

# 엉뚱한 시대를 위한 발상의 전환

- 정보 혁명 사회의 혁명적 정책 대안 -

이 용 태 | 삼보컴퓨터 회장

## I. 머리말

30년 뒤에 사람들은 오늘을 돌아다보고 이렇게 말할 것이다.

“그때 교육이라는 것은 정말 웃기는 것이었다.”

“학교는 모두 큰 운동장을 가져야 했고 큰 건물을 지어 많은 교실을 가져야 했다. 학생들은 한 교실에 40명, 50명을 넣어 놓고 정부가 정한 교과 과정에 의해서 전국이 똑같은 진도에 따라 지식 편중 교육을 하고 있었다.”

사람이란 원래 능력도 다르고 취미도 다르고 장래 진로도 다른 법인데, 나이가 같다고 해서 같은 수준의 교육을 일률적으로 한다는 것이 말이 되지 않는다.

교육의 근본 목적은 배우는 사람들이 장차 사회에 나갔을 때 여러 사람과 더불어 서로 도우면서 일하고 행복하게 살아갈 수 있는 능력을 기르는 것이다. 사람이 사회생활을 하는데 있어서 머리 속에 들어 있는 지식은 그 일부분에 불과하므로 교육이란 마땅히 지식 이외에도 인간 관계를 원만히 유지하는 능력, 여러 가지 문제를 해결하는 능력, 창의적인 아이디어를 내는 능력, 여유롭게 예술과 자연을 즐기는 능력 등을 길러 주어야 마땅하다.

이와 같이 교육이 당면한 모순을 없애고 교육 그

본연의 모습으로 자리를 찾을 수 있는 가능성이 눈앞에 전개되고 있다. 그것은 정보 기술의 발달과 정보화 사회의 실현으로 이루어질 수 있다. 그 배경을 생각해 보기로 하겠다.

## II. 정보 기술의 발전

정보 기술은 엄청난 속도로 발전하고 있다. 믿을 수 없을 정도이다. 세상이 변하는 속도가 너무 빨라서 전문가라 할지라도 그 분야의 기술이 5년 뒤에 어떻게 될지 예측하기가 무척 어려운 시대가 되었다. 5년 뒤의 예측이 우리 상식으로 납득이 가면 그것은 틀린 예측이고, 옳은 예측이라는 것은 상식으로 납득이 가지 않아야 한다고 말할 수 있을 정도이다. IT 기술의 발달은 등비수열로 변하는데 사람의 머리는 등비수열을 따라가지 못하는 구조로 되어 있기 때문이다.

한 예를 들겠다. 첫날에 1원, 다음날 2원, 그 다음날 4원…… 이런 식으로 월급이 날마다 등비수열로 변해간다면 직감적으로 보아서 1조원을 받게 되기까지 며칠 걸릴 것 같은가? 100일? 1,000일? 10,000일?…… 이것은 등비급수이기 때문에 직감적으로 답이 얼른 나오지 않는다. 계산을 해보면 60일 즉 두 달이면 된다.

“

지금 교육은 산업 시대의 낡은 방식을 답습하고 있다.  
산업화 시대에는 규격 제품을 대량으로 만드는 것이 경제성이 있었는데,

교육도 그 방식을 답습해 온 것이다.

그러나 정보 기술의 발달로 인하여 교육은 이제  
본연의 모습으로 바로 설 수 있는 가능성을 갖게 된 것이다.

”

얼른 들어서 상식적으로 납득하기 어렵다. 정보 기술은 이와 같이 등비수열로 변하기 때문에 납득하기 어렵다는 것이 우리가 지금 당면하고 있는 가장 당혹스러운 일이다.

Memory 반도체 한 개의 Chip이 갖는 용량은 1년 만에 두 배씩 늘어나기 때문에 30년이면 100만 배가 늘어나고 60년이면 1조 배가 늘어난다. 그러나 Chip 한 개의 값은 변동이 없기 때문에 기억 소자 한 개의 값은 60년에 1조분의 1로 떨어지는 것이다. 이것은 Memory 반도체에 국한되지 않고 컴퓨터의 CPU, 광섬유 등 모두에 적용된다. 컴퓨터와 통신이 이렇게 빨리 발전하고 가격이 이렇게 빨리 내려가기 때문에 그것이 사회 전반에 미치는 충격은 엄청나다. 왜냐하면 반도체나 컴퓨터는 전화기, 텔레비전, 자동차 등 거의 모든 기기에 들어가고 또 기업 경영, 국가 행정 등 모든 업무의 핵심 요소로 쓰이게 되므로 우리 생활 곳곳에 영향을 미치기 때문이다. 지금까지만 해도 이러한 정보화 기술로 인하여 증권 거래 방식이 바뀌고 물건을 사고 파는 거래 방식이 바뀌는 등 기업 경영, 생활 방식, 교육, 행정 등 모든 것이 변해 왔는데 앞으로는 이런 변화가 더욱 더 심화될 것이 분명하다.

### Ⅲ. 경제, 경영 등 사회의 변화

우선 경제를 보자. Digital Economy 또는 New

Economy로 인해서 경제가 근본적으로 바뀌어 가고 있다.

미국 경제의 예를 들면 이미 재래식 자본주의 경제 이론으로는 이해할 수 없는 경제가 자리를 잡았다. 옛날 이론에 의하면 경제가 호황을 이루면 Inflation이 일어나게 되어 있는데 미국은 10년을 계속하여 연 평균 경제 성장률 4%의 호황을 누리고 있는데도 불구하고 물가 상승은 2%대에 그쳐 Inflation 현상은 일어나고 있지 않다. 또 재래식 이론에 의하면 고용이 증가하면 임금이 상승하는 것으로 되어있는데, 미국은 실업률이 30년 이래 최저인 4%대에 머물러 있음에도 불구하고 임금은 상승되지 않고 있다. 미국 연방준비제도가사회 이사장인 Alan Greenspan은 이러한 경제 변화의 원인은 정보 기술의 급격한 발전 때문이라고 말한 바 있다.

이러한 새로운 경제의 출현은 정보 기술에 바탕을 둔 새로운 정보 산업의 대두에도 원인이 있지만 정보 기술 때문에 재래식 산업 즉 제조업과 서비스업이 근본적으로 변화했기 때문이다. 미국 재래식 산업들은 옛날과 같은 자본재 투자보다도 더 많은 투자를 정보화에 하고 있다. 이것은 실로 놀라운 일이다. 기업들이 기계를 사고 운반구를 사는 예산보다 더 많은 예산을 컴퓨터를 사고 소프트웨어를 사는데 쓰고 있다는 이야기가 된다. 이와 같은 미국에 비하여 80년대에 세계를 집어삼킬 듯한 기세로 잘 나가던 일본 경제가 10년간 뒷걸음을 치고 있는데,

일본 정부는 그 원인이 미국과 반대로 정보화에 대한 투자를 소홀히 했기 때문이라고 보고 있다. 그래서 일본은 수상이 정보 전략 본부장이 되어 명치유신 때와 같은 각오로 정보화에 매진하기 시작하였다. 일본 정부는 2005년까지 일본의 정보화 수준을 미국보다 앞서가는 세계 최고의 것으로 만들겠다고 다짐하고 있다.

경제 전체가 이렇게 변하고 있으므로 개개의 기업이 변하는 것은 말할 나위도 없다.

기업은 변하고 있다. 기업 내부의 문서 전달이나 의견 전달이 모두 인터넷으로 대체되어 가고 있고 기업과 기업간의 전화와 FAX도 인터넷으로 대체되고 있다. 기업 내부에서는 계장, 과장, 차장, 부장, 이사, 상무, 전무, 부사장, 사장, 회장 등의 수직 다단계 계열이 무너져서 팀제로 바뀌는 수평화가 널리 채택되기 시작하였다.

과거 우리 나라의 기업 모델은 문어발식이라 표현되는 다분야의 집적과 부품, 중간 제품, 조립 생산까지를 한 집에서 다 하는 수직 계열화였다. 그러나 이제부터는 이런 기업은 구식이고 경쟁력이 없기 때문에 새로운 모델로 변하고 있다. 옛날에는 표준화가 안되어 있었기 때문에 부품을 일반 시장에서 사기 힘들었으므로 자기 회사에서 직접 수직 계열화 하는 것이 편했는데 지금은 사정이 달라졌다. 과거에는 교통과 통신이 발전하지 않았기 때문에 물건을 살 수 있는 부품 회사들이 주변에 모여 있지 않아 할 수 없이 자기 회사에서 수직 계열화를 통하여 만들었다. 그러나 지금은 세계화 시대, 인터넷 시대가 되었기 때문에 전세계에서 쉽게 부품을 구할 수 있으므로 자기 회사에서 직접 만드는 것이 반드시 유리하다고 할 수 없게 되었다. 따라서 지금 통용되는 모델은 자기가 가장 잘 만들 수 있는 것만 직접 만들고 나머지는 네트워크를 통하여 전 세계에서 구하는 것이 유리한 시대가 되었다. 따라서 이

제 기업의 가치는 큰 공장을 갖는 고정 자산에 있는 것이 아니라 자기 브랜드를 좋아하는 많은 고객을 갖는 쪽으로 바뀌어진 것이다.

#### IV. 교육의 바람직한 방향

서두에 말한 것처럼 지금 교육은 산업 시대의 낡은 방식을 답습하고 있다. 산업화 시대에는 규격 제품을 대량으로 만드는 것이 경제성이 있었는데, 교육도 그 방식을 답습해 온 것이다. 그러나 정보 기술의 발달로 인하여 교육은 이제 본연의 모습으로 바로 설 수 있는 가능성을 갖게 된 것이다. 앞으로 지식 전달 교육은 컴퓨터에게 맡긴다. 그리고 학생들은 고성능 컴퓨터와 고속 인터넷 때문에 자기의 수준과 취미에 맞는 강의를 각자의 진도대로 학습할 수 있게 될 것이다. 이때 교사가 하는 일은 지식을 전달하는 일 대신에 학생들이 컴퓨터에서 알맞은 수준의 지식을 얻을 수 있는 적당한 컴퓨터 프로그램을 골라 주고 지식을 습득하는 진도와 수준을 체크해 주는 일을 하게 될 것이다. 그 대신 교사들은 학생들이 장차 사회에 나가 원숙한 인간 관계를 유지하고 시스템 공학적인 방법으로 문제를 해결하며 새로운 세계를 만들기 위한 창의력을 갖는 사람이 되도록 지도하는 일에 주력을 쏟게 된다. Case Study 등을 통한 간접 체험, Group Project 실천을 통한 문제 해결력 양성 등 새로운 역할이 교사들에게 주어지게 될 것이다.

원래 우리 나라 교육은 인격 함양을 중시하였다. 그런데 서양 교육이 들어오면서부터 지식 편중 교육으로 바뀌었는데, 특히 대학 교육에서는 도덕 교육을 교과 과정에서 찾아볼 수가 없게 되었다. 이것은 서양어 봉건 영주 제도하에서 귀족 자제의 교육을 평민 기능자들이 맡았던 것에서부터 유래된 것으로 이것이 도입된 지 100년이 되면서 근본적인

“

우리 나라 부모의 교육열은 다른 나라에 비하여 그 차원이 다르다.  
한국 부모의 교육열은 이제 DNA가 되었다고 할 수 있을 정도이다.  
지식 정보화 사회에 있어서 나라 발전을 위한 가장 중요한 에너지는 교육 에너지이다.  
이것을 가장 많이 가진 나라가 한국이다.  
그런데도 역대 정권은 이 에너지를 국가 발전의 원동력으로 동력화하는 대신에  
이것을 잠재우고 불끄는 일에 전력을 다해 왔다.

”

반성이 없었다는 것은 참으로 해괴한 일이라 아니 할 수 없다.

한국은 세계에서 가장 교육 에너지가 풍부한 나라이다. 이것은 우리 역사에 그 원인이 있다. 우리나라는 조선 500년간 과거에 의하여 관리를 뽑았다. 이 때문에 두메 산골까지 포함한 전국의 부모들이 열심히 자녀들에게 글공부를 시켰다. 아무리 시골에 있는 마을이라 할지라도 과거에 급제한 조상이 없는 마을이 없고 문집 몇 권이 나오지 않는 마을이 없다. 봉건 영주들이 지배하던 일본이나 구라파에서는 생각해 볼 수도 없는 일이었다. 우리나라 부모의 교육열은 다른 나라에 비하여 차원이 다르다. 일본도 교육을 열심히 한다고 하지만 한국의 열기에는 비할 수가 없다. 한국 부모의 교육열은 이제 DNA가 되었다고 할 수 있을 정도이다. 지식 정보화 사회에 있어서 나라 발전을 위한 가장 중요한 에너지는 교육 에너지이다. 이것을 가장 많이 가진 나라가 한국이다. 그런데도 역대 정권은 과열 과의라는 부작용에 놀라서 이 에너지를 국가 발전의 원동력으로 동력화하는 대신에 이것을 잠재우고 불끄는 일에 전력을 다해 왔다. 이것은 큰 잘못이다. 교육 에너지를 국가 발전의 원동력이 되도록 동력화 해야 한다. 그 중에서도 대학 입시 공부에 가장 많은 에너지가 모여 있는데 이때 공부한 내용들이 대학 입시만 치르고 나면 일생 동안 소용

이 없을 때 거기에 들어간 에너지는 낭비된 것으로 밖에 볼 수 없다. 미국이 어떻게 하던 일본이 어떻게 하던 상관없이 대학 입시에 쏟아 부은 에너지가 평생 가치를 발휘할 수 있도록 과감하게 교과 과정을 바꾸어야 한다.

에컨대 영어 회화, 컴퓨터 사용 능력, 경영학 등등, 특히 컴퓨터에 대한 자격증을 가져야만 대학 입시에 응시할 수 있게 하는 제도의 도입이 필요하다. 이것은 한국을 지식 정보화 사회의 선진국으로 만들기 위한 가장 손쉬운 길이다. 대학 입시라는 에너지에 불을 당기면 그 3년 뒤에는 한국이 세계에서 컴퓨터를 잘 쓰는 국민이 가장 많은 나라가 될 것이다.

## V. IT 기술 인력의 양성

한국은 수출해서 먹고사는 나라이다. 물건을 만들어 외국에 가져다 판다는 것은 참으로 힘든 일이라 아니할 수 없다. 그런데 지금 전 세계는 IT 기술 인력 부족이 심각하다. 세계 각국이 IT 기술 총 인력의 10%정도가 늘 부족한 만성 인력 부족 사태에 처해 있다. - 우리 나라도 예외는 아니다. 그런데 우리나라에는 직장을 구하지 못하는 대학 졸업생이 남아 넘치고 있다. 팔기 힘든 것을 온갖 고생을 하면서 팔려고 애쓰면서 남아 넘치는 것을 부족한 시장에 공급 안 한다는 것은 말이 안된다. 현재 전문

대학 이상의 졸업생이 1년에 40만 명쯤 나오고 있는데 IT 관련 학과 졸업생이 그 중에 10만 명이 된다. 나머지 학과를 전공하는 학생들 중에서 10만명 정도에게 IT 기술을 부전공으로 택하게 하여 양쪽 합한 20만 명 정도를 매년 배출하는 것이 좋다. 이들에게 영어, 일본어 등 외국어 능력을 함께 길러 주면 세계 시장에 진출할 수 있는 길은 넓게 열려 있다. 등비수열의 보기에서 이야기한 것처럼 우리나라 국내 모든 기업들이 장차 엄청난 수의 IT 기술자를 요구하게 된다. 만약 지금 어느 회사 회계 부서에 10명의 직원이 있다고 하면 IT 기술을 가진 사람은 그 중에 한 두 명일지 모르나 장차는 10명의 대부분이 IT 기술을 가져야만 할 시대가 오기 때문이다. 앞서 얘기한 등비수열을 다시 한번 돌이켜 보자. 1, 2, 4, 8, …… 이렇게 등비수열은 시작은 매우 완만하게 올라간다. 그러나 이것이 30일 뒤가 되면 10억이 되고 60일 뒤가 되면 1조가 되는 것처럼 엄청난 증가를 하게 된다. IT 인력도 지금은 매우 완만하게 상승하고 있지만 이것이 상승세를 타면 상상을 초월할 정도로 - 얼른 상식으로 납득되지 않을 정도로 급격하게 늘어나게 된다. 1년에 20만 명씩 10년간 200만 명을 길러 내게 되었을 때 이들이 해외로 못 나가고 IT 전문 회사에 취직을 못하게 되더라도 등비 급수에서 설명한 것처럼 장차는 엄청난 수의 IT 인력이 필요하게 되므로 실패에 대한 Risk는 없다.

## Ⅶ. 맺는 말

지금 우리는 정보화 혁명 시대에 살고 있다. 혁명이란 연속적인 변화가 아니고 Quantum Jump가 일어나는 시기를 말한다. 이에 대비하는 정책도 마땅히 Quantum Jump를 해야 한다. 그러기 위해서는 언뜻 보아서 엉뚱하기도 하고 상식에 맞지도 않는 것처럼 보이는 것이 당연하다.

교육 정책이라는 것은 모든 국민의 관심사이기 때문에 사소한 변화에도 적어도 1,000만 명은 반대를 하게 되어 있다. 그러나 이것만은 분명하다. 1,000만 명의 반대를 무릅쓰고 인기 없는 일을 하지 않는 한 우리나라가 정보화 혁명을 제대로 이루어 낼 수는 없다. **■**

### 이음태

서울대 문리과대학을 졸업하고 미국 유타대 이학 박사, 명예 과학 박사 학위를 수여받았다. 또 러시아 모스크바 국립 전자공과대학과, 중국 동북대학교에서 명예 박사 학위를 받았다. 서울대, 동국대, 서강대 강사, 이화여대 전임강사. 한국과학기술연구소 연구원, 한국전자기술연구소 부소장, 한국데이터통신(주) 사장 및 회장, 아세아대양주 전산산업기구(ASOCIO) 회장, 교육개혁위원회 위원을 역임하였고, 삼보컴퓨터를 설립하였다. 현재 한국 PKI포럼총회 회장, (주)삼보컴퓨터 회장, 한국전자거래진흥원 이사장, 대통령 국민경제자문위원 등을 맡고 있다. 저서로는 「컴퓨터 산책」, 「정보사회, 정보문화」, 「컴퓨터가 세상을 어떻게 변화시킬 것인가?」, 「선진국, 마음먹기에 달렸다」 등이 있다.