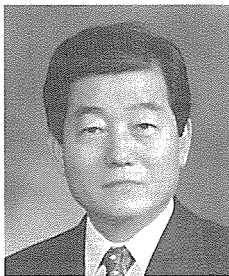


과학기술의 기초를 튼튼히 하자

요즘 국가경제가 위기에 직면하면서 나를 슬프게 한 것은 구조조정을 하면서 일부 중소기업들이 연구소를 축소하거나 폐쇄한다는 소식이다. 우리나라가 지금 겪고 있는 경제위기를 극복하고 21세기 정보화사회에 능동적으로 적응해 나가기 위해서는 무엇보다도 과학기술의 기초를 튼튼히 해야 한다고 생각한다. 학교에서 기초과학교육을 충실히 하고 기업체에서 연구소를 늘려나간다면 우리의 미래는 밝을 것이다.

요즘 우리나라는 매우 큰 어려움을 겪고 있다. 국가경제위기가 닥치면서 사회 전반에 걸쳐 구조조정이 일어나고 있고, 그 와중에서 많은 사람들이 심리적인 갈등을 겪고 있다. 심지어 직장마저 잃게 되는 사람들이 많은데, 참으로 안타까운 일이다.

이러한 때에 대중매체를 통하여 듣게 되는 소식 중에서 간간히 참으로 반가운 소식을 접할 때도 있다. 그것은 새로운 상품을 개발하였다는 소식을 들을 때이다. 어느 전자회사가 세계 최초로 64M D Ram의 반도체를 개발하였다는 소식을 들었을 때 나도 모르게 가슴이 뭉클하였고, 어느 중소기업에서 세계 최초로 자가 냉각켄을 개발하여 그 기술을 외국에 팔아 로열티를 받게 되었다는 소식을 들었



禹鍾玉
(한국교원대 총장)

을 때 일종의 환희를 느꼈다.

내가 이렇게 새로운 기술이나 새로운 상품 개발에 감동하고 기뻐하는 까닭은, 그러한 기술과 상품, 세계에서 가장 뛰어난 기술과 상품이 많이 나와야 오늘의 경제위기를 잘 극복할 수 있으며, 우리나라가 승승장구 발전할 수 있기 때문이다.

연구소 폐쇄 안타까워

이와는 달리, 나를 슬프게 하는 것은, 구조 조정의 과정에서 일부 중소기업들이 연구소를 축소하거나 폐쇄한다는 소식이다. 해당 기업으로서도 현실의 고통을 감당하기 어려워 울며 겨자먹기로 당장의 소득보다 투자가 많이 되는 연구소를 축소·폐쇄한다고 심정적으로는 이해하려고 노력하지만, 과연 그 기업이 5년 후 10년 후에도 살아남을까 하는 점을 생각하면 걱정이 앞선다. 그리고 이것이 어느 한 기업만이 아니고 많은 기업이 그렇다면, 우리나라의 장래는 어떻게 될까? 심히 걱정스런 일이 아닐 수 없다.

우리는 우리의 현실이 아무리 어렵더라도 현재의 고통을 일시적으로 벗어나려고 하지 말고, 고통을 감내하면서라도 미래를 내다보고 희망이 있는 처방을 내려야 한다. 현재 전 사회에 걸쳐 추진하고 있는 구조조정도 미래 사회에 적응하는, 희망이 있는 구조조정이 되어야 한다. 일시적 미봉책은 다시 더 큰 문제를 몰고 올 뿐이다.

나는 우리나라가 지금 겪고 있는 경제위기 극복은 물론, 사회 전반의 발전을 도모하고 21세기 정보화 사

회에 능동적으로 적응해 나가기 위해서는 무엇보다도 과학기술의 기초를 튼튼히 하여야 한다고 생각한다.

과학은 현대 문명의 중심 축을 이루고 있다. 한 나라의 과학 수준이 그 나라의 국력으로 평가되기도 하는 것과 같이, 과학은 현대 사회의 전 분야에 지배적 영향을 끼치고 있다. 그러므로, 과학의 발달은 개인의 사회생활 적응이나 기업과 국가 발전을 위해서도 필수적이다.

응용기술은 곧바로 한계에

과학기술을 발전시키기 위해서는 어떻게 하는 것이 가장 좋은가? 나는 과학기술을 발전시키기 위해서는 과학기술의 기초를 튼튼히 하는 것이 가장 효과적이라고 생각한다. 기초 과학이 튼튼하여야 창의력이 발휘되고, 기초과학과 창의력을 바탕으로 하여 응용과학과 기술이 발달하며, 그렇게 되면 경제 발전은 자연스럽게 이루어진다.

우선 급하다고 하여 응용과학이나 응용기술에 몰두하다 보면, 곧바로 한계에 부딪힌다. 응용과학이나 응용기술은 기초과학의 바탕 위에서 가능하다. 또, 기초과학의 기본 원리를 잘 알고 있을 때 새로운 창조와 적용, 응용이 가능하다.

그러므로, 초·중·고·대학의 과학 교육은 무엇보다도 기초과학 교육에 힘을 써야 한다. 학교의 기초과학 교육이 결국 첨단(고급) 과학기술을 일군다는 것에 대한 확실한 신념을 가져야 한다.

학교에서는 어떻게 하면 기초과학 교육을 충실히 할 수 있을까?

기초과학 교육을 충실히 하고자 할 때, 무엇이 과연 과학 교육의 확실한 기초가 되는가를 잘 판단하여 교육 내용을 선정하여야 한다. 과학 교육의 내용이 되는 것은 검증과정을 거친 확실한 지식이어야 하며, 미래 사회에 활용성이 높은 것, 학습의 전이가(轉移價)가 높은 것 등을 선별하여야 한다.

그리고, 이러한 지식 교육의 방법은 탐구 학습에 의한 열린지식 교육이어야 한다. 박물관적 지식을 주입식으로 가르치고 암기식으로 학습하는 것은 기초를 충실히 하는 것도 아니며, 과학적 창의력을 기르지도 못한다.

기초과학을 충실히 다지려면, 과학자들이 처음 지식을 창출할 때와 같은 탐구적인 방법으로 지식을 습득하게 하는 것이 가장 이상적이다. 이러한 학습 방법은 이미 세계적으로 학교 교육의 정수를 이루고 있다. 교육은 지식을 탐구적인 방법으로 습득해 가는 과정이다. 특히 과학 교육은 그러해야 한다.

학교교육도 과감한 혁신을

지식을 추구하는 것은 인간의 본성이므로, 그 자체가 즐거움의 대상이 된다. 교육의 과정에서 학생들이 지식의 탐구에 관심과 흥미를 갖도록 유도하면, 학습은 즐거운 것이 될 것이며, 그 가운데에서 자연스럽게 창의력이 배양될 것이다. 그리고 이렇게 즐거운 가운데 기초 지식을 탐구하고 창의력을 배양한 사람은 자연스럽게 고급 과학이나 응용과학, 응용기술에 관심을 가지게 되고, 그 능력을 발휘

하게 될 것이다.

우리 민족이 뛰어난 과학적 재능을 지니고 있음은, 과거 우리의 찬란한 문화가 용변적으로 말해 주고 있다. 그럼에도 불구하고 근대 이후 특별한 역사적 상황 속에서 그 능력을 충분히 발휘하지 못한 것은 안타까운 일이다. 그리고 현대에 이르러 학교 교육이 급격히 팽창하는 교육 인구의 양적 수요를 감당하기에도 힘겹다 보니, 교육의 질적 향상을 위한 노력에 있어서는 미흡한 점이 있었다. 이제 는 교육의 질적인 향상을 도모하고, 기초과학 교육을 충실히 할 수 있도록 과감히 변신하여야 한다. 그리고 그 방향은 열린 탐구 학습이어야 한다. 교육 개혁에서 궁극적으로 이루고자 하는 교실 개혁도 바로 이 열린 탐구 학습이다.

학교 교육이 열린 탐구 학습, 기초 과학 교육을 제대로 하기에는 아직 여건이 미흡한 점이 많다. 그러나, 학교 교육의 담당자들은 여건 탓만 하지 말고, 질적 향상과 기초과학을 튼튼히 하는 교육에 힘써야 한다.

그리고, 국가나 사회, 기업체는 학교 교육을 통하여 기초과학을 튼튼히 하는 것이 곧 국가·사회·기업체의 발전을 가져온다는 것을 바르게 인식하고, 교육 투자에 더 큰 관심을 가져야 한다.

어려운 시기를 극복하는 데는 희망과 용기가 가장 큰 약이다. 학교는 국가·사회의 희망이며, 연구소는 기업체의 희망이다. 학교에서 기초과학 교육을 충실히 하고, 기업체에서 연구소가 늘어난다면, 우리의 미래는 밝을 것이다. ④