

과학을 살리자, 교육을 살리자!

글_ 정진수 충북대학교 물리학과 교수 chung@chungbuk.ac.kr

필자가 대학원을 다니던 1980년대에 비하면 우리 나라는 많이 바뀌었다. 변변치 않던 실험 기기가 이제는 역대 장비로 바뀌었다. 교수로 부임한 1990년대와 비교해도 꽤 다르다. SCI에 등재된 잡지에 논문을 실으면 인정을 받았는데, 이제는 인용지수가 높지 않으면 무능한 교수로 평가를 받는다. 국가의 재산도 많이 팽창했다. 중진국 대열을 넘어 국민소득 2만 달러를 노린다.

몇 년마다 두 배 가까이 커지는 이런 성장을 우리 나라는 계속할 수 있을 것인가. 현재 같은 상황이라면 답은 '100% No'이다. 우리 나라의 고소득을 주도해 온 것은 대기업 주도의 첨단 산업이었는데, 이미 10년 가까운 이공계 기피 현상 때문에 두뇌 공동화가 시작되었다는 것이 그 첫째 이유이다. 1970년대에는 과학에 관심을 가진 우수한 두뇌가 이공계에 진출했고, 그 사람들이 우리 나라 첨단기술의 역군이였다. 지금은 수능시험에서 우수한 성적을 받은 학생들은 대부분 전국의 의대, 한의대, 수의대, 약대에만 진학하고, 그 다음으로 서울대 공대를 선택한다. 지금 대학에 다니는 이공계 두뇌가 우리 나라를 먹여 살릴 20년 후에는 첨단 기술을 선도할 인재가 없다. 둘째 이유는 앞으로 일할 수 있는 절대 인구가 줄어든다는 사실이다. 65세 이상 인구가 7%를 넘으면 '고령화 사회'로 보는데, 우리 나라는 2030년에는 24%, 2050년에는 37%에 이른다고 한다(중앙일보 2005. 9. 16). 일할 사람이 정말 없는 것이다.

기성세대는 누구나 내 자식은 나보다 나은 세상에 살 것이라고 기대한다. 지난 50년간 그래왔다. 그러나 앞으로는 위의 두 가지 이유 때문에 불확실하다. 우리 자식들 세대에는 나라의 부를 창출할 인력은 부족하고, 은퇴한 노인들 봉양하기도 벅차다. 이런 상황을 바꾸려면, 요즘 마스크에서 연일 떠돌고 있는 '교육'을 바꾸어야 한다. 우리

나라의 1980~90년대 발전은 1960~70년대의 교육열 때문에 가능했다. 10리를 걸어서 학교를 다녔던 사람도 머릿만 좋으면 사회적 신분이 바뀔 수 있는 시대였다.

교육현황을 살펴보자. 도·농간 학력격차는 심해지고, 서울에서도 부촌인 강남에서 비싼 사교육을 받아야 소위 일류 대학에 간다. 교육부는 해마다 사교육비 경감대책을 발표하지만, 지난 10년간 사교육 시장은 몇 배나 커졌다. 교육 현장에서는 상상도 할 수 없는 영터리 교육이 진행된다. 중학교의 과학을 가르치는 교사의 3/4이 부적격자다. 물리, 화학, 생물, 지구과학 중 한 가지만 전공한 교사가 전체를 가르친다. 물론 공통과학 자격증을 가진 교사도 있지만, 자기 주전공 외의 지식은 부족할 수밖에 없다. 생물을 전공한 교사는 생물부문에서 시간을 끝다가 뒷부분의 물리나 화학은 아예 가르치지도 않는다. 교과서를 다 가르쳤는지 점검하는 시스템은 전혀 없다. 고3 교실은 무소불위의 수능시험에 각자 알아서 대비하라고 아예 교과 수업을 하지도 않는다.

부전공 교사 자격증 연수에서는 중학교 수준 문제에서 '0' 점을 받은 교사가 버젓이 자격증을 받는다(동아일보 2001). 문제가 심각해지자 연수기관에서 자격 검정을 강화하자고 했다가 교육부로부터 거절당했다. 교육부의 검정을 통과한 과학교과서는 틀린 말과 애매한 표현이 부지기수다. 필자가 본 어느 출판사 고1 과학책은 물리부문에서 1~2페이지마다 틀린 말이 나온다. 수학능력시험에 반영하겠다는 참고서는 한술 더 떠 교과서에서는 나오지도 않는 틀린 개념을 주입하고 있다.

인적자원 관리를 보자. 2년 전만해도 정관수술을 받으면 예비군훈련을 면제해주었고, 지난해만 해도 셋째 아이는 의료보험 혜택도 없었다. 출산율 같은 기본적인 데이터를 쳐다보지도 않다가 막상 세계 최저가 되니까 부랴부랴

부산을 떠난다. 올 들어 갑자기 정관수술은 의료 보험혜택을 받고, 셋째 아이는 양육비 등의 혜택을 준단다. 이 정도 정책은 별효과 없는 안이한 발상이다. 젊은 세대가 아이를 낳지 않는 보다 큰 이유는 과도한 사교육비 때문에 자신의 인생을 즐기지 못하기 때문이라는 발표를 못 본 모양이다. 교육과 인적자원 관리를 책임지는 교육인적자원부는 정말 가려운 데는 비껴간다. 그러면서 현장의 요구는 묵살할 만큼 매우 자신에 차 있다.

교육부가 그 동안 말도 많고 탈도 많았던 7차 교육과정을 고치겠다고 나섰다. 그런데 좀 이상하다. 이전에는 그나마 교육계와 전문가의 참여가 있었는데, 이번에는 교육부 산하의 교육과정평가원에서 독단적으로 개정을 하는 모양이다. 평가원에 개정 과정에 대한 문의를 하면, 교육부의 함구령 때문에 발표 못한다고 한다. 물리학의 경우 평가원 내부의 전문 인력은 1~2명 정도다. 아마도 7~8명 정도를 전문가 집단이라고 초청해서 두 시간 정도의 별소득 없는 자문회의를 다섯 번하는 것으로 의견수렴을 했다고 할 모양이다. 과총과 여러 과학기술관련학회가 방문했을 때는 평가원의 냉대로 인해 회의가 결렬되기도 하였다.

독도 문제로 사학계가 목소리를 높이니까 중고교에서 가르치는 사회의 비중을 13%로 하겠다고 한다. 별말 없이 지냈던 과학은 8%의 시간만 가르치겠다고 한다. 물리, 화학, 생물, 지구과학으로 나누면 우리 나라를 먹여 살리는 첨단 기술의 기초인 물리나 화학은 2%만 가르친다는 말이다. 고등학교의 물리, 화학, 생물, 지구과학은 I과 II로 분리되어 있다. 이공계 대학에서 요구하는 학생들의 수학능력은 II 수준을 요구한다. II 과목 중 수학능력시험에서 학생들이 가장 많이 선택하는 화학은 13%고, 물리는 5%에 머문다. 과목 개설을 원하는 학생이 많지 않으면 학교에서는 아예 수업을 개설하지도 않는다. 이렇게 공부한 학생들이

이공계에 진학하고, 산업계에서는 대학 졸업생의 전공지식이 부족하다고 난리다.

왜 이렇게 되었을까. 지난 50년간 우리 나라의 과학계는 연구능력 신장에 전력을 기울였다. 이제 우리 나라에서 수행한 연구로 '사이언스'나 '네이처' 등에 논문을 게재할 정도로 연구 능력은 자라났지만, 중등 과학교육을 쳐다볼 여유가 없었다. 그 사이 과학교육은 망가질대로 망가져 버렸다. 우리 나라에서 '교육은 백년지대계'라는 말이 실종된지 오래다. 교육부는 경시대회 성적을 대학입시에 반영하라고 명령을 내렸다가 불과 몇 년 후에는 반영하면 안 된다고 뒤집고, 학생들의 선택권을 확대한다는 교육과정은 오히려 선택권을 없앴다. 널뛰기 정책에 피해를 보는 것은 고스란히 우왕좌왕하는 학생과 전문 인력을 키워야 하는 대학의 몫이다.

과학계가 이제는 교육에도 관심을 보여야 한다. 이번 교육과정 개정은 앞으로 10년 정도의 교육을 좌지우지한다. 지금은 교육과정, 교과서, 참고서, 교사의 질, 어느 하나 제대로 관리되는 것이 없다. 그 결과 초등학교 학생들은 과학을 제일 재미있어 하지만, 고등학교 학생들은 과학을 제일 싫어한다. 이 상황이 바뀌지 않으면 우리 나라의 미래는 없다. 새로운 교육과정이 결정되려는 올해 말까지라도 과학계가 우리 나라의 미래를 위해 적극적으로 목소리를 내야만 한다. 적극적인 활동을 할 여건이 되지 않는다면, 과총과 여러 학회가 추진하는 100만인 서명운동에 과학계 인사들이 주변사람들에게 서명이라도 독려해야 할 것이다. **ST**



글쓴이는 미국오하이오 주립대학에서 박사학위를 받았다. 미시간 주립대 방문 연구원을 지냈으며, 현재 충북대학교 과학기술진흥센터 센터장, 한국물리학회 실무이사, 교육과정개정 특별위원회 위원을 겸임하고 있다.