과학기술분야[1)]

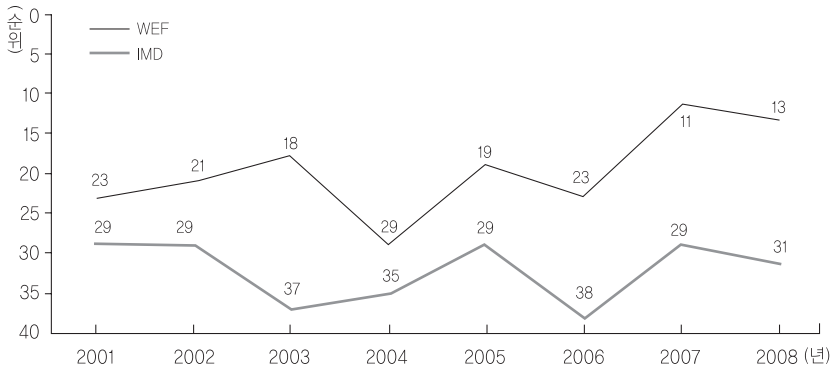
| 홍 광 표 | 한국직업능력개발원 연구원 (hkp@krivet.re.kr)

□ 국가경쟁력 2단계씩 하락

○ 우리나라의 전반적 국가 경쟁력은 전년 대비 2단계씩 하락함.

- WEF(World Economic Forum)의 국가 경쟁력 평가에 의하면 우리나라는 전체 134개국 가운데 13위를 차지해 전년대비 2단계 하락한 것으로 나타남.
- IMD의 World Competitiveness Yearbook(WCY)의 결과도 31위로 전년대비 2단계 하락한 것으로 나타남.

그림1. 우리나라 경쟁력 순위 추이(WEF, IMD)



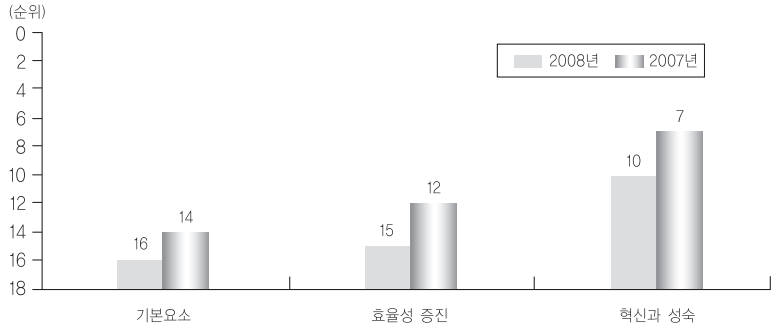
자료: WEF. The Global Competitiveness Report(각 년도).
IMD. World Competitiveness Yearbook(각 년도).

○ 분야별 국가 경쟁력 순위도 2~3단계 하락

- WEF의 분야별 국가 경쟁력에서 기본 요소(Basic requirements), 효율성 증진(Efficiency enhancers), 혁신과 성숙(Innovation and sophistication factors) 등 각 분야 모두 전년도 보다 2~3단계 하락하였음.

1) 본 과학기술분야 동향은 연초 기획에 따라 세 번째 과학기술혁신전략을 주제로 구성되었음.
1호 R&D, 2호 과학기술인력, **3호 과학기술혁신전략**, 4호 국제협력

그림2. 우리나라 분야별 경쟁력 순위



자료: WEF. The Global Competitiveness Report(2007~2008, 2008~2009).

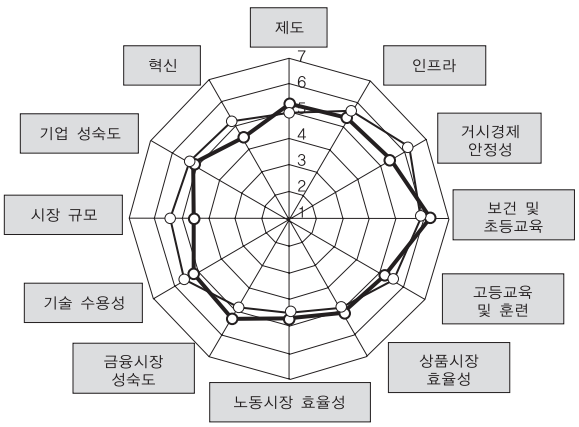
○ 거시 경제 안정성, 혁신 등의 요소 높게 평가

– 혁신주도형 경제와 비교할 때 우리나라는 거시경제 안정성, 기술 수용성, 시장규모, 혁신 등에서 우세한 것으로 나타났음.

• 혁신주도형 경제' 란 산학협력 및 R&D 투자 등을 통해 창의적이고 현장 적응력이 높은 인력을 양성하고, 새로운 기술을 창출할 뿐만 아니라 기술의 사업화 및 상업화를 촉진시켜 국부 자체를 증대시키는 경제를 의미함(박동, 2004).

– 제도, 노동시장 효율성, 금융시장 성숙도 등은 열세에 놓여있는 것으로 나타났음.

그림3. 우리나라와 혁신주도형 경제와 비교

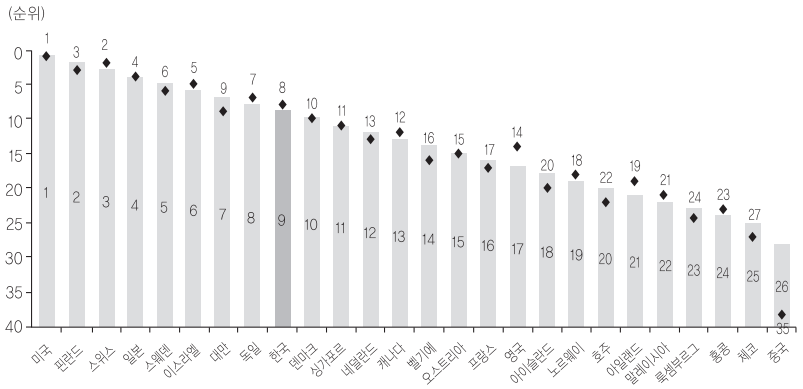


자료: WEF. The Global Competitiveness Report(2008~2009).

□ 과학기술 관련 혁신 분야 1단계 하락

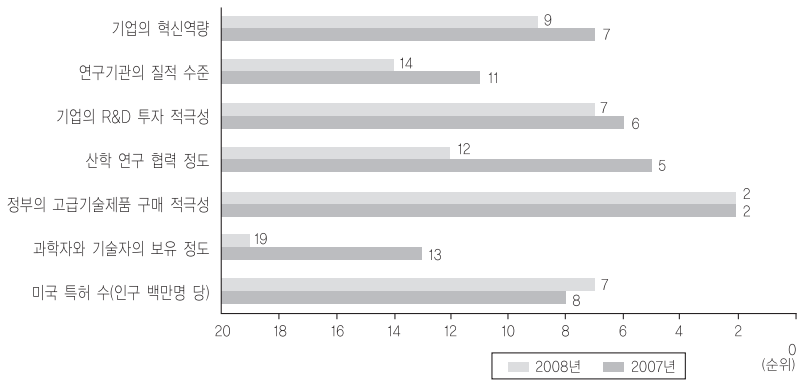
○ 국가별 혁신 부문은 9위로 전년대비 1단계 하락
- 국가별 혁신 상위권은 미국, 핀란드, 스위스 순으로 전년도와 크게 변도 없었음.
- 우리나라는 9위로 전년도 보다 1단계 하락한 것으로 나타남.
- 인구 백만 명 당 미국 특허 수를 제외한 구성 지표 대부분이 전년도보다 낮게 나타남.
- 산학연구협력정도와 과학자와 기술자의 보유정도 지표는 전년도 보다 상당히 낮게 나타났음.

그림4. 국가별 혁신 부문 순위



자료: WEF. The Global Competitiveness Report(2007~2008, 2008~2009).

그림5. 우리나라의 혁신 부문 구성 지표의 순위



자료: WEF. The Global Competitiveness Report(2007~2008, 2008~2009).

□ 과학기술혁신을 위한 전략적 투자 상대적으로 낮은 수준

○ 주요국과 비교해 낮은 수준의 연구원 1인당 연구개발비 수준을 보이고 있음.
- 우리나라는 1997년에 비해 크게 증가하지 못한 상태임.
- 주요국들의 추이를 살펴보면 대부분 꾸준한 증가세를 보이고 있음.
- 중국의 경우 꾸준한 증가세를 보이고 있으며 2002년 이후 급격한 증가세를 보이고 있음.

표1. 주요국 연구원 1인당 연구개발비

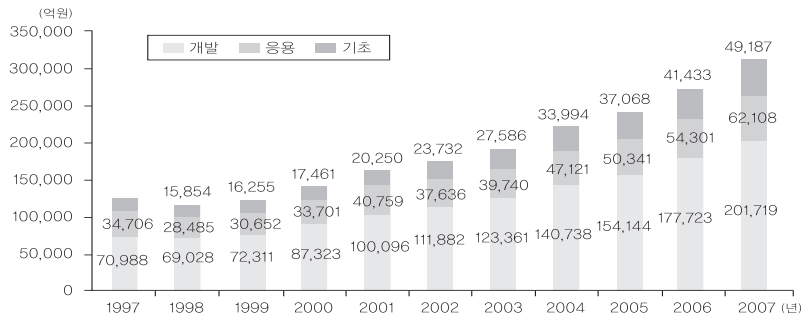
단위: 달러, FTE 기준

비고	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
한국	124,779	87,413	100,072	112,991	91,532	97,578	105,799	123,994	131,173	143,210
미국	183,384	–	194,680	207,607	210,827	206,379	202,525	216,010	233,784	–
일본	195,500	177,499	200,290	219,306	189,221	191,830	200,317	215,408	214,583	209,283
독일	205,011	208,768	201,584	180,849	176,008	188,939	228,873	252,580	249,675	261,729
프랑스	175,531	163,389	162,626	149,383	143,598	149,584	184,593	215,081	213,692	222,176
영국	191,382	200,894	202,491	184,331	182,108	192,516	200,059	219,798	228,440	–
중국	10,433	13,711	15,422	15,566	16,957	19,193	21,576	25,649	26,726	30,777

자료: OECD, Main Science and Technology Indicators, vol. 2008-1.

○ 2007년 기준 기초 연구개발비 비중 전체 연구개발비 중 15.7% 차지.
- 우리나라는 2007년 기준으로 기초 연구개발비 비중이 전년대비 0.5%p 상승한 것으로 나타남.
- 기초 연구 개발비는 1998년 이후 꾸준한 증가세를 이어오고 있음.
- 전체 연구개발비에서 차지하는 비중도 점차 높아지는 추세임.

그림6. 우리나라 연구개발 단계별 연구개발비



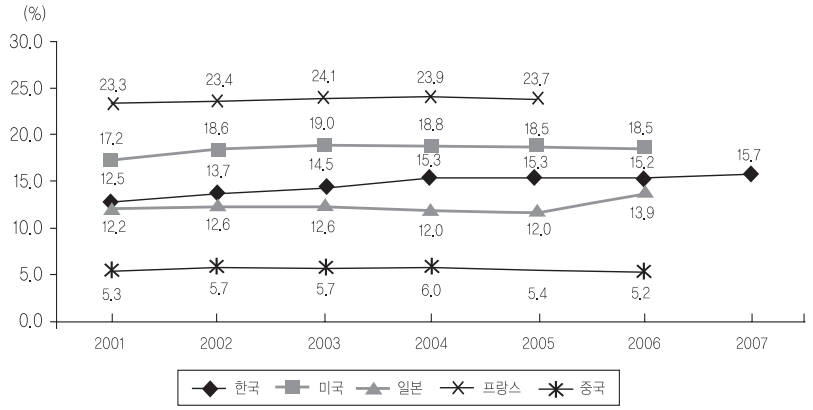
자료: 교육과학기술부(2008). 연구개발활동조사보고서. 각 년도.

○ 선진국에 비해 낮은 기초 연구개발비 비중

– 우리나라의 기초 연구 개발비의 비중은 미국, 프랑스, 일본 등 주요 선진국에 비해 낮은 수준을 나타내고 있음.

그림7. 주요국 기초 연구개발비 비중

단위: %



자료: KISTEP(2008). 우리나라 연구개발비 현황 분석. KISTEP 통계 브리프 2008-29호.

□ 기술의 전략적 수용과 혁신

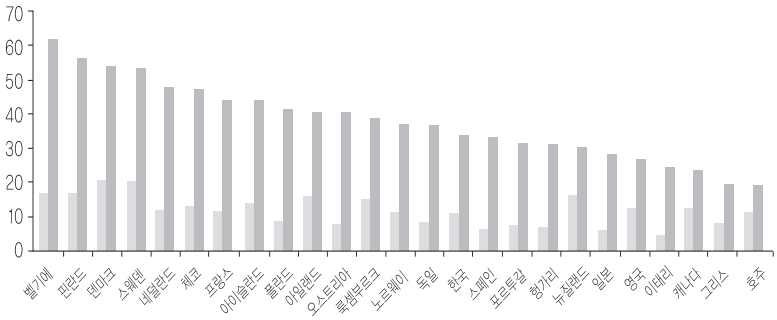
○ 기업의 협력 수준은 기술의 전략적 수용을 통한 혁신의 주요 수단으로 볼 수 있음.

– OECD 국가들의 경우 대기업 보다는 낮은 수준이지만 중소기업의 협력 비율이 대부분 12~20% 정도를 상회하고 있음.

– 우리나라의 경우 중소기업에서 혁신 활동에 있어서 기업간 협력 비율은 10%를 약간 상회하는 수준으로 선진국보다는 약간 낮은 수준을 보이고 있음.

그림8. 혁신 활동에 있어서 기업간 협력(2002~2004)

단위: %



자료: 오동훈(2008). 개방형 혁신(Open Innovation)의 세계적 추세와 정책방향. [그림 4]인용.

참고문헌

박 동(2004). 혁신주도형 경제의 개념과 추진전략. 응용경제 제6권 제2호. 한국응용경제학회.

WEF. The Global Competitiveness Report. each year.

IMD. World Competitiveness Yearbook. each year.

교육과학기술부. 연구개발활동조사보고서. 각년도

오동훈(2008). 개방형 혁신(Open Innovation)의 세계적 추세와 정책방향. Issue paper 2008-08. KISTEP