

Tez Yazarı:	Selcen ÇALIK UZUN	Yayın Yılı:	2012
Danışman:	Doç. Dr. Selahattin ARSLAN		
Tez Adı:	Sınıf öğretmeni adaylarının matematiksel anlayışlarının cKç teorisine göre incelenmesi		

Türkçe Özet:

Öğrenenlerin zihinlerinde neler olduğu, bilgiyi nasıl yapılandırdıkları, nasıl kullandıkları vb. sorular araştırmacılar için her zaman merak konusu olmuştur. Bu sorulara cevap bulmak amacıyla, çeşitli teorik yapıların kullanıldığı, birçok araştırma yapılagelmektedir. Bu araştırmalarda kullanılan çeşitli yapılardan biri anlayış (conception) diğeri de kavram yanlışları olup yapılan araştırmaların kavram yanlışlarına yoğunlaştıkları görülmektedir. Matematiksel kavramlarla ilgili olarak öğrencilerin sahip oldukları yanlışları belirlemek, onların zihinlerinde neler olup bittiğini anlama açısından önemli olsa da bunun çok kullanışlı olmadığı söylenebilir. Çünkü matematik birçok kavramı içermektedir ve her bir kavramla ilgili olarak öğrenenlerin sahip oldukları kavram yanlışlarının listesi oldukça uzun olacaktır. Öte yandan öğrencilerin sahip oldukları yanlışların belirli anlama ya da anlamlandırmanın kısacası anlayışın (conception) belirtisi olarak ortaya çıkma potansiyeli olduğu düşünüldüğünde öğrencilerin sahip oldukları bu anlayışların belirlenmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda araştırmanın amacı, sınıf öğretmeni adaylarının temel matematik dersindeki bilgilerini cKç teorisinin anlayış aşamasına göre belirlemek ve incelemektir. Bu amaç doğrultusunda çalışmanın verileri, öğretmen adaylarına uygulanan sınavlar ve yapılan klinik mülakatlar yardımıyla toplanmıştır. Betimsel nitelik taşıyan nitel araştırma yönteminin benimsendiği çalışmada Küme, Denklem, Fonksiyon ve Sayılar konularında hazırlanan sınavlar 61 sınıf öğretmeni adayına uygulanmış, sınavların ardından 26 öğretmen adayı ile mülakatlar yürütülmüştür. Uygulanan sınavlarda sorulan soruların ayrıntılı analizi yapılarak öğretmen adaylarının bu soruları çözerken kullandıkları her türlü bilgi belirlenmiştir. cKç teorisinin anlayış aşamasında ‘operatör’ olarak ifade edilen bu bilgilerin birbirleri ile ilgili olanlarının sınıflanmasıyla, sınıf öğretmeni adaylarının sahip oldukları genel matematiksel anlayışlara ulaşılmıştır. Çalışmanın sonucunda, sınıf öğretmeni adaylarının; yanlış sonuca ulaşırsa da kolaycı düşünerek en kısa yoldan çözüme ulaşma (pragmatik düşünme), belli durumlar için doğru sonuç veren bir kural ya da özelliği karşılaştıkları yeni durumda kullanma (bilgi transferi), sınırlı sayıda örnek yardımıyla genellemelere ulaşma (kısmi genelleme) şeklinde ifade edilebilen 10 genel anlayışa sahip oldukları ortaya çıkmıştır. Bu anlayışlardan bazıları literatürde farklı isimlerde yer alırken, bir kısmı ise bu çalışma sonucunda ortaya çıkarılarak literatüre kazandırılmıştır.

İngilizce Özet:

The questions like what happens in students' mind, how they construct and use knowledge have always been hot issues for researchers. There have been numerous studies pursuing this inquiry with various theoretical frameworks. Conception and misconception concepts have been two structures used in such studies and researches have mainly focused on misconceptions. Although determining misconceptions in students' mind has an important role in understanding what is happening in their minds, it can be said that it is not fully practical. Because mathematics has innumerable concepts and there will be a huge list of misconceptions about each concept. On the other hand when we consider that misconceptions students bear have potential to be the trace of certain understanding or meaning conception, determining conceptions students face at divers subjects is obviously necessary. Having stated the theoretical framework the aim of this study is to determine and investigate mathematics course knowledge of pre-service elementary school teachers with regard to the conception model of the cKç theory. The data of the study were collected with the examinations and clinical interviews conducted with pre-service teachers. In this study adopting a descriptive qualitative research method; 61 preservice teachers were tested with examinations prepared on Sets, Equations, Functions and Numbers topics and 26 of them were interviewed. The examinations applied were analyzed in detail and any types of knowledge used by the candidate teachers while solving the questions were determined. The mathematical understanding of the candidate teachers was determined by categorizing this related knowledge, which is called ‘operator’ in the conception stage of cKç theory. In the end, the conceptions of the preservice elementary teachers were divided under 10 titles whenever they could be expressed as; to reach solution with the shortest way possible, even it is wrong (pragmatic thinking), applying a property that is solving one case for a newly faced situation (knowledge transfer), making generalizations based on limited numbers of examples (partial generalization). When these conceptions were compared with the literature, some of these conceptions have existed in the previous studies with various names; some others have been identified in this study for the first time.