

# 대학경쟁력 살려야

## 과학기술경쟁력 확보된다

글 | 조무제 \_ 경상대학교 총장 mjcho@gnu.kr

**한** 나라의 국가경쟁력은 그 나라의 대학경쟁력에 비례한다고 해도 과언이 아니다. 이는 대학이 미래사회를 이끌어 갈 창조적 인력양성 뿐만 아니라 새로운 지식을 창출하고 이를 산업화할 수 있는 원천기술 생산의 진원지이기 때문이다. 그러나 우리나라의 대학경쟁력은 과학기술 경쟁력이나 국가경쟁력에 비해 훨씬 낮다. 우리나라의 대학경쟁력이 다른 지표에 비해 낮은 이유는 무엇일까? 이를 획기적으로 끌어올릴 방법은 없는 것일까?

### 대학경쟁력 강화엔 정부의 획기적 재정지원 필수

스위스 경영개발원(IMD)이 발표한 한국 대학 전체의 경쟁력은 2004년에 조사 대상국 60개국 중 59위로 거의 꼴찌를 기록하였으나, 2005년에는 52위, 2006년에는 50위, 2007년에는 40위로서 매년 그 경쟁력이 조금씩 높아지고 있다. 그러나 다른 부문의 평가에 비해 여전히 낮은 수준이다. 뿐만 아니라 우리 대학들은 미국의 뉴스위크, 영국의 더타임스, 중국의 상하이 자이퉁대학 등이 매년 발표하는 개별 대학 평가에서도 높은 평가를 받지 못하고 있다.

상하이 자이퉁대학의 대학평가는 주로 연구실적위주의 평가다. 노벨상 등 각종 학술상 수상 실적, 발표된 논문의 인용지수, 네이처와 사이언스지에 발표된 논문 편수 등을 근거로 하고 있다. 반면, 영국의 더타임스 평가는 외국인 교수 및 외국인 학생비율, 교수대 학생비율 등을 통한 글로벌화 수준을 중요한 평가 지표로 삼고 있다. 또한 미국 뉴스위크지는 영국의 더타임스 평가 결과 50%, 중국 상하이 자이퉁대학 평가 결과 40%, 그리고 각 대학의 장서 규모 등을 10%씩 반영하여 평가한다. 따라서 이들 세 기관의 대학평가 지표는 다소 차이가 있으나 핵심은 얼마나 많은 스타급 교수를 보유하고 세계적 수준의 연구결과를 발표하느냐와 얼마나 글로벌화되

어 있느냐에 달려 있다고 할 수 있다. 지난 8월 1일 상하이 자이퉁대학의 2007년도 대학별 평가 결과에 따르면 하버드대학이 5년 연속 1위를 차지했으며, 2위는 스탠퍼드대, 3위는 UC-버클리대로 미국 대학들이 1~3위를 차지했다. 아시아 대학으로는 도쿄대가 20위로 가장 높았고 서울대는 164위를 기록했다.

우리 나라 대학사회는 이들 국제기관에 의한 대학평가 결과에 대해 애써 과소평가하는 경향이 있다. 하지만 이들 기관에서의 대학평가는 객관화된 다양한 지표와 최첨단 기법들을 동원하여 내려진 계량화된 결과들이기 때문에 모든 사람들에게 신뢰를 받고 있을 뿐만 아니라, 세계의 명문대학으로 평가 받으면 우수한 학생들과 교수진이 몰려오게 되어 대학은 더욱 발전하는 계기가 되는 것이 현실이다. 대학경쟁력은 교수와 학생 등 대학이 보유하고 있는 인력경쟁력, 최첨단 교육 및 연구 인프라 경쟁력, 이들 인력과 인프라를 최대한 활용할 수 있는 대학재정의 경쟁력, 그리고 미래를 내다보는 대학총장의 창조적 리더십이 어우러져 만들어진다.

우리 나라는 고등학교졸업생의 약 82%가 대학에 진학하는 세계에서 가장 높은 대학 진학률을 기록하면서도 고등교육에 투자되는 예산은 GDP 대비 0.43%로서 OECD 국가 평균의 절반에도 미치지 못하고 있다. 뿐만 아니라 우리 나라 대학은 박사급 인력의 75% 이상을 보유하고 있으면서도 정부지원 R&D 예산의 약 10%밖에 지원 받지 못하고 있다. 영국의 21%, 미국과 일본의 15%에 비해서도 훨씬 낮다. 우리 나라 대학이 세계 10위권의 경제대국에 걸맞은 대학경쟁력을 갖기 위해서는 현재 GDP 대비 0.43%에 지나지 않는 고등교육예산을 1% 수준까지 대폭 늘리고 정부지원 R&D예산도 적어도 20%는 대학에 지원되어야 한다. 우수한 교수와 학생을 유치하는 데도, 국제경쟁력 있는 최첨단 교육 및 연구 인프라를 갖추

는 데도 예산이 필요하기 때문이다. 다행히 2008년 예산에 고등교육예산을 1조 원 증액시키는 예산작업이 진행되고 있지만, 적어도 5조 원은 늘려야 GDP 대비 1% 수준이 된다.

### 과학기술경쟁력 강화 위해 기업체도 나서야

IMD 평가에 의하면 우리 나라 과학 기술경쟁력은 대학경쟁력에 비해 훨씬 높다. 과학경쟁력은 2002년 12위에서 2006년 10위, 2007년 7위로 상승하였고, 기술경쟁력은 2007년 17위, 2006년 6위, 2007년 6위로 매우 높은 경쟁력을 갖고 있는 것으로 평가 받고 있다. 과학경쟁력은 SCI등재 국제학술지의 논문발표수와 논문편당 피인용도를, 기술경쟁력은 특허 출원 수, 기술무역수지 등을 주요 평가지표로 삼는다. 이러한 지표로 볼 때 우리 나라의 과학과 기술의 경쟁력이 세계 6위, 7위에 오른 것은 오히려 과대평가된 측면이 있어 보인다. 이는 우리 나라가 메모리반도체, 디스플레이, 조선 등에서 세계 시장 점유율 1위를 차지하고 있고, 휴대폰, 냉장고, 화학섬유, 자동차 등 세계 시장점유율 5위 이내의 품목을 다수 점하고 있다는 사실에 영향을 받았을 것이다.

과학기술경쟁력의 핵심은 이들 제품 생산을 위해 얼마나 많은 원천기술을 확보하고 있느냐에 있다. 2000년 우리 나라의 기술 도입비가 약 30억 달러인데 반하여 기술 수출은 약 2억 달러였던 것이 2004년에는 기술 도입비 41억 달러에 기술수출은 14억 달러로 기술무역수지가 급격히 개선되었다. 뿐만 아니라 주요 제품의 부품국산화율도 지속적으로 증가하여 디지털 TV의 경우 2000년 35%였던 것이 2005년 81%, 휴대폰의 경우 40% 였던 것이 75%, 자동차의 경우 90%였던 것이 93%로 현저히 높아지고 있다. 그러나 아직도 연간 기술무역적자가 30억 달러에 달하고 있다. 기술 무역 적자를 줄이기 위해서는 원천기술이 개발되어야 하고, 원천 기술이 개발되기 위해서는 경쟁력 있는 기초연구가 이루어져야 하고, 경쟁력 있는 기초연구를 하기 위해서는 대학의 연구경쟁력이 살아나야 한다.


대학의 연구경쟁력을 살리기 위해서는 정부의 노력만으로는 어렵다. 기업도 대학의 R&D에 투자를 해야 한다. 우리 나라 전체의 R&D 예산 중 기업체 사용 비율이 약 75%로서 미국 73%, 일본 74%, 독일 70%, 영국 67%보다 높는데 비해 대학에서 사용하는 비율은 약 10%로서 미국·일본 15%, 독일 17%, 영국 21%에 비해 현저히 낮다. 이는 미래의 과학기술경쟁력의 핵심이 되는 원천기술 개발을 위한 기초연구를 소홀히 하고 있다는 이야기다. 대학의 연

구경쟁력 강화로 개발된 원천기술은 궁극적으로는 기업의 경쟁력과 이윤 창출의 근원이 된다는 사실을 기업체에서도 알아야 할 것이다.

### 대학도 거듭나야 한다

우리 나라 대학이 세계 10위권의 경제대국에 걸맞은 대학경쟁력을 갖지 못하는 데는 대학의 책임, 특히 대학교수의 책임도 적지 않다. 최근 '폴리페서(Polipessor)' 라는 말이 유행하고 있는데 12월 대선을 앞두고 유력 대선후보 캠프에 500명, 1천 명씩 줄을 서고 있다고 한다. 정치나 경제를 전공하는 인문사회계 교수들뿐만 아니라 이공계 교수들까지 포함되어 있다고 들린다. 우리 나라 교수들은 강의시간도 많은 데다 각종위원회다, 학회다 하여 교수 본연의 의무인 교육과 연구 외에 소비하는 시간이 너무 많다. 이는 우리 나라의 대학경쟁력 약화 요인 중의 하나라 할 수 있다.

최근 미국 MIT 기계공학 학과장과 미국 과학재단(NSF)의 공학담당 부총재직으로 있다가 1년 전 KAIST총장으로 부임한 서남표 총장의 대학개혁 프로그램들이 과연 성공할 것인지가 대학가의 관심사가 되고 있다. 개혁의 핵심은 크게 세 가지인 것 같다. 첫째는 다양한 학문간의 융합을 통한 학생들의 교육과정을 개혁하는 것이고, 둘째는 세계 최고비전을 가진 교수를 뽑고 철저한 실적 평가 결과에 상응하는 처우를 하며, 셋째는 획기적인 대학발전기금을 유치하는 것이다. 서 총장은 7년내에 1조 원의 발전기금을 유치하겠다는 목표를 세우고 있다. 대학내에서는 불만을 표시하거나 개혁의 실효성에 의문을 제기하는 일부 구성원들도 있지만, 대부분의 구성원들이 전체적인 대학 개혁방향에 공감하고 적극 협조하는 것으로 알려지고 있다.

필자도 국립대학 총장으로 4년간 대학행정을 이끌어 왔고, 오는 9월 1일부터는 국립대학 최초로 법인화 대학으로 출범하는 울산과학기술대학의 총장직을 수행할 계획이다. 서남표 총장의 KAIST 개혁프로그램이 성공을 거두고 국내의 다른 대학개혁에 파급되어 우리 나라의 대학경쟁력강화의 시발점이 되기를 기대해 본다. 



글쓴이는 경상대학교 농화학과 졸업 후 서울대학교 대학원에서 석사 학위를 받았다. 미국 Univ. of Missouri-Columbia에서 이학박사학위를 받았다. 산업기술연구회 이사를 역임하고 있다.