

초등학교 과학과 학생 포트폴리오의 내용 타당도 검증 및 포트폴리오에서 얻을 수 있는 정보의 유형 분석 -4학년 2학기 단원 2. 지층과 화석 (1) 지층을 중심으로-

김찬중¹ · 윤선아^{2*}

(청주교육대학교 과학교육과¹ · 대전 산성초등학교²)

본 연구는 포트폴리오 평가의 내용 타당도를 검증하고, 학생 포트폴리오를 통해서 얻을 수 있는 정보의 유형과 정도를 분석하는 것이다.

이를 위해, 4학년 2학기 단원 2. 지층과 화석을 중심으로 개발된 포트폴리오 양식을 사용하였다. 포트폴리오 양식의 내용 타당도를 교과서 차시 목표와 교육과정에서 중점을 두는 요소에 비추어 검증하였고, 학생 포트폴리오 분석을 통해 학생 포트폴리오에서 얻을 수 있는 정보의 유형과 정도를 조사하였다. 학생 포트폴리오 분석에는 본 연구에 사용된 포트폴리오 양식을 활용한 경기도 중도시에 있는 초등학교 4학년 학생들이 작성한 포트폴리오를 사용하였으며, 단원 2의 첫째 소단원 지층을 표집하여 학생 포트폴리오를 분석하였다. 또한 학생 포트폴리오를 통해 얻을 수 있는 정보의 분석을 위하여 교과서 분석도 함께 이루어졌다. 내용 타당도 검증과 교과서 분석, 학생 포트폴리오의 정보 유형 분석에는 과학교육 전문가 3인과 과학교육을 전공한 현직교사 10인이 참가하였다.

차시 목표와 교육과정에서 중점을 두는 항목들에 대해서 대부분 70~100%의 긍정적인 응답을 보여 타당도가 높음이 입증되었다. 특히 교육과정에서 중점을 두는 항목들에 대한 내용 타당도의 경우, 2개의 항목을 제외하고는 모두 90% 이상의 긍정적인 응답을 보였다.

학생 포트폴리오를 분석한 결과 학생 포트폴리오에는 기억, 이해, 적용(실생활), 종합, 관찰, 예상, 추리, 자료 수집, 자료 해석, 자료 변환, 측정, 실험 설계, 모형 사용, 결론 도출, 의사소통, 협동성, 의욕, 자기 주도성, 상호작용, 학습의 과정, 컴퓨터 활용능력, 학습 진 상태, 관심 주제 및 분야, 자기 학습 진전, 자기 개념, 교사에 대한 태도, 교우 관계, 포트폴리오에 대한 인식, 오개념, 소질, 창의성 등의 정보 유형이 포함되어 있음을 발견

하였다. 학생 포트폴리오의 경우, 교과서에서 다루는 정보는 거의 대부분 포함되어 있었을 뿐 아니라, 이에 덧붙여 다른 추가적인 정보를 많이 포함하고 있다는 것을 알 수 있다.

본 연구에 사용된 포트폴리오 양식은 차시별 목표와 교육과정의 중점 항목에 대하여 높은 타당도를 가지고 있다. 또한 학생 포트폴리오에서는 학생들의 학습은 물론 다른 주요 사항에 대해서 다양한 정보를 얻을 수 있으며, 이 중 많은 부분은 지필 평가를 통해서 얻을 수 없는 것이다. 따라서 학생 포트폴리오를 잘 활용하면 학생 개개인의 특성을 파악하여 각 학생들의 현재 상태와 학습 진전 상황, 소질이 있는 영역 등을 파악할 수 있어 과학 학습지도에 아주 유용한 정보를 얻을 수 있을 것으로 기대된다.