

KISTEP 통계 브리프 2008-30호

우리나라 연구인력 현황 분석



우리나라 연구인력 현황 분석

KISTEP 조사분석실

2008년 교육과학기술부 발간 「연구개발활동조사」의 주요 내용을 가공·분석함

1. 개 요

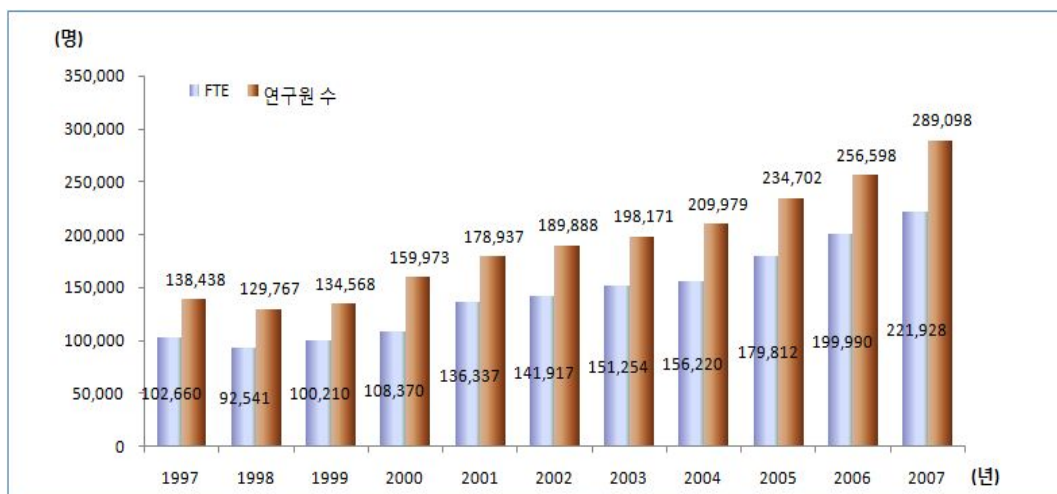
- 교육과학기술부는 매년 연구개발활동(연구개발비 및 연구개발인력 등) 현황을 조사하여 「연구개발활동조사 보고서」를 발간
 - 국가과학기술정책 수립 등에 필요한 기초자료를 제공하고, 각계의 과학기술분야 종사자로 하여금 과학기술연구개발계획 등에 참고자료로 제공하기 위해 실시
 - 2008년도 조사부터 OECD 국제통계 산출 기준(Frascati Manual)에 따라 과학기술 분야 뿐 아니라 인문·사회분야를 포함하여 조사를 실시
 - 전국의 공공연구기관, 대학, 기업 등 19,638개 기관을 대상으로 조사표를 발송하여 16,321개 기관이 응답(회수율: 83.1%)한 내용을 토대로 분석
- 본 자료는 「2008년도 연구개발활동조사」의 결과 중 총 연구원, 연구인력, 주체별 연구원, 학위별 연구원, 성별 연구원, 연령별 연구원을 중심으로 정리·분석함

2. 주요 내용

□ 우리나라의 2007년도 연구원 수(FTE¹) 기준)는 세계 6위권

- 2007년 우리나라의 총 연구원 수는 전년대비 12.7%(32,500명) 증가한 289,098명으로 나타남
 - FTE 기준 연구원 수는 전년대비 11.0% 증가한 221,928명
- 2007년 FTE 기준 우리나라 연구원 수(289,098명)는 미국(1,387,882명, 2005년), 중국(1,223,756명, 2006년), 일본(709,691명, 2006년), 러시아(464,357명, 2006년), 독일(282,063명, 2006년)에 이어 세계 6위권

[그림 1] 우리나라의 연구원 수



[표 1] 주요국 연구원 수

(단위 : 명, FTE 기준)

비 고	한국 (2007)	미국 (2005)	중국 (2006)	일본 (2006)	러시아 (2006)	독일 (2006)	프랑스 (2005)	영국 (2006)
연구원수	221,928	1,387,882	1,223,756	709,691	464,357	282,063	204,484	183,535

▶ 출처 : OECD, 「Main Science & Technology Indicators」 2008-1

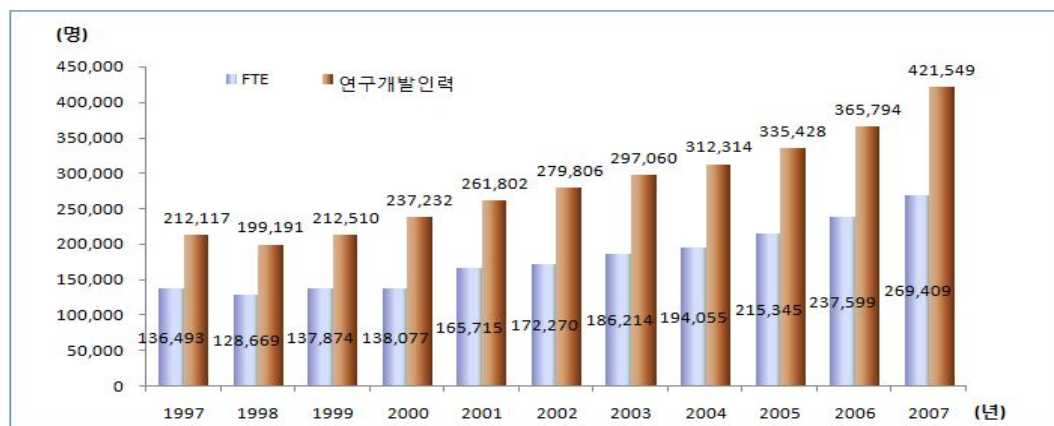
1) FTE(상근상당인력, 실질연구참여인력, Full-time equivalent) : 자신의 업무 중 연구개발업무에 전념하는 정도에 따라 실질연구참여 비율을 반영하여 산정한 인력

□ 2007년 우리나라 연구개발인력²⁾은 전년대비 15.2% 증가

○ 2007년도 연구개발인력은 전년대비 55,755명이 증가한 421,549명

- FTE 기준 연구개발인력은 전년대비 13.4% 증가한 269,409명

[그림 2] 우리나라의 연구개발인력 수



□ 2007년 경제활동인구 천명당 연구원 수는 9.2명

○ 경제활동인구 천명당 연구원 수는 2006년 8.3명에서 9.2명으로 증가

- 취업자 천명당 연구원 수는 2006년 8.7명에서 9.5명, 인구 천명당 연구원 수는 4.1명에서 4.6명으로 각각 증가

○ 주요국과 비교해 볼 때, 일본보다는 다소 낮은 수준이지만, 미국과는 비슷한 수준이며, 독일, 프랑스, 영국보다는 높은 수준

[표 2] 주요국 연구원 현황

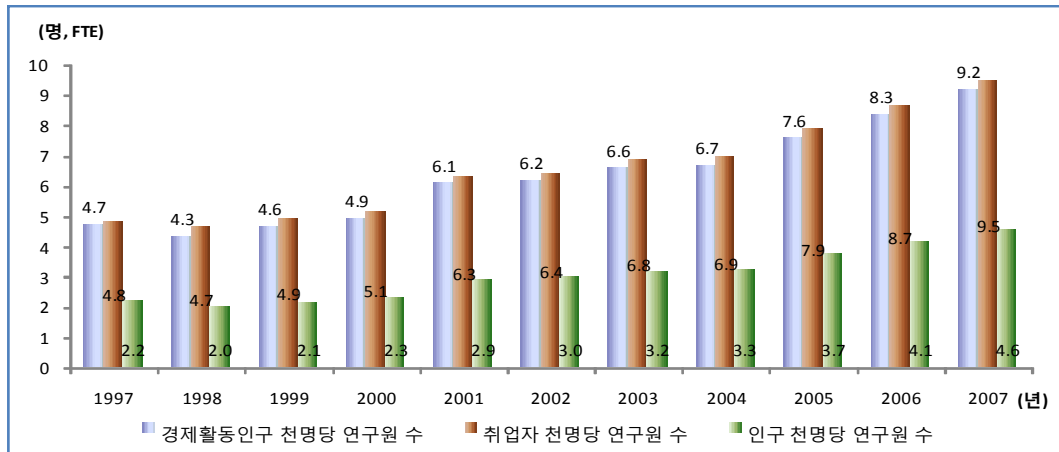
(단위 : 명, FTE 기준)

	한국 (2007)	미국 (2005)	일본 (2006)	독일 (2006)	프랑스 (2005)	영국 (2006)	중국 (2006)
경제활동인구 천명당 연구원 수	9.2	9.3	10.7	6.8	7.4	6.1	1.6
취업자 천명당 연구원 수	9.5	9.6	11.1	7.2	8.2	5.8	1.6
인구 천명당 연구원 수	4.6	4.7	5.6	3.4	3.3	3.0	0.9

▶ 출처 : OECD, 「Main Science & Technology Indicators」 2008-1

2) 연구개발인력 : 직접적으로 연구개발활동에 참여한 연구원, 연구보조원을 합한 총 인력규모를 나타냄

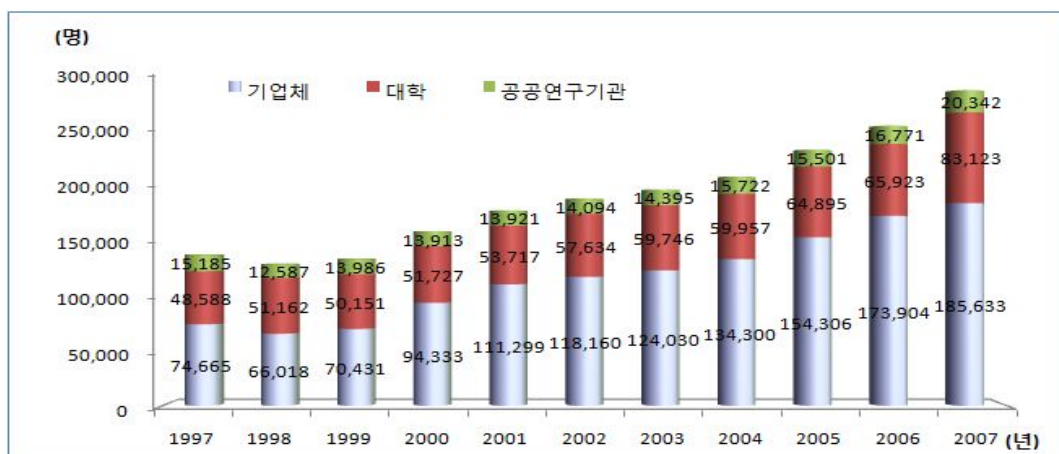
[그림 3] 우리나라의 연구원 현황



□ 2007년 전체 연구원 중 64.2%가 기업에 집중

- 2007년 전체 연구원 289,098명 중 64.2%인 185,633명이 기업에 분포
 - 기업 연구원 수는 전년대비 11,729명이 증가하여 6.7%의 증가율을 나타냄
 - 대학 및 공공연구기관의 연구원 수 비중은 각각 28.8%(83,123명), 7.0%(20,342명)

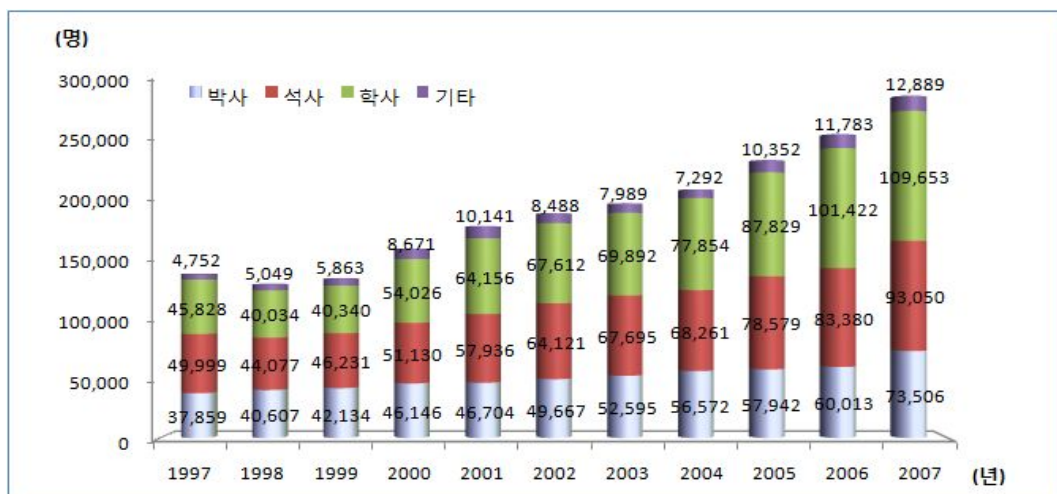
[그림 4] 우리나라의 주체별 연구원 수



□ 2007년 박사 학위자는 전체의 25.4%이고, 대학에 69%가 집중

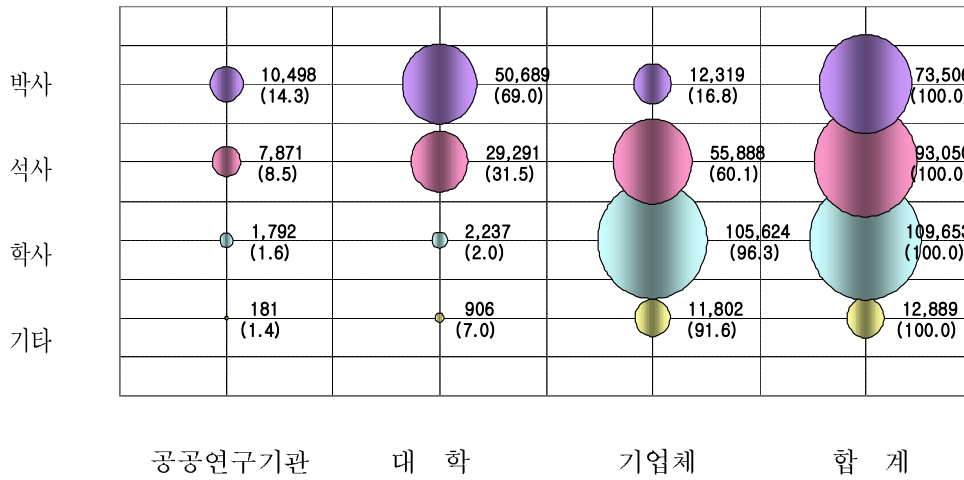
- 1997년 이후 박사 연구원의 연평균 증가율은 6.9%이고, 2007년 우리나라 전체 연구원 중 박사 학위자 차지하는 비중은 25.4%인 73,506명
- 전체 연구원 중 박사 학위자의 비중은 1998년 31.3%에서 점차 감소하여 2007년에는 25.4%로 낮아짐
- 석사 학위자는 32.2%(93,050명), 학사 학위자는 37.9%(109,653명)를 각각 차지

[그림 5] 우리나라의 학위별 연구원 수



- 2007년 우리나라 박사 연구원은 대학에 69%인 50,689명이 집중
- 대학의 연구원 중 박사와 석사 학위자는 전체 대학 연구원 중 96.2%로 고학력 연구원이 집중
- 전체 기업체 연구원의 56.9%인 105,624명이 학사 학위자이고, 30.1%인 55,888명이 석사 학위자로 기업체는 학사 및 석사 학위자의 비중이 높음

[그림 6] 2007년 우리나라의 기관별 학위별 연구원 수

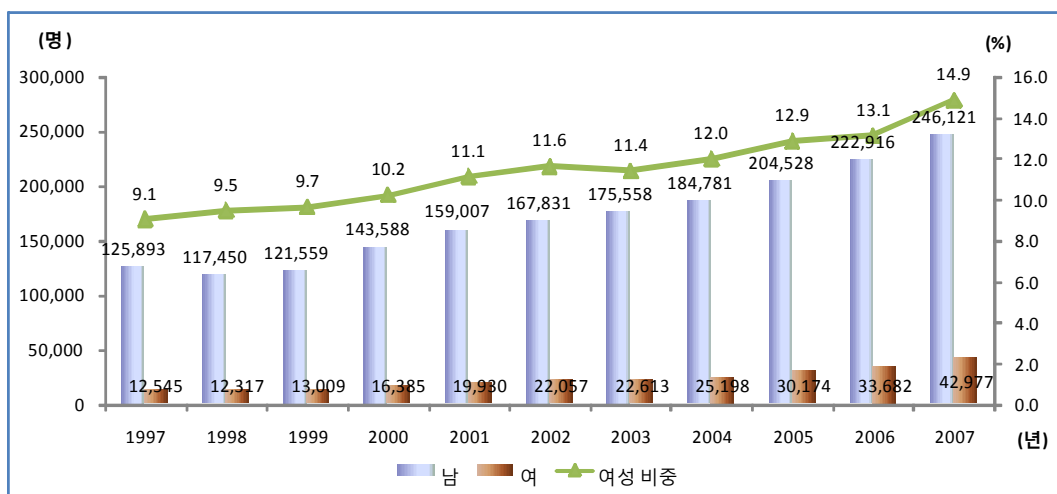


□ 우리나라 여성 연구원 비중은 전년대비 1.8%포인트 증가한 14.9%

○ 2007년 우리나라 여성 연구원 수는 전년대비 9,295명이 증가한 42,977명

- 전체 연구원 중 여성 연구원이 차지하는 비중은 1997년 9.1%에서 매년 증가하여 2007년 14.9%를 나타냄
- 1997년 이후 남성 연구원 수의 연평균 증가율은 6.9%인데 반해 여성 연구원 수의 연평균 증가율은 13.1%로 남성보다 높음

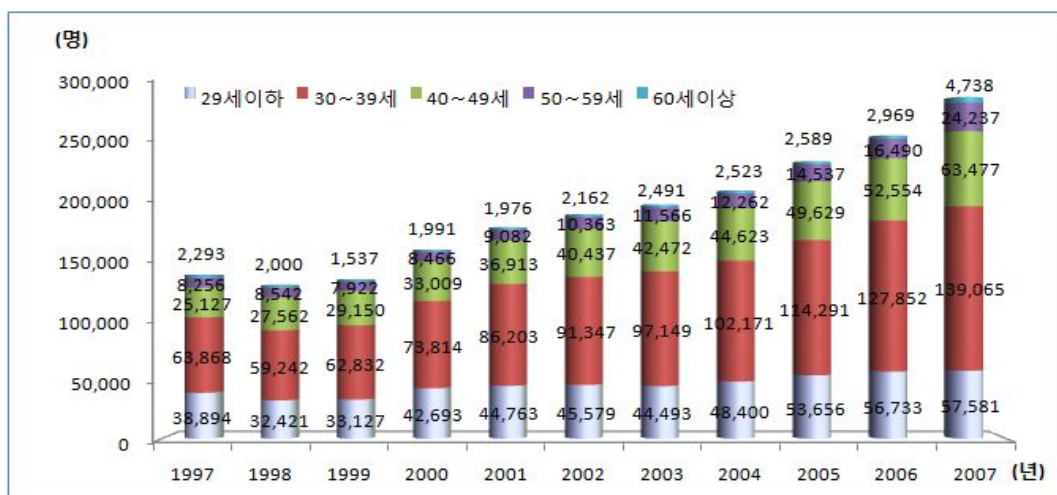
[그림 7] 우리나라의 성별 연구원 수



□ 우리나라 50대 이상 연구원의 비중이 증가 추세

- 2007년 전체 연구원 중 50대 이상(28,975명)이 차지하는 비중은 전년대비 2.4%포인트 증가한 10.0%를 차지
 - 40대를 포함하면 비중은 32.0%로 증가
 - 반면, 20대 연구원의 비중은 1997년 28.1%에서 2007년 19.9%로 낮아짐
 - 30대 연구원의 비중은 1997년 전체의 46.1%에서 2006년 48.1%로 증가하여 전체 연구원의 절반정도를 차지

[그림 8] 우리나라의 연령별 연구원 수



3. 시사점

- 우리나라 연구원의 양적 성장(289,098명, 2007년)은 이루어지고 있으나 박사급 연구원 비중은 감소(1998년 31.3%→2007년 25.4%)
 - 2014년까지 과학기술인력의 수급전망을 살펴보면 학사인력은 초과공급이 예상되는 반면, 박사인력은 초과수요가 발생할 것으로 예상
 - ※ '05~'14년 이공계인력 중장기 수급조사 및 실태조사, 2006년, 교과부
 - 따라서, 연구개발을 통한 우수 과학기술인력 양성 강화 및 이공계 우수 학생에 대한 전주기적 지원(학사>석사>박사)으로 세계적 우수인재의 집중 양성이 필요
- 2007년 우리나라의 여성 연구원 비중(14.9%)은 주요 선진국에 비해 아직 낮은 수준
 - 2005년 프랑스와 독일의 여성 연구원 비중은 각각 27.8%와 21.4%
 - 향후 인구구조의 변화에 대응하기 위해 우수한 여성 연구원의 효율적 양성 및 여성 참여기반 조성 등 여성 연구원의 잠재력을 적극 발굴·활용하려는 노력이 필요
- 우리나라 50대 이상 연구원의 비중은 증가하고 있어 연구원의 고령화가 진행
 - 안정적 연구환경 조성 및 연구원의 위상 강화를 통한 젊은 연구인력의 유입을 촉진
 - 경력(퇴직) 연구원의 활용 인프라 구축 등을 통한 연구원의 고령화에 따른 대응책 필요

* 자료원 : 교육과학기술부, 2008년 연구개발활동조사 결과

교육과학기술부, 과학기술연구개발활동조사 보고서, 각 년도

OECD, Main Science and Technology Indicators, 2008-1

* 자료관련 문의 : 조사분석실 (02-589-2892, 김용희)