

Tez Yazarı:	Bahar ÖZTEKİN	Yayın Yılı:	2001
Danışman:	Doç. Dr. Adnan BAKİ		
Tez Adı:	Excel yardımıyla birinci ve ikinci dereceden fonksiyonlar konusunun öğretimi: Tasarım, uygulama, değerlendirme		

Türkçe Özet:

Bu çalışmada; matematik müfredatından $y=ax+b$ ve $y=ax^2+bx+c$ şeklindeki fonksiyonların grafikleri konusu seçilerek Excel yazılımında bilgisayar destekli matematik öğretimi materyali geliştirilmiştir. Bu materyal, önce bilgisayar uzmanlarına tanıtılmıştır. Bilgisayar uzmanları, materyali teknik özellikleri açısından değerlendirmişlerdir. Daha sonra, hazırlanan materyal hizmet içi kurs şeklinde 15 öğretmene tanıtılmıştır. BDMÖ materyalinin birinci ve ikinci dereceden fonksiyonların grafiği konusunun gerçek sınıf ortamlarında kullanılabilirliğinin sınırlarının neler olabileceği öğretmenler ile tartışılmıştır. Bu amaçla, araştırmacı öğretmen yöntemi kullanılmıştır. Veriler gözlem, mülakat ve katılımcıların yazılı görüşleri yoluyla toplanmıştır. Ayrıca, öğretmenlerin yazılımı pedagojik açıdan değerlendirmesi için bir değerlendirme formu kullanılmıştır. Kurstan sonra öğretmenlerin görüşleri neticesinde BDMÖ materyaline son şekli verilmiştir. Kursa katılan öğretmenlerin hepsi, kendilerine tanıtılan örnek BDMÖ materyalini derslerinde kullanmak istediklerini ve bu materyalin öğrencilerin sıkıcı ve zor bir ders olarak gördükleri matematik dersini eğlenceli hale getirebileceğini ve öğrencilerin derse olan ilgilerini artırabileceğini; görerek ve deneme yanılma yoluyla çalıştıkları için onlarda kalıcı bilgiler oluşmasını sağlayabileceğini; öğrencileri konu üzerinde düşünmeye, araştırma yapmaya ve bulduğu sonuç üzerinde yorum yapmaya yönelebileceğini söylemişlerdir. Yapılan araştırma sonucu materyalin yeterliliği hem nicel hem de nitel olarak öğretmenler tarafından olumlu olarak değerlendirilmiştir. Bu bulgular bize, son şekliyle hazırlanan BDMÖ yazılımının matematik derslerini zenginleştirmek, öğrencinin konuyla ilgili öğrenmelerini kolaylaştırmak amacıyla kullanılmasının önerilebileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Bilgisayar Destekli Matematik Öğretimi, Excel, Fonksiyonlar

İngilizce Özet:

SUMMARY Excel-aided First and Second Degrees Functions Teaching: Designing, Application, Evaluation In this study, we chose the subject of graphics of the functions like $y = ax + b$ and $y = ax^2 + bx + c$ in mathematics curriculum and found out a material for Computer- assisted Mathematics Teaching in Excel software. This material is firstly presented to the computer experts and they evaluated the material in terms of its technical characteristics. Hereafter, it is presented to a group of 15 teachers as a preservice course. Later, we discussed with teachers what would be the limitations of the use of the subject of the graphics of the first and second degrees functions with a material of the Computer-assisted Mathematics Teaching in real classroom conditions. For this aim, we used action research model. We collected data via observations, interviews and written opinions of the participants. An assesment form has been used so that the teachers could evaluate the material in the pedagogical aspect. At the end of the preservice course, we gave the final shape to the material of the Computer-assisted Mathematics Teaching under the light of the observations of the participants. All the participants stated that they want to use this Model Computer-assisted Mathematics Teaching material in their classes and it would transform math courses, regarded difficult and boring by students, into amusing ones, increase their interests, assure them some confidence during learning, direct them to think and research on the subject as they work trial and error and to comment on the results obtained from their own experiences. At the end of the course, the competence of the material was positively approved by the participants in terms of quality and quantity. These findings have shown us that the Computer-assisted Mathematics Teaching could be advised to be used to enrich the math courses and help the students with their learning.

Key Words: Computer Assisted Mathematics Teaching, Excel, Functions