

몇 자연환경에 대한 중학생들의 과학적 이해에 관한 사례 연구

전 현 정^{1*}, 정 영 근²

(전남대학교 지구과학교육과¹, 전남대 과학교육연구소²)

본 연구는 중학생들이 일상 생활에서 자주 대하는 몇 가지 자연 현상을 과학적으로 이해하고 있는 정도에 있어서 학생의 특성에 따라 차이가 있는지를 알아보고자 하였다. 학생변수로 생활 근거지의 자연 환경, 학년, 지능 발달 수준 및 과학에 대한 태도 등을 고려하였고, 자연 현상 요소로는 지역에 따라 그 특성의 차이가 크게 나타날 것으로 예상되는 바람의 변화, 안개, 조석 현상을 선정하였다. 조사 대상 학교는 광주광역시 도심 1개교 그리고 전남 5개교로 완도군 완도읍, 구례군 산동면, 곡성군 죽곡면, 곡성군 석곡면 및 함평군 나산면에 위치한 학교를 선택하였다.

본 연구의 결과 자연 현상의 과학적 이해 정도를 완전 이해, 부분 이해, 오인(誤認)으로 나누었을 때 학교의 위치, 지능 발달 수준, 과학에 대한 태도, 학년 순으로 자연현상의 이해 정도에 차이가 컸다. 또한 학생의 특성에 따라 이해 정도에 큰 차이를 보이는 자연 현상은 바람의 변화, 안개의 생성시기와 장소, 조석주기, 조석과 해수면의 높이 변화 순이었다. 특히 학교의 위치에 따라서는 조사한 모든 자연 현상에 대해 이해 정도에 차이가 나타났고, 학년에 따라서는 산곡풍 현상만 이해 정도에 차이가 나타났다.

반 이상의 학생들이 해륙풍, 산곡풍, 안개의 생성조건, 조석주기, 달의 위상과 조차와의 관계 등에 대해 오인을 갖고 있었고, 오인의 출처로는 바람의 변화, 안개의 경우는 직접 경험한 현상에 대한 선입 개념의 오류에 의해서, 조석 현상의 경우는 책이나 친구, 선배들로부터 잘못 전달받은 경우가 많았다. 특히 해륙풍의 경우는 정상적 과학 수업이 오인의 출처로 가장 많이 지목되고 있었다.