

KISTEP 통계 브리프 2007-16호

2006년 우리나라 연구활동 특성 분석

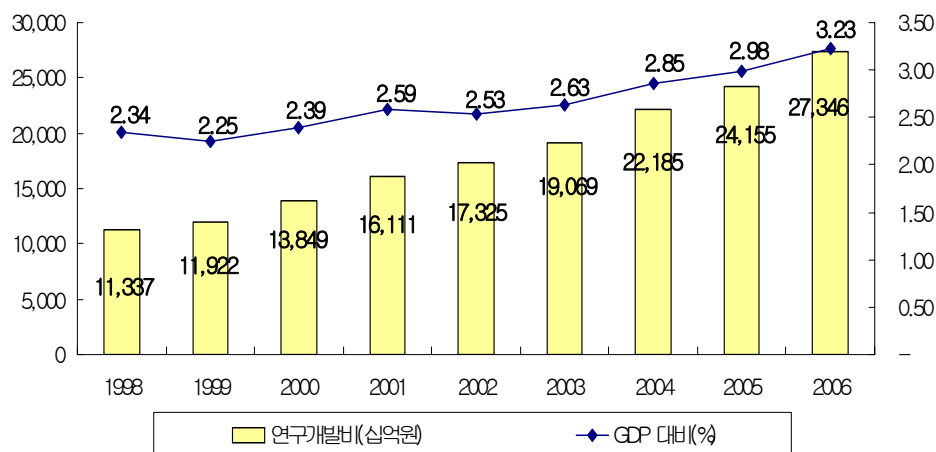


kistep 한국과학기술기획평가원
Korea Institute of S&T Evaluation and Planning

□ 연구개발비

- 2006년도 총연구개발비는 전년대비 13.2% 증가한 27조 3,457억원으로 국내총생산(GDP) 대비 비중은 3.23%로 증가함
- 경제규모 대비 연구개발투자 규모에 있어 이스라엘, 스웨덴, 핀란드, 일본에 이어 세계 5위
 - 절대규모 또한 03년 미국의 1/18에서 06년 1/12로 격차가 감소함
- 민간재원은 20조 7,136억원으로 전체 연구비의 75.7%를 점유
 - 정부공공재원 비율(24.3%)은 프랑스(39.4%), 영국(38.7%), 미국(35.1%)¹⁾ 등에 비해 낮은 수준임
- 연구개발비 중 기업의 비중이 74.0%(00년)에서 77.3%(06년)로 증가함
 - 미국(70.3%), 일본(76.5%), 독일(69.3%)²⁾ 등에 비해 높은 수준
- 연구개발단계별로 연구개발비는 기초연구 15.2%, 응용연구 19.9%, 개발연구 65.0%에 사용됨
 - 우리나라기초연구비 비중은 미국(18.7%), 프랑스(24.1%)³⁾ 등에 비해 낮은 것으로 나타남

<그림 1> 연도별 연구개발비

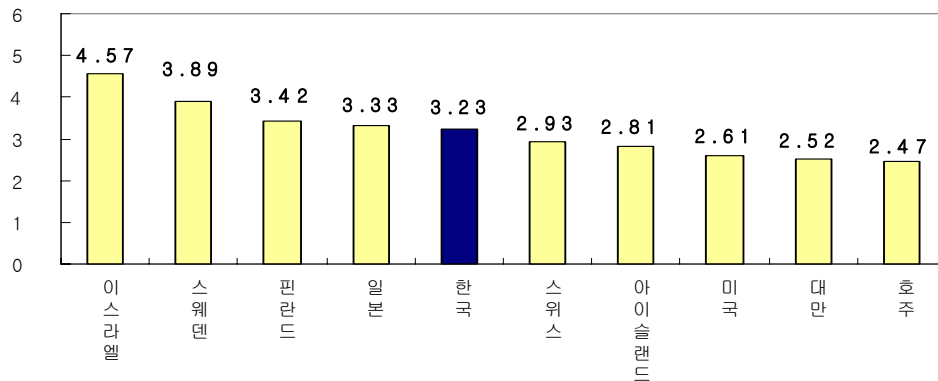


1) 영국, 미국(05년) / 프랑스(04년)

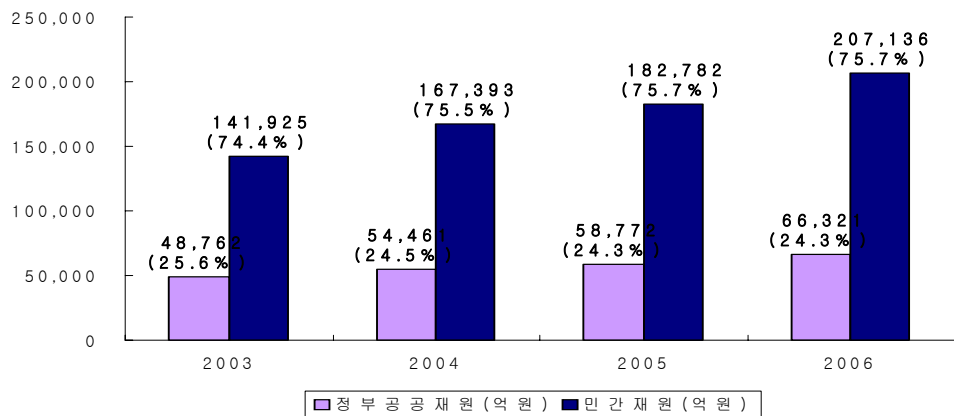
2) 미국(06년) / 일본, 독일(05년)

3) 미국(04년) / 프랑스(03년)

<그림 2> 국가별 GDP 대비 연구개발비 비중4)

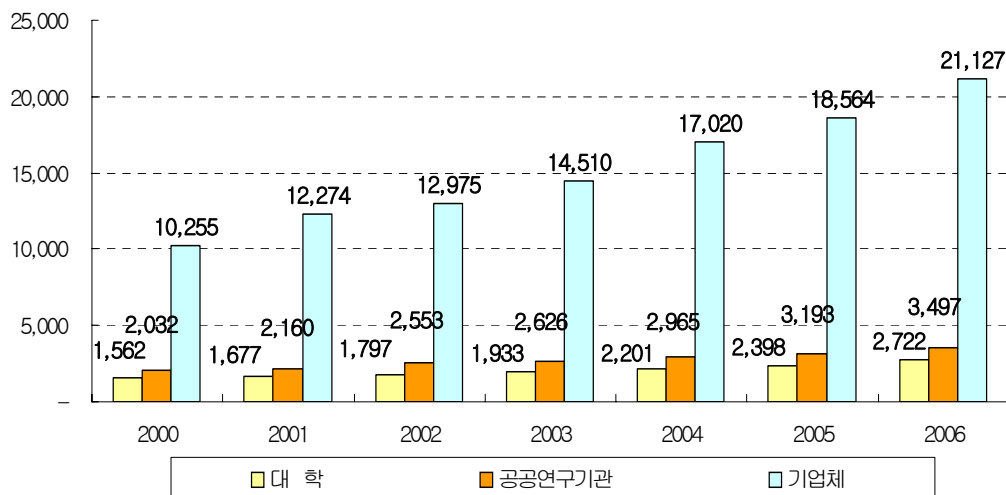


<그림 3> 자원별 연구개발비



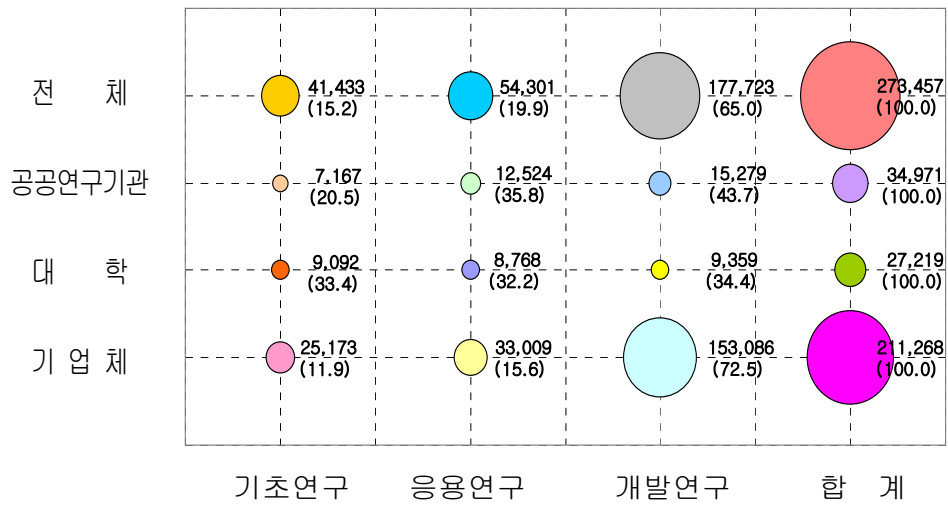
<그림 4> 연구개발주체별 사용연구개발비

(단위 : 10억원)



4) 한국, 이스라엘, 핀란드, 미국, 호주(06년) / 스웨덴, 일본, 아이슬란드, 대만(05년) / 스위스(04년)

<그림 5> 연구개발단계별 사용연구개발비 (단위 : 억원, %)

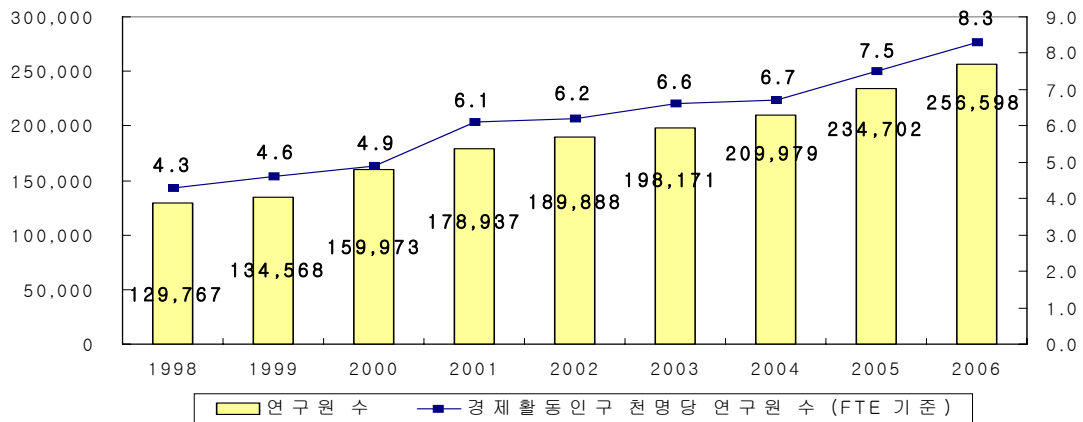


□ 연구개발인력

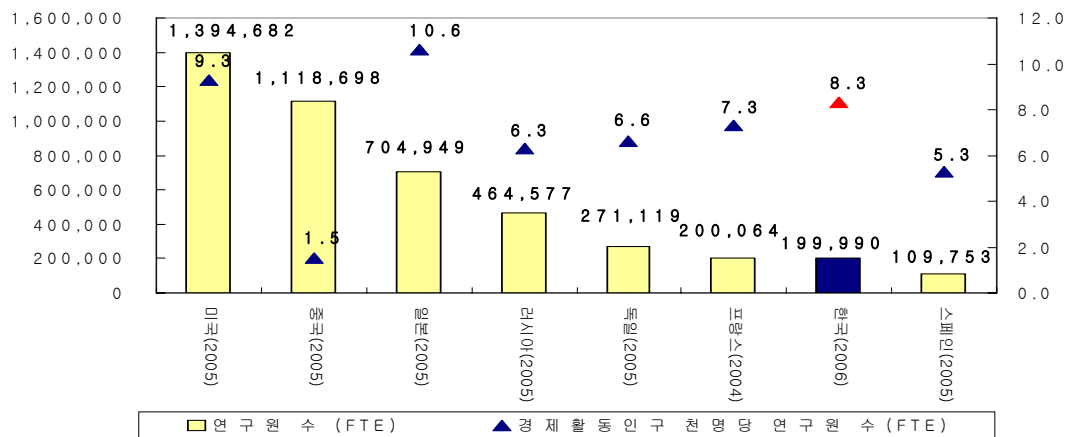
- 총 연구원 수는 전년대비 9.3% 증가한 256,598명이고, 경제활동인구 천명당 연구원 수(FTE 기준)⁵⁾는 8.3명임
 - 상근상당(FTE) 연구원 수는 전년대비 11.2% 증가한 199,990명이고 총 연구개발인력(연구원 및 연구지원인력)은 365,794명으로 전년대비 9.1% 증가함
- 우리나라의 총 연구원수(FTE 기준)는 미국, 중국, 일본 러시아, 독일, 프랑스 다음으로 높은 수준임
- 연구원의 기관별 분포는 공공연구기관 6.5%(16,771명), 대학 25.7%(65,923명), 기업 67.8%(173,904명)로 기업부문의 증가가 두드러짐
- 연구원 학위별 분포는 박사 60,013명(23.4%), 석사 83,380명(32.5%), 학사 101,422명(39.5%), 기타 11,783명(4.6%)임
 - 박사급 연구원의 67.1%(40,256명)가 대학에서 근무하고 있으나, 그 비중은 점차 감소하고 있는 추세임('04년 71.3% → '05년 69.4% → '06년 67.1%)
- 여성 연구원수와 비중이 지속적으로 증가하는 추세임
 - 여성연구원은 33,682명(13.1%)으로 전년대비 0.2% 증가함

5) FTE (Full-Time Equivalent) : 실제로 연구에 참여한 비율을 고려

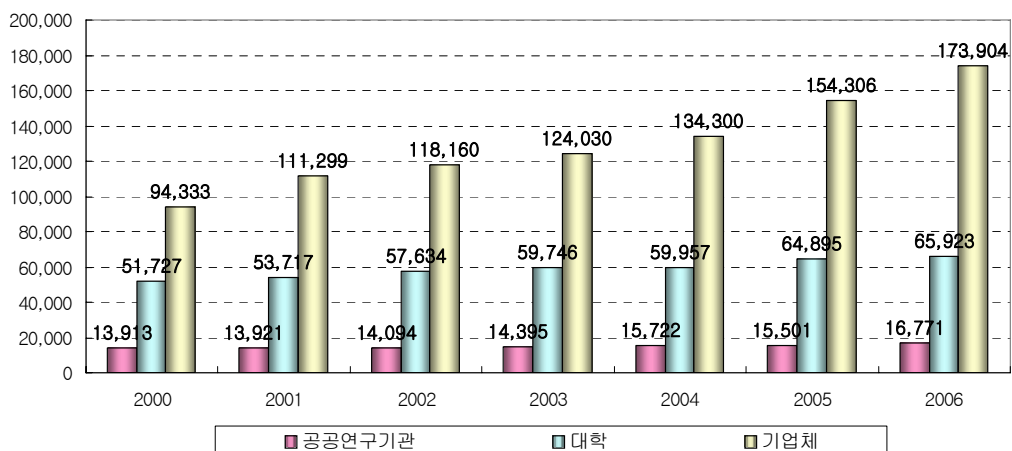
<그림 6> 연도별 연구원수 추이 (단위 : 명)



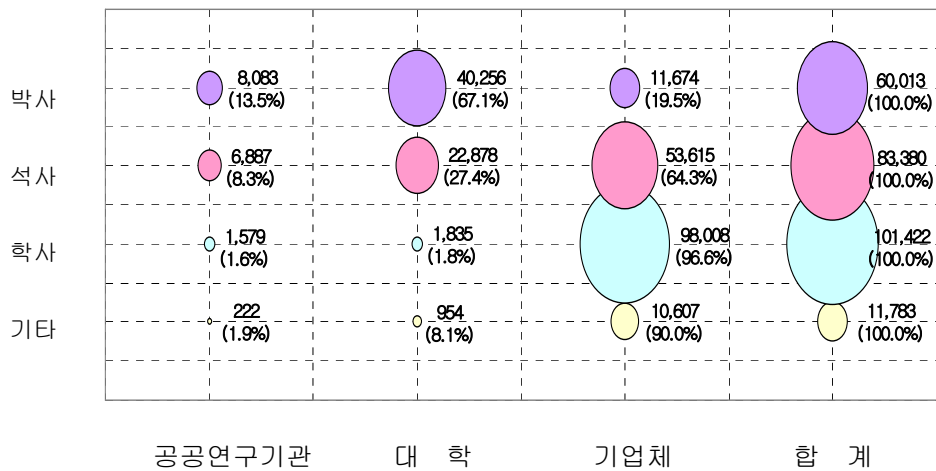
<그림 7> 국가별 연구원수 비교 (단위 : 명)



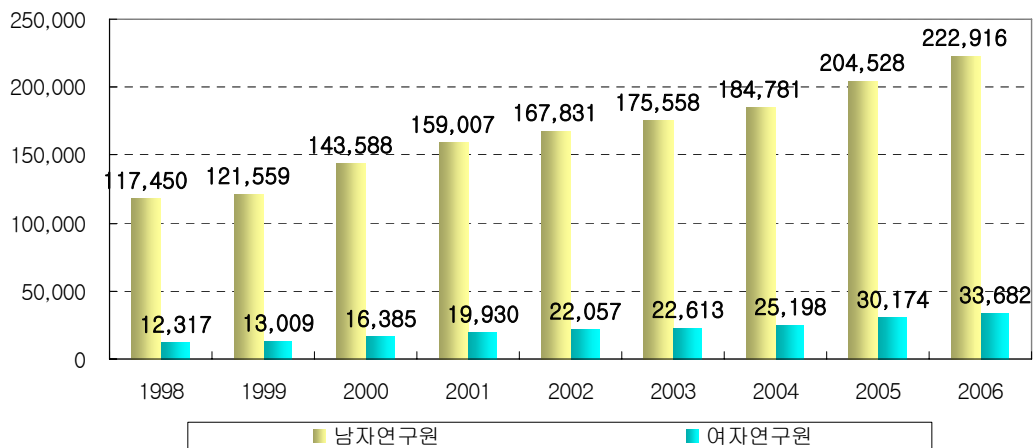
<그림 8> 연구개발주체별 연구원수 (단위 : 명)



<그림 9> 기관별 학위별 연구원 분포 (단위 : 명)



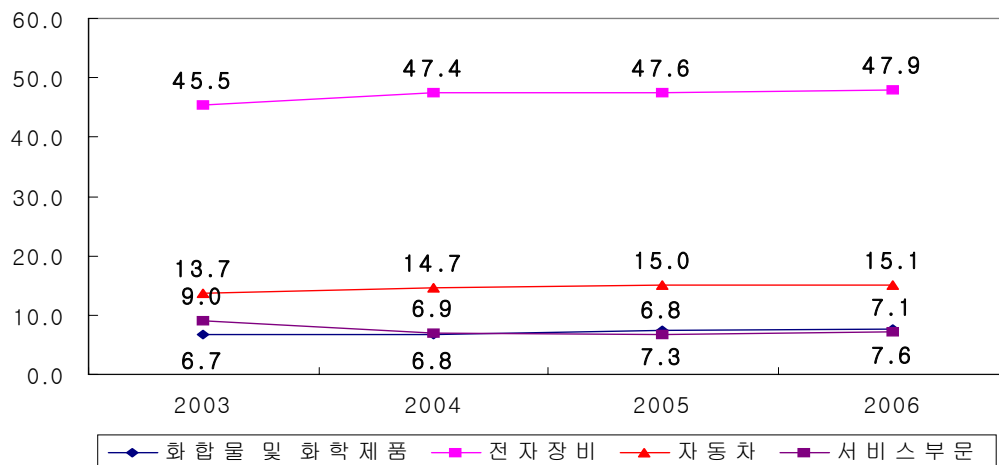
<그림 10> 성별 연구원 분포 (단위 : 명)



□ 기업부문 연구활동

- 기업 연구개발비의 90.1%가 제조업에 집중되어 있음
 - 제조업 비중은 85.5%(03년)에서 90.1%(06년)로 증가함
 - 제조업 중 전기전자산업(47.9%)과 자동차산업(15.1%)이 가장 큰 비중을 차지함
- 06년에는 중소·벤처기업의 연구개발비가 전년 대비 각각 25.7%, 34.8%로 크게 증가하여 기업 연구개발비 규모 증가를 주도하는 한편, 대기업 집중도가 완화됨

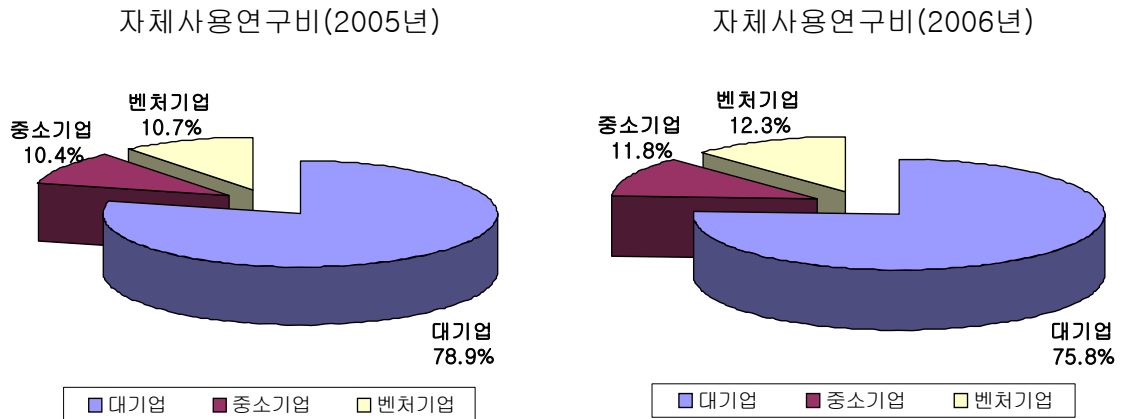
<그림 11> 주요 산업별 연구개발비 비중 (단위 : %)



<표 1> 주요 산업의 매출액 대비 연구개발투자 (단위 : %)

산 업	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
전체 산업	2.08	2.02	2.31	2.19	2.28	2.30	2.27	2.36
○ 농림수산업	1.34	0.85	1.09	1.64	3.04	3.02	2.97	4.40
○ 제조업	2.44	2.17	2.36	2.51	2.64	2.71	2.73	2.88
- 의료·정밀·측정·광학기기	5.09	5.09	4.31	4.66	4.82	5.35	5.56	7.02
- 전기기계 및 전자장비	5.25	4.21	4.84	5.25	5.31	5.29	5.83	6.11
- 자동차 및 기타 운송장비	2.91	2.43	3.80	2.15	2.31	2.53	2.41	2.57
- 화학제품	1.57	1.02	1.50	1.76	1.68	1.76	1.76	2.00
- 섬유 의복	0.49	0.75	0.70	0.92	1.15	1.34	0.74	0.70
- 음식료 및 담배	0.51	0.42	0.59	0.69	0.62	0.69	0.81	0.74
○ 건설업	0.53	1.28	1.12	1.00	0.90	0.84	0.67	0.40
○ 전기·가스 및 수도사업	0.70	0.69	1.83	0.37	0.41	0.43	0.48	0.43
○ 서비스업	2.96	2.21	2.94	2.01	2.32	1.83	1.60	1.68
- 사업서비스업	3.77	3.01	5.42	4.48	4.14	3.96	4.15	3.96

<그림 12> 기업규모별 연구개발비 비중 (단위 : %)



□ 시사점

- '06년 연구개발투자의 증가는 민간부문 비중의 확대가 국가 전체의 투자 증대를 견인하는 원동력이 되었음
 - 민간부문 재원은 20조 7,136억원으로 연구개발비의 75.7%를 점유
 - 중소·벤처기업의 연구개발비가 전년 대비 각각 25.7%, 34.8%로 증가함
 - 기업 연구개발비 중 제조업이 차지하는 비중이 90.1%로 증가함
- 다른 국가들에 비해 기업 연구개발비 사용 비중이 높아 기초연구 투자비중이 낮으나, 전년대비 소폭 상승함
- '06년도 우리나라 총 연구원수는 256,598명으로 세계 7위를 차지
 - 여성 연구원수와 비중(13.1%)이 지속적으로 증가함
 - 하지만 연구원 중 박사학위자의 비중이 감소하는 추세이며 고급인력 확보를 위한 대책이 필요함

* 자료원 : 과학기술부·KISTEP, 2007 과학기술연구개발활동조사 중간보고
OECD, Main Science & Technology Indicator 2007/1

* 자료관련 문의 : 혁신지표팀 (02-589-2829, 2949, 2892)