

현대 기술사회를 성공적으로 살아가기 위하여는 두가지를 잘 해내야 한다. 여러분야에서 매우 다양하게 발전되어가는 소위 첨단기술들을 이해하여야 하고 적당한 것을 골라 적당한 시기에 기술혁신을 이루어 나가야만 무서운 기술경쟁속에서 살아남을 수 있는 것이다.

새로운 기술은 기존기술에 비해서 예외없이 비용은 절감하면서 품질과 생산성은 향상시킨다는 매우 매력적인 주장을 바탕으로 태동한다. 그러나 여기에 무서운 함정이 있다. 흔히 그것은 단순히 표피적으로만 새로운 것일 뿐이고 내용적으로 기존것과 대동소이할 수 있고 또한 많은경우 기술혁신의 반역으로 개선이 아닌 개악으로 빠져들게 된다. 첨단기술 전시장 같은 사무실들이 그 예이고 첨단기술에 의한 기술혁신으로 설치한 컴퓨터실이 기업의 군살빼기에서 1차 대상으로 종종 거론된다는 사실 또한 그 예이다.

기술혁신은 여러가지 목적을 가진다. 인간의 노동시간을 단축시켜 인간으로 하여금 보다 바람직한 것을 할 수 있는 여유를 제공한다든가, 현재의 비용을 절감시켜 준다든가, 현재보다 매우 편리하게 일할 수 있게 한다든가, 현재의 모순이나 문제점을 해결하여 준다든가 또는 인간을 획일화에서 해방시켜 준다든가 등 매우 거창하고 매력적인 목적을 가진다. 그러나 이러한 긍정적 효과 뒤에는 부정적 요소가 숨어있게 마련이며 이것을 간과하는 경우 기술혁신은 기술반역으로 귀결된다.

기존문제의 해결은 반드시 새로운 문제를 제시하게 되고, 새로 얻은 편리성은 잠시 후 그것에 익숙해지면 다시 불편하게 느껴지게 되며, 비용과 시간의 절감은 다시 새로운 비용과 시간의 지출을 유발하게 된다. 획일화에서 탈피하여 얻은 다양화는 일반보편성을 상실케하여 새로운 문제를 제기하게 된다. 이러한 부정적 효과가 긍정적 효과보다 커지면

비로소 기술혁신의 반역을 깨닫게 되고 결과적으로 심각한 손실 내지는 재기불능의 도태로 빠져들게 된다. 이러한 현상은 병을 고치기 위한 약이 부작용을 일으켜 새로운 병을 유발시키든지 또는 사망까지 초래하는 경우와 같다.

일반적으로 기술혁신의 성취는 두가지 방식으로 이루어진다. 첫째는, 기존을 갑자기 완전 대체하여 버리는 혁명적 방식으로 매우 큰 위험성을 감수하는 방식이고, 둘째는, 기존을 서서히 개선하여 궁극에 가서 은연중 완전대체를 이루는 점진적 방식이다. 혁명적

기술혁신의 반역

백 인 섭

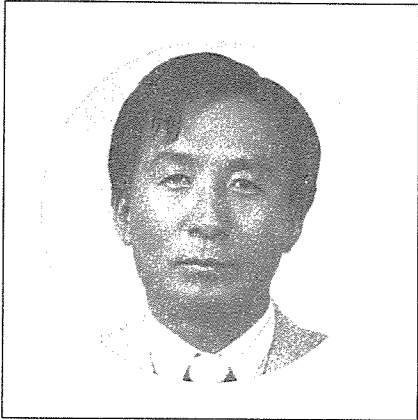
〈한국데이터통신(주) 정보통신연구소장〉

기술혁신은 수행기간이 짧아 일면에서 바람직하나 부정적 효과가 잘못 예측된 경우 다시 돌이킬 수 없는 위험성을 감수하여야 하고 긍정적효과만 있는 경우라도 너무나 급격히 닥치는 새로운 환경에 적응이 못따라 심한 충격을 받을 위험도 감수하여야 한다. 반면 점진적 기술혁신은 새로운 것의 충격도 피하면서 예측못한 부정적 효과가 심각할 경우 돌이킬 수 있는 여유도 있어 보다 바람직하다 하겠다.

결과적으로 혁명적 기술혁신은 반역의 위험이 크고 점진적 기술혁신은 반역의 위험이 적음을 뜻한다. 이 두가지 기술혁신의 성취방

식은 흔히 기술혁신을 주관하는 사람의 속성에 의하여 결정된다. 주관자가 현실세계를 모르든지 또는 무시하면서 하늘 보다 높은 뜻을 추구하는 이상주의자인 경우 흔히 혁명적 기술혁신을 주장하게 되고, 주관자가 현실세계에 굳건히 발을 디딘채 실현가능하고 필요한 이상을 추구하는 엔지니어인 경우 흔히 점진적 기술혁신을 주장하게 된다.

이러한 관점에서 보면 현대 기술사회의 가장 중요한 보배는 참다운 엔지니어라 할 수 있겠다. 그들은 골치 아프고 문제 많은 현실을 사랑하면서 보다 나은 내일을 만들기 위하



여 술하게 많은 이상들을 하나하나 끈기와 힘으로 현실에 심어나가는 사람들이기 때문이다.

엔지니어는 새로운 첨단기술의 표피적 매력에 유혹되지도 않으며 실제로 가능한 마력적인 긍정적 효과에만도 매료되지 않는다. 그것의 현실에서의 필요성을 따져보고 모든 필연적 비용과 부수될 역반응도 계산하여 실현성을 생각한다. 매혹성과 필요성과 실현성이 조화를 이룰때 비로소 선택하여 기술혁신을 추구한다.

어느 한가지만의 만족으로는 선택이 불가하다. 그들에게는 가정이 있을 수 없다. 그가

서있는 땅이 돌밭이라도 바로 그 돌밭 위에서 최선을 다하여 농사를 지어야 하는 것이다. 돌밭을 옥토라고 가정하면 농사는 실패하게 마련이다.

우리사회의 경우 공과대학 출신이면 무조건 엔지니어라 부르지만 여기에는 여러가지 혼돈이 있다. 원 말뜻의 몰이해가 있고, 말의 남용이 있고, 공과대학과 이과대학간의 별차 없는 교육내용의 혼돈이 있고, 인간의 적성을 무시한 학교선택의 혼란 등등이 있다.

일례로 프랑스의 유명한 그랑데콜(grand ecole)의 어느교수가 우리나라를 방문했을 때 들은 이야기로 S대학교 공과대학 대학원에서 단 2시간 강의를 한 후 그가 느낀 한국의 공과대학생과 프랑스의 공과대학생의 차이점이다. 강의는 첨단기술에 대한 것이었으며 강의도중 그러한 기술혁신을 위해서는 비용이 어떻게 들고 현실의 실현성이 어떻고 하는 매우 중요한 테마를 설명할 때 의외로 모든사람이 아주 흥미없어 하고 다시 기술적 설명을 하니까 모두들 흥미로워 하더라는 이야기다. 프랑스 공과대학과는 너무도 다르기에 그것이 그에게 매우 이상하게 느껴 졌던 것이다. 고상한 학문에서 지저분한 현실문제나 돈은 왜 따지느냐는 너무도 고고한(?) 학문윤리가 아닌가. 하기가 기술자는 「쟁이」라 멸시하고 행동은 천한놈이 하는 것이고 양반은 처자식의 배를 주리거나 세상이 풀아터지거나 이 모든 현실의 문제를 초월하여 고고히 책만 읽어왔던 우리의 오랜 전통이 하루 아침에 바뀔수야 없는 것 이기에 이해는 간단다.

그러나 첨단기술이 난무하는 현 사회에서 선진조국의 창조라는 대명제를 생각해 보면 각 분야에서 들이닥칠 기술혁신의 반역을 막아줄 참다운 엔지니어가 절실하게 요구되는 데도 우리의 교육환경이 또한 우리의 의식구조가 이래서야 되겠나 다소 안타까움을 금치 못한다.