

우리나라 산·학·연 협동연구의 현황과 과제

I. 최근 協同研究의 趨勢와 樣相

과거에는 정부주도로 협동연구가 유인되었으나 최근들어 협동연구(Cooperative Research)는 기업의 연구개발의 중요한 전략적 수단으로 자리 잡고 있다.

협동연구의 패러다임이 바뀌고 있는 것은 다음과 같은 요인에 기인한다.

첫째, 첨단 핵심기술의 연구개발에 따르는 비용의 대규모화 및 위험도의 증



허현희

한국산업기술진흥협회 진흥부 차장

<表 1> 국내 기업간 주요전략적 제휴 현황

구분	제휴형태	제휴산업	제휴내용
기술 제휴	특허공유 공동개발 공동개발 시스템공동관리 운용	엘지전자-삼성전판 엘지산전-기아기공 오리온전기-대한중석 삼양사-부산파이프	TV관련 특허 약 2000건 상호공유 국산 로봇개발 추진 팅스텐 합금와이어 공동개발 전산시스템의 공동구축 및 관리 (한국 ICM 설립 운영)
생산 판매 제휴	공동생산판매 부품상호구매 공동마케팅	삼성전자-엘지-대우 삼성중공업-대우중공업 화승-국제-코오롱	대형 가전제품의 공동 생산, 판매 국산화한 중장비핵심부품 구매 해외공동매장 설립, 공동마케팅
해외 진출 협력	국제입찰참여 해외건설수주 해외진출업체간 협력	현대, 대우, 삼성 현대건설-쌍용건설 유럽지역 TV완제품-부 품생산업체	사우디 발주 원유운반선 공동수주 싱가폴 선택시티 공동수주 TV부품산업체간 협력 강화로 여타업체에 대한 부 품 공급
관민 협력 연구	관민공동개발 관민공동개발	정부, 삼성-엘지-오리온 전기 등 ETRI, 업계 공동연구	HDTV용 브라운관 공동개발 전자교환기(TDX) 공동개발

자료 : 한국무역협회

대, 그리고 경쟁의 격화 등 각종 현상에 대처하기 위해 기업은 協同研究를 전략적으로 채택하고 있다. 이 경우 협동연구는 연구수행단계의 협조에 끝나지 않고 기업간의 전략적 제휴라든가 특허공동사용, 기업간의 인수 합병을 포함하는 등 전략적 요소가 강하게 나타난다.

최근 기업의 기술개발전략은 競爭協力(Coopetition)을 가장 큰 특징으로 하고 있는바 경쟁기업 및 외부의 기술적 잠재력을 최대한으로 이용하고자 하고 있다. 해외기업간에는 이러한 현상이 일반적으

로 발생하고 있으며 최근 국내기업간에도 다양한 형태로 이루어지고 있다.

둘째, 이러한 현상은 최근 기술개발의 가속화와 연구개발비의 거대화에 의해 촉진된다고 할 수 있다

제품개발시 이익에 미치는 영향을 조사한 스미스와 라이너스텐에 의하면 제품개발지연이 개발비를 50% 증액시키는 것보다 이익에 미치는 영향이 크다는 연구결과를 발표한바 있다. 그러므로 기술혁신의 가속화는 최근 기업의 기술개발전략상 매우 중요한 수단으로 자리잡

〈表 2〉 반도체 기술 공동연구사업

사업명	반도체 기술 공동연구 사업 내용
제1차 4M DRAM 개발사업 (86. 10~89. 3)	- 목표 : 0.8 μ m급 선평의 4M DRAM개발 (설계, 공정, 조립 등의 생산 및 기본기술개발) - 총괄연구기관 : 한국전자통신연구소 - 참여기관 : 삼성전자, 금성일렉트론, 현대전자산업 - 연구비 : 총 879억원(정부특별용자) (정부 : 500억원, 민간 : 379억원)
제2차 16/64M DRAM 개발사업 (89. 3~93. 3)	- 목표 : 0.5~0.6 μ m급 6선평의 64M DRAM, 0.3~0.4 μ m급 선평의 64M DRAM 실험 시제품 개발 핵심 반도체 제조장비 및 관련 재료기술개발 - 총괄연구기관 : 한국전자통신연구소 - 참여기관 : 삼성전자, 금성일렉트론, 현대전자산업 - 연구비 : 총 1,900억원(정부특별용자/상환조건) (정부 : 750억원, 민간 : 1,150억원)
제3차 차세대 반도체 기반기술 개발사업 (93. 11~97. 11)	- 목표 : 0.25 μ m급 이상의 반도체 기반기술개발과 관련 재료개발 및 핵심 장비개발 확보 - 총괄연구기관 : 차세대 반도체연구개발사업단/반도체산업협회(조합) - 참여기관 : 삼성전자, LG반도체, 현대전자산업 등 12개 업체 - 연구비 : 총 1,954억원(정부특별용자) (정부 : 914억원, 민간 : 1,040억원) * 참고 사항 : 민간기업연구소(3사)의 총연구비의 5%임 (미국은 연간 2억불임)

자료 : ETRI 한국반도체연구조합

고 있다. Concurrent Engineering, 제3세대 R&D, CALS등은 모두 기술 혁신기간의 단축을 목표로한 전략기법이다.

超高集積 메모리의 경우 막대한 연구 개발자금이 필요하게 되는데, 연구기간이 하루 지연될 경우 약 1억불의 손실이 발생한다고 한다. 이러한 막대한 기술개발자금 수요와 개발기간의 단축을 위하여 전략적 제휴형태의 協同研究가 빈번하게 발생하고 있다.

또한 자기부상열차, 초전도체와 같이 대기업이 수행하는 첨단 기술개발 과제 의 경우 산 업기술개발의 영역이 기술과학의 영역까지 확대되고 있는 경향을 보이고 있는데 이는 기업이 기초과학 등 보완적 능력을 가진 大學과 기술협력을 확대하는 계기가 되고 있다. 이와 더불어 정보통신기술의 발달로 인한 기술개발의 네트워크화도 협동연구를 촉진하고 있다. 技術情報의 이동이 과거에 비해 손쉽게 이루어짐으로써 시간과 공간의 제약을 넘어서 원거리에서도 협동연구의 실현이 가능한 것이다.

셋째, 기초연구, 공유기술, 하부기반 기술(Infratechnology), 그리고 경쟁전 단계의 선행기술개발이 향후의 기술주도권을 확보하는데 가장 주요한 요인이 됨에 따라 대학이나 공공연구소는 기업의 경쟁전단계의 技術革新을 보완할 수 있는 주체로서 협동연구를 수행하고 있

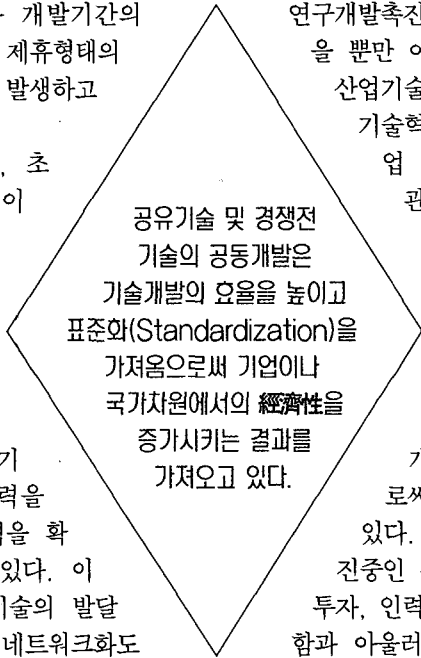
다. 공유기술 및 경쟁전 기술의 공동개발은 기술개발의 효율을 높이고 표준화(Standardization)을 가져옴으로써 기업이나 국가차원에서의 經濟性을 증가시키는 결과를 가져오고 있다.

넷째, 정부의 技術開發政策에 의해 촉진되고 있다.

정부는 협동연구의 모범으로 협동 연구개발촉진법을 94년에 제정하였을 뿐만 아니라 과학기술진흥법, 산업기술연구조합육성법, 과학 기술혁신을 위한 특별법, 공업 및 에너지기술기반에 관한 법률등에서 협동연구를 지원하는 법적근거를 가지고 있다.

특히 개별기업 지원에 대한 특별성의 소지를 없애고 경쟁논리가 국가 연구 개발사업에도 적용됨으로써 協同研究가 선호되고 있다. 현재 범부처적으로 추진중인 선도기술 개발사업등은 투자, 인력, 시설 등을 공동 활용함과 아울러 불필요한 중복투자를 방지하고 연구효율을 높이기 위하여 부처간 협력방식으로 추진되고 있으며 PBS체제를 통하여 경쟁요소를 도입하였다.

다섯째, 기업의 능력이 향상되고 자체적인 연구나 인력양성 프로그램이 확산되며 대학의 설립요건이 완화됨에 따라 대학이 생존적 차원에서 연구자금의 획득원이자 연구결과의 수요자인 기업과 협동연구를 추진하고 있다. 이러한 움직임은 명분상 기업의 지원이라는 형식을 빌리고 있으나 실제적으로는 향후



대학의 발전을 위해서는 기업과의 협력이 불가피하다는 전제에서 출발한 것으로 볼 수 있다.

여섯째, 技術開發을 통한 신제품을 생산하는 것만이 향후 지방자치단체의 주요재원이 될 것임이 확실해 짐에 따라 많은 지방자치단체가 대덕단지과 유사한 테크노 캠프렉스를 추진하고 있다. 이들은 유사한 업종의 기업 또는 기관들을 연구단지에 집적시키므로써 시너지효과를 극대화시킬 것을 목적으로 하고 있다.

II. 우리나라의 協同研究의 特徵的 樣相

우리나라 협동연구는 과제는 국책연구개발사업 중심, 수행기관은 산학협동의 선호라는 특성을 보이고 있으며 최근들어 國際 共同研究까지 그 폭을 확대하고 있다.

協同研究를 국책연구개발사업을 중심으로 살펴보면 특정연구개발사업은 초창기의 출연연구소 중심의 제한적 협동연구 형태로 발전해 오다가 92년 이후

〈表 3〉 96년도 선도기술개발사업(G7 프로젝트) 지원계획

(단위 : 억원)

사업구분	정 부 부 처								정부 투자기관	민간	합계
	과기처	통신부	정통부	복지부	환경부	건교부	농진청	소계			
신의약·신농약	164			48				212		120	332
차세대반도체	116	70	100					286		248	534
첨 단 소 재	158							158		85	243
신기능생물소재	139					27		166		85	251
차세대토카막	61							61	30	20	111
감 성 공 학	38	2						40		18	58
민·군·결·용	45							45			45
첨단생산시스템	36	123						159		138	297
차세대자동차	35	130						165		147	312
신 에 너 지	35	48						83	40	42	165
차세대원자력	20							20	662		682
주문형 반도체	22	25	10					57		57	114
평판표시장치	25	30						55		90	145
초소형정밀기계	20	20						40		40	80
환 경 공 학	42				195			237		237	474
광대역 ISDN	30		90					120	594	609	1,323
의 료 공 학	33	5		30				68		30	98
고 속 전 철	15	25					25	65		65	130
총 계	1,034	478	200	78	195	25	27	2,037	1,326	2,031	5,394

주 : 1) 정부지원비는 기술료 및 기금 등의 재원도 포함한 수치임.

2) 민간부담비는 추정임.

자료 : 과학기술처

선도기술개발사업을 추진하면서 범부처적인 협동연구로 발전하고 있다.

공업기반 기술개발사업 과제중 87년부터 93년까지 산·학·연 공동으로 추진된 과제는 전체 과제중 56%인 798건, 기업간 共同研究는 23.2%인 332건으로 전체 과제중 79.3%가 協同研究로 추진된 바 있다.

96년도에 工業基盤 技術開發事業으로 신규지원 신청한 712건의 과제를 참여기업별 형태로 보면 중소기업 단독 356건(50%), 중소기업 공동 159건

(22.3%), 대기업 단독 86건(12.1%), 대기업 공동 8건(1.1%), 중소기업과 대기업 공동 48건(6.6%), 기타 55건(7.7%)으로 共同研究 형태로 추진되는 과제가 30%로 집계된 바있다.

정보통신부에서도 현재 산·학·연 共同技術 開發事業을 추진하고 있는데 국책연구소, 대학연구소 등 주관기관의 주도하에 산·학 또는 산·학·연 공동협력팀을 구성하여 연구를 수행하고 있는데 주관기관과 협력기업이 공동으로 신청하도록 되어 있다.

〈表 4〉 산학연 협동연구실적(94-96년)

구 분	공동연구			위탁연구			계
	산·학	산·연	산·산	산·학	산·연	산·산	
기업수	236	274	1.9	161	95	45	409
과제수	926	637	359	791	405	322	3,440
평 균	3.9	2.3	3.3	4.9	4.3	7.2	8.4

자료 : 산기협, 1997

주 : 409개 기업연구소의 응답결과를 중심으로 작성한 것임.

〈表 5〉 연구개발 주체별 협동연구의 추진 이유

(단위 : %)

협동연구 추진 이유	연구 주 체		
	정부출연(연)	대 학	기 업
자금의 공동분담을 통한 위험분산	6.7	0.5	18.4
우수 연구인력의 활용	24.6	36.1	5.4
연구시설·기자재의 공동이용	10.9	8.8	8.3
연구개발 내용의 충실화	8.5	12.7	11.7
연구개발 기간의 단축	4.9	3.2	8.6
핵심기술정보의 공동활용	9.9	10.3	10.4
개발제품의 판로개척	2.0	0.5	12.8
신규분야로의 진출	3.0	3.8	5.5
연구개발 성공률의 제고	4.5	4.5	8.5
기술도입 등 선진기술 획득곤란	5.3	3.0	4.6
정부지원 자금·사업에의 참여	19.6	1.6	5.5
계	100.0	100.0	100.0

앞으로도 국책연구개발사업의 경우 연구과제의 대형화와 거대화, 복합화에 따라 대부분 협동연구로 추진될 것으로 전망된다.

우리나라 기업은 산학협동연구를 가장 많이 수행하고 있다. 산기협이 94-96년까지 기업연구소 409개가 수행한 협동 실적을 조사한 결과 공동연구나 위탁연구 모두 산학협동이 가장 많은 것으로 나타났다.

협동연구를 수행하는 이유는 대학과의 협동연구를 통해 우수인력을 활용하겠다는 목적이 가장 크다. 산기협의 조사에 따르면 기업이 협동연구를 수행하는 이유는 대학과의 협동연구를 통하여 優秀研究人力을 확보하겠다는 응답이 36.1%로 가장 높게 나타나고 있고, 연구내용의 충실 12.7%, 핵심기술정보의 공동활용 10.3% 등의 항목에서 대학과의 협동연구가 가장 높게 나타나고 있다.

産·學 協同은 80년대 초부터 KAIST나 포항공대등 대학을 중심으로 이루어져 왔으며 점차 관련기관이 이를 지원하는 형태로 발전해 왔다.

구체적으로 살펴보면 먼저 과학재단의 중점과제연구회(Study Circle)가 있

다. 이는 과학기술분야의 주요 애로요인의 해결을 위해 결성된 연구회를 정부 차원에서 지원하는 것인데 연구회에 년 300만원 씩을 지원하고 있으며 3회에 걸쳐 연장하고 있다.

90년대에 들어와 정부는 대학의 기초 과학 연구능력 향상을 위해 재정지원을 대폭 확충하고, 과학 및 공학우수연구센터(SRC 및 ERC)를 지정하여 연간 4~8억원씩 9년간(3년단위 재평가 연장함) 지원하고 있다.

최근에 산학협동이 강조되면서 특히 기업과 대학간의 협력이 활발하다. 정부도 협동연구 인프라구축 차원에서 지원하고 있는 바, 과기처의 경우 지역협력연구센터, 통산부의 경우에는 산학연 공동연구개발 컨소시엄으로 지원하고 있다. 현재 지역협력연구센터(RRC)는 95년에 7개, 96년에 3개가 인정되어 현재 10개가 운영되고 있으며 산학연 공동기술개발 컨소시엄은 93년에 19개, 94년에 40개, 95년에 45개가 설립되어 있고, 96년에 50개의 컨소시엄에 900개의 참여업체, 사업비로 200억원을 투입할 계획으로 현재 추진중이다.

이밖에도 통산부는 기설립된 대학내

협동연구를 수행하는 이유는 대학과의 협동연구를 통해 우수인력을 활용하겠다는

목적이 가장 크다.

정부도 협동연구 인프라구축 차원에서 지원하고 있는 바, 과기처의 경우

지역협력연구센터,

통산부의 경우에는

산학연 공동연구개발

컨소시엄으로

지원하고 있다.

〈표 6〉 산학공동지원개발 컨소시엄 지원실적

구 분	93년	94년	95년	96년
○ 컨소시엄수(대학)	19	402	45	50
○ 참여업체(개)	316	768	850	900
- 개발과제	264	568	620	800
○ 사업비(억원)	50	108	140	200
- 국 비	20	40	50	70
- 지방비	13	30	40	60
- 민 자	17	38	50	70

자료 : 통산부, 96년은 계획치임. 자료 : 통산부, 96년은 계획치임.

의 산학협동단지내에 중소기업의 연구 개발전담부서를 입주시켜 共同研究를 통한 중소기업의 技術開發能力 향상을 유도하기 위하여 정부가 공동시험평가 장비를 지원하는 산학협동연구단지 기반구축사업을 지원하고 있다.

지난해 산학협동의 새로운 형태로 전국 공과대학교수 500여명이 중소기업에 대한 지원을 표방하고 설립된 大學産業 技術支援團(UNITEF)을 설립하여 활동중에 있다. 대학산업기술지원단은 매일경제신문과 산업기술진흥협회가 함께 참여하며 한국종합기술주식회사가 후원하고 있는데 '선연구 후보상'이란 정책으로 중소기업에 대한 지원을 표방하고 있다. 특징적인 양상은 중소기업에 대한 技術支援뿐만 아니라 연구결과의 산업화를 위하여 KTB를 통한 資金支援도 할 계획이다.

한편 技術開發의 국제화추세에 따라 해외공동연구센터의 설립이 추진되고 있다. 기업의 경우 현재 17개의 海外研

究所가 설립되어 연구를 수행하고 있으며 정부차원에서도 러시아에 5개소, 중국, 영국, 독일에 각 1개소 등 8개의 현지 공동연구센터를 설립하여 기술개발을 수행하고 있다. 또한 대학의 우수연구센터도 12개의 해외연구실을 설립하여 공동연구에 참여하고 있다.

통산부에서는 90년부터 95년까지 國際共同研究를 위하여 총 36개 과제에 79억원을 공업기반 기술개발자금에서 지원한 바 있다. 96년에는 60억원이 지원될 예정이며 韓日 産業技術協力財團에서도 8.4억원을 지원할 계획이 있다. 향후 통산부의 국제공동연구개발사업은 국가별, 권역별 산업기술전략과의 연계를 강화할 계획이다.

Ⅲ. 우리나라 協同研究의 問題點 및 改善方案

우리나라의 협동연구는 대부분 국가 연구개발사업 수행시 협동연구를 권장

〈표 7〉 우리나라 기업의 핵심기술 확보전략

구 분	대기업		중소기업		계	
	개수	비율	개수	비율	개수	비율
자체기술력에 의한개발	395	39.7	985	44.7	1,380	43.2
대학 및 연구기관에 위탁개발	68	6.8	152	6.9	220	6.9
대학 및 연구기관과 공동개발	158	15.9	319	14.5	477	14.9
연구기관이나 모기업 등으로부터 기술전수	31	3.1	168	7.6	199	6.2
선진국으로부터 기술도입	269	27.0	429	19.4	698	21.8
해외 대학, 연구기관, 기업등과 공동 또는 위탁연구에 의한 개발	61	6.1	85	3.9	146	4.6
기 타	13	1.3	65	3.0	78	2.4
가중 중복응답수	995	100	2,203	100	3,198	100

자료 : 산기협

* 우선순위에 의해 3개까지 중복응답토록 하였으며 1순위로 응답한 것에 대해서는3점, 2순위 2점, 3순위 1점의 가중치를 주어 집계한 것임.

하는 정부정책에 의해 추진되었고 기업간 민간의 자발적인 협동연구는 활성화되지 못하고 있다. 일부 그룹차원에서 연구조합이나 그룹종합연구소의 설립을 통한 협동연구나 모기업과 수급기업협의회간에 수직적 기술지도가 대부분이며 타그룹이나 경쟁기업간 협동연구는 부족한 실정이었으나 최근 들어서는 점차 활성화되고 있다.

그러나 기업의 경우 핵심기술확보를 위한 전략은 자체기술개발 다음으로 先進國으로 부터의 기술도입을 주요한 수단으로 활용하고 있다.

이러한 현상의 가장 큰 이유는 우리 산업의 구조적 현상에서 유래한다. 그동안 우리나라는 생산에 필요한 중요 기계설비를 대부분 외국에서 완성채 형태로 수입하여 왔다. 필요한 생산설비가 외국에서 기술과 더불어 도입됨으로써 생산설비의 설계, 변경, 개조와 관련된 기술개발은 물론 생산되는 제품에 대해서도 기술을 제공하는 외국기업과 협력함으로써 국내 기관과 協同研究가 활발하지 않은 가장 큰 이유인 것이다. 더우기 최근 국제화추세에 따라 商品生産의 現地化가 진행되면서 현지 실정에 맞는 상품개발을 위해 현지연구소와 협력하려는 경향이 늘고 있다.

이러한 구조적 문제점에도 불구하고 大學이나 出捐研究所의 연구수행 능력



이 탁월하다면 국내의 協同研究는 활성화될 것이다. 그러나 아직까지 이들 기구의 연구능력은 기업의 수요를 충족시키기에는 부족하다.

국립대학은 사립대학의 경우, 교육, 연구시설과 장비, 연구비의 투자, 연구인력의 확보 등 대학연구능력과 장비의 수준이 낮아 산업계의 연구수요를 수용하기가 어렵다. 외형적으로는 교수인력이 확대되어 박사 연구인력의 77.9%가 대학에 있으나 국가 전체의 연구비 사용비중 94년 기준으로, 총연구비 54,202억원중 6,089억원(7.7%)으로 대학의 연구비 규모가 절대적으로 부족하다.

출연연구소의 경우 현장감각이 없으며 연구결과가 보고서 위주로 실제로 商業化하기 어렵다는 것이 지적된다.

大學 研究所의 또다른 문제로는 상임 연구원 또는 연구보조원 제도의 미비로 대부분의 연구프로젝트가 단기 순환적인 석박사 과정의 조교인력에 의지하는 경향이 있으며 교수 업적평가에서 산학협동 사업의 기여도에 대한 인정이 부족함으로써 교수들의 참여 인센티브가 축소되고 있다는 점이 지적된다.

그러나 協同研究 수행의 가장 큰 문제는 역시 연구의 질박함에 대한 산학연간 인식의 차이이다. 기업의 경우 연구의 실패가 기업의 존망으로 연결될 수 있음에 비하여 대학이나 출연연구소의 경우 협동연구를 개인의 수익이나 연구의 업적을 쌓는 수단으로 인식하고 있다는 지적이 많다. 이러한 인식은 협동연구에 대한 불신으로 이어지고 있는데 실수요자인 기업이 기피한다면 협동연구의 활성화는 요원한 실정이다.

기업의 경우 당면하고 있는 기술, 경영상의 문제가 協同研究를 통해 국내의 타경쟁사에 유출되는 것을 꺼리고 있는 것도 협동연구가 제대로 수행되기 어려운 이유다. 더욱이 經營層은 협동연구수행기관의 연구능력을 불신하고 있다. 아직도 企業家は 대학은 상아탑에서 이론적인 부문에만 전념하고 국공립연구소는 기초연구에 전념하고 있다는 인식이 강하다.

그러나 대학의 교육연구시설이나 인력의 부족현상에 대해 지원책은 마련하지 않고 대졸사원의 질적수준이 떨어진다는 부문에 대해서만 문제를 제기하는 경향도 없지 않다. 대학의 기초연구 체제가 갖는 특성에 대한 이해가 부족하여 위탁연구시 그 연구결과의 상품화에 대한 조급한 기대가 많다. 경쟁이 심화되면 필수로 基礎研究에 대한 필요성은

증대할 것이라는 점을 기업은 인식해야 한다.

셋째, 정부의 지원 정책상의 문제점이다. 협동연구를 위한 정책수단과 자금이 대부분 중앙정부의 수중에 집중되어 있으면서도 지원수단이 과기처, 중기청, 통산부, 교육부, 지방자치단체 등으로 분산되어 협동연구 추진정책이 효율적으로 추진되지 못하고 협동연구정책상 이견이 존재함으로써 혼선이 초래되고 있다.

支援制度의 구체성이 부족한 것도 큰 문제이다. 협동연구에 대한 지원이 과학기술진흥법 및 협동연구개발촉진법, 공업 및 에너지기반기술에 관한 법률 등 각종 법안에 인력의 양성, 보호, 교류, 파견 근무제도가 도입돼 있으나 아직도 포괄적, 선언적 성격에 그치고 있는 실정이다.

이밖에 產學協同의 경우 서울지역의 몇개 우수 대학과 대기업간의 협동에 지원이 집중되고 있다는 점과 선진국의 산학협동은 대학의 연구결과가 기업화까지 연결되고 있으나 우리나라의 경우 研究開發段階만의 산학협동이 지원되고 있어 결과적으로 실효성이 떨어지는 요인이 되고 있다.

이러한 상황에서 協同研究를 활성화시키기 위해서는 다음과 같은 방안이 모색될 수 있다.

첫째, 우리나라 연구체제의 개혁이 필수적이다. 大學의 경우 산업현장에서 제기되고 있는 기술·경영상의 문제를 해결할 수 있는 창의적 능력을 개발하고 교수의 현장방문 기회를 확대하여 산업계의 실질적인 요구가 무엇인지를 알게 해야 한다.

대학교수와 산업계 전문인력간에 결

직 교수, 겸직 연구원, 산업교수, 파견 교수 등 기관간의 자유로운 인사교류를 허용하고 교수 승진등에 반영된 연구업적 평가에도 산업계의 현실 문제해결에 기여한 공적도가 반영되는 방안이 강구되어야 한다.

국공립연구소의 경우 PBS도입 등 각종 개혁프로그램을 시도하고 있으나 단순한 制度改善 차원에서 벗어나 기업이 수행하는 연구개발 활동에 실질적인 도움을 줄 수 있는 연구가 될 수 있도록 의식의 개혁이 필요하다.

둘째, 협동연구를 촉진할 수 있도록 전용창구를 개설할 필요가 있다. 美國 MIT 대학의 Industrial Liason Office 같은 기구를 설치하여 대학의 연구능력을 점검하고, 이를 외부의 수요(기업 및 정부)와 연계지면서 정보제공, 연수 프로그램 개발, 기술·경영지도 상담, 협동연구사업의 개발과 추진 등을 맡게 하는 것이 큰 도움이 될 것이다.

기업의 경우 技術開發戰略의 패러다임 변화에 대하여 적응해야 한다. 경쟁협력이 일반화되고 외부주달이 기술전략의 중요한 수단이 되고 있는 현실에서 과거와 같은 폐쇄적인 경영방식으로 생존하기 어렵다.

지멘스의 부사장 왈터쿠퍼스 교수는 최근 전자회사간의 동맹이 늘어나고 있는 현상을 지적하면서 다음과 같이 말했다.「우리 산업의 미래상은 훨씬 복잡

할 것이다. 같은 회사들이 어떤 분야에서는 경쟁하고 다른 분야에서는 협력할 것이며, 이는 여러분이 상호신뢰와 공동의 사업운리를 확보하고 있을 때만 가능하다.

企業經營에 있어서 개방적인 인식의 전환 및 협동연구에 필요한 공동의 사업운리가 요구된다. 또한 기업은 대학이나 출연연구소의 역할에 대한 이해의 폭을 넓혀야 한다. 대학이 갖는 공익성을 충분히 이해하고 이제부터는 대학 교육과 연구의 질적 고도화 없이는 기업도 발전할 수 없다는 것을 인식해야 한다.

政府는 산학간의 자발적인 인력의 교류, 시설의 공유, 연구의 협조 등 상호 협력을 촉진하는 데 필요한 제도적, 법적 장치를 마련하고 協同研究 및 인적·물적 교류를 촉진하는 데에 필요한 재정을 지원해야 할 것이다. 또한 공·사립 대학의 교원 人事管理 체계를 개방하고 산학협동 촉진정책 수단등을 지방자치단체로 대폭 이관해야 하며 중앙정부는 전국적 차원에서, 또 각 지방 자치단체(시, 도)는 각 지방적 차원에서, 산학 협동연구를 지속적으로 지원해야 할 것이다.

협동연구는 이미 理想이 아니라 가장 효율적이고 생산성이 높은 연구수단이다. 특히 연구개발의 네트워크가 무엇보다 강조되는 미래에는 그 중요성이 더욱 높아질 것이 분명하다고 생각된다.

