

정책협의회 자료

이 자료는 1998년 12월 23일 조건
부터 사용하여 주시기 바랍니다.

知識基盤經濟 活性化를
위한 政策協議會

1998. 12. 22

韓國開發研究院

정책협의회 자료

이 자료는 1998년 12월 23일 조건
부터 사용하여 주시기 바랍니다.

知識基盤經濟 活性化를
위한 政策協議會

1998. 12. 22

韓國開發研究院

知識基盤經濟 活性化를 위한 政策協議會

1. 일 시: 1998년 12월 22일(화) 오후 2:00 4:00
2. 장 소: 한국개발연구원(KDI) 대회의실
3. 사 회: 유 정 호 KDI 부원장
4. 주제발표: 우 천 식 KDI 연구위원
5. 토론자:

장 영 철 부장(매일경제신문)

김 대 일 교수(서울대 경제학부)

박 준 경 박사(한국개발연구원)

유 승 삼 사장(벤처테크)

이 원 영 박사(과학기술정책관리연구소)

이 철 환 과장(재경부 산업경제과)

장 영 철 박사(LG 인화원)

(가나다 순)

知識基盤經濟의 活性化를 위한 政策課題

< 목 차 >

- . 문제의 제기
- . 한국경제와 지식기반경제
- . 정부의 역할 및 기본 정책방향
- . 주요정책과제

< 별첨 1 > 지식기반경제에 관한 해외 정책 동향

< 별첨 2 > 한국산업의 현황과 발전잠재력

<要約>

지식기반경제 활성화를 위한 한국경제의 핵심과제는 기존 주요산업을 중심으로 한 국내산업 전반의 점진적 지식집약화, 선진국 수준의 국가혁신시스템 구축을 위한 제도·정책환경의 정비, 歐美 다국적기업의 투자유치를 통한 취약산업 및 취약부문 보완 등 세 가지로 집약됨.

한국경제에 있어 ‘知識基盤經濟’(knowledge-based economy)로의 이행 및 경제 지식집약화의 의미에 대한 현실적인 인식이 요구

- 지식이나 기술역량은 비약적인 발전이 불가능함. 對선진국 발전격차를 고려할 때, 高知識·高技術을 요하는 선진국형 지식집약적 활동/산업의 획기적 발전을 기대하기는 힘들.
- 현재의 기술·지식·산업기반을 바탕으로 하되 해외기업의 유치 등 선진국과의 연계를 강화하여 경제/산업 전반의 고부가치화(지식집약화)를 촉진하는 것이 현실적인 지식기반경제 이행 방안임.

한국경제는 산업 및 기술적 기반, 인적자원 기반, 입지여건 등에서 선진국 수준의 지식기반경제로 발전할 수 있는 기초여건을 구비

- 전자, 자동차 등 국내 선도산업은 나름대로의 국제경쟁력을 확충한 단계에 있으며, 기계, 화학, 중공업 등은 선진 다국적기업의 국내진출을 배경으로 경쟁력이 향상될 수 있는 잠재력을 보유
- 사회 전체의 기초적 학습능력(지식흡수능력)이 높으며, 인적자원의 분포 또한 均質的이어서 ‘수평적 네트워크’를 통해 커다란 ‘집단적 창조능력(collective intelligence)’을 발휘할 잠재력이 높음.
- 歐美기업들의 아시아시장내 전략적 거점지역으로서 유리한 地理的·經濟的여건(기술·인력·연관산업)을 갖추고 있으며, 최근 외국인투자 촉진법의 시행 등 외국인투자의 제도적 환경도 크게 개선

이러한 기초여건이 실제 한국경제의 견실한 발전으로 이어지기 위해서는 낙후된 제도·정책환경을 전면 재정비하는 것이 필수적

- 후진적 제도·관행의 ‘창조적 파괴자’, 새로운 체제 구축을 위한 ‘시스템 고안자’(system designer)로서의 정부의 역할이 지대
- 既 추진중인 구조조정 및 규제개혁은 개방경쟁시대에 있어 경제의 투명성·유연성을 높이기 위한 필수적인 작업
- 부가적으로, 인력개발, 과학기술, 중소기업, 정보인프라 등 정부의 직접적인 투자/지원분야에 관한 미시적 정책환경 정비가 요구

R&D등 추가적인 정부투자가 필요한 부분도 있으나, 현재로서는 미시 정책환경을 개선하여 투자의 효율성을 높이는 것이 선행적 과제

- 특정 산업/기업에 대한 직접지원 대신에 혁신활동을 위한 경제주체들간의 경쟁과 협력을 촉진할 수 있도록 인력, 연구개발, 정보화인프라 등 혁신의 기반여건을 강화하는 데 주력
- 정부부처간에 중복/분산되어 있는 R&D, 정보화투자 등 각종 관련사업에 대한 종합조정기능을 강화하고 투자우선순위에 따라 체계화
- 각종사업에 대한 기획·관리·평가체계를 강화하고, 평가조직 및 전문인력 보강을 위해 지속적으로 노력
- 주요결정권을 지방정부로 대폭 이양, 지역의 자율과 책임하에 교육·중소기업 등을 포괄한 종합적 구도의 지역경제발전을 유도

외국기업들이 국내의 각종 연구개발사업(국가연구개발, 산학연 공동 등)에 내국인과 동등한 조건으로 참여할 수 있는 기회를 보장

- 선진 기술·지식·경영자원의 국내 유입을 촉발하여 ‘지식격차’ 문제를 해소하고 제도문화를 선진화하는 데 기여할 것이 기대

지식기반경제의 활성화를 위한 정책과제

. 문제의 제기

IMF 경제위기를 계기로 산업 경쟁력 및 금융, 기업 등 한국 경제의 주요부분이 안고 있는 구조적인 문제가 첨예하게 부각됨에 따라 우리 경제의 성장동력을 유지하기 위한 새로운 대안의 모색 논의가 대두

- 경제난국을 극복하고 21세기 지식정보사회에 대비하여 새로운 경쟁력기반을 확충하기 위한 방안으로서 지식기반산업의 육성 및 「지식기반경제」(knowledge-based economy)로의 이행이 논의중

「지식기반경제」란, 개별 경제주체 및 국민경제 전체의 성과를 결정하는 핵심요소로서 지식 내지 知的資本(intellectual capital)의 역할을 강조하는 개념으로서,

- 정보기술혁명, 세계화 등 근래의 급격한 기술·경제환경 변화에 따른 OECD 주요국內 산업·고용구조 및 경제활동 전반의 성격 변화를 분석하고 그 정책적 대응방안을 모색하기 위한 목적에서 연구가 본격화되었으며,
- 최근에는 고전적인 산업자본사회를 대체하여 21세기 지식정보사회를 지배할 새로운 경제패러다임이 되리라는 인식이 확산되고 있음.

국내에서는 한국경제의 취약 요소의 하나로서 소위 「지식격차」 문제가 최근에 제기되고 그 대응방안이 모색되기 시작하는 한편,

- 전자, 자동차 등 기존의 성장·수출주력산업을 대체/보완할 새로운 성장유망산업으로서 「지식집약적 신산업」을 발굴·육성하여야 한

다는 견해가 제기되고 있음

그러나 국내의 지식기반경제 논의는 아직도 경쟁력 및 경제발전의 원천으로서 ‘지식’과 ‘인적자본’의 중요성을 재인식하거나, ‘규모의 경제’ 산업에 집중된 산업구조 문제와 투입지향적 성장전략의 한계를 인식하는 단계에 머물러 있는 상태이며,

- 한국경제의 발전단계에 있어 지식기반경제가 갖는 의미, 대내외 여건을 고려한 한국경제의 지식집약화 과제, 그와 관련된 기존 제도 및 정책 패러다임의 전환, 정부의 역할 등 관련문제를 유기적으로 종합한, 총체적 시각에서의 논의가 미흡한 실정임.

본 자료에서는 위기극복이후 한국경제의 중장기 발전구도 및 정책의 기본방향에 초점을 맞추어 이상의 지식기반경제에 관련된 제반문제에 관하여 논의하고자 함.

· 한국경제와 지식기반경제: 기본인식

1. 지식기반경제로의 이행의 의미

지식기반경제로의 이행에 있어 한국경제의 과제는 국내산업 전반의 점진적인 지식집약화 선진국 수준의 국가혁신시스템을 구축하기 위한 제도·정책환경의 정비 두 가지로 집약됨.

‘지식기반경제’는 궁극적으로 연구개발, 기획·관리 등 지식집약적 고부가가치의 경제활동 비중이 높아지는, 소위 경제의 ‘지식집약화’ 현상에 상응하는 개념으로서,

- 지식의 원활한 창출·활용·확산과정을 위한 사회경제환경(국가혁신체제)을 조성하여 개별 경제주체의 혁신성과 생산성을 극대화하

고 경제전체의 지식집약화를 촉진한다는 것이 보편적인 정책적 함의임.

그러나 지식기반경제의 현실적인 의미와 정책적 함의는 경제의 발전 단계, 제도·문화적 환경에 따라 국가별로 상이함.

고도화된 산업구조를 가지고 있는 선진국들의 경우 지식기반경제로의 이행은 현 발전단계에서의 자연스러운 ‘진화’의 성격이 강하며, 정보기술혁명에 능동적으로 대처하기 위하여 취약부문을 보강하거나, 지식자산의 축적을 저해하는 제도적 장애요인의 제거에 정책적 노력을 집중

- 개방적 시장경제가 확립된 미국의 경우 정부정책은 기존의 제도에 대한 미세한 개선과 ‘정보화 투자’가 주를 이룸.
- 일본의 경우는 정보화투자 보다는 제도적·문화적 환경을 개선하기 위한 금융개혁, 규제개혁 등 제도개혁에 초점을 둠.

* 주요선진국들의 최근 정책 동향은 [별첨 1] 참조.

개도국에서 지식기반경제로의 이행은 정보화 사회에 대비한 선진국들의 이같은 과제 외에 상대적으로 낙후된 산업구조를 고도화한다는 또 다른 차원의 과제를 내포

- 지식기반경제의 도래가 有形資本(physical capital)의 축적이 뒤져 있는 개도국들에게 새로운 ‘기회의 窓’을 제공하는 측면이 있으나,
- 지식창출과 혁신활동은 이를 뒷받침할 수 있는 최소한의 산업기반 및 인적자본을 전제로 하는 것으로서, 개도국들이 선진국형 대응방안을 따르는 데는 근본적인 한계가 있음.

* 세계은행은 지식과 기술혁신이 강조되는 최근의 기술경제환경 변화가 선·후진국간의 격차를 더욱 심화시킬 수 있음을 강조

하면서, 이에 대한 개도국 나름대로의 대응전략을 촉구

한국경제는 산업의 발전단계에서 아직은 선진국과 상당한 격차가 있으며, 선진국형 지식집약적 활동/산업이 본격화되기에는 지식이나 기술, 내수기반이 취약한 실정임.

- 낙후된 제도·정책환경을 선진국 수준으로 정비하는 것은 범세계적 경쟁구도속에서 경제의 지식집약화를 달성하기 위한 필수적인 과제임.
- 그러나, 지식이나 기술역량은 비약적인 발전이 불가능하며 따라서 선진국형 지식기반경제로의 ‘단층’적 발전은 기대하기 힘듦.
- 현재의 기술·지식자산 및 산업기반을 바탕으로 선진국 수준의 지식집약화 정도에 점차 근접할 수 있는 방안을 모색하는 것이 ‘지식기반경제’로의 발전을 위한 우리의 현실적 접근방식임.

2. 한국경제의 지식집약화 기반

한국경제는 산업발전 단계나 제도적·정책적 여건에서 선진국에 비해 뒤져 있지만 산업 및 기술적 기반, 인적자원 기반, 입지여건 등에서 선진국 수준의 지식기반경제로 발전할 수 있는 여건을 구비

1) 산업·기술기반

후발개도국의 추격, 선진국과의 기술·생산성 격차 등 현재의 여건에 근거하여 한국경제의 장래를 회의적으로 보는 시각이 있음. 그러나 한국산업의 잠재력을 정확히 평가하려면 근래에 들어 가속화되어 온 기술혁신 및 지식집약화 노력 등에 대한 동태적 파악이 중요

(한국산업의 현황 및 발전잠재력에 대한 포괄적 논의는 [별첨 2] 참조)

한국경제는 이미 90년대에 투자주도의 성장단계에서 혁신주도의 성장단계로 진입하기 시작하였으며,

- 특히 전자, 자동차 등 주력산업부문에선 선도기업들이 80년대 후반부터 R&D투자를 대폭적으로 확대한 결과, 제품·공정기술의 개량·개선은 물론 상업화기술 등에서 괄목할만한 성과를 거두고 있음.

* 선진국보다 신제품개발 경쟁에서 우위를 점하거나(DRAM 등), 신제품 출시에서 시차가 현저히 단축(중소형 자동차, 디지털 TV 등)되고 있음

전자, 자동차, 중공업 등 주력산업의 성장잠재력은 견실하며, 현재 지식집약화를 통해 선진국형 고부가가치 산업으로 발전하는 과정에 있음. 이들 산업은 앞으로도 우리 경제의 성장과 고용을 주도하는 산업으로서의 역할을 수행할 수 있다고 판단됨.

- 대부분의 선진공업국에서도 경제성장과 주된 고용창출은 이들 주력산업에 기반을 두고 있음. 우리와의 차이는 선진국에서 이들 산업의 지식집약화가 진전되어 있다는 점임.
- 선진국에 비해 기술과 생산성에서 격차가 있다는 것은 아직 이들 산업에서 발전의 여지가 상존함을 의미함.

기존 주력산업의 지식집약화는 연구개발 등 고부가가치 활동의 비중을 점진적인 확대해 나아가는 것이라고 집약할 수 있으며,

- 이러한 지식집약화가 현재 경쟁력이 취약한 다른 산업부문으로 얼마나 확산될 수 있는지가 향후 한국경제의 지식기반경제 이행

성과를 결정하게 될 것임.

일부 산업(기계, 화학 등)은 선진국에서 높은 부가가치 창출과 고용 증대에 기여하고 있으나 우리의 경우 그 잠재적 여건에도 불구하고 낙후도가 심함.

- 이들 산업은 오랜 숙련을 요하거나 기초연구 의존도가 높은 지식 집약적 산업으로서 시장확보를 위하여 다국적화되는 특성
- 우리나라에서는 연관산업의 발달 등 잠재적 여건이 형성되어 있으므로 다국적기업의 국내 유치를 기반으로 이들 산업의 발전을 도모하는 것이 가능

전자, 자동차, 화학, 기계 등 주요산업에서 지식집약화가 성공적으로 진행된다면 첨단 전자·정보, 신소재, 생물산업 등 ‘첨단기술형 산업’의 점진적 성장을 기대할 수 있음.

- ‘첨단기술형 산업’의 기술과급·소득창출 효과는 매우 크지만 기초연구에 막대한 투자가 요구되고 위험부담도 높아서 소수의 선진국에서만 발전이 가능
- 국내 기술수준과 시장규모를 고려할 때 단기간에 획기적인 발전을 기대하기 어려우므로 기존 주요산업과의 병행발전 구도속에서 비용·편익을 감안한 현실적인 육성책을 모색하는 것이 바람직

기계, 섬유, 기타 중소기업 중심의 중·저위 기술산업은 기존 지식·기술의 창의적 활동으로 고부가가치화가 가능한 ‘잠재적 지식산업’ 부문으로서 경제내 고용비중을 고려할 때 중요한 부문임.

- 기술적으로는 중·저위 수준이지만 선진국 중소기업들이 창의적 활용 등 혁신성을 보이는 것은 산업지구(Industrial District)내

독특한 지역혁신체제를 형성하고 있는 점에 기인

* 산업지구의 例: 에밀리아-로마냐(이태리), 바덴-뷔테른베르그(독일)

2) 인적자원 기반

입시위주·이론위주의 교육, 창의적인 전문인력의 부족 등 많은 문제점에도 불구하고, 향후 지식기반경제로 발전하기에 유리한 인적자원 기반을 보유

- 청장년 계층의 교육성취도는 세계적 수준이며, 이는 우리 사회 전체의 기초적 학습능력 내지 흡수능력(absorptive capability)이 매우 높음을 의미

<표 1> 교육성취도의 국제비교

| | 한국 | 일본 | 미국 | 영국 | 독일 |
|------------------------|-------|------|------|------|------|
| 1인당 GDP('94기준, 한국=100) | 100 | 450 | 323 | 216 | 313 |
| 초급대학이상 진학율(%) | 30.8 | - | 34.9 | 23.6 | 11.6 |
| 평균교육 년수('94기준,년) | 11.16 | - | 12.7 | 12.8 | 13.9 |
| 고등교육인구비율('95기준,%) | 3.41 | 1.98 | 3.35 | 1.27 | 2.29 |

자료 : 국가경쟁력강화기획단, 『지식프로페셔널리즘의 세계로』, 1998

- 산업인력면에서도 중위기술 산업분야를 중심으로 풍부한 양질의 기능인력 및 엔지니어를 보유
- 인적자원의 분포(교육수준, 학업성취도 등)가 또한 균질적이어서 사회성원간 ‘수평적 네트워크’의 발생 가능성이 높음. 이는 지식사회에서 강조되고 있는 ‘집단적 창조능력(Collective/Networked Intelligence)’에서도 우리사회의 잠재력이 크다는 것을 시사

높은 학습 잠재력에도 불구하고 ‘지식격차’의 문제가 발생하는 것은 통상 지적되는 교육·인력개발체제상의 문제점에 못지 않게 개개인의 학습잠재력을 실현시켜줄 수 있는 사회적 ‘학습환경’과 ‘학습동기’가 조성되지 못한 데에 기인

- 이와 같은 문제점은 향후 외국기업의 국내진출이 증가하고 각종 선진 제도·관행이 국내에 과급·정착됨에 따라 점차 해소되어 갈 것으로 기대

3) 입지적 여건

선진국에 비해 기술·지식·경영자원이 빈약한 우리의 실정에서는 이들의 자본과 지식을 활용하는 개방형의 발전전략이 매우 중요

- 그 동안 우리 경제는 폐쇄적·대내적 발전방식을 고수하여 온 결과 연구개발·경영혁신 등 무형의 시스템 축적에 지나치게 많은 시행착오의 비용을 지불
- 이러한 무형자산들은 현장체험을 통해서만 전수될 수 있으므로 선진국 기업들과의 직접적인 접촉을 통해 학습·획득하는 것이 가장 효과적

한국경제는 **地經學的** 위치로 볼 때 선진국 기업들의 아시아시장 진출을 위한 전략적 거점지역으로서 유리한 입지여건을 구비

- 최대 성장유망시장인 아시아 지역으로 미국·유럽의 기업들이 진출을 가속화하고 있으며 이들 업체들은 아시아 시장내에서 제품개발·생산·A/S 등의 기능을 제공하여줄 수 있는 지역내 거점을 필요로 함.

* 다국적 기업의 입지선택시 과거에는 저비용 노동, 시장, 천연자원

등이 주요한 결정요인이었으나 최근에는 숙련노동, R&D여건 등이 더욱 중요한 요소로 부각

- 우리 산업은 전자, 자동차, 화학, 중공업, 기계 등 중·고위기술 산업의 여러 부문에서 이들 업체들과 ‘보완성’을 가질 수 있는 기술·인력·연관산업 등의 기반을 갖추고 있음.
- 현재 국내 외국인투자는 다른 국가와 비교하여 매우 작은 수준이나, 최근 외국인투자촉진법의 시행되는 등 외국인투자여건이 크게 개선되어 향후 본격적인 증가세를 기대할 수 있음.

* 외국인투자촉진법(98.11 시행)은 자동승인제, 일괄처리제 등 투자절차를 간소화하고 KOTRA가 투자행정을 일괄대행해주며 세제혜택 등 투자인센티브를 대폭 강화하는 내용을 골자로 하며, 투자자중심 및 지자체 주도의 외국인투자정책으로의 전환 의지를 반영.

<표 2> 주요국의 GDP 대비 외국인투자잔액(1996년)

(단위:%)

| | | | | | |
|-----|------|------|------|-------|------|
| 독일 | 5.9 | 싱가포르 | 72.4 | 인도네시아 | 25.0 |
| 프랑스 | 10.1 | 한국 | 2.6 | 말레이시아 | 48.6 |
| 영국 | 20.5 | 대만 | 7.3 | 필리핀 | 10.4 |
| 미국 | 8.3 | 중국 | 24.7 | 태국 | 11.6 |

· 정부의 역할 및 기본 정책방향

지식기반경제에 있어 정부의 역할은 지식의 확대 재생산을 위한 정책적·입지적 환경을 조성하고 이를 제도화하는 데 있음.

- 세계경제의 통합으로 자본의 국제적 이동성이 급속히 확대되고 있으므로 이들 자원을 국내에 유인할 수 있는 적합한 경제환경

을 제공하는 일이 최우선적 과제

지식기반경제로 이행하는 과도기에 정부는 과거 산업자본기에 형성된 제도와 관행의 ‘창조적 파괴’와 새로운 체제를 구축하는 ‘시스템 고안자’(system designer)의 역할을 수행

- 경제위기를 계기로 본격적으로 추진되고 있는 기업, 금융, 노동, 공공부문에 대한 대대적인 구조조정 및 규제개혁은 경제의 투명성과 유연성을 높이기 위한 필수적인 작업으로서, 이를 통해 한국경제의 거시환경을 둘러싼 구조적 장애요인은 상당 부분 해소될 것이 기대됨.
- 그러나 이러한 거시환경의 정비외에도 교육·인력개발, 과학기술, R&D, 정보인프라 등에 관한 미시적 정책환경을 대폭 정비할 것이 추가적으로 요구됨.
- 이러한 하부구조의 구축이 민간부문으로 방임될 경우 시장실패의위험이 있으며, 경제주체간의 자율적 조정 경험이 일천한 우리의 경우에는 그 가능성이 더욱 높을 수 있음.

선진국과의 지식격차를 좁히기 위하여 정부지원의 유인을 통한 정책이 바람직하지만 미시적 차원의 정책환경 개선이 선결과제임.

- GDP 대비 R&D투자비율, 교육비 지출 등 우리의 지식자본 투입 지표는 선진국과 대등한 수준이나 성과지표는 크게 떨어짐
- 장기적으로는 정부의 R&D투자를 높이는 것이 필요하겠으나 현재로서는 추가적인 재원투입보다는 지원체계 및 정책환경을 개선함으로써 기존 투입재원의 효율성을 높이는 것이 선행적 과제임.

<표 3> 지적자본 투입지표 및 성과지표 비교

| 구 분 | R&D투자 (GDP대비) | 교육비지출 (GDP대비) | 특허출원 (만명당) | 논문발표 (만명당) |
|-----|------------------|------------------|---------------|---------------|
| 미 국 | 2.55 | 6.8 | 37.1 | 10.6 |
| 일 본 | 2.98 | 4.9 | 39.0 | 4.8 |
| 독 일 | 2.30 | 6.0 | 33.0 | 6.7 |
| 프랑스 | 2.33 | 6.7 | 19.4 | 7.3 |
| 영 국 | 2.05 | - | 37.9 | 12.0 |
| 한 국 | 2.68 | 6.2 | 16.3 | 1.3 |

이와 같은 정부 역할을 고려하여 정책방향은 다음의 세가지를 기본 방향으로 택할 수 있음.

기반환경 개선을 목적으로 한 간접적·우회적 방식

- 금융·세제·보조금을 통한 특정 유망산업 및 기업에 대한 직접적 지원방식을 지양하고 인력개발, 연구개발, 정보화인프라 등 기반환경 개선을 위한 간접적 지원정책으로 선회

* 즉 '기업내' 지원보다 '기업간' 지원에 초점을 두는 것이 바람직

각종 프로그램의 체계화/집중화, 기획·관리·평가체계 강화

- R&D, 정보화투자, 벤처 등에 관련된 각종 프로그램들이 복수의 정부부처에 의해 분산 운영되고 있어 중복투자의 문제가 발생
- R&D 등 각종 정부사업에 대한 기획·관리·평가체제가 낙후되어 효율성제고의 여지가 많은 상태

지역정부 중심의 분권적 체제

- 중앙정부를 중심으로 추진되어 왔던, 교육·중소기업·과학기술

정책을 지방정부로 대폭 이양하여, 지방정부 자율과 책임의 분권적 체제로 이행

- 종래의 중앙집권적 지원체제는, 수요구조가 단순하여 중앙정부의 직접적 통제와 관리가 가능하였던 개발년대 동안에는 어느정도 유효하였으나, 경제가 성숙되고 복잡화된 현 시점에 있어서는 다양한 현장의 수요를 정확히 파악하고 충족하는 데 근본적인 한계

. 주요 정책과제

1. 지식생산의 촉진을 위한 주요과제

1) 선진국주도의 글로벌 R&D 네트워크 참여

다국적기업의 국내유치를 통하여 선진국이 주도하는 고도기술의 산업군(전자·통신, 자동차, 화학 등)과 단계적으로 연계를 확대

- 선진국 기업들의 기업내 세계분업화 전략에 부응하여 우리의 숙련된 생산기술 및 제품개발기술을 활용한 전략적 제휴를 강화
- 이를 기반으로 기술개발은 물론 기술개발 조직운영 및 성과의 평가 등에 관한 선진국형 기법을 취득
- 또한 디자인, 마케팅, 조직관리 등 경영지식의 향상 기회로 활용

국내입지에서 높은 수준의 서비스가 제공되어야 고부가가치를 창출하는 다국적 기업을 유치할 수 있으므로 단순한 개방화 조치에서 벗어나 양질의 배후 산업여건 조성이 필요

- 경쟁력 있는 부품의 공급과 숙련된 자본재 A/S서비스 등은 다국적 기업의 유치에 결정적 요인

- 국제적 감각 및 기술지식이 풍부한 인적자원 또한 필수적 요소
- 쾌적한 생활환경 · 교육여건 등도 외국기업 유치의 중요한 요인

2) 기술혁신시스템의 구축

과학기술정책의 전략적 목표와 비전을 명확히 확립하고 산학연 협력관계를 강화하여 기술혁신체제 구축의 기반을 조성

- 세계적 다국적 기업들의 기술혁신전략 및 동북아지역에서의 한국경제의 위상 등을 고려하여 기업의 산업기술과 대학 · 연구소의 기초 · 응용연구에 관한 역할을 분담
- 대학의 연구개발 기능에 경쟁원리를 실질적으로 도입하고 산업의 기술수요와 연계되도록 지원체계를 개선
- 산학연 협력을 유도하는 국책연구과제에 외국계 기업들의 참여를 유도

다원화되어 있는 R&D 정책의 종합조정 기능을 강화하고 R&D 투자의 효율성을 제고

- 현재 추진중인 「국가과학기술위원회」의 종합조정 기능을 강화하고 기술수요 및 연구개발 현장의 의견이 집약될 수 있도록 각 부문별 기술인력들로 구성된 광범위한 하부조직을 결성
- 기술정책관련 정부부처간에 중복 또는 분산되는 R&D 사업을 조정하고 우선순위에 입각한 투자계획을 수립

정부지원 R&D 투자에 대한 사후평가를 강화

- 중간평가 등 사후평가의 단계별 점검을 강화

- 평가 조직과 전문인력을 보강하여 실질적으로 평가기능을 수행

3) 수요지향적 인적자원 개발

교육시장에 경쟁원리를 도입하고 인력개발의 경로를 다원화

- 교육기관의 설립과 운영에 대한 제한을 폐지하여 다양한 민간의 지식교육기관 설립을 촉진
- 지방자치와 교육자치를 통합하여 교육공급의 책임성을 높이고, 지역정부 자율과 책임에 의한 다양한 형태의 교육실험을 유도

교육시장과 노동시장의 연계를 강화하여 산업수요에 부응하는 인력 개발체제를 구축

- 학교의 이론적 교육과 산업현장의 실무경험이 공유될 수 있도록 정부지원의 교육프로그램을 개발
- 교육훈련에 관한 정부부처 기능을 통합하고 산업의 특성별 수요 변화에 신속히 대응할 수 있도록 지방자치단체의 역할을 강화

개인별 경력관리를 지원하여줄 수 있도록 평생교육훈련체제를 조성하고 교육·훈련 내용의 질적 향상을 위하여 수요자중심으로 교육훈련기관간 경쟁을 촉진

- 「교육구좌제도」를 도입하여 평생동안의 교육·훈련과정을 기록·관리할 수 있는 D/B를 구축
- 이와 함께 교육대상자가 교육·훈련기관을 선택할 수 있도록 「교육·훈련 바우처」를 부여
- 고용보험의 직업능력개발 사업을 활성화시켜 실업자 및 전직자는 물론 재직 근로자에게도 재교육을 실시

2. 지식의 확산을 위한 주요과제

1) 지식자산 시장의 형성 촉진

인적자원 회계에 관한 연구개발과 기업적용에 대한 타당성 조사를 추진

- OECD 등의 인적자원 회계에 관한 연구작업에 국내 연구진을 참여시키고 선진국 기업들의 적용사례와 효과를 분석

인적자원에 관한 정보가 정확히 반영될 수 있도록 자격인정의 규격 및 등급 분류를 개선하여 인적자원 시장의 활성화를 촉진

- 노동시장의 유연성 증대에 따라 인적자원의 기업간 이동이 원활히 이루어질 수 있으려면 표준화된 기준에 따른 인적자원의 상세한 분류가 필수적
- 학력 및 이론적 지식뿐만 아니라 현장경험을 통해 쌓은 실무지식도 반영될 수 있도록 평가방식을 개선
- 인적자원에 대한 수요와 공급을 D/B화하고 전산망에 접속시켜 시장거래의 탐색비용을 경감

<인적자원 회계의 적용 사례>

미국 Barry사에서 1969년부터 연차보고서에 인적자산을 포함
(1974년에 중단)

스웨덴의 Skandia사와 Celemi사에서 무형의 지적자산을 포함

OECD 및 ILO 에서 인적자산의 측정을 연구과제로 채택

우리나라의 경우, 국가경쟁력강화기획단의 추진으로 기업의 재무제표에 보충적 주석사항으로 부기

지적재산권의 보호를 지속적으로 강화하고 특허 등 지적재산권의 심사기간이 단축되도록 행정조직체계를 개선

창의적 지식의 기업화가 촉진될 수 있도록 진입규제 및 퇴출장벽에 관한 규제를 완화

- 서비스산업에 대한 차별적 규제를 정리하고 그 중에서도 물적 기준(예: 시설기준 등)에 의한 규제는 우선적으로 폐지

2) 정보인프라의 구축

전자상거래 확대에 대비한 법적·제도적 대응방안 마련

- 인터넷판매 등 전자상거래의 도입에 따라 전자상거래기본법 및 전자서명법 등 법규를 제정하고 기존의 관련법령도 재정비
- 정부조달 등에 전자상거래를 도입하고 전자주민카드 등도 검토
- 정보화의 확대에 따라 발생할 수 있는 사생활 침해 등 부작용에 대한 예방책을 마련

정보유통의 호환성을 높이기 위하여 정부와 민간의 협력관계를 증진

- 정부부처별로 각기 산재되어 있는 기존 정보망을 상호연계하고 신규 망의 구축사업들에 대해서는 종합조정 기능을 강화
- 민간 전산망과 행정 전산망을 연계시켜 정보에 대한 접근도와 활용도를 제고

3) 지역내 산업집적의 조성

기업가정신이 뛰어난 혁신지향적 중소기업과 주변 중소기업들간에 지역내 분업체제를 형성할 수 있도록 중소기업지원과 지역산업정책

을 연계

- 지방자치단체가 중소기업 지원대상을 선정·관리하고 중앙정부는 각 지자체의 지원성과를 평가하는 이원적 구조로 중소기업 지원체계를 개편
- 지방자치단체에서 지역산업정책을 효과적으로 추진할 수 있도록 인력 및 예산 등에 관한 권한을 확대

중소기업의 기술혁신을 위하여 대학 및 연구기관에 축적된 상업화 가능 기술을 발굴하여 기업에 전달하여 주고 중소기업 생산현장의 기술수요를 연구기관에 연계시켜 주는 기술정보 확산기구의 기능 활성화가 필요

- 중소기업의 자체 기술개발과 함께 다른 기관에서 개발된 기술과의 결합도 매우 중요함. 그러나 중소기업은 그 수가 방대하여 상호간 연결이 쉽지 않으므로 매개기능을 담당하는 기구가 필요
- 우선 테크노파크 등의 조성을 통하여 지역내 산학협력을 강화하고 이를 기반으로 전국단위의 산학협력체제를 구축한 후 해외 기술네트워크와 연계시키는 체계적 확대가 효과적

3. 정책과제의 추진방식

1) 정책대상: 각 경제주체의 지식 창출·확산 활동(activities)

기업뿐만 아니라 연구기관, 근로자, 정부 등 각 경제주체들의 지식 창출 및 확산과 관련된 무형의 활동 모두가 정책의 대상

- 우리 경제의 지식집약화를 촉진시키기 위해서는 지식의 생산과 수요간의 연계를 강화하고 각 경제주체의 지식창출 능력을 배가

시키는 데에 정책의 우선순위를 부여

- 특정 지식산업부문에 대한 정책적 지원강화는 지식의 수요를 자극하는 정도의 정책성과에 그칠 수 있음. 특히 금융·세제지원의 유인만으로는 지식수요를 자극하는 데에 한계가 있음.

2) 추진방법: 시장순응적

산업의 혁신활동이 증대되어 산업간 융합화가 활발하므로 사전적으로 특정산업의 발전을 예측하기 어려움. 따라서 특정산업부문을 인위적으로 집중육성하기 보다는 시장성과에 맡기되 투입요소의 질적 고도화에 주력

- 우리 산업의 생산성은 선진국에 비해 어느 특정 산업에서 뒤져 있는 것이 아니라 각 산업에 걸쳐 고르게 격차를 보이고 있음. 이는 생산성의 격차가 산업적 요인보다 기능적 요인에 기인하는 것임을 의미함.
- 우리 제조업이 단순생산에 치우친 불균형을 바로 잡기 위하여 지식서비스의 투입 확대가 필요하지만 시장수요를 앞서는 집중육성이나 정부지원의 인위적 시장창출은 또 다른 불균형을 초래할 수 있음.

3) 추진형태: 민관 협력관계

산업자본과 달리 지식은 외형적 측정이 어려우므로 지식을 실제로 수요하고 공급하는 각 경제주체들의 필요와 지원시책간 정합적 관계의 조성이 필요함. 정보공유를 위한 場의 마련은 공감대 형성을 촉진시킬 수 있음.

- 지식경제 이행에 관한 대내외 정보의 풍부한 공급은 각 경제주

체들의 지식친화적 마인드 형성에 기여할 수 있음.

- 규제와 실질적 완화와 투명한 행정 등은 경제주체들의 정부정책에 대한 신뢰도 증진에 크게 기여할 것임.

4) 추진체계: 매트릭스형 조직

지식의 생산 및 확산 경로를 참조하여 상호연계가 촉진될 수 있는 매트릭스 형태로 정부의 조직 및 기능을 개편

- 현재 각 부처별로 지식의 창출 및 확산에 관한 정책사업이 혼재되어 있어 중복투자가 많고 그로 인하여 사업당 투자규모와 사업성고가 낮은 문제를 보임.
- 매트릭스형 조직이 원활히 작동되기 위해서는 정책당국자들간에 정보의 공유가 활성화되어야 함. 정보공유가 미흡할 경우 매트릭스형의 체계는 오히려 효율성을 저하
- 공동 전산망의 활용 등 하드웨어적 방법도 필요하지만 타 정책부서의 정책취지를 이해하는 등 소프트웨어적 정보의 공유도 필요함.

<별첨 1> 지식기반경제에 관한 해외 정책동향

OECD국가들은 기업과 국가의 경쟁력이 지식의 창출과 확산 및 지식을 소화·흡수해 나갈 수 있는 능력에 의해 좌우된다는 전제하에 이에 대한 지원제도를 정비

- ‘지식의 창출’면에서는 대학에 대한 기초연구비 지원확대, 고등교육제도의 정비와 노동의 질 향상을 위한 교육훈련 등 인적자본 투자의 중요성을 강조
- ‘지식의 확산’면에서는 새로운 기술확산프로그램 개발, 대학·연구기관·기업 등의 네트워크 강화, 정보화 기반 시설의 확충등을 추진
- ‘지식의 소화·흡수’면에서는 새로운 지식활용이 용이하도록 기업내 조직변화, 중소기업에 대한 육성지원, 기업의 연구개발에 대한 지원(조세·금융 등)을 확충

미국: 정보인프라의 구축, 교육훈련의 강화 등 지식기반산업의 발전을 위한 환경개선에 중점을 둠.

- 교육기관, 정부 및 공공부문 등을 연결하는 범국가적 지식공유·활용시스템 구축하기 위해 States Inventory Project라는 범국가적 사업을 추진
- 또한 ‘지식=자산’이라는 지식경영(knowledge management)기법을 국방성 등 미행정부에 도입하여 모든 규약과 지침을 인터넷과 CD-ROM으로 대체해 나가고 있음.

일본: 향후 성장기대분야로서 7개분야(정보통신, 기업활동지원, 인

재관련, 의료보건·복지, 여가·생활, 양질의 주택, 환경 등)에 15개 산업을 선정하여 이들의 발전을 위해 정부부처간 협력체제에 기초한 '신규산업 창출 환경정비 프로그램'을 시행중 (1996년)

- 이들 신산업은 지식기반산업의 개념과 유사하며, 이들의 발전을 위한 지원정책도 정보인프라의 구축, 교육개혁, 지적재산권 보호, 연구개발지원 등 다른 선진국과 유사
- 제도적 장애요인 제거, 성장촉진을 위한 환경조성 등에 초점을 두고 있으며 서비스산업도 지원대상으로 삼고 있음.

* 민간주도의 벤처 지원체계 구축, 금융개혁, 규제개혁, 서비스 산업의 경쟁력 제고를 위한 지원 등이 주요 내용임.

캐나다: 지식기반경제·사회로의 이행을 위해 경제분야를 비롯 사회, 교육 등 모든 분야에 걸쳐 국가역량을 재집결하는 범국가적 파일럿 프로젝트(pilot project)를 추진하고 그 결과를 바탕으로 각 경제주체의 구체적인 실행방안 제시

- 20개 이상의 정부부처/기관 및 민간연구진이 참여한 파일럿 프로젝트(94년 시작)를 통해 100여개의 핵심연구과제를 발굴하고 필요사업을 선정.
- 이노베이션사회의 구축, 국가전체가 학습체계로의 전환하는 학습문화의 구축, 전국민의 적극적인 동참을 꾀하기 위한 캐나다 공동체의 구축 등을 주요 목표로 설정

네덜란드: 고임금국가로서 화훼산업과 같은 전통적인 농업을 중심한 경제발전은 한계가 있다고 판단하여 1995년 '지식의 실천(Knowledge in Action)'이라는 연구 프로젝트를 추진하고 지식기반 경제로의 전환을 위해 분야별로 필요한 정책을 수립

- 범국가적 차원에서 경제구조의 특성과 외부환경에 대한 철저한 분석을 토대로 여타 선진국에 비해 상대적으로 낙후된 지식기반 산업의 육성을 위해 R&D분야의 예산확충 및 통합적 연구시스템구축, 지식의 수요공급의 일치를 위한 연구개발정책의 장단기 목표 정, 전문인력 교육체계의 개선등을 주요 사업으로 설정

스웨덴: 기업의 생산성 기반을 임금보다는 고도의 지식과 기술에 두고 모든 정책을 지식과 기술의 창출, 확산, 활용, 촉진에 초점을 맞춤.

- 노사간 임금협상시스템과 같은 사회적 체제나 관습까지 제도개혁대상에 포함하고 있으며, 첨단 통신망에 대한 투자 확대, 사회보장제도 및 세제 개혁, 산·학 협동체제 강화 등을 핵심사업으로 추진 중

세계은행: ‘지식격차’를 축소하지 않을 경우 국가간 빈부 격차가 더욱 심화될 것이라면서, 지식의 공유·전파·확대재생산을 국제적으로 유도할 수 있는 ‘지식은행’으로서 다시 태어날 것을 천명(98/99 World Development Report: Knowledge for Action)

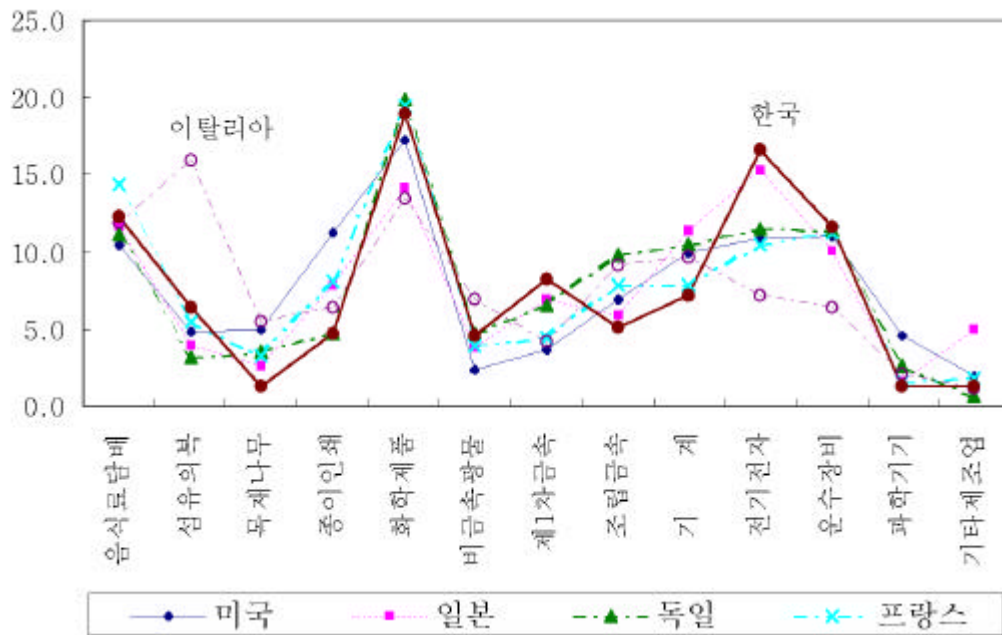
- 자체의 지식자산이 절대적으로 취약한 개도국에 있어서는 해외에서 지식을 받아들이고 이를 자국내 환경에 맞게 적용하는 것이 지식격차 해소를 위한 가장 효과적인 방법임을 강조하고, 정부, 연구기관, 민간 모두의 노력을 유도할 수 있는 국가차원의 전략을 수립·실행을 촉구

<별첨 2> 한국산업의 현황과 발전잠재력

1. 현황

제조업을 중심으로 본 국내산업구조는 부가가치 기준으로 볼 때 5대 선진국(미국, 일본, 독일, 프랑스, 이탈리아)과 유사하며, 화학, 전기·전자, 운수장비, 기계, 정밀·과학기기 등의 산업이 높은 비중을 점하고 있음.

<그림 II- 1> 산업별 부가가치 비중 (1994)



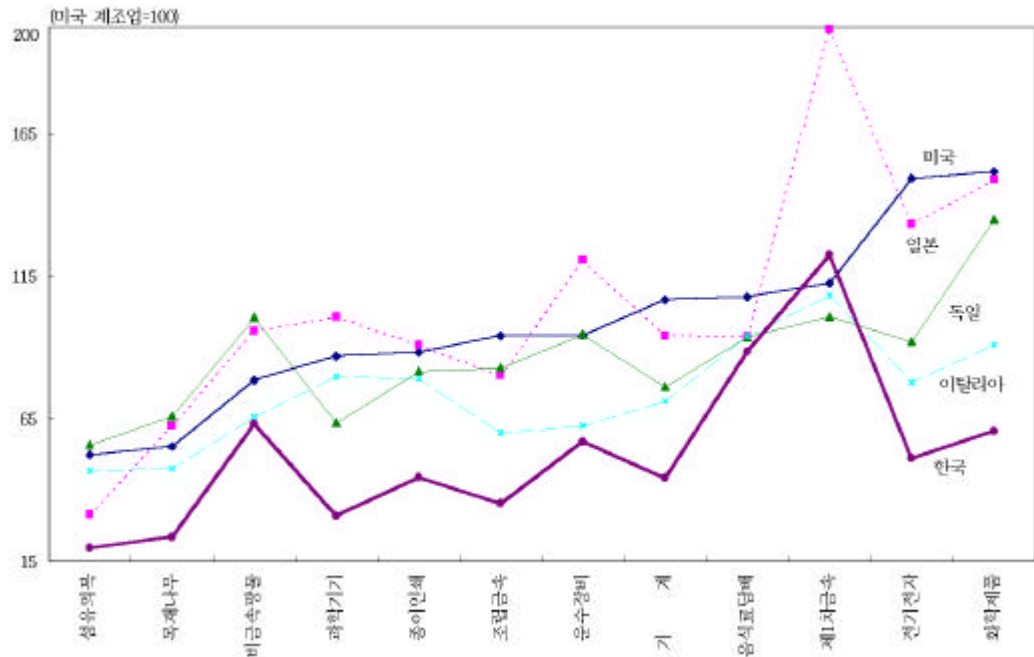
자료: OECD, 『The OECD STAN Database for Industry Analysis』, 1997.

- 이들 주요산업은 5대 선진국에 있어서도 20여년간 제조업부문의 주축을 이루어 왔음. 1994년 현재 제조업 부가가치의 55~60%, 상품수출의 70~80%를 점하고 있으며, 이러한 구조는 향후 상당 기간에도 큰 변화가 없을 것으로 예상

그러나 국내의 주요산업은 지식집약화의 정도에서 선진국과 현저한 격차를 보이고 있으며, 그 격차의 정도가 노동생산성, 직종별 취업 구조, 수출입구조 등에 반영되고 있음.

제조업의 노동생산성(1인당 부가가치 기준)이 미국, 일본 등의 절반 수준이며, 이탈리아에 비해서도 매우 낮은 수준임.

<그림 II-2> 산업별 노동생산성의 국제비교



<표 II-1> 주요산업의 노동생산성 국제비교 (1994)

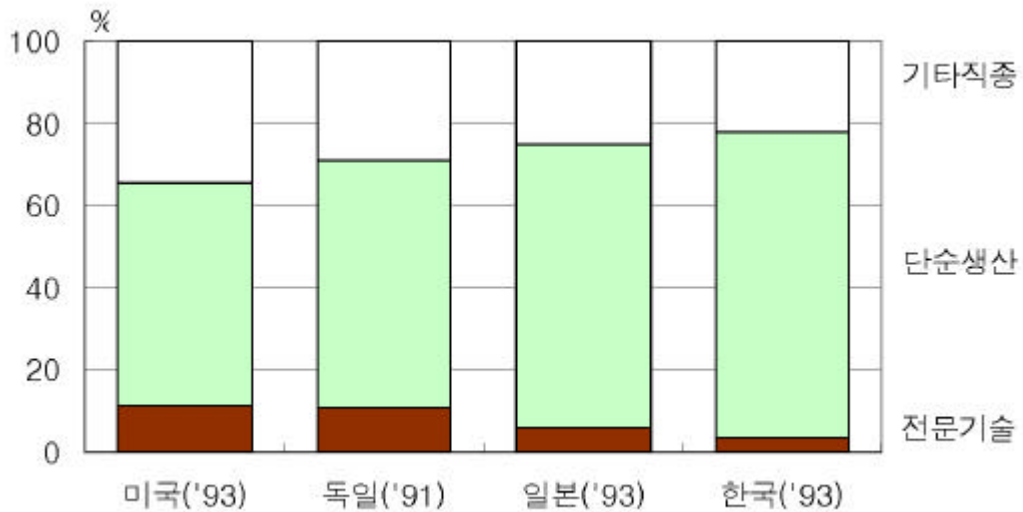
(미국 제조업=100.0)

| | 미국 | 일본 | 독일 | 프랑스 | 이탈리아 | 한국 |
|--------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| 제조업 | 100.0 | 104.9 | 91.1 | 100.6 | 66.9 | 49.7 |
| 6개 산업 | 109.4 | 104.6 | 93.8 | 105.6 | 64.5 | 44.4 |
| • 석유업 | 52.5 | 31.4 | 56.0 | 67.2 | 46.8 | 19.8 |
| • 화학제품 | 151.6 | 148.7 | 134.9 | 156.5 | 91.0 | 60.8 |
| • 기계 | 106.7 | 94.2 | 76.2 | 94.2 | 71.2 | 44.3 |
| • 전기전자 | 149.2 | 133.1 | 92.0 | 107.2 | 77.8 | 51.2 |
| • 운수장비 | 94.3 | 120.7 | 94.5 | 87.2 | 62.6 | 57.1 |
| • 과학기기 | 86.9 | 100.7 | 63.6 | 102.1 | 79.8 | 31.1 |

주: 생산성=(실질부가가치액/취업자수) 대미달러환율. 단, 일본엔하의 1994년도 대미환율은 일본내에서 적정수준으로 평가되고 있는 123 엔/달러를 사용.
 자료: OECD, 『The OECD STAN Database for Industry Analysis』, 1997.

- 직종별 취업구조도 선진국에 비해 전문기술직의 비중이 떨어지고 단순생산직의 비중이 현저히 높음.

<그림 II-3> 제조업의 직종별 취업구조



자료: ILO, 『International Labor Statistics』, 각년도.

수출구조를 볼 때, 선진국의 수출은 지속적인 혁신·개량을 요구하는 신상품이나 차별화 상품이 주종을 이루고 있는 반면, 국내산업은 주로 中부가가치 상품에 특화하거나 일부 고부가가치 상품에서도 고기술 핵심부품은 수입에 의존함.

- 선진국들이 경쟁력을 갖고 있는 기계, 화학, 자동차 등에서는 무역적자 상태에 있거나 수출비중이 상대적으로 낮고; 선진국의 경우 저부가공정의 해외이전으로 무역흑자가 적거나 적자를 기록하는 전기·전자, 철강, 통신장비, 섬유·의류·혁제품 등의 수출 비중이 높은 편임(이러한 수출구조로 인해 선진국에 비하여 무역수지가 불안정).

<표 II-2> 선진국과 한국의 수출구조 (1995)

(단위: %)

| | 미국 | 일본 | 독일 | 프랑스 | 이탈리아 | 한국 |
|-----------|------|------|------|------|------|------|
| 화학제품 | 10.3 | 6.0 | 10.9 | 12.8 | 5.4 | 6.5 |
| 고무·프라스틱 | 1.6 | 1.8 | 2.3 | 2.6 | 2.6 | 2.0 |
| 의약품 | 1.3 | 0.4 | 2.1 | 2.8 | 1.7 | 0.2 |
| 철강·비철금속 | 3.2 | 5.7 | 7.1 | 6.9 | 8.0 | 7.6 |
| 일반기계 | 15.3 | 18.8 | 19.1 | 12.1 | 19.6 | 6.0 |
| 전자·전기기기 | 10.9 | 17.3 | 8.8 | 7.7 | 6.5 | 23.8 |
| 컴퓨터·사무기기 | 7.5 | 8.7 | 2.7 | 3.6 | 2.4 | 4.1 |
| 통신장비 | 3.9 | 6.6 | 2.5 | 2.5 | 1.2 | 7.4 |
| 자동차 | 9.8 | 18.1 | 17.2 | 12.4 | 8.8 | 8.4 |
| 항공기·선박 | 5.5 | 2.7 | 2.7 | 6.3 | 1.4 | 4.9 |
| 정밀·과학기기 | 4.8 | 5.5 | 3.7 | 2.7 | 2.2 | 1.4 |
| 섬유·의류·혁제품 | 3.2 | 1.9 | 5.1 | 6.3 | 18.3 | 17.5 |
| 기타 | 22.5 | 6.6 | 15.7 | 21.2 | 22.0 | 10.0 |

자료: OECD, Foreign Trade by Commodities, 1995.

<표 II-3> 선진국과 한국의 무역특화 (1995)

| | 미국 | 일본 | 독일 | 프랑스 | 이탈리아 | 한국 |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 화학제품 | 0.196 | 0.167 | 0.243 | 0.111 | -0.288 | -0.206 |
| 고무·프라스틱 | -0.038 | 0.625 | 0.167 | 0.126 | 0.266 | 0.428 |
| 의약품 | 0.069 | -0.454 | 0.213 | 0.112 | -0.036 | -0.436 |
| 철강·비철금속 | -0.313 | 0.454 | 0.119 | 0.053 | 0.169 | 0.060 |
| 일반기계 | 0.018 | 0.719 | 0.439 | 0.058 | 0.445 | -0.505 |
| 전자·전기기기 | -0.181 | 0.553 | 0.132 | 0.063 | 0.096 | 0.324 |
| 컴퓨터·사무기기 | -0.275 | 0.394 | -0.261 | -0.192 | -0.121 | 0.164 |
| 통신장비 | -0.297 | 0.512 | -0.001 | -0.008 | -0.229 | 0.488 |
| 자동차 | -0.367 | 0.723 | 0.306 | 0.066 | 0.006 | 0.682 |
| 항공기·선박 | 0.519 | 0.584 | 0.212 | 0.504 | 0.228 | 0.157 |
| 정밀·과학기기 | 0.024 | 0.423 | 0.198 | -0.081 | -0.099 | -0.474 |
| 섬유·의류·혁제품 | -0.637 | -0.587 | -0.282 | -0.159 | 0.452 | 0.534 |
| 기타 | -0.268 | -0.645 | -0.200 | -0.125 | -0.560 | -0.527 |

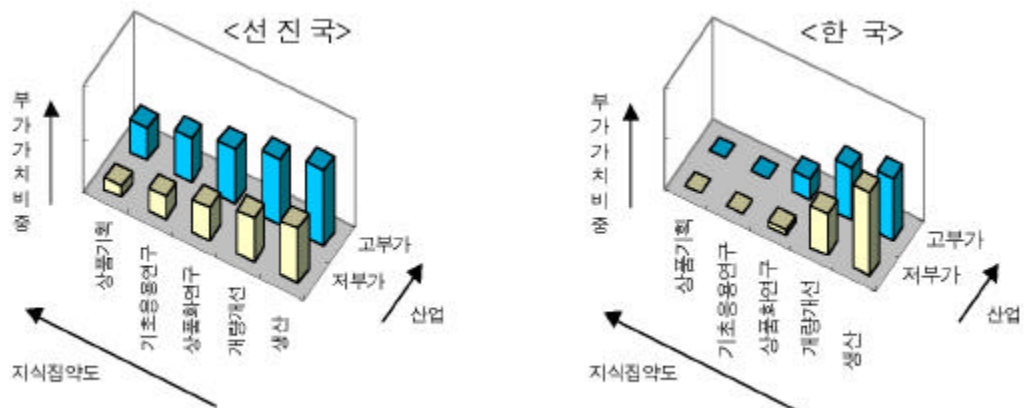
주: 무역특화계수 = (수출-수입)/(수출+수입)

자료: OECD, Foreign Trade by Commodities, 1995.

이러한 국내산업의 선진국에 대한 상대적 낙후성은 산업내 상품구성과 가치창출구조의 낙후성에 비추어 이해될 수 있음.

- 선진국의 산업활동은 대체적으로 상품기획·응용기술연구 등 가치연쇄(value-chain)상의 고부가활동과 고가제품을 중심으로 이루어지고 있는데 반하여 우리의 경우는 선진국에서 개발된 신제품의 모방생산이나 생산공정의 개량·개선을 위주로 하는 저부가활동과 중저가제품 중심의 활동구조를 가지고 있음.

<그림 II-4> 지식집약화의 격차와 산업기술 발전과정: 개념도



그러나 이러한 노동생산성이나 수출경쟁력 등 지식집약화의 단순비교를 통하여 국내산업의 장래를 비관적으로 평가하는 것은 타당하지 않으며, 국내산업의 경쟁우위는 기술발전과정의 종합적 분석에 근거하여 평가하는 것이 타당함.

- 산업기술은 단기간내의 비약적인 발전이 불가능하며, 기술역량의 강화는 누적적 학습과정을 통하여 단계적으로 선진국수준에 접근함.
- 누적적 학습과정에서 연구개발은 ‘모방개발 상업화연구 응용

기술연구 원천기술연구 기초기술연구'로 단계적으로 확장됨.

- 따라서 현재 선진국과의 생산성 차이는 우리의 산업발전단계를 고려하면 당연한 결과일 수 있으며, 이는 역으로는 기존산업에서 지식집약화의 여지가 많고, 발전의 가능성이 높음을 의미함.

2. 발전잠재력

주요산업을 중심으로 본 국내산업의 발전잠재력은 세계시장의 경쟁구도, 기술변화의 특성, 국내산업의 경쟁력기반, 그리고 향후 국내 정책적 요인 등에 따라 산업간에 상당한 차이가 있음.

세계시장의 구도로 볼 때 이들 주요산업은 크게:

- (1) 거대한 다국적기업(MNEs)이 세계시장을 과점하는 정밀화학·의약, 전기·전자, 자동차 등의 「고기술 산업군」과
- (2) 중소기업이 제품의 차별성·다양성에 의하여 경쟁우위를 창출하는 섬유·의류, 기계 등의 「중기술 산업군」으로 구분됨.

우리의 경우 전자, 자동차 등을 제외한 모든 산업이 선진기업과 직접적으로 경쟁할 수 있는 수준의 국제적 경쟁력을 갖추고 있지 못한 실정이며, 기계·섬유 등 중소 제조업부문의 경쟁력기반이 특히 취약하기는 하나,

- 향후 구미선진업체의 아시아지역 진출과 관련한 아시아경제권내 우리의 비교우위를 최대한도로 활용하는 적절한 국가전략이 정립되고 정부의 획기적인 정책노력과 민간의 능동적인 대응이 병행될 경우,
- 성공적인 구조조정과정(지식집약화)을 통해 아시아지역내 혁신활동의 중심지로 발전할 수 있는 충분한 잠재력을 가지고 있음.

국내산업의 발전잠재력은 크게 다음의 두 가지로 파악할 수 있음.

- 1) 국내산업의 전반적인 역량 성숙, 특히 일부 대기업 (전자·자동차 부문)의 축적된 역량과 본격적 다국적기업으로의 발전 가능성.
- 2) 구미업체의 아시아지역 진출 및 아시아경제권 지역내 분업체제에 있어서 국내 기술·인력·산업기반이 갖고 있는 경쟁우위의 효과적 활용.

(1) 기술역량의 성숙

우리 경제는 이미 90년대에 ‘투자주도(investment-driven) 성장단계에서 혁신주도(innovation-driven) 성장단계’로 이행하기 시작한 것으로 평가됨.

- 기술발전을 선도하는 주요 기업들은 80년대말에 모방적 연구개발전략(imitative R&D strategy)에서 방어적 연구개발전략(defensive R&D strategy)으로 전환하였고,
- 90년대에 고기술 부품과 신제품의 자체개발을 위한 연구개발투자를 확대하는 동시에 빈약한 국내연구기반의 제약을 극복하기 위하여 해외연구개발, 선진기업의 인수에 의한 기술획득, 선진국 기업과의 전략적 제휴 등 연구개발의 세계화를 추진하고 있음.

* 해외연구소의 설립 급증, 미국특허의 등록에서 세계 제8위(96년)로 부상, 고기술 신제품개발의 성공사례 증가, 신제품의 출시에서 선진기업과의 시차 단축 등 혁신성과가 나타나기 시작하였고, 이를 반영하여 전략적 제휴가 90년대 중반에 급증

<표 II-4> 외국기업의 在美연구소 현황(1994)

(단위: 건)

| | 日本 | 英國 | 獨逸 | 프랑스 | 스위스 | 韓國 | 和蘭 | 스웨덴 | 기타 |
|---------|-----|-----|----|-----|-----|----|----|-----|----|
| 컴퓨터 | 22 | - | 4 | - | - | 7 | 3 | - | 3 |
| 소프트웨어 | 25 | 6 | 4 | 3 | - | 1 | 1 | - | 1 |
| 半導體 | 19 | 2 | 3 | - | - | 10 | 3 | - | - |
| 情報通信 | 14 | 2 | 4 | 2 | 1 | 1 | - | 2 | 3 |
| 光電子 | 11 | 2 | 3 | - | - | - | - | 1 | 3 |
| HDTV·電子 | 33 | 10 | 9 | 4 | 5 | 3 | 4 | - | 3 |
| 醫藥·生化學 | 22 | 23 | 18 | 11 | 17 | 1 | 5 | 5 | 9 |
| 化學 | 23 | 19 | 28 | 17 | 10 | - | 4 | - | 8 |
| 金屬 | 5 | 3 | 1 | 4 | 1 | - | - | 1 | - |
| 自動車 | 34 | 1 | 11 | 2 | - | 3 | - | 2 | - |
| 機械 | 7 | 4 | 2 | 3 | - | - | - | 6 | - |
| 制御機器 | 1 | 23 | 3 | 5 | 4 | - | 3 | 1 | - |
| 食品·雜貨 | 7 | 19 | 6 | 2 | 6 | - | 5 | 1 | - |
| 계 | 219 | 109 | 95 | 52 | 45 | 26 | 26 | 22 | 41 |

자료: National Science Foundation, 1996.

국내 R&D투자는 90년대 들어 급격히 증가하였으며, 근년에는 특히 전자 부문을 중심으로 괄목할 만한 기술성과가 나타나고 있고, 자동차에서도 신차개발능력 등이 고급기술 능력이 상당히 배양됨.

- 1991-96년동안 우리의 R&D투자 증가율은 21.2%로 미국(2.8%), 일본(1.8%), 독일(1.4%) 등에 비해 월등히 높은 수준임.
- 아직도 기계에서는 설계기술이 취약하고, 정밀화학·의약의 전반적인 R&D능력이 매우 빈약한 수준이나 산업전반에 걸쳐 기술개발능력을 배양하려는 노력이 일층 강화되고 있는 추세임.

<표 II-5> 주요국 R&D 비교

| | R&D증가율('91-'96) | R&D('96, 억달러) | 성격별 구성('96) | | |
|------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | | | 기초연구 | 응용연구 | 상품개발 |
| 미 국 | 2.83 | 1847 | 16.2 | 21.0 | 62.8 |
| 일 본 | 1.83 | 1386 | 14.1 | 24.4 | 61.5 |
| 독 일 | 1.39 | 531 | 21.0 ³⁾ | 79.0 ³⁾ | |
| 프랑스 | 2.68 ⁴⁾ | 359 ¹⁾ | 21.0 ²⁾ | 31.5 ²⁾ | 47.5 ²⁾ |
| 한 국 | 21.21 | 135 | 13.2 | 26.9 | 59.9 |

주: 1) '95년 2)'92년 3) '91년 4)'90-'95

국내산업 성장잠재력의 한계요인으로서 선진국으로부터 기술도입의 어려움을 강조하는 견해도 있으나, 다국적화의 초기단계에 있는 전자, 자동차부문의 국내 선도기업들은 전략적 제휴, 국제적 M&A, 해외연구소 운영 등의 방법을 통해 필요한 선진고급기술을 능동적으로 획득해 나갈 수 있는 역량을 갖추고 있음.

- 첨단과학기술자원이 점점 더 미·일·서유럽에 집중되어 세계기술 변화의 흐름이 이들 3극권계 다국적기업에 의해 주도·통제되고 있는 상황(기술의 三極化)을 볼 때,
- 자체의 경영·기술기반을 바탕으로 이들 자원을 능동적으로 획득할 능력을 갖고 있는 국내기업들은 향후 당분간 선진과학기술 자원과의 접촉 및 국내유입의 主要창구가 될 것이며, 장기적으로 우리의 기술격차를 극복하고 국내 과학기술기반을 확충하기 위한 발판이 될 수 있음

(2) 입지적 경쟁우위

아시아 지역은 십수년 내에 미국, 유럽과 함께 세계 3대 경제권을 형성할 전망이다. 향후 범세계적 사업합리화를 추구하는 歐美선진업체의 아시아지역에의 진출 노력이 가속화되는 가운데 아시아경제권의 '지역분업체제'가 본격적으로 형성될 것으로 예상된다.

- 기업의 세계화전략 하에 현지생산과 지역내조달이 늘어남에 따라 지역간무역(inter-regional trade)의 비중은 줄어드는 대신, 지역내무역(intra-regional trade)의 비중이 지속적으로 증가하는 추세이며, 특히 고속성장을 보이고 있는 아시아 지역의 지역내 무역 비중이 급상승하고 있음.

<표II-6> 지역간·지역내 무역의 변화추이

(단위: %)

| | 1981-85년 | | | | 1991-95년 | | | |
|-------|----------|-------|------|-------|----------|-------|------|-------|
| | EU | NAFTA | 아시아 | 세계수입 | EU | NAFTA | 아시아 | 세계수입 |
| EU | 18.1 | 3.4 | 1.9 | 34.0 | 24.1 | 3.3 | 3.4 | 3.80 |
| NAFTA | 3.6 | 7.1 | 3.5 | 18.5 | 3.4 | 7.3 | 4.4 | 17.8 |
| 아시아 | 2.3 | 5.3 | 6.4 | 18.2 | 4.5 | 6.8 | 12.0 | 26.0 |
| 세계수입 | 35.7 | 20.9 | 17.6 | 100.0 | 39.1 | 20.0 | 23.8 | 100.0 |

주: 아시아는 중동을 제외한 일본, 중국, ASEAN, NIES 등 38개국임.
 자료: IMF, 『Direction of Trade Statistics』, 각년도.

- 아시아지역에의 진출과 관련하여 볼 때, 구미 선진업체들의 비교우위는 대체적으로 기반기술, 응용기술, 기초설계 등에 중첩되어, 모두 아시아시장내 제품의 개발·생산 (지역화연구), A/S 등 기능을 담당할 지역내 업체와의 협력·제휴를 필요로 함(<그림 II-4> 참조).
- 우리는 이러한 구미업체들의 아시아진출과 관련하여, 중장비, 기계 등 여러 분야에서 이들 업체들과의 ‘보완성’이 매우 높은 기술·인력·연관산업기반을 갖추고 있음.

아시아경제권 지역내 분업구도에서 국내기업·산업이 일본, 중국 등에 대해 경쟁우위를 확보할 수 있는 분야는 고기술제품의 생산과 제품·공정의 개량·개선 및 상업화연구 등으로 볼 수 있음.

<표II-7> 한·일·중 3국의 아시아내 경쟁우위 비교

| | 상업화연구 | 제품·공정 개량·개선 | 고기술제품 생산 | 저기술제품 생산 |
|-----|-------|-------------|----------|----------|
| 일 본 | | | | × |
| 한 국 | | | | × |
| 중 국 | × | × | | |

주: 강한 우위, 우위, 중간, × 열위

- 이들 활동분야에 있어 한국은 일본에 비하여 연구자·엔지니어의 능력은 뒤지나 인건비가 상대적으로 저렴하여 입지에 상대적으로 유리한 산업부문이 상당히 있으며, 중국에 비해서는 연구자·엔지니어의 인건비에서 불리하나 연구자·엔지니어의 능력과 연관산업의 지원에서 유리하여 아직은 전반적인 입지여건에서 우월.
- 국내 타산업에 비해 상대적으로 ‘상업화연구’의 비중이 높은 전기·전자, 그리고 ‘제품과 공정의 개량·개선’의 비중이 높은 중장비, 발전기기, 자동화설비, 기계 등 자본재산업부문 등이 향후 구미계 다국적기업이 국내에 진출하거나 국내기업과 전략적 제휴를 맺을 가능성이 높은 분야임.

다국적기업들의 아시아지역 입지를 유인함에 있어 한국은 일본에 비해 연구인력의 생산성은 떨어지지만 인건비가 저렴하고 중국에 비해서는 반대의 이유에서 경쟁력을 가질 수 있는 ‘**inverse nut-cracker**’논리가 성립할 수 있음.