

사고의 유연성 - 개념 및 확산적 사고 능력과의 관계

최영기 (서울대학교)
도종훈 (서울대학교 대학원)

수학창의성 연구를 위해서는 먼저 수학창의성의 구성 요인이 무엇인지를 구체적이고 조작적으로 규명한 후 그것을 어떻게 평가하고 교육할 것인지를 논의해야 할 것이다. 이를 위해서는 그간 수학 창의성의 주요 구성 요인으로 간주되어 온 사고의 유연성과 확산적 사고 능력에 대한 개념 정립 및 이들 사이의 관련성에 대한 분석이 필요하며, 특히 아직 그 개념 구분이 모호한 사고의 유연성에 대한 개념 정립이 우선되어야 할 것이다. 본 연구는 수학문제상황에서 사고의 유연성이란 무엇이고, 사고의 유연성과 확산적 사고 능력 사이에는 어떤 관련이 있는가를 밝히는데 초점을 둔다. 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

1. 수학문제상황에서 사고의 유연성이란 무엇인가?
2. 수학문제상황에서 사고의 유연성과 확산적 사고 능력 사이에는 어떤 관련이 있는가?
 - (1) 고정된 사고 극복 능력과 사고(발상)의 전환 능력의 개념 구분은 타당한가?
 - (2) 문제의 이해 단계에서 고정된 사고를 극복한 학생과 극복하지 못한 학생은 확산적 사고 능력에 차이가 있는가?
 - (3) 문제풀이의 과정 단계에서 사고(발상) 전환에 성공한 학생과 성공하지 못한 학생은 확산적 사고 능력에 차이가 있는가?

우리는 기존의 선행 연구에 대한 비판적 분석을 통해 사고의 유연성을 문제의 이해 단계에서의 고정된 사고 극복 능력과 문제풀이의 과정 단계에서의 사고(발상)의 전환 능력으로 새로이 특징지었다. 그리고 학생들의 지필 검사 반응에 대한 통계적 분석을 통해 이러한 개념 구분이 유의미하며, 이들 두 능력이 모두 확산적 사고 능력과 긍정적인 상관이 있음을 확인하였다.

본 연구는 학교수학에서의 수학창의성 교육 연구를 위한 기초 연구라고 할 수 있다. 최근 들어 창의적 문제해결력 신장을 위한 초등학교 수준의 수학과 교육과정 연구가 일부 실시된 바 있으나, 수학교육 실천의 관점에서는 아직까지 충분한 논의가 이루어지지 않았다. 수학창의성에 대한 정의는 다양할 수 있다. 중요한 것은 그 정의에 입각하여 수학창의성을 어떻게 신장하고 평가할 것인가에 대한 구체적이고 실천 가능한 방안을 제시하는 것이다. 그러므로 수학창의성에 대한 정의로부터 시작하여 학생들의 수학창의성을 신장시킬 수 있는 교수-학습 내용과 방법, 교사의 역할 등에 대한 보다 구체적인 연구가 실증적인 자료를 토대로 심도 있게 이루어져야 할 것이다. 수학창의성의 구성 요인에 관한 본 연구는 이러한 후속 연구들을 위한 기초연구로서의 역할을 할 수 있을 것이다.