

수O교사01E **중등학교 과학 교사의 밀도에 대한 내용교수지식과 교사 변인의 관계**

14:20~14:40 곽상원 최명순
한국교원대

이 연구는 교사의 수업 전문성의 지표라 할 수 있는 내용교수지식(PCK)에 대한 연구로서, 연구의 목적은 중학교 2학년 과정의 밀도에 대한 중등학교 과학교사의 내용교수지식 수준과 양상을 분석하고, 교사 변인 중 교수경험, 학력, 교과모임 참여 여부와 내용교수지식의 관계를 알아보는 것이다. 이를 위하여 밀도에 대한 세 가지 교사 변인이 상이한 교사 20명을 대상으로, 내용교수지식을 표현할 수 있는 도구의 하나인 내용표상(CoRe)에 바탕을 둔 질문지를 작성하도록 하였다. 질문지의 답변으로부터, 교수전략을 비롯한 내용교수지식의 8가지 구성요소에 대한 내용표상의 유형을 정리하였고, 내용교수지식 수준과 세 가지 교사 변인에 따른 구성요소별 응답의 차이를 분석하였다. 그 결과, 내용교수지식 수준이 높은 교사들은 낮은 교사들에 비해 주요 개념이나 학습의 어려움 및 오개념의 요소들을 다양하게 제시하였고, 세 가지 교사 변인에 따라서도 구성요소별 응답 유형에 차이가 나타나, 내용교수지식의 형성 변인에 대한 시사점을 얻을 수 있었다.

수O교사02E **중·고등학교 현직 과학교사와 예비 과학교사의 마찰력에 관한 개념조사**

14:40~15:00 안민영 김영민
부산대

본 연구의 목적은 마찰력에 관해 예비 과학교사와 현직 과학교사가 가지고 있는 개념들을 조사하여 그 유형을 분석하는 것이다. 연구를 위해 중·고등학교 교과서 및 일반물리학 교재를 분석하여 마찰력에 관한 기본 개념 파악하여 개념 목록을 작성하였다. 질문지는 15개의 선다형 문항과 그 답을 선택한 이유를 진술하도록 구성되었다. 교사의 마찰력에 관한 개념을 조사하기 위한 연구 대상은 예비 과학교사 142명과 중·고등학교의 현직 과학교사 42명이었다. 연구 결과 자료는 전공, 대학교 일반물리학 이수 여부, 고등학교 때 물리과목 이수 정도에 따라 나누어 분석하였다. 연구 결과 예비 과학교사와 현직 과학 교사 모두 물리전공자의 마찰력 개념 형성율이 높았다. 또한 일반물리학을 이수하기 전보다 이수한 후의 예비 과학 교사의 마찰력 개념 형성율이 더 높았다. 그리고 고등학교 때 '물리II' 까지 이수한 예비 과학 교사가 마찰력 개념 형성율이 가장 높았다. 본 연구의 선택형 문항의 '선택 후 이유 서술 분석' 에서 예비·현직 과학교사들이 마찰력 개념은 인식하고 있었으나, 다수의 교사가 마찰력에 관한 비과학적 개념을 가지고 있는 것으로 나타났다. 상당 수의 예비·현직 과학교사들이 가지고 있는 비과학적 개념의 예로는 원통이 경사면을 굴러 올라갈 때와 굴러 내려갈 때 미끄러지는 운동과 구르는 운동을 구별하지 못해서 마찰력의 방향은 운동방향과 반대라고 생각하는 것이 있다. 그리고 접촉면의 크기와 마찰력의 크기가 비례한다고 생각하기도 하였다.