

“工學系 대학교육제도 이대로는 안된다”



朴 禱 善

〈元老科學技術諮詢團部단장〉

지난 1987년부터 3년간 우리 元老과학기술자문단원들은 수백개소의 中小企業기술지도를 열심히 하여왔다. 그런데 여기서 우리는 실로 意外의 현상들을 자주 발견하고 놀라지 않을 수 없었다 즉, 우리가 그렇게 성의껏 기술지도를 해주었음에도 불구하고 지난 3년동안 기술이 향상되지 못하고 답보상태에 있는 기업체가 대부분이라는 사실이다. 그래서 우리 자문단에서는 그 원인을 다각도로 검토하기도 했다. 결론은 의외로 단순하였다.

그것은 공장에서 근무하는 기술핵심멤버(주로 공대졸업자)들의 기술이 限界에 왔다는 것이다. 다시 말하면 그들이 대학에서 습득한 기술을 갖고서는 이제 더 이상의 소화능력이 없다는 이야기가 된다. 그래도 과거에는 생산단자가 싸기 때문에 그럭저럭 수출도 되었으나 近年의 노사문제, 환율문제 등 제반 불리한 여건으로 제품가격마저 올라버려 우리 제품이 설땅은 세계 어디를 둘러보아도 난감하기만 하다. 소위 經濟通들이 약방문처럼 부르짖는 金利운운, 환율운운 등의 치유법만으로는 치료하기 어려운 국면이라고 생각된다.

戰後 日本은 그들이 갖고 있는 잠재기술과

풍부한 노동력을 총동원하여 美國에서 생산되는 대부분의 생활필수품을 비롯한 각종 전자·기계 제품등을 저렴한 값으로 국제시장에 유통하여왔다. 그러나 美國은 日本의 이같은 공세에 대응하여 고도의 기술력을 발휘하여 일본제품보다 질적으로 우월한 제품생산과 개발에 고삐를 늦추지 않았고 日本보다 한발 앞서 전진하였다.

이와 똑같은 현상은 한국, 대만 등 개발도상국들이 그동안 습득한 기술과 저렴한 노동력을 이용하여 日本에서 생산하여 세계시장에 널리 내다팔고 있던 많은 제품을 모방하여 생산하기 시작하였을 때 日本이 취한 정책과 같은 상황이었다. 그런데 근래 中共이 미국 일본등 선진국들과 국교를 정상화, 그들의 기술도입에 주력함으로써 훨씬 저렴하고 풍부한 노동력을 이용하여 한국등이 생산하고 있는 각종 공산품에 손을 뻗기 시작한 것은 우리 모두 잘아는 사실이다.

그렇다면 우리의 저급한 기술과 얄 노동력에만 의존하였던 모든 수출상품은 장차 어떻게 될 것인가?

일본은 전후에 바로 미국의 교육제도를 도입하여 종래의 교육제도를 전면개편하였다. 특히 미국식 工學教育제도의 장점을 자기들 식으로

소화시킴으로써 이와같은 난관을 당시일내에 극복하고 질적으로 우수한 제품을 세상에 내놓았던 것이다. 일본이 보여준 이같은 잠재능력은 실로 그들의 우수한 공학교육제도와 그 운용의所產이라고 믿고 있다.

대만은 일본과 미국이 중공과 수교하는 것과 때를 같이하여 문교부장관을 비롯하여 주요국·공립대학의 총장들을 공학박사로 임명한 바 있으며, 2만명에 가까운 기술자와 학자들을 선진제국에 3~5년동안 파견하고, 특히 공학계 교육제도의 대폭적인 개선을 단행하는 등 全國力を 오직 과학기술진흥에 경주하였다고 한다.

그 때문에 대만제품은 국제시장에서 우리 제품보다 훨씬 질이 좋고 우수하다는 평가를 받고 있는 것이다. 그러나 우리나라에는 대만이 이렇게 노력하는 동안 실험대학제도인가를 도입하여 오히려 학점을 줄이고 수강시간도 축소하여 현실에 역행하는 교육제도의 개편에 분주하였다.

미국의 경우, 상기한 제도를 과거 10년만에 폐지했다고 하지 않는가.

공학도들은 공과이외의 과목, 즉 경제나 법학 등 전공이외의 과목을 이수토록 되어 있는 것이다. 그렇다면 공학도들의 전공과목은 몇학점이나 되며 수강시간은 몇시간이나 되는지는 여기서 굳이 설명하지 않아도 될 것이다.

지난해에 나는 국제학술회의 등으로 세차례 일본을 다녀왔다. 그곳에 가서 여러곳의 한국공산품판매장을 둘러보았다.

소위 NICS(한국·대만·홍콩·싱가폴제품) 판매장이었는데, 가는 곳마다 한국제품에 대한 구매인기가 떨어진다는 설명이었다. 그들의 말에 따르면 한국제품은 모든 분야에서 내구성이 부족하여 한번 써본 사람은 아무리 값이 싸도 사가지 않는다는 것이었다.

이것을 타개하는 길은 지금이라도 공학계 교육제도를 대폭개선해 나가는 길밖에 없다고 생각한다. 만일 이같은 현상을 무시하고 이대로 관망하다가는 우리 공산품의 수출길은 그 앞날이 명약관화할 것이다. 물론 지금까지의 이야기는 중소기업에 대한 이야기다. 대기업들은 유능한 인재

도 많고 또 모든 여전히 중소기업과 비교될 수 없을 정도여서 이와는 처지가 다른지 모르겠다.

그렇다면 우리의 공학계대학 교육제도는 여하히 개선하여야 할 것인가? 몇가지 시급하고 핵심적인 사항을 지적할 수 있겠다.

첫째로 교육학점 단위의 증대를 들 수 있다. 현재의 140학점을 적어도 종전의 160학점 또는 그와 비슷한 수준까지 높이는 것이 바람직하다.

둘째로 교과과목의 개선이나 현재와 같이 일진 월보하는 과학기술의 발전에 뒤떨어지지 않으려면 무엇보다 먼저 커리큘럼이 현대화 되지 않으면 안된다. 즉 교과목 선택과 그 내용이 현실에 대응하여 개선돼 나가지 않으면 안된다. 이것은 선진제국의 각대학에서 가장 유의하는 중대사항이다. 그러나 우리나라의 경우, 한국과학기술원등 일부대학을 제외하고 교과과목이 구태의연한 곳이 많다.

다시 말하면 선진제국에서는 이미 폐강되었거나 또는 상당히 축소된 과목들이 아직도 활개를 치고 있는 것이다. 예를들면, 工高를 졸업한 기능공으로도 충분히 대처할 수 있는 순수한 각론위주적인 과목은 선진제국에서는 이미 없어지고 그 대신 기본 원리의 본질적인 관점에서 과학기술의 微視的인 추구에 중점을 둔 기초이론과목들이 우선하고 있다.

이와 같은 개편을 위해서는 정부기구내에 “공학계 교과목설정위원회” 같은 것을 설치, 사계의 전문가들로 하여금 예의 검토, 제정케 함이 바람직하다고 생각된다. 그리고 그것의 시행에 대해서는 당분간 정부주도형으로 운용하여 나가는 것이 좋을 듯하다.

셋째로 졸업논문에 학점을 부여하고 의무화하도록 하여 현재와 같은 형식적인 것을 탈피토록 해야 할 것이다.

넷째로는 실험기기 구입에 대한 국가보조금제도를 효과적으로 실시할 필요가 있으며, 마지막으로 학기도 개편하는 것이 어떨까 한다.

우리는 선진제국에 비하여 수업시간과 실험실 습시간이 월등히 적다. 적어도 동계방학은 폐지하여야 할 줄로 믿는다.