

## 産·學·研 겸직근무 활성화절실 우수연구센터 기능 강화해야

朴 漢奎 (연세대공대 교수)

### GDP, 선진국이 58% 차지

온 인류는 다가오는 21세기에 대하여 희망과 불안이라는 상반된 기대를 가지고 있다. 20세기 말에 살고 있는 우리들은 20세기에서 이룩한 과학기술이 인류를 궁핍에서 해방시킬 수 있으리라는 희망과 과학기술로 인하여 위기가 오지 않을까 불안해하는 상반된 견해속에 살고 있다. 과학기술과 산업기술의 고도화는 국가간의 국가경쟁력과 국제경쟁력에서 산업발전의 차등을 더욱 심화시키고 있다.

1990년 기준으로 세계생산총액(GDP) 23조 40억불 중에서 미국이 24%, 일본이 13%, EU가 21.1%를 차지하였다. 20년 후인 2010년경의 세계생산총액은 42조 2천3백50억불(1990년 달러로 환산한 금액으로는 91조불)에 이를 것으로 추정되는데 미국, 일본, EU가 각각 21%, 17.5%, 및 24%를 점유하므로 세계생산총액의 60% 이상을 차지하게 될 것으로 전망된다.

신생공업국인 한국, 중국, 홍콩 등의 생산총액은 2조불에 이를 것이므로 선진국과 후진국 간의 빈부격차가 더욱 심화될 것이다. 따라서 자체기술개발 능력과 선진기술을 도입, 활용할 능력



이 없는 국가에게는 생존의 위협을 크게 느끼게 하고 있다.

과거 반세기 동안 어려운 조건에도 불구하고 한국은 괄목할 만한 성장을 이룩하였지만 21세기를 앞두고 새로운 도전과 기회에 직면하고 있다. 20세기의 대부분의 제3세계 국가들이 추구해 온 발전전략은 경제성장 우선의 개발방식이었다.

그러나 경제성장에 따라서 인구폭발, 자원고갈, 그리고 환경파괴 등이 야기되었으며 인류가 해결해야 할 가장 기본적인 과제가 되었다. 지구상의 모든 천연자원은 근본적으로 45억년이란 긴 역사동안 생성되어 축적된 것으로 사용에 한계가 있다. 또한 지구가 최대 수용할 수 있는 임계인구는 1백~3백억명 정도로 추정하고 있는데, 현재 인

구증가율로 증가한다면 21세기 중 인젠가는 임계인구에 이를 것으로 예측되고 있다.

1960년경에 2천5백만명이었던 한국의 인구는 30년후인 90년에 4천3백만명으로 증가하였다. 통계청의 장래 인구추이를 보면 2010년경에는 총 5천~5천5백만명으로 예상되며, 인구구조면에서도 65세이상의 고령인구는 급격히 증가하여 저개발국가인 경우는 전체인구의 8%, 선진국은 14%를 차지하는 반면 우리나라는 10~11% 정도인 약 6백만명으로 본격적인 고령화 사회로 접어들 것으로 예측하고 있다.

에너지 및 광물자원의 해결문제도 큰 난제중에 하나이지만, 에너지의 경우 현재 개도국의 1인당 에너지 소비량이 선진국에 비하여 6분의 1수준에 불과하지만 이들 국가의 산업발전에 따라 에너지 소비량이 크게 증가될 전망이다.

21세기에는 정보의 다원화를 통하여 가치관의 변화가 생기고 정보의 원활한 유통으로 사회생활 전 분야에서 정보이용이 일반화될 것이다. 또한 국제화, 개방화에 의해 정치, 경제, 사회, 문화 등 거의 모든 영역에서 국가간의 교류가 증대될 것이며, 기업의 해외진출 확

대, 서비스시장의 네트워크에 의해 국제적인 상호의존 관계가 더욱 심화될 것으로 보인다.

특히, 국제정세가 아시아, 태평양 지역, 특히 그 중에서도 동북아를 중심으로 급박하게 변화하고 있는 현실을 감안할 때, 한국이 동북아의 정보화에 대단히 중요한 위치에 있음을 깨달아야 할 것이다. 언어구조적으로 일본의 경우 정보화시대로 가는데 많은 어려움이 있고, 중국도 마찬가지로 그들의 상형 문자를 컴퓨터에 입력하여 데이터베이스화 하는데 상당한 시간이 요구되는 단점이 있는 반면, 우리나라는 정보화 사회로의 이행 가능성을 충분히 가지고 있다.

또한 동북아시아와 동남아시아에서 추진 중인 1백억불 이상의 10대사업 중 우리나라에서 추진되는 초고속정보통신망 구축, 영종도의 신공항 건설, 고속철도건설이 포함되어 있어 21세기의 우리나라 위상을 가히 짐작할 수 있을 것이다.

### 기초·응용·개발 구분 무의미

10세기에 이룩한 과학기술의 발전은 정치·경제·사회·문화·과학기술 등 인간생활의 모든 부문에서 혁신적인 변화를 가져오고 있다. 미생물의 심층적 연구로 생명의 신비가 하나씩 풀리면서 생명체 분자의 물리적 설명이 가능하게 되었고 분자생물학의 발전은 유전공학 형태로 응용되어 품종 개량에서 의료건강까지 활용되고 있으며 물질구조의 이해를 통하여 새로운 소재들이 개발되어 천연자원을 대체해 나가고 있다.

초전도체기술의 개발과 더불어 초미세공학의 발달, 정보통신과 컴퓨터의 발전은 정보사회에서 창조 및 지식산업

의 시대로 문을 열고 있다. 20세기의 과학기술분야의 영역이 확대되고 근본적인 변화가 더욱 가속화되어 하드웨어 기술에서 소프트웨어기술로 전환되고 있으며 초정밀화 및 고기능화가 극대화되고 극미세화 현상이 극대화 될 것이다. 또한 신기술의 산업화 가능성을 고려하면 기술의 네트워크(연계, 고리화) 효과가 중요시 되고 있다.

첨단기술의 실용화를 위하여 기술장벽의 돌파를 촉진하는 핵심기술, 즉 실용화의 가능성을 점검하는 <경제적용화 기술> 및 사회의 영향을 분석하는 <사회적용화기술> 등의 고리화 현상론이 기술개발과정에 성공여부를 결정하고 있다. 이와같이 과학기술에 대한 연구의 구분도 많이 변화하여 기초, 응용, 개발단계의 구분이 좁혀지고 모호해져 동시에 수행되어지는 경우가 많아지고 있다.

또한 산업발전을 주도할 첨단과학기술은 생명공학, 신소재, 정보통신, 기계전자공학, 초미세공학, 환경, 자원, 에너지 기술, 의료복지기술, 거주공간기술 등으로 요약될 수 있다. 그러나 과학기술은 인류사회와 삶의 질의 관점에 입각하여 재조명하면 <정보사회>, <자동화사회>, <고령화사회>, <우주공간사회>, <복지사회>가 될 것이며, 이러한 사회는 과학기술에 기반을 두고 발전하여 21세기를 맞이하게 될 것이다.

최근 국제환경은 선진국들의 첨단기술을 중심으로 기술보호주의를 강화하고 있으며, 우리나라의 기술수준이 아직도 선진국에 비하여 상당한 차이를 보이고 있다. 이러한 시점에서 향후 우리의 기술개발 목표를 책정하고 성과를 상승시키기 위하여 기술수준을 높여 기술집약산업과 지식집약산업을 육성하

기 위한 기술개발투자의 확대, 중소기업의 고속화를 위한 범 국가적 지원이 필요하다.

세계 10대 교역국 안에 들고 국제사회에 구성원으로 동참한 한국은 세계적인 최신 과학문명 조류에 동참하는 차원이 아닌 주도적인 입장에서 경제발전과 연구개발을 통하여 과학기술 선진국 G-7국가로 발전한다는 목표를 수립하여 세워놓고 추진하고 있는 실정이다. 그러나 한국의 과학기술 발전 전망은 긍정적인 평가를 하기엔 여러가지 문제점이 있다.

기초과학 수준을 평가하는 과학논문 인용지수(Science Citation Index)에 발표되는 논문수로 보면 1993년 세계 27위를 차지하고 산업기술력의 척도인 기술현황지수는 미국의 8.5%에 불과하다. 다행히 이들 지수는 과거 20년간 급격히 상승하고 있지만 상품의 부가가치를 높이는 기술혁신(Technology innovation) 측면에서나 연구개발인력이나 연구개발투자에서도 많이 뒤떨어지고 있다.

### 투자 등 기초조건 취약이 문제

한국의 과학기술 수준이 전체적으로 낙후된 근본적 이유는 과학기술개발을 위한 기초조건이 취약하기 때문이다. 연구개발인력과 연구개발투자를 선진국과 비교하면 1990년을 기준으로 하여 총연구원 수는 미국의 1/12, 일본의 1/6에 불과하며, 연구개발 투자유치에 있어서도 미국 1/25, 일본의 1/15에 불과하다.

정부는 2001년까지 국민총생산의 5%까지 과학기술에 투자하겠다는 목표를 세웠으나 현재 일반회사 예산대비 2.3%(1991년)에 불과하며 과학기술에 산을 최소한 선진국 수준인 4%정도까

지 확대하여 정부 대 민간의 연구개발비 부담을 현재의 20:80에서 30:70수준으로 변화시켜야 할 것이다.

또한 투자의 효율성을 제고기 위하여 실용이 가능한 획기적인 방안으로 국방비 중 연구개발비의 비중을 현재 2~3%에서 7~10% 수준까지 제고하는 방안모색이 필요하다.

첫째는, 연구개발투자에 있어 중요한 투자의 효율화 방안이다. 기초과학기술 확충방안을 크게 대별하면 공공부문과 민간부문의 역할분담을 명확히 하여 투자의 효율화를 기하고 정부는 대학을 통하여 인력양성, 기초연구, 국방, 환경, 교통, 의료, 복지 등 공공성 기술과 중소기업 공통으로 기술 등 기초기술개발에 주력하는 반면, 제품개발 등 산업기술은 민간기업이 주요수혜자로서 수행하여야 하며 민간위주로 추진함이 바람직하겠다.

둘째는, 연구개발기술의 효율적 배분을 추진하기 위하여 성격별 연구개발비율을 현재의 기초 : 응용 : 개발, 16 : 24 : 60(1990년)을 점차적으로 기초와 응용부분이 증가되도록 유도하고 특히 정부의 투자분은 주로 기초와 응용부분에 주력하여 WTO에 대비하고 개발위주의 민간기업 연구투자를 보완하고 장기적인 기술발전 방향에 대비하도록 하여야 할 것이다.

셋째로, 투자효과의 극대화를 위하여 연구개발의 경쟁체제에 엄정한 평가제도를 도입하고 대학, 연구소, 기업체간의 긴밀한 네트워크를 형성하여 추진하여야 할 것이다. 기업간에도 기술과 동향분석을 위한 네트워크형성이 중요하다.

과학기술발전에 있어서 과학기술인력의 양성은 가장 중요한 요소라고 할 수 있다. 1991년도 과학기술연감에 의

한 한국의 총 연구원 수는 7만1천명으로 인구 만명당 17.6명이 연구개발인력인데, 최근 과학기술정책연구소와 교육개발원이 공동으로 실시한 연구에 의하면 한국의 고등과학기술인력 수요는 향후 10년간 연평균 9% 정도로 증가하여 2001년에는 총연구인력이 17만명으로 인구만명당 37명 정도로 선진국 수준에 접근할 것으로 추측하고 있다.

이러한 인력의 양적 수급만을 살펴보면 현재의 고등교육기관에서 배출되는 인력으로도 전문대와 대학졸업자의 수요는 충분하게 공급이 가능하나 석·박사급 고급인력은 상당한 공급부족 현상이 예상된다.

참고로 <표-1>에서와 같이 자연계 인력수급 내용을 국가별로 살펴보면, 생명과학의 경우 일본대학 배출인원의 3배가량 많으므로 분야별 대학입학정원, 장기적인 수급계획을 마련하기 위하여 상당한 인원조정이 필요하겠다. 그러나 석·박사과정을 비교하면, 생명과학 뿐만아니라 전분야에서 일본, 미국보다 동일하거나 많게는 1/4정도 부족한 현상이다.

따라서 원활한 고급과학기술인력의 양적공급을 위하여 석·박사과정 특히 첨단과학계열의 단설 대학원을 신설하

여야 될 것이다.

학사과정과 직업기술교육을 위한 전문대학과정을 특성화, 전문화하여 세부 전공분야간의 수급에는 불균형이 예측되므로 이에 대한 정책수정이 요구된다. 그러나 인력수급에는 양적공급뿐만 아니라 질적 수급에 더욱 문제가 있으므로 이에 대한 기업체의 관심도 중요하다 하겠다.

이를 위해 중점육성대학을 분야별로 선정하여 대학의 특성화, 전문화를 하여 재정적으로 지원하고, 국·공립대학과 사립대학에 대한 차별도 점차적으로 축소하여 선별적으로 지원하는 방안도 필요하겠다. 이는 대학간의 경쟁체제를 유도하여 투자의 효율을 높이는 기대효과와 산업의 국가경쟁력을 키우는데는 필수조건이다.

과학기술에 대한 인력, 재정 등을 원활하게 계획하고 추진하여야 한다면 무엇보다도 과학기술개발에 관한 조직과 정책이 얼마나 효율적인 체제를 구축하고 정책을 수립하여 지원하느냐에 성패가 좌우된다고 하여도 과언이 아닐 것이다.

연구개발 투자예산의 확대도 중요하지만, 연구개발결과의 활용방안, 가용인력 및 투자규모의 적정성을 감안한 연구개발의 주기적 기획은 기술의 최

<표1> 국가별 자연계인력 현황

	학 사			석 사			박 사		
	한국	일본	미국	한국	일본	미국	한국	일본	미국
수학 및 통계	4,677	3,765	15,218	234	385	3,447	81	64	866
물 리 학	2,864	3,606	4,352	330	935	1,736	51	241	1,112
화 학	3,407	3,480	8,625	457	855	1,774	61	123	2,037
생명과학	3,896	1,280	36,059	403	426	4,961	76	122	3,520
지질학 및 지구과학	461	791	2,252	50	192	1,404	10	44	358
기 타	385	1,295	1,957	48	120	809	2	80	351
합 계	15,690	14,217	96,960	1,522	2,913	22,736	281	674	8,244

중 수요자인 기업체의 참여를 확대하고 이를 위한 제도구축과 종합적인 인력공급에 대한 종합적인 대책수립이 필요하다.

또한, 연구개발투자는 과거 10년간 민간부문의 R&D 투자는 16배, 정부 부문은 4배 증가하였으나, 과학기술 연구개발 투자 총량의 빈약성을 면치 못하고 있다. 투자재원 배분과 활용의 비효율성으로 인하여 부처간 과당경쟁 및 폐쇄성으로 인한 정책의 일관성이 결여되어 있는 실정이다.

따라서, 연구개발 투자재원의 다원화를 통하여 정부출연기관의 연구개발 투자를 확대하고, 국방비 절감분의 과학기술투자 재원이전과 민간부문 R&D 투자촉진 유인책을 강화하여 과학기술 투자비중 R&D비율이 25%가 되도록 하고 매년 과학기술예산을 25% 증액하여 『25-25 연구개발투자전략』을 구축하여야겠다.

장기적으로는 과학기술의 대중화와 합리적인 사고방식의 확산이 국가경쟁력 제고와 직결되므로 기초연구와 산업기술발전을 균형있게 추진하여 창의적인 기술개발 체제로의 전환이 필요하다. 또한 산업정책과 기술개발정책과의 시스템적 접근을 시도하여 모든 산업분야에서의 우위를 추진하기 보다 경쟁력 있는 산업기술군의 형성을 통하여 과거 경공업에서 중공업 중심으로 변한 것과 같은 대규모의 산업간의 조정보다는 산업내에서의 구조조정이 활발할 수 있도록 지원하는 체계가 중요하다. 기술개발 정책도 응용기술개발전략을 중시하여 국제적 비교우위를 차지할 수 있고 임계규모(Critical mass) 형성이 가능한 산업기술분야에 접근 시도가 필요하다.

한국은 과학기술의 기반이 취약하므로 한국실정에 맞는 정책을 추진하여야

한다. 이런 의미에서 G-7과제와 같은 특정제품개발을 위한 목적지향적 정책보다 기반기술의 확보를 통한 확산지향적 기술정책을 추구하여 UR에 대처하고 중소기업의 낙후된 기술수준을 개선함이 시급하다. 이를 위해, 1992년도부터 과거치는 기초연구를 활성화시키기 위하여 전국 대학에 30개 우수연구센터(ERC, SRC)를 설립하였으며, 94년 초에 5개의 공학연구센터와 10개의 장려연구센터를 설립하였다.

이는 우리나라 대학에 분포되어 있는 우수고급과학기술자의 분야별 전문가 집단으로써 학문의 탁월성과 국제협력을 통하여 국가경쟁력을 높이고 국제경쟁력을 제고키 위한 훌륭한 제도로 평가받고 있다.

1992년 대학 합동 평가단의 조사에 의하면 현재 우리나라 대학의 실험실습 기자재 보유현황은 32%로 보고되고 있다. 그러므로, 대학의 시설기준이 대학이 갖추어야 할 최소의 조건과 교육용 시설에 맞추어져 있음을 감안할 때 대학이 교육과 연구를 병행하기에는 열악한 환경에 처해 있는 것을 알 수 있다.

대학의 열악한 연구기자재 조건을 해소하기 위하여 정부는 1969년대 이후 교육차관을 도입하였다. 91년까지 도입된 차관은 7억 8천만불이며, 이중 48.3%에 해당하는 3억 8천만불이 대학의 실험 및 연구용 기기구매를 위하여 배정되었다.

또한 과학기술과 산업기술의 연구개발을 위하여 수입하는 학술연구용품에 부과되는 관세의 일부를 감면하고 있으나 대학의 연구시설을 활성화시키기 위하여 적극적인 관세제도의 개편이 필요하며 대학에서 사용되고 있는 전기사용료나 수도사용료는 일반 요금을 부과하

고 있으므로 대학의 기초연구를 활성화하기 위하여 산업용으로 사용하는 요금으로 대치하여야 한다. 그래야만 대학본부에서 연구비의 총액의 일부를 간접경비로 징수하는 것을 완화시킬 수 있으리라 믿는다. 대학의 연구인력(석, 박사)의 병역특례제를 확대하여 학사이상으로 연구요원 병역특례를 개선하여야 하겠다.

과거 30년간 변화되어 온 여러가지 제도중에서 연구개발의 실효를 거둘 수 있는 제도를 마련하여 학문연구에 연계성을 유지함과 기업의 실제연구 분야에 따라 학과선정의 탄력적 운용이 필요하다.

또한 정부도 과학기술개발과 산업기술개발을 효율적으로 일관성있게 지원할 수 있는 부처간의 업무분담의 조정이 필요하며 현재 경제부처의 조직이 자원분배 위주에서 기술개발 위주로 전환되어 정부 각 부처의 과학기술 관련 업무를 효과적으로 종합조정하기 위하여 예산선심권을 부여하는 종합, 조정, 기획기능을 강화하는 방안이 필요하다.

또한 현행 지방자치제를 개정하여, 독일이나 미국과 같이 지방자치단체간의 경쟁적인 과학기술활동을 장려하고 정부뿐만 아니라, 국회나 사법부에도 행정부의 집행기능을 감시하거나 제도적 지침을 마련할 수 있는 적절한 과학기술관련기구와 산학연협동기구가 필요하다.

### 대학의 고급인력 활용해야

대학에서는 기초연구뿐만 아니라 응용 및 개발연구도 수행하기 때문에 대학의 연구개발투자는 과학기술 뿐만 아니라 산업기술 축적면에서도 기여하게 된다. 특히 창조와 지식 및 정보의 가치를 존중하는 미래의 과학산업사회에

서도 산·학·연 공동연구와 기초연구 활성화는 정부의 지원 못지 않게 중요하다. 기업체에서는 대학의 풍부한 고급인력을 이용하여 산업현장의 기술적 문제를 해결할 수 있고 기업체는 연구원을 대학에 보내어 확산지향적인 연구를 수행하거나 최신 학술정보를 습득하게 할 수 있다.

대학에서는 기업체의 풍부한 현장경험과 연구개발비를 이용하여 대학의 연구풍토 쇄신 및 연구여건과 교육환경을 개선하여 기초, 응용, 개발을 접목시켜 한국실정에 맞는 기초연구가 뿌리를 내려 진정한 의미의 독창적이고 독자적인 연구개발체제를 마련함이 급선무이다.

1992년 한국산업기술진흥협회에서 조사한 산·학·연 협동연구 현황을 살펴보면 투입된 협동연구개발비는 1천2백22억원으로 산업체부설연구소의 경상적투자 2조 1천9백18억원의 5.6%에 불과하며, 이 중 대학과의 협동연구가 41.2%로 가장 많고, 출연(연) 31.6%, 타소기업체 21.8%로 수행되었다.

그러나 연구결과의 만족도는 오히려 타기업과의 협동연구에서 높은 것으로 지적되고 있다. 공동연구의 대부분은 소요기간이 2년 이상이고 투자는 2억원 이상인 장기대형과제 중심인 반면 위탁연구는 1년 이내이고 5천만원 미만의 단기소형과제 중심으로 이루어지고 있으며 공동연구 비중이 높은 정부출연(연)과의 협동연구는 장기대형과제 중심이고, 위탁 연구수행 비중이 높은 단기소형과제 중심으로 협동연구가 이루어지고 있다.

대기업의 협동연구 중에서 대학과의 협동연구는 47.9%이고, 중소기업은 정부출연(연)과의 협동연구가 39.4%

로 가장 활발하게 추진되고 있다. 정부는 산·학·연 협동연구를 권장하면서 과학기술처는 특정연구 개발사업과 선도기술개발사업(G-7 프로젝트)등을 추진하고, 상공자원부는 공업기반기술개발사업 등을 각각 추진하고 있다.

그러나 정부와 기업의 연구개발비 공동부담에 중점을 두으로써 산·학·연 협동연구에 전문가가 공동 참여하는 연구개발과정에서 상대적으로 소홀하다. 연구개발관련 예산에서도 과학기술처가 담당하는 총 연구개발비용은 40.2%, 국방부는 23.6%, 상공자원부는 10.3%, 농업진흥청은 8% 등으로 정부 각 부처에 분배되어 투자의 효율화 뿐만 아니라 중복연구로 예산운영에 문제점이 제기되고 있다.

이를 위하여 정부가 과학협동을 활성화하고, 제도적이고 정책적인 뒷받침을 하기 위하여 94년 1월 5일에 과학기술처에서는 협동연구개발촉진법을 제정하였고 3월 29일 동법 시행령을 공포하였다.

이는 해방이후 과학기술계의 염원이던 산·학·연의 실질적인 협동연구개발을 촉진하기 위한 구체적인 기본방향을 정립하였다. 시책의 기본방향은 정부부처, 지방자치단체, 정부투자기관 및 관련기업에서 연구개발비의 공동투자를 확대, 유도하여 협동연구개발과제에 지원되는 각종 기금의 이차율, 상환기간, 담보조건 등을 우대하고 연구개발과제에 대한 정부의 각종 지원을 확대한다.

또한 연구개발 요원의 교류를 활성화시키기 위하여 대학, 연구소, 기업간 연구개발 요원의 겸직 근무를 활성화하고 대학, 연구소가 수행하는 기업의 수탁연구개발과제에 대한 기업의 연구개발 요원의 참여를 유도하며, 연구개

발 요원에 대한 모험기업 설립을 권장하고 설립, 운영에 따른 지원을 강화한다. 연구개발시설 및 정보의 공동활용 촉진을 위하여 대학연구소가 보유한 시설의 국가적 공동활용 여건을 조장하고 공동활용이 가능한 시설의 공동구입에 대한 지원을 확대하고 산·학·연 간 정보의 교환과 공동활용을 촉진함과 동시에 협동연구개발을 지원하는 전담기관을 지원, 육성함을 기본으로 하고 있다.

특히 국제공동연구개발사업의 확대를 위하여 정부출연 연구소 및 대학 우수연구센터(ERC, SRC)의 연구개발비 중 10% 이상을 국제공동연구에 투입하고 타 부처의 연구개발비 중 일정 비율을 국제공동연구사업에 배정을 추진하고 해외의 선진연구기관과 공동투자하여 연구하는 과제에 우선적으로 지원하며, 선진국의 특화기술 중심지역에 상대국과 공동연구개발센터를 설립하여 공동운영을 시행하고 있다.

현재 모스크바지역에 특화연구분야에 관한 연구소가 3개, 1995년 중에 1개소를 추가할 예정이고 중국에 해양과학, 화학소재, 광응용 및 정밀기계분야 등에 2~3개소 설정추진중에 있다. 해외고급과학기술두뇌초빙활용제도(Brain pool)를 도입운영하고 있으며, 국내외의 과학기술인력 데이터베이스(DB)를 확충하고 연구전산망에 연계하여 실 수요자에게 제공할 예정으로 있다.

### 국제학술교류 활성화해야

지난 반세기동안 세계각국은 국가안보가 가장 중요한 척도로 적용되어 왔으며 이러한 기준에 따라 새로운 기술의 창출과 연구개발에 치중되어 왔다. 그러나 최근에 세계각국은 국제경쟁력

확보를 위하여 과학기술의 중요성을 인식하고 기초연구를 위한 범국가적으로 조직을 확대하고 있다. 한국의 기술개발의 근저이며, 기초연구의 요체인 학회·학술활동 활성화로 국내과학기술의 선진화, 국제화를 도모하며 국가과학기술 전략분야의 기초구축 및 대학, 연구기관의 창의적인 연구활동을 진작시키기 위하여 설립된 과학기술단체총연합회가 발족된 이래 이 조직에 가입한 학회수(단체수)는 2백92개 학회이며 총 가입회원수는 31만1천8백24명이다.

한국과학기술단체총연합회에서는 학회육성과 지원대책을 수립하기 위하여 상당한 노력을 경주하여 왔으며 현재 과학기술인의 염원인 과학기술진흥센터를 마련중에 있다.

학회의 역할을 크게 몇가지로 대변할 수 있는데, 첫째는 창조적 학술활동으로 기초연구능력배양 및 과학기술인재의 양성, 둘째는 산·학·연 간의 협동연구추진으로 산업계의 애로기술타개, 셋째는 국제학술 단체교류 등으로 최신 선진과학기술의 정보수집 및 보급 특히 DB구축으로 최근 정보교환을 학회의 역할로 명시하고 있다.

학회활동 내용으로는 논문지발행, 국제학술회의 개최, 산·학협동워크숍과 학회간의 공동학술회의 개최, 국제기구 참여로 외국의 최신정보교환, 기술용어 정리 및 사전발행, DB구축으로 업무능률의 극대화와 해외정보수준 및 교환, SCI 등 국제기구 Journal에 연구논문 발표 등을 통하여 과학기술의 선진화와 국제화에 기여하고 있다.

2백92개의 학회(단체) 중에서 회원수로 제일 큰 학회는 1만4천4백35명으로 대한전자공학회이지만 특별회원(단체) 가입수는 81개 단체로서 대한기계학회의 특별회원 1백81개 단체에 비하여

적은 상태이다. 학회활동실적은 1993년말 논문게재편수로 1만2천4백50편이고, 영문학회지 발행 총편수는 1천2백76편이었다. 학술발표회개최 총회수는 7백17회로 총발표편수는 2만4천8백98편이었다.

특히 국제학술회의 국내개최 실적은 총 86회 중에서 국외참가자수는 4천7백84명이었고, 국내논문 발표수는 4천2백82편이었다. 국제학술회의에 참가회수는 1백44회이고 참가자수는 2천49명중에서 논문발표수는 8백71편이었다. 전체학회에서 상근직원수가 8명인 대한토목학회를 제외하고는 보통 2~4명에 불과하다.

이러한 상황에서 국가경쟁력을 강화하고 국제경쟁력을 신장시켜 세계화에 동참기 위하여 첫째는, 학회활동의 내실화를 기하고 인력양성을 목적으로 하는 대학교수들로 구성된 학회의 역할이 막중하다 하겠다. 따라서 학회는 전환적 연구개발 추진과 선진국별 특화기술중심의 협력체제를 구축하여 기초연구를 활성화하여야 되겠으며 인력의 양성과 수급계획 및 적정인력 조정기능도 학회의 역할 중에 가장 중요한 임무중의 하나이다.

둘째로, 학회의 국제화이다. 국제학술대회에 적극적인 참여로 국제학술활동을 강화시켜 선진국의 고급과학자와 상호교환을 활성화 시킴과 동시에 국제학술지 등에 논문발표 확대 및 SCI에 학회지 가입이 중요하다.

셋째로, 학회의 정보화이다. 과학기술 정보관리체제를 구축하여 국·내외 정보수집체계 구축과 DB화를 추진하여 다양한 정보서비스제공과 국내·외 우수인력을 DB화하여 인력정보교류센터로서의 역할을 강화하여야 겠다.

넷째, 산·학·연 협동의 강화이다.

산·학·연 협동매개체 기능을 수행하고 주체별능력제고와 산·학·연 협동연구 및 교육의 체제화와 내실화가 중요하다. 학회활동의 국제화를 위한 지원책을 강구해야겠다. 김대통령께서 APEC정상회담에서 APII(Asia Pacific Information Infrastructure)의 중요성을 강조한 바와 같이 국제학술대회를 유치하기 위한 국제적 수준의 학술회의장(과학기술의 전당) 건립이 추진되어야 한다.

다섯째로, 학회활동을 강화하기 위하여 각 학회내에 분야별 정책 건립기능을 강화하고 무차별 균등지원보다는 능력별로 재정적 지원이 필요하겠다. 또한 산·학·연 협동연구를 강화시키기 위하여 다양한 협동연구조직을 육성하고 합리적 연구분야별 학회협동연구의 정착과 협동을 촉진시키기 위한 민간기구를 설치함이 바람직하겠다.

여섯째로, 효율적인 연구개발 추진을 위하여 전문학회간의 종적이고 횡적인 협력이 필요하며, 전문분야간의 이해관계보다는 국가전체의 장래를 생각하는 거시적 관점에서 학회간의 전문화와 특성화를 통하여 상호협력하여야 할 것이다.

끝으로, 제도의 개혁과 국제화, 지방화에 대한 경쟁력 풍토조성과 창의적, 자율적 연구풍토 조성고 선진국과의 인력교류확대 및 자료의 신속한 수집과 제공을 위한 문헌센터로서의 기능도 필요하겠다. 산·학·연 간의 공동연구를 확충하고 대학과 연구소의 첨단장비를 파악, 공동 활용방안을 모색하고 대학의 인력양성과 연구능력을 확대하기 위하여 지역간 협동연구 협의체를 구성하고 연구개발 형태의 국내외 컨소시엄을 구성하여 적극 참여를 유도함이 바람직하겠다. (㉔)