

# IT대학 특성화를 위한 제언

양승민 | 송실대학교 IT대학 학장

## I. 머리말

우리나라 대학의 위기, 특히 이공계학과의 위기라는 말은 더 이상 새로운 이야기가 아니다. 이는 세 가지 측면에서 보아야 할 것이다.

첫째는 수요보다 공급이 많아졌기 때문에 오는 위기이다. 즉 대학 이공계 지원자의 상대적 감소현상이 나타나고 있다. 이는 그동안 무분별(?)하게 새로운 학과를 만들거나 정원을 늘린 반면에 고등학교를 졸업하는 학생 수는 늘지 않았기 때문이다. 더구나 최근 들어 이공계를 지원하는 비율이 낮아져 더욱 심각해지고 있다. 이에 대한 해결책으로 수요를 늘이는 방법, 즉 장학금 확대 등으로 지원자를 늘이거나 또는 외국인 학생을 유치하는 방법 등이 있지만 당분간 수요를 크게 늘이는 것을 기대하기는 어렵다. 따라서 일부 대학의 경우 정원을 축소하거나 학과를 통폐합하는 것이 불가피해졌다.

둘째는 어떤 인재를 키워야 하는가, 즉 대학 4년간 무엇을 어떻게 가르쳐야 하는가 하는 문제이다. 사회와 산업은 급변하고 있는데 대학에서는 사회에서, 산업현장에서 필요로 하는 인재를 키워내지 못하고 있다는 것이다. 물론 최근에 각 대학이 공학교육인증제를 도입함으로써 프로세스의 개선은 많이 이루어지고 있지만 커리큘럼의 구성이나 내용, 그리고 교육방법 등에 대해서는 여전히 산업체로부터 불신을 받고 있는 형편이다. 더구나 학교

내의 교수들 간에도 컨센서스를 이루지 못하는 경우가 대부분이다. 이공계 분야의 교육에 새로운 패러다임이 필요하다.

셋째는 국제경쟁력의 문제이다. 모든 분야에서 국경이 허물어지고 모든 제품, 공산품이나 농산물은 물론이고 서비스나 금융 그리고 교육까지도 국제경쟁력이 없으면 살아남기 어렵다. 그동안 교육시장은 상대적으로 폐쇄적이었지만 이제는 그 또한 보장을 못한다. 과연 대학 이공계 교육에서 국제경쟁력의 의미가 무엇이고 어떻게 경쟁력을 갖출 것인가 하는 문제를 더 이상 방치할 수는 없다.

위에 열거한 세 가지 문제는 국내 거의 모든 대학에서 이미 직면하고 있거나, 앞으로 다가올 위기이다. 본 글에서는 이공계분야 중 특히 IT(Information Technology) 분야에서 위의 문제점들을 어떻게 풀어나갈 것인지에 대해 논의하고 마지막으로 송실대학교에서 2006년 3월 설립한 IT대학에서의 특성화방향에 대해 알아본다.

## II. IT분야 대학교육의 문제와 해결책

이 글에서 이야기하는 IT의 범주는 컴퓨터 하드웨어관련, 컴퓨터 소프트웨어관련, 통신 및 보안분야, 그리고 컴퓨터 예술분야 등이다. 이러한 IT분야의 대학교육이 직면한 문제와 가능한 해결책에 대해 논의해 보고자 한다.

첫 번째는 수요와 공급의 문제이다. 우선은 공급과잉이 주원인이다. 즉 1990년대 통신 산업의 급격한 발전과 벤처 붐으로 인해 IT인력의 수요가 증가하자 많은 대학들이 새로운 학과를 만들거나 정원을 크게 늘렸다. 그러나 2000년대에 들어 IT분야의 성장둔화와 이공계 기피현상까지 겹쳐 이제는 정원을 못 채우는 일이 발생하게 되었다. 따라서 일차적으로 수요와 공급의 문제를 해결하기 위해서는 공급을 줄이는 것, 즉 대학의 상황에 따라 학과 정원 감축이나 유사학과의 통폐합을 심각하게 고민하여야 한다.

반면 지원자수와 더불어 지원자의 질을 높이는 적극적인 방법도 추진하여야 한다. 지원자의 수를 증가시키는 한 가지 방법은 교차지원이다. 고등학교시절 문과를 전공한 학생의 이공계 지원에 대해서는 아직도 찬·반 논란이 진행 중이다. 이는 공학인증과도 관련이 되어 있는 문제로 향후 보다 진지한 논의가 필요하다.

그러나 지원자수와 지원자의 질을 높이는 보다 근본적인 방법은 지원자들에게 비전을 줄 수 있어야 한다는 것이다. 즉 IT를 전공한 후 사회나 산업체에서 어떤 일을 할 수 있으며 어떤 Career Path를 가질 수 있는가를 보여 주어야 한다. 우리나라가 IT강국이라고는 하지만 아직도 많은 분야에서 선진국에 뒤져있고 향후 수출이나 수입대체를 할 수 있는 일들이 많이 있다. 따라서 IT를 전공하거나 전공하고자 하는 학생들에게 그러한 비전을 주기 위해서는 대학차원이 아니라 정부와 기업체들도 적극적으로 나서야 한다.

두 번째는 어떤 인재를 키워야 하는가의 문제이다. 지난 십여 년간 IT분야는 엄청난 변화가 있었다. 컴퓨터의 속도나 기능이 향상된 것은 물론이고 실생활과 모든 산업에서 IT의존도가 빠른 속도로 증가하고 있다. 실생활에 있어서는 컴퓨터와 통신의 결합으로 소위 유비쿼터스 시대가 되었고 수많은 산업제품들이 컴퓨터와의 결합으로 자동화/기능/서비스의 향상을 가져왔다. 즉 IT와의 융합이 이루어지고 있는데, 의료기기, 자동차, 조선, 무기시스템, 비행기, 예술 등 거의 모든 분야에서 일어나고 있으

며 이러한 분야에서 고부가의 가치를 창출할 수 있다. 따라서 앞으로 IT의 기본지식인 컴퓨터 하드웨어나 소프트웨어, 그리고 통신에 대한 지식 외에 타 분야, 타 기기와 IT기술융합에 대한 교육도 필요하다.

또한 공학인증에서 요구하는 커리큘럼은 모든 학생이 개발자가 되는 것을 가정하고 있다. 이는 현재 IT분야의 졸업생들이 진출하여 다양한 분야, 즉 제품기획, 기술영업, 마케팅, 고객센터 등에서 일하고 있는 것과 맞지 않는다. 따라서 개발자를 위한 교육은 강화하되 대학별로 특화된 트랙을 제공하여 보다 다양한 인재를 배출할 수 있도록 하여야 한다.

세 번째는 국제경쟁력 문제이다. 모든 분야에서 국제경쟁이 치열해지고 있지만 특히 IT분야에서는 중국과 인도가 두각을 나타내면서 우리나라의 위치는 더욱 힘들어지고 있다. 물론 거의 모든 대학들이 학생들의 해외연수 프로그램, 외국인 교수와 외국인 학생의 유치, 영어강의 등 국제화를 위한 많은 노력들을 하고 있다. 또한 정부에서도 BK21, NURI 등 인재를 키워내기 위한 대규모 국가 프로젝트를 수행중이다.

그러나 무엇보다 중요한 것은 각 대학별로 자구의 노력과 대학의 여건과 특성에 맞는 학과로 발전하는 것이다. 국제경쟁력을 갖추기 위해서는 각 대학, 각 학과별로 포지셔닝(Positioning), 즉 여건과 특성에 맞는 프로그램을 개발하여 사회와 산업체에서 필요한 인재를 양성해야 한다. 모든 대학이 소위 일류가 될 수도 없고 돼서도 안 된다. 대학의 좋고 나쁨이 교수들의 SCI 논문 수로만 평가 되어서도 안 된다. 앞으로 우리산업, 특히 IT분야에서는 다양한 인재를 필요로 하고 있다. 각 대학에서는 앞으로 변화될 사회와 산업구조에 대해 예상을 하여 어떠한 교육이 국제경쟁력을 갖춘 인재를 키워낼 수 있는지 심각히 고민하여야 한다.

더불어 가장 중요한 것은 앞에서도 언급한 바와 같이 각 대학, 각 학과의 포지셔닝이다. 그것이 다양한 인재를 양성할 수 있고 각 학과가 정체성을 가질 수 있는 길이다.

### Ⅲ. 숭실대학교의 IT분야 특성화와 포지셔닝 사례

마지막으로 숭실대학교에서 IT분야의 특성화와 포지셔닝이 어떻게 이루어졌는지에 대해 간단히 알아보려고 한다. 숭실대학교 IT대학은 2006년 3월 컴퓨터학부, 정보통신전자공학부, 그리고 미디어학부 3개의 학부로 출범하였다.

IT대학의 출범은 학교의 모든 구성원, 특히 IT대학의 구성원들이 향후 숭실대학교를 이끌어갈 선도대학으로 특성화 하겠다는 의지의 결과로 만들어진 것이다. 지난 1969년 공학대학에 전자공학과가, 그리고 이듬해인 1970년 국내 최초로 전자계산학과가 만들어진 이후 몇 번의 변화를 겪으며 IT대학의 모태가 되었다. 1992년에는 IT분야의 다양화에 맞춰 선도적으로 소프트웨어공학과, 인공지능학과, 그리고 정보통신학과를 설립하였다. 그 후 1996년 국내 최초로 정보과학대학이 만들어져서 컴퓨터학부와 미디어학부로 재편되었으며 1997년에는 공과대학의 전자공학과와 정보통신공학과가 통합되어 정보통신전자공학부가 설립되었다. 현재 IT대학에는 3개 학부와 4개의 대학원 학과 그리고 특수대학원인 정보과학대학원이 있으며 70명의 교수, 2500여 명의 학부생, 500여 명의 대학원생 그리고 1만 명에 달하는 동문이 있어 IT분야에서는 국내 최대라 단언할 수 있다.

그동안 우수한 IT인력을 가장 많이 배출하여 한국 IT산업계는 물론 학계에 큰 공헌을 한 숭실대학이 IT분야를 특성화시킨다는 것은 당연한 일이다. 또한 이것이 현재 진행 중인 숭실 재도약에 큰 힘을 불어 넣어야 할 것이다.

IT대학의 목표는 “IT기술과 봉사정신을 겸비한 국제적인 IT전문가를 양성하여 미래 IT산업에 기여하는 인력을 양성한다” 이다. 이를 위한 교육, 연구, 휴먼 네트워크, 세계화(Globalization) 등 4분야의 세부 계획을 세웠다.

첫째는 교육의 내실화이다. 즉, “좋은 교육”을 통해 IT분야에 공헌할 인재를 키워내는 것이다. 교과 과정과 교

육 환경을 끊임없이 개선하고 교수와 학생간의 교류를 통하여 학습효과를 높인다. 재학 중 산업체 인턴제, 졸업 프로젝트, 국내외 경시대회 참여 등을 적극 권장하여 이론적인 수업만이 아닌 실습과 현장경험 기회를 늘린다. 또한 영어 강의와 졸업 요건 중 영어인증 기준을 점차적으로 높이고, 외국인 교수 및 학생을 적극적으로 유치하고 있다. 2006년부터 숭실 IT대학은 공학인증제를 실시하였다. 이를 실시함으로써 실습에 대한 비중이 커지고 교과과정 등을 결정할 때 산업체와 졸업생의 의견이 반영되어 현장에서 필요한 교육을 받을 수 있게 된다. 또한 IT대학은 인증을 위한 프로그램 외에 각 학부별로 특화된 트랙을 제공한다. 특화된 프로그램이란 특정 분야의 기술을 습득하고 졸업하는 것이다.

둘째는 연구의 활성화이다. “교수가 최고야 학생도 최고가 된다.” 는 명제 하에 학부 간 그리고 교수간의 경쟁과 협력을 통하여 연구를 활성화한다. 대형 프로젝트의 수행이나 우수한 논문을 많이 발표하는 교수에게는 승진 등의 다양한 인센티브 제도를 도입하려 한다. 대학교 차원에서도 IT대학을 특성화 대학으로 정하고 제도적인 지원을 하고 있다. 이미 BK21사업, 학술진흥재단중점연구소, 지역혁신센터, 유비쿼터스 네트워크 연구센터, 게임 연구센터 등 여러 종류의 국책 대형 프로젝트를 비롯하여 크고 작은 많은 외부 프로젝트를 수행 중에 있지만 보다 활성화되고 체계적인 지원을 위하여 “최첨단 IT 산학공동 사업단”을 만들었다.

이 사업단은 IT산학협력 네트워크를 구축하고 IT혁신 기술 클러스터를 육성하여 향후 IT대학이 수도권 IT클러스터의 핵심 연구기관으로의 도약을 목표로 한다. 기술개발 사업과 인력양성 사업 그리고 수익창출 사업을 통하여 보다 우수한 인재의 양성과 확보를 할 계획이다. 기반 기술 연구부에서는 5~10년 중장기 프로젝트를 수행하여 향후 대한민국의 성장 동력 기반 기술을 연구한다. 핵심 기술 연구부에서는 1~5년의 중·단기 시스템 개발 기술을 연구하고 또한 중소기업에 기술이전 및 신기술에 대한 교육 프로그램을 지속적으로 제공한다.

셋째는 휴먼 네트워크의 구축이다. 송실 IT대학은 약 1만 명에 달하는 졸업생과 3천 명의 재학생이 있는 거대한 IT인력들이다. 이들 간의 정보 교류는 물론이고 지속적으로 재교육 받을 수 있는 시설 및 프로그램의 제공 그리고 서로 협력할 수 있는 환경을 제공하려 한다. 이를 위하여 “송실 IT능력 개발센터” 설립하였다. 센터의 목표는 “언제 어디서든 필요로 하는 유비쿼터스형 인재를 양성” 하는 것이고 차세대 휴먼 네트워크의 모델이다. 현재 계획 중인 주요 사업은 산업계가 요구하는 실무 교육 프로그램 운영, 해외 취업을 위한 언어 및 교육 프로그램 제공, 다양한 산학간 인턴십 프로그램 개발, 커뮤니케이션 능력강화 프로그램 운영, 대학생 창업지원, 교수-학생 간, 졸업생-재학생 간, 졸업생 간의 지식·정보 교류 강화, IT 봉사활동 지원 등이며 이를 통하여 IT대학 졸업생 취업률 100% 달성을 목표로 하고 있다.

넷째는 세계화(Globalization)이다. 첫 번째 단계는 외국대학과의 활발한 교류이다. 이미 송실대학교는 세계 여러 나라의 대학들과 자매결연을 맺고 있으며 계속 확대하고 있다. 이를 적극 활용하여 우리 학생들이 보다 많이 교환학생으로 가서 수업을 듣도록 할 계획이다. 두 번째 단계는 외국인 교수·학생들의 적극적인 유치이다. 이를 위하여 전 과목 영어강의, 졸업 요건 수정 등 선행되어야 할 일들이 많다. 그러나 가장 어려운 문제는 숙소의 제공이다. 때마침 학생들과 외부인들의 숙소확장을 위하여 1,500여명이 사용할 수 있는 새 기숙사를 신축하고 있다. 세 번째 단계는 완전한 국제대학으로의 탈바꿈이다. 지금부터 계획을 잘 세우고 독립 운영 등 세부적인 방침이 만들어 진다면 빠르며 5년, 늦어도 10년 내에는 가능하다고 본다.

세계화와 관련하여 IT대학이 야심차게 추진하고자 하는 사업 중의 하나가 “한민족 IT 봉사센터”이다. 이는 IT대학의 우수한 정보기술을 세계 도처에서 생활하는 한민족에게 교육시켜 한민족의 역량을 극대화 하는데 있다. 1차 대상국은 연변, 몽고, 베트남이고 향후 점차적으로 확대할 예정이다. 한민족 IT벨트지역에 IT교육과 봉사를 통

한 IT전문가를 육성하여 한민족 IT벨트지역의 경제발전과 교류를 통해 궁극적으로 세계 IT시장을 대한민국이 선도할 수 있도록 하는 것이다. 보다 구체적인 계획은 수립 중이지만 1단계로서 한민족 IT선봉대를 양성하여 방문 및 교환 교육을 실시하고 2단계로는 한민족 IT전문가 교육을 위한 인터넷을 통한 on-line 교육망을 구축하고 3단계로는 한민족 IT기술자 및 기업가 양성을 돕고 학위 수여를 할 계획이다.

이상 IT관련 대학의 활성화를 위한 방향과 더불어 송실대학교에서 IT대학을 특성화 대학으로 설립한 의의와 앞으로의 비전에 대해 간략히 소개하였다. 이 글이 이미 IT관련 대학을 만들었거나 앞으로 계획이 있는 대학에 조금이라도 도움이 되었으면 하는 바람이다.

국민소득 3만 불 시대는 IT산업의 활성화 없이 도달할 수 없다!

### 필·자·소·개

#### 양승민

서울대학교 전자공학과를 졸업하고, University of South Florida에서 전산학 전공으로 석·박사학위를 취득하였다.

삼성전자 연구원, Univ. of Texas at Arlington 조교수, 국회도서관 국장을 거쳐 송실대학교 IT대학장, 컴퓨터학부 교수로 재직 중이다.

주요 논문으로는 Specification and Verification of Distributed Fault-Tolerant Realtime Systems 등 다수가 있다.