

FEN BİLİMLERİ DERSİNDE STEM EĞİTİM MODELİ YAKLAŞIMI KULLANARAK GENÇ MEKATRONİKCİLERİN YETİŞTİRİLMESİ

Bu çalışmanın amacı ortaokul fen bilimleri dersi müfredatında yer alan konu ve kazanımları STEM eğitim modeline göre eğitim programı içerisinde uygulayarak öğrencilerin ders akademik başarı değişimlerini ve fen, teknoloji, mühendislik ve matematik alanlarına karşı duyuşsal açıdan tutum değişikliklerini incelemektir. Bu amaç çerçevesinde İstanbul ili Bahçelievler ilçesinde yer alan özel bir kolejde öğretim gören 5.6.7. ve 8. sınıflara 2015-2016 eğitim-öğretim 1.dönem fen bilimleri müfredat ve kazanımlarına göre STEM etkinlik kitapları hazırlanarak uygulanmıştır. Tüm sınıflarda uygulamadan sonra her etkinlik için öğrencilere etkinlik değerlendirme soruları uygulanmış ve değerlendirilmiştir. Tüm öğrencilere STEM tutum ölçeği ön test ve son test biçiminde uygulanmıştır. Dönem sonu fen bilimleri karne notları değerlendirilmiştir. Yapılan bu STEM eğitimi modeli yaklaşımından yola çıkarak ortaokul fen bilimleri dersinde STEM eğitim temelinde öğretim tasarımının; öğrencilerin akademik başarılarında ve tutumlarında bir değişiklik oluşturup oluşturmadığı sorusunun cevabı araştırılmıştır. Küçük yaşlarda STEM etkinliklerindeki mühendislik tasarım ve programlama yaparak mühendislik düşünce yapılarının geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Çalışma sonucunda elde edilen bulgulardan STEM etkinlikleriyle öğrencilerin fen bilimlerine karşı ilgilerinin pozitif yönde geliştikleri tespit edilmiştir.

The aim of this study is to examine the changes of the academic achievement and attitudes of the students towards science, technology, engineering and mathematics fields in terms of the sensory by applying the subjects and acquisitions in the secondary science curriculum according to the STEM education model. Within the framework of this aim, STEM activity books according to the science curriculum and acquisitions of the first semester of 2015-2016 academic year were prepared, distubuted and applied to the students who have been studying in a private college located in the province of Bahcelievler in Istanbul, for grades 5, 6, 7 and 8. After applying these activities, the assessment questions were asked to the students and their answers were evaluated and analysed for each activity. STEM attitude scale was applied as a pre- and post- test format for each student. The final-term grades of Science were evaluated. With the benefits of the STEM education model, it has been aimed to search whether the teaching model has an effect on the students in terms of their academic achievement and attitudes towards their science lessons in secondary. By applying engineering design and programming in STEM activities at early ages, it is aimed to develop the engineering ideas. As a result of the study, it was determined that students' STEM activities against the science have developed in positive direction.