

# “굴뚝산업의 IT화”에 총력을 ...

한국은 거국적으로 힘을 모았을때 올림픽에서 4위를 한 경험이 있다.  
 미국의 중흥을 도운 30년대의 댐계획, 40년대의 원자탄 개발,  
 70년대의 아폴로 프로젝트처럼 국론통일 바탕 위의  
 국가경제 기사화생 프로젝트로서 “굴뚝산업의 IT화”에  
 우리 산·학·관이 힘을 모으면 지금의 난국은 돌파될 것으로 본다.  
 IT혁명과 교육입국 백년대계를 위하여 발상의 대전환이 절실히 요구된다.

21C는 과학기술이 이끄는 사회로  
 과학기술교육의 중요성이  
 어느 때보다 강조되고 있다.  
 하지만 우리의 과학기술교육 현실은  
 너무 열악하다.  
 교육부 부총리체제의 출범을 계기로  
 한국 과학기술교육의  
 바람직한 진로 모색을 위해 특별기획  
 「대학의 과학기술교육 어디로 가나」를  
 4회에 걸쳐 연재한다.

- ① 과학기술교육의 기본방향
- ② 공학교육 어떻게 하면 좋겠는가
- ③ 대학원 교육
- ④ 정보화에 대비한 고등교육



成 琦 秀  
 <국가과학기술자문회의 위원>

인터넷의 광범한 사용이 21세기로 접어들면서 인간사회의 모든 면에 혁명적 변화를 일으키고 있다. 유사 이래의 종이문명이 이제 전자미디어 문명으로 바뀌고 있고, 인터넷의 디지털 통신 능력과 데이터 베이스 능력은 인간의 활동능력을 시간·공간을 초월한 경지로 끌어올리고 있다. 이 역사적 IT(정보기술)화 혁명에의 적응여부는 개인, 회사, 국가를 막론하고, 그 성쇠(盛衰)를 좌우하게 마련이다. 15세기 금속활자 사용으로 촉발된 종교개혁, 문예부흥, 동력혁명에 늦게 대응하여, 한민족이 겪은 치욕적인 국가패망, 식민지시대, 6·25 동족상잔, 1천만 이산가족의 고통이 지금도 이어지고 있는 것을 생각하면, 지금 전개되고 있는 IT혁명에만은 제대로 대응하여, 후손들에게 좋은 유산을 남기도록 힘을 쓰는 일이 이 시대를 살고 있는 우리의 과제라 하겠다. 정보화 혁명은 학교, 가정, 정부, 기업, 공장, 사무실을 막론하고 인간활동의 모든 면에서 넓고 깊게 일어나고 있기 때문에 이에 대한 대응 또

한 동시병렬적 즉 총체적 대응이어야 한다. 다만, 정보화 사회에서는 인간의 창의력이 IT에 의해 범 지구적으로 증폭되고 있기 때문에, 창의력을 키우는 학교교육을 통해서 정보화 혁명에 대비하는 것이 가장 중요하고 효과적이다. 창의력 교육과 함께 중요한 것은 언어 교육이다. 그런데 유감스럽게도 한국의 창의력 교육과 언어 교육은 한마디로 0점에 가깝다. 그것은 두말할 것도 없이 정부 통제하의 획일적 입시위주의 팔방미인식 점수벌레를 양산하는 하향 평준화 교육 때문이다. 자주 바뀌는 대입제도 때문에 혼란만 가중될 뿐이다. 이려고 있는 동안에 모 과학고등학교의 한 우등생은 국내 일류(?)대학 진학의 길이 막혀 있었는데, 미국의 명문 MIT 공과대학에서 장학생으로 입학시켜주는 일이 일어났고, 그밖에 많은 어린 학생들이 유학의 길로 떠나고 있다. 완벽한 입시제도를 찾아서 50년간을 해매고 있는 교육부장관들을 생각하면 정말 딱하다.

## 미국의 교육제도 참고해야

교육입국으로 지구상에서 가장 부강한 나라가 된 미국의 교육제도를 보면 그 해답은 간단하다. 통제가 아니라 자유경쟁이 정답이다. 즉 대학을 정부가 통제해야된다는 생각 자체를 포기하는 것이다. 미국이 최강국으로 성장하는 과정에서 대학교육은 큰 기여를 했지만, 교육부리는 정부조직은 아예 존재하지도 않았다. 1869년에 취임한 엘리웃 총장은 반세기 가까이 계속 연임하여, 하버드대학교를 세계

적 명문으로 소신껏 키울 수 있었는데, 교육의 '자유' 없이 과연 이것이 가능했을까. 카터대통령 때 비로소 교육부장관이라는 자리가 만들어졌지만, 이것은 통제목적의 방대한 관료 조직이 아니라 대통령을 돕기 위한 연구와 자문의 성격이다.

교육에 대한 한국정부의 통제는 일 본치하의 식민통치시대의 억압정책의 잔재를 그대로 이어받았고, 군사정권 하에서는 민주화를 외치는 학생들을 억압하기 위한 수단으로 편리하게 사용되었다. 민주화가 달성된 지금, 21세기 초 한국의 교육제도를 어떤 방향으로 개혁할 것인가를 한번 곰곰이 생각해 볼 필요가 있다.

### 교육의 자유경쟁 도입 우선

교육에 대한 정부의 통제를 풀다는 것은 우선 대학입시에 대한 정부의 간섭을 없애고, 학생 선발권도 각 학교에 돌려준다는 것을 뜻한다. 지금의 교육법은 학교들의 퇴출이 거의 불가능하게 되어 있는데, 신설·퇴출 모두가 보다 쉬워지도록 관련법을 고쳐야 한다. 교육의 저질 평준화가 아닌 자유경쟁을 통한 무한한 발전을 꾀하는 것이다. 즉 학생선발, 교수진 확보, 자유화된 등록금, 기부금 등을 통한 학교재정 확보, 그리고 정원통제가 없는 학과 신설, 통폐합 등 학사행정의 기동성 있는 의사결정이 가능하도록 정보화 사회의 급변하는 교육 수요의 변화에 대응할 수 있고 설립자의 뜻에 맞는 명문학교로 발전할 수 있는 길을 열어주어야 한다. 학교 선택과 학생선발은 학생, 학부모, 학

교들이 자기책임하에 수행될 것이므로 정부가 관여하거나 비난받는 일은 없게 된다. 현행의 입시지옥, 5조원 규모라는 교육의 암시장은 저절로 사라질 것이고 그 자금이 등록금이나 기부금 형태로 정상적인 학교로 흡수될 것은 자명하다.

디지털 시대의 고등교육을 위해서 입시행정, 학사행정에서 해방된 중앙정부가 해야 할 일은 따로 있다. 공통의 IT 하부구조를 마련하고 유지하여 학교교육의 국제경쟁력을 돕는 일이다. 각급 학교들의 인터넷 고속화, 디지털 도서관 구축, 학술용 국립 HPCC(고성능 컴퓨터센터)에 매년 우선적으로 정부 자원을 배분하여 세계 최고 수준으로 유지할 필요가 있다. 이 세가지 사업중 앞의 두가지는 순조롭게 진행되고 있으므로 HPCC에 대해서 부연하고자 한다. 종래에는 과학기술 연구에 실험적 방법과 이론적 방법이 사용되었었는데, HPC(슈퍼컴퓨터)가 등장한 이후로는 원자력, 항공기, 우주과학, 일기예보, 자동차, 물리, 화학, 신물질, 생명공학, 신약 개발 등 거의 모든 분야에서 '시뮬레이션 기법'이라는 제3의 연구방법론이 시간절약이라는 측면에서 크게 각광을 받고 있다. 항공기와 자동차 개발에 필수장비였던 풍동(風洞)의 역할이 대부분 수치풍동(數值風洞) 즉 슈퍼컴퓨터로 대체된 것이 그 대표적 사례이다. 국가경쟁력 강화를 위한 신 SOC(사회간접자본)구축 차원에서 미국, 일본, 독일, 스위스, 대만, 싱가포르 등 한국의 경쟁국들은 국립HPCC의 컴퓨팅 파워를 매

년 2배씩 기하급수적으로 증설하고 있는 것에 주목할 필요가 있다. 대학원에서 이같은 연구방법론에 익숙한 고급 인력을 각 분야에 공급한다면 한국의 자동차 연비 경쟁이나 반도체 설계기술, 물질특허 경쟁에 도움을 줄 것은 불문가지이다. 과학기술 관련 정부 예산 5조원을 10조원으로 끌어올리라고 김대중대통령이 금년에 지시한 바 있는데, 그중의 1% 즉 1천 억원을 효과적으로 사용한다면, 세계상류의 국립HPCC를 2개 정도 운영할 수 있고, 이것은 정부가 대학을 통해서 기업을 지원하는 현대적 산·학·관 협력의 한 본보기가 될 수 있다. 독일 서남부 지방의 '자동차 밸리'가 갖는 기술력의 비결이 바로 이 같은 산·학·관 협력에 있는 것으로 필자는 현장에서 확인한 바 있다. 이 경우를 자동차 산업 뿐 아니라 섬유, 신발, 화학산업 등 소위 '굴뚝산업의 IT화'에 의한 경제난국 돌파로 적용해 볼 수 있다. 한국은 거국적으로 힘을 모았을 때 올림픽에서 4위 한 경험이 있다. 미국의 중흥을 도운 30년대의 거대 댐계획, 40년대의 맨하탄(원자탄 개발)사업, 70년대의 아폴로(달 착륙) 프로젝트 같이 국론통일 바탕 위의 국가경제 기사회생 프로젝트로서 '굴뚝산업의 IT화'에 우리 산·학·관이 힘을 모은다면 지금의 난국 돌파는 가능하다고 본다.

IT 혁명과 교육입국 백년대계를 위해서 발상의 대전환이 절실히 요구된다. 거대 IT사업의 발족과 함께 교육 관련 법률들을 근본부터 뜯어고칠 것을 촉구하는 바이다. ①7