

# Thinking Science 프로그램이 고등학생의 인지 발달과 과학 태도에 미치는 영향

이진선 · 유정문\*

이화여자대학교 과학교육과, 120-750 서울특별시 서대문구 대현동 11-1

**요약:** 본 연구는 Thinking Science 프로그램의 적용이 고등학교 1학년 학생들의 인지 발달과 과학 및 과학 교과에 대한 태도에 미치는 영향을 조사하였다. 연구에 참가한 학생은 6개 학급의 193명이었으며, 이들 중 3개 학급 97명을 실험 집단, 다른 3개 학급 96명을 통제 집단으로 하였다. 실험 집단에는 과학 교과 수업과 Thinking Science 프로그램을 병행하여 실시한 반면, 통제 집단에는 과학 교과 수업만 실시하였다. Thinking Science 프로그램은 주당 1차시씩 실시하였고, 총 8차시를 8주에 걸쳐 진행하였다. 처치 후에 SRTIII와 TOSRA를 이용하여 인지 발달과 과학 및 과학 교과에 대한 태도 신장을 프로그램의 적용 여부, 학생들의 인지 수준과 성별에 따라 분석하였다.

사전 결과에서 두 집단 간의 사전 인지 수준이 유의미한 차이를 보이지 않아 두 집단을 동질 집단으로 가정하였다. 프로그램 적용 후에 인지 수준의 신장에서 실험 집단이 통제 집단에 비해 유의미하게 높았다. 성별에 따른 인지 발달에서 남학생은 유의미한 차이를 보이지 않았으나, 여학생은 유의미한 차이를 보였다. 인지 수준별 인지 발달 정도에 대한 분석에서는 모든 인지 수준에서 프로그램의 적용 효과가 뚜렷하게 나타났다.

사전 TOSRA 결과에서는 두 집단은 유의미한 차이를 나타내지 않았으나, 사후 검사에서는 유의미한 차이를 보였다. 그러나 사후 검사에서도 예외적으로 과학에 대한 직업적 관심 영역에서는 유의미한 차이가 없었다. 성별에 따른 태도의 분석 결과에서 두 집단은 서로 유의미한 차이를 보이지 않았다.

종합적으로 Thinking Science 프로그램은 고등학교 1학년 학생들의 인지 수준 향상과 과학 및 과학 교과에 대한 태도 향상에 효과적이었다. 따라서 학생들의 효과적인 인지 발달과 과학에 대한 태도 향상을 위해서는 인지 가속 프로그램의 현장 적용이 필요하다.

**주요어:** Thinking Science 프로그램, 인지 발달, 과학 및 과학 교과에 대한 태도