

ASI (실질적 과학탐구) 관점으로 분석한 지구과학교과서와 초임교사 인식 및 실천

Analysis of earth science textbook and beginning teachers' perception &
practices with the view of ASI (Authentic Scientific Inquiry)

박영신, 김영선, 박슬기
조선대학교 지구과학교육

요약

현재 과학교육의 목표는 과학적 소양의 함양이며 이를 구현하기 위해서는 교실에서의 과학 탐구의 실현을 필수로 하고 있다. 과학자들이 경험하는 과학탐구는 “실질적 과학탐구(ASI)”라고 하여 필수적인 5가지 탐구요소(문제제기, 자료수집, 설명형성, 설명평가, 발표 및 정당화)를 포함하고 있다. 현재 사용하고 있는 지구과학내용의 교과서를 이 ASI 관점으로 분석하여 5가지 탐구요소의 분포도를 분석하고 이를 이용하여 지구과학탐구를 가르치는 초임교사를 대상으로 탐구에 대한 인식 및 교수실천을 같은 ASI관점으로 분석하였다. 탐구요소 2,3,4에 해당하는 '증거수집', '설명형성' 그리고 '설명평가'는 빈번하게 나타났으나 탐구요소 1에 해당하는 '문제제기'나 5에 해당하는 '발표 및 정당화'의 기회는 나타나지 않았다. 특히 다른 과학(화학) 과목 경우에 '증거수집'이 가장 빈번한 것에 비해 지구과학의 경우에는 '설명형성'이 주를 이루는 것은 지구과학탐구의 특징이라 할 수 있겠다. 또한 교과서 탐구기능은 SAPA로 분석한 결과 일반화, 의사소통, 예상, 그래프작성, 자료해석이 주를 이루었다. 과학적 소양을 함양을 위한 실질적인 과학탐구의 실현하기 위해서는 자유탐구와 같은 부차적인 기회를 통해서 경험하지 못한 ASI의 탐구요소의 기회를 학생들에게 부여해야 할 것이다. 또한 이 연구에 참여한 지구과학 초임교사의 과학탐구 인식 및 교수실천 또한 ASI로 분석한 결과 탐구요소 2번째에 치우친 경향을 보여주고 있었다. 실질적인 과학탐구의 실현을 위해서는 교과서에서 강조되는 탐구요소뿐만 아니라 다른 탐구요소를 경험할 수 있는 자유탐구를 개발하여 실용화해야 할 것이며, 관련 초임교사연수를 통해 초임교사들의 과학탐구에 대한 인식 및 교수실천의 반영 및 이들의 새로운 형성이 추진되어야 할 것이다.