

강 호 감
인천교육대학교 과학교육과

본 연구는 지금까지 연구된 대뇌의 인지기능에 대해서 간단히 정리하고 이것이 생물교육에 시사하는 바를 소개하는 것이다. 인간의 대뇌는 두개의 반구로 되어 있는데, 외견상으로는 비수한 구조를 가지고 있지만 서로 다른 기능을 수행하고 있다. 대뇌의 오른쪽 반구(오른뇌)는 몸의 왼쪽부위의 운동과 감각을 통제하고, 좌반구(왼뇌)는 몸의 오른쪽을 통제한다. 뇌량은 오른뇌와 왼뇌를 연결하고 이들 사이에 의사소통이 일어나도록한다. 출생시에는 오른뇌와 왼뇌의 기능은 같지만 성장하면서 한쪽 뇌가 다른쪽 뇌보다 어떤 자극에 대해 우세하게 정보를 처리한다. 이러한 현상을 대뇌의 기능편중 또는 기능분화라고 한다. 각 개인은 오른뇌나 왼뇌로 정보를 처리한다. 현행의 우리나라의 학교는 여러 종류의 학생이 모인 다인 수 학급으로 구성되어 있다. 그리고, 학교에서의 교육방법이나 교육과정자체가 오른뇌의 인지기능을 고려치 않고 대체로 왼뇌의 특성을 간조하는 계열적, 논리적으로 조직되어 있으며(Bogen, 1975; Wittrock, 1978; 이경준, 1985; 강호감;1991), 각종 검사나 시험도 왼뇌의 기능 중심으로 평가되기 때문에(Grady & Leuke, 1978)오른뇌의 기능을 활용하는 방안이 적극적으로 검토되어야 할 것으로 사료된다. 그래서 본고에서는 일반적인 오른뇌의 활용 방법은 많이 있지만 그 중에서 생물 수업에 활용가능한 것을 제시하고자 한다.

고등학교 생물 실험의 수업 목표 상세화와 실험 교육 과정 모델 연구

오혜정, 김영수
서울대학교 사범대학 생물교육과

제5차 교육 과정의 고등학교 과학 I(상)과 생물 교과서에 포함되어 있는 실험의 수업 목표를 상세화하여 그 분포를 알아 보고, 과학 I(상)과 생물의 실험 교육 과정 모델을 제안하였다. 실험 수업 목표는 인지적 영역의 과학 탐구 과정 범주와 심체적 영역의 조작 기능 범주에 국한하여 상세화하였다.

과학 I(상) 8종 교과서에 포함되어 있는 실험은 33종류이며 모두 290개의 실험 수업 목표가 상세화되었다. 생물 7종 교과서에 포함되어 있는 실험은 43종류이며 모두 374개의 실험 수업 목표가 상세화되었다.

상세화된 실험 수업 목표는 Klopfer의 교육 목표 분류 체계를 사용하여 분류하였다. 과학 I(상) 실험 수업 목표의 Klopfer 범주별 분포는 C.0 문제 인식과 해결 방법(29.3%), D.0 자료의 해석과 일반화(28.3%), B.0 관찰과 측정(24.1%), G.0 조작 기능(18.3%)의 순이며, E.0 이론적 모델의 형성, 검증 및 수정 범주에 해당하는 목표는 없다. 생물 실험 수업 목표의 Klopfer 범주별 분포는 C.0 문제 인식과 해결 방법(28.3%), B.0 관찰과 측정(27.8%), D.0 자료의 해석과 일반화(24.9%), G.0 조작 기능(17.9%), E.0 이론적 모델의 형성, 검증 및 수정(1.1%)의 순이다.

제5차 교육 과정에서 총 수업 시수의 15%가 배당되도록 규정된 실험 시수에 맞게 과학 I(상) 실험 교육 과정 모델은 13개의 실험으로 구성하였으며, 생물 실험 교육 과정 모델은 15개의 실험으로 구성하였다. 이 때 실험 교육 과정 모델에 포함되는 실험은 다양한 범주의 목표를 다룰 수 있는 것으로 선정하였다.