

# 1993년도 과학기술진흥 시행계획 (II)

— 과학기술처 —

목차

1. 최근의 국제 과학기술 동향
2. 우리나라 과학기술의 현황과 전망
  1. 우리나라 과학기술의 현황
  2. '93년도 과학기술활동의 전망
3. '93년도 과학기술진흥 중점 시책방향
4. '93년도 중점 추진과제
  1. 핵심전략기술의 선별적 집중 개발
  2. 해외 연구개발자원의 적극 활용
  3. 기초과학연구의 진흥과 과학기술인력의 양성·확보
  4. 과학기술혁신 지원체제의 다원적 구축

본고는 지난 '92년 5월 14일 제8회 종합과학 기술심의회에서 의결된 내용이며 정부 각 부처가 '93년도에 중심으로 추진해야 될 과학기술진흥시책과 중점 추진과제를 선정, 제시함으로써 과학기술자원의 합리적인 활용과 국가과학기술발전목표의 효율적인 달성에 기여하려는 것이다. 따라서 7월 호에 이어 연재된 것이며 본고는 '93년도 중점 추진과제중 전자산업관련부분을 요약한 것이다.

- 환경과학기술의 연구기획 및 조정업무를 강화하기 위한 체제 재정비 [환경처]
- 연구전산망을 확충하여 과학기술 전문정보를 신속·광범하게 유통 [과기처]
- 반도체·신소재·정밀화학 등 첨단기술의 개발에 필요한 초청정연구시설을 설치 [과기처]

\* '92년에 설계 및 골조공사, '93년에 건축마감공사 및 초청정실 1단계 공사

- 자동차 성능시험연구소의 성능시험·검사 업무를 개시하고 ('93. 7), 환경·진동·소음 시험동의 건축과 주행시험장의 설계를 추진 [교통부]
- 첨단산업기술개발에 필수적인 초음파 감도·열분석 등 신규 국가표준을 개발·확립하고, 전자파 장애·신소재 특성평가 등을 위한 국가공공시험·평가시설을 확충 [과기처]
- 유공압 관계제품의 품질인정·검사기반 구축을 위한 연구시험 설비를 설치 [과기처]

## 2) 해외 연구개발자원의 적극 활용

- 라. 첨단기술개발지원 하부구조의 강화
- 정부출원연구기관의 기본연구비 규모를 선진국 수준에 이르기까지 점진적으로 확대 [과기처]
  - 임상시험·신약개발 등을 지원하기 위하여 신약개발연구 지원조직을 설치·강화 [보사부]

가. 북방국가의 기초·첨단기술활용 강화

독립국가연합·중국·동유럽 국가의 개방·개혁에 따른 기술의 판매·공개·협력정책을 최대 활용하여 서방선진국의 기술보호주의 압력을 효과적으로 우회하고 기계·소재·레이저 분야의 대외무역적자 해소를 뒷받침한다.

가) 독립국가연합 등의 첨단기술 국내기업화 추진

국내에 시급하게 요구되는 첨단기술을 선별적으로 집중 개발하고 기계·재료분야의 공동연구를 우선적으로 지원하며 민간기업 부설연구소의 적극적인 직접참여를 유도, 국내에서 필요한 북방국가의 특화기술에 중점 접근한다.

특히, 지금까지 착수된 30개 공동연구과제 중 6~7개 과제를 '93년에 기업화 완료한다.

나) 군수산업 민수화 참여 및 특수기술이전 강화

항공·기계·신소재·재료 등 러시아의 하위기술분야를 중심으로 기업, 출연(연)공동의 현지투자·현지생산을 촉진한다.

다) 첨단기술인력 교류의 활성화

독립국가연합 과학기술자의 중·장기 초청·활용사업을 계속 추진('93년도 200명)하여 첨단기술이전·기업화사업 70명, 한·소 과학기술협력센터 인력교류사업 30명, 민간기업의 개별 유치·활용 100명이다. 현지에서 연구개발과 기술훈련을 위한 국내인력의 파견을 확대하여 기업화 과제에 관련된 출연(연) 연구원 및 참여기업 담당자 등 100여명이다.

라) 기타 북방국가와의 국제공동연구 추진

[중 국]

'92년 하반기에 수행될 기술조사 결과를 토대로 레이저·정밀화학·형상기억합금 등 첨단기술분야, 해양·동양의학·문화재 등 상호유대가 깊은 기술 분야, 등의 정부간 협력사업을 구체화한 후 본격 추진('92.3 한·중 과학장관회담에서 원칙 합의) 한다.

[동구권]

한·헝가리 기술협력센터(92.3 개소)를 중심으로 과학기술정보의 모집·확산, 첨단기술의 민간이전 알선, 공동연구, 인력교류 등 동구권 협력사업을 발굴·추진한다.

국가별 특화분야를 중심으로 관련기술의 실용화 공동개발을 추진한다.

나. 대 서방선진국 국제공동연구의 지속적 활성화

핵심선진기술(G7 프로젝트)의 성공적 개발을 위한 자원확보에 역점을 두고 과감한 현지진출, 공동연구 간접참여를 통해 기술블럭화에 대처한다.

[미 국]

'92년 1월에 체결된 과학기술협력협정과 '92년 하반기에 예정된 장관급 과학기술공동위원회 개최결과를 토대로 반도체 장비·인공지능컴퓨터·HDTV·전자자동차 등 보완적 협력수요가 큰 첨단기술을 중심으로 착수 기술동맹차원의 공동연구개발을 본격적으로 추진한다.

[일 본]

일본의 『정부지원·민간개발사업』을 중심으로 양국간 공동연구를 활성화하고, 일본이 주도하는 첨단생산시스템(IMS), 생명과학연구사업(HFSP) 등 국제 대형공동연구사업에 참여하여 핵심기술을 습득한다.

[유 럽]

EC와는 '92하반기에 체결 예정인 과학기술협력약정을 바탕으로 인력과 정보의 교환, EC 공동연구센터와의 협력을 강화하고 영국·독일·불란서와는 '93년중에 과학장관회의 또는 과학기술공동위원회를 각각 개최하여 정보산업·자동차·항공우주·원자력 등 국가별 우위기술분야를 대상으로 공동연구 협력을 강화한다.

다. 해외 과학기술정보의 체계적 수집·보급

산재한 해외 심층과학기술정보를 신속하게 수집·분석하여 과학기술 및 관련정책정보를 체계적으로 가공·유통하여 보급한다.

가) 해외 심층과학기술정보의 조직적 수집 '93. 3월에 개소한 동경 통합사무소를 통하여 일본지역의 일본에 유입되는 다른 선진국의 과학기술정보도 대상으로 과학기술정보를 우선적으로 수집·분석 (8개 출연기관 10명 파견중)한

다.

'93년에는 워싱턴 D.C. 통합사무소를 설치하여 미국 등 미국지역의 과학기술 정보 모집기능을 강화하고 한·러 과학기술협력센터를 중심으로 러시아 과학기술정보 모집체제도 구축한다.

나) 과학기술정보의 유통 확대

출연(연)에서 보유하고 있는 심층 과학기술정보의 전국적인 유통망을 시스템공학연구소를 중심으로 확충 [과기처]

- 전문정보 D/B 확대 : '92년 10개 연구소 8만건 → '93년 15개 연구소 20만건
- 과학기술공용 D/B 확대 : 인력 5만명, 기자재 3천건, 연구과제 1만건
- 과학기술도서 종합 D/B 구축 : '92년 15만건 → '93년 25만건

산업기술정보원과 국방기술정보센터의 과학기술정보 모집·분석·유통기능도 확대 [상공부, 국방부]

라. 산업기술 및 기능인력의 양성·공급 확대

산업현장의 중견기술 및 기능인력의 부족(약 25만명)에 대처하여 전문대학의 수용능력과 질적수준을 획기적으로 확충하고 실업계 및 일반계 고등학교와 훈련원의 직업교육을 강화

- '93년에 전문대학의 제조업 관련 공업계 과학정원을 9,000명이상 증원하고 전문기술인력 양성에 적합한 교육여건 조성을 지원 [교육부]
- 산업현장의 수요에 부응하는 실험실습위주의 개방대학 교육과정을 개발하고 1년 이내의 단기교육과정을 설치·운영하여 국가기술자격제도와 연계 [교육부]
- 실업계와 일반계의 비율을 '95년까지 50:50으로 조정하기 위하여 실업계 고교와 학급을 단계적으로 확대하고 실험·실습기자재 확보율을 '92년의 56.5%에서 '93년에는 61%수준으로 제고 [교육부]
- 직업과정설치 지원대상 일반계 고교를 '92년의 260개교에서 '93년에는 340개교로 증

가시키고 직업과정의 학생수도 '92년의 4.6만명에서 '93년에는 4.8만명으로 확대 [교육부]

- 직종별 공동직업훈련원 10개소 건립을 추진('93년 3개소, '94년 7개소 개원) [노동부]
- 우수 직업훈련교를 양성하는 한국기술교육대학의 운영을 효율화 [노동부]
- \* '92년 현재 8개학과 240명 ('92. 3월 개교)

마. 연구개발결과 실용화 촉진사업의 조직적 추진

가) 연구개발실용화사업단의 운영 활성화

[주요기능]

- 연구결과의 실용화개발계획 수립 및 기업화 투자
- 국내개발기술의 중개·간선·모니터링 및 판매
- 신기술창업 중소기업의 보육 지원

[93년도 운영계획]

- 한국종합기술금융(주)의 일부 기능을 확대 보강하여 설치 ('92 하반기)
- '93년도에 위탁개발 5건, 기업화투자 2건 등을 시범적으로 실시한 후 점차 확대
- \* 한국종합기술금융(주)에서 1,757백만원 지원
- 신기술창업 중소기업 보육사업은 타당성 조사가 완료되는 대로 세부사업계획을 수립하여 본격적으로 추진(현재 UNDP자금 18만달러로 타당성 조사중)

나) 엔지니어링산업의 체계적 육성

- 엔지니어링과 소프트웨어 업체가 입주하는 지식산업연구단지의 조성을 추진
  - 경기도 화성군 발안공업단지내 20만평 (단지시설 10만평, 주거시설 10만평)
  - '92년에 조성계획을 수립하고, '93년에는 실시설계와 용지매입을 추진

# 공산품의 품질비교 평가사업

공업진흥청 소비자보호과  
행정사무관 이 은 범

## 1. 머리말

오늘날을 고도 대중소비자 시대라고 부른다. 이는 산업 발전에 생산의 비약적 증대와 국민 소득의 향상과 함께 생활구조가 소비생활의 중심으로 변화된 필연적 결과로 보여진다.

지금 어디를 가나 지천으로 쌓인 상품을 볼 수 있으며 경제력이 허용하는 한 어떤 물건이나 손쉽게 구할 수가 있게 되었다.

그러나 슬한 이들 상품은 우리들의 생활을 편리하고 풍요롭게 꾸며 주기도 하지만 한편으론 그 상품의 성능, 안전성, 취급상 부주의에 의한 위해 발생 등의 많은 문제가 발생하고 있다.

이 때문에 공업진흥청에서는 공산품 품질관리법 등 관련법령을 적극적으로 운영하고 있으나, 그것만으로는 소비자의 기대에 충분히 부응하고 있다고 말할 수 없는 면도 있으므로 실제로 시중에 유통되고 있는 상품중에서 국민의 일상생활에 유용하게 쓰이고 있는 생활용품을 위주로 세심한 품질비교를 거친 평가결과를 토대로 개개의 상품에 대한 품질정보를 소비자에게 제공하고 있는데 이것이 「공산품의 품질비교평가」 사업이다.

다시말해서 품질비교평가 사업은 산업의 비약적인 발전에 따라 새롭게 제품이 개발, 대량으로 생산되고 있고 소비자들은 상품의 홍수속에서 선택의 혼란을 겪는가 하면, 일부 업체에

서는 품질이 불량한 제품을 생산하는 경우도 있기 때문에 여러 업체에서 생산, 시장에 유통 중인 공산품을 비교·분석하여 품질의 우열을 규명, 소비자에게 널리 알림과 동시에 생산자에게도 품질개선을 자극하거나 경쟁을 촉진시킴으로써 우리 공산품의 품질을 일정기준 이상으로 유지하고 향상시키는데 그 뜻이 있다고 하겠다.

이러한 품질경쟁력 평가는 어떤 평가기준을 정해 놓고 합격, 불합격을 판정하는 경우도 있지만 대부분은 업체간, 제품간의 상대적인 비교에 목적을 두고 있으며 외국에서도 국가기관 또는 공공단체에서 활발히 추진하고 있는 사업으로 우리나라의 경우는 공산품을 중심으로 공업진흥청이 지난 1983년부터 실시하여 오고 있다.

## 2. 사업추진 연혁

우리가 소비자에게 상품선택의 정보를 제공하고, 생산업체간의 품질향상을 유도하기 위한 목적으로 품질비교평가 사업을 시작한 것은 그 역사가 비교적 짧다고 할 수 있겠는데 이는 우리나라의 산업발전, 소비자 문제의 인식과정과 직접적으로 연관되어 있기 때문이다.

서구의 산업발전 과정을 살펴보면 제2차 세계대전 이후 생산기술의 발달에 의한 대량생산체제가 갖추어지고 작업구조의 변화에 따른 소

특혁명, 이로 인한 급격한 사회구조의 변화를 거치면서 일찍부터 Consumerism, 즉 소비자의 권리를 제일로 하는 소비자 우선주의에 눈을 뜬 반면, '80년대에 들어서면서 비로소 소비자 문제를 깊이 인식하게 되었던 것이다.

### 1) 태동기('83~'86)

'83년에는 대기업체가 생산하는 전기냉장고, 세탁기 등을 주로하여 동종 업체간의 비교만을 통하여 기업의 품질경쟁력을 촉진시키는데 주력하였으며 '84년에는 국산제품과 품질수준이 대등한 제품임에도 불구하고 외국유명상표를 붙여 2~3배 고가로 판매되는 넥타이, Y-셔츠 등을 대상으로 하여 정확한 품질정보를 제공하였고 '85년에는 성능에서는 차이가 없으나 디자인이나 외관에서 뒤지는 칫솔, 승용차타이어 등에 대한 평가를 실시하였으며 '86년부터는 일부 생활용품에 대해 반복 비교평가로 품질향상 여부를 점검하므로써 품질비교 평가의 터전을 마련하였다.

### 2) 발전기('87~현재)

'87년부터는 사업의 목표를 한차원 높여서 우수상품이 세계제일의 공산품이 되도록 품질고급화를 이루고자 전 공산품으로 평가대상을 확대하였으며 현재 국산품의 품질수준이 어느정도 인가를 정확하게 진단 파악하여 미흡한 부분을 개선토록 하는데 주력하였다. 따라서 과거 성능을 위주로 한 평가방식에서 탈피하여 기기적·물리적 시험은 물론 관능검사와 외관, 디자인까지 정밀비교 평가를 거쳐 국산품의 취약점을 개선토록 하므로써 제조업 경쟁력을 제고시켜 나가고 있다.

사업의 추진실적

[단위 : 품목]

| 연도별 구분       | '83~'86      | '87~'89        | '90         | '91         | 계              |
|--------------|--------------|----------------|-------------|-------------|----------------|
| 계            | 111<br>(839) | 262<br>(1,996) | 52<br>(543) | 49<br>(435) | 474<br>(3,813) |
| 국산품 동종업체간 비교 | 70<br>(539)  | 102<br>(861)   | 21<br>(220) | 19<br>(205) | 212<br>(1,825) |
| 수입상품과 국산품 비교 | 41<br>(300)  | 160<br>(1,135) | 31<br>(323) | 30<br>(230) | 262<br>(1,988) |

( )는 업체수 임.

## 3. 품질비교 평가의 추진절차

### 1) 평가대상 품목의 선정

평가대상품목의 선정은 상공부, 시험검사기관, 무역협회, 생산자단체, 소비자단체 등 150여개 기관으로부터 품목을 추천받아 정한 선정기준에 따라 매년 평가대상품목을 선정한다.

### 2) 평가모델의 결정

품목선정이 끝난후에는 대상품목별로 관련업체 회의를 개최하여 대상업체와 모델을 결정하게 되는데 대상업체는 시장점유율이 높은 업체와 KS표시허가업체, 등급공장지정업체 등을 우선적으로 선정하고 모델결정은 동일규격, 동일재질, 동일기능, 동일가격대의 제품을 업체의 의견을 최대한 수렴하여 결정하게 된다.

### 3) 제품의 구입

이와같이 대상업체와 모델이 결정된 후 시장에 유통중인 상품을 직접 구입하게 되는데 제품의 대표성을 높이기 위해 무작위 추출을 원칙으로 하고 있으며 구입지역은 서울과 지방에서 동시에 구입한다.

### 4) 시험 및 분석·평가

시험 및 분석은 주로 국·공립 시험검사기관에서 하게 되는데 승용차 타이어의 주행시험과 같은 특정시험은 민간전문 시험연구기관을 활용하기 위하여 현지에 출장 시험하는 경우도 있으며, 그리고 시험분석의 공정성을 확보하기 위하여 업체별 제품은 시료번호로만 다루어지도록 하고 있다.

### 5) 품목별 비교평가위원회 설치운영

비교평가의 공정성과 객관성을 유지하기 위하여 산·학·연 전문가, 소비자단체 대표, 기업체 연구소의 품목개발담당 연구원 등 7~9인으로 품질비교평가위원회를 구성하고 1차회의에서는 평가기준 및 평가방법을 검토 심의토록 하고 2차회의에서는 평가결과에 대한 우열을 비교하여 평가등급을 결정하도록 하고 있다.

## 6) 평가결과와 활용

평가가 완료된 후에는 소비자에게 다양한 품질정보를 제공하여 상품선택이나 식별이 용이하도록 하고, 제조업체간 품질경쟁을 유도하여 공산품의 품질향상을 도모함은 물론 품질위약 내용을 직접 해당 업체에 통보하여 이를 개선토록 하고 있다.

## 4. 평가의 종류

### 1) 외국상품과 국산품의 비교평가

이 시대는 국제사회에서 우리의 경제를 파악하지 않고는 우리의 실체를 정확히 인지할 수 없게 되어 있다. 우리가 수출증대를 위해 노력하는 만큼 반사적으로 수입도 늘어나고 있으며 더욱이 유통시장의 개방에 따라 전국 어디에서나 외국상품이 범람하고 있다.

따라서 우리 공산품의 품질도 국산품간의 비교평가 만으로는 별의미가 없으며 현재 유통되고 있는 수입품 또는 선진 외국 제품과의 비교속에서 평가되어야 할 것이다. 우리제품은 수출을 겨냥한 외국시장에서의 경쟁력 뿐만 아니라 국내시장에 들어온 수입품과도 항상 품질경쟁이 되고 있고 끊임없이 국내외 소비자들로부터 평가를 당하고 있기 때문이다. 이렇게 함으로써 국내 소비자에게는 정확한 상품선택정보를 제공할 수 있고, 국내 생산자에게 좋은 생산정보 또는 품질개선 방향을 제시해 줄 수 있을 것이다.

### 2) 국산품간의 품질경쟁력 비교평가

국산품간의 비교는 소비자의 불만이 많은 품목, 안전위해품목, 국내 고유상표와 도입상표의 품질비교, 신개발 제품 등 국민관심품목을 위주로 하여 평가한다.

첫째, 소비자의 불만이 많은 품목은 그동안 품질검사 결과 불량률이 높은 품목 또는 불량 신고가 많은 품목 등을 대상으로 평가하는데 이는 불량공산품의 유통을 억제하고 품질위약요인을 시급히 개선토록 하기 위해서이다.

둘째, 안전위해 품목에 대한 평가는 일반적

인 품질성능 뿐만아니라 누전으로 인한 화재, 감전에 의한 인명 손상 등의 우려는 없는지, 그리고 재료의 성분중에 인체에 해로운 중금속 등 유해물질이 함유되어 있지는 않은지 등을 확인 평가하게 되는데 이는 사고요인을 사전에 차단하여 소비자들이 보다 안전한 상품을 사용할 수 있도록 위해서이다.

셋째, 국내 고유상표와 도입상표 제품간의 비교는 국내 고유상표를 사용하고 있는 제품과 외국 유명브랜드를 도입하여 사용하고 있는 제품이 품질과 가격면에서 어느정도 차이가 있으며, 이러한 차이는 과연 공정한 것인가를 확인하는데 이는 넥타이, Y-셔츠, 핸드백 등을 생산하는 국내 제조업체에서 고유상표 개발에는 소홀한 반면, 소비자들의 선호도에 편승하여 고가의 상표 사용료를 지불하면서까지 지나치게 외국 유명브랜드를 도입 사용하고 있기 때문이다.

넷째, 신개발 제품에 대한 평가는 객관적인 입장에서 일반적인 품질수준을 확인하여 이를 널리 홍보하므로써 새로운 제품개발을 촉진하고 아울러 소비자들의 상품선택을 용이하게 하기 위해서이다.

## 5. 맺는말

우리가 새로운 세계질서의 재편과정에서 동남아 후발개발도상국의 추격을 뿌리치고 앞서가는 선진국의 대열에 합류하기 위해서는 고품질의 상품을 만들어 국가간의 냉혹한 경제전쟁에서 이기는 길밖에 없는데, 그것을 확보하는 수단인 하나가 바로 품질비교평가사업인 것이다.

품질비교평가가 소극적으로 소비자에게 상품정보를 제공하는데 머무르지 않고, 적극적으로 경쟁에서 이길수 있는 고품질, 고신뢰성, 고경제성의 상품을 만드는데 일조한다는 것은 평가과정에서 제조업체간의 경쟁심을 제고하여 스스로 새로운 기술을 개발, 부가가치가 높은 상품을 생산토록 하는 촉진제가 될 뿐만아니라, 외국 제품과의 비교평가를 통하여 선진 Know-

How를 배워가는 유용한 방법이기도 한 때문이다.

품질비교평가는 동종상품에 대해 여러 제조업체 것을 상호비교하여 그 결과를 매스컴을 통해 발표하고 유인물을 만들어 전국 방방곡곡에 배포하므로 혹시 나쁜 결과가 나온 쪽에서는 기업의 이미지나 제품판매에 마이너스 요인으로 작용하는 경우가 생길수도 있겠으나 그

것을 심기일전의 기회로 활용한다면 제품의 품질향상에 더욱 정진하는 계기가 될 것으로 생각한다.

앞으로는 선진외국의 경우와 같이 평가기관을 다양화하고, 그 품목도 확대하는 등 평가기법을 통해 반드시 세계최고 제품을 생산할 수 있는 주춧돌이 되도록 한 단계 높은 차원으로 끌어올려야 할 것이다.

