

FEN BİLGİSİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ NEWTON'UN HAREKET KANUNLARI İLE İLGİLİ KAVRAMSAL ANLAMALARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Araş. Gör. Dr. Ayberk Bostan Sarioğlan
Balıkesir Üniversitesi
Necatibey Eğitim Fakültesi
abostan@balikesir.edu.tr

Özet

Bu çalışmada fen bilgisi öğretmen adaylarının Newton'un hareket kanunları ile ilgili kavramsal anlamalarını ortaya çıkarmak ve farklı sınıf düzeylerinde bu anlamaları karşılaştırmak amaçlanmıştır. Fen bilgisi öğretmen adaylarının Newton'un hareket kanunları ile ilgili fikirleri önemlidir çünkü öğretmen adayları ilköğretim düzeyinde bu kavramlara ilişkin öğretim vermektedir. Bu araştırmada karma desen kullanılmıştır. Bu araştırma 210 fen bilgisi öğretmen adayı ile yürütülmüştür. Öğretmen adaylarının Newton'un hareket kanunları ile ilgili kavramsal anlamalarının ortaya çıkarılması için 20 sorudan oluşan kavram testi kullanılmıştır. Araştırmanın nitel bölümünde öğretmen adaylarında karşılaşılan kavram yanlışlarının frekans hesabı yapılmıştır. Araştırmanın nicel bölümünde öğretmen adaylarının testten aldıkları toplam puanları ANOVA testi ile sınıf düzeyinde karşılaştırılmıştır. Öğretmen adaylarında Newton'un hareket kanunları ile ilgili çeşitli kavram yanlışları ile karşılaştırılmıştır. İstatistiksel analiz sonucu sınıf düzeylerinin başarıları arasında anlamlı fark tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarında tespit edilen kavram yanlışlarının kaynakları daha ayrıntılı bir biçimde incelenmeli ve bu fikirlerin değişiminin nasıl olabileceği araştırılmalıdır.

Anahtar Sözcükler: Newton'un hareket kanunları, öğretmen adayları, kavramsal anlama.

COMPARISON OF PRESERVICE SCIENCE TEACHERS' CONCEPTUAL UNDERSTANDING ABOUT NEWTON'S LAWS

Abstract

In this study, it is aimed to reveal the conceptual understanding of preservice science teachers' about Newton's laws and compare these ideas according to different grade levels. Preservice science teachers' ideas about Newton's laws is important because preservice teachers give education related to these concepts at primary level. At this study, mixed pattern is used. This research was carried out with 210 primary science teachers. To reveal preservice teachers' conceptual understanding of Newton's laws test consisting of 20 questions was used. At the qualitative part of the study the frequencies of preservice teachers' encountered misconceptions. At the quantitative part of the study preservice teachers' total scores was compared with ANOVA at the grade level. At preservice teachers hold variety of misconceptions about Newton's laws. At the grade level achievement statistically significant differences were determined. Sources of preservice teachers' misconceptions should be examined in more detail and how these ideas could be explored changes.

Key Words: Newton's laws, preservice teachers, conceptual understanding.