

# 정보통신

## -원천설계 기술개발의 국제화

김 한 식

전자부품 종합기술연구소  
연구개발 본부장

정보통신분야의 시스템 및 핵심 부품 설계기술 부족을 메꾸기 위한 기술 개발의 국제화가 시급한 실정이다.

유럽 대륙의 북서부에 자리잡은 벨기에 인구 1,000만 여명의 작은 왕국이 유럽 연합의 전자기술 중심으로 자리잡고 있다.

벨기에 수도 브뤼셀에서 자동차로 약 40여분 거리에 류벤(Leuven)이라는 아담한 대학도시가 있다.

이 작은 도시에 유럽대륙에서는 가장 오래된 카톨릭대학이 있고 이 대학의 지식 창고를 중심으로 첨단 전자산업이 활짝 꽃 피우고 있다.

미래의 정보화시대를 이끌고 갈 가장 중요한 산업으로서 전자산업

의 중요성을 인식한 벨기에 정부는 이 작은 대학도시를 지식 집약산업의 핵으로 육성하기 위하여 전략적인 투자를 아끼지 않았고 유럽연합의 주요 공동연구 개발 과제를 이곳에서 주관하도록 정치적인 배려와 함께 인접한 네덜란드, 독일, 프랑스, 영국 등의 주요 전자회사가 이 지식도시를 활용할 수 있도록 협력 환경을 조성하였다.

벨기에 정부의 미래지향적인 정책지원은 이 도시를 「DSP Valley」라는 디지털 설계기술 및 응용제품 개발의 세계적 중심지로 부상시켰다.

디지털 신호처리기술(DSP)에 있어서 세계적인 명성과 함께 국제협력의 메카로 등장한 것이다.

벨기에 인접 유럽연합국은 물론 미국, 일본, 한국, 싱가포르, 대만 등 전자산업 주요 국가의 여러 산업체, 연구기관들과 계약 형태의 공동개발을 활발하게 추진하고 있으며, 일부 기술들은 세계적인 표준으로 채택되어 기술과 시장선점의 유리한 고지를 확보하고 있다.

유망기술의 국제화가 실질적인 성과를 거두어 추진되고 있음을 알 수 있다. 세계적 기술을 선도해가는 이 지역은 Philips, Siemens,

Sony, Alcatel, Motorola, IBM 등 세계 굴지의 전자회사들이 DSP와 관련된 원천기술을 확보하는 거점으로 변신하게 되었다.

원천기술 공급처로서 널리 알려진 「Silicon Valley」나 신흥지역으로 등장하고 있는 미국 Oregon 주, Washington주는 세계 전자인들의 주목을 받는 지역으로 알려지고 있다.

이들 지역과는 성질이 다르지만 원천기술을 이전받아 효과적으로 응용하고 있는 국가중에 싱가포르와 대만을 눈 여겨 볼 수 있다. 최근 국가 경쟁력 분석에서 국제화 부문에 1위를 차지한 싱가폴은 기술 생산국이라기 보다 기술응용국으로서 부가가치가 높은 산업구조를 유지하는 나라이다.

고도로 체계화된 사회·경제적 인프라와 세계 산업 흐름을 간파하는 국제화 감각이 어우러져 가장 실질적으로 기술을 이전 받아 산업화하는 국가로 부상하였다.

한편 대만은 세계 도처에 진출한 중국계 과학기술 인력을 흡수하여 창업촉진과 기술개발을 지원한 덕분에 첨단 정보통신분야에 탄탄한 국제경쟁력을 유지하는 국가로 성장하였다.

바야흐로 첨단 전자기술 확보를 위한 전략적인 국제화가 적극 추진되고 있다.

50년대 진공관 라디오 생산에서 비롯된 국내 전자산업은 지난 수십년동안 급속한 양적성장을 이룩하여 국가 주요 산업으로 자리잡았다. 그러나 국내 전자 산업의 팔목할 만한 성장의 뒷면을 보면 짙은 어두운 그림자를 드리우고 있다.

우선 분야별로 균형잡히지 않은 산업구조를 꼽을 수 있다.

국내 전자산업은 가전분야의 조립산업 위주로 성장함에 정보통신, 핵심부품분야에서 심한 불균형과 기술부족을 경험하고 있다.

특히 미래 사회의 근간 산업으로 부상하고 있는 정보통신분야의 산업배경 취약, 기술개발력 부족은 심각한 수준이라는데 거의 모든이가 수긍하고 있다.

그 중에서 시스템 설계기술, S/W기술 등 핵심 원천기술, 아날로그/디지털 혼성신호처리기술, 영상, 음성, 데이터의 디지털 신호처리 기술과 반도체 설계기술 등 응용설계 기술 부족은 여간 심각하지 않은 지경이다.

향후 21세기의 사회모습은 정보통신시스템으로 개인, 가정, 사회, 국가가 하나로 묶인 정보화 사회로 바뀔 것으로 예측하고 있다.

기술적으로는 기존의 가전, 컴퓨터시스템, 통신시스템이 융합되고 디지털기술과 광 기술이 원천 핵심기술로 자리잡을 것이다.

이러한 기술융합은 곧바로 새로운 통합개념의 제품으로 발전될 것으로 전망하고 있다. 요즘을 주목을 받고 있는 멀티미디어는 기존 가정용 음향/영상제품과 기존 컴퓨터

제품이 융합되어 완전히 새로운 개념의 가전제품으로 발전해 나가고 있다.

이러한 단위 제품들은 대화형 CATV로 발전되어 결국 초고속 정보통신망의 일원으로 흡수 발전되는 변천과정을 밟을 것으로 내다보고 있다. 정보통신 산업과 기술이 새 지평이 열리고 있다.

21세기를 향해 전자정보통신 산업의 경쟁력 확보를 위한 기술개발의 국제화를 서둘러야 할 때이다. 정보통신분야의 기술부족을 만회하기 위해서는 과감한 국제화를 통한 Quantum Jump가 필요하다.

특히 시스템 설계기술과 단위 핵심부품 설계기술 등 원천기술은 미국·유럽 등 선진국가들과 시급히 손 잡아 확보해야 할 분야이다.

문제는 어떠한 방법으로 국제화를 실현할 것인가 이다. 과거에 선호했던 턴키 베이스의 기술도입이 가능하며 경쟁력을 확보할 수 있는가에 대한 분석이 있어야 한다.

기술이전을 기피하고 있는 작금의 기술시장 분위기에서는 과거의 턴키 베이스의 기술도입 방식은 쉽지 않고 경쟁력 확보도 어려운 실정이다. 결국 새로운 방식을 찾을 수 밖에 없다.

선진 기술이 개발되고 있는 현지에 그것도 초기부터 뛰어드는 방법이 최선의 기술확보 방안이라고 본다. 시스템 설계 기술의 경우 외국 의 각종 기관, 협회에서 주관하는 시스템 규격 창출과정부터 참여해야만 기술과 시장을 확보하는 첩경이다. 기술개발도 개발 현지에서 공동개발하는 것이 가장 효과적인 방법일 것이다.

즉 외국에 연구센터를 설립하여

현지에서 채용한 외국인 기술인력과 내국인 기술인력을 조합한 개발팀을 운영하여 원천기술을 확보하여 국내에 들여오는 방법이다.

이미 국내 대기업들은 현지 연구센터를 운영함으로써 기술개발의 국제화를 진행하고 있다.

그러나 중소·중견 기업의 경우, 기술개발의 현지화는 지극히 어려운 실정이다.

공공 연구기관의 해외 분소를 활용하여 이 어려움을 타개하는 방안을 제안해 볼 수 있다.

그동안 해외분소는 대개는 연락사무소 또는 기술정보 수집 정도로 운영되고 있는 것이 현실이다.

국책 연구기관 등 공공기관의 해외분소는 중소·중견기업이 필요로 하는 해외 기술개발의 거점으로 탈바꿈해야 할 것이다.

마치 대기업의 해외 연구센터와 같은 개념으로 원천기술 확보를 위한 실제 개발이 진행되도록 바뀌어야 한다는 것이다. 설계기술 부족을 극복하기 위한 해외 기술개발에 공공 연구기관의 역할이 다시 설정되고 이의 효율적인 추진을 위한 정부와 업계의 지원방안이 구체화 되어야 할 것이다.

국내 전자산업계가 맞게 될 정보통신기술 부족이 얼마나 심각한 것인가는 이미 예견되고 있다.

기술격차를 단기간 내에 단축하기 위해서는 공격적인 기술개발의 국제화를 서둘러야 한다.

원천기술 확보를 위한 현지개발이 외국에 끌려다니는 기술예속에서 벗어날 수 있는 길이라 생각되어 제안해 본다.

