

토O학습27A 중학생과 고등학생의 탐구 기능에 대한 지식과 태도 분석

12:00~12:20 이은주 강순희
이화여대

현 과학과 교육 과정에서는 과학의 기본 개념의 습득과 함께 과학적 사고력인 탐구 능력도 강조하고 있으며 이를 위해 습득해야 할 탐구 기능으로 기초적 탐구 기능과 통합적 탐구 기능을 제시하고 있다. 그러나 실제로 과학적 사고력 신장을 학습 목표로 설정하고 세부적인 탐구 기능을 직접적으로 다루고 있는 단원은 초·중·고등학교를 통틀어 고등학교 1학년 과학 교과서의 ‘탐구’ 단원뿐이다. ‘탐구 기능’은 직접적으로 가르치지 않아도 과학 수업 또는 탐구 수업 과정을 통해 부수적으로 저절로 습득되는 것으로 인식되는 경향이 있으며, 따라서 탐구 기능 자체에 대한 교육 즉, 탐구 기능의 습득을 과학 학습 목표로 세우고 직접적으로 교수하는 노력은 부족한 실정이다. 그러므로 학생들의 탐구 기능에 대한 지식 수준을 파악하는 것이 필요하며, ‘탐구’ 단원에서 탐구 기능에 대한 정의 및 사용 목적, 사용 방법 등을 과학 수업에서 하나의 학습 목표로서 직접적으로 학습한 고등학생들과, 탐구 기능에 대해 학습 목표로서 학습하지는 않았으나 탐구 수업 전략 또는 통상적인 과학 학습에서 간접적으로 지식을 습득한 중학생 사이에, 탐구 기능에 대한 지식과 태도에서 어떠한 차이가 나타나는지를 연구하여, 탐구 기능에 대해 직접적으로 가르치는 것이 탐구 기능에 대한 지식과 태도 향상에 도움이 되는 것인지 알아볼 필요가 있다. 따라서 본 연구에서는 학생들의 탐구 기능에 대한 지식과 태도를 측정하기 위한 도구를 개발하고 개발한 도구를 사용하여 중·고등학교 학생들의 탐구 기능에 대한 지식과 태도를 분석함으로써, 탐구 기능의 습득을 과학 학습 목표로 세우고 직접적으로 가르치는 것이 탐구 기능에 대한 지식과 태도 향상에 도움이 되는지를 알아보았다.

토O학습28A 초등학생의 과학적 의문 생성에 대한 미시발생적 분석

12:20~12:40 김민경 양일호
한국교원대

과학적 의문은 현재의 지식으로는 설명될 수 없는 의문스럽거나 신기한 현상들에 직면했을 때 생성되는 것으로 과학과 과학 교육에 있어 중요한 의미를 갖는다. 이 연구는 미시발생적 연구 방법을 사용하여 초등학생들이 생성한 과학적 의문의 변화를 알아보는데 목적이 있다. 연구 대상은 경기도 소재 1초등학교 6학년 학생 6명으로 하였으며 학생들은 사이다에 넣은 건포도 관찰 과제와 촛불 관찰 과제로 6회에 걸쳐 활동하였다. 자료는 학생들이 작성한 과학적 의문 생성 활동지, 현장 관찰 기록, 면담을 통해 수집되었다. 초등학생들이 생성한 과학적 의문은 회기에 따라 수가 감소하였고 과학적 의문 유형의 변화는 과제에 따라 다른 양상을 나타내었으며 설명자확인 인과적 의문보다는 설명자탐색 인과적 의문이, 결과탐색 예측적 의문보다는 결과확인 예측적 의문이 더 많이 생성되었다. 이러한 연구의 결과를 토대로 과학적 의문 생성 지도에 있어 교육적 시사점을 제시하였다.