

Tez Yazarı:	İbrahim BUDAK	Yayın Yılı:	2000
Danışman:	Doç. Dr. Adnan BAKİ		
Tez Adı:	Sayılar konusu için bilgisayar destekli matematik öğretimi materyalinin geliştirilmesi ve değerlendirilmesi		

Türkçe Özet:

Bilgisayar destekli matematik öğretiminin öğrenci üzerindeki etkisini gözleme ve ortaya çıkacak öğrenme ürünlerini değerlendirebilme amacıyla; "Sayılar" konusuyla ilgili bilgisayar destekli matematik öğretimi materyali geliştirildi ve bu materyal bilgisayar donanımlı ortamda uygulandı. Materyalin geliştirilmesinde Excel ve WinLogo yazılımları kullanıldı. Materyalin, sayılar konusunda bilgisayar destekli matematik öğretimine bir model olması amaçlanmıştır. Bu amaçla, Erzincan Anadolu Öğretmen Lisesinde yapılan pilot çalışma sonunda geliştirilen materyal, Erzincan Nevzat Ayaz Fen Lisesi'ndeki bilgisayar laboratuvarında, her hafta iki etkinlikle toplam 6 haftalık ve 9 saatlik deneysel çalışmayla uygulandı. Çalışma esnasında oluşturulan bilgisayar donanımlı öğrenme ortamında çalışma yaprakları kullanıldı. Çalışma boyunca araştırmacı öğretmen yöntemiyle öğrencilerin davranışları sürekli gözlemlendi, mülakatlar gerçekleştirildi. Çalışma esnasında öğrencilerin teybe kaydedilen konuşmaları ve araştırmacının gözlem notları çalışma sonunda etnografik yaklaşımla değerlendirildi. Ders programının bu tür etkinliklere fırsat vermeyecek kadar yoğun olması ve öğrencinin üniversite sınav sistemine yönelik ezbere öğrenmeye yönelmesi problem olarak gözlenmesine rağmen; materyalin, öğrencilerin keşfederek, kendi bilgilerini kurarak ve neden-niçin sorgulamasını yaparak öğrenme gerçekleştirilmede faydasının olduğu ve etkileşimli öğrenme ortamı oluşturduğu sonucuna varıldı. Ayrıca ön ve son test sonuçları BDMÖ materyalinin başarıyı olumlu yönde etkilediğini gösterdi. Materyal, somutlaştırarak ve keşfederek anlamlı öğrenmeler ortaya çıkardığı, öğretmenler tarafından kullanılması ve Milli eğitim Bakanlığı tarafından sayılar konusunun öğretiminde bilgisayar destekli etkinlikler olarak ders kitaplarına eklenmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bilgisayar Destekli Matematik Öğretimi, Öğretim Materyali, Excel, WinLogo

İngilizce Özet:

Developing and Evaluating a Computer-Assisted Mathematics Teaching Material for Numbers In order to observe and determine the effects computer-assisted mathematics teaching on students a computer-based material has been developed, and evaluated interns of students learning outcomes. The software used in the development of the material are Excel and Winlogo. One of the main objectives of the study is to develop a material as a model for the computer-assisted mathematics education in numbers. The pilot study has been carried out in Erzincan Anadolu Teacher's High School. The tested material has been used in computer lab in Erzincan Nevzat Ayaz Science High School for 9 hours per week in two section during a 6-week period of experimental study. During the study, worksheets were used in conveniently prepared computer lab environment. Observation and interviews were carried out by teacher-researcher method. The observations and recorded interviews were tran scribed and ethnographically analysed using content analysis. Additionally pre-test and post- test were employed, and analysed using statistical methods. Although, the fixed mathematics curriculum does not allow computer-based activi ties so much, and students incline to learn mathematics through memorizing, the material created and provided different interactive learning environments to learn through explora tion, negotiation construction and problem solving. In addition to this, the material ap peared to affect the students in the experiment group achievement on numbers comparing the students in the control group. The material helped meaningful learning by making con cepts electronically concrete for students. It is recommended that The Ministry of National Education can use this material as computer-assisted activities for teaching numbers in the National Mathematics Curriculum.

Key Words: Computer-Assisted Mathematics Instruction, Instructional Material, Excel, WinLogo.