



## Açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında eğitsel veri madenciliği

Araş. Gör. Aylin ÖZTÜRK<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi, Eskişehir, Türkiye

### Özet

Açık ve uzaktan öğrenme ortamlarındaki büyük verinin analiz edilerek öğrenme kurumlarına yönelik anlamlı bilgilere dönüştürülmesi, örüntü ve eğilimlerin ortaya çıkarılması, tahmin ve erken müdahale uygulamaları ve öneri sistemlerinin geliştirilmesi gibi konularda eğitsel veri madenciliği yöntemleri ve teknikleri kullanılabilir. Eğitsel veri madenciliği, makine öğrenmesi, bilişsel bilim ve psikometri gibi alanların birleşmesiyle ortaya çıkmış olup öğrenenleri ve öğrenme ortamlarını daha iyi anlama amacı taşımaktadır. Açık ve uzaktan öğrenme alanında eğitsel veri madenciliği çalışmaları yaygın olarak gerçekleştirilmekle birlikte, özellikle etik, verilerin korunması, verilerin uygun sistemlerde depolanması ve öğrenenler ve öğrenenler tarafından kolaylıkla anlamlandırılacak raporların geliştirilmesi konularında çalışma yapılması gerektiği belirtilebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Açık ve uzaktan öğrenme, veri analitiği, eğitsel veri madenciliği.

### Abstract

Educational data mining methods and techniques can be used to analyze big data to transform them into meaningful information, identify patterns and trends, and finally develop prediction models and early intervention systems in open and distance learning environments. Educational data mining has emerged through the merging of fields such as machine learning, cognitive science and psychometry and aims to better understand learners and learning environments. Studies concerning educational data mining in open and distance learning have become widespread. However, further research needs to be done in terms of ethics, data protection and storage of relevant data. Moreover, future research should focus on producing reports that can be easily understood by both learners and instructors.

**Keywords:** Open and distance learning, data analytics, educational data mining.

Sayın Editör,

Açık ve Uzaktan Öğrenme alanında, uyarlanabilir öğrenme ortamları, etkileşimli öğrenme ortamları ve öğrenme yönetim sistemleri gibi öğrenenlerin öğrenme süreçlerinin ve gezinme davranışlarının takip edilebildiği ortamlar yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu durum, e-öğrenme sistemlerinde katlanarak artan yapılandırılmamış veriler ile başa çıkma gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Elde edilen büyük verinin analiz edilerek öğrenme kurumlarına yönelik anlamlı bilgilere dönüştürülmesi, örüntü ve eğilimlerin ortaya çıkarılması, tahmin ve erken müdahale uygulamaları ve öneri sistemlerinin geliştirilmesi gibi konularda veri madenciliği yöntemleri ve teknikleri kullanılabilir.

Veri madenciliği, pazarlama, bankacılık ve finans, sigortacılık, sağlık, mühendislik, eğitim gibi pek çok alanda kullanılan disiplinler arası bir çalışma alanıdır. Eğitim alanı göz önüne alındığında, bilgilerin gerçek zamanlı olarak işlenmesine ve paylaşılmasına olanak sağlayan teknolojilerin de gelişmesiyle birlikte eğitsel veri madenciliği uygulamaları yaygınlaşmıştır (Vellido, Castro ve Nebot, 2011). Eğitsel veri madenciliği, makine öğrenmesi, bilişsel bilim ve psikometri gibi alanların birleşmesiyle ortaya çıkmıştır. Eğitsel veri madenciliği, “öğrenme ortamlarındaki benzersiz veri tiplerini keşfetmek için gelişmekte olan yöntemlerle ilgilenen ve bu yöntemleri öğrenenleri ve öğrenme ortamlarını daha iyi anlamak için kullanılan, gelişmekte olan bir disiplin” olarak tanımlanmaktadır (The International Educational Data Mining Society, 2018).

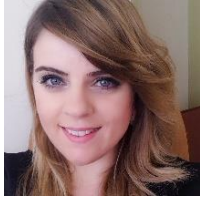
Eğitsel veri madenciliği; öğrenen özelliklerini, davranışlarını ve modellerini belirlemek, öğrenme sürecini geliştirmek, ihtiyaç tabanlı hizmetler sunmak, tahmin modelleri geliştirmek ve karar destek süreçlerini hızlandırmak gibi uygulamalar için etkili bir araç olarak kullanılabilir. Eğitsel veri madenciliği alanındaki çalışmalar gün geçtikçe artmaktadır. Alanyazında yapılan çalışmaların çoğunlukla öğrenen davranışlarının modellenmesi, öğrenen performansının modellenmesi, değerlendirme, öğrenenlerin modellenmesi, öğrenen desteği ve geri dönüt ile ilgili olduğu görülmektedir (Peña-Ayala, 2014). Eğitsel veri madenciliği alanında yaygın olarak kullanılan yöntemler ise regresyon, kümeleme, sınıflama ve birliktelik kuralları olarak belirtilebilir (Romero ve Ventura, 2010). Açık ve uzaktan öğrenme alanında eğitsel veri madenciliği çalışmaları yaygın olarak gerçekleştirilmekle birlikte, özellikle etik, verilerin korunması, verilerin uygun sistemlerde depolanması, öğrenme süreçlerinin derinlemesine analiz edilebilmesi için gereken verilerin detaylı olarak tutulması, öğretmenler ve öğrenenler tarafından kolaylıkla anlamlandırılacak raporların geliştirilmesi konularında çalışma yapılması gerektiği belirtilebilir.

## Kaynakça

- Peña-Ayala, A. (2014). Educational data mining: a survey and a data mining-based analysis of recent works. *Expert Systems with Applications*, 41, 1432-1462.
- Romero, C. ve Ventura, S. (2010). Educational data mining: a review of the state of the art. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics Part C: Applications and Reviews*, 40(6), 601-618.
- The International Educational Data Mining Society (2018). <http://educationaldatamining.org>  
Erişim tarihi: 20.02.2018
- Vellido, A., Castro, F. ve Nebot, A. (2011). Clustering educational data. İçinde Romero, C., Ventura, S., Pechenizkiy, M. ve Baker, R. (Eds.), *Handbook of Educational Data Mining* (ss.75-92). Boca Raton, FL: Chapman and Hall/CRC Press.

## Yazar Hakkında

### Araş. Gör. Aylin ÖZTÜRK



Aylin Öztürk, 2014 yılından itibaren Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Uzaktan Öğretim bölümünde araştırma görevlisi olarak çalışmaktadır. Lisans eğitimini Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği ile Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümlerinde 2010 yılında tamamlamıştır. 2010-2014 yılları arasında Milli Eğitim Bakanlığı'nda İlköğretim Matematik Öğretmeni olarak çalışmıştır. Yüksek lisans eğitimini Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Uzaktan Eğitim Ana Bilim Dalı'nda 2015 yılında tamamlayan Öztürk, doktora eğitimine de 2016 yılından itibaren Uzaktan Eğitim Ana Bilim Dalı'nda devam etmektedir. Öztürk'ün çalışma alanları arasında eğitsel veri madenciliği, öğrenme analitikleri, uyarlanabilir öğrenme ortamları, zeki öğretim sistemleri, kitlesel açık çevrimiçi dersler, açık ve uzaktan öğrenmede destek hizmetleri ve öğrenme yönetim sistemleri bulunmaktadır.

Posta adresi: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi, Eskişehir, Türkiye 26470

Tel (İş): +90 222 335 05 80/5619

Eposta: [aylin\\_ozturk@anadolu.edu.tr](mailto:aylin_ozturk@anadolu.edu.tr)