

ÖĞRENCİLERİN MATEMATİKSEL GÜÇ KAVRAMINI ALGILAMALARI, İŞLEMELERİ VE DEĞERLENDİRMELERİ

Dr. Emre Ev Çimen
Matematik Öğretmeni
emre.ev.cimen@windowslive.com

Özet

Tüm öğrencilerin Matematiksel Güç (MG) kazanmasına ve bu gücün geliştirilmesine yardımcı olmak Matematik Öğretmenleri Ulusal Konseyi / National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) tarafından 1991 yılında matematik öğretiminin temel amaçları arasında gösterilmiştir. MG, “keşfetme, tahmin etme, muhakeme etme, alışılmış olmayan problemleri çözüme, matematiksel kavramları kendi içinde, diğer bilim dalları ve günlük yaşam ile ilişkilendirmede öğrencilerin matematiksel bilgileri anlamaları ve uygulamaları” olarak tanımlanmaktadır (NAGB, 1996, 2003). Çeşitli bileşenlerden oluşan bu güç, öğrencilerde problem çözme becerileri yoluyla belirlenmektedir.

Araştırmanın amacı “9. sınıf öğrencilerinin MG kavramını algılamaları, işlemleri ve değerlendirmelerinin ortaya çıkarılması” olarak belirlenmiştir. Veri toplamada öğrencilerle yapılan birebir görüşmeler ve öğrencilerin açık uçlu problem çözümlerinde sergiledikleri yaklaşımları temel alınmıştır. Bu kapsamda öğrencilerin; MG ve MG'ye ilişkin temel kavramlardan olan yorum yapma, matematik dilini kullanma, problem çözme, tahminde bulunma, bağlantı kurmaya yönelik algılayışları ve MG ölçme problemlerine yönelik düşünceleri belirlenmeye çalışılmıştır. İlgili kavramalara yönelik öğrenci görüşleri gruplandırılmış, yorumlanmış, problem çözümleri ile örneklendirilerek sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Matematiksel Güç, Problem Çözme, Matematiksel Modelleme, Muhakeme Etme, Bağlantı Kurma.

STUDENTS' PERCEPTION, PRACTICE AND UNDERSTANDING OF THE CONCEPT OF MATHEMATICAL POWER

Abstract

In 1991, the objective of helping students improve their MP was accepted by National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) as as one of the main objectives of mathematics education. Mathematical Power (MP) is defined as a student's overall ability of understanding and practice of mathematical knowledge through discovery, estimation, reasoning, problem solving, connection and communication (NAGB, 1996, 2003). Having varying sub-components, this power is mainly determined by the students' problem solving ability.

The aim of the study is to find out 9th grade students' perception, practice and understanding of the concept of MP. The data was collected based on one-to-one interviews with the students and students' open-ended problem solution approaches and strategies. In this scope, we tried to collect students' perceptions on MP and some of the main concepts of MP such as commenting, mathematics language usage, problem solving, estimation, connection; and students' thoughts on MP assessment problems. Students' opinions on these concepts were grouped, interpreted and presented with selected problem solutions of students.

Key Words: Mathematical Power, Problem Solving, Mathematical Modelling, Reasoning, Connection.