Innovate Korea! Ask Kistep!

KISTEP 통계 브리프 2007-20호

# 우리나라 상위기업 연구활동 특성 분석

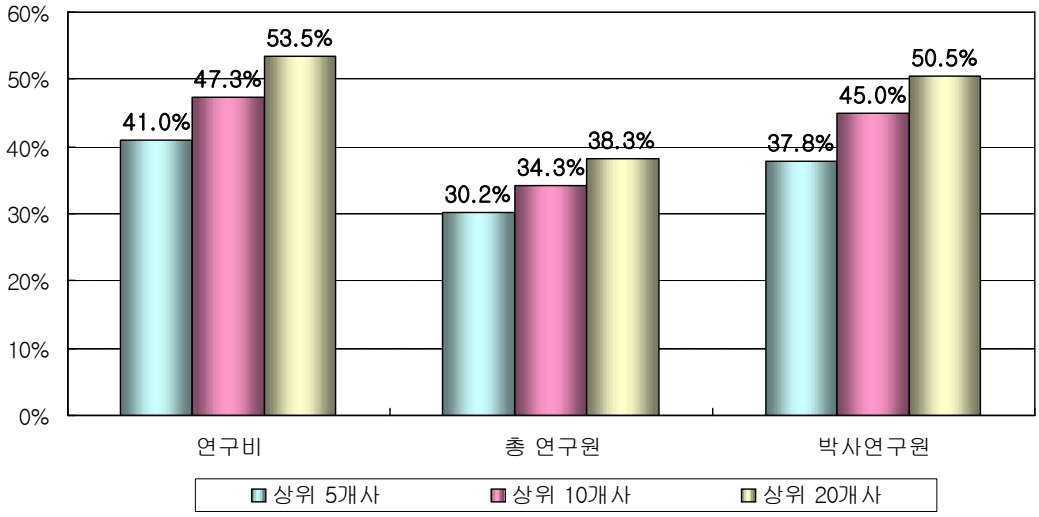
kistep 한국과학기술기획평가원
Korea Institute of S&T Evaluation and Planning

## □ 2006년 연구개발비 상위기업 연구활동 집중도

○ 상위 기업의 연구개발 집중도가 전년에 비해 다소 감소함
- 상위 20대 기업에서 사용한 연구비는 전체 기업체 연구비의 53.5%이며, 기업체 연구원의 38.3%, 박사 연구원의 50.5%가 상위 20대 기업에 소속되어 있음

○ 상위 5개 기업의 매출액 대비 연구개발비(6.84%)는 기업 전체 평균(2.36%)에 비해 매우 높은 수준이며 지속적으로 상승하고 있음

<그림 1> 연구비 및 연구인력 집중도




<표 1> 상위 20대 기업의 연구개발 집중도 (단위 : %)

| 구 분 | 03년 | 04년 | 05년 | 06년 |
|---|---|---|---|---|
| 연구개발비 | 51.7 | 55.0 | 55.6 | 53.5 |
| 연구원 | 35.9 | 38.8 | 39.7 | 38.3 |

<표 2> 상위 5대 기업의 매출액 대비 연구개발비[1)]

| 구 분 | 03년 | 04년 | 05년 | 06년 |
|---|---|---|---|---|
| 상위 5개 기업(%) | 5.55 | 5.64 | 6.36 | 6.84 |
| 기업 전체 평균(%) | 2.28 | 2.30 | 2.27 | 2.36 |

1) 06년 연구개발비 세계 상위 100개 기업 매출액 대비 연구개발비 평균은 6.5%

## □ 연도별 연구개발비 상위기업의 산업별 연구개발활동

○ 상위 기업의 연구개발비 중 제조업 분야의 비중이 전체기업에 비해 높음
- 특히 전자장비의 비중이 두드러지게 높으나 화학 관련 산업은 전체 기업 비중에 비해 낮은편임
- 서비스 산업의 경우 연구개발비가 많은 기업이 적은 편으로 100대 기업내의 비중 또한 작은 편임

○ 상위 기업의 연구개발 집약도가 전체 기업에 비해 높음
- 제조업 분야는 상위 기업의 연구활동이 전체 기업에 비해 활발하였으나 서비스업의 경우 오히려 뒤떨어짐
- 제조업 중 전자장비 분야는 상위기업과 전체기업의 차이가 큰 편임

<표 3> 연도별 연구개발투자 상위 100대 기업의 연구비 비중

| 산업별 | 2002 | | 2003 | | 2004 | | 2005 | | 2006 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 100대 기업[2] | 전체 기업[3] | 100대 기업 | 전체 기업 | 100대 기업 | 전체 기업 | 100대 기업 | 전체 기업 | 100대 기업 | 전체 기업 |
| 제조업 | 91.7 | 85.6 | 89.4 | 85.5 | 92.5 | 88.0 | 93.7 | 88.7 | 96.1 | 90.0 |
| 기계장비,가구 및 운수장비 | 83.0 | 71.4 | 80.2 | 70.8 | 83.1 | 73.7 | 83.2 | 73.8 | 85.7 | 75.2 |
| 전자장비(영상,음향 및 통신) | 57.9 | 45.7 | 56.3 | 45.5 | 57.7 | 47.4 | 58.6 | 47.6 | 60.6 | 47.9 |
| 자동차 | 16.1 | 12.7 | 16.4 | 13.7 | 17.1 | 14.7 | 17.8 | 15.0 | 18.1 | 15.1 |
| 코크스,석유,핵연료,화합물 및 화학제품,고무 및 프라스틱제품 | 6.3 | 9.0 | 6.0 | 8.9 | 6.5 | 8.9 | 7.7 | 9.6 | 7.6 | 9.9 |
| 화합물 및 화학제품 | 4.3 | 7.0 | 4.2 | 6.7 | 4.6 | 6.8 | 5.5 | 7.3 | 5.7 | 7.6 |
| 서비스 | 2.8 | 9.0 | 4.9 | 9.0 | 2.3 | 6.9 | 2.1 | 6.8 | 2.2 | 7.1 |
| 기타 | 5.6 | 5.4 | 5.7 | 5.5 | 5.2 | 5.1 | 4.2 | 4.5 | 1.7 | 2.9 |

<표 4> 연도별 연구개발투자 상위 100대 기업의 매출액 대비 연구비 비중

| 산업별 | 2002 | | 2003 | | 2004 | | 2005 | | 2006 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 100대 기업 | 전체 기업 | 100대 기업 | 전체 기업 | 100대 기업 | 전체 기업 | 100대 기업 | 전체 기업 | 100대 기업 | 전체 기업 |
| 제조업 | 3.37 | 2.51 | 3.44 | 2.64 | 3.62 | 2.71 | 3.72 | 2.73 | 3.95 | 2.88 |
| 기계장비,가구 및 운수장비 | 4.05 | 3.70 | 4.30 | 3.86 | 4.54 | 3.94 | 4.81 | 4.10 | 5.15 | 4.33 |
| 전자장비(영상,음향 및 통신) | 5.83 | 5.49 | 5.83 | 5.49 | 5.92 | 5.52 | 6.74 | 6.12 | 7.31 | 6.71 |
| 자동차 | 2.58 | 2.33 | 2.90 | 2.73 | 3.20 | 2.95 | 3.19 | 2.84 | 3.54 | 3.16 |
| 코크스,석유,핵연료,화합물 및 화학제품,고무 및 프라스틱제품 | 1.24 | 1.18 | 1.21 | 1.22 | 1.29 | 1.20 | 1.35 | 1.19 | 1.43 | 1.30 |
| 화합물 및 화학제품 | 2.17 | 1.76 | 1.88 | 1.68 | 2.17 | 1.76 | 2.19 | 1.76 | 2.70 | 2.00 |
| 서비스 | 0.85 | 2.01 | 1.68 | 2.32 | 0.97 | 1.83 | 0.90 | 1.60 | 0.86 | 1.68 |
| 기타 | 0.82 | 0.75 | 0.80 | 0.73 | 0.88 | 0.71 | 0.85 | 0.61 | 0.46 | 0.41 |

2) 상위 100대 기업내 비중

3) 전체 기업 대비 비중

## □ 2006년 연구개발비 상위기업[4]의 연구활동 추이

○ 상위 기업의 연구개발비가 전체기업보다 빠르게 증가
- 특히 상위 4~20대 기업의 연구개발비 증가가 두드러짐. 반면 상위 50~85대 기업의 연구개발비는 소폭 증가하여 그 비중은 오히려 감소하고 있음
- 2002년에서 2006년사이의 연구개발비 증가에는 상위3 대기업의 기여율이 높지만 상대적으로는 상위 4~20대 기업이 높게 기여함

○ 상위 3대 기업의 연구원 수 비중이 빠르게 증가

○ 상위 10대 기업은 연구개발 집약도가 급격히 증가
- 반면 그 이하 기업은 연구개발 집약도가 감소하거나 정체하는 추세이며 집약도 자체도 전체기업의 평균에 못 미침

**<표 5> 연구개발투자 상위 기업의 연구개발비 추이** (단위 : 억원, %)

| 연도 | 비고 | 상위 3대기업 | 상위 4~10대 기업 | 상위 11~20대 기업 | 상위 21~50대 기업 | 상위 51~85대 기업 | 상위기업 계 | 전체기업 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2002 | 연구비 | 42,447 | 10,938 | 6,064 | 7,716 | 8,650 | 75,815 | 129,754 |
| | 총 기업연구비 중 차지하는 비중[5] | 32.7 | 8.4 | 4.7 | 5.9 | 6.7 | 58.4 | 100 |
| 2003 | 연구비 | 47,853 | 12,862 | 10,965 | 12,241 | 7,559 | 91,480 | 145,097 |
| | 총 기업연구비 중 차지하는 비중 | 33.0 | 8.9 | 7.6 | 8.4 | 5.2 | 63.0 | 100 |
| 2004 | 연구비 | 60,786 | 17,743 | 13,199 | 11,384 | 9,225 | 112,336 | 170,198 |
| | 총 기업연구비 중 차지하는 비중 | 35.7 | 10.4 | 7.8 | 6.7 | 5.4 | 66.0 | 100 |
| 2005 | 연구비 | 68,397 | 20,298 | 13,549 | 12,398 | 8,390 | 123,031 | 185,642 |
| | 총 기업연구비 중 차지하는 비중 | 37.0 | 10.9 | 7.3 | 6.7 | 4.5 | 66.3 | 100 |
| 2006 | 연구비 | 74,273 | 25,721 | 12,455 | 14,570 | 8,963 | 135,982 | 211,268 |
| | 총 기업연구비 중 차지하는 비중 | 35.2 | 12.2 | 5.9 | 6.9 | 4.2 | 64.4 | 100 |
| 연평균증가율 | | 15.0% | 23.8% | 19.7% | 17.2% | 0.9% | 15.7% | 13.0% |
| 증가액(2002년-2006년) | | 31,826 | 14,782 | 6,391 | 6,854 | 313 | 60,167 | 81,514 |
| 증가기여율[6] | | 39.0% | 18.1% | 7.8% | 8.4% | 0.4% | 73.8% | 100.0% |
| 상대기여율[7] | | 1.11 | 1.48 | 1.32 | 1.22 | 0.09 | 1.15 | 1 |

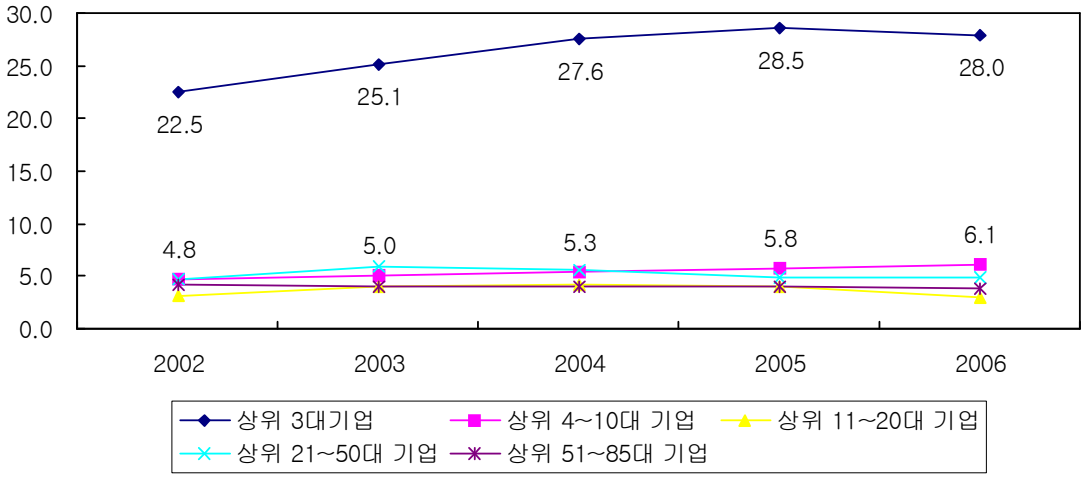
4) 2006년도 기준 연구개발투자 상위 100대 기업 중 2002년~2006년까지 자료가 모두 있는 85개 기업에 대한 분석 자료임

5) 해당년도 총 기업연구비를 100 으로 보았을 때 해당 기업들이 차지하는 비중을 나타냄

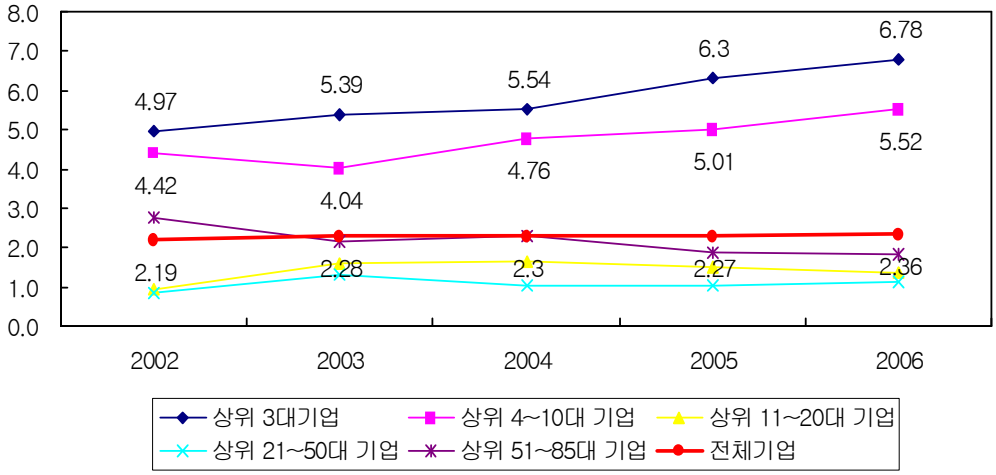
6) 해당기업의 연구개발비 증가량/전체기업의 연구개발비 증가량, 전체기업의 연구개발비 증가에 해당기업들이 기여한 비율

7) 해당기업의 증가기여율/해당기업이 전체 기업연구비 중 차지하는 비중, 해당기업이 전체 기업연구비에 차지하는 비중에 비해 연구비 증가에 기여한 정도를 나타냄

<그림 2> 연구개발투자 상위 기업의 연구원 수 비중 추이




<그림 3> 연구개발투자 상위 기업의 매출액 대비 연구개발비 비중 추이




## □ 시사점

○ 우리나라의 연구개발활동에서 상위 기업이 차지하는 비중이 높음
- 2006년에는 2005년보다는 감소하였으나 여전히 높은 수준임
- 제조업 중 전자장비 분야가 상위기업의 가장 높은 비율을 차지하며 연구개발활동이 활발하였으나 서비스업은 상위기업이 오히려 부진함
- 2006년 연구개발 상위기업들이 기업연구개발비 증가에 많은 기여
  * 상위 20대 기업들의 기여도가 높은 반면 50~85대기업은 오히려 비중이 감소하여 대조적임

* 자료원 : 과학기술부·KISTEP, 과학기술연구개발활동조사 각 년도

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