

금O교사01C 교육실습 과정에서 과학 실험실습 딜레마 일화를 통한 협동적 반추활동 사례

15:10~15:30 김미정¹ 윤혜경¹서울대 춘천교대

많은 사람들에게 '실험실습'은 '과학교육'의 대명사로, 과학교육과 다른 교과교육을 구분 짓는 중요한 특징으로 인식되어 왔다. 그러나 실험실습이 학교 과학교육에서 차지하는 중요성에도 불구하고 교사가 그에 대해 반성적으로 사고할 수 있는 기회는 흔하지 않은 것으로 보인다. 교사교육의 측면에서 최근 중요한 목표로 널리 인식되고 있는 것은 '반추하는 실천가(reflective practitioner)'로서의 교사를 양성하는 것이다. 이것은 교사교육에 대하여 구성주의적 입장을 취하는 것이며 교사를 지식의 능동적인 구성자로서, 교육 변화의 주요한 주체로서 인식하는 것이다. 우리는 (본 연구에서는) 교육실습 기간 동안 과학 교수 학습, 특히 실험실습과 관련된 주요한 딜레마를 찾아내고 이 딜레마 일화를 중심으로 예비교사, 현직교사, 교사교육자의 협동적인 반추 활동을 통해 자신의 실천적 지식을 발전시키는 계기로 삼고자 하였다. 춘천 시내 S 초등학교의 6학년 한 학급에서 교육실습을 하게 된 예비교사 5명(교육대학교 4학년 학생들), 그 학급의 지도교사, 교사교육자가 참여하였으며, 참여자는 모두 교육실습 기간 중 수업을 진행하거나 참관하면서 과학 실험실습에 대하여 자신이 느끼는 딜레마를 일화로 작성하고, 이를 서로 공유하고 토론하는 기회를 2회에 걸쳐 갖게 되었다. 또 교육실습 전후 과학 실험실습에 대한 설문과 면담도 실시하였다. 이 과정에서 초등 과학 실험실습의 주요한 딜레마는 무엇인지, 딜레마 일화를 중심으로 한 예비교사, 현직교사, 교사교육자의 협동적 반추는 어떠한 특징을 가지는지 우리의 실험 과정을 탐색하였다. 참가자가 작성한 14개 딜레마 일화의 주요 주제를 분석한 결과 다음과 같이 크게 6가지 주제의 딜레마를 발견하였으며 예비교사의 딜레마와 현직교사, 교사교육자의 딜레마는 서로 다른 특징을 지니고 있는 것으로 나타났다. 예비교사는 주로 자신과 관련된 딜레마를 인식하는 반면 현직교사는 학생의 참여와 반응에, 교사교육자는 교사와 학생의 상호작용에 중점을 두었다. 또한 이러한 딜레마 일화를 공유하고 토론하는 과정에서 어떻게 협동적 반추 활동이 일어나는지 분석한 결과 참여자들은 토론을 통해 서로 다른 관점을 인식하게 되었고 이를 통하여 자신의 실천적 지식을 발전시키는 계기를 만드는 것을 발견할 수 있었다. 참여자들은 크게 두 가지 측면에서 차이를 드러냈는데 하나는 성공적인 실험 수업에 대한 관점이었고 다른 하나는 과학 탐구 지도에 대한 관점이었다. 먼저 성공적인 과학 실험실습 수업을 평가하는 데 있어 예비교사들은 의도한 실험 결과를 성공적으로 보이거나 재현하는 것을 가장 중요한 성공 요소로 인식하였으며 현직 교사는 학생들이 실험실습을 통해 학습 목표를 달성하는지(이해하는지)에 초점을 두었다. 교사교육자는 교사와 학생, 학생 사이의 상호작용을 중요하게 생각하였으며 이것은 참여자들이 작성한 일화에서 나타난 경향과 일치한다. 또 다른 주요한 차이는 과학 탐구 지도에 대한 인식인데 예비교사들은 과학 탐구를 학생들이 주도하는 실험실습의 수준으로 인식하였고 현직교사는 개별 과학 탐구 과정 요소의 지도가 강조되어야 한다고 생각하였다. 반면 교사교육자는 실제 문제를 해결하는 과정에서 탐구 과정 요소가 통합적으로 체득되어야 한다고 생각하였다. 그러나 모두 현재 학교 과학 실험실습에서 탐구 활동의 지도가 적절히 이루어지지 않고 있음에 동의하였고 이에 대한 개선안에 대해서도 토론이 이루어졌다. 이러한 협동적 반추 과정에서 참여자들은 서로 다른 관점을 인식함으로써 문제를 바라보는 새로운 시각을 갖게 되었다. 과학 탐구와 과학 실험실습에 대한 현직교사와 교사교육자의 시각은 예비교사들의 시각을 넓히는 디딤돌이 되었으며(scaffolding), 예비교사는 과학 실험실습의 가치와 중요성, 교사로서 자신의 준비에 대해 더욱 신중하게 생각하게 되었다. 예비교사와 교사교육자 또한 각각 자신의 수업을 반성하고 개선을 생각하는 계기가 되었다. 그러나 이러한 딜레마 일화 작성과 토론은 참여자들에게 생소한 것이었으며 이 과정에서 토론의 목적이 하나의 정답을 찾기 위한 것이라는 오해, 그리고 예비교사와 현직교사, 교사교육자 사이에 존재하는 권위 구조가 협동적 반추 과정을 저해하는 요소로 드러났다.