

중등 영재학생들의 지구와 지구시스템에 대한 이해 Middle School Gifted Students' Understandings of Earth and Earth Systems

이효녕*, 이현동
경북대학교

요약

지금까지 다루어지고 있는 과학적 소양 교육의 내용에 더하여, 미래의 지구환경시대에 필요한 소양 교육은 지구와 지구시스템에 대한 이해와 지식, 인간과 지구환경에 대한 연관성과 상호작용 등에 대한 내용들이 강조되어야 할 것이다. 특히, 미래 과학기술을 기반으로 하는 우리 사회에 리더가 될 영재학생들에게는 이러한 소양 교육이 더욱 강조되어야 한다. 지구환경시대를 살아갈 한 사람의 시민으로서의 지구와 지구시스템에 관한 기본적인 이해와 지식을 갖추는 것이 매우 중요하다. 이 연구는 경북대학교 과학영재교육원 지구과학반 학생을 대상으로 지구와 지구시스템에 대한 이해와 지구환경문제에 대한 인식 정도를 조사하는 것을 목적으로 한다. 연구에 사용된 데이터는 강의시간 중의 학생들의 발표 내용, 설문지, 과제물, 수업 활동 프로그램의 결과물, 수업 시간에 촬영된 비디오를 전사한 후에 필요한 부분의 내용 분석, 비공식적인 면담을 사용하였다. 분석 방법으로는 학생들의 지구와 지구시스템에 대한 이해 정도를 분석하기 위해서, 지구시스템교육의 개념 틀을 중심으로 내용 분석을 하였으며, 지구환경에 대한 인식 정도를 분석하기 위해서 설문지를 통해 자료를 수집하여 기술적인 통계를 사용하여 분석하였다. 학생들은 지구와 지구시스템의 전반적인 개론과 핵심적인 내용을 교수하기 위해 고안된 활동 수업을 받은 후에 '지구'에 대하여 인간과 다른 구성요소로 이루어진 '지구시스템'으로서 이해하는 것으로 나타났다. 아울러, 지구시스템을 구성하고 있는 하위시스템들 사이의 상호작용과 영향에 대해서도 인지하고 있었다. 특히, 일부 학생들은 지구에 대한 감사의식이나 책임의식의 중요성에 대하여 나타냈으며, 인간 활동의 영향과 지구환경의 상호작용과 연관성에 대하여 인지하고 있음이 조사되었다. 13개의 지구환경 문제에 대한 인식 정도에 대해서는 대부분의 학생들이 낮은 지식 정도를 가지고 있었으며, 학생 스스로 이해하는 심각성에서는 지구온난화와 오존층, 대기오염, 수질오염 순으로 나타났다. 아울러, 가장 심각한 지구환경 문제는 47%의 학생들이 지구온난화를 선택하였다. 추가적으로 지구환경문제에 대하여 학습하게 된 정보의 주요 출처에 관한 질문에 학생들은 대부분 TV에 의지하고 있었다.