

중·고등학교 생물 분야 학습을 위한 멀티미디어 데이터베이스 개발 연구 III. 고등학교 생물II분야

김현섭, 오선영*, 최호형, 김종균, 박영철
공주대학교 사범대학 과학교육연구소

본 연구에서는 중등학교 교육 정보화 촉진을 위한 연구의 일환으로 6차 교육과정에 따라 고등학교 생물II분야의 내용에 대한 멀티미디어 학습 프로그램을 개발하였다. 본 프로그램의 데이터베이스(DB)는 HTML 문서로 작성하여 학습자가 체계적으로 학습할 수 있도록 하였으며, 학습자의 능력 및 수준에 따라 DB의 검색이 용이하도록 중단원별로 6종류의 다양한 코스웨어를 개발하였다. 개발된 6종류의 코스웨어는 1. 학습내용, 2. 탐구활동, 3. 생활과학, 4. 영상자료, 5. 평가문항, 6. 용어사전 등이다. 이렇게 개발된 각 코스웨어 DB는 일선 교사들의 1차 검증과 평가를 통하여 수정 보완한 후 학생들을 대상으로한 현장 학습에 투입하여 그 학습 효과를 검증하였다. 생물 교과는 타 교과 보다도 소기의 교과목표를 달성하기 위하여 다양한 학습자료가 절대적으로 필요한데, 본 연구에서 개발된 멀티미디어 학습 프로그램은 고등학교 생물II교과의 학습활동에 필요한 다양한 멀티미디어 학습자료를 포함하고 있으므로 고등학교의 생물II교과의 학습목표를 달성하는 데 크게 기여할 수 있는 교육매체가 될 것으로 사료된다.

한국의 초·중·고 과학 교사들이 출제하는 평가 문항의 비교 연구

정완호, 김영신*, 박윤복, ¹권용주
한국교원대학교, ¹포항공과대학교

우리 나라는 초·중·고등학교 학생들의 과학 학력을 평가하기 위해서 많은 노력을 기울여 왔다. 이러한 평가의 결과는 학년이 올라갈수록 과학 성취도 및 과학에 대한 태도가 낮아지는 것을 보여 주었다. 학생들의 과학 성취도 및 과학에 대한 태도가 학년이 올라갈수록 낮아지는 이유는 무엇일까? 이러한 의문에 대해서 본 연구는 학교 현장에서의 평가가 그 한 원인이라고 가정하여 그 가설을 테스트하였다. 과학학습이 학생의 창의적 사고기능 발달을 추구하는 교육이 되려면 학습평가가 학생들의 학습 활동과 상호 피드백이 될 수 있도록 수행되어야 한다. 학교의 평가가 단지 단편적인 사실들의 회상만을 측정한다면, 이러한 평가는 과학에 대한 사고력 향상을 위하기보다는 단편적인 지식의 암기를 촉진할 것이며, 학교교육에서 창의적 사고기능 발달이라는 목표의 도달은 어렵게 될 것이다.

따라서 이 연구에서는 초등학교 3학년에서부터 고등학교 1학년까지 학교 현장에서 실시되고 있는 평가 문항의 사고 수준을 분석하였다. 이를 위해서 초등학교와 중학교, 고등학교에서 실시된 중간고사 및 기말고사의 원안지를 수집하여 각 문항을 분석한 다음, 이들 문항이 회상을 요구하는 문항인지, 경험-귀납적 사고를 요구하는 문항인지, 가설-연역적인 사고를 요구하는 문항인지를 분석하였다. 이러한 분석 결과를 토대로 본 연구는 또한 학생들에게 제시되는 평가문항의 사고수준에 대한 문제점과 바람직한 방향에 대해서도 논의하였다.