

Tez Yazarı:	Bülent GÜVEN	Yayın Yılı:	2002
Danışman:	Doç. Dr. Adnan BAKİ		
Tez Adı:	Dinamik geometri yazılımı Cabri ile keşfederek geometri öğrenme		

Türkçe Özet:

Bu çalışma ile dinamik geometri yazılımı (DGY) Cabri ile öğrencilerin keşfederek geometri öğrenmelerini sağlayacak bilgisayar destekli materyallerin geliştirilmesi ve geliştirilen bu materyallerin gerçek sınıf ortamında uygulanması ile ortaya çıkan öğrenme ürünlerinin ve öğrenci algılarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışma; tasarım, geliştirme, uygulama ve değerlendirme aşamalarından oluşmaktadır. Çalışmanın tasarım aşamasında, geometriyi dinamik hale getirebilecek etkinlikler Cabri yazılımı ile hazırlandı. Geliştirme aşamasında, 7. ve 8. sınıflar için hazırlanan etkinlikler 6 matematik öğretmenine 6 hafta süren bir kurs programında tanıtıldı ve etkinliklerle ilgili önerileri tespit edilerek gerekli düzenlemeler yapıldı. Uygulama aşamasında, etkinlikler Trabzon ili içerisinde iki ilköğretim okulunda toplam 40 öğrenciye 7 hafta süre ile uygulandı. Araştırmacı öğretmen yöntemi kullanılarak öğrencilerin bu ortamda çalışmalarını sırasında ortaya çıkan öğrenme ürünleri gözlemlendi. Her hafta sonunda 1 olmak üzere toplam 10 öğrenciyle mülakatlar gerçekleştirildi. Değerlendirme aşamasında, veri kaynağı olarak öğretmen ve öğrencilerle yapılan mülakatlar, öğrencilerin tamamladıkları çalışma yaprakları ve sınıf içi gözlemler kullanılarak elde edilen veriler nitel olarak yorumlandı. Yapılan çalışma sonucunda, öğrencilerin Cabri ile geliştirilen geometri etkinlikleri üzerinde çalışırken matematiksel ilişkileri keşfedebildikleri gözlemlenmiştir. Ayrıca, öğrencilerin geometrik yapılar üzerinde yeni ilişkiler, özellikler ve örüntüler keşfettikçe kendilerine güvenlerinin arttığı, geometriyi ezberleyerek öğrenmek yerine onu araştırma keşfetme etkinliği olarak görmeye başladıkları belirlenmiştir. Diğer taraftan öğrencilerin bilgilerini yapılandırma sürecinde ön bilgilerinden ve matematiksel dili kullanmadan kaynaklanan sorunlar yaşadıkları tespit edilmiştir. Öğretmenlerin de, Cabri ile hazırlanan geometri etkinlikleri hakkında olumlu görüşlere sahip oldukları belirlenmiştir. Öğretmenlere bu yeni teknolojinin gerçek sınıf ortamında kullanımına ilişkin uygun örnekler sunulmazsa, öğretmenler, onu bir sunu aleti olarak kullanacaklardır. Bunun önlenmesi için, öğretmenlere hizmet öncesi ve hizmet içi kurslarla bu teknolojinin uygun pedagojik ilkelerle kullanımını küçük müfredatlarla örneklenmelidir.

Anahtar Kelimeler: Dinamik geometri, Geometri Öğrenme, Keşfederek Öğrenme

İngilizce Özet:

Exploratory Geometry Learning within Cabri-Based Environment The purpose of this study is to improve computer based materials that help student learn geometry within Cabri based dynamic geometry environment and to evaluate learning products and student perceptions after applying to these materials in the real classroom environment. In general, study consists of four stages: project, improving, practice and evaluation. In the project stage, activities that will make geometry dynamic were prepared by using Cabri Geometry software. In addition, this software was translated into Turkish. In the improving stage, activities were introduced to six mathematics teachers in a course and in according to suggestions made by teachers, the activities were improved. In practice stage, activities carried out 40 students at 8th grade in two different school in Trabzon. During the lessons, students were observed by the method of 'teacher as researcher'. To determine students' perceptions, unstructured interviews were conducted with 10 students. In evaluation stage, the gathered data from worksheets, classroom observations and students and teacher interviews was analyzed by qualitative method. The data showed that, students could explore mathematical patterns under the geometrical construction by using improved activities with dynamic geometry software Cabri, these exploring activities caused mathematical confidence on students, some students had problems during the construction of their own knowledge due to deficiency of prior knowledge and mathematical language. Also, teachers had positive views about activities. This new technology should be introduced to teachers in terms of appropriate pedagogical principles in pre-service and in-service courses. Otherwise teacher will incline to use this technology in their traditional lessons as a supply material.

Key Words: Dynamic Geometry, Learning Geometry, Exploratory Learning.