

금O학습11B 불일치 현상 대면 전과 후의 인지갈등이 중학생들의 과학개념 변화에 미치는 영향
 15:50~16:10 권미랑 권재술 김중복 김지나¹
 한국교원대 ¹부산대

학생의 선개념에 불일치한 현상을 대면시켜 인지갈등을 유발시키는 방법은 개념변화에 효과적인 것으로 알려져 있다. 그렇지만 인지갈등 유발 전략을 적용한 수업과정에서 인지갈등은 불일치 현상을 대면한 후뿐 아니라 불일치 현상을 대면하기 전에도 유발된다는 것을 알 수 있었다. 학생들은 관찰할 실험 결과를 예상하고 그 이유를 설명하면서 불일치를 인식하고 흥미나 불안을 경험하며 인지적인 재평가의 필요성을 지각하였다. 이 연구는 중학생들의 광원과 우주력 개념을 학습하는 과정에서 불일치 현상 대면 전과 후 갈등이 개념변화에 미치는 영향을 조사한 것이다. 연구 결과, 불일치 현상 대면 후의 인지갈등 뿐 아니라 불일치 현상 대면 전의 인지갈등도 개념변화에 유의한 영향을 주었다. 그리고 두 갈등 중에서는 불일치 현상 대면 전 갈등이 개념변화에 더 큰 설명력을 가진다는 것을 확인하였다. 사전개념수준, 사전개념의 확신정도, 과학성적, 인지수준 및 인식론적 신념과 인지갈등 또는 개념변화의 상관을 바탕으로 인지갈등과 개념변화의 관계에 대하여 추가적인 탐색을 하였다..

금O학습12B 중학생의 과학학습양식에 대한 과학 교사들의 인식과 교수양식에 관한 질적연구
 16:10~16:30 이현주 최경희 최규리
 이화여대

본 연구에서는 중학교 과학교사 20명과 심층면담(약 1시간 정도)을 통해 중학생들이 과학 수업에서 보여주는 학습양식에 대한 인식을 탐색해보고 교수양식과의 연관성을 조사하였다. 수집된 자료는 근거이론에 바탕을 두어 분석하였다. 연구 결과, 참여 교사들은 학생들의 학습양식에 대해 인지능력의 차이, 학습 접근 태도의 차이, 사회적 상호작용의 차이, 학습방법의 차이의 네 가지 유형으로 인식하고 있었다. 또한, 학습양식에 대한 인식은 크게 네 가지 유형으로 교수양식과 연관되어 나타났다. 첫째, 교사가 학생들의 학습양식을 파악하여 이에 맞는 교수양식을 제공하는 유형, 둘째, 교사가 학생들의 학습양식을 파악하여 이에 부족한 부분을 채우거나 보충할 수 있는 형태의 교수양식을 제공하는 유형, 셋째, 너무나 다양한 학생들의 학습양식에 맞추기 어려우므로 다양한 교수양식을 제공하는 유형, 마지막으로 학습양식에 대한 고려보다는 교사의 교육신념과 경험에 의해 형성된 자신의 교수양식을 제공하는 유형이었다. 그러나 학습양식에 대한 인식과 교사들의 교수양식은 서로 여러 가지 복합적인 원인으로 연관되어 있어 한 가지 유형으로 분류하는데 한계가 있었다. 또한 교사들이 교육 경험 속에서 인식한 학생들의 학습양식은 교사의 교수방법을 변화시키는 하나의 원인일 뿐, 교수양식에 직접적으로 영향을 미치는 것은 아니므로 보였다. 오히려, 교수양식에 직접적 영향을 미치는 것은 교사의 교육 철학이나 신념 등이었다.

금O학습13B 언어적 상호작용 분석을 통한 문제 해결형 탐구 실험에서의 SWH 활용 효과
 16:30~16:50 강성주 이은경
 한국교원대

이 연구에서는 중학교 과학탐구반 학생 23명을 대상으로 문제 해결형 탐구 실험에서의 SWH 전략의 활용 효과를 분석하였다. SWH(Science Writing Heuristic) 전략은 Hand와 Keys(1999)가 개발한 탐구 중심 접근법으로, 이 연구에서는 이들에 의해 제안된 학생 Template을 수정·확장하여 개발한 SWH 개별 카드와 모둠별 카드 작성을 통하여 학생들에게 충분히 사고할 수 있는 기회를 제공하였다. 학생들은 먼저 문제 발생 시점에서 파란색의 SWH 개별 카드를 각자 작성하여 개별적으로 문제 해결 방안을 생각하는 기회를 갖고, 그 후에 초록색의 SWH 모둠별 카드를 작성하면서 모둠 구성원들과의 문제 해결 방안을 토의하고 실험을 수행하게 된다. 활동 과정에서 학생들 간의 상호작용을 분석한 연구 결과에 의하면, 문제 발생 상황에서 SWH 실험군은 문제 해결에 관한 질문이나 의견제시가 주로 이루어지나, SWH 통제군은 문제 발생 상황에서 질문이나 의견제시가 실제 수행과 동시에 이루어지고 있음을 알 수 있었다. 또한, SWH 실험군에서는 문제 상황에서의 문제 해결에 관한 심층적 수준의 논의적 상호작용이 두드러지게 증가하였다. 특히, 문제 해결을 위한 유의미한 논의가 활발하게 이루어졌다는 것을 의미하는 문제 해결에 대한 의견 제시(SS3, SD1)영역의 상호작용이 통제군에 비해 훨씬 많이 나타났다.