조기 과학교육을 실현하여 21세기에 우뚝 서자

어릴 때부터 계획적 교육 필요

각본 없는 드라마로 비유되는 월드컵 축구경기가 전 세계인을 들뜨게 하고 있다. 한국 대표팀은 그 동안 갈고 닦은 기량과 개인기로 48년만의 월드컵 사상 첫 승리에 이어 이제 4강에도 올라 국민을 크게 감동시키고 있다. 근래 신문을 펼쳐들면 신바람 나는 일은 거의 없고 우울하고 불쾌한 소식들로 채워져서 국민들의 불신풍조가 팽배하고 실망하고 의기소침하여 있는 터라 이번 월드컵 첫 승리로 인한 국민들의 환호는 또 다른 의미가 있다고 본다. 또한 미국과의 일전은 아쉬웠으나 온 국민을 마음 졸이게 만든 아슬아슬한 드라마였다. 결승을 향한 온 국민의 염원이 담긴 함성에서 알 수 있었듯이 경기 외적인 소득은 컸다. 국민들에게 힘과 용기를 불어넣어 주고 우리도 할 수 있다는 자신감과 희망을 갖게 했으며 한 마음으로 뭉치게 하는 큰 역할을 하였다고 생각한다.

실험장치 동작시키며 공부하게

축구 강국으로 떠올려지는 독일에는 유소년 축구클럽을 중심으로 어릴 때부터 축구의 이론과 개인기를 체계적으로 가르치고 있다고 한다. 독일에서 축구선수로 활약하고 돌아온 차범근씨가 귀국하여 첫번째로 시작한 일이 유소년 축구교실을 열어 한국 축구의 장래를 대비한 것이다. 웹사이트에 들어가서 확인해보니 한국에는 4개의 유소년 축구교실이 운영되고 있고, 야구와 미식축구에 열광하는 미국에서는 아주 많은 유소년 축구클럽이 조직되어 있었다. Yahoo Japan의 손정의회장이 방한했을 당시 방송대담 말미에 정부에 바라는 것이 있다면 인터넷을 자유자재로 할 수 있는 연령이 9세 이하로 될 수 있도록 어릴 때부터 인터넷에 대한 교육을 실시하여야 한다는 견해를 제시하여 퍽 인상적이었다. IT에 관해서 우리가 짐작할 수 있는 것은 우리는 컴퓨터가 가져다준 변화의 시작에 서 있으며 앞으로는 더 변화를 겪게 될 것이라는 사실이다. 축구든 인터넷이든 세계의 주역이 되기 위해서는 어릴 때부터 계획적으로 제도적으로 교육하는 길 외에는 다른 방법이 없다.

'과학입국'이란 슬로건을 내걸고 애써 한 표를 호소하던 사람들이 정책결정단계에서 과학의 최우선 과제들을 정치적인 방법으로 풀어가는 것을 보면 안타깝다. 선진국에 뒤지지 않고 21세기를 대비하기 위해서는 과학의 조기교육만은 꼭 실현하여야할 필연적 과제이다.

'세살 버릇 여든까지 간다'라는 우리나라의 속담은 조기교육의 필요성을 잘 표현한 속담이라고 생각한다. 최근 영어에 대한 중요성이 대두되면서 조기유학을 보낸다든지 혀 수술을 시키면서까지 어릴 때부터 영어를 가르치고 있다. 예능계에서는 오래 전부터 어린이를 대상으로 피아노를 비롯 각종 악기를 가르치는 학원이 많고 미술학원에도 빠짐없이 어린이를 큰 고객으로 삼고 있는 게 현실이다.

자 이제 과학교육을 위한 우리나라의 현실을 살펴보자. 과학의 조기교육이 이루어지고 있는가? 영어학원이나 미술학원, 피아노학원처럼 어릴 때부터 과학을 우리 생활 주변에서 재미있게 체험할 수 있는 시설이 있는가? 각 지역에 과학관이 있지만 어린이들에게 흥미를 유발시키고 단순히 눈으로 보는 것 뿐 아니라 직접 만져보고 느껴보는 체험의 장으로서 그리고 실험장치를 동작시키며 재미있게 공부할 수 있는 기자재가 얼마나 설치되어 있는가? 어릴 때부터 자연을 가까이 하면서 관찰하고 조사하고 생각하고 만드는 등 창조적이고 창의적인 구체적인 탐구활동을 통해서 자연과 함께 즐기면서 과학을 학습할 수 있는 프로그램이 필요하다.

겨우 초등학교 상급 학년에 올라가서야 과학시간에 정해진 교과과정에 따라 실험기구를 만져보고 있는 게 우

저학년때부터 자연을 가까이 하며 관찰하고 조사하고 생각하고 만드는 등 창조적이고 창의적이며 구체적인 탐구활동을 통해 자연과 함께 즐기면서 과학을 학습할 수 있는 프로그램이 절실하다.

鄭 舜 亮
〈우석대 대학원장 · 시조시인〉

리의 딱한 현실이다. 저학년 때부터 학생들이 다양한 주제의 프로그램에 참여하여 과학교육을 받을 수 있도록 제도화할 필요가 있다.

과학을 뒷전으로 홀대하는 정부

대한화학회에서 2000년 초부터 새천년 맞이 특집으로 '21세기 화학을 바라보며'라는 주제로 전공분야별 좌담기사를 연재한 적이 있다. 우리나라에서 과학자들이 우대받지 못하는 것이 과학자들이 제 할 일을 제대로 파악하지 못하고 제대로 하지 않은 결과라는 말을 하면서 자신이 겪었던 경험담을 들려주었는데 조기 과학교육과 관련된 내용이라서 여기에 옮겨본다. "… 얼마 전 한 초등학교에 가서 화학실험 시범을 보였습니다. 시범실험을 시작하기 앞서 아이들에게 나중에 커서 과학자가 될 사람 손들어보라고 하였더니 두명 정도가 마지못해 손을 들었습니다. 그런데 제가 실험을 마치고 나서 다시 물어보니 전원 다 과학을 하겠다고 두 손을 들고 일어서면서 저요, 저요 하고 큰 소리로 외쳐댔습니다. 그 때 제가 선보인 실험 중의 하나는 나일론 합성 실험이었습니다. 작은 비커에서 끝없이 나오는 나일론 실을 40명 어린이 전원이 조금씩 줄을 들고 반을 한바퀴 돌아도 계속 나오니 다들 신기해서 어찌할 바를 몰라했습니다. 그 외에도 고온 초전도체를 띄워 보이고 또 몇 가지 다른 실험들을 선보였습니다. 담임선생님께서 말씀하시기를 아이들이 이 실험을 평생동안 잊지 못할 거라고 했습니다." 이렇게 어릴 때부터 흥미있는 과학교육을 통해서 과학에 대한 긍정적인 강한 인상을 심어주면 성장하면서 과학에 대한 관심이 많아 질 것이고 21세기에 과학인력 부족에 대한 우려는 불식될 것이다.

21세기 급변하는 과학기술의 대열에서 낙오될지도 모른다는 불안감과 함께 과학 한국의 장래를 염려하며 떠오른 화두가 '이공계 기피현상과 그 해법 찾기'이다. 학부와 대학원에서 공통적으로 겪고 있는 이러한 절박한 현상을 반영하듯 화학관련학회 연합회 제4차 산학심포지엄의 주제가 「이공계 기피현상에 대한 대처방안」이다. 이 자리에서는 여러 측면에서 문제점이 제기되고 또한 이상적인 방안이 모색될 것으로 기대한다. 정부 관련부처에서도 이와 관련하여 특단의 대책을 마련하리라고 본다. 청소년들이 이공계를 지원할 수 있도록 단편적인 방안이 아닌 종합적이고 장기적인 방안이 제시되기를 기대한다.

지난 4년간 계속된 자연계열 응시자 감소현상은 교차지원 허용 여부의 문제가 아니라 구조적으로 심각한 현상임을 인식해야 한다. 이공계 기피현상에 대하여는 과학자가 우대받지 못하고 있는 열악한 사회적인 환경이나 신분에 대한 불안감의 영향이 없다고는 볼 수 없으나 근본적으로는 국가정책 결정권자와 국민들의 정서가 과학을 경시하는 풍조가 문제인 것이다.

우리 일상생활에서 과학기술의 도움 없이는 한시도 살 수 없는 밀접한 관계임에도 불구하고 과학이 우리 생활과 별개의 것으로 인식되고 있으며, 돈벌이에 과학을 도구로 사용하고 있음에도 그 고마움을 모르고 있다. 정책입안자들은 말로는 과학입국을 외치면서도 실제로는 과학을 뒷전으로 홀대하고 있다. 중국의 경우 최고위 결정권자를 비롯하여 고위 공무원 대다수가 이공계 출신자들로서 과학에 관한 이해가 깊어 과학의 발전을 선도하고 있다고 본다. 그렇다면 과학이 국민에게 친근하게 다가갈 수 있는 길은 없는 것일까? 이는 어릴 때부터 조기에 과학교육을 체계적으로 실시하여 과학의 생활화를 실현시켜 어렵게만 느끼고 있는 과학에 대한 패러다임을 바꾸는 것이다. 조기 과학교육을 실현시킨다면 가히 과학만능세기라 일컬어질 21세기에 과학 한국이 우뚝 서게 될 것이다. ST