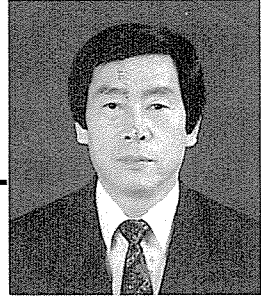


창조적 실험 · 실습 위주로 과학교육 개선해 나가야



이길춘

〈인천직할시 고등학교 과학교육교과연구회장〉

과학기술에 대한 새로운 지식이 기하급수적으로 배가 되는 시대에 우리는 살고 있고 이러한 변화는 과학기술교육의 방향설정이나 교육과정 구상에도 끊임없는 개혁을 요구하고 있다. 따라서 교과서 중심의 지식전달이나 암기 위주의 교육으로는 교재 내용을 완전히 이해한다는 것은 불가능할 뿐만 아니라 과학적 사고력, 창의력 그리고 과학적 태도를 기른다는 것은 기대하기 어려울 것이다. 고도산업사회는 합리적인 사고를 바탕으로 한 과학적인 생활태도를 영위할 수 있는 인간상을 요구하게 된다. 다시 말하면 합리적인 사고능력이 부족하고 과학적 생활태도를 갖추지 못한 사람은 생활해 나가는데 어려움을 겪게 될 것이라는 의미이다.

우리들의 시야를 나라 밖으로 옮겨보자. 최근 타결된 우루과이라운드에 의해서 자유무역시대가 도래하고 앞으로 세계 무역시장에서의 우위 확보를 위한 기술경쟁은 더욱 치열해질 것으로 전망하고 있다. 그린라운드시대가 와서 환경보전에 대한 규제와 기술개발이 활발해지고 테크놀로지 라운드의 시대가 되어 기존의 세계질서를 첨단과학기술이 지배하게 될 것이며 국제화·개방화의 거센 파고가 세차게 몰아칠 것이므로 이제 그 누구도 살아남을 수 없게 되었다.

세계 각지에서 일어나고 있는 이와 같은 무역전쟁은 영토전쟁이나 이데올로기전쟁보다 더욱 치열한 것이며 정보를 선점하고자 하는 경쟁으로 이어지고 있다. 우리나라보다 앞선 선진국들을 위시하여 많은 나라들이 국가경제발전의 바탕이 되는 과학기술에 끊임없는 연구와 투자를 게을리하지 않으며 과학교육에 심혈을 기울이는 것도 이와

같은 무한경쟁에서 살아남기 위한 최후의 방편이기 때문이다.

우리가 이러한 치열한 경쟁을 헤쳐나가는 길은 과학교육을 통해 우수한 인재를 길러내는 것이다. 이를 위하여는 질 높은 과학교육이 실현되어야 할 것이다.

학교교육에서 에디슨이나 뉴턴 같은 과학자를 길러내는 욕심을 부리기도 하는 실정이다. 물론 세계를 흔들 수 있는 유명한 과학자의 육성도 중요하지만 우리는 그보다도 앞서 기술한 바와 같이 전 학생이 합리적인 사고를 바탕으로 한 과학적인 생활태도를 영위할 수 있는 인간상을 길러내는 것이 학교교육의 역할이 아닌가 한다. 위대한 과학자가 기름진 학교교육이라는 토양없이 공중에서 떨어지거나 땅속에서 솟아난 것도 아니기에 학교교육에서 과학교육의 중요성을 새삼 느끼게 한다.

흔히들 과학교육의 부진은 입시제도나 교재 교구의 부족 등이라고 말하고 있다. 그러면 입시제도를 개선하고 교재 교구가 완비되었을 때 과학교육은 정상화될 수 있을 것인가? 이상의 문제들이 해결되었다 하더라도 또다른 문제가 제기될 것이다. 왜냐하면 교육은 교사가 하는 것이기 때문이다. 과학교육의 제 문제는 과학담당교사가 가장 잘 알고 이 문제를 해결할 수 있는 열쇠도 역시 교사가 쥐고 있는 것이다.

과학에의 교수 - 학습방법의 개선과 새로운 평가방법에 관한 부단한 스스로의 자기연찬, 다양한 과학교육 연수교육 등의 강화를 전제하면서 우리 과학교육에서 첨단과학기술시대로 접근하는데 발전적인 과제를 열거해 본다.

창조적인 실험실습 중심의 과학교실로 변모하여야 한

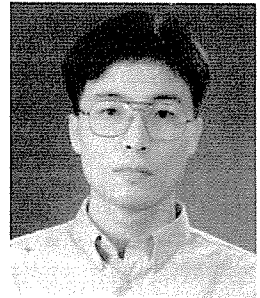
다. 능력이 다양한 학생들이 상급학교 진학에
연연하지 아니하고 흥미를 갖고 참여할 수 있
는 다양한 과학교육 프로그램과 충분한 실험실
습기자재가 투여될 때 과학교실은 보다 창의력
과 사고력을 중시하는 실험실습 중심으로 변모
될 것이다.

과학교사 자신이 변모되어야 한다. 과학교
사가 교실로 들어가는 모습이 다른 과목의 교
사와 어떤 다른 점이 있는가? 우리의 과학교
사는 오늘날 다른 과목의 교사와 전혀 다를
바 없이 교과서와 문제집과 분필만을 들고 교
실에 들어가고 있지는 않는지? 과학교육의 현
장에서 과학교육의 질을 좌우하는 가장 큰 요
인은 과학교사이다. 따라서 능력있고 신념을
가진 과학교사가 충만될 때 과학교육현장에서
창의력과 사고력을 높여주는 바람직한 탐구활
동이 이루어질 것이다.

소수를 위한 과학교육에서 대중과학교육으로
변화되어야 한다. 과학교육은 소수의 엘리트 양
성만을 위한 교육에서 과학기술 사회에서 개인
의 삶을 윤택하게 하고 과학과 관련된 사회문제
를 합리적이고 책임있게 해결할 수 있는 시민양
성을 위한 대중과학교육으로 변화되어야 한다.
그러므로 우리의 과학교육은 모든 국민을 대상
으로 하여 과학에 대한 호기심과 올바른 자연
관, 과학적인 문제 해결력, 합리적인 판단력 및
정보의 올바른 판별력을 고양시키고 미래의 도
전에 적극적으로 대응하려는 태도와 기능을 함
양시키는 방향으로 나아가야 할 것이다.

이러한 서양의 역사를 상기하면서 우리의 현
실을 들여다 볼 때 우리는 불행하게도 그런 학
교교육의 토양을 만들어주지 못한 것이 사실임
에 비추어 지금부터라도 앞서 기술한 문제부터
하나하나 해결해 나갈 때 우리의 과학교육도
그렇게 비관적이지만은 않다는 희망을 갖고 실
천해 나가도록 해야 할 것이다. **SYI**

새로운 학문영역에 의학선택 현명한 판단 흐뭇



박사과정 1년
〈서울대학교학원 의용생체공학과〉
李鍾珉

나는 제어계측공학과를 졸업하고 석사과정부터 대학원 협동과
정의 의용생체공학을 전공하기 시작해서 지금은 박사과정 1학기
를 마친 공대생이다.

의공학은 다른 학문에 비하여 상대적으로 그 역사가 오래지 않
기 때문에 배우는 과정과 다루는 분야의 성격 그리고 추구하는
바가 명확하게 정의되어 있지 않으며 무척이나 다양하다. 학교
에 따라서도 큰 편차가 있으며 우리 학교의 경우에는 학부과정
은 존재하지 않고 대학원과정에 협동과정으로 있으면서 전자계
열과 기계쪽의 공대생, 미생물학과 물리학 등의 자연대생, 그리
고 의대생들 등으로 구성되어 있다.

주된 연구분야는 인공심장에 관련된 연구, 의학영상 및 생체신
호처리에 관련된 연구, 세포 등에 관련된 연구 등이다. 물론 의
공학이라는 것을 안내책자에 나오는 것처럼 보기 좋게 정의할
수는 있겠지만 나 자신이 피부로 느끼는 의공학이라는 것은 전
체 중의 극히 일부분에 지나지 않는다. 내가 속한 실험실은 의학
영상과 생체신호처리를 주로 하는 실험실이며 지도교수님을 비