

공과대학 혁신 정책방향과 과제



| 박 성 민 | 산업자원부 산업기술인력팀장 (psm4470@mocie.go.kr)

▶ 19세기말 영국의 실패

1851년 영국, 런던에서 개최된 제1회 만국박람회는 산업혁명이후 섬유를 비롯한 여러 산업분야에서 앞선 기술을 보유했던 영국의 독무대였다. 반면 프랑스·독일은 영국과 10년 이상 떨어진 기술격차를 실감하며 낙담할 수밖에 없었다. 그러나 영국의 독무대는 오래가지 못했다. 20년이 지난 1872년 런던에서 다시 열린 만국박람회에서 영국은 독일·프랑스에 뒤진, 기술 2등 국가로 전락한 자신을 보게 된다. 영국이 그동안 자랑해왔던 섬유산업에서조차도 인공염료인 ‘아날린’을 개발한 독일에 뒤처지게 된다. 이는 독일·프랑스의 경우 영국과의 기술격차를 줄이기 위해 국가적인 차원에서 이공계 기술인력 양성에 주력했던 반면, 영국은 19세기말까지 캠브리지, 옥스퍼드 등 주요대학에 공학부가 없을 정도로 엔지니어의 중요성에 대한 인식이 부족했던 것이 한 원인이었다. 그 결과 산업혁명이후 100여 년간 영국이 보유했던 기술 헤게모니는 붕괴되고, 19세기말에 들어서 영국은 거의 모든 산업에서 경쟁력을 잃게 돼 ‘해가 지지 않는 나라’라는 명예에서 물러나게 된다.

교육을 통한 글로벌 경쟁력을 갖춘 인재를 양성하지 않으면 국제 경쟁에서 살아남기 힘들다는 것을 영국에서 배울 수 있음
- 추적형 경제에서 혁신주도형 경제로의 전환을 위해 범국가적 혁신역량을 확충해야 함

우리나라도 기술인재 양성에 소홀하고 미래에 대한 투자를 등한시 할 경우 영국의 전철을 밟지 않는다는 보장이 없다. 작년에 우리나라를 방문한 바 있는 미국의 저명한 미래학자 앨빈 토플러도 지식혁명경제에서 부(富)를 창조할 원동력인 교육을 혁명해야 한다고 역설하였다. 교육을 통해 글로벌 경쟁력을 갖춘 인재를 양성하지 못하는 나라는 치열한 국제경쟁 속에서 살아남을 수 없게 된다는 것이다.

그간 한국은 ‘신속한 추종자’로서 선진국으로부터 도입한 기술에 숙련노동력을 결합하여 가격경쟁력을 바탕으로 한 수출주도형 경제성장 전략을 추구하여 왔다. 이와 같은 추적형 경제로부터 기술혁신을 기반으로 신기술과 제품을 창출하는 혁신주도형 경제로 탈바꿈하기 위해서는 교육제도를 개선하고 창조적 계층(Creative Class)을 육성하여 범국가적 혁신역량을 확충해 나가야 한다.

❖ 한국 공과대학의 현 주소

최근 우리나라 과학기술 인력의 수급에 있어 양적, 질적 불균형(Job & Skill Mismatch)이 심각하다는 주장이 제기되고 있다. 한국은 기술인력 배출규모로는 미국과 비슷한 수준에 달할 만큼 양적으로는 크게 성장하였으나, 선진국의 공대와는 달리 자체 핵심역량이나 지역전략산업을 고려한 차별화된 전략이 미흡하다. 실제로 대학 당 학과수가 1990년에는 37.5개였으나, 2004년에는 56.6개로 늘어났고, 거의 모든 대학이 “일류대학 따라하기” 방식으로 특성 없이 대학을 운영하고 있다.

또한 산업계 수요를 반영할 수 있는 교육체계가 마련되어 있지 않아 급변하는 기술수요에 적절히 대응하지 못하고 이론중심의 교육이 주를 이루고 있으며, 산학협력이 활성화되지 못해 대학의 산업지원기능 역시 미흡하다는 비판이다. 산학협력중심 대학 육성, 대학별 산학협력단 설치 등으로 산학협력을 위한 기초여건은 개선되고 있으나, 기업-대학 상호간의 자발적인 필요와 요구에 바탕을 둔 실질적인 협력은 아직 활성화되고 있지 못한 상황이다. 산업기술진흥회의 2004년 통계에 따르면, 연구소 보유기업의 30.6%만이 산학협력에 참여하고 있으며, 기업의 R&D 투자 중 대학 지원 비중도 점차 감소하고 있다.

우리나라 과학기술인력 수급의 양적·질적 불균형이 심각함

표1. 기업의 R&D 투자 중 대학지원 비중

	'00	'01	'02	'03	'04
기업 전체 연구개발투자(조원, A)	9.5	11.2	12.2	14.0	16.4
대학 지원(천억, B)	2,300	2,200	2,300	2,400	3,300
비중(B/A, %)	2.4	2.0	1.9	1.7	2.0

* 과학기술부, 과학기술연구개발활동조사 각년도

한국 공과대학에 대한 국제사회의 평가결과도 냉혹하다. 올해 더 타임즈가 발표한 세계 100대 공과대학에 KAIST(37위), 서울대(52위) 2개 대학만이 이름을 올렸고, 국제경영개발원(IMD)도 우리 공과대학의 경쟁력에 대해 조사대상 61개국 중 54위라고 발표하였다. 공대 졸업생에 대한 산업계의 평가 역시 비판적이다. 신입사원 업무성취도에 대한 만족도가 25% 수준에 불과하며, 대졸 신입사원의 연간 재교육비용이 연 4.9조원에 이르며 1인당 평균 재교육 비용도 6,200만원에 이른다는 지적(경총, '05)이다.

공과대학의 국제경쟁력도 취약한 실정

❖ 세계 수준의 공과대학 육성을 위한 공대 혁신비전과 전략 마련

교육부와 산자부는 이러한 문제점을 해소하고, 공과대학의 경쟁력을 세계적 수

교육부와 산자부는 세계수준의 공과대학을 만들기 위해 '공과대학 혁신 비전과 전략'을 발표
 - 공과대학별 경쟁우위 분야로의 특성화 추진이 핵심

준으로 높여나가기 위해 지난 11월 6일 대통령 참석 하에 '공과대학 혁신포럼 2006'을 개최하여 '공과대학 혁신비전과 전략'을 발표하였다. 지난 5월 교육부와 산자부장관 간 '대학혁신과 산학협력 활성화를 위한 공동협약'을 체결하고, 산업계·학계·정부가 함께 참여하는 '공학교육혁신포럼'을 공동으로 구성하여 공과대학 혁신 방안을 논의한 결과다. 공과대학 혁신의 비전은 글로벌 수준의 특성화된 공학교육과 산학협력을 통해 대학과 산업의 경쟁력을 강화하는 것이다. 이를 위해 대학혁신, 산업계 역할강화, 정책혁신 등 3개 축으로 공과대학 혁신을 위한 정책방안을 도출하였다. 공과대학 혁신은 대학만의 노력으로 가능한 것은 아니고, 산업계·정부 등 공과대학을 둘러싼 각 주체의 혁신이 연계되어 추진되어야 하기 때문이다.

우선 지역산업여건 및 대학의 핵심역량에 기초하여 각 공과대학별로 경쟁우위가 있는 분야로 특성화를 추진한다. 대학마다 차별성이 없는 백화점식 운영으로는 경쟁력을 확보할 수 없기 때문이다. 이를 위해 산자부는 지난 6월부터 74개 공과대학과 함께 전략유형이란 개념을 도입, 공대별 특성화방안을 마련하였다. 전략유형이란 수요자(특정기업, 특정산업, 범산업), 산출인력(연구인력, 엔지니어)을 두 축으로 대학이 전공 등 교육프로그램을 어떤 분야, 규모로 차별화할지를 제시한 모습이다.

표2. 공과대학 전략유형 예시

수요자 (demand) \ 산출물 (output)	R & D 인력	엔지니어	공학기능인
특정기업 (FS : Firm Specific)			
특정산업 (IS : Industry Specific)			
범산업 (IW : Industry Wide)			

A-1학과
 • 신성장 동력산업 분야의 특성화 학과 또는 전공프로그램으로서 이 분야에 특화된 엔지니어와 R&D 인력을 동시 양성(예, 자동차, 반도체 학과/대학원)

A-2학과
 • 기계공학, 화학 전공 등 다수의 산업분야에 활용할 수 있는 R&D 인력을 주력으로 양성

A-3학과
 • 동일 학과 내에 계약형(FS) 전공 또는 특성화(IS) 분야의 전공 등을 포함한 다양한 프로그램을 설치하고 엔지니어 인력을 주력으로 양성

74개 공과대학의 전략유형을 취합한 결과, 현재보다 특정기업이나 특정산업에 특화된 맞춤형 인력양성이 확대(현재 26.6% → 향후 40.2%)되고, 연구인력과 엔지니어 배출규모 역시 대학 유형별로 차별화되는 것으로 나타났다. 공과대학의 전략유형은 대학의 수만큼 다양할 수 있으나, 대체로 다음 3가지 유형으로 집약할 수 있었다. 첫째, 범용 엔지니어 양성형이다. 특정산업이나 기업 맞춤형으로 인력을 양성하기 보다는 범용 인재를 양성하는 유형으로, 종래 우리나라 공과대학의 전형적인 모습이라 하겠다. 둘째, 특정산업 엔지니어 양성형이다. 특정산업(예: 반도체, 디스플레이

레이, 자동차 등) 또는 특정기업(LG트랙, 만도트랙 등) 맞춤형 인재를 양성하는 유형으로, 최근에 산학협력이 강조되면서 새롭게 각광을 받고 있다. 셋째, 범산업 위주 연구인력 양성형이다. 포항공대, KAIST 등 전형적인 연구중심대학이 해당되는 유형이다. 세가지 유형 중 선진각국의 교육중심 공대에서 추구하고 있는 유형은 두 번째 유형에 가깝다.

공과대학 전략 유형

- ① 범용 엔지니어 양성형
- ② 특정산업 엔지니어 양성형
- ③ 범산업위주 연구인력 양성형

❖ 핀란드 올루대학의 성공사례

두 번째 유형, 즉 특정산업 엔지니어 양성형 공대의 성공모델로 자주 거론되는 대학이 핀란드의 올루대학(University of Oulu)이다. 올루대학은 1958년에 설립된 IT 분야의 교육중심대학이다. 핀란드에서 두 번째로 큰 대학으로서 북부 핀란드 지역의 인력양성 및 산학 연구를 담당하고 있다. 수도인 헬싱키에서 북서쪽으로 500km 지점에 위치하고 있으며 IT 클러스터로 유명한 올루테크노폴리스의 거점대학이다. 취업자 중에서 올루를 비롯한 인근지역으로의 진출 비율이 약 80%를 차지할 만큼 지역과의 연계가 긴밀하다. 테크노폴리스는 올루대학 설립과 동시에 형성되기 시작했으며 70년대 초반에 노키아의 핀란드기술연구센터(VTT)가 이곳에 진출함으로써 본격적으로 클러스터가 형성되었다. 현재 올루시의 인구는 약 12만 명에 불과하나 핀란드 국내 총생산의 4%, 전체 R&D 투자의 약 30%, 국가 수출액의 약 20%를 점유하고 있다. 올루테크노폴리스에는 핵심기업인 노키아 이동전화 연구소를 포함하여 노키아, HP, SUN, 엘코텍 등 250개 이상의 IT 기업이 집적되어 있으며, 기업과 대학이 긴밀한 협력을 바탕으로 성공적인 클러스터 모델을 만들어 가고 있다.

올루대학은 스스로를 “첨단 연구와 일류 전문가를 양성하는 국제적인 과학 공동체(International science community)”로 정의하고 있다. 글로벌 연구역량을 바탕으로 우수 인재를 양성하겠다는 전략이다. 연구 분야도 IT, BT분야 등 신산업 2개 분야와 핀란드 북부지역의 이슈 및 환경문제 등 3개 분야에 집중하고 있다. 국가 핵심기업인 노키아가 주축이 된 IT산업에 BT 분야의 결합을 통한 신산업 창출을 촉진하고 지역거점대학으로서의 미션 달성을 위해 지역관련 이슈 및 환경문제 또한 중요 연구 분야로 설정한 것이다. 특히 공학 분야는 지역사회 및 지역기업의 발전에 구체적으로 기여한 것으로 평가하고 있다. 올루대학의 전략방향은 지역산업 분야에 특화된 교육중심대학으로서, 대학원 및 연구역량도 우수하지만 석·박사 보다는 엔지니어 인력을 다수 배출하고 있다. 올루대학은 올루 테크노폴리스 중심대학으로서 혁신 클러스터 내 기업체와의 긴밀한 산학연계망을 구축하고 있다. 올루테크노폴리스는 올루시내에 조성된 산학연 혁신클러스터로서 그 자체가 주식시장에 상장되어 거래되고 있을 만큼 철저한 비즈니스 원칙에 입각하여 클러스터를 운영하고 있다.

핀란드 올루대학은 특정산업 엔지니어 양성형 모델임

울루대학은 지역 산업체의 요구를 적극 수용하여 연구주제를 선정한다. 대학의 연구주제에 대해 2개 이상의 기업이 관심을 보이면 연구비의 최대 80%를 정부에서 지원하며 나머지 20%는 기업이 부담한다. 기업은 적은 연구 투자비로 기술을 사업화할 수 있고 대학은 프로젝트를 수행한 후 일부 특허권을 취득하는 윈윈 전략이다. 울루대학과 울루테크노폴리스 사례에서 알 수 있듯이 핀란드에서는 기업체와 국가연구기관이 대학을 중심으로 집적되어 있는 혁신 클러스터가 국가 발전의 원동력이다. 학생은 강의실과 기업체 연구소를 자유롭게 오가며 현장 중심의 교육 및 연구에 참여할 기회를 갖는다. 90년대 노키아가 세계 최초의 GSM 방식의 모바일 기술을 개발한 것도 산학협력의 성과이다. 95% 이상의 대학원생이 기업에서 석사 논문을 작성하고 있다. 기업이 대학에 연구 프로젝트를 주면 대학이 이를 바탕으로 학사 과정을 개발하는 경우도 있다. 기업은 대학 교육내용이 시대에 적합한지를 지속적으로 대학에 피드백하고, 대학은 이를 바탕으로 유연하게 커리큘럼을 업데이트하는 것이다.

▶ 전략유형별 차별화된 공학교육 시스템 마련

각 공과대학의 특성화를 위해 공학교육혁신센터 설립을 지원할 것임

교육부와 산자부는 74개 참여 공과대학별로 도출된 전략유형에 따라 각 공과대학이 특성있는 교육시스템을 마련하도록 지원할 계획이다. 우선 내년부터 산자부에서 대학별로 ‘공학교육혁신센터’를 설립하도록 지원할 계획이다. 앞으로 동 센터에서는 공과대학 유형별로 차별화된 공학교육 및 산학협력 프로그램을 설계하고, 이를 실제 교육과정 및 산학협력 활동에 반영하는 공과대학내 혁신 전담기구 역할을 수행하게 된다. 공학교육혁신센터에서 마련할 공학교육시스템은 유형별로 다음과 같이 다양한 모습을 띠게 될 것이다.

표3. 전략유형별 공학교육시스템 예시

중점 인재양성유형	공학교육시스템 예시
범산업 > 특정산업, R&D인력 < 엔지니어 (범용 엔지니어 양성)	<ul style="list-style-type: none"> • 학부단위 다학제(Interdisciplinary) 전공 운영 * 인문학+공학 학사 프로그램 운영, 경영지식을 강조하는 Engineering-Management 프로그램 운영 • 1~2학년: 공학기초, 과학, 사회과학/인문학 집중 • 3~4학년: 전공 프로그램에 집중
범산업 < 특정산업, R&D인력 < 엔지니어 (특정산업 위주 엔지니어 양성)	<ul style="list-style-type: none"> • 4+1, 3+2제 등 석사출신 고급엔지니어 양성프로그램 운영 추진 (산업석사제도 운영 도입 추진) * 핀란드 Oulu대의 경우 95%의 대학원생이 기업의 연구 프로젝트를 가지고 석사논문 작성 • 지역산업에 필요한 엔지니어 양성을 위한 실험실습교육 강화
범산업 > 특정산업, R&D인력 > 엔지니어 (범용 R&D인력 양성)	<ul style="list-style-type: none"> • 특정산업의 Needs보다 범산업에 맞는 이론, 기초학문을 강조하는 커리큘럼 운영 -대학원 단위 융합기술 프로그램 운영 • 소수 엔지니어 양성을 위한 학부 프로그램 역시, R&D 프로그램 도입을 통해 연구역량 배양

❖ 공과대학의 산업지원기능 강화

공과대학의 산업지원기능도 더욱 강화되어야 한다. 이를 위해 산학협력 중심대학¹⁾ 시작 이후 활성화되기 시작한 대학-기업간 교육·R&D 협력시스템인 가족회사제를 2015년까지 50,000여 개('06현재 6,400여 개)로 대폭 확대해나갈 계획이다. 가족회사의 협력내용 또한 단순 기술지도 중심에서 R&D부터 사업화, 마케팅 등 기업활동 전반으로 넓혀 나갈 계획이다. 가족회사제는 산업기술대에서 성공한 산업협력사례로 전국에 확산되고 있는데, 산기대는 교수 1인당 약 20개 기업을 연결시켜 애로기술을 해결하고, 공동 연구개발을 통해 참여인력이 당해 기업에 취업하고 있다. 최근 2년('04.9~'06.7)간 13개 산학협력 중심대학에서 운영 중인 가족회사의 운영성과만을 보더라도 총 431건의 공동기술개발, 164건의 기술이전, 488건의 특허출원을 이루어냈다. 인력양성 차원에서도 성과가 있었다. 대학은 가족회사와의 현장실습에 15,000여 명의 학생을 투입할 수 있었고, 가족회사의 교육수요에 초점을 맞춘 특성화 프로그램에 재학중인 학생수가 32,000여 명에 이른다. 이런 긴밀한 협력 결과, 지난 2년간 졸업생 1,400여 명이 가족회사에 취업했다고 한다. 앞으로는 기업유형별로 기업 요구에 맞춰 가족회사제 지원기능을 더욱 강화해 나갈 예정이다.

공과대학의 산업지원 기능을 강화하기 위해 기업유형별 요구에 맞는 가족회사제를 더욱 강화

표4. 기업유형별 가족회사제 발전모형

구분	기업 Needs	대응전략
대기업 (매출액 1조이상)	미래 원천기술, 우수 R&D 인력	전담센터 운영을 통한 인프라 구축 계약형 전공계를 통한 우수인력 공급
유망 중견기업 (100~500억)	R&D 역량확충을 통한 경쟁력 제고, 상품화 기술개발, 엔지니어 인력수급	책임교수와 석박사급 연구인력 지원 대학의 연구인프라 적극 활용
중소기업 (10~100억)	현장 애로기술 해결, 경영자문	기술지도, 상품화 기술지원, 경영컨설팅

산학협력 촉진을 위해서는 무엇보다도 실적이 우수한 교수들이 높은 평가를 받을 수 있도록 교수 평가시스템을 개편하는 것이 중요하다. 그동안 우리나라 공대는 SCI논문 위주 교수평가 관행으로, 공학교육 내용에 충실하거나 산학협력을 열심히 하는 교수들이 상대적으로 홀대를 받아 왔다고 해도 과언이 아니다. 교수평가제는 기본적으로 대학 자율사항이나, 앞으로는 교수의 특성에 따라 평가기준이 차별화될 수 있도록 대학재정지원 평가시 교수평가제도 개선실적을 적극 반영할 계획이다. 실

교수 평가시스템을 개편하여 교수 특성에 따른 평가기준을 차별화할 것임

1) 대학을 산학협력의 Hub로 육성하기 위해 산학협력 활동을 위한 시설·장비 구축, 산학 공동 연구개발 활동을 위한 비용을 지원하고, 대학 전반의 체제를 산학협력 중심으로 개편하는 사업. '04년부터 5년간 8개 권역, 13개 대학에 매년 440억 원을 교육부와 산자부가 지원

제로 호서대와 같은 경우는 임용단계부터 교수의 트랙을 달리하여 산학협력이나 교육을 열심히 하는 교수도 정당한 평가를 받을 수 있도록 교수평가시스템을 혁신하고 있다.

표5. 호서대의 교수평가 기준

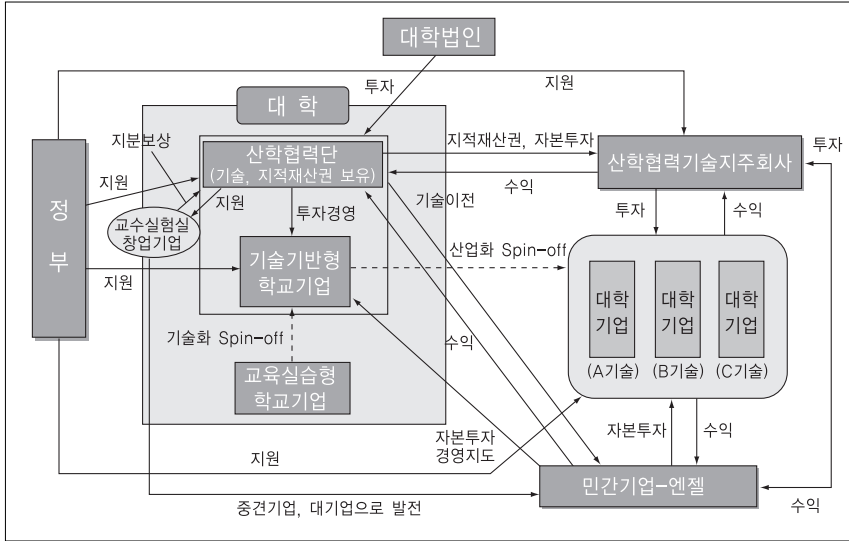
구 분	Research Track	Co-op Track	Teaching Track
역 할	- 첨단 상용화 기술 개발 및 기술이전 - R&D 센터 참여	- 실무교육, 창업인력양성 - 기술지도 및 이전, 가족기업과의 교류	- 창의적 인력양성 - 교과과정 개발 및 개편
업적기준(안)	연구 60%, 교육40%	산학 60%, 교육40%	연구 40%, 교육 60%
인센티브제	SCI· 특허 건수 등	기술지도, 가족기업 관리실적 등	강의평가 결과, 학생지도 등

❖ 대학보유기술 산업체 이전 활성화

산학협력 기술지주회사 설립을 통해 대학이 보유한 기술을 산업체에 성공적으로 이전, 사업화에 기여할 것임

산학협력의 중요한 영역 중의 하나가 대학이 보유한 기술을 산업체에 성공적으로 이전하여 사업화하는 것이다. 산자부와 교육부는 대학보유기술의 산업체 이전을 촉진하기 위해 권역별로 기술이전 전담조직(TLO: Technology Licensing Office)을 육성하고 있다. 금년부터 시작한 선도 TLO지원사업은 전국의 대학, 연구소 중에서 발전가능성이 높은 TLO를 선발하여 전담 전문 인력 채용 등 역량강화를 지원하는 사업인데, 대학 18개, 연구소 10개 등 총 28개가 선정되었다. TLO를 통해 대학, 연구소는 자체적으로 보유하고 있는 기술을 민간에 이전하여 기술료 수입을 올리고 기술료 수입을 인센티브 차원에서 연구자, 기술이전 기여자 등에 배분하는 한편, 기술이전·사업화 활동에 재투자하여 자립화를 추진할 계획이다. 이러한 모델이 성공적으로 정착할 경우 지역 내의 여타 대학, 연구소 등으로 확산될 수 있을 것으로 기대된다. 또한 대학보유기술의 활용을 극대화하기 위해 산학협력 기술지주회사 제도를 새롭게 도입할 계획이다. 산학협력 기술지주회사는 대학은 보유기술을 제공하고, 민간기업(엔젤)이 자본을 투자하는 연구개발법인의 주식을 보유하고 그 수익을 얻는 지주회사로서, 현재 국회에 계류 중인 산업교육 진흥 및 산학협력 촉진에 관한 법률이 개정 되는대로 시행할 예정이다.

그림1. 산학협력 기술지주회사 모형



기타 대학의 기술이전·사업화 촉진을 위한 제도개선도 함께 추진한다. 연구 성과에 따른 수익배분 관행을 정착시키기 위해 특허출원 및 기술 이전 시 발생하는 수익금의 일부를 교원에게 지급함으로써 교수의 동기를 유발하고, 특허비용 보조, 특허관리 전문가 파견 등 대학이 보유한 특허의 관리·유통을 지원할 계획이다.

❖ 산업계의 적극적인 수요 표출

공과대학의 혁신을 위해서는 산업계의 역할도 중요하다. 무엇보다 산업계가 보다 적극적으로 공학교육에 대한 수요를 표출하여야 한다. 이를 위해 산업계의 관점에서 공과대학을 평가하는 '산업기여도 평가' 제도를 도입할 계획이다. 산업계의 관점에서 대학의 활동이 산업에 얼마나 공헌하고 있는지가 매년 평가되고 공표되는 것이다. 내년부터 전자, 조선산업 인적자원개발협의체(Sector Council)를 중심으로 관련 학과(전자공학과, 조선학과 등)의 산업기여도를 평가하고, 이를 등급화 하여 공표할 방침이다. 앞으로 여타 산업분야로도 평가를 확대해 나갈 계획이다. 산업기여도 평가는 기존 공급자중심의 대학평가와는 달리 산업계 수요자 입장에서 공과대학 졸업생을 평가하는 것으로 이 제도가 정착되면, 우리나라 공과대학 교육의 틀을 기본적으로 바꿀수 있을 것으로 기대된다.

산업계의 관점에서 공과대학을 평가하는 '산업기여도 평가제도' 도입예정(조선, 전자산업 시범 실시)

표6. 산업기여도 평가의 특징

	기존 대학 평가	산업기여도 평가
평가자	학계인사 중심	기업체 CEO, CHO, CTO
평가내용	교육여건 개선 등 투입측면 * 대학운영진반(특성화, 재정, 학사관리, 연구여건 등)	산업계 만족도 조사(수요측면) * 배출인력 및 공동연구성과에 대한 만족도, 기술이전 및 사업화 실적
평가방식	대학종합평가 및 학문분야별 평가	학과별 평가

수요자 지향적인 대학 재정지원방식 혁신

정부의 대학 재정 지원방식의 개편을 통해 공과대학 혁신을 주도

- 부처별 연계·조정시스템 강화
- 대학 특성화 지표 개발·적용

공과대학 혁신을 위해서는 정부의 대학 재정지원방식도 개편되어야 한다. 특히 대학의 강점분야에 대한 집중지원을 통해 특성화를 유도하고, 부처별 지원사업의 시너지 창출을 위해서는 교육·산자·과기부 등 관계부처 지원사업간 연계·조정시스템이 강화될 필요가 있다. 또한 중장기적으로 각 부처사업을 현재의 개별 단위사업별 지원체제에서 대학별 발전전략에 따른 Package형 지원이 가능하도록 개편할 계획이다.

표7. 대학재정지원방식 개편방향

	현행	개선
사업	부처별로 단편적, 유사중복, 개별 사업, 프로그램 단위	사업간 유기적인 연계, 대학 단위
지원방식	Top-Down 방식 (정부가 사업내용 제시→대학 선정후 지원)	Bottom-Up 방식 병행 (대학별 발전전략에 따라 대학이 사업 제시→ 지원)
평가	사전평가 중심	사후평가 중심

이를 위해 교육부에서 기운영중인 '대학특성화 지원 전문위원회'의 기능을 활성화하여 부처별 사업설계시 사전협의를 강화해 나갈 예정이다. 아울러 대학 특성화 및 산학협력 촉진을 위한 인센티브체계 마련을 위해 '특성화·산학협력 지표'를 마련하여 대학 재정지원 사업 평가시 관련부처가 공통적으로 적용할 수 있도록 제도개선방안을 강구해 나갈 계획이다.

표8. 공과대학 혁신 비전과 전략 성과지표

구분	현재	목표수준	
		2015	2030
Global Top 100 공과대학 수	2개	5개	10개*
우수한 엔지니어 배출정도(IMD)	54위	25위	10위
대학교육의 사회요구 부합도(IMD)	50위	20위	10위*
산학간 지식이전 정도(IMD)	21위	10위	5위*
기업의 대학 R&D 투자 비율	2%	5%	10%
공학교육인증 이수대학 비율	13%	50%	80%

* 「합계가는 희망한국, 비전 2030」 목표치와 연계

그동안 부처별로 각종 대학 관련사업을 경쟁적으로 쏟아냈지만 서로 연계·조정 되지 못해 대학의 구조와 문화를 근본적으로 바꾸지는 못했다. 그런 의미에서 이번에 산자부와 교육부, 양 부처가 서로 손을 잡은 것은 큰 의미가 있다. 양 부처의 정책 공조가 성공적으로 추진될 경우 대학에 미치는 영향력은 매우 클 것이며, 대학의 문화와 체질을 근본적으로 변화시킬 수 있을 것으로 기대한다. 저출산·고령화 추세와 사회적 양극화를 극복하고 가속화되는 세계화의 흐름에 능동적으로 대응하기 위해서는 인재중심의 국가발전전략이 필요하다. 우리 공과대학은 선진한국을 견인할 기술인재 양성의 책임을 지고 있다. 세계최고 수준의 공과대학 경쟁력 확보를 위한 공과대학 혁신을 위해 우리 모두의 지혜와 노력을 모아야 할 때다. (8/10)