

# 탐구 중심의 학습방법을 교육현장에 접목하자

글 | 김현우 \_ 백운중학교 과학교사 kwiserain@paran.com

**개**학을 하고나니 아침저녁으로 선선함이 느껴지는 것으로 보아 어느덧 가을 문턱에 다다른 것 같다. 여름방학 동안 학생들을 모아 과학캠프 활동을 하는 등 학생들과 과학에 관한 바쁜 시간을 보내고 나서 잠시 휴식을 갖고 여러 가지 생각을 하던 차에 원고 집필 의뢰를 받게 되었다.

## 호기심과 흥미를 상실한 과학교육

오랜 시간 과학교사 생활을 해왔으나 아직도 어떻게 가르치는 것이 가장 좋은 학습방법인가에 대한 확신이 서지 않는다. 사실 가르치고 배운다는 것이 사람과 사람 사이의 소통 과정이어서, 과학을 가르칠 때도 학생의 태도와 수준에 따라 가르치는 방법도 달리 해야 한다. 하지만 현대의 대중교육시스템에서는 이처럼 학생별로 개별 지도를 하는 것이 불가능하기 때문에 40명 가까이 되는 학생들을 한 교실에 모아놓고 일방적으로 강의하고 그 내용을 시험을 통해서 평가하는 방식을 답습하고 있는 실정이다.

우리 나라의 중·고등학교 과학 교육은 교육부에서 각 학년에서 배워야 할 내용을 정해놓고 그 지침에 따라 집필된 교과서로 공부하기 때문에, 전국 모든 학교에서 가르치는 내용이 거의 동일하다. 또한 표준화된 교과과정과 표준화된 시험은 학생들에게 즐기는 과학으로서의 과학에 대한 흥미를 반감시키고 있다

무릇 창조적인 탐구란 본인이 가진 의문을 스스로 해소해가는 과정이 중요한데, 오로지 정답을 외우는 것이 교육의 목적처럼 되어 있으니 창조적인 탐구능력 개발은 뒷전으로 밀리는 것이다. 이처럼 맹목적으로 정답을 찾는 교육 때문에 과학 과목이 호기심을 쫓아가는 과정이 되지 못하고 어려운 공식과 잡다한 사실을 암기하는 과정에 불과하게 되어 이에 따라 과학과목은 재미없고 어려운 과목이 되고 있다.

호기심과 흥미를 상실한 과학교육은 지루하고 이해하기 힘들 뿐이다. 그러나 우리 나라 학생들은 수학과 과학을 즐기면서 하는 게 아니라 어쩔 수 없이 하는 것 같다. 물론 그렇지 않은 학생도 있지만 말이다.

하루가 다르게 급변하는 세계 속에서 적응하며 살아갈 실력 있는 인재를 육성하기 위해서는 수학·과학교육의 내용과 방법이 새로워져야 한다. 현장에서 수학·과학을 가르치고 있는 교사들이 새로운 시대에 맞춰 혁신하려면 스스로 변화하려는 의지와 동기가 필요하다. 선진국의 교육 실태를 체험을 통해 배우고 느끼며 탐구 중심의 교수-학습 방법을 습득하여 교육 현장에 접목함으로써 미래를 준비하는 교육으로 혁신할 수 있다.

## 현장체험 통해 최신 과학교육 실태 파악

앞으로 중·고등학교에서의 과학교육 활성화를 위하여서는 첫째, 선진국의 수학·과학 분야 교수-학습 방법 및 평가 방법을 통한 교수·학습방법 개선이 필요하고, 현장체험을 통한 선진국의 최신 수학·과학교육 실태 파악으로 과학 교육 마인드 제고가 요구되며, 전공 교과외의 최신 학문 습득 및 교육자료 수집을 통한 전문성 신장 등이 필요하다

둘째, 교원의 사기 진작을 위해 우수교원의 해외 연수 기회를 확대시키고 교사연수, 영재교육, 과학교육 행사 등 다양한 분야에서 연수 대상교원을 선발함으로써 과학교육활성화에 기여할 기회를 넓히고 선진 과학교육의 실태 및 교육 자료 수집을 통한 교수-학습 방법 개선의 기회를 제공하는 것이 필요하다.

셋째, 전공별로 대학에서 위탁 연수를 통해 우수 교사로 하여금 교과에 대한 심화된 지식과 교육 이론을 갖춘 전문 강사 요원을 양성하여 다양한 교사 연수에 강사로 활용함으로써 일선 학교 과학



UNEP(국제연합환경계획)와 바이엘그룹은 지난 5월 31일부터 6월 3일까지 태국 방콕과 칸차나부리에서 제3회 'Eco-Minds:깨끗한 물 공급' 청소년포럼을 개최했다. 아시아·태평양지역 9개국, 청소년대표 27명이 참가해 매클롱강 유역에서 물과 관련된 체험학습을 한 뒤 그룹별로 미래의 물부족현상에 대한 전망과 해결책을 발표하는 콘테스트를 벌였다(방콕=연합뉴스).

교사의 전문성을 제고하고 사기를 진작시켜야 한다.

그리고 지역교육청 단위 교과교육연구회 지원을 확대하고, 지역별 소규모 자율교사연구모임 활성화하며, 교과교육연구회 활동우수교원을 우대하고, 과학교육·평가포럼 등 과학교육활성화 사업에 적극 참여를 권장해 교과연구회를 과학관련 연구기관과 연계될 수 있도록 추진해야 한다.

### 과학 한국 이끌어 나갈 미래 인재로 육성

이어 권역별로 과학교육센터를 설치·운영하여 과학교육 중심센터로서의 역할을 담당하고 실험실을 구비하여 학생 탐구활동, 영재교육, 발명교육 및 교사 실험연수를 적극 지원하며 과학전시물을 전시하여 권역별 소규모 과학탐구전시관 기능을 담당하도록 해야 한다.

또한, 특수 분야 연수기관으로 지정하여 그 지역 과학교사 탐구 실험위주의 직무연수를 운영함으로써 과학교사의 실험지도 능력을 함양하는데 도움을 주도록 한다. 그리고 과학교사의 동아리활동, 세미나 등 연구 공간으로 활용하는 방법을 모색할 수 있다.

이와 같이 여러 가지 우리 나라 과학교육의 활성화를 위한 방법들을 생각해보고 부디 21세기에는 앞으로의 과학 한국을 이끌어 나갈 미래의 인재들이 좋은 여건 속에서 과학에 대한 마인드를 제고시켜 발전적이고 긍정적인 자세로 미래를 설계해줄 기대해 본다. **SD**



글쓴이는 동국대학교 교육대학원 물리교육과에서 석사학위를 받았다. 현재 북부교육청 중등과학교과교육연구회 회장을 겸임하고 있다.