

중학교 과학 교육에 의한 인체의 개념 변화

조용복*, 복완근¹, 정규호¹, 유숙희*¹서울대학교 사범대학 부속중학교

*서울대학교 사범대학 부속여자중학교

본 연구의 목적은 중학교 학생의 인체에 대한 오개념을 조사하고 학교 교육과정을 통한 인체 오개념에 대한 변화를 알아보고자 하는 것이다. 이 연구에 따르면 중학교 학생의 경우, 인체 기관의 기능에 대한 오개념보다 인체 기관의 위치나 인체 기관의 갯수와 같은 단순한 지식에 있어 오개념이 더 많은 것이 밝혀졌다. 뿐만 아니라 오개념의 수정에 있어서도 인체 기관의 기능보다 인체 기관의 위치나 갯수 등의 단순 지식의 수정이 더 어려운 것으로 밝혀졌다. 특히 십이지장의 위치나 기관의 위치 등의 경우는 학습에 의해 오개념이 증가하였다. 그리고 유치의 수, 뇌의 역할 등은 학습에 의해 정답율이 크게 높지 않음을 알 수 있었다.

중등과학 및 생물교과서의 생물 용어 분석과 생물 용어에 대한
교사와 학생의 인식 조사
임수진*·김영수
서울대학교 사범대학 생물교육과

제 5차 교육과정의 중학교 과학 1, 2, 3의 5종 교과서, 고등학교 과학 I(상) 8종 교과서, 생물 7종 교과서에서 사용되고 있는 생물 용어의 수와 그 어원을 교과서별, 단원별, 저자별로 알아보고, 같은 개념을 나타내는 다른 용어쌍을 선정하여 어원이 다른 경우에는 학생들이 어떤 어원의 용어를 더 어려워하는지, 어원이 같은 경우에는 어떤 용어를 더 어려워하는지를 알아보았다. 또한, 교사들은 학생들이 어떤 용어를 더 어려워 할 것으로 생각하는지를 설문조사를 통해 알아보았다.

용어 분석결과 각 교과서별로 사용되고 있는 생물 용어수는 과학1이 247개, 과학2가 371개, 과학3이 291개, 과학 I(상)이 1934개, 생물이 1750개였으며 6년간 학습하는 전체 용어의 수는 3624개였다. 전체 용어 풀에서 한자어의 비율이 가장 높았으며(75.1%), 그 다음은 영어(21.7%), 한글 용어(3.2%)의 순이었다.

단원별로 보면, 중학교는 '동물의 구조와 기능' 단원이 용어의 수가 가장 많았고 한자어가 86.9%를 차지했으며, 고등학교 과학 I(상)의 경우는 '생물의 항상성' 단원이 용어 수가 가장 많았으며 영어 용어가 차지하는 비율은 25.2%였다. '생명의 연속성' 단원은 유전에 관한 내용으로 한자 용어가 90.9%를 차지하는데 비해, 생물 교과서의 '유전' 단원에서는 영어가 46.2%로 많은 영어 용어가 새로이 나타남을 알 수 있었다.

설문 조사결과 학생들은 같은 개념을 나타내는 다른 용어쌍에서 한자 용어보다는 한글 용어를 쉽고 생각하고 있으며, 영어 용어보다는 한자 용어가 쉽다고 생각하는 것으로 분석되었다. 교사와 학생간의 응답을 비교해보면 중학생들은 교사가 생각하는 것만큼 한글 용어를 쉽게 생각하고 있지 않으며, 중고등학교 학생 공히 교사가 생각하는 것 보다는 학생들이 영어 용어를 어렵게 생각하고 있음을 알 수 있었다.