In addition, this studies interventions in their teaching using learning analytics dashboards. The present study is examined the studies on learning analytics dashboards. It was also aimed to reveal which variables the faculty members mostly used, which interventions they made, and what improvements were achieved in the quality of teaching as a result of these interventions. A systematic review study was conducted to determine how faculty members improved their teaching processes by using learning panels. The data to be obtained during the study were analyzed using the content analysis method. Content analysis; is a method used to explain the relationships between data (Denzin & Lincoln, 2005; Patton, 2014). The content analysis includes the processes of summarizing and reporting written data (Cohen, Manion, & Morrison, 2007). The data collection tool was developed by the researchers using spreadsheets within the scope of the research questions. The Rayyan tool, which is an intelligent systematic review tool and can be accessed via the internet, is used to carry out systematic review studies. The citation information and full texts of the articles to be systematically reviewed can be uploaded to the system and tagging can be performed. The studies to be included in the study were searched on Web of Science and Proquest using the keywords; "learning analytics", "dashboard", "teaching practice" and their different combinations. The study was limited to the 10 years between 2011-2021. Full-text and accessible articles and doctoral dissertations published in peer-reviewed journals were included in the research. In addition, the researches being conducted in the field of education and the language being English formed the inclusion criteria of the research. Repetitive studies and studies that violated the inclusion criteria were excluded. As a result of the analysis, the analytics are frequently used by the instructors to improve teaching; product creation, social interaction, resource use, time spent, exercise/test results, and other analytics. In addition, the intervention of the faculty members; revising the content, communicating with students, monitoring and supporting students, providing feedback, cognitive guidance, and non-intervention. It was observed that almost every type of learning analytics was used when deciding on the intervention methods of “monitoring and supporting students” and “not interfering”, and fewer types of analytics were used for the “revision of content” and “cognitive guidance” intervention types. As a result of the interventions, it was tried to reveal what the improvements in teaching were. In this context, the most improvements made in teaching; It has been seen that contributing to the feedback processes of the faculty members, identifying the problems faced by the students during teaching, and contributing to the change of the perception of the faculty members. Minimal improvements; facilitating students' learning and encouraging students to adapt to online environments and a sense of belonging to the group. Based on the results of the research, it was thought that more work could be done on the product creation analytics used by the instructors through the learning analytics panels. In addition, it is thought that it is necessary to contribute to the literature by making more studies in terms of interventions that can be used by lecturers. In this sense, studies on communication with students and cognitive guidance intervention methods can enrich the literature. Studies conducted within the scope of learning analytics are classified by different classifications. In this sense, future systematic reviews can carry out studies to determine the level of learning analytics dashboards.

**Keywords:** *Learning analytics, learning analytics dashboards, systematic review, e-learning environments*

**KAYNAKÇA**

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research methods in education*, *6*, 396-412.

Denzin N. K. ve Lincoln Y. S. (2005). *Handbook of qualitative research* (3rd ed.). Thousand Oaks, SAGE.

Patton, M. Q. (2018)*. Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri* (2. Baskı). Çeviri Editörleri: Mesut Bütün ve Selçuk Beşir Demir, Pegem Akademi.