

科學技術韓國을 위한 執念과 挑戰

- 앞으로 우리 企業은 무엇을 해야 하는가? -

裴洵勳*

((株)大宇電子 社長)

1. 序 論

최근 제조업의 競爭力은 급격한 임금 상승, 높은 이자율, 환율의 절상 등의 이유로 현저히 악화되었다. 과거처럼 이자율을 정책적으로 조절하여 자금이 제조업에 집중되도록 하는 재정 금융정책은 INFLATION을 불러 일으켜 오히려 경쟁력을 저해하는 요인으로 작용할 여지가 있다는 이유로 정부는 가급적 정책금융을 지양하고 금융자유화로 가고 있다. 환율 절하는 역시 국내 물가를 상승시킬 우려가 있고 美國에서 또는 IMF에서 용납하지 않으려고 할 것이다. 물가가 오르고 있는데 임금상승을 억제하는 것도 정치적인 문제가 되어 쉽게 해결될 수 없는 실정이다.

결국 우리나라 제조업 경쟁력은 技術開發을 통한 부가가치 제고와 생산성 向上만이 남은 유일한 해결 방안이다. 더우기 우리 경제가 낮은 임금으로 경쟁력을 갖던 시대에서 발전하여 이제는 부가가치가 높은 정신적 노동 비중을 높이지 않고는 생활수준 향상을 더이상 기대할 수 없는 단계에 왔다.

세계 경제도 과거 공급이 수요를 못쫓아가서 값싸고 품질 좋은 상품을 생산하면 쉽게 팔리던 시대를 지나 日本의 적극적인 등장으로 새로운 수요를 창출하지 않으면 제조업은 생존하기 힘든 시대가 되었다. 선진국의 製品革新속도가 후발국의 산업화 속도

에 미치지 못하여 선진국 시장이 저임금을 기초로 한 개발도상국 간의 경쟁 마당이 되었다. 美國은 自國의 시장이 넓다는 강점을 충분히 살려서 세계의 모든 제조업체들이 미국 시장에서 치열하게 경쟁시키므로써 결국 소비자가 良質의 商品을 아주 저렴한 가격으로 구매할 수 있게 만들었기 때문에 소비자들의 생활수준을 높이는 데 기여를 했으나 제조업들은 흥망성쇠가 매우 어려운 시장이 되었다.

韓國의 제조업체들은 綜合商社를 통하여 세계 시장에 적극적으로 진출하였으나 대부분의 국제시장 수출 상품은 상품경쟁력 보다는 가격경쟁력에 의하여 공급이 부족하던 시대에 생산능력의 일부를 담당하는 국제분업 형태로 수출해 온 셈이다. 그러나 국제시장에서 이러한 역할은 이제 우리보다는 산업화가 늦은 中國을 비롯한 아시아 국가들에게 넘겨주어야 하게 되었다. 商品革新을 통한 국제경쟁력 제고만이 국제시장에서 유일한 生存 戰略이 되었다.

과학기술의 발전과 정보기술의 발전으로 향후 국제분업은 VERNON CYCLE에서 주장하던 생산요소에 의한 분업과는 다른 형태로 형성될 것이다. 산업 구조면에서는 선진국은 첨단 기술을 기초로 하는 첨단산업이 중심이 되고 후진국은 저임금을 기초로 한 기존 산업을 중심으로 한 산업구조가 형성되어 왔고 산업의 부가가치를 창출하는 방법에서는 선진국은 상품혁신이 주된 활동이고 후진국은 생산효율을 제

고하는 저가생산을 위주로 발전하여 왔다. 그러나 국제무역은 새로운 형태로 발전되어 EC 결성과 NAFTA를 통하여 생산기술이전과 자본 유통이 域內에서 활발해짐에 따라 첨단산업과 기존산업의 산업구조 구성이 산업의 발전 정도에 따라 선진형, 후진형으로 분류되는 것이 아니라 대부분 국가들의 인위적인 산업정책에 따라 결정이 되고 있다. 예를 들면 반도체 기술이 기초에서부터 발전해온 독립국가 연합(CIS)이나 中國을 세계시장에서 훨씬 능가하는 한국은 기술개발을 통한 첨단산업의 발전 보다는 수요예측을 통한 과감한 생산시설 투자로 성공한 경우이다.

그러나 우리나라 정부는 금융재정정책이나 산업투자정책을 동원하지 않고 기술개발을 통하여서만 산업구조를 고도화하려고 하고 있고 기술개발도 정부에서 출연연구기관을 통하여 직접 수행하여 산업정책력을 제고하려는 것이 문제이다. 특히 새로운 정권 교체를 앞둔 현정부에 산업정책의 새로운 방향을 모색한다는 것은 기대할 수 없다. 中長期的으로 향후 수년간 우리나라 산업이 새로운 경쟁력을 갖추 수 있는가는 정부에서 걱정할 문제라고 하고 각각의 산업체들은 앞으로 수년간 현존 산업정책 기초가 지속한다고 가정하고 시장에서 살아 남기 위하여 무엇을 해야 하는가를 논하고자 한다.

2. 企業이 해야 할 일

企業은 시장에서 살아 남기 위하여 첫째로 市場을 알아야 한다. 우리 企業들은 전통적으로 시장보다는 상품의 생산방법을 도입하고 생산시설에 경쟁자보다 먼저 투자하여 정부로부터 시장독점권을 받아 시장에 공급하면 무조건 팔리던 과거 관습에 젖어 있어 시장에서 소비자가 무엇을 원하는가 하는데는 관심을 소홀히 해 왔다. 수출시장에서도 외국의 기술을 도입하여 싼 임금으로 대량생산을 하면 경쟁력이 저절로 생기던 시대에 대형 시장에 대량공급하여 매출규모를 확대하고 수출관련 금융을 이용하여 생산시설을 계속 확대하는 방식의 경영을 해 왔기 때문에 외국 시장의 동향파악을 소홀히 하여 왔다.

市場 動向을 모르고도 外國商品을 모방하면 우선 수입이 제한된 국내 시장에서 팔 수 있었고 수출 시장에서도 외국의 OEM 구매처에게 싼 가격으로 공

급하면 수출도 가능했다. 따라서 市場의 수요 조사에서부터 商品개발이 시작된다는 原理는 대학 교과서 얘기이고 현실적으로는 전혀 다른 방법으로 추진되었다. 기초연구도 개발연구를 위한 기초지식 탐구는 전혀 이루어지지 않고 외국 교과서에 나오는 물리 화학 생물 분야의 연구만이 기초연구로 생각하여 왔다. 더우기 외국에서 공부한 대부분의 기술연구자들은 산업체에서 일해본 경험이 적어 대학원이나 혹은 외국연구소에서 수행하는 기초연구에는 익숙해 있으나 시장의 요구를 정의하여 상품을 개발하는 과정으로서의 기초연구는 역시 생소한 편이다.

처음부터 여건에 따라 창의력을 발휘하여야 하는 기업경영에서는 외국 공부도 도움이 되더라도 필수 조건이 아니지만 전문분야의 전문지식이 필요한 기술개발에서는 외국유학을 통한 첨단 전문지식은 필수적이기 때문에 모두들 지식을 습득하는 데는 열심이 었으나 이 지식을 어떻게 활용하는가는 선진국에서 배워오지도 못했고 또 선진국에서 배워야만 기술개발을 할 수 있는 것은 아니다. 市場의 要求를 파악하고 문제를 정의하여 해결하는 능력은 우리 스스로가 키워야 하는 능력이지 반드시 선진국이나 선진기업에서 배워야 하는 능력은 아니다. 이러한 의미에서 상품의 개발은 그 상품을 팔 목표 시장을 선정하고 그 시장에서 가장 경쟁력 있는 상품을 定義하는 데서 시작하여야 한다. 필요한 기술은 자체 개발하던지 또는 導入하던지 상관없이 최종적으로 경쟁력 있는 상품을 가장 잘 개발할 수 있는 방법을 선택하면 된다. 그러나 우선 市場의 선택과 그 시장에 맞는 상품의 선정은 企業 스스로가 수행하여야 할 과제이다.

둘째로 企業의 R&D 効率は 提高되어야 한다. 効率 提高를 위하여는 目標을 분명히 설정하고 目標 달성을 위한 적절한 戰略이 수립되어야 하며 이러한 戰略을 시행할 人力이 있어야 한다. 우리 企業에서는 우선 R&D 目標을 설정하는 주체가 불분명하다. 企業의 경영목표와 R&D 目標은 전혀 연관성이 없는 경우가 대부분이다. R&D 目標은 막연하게 미래에 대한 희망에 그치기 때문에 자연히 R&D 담당자들은 외국의 신진기술 발전방향을 쫓아 가기가 급급한 형편이지 독창적인 방향은 설정하기도 어렵거나 설정한다 하더라도 수행하기 어렵다. 새로 시작할 때는 미래에 대한 기대로 애매 모호하게 목표 설

정이 되어도 용납이 되나 몇년 연구사업을 수행하면서 경영진에서 R&D 투자의 회수 전망에 대해 회의를 품기 시작하고 대부분의 R&D 과제는 연구원들의 정신적 연습에 불과하게 된다. 企業에서 R&D의 궁극적 목표는 상업적인 상품의 개발이다. 상업적인 상품개발에 필요한 지식을 찾아내거나 創出하는 것이 R&D이다. 많은 경우 企業의 R&D는 學問적인 연구결과를 상품개발이 편리한 형태로 정리 개편하고 확인하는 활동이다. 學究적인 연구는 시작부터 연구자의 개인 취향이나 호기심에서 시작하였으므로 그 연구 결과도 실용적으로 활용하기 힘든 형태로 제시된다. 企業에서의 기초연구와 學界에서의 기초연구는 이런 면에서 차이가 있다. 企業에서의 기초연구는 이미 알려진 지식을 創意性을 발휘하여 활용될 수 있는 형태로 변형하는데 중점을 두어야 한다. 이런 활동은 目標가 불분명하고는 효율적으로 수행될 수 없다.

R&D를 內部에서 수행할 것이냐 또는 外部에서 결과를 도입할 것이냐 하는 문제도 결국 만족스런 최종 결과를 경쟁업체보다 비용을 적게 들여 얻을 수 있으면 된다. 여기에 전략이 필요하다. 기술이나 연구 개발을 상품을 만들 수 있느냐로 승패를 가름하던 시대에서 이제는 대부분의 상품이 시장에서 경쟁력이 있느냐 없느냐로 판가름하기 시작하면서 연구개발에도 경제성 검토가 필요하게 되었다. 시장을 독점하는 발명이나 연구개발은 이제는 아주 귀중한 경우이고 보편적으로는 시장 경쟁에서 상대적인 가격과 품질의 경쟁력으로 승패를 가름하게 되었다. 따라서 연구 개발 전략도 그 결과 가져올 경쟁업체와의 비교 우위의 크기에 따라 위험과 보상이 다르게 된다. 일반적으로 연구개발의 실패 위험부담이 크면 클수록 성공하는 경우에 보상도 커질 수 있으나 주위 여건이나 내부 자원과 인적 능력에 따라 다른 전략을 선택할 수 있다. 여기서 중요한 접근 방법은 연구개발을 외골수로 생각하지 말고 여러가지 代案을 만들어 최적방안을 선택하는 전략적인 수행이다.

企業內부의 인력개발은 필요한 人力개발이고 일반적인 교양을 갖춘 人力은 外部에서 채용해야 한다. 企業의 人力개발은 가급적이면 實務를 통하여 개발되어야 한다. 학교 교육이 일반적인 교양이나 보편적인 전문지식의 교수를 담당하여야 하고 기업은 기

업의 목표를 향한 실무를 통한 교육에 한정되어야 한다. 우리나라 기술자의 고등교육을 대부분이 해당 전공분야에서 세계적인 첨단 지식에 접근하는 방법을 배운다는 의미는 있으나 결코 학교 교육이 특정 상품개발의 필요한 KNOW-HOW를 가르쳐 준다고 기대하는 것은 무리이다. 전문경영인을 양성함에 있어서 학교와 기업간의 분담은 비교적 명확하나 기술자 양성에서 공과대학과 기업의 연구개발 부서 사이에 역할 분담은 아직 애매모호하여 중복적인 투자가 이루어지고 있다. 학교 교육은 보편적인 전문지식을 전수해야 하고 企業은 목표를 설정하고 목표를 달성하기 위한 전략을 세우고 필요한 정보를 수집하거나 창출하여 경쟁력있는 결과를 만드는 능력 배양을 해야 한다.

셋째로 企業은 혁신적인 企業文化와 혁신이 잘 일어날 수 있는 기구적인 조직을 만들어야 한다. 企業은 그 속성상 한 제품으로 시장에서 비교 우위를 차지하면 그 속에서 안주하려고 한다. 혁신은 매일 매일의 일상활동이 아니라 어떤 주기를 두고 일어나는 것이고 기업의 일상활동은 그러한 혁신결과를 資本化하는 것이다. 따라서 企業이 너무 혁신적으로 변화해서 그러한 혁신을 충분히 資本化할 수 없으면 투자만 증가하고 이윤이 적어 장기적인 경쟁력이 문제이다. 반대로 기업이 한번 발생한 혁신에만 집착하여 계속 같은 상품을 가지고 같은 방법으로 사업을 한다면 이 역시 경쟁업체에게 비교우위를 상실하게 되고 영업이 쇠퇴하게 된다. 여기에 혁신과 보수의 적절한 배합이 필요하다. 기업은 규모가 커질수록 보수적인 성향을 띠게 되므로 최근 대기업의 조직은 小企業의 대규모 集團으로 형성하는 추세이다. 어떻게 보면 대기업의 전문화에 반대되는 방향이기도 하다. 小企業이라고 하여도 특정분야의 전문적인 기술은 보유하여야 핵심경쟁력을 갖출 수 있다. 小企業單位의 大規模 集團化는 공통유사점이 있어 規模의 經濟가 있거나 특정한 능력이 상호보완적 관계이어야 한다. 이러한 상호보완적인 관계는 매우 창의적으로 형성할 수 있기 때문에 理論적인 고찰이나 분류에 의하여 관련분야를 선정하는 것은 옳지 못하다. 정부의 新産業 政策은 아직 그 내용이 자세히 밝혀지지 않았으나 만약에 일반적인 분류에 의한 專門化가 그 핵심이라면 국내 산업의 국제경쟁력을 저해하는 방향으로 작용할 것이다.

3. 技術導入과 自體開發에 대하여

기술개발이 외국 상품을 모방하여 비슷하게 만드는데 외국인의 도움을 받지 않고도 자력으로 만들 수 있는 KNOW-HOW를 창출해 내는 것이라고 생각하던 관념에서는 自體開發만이 기술개발이었다. 외국 상품을 모방하더라도 生産要素중에서 勞賃이 월등히 저렴하던 시절에는 國產은 당연히 가격 경쟁력이 생겼고 시장경쟁력은 生産可能 與否에 의하여 판정되었다. 그러나 이제는 우리보다 상대적으로 低賃金 지역에서도 先進國의 상품을 만들 수 있고 日本을 비롯한 輸出위주의 선진국에서 상품의 생산 KNOW-HOW를 가급적 低賃金 國家에 제공하기 때문에 대부분의 상품을 우리보다 後進國에서도 만들 수는 있게 되었다. 국제시장 경쟁력도 만들 수 있는가 여부가 아니라 이제는 품질과 가격이 과연 경쟁력이 있느냐로 결정되게 되었고 기술개발도 단순히 만들 수 있는가가 아니라 좋은 품질의 상품을싼 가격에 만들 수 있는 KNOW-HOW 개발로 그 의미가 변하게 되었다. 우리나라의 임금 수준이 급격히 올라가고 그에 따른 생활 수준도 급격히 향상되었기 때문에 기업도 거기에 맞게 생산을 하던가 아니면 低賃金 地域으로 이전해야 살아 남을 수 있게 되었다. 기업가로 보면 국내여건(임금 문제)에 맞도록 부가가치가 큰 기술개발 위주의 사업구조를 전환하느냐 또는 현 사업구조를 가지고 低賃金 地域으로 移轉하느냐 하는 선택이고 國家로 보면 싼 노동력을 導入하여 현 산업구조를 유지하느냐 고부가가치 산업구조로 전환하느냐는 선택이다. 싼 노동력을 輸入한다는 것은 移民政策과 더불어 인구밀도가 높은 우리나라에는 공해문제와 사회문제 등 거의 해결하기 어려운 문제를 동반한다. 기업의 해외 이전도 현지의 人件費도 工業化와 더불어 상승되면 계속 생산기지를 이전해야 하며 국내에서 제품혁신은 지속하여야 현지 생산의 경쟁력을 유지할 수 있다. 제품의 혁신은 상품의 성능 뿐만이 아니라 상품의 품질과 생산가격면에서 혁신도 포함하기 때문에 개발과 생산이 분리되는 경우 점차 경쟁력을 상실할 우려가 있다. 미국의 섬유를 비롯한 경공업과 소비자 전자 상품은 처음에는 생산기지만을 이전했으나 결국에는 사업자체가 경쟁력이 없어져 도태한 경우이다.

생산과 판매는 상품개발 주체가 있는 근처에서 이루어지지 않으면 서로 조화를 이루지 못하게 되고 전체적으로 시장 경쟁력을 상실하게 된다.

우리에게 나머지 선택은 우리가 목표로 하는 시장을 결정하고 그 시장에 맞는 상품을 우리의 人力로 개발하고 생산하는 일이다. 어떻게 생각하면 전형적인 企業의 형태인 것 같으나 과거 시장에 없던 새로운 상품을 개발하여 판매를 개척하던 시대와는 그 절차가 거꾸로 되었고 日本과 같이 歐美 여러나라를 쫓아가면서 低價 生産을 하던 방식과도 또 다른 경쟁 방법이다.

先進기술을 도입하여 소화하고 개량하여 다시 先進市場에 수출하던 日本式의 발전방법은 이제 中進國간의 경쟁으로 기술도입에서 소화개량 과정까지의 기간이 훨씬 단축되었고 도입하는 기술도 이미 시장에서 증명된 확실한 기술이므로 이미 勞働價가 中進國 水準을 넘어선 우리에게는 적합하지 않은 전략이 되어 버렸다.

두가지 극한적인 경우 즉 외국기술 도입으로 외국과 생산방식과 상품성능을 동일하게 하는 경우 외국의존도가 높은 반면 임금에서 비교우위를 상실하였기 때문에 경쟁력이 상실되고 그 반대로 이제 백지에서 새로 시작하여 완전히 독자적인 상품을 처음부터 끝까지 자력으로 개발하는 경우 기술이 축적된 先進國과의 경쟁에서 역시 이길 수 없다. 외국기술을 적절히 도입하여 우리 나름대로의 독자적인 기술을 개발하는 형태 즉 위의 두가지 극한 경우 사이에 우리에게 적합한 형태의 기술개발이 있을 것이다. 어느 정도의 타협이 최적이냐 하는 문제는 다시 기초로 돌아가서 시장경쟁력을 최대로 제고하는 方案이 최적이라고 할 수 밖에 없다.

4. 結 論

賃金 上昇으로 인하여 고전적인 VERNON CYCLE의 국제간의 산업이전이 일어날 수 있는 단계를 지나쳐 버린 우리나라는 기술개발을 통한 부가가치 향상만이 우리 기업의 시장경쟁력을 유지시킬 수 있다. 우리 기업의 경쟁력 유지로 국내 고용을 유지할 수 있고 계속 이 고용된 인구의 생활수준을 유지할 수 있다.

경쟁력을 위한 기술개발은 처음부터 목표가 뚜렷

해야 하며 기술개발 효율을 높이기 위하여는 시장과
악부터 생산 판매에 이르기까지 일관성 있는 조직이
구성되어야 한다. 개발 생산 판매가 모두 한가지 목
표를 향해 같은 전략으로 추진되어야 한다.

인력양성도 교육기관과 기업의 역할분담이 필요하
며 창의성을 발휘할 수 있는 조직의 여유가 필요하
다.

새로운 시대의 기술개발은 첨단분야와 기존분야,
어떤 분야를 막론하고 시장경쟁력을 제고하는 방
향으로 추진되면 사업분야의 성장여부에 구애받지 않
고 높은 임금을 지불하고도 경쟁력이 있을 수 있다.



배순훈(裴洵勳)

1943년 4월 30일생. 1966년 서울대
공대 기계공학과 졸업. 1970년 미국
M.I.T 대학원 기계공학과 졸업(공
박). 1970~72년 미국 BORG WAR-
NER 주임기사. 1972~76년 한국과학
기술원 교수. 1976~77년 대우중공업(주) 기술본부
장. 1977~79년 대우엔지니어링(주) 부사
장. 1979~80년 대우조선(주) 부사장. 1980~82년 (주)
대우 기획조정실 전무. 1982~83년 대우전자(주) 부
사장. 1983~84년 미국 STANFORD 대학연구원,
미국 ID FOCUS 사장. 1984~85년 미국 M.I.T 대학
객원교수, 미국 MIXALLOY 사장. 1985~89년 대
우기전공업(주) 사장. 현재 대우전자(주) 사장.