

산업계가 바라는 KIST의 中·長期 位相



姜麟求 金星社 副社長



기존의 기본 생활품 시장과 가전제품 시장을 중국등 동남아 국가들이 조금씩 잠식해오고, 첨단제품 시장은 선진국의 기술보호 장벽에 막혀 좀처럼 경쟁력을 향상시키지 못하고 있습니다

이러한 기업들의 당면 애로점들과, 기업의 앞날을 대비함에 있어 신생 및 선도기술을 기업이 준비하기에는 역부족이라는 것도 사실입니다

따라서 KIST가 미래산업사회의 모습을 예측하고, 이 바탕에서 전략을 구체적으로 수립해야 하며, 이런 전략이 관련 산업의 나아갈 방향을 설정하는데에 도움이 되어야 합니다

우리 경제는 매우 심각한 시련을 겪고 있습니다. 최근에 선진국 진입이 가능하다고 생각되는 NICS 4개국 중 우리나라만이 탈락하여 「이무기」가 되었다는 비웃음도 받고 있습니다.

작년 경제성장은 4.7%로 1980년 이래로 최저였으며 많은 중소기업이 도산했습니다. 올해에는 유가, 금리, 엔고 등 우리경제에 유리한 현상이 나타나고 있는데 이런 호재를 얼마나 잘 활용할 능력이 있는지는 아직 미지수입니다.

한편 중국 등은 선진국에서 오래전에 포기하여 우리가 가지고 있던 의·식·주 등 기본 생활품 시장과 가전제품 등의 시장도 조금씩 잠식해 오고 있습니다.

반면에 첨단제품 시장에서는 선진국의 기술 보호 장벽에 막혀 좀처럼 경쟁력을 향상시키지 못하고 있습니다.

설상가상(雪上加霜)으로 기술선진국들은 자기들끼리 기술을 공유하는 한편 후발 개도국에 선진기술을 전략적으로 제공하여 예측화시키고 있습니다.

산업혁명이래 첨단제품 시장은 기본생활품 산업에서 자동차/가전 등 생활편의기기 산업 등으로 변천하여 왔지만 앞으로는 정보, 환경, 복지산업 등으로 변할 것으로 보이며, 이러한 시장변화는 향후 세계 경제질서 재편에 큰 영향을 줄 것입니다.

이러한 전환기에 서서 우리경제가 당면한 어려움을 극복하는 한편, 세계 시장을 주도하는 산업의 대변혁기에 능동적으로 대처하기 위한 국가적 연구개발 전략에 대한 최적 방안이 모색되어야 할 것입니다.

산업의 국제경쟁력

여기에서는 우리경제가 당면하고 있는 산업의 국제경쟁력에 관한 문제를 살펴보고, 출연연구소가 당면하고 있는 환경을 분석해 전략을 도출하고, 이 속에서의 바람직한 KIST의 역할에 대하여 살펴보고자 합니다.

우리나라의 제조업은 수출지향적으로 육성되어 왔고 더구나 시장개방과 더불어 모든 산업이 국제경쟁에서 이겨나지 않고는 생존할수가 없었습니다.

국제 경쟁력을 평가하는 항목은 여러가지가 있겠지만 최근 독일에서 평가한 것을 보면 노동, 기술, 자본, 그리고 국가사회라는 큰 항목과 16개의 중간항목으로 평가하고 있는데 이 조사에서는 한국을 8위로 보고 있어 잠재력을 높이 평가하고 있습니다.

개개의 산업의 경우에는 제품의 가격과 품질로 대표되는 상품력, 변화에 대응할수 있는 기술력, 그리고 상품을 팔수 있는 유통력으로 평가할수 있습니다.

이 중에서 우리나라는 상품력을 경쟁의 바탕으로 성장해 왔는데 임금의 상승과 그보다도 더 품질문제로 현재의 난국을 맞고 있다고 보아야 합니다. 그 외에 국가적인 국제경쟁력이 떨어진 것도 부인할수 없습니다.

기술력에 대하여 생각해 보면, 주지하는 바와 같이 우리나라 산업은 기술도입에 의해서 성장되었습니다. 그것도 성숙되어 어떻게 만드는 것까지 다 알려진 형태의 기술이었습니다.

이제는 산업분야에 따라서 설계나 공정을 개량할수 있는 기술수준까지 도달한 것도 있습니다. 그러나 기본특허를 획득할만한 원천기술이 있는 것도 아니고, 또 선진국에서는 이미 오랜 경험의 축적을 통해 확보한 기반기술에도 약합니다.

그래서 '92년에 KIST 정책연구본부에서 중요기업의 연구원을 대상으로 조사한 결과, 첨단 핵심기술 연구개발에서 가장 큰 애로사항으로 80%가 「기초지식의 부족」이라고 했습니다.

한편으로 산업의 국제화는 필연적이므로 어느 산업이나 제품도 국제경쟁력이 없이는 생존할수 없습니다.

보다 근원적으로는 전략의 일관성과 같은 문제도 경쟁력의 중요한 요소입니다.

KIST의 환경분석

KIST가 처해 있는 환경을 개괄적으로 표현하면 정부는 기술개발을 주도하던 위치에서 지원하고 선도하는 입장으로 바뀌었고, 투자면에서 볼때도 정부의 투자는 '90년에 약 28%에 지나지 않았습니다.

유형별 경영다각화 추진 현황

(단위 : %)

계획중	추진중	추진완료
15.3	73.9	10.8
기존제품을 다양한 제품으로 확충		
49.2	48.1	2.7
기존사업을 활용 다른 사업분야로 진출		
47.4	49.0	3.0
기존사업과 관련된 전·후의 사업분야로 진출		
74.4	19.8	5.8
기존사업과 무관한 새로운 사업분야로 진출		

* 자료 : 산업기술진흥협회

기술의 수요자이고 개발의 주체인 많은 기업들은 이미 시장에 나와있는 제품을 모방만 해가지고는 경쟁할수 없다는 한계를 느끼고 있습니다.

경영다각화 추진현황을 보면, 현재 추진중인 사업은 기존제품의 다양화에 주력하고 있으나 새로운 사업분야로의 진출을 계획하고 있는 기업도 많습니다.

이런 계획이 실현되려면 위험성을 감소시키기 위하여 내부에서 수행하던 선행적인 연구를 외부에 위탁해야 할 것입니다.

기업이 만일 새로운 사업을 시도한다면 어떤 시장을 예상할 것인가를 살펴보면, 첫째는 지금 선진국이 우위를 차지하고 있는 산업에 도전할수 있습니다. 다이내믹 메모리(DRAM)외의 반도체, 우주항공, 산업전자와 같은 분야입니다. 그러나 장벽은 매우 높습니다.

둘째는 參入期에 있는 산업에 도전하는 것인데 예를 들면 환경산업, 정보산업, 그리고 고령사회에 대비한 의료복지산업을 예상할수 있습니다. 여기에는 위험부담이 상당히 높습니다.

셋째는 기업이 가지고 있는 경쟁력을 바탕으로 새로운 시장에 참여하려는 것입니다. 최근 IBM이나 Apple이 PDA로 가전시장에 들어 오려고 하는데 이런 경우에는 부족한 기술을 외부에서 조달해야 합니다. PDA의 경우에는 그래서 일본가전업체와 제휴하고 있습니다.

최근 조사에 의하면, 외국에서도 기술의 외부조달의 중요성은 증대하고 있으며 5년후에는 더욱 그렇게 될 것으로 전망되는데 한국도 예외는 아닙니다.

그러면 어떤 이유로 외부에서 조달하려 하는가 하는 질문에 대해서 가장 큰 요인으로 나타난 것이 最良의 기술을 얻기 위한 것이며, 다음이 개발과정을 가속시키기 위한 것으로 답하고 있습니다. 여기에서 유의할 것은 기술의 질과 적시성입니다.

다음은 경쟁자를 살펴보고자 합니다. 우선 국내에는 다른 출연연구소, 대학, 그리고 기업연구소가 있습니다.

다른 출연연구소와 부분적으로 경합하는 수도 있으나 보다 강력한 경쟁상대는 대학과 기업연구소입니다.

대학의 강점은 젊고 학위를 받기 위해 열심히 일하는 학생을 가지고 있다는 점입니다. 그리고 근래에는 패기있는 젊은 교수가 지도하고 있습니다. 그러나 실험시설이 부실하고 학생이 연구의 주력이다 보니 계속성이 약하고 기술개발보다는 그 근원이 되는 과학이나 공학에 치우치고 있어서 실용성에 대하여 기업의 신뢰를 못받고 있습니다.

기업연구소는 가장 강력한 경쟁자일 것입니다. 자금원에 보다 가까이 있고 사업과 연결만 되면 집중적인 투자를 단기간에 받을수 있습니다.

그러나 고급인력이 제품개발에 치중하고 있어서 장기안목으로 신생기술(Emerging Technology)을 키울 여유가 없습니다. 분야에 따라 다르겠지만 기업이 5년 이상을 바라보고 기술을 키워나가는 예는 그리 많지 않습니다.

또 하나의 유력한 경쟁자는 벤처기업 특히 미국의 벤처기업입니다.

창조성과 모험적 기업가 정신을 함께 갖고 있는 매우 활력있는 조직입니다. 다만 우리나라 산업체는 위험관리 능력이 부족해서 잘 연결하지 못하고 있는 실정입니다.

벤처기업은 자본을 자유로이 받아들이고 있지만 오히려 한국 정부의 여러 행정규제가 한국기업의 변신을 저해하고 있습니다.

한가지 유의할 점은 일본이 이 두 기술원에 대하여 막대한 투자를 하고 있다는 사실입니다. 따라서 현재는 비교적 접근이 가능한 신생기술도 성숙단계에 가면 일본의 지배하에 들어가 접근이 지금보다도 더 어려워질 가능성이 있습니다.

마지막으로 KIST의 강약점을 살펴보면, 강점으로는 서울에 위치하고 있다는 지리적 이점과, 우리나라 과학기술 연구의 실질적인 발상지이므로 강력한 인맥을 갖고 있고 인지도도 높습니다.

다른 출연연구소와 달리 여러 분야에 걸친 종합연구소의 기능을 갖추고 있고 특히 성장 기술인 소프트웨어와 유전공학의 전문 연구기관을 부설로 갖고 있는 점을 들 수 있습니다. 또한 정책연구와 연구관리 및 평가기능은 좀 더 넓은 시야에서 기술수요를 볼 수 있다는 점이 강점으로 보입니다.

반면 약점으로는 성장기술의 하나인 정보 및 통신기술분야의 전문가가 적은 점, 그리고 10년이 한 세대라고 이야기하고 있는 연구소의 「라이프사이클」에서 이미 30년 가까운 역사를 가지고 있는 KIST로는 환경변화에 대응하는 변신이 쉽지 않다는 점을 들 수 있습니다.

KIST의 바람직한 역할

KIST의 공적은 많이 있으나 2가지만 열거한다면, 첫째는 정부에 기술적 대안을 제시하여 중공업 육성의 방향을 잡아주었고, 둘째는 기업에게 연구개발의 모델을 제시하여 연구개발의 효율성을 입증하였습니다.

이제 KIST는 어느 전략을 채택하든지 간에 가능성있는 미래수요에 대응해 나가야 하며 그러기 위해서는 객관적인 조사를 바탕으로 새로운 산업기술을 예측하고 가능한 기술을 인식하여 이에 대한 가능성을 검증해야 합니다.

또 우리나라의 자금, 인력 등 연구자원이 한정된 점을 참작해서 국내자원의 공동활용을 위한 조정역할과 선진국으로 부터 신생 또는 선도기술을 조기에 확보하기 위한 과학기술 외교도 매우 중요합니다.

따라서 KIST가 가지고 있는 이 분야의 경험과 구성된 인력을 활용하여 연구개발 국제화의 창구역할을 맡는 것이 바람직합니다.

맺는 말

이제까지는 자율성의 부족으로 비전있는 경영을 하기 힘들었겠지만 한국에도 너무 시류 타기에 급급하지 않는 연구소가 하나 정도는

이제는 정부 출연연구소도 환경변화에 대응하는 변신을 해야 합니다. 이러한 변신은 상응하는 고통과 희생없이 이루어질 수 없다고 생각합니다

앞으로는 가능성있는 미래수요에 대응해 나가야 하며 객관적인 조사를 바탕으로 새로운 산업기술을 예측하고 이에 대한 가능성을 검증해야 합니다

또한 국내자원의 공동활용을 위한 조정 역할과, 선진국으로 부터 신생 또는 선도기술을 조기에 확보하기 위한 과학기술 외교도 매우 중요합니다

있어도 좋다고 생각되므로 장기적인 안목에서 성장되는 KIST가 되었으면 합니다.

그러기 위해서는 미래산업사회의 모습을 예측하고, 이바탕에서 KIST의 전략이 구체적으로 수립되고, 이런 전략이 관련 산업의 나아갈 방향을 설정하는데에도 도움이 되어야 합니다.

KIST가 기업에서 필요로 하는 당면 애로기술에 대응할 능력은 부족하다고 보지만, 한편 기업의 앞날을 대비함에 있어 신생 및 선도기술을 기업이 준비하기에는 역부족이란 것도 사실이므로 이를 지금부터 대비하는 계획이 있어야 합니다.

특히 일본이 이런 단계의 기술마저 독차지하려고 애쓰고 있는 현실을 유념해야 할 것입니다.

또한 이러한 임무를 수행하는데 필요한 자금과 인력등의 자원확보를 위한 설득력있는 방안이 마련되어야 합니다.

한편, 이러한 변신은 상응하는 고통과 희생없이 이루어질 수가 없다고 봅니다. 이에대한 구체적인 대책도 구상되어야 할 것입니다.

옛날의 영광을 되찾으려는 KIST가 아니라 새로운 영광을 쟁취하는 KIST가 되기를 진심으로 바랍니다. *