

# 技術開發과 國際競爭力

鄭 錫 柱

<京畿工業開放大學 機械設計學科 教授>

오늘의 80년대는 앞으로 90년대에 이르기까지 세계 역사상 가장 활발한 기술개발이 이루어질 것으로 전망되고 있다.

기술개발의 대상분야는 쏠에너지 기술에서 정보, 통신기술, 유전자공학기술, 전자공학기술, 교통 및 해양기술에 이르기까지 폭넓게 전개되어 경제, 사회생활은 물론 인간생활 그 자체에 까지 커다란 변혁을 초래하게 될 것이다. 이러한 기술개발의 결과는 곧 잘사는 나라와 못사는 나라를 더욱 뚜렷하게 구분짓게 할 것이며, 잘사는 나라는 기술개발에 더 많은 투자를 아끼지 않아 못사는 나라와의 경제적 풍요와 빈곤은 그 격차를 더욱 넓혀갈 것이다.

지난 20년간 우리나라는 수출우선 정책을 통한 대외지향적 경제체제의 운용으로 지속적인 고도 경제성장을 이룩하였다. 그 결과 대외적으로는 신흥공업국으로 지칭되고 있으며, 대내적으로는 선진국국의 창조를 국정지표로 삼기에 이르렀다. 우리나라가 이와같이 지속적인 고도 성장을 이룩할 수 있었던 것은 정부의 적극적인 공업화정책의 추진과 더불어 순조로웠던 외자도입과 풍부한 노동력을 바탕으로 한 저임금에 크게 기인한 것이었다. 즉 저임금의 풍부한 노동자원을 바탕으로 국제경쟁력을 유지하면서 선진 공업국에서는 이미 낙후된 기술산업분야의 비교적 단순한 제품의 생산 또는 모방을 통하여 양적진장을 이룩할 수 있었던 것이다.

그러나 경제규모가 급속도로 확대됨에 따라

노동력의 수요증대는 공급부족현상을 초태하여 임금의 인상을 유발했으며, 또한 후발개도국의 노동집약적 산업으로의 진출확대로 점차 우리의 수출시장은 잠식당하게 되었다. 따라서 노동집약적 산업위주의 공업화 전략으로는 더이상 해외시장에서 경쟁력을 유지할 수 없게 되었다.

최근 봉재, 피혁, 가발 등 노동집약적 산업체제의 상당수가 문을 닫고 있다는 사실은 생산방식에 있어서 이미 그 전환점을 지나고 있음을 말해 주고 있다. 따라서 이러한 국제경쟁의 어려운 여건을 극복하고 우리 경제의 지속적인 성장으로 제2의 경제도약을 이룩하기 위해서는 이제까지의 저임금 노동력에 의한 노동집약적 생산방식을 탈피하고 기술집약적이고 지식집약적인 생산방식으로 전환하여 산업구조의 고도화를 통한 국제경쟁력을 제고해 나가야 할 것이다.

한 나라가 산업구조를 기술집약적인 방향으로 전환하기 위해서는 자국내(自國內)의 기술능력을 바탕으로 한 기술개발과, 다른 나라로부터의 기술도입으로 성취될 수 있다. 기술도입은 선진국의 낙후된 기술을 단기간내에 비교적 싼 가격으로 기술적인 위험부담없이 획득할 수 있지만 전실한 산업구조의 편성을 위해서는 자체적인 연구개발을 통한 기술개발이 필요하다.

개발도상국, 특히 이들의 선두주자인 신흥공업국의 경우 자체적인 연구개발역량을 향상시키기 위해서는 무엇보다 선진기술의 자주적인 소화, 개량, 응용 등이 필요하며, 특히 첨단산업

기술의 도입여건이 점차 어려워지는 최근 국제 환경을 감안할 때 더욱 그렇다.

70년대 후반부터 기술선진국들은 자기 나라의 기술을 보호하려는 경향을 강하게 보이고 있으며 첨단기술 및 미래기술개발에 정부 및 민간기업이 모두 높은 관심을 보이고 있어 앞으로 공산품의 국제경쟁력은 기술수준에 의해 결정될 전망이다. 이러한 흐름을 바탕으로 정부는 기술개발 촉진에 지대한 관심을 기울이고 있다.

기술개발의 척도라 할 수 있는 R&D 투자를 보면 지난 80년도 GNP의 0.6%에 불과했던 수준을 86년도에는 2% 선으로 끌어 올릴 계획으로 있으며, 민간기업 특히 제조업 부문의 기술개발투자를 적극 유도하여 80년도 매출액의 0.1% 수준을 86년도에는 2~3% 선으로 확대시킬 계획으로 있다. 그리고 다행스럽게도 지난 83년도 R&D 투자규모는 약 8,000 억원으로 잠정집계되고 있어 GNP의 1.3% 선을 육박할 것으로 추정되므로서 계획치를 훨씬 상회할 것으로 보인다.

이러한 기술개발의 중요성은 자원이 부족한 우리로서는 아무리 강조해도 지나치지 않는다. 자원이 풍부한 미국에 있어서도 지금의 우리와 비슷한 경제개발 단계에서 경제성장이 기술요인에 크게 의존했음을 많은 연구결과는 밝히고 있다. 1909~1949 년간의 미국의 기술진보율을 측정한 R.M Solow 는 노동자 한사람 시간당 산출량 증가의 87.5%는 기술개발에 의한 것이고 나머지 12.5%는 자본사용량의 증가에 기인한 것이라고 발표했다. 또한 J.W Kendrick 은 1889~1953 년 사이 미국의 생산성은 매년 1.7%씩 증가한 반면에 실질산출물은 3.5%씩 증가하여 산출물 증가의 약 절반은 인력이나 자본의 투입량 증가에 기인하며 나머지 절반은 기술개발에 의한 것이라고 말하고 있어 실제 미국의 경제성장은 전통적인 생산요소인 노동과 자본의 투입효과보다는 기술개발에 크게 의존해 왔음을 알 수 있다.

그러나 이렇듯 우리의 삶과 직결되는 기술개발이 그리 손쉽게 해결되어 나갈 수 있는 과정이 아니라는데 문제가 있다. 현재 우리나라에서

추구하고 있는 기술개발이란 이미 선진국에서 개발된 기술을 우리의 부존자원의 양상에 맞게 적용시켜 가는 과정이거나 또는 선진국에서 이미 개발한 기술중 공개하지 않는 부분을 해결해 나가는 과정이라고 할 수 있다. 이러한 관점에서 본다면 현 단계에서 기술개발의 결과로 생산되는 제품은 국내에서는 신제품에 대한 수요가 적어 시장이 협소하고, 국외에서는 이미 그 기술을 개발하여 대량생산단계에 들어간 선진국들이 기존시장에서의 기득권을 차지하고 있는 실정이다.

따라서 국내에서 개발에 성공한 제품의 판로 확보는 기존시장에서 선진국들이 차지하고 있는 기득권을 어떻게 잠식해 들어갈 것이냐 하는 말과 같은 의미로 생각할 수 있다.

질국 이를 위해서는 같은 품질의 상품을 다른 선진기술국들보다 싼 값으로 판매할 수 있어야 한다.

그러나 실제의 상황은 이와는 정반대의 양상을 나타내고 있다. 기술개발을 위한 하부구조가 취약한 상황에서 경상비의 지출만으로는 기술개발의 효과를 거두기는 어렵다. 동일한 시점에서 동일한 수준의 기술을 개발하는 데에는 기초과학에 기초를 둔 산업기술이 취약한 우리로서는 선진국들에 비하여 더 많은 투자를 필요로 한다.

따라서 기업의 자생적 노력에만 맡겨 둔다면 동일한 제품을 만든다 하더라도 선진국보다 더 높은 생산비가 소요되며 여기에 적정이윤을 감안한다면 시장가격은 더욱 높아질 수밖에 없다.

현재 우리나라에서 추진하고 있는 기술개발정책은 평탄하고 지속적인 추세로 유도되어 온 것이 아니고 급속하고 불연속적인 기술도약 효과를 노리고 있는 것이므로 이를 기업의 자생적 노력에만 맡겨놓는다면 소기의 성과를 거두기는 어렵다.

따라서 일시적 사회효용의 감소를 감수하더라도 기업의 기술개발 의욕을 고취하기 위한 조세·금융 등의 정책적 지원과 아울러 산학협동을 통한 기초과학기술의 산업화 지원이 강력히 요청된다 하겠다.