

기업 R&D의 양극화 현황진단과 정책과제

문
예
선

■ 연구배경 / 5

■ 우리나라의 R&D 양극화 현황 / 7


■ 기업규모별 연구개발투자의 효율성 분석 / 19

■ 결론 및 정책방향 / 26

■ [부 록]

1. 산업별 · 기업규모별 연구개발 투자추이 / 30
2. OECD 국가의 중소기업 투자비중 및 규모 / 32

kistep



우리나라는 혁신주도형 경제로의 성공적 진입을 위해 경제사회 전반적으로 질적인 변화와 성장을 요구받고 있다. 선진 경제로의 도약 과정은 그동안의 경제성장 과정에서 산출된 긍정적 요인들을 극대화하고, 급속한 양적 성장으로 인한 불균형과 부정적 요인들을 극복해 가는 과정이다.

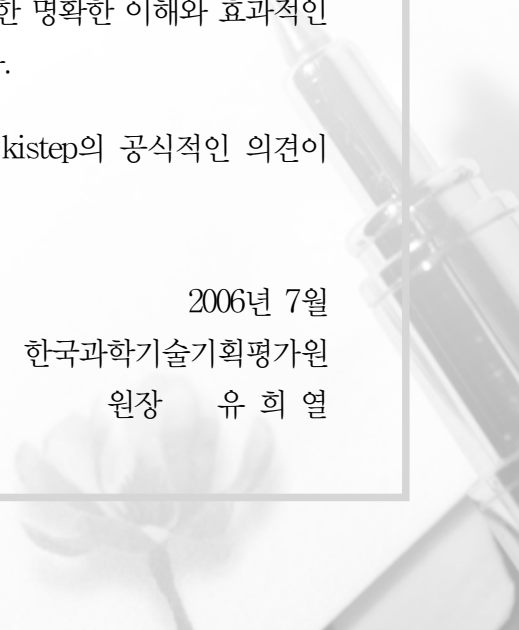
최근 우리경제의 중요한 이슈로 부각되고 있는 양극화 현상도 지난 30년간 우리 경제가 중화학공업 분야의 수출 지향적 전략을 통해 급속히 성장해 오는 과정에서 수반되는 문제로서, 새로운 패러다임으로의 도약을 위해서 슬기롭게 풀어가야 할 과제이다.

이에 kistep은 양극화 해소와 동반성장이라는 국가적 과제 추진에 있어 정책적 기초를 마련하고자 본 이슈 페이퍼를 통해 기업의 양극화 현상을 진단하고 정책과제를 도출하였다. 특히, 기업 및 산업, 나아가 국가의 미래 성과를 예측할 수 있는 선행 지표인 연구개발 활동의 관점에서 양극화 문제를 접근함으로써 장기적 관점에서 효과적인 정책 수립을 위한 토대를 구축하고자 하였다.

본 연구의 결과는 향후 혁신주도형 중소기업을 육성하고, 국가차원의 연구개발 성과를 제고하기 위한 정책을 수립하는데 기초 자료로 활용될 수 있을 것이다. 아무쪼록 본 연구의 결과가 우리 경제의 양극화 현상에 대한 명확한 이해와 효과적인 대처 방안 수립에 조금이나마 기여할 수 있기를 기대한다.

마지막으로 본 이슈페이퍼의 내용은 필자의 견해이며, kistep의 공식적인 의견이 아님을 밝힌다.

2006년 7월
한국과학기술기획평가원
원장 유 희 열



1

연구 배경

■ 최근 경제사회 전반에 걸쳐 양극화(polarization) 현상이 심화되면서 부문간 동반성장이 국정과제로 부각됨

- 특히 국가 경제활동의 핵심이 되는 기업부문에서 산업간, 대-중소기업간, 내수-수출기업간 양극화 현상이 심화되는 추세
 - 대·중소기업의 매출액 증가율 차이는 '03년 1.2%p에서 '04년 7.6%p로 심화
 - 외환위기 이후('98-'05) 수출은 연평균 11.6% 증가한 반면, 내수는 -0.02% 감소
 - '04년 IT산업의 부가가치 증가율은 20.4%인 반면, 비 IT산업은 2.5% 증가에 그침

■ 양극화 현상은 우리 경제의 성숙 과정에서 발생하는 산업구조의 변화 과정으로 이해되는 한편, 2000년대 들어 양극화 정도가 급속히 심화되면서 국가 경제 성장의 저해 요인으로 지적됨¹⁾

- 산업·기업간 격차 -> 고용·소득의 격차 -> 교육·인적자원 등에 대한 투자의 격차 -> 산업·기업간 격차로 연계되는 악순환 구조를 형성²⁾

■ 이러한 흐름은 경제부문 뿐만 아니라 지식기반 사회의 국가 역량을 형성하는 핵심요소인 R&D 투자에서도 나타남

- '04년 기업부문 연구비 중 79.1%가 대기업에, 47.4%가 전자장비 산업에 집중

1) 이와 관련하여 장재철(2004)는 그동안의 수출산업을 중심으로 한 일부 대기업 위주의 성장구조는 무역 대상국의 경기변동에 국가 경제가 직접적 영향을 받을 수 있으며, 생산의 양극화는 소득분배에 악영향을 미치게 되어 국가경제에 부작용을 미치는 것으로 지적하고 있다.

2) 최경규 (2006)

■ R&D 투자는 기업 및 산업의 현재 연구개발 활동 수준을 나타내는 지표임과 동시에 미래의 경쟁력을 예측할 수 있는 선행지표임

- 혁신활동 성과가 있는 기업의 92%가 연구개발 활동을 수행하고 있음³⁾

■ 따라서 본 연구는 연구개발 활동이 미래의 국가경쟁력을 형성하는 기반이라는 점에 착안하여 R&D의 관점에서 산업간, 기업간 양극화 현상을 진단하고 향후 전망 및 과제를 도출하고자 함

- 특히, 그동안 R&D 활동에서 주로 다루어져왔던 R&D 투자뿐만 아니라 투자의 효율성 측면에서도 기업간, 산업간 분포를 비교함으로써 기업부문 역량 제고를 위한 보다 구체적인 시사점을 제시

3) STEPI (2005), 기술혁신조사

2

우리나라의 R&D 양극화 현황

가. 기업규모별 R&D 투자 격차 분석⁴⁾

■ 지난 10년간 ('95-'04) 기업 부문 총 연구개발비는 연평균 12.8%의 높은 증가율을 보였으며 투자의 절대규모 측면에서도 2.5배 성장

○ '95년 투자액 6조 9천억, '04년 투자액 17조 수준

■ 이와 같은 성장에는 중소벤처기업의 R&D 투자 확대가 중요한 역할을 하였는데, 중소기업의 R&D는 대기업보다 빠른 속도로 증가함으로써 지난 10년간 대기업과의 투자 격차가 전반적으로 감소하였음

○ 동기간 내 중소벤처기업의 R&D 투자 증가율은 18%로서 대기업의 투자 증가율 (11.8%)을 상회

○ 특히, '00년, '01년은 벤처기업 육성정책에 따라 중소벤처기업의 연구비가 각각 연간 71%, 68% 상승함으로써 기업 전체 연구비의 30%에 달하는 수준으로 성장

- 기업의 총 연구비 중 중소벤처기업이 차지하는 비중은 '95년 11.4%에서 '04년 20.9%로 증가

4) 여기에서 분석되는 중소기업은 R&D 활동을 수행하는 업체로서 전체 중소기업 중 극히 일부분에 해당됨. 2003년을 기준으로 볼 때 R&D 수행 중소기업 수는 6,095개로서 5인 이상 전체 중소기업 수인 110,692개의 5.5%에 불과함. 그러므로 R&D 측면에서 분석된 대-중소기업간 구조는 경제변수로 파악된 구조와 차별적임

〈표 1〉 지난 10년간의 기업규모별 R&D 투자 추이

(단위 : 억, 경상가격 기준)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	연평균 증가율
기업 전체	69,030	79,636	88,453	79,721	85,112	102,547	122,736	129,754	145,097	170,198	12.8%
대기업	61,163	69,587	77,551	68,838	72,798	81,482	87,370	93,371	110,842	134,641	11.8%
(비중)	88.6%	87.4%	87.7%	86.3%	85.5%	79.5%	71.2%	72.0%	76.4%	79.1%	-
중소 벤처	7,867	10,049	10,902	10,882	12,313	21,064	35,366	36,383	34,254	35,557	18.0%
(비중)	11.4%	12.6%	12.3%	13.7%	14.5%	20.5%	28.8%	28.0%	23.6%	20.9%	-

■ 그러나 지난 10년간의 투자 추이를 전반기('95-'99)와 후반기('00-'04)로 구분해볼 때 후반기에는 중소기업의 급속한 변동이 초래되었던 시기로서 R&D 투자에도 많은 변화를 보임

- 전반 5년은 중소기업의 투자가 지속적으로 활성화되어 대기업과의 격차 폭이 점차 감소되고 기업 전체에서 차지하는 비중도 확대된 시기
- 후반 5년은 벤처기업 육성정책의 영향으로 벤처 투자가 급증하면서 중소기업의 비중이 급속히 증가하였다가, '01년 이후에는 투자가 위축되면서 대기업과의 격차가 다시 증가하는 추세임
 - 대기업의 비중은 '01년 71.2%에서 '04년 79.1%로 확대

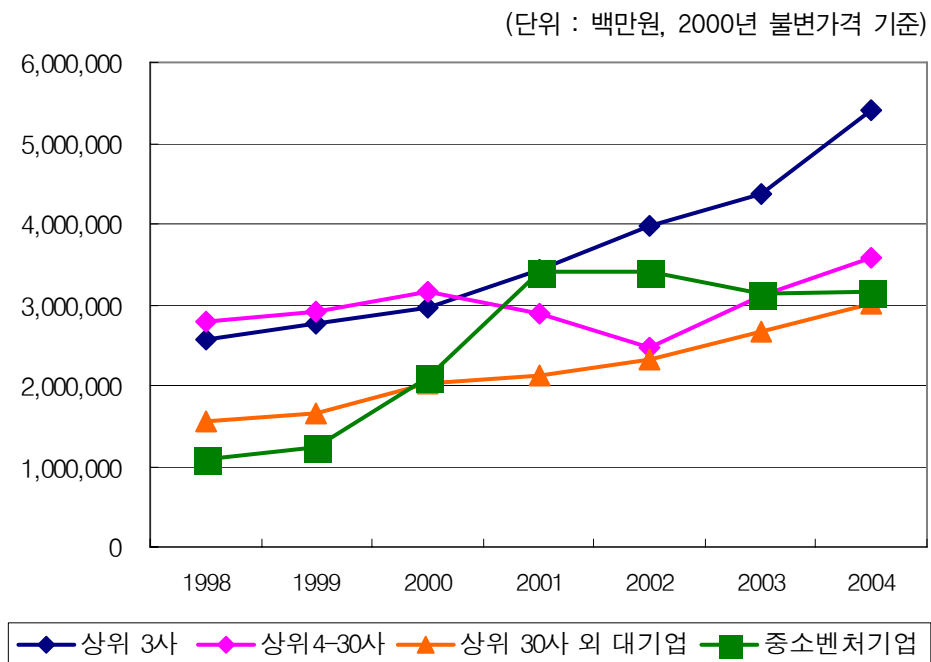
■ 특히 불변가격을 기준으로 한 중소기업의 실제 투자 금액은 '01년 이후 오히려 감소 추세

- 불변가격 기준의 '04년 투자금액은 3조 1,663억원으로 '01년의 3조 4,170억원에 못 미치는 수준

■ 반면, 동기간 내('00-'04)의 대기업의 연구개발투자 추이는 대기업 규모별로 일시적인 차별성을 보이거나, '03년 이후에는 안정적인 증가 추세

- 상위 3사⁵⁾의 연구비는 경기변동과 큰 관련성이 없이 지속적이고, 안정적으로 증가
 - 벤처 붐을 이루었던 '00년을 제외하고는 상위 3사의 연구비 증가율이 기업 전체 연구비의 증가율을 상회하는 높은 수준을 유지

〈그림 1〉 기업규모별 연구개발투자 추이



5) 상위기업의 개념은 연구개발투자 금액을 기준으로 산정된 것임

〈표 2〉 기업규모별 연구개발비 변화 추이

(단위 : 백만원, 2000년 불변가격 기준)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
상위 3사	2,577,125	2,776,093	2,958,673	3,426,593	3,985,588	4,374,122	5,412,803
(증가율)		7.7%	6.6%	15.8%	16.3%	9.7%	23.7%
상위4-30사	2,786,667	2,912,221	3,162,832	2,881,130	2,471,472	3,103,265	3,576,162
(증가율)		4.5%	8.6%	-8.9%	-14.2%	25.6%	15.2%
상위 30사 외 대기업	1,561,596	1,642,823	2,026,742	2,133,789	2,310,138	2,654,456	3,000,430
(증가율)		5.2%	23.4%	5.3%	8.3%	14.9%	13.0%
중소벤처기업	1,094,807	1,240,019	2,106,408	3,417,017	3,416,233	3,131,103	3,166,270
(증가율)		13.3%	69.9%	62.2%	0.0%	-8.3%	1.1%
기업 총 연구비	8,020,194	8,571,155	10,254,655	11,858,530	12,183,431	13,262,946	15,155,664
(증가율)		6.9%	19.6%	15.6%	2.7%	8.9%	14.3%

- 상위 4-30사는 '01-'02년 연구개발투자가 각각 8.9%, 14.2% 감소하였으나, '03년 이후 증가 추세 회복
 - 외환위기의 영향으로 주력기업들의 매각, 경영 부실 등이 주요 원인이 되어 투자가 위축
 - 대우자동차, 기아자동차, 하이닉스 반도체 등
 - 최근 들어서는 구조조정, 혁신의 도입 등으로 연구개발투자가 빠르게 회복
- 상위 30위 이하의 대기업들은 분석기간 동안 완만한 성장세를 보임
 - 매년 지속적으로 증가하여 '04년 연구개발투자 규모가 중소·벤처기업의 총 연구비와 동등한 수준

■ '01년 이후 현재까지 진행되어 온 대-중소기업간 R&D 격차 확대는 전반적인 증가세를 보인 대기업 부문과는 달리, 중소벤처기업 부문은 과열되었던 벤처 투자 열기가 조정되는 과정에서 나타나는 현상임

- 이와 같은 현상이 단순히 벤처 과열 경기의 조정 국면이 반영된 것인지, 혹은 중소벤처기업의 연구역량 저하로 향후 대-중소기업간 성장의 격차를 심화시키는 성장저해 요인인지 구분이 필요
- 이를 위해서는 중소벤처기업 중 산업별로 투자의 추이를 파악하고, 어떤 산업에서 어떤 요인으로 투자가 위축되었는지를 분석하는 것이 필요함

나. 산업별, 기업규모별 R&D 양극화 현황

■ 중소기업의 R&D 투자 추이를 보다 세부적으로 살펴보기 위해서는 연구개발 집약도에 따른 산업유형별⁶⁾로 투자 추이를 보는 것이 바람직

- 연구개발 집약도 즉, 매출액 대비 연구개발투자 금액에 따른 산업 구분은 해당 산업이 얼마나 혁신 주도적인지를 파악할 수 있는 척도이며, 혁신지향적일수록 고부가가치 창출의 원천이 됨
- 이러한 점에서 중소기업의 R&D 투자 활동이 연구개발 집약도가 높은 산업에 얼마나 집중되어 있는가는 혁신주도형 중소기업이 얼마나 활발한 활동을 수행하고 있는지를 파악할 수 있는 지표임

■ <표 3>은 연구개발 집약도에 따라 산업을 구분하고, 산업유형별로 각각 대기업의 R&D 투자 수준을 1로 보았을 때 중소벤처기업 투자의 상대적 수준을 나타낸 것임⁷⁾

- 대기업의 투자 수준과 비교했을 때, 중소벤처기업의 연구개발투자 비중이 상대적으로 높은 산업분야는 Low technology 산업분야로서 '04년 기준으로 대기업 투자 규모의 0.55배를 중소벤처기업이 투자하고 있음
 - 특히 섬유·의복 산업은 중소벤처기업의 투자 규모가 대기업보다 빠르게 증가하여 '04년에는 대기업 투자의 1.8배를 투자

6) OECD는 제조업을 기술집약도에 따라 집약도가 높은 순으로 high technology 산업, medium-high technology 산업, medium-low technology 산업, low technology 산업으로 구분하고 있음

7) 중소기업의 비중은 산업의 기술적 특성에 따라 차별적일 수 있으므로 여기서는 상대적 비중의 시계열 변동이 보다 큰 의미를 가짐

〈표 3〉 산업별 중소기업 투자의 상대적 비중

(대기업 R&D 투자 수준 = 1)

	기업규모	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
High- technology	의약품	0.370	0.272	0.564	0.869	1.700	1.110	0.660
	사무계산기기	0.387	0.074	0.094	0.158	3.319	1.234	1.469
	영상음향통신기기	0.079	0.083	0.190	0.265	0.218	0.179	0.137
	의료정밀광학기기	10.160	8.317	5.658	27.655	4.905	2.151	1.062
	항공우주	-	-	0.005	0.007	0.028	0.047	0.028
	소계	0.118	0.103	0.190	0.273	0.282	0.230	0.175
medium -high technology	전기기계	0.539	0.600	1.210	1.899	2.604	2.567	2.164
	자동차	0.083	0.141	0.132	0.161	0.133	0.126	0.126
	화학제품(의약품제외)	0.299	0.298	0.385	0.527	0.451	0.353	0.315
	철도 및 운송장비	0.330	0.364	0.355	0.365	0.235	0.100	0.254
	기타기계장비	0.293	0.806	0.953	1.558	1.183	0.871	0.854
	소계	0.174	0.268	0.290	0.453	0.398	0.329	0.301
medium -low technology	보트선박제조 및 수리	0.009	0.011	0.011	0.036	0.021	0.035	0.040
	고무 및 플라스틱	0.209	0.248	0.477	0.557	0.928	0.719	0.501
	코르크스, 석유정제품	0.018	0.028	0.008	0.063	0.027	0.034	0.042
	기타비금속	0.145	0.308	0.538	1.144	0.529	0.433	0.336
	1차금속	0.404	0.487	0.592	0.656	2.261	0.376	0.407
	소계	0.155	0.211	0.231	0.373	0.407	0.263	0.268
low technology	음식료품	0.226	0.292	0.300	0.457	0.385	0.313	0.262
	섬유의복	0.224	0.322	0.622	0.961	0.801	1.310	1.799
	나무목재	0.251	0.183	0.213	0.341	2.184	0.959	0.664
	기타제조	4.697	1.129	1.030	3.248	1.261	1.011	0.919
	소계	0.460	0.386	0.491	0.782	0.727	0.602	0.547

- 반면, 연구개발 집약도가 가장 높은 High technology 산업분야는 중소벤처 기업의 투자 비중이 낮은 편으로서 '04년을 기준으로 볼 때, 대기업 투자 규모의 0.18배에 그침
- 특히 지금까지 R&D 활동 측면에서 중소벤처기업의 약진이 가장 두드러졌던 의료정밀광학기기 산업의 경우 중소벤처기업의 투자 비중이 빠르게 감소
 - '98년 대기업 투자의 10배 수준에서 '04년 대기업과 동등한 수준으로 감소

■ 이와 같이 중소벤처기업의 R&D 활동은 연구개발 집약도가 낮은 Low technology 산업을 중심으로 활성화되어 있어 향후 고부가가치 창출을 통한 성장에 제약 요인으로 작용할 우려

- 의약품, 의료정밀광학기기 등 고부가가치 산업 부문에는 중소기업의 투자 비중이 점차 감소하고 있어 향후 대-중소기업간 경제성과의 양극화 요인으로 작용

다. 세부산업별 중소기업의 R&D 투자 추이

■ 전술한 바와 같이 중소기업의 R&D 투자는 '01년 이후 실제적인 감소 추세를 보이고 있으나 세부산업별로는 증감추이가 차별적임

- 벤처 정책의 영향으로 인한 환경변화에도 불구하고 Medium technology 산업에 속하는 중소기업들은 R&D 활동을 지속적으로 확대해 옴

■ 동 산업 분야는 전통적으로 중소기업의 활동이 활성화 되어 있는 분야로서 중소벤처기업의 R&D 투자도 안정적으로 증가

- 전기기계, 자동차 및 부품, 화학제품, 기타기계, 고무 및 플라스틱, 1차 금속, 섬유 의복 산업 등

■ 반면 High technology 산업과, 섬유 의복을 제외한 Low technology 산업은 '01년 이후 투자 규모가 축소됨으로써 대-중소기업간 투자의 양극화가 초래되는 요인으로 작용

- 이 중 Low technology 산업은 매출액 대비 연구개발투자가 점차 증가함으로써 R&D 투자의 감소가 해당 산업의 매출 감소와 연계되어 있음을 시사
- 그러나 High technology 산업은 연구개발 집중도가 빠르게 감소하고 있어서, 최근의 투자 규모 축소가 산업의 경기변동에 의한 것이라기보다는 R&D 활동의 위축에서 비롯된 것임을 알 수 있음
 - 의료정밀광학기기산업의 투자 집중도는 '01년 8.57에서 '04년 6.39로, 사무계산기기는 '01년 5.39에서 '04년 3.94로 감소

〈표 4〉 세부산업별 중소벤처기업의 연구개발투자액 및 집중도

(단위 : 천만원)

구분		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
High technology	의약품	21,848	35,801	49,988	127,053	159,797	128,258	124,405
		2.44%	2.87%	1.97%	5.48%	5.25%	4.95%	4.69%
	사무계산기기	31,047	32,434	62,359	130,487	117,464	89,237	98,672
		5.61%	3.33%	3.88%	5.39%	4.04%	4.36%	3.94%
	영상음향통신기기	204,437	259,301	601,837	929,402	1,062,011	1,000,510	973,429
		4.41%	1.99%	5.80%	4.96%	6.45%	5.74%	4.89%
	의료정밀광학기기	67,703	54,745	90,596	165,158	138,556	139,729	144,207
		7.92%	6.90%	7.52%	8.57%	7.75%	6.55%	6.39%
	항공우주	99	182	1,447	3,144	6,621	3,634	5,320
		10.06%	7.55%	0.20%	6.64%	17.09%	6.84%	6.38%
medium- High technology	전기기계	67,058	76,082	96,661	148,075	160,020	161,559	160,622
		4.20%	3.86%	2.96%	1.17%	3.21%	3.93%	2.96%
	자동차및트레일러	112,610	139,017	171,028	196,149	192,957	221,645	280,072
		2.87%	2.27%	1.72%	2.35%	2.14%	2.19%	2.15%
	화학(의약품제외)	87,868	81,277	132,582	201,317	204,647	190,504	203,848
		2.14%	1.95%	2.28%	2.56%	2.05%	2.50%	2.17%
	철도및운송장비	3,793	6,148	9,191	14,711	12,705	3,739	9,426
		4.49%	2.95%	2.67%	2.53%	2.67%	1.78%	2.91%
	기타기계장비	98,903	110,463	138,451	305,852	352,020	341,741	373,112
		5.91%	4.92%	3.80%	4.82%	4.62%	4.20%	2.86%
medium- low technology	보트선박제조및수리	1,510	1,399	1,755	4,278	3,803	8,278	9,442
		2.73%	1.33%	0.84%	0.52%	1.39%	2.46%	1.51%
	고무플라스틱	23,911	31,999	47,449	54,959	54,658	71,569	73,193
		1.61%	2.08%	1.84%	1.52%	2.25%	2.48%	2.33%
	코르크, 석유정제품 및 핵연료	1,562	2,830	1,577	7,912	3,762	4,719	5,298
		2.75%	0.12%	1.31%	2.43%	1.29%	1.47%	1.29%
	기타비금속	10,070	23,660	19,586	32,739	33,335	30,230	30,138
		1.83%	2.84%	1.94%	1.60%	2.13%	1.68%	1.73%
	1차금속	52,027	54,814	71,719	89,304	103,144	95,546	124,814
		1.70%	1.85%	1.44%	2.31%	1.53%	1.60%	1.17%
low technology	음식료	15,539	26,420	32,199	55,676	55,678	49,632	44,070
		0.84%	1.13%	0.93%	1.52%	1.16%	1.64%	1.57%
	섬유의복	8,334	14,766	33,453	40,940	50,515	51,507	54,145
		1.48%	1.97%	1.95%	1.47%	1.36%	1.34%	1.73%
	나무목재	7,663	4,486	6,881	10,877	48,923	21,262	11,569
		1.00%	1.32%	1.43%	1.63%	2.39%	2.02%	1.47%
	기타제조업	34,672	24,928	42,773	60,755	28,812	24,560	20,496
		3.94%	3.07%	2.34%	2.76%	1.73%	2.13%	2.45%

주: 1) 수치는 연구개발투자금액을 비중은 매출액 대비 연구개발투자를 의미

2) 음영 처리된 산업은 지속적으로 연구개발투자가 증가해온 산업임

라. 세부산업별 중소기업의 R&D 투자 자원 분석

■ 이와 같이 일부 산업을 중심으로 진행되고 있는 중소벤처기업의 투자 위축 현상에 대해, 그 원인을 파악하기 위해서는 산업별로 R&D 투자의 재원을 비교하는 것이 용이

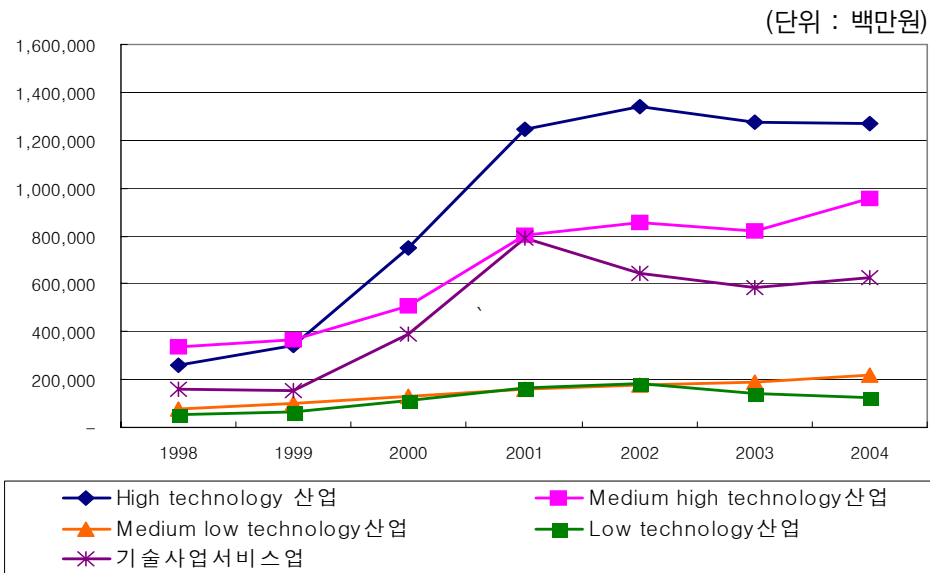
○ 특히, 중소벤처기업은 정부자금에 대한 의존도가 높으므로 정부재원과 기업 자체의 부담으로 크게 구분하여 투자 추이를 비교하는 것이 바람직

■ <그림 2>와 <그림 3>은 각각 중소벤처기업의 자체부담연구비와 정부재원 연구비를 보여주는 것임

○ <그림 2>에서 보는 바와 같이 자체부담연구비는 '00년 이후 High technology 산업, medium-high technology 산업과 기술사업 서비스업에서 급속히 증가하였음

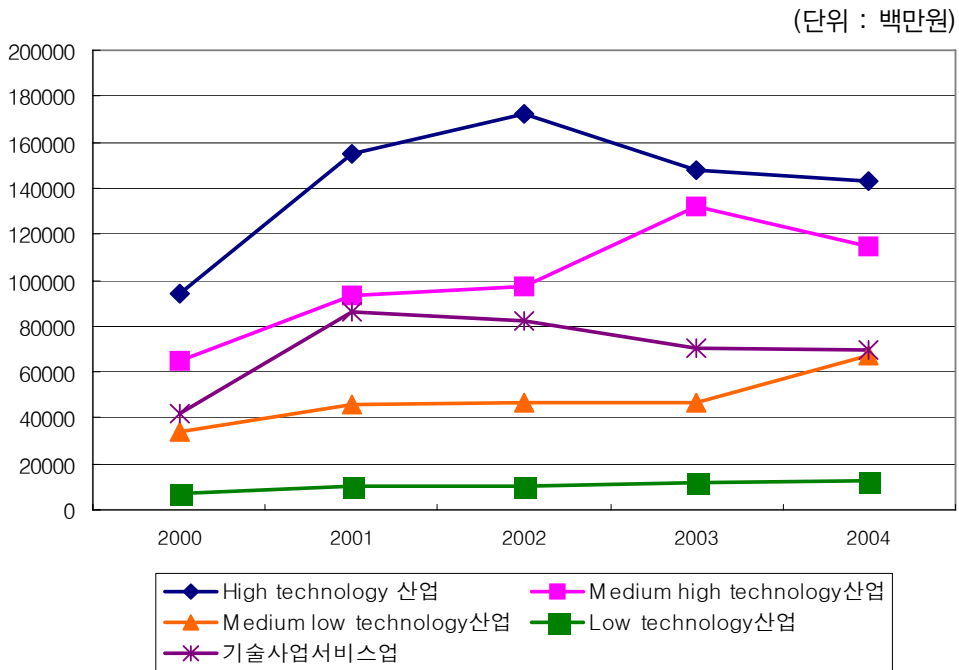
- 이 중 기술사업 서비스업은 '01년 이후 투자규모가 급속히 감소하였으나, medium-high technology 산업은 '04년에 오히려 증가하였고, high technology 는 약간의 감소 추세

<그림 2> 산업별 중소기업의 자체부담 연구비 추이



- 반면, 정부재원 연구비는 '01년 이후 산업별로 차별적 추이를 보이는데, medium technology 산업의 경우 최근 3년간 정부재원이 증가한 반면, High technology와 기술사업서비스업에 대한 투자는 감소
- High technology 산업에 대한 정부 재원은 '02년 1,726억에서 '04년 1,427억원으로 감소

〈그림 3〉 산업별 중소벤처기업의 정부재원 연구비 추이



■ 산업별로 대-중소기업간 정부재원 연구비의 분포를 살펴보면, 중소벤처 기업에 대한 정부재원의 비중이 대기업에 비해 상대적으로 높은 산업은 Low technology 산업임

- High technology 및 medium-High technology 산업에 대해서는 중소기업에 대한 투자보다 대기업에 대한 정부 투자가 오히려 높거나 동등한 수준

〈표 5〉 정부 자원 연구개발비 변화 추이

(단위 : 백만원)

		2000	2001	2002	2003	2004
High technology 산업	대기업	335,740	450,755	292,630	164,771	134,414
	(증가율)	-	34.3%	-35.1%	-43.7%	-18.4%
	중소기업	94,459	154,741	172,584	147,964	142,732
	(증가율)	-	63.8%	11.5%	-14.3%	-3.5%
Medium- high technology 산업	대기업	68,353	111,105	58,717	108,137	133,074
	(증가율)	-	62.5%	-47.2%	84.2%	23.1%
	중소기업	65,007	93,197	96,987	132,408	114,397
	(증가율)	-	43.4%	4.1%	36.5%	-13.6%
Medium low technology 산업	대기업	19,507	33,385	32,915	27,199	37,466
	(증가율)	-	71.1%	-1.4%	-17.4%	37.8%
	중소기업	34,127	45,631	46,245	46,496	67,576
	(증가율)	-	33.7%	1.3%	0.5%	45.3%
Low technology 산업	대기업	8,798	24,572	6,769	2,968	1,090
	(증가율)	-	179.3%	-72.5%	-56.2%	-63.3%
	중소기업	7,420	10,545	10,484	12,006	12,645
	(증가율)	-	42.1%	-0.6%	14.5%	5.3%

■ 그 결과, 정부자원 연구비 대비 자체부담 연구비는 medium-low technology 산업이 가장 낮고 High technology 산업은 높은 편

- 즉, medium-로 technology 산업에 속한 중소벤처기업은 정부 자원의 평균 3.2배를, High technology 산업의 중소벤처기업은 정부자원의 8.89배를 자체적으로 부담
- 이와 같은 High technology 산업의 자체부담 비중은 점차 심화 추세

- 이와 같은 결과를 종합해서 볼 때, 최근 하이테크 산업 부문을 중심으로 중소벤처기업의 R&D 투자가 감소되는 것은 자체적인 투자 위축의 요인도 있지만, 정부 R&D 투자 감소가 주요한 원인인 것으로 나타남

○ 고부가가치를 창출할 수 있는 중소벤처기업에 대한 지원 확대 필요

〈표 6〉 중소기업의 정부재원 연구비 대비 자체부담 연구비

	2000	2001	2002	2003	2004
High technology 산업	7.95	8.05	7.77	8.61	8.89
Medium-high technology산업	7.82	8.60	8.81	6.19	8.37
Medium-low technology산업	3.77	3.49	3.81	4.12	3.20
Low technology산업	15.19	15.42	17.18	11.63	9.77

3

기업규모별 연구개발투자의 효율성 분석

가. 양극화와 연구개발투자의 효율성

■ 지금까지 제시된 자료는 미래 성장의 핵심요소가 되는 R&D 투자의 측면에서 대기업과 중소기업간, 중소기업의 세부 산업간 변화 추이를 살펴본 것임

- R&D 투자는 혁신성과 제고를 위한 필수요소이기는 하지만, 투자를 통해 최종 경제성과 목표를 달성을 위해서는 투자를 성과로 전환하는 과정이 효율적으로 진행되어야 함
- R&D 투자가 급속히 증가한다고 해도 효율성이 제고되지 못하면 최종 성과는 낮게 나타남

■ 따라서 본 분석에서는 연구개발투자와 더불어 최종 성과에 영향을 미치는 또 하나의 중심 축⁸⁾, 즉 연구개발 투자의 효율성을 기업규모별로 분석하고자 함

■ 지금까지 연구개발투자의 효율성에 대한 통계적 분석은 주로 생산함수나 생산성함수(노동생산성과 총요소생산성)를 이용하여 연구개발투자의 성장에 대한 기여도를 추정하는 것이 대부분임⁹⁾

- Griliches(1995)는 생산함수 추정 결과 연구개발스톡에 대한 산출의 탄력성이 0.06-0.1 사이로 나타난다고 보고

8) 효율성은 투입과 산출의 비(比)로 도출된다고 볼 때, 연구개발투자의 최종 산출을 높이기 위해서는 연구개발투자를 증가시키거나 연구개발 효율성을 증가시켜야 한다.

9) 서환주 (2001)

- 서환주(2001)은 생산함수를 이용하여 연구개발투자의 효율성을 측정하고 중소기업의 연구개발 집약도를 1% 증가시킬 경우 대기업과 0.997%의 효율성 격차를 감소시킬 수 있다고 제시

■ 본 분석은 대부분의 관련 연구들이 산업 자료를 사용한 분석을 수행했던 것과는 달리 기업 자료를 활용하여 연구개발투자가 성과에 미친 기여도를 분석하고자 함

나. 분석 모형 및 자료

■ 기업규모별로 연구개발투자가 산출에 미치는 영향을 파악하기 위해서 다음과 같은 콥더글라스 생산함수를 가정

- $Y = AL^\alpha K^\beta RD^\gamma$

- 여기서 L은 노동투입량, K는 자본스톡, RD는 연구개발스톡을 의미

■ 함수 추정에 사용된 자료는 1996년부터 2004년까지의 9개년에 걸친 기업 자료임

- 연구개발투자액은 과학기술연구개발활동조사의 자료를 활용하였으며, 각 기업의 매출액, 종업원 수, 고정자산은 한국신용평가정보의 자료를 활용
- 9개년 연속으로 R&D 및 기초 자료가 존재하는 기업 229개에 대한 9개년의 시계열 자료를 분석대상으로 함
 - 이 중 108개가 대기업이며 121개가 중소벤처기업임

■ 자본과 연구개발 변수는 모두 저량(stock)변수이므로 다음과 같은 과정을 통해 저량 변수 도출

- 저량변수의 초기값 산출 식

$$K_{t_0} = \frac{KF_{t_1}}{(\delta_k + g_k)}$$

$$RD_{t_0} = \frac{RDF_{t_1}}{(\delta_{rd} + g_{rd})}$$

- K_{t_0} 와 RD_{t_0} 는 초기년도의 자본스톡과 연구개발스톡을 나타내며, KF_{t_1} 와 RDF_{t_1} 는 1차년도의 고정자산과 연구개발투자액을, δ_k 와 δ_{rd} 는 자본스톡과 연구개발스톡의 감가상각률을, g_k 와 g_{rd} 는 각각의 평균성장률을 나타냄
- 감가상각률은 표학길(1989), 서환주(2001)에 따라 연구개발스톡에 대해서는 12.5%, 자본스톡에 대해서는 9.4%를 가정하였으며, 평균증가율은 자료에서 계산됨

- 산출된 초기값을 적용하여 각 년도의 연구개발과 자본의 저량변수는 다음의 식과 같이 계산됨

$$K_t = KF_t + K_{t-1}(1 - \delta_k)$$

$$RD_t = RDF_t + RD_{t-1}(1 - \delta_{rd})$$

- 노동투입량 변수로서는 매년 말일 기준 종업원 수를 사용

다. 분석 결과

(1) 기업규모별 투입요소의 탄력성 분석

■ 앞에서 제시한 자료들을 사용하여 기업규모별로 회귀분석을 수행한 결과는 <표 7>과 같이 나타남

- 중소벤처기업의 연구개발스톡의 탄력도는 0.016으로서 대기업의 탄력도 0.012보다 높게 나타남

- 중소벤처기업에서는 연구개발스톡을 1% 추가로 증가시키면 최종 산출을 0.016% 증가시킬 수 있으며, 대기업에서는 동일한 투입 증가로 0.012%의 산출증가를 가져올 수 있음을 의미
- 따라서 분석기간 전반에 걸친 연구개발투자의 효율성은 중소벤처기업이 대기업보다 높음을 알 수 있으며, 중소기업의 연구개발투자 확대를 통해 더 높은 수준의 성과를 산출할 수 있음을 시사

■ 노동탄력도는 중소기업이 0.614로서 대기업의 0.429보다 높게 나타났으며, 자본탄력도는 대기업이 0.509로서 중소기업의 0.415보다 높게 나타남

- 즉, 대기업은 자본의 증가를 통해 가장 높은 산출 증가를 얻을 수 있으며, 중소기업은 노동의 투입 증가로 얻어지는 산출 증가가 가장 큼

〈표 7〉 기업규모에 따른 투입요소의 탄력성 비교

	중소기업	대기업
상수항	6.266 (25.245)**	5.709 (22.867)**
ln(RDt)	0.016 (4.538)**	0.012 (3.705)**
ln(Kt)	0.415 (21.518)**	0.509 (27.854)**
ln(Lt)	0.614 (21.985)**	0.429 (17.398)**
F-통계량 (p-값)	1,419.386 (0.000)	1,952.710 (0.000)
R ²	0.785	0.850

- 주) 1. ln은 로그를 취한 값을 의미
 2. 괄호 안 수치는 t-통계량을 의미
 3. **, * : 각각 1%, 5% 수준에서 통계적으로 유의미

(2) 산업유형별 투입요소의 탄력성 분석

■ 산업별로 연구개발투자가 성과에 미친 영향 정도를 살펴보면, <표 8>과 같이 High technology 산업이 0.024로 가장 높고, medium-High technology, medium-low technology, low technology 순임

- 연구개발 집약도가 높은 산업일수록 동일한 양의 연구개발투입으로 보다 많은 성과를 창출할 수 있어서 고부가가치가 창출되고 있음을 입증
- 노동투입에 대한 성과의 탄력도는 연구개발 집약도가 가장 높은 High technology 산업과 가장 낮은 low technology 산업에서 높게 나타남
 - High technology 산업에서는 고급 전문 인력의 투입이, 노동집약적 산업인 low technology 산업에서는 원활한 고용의 유지가 성과 제고를 위해 핵심적인 역할을 함을 시사
- 기계장비 산업 등 자본집약적 산업이 다수 포함되어 있는 medium technology 산업에서는 자본의 추가적 투입으로 얻을 수 있는 성과의 증가폭이 가장 큰 것으로 나타남

<표 8> 산업별 투입요소의 탄력성 비교

	high technology 산업	medium-high technology 산업	medium-low technology 산업	low technology 산업
(상수)	6.865 (20.393)**	6.479 (22.917)**	5.556 (12.239)**	7.090 (8.264)**
ln(RDt)	0.024 (4.904)**	0.015 (4.052)**	0.010 (2.128)*	0.005 (0.776)**
ln(Kt)	0.369 (12.982)**	0.425 (17.812)**	0.508 (13.066)**	0.399 (6.744)**
ln(Lt)	0.622 (16.167)**	0.559 (18.032)**	0.453 (7.981)**	0.559 (9.999)**
F-통계량 (p-값)	1,464.656 (0.000)	3,114.183 (0.000)	855.854 (0.000)	368.457 (0.000)
R ²	0.897	0.916	0.906	0.817

주) 1. ln은 로그를 취한 값을 의미
 2. 괄호안 수치는 t-통계량을 의미
 3. **, * : 각각 1%, 5% 수준에서 통계적으로 유의미

(3) 기업규모별 탄력도의 시계열 추이 분석

■ 각 투입요소가 성과에 미친 기여 정도를 연도별로 구분하여 살펴본 결과는 <표 9>, <표 10>과 같이 기업 전반적으로 연구개발투자의 탄력성이 저하되는 추이를 보임

- 대기업은 '99년까지 연구개발 탄력도가 0.058 수준으로 안정되어 있었으나 2000년부터 급속히 낮아지고 있어서 연구개발 투자의 효율성이 저하되고 있음을 시사
 - 반면, 노동과 자본의 탄력도는 점차 증가되고 있는 추세임
- 중소벤처기업도 2000년대 이후 연구개발투자의 탄력도가 '90년대 후반보다 저하되는 추세임

■ 중소벤처기업의 연구개발 탄력도를 연도별로 살펴보면, 시계열 추이가 R&D 투자와는 상반되는 경향을 보임

- R&D 연구개발투자가 급속히 증가되었던 '00-'02년에는 투자의 탄력도가 가장 낮게 나타남
- 이 시기의 탄력도는 마이너스 값을 보임으로써 R&D의 추가적 투입이 성과 제고에 긍정적 영향을 미치지 못했음을 시사
- 반면, '03년 이후에는 연구개발투자의 효율성이 점차 개선되고 있는 추세이나, '90년대 후반의 수준에는 못 미침

〈표 9〉 대기업의 투입요소별 탄력도 추이 비교

	연구개발탄력도	자본탄력도	노동탄력도
1996	0.058	0.495	0.362
1997	0.059	0.487	0.395
1998	0.058	0.403	0.448
1999	0.058	0.495	0.362
2000	0.007	0.495	0.443
2001	0.007	0.498	0.483
2002	0.019	0.493	0.477
2003	0.004	0.467	0.516
2004	-0.016	0.505	0.499

〈표 10〉 중소기업의 투입요소별 탄력도 추이 비교

	연구개발탄력도	자본탄력도	노동탄력도
1996	0.037	0.504	0.374
1997	0.010	0.459	0.509
1998	1.264	-0.372	0.375
1999	1.214	-0.334	0.313
2000	-0.149	0.574	0.520
2001	-0.110	0.548	0.547
2002	-0.061	0.474	0.669
2003	0.005	0.445	0.482
2004	0.008	0.481	0.458

■ 이와 같은 분석결과를 종합해볼 때, 우리나라 기업부문의 연구개발효율성은 2000년대 들어서 저하되는 추이를 보이고 있어 R&D 투자를 통한 경제 성장에 저해요인으로 작용 우려

- 특히, 최근의 기업 R&D 투자를 선도해 온 대기업의 연구개발 효율성이 저하되는 것은 투자 증대의 긍정적 효과를 극대화하지 못하고 있음을 시사

- 본 연구는 국가 경제성장의 핵심요소가 되는 R&D의 관점에서 대-중소 기업간, 산업간 격차를 분석하고자 하였으며, 이를 위해 R&D 투자의 규모와 투자의 효율성 두 가지 측면을 주로 다루었음
- R&D 투자 규모 측면에서 볼 때, 지난 10년간 중소기업의 R&D 투자는 양적인 규모가 급속히 확대됨으로써 R&D 활동의 기반이 구축된 것으로 평가됨
- 그러나 최근 5년간('00-'04) 중소벤처기업의 R&D는 급속한 변동 추이를 보였으며, '01년 이후로는 실제적 투자 규모가 감소되고 대기업과의 격차가 심화되는 추세임
 - '00-'01년 벤치 경기 과열로 급증했던 중소벤처기업에 대한 투자 열기가 식으면서 실제 투자 규모 및 비중이 이전 수준을 회복하지 못함
- 이와 같은 추이는 절대규모나 비중 면에서의 축소 사실 자체보다는 투자 축소가 이루어지고 있는 질적 구조와 그 원인에 대한 진단이 정책적 의미를 가짐
 - 중소벤처기업의 양적인 투자 규모나 비중 증가만으로 중소벤처기업의 역량 제고 정도를 파악하기는 어려움
 - 우리나라 중소벤처기업의 R&D 투자 비중은 최근의 투자 감소에도 불구하고 선진국보다 높은 편¹⁰⁾
 - 우리나라는 '03년 기준으로 OECD 국가 중 16위 수준이나 미국 (10.2%), 일본 (9.1%), 독일 (6.3%)에 비해서 높은 수준¹¹⁾

10) 일반적으로 중소기업의 연구개발투자 비중은 강소국일수록 높고, 강대국일수록 낮게 나타남

11) 보다 세부적인 내용은 부록 1. 참조

■ 이러한 점에서 볼 때, 최근의 중소벤처기업 투자 위축이 정책적으로 유의성을 갖는 것은 투자 감소가 고부가가치 산업이 집중되어 있는 High technology 산업 중심으로 진행되고 있다는 점임

- 특히, 동 산업에 속한 중소벤처기업들의 연구개발 집약도가 감소되고 있어 연구개발 활동 노력이 정체되고 있음을 시사
 - 전통적으로 중소벤처기업의 R&D가 매우 활성화되어있는 의료정밀광학기기 등의 산업에서 연구개발 집약도 및 투자 비중이 급속하게 저하됨으로써 향후 혁신성과 제고에 어려움으로 작용할 우려
 - 특히, High technology 산업은 R&D를 기반으로 한 혁신활동을 통해 고부가가치를 창출하는 산업으로서, R&D 투자 감소의 영향은 다른 산업보다 훨씬 클 것으로 예측

■ 이와 같이 High technology 산업에 속한 중소벤처기업의 투자가 위축된 것은 기업 자체의 투자 부진에도 원인이 있으나, 정부 재원규모가 감소한 것도 주요한 원인임

- 최근 3년 동안 중소벤처기업에 지원된 정부재원 연구비 중 그 비중이 가장 크게 감소한 것은 High technology 산업임
- 정부 재원 연구비의 구조를 살펴보면, High technology 산업 부문에 대해서는 중소기업에 대한 투자 규모가 대기업과 유사하거나 낮은 수준인 반면, Low technology 산업에 대해서는 대기업에 대한 지원 규모보다 훨씬 큰 규모를 중소벤처기업에 지원

■ 기업 R&D 양극화 해소의 핵심은 중소벤처기업 전반에 대한 양적인 투자 규모의 축소가 아니라 고부가가치를 창출하는 혁신주도형 중소기업을 육성하여 대-중소기업간 경제성과의 양극화를 해소하려는 것에 있음

- 따라서 향후 중소벤처기업에 대한 정부의 투자는 High technology 산업¹²⁾을 중심으로 한 혁신주도형 중소기업에 대해 선별적으로 이루어질 필요가 있음

12) 중소기업의 활동이 활성화되어 있는 medium-high technology 산업 포함

- 고부가가치를 창출할 수 있는 핵심 주력 산업을 중심으로 중소벤처기업에 대한 연구개발투자 포트폴리오를 재구성하는 것이 바람직
 - High technology 산업 부문에서는 자체적인 투자 역량이 있는 대기업보다는 자금 확보가 어려운 중소기업을 중심으로 지원
 - 최근, R&D 투자 효율성이 낮은 Low technology 산업부문에 대해서는 기업 재원이 감소하는 것과는 달리 정부 재원이 오히려 증가 추세를 보이고 있음
 - 동 산업에 대한 투자는 전통 산업을 고부가가치형 산업으로 전환하는 것에 정부 투자의 초점이 두어지는 것이 바람직

■ R&D 효율성 측면에서는 중소기업의 효율성이 대기업보다 전반적으로 높게 나타났으며, 산업별로는 연구개발 집약도가 높을수록 효율성이 높음

- 따라서 동일한 규모의 R&D 투자라고 하더라도 연구개발 집약도가 높은 산업, 중소벤처기업에 투자했을 때 국가 차원에서 더욱 효과적인 성과를 거둘 수 있음

■ 그러나, 연구개발 효율성의 연도별 추이를 보면, 기업 전반적으로 연구개발투자의 효율성이 저하되고 있어 국가차원의 효율성 제고 노력이 필요

- 특히, 대기업은 R&D 투자의 측면에서는 지속적인 성장을 보였으나, 2000년대 들어 투자의 효율성이 급속히 저하되고 있어 투자 증대의 긍정적 효과를 극대화하지 못하고 있음
- 중소기업은 R&D 투자 규모가 급속히 확대되었던 '00-'02년 사이에 투자 효율성이 마이너스를 기록한 이후 최근에는 점차 회복되고 있으나, 전반적인 수준이 '90년대보다 낮은 편

■ 이와 같은 현상은 특정 부문이 아닌 전체 연구개발시스템의 효율성 문제로서, 연구개발 효율성 저하에 대한 명확한 원인 진단과 대안 제시가 필요

- 그 동안 R&D와 관련된 노력과 관심이 투자의 증대에 두어진 결과 급속한 투자의 확대를 이루었다면, 향후 국가 차원의 R&D 노력은 그동안의 투자를 통해 성과를 극대화하는 것, 즉 효율성 제고에 집중되어야 할 것임

참고 문헌

- 과학기술부·한국과학기술기획평가원, 『과학기술연구활동조사보고서』, 각년호
- 과학기술정책연구원 (2005), 기술혁신조사
- 서환주 (2001), “산업별 데이터를 활용한 중소기업과 대기업의 연구개발투자효율성 비교”, 중소기업연구, 제23권 4호
- 이기동 (2001), “산업별 데이터를 이용한 정보통신기술투자의 생산성 분석”, 국제경제연구, 제7권2호
- 장재철 (2004), 『심화되는 경기 양극화, 그 원인과 대책』, 삼성경제연구소
- 최경규 (2006), 『대·중소기업 양극화 현황과 완화방안』, 서울경제
- 하준경 (2004), 『경제양극화의 원인과 정책과제』, 금융경제연구원
- Griliches, Z. (1994), "Productivity, R&D, and the data Constraint", American Economic Review, 84, pp.29-47
- OECD (2005), OECD Science, Technology and Industry Scoreboard, OECD

1. 산업별 기업규모별 연구개발 투자 추이

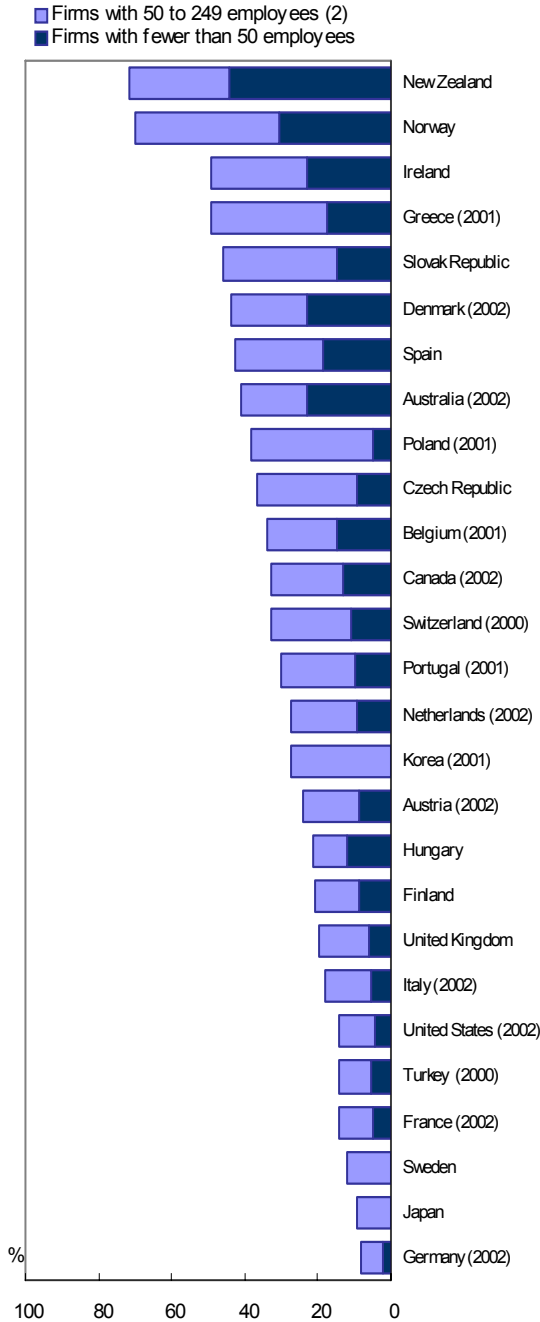
(단위 : 백만원)

	산업구분	기업구분	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
High technology	의약품	대기업	59,010	131,861	88,644	146,285	93,978	115,581	188,597
		중소기업	21,848	35,801	49,988	127,053	159,797	128,258	124,405
	사무 계산기기	대기업	80,235	437,499	662,496	824,186	35,387	72,315	67,185
		중소기업	31,047	32,434	62,359	130,487	117,464	89,237	98,672
	영상음향 통신기기	대기업	2,580,765	3,124,685	3,165,893	3,512,181	4,873,177	5,596,572	7,093,467
		중소기업	204,437	259,301	601,837	929,402	1,062,011	1,000,510	973,429
	의료 정밀 광학기기	대기업	6,664	6,582	16,011	5,972	28,250	64,952	135,807
		중소기업	67,703	54,745	90,596	165,158	138,556	139,729	144,207
	항공우주	대기업	20,573	-	301,056	467,172	233,206	77,071	191,577
		중소기업	99	182	1,447	3,144	6,621	3,634	5,320
소계	대기업	2,747,247	3,700,627	4,234,100	4,955,797	5,263,998	5,926,490	7,676,633	
	중소기업	325,134	382,463	806,227	1,355,244	1,484,448	1,361,367	1,346,033	
medium -High technology	전기기계	대기업	124,503	126,860	79,909	77,971	61,459	62,928	74,221
		중소기업	67,058	76,082	96,661	148,075	160,020	161,559	160,622
	자동차 및 트레일러	대기업	1,356,388	985,176	1,294,736	1,215,420	1,449,033	1,759,473	2,217,993
		중소기업	112,610	139,017	171,028	196,149	192,957	221,645	280,072
	화학 (의약품 제외)	대기업	294,198	272,562	344,624	382,154	453,503	539,350	647,810
		중소기업	87,868	81,277	132,582	201,317	204,647	190,504	203,848
	철도 및 운송장비	대기업	11,477	16,873	25,914	40,331	54,161	37,535	37,132
		중소기업	3,793	6,148	9,191	14,711	12,705	3,739	9,426
	기타 기계장비	대기업	337,693	137,075	145,318	196,350	297,555	392,140	436,739
		중소기업	98,903	110,463	138,451	305,852	352,020	341,741	373,112
소계	대기업	2,124,259	1,538,546	1,890,501	1,912,226	2,315,710	2,791,427	3,413,895	
	중소기업	370,232	412,987	547,913	866,105	922,349	919,189	1,027,081	

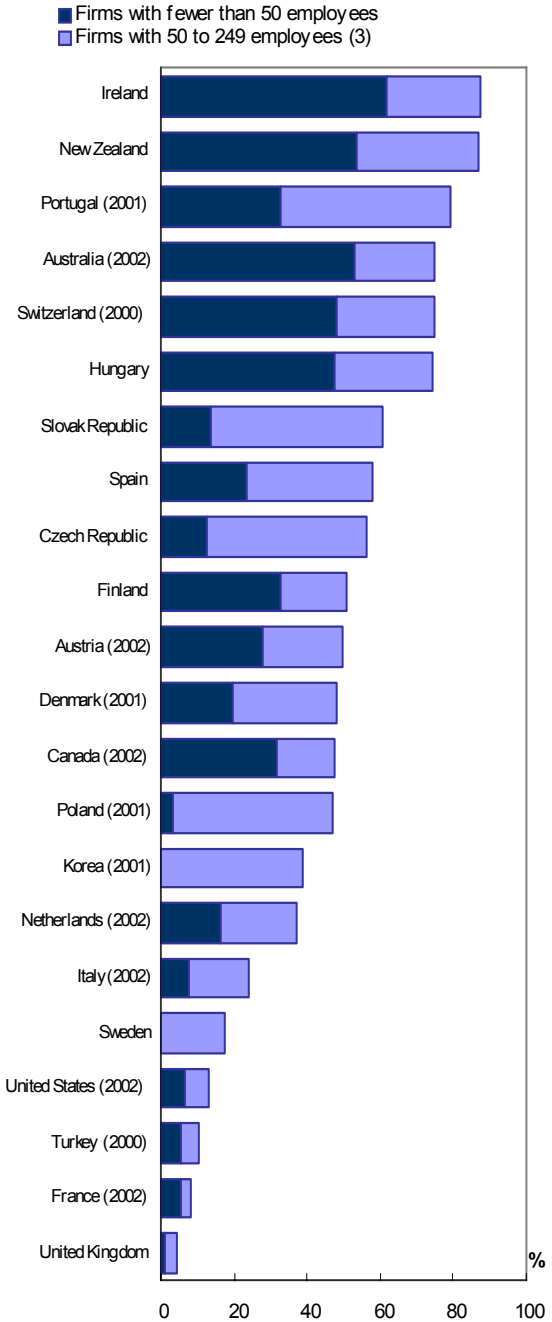
	산업구분	기업구분	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
medium -low technology	보트 선박 제조 및 수리	대기업	175,070	124,507	155,149	118,388	182,114	238,299	237,898
		중소기업	1,510	1,399	1,755	4,278	3,803	8,278	9,442
	고무 플라스틱	대기업	114,542	128,773	99,514	98,583	58,877	99,590	146,074
		중소기업	23,911	31,999	47,449	54,959	54,658	71,569	73,193
	코르크, 석유정제품	대기업	85,193	99,806	201,769	125,127	138,781	138,947	125,730
		중소기업	1,562	2,830	1,577	7,912	3,762	4,719	5,298
	기타 비금속	대기업	69,544	76,695	36,397	28,612	63,032	69,842	89,763
		중소기업	10,070	23,660	19,586	32,739	33,335	30,230	30,138
	1차 금속	대기업	128,827	112,622	121,139	136,045	45,624	254,041	306,526
		중소기업	52,027	54,814	71,719	89,304	103,144	95,546	124,814
	소계	대기업	573,176	542,403	613,968	506,755	488,426	800,719	905,991
		중소기업	89,080	114,702	142,086	189,192	198,703	210,343	242,885
low technology	음식료	대기업	68,857	90,357	107,194	121,810	144,801	158,408	168,435
		중소기업	15,539	26,420	32,199	55,676	55,678	49,632	44,070
	섬유의복	대기업	37,157	45,803	53,750	42,581	63,063	39,326	30,103
		중소기업	8,334	14,766	33,453	40,940	50,515	51,507	54,145
	나무목재	대기업	30,480	24,457	32,361	31,930	22,405	22,160	17,436
		중소기업	7,663	4,486	6,881	10,877	48,923	21,262	11,569
	기타제조업	대기업	7,382	22,070	41,522	18,704	22,857	24,292	22,292
		중소기업	34,672	24,928	42,773	60,755	28,812	24,560	20,496
	소계	대기업	143,876	182,687	234,827	215,025	253,127	244,187	238,265
		중소기업	66,208	70,600	115,306	168,248	183,928	146,962	130,280
서비스업	기타 서비스업	대기업	737,480	929,575	626,474	687,720	403,930	626,233	454,615
		중소기업	215,593	204,819	446,046	859,304	757,916	684,257	712,878
	사업 서비스업	대기업	221,044	131,263	139,058	192,412	162,804	187,884	196,733
		중소기업	194,672	177,337	405,988	784,343	690,696	636,561	674,484

2. OECD 국가의 중소기업 투자 비중 및 규모

〈중소기업의 투자 비중〉



〈중소기업의 정부재원 연구비 비중〉



자료원 : OECD (2005), OECD Science, Technology and Industry Scoreboard, OECD

■ 저 자 프 로 필

■ 문 해 선

- (現) KISTEP 전략기획본부 혁신지표팀장
- 전화 : 02) 589-2829
- e-mail : hsmoon@kistep.re.kr

KISTEP Issue Paper 06-01

2006년 7월 인쇄

2006년 7월 발행

발행인 유 희 열

발행처 한국과학기술기획평가원

서울시 서초구 양재동 275 동원산업빌딩 8~12층

전화 : 02) 589-2200, 팩스 : 02) 589-2222

<http://www.kistep.re.kr>

組版 및 미래미디어

印刷 TEL : 02)572-4047 / FAX : 02)2057-8445
