

Tez Yazarı:	İlknur ÖZPINAR	Yayın Yılı:	2012
Danışman:	Doç. Dr. Selahattin ARSLAN		
Tez Adı:	6-8. sınıflar matematik öğretim programında yer alan becerileri ölçmeye yönelik ölçek geliştirme çalışması		

**Türkçe
Özet:**

Problem çözme, iletişim, akıl yürütme ve ilişkilendirme gibi temel matematiksel becerilere ve bu becerilerin ölçülmesine verilen öneme rağmen öğrencilerin bu becerilerine yönelik ölçek araçları yetersizdir. Bu tespitten hareketle bu çalışmanın amacı; 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerine yönelik olarak Problem Çözme (PÇBÖ), İletişim (İBÖ), Akıl Yürütme (AYBÖ) ve İlişkilendirme (İKBÖ) becerilerinin değerlendirmesine dayalı ölçekler geliştirmektir. Bu amaçla öncelikle; ilgili literatür, doküman analizi, uzman ve öğretmenler ile yapılan mülakatlar ve gözlemler sonucunda her bir beceri için ayrı ayrı taslak ölçekler oluşturulmuştur. 4'lü likert tipindeki bu ölçekler, geçerlik ve güvenilirliklerinin sınanması amacıyla 347 ilköğretim matematik öğretmenine uygulanmıştır. Ölçeklerin yapı geçerliği için sırasıyla Açımlayıcı (AFA) ve Doğrulayıcı Faktör (DFA) Analizleri yapılmıştır. Analizler sonucunda 18 madde ve üç faktörden (Anlama, Uygulama ve Değerlendirme) oluşan PÇBÖ; 15 madde ve üç faktörden (Okuma ve Dinleme, Konuşma ve Yazma, Matematik Dilini Etkili Kullanma) oluşan İBÖ; tek faktör ve 19 maddeden oluşan AYBÖ ile iki faktörde (Disiplin İçi İlişkilendirme ve Disiplin Dışı İlişkilendirme) toplanan 8 maddeden oluşan İKBÖ ortaya çıkmıştır. Çalışmada ayrıca ölçeklerin Cronbach Alfa ve Guttman Split Half katsayıları incelenmiştir. Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayıları ölçeklerin güvenilirliklerinin (PÇBÖ için 0.875, İBÖ için 0.887, AYBÖ için 0.933 ve İKBÖ için de 0.863) ve ölçeklerin iki yarısı arasındaki tutarlılıkları için test yarılama tekniği olarak hesaplanan Guttman Split Half değerlerinin (sırasıyla 0.797, 0.854, 0.924 ve 0.844) istatistiksel olarak kabul düzeyinde olduğu ortaya çıkmıştır. Bu istatistiksel analizler sonucunda ölçeklerin geçerli ve güvenilir olduğu tespit edilmiştir. Çalışmanın son kısmında benzer çalışmaları yapacak araştırmacılara ve öğretmenlere önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Problem Çözme, İletişim, Akıl Yürütme, İlişkilendirme, Ölçek Geliştirme

**İngilizce
Özet:**

Although there has been particular emphasis on defining and evaluating basic mathematical skills like problem solving, communication, reasoning and connecting, the number of scales towards measuring these skills is low. Starting from this point, the aim of the present study is to develop scales for evaluating Problem Solving, Communication, Reasoning and Connecting skills of 6th, 7th and 8th grade students. At the first stage of the process, draft scales were developed for each skill based on literature and document analysis, interviews with experts and teachers, and observations. These 4-level Likert-type scales piloted on 347 primary school mathematics teachers to test validity and reliability. The structural validity of the scales was tested with Exploratory and Confirmatory Factor Analyses respectively. The analyses came up with; Problem Solving Skill Scale with 18 items and 3 factors (Understanding, Applying and Evaluating), Communication Skill Scale with 15 items and 3 factors and (Reading and Listening, Speaking and Writing, Using Mathematics Terminology Effectively), Reasoning Skill Scale with single factor and 19 items and Connecting Skill Scale with 8 items under 2 factors (Connecting within Discipline and Connecting without Discipline). Additionally, Cronbach Alpha and Guttman Split Halves coefficients were also determined for these scales. The results showed that the reliability scores of the scales were in acceptable range for both Cronbach Alpha (0.875, 0.887, 0.933, and 0.863 respectively) and Guttman Split Halves (0.797, 0.854, 0.924 and 0.844 respectively). As the results of these statistical analyses, it was determined that the scales were reliable and valid. In the last section of the study, certain recommendations were provided for researchers to conduct similar studies and teachers.

Key Words: Problem Solving, Communication, Reasoning, Associating, Developing Scales.