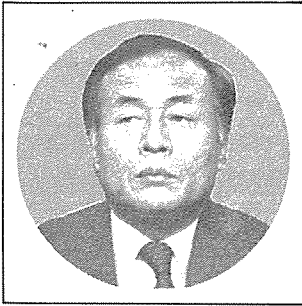


# “技術革新은 産學協同 통한

# 꾸준한 努力의 産物”



徐 廷 旭

〈韓國電氣通信公社〉

정부가 대학의 연구를 활성화하기 위해 전자, 정보, 통신, 정밀화학, 생명공학, 기계, 신소재, 자원에너지, 기초과학분야에서 연구협의회를 구성하여 120여 과제를 수행시키고 있으며, 한 연구팀에 1억원 내외의 연구비를 지원하고 있다.

한편 한국전기통신공사(KTA)와 한국전력공사와 같은 국영기업이 스폰서제도로써 전문연구소나 대학에 연구개발비를 출연하고 있으며, 민간부문의 대기업 또는 그 부설연구소도 대학에 용역 또는 석좌교수제도로써 연구비를 지원하고 있다.

중소기업에 대하여는 연구비지원보다는 전문연구소가 기술상담 및 기술지원형식으로 산·학협동을 하고 있다. 이밖에도 기술개발의 목적은 아니지만 산·학협동재단이 학술연구비와 장려금으로써 산·학협동을 간접 지원하고 있다.

KTA가 지난 8년간 투자한 연구 개발비는 총 4,262억원으로 그중 1,589억원(37%)을 자체 집행하고, 2,673억원(63%)을 전문연구소 및 학술단체등에 출연하였다. 1989년도 매출액 대비

KTA의 연구 개발비는 3.2%이다.

선진국 기업들의 연구개발비 투자율은 미국이 4.20%, 서독이 3.20%, 일본이 2.59%이다. 특히 제조기업들의 연구개발비 투자율은 서독이 3.80%, 일본이 3.14%이며, 한국의 경우는 1.83%이다.

KTA의 산학협동은 연구 개발비를 직접 대학에 출연하는 경우와 연구소 출연금중에서 위탁 과제형식으로 대학에 간접 투자되는 경우가 있다. 이를테면 전자통신연구소가 KTA의 출연금으로 수행하는 과제중에는 국내의 대학, 연구소, 기업과의 연구용역도 포함되어 있으며 1983년에 14건이던 것이 1988년에는 120건으로 증가하였다(표-1).

우리나라의 기술 및 생산성의 국제경쟁력이 세계수준이 되려면 연구 개발 재원의 확보는 물론 과제선정 및 수행, 인력개발, 사업관리 및 시험평가 등의 능력도 제고하지 않으면 안된다. 그동안 국내의 연구 개발 환경이란 외국기술 및 상품의 모방 및 개량이 전부라해도 과언이 아니다.

그러나 이제는 단순한 모방에서 창의적 모방으로, 더 나아가서 미지의 세계에 도전하는 독창적 연구개발로 도약해야 한다. 모방은 기존의 기업환경에서도 가능하나 세계 일류의 기술 및 상품개발은 우리의 문화가 가미된 연구개발환경이 조성되어야 한다.

기업이 연구요원을 대학에 파견시키거나, 교수들에게 연구비를 지원하는 것은 졸업생중에서 우수한 인력을 확보하려는 의도에서 이루어지는 산학협동이지만 최근에는 기업이 아예 대학구내에 연구소를 지어주고 목적기초연구를 맡겨 대학과의 유대를 유지함으로써 최신의 지식과 정보를 획득하고 있다.

1987년부터 시작된 제6차 경제사회개발 5개년 계획기간에 우리나라는 약 80조원의 연구개발비를 투자한다고 하나 그 효과를 기대하려면 산·학·연간의 자율적 협동분위기를 조성해야 할 것이다.

산학협동은 기업과 대학간의 이해관계 속에 추진된다. 산업에 필요한 연구개발을 대학이 담당하고 이에 소요되는 시설이나 자금은 기업체가 연구개발 컨소시움을 통해 지원하면 된다. 한편 국가발전에 긴요한 기초과학분야나 전략첨단기술분야는 정부나 정부산하기관이 지원해야 한다. 또한 대학을 특성화하고 대학부설연구소에 연구전담을 위한 교수 및 연구원을 두고 연구개발사업에 전념시켜야 한다.

선진국에는 연구중심 대학이 많아 연구개발, 인력양성, 산학간의 교류를 촉진하고 있는 것도 우리는 본받아야 할 점이다. 이밖에도 선진국에서는 대학캠퍼스내에 벤처기업 혹은 비즈니스 인큐베이터를 설립하고 있다. 대학의 인적자원과 연구시설을 기업이 활용하여 산·학협동체제하에 기업들의 창업을 돕는 비즈니스 인큐베이터 제도를 도입하고 있다.

우리도 해외에 있는 한국인 고급두뇌로써 해외에 종합연구소를 설립할 필요가 있다. 다시말해서 기업이 필요한 기술연구를 위하여 벤처캐피탈 형식의 해외투자도 해야 한다. 또한 대학과 정부 출연연구기관이 경쟁을 통하여 기술을

혁신하고 산·학간의 인적교류를 강화해야 한다.

인적교류는 기업의 펠로우쉽으로써 교수요원이 산업현장에서 인턴쉽 또는 레지던트쉽으로 전문을 넓히고, 기업의 연구요원은 산학협동 연구개발 프로젝트와 함께 대학에 파견되어 학위 취득과 기초연구를 함께 수행하는 제도도 도입해야 한다. 그리고 기술인력자원의 효율적 운영을 위하여 기술자원 및 인력 데이터베이스를 구축해야 되며 첨단 분야의 기초기술개발에 대학의 인력 및 연구시설을 활용해야 한다.

이제는 민간기업의 부설연구소들이 기초과학 연구에서도 앞장서야 한다. 1986년에 창립된 포항종합제철이 20년만에 세계 정상급 제철기업으로 성장하고 연구중심 공과대학까지 설립하였으며 부설 산업과학기술연구소는 철강, 소재, 이공, 경영·경제분야를 비롯하여 컴퓨터 및 정보통신분야의 연구개발까지 그 기능을 다양화함에 따라 우리나라의 산학협동에 새로운 장을 열었다.

포항종합제철의 대학과 연구소는 기초연구부문에 앞서갈 것을 기대한다. 그런데 여타 국영기업이나 정부 출연연구기관들의 태세는 어떠한가, 앞으로 그들의 위상은 어떻게 될 것이며, 민간기업과 어떻게 경쟁할 것인지, 우리나라의 산학협동환경에도 일대변혁이 필요하다.

기업과 대학의 연구실적에 대한 평가도 전시효과위주의 단기성과보다는 장기 안목의 목표관리로 전환해야 한다. 가끔 체육이 정치목적에 이용되는 것처럼 국책연구개발사업이 정부의 행정도구가 되어 한나라의 과학기술자원이 유용되고 낭비되어서는 안된다.

우리는 외국의 기업에서 조그마한 연수원이거나 시험검사소로 시작하여 몇 십년, 몇 백년을 두고 노벨상 수상자를 낼만큼 세계 정상급의 대학이나 연구소로 발전하는 것은 부러워하면서도 우리의 대학과 연구기관을 우리자신을 위하여 육성하는데 필요한 자원의 투자에는 인색하고 창조적 산학협동환경을 교란하는 내의 요인을 제거하는데는 소극적이다.

기획/첨단기술개발을 위한 産學協同 워크숍

구 분	'82	'83	'84	'85	'86	'87	'88	'89	계	
연구개발비 투자액	163	220	387	482	549	723	825	913	4,262	
자체 집행	사업 지원 단	-	-	25	36	52	64	125	273	575
	전 산 개 발 등	53	83	149	161	148	122	174	124	1,014
	소 계	53	83	174	197	200	186	299	397	1,589 (37%)
	매출액 대비 (%)	0.6	0.7	1.3	1.2	1.2	0.8	1.2	1.4	
출 연	전자통신연구소	109	136	142	256	312	407	435	487	2,347 (53%)
	한국 과학 기술	-	-	12	13	9	3	20	1	40
	통신개발연구원	-	-	18	6	18	19	7	20	88
	학 술 단 체	-	-	2	4	4	4	6	8	28
	한국 전 산 원	-	-	-	-	5	33	10	-	48
	공 사 협 회	1	1	1	1	1	3	-	-	8
	한국 과학 기술 대	-	-	-	5	-	5	-	-	10
	한국 통신 기술 협 회	-	-	-	-	-	-	41	-	41
	정 보 문 화 센 타	-	-	38	-	-	-	25	-	63
소 계	110	137	213	285	349	537	526	516	2,673	
매출액 대비 (%)	1.1	1.2	1.5	1.8	1.9	2.3	2.1	1.8		

아직은 꿈같은 얘기지만 주요 대학주변에는 넓직한 단지가 마련되어 상하수도시설, 전기통신시설, 고속도로진입로를 정비하여 산학협동 연구 개발단지가 조성되고 첨단기업을 유치함으로써 기업, 대학, 지역사회가 모두 번영하게 되었으면 한다. 그렇게 되면 기업은 대학 캠퍼스 근처에 안정된 연구환경을 조성할 수 있고, 응용연구에만 전념하던 기업의 연구원이 대학의 기초과학 연구원과 교류함으로써 창의성을 제고하게 될 것이다.

또 대학의 세미나, 심포지움, 도서관, 데이터베이스 등을 기업이 이용함으로써 산학간에 과학기술정보를 교환하고 지식의 최신성을 유지하게 될 것이다. 그리고 대학의 연구자원을 기업이 공용할 수 있고 기업이 우수한 학자를 만나고, 학생이 우수한 기업과 만날 기회가 증대될 것이다.

대학은 생산현장에서 일어나는 문제에 관심을 갖고 연구개발의 동기를 보다 실용성있는 교과과정과 연구과제를 개발할 수 있고, 교수들의 컨설팅 기회가 증대되며, 학생들에게는 현장 실습의 기회가 주어질 것이다. 또 산학협동을

통하여 연구자금이 확보되고 연구가 성공하면 특허료등 수입이 증대할 것이다.

그리고 산학협동에 의하여 대학의 지명도가 높아지면 국내 뿐만아니라 전세계에서 우수한 학생과 연구원들이 모여들 것이다. 결국에는 지역사회에 대학을 중심으로 하이테크 중소기업이나 연구기관이 모여들어 고용과 세수가 증대되어 지방문화와 지역경제가 발전할 것이다. 이러한 생각들이 꿈이 아닌 현실이 되어가기를 바라는 마음 간절하다.

2000년대에는 과학기술분야에 대한 투자가 GNP의 5% 수준을 넘는다고 한다. 이렇게만 되면 우리나라의 과학기술과 산학협동은 선진국 수준이 곧 된단 말인가? 과학기술진보에 기적은 일어나지 않으며 꾸준한 투자와 노력 그리고 산학협동을 통해서만 발전할 수 있다는 것을 우리 모두가 인식해야 한다.

그리고 한 나라의 과학기술문화가 그 주변의 정치·경제 및 사회문화의 수준을 앞질러 갈 수는 없다. 과학기술을 둘러싼 주변 환경이 후진성을 탈피 못하는 한 과학기술과 산학협동만이 선진국 수준으로 도약할 수 없는 것이다.