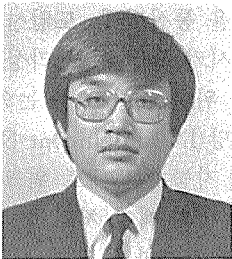


國內 通信産業의 技術開發 高度化 方案



俞 樂 均

韓國데이타通信(株) 營業本部長

국내 통신기기 분야는 요소기술의 국산화율이 높아짐에 따라 기술혁신과 기술개발을 주도하면서 공격적 입장을 견지하고 있는 추세에 놓여있다. 한편 선두주자에 대한 신속한 대응을 목적으로 방어적 입장을 선택하게 되는 후발 경쟁 업체들의 무분별한 기술 도입이 문제가 되곤한다.

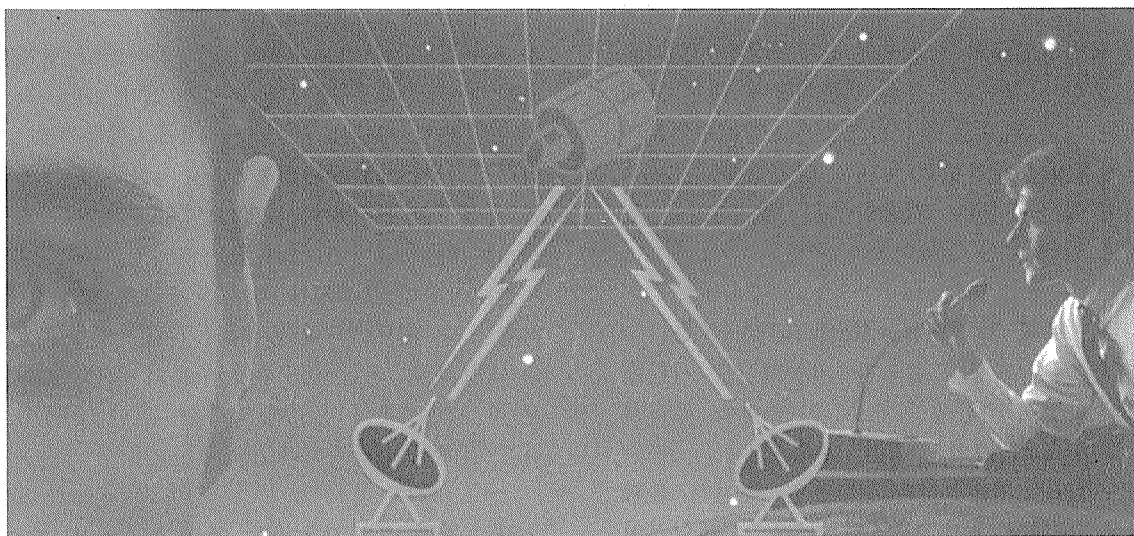
1. 서 언

정보산업을 하부 기관으로 삼고 있는 정보화 사회는 오늘을 사는 우리에게 적어도 개념상으로는 정착한 듯 여겨진다. 본격적인 정보화 사회의 구현은 시간상의 구획으로는 2000년대라는 미래시제를 사용하고 있다. 또한 현재 상용화된 기술수준에 대한 상대적인 척도가 되겠지만, 여타 기술분야에 비해 첨단이라는 고도기술로 장벽을 두르고 경쟁논리라는 게임의 규칙하에 각국은 기술개발, 특허전략 및 지적소유권 보호 등 서둘러 「약속의 땅」으로 질주하고 있다.

그러나, 오늘의 국내 정보화 사회를 돌아볼 때 생산자 입장에서 초기 참여의 탐색 형태를, 소비자 입장에서는 선택의 제약, 정책적 입장에서는 선진사례의 부지런한 분석 및 해석을 통해 2000년대 정보화 사회에 대해 더 이상은 표어가 아닌 가시적인 상태의 약도를 그려주고 있어 희망을 갖게 한다.

본고를 작성하는 중 일간지에 수퍼 컴퓨터 개발-며칠 후 하이퍼 큐브의 초보 실험에 불과한 것으로 판명되었지만-과 기술료로 몸살 앓는 PC 업계라는 제하의 상반되는 기사 게재는 첨단 기술에 대한 피해와 열망을 단적으로 웅변하고 있다. 상기와 같은 극단의 현상이 병존하는 전자기술 시대(Technetronic age)를 통과하는 우리의 엄연한 현실임을 느끼면서 통신산업에 관련하여 기술 고도화 방안을 서술하고자 한다.

註: 1 본고의 통신산업은 전자통신연구소(ETRI)의 분류체계 가운데 정보통신 산업에 해당한다. 이에 관한 보다 자세한 내용은 「우리나라 정보통신산업 육성 방안」(통신개발연구원, 1988. 12)을 참조하기 바란다.



국내 통신산업 분야는 기술개발 측면에서 우리가 도전해야 할 미래기술이다.

2. 기술 개발과 전제 조건

기술 개발은 제품개발이나 신규사업의 성공을 내포하고 있으며 외연상 필요 기술을 취득하는 원천으로 자체 연구개발, 기존 기술의 모방 및 외부 기술의 도입과 같은 연구개발을 포함한다. 따라서 기술고도화는 연구개발 및 필요기술 취득 방법을 망라하는 포괄적이며 적극적인 개념임을 전제로 할 때 의미가 있다.

또 기술개발은 상품화되어 사용자의 인지도 즉, 상업적인 성공을 통해 그 가치를 평가받게 되므로 조직의 전략 및 구조 변화를 동반하는 경영혁신을 아울러 전제하고 있다.

3. 기술개발 고도화 방안

통신산업의 기술개발 고도화 방안을 다루기 위해서는 국내 기술능력에 대한 정확한 평가가 선행되어야 한다. 그러나 본란에서는 기술능력-기술의 소화사용, 적응화 및 창조를 통해 기술지식을 사용할 수 있는 능력-향상을 위한 일반적인 사항을 제시할 뿐이어서 상기 통신산업 분야의 기술력 평가작업은 다음 기회로 미룬다.

가. 산학연 협동체제

소위 마이크로 일렉트로닉스(Micro Electro-

ronics)라 불리는 반도체, 컴퓨터, 통신기기 분야는 선진 제품의 단순모방이나 부분적인 수정에서 벗어나 창조적 모방과 자체 연구개발 능력을 강화시키기 위해 무엇보다 기초/응용연구 분야에 종사했던 인력의 확보가 중요하다고 본다. 즉 마이크로 일렉트로닉스 분야는 연구 집약(R-intensive)을 요구하므로 국내 여건상 기업이 기초연구 분야에 집중 투자하기는 어려울 것이다.

따라서 대학, 연구소와의 긴밀한 유대관계를 유지하여 우수 인력집단(Manpower Pool)을 활용할 수 있어야 하겠다. 공동연구와 위탁연구 형태로 산학 협동체제를 활성화시킬 필요가 있고 기업이 보유하고 있는 연구인력에게 학술관련 활동에 참여시켜 선진 동향과 기법들에 관한 흐름을 파악할 수 있도록 지원하는 분위기를 마련하여야 한다. 이러한 기회를 통하여 자신들의 현재 기술능력에 대한 파악이 가능하며 필요 기술의 취득원천에 대한 분석 및 검토가 가능할 것이다. 또 기술혁신은 경영혁신을 전제로 한다는 기본가정에 충실하여 폐쇄적인 연구조직이 아닌 신축적이고 자율성 있는 유기적 조직이 되어 외부와의 원활한 관계를 유지토록 하여야 한다.

오늘날까지 국내 기업간의 치열한 시장 경쟁은 주로 제품개발에 치중하여 온 탓으로 연구성과

는 기업외부의 조직에 의해 산발적으로 수행되어 국가차원에서 획보적인 진동현상을 보여준 것 또한 사실이다. 물론 기존기술에 대한 보완 또는 개량 위주로 접근하였음은 장기수익보다 단기수익에 급급했던 국내 경영환경에도 그 책임이 있다고 본다. 기술혁신은 경영혁신을 전제로 함을 새삼 강조하고자 한다.

나. 계획 기간(Time Horizon)의 설정

연구개발 활동의 결과인 기술혁신은 시장에서의 상업적 성공을 목표로 하는 점에 있어서 발명(Invention)의 절대성, 주관성과는 구분된다. 따라서 기술혁신의 일반적인 특성인 불확실성, 대규모 투자, 불연속 내지는 비전형적인 다단계성을 감안한다면 기술개발의 계획기간을 설정함은 곧 기업목표, 환경, 능력을 고려한 전략선택을 의미한다.

계획 기간은 기술 획득과 개발전략에도 영향을 행사하기 때문이다. 계획기간의 설정은 기술의 발전 속도, 방향 및 범위 등에 대한 추정 능력이라 할 수 있는 기술예측과 구현할 제품의 수명주기(Life Cycle) 등에 대한 통찰력에 좌우된다. TDX 시리즈의 100만 회선 돌파, 행정전산망용 주전산기의 국산화, 반도체 개발 및 양산과 같은 성공사례를 돌아볼 때 이들에 적용한 기술개발전략(연구개발, 기술이전)이 교훈이 될 것이다.

또 하나, 기업의 선택에 따른 장·단기 계획 기간에 따른 연구과제 선정 및 지원이 중요하다.

다. 게임의 조정자

국내 통신기기 분야는 요소기술의 국산화가 높아짐에 따라 기술혁신과 기술개발을 주도하면서 공격적 입장을 견지하고 있는 추세에 놓여있다. 한편 선두주자에 대한 신속한 대응을 목적으로 방어적 입장을 선택하게 되는 후발 경쟁업체들로 말미암아 선진 기술의 무분별한 도입 및 복제가 문제시 되곤한다.

따라서 정부는 중장기적 연구와 집중 투자의

대상이 되는 요소기술을 국책과제로 선정과 투자 지원을 통해 기술경쟁력을 강화하면서 업체 간의 과당 경쟁을 조정할 필요가 있다. 또, 국책 프로젝트 형태로 국가가 소비자/사용자로 막대한 구매력을 행사하는 경우 저가 우선주의를 채택하여 산업계의 과열된 덤핑 분위기를 조장하는 일이 없어야 한다.

관련기술의 표준화를 이루는「게임의 조정자」역할을 수행하여야 한다. 최근 국책 연구과제의 대형화 및 과학기술 투자 부문의 증대 노력은 비가격 부문의 경쟁력 강화를 위한 초석이라는 점에서 바람직하다.

라. 관련 산업기술과의 조화

국내 통신산업 분야는 기술개발 측면에서 우리가 도전해야 할 미래기술이며 제품의 수명주기로는 도입기에 해당한다. 기도입하여 토착화 시킴으로써 성장내지는 성숙기에 접어든 철강, 석유화학, 가전제품 공업, 조선, 자동차 공업 등에 통신산업의 요소기술들이 응용될 경우 상기 산업을 고도화시켜 첨단산업 부문으로 발전시킬 수 있으므로, 통신산업의 기술 고도화는 관련 산업분야의 공통 기초기술을 우선적으로 개발함으로써 조속히 이룩될 수 있다.

4. 결 어

통신산업 관련 기술공급자의 입장에서 본다면 통신망, 정보처리, 정보기기 분야는 상용화 초기 단계를 경험하고 있음으로 사용자의 이용 기술에 대한 학습수준이 미비한 현상상황하에서는, 기업체 및 관련 연구기관은 자연발생적인 수요증대를 기대하기보다는 수요창출을 위한 기술주도의 Technology Push 형태를 취해야 한다.

또한 정부 입장에서는 인센티브(세제, 금융상의 지원책) 제공과 표준화 유도 및 관련 제도의 정비를 통하여 기술개발 여건을 조성하는 일이 중요하다.