

e-Eđitciler için Yapay Zekâ Destekli Öğrenci İzleme ve Deęerlendirme Sisteminin Geliştirilmesi

Doç. Dr. Gökhan AKÇAPINAR

Hacettepe Üniversitesi

Projenin temel amacı çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrenci etkileşimini artırmaya ve olası başarısızlıkları önlemeye yönelik öğrenme analitiklerine dayalı bir izleme ve değerlendirme sistemi geliştirmektir. Bu sistem; öğrencilerin öğrenme süreçlerine ilişkin toplanan verilerin makine öğrenmesi yöntemleri ile analiz edilmesi sonucu elde edilen bilgileri bir gösterge paneli üzerinden ders sorumlusuna ve öğrencilere raporlayacak şekilde tasarlanmıştır. Geliştirilen sistem ders sorumlularına öğrencilerin dersteki durumunu izleme olanağı ve dönem sonu olası akademik performanslarına ilişkin tahminleri sunmaktadır. Öğrencilere ise dersteki haftalık performanslarına ilişkin veriler ve dönem sonundaki olası akademik performanslarına ilişkin tahminler sunmaktadır. Bu sayede ders sorumluları derste sorun yaşayan öğrencileri zamanında tespit etme ve müdahale etme olanağı bulurken öğrenciler de eksik oldukları yönlerini görebilmekte ve akademik performanslarını artırmak için neler yapmaları gerektiği konusunda geri bildirimler alabilmektedir. Geliştirilen araç Moodle öğrenme yönetim sistemine entegre olarak çalışmakta ve veritabanından aldığı verilerle öğrencilerin çevrimiçi etkileşimlerine yönelik altı farklı kategoride standart puanlar üretmektedir. Bu kategoriler; Ödev, Tartışma, Deęerlendirme, Oturum, Aktivite ve Genel Puan şeklindedir. Puanların hesaplanmasında yüzdelik sıralaması yöntemi kullanılmıştır. Bu sayede bütün puanlar 0-100 aralığında standartlaştırılmış ve her bir kategori için karşılaştırılabilir puanlar elde edilmiştir. Bu puanlar öğrencilerin haftalık durumunu izlemek ve sorun yaşadıkları alanları tespit etmek açısından kullanılmaktadır. Sistemde öğrencilerin dönem sonu akademik performanslarını tahmin etmeye yönelik bir de tahmin modülü bulunmaktadır. Tahmin modülü, makine öğrenmesi algoritmaları kullanılarak mevcut ders için en düşük hata oranına sahip modeli seçecek şekilde tasarlanmıştır. Geliştirilen sistemin etkililiğini test etmek amacıyla 64 öğrencinin katıldığı bir pilot çalışma gerçekleştirilmiştir. Pilot çalışma kapsamında uzaktan eğitim yöntemiyle yürütölen bir derste sistemin kullanıldığı ve kullanılmadığı günlerdeki öğrenci etkileşimleri analiz edilmiştir. Gerçekleştirilen pilot çalışma, sınırlılıkları olsa da, sistemin öğrenci etkileşimleri üzerinde olumlu etkisi olduğunu göstermiştir. Sistemin öğrencilere tanıtılıp kullanılmaya başlanmasıyla birlikte öğrencilerin haftalık etkileşimlerinin dönem sonuna kadar yüksek oranda devam ettiği görölmüştür. Öğrencilerin dersi bırakma durumları incelendiğinde ise sadece iki öğrencinin final sınavına girmediği görölmüştür.

Anahtar Kelimeler: Öğrenme analitikleri, eğitimde yapay zekâ uygulamaları, uzaktan eğitim, makine öğrenmesi, gösterge paneli, akademik performans.