

금O학습20A 학습자의 인지수준 및 학습동기수준에 따른 자유주제 과학탐구의 효과 및 탐구 단계별 상호작용 특성 연구
12:00~12:20 신영민 최병순
 한국교원대

이 연구는 교육현장에서 부분적으로 시도되고 있는 자유주제 과학탐구, 즉 자유탐구 수행 과정에서 일어나는 상호작용의 형태를 분석함으로써, 자유주제 과학탐구에 관한 질적 이해를 제공하여 과학교사가 보다 적극적으로 자유주제 과학탐구를 활용할 수 있도록 도움을 주고자 하였다. 이에 대한 연구 문제로 자유주제 과학탐구와 탐구능력과의 관계, 자유주제 과학탐구 수행 단계별로 나타나는 인지적, 정의적 상호작용의 특성 두 가지를 설정하였다. 이를 위해 8개월에 걸쳐 고등학교 1학년 36명을 대상으로 탐구능력 및 탐구단계별 상호작용을 분석하였다. 자유주제 과학탐구가 탐구능력 신장에 미치는 효과를 분석한 결과, 인지수준이 과도기(2B/3A)이고, 학습동기수준이 심층학습형, 심층능력형인 학생들의 탐구능력 신장에 긍정적인 효과가 있었다. 자유주제 과학탐구 단계별 상호작용을 분석한 결과, 학생들은 주제 및 가설설정 단계에서 어려움을 겪으며, 자유탐구가 진행됨에 따라 논의의 기술은 증가하나, 상호작용의 질적 향상은 쉽게 나타나지 않음을 알 수 있었다. 또한 자유주제 과학탐구 수행에서 심층학습형은 모둠 내에서 사고의 정교화를 촉진하는 역할을 하고 있었다. 심층능력형은 가장 주도적으로 상호작용에 참여하여 논의를 이끌고, 탐구결과에 대한 집착으로 과정적 측면을 소홀히 하는 경향이 있음을 알 수 있었다. 그리고 피상능력형은 하위수준의 상호작용이 많아서 논의를 심화시키지 못하나, 자유탐구가 진행됨에 따라 점차 상위 수준의 상호작용이 증가하는 긍정적인 변화를 보였다. 이 연구로부터 자유주제 과학탐구 활동의 특성 및 자유주제 과학탐구 활동의 진행과 모둠구성에 대한 시사점을 얻을 수 있었으며, 이에 대해 논하였다.

금O학습21A 5E 순환학습 적용이 초동학생의 부피 개념 변화에 미치는 효과
16:20~16:40 송미영 신영준
 경인교대

과학 수업시 사용되는 수업 모형들은 대부분 연구가 많이 되고 있으나 5E 순환학습에 대한 연구는 부족한 실정이다. 이 연구의 목적은 5E 순환학습 모형이 과학의 성취도, 탐구능력, 태도에 미치는 영향에 대하여 알아보기 위한 것이다. 경기도 시흥에 위치한 초등학교 4학년 2개반을 각각 실험반, 통제반으로 선정하여 2학기에 나오는 '열에 의한 물체의 부피 변화'라는 단원에 5E 순환학습을 처치하여 사전 사후 검사를 한 후 결과를 분석한 것이다.