

Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Destekli

Matematik Öğretimi Pratikleri:

Türev Kavramı

Semra Kurt

Marmara Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Lisansüstü öğrencisi

Hatice Akkoç

Marmara Üniversitesi
Atatürk Eğitim Fakültesi
OFMAE Bölümü

Erhan Bingölbali

Gaziantep Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Fakültesi
İlköğretim Bölümü

Özet

Bilgisayar ve grafik hesap makineleri gibi teknolojik araçların matematik eğitime entegrasyonu matematiksel kavramların çoklu temsillerinin daha etkin bir biçimde kullanılmasına imkan vermiştir (Brenner ve diğerleri.; Kieran, 1994; Yerushalmy, 1991). Bu çalışmada türev kavramını bilgisayar destekli (Grafik Analiz yazılımını kullanarak) ve klasik yöntemlerle anlatan iki öğretmen adayının sınıf pratikleri karşılaştırılmıştır. Öğretmen adaylarının sınıf pratikleri kullandıkları ve ayrıcalık tanıdıkları temsiller açısından incelenmiştir. Çalışmanın verileri öğretmen adaylarına uygulanan anketler, hazırladıkları ders planları, mikro öğretim dahilinde diğer aday öğretmenlere anlattıkları derslerin video kayıtları ve öğretmen adayları ile ders hazırlıkları ve anlattıkları derslerin öz-değerlendirmeleri üzerine yapılan mülakatlar ile elde edilmiştir. Çalışmanın katılımcıları İstanbul'daki bir üniversitenin orta öğretim matematik öğretmenliği bölümü 5. sınıfta öğrenim gören iki öğretmen adaydır. Öğretmen adaylarının her ikisi de türevin bütün temsillerinde başarılı olmalarına rağmen türevi anlatma sürecinde Grafik Analiz yazılımını kullanan öğretmen adayı türevin bütün temsillerini (cebirsel, grafiksel ve tablo) kullanırken yazılımı kullanmayan öğretmen adayı cebirsel ve grafiksel (teğetin eğimi) temsilleri kullanmıştır. Grafik Analiz yazılımını kullanan öğretmen adayı grafik temsile ayrıcalık tanırken, diğer öğretmen adayı cebirsel temsile ayrıcalık tanımıştır. Bunun yanı sıra, teknolojiyi kullanan öğretmen adayı temsiller arasında bağlantılar kurmuştur. Diğer öğretmen adayı ise anlık hız bağlamında cebirsel temsili kullanarak değişim oranından türevin tanımını açıklamıştır ve türevin grafiksel yorumunu ayrı bir başlıkta türevin tanımı ile ilişkilendirmiştir.

Anahtar kelimeler: Türev kavramı, çoklu temsiller, bilgisayar destekli matematik öğretimi