중소·중견기업 참여촉진을 통한

산·학·연 협력 활성화 방안

2012. 11. 23

지식경제부
Ministry of Knowledge Economy

목 차

I. 현황 및 문제점

II. 추진 목표 및 전략

III. 추진 과제

IV. 기대 효과

V. 추진일정

산학연 협력 활성화 방안의 추진 배경

- ‘80년대부터 본격 추진된 이후 **예산 및 제도의 지속적 보강**

  * 기업부설연구소 인정 제도(‘82), 산업기술연구조합 육성법(‘82), 산.학.연 협동연구개발촉진법(‘94), 산업교육진흥 및 산학연 협력 촉진법(‘11) 등 제정

- 대학과 기업이 상생 발전하고 기업 수요에 맞는 산학연 협력을 추진하기 위하여 **범부처적으로 노력**

  * 신(新) 산학협력 전략(‘03. 9월, 균형발전위), 산학연 협력 선진화 방안 (‘10. 9월, 교과부.지경부.중기청) 등 일련의 대책 마련

- 그러나, **수동적 · 피상적** 산학연 협력에 대한 **비판 제기**

  * ‘공동 연구’는 활발하지만 산학연 협력을 통한 ‘인력 활용’과 ‘기술이전’ 등은 부진하다고 지적

기업 중심으로 **실질적인 협력 관계를 형성하고 협력 성과를 창출**할 수 있도록 개선

1. 산학연 협력 현황

범부처적으로 산학연 협력 예산은 지속적으로 증가 ('10년 5.4조원)

부 처

- **교과부**: 기술인력 양성을 비롯한 산학연 협력을 총괄
  * '04년 부터 산학협력중심대학사업, LINC 사업 등
- **지경부**: 기술인력의 활용과 기업으로의 공급을 담당
  * 인적자원개발협의체(Sector Council) 구성·운영, 취업촉진, 인력정보 수집 등

대 학

- 산학협력단이 독립법인으로 설치('04년~)
- 전국 412개 대학중 358개(87%)가 산학협력단 설치
  * 공동연구(985백억), 교육운영(5백억), 기술이전(3백억)등으로 수익창출('10년)

출연연

- 중소기업 현장 애로기술 해결 지원 (지경부 생산현장 종합지원사업)
  * '10년 258개 기업(60억 원), 11년 203개 기업(51억 원), 12년 170개 기업(51억 원)
- 출연연 연구원의 중소기업 파견 (지경부 기술혁신형 중소 · 중견기업 인력지원사업)
  * '10년 180명(100억 원), 11년 270명(145억 원), 12년 280명(145억 원)

기 업

- 자체 연구개발비 증가에도 대학, 출연연과의 협력투자 감소
  * 기업연구개발비: ('00) 10조 2,547억 원 → ('10) 32조 8,032억 원
- 공동연구 개발시 기업수요 반영 미흡으로, 대기업은 자체개발을 선호

2. 산학연 협력의 문제점

산학연의 상이한 입장을 조율하는 매개기능 부실



- 기업, 대학 및 연구소는 산학연 협력을 추진하는 동기가 상이
- **인적자원개발협의체(SC)**가 설치되었으나 기업의 인력애로 해소에 역부족
  * '03년 3개 SC(Sector Council)가 출범. 지경부는 10년간 SC에 총 100억지원

산학연 협력 성과 창출을 위한 유인 미흡



- **대학.출연연**은 중소.중견기업 지원을 부차적 업무로 인식
  * 출연연: 소속연구자 평가시 중소기업 지원실적 경시, 대학: 공동연구 수행기업의 사업화에 관심부족
- 대학 중심의 정부 인력 사업 추진으로 산업계의 수요와 괴리

산학연 협력에 필요한 정보의 부족



- **기술인력**에 대한 **수급** 통계와 인력 정보를 담은 **D/B**가 미흡
- 이공계의 **직업 경로(career path)와 보상 수준에 대한 정보 부재**
- 이공계 대학생의 중소.중견기업인과의 **교류.접촉 기회 부족, 기업 이해를 제고를 위한 교과 과정 미흡**

Ⅱ. 추진목표 및 전략

지식경제부 Ministry of Knowledge Economy

목 표

“중소·중견기업이 주도하는 산학연 협력체계 구축”

산업계의 인력양성 기능 강화

1. 新인적자원개발협의체 구성
2. 기업의 산학협력 선도기능 강화
3. 지방이전 공공기관을 활용한 산학협력 유도

산학연 협력 성과 창출 촉진

1. 산-연 협력 촉진형 평가체계 도입
2. 산-학 협력 만족도 조사 신설

산학연 협력의 기반 강화

1. 중소 중견기업 오리엔테이션 강화
2. 산학연 협력에 필요한 정보 유통 활성화

Ⅲ. 추진 과제

전략 1 : 산업계의 기술인력 양성 기능 강화

新인적자원개발협의체 구성

SC 2.0 체제 구축

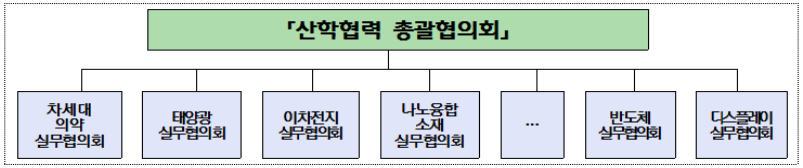
구분	SC 1.0 (03~12)	SC 2.0 (13~계속)
핵심 주체	협회 및 대표 회원사(대기업)	중소.중견기업
특징	SC는 회의체로서 사업 추진력 미약	SC는 사무국(=협회)을 통하여 고용 관련 사업 추진
주요 임무	인력수급 조사, 교육훈련 수요 분석	인력수급 조사, 교육훈련 수요 분석, 청년 취업상담, 커리어맵 수립 등

16개 산업에 "SC 2.0 체제" 우선 도입

신규 5개 : 자동차(부품 중심), 신재생에너지, S/W, 의료기기, 디자인
기존 11개(잠정) : 기계, 전자, IT 비즈니스, 조선, 철강(뿌리산업 중심), 섬유, 반도체, 디스플레이, 바이오, 나노, 로봇

➡ **지역에 는 광역권별 「산학협력협의회 」 설치 (RSC 체제구축)**

* 광역경제권별(4+2) '총괄협의회' 구성



기업의 산학협력 선도기능 강화

「 산학협력 선도기업 」 육성

➡ ATC, WC-300 등을 수행할 수준의 유망 중소·중견기업을 대상으로 공모 선정

* '13년 10개 시범선정, '14년부터 연간 30개 선정



➡ 신청기업: 대학과 컨소시엄 구성하여 협력과제를 기획
➡ '산학협력 전담인력'의 과제투입 의무화

산학협력 선도기업에게 산학협력 예산 지원

(연간 약 2억원, 총3년)

① 대학생 현장실습
② 산업형 캡스톤 디자인
③ 공동 기술 개발

Ⅲ. 추진 과제

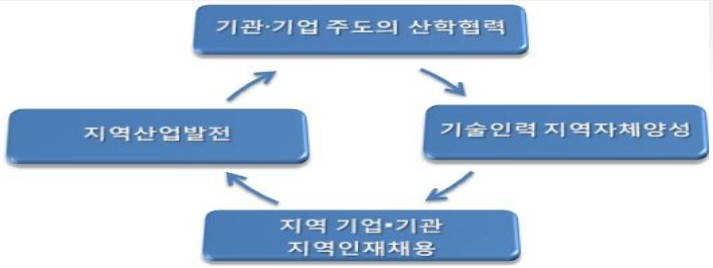
전략 1: 산업계의 기술인력 양성 기능 강화

지방이전 공공기관을 활용한 산학협력

우리부와 공공기관의 지역인재 육성 방안 마련

- 지방이전 공공기관을 중심으로 기술인력양성 체계 구축

  지역발전을 선도할 '인력의 지역자체양성 → 지역소재 기관 기업 채용 → 지역산업 발전' 선순환 생태계 조성



지역 우수기술인재 육성 서약식 개최

- 지식경제부와 소관 27개 공공기관간의 '지역 우수 기술인재 육성 서약식 '('12.11.23)
  - 우리부, 지역산업인력육성정책을 통한 지방자립형 기술인재역량강화방안 모색
  - 공공기관, 지역대학과 협력하여 지역인재육성 및 기술협력 세부방안 마련

지역대학과의 지방자립형 인력양성

공공기관과 지방대학간 인재육성 · 기술협력

구분	지역 대학	공공기관
인력양성	- 관련학과 설치.운영 - 특성화트랙을 통한 고용계약형 과정 운영 - 재직자 교육	- 교육과정 개편, 장학금, 장비/기자재 지원 등 - 인턴십 프로그램 운영 - 산학협력교수 제공
기술협력	- 기술 지원 및 공동 연구 개발,, 기자재 공동 활용	

- MOU 17건 체결(13개 공공기관, 17개 대학)

공공기관	체결 대학
광해관리공단/석탄공사/광물자원공사	강원대/상지대/관동대
한국서부발전	한서대
한국동서발전	울산대
한국방사성폐기물관리공단	포항공대, 울산과기대
한국세라믹연구원	경상대/경남대
한국전력기술	경북대/영남대/금오공대/김천과학대
한국에너지관리공단	울산대
정보통신산업진흥원	충북대
한국전력거래소	전남대
한국남동발전	경상대/경남과기대
한국남부발전	부산대

Ⅲ. 추진 과제

전략 2: 산 -학 -연 협력성과 창출을 위한 유인 강화

산-연 협력 촉진형 평가체계 도입

출연연 연구자의 개인 평가지표 개편과 인센티브 강화

구분	업무 기여도 (사업발굴, 연구목표 달성 등)	연구 산출물 (특허, 논문, 기술이전 등)	중소기업 지원 (파견, 기술지원 등)	역량평가 (업무태도 등)
배점	20점	40점	0 (가점 5-6점)	40점

↓

구분	업무기여도 (사업발굴, 연구목표 달성 등)	연구 산출물 및 중소기업 지원 (특허, 논문, 중소기업 파견 및 기술지원 등)	역량평가 (업무태도 등)
배점	20점	40점	40점

- 중소기업 파견 연구원은 출연연 고유사업에 우선 참여 보장
  1년 이상 中企 사업화 지원을 위한 파견 시 개인평가 가산점 부여

출연연 기관경영평가지표 중 산학협력 실적 배점 확대

*향후 20%(現, 17%) 까지 확대하여 중소기업 지원의 악순환 고리 단절

산-학 협력 만족도 조사 신설

「산학협력 만족도 우수 대학」 20개 매년 공표

- '산학협력만족도"우수산학협력 사례'설문조사
  *R&D 종료과제 중 산학협력과제 500개 중소중견기업 대상
- 상위 20개 대학리스트, 불만족 사례 공개

우수 대학 및 우수 협력사례에 대한 인센티브 제공

- 상위 20개교 사업신청 시(주관기관) 선정평가 가점 부여
- 으뜸기술상에 '산학협력' 부문 신설(과제 수행 교수 2인 포상)

전국 공과대학 학장 회의(주재 : 지경부 장관) 개최

- 산학협력 정책에 대한 지경부-학계 협의(매년 11월)
  *만족도 조사결과, 기술인력 수급 조사 결과공유 및 정책방향 논의

Ⅲ. 추진 과제

전략 3: 산·학·연 협력 활성화를 위한 기반 확충

중소·중견기업 오리엔테이션

중소·중견기업 오리엔테이션 과목 개설 촉진

- 공과大, 특성화·마이스터高에 WC300 및 ATC 기업,
- 우수 중소·중견기업 목록 제공 (전담기관: KIAT)

  * 금융기관, 언론사, 대한 상의 등이 '우수 중견기업' 선정 중

과목 운영	학교, 전담기관(KIAT) 공동 설계 매학기 부설연구소 견학프로그램 필수
대학	교양과정 개설 (주 1회, 기술분야당 5-6개 기업 소개)
특성화 마이스터고	방과후 특강(주 1회)
내용	선배의 경험, 회사의 기술역량, 성공사례 등 (선임연구원의 발표)

기업 오리엔테이션 과목 시범개설 추진 (13년 中)

산학연 협력에 필요한 정보 유통

산업기술인력 수급 현황 및 전망 관련 통계 발간

- 매년 현황 조사(전국 10,000개 사업체) (전담기관: KIAT)

  * 산업별·지역별 기술인력 현원, 부족인력 실태

- 기술인력 수요에 대한 중장기 예측 기능 강화

산업기술인력 구직 포털 사이트(Tech-force Net) 신설

- 지식경제 R&D「인력양성 사업」기술인력의 정보 게시
- 기술인력의 지속적인 이력관리
- 고용부「워크넷(worknet)」등 취업관련 D/B와 연계

구분	산업기술인력 포털	고용부 워크넷(WORKNET)
대상	산업기술인력	전산업의 기능인력
기능	기술인력에 특화된 분류체계 (학과전공희망업종 등)를 적용한 매칭 인력사업으로 배출된 인력 이력 관리	범용적 직종분류에 따라 인력 매칭 일반기능인력을 위한 채용정보 제공 청년취업 지원 프로그램 소개

Ⅳ. 기대효과

기술인력 양성에 대한 중소·중견기업의 역할 제고

- 16개 산업에 대해 '인적자원개발협의체(SC) 2.0 체제'를 갖추어 **중소·중견기업의 인력 문제에 대한 아젠다를 발굴, 공론화**
  - 산업계의 대학생 취업상담 본격화, 기술인력 커리어 맵 수립
- 「산학협력 선도기업」을 육성으로, **현장 적합형 이공계 인력 교육과 고용 연계를 강화**
  * '13년 10개 시범선정, '14년부터 연간 약 30개의 '산학협력 선도기업' 선정

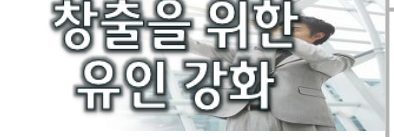
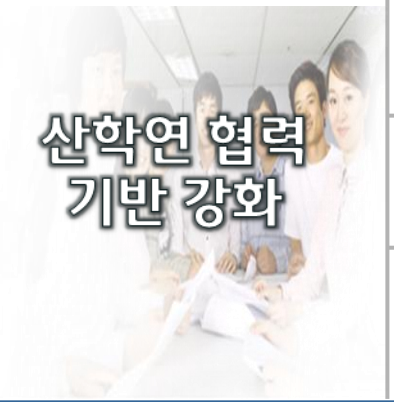
산학연 협력의 성과가 창출되도록 유인 체계 마련

- 산업기술 출연연 평가 지표*를 개선하여 **중소기업에 대한 출연연의 기술지원을 강화**하고 지원 실적에 따라 보상받는 환경 조성
  * 개인평가지표 및 기관경영평가 지표를 '중소기업 지원형'으로 개편
- 산학협력 만족도 조사 및 우수 사례 포상을 통하여 **중소·중견기업의 협력 수요에 부합하는 대학의 기술 지원 강화**

산·학·연 협력 활성화를 위한 기반 확충

- 중소.중견기업 오리엔테이션 과목 개설을 촉진하여 **중소.중견기업에 대한 대학생들의 인식 변화를 유도**
- 기술인력에 대한 핵심정보 유통*을 활성화함으로써 **실질적인 산-학 협력 관계 형성을 위한 기반 구축**
  * 기술인력 수급통계, 직업경로 지도, 기술인력 DB 등

V. 추진일정

구분	과 제 명	조치사항	기 한
산업계의 인력양성 기능 강화 	新인적자원개발협의체 구성 - SC 2.0 체제 출범 - 기술인력 커리어맵 수립	제도 개편 사업 추진	'13. 1 '13. 2
	산학협력 선도기업 선정	사업 추진	'13. 4
	지방이전 공공기관과 지역대학간 인력육성 협력	사업 추진	'12. 11
산학연 협력성과 창출을 위한 유인 강화 	산-연 협력 촉진형 평가체계 도입	제도 개편	'12. 12
	산-학 협력 만족도 조사 결과 발표	사업 추진	'12. 12
산학연 협력 기반 강화 	산업기술인력 종합통계 발간	사업 추진	'12. 12
	산업기술인력 구인.구직 포털 신설	사업 추진	'13. 6
	중소.중견기업 오리엔테이션 과목 개설에 대한 대학 협의	사업 추진	'12. 11



감사합니다