

Tez Yazarı:	Derya ÇELİK	Yayın Yılı:	2007
Danışman:	Prof. Dr. Adnan BAKİ		
Tez Adı:	Öğretmen adaylarının cebirsel düşünme becerilerinin analitik incelenmesi		

**Türkçe
Özet:**

Son zamanlarda yapılan araştırmaların odağı, öğrenciler ve onların anlamalarından öğretmen ve öğretmen adaylarına kaymıştır. Bunun en önemli sebeplerinden biri, öğretmenin sahip olduğu bilgi, beceri, tutum ve inançların öğrenme ve öğretme ortamlarında aldığı eğitimsel kararlar üzerinde kanıtlanan etkisidir. Bu gerçekten hareketle bu araştırmanın amacı SOLO taksonomisini kullanarak matematik öğretmeni adaylarının cebirsel düşünme becerilerini karakterize etmektir. Öğrencilerin düşüncelerini sistematik bir şekilde karakterize eden bu taksonomi farklı alanlarda olduğu kadar matematikte de öğrencilerin düşüncelerini tanımlamak amacıyla kullanılmıştır. Nitel araştırma yönteminin benimsendiği bu çalışma, 8 matematik öğretmen adayı üzerinde yürütülmüştür. Veri toplamak amacıyla cebirsel düşünme becerilerini kullanmayı gerektiren 11 problem hazırlanmış ve öğretmen adayları bu problemler üzerinde çalışırken onlarla klinik mülakatlar yürütülmüştür. Klinik mülakatlar boyunca öğretmen adayları istedikleri yerde, istedikleri şekilde Derive yazılımını kullanma imkânına sahip olmuştur. Bu şekliyle Derive, araştırmacıya öğretmen adaylarının düşüncelerine ait izleri gözlemleyebileceği bir pencere sunacaktır. Yazıya dökülen mülakat verileri, öğrencilerin kâğıt-bilgisayar üzerindeki çalışmaları ve araştırmacının notları bu çalışmanın veri kaynaklarını oluşturmaktadır. SOLO taksonomisine göre yapılan analizde, çoğu öğretmen adayı semboller ve cebirsel ilişkileri kullanma, çoklu gösterimlerden yararlanma ve genellemeleri formül etmede ilişkilendirilmiş yapı düşünme seviyesinin altında yer almıştır. Bu durum sahip oldukları bilgi ve becerileri tutarlı bir yapı içerisinde bütünleştiremedikleri anlamına gelmektedir. Çalışma sonuçlarına bağlı olarak hizmet öncesi öğretmen eğitimi programları ve araştırmacılara çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

**İngilizce
Özet:**

The focus of the latest research moves from students and their understanding to teachers and pre-service teachers. One of the most important reasons for this movement is the proven impact of the knowledge, skills, attitudes and beliefs teachers have on the educational decisions taken at teaching and learning environments. In the light of this fact, the aim of this research is to characterize the pre-service mathematics teachers' algebraic thinking skills (i.e., use of symbolic and algebraic relations, utilization of multiple representation and formulation of generalization) by using SOLO taxonomy. Besides being used at different areas, this taxonomy which characterized students' thinking systematically is utilized for the purpose of the determination of students' thinking. Following the qualitative research method, this study is conducted with eight mathematics pre-service teachers. 11 problems were prepared for the data collection and clinical interviews were performed with pre-service teachers while they were working on these problems. During the clinical interviews, pre-service teachers have had opportunities to use Derive software in any place and anywhere they wish. In this way, Derive would present a window where she can observe the clues belong to the pre-service teachers' thinking. Interview data expressed in writing, students' work on paper-computer atmosphere and researcher's notes constituted this study's data source. According to the analysis made with SOLO taxonomy, most pre-service teachers have a part below to the relational thinking level at using symbols and algebraic relations, utilizing multiple representations and formulizing generalizations. This situation means that they were not eligible to integrate their knowledge and skills in a consistent structure. Based on the study results, various suggestions were made to the pre-service teacher education programs and researchers.