

<b>Tez Yazarı:</b>	Seher Mandacı Şahin	<b>Yayın Yılı:</b>	2007
<b>Danışman:</b>	Prof. Dr. Adnan BAKİ		
<b>Tez Adı:</b>	8. sınıf öğrencilerinin matematik gücünün belirlenmesi		

### **Türkçe Özet:**

Bu çalışmada Matematik Gücü (MG)'nü oluşturan boyutlar belirlenerek 8. sınıf öğrencilerinin MG düzeyleri yorumlanmıştır. Bu amaçla, önce MG'nü yorumlamada kullanılacak ölçme araçlarına karar verilmiştir. Bunlardan MG'nün bilişsel boyutlarını ortaya çıkarmada kullanılacak çoktan seçmeli ve açık uçlu sınavlar; geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılarak geliştirilmiştir. Ayrıca, veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış gözlem formu, öğrenci tanıma fişi, tutum ölçeği, cümle tamamlama testi, matematiksel özgeçmiş formu kullanılmıştır. Araştırmada, bir okulun üç farklı sınıfından toplam 62 öğrenciyle özel durum çalışması yürütülerek nitel ve nicel veriler elde edilmiştir. MG boyutları bağlamında, öğrencilerin daha ayrıntılı incelenmesi amacıyla, her sınıftan rasgele 6 öğrenci seçilerek toplam 18 öğrenci üzerine yoğunlaşarak toplanan nitel ve nicel veriler hazırlanan değerlendirme cetvelleri eşliğinde, sürekli karşılaştırmalı analiz yöntemiyle yorumlanmıştır. Böylece, 8. sınıf öğrencilerinin MG açısından hangi düzeyde olduklarını ortaya koyan bir resim elde edilmiştir. Çalışmanın sonucunda, öğrencilerin büyük bir bölümünün MG boyutlarından özellikle problem çözme, muhakeme, ilişkilendirme ve iletişim becerilerindeki eksikleri nedeniyle bir bütün halinde arzu edilen MG'ne ulaşamadıkları belirlenmiştir. Bu sonuçlardan, ilköğretim matematik öğretimi programının, temel hedeflerinden olmasına rağmen, öğrencilerin MG gelişimini sağlama konusunda yeterli olmadığı ortaya çıkmıştır. Bu olumsuz tablonun değişmesi için öncelikle öğretim programının içeriğinde; problem çözme, iletişim, ilişkilendirme ve muhakeme becerilerinin geliştirilmesi yönünde değişiklikler yapılması, öğretim materyallerinin MG'nü geliştirmeye ve değerlendirmeye uygun şekilde düzenlenmesi, bu değişimi benimseyebilmeleri için öğretmenlere hizmet içi eğitim kursları düzenlenmesi ve bu bağlamda OKS'nın da yeniden ele alınarak programın hedefleri ile değerlendirme aşamasında yaşanan tutarsızlığın ortadan kaldırılması önerilmektedir. Ayrıca, çalışmada geliştirilen araçlar ve değerlendirme modeli daha geniş örneklem üzerinde kullanılarak, yeni öğretim programının da MG'ne hangi düzeyde katkıda bulunabileceği araştırılabilir.

### **İngilizce Özet:**

In this study, the dimensions of Mathematical Power (MP) were defined to interpret the levels of MP of 8th grade students. For this purpose, firstly the measurement tools, that are used for the interpretation of MP, were decided. The multiple choice and open ended exams, which are arranged after the validity and reliability studies, were used to bring out the cognitive dimensions of MP. The other tools, which were used to bring out the individual and affective properties, can be listed as the semi-structured observation form, student identification form, attitude scale, proposition consummate form and mathematical autobiography. All these measurement tools were applied to 62 students from three classes of a school, through the case study methodology, to get the qualitative and quantitative data. For the intent of a more detailed examination in the context of MP, 6 students from each class were chosen and the data, collected from these 18 students, were analyzed by rubrics through the constant comparative analysis methodology. Thus, a picture was obtained showing the MP levels of 8th grade students. It was determined that, most of the students were not able to reach the expected MP level especially because of their failings in problem solving, reasoning, communication and making connections. Consequently, it's decided that elementary mathematics curriculum was not succeeded the aim of developing students' MP. To change this negative picture, it is recommended firstly to change the content of the curriculum especially to develop problem solving, reasoning, communication and making connections abilities. Afterwards, the teaching materials can be arranged to fit development and assessment of MP and most probably teachers would need inservice courses to interiorize these changes and also it is needed to handle again the structure of OKS (Middle School Entrance Exam) for meaningful and balanced assessment. Besides, the tools and assessment model developed in this study can be applied to wider samples to investigate the potency of new curriculum to develop MP.