

기업의 흡수능력과 국제경쟁력 : 조직이론에 비춰 본 거시경제 진단*

김 인 수**

논문접수일 : 92. 4

게재확정일 : 94. 11

초 록

국제경쟁력에 관한 그 동안의 논의는 주로 거시경제적 차원에서 다루어졌다. 그러나 한 국가의 경제발전은 대개 개별 기업이 이룩한 생산의 총합이며, 그 국가의 국제경쟁력도 개개 기업의 국제경쟁력에 의하여 결정되므로 이 논문에서는 조직이론의 관점에서 미시경제적 차원인 기업의 흡수능력을 중심으로 우리 나라의 거시경제의 국제경쟁력문제를 거론하고자 한다. 먼저 기업차원에서의 흡수능력 축적과정에 관한 개념적 틀을 제시하고, 이를 분석의 틀로 사용하여 우리 경제의 과거와 현재를 진단하고, 마지막으로 국제경쟁력 제고를 위한 몇 가지 정책적 제안을 하고자 한다.

* 본 논문은 저자가 1992년(당시 편집위원장 : 서강대학교 이우영 교수)에 제출하여 심사를 받았으나 저자의 연구년 가(1992년 12월 - 1994년 2월) 관계로 1994년에 수정본을 제출하였으며, 초심을 맡았던 심사위원의 재심에 통과되어 게재하게 된 것이다. 또한 본 논문은 한국개발연구원 창립 20주년 기념 「경제성장과 사회능력」에 관한 국제심포지엄에서 상기 저자가 발표한 "Absorptive capacity and industrial growth : A conceptual framework and Korea's experience"를 바탕으로 작성된 것이다.

** 고려대학교 경영대학 교수

I. 서 론

우리 경제는 지난 30여년 동안 눈부신 발전을 이룩하였다. 1960년대 초반 해도 가장 빈곤한 후진국 중의 하나였던 우리가 연평균 8%이상의 경제성장으로 말미암아 1인당 국민소득은 1962년 87불에서 1991년 6,350불로 증가하였으며, 수출도 1963년 4천만불에서 1991년 720억 불로 눈부신 성장을 이룩하였다. 수출품목중에서 공산품이 차지하는 비중도 1962년 14.3%에서 1990년 95.0%로 증가하였을 뿐 아니라 그 구조도 상당히 변화하였다. 1960년대에는 섬유, 의류 제품 등 노동집약적인 제품이 주를 이루었으나, 10년후에는 선박, 철강, 가전제품, 건설 등의 제품으로 선진국 기업들에 도전하게 되었고, 1980년대 중반에는 컴퓨터, 반도체기억소자, VTR, 자동차 등 고부가가치 제품이 수출을 주도하게 되었다. 이러한 고도성장을 가능케 한 과거의 국제경쟁력은 어디에서 기인된 것이며, 미래에도 이러한 성장이 가능할 수 있을 것인가?

한 국가의 국제경쟁력은 요소비용에 의하여 결정될 수도 있고, 기타 대외적 요인에 의하여 결정될 수도 있다. 그러나 장기적이고 확고한 국제경쟁력은 그 경제의 체질에서 기인한다고 할 수 있다. 체질이 약한 경제는 대내외적 환경이 약간만 변화하여도 몸살을 앓게 되지만 체질이 강한 경제는 대내외적 환경이 상당히 변화하여도 그에 적응하며 성장하게 된다. 국제경쟁력을 결정짓는 경제의 체질은 여러 경제, 사회, 기술적 요인에 의하여 형성된다. 그 중에서도 가장 중요한 것은 최근 조직학습이론과 기술관리론의 관심이 되고 있는 기업의 흡수능력(absorptive capability)일 것이다. 흡수능력이란 새로운 정보나 기술을 규명, 취득, 소화, 적용, 창출하여 사회 및 경제의 필요를 충족시킬 수 있는 능력을 말한다. 여기에는 제품이나 공정혁신과 관련된 정보와 기술뿐만 아니라 경영관리에 관계된 정보와 기술에 대한 흡수능력까지도 포함된다. 그러나 본 연구에서는 경영관리와 관계된 흡수능력은 다루지 않기로 한다.

한 국가의 경제발전은 실제로 조직과 개인이 만들어낸 산출물의 총합이라고 할 수 있다. 특히 기업인 조직이 산업화에서 중요한 역할을 담당하고 있기 때문에 본 연구에서는 조직흡수능력(organizational absorptive capability)과 이를 둘러싼 내·외부요인들간의 관계를 다루고자 한다. 따라서 본 연구에서는 조직차원에서의 흡수능력 측정과정에 관한 조직이론적 틀을

제시하고, 이를 분석의 도구로 사용하여 위에서 제시한 두가지 질문을 중심으로 우리 경제의 과거와 현재를 진단하며, 마지막으로 우리나라 정부와 기업이 나아가야 할 방향을 제시해 보고자 한다.

II. 흡수능력에 관한 조직이론적 틀

흡수능력이란 학습하는 능력뿐만 아니라 문제해결 능력까지를 포함한다. 학습능력이란 대개 기존 지식을 소화할 수 있는 능력을 말하며, 문제해결능력이란 새로운 지식을 창출할 수 있는 능력을 의미한다.

조직학습능력의 두 가지 요인은 조직에서 개인의 성과를 설명하는 레윈의 [성과 = f(능력, 동기부여)]모델과 유사하다. 하나는 주어진 과업과 관련한 능력과 지식을 갖는 것이고 또 다른 하나는 훌륭한 성과를 산출하기 위하여 노력하고자 하는 동기이다. 조직흡수능력 또한 이와 유사한 요소를 갖는 것이라고 할 수 있다. 따라서 흡수능력을 결정하는 중요한 요소는 「과업에 관련된 사전지식」과 「노력의 강도」 등 두 가지로 구분되어 있다고 하겠다(Cohen and Levinthal, 1990).

첫째, 관련사전지식은 흡수능력의 중요한 전제조건이 된다. 왜냐하면 학습은 기존 지식위에 새로운 것을 축적하는 과정을 통하여 가속화되기 때문이다. 축적된 사전지식은 새로운 지식의 유용성을 알게하고 그것을 소화하고 사용할 수 있는 능력을 증가시키기 때문이다. 과업과 관련된 사전지식에는 후진국의 경우 기본기능 등이 포함되겠지만 선진국의 경우 최첨단의 과학 기술지식이 포함된다. 즉, 후진국형 노동집약산업의 단순한 제품과 공정(예, 합판제조)에 필요한 관련사전지식과 선진국형 지식집약산업(예, 로봇 설계 및 생산)에서 필요로 하는 관련 사전지식은 근본적으로 다르다. 따라서 사전지식이라는 변수를 흡수능력의 한 요소로서 논할 때에는 반드시 그 경제가 당면하고 있는 기술적 과제의 복잡성과 관련을 지어 거론되어야 적절한 분석이 가능할 것이다.

지식을 크게 대별하면 명시적지식(explicit knowledge)과 비명시적지식(tacit knowl-

edge)이 있다(Polanyi, 1966). 명시적지식이란 언어나 기호로 표현할 수 있거나 물리적공작물에 체화된 것을 말하며, 비명시적지식이란 언어나 기호로 표현할 수 없는 인간에 체화된 지식을 말한다. 이 비명시적지식은 인간의 경험을 통하여 축적된다. 조직의 흡수능력에서 중요한 관련사전지식이란 조직 고유의 명시적지식도 포함하지만 비명시적지식이 대부분을 차지한다. 조직은 그의 비명시적지식을 통하여 여러 형태로 얻어지는 기술정보라는 명시적지식의 의미를 이해하게 되고 그것을 통하여 비명시적지식을 제고하게 되며 또한 그 비명시적지식을 창의적으로 활용하여 새로운 제품이나 공정이라는 명시적지식을 창출하게 되는 것이다. 즉, 조직의 지식이란 명시적 지식과 비명시적지식의 끊임없는 상호작용을 통하여 축적되는 것이다(Nonaka, 1994). 인력개발에 투자하는 것은 바로 조직이나 사회의 비명시적지식의 수준을 높이는 길이며 곧 흡수능력을 향상시키는 길이다.

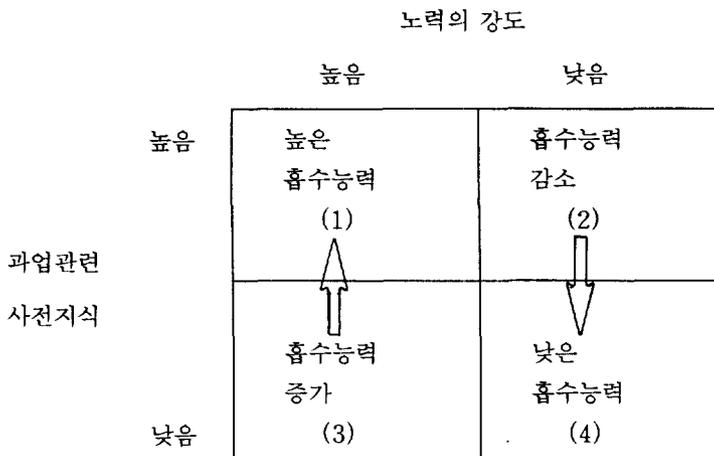
둘째, 노력의 강도도 흡수능력 축적에 있어서 불가결의 요소이다. 왜냐하면 새로운 명시적 지식을 비명시적지식으로 내면화하려는 노력없이 그 지식에 노출되어 있는 것만으로는 흡수 능력이 축적되지 않기 때문이다. 문제를 해결하는 학습이란 명시적지식과 비명시적지식간의 여러 차례의 상호작용과 시행착오를 거친 경험을 통하여 이루어진다. 따라서 복잡한 문제를 해결하는데 필요한 흡수능력과 이를 지원하는 비명시적지식은 그 이전의 문제를 해결하는 과정에서 명시적지식과 비명시적지식간의 상호작용에 경주된 시간과 노력에 의하여 축적되는 것이다. 일찍이 사회경제학자인 Weber가 높은 근무의욕같은 태도요인의 중요성을 지적한 것도 바로 이러한 면을 강조한 것이다. 그러나 신고전경제학자들은 대부분 이를 무시하여 왔다(Stiglitz, 1991).

조직학습 또는 조직내 지식 축적과정에서의 학습주체는 개인이지만 개인학습의 단순함이 조직학습이 되는 것은 아니다(Hedberg, 1981). 오히려 한 개인의 지식이 조직전체에 분포되고, 그 지식에 대해 구성원간에 활발한 의사교환이 이루어지며, 그 지식이 구성원간에 합의된 타당성을 갖게 되며, 그 결과로 그 지식이 조직의 과업수행절차나 관리적 구조에 통합될 때 비로소 조직이 학습한 것이라고 할 수 있다(Duncan & Weiss, 1978). 조직학습을 통한 지식 축적과정은 조직내의 다양한 사회적, 정치적, 구조적 요인에 의하여 영향을 받는다(Shrivastava, 1983). 조직학습과정에 대한 구체적이고 유용한 논의는 Organizational Science학술지의 1992년 조직학습 특집논문집에서 찾아 볼 수 있다.

마찬가지로 조직에서의 노력주체도 개인이다. 그러나 조직수준에서 노력의 강도는 개인 동기들의 단순합은 아니다. 오히려 조직규모, 구성원의 특성과 규범, 조직과업, 리더쉽스타일, 집단응집성, 보상시스템, 관리구조 등의 영향으로 나타나는 집단역학과 조직문화에 의하여 결정된다 (Schein, 1985).

위의 두 가지 변수 - 과업관련 사전지식, 노력의 강도 - 를 연결하면 <그림 1>에서 보는 바와 같이 기업의 흡수능력 정도를 나타내는 2×2 연관표를 만들 수 있다. 과업관련 사전지식의 정도도 높고 노력의 강도도 높은 제1상한의 경우 높은 흡수능력을 갖게 되는 반면, 위의 두 요소가 모두 낮은 제4상한의 경우 낮은 흡수능력을 갖게 된다. 또한 기업이 어느 한 시점에서 높은 과업관련 사전지식을 갖고 있으나 노력의 강도가 낮은 제2상한에 있는 경우 과업에 관련된 기술이 점점 더 발달해 감에 따라 그 기업의 사전지식은 진부화되는 반면 새로운 지식을 흡수하려는 노력이 결여됨으로 말미암아 흡수능력을 상실하게 되고 그 결과로 제4상한으로 전락하고 말게 된다. 반면에 기업이 어느 한 시점에서 낮은 과업관련 사전지식을 갖고 있으나 노력의 강도가 높은 제3상한에 있는 경우 그 기업은 거듭되는 노력을 통하여 관련지식을 축적하게 됨으로써 능력을 제고하게 되어 제1상한으로 진입할 수 있게 될 것이다.

<그림 1> 흡수능력의 두 요소



이러한 흡수능력은 주로 두 가지 경로를 통하여 축적되며, 본 저자는 이들을 「변경순환」(boundary spanning cycle)과 「내부순환」(internal cycle)이라고 칭하고자 한다. 변경순환이란 기업이 외부환경과의 접촉을 통하여 흡수능력을 제고하는 순환과정을 말하며, 접촉의 대상에 따라 해외변경순환과 국내변경순환으로 대별할 수 있다. 내부순환이란 기업 내부의 연구개발과 생산활동을 통하여 흡수능력을 제고해 나가는 과정을 말한다. 이 두 가지 순환과정은 상호보완적이어서 효과적인 변경순환은 곧 내부순환과정을 촉진시키며, 효과적인 내부순환은 변경순환과정을 촉진시킴으로써 흡수능력을 급속히 제고시키게 된다.

〈그림 2〉에 제시된 「해외변경순환」은 기업의 기존 흡수능력이 해외 정보나 기술의 습득, 소화에 영향을 끼치는 과정과 해외의 정보와 기술이 기업의 흡수능력을 제고시켜주는 과정을 나타내주고 있다. 첫째, 흡수능력이란 구체적인 기술능력이기도 하지만 동시에 기업외부에 있는 다른 기술의 소재를 파악할 수 있는 능력과 그 유용성을 결정할 수 있는 능력이기도 하다. 외부환경과의 광범위하고 긴밀한 네트워크를 구축한 기업은 타기업과 외부인이 가진 기술이나 능력에 대한 인식을 높이고 나아가 기업의 흡수능력을 강화시키게 된다. 여러 연구에 의하면 미국의 기술혁신적 기업들은 공급자와 사용자환경과의 효과적 연계관계를 통하여 계속 발전하는 것을 볼 수 있다(von Hippel, 1988). 한국기업을 대상으로 행한 Kim(1988c)의 연구에서도 기술혁신적인 기업들은 비혁신적인 기업들에 비하여 외국의 기술선, 시장, 국내의 대학 및 연구소 등과 광범위하고도 심층적인 유대관계를 확립하고 있는 것을 볼 수 있다. 즉, 흡수능력을 가진 기업은 해외환경과의 폭넓은 네트워크를 구축하며 이를 통하여 해외의 기술변화를 탐지하고 그 유용성을 결정한 후 적극적으로 소화·개발하여 새로운 흡수능력을 제고하고 경영적 성과를 개선하게 된다. 해외환경과의 변경순환과정을 잘 관리하고 있는 기술능력이 있는 기업들은 그렇지 못한 기업들 보다도 기술발전의 방향과 그 상업적 가능성을 더 정확히 예측하고 있음을 볼 수 있다(Cohen and Levinthal, 1990).

둘째, 해외정보는 그것이 기업으로 이전됨에 따라 관련사전지식의 수준을 제고시킴으로써 흡수능력을 향상시키게 된다. 이러한 과정을 보통 「기술이전」이라고 부른다. 인간에게 체화되어 이전되는 정보(예를 들자면, 선진국에서 교육을 받고 그곳의 첨단산업에서 연구에 종사하던 과학기술자의 스카웃 등)는 우리 나라 기업들에게 비명시적 지식의 수준을 급격히 제고시키는데 결정적인 영향을 끼쳤으며(Kim, 1993), 기계에 체화되어 이전되는 정보와 청사진, 기술

사양서, 잡지 등을 통하여 이전된 정보는 우리 기업들로 하여금 새로운 명시적지식의 축적을 가능케 하였다. 또한 상당수준의 비명시적지식을 바탕으로 모방적 기술개발을 수행하는데 결정적인 도움을 주었다(Kim and Kim, 1985). 또한 기술과 시설 공급선의 기술지도와 OEM 주문자(외국의 원 생산자가 자기 상표로 주문하는 경우)들의 기술지도는 그들이 가진 비명시적지식을 우리기업들에게 전달하는 중요한 기술이전효과를 제공하였다(Kim, 1991).

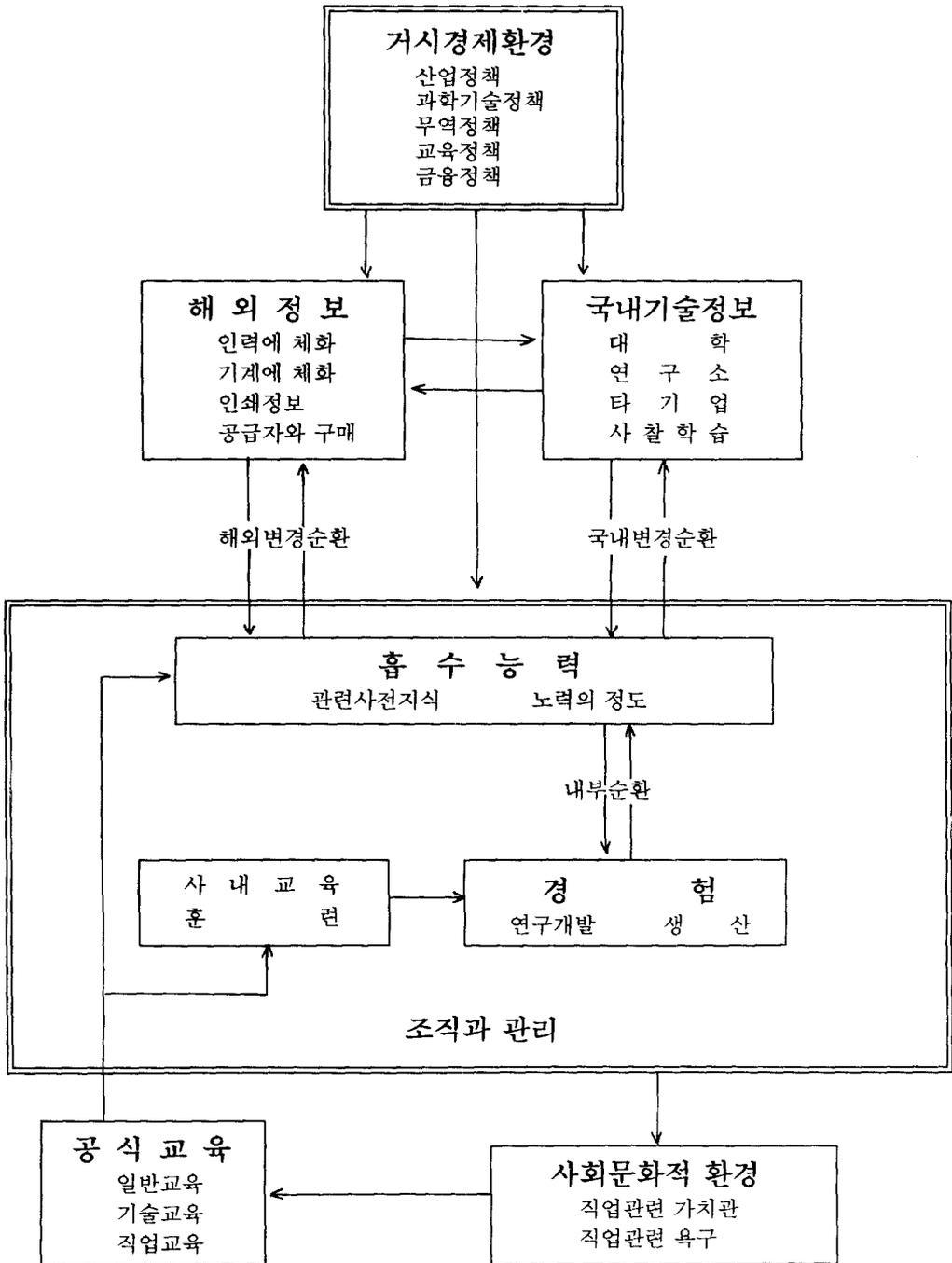
또한 흡수능력은 국내 과학기술관련 지원기관과의 국내변경순환과정을 통해서도 개발될 수 있다. 즉 국내 대학, 정부 출연 연구소, 타기업 등은 기업에 새로운 명시적·비명시적지식을 제공하는데 있어서 중요한 정보의 공급원이 되고 있다. 대학과 기업의 산학협동연구 프로젝트 등은 기업의 기술능력을 강화시키는 중요한 수단이다. 또한 타기업이 사용하는 선진장비나 박람회에서 전시되는 선진장비 등은 모방적인 역행적 엔지니어링(reverse engineering)과 「시찰을 통한 학습(learning by observation)」의 중요한 원천이 된다(Kim and Kim, 1985). 요약하면 기존의 흡수능력은 외부정보를 탐색하고 이용할 수 있는 능력을 강화하며 동시에 외부정보의 이전은 기업의 지식축적을 가능케 함으로써 흡수능력을 제고시킨다.

그 외에도 기업의 외적 여건을 조성하는 요인인 산업정책, 무역정책, 과학기술정책, 금융정책과 같은 거시경제적 환경도 기업의 흡수능력 축적과정에 직접·간접으로 영향을 끼치게 된다. 이러한 정부정책의 역할에 대해서는 경제학자들의 연구가 많이 축적되어 있으므로 구체적으로 언급하지 않기로 한다.

<그림 2>에 제시된 「내부순환」은 기업의 기존 흡수능력이 생산과 연구개발 수행을 강화하는 과정과 생산경험과 연구개발활동이 기업의 비명시적지식을 제고하는 과정을 나타내고 있다. 첫째, 높은 수준의 비명시적사전지식은 관련 외부의 명시적정보를 흡수하여 이를 생산의 효율성 향상을 위하여 사용할 수 있게 하며 또한 과거에 고려되지 않았던 새로운 가능성 등을 탐색케 하여 창의적 연구개발을 촉진시킨다.

둘째, 흡수능력은 「경험을 통한 학습(learning by doing)」과정을 통하여 생산활동의 부산물로 개발되기도 한다. 경험을 통한 학습은 후진국 기업에게 특히 중요하다. 같은 제품의 반복적 생산은 그 제품의 생산능력을 제고할 뿐만 아니라 그 다음 단계 제품의 생산에 진입할 수 있는 기초능력을 제공하게 된다. 흡수능력은 또한 관련지식이 공식화되어 있지 않고 복잡하며 기술발전이 급속하여 용이하게 소화할 수 없는 경우 연구개발 활동의 부산물로 개발될 수 있

〈그림 2〉 흡수능력 축적과정



다(Nelson and Winter, 1982). 즉, 정보가 복잡하고 학습이 용이하지 않을수록 연구개발활동을 통해서만 효과적 학습이 가능하며 이러한 환경에서는 연구개발의 영업적 효과도 높아지게 된다(Cohen and Levinthal, 1989). 연구개발활동을 통한 경험과 지식의 축적은 그 기업으로 하여금 과학기술적 변화의 기업적 의미와 중요성을 인식하고 사용할 수 있는 능력을 제공하게 된다. 요약하면, 흡수능력은 생산과 연구개발활동을 진작시키며, 생산과 연구개발활동은 기업의 흡수능력을 제고하게 된다.

또한 인적자원을 기본적 능력과 기능을 갖도록 교육·훈련시키는 공식적 교육제도의 규모와 특성도 인력개발의 측면에서 중요한 영향요인이며, 기업 구성원의 규범, 가치, 욕구 등에 영향을 끼치는 사회문화적 환경 등도 중요한 외부요인이 된다. 마지막으로 기업의 조직구조와 조직관리방식이 변경순환뿐만 아니라 내부순환과정에 상당한 영향을 끼친다.

아래에서는 위의 개념적 틀을 분석적 도구로 사용하여 우리 나라 거시경제발전의 과거와 미래에 대하여 분석하고자 한다.

Ⅲ. 과거의 경제발전 분석

우리의 경제가 1960년대와 1970년대에 수출주도로 급속하게 발전할 수 있었던 국제경쟁력의 원동력은 어디에서 왔는가? 위에서 제시한 개념적 틀에 나타난 요인을 중심으로 분석하면 다음과 같다.

첫째, 1950년대와 1960년대의 정부와 민간에 의한 교육투자는 초기산업화에 필요한 관련비명시적사전지식의 축적을 가능케 하였다. 일제식민지 통치가 끝난 1945년만 해도 문맹률이 78%에 달하였고, 14세이상으로서 중등교육이상을 받은 사람의 비율이 2%를 넘지 못한 실정이었으나 정부의 의욕적 교육투자(정부예산중의 교육비 비율이 1951년의 2.6%에서 1966년에는 17%로 증가)와 민간의 교육열(민간의 교육비 투자가 전체 교육비 투자의 65%를 차지)에 힘입어 초등교육뿐만 아니라 중등과 고등교육부분이 급속히 팽창하였다.

다른 많은 후진국가들도 우리 나라와 마찬가지로 초등교육부분에서 급격한 성장을 보여 주고 있으나, 우리 나라는 다른 후진국에 비해 교육전반에서 균형 잡힌 성장을 이루었다. Harbison & Myers(1964)는 73개 후진국을 대상으로한 연구에서 우리 나라가 경제발전과 교육성장간의 회귀분석에서 기대치 이상으로 교육측면에서 가장 앞선 국가임을 보여주었다. 그들에 의하면 우리의 교육수준은 일인당 국민소득이 \$90 일때 \$200 정도인 국가의 수준에 와 있었고 \$107 이었을 때 \$380 정도인 국가수준에 올라 있었다.

그 외에도 1950년대 미국경제원조에 의하여 시작된 해외유학은 정부관료, 기업체중역, 학자들에게 선진공업국의 첨단과학기술을 접할 수 있는 기회를 제공해 주었다(Mason, et al., 1980). 이러한 과정에서 축적된 비명시적관련사전지식은 그 당시의 명시적지식을 소화하고 응용하는데 충분하였다.

둘째, 우리 나라 사람들의 기업가정신과 근면성이 「노력의 강도」를 상대적으로 높여주었다. 10만 평방 킬로미터 정도밖에 되지 않는 국토에서, 그것도 대부분이 산으로 덮힌 좁은 땅에서, 일모작으로 4천만 인구가 살아 남아야 한다는 현실, 해방과 6·25이후의 극심했던 가난을 벗어나려는 의지, 일본을 이기자는 국민 모두의 합일된 극일 정신, 북한과의 경제발전 경쟁의식 등이 한데 뭉쳐서 우리에게 강한 정신력을 낳게 했다 (Porter, 1990). 이러한 정신력을 바탕으로 우리는 1, 2차 석유파동을 겪으면서도 “하면 된다”는 자신감을 키울 수 있었다. 또한 1985년까지만 해도 일본을 포함한 OECD 가입 선진국 근로자들의 주당 근무시간이 33.1에서 42.9, 아시아의 신흥공업국가들이 44에서 48, 멕시코가 46 인데 비하여 우리 나라 근로자들은 54시간을 일할 정도로 일에 몰두하였다(Kim, 1988a).

셋째, 우리 나라의 산업정책과 무역정책이 우리기업의 관련사전지식 축적과 노력의 강도를 강화하는 효과를 가져 왔다. 우리 정부가 한편으로는 국내산업을 육성하기 위해 국내시장 보호정책을 채택하면서도 다른 한편으로는 제한적인 국내시장을 극복하기 위하여 수출을 적극적으로 장려하는 정책을 사용하였다. 이러한 수출 지향적인 정책은 두가지 측면에서 우리기업들에게 흡수능력을 급속히 배양하도록 환경을 조성하였다. 첫째, 국내시장규모를 능가하는 시설규모 투자는 국제경쟁력 강화를 통한 가동율제고를 불가피하게 만들어 사전지식의 축적과 노력의 강도를 심화하는 효과를 가져왔다. 둘째, 국제시장에서의 치열한 경쟁은 국내 수출기업들로 하여금 품질과 가격에서 경쟁력을 확보하기 위해 경험을 통한 학습, 역행적 엔지니어

링, 관리/마케팅 등의 노력을 발휘토록 강요하는 계기가 되었다.

넷째, 기술이전은 우리 나라 기업들이 신기술을 습득하는 중요한 원천으로 사용되었다. 그리고 정부정책과 기업의 전략이 한국기업의 기술이전구조의 결정요인이 되었다. 즉, 산업화 초기 우리 정부는 외국인 직접 투자와 라이선싱을 통한 기술도입을 제한하는 정책을 취하였다. 그 결과로 인해 1983년 우리 나라의 외국인투자 규모는 브라질의 7%, 싱가포르의 23%, 대만과 홍콩의 50% 수준이었고, 해외자본도입 중 외국인투자가 차지하는 비율이 우리 나라의 경우 6.1%밖에 되지 않아 싱가포르의 91.9%, 대만의 45%, 브라질의 21.8% 등에 비해 대단히 낮은 수준이었다(KEB,1987). 이러한 특징은 다국적 기업의 경영통제로부터 우리기업의 독립성을 확보하고자 하는 우리 나라 정부의 정책을 반영한 것이다.

〈표 1〉 우리 나라에 대한 외국기술이전 현황

(단위 : 미국달러, 백만)

원 천	62-66	67-71	72-76	77-81	82-86	87-91	전 체
1. 외국인직접투자(DFI)							
일 본	8.3	89.7	627.1	300.9	875.2	2,113.6	4,014.8
미 국	25.0	95.3	135.0	235.7	581.6	1,482.1	2,554.7
기타국가	12.1	33.6	117.3	184.0	309.7	2,036.1	2,694.8
전 체	45.4	218.6	879.4	720.6	1,766.5	5,631.8	9,264.3
2. 라이선싱(FL)							
일 본	-	5.0	58.7	139.8	323.7	1,483.9	1,911.1
미 국	0.6	7.8	21.3	159.2	602.7	2,121.9	2,913.5
기타국가	0.2	3.5	16.6	152.4	258.5	853.6	1,284.7
전 체	0.8	16.3	96.5	451.4	1,184.9	4,359.4	6,109.3
3. 기술용역제공							
일 본	-	12.1	7.7	20.8	89.2	217.6	347.4
미 국	-	3.1	6.0	16.7	159.1	619.8	804.7
기타국가	-	1.6	4.8	17.2	84.0	413.5	521.1
전 체	-	16.8	18.5	54.7	332.3	1,250.9	1,673.2
4. 자본재수입							
일 본	148	1,292	4,423	14,269	20,986	54,643	95,761
미 국	75	472	1,973	6,219	12,394	33,099	54,232
기타국가	93	777	2,445	7,490	17,205	33,197	61,207
전 체	316	2,541	8,841	27,978	50,585	120,939	211,200

자료원 : 외국인직접투자과 라이선싱은 한국산업기술진흥협회
 기술용역은 한국엔지니어링 서비스 산업연합회
 자본재수입은 기계공업진흥회

외국인투자에 대한 제한과는 반대로 우리 나라는 외국자본재 수입을 통한 기술이전을 장려하였다. 즉, 정부정책은 수출산업의 생산성 향상을 위하여 성능이 조잡한 국산 자본재 보다는 외국 자본재를 조달하도록 수입개방하였다. 이러한 정책은 비록 국내 기계공업의 초기 발전을 저해하기는 하였지만 우리 기업들로 하여금 최신 외국 자본재에 체화된 기술을 역행적 엔지니어링을 통하여 흡수하고 소화할 수 있는 중요한 기회를 마련하였다(Kim and Kim, 1985).

앞의 <표 1>에 제시된 바와 같이 4가지 기술이전유형중에서 외국자본재 수입이 외국인투자의 23배, 라이선싱의 35배에 해당되며, 자본재수입은 다른 두 가지 기술이전유형을 합한 수치 의 14배에 달하고 있다. 기술이전에 있어서 자본재도입과 외국인투자, 라이선싱은 서로 다른 것이기 때문에 상호비교할 수는 없지만 국제비교에서도 우리 나라는 자본재 도입을 통한 기술이전을 신흥개발도상국(NICs)중에서 가장 많이 행한 국가로 나타났다(Westphal, Kim, and Dahlman, 1985).

이는 우리 나라가 다른 어떤 나라보다도 자본재 수입을 통하여 선진국으로부터 기술을 습득하였다는 점을 의미한다고 볼 수 있다.

요약하면, 우리 나라는 외국인투자를 제한하는 대신 자본재수입을 통하여 기술이전을 장려하는 정책을 실시한 결과 우리기업들이 다국적기업들에게 경영과 기술지배를 당하지 않고 잘 훈련된 인적자원(높은 비명시적지식)과 높은 기업가정신을 기반으로 외국 자본재로부터 흡수능력을 축적할 수 있었다.

다섯째, 우리 나라 기업이 흡수능력을 축적하는데 있어 구매자와 공급자의 역할이 매우 중요하였다. 외국구매자들이 OEM방식에 의하여 생산된 우리 나라 제품을 자신들이 설정한 기술사양서에 맞추기 위하여 비공식적 기술지도를 적극적으로 실시하였는 바, 이는 우리 나라 기업들이 관련기술을 습득하는데 있어 많은 공헌을 하게 되었다(Kim, 1991). 또한 기술 및 자본재 공급업자도 자신들이 제공한 명시적기술 및 자본재가 성공적으로 실행되도록 비명시적관련기술을 제공하였다(Kim and Kim, 1985).

여섯째, 흡수능력 축적과정에서 나타난 우리 나라 기업의 미시경제적 행태는 산업에 따라 상당히 다르게 나타나고 있다. Kim and Lee(1987)의 연구에 의하면 선박, 주문형 기계공업, 건설 등과 같은 단일/소량생산체제에서의 기술흡수능력 축적과정은 자동차, 전자 등 대량생산이나 화학등 연속공정체제에서의 과정과 상당히 다름을 보여주고 있다. 그러나 모든 산업에

공통적인 점은 대규모 기업의 경우 방대한 투자규모와 자체기술력의 부족에서 올 수 있는 시행착오손실을 최소화하고 가동상의 효율을 단시일 내에 극대화하기 위하여 공장설계와 건설 및 초기 가동을 전적으로 외국기업에 의존하는 경향을 보이고 있다. 저자는 이를 “apprentice형 기업”이라 칭한다. 이에 비해 소규모 기업의 경우에는 외국기술 도입선을 파악하고 교섭할 능력이나 자원의 부족으로 말미암아 오랜 시간에 걸친 모방적 역행엔지니어링과정을 사용하였다. 저자는 이를 “imitator형 기업”이라 칭한다(Kim, 1988c). 그러나 이 두 가지 기업에서 공통적으로 볼 수 있는 것은 처음부터 외국기술을 흡수·소화하기 위한 노력을 적극적으로 펴나갔다는 사실이다. 우리 기업들은 디자인능력이나 혁신능력 이전에 먼저 생산능력을 배양하기 위해 노력하였으며, 한 단계의 기술을 흡수·소화하게 되면 그 다음 수준의 기술을 단계적으로 소화하는 과정을 거치면서 흡수능력을 축적하였다. 기술능력을 축적하기 위해서는 계속적으로 외국기술을 도입하는 것이 불가피하였지만 자체능력이 개발되면서 부터 기술능력에 대한 수입대체가 계속되었다(Westphal, Kim, and Dahlman, 1985).

일곱째, 우리 기업들의 흡수능력 축적을 위한 자원배분 전략이 적절하였다. 낙후된 기술을 모방하는 단계에서는 연구개발이 불필요했기 때문에 기업들은 일반적으로 선진국 기업들이 밟는 R,D&E(연구개발 및 엔지니어링)과정을 역순으로 추진하였다. 즉, 먼저 외국에서 도입한 제품 및 생산기술을 정착시키기 위한 엔지니어링(E) 활동에 주력하였고 그 다음 점차적으로 개발(D)을 수행할 정도로 발전하게 되었다. 그러나 1970년대 말까지만 해도 연구(R)투자가 필요했던 것은 아니었다.

이와 같은 역순과정은 일본의 산업화 초기의 경험과(Shishido, 1972 ; Yakushiji, 1977 ; Ozawa, 1974), 미국의 산업화 과정에서도 볼 수 있다(NAS, 1973). 또한 브라질과 알제틴의 기업들도 단순한 조립생산에서 시작하여 보다 복잡한 분야로 발전하였다. 즉, R, D&E의 연속스펙트럼상 엔지니어링에서 점차적으로 개발과 연구노력으로 나아가는 모습을 볼 수 있다(Baranson, 1973 ; Dahlman and Frischtak, 1993 ; Katz and Bercovich, 1993).

여덟째, 우리 기업의 조직구조와 경영스타일도 흡수능력 제고에 중요한 역할을 하였다. 일제하에서도 어느 정도 산업화의 시도가 있기는 하였지만 그 대부분은 일제에 의한 것으로 이에 관련했던 30여만의 한국인들은 대부분 단순한 노동력을 제공하는 것에 불과하였고 관리직이나 전문직에 종사했던 한국인은 극히 소수였다. 그 후 6·25전쟁의 발발은 방대한 군대의

편성과 조직을 필요로 하게 되었고 이를 위해 도입된 군대조직의 원리와 스타일은 대부분의 한국인들에게 현대적 조직관리를 경험하는 첫 계기가 되었다. 그후 1961년 군이 정권을 장악하고 우리 나라 정부기관에 군대식 관료제가 도입되었다. 이 과정을 통하여 군대와 정부기관은 대규모 기업에 적합한 많은 경영자나 관리자를 양성하였으며 규모의 경제를 이루기 위해 정부는 의도적으로 재벌을 지원하는 정책을 실시하였다¹⁾. 결과적으로 기업들은 계층적, 중앙집권적이며 비교적 공식화가 낮은 군대식 관료조직의 특성을 지니게 되었고 조직내 대부분의 남성들은 군대경험으로 말미암아 이러한 분위기에 쉽게 적응할 수 있었다. 군대식 조직관리는 외국제품의 모방적 개발이나 경험을 통한 학습(learning by doing) 등의 과업을 수행하는데 적절하였다(Kim and Utterback, 1983). 이러한 조직은 최고경영자의 의사결정을 일사불란하게 실천하는데 효과적인 「실천 위주」의 조직이며 「능력위주」의 조직이라고 할 수 있다(Kim, 1976).

아홉째, 우리 나라의 고도성장이 흡수능력의 빠른 축적을 가능케 하였다. 성장이 빠를수록 경험을 통한 학습의 기회가 많아지며 외부환경으로 부터 학습을 하는 「변경순환」 활동이 활발해지기 때문에 비명시적지식이 빨리 제고되었던 것이다.

열째, 기존 기업으로 부터 새로 진입하는 기업으로의 인적자원 이동이 흡수능력의 경제전체 확산에 크게 기여하였다. Kim(1980a)의 연구에 의하면 우리나라 전자산업의 경우 70%의 기업들은 기존 기업으로 부터 경험 있는 기술자와 관리자의 스카웃을 통하여 생산에 진입하였으며 화학이나 기계공업의 경우 민간기업의 기술이사들의 상당수가 정부출자 비료회사나 한국기계 등에서 훈련받은 기술자였다(Kim, 1993).

결론적으로, 공식적 또는 비공식적인 과정을 통한 지속적인 외국기술도입(대체로 명시적지식), 근면하며 외국기술을 조속히 학습하려는 의지를 가진 교육받은 인력(비명시적지식), 다국적기업의 지배없이 자유롭게 기업경영을 추진한 “하면 된다”는 의지를 가진 기업가, 고도성장의 목표를 설정하고 기업활동을 통합적으로 중재, 조정했던 정부 등이 함께 1970년대까지의 공업화 과업을 성공적으로 추진하는 원동력이 되었다. 특히 재벌기업들이 유리한 입장에서 중요한 역할을 했던 것은 그들이 가장 좋은 인력을 확보하고, 외국과의 기술제휴를 맺고, 정부

1) 우리 나라 정부가 재벌의 형성을 어떻게 지원하였는지에 대해서는 Kim Seok Ki(1987)과 Kang(1990)의 논문을 참조할 것.

로부터 새로운 프로젝트와 금융특혜를 받고, 한 분야에서의 경험을 새로 진입하는 분야에 적절히 적용하며, 기존사업의 수익을 바탕으로 위험부담이 있는 새로운 분야로 진입할 수 있는 기회의 포착 등에 있어서 타 기업들에 비해 유리한 입장에 있었기 때문이다. 그 결과로 우리나라는 1970년대 말에 세계에서 가장 큰 섬유공장, 가장 큰 합판공장, 가장 큰 조선소, 가장 큰 시멘트공장, 가장 큰 기계공장을 갖게 되었던 것이다.

IV. 현안 문제의 진단

우리 나라는 앞으로도 고도성장을 이룩할 수 있을 것인가? 오늘날 우리 경제와 기업이 당면하고 있는 문제는 무엇이며, 향후 발전을 위해서 우리 나라가 해야 할 일은 무엇인가? 위에서 제시한 조직이론적 틀을 사용하여 우리 경제를 분석함으로써 이러한 문제에 대한 답을 구해보고자 한다.

첫째, 1950년대와 1960년대에 교육받은 인력의 공급과잉으로 단기적으로나마 심각한 실업 문제가 야기될 정도로 교육에 과잉투자한데 비하여 그 이후 우리 정부가 범한 가장 큰 정책적 과오는 교육에 대한, 특히 대학교육에 대한 과소투자라고 할 수 있다. 교육, 특히 대학의 양적인 수준은 상당히 신장하였다. 대학의 수는 1966년의 69개에서 1985년의 100개로 증가하였고 학생의 수도 같은 기간동안 131,354명에서 931,884명으로 증가하였으며, 고등학교 졸업자의 대학진학률도 28.2%에서 38.3%로 증가하였다. 그러나 대학의 질적인 수준은 악화되었다. 예를 들자면, 교수 일인당 학생의 수는 같은 기간동안에 22.6명에서 35.8명으로 악화되어 대학은 강의위주의 학부중심 대학으로 더 깊은 뿌리를 내리게 되었다. 외국의 명문대학에서 볼 수 있는 「논문발표나 사멸(publish or perish)이나」의 원칙은 대부분의 대학에서 적용되지 않았다.

더 나아가 실험이 중요한 이공계분야의 대학원 교육은 양적으로나 질적으로 매우 소홀하게 취급되어 왔다. 최근의 대학원 프로그램 확대는 미래의 교육욕구를 양적인 측면에서만이라도 충족시키려는 정부의 시도로 볼 수 있다. 이러한 움직임이 질적인 결과로 결실을 맺기 위해서는 많은 투자와 시간이 필요할 것이다. 요약하면 현재 우리 나라의 고등 교육기관은 국제경쟁

력 제고를 위해 기업이 필요로 하는 높은 수준의 비명시적지식을 가진 인적자원 양성 훈련시켜 기업에 공급하지 못하고 있으며 이는 미래의 발전에 심각한 병목현상이 되고 있다.

둘째, 추진력있던 기업가정신, 성취동기가 강했던 한국인의 근로정신 등이 세 가지 이유로 인해 그 동안 상당히 퇴색되어 온 것이 사실이다. (1)기성세대에 비해 상대적으로 여유 있는 환경에서 성장한 새로운 세대는 기성세대에 비해 근로의욕이 현저하게 감소하였다. (2)최근의 경제,사회 민주화에 편승하여 무질서와 폭력 및 불법적인 노동운동의 빈발 등은 조직의 혼란, 근로의욕저하, 근로시간 단축, 품질과 생산성의 저하, 급격한 인건비 상승을 초래하였다. 위와 같은 현상은 결과적으로 「열심히 일하고 미래를 위해 절약하는」 생산적 근무태도를 「조금 일하고 당장 즐기는」 향락적 근로태도로 악화시키는 결과를 초래하였다. 더 나아가 높은 민주화 욕구와 과격한 노동조합이 확보한 안정적인 고용보장은 근로자들로 하여금 더이상 근대식, 중앙통제적 위계 관리스타일을 받아들이지 않게 만들었다. 또한 (3)급격한 조직분위기 악화는 기업주와 경영자로 하여금 불확실한 프로젝트에 투자를 꺼리게 만들었다. 이와 같은 사회와 조직의 문화변화는 학습하려는 노력을 약화시켜 새로운 관련지식을 습득하는 속도를 낮추는 결과를 초래하였다.

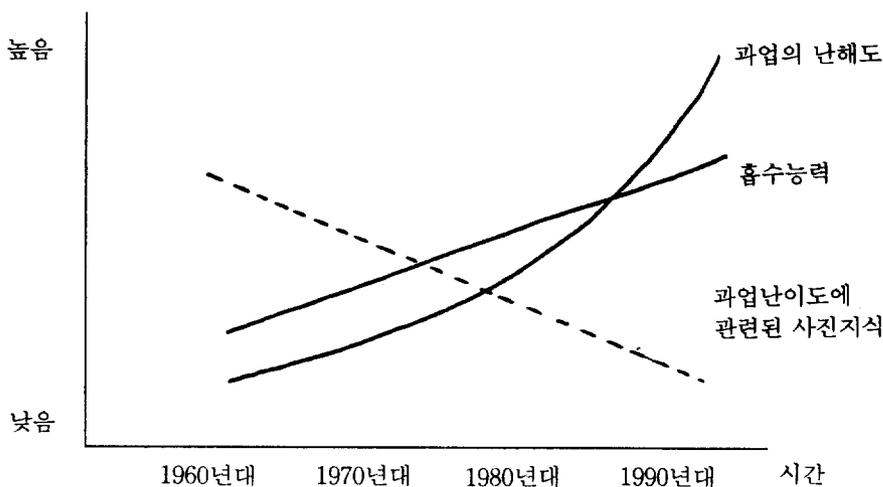
셋째, 우리 나라를 둘러싼 국제경제 환경이 다음의 이유로 말미암아 상당히 바뀌었다. (1)세계적인 경기침체가 우리 나라와 같은 수출위주경제의 지속적 발전을 어렵게 만들고 있으며, (2)미국과 유럽의 보호무역주의적 경향은 과거와 같은 우리의 수출전략에 한계가 있음을 보여주고 있으며, (3)미국의 시장개방압력은 우리기업들로 하여금 국제시장에서 뿐만 아니라 국내시장에서도 선진 다국적기업들과 경쟁하지 않을 수 없게 하였으며, (4)실질임금이 1960년대 5.8%, 1970년대 7.5%로 상승함에 따라서 저임금의 노동집약산업의 경쟁력이 상실되었다. 1987년 이래 3년동안 실질임금소득은 62.5% 상승하였고, 이를 미국달러로 환산하면 91.1%로 생산성 증가의 2.8배에 해당된다(Business Korea, 1990). 위와 같은 인건비 상승은 노동집약산업에서 낮은 인건비를 경쟁무기로 내세운 다른 개발도상국(예, 중국, 인도네시아, 말레이시아, 태국 등)들의 추격을 가능하게 만들었다. 또한 (5)미국의 압력에 의한 물질특허 등 지적소유권 보호정책은 그 동안 우리기업의 발전에 가장 중요한 수단이 되어왔던 모방적 제품 개발방법에 제동을 걸게 되었다.

위에서 언급한 외부적 요인에 적응하기 위하여 정부는 몇가지 정책적 전환을 모색하지 않을

수 없게 되었다. 새로운 정책으로는 (1) 재벌의 독과점 남용을 억제하는 경제민주화 정책, (2) 수입자유화를 1973년 51%에서 1988년 95.2%로, 관세율도 1984년의 26%에서 1988년의 16%로 인하한 시장개방정책, (3) 외국인투자와 라이선싱 허용정책 등이다. 이와 같은 국제경제 환경의 변화는 우리나라 기업들의 학습 용이성을 급격히 저하시키고 과업난이도를 급격히 높이는 결과를 초래하였다.

우리 나라가 당면하고 있는 경제적 문제가 너무나 복잡하여 단순한 분석으로 그 실마리를 찾을 수는 없지만 우리가 당면하고 있는 가장 심각한 문제는 우리의 흡수능력이 우리의 과업에 훨씬 못 미치고 있다는 사실이다. <그림 3>에서 알 수 있는 바와 같이 1960년대와 1970년대에는 우리 나라 기업들의 흡수능력이 과업난이도를 능가하고 있었지만 1980년대의 급격한 국제경제 환경변화는 우리 나라 기업의 과업난이도를 급상승시켰다. 그러나 빈약한 교육시스템의 뒷받침과 불리하게 변화된 학습환경은 우리 기업으로 하여금 과업난이도에 적합한 관련 지식을 습득하는데 실패하게 만들었으며, 이와 함께 과격한 노동조합, 풍요로운 신세대의 근로의욕 감퇴가 흡수능력축적을 급격히 약화시키는 결과를 초래하게 되었다. 심각한 문제는 다른 경제정책적 변수들이 비교적 단기간에 도입 가능하고 어느 정도 그 효과도 기대할 수 있는데 비해 흡수능력의 향상은 단시일 내에 쉽게 구축될 수 없다는데 있다.

<그림 3> 흡수능력과 과업난해도



넷째, 우리가 소화해야 할 기술이 기계에 체화되었건 인쇄매체에 체화되었건 상관없이 과거에 비하여 더 불명확하고 기호화가 되어있지 않으므로 단순한 독자적학습을 어렵게 만들고 있다. 이에 반해 일본 등 선진국들은 우리를 견제하기 위한 수단으로 기술이전을 회피하고 있어서 우리의 외국기술도입을 어렵게 만들고 있다.

이에 우리 나라 기업들은 해외정보를 얻는 방법으로 「안테나(기술적 전초기지)」나 해외 우수인력의 스카웃 등을 사용하게 되었다. (1)선진국에서 기술이 어떻게 변하고 있으며, 누가 관련지식을 가지고 있는지, 문제를 해결하는데 도움을 줄 사람이 누구인지를 파악하기 위해 재벌기업들은 캘리포니아 실리콘 벨리를 위시하여 여러 선진국에 기술전진기지를 설치하게 되었다. 이러한 전진기지는 국내 과학자나 엔지니어들의 해외연수/훈련 장소로 활용되기도 한다. 또한 (2)재벌기업들은 IBM, Fairchild, Intel 같은 미국 굴지의 회사에서 상당기간 경험을 쌓은 재미과학자들을 스카웃하여 새로운 첨단기술제품을 개발하는데 핵심적인 역할을 담당하게 하였다. 이러한 활동을 전개하고 있는 소수의 재벌기업들은 한정된 분야에서 비명시적사전관련지식을 획기적으로 제고시키는 성과를 얻게 되었다. 그러나, 앞에서 언급하였던 바와 같이, 기업에게 새로운 인력을 공급하는 대학의 연구활동이 매우 미약한 상태여서 산업전반에 걸친 흡수능력향상에까지는 영향을 미치지 못하고 있는 실정이다. 예를 들자면, 1987년 전체 연구개발인력의 33.1%, 박사급 연구개발인력의 78.4%를 차지하는 대학의 연구개발투자는 10.5%로 극히 낮은 수준이었다. 최근 대학의 기초 연구능력 강화를 위한 움직임이 있는 것은 대단히 다행한 일이다.

다섯째, 학습이 어려워져감에 따라 흡수능력을 향상시키고 신제품과 공정혁신을 달성하기 위해서 기업은 연구개발 투자를 강화하게 되었다. <표 2>는 우리나라의 연구개발투자 현황이다. 국제경쟁력의 확보필요성과 정부의 기업 연구개발 유도 정책으로 말미암아 민간부문이 우리나라 연구개발노력의 핵심적인 역할을 담당하게 되었다. 예를 들자면 전체연구개발투자에 있어서 민간기업이 차지하는 비율은 1971년의 32%에서 1990년의 84%로 증가하였고 기업의 연구소도 1970년의 1개에서 1990년에는 1,201개로 대폭 증가하였다. 이는 우리나라 기업이 「연구개발을 통한 학습(learning by R&D)」 투자의 중요성을 인식하고 집중투자하고 있음을 보여주고 있지만 우리나라 전체의 연구개발비 총액이 선진국 한 기업의 연구비 수준에도 미치지 못하고 있는 실정이어서 국제경쟁에는 아직 역부족한 현실이다.

여섯째, 1960년대와 1970년대 「경험을 통한 학습(learning by doing)」으로 흡수능력을 키우는데 원동력이 되었던 대규모, 계층적, 능률지향, 실행위주의 조직형태가 최근 들어 연구개발을 통한 학습과 흡수능력제고에 심각한 장애요소로 작용하고 있다. 조직은 규모가 증가함에 따라 질서유지를 위해 관료체계의 도입이 불가피하며 그 결과로 의사결정이 느려지고 변화하는 환경에의 대응이 어렵게 된다. 즉, 계층적, 능률지향적, 실행위주의 조직형태는 경험을 통한 학습에는 적합하지만 혁신에는 장애요인으로 작용하고 있다. 이것이 오늘날 우리기업이 안고 있는 가장 심각한 문제중의 하나이다. 앞에서 언급한 바와 같이 선진국으로부터 영입된 인력이 새로운 지식을 제공하는 주요 원천이 되고 있지만 대부분의 우리 나라 기업들은 새로이 영입된 인력들이 창의적으로 활동할 수 있는 환경을 마련하지 못하고 있다. 최근 기업들이 조직과 관리스타일의 문제점을 인식하고 변화를 시도하고 있다. 그러나 단시간 내에 조직구조를 바꿀 수는 있지만 구성원과 관리자의 행동을 새로운 조직구조에 적합하도록 바꾸기까지는 상당한 시간이 필요하다.

〈표 2〉 우리나라의 연구개발투자 현황

(단위:원화, 10억원)

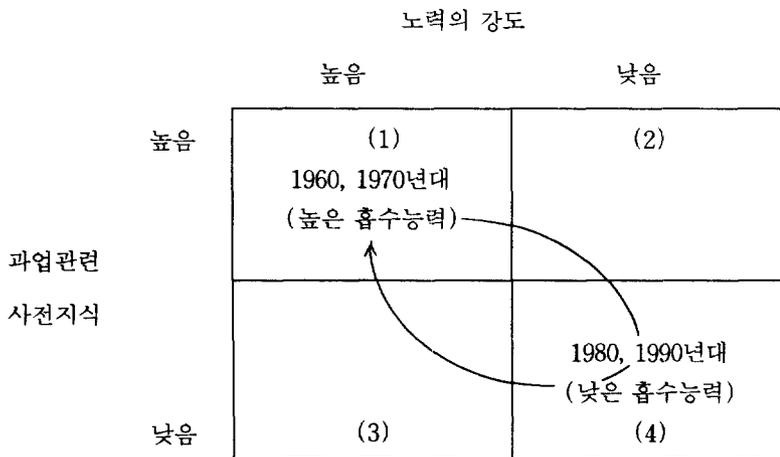
	1971	1976	1981	1987	1990
연구개발지출액	10.67	60.90	293.13	1,878.0	3,210.5
정부부문	7.29	39.18	121.73	383.0	511.6
민간부문	3.38	21.72	171.40	1,495.0	2,698.9
정부 대 민간	68:32	64:36	42:58	20:80	16:84
제조업	na	16.70	111.77	1,114.7	2,134.7
R&D/매출액	na	0.36	0.67	1.83	1.96
국민총생산(GNP)	3,407	13,913	45,528	106,024	206,027
R & D / GNP	0.31	0.44	0.64	1.77	1.91
연구인력(전체)*	5,320	11,661	20,718	52,783	70,503
정부/공공연구소	2,477	3,592	5,065	9,184	10,434
대 학	1,918	4,811	8,488	17,495	21,332
민간부문	925	3,258	7,165	26,104	38,737
인당연구비(천원)	4,306	5,223	14,149	35,580	45,537
천명당 연구원수	0.08	0.33	0.54	1.27	1.64
기업연구소 갯수	1	12	65	604	1,201

주) * : 전체인력에는 연구보조원, 기술자, 기타 지원자는 제외되었음.

자료원 : 과학기술처, 과학기술연감

결론적으로, 우리 나라가 1960년대와 1970년대에는 <그림 4>에서 볼 수 있는 바와 같이 상대적으로 높은 관련사전지식을 가지고 있었고 높은 의욕으로 말미암아 상당히 높은 흡수능력을 가진 제1상한에 있었으나 1980년대와 1990년대에는 낮은 흡수능력을 가진 제4상한으로 악화되어가고 있는 것이 아닌가 우려된다. 과업 난이도에 적합한 관련 지식이 최근 급격히 떨어지고 기업가적 정신과 높은 근로의욕이 우리 나라 기업에서 눈에 띄게 사라졌기 때문이다. 그러나 위기를 의식한 정부와 기업들이 배전의 노력을 경주한다면 <그림4>에서 보는바와 같이 제3상한으로 진입하여 다시 제1상한으로 복귀할 가능성이 있다.

<그림 4> 흡수능력의 진화과정



V. 결 론

이 논문에서는 조직이론적 틀을 제시하고 이를 분석의 도구로 사용하여 거시경제를 진단하여 보았다. 위의 논의를 바탕으로 몇 가지 특징들을 요약해보면,

첫째, 본격적인 경제개발 추진 이전에 인적자원 개발에 상당히 투자했다는 점이다. 만일 우

리 나라에서 경제개발 추진 이전에 잘 훈련된 인적자원이 형성되지 않았었다면, 1960년대와 1970년대 우리 나라의 경제개발은 매우 느리게 진행되었을 것이다. 현재 우리 나라가 고도로 훈련된 인적자원을 개발하지 못하고 있는 점은 1990년대 첨단기술산업에 대한 가장 큰 장애요인으로 작용하고 있다.

둘째, 외국인직접투자를 최소화하고 자본재수입과 역행적 엔지니어링과 같은 비공식적 기술이전에 치중하였다는 점이다. 이러한 정책은 자본재에 체화된 기술을 흡수할 수 있는 인적자원이 있었기 때문에 가능하였다. 즉, 교육받은 인력을 바탕으로 기술이전을 내부흡수능력 강화의 결정적 수단으로 사용하였다는 것이다. 이것은 기술이전이 반드시 선진국에의 종속현상을 초래하는 것은 아니라는 사실을 제시해 주고 있다. 또한 높은 흡수능력은 기술이전시 협상력을 강화시키는 동시에 수입된 기술에 대한 소화·흡수를 촉진할 수 있다.

셋째, 수출주도전략은 우리 기업들로 하여금 흡수능력을 신속하게 높이도록 강요하였다는 점이다. 여기서 하나의 가설은 내부지향적인 개발도상국가보다 외부지향적인 개발도상국가가 빠르게 흡수능력을 강화할 수 있다는 것이다. 왜냐하면 내부지향적인 개발도상국은 상대적으로 낮은 경쟁 압력상태에 놓여 있기 때문이다.

넷째, 우리 나라의 기술획득 경험은 생산능력이 먼저 개발되고 이어서 엔지니어링능력이나 혁신능력이 개발되는 순서로 흡수능력개발과정이 진행되었다는 것을 보여준다(Kim and Lee, 1987). 정책입안자나 경영자는 산업화가 진행되어 감에 따라 요구되는 능력이 무엇인가를 규명하고 그것을 개발하기 위해 국가와 기업의 노력을 집중시키는 방향으로 한발 앞선 계획을 세워나가야 한다는 말이다. 우리 나라가 현재 직면한 문제는 엔지니어링과 혁신능력측면에 대한 준비부족(필요한 수준의 비명시적지식 축적의 실패)에서 파생된 것이다.

다섯째, 기업가정신이나 성취지향성 같은 사회문화적 요소들이 장시간 동안 지속되지 않는다는 점이다. 경제, 사회, 정치 환경의 급격한 변화는 사회문화적 요소에 대한 변화를 수반하기 때문이다. 이러한 사실은 국가나 기업이 근면성과 같은 문화적 특성을 만들어 갈 수 있다는 가능성을 시사해주고 있지만 동시에 이러한 바람직한 문화적 특성을 계속적으로 유지하기가 매우 힘들다는 사실을 말해주고 있다.

위와 같은 사실을 감안할 때 지속적인 경제성장을 이룩하기 위하여 우리 정부와 기업이 해결하여야 할 과제는 무엇인가? 향후 우리 나라 경제성장에 영향을 주는 많은 요인들이 있지만

그 중에서도 중요한 것은 정부와 기업이 관련된 비명시적사전지식을 키우고 개인과 조직의 노력을 높이기 위한 조치를 강구하는 것이다. 이들 중 몇 가지를 제안하자면,

첫째, 정부는 관련사전지식을 가진 인력개발에 획기적인 투자를 해야 할 것이다. 그 첫 단계는 선별적으로 몇 개의 대학을 연구중심의 대학원으로 발전시켜야 할 것이다. 모든 대학이 연구중심의 대학이 될 필요가 없기 때문에 평준화를 기본 골격으로 하는 교육투자는 효과적이지 않다. 첨단기술분야에서 경쟁력을 확보하기 위해서는 선택된 특정대학들이 선진연구분야에서 국제적으로 경쟁력을 갖도록 해야 한다. 정부출연연구기관이 기초분야 및 응용분야에서 중추적인 역할을 수행케하는 현행 정부정책은 정부출연연구기관이 대학보다 과급효과가 낮기 때문에 바람직한 전략이 아니다. 연구중심의 대학은 새로운 지식을 창출할 뿐만 아니라 연구개발과정에서 높은 비명시적지식을 지닌 잘 훈련된 인적자원을 양성하여 기업에 공급함으로써 급속한 기술전파의 효과를 이루는데 비해 연구기관은 그 능력이 그 기관에 제한적으로 축적되는 문제점을 안고 있기 때문이다. 또한 연구중심 대학은 기술집약중소기업을 창업하는 기술창업인의 요람이 되기도 한다.

둘째, 정부는 기업의 자금이 연구중심대학으로 흘러갈 수 있도록 기업에 대한 관련 세법을 개정해야 한다. 주요 사립대학의 연간 예산의 대부분이 정부가 고시한 정해진 등록금으로 충당됨을 감안할 때 대학들이 연구개발에 투자한다는 것이 얼마나 어려운가 짐작할 수 있다. 기여입학제 등을 통해 대학의 재정을 개선하는 한편 또한 대학간의 경쟁을 유발하기 위해 엄격한 대학평가와 외국대학의 국내본교설치 등도 고려해 볼 문제이다.

셋째, 정부가 기업들로 하여금 흡수능력을 강화할 수 있도록 유인하는 거시경제환경을 조성하여야 한다. 우리정부는 이러한 취지에서 신제품개발 프로그램, 벤처사업에 대한 연구개발지원, 민간연구소와 정부연구기관의 공동연구개발 프로그램, 지식보급과 인적자원개발등에 대한 세금혜택과 자금조달혜택 등 여러 가지 정책을 실시하고 있다. 그러나 보다 중요한 것은 이러한 정책수단의 효과성을 지속적으로 평가해야 한다. 왜냐하면 관료적 상황에서의 정책실행은 많은 한계점을 갖고 있기 때문이다.

넷째, 정부는 중소기업, 특히 기술집약적 중소기업들을 육성하여야 할 것이다. 재벌기업들이 대규모 투자가 요구되는 자동차, 조선, 석유화학, 반도체, 항공산업 등에서는 강점을 지니

고 있지만, 매우 동태적인 응용분야(예, 소형컴퓨터, 소프트웨어등)에서는 대응속도가 느린편이다. 이에 반하여 기술집약적 중소기업들은 상대적으로 경쟁우위를 갖고 있다. 연구에 따르면 기술집약적 중소기업이 핵심 혁신분야에서 중추적인 역할을 담당하며 또한 고용창출에도 크게 기여한다(Kim, 1988b). 이들 기업에서는 관련사전지식과 노력의 정도가 대단히 높을 뿐만 아니라 소규모이기 때문에 유기적 조직관리가 가능하고 노동조합의 위협도 적기 때문에 역동적 성장을 기대할 수 있다.

다섯째, 대규모 기업들이 변화하는 환경에 신속히 대응해 나가기 위해서는 지금과 같은 중앙집권적인 위계위주의 대규모 조직을 분해하여 수많은 소규모 사업부 단위로 재조직해야 한다. 조직의 규모가 커질수록 질서를 유지하기 위한 관료화에 대한 필요성은 높아진다(Kim, 1980b). 반대로 조직의 규모가 작을수록 유기적이고 적응적인 조직으로 만들기가 용이하다. 또한 「경험을 통한 학습」에 적합한 기존의 계층적, 효율중시, 실행중심의 조직구조를 「연구를 통한 학습(learning by research)」에 적합한 수평적, 혁신중시, 창의중시 조직으로 전환하여야 한다. Galbraith(1982)는 기존 조직을 혁신위주의 조직으로 변형시키는데 필요한 여러 가지 아이디어를 제시해 주고 있다.

여섯째, 기업은 관리자를 혁신지향조직에 적합하도록 재교육하여야 한다. 혁신적 조직구조는 단시간에 도입될 수 있으나 관리자와 조직구성원의 행동은 오랜 시간에 걸친 반복적 훈련과 교화를 통해서만 변화된다. 혁신조직이 효과를 발휘하는 것은 관리자들이 조직구조에 적합한 관리기술을 행사하고 조직구성원들이 이것을 수용할 때 비로소 가능하다. 이런 경우 사내 교육훈련 등은 매우 중요한 수단이 된다. 또한 인적자원을 효과적으로 관리할 수 있도록 관리자를 훈련시켜야 한다. 근면을 최고의 가치로 여기던 사회문화적 특성이 사라지고 있음을 감안하면 효율적 인적관리기법은 어떻게 하면 감정, 의지, 창의성을 가진 근로자들을 동기부여시킬 수 있는가에 초점이 모아져야 한다. 미국의 초우량기업을 연구한 Peters and Waterman(1982)은 초우량의 조건으로 8가지 특성을 제시하였다. 그 중 6가지가 조직 및 인사관리와 관련된 특성들이었다는 사실은 우리 기업이 깊이 음미하여 대책을 세워야 할 과제를 제시하여 주고 있다.

일곱째, 대기업내에 「사내창업가(intrapreneur)」가 출현하여 성장할 수 있는 분위기를 만들어야 한다. 사내창업가는 혁신을 위하여 자신의 아이디어와 외부정보를 활용하는 매우

의욕적인 사람이다. 사내창업가 시스템은 대기업이 혁신을 실행하는데 있어 매우 효과적인 방법중의 하나가 될 것이다.

참 고 문 헌

1. 과학기술처, 과학기술연감, 여러해.
2. Baranson, Jack (1973) "The drive toward technological self-sufficiency in developing countries" a paper presented at the Conference on Latin America-United States Economic Interactions : Conflict, Accommodation, and Policies for the Future, at the University of Texas at Austin, March 19, 1973.
3. Business Korea (1990), "Balancing Workers' Interests against the Nations," February, p. 31.
4. Cohen, Wesley M. and Daniel A. Levinthal (1989) "Innovation and learning : The two faces of R&D," : *Economic Journal* 99 ; 569-596.
5. Cohen, Wesley M. and Daniel A. Levinthal (1990) "Absorptive capacity : A new perspective on learning and innovation," *Administrative Science Quarterly*, 35, 128-152.
6. Dahlman, Carl J. and Claudio R. Frischtak (1993) "National systems supporting technical advanced in industry : The Brazilian experience" in Richard R. Nelson (ed.) *National Innovation System : A Comparative Analysis*, New York : Oxford University Press.
7. Duncan, Robert B. and Andrew Weiss (1978), "Organizational learning : Implications for organizational design," in B. Staw, ed., *Research in Organizational Behavior*, 1, 75-123.
8. Galbraith, Jay (1982) "Designing the innovative organization," *Organizational Dynamics*, Winter, 5-25.

9. Harbison, Frederick H. and Charles S. Myers (1964), *Education, Manpower, and Economic Growth*, New York : McGraw-Hill.
10. Hedberg Bo (1981), "How organizations learn and unlearn," in P. C. Nystrom and W. H. Starbuck, (eds)., *Handbook of Organizational Design*, New York : Oxford University Press, pp. 3-26.
11. Kang, Youngkol (1990), *The Rise of Korean Chaebols from the Perspective of Organization Theory*, Unpublished doctoral dissertation, University of Arizona.
12. Katz, Jorge and Nestor A. Bercovich (1993), "Science, technology and socio-economic re-structuring : The case of Argentina," in Richard R. Nelson (ed.) *National Innovation System : A Comparative Analysis*, New York : Oxford University Press,
13. KEB (Korean Exchange Bank) (1987), "Direct Foreign Investment in Korea," *Monthly Review*, October, 3-13.
14. Kim, Linsu (1976), *Technological Innovation, Environment, Structure, and Policy Implications : Contingency Approaches*, Unpublished doctoral dissertation at Indiana University.
15. Kim, Linsu (1980a), "Stages of development of industrial technology in a LDC : A model," *Research Policy*, 9:254-277.
16. Kim, Linsu (1980b), "Organizational Innovation and Structure," *Journal of Business Research*, 8, 225-245.
17. Kim, Linsu (1988a), "Korea's Acquisition of Technological Capability for Internationalization : Macro and Micro Factors," *Business Review*, Vol No. 22 : 1, pp. 183-197.
18. Kim Linsu (1988b), "Entrepreneurship and innovation in a rapidly developing country," *Journal of Development Planning*, No. 18, 183-194.
19. Kim, Linsu (1988c), "Apprentice and Imitator," a working paper, College of Business Administration, Korea University.
20. Kim, Linsu (1991), "Pros and Cons of International Technology Transfer : A Developing Country View," in Tamir Agmon and Mary Ann von Glinow (eds.)

- Technology Transfer in International Business*, New York : Oxford University Press, 223-239.
21. Kim, Linsu (1993), "National System of Industrial Innovation : Dynamics of Capability Building in Korea," in Richard Nelson (ed.) *National Innovation System : A Comparative Analysis*, New York : Oxford University Press, 357-383.
 22. Kim, Linsu and Youngbae Kim (1985), "Innovation in a Newly Industrializing Country : A Multiple Discriminant Analysis," *Management Science*, Vol. 31, No. 3, pp. 312-322.
 23. Kim, Linsu and Hosun Lee (1987), "Patterns of technological change in a rapidly developing country : A synthesis," *Technovation*, 6, pp. 261-276.
 24. Kim, Linsu and James M. Utterback (1983), "The Evolution of Organizational Technology and Structure in a Developing Country," *Management Science*, 29, 10, 1185-1197.
 25. Kim, Seok Ki (1987), *Business Concentration and Government Policy : A Study of the Phenomenon of Business Groups in Korea, 1945-1985*, Unpublished doctoral dissertation, Harvard University.
 26. Mason, Edward S., Dwight H. Perkins, Kwang Suk Kim, David C. Cole, Mahn Je Kim (1980), *The Economic and Social Modernization of the Republic of Korea*, Cambridge, MA : Council on East Asian Studies, Harvard University.
 27. NAS (National Academy of Sciences) (1973), *U.S. International Firms and R,D&E in Developing Countries*, National Academy of Sciences, Washington, DC.
 28. Nelson, Richard and Sydney G. Winter (1982), *An Evolutionary Theory of Economic Growth*, Cambridge, MA : Harvard University Press.
 29. Nonaka, Ikujiro (1994), "A dynamic theory of organizational knowledge creation" *Organization Science*, 5, 1, 14-37.
 30. Ozawa, Terutomo (1974), *Japan's Technological Challenge to the West 1950-1974 : Motivation and Accomplishment*, Cambridge, MA : MIT Press.

31. Peters, Tom J. and Robert H. Waterman (1982), *In Search of Excellence : Lessons from America's Best-Run Companies*, New York : Warner Books.
32. Polanyi, M (1966), *The Tacit Dimension*, London : Routledge & Kegan Paul.
33. Porter, Michael E. (1990), *The Competitive Advantage of Nations*, New York : The Free Press.
34. Schein, Edgar (1985), *Organizational Culture and Leadership*, San Francisco : Jossey-Bass Publishers.
35. Shishido, T. (1972), *Japanese Policies for Science and Technology*, : Tokyo Nikko Research Center, a mimeograph.
36. Shrivastava, Paul (1983), "A typology of organizational learning systems," *Journal of Management Studies*, 20 : 1, 7-28.
37. Stiglitz, Joseph E. (1991), "Social absorptive capability and innovation," *Proceedings of Economic Growth and Social Capability*, The 20th Anniversary Symposium of KDI, July, 1991, Seoul, Korea.
38. von Hippel, Eric (1988), *The Sources of Innovation*, New York : Oxford University Press.
39. Westphal, Larry E., Linsu Kim, and Carl Dahlman (1985), "Reflections on the Republic of Korea's Acquisition of Technological Capability," in Nathan Rosenberg and Claudio Frischtak, (eds)., *International Technology Transfer : Concepts, Measures, and Comparisons*, New York : Praeger, 167-221.
40. Yakushiji, Taijo (1977), *Dynamics of Policy Interventions : Government and Automobile Industry in Japan, 1900-1960*, Ph.D dissertation at MIT, Cambridge, MA.

Firm's Absorptive Capacity and International Competitiveness : Diagnosis of Macroeconomy from an Organization Theory Perspective

Linsu Kim*

ABSTRACT

International competitiveness has largely been discussed at the macroeconomic level. The development of an economy is, however, the summation of productions undertaken by individual enterprises and its international competitiveness reflects the competitiveness of individual firms, signifying the importance of firm-level analysis. Thus, this article examines the Korea's competitiveness from an organization theory perspective, particularly from theories related to the firm's absorptive capacity. For this purpose, it first introduces a conceptual framework that depicts the process of the accumulation of absorptive capacity at the firm level. Using this framework as an analytical tool, it analyzes the economic performance of the Korea's past and diagnoses economic health of the Korea's future. Then, it concludes by offering several implications for corporate management and public policy.

* Professor of Management, College of Business Administration, Korea University.