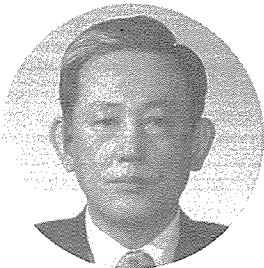


跳躍을 위한 方向設定



崔亨燮

〈시스템開發研究院會長·學術院會員〉

韓國은 과거 20년간에 이룩한 發展基盤을 밑거름으로 하여 이제 先進工業國을 향해서 跳躍을 해야 할 轉換點에 있는 것이다. 현재 우리나라에서는 급속한 公業화와 산업구조의 高度化에 따른 高급두뇌와 良質의 技能人力 부족현상의 극복, 취약한 수출경쟁력을 강화하기 위한 기술 및 頭腦集約的인 特化産業 개발, 산업발전을 지속적으로 뒷받침하는데 필수적인 에너지 및 資源 확보, 생산성의 제고와 산업시스템의 합리화 대책, 한걸음 더 나아가서 환경을 보전하고 공해를 방지하여 國民생활수준을 향상시키

는 社會開發課題등이 중요한 문제로 대두되고 있는 것이다.

이러한 諸問題에 효과적으로 대처하고 앞날을 開拓해 나갈 수 있는 國家 長期發展目標을 具現하려면 결국 人間の 基本능력에 의존할 수밖에 없으며 이를 어떻게 개발 하는가에 달려 있다고 할수 있다. 따라서 科學과 技術의 振興 政策을 토대로 경제개발계획이나 社會 및 정신 文化정책이 유기적으로 결합될 수 있는 바탕을 마련하고 이를 효율적으로 계획 추진하는 수밖에 없을 것이다.

日進日步하는 技術혁신의 소용돌이 속에서 치열한 국제경쟁에 이겨 나가는 길은 한마디로 말해서 우리나라 산업구조에 독특한 특성을 부여하는 동시에 이를 뒷받침할 수 있는 적정한 技術開發戰略의 설정이라고 본다.

90년대를 내다볼 때 우리나라가 우선적으로 고려해야 할 特化産業分野의 예로서는 정밀화학, 정밀기계, 정밀전자기기, 생물공업, 특수고급재료 등 資源절약적이고 附加價値가 높은 정밀공업과 의료기기, 전산 및 통신장치, 로봇트, 항공기조립 등 技術深度가 깊은 組立産業, 그리고 엔지니어링과 시스템개발을 주축으로 하는 지식산업 등을 들 수 있을 것이다. 이에 따라 장래에 중점적으로 개발하여야 할 연구분야와 細部課題들이 도출되고 그 優先順位가 선정되어야 하며 이와 아울러 80년대에는 기존 기술중에서 낙후된 기술을 향상하려는 노력과 中小企業의 隘路技術 타개, 기계 및 소재의 기본기술을 개발, 축적하는 것 등에 焦點을 맞추어야 할 것이다.

위와 같은 연구분야에서 도출되는 중점과제들을 대상으로 하여 연구개발의 유형을 검토해보면 대체로 新物質, 新技術을 창출하는 革新型 연구, 外國에서 도입된 기술이나 기존기술을 개량하여 생산성 향상과 품질의 高급화를 도모하는 改良型 연구, 그리고 현존하는 모든 지식과 기술을 複合化하여 제품의 附加價値를 높이는 시스템개발형 연구의 세가지로 대별할 수 있으며, 이를 좀더 구체적으로 요약하면 다음

과 같다.

첫째는 新物質, 新技術에 대한 연구인데, 이것은 지금까지의 模倣一邊倒에서의 탈피를 말하는 것이기도 하다. 우리나라는 지금까지 주로 외국기술을 도입, 소화, 적용하여 왔는데 이는 개발도상에 있는 나라로서 기술개발의 始發段階이라는 점을 감안할 때 불가피한 일이라 하겠다. 그러나 80년대, 우리 산업구조가 高度化되고 세계시장에 있어서의 우리 위치가 선진국들과의 경쟁대열에 참여하여야 된다는 前提下에서 이에 대비하려면, 全産業分野에 걸쳐지는 못하더라도 몇개 분야에서 최소한도 수십가지의 독자적인 새로운 제품과 기술을 소유하고 있어야 한다. 대부분의 필요기술은 80년대에 있어서도 부득이 해외에 의존하지 않으면 안되겠지만 일부 기술에 대해서만은 선도적 수준에 도달하여야 하겠고 2000년대까지는 기술의 國際收支面에서 밸런스를 유지할 수 있는 수준까지 끌어 올려야 할 것이다. 이렇게 하여 우리의 독자적 기술이 보유되면서부터 비로소 우리의 特化産業分野가 확립되어 갈 것으로 예상된다.

다음으로 시스템開發型 연구라고 하는 것은 기존의 모든 장치나 기술을 최대한으로 이용해서 우리가 목적하는 용도에 맞추어 결합, 조립하는 기술을 개발하는 것을 의미한다. 예를 들면 우리나라에서 航空機를 생산한다고 할때 우리가 모든 기계 및 전자부품, 소재 등을 전부 국산화하기 어려울 뿐 아니라 할 필요도 없는 것이다.

다만 우리가 목적하는 유형의 항공기를 위해서 어떠한 소재와 부품을 여하히 조달하며 어떤 부분을 自體生産하는 것이 합리적인가를 알아낸 후 이를 가장 효율적으로 조립하는데 필요한 새로운 방법을 강구해 낼 수 있다면 항공기 조립은 하나의 훌륭한 特化産業으로 간주될 수 있다. 이러한 형태의 산업에서 필요로 하는 기술을 개발하는 것을 편의상 시스템開發型 연구라 부를 수 있다.

이상 언급한 바와 같이 우리나라 장래를 내다 본 여러 형태의 연구개발을 효과적으로 추

진하는데에는, 첫째로 國家的인 차원에서 연구인력, 연구비 등 研究資源을 효율적으로 배분하고 관리할 수 있는 研究開發機能의 체계화가 이루어져야 하며, 둘째로 기술 뿐만 아니라 이를 뒷받침하는 기초지식의 배양과 축적이 불가피하다는 엄연한 사실을 상기할 때 科學技術開發의 가장 중요한 요소의 하나로서 基礎와 應用의 均衡있는 발전을 도모하는 대책이 되어야 하고, 셋째로는 우리나라와 같이 研究人力과 研究費財源의 絶對值가 부족한 입장에서 연구능력을 효과적으로 활용하기 위한 研究能力의 合理的 配置가 국가적인 차원에서 이루어지도록 각별한 제도가 마련되어야 할 것이다.

이를 綜合해 보면, 우리나라의 경우에는 결국 高度의 先進技術의 도입, 활용을 위주로 한 公營화를 강력하게 추진하되 궁극적으로는 自主開發力의 培養을 토대로 우리에게 적절한 두뇌 및 技術集約的 産業구조를 형성하도록 하는 수밖에 없을 것이며, 이러한 선정된 産業分野에서의 최신 源泉技術開發에 역점을 두어야 할 것이다.

이렇게 볼 때 우선 우리 눈앞에 닥쳐오고 있는 물결은 最尖端精密工業과 시스템개발 등 소프트웨어·사이언스를 위주로 하는 情報産業의 開發必須性이라고 할 수 있으며 이에 필요한 새로운 영역의 과학과 기술의 개척에 필요한 學國的인 노력을 경주해야 할 것이다. 이와 아울러 技術의 跳躍 등 미래를 향한 政策的 配慮를 소홀히 해서는 안될 것이며, 이를 위하여 연구인력양성과 창의력 배양에 빈틈없는 대비를 해야함을 다시 한번 더 지적하고자 한다.

끝으로 한가지 附言하고 싶은 것은 그나라 발전을 지원, 혹은 선도할 수 있는 적정한 科學技術政策이나 研究開發體制의 설정도 필요하겠지만 이러한 체제나 外形的인 기구가 중요한 것이 아니라 科學技術開發이 國家發展에 있어서 至上課題라는 투철한 理念의 확립과 그 실천을 합리적이고 효율적으로 이룩하기 위한 運營의 妙가 이루어져야 비로소 소기의 목적을 달성할 수 있을 것이라는 점이다.