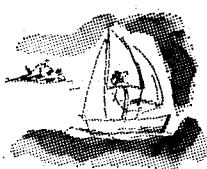


尖端技術 產業의 動向



네이 산 로젠버그
<美·스탠포드大 教授>

- ……尖端技術產業의 미래는 시장점유율을…○
- ……증가시키려는 여러 국가간의 경쟁에 의…○
- ……해 특징지어질 것으로 보인다. 제2차세…○
- ……계대전 이후 1960년대말에 이르기까지…○
- ……는 美國이 첨단기술산업에서 주도권을…○
- ……행사해 왔지만 앞으로는 美國기술의 이…○
- ……전에 의해 상당한 정도 경쟁력을 갖추…○
- ……개된 유럽과 日本, 그리고 첨단기술산…○
- ……업에 새로이 진입한 신흥공업국들(韓國…○
- ……브라질 臺灣 멕시코)을 포함한 많은 나…○
- ……라들 사이에 치열한 경쟁이 예상된다. …○
- ……향후 尖端技術產業의 성패를 좌우할…○
- ……주요한 특성 및 발전추세는 다음과 같다…○

■ 開發 및 生產費用의 급격한 상승

尖端技術產業은 신제품 개발 및 생산비용의 급격한 상승을 내포하고 있는데, 그것은 기술의 발전속도가 매우 빠르고 제품의 성능을 개선함에 따라 발생하는 경제적 이익이 많다는데 기인한다. 보다 좋은 성능을 가진 제품을 개발 생산하기 위한 시도는 部品 및 生產技術의 개발에 보다 많은 비용을 지출하고 있다. 또한 경쟁상대보다 한발 앞서 신제품을 시장에 내놓겠다는 경쟁이 치열하여 점에 따라 기술혁신의 속도가 매우 빨라지고 있으며, 이는 연구결과가 상업적 성공을 거둘는지에 대한 불확실성을 더욱 증가시킨다. 연구개발 및 상업화에 따른 높은 위험을 분산시키기 위하여 오늘날 첨단산업들은 下請契約, 특히 國際下請契約을 체결하고 컨소시엄을 형성 共同生產體制를 갖추고 있다. 보잉社가 보잉 747을 개발하기 위하여 6개의 주요 下請企業을 거느린 것이나 콩코드機의 공동체작동이 그것이다.

■ 投資의 巨大化

尖端技術產業의 특징 중의 하나는 최종제품의 성능 및 생산공정의 효율성이 공정기술 수준과 밀접히 관련되어 있다는 것이다. 제품 성능의 개선을 위한 공정 기술이 고도화되고 제조 장비가 복잡 정밀하여 점에 따라 고정투자도 대규모화 되는데, 예를들면 단위웨이퍼 공장의 설치비가 최근 10년동안에 2백만달러에서 5천만달러로 증가하였다. 고정투자의 증대는 제품시장의 대규모화를 요구하며 이에 따라 국제화가 이루어진다.

■ 市場의 國際化

尖端技術產業의 시장이 국제적으로 확대되어 가고 있는데 이것은 제품의 판매나 기술의 이전뿐만 아니라 혁신과정에도 적용되고 있다. 다국적 기업은 關稅 및 輸入規制措置등으로 제한되어 있는 외국시장에 대해 현지 자회사를 설치함으로써 효과적으로 침투하려하고 있는데 이러한

과정은 先進技術의 해외 이전을 축진시키고 있으며, 혁신에 차수하려는 기업에 대해서는 혁신한 결과 국내 시장에서 뿐만 아니라 해외시장으로부터 얻을 수 있는 수익을 고려하여 개발여부를 결정하게 하고 있다.

■ 國際的 分業化

급격한 기술혁신은 종래의 산업간의 구분을 해체시키고 새로운 국제적 분업을 조장하고 있다. 이것은 마이크로 일렉트로닉스 혁명과 기업의 사무자동화 요구에 따라 컴퓨터가 점차 텔리컴ью니케이션 네트워크화 하고 있는 것에서 알 수 있는 것과 같이 컴퓨터産業과 通信産業의 구분이 어려워지고 있다는 것과 하나의 제품을 생산하는데 그 부품을 국제거래에 의해 구입하고 있다는 것에서 입증된다. 컴퓨터산업의 경우 지금 까지는 美國이 세계시장의 80%를 담당해 왔지만 이제 日本의 세력이 증가하여 경쟁하게 됐다.

그러나 日本이 메모리回路와 하드웨어部門에서 우세하고 또 美國企業들이 日本産 부품을 많이 사용하고 있진 하지만 소프트웨어에 대한 美國의 기술적 우위에 접근할 수 없기 때문에 소프트웨어가 중요한 미니컴퓨터, 퍼스널컴퓨터 시장에는 日本의 진입이 제약을 받고 있다. 여기서 중요한 사실은 美國과 日本의 세력의 차이가 아니고 기술영역에서 새로운 형태의 특화가 이루어지고 있으며, “技術的 優位”가 전산업 전 국가에 대해 적용될 수는 없다는 것이다. 특히 산업화의 중간단계에 있는 국가들(韓國, 印度,

브라질, 멕시코)의 경우 어떤 산업의 특정 부품에 대해서는 技術的 商業的 優位를 보유하게 될 것이다. 첨단기술 산업에 있어서 성공은 단순히 技術力에만 달려있는 것이 아니고 기술의 우위를 상업적으로 성공적인 이노베이션으로 전환시킬 수 있는 사회조직의 유연성, 관리능력, 위험부담에 대한 사회경제적 평가, 자본시장의 效率, 국내외의 환경요인 등에 의해 결정된다.

■ 科學과 技術의 統合

마지막으로 尖端産業의 장기적인 발전을 위해서는 과학과 기술의 창조적인 相互作用이 성공적으로 추진되어야 한다는 것이다.

첨단기술 산업에 있어서 여전히 심각한 문제 가 되고 있는 것은 기술수준을 발전시키고자 하는 시도가 과학의 새로운 디자인 및 素材에 대한 예견능력이 제한됨으로써 개발이 느리고 개발비용이 높다는 것이다. 또 한편으로 과학의 퇴보 그 자체는 기술의 영역에 점점 더 의존하게 되었다. 과학과 기술의 통합은 첨단기술 산업에 있어서 미래의 우위를 결정짓는데 중요한 요인이 될 것이다. 이 점은 美國의 첨단기술 산업이 여러 학문간 공동연구에 의해서 발전했던 경험에서 알 수 있듯이 첨단기술산업에 진입하려고 하는 국가들에 중요한 의미를 지닐 것이다.

과학과 기술의 상호작용을 발전시킬 수 있도록 공동연구기관의 조직이나 개발 유인정책에 대한 용의주도하고 창조적인 노력이 요구되고 있는 것이다.

(案) — (内)

第7回 發明教室

本會는 發明人口의 底邊擴大와 아울러 發明人們간의 어려운 問題點들을 相互討論하여 對話를 通한 發明意慾鼓吹와 優秀發明을 創出하고자 다음과 같이 9月中 發明教室을 開講코자 하오니 많은 參加바랍니다.

- 一. 日 時 : 1984年 9月 8日(土) 午後 1시
- 一. 場 所 : 特許廳 研修室 (參加費 없음)
- 一. 문의처 : 韓國發明特許協會연수부(557-1077/8)