

MOST 과학기술부	보도자료 □□□□□□□□□□		보도 시점	'05.04.28(목) 석간부터		
			자료배포일	'05.04.26	매 수	총 3 매
정책홍보 담당관실	담당	과학기술정책국 기술혁신제도과	과 장	강갑수	02)2110-3780 (010-3159-3780)	
			사무관	조희래	02)2110-3781 (011-1705-3962)	

주요 정부산하기관을 대상으로
「이공계 전공자 채용목표제」를 도입하기로
 - 「제6회 과학기술장관회의」에서 도입방안 확정 -

- 「제6회 과학기술관계장관회의」(의장: 吳 明 부총리겸 과학기술부장관,
 위원 : 관계부처 장관, 국무조정실장, 대통령비서실 경제정책수석 및
 정보과학기술보좌관, 과학기술혁신본부장)가 4월 28일(목)에 개최되었다.

<심의안건>

- ① 전력IT 추진과제와 추진방향(안)
- ② 신약 제품화(인허가) 촉진 및 제약산업 애로 해소방안(안)
- ③ 이공계 전공자 채용목표제 도입(안)

- (1) 첫 번째 안건인 전력IT 추진과제와 추진방향은 향후 5년간 배전
 지능화시스템 등 8대 핵심과제에 대해 민·관 합동으로 총5,000억원 규
 모의 연구개발비를 집행하고, 「R&D」-「상용화·벤처투자」-
 「공공기관 우선구매」의 3각 연계지원 등을 통해 전력 IT분야의
 기술상용화와 수출을 촉진해 가기 위해 마련된 것이다.

- 이를 뒷받침하기 위해 정부는 '05년 3월 발족한 「전력IT기획단」을 중심으로 금년부터 향후 5년간 전력산업기반기금 등 1,600억원을 투입하여 기술개발을 지원하는 한편, 전문벤처투자조합을 결성하여 신기술 창업기업과 우수기술 보유기업에 대해 자금을 지원하고 한전 등 공공기관의 신기술제품 우선구매를 독려하기로 하였다.

- 이와 함께 표준화 사업과 인증제도 개선 등의 기술 인프라를 확충하고, 전력선통신(PLC) 기반의 통합에너지 서비스 사업을 추진하면서 한국전력의 국제신인도를 바탕으로 중전기기와 중소기업 등의 전력 IT제품 수출시장 진출을 적극 지원하기로 하였다.

(2) 제2호 안건인 신약 제품화(인허가) 촉진 및 제약산업 애로 해소 방안은 현재 평균 12년 걸리는 첨단BT제품의 개발기간을 7년으로 앞당기고 신약허가 심사기간을 현재 평균 1년에서 6개월로 대폭 단축하는 한편, 국내개발 신약의 수출 경쟁력을 확보하기 위해 마련된 것이다.

- 이를 위해 첨단제품의 안전성평가 기술을 개발하고 적정수준의 허가·심사 전담인력을 확보함으로써 의약품 허가과 심사의 만성적 지연·적체로 인한 제약업계의 애로를 해소해 나가기로 하였다.

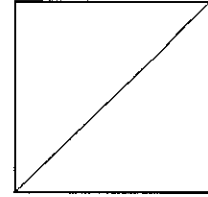
- 아울러 「우수심사기준(Good Review Practice)」과 「공통제출자료(Common Technical Document)」 제도를 도입하여 심사절차와 서류를 표준화하고 팀제를 도입하는 등 심사조직을 전면 개편하는 한편, 첨단 BT제품의 안전성평가기술 개발을 위한 평가기준과 지침도 개발하기로 하였다.

(3) 제3호 안건인 이공계 전공자 채용목표제 도입은 우수 청소년들의 이공계 진학을 촉진하고 과학기술인력의 사회진출을 확대하기 위해 공공기관의 신규인력 채용 시 최근 3년간('02~'04년) 이공계전공자 신규 채용인원 평균비율을 기준으로 5%이상씩*을 향후 5년간 매년 추가 채용해 나가도록 하는 내용을 주요 골자로 하고 있다.

* 예: 이공계 채용비율이 지난 3년('02~'04년)간 평균 40%인 기관의 경우
42.0%('05) → 44.1%('06) → 46.3%('07) → 48.6%('08) → 51.0%('09)로 증가

- 우선, 정규직원 300인 이상의 90개 경영혁신대상 공기업과 산하기관 등을 대상으로 실시하되 이공계 전공자의 채용비율이 75% 이상인 기관은 현상을 유지하도록 하고 채용된 이공계 전공자의 직종이나 직무배치는 해당기관에 일임하기로 하였다.
- 동 채용목표제는 우선 한시적으로 향후 5년간 시행한 후, 성과와 부작용 등을 검토하여 추가 실시 여부를 결정할 계획이며 대상기관의 이공계 전공자 채용실적을 산하기관 경영평가에 반영토록 함으로써 실효성을 확보할 계획이다. 동 채용목표제 도입에 따라 향후 5년간 약 1,500여 개의 이공계 전공자를 위한 새로운 일자리가 창출될 것으로 기대된다.

붙임 : 제6회 과학기술관계장관회의 안건 각 1부(별도 자료)



안전번호	제 1 호
심 의 년 월 일	2005. 4. 28. (제 6 회)

전력IT 추진과제와 추진방안(안)

과학기술관계장관회의

제 출 자	산업자원부장관 이 회 범
제출년월일	2005. 4. 28.

안 전 요 약

□ 추진배경

- IT 기술의 진보로 종래 전통 성숙산업으로 인식되던 전력·전기산업에 새로운 혁신과 발전기회 대두
- 전력·전기 산업분야에 개별적으로 추진되고 있는 「전력IT」 사업에 통합성을 부여하고 방향을 제시함으로써
 - 미래의 불확실성을 줄이고 막대한 경제적 이익을 조기에 구현할 수 있도록 추진

□ 전력IT 산업 동향

- 전력IT 기술이 국내, 세계 전기기기 시장성장을 주도
 - 전통적 중전기기 품목은 2%대의 성장에 그칠 전망이다, 디지털화된 중전기기의 경우 12.5%의 고성장 전망
- 선진국은 전력IT 시장선점을 위해 다각적 노력을 가속화하고 있고, 특히 미국은 IntelliGrid 결성을 통해 「지능화된 신 전력인프라 구현」을 위한 표준화, 기술개발사업 추진중
 - 국내에서는 송전망 중앙감시시스템(SCADA), 배전자동화(DAS), 전력선통신 기반사업 등을 추진 중

□ 전력IT 추진방안

- 전력IT분야 핵심전략과제를 발굴하고, 향후 5년간 5,000억원 규모의 연구개발투자 유도(정부지원 규모 1,600억원)
 - 「전력IT기획단」을 통해 배전지능화 시스템, 디지털기반의 변전시스템 등 8대 핵심과제 기획

- ‘R&D’ - ‘상용화·벤처투자’ - ‘공공기관 우선구매’의 3각 연계를 통한 기술개발 성과물의 상용화, 사업화 적극 지원
 - 우수기술 보유기업에 대한 자금지원과 신기술 창업을 지원할 수 있는 전력분야 전문벤처투자조합 결성 추진
 - 한전 등 공공기관의 신기술제품 우선구매 이행 독려
- 표준화사업, 인증제도 개선 등 기술인프라 구축 확대
 - 표준을 통한 R&D의 방향제시와 개발 결과물의 표준화
 - 공인인증기관의 복수 지정등을 통해 인증서비스 개선 및 인증 소요기간 단축
- 전력IT제품의 수출시장 개척 지원
 - 한국전력의 국제 신인도를 바탕으로 국내 플랜트업체, 중전기, 공사업체, 중소기업 등의 동반진출 확대
- 전력선통신(PLC) 기반의 통합에너지 서비스사업 추진
 - 통합에너지서비스사업의 활성화를 위한 제도정비와 시범사업의 추진 : 산·학·연·관의 T/F팀 구성운영
- 대학내 전력IT 인력양성센터를 설치하여 전력IT 전문인력을 체계적으로 양성하고, 대학(원) 교과목에 전력IT공학의 신설

□ 기대효과

- 전력시스템의 자동화 및 지능화로 전력공급의 신뢰도, 전력품질 개선, 전력소비량 절감, 전기안전의 확보 등의 사회적 이익 발생
- 전력IT사업의 촉진을 통해 연간 6,000억원 이상의 사회적 이익창출과 2,000여명 이상의 신규고용창출, 50억불이상 수출시장 개척을 기대

전력IT 추진과제와 추진방안

2005. 4. 28.

산 업 자 원 부

목 차

I. 추진배경	1
II. 전력IT 산업 동향	2
III. 전력IT 추진방안	4
IV. 기대효과	10

< 붙 임 > 현 추진중인 전력IT 관련 사업

I. 추진배경

- 최근 IT 기술의 진보로 종래 전통 성숙산업으로 인식되던 전력·전기산업에 새로운 혁신과 발전기회 대두
 - 이미 개별기업 차원에서는 「디지털화를 통한 효율성 향상」을 목표로 연구개발중심 프로그램 다수 진행
 - 한전과 6개 발전회사 : 전사적자원관리(ERP), 원거리송전망 감시(SCADA), 배전자동화, 직접부하제어(DLC), 원격검침 등
 - 중전기기업계 : 디지털 전력기기·부품, 설비예방 및 진단 기술 등
- 전력통신(PLC)기술의 진보에 따라 전력망이 유비쿼터스 시대의 저렴하고 효율적인 네트워크 기반으로 부각
 - PLC기술을 기반으로 다양한 관련산업(네트워크산업, 관련기기 제조업, 관련 어플리케이션 서비스업 등)의 동반성장 유도 필요
- IT기술의 발달로 실시간 전력거래가 가능해짐에 따라 전력 거래 및 경쟁도입을 위한 기반마련 필요
 - 전력산업의 사업참여자의 다원화, 경쟁시장화에 따라 이를 뒷받침할 관련기와 솔루션의 개발·공급 필요

▶ 최근 전력·전기 산업분야에 개별적으로 추진되고 있는 「전력IT」 사업에 통합성을 부여하고 방향을 제시함으로써

- 미래의 불확실성을 줄이고 막대한 경제적 이익을 조기에 구현할 수 있도록 추진

II. 전력IT 산업 동향

1. 전력산업에서 전력IT의 위치

□ 전력 IT 기술이 세계 전기기기 시장성장을 선도

- 세계 전기기기 시장은 연평균 7%대의 안정성장 예상
 - 전통적 중전기기 품목은 2%대의 성장에 그칠 전망
 - 반면, 디지털화된 중전기기의 경우 12.5%의 고성장 전망
- 국내도 '02년도 중전기기 생산액은 전년대비 3.9% 성장에 그쳤으나, 전력IT 관련 품목의 경우 23.6%의 고성장

□ 선진국에서는 전력IT 시장 선점을 위한 다양한 노력이 가속화

- ISO/IEC, IAL과 같은 표준화 국제기구를 통하여 안정성 및 신뢰성에 관한 기술규격 및 시험기준을 강화하고 후발국에 대한 기술장벽을 강화

※ 최근 유럽·미국에서 전력계통 자동화를 위한 새로운 표준화(IEC 61850)에 대한 논의가 활발하며, 선진업체는 이미 시제품 출시 완료

- 미국 전력연구원(EPRI)이 주도하여 '미래 디지털 사회를 지원하는 지능화된 신 전력인프라 구현'을 목표로 IntelliGrid 컨소시엄 결성

- 미 전력사(ABB 등), 산업체 등 16개 기관 가입·활동
- 전력시스템의 지능화를 위한 계통과 IT통합 기술개발 활동

2. 환경 및 안전 등을 위한 전력IT의 역할 증가

- ☐ 신재생에너지 등 분산형 전력시스템에 대한 관심 증대
 - 분산전원의 활성화를 위하여는 기존의 발전계통과 연계시킬 송·배전·수전 시스템의 지능화 및 자동화가 전제
- ☐ 전력소비는 지속적으로 증가하고 있으나, 환경규제 및 NIMBY현상에 따라 전력설비의 확충이 곤란
 - IT기술의 활용으로 설비운영의 개선과 최적화 등을 통하여 신규설비의 확충대신 기존 설비의 최적이용 도모

3. 국내 전력IT 적용 현황

- ☐ 송전망 중앙감시시스템(SCADA) 도입
 - 중앙집중적인 EMS와의 연동을 통하여 지역 송전망 상태를 중앙집중식으로 관리하는 시스템으로, 1988년부터 도입
- ☐ 배전자동화시스템(DAS)의 구축
 - '03년말 전국 185개 사업장에 구축을 완료하여 연간 8천억원의 원가절감효과와 정전복구시간의 대폭감소(73분→6분), 시스템의 수출산업화
 - ※ 중국 하남성 배전자동화 해외사업을 위한 MOU 체결(2003년)
- ☐ 직접부하제어(DLC) 사업의 시행
 - 수요관리사업의 일환으로 '04년 기준 2,062천kW 최대부하 절감(원자력 발전소 2기 규모, 연간 4,100억원의 사회적 비용 절감효과)
- ☐ 한전의 전력선통신(PLC)기반 시범사업 추진
 - PLC기반의 신규사업(원격검침, 변압기감시 등)추진을 위해 1,500가구를 대상으로 시범사업 진행중('04.11~'05.6)

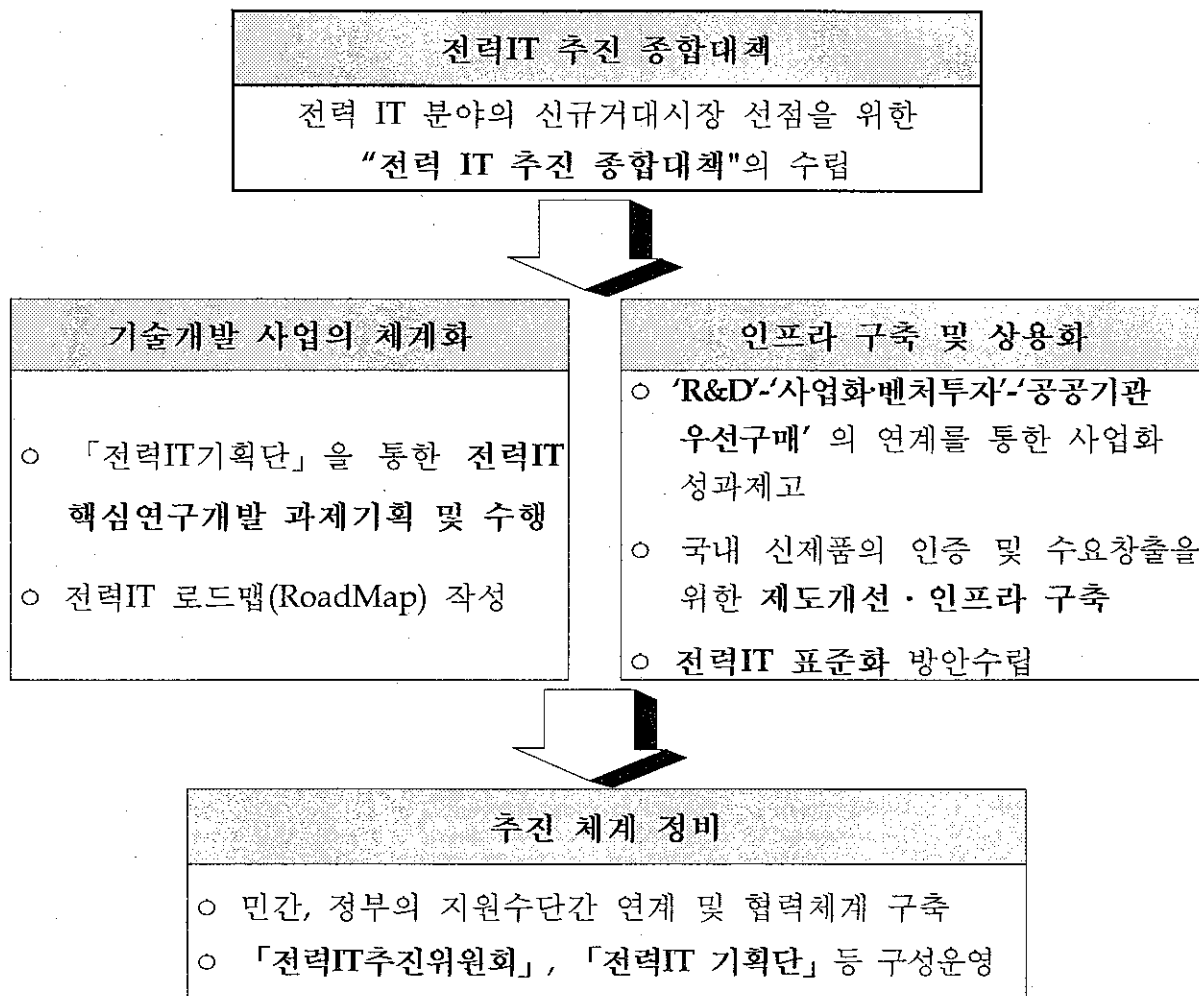
Ⅲ. 전력IT 추진 방안

1. 목적 및 추진 전략

□ 추진목적

- ▶ 전력시스템의 고도화로 지식기반사회를 견인
- ▶ 거대기술시장의 선점으로 관련 산업의 수출경쟁력 강화
- ▶ 전력설비를 활용한 유비쿼터스 네트워크 구현을 선도

□ 추진기본 전략



2. 세부 추진과제와 추진방안

가. 전력IT 핵심 연구개발 지원

□ 전력IT기획단을 통한 핵심전략과제 발굴 및 연구개발 지원

- 9대 분과, 110여명의 관련 전문가로 구성된 「전력IT기획단」('05.3.2 발족)을 통해 분과별 핵심과제(8대 핵심 R&D과제) 기획
 - 전력IT기획단에서 핵심과제 연구기획('05.3.~'05.7.)
 - 발굴된 전력IT 핵심과제에 금년부터 5년간 5,000억원 규모의 기술개발투자 유도(정부지원 규모 1,600억원 ; 전력산업기반기금 등 활용)
- 각 분과별 과제기획 후 총괄분과에서 관련과제 조정·연계 및 과제규모 등 조정

전력IT 8대 핵심 R&D과제 (전력IT기획단 기획사업중)

1. 배전지능화 시스템
2. 디지털 기반의 차세대 변전시스템
3. 대용량전력수송 시스템
4. Multi-Agent 기반의 지능형 전력정보시스템
5. 능동형 전력 텔레메트릭스 개발
6. 전력선을 이용한 유비쿼터스 통신망 구현
7. 대수용가 전력자원관리용 Total Solution 개발
8. 한국형 전력거래 및 전력시장운영시스템

나. 'R&D' - '상용화 · 벤처투자' - '공공기관 우선구매'의 3각 연계방식 추진

□ 연구개발의 실용화 성과 제고

○ 한전의 구매조건부 기술개발사업 확대 추진

- 한전의 구매를 전제로 하여 기업에게 기술개발 예산을 지원하여, 조건부 신기술 제품 개발지원제도 추진
- 수요기업이 원하는 개발목표를 충족할 경우, 기술개발 완료된 제품에 대한 구매를 약속

○ 수요 대기업(한전 등)과 중소기업의 공동개발 활성화

- 수요 대기업 - 공급 중·소기업이 공동으로 개발제품의 상용화를 목표로 연구개발 수행

□ 전력 · 전기산업 벤처투자 활성화

○ 우수기술 보유기업에 투자자금의 원활한 조달지원

○ 전력분야 신기술 창업을 지원할 수 있는 전문벤처투자 조합 결성 추진

□ 한전 등 공공기관의 신기술우선구매 촉진

○ 신기술우선구매제도가 실효성을 갖도록 제도개선 및 이행독려

○ 단체수의계약과 신기술우선구매제도간의 합리적 적용범위 설정

○ 한국전력의 기업성을 높이는 방향으로 구매제도 개선

- * 현재는 국·계·법을 준용하여 입찰위주의 구매방식에 치중되어 있으나, 협력업체의 R&D 및 경쟁력제고를 위해 좀더 다양하고 기업적인 구매방식을 활성화

다. 기술인프라 구축 확대

☐ 표준화 사업 지원

○ 연구개발과 연계하여 관련 표준화작업 병행 추진

- 표준을 통한 연구개발의 방향제시와 연구개발 결과물의 표준화 추진
- 전력IT분야 표준화 방향과 우선순위를 설정하여 연구개발·기획단계부터 표준화를 연계 추진

○ 국내 기술수준에 따른 표준화 작업의 차별화

- 국내 기술우위 분야는 국내표준(기술)의 국제표준 제정을 적극 추진하고, 국외기술 도입분야는 국내규격의 국제표준 부합화 추진

☐ 인증제도 개선

- 중전기기는 안전성과 신뢰성이 중요한 품목이므로 현장 적용을 위해서는 엄격한 시험과 인증이 중요
- 공인인증기관의 복수 지정(현재 전기연구원 1곳) 또는 기존 인증기관의 규모확대 등 다각적 방안 검토로 인증서비스 개선 및 소요기간 단축

라. 전력IT제품의 수출시장 개척지원

□ 한국전력과 관련업체의 연계를 통한 해외시장 동반 진출

- 한전과 국내 플랜트업체간 전략적 제휴로 시너지 효과 제고
- 한전의 국제 신인도를 바탕으로 중전기기, 공사업체, 중소기업 등의 동반진출 확대

□ 전력분야 잠재시장에 대한 지역별 진출전략 마련

- 동유럽 : 노후 발전설비 성능개선 사업 진출방안 모색
- 중국·동남아 : 화력발전 BoT 사업, 송배전설비 사업 확대, 전력선통신(PLC), 배전자동화 시스템, 배연탈황설비 등 역점
- 중동·북아프리카 : 사막지역의 담수화 발전 및 송배전 설비사업 등의 진출 강구

□ 수출시장 개척을 위한 각종 지원제도의 활용

- 해외 플랜트 타당성 조사 사업, 수출유망 중소형 플랜트 발굴 및 표준 Proposal 제작(플랜트 산업협회)등 활용 지원
- 전력분야 이라크 전후 복구사업 참여를 추진하는 국내 기업과 미국 유력기업과의 현지 상담회 개최(KOTRA)
- 대외경제협력기금(EDCF)을 활용하여 개도국의 전력분야 SOC확충사업에 우리기업의 참여기회 확대
- 사업성 있는 플랜트 프로젝트에 대하여 프로젝트 파이낸스 방식 수출금융 지원 확대(수출입 은행)

마. 전력선통신(PLC) 기반의 통합에너지서비스사업 추진

- PLC기술을 바탕으로 전력-가스 통합에너지서비스 모델 발굴
 - 산·학·연·관으로 구성된 통합에너지서비스사업 T/F 팀 구성
 - 통합에너지 서비스사업(통합검침 통합에너지관리서비스 등)을 발굴하고, 장·단기 각 사업별 추진일정을 고려한 추진방안 수립
 - 통합에너지서비스 시범사업 추진
 - 통합에너지 서비스 사업을 조기에 실현할 수 있도록, 추진중인 관련 시범사업*의 정비와 확대방안 마련
- * 한전의 PLC기반 1,500가구 시범사업(원격검침, 변압기감시등)

바. 전력IT 인력양성센터 설립

- 대학내 인력양성 센터 설치로 전력IT 전문인력 체계적 양성
 - 대학 전력IT 관련학과(전기공학, 전자공학, 제어계측공학 등)의 고학년(대학원) 교과목에 「전력IT공학」을 신설하여 지속적인 전공을 유도
- 개발된 교과목의 타대학 전파 및 대학 상호간 다양한 교환학습 Program 운영
- 산업체와 교류를 통해 신기술분야에 대해 산업체의 현장 인력 재교육

사. 한국전력등 공기업의 R&D 투자 확대 방안 강구

- 현재 1%대인 한국전력과 5개 발전회사(한수원 제외)의 매출액 대비 R&D 비율을 일정수준(예시: 제조업 평균수준 3%대)으로 확대 유도

IV. 기대효과

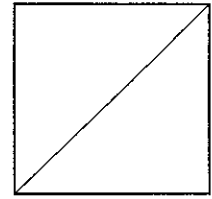
- 자동화 및 지능화에 의한 전력공급의 신뢰도 향상
 - 정전시간의 단축(현행 19분에서 절반수준으로 단축)을 통해 정전으로 인한 사회적 비용(1,560여억원 추산)을 절감
- 전력설비의 지능화를 통한 전력품질의 개선으로 반도체, 디스플레이, 정밀기계 등 첨단정밀산업의 경쟁력을 획기적으로 제고(연간 3,000억원 이상의 사회적 이익 기대)
- 대수용가의 전력자원관리를 통한 전력소비량 절감
 - 대수용가의 전력소비비용의 10% 감소를 통하여 연간 전력비용을 2,057억원 절약
- 전력설비의 사전예방진단을 통한 전기안전 확보
 - 전기화재 비율을 현재 34%에서 절반수준으로 절감하여 전기화재로 인한 재산피해 및 인명피해를 최소화
- 전력산업의 경쟁력 강화를 통한 수출산업화
 - 중전기기제품의 세계시장 점유율을 ('04) 2% → ('09) 5% 대로 확대하고, 전력선통신 관련제품의 수출 확대

전력IT산업의 육성을 통해 연간 6,000억원 이상의 사회적 이익창출과 2,000여명 이상의 신규고용창출, 50억불이상 수출시장 개척을 기대

현 추진중인 전력IT 관련 사업

(단위 : 억원)

구분	과 제 명	사업기간	총사업비 (정부지원)	주관기관
연구 개발	IT화를 위한 신전력기기개발	'03.9~'06.8	64.9(32.5)	한국전기 연구원
	Multi-Agent 기반 지능형 전력정보시스템	'04.9~'07.8	100.3(51.3)	한국전기 연구원
	텔레메트릭스용 SoC	'04.12~'08.1	108.6(54.6)	KDnet
	초고압직류가공선로 설계기술 및 핵심요소 기술	'02.9~'05.8	97.4(58.4)	한전전력 연구원
	대용량 전력수송기술	'03.12~'06.11	76.0(57.0)	한전전력 연구원
인프라 (기술 기반 조성)	전력기기 및 설비 디지털화를 위한 특성정보체계 개발	'05.5~'08.4	22.3(15.6)	한전전력 연구원
	전력선통신 종합시험장 구축 및 시험기준 확립	'05.5~'07.4	39.5(27.6)	한전전력 연구원
	국내변전설계기준 개정연구	'03.5~'06.1	2.4(1.5)	한국전기 연구원
	Fusion Technology 응용 대전력설비 상용화 연구설비구축	'03.3~'08.2	10.2(7.7)	한양대
	해외 고급전력기술(미국 EPRI) 연구결과물 취득 및 활용	'02.12~'05.11	28.3(23.0)	한전전력 연구원
인프라 (인력 양성)	전력·IT융합 기술정책연구센터	'03.4~'07.3	4.0/년	서울대
	전력시장 신기술 연구센터	'02.10~'06.9	4.0/년	건국대
	신전력기기 연구센터	'03.4~'07.3	4.0/년	창원대
	전기응용 신기술 연구센터	'04.4~'08.3	4.0/년	원광대



안전번호	제 2 호
심 의 년 월 일	2005. 4. 28. (제 6 회)

신약 제품화(인허가) 촉진 및
제약산업 애로 해소방안(안)

과학기술관계장관회의

제 출 자	과학기술부장관 오 명 보건복지부장관 김근태	산업자원부장관 이회범 식품의약품안전청장 김정숙
제출년월일	2005. 4. 28.	

안 건 요 약

□ 추진배경

- 의약품 허가·심사의 지연·적체로 인해 기업의 인허가 비용 증가 및 불만 고조
- BT분야 육성투자로 기반기술은 선진국의 80~90% 수준이나, 안전성평가기술 분야는 투자가 미흡하여 30%수준에 불과
 - 개발 및 허가심사 지연 등 제품화의 걸림돌로 작용

○ 인허가관련 제도개선 및 인프라 확충을 통한 제품화 촉진 및 기업애로 해소를 위한 종합대책 실행 필요

➡ 참여정부내 성장동력기반 내실화로 가시적 성과창출

□ 허가심사 실태 및 기업애로 사항

- 일반의약품, Generic drug, BT제품 등 합성 및 신약 모든 분야에서 허가심사 지연 및 적체현상 심화
 - 일반의약품은 20%가 법정처리기간(최대 90일)을 20~30일 초과
 - '04년 허가건수 4,236건 중 853건이 지연처리
 - 신약의 경우 합성신약은 10.1개월, 첨단신약은 14.2개월 소요, 법정처리기간을 훨씬 초과
 - ※ 법정처리기간 : 한국(6.7개월), 미국(15개월), 일본(12개월)
- '03. 5월 바이오벤처기업 516개소 대상 설문조사결과
 - 첨단기술 상담지원인력 부족을 호소(민원후견제 도입 요청)

□ 추진목표

- 첨단 제품의 안전성평가기술 개발 및 적정 수준의 심사·상담 인력 보강을 통해 심사 지연·적체 해소 및 제품화 기간 단축
 - 신약 허가심사기간 대폭 단축(1년→0.5년)
 - 첨단BT제품의 개발기간 단축(12년→7년)

□ 시장화 촉진 및 애로해소 개선방안

- 제도개선 등을 통한 심사신속화 자구노력 강화
 - 우수심사기준(GRP) 및 공통제출자료(CTD)제도를 도입, 심사절차 및 심사서류를 표준화
 - 조직구조 재설계 및 인력전환 배치를 통해 업무생산성 향상
- 첨단BT제품 등의 안전성 평가기술 및 평가지침 개발을 위한 소요예산 확충필요 : 바이오신약·장기·칩 등 약20종 평가기준 개발시급
- 심사지연 및 적체해소를 위한 적정수준의 인력 보강
 - 인력보강에 따른 발생비용은 User-fee제도 도입으로 충당하는 방안 적극 마련
- 실용화과제에 식약청 활용도 제고 등 부처간 공조체계 구축

□ 기대효과

- 허가심사 및 제품개발 과정에 소요되는 시간·비용 절감
- 준비된 규제, 신속한 심사, 양질의 규제로 개발제품의 시장 진입 촉진 및 세계시장 진출력 확보

신약 제품화(인허가) 촉진 및 제약산업 애로 해소방안(안)

2005. 4. 28.

과 학 기 술 부 산 업 자 원 부
보 건 복 지 부 식품의약품안전청

목 차

I. 추진배경	1
II. 허가심사 실태 및 기업애로사항	2
III. 시장화 촉진 및 애로해소 개선방안	4
1. 제품화 선도역할을 위한 「준비된 규제」	4
2. 시장진입 촉진을 위한 「신속한 심사」	6
3. 세계시장 진출을 위한 「양질의 규제」	7
4. 부처간 공조체계 구축	8

I. 추진배경

□ 만성적 의약품허가 지연 및 기업의 인허가비용 증가

- 일반의약품, Generic Drug, BT제품 등 합성 및 신약 모든 분야에서 허가심사기간 장기화로 시장진입 지체 및 업계 부담 가중
- 제품개발과 평가기준 마련 간의 시차발생으로 규제의 사전 예측력이 떨어지고, 관련기업에 명확한 안전성·유효성 평가 가이드 제공 미흡
- 규제순응도 저하 및 적기 인허가 개시 지연으로 식약청, 제약 업계 모두 만성적 업무 과잉현상 발생

□ BT분야 육성투자에 비해 가시적 성과는 미흡

- 생명공학육성계획에 따라 BT신약 등의 개발 활동이 활발히 전개되고 있으며, 기반기술도 선진국의 80~90% 수준으로 향상

- 국산 신약 9건 제품화 성공, 세계 11번째 신약개발국 진입
- 세포치료제 등 첨단 BT신약 6건 기허가('01.1. - '05.3.)
 - ※ BT신약 10건 임상시험 중, 35건 기술상담 진행중
- Biogeneric drug(유전자재조합의약품) 231건 기허가, 40건 임상시험 중

- ➡ 그러나, 세계적 수준의 BT제품 개발 등 가시적 성과는 미흡
- ➡ 제품화 최종단계인 식약청 허가·심사단계의 심각한 병목 현상이 제품화 성공의 주요 장애요인으로 부각

- 인허가관련 제도개선 및 인프라 확충을 통한 제품화 촉진 및 기업애로 해소를 위한 종합대책 실행 필요

- ➡ 참여정부내 성장동력기반 내실화로 가시적 성과창출

II. 허가심사 실태 및 기업애로사항

1. 허가심사 지연 및 적체현상 심화

□ 합성의약품의 경우

- '04년도 신청건수 4,236건 중 853건(20.1%)이 법정처리기간 (25일~90일)을 초과(건당 평균 20~30일 초과)
- 제약업소수 및 허가품목수 증가(연 5%), 생동성시험 의무화 등으로 허가심사 신청건수가 대폭 증가할 전망
- 현재의 심사전담 인력(25명) 수준으로는 지연처리 및 적체현상이 더욱 심화
- ※ 심사인력 : 미국 FDA(900명), 독일(270명)

□ 바이오신약 등 첨단약품의 경우

- 부실한 심사자료 제출로 인한 자료보완, 심사적체로 인한 지연 등으로 법정처리기한을 초과하는 문제 발생
- 법정처리기한은 미국, 일본 보다 짧은 6.7개월이나,
※ 선진국의 법정처리기간 : 미국(15개월), 일본(12개월)
- 실제처리기간은 합성신약 10.1개월, 첨단신약 14.2개월 소요
※ 기허가된 BT제품 중 바이오칩(마이 HPV DNA Chip)은 17개월 소요
- 현재 BT제품 35건이 식약청에서 상담진행 또는 계류중이며, BT제품 개발 정부투자가 가속화되고 있는 점을 감안하면
- BT제품의 허가심사 병목현상이 더욱 심각해질 전망

2. 첨단 바이오제품의 안전성 평가기술 부족

- 첨단 BT제품은 개발원리·제조방법 등이 기존 의약품과 근본적으로 다르므로 새로운 안전성·유효성 평가기술의 개발이 필수
 - 새로운 안전성평가기술을 개발하기 위해서는 3~5년이 소요
 - ※ 세계 최초로 개발된 자가유래뼈세포치료제의 경우 안전성평가기술 부족으로 '03. 3월 이후 지금까지 안전성 입증시험 및 자료준비 계속 중
- 우리나라의 BT분야 전반적 기술경쟁력은 세계 14위 수준이나,
 - 신물질 탐색기술과 안전성평가기술은 선진국의 30% 수준
 - 개발 및 허가심사 지연 등 제품화의 걸림돌로 작용

3. 바이오제품 실용화과제 추진시 식약청 활용도 미흡

- 생명공학육성계획(Bio-tech 2000, '94-'07) 및 차세대성장동력 추진계획('03) 등 주요국책사업 및 부처별 각종 실용화과제 등의 입안·시행과정에서 식약청이 배제
 - 제품개발동향, 국제적 규제정보 등 종합정보와 전문지식 및 경험을 갖춘 식약청을 적극 활용할 필요

4. 바이오벤처기업의 애로사항

- 바이오벤처기업 516개소 대상 설문조사결과
 - 개발과정에 필요한 시험자료 준비 어려움, 첨단기술의 상담 지원 인력 부족 등을 호소('03. 5. 보건산업진흥원)
 - ▶▶ 식약청의 적극적인 후견 역할 강조(민원후견인제도 등)

Ⅲ. 시장화 촉진 및 애로해소 개선방안

기본방향

- 준비된 규제(Prepared Regulation)로 제품화 선도 역할
- 신속한 심사(Fast Track)로 개발제품의 시장 진입 촉진
- 양질의 규제(Best Regulation)로 세계시장 진출력 확보
- ▶ 규제자체도 투자의 대상이라는 정부내 인식전환 필요

세부개선방안

1. 제품화 선도역할을 위한 「준비된 규제」

□ 기다리는 규제에서 준비된 규제로 패러다임 전환

- 허가심사에 필수적인 안전성·유효성 평가기술 개발 및 평가 지침 확립 등을 통해 준비된 규제 체계 구축
 - 허가심사의 지연 방지, 허가신청시 필요사항 사전안내 역할

□ 세부추진방안

(1) BT 신물질의 제품화를 위한 안전성·유효성 평가기술 개발

- 안전성·유효성 평가모델 확립 및 국제인증
- 영장류 및 질환모델동물을 이용한 분석기술 확립
- 전임상 결과의 임상활용을 위한 비교의학 DB 구축

(2) 첨단 신기술 제품의 평가지침 개발

- 유전자재조합의약품, 세포치료제, 유전자치료제, 조직공학 제품, 이종이식 바이오장기, 진단용 DNA 칩, 형질전환 동·식물유래 의약품 등의 평가지침 제정

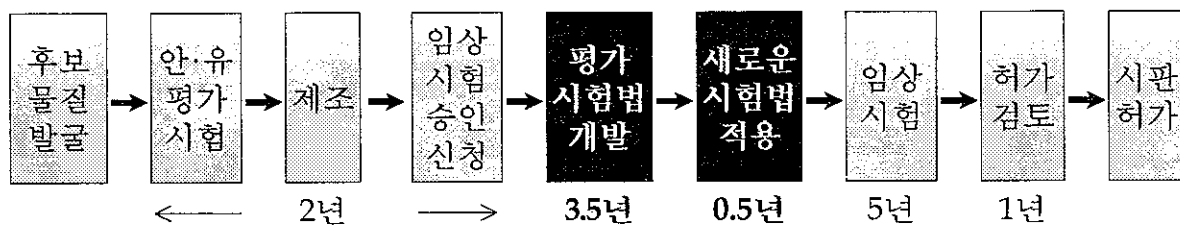
※ 평가지침 개발 실적('04) : 34건 (DNA백신의 평가지침서 등)

(3) BT제품 등의 안전성평가기술개발을 위한 R&D예산 확충 필요

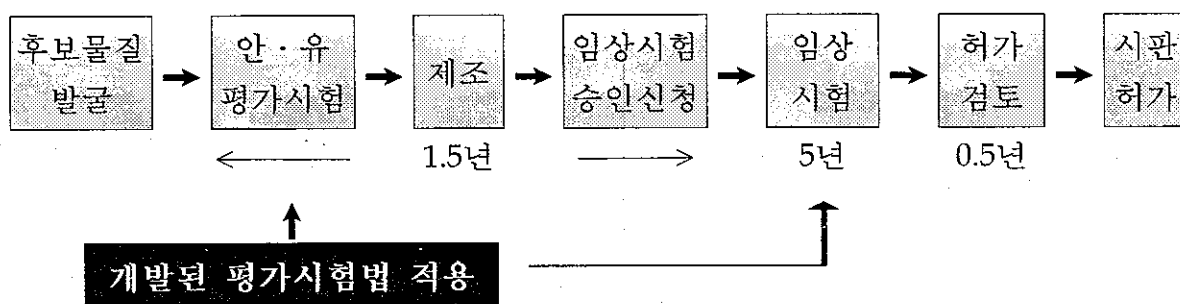
- 바이오신약·장기·칩 등 20종의 평가기술개발을 위한 예산 지원 시급

<안전성평가기술 개발 전후 비교>

㉠ 평가기술개발 前 : 12년 소요



㉡ 평가기술개발 後 : 7년 소요



2. 시장진입 촉진을 위한 「신속한 심사」

(1) 민원후견제도(Mentoring) 활성화

- 전임상 시험, 임상시험, 품질관리 및 허가서류 작성 등 개발 초기부터 제품화단계 까지 전 과정에 대해 상담지원
 - 민원후견인을 지정, 제품별 맞춤형 서비스 제공
- 산·학·연·관의 유기적 협조를 통해 산업화 임박품목에 대한 지원체계 구축 (Mentoring 요원 보강)

(2) 복합제품 전담처리체계 구축

- BT/IT/NT기술이 융합된 복합제품의 신속심사체계 구축
 - 복합제품심사위원회 구성·운영에 관한 세부처리규정 제정
 - 복합제품 전담심사 조직 및 인력 보강

(3) 업무생산성 향상을 위한 조직구조개편 및 인력보강

- 생산적 업무추진기반을 구축하기 위하여 미국 FDA 방식의 센터식 조직구조로 개편('05. 하반기)
 - 기술행정 및 기술검토부서를 통합한 기능통합형 조직구조로 개편하여 업무 생산성 및 책임성 제고
- 심사 지연 및 적체 해소를 위한 적정수준의 심사인력 보강
 - 인력보강에 따른 발생비용은 User-fee제도 도입으로 충당하는 방안 적극 마련

※ 현행 의약품 허가수수료(최고 6만원)를 User-fee 제도로 전환하여, 연차적으로 현실화하는 방안 검토 중

※ 선진국의 User-fee : 미국 3.4억원, EU 3.3, 영국 1.2, 일본 0.7

(4) 해외 최신정보의 신속한 수집·활용 체계 강화

- 국제교류 활성화, 전담관리조직 보강 등을 통해
 - 각종 최신기술, 제품개발동향 등 산업체 지원정보 및 위해성 정보 등을 신속하게 수집·활용

(5) GMP시설 설계·검증 등 기술지원

- 생물·의약품 GMP시설에 대한 설계 및 검증 등 전과정에 GMP 실사전문가가 참여하여 자문 등 기술지원
 - 제품허가와 동시에 시제품 생산 및 시장진입이 가능

3. 세계시장 진출을 위한 「양질의 규제」

(1) 우수심사기준(GRP) 도입

- 선진국은 의약품 허가자료 심사의 일관성·투명성 확보를 위해 우수심사기준(Good Review Practice) 제도를 운영
 - 우리나라는 GRP제도가 없어 심사관 간에 자료요구 불균형, 주관적 판단 개입 등으로 업체부담 초래 및 허가심사 지연
- 심사절차의 표준화, 심사결과 공개 등을 주요내용으로 하는 우수심사기준(GRP) 국내 도입 추진('05년)
 - 주요국의 GRP 운영체계를 토대로 국내 적용을 위한 GRP 운영체계 개발('05년 하반기)
 - 심사결과요약서, 제출자료목록 및 담당자 등을 공개하는 의약품심사결과 공개지침을 마련('05년말까지)

(2) 국제 공통제출자료(CTD) 제도 도입

- ☐ 의약품국제조화회의(ICH)에서 도입 적용하고 있는 공통제출자료(CTD, Common Technical Document) 제도를 국내에 도입
 - 업계의 자료준비 시간 및 비용 절감, 허가심사기간 단축, 심사의 공정성 확보 등 효과 기대
- ☐ CTD 제도 도입을 위한 TFT 구성·운영('04. 9월)
 - 2005년 CTD(안) 마련, 2006년 시범실시 계획

(3) 평가지침 등의 국제인증 및 조화

- ☐ 국제수준에 맞는 평가가이드라인 마련
 - 국내 개발제품의 허가심사 수준을 높이기 위하여 WHO, ICH 등 국제기구와의 협력관계 증진 및 평가가이드라인의 국제인증 추진
- ☐ 통상마찰 등 국제적 분쟁 해소 및 안전관리 수준의 향상을 위해 선진국 규제기관(미 FDA, WHO 등)과 MOU 체결 추진

4. 부처간 공조체제 구축

- ☐ 실용화과제에 최종 허가기관 참여
 - 허가심사 및 엄격한 사후관리가 필요한 BT제품 등의 개발 계획 수립 및 시행과정에 최종 허가기관을 참여시킴으로써
 - 사업의 효율성을 높이고, 시행착오 최소화

□ 부처간 공조체계 구축 사례 및 추진 계획

○ 독감백신 협의체(IVC) 사업(산자부 주관)

- 산업자원부, 전라남도, 관련업체 및 식약청이 공조 추진 중
- 식약청이 참여하여 독감백신의 평가, GMP 공장의 설계 및 검증 등 자문

※ IVC : Influenza Vaccine Consortium

○ 국내 대표적 Biogeneric drug 실용화사업 추진 계획

- 대형국가연구개발 실용화사업의 세부추진과제로 제안한 “생명 공학의약품의 국제시장 진출” 과제를 보건복지부 및 관련 부처와 공동추진 예정
- Biogeneric drug의 EU, 미국 등 선진시장 진출을 위한 사업 계획 설계, 심사자료 작성 기술지원 기타 자문 역할 수행

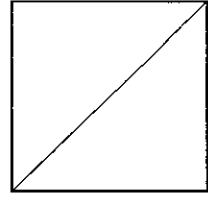
<국내 대표적 Biogeneric drug>

- 사람성장호르몬, 사람인슐린, G-CSF(항암제), EPO(빈혈치료제), 인터페론알파, 인터페론베타, 인터루킨-2 등
- 특히, EPO의 경우 LG생명과학, CJ 및 동아제약이 주축이 되어 해외수출('04년 93억원, 세계시장점유율 0.1%) 중이며, 향후 세계 시장점유율 확대에 따라 고부가가치 창출 전망

※ EPO 시장규모 : 국내 262억원, 세계 9.5조원

◆ 첨단BT제품의 개발기간 단축 : 12년 ➡ 7년

◆ 신약 등의 허가심사기간 단축 : 1년 ➡ 0.5년



안전번호	제 3 호
심 의 년 월 일	2005. 4. 28. (제 6 회)

이공계 전공자 채용목표제 도입(안)

과학기술관계장관회의

제 출 자	재정경제부장관 이현재 국방부장관 윤광응 문화관광부장관 정동채 산업자원부장관 이희범 환경부장관 광결호 건설교통부장관 추병직 기획예산처장관 변양균 중소기업청장 김성진	과학기술부장관 오명 행정자치부장관 오영교 농림부장관 박홍수 보건복지부장관 김근태 노동부장관 김태환 해양수산부장관 오거돈 경철청장 허준영 특허청장 김종갑
제출년월일	2005. 4. 28.	

안 건 요 약

□ 추진배경

- 21세기 지식기반 경제시대에 있어서는 **핵심과학기술인력**의 확보 여부가 **국가경쟁력** 수준을 결정
 - 핵심과학기술 인력의 중요성에도 불구하고 우수한 학생들의 **이공계 진학 기피현상**이 지속
- 따라서 **이공계 진출촉진**과 **우수 과학기술인력 양성**을 위해 **수요측면에서의 인력정책**을 강화할 필요성이 제기

□ 추진경위

- '04. 1월 : '04년 과기부 연두업무 보고시 제도를 도입하기로 확정
- '04. 7월 : **인적자원개발회의**시 도입방안을 보고
- '04. 5~12월 : 「**이공계전공자 채용목표제** 도입방안」과 관련한 **정책연구 사업** 실시
- '05.1.~2월 : 각 부처별 산하 투자기관 등에 대한 **인력자료 조사**
- '05.3.~4월 : 도입방안(안)에 대한 **관계부처 협의(2회)**, **전문가 협의(1회)** 등 실시

□ 이공계전공자 취업실태

- 공학계열(9.8%)과 이학계열(8.2%)의 실업률은 전체 평균 실업률(6.8%)을 상회
- 졸업 1년 6개월 후 의약계열의 임금이 가장 높고, 공학계열과 이학계열의 임금은 평균 임금보다 낮은 경향

□ 추진방안

- 정부산하기관 경영혁신 대상 공기업과 산하기관을 중심으로 정규직원이 **300인 이상인 기관**을 대상(90개 기관)
 - 법조·의료관련 업종 등 이공계전공자에게 적절한 업무가 없는 기관은 대상에서 제외
- **채용인원만을 권고**하고, 채용된 이공계전공자의 직종 또는 직무 배치에 대해서는 **해당 기관에 일임**
- 최근 3년간('02~'04년) 신규채용 인원 중 이공계전공자 **평균비율의 5% 이상을 추가적으로 채용**하도록 권고
 - ※ 평균비율이 40%인 기관(예시) : 42.0%('05) → 44.1%('06) → 46.3%('07) → 48.6%('08) → 51.0%('09)
 - 이공계전공자의 채용비율이 75% 이상인 기관은 현상 유지
- 향후 5년간('05~'09년) **한시적으로 실시한 후 성과를 보아가며 추가 실시 여부를 검토**
- **산하기관 경영실적 평가 항목에 이공계전공자 신규채용 실적을 반영**하여 이공계전공자들의 신규채용을 유도
 - 관계부처는 산하기관 경영 평가시 이공계전공자의 신규채용 실적을 반영

□ 기대효과

- 향후 5년간 동 제도를 도입했을 경우, 이공계전공자의 **추가적인 신규채용 인원**은 약 1,500명 수준 이상이 될 것으로 기대
- 신규 채용인원 중 이공계전공자의 **평균비율**은 55.1%에서 60.3% 이상으로 확대될 것으로 예상

이공계 전공자 채용목표제 도입(안)

2005. 4. 28.

재정경제부	과학기술부	국방부
행정자치부	문화관광부	농림부
산업자원부	보건복지부	환경부
노동부	건설교통부	해양수산부
기획예산처	경찰청	중소기업청
특허청		

목 차

1. 추진배경	1
2. 추진경위	2
3. 이공계전공자 취업실태 분석결과	3
3-1. 대학 졸업생의 전공별 실업률	
3-2. 취업자의 전공별 임금수준	
4. 현행 채용목표제도의 분석	4
4-1. 주요 채용목표제도의 내용	
4-2. 현행 채용목표제도의 분석	
5. 정부산하기관의 채용목표제 도입에 대한 의견 ...	6
5-1. 이공계인력 현황	
5-2. 이공계 인력의 업무현황	
5-3. 이공계전공자 채용목표제 도입에 대한 의견	
6. 추진방안	8
7. 제도 도입에 따른 고용효과 추정	10
8. 향후 추진일정 및 행정사항	11
첨부 : 이공계전공자 채용목표제 대상 기관(안)	13

1. 추진배경

□ 국민소득 2만불 실현을 위해서는 기술혁신을 통한 산업의 고부가가치화가 중요한 과제

○ 21세기 지식기반 경제시대에 있어서는 핵심과학기술 인력의 확보 여부가 국가경쟁력을 좌우

□ 핵심과학기술인력 확보의 중요성에도 불구하고 우수한 학생들의 이공계 진학 기피현상이 지속

※ 과학고 졸업생의 이공계 진학률 : '01년(82.6%) → '02년(80.8%)
→ '03(72.8%)(국가과학기술자문회의 자료, 2004)

□ 우수 학생의 이공계 기피현상은 이공계 인력의 취업여건이 좋지 못함에 주로 기인하는 것으로 판단

○ 4년제 대학 졸업생의 전공계열별 실업률을 보면 이공계 전공자의 실업 문제가 심각한 편임

※ 공학 · 이공계열 전공자의 실업률은 각각 9.8%, 8.2%로 전체 평균 6.8%를 상회(한국직업능력개발원, '04)

□ 따라서 이공계 진출촉진과 우수 과학기술인력 양성을 위해 수요측면에서의 인력정책을 강화할 필요성이 제기

○ 보다 구체적으로 공공기관에 대하여 매년 신규채용 인원의 일정비율을 이공계전공자로 채용토록 하는 방안을 도입

2. 추진경위

- '04년 과학기술부 연두업무 보고시 「이공계전공자 채용 목표제」를 도입하기로 확정('04.1월)
 - 이공계 일자리 창출의 일환으로 정부투자·출자기관 등 공공기관에 우선 도입을 추진
 - 신규채용 인원의 일정비율 이상을 이공계 학사 이상의 인력으로 채용토록 의무화
- 인적자원개발회의(VIP주재)에서 「차세대 이공계 핵심인력 확보방안」의 일환으로 동 제도의 도입방안을 보고('04.7월)
- 전문기관(한국직업능력개발원)에 의뢰하여 「이공계전공자 채용목표제 도입」과 관련한 정책연구를 수행('04.5.~12월)
 - 과기부, 연구참여자, 전문가 사전기획연구 회의(3회)와 전문가협의회(2회) 등 실시
 - 정책연구에 대한 산·학·연 전문가 평가작업을 실시('04.11월)
- 각 부처별 정부산하기관*에 대한 인력자료(총직원수, 최근 4년간 신규채용 현황 등)에 대한 분석작업 실시('05.1.~2월)
 - * 공기업(투자기관, 출자기관, 자회사·재투자기관), 공법상 재단법인·사단법인 등 총 420개 기관
- 「이공계전공자 채용목표제 도입방안(안)」에 대한 관계부처 협의(2회), 전문가 협의(1회) 등 실시('05.3.~4월)

3. 이공계전공자 취업실태 분석*결과

* 한국직업능력개발원('04. 5.~12월 실시)

3-1. 대학 졸업생의 전공별 실업률

- 의약계열과 교육계열의 실업률이 가장 낮았고, 공학계열과 이학계열이 높은 경향

계 열	공 학	이 학	의 약	인 문	사 회	교 육	예체능	평 균
실업률(%)	9.8	8.2	2.5	6.4	5.7	3.0	3.4	6.8

자료 : 한국직업능력개발원(2004), 전문대 및 대학교 졸업생의 취업실태조사

3-2. 취업자 전공별 임금수준

- 졸업 1년 6개월 후, 의약계열의 임금이 가장 높았고 공학계열과 이학계열은 평균보다 낮은 경향

계 열	공 학	이 학	의 약	인 문	사 회	교 육	예 술	평 균
연봉(만원)	2,218	2,136	2,476	2,209	2,387	2,197	2,018	2,236

자료 : 한국직업능력개발원(2004), 전문대 및 대학교 졸업생의 취업실태조사

- 미국의 경우 공학계 졸업자들은 변호사 등 전문가와 비슷한 임금 수준

구 분	전문 엔지니어	전산 전문가	변호사·판사	경영관리자
시간당 급여(달러)	31.4	25.8	32.4	27.9

자료 : 미국노동통계국(BLS), National Compensation Survey, 2000

4. 현행 채용목표제도의 분석

4-1. 주요 채용목표제도의 내용

- 정부는 소수집단의 고용차별을 시정하기 위하여 적극적 조치(Affirmative Action)의 일환으로 채용목표제를 추진
 - 여성을 위한 양성평등·여성과학인력 채용목표제 등을 추진
 - 장애인을 위한 장애인의무고용, 국가유공자를 위한 국가유공자 취업우선, 청년을 위한 청년채용목표제를 실시
 - 이공계전공자를 위하여 공직진출을 확대하고 있으며, 지방출신자의 공무원 임용 촉진을 위한 지방인재 채용목표제를 시행 예정

	양성평등 채용목표제	여성과학인력 채용목표제	이공계전공자 공직진출 확대 방안	청년 채용 확대	지방인재 채용목표제
시 기	2002년	2003년 7월	2004년	2004년	2007년 예정
대 상	성별	여성+전공분야	전공분야	청년	지역
수 준	전체	석·박사	석·박사	청년(15~29세)	대학졸업
도 입 이 유	차별 (고용평등)	차별+촉진 (여성과학자)	촉진 (과학인력 유인)	청년실업 해소	촉진 (지방대육성)
법	공무원임용 시험령	여성과학기술인육성 및지원에 관한법률	이공계지원특별법	청년실업해소 특별법	
도 입 부 문	일반공무원	국공립대학, 공공(출 연)연구기관(99개)	5급이상공무원	공공기관(72개)	5급이상 공무원
주 관 부 처	행정자치부	과학기술부	중앙인사위원회	노동부	교육인적자원부 지방분권위원회
목 표	2005년 이후 30% 2007년까지	2010까지 20% (최종목표 30%)	2008년까지 (장기 '13년까지)	정원의 3%씩 청년 고용 2008년까지	'07년부터 예정 5급공무원 20%

4-2. 현행 채용목표제도의 분석

- 적용 범위가 주로 공무원 또는 공공기관으로 공공부문에 국한된 것은 채용목표제 도입에 대한 국민적 합의가 어렵기 때문
 - 제도 도입이 역차별 문제나 위헌 등의 사회적 문제가 될 소지가 있는 민감한 사안임을 반영
 - 따라서, 정책 실행에 따른 논란의 여지가 적은 정부부문·공공부문이 주된 제도 도입 대상이 되고 있음
- 사회적 논란의 여지에도 불구하고 정부가 각종 채용목표제를 적극적으로 도입하는 목적은 두 가지로 구분
 - 소수 집단의 고용 차별을 시정하기 위하여 양성평등 채용목표제 등을 도입
 - 특정 분야의 육성과 촉진을 위하여, 지방인재 채용목표제와 이공계전공자 공직진출 확대 등을 추진
- 채용목표제 도입시 역차별 문제, 위헌논란 등의 부작용을 최소화하기 위한 운영 방안을 채택
 - 점진적으로 채용목표 비율을 확대해가는 방식을 선택
 - 제도 도입의 배경이 되었던 문제가 해결되는 시점에서 자동 소멸될 수 있도록 한시적으로 추진
- 따라서, 「이공계전공자 채용목표제」 도입 목적에 대한 공감대 형성이 필요하고, 부작용을 최소화하기 위한 방식으로 추진
 - 이공계 인력양성의 국가적 중요성을 부각시키는 한편, 점진적이고 한시적으로 추진할 필요성이 있음

5. 정부산하기관의 채용목표제 도입에 대한 의견

5-1. 이공계인력 현황

□ 420개 정부산하기관의 직원 중 이공계전공자 비율은 공기업, 재단법인, 사단법인의 순서로 높은 경향

○ 대졸이상 직원 중 이공계 비율은 39.2%, 최근 3년('01~'03년)간 신규채용에서의 이공계 비율은 41.8%로 약간 증가

(단위 : %)

	대졸이상 직원 중 이공계비율	3년간 대졸신규인력채용 중 이공계 비율
· 공 기 업	52.6	54.8
· 재단법인 연구기관	51.6	56.1
· 재단법인 행정지원 및 서비스제공기관	33.8	33.8
· 사단법인	30.3	32.3
전 체	39.2	41.8

자료 : 한국직업능력개발원(2004), 이공계 졸업생 채용목표제 도입에 관한 조사

□ 이공계인력 비율은 300인 이상이 되는 기관에서는 비율이 높은 반면, 300인 미만의 기관에서는 낮음

○ 최근 3년간 신규채용 인원 중 이공계전공자 비율은 1000인 미만 기관에서는 증가하였으나, 1000인 이상의 기관에서는 감소

(단위 : %)

	1~29인	30~99인	100~299인	300~999인	1000인 이상
· 이공계 비율	30.2	29.9	36.9	52.9	60.0
· 3년간 신규채용 이공계 비율	31.4	31.4	39.6	54.0	56.3

자료 : 한국직업능력개발원(2004), 이공계 졸업생 채용목표제 도입에 관한 조사

5-2. 이공계 인력의 업무현황

☐ 정부산하기관에서는 이공계와 비이공계가 동일한 업무를 담당하는 경우가 절반이상을 차지

○ 비이공계인력이 이공계 업무를 담당하기 어려운 상황을 고려할 때, 이공계 출신의 다수가 비이공계 업무를 맡고 있음을 의미

< 이공계와 비이공계 출신의 동일업무 담당여부 관련 설문조사 결과 >

(단위 : %)

없 음	조금 있음	많 음	계
37.3	44.5	18.2	100.0

자료 : 한국직업능력개발원(2004), 이공계 졸업생 채용목표제 도입에 관한 조사

☐ 기관 내에서 이공계인력과 비이공계인력이 동일업무를 담당할 때의 업무효율성은 약 80% 정도가 동일한 것으로 나타남

< 동일업무 수행시 효율성 비교 관련 설문조사 결과 >

(단위 : %)

비이공계	동일함	이공계	계
15.8	80.6	3.6	100.0

자료 : 한국직업능력개발원(2004), 이공계 졸업생 채용목표제 도입에 관한 조사

5-3. 이공계전공자 채용목표제 도입에 대한 의견

☐ 정부산하기관 구성원의 약 25%가 제도 도입에 반대

○ 이공계 인력을 특별히 필요로 하지 않는 기관들(인문계 연구기관 등)을 감안할 때 반대 의견은 낮다고 판단됨

< 이공계전공자 채용목표제 도입에 대한 의견 >

(단위 : %)

	찬 성	의견 없음	반 대	잘모름/무응답	계
· CEO	16.9	49.9	27.0	6.2	100.0
· 간부사원	19.4	50.8	24.9	4.9	100.0
· 일반사원	24.0	48.0	23.1	4.9	100.0

자료 : 한국직업능력개발원(2004), 이공계 졸업생 채용목표제 도입에 관한 조사

6. 추진 방안

(1) 대상기관

- ☐ 「'05년 정부산하기관 경영혁신 대상 공기업·산하기관」을 중심으로 정규직원이 300인 이상인 기관을 대상(첨부)
- 다만, 의료관련 업종 등 이공계전공자에게 적절한 업무가 없는 기관은 제외

(2) 대상자

- ☐ 이학·공학 분야와 이와 관련되는 학제간 융합분야를 전공한 이공계전공자

(3) 대상 직종 또는 직무

- ☐ 특정 직종 또는 직무를 대상으로 하지 않고 모든 정규직에 적용
- 채용인원만을 권고하고 채용된 이공계전공자의 직종 또는 직무 배치에 관한 것은 해당 기관에 일임
- 다만, 정규직에 국한하여 채용목표제를 실시

(4) 목표비율의 설정·운용

- ☐ 최근 3년간('02~'04년) 신규채용 인원 중 이공계 채용인력 평균비율의 5% 이상을 추가적으로 채용하도록 권고

※ 평균이 40%인 기관(예시) : 42.0%('05) → 44.1%('06) → 46.3%('07) → 48.6%('08) → 51.0%('09)

- 다만, 이공계 채용인력 평균비율이 75% 이상인 기관은 자율적으로 현상 유지

(5) 실시기간

- ☐ 향후 5년('05~'09년)간 한시적으로 실시한 후 성과를 보아가며 추가 실시 여부를 검토

【참고자료】

< 현행 채용목표제도의 실시기간 >

	양성평등 채용목표제	여성과학인력 채용목표제	이공계전공자 공직진출 확대방안	청년 채용 확대
· 시작년도	2002년	2003년	2004년	2004년
· 종료년도	2007년	2010년 (장기목표 30%)	2008년 (장기 '13년까지)	2008년

(6) 인센티브 부여

- ☐ 이공계전공자의 채용실적을 산하기관의 경영실적 평가항목에 포함시키고 가산점 등의 인센티브를 부여
- 기획예산처의 「2005년도 공기업·산하기관 경영혁신 추진지침」과 「2005년도 정부산하기관 공통의 경영실적 평가방법 및 평가기준」에 기 반영
- 관계부처는 산하기관 경영 평가시 이공계전공자 신규 채용 실적을 반영

7. 제도 도입에 따른 고용효과 추정

□ 5년('05~'09년) 동안 제도를 도입했을 경우, 이공계전공자의 추가적인 신규채용 인원은 1,498명으로 예상

○ 대상기관 90개 중 지난 3년간('02~'04년) 이공계전공자 신규채용 비율이 평균 75%가 넘는 기관은 현상 유지

- 평균 비율이 75% 미만인 기관은 75%까지만 증가

< 제도 도입에 따른 이공계전공자 고용효과 >

구 분	기 준	2005	2006	2007	2008	2009	합 계
· 이공계전공자 신규채용비율%	55.1*	56.3	57.4	58.0	59.3	60.3	-
· 이공계전공자 신규채용인원(명)	5,221**	5,335	5,439	5,496	5,619	5,714	27,603
· 순증인원(명)	-	114	218	275	398	493	1,498

* 대상기관의 지난 3년간('02~'04년) 신규채용자 중 이공계전공자의 평균비율

** 전체 대상기관의 '04년도 신규채용 인원(9,476명)을 기준으로 환산

□ 실제 제도 도입에 따른 이공계전공자들의 추가적인 신규 채용 인원은 약 1,500명 수준 이상이 될 것으로 기대

○ 정부산하기관 등 공공기관의 대졸 신규채용 규모가 매년 증가하고 있는 추세*

* '01년(3,066명) → '02년(3,422명) → '03년(3,856명) (직능원 조사, '04)

○ 평균비율이 75%가 넘는 기관도 제도 도입에 따라 추가적인 이공계전공자 채용효과가 있을 것으로 전망

8. 향후 추진일정 및 행정사항

(1) 향후 추진일정

- '05. 4. 28. : 과학기술관계장관회의에 상정 후 확정
- '05. 5. : 각 부처별 시행
- '06. 1. : '05년도 추진실적 종합 · 분석

(2) 행정사항

- 대상 기관의 장은 매년 12.30일까지 해당 기관의 당해년도 인력현황 자료를 작성하여 소관 부처를 통해 과학기술부에 송부
 - 12월 현재 총직원수, 당해년도 신규채용 인원, 이공계 신규채용 인원수 등을 포함
 - 과학기술부는 당해년도 실적을 종합하여 과학기술 관계장관회의 등에 보고

< 작성양식 >

부처명	기관명	총인원	이공계 인원	당해연도 신규채용 인원		
				총인원	이공계인원	비율(%)

첨 부 이공계전공사 채용목표제 대상 기관(안)

부 처 별 계	대 상 기 관
재정경제부	9 한국조폐공사, 신용보증기금, 기술신용보증기금, 예금보험공사, 증권예탁원, 한국산업은행, 중소기업은행, 한국수출입은행, 한국주택금융공사
과학기술부	14 한국원자력안전기술원, 한국과학기술연구원, 한국전자통신연구원, 한국기계연구원, 한국화학연구원, 한국건설기술연구원, 한국표준과학연구원, 한국해양연구원, 한국지질자원연구원, 한국항공우주연구원, 한국에너지기술연구원, 한국과학기술원, 한국원자력연구소, 한국생명공학연구원
국 방 부	2 국방과학연구소, 국방품질관리소
행정자치부	2 공무원연금관리공단, 대한지적공사
문화관광부	3 한국관광공사, 국민체육진흥공단, 한국방송광고공사
농 립 부	3 농업기반공사, 농수산물유통공사, 한국마사회
산업자원부	23 한국전력공사, 한국석유공사, 대한석탄공사, 대한광업진흥공사, 대한무역투자진흥공사, 한국가스공사, 한국지역난방공사, 한국수출보험공사, 에너지관리공단, 한국가스안전공사, 한국전기안전공사, 한국산업단지공단, 한국가스기술공업(재출자), 한전기공(주), 한전KDN(주), 한국남동발전, 한국중부발전, 한국서부발전, 한국남부발전, 한국동서발전, 한국전력기술, 한전원자력연료, 한국수력원자력
보건복지부	1 국민연금관리공단,
환 경 부	3 국립공원관리공단, 환경관리공단, 한국환경자원공사
노 동 부	5 근로복지공단, 장애인고용촉진공단, 한국산업안전공단, 한국산업인력공단, 학교법인기능대학(재출연)

부 처 별 계	대 상 기 관
건설교통부	14 한국철도공사, 대한주택공사, 한국수자원공사, 한국도로공사, 한국토지공사, 한국공항공사, 인천국제공항공사, 한국철도시설관리공단, 한국감정원, 부산교통공단, 교통안전공단, 건설공제조합, 한국건설관리공사, 한국고속철도건설공단
해양수산부	4 부산항만공사, 인천항부두관리공사, 한국선급, 한국해양오염방제조합
경찰청	1 도로교통안전관리공단
중소기업청	1 중소기업진흥공단
특허청	1 특허정보원
금융감독위	2 한국자산관리공사, 금융감독원
방송위원회	2 한국방송공사, 한국교육방송공사
계	90