초 점 기 획

〔2〕 구조적 무역적자와 자본재 산업의 기술경쟁력

목 차

Ⅰ. 우리나라 경제위기의 실상

Ⅱ. 무역적자와 자본재 산업

Ⅲ. 기술경쟁력과 산업정책

Ⅳ. 자본재산업의 기술경쟁력 특성

Ⅴ. 자본재산업의 기술경쟁력 강화를 위한 새로운 정책방향

李 軫 周

생산기술연구원, 원장

(Tel: 02-850-9200)

Ⅰ. 우리나라 경제위기의 실상

최근 우리 경제상황에 대한 위기론이 급격히 그 공감대를 넓혀가고 있다. 특히 한보사태 이후의 최근의 정국혼란으로 그 위기감은 더욱더 커지고 있다. 그러나 이 때 쓰여진 위기의 의미는 우리 경제가 파산직전의 위험한 상황에 처해 있음을 의미하는 것은 아닌 것으로 받아들여야 할 것이다. 경제위기론의 본질은 현 시점이 우리경제가 질적 도약을 통해 선진국 경제구조로 전환하는 대단히 중요한 시기이며, 우리의 잠재력으로 볼 때 선진국에의 충분한 도전능력이 있음에도 불구하고, 경제정책의 비전 및 일관성 부족, 정치논리에 밀린 경제정책의 난맥 등으로 인하여 20세기 초 세계 4위권의 아르헨티나가 선진국의 문턱에서 좌초한 것처럼, 우리나라도 선진국의 문턱에서 주저앉을 지도 모른다는 위기를 의미한다.

성장, 물가, 국제수지 등 주요 경제지표의 악화로 비롯된 위기인식과 그에 대한 원인진단 및 처방으로서 고비용-저효율 구조의 개선주장이 설득력을 얻어가고 있으나, 우리 경제의 위기진단 및 그에 대한 처방을 현재 상황의 정태적인 분석에만 의존할 경우 문제의 핵심과 올바른 대안도출에 실패할 가능성이 높다. 최근의 위기는 동태적인 경쟁환경 변화에 제때 대응하지 못하고 현실에 안주해 온 각 경제주체들의 상호관계 속에서 증폭되어온, 이미 예견되었던 문제의 표출에 지나지 않으며, 따라서 이의 해결을 위해서는 각 경제주체들의 근본적인 시각변화와 함께 총체적인 시스템의 변화가 수반되지 않으면 안된다.

결론적으로 순수히 경제적 측면에서의 동태적 국가경쟁력의 확보라는 관점에서 우리 경제 위기의 실상 및 원인분석을 통해 대처방안을 제시한다면, 첫째, 경제지표관리에 있어서 고성장의 환상에 대한 집착을 버리고 적정한 잠재성장력에 만족하면서, 둘째, 어느 정도의 긴축을 통해 단기적으로는 물가안정의 우선 목표를 두고, 아울러 국제수지적자의 개선을 위한 단기적 대책 예를 들어 민간 주도의 과소비 지양 등을 확고하게 추진하면서, 셋째, 중장기적으로 산업구조를 기술집약적 고부가가치 산업으로 바꾸어야 할 것이다.

다시 말해서 다양한 기술집약적 산업의 육성발전에 최우선 목표를 두어, 기술에 기반을 둔 선진국형 산업구조로의 이행을 적극적 장기적으로 추진해야만 구조적 무역적자를 해소할 수 있을 것으로 분석되며, 이를 위해 자본재 산업의 기술경쟁력 강화는 매우 중요한 과제가 아닐 수 없다. 신경제계획에서의 추정치와 실적치를 비교하면, 성장의 경우는 목표치를 달성하거나 근접한 반면, 물가는 목표치를 상당히 상회하고 있고, 국제수지는 목표치를 아주 크게 벗

어나 있어 결정적인 문제는 국제수지의 악화라고 할 수 있다.

이러한 경제위기의 가장 큰 원인은 우리나라 경제시스템에 대한 정책당국의 그릇된 진단에 기초한 신경제계획의 잘못이라고 할 수 있다. 즉, 성장, 물가, 국제수지의 3가지 경제지표는 상충적 목표지수이기 때문에 3가지를 다 높이는 것은 어렵다. 따라서 잠재성장능력의 범위안에서 국제수지를 흑자기조로 가져가고 물가를 인플레 없이 만드는 것이 가장 중요하다. 그러나 신경제계획에서는 양적 성장구조를 질적 성장구조로 바꾸어야 되는 시점에서 오히려 경기부양이나 경기활성화를 통한 성장에 비중을 둔 계획을 시행한데다가,「신경제 100일 계획」에 의한 경기부양책이 세계경기순환의 상승점, 엔고 등과 상승적으로 증폭되어 물가상승과 급격한 무역수지적자를 초래하였다. 이는 경제정책이 경제논리보다는 정치논리와 정치일정에 맞추어 수립, 시행되었기 때문이다. 즉 최근의 경제위기는 경제지표의 악화라는 결과론적인 현상 외에 다음과 같은 총체적 경제시스템의 문제에서 비롯되었다는 주장이 설득력을 얻고 있다.

- 국가 경제를 이끌어 나갈 리더의 부재와 명확한 비전의 부재

- 기업 · 정부 · 소비자(국민)의 세경제주체간 상호불신과 이기주의

- 새로운 경쟁환경에 적합한 경쟁수단의 미비

다시 말해서 경제시스템상으로는 기술집약적 고부가가치의 선진국형 산업구조를 갖추지 못하였고, 경제운영방식에 있어서는 공동체 정신에 입각한 상호협조적인 선진국형 시스템이 아닌, 상호불신과 정경유착의 악순환의 고리를 틀피하지 못하는 천민자본주의적 특성을 띄고 있다는 주장이다. 이 글에서는 선진국형 산업구조 고도화와 무역수지적자를 근본적으로 해결할 수 있는 자본재 산업의 육성과 기술경쟁력 강화에 대한 몇가지 사항을 제시하고자 한다.

Ⅱ. 무역적자와 자본재 산업

'95년 우리나라의 무역수지적자가 처음으로 100억달러를 넘어섰으며 이어' 96년에는 204억달러의 적자를 기록하여 외채규모가 1천1백억달러를 돌파하였다. 그러나 이러한 적자규모보다 더 심각한 것은 무역수지의 내용으로서 ⅰ) 중저급기술위주의 제품수출과 고부가가치 제품의 수입 ⅱ) 수출의 경우 몇몇 특성 품목에 지나치게 의존 ⅲ) 자본재산업의 기술 낙후로 인한 자본재 수입의 증가 등의 문제점을 안고 있다.

최근 우리나라의 무역수지를 선진국과 개발도상국으로 나누어 보면 선진국에 대한 수출비중은 줄어들고 개발도상국에 대한 수출비중은 늘어나고 있다. 이에 따라 '95년 개도국에 대해서는 190억달러 흑자를 기록한 반면 선진국에 대해서는 290억달러의 적자를 기록했다. '96년의 경우 11월 현재 대선진국 무역수지적자는 375억달러로 전년에 비해 2배 이상 늘어난 반면, 대개도국 무역수지흑자는 185억불로 거의 정체상태를 보이고 있다. 이는 우리나라의 수출상품이 중저급기술 위주의 상품에 의존하고 있다는 것을 반영하는 것으로, 특히 '90년대에 들어 고부가가치 기술집약적 첨단산업으로의 구조조정이 적절히 이루어지지 못했다는 것을 의미하며, 선진국과의 격차는 더 벌어지는 반면 후발 개도국과의 격차는 좁혀지고 있음을 의미한다.

소수품목에 대한 수출편중은 이들 품목의 경기여부에 따라 국가 전체의 무역수지가 영향을 받는 등 구조적인 취약점을 지니고 있다. 당장 '96년의 경우 반도체 경기침체, 철강, 석유화학의 수출부진 등으로 무역수지 적자가 예상을 훨씬 초과하는 결과를 초래하였다.

무역수지 적자의 가장 큰 원인 중의 하나가 자본재수입의 증가이다. '95년 우리나라의 전체 무역수지 적자는 101억달러인데 자본재산업의 무역수지 적자는 217억달러(통산부 자료중 반도체와 가정용전자 제외)에 이르고 있다. '96년(11월 현재)의 경우에도 자본재산업의 무역수지적자가 220억달러(반도체, 가정용 전자 제외)로 전산업의 무역수지 적자인 190억달러를 넘어서고 있다.

자본재산업의 기술낙후는 수출이 늘어나면 수입도 따라 증가하는 구조적인 문제를 야기한다. 자본재산업의 무역수지상의 또 다른 문제점은 심각한 대일의존도이다. 우리나라의 일본 무역수지적자는 '95년 156억달러로 전체무역수지적

자인 101억달러를 훨씬 상회하고 있으며 '96년(11월 현재)에도 143억달러를 기록하고 있다. 대일본 무역수지 적자의 가장 큰 원인은 자본재산업의 무역수지적자로서 '95년 167억달러의 무역수지 적자를 기록하였으며, '96년(11월 현재)에는 158억달러의 적자를 기록하였다('96년 전체로는 170억달러로 추정됨). 대일자본재 수입의존도를 보면 지난 5년간 거의 40%수준을 유지하고 있다. 즉 자본재수입의 40%를 고정적으로 일본에서 들여온다는 것이다. '96년(11월 현재)의 경우 그 비중이 33.7%로 약간 줄어들었으나 이는 우리나라 자본재산업의 발전에 따른 것 이라기 보다 경기침체에 따른 설비투자의 위축에 기인한 것으로 보인다. 결국 자본재 무역수지적자만 해결할 수 있다면, 좁게 얘기하서 대일자본재무역수지 적자만 해결할 수 있다면, 우리나라의 무역수지 적자 및 대일무역역조문제는 자동적으로 해결된다는 분석이다.

Ⅲ. 기술경쟁력과 산업정책

기술집약적 또는 디자인 경쟁력을 갖춘 고부가가치 산업의 육성은 21세기형 산업정책을 수립하여 실해하지 않는 한 불가능한 일이다 따라서 선진국형 산업정책의 몇가지 개념을 다음에 제시하여 기술경쟁력 확보의 기본방향을 가늠하기로 한다.

첫째, 대량생산지향에서 혁신지향기업으로 발전시켜야 하는 바, 혁신지향기업은 끊임없이 변화하는 환경속에서 지속적인 개선 추구, 학습과 새로운 지식의 창조를 통하여 동태적 경쟁력을 추구하는 기업이라고 할 수 있다.

둘째, 생산네트워크의 협력과 조정방식을 바꿔 상호불신에서 장기협력체제로 변화시켜야 하는 바, 가치사슬상의 공급자와 구매자간의 장기적 협력관계를 정립하는 것이 상호간 모두 이익이 되는 새로운 균형체계를 만들어 장기적 균형을 도모하도록 한다.

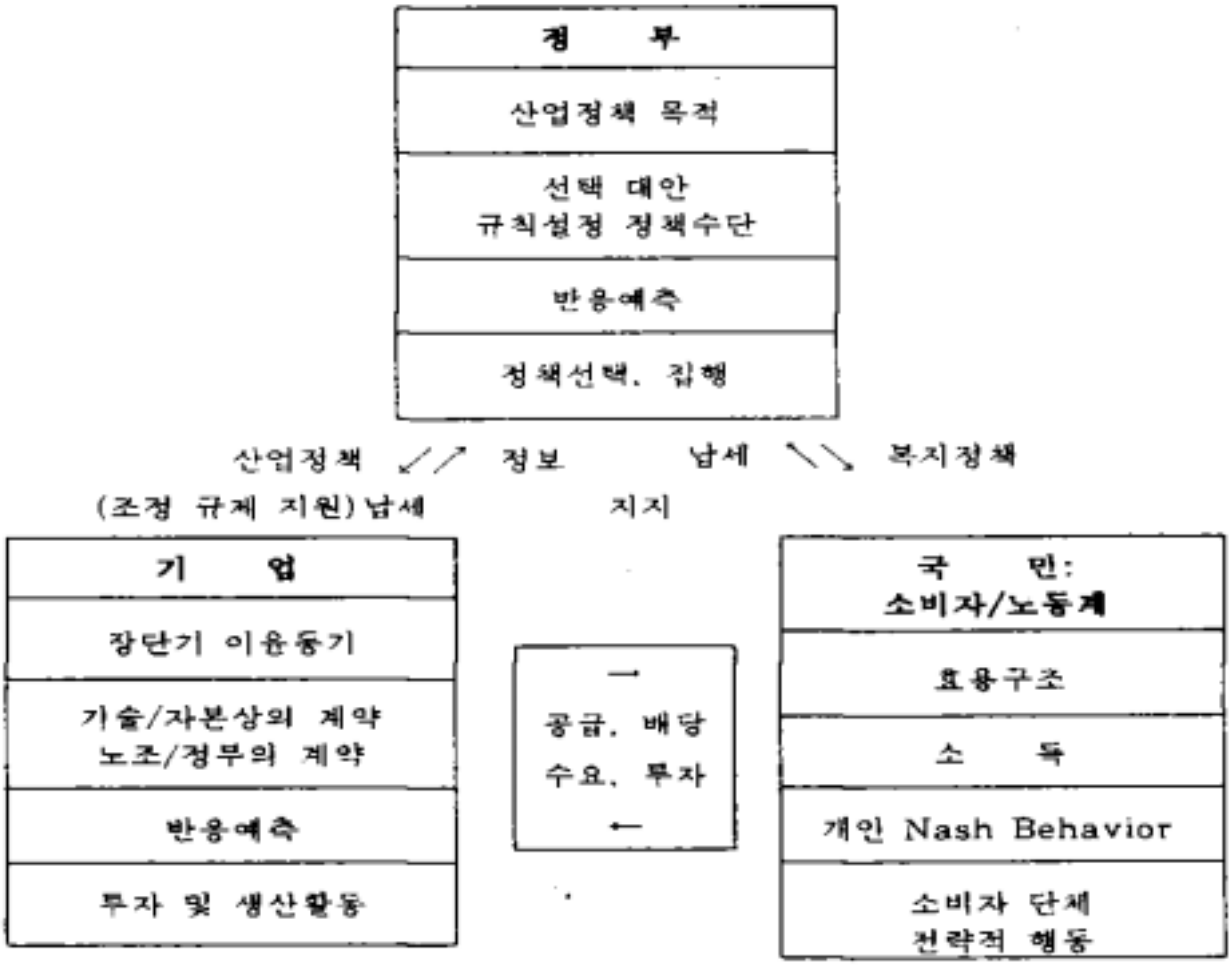
셋째, 산업조직: 가격경쟁에서 비가격경쟁과 협력으로 바뀌어야 하는 바, 기업간의 협력이 효과적이고 생산적인 것이 되기 위한 전제조건은 협력의 목표를 명확히 규정, 무임승차의 가능성(Free Rider Problem)을 원천적으로 배제이를 실천하기 위한 전략적 산업발달전개와 이를 뒷받침하는 담당기구의 존재가 중요하다.

넷째, 동태적 경쟁상황의 산업정책을 펴나가야 하는 바, 새로운 동태적 경쟁상황하의 정부의 산업정책 수립, 집행의 고려 요소는 시장에 대한 창의적 접근의 요구, 유통중심이 아닌 생산중심으로의 정책적 접근이 긴요, 전략적 목표를 갖는 것이다.

결론적으로 기술경쟁력이 기초를 둔 국제경쟁력은 Porter가 얘기하는 요소조건, 국내수요, 기업의 경쟁구조, 연관산업변수 등 4가지 뿐 아니라, 정부의 역할, 기업의 역할, 전문 경영자와 기술자 역할 등을 고려한 동태적 측면가지 감안해야 할 것이다. 또한, 산업정책의 성격이 정부와 민간의 Stackelberg Game이라는 인식이 필요한 바 Stackelberg Game의 의미는 정부가 산업정책의 이름으로 개입하는 게임이 정부가 민간의 반응을 예상하여 정책을 제시하고 민간은 정부가 제시한 정책에 반응하여 전략을 결정한다는 것으로 이제 우리나라의 산업정책 게임의 중요한 특징은 정부 뿐 아니라 민간의 경우도 자기 이익의 극대화를 위해 Stackelberg 게임의 리더로서 역할을 하려 한다는 것이다(〈그림 1〉 참조).

따라서 21세기 선진국 진입을 위한 우리나라 산업정책의 새로운 방향을 정리하면, 첫째 경제발전의 원동력은 민간의 자율적 참여와 창의력이라는 확고한 믿음과 이를 뒷받침하는 장기적 비전을 세우고 이의 실현을 위한 준비작업에 정부와 민간의 동의 및 협력이 필요한 바, 이때 정부의 일관성 있는 정책시행이 가장 중요하다. 둘째, 정부의 산업정책 기조는 민간과의 장기적 전략적 게임이라는 인식이 필요하고, 이 게임에서 정부는 국민경제 전반에 걸친 동태적 효율성을 높여야 한다는 과제를 해결해 나가야 한다. 셋째, 전통적인 시장기능의 보정을 위한 정부의 역할에 대한 재조명이 필요하다. 국가전략의 관점에서 비전의 제시와 민간 경제주체간의 효과적인 경쟁과 협력을 유인하는 일은 정부가 반드

〈그림 1〉 정부와 민간이 서로 전략적 행동을 하는 Stackelberg Game



시 책임지고 수행해야 할 과제이다. 넷째, 정부의 실패라는 부작용을 최소화하기 위해서는 정부의 시장개입 권한을 법제화하여 엄격히 통제함으로써 자의적 행정재량권의 남용가능성을 원천적으로 배제해야 한다. 또한 정부실패의 주요 원인이 되는 내부성을 부처별 조정과 협력과정을 통해 최대한 예방하여야 하며, 행정업무의 효율성 평가를 통하 X-비효율성의 가능성을 방지하여야 한다. 다섯째, 정부는 공정한 경쟁질서의 확립을 통하여 비합리적인 행동을 하는 경제주체는 반드시 그 대가를 치르도록 해야 한다. 기회주의적 질서파괴 행동이 용납되는 사회에서는 진정한 혁신고 발전을 기대할 수 없다. 기술경쟁력 강화, 고부부가치의 육성, 중소기업의 육성 등을 위한 우리나라 산업정책의 사로운 기조는 아래와 같은 점을 고려해야 할 것이다.

첫째, 우리나라 경제체제, 경제이념, 정책철학의 근본적 전환이 필요한 바, 과거 30년간 관주도의 시장경제의 변호가 필요하다. 이때 미국식 다원주의적 시장경제보다 독일식의 사회적 시장경제체제로 발전시켜 나가는 것이 가능성의 측면이나 효과성의 측면에서 나은 방향으로 생각된다.

둘째, 우리나라 산업의 동태적 국제경쟁력 확보에 초점을 두어야 한다. 이 때 산업의 경쟁력이란 특정산업에 속하 있는 "개별기업"들이 국내 차원이 아닌 세계시장에서, 동태적 차원에서의 국제경쟁력을 갖느냐하는 여부에 달려 있다는 점을 분명히 인식해야 할 것이다.

셋째, 정부, 민간부문의 명확한 역할분담으로 산업정책에 있어서 관주도의 관행 혁파, 관치경제를 근본적으로 없아도록 한다. 즉 시장경제의 원리에 의해서 경쟁을 강화하고 촉진하기 위하여 규제개혁이 요구된다.

넷째, 산업정책은 넓은 의미로 거시경제정책 등 관련 정책과 유기적이고 체계적 연계하에 운영되어야 한다.

다섯째, 정책수립 및 집행의 체제와 과정을 독일과 같이 법적으로 민간단체의 현장경험과 소리를 공식적으로 수렴하

여 반영하는 과정을 거치도록 해야 할 것이다.

여섯째, 정부, 기업, 근로자들의 경쟁과 협력에 대한 태도와 자세가 근본적으로 바뀌어야만 한다. 현재 경제주체뿐 아니라 정부 부처간의 집단 이기주의적 할거주의는 매우 심각한 수준이어서 효과적 경제정책의 수립, 집행이 큰걸림돌이 되고 있다. 이를 위해 정부조직개편이 시급하다고 판단된다.

Ⅳ. 자본재산업의 기술경쟁력 특성

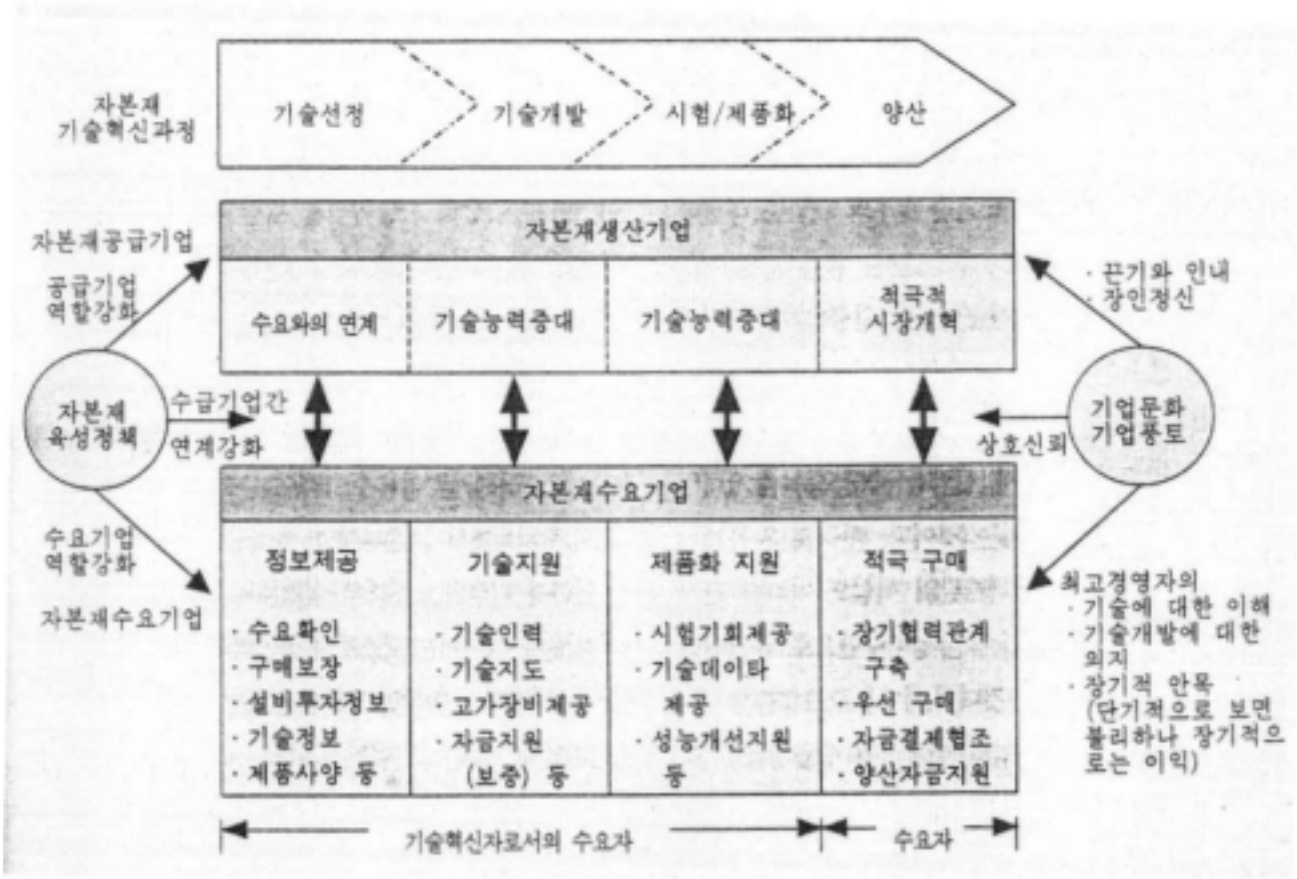
자본재산업의 기술혁신은 생산자와 수요자의 상호작용(interaction)이 매우 중요하며 이를 위해 과정모형에 대한 이해가 필요하다. 기술혁신의 과정모형에 따르면 개개의 혁신프로젝트는 필연적으로 아이디어형성, 문제해결, 활용 및 확산의 과정을 거친다. 자본재의 경우 이러한 전과정에 걸쳐 사용자의 역할이 매우 중요한데 von Hippel 교수는 기술혁신과정에 있어서 이러한 사용자의 중요성을 지적하면서 이를 사용자 주도형(CAP: customer-active paradigm)이라고 정의하였다(대응되는 개념으로 생산자 주도형(MAP: manufacturer-active paradigm)이 있음).

CAP의 관점에서 자본재산업의 기술혁신에 대해 살펴본다. 자본재산업의 기술혁신과정을 기술선정, 기술개발, 시험/제품화, 양산 단계로 나누어 볼 때 이 과정에서 자본재 생산기업과 수요기업의 관계는 〈그림 2〉와 같이 나타낼 수 있다. 〈그림 2〉에서 보듯이 자본재산업의 기술혁신과정의 가장 큰 특징은 기술혁신자로서의 수요자(user as innovator)의 역할이다.

기술선정단계에서 수요기업은 수요의 확인, 사용 중인 자본재(설비, 장비 등)의 기술적 문제 및 개선방향에 관한 정보, 설비확장 및 신공정 도입 등에 관한 정보 등을 생산기업에 제공하고 기술개발에 성공시 시험/제품화 기회의 제공과 구매를 보장해 줌으로써 자본재의 기술혁신을 촉진시킬 수 있다. 기술개발단계에서 수요기업은 기술지도, 실험장비제공, 연구인력 지원 등을 통해 기술혁신을 촉진시킬 수 있다. 시험/제품화단계에서 수요기업은 시험/제품화의 기회제공과 더불어 공정/운용기술을 제공하고 이 때 발생하는 기술적 자료(technical data)를 축적하게 함으로서 기술혁신을 촉진시킨다. 이 과정은 자본재 기술개발이 갖는 가장 중요한 특징 중의 하나이다.

양산단계에서 수요기업은 장기적인 관점에서 공급기업과의 협력관계 구축, 일정기간 동안은 성능이 다소 떨어지더라도 경쟁력 배양이라는 측면에서 부분 구매를 통한 수요제공 등으로 기술혁신을 촉진시킬 수 있다. 이 외에도 수요기업은 자체적으로 자본재를 개발할 수도 있다. 현장의 기술자에게 창업의 기회를 제공하는 사내 창업제도, 기술확보 및 학습을 위한 해외 우수기술보유 중소기업의 인수나 합병 등을 이용

〈그림 2〉 자본재산업의 기술혁신과정



해 사용중인 핵심설비 및 장비의 개발을 시도할 수 있다. 이상과 같은 자본재의 기술개발에 있어서 수요의 중요성고 기술혁신자로서의 수요기업의 역할을 감안할 때, 기술의 선정에서부터 제품의 양산에 이르기까지 수급기업간의 긴밀한 상호연계 없이 자본재의 기술개발은 불가능하다.

결론적으로 정부의 자본재 육성정책이 효과적이기 위해서는 자본재의 기술혁신과정과 각 단계에서의 생산기업과 수요기업의 역할에 대한 이해가 뒷받침되어야 한다. 기술혁신과정상의 각 단계별로 수요기업의 역할, 공급기업의 역할, 수급 기업간의 상호연계를 강화시킬 수 있는 구체적 정책수단이 무엇이며, 이러한 정책이 자본재의 특정한 업종 및 품목을 고려할 때 어떻게 달라져야 하는지 상황적인 검토가 이루어져야 한다. 또한 자본재산업이 발전하기 위해서는 기업문화 및 기업풍토가 바뀌지 않으면 안된다.

대기업과 중소기업간 상호 신뢰가 회복되어야 수급기업간의 연계가 가능하다. 특히 수요 대기업의 최고경영자의 기술에 대한 이해 없이는 위험부담이 크고, 장기적이며 지속적인 기술개발의 추진이 어렵다. 다시 한번 강조하면, 자본재의 속성상 한건주의, 속전속결주의가 아닌 끈기와 인내를 바탕으로 한 장인정신이야말로 자본재의 발전에 필수적인 요소라고 할 수 있다.

Ⅴ. 자본재산업의 기술경쟁력 강화를 위한 새로운 정책방향

자본재산업의 육성은 산업경쟁력 확보의 필수 조건이며 그 핵심은 기술혁신에 있다. 국가경제발전에 있어서 자본재산업의 기술혁신이 갖는 중요성과 현재 우리나라 자본재산업의 낙후된 기술수준 및 기술혁신역량을 고려할 때, 이의 적극적 개선을 위한 정부의 개입은 타당성을 갖는다.

자본재산업의 기술혁신이 성공하기 위한 가장 중요한 요인은 기술혁신 네트워크의 구축, 특히 수요 대기업과 생산 중소기업이 Win-Win 게임차원에서 신뢰를 바탕으로 장기적인 협력관계를 구축하는 것이다. 따라서 자본재산업의 기술혁신 정책개발의 핵심도 이러한 관계를 정부가 어떻게, 어떤 정책수단으로 유인해낼 수 있는가를 찾는 것이다.

특히 자본재산업의 전형적인 수급형태가 수요 대기업과 생산 중소기업의 형태라고 할 때, 기술력 등 제반 여건이 취약한 생산 중소기업과 상대적으로 여건이 앞서는 수요 대기업이 어떻게 연계, 협력하느냐가 우리나라 자본재산업의 기술경쟁력 문제를 해결하는 열쇠이다. 따라서 이 글에서는 자본재산업의 기술혁신을 위한 새로운 정책방향으로 다음의 3가지 사항을 기본으로 제시하고자 한다.

첫째는 종합기획기능의 강화를 통해 대책을 넘어서는 국가 차원의 계획수립이 이루어져야 장기적이고 지속적으로 추진되어야 한다.

둘째는 기술혁신 네트워크 구축에 초점을 맞춘 정책대안의 개발이 이루어져야 하는 바, 중소 생산기업의 기술혁신 지향적 수요기반의 확충을 통해 수급연계중심의 네트워크가 더욱 공고히 될 수 있도록 하여야 한다.

셋째는 민간의 자발적 참여를 최대한 유도하여야 한다는 것으로 정부의 직접적인 지원도 중요하지만 기술혁신의 주체는 어디까지나 민간기업들이므로 이들의 자발적 기술혁신이 활성화될 수 있는 기업여건 및 사회분위기를 조성해야 한다. 이상의 기술혁신을 위한 새로운 정책방향과 이에 따른 구체적인 정책대안들의 구체적 내용을 다음에 제시한다.

1. 종합기획기능의 강화

정부차원에서 자본재산업 육성을 효과적으로 추진하기 위해서는 현재의 실행계획 중심인 대책의 차원을 넘어서는 시스템적 접근방식 또는 Top-down 방식의 종합적인 계획이 있어야만 한다.

자본재산업은 그 범위가 매우 포괄적이고 해당되는 기술도 이질적이며 다양하기 때문에 국가적 차원에서의 수요파악 및 기술개발전략 구축은 전체적인 개념을 가지고 시스템적으로 살펴보아야 한다. 자본재산업의 기술을 시스템적으로 보아서 ①운용기술, ②설비기술, ③설계기술, ④혁신적 기술(Innovation level Technology)로 분류할 때 ①, ②의 기술은 30여만에 어느 정도 세계수준에 도달했으나 ③, ④의 기술은 매우 뒤떨어져 있다. 이들 기술이 세계수준에 도달하기 위해서는 장기적이고 지속적인 계획의 수립 및 추진이 필요하므로 다음에 이를 강화시키기 위한 몇가지 사항을 제시하고자 한다.

1) 종합계획의 수립을 통한 정책의 비전 및 구체적 목표제시

종합계획과 같은 상위계획의 수립을 통해 정책의 비전과 기본방향, 그리고 거시적인 목표를제시함으로써 정책의지와 미래에 대한 방향성을 제시하고, 하위계획의 수립 및 집행에 대한 근거와 기준을 제공하는 하향식 계획수립과정이 필요하다. 이는 정책의 일관성 유지를 위해서도 반드시 필요하다.

2)「자본재산업 육성 추진위원회」의 역할 재검토

종합계획의 수립을 통한 정책의 비전 및 목표제시를 효과적으로 수행하기 위해서 현재 자본재산업 육성대책의 추진을 담당하고 있는「자본재산업 육성 추진위원회」의 역할을 재검토할 필요가 있다. 현재 세부사업계획의 운용적인 측면에 국한되어 있는 위원회의 역할외에 상위에서 하위로(top-down) 계층적인 기획활동을 통해 종합계획 및 일반계획의 수립을 담당하는 주체로서의 역할이 추가되어야 한다.

3) 정책평가기능의 보완

독일의 자본재산업 관련 정책 중 관심을 끄는 것이 기술개발사업(제조기술프로그램)에 관한 관리 및 평가체제인데 계획수립·집행, 관리·평가가 각각 독립적인 기관에 의해 이루어지고 사후평가보다는 중간평가에 중점을 둔다는 것이 특색이다. 따라서 우리나라도 앞으로 정책의 효과성을 높이기 위해서는 자본재산업 육성과 관련한 정책의 평가를 지속적이고 일관성 있게 할 수 있는 방안이 강구되어야 한다.

4) 전략적 기술수요조사 체계확립

10여년이 넘게 자본재산업을 육성하기 위한 정부의 노력에도 불구하고 가장 핵심적인 기본설계기술 등은 여전히 뉘후를 면치 못하고 있으며, 대부분의 기술개발이 시스템보다는 단품위주의 주변기술에 치중한 것은 현행 과제발굴저도의 문제점에 기인하는 것으로 판단된다.

이러한 문제점을 개선하기 위해서는 ⅰ) 자본재의 수급현황 파악 및 전망을 통한 기술수요 파악, ⅱ) 기술적 특성을 고려한 기술개발 방법/주체의 결정과 같은 범국가적 차원에서의 네트워크방식의 하향식(top-down) 기술기획과정이 있어야 한다.

5) 품목중에서 핵심기술중심의 수요발굴 강화-민·관 역할분담과 연계

자본재 산업의 기술경쟁력 확보는 단품, 주변기술위주의 지원에서 핵심기술중심의 지원으로 전환함으로서 가능하다. 이 문제는 결국 기술개발주체의 결정 즉 민간과 정부간의 역할 분담과도 관련된다.

6) 타 부문 계획 및 사업과의 관계 정립 및 연계

자본재산업육성을 위한 종합계획수립시 반드시 고려해야 할 사항 중 하나는 현재 정부에서 추진 중인 타 계획과의 관계를 어떻게 설정하며 필요한 경우 상호관련되는 부분을 어떻게 연계, 조정할 것인가 하는 것이다. 예를 들면 현재 통상산업부에서 추진 중인「산업기술개발 5개년 계획(1996~2000)」및「기술하부구조확충 5개년 계획(1996~2000)」과 자본재산업 육성대책이 상호연계를 통한 시너지효과를 얻고 있는가에 대한 검토가 이루어져야 한다.

2. 수급연계중심의 기술혁신 네트워크 강화

자본재산업의 기술혁신이 성공적으로 이루어지기 위해서는 관련 주체들간 기술혁신 네트워크의 구축이 우선적으로 이루어져야 한다. 자본재 기술혁신이 갖는 점진적이고 누적적인 기술축적이라는 특성과 기술개발의 성공이후 제품화에 이은 양산까지를 고려한다면 기술개발에서부터 수요에 이르는 기술개발과정의 전주기에 걸쳐 수요기업과 생산기업간의 산·산 기술협력이 무엇보다 중요하다. 특히 우리나라의 일반적인 대-중소기업 도급구조, 즉 지나치게 전근적이고 배타적이며 전속적인 대-중소기업간 관계의 개선과 더불어 수급기업간의 연계, 특히 수요 대기업의 기술혁신자로의 역할을 유인할 수 있는 정책대안의 개발이 이루어져야 한다.

자본재 수요기업과 생산기업간 연계를 중심으로한 기술혁신 네트워크 구축을 위한 구체적인 정책대안을 제시하면 다음과 같다.

1) 수요 대기업의 생산 중소기업에 대한 자본참여한도 확대

자본참여는 생산 중소기업의 비용과 위험을 수요 대기업이 일정부분 분담함으로써 생산 중소기업의 경영안정을 확보하고, 수요 대기업은 계획한 사업 혹은 투자를 차질없이 수행할 수 있을 뿐만 아니라 장기적인 도급거래관계를 유지하게 됨으로써 공급의 안정 및 품질의 지속적 향상을 꾀할 수 있다는 점에서 그 역할이 기대된다. 그러나 생산기업의 경영권 침해, 중소기업사업영역의 침해 등과 같은 자본참여로 인한 부작용도 무시할 수 없으므로 부작용을 최소화 할 수 있는 정책적 대안이 나와야 한다.

2) 수요 대기업의 생산 중소기업 지원에 대한 인센티브 확대

수요대기업의 생산중소기업에 대한 연계보증지원제도는 현실적으로 가장 실효성이 높다고 할 수 있다. 그러나 대기업 역시 자금 여력이 없는 경우가 많고 이를 실행할 특별한 인센티브가 없으므로, 따라서 정부는 신용보증재원의 확대와 함께 전경련에서 제시한 대기업의 지급보증액에 해당하는 금액만큼 여신관리제도에서 제외(10대그룹의 경우)하고 지급보증액의 일정율(5%)에 해당하는 금액을 세액공제토록 하는 방안을 적극 검토, 추진할 필요가 있다.

3) 수요개발자 금융의 신설

현재 시행되고 있는 수요자금융은 국산기계의 구매기반 확대하는 측면에서는 그 효과성이 있으나 수요기업의 구매행위를 통해 생산기업의 기술혁신을 간접적으로 지원함으로써 기술개발 초기단계부터의 수급기업간 연계에는 효과적인 수단이라고 볼 수 없다. 따라서 수요자 금융과는 별도로 수요개발자 금융의 신설을 고려해 볼 필요가 있다.

수요개발자 금융의 신설 목적은 기술개발단계에서부터 수요기업의 협력을 유인하기 위한 것으로 그 지원 대상은 다음과 같다.

첫째, 수요기업이 직접 생산설비를 개발, 시제품을 제작하여 성능 테스트를 거친 다음 협력중소기업에게 기술을 이전할 경우 기술개발 및 시제품 제작비에 대해 수요개발자 금융을 지원한다.

둘째, 수요기업이 생산기업의 기술개발을 직접적으로 지원해서 제품화에 성공한 후 이 제품을 수요기업이 구매할 경우에 일정기간(3년 정도) 수요개발자 금융을 지원한다.

셋째, 수요기업과 생산기업이 공동으로 기술개발을 하여 제품화에 성공한 후 이 제품을 수요기업이 구매할 경우에 일정기간(3년 정도) 수요개발자 금융을 지원한다.

4) 정부의 신규사업자 선정기준의 활용

수요 대기업의 기술혁신자로서의 역할을 촉진시키기 위해 정부의 신규사업자 선정(예: 통신사업자 선정)이나 정부기관 민영화 사업자 선정시에 참여기업의 국산화 실적을 주요 평가항목으로 설정함으로써 수요 대기업의 자본재 기술개발을 유인할 수 있다.

5) 계열화제도의 개선

현행 계열화제도의 본래의 취지와는 달리 주로 계열화지정 품목수의 확대에만 치우쳐 내실있는 운영이 이루어지지 않고 있다. 따라서 자본재산업의 수급연계를 위해서는 현재의 계열화제도를 대폭 개선할 필요가 있으며 그 구체적인 내용은 다음과 같다.

정부는 지정계열화 업종 및 품목을 산업의 특성상 도급조직이 매우 중요한 소수 업종에 국한하여 단계적으로 재조정하고, 이들 업종 및 품목에 대해서는 실질적인 지원이 이루어지도록 할 필요가 있다. 자본재산업의 육성을 위해서는 생산의 전문화가 요구되므로 세분화된 전문기술을 토대로 도급조직의 수직적 분화를 확대하는 이른바 중층화 구조가 형성되는 방향으로 유도할 필요가 있다.

6) 국내 자본재 테크노마트의 정기적 개최

자본재 수요기업과 생산기업간의 원활한 정보교류 및 기술이전 등을 위해서는 기존의 국제 테크노마트 외에 국내 자본재 테크노마트의 정기적 개최가 요구된다.

일반적으로 자본재 개발이나 국산화의 대부분이 기존 외국장비의 복제를 근간으로 시작되기 때문에 해당 자본재에 대한 도면과 매뉴얼을 갖고 있는 수요대기업이 중소 공급기업으로 하여금 국산화 할 수 있는 기회를 제공하는 것이 중요한데 테크노마트는 이를 위한 적절한 메커니즘이 될 수 있다.

7) 산업협회 기능의 활성화

자본재 수급기업간의 연계촉진을 위해서는 각 산업협회가 조정 및 지원자로서의 역할을 보다 강화하는 것이 필요한데 특히 정보제공기능을 강화할 필요가 있다.

우선 각 해당 산업의 자본재 수급실태를 세부 품목까지 구체적으로 정확하게 파악하는 것이 필요하며, 이를 토대로 생산기업과 수요기업(잠재수요기업 포함)의 자율적인 협조가 이루어지도록 유도하고, 필요한 부분에 있어서는 정부

에 대한 의견개진을 통해 정책적 지원이 이루어지도록 해야한다.

8) 공동기술개발에 대한 개발자금지원 확대

국내 수요가 크고 어느 정도 기술력이 있는 범용 시스템기술에 대해 적극적인 자금지원이 이루어져야 하는데 이러한 기술들의 개발에 있어서 생산기업과 수요기업, 그리고 출연(연)이나 대학이 공동으로 참여하도록 유도하고 이 경우에 우선적으로 자금지원이 이루어지도록 하여야 한다.

3. 자본재 생산 중소기업의 기술혁신능력 강화

자본재산업이 다품종 소량생산체제적 특성을 가지며 따라서 대기업보다는 중소기업에 적합한 업종이라고 할 때 이러한 자본재 생산 중소기업의 낙후는 수급기업간 자생적 기술혁신네트워크 구축에 가장 큰 장애요인이다. 정부는 앞서 제안한 수요 대기업과의 연계강화를 통해 생산 중소기업의 기술능력 축적을 유인하는 한편, 생산 중소기업에 대한 직접적인 지원을 통해 자생적 기술혁신 네트워크의 구축이 원활해지도록 유인하여야 하는 바, 이와 관련한 구체적인 정책대안들은 다음과 같다.

1) 기술개발 지원자금 규모 및 조건의 대폭개선

자본재 생산 중소기업이 겪는 애로사항중 가장 큰 부분은 자금부족이다. 정부가 진실로 자본재산업을 육성하고자 하는 의지가 있다면 자본재산업의 토대를 이루고 있는 중소기업에 대한 자금지원책을 획기적으로 강화시켜야 한다.

2) 과제중심 개발자금지원의 업체중심으로의 전환

현행의 과제중심의 개발자금 지원이 도움이 되는 것은 사실이나 그 실효성 측면에서 본다면 과제선정상의 문제, 개발에서 양산까지 연계되지 못함으로 인한 지원효과의 반감, 업체의 개발자금 전용(운영비 등으로) 등 많은 문제점을 안고 있다. 따라서 현 과제중심의 개발자금지원보다는 자본생산기업의 전문화를 유도하기 위한 업체중심으로 전환하는 것을 고려할 필요가 있다.

3) 자본재 생산 중소기업의 합병 등을 통한 대형화 유도

현재 우리나라 자본재 생산 업체의 98.9%가 종업원수 300인 미만의 중소기업이며 20인 미만의 영세 업체도 68.8%에 이르고 있다. 부품공용화, 표준화, 중층적 계열화 등에 제대로 이루어지지 않은 상황에서 이러한 규모의 영세성은 적정 규모의 수요확보와 독자적인 기술개발의 추진을 어렵게 하는 요인으로 작용하고 있다. 따라서 정부에서는 수입규모의 확대를 위한 정책과 아울러 생산기업의 규모를 적정수준으로 되도록 유도하는 정책의 개발이 요구된다.

4) 해외기업과의 전략적 기술제휴 적극 지원

자본재 생산 중소기업의 경쟁력 강화라는 차원에서 해외기업과의 전략적 기술제휴의 활성화는 상당히 바람직하지만 많은 중소기업들이 적절한 파트너 등에 관련된 정보와 기획능력 부족, 자금부족, 각종 제도 및 법률규제, 기타 외국인 투자규제 등으로 인하여 실행에 옮기지 못하고 있는 실정이다. 특히 정보체제의 구축이 시급한데 다음에 나올 수요기반확대를 위한 정책대안에서 제안하는 「중소 생산기업의 해외시장 개척지원을 위한 one-stop service기구」에서 이와 관련한 업무를 담당하도록 하는 것이 효과적이라고 생각된다.

5) 자본재 생산 중소기업의 기술인력

자본재산업의 기술인력문제는 3부족 즉, 전체기술인력의 부족, 핵심기술(설계기술 등) 인력의 부족, 중소기업 기술인력의 부족으로 요약할 수 있다. 사실 중소기업의 기술인력문제는 인문계 중시, 대학 중시, 대기업 선호 등 사회 전반적인 의식개혁 및 국가교육체계의 혁신, 그리고 중소기업의 위상제고가 이루어지지 않는 이상 근본적인 해결책을 찾기란 거의 불가능한 것으로 생각되지만 그래도 대안을 찾는다면 다음과 같은 사항을 고려해 볼 수 있다.

자본재 생산 중소기업의 창조적 고급기술인력 확보를 위해 평균인건비 상회분에 대해서는 정부가 기금을 조성하여 보조금을 지원하는 방안과 병역특례 산업기능요원의 자본재 생산 중소기업에 대한 배정을 대폭 상향조정(예를 들면 학사 100%, 석사 80%, 박사 60% 등)하는 방안 등이다.

4. 기술혁신 지향적 수요기반의 강화

1) 부품공용화사업의 지원 확대

부품공용화를 추진하는데 있어 가장 큰 문제점은 업체간 다양한 이해관계가 얽혀 있어서 합의가 쉽지 않다는 점인데 정부는 부품공용화사업에 대한 개발자금지원, 참여업체와 미참여 업체에 대한 차별화 정책, 조정자 역할 강화 등을 통해 업계의 자발적인 참여를 최대한 유도하여야 할 것이다. 최근 삼성전자·LG전자·대우전자 등 국내 전자 3사가 생산·거래·운영 통합정보시스템(CALS)을 통해 공동으로 부품개발·물류관리·고객지원 서비스를 하는 이른바 '일렉트로피아(전자 CALS/ED 컨소시엄)'를 '99년까지 3년간 추진키로 한 것은 부품공용화사업의 새로운 모델을 제시하는 것이라고 볼 수 있다.

2) 품질보증제도의 보완

품질보증제도에 대한 정부의 정책은 전반적으로 적절한 것으로 판단되나 세부적인 면에서 다음과 같은 사항을 고려 보완이 필요하다. 첫째, 새로이 시행하는 우수품질마크제도가 국내의 KS, Q마크 등 기존의 제도와 어떻게 다른지 그리고 ISO, IEC 등 국제 표준화/인증제도와는 어떤 차이점이 있는지에 대해서 수요기업들에게 충분히 홍보하여야 한다. 둘째, 중소 생산기업의 경우 인증비용, 절차 등이 상당한 부담이 될 수 있으므로 우수품질마크를 획득한 기업의 ISO 인증에 대한 비용지원, 서류준비과정지원, 지속적 사후관리 및 교육 등에 대한 지원방안도 검토할 필요가 있다. 셋째, 우수품질마크 획득 제품에 대한 또 다른 지원방안으로 우선구매제도와 연계시켜 동제품에 대해서는 정부 공공기관, 방위산업체 등에서 우선적으로 구매하도록 한다.

3) 해외 공급기업의 덤핑 방지제도 보완

외국 공급기업의 덤핑을 방지하기 위해서는 우선 신속한 산업피해를 구제를 위하여 긴급수입제한과 현재 240일로 되어 있는 덤핑 방지관세처리기간을 최대한 단축토록 하여야 한다. 또한 덤핑행위에 대한 입증책임을 중소 생산기업이 하도록 할 경우 중소기업의 여건상 상당한 어려움이 있으므로 이에 대한 개선도 필요하다.

4) 국산화 정보화의 구축

국내 수요 대기업의 경쟁 관행상 자본재의 국산화 실적에 대한 내용이 경쟁업체에게는 비밀로 붙여지는 경우도 많은데 이러한 정보공유의 부재는 고가의 외국 자본재의 불필요한 도입을 초래할 수 있다. 따라서 정부는 이미 개발된 국산 자본재의 수요확대를 위해 국산화 정보를 추적, 배포, 관리하는 데이터베이스를 구축하여 활용할 필요가 있다.

5) 생산 중소기업의 해외시장개척 지원을 위한 one-stop service기구 설치

중소 생산기업의 경우 해외시장에 대한 정보, 해외시장에의 접근 등에 있어서 인적, 물적자원이 취약하므로 정부에서 이를 제도적으로 지원할 필요가 있다. 이를 위해 자본재 생산 중소기업의 해외시장 개척을 전담하는 one-stop service기구의 설치가 필요하다.

5. 기술혁신 활성화를 위한 환경의 조성

1) 자본재 수급기업간 상호신뢰구축을 위한 여건 조성

자본재 수요기업과 생산기업은 상호보완적 협력관계의 구축을 통해 장기적으로 자사의 경쟁력을 배양시킬 수 있으며, 정부는 다음과 같은 두가지 측면에서 이를 유인할 수 있다.

첫째 수요 및 생산기업간 협력관계가 잘 이루어지고 있는 기업들을 적극적으로 발굴, 홍보함으로써 경영자들의 단기적인 시각을 바꾸어 나가고, 둘째 공정한 하도급거래질서의 확립이다. 이는 수요 및 생산기업간 협력관계 정착을 위한 가장 기본적인 조건이라고 할 수 있다.

2) 기술입국/기술중시의 기업여건 조성

기술중시의 문화창출은 장기적이고 이루기 힘들지만 이것만 제대로 된다면 정부에서 의도적으로 여러 가지 정책을 세우지 않아도 민간부문에서 자율적이고 협력적인 기술개발이 활성화 될 것이다. 또한 정부내 정책담당자들의 기술에 대한 이해 및 인식이 달라져야 할 것이다.

3) 기업의 자발적 기술혁신 활동 강화 유도

기술혁신을 통한 자본재산업의 육성을 위해 정부가 종합기획기능을 강화하고 효과적인 정책수단을 개발하여 일관되게 실행해 나가는 것도 중요하지만 민간부문, 즉 수요기업과 생산기업의 자발적인 노력없이는 성과를 거두기 힘들다. 자본재 산업의 기술혁신을 위한 민간부문의 자율적 참여에 있어서 우선적으로 요구되는 것은 수요 대기업의 인식 전환이다.

최근 전경련에서 발표한 자본재 조기 국산화를 위한 종합대책은 자본재 생산기업으로서의 역할 강화라는 측면에서 매우 바람직하지만 이의 추진에 있어서 지나치게 자기이익 중심이며 정부 의존적이지 않나 하는 우려가 된다. 예를 들어 전경련의 입장이 기술혁신자로서의 자본재 수요기업이 담당해야 할 부분에 대해서는 매우 소극적이지 않는가 하는 우려도 있다. 보다 장기적인 관점에서 협력 중소 생산기업을 키우는 것이 자신에게도 이익이 된다는 인식의 전환이 아직 보이지 않는 것 같다.

[참고문헌]

1) 李軫周외, 「자본재산업의 기술혁신을 위한 새로운 정책방향 정립에 관한 연구」, 생산기술연구원/산업연구원, 1996. 11. (KDI 주관 '96년 국가정책개발사업)
2) 李軫周, 安炳勳, 金在哲, 李升圭, 裴鍾太, 張基福, 「우리나라 산업정책의 새로운 패러다임」, 한국과학기술원, 1993. 9.
3) 정책기획위원회, 「우리나라 경제위기의 원인과 처방」, 1996. 9.