

「공학교육인증제」

기업입사시험에도 바람 일으킨다

글 | 권영일 _ 사이언스타임즈 논설위원 sirius001@paran.com

앞으로 한국공학교육인증원(ABEEK)으로부터 커리큘럼과 교수진 능력 등을 인증 받지 못한 공과대학 졸업생들은 삼성전자에 입사하기 어려워진다. 삼성전자가 궁극적으로 ABEEK의 인증을 얻지 못한 공대 졸업생들의 취업을 원천 차단한다는 방침을 발표했다기 때문이다. 이에 따라 단기적으로 내년부터 인증을 받은 대학 출신들에게 가산점을 주는 방식으로 대졸신입사원 채용방식을 변경키로 했다.

삼성전자 고위 관계자는 “우선 2007년부터 인증을 받은 공대 졸업생들이 입사 필기시험인 삼성직무적성검사를 통과해 면접단계에 오를 경우 총 면접점수의 10%를 가산점으로 부여하기로 했다”고 밝혔다. 10%의 가산점이면 당락을 결정하는 수준이다.

이번 삼성전자의 발표는 삼성의 다른 계열사뿐 아니라 다른 기업의 채용방식에도 큰 파장을 몰고 올 것이라는 것이 업계의 지배적인 전망이다. 전문가들은 앞으로 공학교육인증증을 받기 위한 대학들의 노력이 치열해질 것이라고 예상하고 있다.

이에 따라 전국 공대당국자들과 공대생들에게 때 아닌 비상이 걸렸다. 이미 인증을 받았거나 올해 인증을 신청한 공과대학들은 교육과정을 강화하거나 졸업조건으로 인증 이수를 의무화하는 등 '선발주자'로서의 이점 극대화에 나서고 있다. 반면 공학인증제도에 관심이 없었던 대학들은 뒤늦게나마 커리큘럼 개정과 시설 확충에 나설 준비를 하고 있다.

공학교육인증제는 공학교육의 국제표준화 작업

공학교육인증제는 공학 및 관련 교육 프로그램의 기준과 지침을 마련하고, 이를 통해 인증 및 자문을 시행함으로써 공학교육을 발전시키는 것이 목적이다. 나아가 국제경쟁력을 갖춘 우수 엔지니어를 배출하는 것을 목표로 한다. 공인된 프로그램을 거친 대학 졸업

생들의 능력을 보증해 주는 일종의 공학교육 국제표준화 작업인 셈이다. 그렇다면 공학교육인증은 왜 필요한가. “공학교육인증은 시대적인 흐름에서 어쩔 수 없이 발생할 수밖에 없는 필연적인 것”이라는 의견이 대세다.

한국공학한림원과 ABEEK 등이 주관해 지난 2월 21일 서울대에서 열린 공학교육혁신 세미나에서도 국내 공학교육 수준을 발전시키기 위해서는 공학교육인증제도가 활성화될 필요가 있다는 점이 강조됐다. 디지털시대를 맞아 기존 공학교육의 틀이 완전히 바뀌어야 한다는 지적이다. 공급자 중심에서 벗어나 수요자 중심으로 공학교육을 전환해야 한다는 것이다.

미국의 경우 공학교육인증제가 공학교육을 세계 최고 수준으로 끌어올리는 역할을 했다. 미국 공학기술인증원(ABET)은 지난 70년 동안 기존의 이론 중심 공학교육을 설계, 실험실습, 소프트웨어링 중심으로 개혁했다. 교육내용과 교수방법을 공급자인 대학 교수가 아닌 수요자인 산업체 중심으로 완전히 바꿨다. 학생들이 산업체가 요구하는 능력을 갖출 수 있도록 하는 데 초점을 맞춰 대학 공학교육을 근본적으로 개혁했다. 산업체의 요구와 필요에 따라 교육목표를 세우고 이를 달성하기 위한 구체적 방안을 마련했다. 이어 그 결과를 평가해 다시 목표를 수정하고 교육 방법을 개선해 나가는 순환적 시스템을 확립한 것이다. 한마디로 미국에서 공학교육인증제는 공학교육의 품질보증제인 셈이다.

대학 전공과 실무 사이 괴리 커

우리 나라의 교육실정을 살펴보면 대학 전공과 실무 사이의 괴리가 크다. 한국직업능력개발원은 최근 '전자산업의 직업연구' 보고서를 발표했다. 반도체, 휴대전화, 전자의료기기 3개 업종의 20개 핵심 직업 종사자 174명을 심층 인터뷰한 것이다.

이 보고서에 따르면 대부분의 전자산업 종사자들은 대학 전공교육이 직무 수행에 별도움을 주지 않는다고 응답했다. 그 이유로 응답자들은 “실무에서 사용되는 용어조차 모르고 입사하는 경우가 많다”면서 “현장에서 업무를 수행하기에는 교육의 깊이가 얕다”고 지적했다.

직업능력개발원 한상근 연구위원은 “실무능력 향상을 위한 맞춤형 교육과정 도입이 절실하다”면서 “전공과 관련된 진로를 반영한 다양한 전공 트랙을 마련해 이수하도록 해야 한다”고 말했다.

삼성경제연구소도 최근 ‘대학혁신과 경쟁력’ 연구 보고서를 내놓았다. 국내 대학이 경쟁력을 갖기 위해선 연구중심대학, 교육중심대학, 산학협력중심대학 등 각 대학의 실정에 맞는 특화된 전략이 필요하며, 정부의 대학종합평가 기준도 전략유형에 따라 차등 적용돼야 한다는 것이다. 삼성경제연구소는 이 보고서에서 “대학 전략유형별 차등 평가가 필요하다”며 대학이 시장의 요구에 맞게 끊임없이 혁신할 때만이 경쟁력을 갖는다고 결론지었다.

보고서는 또 대학 경쟁력을 위해 개선돼야 할 시스템으로 공학인증제 등 학문분야별 인증제도 도입, 산업클러스터와 공대와의 연계, 국립대의 법인화를 통한 경쟁체제 도입, 총장직선제 보완 등이 제시됐다.

임 관 삼성종합기술원 회장은 교육이 기업의 경쟁력 강화로 연계될 수 있는 방안으로 “경쟁력 있는 엔지니어 양성을 위해서는 현장교육이 필요하다”고 말했다. 그는 또 “국내 공대 교육의 문제점은 엔지니어를 만드는 것이 아니라 엔지니어가 되는 법만 가르친다는 것”이라며 “캐나다, 독일, 프랑스 등은 1~6년의 현장실습을 제도화하고 있다”고 지적했다.

정부입장에서도 공학교육인증제는 필요하다. 실제 기업들은 신입사원 재교육에 2년에 2억 원 정도가 들어간다. 이 비용 가운데 1천만 원만 대학에 지원해줘도 대학에서 훌륭한 인재를 키워낼 것이다.

인센티브 부족으로 공학교육인증제 도입 부진

이처럼 공학교육인증 제도의 활성화가 시급하지만 대학들의 공학교육인증제 도입은 지지부진한 게 현실이다. 대학으로선 인증제를 도입해 제대로 실천하는데 물질적·심리적 부담이 뒤따르기 때문이다. 또 그러한 부담을 이겨낼 정도의 인센티브도 부족하다. 인증제 도입의 목적이 차별 대우를 통해 바람직한 방향으로 유도하는 것이고 보면 적당히 학점만 채운 학생과 사회가 요구하는 과목을 제대

로 이수한 학생을 달리 대우하는 것은 너무도 당연한 일이다.

또, 미국이 지난 70년간 자국의 사회 환경과 대학 여건에 맞춰 개발한 제도를 국내에 그대로 옮겨 놓은 ‘미국식’ 공학인증제이다 보니 교육현장에 실제 적용되는 과정에서 적지 않은 부작용이 일어나고 있는 것 또한 부인하기 어렵다.

학생들이 교육내용의 개편에 반발하는가 하면 교수들은 업무 가중에 불만을 터뜨리기도 한다. 뿐만 아니라 대부분 학교행정 당국이 제도의 성격을 아직도 정확하게 파악하지 못하고 있다. 설사 이를 잘 알고 있다 하더라도 기존의 교육 틀을 갑자기 바꾸기는 쉽지 않은 게 현실이다.

이처럼 많은 문제점을 안고 있기는 하지만 공학교육이 위기를 맞고 있는 상황을 감안하면 공학인증제도의 취지에는 이의를 달수가 없다. 사회에서 필요로 하는 엔지니어를 키워내는 공학교육인증은 이제 시대적 요구다.

공학교육인증은 시대적 요구

세계에서는 여러 측면에서 공학교육인증제도 확산이 시급하며, 인증제도에 대한 인식이 사회 전반에 조속히 확산돼야 한다고 여기고 있다. 그 이유로 크게 세 가지를 들 수 있다.

첫째, 맞춤형 인재 육성 촉진이라는 점에서다. 공학교육인증제도는 일종의 ‘교육품질보증제’로 기업이나 연구소가 요구하는 일정 교육내용을 공대 학과에 부여하는 것이다. 지금까지 기업에 별 쓸모가 없는 부적절한 인력을 양산해온 것이 우리 교육 현실이었음에 비취볼 때 맞춤형 인재 양성을 목표로 한 공학인증제도는 전대학으로 확산돼야 마땅하다.

둘째, 인증제도는 공학교육의 일대 혁신을 유도할 수 있다. 대학이 현장이 요구하는 교육 프로그램을 설치·강화하고 산업체 연계 교육이나 인턴십 등을 활성화하는 데는 단기적으로 상당한 재원이 소요된다. 교수들의 정신적 부담도 뒤따를 수밖에 없다. 그러나 이는 대학의 내실 있는 발전을 위해 치러야 할 불가피한 비용이다. 나아가 국내 공학교육의 국제경쟁력을 높일 수 있는 밑거름이 된다는 점에서 감수해야 할 사항이다.

셋째, 국제적인 추세에 부응한다는 점이다. 미국 정부는 이미 인증 받은 학과에 입학하는 학생에게만 장학금을 지급하고 있으며, 인증학과 졸업생에게만 전문 엔지니어 자격 시험을 치르게 하고 있다. 일본은 1999년 만들어진 기술자교육 인정기구(JABEE)가 대학에 산업계에 부응하는 공학교육을 실시하도록 유도하는 역할을 하

고 있다.


현재 미국공학인증원(ABET)이 주도하는 워싱턴어코드(WA) 정회원국(현재 9개국)이 아니면 미국이나 여타 국가의 기술사 자격증을 딸 수 없는 제약이 있다.

대부분 공대관련 학과는 무방비 상태

공학교육인증제에 대한 대학의 인식을 높이려면 기업의 사원채용도 선택이 필요하다. 대학 스스로가 의식을 바꾸고 교수법과 교육내용 개선에 대한 노력을 기울여야 한다. 정부의 각종 지원도 물론 요구된다.

그럼에도 불구하고 대부분 공과대학은 아직 초보단계에 불과하다. 현재 공대 관련 학과는 전국 4년제 140여 개 대학의 2천304개(2005년 기준)에 이른다. 그러나 지금까지 공학교육인증을 받은 대

학은 19개 대학 121개 프로그램이 전부다(2005년 기준). 2006년 신규 프로그램 방문평가가 예정되어 있는 학과도 경북대, 고려대, 공주대, 동국대, 서울대, 성균관대 등 8개 대학의 54개 학과에 그치고 있다. 이 인증은 프로그램을 운영하는 대학에 한해 심사할 수 있다. 전국 대부분의 공대관련 학과가 무방비 상태인 셈이다.

삼성전자 관계자는 이와 관련, “공학교육인증제 자체가 보급 단계인 점을 고려해 오는 2010년 2월 졸업생까지는 인증 프로그램에 상응하는 전공과목을 이수해도 똑같은 우대 기준을 적용하기로 했다”고 밝혔다. 구체적으로 수학, 자연과학, 전산학관련 과목 총 27학점 이상 이수, 해당 전공이론 및 실습 62학점 이상 이수, 이들 과목의 누계 평점이 3.0 이상 등의 기준을 충족시키면 가산점을 받을 수 있다. 삼성전자는 이에 따라 “대학들은 그전까지 차근차근 준비해 인증을 받으면 될 것”이라고 말했다. 

대학가 표정

**각 대학 프로그램 마련 부산
앞으로 공학인증 없으면 졸업 못해**

삼성전자의 이번 발표에 대해 학생들의 의견도 분분하다. 대체로 공학교육인증의 필요성은 인정은 하지만 너무 갑작스럽다는 것이다. 아직 프로그램을 도입하지 않은 대학들은 대책 마련에 들어갔다. 이미 프로그램을 도입한 한양대, 창원대 등은 추가로 학과목을 개설하는 방안을 검토중이다.

동국대의 경우 2001년 공과대(6개 학과)와 정보산업대(3개 학과)가 인증을 받아 올해로 졸업생을 배출한다. 누적 숫자로는 306명이다. 그 동안 인증 프로그램을 이수하려면 기초과학, 수학, 전산 등 공학교육인증원이 요구하는 교양과 전공과목을 모두 수강해야 해 이수자가 그리 많지 않았다. 이에 따라 동국대는 올해부터 졸업기준 관련 규정을 정비, 2006년도 신입생부터는 공학인증이 없으면 아예 졸업을 못하도록 할 예정이다.

2003학년부터 공학인증 프로그램을 시작한 부산대도 2006년도 신입생부터 공학인증 프로그램을 따라가야만 졸업을 할 수 있도록 했다. 배원병 부산대 공학교육인증센터장(기계과 교수)은 “공학교육인증원의 권유도 있고 이들 인증 프로그램 이수자들에 대한 취업 가산점 부여가 삼성전자 외 10대 대기업 등으로 파급될 것을 예상해 내린 조치”라고 밝혔다.

지난해 전자정보공과대 IT 관련 8개 학과가 인증을 받은 광운대학교의 이문영 전자정보공과대 교학과장은 “실험실습 설계 등 교과과정을 한층 강화할 계획”이라고 말했다.

아직 인증을 받지 못한 학교들은 행여 졸업생들이 취직에 불이익을 당할까 노심초사하는 분위기다. 올해 준비를 마치고 내년에 인증평가를 받는다 해도 삼성전자가 정한 유예기간인 2010년까지 인증 프로그램으로 공부한 졸업생을 배출하기 힘들기 때문이다.

중앙대는 오는 6월 중 공인원에 프로그램 인증 신청을 낼 예정이다. 김성조 학장은 “예비 프로그램을 준비하고 있어 올해 2학년에 올라가는 학생들은 인증을 받는 공학교육 프로그램을 이수했다는 증명을 졸업장에 첨부할 수 있을 것”이라고 덧붙였다.

KAIST 관계자는 “공인원의 프로그램 검증 능력이 선진국의 유사기관에 비해 처지는 데다 우리 학교가 대학원 중심으로 운영되고 있기 때문에 그간 인증에 관심이 없었다”며 “2천명에 달하는 학부생들이 삼성의 발표로 취업에 적지 않은 불이익을 받을 수 있는 만큼 관련 학과 교수들과 프로그램 인증을 받을 것인지를 논의할 예정”이라고 말했다.

이문영 광운대 전자정보공과대 교학과장은 “복수전공자나 교직과목 이수자, 편입생들을 비롯해 대다수 학생들이 그 동안 관련 수업을 듣는 것이 부담스러워 공학인증제도에 별관심을 두지 않았었다”며 “그러나 앞으로 이런 분위기는 확연하게 바뀔 것으로 보인다”고 예상했다.