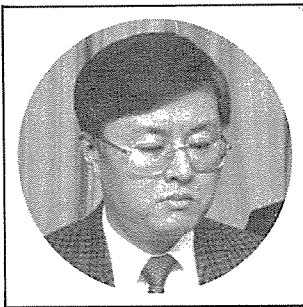


서울大工大와
산업체의 협동사례

長期·基礎的이며
人材양성 방향 바람직



劉 丁 烈
〈서울大工大 교수·機械工學〉

여기서 말하고자 하는 産學協同이란 공과대학과 산업체가 교육과 연구에서 상호 협동함으로써, 대학으로서는 산업체의 지원을 받아 공학 교육 및 연구활동을 더욱 활성화 시키고, 산업체로서는 대학에 있는 인적자원 및 시설을 활용하여 자체기술 수준의 향상 및 고급인력의 확보와 유지를 추구하는 공동의 노력을 말한다.

그러므로 산학협동에서는 어느 일방이 더 주도적이라든가 혹은 실리를 취한다든가 하는 구분이 어려울 때가 많으며, 장기적으로는 결국 우리나라의 산업발전에 함께 기여하게 되는 것이다. 다만 현황에 대한 이해를 돕기 위하여 편의상 教育, 研究, 施設, 기자재의 면에서 각각 어떤 종류의 産學協同이 이루어지고 있는지를 논하고자 한다.

교육과 관련된 산학협동

教育面에서 산업체와 工科大學의 상호협동은 大學이 제공하는 산업체 인력의 재교육을, 산업체가 제공하는 대학 재학생을 위한 산학계 장학금 지원, 현장실습, 산업시찰 등의 형태로 이루어지고 있다.

대학이 산업체에 제공하는 교육지원

최근에 이르러 産業體에서는 급속하고도 지속적인 기술혁신 및 개발의 필요성이 절감되고 있으며, 이를 위하여 자체연구소 설립등 많은 투자가 이루어지고 있다. 大學으로서는 이에 소요되는 고급인력을 教育 養成하여 산업체에 공급하는 것 이외에도 현장기술인력을 재교육시킴으로써 이와같은 시대적 요청에 부응하고 있다. 再教育은 공과대학에서 담당하는 경우, 유사학과들로 구성된 계열에서 담당하는 경우 단 일학과에서 담당하는 경우등이 있다.

① 공과대학 주관 계속교육-최고산업전략과정 이 과정은 1989년 제1학기에 설립되었는데, 그 취지는 고도의 기술이 企業의 성패를 좌우하고 있는 현대산업사회에서 기술의 중요성을 재인식하고 企業이 나아가갈 방향에 대해 다각적

으로 고찰해 볼 수 있는 기회를 제공하고 또한 大學이 학문추구는 물론 산업계와 연계를 갖고 産學協同을 활성화 함으로써 大學이 산 교육장이 되어야 한다는 사회적 요청에 부응하고자 하는 것이다.

이 과정은 이러한 필요성에 따라 産業體의 최고 관리자들에게 미래의 기술개발 및 경제, 경영, 환경에 대한 식견을 제공함으로써 보다 높은 차원에서 國家經濟의 발전에 공헌하고 산 학협동을 증진시키는데 그 목적이 있다.

이 과정의 입학자격은 公·私企業의 任員, 政府 각 기관의 3급이상, 기타 위의 자격과 동등한 자로 되어 있으며, 주요 내용으로는 급변하는 산업사회에 대응하는 첨단기술을 최대한으로 소개하며, 經濟·經營의 企業環境問題를 포함한 고급과정, 각 분야의 기술발전 상황을 소개하는 전문과정, 앞으로의 미래산업전략을 제시해주는 발전과정을 단계적이고 체계적으로 다룬다.

이 과정은 1일 2강좌로 매주 화, 목요일 저녁에 수업을 하고 있는데, 제1기에는 44명의 인원에 대하여 60명의 강사가 60개의 강좌를 제공하였으며, 제2기에는 52명의 인원에 대하여 58명의 강사가 60개의 강좌를 제공하고 있다.

② 계열 주관 계속교육

機械工學科와 機械設計學科가 공동 주관한 “제1회 기계공학 계속교육”은 1984년 8월 20일부터 25일까지 개최되었으며, 에너지, 유체공학, 소성가공, 진동해석, 열전달 등 9개 분야의 교육이 11개 산업체로부터 37명의 참여자에 대하여 실시된 바 있다.

電氣工學科, 電子工學科, 제어계측공학과, 전자계산기공학과(현재 컴퓨터공학과) 등 전기계열학과의 공동주최로 “하기단기계속교육강좌”가 1984년부터 매년 실시되고 있다. 이에 앞서 1982년과 1983년에는 제어계측공학과 단독으로 이 강좌가 실시되었으며, 전체 현황은 <표-1>과 같다.

또한 이 전기계열학과들은 특정 산업체종사자를 위한 계속교육으로서 “대우 중간관리자를

<표-1> 하기 단기계속교육강좌 개설현황 (전기계열학과)

연 도	강 좌 수	참석인원	비 고
1982	1	30	
1983	4	91	
1984	8	210	
1985	8	162	
1986	11	265	
1987	16	457	
1988	14	-	
1989	-	262	122개 회사

위한 산업전자교육을 실시하고 있는데, 1989년도에는 제2기 교육으로서 40명에게 84시간의 강의를 하였다.

한편, 工科大學의 연구지원시설로서 부속공장내의 5개교실중에서 전자계산실과 재료실험실이 주관하는 계속교육도 <표-2>와 같이 실시되었다.

서울대학교 부설 半導體共同研究所는 1989년에 “설계실습교육”과 “공정실습교육”을 각각 5회 및 6회 실시하였는데, 전자의 경우는 매회마다 2주간에 걸쳐서 5개회사로부터 16인이 참가하였으며, 후자의 경우는 매회마다 2주간에 걸쳐 10개회사로부터 24인이 참가하였다.

③ 학과 주관 계속교육

原子核工學科가 주관하고 한국원자력 산업회가 후원하는 “원자력 관리자를 위한 하계강좌”가 1986년 이래 매년 실시되고 있다. 이 강좌는 3일간에 걸친 20시간의 강의로 구성되는데, 참여인원은 3개 회사로부터 200명 정도이다.

電氣工學科는 자체적으로 1982년부터 단기계속교육으로 “유한요소법(FEM)을 이용한 전기기기 해석(또는 전자장 해석)”을 실시하고 있는데 매년 1주간에 걸쳐 40시간의 강의로 구성되며, 참여인원은 수십개의 회사로부터 매년 평균 30여명이 된다.

그 밖에도 “전자공학 계속교육”으로서 1986년에는 ‘전력전자의 응용’(38명), ‘전자과도현상 해석’(25명), ‘플라즈마이론 및 응용기술’(35명), ‘비정질반도체’(30명)에 관한 교육을 실시하였

〈표-2〉 1985년 이후 실시된 연구지원시설 주관 계속교육

연도	실명	계속교육명칭	회사수	인원수	강의시간	기간
1985	재료시험실	전자현미경 강습회	15	20	24	4일
1987	재료시험실	전자현미경 강습회	30	35	24	4일
1987	전자계산실	SAP IV세미나 및 워크숍	9	11	15	5일
1988	전자계산실	컴퓨터를 이용한 구조해석세미나 및 워크숍	15	19	15	5일

고, 1988년에는 ‘자기편향 요오크의 자계해석’에 관한 워크숍을 개최하여 6개 업체로부터 32명이 참가하였으며, 1989년에는 ‘자기편향 요크의 자계해석 및 설계’ 교육에 10개회사로부터 40명이 참가하였다.

電子工學科는 자체적으로 1986년에 “전자공학 계속교육”으로서 ‘통신방식의 기초’, ‘바이폴라 집적회로’에 대한 강좌를 각각 5일간에 걸쳐 개최한 바 있다.

化學工學科는 1983년 이래 매년 2회씩 1주간에 걸친 계속교육을 꾸준히 실시하고 있다. 주요 내용과 참가인원은 〈표-3〉과 같다.

이외에도 化學工學科는 1983년~1984년에 주식회사 油公의 후원으로 3회에 걸쳐 “유공전산화 응용교육”을 실시함으로써 매회 15~17인의 주식회사 유공 종사자를 교육시켰으며, 1985년 1월에 3일간 개최된 “ASPEN PLUS Workshop”에는 26개 업체로부터 59명이 참가하였고, 다시 유공과 합동으로 1987년 1월~3월 중 58일간 “화학공학에 있어서의 전산기 응용교육”을 실시한 바 있다.

工業化學科에서는 1986년 이래 매년 “생물공학계속교육”을 5일~6일간에 30시간의 강의 시간에 걸쳐 실시하고 있는데, 참가인원은 25~30개 회사로부터 60~100명 정도이다.

④ 기타

學科 또는 教授 개인이 외부기관과 공동으로 장기 또는 단기의 연수프로그램을 시행하는 경우로서는 원자핵공학과와 한국에너지연구소 또는 한국전력기술주식회사의 예를 들 수 있다.

이와 같은 계속교육도 대학 내에서 이루어지는 것과 내용면에서 크게 다를 것은 없으나, 여기

서는 자세히 다루지는 않도록 한다.

산업체가 대학에 제공하는 교육지원

산업체 종사자가 대학의 위촉을 받아 학사과정 또는 대학원 과정의 강의를 담당한다든지 세미나 또는 특별강연을 함으로써 직접 교육에 참여하는 경우도 드물지는 않으나 여기서는 보다 많은 비중을 차지하고 있는 산학제 장학생 및 현장실습을 통한 교육지원만을 대상으로 한다.

① 산학제 장학생

산학제 장학생은 주로 學士課程 3, 4학년이나 大學院 재학생들을 대상으로 하는데, 대체로 등록금 전액지급, 매월 일정액 지급, 졸업후 일정기간 근무(병역 미필자의 경우는 특례보충역으로 5년간 근무)의 조건 중에서 학년에 따라 차등 적용된다. 여기에서도 기업체가 별도로 지급하는 이른바 교외장학금과 대여장학금 등은 논외로 한다.

과거 몇년 동안의 경향을 살펴보면 주로 學士課程 재학생들을 대상으로 하여 지원되었던 것이, 점차로 碩士課程 이상으로 확대되고 있으며, 경우에 따라서는 학사-석사 과정을 연결시키기도 함을 알 수 있다.

② 현장실습 및 산업시찰

大學의 教授 및 학생들이 산업현장을 시찰하는 것이나, 학생들이 휴가기간에 현장실습을 수행하는 것은 工學教育에서 매우 중요한 의미를 가진다.

산업시찰은 대학에서 요청하여 이루어지는 경우도 있으나, 대부분 산업체 자체적으로 초청하는 경우가 많다. 몇년 전까지만 해도 활발했던 산업시찰은 최근에 와서 다소 침체된 느낌

이 드는데, 이는 신진 교수들이나 학생들이 견문을 넓힐 수 있는 기회가 줄어들다는 것을 의미하기도 한다.

現場實習은 학생들의 의무감 결여, 산업체의 고유업무가 아니라는 인식 등의 어려운 여건 때문에 주로 교수 개개인들의 노력으로 힘들게 이루어져 왔는데, 최근 몇년 사이에 몇몇 학과는 활동이 다소 위축되고 있는 반면에, 꾸준한 수준을 유지하고 있는 학과들도 있다.

특히, 최근에는 학생들의 신선한 창의력발굴, 졸업후 취업유도 등을 목적으로 하는 기업인턴 제도도 더러 채택된다.

연구와 관련된 産學協同

공과대학과 산업체의 연구와 관련된 산학협동은 지금까지 주로 공과대학 부속 生産技術研究所(공학연구소)를 중심으로 수행되어 왔으며, 최근에 이르러 서울대학교 구내에 건립되었거나 건립 예정인 서울대학교 부설기관으로서 半導體공동연구소, 新素材공동연구소, 自動化시스템공동연구소, 정밀기계설계공동연구소 및 동력자원부 산하법인으로서 한국전력공사가 출연한 기초전력공학공동연구소를 중심으로한 연구들도 착수되고 있다.

생산기술연구소

生産技術연구소는 대학과 산업계가 연구에서의 상호협력을 통하여 대학의 입장에서는 科學技術교육과 연구활동을 촉진하고, 동시에 산업계의 입장에서는 생산과 직결되는 기술수준을 향상시킴으로써 현대사회가 요구하는 바를 충족시키는 중요한 기관으로서 研究開發과 技術革新을 위한 산학협동기관이라고 말할 수 있다.

1963년 電力研究所가 설립된 이래, 1960년대에는 연간 연구비총액이 1,000만원 수준이었고 1977년에 이르러서야 비로소 1억원 대를 돌파하였다. 연간 연구비총액이 급격히 증가하기 시작한 것은 1983년의 일로서 55건의 研究課題에 대하여 8억 3,000만원의 연구비가 투입되었는데, 이것은 바로 1년전보다 2배정도의 규모였다.

그 이후 研究活動은 가속적으로 활발하게 이루어져서 작년인 1988년에는 186건의 연구과제에 대하여 39억 2,400만원의 연구비가 투입되었다. 공과대학 교수수가 작년에 159명이었음을 고려하면, 교수1인당 평균 1.2건에 2,500만원 규모의 연구를 수행한 셈이 된다.

그러나, 生産技術研究所를 통한 연구과제 전체가 산업체로부터 수탁한 것은 아니다. 따라서 1978년부터 1986년 사이에 생산기술연구소에서 수행한 연구를 그 위탁기관별로 살펴보면 1983

〈표-3〉 직장인을 위한 화학공학계속교육 현황

회 수	년 월	회사수	참가인원	교 육 내 용
1	1983. 8	9	50	화학공학전반
2	1984. 2	26	64	화학공학전반
3	1983. 8	21	46	컴퓨터를 이용한 공정설계 및 해석
4	1985. 2	18	41	화학공학전반
5	1985. 8	23	51	고분자공정공학
6	1986. 2	14	30	화학공학전반
7	1986. 8		30	촉매 및 반응공학
8	1987. 2	13	30	화학공학전반
9	1987. 8	23	54	에너지공학
10	1988. 2	26	54	화학공학전반
11	1988. 8	24	65	분리기술
12	1989. 2	25	78	고분자공정공학
13	1989. 8	24	35	반도체공정기술, 생물반응기 및 컴퓨터 제어기술

년부터 산업체로부터의 위탁 연구가 현저하게 증가했으며, 이것은 생산기술연구소 연구비 규모가 크게 증가하기 시작한 시점과 일치한다.

한편, 1981년까지는 연구비 전체의 50% 정도를 점유하던 공공기관으로부터의 연구위탁은 그 비율이 크게 감소해 가고 있다.

지금까지 공과대학에서 이루어지고 있는 연구 중에서 생산기술연구소를 통한 연구가 차지하는 비중을 파악하기 위하여는 대학교무처를 통한 연구까지도 고려해 넣어야 하는데, 이 연구들은 주로 文敎部, 科學財團 등으로부터의 학술연구들이 주종을 이루며, 직접적인 산학협동 연구라고는 볼 수 없다.

두 종류의 연구비를 합한 금액 중에서 생산기술연구소를 통한 연구비가 차지하는 백분율은 1970년대말에는 60% 미만이었다가, 1981년~1985년에는 70% 수준까지 도달했으나, 1986년에는 다시 60%, 1987년과 1988년에는 각각 50% 수준으로 낮아졌다.

그 이유로서는 최근 2~3년간 한국과학재단에서 지원하는 目的基礎연구를 포함하여 교무처를 통한 학술연구비가 큰 폭으로 증가하고 있기 때문이라고 할 수 있다.

공과대학과 관련된 기타 연구소

앞서 언급된 서울대학교 부설 전국공동연구소들과 기초전력공학공동연구소는 전국의 해당분야 교수들이 참여하도록 되어 있으나, 여건상 서울대학교 공과대학 교수들을 중심으로 설립이 추진되었으므로 여기서 고려될 수 있다. 그러나, 아직은 모두 초창기에 있다고 볼 수 있으며, 따라서 연구활동도 아직은 본격화되었다고 할 수 없다.

반도체 공동연구소는 1988년에 2건 8,800만원, 1989년에 3건 1억 5,880만원의 연구비를 산업체로부터 수탁하였다. 신소재공동연구소는 1989년에 10건 1억 6,490만원의 연구비를 수탁하였다. 자동화시스템공동연구소가 산업체로부터 수탁한 연구비는 1988년에 2,000만원, 1989년에 1억 4,980만원이다. 정밀기계공동연구소와 기초

전력공동연구소는 아직 알려진 바 없다.

그 밖에도 공과대학 교육연구재단을 통한 연구비로서 현대연구비는 1986, 1987, 1988년에 매년 9건(1986년 이전은 교무처를 통하였음) 총액 2,200~2,500만원, 1989년에는 8건에 1,200만원 지급되었다.

시설과 관련된 産學協同

위에서 언급된 공과대학과 관련된 연구소시설 중 일부를 산업체에서 출자하였으므로 이에 관련하여 살펴보기로 한다.

신소재 공동연구소 건물은 총건평 1,500평으로 약 20억원 이상의 건설비용이 소요될 것으로 추정되는데, 주식회사 일진이 전액 출자하여 건립한 후 서울대학교에 기부하기로 되어 있다. 자동화시스템공동연구소는 1,000평 내외의 연구동을 정부 및 산업체에서 각각 25억원씩 출자하여 건립 중이다. 정밀기계설계공동연구소는 1차적으로 1,000평 규모의 건물을 대우그룹에서 20억원을 출자하여 건립하기로 되어 있다. (기초전력공학공동연구소는 한국전력공사, 반도체공동연구소는 정부의 지원하에 건설되고 있거나 건설되었다).

기자재와 관련된 산학협동

공과대학이 가장 절실히 필요로 하는 산학협동의 부문은 기자재가 아닐까 한다.

여기에서 敎育研究用 器資材 뿐만 아니라 사무용 기자재도 포함된다. 빠르게 발전하는 과학기술을 대학에서 제때에 올바르게 교육연구하기 위하여는 실험기자재의 보충이 뒷받침 되어야 한다.

그러나, 현재 공과대학이 보유하고 있는 대부분의 실험기자재는 부정기적으로 몇 차례에 걸쳐서 배정되었던 교육차관에 의하여 도입되었으며, 이에 따라 불가피하게 대두되는 문제점들이 많이 있다.

즉, 무계획적인 도입으로 인한 낭비, 도입기

간의 지연으로 인한 불편함, 운영비의 결여로 인한 정비부족, 대리점의 불충분한 A/S 등을 말한다.

앞서 고찰한 바와 같이 최근 몇년 동안 研究費의 규모는 대폭 증가하고 있으나 아직도 고가장비의 도입이 충분히 이루어질 정도의 규모는 안된다고 생각된다.

한편, 事務用 器資材의 경우도 폭주하는 업무량을 어느정도 소화해 낼 수 있도록 구입이 가능하여야 함에도 불구하고 국고 및 기성회 예산만으로는 어렵도 없는 수준이다.

기계공학과만을 예로 들더라도 전동타자기, 직통전화, 복사기, FAX, PC / AT, Laser Printer 등의 요즈음으로서는 거의 필수적인 사무용기재들을 하나같이 산업체에서 종사하고 있는 동문들이나 학과소속교수들의 찬조로 구비하고 있는 실정이다.

다행히도 최근에 이르러 이에 대한 인식이 높아지기 시작하여 공과대학의 각학과가 산업체로부터 많은 도움을 받고 있다.

한편, 공과대학 전자계산실은 금년에 3,450만원 규모의 Engineering Workstation을 기업체로부터 기증받은 바 있으며, 반도체 공동연구소는 1984년 이래 18억 6,230만원 규모의 각종 기자재를, 신소재 공동연구소는 1억원 규모의 공구재료 연구기기를 기업체로부터 기증 받았다.

학과에서 필요로 하는 전문학술지등 도서구입을 위한 산학활동도 더러 이루어지고 있다.

모범적인 산학협동 사례

여기서는 각 학과 또는 교수개인의 모범적인 산학협동 사례에 대하여 살펴보고자 한다.

우선, 화학공학과와 예를 들자면, 주식회사 油公이 화학공학과와 기초연구 지원을 위하여 1984년 학과내에 유공연구실을 설치하고 1억 8,000만원 상당의 FT-IR을 위시한 연구기재를 기증하였다. 이와 동시에 2,000만원의 장학금, 5,000만원의 화학공학 기초연구비를 지원하여 연구수행에 큰 활력소를 마련하는 계기

가 되었다.

주식회사 油公에 의한 연구지원은 석사과정 학생 6인, 박사과정 학생 12인에 대한 장학금과 생활보조금을 포함하여 연간 1억 2,000만원 규모로 5년이상 지속적으로 이루어지고 있다.

한 회사가 여러 學科와 관련된 産學協同에 관여하는 예로서는 대우중공업(주)을 들 수 있다. 이 회사의 경우에는 대학내의 기계공학과, 기계설계학과, 항공공학과, 전기공학과(또는 컴퓨터공학과) 및 제어계측과와의 연구과제 수행형식으로 대학원 학생들의 논문연구를 지원함으로써 졸업 후 자연스럽게 취업이 이루어지도록 하였다. 그리하여 지금까지 5~6년간 매년 10~14명의 석사학위 취득자들이 동 회사에 입사하였다.

교수 개개인의 창의적이고 지속적인 연구노력의 결과가 산업사회의 수요와 잘 부합되어 좋은 결실을 맺으면서 상품화에까지 이르는 사례를 세 가지만 예로 들기로 한다.

첫째, 컴퓨터공학과와 김영택교수를 중심으로 한 자연언어처리 분야의 연구를 들 수 있는데, 지난 3년간 IBM의 지원을 받아 수행된 한글-영어 문장번역 프로젝트가 훌륭한 성과를 거두어, 금년에 드디어 IBM의 지원으로 학내에 자연언어처리 연구실이 설치되고, 앞으로 3년간 계속적인 연구를 수행할 수 있게 되었다.

이와 같은 연구는 점차 다양화되는 산업사회에서 절실히 요구되면서도 산업체나 공공기관에서는 수행할 수 없고, 대학만이 자체의 장점을 최대한도로 살려가면서 수행할 수 있는 특징을 가지고 있다.

즉, 컴퓨터 기술 뿐 아니라 語學, 文學의 배경이 필수적으로 요구되기 때문에 공학계열과 語文學 계열의 교수와 대학원생들이 장기간 공동연구를 수행할 수 있는 대학이 이 분야 연구수행에 적격인 것이다. 이러한 산학협동은 대학의 연구 분위기를 고취시킬 뿐 아니라, 産業社會의 수요에도 적극 대응할 수 있는 이상적인 과제라고 할 수 있다.

둘째, 電氣工學科의 한송엽교수를 중심으로

이루어지고 있는 유한요소법에 의한 전자장 해석 프로그램개발 프로젝트를 들 수 있는데, 이 과제도 산업체가 필요성을 인식하고 있으며 대학이 최신의 기술을 제공할 수 있는 능력을 가진 좋은 예이다.

앞서 電氣系列學科들의 하기단기계속교육강좌나 전기공학과가 자체적으로 실시한 계속교육의 내용에서도 알 수 있었던이 전기공학과에서는 1970년대 말에서부터 이 분야의 교육 및 연구를 꾸준히 수행하여 오다가 1980년대 중반에 들어와서 국내에서 전기 기기를 설계 또는 개발하는 산업체 및 연구소에서 전기 기기를 정밀해석을 위한 유한요소법의 적용 필요성이 높아지게 되는 것과 때를 같이하여, <표-4>에 나타난 바와 같이 산학협동을 바탕으로 한 유한요소법에 의한 전자장 해석 프로그램 개발 실적을 쌓을 수 있었다.

연도	정전장 해석 프로그램	정자장 해석 프로그램
1984		금성사 중앙연구소
1987	효성중공업	
1988	대한전선 일본 CRC	한국소형 모우터 연구조합 일본 CRC, 효성중공업
1989	현대중전기 한국전기연구소	삼성종합기술원

이는 주로 1986년에 이 학과에서 적용 유한요소법을 개발한 것이 중요한 계기가 되어 가능해졌는데 이 기법은 미국에 이어 세계에서 두번째의 기법개발이었다. 이 기법은 세계적으로 인정받아 현재 일본의 소프트웨어 개발업체인 Central Research Corporation 에서도 이용되고 있다.

셋째로, 산업공학과 이면우교수를 중심으로 대우전자의 지원을 받아 이루어지고 있는 High Touch Project를 들 수 있다.

High Touch의 기본개념은 한정된 보유 기술의 활용을 극대화하고, 비교적 소규모의 연구개발

투자 투자를 토대로 인간공학적 접근을 통해 소비자의 잠재 욕구를 철저히 분석파악하여 관련 제품의 부가가치를 증대시키는 것이다.

이러한 High Touch 제품개발은 선진국의 기술보호장벽, 수출 규제, 내수시장 개방압력, 원화절상, 노사분규, 임금인상, 후발국의 추격 등으로 대변되는 우리나라 기업의 국제경쟁력을 제고시키기 위한 활로 개척의 한 방안이라 할 수 있다.

High Touch 제품개발의 접근방법은 제품기능의 계층적 구조분석, 소비자 잠재욕구의 인간공학적 분석, 제품기능과 소비자 잠재욕구의 체계적 분석, 기존제품과 High Touch 제품의 최적 차별화분석, Prototype 대상 선정 등의 절차에 의해 진행되었다.

이러한 절차에 의해 현재 TV, Audio, 전공청소기, VTR, 전자렌지 등 5개 제품개발이 완료되었고, Keyboard, 전화기, Remocon의 Prototype 개발이 진행중에 있다. 그리고 완료된 5개 제품 개발 과정에서 등록된 특허전수가 76건이었다.

결 론

이상과 같이 工科大學과 産業體의 산학협동 사례를 고찰하였는데, 다방면에서 여러 형태의 산학협동이 특히 최근 몇년간 더욱 활발히 이루어지고 있음을 알 수 있다. 이러한 노력들은 대체적으로 바람직스러운 방향으로 나아가기 시작하고 있다고 여겨지기는 하지만, 앞으로는 단기적이고 응용성 높은 연구뿐 아니라 장기적이고 기초적이며 또한 人材養成의 가능성이 많은 방향의 産學協同이 꾸준히 추진되어 나갈 수 있기를 기대한다.

예컨대, 산학제 박사과정 대학원생의 확충, 산업체 종사자의 계속교육 및 학위과정 재진입 기회의 확충, 대학의 기자재 확충 등이 이루어질 수 있는 방향을 함께 모색해 나가면서 산업 기술의 향상을 도모하고 나아가서 국민경제의 발전을 추구하는 産學協同이 이루어져야 할 것이다.