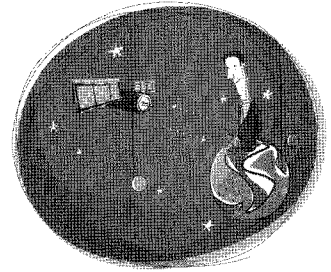


국제공동 R&D지원동향



국제공동 R&D지원동향

국제공동 R&D 지원사업의 현 주소를 파악하여 국제기술협력 전략 수립의 기초자료로 삼고자 '04~'08년간 국제공동기술개발 사업 지원현황을 지식경제부가 조사·발표하였다.

조사대상은 지경부가 지원한 국제공동 R&D 사업이고, 각 과제를 직접 관리 수행하는 기관을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 산업기술정보협력과의 국제공동기술개발사업 외에 신성장동력사업 등 일반사업에서 외국기관이 참여한 국제협력과제도 포함하였다. 국가 전체 차원의 국제공동 R&D 통계는 교과부 주관 조사분석평가(NTIS) 보고서에서 매년 발표한다.

5년간 국제 R&D 1,946억원

총 규모는 지난 5년간('04~'08) 지경부 사업으로 수행된 국제공동 R&D가 총 292건이며, 투자 규모는 1,946억원이다.

그간 국제공동 R&D에 대한 지원은 '04년 176억원에서 '08년 783억원으로 대폭 증가(증가율: 연평균 45.2%)하였으나, 전체 R&D에서 차지하는 비중은 '08년 기준 2.2%로 여전히 미미한 수준이다. 특히, '08년부터 지원된 ITER(국제열핵융합실험로) 과제(290억)를 제외하는 경우 연평균 증가율은 29.4%, '08년 전체 R&D 내 비중은 1.3%이다.

연구성과를 보면, 국제공동 R&D 사업을 통한 과제당 해외 특허출원은 평균 1.09건, 논문(SCI) 게재

【 연도별 투자규모 】

(단위: 억원, %)

구분	2004	2005	2006	2007	2008	계(연평균)
국제공동 기술개발 투자	176	292	328	367	783	1,946
증감율	-	65.9	12.3	11.9	113.5*	45.2
지경부 전체 기술개발 투자	23,399	24,808	27,984	29,669	36,035	141,895
증감율	-	6.0	12.8	6.0	21.5	11.4
전체 대비 비중	0.8	1.2	1.2	1.2	2.2	1.3

* 주)ITER 과제 제외 시 '07~'08년간 국제공동 기술개발 투자 증가율은 34.2% 수준

는 0.48건으로 우리부 전체 평균보다 각각 6.84배와 1.28배 높은 수준이다. 일반 R&D 사업은 해외특허 0.16건, 논문 0.37건이고, 특히 SW·컴퓨팅, 정보통신 미디어분야에서 성과가 높은 것으로 조사되었다.

지원액 55%가 IT분야

분야별 분석에서 투자액 기준으로 볼 때 총 지원액의 55.5%가 IT 분야에 집중된 반면 로봇, 청정제조 기반, 에너지·자원은 각 2% 이하의 낮은 수준이다. IT분야는 SW·컴퓨팅, 차세대통신네트워크, 정보통신 미디어, 전자정보 디바이스 등이다.

사업 건수 기준으로는 IT(132건, 45.2%) 및 산업소재 분야(60건 20.5%)가 다수를 차지하고, 전력·원자력, 수송시스템 등은 각 4건과 6건으로 과제 수가 적은 편이다.

한편, 대규모 ITER 과제의 영향으로 전력·원자력(75.7억)의 과제당 평균투자액이 가장 큰 반면, 산업소재(1.2억)는 가장 소규모로 수행된 것으로 드러났다.

미국과 공동투자 최대

국가별 분석에서 그간 정부의 국제공동 R&D 투자

【 분야별 투자규모 】

(단위 : 억원, %)

기술분야명	투자규모	비중	기술분야명	투자규모	비중
전력·원자력	303.0	15.6	산업소재	71.3	3.7
차세대통신네트워크	308.6	15.9	로봇	45.4	2.3
지식서비스기반	125.6	6.5	산업융합기술	45.2	2.3
정보통신미디어	116.5	6.0	수송시스템	38.0	2.0
전자정보디바이스	116.3	6.0	청정제조기반	26.0	1.3
신재생에너지	108.1	5.6	에너지·자원	22.7	1.2

* 주)분야별 분석은 14대 산업원천기술 분류를 기준으로 함

【 분야별 투자건수 】

(단위 : 건, %)

기술분야명	과제수	비중	기술분야명	과제수	비중
SW·컴퓨팅	44	15.1	산업융합기술	9	3.1
전자정보디바이스	38	13.0	청정제조기반	8	2.7
정보통신미디어	34	11.6	지식서비스기반	8	2.7
바이오·의료기기	26	8.9	에너지·자원	7	2.4
신재생에너지	21	7.2	수송시스템	6	2.1
차세대통신네트워크	16	5.5	전력·원자력	4	1.4

는 미국과의 사업에 가장 많이 이루어졌으며(전체 투자액의 39%), 이에 따라 미국과의 공동연구 건수도 가장 많다.(전체 사업 건수의 32.6%),

그 외 투자액 기준으로는 러시아(12.9%), 일본(11.9%), 중국(11.6%), 독일(8.3%)의 순, 과제 수 기준으로는 이스라엘(12.3%), 러시아(6.6%), 우크라이나(5.7%), 일본(5.4%)의 순이다.

대륙별로는 투자액 기준 북미(39.4%), 아시아(24.3%), 유럽(18.0%), CIS(13.7%)의 순, 과제수 기준으로는 북미(34.1%), 유럽(21.3%), CIS(18.9%), 아시아(9.9%)의 순이다.

한편, 이스라엘, 우크라이나의 경우는 소규모 과제 중심으로 수행되어 과제 수에 비해 투자액 비중이 낮은 바, 이는 한·이스라엘 공동기금 사업의 경우 양자간 협정에 의해 과제당 지원액이 최대 1억원이고, CIS 국가에 주로 지원되고 있는 부품소재 사업의 경우 대부분 2억원 이내로 지원을 제한하고 있기 때문이다.

IT분야는 미국, 로봇분야는 일본

국가별 분야별 과제 수를 살펴보면, 미국과는 정보통신미디어(23.9%) 등 IT분야에서, 일본과는 로봇(22.2%) 분야에서, 영국과는 바이오·의료기기(27.3%) 분야에서, 독일은 산업소재(46.7%) 분야에서 가장 협력이 활발하였다.

수행기간에서 대부분의 과제는 2년이내(87%)인 단기로 수행되고 있으며, 특히 산업소재의 경우 100%가 2년 이내로 수행되고 있어 동 분야의 주된 협력국인 CIS 국가와도 단년도 과제 비중이 높다.

수행주체에서 우리측 참여기관은 출연(연)을 비롯한 연구소(55.5%)의 비중이 두드러지고, 산업계(39%), 대학(5.5%)의 순이며, 해외기관의 경우 산업계(37.4%) 및 대학(35.9%)의 비중이 연구소(26.6%)



보다 높게 나타났다.

단, 바이오·의료기기 분야는 우리측 산업계의 참여비율이 84.6%에 달하고, 미국의 경우 대학의 비중이 70.6%를 차지하는 등 분야별, 지역별 특성이 나타났다.

한편, 국제공동 연구는 일반 R&D 사업*에 비해 기업의 참여율이 낮은 편인 바, 일반 R&D사업의 주관기관유형('03~'07)은 기업 81.2%, 연구소 11.9%, 대학 5.4%이다. 국제공동 R&D를 수행하는 경우 언어, 문화, 지리적 여건 등이 장벽으로 작용하는 상황에서 중소기업이 연구소에 비해 어려움을 겪는 것으로 보인다.

해외기관들은 수동적 참여

해외 기관들은 참여기관(63.4%) 및 위탁기관(16.4%) 등 수동적 참여가 대부분(79.8%)이며, 해외기관이 주관기관으로 참여한 경우(공동주관 19.5%, 단독주관 0.7%)는 상대적으로 적다.

국제공동 R&D는 주로 국내 연구소-해외 대학간 공동연구(82건, 28.1%)와 국내-해외 기업간 공동연구(77건, 26.4%), 국내-해외 연구소간 공동연구(57건, 19.5%)의 형태로 이루어졌다.

또한 대부분의 과제는 양국간의 공동 R&D(271건, 92.8%)로 수행되었고, 3개국이상 참여하는 다국간

과제는 7.2%(21건) 수준이다.

연구단계를 보면, 상업화를 위한 개발연구(76.7%) 단계가 압도적인 비중을 차지하며, 그 외 응용연구(16.4%), 기초연구(6.8%)의 순으로, 지경부 소관 과제의 특성을 잘 보여준다.

다만, 해외 파트너와 공동으로 R&D를 하는 경우 상용화 이후 시장 진입 관련 지적권 분쟁가능성 등으로 인해 일반 기술개발사업에 비해 응용연구와 기초연구의 비중이 상대적으로 높은 수준이다. 일반 R&D사업('03~'07)은 개발연구 84.9%, 응용연구 12.5% 기초연구 2.6%이다.

한편, 로봇(54.5%), 전력·원자력(50%), 산업융합 기술(44.4%) 등의 분야와 독일(60%), 일본(44%) 과제의 과제에서는 응용연구의 비중이 높았다.

기술적 상승효과가 비용절감보다 우선

연구목적에서 우리 기관들은 해외선진 기술획득을 통한 기술적 상승효과(40.8%)와 시장창출(40.1%) 효과를 비용절감(19.2%)보다 우선시하고 있는 것으로 드러났다.

특히, 차세대통신네트워크(68.8%) 및 바이오·의료기기(61.5%) 분야는 시장개척 목적이 컸고, 정보통신 미디어(76.5%), 로봇(72.7%), 에너지·자원(71.4%) 등은 기술적 상승효과 목적이 컸다.

산업기술에 대한 국제공동 R&D가 해외특허 및 논문게재 등 기술적 성과가 높음에도 불구하고 아직까지 전체 R&D에서 차지하는 비중은 낮은 수준인 바, 국가 전체 R&D 중 국제공동 R&D 비중은 7.5% (NTIS 기준)이며, 여타 주요국의 경우는 핀란드 54.1%, 독일 25%, 일본 9.8% 등('05년 기준)이다.

앞으로 국제공동기술개발에 투자를 지속 확대하는 한편, 과제의 대형화, 기업의 참여 확대, 판로까지도 고려한 전주기적 지원사업 추진 등을 통해 성과를 제고해 나가고, 동 조사결과를 '국제산업기술협력지도*'('10.3월 수립 예정)에 반영하여 국가별·지역별 국제산업기술협력 전략을 수립·추진함으로써 지원의 효과를 극대화할 계획이다. 논문 및 특허분석을 통해 300대 전략기술, 100대 협력기관, 10대 전략국가 도출 등이다.

