

■ <요약> 왜곡되어 있는 국내 지식 기반

- (거시 경제 측면) 투입에 비해 경제적 성과가 적음
  - (투입지표 대등) 지식 형성을 위해 투입되는 물적·인적 자원의 크기는 선진국과 대등한 수준
  - (성과지표 미흡) 반면 지식 산출물의 크기와 지식의 경제에 대한 기여도는 선진국에 비해 현저히 낮음
  - (과정지표 취약) 지식이 형성되고 활용되는 과정이 원활하지 못하며 이에 필요한 하부 기반이 취약함
  
- (산업 구조 측면) 고위기술산업의 지식 기반이 더욱 취약
  - (산업별 R&D) R&D 집약도가 고위기술산업에서는 OECD 평균보다 낮은 반면 저위기술산업에서는 더 높아 산업별 R&D 자원의 배분이 기형적임
  - (고위기술산업 비중) 우리나라 산업의 주류는 중저위기술산업이 차지하고 있으며 고위기술산업은 그 비중이 상대적으로 낮음
  
- (정책 과제) 국내 경제의 지식 기반을 강화하기 위해서는 국가 차원의 지식 인프라 구축과 R&D 투자 정책의 개선이 시급함



## 왜곡되어 있는 국내 지식 기반

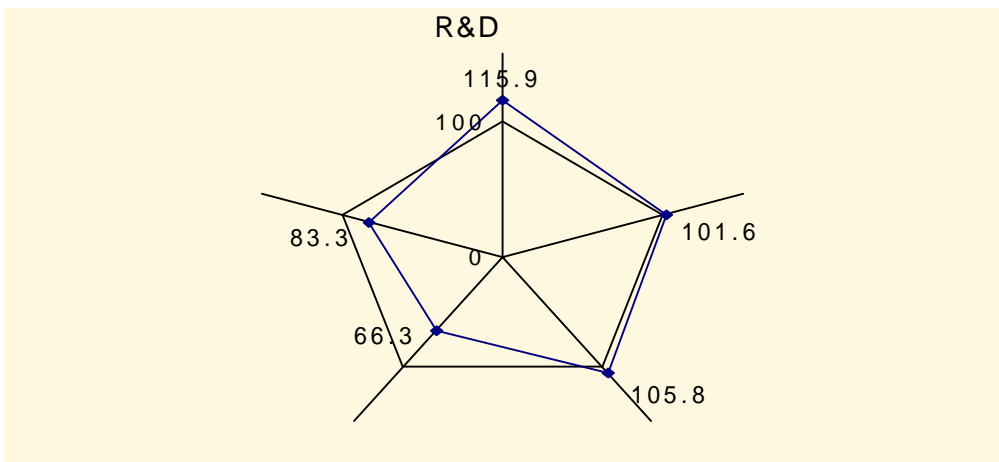
### □ 지식 기반 분석 지표<sup>1)</sup>

- 지식 기반 현황을 보여주는 지표들은 크게 '지식투입지표'와 '지식성과지표', '지식과정지표'로 구분할 수 있음
  - 지식투입지표 : 지식의 형성을 위해 투입되는 자원의 크기를 나타냄
  - 지식성과지표 : 지식의 산출과 경제에 대한 영향의 크기를 측정함
  - 지식과정지표 : 지식의 형성과 활용 과정의 정비 정도를 평가함

### □ 지식 형성 성과가 적은 자원 투입

- (투입지표) 지식 형성을 위해 투입되는 물적·인적 자원의 크기는 선진국과 대등한 수준임
  - GDP 대비 R&D투자액과 교육지출액 등은 선진 5개국<sup>2)</sup> 평균보다 다소 높음
  - 인구 내 연구원 비중과 대학졸업자 비중은 선진국 수준에 근접

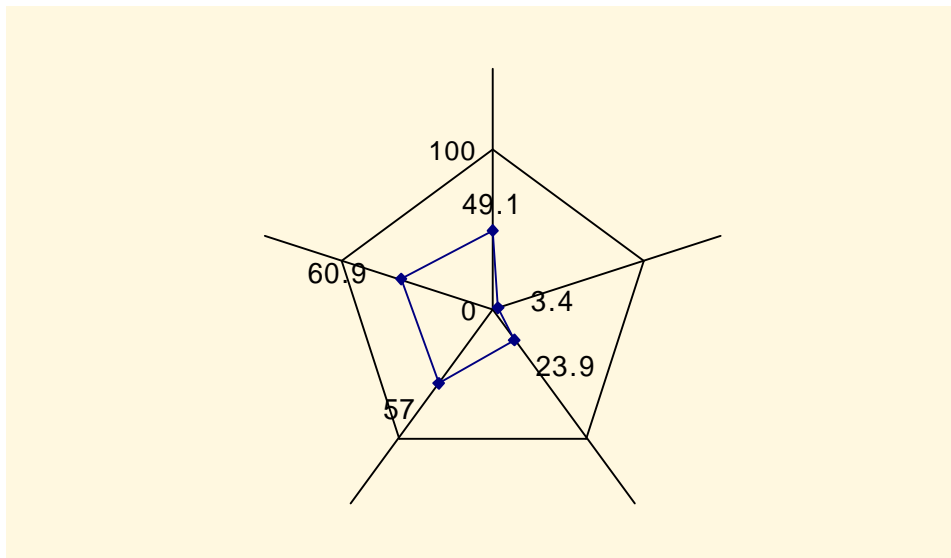
< 투입 지표들의 상대 지수(선진 5개국 평균=100) >



1) 국내 지식기반의 현황에 관한 보다 자세한 내용은 본 연구원의 보고서 「국내 경제의 지식기반 현황과 과제」(VIP Report, 제219호, 1998. 12. 28)를 참고하기 바람  
2) 미국, 일본, 독일, 프랑스, 영국을 가리킴

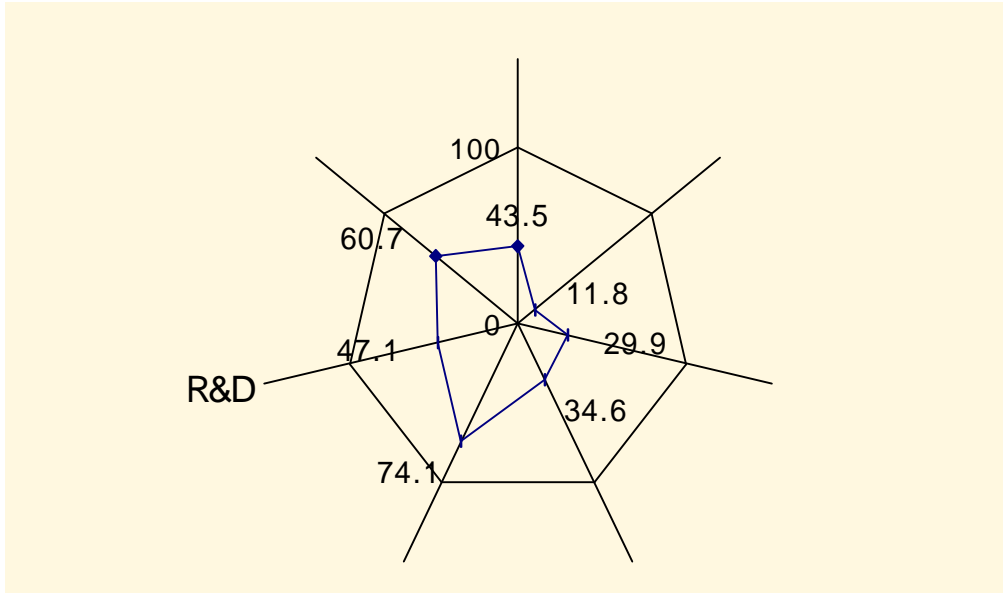
- (성과지표) 반면 지식 산출물의 크기와 지식의 경제에 대한 기여도는 선진국에 비해 현저히 낮은 수준임
  - 특허출원건수와 논문발표건수의 선진국 대비 상대지수가 각각 49.1, 3.4 기록
  - 기술의 성장기여도, 총부가가치중 고위기술산업의 비중, 기술료 수령액 등 지식 형성의 경제적 효과를 나타내는 지표들 역시 매우 낮음

< 성과 지표들의 상대 지수(선진 5개국 평균=100) >



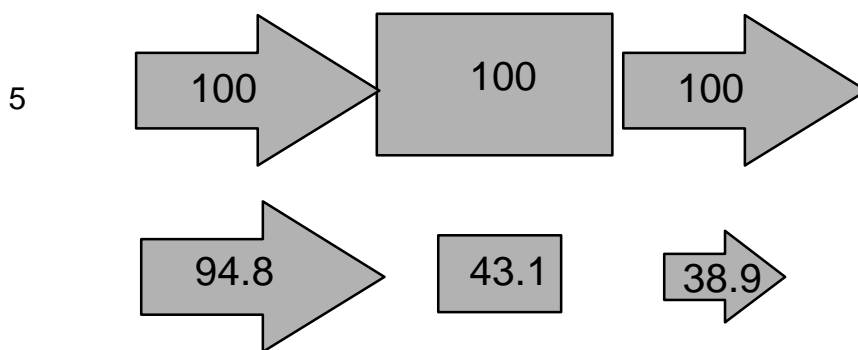
- (과정지표) 지식이 형성되고 활용되는 과정의 정비 정도가 매우 미흡함
  - 지식 형성을 위한 정보 인프라 구축 미비 : 컴퓨터 보급률과 인터넷 호스트 보급률의 상대지수가 43.5, 11.8에 불과
  - 지식 형성을 위한 지원체제 구축 미흡 : 연구개발인력 중 지원업무종사자 비중의 상대지수 29.9, 대학생 100명 당 교수수의 상대지수는 34.6
  - 학문적 연구 성과들이 기업에 의해 상업화되는 정도가 저조 : 학문적 성과의 상업화 정도 상대지수 74.1
  - 대학에서 형성되고 축적된 지식 사장·유희화 : 국가 전체의 R&D에서 대학이 차지하는 비중과 대졸 여성중 취업 여성 비율의 상대지수가 각각 47.1과 60.7에 머물

< 과정 지표들의 상대 지수(선진 5개국 평균=100) >



- (지표의 종합) 우리나라는 지식 형성을 위한 자원의 투입은 많은 반면, 지식의 성과가 매우 낮고 지식 형성 과정의 정비 정도도 매우 낮음
- 지식 관련 지표들을 종합해보면, 선진 5개국 평균을 100으로 하였을 경우의 상대지수가 투입 지표들은 평균 94.8을 기록한 반면, 성과 지표들은 평균 38.9, 과정 지표들은 평균 43.1을 기록함

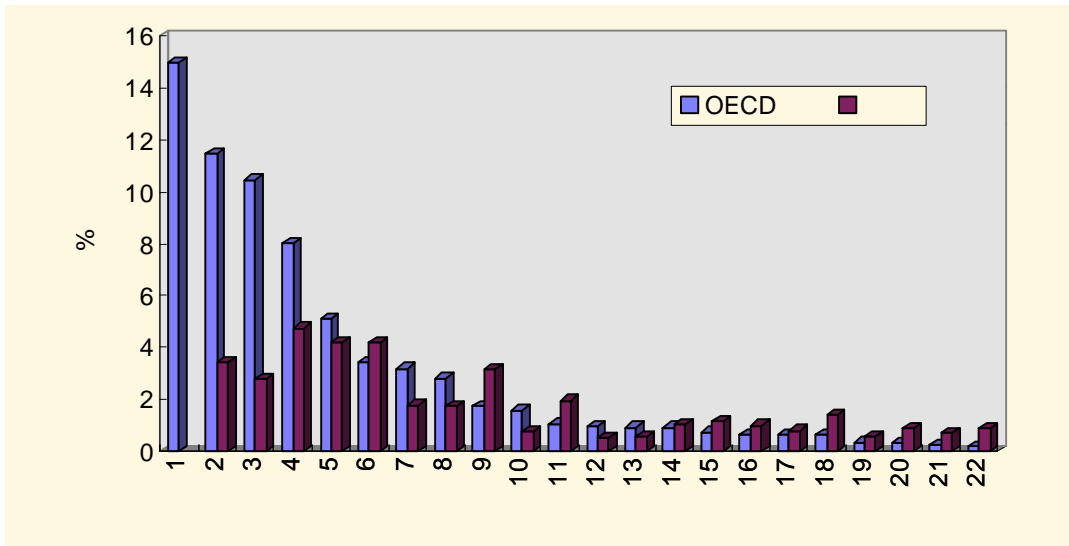
< 지식 관련 지표들의 현황 >



□ 고위기술산업의 지식 기반 정도는 상대적으로 더욱 취약

- (산업별 R&D 집약도) R&D 집약도<sup>3)</sup>의 산업별 분포가 고위기술산업에서는 OECD 평균보다 낮은 반면 저위기술산업에서는 더 높아 기형성을 띠
  - 항공기, 사무·계산기, 의약품, 영상·음향·통신기기 등 고위기술산업에서 R&D 집약도는 OECD 평균이 5~15%인 반면, 우리나라는 2.8~4.8%에 그침
  - 반면 음식료, 종이제품, 섬유·의복 등 저위기술산업에서는 OECD국가들의 평균 R&D 집약도가 0.18~0.34%인 반면 우리나라는 0.57~0.89%로 나타남

< 산업별 R&D집약도의 비교 >



고위기술산업	중고위기술산업	중저위기술산업	하위기술산업
1.항공기 2.사무, 계산, 회계용 기계 3.의약, 의료용 화학물 4.영상, 음향 및 통신기기	5.의료, 측정, 시험, 정밀 기기 6.자동차 및 트레일러 7.화합물 및 화학제품 (의약품 제외) 8.기타 전기기계, 전기 변환장치 9.기타 기계 및 장비 10.기타 운송 장비	11.고무 및 플라스틱 제품 12.코크스, 석유정제품 13.비철 금속 14.비금속 광물 제품 15.선박, 보트 건조 수리 16.1차 철강 17.기타 제조업 18.조립 금속 제품	19.음식료 및 담배 20.종이, 출판, 인쇄 21.섬유, 의복, 가죽 22.목재, 나무제품, 가구

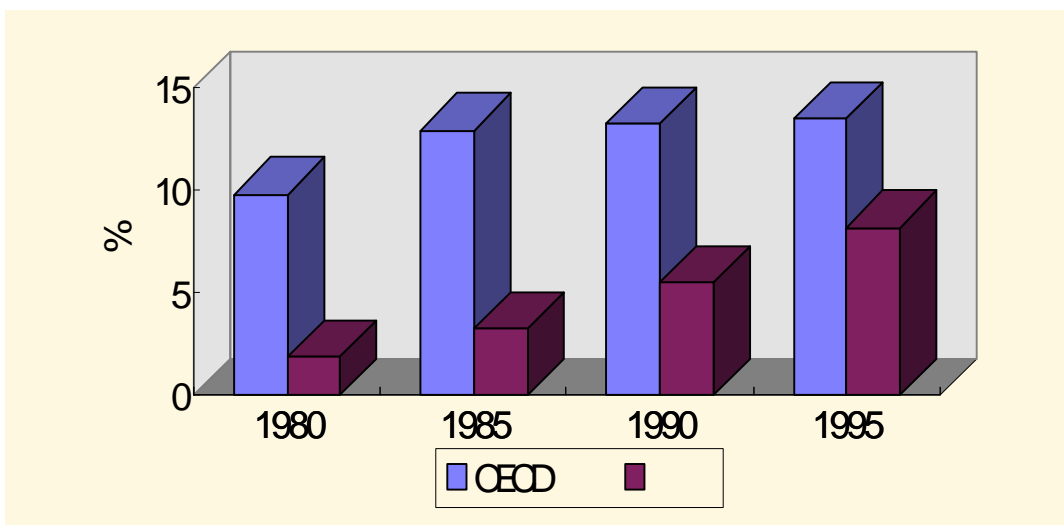
주: 진한 글자의 산업들은 우리나라가 경쟁력을 지닌 산업(무역경쟁력지수>1)들임

3) 매출액 대비 R&D 지출액 비중을 가리킴

## 지식 경제 현안

- 이는 고위기술산업에서의 산업활동이 기술개발에 크게 의존하지 않는 저부가가치 부문이나 공정 위주로 이루어져 있음을 시사하는 것임
- (산업 구조) 중저위기술산업이 우리나라 산업의 주류를 차지하고 있으며 고위기술산업은 그 비중이 상대적으로 낮음
  - 우리나라가 평균 이상의 무역경쟁력을 지닌(무역경쟁력지수>1) 산업들은 대부분 중저위기술산업에 속함
  - 고위기술산업이 전체 부가가치에서 차지하는 비중은 1980년 1.9%에서 1995년 8.2%로 크게 증가했으나 선진 5개국 평균인 13.5%에 비하면 아직도 낮음
  - 이는 아직 우리나라 경제가 요소 주도, 혹은 투자 주도 단계에 머물고 있고 혁신 주도, 지식 주도 단계에 이르지 못했음을 말해주는 것임

< 고위기술산업의 부가가치 내 비중 변화 >



### □ 시사점과 과제

- (시사점) 국내 지식 기반 현황은 거시 경제적 측면뿐만 아니라 산업 구조 면에서도 왜곡된 상태를 지니고 있음
  - 거시 경제적으로는 투입에 비해 성과가 저조하며

- 산업 구조적으로는 고위기술 산업의 R&D 집약도가 낮고, 고위기술산업의 비중이 상대적으로 작음
- (과제) 국내 경제의 지식 기반 강화를 위해서는 국가 차원의 지식 인프라 구축과 R&D 투자 정책의 개선이 요망됨
  - 국가 차원의 지식 기반 강화를 위한 인프라 구축 : 국가 내에 개인·기업·정부·학계를 유기적으로 연결하는 효과적인 지식 형성 체제 마련
  - 창출되고 획득된 지식의 이해와 습득 그리고 새로운 지식 창출을 위한 교육 제도의 개혁
  - R&D 투자 정책의 개선 : R&D 성과의 원활한 상업화를 위해 벤처 자본 육성과 같은 금융 지원 체제 구축
  - 대학에 대한 R&D 투자 확대로 효율적인 산·학·연 공조 체제 형성
  - 기술 수준 및 지식집약도가 높은 산업에 대한 우선적 R&D 투자 지원

■ 김창욱 연구위원 cwkim@hri.co.kr ☎724-4044