

# 무한경쟁시대에 대비한 튼튼한 기초과학교육을

김 득 호

(경북 중등과학교육연구회장)

오늘날 세계 각국은 UR 이후 WTO 체제하의 무한 경쟁시대에 대비해서 국가경쟁력 제고를 위해 저마다 새로운 과학기술 개발과 보호에 모든 노력을 경주하고 있다. 비야흐로 첨단 과학기술이 국력을 좌우하는 이른바 과학기술패권 시대가 도래하고 있는 것이다. 과학기술의 발전은 유능하고 창조적인 능력을 가진 과학기술 인력 양성이 전제가 되었을 때만 가능한 것이며, 아울러 과학기술 그 자체가 국가의 발전을 위한 원천적인 요소가 되는 시점에 와 있다. 따라서 과학교육 담당자들은 학생들에게 미래의 과학기술 사회에 슬기롭게 대처할 수 있는 과학적 소양과 능력을 길러줌으로써 국가 발전의 초석이 되도록 이끌어 가야 할 책무가 있다고 하겠다.

과학은 자연현상과 자연의 대상물에 대한 호기심을 풀어가기 위하여 이들을 관찰하고 체계있게 정성적으로 또는 정량적으로 기술하여 이를 이해하려는 시도이다. 그러므로 과학교육은 자연에 대한 호기심을 불러 일으키게 하고 사소한 변화나 미세한 형태에도 깊은 관심을 갖고 관찰하여 기술하는 과정을 바탕으로 해야 한다. 모든 자연은 쉽게 관찰할 수 있는 것만이 아니므로 적당한 조작을 하여 관찰에 편리하도록 하는 것이 실험이다. 따라서 과학교육에 있어서 실험실습은 필수적인 것이다.

이러한 과학교육의 방향에 따라 과학을 교육하기 위한 몇 가지 방안을 제시하고자 한다.

첫째 과학교사들의 과학교육에 대한 인식 전환이 필요하다. 과학은 호기심을 바탕으로 이루어져야 한다. 호기심을 풀기 위해서는 관찰하고 조작하고 기록하는 실험과정이 필요한 것이다. 과학에 대한 이와 같은 신념을 가지고 있는 교사만이 현실의 열악한 여건터평을 하지 않고 실험실습을 통하여 과

학적 창조능력을 길러 줄 수 있는 것이다.

둘째로 학교 현장에서의 실험실습 여건을 개선해야 한다. 현재 학급당 인원이 50여명인데 각급 학교에 실험조교를 배치하고 과학교사 수를 2배 이상 늘려서 한 반을 두개 반으로 분반하여 실험수업을 할 수 있는 여건을 만들어야 하겠다.

셋째로 과학교사들의 지도능력을 향상시켜야 한다. 학력수준이 높은 학생들이 사범대학 과학과를 지원하는 유인체제를 만들고, 학문 위주의 지식교육을 지양하고 교과교육(과학 교수방법 등)의 이수단위를 늘려 과학 학습지도 능력을 길러야 한다. 또한 과학교사들의 해외연수 기회를 확대하여 견문을 넓히게 하고 새로운 지식을 습득하게 하여 학습지도 능력을 신장시켜야 한다. 아울러 대학이나 연구지정 학교의 과학 학습지도 방법에 관한 연구물을 각 학교에 배부하여 교사들이 항상 새로운 학습지도 방법에 접하게 함으로써 시대에 뒤떨어지지 않는 교사가 되도록 해야 한다.

넷째는 학생들이 과학 실험수업에 열성을 가지고 임할 수 있는 유인체제가 필요하다.

과학기술자에 대한 사회 경제적인 대우가 수반될 때 대학의 관련학과에 많은 학생이 지원하게 될 것이다. 한편 입학시험도 예체능계와 같이 실험 실기능력에 많은 점수를 배점함으로써 중고등학교의 학생들이 실험실습의 중요성을 깨닫고 열성을 가지도록 해야 할 것이다.

이상과 같이 중고등학교 과학교육의 정상화는 실험실습에 대한 의식을 전환하고 이를 지도할 수 있는 능력을 갖춘 교사와 실험실습 여건이 개선된 학교에서 과학을 하고자 하는 학생이 조화를 이룰 때 가능하며 나아가 우리가 지향하는 기술력 제고와 과학입국이 성취될 수 있다고 믿어진다. 57