2009년 소관연구기관

기관평가보고서

Korea Research Council Industrial Science & Technology

2009. 4

산업기술연구회
Korea Research Council
Industrial Science & Technology

제 출 문

산업기술연구회 이사장 귀하

본 보고서를 산업기술연구회 소관 정부출연연구기관의 2009년 기관평가 보고서(경영부문)로 제출합니다.

2009년 4월

산업기술연구회 경영성과 평가팀장 **임 기 철**

총 괄	임기철	팀장(기획평가위원)	과학기술정책연구원 부원장
평가 1반 (과학문화, 모니터링)	고대승	반장(기획평가위원)	한국과학창의재단 영재교육지원실장
	이은경	반원(외부전문가)	전북대 과학학과 교수
	홍대길	반원(외부전문가)	(주)사이유 대표이사
평가 2반 (인적자원, 예산·재무)	안중호	반장(기획평가위원)	서울대 경영대학 교수
	최웅용	반원(기획평가위원)	전남대 경영학부 교수
	오성호	반원(외부전문가)	상명대 행정학과 교수
	최준호	반원(외부전문가)	영남대 행정학과 교수
평가 3반 (성과확산, 개방형 체계)	최경일	반장(기획평가위원)	한국외대 산업경영공학부 교수
	이영덕	반원(외부전문가)	충남대 국제경영학과 교수
	정세호	반원(외부전문가)	삼성전기 상무
평가 4반 (기관장 리더십)	김창호	반장(기획평가위원)	글로벌경영연구소 대표이사
	박정수	반원(기획평가위원)	이화여대 행정학과 교수
	김승묵	반원(외부전문가)	경주대학교 교양학부 교수
	이화용	반원(외부전문가)	(주)씨앤비솔루션 대표이사

CONTENTS

Chapter 01 2008년도 기관평가 추진 개요 ····· 1

Ⅰ. 평가개요 ····· 3

Ⅱ. 평가체계 ····· 4

Ⅲ. 2009년 평가방향 및 방법 ····· 11

Ⅳ. 평가결과 활용 ····· 16

Ⅴ. 평가 추진 경과 ····· 17

Chapter 02 2008년도 기관평가 결과 ····· 19

Ⅰ. 평가등급 ····· 21

Ⅱ. 평가 결과 종합 의견 ····· 22

Ⅲ. 정책 제언 ····· 49

Chapter 03 기관별 평가 결과 ····· 51

Ⅰ. 한국생산기술연구원 ····· 53

Ⅱ. 한국전자통신연구원 ····· 77

Ⅲ. 한국건설기술연구원 ····· 101

Ⅳ. 한국철도기술연구원 ····· 123
Ⅴ. 한국식품연구원 ····· 145
Ⅵ. 한국지질자원연구원 ····· 167
Ⅶ. 한국기계연구원 ····· 189
Ⅷ. 재료연구소 ····· 213
Ⅸ. 한국에너지기술연구원 ····· 233
Ⅹ. 한국전기연구원 ····· 255
Ⅺ. 한국화학연구원 ····· 277
Ⅻ. 안전성평가연구소 ····· 299

Chapter 04 부록 ····· 321

Ⅰ. 성과 통계 ····· 323
Ⅱ. 기관별 현황 ····· 373

Chapter 01

2008년도 기관평가 추진 개요

Ⅰ. 평가개요
Ⅱ. 평가체계
Ⅲ. 2009년 평가방향 및 방법
Ⅳ. 평가결과 활용
Ⅴ. 평가 추진 경과

Ⅰ. 평가개요

1 평가의 목적 및 근거

(1) 목적

○ 목적

- 소관연구기관의 연구 및 경영실적에 대한 진단 · 분석을 통해 「성장 · 발전」 할 수 있도록 지원 · 육성
  - · 기관 경영의 자율성과 책임성 강화

○ 2013년 목표

- 연구부문 3년주기 평가로 전환됨에 따라 출연(연) 발전방안 추진 및 산업기술계 출연(연)의 국가 · 사회적 책무 강화를 위해 수요지향적 R&BD 평가체계 구축

(2) 평가 근거

○ 과학기술분야 정부출연(연)법 제28조 및 동법 시행령 제21조

- 연구기관의 연구실적 및 경영내용을 공정하고 객관적으로 평가
  - * 감독관청의 장 및 기획재정부장관에게 결과 제출(매년 4월말)

○ 연구개발성과평가법 제8조 및 동법 시행령 제10조

- 투자의 효율성 및 책임성을 높일 수 있도록 성과중심으로 평가
- 기관이 설정한 성과목표 대비 달성도를 평가

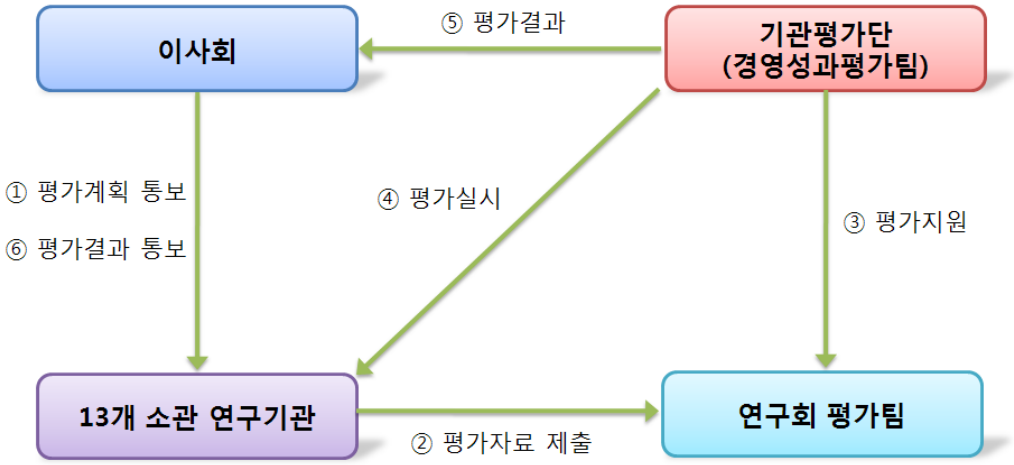
○ 산업기술연구회 정관 제43조

- 공정하고 객관적으로 평가
- 이사회 의결을 거쳐 평가내용 결정

II. 평가체계

1 평가 추진체계

□ 「과학기술분야 정부출연(연)법 제28조 및 동법 시행령 제21조」에 따라 소관 연구기관의 2008년도 경영성과 평가 실시



〈그림1〉 평가 추진체계

2 평가주체 및 모형

(1) 주체

○ 산업기술연구회 기관평가의 평가주체는 '평가 관리자', '평가자', '피평가자'의 3주체로 정의할 수 있음.

① 평가 관리자

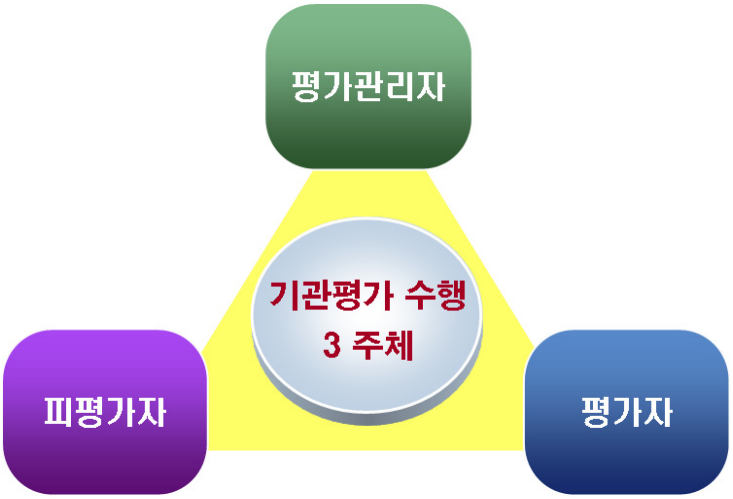
- 평가 관리자라 함은 기관평가 운영 전반을 경영하는 주체로서 연구회 사무처(평가팀)가 그 역할을 함.
- 연구회 사무처(평가팀)는 평가 기준, 위원 선정, 평가 방법, 결과 도출 방법 등을 개발하고 이를 평가편람화 하여 '평가자'와 '피평가자'에게 제시함.

② 평가자

- 평가자라 함은 평가관리자의 위원 선정 기준에 따라 위촉된 평가위원을 의미하며 기관평가를 실 수행하는 주체임.
- 평가자는 피평가자를 전문성에 입각하여 투명 · 공정하게 평가하며, 성장 지향을 위한 기관 컨설턴트 역할이 임무임.

③ 피평가자

- 피평가자라 함은 평가 관리자가 제시한 평가 기준에 따라 기관평가를 받는 소관연구기관을 의미함.
- 피평가자는 관련 근거 법에 따라 당해연도의 업무 성과 및 우수 실적을 투명하게 공개하고 결산하여 평가자의 평가판단에 필요한 성과보고서를 제공함.



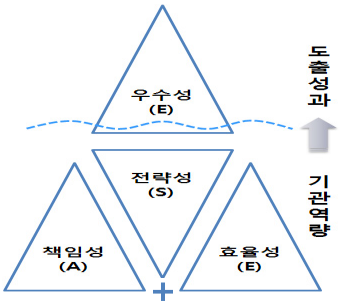
〈그림2〉 기관평가 수행 주체

(2) 모형

○ 연구회 기관평가 모형

- 연구와 경영이 연계된 성과평가 체계 구축을 위한 **기관평가 4대 관점** 제시

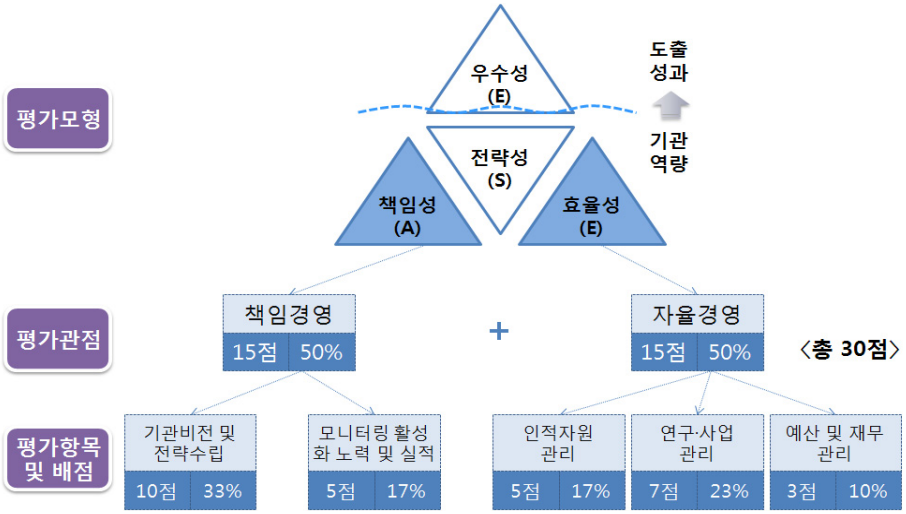
구분	관 점	내 용	평가 방식
기관 역량	전략성(Strategy)	기관 역량 강화 및 경쟁력 확보 전략	종합성과 평가
	책임성(Accountability)	공공기관으로서 경제 · 사회적 책임	경영성과 평가
	효율성(Efficiency)	성과 창출을 위한 기관시스템의 효율성	경영성과 평가
성과	우수성(Excellence)	기관역량에 따라 도출되는 연구성과	연구·사업성과 평가



〈그림3〉 평가모형도

○ 2009년 경영평가 모형

- 경영분야의 책임성과 효율성 관점에서 책임경영과 자율경영 평가



〈그림4〉 '09년 기관평가 모형

3 평가위원회

(1) 구성

○ 기획평가위원과 외부전문가 등 15인으로 구성
- 기획평가위원 7인 + 외부전문가 8인

○ 외부전문가 선정 방법
- 선정 원칙
  · 핵심위원인 기평위원(반장)과의 평가활동 협력 (co-work)이 극대화 될 수 있는 전문가로 선정
  · 전년도 평가 참여 위원 배치
  · 지표별 해당 전공 분야 전문가로 선정
- 선정 기준
  · 경영, 회계 등의 전문가로서 출연연구기관에 대한 이해가 깊은 자
  · 연구회 및 소관연구기관과 협동·위탁과제 등의 이해관계가 없는 자
  · 소관연구기관과의 기획 · 용역과제 등의 이해관계가 없는 자
  · 소관연구기관과의 겸임연구원, 연구연가 또는 파견근무 경력이 없는 자
  · 소관연구기관에서 재직한 적이 없는 자
  · 소관연구기관의 연구용 기기의 납품 등 경제적 관계를 맺은 적이 없는 자

※ 이해관계의 확인
- 위원 후보가 되면 본인이 직접 이해관계자 여부 확인서를 작성 · 제출 후, 연구회에서 검토 · 확인

- 선정 절차

연구회전문가 Web - Pool(3,000명)	연구회
위원후보 선정기준 마련	연구회 / 기평위
위원후보 선별 평가분야별 (4배수)	연구회
후보자 검증 및 위촉 <순위별 접촉>	연구회
위원 선정 완료	평가활동 참여

(2) 위원 활동

1단계	평가기준 정립	· 평가위원 전략워크숍
2단계	실사 평가	· 인터뷰 방식의 집체평가
3단계	평가의견 작성	· 정성평가보고서 작성
4단계	평가피드백	· 의견수렴 및 결과 토의 조정
5단계	최종결과 도출	· 결과보고서 작성 및 이사회 보고

(3) 지표별 평가반 구성

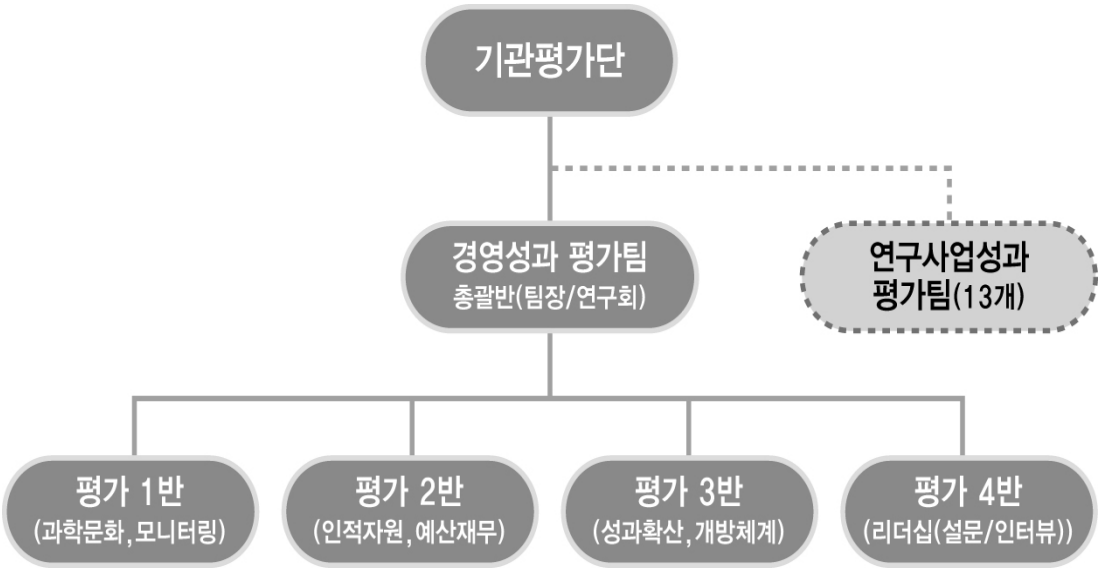
○ 기평위원 및 해당지표 외부전문가 등 총 4인 내외로 구성

○ 외부전문가는 해당년도 평가기간에만 활용

○ 기관장 리더십 평가반은 외부리서치 기관을 활용하여 기초 현황을 조사하고 평가위원에 의해 기관장 인터뷰 추진

〈표1〉 경영성과 평가팀 구성 및 전담 평가지표

구 분	구 성	전담 평가지표	위원 명단	
총괄반	· 경영성과평가팀장	경영평가 총괄	임기철	과학기술정책연구원 / 부원장
1반	· 기평위원 1인 · 외부전문가 2인	과학문화 모니터링	고대승	한국과학창의재단 / 영재교육지원실장
			이은경	전북대 / 과학학과 교수
			홍대길	(주)사이유 / 대표이사
2반	· 기평위원 2인 · 외부전문가 2인	인적자원 예산 · 재무	안중호	서울대 / 경영대학 교수
			최웅용	전남대 / 경영학부 교수
			오성호	상명대 / 행정학과 교수
			최준호	영남대 / 행정학과 교수
3반	· 기평위원 1인 · 외부전문가 2인	성과확산 개방형 체계	최경일	한국외대 / 산업경영공학부 교수
			이영덕	충남대 / 국제경영학과 교수
			정세호	삼성전기 / 상무
4반	· 기평위원 2인 · 외부전문가 2인 · 외부리서치 기관	기관장 리더십	김창호	글로벌경영연구소 / 대표이사
			박정수	이화여대 / 행정학과 교수
			김승묵	경주대 / 교양학부 교수
			이화용	(주)씨앤비솔루션 / 대표이사
			리서치 기관	내부인식도 조사
	총 15인			



〈그림5〉 경영성과 평가팀 조직도

Ⅲ. 2009년 평가방향 및 방법

1 평가 추진방향

1 새로운 평가제도 정착 및 출연(연) 발전 방안에 따른 효과적 평가시스템 재구축

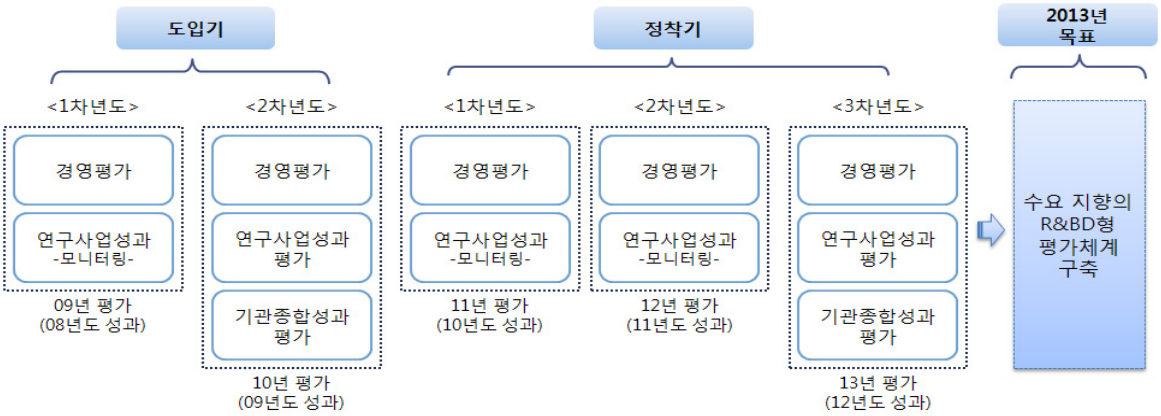
① 전문가 위원 선정 체계 재구축

- 위원 선정의 객관성과 투명성 제고를 위해 웹기반 전문가 풀 확대·구축
- 평가위원 선정 기준 강화(해당기관 부합성 분석 및 이해당사자 검증 강화)

② 평가 전문성 강화 (Peer Review)

- 경영 평가위원 수를 확대하고 지표별 해당 전공 전담 평가반(4개반) 형태로 운영하여 평가 결과 전문성 제고

· **(이전)** 7명, 전체지표 평가 → **(개선)** 15명, 전담지표 평가반



〈그림6〉 새로운 평가체계

2 기관평가의 체계화를 통한 평가의 실효성 및 합리성 제고

① 기관평가 가이드북 제작

- 평가위원의 역할 범위, 평가순서 및 평가방법 등을 상세화하여 기준 제시

② 평가소명 과정의 개선

- 정성평가의견 소명 사항에 대한 평가위원 사전 검토 및 합의과정 신설

· (이전) 소명의견 단순 검토·반영 → (개선) 해당지표 전담 평가반 검토·합의

③ 실익이 있는 핵심지표로 간소화

· (이전) 15개 평가지표 → (개선) 8개 평가지표

3 기관평가결과의 환류 체계 강화

① 위원 평가 의견서 및 결과보고서 구조 개편

- 우수, 미흡사례를 기술하도록 위원 평가 양식을 개선하여 평가 근거를 명확하게 하여 결과수용성 제고
- 평가 최종 의견으로 '개선 및 발전방안' 항목을 신설하여 기관운영 방향성을 제언하여 평가 실효성 제고.

② 기관장 경영 방향 컨설팅

- 내부 고객(직원) 인식도 조사 결과 및 전문가 컨설팅 의견을 제공하여 기관장의 기관운영 실효성 제고 서비스.

〈표2〉 전년대비 경영평가의 변화

구 분	전년도	현 행
평가지표	ㅇ 5개 항목 15개 지표 (리더십 평가는 가점)	ㅇ 5개 항목 8개 지표 (리더십 평가는 지표 내 포함)
평가등급	ㅇ 3단계 상대평가 (우수/ 보통/ 미흡)	ㅇ 3단계 상대평가 (우수/ 보통/ 미흡) – 우수성, 향상도 평가 결과 별도 명기
평가단 구성	ㅇ 단일팀 7명 구성	ㅇ 1팀 4반, 15명 구성 – 전담지표 평가반 운영
결과 활용	ㅇ 기관장 성과연봉 반영	ㅇ 출연금(경상비) 조정 ㅇ 기관장 성과연봉 조정 ㅇ 포상 및 종합평가 참고자료 활용 등

2 평가방법 및 내용

(1) 평가대상

○ 평가 대상기간 및 내용 : 2008년 1월 ~ 12월, 경영부문 성과

○ 평가 대상기관 : 소관 13개 연구기관(3개 부설기관 포함)

한국생산기술연구원(KITECH)	한국전자통신연구원(ETRI)
국가보안기술연구소(NSRI)	한국건설기술연구원(KICT)
한국철도기술연구원(KRRI)	한국식품연구원(KFRI)
한국지질자원연구원(KIGAM)	한국기계연구원(KIMM)
재료연구소(KIMS)	한국에너지기술연구원(KIER)
한국전기연구원(KERI)	한국화학연구원(KRICT)
안전성평가연구소(KIT)	

(2) 평가 방법

① 컨설팅형 성과평가

- 평가모형에 따라 **개선 및 발전방안 중심**의 컨설팅 의견 제시 추진
  - 기관별 수준과 성숙단계를 고려하여 적정한 방법과 성장 방향 제시 중심의 평가 추진
  - 평가위원 확대를 통한 평가의견 품질 제고 노력

② 계량화 성과평가

- 지표별 우수성, 전년대비 향상도 평가
  - 평가지표별로 해당년도 실적의 우수성과 함께 전년대비 향상도를 50:50으로 평가하고 결과 제시
- 평가 등급
  - 평가척도에 따라 5단계 등급 부여하고 점수를 산출
  - 평가위원은 평가 지표별로 우수성, 향상도 각각에 등급을 부여

〈표3〉 평가척도

평가 등급[1]	가중치	판단 기준		비 고
		내용적 우수성(50%)	전년대비 향상도(50%)	
AA (매우 우수)	1.0	내용과 성과가 탁월	매우 우수	
A (우수)	0.9	내용과 성과가 우수	우수	
B (보통)	0.8	내용과 성과가 보통	보통	
C (미흡)	0.7	내용과 성과가 미흡	미흡	
D (매우 미흡)	0.6	내용과 성과가 매우 미흡	매우 미흡	

· 지표평가 결과 : 위원 평균 점수를 100점 만점으로 환산하고, 환산 점수에 대응하는 결과 등급을 부여

〈표4〉 결과 척도

환산 점수[2]	결과 등급	비 고
100 이하 ~ 90 초과	AA (매우 우수)	
90 이하 ~ 80 초과	A (우수)	
80 이하 ~ 70 초과	B (보통)	
70 이하 ~ 60 초과	C (미흡)	
60 이하	D (매우 미흡)	

<계산과정 예시>

① 지표 배점이 3점인 "과학문화 확산 및 창달 노력"에 대하여 위원 A가 우수성 A, 향상도 B를 부여할 경우

· 지표 점수 = 지표 배점(3) × (우수성 A × 0.5 + 향상도 B × 0.5)
= 3 × (0.9 × 0.5 + 0.8 × 0.5) ≒ 2.55(획득점수)

② 각 위원별 획득점수의 평균을 계산

· (A위원+B위원+C위원+D위원)÷4 = (2.55+2.40+2.25+2.65)÷4≒2.46

③ 획득점수의 평균을 100점으로 환산하여 각 지표별 등급을 부여

· 100 : X = 3 : 2.46, X=82

· 82점 해당 등급 ⇒ "A"

1) 125회 이사회 의결에 의거 당초 편람 상의 매우우수 등급 표현을 'S→AA'로 변경, 이하 일괄 적용
2) 상위평가 척도 기준 준용

(3) 평가지표

○ 전기관 공통평가 항목으로 평가

- 2개 부문(자율 · 책임경영), 5개 항목, 8개 지표로 구성

※ 기관평가 3개 주체(기초, 산업, 교과부 직할) 표준지표 준용

〈표5〉 '09년 평가지표

	평가항목	평가지표	배점	평가내용
1. 책임경영 (15점)	1. 기관비전 및 전략 수립	1. 기관장 리더십 및 경영목표 달성 결과	7	• 기관장 인터뷰 평가 • 내부고객 인식 조사 • 연구회 모니터링 결과
		2. 과학문화 확산 및 창달노력	3	• 연구원 과학문화 수준(윤리경영 등) • 과학대중화 노력
	2. 모니터링 활성화 노력 및 실적	1. 내·외부 평가결과 활용 및 지적사항 개선	3	• 전년도 평가결과 개선 수준 • 대내·외 감사 지적사항 이행 • 이사회 결과 이행 실적 수준
		2. 고객만족도 조사결과	2	• 계량화 평가(08년도 조사결과 반영) - 금년도 획득 점수(60%) + 전년대비 향상 점수(40%)
2. 자율경영 (15점)	1. 인적자원 관리	1. 우수인력 확충 및 글로벌 연구 집단 육성	5	• 인력구조 합리화 노력 • 우수인력 유입(외국인과학자 등) 체계 • 내부 인력 역량 제고 노력 • 세계적 수준의 연구소(World Class Institute) 도약 노력
	2. 연구·사업 관리	1. 성과관리 · 활용체계 및 실적	4	• 성과확산시스템 성숙 정도 • 적극적 성과확산 노력 및 실적
		2. 개방형 연구 체계 및 실적	3	• 협동연구 추진 체계 정립 수준 • 예산, 인력, 장비 등의 개방화 노력
	3. 예산 및 재무관리	1. 예산관리 및 집행의 견실성	3	• 예산관리시스템 투명성 제고 • 견실한 집행 노력 이행도
	5개 항목	8개 평가지표	30	

(4) 등급부여

○ 기관 최종 등급

- 최종 종합 점수로 순위를 부여하고 순위를 바탕으로 3개 등급화 (우수, 보통, 미흡)
- 등급 부여는 이사회에서 결정

○ 지표별 등급

- 절대평가 5단계 등급 부여

Ⅳ. 평가결과 활용

「정부출연금 예산 편성, 연봉, 포상 등의 차등 기준」, 「우수 사례 확산 및 포상」, 「평가결과 지적사항 개선조치」, 「정책 분석 자료 활용」등 소관연구기관 육성·지원 업무에 적극 활용

□ 정부출연금 예산 편성, 연봉, 포상 등의 차등 기준

○ 정부출연금 예산(경상비) 편성 기준으로 활용
- 정부출연금 예산(안) 편성시 반영(관계부처 협의 필요)

○ 연구기관장의 연봉 책정시 차등 기준으로 활용
- 기관 구성원의 성과급 등 인센티브 지급 기준 활용 확대 검토

○ 평가결과에 따른 포상 자료로 활용

□ 우수 사례 확산

○ 지표별 우수사례 홍보

○ 타 연구기관 확산을 위한 세미나 등

□ 평가결과 지적사항 개선조치

○ 평가결과 지적사항에 대한 리스트-업 후, 개선조치 확인 · 관리
- 차년도 평가 반영

□ 정책 분석 자료 활용

○ 지표별 심화 분석을 통해 기관 육성 정책의 효과성 분석 자료 활용

○ 종합성과평가, 기능 조정 활동 등의 중요 참고자료 활용

V. 평가 추진 경과

'08. 10. 9	2008년도 출연(연) 기관평가 추진계획 확정 - 기재부 출연연구기관 성과평가 시행 계획(안) 확정
'08. 12. 19	2009년 소관연구기관 평가 추진계획(안) 이사회 확정 - 2009년 기관평가 편람 확정
'09. 1. 중	소관기관 경영성과보고서 작성
'09. 1. 30	경영부문 기평위원 평가 간담회 개최 - 평가 방법 및 운영 일정 등
'09. 1. 30	소관기관 경영성과보고서 제출
'09. 2. 5	경영성과 평가팀 워크숍 실시 - 2009년 기관평가 계획 및 기관평가 위원의 역할과 평가방법 설명
'09. 2. 9 ~ 12	기관별 경영평가(집체평가) 실시
'09. 2. 20 ~ 24	기관별 경영평가(기관장 리더십 평가) 실시
'09. 3.	평가보고서 작성 - 경영부문 평가 결과 종합
'09. 3. 23 ~ 27	평가결과 소관연구기관 소명(피드백) - 기관평가 결과에 대한 피평가기관의 소명기회 제공
'09. 4. 1	2009년 기관평가 관련 경영성과 평가팀 반장회의 - 소명의견 검토 및 보완 - 평가보고서 최종(안) 마련
'09. 4. 30	평가결과 이사회 승인 및 제출 - 기관평가 등급 및 평가보고서 승인 - 지식경제부 장관, 기획재정부 장관 제출

Chapter 02

2008년도 기관평가 결과

Ⅰ. 평가등급

Ⅱ. 평가 결과 종합 의견

Ⅲ. 정책 제언

Ⅰ. 평가 등급

1 종합 등급

등 급	기관명
우 수	한국기계연구원, 한국전자통신연구원, 한국지질자원연구원, 한국화학연구원
보 통	한국건설기술연구원, 한국생산기술연구원, 한국에너지기술연구원, 한국전기연구원, 한국철도기술연구원
미 흡	안전성평가연구소, 재료연구소, 한국식품연구원

2 항목별 평가 등급

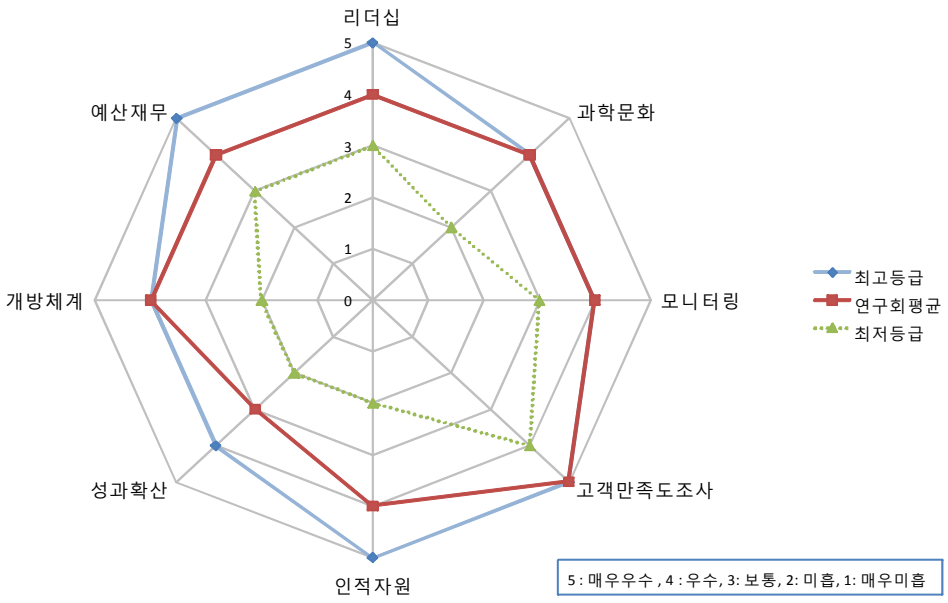
기관명 (건제순)	기관비전 및 전략수립 (10점)	모니터링 활성화 노력 및 실적(5점)	인적자원 관리 (5점)	연구 · 사업 관리 (7점)	예산 및 재무관리 (3점)
생산기술	A	A	A	A	B
전자통신	A	A	A	A	B
건설	A	A	B	B	B
철도	B	AA	A	A	A
식품	B	A	A	B	B
지질자원	AA	A	A	B	B
기계	AA	A	AA	A	A
재료	A	A	B	C	B
에너지	B	AA	A	B	A
전기	B	A	A	A	AA
화학	AA	A	A	B	A
안전성	B	A	C	C	B

II. 평가 결과 종합 의견

1 평가 총평

○ 2009년 경영성과 평가는 2개부문 5개항목, 8개지표로 측정[3]되었으며 전반적으로 양호한 수준의 성과를 나타낸 것으로 평가되었음.

- 연구회 전체적으로 보통 이상의 수준을 유지하고 있는 것으로 평가되었으나, 성과확산 관련 항목에서는 전반적인 수준을 높여야 할 것으로 평가되었음.
- 전 기관이 대체로 적절[4]한 수준의 경영이 이뤄지고 있었으나, 탁월한 혁신 역량과 타 기관을 선도할 수준의 우수한 성과를 창출하는데 보다 많은 노력이 필요한 것으로 평가됨.



〈그림7〉 연구회 전체 평가 등급 결과

3) 산업기술연구회 13개 소관연구기관에 대한 2009년 경영부문(2008년도 대상) 성과평가는 지표별 절대평가로 수행되었으며, 그 결과는 5단계 절대 등급으로 표현하였음.
4) '보통' 이상을 표현

○ 윤리경영, 조직문화, 과학문화 활동 등 일부 새롭게 도입된 평가지표에 대해 지표 및 실적 관리가 부족한 측면이 있었음.

- 그러나, 대부분의 기관들이 관련 성과를 분석·제시하여 지표에 적응하는 모습을 보였고, 차년도 평가에는 연중 지표 관리를 통해 해당 지표에 대한 소기의 성과를 기대할 수 있을 것으로 예상됨.

○ 리더십평가는 내부 고객 인식도 조사 결과를 토대로 기관장의 경영전략 및 추진 의지가 얼마나 유효한 상황인지 측정하고자 하였으며, 기관장 인터뷰를 통해 조사결과를 확인하고 경영적 조언이 이뤄질 수 있도록 하였음.

○ 2009년 평가 결과는 거버넌스, 평가시스템 등의 국가연구개발체제의 변화, 기관장 변동 등의 평가지표 외적인 요인이 직·간접적인 영향을 미쳤다고 판단되나, 전반적으로 변화된 시스템과 경영이슈에 대응하기 위해 노력하였던 것으로 평가됨.

○ 전반적으로 연구개발환경 변화에 맞춰 필요한 제도는 도입하여 시행하고 있으나, 도입된 제도에 대한 내재화 수준, 실효적 시행 정도를 피드백하고 측정하는 경영 시스템은 미흡한 것으로 평가되었음.

- WCI 수준의 출연(연)으로 거듭나기 위해서는 경영운영 전반에서도 일회성 제도 도입이 아닌 경영 전략적 의도와 효과를 평가할 수 있는 심화된 방식이 필요한 것으로 조언됨.

2 평가 지표별 총평

1. 책임경영

1-1. 기관비전 및 전략 수립

1-1-1. 기관장 리더십 및 경영목표 달성 결과

○ 대부분의 기관장이 짧은 재직기간에도 불구하고 연구기관이 나아가야 할 비전과 목표를 수립하여 제시하고 있으며, 비전을 달성하기 위한 의지가 매우 확고한 것으로 평가됨.

○ 기관의 핵심역량 개발을 위해 신사업개발 등의 활동을 위한 노력이 긍정적으로 평가됨. 또한 청렴계약 등 윤리경영을 실천하기 위한 다양한 노력을 기울이고 있으며, 환경변화에 대응하기 위한 조직개편 등 변화관리 노력이 돋보이고 있음.

○ 공통적으로 경영목표 실현을 위해서 보다 구체적인 실천 전략 수립이 필요한 것으로 판단되며, 목표에 대한 인식이 구성원과의 일부 차이가 있어 공감대 형성을 위한 방안이 강구될 필요가 있음.

○ 조직 활성화를 위한 다양한 노력은 이루어지고 있으나 합리적인 보상체계 구축 및 구성원의 동기부여를 위한 지속적인 노력이 필요한 것으로 평가되었음. 한편, 사회공헌 활동 및 예방활동에 보다 노력을 기울일 필요가 있음.

1-1-2. 과학문화 확산 및 창달노력

<내부문화>

○ 내부문화는 조직문화(조직문화상, 소통, 인화, 혁신), 윤리경영(윤리의식 고취, 투명성 제고, 부정행위 근절), 사회공헌(소외계층 및 지역 공헌, 기관특성 반영) 등을 종합평가함.

○ 기관마다 내부문화를 구성하는 조직문화, 윤리경영, 사회공헌을 바라보는 시각도 많은 차이가 있었음.

○ 우수성은 추진계획(목표) 수립 여부 및 체계성 정도, 추진조직의 구성 및 전임의 여부, 실행항목 및 각각의 추진 정도, 평가 모니터링 체계 마련 및 실행 정도, 개선 반영, 참여도, 비전 및 경영 목표 기여도 등을 종합평가함.

○ 13개 출연기관의 내부문화 수준은 전반적으로 WCI(World Class Institute)를 지향하기 위해 갖추어야 할 체계성이 부족하고, 추진조직의 전담 여부, 실행 목표 및 추진 정도가 취약한 것으로 평가됨.

- 특히 평가 모니터링 체계, 중장기적인 성과지표, 구성원의 참여 정도, 경영 비전 및 경영목표 기여도와 같은 중장기적인 안목의 평가 구도가 미비하거나 부족함.

○ 출연기관이 WCI 수준의 내부문화를 갖기 위해서는 먼저 해당 수준의 내부문화를 규정하여, 이에 상응하는 수준을 자체 평가하고, 단계별로 목표를 설정하여 추진하는 것이 필요하다고 사료됨.

- 우수성 평가는 13개 출연기관 중 어느 곳도 WCI 기준을 제시한 바가 없고, 스스로 평가지표를 만들지도 않았기 때문에 절대평가보다는 상대적인 우수성으로 평가되었음.

<외부문화>

○ 외부문화는 홍보 추진전략의 우수성, 성과 확산 노력(언론홍보, 전시회 참가, 전시관 운영 등), 기관의 특성을 반영한 체험기회 및 과학기술 지식의 제공, 과학문화 활동을 위한 예산 확보 노력 등을 종합적으로 평가함.

○ 13개 출연기관 대부분이 연구성과에 대한 언론보도, 전시회 참가 등 홍보 활동에는 많은 노력을 기울이고 있고, 그 결과도 전년 대비 많은 향상을 보이고 있음.

- 기관마다 수준의 차이는 있으나 홍보 추진전략을 세우고, 홍보 프로세스의 체계화·고객별 맞춤형 홍보를 적극적으로 추진하고 있음.

○ 보도자료 배포, 전시회 참가, 전시관 운영 등 성과홍보에 대한 노력에 비해 청소년 대상 체험기회 제공, 일반국민들의 눈높이에 맞춘 연구결과의 확산 및 과학기술에 대한 대국민 이해사업 등 과학문화 활동은 미흡한 편임.

1-2. 모니터링 활성화 노력 및 실적

1-2-1. 내 · 외부 평가결과 활용 및 지적사항 개선

○ 내 · 외부 평가결과 활용 및 지적사항 개선에서는 크게 내외부 고객들에 대한 의견수렴 및 만족도 제고를 위한 의사소통 채널을 효과적으로 운영하고 있는지, 그리고 기관운영 전반에 걸친 전년도 기관평가의 지적 사항을 얼마나 적극적 · 실질적으로 개선하기 위해 노력했는지를 평가하였음.

○ 전체적으로 볼 때 13개 출연기관에서는 내외부의 의견 조사, 수렴 채널을 갖추었으며, 의견 수렴의 결과를 기관 운영에 반영하려는 노력을 기울이고 있는 것으로 보임.

- 특히 거의 전 기관이 전년도 평가결과와 비교하면 형식과 내용면에서 진전을 보였으며, 지속적으로 추진할 경우 기관의 공공적 책무 수행과 운영 효율성 제고에 기여할 수 있을 것으로 사료됨.

○ 각 기관에서 내외부 의견 수렴을 위해 도입한 제도는 각종 회의체 운영, 온라인 게시판(홈페이지) 운영, 설문조사 등 대체로 유사함. 그러나 수렴된 의견을 기관 운영에 반영하기 위한 제도 운영에서는 기관에 따른 차이가 있었음.

- 수렴된 의견을 반영하고 그 효과를 측정할 수 있는 지표를 운영하는 기관에서는 성과를 볼 수 있지만, 그렇지 못한 기관에서는 회의체 운영 횟수, 게시판을 통해 수렴된 견해의 수 등 단순한 정량지표 밖에 제시하지 못했음.
- 뿐만 아니라 이러한 제도가 실질적인 운영성과 없이 명목상으로만 운영되는 경우도 많았는데, 이 경우 내외부 고객의 적극적인 참여를 유도할 만한 보완책을 적극 추구하는 기관과 그렇지 않은 기관에 대해 차별적으로 평가했음.

○ 따라서 최종 평가에서는 다음과 같은 점을 중요하게 보았음.
- 첫째, 내외부 의견수렴 및 반영, 평가결과 반영을 위한 제도를 기관의 고유 임무와 세분화한 고객의 특성에 맞게 도입, 시행하였는지 여부
- 둘째, 의견 수렴 결과와 평가 결과를 기관 운영에 반영한 성과, 특히 회의 개최 수나 의견 수렴 횟수보다는 수렴된 결과를 분석하고 반영한 정도 등의 성과 관리
- 셋째, 시행 중인 제도의 문제점 파악 및 개선을 위해 노력한 점.

○ 전체적으로 보완되어야 할 점은 기관들이 이 평가 항목과 관련하여 여러 제도를 시행하는 목표를 보다 구체적으로 설정하고 그에 따른 실천과 개선 노력을 보이지 않고 있다는 점임.
- 일부 기관만 고객을 세분화(내부-외부, 내부의 경우 직급-직무, 외부의 경우 수요별)하고 각 그룹별 특성을 반영하는 등의 적극적인 노력을 기울이고 있음.
- 이러한 구체적인 노력이 수반되지 않을 경우 여러 제도 운영 자체가 형식적이 되고 평가를 위한 구색 갖추기에 머물 수도 있음. 또한 소수의 기관만이 내외부 평가 결과를 반영 성과를 파악할 수 있는 제도, 예를 들어 고객만족도 조사 등을 실시하고 있을 뿐임.

1-2-2. 고객만족도 조사결과

○ 고객만족도 조사결과는 외부기관 평가 결과를 해당점수 배점에 맞도록 환산하여 반영하였으며, 전반적으로 전년대비 향상된 것으로 나타났음.

2. 자율경영

2-1. 인적자원 관리

2-1-1. 우수인력 확충 및 글로벌 연구 집단 육성

<우수 인력>

○ 전반적으로 해외우수 연구인력을 적극 활용하고, 일부기관은 인력구조 개선을 위해 노력하고 있으며, 해외연수기회 확대로 우수 연구 인력에 대한 교육을 강화하고 있음.

- 반면에 전체 예산대비 교육비 투자비중이 대체로 낮고, 몇몇 기관에서는 연구인력에 대한 연구역량 강화의지가 낮으며 또한 선진 기술을 습득할 수 있는 기회인 해외연수 교육에 대해 매우 소극적임.

○ 연구기관에서는 해외 우수 연구인력을 활용하기 위해 외국 연구기관의 인력을 국내 연구기관에 상주시켜 공동연구를 수행하거나 해외 현지에서 연구인력을 활용하여 공동연구를 수행하고 있음.

- 다양한 모집경로를 활용하여 연구비 및 지원관련 경비 지원 등을 통해 우수 인력유치에 적극적으로 노력하고 있으며, 해외우수인력 유치를 위해 파격적 조건을 제시하고 유치팀을 조직화하여 진행하고 있음.

○ 인력구조개선을 위해 승진을 억제하고 있으며, 기능직 직원 중 적격자를 원급으로 승진할 수 있도록 기회를 부여함.

○ 연구인력을 위한 교육예산이 전체 예산에 비해 상당히 낮으며, 교육훈련프로그램이 주로 관리역량강화에 초점이 맞추어져 있음. 때문에 연구기관이 연구를 직접 수행하는 연구기관이라기 보다는 연구사업을 관리하는 사업기관의 성격이 강하므로 향후 연구를 수행하는 기관으로서 경쟁력 약화가 우려됨.

○ 교육비 투자를 예산대비 1% 이상으로 증가시킬 필요가 있으며, 연구역량강화를 위해서는 학회참여, 연구발표, 장단기연수 등 연구인력의 자발적 노력을 지원하는 제도의 확충이 요망됨.

<글로벌 연구 집단 육성(WCI)>

○ 세계적 수준의 연구기관 육성을 위해 선택과 집중전략을 통해 특정 연구분야에 대해 집중적인 지원을 실시하고 있으며, 공인검사기관 지정 및 외국 국가기관에 시험기관으로 등록함으로써 세계적 연구기관으로 위상제고 및 우수 연구기관으로 평가받기 위해 대내외적으로 노력하고 있음.

- 반면에 해외 연구기관과의 교류 노력 및 해외 우수기관과의 MOU체결이 미흡하고, 각종 성과보상체계가 부족하며, 선진기술을 도입할 수 있는 기회인 해외연수제도를 올바르게 운용하지 못하고 있는 측면도 확인할 수 있었음.

○ 우수연구집단 지원, 전문화 연구팀 선정, 중점기술분야 선정, 국제 학회 선정 등 특정 연구분야 지원을 위한 각종 제도 시행을 통해 연구실적 및 특허출원이 증가하였고, 연구수준이 세계적인 수준에 접근하고 있다고 평가됨.

○ MOU 체결은 소수의 해외 기관과 체결하고 있을 뿐 선진국의 기관과는 체결실적이 전무한 기관도 있으며, 해외인력의 유입 및 해외학회 발표 등이 부진하고, 해외연수를 거의 실시하지 않거나 해외연수를 중단하는 기관도 존재함

- 선진 우수해외기관과의 적극적인 인적, 물적 교류를 위해 MOU 체결 노력을 기울여야 하며, 해외학회 참가 및 해외연수 등을 적절히 실시하여 세계수준의 기술과 지식을 습득하려는 노력을 기울일 필요가 있음.

2-2. 연구 · 사업 관리

2-2-1. 성과관리 · 활용체계 및 실적

○ 대부분의 출연(연)에서 성과관리, 성과확산, 중소기업 지원 등을 위한 조직과 제도를 정비한 노력이 인정되나, 연구기관과 관련 업계의 특성을 살린 입체화된 전략이 부족하고, 개방형 연구체계와 연계된 수요자 지향형 성과관리 · 활용 체계가 부족하였음.

○ 성과관리 부분에서는 대다수의 기관에서 전담 조직을 운영하고 지적재산권관리, 기술사업화 등의 규정을 제정 · 보완하였음. 또한 특허실사를 실시하여 비용절감 외에도 지적재산권 관리의 내실화를 달성하였음.

- 그러나 성과관리의 대상이 성과물의 사후 관리에 집중되어 연구과제 수행단계부터 최종 확산까지 일관되게 통합관리가 이루어지지 않고 있으므로, 과제완료 · 기술이전 후의 실제 기여도와 가치를 모니터링하여 투입자원 대비 산출가치가 개선되도록 보완해야 함.

○ 성과확산을 위해서는 대부분의 출연(연)에서 설명회 개최, 보유 기술 홍보 등의 노력을 기울였음.

- 그러나, 대부분의 경우에 수요자 보다는 공급자 중심의 확산 활동이 전개되어서 실질적인 성과는 크지 않았다고 판단됨. 보다 전문적인 마케팅 역량의 확보가 요청되며, 연구소기업 혹은 신기술창업 전문회사 등의 가시적 성과가 필요함.
- 아울러 효율적 기술이전을 위해서는 산연간 인력교류 활성화가 필요하며, 이를 위해서는 연구회 차원의 제도 개선이 필요함.

○ 효과적인 성과관리와 활용의 출발점은 수요자 지향형 기술개발임. 보유기술의 단순 홍보활동을 지양하고, 개방형 연구체계를 활용한 시장 중심형 연구기획과 성과평가, 과제관리와 성과물 관리의 통합관리, 기술이전을 위한 패키지화 공동연구 및 투자 등의 다각적이고 전문적인 프로그램의 개발이 요청됨.

2-2-2. 개방형 연구체계 및 실적

○ 소관연구기관 대부분에서 개방형 연구체계 실현을 위한 네트워크, 교류회, 카페 등 다양한 형태의 노력이 이루어졌음. 이러한 노력의 일환으로 기관별 차이는 있겠으나, '연구기획(계획화)-연구개발-성과확산·사업화'의 전주기에 관련된 프로그램, 제도 등을 추진하고 있음.

- 그러나 개방형 연구체계 자체는 목적이 아니며 수요자지향형 연구개발과 융복합 기술개발 등의 성과로 연결되어야 할 것임. 현재는 대부분의 계획과 실적이 단위 프로그램별로 병렬적으로 나열되어 있어 실질적인 성과를 달성하기에는 미흡하므로 보다 전략적인 추진이 필요함.

○ 정보 교류, 정책제안 등을 위해 다양한 제도와 규정이 도입되었으나, 전략적인 연계나 개방화 효과증대를 위한 효과분석은 미흡함. 각 프로그램들을 기관차원에서 통합적으로 조정·관리하는 시스템이 필요하며, 연구기획과 성과활용에 실질적으로 활용할 수 있는 피드백 프로세스를 운영하여 수요자 지향형 연구체계로 연결되어야 함.

○ 연구 개방성 및 유동성 확대를 위한 인력교류 노력 역시 전년 대비 개선이 이루어지고 있으나, 인력파견 등은 상당히 미흡한 수준에 머물러 있음. 인력교류의 낮은 수준에 대한 문제파악과 이를 개선하기 위한 체계적인 노력이 필요하며, 연구회 차원의 정책적 지원이 필요하다고 판단됨.

○ 대내외 협력 네트워크의 활성화를 위한 MOU 체결 등의 노력은 인정되나, 이들을 실질적 성과로 연결하기 위한 제도 보완이 계속되어야 할 것으로 판단됨.

- 예를 들면, 출연(연)간의 협력을 확대하고 연구 성과의 실질적 활용도를 극대화하기 위해서, 연구회 협동연구 사업을 '부품기술' 중심에서 '시스템 기술'로 확대하는 것이 바람직함. 하나의 부품을 개발하는 것보다는 여러 가지 단품기술의 유기적 결합을 필요로 하는 시스템 기술의 경우에 출연(연)간의 협력 가능성이 더욱 높아질 것으로 예상됨.

○ 연구장비의 효율화 부문은 개방형 체계에서 가장 취약한 부문임. 대부분의 출연(연)에서 장비 목록을 공개하는 등의 수동적 활동은 이루어지고 있으나, 실질적 공동활용이 가능한 제도는 제한적으로 운영되고 있음.

- 공동활용 모니터링 등의 개선 프로세스는 모든 기관에서 이루어지지 않고 있음. 특히 장비가동율의 경우에는 작업자의 주관적 판단에 의존하는 경우가 대부분이어서 개선이 시급함.

○ 일부 기관의 경우에 사업특성상 개방성 확대에 어려움이 있으나, 특성을 제약조건으로만 인식하여 창의적인 접근이 부족함. 연구회 차원에서는 사업 성격을 감안한 개방성 관련 평가지표의 특성화가 필요함. 아울러 기관별로 특화된 프로그램 및 성공사례에 대한 체계적 관리 및 경험공유를 위한 제도가 필요함. 예를 들어, 워크숍을 통해 운용사례를 발표하고 경험을 상호 교류할 수 있을 것임.

2-3. 예산 및 재무관리

2-3-1. 예산관리 및 집행의 견실성

○ 연구개발사업의 성과 창출을 위해 운영되는 출연(연)의 효율적인 예산 관리 체계를 진단하고 성과를 내기 위한 예산 지원이 적정 / 정확 / 적기에 이뤄지고 있는지를 평가함.

- 예산 구조의 안정성과 재정규모의 성장성, 수지 편성의 균형, 예산의 전략적 배분, 예산집행의 투명성 및 건전성, 자체수입초과액의 집행계획 등을 중심으로 평가함.

○ 평가방법으로서 우수성 평가와 향상도 평가를 병행하였음.

- 우수성 평가는 각 기관의 평가항목에 대한 성숙도를 중심으로 출연(연) 자체평가에 의한 성숙도와 평가위원의 검증, 확인과정을 통한 성숙도 판단에 의해 이루어졌으며,
- 향상도 평가는 전년대비 현재의 상황이 얼마만큼 발전 / 향상되었는가를 중심으로 평가함.

○ 예산 구조의 안정성과 재정 규모의 성장성 측면에서 살펴볼 때, 대부분의 기관들이 예산 다변화로 성장성과 안전성을 확보하려는 노력을 기울이고 있는 것으로 판단됨.

○ 수지 편성의 균형 측면에서 살펴볼 때, 대부분의 기관들이 당초 예산보다 결산액이 훨씬 높아 수지 편성의 불균형성이 많은 것으로 나타남.

- 수지 편성의 불균형성은 예산 확보를 위한 적극적 노력이라는 긍정적 측면과 함께, 예산 편성의 보수성이라는 부정적 측면을 동시에 가지고 있기 때문에 수지 편성의 불균형성이 높다고 해서 반드시 나쁘다고 말하거나 수지 편성의 균형성이 높다고 해서 반드시 좋은 것이라고 단정적으로 말할 수 없음.
- 그러나, 그 동안 국회에서 수지 편성의 균형을 높이도록 요구하고 있음을 감안할 경우, 보다 많은 관심을 기울여야 할 것임. 특히 대부분의 기관들이 전년도의 실적보다 예산을 너무 낮게 설정(loose budget)하는 경향이 있으며, 수지편성의 균형을 높이기 위해서는 보다 합리적인 예산 편성이 요구됨.
- 앞으로 민간수탁 계획의 경우 최근 3년 평균액을 예산으로 설정할 것을 권장함.

○ 예산의 전략적 배분 측면에서 살펴볼 때, 대부분의 출연(연)들이 기관 고유기능 및 중점연구영역 심화를 위하여 합리적 자원 배분을 하고 있음.

○ 예산집행의 투명성 및 건전성 측면에서 살펴볼 때, 일부 기관에서 사업계획 및 예산 대비 인건비 집행에서 수권인건비 한도를 지키지 못하고 있는 경우가 나타남. 반드시 수권인건비 한도 내에서 인건비를 지출하기 바람.

○ 자체수입초과액의 집행계획 측면에서 살펴볼 때, 자체수입 초과액 및 결산잉여금 산정 절차를 정립하여 집행할 필요가 있는 것으로 나타남.

3 평가 지표별 우수 사례

1. 책임경영

1-1. 기관비전 및 전략 수립

1-1-2. 과학문화 확산 및 창달노력

<내부 문화>

○ 우수사례는 WCI 수준의 탁월한 사례라기보다 비교적 본 평가의 목적에 부합하는 사례이며, 타 연구기관보다 일부 평가항목 중에서 앞서간다는 측면에서 선정하였음. 그러나 특정 우수사례가 있다고 하여 기관 전체의 평가가 모두 우수하다고 평가하지는 않았음.

○ [전자통신] 전자연구노트제도

- 연구윤리 확보 차원에서 전자연구노트를 도입하고자 내부고객(전직원)을 대상으로 의견수렴을 실시하였으며, 2008년 12월 전자연구노트제도를 도입하여 시행하였음.
- 이에 대한 성과도 구체적인 제도개선으로 나타나 장기적으로 연구윤리 확보에 기여할 것으로 판단됨.

○ [보안] 행정개선114제도

- 행정 개선 114제도를 도입하여 경영지원 환경을 획기적으로 개선함으로써, 고객만족도 상승은 물론 업무 효율성 제고를 통해 연구소 경쟁력 강화에 기여하였음.

○ [철도] 장학재단 운영

- 출연(연) 최초로 장학재단을 설립하여 지역사회 소외계층 학생들이 학업에 전념할 수 있도록 정례적으로 장학금을 지급하는 등 나눔 경영을 실천하고 있음.

- 많은 공공기관들이 사회적 책임강화를 위해 다양한 사회공헌활동을 하고 있으나, 철도(연)의 사례는 장학재단 설립 및 운영을 통해 1회성 활동을 넘어서는 체계적이고 제도적인 사회공헌활동을 수행하고 있어 우수함.

○ [에너지] 연구윤리진실성위원회
- 윤리경영 체계확립을 위해 내부 규정 및 시스템에 의한 자체검증시스템을 통해 연구 부정행위 차단을 스스로 시행하고 있으며, 모범사례로 연구윤리 진실성위원회 산하 본조사위원회를 6회 개최하여 문제점 검증 및 관련자 인사조치 등을 추진하여 연구윤리의 중요성이 갈수록 증가되고 있는 현실에 있어서 모범기관으로 판단되어 우수사례로 선정함.
- 아울러, 연구노트 교육교재 개발 및 동영상 제작 등 적극적인 교육 및 홍보에 앞장서 윤리경영 선도기관으로서의 역할을 충실히 수행하고 있음.

○ [화학] 전직원 의식조사 (EOS)
- 과거 조직 문화의 문제점을 파악하기 위해 EOS를 시행하고 이를 통해 성과중심, 윤리중심, 고객중심, 사람중심 화학기술이라는 핵심가치를 도출하고 새로운 조직문화상(EChO경영)을 정립하였음.
- 경영목표 수립 시, 새로운 핵심가치와 조직문화상을 철저히 반영함으로써 전직원의 공감대를 형성하고 발전의지를 공유하였음. 이는 장기적으로 경영목표의 달성과 우수한 연구성과 창출에 크게 기여할 것으로 판단됨.

<외부문화>

○ [철도] 고객유형별 홍보(Pushing & Pulling PR)
- 연구성과와 과학문화를 구분하고, 각각에 대한 고객군을 구분하여 맞춤형 프로그램을 운영함으로써 효율적인 연구성과 확산, 과학문화 홍보를 수행하였음.
- 특히 홍보만족도 조사를 통한 홍보활동의 피드백을 차년도 종합홍보 계획에 반영하는 시스템을 마련하여 체계화된 홍보활동의 기반을 마련함.

○ [생기원] 기관임무 연계 홍보
- 공공기관으로서 사회적 관심에 부합하는 에너지 가격상승 및 녹색성장에

대한 기획홍보와 수요자인 일반국민, 중소기업 및 학생을 대상으로 차별화된 홍보 전략을 수립하여 추진하였음.

- 특히, 기관임무와 비전과 연계한 홍보활동을 통하여 중소기업에 대한 지원 활동을 한층 강화하고, 이를 바탕으로 한 인지도 상승으로 성과가 나타나고 있어 장기적으로 기관운영 선진화에 기여할 것으로 판단됨.

○ [에너지] 고객 참여형 홍보

- 에너지(연)의 과학문화 확산 노력은 체계적인 계획을 수립하여 추진하고 있으며 효과분석을 통해 진화해 나가는 적극적 노력이 돋보임.
- 창의적이고 독창적인 참여형 과학문화 확산 프로그램들(에너지나라 2008, 에너지움, 찾아가는 과학교실 등)의 개발과 추진으로 출연연구기관의 국민 과학 대중화 정책에도 크게 기여한다고 판단됨.

○ [지질자원] 연구영역 홍보

- 단발적 홍보가 아닌 체계적인 중·장기 전략을 세우고 지속적으로 수행함으로써 기관차원의 외부활동이 유기적으로 전개되었으며, 이로 인한 시너지효과 창출로 홍보가 극대화됨.
- 기존의 전시컨텐츠를 활용한 체험프로그램 개발, 지속적인 과학문화 대중화 서적 발간 등 지질자원이라는 연구영역을 중심으로 한 홍보 추진 아이디어와 노력이 돋보임.

1-2. 모니터링 활성화 노력 및 실적

1-2-1. 내 · 외부 평가결과 활용 및 지적사항 개선

○ 우수사례는 실질적인 성과를 거두기 위한 제도 개선과 성과를 중심으로 선정했음.
- 체계 전체의 우수 사례와 세부 프로그램 차원의 우수 사례가 모두 포함되었으며 세부 프로그램에서 우수 사례가 있다고 해서 기관이 모니터링을 위한 체계를 잘 갖추었다고 평가하지는 않았음.
- 또한 일부 우수 사례의 경우 도입 단계이기 때문에 실질적인 성과는 아직 가시적으로 나타나지 않았지만 세부 프로그램에서 우수 사례를 선정한 것은 다른 기관에서 참고하거나 해당 기관이 지속적으로 추진하여 성과를 기대하는 측면이 있음.
- 세부 프로그램 차원의 우수 사례는 기관 특성을 반영하므로 보편적 기준보다는 기관 임무의 효과적 수행이라는 측면을 중요하게 보았음.

○ [철도] 고객 모니터링 체계의 고도화
- 내 · 외부 모니터링을 수행함에 있어 고객의 정의 · 분류를 통하여 체계적인 절차를 수행하였으며, 특히 기관평가 지적사항 개선의 경우 중간 점검을 제도화하는 등 모니터링 시스템을 고도화한 실적이 돋보임.
- 특히 모니터링 대상을 해외로 확장하여 UIC(세계철도연맹)의 과제를 수행하는 등 모니터링 노력이 가시적인 성과로 도출되는 단계에 이른 점을 감안함.

○ [전자통신] 연구 품질인증제 (Q-Mark)
- 연구원 내부 검증시스템을 통과한 연구결과물에 자체적으로 부여하는 자체 품질인증(Q-mark) 제도를 도입하여, 연구원의 R&D 결과물 및 기술이전 결과물의 품질을 향상시키고, 품질완성도를 제고함.
- 또한, 연구원에서 개발된 기술은 Q-mark 제도를 통하여 연구결과물 품질을 보장함으로써 기술이전기관 등의 대외 고객만족도를 향상시켰음.

○ [전기] 조직 IQ 측정

- 우수한 경영TOOL을 도입 및 학습하여 내부고객(전직원)을 대상으로 설문을 통하여 체계적인 의견수렴을 실시하였고, 이를 의사결정 품질 제고로 연결한 성과는 참신한 시도였음.
- 이에 대한 성과도 구체적인 제도개선 및 대안마련으로 나타나고 있어 장기적으로 기관운영 선진화에 기여할 것으로 판단됨.

1-2-2. 고객만족도 조사결과

○ 해당사항 없음.

2. 자율경영

2-1. 인적자원 관리

2-1-1. 우수인력 확충 및 글로벌 연구 집단 육성

<우수 인력>

○ [전기] 우수 외국인 과학자 활용

- 우수 외국인 과학자 확보를 위해 정부지원 사업의 적극적 활용과 능력 및 실적에 따른 보상체계 마련, 외국인 인력의 지속적 유지와 네트워크 형성을 위한 제도적 지원, 해외 채용설명회 등을 통해 국내에서 확보가 어려운 해외 과학자 확보를 위한 기관의 노력 및 외국인 과학자를 활용하여 신기술 개발 및 상용화 등 가시적인 성과를 창출함.

○ [기계] 중장기 발전계획과 연계된 해외연수

- 3개월의 단기연수를 실시하여 해외연수의 기회를 확대하였으며, 중·단기 연수나 Post-Doc. 연수에서 연수과제명을 구체적으로 지적하여 연수의 목표를 분명히 하였음.
- 중단기연수는 연구원 중장기발전계획(KIMM 2020)과 경영목표의 원활한 실행 및 달성에 필수불가결한 전문화 분야별 선진기술 습득에 최적화한 전략적 교육연수프로그램으로 자리매김함.

○ [에너지] 해외 우수인력 유치 제도

- 우수인력 유치를 위한 파격적 조건 구비, 팀단위 유치 등의 제도를 마련한 것은 타기관에도 확산시킬 가치가 있으며, 특히 팀단위 유치는 좋은 시도라고 판단됨.

○ [식품] 인력구조 개선노력

- 중장기 인력수급계획 수립 및 연구사업 재편 등을 통한 인력재배치, 인력구조 합리화, 승진억제 시행 등을 통해 항아리형 인력구조를 개선하려는 노력을 기울임.

○ [전자통신] 연구과제 참여 공모 제도
- 연구생산성 향상 및 직원의 경력개발 만족도 증진을 위해 '01년도에 원내공모 제도를 도입하였으며, 그 이후 주기적인 제도개선을 하여왔음.
- 기술의 융·복합화 패러다임에 적절히 대응하고, 경영목표달성의 효율성을 제고시킬 수 있는 인사제도로 정착시켜가고 있음.

○ [보안] HRC(Human Resource Camp) 제도
- HRC(Human Resource Camp) 제도를 도입하여 과제책임을 중심으로 한 책임경영체제를 구축하였고, 연구원(보직자 포함)에 대한 새로운 인력관리방법을 도입하여 인력운영의 효율성을 높였음.

<글로벌 연구 집단 육성(WCI)>

○ [식품] 연구집단 성과 개선
- 특정 연구분야를 선택하여 집중적으로 지원함으로써 SCI 논문게재 실적이 전년대비 169%(13편→25편)증가하였고, 특허출원도 150% 증가하는 등 성과 개선 효과가 나타남.

○ [기계] 진화형 조직 「전문화연구팀」
- 진화형 조직체계 개념의 도입으로 전략분야에 한정된 자원을 집중적으로 투입하여, 우수한 연구 성과를 창출하고 안정적 연구 환경을 조성함으로써, 연구자들에게 새로운 동기를 부여하고 적극적으로 연구를 수행할 수 있는 환경을 조성하였음.

○ [에너지] 중점분야 선정 및 집중투자
- 체계적이며 객관적인 방법으로 중점연구분야를 선정하고, 연구인력 및 재원을 확대 집중 투자하여 세계 최고 수준 대비 80% 이상 기술수준 목표를 달성함.

○ [보안] 국제 학회 참가 기준 정립
- 주요 학회로 선정된 국제 학회의 참가를 유도하여 예산의 적절한 활용을 기하면서 보안기술 연구동향 파악 및 해외 선진 기술 습득을 위한 노력을 지속적으로 추진하였음.

○ [안전성] 해외 연구자문위원 제도

- 해외전문인력 활용을 위한 다각적 노력의 일환으로 해외 우수연구인력과의 장기자문계약을 체결함. 기업비밀이 많은 분야임을 감안하여 해외인력과의 교류 한계를 개선한 좋은 대안으로 판단됨.

○ [전기] 기관 위상제고

- 세계 3대 전기시험 및 인증기관에 적합한 기능과 역할을 수행하기 위해 다년간 지속적으로 공인기관 지정 및 확대, 인프라 구축, 전문가 활동 등을 추진하여 우수한 성과를 도출하였으며, 국내 수출기업의 경쟁력 향상 및 설계기술 보호 등 국가 경제에도 크게 이바지하는 등 글로벌 연구 집단으로서 역할을 충실히 이행함.

2-2. 연구 · 사업 관리

2-2-1. 성과관리 · 활용체계 및 실적

○ [전자통신] 기술·시장 Interactive조직

- 기술사업화를 위한 마케팅 전문화를 추진한 선도적인 사례로, 특히 마케팅 전담조직의 구축, 시장지향형 사업화체계의 도입, 전문인력의 영입 · 재배치 · 교육 등은 출연연구기관의 R&D 성과 확산을 위해 타 연구기관이 벤치마킹할 수 있는 업적으로 판단됨.

○ [철도] 한국고속철도 브라질 진출

- 장기간에 걸친 조직적인 대응을 통해 일반적인 정책지원 수준을 넘어서 출연(연) 연구성과를 세계적으로 알릴 수 있는 기회를 만들고 있는 점이 우수하게 평가됨.
- 철도(연)의 기술, 경험, 국제적 수준의 인프라 / 인력들을 제공하여 민간기업과 함께 조직적으로 해외 진출을 추진한 것은 산·학·연·관 협력체계 구축을 통한 개방형 협력 실용화 추진에 모범적이며, 타분야 해외진출을 위한 가이드라인을 제시하였음.

○ [기계] 맞춤형 기술이전
- Buy KIMM-Tech. 프로그램은 수동적 기술마케팅을 벗어나 적극적으로 수요자 맞춤형 기술이전 노력을 제도화하였으며, 실질적인 재원 투입을 통하여 상당한 성과를 거두었다고 판단됨.

2-2-2. 개방형 연구체계 및 실적

○ [전기] 신기술창업전문회사 설립
- 러시아 국립광학연구소(SOI)와 장기적이고 실질적인 협력관계를 유지하면서 공동으로 SOI-KOREA센터 운영 및 국제공동연구를 수행하여 상용화 가능한 연구성과를 도출하였음.
- 이를 신기술창업전문회사 (주)큐비츠에 기술이전하여 상용화 제품을 출시하였음. 이는 출연(연)의 해외협력을 통한 성과가 상용화 단계까지 연결된 좋은 사례로 판단됨.

○ [철도] R&D 협력 로드맵
- 단순한 교류회 혹은 네트워크의 구축 관점의 개방형 체제에서 벗어나, 기관 차원의 전략적 협력 로드맵을 계획 · 실행한 점이 우수함.
- 특히 과거 협력자료 등을 활용하여 협력 대상 기관을 집중, 선택, 전략, 유지 등의 4개 범주로 구분하고, 각 범주의 특성에 맞는 전략을 수립하여 효율성을 높인 점은 우수함.

○ [전자통신] 연구생산집적시설 유치
- 개발 기술의 확산을 위한 연구생산집적시설 건립사업은 2년간 총 524억원을 투입하여 12개 참여기관 및 결과활용기관(대덕이노폴리스벤처협회)의 공동사업화를 위한 연구생산 기반을 구축하는 사업임.
- IT를 기반으로 한 개방형 기술혁신 공간(Open Inno-Space) 구축, 종합 연구 · 생산 · 서비스 등 지원 환경 구축, 친환경 및 이용자 중심형 건물 구축 등 융복합 연구 및 생산 활성화를 위한 실제적 기회로 판단됨.

○ [건설] KORS (KICT Open R&D System)

- 정책 지원 중심에 다양한 의견수렴의 채널로서 새로운 시스템을 구축하여, 동료전문가평가(Open Peer Review)제도, 상시 연구제안 제도 등의 새로운 아이디어를 시도한 노력이 평가됨.
- KORS의 상당 부분은 타 연구기관에서는 이미 실행하고 있는 제도들이나 전년 대비 향상도가 우수하며, 향후 성과가 기대되는 관점에서는 우수함.

2-3. 예산 및 재무관리

2-3-1. 예산관리 및 집행의 견실성

○ [철도] 연구비 관리 기반 구축

- 연구비 관리, 기자재 구입 절차 등 연구비관리시스템을 체계화함으로써 연구비 관리의 투명성과 효율성을 제고하였음.
- 또한, 바람직한 연구비 관리 모델을 제시하여 연구기관의 자율적인 연구비 관리능력을 상향·표준화시키는데 기여할 것으로 판단됨.

○ [에너지] 자체수입 초과액 등 산정기준 마련

- 자체수입 초과액 및 결산잉여금산정을 위한 세부적인 기준을 마련함으로써 합리적이고 적정한 자체수입초과액 및 결산잉여금을 산정하였음.
- 이를 기준으로 능률성과급을 지급하고 잔액을 연구개발적립금으로 적립하는 등 구체적인 기준 마련 및 방안을 제시한 노력이 인정됨.

4 평가 지표별 미흡 사례

1. 책임경영

1-1. 기관비전 및 전략 수립

1-1-2. 과학문화 확산 및 창달노력

<내부문화>

○ 13개 출연기관은 전반적으로 내부문화의 수준이 높지 않음. 이는 생산이나 영업이 중심인 일반기업과 달리 연구개발에 종사하는 구성원의 특성 때문으로 평가됨.
- 대부분의 연구기관들이 저마다 결함을 가지고 있어, 특정 연구기관이 매우 미흡하다고 지적하기는 매우 어려움.

○ 공통적으로 미흡한 점은 관리되는 평가척도가 없이 내부문화를 육성한다는 점이며, 이는 목표의 설정도 계량적이지 못하고 추상적이라는 인상을 주었음.
- 미흡한 점 중에서 가장 우려할 만한 점은 조직 구성원의 의지가 보이지 않는 곳도 있다는 것임. 내부문화는 기관장의 리더십만으로 형성될 수 없으나 지나치게 의존적인 성향을 보임.

○ 또 하나 우려할 점은 조직문화, 내부문화, 사회공헌 모두 특별히 개선하려는 의지가 안 보인다는 점임. 이는 경영 비전이나 중장기 목표에 대한 내부문화의 기여도가 낮게 평가되고 있음을 보여줌.
- 다만 윤리경영처럼 아직 도입단계에 있는 평가항목도 있어, 좀더 체계적으로 추진한다면 WCI 수준의 연구기관으로 발돋움할 것으로 보임.

<외부문화>

○ 대부분의 기관이 언론홍보에 많은 노력을 기울이고 있으나, 홍보 결과가 연구성과의 이해도 및 기관의 인지도 향상 등에 미치는 영향에 대한 사후 조사와 그 결과를 어떻게 반영할지에 대한 피드백 시스템이 거의 없음.

○ 청소년 대상 체험 프로그램, 전시회 참가, 전시관 운영 등 과학대중화 활동에 대한 참가자의 만족도 조사, 조사결과를 반영한 프로그램의 개선 노력 등이 필요함.

○ 과학문화 활동비 계상 비율이 매우 낮으므로 그 비율을 높이고, 확보된 예산을 활용한 과학문화 프로그램의 개발 및 기관별 특성을 반영한 과학기술의 대국민 이해사업을 통해 연구개발비 사용에 대한 정당성을 확보하려는 노력이 매우 절실함.

1-2. 모니터링 활성화 노력 및 실적

1-2-1. 내 · 외부 평가결과 활용 및 지적사항 개선

○ 기관별로 자체 점검을 통해 실효성이나 성과가 없는 제도는 폐지하거나 적극적으로 개선하는 노력이 필요함.
- 게시판, 홈페이지 등을 통한 내외부 고객의 의견과 평가결과 수렴을 위한 제도를 운영하고 있으나 대부분 실질적인 효과는 거의 없음.
- 상시 모니터링 체제 구축이라는 측면에서 바람직하지만, 단순한 웹사이트 개설 등은 지양하고 실질적으로 내외부 고객의 의견이 수렴될 수 있도록 적극적으로 운영 또는 개선하는 노력이 필요함.

○ 감사 결과 지적된 사항을 수용하고 관련 규정을 개정했음에도 불구하고 재발 방지를 위한 기관의 교육, 처벌규정 등의 노력이 부족하므로 적극적으로 운영하는 노력이 필요함.

1-2-2. 고객만족도 조사결과

○ 해당사항 없음.

2. 자율경영

2-1. 인적자원 관리

2-1-1. 우수인력 확충 및 글로벌 연구 집단 육성

○ (소관연구기관) 연구인력에 대한 교육비 투자비중 낮음
- 대부분의 기관이 교육비 투자가 예산 대비 0.5% 이하로 낮고, 교육 훈련 프로그램은 연구역량 강화보다 관리역량 강화에 초점이 맞추어져 있음.

○ (안전성평가연구소) 연구역량 강화 노력 미흡
- 연구능력향상을 위한 제도들의 미비로 연구소보다 사업기관의 성격이 강함. 사업기관이라고 하더라도 연구능력 향상을 소홀히 할 경우 장기적으로 경쟁력 약화가 우려됨.

<글로벌 연구 집단 육성(WCI)>

○ (식품연구원) MOU 체결국가 한정
- WCI를 실현하기 위해서는 해외기관과의 적극적인 협력 활동이 수반되어야 하나, MOU 체결 대상기관이 한정적이었으며, 미국이나 일본 등 선진국의 기관이 많지 않고 1개 기관과의 체결에 그치고 있음.

○ (안전성평가연구소) 해외 연구기관과의 교류노력 미흡
- 해외인력의 유입, 학회 발표와 교류 등 세계적 연구기관으로 성장하기 위한 노력이 전반적으로 부진하고 해외연수가 1명에 그친 것 등 자체 능력 향상의 노력이 부족함.

2-2. 연구 · 사업 관리

2-2-1. 성과관리 · 활용체계 및 실적

○ (식품연구원) 공급자 중심의 "식품산업기술지원센터"
- 식품업계의 영세성과 특수성을 감안한다면 식품회사들은 식품연구원 자체의 연구결과와 함께 제조공정, 설비, 마케팅 등까지를 포함하는 보다 포괄적인 지원이 필요할 것임.
- 수요자의 요구에 대응하기 위하여 개방형 연구체계의 연계 등 식품연구원의 보다 창의적이고 전략적인 지원전략이 요청됨.

○ (안정성평가연구소) 연구환경에 제한된 성과관리제도
- 성과관리 · 활용 부문의 대부분의 출연(연) 활동이 실적 중심의 일반적 활동으로 구성되어 있어서, 각 연구기관만의 특수 환경과 제약조건을 반영하지 못하는 실정임.
- 예를 들어, 안정성평가연구소는 평가사업 중심의 구조를 제약조건으로 언급하고 있으며 연구와 관련하여 상당한 자원을 투입하여 그에 맞는 성과관리를 정의하고 확산노력을 강구할 필요가 있음.
- 현재는 연구소와 관련 업계의 특성이 반영된 성과 정의도 모호하며, 추적평가를 포함한 연구성과의 관리제도와 성과확산 체제도 취약함.

2-2-2. 개방형 연구체계 및 실적

○ (재료연구소) 수요자 지향적 개방형 연구체계 전략의 부재
- 다양한 네트워크에서의 의견 수렴이 실제 수요자 지향형 연구기획이나 성과관리에 반영되는 절차가 불명확하며, 각 활동의 평가와 개선 프로세스도 미흡함. 전략적 재검토가 필요함.

○ (안전성평가연구소) 수요자 지향적 개방형 연구체계 전략의 부재

- 수요자 지향적 개방형 연구체계에 대한 전략이 미흡하며, 여기에는 산업계와의 비밀유지 등의 제약조건이 원인 중의 하나일 수 있겠음.
- 그러나, 엄밀한 의미에서 비밀유지 등은 제약조건보다는 특성에 가까움. 각 업종마다 특성이 있으며, 문제는 특성을 활용한 차별화된 노력과 창의적 아이디어가 필요함. 연구소 전체 차원의 개방형 연구체계 실현을 위한 창의적 혁신이 요청됨.

2-3. 예산 및 재무관리

2-3-1. 예산관리 및 집행의 견실성

○ 해당사항 없음.

Ⅲ. 정책 제언

○ 2009년 기관평가는 개선된 연구부문 3년 주기 평가 방식에 따라 처음 추진되었으며 경영부문 성과를 대상으로 평가를 시행하였음. 그러나, 제도의 성공적인 정착을 위해서는 평가지표 및 평가 방법의 심화, 평가 운영 방식의 합리화, 산업기술연구회만의 특성화된 평가 방법 도출 등이 향후 과제로 인식되었음.

○ 전반적으로 각 평가참여 주체가 평가지표에 대한 학습과 이해도를 높일 수 있는 제도적 방안을 마련할 필요가 있음.

- 2009년 평가의 경우 지배구조(governance structure)가 달라짐에 따라 평가 제도와 환경 변화가 있었다는 특수성이 있었지만, 평가편람이 연초에 사전 결정되어 운영될 수 있도록 해야 할 것임.
- 따라서, 사전에 평가지표를 확정하여, 피평가기관, 평가위원 등을 대상으로 워크샵 등의 사전 교육을 실시하여 지표에 대한 이해도를 제고시킬 필요가 있음.
- 또한, 피평가기관에서도 평가지표에 대한 이해를 토대로 지표 관리 전략이 마련될 수 있도록 유도하는 것이 필요함.

○ 평가 운영 체계를 보다 명확하고 단순화시킬 필요가 있음.

- 여러 가지 평가 수요를 반영해야 하기 때문에 평가방식이 복잡해지는 문제점이 발생하고 있으나, 평가에 참여하는 평가자 혹은 피평가기관 모두가 제도를 이해하는데 어려움이 있음.
- 따라서, 평가제도 수립 시 평가 목적과 활용 목적을 분명히 하고 그 목적을 달성하기 위한 지표와 방법을 설계하는 방식으로 접근할 필요가 있음.
- 이를 위해서는 정부 등의 평가 측정 수요보다는 출연(연) 육성을 위한 평가 전략에 따라 지표와 방법이 설계되어야 하며, 지표 역시 전략을 달성하기 위한 경작형 모델로 구성되어야 할 것임.

○ 평가 내용에 대해 현장 실사로 보완하는 형태로 운영될 필요가 있음.
- 금년도 평가는 경영성과 평가로 서면평가와 인터뷰 평가(집체평가)로 추진되었음. 그러나, 즉각적인 자료 확인 등 현장 소명 활동을 위해서는 현장 실사가 병행될 필요가 있음.
- 차년도 종합평가 시 경영부문 평가도 현장 평가로 추진하되, 평가부담이 가중되는 것을 최소화하기 위해서 심층 서면평가에 중점을 두고 현장실사는 서면으로는 확인할 수 없는 사항을 중심으로 실사하는 방식으로 추진하는 것을 고려할 수 있겠음.

○ 평가결과 활용에 있어 현행의 기관장 연봉 반영뿐 아니라, 기관 전직원에게 반영될 수 있도록 제도를 개선할 필요가 있음.
- 현행 제도상 기관 구성원들의 평가제도와 결과에 대한 수용도가 떨어지고 있고, '기관평가'라는 성격에 맞게 전 구성원에게 결과가 영향을 미칠 수 있도록 운영되는 것이 타당함.
- 정부와 연구회 차원에서 관련 사항을 검토하고 실효성을 가진 제도를 도입할 것을 건의함.

○ 개방과 협력, 경쟁력 제고를 위한 긍정적 조직문화 구축이 요청됨.
- PBS제도의 시행으로 인해 연구원 개개인의 과제 운영 방식과 성격이 지나치게 개인적 성향으로 흐르고 있어, 국가적 수요와 출연(연)별 연구 전략에 따른 융·복합, 협동연구 등의 추진에 저해 요인으로 작용되고 있음.
- WCI 지향 및 출연(연) 경쟁력 제고를 위해 필수적인 융·복합, 협동연구가 이루어질 수 있도록 개인적 연구 문화를 일신할 수 있는 제도적, 조직문화적 차원의 방안이 마련되어야 할 것임.
- 조직구성, 인력배치, 투자 등의 다양한 측면에서 기관장의 구체적인 방안 연구가 필요할 것이며, 정부와 연구회 역시 이를 뒷받침할 만한 제도와 정책으로 지원할 것을 제언함.

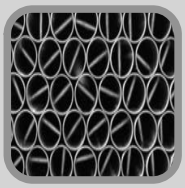
Chapter 03

기관별 평가 결과

Ⅰ. 한국생산기술연구원
Ⅱ. 한국전자통신연구원
Ⅲ. 한국건설기술연구원
Ⅳ. 한국철도기술연구원
Ⅴ. 한국식품연구원
Ⅵ. 한국지질자원연구원
Ⅶ. 한국기계연구원
Ⅷ. 재료연구소
Ⅸ. 한국에너지기술연구원
Ⅹ. 한국전기연구원
Ⅺ. 한국화학연구원
Ⅻ. 안전성평가연구소

기관별 평가 결과

Ⅰ. 한국생산기술연구원



Ⅰ. 한국생산기술연구원

1 정량평가 결과

<table>
<tr><th>평가항목</th><th>평가지표</th><th>세부지표</th><th colspan="2">평가등급</th><th>소계</th></tr>
<tr><td rowspan="5">책임경영</td><td rowspan="3">기관비전
및
전략수립</td><td>기관장 리더십
및 경영목표 달성 결과</td><td colspan="2">A</td><td rowspan="3">A</td></tr>
<tr><td>과학문화 확산
및 창달 노력(내부)</td><td>B</td><td rowspan="2">A</td></tr>
<tr><td>과학문화 확산
및 창달 노력(외부)</td><td>A</td></tr>
<tr><td rowspan="2">모니터링
활성화 노력
및
실적</td><td>내 · 외부 평가결과 활용
및 지적사항 개선</td><td colspan="2">B</td><td rowspan="2">A</td></tr>
<tr><td>고객만족도 조사결과</td><td colspan="2">AA</td></tr>
<tr><td rowspan="5">자율경영</td><td rowspan="2">인적자원
관리</td><td>우수인력 확충
및 글로벌 연구 집단
육성(인력)</td><td colspan="2">A</td><td rowspan="2">A</td></tr>
<tr><td>우수인력 확충
및 글로벌 연구 집단
육성(WCI)</td><td colspan="2">A</td></tr>
<tr><td rowspan="2">연구 · 사업
관리</td><td>성과관리 · 활용체계
및 실적</td><td colspan="2">A</td><td rowspan="2">A</td></tr>
<tr><td>개방형 연구 체계
및 실적</td><td colspan="2">A</td></tr>
<tr><td>예산
및 재무관리</td><td>예산관리
및 집행의 견실성</td><td colspan="2">B</td><td>B</td></tr>
</table>

2 총평

○ 생산기술연구원은 각 평가항목별로 연구회 평균 수준의 성과를 내었던 것으로 평가되었으며, 특히 성과관리 및 개방형 연구 체계를 측정하는 연구·사업관리 항목에서 우수한 성과를 내고 있는 것으로 평가됨.

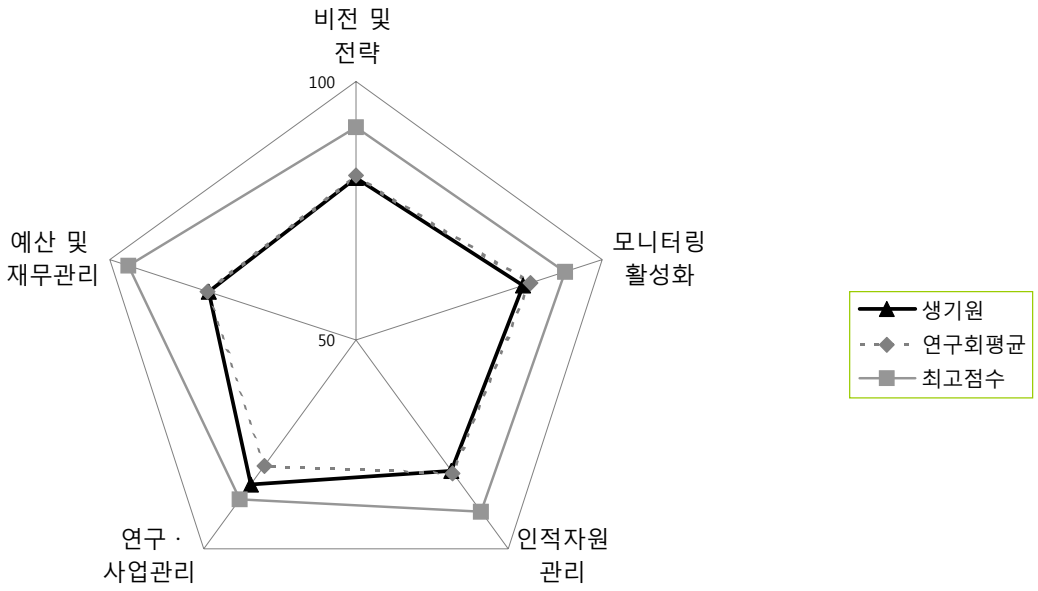
○ 기관 비전 및 전략수립 항목에서 중소기업 지원 제도 등 고객 친화적인 조직 문화 정립을 위해 노력하고 있으며, 수요자 맞춤형 홍보를 기획하는 등 자체적인 노력을 기울이고 있으나 사회공헌 노력, 연중 홍보 기획 등의 추가적인 노력이 필요한 것으로 지적되었음.

○ 모니터링 활성화 노력 및 실적 항목에서 대외적인 종합 의견수렴 체제를 수립하여 중소기업 밀착 지원 효과를 높이려 한 점은 우수하나, 공급자 중심의 의사소통 성격이 강하므로 다양한 피드백 수렴 시스템을 정립하는 노력이 필요한 것으로 평가되었음.

○ 인적자원 관리 항목에서 인력구조 재설계 방안을 수립하고 연구분야를 3대 영역에 집중, 중소기업 기술지원 강화 체계 구축 등 세계수준의 연구기관으로 도약하기 위한 노력은 인정되나, 보다 면밀한 중장기적인 인력 운영계획 및 해외 유수기관과의 네트워크 강화가 필요한 것으로 나타남.

○ 연구·사업관리 항목에서 특허 멘토 및 지재권 스크리닝 제도를 운영하여 기술이전 활성화 시도를 한 점이 높이 평가되고 있으며, 파트너기업 제도, 기술지원 허브센터 운영 등을 통해 개방성을 높이려는 노력이 높이 평가됨. 그러나, 보다 전문성을 가진 기술마케팅 인력 보강, 타 출연(연)과의 적극적인 교류가 필요한 것으로 지적되었음.

○ 예산 및 재무관리 항목은 연구회 평균적인 운영시스템 및 성과를 보이고 있는 것으로 평가되었으며 꾸준한 재정규모 성장을 실현하고 있는 점이 인정되었음. 그러나, 수권인건비의 준수, 연구비 관리 인증기관 신청 및 선정 등을 통하여 제반 재무시스템의 점검 및 업그레이드가 필요한 것으로 요청되고 있음.



〈그림8〉 생기원 항목별 평가결과

3 지표별 평가결과

1. 책임경영

1-1. 기관비전 및 전략 수립

1-1-1. 기관장 리더십 및 경영목표 달성 결과

○ 경영목표 달성을 위한 기관장의 의지가 확고하며 로드맵을 설정하여 체계적으로 운영되고 있는 것으로 평가됨.

○ 전국적으로 지역센터가 분산되어 있음에도 불구하고 지속적인 변화관리 활동과 윤리경영을 통해 안정적으로 기관운영이 이루어지고 있으며 노사관계도 원만하게 유지되고 있는 점이 높이 평가됨.

○ 리더십 평가항목 중 인적자원 개발과 조직활성화 부문은 다양한 프로그램을 통해 노력하고 있으나 합리적인 보상 및 실질적인 커뮤니케이션이 이루어질 수 있도록 기관장의 지속적인 노력이 요구됨

1-1-2. 과학문화 확산 및 창달노력(내부문화)

우수성 ●●●
향상도 ●●●

우수한 점

○ 정보보안규정을 제정(3.31)하여 정보통신망에 대한 보안을 강화함으로써 윤리경영을 시스템화한 점을 우수한 점으로 꼽을 수 있으며, 홈페이지에 민원, 예산낭비, 클린센터 등 비리방지를 위한 신고센터를 개설한 것이 실제적 효과를 거둘 수 있도록 관리해 나갈 필요가 있음.

○ 중소기업 기술지원 전용 상담전화를 개설하고 기술지원허브센터를 수립한 점은 고객친화적인 조직문화상을 수립한 점으로 평가됨.

○ 다양한 연구윤리 관련 교육을 추진하여 구성원의 이해도를 높인 노력은 우수함.

우수 사례

○ 중소기업 기술지원 전용 상담전화 개설

고객 입장에서 중소기업 지원이 수행되도록 고객 중심의 커뮤니케이션 체계를 강화

- 중소기업 기술지원 전용 상담전화인 '☎080-9988-114' 개통 및 기술지원Hub센터를 신설하는 등 외부고객과의 커뮤니케이션 체계 강화
- 중소기업 현장방문으로 고객의 소리 직접 청취 및 해결지원

미흡한 점

○ '07년 수립한 조직문화상과 '08년 수립한 글로벌 기준의 윤리경영 체계에서 탁월한 개선 실적의 제시가 부족하며, 지속적 사회공헌 노력 필요

개선 및 발전방향

○ 조직문화, 윤리경영, 사회공헌은 추상적인 개념이지만, 그 성과를 측정할 수 있는 지표를 개발하여 관리할 필요가 있으며, 이를 통해 차년도 발전 방향을 도출하고 시사점을 얻어 피드백하는 체계로 관리되어 나갈 필요가 있음.

○ 조직문화 및 윤리경영을 더욱 활성화하고, 사회공헌 등에 더욱 노력을 기울인다면 훌륭한 내부문화를 형성시켜 나갈 수 있을 것으로 보임.

1-1-2. 과학문화 확산 및 창달노력(외부문화)

우수성 ●●●●
향상도 ●●●●

우수한 점

○ 홍보 프로세스를 체계화하고 수요자 맞춤형 홍보 및 사회적 관심에 부합한 기획 홍보를 추진한 점이 우수함.

- 중소기업 지원강화를 위한 전략적 기획홍보를 실시하고, 월간 뉴스레터를 전면 개편하여 우수 실용화기술 및 기술지원 성과를 중점 배치하여 주요 고객인 중소기업 지원중심으로 홍보하였음.

우수 사례

○ 에너지 가격상승 및 녹색성장에 대한 사회적 관심 제고에 따라 생기원 청정생산시스템 기술에 대한 홍보 강화 등 기관임무 및 비전과 연계한 홍보 시행

▪ 에너지 가격상승 및 녹색성장에 대한 사회적 관심 제고에 따라 생기원 청정생산시스템 기술(바이오 에탄올 생산기술, 태양전지 웨이퍼잉곳 제조기술 등)에 대한 기획홍보 강화

- 동아일보(7.31.), KBS 1TV(8.15), 연합뉴스(9.22), KBS 2TV(9.28) 등 에너지 가격 상승 시기에 대체에너지 기술개발 집중홍보(총 14건)

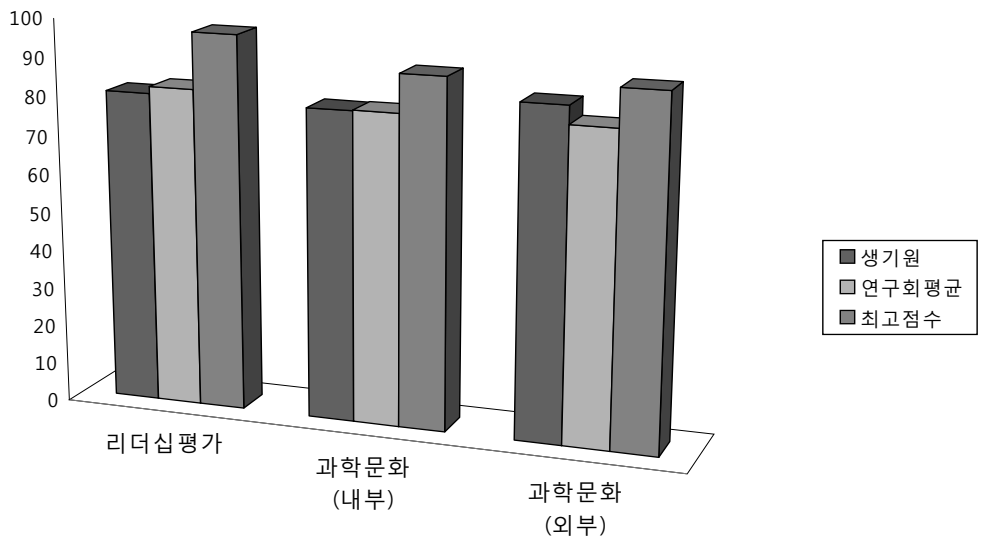
미흡한 점

○ 고령 친화 종합체험관 설치 등 일반대중을 대상으로 하는 과학대중화 활동이 연말에 치우쳐 있어 연중 균형있는 기획 필요

개선 및 발전방향

○ 홍보자문위원회 및 홍보위원회의 효과를 높이기 위한 운영 전략 수립이 필요하며, 홍보 추진 결과에 대한 주요 고객 대상 만족도와 효과를 분석하여 체계적인 홍보 전략을 기획하는 활동이 필요함.

○ 기관임무 및 비전과 연계한 홍보를 좀 더 확대하여 기관의 정체성을 높일 필요가 있음.



〈그림9〉 기관비전 및 전략수립 평가결과 비교

1-2. 모니터링 활성화 노력 및 실적

1-2-1. 내 · 외부 평가결과 활용 및 지적사항 개선

우수성 ●●●
향상도 ●●●

우수한 점

○ 전자조달 등 계약부문 투명성 성과 제고와 대외 고객과의 접점 확대를 위한 노력으로 파트너 기업을 확대한 점은 우수함.
- 파트너 기업 수 174→485개로 증가

○ 계약 업무 요령과 외자 구매 요령을 개정하여 계약부문 투명성 제고를 제도화 하였으며, 전자입찰 공고 건이 2007년 93건에서 2008년 180건으로 증가

○ 대내적으로는 간부회의 등 주요 회의를 온라인 중계하고 댓글 시스템을 통해 실시간 피드백 및 의견 수렴을 시도한 '열린 커뮤니케이션' 시도

○ 대외적으로는 대외고객과 접점 확대, 즉각적인 피드백을 위해 중소기업 기술지원 전용 상담전화를 개설하여 운영한 점. 특히 전화번호를 중소기업에 공모함으로써 제도 시행 이전부터 홍보 효과를 거둠.

○ 연구원 미사용 장비 매각을 요청하는 외부 고객의 니즈를 수용한 "불용장비 활용방안" 추진은 외부 고객과 연구원에 서로 효과적이라 할 수 있음.

우수 사례

○ 대내외 종합적인 의견수렴 체제를 위한 과제를 도출하고 이를 종합적으로 프로그램화(BASIC 1025)하려는 노력을 기울인 점은 생기원의 주요 미션인 중소기업 밀착 지원 효과를 높일 수 있는 것으로 평가됨.

미흡한 점

○ 의사소통 시스템 구축 외에 2007년 경영평가에서 지적된 사항에 대한 2008년의 개선사항의 성과가 분명하게 드러나지 않음.

○ 대외 고객의 의견수렴은 전년대비 다양해진 것으로 보이지만 피드백 시스템은 보완될 필요성이 있음. 현재의 의사소통은 공급자 쪽의 주도권이 강함. 고객 의견 수렴 후 반영한 성과, 그리고 성과에 대한 외부 고객의 반응과 평가를 파악할 수 있는 시스템을 보완할 필요가 있음.

미흡 사례

○ 2007년 경영평가에서 과학문화 지표를 행사 개최 건수에서 벗어나 질적 평가가 가능한 지표를 개발하여 효과성을 제고할 필요성이 지적되었으나, 2008년

사업에서 충분히 반영되지 못하였음.

개선 및 발전방향

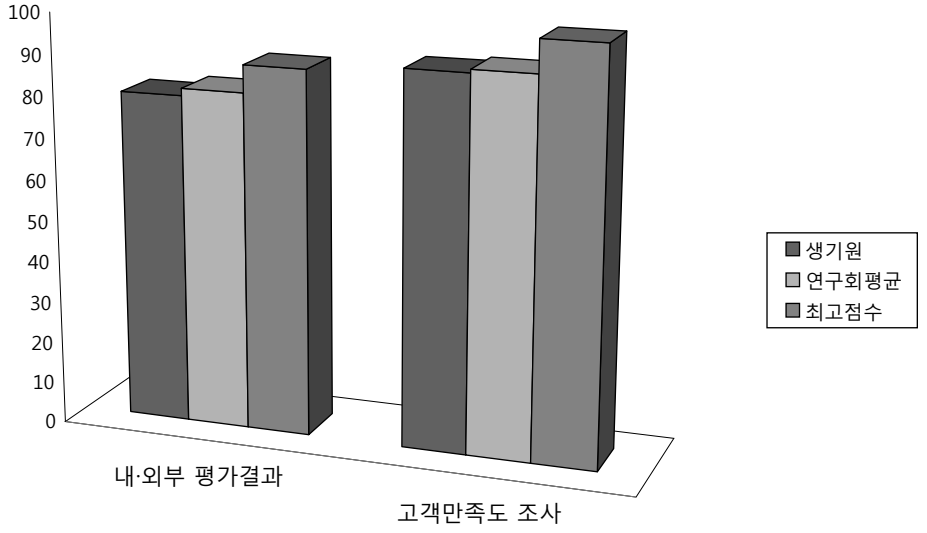
○ 핵심고객으로서 파트너 기업의 의견을 체계적으로 수렴할 수 있는 방안을 개발할 필요가 있음.

- 현재는 교육참여기회, 공동연구기회, 또는 비용 지원, 정보 제공 등 주로 연구원 입장에서 지원하는 데 집중하고 있음.
- 고객의 니즈를 파악하는 노력이 좀 더 체계적으로 진행될 필요가 있으며, 구체적인 성과 산출을 위해서는 적절한 지표를 설정하고 이에 준하여 피드백 프로세스를 구축하고 운영할 필요 있음.

○ 중소기업 기술지원전용 상담전화의 경우 도입 초기이므로 일정기간 운영 이후 상담 내용을 체계적으로 관리하고 분석하면 중소기업의 애로사항 수렴에 효과적으로 활용할 수 있을 것으로 기대됨.

1-2-2. 고객만족도 조사결과

○ 외부 전문기관 조사결과 보고서 참고



〈그림10〉 모니터링 활성화 노력 및 실적 평가결과 비교

2. 자율경영

2-1. 인적자원 관리

2-1-1. 우수인력 확충 및 글로벌 연구 집단 육성(인력)

우수성 ●●●
향상도 ●●●●

우수한 점

○ 인력구조 재설계 방안을 수립하여 중점연구분야 축소 및 인력구조 개선을 추진한 점이 우수함.
- 중점연구분야에 대한 재조정과 조직개편을 추진하고 인력구조의 재설계를 추진함.
- 중점연구영역분야에 대한 재조정의 일환으로 신규채용 연구인력의 연구력 향상과 근무의욕 고취를 위해 동 분야에 집중 배치함.

○ 교육훈련 시간의 확대 및 다양화를 위해 교육훈련체제의 강화를 추진하였고, 교육훈련의 성과분석 및 체계적 실적관리를 추진한 점이 우수함.

○ 영년제의 지속적인 실행을 통해 연구 인력의 연구력 수준을 향상시키고 유지시킴.

○ 비정규직의 수당과 복지혜택 부문에서 정규직과 동일하게 적용하여 비정규직의 처우를 개선하였음.

우수 사례

○ 직원들의 역량강화를 위하여 '직무능력 강화 기본계획'의 수립과 의무교육을 확대 실시하고 있어 모범적임.

미흡한 점

○ 사업수행비 대비 구성원에 대한 교육훈련비가 과소하게 책정되어 있어 인력의 역량강화에는 미흡하다고 사료됨.

- 연구인력과 지원인력에 대한 교육비 비율이 사업수행고 대비 1.7%와 0.01%에 불과해 교육훈련비 투자 증가를 위한 계획을 수립하고 체계적으로 시행할 필요가 있음.

○ 중장기계획에 의한 전문연구인력의 운영수급계획이 제대로 수립되어 있지 않아 중장기적 연구인력의 수급계획 마련이 필요함.

- 중기적 연구인력의 수급계획이 미흡하고 현재의 연구인력 구조가 책임급과 선임급으로 편중되어 있고 원급은 적은 상태임.

○ 비정규직의 인원 비율이 매우 높으며 매년 이에 대한 대책이 제대로 수립되지 못하고 있음. 중장기적으로 비정규직에 대한 대책 마련이 시급함.

- 비정규직의 비율이 '07년도에는 약간의 감소세를 보였지만 '08년도에는 48.2%로 여전히 높음.

미흡 사례

○ 중소기업과의 연구인력 활용방안에 대한 구체적인 계획이 마련되어 있지 않고, 단순히 활용하겠다는 것으로만 되어 있어 한계를 보이고 있음.

개선 및 발전방향

○ 연구원의 미래 발전계획을 달성하기 위하여 더욱 명확하고 구체적인 목표 제시가 필요함.

○ 여성과학자의 비율을 현재보다 높일 수 있는 대책 마련이 요구됨.

2-1-1. 우수인력 확충 및 글로벌 연구 집단 육성(WCI)

우수성 ●●●
향상도 ●●●●

○ 동 연구원은 연구원의 인력운영 부문에 있어서는 신규인력의 중점연구분야 배치와 교육훈련 시간 확대 등을 통하여 연구력 향상에 많은 노력을 기울이고자 하고 있음. 하지만 전반적으로 연구원의 중장기발전계획에 따른 노력이 여전히 약한 것으로 판단됨.

우수한 점

○ 주요 고객인 중소기업들에 대한 만족도 향상을 위해 대외적인 연구력제고 노력을 하고 있는 점이 우수함.

○ 복잡하고 다양한 연구분야를 3대 중점연구영역으로 간략화하는 전략을 수립하여 중소기업에 대한 기술지원을 강화시킴.

○ 중소기업 관련 해외 유수기관과의 공동 노력을 통한 세계적 기술개발 및 기술지원 기능 향상 전략을 수립하여 추진하고 있음.

○ 보다 우수한 연구 인력을 확보하기 위한 채용절차 과정을 개선하여 시행하고 있음.

우수 사례

○ 해외 우수인력 채용과정의 단기화 및 절차의 간소화로 보다 우수한 인력의 지원을 수월하게 함과 동시에 우수 인력의 확보가 수월해짐.

미흡한 점

○ WCI로의 도약을 위한 조직문화에 대한 변화의 필요성과 대책수립을 강조하고 있지만 이에 대한 구체적인 방안 마련이 부족함.
- 중장기적으로 WCI로의 도약을 위한 계획은 존재하지만 이의 실천을 위한 핵심 사항인 중장기적 계획에 의한 전문연구인력 운영 수급계획이 미흡함.

○ 국외 4개 기관(3개국)과의 교류실적이 활발하지 못함. 구체적인 계획을 재수립하여 교류가 활발히 이루어지도록 해야 할 것임.

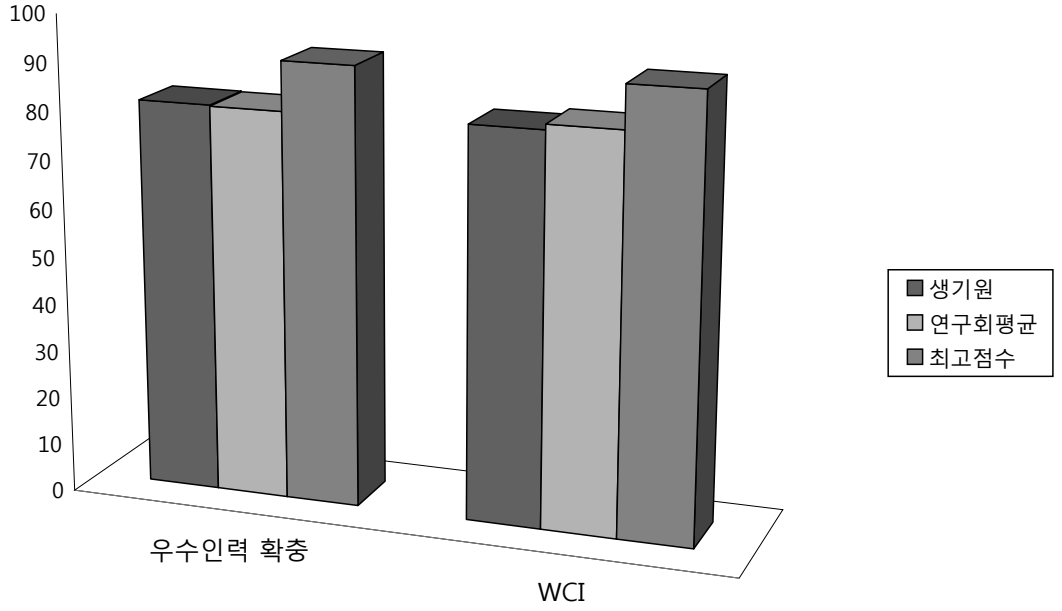
미흡 사례

○ WCI로 발돋움하기 위한 우수 연구인력 수급을 연구원의 단기계획에 의해서만 수행하고 있음.

개선 및 발전방향

○ WCI가 되기 위한 다양한 국제적 시각의 연구 방향 및 해외 유수 기관과의 교류가 필요함.

- 해외 유수 연구기관과의 기관 교류 및 인적 교류를 활성화 할 수 있는 방안을 수립할 필요가 있음.



〈그림11〉 인적자원 관리 평가결과 비교

2-2. 연구 · 사업 관리

2-2-1. 성과관리 · 활용체계 및 실적

우수성 ●●●
향상도 ●●●●

우수한 점

○ 기술이전 · 기술지원 매뉴얼, 창업활성화 규정 정비 등의 성과확산을 위한 제반 제도를 구축하여 양적, 질적 내실화를 달성하였음. 그 결과, '07년 69,035건(5,167업체)에서 '08년 73,034건(5,683업체)을 지원하여 945억원의 경제적 효과를 달성한 것으로 추정됨.

- 단, 타 출연(연)과는 달리 생산기술연구원의 중요 임무의 하나인 중소기업지원이라는 특성이 반영된 실적이라고 할 수 있음.

○ 중소기업 지원을 위해 광역권별 기술지원 전담체제를 구축하고, 박사급 연구인력 등 174명의 정규인력을 전진 배치하는 등의 기술지원과 성과확산을 위한 노력이 돋보임.

○ 적극적인 창업보육 확대로 고용 및 매출 증대에 기여하여, '07년 65개 업체에서 '08년 88개 업체로 증가하고, 고용 404명과 매출액 74,350억원 달성하는 등 가시적 성과를 달성함.

우수 사례

○ 특허 멘토 및 지재권 스크리닝 제도를 통한 기술이전 활성화

- 기술지원의 양적 확대 외에도 기술개발 전 과정의 특허 지원을 통해 사업화 및 원천특허 창출을 추진하는 특허 멘토 제도와 기술가치 평가를 통해 보유 특허를 등급화하고, 등급에 따른 성과 확산을 실행하는 지재권 스크리닝 제도를 통해 질적 향상을 시도한 점이 높이 평가됨.
- 제도의 시행 결과 A등급인 "고용해 효율 전자기 연속주조장치"기술을 (주)아르케솔라에 선급금 825백만원과 추가연구비(127백만원)로 기술이전 하는

등 경상기술료 협약액이 '07년 111백만원에서 '08년 979백만원으로 뚜렷하게 증가하는 성과를 보였음.

○ '05년~'07년 기술이전 사항에 대한 기술사업화 기여 사례 추적 평가 실시
- 대다수 출연(연)이 기술이전 후의 사후 평가제도가 미흡한 바, 생산기술연구원에서는 기술이전에 따른 경제적 효과를 분석함과 동시에 816개 중소기업의 의견을 제3자에게 위탁하여 정기적으로 조사하는 노력이 높이 평가됨.

미흡한 점

○ 타 기관과는 달리 기술이전 이후의 추적조사를 실시하는 점은 높이 평가되나, 설문조사 외에도 기업에 어떤 기여를 하였고, 변화를 주었는지 보다 심층적이고 제도화된 시스템이 필요함. 예를 들어, 기술지원 성과 및 만족도 조사표 양식도 피드백용으로는 취약하여 보완할 필요가 있음.

○ 중소기업지원 등 성과확산의 상당 부분은 생산기술연구원의 기본업무 중의 하나임. 연구분야의 기본적인 지표인 SCI 등재건수는 목표가 91건이었으나 실적은 78건에 불과하는 등 연구목표의 달성이 미흡함.

미흡 사례

○ 기술지원본부의 중소기업 지원활동과 성과확산 활동의 혼란
- 생산기술연구원은 중소기업 지원이 기본 임무의 하나이나, 자체 연구성과의 확산과는 구분 · 관리하여 연구부문의 성과를 명확히 할 필요가 있음.
- 기술지원본부의 총인원 396명 중에서 실제로 성과확산을 지원 · 백업하는 기술사업화, IP창출 관리인력은 6명에 불과하므로, 성과확산을 Leading할 변리사, 기술가치평가사 등과 기술마케팅을 위한 전문인력의 보강 · 육성이 필요하다고 판단됨.

개선 및 발전방향

○ 중소기업 지원활동과 자체 연구성과의 확산활동에 대한 관리를 세분화하여 연구개발 성과확산 노력을 보다 체계적으로 수행해야 함.

○ 중소기업 기술지원을 위해서는 자체인력 외에도 문제해결에 활용 가능한 전문가 네트워크를 구축 · 활용한다면 개방형 연구체계와도 상승 효과를 기대할 수 있을 것이며, 기술지원 전담인력에 적합한 평가방안 및 별도 인센티브 방안이 필요함.

- 기업, 대학 등 외부 전문가를 포함하면 좀 더 빠르고 효과적 지원이 가능할 것임
- 기술지원 인력은 R&D 과제 참여가 줄어드는 만큼 별도의 지원 방안, 예컨대 기술지원 우수자를 위한 '영웅 만들기' 등을 고려할 필요가 있음.

○ 자체연구의 성과확산을 위해서는 기술이전 전담조직의 역량강화가 필요하며 성과확산체제를 가속화하기 위한 제도 보완이 필요하다고 판단됨.

- 문제해결방법, TRIZ 등의 전문적인 기술 사업화 관련 교육이 필요함.
- 기술별, 제품별 사례를 모아 사례집을 만들고, 기술지원성과 발표회를 개최하는 등의 적극적인 홍보 활동이 기대됨

2-2-2. 개방형 연구체계 및 실적

우수성 ●●●●
향상도 ●●●●

우수한 점

○ 외부 전문가 풀제를 운영하고, 교류회(5개교류회, 10개 산연 공동연구과제), 파트너기업제도(174개사에서 485개사로 증가)를 활용하는 등 산학연 의견수렴 및 모니터링 제도의 체계화 및 활용 증대를 위한 다양한 노력이 매우 우수함.

○ 개방형 네트워크 체제구축과 활성화 부문에서도 대내외 협력연구를 위한 기업 / 지역 네트워크와 해외거점을 활용하고, Pilot Plant와 기술지원 Hub 센터를 중소기업 지원과 네트워크 활성화에 활용한 점도 우수함.

○ 다양한 개방형 연구체계 및 제도를 도입하고 인력교류 확대를 노력한 점도 높이 평가됨. 개방형직위 활용 요령을 제정하여 외부 전문가 1명을 개방형 직위에 공개 채용하고, '석사 후 연구지원제도 운영 규정'을 제정하여 포스트마스터 11명을 채용하여 연구현장에 투입하였음.

- 산업계 101명, 대학 70명, 국외 20명, 기타 기관 등 인력교류 236명을 기록하여 전년 대비 22% 증가하였음.

우수 사례

○ 파트너기업 제도의 활성화

- 상당수의 출연(연)에서 기업들과의 협력을 위한 제도를 운영하고 있으나, 생기원의 파트너 제도가 가장 규모가 크고 활성화된 점이 평가됨.
- 파트너기업을 174개사에서 485개사로 확대하고 기능을 강화하였으며, 이중 335개 파트너기업과 공동으로 기술개발을 진행하고 있으며, 관련 연구비로 95억을 투입하였음.

○ 기술지원 Hub센터의 전문적 지원체계

- 종래의 연구개발자 참여방식 일변도에서 이원적 체계의 운영을 통한 전문적 지원체계를 구축 · 운영하고, 지역특화산업에 연계하는 등 종합적인 운영제도가 우수함

미흡한 점

○ 개방형 연구체계는 다양한 제도와 활동이 관련되어 있으나, 이들의 연계와 정확성 확보가 미흡함. 예를 들면, Open 혁신, C&D, 협력센터 운영간의 기능적 연계와 관리효율화 방안이 없음.

○ 다양한 네트워크 활동은 우수하나 그 활동에서 얻어진 경험과 결과를 내재화하고 종합하는 제도적 장치의 적극적인 홍보가 필요함

미흡 사례

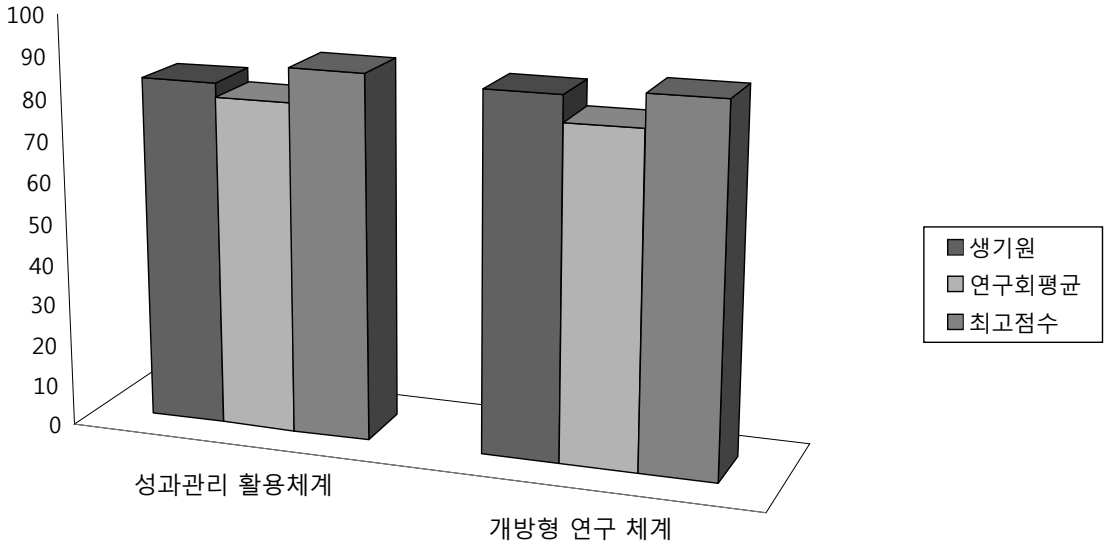
○ 연구장비 공동활용 시스템의 수동적 운영
- 연구장비 공동활용에 기본적인 정보를 공개하는 수동적 수준의 운영을 하고 있으나, 공동활용의 실질적 효과를 거둘 수 있는 노력이 미흡함.
- 예를 들면, 공동활용에 관련된 만족도 조사와 애로사항을 분석하는 등 보다 적극적 노력이 요청됨.

○ 개방형 인력교류의 미흡한 수준
- 생산기술연구원은 다양한 중소기업과 연계되어 있는 만큼 타 출연(연)들과 전문역량을 활용할 수 있는 전략적 인력교류가 요청된다고 하겠으나, 현재는 전혀 없음. 출연(연) 외에도 외부기관(산업계, 대학 등)과의 인력교류 역시 활성화할 필요가 있음. 특히 산학연 연구교류회에서 대학의 참여가 부족함.

개선 및 발전방향

○ 개방형 연구체계 관련 프로그램의 개별적 평가와 함께 상호작용의 효과분석을 통해 예산, 조직, 인력관리 등을 개선할 필요가 있음. 특히 다양한 채널에서 수집되는 정보와 지식을 종합적으로 관리·활용할 수 있는 제도적 장치가 필요함. 여기에는 기술지원 Hub 센터의 운영에서 발생하는 경험의 관리도 포함되어야 할 것임.

○ 연구장비 공동활용 관련해서 실적 중심보다는 실제 활용을 촉진할 수 있는 적극적 노력과 제도 마련이 요청됨. 예를 들어, 장비 활용 후의 만족도 조사와 애로사항 분석은 시급함.



〈그림12〉 연구 · 사업관리 평가결과 비교

2-3. 예산 및 재무관리

2-3-1. 예산관리 및 집행의 견실성

우수성 ●●●
향상도 ●●●

우수한 점

○ '03년 예산재정 규모가 1,000억을 돌파, '07년도 실적이 2,000억원을 상회하는 이후에도 '08년 실적이 2,183억원으로 꾸준한 재정규모 성장을 실현하고 있음.

○ 민간수탁이 계획 대비 2.5배 증가하는 등 예산 다변화로 성장성과 안전성을 확보하였으며, 지역본부 활성화로 지자체 수탁이 증대하여 예산재원의 다변화에 기여하고 있음.

○ '07년도에 초과수입액을 기관 소요사업 재투자와 능률성과급 재원으로 집행하면서 재투자금 일부를 이사회 승인 전에 선집행하는 등 절차의 투명성이 부족하였으나, '08년에는 자체초과수입액을 이사회 승인 이후 집행으로 개선하였음.

○ '07년에는 8대 중점 연구영역에 대해 예산의 91%를 배정하는 등 기관의 연구역량 및 기술지원 강화를 위한 노력을 전개하였으나 중점영역이 산만하다는 지적과 변화하는 기술 환경 대응을 위한 전략적 예산운영 수립이 다소 미흡하다는 지적이 있었음. '08년에는 3개 중점연구영역에 예산의 48.6%를 배분하고 1개 중소기업 기술지원사업에 41.4%를 배분하는 등 예산배분 체계에 변화가 있었음.

○ 실시간 연구비 집행 점검 및 피드백 시스템으로 예산운영의 투명성을 제고함.

○ '07년에는 자체수입초과액을 능률성과급과 연구개발적립금으로 거의 비슷한 비중으로 사용한 반면에, '08년에는 능률성과급을 줄이고 그 대신 연구개발적립금을 늘려 기관성장에 재투자함으로써 미래 성장동력을 확보하려는 노력이 돋보임.

○ 5천만원 이상의 구매물품에 대해서 공개경쟁을 원칙으로 하고 있으며, '07년도 수의계약 금액 비율이 39.7%에서 '08년도 8.4%로 대폭 감소하는 등 연구비 집행의 투명성 확보를 위해 노력하였음.

우수 사례

○ 원격회계증빙시스템으로 4억원을 절약하는 등 경비 절감을 위해 노력한 점이 우수함. 회계 증빙자료의 데이터베이스화로 타 지역본부 근무자의 정산관련 출장 횟수 및 비용, 자료복사에 따른 시간과 비용을 줄이고 무엇보다도 정산이 실시간(real time)으로 이루어지도록 노력함.

미흡한 점

○ 재정규모가 '07년 214,627백만원에서 '08년 218,336백만원으로 성장하였으나, 전년 대비 성장률이 낮게 나타나고 있는 점에 대한 다각적 해석 작업이 필요함.

○ '08년 예산이 189,724백만원인 반면 '08년 실적은 218,336백만원으로 재정확보의 노력이 돋보이나, 수지편성의 불균형이 15.1%에 달함. 국회의 지적사항인 수지 편성의 균형을 높이기 위해서는 보다 합리적인 예산 편성이 요구됨.

○ 연구비 관리 인증기관 신청에 대한 '07년 연구회 지적사항에 따라 '08년에 인증을 신청하였으나 획득하지는 못함. 아울러 '08년 연구비관리의 부적정 사례가 많이 나타나는 등 연구비 관리에 대해 더 많은 노력이 요구됨.

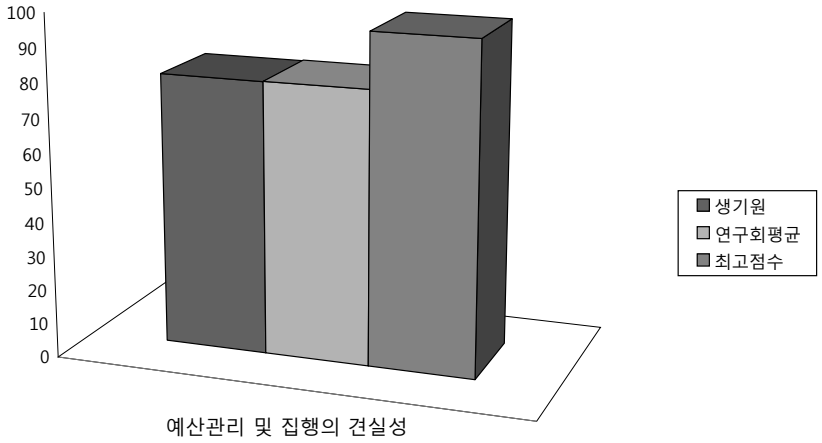
○ 기관의 예산 현황자료에서 지출의 기타항목이 7,586백만원으로 금액이 크므로 중요성의 원칙에 따라 구체적으로 적시하기 바람. 예컨대 국내차입금상환 466백만원, 기술료대응지출 687백만원, 잉여금 6,432백만원 등으로 구분 표시하는 것이 바람직함. 또한 차기이월액이 마이너스로 표시되어 있으나 잉여금에서 그 금액을 마이너스한 후 금액을 기록하는 것이 바람직함.

개선 및 발전방향

○ 연구비 관리 인증기관 신청에 대한 '07년 연구회 지적사항에 대해 '08년에 신청하였으나 인증받지 못하였으므로 '09년도에는 인증을 받기 바람. 연구비 관리와 집행에 대한 투명성을 높이기 위하여 "연구비관리 인증기관"이 되도록 제반 재무시스템을 점검하고 준비하는 노력이 필요함.

○ 민간수탁의 경우 '08년 계획 11,470백만원에 비해 '08년 실적이 27,983백만원으로 초과율이 144%임. 그러나, 연도별 민간수탁 계획과 실적을 비교하면 '06년 계획 13,387백만원 실적 23,275백만원, '07년 계획 9,888백만원 실적 25,911백만원, '08년 계획 11,470만원 실적 227,983만원으로 분석됨. 이 자료를 통해 특정 연도의 민간수탁계획이 전년도의 실적보다 너무 낮게 설정(loose budget)되고 있음을 알 수 있음. 앞으로 민간수탁 계획의 경우 최근 3년 평균액을 사용할 것을 권장함.

○ 사업계획 및 예산 대비 인건비 집행 현황을 살펴보면, '07년 이사회 승인액은 27,203백만원인데 반하여 인건비 지출액은 32,697백만원으로 승인액 준수율은 120.2%이며, 또한 '08년 이사회 승인액은 30,619백만원인데 반하여 인건비 지출액은 36,810백만원으로 승인액 준수율은 120.2%로 나타나는 등 수권인건비 한도를 지키지 못하고 있음. 반드시 수권인건비 한도 내에서 인건비를 지출하기 바람.



〈그림13〉 예산 및 재무관리 평가결과 비교

기관별 평가 결과

Ⅱ. 한국전자통신연구원

Ⅱ. 한국전자통신연구원

1 정량평가 결과

<table>
<tr><th>평가항목</th><th>평가지표</th><th>세부지표</th><th colspan="2">평가등급</th><th>소계</th></tr>
<tr><td rowspan="5">책임경영</td><td rowspan="3">기관비전
및
전략수립</td><td>기관장 리더십
및 경영목표 달성 결과</td><td colspan="2">A</td><td rowspan="3">A</td></tr>
<tr><td>과학문화 확산
및 창달 노력(내부)</td><td>B</td><td rowspan="2">B</td></tr>
<tr><td>과학문화 확산
및 창달 노력(외부)</td><td>B</td></tr>
<tr><td rowspan="2">모니터링
활성화 노력
및
실적</td><td>내 · 외부 평가결과 활용
및 지적사항 개선</td><td colspan="2">A</td><td rowspan="2">A</td></tr>
<tr><td>고객만족도 조사결과</td><td colspan="2">A</td></tr>
<tr><td rowspan="5">자율경영</td><td rowspan="2">인적자원
관리</td><td>우수인력 확충
및 글로벌 연구 집단
육성(인력)</td><td colspan="2">A</td><td rowspan="2">A</td></tr>
<tr><td>우수인력 확충
및 글로벌 연구 집단
육성(WCI)</td><td colspan="2">A</td></tr>
<tr><td rowspan="2">연구 · 사업
관리</td><td>성과관리 · 활용체계
및 실적</td><td colspan="2">A</td><td rowspan="2">A</td></tr>
<tr><td>개방형 연구 체계
및 실적</td><td colspan="2">A</td></tr>
<tr><td>예산
및 재무관리</td><td>예산관리
및 집행의 견실성</td><td colspan="2">B</td><td>B</td></tr>
</table>

2 총평

○ 전자통신연구원은 각 평가항목별로 연구회 평균 수준의 성과를 내었던 것으로 평가되었으며, 특히 성과관리 및 개방형 연구 체계를 측정하는 연구·사업관리 항목에서 연구회 내에서 가장 우수한 성과를 내고 있는 것으로 평가됨.

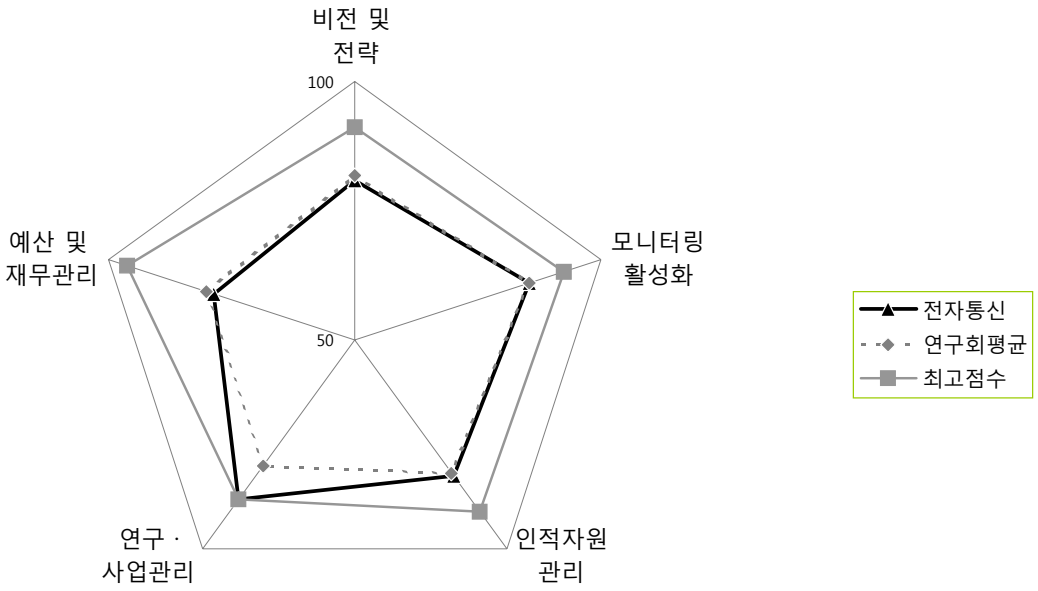
○ 기관 비전 및 전략수립 항목에서 개발 기술에 대한 Q-Mark제도를 도입하여 대외적 품질 신뢰도를 높이고 있으나, 조직의 핵심가치를 뒷받침하는 실적 관리와 내부 측정 평가 툴을 마련하는 노력이 필요한 것으로 평가되었음.

○ 모니터링 활성화 노력 및 실적 항목에서 지속적인 내외부 고객의견 반영 피드백 개선을 통해 서비스 품질 개선 및 지수 향상을 얻은 점은 우수하며, 고객만족도 제고를 위해 보다 공격적인 목표치를 설정할 필요가 있는 것으로 지적되었음.

○ 인적자원 관리 항목에서 과제 선택의 원내 공모제 확대 시행을 추진하고 경쟁국보다 높은 특허출원 건수를 유지하는 등 세계수준의 연구기관으로 도약하기 위한 노력을 기울이고 있는 것으로 평가되었음. 그러나, 타 연구기관 대비 비교우위의 연구소 위상을 고려할 때 선도성을 가질 수 있는 인력운영 계획 및 우수인력 확충 방안을 마련해야 할 것으로 평가됨.

○ 연구·사업관리 항목에서 기술료 확보를 위한 적극적인 노력과 융합기술생산센터 유치 등을 통해 개방성 확대를 시도한 점이 높이 평가되었음.그러나, 기업의 실질적인 니즈 분석을 위한 보완책 마련이 필요하며 중소기업 지원 강화를 위한 인력 보강을 위해 노력해야 할 것으로 평가됨.

○ 예산 및 재무관리 항목은 전자계약시스템 구축, MRO, B2B 계약 확대 등 구매집행 처리 절차의 효율성을 높인 점이 우수하였으며, 안정적인 연구환경 확대를 위해 정부출연금 확대 노력을 지속적으로 기울여야 할 것으로 요청되었음.



〈그림14〉 전자통신 항목별 평가결과

3 지표별 평가결과

1. 책임경영

1-1. 기관비전 및 전략 수립

1-1-1. 기관장 리더십 및 경영목표 달성 결과

○ 비전 및 3대 경영목표를 수립하여 앞으로 지향해야할 방향을 제시하고 글로벌 경쟁력 확보를 위한 기관장의 노력이 돋보임. 또한 윤리경영을 통해 대외적으로 기관의 청렴성을 인정받고 있으며 신 ETRI-Manship에 기반을 두어 구성원 역량 개발을 위해 노력하고 있는 점이 우수함.

○ 비전 및 달성 전략을 수립하여 제시하고 있으나 경영목표 달성을 위한 구성원과의 공감대 형성 및 조직 활성화를 위한 기관장의 지속적인 노력이 요구됨.

1-1-2. 과학문화 확산 및 창달노력(내부문화)

우수성 ●●●
향상도 ●●●

우수한 점

○ 전자연구노트제도를 도입하여 윤리경영을 시스템화한 것은 우수 사항으로 계속 시행하여 실제적 효과를 거둘 수 있도록 관리해 나갈 필요가 있음.

○ 법인카드 사용내역 일일 모니터링으로 기준에 부합하지 않은 사용건수를 '07년 91건에서 '08년 7건으로 줄인 점은 부패행위 척결을 위한 제도가 개선되었다고 할 수 있음.

○ 개발 기술에 대한 Q-mark 제도를 도입 연구결과물 품질의 대외적 신뢰도 제고를 통해 기술이전기관 등의 고객만족 수준을 높여 윤리경영을 내재화한 점도 우수함.

○ 다양한 사회공헌활동을 모범적으로 실천하고 있는 점도 높이 평가되며 계속 시행하여 실천할 것을 적극 권함.

우수 사례

○ 연구수행 방법 및 연구결과물의 진실성 보장을 위한 품질인증제 Q-mark 인증제를 도입하여 기관차원에서 연구원의 연구결과물에 대한 품질을 보장해주는 제도를 마련함.

- 연구윤리, 연구 부정행위에 대한 사전 예방 프로세스 활동으로 기능

○ 연구윤리 확보를 위한 전자연구노트제도를 도입하여 연구수행 방법 및 연구결과물의 진실성 보장을 위한 자구 노력을 기울임.

미흡한 점

○ 조직문화상이 명확하게 제시되어 있으며, Intra-Group 팀빌딩 과정 등 우수한 시스템이 도입되어 있으나, 도입 전후 성과를 평가할 방법이나 평가내용 제시가 요구됨.

개선 및 발전방향

○ 조직문화 핵심가치 실현을 위한 방법과 내부 평가 툴을 구체적으로 제시할 필요가 있음. 우수한 시스템 도입에도 불구하고 이를 자체적으로 평가하고, 성과를 제시하지 못한다면 그 실효성을 입증하기가 어려움.

○ 품질인증제와 전자연구노트제도를 더욱 발전시켜 정착시킨다면 경영 목표 및 기여도를 측정하는데 매우 바람직할 것임.

우수성 ●●●
향상도 ●●●

1-1-2. 과학문화 확산 및 창달노력(외부문화)

우수한 점

○ 정책고객의 고객 군별 분류(오피니언 리더 그룹, IT전문가 그룹, 일반 대중 그룹) 및 고객군별 특성에 맞는 홍보활동을 전개한 점이 우수함.

○ 연구기관 최초로 발명캠프를 개최하여 학생들에게 과학에 대한 흥미 유발 및 지적재산권의 중요성을 인식하게 한 점이 우수하며, 참가자의 만족도 조사 등 적절한 사후 평가를 거쳐 체계적으로 발전방안을 수립한 점이 돋보임.

우수 사례

○ 체계적이고 전략적인 언론 홍보, IT 대중서의 지속적인 발간, 발명캠프 개최 및 정보통신전시관 등을 활용한 체험활동 지원 사례가 수범적임.
- IT대중서 「ETRI Easy IT시리즈」 지속 발간

미흡한 점

○ 연구원 규모 대비 블로그 등 홍보활동 미약, 홈페이지 대비 블로그 방문자수, 블로그 방문자수 대비 UCC 조회수 등 성과를 구체적으로 제시할 필요가 있음.

개선 및 발전방향

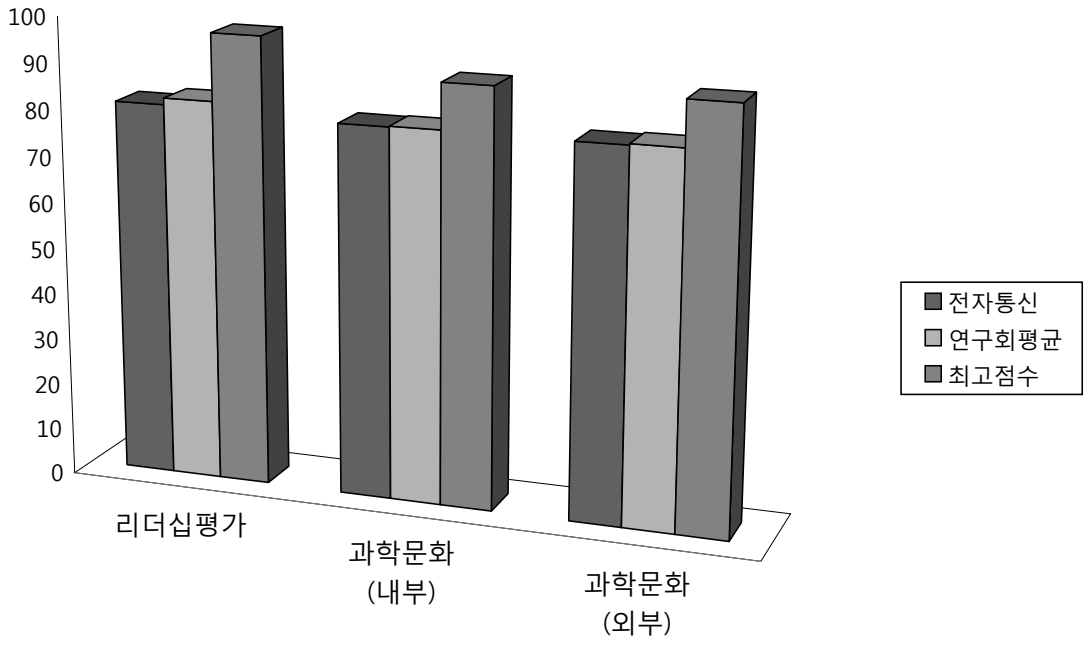
○ 과학문화활동비가 단순 홍보물 제작 및 전시회 등 일회성 행사에 집중되어 있어 장기적으로 다양한 과학문화 프로그램 개발 필요

○ 온라인 홍보는 전년대비 개선 성과가 있었으나 연구원의 특성을 감안할 때 연구원 블로그나 UCC 등의 다양한 방법을 활용하여 보완하여야 함. (2007년도 경영평가 지적사항이기도 함)

○ 홍보활동이 체계적이고, 공인된 데이터를 통해 홍보효과를 계량화(총 100억원의 광고 효과)한 점은 좋으나, 피드백 가능한 홍보활동 개선 프로세스를 보완할 필요가 있음.

○ 과학문화 생활화 영역의 사업은 지역사회 봉사 정도가 적절한 사업명이며, 기관의 특성에 맞는 과학문화활동 기획 및 추진 필요

○ 추후 발간 예정인 IT 대중서(Easy IT 시리즈)를 e-book으로 제작하는 등 온라인을 이용한 홍보 및 과학대중화 활동을 보다 적극적으로 할 필요가 있음.



〈그림15〉 기관비전 및 전략수립 평가결과 비교

1-2. 모니터링 활성화 노력 및 실적

1-2-1. 내 · 외부 평가결과 활용 및 지적사항 개선

우수성 ●●●●
향상도 ●●●

우수한 점

○ 외부 지적사항을 충분히 반영하기 위해 새로운 제도 도입(Q-mark), 주기적인 점검 체제 등 적극적인 노력을 한 점은 우수함.
- 출연연구기관 최초로 결과물의 연구 품질 인증 시스템인 Q-mark제 도입은 R&D 프로세스 및 결과물 인증제를 통해 품질 향상에 기여함.

○ VOC 채널별 고객만족도 제고를 위해 지속적인 내외부 고객의견 반영 · Feedback 개선성과 등을 통하여 연구원 운영 및 시스템에 반영함.
- 고객접점 서비스 품질 개선으로 전화친절도 10.8점, 직접방문 17.5점 향상됨.

○ 미활용특허 활용을 위한 세부실행 수립에 따른 적극적인 노력의 결과 Global IP 펀드와 특허 지분 양도계약 체결(특허 240건 : US $6.25M + 40% 수익 배분)

미흡한 점

○ 일부 외부 지적 사항에 대해 반영 및 이행 실적이 구체적이지 못하고 대응 시기가 늦게 수립되어 실질적인 성과를 제시하지 못했음.

○ 홈페이지를 통해 온라인 홍보를 강화하고자 고객지향형 홈페이지 구축을 하였으나, 개선 방안 프로세스를 도입하여 성과 측정이 가능하도록 보완할 필요가 있음.

○ 한국전자통신연구원의 연혁, 과거 성과 등을 고려하고, 공공기관 고객만족도 성과 지표를 일반적으로 10% 상승으로 잡는 점을 고려할 때, 전년도 증가분과 같은 수준의 증가를 2008년의 목표치로 설정한 것은 소극적인 대응이라고 할 수 있음.(특히 전년도와 다르게 고객만족도 제고를 위한 신규 과제를 다수 발굴해서 추진했다는 점을 고려했을 때 더욱 그러함.)

미흡 사례

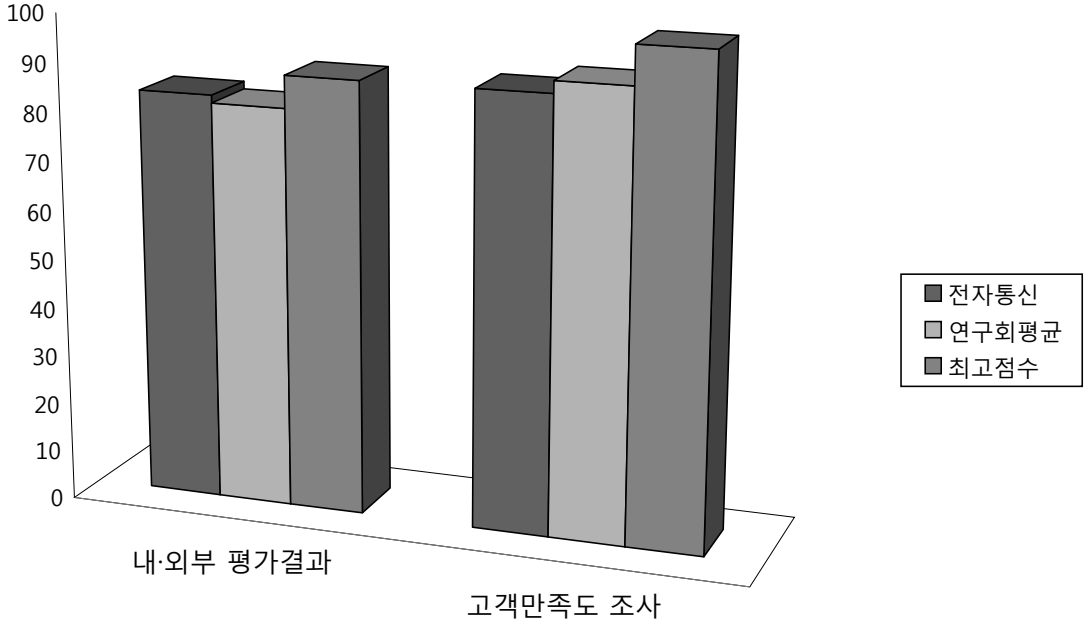
○ 중소기업 현장인력 파견제, 기술예고제, 수요예보제 등의 제도가 마련된 점은 좋으나, 2008년 말에 계획이 수립되어 운영성과에 대한 평가가 어려움.

개선 및 발전방향

○ 2008년에 새롭게 추진하기로 계획이 수립된 방안을 효과적으로 추진하기 위해서는 피드백 프로세스를 체계적으로 구축하고 적절한 지표를 통해 사업 성과를 관리하여 운영할 필요가 있음.

1-2-2. 고객만족도 조사결과

○ 외부 전문기관 조사결과 보고서 참고



〈그림16〉 모니터링 활성화 노력 및 실적 평가결과 비교

2. 자율경영

2-1. 인적자원 관리

2-1-1. 우수인력 확충 및 글로벌 연구 집단 육성(인력)

우수성 ●●●●
향상도 ●●●

우수한 점

○ 과제 선택의 원내공모제의 확대 실시를 통해 원내 인력의 창의성 및 직무만족도를 높이고자 노력함 점은 우수함.

○ 성과급제의 운용을 원활하게 운영하여 연구력 향상 동기 부여 강화함.

○ 소프트 컨텐츠 분야의 인력 충원을 중기적 차원에서 계획하여 우수 연구인력의 충원을 도모하는데 노력하고 있음.

○ 인력구조에 있어서 비정규직 인력 비율이 타 연구기관에 비해 낮고, 선임급 중심의 형태를 보이고 있음으로써 인력구조의 안정성이 돋보임.
- 비정규직 인력의 비율이 전체 인력에서 17.7%로 매우 안정적인 상태의 인력구조를 가지고 있음.

우수 사례

○ 과제 선택이 가능한 원내 공모제의 확대 시행과 공모 참여자의 만족도 조사 실시를 통해 신규과제를 발굴하고 연구성과를 향상시킴.
- 52과제 283명 시행

미흡한 점

○ 정부의 인력 수급 정책의 범위 내에서 연구인력(정규직) 확보가 제한적인 상황에서 계약직 활용 등을 통해 인력수급 차질을 최소화한 점은 좋으나, 장기적으로는 우수 연구인력 확보를 위한 정책적 건의 등의 노력이 필요함.

○ 장애우 인력에 대한 채용이 매우 부진한 상태로 2008년에는 전무하며, 연구인력 중 비정규직이 차지하는 비율이 높음. 중장기적인 인력구조의 합리화를 위한 구체적인 실천 계획을 마련하여 시행할 필요가 있음.

○ 여성 과학자의 채용 부진으로 인하여 여성인력에 대한 비율이 매우 낮은 상태임. 특히 2008년도에는 여성과학자의 채용실적이 없음.

○ 영년제 대상인원이 매우 많고 (1,899명), 선정기준의 수월성이 높음.

미흡 사례

○ 전반적으로 인력채용이 계획대로 시행되고 있지 않고, 인력의 유동성이 크기에 전체적인 인력수급의 불안정성이 나타나고 있음. 특히 연구부문의 순유출인력이 총 연구인력 대비 0.3%로 나타나고 있음.

개선 및 발전방향

○ 타 연구기관 대비 비교우위의 연구소 위상에 맞는 인력운영 계획 마련이 시급하며, 우수한 연구인력의 유치 및 유지를 위한 실질적이고 독특한 보완책 마련이 필요함.
- 기존의 우수한 연구력을 바탕으로한 우수한 연구 인력의 중장기적인 인력수급을 원활히 할 수 있는 방안을 강구할 필요가 있음.

○ 여성과학자 유치를 위한 보다 적극적인 대책을 마련하여 연구인력 활성화 및 관련 정부 정책의 부합성을 높일 필요가 있음.

2-1-1. 우수인력 확충 및 글로벌 연구 집단 육성(WCI)

우수성 ●●●●
향상도 ●●●

우수한 점

○ 동 연구원은 구성원들의 근무의욕 향상과 인력배치 부분에 많은 비중을 두고 전년도 대비 노력을 기울였음. 그리고 중장기계획에 의한 연구력 향상을 꾀하고 있다는 점에서 높이 평가됨. 하지만 특정 분야에만 이러한 노력들이 치중되고 있다는 점에서 아쉬운 점이 있다고 평가됨.

○ 연구인력의 1인당 특허출원 건수가 비교 대상인 독일, 대만 등의 외국 연구소보다 높음.

미흡한 점

○ 연구인력의 핵심역량 강화 측정방법이 피교육자의 평가에 의존하고 있음.

○ 중장기계획에 따른 인력수급이 제대로 수립되어 집행되고 있지 못하고 있는 실정임.

미흡 사례

○ 연구인력에 대한 핵심역량 강화 교육의 결과에 대한 측정방법이 피교육자의 주관적 판단에 바탕을 두고 있기에 성과중심 교육훈련제도 운영의 객관적 측정을 방해하는 요소로 작용하고 있음.

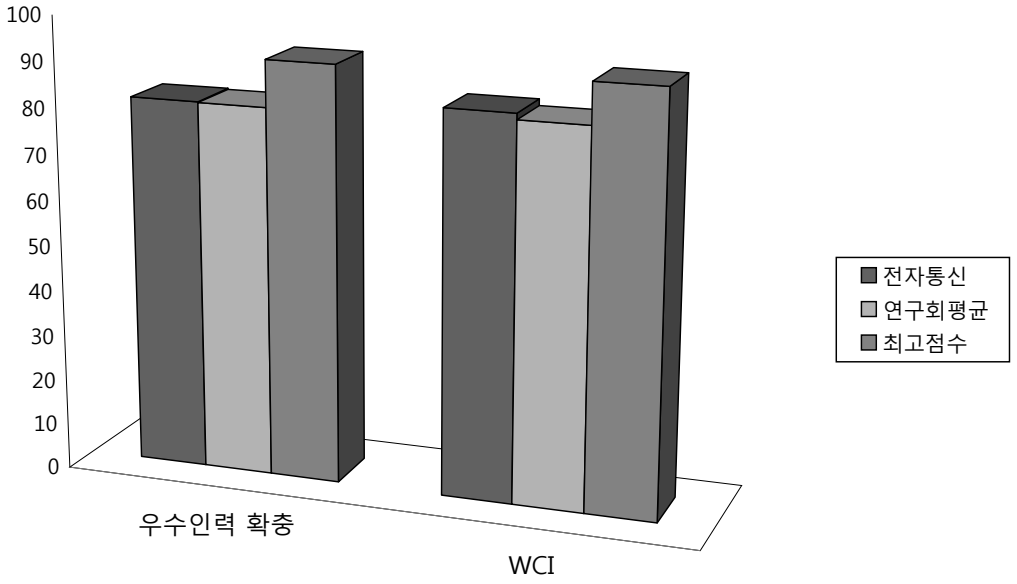
○ 특정 연구분야를 제외한 타 연구분야에 대한 해외 우수 연구인력에 대한 충원을 위한 중장기계획이 제대로 수립되어 있지 못함.

개선 및 발전방향

○ 미래예측을 통한 인력의 중장기계획 추진으로 원활한 인력수급을 할 수 있는 계획 수립 및 추진이 필요함.

○ 연구인력을 단순히 실적에 의한 것이 아닌 실질적인 기술력 확보를 할 수 있는 교육 및 지원체계 수립이 필요함.

○ WCI로의 확고한 발돋움을 위한 역량강화 교육을 보다 명확하고 구체적으로 내실화할 필요가 있음.



〈그림17〉 인적자원 관리 평가결과 비교

2-2. 연구 · 사업 관리

2-2-1. 성과관리 · 활용체계 및 실적

우수성 ●●●●
향상도 ●●●●

우수한 점

○ 전반적으로 기술료 수입 등의 성과목표 달성도 바람직하고 연구원 창업 등의 사업화 성과도 훌륭함. 특히 기술료 확보를 위한 적극적인 노력이 돋보임.

- 적극적 특허 소송과 기술료 수입 중재를 통해 기술료 수입이 '07년 213억(퀄컴 기술료 제외)에서 '08년에 463억으로 향상되었고, 4개의 연구소 기업을 설립하는 성과를 거두었음.
- 대기업(삼성)에 대한 적극적인 권리확보 노력으로서 W-CDMA기술료 중재를 통해 '08년도 추가기술료 44억원 수입 및 향후 2년간 27.4억원의 기술료를 확보하고, HPi 기술에 대하여도 기술료 13.7억원을 추가 징수하였음.

○ 성과확산을 위한 전사적 노력의 일환으로 시장의 요구를 반영한 제도를 시행하고, 전문인력의 확보를 위한 교육을 시행하였음.
- 기술예고제, 시장 / 고객 Needs 반영하는 수요예보제, 기술도우미상담센터 등 운영
- 기술경영(MOT) 교육으로 '기술사업화·기술마케팅 전문인력'(22명) 양성

우수 사례

○ 기술료 확보를 위한 적극적인 소송 및 협상
- 기술료 확보를 위해 기관 차원에서 적극적으로 수익원을 발굴하고 협상 등의 노력을 강화한 점이 돋보임.
- 국내에서는 삼성과의 중재를 통해 W-CDMA 기술료(44억원) 수입을 확보하였고, 해외에서는 교세라, 소니에릭슨, HTC를 대상으로 3G 특허소송으로 기술료 9백만불 확보함.
- Global IP 펀드와 연계한 '미활용특허 활용 비즈니스 모델'을 창출하여 625만불 계약의 성과를 거둠.

○ 발명등급제 시행
- 핵심특허를 발굴하고, 장기미활용 특허의 매각 / 포기를 통한 특허유지 비용을 절감(685백만원)한 노력이 높이 평가됨.

○ 기술예고제와 수요예보제
- 성과확산의 두 축을 보유기술의 상용화 노력과 수요자가 요구하는 기술개발

이라고 한다면 전자통신연구원의 기술예고제와 수요예보제는 기술지향과 수요자 지향형을 결합한 R&BD형 연구개발체계의 좋은 사례로 평가됨.

- 다만, '08년 11월부터 시행되어 그 효과를 아직 평가할 수는 없으므로 향후 실질적인 성과를 거둘 수 있도록 기관 차원의 관심과 노력이 필요함.

○ 기술마케팅팀의 전문인력 확보 및 글로벌화

- 일반적인 기술설명회, 안내책자 배포만으로 실질적인 기술마케팅이 이루어지지는 않으므로, 전문적인 인력의 확보 혹은 제휴가 필요함. 특히 (IT 분야의 특성이 있는 것을 감안하더라도) 해외시장에 적극적으로 접근한 점도 높이 평가됨.
- 기술사업화 부문의 전담인력이 31명에 이르고, 특히 미주기술확산센터를 설립하고 현지 마케팅 전문인력을 채용하는 등 글로벌 마케팅을 적극적으로 추진하였음.

○ 연구성과 활용실적 추적관리 제도

- 각종 연구성과와 기술이전이 당해년도에는 성공으로 보고되는 경우가 많으므로, 이후에 연구과제나 기업에서 어떻게 기여하고 있는지를 지속적으로 모니터링하고 그 결과를 반영하는 Feed-back Loop는 연구기관으로서는 필수적인 제도임.
- 과거 5년간의 연구성과 활용실적에 대한 추적조사를 실시하고, 연구원 수행사업에 대한 활용실적 자료의 체계적 확보와 축적이 가능하도록 제도화하였음.

미흡한 점

○ 기술예고제, 수요예보제, 기술마케팅에서 상당한 노력을 경주하였으나, 기업의 실질적 Needs 분석을 위한 보완이 필요함.

○ 연구소기업 설립 등 기술창업활동을 촉진하고 있으나, 초기단계로서 창업 결과가 아직 구체화되지 못해서 평가가 어려움.

미흡 사례

○ IT업계의 특성을 살려 중소기업 외에도 벤처기업의 특성을 고려한 전자통신연구원만의 차별화된 노력이 돋보이나, 중소기업지원을 위한 전담인원이 16명으로 기관 전체 규모로 볼 때 부족한 수준으로 판단됨.

개선 및 발전방향

○ 장기적 관점에서 퀄컴기술료와 특허기술료를 제외한 노하우계약(일반기술료)을 기준으로 할 때, 경상기술료 수입이 전체 기술료 수입 중 차지하는 비율이 높지 않으므로, 경상기술료 수입 제고를 위한 노력이 필요함.

○ 기술예고제가 확실한 성공을 거둘 수 있게 하기 위해, 관련 기관 및 기업과 직접 접촉하며 홍보하는 등 과감한 기술마케팅을 전개하는 것이 필요함. 아울러 중장기 Portfolio 및 Product Roadmap을 더 발전시켜, 시장과 기업에서 가치를 인정받는 결과물이 언제 어떤 수준으로 나올 것인지를 명확히 제시하는 것이 필요함.

- 실제 계획된 시점에서 성과가 제대로 도출되었는지, 자원 투입 대비 결과물의 예상 기여가 어떨지 제시하는 것도 고려할 필요가 있음. 이를 위해 잠재 Big customer와의 product & technology roadmap 공동작업을 권장함.

○ 전자통신업계의 특성을 고려해서 차별화된 중소기업 지원방안의 수립이 필요함. 예를 들어, 중소기업 인력파견 등 현장밀착형 기술지원을 강화한다면, 이전기업의 상용화 성공률 제고 및 경상기술료 수입 확대를 동시에 달성할 수 있을 것임.

우수성 ●●●●
향상도 ●●●●

2-2-2. 개방형 연구체계 및 실적

우수한 점

○ 시장과 수요자 중심의 R&BD 기획체계의 마련하고 다양한 활동을 추진한 점이 우수함. 예를 들면, 기술예고제, 수요예보제, Q마크 제도를 시행하고, 5개 연구부문의 연구개발자로 구성된 마케팅위원회를 신설하였음. 또한 기술료 수입을 활용하여 사업 확대 기술개발과제를 추진하였음.

○ 대학과의 공동연구센터를 운영하는 등 국내외(국내 512개, 해외 93개) 기관과의 공동협력연구를 확대하여 산학연 협력 네트워크를 강화한 점이 높이 평가됨. 또한 과제선정, 중간 및 결과 평가 과정에 외부 전문가의 참여 수준이 '07년의 17명에서 '08년의 29명으로 증가하였음.

우수 사례

○ '융합기술생산센터' 사업 유치
- 개발기술의 확산을 위한 생산시설로서 총 524억을 투입하여 14개 기관의 공동사업화를 위한 기반을 구축하는 사업으로서 융복합 연구 활성화를 위한 우수 사례라고 할 수 있음.

미흡한 점

○ 개방형 연구체계는 다양한 형태로 추진할 수 있으나, 핵심 요소 중의 하나는 인력교류라고 할 수 있음. 특히 정보통신 업계의 특성을 감안한다면, 국내외 기관들과의 다양한 인적 교류가 필요하다고 판단되는 바, ETRI가 제시하고 있는 data 상으로는 매우 미흡한 수준으로 판단됨. 향후, 보다 엄밀한 data를 제시하거나 교류 협력을 높일 필요가 있음.

○ 중소기업 지원 강화를 위해 인력파견 제도를 마련하고 기술도우미상담센터를 설립하는 등 제도적 장치를 마련하였으나, 시행기간이 짧아 파견인력과 상담 실적은 미흡한 수준임.

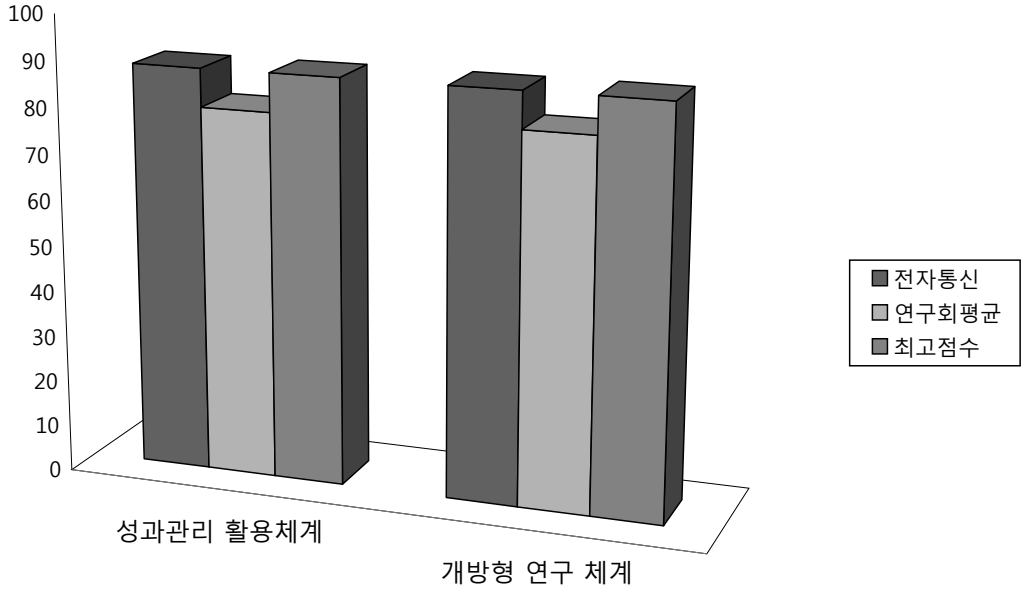
미흡 사례

○ 장비가동률 관리 체제의 신뢰도 제고
- 대부분의 장비 가동률 측정이 사용책임자의 주관적 판단에 의존하고 있어 향후 이에 대한 체계적인 관리시스템 도입이 요구됨.
- 부정확한 장비가동율 관리 체제는 비단 전자통신연구원에 국한된 문제는 아니므로, 출연(연) 전체의 노력이 필요하다고 판단됨.

○ 융합형 R&D 활성화를 위해 적극적으로 연구예산을 확대하고, 인력교류 활성화를 위해서 더 많은 노력을 기울일 필요가 있음.

○ 전자통신연구원의 중소기업 지원은 벤처기업까지 포함하는 개념으로서 보다 실질적인 지원이 이루어지도록 차별화된 전략을 수립할 필요가 있음. 일반적인 상담센터의 운영 외에도 중소기업의 시장 및 기술조사를 대행할 수 있는 해외 전문정보원 지원시스템을 구축하는 것도 한 예임.

○ 장비 공동활용을 위해 장비가동율 측정뿐만 아니라 장비관리 체제의 전면적인 검토도 필요함. 특히 공동활용 후의 만족도 조사와 애로사항 분석은 시급히 시행할 것을 권함.



〈그림18〉 연구 · 사업관리 평가결과 비교

2-3. 예산 및 재무관리

2-3-1. 예산관리 및 집행의 견실성

우수성 ●●●
향상도 ●●●

우수한 점

○ '07년도에 정부출연금이 총예산의 3.6%(212억)에 불과하여 원천분야 투자재원이 부족하였으나, '08년도에 정부출연금은 전년대비 13%가 증가하여 240억원을 수주하였고, '09년도에는 전년 대비 353%가 증가한 1,087억원의 정부출연금을 안정적으로 확보하는 노력을 기울임.

○ 특허 및 일반기술료의 경우 '07년 213억에서 '08년은 114% 증가한 456억을 계약(퀄컴 포함시 622억)하였으며, 신기술료 수입모델에서 향후 2억$ 추가수입이 예상되는 등 기술료 수입 확대 기반을 조성함.

○ 국가 R&D목표와 연계한 연구원 중장기 발전계획에 따라 4대 중점연구영역 및 12대 전략분야에 투자규모를 확대하여 '07년 대비 4.8% 증가한 5,523억원을 투자하였고, 연구영역 R&D 포트폴리오를 개선하여 미래원천기술과 융합기술에 대한 투자비율을 높임. 특히 디지털 인텔리전스 연구영역에 '07년 대비 13.3%를 증액하는 등 전략적 예산배분을 함.

○ '07년에 "연구비관리 우수기관 인증"기관으로 선정된 이후에 '08년 7월에 "연구비관리 우수기관"으로 재승인됨으로써 연구비 시용실적 보고가 면제되고 간접경비 계상비율이 상향 조정되는 등 여러 인센티브를 받고 있으며, 재정과 연구비 관리의 대외적 신뢰도와 투명성을 높임.

○ 자체수입초과액의 경우 '07년에 31,627백만원 중 연구개발적립금으로 16,627백만원을, 능률성과급으로 15,000백만원을 사용한 반면, '08년에는 24,900백만원 가운데 연구개발적립금으로 20,000백만원을 사용할 예정이며 능률성과급으로 4,900백만원을 사용하여 미래원천 모험 연구영역을 확대할 예정임.

우수 사례

○ '08년 8월에 웹 기반의 전자계약시스템을 구축하여 전자상거래를 고도화하였고, MRO, B2B 계약 확대를 통해 제조사와 직접계약으로 납품기간을 대폭 단축하였고 유통마진 제거로 원가절감 효과를 가져오는 등 구매집행 처리절차의 효율성을 제고함.

미흡한 점

○ '08년 예산이 570,215백만원인 반면 '08년 실적은 603,878백만원으로 재정확보의 노력이 돋보이나, 수지편성의 불균형이 5.8%에 달함. 국회의 지적사항인 수지편성의 균형을 높이기 위해서는 보다 합리적인 예산 편성이 요구됨. 특히 기술료수입의 경우 '06년 실적은 37,094백만원, '07년 실적은 41,904백만원인데 반하여 '08년 계획은 26,700백만원으로 설정하였고 '08년 실적은 35,282백만원으로 나타남. 이는 연구사업비와 기술료수입의 경우 달성하기 쉬운 예산(loose budget)을 설정하고 있음을 반증하고 있음.

○ 정부의 R&D 정책발향과 부합할 수 있도록 안정적 연구여건 조성을 통한 연구 생산성 극대화를 위하여 정부출연금 확대 노력을 지속적으로 추진하여야 함.

미흡 사례

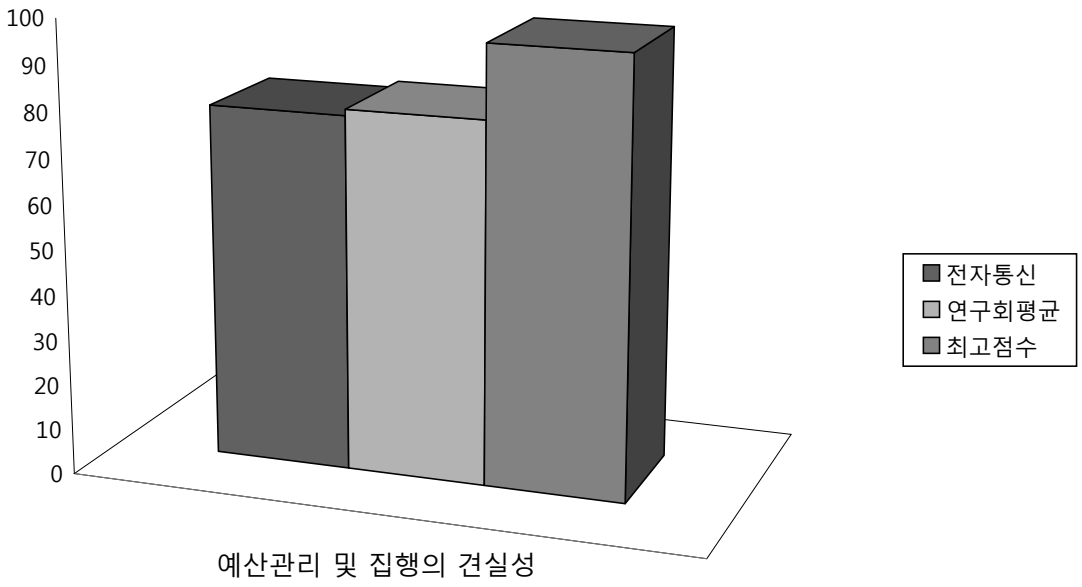
○ 능률성과급에 대한 명확한 기준을 설정하기 바람. 감사원의 'ETRI 기관운영감사 결과 처분요구서'에서 지적한 바와 같이 2006년과 2007년 각각 252억원, 265억원의 결산잉여금을 산출한 뒤 각각 205억원, 150억원의 성과급을 직원들에게 지급함으로써 2006년 50억원, 2007년 124억원의 능률성과금이 과다 지급되었음을 지적받음.

○ 감사원의 보고서에 의하면 ETRI가 2004년부터 4년간 운영경비로 29억 7100만원 어치의 상품권을 구입해 직원들에게 나눠주는 등 예산 과다 집행이 지적받았으므로 복리후생 차원의 경비운영비 집행시 주의가 필요함.

개선 및 발전방향

○ 수지편성의 균형을 높이기 위해서는 보다 합리적인 예산 편성이 요구되며, 연구사업비와 기술료수입의 경우 달성하기 쉬운 예산(loose budget) 설정을 지양하고 보다 공격적인 예산 편성을 고려할 필요가 있을 것임.

○ 안정적 연구여건 조성을 위해 정부출연금 확대 노력을 정부 정책 환경 변화에 대처하며 연구소 내부적인 자구 노력을 지속적으로 추진하여야 함.



〈그림19〉 예산 및 재무관리 평가결과 비교

Ⅲ. 한국건설기술연구원

Ⅲ. 한국건설기술연구원

1 정량평가 결과

<table>
<tr><th>평가항목</th><th>평가지표</th><th>세부지표</th><th colspan="2">평가등급</th><th>소계</th></tr>
<tr><td rowspan="5">책임경영</td><td rowspan="3">기관비전
및
전략수립</td><td>기관장 리더십
및 경영목표 달성 결과</td><td colspan="2">A</td><td rowspan="3">A</td></tr>
<tr><td>과학문화 확산
및 창달 노력(내부)</td><td>B</td><td rowspan="2">B</td></tr>
<tr><td>과학문화 확산
및 창달 노력(외부)</td><td>B</td></tr>
<tr><td rowspan="2">모니터링 활성화
노력
및
실적</td><td>내 · 외부 평가결과 활용
및 지적사항 개선</td><td colspan="2">B</td><td rowspan="2">A</td></tr>
<tr><td>고객만족도 조사결과</td><td colspan="2">AA</td></tr>
<tr><td rowspan="5">자율경영</td><td rowspan="2">인적자원
관리</td><td>우수인력 확충
및 글로벌 연구 집단
육성(인력)</td><td colspan="2">B</td><td rowspan="2">B</td></tr>
<tr><td>우수인력 확충
및 글로벌 연구 집단
육성(WCI)</td><td colspan="2">A</td></tr>
<tr><td rowspan="2">연구 · 사업
관리</td><td>성과관리 · 활용체계
및 실적</td><td colspan="2">B</td><td rowspan="2">B</td></tr>
<tr><td>개방형 연구 체계
및 실적</td><td colspan="2">B</td></tr>
<tr><td>예산
및 재무관리</td><td>예산관리
및 집행의 견실성</td><td colspan="2">B</td><td>B</td></tr>
</table>

2 총평

○ 건설기술연구원은 비전 및 전략 관련 평가항목이 연구회 평균보다 높은 것으로 평가되었으나, 다른 4개의 평가항목에서 지속적인 성과지표 관리 및 보완 노력이 필요한 것으로 평가되었음.

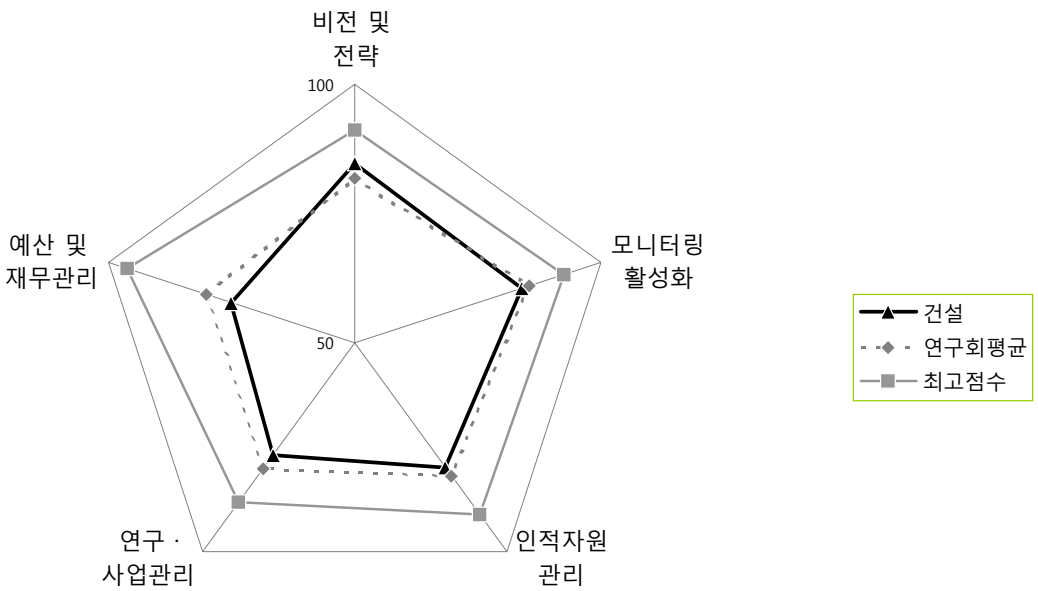
○ 기관 비전 및 전략수립 항목에서 윤리적 경영 노력과 조치가 우수하였으며, 찾아가는 과학강연 등과 같이 과학문화 확산 노력을 기울이고 있는 것으로 평가되었음. 그러나, 전반적인 시스템 도입은 추진하고 있으나 성과 실적으로 제시될 수 있도록 관리될 필요가 있으며 건설체험교실의 쌍방향 체험 방식을 잘 살릴 수 있도록 노력할 필요가 있는 것으로 지적됨.

○ 모니터링 활성화 노력 및 실적 항목에서 외부 기관에 FGI(Focus Group Interview)와 DI(Depth Interview)를 실시한 점은 우수하나, 내외부 고객을 보다 세분화하여 각각의 특성에 맞는 모니터링 방법과 피드백 프로세스를 심화 시킬 필요가 있는 것으로 평가됨.

○ 인적자원 관리 항목에서 SCI급 실적보유자 우대 채용 등을 통해 우수인력을 확보하고자 하였으며, 세계수준의 연구기관으로 도약하기 위해 우수인재 양성, 세계 유수 기관과의 협력 등을 추진한 점은 우수한 것으로 평가되었음. 그러나, 높은 비정규직 인력 문제, 해외 우수인력에 대한 실효성 있는 유인방안 마련 등의 추가 노력이 필요한 것으로 평가되었음.

○ 연구·사업관리 항목에서 우수 기술 이전, 국가 예산 절약 효과 등이 높은 우수 기술 개발 등의 성과를 보이고 있으며, 연구 개방성 제고를 위한 다양한 노력을 펼치고 있는 점이 인정되었음. 그러나, 보다 전문적이고 체계적인 기술마케팅 역량을 확대하기 위한 노력이 필요하며, KORS 등의 연구성과 제고 시스템이 실효를 거둘 수 있도록 시스템 심화 노력이 추가적으로 요청되었음.

○ 예산 및 재무관리 항목은 '07년 대비 재정규의 적정 성장을 이루었다고 평가되고 있으며, 안정적인 자체초과수입을 확보하고 있어 재정적 안정성을 확보하였다고 평가되었음. 그러나 연구비 관리와 집행의 투명성을 높이기 위해 연구비 인증기관으로 선정될 수 있도록 주문하고 있음.



〈그림26〉 건설 항목별 평가결과

3 지표별 평가결과

1. 책임경영

1-1. 기관비전 및 전략 수립

1-1-1. 기관장 리더십 및 경영목표 달성 결과

○ 2008년 9월 취임이후 연구원 위상을 3년 후에 80%정도 수준까지 끌어올리겠다는 강력한 의지와 소신이 매우 뚜렷하며 창의적이고 협력지향적인 조직문화 형성을 위한 기관장의 노력이 긍정적으로 평가됨.

○ 경영목표 달성을 위해 계층 간 커뮤니케이션을 통해 조직활성화를 도모할 필요가 있으며 훌륭한 일터 조성을 위해 다양한 프로그램(구성원 행복지수 향상 방법)과 공감대 구축 노력이 필요할 것임.

1-1-2. 과학문화 확산 및 창달노력(내부문화)

우수성 ●●●
향상도 ●●

우수한 점

○ 체계적인 조직문화 및 윤리경영, 사회공헌 시스템을 가지고 있음. 특히 윤리경영에 많은 노력을 기울이고 있으며, 신입직원 윤리의식 강화를 위한 윤리후견인제도를 도입한 점은 우수함.

○ T/F를 운영하여 명절, 설 등에 윤리적 사안 점검으로 상당수 적발하여 시정 조치한 점은 윤리경영의 사례로 높이 평가됨.

○ 조직문화의 혁신활동으로 인터넷 전화를 도입하여 연간 1,800만원을 절감한 것은 작지만 좋은 사례임.

미흡한 점

○ 전반적으로 시스템 도입을 위해 노력하고 있으나, 그 결과에 대한 구체적인 성과 제시가 미흡하여 평가가 어려움. 구체적인 시스템 도입은 성과를 측정하고 관리할 수 있는 방안 마련이 요청됨.

○ 연구윤리 검증시스템 구축 운영 계획을 수립키로 했으나 연구노트제도가 시행되지 않음. 2009년도 시행 예정할 예정임.

개선 및 발전방향

○ 조직문화 확립을 위한 다양한 혁신활동을 전개했으나, 윤리경영 측면에서는 구체적인 성과 제시가 적음. 윤리경영은 시스템 도입과 예방이 매우 중요하지만 도입 후 어떻게 개선되었는지 성과를 측정하고 제시하지 못하면 자칫 형식에 그칠 수 있으므로 실질적인 효과 방식의 지속적인 성과 관리가 필요함.

1-1-2. 과학문화 확산 및 창달노력(외부문화)

우수성 ●●●
향상도 ●●●

우수한 점

○ 2007년 경영평가 지적사항인 홍보, 과학문화에 대해 개념 구분 및 체계적인 계획 수립에 기초한 사업추진을 시도하였고, 기존 기관지를 대중지향의 웹진으로 변환하여 온라인 서비스 실시

○ 과학특별활동반과 건설전공 고등학생에게 '찾아가는 과학강연', 소외된 어린이 과학기술 체험 프로그램 기회 제공 등 다양한 프로그램 마련 실시

미흡한 점

○ '국토해양전자정보관' 사이트를 운영하여 건설사업의 정보들을 디지털화하여 제공한 점은 좋으나, 일반국민들의 접근성을 향상시킬 수 있는 방안 마련이 필요함.

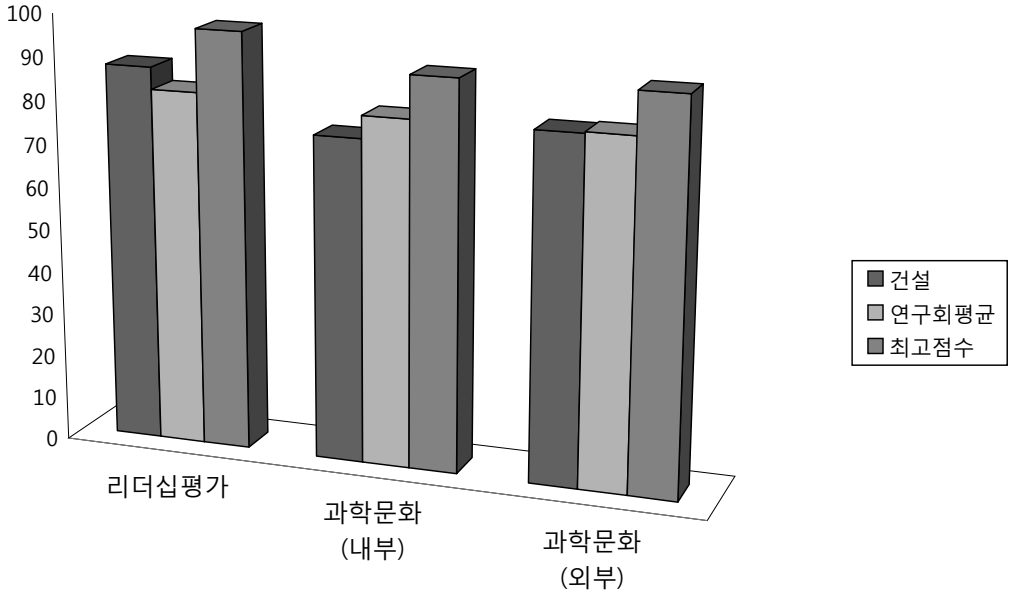
미흡 사례

○ 수년째 지속되고 있는 과학문화 사업에 대해 적절한 성과지표를 설정하고 이를 통해 사업성과를 관리하지 못하고 있음. 보다 적극적인 노력과 구체적인 계획수립이 요망됨.

개선 및 발전방향

○ 건설기술 체험교실 대상자가 주로 연구원 소재지인 고양시 거주자로 국한되어 있으나 교육 효과는 전국적으로 확대할 필요가 있으므로 전용 홈페이지 구축 등을 통해 프로그램에 직접 참여하지 않더라도 교육효과를 공유할 수 있는 방안 마련이 필요함.

○ 과학문화활동비가 전년 대비 축소(207백만원→192백만원)되고 집행률도 저조(87%→64%)하여 이에 대한 대비책 방안 마련과 함께 절대 규모를 확대하여 다양한 과학문화 프로그램 개발이 필요함.



〈그림27〉 기관비전 및 전략수립 평가결과 비교

1-2. 모니터링 활성화 노력 및 실적

1-2-1. 내 · 외부 평가결과 활용 및 지적사항 개선

우수성 ●●●
향상도 ●●●

우수한 점

○ 기관 발전전략과 문제 해결에 내외부 모니터링 결과를 적극 반영했으며, 특히 내부 의견 수렴을 위해 다양한 모니터링 방법을 도입(설문조사, 수직수평의 회의, 미팅, 온라인 제안, 내부감사 강화 등)하여 실시하였음.

○ 일상 감사에서 제안된 내용을 수용, 전화시스템을 인터넷전화로 변경하여 예산절감 및 담당자 즉시 연결 체계를 구축하였음. 특히 외부 고객의 전화문의를 용이하게 만들어 대외 서비스 향상 효과도 거둠.

우수 사례

○ 외부기관에 위탁하여 FGI(focus group interview) 및 DI(depth interview)를 실시하고, 그 결과를 기관 운영 및 발전전략 수립에 적극 반영한 점은 긍정적으로 평가됨.

미흡한 점

○ 기관 자체에 대한 외부 모니터링은 실시되었지만, 소비자 수요 측면 모니터링은 강화될 필요가 있음. 예를 들어 연구수요 조사는 온라인 조사 1회에 그치고 있으므로, 외부 고객별로 니즈를 조사하여 이를 연구사업 또는 기관 운영에 적극 반영할 필요가 있음.

○ '07년 사업계획이었던 e-건설문화관이 '08년에도 추진되지 못하고, 어린이 홈페이지 개편 역시 예정대로 오픈하지 못했음. 따라서 실현 가능한 사업 구상과 일정 계획을 수립하고 사업을 추진할 필요가 있음.

○ 기관 자체 주도의 심도있는 고객만족도 조사체계 수립 필요성을 적시했으나 '08년에 관련된 활동이 제한적임. 운영 중인 "국토해양전자정보관"에 대한 고객만족도 조사는 실시했지만, 다른 홍보, 대중화 사업이나 연구개발 고객 만족도 조사는 이루어지지 못했고 향후 계획도 제시되지 않았음.

○ 2008년 추진 계획 중 하나인 고객지향형 연구활동 강화를 위한 외부 모니터링 체계 구축 부문의 성과가 미흡함.

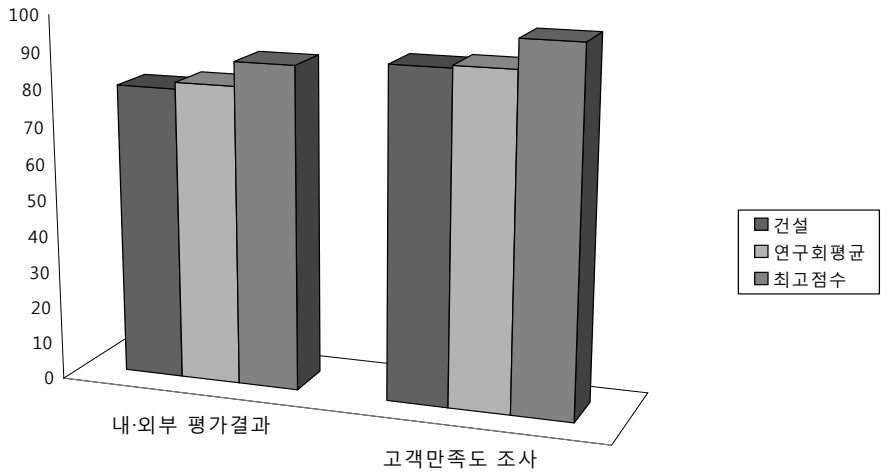
개선 및 발전방향

○ 내외부 고객 만족도 조사 등의 내외부 고객을 세분화하고 각각의 특성에 맞는 모니터링 방법 도입하여 피드백 프로세스를 확립하면 더욱 실질적인 모니터링이 이루어질 것임.

○ 효과적으로 사업을 추진하기 위해서는 주요 사업에 대해 성과 지표와 목표치를 합리적으로 설정하고, 이를 통해 사업을 추진할 필요가 있음.

1-2-2. 고객만족도 조사결과

○ 외부전문기관 조사결과 보고서 참고



〈그림28〉 모니터링 활성화 노력 및 실적 평가결과 비교

2. 자율경영

2-1. 인적자원 관리

2-1-1. 우수인력 확충 및 글로벌 연구 집단 육성(인력)

우수성 ●●●
향상도 ●●●

우수한 점

○ 우수 연구인력 관리를 위해 우수연구실적 보유자 및 박사급 연구직원을 채용하고 위촉직을 축소한 점이 우수함.

우수 사례

○ SCI급 실적보유자를 우대하여 2008년도 연구직 2명을 채용하고, 위촉직을 2005년 대비 43% 수준으로 감축함으로써 기 계획된 경영목표(30%) 초과달성함.

미흡한 점

○ 타 연구기관에 비해 비정규직의 인원수 및 비율이 매우 높으며, 2008년도에도 인원수 및 비율이 지속적으로 상승하고 있어 엄밀한 분석을 토대로 대책을 강구할 필요가 있을 것임.

개선 및 발전방향

○ 신규 연구직 채용자에 대한 응시자격 기준 강화와 연계하여 기존 연구직 종사자에 대한 운영 기준 강화가 평행될 필요가 있음.
- 연구인력이 우수성과를 도출하는데 집중할 수 있도록 관련 제도를 점검할 필요가 있음.

○ 연구원 연구사업을 면밀히 분석하고 정부의 인력 관련 정책에 부합된 비정규직 활용 대책을 수립하여 관리할 필요가 있음.

2-1-1. 우수인력 확충 및 글로벌 연구 집단 육성(WCI)

우수성 ●●●●
향상도 ●●●●

우수한 점

○ 해외 과학자 등을 활용하기 위해 산학연과 연계하여 적극 추진하고 있음.

○ 세계 유수기관, 대학 등과 협정체결 및 협정체결기관과의 공동 세미나, 국제 심포지움, 해외전문가 초청 세미나 개최 등을 추진하고 있어 소기의 성과가 기대됨.
- 미국, 독일, 러시아, 일본의 기존 협정체결 연구기관과 국제공동연구 수행 및 공동연구 추진을 모색하는 등 협정체결 휴면화 방지를 위해 노력하고 있음.

○ 우수인재 양성을 위해 국외 중장기 교육, 단기 및 현장실무교육, 관리자 교육, 전문화 교육, 워크숍 등 다양한 노력을 추진하고 있어 바람직함.

○ 우수자격을 갖춘 박사급 연구인력을 '06년 53.4%에서 '08년 55.7%로 단계적으로 확충함.

우수 사례

○ 산학연 해외과학자 및 해외 객원 연구원 등 8명을 활용하여 다양한 연구이론 및 선진기술을 개발하고 정립하고 있으며, 세계 유수기관 및 대학 등과 3건의 교류협정을 체결하였음.

미흡한 점

○ 산학연 해외과학자 및 객원 연구원 활용실적의 구체성이 떨어지므로 이에 대한 보완이 요구됨.

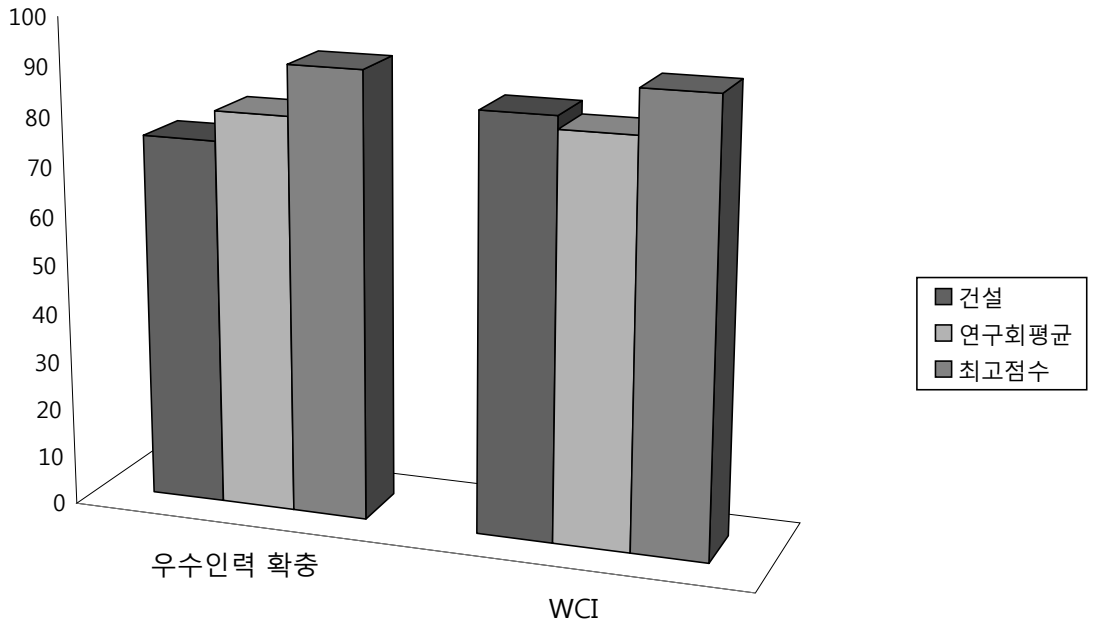
○ 해외 우수인력 확보를 위한 채용공고를 실시하였으나 실적이 없어 실제적인 유인책 등을 마련하여 실효성을 높일 수 있도록 해야 할 것임.

○ 다양한 국제교육에 비해 연구실적이 4건으로 상대적으로 적음.

개선 및 발전방향

○ 해외 우수인력 확보를 위한 유인책을 포함한 구체적인 채용계획 수립이 필요함.
- 해외 우수인력 확보를 위한 다양한 노력에도 불구하고 실적이 미비하므로 다양한 확보정책을 개발하고 타 연구기관의 사례를 벤치마킹하여 우수 연구인력을 확보해야 함.

○ 연구직에 대해 경상운영비 대비 교육훈련비 비중을 확대시켜 지속적인 학습이 가능해야 할 것이며, 교육훈련에 대한 명확한 목표를 제시하고 있으나 교육종료 후 교육성과에 대한 피드백 관리가 현재보다는 향상되었으면 함.



〈그림29〉 인적자원 관리 평가결과 비교

2-2. 연구 · 사업 관리

2-2-1. 성과관리 · 활용체계 및 실적

우수성 ●●
향상도 ●●●

우수한 점

○ 지적재산권 관리 시스템을 구축하여 '09년 1월부터 운영에 들어가는 등 전략적 지적재산권 관리를 위하여 다양한 노력을 기울인 점이 긍정적으로 평가됨.

○ 중소기업 애로사항 지원을 위한 지원 연구가 전년도 45건에서 53건으로 증가하고, 기술자문 실적이 85건에서 124건으로 증대하는 등 전년 대비 중소기업 지원의 향상도가 높이 평가됨.

우수 사례

○ '강판합성보(TU합성보)를 이용한 바닥판 공법'의 기술이전
- 연구비 3억원을 투입하여 현재까지 10여개 현장에 130억원 정도의 설계반영 실적을 보이고 있고 향후 250억 정도 이상의 시공실적이 예상되며 우수사례로 판단됨.

○ 저비용 장수명 하이브리드 사장교 기술개발
- 본 사례는 66억원의 연구비를 투입하여 국가예산의 절약액이 2,412억원(현재 계획중인 교량 20% 적용 가정)에 이르고, 해외 교량 역시 수주가 가능하여, 투입(input) 대비 창출(output)의 우수 사례로 판단됨.
- 기술료 수입 등의 명확한 실적이 없더라도 연구성과가 국민경제적 관점에서 기여하는 경우도 많으며, 그 역시 훌륭한 성과확산의 사례로 평가되어야 함.

미흡한 점

○ 특허평가 및 기술이전 기여자 보상규정 개정(안)을 마련하였으나 업무에 미적용하는 등 전반적으로 성과확산에 관련된 제도 마련이 늦어지고 있음.

○ 보유 특허를 기술거래소에 등록하는 등의 일부 노력은 있었으나 기술마케팅이 아직도 초기 단계에 머물러 있음.

○ 성과관리 확산이 지적재산권 관리 활동 중심으로 국한되어 있음. 자체 연구성과의 보다 활발한 확산 노력이 필요함. 아울러 성과관리 조직이 성과확산, 기술이전을 주도할 수 있도록 전문역량의 보완이 필요함.

미흡 사례

○ 중소기업지원규정, 기술이전 및 사업화 기여자 보상 규정 등의 미비
- 규정만으로 실제 업무가 활성화 되는 것은 아니나, 규정을 포함한 제도 정비는 조직의 전략적 방향을 시사해주므로, 관련 규정의 정비가 시급함.

개선 및 발전방향

○ 보다 전문적이고 체계적인 기술마케팅 노력이 필요함. 내부적으로는 전문인력을 보강하고, 수요자를 위해서는 보유기술을 패키지화하고 홍보하는 작업이 필요함. 기술이전설명회 역시 수요자 맞춤형으로 활성화할 필요가 있음.
- 축적된 기술을 유형별로 정리하여 잠재고객에게 제공하는 방안도 고려할 필요가 있음. 현재 활용중인 “국토해양전자정보관”을 보다 적극적으로 활용하는 방안도 가능할 것임. ‘언제 어떤 기술이 완성되어 어떤 도움을 줄 수 있다’는 기술예고제를 도입하는 것도 바람직함.

○ 성과확산 노력은 단순한 사업화만을 의미하는 것은 아니며 정부정책에의 활용도 포함될 수 있음. 따라서 연구원에 적합한 성과활용의 정의와 평가기준을 조속히 정비할 필요가 있음. 또한 성과 홍보를 위해 기술가치와 기술기여도 평가방법 활용을 검토 바람.

2-2-2. 개방형 연구체계 및 실적

우수성 ●●●
향상도 ●●●

우수한 점

○ 개방형 연구체계 활성화를 위하여 다양한 노력을 한 점이 인정됨. 기술 수요를 반영한 온 · 오프라인 수요 조사, 산 · 학 · 연 협동연구 추진을 위한 개방형 연구체계(KORS), 동료전문가 평가제도, 산학연관 휴먼 네트워크(186명) 등을 도입 · 실시하였음.

○ 인적교류의 활성화를 위해서는 외부기관 파견 등 평가 우대제도('08.8) 및 국제협력사업의 기반(유엔아시아 태평양 경제사회위원회 등 3건)을 마련하였음. 외부객원 연구원도 '07년 127명에서 '08년 160명으로 증가하였음.

우수 사례

○ KORS(KICT Open R&D System)
- 정책 지원 중심에 다양한 의견수렴의 channel로서 새로운 시스템을 구축하여, 동료전문가평가(Open Peer Review)제도, 상시 연구제안 제도 등의 새로운 아이디어를 시도한 노력이 평가됨.
- KORS의 상당 부분은 타 연구기관에서는 이미 실행하는 제도들이나 전년 대비 향상도가 우수하며, 향후 성과가 기대됨.

미흡한 점

○ 국립건설시험소와 통합 후 노후화된 장비 및 시설에 대한 구체적인 개선 계획이 미흡하며, 공동장비 활용을 위한 장비등록율(67%)과 실질적 활용률 증진을 위한 제도 프로그램이 미흡함.

○ 개방형 연구체계를 확립을 위한 초기 단계 융복합형 연구체계 실행에 따른 문제점 파악과 개선을 위한 노력이 지속적으로 요청됨. 예를 들어, 1인당 4~5개 과제에 참여하는 인력 현황, 융복합 참여 기관간의 조정 프로세스 등의 개선이 필요함.

- 기관 내에서 외부, 기관 외부에서 내부로의 인력교류도 각각 0.4%, 0.7% 증가로 미미함.

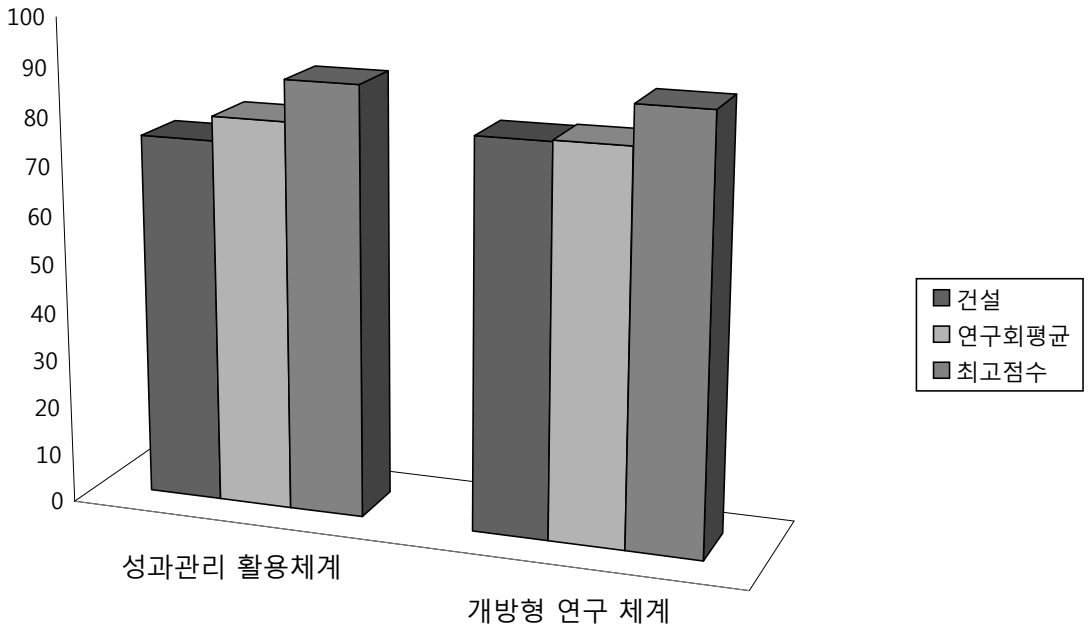
미흡 사례

○ KORS(KICT Open R&D System)
- 새로운 시도를 한 점이 높이 평가되어 우수 사례에 언급되었으나, 또한 상세 내용은 부적절한 점이 많으므로 지속적인 개선이 요청됨.
- 예를 들어, 상시 연구제안 제도를 도입하였으나 실제 제안 채택 시의 지재권 보상방안이 없었음. '08년 11월에 오픈한 점을 감안하더라도 제안이 1건에 그친 것은 보다 창의적인 발상이 필요함을 의미함.

개선 및 발전방향

○ 장비 부문에서는 노후화 장비 및 시설에 대한 성능 고도화 로드맵을 수립할 필요가 있으며, 실질적 공동활용율을 제고하기 위한 대책 수립이 필요함. 예를 들어, 기존 프로그램의 개선추진, 이용자에 대한 만족도 조사와 아울러 운용과정에서 얻어지는 경험과 지식을 건설기술연구원 자체에서 관리하는 지식자산 관리시스템이 필요함.

○ KORS 시스템이 실질적인 성과를 거둘 수 있도록 지속적으로 과정을 모니터링하고, 결과를 피드백하는 과정이 필요함. 향후에는 새로운 제도 프로그램의 도입에 있어서 타당한 근거, 목적, 특징, 기대효과 등에 대한 분석을 선행하는 것이 필요함.



〈그림30〉 연구 · 사업관리 평가결과 비교

2-3. 예산 및 재무관리

2-3-1. 예산관리 및 집행의 견실성

우수성 ●●
향상도 ●●●

우수한 점

○ '08년 총연구사업비는 '07년 대비 6% 증가한 119,685백만원을 확보하여 재정규모의 성장을 실현하였으며, 이 가운데 정부출연금은 19%, 자체수입은 81%를 차지함.

- 특히 정부출연금은 '07년 대비 12% 증가한 26,497백만원을 확보하여 예산구조의 안정성 향상에 기여하였음. 부서별 목표를 설정함으로써 정부부처의 경쟁적 연구사업 수주 확대를 위해 노력한 결과, 정부출연금을 제외한 자체수입예산은 '07년 대비 5% 증가한 97,088백만원을 확보하여 재정규모의 적정성장을 이룸.

○ '08년 수입예산은 계획 대비 26% 초과한 126,514백만원을 확보함. 연구사업에 대한 계획 대비 실적의 철저한 분석 및 관리를 통하여 자체수입의 확대와 경영개선을 도모하였음.

○ 안정적인 자체초과수입 확보로 연구개발적립금 적립액이 지속적으로 증가되어 연구원의 현안 해결 및 중장기적인 연구환경 조성기반을 위하여 '08~'09년에 건축비 49억원의 재원을 마련하였음.

○ 기관 고유기능 및 중점연구영역 심화를 위하여 전체 연구비 1,167억 중 약 90%를 5개 중점연구영역에 투입하였음.

○ 연구비 투명성 및 건전성 확보를 위하여 지속적인 교육을 실시한 결과 '08년의 경우 연구비 정산과 관련하여 4건(07년 12건)으로 대폭 감소하였음.

우수 사례

○ 일상감사 지적으로 전화시스템을 인터넷 전화로 변경하여 379백만원의 예산을 절감하였음.

미흡한 점

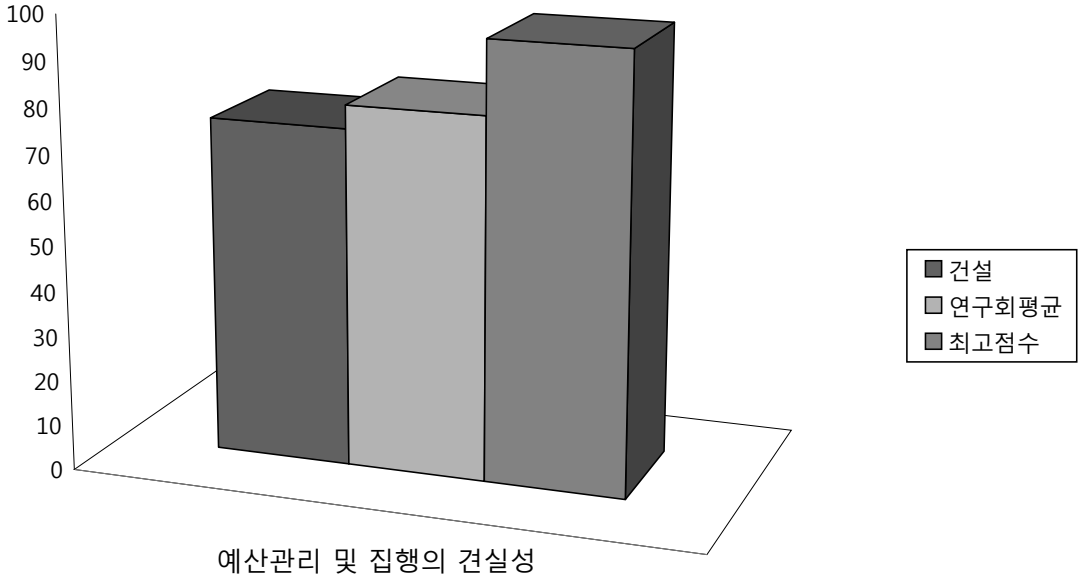
○ '08년 수입예산은 계획 대비 26% 초과한 126,514백만원을 확보하는 등 재정확보 노력이 돋보이는 반면에, 수지편성의 불균형이 26%에 달함.

- 국회의 지적사항인 수지편성의 균형을 높이기 위해서는 보다 합리적인 예산 편성이 요구됨. 예컨대 정부수탁사업의 경우 '06년에는 계획 47,827백만원, 실적 93,311백만원이며, '07년에는 계획 58,870백만원, 실적 78,735백만원이며, '08년에는 계획 59,473백만원, 실적 79,920백만원으로 나타나는 등 달성하기 쉬운 예산(loose budget)을 설정하고 있음을 반증하고 있음.
- 또한, 기술료수입의 경우에도 '06년 실적 232백만원, '07년 실적 406백만원, '08년 실적 450백만원인데 반하여 매년 계획에는 나타나지 않는 등 예산을 지나치게 보수적으로 편성하고 있음.

○ 연구비 관리와 집행에 대한 투명성을 높이기 위해 "연구비 인증기관"이 되도록 노력하기 바람.

개선 및 발전방향

○ '08년말 연구개발적립금 잔액이 9,961백만원이 예상됨에 따라 자체수입초과적립액 활용 체계화방안을 마련하여 연구개발적립금의 투자효과가 극대화되도록 개선방안을 강구하기 바람.



〈그림31〉 예산 및 재무관리 평가결과 비교

기관별 평가 결과

Ⅳ. 한국철도기술연구원

Ⅳ. 한국철도기술연구원

1 정량평가 결과

<table>
<tr><th>평가항목</th><th>평가지표</th><th>세부지표</th><th colspan="2">평가등급</th><th>소계</th></tr>
<tr><td rowspan="5">책임경영</td><td rowspan="3">기관비전
및
전략수립</td><td>기관장 리더십
및 경영목표 달성 결과</td><td colspan="2">B</td><td rowspan="3">B</td></tr>
<tr><td>과학문화 확산
및 창달 노력(내부)</td><td>A</td><td rowspan="2">A</td></tr>
<tr><td>과학문화 확산
및 창달 노력(외부)</td><td>A</td></tr>
<tr><td rowspan="2">모니터링
활성화 노력
및
실적</td><td>내 · 외부 평가결과 활용
및 지적사항 개선</td><td colspan="2">A</td><td rowspan="2">AA</td></tr>
<tr><td>고객만족도 조사결과</td><td colspan="2">AA</td></tr>
<tr><td rowspan="5">자율경영</td><td rowspan="2">인적자원
관리</td><td>우수인력 확충
및 글로벌 연구 집단
육성(인력)</td><td colspan="2">A</td><td rowspan="2">A</td></tr>
<tr><td>우수인력 확충
및 글로벌 연구 집단
육성(WCI)</td><td colspan="2">A</td></tr>
<tr><td rowspan="2">연구 · 사업
관리</td><td>성과관리 · 활용체계
및 실적</td><td colspan="2">A</td><td rowspan="2">A</td></tr>
<tr><td>개방형 연구 체계
및 실적</td><td colspan="2">A</td></tr>
<tr><td>예산
및 재무관리</td><td>예산관리
및 집행의 견실성</td><td colspan="2">A</td><td>A</td></tr>
</table>

2 총평

○ 철도기술연구원은 비전 및 전략 항목을 제외하고 연구회 평균 수준을 상회하는 성과를 내었던 것으로 평가되었으며, 특히 모니터링 활성화 항목에서 연구회 최고 수준의 우수한 성과를 내고 있는 것으로 평가됨.

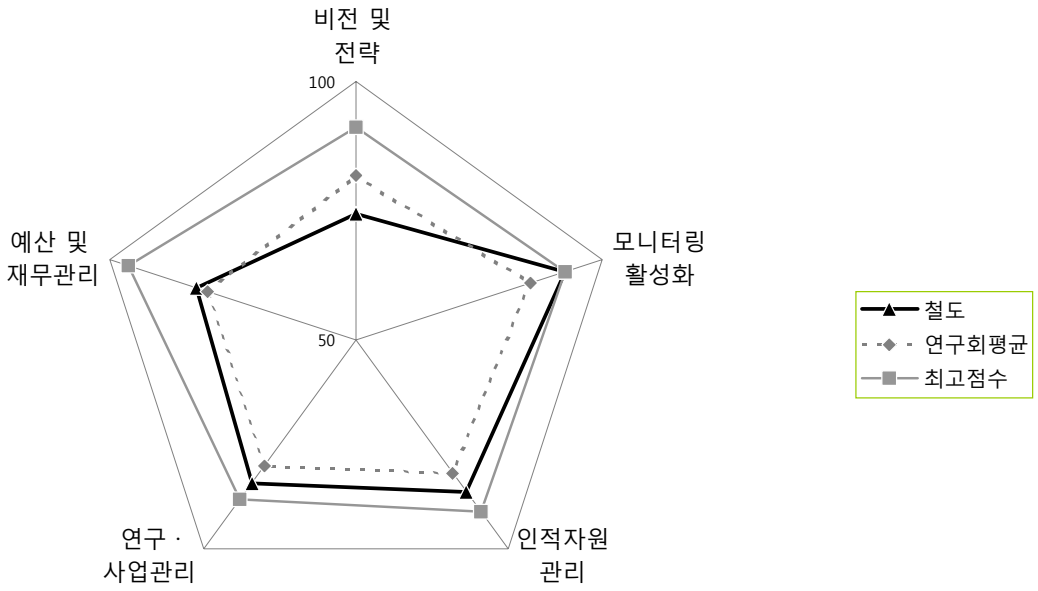
○ 기관 비전 및 전략수립 항목에서 장학재단 운영을 통해 사회 공헌의 모범을 보여주었으며, 홍보 전략에 있어서도 과학대중화 추진 계획이 체계적인 것으로 평가되었음. 그러나, 기관의 특성을 반영한 일반인 대상 과학 대중화 사업이 기획, 추진될 수 있도록 노력이 필요한 것으로 지적되었음.

○ 모니터링 활성화 노력 및 실적 항목에서 내외부 감사 지적사항에 대한 개선 뿐 아니라 재발방지교육을 추가적으로 실시한 사례는 우수한 것으로 평가됨. '08년 수립한 체계와 전략이 보다 효과적으로 정착·운영될 수 있도록 지속적인 노력이 필요한 것으로 제안되었음.

○ 인적자원 관리 항목에서 책임 중심의 대팀제 및 비정규직 남용 방지 제도를 마련하여 인력구조의 합리성을 제고하였으며, 2020 로드맵을 수립하여 전문 연구기관으로의 도약 방안을 제시한 것은 우수한 것으로 평가되었음. 그러나, 보다 다각적이고 장기적인 관점의 인력 계획 수립을 제안하고 있으며, 교육훈련을 통한 내부 역량 강화 노력이 필요한 것으로 평가되었음.

○ 연구·사업관리 항목에서 한국형 고속철도의 브라질 수출, 의왕 철도클러스터 구축 등의 성과확산 노력이 우수하였으며, 선도혁신형 R&D로 패러다임을 전환하여 개방성을 전략적으로 제고한 점이 높이 평가되었음. 그러나, 기술이전의 수요자 중심 전환 노력 및 연구 개방성의 외연을 넓히려는 노력이 추가적으로 요청되고 있음.

○ 예산 및 재무관리 항목은 신규사업 유치, 정책지정사업 확보 등 지속적인 기관 재정 규모 성장이 돋보이나, 민간수탁사업 확대, 연구개발적립금 활용 합리적 방안 마련, 연구비 관리 인증기관 선정 등의 과제가 있는 것으로 평가되었음.



〈그림32〉 철도 항목별 평가결과

3 지표별 평가결과

1. 책임경영

1-1. 기관비전 및 전략 수립

1-1-1. 기관장 리더십 및 경영목표 달성 결과

○ 2008년 4월 취임이후 세계적인 연구기관으로 진입을 위해 도전성과 창의성을 강조하는 조직문화 형성을 위해 노력하고 있으며 구성원들로 하여금 조직이 나아가야 할 비전 및 전략적 방향제시와 조직경쟁력 확보를 위한 변화관리 활동이 매우 긍정적으로 평가됨.

○ 경영목표 달성을 위한 기관장의 노력에도 불구하고 개혁 드라이브로 인해 구성원들의 갈등을 해소할 수 있는 방안 마련과 역량강화를 위한 구체적인 프로그램이 요구됨.

1-1-2. 과학문화 확산 및 창달노력(내부문화)

우수성 ●●●●
향상도 ●●●●

우수한 점

○ 체계적인 조직비전, 조직문화, 윤리경영 시스템을 갖추고, 연도별 추진상황을 잘 제시하여 체계적으로 발전시키고 있으며, 전년대비 전반적으로 우수한 성과를 나타냄.

○ 자체 진단을 통해 개선 목표를 정립하고 '07년 대비 '08년 성과를 제시할 수 있는 점 등이 긍정적으로 평가됨.

○ '07년 12월 조직문화 진단을 통해 '08년 창의적이고 도전적인 조직문화상을 수립하고, 5회의 전직원 원장과의 대화, 3회의 혁신 워크숍을 개최

○ '08년 12월 내부 203명, 외부 111명 청렴도 조사를 통해 내부는 95.6점에서 96.2점으로, 외부는 89.3점(공공기관 평균 88.9점)의 결과 도출

○ 윤리경영 시스템으로 경영공시 시스템 구축 운영, 연구윤리 진실성 강화, 계약 공정성 및 투명성 강화, 예산 회계 투명성 강화, 인사 복무관리 투명성 강화 등으로 세분화하고, '08년 12월 고객만족 윤리경영 선포식을 개최한 점이 우수함.

우수 사례

○ '07년 임직원의 기부로 설립한 장학재단 운영을 통해 '08년 11명의 학생에게 640만원 장학금 지급하여 출연(연) 차원의 좋은 선례를 제시하고 있음.

개선 및 발전방향

○ 타 연구원에 비해 계획이 잘 수립되었으며 비교적 운영도 잘 되고 있음. 지속적인 실천을 통해 보다 많은 우수 사례를 도출하고 타 기관의 수범사례로 확산할 필요가 있음.

1-1-2. 과학문화 확산 및 창달노력(외부문화)

우수성 ●●●●
향상도 ●●●●

우수한 점

○ 연구성과 홍보와 과학문화를 구분하고 각각에 대해 고객군을 분류하여 맞춤형 프로그램으로 구성된 독자적 전략을 수립하여 추진했으며, 각각에 대해 성과지표를 설정하고 목표치 설정 및 달성도 제시한 점이 우수함.
- 어린이 철도과학 기술 체험 프로그램의 체계화 등 기관의 특성을 반영한 프로그램 운영이 돋보임.

○ 과학문화활동비가 전년 대비 대폭 확대(161백만원→522백만원)되어 다양한 과학문화 확산 활동 프로그램을 추진 운영함.

우수 사례

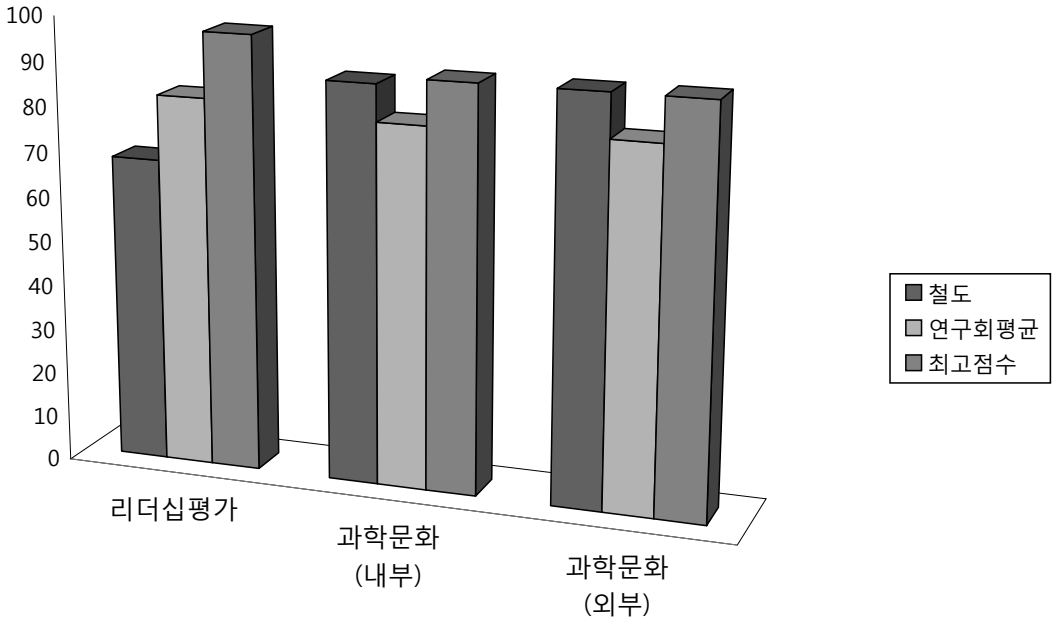
○ 연구 성과 홍보 종합계획 수립과 내외부 고객 세분화 및 맞춤형 모니터링 실시(특히 전년대비 성과가 두드러짐)

- 연간종합계획수립, 홍보활동지침 제정, 홍보만족도 조사 및 피드백 등 연구성과 홍보가 체계적이고 효율적으로 잘 이루어짐.
- Pushing PR, Pulling PR에 따른 고객의 분류 등 과학대중화 추진계획이 체계적임.

개선 및 발전방향

○ 과학문화활동비가 전년 대비 대폭 확대되었으나 집행율이 감소하여(68.9%→59.4%) 보다 효과적으로 과학문화활동비를 사용할 수 있는 프로그램 개발이 필요함.

○ 기관의 특성을 반영한 일반인 대상 과학대중화사업이 상대적으로 취약하므로 이에 대한 일관성 있는 기획과 온라인 활용 프로그램 개발이 요구됨.



〈그림33〉 기관비전 및 전략수립 평가결과 비교

1-2. 모니터링 활성화 노력 및 실적

1-2-1. 내 · 외부 평가결과 활용 및 지적사항 개선

우수성 ●●●●
향상도 ●●●●

우수한 점

○ 내외부 고객 세분화와 고객별 맞춤형 모니터링 방법을 도입하고 그 결과를 기관 운영에 반영하는 피드백 프로세스를 구축, 실제 반영 성과를 적시하는 등 체계적인 모니터링을 시행하고 있음.

- 내부고객은 비정규직까지 확대되었고, 외부고객은 해외전문가, 국내전문가, 산업 및 유관기관으로 세분화함으로써 실질적인 의견수렴이 이루어졌다고 할 수 있음.
- 내부 고객 모니터링은 집단, 개인, 회의체 운영 등 다양한 방법을 활용한 점이 돋보임.

○ 감사지적 사항도 해당 건 조치 외에 재발방지 교육 실시 및 재발을 예방할 수 있는 기술체계를 도입하여 적극적으로 실시함.

○ 연구연가를 활용한 연구원을 해외 기관에 파견하여 해외 연구동향을 파악하고 그 결과 국제철도연맹과 8만유로 규모의 연구과제를 수행할 예정임. ('09년 3월)

○ 주요사업 기술수요조사와 기술수준 조사를 통해 고객의 기술니즈를 파악하고 이를 기본연구과제에 반영하고 공동연구를 수행한 점이 높이 평가됨.

우수 사례

○ 내외부 감사 지적 사항에 대해 관련 조치 외에 재발방지교육을 실시한 점이 우수사례로 평가되며 계속 체계적으로 운영할 것을 권장함.

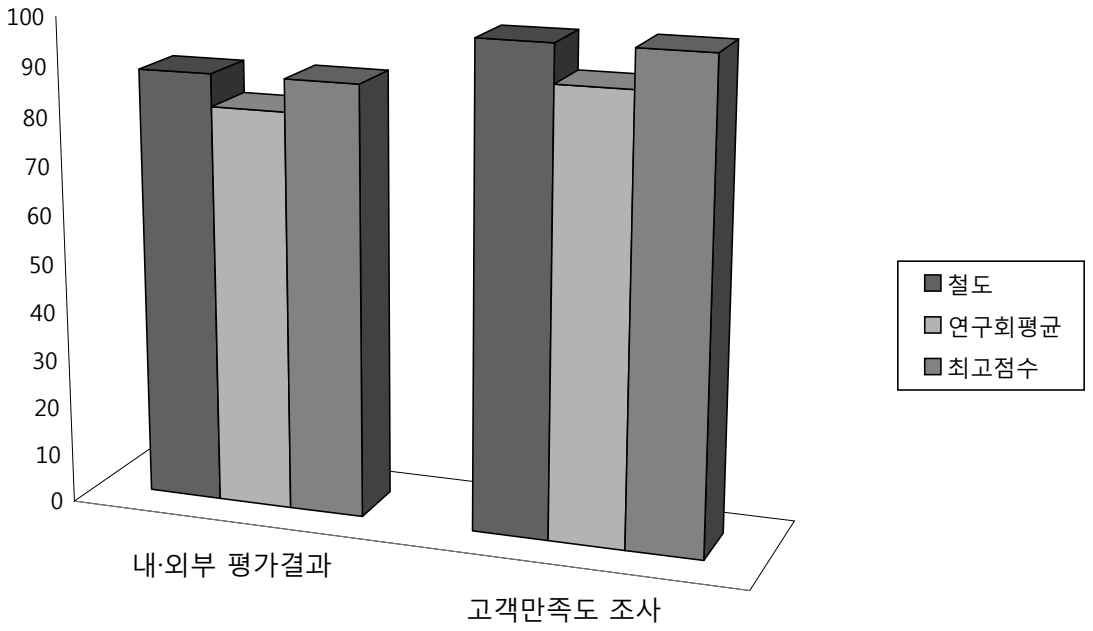
개선 및 발전방향

○ 전문 외부 고객에 대해 만족도 조사를 실시하면 모니터링과 피드백 프로세스가 더욱 체계적이고 효과적으로 추진될 수 있을 것으로 기대됨.

○ '08년은 과학문화, 모니터링의 효과적인 추진을 위한 체계와 전략을 수립하여 기반을 마련하고 1차 시행한 해임. 이러한 제도와 체계가 안정적으로 정착하고 효과적으로 운영될 수 있도록 지속적인 관심과 개선 노력이 필요함. 특히 적절한 성과지표를 발굴하여 활용할 필요성이 있음.

1-2-2. 고객만족도 조사결과

○ 외부전문기관 조사결과 보고서 참조



〈그림34〉 모니터링 활성화 노력 및 실적 평가결과 비교

2. 자율경영

2-1. 인적자원 관리

2-1-1. 우수인력 확충 및 글로벌 연구 집단 육성(인력)

우수성 ●●●●
향상도 ●●●●

우수한 점

○ 연구직 중심 인력 운용 및 고령화 고직급화 예방으로 우수인력을 확충해 나가고 있음.

○ 직위(책임) 중심의 大팀제 및 외부인력을 통한 비정규직 남용 방지로 인력구조의 합리성을 제고함.

○ 타 출연(연) 대비 연구직 비율이 84%로 타 출연(연)이 평균 73%인데 비해서 높음. 그리고, 40대 이하 인력도 90% 이상으로 안정적인 인력구조를 갖추고 있음.

○ 보직자 인원을 55명에서 29명으로 축소하고, 단위조직별 인원도 6명에서 10명으로 확대하고, 비정규직 인원 비율을 20% 이하로 제한하여 운영하고 있음.

우수 사례

○ 국내외 우수인력과의 인적네트워크 구축 및 외국인과학자 초빙 활용 제도화로 외부 우수인력 확충시스템을 마련함.
- 분야별 전문가 DB 1,378명 구축하고 '08년 현재 외국인과학자 8명이 근무하고 있음.

미흡한 점

○ 여성과학기술인력 및 신규 장애인 인력 채용이 극히 부진함.
- '08년 현재 여성과학기술인력 비중은 약 2.7%에 불과하고 채용실적도 없음.
- '06년 이후 신규 장애인 인력채용 실적이 전무함.

○ 비정규직의 수와 비율에서는 낮은 편이나, 매년 증가추세를 보이고 있으므로 합리적 운영이 가능할 수 있도록 노력이 요청됨.
- 학문 후속세대의 양성을 위하여 학연 연구생 및 UST학생 등을 지속적으로 육성・지원

개선 및 발전방향

○ 여성과학기술 인력이나 장애인 인력채용에 대한 구체적인 계획을 마련하여 실제적인 해당인력 운영이 수행될 수 있도록 다각적인 방안을 강구해야 할 것임.

○ 비록 현재 인력구조가 합리적인 형태로 운영되고 있지만, 장기적으로는 현재의 인력구조가 그대로 유지된다면 향후 오히려 문제가 될 소지가 있으므로 장기적인 관점의 인력운영 대책을 마련하고 대비할 필요가 있음.

2-1-1. 우수인력 확충 및 글로벌 연구 집단 육성(WCI)

우수성 ●●●●
향상도 ●●●●

우수한 점

○ 세계 철도기술 선도를 위한 Top-Ranking 후보기술 24개 발굴 및 초고속튜브철도 분야 3개 과제 추진 계획을 절차에 따라 수립하고 발굴한 것은 우수한 점으로 사료됨.

○ 2020년까지의 철도기술을 선도하는 철도 전문연구기관 도약을 위한 로드맵을 수립하고 이에 따른 자원투입, 기술성과 목표 수립, 선진국 대비 기술수준을 제시하고 있는 점은 우수함.
- 대형 철도시스템 및 요소기술별 세계최고 대비 기술수준을 향상시킨 점이 우수함.

우수 사례

○ 세계최고 대비 목표를 설정하고 이에 따른 철도(연)의 기술 수준('06년: 75.7% → '08년: 78.7%)을 향상시켜 기술경쟁력을 제고시킨 전략적 사례가 우수함.
- WCI로 진보하기 위한 기술적 성취 방법론에서 우수하다 할 수 있음.

미흡한 점

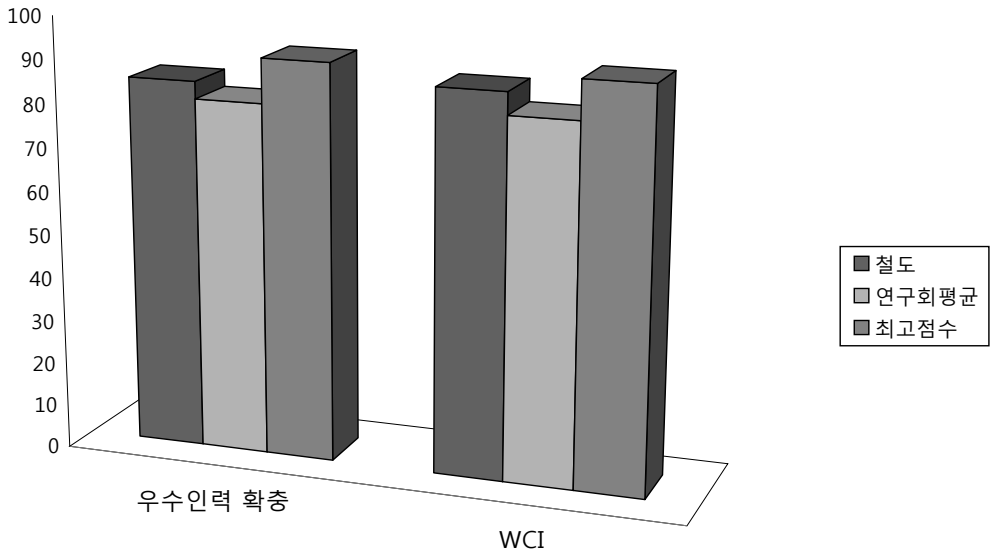
○ 연구역량 역량강화를 위한 교육훈련비의 지속적 확대가 필요함
- 사업수행고 대비 0.5%, 경상비(4,252백만원) 대비 11.3%로서, 지속적인 확대 필요

○ 장기적 관점에서 Global 역량을 강화하기 위해, 영어교육 대상에 대한 명확한 기준 및 중장기적인 계획을 정립하여 교육프로그램을 운영하기 바람.

개선 및 발전방향

○ 경상운영비 중 연구인력의 교육훈련 비중을 늘리는 것이 바람직할 것으로 판단되며, 아울러 교육훈련 프로그램의 개발 시에는 명확한 도달 목표, 향후 연구성과 활용계획 등을 구체적으로 수립하여 시행할 필요가 있음.

○ 연구기관 내에서의 영어활성화를 위해서는 상대적으로 고연령, 고위직에 대한 교육 및 적극적인 참여 유도가 필요하며, 장기적 관점에서 영어교육 프로그램을 개발하고 운영해 나가는 것이 바람직할 것으로 판단됨.



〈그림35〉 인적자원 관리 평가결과 비교

2-2. 연구 · 사업 관리

2-2-1. 성과관리 · 활용체계 및 실적

우수성 ●●●●
향상도 ●●●

우수한 점

○ 관련 업계의 특성을 감안하더라도, 철도기술연구원이 국가기간산업인 철도기술의 발전에 지속적으로 공헌한 실적이 높이 평가됨. 또한 대형 국가 R&D 사업 중심의 성과확산과 병행하여, 철도산업 관련 중소기업의 체계적 지원을 위한 '철도산업 실태조사' 및 '기술사업화 프로그램'을 신규 추진한 노력도 인정됨.

- 중소기업 애로기술 지원을 위한 기술지도 및 기술자문 354건(전년 대비 46.9%증가) 수행

○ 성과확산 전담조직 기능 및 역량강화에 따른 기술이전 실적의 증가가 돋보임.

- 기술료계약액이 전년 대비 16배 이상 증가한 14,129백만원을 달성했으며, 무상 기술이전은 11건으로 전년 대비 57.1% 증가하였음.

우수 사례

○ 한국 고속철도의 브라질 진출 추진

- 2006년 4월부터 브라질 정부의 고속철사업계획의 수립을 지원하는 등 브라질 고속철도 사업을 위한 철도기술연구원의 장기간에 걸친 조직적인 대응 노력이 우수함.
- 구체적인 사례로는 관련기업 및 기관과 공동으로 '브라질고속철도사업한국추진단'을 구성하고('08.6.20), 브라질 정부 고위인사 등이 참여하는 한국-브라질 고속철도 협력세미나를 개최하는('08.9.19) 등의 노력을 기울인 결과, 브라질 성장촉진 프로그램에 한국제안이 공식 채택되는 성과를 거두었음.
- 총 20조원의 고속철사업에 한국기업의 8조원(차량 2조원, 건설 2조원, E&M 3조원, 기술 / 운영 1조원 등) 규모의 진출을 추진하고 있음.

○ 철도산업 실태조사 및 의왕 철도 클러스터 추진

- 단순한 지원센터의 운영만으로 중소기업에 실질적인 도움을 주기에는 미흡할 것임. 보다 효과적인 지원을 위해서는 실태파악, 전략수립, 연계 네트워크 구성 등의 다양한 제도가 연결된 종합적인 노력이 필요한 바, 연구원의 다양한 지원 노력이 높이 평가됨.
- 연구원에서는 철도산업 실태조사를 수행하고('08.11.10~12.8), 중소기업 700여개를 대상으로 애로기술을 파악하여, 중소기업 Needs에 부합하는 종합기술지원전략 수립을 위한 선행작업을 수행하였음.
- 철도산업계 네트워크 구축을 위해 '의왕 철도 클러스터'를 추진하고, 이 과정에서 의왕시 소재 유관기관과의 협력체계를 구축하는 등 종합적인 노력을 기울인 점이 높이 평가됨.

미흡한 점

○ 성과확산뿐만 아니라 연구성과의 가시화를 위하여 연구원 창업 등의 노력이 필요하나, 창업실적이 미흡함. 기술이전 역시 공급자 중심으로 이루어지고 있어, 수요자 맞춤형 기술이전 노력이 필요함.

○ 성과확산 전담 인력의 체계적 양성을 위해 심화교육이 필요하므로 구체적인 방안을 마련하여 시행할 것을 권함.

미흡 사례

○ 연구성과의 추적관리 시스템 부재
- 자체 연구성과의 실질적 활용을 모니터링할 수 있는 시스템이 없으며, 특히 대형과제가 많기 때문에 기술가치 및 기술기여도 평가체계 확립이 필요하나 관련 노력이 미흡함.

개선 및 발전방향

○ 과제관리, 산출물 관리, 성과관리 등이 연결되고, 연구성과의 실질적인 기여도를 평가할 수 있는 통합성과 포탈시스템의 구축이 필요하며, 아울러 기술가치 및 기술기여도 평가체계의 보완과 검증 노력도 요청됨.

○ 기술이전을 공급자 중심에서 수요자 중심으로 전환하기 위해서는 내부 기술의 평가와 패키지화 같은 추가적 노력이 반드시 필요함. 특히 연구성과를 외부기관과 공유할 수 있는 보다 개방적인 체제를 지향하는 것이 바람직함.

우수성 ●●●●
향상도 ●●●

2-2-2. 개방형 연구체계 및 실적

우수한 점

○ 고객군을 정부와 운영기관 외에도 중소기업을 추가하여 전반적인 재검토를 시행한 점이 높게 평가됨. 예를 들어, 새로운 고객군의 정의에 따라 기술사업화를 통해 중소기업을 지원, 전담부서를 확대 · 개편했음. 또한 '철도산업 실태조사'를 자체적으로 시행, 중소기업의 Needs를 확인하여, 기술이전·기술지도 등 고객지향형 성과확산을 추진하는 등 개방형 연구체계의 실질적인 향상을 위해 노력하였음.

- 주요사업 신규기획에 있어서 '07년도에는 내부공모 중심으로 이루어졌으나, '08년에는 외부 기술수요조사 결과를 반영(16건)하였음.

○ 추격형 R&D에서 선도혁신형 R&D로의 전환을 위하여 개방형 체제를 전략적으로 활용한 점이 우수함. 국외 산학연 네트워크를 구성하고, 유관기관(ITRA 포함)의 은퇴연구원을 활용하려는 노력이 인정됨.

- 한 · 중 · 일 철도기술교류회를 통해 '08년도에 4건의 신규 과제를(국제협력 연구과제 수행 건수가 전년대비 33% 증가) 발굴 · 수행하였고, 글로벌 네트워킹 맵 수립을 통해 신규도출한 과제도 7건(총 337만원)을 달성하였음.

우수 사례

○ 협력 로드맵의 전략적 활용

- 대부분의 출연(연)에서 개방형 체제를 단순한 교류회 혹은 네트워크의 구축 관점에서 접근하여 피상적 성과에 그친 경우가 많음. 철도기술연구원은 전략적 관점에 개방형 연구체계를 계획 · 실행한 점이 매우 우수하다고 평가됨.
- 과거 협력자료 등을 활용하여 협력 대상 기관을 집중, 선택, 전략, 유지 등의 4개 범주로 구분하고, 각 범주의 특성에 맞는 전략을 수립 · 시행하였음.

○ 선진화 사업(대차동특성 시험기)의 실패와 제도 개선
- 시험장비의 장기간 구축에 따라 성능 입증에 실패하고 완전가동이 지연되는 사례가 발생하였음. 이런 실패 경험을 기반으로 주행추진연구실을 설립 · 독립 조직화하고, 외부 인터페이스를 강화, 평가요소에 반영하는 등 다양한 개선방안을 실행하였음.
- 연구개발의 속성 상 실패는 피할 수 없으며, 연구관리의 핵심은 실패경험을 어떻게 축적하여 활용할 것인가라고 할 수 있음. 실패사례의 발생에 따른 조직적 점검과 대응이 매우 우수하다고 판단되어 우수 사례로 선정함.

미흡한 점

○ 철도기술의 특성 상 대규모 선행투자가 필요하여 극소수 대기업 중심의 시장이 형성되어 있어 기술창업의 Risk가 높은 점을 감안하더라도, 기술창업을 위한 제도 정비가 실적으로 연결되지 못함.

○ 타 출연(연)과 유사하게 장비 공동활용을 위한 실질적인 활동이 미흡함. 장비 공동활용을 위한 시스템 개선, 활용만족도 조사 등의 실질적인 노력이 요청됨.

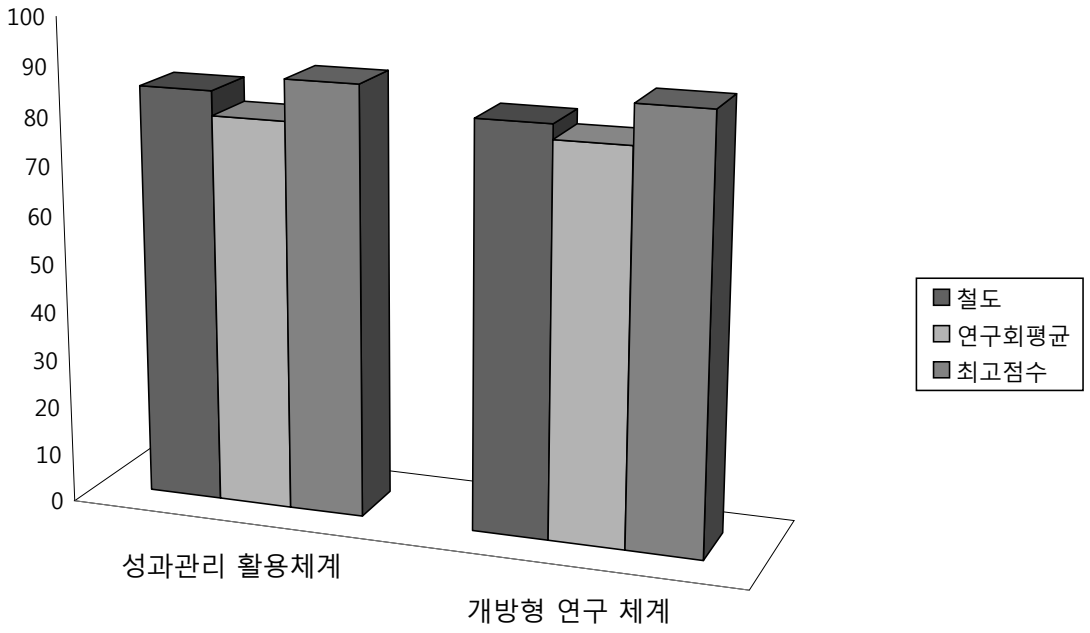
미흡 사례

○ 기존 자원에 국한된 개방형 연구체계
- 기관전체 연구사업 대비 협동연구비율이 44.7%인데 반해, 기본사업비를 활용한 협력연구의 비율은 0.8%에 불과함.
- 차년도에는 기본사업 수행시에도 보다 많은 협동연구사업을 수행하여 개방형 연구체계의 확대 및 정착을 위한 노력이 필요함.
- 철도업계의 특성상 기술인력의 범위가 제한되어 있으나, 철도기술 자체는 융복합 연구의 대표적 예가 될 수 있을 것임. 따라서 개방형 연구체계의 실질적 효과를 거두기 위해서는 기존의 철도 관련 연구기관과 인력자원을 넘어서는 새로운 시도가 요청됨.

개선 및 발전방향

○ 융합형 R&D의 효율적 추진을 위하여 기존의 철도 관련기관 외에도 타 출연(연)을 포함하여 개방화 정도를 확대할 필요가 있음. 아울러 연구회 역시 협동연구 사업을 '부품기술' 중심에서 '시스템기술'로 확대할 필요가 있으며, 이 경우 철도기술연구원의 선도적 역할이 기대됨.

○ 기기에 대한 실질적 공동활용율을 제고하기 위한 기존 프로그램의 개선추진, 이용자에 대한 만족도 조사와 아울러 운용과정에서 얻어지는 경험 / 지식을 연구원 자체에서 관리하는 지식자산관리시스템이 필요함.



〈그림36〉 연구 · 사업관리 평가결과 비교

2-3. 예산 및 재무관리

2-3-1. 예산관리 및 집행의 견실성

우수성 ●●●
향상도 ●●●●

우수한 점

○ 정부출연금 및 자체수입의 증가로 기관 재정규모가 지속적으로 성장함. '08년 정부 R&D 예산 증가율인 11%를 상회하여 12%의 총결산규모의 성장이 이루어짐.

○ 정부출연금 중 시설사업예산은 '07년 대비 30.9% 증액되었으며, 구체적으로 철도신기술실용화센터사업을 신규 확보하였으며, 차세대신기술연구동의 연차별 예산을 안정적으로 확보하였음.

○ 국토해양부 미래철도기술개발사업(51,300백만원)의 정책지정사업 지정으로 안정적이며 지속적 예산 확보가 가능해짐.

○ 사업계획 수립 시 국가연구개발사업의 연차별 투자계획 및 3년간 평균 수탁사업 규모분석 등을 통해 '08년 총예산 대비 1.8%를 초과 달성함으로써 예결산수지 차이가 낮게 나타남.

○ '08년 자체수입초과액은 7,801백만원으로 전년대비 137백만원 증가하였으며, 이 가운데 56.3%를 연구개발적립금으로 적립할 예정임.

○ 기술료수입액을 녹색저탄소 성장을 위한 전략적 배분으로 총 170억원을 초고속 자기부상튜브열차 기술개발사업의 기획연구사업에 투입하였음.

우수 사례

○ 연구비관리 우수기관 인증을 위해 '08년에 많은 노력을 하였으며, '09년에 연구비 관리 인증기관 심의를 신청할 계획임.

- 연구비관리 기반 구축을 위해 연구관리 통합정보시스템을 '08.5~'09.2까지 10억원을 투자하여 개발 중이며, 연구관리부서의 전문성 확보를 위해 노력하였음.
- 연구비 집행관리 절차의 적절성을 높이기 위해 회계자료 전자문서화를 통한 연구비 집행 정산 절차 간소화, 자체감사의 체계적 실시, 연구관리종합시스템과 전문기관의 연구비카드시스템과의 연동을 통한 사용실적의 실시간 모니터링, 연구비 집행에 대한 사전통제 시스템 운영 등의 노력으로 '08년도에는 외부 전문기관으로부터 연구비관리 부적정 관련 지적사항이 없었음.
- 연구비 집행절차의 투명성을 제고하기 위해 집행세부내역에 대해 전자게시판 상시조회 시스템 운영, MRO(기업운용자재, '08.12) 도입, 전자입찰시스템 운영 등 많은 노력을 하였음.

미흡한 점

○ 2008년도 신임원장의 경영목표가 2008년 9월에 승인되는 현실적인 상황으로 인해 2008년도 예산배정시 경영목표와 예산과의 연계가 떨어진 아쉬움이 있음.

○ 민간수탁사업에 보다 많은 노력이 요구됨. 연구사업비 경우 '07년에는 전년대비 6.6%가 증가한 반면 '08년에는 전년대비 11%가 증가하였으나, 산업계 등으로부터의 일반수탁사업은 '07년 6,352백만원에서 '08년 4,562백만원으로 오히려 감소하였음. 또한 연도별 민간수탁사업의 계획 역시 매년 하향 설정('06년 5,800백만원, '07년 4,000백만원, '08년 3,400백만원)되고 있음.

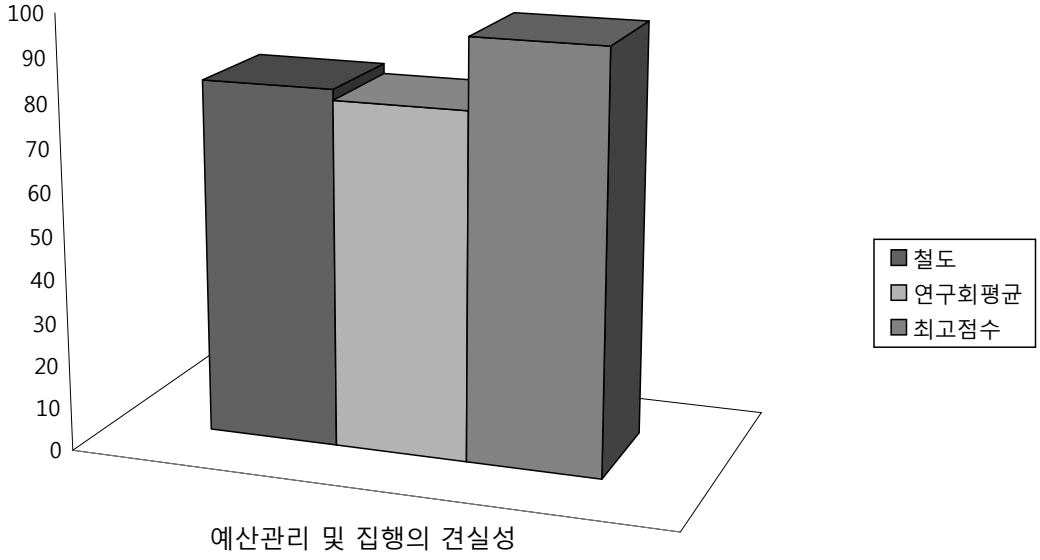
개선 및 발전방향

○ 변경된 경영목표에 따라 예산 및 사업계획과의 연계성을 재 점검하여 실질적인 반영이 이뤄질 수 있도록 해야 할 것임.

○ 연도별 민간수탁사업이 감소하고 있으므로, 기관의 건전한 예산구조 확립을 위해서라도 민간수탁사업에 확보에 보다 많은 노력이 요청되며 이에 대한 실질적인 대책 방안을 강구할 필요가 있음.

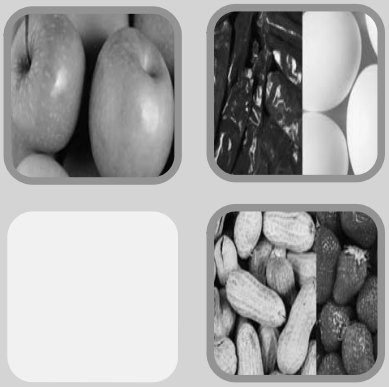
○ '08년 총 기술료수입액 및 계약액은 출연(연) 중 상위권 수준이나, 전문기관 반납액 등을 제외한 실제 기관운영에 사용이 가능한 기술료 재원이 상대적으로 적어 제도개선을 통해 기관 고유기능 수행을 위해 재투자 하는 등의 노력이 필요함.

○ 연구개발적립금 활용에 관한 체계적이고 종합적인 계획과 집행이 요구됨.



〈그림37〉 예산 및 재무관리 평가결과 비교

V. 한국식품연구원



Ⅴ. 한국식품연구원

1 정량평가 결과

<table>
<tr><th>평가항목</th><th>평가지표</th><th>세부지표</th><th colspan="2">평가등급</th><th>소계</th></tr>
<tr><td rowspan="5">책임경영</td><td rowspan="3">기관비전
및
전략수립</td><td>기관장 리더십
및 경영목표 달성 결과</td><td colspan="2">B</td><td rowspan="3">B</td></tr>
<tr><td>과학문화 확산
및 창달 노력(내부)</td><td>B</td><td rowspan="2">A</td></tr>
<tr><td>과학문화 확산
및 창달 노력(외부)</td><td>A</td></tr>
<tr><td rowspan="2">모니터링
활성화 노력
및
실적</td><td>내 · 외부 평가결과 활용
및 지적사항 개선</td><td colspan="2">A</td><td rowspan="2">A</td></tr>
<tr><td>고객만족도 조사결과</td><td colspan="2">A</td></tr>
<tr><td rowspan="5">자율경영</td><td rowspan="2">인적자원
관리</td><td>우수인력 확충
및 글로벌 연구 집단
육성(인력)</td><td colspan="2">A</td><td rowspan="2">A</td></tr>
<tr><td>우수인력 확충
및 글로벌 연구 집단
육성(WCI)</td><td colspan="2">B</td></tr>
<tr><td rowspan="2">연구 · 사업
관리</td><td>성과관리 · 활용체계
및 실적</td><td colspan="2">B</td><td rowspan="2">B</td></tr>
<tr><td>개방형 연구 체계
및 실적</td><td colspan="2">B</td></tr>
<tr><td>예산
및 재무관리</td><td>예산관리
및 집행의 견실성</td><td colspan="2">B</td><td>B</td></tr>
</table>

2 총평

○ 식품연구원은 모니터링 활성화, 연구·사업관리 항목에서 연구회 평균 수준의 성과를 내었던 것으로 평가되었으나, 비전 및 전략, 예산 및 재무관리 항목에서 개선을 위한 방안 마련 및 자구 노력이 필요한 것으로 평가되었음.

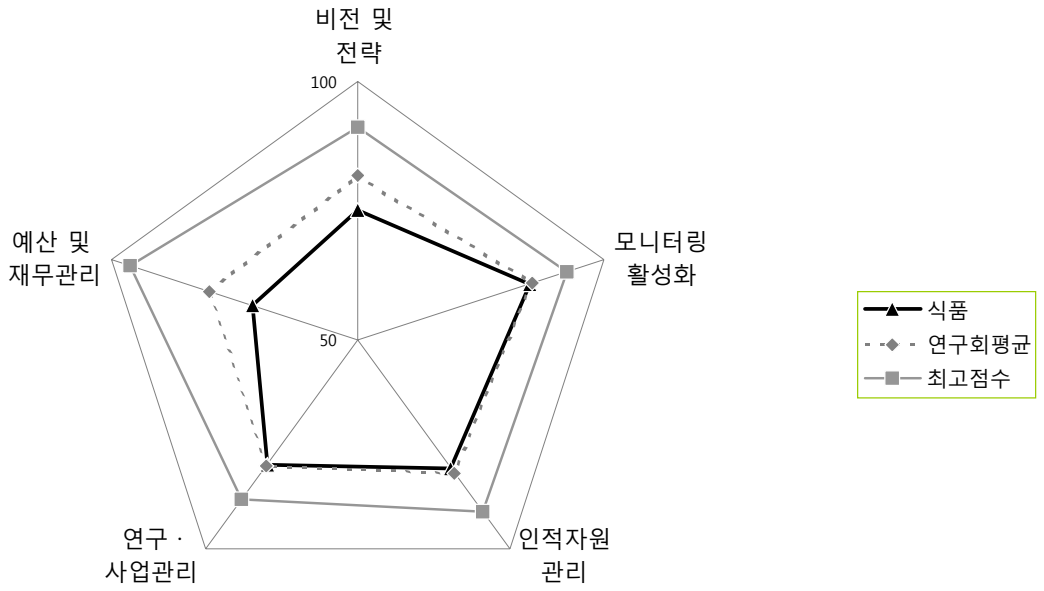
○ 기관 비전 및 전략수립 항목에서 기본연구사업 등에 출연(연) 최초로 클린카드제를 운영하여 투명성을 제고하고 있으며, 식문화 지식정보 서비스를 제공한 점이 우수한 것으로 평가됨. 그러나 윤리경영 교육 확대가 필요하며, 식품관련 국가적 현안 문제에 대해 기관특성을 반영한 대국민 이해 활동을 추진할 필요가 있는 것으로 제언됨.

○ 모니터링 활성화 노력 및 실적 항목에서 평가지적사항을 개선하여 미활용 특허권 관리시스템을 구축하여 미활용 특허 기술이전을 추진한 점은 우수하나, 모니터링 방법에 대한 자체적인 평가 피드백 시스템을 보강할 필요가 있는 것으로 평가되었음.

○ 인적자원 관리 항목에서 승진억제제 도입으로 인력구조 개선 노력을 기울이고 있는 점 및 3개 우수연구집단 집중 지원으로 역량 축적 등의 성과가 우수한 것으로 나타났으나, 우수인력 유치를 위한 실제적 노력과 우수연구에 대한 보상을 강화하여 성과 창출의 동기부여 노력이 추가적으로 필요한 것으로 평가되었음.

○ 연구·사업관리 항목에서 중소기업지원 강화를 위한 전담조직 확대 개편 및 국제공동연구를 통해 우수 기술을 성공적으로 이전하는 등의 대외적 개방성을 제고하였으나, 초일류 식품기업의 강점을 접목하고 국내외 우수인력 유치를 통해 세계적 연구기관으로 발돋움 할 수 있도록 노력이 필요한 것으로 지적됨.

○ 예산 및 재무관리 항목은 신규사업 확보를 통해 안정적 정부출연금 예산을 확보한 노력 및 퇴직금충당금 적립을 달성한 점이 우수한 것으로 평가됨. 그러나, 낮은 재정 성장성 개선 및 인건비 집행 준수, 연구비 관리 인증기관 선정 노력이 필요한 것으로 평가됨.



〈그림38〉 식품 항목별 평가결과

3 지표별 평가결과

1. 책임경영

1-1. 기관비전 및 전략 수립

1-1-1. 기관장 리더십 및 경영목표 달성 결과

○ 2008년 9월 취임이후 경영성과 창출을 위해 인간중심의 경영체제를 강조하고 있으며 4대 전략과제를 수립하여 이를 달성하기 위해 강력하게 추진하고 있는 점이 긍정적으로 평가되며 직원 행복지수 향상을 위한 기관장의 노력이 돋보임.

○ 식품산업분야에 연구범위에 대한 원천적인 한계를 극복하는 구체적인 방안이 요구되며 연구부서간 협력연구 등 구성원의 전문성 강화를 위한 구체적인 방안을 강구할 필요가 있음

1-1-2. 과학문화 확산 및 창달노력(내부문화)

우수성 ●●●
향상도 ●●●

우수한 점

○ 조직문화, 윤리경영, 사회공헌 모든 면에서 체계적임. 윤리경영 측면에서 법인카드 사용내역을 연구원 ERP 시스템과 연동하여 실시간 모니터링하고, 위탁연구사업에 대해서도 투명성 확보를 위해 연구비 클린카드제를 도입한 점은 우수함.

○ 일상감사 감사의견 제시 및 반려건수가 59.7% 증가한 점도 윤리경영에 대한 기관의 의지를 보여주는 것이라고 할 수 있음.

○ '07년 대비 법인카드 사용 제한업종을 18종에서 29종으로 늘리고, 사용시간 및 주말과 공휴일 사용 제한을 하는 등 투명성 제고를 위해 노력하였음.

○ 투명성 제고를 위해 출연(연) 최초로 기본연구사업 협동 및 위탁연구사업 17~20개 과제에 대해 연구비 클린카드제 운영함.

미흡한 점

○ 다양한 조직문화, 윤리경영, 사회공헌 활동을 하고 있지만 중장기적인 실천과제를 제시하고, 어느 정도 목표 달성을 하고 있으며, 나아가 글로벌 윤리경영을 위해 어떤 사업을 해야 하는지도 제시해 줄 필요가 있음.

○ 윤리경영은 내부 구성원의 의지와 시스템으로 나타나야 하는데, 윤리경영의식 교육성과를 보면 '07년 2회(246명)에서 '08년 4회(480명)로 313명의 조직규모로 볼 때 많다고 할 수 없음. 체계적인 교육 프로그램과 성과지표 마련이 필요함.

개선 및 발전방향

○ 조직문화, 윤리경영, 사회공헌 등을 짜임새 있게 실천하고 있으나, 좀 더 구체적으로 관련 사항에 대한 중장기적인 목표를 제시하고, 가능한 계량적인 성과지표로 나타낼 필요가 있음.

- 기관의 성과를 매년 나열식으로 보여주기보다 해마다 조직 내부의 과제를 설정하고, 그에 대해 선택과 집중을 통해 연차적으로 개선해 나가는 방식이 더욱 바람직할 것으로 판단됨.

1-1-2. 과학문화 확산 및 창달노력(외부문화)

우수성 ●●●●
향상도 ●●●

우수한 점

○ 외부 과학문화를 위해 4대 전략과 12대 세부실천계획을 수립·운영하는 등 체계적인 사업 시행 기반 마련, 적극 홍보로 일간지 보도가 전년대비 65% 증가하였음.

우수 사례

○ 홈페이지 kfri-eBOOK(www.kfri.re.kr-고객마당) 서비스를 이용한 연구원 발간 단행본 및 자료집의 원문 서비스를 실시하여 식문화 지식정보 서비스 제공에 앞장 섬.

- 농림부 '식객사이트' 등 외부 식품전문 홈페이지에도 식품정보를 제공하여 인터넷의 대중화를 이용 다양하게 정보를 제공하려고 한 점을 높게 평가함.

미흡한 점

○ 중장기계획의 수립 및 고객의 차별화 등을 통해 체계적으로 자료집을 발간하여 보급할 필요가 있음.

○ 식량문제, GMO, 식품의 안전성(광우병, 멜라민 사례 등)과 같은 현안문제에 대한 기관의 특성을 반영한 적극적인 대국민 이해 활동 추진 필요.

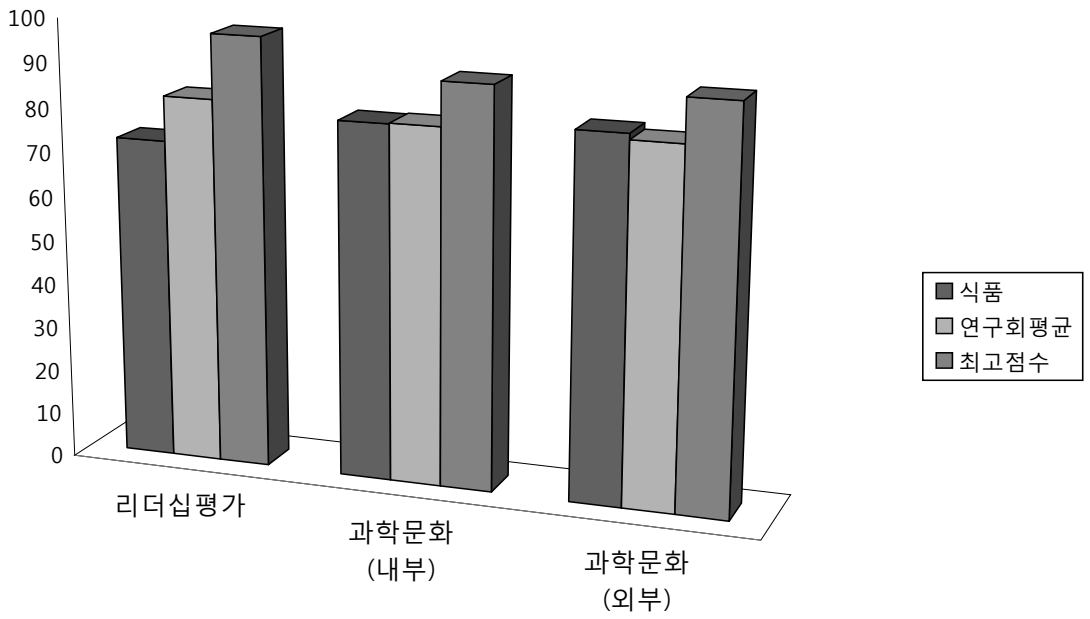
- 예를 들어 "조류독감에 대응한 닭고기 소비 대응책"을 위한 조류독감 연구결과 홍보지원과 같은 활동을 지속적으로 추진할 필요가 있음.

개선 및 발전방향

○ 과학체험 프로그램이 실습교육 등 형식적으로 운영되고 있어 청소년 대상 프로그램의 개발 등 적극적으로 확대할 필요가 있음.

○ 과학문화 참여자에 대한 인센티브 제도를 도입하여 보도자료 생산 건수가 확대(42건→81건)된 것은 의미가 있으나, 단순한 보도자료가 아닌 식품에 대한 대국민 이해자료 생산으로 개념을 확대해 나갈 필요가 있음.

○ 과학문화활동비가 전년 대비 향상(212백만원→250백만원)되었으나 집행율이 떨어져(99.5%→82%) 이에 대한 대책 강구와 함께 절대규모를 늘리려는 노력이 필요함.



〈그림39〉 기관비전 및 전략수립 평가결과 비교

1-2. 모니터링 활성화 노력 및 실적

1-2-1. 내 · 외부 평가결과 활용 및 지적사항 개선

우수성 ●●●
향상도 ●●●●

우수한 점

○ 전년 대비 내외부 모니터링 활동을 적극 실시하고 그 결과를 기관 혁신에 반영하는 피드백이 활발하게 이루어졌음.

- 특히 내부 고객의 의견 수렴과 온라인 시스템을 활용하여 내부 고객간 정보 공유 체계를 구축함으로써 내부 커뮤니케이션 활성화의 기반을 마련함.
- 성과 규모가 크지는 않지만, 내부 혁신과제 발굴을 통해 미사용 시약 나누어 쓰기를 추진함으로써 예산 절감과 내부 제안의 피드백 성과를 거둠.

○ 다른 분야 평가에 비해 홍보, 과학문화, 모니터링 평가 결과에 적극 대응하여 체계적인 시스템을 구축한 점이 돋보임.

○ 모니터링의 경우 내외부 고객군을 세분화하고, 각각의 특성에 맞는 맞춤식 모니터링 방식을 도입 또는 기존 방법을 재분류하여 적용함으로써 체계적인 모니터링과 피드백 프로세스 운영의 기반을 구축한 점이 우수함.

○ 특히 내부 고객의 경우 행정직과 별정직에 대해서도 모니터링을 실시하여 내부만족도 제고 및 궁극적으로는 외부 고객의 만족도 제고에도 일정한 효과를 거두었다고 할 수 있음.

○ 내외부 고객에 온라인 시스템을 활용한 상시 모니터링 제도를 도입하여 의견 수렴 채널을 강화한 점을 높게 평가함.

우수 사례

○ 기관평가 지적 사항 중 하나인 특허 관리 효율화 방안 마련에 대해 미활용 특허권 관리 시스템을 구축하고 묻혀 있던 미활용 특허 활용 방안을 마련. 미활용 106개 특허의 가치평가를 실시하고 그 중 마케팅 대상 38개 특허를 발굴했음. 그 중 8개 특허권을 11개 업체와 기술 이전을 협의 중에 있음.

○ 민간수탁 과제의 경우 과제 종료 1개월 이내 기관 차원의 전화 모니터링을 통해 발주처의 평가와 추가 요구 사항을 파악하고 이를 과제담당자가 해결하도록 조치함으로써 고객 만족도 제고에 기여함.

미흡한 점

○ 핵심고객과 잠재고객들에 대한 모니터링 방법은 적절하게 채택되었으나, 이를 통한 실질적인 피드백 성과 도출을 위해서는 보다 적극적으로 모니터링 결과를 분석하고 검토하여 반영하는 노력이 필요함.

○ 외부 고객에 대한 모니터링 방법이 고객별로 다양하게 도입되었으나 수렴된 의견을 반영하는 피드백 시스템은 상대적으로 미흡함. 예를 들어 성과 지표는 주로 회의 개최 수 등 활동지표들임. 이러한 지표를 반영건수 등 피드백 시스템 작동 여부를 확인할 수 있는 실질적인 지표로 바꿔서 제시하여야 함.

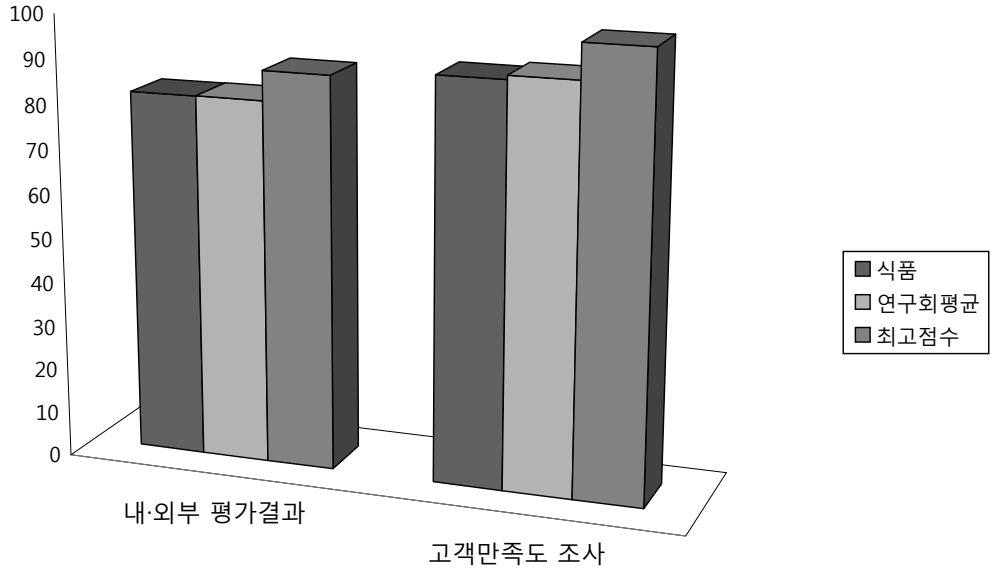
개선 및 발전방향

○ 새로이 도입된 모니터링 방법이 효과를 거둘 수 있도록 보완책이 필요함. 예를 들어 온라인 상시 의견수렴 체제가 원활하게 이루어지지 않는다면, 온라인을 통한 의견개진 사례에 대해 인센티브를 부여하는 등 실제 모니터링 효과가 나타나도록 하기 위한 보완책이 필요함.

- 향후, 2008년의 성과 또는 2009년의 활용 정도를 분석하고 여기에서 분석된 시사점을 바탕으로 보다 업그레이드된 개선 방안을 마련하는 노력이 필요할 것임.

1-2-2. 고객만족도 조사결과

○ 외부전문기관 조사결과 보고서 참조



〈그림40〉 모니터링 활성화 노력 및 실적 평가결과 비교

2. 자율경영

2-1. 인적자원 관리

2-1-1. 우수인력 확충 및 글로벌 연구 집단 육성(인력)

우수성 ●●●
향상도 ●●●●

우수한 점

○ 중기전략사업계획에 맞추어 인력계획을 수립하고, 인력확보, 인적자원의 투입, 인력구조의 합리화 등을 위하여 구체적으로 달성 목표를 설정해놓음으로써 계획추진의 실행성을 높이고 있음.

○ 기술수요 변화에 대응하여 연구사업의 구조조정을 이행하였으며, 그에 맞추어 연구인력을 재배치함.

○ 연구인력 대비 여성과학자 비율이 20.5%로 높은 편이며, 장애우 고용비율도 4%대로 유지하고 있음.

○ 인력유입이 억제되었음에도 불구하고, 승진의 억제를 통하여 직급구조의 개선을 도모하는 자구 노력을 펼치고 있음.

○ 비정규직의 처우를 개선하고 비정규직 비율을 '06년 53%, '07년 47%, '08년 40%로 계속 낮추고 있으며, 비정규직의 사기진작을 위해 장기근속자 중 적격자를 원급으로 전직하여 승진할 수 있도록 기회를 부여하고, '08년도에 6명을 전직시킨 실적을 나타내고 있음.

○ 중점연구분야 원천기술 확보를 위한 해외 선진연구기관 기술훈련을 확대하여 9명의 기술훈련을 실시하였으며, 중점연구분야에 있어서 연구자 박사학위과정 수학을 지원하여 6명을 지원하였음.

○ 연구성과가 탁월한 직원을 석좌연구원, 전문연구위원, 정책자문위원 등으로 정년 후 연장근무가 가능하도록 제도화 기반을 마련하였음. 우수연구원의 선발은 재임기간 중의 업적을 인사위원회에서 심사하여 정하도록 함.

우수 사례

○ 승진억제를 통하여 상위직급의 비대화를 제한한 점. 타 기관이 인력구조의 개선을 신규인력의 채용에만 의존하는데 비해서, 적극적으로 구조개선 노력을 기울이고 있는 것은 타 기관에 비해 우수한 사례임.

미흡한 점

○ 인력의 직급구조나 연령구조가 역삼각형으로 조직에 부담을 많이 주는 비효율적 구조이나 단기간에 해결할 수 있는 대안이 없는 상황임. 따라서, 앞으로 지속적인 구조개혁의 정책기조 유지가 필요한 것으로 사료됨.

○ 장애우 고용비율은 정부 목표치를 상회하고 있으나, 3년 동안 신규채용된 인원은 없고, 유지 수준에 있음. 목표치 달성에 머무를 것이 아니라 지속적으로 우수한 실력을 갖춘 장애우 인력을 채용하는 노력도 기울여야 할 것임.

○ '08년 후반부에 우수 인력 유치를 위한 규정을 만들었으나, 실제 인력유치를 위한 적극적인 노력은 기울이지 못하고 있음.

○ 우수연구자가 정년 이후에도 근무할 수 있도록 규정을 정비하였으나, 우수연구자의 선정 기준을 규정화하지 않고 인사위원회에서 심의하여 결정토록 함으로써 심사위원에 따라 자의성이 개입될 여지가 있음.

개선 및 발전방향

○ 인력채용에 있어 적극적으로 채용 계획을 마련하여, 우수한 실력을 갖춘 필요 인력을 채용하려는 노력을 기울여야 할 것임.
- 특히, 장애우의 경우 관련 단체와의 협력 및 장애우 중 유능한 인력을 양성하는 등 적극적 노력을 기울여 공공기관의 사회 책임적 측면에서 접근하는 노력도 필요함.

○ 우수한 성과에 대한 인센티브를 강화하여 연구자들이 스스로 우수성과를 거둘 수 있도록 독려하고 이를 위해 꾸준한 역량을 갖추도록 유도해 나가야 함.

○ 정년 후 근무할 수 있는 우수연구자의 자격과 선발 기준, 절차 등을 규정화하여 불공정성 시비를 미연에 방지할 필요가 있음.

2-1-1. 우수인력 확충 및 글로벌 연구 집단 육성(WCI)

우수성 ●●●
향상도 ●●●

우수한 점

○ 우수성과 창출 촉진을 위하여 발굴된 3개 우수 연구집단을 지속적으로 지원하여 오고 있음. 우수연구집단에는 필요한 인력확보와 예산의 지원, 시설이나 장비 등 인프라 확충 등의 지원을 하고 있음.

○ 학습조직인 소연구회제도를 운영하며, 외부회원도 참여토록 함으로써, 자발적인 학습활동을 강화하였음.

우수 사례

○ 3개 우수연구집단에 대한 지원으로 인하여 SCI 실적이 전년대비 69%(13편→22편) 증가하였으며, 특허출원도 50% 증가하였음.

미흡한 점

○ MOU 체결 대상기관의 국가가 한정적이며, 미국이나 일본 등 선진국의 기관이 많이 포함되어 있지 않고, 2008년도에는 기관장 교체의 여파로 1개 기관과의 체결에 그쳤음.

- '08년 몽골의 SMAO Institute와만 MOU를 체결함. 선진해외기관과 적극적인 MOU를 체결하여 실질적인 연구성과가 나올 수 있도록 적극 노력해야 할 것임.

○ 해외기관과의 공동연구를 확대하였으나 아직 연구성과가 나오지 않고 있음. 2009년도의 지속적 노력과 성과를 기대함.

미흡 사례

○ SCI 논문게재에 대한 보상제도 재실시 필요
- 지식경제부의 정책목표에 따라 보상제도를 실용화 중심으로 변경하였으나, 식품분야의 산업원천기술 개발을 임무로 부여 받은 식품연구원에서 원천기술 개발에 대한 동기 부여를 위하여 SCI논문에 대한 보상제도 재실시를 권고함.

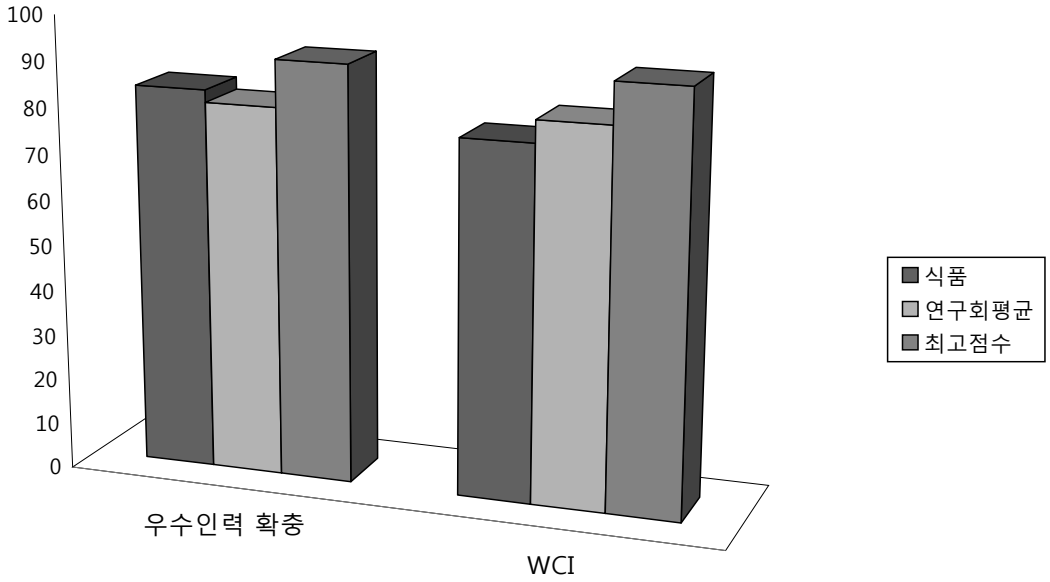
개선 및 발전방향

○ 해외기관과의 협력을 강화하고, 인적 교류 뿐 아니라 공동연구도 확대하여야 함.

○ MOU를 체결하는 기관의 국가를 미국, 일본 및 서유럽국가들로 다양화하여 시행할 필요가 있으므로 검토가 사료됨.

○ 우수연구에 대한 보상을 강화하여 성과창출을 위한 동기부여를 강화할 필요가 있음. 특히 기술개발을 위한 기반 강화의 측면에서 우수논문에 대한 지원을 다시 재개할 필요가 있음.

○ 우수연구집단 선정 시 연구성과 창출에 대한 계획을 수립토록 하고, 그 계획에 따라 지원성과를 평가하여, 연구집단의 추가 선정 혹은 교체를 실시함으로써 성과있는 연구에 대한 동기부여를 강화하는 것이 바람직하다고 판단됨.
- 현재 식품연구원은 우리나라의 leading group이라고 자평하고 있으나, 우수연구집단의 전략적 운영을 통하여 세계적 수준의 연구분야를 확보할 수 있도록 노력해야 할 것임.



〈그림41〉 인적자원 관리 평가결과 비교

2-2. 연구 · 사업 관리

2-2-1. 성과관리 · 활용체계 및 실적

우수성 ●●●
향상도 ●●●

우수한 점

○ 업무 일원화 및 애로사항 해결을 위한 전담조직을 확대 개편하고, 기술 개발 및 지원, 교육훈련, 기술정보 제공 등 고객지원시스템을 구축하는 등 중소기업 지원 강화를 위한 다양한 노력을 기울이고, 기술이전 실적이 확실하게 가시화된 점이 높이 평가됨.

- "한맛한얼"을 분기별 발간하여 식품업체에 국가별 전통식품 정보, 식품정책 및 시장정보, 역사와 식문화 등의 정보를 제공함.
- '특허기술 수요자 선행조사사업', '신기술 이전 촉진 특허기술 전시회', '중소기업 맞춤형 기술개발' 등 추진으로 7건의 기술이전 계약을 체결함.

○ 기술료 수입이 전년 대비 59.2%('07년 238백만원 → '08년 379백만원) 증가되었으며, 지식재산권 연차관리 심의를 통한 질적 관리체계를 구축하고 관리비용을 절감하였음.

우수 사례

○ "유기식품 심사원 교육" 신규 추진
- "유기식품인증제도" 도입에 따라 관련 제도를 신속하게 마련하고 시행한('08년 2회, 39인 교육실시) 점이 높이 평가됨.

미흡한 점

○ 식품업계의 영세성을 감안하면, 단순한 기술이전 외에도 마케팅, 경영 등의 종합적인 지원이 필요할 것으로 예상되는 바, 연구원의 중소기업지원 전략의 전반적인 재검토가 필요하다고 판단됨.

○ 성과확산을 위한 전문인력이 부족하며 제도화 노력도 미흡함. 특히 전년도 대비 획기적인 변화가 보이지 않음.

미흡 사례

○ 공급자 중심의 "식품산업기술지원센터"
- 출연(연) 대부분의 성과확산 활동은 공급자 관점에서 개발된 기술을 전시하는데 머물고 있으므로, 수요자 관점에서 실질적인 지원이 이루어지도록 발상의 전환이 필요함.
- 특히 식품업계의 영세성을 감안한다면 식품연구결과 외에도 제조공정, 설비, 마케팅 등까지를 포함하는 보다 종합적인 지원이 필요하므로, 식품업계의 특성을 살린 창의적인 중소기업 지원전략이 필요하다고 판단됨.

개선 및 발전방향

○ 획기적 성과확산을 위해 해외 초일류 식품기업의 강점을 접목할 필요가 있음. 빠른 변화를 위해서는 해외 경험을 가진 외부 전문가를 수혈하는 것도 고려할 필요가 있음.

○ 지식재산권 관리·경영에 대한 전략 및 실행계획을 조기에 수립해야 하며, 지식재산권 분석·평가 및 기술이전 기여자 보상 등 성과확산 관련 규정의 제정도 서둘러야 함.

2-2-2. 개방형 연구체계 및 실적

우수성 ●●●
향상도 ●●●

우수한 점

○ 개방형 연구체계 구축을 위한 다양한 노력을 한 점이 인정됨. 전통적인 R&D에서 C&D(Connect & Development)를 지향하여, 원내 학습집단, 산학연 네트워크 활성화와 인력교류를 위한 제도적 장치를 마련하였음.
- 나노미립자연구회 등 16개 원내 소연구회를 운영하고, '08년 수행연구비의 61%(151과제, 230억원)를 협동연구로 수행하였음.

○ 연구인프라의 공동활용을 위한 첨단장비 구입을 위하여 구입예산(46억원 / 3년)을 확보하고, 300점의 장비를 KFRI 홈페이지에 등재하였으며 공동 활용시스템을 구축한 점이 돋보임.

우수 사례

○ 국내외 5개 기관과 공동협력연구
- "건강수명 연장을 위한 가능성 식품 / 천연물 의약소재 개발연구사업"으로 5개 기관(화학연, 안전성연, 한의학연, 중국연변대, 몽골SAMO연구소)과 공동으로 수행하여, 기술이전 2건, 특허 출원(등록) 11건, 국제특허 2건 등의 성과를 도출하였음.

- 출연(연)의 개방형 연구체제는 해외기관을 포함하는 것이 바람직하며, 다양한 기관들이 연계하여 연구성과를 생산하는 것이 필요하므로, 다양한 국내외 기관들의 협력연구의 성공사례로 판단됨.

○ 국제공동연구 '열대과일인 리찌의 선도연장기술'의 성공적 이전
- 농식품의 수확 후 관리 기술을 베트남에 이전하여 베트남정부로부터 훈장 및 표창장을 수상한 공로가 인정되며, 개방의 범위를 확대한 점이 우수함.

미흡한 점

○ 연구인력의 해외 연수포함 교류실적은 연 100여명에 이르고 있으나 해외 우수인력의 활용은 상대적으로 미흡함. 특히 첨단 융복합 분야의 중점연구를 수행할 수 있는 우수인력의 장기초청(1년 이상 체류)을 위한 제도 보완이 필요함.

○ 국내 인력교류 실적에서 외부로의 교류인원이 11명에 불과하며, 특히 산업체 / 출연(연)의 교류인원은 없으므로, 인력교류 활성화를 위한 인센티브제도 등의 제도 보완을 통해 활발히 이루어져야 될 것임.

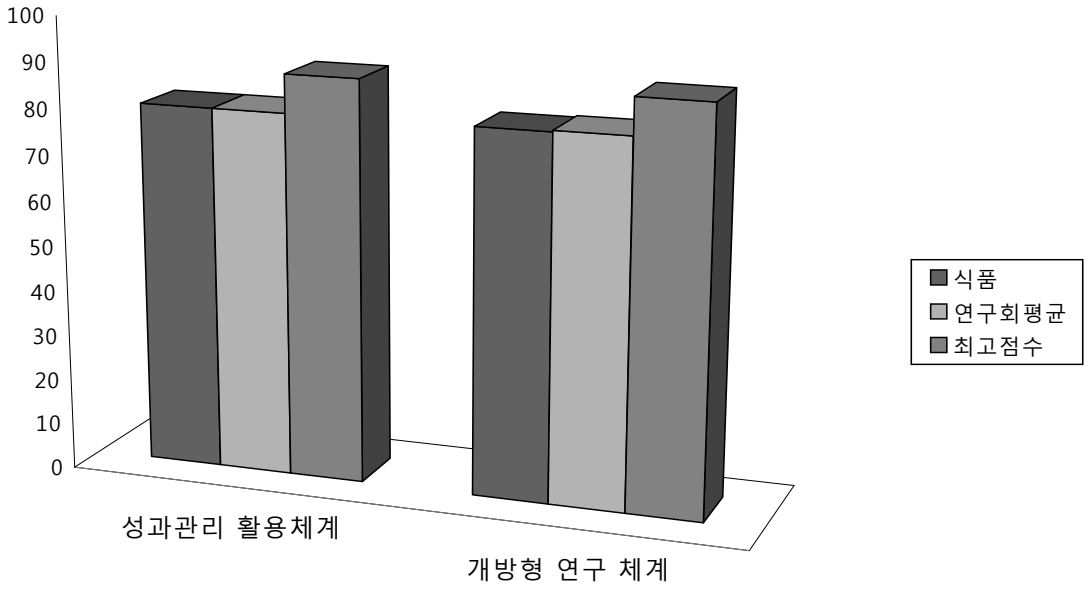
미흡 사례

○ 자문위원회 운영활성화 부족
- 내외전문가 15명으로 구성된 자문위원회가 있으나, 과도기로서 시행성과가 미흡함. 개방형 연구체제의 취지에 따라 상당수의 출연(연)이 자문위원회를 운영하고 있으나, 실질적으로 경영이나 연구관리에 반영되는 실적이 많지 않은 실정임.

개선 및 발전방향

○ 단순 인력교류를 넘어서 해외 선진기업이나 연구기관의 우수인력을 유치할 수 있도록 인력초청을 위한 인센티브 등의 제도적 장치 보완과 예산 확보 노력이 요청됨. 아울러 해외 협력거점의 확보 혹은 공동참여도 고려할 필요가 있음.

○ 영세한 식품업계 특성을 고려하면 연구장비의 공동활용 효율화를 위한 실질적인 노력이 바람직함, NTIS 등록비율 제고, 장비 전문가 확보 및 활용, 장비활용 결과의 피드백 등을 도입하는 것이 필요할 것임.



〈그림42〉 연구 · 사업관리 평가결과 비교

2-3. 예산 및 재무관리

2-3-1. 예산관리 및 집행의 견실성

우수성 ●●●
향상도 ●●

우수한 점

○ SSP(Small Seed Project) 과제 운영 활성화를 통하여 R&D 기획을 강화하였고 신규 일반사업 및 신규장비구입비 확보로 정부출연금이 전년대비 16% 증가함.

○ '08년도에 "개인맞춤형 식품시대를 대비한 기능성 식품 개발기반구축사업"과 "정신건강증긴식품 연구개발사업" 등 정부출연 신규사업을 확보하였으며, 하이테크

분야 시험분석 및 미래전략 기술개발관련 신규장비 구입비를 정부출연금 예산으로 확보하여 미래성장 가능성을 확보함.

○ '01년부터 매년 발생한 자체수입초과액 및 절감예산 전액을 퇴직급여충당부채에 추가 적립함으로써 '07년도 퇴직급여충당부채의 적립율은 '07년 82%에서 08년 100%가 되었음. 이는 당초 계획보다 2년 앞당겨 100% 적립을 달성함으로써 재정 건전성을 제고함.

○ 경영목표의 효율적 달성을 위해 4대 중점연구영역에 전년 대비 9.5%의 사업비를 확대 투입하였음.

○ "특허기술 수요자 선행조사사업", "신기술 이전 촉진 특허기술 전시회", "중소기업 맞춤형 기술개발" 등 추진으로 기술료 수입이 '07년 238백만원에서 '08년 379백만원으로 59% 증가함.

○ 경영목표 및 중기전략을 고려한 사업계획의 효율적 추진을 통해 사업계획 대비 실적은 101.3%로 예결산 수지 균형을 맞춤.

미흡한 점

○ '07년도 연구사업비는 전년대비 8.6% 증가한 반면, '08년은 전년대비 4.9% 증가한 것으로 나타나 재정 성장성이 낮은 편임. 특히 자체수입과 기타수입은 전년대비 마이너스 성장을 하였음. 정부수탁사업의 경우에도 '08년 계획 12,560백만원, 실적 10,977백만원으로 계획을 달성하지 못함.

○ 기술료수입의 예산을 보다 현실화할 필요가 있음. '07년도 기술료수입 실적은 238백만원인데 반하여 08년 예산은 150백만원으로 보수적임.

○ 연구비 관리와 집행에 대한 투명성을 높이기 위하여 "연구비관리 인증기관"이 되도록 제반 재무시스템을 점검하고 준비하는 노력이 필요함.

○ 반드시 수권인건비 한도 내에서 인건비를 지출하기 바람. 사업계획 및 예산 대비 인건비 집행 준수율은 '07년과 '08년 모두 100%라고 제시하고 있으나, 연구원에서

인식하는 인건비와 산업기술연구회에서 인식하는 인건비에는 괴리가 있으며, 이에 대한 적절한 조치가 필요함.

○ 경영성과보고서 작성시 가이드라인, 전년도의 경영성과보고서나 타기관의 경영성과보고서 등을 최대한 활용하기 바라며, 철저한 내부검토과정이 요구됨.

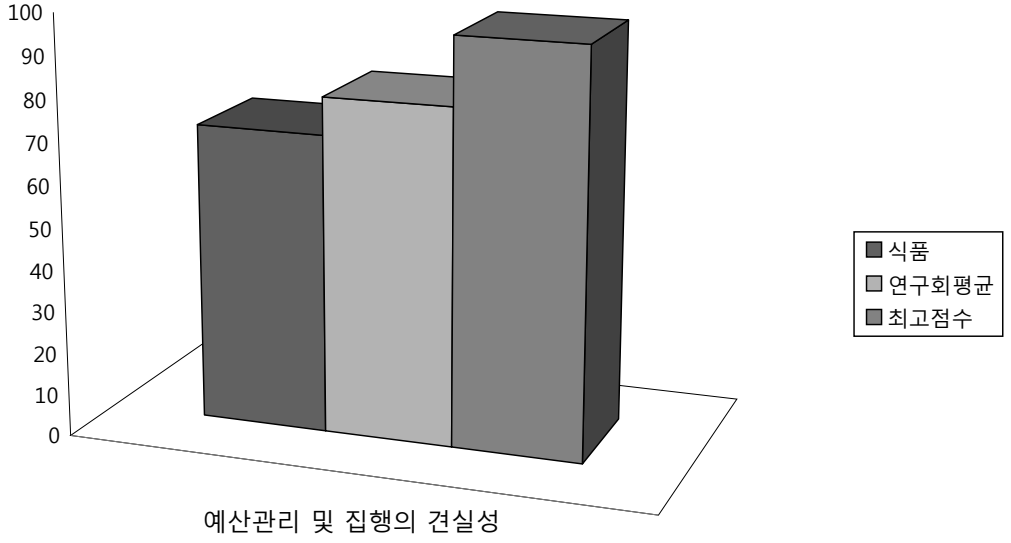
개선 및 발전방향

○ 기술료수입의 예산을 보다 현실화할 수 있는 방법을 연구하여 대책을 마련해야 할 것임.

○ "연구비관리 인증기관"이 될 수 있도록 제반 재무시스템을 점검하고 준비하는 노력이 필요함.

○ 수권인건비 한도 내에서 인건비를 지출할 수 있도록 대책을 마련하고 이에 대한 적절한 조치를 추진해야 함.

○ 경영성과보고서 작성의 품질을 높일 수 있도록 차년도에는 보다 종합적인 이해와 분석을 시도하고, 보고서에 관련 내용을 담을 수 있도록 해야 할 것임.



〈그림43〉 예산 및 재무관리 평가결과 비교

VI. 한국지질자원연구원

Ⅵ. 한국지질자원연구원

1 정량평가 결과

<table>
<tr><th>평가항목</th><th>평가지표</th><th>세부지표</th><th colspan="2">평가등급</th><th>소계</th></tr>
<tr><td rowspan="5">책임경영</td><td rowspan="3">기관비전
및
전략수립</td><td>기관장 리더십
및 경영목표 달성 결과</td><td colspan="2">AA</td><td rowspan="3">AA</td></tr>
<tr><td>과학문화 확산
및 창달 노력(내부)</td><td>B</td><td rowspan="2">B</td></tr>
<tr><td>과학문화 확산
및 창달 노력(외부)</td><td>B</td></tr>
<tr><td rowspan="2">모니터링
활성화 노력
및
실적</td><td>내 · 외부 평가결과 활용
및 지적사항 개선</td><td colspan="2">B</td><td rowspan="2">A</td></tr>
<tr><td>고객만족도 조사결과</td><td colspan="2">AA</td></tr>
<tr><td rowspan="5">자율경영</td><td rowspan="2">인적자원
관리</td><td>우수인력 확충
및 글로벌 연구 집단
육성(인력)</td><td colspan="2">A</td><td rowspan="2">A</td></tr>
<tr><td>우수인력 확충
및 글로벌 연구 집단
육성(WCI)</td><td colspan="2">A</td></tr>
<tr><td rowspan="2">연구 · 사업
관리</td><td>성과관리 · 활용체계
및 실적</td><td colspan="2">B</td><td rowspan="2">B</td></tr>
<tr><td>개방형 연구 체계
및 실적</td><td colspan="2">B</td></tr>
<tr><td>예산
및 재무관리</td><td>예산관리
및 집행의 견실성</td><td colspan="2">B</td><td>B</td></tr>
</table>

2 총평

○ 지질자원연구원은 비전 및 전략과 인적자원 관리 항목에서 연구회 평균보다 상대적으로 우수한 것으로 평가되었으나, 모니터링, 연구 및 사업관리, 예산·재무관리 항목에서는 개선을 위한 방안 및 자구 노력이 필요한 것으로 평가되었음.

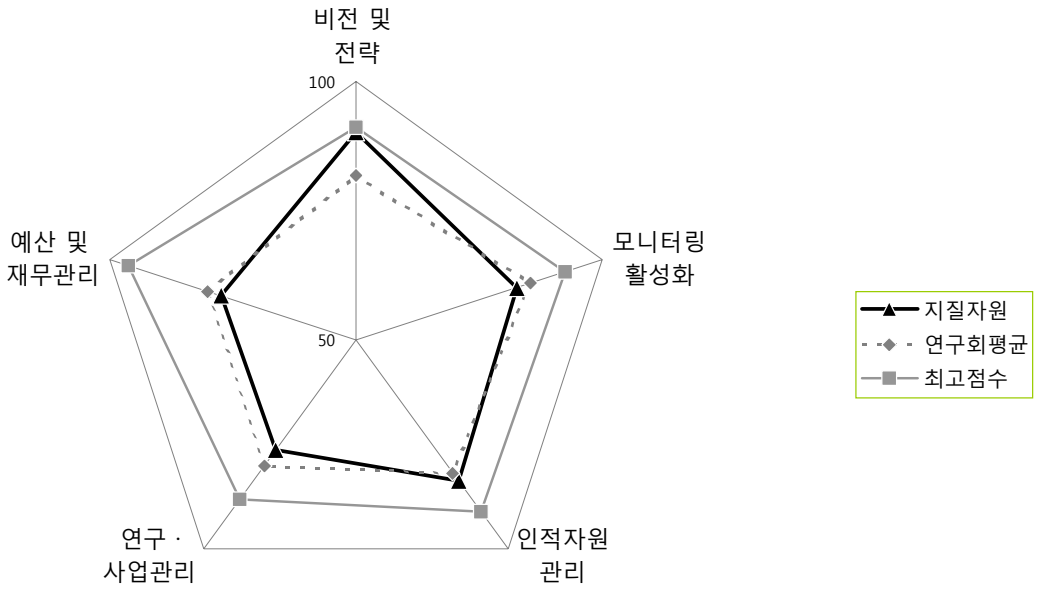
○ 기관 비전 및 전략수립 항목에서 원활한 의사소통을 위해 KIGAM Forum을 운영하였고, GT Focusing 홍보 전략을 수립하여 활용한 실적이 우수한 것으로 평가되었으나, 내부적 조직문화 발전 정도를 자체 평가할 수 있는 기준 마련 등 피드백 체계 보완이 필요한 것으로 지적되었음.

○ 모니터링 활성화 노력 및 실적 항목에서 내부 혁신 제안 대외적인 종합 의견수렴 체제를 수립하여 중소기업 밀착 지원 효과를 높이려 한 점은 우수하나, 공급자 중심의 의사소통 성격이 강하므로 다양한 피드백 수렴 시스템을 정립하는 노력이 필요한 것으로 평가되었음.

○ 인적자원 관리 항목에서 여성과학자에 대한 전략적 육성 및 Global Player 제도 도입 등을 통해 우수인력 확충 노력을 기울이고 있으나, 연구인력 구조 개선 및 해외 연구기관과의 협력관계 확대가 필요한 것으로 평가되었음.

○ 연구·사업관리 항목에서 OK Lab을 활용한 밀착형 중소기업 지원 프로그램 및 환경기술분야 글로벌연구실 운영 등을 통해 해외 연구기관과의 협력 연구 등 개방성을 제고하였음. 그러나, 수요자 지향적인 기술지원 방식을 검토할 필요가 있으며, 지자연만의 특성을 살린 개방형 연구체계를 추진할 필요가 지적되었음.

○ 예산 및 재무관리 항목에서 국가연구개발사업을 기본사업으로 이관하여 안정적 연구 기반을 조성한 점은 우수하나, 연구비 관리와 집행 체제에 대한 검토를 통해 내부통제시스템을 개선하고, 연구비 관리 인증 기관이 될 수 있도록 노력을 기울일 필요가 있음.



〈그림44〉 지질자원 항목별 평가결과

3 지표별 평가결과

1. 책임경영

1-1. 기관비전 및 전략 수립

1-1-1. 기관장 리더십 및 경영목표 달성 결과

○ 2008년 9월 취임이후 해외자원개발을 위해 비전전략을 제시하고 조직의 핵심 역량 강화를 위해 조직개편 및 행정쇄신, 조직활성화를 위한 공간확보 등의 다양한 노력이 긍정적으로 평가됨.

○ 경영목표 달성을 위한 구성원들의 공감대 형성 방안과 아울러 환경변화에 적극적으로 대응할 수 있는 인적자원 개발 노력 등이 요구됨.

1-1-2. 과학문화 확산 및 창달노력(내부문화)

우수성 ●●●
향상도 ●●●

우수한 점

○ 조직문화 활성화를 위해 매월 KIGAM Forum을 상시 운영하고 있으며, 윤리경영은 도입 초기로 윤리경영 시스템을 만들고, 전문가 초청 특강, 사이버교육, 집합교육, 개별교육 등 다양한 윤리경영 전문 프로그램을 시행하고 있음.

○ '07년 조직문화 진단 후, '08년 윤리경영 교육 프로그램을 도입하고 11월 윤리경영 추진계획을 수립한 점이 우수함.

○ 핵심우수연구집단(COE) 및 창시기술연구팀 보육 등 새로운 조직문화를 구축하여 시행하고 있음. 지속적으로 확대하여 시행하면 바람직한 조직문화로 자리를 잡을 것임.

우수 사례

○ 구성원간 의사소통을 위해 매월 둘째 화요일 KIGAM Forum을 운영하여 조직 내 커뮤니케이션 활성화를 바탕으로 조직문화를 유도한 점이 우수함.

미흡한 점

○ 조직문화의 성과 지표를 만들어 목표 및 달성 정도를 계량적으로 제시할 필요가 있음.

○ 연도별로 조직문화, 윤리경영, 사회공헌 등이 어떻게 발전하고 심화되어 가고 있는지를 보여주고 그 성과를 자체 평가할 필요가 있음.

개선 및 발전방향

○ 조직문화, 윤리경영의 성과 지표를 만들어 목표 및 달성 정도를 계량적으로 제시하는 것이 필요함.

- 조직문화, 윤리경영 등이 성공하기 위해서는 선언적이거나 제도 마련에 그치지 않고 성과지표 마련을 통해 평가할 수 있어야 함. 특히 KIGAM Forum 운영실적을 체계화하여 형식에 그치지 않고 조직 내 혁신활동으로 이어지고 있음을 성과 중심으로 제시할 필요가 있음.

1-1-2. 과학문화 확산 및 창달노력(외부문화)

우수성 ●●●
향상도 ●●●

우수한 점

○ GT Focusing 전략에 따라 전략적 홍보, 지구의 해 홍보활동, 지질박물관 활용 실적이 우수함.

미흡한 점

○ 과학문화 관련 '07년도 기관평가에서 지속사업의 효과성 검토 방안 보완을 지적했으나 관련 행사 고객만족도 또는 성과 분석 지표를 활용한 개선사항이 분명하지 않음.

○ 전시행사와 체험행사에 대한 고객만족도 조사 등 프로그램을 개선하기 위한 피드백 작업이 필요함.

○ 언론보도건수는 전년대비 107% 증가했지만, 이에 대한 효과분석이 없어서 아쉬움. 효과분석을 통해 언론보도 기능을 더 강화했으면 함.

개선 및 발전방향

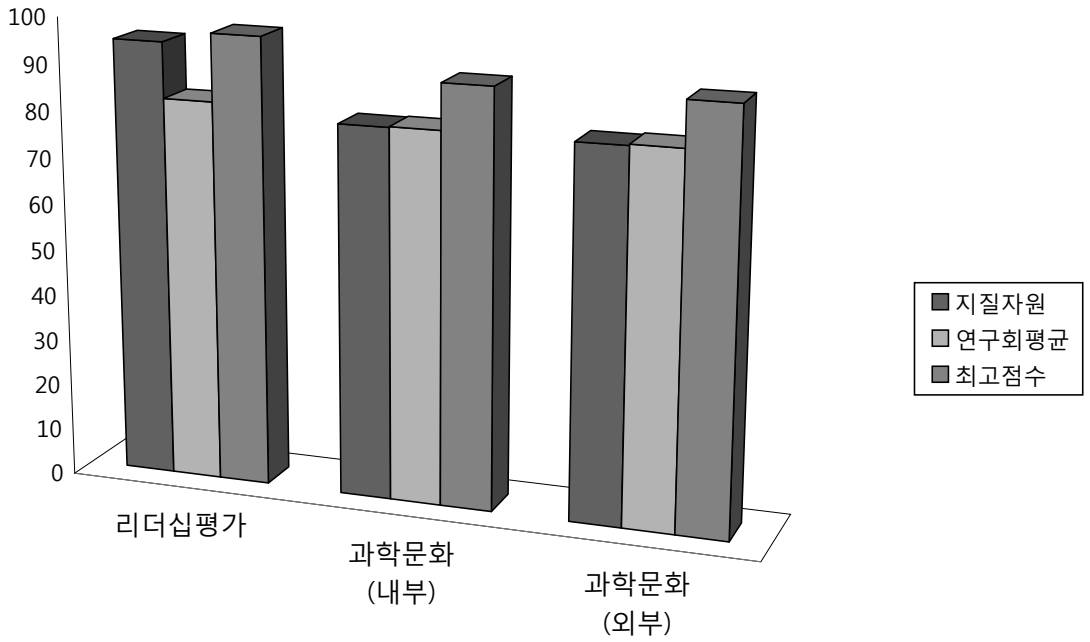
○ 과학문화활동비가 전년 대비 감소(365백만원→350백만원)하고 있어, 과학문화 활동비의 절대규모를 확대하고 체계적인 프로그램 개발 및 홍보에 적극적으로 노력해야 할 것임.

○ 에너지 및 자원문제, 지구환경문제, 지진 등 자연재해와 같은 현안문제에 대해 언론홍보 뿐만 아니라 온라인 활동 등 체계적이고 전략적인 대국민 이해활동이 필요함.

○ 2008년은 UN이 정한 지구의 해, 창립 90주년 등 홍보와 대중화 관련 사업 추진에 유리한 환경이었음. 향후에도 2008년과 같은 전략적인 홍보 및 과학대중화사업을 위한 중장기 전략수립이 필요함. 즉, GT Focusing 전략의 「경제사회적 기여도 산정을 위한 브랜드가치 계량화연구 결과」를 활용한 전략수립이 필요함.

○ 지질박물관의 순회 전시 및 전시물 대여를 통한 과학문화 확산(찾아가는 과학문화) 프로그램도 기획하여 적극적으로 홍보하고 추진하여야 함.

○ 대중과학서도 장기적으로 기획하여 발간(예, 주머니속의 지구과학 시리즈), 홍보하면 지질자원에 대한 이해도가 한층 더 높아질 것임.



〈그림45〉 기관비전 및 전략수립 평가결과 비교

1-2. 모니터링 활성화 노력 및 실적

1-2-1. 내 · 외부 평가결과 활용 및 지적사항 개선

우수성 ●●●
향상도 ●●

우수한 점

○ 내부 고객의 적극적 의견개진을 위한 학습조직(i-MAGIK)팀을 운영하고 우수 제안을 수용하여 기관 혁신과 내부 고객 만족도 제고에 기여함. 독자적인 내부 고객 진단 방법으로서 조직 IQ 지수를 도입하여 지속적으로 실시하면서 그 결과를 경영 성과에 반영하는 등 체계적인 방식을 도입하여 운영 중임.

○ 기관 발전전략 수립 및 과제 기획을 위해 주요 회의체 운영개선 등 전문 분야 연구동향을 국 · 내외, 산 · 학 · 연으로부터 상시, 적극 수렴했으며, 그 결과를 중장기 계획 및 조직개편에 반영한 것이 돋보임.

우수 사례

○ 내부 혁신제안의견 추진 결과 정량 평가를 통해 우수 제안을 선택하여 추진한 점이 타 기관과 비교하여 잘 추진되고 있음.

미흡한 점

○ '08년 추진계획에서 고객 확대와 고객 접근계획을 목표로 삼고 고객을 정의 / 분류했음. 고객을 세부적으로 분류했으나 실제 적용된 모니터링 방법은 고객별 분류가 되어 있지 않으며 고객별 접근도를 높이기 위한 차별성 역시 뚜렷하지 않음.

○ 전년도 기관평가 결과를 반영한 개선이 이루어지지 못했거나 시도되었으나 충분히 반영하지 못한 사례가 많음.
- 예를 들어 고객소리함, 감사도우미방, 부조리 클린신고센터 등은 제도의 반영성과 여부가 분명하지 않으므로 구체적으로 분석한 뒤 개선을 추진할 필요가 있다고 생각됨.

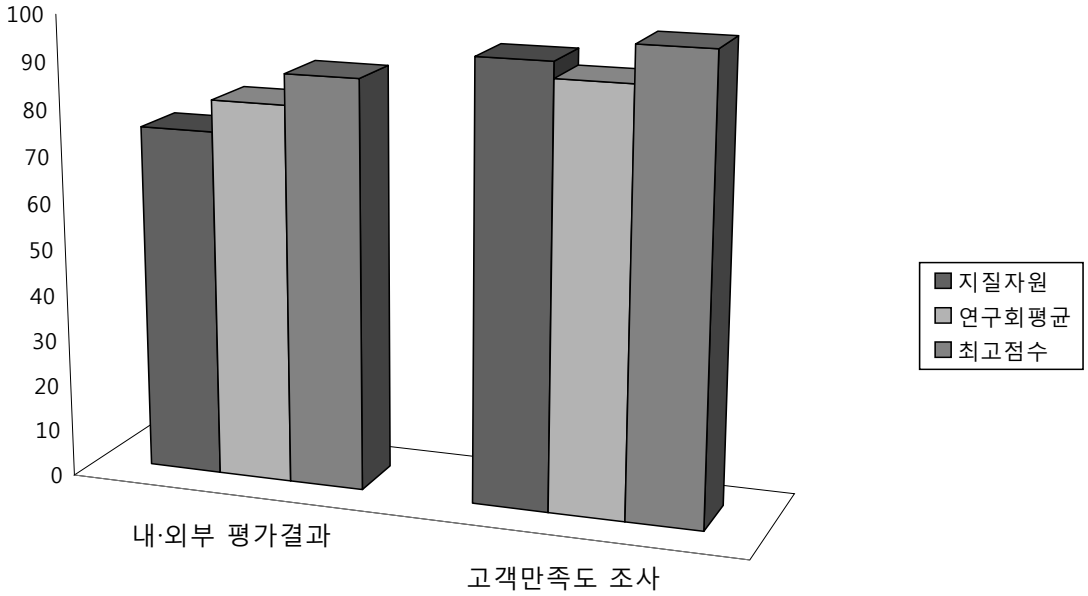
○ 모니터링의 경우 고객 확대를 개념적으로 규정했을 뿐 실제 고객 확대를 위한 고객별 특성이 반영된 모니터링 체제 구축이 이루어지지는 못했음.

개선 및 발전방향

○ 세분화한 고객별 접근도를 높이기 위한 모니터링 방법을 개발하고, 그 성과를 확인할 수 있는 지표(예를 들어 고객특성별 만족도 조사 등)를 활용함으로써 실질적인 모니터링 효과를 기대할 필요가 있음.
- 이미 재정의한 고객그룹별 특성을 감안한 모니터링 방법을 채택하여 실질적으로 고객접근과 고객만족도를 제고할 수 있도록 개선이 필요함. 또한 모니터링 결과가 피드백 될 수 있는 프로세스를 보완할 필요가 있음.

1-2-2. 고객만족도 조사결과

○ 외부전문기관 조사결과 보고서 참조



〈그림46〉 모니터링 활성화 노력 및 실적 평가결과 비교

2. 자율경영

2-1. 인적자원 관리

2-1-1. 우수인력 확충 및 글로벌 연구 집단 육성(인력)

우수성 ●●●●
향상도 ●●●●

우수한 점

○ 중장기 교육훈련체계의 확립 및 교육과정의 확대·개편을 통하여 직원훈련제도를 정착시키고 활성화 시키고 있음.

○ 여성 인력의 보직자 임명을 통해 관리자급 여성과학인력의 육성과 확대를 시도함으로써 여성과학자를 전략적으로 육성함.

○ 비정규직 인력의 정규직화를 통한 비정규직 인력의 감소 및 비정규직에 대한 처우를 개선하고 있음.
- 비정규직 인력 13명을 정규직으로 전환하여 20% 범위 내로 비정규직의 비율을 유지함.

○ 우수 핵심인력 유지 및 역량 강화 교육훈련체계 수립으로 연구능력 및 지원 관리력이 향상되고 있는 것으로 사료됨.

○ 구성원에 대한 보상체계를 보다 설득력 있는 계량화(MBO)를 통하여 우수 연구인력 및 지원인력을 육성 관리함.

우수 사례

○ 정책적으로 여성과학기술인력에 대한 멘토 pool을 구성하여 전주기적인 교육 및 관리체계의 구축을 통하여 책임급 관리자로 육성하고 있음.

미흡한 점

○ 연구인력의 구조에 있어서 책임급 연구원이 제일 많은 역삼각형 형태를 나타내고 있어 대책마련이 필요함.
- 연구 인력의 구조에서 책임급 연구 인력이 전체의 51.6%를 차지하고 있고 선임급 연구 인력이 41.9%를 자치하고 있음.

○ 장애우에 대한 인력채용이 인력수급 계획대로 집행되지 못하고 있어 보다 실현가능한 계획 수립이 요청됨.

개선 및 발전방향

○ 연구인력의 역삼각형 구조를 해소하기 위한 인력조정 계획의 수립과 함께 실제적인 추진 노력이 지속적으로 필요함.

○ 우수인력의 유출 억제를 위한 대책이 강구되어야 할 것으로 판단됨.

○ 사업별 연구인력 투입에 대한 조절과 자체사업 활성화를 통한 연구인력 활용을 위한 방안이 강구되어야 함.

○ 내부 직원의 동기부여를 위한 성과급제를 단순한 연구업적 반영 지급 차원만의 성과급 제도 운영이 아닌 내부 직원의 실제적인 동기부여가 이뤄질 수 있도록 다각적인 검토를 통해 관련 제도를 재설계할 필요가 있음.

2-1-1. 우수인력 확충 및 글로벌 연구 집단 육성(WCI)

우수성 ●●●●
향상도 ●●●●

우수한 점

○ 핵심연구집단(COE) 육성전략과 우수연구자 육성 제도('Global Player') 도입을 통해 실질적인 연구성과의 증가가 나타나고 있다고 사료됨.
- SCI급 연구실적이 '07년 0.92편 / 인에서 '08년 1.14편/인으로 증가

미흡한 점

○ 중기전략연구개발계획은 존재하나 특정 국가의 특정 분야에 대한 벤치마킹 편중 현상이 발생하고 있어 경쟁국 조사 등을 보다 다양화하는 등 이를 개선할 방법이 강구되어야 함.

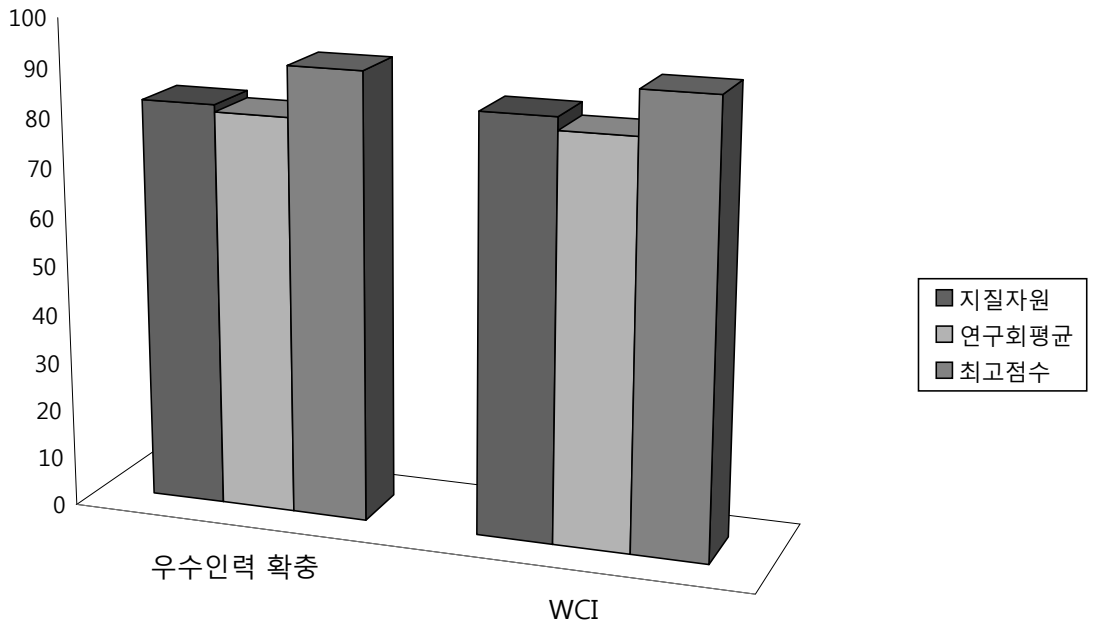
- 중기전략연구개발계획에서 주로 일본의 경우(CO_2저탄소계획)만을 벤치마킹 하고 있음.

○ WCI로 도약하기 위한 대외적 · 적극적 활동이 필요함. 기 체결된 27개국 62기관과의 보다 활발한 인적교류를 통해, 우수 석학들이 현재보다 많이 연구원에 유치되도록 하는 노력이 필요함.

개선 및 발전방향

○ WCI가 되기 위한 연구원의 현행보다 구체적 목표 및 실천계획을 수립하여 이를 지속적으로 추진하는 노력이 필요함.

- 자체 인력의 역량강화뿐만 아니라 해외 우수인력의 유입을 통한 연구원의 역량 강화 방식 등의 구체적인 실천 대책을 수립하고 추진해야 함.
- 단순한 해외 유수 기관과의 협력관계 구축이라는 막연함 보다는 연구원의 자체 역량 강화와 맞물릴 수 있는 실천적인 대책을 고민하고 추진할 필요가 있음.



〈그림47〉 인적자원 관리 평가결과 비교

2-2. 연구 · 사업 관리

2-2-1. 성과관리 · 활용체계 및 실적

우수성 ●●●
향상도 ●●

우수한 점

○ 기술이전 거래기관, 공공 TLO 등과 협력하여 기술사업화가 유망한 기술을 발굴하고, 기술자문사업 관리지침 정비 등 제도를 개선하여, 기술자문 실적이 '07년 57건에 비해 '08년 93건으로 증가하였음.

- 전략자원 확보를 위한 해외자원의 개발을 위하여 원내 전문가를 활용한 민간기업에 대한 기술지원이 활발함.

우수 사례

○ OK Lab (Open KIGAM Lab)을 활용한 밀착형 중소기업 지원
- 선택된 중소기업을 대상으로 장비를 공동으로 활용하고, 인력교류, 분석수수료 할인, 마케팅 지원 등의 종합적인 중소기업 지원활동을 수행. 2008년에 4개 OK Lab을 신규로 지정하여 총 21개의 OK Lab을 운영 중에 있음.
- 중소기업에 대한 지원이 기술지원에만 국한될 필요는 없으며, 경우에 따라서는 시설 지원이 실질적인 도움이 될 수도 있을 것임. 또한 현재 진행 중인 장비 공동활용 역시 검사/시험 중심으로 수동적으로 진행하기보다는 보다 적극적인 시설 지원이 가능하도록 전환할 필요가 있으므로 OK Lab 제도는 우수 사례로 판단됨.

미흡한 점

○ 기술이전 건수는 증가하였으나 대형 기술이전 사례가 미흡하며, 기술료 협약액도 감소하였음. 특허 등록건수 역시 감소하였으므로 연구성과 목표 달성을 위한 전반적인 재검토가 필요하다고 판단됨.

○ 지적재산권 분석 등 품질향상 관련 규정, 연구소기업 등 기술사업화 관련 규정을 마련할 필요가 있음.

○ 보유한 기술 나열방식의 기술이전은 성공적일 수 없으므로, 공급자 중심의 성과확산 개념과 일부 수요자에 집중된 현상을 탈피할 필요가 있음.

미흡 사례

○ 기술이전 성과의 추적관리 체계 미흡
- 연구목표와 기술이전의 당해 연도 달성도뿐만 아니라 이들의 실질적인 기여도를 모니터링할 수 있는 추적관리제도는 연구성과의 내실화를 위해 반드시 필요함.
- 기술이전 이후 실질적인 기여 여부에 대한 확인 프로세스 등 보완 필요

개선 및 발전방향

○ 수요자 지향형 기술지원을 위한 방향 전환이 요청됨. 예를 들면, 특허 패키징 등 기술을 체계적으로 Set-up하여 산업계가 필요로 하는 기술을 찾아서, 최적의 상태로 이전할 수 있는 제도 정비가 필요함. 또한 다양한 수요자를 고려한 전략적 연구기획 및 성과확산방안을 추진하는 것이 바람직함.

○ 기 구축된 MIS 시스템을 강화하여 성과물의 체계적 축적 및 표현성을 제고시킬 필요가 있으며, 연구원 업적평가기준에 기술상용화 및 활용 극대화 관점을 추가 반영하는 것이 바람직함. 기술료 수입 증가를 위한 방안 마련도 요청됨.

2-2-2. 개방형 연구체계 및 실적

우수성 ●●●
향상도 ●●●

우수한 점

○ 국내외 협력 네트워크의 활성화 노력과 협력연구비가 증가('07년 571억에서 '08년 702억)한 점이 우수함. 특히, 국제수탁연구가 2007년 1건에서 2008년 4건으로 크게 증가되었음. 정부와 민간의 중간자 역할로서 다양한 국제 협력사업을 수행한 점도 우수함.

우수 사례

○ 글로벌연구실(GRL)의 수행
- 환경기술 분야에서 글로벌연구실 사업과제로 선정되어 해외기관과 협력연구를 수행하고 있음.

미흡한 점

○ 전반적으로 계획 대비 추진실적의 연결 관계가 취약하여, 개방형 연구체계를 위한 보다 체계적인 노력이 필요함. 보다 근본적으로는 지질자원연구원의 특성을 제약조건으로 인식하고 있는 점이 원인이므로 차별화된 계획과 추진이 필요함.

○ 개방형 R&BD 체계의 실질적 수행을 위한 산업수요 반영체계가 취약하며, 형식적인 국제협력의 실질적인 성과가 미흡함.

○ 장비 공동사용의 활성화를 위한 실질적인 노력이 부족함. 장비의 공동활용이 활성화될 수 있도록 체계적인 시스템을 구축할 필요가 있음.

미흡 사례

○ MAGIK Data On (지식관리시스템)
- 연구성과물 관리를 위해서 새로운 시스템을 구축한 노력은 인정되나, 기본적으로 내부 활용을 위한 자료관리 차원에 머물러 있음.
- 연구관리의 통합화를 위해서는 과제관리와 지식관리가 통합된 Portal 시스템으로 발전시킬 필요가 있으며, 또한 개방형 연구체계의 목적을 감안하여 외부 접근을 위한 개선이 필요함.

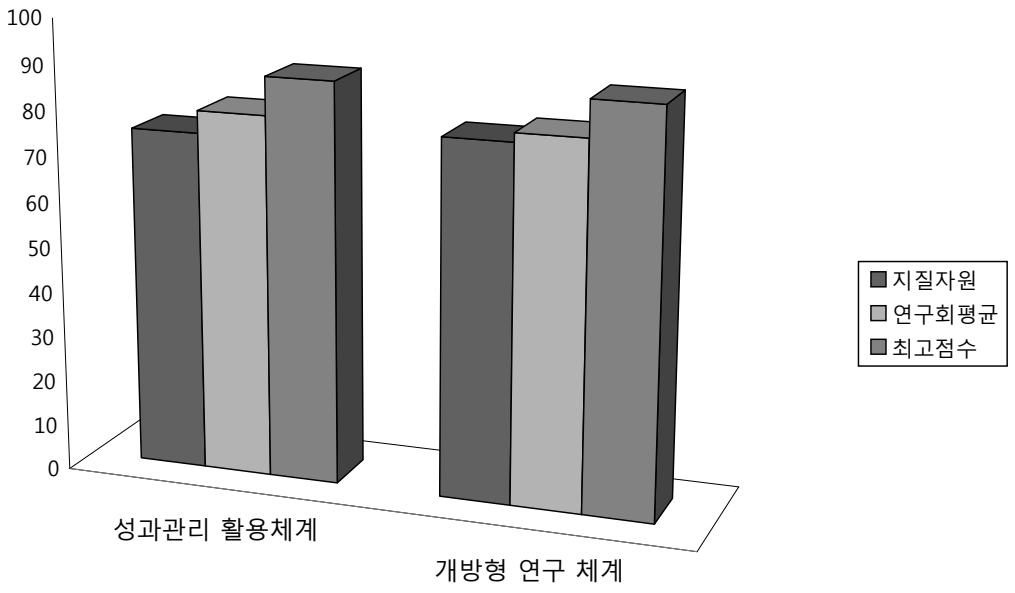
개선 및 발전방향

○ 지질자원연구원만의 특성을 반영하여 개방형 연구체계를 정의하고 추진계획을 수립할 필요가 있음. 추진계획이 수립되면 그 결과가 성과관리 등 연구기관 전반에 조직적으로 적용이 가능하도록 일관된 노력이 필요함. 개방형 체계와 관련되어 단위 프로그램 추진도 중요하지만 다양한 의견조사와 협력에 따른 결과를 종합관리하고 실제 경영에 반영될 수 있는 절차와 시스템도 필요함.

○ 해외 기관과의 협력각서 체결과 국외 전문가의 장기 유치 실적은 기관장 부재 상황과 맞물려 전년에 비해 소폭 감소하였음. 건수의 감소보다는 기존 협약의 내실 있는 후속 사업 추진과 해외 전문가 대상국가의 다변화 등의 내실화 노력이 필요함.

○ 내부 지향적 정보유통체계로 운영되고 있는 MAGIC Data On을 외부 이해자에게도 개방하고 NTIS와도 연결할 수 있도록 검토해야 함. 내부적으로는 독립된 산출물 관리보다는 과제관리, 회계관리 등과 연계할 필요가 있으며 세부 기능의 보완도

필요함. 예를 들어, 과제단위별로 입력된 정보에 대한 Keyword 검색 기능 등의 보완 부분을 구성하면 더 효과적일 것임.



〈그림48〉 연구 · 사업관리 평가결과 비교

2-3. 예산 및 재무관리

2-3-1. 예산관리 및 집행의 견실성

우수성 ●●●
향상도 ●●●

우수한 점

○ 정부출연금은 전년대비 7.6% 증가한 42,029백만원을 확보하였으며, 특히 시설 및 연구장비구입 등의 인프라 구축 관련예산은 전년대비 53.5% 증가한 5,996백만원을 확보하여 괄목할 만한 성장을 이룸.

○ 기관의 고유기능과 부합하는 지식경제부 국가연구개발사업인 "국가지질조사 및 자원탐사 사업"을 '09년부터 기본사업으로 이관하여 핵심연구분야를 안정적으로 수행할 수 있는 연구환경 기반을 조성함.

○ 합리적이고 실질적인 사업계획 및 예산 수립을 통해 수지예산대비 결산 오차율이 '07년 11.9%에서 '08년 7.8%로 감소함.

○ 자원배분의 전략성을 반영하여 '07년도 탑브랜드과제에 일률 증액된 예산을 감액하여 국정과제에 우선하여 배분하였음.

○ 연구사업에 대한 평가의 공정성 및 객관성을 확보하기 위하여 평가위원 중 외부전문가의 비중을 확대하고 평가방법을 계량화하는 노력을 하고 있음.

○ 사용자가 비목별 예산조정을 하도록 하고 예산관리 및 집행정보를 사업참여자 및 관리자 모두에게 공개하여 내부통제를 강화하고 예산집행의 투명성을 제고함.

미흡한 점

○ 민간수탁연구사업비의 경우 '06년 실적이 15,483백만원인데 반하여 '07년 계획은 7,200백만원이며, '07년 실적이 9,133백만원데 반하여 '08년 계획은 7,312백만원으로 나타나, 계획이 전년실적보다 낮게 설정됨. 보다 합리적 예산 편성이 요구됨.

○ 기술료수입은 잡수입등에 포함되어 있어 사업계획 및 예산안에 분리하여 수립하여야 함.

○ 연구비 관리와 집행에 대한 투명성을 높이기 위하여 "연구비관리 인증기관"이 되도록 제반 재무시스템을 점검하고 준비하는 노력이 필요함.

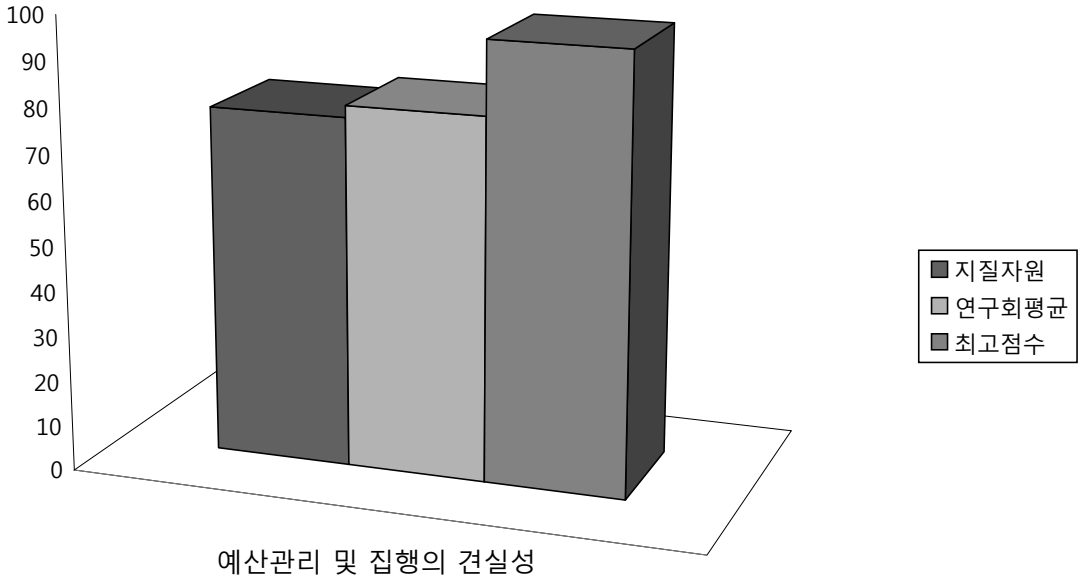
○ 내부통제시스템에 대한 개선이 요구됨. 한국지질자원연구원에서는 입찰 비리와 관련하여 연구원 총무과장 등 2명 불구속 기소되는 사건이 발생하였으며, 국가 지질 및 자원조사 사업비 관리 불철저가 지적받았음

개선 및 발전방향

○ 예산 설정시 전년도 실적을 고려하는 등 보다 합리적 예산 편성이 요구됨.

○ 연구비 관리와 집행에 대한 투명성을 높이기 위한 “연구비관리 인증기관”이 될 수 있도록 대비해 나갈 것을 당부함.

○ 입찰 등 내부통제시스템에 대한 개선 방안을 조속히 마련하여 내부적으로 시행할 필요성이 있음.



〈그림49〉 예산 및 재무관리 평가결과 비교

Ⅶ. 한국기계연구원

Ⅶ. 한국기계연구원

1 정량평가 결과

<table>
<tr><th>평가항목</th><th>평가지표</th><th>세부지표</th><th colspan="2">평가등급</th><th>소계</th></tr>
<tr><td rowspan="5">책임경영</td><td rowspan="3">기관비전
및
전략수립</td><td>기관장 리더십
및 경영목표 달성 결과</td><td colspan="2">AA</td><td rowspan="3">AA</td></tr>
<tr><td>과학문화 확산
및 창달 노력(내부)</td><td>B</td><td rowspan="2">B</td></tr>
<tr><td>과학문화 확산
및 창달 노력(외부)</td><td>B</td></tr>
<tr><td rowspan="2">모니터링
활성화 노력
및
실적</td><td>내 · 외부 평가결과 활용
및 지적사항 개선</td><td colspan="2">B</td><td rowspan="2">A</td></tr>
<tr><td>고객만족도 조사결과</td><td colspan="2">A</td></tr>
<tr><td rowspan="5">자율경영</td><td rowspan="2">인적자원
관리</td><td>우수인력 확충
및 글로벌 연구 집단
육성(인력)</td><td colspan="2">AA</td><td rowspan="2">AA</td></tr>
<tr><td>우수인력 확충
및 글로벌 연구 집단
육성(WCI)</td><td colspan="2">AA</td></tr>
<tr><td rowspan="2">연구 · 사업
관리</td><td>성과관리 · 활용체계
및 실적</td><td colspan="2">A</td><td rowspan="2">A</td></tr>
<tr><td>개방형 연구 체계
및 실적</td><td colspan="2">A</td></tr>
<tr><td>예산
및 재무관리</td><td>예산관리
및 집행의 견실성</td><td colspan="2">A</td><td>A</td></tr>
</table>

2 총평

○ 기계연구원은 대부분의 평가항목이 연구회 평균 수준 이상의 성과를 내었던 것으로 평가되었으나, 모니터링 활성화 체계에서 평균에 미흡한 것으로 나타나 개선책 마련이 필요한 것으로 평가됨.

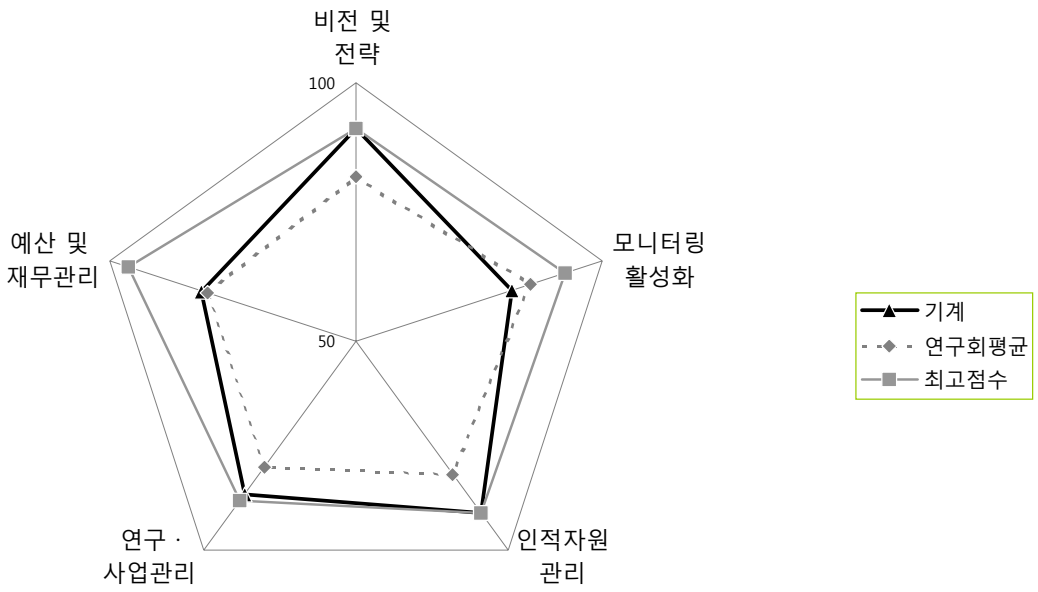
○ 기관 비전 및 전략수립 항목에서 기계연구원만의 조직문화를 양호하게 정립하고 연구원 개방 과학체험 행사를 추진하는 등 활발한 활동을 벌인 점이 인정되었으나, 구체적인 윤리교육 중장기 플랜 제시, 홍보의 질적 향상 노력이 필요한 것으로 지적되었음.

○ 모니터링 활성화 노력 및 실적 항목에서 사후관리형에서 '추세예측형' 모니터링 체제로 변환한 점은 적극적 대응이라는 측면에서 우수하나, 이를 구현하기 위한 체계적 시스템이 미흡하고 실적이 분명하지 못하거나 산발적으로 추진되고 있는 것으로 평가되었음.

○ 인적자원 관리 항목에서 3개월 단기연수의 목표를 분명히 하여 실시함으로써 해외연수의 문제점을 개선하였으며, 확대 진화할 수 있는 전문화 연구팀을 선정 운영한 점이 우수하였음. 그러나, 성과급 비중이 적어 등급 간 차이가 크지 않아 성과급 취지가 약화된 측면이 있고, WCI 지향을 위해서 매년 구체적 목표 설정과 과정 점검이 필요한 것으로 지적되고 있음.

○ 연구·사업관리 항목에서 기술마케팅, 기술사업화 부문에서 탁월한 성과를 보이고 있으며, 개방형 연구체계 활성화를 위한 다양한 프로그램 진행과 실적이 우수한 것으로 평가되었음. 그러나, 기술이전 전담조직의 고정인력 활용이 필요한 것으로 나타났으며, 산업계 협력에 있어 직접적인 현장지원 활동이 보강되어야 할 것으로 평가됨.

○ 예산 및 재무관리 항목에서 신규사업 제안시 사전 기획보고서 제출을 통해 예산운용의 내실화와 효율성을 제고하고 있으나, 수지편성 균형을 높이기 위한 보다 합리적인 예산 편성이 요구되고 있음.



〈그림50〉 기계 항목별 평가결과

3 지표별 평가결과

1. 책임경영

1-1. 기관비전 및 전략 수립

1-1-1. 기관장 리더십 및 경영목표 달성 결과

○ 2008년 9월 취임 이후 국책연구기관으로서의 정체성을 확립하고 기술 수요자가 원하는 연구과제를 발굴하기 위한 노력이 돋보임. 또한 윤리경영을 위한 의지가 매우 강하며 조직경쟁력을 강화하기 위해 조직개편 및 조직활성화를 위한 노력이 긍정적으로 평가됨.

○ 스타급 인적자원 개발 · 발굴을 위한 시스템적 접근을 강구할 필요가 있으며 합리적인 보상체계를 위한 지속적인 노력이 요구됨.

1-1-2. 과학문화 확산 및 창달노력(내부문화)

우수성 ●●●
향상도 ●●●

우수한 점

○ 기계연구원만의 조직문화(3C : Clean, Confidence, Collaboration)를 잘 정립하여 윤리경영, 사회공헌 등을 다양하게 실천하고 있음.

○ '08년은 윤리경영 도입 원년으로 구매절차 투명성 확보를 위해 검수전문인력 Pool제와 같은 실질적인 제도와 조직을 마련한 점이 우수함.

우수 사례

○ '08년 2~5월 전 직원 284명이 참여하여 현안과제 TFT를 운영하고, 8개 분과 24개 과제 수행하여 공동체 의식 함양한 점이 돋보임.

○ '08년 2월 120명에 이르는 KIMM 봉사단이 각 부서별 봉사단으로 확대 발전하여 8개 봉사팀 123명이 16회의 활동을 활발히 하였음.

미흡한 점

○ 조직문화 활성화를 위한 구체적인 실행계획들이 드러나지 않으며, 윤리경영교육의 경우 사이버 교육(전직원 대상)과 신규입소직원에 그친 점이 아쉬움.

○ 윤리경영 원년을 맞이하여 윤리경영을 위한 기반을 마련하였으나, 이를 실제 운영하는 세부교육 프로그램 마련 및 시스템 도입 등에 대한 강화가 필요함.

개선 및 발전방향

○ '08년 12월 윤리경영 결의대회 개최, '09년 윤리위원회 구성 등을 통해 윤리경영에 대한 의지를 보이고 있으나 구체적인 실행계획 마련이 필요함.

○ 윤리경영을 위해 글로벌 윤리경영 시스템에 걸맞는 중장기 플랜을 제시해야 하며, 특히 윤리경영은 임직원의 동참이 필요하므로 체계적인 교육 프로그램과 성과지표 마련이 필요함.

1-1-2. 과학문화 확산 및 창달노력(외부문화)

우수성 ●●●
향상도 ●●●

우수한 점

○ 홍보활동 적극 추진을 위한 인력, 제도 개편을 위해 홍보교육, 연구원 전문기자 등 홍보역량 강화를 시도한 점이 우수함.

○ 매주 1회 연구원을 개방 과학체험 행사 프로그램을 실시하여 과학교육을 적극적으로 실시하였음.

미흡한 점

○ 도입된 방안을 지속적으로 추진하여 일정한 성과를 낼 수 있는 유기적 연결과 체계화가 부족함. 예를 들어 「연구원 전문기자」 제도를 2007년 12월에 도입하고 2008년 동안 수행했으나, 보도 건수는 2007년에 비해 방송, 신문보도 두 측면에서 모두 감소했음. 이를 통해 새로운 제도의 실효성을 입증하려면 최소한 양적 성장 또는 홍보의 질적 향상(기사의 길이, 기획보도 증가 등)을 보일 수 있는 성과 제시가 되어야함.

○ 고객을 어린이, 전문가, 외국인으로 구분하여 홍보컨텐츠를 개발했으나 연구원 규모에 비해 실적이 저조함.

○ 연구성과 홍보에 치중했으나, 홍보 결과에 대한 모니터링 시스템이 미약하고, 기관 특성을 살린 과학대중화 프로그램의 강화가 필요함. 특히, 일반국민을 대상으로 하는 과학지식 전달 프로그램의 강화가 필요

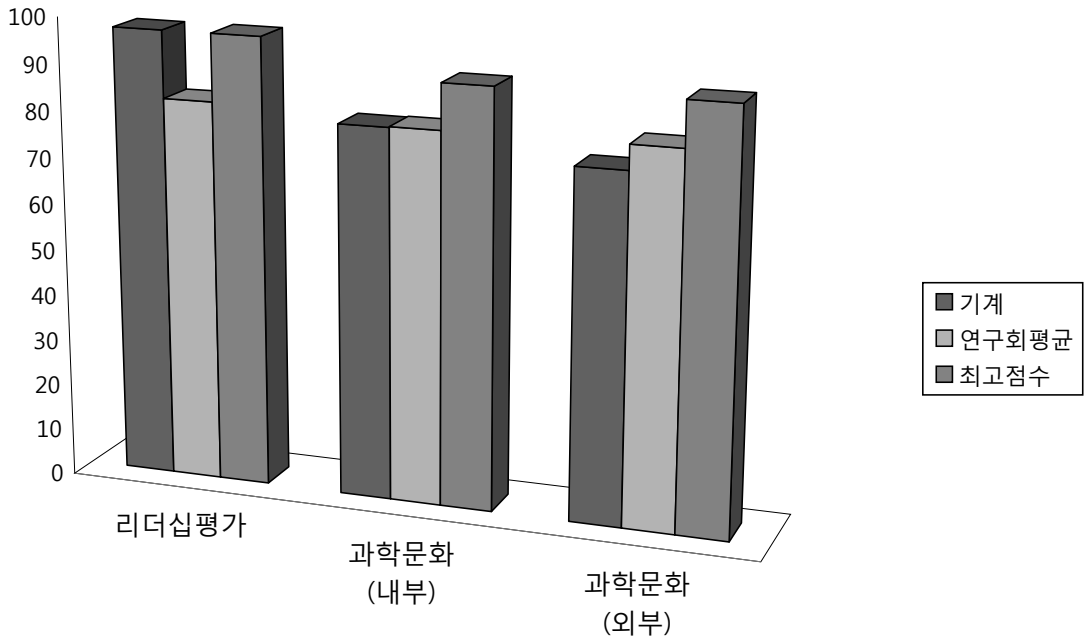
개선 및 발전방향

○ 기존에 수립된 'PR-KIMM Program'을 업그레이드 하여 보다 적극적인 홍보 전략 및 실천계획 수립이 필요함.

○ 자기부상열차 시승, 연구원 개방을 통한 과학체험 행사에 대한 고객만족도 조사 등 프로그램의 효과분석과 피드백 노력을 해야 함.

○ 과학문화활동비가 전년대비 많이 증가(175백만원→283백만원)했으나, 절대규모를 확대하고 그 용도도 홍보물제작과 전시회 참가만이 아닌 다양한 프로그램 개발로 연결시켜서 하여야 함.

○ 어린이를 위한 홍보 컨텐츠의 활용을 극대화할 수 있는 방안(과학책자의 e-book 제공 등)을 마련하여 적극 추진할 것을 권함.



〈그림51〉 기관비전 및 전략수립 평가결과 비교

1-2. 모니터링 활성화 노력 및 실적

1-2-1. 내 · 외부 평가결과 활용 및 지적사항 개선

우수성 ●●●
향상도 ●●●

우수한 점

○ '사후관리'형 모니터링에서 '추세예측'형 모니터링 체제로 변환한 아이디어는 적극적인 모니터링이라는 점에서 바람직함. 특히 효과적으로 추진되면 전문영역에서 기술동향을 미리 파악하고 고객을 이끌어 갈 수 있는 측면이 있음.

○ 여러 회의체를 통한 정기 소통채널, 전 직원 참여의 '현안과제TFT'를 운영하여 내부 모니터링 채널 강화

○ 연구환경 변화에 능동적으로 대처할 필요성 지적에 대해 해외자문단 설치, 연구교류회 운영, 전문가 DB구축을 함.

미흡한 점

○ '추세예측형' 모니터링은 연구원이 추구하는 모니터링의 '정신'일 뿐, 이를 구현하기 위한 시스템이 체계적으로 구축되지 못했음.

○ 내외부 고객확장, 고객 다양성을 반영한 모니터링이 실시되지 못했거나 실시했더라도 구체적인 실적이 분명하지 못하거나 산발적으로 추진되고 있음.

- 즉 지속적이고 효과적으로 추진되어 기관 발전과 고객만족 제고를 하기에는 부족함. 예를 들어 내부고객 모니터링 채널 강화 노력의 일환으로 "현안과제 TFT"를 전 직원이 참여하여 운영하지만 어떤 방식으로 고객의견이 수렴되고 반영되는지, 실적은 무엇인지가 드러나지 않음. TFT는 한시적 활동조직이므로 이후 피드백 프로세스가 없으면 1회성으로 그칠 가능성이 있음.

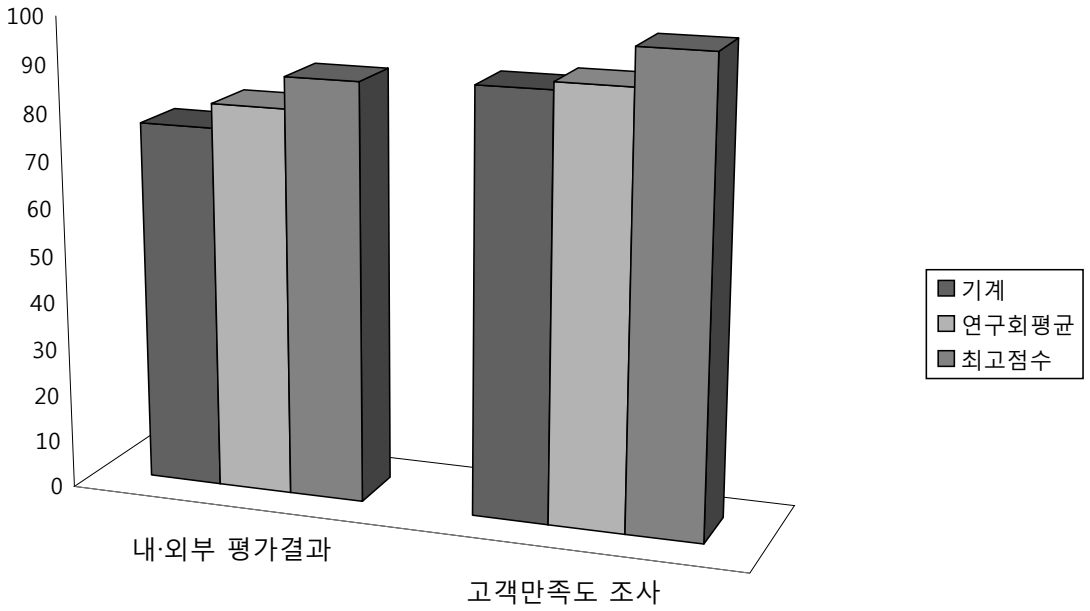
개선 및 발전방향

○ 추세예측형 모니터링 정신을 연구과제 기획 뿐 아니라 내외부 고객 만족도 측면에서도 구현될 수 있도록 상시 / 비상시, 익명/기명, 개인/집단의 다양한 방식의 채널을 통해 모니터링이 이루어질 수 있도록 시스템을 구축하는 것이 당면 과제로 파악됨.

○ 모니터링이나 내외부 과학문화 관련 제도와 사업 추진은 장기적 관점에서 지속적으로 추진하면서 성과를 반영하고 개선해야 하는데 그러한 노력이 부족함. 예를 들어 전년도에는 과학문화 확산을 위한 339 Power 프로그램을 도입했는데, 2008년에도 그 체계에 따라 사업이 진행되고 자체 평가 되었는지 파악하기 어려움.

1-2-2. 고객만족도 조사결과

○ 외부전문기관 조사결과 보고서 참조



〈그림52〉 모니터링 활성화 노력 및 실적 평가결과 비교

2. 자율경영

2-1. 인적자원 관리

우수성 ●●●●
향상도 ●●●●●

2-1-1. 우수인력 확충 및 글로벌 연구 집단 육성(인력)

우수한 점

○ 중기전략사업계획에 맞추어 인력확보계획을 수립하고 구체적으로 연도별 달성 목표를 설정함으로써 계획추진의 구체성을 높임.

○ 우수인력 신규 임용절차를 중장기발전계획 및 경영목표에 부합되도록 정비함으로써 전략적 인력관리가 가능하도록 하였음.

○ 연구역량 확보를 위하여 신규 인원의 1/3이상을 해외 학위자 및 국내외 기업경험이 있는 경력자로 선발함.
- 리쿠르트 이벤트 참여 및 해외 학회나 출장을 통한 인적네트워크 구축 등 다양한 모집 경로를 활용하고, 연구비 및 관련 경비를 지원하는 등 해외우수인력 유치에 적극적 노력을 기울였음.

○ 인력구조가 직급이나 연령과 관련하여 다이아몬드형 구조를 유지하고 있으며, 정년퇴직 등 유출인력에 대비한 인력채용을 함으로써 유출인력보다 유입인력이 많음.

○ 중점연구영역에 연구인력의 93.2%를 집중시킴으로써 연구의 성과를 높이려고 함.

○ 리크루트 이벤트 참여, 해외의 인적네트워크 구축, 과제수행 연구비 우선 지원, 해외 체류 면접 대상자 항공비 및 체제비 지급 등을 통하여 해외 우수인력 유치를 적극적으로 실시하였음.

○ 중점연구분야별로 해외 파견연수 교육을 실시하여 5명의 연수를 실시하고 있으며, 과제 수행 등 장기연수에 참여가 어려운 점을 감안하여 3개월의 중단기 연수제도를 만들고, '08년도에 5명의 연수를 실시하였음.

우수 사례

○ 3개월의 단기연수를 실시하여 해외연수의 기회를 확대하였으며, 중단기연수나 Post-Doc. 연수에서 연수과제명을 구체적으로 지적하여 연수의 목표를 분명히 하였음. 특히 3개월의 단기연수는 현재 수행하고 과제의 중단 가능성 때문에 장기연수를 꺼리는 문제점을 해결하였음.

미흡한 점

○ 인사위원회의 결정에 의하여 전형위원회를 구성함으로써 채용시기마다 (채용) 전형위원회 구성요건이 달라 공정성의 시비가 일어날 수 있어 이에 대한 제도적 검토가 필요함.

○ 장애우의 고용비율이 계속 감소하고 있음.

○ 비정규직의 비율이 '08년 45.1%로 높음. '09년에 40%까지 감축한다는 계획을 세웠으나 다른 연구기관을 참고하여 장기적으로 비정규직의 비율을 축소하는 계획을 수립하여 실시하여야 할 것임.

○ 교육훈련비의 비율이 사업수행고 대비 0.25%정도로 낮고 금액이 1인당 100만원 미만으로 적음.

○ 책임급으로 정년 10년 이내인 인원을 대상으로 실시하는 영년제는 젊은 연구집단의 연구동기를 자극하기 어려움.

○ 성과급을 차등 지급하여 성과향상을 도모하는 것을 장점으로 제시하였으나, S등급과 D등급의 차이가 580만원 정도임. 이는 등급간에 평균 100여만원의 차이가 나는 것으로 최고 등급과 최하 등급만을 비교하면 차이가 큰 것 같지만, 인접한 등급 간에는 차이가 크지 않음으로써 성과급의 취지가 약화되고 있음.

○ 총 연봉 대비 성과연봉의 비율이 '07년의 29.3%에서 '08년 27.6%로 낮아짐. 성과급의 비중이 낮아짐으로써 보수체계를 통한 성과향상의 도모가 어려워질 것으로 판단됨.

개선 및 발전방향

○ (채용)전형위원회의 활동이 공정성을 확보하기 위하여 운영규정을 만들되, 전형위원의 자격, 임명방법, 구성, 인원, 권한 등을 명확하게 규정할 필요가 있음.

○ 장애우는 지원자 자체가 많지 않은 등 채용에 어려움이 있으나, 대학이나 관련

기관에 추천 의뢰하는 등 장애우 채용을 위하여 적극적 노력을 기울여야 함.

○ 교육훈련비의 규모를 확대하여 더 많은 인력이 능력발전의 기회를 갖도록 지속적인 노력이 필요함.

○ 영년제의 기준을 조정하여 책임급이 아니더라도 연구역량이 뛰어나고 연구성과가 높을 경우 영년직을 받을 수 있도록 확대하는 방식은 검토할 필요가 있음. 이를 통해 젊은 연구자들에게도 동기 부여가 이뤄질 수 있는 제도를 구현해 나가야 할 것임.

○ 보수에서 성과급이 차지하는 비율을 높이고 등급간 차이도 확대할 필요가 있음.

2-1-1. 우수인력 확충 및 글로벌 연구 집단 육성(WCI)

우수성 ●●●●●
향상도 ●●●●

우수한 점

○ 중장기발전계획에 세계수준의 연구집단 육성 방향 및 목표를 설정하고 그에 맞추어 단계별로 시행하고 있음.

○ 세계수준의 전문화 연구팀을 5개 선정하여 지원하고 있으며, 보다 강화된 평가기준을 적용하여 매년 평가 운영하고 있음.

○ 신뢰성 평가분야에서 해외 전문기관과 상호인증체계를 구축하였으며, '08년도에는 미국 AEM 및 영국 Lloyd와 상호인증토록 함.

우수 사례

○ 기본사업 연구비의 30%를 집중 투입하는 전문화 연구팀을 선정하여 기관 WCI를 향한 전략을 실제적으로 추진하고 있으며, 매년 성과평가를 통하여 전문화연구팀의 지원 및 재편 등을 결정하는 체제로 운영함.

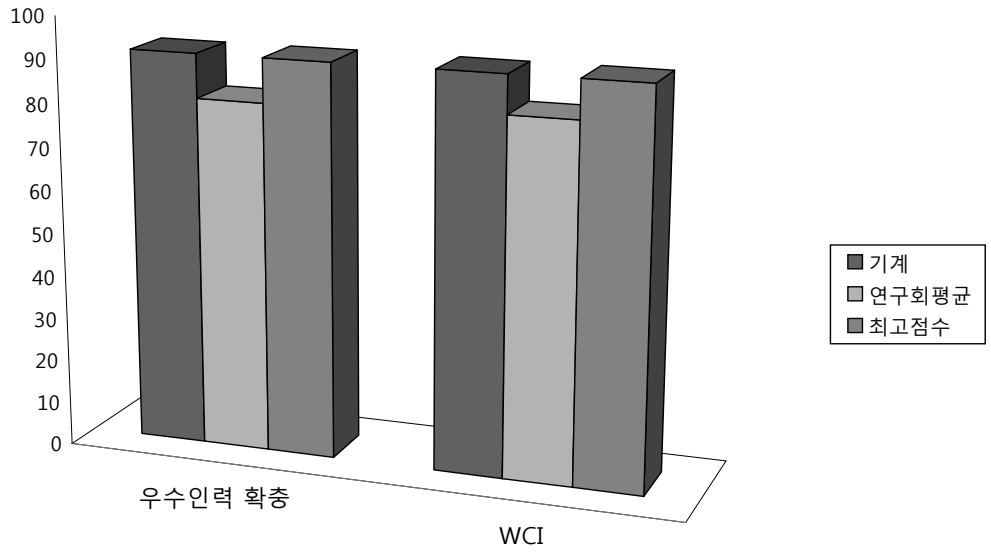
미흡한 점

○ 세계수준의 연구기관으로 발전하기 위한 노력을 계속 기울이고 있으나 현재적인 수준이 상대적으로 낮게 나타나고 있어 목표치 달성에 어려움이 예상되고 있음.

- 2020년까지 핵심특허 100개 이상 보유라는 목표에 비해 현재 20개 수준으로 보유하고 있고, 연구소 기업 10개 운영이라는 목표에 비해 현재 2개, 기술료 징수율 10% 달성이라는 목표에 비해 현재 4.2% 수준임.

개선 및 발전방향

○ 2015년을 목표로 하는 계획이 있었던 점을 감안하면 세계수준의 기준에 비해 현재의 실적이 낮으므로 성과 향상을 점검할 수 있는 매년도 구체적 목표를 설정하고 발전과정을 점검할 필요가 있음.



〈그림53〉 인적자원 관리 평가결과 비교

2-2. 연구 · 사업 관리

2-2-1. 성과관리 · 활용체계 및 실적

우수성 ●●●●
향상도 ●●●●

우수한 점

○ 기술마케팅, 기술사업화 부문에 탁월한 성과를 보임. 기술마케팅을 위해서는 기술발굴부터 단계별로 체계적인 프로그램을 가지고 있으며, 기술사업화 부문에서도 연구소 기업과 창업실적이 있음. 그 결과, 기술료 징수액이 전년 대비 33%('07년 30억원에서 '08년 40억원) 증가하였고, '08년에 기술이전은 80건, 기술료 계약액은 53억원을 달성하였음.

- Buy KIMM-Tech. 프로그램 지원 강화를 위해 연구비를 '07년 2.9억원에서 '08년 3.4억원으로 증가 투입하였으며, 기술료 계약액이 '07년 1억원에서 '08년 4.1억원으로 증가하였음.
- 시장친화 보유기술 중 기술이전 가능 우수기술 8건을 발굴해 경제성평가를 실시하고, 결과를 대형과제와 연구원 창업으로 발전시킴. 'Multi Chip Packaging 기술'을 협동연구사업(3년, 88억원)으로 주관하고, '원자로 부품 및 시험기술'을 활용해 연구원 창업회사인 ㈜엔이아이('08.7)를 설립하였음.

○ 기술이전 관련 전문인력(기술거래사 3명, 기업기술가치평가사 6명)을 보유하고 있으며, 특허활용 관련 인프라를 확충하였음. 특허자산평가도 실시하여 관련 비용을 절감하였음.

- 특허검색서비스 구축('08.10), 특허청 열린지식 서비스 제공('08.09)

우수 사례

○ 기술이전을 위한 체계적이고 종합적인 프로그램 운영

- 효과적인 기술이전을 위해서는 단순한 설명회 개최 외에도 기술발굴부터 사업화까지의 체계적인 노력이 필수적인 바, 기계연구원의 프로그램은 이런 면에서 매우 우수함.

- 기계연구원의 단계별 프로그램을 요약하면 다음과 같음:
  - 보유 우수기술 발굴을 위한 자산실사 및 수요조사를 수행
  - 기술마케팅을 위한 KTRT과 ACE 프로그램을 시행
  - 기술이전을 위해서는 Buy KIMM-Tech. 프로그램을 운영
  - 연구소기업과 창업 지원

○ Buy KIMM-Tech. 프로그램

- 개발한 기술을 최고의 품질, 서비스로 고객에게 제공할 수 있게 지원하는 사업으로서 특정 수요자의 요구에 맞게 보유기술을 업그레이드하여 이전할 수 있도록 지원하는 프로그램임. 기술이전 희망업체가 있고 기술이전의 가시적 파급효과가 예상되는 기술을 선정하여 Packaging(보유기술 권리화 : 특허등록, 특허 방어전략 수립, 기술사업성 분석 등)과 Sales(기술이전 : 보유기술을 수요자 맞춤형 기술로 추가 개발)하여, (정액, 경상)기술료를 목표로 2006년부터 2008년까지 12개 과제 총 10억원을 지원하여, 기술이전계약 8건을 달성하는 성과를 거둠.
- Buy KIMM-Tech 프로그램은 수동적 기술마케팅을 벗어나 적극적으로 수요자 맞춤형 기술이전 노력을 제도화하였으며, 상당한 재원을 투입하여 성과를 거두었다고 판단됨.

○ 제2호 연구소기업 설립 : ㈜제이피이

- 초정밀미세패턴 관련 특허 3건을 기술 출자하여 지분 21.23%를 확보하고, '12년까지 매출 347억원이 예상됨.

미흡한 점

○ 기술이전 분야의 담당인력의 평균 근무연수가 2년 이내로 전문성 있는 인력 운영이 취약함.

○ 성과확산을 위한 체계적인 프로그램은 우수하나, 단계별 연구 성과의 추적관리 제도가 미흡함.

개선 및 발전방향

○ 기술이전 전담조직의 강화를 위해 순환근무보다는 전문인력을 고정적으로 활용하는 것이 바람직하다고 사료됨.

○ 연구성과의 추적관리와 기술이전 사후의 실제 기여도 조사를 포함하는 추적관리 체계의 보완이 필요함.

2-2-2. 개방형 연구체계 및 실적

우수성 ●●●●
향상도 ●●●●

우수한 점

○ 개방형 연구체계 활성화를 위한 다양한 프로그램이 진행되었으며 그 실적 또한 우수함. 연구교류회는 '08년도 13개를 운영하여 상당한 성과를 거두었고, 인적교류 역시 활발하며, 기본사업 외부공모 과제 역시 '07년의 15과제(505백만원)에서 '08년에는 18과제(580백만원)로 증가하였음.

○ 산학연 협력 과제가 확대 시행되었음. 외부공모 과제에 대학의 참여가 확대되었고, 출연(연)과의 산업기술연구회 협동연구사업이 '07년 1개에서 '08년 4개 과제로 증가되었음. 국제 협력사업은 GPP사업, 국제협력네트워킹사업, 국제공동기술개발사업 등 '07년의 11개에서 '08년의 16개 과제로 확대되었고, 산업계와는 공동기반사업을 운영하여 23개 업체가 참여하고 있음.

우수 사례

○ 개방형 연구체계의 전략적 운영
- 대부분의 출연(연)이 개방형 연구체계를 단위 활동의 집합으로 진행하는 것과 달리, 기계연구원은 성과관리 등과 같이 연계하여 연구기관 전체의 관점에서 전주기적으로 추진하는 점이 우수함.
- 기획단계에서는 연구교류회, 수요조사, Forum 등을 활용하고, 수행단계에서는

외부과제공모를 통해 수행하고('08년 18억원) 협동연구를 다양화하며, 평가 / 확산 단계에서는 KTRT 등을 통해 관련 업종 산업계와 기술을 공유하고 있음.

○ 연구교류회의 전략적 운영활성화와 연구기획단계 반영시스템 운영
- 연구교류회에 평가를 통해 재정지원을 하고, 분기별 세미나 및 포럼을 운영하며, 자체과제 발굴 및 실행사업추진(플랜트 사업)과 연계하고 있는 점이 우수함. 또한 우수 연구회에 대해서는 추가 지원제도가 있음.
- 우수성과의 예로서는 에너지플랜트 연구교류회를 기반으로 Eco-Energy 플랜트 기획위원회를 발족시켰고, 인쇄전자 연구교류회는 100개 업체가 참여하는 인쇄전자협회를 설립하였으며, 자연모사 응용제품 연구교류회는 국제자연모사학술대회(ISNIT)를 주관하였음.

미흡한 점

○ 글로벌 협력 수준이 미흡하며, 해외 R&D거점 역시 미흡한 부분들이 있어 향후 보완이 필요함.

○ 개방형 연구체계에서 인력교류 부문은 실적이 취약함. 공동연구를 위한 정규직 연구원 인력 교류 등 활성화 방안을 고려할 필요가 있음. 또한 전주기적 개념은 잘 정비되어 있으나, 다양한 활동을 종합하는 프로세스가 미흡함.
- 대외 장기적인(6개월 이상) 인력교류는 '07년 25명에서 '08년 23명으로, 해외 파견은 '07년 25명에서 '08년 17명으로 감소하였음.

○ 산업계 협력 분야에서는 기술개발 분야로 편중으로 되어 있어, 직접적인 현장 지원 활동이 부족함.

미흡 사례

○ 연구장비 공동활용의 제한적 활성화
- 현재는 단순한 장비 공동활용 중심으로 이루어지고, 적극적인 노력이 보이지 않음. 또한 온라인시스템이 복잡하여 고객접근이 어려운 것도 문제임.

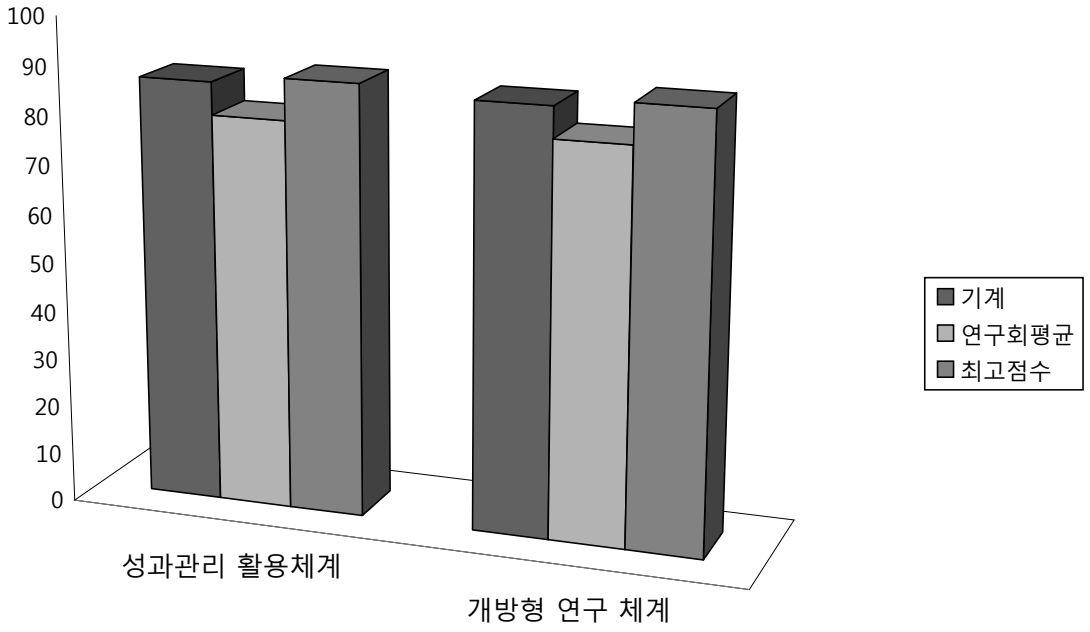
- 단순한 장비활용 외에도 상호 인력교류, Open Lab 형태의 보다 적극적인 개방화 노력이 요청됨.

개선 및 발전방향

○ 전주기 개방형 R&D체제의 효율적 추진을 위한 각종 제도, 프로그램, 활동을 통합적으로 조정 관리할 수 있는 전략적 시스템을 고려할 필요가 있음.

○ 인력교류 활성화를 위해 인센티브 제도의 보완이 필요하며, 해외협력 강화를 위한 거점 확보도 바람직함.

○ 기술상담, 장비공동 활용 등 연구원 접근성 향상 방안 마련이 필요하며, 산업체와의 전략적 협력을 위한 Open Lab 제도의 도입도 바람직함.



〈그림54〉 연구 · 사업관리 평가결과 비교

2-3. 예산 및 재무관리

2-3-1. 예산관리 및 집행의 견실성

우수성 ●●●●
향상도 ●●●

우수한 점

○ '08년 예산규모는 전년대비 15% 증가한 90,155백만원으로 성장함.

○ 정부 직접출연 인건비의 획기적 증대로 연구의 안정성을 강화하고, 중장기 대형사업 확보를 위한 사전기획을 강화하여 "미생물에너지 청정 고밀도화 기계기술 기반 구축사업"과 "극저온용기기 성능평가센터 구축사업"을 확보함으로써 미래연구사업의 안정성 제고 노력을 하였음.

○ 기술료 수입에 대한 '08년 실적은 4,168백만원으로 연간 총 연구예산 대비 기술료 수입 비중은 4%를 차지하고 있으며, 향후 2020년에는 300억원(10%)을 목표로 하는 등 성과 지향(outcome-oriented) 목표와 예산을 운영하고 있음.

○ 사업계획 및 예산 대비 인건비 집행 현황을 살펴보면 '08년도에 미채용 신규인력의 인건비는 집행하지 않고 수권인권비의 94.8%를 집행하였음.

우수 사례

○ 안정적 예산의 증가를 위하여 신규사업 제안시 사전에 기획보고서 제출을 의무화 함으로써 예산운용의 내실화와 효율성 제고에 노력하고 있음.
- 예컨대 연구원 내부에서 자체사업에 90백만원을 투입해 "극저온기기 성능평가센터 구축사업(5년, 180억원)"을 확보하여 경상남도와 "LNG극저온 기계기술 성능인증센터"를 설치하기로 MOU를 체결('08.5.26)하고 "미활용에너지 청정 고밀도화 기계기술 기반구축 사업(5년, 240억원)"을 확보하는 등 신규사업 제안시 철저한 사전기획 강화를 통하여 안정적 인건비 비율 확대는 물론 외부수요에 대응한 정부출연 연구기관의 국가 현안과제 이행에 노력하고 있음.

미흡한 점

○ '08년 예산규모는 전년대비 15% 증가한 반면 연구사업비는 6.3% 증가하였고, 나머지는 시설사업비 증가에 기인함.

○ '08년 예산이 90,424백만원인 반면 '08년 실적은 113,513백만원으로 재정확보 노력이 돋보이나, 수지편성의 불균형이 25%에 달함. '08년 시설사업비가 전년대비 두 배로 증가한 것도 주요 이유이지만, 예산을 지나치게 보수적으로 편성하는 것도 그 원인임

- 수지불균형 해소를 위하여 '07은 '06 대비 15%, '08은 '07 대비 14.4% 상향 조정하였으나 더욱 공격적인 목표설정이 필요함.

○ 국회의 지적사항인 수지편성 균형을 높이기 위해서는 보다 합리적인 예산 편성이 요구됨.

- 예컨대 정부수탁연구사업비의 경우 '07년 실적 48,993백만원인데 반하여 '08년 예산은 43,072백만원(실적53,476백만원)으로 나타났으며, 기술료수입의 경우 '08년 예산은 2,500백만원인데 반하여 실적은 4,168백만원으로 나타나는 등 예산과 실적의 불균형이 높게 나타남.
- 특히 기타연구사업비의 경우에는 '06년도에 예산 848백만원에 실적 11,024백만원이며, '07년도에 예산 776백만원에 실적 11,236백만원이며, '08년도에 예산 739백만원 실적 10,775백만원으로 수지편성의 불균형 정도가 매우 심하게 나타나고 있음.

○ 중요성의 원칙에 따라 예산을 작성하기 바람. 예컨대 '08년 기술료수입대응경비 등 12,277백만원은 시설비 12,210백만원보다 더 많은 금액임.

○ 연구비관리 부적정 사례를 줄이고 연구비 관리와 집행에 대한 투명성을 높이기 위하여 "연구비관리 인증기관"이 되도록 제반 재무시스템을 점검하고 준비하는 노력이 필요할 것임.

○ 전년도 경영평가 결과에서 예산낭비에 대한 온라인신고센터의 처리실적이 전무하였음을 지적하였고 이에 대한 개선으로 '08년도에 예산절감에 대한

적극적 참여를 위해 사용방법 간소화 및 지속적 활성화를 추진하였으나 구체적 참여 실적이 없음. 참여실적을 높이기 위한 인센티브 방안에 대한 고민이 필요함.

○ 자체수입초과액이 대폭 감소하였음. '07년 자체수입초과액은 8,289백만원인데 반해 '08년에는 4,750백만원으로 예상됨.

- 감사원 지적에 따라 작성방법이 변하게 되어 '07년도에 비하여 기술료수입 대응경비, 잡손실 등 일부항목이 자체수입초과액 집행액에서 제외됨에 따라 차이가 발생하지만, 그것보다도 훨씬 많은 금액이 감소하리라 예상하고 있어 이에 대한 대비가 필요함.

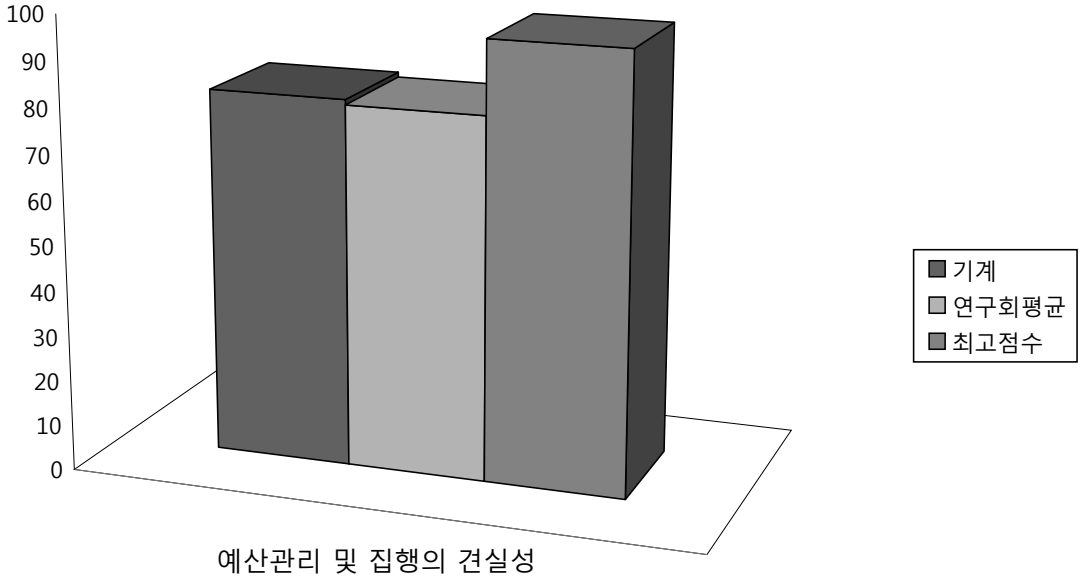
개선 및 발전방향

○ 수지편성의 균형을 높이기 위한 합리적인 예산 편성 노력이 요구되며, 중요성의 원칙에 따라 예산을 작성할 수 있도록 해야 할 것임.

○ "연구비관리 인증기관"이 되도록 제반 연구관리시스템을 점검하고 준비하는 노력을 기울여 차년도에 인증기관이 될 수 있도록 자구 노력을 경주할 것을 당부함.

○ 예산낭비에 대한 온라인신고센터의 활성화를 위해 참여실적을 높이기 위한 인센티브 방안에 대한 고민이 필요함.

○ 자체수입초과액이 대폭 감소될 것으로 예상되므로 이에 대한 대비가 필요함.



〈그림55〉 예산 및 재무관리 평가결과 비교

Ⅷ. 재료연구소

Ⅷ. 재료연구소

1 정량평가 결과

<table>
<tr><th>평가항목</th><th>평가지표</th><th>세부지표</th><th colspan="2">평가등급</th><th>소계</th></tr>
<tr><td rowspan="5">책임경영</td><td rowspan="3">기관비전
및
전략수립</td><td>기관장 리더십
및 경영목표 달성 결과</td><td colspan="2">A</td><td rowspan="3">A</td></tr>
<tr><td>과학문화 확산
및 창달 노력(내부)</td><td>B</td><td rowspan="2">B</td></tr>
<tr><td>과학문화 확산
및 창달 노력(외부)</td><td>B</td></tr>
<tr><td rowspan="2">모니터링
활성화 노력
및
실적</td><td>내 · 외부 평가결과 활용
및 지적사항 개선</td><td colspan="2">B</td><td rowspan="2">A</td></tr>
<tr><td>고객만족도 조사결과</td><td colspan="2">AA</td></tr>
<tr><td rowspan="5">자율경영</td><td rowspan="2">인적자원
관리</td><td>우수인력 확충
및 글로벌 연구 집단
육성(인력)</td><td colspan="2">B</td><td rowspan="2">B</td></tr>
<tr><td>우수인력 확충
및 글로벌 연구 집단
육성(WCI)</td><td colspan="2">B</td></tr>
<tr><td rowspan="2">연구 · 사업
관리</td><td>성과관리 · 활용체계
및 실적</td><td colspan="2">C</td><td rowspan="2">C</td></tr>
<tr><td>개방형 연구 체계
및 실적</td><td colspan="2">C</td></tr>
<tr><td>예산
및 재무관리</td><td>예산관리
및 집행의 견실성</td><td colspan="2">B</td><td>B</td></tr>
</table>

2 총평

○ 재료연구소는 비전 및 전략 항목을 제외하고 연구회 평균보다 낮은 수준의 성과를 도출하고 있는 것으로 평가되었으며, 특히 연구 및 사업관리 부분을 개선하기 위한 방안과 실적이 필요한 것으로 평가됨.

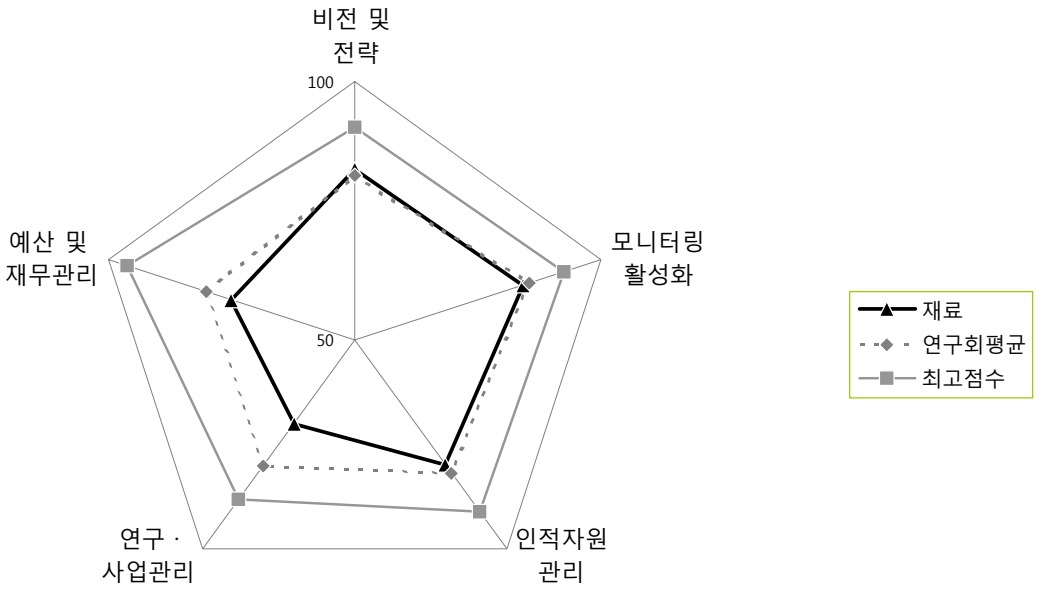
○ 기관 비전 및 전략수립 항목에서 기관 특성에 맞게 6개의 시설을 외부 개방하고 재료기술에 대한 이해 증대 노력을 하고 있으나, 보다 구체적이고 실천가능한 수준의 윤리경영 실행계획이 요청되며, 고객 분류 및 고객 맞춤 형태의 보다 체계화된 홍보 노력이 필요한 것으로 평가되었음.

○ 모니터링 활성화 노력 및 실적 항목에서 '07년 평가 결과에 따른 의견수렴 등 다양한 채널을 구축·시도한 점은 우수하나, 외부고객 세분화 및 모니터링 노력이 구체적이지 않아 이에 대한 방안 마련이 요구되고 있음.

○ 인적자원 관리 항목에서 박사급 우수인력 확충 노력을 통한 구성 비율 향상, 개발도상국에 대한 기술전수자로의 역할 위상 확보 등의 노력이 우수하나, 높은 비정규직 비율로 인한 낮은 일자리의 안전성, 연구성과 제고를 위한 성과관리가 다소 부족한 것으로 평가되었음.

○ 연구·사업관리 항목에서 성과확산과 중소기업 지원 다양한 노력이 인정되었으며, 일본 NIMS와 국제협력을 추진하는 등 개방성이 우수하였음. 그러나, 기술이전 설명회 등의 단순 기술마케팅 활동을 업그레이드할 필요가 있으며, 수요자 지향적인 개방형 연구체계 전략의 부재를 보완할 필요가 있다고 지적되었음.

○ 예산 및 재무관리 항목에서 연 10억이상의 장기 대형과제를 수주하여 재정의 안정성을 높인 점이 인정되었으나, 연구비 관리와 집행에 대한 투명성 제고 노력이 특히 필요한 것으로 평가되었음.



〈그림56〉 재료 항목별 평가결과

3 지표별 평가결과

1. 책임경영

1-1. 기관비전 및 전략 수립

1-1-1. 기관장 리더십 및 경영목표 달성 결과

○ 2008년 11월 취임이후 비전과 전략을 수립하고 신사업개발 및 자원 확보를 위하여 외부적으로 상당한 노력을 기울이고 있으며 감성요소를 도입한 조직문화를 조성하고자 하는 기관장의 의지가 특성임.

○ 경영목표를 수립하고 체계적으로 달성할 수 있는 로드맵을 구성하여 조직이 나아가야 할 방향을 구체화하여 구성원들에게 공감대를 형성할 필요가 있으며 구성원의 역량강화를 위한 프로그램 및 윤리경영을 위한 체계화된 시스템과 윤리교육 등을 강화할 것을 권고함.

1-1-2. 과학문화 확산 및 창달노력(내부문화)

우수성 ●●
향상도 ●●●

우수한 점

○ 2007년 부설화 이후 조직문화로 3S(smile, speed, satisfaction)를 도입하고, 기관 특성에 맞게 6개 시설을 외부 고객에게 전면 무료 개방하여, 30여개 기관 2,094명이 이용함. 윤리경영 담당조직을 구성하여 계약수립, 보고, 교육, 점검 및 평가 등의 체계도 마련함.

- 3S 실천을 위해 외부고객들을 위한 기업사랑방(휴게실), 시험검사 수수료 신용카드 결제 시행, 연구소 전용시설의 무료 개방은 작은 모범사례라고 할 수 있음.

미흡한 점

○ 부설화 이후 조직문화, 윤리경영에 대한 연도별 실행계획이 아직 구체적으로 제시되고 있지 않음.

○ 윤리경영 측면에서 연구윤리진실성 위원회 구성, 전담검수인력 2명 배치 등을 실시하였으나 체계적인 시스템 구축은 초보적인 수준임.

개선 및 발전방향

○ '08년 11월 윤리경영 전략을 수립하였으나, 좀 더 구체적이고 실천 가능한 실행계획과 연도별 목표 및 평가지표 등을 제시할 필요가 있음.

1-1-2. 과학문화 확산 및 창달노력(외부문화)

우수성 ●●●
향상도 ●●●

우수한 점

○ 과학상상 그리기대회, 과학현장체험 행사 등 청소년 대상 프로그램 추진하고 있음.

○ 연구실 사이버 투어 제작 및 홍보관 개관을 통해 연구소 홍보를 실시하여 재료기술에 대한 이해를 증대시키는 노력을 기울이고 있음.

미흡한 점

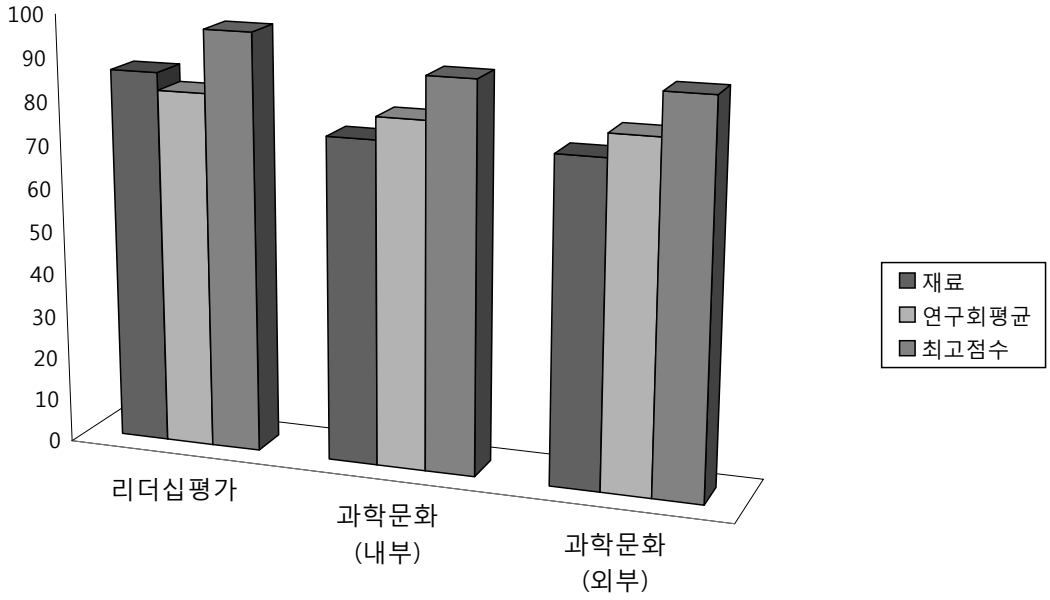
○ 연간 홍보계획을 수립하였으나 고객의 분류 및 고객별 홍보전략 등이 누락되어 있으며, 전담부서의 확충을 포함한 중장기 홍보계획 수립 필요.

개선 및 발전방향

○ 연구성과 관련 언론보도는 크게 증가했으나, 그 효과에 대한 분석 및 피드백 노력이 필요함.

○ 대국민 과학마인드 확산과 재료연구의 중요성에 대한 인식 제고를 위한 노력으로 뉴스레터 발간 및 웹진(재료랑)을 발행하고 있으나 일반인의 눈높이에 맞는 컨텐츠 개발도 필요함.

○ 과학문화활동비가 전년 대비 다소 증가(104백만원→153백만원)했으나 절대규모를 늘리기 위한 노력이 필요하고, 2008년 12월 개관한 홍보관을 적극 활용할 수 있는 예산과 컨텐츠 개발이 필요함.



〈그림57〉 기관비전 및 전략수립 평가결과 비교

1-2. 모니터링 활성화 노력 및 실적

1-2-1. 내 · 외부 평가결과 활용 및 지적사항 개선

우수성 ●●●
향상도 ●●●

우수한 점

○ 내부 고객을 세분화하고 다양한 회의체를 통해 내부고객의 의견수렴을 하는 등 실제적인 반영실적을 제시하고 있음.

○ 2007년 기관평가 결과에 따라 내부 고객에 대한 의견 수렴과 다양한 채널을 구축하고 새로운 시도를 한 점을 긍정적으로 평가함. 그러나 현재는 양적 실적 위주로 실제 채널 운영 결과가 기관 경영에 피드백되는 실적이나 프로세스가 충분히 갖추어지지 못했음.

미흡한 점

○ 내부고객을 세분화하여 모니터링을 시도한데 비해, 외부고객의 세분화 및 그에 맞는 모니터링 노력은 형식적이며 피드백이 체계적으로 이루어지는지 파악하기 어려움.

○ 전년대비 새로운 사업을 시도한 것도 중요하지만 기존사업의 질적 성장을 위한 평가와 개선을 추구하는 것 역시 중요함.

○ 전년도 기관평가 지적사항에 따라 내외부 의견수렴을 위한 활동을 통해 온라인 의견수렴 건수는 증가했으나, 어떤 의견들이 올라왔는지, 그리고 그 결과가 어떻게 기관운영에 반영되었는지 제시되지 않았음.

미흡 사례

○ Material Korea Forum은 모니터링이나 적극적인 의견개진이라기보다 기관의 학습 프로그램이라 할 수 있음.

○ 해외 동향 파악을 해외출장 시 상대기관 전문가와 기술교류에 의존하고 있으며 실적은 모든 출장 횟수를 제시했음. 출장을 통한 정보 수집이 실질적으로 이루어지기 위해서는 수집된 정보의 내용, 질을 분석하여 반영된 실적이나 수집된 정보를 공유할 수 있는 절차가 보완되어야 함.

개선 및 발전방향

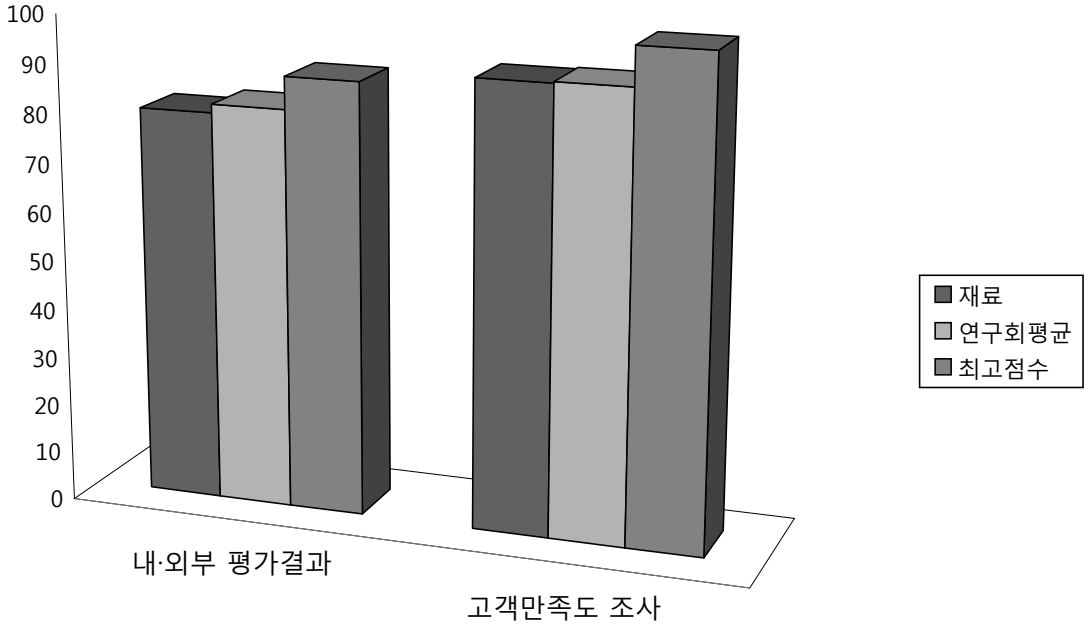
○ 회의체 운영을 통한 의견수렴의 경우 그 결과를 기관 내부에서 공유하고 환류할 수 있는 보완체제가 마련되어야 함.

○ 기술후견인 제도와 같은 고객 밀착형 모니터링은 양적, 질적으로 확대될 필요가 있음.

○ 전체적으로 전년도 평가 결과를 반영하여 제도를 개선하고 체계화한 것은 긍정적으로 평가되며, 차년도에는 이러한 새로운 시도들이 기관 경영에 안착하고 실질적으로 반영될 수 있도록 세밀한 분석과 피드백 과정을 보완하는 것이 필요함.

1-2-2. 고객만족도 조사결과

○ 외부전문기관 조사결과 보고서 참조



〈그림58〉 모니터링 활성화 노력 및 실적 평가결과 비교

2. 자율경영

2-1. 인적자원 관리

2-1-1. 우수인력 확충 및 글로벌 연구 집단 육성(인력)

우수성 ●●●
향상도 ●●●

우수한 점

○ 박사급 우수인력 확충을 위해 노력함으로써 연구사업 추진 효율성을 제고하고 미래성장 잠재력을 확보하고자 하고 있음.
- 박사급 연구직 인원이 120명('08년말 기준)으로 연구직에서 비율이 82.2%로 '07년 대비 5% 상향하였음.

○ 『여성과학기술인 육성 및 지원에 관한 법률』에 따른 정부시책에 부응하고자 여성과학기술인력 채용인원의 목표를 설정하여 지속 추진함.
- '08년 여성과학기술인을 신규채용(1명)하여 박사급 여성연구원 3명이 근무하고 있음.

미흡한 점

○ 연구인력 중 비정규직이 차지하는 비율이 매우 높아 안정적 일자리 제공이 미흡함.
- '07년보다 비정규직 인원이 7명 늘어나 직원 총원 중 비정규직의 비율이 44.8%(전년 대비 1% 증가)로 매우 높음.

○ '08년 장애우 채용공고를 실시하였으나, 신규 채용 실적이 전무하여 장애우 처우 개선 노력이 다소 부족함.

○ 정부출연금 관련 비리자 및 연루자에 대한 처벌기준을 구체화할 필요가 있음.

개선 및 발전방향

○ 조직 효율과 적응력 강화를 위해 인력전환 배치에 대한 체계 확립이 요구됨.

○ 여성과학기술인력 채용 목표 10%를 달성하기 위한 채용전략의 수립이 필요하고, 단순히 여성과학인력의 채용목표 달성을 위해서가 아니라 우수한 여성인력 채용을 위해 기관 추천 등을 통한 더 적극적인 채용계획을 실천한 필요가 있음.

2-1-1. 우수인력 확충 및 글로벌 연구 집단 육성(WCI)

우수성 ●●●
향상도 ●●●

우수한 점

○ 복합재 제조기술, 풍력 블레이드 기술, 나노 복합재 기술 등은 세계적인 선도기관의 기술수준에 대비하여 90% 이상 근접하고 있는 등 최고 기술 수준 확보를 위해 노력하고 있음.

○ 중국, 스리랑카, 슬로베니아 등 국가와도 MOU를 체결하여 개발도상국에 대한 기술전수자로서의 위상을 확보함.

우수 사례

○ 일본 NIMS와의 4개 공동연구과제 수행, 중국 IMR과의 공동 심포지엄 및 '09년 공동연구과제 수행 등 실질적인 협력성과를 달성하였고, 다양한 국제경험을 갖고 있는 글로벌 인재 5명을 채용하여 기관 역량 제고에 노력하고 있음.

미흡한 점

○ 적극적인 학술활동 및 연구 성과 제고를 위한 성과관리가 다소 부족함.
- 복합재료연구그룹의 경우 '08년 국제 학술대회 및 워크숍 개최 실적이 없음.

○ 해외전문가 활용 시 선진국 위주의 전문인력 활용이 바람직함.

미흡 사례

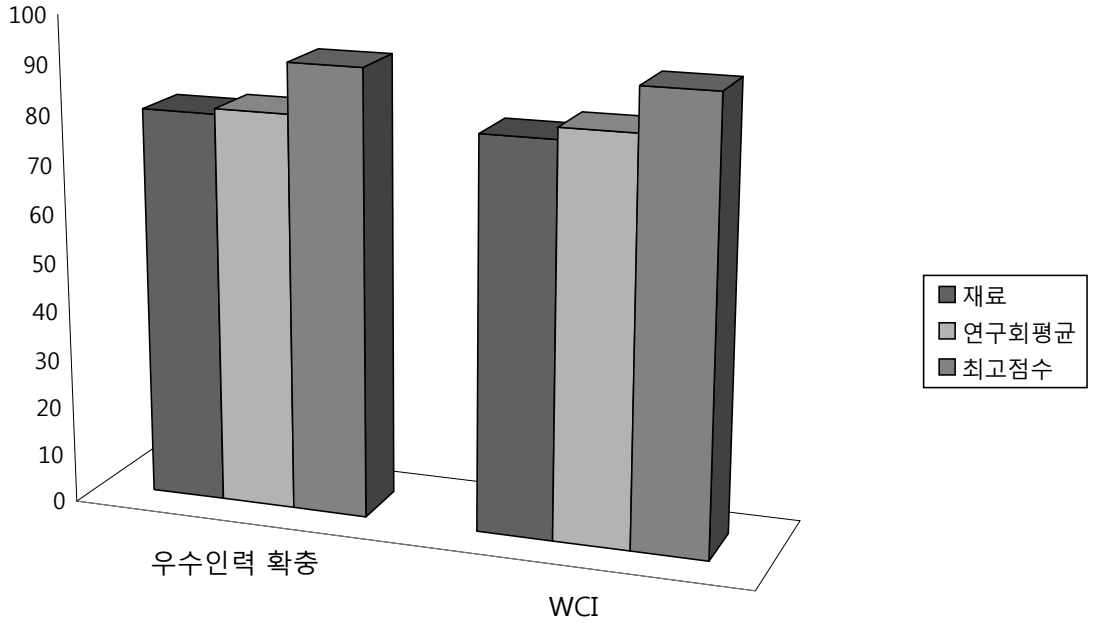
○ 연구인력의 해외교육이 주로 1~2개월 수준의 단기연수로 구성되어 있어 기관 역량 강화 및 WCI 구축에 실효성이 있을지 의문시 되고 있음.

개선 및 발전방향

○ 재료연구부문 Hub 기관화를 위해서 MOU 체결 이후 실질적인 성과 창출을 위한 구체적인 Action Plan 수립이 필요하며, 미국, 일본 등 선진국과의 후속 협력이 요구됨.

○ 국제 학술대회, 포럼 및 국외기관에서의 Invited Talk, Keynote Speech 등의 지속적인 유치 노력을 통해 세계적인 연구집단으로 역량 강화가 이뤄질 수 있도록 노력해야 할 것임.

○ 복합재 제조 관련 제반 기술을 국내 산업으로 연계하고 기술 이전할 수 있도록 제도적 보완이 필요함.



〈그림59〉 인적자원 관리 평가결과 비교

2-2. 연구 · 사업 관리

2-2-1. 성과관리 · 활용체계 및 실적

우수성 ●●
향상도 ●●

우수한 점

○ 성과확산과 중소기업 지원을 위하여 노력을 한 점이 인정됨. "소재기술 실용화 사업단"을 발족시키고('08년 4월), 총 5개 과제를 선정하여 자체 재원으로 연구비 932백만원을 투입하였음.

○ 중소기업의 인력 교육을 확대하고, 지원형 연구과제를 확대 수행하였으며, 보유기술을 실용화하여 신규 사업모델을 창출함. 그 결과, 2개 기업과 기술료 계약 체결(190백만원) 및 3개 기업과 기술료 협의 중임.

우수 사례

○ 맞춤형 지원을 위한 기술후견인제도
- 기업별로 전담 인력을 배정하는 기술후견인 제도를 시행함으로써, 수요자 관점에서 기술지원을 추진한 점이 우수함.
- 소재·부품 분야별 전문가를 활용하여, 1차로 11개 기업을 선정하고, 향후 매년 10개 이상을 추가하여 확대 발전시킬 계획을 가지고 있음.

○ 수요자 Needs를 반영하는 산학연 연구기획위원회
- 성과확산을 위한 첫 단계는 수요자의 중심의 과제기획이라고 할 수 있음. 산학연으로 구성된 연구기획위원회를 활용하여, 기술별 국내외 연구동향을 분석하고, 적용산업의 발전전략수립 및 중대형과제 도출하는 점이 우수하다고 판단됨.

미흡한 점

○ 다양한 노력에도 불구하고 보유기술의 산업체 이전 실적 등 가시적 성과가 미흡하며, 특히 기술료 계약액은 전년 대비 61%, 특허등록 건수는 전년 대비 30% 감소하였음.

○ 전반적으로 연구소와 관련 업계의 특성을 살린 차별화된 성과확산 노력이 부족함.

미흡 사례

○ 기술이전설명회 등 단순한 기술마케팅 활동
- 기술이전설명회, 보유기술 책자 배포 등의 평면적인 활동으로는 효과적인 기술마케팅이 이루어지기 어려우므로, 전문인력의 보강과 기술이전을 패키징화 하는 등의 보완이 필요함.

개선 및 발전방향

○ 연구소와 소재업계의 특성을 살린 차별화 노력이 요청됨. 예를 들면, 기술후견인 제도 외에도 중소기업 지원을 위해서는 다음과 같은 밀착형 기술지원 프로그램의 도입이 요청됨.
· 산업별로 전문화된 기업(우수 부품소재기업)을 발굴하여 지원 노력을 집중화
· 중소기업 애로기술의 현장청취, 적시지원을 위한 기술클리닉을 실시
· 기술지원 및 인력교육 등의 중소기업 지원 프로그램을 체계적으로 통합하고 이를 1개의 통합부서가 관리하는 것이 효율적일 수 있음.

○ 수요자 지향형 지원체계를 정비하여 기술인증, 품질인증, 표준화 지원, 생산기술 지원을 위해 소재별, 공정별 전문지원단을 구성하여 기술컨설팅 실시하는 것도 대안임. 또한 외부 전문가를 활용해 재료연구소의 보유기술과 중소기업 니즈 사이의 Gap을 분석하고, 이를 해결할 수 있는 지원을 제공하는 것이 바람직함.

○ 재료기술에 특화된 기술가치평가 모델을 개발하고, 연구소 차원에서 Input 대비 Output 분석을 전개할 수 있는 역량을 갖추는 것이 바람직함.

2-2-2. 개방형 연구체계 및 실적

우수성 ●●
향상도 ●●

우수한 점

○ 개방형 연구체계 활성화를 위한 노력이 인정됨. 산학연 기술교류회를 구성하고, 기술후견인제를 이용하여 산연간의 교류를 확대하고 해외인력 활용지원을 위한 자체사업(1억원) 등을 시행하였음. 협력연구 관련 실적도 전년 대비 향상되었음.
- 협력연구비는 '07년 총연구비의 86%인 420억원에서 '08년 총연구비의 89%인 513억원으로 증가하고, 위탁과제는 '07년의 49개 기관, 92개 과제, 37억원에서 '08년의 66개 기관, 104개 과제, 50억원으로 증가하였음. 한·유라시아 국제협력사업도 전년도의 7과제에서 11과제로 증가하였음.

우수 사례

○ 일본 NIMS와 국제협력
- 일본 NIMS와 MOU를 체결하고 국제공동연구 4과제를 도출·수행하는 성과를 거둠. 기관간의 의례적인 MOU 체결이 아닌 공동연구과제를 수행함으로써 실질적인 협력 교두보를 확보했다는 점에서 우수사례로 평가됨.

미흡한 점

○ 해외연수 등을 장려하고 있지만 과제수행 등으로 인력교류 활성화가 미흡함. 예를 들어, '08년 대외기관 연수 및 파견인원이 7명으로 전체 연구원의 5%에도 미치지 못하므로 실질적인 성과를 거두기에는 부족하다고 판단됨.

○ 경남지역 혁신진흥사업을 통하여 장비확충을 추진하고 있으나, 측정장비의 노후화 및 일부 교정장비의 부족으로 인근 업체의 교정수요를 충족시키지 못하였음.

미흡 사례

○ 수요자지향형 개방형 연구체계 전략의 부재
- 개방형 연구체계를 위한 활동은 인정되나, 실질적인 성과를 거두기 위한 체계적인 노력이 미흡함. 예를 들어, 다양한 네트워크에서의 의견 수렴이 실제 수요자지향형 연구기획이나 성과관리에 반영되는 절차가 불명확하며, 각 활동의 평가와 개선 프로세스도 미흡함. 전략적 재검토가 필요함.

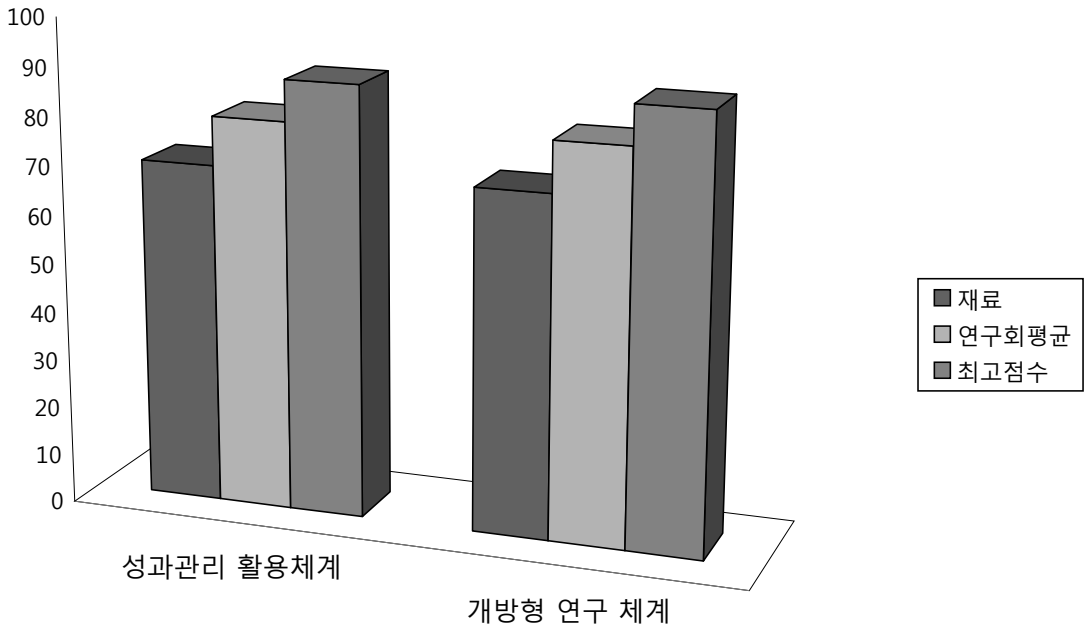
○ 장비 공동활용사업의 고객지향성 부족
- 장비 공동활용을 위하여 지역사업(경남 TP의 GNECUS)의 추진에 참여하고 있으나, 자체적인 시험 / 검사장비에 대한 온라인 시스템 및 실제 사업 실적과 피드백 절차가 제시되지 않음.

개선 및 발전방향

○ 개방형 연구체계 활성화 및 내실화를 위한 전반적인 재검토를 수행하여 효과적인 내부 제도장치 마련이 필요함. 재검토에서는 연구기획부터 성과확산에 이르는 전 연구과정과의 정합성 확보도 필수적임. 예를 들면, 융합형 R&D 체제 수행을 위한 포커스전략과 조직, 인력 체계를 위한 개방형 연구체계의 활용이 필요함.

○ 재료 관련 분야의 다양성에 따른 집중과 선택의 차원에서 연구수월성이 떨어지는 부분은 개방형 연구로 전환할 필요가 있음. 인력교류 활성화를 촉진할 수 있는 조직문화 조성도 필요함. 외국의 석학, 스타급 연구원 영입을 위한 연구회 차원의 지원 프로그램 발의도 바람직함.

○ 장비 공동활용의 실질적인 성과를 거두기 위한 노력이 좀 더 필요함. 예를 들면, Open Lab 프로그램이나 공동활용 후의 만족도 조사 등의 도입이 바람직함.



〈그림60〉 연구 · 사업관리 평가결과 비교

2-3. 예산 및 재무관리

2-3-1. 예산관리 및 집행의 견실성

우수성
향상도

우수한 점

○ '08년 재정규모는 558억으로 전년 대비 9.7% 성장하였으며, 구체적으로 정부출연금은 175억으로 전년대비 10.0% 증가하였고, 정부수탁액은 286억으로 전년대비 13.9% 증가하였고, 민간수탁은 80.7억으로 전년대비 5.4% 증가하였음.

○ "조선해양 소재 연계 공정기반 구축사업" 등 최소 5년 이상, 연 10억 이상의 장기대형과제를 수주함으로써 재정의 안정성을 높임.

○ '08년 예산계획 대비 실적은 100.6%를 달성하여 수지 불균형을 제거함.

○ 기본사업의 전략적 예산배분을 통하여 국가전략형 재료기술개발에 60%를 투자하는 등 선택과 집중 원리에 의해 연구사업을 진행함.

○ 전년도 경영평가에서 온라인 예산낭비신고센터의 신고실적이 전무하다는 지적에 따라 오프라인으로 "Jumping KIMS 경진대회"를 개최하여 예산절감 및 경영효율화 부문에 16건의 제안을 접수되는 노력을 기울임. 다만 경진대회에서 제안된 사안들에 대해 후속조치가 필요하며, 인센티브 방안에 대해서도 함께 고려하기 바람.

미흡한 점

○ 정부수탁연구사업비의 경우 '08년 예산은 31,043백만원인데 반해 실적은 28,617백만원으로 계획을 달성하지 못함. 비교적 공격적이고 적극적(tight)인 목표를 설정하고 있으나 목표를 달성하기 위한 노력을 배가하기 바람. 반면에 민간수탁연구사업비가 목표 대비 2,515백만원을 초과달성함으로써 재료연 전체적으로 수지가 균형을 이루고 있음.

○ 연구비관리의 부적정 사례가 내외부적으로 지적받은 사례가 발생하고 있으며, 연구비 관리와 집행에 대한 투명성을 높이기 위하여 "연구비관리 인증기관"이 되도록 제반 재무시스템을 점검하고 준비하는 노력이 필요함.

○ 중요성의 원칙에 따라 예산을 작성하기 바람. 예컨대 가결산 기준 지출항목에서 기타 6,861백만원은 경상운영비나 시설비보다도 큰 금액이므로 구체적으로 기록하는 것이 바람직함. 그 내역은 기술료수입대응경비 711백만원, 연구개발적립금 3,130백만원, 능률성과급 3,013백만원 등으로 작성하기 바람.

미흡 사례

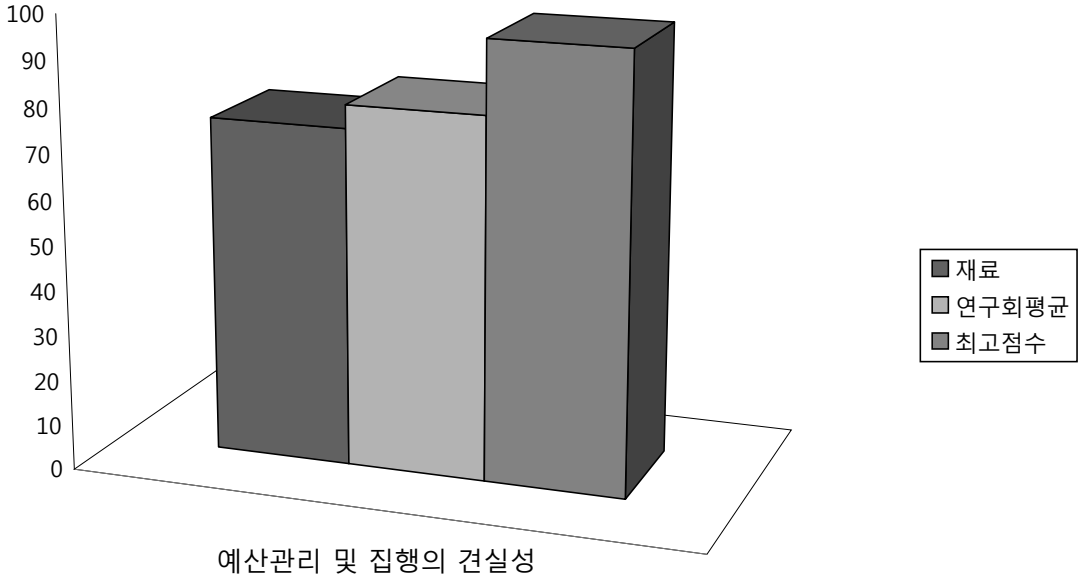
○ 출연금 집행에 대한 관리 감독기관의 엄격한 실사를 위한 내부회계통제시스템(internal control system)에 대한 체계적 정비가 요구됨. 재료연구소에서는 정부출연금이 지원된 연구개발 과제수행과 관련해 과학 기자재를 구매하지 않고도

허위 구매 요청서를 제출하는 사건이 발생하여 공기관으로서의 명예를 실추하는 사건이 발생하였음.

개선 및 발전방향

○ 사업계획을 수립함에 있어 공격적이고 적극적(tight)인 목표를 설정하고 중요성의 원칙에 따라 예산을 작성하되, 목표를 달성하기 위한 노력을 지속하길 당부함.

○ 연구비 관리 인증기관으로 인증될 수 있도록 제반 재무시스템을 점검하고 준비하는 노력이 필요함.



〈그림61〉 예산 및 재무관리 평가결과 비교

IX. 한국에너지기술연구원

Ⅸ. 한국에너지기술연구원

1 정량평가 결과

<table>
<tr><th>평가항목</th><th>평가지표</th><th>세부지표</th><th colspan="2">평가등급</th><th>소계</th></tr>
<tr><td rowspan="5">책임경영</td><td rowspan="3">기관비전
및
전략수립</td><td>기관장 리더십
및 경영목표 달성 결과</td><td colspan="2">B</td><td rowspan="3">B</td></tr>
<tr><td>과학문화 확산
및 창달 노력(내부)</td><td>A</td><td rowspan="2">A</td></tr>
<tr><td>과학문화 확산
및 창달 노력(외부)</td><td>A</td></tr>
<tr><td rowspan="2">모니터링
활성화 노력
및
실적</td><td>내 · 외부 평가결과 활용
및 지적사항 개선</td><td colspan="2">A</td><td rowspan="2">AA</td></tr>
<tr><td>고객만족도 조사결과</td><td colspan="2">AA</td></tr>
<tr><td rowspan="5">자율경영</td><td rowspan="2">인적자원
관리</td><td>우수인력 확충
및 글로벌 연구 집단
육성(인력)</td><td colspan="2">A</td><td rowspan="2">A</td></tr>
<tr><td>우수인력 확충
및 글로벌 연구 집단
육성(WCI)</td><td colspan="2">A</td></tr>
<tr><td rowspan="2">연구 · 사업
관리</td><td>성과관리 · 활용체계
및 실적</td><td colspan="2">B</td><td rowspan="2">B</td></tr>
<tr><td>개방형 연구 체계
및 실적</td><td colspan="2">B</td></tr>
<tr><td>예산
및 재무관리</td><td>예산관리
및 집행의 견실성</td><td colspan="2">A</td><td>A</td></tr>
</table>

2 총평

○ 에너지기술연구원은 모니터링 활성화 노력 및 실적, 인적자원 관리, 예산 및 재무관리 항목에서 산업기술연구회 평균 수준 이상의 성과를 내어 비교적 우수한 것으로 평가되었음. 연구·사업관리 항목은 산업기술연구회의 평균 수준과 유사함. 향후 경영분야의 개선·발전을 위해 평가지표 간 균형있는 성장이 이루어 질 수 있도록 노력할 필요가 있음.

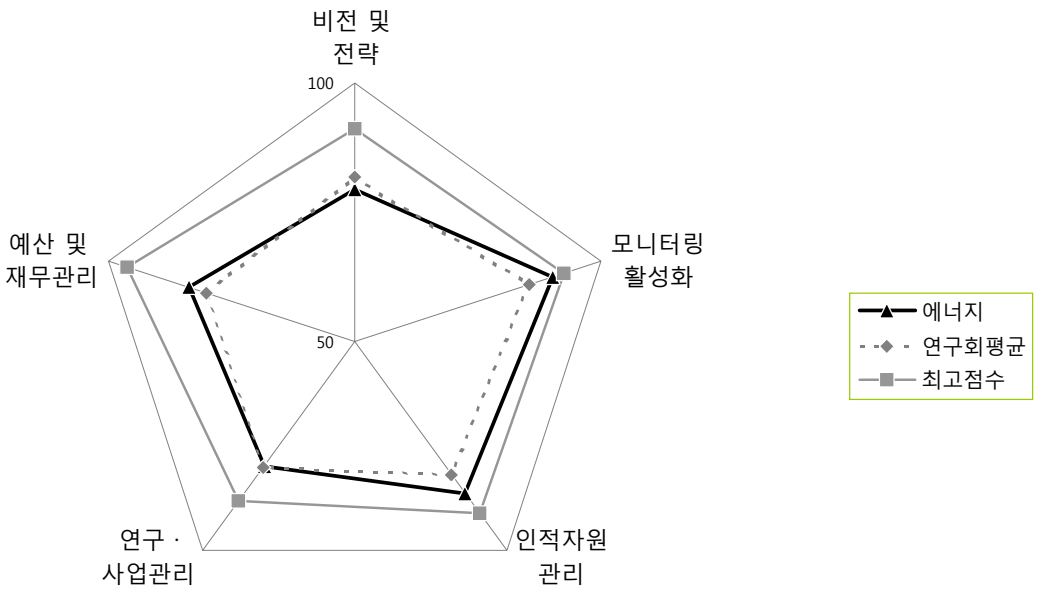
○ 기관 비전 및 전략수립 항목에서 조직문화(대청마루 경영), 윤리경영(연구노트 관리), 사회공헌(1사1촌), 홍보, 과학문화활동이 체계적으로 시스템화 되어 실천되고 있으나, 연구 홍보와 과학문화 활동을 구분하여 각각의 특성에 맞게 관리가 필요한 것으로 요청되고 있음.

○ 모니터링 활성화 노력 및 실적 항목에서 모니터링 결과를 반영하고 개선하기 위한 피드백을 체계적으로 계획하여 실시하고 있는 점은 타기관에 비해 우수한 것으로 평가되었음. 그러나, 외부 고객을 더욱 세분화하여 그룹별 특성을 반영한 모니터링 방법을 보완하는 노력이 필요한 것으로 지적되었음.

○ 인적자원 관리 항목에서 3대 중점기술분야 선정을 통해 연구인력 및 재원을 확대 지원하고 선진연구기관과의 네트워크 구축 등 연결망 확충 노력은 우수하나, 다각적인 인력구조 안정화 및 해외연결망 구축이 구체적인 성과 창출로 이어질 수 있는 노력이 필요한 것으로 평가됨.

○ 연구 · 사업관리 항목에서 특허자산분석과 보유기술의 분석을 통해 이전가능기술과 잠재 수요기업을 발굴한 점과 개방형 연구체계의 개념을 정립하고 관련 제도 및 인력교류 활성화를 위해 노력한 점이 높이 평가됨. 그러나, 기술마케팅의 체계적인 기술지원 프로세스의 강화 및 인력교류의 내실화를 위한 제도 보완이 필요한 것으로 평가되었음.

○ 예산 및 재무관리 항목은 사전기획에 의한 대형과제 지속 발굴과 연구재원(연구사업비) 다변화를 통한 재정의 안정성 및 성장성을 개선한 점이 우수한 것으로 평가되었음. 그러나, 공격적인 예산편성 노력 및 “연구비관리 인증기관”이 될 수 있도록 제반 재무시스템을 점검할 필요가 있음.



〈그림62〉 에너지 항목별 평가결과

3 지표별 평가결과

1. 책임경영

1-1. 기관비전 및 전략 수립

1-1-1. 기관장 리더십 및 경영목표 달성 결과

○ 중장기 비전 및 목표를 수립하여 제시하였으며 기관장의 가치관을 담은 '대청마루 경영' 방식을 통한 투명경영 등의 조직문화 조성을 위한 기관장의 노력이 돋보이며 핵심역량 강화를 위한 기관장의 노력이 구성원들로 하여금 신뢰를 얻고 있는 점이 긍정적으로 평가됨.

○ 대형과제 발굴을 위해 대외활동이 요구된다는 일부 목소리에 대한 개선 방안을 마련할 필요가 있으며 연구성과를 위한 합리적인 보상제도 등의 보완 노력이 요구됨.

1-1-2. 과학문화 확산 및 창달노력(내부문화)

우수성 ●●●●●
향상도 ●●●●

우수한 점

○ 조직문화(대청마루 경영), 윤리경영(연구노트 관리), 사회공헌(1사1촌) 측면에서 매우 우수한 체계와 실천내용을 보여주고 있음.

○ 윤리경영의 경우 '07년 산발적으로 시행하던 윤리경영 실천과제를 체계화하였으며, 연구윤리 자체검증시스템을 강화하고, 모니터링을 통해 구성원의 투명성을 제고한 점이 우수함.

우수 사례

○ 연구노트 교육 및 홍보에 앞장서고 있으며, 2008년 연구노트 교육 교재 및 동영상 제작 등이 우수사례라 할 수 있음.

- 아울러 연구논문 이중게재 등의 사례에 대해 외부전문가를 포함한 연구윤리 진실성위원회(2006.11 신설) 산하 본조사 위원회(7명)를 6회 개최하여 문제점 검증 및 관련자를 인사조치함.
- 특히 연구노트 교육 및 홍보를 위해 교육 교재 동영상 제작 등은 모범사례로 꼽을 수 있음.

개선 및 발전방향

○ WCI 수준의 조직문화, 윤리경영, 사회공헌을 위해 기관 내부의 평가지표를 개발하고, 지속적으로 추진하는 것이 필요함.

1-1-2. 과학문화 확산 및 창달노력(외부문화)

우수성 ●●●●
향상도 ●●●●

우수한 점

○ “Brand Value UP 2008" 수립을 통해 뉴스레터 시스템 개편, 에너지기술 관련 동화책 제작, 홍보 공모전 등의 체계적인 홍보 활동을 하고 있음.

○ 지역 유선방송 채널(CMB 대전방송) 확보를 통해 ‘저탄소녹색성장’ 대국민 홍보를 실시하고 있음

우수 사례

○ 체험행사 ‘에너지나라(since 2001)’전국 확대 실시 및 연구원이 직접 찾아가 진행하는 과학실험 프로그램 추진

○ 연구성과 홍보의 수적 증가에 만족하지 않고 홍보활동의 효과분석 실시 및 견학 프로그램에 대한 고객만족도 조사, 온라인 홍보공간 '에너지움' 구축 등 쌍방향 홍보를 추진하고 있는 점이 타기관에 비해 우수한 점으로 평가됨.

미흡한 점

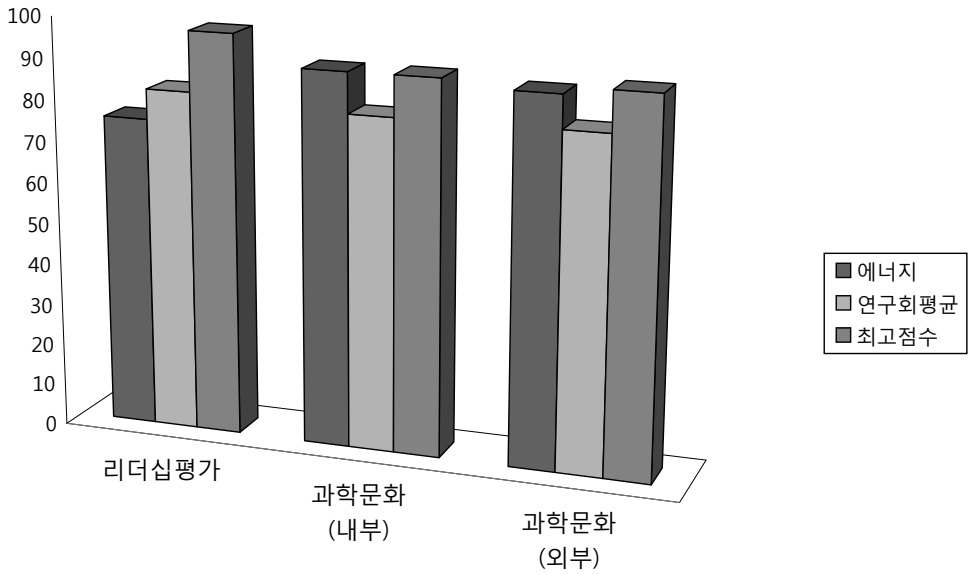
○ 에너지문제, 기후변화 등 지구 현안문제에 대해 기관특성에 맞는 대국민 이해사업 확대 추진 필요

개선 및 발전방향

○ 과학문화 활동이 체계적으로 추진되고 있으나 전년도 지적과 마찬가지로 연구 홍보와 과학문화 활동을 구분하여 각각의 특성에 맞게 관리할 필요가 있음.

○ 체계적인 홍보 및 과학문화활동이 추진되고 있으나 일반인을 대상으로 하는 프로그램이 상대적으로 부족한 편임. '열린 과학교실', '에너지 나라' 등 체험 프로그램을 확대시킬 것을 권장함.

○ 과학문화활동비가 전년대비 약간 감소(302백만원→297백만원)하고 있어, 이에 대한 대책마련과 함께 절대규모를 늘리고 이에 걸맞는 과학문화 확산 프로그램 개발이 필요함.



〈그림63〉 기관비전 및 전략수립 평가결과 비교

1-2. 모니터링 활성화 노력 및 실적

1-2-1. 내 · 외부 평가결과 활용 및 지적사항 개선

우수성 ●●●●
향상도 ●●●●

우수한 점

○ 모니터링 결과를 반영하고 개선하기 위한 피드백을 체계적으로 계획하여 실시하고 있는 점이 타기관에 비해 우수한 점으로 평가됨. 내외부 고객 만족도 제고를 위한 “고객만족 경영계획”, “KISPI 2008" 외에도 성과관리 및 과학문화에서도 계획을 수립하여 추진하고 있음.

○ 전년도에 도입한 여러 제도들, 예를 들어 “대청마루 경영”을 지속적으로 추진하면서 내실을 다져가고 있는 점도 높게 평가함.

○ 경영평가 결과를 제도적으로 반영하여 개선하고, 매월 점검회의를 하는 등 실질적인 성과를 내기 위해 노력한 점이 우수함.

우수 사례

○ 개방형 의사결정 체제를 위해 주요 의사결정에서 외부 인사 활용

- 직원 채용 최종 면접 시 전체 전형위원을 외부전문가로 구성하여 심사
  - ■ 최종 면접 시 외부면접관 비율 100%
    ('08년은 채용이 없는 관계로 미시행)
- '올해의 KIER인상' 수상자 선정 시 외부전문가의 평가를 반영하여 인사평가 투명성 확보
  - ■ 평가위원 10명 중 3인 외부 전문가
- 중점연구분야 및 기술 선정을 위한 자문단 구성 및 운영
  - ■ 자문결과를 반영하여 6대 중점연구분야 및 3대 중점기술 선정

미흡한 점

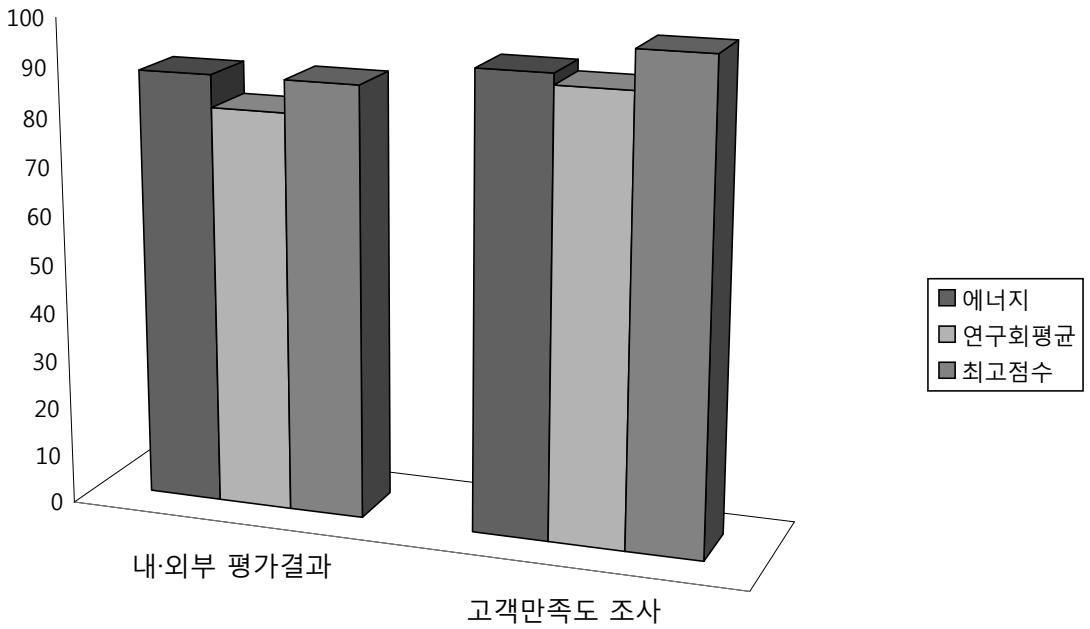
○ 외부 고객을 더욱 세분화하여 그룹별 특성을 반영한 모니터링 방법을 보완할 필요가 있음.

개선 및 발전방향

○ 체계적으로 잘 시행하고 있으며 지속적인 개선 노력을 통해 성과를 유지하고 발전시켜 나가기를 기대함.

1-2-2. 고객만족도 조사결과

○ 외부전문기관 조사결과 보고서 참조



〈그림64〉 모니터링 활성화 노력 및 실적 평가결과 비교

2. 자율경영

2-1. 인적자원 관리

2-1-1. 우수인력 확충 및 글로벌 연구 집단 육성(인력)

우수성 ●●●●
향상도 ●●●●

우수한 점

○ 인사위원회 등에 노동조합 대표 및 직원 대표 등 일반직원이 참관토록 하여 인사운영의 개방성을 높였음.

○ 신규인력채용이 동결된 것에 대응하여 연구인력 재배치에 따라 중점연구분야의 인력배분을 39%에서 63%로 강화하였음.

○ 인건비 파격 대우 및 가족이주비, 체제비, 거주지 임차비 지원 등 우수인력 유치를 위한 제도를 강화하였음.
- 개인 차원에서 나아가 연구효율 향상과 조기성과 도출을 위한 팀단위 유치를 추진하고 있음.

○ 올해의 KIER상(상금 1천만원)은 우수성과 창출에 자극제가 될 수 있을 정도의 수준으로 운영하고 있음.

우수 사례

○ 해외우수인력 유치를 위한 파격적 조건 구비, 팀단위 유치 등 적극적 노력은 타기관에도 전파할 가치가 있음. 특히 팀단위 유치는 좋은 시도라고 생각됨.

○ 우수성과 창출을 위하여 실질적으로 동기부여가 될 만큼 상금수준을 유지하고 있음.

미흡한 점

○ 박사급 전문연구인력 확보 및 활용이 요구되는 출연(연) 특성상 인력구조가 다소 고연령, 고직급화된 측면이 있으며, 위촉연구원 및 학연생 등을 활용하여 원급인력을 대체하고 있음. 다만, 장기적 인력구조 개선을 위해 인사제도의 정비 등 추가적인 노력이 요구되는 있는 상황임.

○ 여성 및 장애우의 채용실적이 없음. '08년 채용 동결 및 지원자가 없는 제한을 감안하더라도 가능성을 높일 수 있는 중단기 계획을 세울 필요가 있으며, 장애우의 경우 출연(연)의 공공적 성격을 고려하여 별도의 육성계획도 모색할 필요가 있음.

○ 비정규직의 비율이 2006년 23.9%. 2007년 30.7%. 2008년 41.0%로 점차 높아지고 있으므로 연구원의 고용 안정성이 떨어지고 있음.

○ 우수인력유치 노력에 비해 교육훈련비의 금액이 1인당 125만원 수준이고, 사업수행고 대비 0.37%로 낮게 나타나고 있음.

미흡 사례

○ 인력구조 개선을 위해 신규인력 채용 이외에도 위촉연구원 및 학연생 활용 등을 통해 노력하고 있으나, 더욱 다각적인 인력구조 안정화 노력이 필요함.

개선 및 발전방향

○ 승진규정 등 직급 및 연령 구조를 개선할 수 있는 제도적 장치를 정비할 필요가 있음. 노조와의 협의가 필요하나, 이후의 구조조정 압력을 완화시키기 위해서 적극적으로 개선 노력을 기울여야 할 것임.

○ 장애우 채용을 위한 적극적 모집 방안을 강구할 필요가 있음. 협회에 추천 의뢰하는 등 자구 노력을 기울이고 있는 점은 인정이 되나, 성과가 미비하므로 육성을 위한 자체적인 지원책 강구 등도 고려 할 수 있음.

○ 내부 인력의 연구능력 향상을 위한 교육훈련체계를 강화할 필요가 있음. 해외 연수훈련의 경우 보고서 제출 및 심사, 발표, 그룹웨어에 공지 등을 하고 있으나 연수결과가 실제로 어떻게 활용될 가능성이 있거나 활용되고 있는지를 평가하는 등 적극적인 성과 확인 과정을 수립하는 것이 필요함.

○ 국내 교육훈련이 과학기술능력의 향상보다 기술경영 등 관리분야에 집중되어 있음. 타 연구기관과 크게 다를 바 없으나 국제 심포지움이나 워크숍 개최 이외에도 학회 참가 지원, 논문 발표 지원 등 국내에서의 학술활동 지원을 통하여 보다 적극적인 연구역량 강화 노력이 요청됨.

2-1-1. 우수인력 확충 및 글로벌 연구 집단 육성(WCI)

우수성 ●●●●
향상도 ●●●●

우수한 점

○ 3대 중점기술분야를 선정하고 연구인력 및 재원을 확대 지원하여 세계 최고 수준 대비 80%이상 접근하였음.
- 중점기술에 집중 지원한 결과 실리콘 / CIGS 박막태양전지, MIEA의 국산화 제조기술, CO2 포집흡수공정 기술에서 세계 최고 수준의 기술적 성과를 달성하고 있음.

○ 해외전문인력 D/B 구축(주요 한계기술 관련), 선진연구기관과의 네트워크 구축 등 활용 가능한 연결망을 확충함.

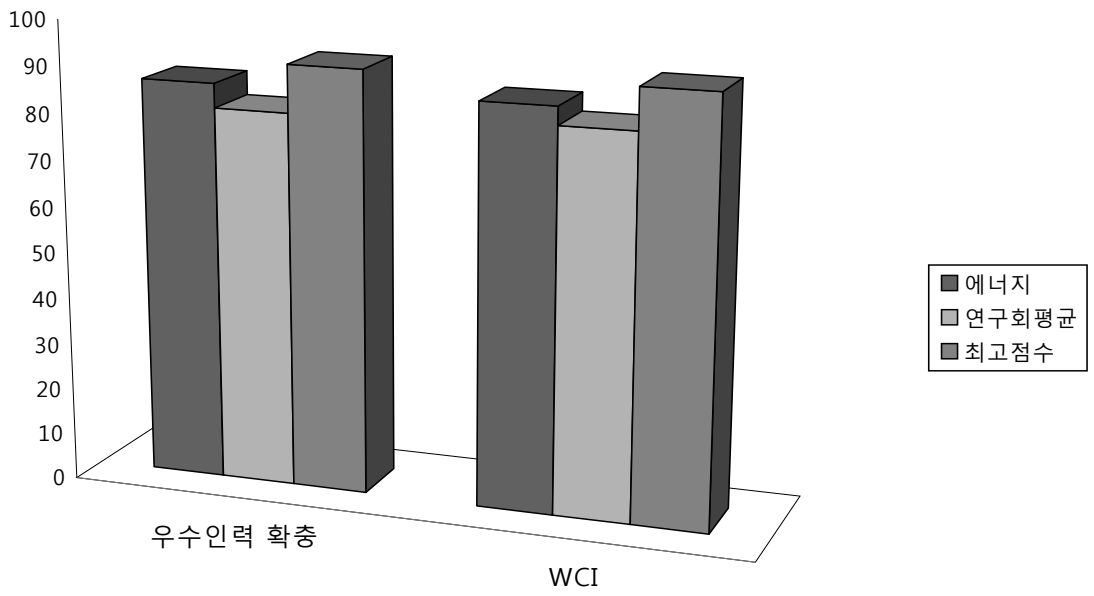
미흡한 점

○ WCI의 개념을 재정립하고, 그에 맞는 운영 체제를 갖추기 시작하고 있는 단계로서, 아직까지는 해외연결망 구축이 가시적이고 구체적인 성과 창출로 이어지고 있지는 않음.

개선 및 발전방향

○ 해외기관과의 협력 성과를 평가할 수 있는 체제를 갖추어야 함.

- 실용성과 상용화가 강조되고 있으므로, 그 가능성을 주요 기준으로 삼을 필요가 있으며, 국제회의 및 심포지움, 워크숍의 개최에 있어서도 기대효과를 분명히 하고 개최 후 기대효과 대비 실질적 성과를 점검하여야 자원 낭비의 가능성을 줄이고 '선택과 포기'라는 기본 전략에 부합할 수 있음.



〈그림65〉 인적자원 관리 평가결과 비교

2-2. 연구 · 사업 관리

2-2-1. 성과관리 · 활용체계 및 실적

우수성 ●●●
향상도 ●●●

우수한 점

○ 전주기적 성과관리의 개념을 정립하고, 특허자산분석과 보유기술의 분석을 통해 이전가능기술과 잠재 수요기업을 발굴한 노력이 우수함.

○ ‘R&D 능력 및 실무경험’ 관련 총 1,573명을, ‘녹색성장산업인력 및 R&D 인력교육’ 관련 총 1,395명을 교육하는 등 산업체 인력 양성을 위한 교육 실적이 성과를 나타내고 있음.

우수 사례

○ 기술이전을 위한 공동개발
- 보유기술을 이전하고 추가기술을 SK에너지(연구비 7.6억), LG마이크론(4.2억) 등과 공동개발
- 일반적으로 연구과제의 성과물만으로 이전하기에는 불충분한 경우가 많으므로, 기술이전을 위한 추가 개발의 제도적 지원이 필요함. 기술이전을 위한 공동개발 사례는 타 기관도 참고할만한 좋은 사례임.

미흡한 점

○ 전주기적 성과관리의 개념은 잘 정리되어 있으나, 기술확산을 위한 노력이 필요함. 예를 들면, 기술이전 건수는 증가하였으나 협약액이 전년 대비 증가하지 않았음.

○ 미흡한 실적의 배경으로 정부 수탁과제에 의한 기술료 제한 등을 감안하더라도, 정부 수탁과제 이외의 자체 연구성과의 확산 실적 또한 미미함.

○ 정부정책 지원 등을 위한 연구원의 특성을 감안하면 기술가치평가 능력이 중요하므로, 전문인력이나 체제의 보완이 필요함.

미흡 사례

○ 맞춤형 기술협력지원 사업의 취약한 재원
- 중소기업을 위한 맞춤형 협력사업을 위하여 10건에 3,200만원을 투입함.
- 취약한 재원으로 단순한 기술지도 이상의 실질적인 기술지원에는 한계가 있음. 성과확산을 위해서는 에너지기술연구원의 의지가 중요하며, 그 수준은 투입 자원의 규모로 측정이 가능함.

개선 및 발전방향

○ 연구원의 제약 조건을 감안하더라도 자체 연구성과의 마케팅 노력을 강화해야 함. 기술마케팅은 전문 역량과 체계적인 기술지원 프로세스의 강화가 필요함.
- 발굴된 이전 대상 기술의 시장잠재가치를 보다 증대하기 위하여 과감한 자체 재원을 활용한 기술 패키지화 노력이 필요함.

○ 공공적 정책 지원을 위해서라도 에너지 산업의 특성에 기반한 기술가치평가 모델을 보완하고 전문인력의 역량강화가 필요함.

2-2-2. 개방형 연구체계 및 실적

우수성 ●●●
향상도 ●●●

우수한 점

○ 개방형 연구체계의 개념을 정립하고 관련 제도 및 인력교류 활성화를 위한 노력이 인정됨. 특히 개방형 기술연구회(5개) 운영 결과를 중점연구사업의 기획에 반영하고, 협동연구 활성화를 위하여 산학연 기술개발에 반영한 점이 우수함.

○ 인적교류 활성화를 위하여 KAIST와 에너지 · 환경 기술협력을 위한 겸직교수, 연구원제 및 인턴쉽 과정(12명)을 추진하고, 외부로부터 기관내로의 교류인원이 '07년 63명에서 '08년 157명으로 대폭 확대되었음.

우수 사례

○ 녹색기술 Test-Bed
- 대부분의 장비 공동활용사업이 평면적인 활동으로 이루어지고 있으나, 에너지기술연구원에서는 제주도 신재생에너지 실증기지로 녹색기술 Test Bed를 추진하여 사업화함으로써 적극적인 노력이 인정됨.

미흡한 점

○ 지경부 발주사업이 70%로 개방형 연구 및 사업개발(R&BD)에 제약이 있는 점을 고려하더라도, 산학연 기술개발 수요도출이 미진하고 기술혁신을 촉진할 개방형 인프라도 부족함. 예를 들어, 산학연 협력연구사업 추진은 전년 대비 증가하고 있으나, 교류연구비의 확대는 미진함.

○ 산연교류에서 교류대상이 대기업에 편중되고, 인력교류가 부족하며, 해외교류는 정보교류 및 회의 참가가 위주임.

미흡 사례

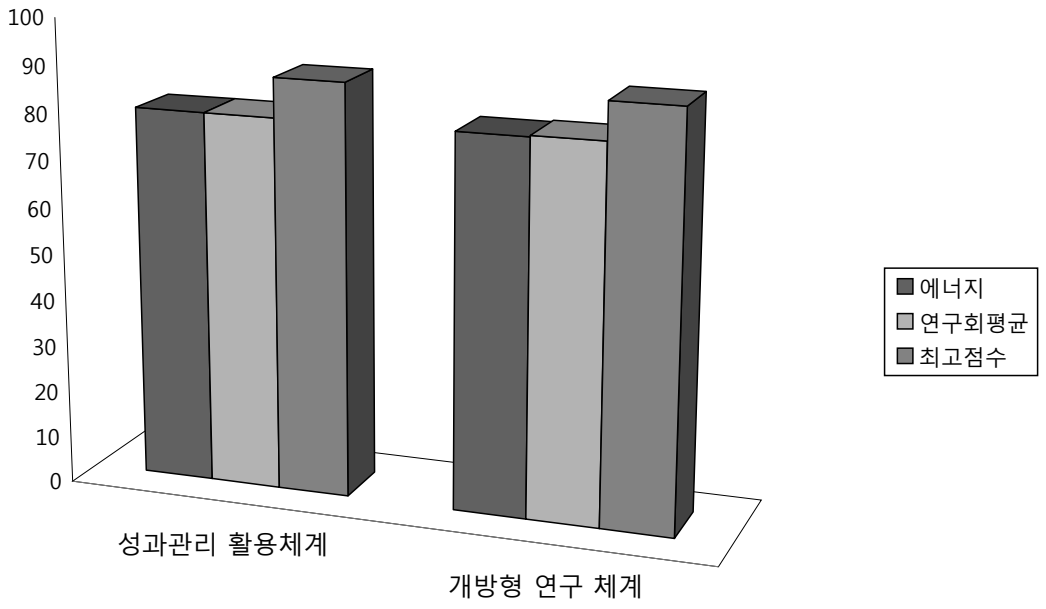
○ 부진한 산업체 인력교류
- 에너지기술 업계의 특성을 감안하더라도 산업체와 인력교류가 매우 부진함. 이는 성과확산 부문에서도 언급된 바와 같이, 산업체 협력관계가 대기업에 편중되고 중소기업 관련 네트워크 활동이 부족한 것에도 기인함.

개선 및 발전방향

○ 개방형 연구체계 강화와 융복합 및 협동연구사업 장려를 위해 에너지기술연구원만의 특성을 살린 제도의 보완이 필요함. 단순한 제도 보완보다는 관련 평가 및 지표까지 연계되는 종합적인 개선이 요청됨.

○ 인력교류의 활성화 및 내실화를 위한 제도 보완이 필요함. 특히 중소기업을 위한 보완 대책을 시행하여 대기업과의 균형을 맞추는 것이 바람직함.

○ 전년 대비 인력교류가 증가하였으나, 산학연 등 다양한 분야로 인력교류의 확대가 필요함.
- 내부에서 외부로의 인력교류는 전문기관 파견과 국외 교육훈련에 한정되어 있으며, 외부에서 내부로의 교류는 브레인풀, 대학, 산업계 등으로 구분되고 있음.



〈그림66〉 연구 · 사업관리 평가결과 비교

2-3. 예산 및 재무관리

2-3-1. 예산관리 및 집행의 견실성

우수성 ●●●
향상도 ●●●●

우수한 점

○ "저가형 리본 태양전지 기술개발" 등 신규 일반사업 확보를 통한 정부출연금 연구사업비가 '08년도 32,233백만원으로 전년대비 7.3% 증가함. 아울러 "조류를 이용한 바이오정유 생산기술 개발" 신규사업을 확보함으로써 미래 성장동력을 확보함.

○ 사전기획에 의한 대형과제 지속 발굴과 연구재원(연구사업비) 다변화를 통해 '07년도 1,091억원에서 '08년 1,205억원으로 재정의 안정성 및 성장성을 개선함.

○ PBS체제하에서의 생계 유지형 소규모 연구사업 추진으로 인한 부담과 경쟁력 약화, 에너지분야 R&D 시장에 대한 타 연구기관은 물론 기업들까지의 활발한

참여로 인한 경쟁 강화, 연구결과의 산업화를 위한 대형 융복합 연구의 필요성 등 연구원내 변화 요구와 에너지연구원이 산업기술연구회 소속으로 이관됨에 따라 소속 연구기관에 대한 임무 및 기능 재정립이 이루어지고 이에 따라 선택과 포기 전략에 의해 전략적 예산배분이 이루어짐.

우수 사례

○ 자체수입 초과액 및 결산잉여금 산정 절차가 가장 적절하게 이루어지고 있으며, 타기관의 모범사례로 판단됨. '08년 자체수입초과액의 77.6%를 연구개발적립금으로 적립할 예정임.

- 연구인력 인건비의 초과수입 및 결산잉여금 산정 : 내부인건비 기간별 안분계산에 따른 내부흡수액과 연구연가 등으로 인한 일시적 인건비 부족분으로 사용할 연구개발준비금 환입액을 재원으로 하여 연구인력인건비에 사용 후 남은 초과수입 중 민간수탁연구사업의 내부인건비를 결산잉여금으로 산정
- 지원인력인건비 및 경상운영비의 초과수입 및 결산잉여금 산정 : 간접경비 기간별 안분계산에 따른 내부흡수액으로 지원인력인건비와 경상운영비에 사용 후 남은 초과수입 중 민간수탁연구사업의 간접경비를 결산잉여금으로 산정
- 기타수입의 초과수입 및 결산잉여금 산정
  - 이자수입
    ① 정부출연금 이자 : 월별 잔액에 대한 법정이자율 5% 적용
    ② 퇴직적립금 / 연구개발적립금 이자 : 해당 자금의 별도관리
    ③ 국가연구사업이자 및 민간수탁사업 이자 안분 : 상기이자를 제외한 반이자를 국가연구사업수익 대비 민간수탁연구사업수익과 시험검사사업수익 합계의 비율로 안분계산(현물을 제외한 현금 기준)하여 산출된 이자 중 민간수탁 및 시험검사업 발생이자를 결산잉여금으로 산정
  - 시험검사수입 : 총 시험검사수입에서 시험검사원가와 시험검사인센티브 등 관련 수입대응경비를 차감 후 남은 초과수입 전액을 결산잉여금으로 산정
  - 기술료수입 : 연구원 귀속분 기술료수입 총액에서 기술료인센티브 등 관련 수입대응경비를 차감 후 남은 초과수입은 결산잉여금 산정에서 제외시켜

해당목적에 맞도록 사용하기 위해 기술료준비금 등으로 적립

- 잡수입 등 : 잡수입, 민간수탁에서 발생한 연구비정산차익 등 기관별 특성에 따른 잡수입 등의 총액에서 관련 수입 대응경비와 법인세를 차감 후 남은 초과수입 전액을 결산잉여금으로 산정 (법인세는 수탁연구사업, 시험검사사업 등이 과세대상이나 편의상 잡수입 등에서 차감)
- 최종 결산잉여금의 50%를 능률성과급 미지급으로 계상하고 초과수입 총액에서 능률성과급 미지급 계상액을 차감한 잔액은 연구개발적립금으로 적립(필요에 따라 기술료준비금, 법인세법상의 고유목적사업준비금 등의 형태로도 적립 / 퇴직적립금 발생이자는 퇴직충당금으로 적립)

미흡한 점

○ 정부수탁연구사업비, 민간수탁사업, 기술료수입 등에 대한 보다 합리적인 예산설정이 요구됨. 정부수탁사업의 경우 '06년 계획 56,712백만원, 실적 63,46백만원이며, '07년 계획 57,850백만원, 실적 71,671백만원이며, '08년 계획 62,916백만원, 실적 76,944백만원으로 나타남. 즉 계획을 설정할 때 전년도 실적보다 훨씬 낮게 설정하여 달성하기 쉬운 예산(loose budget)을 설정하고 있음을 반증하고 있음. 민간수탁사업과 기술료수입 역시 마찬가지임.

○ 합리적이고 실질적인 사업계획 및 예산 수립을 통해 수지예산대비 결산 오차율을 낮추기 바람. 08년 총예산규모는 111,796백만원인데 반하여 실적은 134,692백만원으로 나타나 결산 오차율은 약 20%로 높은 편임.

○ 연구비관리 부적정 사례가 발생하지 않고 연구비 관리와 집행에 대한 투명성을 높이기 위하여 "연구비관리 인증기관"이 되도록 제반 재무시스템을 점검하고 준비하는 노력이 필요함.

○ '07년말 연구개발적립금은 108억이고, '08년 집행액은 23.5억이며 '08년 설정액은 73억으로 '08년말 잔액이 158억원임. 장기적이고 체계적인 연구개발적립금 사용계획이 필요함.

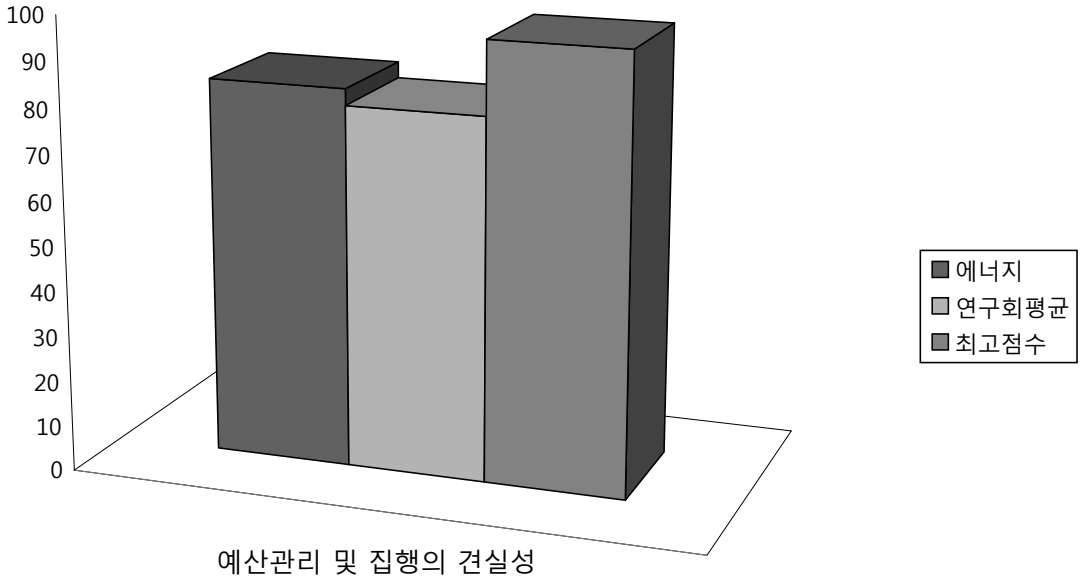
개선 및 발전방향

○ 사업 계획을 설정함에 있어 달성하기 쉬운 예산(loose budget)을 선정 지양하고 보다 공격적인 예산편성 노력이 필요함.

- 합리적이고 실질적인 사업계획 및 예산 수립을 통해 수지예산대비 결산 오차율을 낮추길 주문함.

○ "연구비관리 인증기관"이 될 수 있도록 기관의 역량을 모아 제반 재무시스템을 점검하고 준비하는 노력이 필요함.

○ 보다 장기적이고 체계적인 연구개발적립금 사용계획을 수립하여 기관 역량이 제고될 수 있도록 노력이 필요함.



〈그림67〉 예산 및 재무관리 평가결과 비교

X. 한국전기연구원

X. 한국전기연구원

1 정량평가 결과

<table>
<tr><th>평가항목</th><th>평가지표</th><th>세부지표</th><th colspan="2">평가등급</th><th>소계</th></tr>
<tr><td rowspan="5">책임경영</td><td rowspan="3">기관비전
및
전략수립</td><td>기관장 리더십
및 경영목표 달성 결과</td><td colspan="2">B</td><td rowspan="5">B</td></tr>
<tr><td>과학문화 확산
및 창달 노력(내부)</td><td>B</td><td rowspan="2">A</td></tr>
<tr><td>과학문화 확산
및 창달 노력(외부)</td><td>A</td></tr>
<tr><td rowspan="2">모니터링
활성화 노력
및
실적</td><td>내 · 외부 평가결과 활용
및 지적사항 개선</td><td colspan="2">A</td><td rowspan="2">A</td></tr>
<tr><td>고객만족도 조사결과</td><td colspan="2">A</td></tr>
<tr><td rowspan="6">자율경영</td><td rowspan="2">인적자원
관리</td><td>우수인력 확충
및 글로벌 연구 집단
육성(인력)</td><td colspan="2">A</td><td rowspan="2">A</td></tr>
<tr><td>우수인력 확충
및 글로벌 연구 집단
육성(WCI)</td><td colspan="2">A</td></tr>
<tr><td rowspan="2">연구 · 사업
관리</td><td>성과관리 · 활용체계
및 실적</td><td colspan="2">A</td><td rowspan="2">A</td></tr>
<tr><td>개방형 연구 체계
및 실적</td><td colspan="2">A</td></tr>
<tr><td>예산
및 재무관리</td><td>예산관리
및 집행의 견실성</td><td colspan="2">AA</td><td>AA</td></tr>
</table>

2 총평

○ 전기연구원은 예산 및 재무관리 등 4개 항목에서 연구회 평균 보다 비교적 높은 수준인 것으로 평가되었으나, 기관 비전 및 전략수립 항목은 상대적으로 낮은 것으로 평가되어 향후 개선 노력이 요청되고 있음.

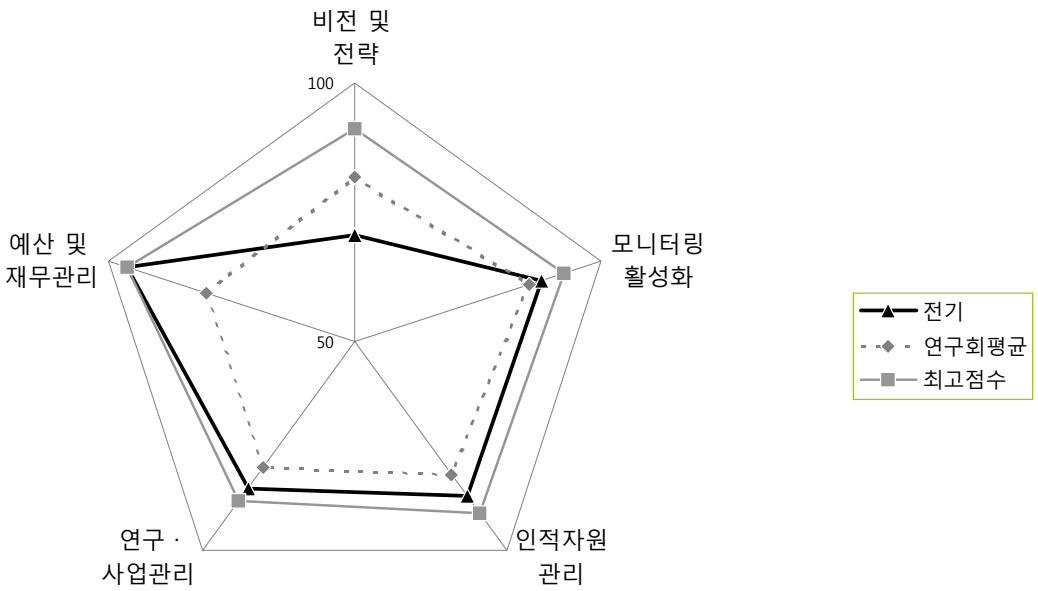
○ 기관 비전 및 전략수립 항목에서 ERP 기반의 내부통제시스템 구축을 통해 투명성 제고를 위한 윤리경영 시스템을 구축한 점과 홍보를 고객 특성에 따라 체계적으로 추진 · 개선한 점은 우수함. 이러한 시스템이 제도에 그치지 않고 지속적으로 관리될 수 있도록 성과지표화하여 내부 평가함으로써 계속적으로 모니터링 할 필요가 있는 것으로 제언됨.

○ 모니터링 활성화 노력 및 실적 항목에서 조직IQ지수라는 독자적인 내부조직문화 진단 지수를 개발하고 이를 통해 내부 고객의 의견 수렴과 개선 결과 반영 성과를 관리하고 있는 점은 우수하나, 내부고객의 다양한 수요를 효과적으로 반영하기 위해서 고객을 구분하고 그에 맞는 다양한 의견수렴 방법을 도입할 필요가 있는 것으로 평가되었음.

○ 인적자원 관리 항목에서 해외 채용설명회 개최 및 해외 네트워크를 활용한 인재 유치를 추진하고 국외 외부기관과의 공동연구센터 설립 및 공동연구 수행한 점은 우수하게 평가되었음. 그러나 내부공모 등을 통한 인재 발굴 등의 보완 및 WCI 구축을 위한 구체적인 성과지표 개발이 필요한 것으로 나타남.

○ 연구 · 사업관리 항목에서 산학연 네트워크 구축 및 산학협력의 활성화를 위한 다양한 제도와 노력이 높이 평가되고 있으며 국제 협력관계와 해외사업 부문의 성과 수준도 타 출연(연) 대비 우수하게 평가되고 있음. 그러나, 중소기업 지원을 위한 실천적인 정책 수립 및 국제 협력 대상기관과 국가를 다변화하는 노력이 요청되고 있음.

○ 예산 및 재무관리 항목은 지속적으로 연구비집행시스템을 개선하여 연구비 집행 사전 모니터링 강화와 참여율 및 과제수 관리를 통해 연구 집중화 노력을 한 점은 우수함. 그러나, 연구개발적립금의 투자효과가 극대화되도록 장기적이고 체계적인 방안을 세울 필요가 있는 것으로 지적되었음.



〈그림68〉 전기 항목별 평가결과

3 지표별 평가결과

1. 책임경영

1-1. 기관비전 및 전략 수립

1-1-1. 기관장 리더십 및 경영목표 달성 결과

○ 2008년 9월 취임이후 비전 및 경영목표를 수립하고 변화지향적인 조직문화 구축을 위한 기관장의 노력이 긍정적으로 평가되며 연구원의 브랜드 가치를 높여 신규사업과 연계하고자 하는 전략이 긍정적으로 평가됨.

○ 경영목표 실현을 위해 실천방안의 구체화가 요구되며 구성원과의 신뢰감 형성을 위해 지속적이고 체계적인 노력을 확대할 필요가 있음.

1-1-2. 과학문화 확산 및 창달노력(내부문화)

우수성 ●●●
향상도 ●●●

우수한 점

○ '07년부터 윤리경영 및 사회공헌을 체계적으로 실천하고 있으며, '08년에는 금융통합 시스템 구축, 전자조달 시스템 구축 등 ERP 기반 내부통제 체계를 수립하는 등 윤리경영 시스템을 구축한 점이 우수함.

○ 조직문화의 핵심요소를 기관 가치의 공유, 가치의 창출, 내부 조직력 강화, 인재 육성, 보상과 제도 등 6가지로 구성하여 각각의 실천과제를 설정함으로써, 조직 문화를 육성하고 있음.

우수 사례

○ ERP 기반의 내부통제시스템 구축을 통해 투명성 제고를 위한 윤리경영 시스템 마련

미흡한 점

○ 윤리경영 운영 시스템을 갖추고 감사도우미방, e-신고센터, 클린신고센터, 예산낭비신고센터 등을 운영하고 있으나, '08년 실적이 감사도우미방 2건, e-신고센터 2건으로 활성화가 필요함.

개선 및 발전방향

○ 윤리경영에 실질적으로 도움이 될 제도의 마련이 필요하며, 다양한 윤리경영 시스템이 오히려 형식에 그칠 수 있음. 잘 갖춘 조직문화, 윤리경영을 성과지표화 하여 내부 평가함으로써 계속적으로 모니터링 하는 것이 필요함.

- 감사도우미방, e신고센터, 클린신고센터, 예산낭비신고센터 등 실효성을 거두기 어려운 제도보다는 실질적으로 윤리경영에 도움이 되는 시스템을 운영하고, 목표와 성과를 명확히 제시하는 것이 필요함.

1-1-2. 과학문화 확산 및 창달노력(외부문화)

우수성 ●●●●
향상도 ●●●

우수한 점

○ 홍보를 고객 특성에 따라 체계적으로 추진하려고 개선한 점이 우수함.

○ "가치 확산을 통한 비전 달성" 전략 아래 PR 채널 확대 및 다양화로 체계적인 홍보를 전개하고 있음. 예를 들어 스타과학자 만들기 등은 전략적으로 우수하다고 사료됨.

우수 사례

○ 전년도 지적사항인 온라인 홍보 강화를 위해 네이버 블로그 운영, UCC 활용 등은 아이디어 차원에서 참신한 기획이었음.

미흡한 점

○ 과학문화 활동에 대해 성과를 파악할 수 있는 지표가 보완되고 이를 통해 질적 발전을 이룰 수 있는 체계 구축이 필요함.

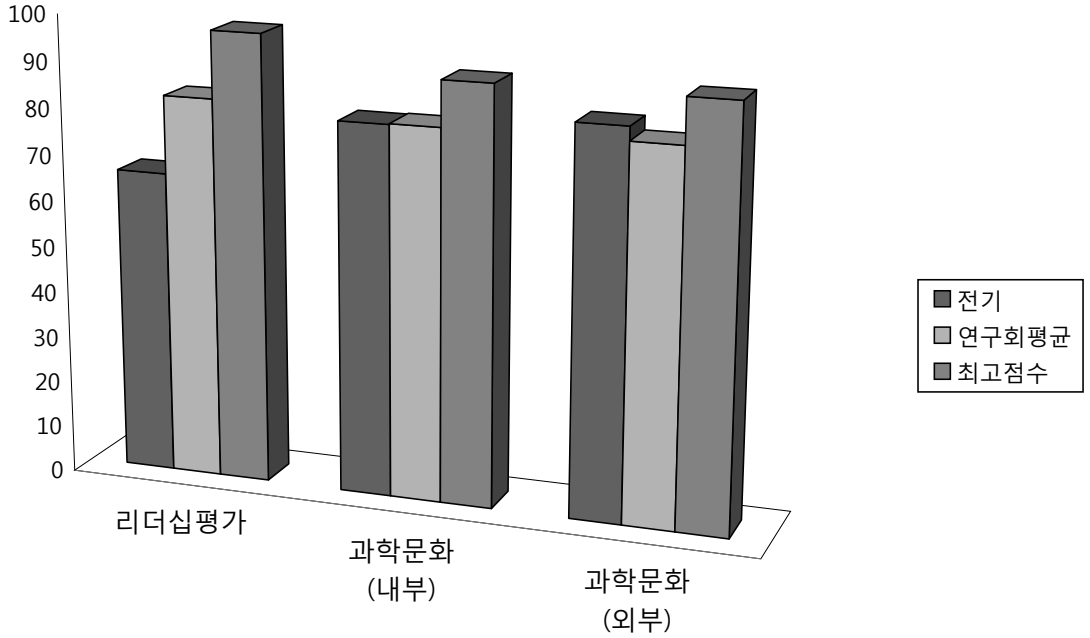
○ 기관의 특성을 반영하여 전기와 관련된 과학기술 지식을 일반인들이 쉽게 이해할 수 있도록 콘텐츠 개발 및 보급하는 노력이 필요함.

개선 및 발전방향

○ 새롭게 도입한 온라인 홍보가 효과를 볼 수 있도록 홈페이지 등 기존 온라인 수단과 연계가 필요함.

○ 다양한 사업을 하는 것도 좋지만, 기관의 특성을 반영한 대표 브랜드 사업을 선정하여 집중 육성 · 개발하는 전략도 필요하다고 사료됨.

○ 예산절감 노력을 통해 홍보의 효율성을 제고한 노력은 인정되나, 관련 예산의 집행율을 높이고 절대규모를 확대하여 효과적으로 집행할 필요가 있음.



〈그림69〉 기관비전 및 전략수립 평가결과 비교

1-2. 모니터링 활성화 노력 및 실적

1-2-1. 내 · 외부 평가결과 활용 및 지적사항 개선

우수성 ●●●●
향상도 ●●●●

우수한 점

○ 내외부 고객을 구분하여 적극적으로 의견 수렴 노력을 기울이고 있으며, 그 결과를 기관 운영에 반영하였음. 특히 자체적으로 시도하고 있는 종합적인 내부역량 강화를 위해 조직IQ 지표를 통해 성과 모니터링 관리를 하고 있음. 그리고 의견 수렴 결과를 개인평가에 반영한 점이 우수함.

○ 내외부, 부처 감사에서 지적된 사항에 대해 대응 조치를 이행하고 관련 규정을 개정함.

○ 외부 모니터링의 경우 성과 지표를 활동지표(회의 개최 수 등) 중심에서 일부 개선하여 실적을 제시함.

○ 전직원 혁신 제안을 통해 참여도를 제고하고 제안된 594건 중 206여건을 채택하여 추진 계획안을 수립 또는 시행 중임.

○ 고객의 제안을 받아들여 시험인증수수료 할인 서비스, 시험적체 해소를 위한 2교대 근무제 지속적으로 추진

우수 사례

○ 자체 실시한 고객서비스 향상 만족도 조사 결과를 실별 개인평가에 반영
- 공인인증시험기관 운영의 경우 고객 만족도 조사 결과를 관련 부서 소속 개인평가에 반영함으로써 실적에 대한 보상 및 피드백 체계 강화

미흡한 점

○ 내부고객의 다양한 수요를 효과적으로 반영하기 위해서 현재의 단순한 전직원 공모, 제안 방식에서 벗어나 고객을 구분하고 그에 맞는 다양한 의견수렴 방법을 도입할 필요

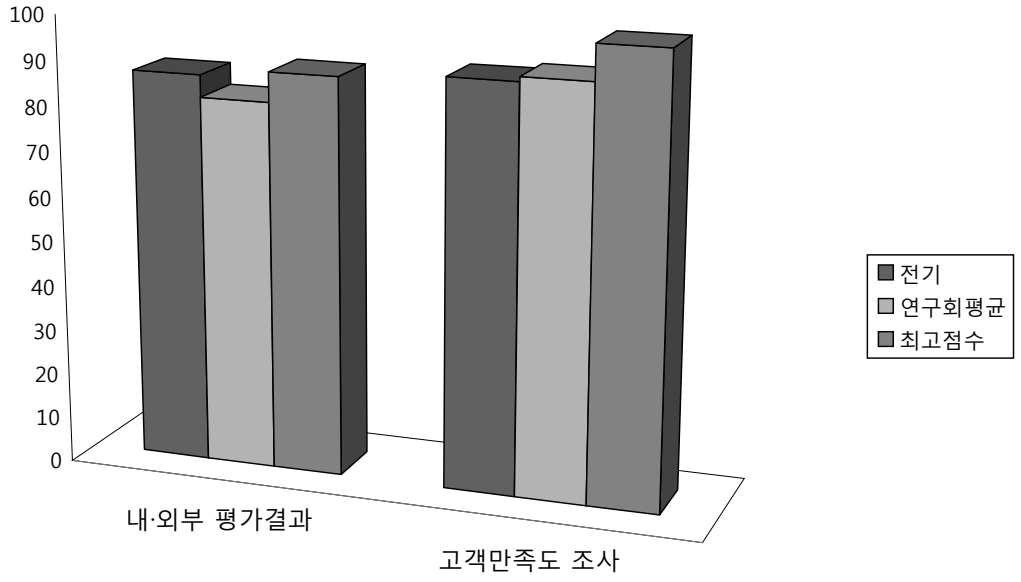
개선 및 발전방향

○ 조직 IQ를 실질적인 조직개편과 기관운영의 성과지표로 활용하기 위해서는 2007년 경영평가에서 지적된 대로 보완하고 발전시킬 필요가 있음.

○ 외부고객을 세분화하고 다양한 모니터링 방법을 활용하고 있으나 특히 회의체 운영과 같은 방법을 활용할 경우 결과를 피드백하는 프로세스를 더욱 강화할 필요가 있음.

1-2-2. 고객만족도 조사결과

○ 외부전문기관 조사결과 보고서 참조



〈그림70〉 모니터링 활성화 노력 및 실적 평가결과 비교

2. 자율경영

2-1. 인적자원 관리

2-1-1. 우수인력 확충 및 글로벌 연구 집단 육성(인력)

우수성 ●●●●
향상도 ●●●●

우수한 점

○ 각 중점 연구영역별 사업계획에 따른 인력 충원으로 인력구조 개선을 추진하여 왔음.
- 각 중점 연구영역에 따라 총 8명 채용(분야별 1~2명)

○ 해외과학자 유치활동을 위한 해외 채용설명회 개최 및 해외 네트워크를 활용한 인재 유치를 추진한 점은 우수함.
- '08년도에 총 21명의 외국인 과학자를 채용하여 활용

○ 특별전형 제도를 통한 우수인력 확보 및 맞춤형 교육시스템을 지속적으로 추진하여 왔음.

○ 장학금 지원, 협동과정 운영 등을 통해 예비인재를 선점하여 확보하려는 노력은 우수함.

○ 연구원의 과학 대중화를 위한 대외홍보 강화 및 주요 성과를 창출한 연구원 집중 홍보 노력이 인정됨.
- 보도건수, 보도 매체수, 온라인 기사 검색수가 전년대비 각각 56.3%, 71.4%, 135.7% 증가
- 리튬 2차전지의 엄승욱 박사, 탄소나노튜브의 이건웅 박사 등을 집중 홍보하여 스타 과학자 만들기 추진

우수 사례

○ 과학기술정보화수준평가 최우수(과기부), 정보보안관리실태 우수(국정원), 전문도서관운영평가 우수(문광부) 등 수상

미흡한 점

○ 영년제를 도입하여 시행하고 있으나, 실제 운영 실적이 없음
- 영년직 TO를 5명 내외로 운영하고 있으나, 자격 요건이 너무 엄격하여 신청자가 없으므로 자격요건 완화 등의 검토가 필요함

○ 비정규직 처우 개선을 위한 금전적, 비금전적 보상체계가 다소 미흡한 것으로 판단됨.

○ 비정규직 총량제도를 운영하는 등 비정규직 축소를 위해 노력하고 있으며, 타 기관에 비해 비정규직 규모가 낮은 편이나 비정규직의 규모가 확대되지 않도록 지속적인 관리가 필요함.

○ '08년 여성과학기술인력 채용실적이 없음.

개선 및 발전방향

○ 외부로부터의 인력 확보 및 충원은 양호하나, 내부공모 등을 통한 인재 발굴 등은 보완이 요구됨.

○ 대내외 이종 기술간 융합, 아이디어 도출 등에 대한 보상 체계 등 제도적 확립이 필요함.

우수성 ●●●
향상도 ●●●●●

2-1-1. 우수인력 확충 및 글로벌 연구 집단 육성(WCI)

우수한 점

○ 세계적 전기시험 및 인증기관으로 공인됨.(전기연구원-한국, KEMA-네덜란드, CESI-이탈리아)

○ SOI-KOREA센터(해외우수연구소 유치사업) 구축을 통해 러시아와 공동연구 수행
- 나노카본소재 기술개발에 2명, SOI-KOREA센터에 1명 채용
- 러시아 연구인력 6명 상주 및 러시아 현지 연구인력 20명 활용

○ 외부기관과의 공동연구센터 설립 및 공동연구 수행
- IECEE NCB 지정, 파키스탄 전력청 시험기관 등록

미흡한 점

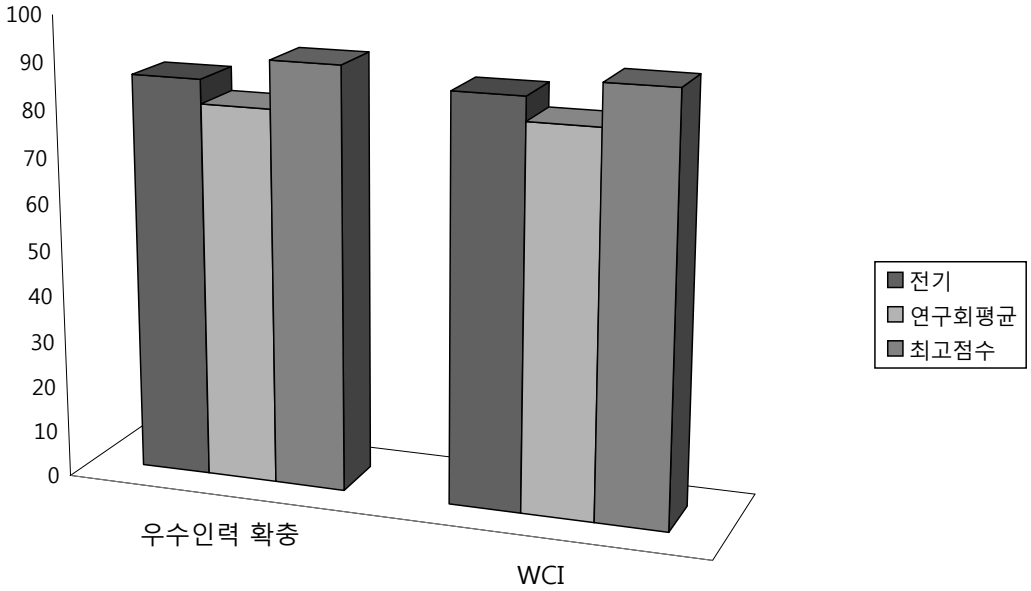
○ 연구인력 및 지원인력에 대한 교육비 비율은 출연(연) 평균수준에 해당하나 직원 역량제고를 위해 필요한 핵심교육에 대해서는 교육훈련비를 확대할 필요가 있음.

○ 다양한 DB 관리를 위해 KEPOS 시스템을 구축하여 운영하고 있으나, 개별 부서 위주의 시스템 개발로 자료간 연계성이 다소 부족함.

개선 및 발전방향

○ 연구인력에 대한 교육훈련 계획을 마련하여 구체적인 실천방안을 수립 운영 중이나 연구역량 제고를 위해 필요한 교육프로그램을 지속적으로 보완, 개선시킬 필요가 있음.

○ 미래지향적 기관 평가를 위해 WCI 구축을 위한 구체적인 성과지표 개발이 필요함.



〈그림71〉 인적자원 관리 평가결과 비교

2-2. 연구 · 사업 관리

2-2-1. 성과관리 · 활용체계 및 실적

우수성 ●●●●
향상도 ●●●●

우수한 점

○ 연구기획부터 성과확산에 이르는 전 과정이 체계적으로 마련되어 있는 점이 우수함. 연구기획 단계에서는 Pre-Marketing 제도를 운영하여 연구수행 단계에서 시장수요를 반영하고, 마케팅 전문위원 등을 채용하여 기술마케팅을 전문화하며, 관련 기술의 개발에 기본과제를 전략적으로 활용한 점이 탁월함.

- 기술료 징수액이 전년 대비 27%('07년 2,809백만원에서 '08년 3,579백만원) 증가하였고, 연구원 1인당 기술료 수입도 32%('07년 13,186천원 / 인에서 '08년 17,458천원 / 인) 증가하였음.
- 495개 과제를 분석하여 20개 기술을 도출하고 중점적으로 마케팅 활동을 펼쳐서 7개 기술을 산업체에 이전하는 성과를 올렸음.

우수 사례

○ 2008년도 출연(연) 최고의 기술이전 계약 체결

- 탄소나노튜브 투명전극 제조기술을 (주)상보에 이전하여, 착수 기술료 10.1억원, 예상 경상기술료 390억원 / 10년의 성과를 올림. 기술이전의 기대효과는 5년간 최대 1조3천억 수입대체와 공정단가를 50% 이상 절감할 것으로 추정됨.

○ 출연(연) 최초로 신기술 창업전문회사 (주)큐비츠 설립 ('08.8.14)

- SOI-KOREA센터에서 개발한 피부 진단기술의 사업화 촉진을 위하여, 전기연구원과 러시아 SOI가 공동으로 출자(전기연 48.8%, SOI 47.2%, 상조회 4%)하여 설립하였음.
- 상당수의 국제 협력관계가 단기적이고 과제중심적인 경우가 많으나 전기연구원과 SOI의 경우는 장기적 협력관계를 유지하고 가시적 성과를 도출하고 있음.

○ 마케팅 전문위원 활용

- 前 산업체 CTO급 인력을 마케팅 전문위원으로 활용하여 보유기술 분석 및 기술이전에 성과를 거두고, 내부적으로 연구원 보유기술과 중소기업 요구기술 사이의 Gap을 줄이는 방법 등으로 실질적인 효과를 거두었음.
- 상당수의 출연(연)에서는 피상적으로 기술마케팅 활동이 이루어지고 있지만, 산업체의 수요를 직접적으로 고려할 수 있는 제도적 장치와 전문 인력의 보강이 필요한 바, 전기연구원은 외부 전문인력을 활용하여 실질적인 성과를 거두었으므로 우수사례로 평가됨.

○ 전담 특허사무소 운영

- 일종의 프로세스 개선의 우수사례로서 연구원의 전담 특허사무소(1개 컨소시움)를 선정하여 특허 분쟁소지 사전 해소, 연구자에 대한 서비스 질 향상, 우수특허 조기 발굴 등 특허관리의 질적 수준을 제고하였음.
- 그 결과, 특허 출원 건수와 출원기간이 시행 전의 230건과 21일에서 시행 후에 261건과 15일로 개선되었으며, 건당 9만원의 비용절감 효과를 가져옴.

미흡한 점

○ 성과확산 외에도 중소기업의 지원을 위한 보다 실천적인 정책이 필요함.

○ 성과확산과, 경영기획과, 연구정책실, 산업지원정보과 등 성과확산 관련 조직의 임무와 역할이 중복되어 비효율적임.

미흡 사례

○ 지적재산권 관리시스템의 실시간 서비스 등의 기능을 보완할 필요가 있음.

개선 및 발전방향

○ 보다 실질적인 중소기업의 지원을 위해 중소기업 특성화 기술개발, 인력파견, 단기 사업화 기술 지원 등의 방안을 검토할 필요가 있음. 특히 기술지원에 참여하는 연구원들의 동기 부여를 위하여 별도 인센티브 제도가 바람직함.

○ 지적재산권 시스템의 보완으로 실시간 서비스 및 행정 업무를 최소화할 필요가 있음.

2-2-2. 개방형 연구체계 및 실적

우수성 ●●●●
향상도 ●●●●

우수한 점

○ 산학연 네트워크 구축 및 산학협력의 활성화를 위한 다양한 제도와 노력이 매우 우수함. 창원시, 철도기술연구원, LG산전 등과 MOU를 체결하거나 공동연구센터 설립으로 협력관계가 확대되었음.

- 협력연구 실적 또한 총연구비(76,895백만원)의 85.4%(65,659백만원), 총과제수(256개)의 84.4%(216개)에 이르러 실질적인 활성화가 이루어졌다고 판단됨.

○ 전반적으로 국제 협력관계와 해외사업 부문의 수준이 타 출연(연) 대비 우수하다고 판단됨. 선진기술 도입을 위한 개방적 국제 공동연구(러시아 SOI, 우크라이나 IRE 등 2건)가 이루어지고, 해외 R&D센터를 구축하고 시험인증 부문 역시 지속적으로 확대되고 있음.

- '08년 대만, 태국을 중심으로 시험인증 사업실적을 107건(1,698백만원)달성. 전년 대비 성장률은 2.4%에 불과하나 세계적인 경기침체를 감안하면 성장기조를 유지하고 있다고 판단됨.

○ 인력교류 부문에서도 해외 부문의 실적이 우수함. 우수 외국인 과학자 활용을 통한 인력교류 확대가 '07년 대비 40% 증가하였으며, 외국인 과학자도 '07년 13명, '08년 14명을 각각 채용하였음. Brain-Pool 제도를 이용한 국외 전문가 활용실적이 '07년 2명에서 '08년 7명으로 증가함.

우수 사례

○ SOI Korea와 기술창업회사 설립

- 러시아 국립광학연구소(SOI)와 공동으로 SOI-Korea를 운영하고 국제공동연구 수행하여 출연(연) 최초로 설립된 신기술창업전문회사에 핵심기술을 이전함.
- 일반적으로 출연(연)들은 해외 기관들과 다양한 형태의 협력관계를 구축하고 있으나, 장기적이고 실질적인 성과를 거두는 사례는 많지 않음. 전기연구원과 러시아 SOI의 협력관계는 장기적이며 그 성과 역시 뚜렷하므로 훌륭한 사례로 판단됨.

○ 중소기업 장비사용료 감면

- 중소기업이 연구원 보유장비 사용 시 장비사용료를 50% 감면하고, 시험설비 활용도 제고를 위한 참고용 기자재 활용 시 10% 감면하는 등 실질적 지원 제도를 운영함.
- 대부분의 출연(연)이 중소기업 지원을 위한 다양한 제도를 시행하고 있음.
- 직접적인 비용 감면 혜택이 효과적으로 판단되어 우수사례로 선정함.

○ CoP(Community of Practices) 개설 및 운영
- 연구자료 공유, 연구아이디어 도출 등을 위해 연구그룹별, 관련기술 전문가별 카페 형식의 CoP를 개설하고, 특히 이종기술간 협력 강화를 위해 노력한 실적이 인정됨. '07년 대비 CoP의 숫자와 게시물이 전년 대비 각각 29%(471개에서 609개)와 19%(9,016건에서 10,722건) 증가.
- 단, 운영 방식이 주로 카페 형태에서 과제별 중심으로 이루어지고 있으므로, 보다 체계적인 정보획득과 종합 프로세스가 필요하고, 이를 연구기획, 과제 관리, 성과확산에 활용하기 위한 보완이 필요함.

미흡한 점

○ 전기연구원의 지역적 위치를 감안하더라도 정부정책 및 산업정책 등의 지원을 위한 유관기관의 인력파견 실적이 미흡함. 인력교류는 주로 대학으로 한정되어 있음.

○ 개방형 R&D체계의 핵심 중의 하나인 수요자 중심의 연구기획 부문이 취약함. 예를 들면, 지역 네트워크 확대를 통한 지역특화 산업 발전을 위한 방안이 필요함.
- 지역 네트워크 활성화를 위한 지역특성화 사업이 '07년 3,741백만원에서 '08년 3,200백만원으로 감소.

○ 개방형 산·학·연 협력연구 확대에 따른 사업관리와 행정업무 지원체계의 강화가 필요함.

미흡 사례

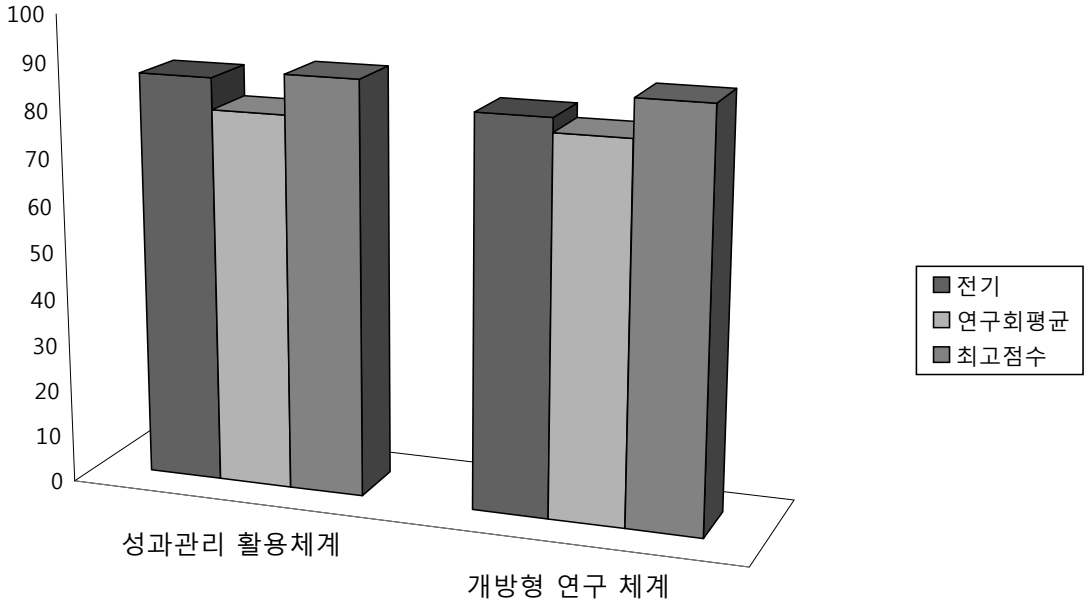
○ 수요자 중심의 연구기획체계 미흡
- CoP 등을 이용한 수요자와의 다양한 채널 구축 노력은 인정되나, 그러한 성과들을 구체적으로 연구기획에 활용하는 제도가 미흡함. 지역 네트워크 및 지역특화산업의 활성화를 위한 노력도 부족함.

개선 및 발전방향

○ 전기연구원의 국제 협력 수준은 우수하나, 대상기관과 국가의 범위는 제한적이므로 다변화하는 것이 바람직함. 특히 기술 선진국과의 협력 파트너를 발굴하고, 개도국을 대상으로 한 기술이전 사업 등을 검토하기 바람.

○ 국내 부문 역시 융복합 연구 활성화와 연계하여 연구원 교류 증대 및 대상기관의 다양화를 위한 개선책 마련이 필요함. 아울러 지역 네트워크 활성화를 위한 예산지원 확대, 대형 융복합 사업관리를 위한 행정지원 강화, 협력연구 수행규모에 따른 예산 차등 지원, 중소기업 지원을 위한 인력파견 인센티브 등의 방안을 검토하기 바람.

○ 다양한 협력 네트워크와 CoP 등을 통합관리하고, 내부의 과제관리, 성과관리와 연결되는 통합 정보시스템을 구축하여, 수요자 지향형 연구기획 체계를 조기에 정착시키는 것이 바람직함.



〈그림72〉 연구 · 사업관리 평가결과 비교

2-3. 예산 및 재무관리

2-3-1. 예산관리 및 집행의 견실성

우수성 ●●●●●
향상도 ●●●●●

우수한 점

○ '08년에 "전기이용 염류오염토양 재생시범사업"을 신규 확보하였고, 정부출연금이 증가함에 따라 안정적 연구비 재원을 확보하였고 연구사업의 질적 성장을 가져옴.

○ 해외에이전트 운영, 해외홍보 강화 등 해외 인지도 향상으로 세계적인 경기 위축에도 불구하고 해외시험 유치가 증가하여 '08년도에 인도 등 10개국, 107건, 1,698백만원의 해외시험인증사업비를 수주함.

○ '08년 기술료수입은 3,579백만원(기본사업비의 7.0%)으로 전년대비 27.4% 증가하였고 목표 27억원을 초과하였으며, 성과지향적(outcome-oriented) 예산목표를 설정하고 있음.

○ 연구원에서 수행하는 사업의 90% 이상을 중점연구영역분야에 집중하고 있으며, 기관관리사업과 부서장책임사업 이원화로 투자사업비의 확대 재생산 및 전략사업 투자, 미래성장동력 확보를 위해 전략적 예산배분을 하고 있음.

○ '07년 11월에 연구비관리 인증기관이 된 이후에 인증기관 유지를 위한 지속적인 연구비집행시스템을 개선하여 연구비 집행 사전 모니터링 강화와 참여율 및 과제수 관리를 통한 연구 집중화 노력을 기울임.

우수 사례

○ 이사회 승인 경상운영비 5,829백만원 중 정부예산 절감목표는 371백만원인데 반하여 이 목표 이외에도 전기료 등 공공요금 절약액 96백만원, 건물 및 자산 관리비 절약액 152백만원, 기관운영비에 대한 전사적 예산절약액 343백만원 등 총 962백만원을 절감하여 정부목표를 2.5배 초과 달성함.

미흡한 점

○ 사업계획예산 수지편성과 결산실적 불균형을 해소하기 위해 합리적인 예산설정이 필요함. '08년 예산은 101,187백만원인데 반하여 실적은 112,637백만원으로 11.3% 증가하였음. 증가한 사유는 정부수탁사업 등 연구사업 증가와 시험인증사업 증가, 기술료수입 및 이자수입 증가 등에 기인하는 것으로 나타남. 한편, 기타연구사업은 계획예산을 전년 실적보다 낮게 설정함으로써 사업계획예산 수지편성과 결산실적과의 불균형을 초래하고 있음.

○ '08년말 연구개발적립금 잔액이 76.4억원 예상됨에 따라 연구개발적립금의 투자효과가 극대화되도록 장기적이고 체계적인 방안을 강구하기 바람.

미흡 사례

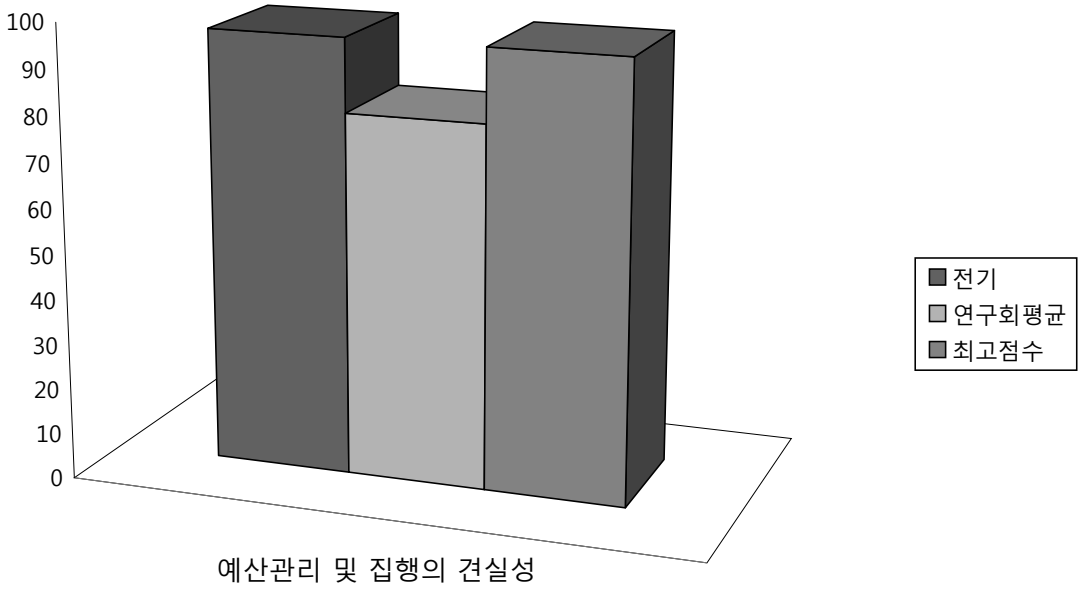
○ 지원대상 업체의 신용 심사 강화와 연구윤리 제고를 위한 교육과 통제시스템 강화가 필요함.

개선 및 발전방향

○ 사업계획예산 수지편성과 결산실적 불균형을 해소하기 위해 사업수행의 예측 가능성, 대외시장의 사업환경 등의 심도있는 분석을 통한 합리적인 예산 설정이 필요함.

○ 연구개발적립금의 투자효과가 극대화되도록 장기적이고 체계적인 방안을 강구하기 바람.

○ 지원대상 업체의 신용 심사 강화와 연구윤리 제고를 위한 교육과 통제시스템 강화가 필요함.



〈그림73〉 예산 및 재무관리 평가결과 비교

XI. 한국화학연구원

XI. 한국화학연구원

1 정량평가 결과

<table>
<tr><th>평가항목</th><th>평가지표</th><th>세부지표</th><th colspan="2">평가등급</th><th>소계</th></tr>
<tr><td rowspan="5">책임경영</td><td rowspan="3">기관비전
및
전략수립</td><td>기관장 리더십
및 경영목표 달성 결과</td><td colspan="2">AA</td><td rowspan="3">AA</td></tr>
<tr><td>과학문화 확산
및 창달 노력(내부)</td><td>A</td><td rowspan="2">A</td></tr>
<tr><td>과학문화 확산
및 창달 노력(외부)</td><td>B</td></tr>
<tr><td rowspan="2">모니터링
활성화 노력
및
실적</td><td>내 · 외부 평가결과 활용
및 지적사항 개선</td><td colspan="2">B</td><td rowspan="2">A</td></tr>
<tr><td>고객만족도 조사결과</td><td colspan="2">A</td></tr>
<tr><td rowspan="5">자율경영</td><td rowspan="2">인적자원
관리</td><td>우수인력 확충
및 글로벌 연구 집단
육성(인력)</td><td colspan="2">B</td><td rowspan="2">A</td></tr>
<tr><td>우수인력 확충
및 글로벌 연구 집단
육성(WCI)</td><td colspan="2">A</td></tr>
<tr><td rowspan="2">연구 · 사업
관리</td><td>성과관리 · 활용체계
및 실적</td><td colspan="2">B</td><td rowspan="2">B</td></tr>
<tr><td>개방형 연구 체계
및 실적</td><td colspan="2">B</td></tr>
<tr><td>예산
및 재무관리</td><td>예산관리
및 집행의 견실성</td><td colspan="2">A</td><td>A</td></tr>
</table>

2 총평

○ 화학연구원은 기관비전 및 전략수립 항목이 상당히 양호하며, 산업기술연구회 중 최고 수준으로 평가됨. 그러나 모니터링 활성화 노력 및 실적 항목은 연구회의 평균 수준 보다 낮아 향후 균형있는 개선・발전 노력이 필요함.

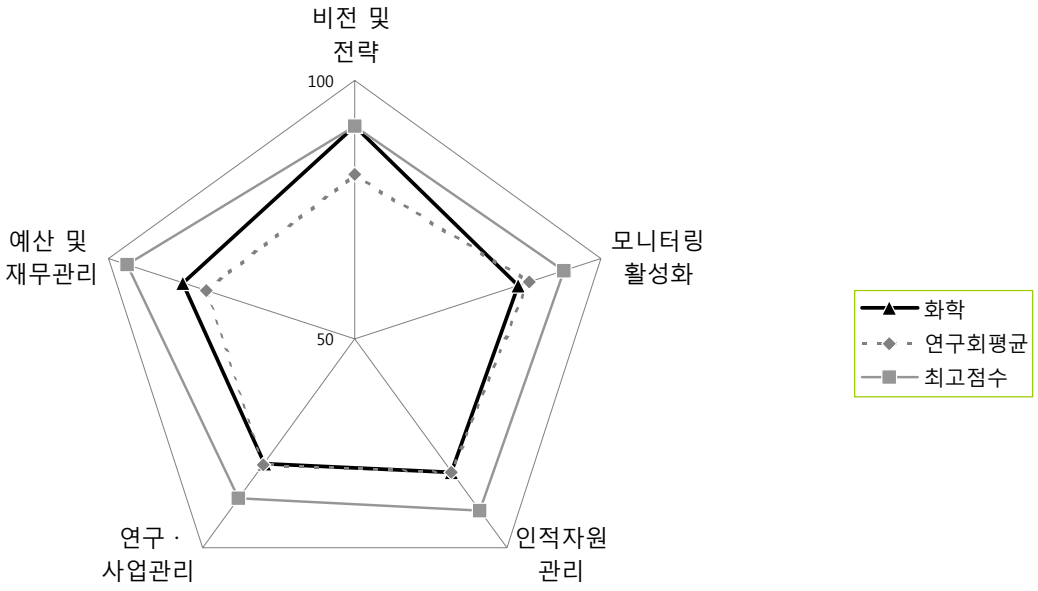
○ 기관 비전 및 전략수립 항목에서 전직원 의식조사 EOS(90% 이상 참여)를 통해 조직문화 수준 진단 및 조직문화상 정립을 위해 노력하고 있으며, 4대 홍보 전략을 수립하는 등 홍보역량 강화를 위해 노력하고 있는 점은 우수하게 평가됨. 그러나 조직문화 확산과 연계한 윤리경영의 지속적인 체화 노력, 홍보 전략 및 과학대중화 프로그램 개발이 필요한 것으로 지적되었음.

○ 모니터링 활성화 노력 및 실적 항목에서 정기적인 외부기관 컨설팅을 통해 내부 의견 수렴 및 조직 개편에 반영하고 있는 점은 높이 평가되고 있음. 그러나, 한편으로는 실질적인 성과를 거두기 위한 세심한 성과지표 관리가 필요한 것으로 지적되었음.

○ 인적자원 관리 항목에서 중점연구영역 중심으로 연구인력을 집중 배치하여 연구사업의 효율성과 효과성을 높이고 글로벌 협력체계 구축 및 네트워크 강화를 통해 국제공동연구사업과 외국 유수 기관과의 공동연구를 수행하고 있는 점은 인정되나, 연구인력 구조의 장기적인 대책 마련 및 해외 우수 연구 인력과의 교류를 통한 자문 추진 계획은 확대시킬 필요가 있는 것으로 나타남.

○ 연구・사업관리 항목에서 우수기술 발굴사업, 공동사업화 사전 기획사업 등을 위해 민간 전문기관과의 컨소시엄을 구성하고 위탁 사업을 확대한 점과 국내외 협력을 위한 인적 네트워크 활성화는 우수하게 평가되었음. 그러나, 전문능력 강화 노력 및 중소기업 지원이 가능한 인력교류 제도의 정비 검토가 필요한 것으로 지적되었음.

○ 예산 및 재무관리 항목에서 국가과학기술기본계획 및 녹색성장산업과 관련한 중점연구영역에 집중 투자하는 등 전략적 예산배분을 하고 있는 점은 우수한 것으로 나타났으나, 민간수탁사업비에 대한 합리적 예산 설정 및 민간수탁사업비를 보다 확대하기 위한 다각적 노력이 필요한 것으로 평가되었음.



〈그림74〉 화학 항목별 평가결과

3 지표별 평가결과

1. 책임경영

1-1. 기관비전 및 전략 수립

1-1-1. 기관장 리더십 및 경영목표 달성 결과

○ 에코 경영이념을 고안하여 중장기 비전을 제시하고 경영목표를 달성하기 위한 실천 의지가 강하며 이를 달성하기 위해 구성원들과의 신뢰감 형성을 위한 노력이 긍정적으로 평가됨. 연구윤리를 강조하여 투명경영을 실천하고 있는 점이 돋보임.

○ 역량강화를 위해 다양한 성과 보상체계를 검토할 필요가 있으며 노사화합을 위한 다양한 방안을 강구할 필요가 있음.

1-1-2. 과학문화 확산 및 창달노력(내부문화)

우수성 ●●●●
향상도 ●●●

우수한 점

○ 개인지향적, 안정지향적, 위계적, 내부지향적 등의 과거 조직 문화의 문제점을 파악한 조직문화 수준 진단 및 분석을 통해 조직문화상을 제시함.
- 직원 대상으로 체계적인 조직문화 의식수준 진단을 통해 바람직한 조직문화 메아리경영(EChO) 이념을 도입

우수 사례

○ 조직문화 수준 진단 방법으로 비전, 핵심가치, 문화, 인사, 제도에 대한 전직원 의식조사 EOS(Employee Opinion Survey)를 2008년 2월부터 실시하여 전직원 90%가 참여함.

○ EOS 및 조직문화 수준 진단(12월)을 통해 성과중심, 윤리중심, 고객중심, 사람중심화학기술이라는 핵심가치를 도출하고 새로운 조직문화상(메아리경영)을 정립함.

미흡한 점

○ 조직문화 확산과 연계한 윤리경영의 지속적인 체화 노력이 필요함.

개선 및 발전방향

○ 윤리경영 확립을 위해 필요한 경우 세부 실천과제 별로 정량적 목표와 성과평가 지표를 제시할 필요가 있음.

○ 내부문화의 육성을 위해서는 조직의 소통과 인화는 물론 윤리경영, 사회공헌 등도 필요하므로 부족한 분야에 대한 노력이 필요함.

○ EChO 경영 발전을 위한 지속적인 모니터링과 공감대 확산이 필요함.

1-1-2. 과학문화 확산 및 창달노력(외부문화)

우수성 ●●●
향상도 ●●●

우수한 점

○ 4대 홍보전략을 수립하여 화학대중화 사업의 추진 등 과학문화 추진전략이 체계를 갖추고 홍보역량 강화를 위해 노력한 점이 우수함.

우수 사례

○ 과학전시, 견학프로그램 운영 등 과학체험 기회 확대를 위한 인적 · 물적 노력이 돋보임.

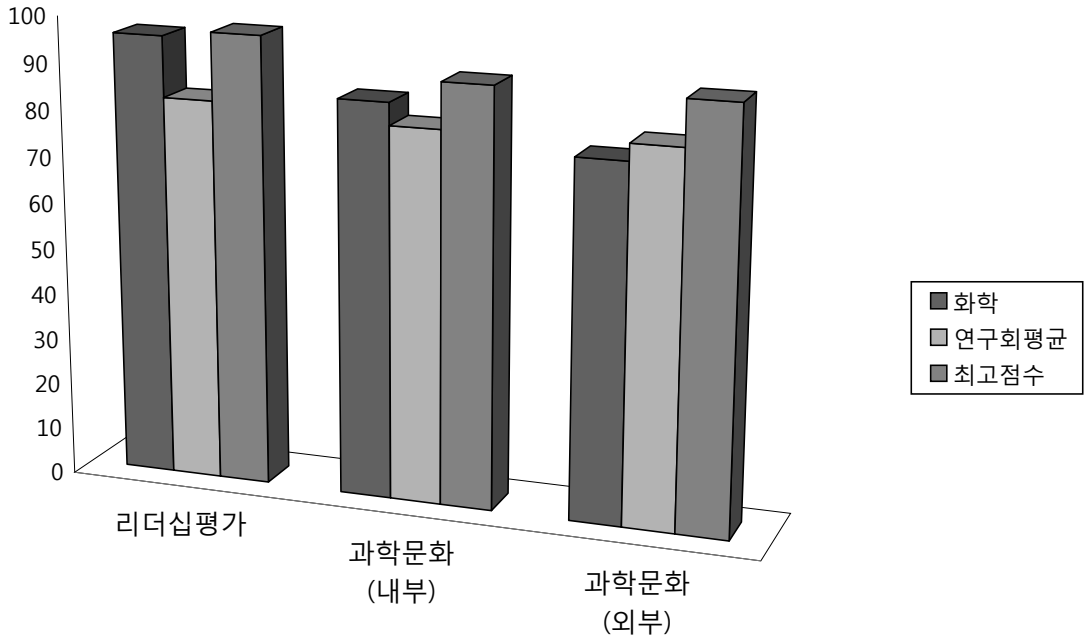
미흡한 점

○ 언론보도와 홍보물이 양적으로 크게 확대되었으나, 그 효과에 대한 분석 및 피드백이 부분적으로만 이루어지고 있음.

개선 및 발전방향

○ 화학에 대한 일반인들의 부정적인 인식을 완화하고 화학의 중요성을 널리 인식시킬 수 있는 홍보 전략 및 과학대중화 프로그램 개발 필요

○ 과학문화활동비가 전년대비 약간 증가(161백만원→174백만원)하고 있으나, 기관규모에 맞도록 절대규모를 늘리고 이에 걸맞는 과학문화 확산 프로그램 개발이 필요함.



〈그림75〉 기관비전 및 전략수립 평가결과 비교

1-2. 모니터링 활성화 노력 및 실적

1-2-1. 내 · 외부 평가결과 활용 및 지적사항 개선

우수성 ●●●
향상도 ●●●

우수한 점

○ 정기적인 외부기관 컨설팅을 통해 내부 의견 수렴 및 조직 개편에 반영한 점이 우수함.

○ 내외부 고객에 대한 세분화된 모니터링 방안을 도입하여 운영한 점과 모니터링 결과 중 일부는 기관 운영 개선에 반영되거나 과제화한 점이 돋보임.

미흡한 점

○ 외부 의견수렴의 경우 활동 결과 피드백의 성과를 구체적으로 제시할 필요가 있음.

○ 전년도 기관평가 지적 사항에 대한 대응이 소극적임. 예를 들어 온라인 홍보의 경우 PV, UV 단순 집계 이상으로 그 특성을 분석하고 그 결과를 홈페이지 개편에 반영할 것이 지적되었으나 실제로는 UV, PV 집계에 그침.

○ 체험행사 이후 만족도 조사를 통한 지속적인 품질 개선 필요성 지적에 대해 사후 조사를 실시했으나 (보고서에 나타난 대로라면) 조사가 형식적이고 실질적인 프로그램 개선을 위한 모니터링으로는 미흡하다고 사료됨.

개선 및 발전방향

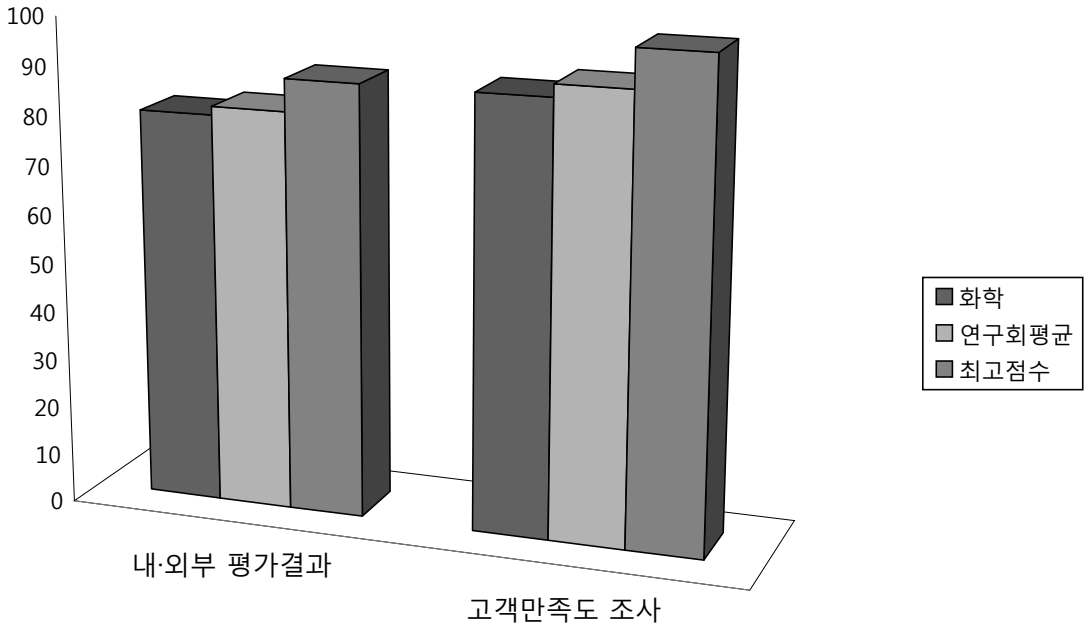
○ 조직 구성원들의 공감대 위에서 조직개편 및 모니터링 활성화 노력을 하고 있는 점은 인정되지만, 실질적인 성과를 거두기 위해서는 세심한 성과지표 관리가 필요함.

○ 모니터링을 활발하게 실시하려고 노력하고 있으므로 피드백하여 기관 운영에 반영 또는 개선된 결과의 실효성을 다시 확인할 수 있는 지표를 개발하여 운영하면 더욱 효과적인 모니터링이 될 것임.

○ 전년도 평가 사항에 대한 대응으로 도입한 제도들이 실효성을 거둘 수 있도록 지속적으로 추진하면서 내용을 개선할 필요성이 있음.

1-2-2. 고객만족도 조사결과

○ 외부전문기관 조사결과 보고서 참고



〈그림76〉 모니터링 활성화 노력 및 실적 평가결과 비교

2. 자율경영

2-1. 인적자원 관리

우수성 ●●●
향상도 ●●●

2-1-1. 우수인력 확충 및 글로벌 연구 집단 육성(인력)

우수한 점

○ 중점연구영역 중심의 연구인력을 집중 배치함으로써 연구사업의 효율성과 효과성을 높임.
- R&BD 강화를 위해 대외협력실 신설과 외부 전문기관에 대한 인력파견 등 대내외 네트워크 구축을 위한 기반을 조성함.

○ 중점연구사업분야와 연계된 R&BD 정책기획 분야의 기능을 강화시킴으로써 중점연구분야의 기술 및 연구 인적자원의 분석 및 기획 강화됨.
- 신규채용 해외 우수인력 13명을 중점연구분야에 집중 배치함으로써 중점연구영역의 인력이 전체 연구인력 대비 89.3%를 차지하고 있기에 중점연구영역에 대한 높은 성과와 연구사업의 효율성 및 효과성 증대를 기대할 수 있음.

○ 비정규직 연구인력에 대한 처우 개선 노력이 높이 평가됨.

○ 장애우 고용에 있어서 법적의무비율을 충족시킴과 동시에 전 직원을 대상으로 장애인 인식 개선에 많은 노력을 기울인 점은 우수함.
- 장애우 고용에 있어서 타 연구기관에 비해서 매우 적극적으로 채용을 진행한 결과 최근 3년간 6명을 채용하여 2008년 현재 장애우 인력이 총 12명으로 타 연구기관에 비해 매우 우수함.

우수 사례

○ 비정규직 연구인력에 대한 연봉 상한제를 폐지함으로써 비정규직 연구인력의 연구력 향상을 도모하고 있음.

미흡한 점

○ 인센티브제도 가운데 개인별 성과중심의 차등적인 인센티브제도를 확대할 필요가 있음.

○ 직원 역량강화를 위한 교육이 직무 관련 전문기관을 통한 위탁교육 중심으로 시행되고 있는 바, 인력 역량강화의 중장기적인 추진이 필요함.

○ 인력채용 절차에 있어서 외부 심사위원의 미참여로 인한 인력채용과정의 객관성이 결여될 수 있는 가능성이 있음.

○ 전체 연구인력 중에서 책임연구원의 비율이 67.5%를 차지함으로서 연구인력의 구조가 역삼각형 형태로 구성되어 있어 장기적인 대책 마련이 필요함.

○ 비정규직 인력비율이 전체 인력 대비 48.4%를 차지함으로서 높은 상태를 나타내고 있음.

개선 및 발전방향

○ 인력구조, 비정규직 비율 등 연구인력 부문의 구조적 문제를 해결하기 위한 대책을 마련할 필요가 있음.
- 비정규직에 대한 비율이 점차 감소하고 있지만 향후 인력의 구조적문제를 개선하기 위하여 노력할 필요가 있음.

○ 성과에 따른 인센티브제도의 확대를 통하여 능력향상이 이뤄질 수 있도록 제도적으로 노력할 필요가 있음.

○ 우수 연구인력 유인을 위한 처우 및 보상체계를 구축하고는 있지만 전반적인 내용이 연구원의 특징을 잘 살리는 것이 아닌 일반적인 내용으로 보다 적극적인 계획수립을 통한 우수한 인력의 유치가 필요함.

우수성 ●●●
향상도 ●●●●

2-1-1. 우수인력 확충 및 글로벌 연구 집단 육성(WCI)

우수한 점

○ 우수연구그룹(COE) 후보 육성을 위해 후보군을 확대한 것은 WCI로의 발돋움을 위한 적극적인 노력의 결과로 인정됨.
- 우수연구그룹(COE) 후보의 육성을 목표인 2개보다 많은 3개를 확보함으로써 장기적으로 COE 5개 기준의 WCI가 되기 위한 기반을 마련함.

○ 국외 위탁 및 교육파견을 중점연구분야와 연계시킴으로써 세계적 수준의 우수 인력에 대한 양성 계획을 추진함.
- 국외 위탁 및 교육파견의 분야를 미래에 확보해야 할 분야 / 부족한 분야 / 융복합 분야 등을 우선적으로 선발하여 중점분야와의 연계성 높음.

○ 중점연구분야별 인력배치 위한 노력

○ WCI로의 발전을 위한 글로벌 협력체계 구축 및 네트워크 강화를 통해 국제 공동연구사업과 외국 유수 기관과의 공동연구를 수행함.
- 해외 우수 연구 인력과의 교류를 통한 자문 추진 계획은 확대하는 것이 바람직해 보임.

우수 사례

○ 인간생활의 시급한 문제해결 위한 분야(당뇨병 치료제 등)의 후보물질개발을 통한 원천기술 확보 노력

미흡한 점

○ 해외 우수인력의 유치를 위한 계획이나 추진 실적이 없으므로 WCI 구축과 연계된 적극적인 해외 우수 인력 유치를 위한 계획이 요구됨.

- 해외 우수연구인력에 대한 적극적인 유치과정이 거의 없기 때문에 해외 우수인력의 유치실적이 전무한 상황임.

○ 해외 유수연구기관과의 MOU체결 등 협력 채널을 구축하고 있으나 실질적인 교류 실적은 미흡한 실정임.

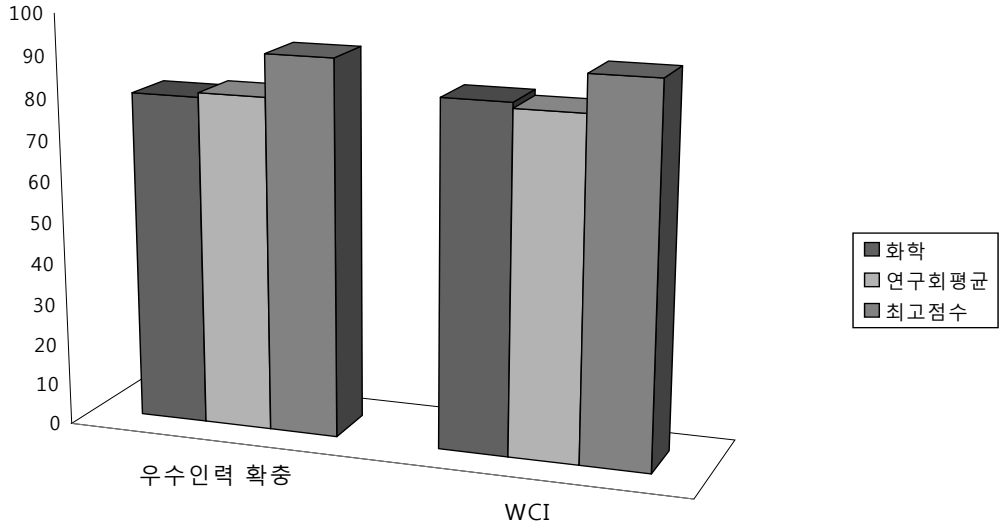
미흡 사례

○ WCI로의 도약을 위한 해외 유수기관과의 협력관계를 위한 적극적인 노력의 전개가 타 연구기관에 비해서 매우 부진한 편임.

개선 및 발전방향

○ 후보물질 분야의 확대를 위해서 세계적 유관기관과의 협력연구를 보다 활성화할 필요가 있음.

○ WCI 구축의 핵심적 요소인 우수 인력 확보를 위해 연구원의 장기적인 연구발전 계획과 연계된 해외 우수인재 유치 대책을 강구할 필요가 있음.
- 세계적 연구기관으로 발전하기 위한 중장기계획을 수립하고 인력 활용·확보를 위한 대책을 마련하는 등 연구원의 발전계획이 필요함.



〈그림77〉 인적자원 관리 평가결과 비교

2-2. 연구 · 사업 관리

2-2-1. 성과관리 · 활용체계 및 실적

우수성 ●●●
향상도 ●●●

우수한 점

○ 성과확산을 위한 기관장 및 경영진의 확고한 인식과 적극적인 지원이 돋보임. 실제로 기관장이 기업을 직접 방문해 협력과제 10건을 발굴하는 노력과 '07년에 이어 '08년에도 해외 기업에 기술을 이전하여 계약액 850만불의 성과를 거두었음.
- '07년 대비 기술료 수입이 15.4억원에서 28.5억원으로 약 2배 증가하였음.

○ 우수기술발굴사업, 공동사업화 사전 기획사업 등을 위해 민간 전문기관과의 컨소시엄을 구성하고 위탁 사업의 확대를 위해 노력한 점이 높이 평가됨.

○ 민간기업의 특허분석 전문인력을 채용하는 등 전문인력의 보강 노력도 우수함.

우수 사례

○ KRICT-LINK 프로그램
- 지역별 네트워크의 활성화는 성과확산 외에도 다양한 파급효과를 가져올 수 있으므로 적극적으로 검토할 필요가 있음. KRICT-LINK는 울산과 대전의 지역 기업, 지자체, TP, 민간전문기관 등과의 다양한 기술사업화 협력을 위한 우수 사례임.
- '울산 신화학실용화센터 사업', '연구생산집적시설 컨소시엄', '대덕특구우수기술사업' 등의 참여로 상당한 효과를 거두었음.

○ KRICT-IPAMS 특허관리 시스템
- Paperless on-line 특허 관리 · 분석 시스템을 통해 특허관리의 효율성을 향상시켰으며, '09년에는 이와 연계한 기술이전 전담 웹사이트(T2B Mart) 구축을 계획하는 등 지속적 노력이 우수함.

미흡한 점

○ 기술이전 기여자 보장 규정 신설에도 불구, 연구자들의 이해부족으로 보상 사례 없음. 기관 차원에서 보다 적극적인 노력이 필요할 것으로 판단됨.

○ '07년에 비해 직무역량 강화 교육 시간이 감소하는 등 전문능력 강화 노력이 미흡함. 아울러 KRICT Technology Map의 보완도 필요함.

○ 특허의 질적 관리를 위해 출원 심사제도를 강화하여 시행할 필요가 있음.

미흡 사례

○ 중소기업 지원사업
- 중소기업 지원을 위하여 이전기술 상용화 애로사항 조사 · 분석 사업, 기술지원 등을 수행했으나, 실적의 많은 부분은 시험분석 부문에 집중되어 있어 실질적인 지원효과가 의문스러움. '09년에 계획 중인 애로기술 해결사 제도 등 보다 적극적인 중소기업 지원방안의 시행이 필요함.

개선 및 발전방향

○ KRICT Technology Map에 대한 보완을 위해서는 각 세부기술별로 필요기술 수준 및 선진 수준과의 Gap분석, 목표달성전략 등을 추가해야 하며, 핵심기술의 연도별 추이와 이를 주도하기 위한 과제전략이 로드맵에 반영되어야 함.

○ 개인 연구원들의 기술이전 참여의지를 높이기 위해서는 연구성과가 언제 어떤 결과물이 이전 예정인지를 가시적으로 명기하는 방안을 검토할 필요가 있음.

○ 중소기업 지원을 위해서는 시험분석 외에도 연구과제 기획부터 수요자를 참여시켜 적극적으로 기술이전을 하는 능동적인 맞춤형 서비스 / 지원 개념을 도입이 필요함. 또한 중소기업 지원 개념을 확대하여 타 기관처럼 기술마케팅과 연계하여 사업화를 위한 추가 기술개발을 위한 자원 투입도 적극적으로 고려해야 함.
- 2008년 11월부터 실시한 상용화 실태조사도 정기적으로 수행하여 연구성과의

추적관리 체계를 정비하고, T2B Mart를 지속 홍보해 외부 참여가 확대되는 것이 바람직함.

2-2-2. 개방형 연구체계 및 실적

우수성 ●●●
향상도 ●●●

우수한 점

○ 대외협력 강화를 위한 조직(연구정책실, 정책연구클럽, 국제협력위원회 등) 신설과 강화 등을 통해 대형 협력연구 사업실적이 우수하며, 협력연구의 비중도 높아짐.
- 대형 협력연구로는 울산 신화학 실용화센터 사업(총 사업비 342억원), 연세대와의 생명통합 정보시스템활용 신약개발사업(총 사업비 200억원), 해외 우수연구소(한미결핵치료제연구센터)유치 및 활용사업(총 사업비 약80억원) 등과 타 연구기관과 연구생산집적시설 사업(총 사업비 512억원)에 참여하는 실적을 거두었음.
- 산학연 협력 연구 비중이 70.9%(07년 대비 6.5% 증가)에 달하며, 국제협력 연구비는 90%('07년 33억에서 '08년 62억원) 증가하였음.

○ 울산 신화학실용화센터를 설립하고, 대전광역시와 지역사업 발전을 위한 협력을 강화하는 등 지역협력연구 사업의 확대를 위한 노력이 우수함.

○ 국내외 협력을 위한 인적 네트워크 활성화 노력이 인정됨. 겸임연구원 20명, 기업체파견 공동연구, 기술지원 26명이 산학연 교류 활동에 참여하였음.

우수 사례

○ 다양한 내부 그룹에 의한 정부정책 지원 활성화
- 내부에 다양한 그룹(정책연구클럽, Study Group, 연구기획 TFT) 등을 구성 · 운영하고, 정부정책 수요대응을 위한 CHEM Issue Paper 발간과 정밀화학 정책연구센터를 활성화 하는 등 정책지원 노력을 강화하였음. 그 결과, 정부 관련 기획과제 9건의 실적을 기록하였음.

- 화학연구원의 다양한 정책지원 활동은 오히려 정책지원이 주요 임무인 타 출연(연)에서 정부정책의 선도자적 역할을 위해 벤치마킹할 필요가 있다고 판단됨.

미흡한 점

○ 개방형 연구 체계가 정비되는 성숙기에 해당되기 때문에 산업계 수요가 효율적으로 반영되기 위한 체화기에 이르기 위해서는 다소 시일이 필요할 것으로 판단되며, 산학연간 시너지 창출을 위한 다양한 인력교류 프로그램이 미약함.

○ 화학의 특성상 다양한 융복합형 공동연구가 가능할 것으로 판단되나, 달성 실적은 잠재력에 비해 부족함.

○ 장비 공동활용체계의 효과적 추진을 위한 애로요인 조사 및 모니터링 절차가 취약함.

미흡 사례

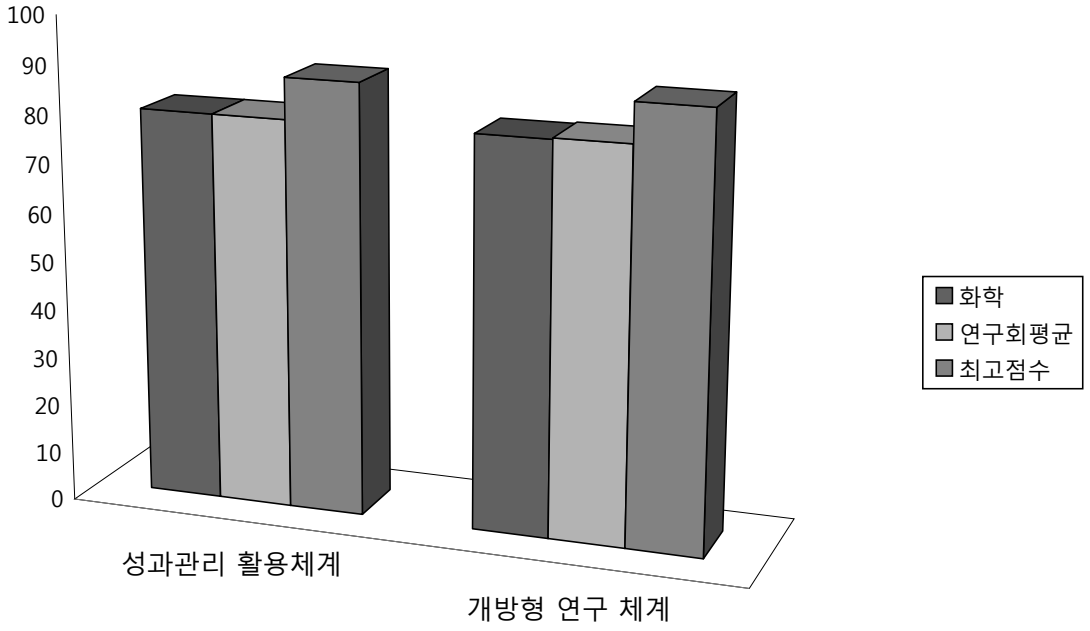
○ 다양한 기업지원 프로그램들의 취약한 통합관리
- 대부분의 출연(연)에서 개방형 연구체계와 중소기업 지원을 위해 다양한 프로그램을 운영하고 있으나, 이들에 대한 통합관리 체제는 대부분 공식화되어 있지 않음.
- 화학연구원의 경우, 성과확산팀, 화학분석센터, 신뢰성평가센터, 화합물은행 등 다양한 기업지원 조직이 있으나 각 부서간에 업무를 조정하고 종합적인 전략을 수립하는 체계는 없다고 판단됨.

개선 및 발전방향

○ 다양한 산학연 협력 활동의 조정·통합을 위한 전략적 전개체제와 화학연구원의 특성을 살릴 수 있는 융복합 연구 촉진제도가 필요함. 실질적인 중소기업 지원이 가능한 인력교류 제도의 정비도 검토하기 바람.

○ 국제협력 활성화를 위해 적극적인 노력을 경주하기 바람. 가능하다면 해외 선진 기술 조사 및 마케팅을 위한 전문 인력 혹은 에이전시를 활용하고, 중소기업에도 활용기회를 제공한다면 좋은 사례가 될 것임.

○ 장비활용 결과와 현장경험을 체계화하여 관리 · 활용할 수 있는 시스템을 구축하여 장비 공동활용을 촉진할 필요가 있음.



〈그림78〉 연구 · 사업관리 평가결과 비교

2-3. 예산 및 재무관리

2-3-1. 예산관리 및 집행의 견실성

우수성 ●●●●
향상도 ●●●

우수한 점

○ '08년 연구계약고가 전년대비 13% 증가한 926억원으로 중점연구분야 및 미래 성장동력분야의 재원 성장성을 확보하였고, 정부수탁사업 중 중대형 사업 발굴 및 정부출연금 신규사업을 확보함.

○ ’08년 기술료수입은 2,799백만원으로 연구비 투입대비 기술료수입 비중은 3.0%이며 전년도 15.4억원에 비해 많은 증가 노력을 하였음. 아울러 2011년에는 그 비중을 7.0%로 목표를 설정하는 등 성과지향적(outcome-oriented) 예산관리 시스템을 갖춤.

○ 예산 대비 결산 차이가 4.1%로 균형을 유지함.

○ 3대 중점연구영역에 기본연구사업비의 91%를 투입하였고, 국가과학기술기본계획 및 녹색성장산업과 관련한 중점연구영역에 집중 투자하는 등 전략적 예산배분을 하고 있음.

○ 연구비 집행의 투명성을 강화하기 위하여 연구비 중앙구매카드를 확대 시행하여 전년대비 연구비 카드사용액이 115% 증가함.

○ 자체수입초과분에 대해 관련규정을 준수하여 사용계획 수립 및 집행이 이루어지고 있음.

○ 연구개발적립금에 대한 중장기 활용계획을 수립하고 이에 근거한 지출로 집행의 투명성을 높임.

우수 사례

○ ’07년 12월에 연구비관리인증기관으로 선정된 이후에 ’08년 7월에 인증기관 자격 재검증을 통과함으로써 연구비 사용실적 보고가 면제되고 간접경비 계상비율이 상향 조정되는 등 여러 인센티브를 받고 있으며, 재정과 연구비 관리의 대외적 신뢰도와 투명성을 높임.

○ 외부 및 자체 실시한 연구비관리 정산 및 감사에서 아무런 지적사항이 없을 정도로 연구비관리가 투명하게 이루어지고 있음.

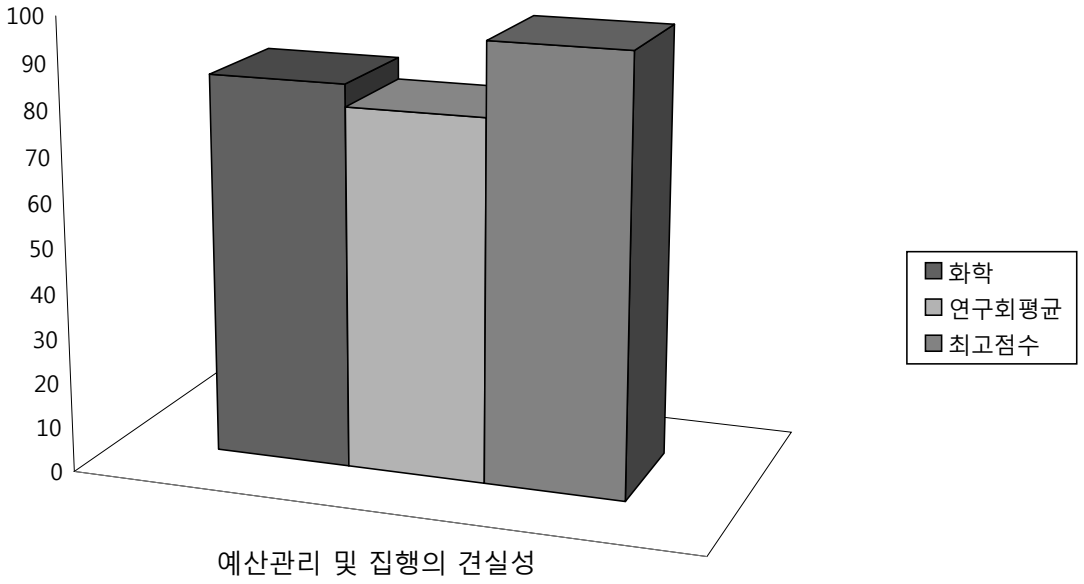
미흡한 점

○ 민간수탁연구사업비에 대한 합리적 예산설정이 요구됨. ’06년 예산 3,770백만

원 실적 4,627백만원, '07년 예산 3,770백만원 실적 4,388백만원, '08년 예산 3,770백만원 실적 6,208백만원으로 나타나 3년 동안 예산의 변화가 없을 뿐만 아니라 보수적 예산(loose budget)을 설정하고 있음. 아울러 민간수탁 연구사업비를 보다 확대하기 위한 노력이 필요함.

개선 및 발전방향

○ 지난 3년 동안 예산의 변화가 없고, 보수적 예산을 설정하고 있으므로 민간수탁 사업비에 대한 합리적 예산 설정이 요구되며, 민간수탁 연구사업비를 보다 확대하기 위한 다각적 노력이 요청됨.



〈그림79〉 예산 및 재무관리 평가결과 비교

XII. 안전성평가연구소

XII. 안전성평가연구소

1 정량평가 결과

<table>
<tr><th>평가항목</th><th>평가지표</th><th>세부지표</th><th colspan="2">평가등급</th><th>소계</th></tr>
<tr><td rowspan="5">책임경영</td><td rowspan="3">기관비전
및
전략수립</td><td>기관장 리더십
및 경영목표 달성 결과</td><td colspan="2">A</td><td rowspan="3">B</td></tr>
<tr><td>과학문화 확산
및 창달 노력(내부)</td><td>C</td><td rowspan="2">C</td></tr>
<tr><td>과학문화 확산
및 창달 노력(외부)</td><td>C</td></tr>
<tr><td rowspan="2">모니터링
활성화 노력
및
실적</td><td>내 · 외부 평가결과 활용
및 지적사항 개선</td><td colspan="2">B</td><td rowspan="2">A</td></tr>
<tr><td>고객만족도 조사결과</td><td colspan="2">A</td></tr>
<tr><td rowspan="5">자율경영</td><td rowspan="2">인적자원
관리</td><td>우수인력 확충
및 글로벌 연구 집단
육성(인력)</td><td colspan="2">C</td><td rowspan="2">C</td></tr>
<tr><td>우수인력 확충
및 글로벌 연구 집단
육성(WCI)</td><td colspan="2">C</td></tr>
<tr><td rowspan="2">연구 · 사업
관리</td><td>성과관리 · 활용체계
및 실적</td><td colspan="2">C</td><td rowspan="2">C</td></tr>
<tr><td>개방형 연구 체계
및 실적</td><td colspan="2">C</td></tr>
<tr><td>예산
및 재무관리</td><td>예산관리
및 집행의 견실성</td><td colspan="2">B</td><td>B</td></tr>
</table>

2 총평

○ 안전성평가연구소는 전 평가항목에서 연구회 평균대비 낮은 수준인 것으로 평가되었음. 전반적인 경영시스템 점검 및 보완이 필요한 것으로 평가됨.

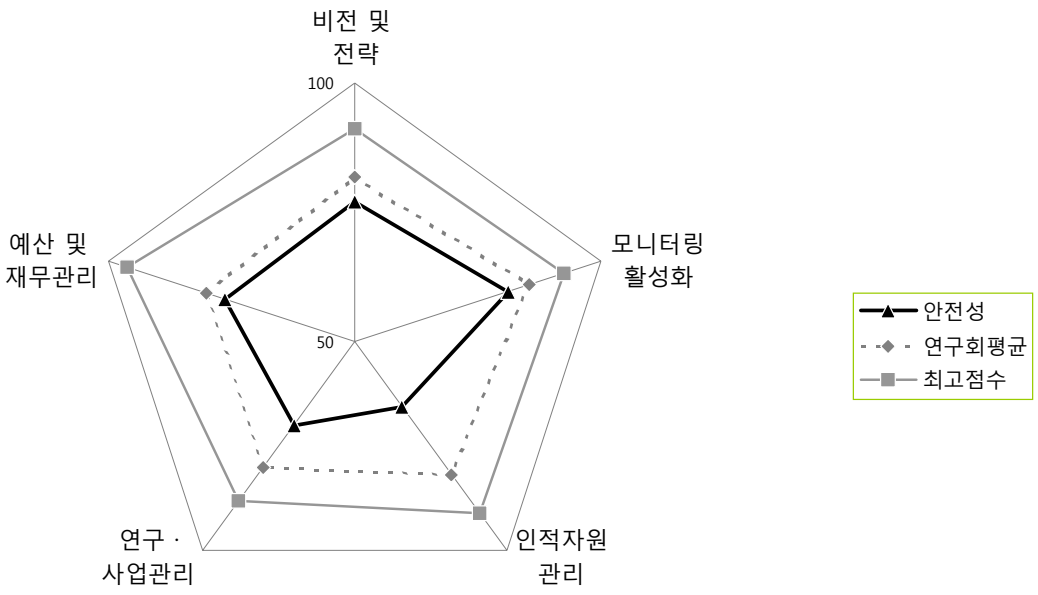
○ 기관 비전 및 전략수립 항목에서 윤리경영 비전, 전략 및 추진 계획을 수립하는 등 윤리경영을 위해 적극적으로 노력하고 있으며 국내외 홍보 강화로 'KIT 브랜드 파워 형성'에 기여한 점은 우수하나, 각 내·외부문화 추진 체계 및 조직을 전략적으로 구성 추진하여 성과를 창출하는 노력이 필요한 것으로 평가되었음.

○ 모니터링 활성화 노력 및 실적 항목에서 내·외부 고객별 모니터링 방법을 구분하여 체계를 갖추려는 노력을 하였으며 일부 영역에서 고객만족도 조사와 의견수렴 결과를 반영한 개선 방안을 도입한 것은 우수한 시도로 평가되었음. 그러나, 내 · 외부 고객 구분 이상으로 세분화하여 관리할 필요가 있으며, 그에 따른 모니터링 방법도 세분화하여 관리될 필요가 있는 것으로 나타남.

○ 인적자원 관리 항목에서 인력운영을 중점연구분야와 연계시켜 우수 인력 양성 계획을 추진한 점은 우수한 것으로 평가됨. 그러나 해외우수인력의 중장기적인 인력운영계획 및 해외 유수기관과의 실질적인 교류를 위한 계획 수립 및 추진이 필요한 것으로 지적되었음.

○ 연구 · 사업관리 항목에서 성과활용 및 확산을 위한 전담조직을 신설한 점은 높이 평가되고 있으며, 인력교류 · 해외협력을 위해 외국의 전문가를 자문위원으로 영입하고 글로벌 핵심인력 프로그램 등으로 인력교류를 확대한 노력도 높이 평가됨. 그러나, 연구소 보유 기술 수준에 대한 전반적인 검토가 요청되고 있으며 인력교류 촉진을 위한 유동성 확대를 위해 평가제도 개선 및 인력교류에 대한 인센티브 제도 마련이 필요한 것으로 나타남.

○ 예산 및 재무관리 항목에서 예산, 회계, 연구관리, 구매, 자산관리시스템을 연계한 경영정보시스템의 효율적 운영으로 불필요한 예산집행을 통제하고 자금 흐름을 투명하게 한 점은 우수하나, 해외 안전성평가기관과 대등한 시험기술 및 인프라를 구축할 수 있도록 안정적 연구사업비 확보 노력이 더욱 필요한 것으로 평가됨.



〈그림80〉 안전성 항목별 평가결과

3 지표별 평가결과

1. 책임경영

1-1. 기관비전 및 전략 수립

1-1-1. 기관장 리더십 및 경영목표 달성 결과

○ 2008년 11월 취임이후 연구소의 역할과 방향에 대해 강한 의지를 가지고 있으며 독립법인화에 대한 구성원의 불안감이 상존하고 있으므로 명확한 청사진을 제시하기 위해 노력한 점이 긍정적으로 평가됨.

○ 조직변화에 따른 불안감 해소를 위해 방안을 강구할 필요가 있으며 지속적인 커뮤니케이션을 통해 공감대를 형성하는 노력이 필요함.

1-1-2. 과학문화 확산 및 창달노력(내부문화)

우수성 ●●
향상도 ●●

우수한 점

○ '08년에는 '07년 대비 윤리경영 비전, 전략 및 추진 계획을 수립하고 직무행동강령 교육의 추진실적이 있음. 윤리경영을 위해 적극적으로 노력한 점이 우수함.

미흡한 점

○ '07년 청렴반부패에서 '08년 윤리경영을 도입하여 제도 구축 및 5년 중장기 계획 수립 등의 노력을 기울였으나 추진실적 제시 등의 성과가 눈에 띄지 않음.

○ 조직문화상 정립 등 조직문화 활성화에 대한 체계가 미흡하고, 사회공헌에 대한 사례 제시가 없음.

개선 및 발전방향

○ 전체적으로 기관장 공백기가 컸던 것으로 보이나, 조직문화, 윤리경영, 사회공헌 등 조직 구성원의 노력이 더욱 중요하다고 볼 때 눈에 띄는 추진 실적을 보이지 못하고 있음.

- 내부문화, 즉 조직문화, 윤리경영, 사회공헌 등에 대한 구성원의 공감대 형성이 선행되어야 할 것으로 보이며, 이를 체계적으로 추진할 추진체계 및 추진 조직의 구성이 필요함. 특히 연도별 추진계획에 따라 관리할 수 있는 성과목표와 지표를 설정하고 이를 자체 모니터링하는 체계가 필요함.

1-1-2. 과학문화 확산 및 창달노력(외부문화)

우수성 ●●
향상도 ●●

우수한 점

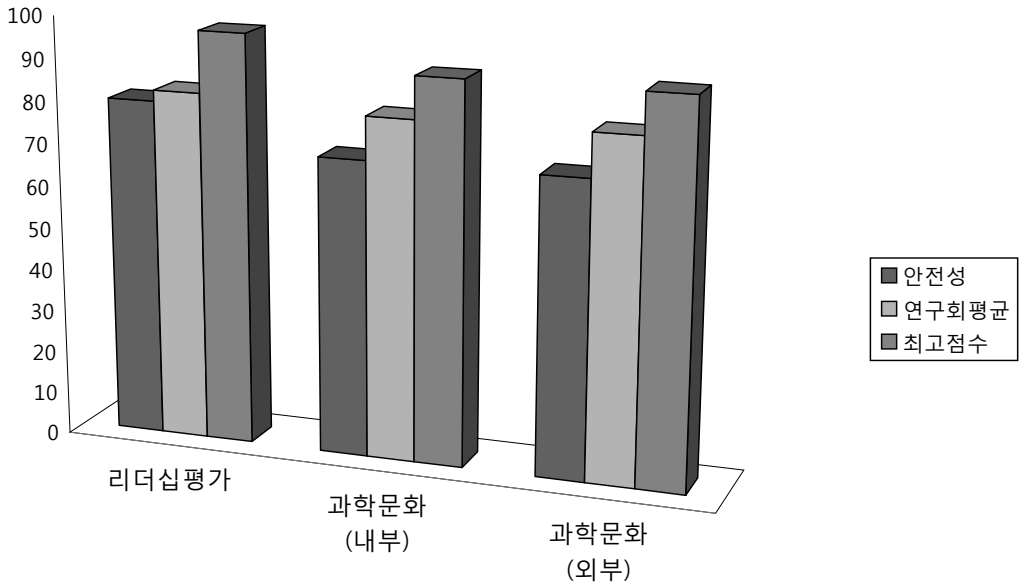
○ 국내외 홍보 강화로 'KIT 브랜드 파워 형성'에 기여하고, 그에 비례해서 수탁고 증대에도 기여했다고 하나, 그 구체적인 근거 제시가 미약한 점은 보완되어야 할 것임.

미흡한 점

○ 고객의 구분, 매체의 다양화 등 홍보의 체계 및 전략이 미약하며, '체계적인 독성분야 과학정보 제공' 등 과학문화 활동에 대한 추진전략 수립 필요

개선 및 발전방향

○ 체계적인 과학문화 활동을 위한 예산, 인력 등 과학문화 전담부서에 대한 확충이 절대적으로 필요하고, 독성평가기관에 대한 국민적 이해사업의 전략적 추진 필요.



〈그림81〉 기관비전 및 전략수립 평가결과 비교

1-2. 모니터링 활성화 노력 및 실적

1-2-1. 내 · 외부 평가결과 활용 및 지적사항 개선

우수성 ●●●
향상도 ●●●

우수한 점

○ 자체 고객만족도 조사를 실시하고 그 결과를 피드백하며, 주요 요구사항에 대한 개선안을 마련하여 운영함.

○ 내외부 고객별 모니터링 방법을 구분하여 체계를 갖추려는 노력을 보였으며 일부 영역에서 고객만족도 조사와 의견수렴 결과를 반영하여 개선 방안 도입

우수 사례

○ 외부 의뢰를 받은 과제에 대해 완료되면 건별로 고객만족도 조사를 실시하고

있고 이를 통해 파악한 문제점 개선을 위해 PM 제도를 도입하여 의뢰기업과의 접점을 확실하게 제공.

미흡한 점

○ 내부고객 만족도 제고를 위한 노력과 의견 수렴은 상대적으로 미흡하거나 활동실적 중심이어서 실질 성과를 파악하기 어려움.

○ 외부고객 의견수렴 체제가 미흡함('08년에 연 1회 실시). 만일 GLP 부문 비중이 높아서 그렇다면, 관련 외부 기업의 수요 파악 및 서비스 품질 향상을 위한 체계적 모니터링 방법 필요

○ 내·외부 고객 구분 이상으로 세분화할 필요가 있으며, 그에 따른 모니터링 방법도 세분화되어야 함. 그리고 모니터링 방법에서도 회의체 운영이 주를 이루고 있기 때문에 실질적으로 의견수렴이 되는지 확인이 어렵고 실적이 제공되지 않았음.

○ 전년도 기관평가 지적사항에 대한 개선의 노력은 보이지만, 그 실적을 가시화할 수 있는 지표가 보완되어야 함.

개선 및 발전방향

○ 다양한 방법의 모니터링 채널 도입과 실시, 피드백 가능한 지표를 중심으로 모니터링 결과를 관리하는 방안이 필요함.

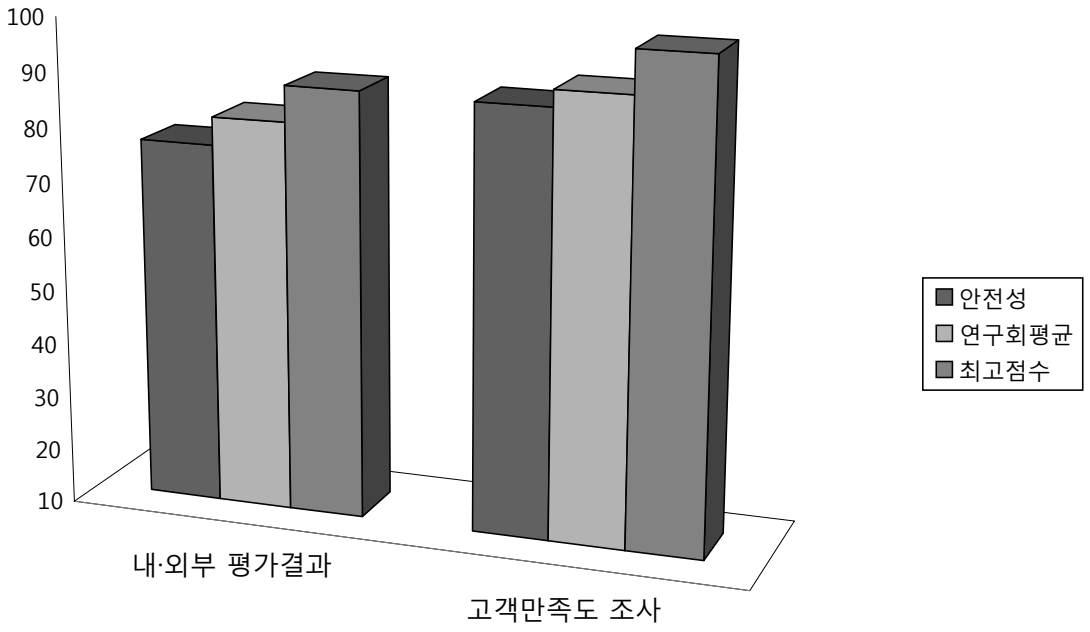
○ 감사 강화 및 지적사항 개선을 중심으로 하는 '08년 모니터링 추진계획은 너무 소극적이고 방어적임. 적극적인 의견 수렴을 통해 기관 경영 혁신 및 내외부 고객 만족도를 제고하는 방안이 체계적으로 제시될 수 있도록 개선이 필요함. 추진 중인 채널을 통한 모니터링 실적(의견수렴 결과, 반영결과 및 그 효과)을 파악하기는 어려웠음.

○ 내부 모니터링의 경우 회의체 운영을 통한 상시적 의견수렴은 중요하지만 실질적인 반영사례를 도출하고 관련 업무 외에 기관 전체의 운영에 피드백될 수

있는 방안을 보완할 필요가 있음. 특히 온라인 게시판을 통한 의견수렴은 상시적이라는 장점에도 불구하고 구성원의 참여가 활발하게 이루어져야 한다는 전제가 있으므로 참여율 및 개방성 조직 문화 활성화와 상호보완적인 관계를 이루어야 함.

1-2-2. 고객만족도 조사결과

○ 외부전문기관 조사결과 보고서 참고



〈그림82〉 모니터링 활성화 노력 및 실적 평가결과 비교

2. 자율경영

2-1. 인적자원 관리

2-1-1. 우수인력 확충 및 글로벌 연구 집단 육성(인력)

우수성 ●●
향상도 ●●

우수한 점

○ 직급별 인력구조가 하위직이 더 많은 피라미드 구조이며, 연구직 연령이 평균 37세로 젊기 때문에 연구소의 인력운영에서 구조적 문제로 인한 부담이 적은 상황임.

○ 비정규직의 비율이 축소되고 있고, 비정규직 중 우수인력에 대하여 정규직 채용시 응시기회를 부여하고 최대한 채용하고자 노력하고 있음.
- '08년에는 14명이 정규직으로 채용되어 신규채용 총인원 대비 47%였음.

○ 여성과학인력의 고용비율이 31%로 높은 편이며, 채용도 선임급 연구직은 예정에 없던 인력을 2명 채용하고, 원급은 6명 목표 중 5명을 채용하여 목표달성도가 높음.

○ 독성시험 관련 국내외 자격증 취득의 경비를 지원함으로써 인력의 전문성을 강화함.

우수 사례

○ 비정규직의 정규직화를 통하여 직업의 안정성을 추구한 바, '08년에는 14명이 정규직으로 채용되어 신규채용 총인원 대비 47%였음.

미흡한 점

○ 현재의 인력구조는 좋으나, 앞으로 연령과 직급이 상승할 때에 대한 대비가 없어서 이대로 두면 10여년 후 조직에 부담을 주는 연령 및 직급구조를 형성할 가능성이 있음.

○ 해외우수인력의 유치가 중장기 인력계획에 포함되어 있지 않아 체계적으로 실시되지 않고 있음.

○ 장애우 채용비율이 0.8%로 낮으며 신규채용인원도 없음. 적극적 모집활동이 필요함.

○ 연구인력에 대한 교육훈련비가 1인당 16만원 정도이며 사업수행고 대비 교육비 비율도 0.09%에 불과함.

○ 연구인력의 연구능력향상을 위한 능력발전프로그램 미비함.

○ 08년 해외연수실적이 1명으로 아주 낮은 실적을 보이고 있음.

개선 및 발전방향

○ 시간이 지남에 따라 인력의 연령 및 직급구조가 변화될 것에 대비하여 승진규정 등 직급 및 연령 구조를 유지할 수 있는 제도적 장치의 정비가 필요함.

○ 장애우 채용을 위한 적극적 모집 방안을 강구할 필요가 있음.

○ 연구능력의 향상을 위하여 교육훈련체계를 강화할 필요가 있음. 관련 기술이 기업의 비밀에 속한 것이 많더라도 자체 연구능력 향상 및 외부의 앞선 지식이나 기술을 습득하는데 많은 투자를 하여야 장기적으로 발전될 것임.

우수성 ●●
향상도 ●●

2-1-1. 우수인력 확충 및 글로벌 연구 집단 육성(WCI)

우수한 점

○ 우수연구그룹(COE) 후보 육성에 대한 적극적인 노력의 결과로 후보군을 확대한 것이 WCI로의 발돋움을 위한 결과로 보여짐.
- 우수연구그룹(COE) 후보의 육성을 목표인 2개 보다 많은 3개를 확보함으로써 장기적으로 COE 5개 기준의 WCI가 되기 위한 기반을 마련함.

○ 국외 위탁 및 교육파견을 중점연구분야와 연계시킴으로써 세계적 수준의 우수인력에 대한 양성 계획을 추진함.

○ 후보물질 개발을 통한 원천기술 확보 노력을 기울이고 있어 기관 경쟁력 향상에 도움이 될 것으로 사료됨.

○ 중점연구분야별 인력배치 위한 노력을 기울이고 있음.
- 국외 위탁 및 교육파견의 분야를 미래에 확보해야 할 분야 / 부족한 분야 / 융복합 분야 등을 우선적으로 선발하여 중점분야와의 연계성 높음.

○ WCI로의 발전을 위한 글로벌 협력체계 구축 및 네트워크 강화를 통해 국제 공동연구사업과 외국 유수 기관과의 공동연구를 수행하고 있음.

○ 3인의 해외 우수 연구인력과 장기자문계약을 체결하여 선진기술을 전수받도록 한 점은 우수함. 그러나 다른 연구기관들이 해외의 우수연구인력을 영입하거나 연수를 통하여 발전된 지식을 습득하는 노력에 비하면 상대적으로 미흡한 수준으로 판단됨.

미흡한 점

○ 해외 우수인력의 유치를 위한 계획이나 추진 실적이 없기 때문에 WCI로 가기 위한 보다 적극적인 해외 우수연구인력 유치를 위한 계획 수립 및 추진이 미흡함.

○ 해외 유수 기관과의 협력관계가 거의 없고 단지 벤치마킹을 하는 수준에 그치고 있기에 실질적인 교류를 통한 결과가 없는 상황임.
- 해외 우수 연구인력과의 자문계획은 확대하는 것이 바람직해 보임.

미흡 사례

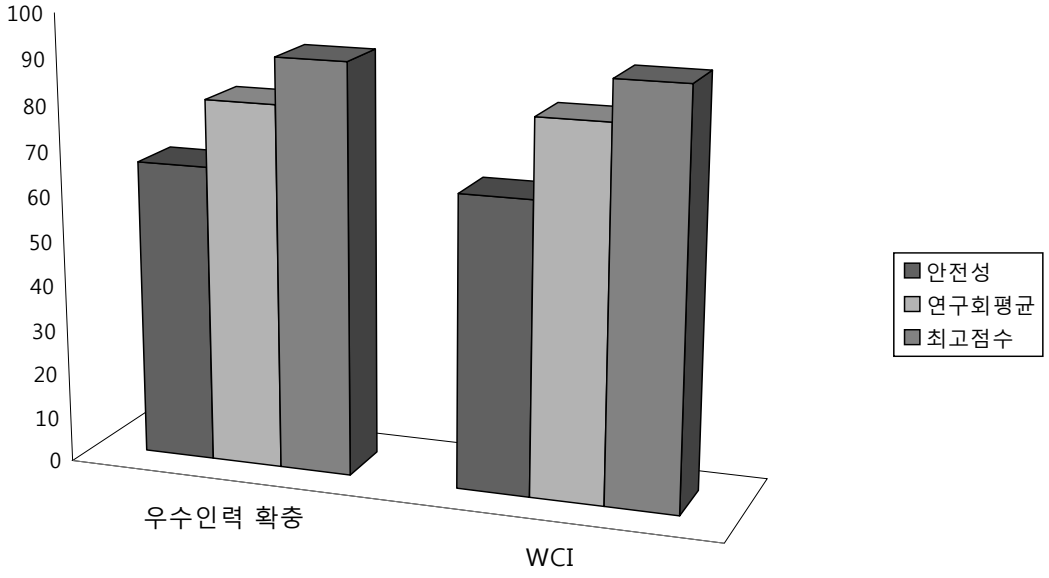
○ 해외 우수연구인력에 대한 적극적인 유치과정이 거의 없기에 해외 우수인력의 유치실적이 전무함.

○ WCI로의 도약을 위한 해외 유수 기관과의 협력관계를 위한 적극적인 노력의 전개가 타 연구기관에 비해서 매우 부진한 편임.

개선 및 발전방향

○ 후보물질분야의 확대를 위해서 세계적 유관기관과의 협력연구를 보다 활성화 할 필요가 있음.

○ 해외 우수인재 유치 대책을 강구하고 연구원의 장기연구발전계획 수립과 연계시키는 방안 마련이 필요함.



〈그림83〉 인적자원 관리 평가결과 비교

2-2. 연구 · 사업 관리

2-2-1. 성과관리 · 활용체계 및 실적

우수성 ●●
향상도 ●●

우수한 점

○ 성과활용 및 확산을 위한 전담조직(사업개발부, 총 인력 7명)을 신설하고 중소 바이오벤처 업체에 대한 기술상담 근거리 지원을 위한 수원사무소를 개설하는 노력이 인정됨.

○ 산업계 애로기술인 흡입독성시험연구 개발을 집중적으로 지원하여 흡입독성시험 관련 국제특허출원 2건을 완료하였음.

미흡한 점

○ 연구소의 특성을 감안하더라도 특허, 논문, 기술이전 등의 성과지표가 타 출연(연)대비 저조함. 예를 들어, 논문 게재 실적이 '07년 40건(SCI 23, 기타 17)에서 '08년 22건(SCI 9, 기타 13)으로 현저히 감소함.

미흡 사례

○ 취약한 성과관리제도와 성과확산 실적
- 연구소의 특성을 감안하더라도 추적평가를 포함한 연구성과의 관리제도와 성과확산 실적이 부족하여, 관련 노력이 현저히 부족하다고 판단할 수 밖에 없음.

개선 및 발전방향

○ 연구소의 보고서는 사업 특성으로 인한 제약을 자주 언급하고 있으나, 성과관리를 위한 '발상의 전환'이 요청됨.
- 안전성 평가 관련 연구에 대해 일반적인 성과기준이 부적절하다면, 연구소의

실정에 맞도록 성과를 정의하고 차별화된 확산 방안을 고려할 필요가 있음. 예를 들면, 수요자들의 Needs 조사, 관련 업계의 실태 조사 등을 시행하여 수요자 중심의 R&D를 전개하고, 성과물에 대한 보다 적극적인 관리 노력을 경주해야 할 것임.

○ 연구소 보유 기술 수준에 대한 전반적인 검토가 필요한 시점이라고 할 수 있음.
- 예를 들어, Technology Roadmap과 기술Tree를 정의해 목표 및 발전 방향을 가시적으로 공유하는게 필요함. 이를 통해 선진 경쟁 연구소 대비 독성연구 등 각 분야가 얼마나 뒤지고 있는지 Gap을 분석하고, 선진 수준에 도달할 수 있는 기술 확보 전략을 수립해야 함. 아울러 산업현장의 CTQ(Critical-to-Quality)를 정의하고 기술획득 계획을 전개하기 바람.

2-2-2. 개방형 연구체계 및 실적

우수성 ●●
향상도 ●●

우수한 점

○ 개방형 연구단계의 초기 단계이기는 하나, 산학연 기관과의 정보교류, 기술홍보 등을 위해 안전성연구회, 안전성약리연구회 개최 등의 노력을 경주한 점이 인정됨.

○ 인력교류 및 해외협력을 위해서 미국, 일본 등의 전문가를 자문위원으로 영입하고, 글로벌 핵심인력 프로그램 등으로 인력교류를 확대한 점이 인정됨.

우수 사례

○ 안전성평가연구소와 미국 ISIS사와의 공동 바이오신약개발센터 운영
- 연구소 내에 KIT-ISIS 공동연구센터를 설립하여, 바이오신약의 분석, 병리, 판독 등을 위한 국제 공동연구를 진행함.
- 대부분의 출연(연)의 공동연구센터가 국내 기관들과의 사업인 경우가 많으나, 선진 기업과의 공동센터를 설립하여 해외 협력관계를 효과적으로 유지할 수 있을 것으로 보여 우수 사례로 선정함.

미흡한 점

○ 산학연과의 협동연구 및 인력교류 실적이 타 출연(연)에 비해 상대적으로 저조함. 산업계와의 비밀유지 계약 등으로 인해 외부에 공개 불가능한 기술 및 정보의 증가도 원인 중의 하나로 추정되나, 근본적으로는 안정성평가연구소만의 특화된 개방형 체계를 수립하려는 노력이 부족한 것으로 판단됨.

○ 일반 연구개발 비중(30% 정도)이 낮은 관계로 기업체 부족기술의 발굴이 미진하고 연구실적이 매우 취약함.

○ 장비 공동활용 실적(1건)이 지극히 부진함.

미흡 사례

○ 수요자지향적 개방형 연구체계 전략의 부재
- 산업계와의 비밀유지 등의 제약조건으로 수요자지향적 개방형 연구체계에 대한 전략이 부재함.
- 비밀유지 등은 제약조건보다는 특성에 가까움. 각 업종마다 특성이 있으며, 문제는 특성을 활용한 차별화된 노력과 창의적 아이디어가 필요함. 연구소 전체 차원의 개방형 연구체계 실현을 위한 창의적 혁신이 기대됨.

개선 및 발전방향

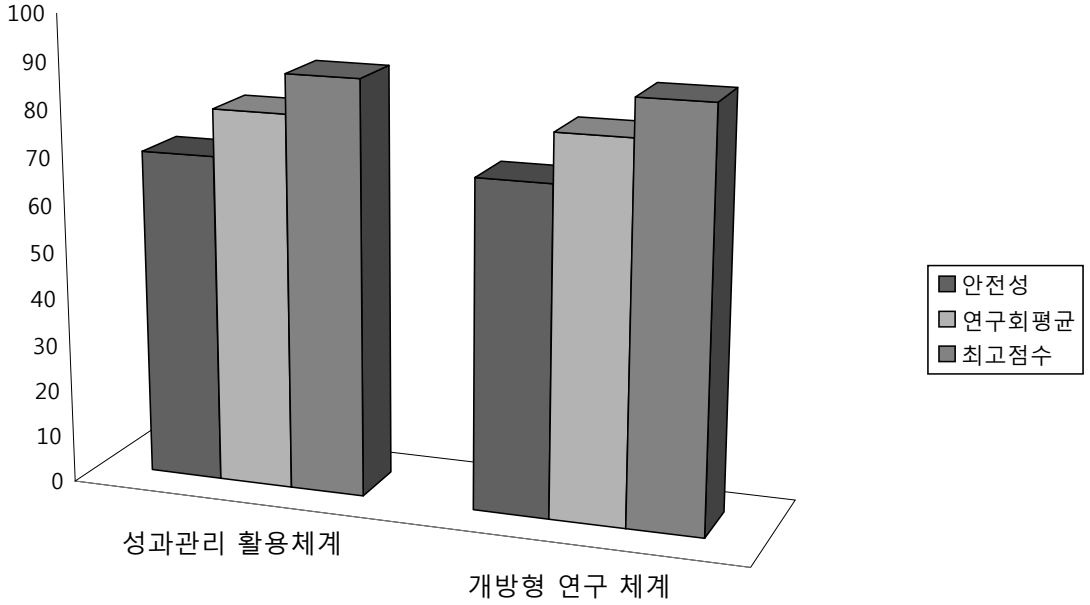
○ 연구소의 여러 제약 조건을 감안하더라도 연구 부문의 개방형 연구체계와 연구인력의 유동성 확대를 위한 보다 적극적인 노력이 요청됨.
- 예를 들면, 수요자와 업계에 대한 보다 밀착된 조사를 통해 연구수요를 파악하고, 가장 효과적으로 달성할 수 있는 기술 Roadmap을 정의한 후, 국내외 우수 연구기관과의 공동 혹은 협력 연구체제의 전략을 수립해야 할 것임. 여기에 융복합 연구 지원 추세도 활용할 수 있을 것임.

○ 국제적 수준의 안전성평가기술 확립을 위한 국제 인력 교류사업의 확대방안 마련이 필요함.

- 예를 들면, 기술 Roadmap을 기반으로 차이분석을 수행하고, 이에 따라 선진기관들의 필요성을 전략적으로 구분하여, 실질적 효과가 있는 협력관계를 구축할 수 있도록 노력해야 할 것임.

○ 인력교류 촉진을 위한 유동성 확대를 위해 평가제도를 개선하고, 인력교류에 대한 인센티브 제도 마련하여 적극적으로 활용할 필요가 있음.

○ 장비 공동활용을 위한 시스템 개선, 활용만족도 조사 등의 실질적인 노력이 요청됨.



〈그림84〉 연구 · 사업관리 평가결과 비교

2-3. 예산 및 재무관리

2-3-1. 예산관리 및 집행의 견실성

우수성 ●●
향상도 ●●●●

우수한 점

○ 2002년에 설립된 안정성평가연구소는 08년도 총재정규모가 420억원으로 확대됨.

○ 정부출연금에서 조달한 연구사업비는 전년대비 11.2%가 증가하였으며, 자체수입은 전년대비 31%가 증가하는 등 총연구사업비는 전년대비 22.4%가 증가함.

○ 정읍시에서 60억원, 진주시로부터 70억원 등 지자체로부터 재정지원을 확보함.

○ 흡입독성시험분야에 '08년도에 전년대비 88% 증가한 연구비 15억원을 확보하였음.

○ 대규모 공사비가 소요되는 시설사업 추진과 관련하여 지방자치단체와 연구소와의 상생 관계를 형성함. 지방자치단체에서는 지역 과학산업의 육성 효과를 가져오고, 연구소에서는 재정부담을 낮추는 효과를 가져옴. 구체적으로 진주환경독성시험센터 건설사업비 총 300억원을 확보하였으며, 정읍분소 설립과 관련하여 정읍시로부터 60억원의 재정지원을 받는 등 미흡한 시험기술 및 인프라 구축을 위해 노력함.

○ 독성시험분야 등 중점연구영역에 전략적 예산배분을 하고 있음.

○ 예산, 회계, 연구관리, 구매 / 자산관리시스템을 연계한 경영정보시스템의 효율적 운영으로 불필요한 예산집행을 통제하고 자금 흐름을 투명하게 함.

○ '08년도 자체수입초과액은 25억원으로 전년대비 60% 이상 증가함.

우수 사례

○ 민간수탁사업비의 경우 '07년 결산액 77억원보다 약 30% 증가한 99억원을 목표로 계획하였는데, 신약개발 등 관련 산업계 수탁시험 활성화를 통한 민간수탁사업이 확대되어 '08년 실적은 11,933백만원을 달성하여 예산 자립도가 높아짐.

- 민간수탁시험 수행을 통한 대표적 성과로서 글로벌 신약개발을 위한 국제적 수준의 안정성평가시험 지원으로 일양약품의 백혈병치료제, 동아제약의 슈퍼 박테리아 타겟 항생제 등을 들 수 있음.
- 한미 FTA에 따른 국내 제약회사의 투자 확대와 해외기관의 시험의뢰 증가에 따라 앞으로도 운영실적이 더욱 향상될 것으로 예상됨.

미흡한 점

○ 정부수탁사업비 등에서 '08년 계획 대비 실적이 다소 미흡함. '08년도 정부수탁사업비 예산계획은 4,000백만원인데 반하여 실적은 2,710백만원으로 계획 달성을 하지 못하였음. 이는 능동적이고 공격적인 사업계획 예산 수립에 기인하지만, 아울러 달성을 위한 보다 많은 노력이 필요함.

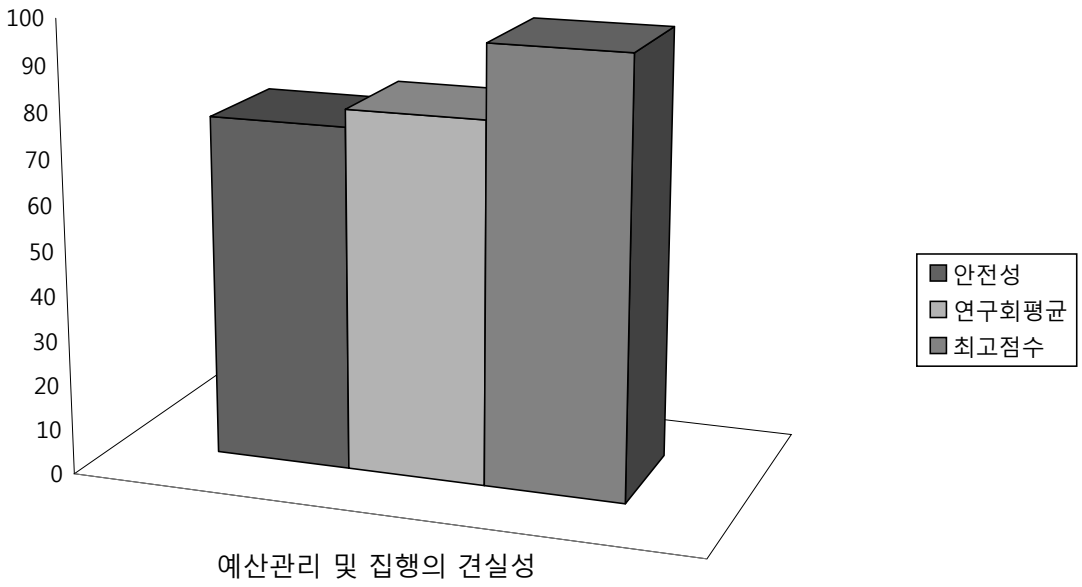
○ 해외안전성평가기관과 대등한 시험기술 및 인프라를 구축할 수 있도록 안정적 연구사업비 확보 노력이 더욱 필요함.

개선 및 발전방향

○ 정부수탁사업비 확보 계획을 효과적으로 수립하여 달성을 위한 노력을 기울일 필요가 있음.

- 사업계획을 능동적이고 공격적 수립한 원인에 기인하지만, 환경 변화 등을 효과적으로 모니터링하면서 달성을 위한 보다 많은 노력이 필요함.

○ 해외 안전성평가기관과 대등한 시험기술 및 인프라를 구축할 수 있도록 안정적 연구사업비 확보 노력이 더욱 필요함.



〈그림85〉 예산 및 재무관리 평가결과 비교

Chapter

04

부 록

Ⅰ. 성과 통계

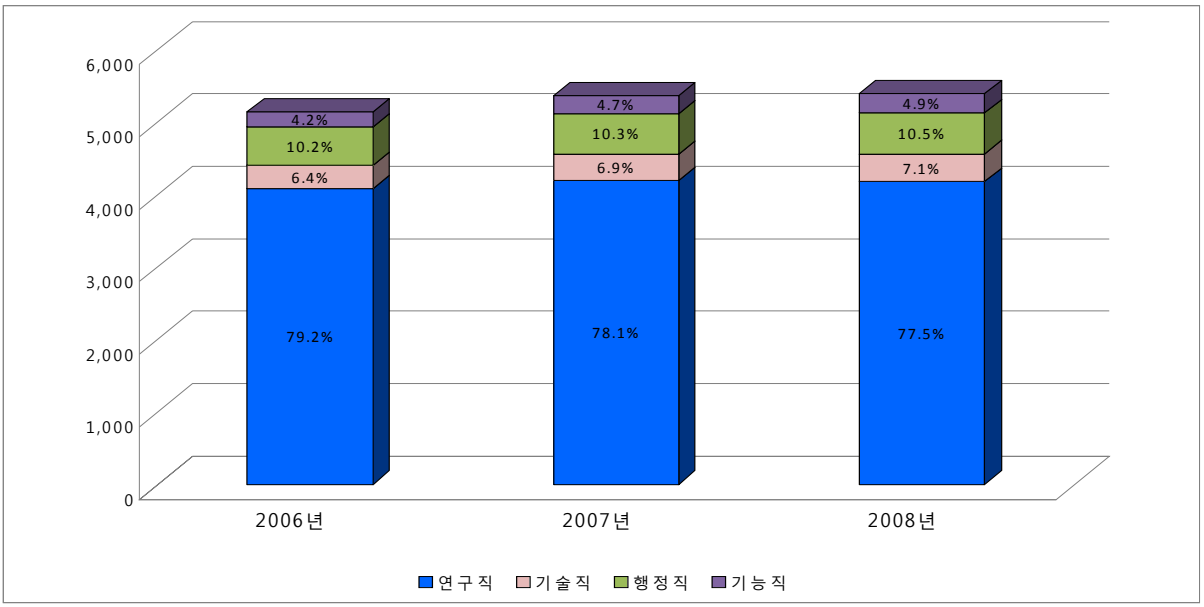
Ⅱ. 기관별 현황

부록 Ⅰ 성과 통계

Ⅰ. 소관연구기관 성과 일반

1 인 력

가. 인력 현황



(단위 : 명, %)

구분	직종	2006년		2007년		2008년	
내부인력	연구직	4,076	79.2%	4,189	78.1%	4,182	77.5%
	기술직	328	6.4%	371	6.9%	381	7.1%
	행정직	527	10.2%	551	10.3%	568	10.5%
	기능직	214	4.2%	250	4.7%	267	4.9%
	소 계	5,145	100.0%	5,361	100.0%	5,398	100.0%
외부인력		3,040		3,046		3,248	
합 계		8,185		8,407		8,646	

※ 근거자료 : 기관별 성과 보고서 통계 01

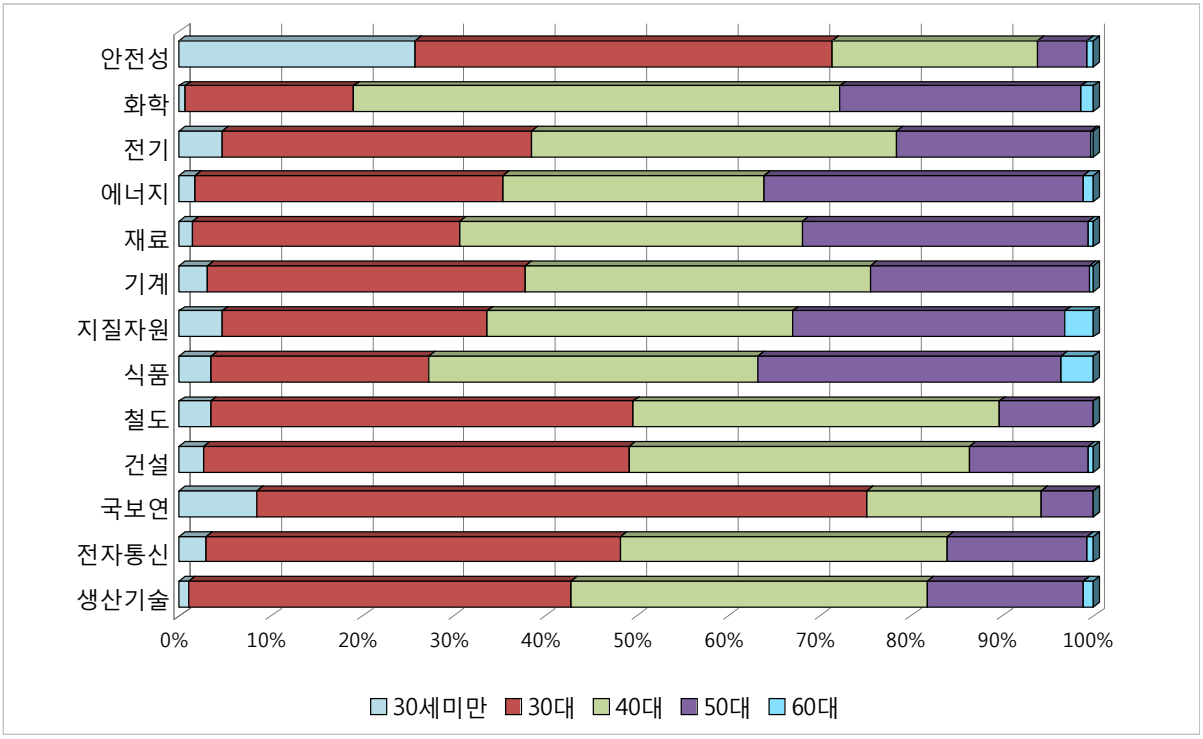
〈기관별 인원 현황〉

(단위 : 명)

기 관	구 분	2006년	2007년	2008년
생산기술	연구직	316	373	379
	행정직	58	70	73
	계	374	443	452
전자통신	연구직	1,678	1,662	1,652
	기술직	80	84	85
	행정직	163	161	162
	기능직	5	–	–
	계	1,926	1,907	1,899
국 보 연	연구직	188	187	183
	기술직	4	4	4
	행정직	18	19	23
	계	210	210	210
건 설	연구직	252	259	255
	기술직	25	26	25
	행정직	27	28	28
	기능직	20	64	61
	계	324	377	369
철 도	연구직	210	220	219
	기술직	9	9	9
	행정직	27	30	34
	기능직	6	4	–
	계	252	263	262
식 품	연구직	114	121	121
	기술직	13	12	13
	행정직	23	23	28
	기능직	14	16	10
	계	164	172	172
지질자원	연구직	298	297	289
	기술직	38	43	48
	행정직	44	45	45
	기능직	22	35	37
	계	402	420	419

기 계	연구직	215	219	227
	기술직	39	37	36
	행정직	36	34	33
	계	290	290	296
재 료	연구직	133	144	146
	기술직	39	40	37
	행정직	22	24	25
	계	194	208	208
에 너 지	연구직	229	237	232
	기술직	60	61	61
	행정직	30	33	32
	기능직	28	29	28
	계	347	360	353
전 기	연구직	203	214	212
	기술직	71	85	84
	행정직	37	40	41
	기능직	16	–	21
	계	327	339	358
화 학	연구직	187	200	197
	기술직	37	37	34
	행정직	26	28	27
	기능직	59	56	56
	계	309	321	314
안 전 성	연구직	54	57	70
	기술직	9	11	7
	행정직	14	14	16
	기능직	44	46	54
	계	121	128	147
합 계		5,240	5,438	5,459

나. 2008년 연령별 인원현황

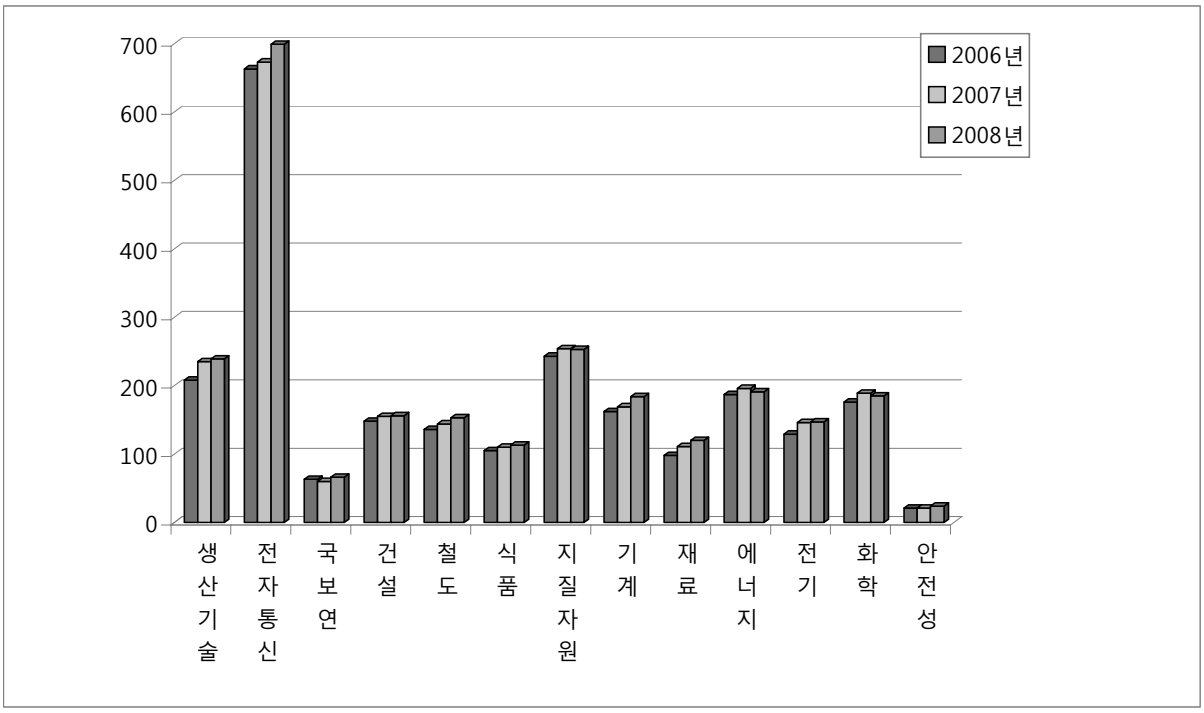


(단위: 명)

기 관 명	30세미만	30대	40대	50대	60대
생 산 기 술	5	189	176	77	5
전 자 통 신	55	862	680	289	13
국 보 연	18	140	40	12	–
건 설	10	172	138	48	2
철 도	9	121	105	27	–
식 품	6	41	62	57	6
지 질 자 원	20	121	140	125	13
기 계	9	103	112	71	1
재 료	3	61	78	65	1
에 너 지	6	119	101	123	4
전 기	17	121	143	76	1
화 학	2	58	167	83	4
안 전 성	38	67	33	8	1

※ 근거자료 : 기관별 성과 보고서 통계 02 : 내부인력 기준

다. 박사인력 현황

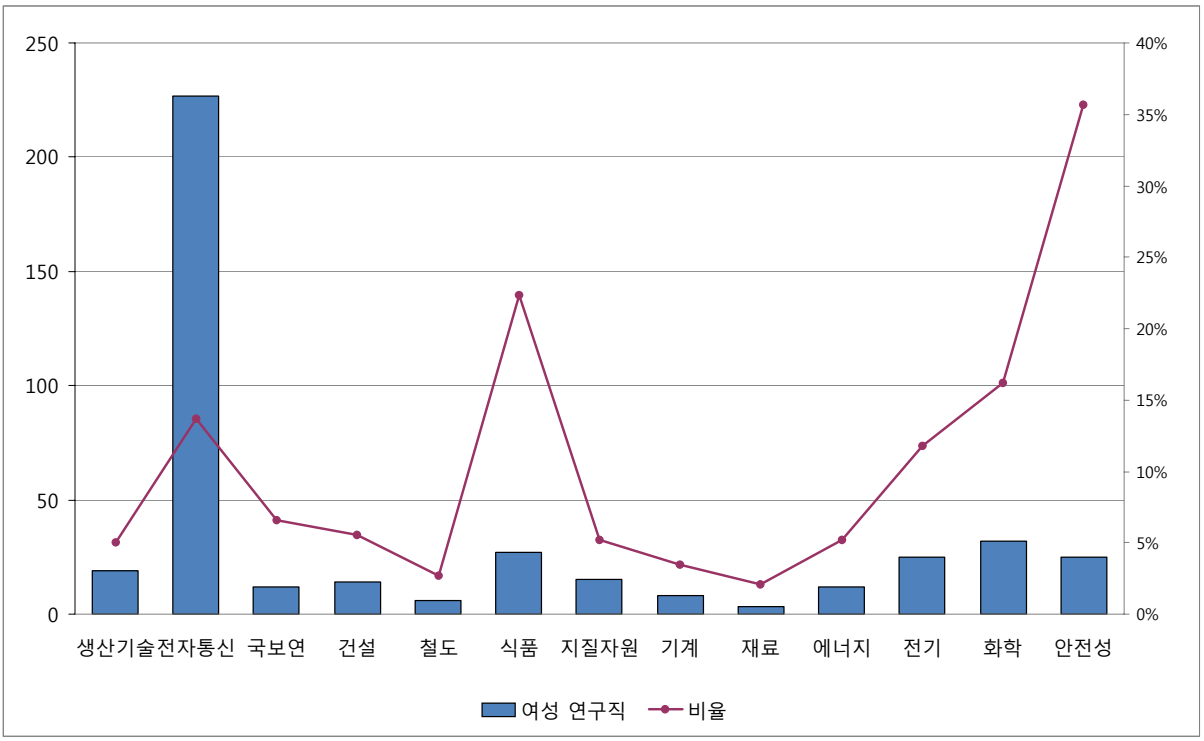


(단위: 명)

기 관 명	2006년	2007년	2008년
생 산 기 술	208	235	239
전 자 통 신	663	673	699
국 보 연	063	060	066
건 설	148	155	156
철 도	136	144	153
식 품	105	110	113
지 질 자 원	243	254	253
기 계	162	169	184
재 료	098	111	120
에 너 지	187	196	191
전 기	129	146	147
화 학	176	189	185
안 전 성	021	021	024

※ 근거자료 : 기관별 성과 보고서 통계 01 : 연구직 기준

라. 2008년도 여성인력 현황

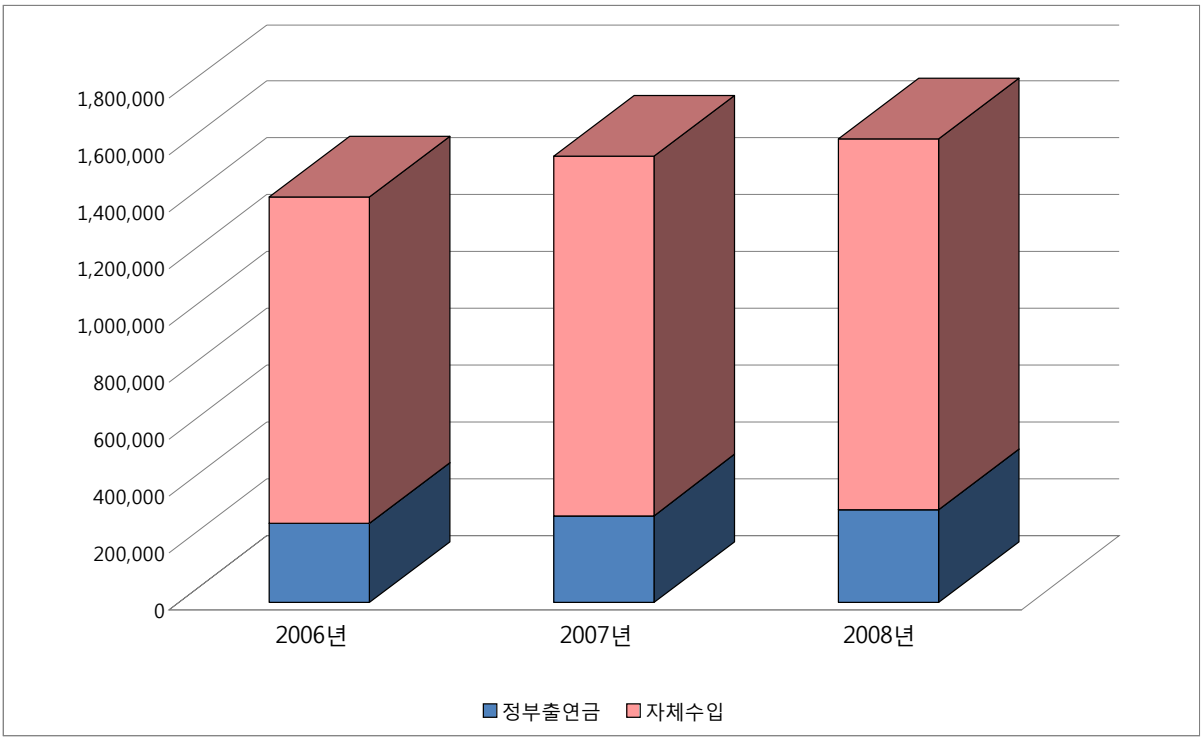


(단위: 명, %)

기 관	여성 연구직	총 연구직	비 율
생 산 기 술	19	379	5.0%
전 자 통 신	227	1,652	13.7%
국 보 연	12	183	6.6%
건 설	14	255	5.5%
철 도	6	219	2.7%
식 품	27	121	22.3%
지 질 자 원	15	289	5.2%
기 계	8	227	3.5%
재 료	3	146	2.1%
에 너 지	12	232	5.2%
전 기	25	212	11.8%
화 학	32	197	16.2%
안 전 성	25	70	35.7%

2 예 산

가. 예산 현황



(단위: 백만원)

구분		2006년	2007년	2008년
총액(연구사업비)		1,429,182	1,571,930	1,633,458
재원별	정부출연금	280,634	307,906	326,873
	자체수입	1,148,548	1,264,024	1,306,585

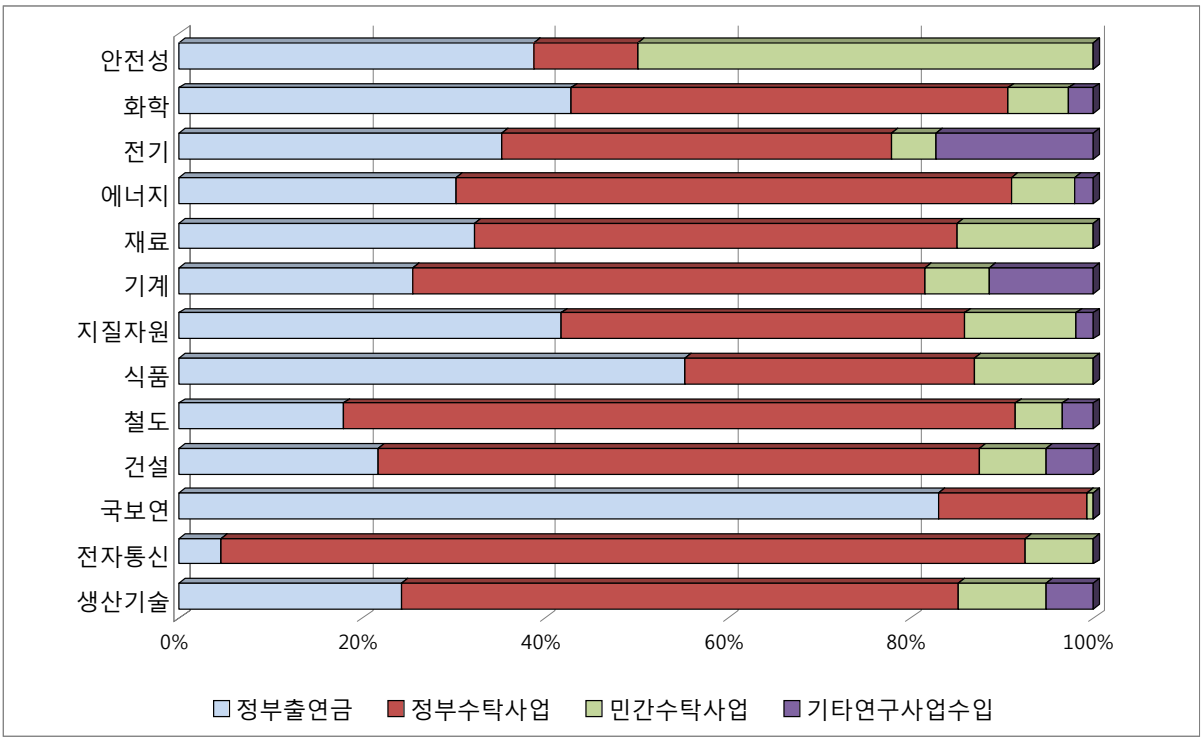
※ 근거자료 : 기관별 성과 보고서 2-3-1-①

〈기관별 예산 현황〉

(단위 : 백만원)

기 관	구 분	2006년	2007년	2008년
생산기술	총액(연구사업비)	162,526	190,900	187,055
	정 부 출 연 금	41,944	45,514	47,077
	자 체 수 입	120,582	145,386	139,978
전자통신	총액(연구사업비)	593,122	595,420	601,638
	정 부 출 연 금	18,127	18,310	21,733
	자 체 수 입	574,995	577,110	579,905
국 보 연	총액(연구사업비)	31,883	36,962	37,193
	정 부 출 연 금	23,218	26,682	27,397
	자 체 수 입	8,665	10,280	9,796
건 설	총액(연구사업비)	95,169	112,874	119,685
	정 부 출 연 금	19,534	20,722	22,597
	자 체 수 입	75,635	92,152	97,088
철 도	총액(연구사업비)	75,155	80,126	88,947
	정 부 출 연 금	13,588	14,753	15,761
	자 체 수 입	61,567	65,373	73,186
식 품	총액(연구사업비)	29,391	31,931	33,508
	정 부 출 연 금	14,405	16,012	17,928
	자 체 수 입	14,986	15,919	15,580
지질자원	총액(연구사업비)	88,300	89,295	94,677
	정 부 출 연 금	32,838	35,150	36,033
	자 체 수 입	55,462	54,145	58,644
기 계	총액(연구사업비)	82,120	89,624	95,250
	정 부 출 연 금	21,585	23,148	24,135
	자 체 수 입	60,535	66,476	71,115
재 료	총액(연구사업비)	42,023	46,893	51,924
	정 부 출 연 금	12,799	14,114	15,235
	자 체 수 입	29,224	32,779	36,689
에 너 지	총액(연구사업비)	94,757	109,096	120,508
	정 부 출 연 금	25,382	30,050	32,233
	자 체 수 입	69,375	79,046	88,275
전 기	총액(연구사업비)	82,655	88,764	95,097
	정 부 출 연 금	22,524	25,124	26,673
	자 체 수 입	60,131	63,640	68,424
화 학	총액(연구사업비)	77,158	80,417	83,942
	정 부 출 연 금	27,048	29,880	30,680
	자 체 수 입	50,110	50,537	53,262
안 전 성	총액(연구사업비)	15,808	19,628	24,034
	정 부 출 연 금	7,642	8,447	9,391
	자 체 수 입	8,166	11,181	14,643
합 계		1,429,182	1,571,930	1,633,458

나. 2008년도 재원별 예산 현황

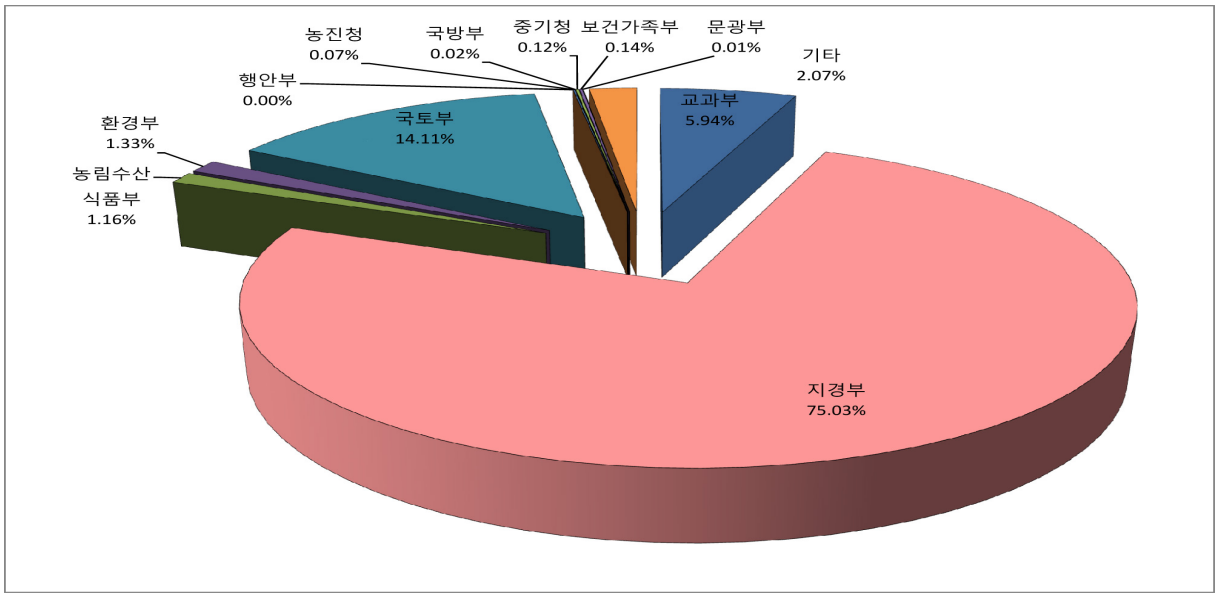


(단위 : 백만원)

기 관 명	정부출연금	정부수탁사업	민간수탁사업	기타연구사업수입
생 산 기 술	46,389	116,190	18,284	9,699
전 자 통 신	23,973	462,725	39,088	–
국 보 연	42,967	8,341	372	–
건 설	26,497	79,920	8,808	6,260
철 도	15,761	64,517	4,562	2,947
식 품	19,133	10,977	4,498	–
지 질 자 원	42,029	44,196	12,241	1,920
기 계	24,294	53,476	6,705	10,775
재 료	17,502	28,617	8,071	–
에 너 지	38,023	75,970	8,662	2,578
전 기	37,085	44,566	5,184	17,996
화 학	39,935	44,571	6,208	2,494
안 전 성	9,303	2,710	11,933	–

※ 근거자료 : 기관별 성과 보고서 2-3-1-③

나-A. 2008년도 정부수탁 재원별 현황

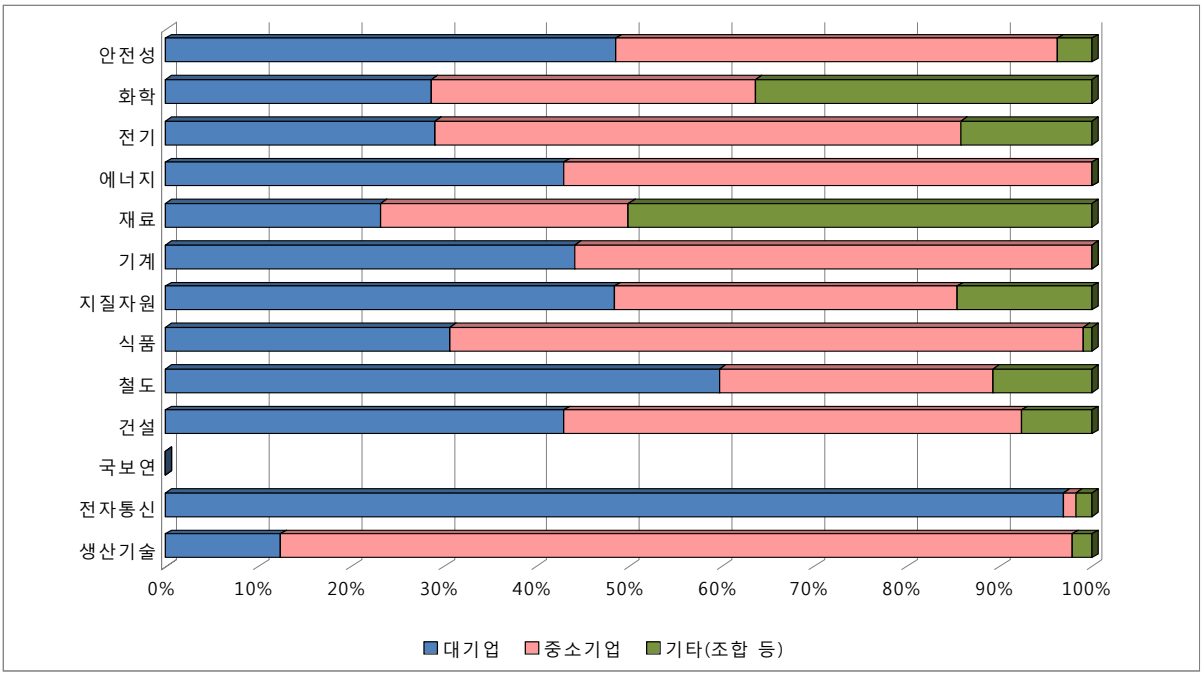


(단위: 백만원)

기관명	교과부	지경부	농림수산 식품부	환경부	국토부	행안부	농진청	국방부	중기청	보건 가족부	문광부	기타
총 괄	61,195	772,611	11,947	13,688	145,347	14	768	212	1,280	1,470	148	21,329
	5.94%	75.01%	1.16%	1.33%	14.11%	0.00%	0.07%	0.02%	0.12%	0.14%	0.01%	2.07%
생산기술	645	105,132	5,168	227	690	–	–	–	–	–	–	4,328
전자통신	1,537	455,559	–	–	–	–	–	–	–	–	–	5,629
국 보 연	–	4,818	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3,523
건 설	2,479	1,368	–	2,848	68,815	14	–	–	–	–	–	572
철 도	–	51	–	16	64,450	–	–	–	–	–	–	–
식 품	1,033	534	5,925	–	–	–	768	–	–	–	–	368
지질자원	9,554	21,986	–	216	8,378	–	–	–	–	–	–	3,935
기 계	8,574	38,670	–	2,482	2,835	–	–	114	–	–	–	801
재 료	2,868	24,218	–	836	–	–	–	98	–	–	–	–
에 너 지	11,881	60,406	258	2,973	179	–	–	–	618	–	–	629
전 기	10,502	32,951	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1,113
화 학	12,048	26,456	596	3,463	–	–	–	–	662	354	148	–
안 전 성	74	462	–	627	–	–	–	–	–	1,116		431

※ 근거자료 : 기관별 성과 보고서 2-3-1-②

나-B. 2008년도 민간수탁 재원별 현황

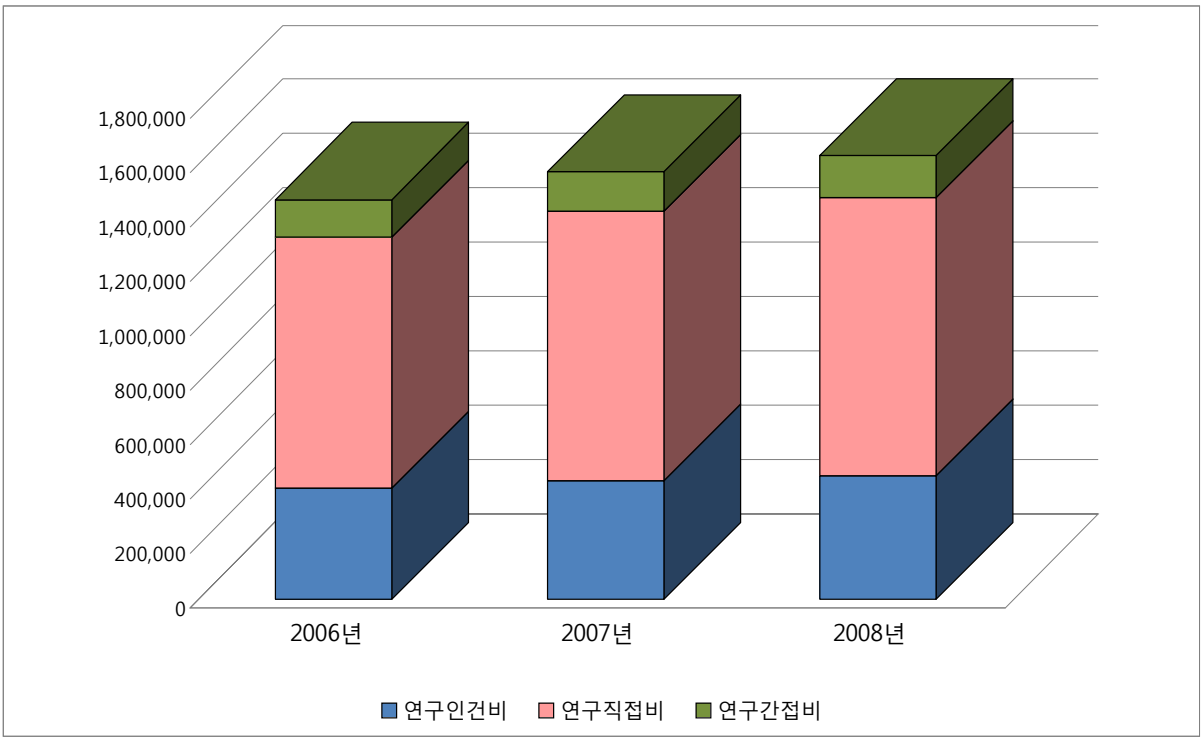


(단위 : 백만원)

기 관 명	대 기 업	중 소 기 업	기타(조합 등)
생 산 기 술	528	3,652	88
전 자 통 신	29,285	417	510
국 보 연	–	–	–
건 설	3,788	4,358	663
철 도	835	412	148
식 품	1,373	3,056	41
지 질 자 원	735	562	219
기 계	1,824	2,298	–
재 료	938	1,085	2,023
에 너 지	1,249	1,658	–
전 기	1,078	2,114	523
화 학	1,533	1,865	1,937
안 전 성	5,402	5,303	412

※ 근거자료 : 기관별 성과 보고서 2-3-1-②

다. 연구사업비 지출예산 현황

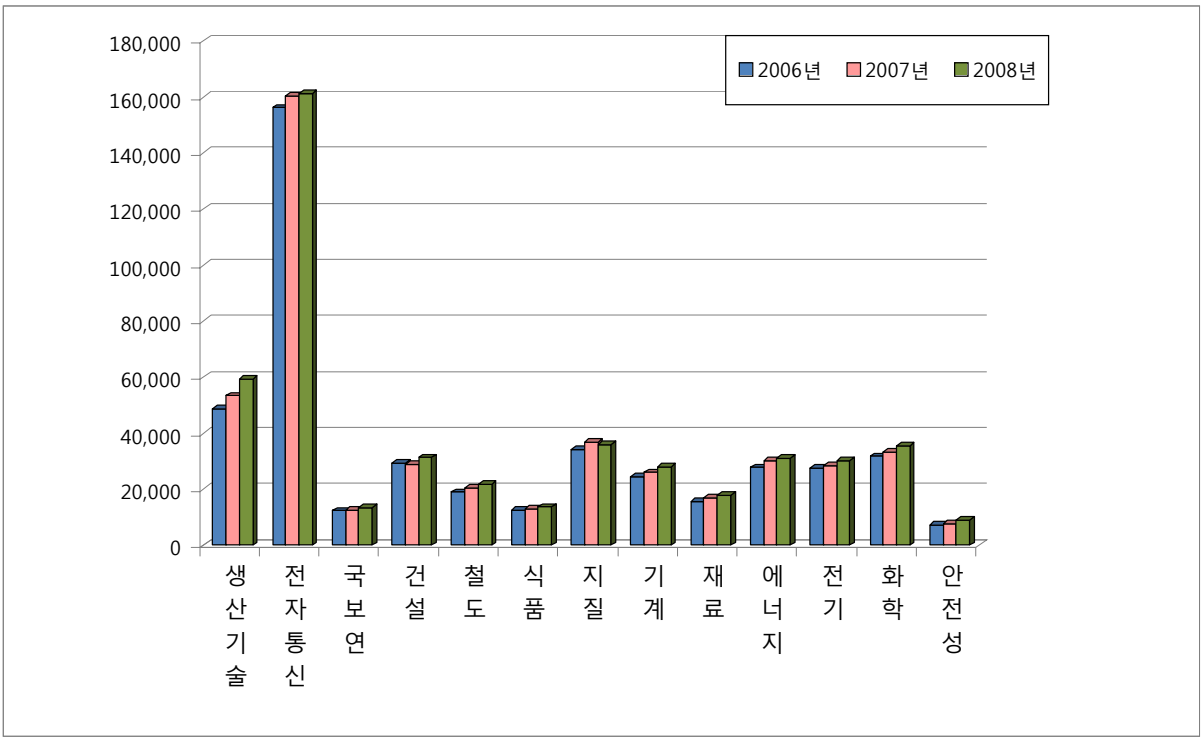


(단위: 백만원)

구 분	2006년	2007년	2008년
총 액(연구사업비)	1,470,067	1,571,930	1,633,458
연 구 인 건 비	407,735	435,311	452,485
연 구 직 접 비	924,051	990,932	1,025,833
연 구 간 접 비	139,012	145,687	155,140

※ 근거자료 : 기관별 성과 보고서 2-3-1-①

라. 인건비 현황

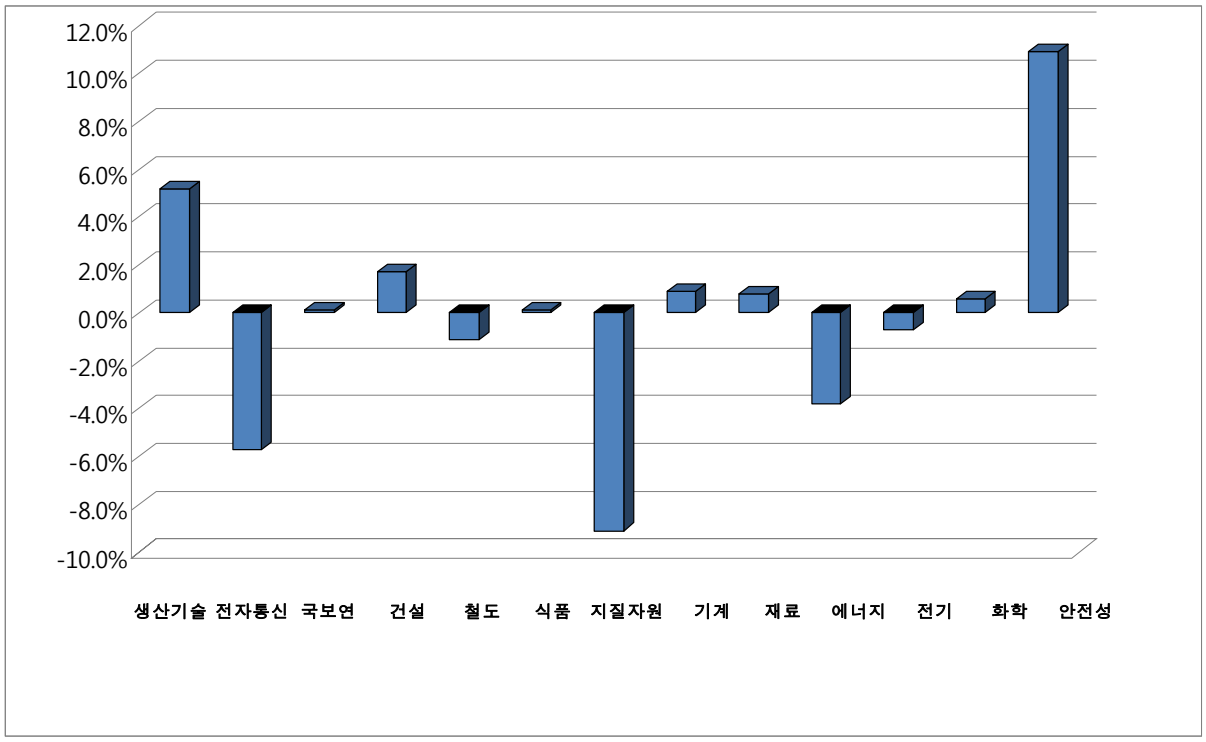


(단위 : 백만원)

구 분	생산기술	전자통신	국보연	건설	철도	식품	지질자원	기계	재료	에너지	전기	화학	안전성
2006년	48,823	156,143	12,394	29,405	18,933	12,448	34,363	24,545	15,572	27,769	27,639	31,737	7,303
2007년	53,393	160,384	12,607	29,053	20,676	12,907	36,970	26,033	16,859	30,236	28,545	33,360	7,826
2008년	59,505	161,162	13,407	31,352	21,726	13,716	35,890	27,893	18,042	30,955	30,109	35,637	9,165

※ 근거자료 : 기관별 성과 보고서 통계 06

라-A. 인건비 증감현황

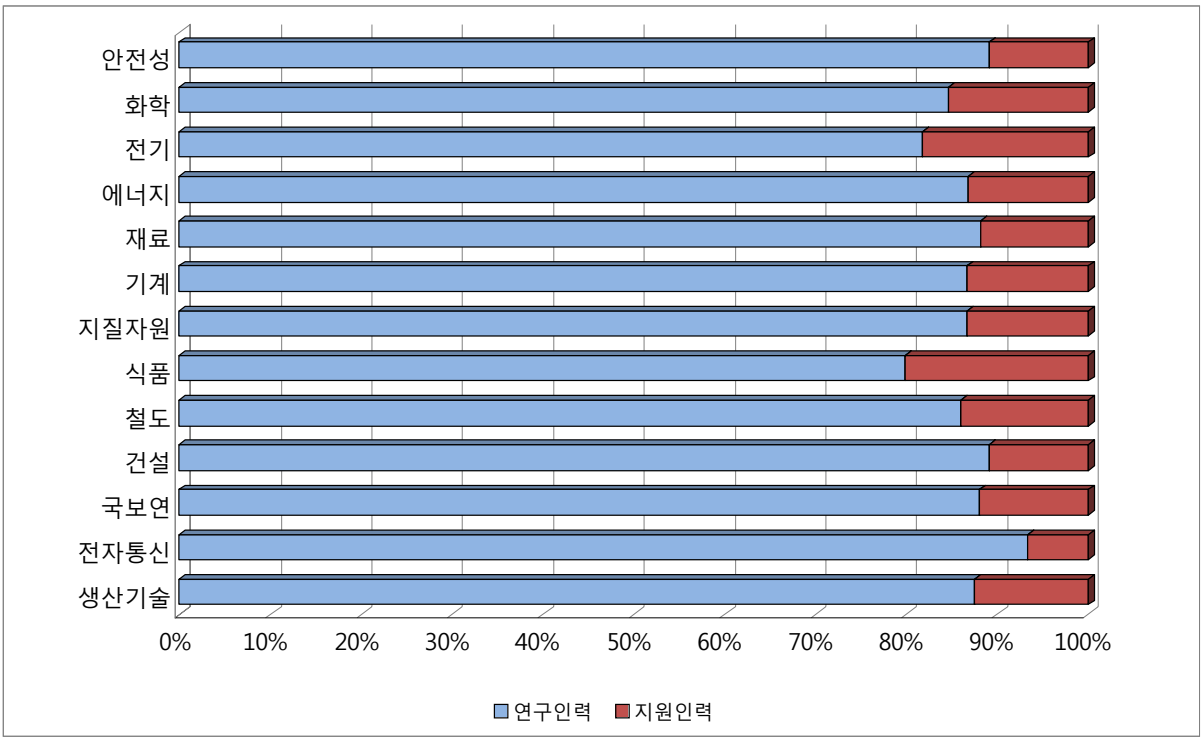


(단위 : %)

구 분	생산기술	전자통신	국보연	건설	철도	식품	지질자원	기계	재료	에너지	전기	화학	안전성	평균
2006년	15.9%	3.0%	2.5%	10.0%	23.3%	9.8%	-5.4%	8.6%	4.3%	-3.2%	7.3%	3.7%	21.0%	7.8%
2007년	9.4%	2.7%	1.7%	-1.2%	9.2%	3.7%	7.6%	6.1%	8.3%	8.9%	3.3%	5.1%	7.2%	5.5%
2008년	11.4%	0.5%	6.3%	7.9%	5.1%	6.3%	-2.9%	7.1%	7.0%	2.4%	5.5%	6.8%	17.1%	6.2%
인건비평균 증감율과의 비교('07)	5.2%	-5.7%	0.1%	1.7%	-1.1%	0.1%	-9.1%	0.9%	0.8%	-3.8%	-0.7%	0.6%	10.9%	

※ 근거자료 : 기관별 성과 보고서 통계 06

라-B. 인건비 구성현황 (연구인력 : 지원인력)

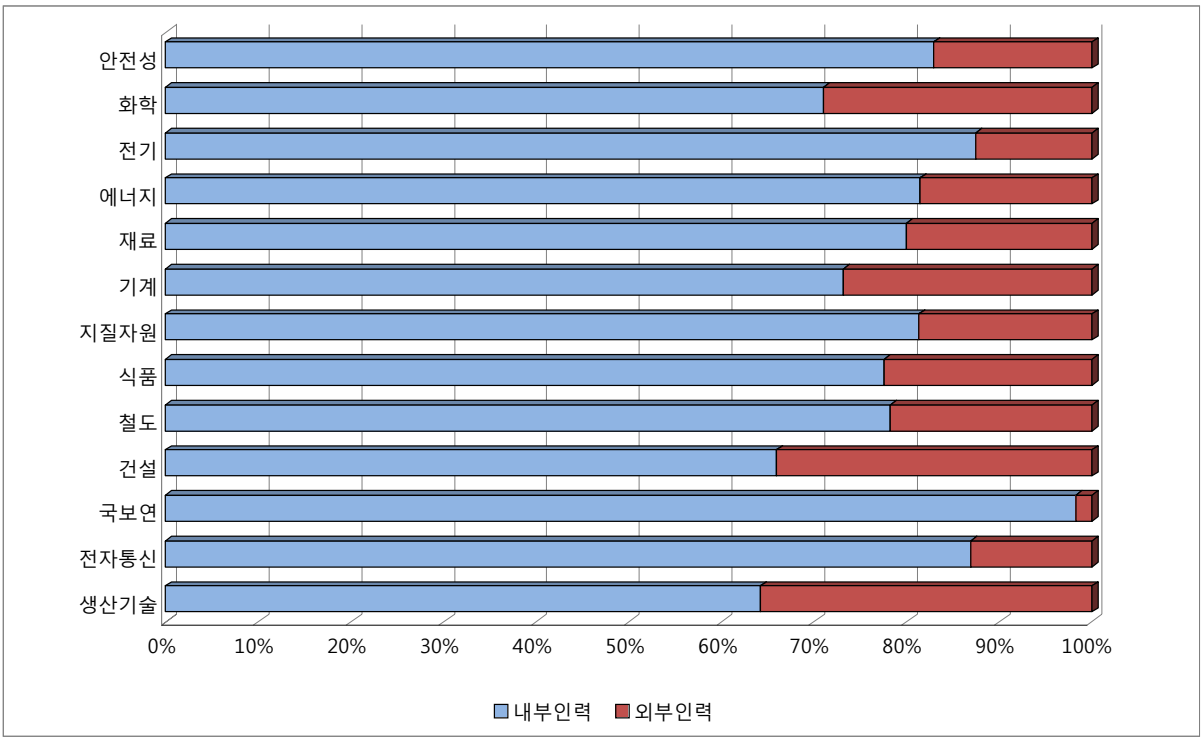


(단위 : %)

구 분	생산기술	전자통신	국보연	건설	철도	식품	지질자원	기계	재료	에너지	전기	화학	안전성
연구인력	87.5%	93.9%	88.1%	89.2%	86.0%	79.9%	86.7%	86.7%	88.2%	86.8%	81.8%	84.7%	89.2%
지원인력	12.5%	6.7%	11.9%	10.8%	14.0%	20.1%	13.3%	13.3%	11.8%	13.2%	18.2%	15.3%	10.8%

※ 근거자료 : 기관별 성과 보고서 통계 06

라-C. 인건비 구성현황 (내부인력 : 외부인력)



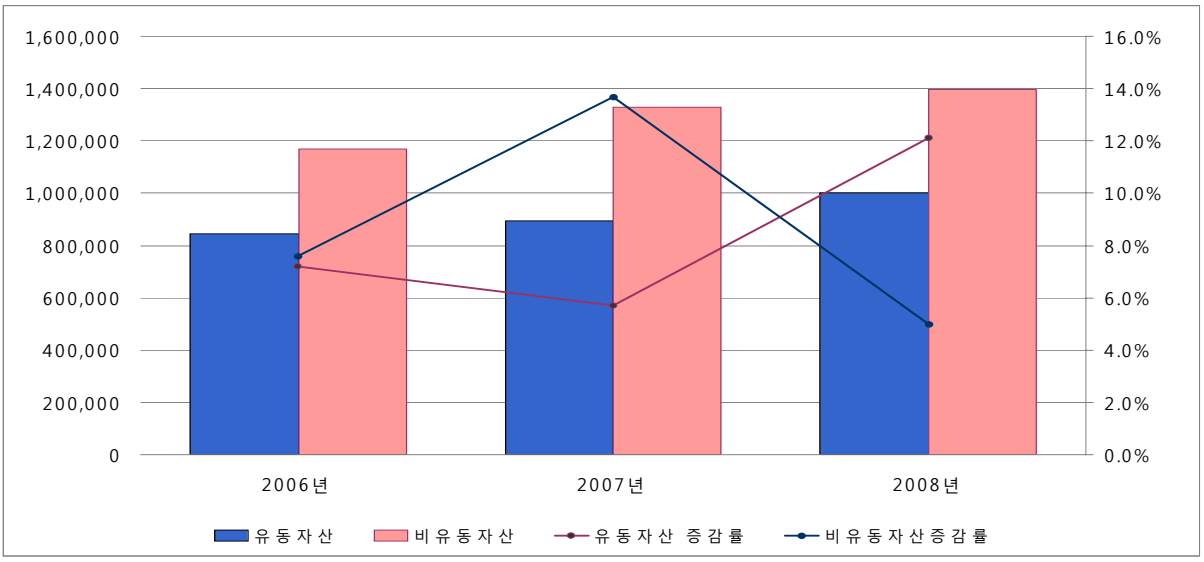
(단위 : %)

구 분	생산기술	전자통신	국보연	건설	철도	식품	지질자원	기계	재료	에너지	전기	화학	안전성
내부인력	64.3%	86.9%	98.3%	66.0%	78.3%	77.6%	81.3%	73.2%	80.0%	81.5%	87.5%	71.1%	82.9%
외부인력	35.7%	13.1%	1.7%	34.0%	21.7%	22.4%	18.7%	26.8%	20.0%	18.5%	12.5%	28.9%	17.1%

※ 근거자료 : 기관별 성과 보고서 통계 06

3 자 산

가. 자산변동 현황



(단위 : 백만원, %)

구 분	유 동 자 산		비 유 동 자 산	
	금 액	전년대비 증감비율	금 액	전년대비 증감비율
2006년	845,199	7.2%	1,170,134	7.6%
2007년	893,454	5.7%	1,330,570	13.7%
2008년	1,001,855	12.1%	1,397,251	5.0%

※ 근거자료 : 기관별 성과 보고서 통계 17

나. 유동자산 현황

(단위 : 백만원)

구 분	생산기술	전자통신	국보연	건설	철도	식품	지질자원	기계	재료	에너지	전기	화학	안전성
2006년	123,035	355,394	4,647	46,506	57,372	15,896	23,840	49,631	18,105	45,071	61,020	39,175	9,382
2007년	119,855	343,860	7,121	58,110	68,859	10,934	22,336	53,671	24,417	64,672	60,501	41,916	19,943
2008년	122,481	356,107	11,166	58,523	81,833	13,297	31,774	71,228	39,484	85,864	66,779	57,012	21,403

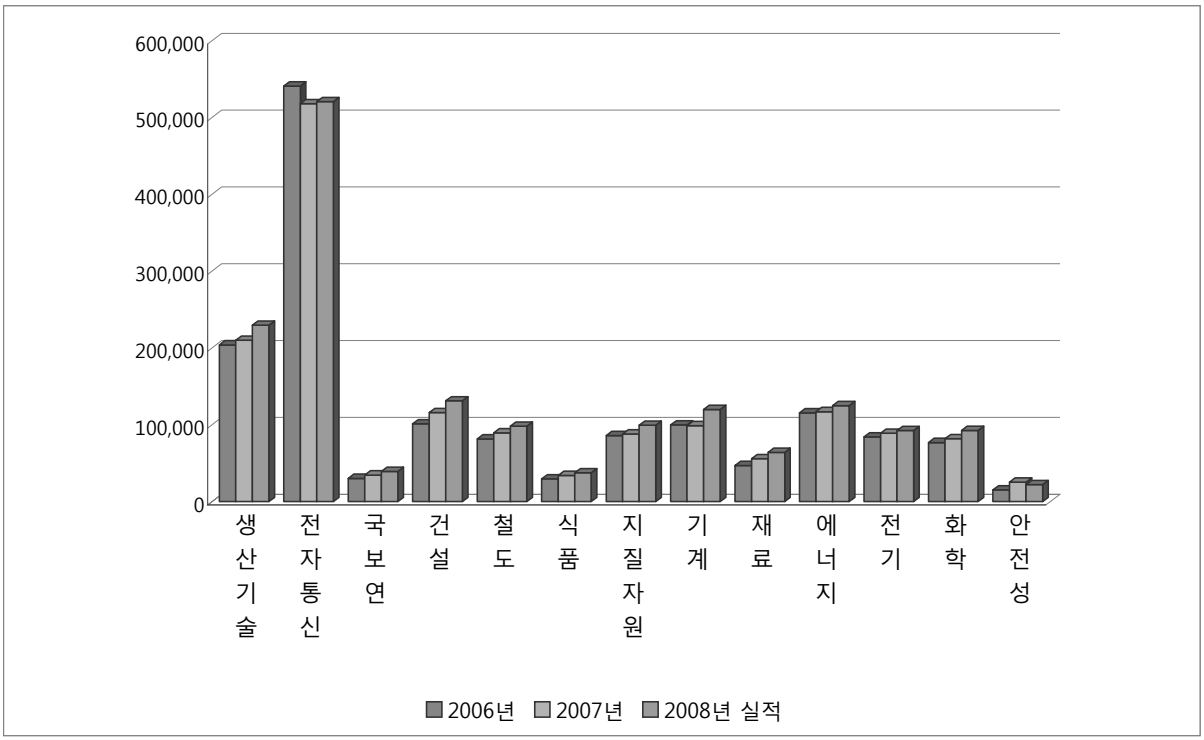
다. 고정자산 현황

(단위 : 백만원)

구 분	생산기술	전자통신	국보연	건설	철도	식품	지질자원	기계	재료	에너지	전기	화학	안전성
2006년	250,400	286,497	38,174	68,905	20,232	14,180	88,637	87,572	37,979	64,361	84,646	94,898	43,115
2007년	290,331	286,255	62,634	72,832	42,851	13,125	97,666	91,045	37,490	73,249	105,640	102,050	62,554
2008년	276,855	304,017	63,285	79,553	46,846	13,930	92,144	97,755	36,856	78,771	112,471	108,860	92,718

4 연구사업

가. 기관별 사업계약고 현황

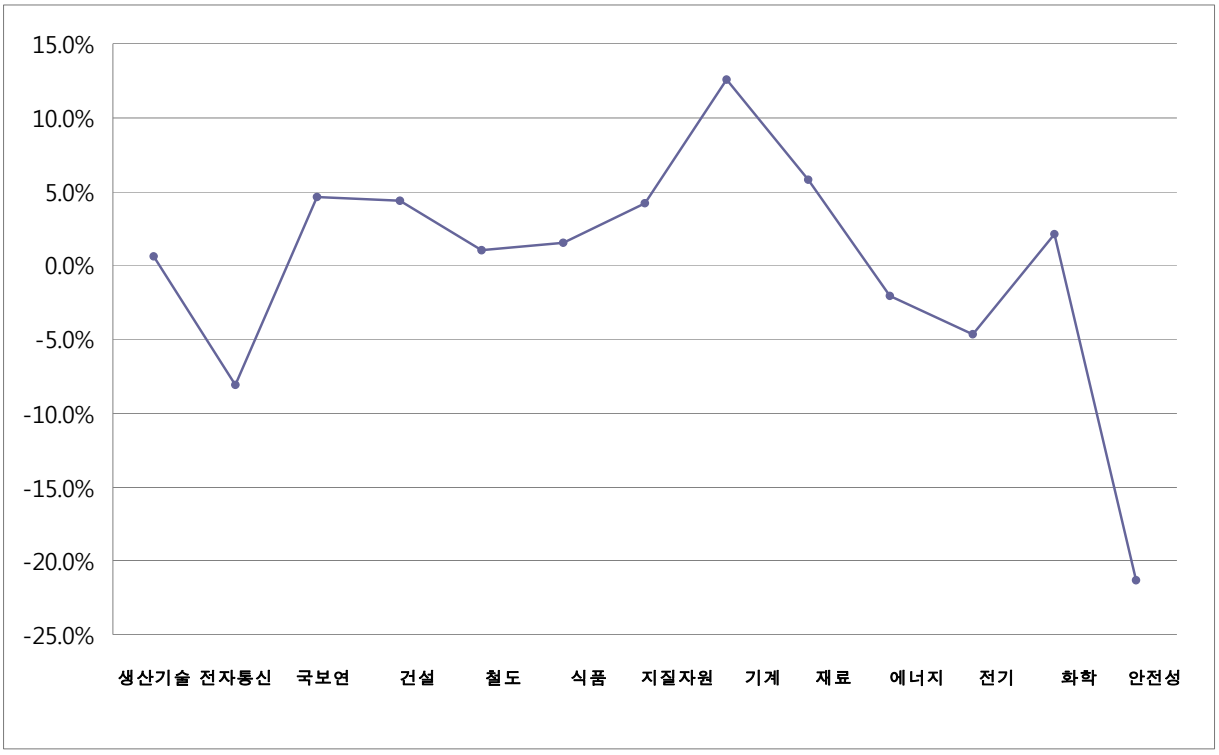


(단위 : 백만원)

구 분	생산기술	전자통신	국보연	건설	철도	식품	지질자원	기계	재료	에너지	전기	화학	안전성
2006년	204,046	541,047	30,305	101,337	81,676	29,677	85,959	99,797	47,142	115,638	84,368	76,932	15,259
2007년	210,171	517,952	34,715	116,031	89,585	34,147	88,128	98,954	55,946	117,206	88,982	82,018	25,418
2008년 목표	217,000	539,800	35,054	99,407	87,761	36,442	89,891	115,000	60,100	100,849	86,234	83,605	27,323
2008년 실적	229,735	520,889	39,326	131,218	98,247	37,627	99,500	120,060	64,035	124,933	92,551	92,652	22,222
2009년 목표	229,835	559,547	34,794	115,070	92,527	39,657	110,231	121,500	65,100	120,400	101,285	95,436	25,772

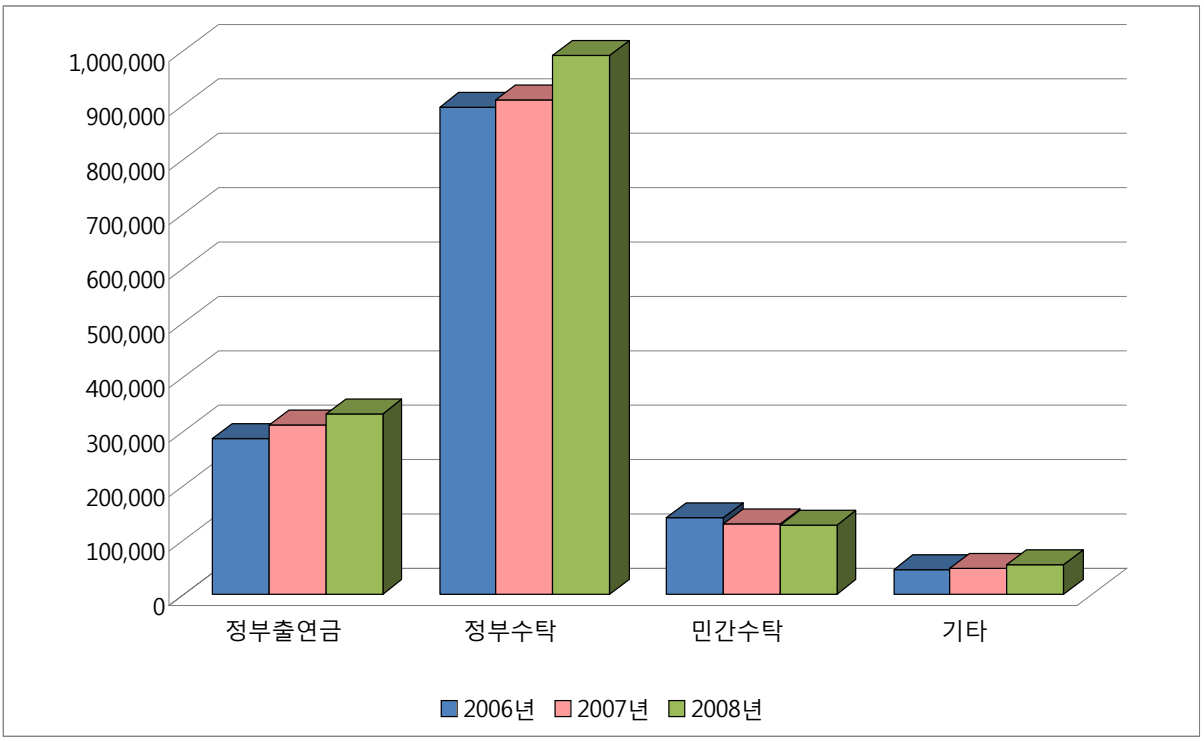
※ 근거자료 : 기관별 성과 보고서 통계 10

가-A. 2008년도 사업계약고 평균성장률 비교



구 분	생산기술	전자통신	국보연	건설	철도	식품	지질자원	기계	재료	에너지	전기	화학	안전성	평균
2006년	-2.7%	9.5%	-4.0%	39.0%	33.1%	14.0%	1.2%	16.4%	9.5%	17.7%	4.5%	2.3%	-3.4%	10.6%
2007년	3.0%	-4.3%	14.6%	14.5%	9.7%	15.1%	2.5%	-0.8%	18.7%	1.4%	5.5%	6.6%	66.6%	11.8%
2008년	9.3%	0.6%	13.3%	13.1%	9.7%	10.2%	12.9%	21.3%	14.5%	6.6%	4.0%	10.8%	-12.6%	8.7%
평균 성장률 과의 비교('08)	0.6%	-8.1%	4.6%	4.4%	1.0%	1.5%	4.2%	12.6%	5.8%	-2.1%	-4.7%	2.1%	-21.3%	

가-B. 사업계약고 재원별 · 형태별 현황



〈재원별 계약고〉

(단위 : 백만원)

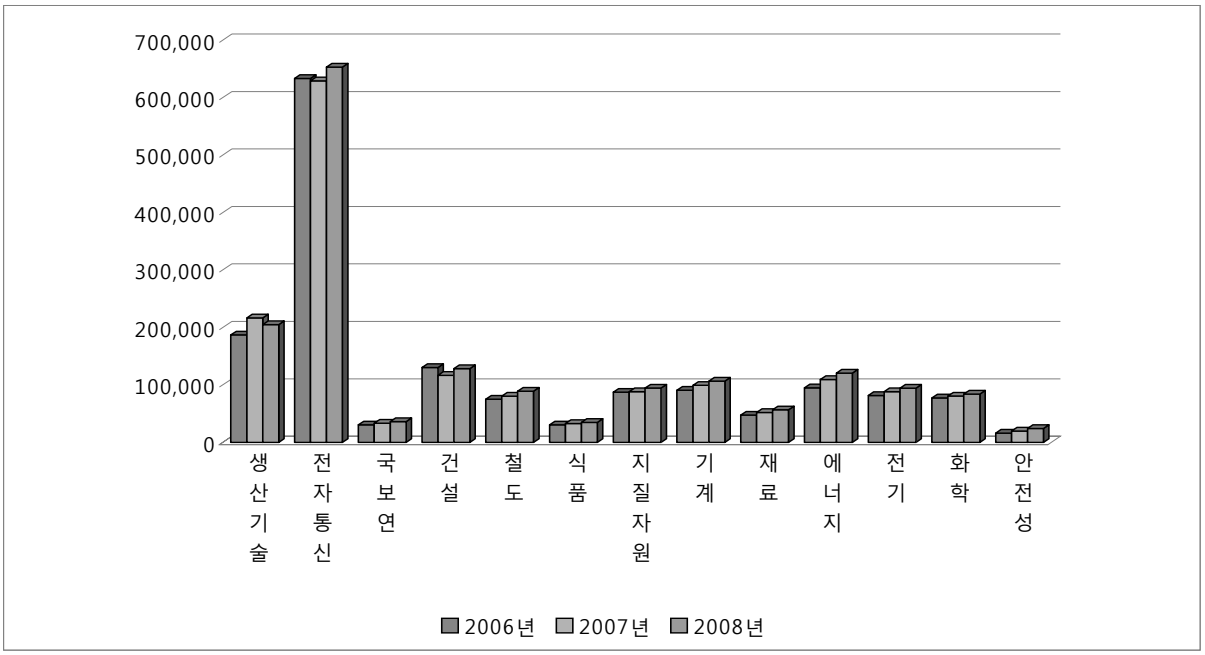
구분	정부출연금		정부수탁		민간수탁		기타	
	금액	증가율	금액	증가율	금액	증가율	금액	증가율
2006년	286,813	1.4%	895,359	8.3%	140,705	10.1%	45,668	-3.0%
2007년	312,013	8.8%	909,467	1.6%	130,416	-7.3%	48,342	5.9%
2008년	331,454	6.2%	990,849	8.9%	127,050	-2.6%	54,679	13.1%

〈형태별 계약고〉

(단위 : 백만원)

구분	현금		현물		계	
	금액	증가율	금액	증가율	금액	증가율
2006년	1,368,545	8.6%	144,638	-10.5%	1,513,183	6.4%
2007년	1,400,238	2.3%	159,015	9.9%	1,559,253	3.0%
2008년	1,504,032	7.4%	168,963	6.3%	1,672,995	7.3%

나. 기관별 사업수행고 현황

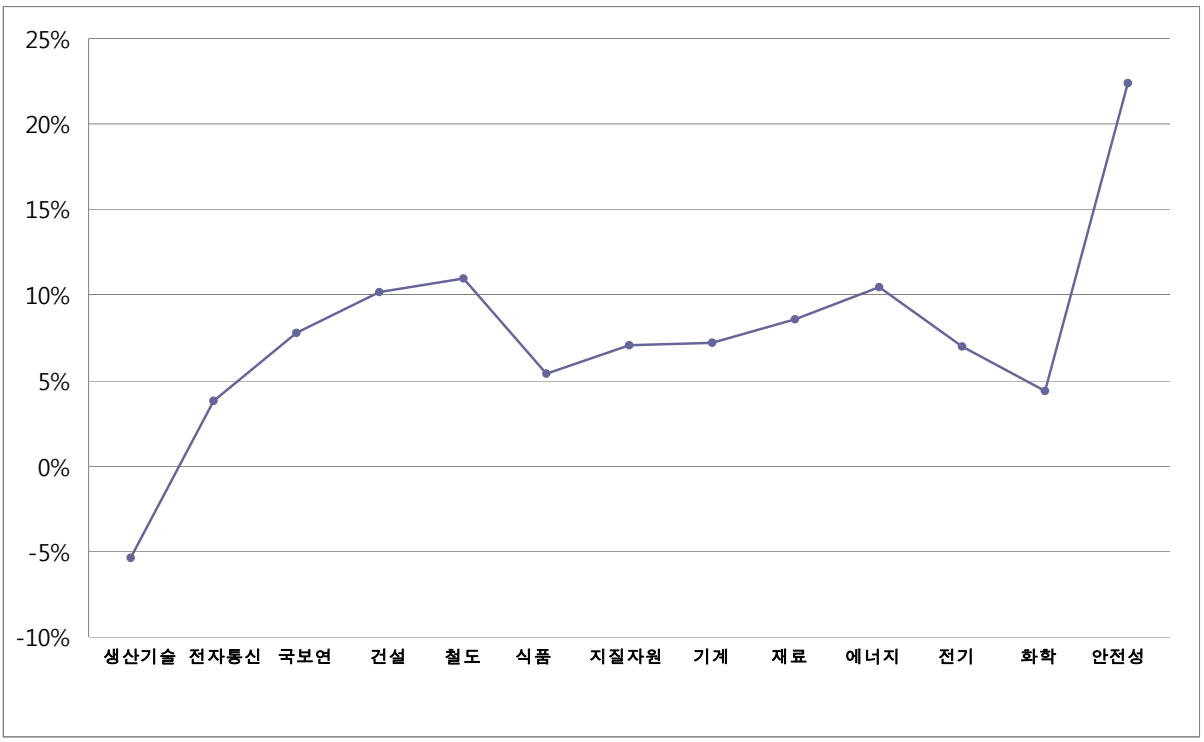


(단위 : 백만원)

구 분	2006년	2007년	2008년	2009년 목표
생 산 기 술	186,890	216,467	204,773	223,002
전 자 통 신	633,179	628,921	652,916	664,343
국 보 연	30,420	33,495	36,110	35,511
건 설	130,211	116,476	128,372	118,570
철 도	75,155	80,126	88,947	92,455
식 품	30,421	32,857	34,633	37,543
지 질 자 원	87,112	88,132	94,390	95,969
기 계	90,578	99,171	106,338	116,500
재 료	47,246	51,923	56,385	62,109
에 너 지	94,757	109,096	120,508	120,400
전 기	81,358	88,086	94,260	93,628
화 학	77,158	80,417	83,942	90,236
안 전 성	15,907	19,628	24,034	25,572

※ 근거자료 : 기관별 성과 보고서 통계 12

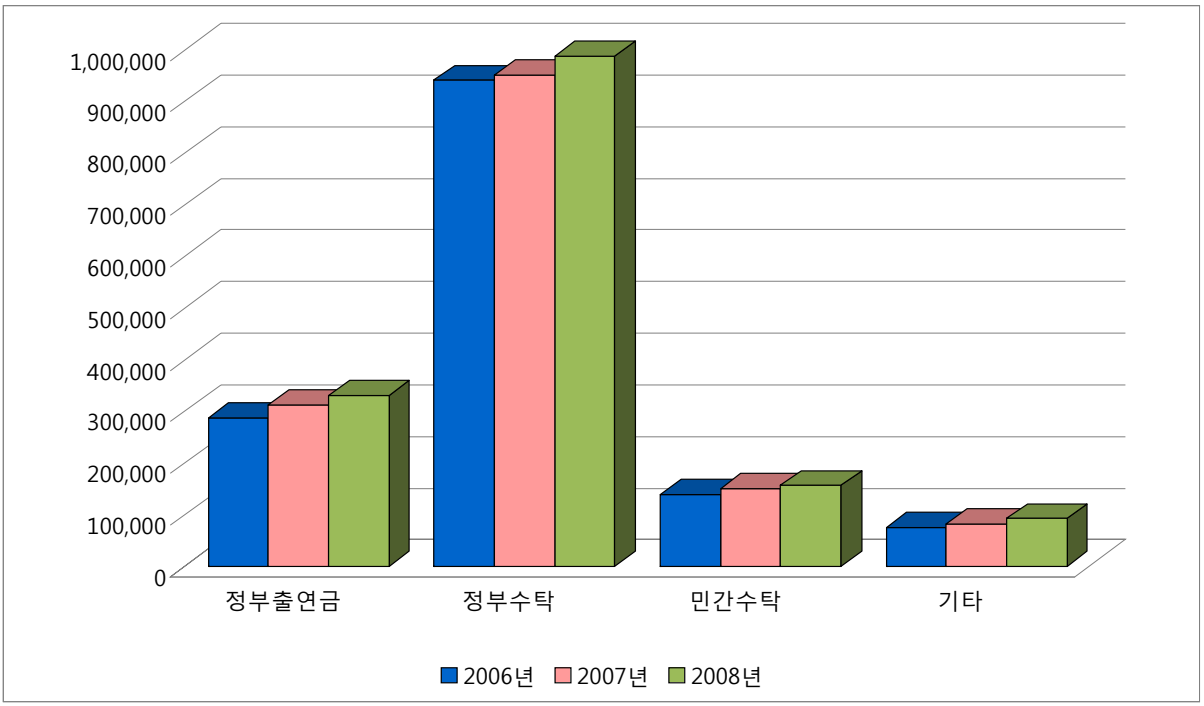
나-A. 2008년도 사업수행 평균 성장률 비교



(단위 : %)

구 분	2006년	2007년	2008년	2009년 목표
생 산 기 술	-3.3%	15.8%	-5.4%	8.2%
전 자 통 신	19.5%	-0.7%	3.8%	1.8%
국 보 연	-4.1%	10.1%	7.8%	-1.7%
건 설	38.0%	-10.5%	10.2%	-8.3%
철 도	23.0%	6.6%	11.0%	3.8%
식 품	5.8%	8.0%	5.4%	7.8%
지 질 자 원	9.5%	1.2%	7.1%	1.6%
기 계	6.8%	9.5%	7.2%	8.7%
재 료	2.6%	9.9%	8.6%	9.2%
에 너 지	16.1%	15.1%	10.5%	-0.1%
전 기	-8.4%	8.3%	7.0%	-0.7%
화 학	5.3%	4.2%	4.4%	7.0%
안 전 성	4.0%	23.4%	22.4%	6.0%

나-B. 사업수행고 현황



〈재원별 수행고〉

(단위 : 백만원)

구분	정부출연금		정부수탁		민간수탁		기타	
	금액	증가율	금액	증가율	금액	증가율	금액	증가율
2006년	286,753	-0.9%	940,058	9.7%	138,123	20.4%	74,902	45.2%
2007년	311,360	8.6%	950,699	1.1%	150,569	9.0%	81,322	8.6%
2008년	330,456	6.1%	986,436	3.8%	155,291	3.1%	91,642	12.7%

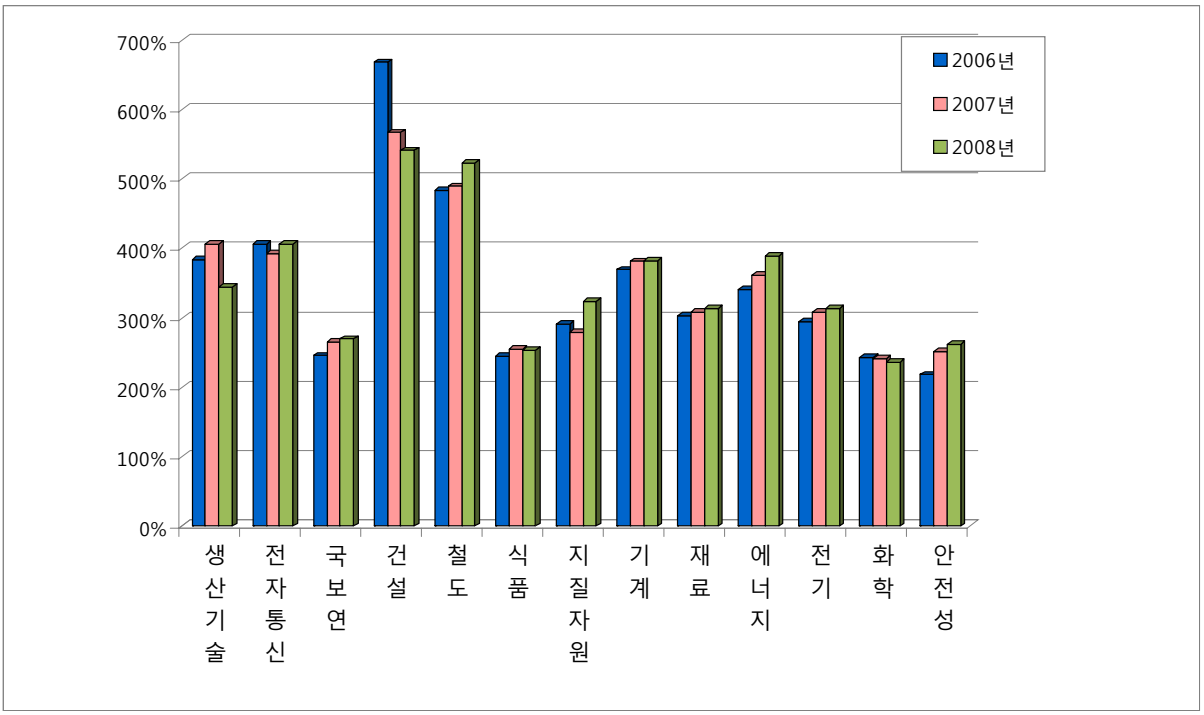
〈형태별 수행고〉

(단위 : 백만원)

구 분	현 금		현 물		계	
	금액	증가율	금액	증가율	금액	증가율
2006년	1,439,836	9.7%	140,556	-0.7%	1,580,392	8.7%
2007년	1,493,950	3.8%	150,845	7.3%	1,644,795	4.1%
2008년	1,563,825	4.7%	161,783	7.3%	1,725,608	4.9%

※ 근거자료 : 기관별 성과 보고서 통계 12

다. 총인건비 대비 사업수행고 현황



기 관	2006년	2007년	2008년
소관연구기관 평균	368.1%	364.9%	367.4%
생 산 기 술	382.8%	405.4%	344.1%
전 자 통 신	405.5%	392.1%	405.1%
국 보 연	245.4%	265.7%	269.3%
건 설	667.3%	566.2%	540.5%
철 도	482.4%	489.1%	522.9%
식 품	244.4%	254.6%	252.5%
지 질 자 원	291.2%	278.2%	323.4%
기 계	369.0%	380.9%	381.2%
재 료	303.4%	308.0%	312.5%
에 너 지	341.2%	360.8%	389.3%
전 기	294.4%	308.6%	313.1%
화 학	243.1%	241.1%	235.5%
안 전 성	217.8%	250.8%	262.2%

※ 근거자료 : 기관별 성과 보고서 통계 07

〈표12〉 인건비 대비 사업수행고 현황

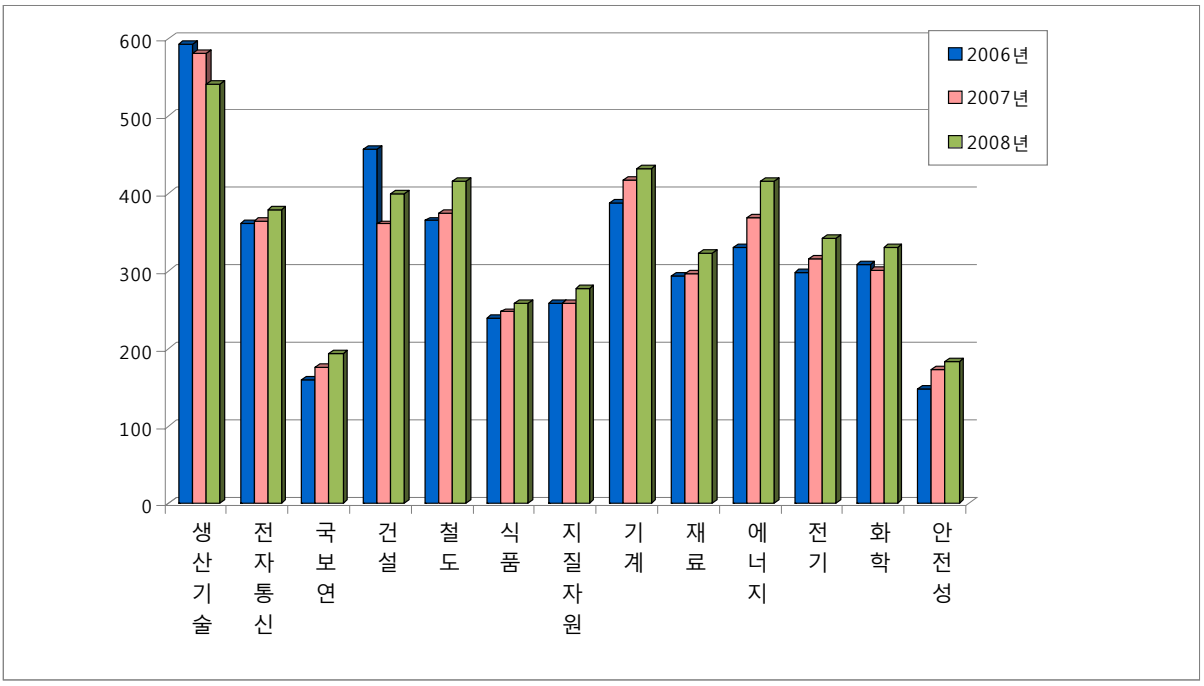
(단위: 백만원, %)

기관	구분	2006년	2007년	2008년
생산기술	총 인건비(A)	48,823	53,393	59,505
	총 사업수행고(B)	186,890	216,467	204,773
		(160,298)	(190,900)	(187,055)
	(B/A)	382.8%	405.4%	344.1%
		(328.3%)	(357.5%)	(314.4%)
전자통신	총 인건비(A)	156,143	160,384	161,162
	총 사업수행고(B)	633,179	628,921	652,916
		(558,545)	(538,495)	(552,321)
	(B/A)	405.5%	392.1%	405.1%
		(357.7%)	(335.8%)	(342.7%)
국 보 연	총 인건비(A)	12,394	12,607	13,407
	총 사업수행고(B)	30,420	33,495	36,110
		(30,420)	(33,495)	(36,110)
	(B/A)	245.4%	265.7%	269.3%
		(245.4%)	(265.7%)	(269.3%)
건 설	총 인건비(A)	19,493	20,679	23,409
	총 사업수행고(B)	130,080	117,082	126,514
		(127,083)	(114,096)	(123,055)
	(B/A)	667.3%	566.2%	540.5%
		(651.9%)	(551.7%)	(525.7%)
철 도	총 인건비(A)	15,581	16,382	17,011
	총 사업수행고(B)	75,155	80,126	88,947
		(75,155)	(80,126)	(88,947)
	(B/A)	482.4%	489.1%	522.9%
		(482.4%)	(489.1%)	(522.9%)
식 품	총 인건비(A)	12,448	12,907	13,716
	총 사업수행고(B)	30,421	32,857	34,633
		(29,391)	(31,931)	(33,508)
	(B/A)	244.4%	254.6%	252.5%
		(236.1%)	(247.4%)	(244.3%)
지질자원	총 인건비(A)	29,913	31,682	29,187
	총 사업수행고(B)	87,112	88,132	94,390
		(85,598)	(86,879)	(92,631)
	(B/A)	291.2%	278.2%	323.4%
		(286.2%)	(274.2%)	(317.4%)

기 계	총 인건비(A)	24,545	26,033	27,893
	총 사업수행고(B)	90,578	99,171	106,338
		(82,120)	(89,624)	(95,250)
	(B/A)	369.0%	380.9%	381.2%
		(334.6%)	(344.3%)	(341.5%)
재 료	총 인건비(A)	15,572	16,859	18,042
	총 사업수행고(B)	47,246	51,922	56,385
		(42,023)	(46,893)	(51,924)
	(B/A)	303.4%	308.0%	312.5%
		(269.9%)	(278.1%)	(287.8%)
에 너 지	총 인건비(A)	27,769	30,236	30,955
	총 사업수행고(B)	94,757	109,096	120,508
		(86,698)	(105,167)	(114,828)
	(B/A)	341.2%	360.8%	389.3%
		(312.2%)	(347.8%)	(371.0%)
전 기	총 인건비(A)	27,639	28,545	30,109
	총 사업수행고(B)	81,358	88,086	94,260
		(73,987)	(81,473)	(85,123)
	(B/A)	294.4%	308.6%	313.1%
		(267.7%)	(285.4%)	(282.7%)
화 학	총 인건비(A)	31,737	33,360	35,637
	총 사업수행고(B)	77,158	80,417	83,942
		(72,740)	(75,243)	(79,039)
	(B/A)	243.1%	241.1%	235.5%
		(229.2%)	(225.5%)	(221.8%)
안 전 성	총 인건비(A)	7,303	7,826	9,165
	총 사업수행고(B)	15,907	19,628	24,034
		(15,778)	(19,628)	(24,034)
	(B/A)	217.8%	250.8%	262.2%
		(216.0%)	(250.8%)	(262.2%)

주) 현금+현물을 기준으로 하며, ( )는 현금기준으로 별도작성

라-A. 연구인력 1인당 사업수행고 현황



(단위 : 백만원)

기 관	2006년	2007년	2008년
소관연구기관 평균	328.1	328.5	343.9
생 산 기 술	591.4	580.3	540.3
전 자 통 신	361.4	363.5	379.2
국 보 연	159.3	175.4	193.1
건 설	456.4	360.3	399.1
철 도	364.8	374.4	415.6
식 품	239.5	247.0	258.5
지 질 자 원	258.5	257.7	276.8
기 계	387.1	416.7	432.3
재 료	293.5	296.7	322.2
에 너 지	330.2	368.6	415.5
전 기	298.0	315.7	341.5
화 학	308.6	301.2	330.5
안 전 성	147.3	172.2	183.5

※ 근거자료 : 기관별 성과 보고서 통계 08

〈연구인력 대비 사업수행고 현황〉

(단위 : 명, 백만원)

기관	구분	2006년	2007년	2008년
생산기술	총 연구인력(A)	316	373	379
	총 사업수행고(B)	186,890	216,467	204,773
		(160,298)	(190,900)	(187,055)
	(B/A)	591.4	580.3	540.3
		(507.3)	(511.8)	(493.5)
전자통신	총 연구인력(A)	1,752	1,730	1,722
	총 사업수행고(B)	633,179	628,921	652,916
		(558,545)	(538,495)	(552,321)
	(B/A)	361.4	363.5	379.2
		(318.8)	(311.3)	(320.7)
국 보 연	총 연구인력(A)	191	191	187
	총 사업수행고(B)	30,420	33,495	36,110
		(30,420)	(33,495)	(36,110)
	(B/A)	159.3	175.4	193.1
		(159.3)	(175.4)	(193.1)
건 설	총 연구인력(A)	285	325	317
	총 사업수행고(B)	130,080	117,082	126,514
		(127,083)	(114,096)	(123,055)
	(B/A)	456.4	360.3	399.1
		(445.9)	(351.1)	(388.2)
철 도	총 연구인력(A)	206	214	214
	총 사업수행고(B)	75,155	80,126	88,947
		(75,155)	(80,126)	(88,947)
	(B/A)	364.8	374.4	415.6
		(364.8)	(374.4)	(415.6)
식 품	총 연구인력(A)	127	133	134
	총 사업수행고(B)	30,421	32,857	34,633
		(29,391)	(31,931)	(33,508)
	(B/A)	239.5	247.0	258.5
		231.4	240.1	250.1
지질자원	총 연구인력(A)	337	342	341
	총 사업수행고(B)	87,112	88,132	94,390
		(85,598)	(86,879)	(92,631)
	(B/A)	258.5	257.7	276.8
		(254.0)	(254.0)	(271.6)

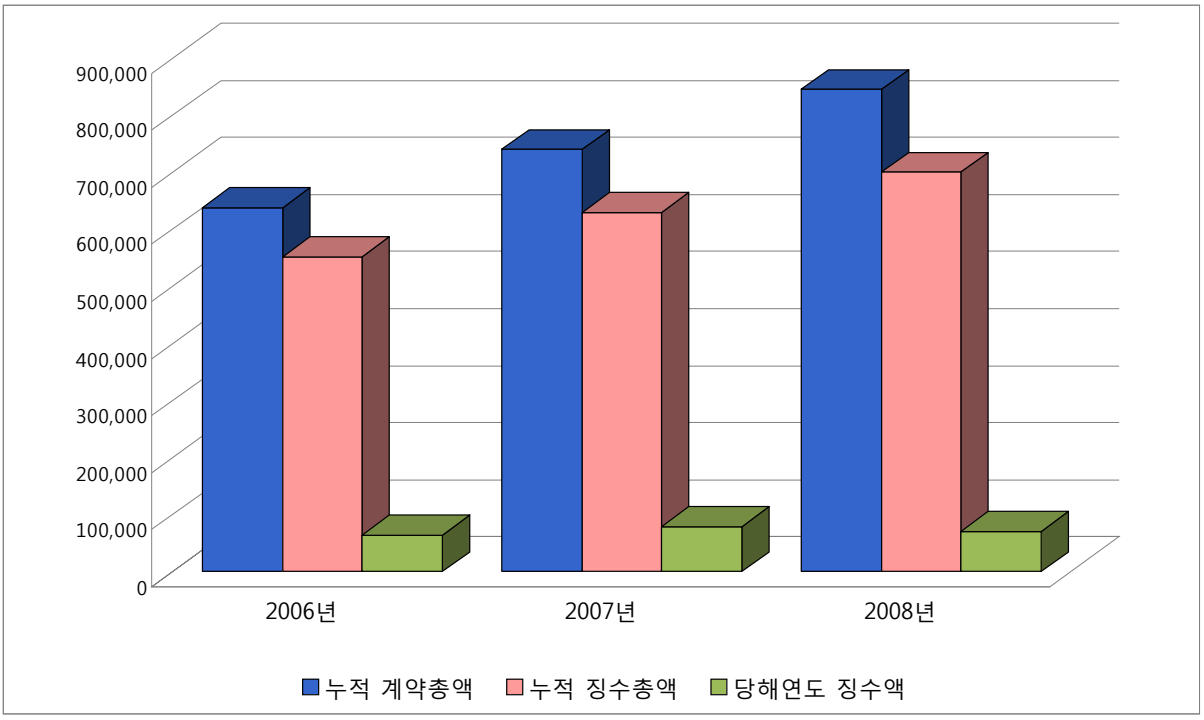
기 계	총 연구인력(A)	234	238	246
	총 사업수행고(B)	90,578	99,171	106,338
		(82,120)	(89,624)	(95,250)
	(B/A)	387.1	416.7	432.3
		(350.9)	(376.6)	(387.2)
재 료	총 연구인력(A)	161	175	175
	총 사업수행고(B)	47,246	51,922	56,385
		(42,023)	(46,893)	(51,924)
	(B/A)	293.5	296.7	322.2
		(261.0)	(268.0)	(296.7)
에 너 지	총 연구인력(A)	287	296	290
	총 사업수행고(B)	94,757	109,096	120,508
		(86,698)	(105,167)	(114,828)
	(B/A)	330.2	368.6	415.5
		(302.1)	(355.3)	(396.0)
전 기	총 연구인력(A)	273	279	276
	총 사업수행고(B)	81,358	88,086	94,260
		(73,987)	(81,473)	(85,123)
	(B/A)	298.0	315.7	341.5
		(271.0)	(292.0)	(308.4)
화 학	총 연구인력(A)	250	267	254
	총 사업수행고(B)	77,158	80,417	83,942
		(72,740)	(75,243)	(79,039)
	(B/A)	308.6	301.2	330.5
		(291.0)	(281.8)	(311.2)
안 전 성	총 연구인력(A)	108	114	131
	총 사업수행고(B)	15,907	19,628	24,034
		(15,778)	(19,628)	(24,034)
	(B/A)	147.3	172.2	183.5
		(146.1)	(172.2)	(183.5)

주) 총 연구인력 수는 연말 기준. 현금+현물을 기준으로 하며, ( )는 현금기준으로 별도 작성

II. 소관연구기관 성장 통계

1 기술료

가. 기술료 계약 및 징수현황

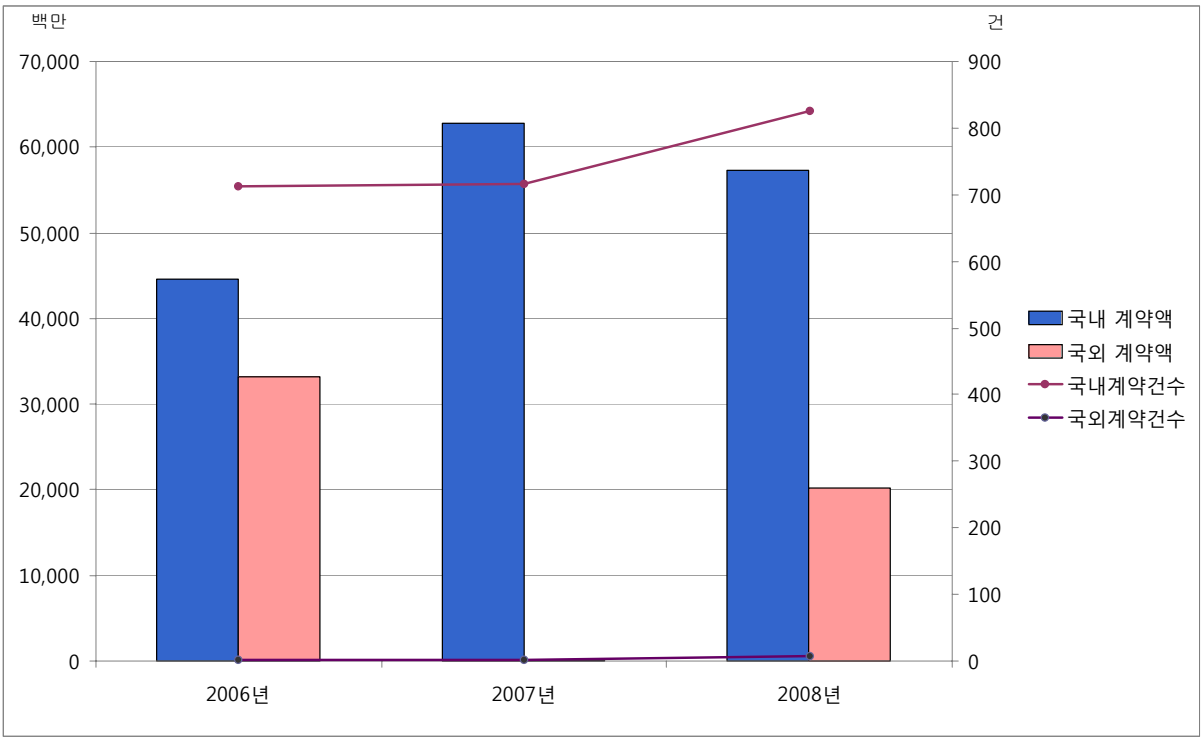


(단위 : 백만원)

구분	2006년	2007년	2008년
누적 계약총액	638,553	740,048	844,923
누적 징수총액	551,999	630,195	699,988
당해연도 징수액	64,245	78,868	70,218

※ 근거자료 : 기관별 성과 보고서 통계 21

나. 2008년도 기술료 계약현황

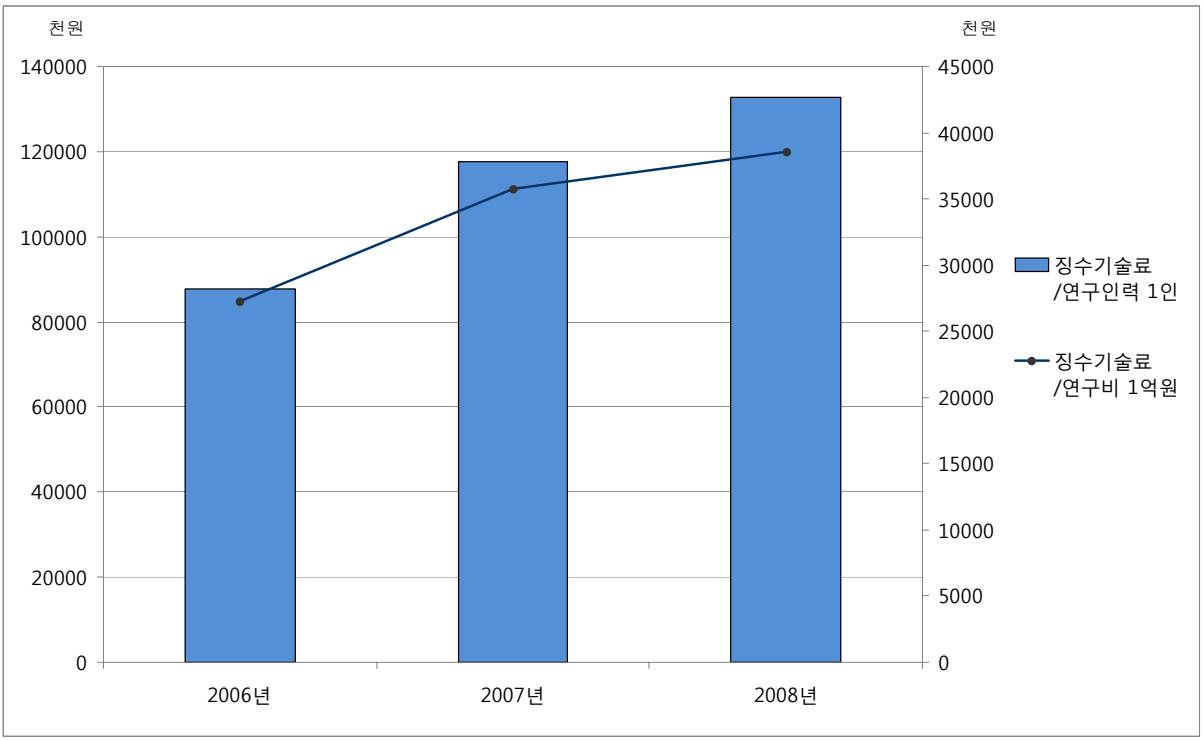


(단위 : 백만원, 건)

년도	구분		2006	2007년	2008년
2008년 실적	당해연도 신규계약	국내 계약액	44,617	62,791	57,354
		국내계약건수	713	716	825
		국외 계약액	33,208	134	20,135
		국외계약건수	2	2	7
	당해연도 징수액(A)		64,245	78,868	70,218

※ 근거자료 : 기관별 성과 보고서 통계 21

다. 연구원 1인당, 연구비 1억원당 징수 기술료 현황

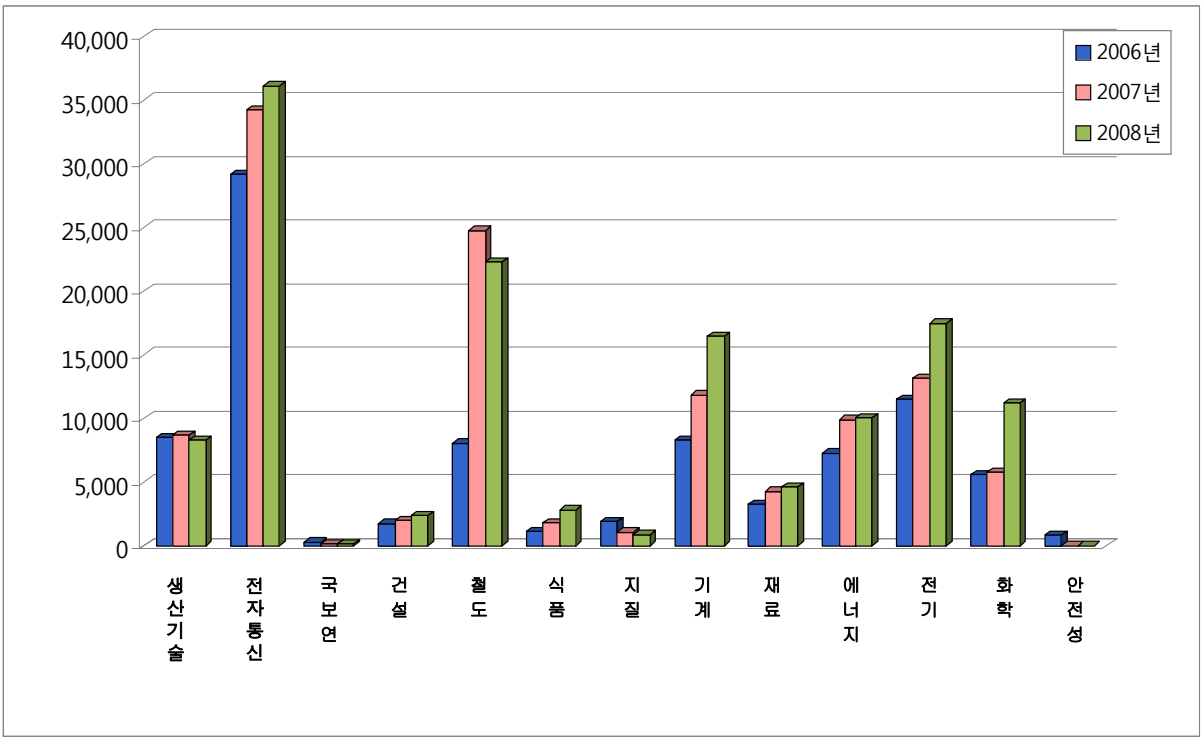


(단위 : 천원)

구 분	연구원1인당 징수기술료	연구비 1억원당 징수 기술료
2006년	87,702	27,221
2007년	117,696	35,728
2008년	132,801	38,530

※ 근거자료 : 기관별 성과 보고서 통계 22

라. 연구원 1인당 징수 기술료 현황(기관별)

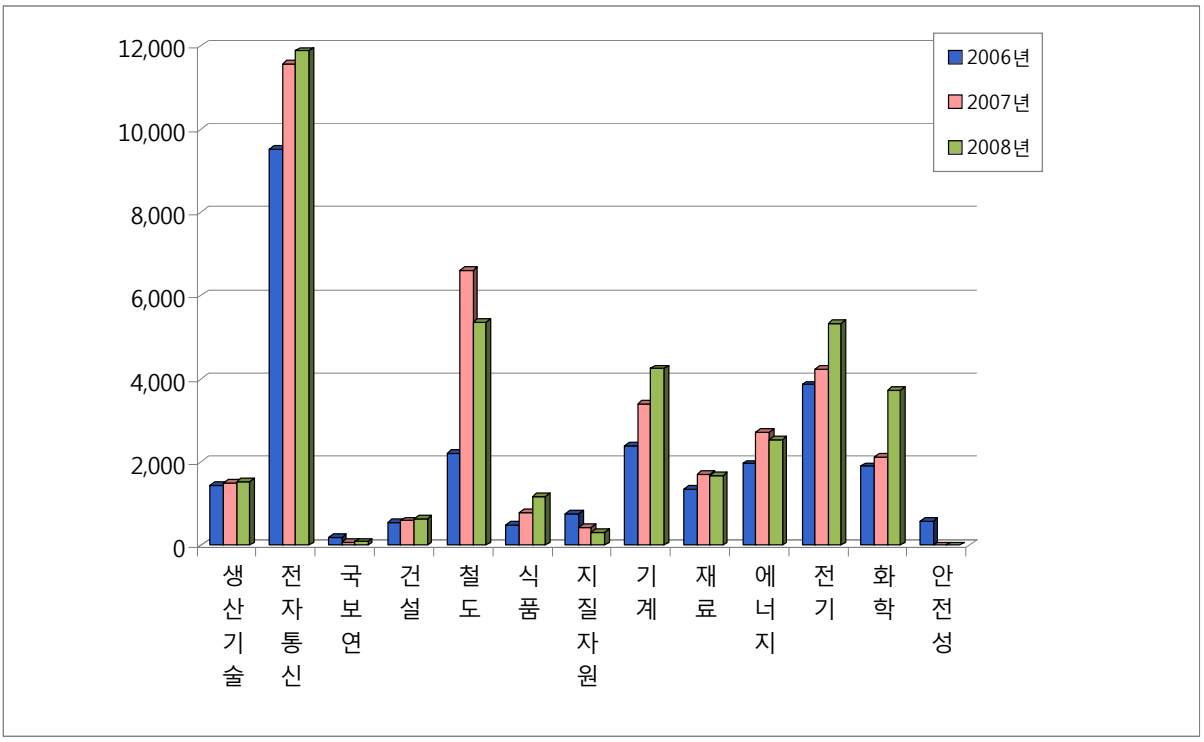


(단위 : 천원)

구 분	생산기술	전자통신	국보연	건설	철도	식품	지질자원	기계	재료	에너지	전기	화학	안전성
2006년	8,512	29,154	318	1,785	8,075	1,109	1,932	8,299	3,257	7,303	11,532	5,583	843
2007년	8,711	34,194	147	2,030	24,738	1,791	1,082	11,834	4,280	9,931	13,186	5,771	–
2008년	8,295	36,115	170	2,372	22,294	2,826	880	16,445	4,644	10,067	17,458	11,235	–

※ 근거자료 : 기관별 성과 보고서 통계 22

마. 연구비 1억원당 징수 기술료 현황(기관별)



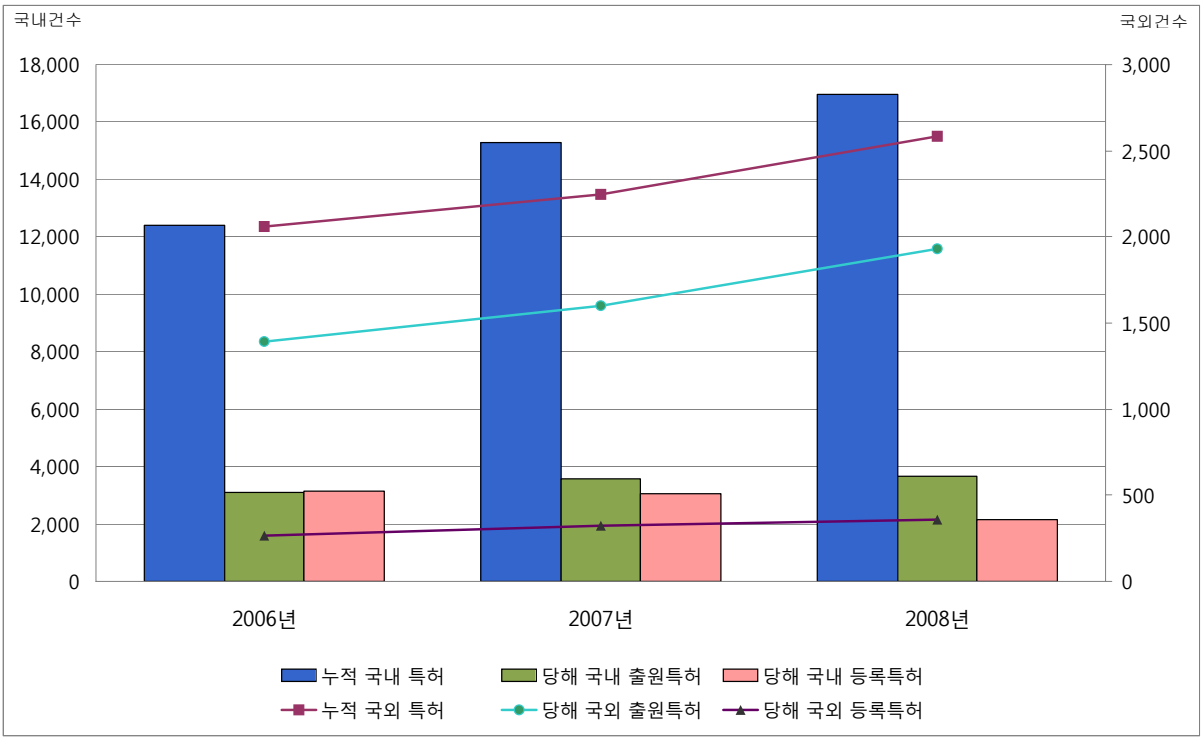
(단위 : 천원)

구 분	생산기술	전자통신	국보연	건설	철도	식품	지질자원	기계	재료	에너지	전기	화학	안전성
2006년	1,439	9,529	200	545	2,213	499	761	2,385	1,348	1,958	3,864	1,904	576
2007년	1,501	11,567	81	597	6,607	779	429	3,394	1,710	2,711	4,223	2,129	–
2008년	1,535	11,879	88	644	5,364	1,180	324	4,245	1,672	2,530	5,341	3,728	–

※ 근거자료 : 기관별 성과 보고서 통계 22

2 산업재산권

가. 특허 출원 및 등록현황

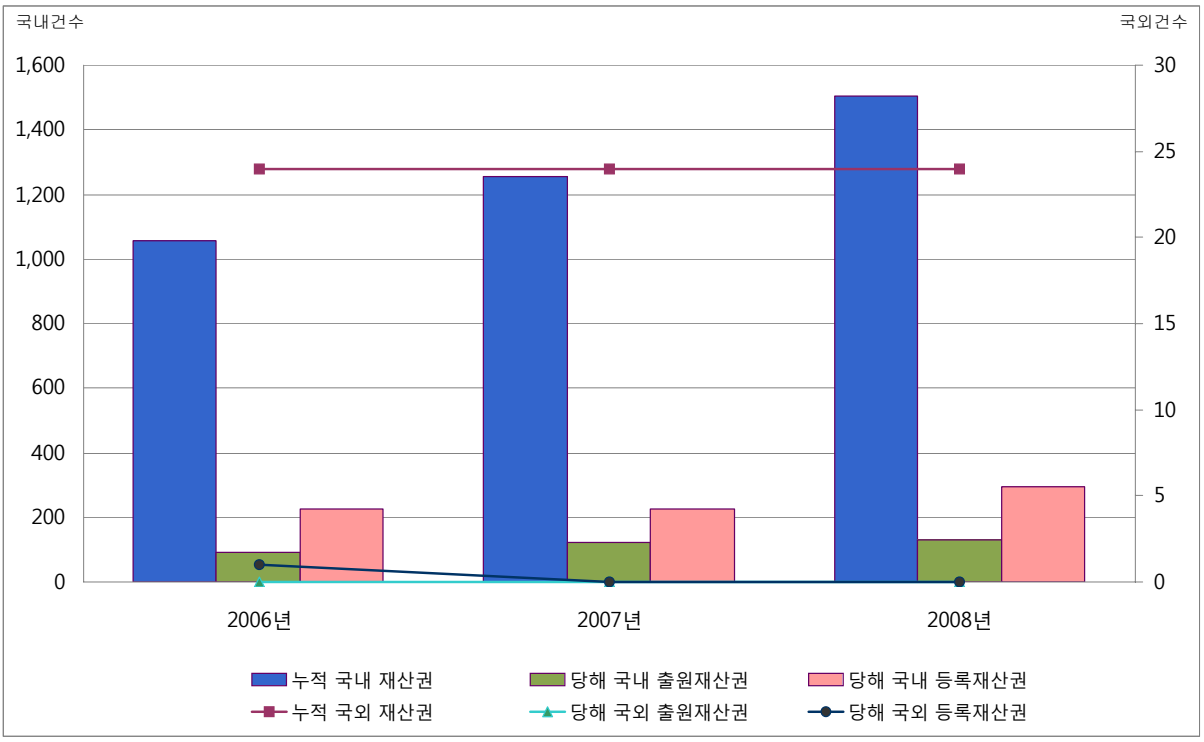


(단위 : 건)

구분	기준년도末 현재 특허보유 건수총계		당해연도 출원/등록 건수				
			국내		국외		등록기술 내용건수
	국내	국외	출원	등록	출원	등록	
2006년	12,404	2,063	3,103	3,125	1,391	266	3,384
2007년	15,291	2,245	3,570	3,076	1,597	320	3,304
2008년	16,966	2,587	3,646	2,145	1,930	362	2,545

※ 근거자료 : 기관별 성과 보고서 통계 25

나. 산업재산권 출원 및 등록현황

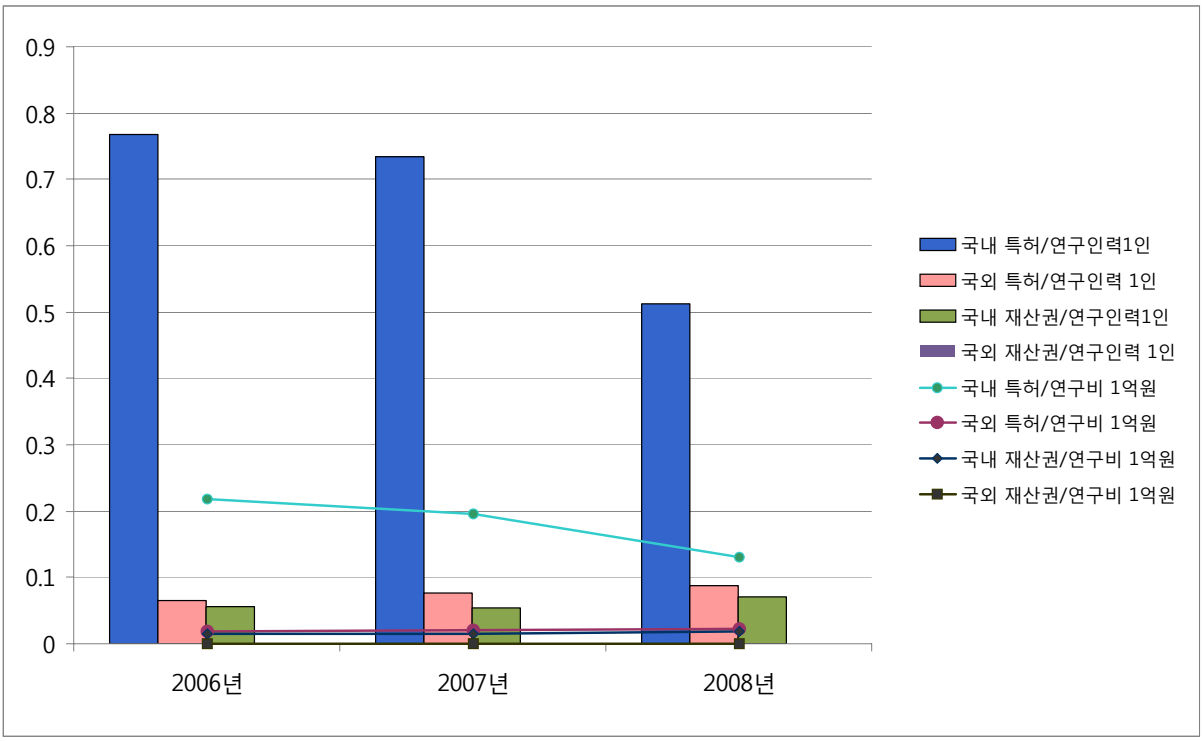


(단위 : 건)

구분	기준년도末 현재 산업재산권보유 건수총계		당해연도 출원/등록 건수				
			국내		국외		등록기술 내용건수
	국내	국외	출원	등록	출원	등록	
2006년	1,058	24	093	225	–	1	225
2007년	1,254	24	122	227	–	–	226
2008년	1,503	24	132	293	–	–	294

※ 근거자료 : 기관별 성과 보고서 통계 25

다. 연구인력 1인당, 연구비 1억원당 산업재산권 현황

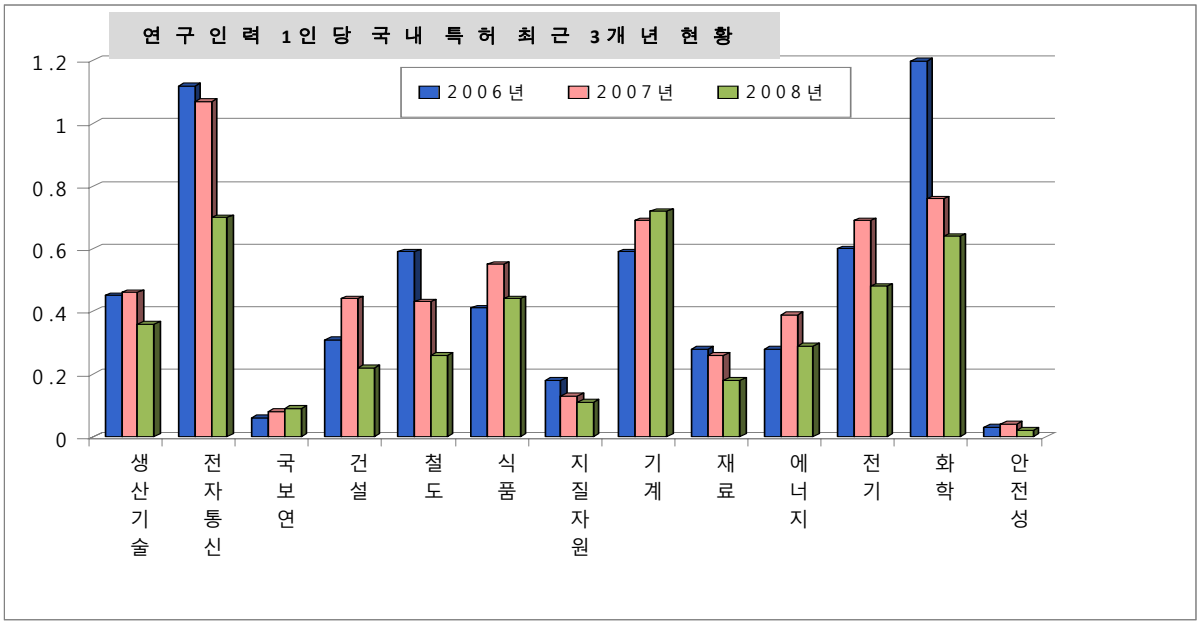


(단위 : 건)

구분	연구인력1인당				연구비1억원당			
	특허		기타산업재산권		특허		기타산업재산권	
	국내	국외	국내	국외	국내	국외	국내	국외
2006년	0.7667	0.0653	0.0552	0.0002	0.2187	0.0186	0.0157	0.0001
2007년	0.7343	0.0764	0.0542	–	0.1957	0.0204	0.0144	–
2008년	0.5129	0.0866	0.0701	–	0.1313	0.0222	0.0179	–

※ 근거자료 : 기관별 성과 보고서 통계 26

라. 연구인력 1인당 산업재산권 현황(기관별)



〈국내특허/연구인력 1인〉

(단위 : 건)

구 분	생산기술	전자통신	국보연	건설	철도	식품	지질자원	기계	재료	에너지	전기	화학	안전성
2006년	0.45	1.12	0.06	0.31	0.59	0.41	0.18	0.59	0.28	0.28	0.60	1.20	0.03
2007년	0.46	1.07	0.08	0.44	0.43	0.55	0.13	0.69	0.26	0.39	0.69	0.76	0.04
2008년	0.36	0.70	0.09	0.22	0.26	0.44	0.11	0.72	0.18	0.29	0.48	0.64	0.02

〈국외특허/연구인력 1인〉

(단위 : 건)

구 분	생산기술	전자통신	국보연	건설	철도	식품	지질자원	기계	재료	에너지	전기	화학	안전성
2006년	0.003	0.12	–	0.007	0.015	–	–	0.034	0.06	0.010	0.025	0.10	–
2007년	0.005	0.15	0.01	0.009	0.005	–	–	0.017	0.03	0.016	0.033	0.10	–
2008년	–	0.18	–	0.013	0.009	–	0.003	0.020	0.05	0.019	0.029	0.08	–

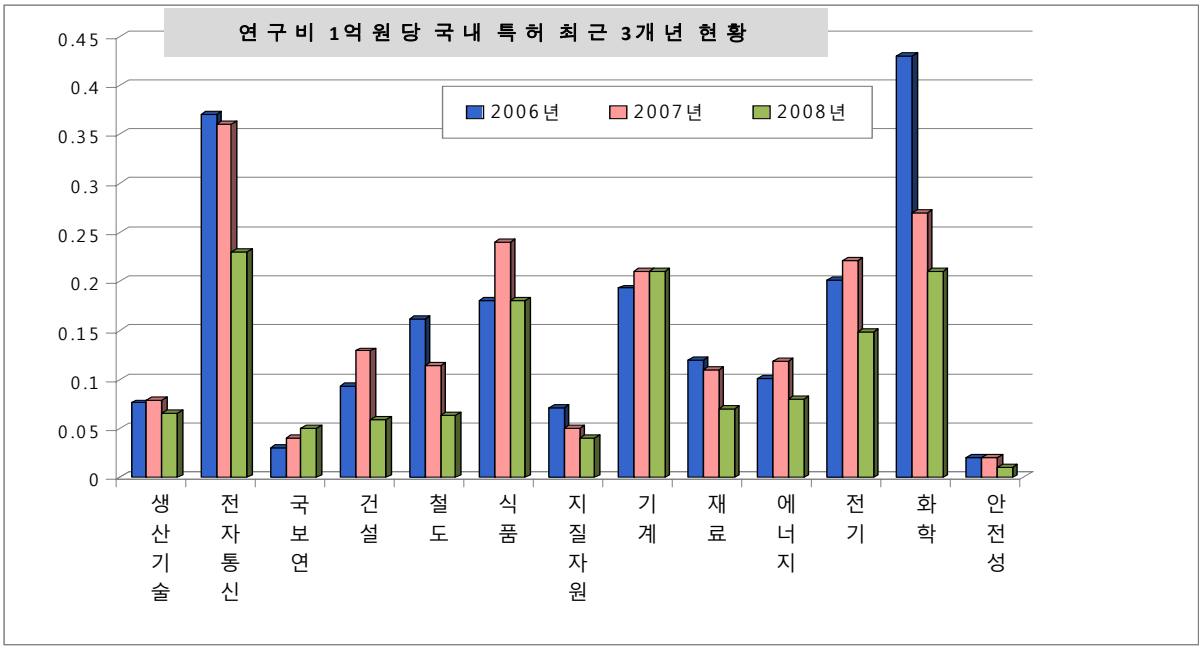
〈국내산업재산권/연구인력 1인〉

(단위 : 건)

구 분	생산기술	전자통신	국보연	건설	철도	식품	지질자원	기계	재료	에너지	전기	화학	안전성
2006년	0.13	0.007	–	0.056	0.073	0.01	0.208	0.013	–	0.007	0.322	–	–
2007년	0.14	0.000	–	0.025	0.000	–	0.249	0.004	–	0.006	0.362	–	0.01
2008년	0.20	0.000	–	0.079	0.028	–	0.405	0.002	–	0.006	0.215	–	–

※ 근거자료 : 기관별 성과 보고서 통계 26

마. 연구비 1억원당 산업재산권 현황(기관별)



〈국내특허/연구비 1억원당〉

(단위 : 건)

구 분	생산기술	전자통신	국보연	건설	철도	식품	지질자원	기계	재료	에너지	전기	화학	안전성
2006년	0.076	0.37	0.03	0.093	0.162	0.18	0.071	0.193	0.12	0.101	0.201	0.43	0.02
2007년	0.079	0.36	0.04	0.129	0.114	0.24	0.050	0.210	0.11	0.119	0.221	0.27	0.02
2008년	0.066	0.23	0.05	0.059	0.063	0.18	0.040	0.210	0.07	0.080	0.148	0.21	0.01

〈국외특허/연구비 1억원당〉

(단위 : 건)

구 분	생산기술	전자통신	국보연	건설	철도	식품	지질자원	기계	재료	에너지	전기	화학	안전성
2006년	0.0005	0.04	–	0.002	0.004	–	–	0.0113	0.02	0.004	0.008	0.04	–
2007년	0.0009	0.05	0.01	0.003	0.001	–	–	0.0051	0.01	0.005	0.011	0.04	–
2008년	–	0.06	–	0.003	0.002	–	0.001	0.0059	0.02	0.005	0.009	0.03	–

〈국내산업재산권/연구비 1억원당〉

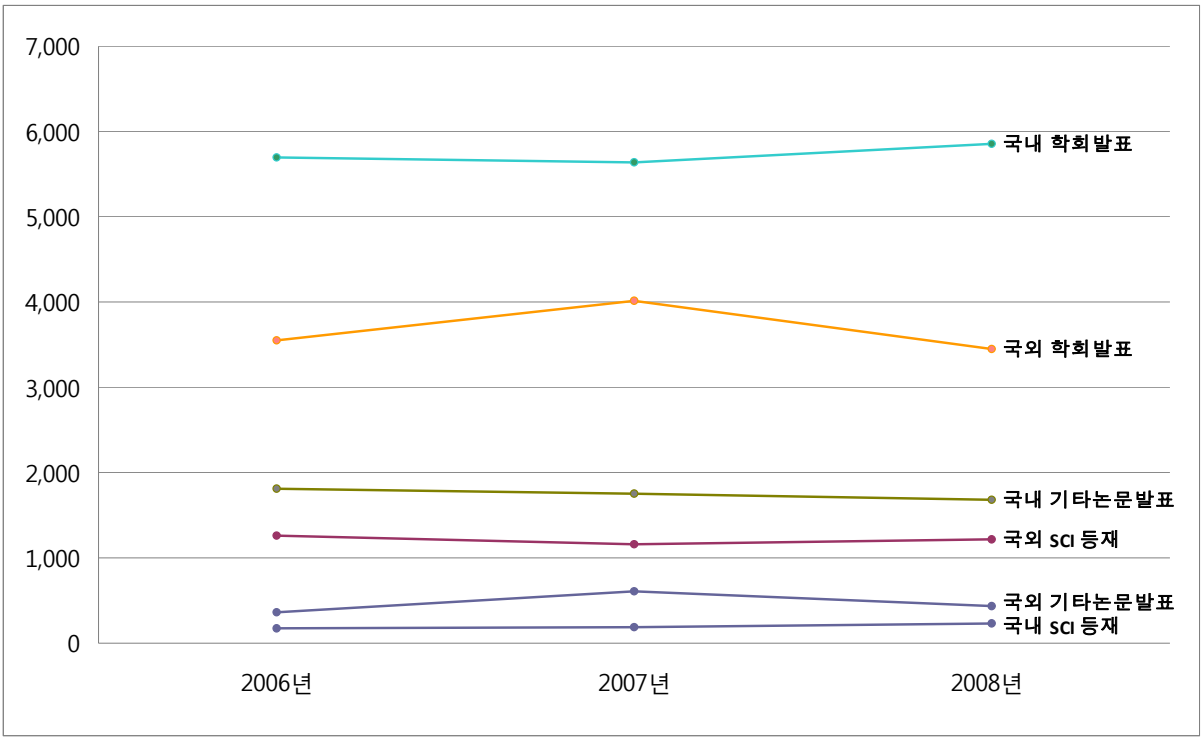
(단위 : 건)

구 분	생산기술	전자통신	국보연	건설	철도	식품	지질자원	기계	재료	에너지	전기	화학	안전성
2006년	0.022	0.002	–	0.017	0.020	0.01	0.082	0.004	–	0.002	0.108	–	–
2007년	0.024	–	–	0.007	–	–	0.099	0.001	–	0.002	0.116	–	0.01
2008년	0.037	–	–	0.021	0.007	–	0.149	0.002	–	0.002	0.066	–	–

※ 근거자료 : 기관별 성과 보고서 통계 26

3 논 문

가. 연도별 논문 발표현황



(단위 : 건)

구분	논문				학회발표	
	SCI 등재		기타논문발표		국내	국외
	국내	국외	국내	국외		
2006년	173	1,259	1,812	360	5,692	3,548
2007년	190	1,162	1,750	615	5,631	4,009
2008년	239	1,214	1,679	434	5,859	3,455

※ 근거자료 : 기관별 성과 보고서 통계 28

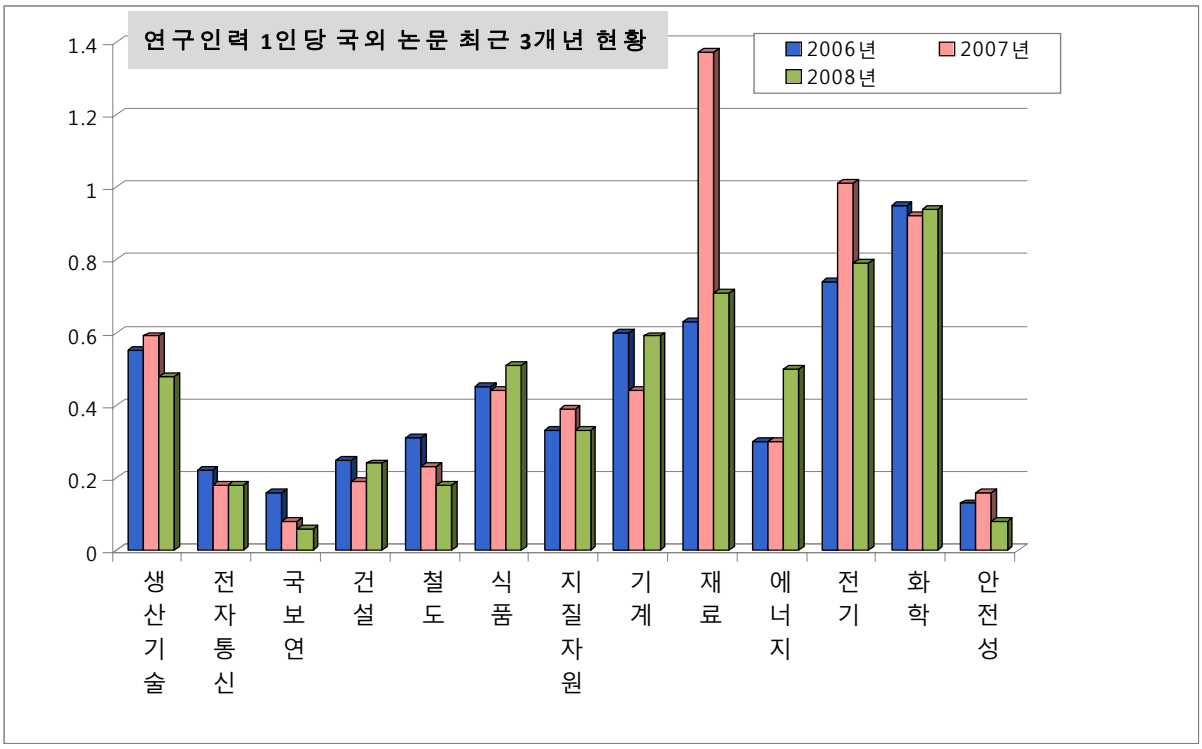
나. 연구인력 1인당, 연구비 1억원당 논문발표현황

(단위 : 건)

구 분		논 문 게 제		학 회 발 표	
		국내	국외	국내	국외
연구인력1인당	2006년	0.487	0.397	1.396	0.088
	2007년	0.463	0.424	1.344	0.957
	2008년	0.459	0.394	1.401	0.826
연구비1억원당	2006년	0.139	0.113	0.398	0.248
	2007년	0.123	0.113	0.358	0.255
	2008년	0.117	0.101	0.359	0.212

※ 근거자료 : 기관별 성과 보고서 통계 29

다. 연구인력 1인당 논문발표현황(기관별)



〈국내논문/연구인력 1인〉

(단위 : 건)

구 분	생산기술	전자통신	국보연	건설	철도	식품	지질자원	기계	재료	에너지	전기	화학	안전성
2006년	0.69	0.28	0.26	0.74	0.57	0.87	0.84	0.53	0.57	0.4	0.61	0.56	0.07
2007년	0.58	0.25	0.12	0.54	0.56	1.14	1.05	0.58	0.53	0.4	0.50	0.42	0.11
2008년	0.54	0.29	0.09	0.71	0.53	1.01	0.94	0.50	0.40	0.4	0.38	0.42	0.08

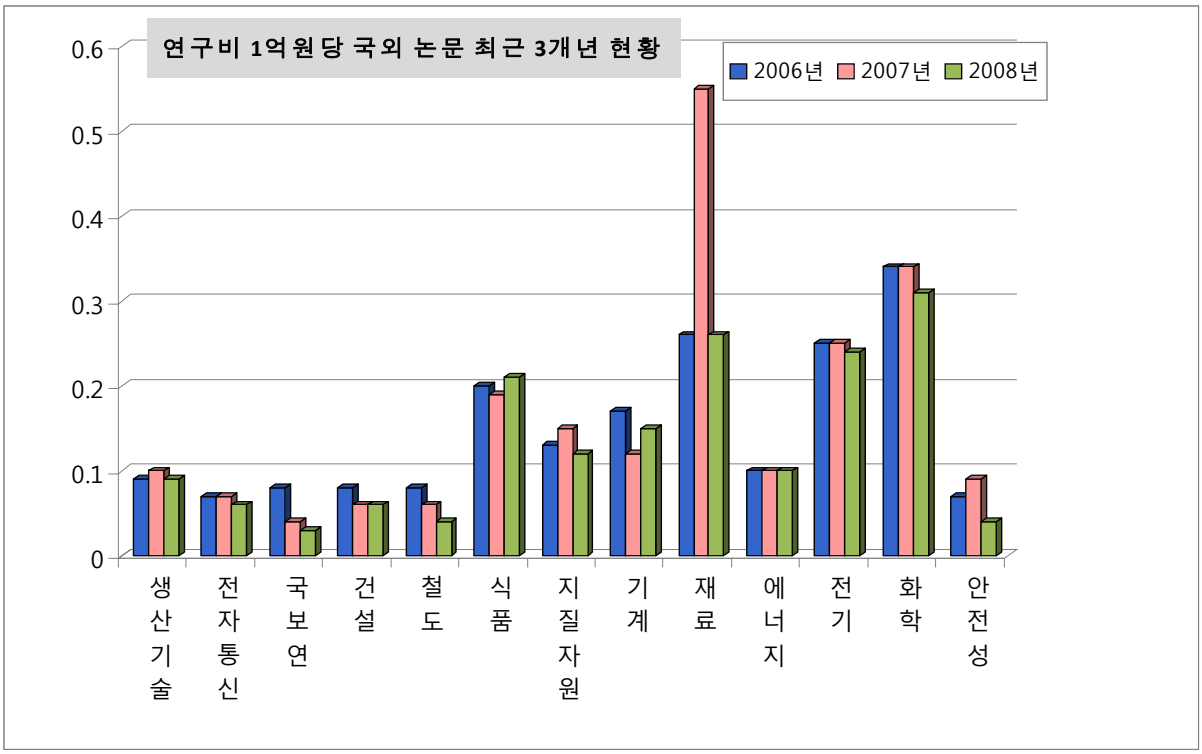
〈국외논문/연구인력 1인〉

(단위 : 건)

구 분	생산기술	전자통신	국보연	건설	철도	식품	지질자원	기계	재료	에너지	전기	화학	안전성
2006년	0.55	0.22	0.16	0.25	0.31	0.45	0.33	0.60	0.63	0.3	0.74	0.95	0.13
2007년	0.59	0.18	0.08	0.19	0.23	0.44	0.39	0.44	1.37	0.3	1.01	0.92	0.16
2008년	0.48	0.18	0.06	0.24	0.18	0.51	0.33	0.59	0.71	0.5	0.79	0.94	0.08

※ 근거자료 : 기관별 성과 보고서 통계 29

라. 연구비 1억원당 논문발표 현황(기관별)



〈국내논문/연구비 1억원〉

(단위 : 건)

구 분	생산기술	전자통신	국보연	건설	철도	식품	지질자원	기계	재료	에너지	전기	화학	안전성
2006년	0.12	0.09	0.12	0.23	0.16	0.39	0.33	0.15	0.24	0.1	0.21	0.20	0.04
2007년	0.10	0.10	0.07	0.16	0.15	0.49	0.42	0.15	0.21	0.1	0.21	0.16	0.06
2008년	0.10	0.10	0.04	0.19	0.13	0.42	0.35	0.13	0.14	0.1	0.12	0.14	0.06

〈국외논문/연구비 1억원〉

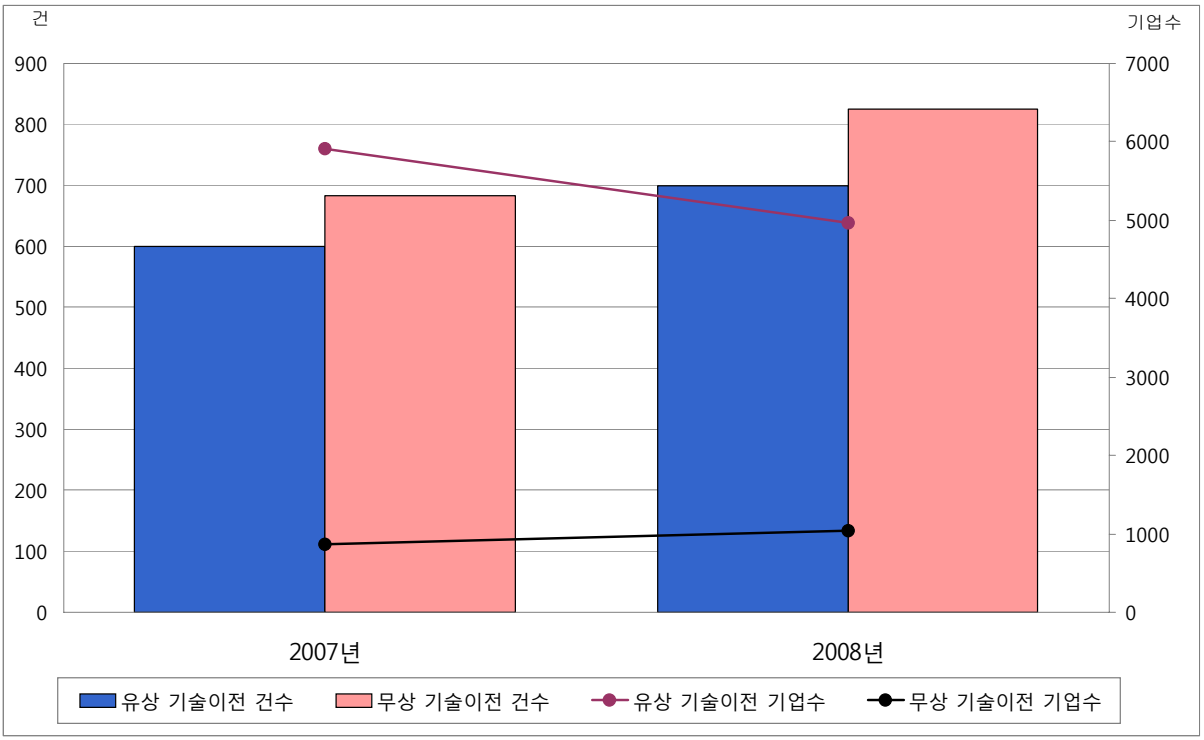
(단위 : 건)

구 분	생산기술	전자통신	국보연	건설	철도	식품	지질자원	기계	재료	에너지	전기	화학	안전성
2006년	0.09	0.07	0.08	0.08	0.08	0.20	0.13	0.17	0.26	0.1	0.25	0.34	0.07
2007년	0.10	0.07	0.04	0.06	0.06	0.19	0.15	0.12	0.55	0.1	0.25	0.34	0.09
2008년	0.09	0.06	0.03	0.06	0.04	0.21	0.12	0.15	0.26	0.1	0.24	0.31	0.04

※ 근거자료 : 기관별 성과 보고서 통계 29

4 기술이전 및 실용화

가. 유 · 무상 기술이전 현황

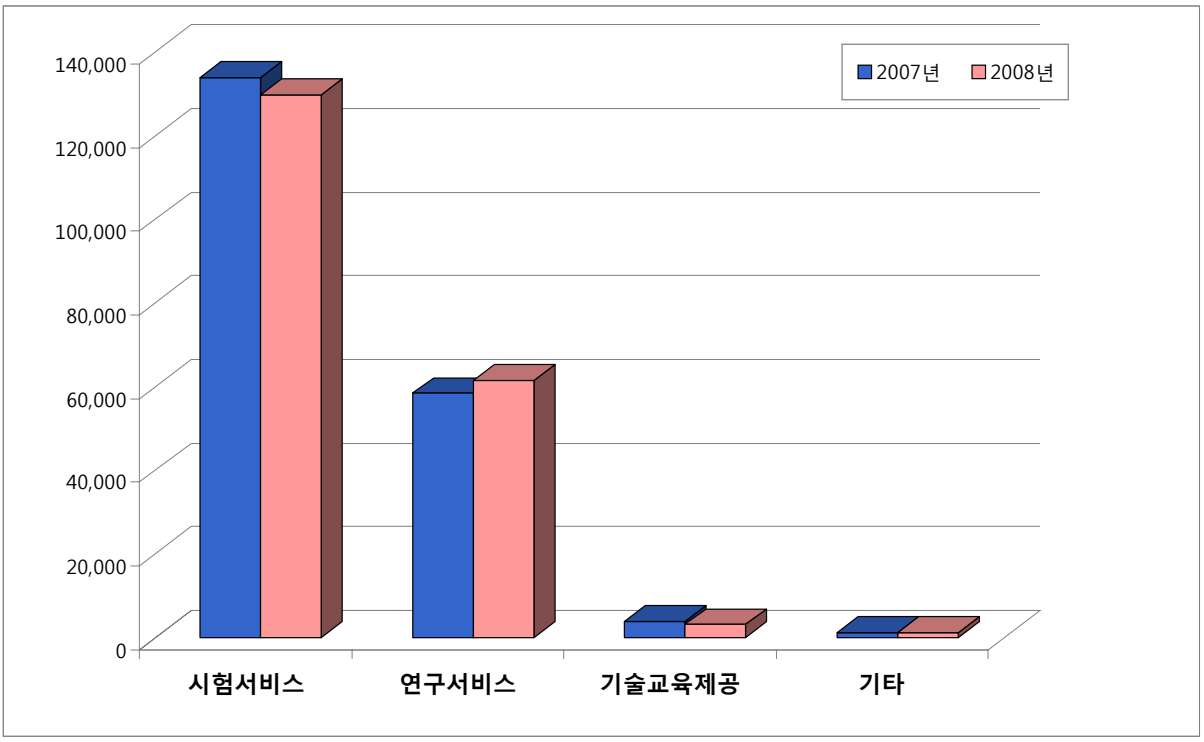


(단위 :건)

구분	2007년		2008년	
	건수	실시 기업수	건수	실시 기업수
유상	601	5,914	700	4,965
무상	684	862	825	1,036

※ 근거자료 : 기관별 성과 보고서 통계 30

나. 시험·연구서비스·기술교육 제공 현황

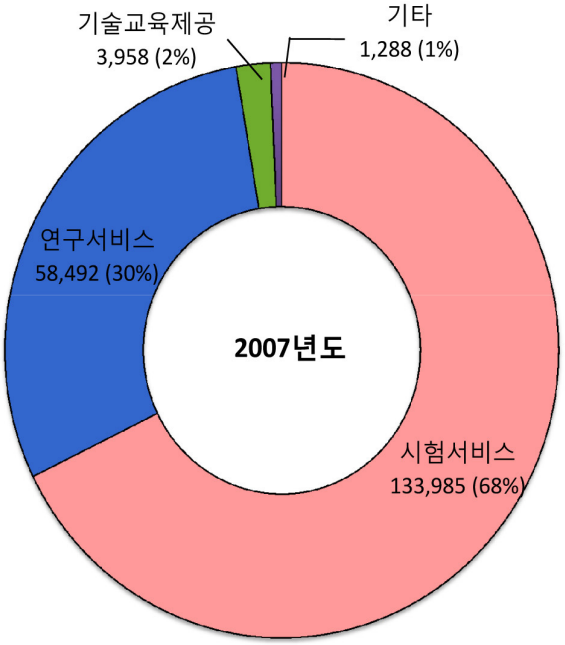


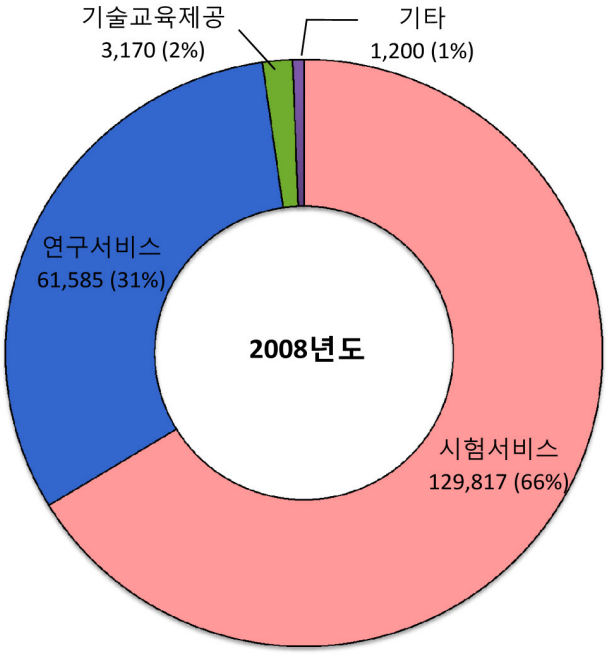
(단위 : 건)

시험서비스		연구서비스		기술교육제공		기 타	
2007년	2008년	2007년	2008년	2007년	2008년	2007년	2008년
133,985	129,817	58,492	61,585	3,958	3,170	1,288	1,200

※ 근거자료 : 기관별 성과 보고서 통계 33

다. 시험·연구서비스·기술교육 제공 비중

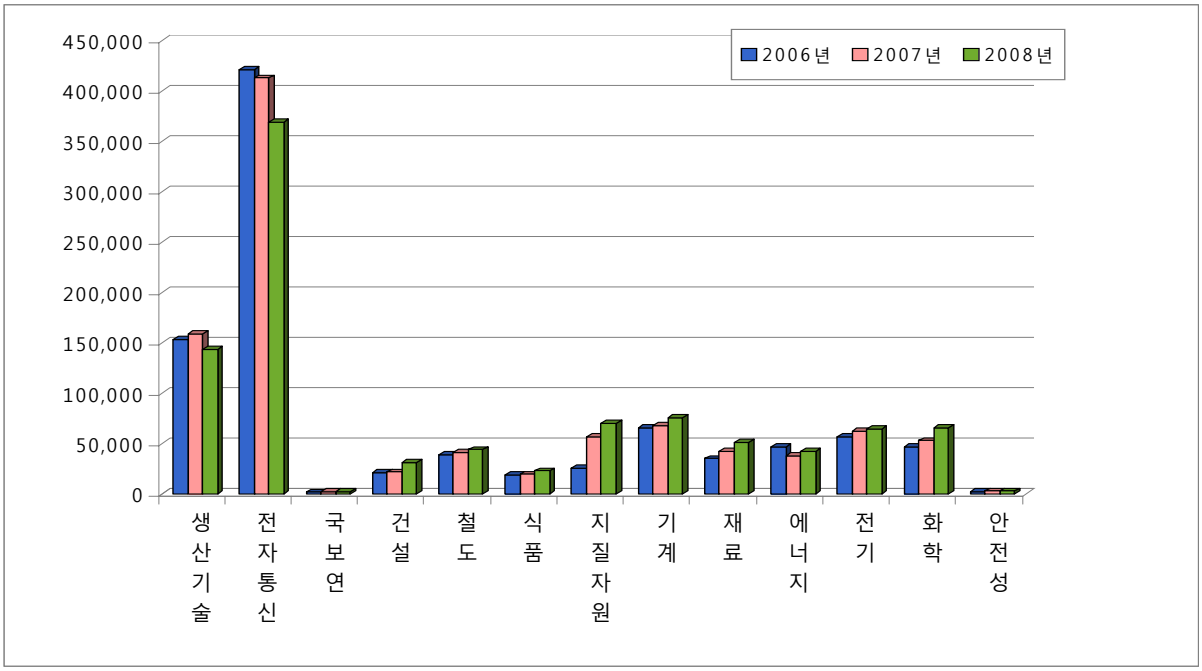




※ 근거자료 : 기관별 성과 보고서 통계 33

5 연구협력

가. 협동연구비 현황

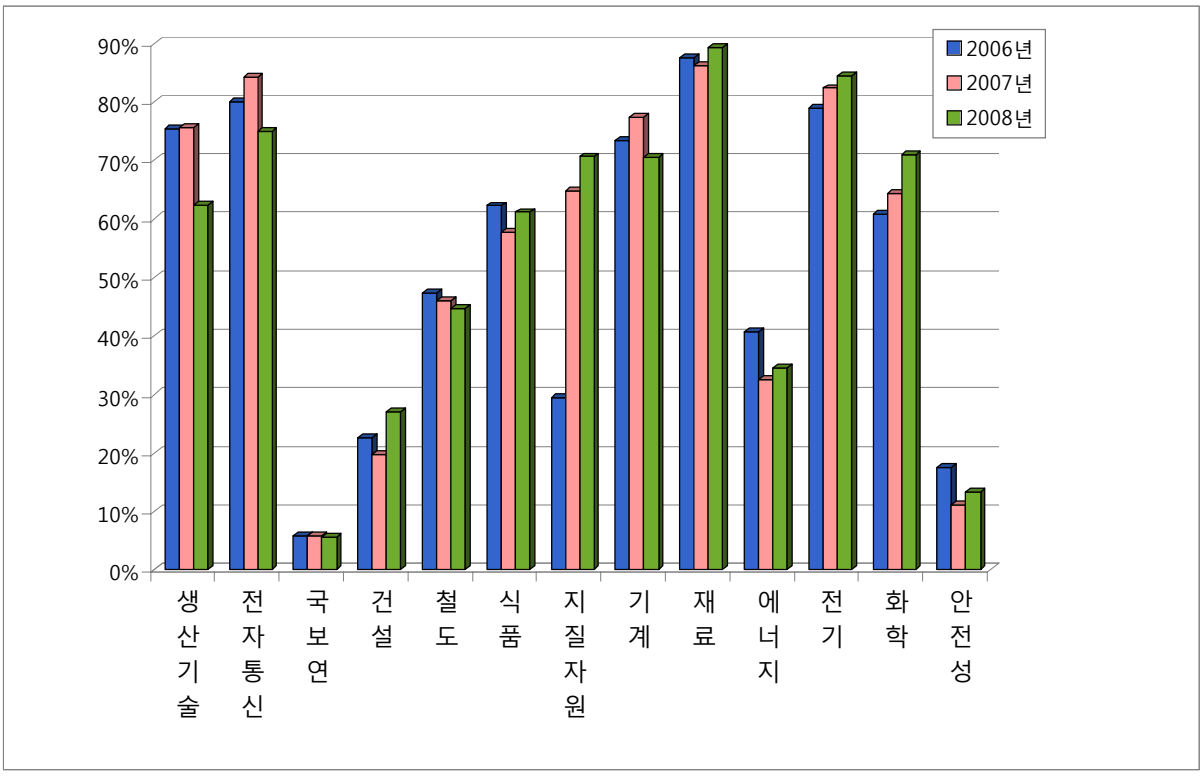


(단위 : 백만원)

기 관	2006년	2007년	2008년
총 괄	933,741	978,876	985,356
생 산 기 술	153,593	158,804	143,013
전 자 통 신	421,290	412,621	368,878
국 보 연	1,798	1,985	2,025
건 설	21,150	21,822	31,597
철 도	38,707	41,104	43,946
식 품	18,876	19,668	22,995
지 질 자 원	25,315	57,099	70,230
기 계	65,587	68,163	75,899
재 료	35,011	42,026	51,361
에 너 지	46,512	37,811	41,996
전 기	56,533	62,109	64,799
화 학	46,700	52,811	65,668
안 전 성	2,669	2,853	2,949

※ 근거자료 : 기관별 성과 보고서 2-2-2-④

나. 협동연구비율 현황



구 분	2006년	2007년	2008년
평 균	64.0%	65.6%	62.0%
생 산 기 술	75.3%	75.6%	62.3%
전 자 통 신	80.0%	84.1%	74.9%
국 보 연	5.9%	5.9%	5.6%
건 설	22.6%	19.7%	27.1%
철 도	47.4%	45.9%	44.7%
식 품	62.2%	57.6%	61.1%
지 질 자 원	29.5%	64.8%	70.6%
기 계	73.3%	77.3%	70.4%
재 료	87.4%	86.2%	89.3%
에 너 지	40.7%	32.6%	34.5%
전 기	78.8%	82.3%	84.3%
화 학	60.7%	64.4%	70.9%
안 전 성	17.5%	11.2%	13.3%

※ 근거자료 : 기관별 성과 보고서 2-2-2-④

다. 총연구비 중 협력연구비 현황 (기관별)

(단위 : 백만원, 건, %)

구분		2006년		2007년		2008년	
총 괄	협동연구비/과제수	933,741	2,423	978,876	2,646	985,356	2,678
	협동연구비율	64.0%	64.8%	65.6%	67.1%	62.0%	69.3%
생산기술	협동연구비/과제수	153,593	591	158,804	692	143,013	693
	협동연구비율	75.3%	75.8%	75.6%	79.5%	62.3%	73.0%
전자통신	협동연구비/과제수	421,290	210	412,621	210	368,878	200
	협동연구비율	80.0%	76.4%	84.1%	77.5%	74.9%	70.4%
국 보 연	협동연구비/과제수	1,798	30	1,985	26	2,025	30
	협동연구비율	5.9%	52.6%	5.9%	45.6%	5.6%	46.9%
건 설	협동연구비/과제수	21,150	215	21,822	272	31,597	183
	협동연구비율	22.6%	36.8%	19.7%	39.5%	27.1%	41.6%
철 도	협동연구비/과제수	38,707	28	41,104	26	43,946	36
	협동연구비율	47.4%	25.2%	45.9%	25.7%	44.7%	33.6%
식 품	협동연구비/과제수	18,876	122	19,668	116	22,995	151
	협동연구비율	62.2%	50.4%	57.6%	56.3%	61.1%	69.9%
지질자원	협동연구비/과제수	25,315	100	57,099	137	70,230	130
	협동연구비율	29.5%	47.2%	64.8%	63.7%	70.6%	62.8%
기 계	협동연구비/과제수	65,587	290	68,163	303	75,899	292
	협동연구비율	73.3%	81.9%	77.3%	82.6%	70.4%	74.3%
재 료	협동연구비/과제수	35,011	163	42,026	188	51,361	220
	협동연구비율	87.4%	89.6%	86.2%	88.3%	89.3%	90.2%
에 너 지	협동연구비/과제수	46,512	194	37,811	196	41,996	220
	협동연구비율	40.7%	56.1%	32.6%	56.3%	34.5%	61.1%
전 기	협동연구비/과제수	56,533	201	62,109	189	64,799	216
	협동연구비율	78.8%	78.2%	82.3%	80.8%	84.3%	84.4%
화 학	협동연구비/과제수	46,700	223	52,811	248	65,668	257
	협동연구비율	60.7%	72.4%	64.4%	81.8%	70.9%	84.3%
안 전 성	협동연구비/과제수	2,669	21	2,853	19	2,949	22
	협동연구비율	17.5%	35.0%	11.2%	19.8%	13.3%	31.0%

※ 근거자료 : 기관별 성과 보고서 2-2-2-④

라. 기본사업비 중 협력연구비 현황 (기관별)

(단위 : 백만원, 건, %)

구분		2006년		2007년		2008년	
총 괄	협동연구비/과제수	88,403	265	105,532	238	113,282	294
	협동연구비율	32.1%	51.7%	36.1%	50.2%	36.9%	54.0%
생산기술	협동연구비/과제수	12,218	80	19,106	90	20,491	103
	협동연구비율	27.9%	44.7%	41.8%	48.1%	42.9%	46.0%
전자통신	협동연구비/과제수	10,767	2	9,835	2	10,124	2
	협동연구비율	59.3%	22.2%	53.6%	14.3%	49.2%	15.4%
국 보 연	협동연구비/과제수	1,373	24	1,425	18	1,245	19
	협동연구비율	5.9%	53.3%	5.3%	46.2%	4.5%	47.5%
건 설	협동연구비/과제수	946	26	994	17	1,069	18
	협동연구비율	5.2%	92.9%	5.5%	63.0%	5.8%	72.0%
철 도	협동연구비/과제수	–	–	–	–	100	1
	협동연구비율	–	–	–	–	0.8%	20%
식 품	협동연구비/과제수	7,452	19	7,118	12	8,647	25
	협동연구비율	47.2%	30.2%	43.3%	25.0%	47.6%	41.7%
지질자원	협동연구비/과제수	18,462	13	26,112	12	25,057	13
	협동연구비율	60.8%	56.5%	83.3%	75.0%	77.9%	76.5%
기 계	협동연구비/과제수	12,352	11	11,813	11	9,987	11
	협동연구비율	62.4%	37.9%	61.2%	35.5%	51.1%	28.9%
재 료	협동연구비/과제수	8,367	11	9,786	11	10,770	19
	협동연구비율	65.2%	55.0%	69.4%	64.7%	70.6%	65.5%
에 너 지	협동연구비/과제수	318	12	1,099	8	1,332	20
	협동연구비율	1.3%	70.6%	3.7%	44.4%	4.1%	95.2%
전 기	협동연구비/과제수	10,515	24	13,261	23	16,814	29
	협동연구비율	46.7%	37.5%	52.8%	37.1%	63.0%	46.0%
화 학	협동연구비/과제수	5,603	13	4,783	9	7,646	6
	협동연구비율	21.5%	26.0%	18.0%	39.1%	28.7%	27.3%
안 전 성	협동연구비/과제수	30	1	200	1	–	–
	협동연구비율	0.4%	20.0%	2.4%	20.0%	–	–

※ 근거자료 : 기관별 성과 보고서 2-2-2-④

부록 Ⅱ 기관별 현황

1. 한국생산기술연구원(KITECH)

기 관 장	나경환(羅璟煥) (임기 : 2007. 9. 24 ~ 2010. 9. 23/상 근)				
감 사	김억곤(金億坤) (임기 : 2008. 10. 1 ~ 2011. 9. 30/비상근)				
설립일자	1989.10.12	소재지	충청남도 천안시 입장면 홍천리 35-3	대표전화	041-589-8114
설립목적	산업기술혁신을 통한 국가경쟁력 제고에 이바지하기 위하여 산업계, 특히 중소기업에 대한 생산기술 개발 및 지원을 효율적으로 수행				
주요기능	ㅇ 실용화 연구개발 ㅇ 온·오프라인 중소기업 기술지원 모델 개발 및 이를 활용한 기업지원 ㅇ 지역 중소기업 육성을 위한 지역특화산업 기술지원 ㅇ 국가전략 생산기술개발사업 기획 및 총괄 등				
최 근 대 표 적 연구성과	ㅇ 사이버 부품생산 첨단설계 기술개발 ㅇ 협업기반 디지털 제조혁신 기술개발 ㅇ 지능로봇산업 도약을 위한 인조인간 로봇 개발 ㅇ 차세대 에어로겔 슈퍼단열재 상용화 기술개발				

조직/인력 ('08.12월말)

조직규모	인력규모(정규직)							
	임원	연구직	기술직	행정직	기능직		합계	
					행정	기술		박사
2선임본부, 11본부, 14부, 42실	1	379	–	72	–	–	452	244

연구직(정규직)			
계	박사	석사	학사이하
379	239	86	54

수지총괄 (사업계획및예산) (전년말이사회승인)

수 입(백만원)			지 출(백만원)		
항 목	'08예산	'09예산	항 목	'08예산	'09예산
ㅇ 정부출연금	59,067	56,997	ㅇ 인건비	30,619	31,878
ㅇ 자체수입	120,300	157,477	ㅇ 연구직접비	120,443	158,482
			ㅇ 경상운영비	13,227	13,319
			ㅇ 시설비	11,457	6,195
			ㅇ 차입금상환 등	3,621	4,600
계	179,367	214,474	계	179,367	214,474

2. 한국전자통신연구원(ETRI)

기 관 장	최문기(崔文基) (임기 : 2006. 11. 20 ~ 2009. 11. 19/상 근)				
감 사	강현수(姜鉉洙) (임기 : 2008.11.22. ~ 2011.12.21/상 근)				
설립일자	1976.12.30.	소재지	대전시 유성구 가정로 138	대표전화	042-860-6114
설립목적	정보, 통신, 전자, 방송 및 관련 융·복합기술분야의 새로운 지식과 기술을 창조·개발하고 이를 제공·보급함과 아울러 정보통신 분야의 전문인력을 양성함으로써 경제·사회발전에 기여				
주요기능	ㅇ 정보, 통신, 전자, 방송 및 관련 융·복합기술분야의 발전에 필요한 지식과 기술의 창조 · 개발 및 보급 ㅇ 정보, 통신, 전자, 방송 및 관련 융·복합기술의 정보보호 및 표준화 연구 ㅇ 과학기술분야의 전문인력 양성 ㅇ 정보, 통신, 전자, 방송 및 관련 융·복합기술분야의 산업체에 대한 기술지도 및 기술정보 제공 ㅇ 정보, 통신, 전자, 방송 및 관련 융·복합기술에 관한 국내 · 외 기관과의 협력 등				
최근 대표적 연구성과	ㅇ 3GPP LTE 이동통신시스템 개발 ㅇ WiBro Evolution 시스템 개발 ㅇ 차량 공회전시 엔진정지 자동제어 기술 개발 ㅇ 실내 초정밀 무선측위 기술개발 ㅇ 프라이버시 강화형 익명인증 기술 ㅇ 로봇 서버 미들웨어 기술개발				

조직/인력 ('08.12월말)

조직규모	인력규모(정규직)							
	임원	연구직	기술직	행정직	기능직		합계	
					행정	기술		박사
4연구부문, 2연구본부, 2지원본부, 3센터, 1실, 1부설기관	2	1653	85	160	–	–	1900	719

연구원(정규직)			
계	박사	석사	학사이하
1653	698	943	12

수지총괄 (사업계획및예산) (전년말이사회승인)

수 입(백만원)			지 출(백만원)		
항목	'08예산	'09예산	항목	'08예산	'09예산
ㅇ 정부출연금	23,973	28,271	ㅇ 인건비	142,918	145,510
ㅇ 자체수입	544,489	581,956	ㅇ 연구사업비	342,656	386,175
			ㅇ 경상운영비	23,331	23,039
			ㅇ 시설비	18,224	17,718
			ㅇ 차입금상환 등	41,738	37,785
계	568,867	610,227	계	568,867	610,227

3. 한국건설기술연구원(KICT)

기 관 장	조용주(趙鏞柱) (임기 : 2008. 9. 10 ~ 2011. 9. 9/상 근)				
감 사	조순제(趙順濟) (임기 : 2008. 10. 1 ~ 2011. 9. 30/비상근)				
설립일자	1983. 6.11	소재지	경기도 고양시 일산서구 대화동 2311	대표전화	031-910-0114
설립목적	건설기술의 연구·개발, 정책개발, 건설 기자재의 조사·시험 및 품질관리, 시설물 유지관리 기법에 대한 연구개발 및 기술보급				
주요기능	ㅇ 건설기술의 연구 및 개발 ㅇ 건설산업의 발전에 관한 연구 및 조사 ㅇ 국가 건설기술정책의 수립 및 지원 ㅇ 건설공사 품질인증업무 등 정부 위탁업무의 수행 ㅇ 건설CALS 등을 i통한 건설사업의 정보화 기반 구축 등				
최 근 대 표 적 연구성과	ㅇ 장수명 하이브리드 사장교 기술개발을 위한 초고성능 콘크리트 원천 기술 및 바닥판 개발 ㅇ 도시 인공지반으로 인한 환경재해 저감소재 개발 ㅇ 미래형 터널 재해 대응 및 경제성 확보 기술 개발 ㅇ 이수, 치수기능을 갖춘 자연공생 하천 기술 개발 ㅇ 자원·에너지 절약형 친환경 건축/도시 조성기술 개발				

조직/인력 ('08.12월말)

조직규모	인력규모(정규직)							
	임원	연구직	기술직	행정직	기능직		합계	
					행정	기술		박사
1본부, 4센터, 26실, 1단	1	255	25	28	24	37	370	158

연구직(정규직)			
계	박사	석사	학사이하
255	156	98	1

수지총괄 (사업계획및예산) (전년말이사회승인)

수 입(백만원)			지 출(백만원)		
항목	'08예산	'09예산	항목	'08예산	'09예산
ㅇ 정부출연금	26,764	30,060	ㅇ 인건비	24,722	25,635
ㅇ 자체수입	72,910	85,010	ㅇ 연구사업비	65,703	78,915
			ㅇ 경상운영비	4,849	4,877
			ㅇ 시설비	4,400	5,643
계	99,674	115,070	계	99,674	115,070

4. 한국철도기술연구원(KRRI)

기 관 장	최성규(崔成圭) (임기 : 2008. 4. 7 ~ 2011. 4. 6/ 상 근)				
감 사	송춘규(宋春圭) (임기 : 2007. 2. 1 ~ 2010. 1. 31/ 비상근)				
설립일자	1996. 3. 2	소재지	경기도 의왕시 월암동 360-1	대표전화	031-460-5000
설립목적	철도 및 유관 대중교통 분야의 기술, 운영, 정책을 연구개발하고, 그 성과를 국가 및 산업계에 보급함으로써 국가 산업발전에 기여				
주요기능	ㅇ 철도 핵심원천기술 연구개발 ㅇ 차세대 대중교통시스템 연구개발 ㅇ 고속철도, 일반철도 도시철도 및 경량전철시스템 연구개발 ㅇ 철도안전, 표준화, 철도정책 및 국가물류 기술 연구개발 ㅇ 남북철도 및 대륙철도 연계기술 연구개발 ㅇ 기술정책 수립 지원, 시험평가 인증, 인력양성, 기술지원 등				
최 근 대 표 적 연구성과	ㅇ '한국형고속열차 ' 호남선 및 전라선 100량, 경전선 90량 투입 확정 ㅇ '바이모달트램 개발' 국가연구개발 우수성과 100선 선정 ㅇ '한국형 틸팅열차 출연(연)' Top-Brand 우수과제 선정 및 국가핵심기술 2건 지정 ㅇ '도시철도 유지보수정보화 시스템' 의 운영 (서울메트로 및 서울시 도시철도공사) ㅇ '프리캐스트 콘크리트 슬래브를 이용한 조립식 슬래브궤도 설치 기술' 신기술(NET) 인증 ㅇ '고무차륜 경량전철 분기기 및 안내레일 시스템 기술' 신기술(NET) 인증				

조직/인력 ('08.12월말)

조직규모	인력규모(정규직)						
	임원	연구직	기술직	행정직	기능직	합계	박사
2부, 4센터	1	219	9	33	-	262	154

연구직(정규직)			
계	박사	석사	학사이하
219	153	65	1

수지총괄 (사업계획및예산) (전년말이사회승인)

수 입(백만원)			지 출(백만원)		
항목	'08예산	'09예산	항목	'08예산	'09예산
ㅇ 정부출연금	22,884	27,203	ㅇ 인건비	17,471	18,073
ㅇ 자체수입	73,000	76,000	ㅇ 연구사업비	67,038	70,376
			ㅇ 경상운영비	4,435	4,794
			ㅇ 시설비	6,940	9,760
			ㅇ 기타	-	200
계	95,884	103,203	계	95,884	103,203

5. 한국식품연구원(KFRI)

기 관 장	이무하(李武夏) (임기 : 2008. 9. 9 ~ 2011. 9. 8/상 근)				
감 사	윤창인(尹昌仁) (임기 : 2008. 10. 1 ~ 2011. 9. 30/비상근)				
설립일자	1987.12.31	소재지	경기도 성남시 분당구 백현동 516	대표전화	031-780-9114
설립목적	식품과 관련되는 분야의 공공적, 산업적, 과학적 가치를 지닌 연구개발업무를 종합적으로 수행하여 새로운 지식과 기술을 창조하고 국가과학기술과 식품산업 발전 및 농어민 소득증대에 기여				
주요기능	ㅇ 식품과학의 원천 · 기반기술 개발 ㅇ 미래식품시장 선점을 위한 핵심기술 개발 ㅇ 식품안전 강화를 위한 기술개발 ㅇ 전통식품의 세계화를 위한 기술개발 등				
최 근 대 표 적 연구성과	ㅇ 천연생약재로부터 비만억제 소재(MB550) 개발 ㅇ 트랜스지방산 신속 분석 기술 개발 ㅇ 전통식품을 이용한 한국우주식품 개발(6종) ㅇ 농산물 산지 예냉기술 및 채소류의 세척, 살균처리기술 개발 등				

조직/인력 ('08.12월말)

조직규모	인력규모(정규직)						
	임원	연구직	기술직	행정직	기능직	합계	박사
3본부, 2부, 3센터, 7단, 6실	1	121	13	27	10	172	115

연구직(정규직)			
계	박사	석사	학사이하
121	113	8	–

수지총괄 (사업계획및예산) (전년말이사회승인)

수 입(백만원)			지 출(백만원)		
항목	'08예산	'09예산	항목	'08예산	'09예산
ㅇ 정부출연금	19,321	22,084	ㅇ 인건비	10,641	10,118
ㅇ 자체수입	17,195	18,801	ㅇ 연구사업비	19,309	22,191
			ㅇ 경상운영비	2,677	2,543
			ㅇ 일반사업비	2,730	3,675
			ㅇ 시설비	1,009	2,134
			ㅇ 기술료수입대응경비	150	224
계	36,516	40,885	계	36,516	40,885

6. 한국지질자원연구원(KIGAM)

기 관 장	장호완(張浩完) (임기 : 2008. 9. 9 ~ 2011. 9. 8/상 근)				
감 사	김광석(金光石) (임기 : 2008. 10. 1 ~ 2011. 9. 30/비상근)				
설립일자	1976. 5.10	소재지	대전시 유성구 과학로 92	대표전화	042-868-3114
설립목적	국토와 주변해역, 해외의 지질조사와 광물·에너지·지하수 자원의 탐사·개발·활용 연구를 수행하여 과학기술 및 국가산업·경제의 발전과 국민의 삶의 질 향상에 기여				
주요기능	ㅇ 국토이용 및 보전(국토환경보전기술) - 지질환경보전 및 안전한 국토개발 ㅇ 광물·에너지 자원의 확보 및 활용(자원활용·소재개발기술) - 전략자원 확보 및 산업 원료소제·광물자원의 부가가치 향상 ㅇ 국가 지질·자원정보 기반 구축(지질기반정보기술) - 국토 지질조사 및 국가지질 주제도 구축 ㅇ 국가 지질·자원 정책 기반 구축(국가지질자원 정책 수립) ㅇ 분석 및 품질인증 공공지원(광물자원 소재 국제공인 시험 관리)				
최 근 대 표 적 연구성과	ㅇ 동해 가스하이드레이트 매장 확인 ㅇ 석유·가스탐사 2D/3D 기술 자립 ㅇ 자원부국 광물자원포털사이트 구축 ㅇ 자원 재활용 고도화기술 확립 ㅇ 국가지진자료센터 및 KSRS 등 지진통합 관측망 운영 ㅇ 제주도 청정/대용량 지하수 확보(5만m3/일)				

조직/인력 ('08.12월말)

조직규모	인력규모(정규직)							
	임원	연구직	기술직	행정직	기능직		합계	
					행정	기술		박사
1선임연구본부 4연구본부 3지원부, 1실	1	289	48	44	13	24	419	259

연구직(정규직)			
계	박사	석사	학사이하
289	253	32	4

수지총괄 (사업계획및예산)

수 입(백만원)			지 출(백만원)		
항목	'08예산	'09예산	항목	'08예산	'09예산
ㅇ 정부출연금	42,029	63,285	ㅇ 인건비	29,596	30,209
ㅇ 자체수입	52,922	45,050	ㅇ 연구사업비	52,729	61,457
ㅇ 기타수입	3,000	-	ㅇ 경상운영비	5,719	5,953
			ㅇ 시설비	9,907	10,266
			ㅇ 기술료수입대응	-	450
계	97,951	108,335	계	97,951	108,335

7. 한국기계연구원(KIMM)

기 관 장	이상천(李相天) (임기 : 2008. 9. 9 ~ 2011. 9. 8/상 근)				
감 사	이명종(李明鍾) (임기 : 2008. 10. 1 ~ 2011. 9. 30/비상근)				
설립일자	1976.12.30	소재지	대전시 유성구 신성로 104	대표전화	042-861-7401
설립목적	기계, 재료와 이와 관련되는 분야의 과학기술조사, 연구개발, 시험평가 및 기술지원 업무를 종합적으로 수행함으로써 국가과학기술과 산업 발전에 기여				
주요기능	ㅇ 연구개발 및 기획기능 – 국가전략 연구개발 주도 및 미래 성장산업 원천·기반기술 개발 ㅇ 신뢰성평가 및 시험평가 기능 – 신뢰성 및 공인시험평가 수행, 평가기술과 국가기술 규격의 개발·보급 ㅇ 기술이전 및 지원 기능 – 보유기술 산업체 이전 및 기술지원, 중소기업 기술혁신 지원 등				
최 근 대 표 적 연구성과	ㅇ 디지털3차원 실물복제기 개발 (관련 기업에 기술이전: 28억원) ㅇ 30mm 웨이퍼 대응 Probe Station 개발 (삼성전자 장비 투입) ㅇ DPF재생용 플라즈마 버너 개발 (최소 105억원 기술이전) ㅇ 다중 열원이용 열펌프 시스템 개발 (전량 수입되는 열상장비 국산화) ㅇ 자기부상열차 실용화 사업 수행 (6년, 4,500억원)				

조직/인력 ('08.12월말)

조직규모	인력규모(정규직)							
	임원	연구직	기술직	행정직	기능직		합계	
					행정	기술		박사
1부설, 5본부, 2부 8실	1	227	36	32	–	–	296	187

연구직(정규직)			
계	박사	석사	학사이하
227	184	43	0

수지총괄 (사업계획및예산) (전년말이사회승인)

수 입(백만원)			지 출(백만원)		
항목	'08예산	'09예산	항목	'08예산	'09예산
ㅇ 정부출연금	37,348	45,849	ㅇ 인건비	21,554	22,710
ㅇ 자체수입	53,002	62,651	ㅇ 연구사업비	44,529	61,063
			ㅇ 경상운영비	5,303	5,038
			ㅇ 일반사업비	3,546	–
			ㅇ 시설비	12,210	16,250
			ㅇ 차입금상환 등	3,208	3,439
계	90,350	108,500	계	90,350	108,500

8. (부설)재료연구소(KIMS)

기 관 장	조경목(曺敬穆) (임기 : 2008. 11. 26 ~ 2011. 11. 25/상 근)				
설립일자	2007.04.27	소재지	경남 창원시 창원대로 531(상남동)	대표전화	055-280-3000
설립목적	재료기술과 관련한 분야의 연구개발, 시험평가, 기술지원 등을 종합적으로 수행하여 국가기술혁신을 선도하고 산업 발전에 기여				
주요기능	ㅇ 재료분야에서 연구 및 시험평가사업 집중 - 연구개발 : 국가전략기술개발, 미래원천기술개발, 연구기획조사 - 시험평가 : 공인시험평가, 신뢰성평가, 평가기술의 개발·보급 - 기술지원 : 산업체 기술지원 및 기술이전, 기술기반구축, 교육훈련, 창업보육, 정보수집 및 보급, 과학기술정책수립 등				
최 근 대 표 적 연구성과	ㅇ 항공엔진 효율과 안정성 확보를 위한 미래형 합금 개발 ㅇ 극미세 분말의 기능제어기술 개발 ㅇ 자기공명 힘 현미경에 의한 미소영역 평가기술 개발 ㅇ Flexible LCD용 투명 전도성 기판 형성기술 개발 ㅇ Ni 저감 고질소 오스테나이트계 내식강 개발 ㅇ 고밀도 다층 압전후막소재 제조기술 개발				

조직/인력 ('08.12월말)

조직규모	인력규모(정규직)							
	임원	연구직	기술직	행정직	기능직		합계	
					행정	기술		박사
5부, 1센터, 2실	-	146	37	25	-	-	208	121

연구직(정규직)			
계	박사	석사	학사이하
146	120	21	5

수지총괄 (사업계획및예산) (전년말이사회승인)

수 입(백만원)			지 출(백만원)		
항목	'08예산	'09예산	항목	'08예산	'09예산
ㅇ 정부출연금	17,649	21,406	ㅇ 인건비	14,521	15,049
ㅇ 자체수입	37,791	40,594	ㅇ 연구사업비	34,519	38,850
			ㅇ 경상운영비	3,552	3,440
			ㅇ 시설비	1,961	3,621
			ㅇ 차입금상환 등	887	1,040
계	55,440	62,000	계	55,440	62,000

9. 한국에너지기술연구원(KIER)

기 관 장	한문희(韓文熙) (임기 : 2007. 5. 30 ~ 2010. 5. 29/상 근)				
감 사	신동만(申東萬) (임기 : 2008. 10. 1 ~ 2011. 9. 30/비상근)				
설립일자	1977. 8.16	소재지	대전시 유성구 장동 71-2	대표전화	042-860-3000
설립목적	에너지기술분야의 전문공공연구기관으로서 에너지분야의 기술개발 및 보급을 통하여 과학기술발전, 국가정책수립 및 국민경제 향상에 기여				
주요기능	ㅇ 에너지절약 및 효율적 이용 기술개발 ㅇ 화석에너지 활용 및 청정화 기술 개발 ㅇ 신·재생에너지원 확보 및 이용·기술 개발 ㅇ 에너지·환경 소재기술 개발 ㅇ 에너지 기술 관련 정책개발 및 보급 확산 ㅇ 에너지기술개발 분야 시험검사, 성능평가, 인증 ㅇ 과학기술분야의 전문인력 양성 ㅇ 기타 연구원의 목적 달성을 위하여 필요한 사업 및 전 각호에 부대되는 사업				
최 근 대 표 적 연구성과	ㅇ Si 및 CIGS 박막태양전지 개발 ㅇ 건식 흡수제 이용 CO_2 회수장치 개발 ㅇ 석유화학 C4 유분의 고부가가치 극대화 핵심기술 개발				

조직/인력 ('08.12월말)

조직규모	인력규모(정규직)							
	임원	연구직	기술직	행정직	기능직		합계	
					행정	기술		박사
1선임연구본부, 3본부(3연구단,10센터), 2부(8과), 3실, 1지소	1	232	61	31	7	21(2)	353	191

연구직(정규직)			
계	박사	석사	학사이하
232	191	40	1

수지총괄 (사업계획및예산) (전년말이사회승인)

수 입(백만원)			지 출(백만원)		
항목	'08예산	'09예산	항목	'08예산	'09예산
ㅇ 정부출연금	38,023	49,590	ㅇ 인건비	25,736	26,472
ㅇ 자체수입	70,316	76,050	ㅇ 연구직접비	71,920	83,590
			ㅇ 경상운영비	4,893	4,938
			ㅇ 시설비	5,790	9,990
			ㅇ 기타		650
계	108,339	125,640	계	108,339	125,640

10. 한국전기연구원(KERI)

기 관 장	유태환(柳台桓) (임기 : 2008. 9. 10 ~ 2011. 9. 9/상 근)				
감 사	이창복(李昌馥) (임기 : 2008. 10. 1 ~ 2011. 9. 30/비상근)				
설립일자	1976.12.29	소재지	경상남도 창원시 성주동 불모산길 70	대표전화	055-280-1114
설립목적	전기 관련 과학기술의 연구개발, 시험을 통하여 국가, 사회, 경제 발전에 기여				
주요기능	○ 국가 전략적 미래 전기에너지 혁신기술 연구 ○ 전기산업 원천·핵심기술 연구 ○ 국가공인 전기기기 시험·평가·인증 ○ 전기기술 산업계 이전 및 교육 ○ 기술정보 보급 및 정책개발 등				
최 근 대 표 적 연구성과	○ 고속전철 전기시스템 개발 ○ 자기부상열차 부상제어시스템 개발 ○ 765kV 전력설비 핵심기술 개발 ○ 초전도 선재 및 기기 개발 ○ 원자로 출력 제어계통 개발 ○ 국제공인 시험 · 인증기관 자격획득 ○ CNT를 이용한 투명 고전도성 나노하이브리드 소재 개발				

조직/인력 ('08.12월말)

조직규모	인력규모(정규직)						
	임원	연구직	기술직	행정직	보조직	합계	박사
6본부, 2부, 1센터	1	212	84	40	21	358	158

연구직(정규직)			
계	박사	석사	학사이하
212	147	65	–

수지총괄 (사업계획및예산) (전년말이사회승인)

수 입(백만원)			지 출(백만원)		
항목	'08예산	'09예산	항목	'08예산	'09예산
○ 정부출연금	37,085	34,445	○ 인건비	26,252	26,925
○ 자체수입	63,359	70,694	○ 연구사업비	55,131	62,897
			○ 경상운영비	5,829	5,606
			○ 시설비	10,412	6,291
			○ 차입금상환 등	2,820	3,420
계	100,444	105,139	계	100,444	105,139

11. 한국화학연구원(KRICT)

기 관 장	오헌승(吳憲承) (임기 : 2008. 9. 10 ~ 2011. 9. 9/상 근)				
감 사	김원곤(金元坤) (임기 : 2008. 10. 1 ~ 2011. 9. 30/비상근)				
설립일자	1976. 9. 2	소재지	대전시 유성구 신성로 19	대표전화	042-860-7114
설립목적	화학 및 관련 융·복합기술분야의 원천기술 개발 및 성과확산과 공공인프라 서비스를 통해 화학산업의 경쟁력 강화와 국가 신성장산업 창출에 기여함을 목적으로 한다.				
주요기능	ㅇ 그린화학 산업원천기술 연구개발 ㅇ 화학소재 연구개발 ㅇ 신물질 창출 연구개발 ㅇ 화학기반 융 · 복합기술 연구개발 ㅇ 공공인프라 구축 및 대외지원 ㅇ 기타 기술정책 수립의 지원, 시험평가인증, 인력 양성, 기술 지원, 기술 사업화 등 정부, 민간, 법인, 단체 등이 위탁하는 사업 및 연구원의 임무 달성을 위하여 필요한 사업의 수행				
최 근 대 표 적 연구성과	ㅇ GTL Pilot Plant 공정 개발 ㅇ 태양전지용 다결정 실리콘 잉곳과 웨이퍼 제조기술 ㅇ 에이즈 치료제 후보물질 개발				

조직/인력 ('08.12월말)

조직규모	인력규모(정규직)							
	임원	연구직	기술직	행정직	연구(행정) 기술직		합계	
					행정 기술직	연구 기술직		박사
3단, 2부, 1부설	1	197	34	26	10	46	314	196

연구직(정규직)			
계	박사	석사	학사이하
197	185	10	2

수지총괄 (사업계획및예산) (전년말이사회승인)

수 입(백만원)			지 출(백만원)		
항목	'08예산	'09예산	항목	'08예산	'09예산
ㅇ 정부출연금	40,279	43,278	ㅇ 인건비	25,680	26,118
ㅇ 자체수입	53,930	61,730	ㅇ 연구사업비	48,959	55,778
			ㅇ 경상운영비	6,510	6,185
			ㅇ 일반사업비	2,155	3,485
			ㅇ 시설비	8,698	9,378
			ㅇ 차입금상환 등	2,207	4,064
계	94,209	105,008	계	94,209	105,008

12. (부설)안전성평가연구소(KIT)

기 관 장	권명상(權明相)(임기 : 2008. 11. 26 ~ 2011. 11. 25/상 근)				
설립일자	2002. 1. 1	소재지	대전시 유성구 신성로 19	대표전화	042-610-8250
설립목적	각종 화학물질 및 생물산업제품에 대한 안전성평가를 효율적으로 수행하여 국내산업의 경쟁력 향상과 국민의 보건복지 향상에 기여				
주요기능	ㅇ 화학 및 생물산업분야의 발전에 필요한 국제적 수준의 안전성평가 수행 및 기술의 개발 ㅇ 화학 및 생물산업계에 대한 기술지원 및 기술정보 제공 ㅇ 국내외 관련기관과의 협력 및 전문인력 양성 ㅇ 안전성평가에 관하여 정부, 법인, 기업, 단체 등이 위탁하는 사업 등				
최 근 대 표 적 연구성과	ㅇ 국제수준의 GLP 안전성평가기술 확립 - DNA chip을 이용한 간독성예측 기술 개발 - 원숭이 정자분석기술 확립, 개의 골수표본 제작법 및 검경기술 확립 등 ㅇ글로벌 신약개발을 위한 안전성평가시험 지원 - Y약품의 백혈병 치료제, D제약의 슈퍼박테리아 타겟 항생제 등				

조직/인력 ('08.12월말)

조직규모	인력규모(정규직)						
	임원	연구직	기술직	행정직	연구 기술직	합계	박사
1분소 1본부 7부 8팀	-	70	8	15	54	147	26

연구직(정규직)			
계	박사	석사	학사이하
70	25	31	14

수지총괄 (사업계획및예산) (전년말이사회승인)

수 입(백만원)			지 출(백만원)		
항목	'08예산	'09예산	항목	'08예산	'09예산
ㅇ 정부출연금	26,893	28,872	ㅇ 인건비	8,542	9,351
ㅇ 자체수입	14,240	15,380	ㅇ 연구직접비	11,464	12,795
			ㅇ 경상운영비	3,827	3,636
			ㅇ 시설비	17,300	18,470
계	41,133	44,252	계	41,133	44,252