

이선경

(신관중학교)

과학교육에서 비유는 학습 과정에서 새로운 개념 구조의 형성에 관여하며, 기존 기억을 재구성하여 학생들의 학습에 도움을 줄 수 있다. 본 연구에서는 현행 제 6차 교육과정의 중학교 과학 1, 2, 3 교과서 중 생물 분야에 포함된 비유 관련 내용을 다음과 같은 점에 유의하여 비교·분석하였다. (1) 어떤 주제들에 비유가 사용되고 있으며, 어떤 비유가 사용되고 있는가? (2) 사용되고 있는 비유의 표현방식은 어떠한가? (3) 교과 내용 중에 다루는가, 혹은 별도의 읽을 거리로 다루는가? (4) 전체 내용 중에서 어느 정도의 분량을 할당하고 있는가? 그 결과, 전체적으로 교과서에서 사용된 비유의 분량은 전체 내용 중 일부분에 불과하였다. 그러나 1학년의 경우 비유가 사용된 개념 혹은 주제는 총 39 항목으로 2, 3학년의 경우 각각 14 항목인 경우보다 많게 나타났다. 전 학년 모두 각 개념 혹은 주제에 사용되고 있는 비유는 주로 모양에 대한 것을 교과서 내용 중에 다루고 있었으며, 때로는 탐구활동이나 실험 혹은 읽을거리등에서 사용하기도 하였다. 분량도 적게는 1줄 정도의 분량으로부터 길게는 1쪽(27줄) 정도 범위에 달하는 내용도 있었다. 사용되고 있는 비유는 주로 학생들의 일상생활 주변에서 볼 수 있는 많은 것들이었다. 또한 출판사에 따라 차이가 있었지만 전체적으로 1학년 교과서에서는 단순하고, 언어적이며, 구체적인 것을 구체적인 다른 사물에 비유하고 있는 단순한 비유가 많이 사용되고 있었다. 2, 3학년에서는 기능적인 측면에 대한 비유가 많이 사용되고 있었으며, 언어적인 비유뿐만 아니라 그림을 이용한 비유도 많이 사용되고 있었다. 그리고 추상적인 것을 구체적인 대상에 비유하고 있는 경우와 비유가 원래의 개념을 풍부하게 한 예도 몇 가지 있었다. 이의 결과는 생물교과에서 비유를 이용한 학습 전략의 개발에 기초가 될 것으로 생각된다.

심규철 · 홍정림 · 장남기

(서울대학교 사범대학 생물교육과)

생물교과에 대한 중학생들의 흥미도를 분석함으로써 교수전략과 교육과정 개발에 필요한 자료를 얻고자 하였다. 본 연구의 조사도구는 중학교 생물교육 과정에 제시된 내용에 근거하여 주제 차원(11개 영역)과 활동 차원(6개 영역) 총 64문항으로 구성된 리커트 3점 척도를 사용하였다. 주제와 활동 차원 전체에 대한 흥미도는 평균 1.10(SD=.32, SE=.02)이었으며, 주제는 평균 1.13(SD=.34, SE=.02), 활동은 평균 1.00(SD=.24, SE=.29)이었다. 흥미도가 높은 영역은 주제 차원에서는 '유전'(M=1.40), 활동 차원에서는 '현미경을 사용한 관찰'(M=1.20)이었다. 흥미도가 가장 낮은 영역은 각각 '식물형태'(M=.75)와 '식물관련 활동'(M=.60)이었다. 2학년이 주제와 활동차원 모두에서 높았으며 특히 활동 차원에서는 2학년이 1, 3학년에 비해 유의하게 높았다($p < .01$). '환경', '동물의 생식', '동물의 형태' 영역에서 남학생이 높게 나타났으나 '식물의 형태' 영역에서는 여학생의 흥미도가 유의하게 높았다($p < .01$). 남녀 모두 '식물관련 활동' 영역의 흥미도가 낮았지만, 여학생이 남학생 보다 유의하게 높았다($p < .01$). 상위와 하위 집단에서 성별과 학년에 따른 유의한 차이는 없었으나 남학생 상위 집단은 '환경', '동물 발생 및 성장'과 '동물관련 활동' 및 '절차에 따른 실험' 영역에서 높게 나타났으며 여학생은 '식물의 성장'과 '현미경을 사용한 관찰' 영역에서 유의하게 흥미도가 높았다. 하위집단에서는 남학생은 '동물 관련 활동' 영역에서, 여학생은 '사람의 대사', '식물의 생식 및 영양'과 '절차에 따른 실험' 영역에서 유의하게 높았다($p < .01$). '사람의 대사'와 '환경', '유전', '동물·식물 호흡' 영역간 그리고 '식물의 생식 및 영양'과 '식물의 발생' 영역간 그리고 '시각 정보활동'과 '동물관련' 활동 영역 간에는 유의한 상관이 있었다($r \geq .50, p < .01$). 학년, 성별에 따른 흥미의 일정한 경향성이 지니는 교육적 함의를 교육의 성과, 교수전략 및 교육과정 설계의 측면에서 논의하였다.