

Tez Yazarı:	Hacer ÖZYURT	Yayın Yılı:	2013
Danışman:	Prof. Dr. Adnan BAKİ		
Tez Adı:	Web tabanlı uyarlanabilir test sisteminin geliştirilmesi ve değerlendirilmesi: Olasılık ünitesi örneği		

Türkçe Özet:

Bu çalışmanın ana amacı 11. sınıf matematik dersi olasılık ünitesi alt konuları olan permütasyon, kombinasyon, binom açılımı ve olasılık konularına yönelik bir bilgisayarlaştırılmış uyarlanabilir test sistemi geliştirmek ve değerlendirmektir. Geliştirilen bilgisayarlaştırılmış uyarlanabilir test sistemi, uyarlanabilir zeki web tabanlı matematik öğrenme ortamı olan UZWEBMAT'a entegre edilmiştir. Uyarlanabilir test sistemi ile 2011-2012 eğitim-öğretim yılında Trabzon ilindeki bir lisede 11.sınıf öğrencileriyle sınav uygulaması yapılmıştır. Uygulamadan elde edilen veriler ile geliştirilen uyarlanabilir test sisteminin öğrencilerin olasılık ünitesi bilgi düzeylerini seviyelendirme durumu değerlendirilmiştir. Ayrıca öğrencilerin sınav uygulamasından elde edilen bilgi seviyesi kestirimleri ile öğrenme stilleri arasındaki ilişki araştırılmıştır. Çalışmada veri toplama aracı olarak sistem kayıtları kullanılmıştır. Geliştirilen uyarlanabilir test sisteminin öğrencilerin bilgi düzeylerini seviyelendirme durumu standart hata miktarı ve güvenilirlik katsayısına göre belirlenmiştir. Tüm sınav oturumlarından elde edilen standart hata miktarları klasik güvenilirlik katsayısına dönüştürülmüş ve değerlendirilmiştir. Öğrencilerin sınav uygulamasından elde edilen bilgi seviyesi kestirimleriyle öğrenme stilleri arasındaki ilişki Kruskal Wallis H-testi ile araştırılmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre geliştirilen bilgisayarlaştırılmış uyarlanabilir test sistemi öğrencilerin olasılık ünitesi bilgi düzeylerini çok yüksek güvenilirlikte seviyelendirebilmektedir. Bunun yanı sıra sınav uygulamasından elde edilen verilere göre öğrencilerin bilgi seviyesi kestirimleriyle öğrenme stilleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Bilgisayarlaştırılmış uyarlanabilir test Sistemi, Bilgi seviyesi kestirimi, Öğrenme stilleri

İngilizce Özet:

The main purpose of this study is to develop and evaluate a computerized adaptive testing system for permutation, combination, binomial expansion and probability which are sub-topics of probability unit in 11th grade mathematics course. The developed computerized adaptive testing system was integrated into UZWEBMAT, which is an adaptive intelligent web based environment to learn mathematics. An exam application including the developed adaptive testing system was implemented at a high school in Trabzon in the 2011-2012 academic year. The capability of the developed adaptive testing system to set the ability levels of students about the unit of probability was evaluated based on the data obtained from the implementation of exam. Also, the relationship between students' ability level estimations obtained from the exam application and their learning styles was investigated. System logs were used for data collection. The capability of the developed adaptive testing system to set the ability levels of students was determined taking into consideration the standard error amount and reliability coefficient. The amounts of standard error obtained from the all exam sessions were transformed into the classical reliability coefficients and evaluated. Kruskal Wallis H-Test was employed for investigating the relationship between the ability level estimations of students that were obtained from exam application and their learning styles. Research findings demonstrate that the developed computerized adaptive testing system can set the ability levels of students about the unit of probability at a very high level of reliability. Additionally, the data obtained from exam application show that there is no statistically significant correlation between the ability level estimations of students and their learning styles.

Key Words: Computerized adaptive testing system, Ability level estimation, Learning styles