

**시화호 탄도 해안과 한염 지역의
야외 지질 답사 수업모형에 대한 질적 분석**
A Qualitative Analysis on a Geological Field Excursion Teaching Model
on Tando Coast and Hanyom Area at Shiwha Lake

맹승호*¹ · 위수민²

(¹용문고등학교 · ²한국교원대학교 지구과학교육과)

학교 현장에서 야외 지질 학습을 실시하고자 할 때 제기되는 가장 중요한 문제점으로 야외 지질 학습 방법에 대한 이해 부족 및 체계적인 수업 모형의 부재를 들 수 있다. 이 문제를 해결하기 위하여 기존의 국내외 야외 지질 학습 사례를 분석·종합하여 ‘통합문제 제시 단계 - 답사 개괄 단계 - 현장 집중 지도 단계 - 탐색 단계 - 1차 결론 발표 단계 - 재탐색 단계 - 조별 토론 단계 - 정리 단계 - 답사 요약 단계’의 새로운 야외 지질 답사 수업 모형을 제안하였다.

이 수업 모형을 『2003 선생님과 함께하는 시화호 자연 탐사 캠프』에 적용하였고, 캠프에 참가한 학생 중 서울 지역의 인문계 고등학교 1, 2학년 학생 6명을 대상으로 그 반응을 분석하였다. 학생들을 참여 관찰한 내용과 학생들이 작성한 활동지, 지질 답사 보고서, 소감문에 대한 내용 분석과 개별 심층 면담 내용을 근거로 질적 분석을 실시하였다. 분석 결과에 근거하여 야외 지질 학습을 실시하려는 지구과학 교사들을 위한 구체적인 지도 방안을 찾아보았으며, 그 내용은 다음과 같다.

첫째, 학생들은 통합 문제와 답사 개괄을 통해 지질 답사의 방향과 전체적인 주제를 미리 알고 야외 지질 답사에 참여하게 된 것을 매우 긍정적으로 평가하였다. 따라서 지도 교사는 조별 모임을 통해 통합 문제 제시와 답사 개괄을 충분히 실시하여 학생들에게 지질 답사를 준비함과 동시에 서로 친숙한 분위기를 형성할 수 있도록 도와주어야 한다.

둘째, 학생들의 지질학적 기초 지식이 매우 적고, 야외 지질 답사의 경험이 거의 없기 때문에 현장 집중 지도 내용은 학생들의 답사 활동에 많은 도움이 되었다. 그러므로 지도 교사는 충분한 현장 집중 지도 내용과 전달 방식을 준비하고 있어야 하며, 사전 연구 과정에서 각 노두에 대해 통합 문제를 해결하려는 관점에서 상세한 노두별 지도 지침을 마련해 두어야 한다.

셋째, 학생들은 관찰 내용 요약 후 그 내용을 근거로 1차 결론을 발표하는 과정을 참신하게 생각하였고, 조별 토론을 통해 서로 다른 의견을 나누며 최종 결론을 도출하는 과정을 매우 높이 평가하였다. 이에 대하여 지도 교사는 결론 도출 과정을 세밀히 파악하여 추측에 의한 결론이 나오지 않게 지도해야 하며, 토론을 올바른 방향으로 이끌어 갈 수 있도록 지질 현상에 대한 학생들의 오개념을 사전에 숙지하고 있어야 한다.

야외 지질 학습이 인지적·정의적 측면에서 효과적이라는 양적 연구 결과만으로는 야외 지질 학습을 활성화시킬 수 없다. 기존에 연구된 여러 지역의 야외 지질 학습 프로그램에 대해서 이 연구에서 제안한 것과 같은 체계적인 야외 지질 답사 수업 모형에 근거하여 야외

지질 학습이 시행되고, 그 과정에서 나타나는 학생들의 반응에 대한 심층적인 질적 연구가 진행되어야 한다. 그 결과를 통해 현장의 지구과학 교사들이 야외 지질 학습을 실시할 때 필요한 지도 지침을 제시해 줄 수 있어야 한다.

또한, 교실의 과학 수업에 대해서는 체계적인 수업 모형이 제시되어 있고 많은 적용 사례가 있지만, 야외 지질 학습은 그런 연구 사례가 부족하다. 이 연구에서 제시된 야외 지질 답사 수업 모형이 그 시발점이 되어, 추후 다른 지역에 대해서도 이 수업 모형이 적용되고 수정·보완되어 보다 체계적이고 과학적인 수업 모형으로 정립되어야 하겠다.

주요어 : 야외지질학습, 야외지질답사, 수업모형, 시화호, 질적 분석