

금O학습11A **작용점이 다른 가속운동에서 불일치 상황에 대면한 대학생들의 반응유형과 인지갈등 특성**
 10:10~10:30 **박재성** 최연호 김범기
 한국교원대

이 연구는 작용점이 다른 가속운동에서 불일치 상황에 대면한 학생들의 반응유형에 따라 학생들이 겪은 인지갈등의 특성에는 어떠한 차이가 있는가를 알아보는 것이다. 이를 위해 과학교육을 전공하는 교원양성대학교 1학년 학생 76명을 대상으로 유한 크기 물체의 운동과 관련된 3개의 문항으로 학생들의 개념을 조사하고, 불일치 상황을 시범실험으로 제시하였다. 불일치 상황에 대면한 학생들의 반응을 조사하고 유형별로 분류한 후, 각 반응유형별로 인지갈등 특성을 분석하였다. 연구결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 학생들은 물체를 질점으로 취급할 수 있는 문제에서는 뉴턴운동법칙에 근거하여 바르게 답을 하지만, 물체의 크기를 고려해야 되는 질문에 대해서는 뉴턴운동법칙이 아닌 다른 것에 근거하여 결론을 내는 학생들이 많았다. 유한 크기 물체의 운동에 대해 학생들에게서 가장 많이 나타난 오개념은 물체에 작용한 힘이 운동 상태를 변화시키는 요인과 모양 변형, 회전 등의 다른 요인으로 나뉜다는 오개념이었다. 둘째, 불일치 상황에 대면한 학생들의 반응을 ‘시범실험의 타당성 인정여부’, ‘시범실험 결과에 대한 설명 가능 여부’, ‘개념 변화여부’에 따라 분류한 결과 학생들의 반응은 거부, 재해석, 주변이론변화, 미결정, 불만족, 개념변화 보류, 개념변화 등 7가지로 분류되었다. 이 중 ‘개념변화 보류’ 반응은 이 연구에서 새롭게 발견된 반응유형이다. 셋째, 불일치 상황에서 학생들이 겪은 인지갈등 특성은 반응유형에 따라 다르게 나타났다. 개념변화 측면에서 긍정적인 반응일수록 인지갈등 정도는 크게 나타나는 경향이 있었고, 개념 간 갈등을 겪는 학생들의 갈등점수가 가장 높았으며, 실험결과를 불일치 상황으로 인식하는 경우 불안요인이 높게 나타났다.

금O학습12A **중학생의 과학수업에 대한 흥미증진 방안 탐색**
 10:30~10:50 **이형석** 이세호 제갈송이 서혜애
 부산대

우리나라 학생들은 과학성취도가 높은 반면 과학, 과학학습에 대한 흥미가 낮은 것으로 평가되고 있다. 학생들의 과학, 과학학습에 대한 흥미가 낮은 이유들은 다양하게 논의, 분석된 바 있으며, 이러한 결과는 과학교육을 개선하는 정책수립의 근거로 활용된다. 학생들의 과학수업에 대한 흥미가 낮은 이유를 보다 심층적으로 분석한 결과는 보다 효율적인 정책수립의 근거로 활용될 것이다. 이에 본 연구에서는 학생들이 실제 이론수업, 실험수업 형태에 대한 느낌, 학생들이 원하는 수업방식과 평가방법, 학생들의 과학 공부방법 등을 심층적으로 분석하고 이를 근거로 학생들이 흥미를 가지고 과학수업에 참여할 수 있는 구체적 방안을 제시하는데 목적을 두었다. 이를 위해 OO광역시 소재 3개 중학교에 재학 중인 3학년 학생들 가운데 성적과 성별이 균일하게 분포되도록 17명을 선정하고, 학생들의 과학수업에 대한 전반적인 반응을 도출해내기 위해서 설정한 질문지를 사용한 심층면담 연구방법을 활용하였다. 모든 면담내용을 녹취하였고, 녹취한 면담내용을 바탕으로 학생들의 의견의 핵심이 되는 키워드를 추출하여 의견별 분석카드를 만들었다. 분석카드의 해석의 객관성을 확보하기 위해서 면담자 3명이 개별적으로 분석카드를 해석한 후 공동된 의견으로 조정하였으며, 의견별 분석카드의 빈도를 산출하였다. 연구결과, 학생들은 이론위주 과학수업에 대해 부정적인 반응이 많았고, 반대로 과학수업에 대해 긍정적인 반응을 보인 학생들은, 실험수업, 실생활과 연관되는 내용을 언급하는 과학수업에 흥미를 느낀다고 하였다. 이러한 학생들의 수업에 대한 부정적인 생각은 대체로 과학교사들이 학생들이 원하는 수업 방식과 다르게 과학수업을 진행하기 때문인 것으로 나타났다. 그리고 실험수업에 있어서는 실험과정을 수행하는 능력이나 탐구능력 등을 평가할 수 있는 새로운 평가기준을 도입할 필요가 있는 것으로 고찰되었다.