

문제해결 중심의 컴퓨터-소프트웨어 교과과정 제안

한국과학기술원 김진형*

동명정보대학교 이강혁

1. 지식정보화 사회와 한국의 현실

지식정보화 사회의 도래로 전 세계가 무한경쟁시대에 본격적으로 돌입했으나 우리나라는 근본적인 경쟁력 부족의 문제에 봉착해 있다. 선진국과의 지식격차가 점점 커지고 있으며, 이는 미국에 비해 140%의 노동투입에도 불구하고 노동생산성은 36%에 그치고 있는 현상에서도 잘 드러난다[1]. 정치, 정부, 기업경영, 노동시장, 과학기술 분야를 총망라한 IMD 국가경쟁력보고서에도 우리나라는 2000년을 제외하고 점차적으로 경쟁력이 떨어지고 있음을 보여주고 있다(95년부터 26위-27위-30위-35위-38위, 2000년 28위). 과학기술 분야도 42개 국가 중 1998년 28위, 1999년 28위, 2000년 22위로 중하위에 머물러 있다.

기술인력 분야에 있어서도 우리나라 세계 경쟁력이 전혀 만족할 만한 수준에 미치지 못하고 있다. IMD의 1999년 "세계 경쟁력 연감"에 따르면, 우리나라 과학기술인력의 수준은 세계 최하위 수준에 머물고 있다. 즉 노동시장에 실력있는 엔지니어가 충분히 있는 정도가 43위이고 노동시장에 실력있는 정보기술자가 충분히 있는 정도 43위이다. 조사에 참여한 나라의 수가 48개국이기 때문에 우리가 최하위 수준이라고 해도 과언이 아니다[2].

이러한 현실에 비추어 볼 때 우리나라가 국제 경쟁력을 확보하기 위해서는 세계표준(Global Standard)에 발을 맞추어 세계적인 기업, 세계적인 대학을 목표로 한 개혁이 불가피하다. 이를 위해서는 과거의 관행에서 벗어나 지식정보화 사회의 새로운 환경에 맞는 사고를 배양하고 경쟁력 향상 구조조정이 이루어져야 한다. 정보화 사회의 개혁을 위해서는 성장의 엔진이라 할 수 있는 컴퓨터/통신 분야의 기

술활용을 극대화하여 새로운 서비스를 창출하고, 가격 및 품질 경쟁력을 회복하는 것이 절대적으로 필요하며, 이를 통한 투명성 제고 역시 중요한 경쟁력 확보 요인이 될 것이다. 이런 점에서 성장 엔진의 개발을 담당하는 대학의 컴퓨터-소프트웨어학과역할과 의무가 막중하다고 할 수 있다.

2. 컴퓨터-소프트웨어 교육현황 및 문제점

2.1 국내 컴퓨터-소프트웨어 산업 및 인력양성 현황

1980-90년대 우리나라는 국책과제로서 컴퓨터-소프트웨어 분야에 대한 많은 연구와 개발 과제를 추진하였으나, 전반적으로 성공했다는 평가는 받지 못하고 있는 실정이다. TiCom, 바다 DBMS 등과 같은 대규모 컴퓨터 시스템/소프트웨어나 K-DOS 같은 국산 운영체제의 개발이 이루어졌으나 기술력/마케팅 능력의 높은 벽을 실감하다가 IMF 사태를 맞으면서 컴퓨터시스템 산업은 포기한 상태에 있다. 1990년대에는 인터넷 붐을 타고 수많은 닷컴 기업들이 시장에 진출하였으나 이들 역시 창의적 아이디어와 마케팅 능력 부족 등으로 몰락의 위기에 처해 있다. 응용소프트웨어 분야는 국가정보화나 산업정보화 등의 국내 SI 시장을 대상으로 어느 정도의 이익을 창출하고 있으나, 세계적 기준으로 볼 때 가내수공업적 연명에 불과하다. 기술력보다는 성실한 인력과 지역상의 이점을 기반으로 하고 있다는 점에 근본적인 한계를 지닌다고 볼 수 있다. 21세기 주요 산업으로 떠오를 콘텐츠 분야는 아직 초기단계에 머물러 있으므로 우리의 능력을 검증하기에는 아직 이르다.

우리나라의 대학은 컴퓨터-소프트웨어 노동시장

* 통신회원

에 인력을 진입시키는 주 통로로서의 역할을 담당하고 있다. 그러나 컴퓨터-소프트웨어 관련학과의 경쟁력 미비로 타 전공자도 시장에서 경쟁을 하고 있는 실정이다. 테헤란 지역에는 타 전공 출신의 소프트웨어 전문가들이 많이 활약하고 있다. 학원, 교육센터 등의 비정규 교육기관이 선전하면서 대학과 경쟁하고 있다. 심지어는 대학의 컴퓨터-소프트웨어 학과를 나온 졸업생도 취업을 위하여 학원에 수강하는 어처구니 없는 경우가 비일비재하다.

대학이 전문성을 갖춘 인력을 제공하지 못함으로 인해 취업 후 전문가 훈련을 위해 기업이 새롭게 교육을 제공해야 하는 부담을 안고 있다. 최근 평생 직장의 개념이 무너짐에 따라 대기업도 교육투자를 외면하는 실정이고 중소기업은 기대할 수도 없기 때문에 몇 년 후에는 숙련된 기술자와 전문가의 대공황이 올 것으로 우려된다.

컴퓨터-소프트웨어학과에서의 소프트웨어교육이 이렇진대 타 학과에서의 소프트웨어 교육은 말할 나위가 없다. 이는 결국은 전문분야에 대한 지식과 소프트웨어 개발 능력을 겸비한 엔지니어의 부족으로 이어지고 있다. 또한 현장에서 일하는 소프트웨어 엔지니어도 재교육 기회의 부족, 관리직 선호 등으로 인하여 일찍이 노화되고 있다.

2.2 컴퓨터-소프트웨어 교육의 문제점

우리나라 대학의 컴퓨터-소프트웨어 관련학과는 이미 많은 인력을 배출하고 있다. 전문대학에 년 8만 명이 입학하고 4년제 대학에 년 5만 명이 입학한다. 그러나 졸업생들의 능력이 정보화 사회가 요구하는 기준에는 미치지 못하고 있다는 것이 일반적인 평가이다. 그 원인에는 여러 가지가 있겠으나 먼저 기존의 천편일률적인 교과과정의 채택으로 인해 교육의 목표가 불분명하고, 따라서 배출하고자 하는 인력의 목표에 구체성이 없다는 점을 들 수 있다. 강의 중심, 이론 중심의 교육에 치중하다 보니까 졸업생들의 문제해결 능력이 모자란다. 또한 대학 교수들은 왜곡된 평가 시스템 때문에 충실한 교육보다는 논문생산을 중시하게 된다.

대학에는 소프트웨어 개발 경험이 있는 교수가 부족하다. 교수 선발제도의 경직성으로 인해 현장 경력자의 채용이 불가능한 실정이다. 의과대학에서는 교수가 진료를 하면서 교육에 임하나 컴퓨터-소프트웨

어 학과에서는 전문가 수준의 프로그램 개발할 수 있는 교수가 거의 없다는 것이 매우 부끄러운 일이다.

이러한 문제점은 대학의 교육 및 연구내용과 산업체의 요구사항과의 괴리를 가져오게 되었다. 현재 우리나라 대학 졸업생들의 실무 적용 능력/합량 부족은 매우 심각한 상태이며, 이는 신입직원의 70%가 1년 이상의 업무 적응기간을 필요로 한다는 통계에서도 극명하게 드러난다. 실제 컴퓨터-소프트웨어 관련 인력채용 기업의 79%가 경력자를 선호하고 있으며, 4년제 대학 IT 관련학과 졸업생의 취업률은 52.7%에 그치고 있는 실정이다[3].

그런데도 대학은 권위를 잃고 학력 미달자에게도 학위를 남발하고 있다. 컴퓨터 사용 경험도 없이 대학에 입학하여 강의 몇 과목 듣고 졸업하여 현장의 문제를 해결할 수 있다는 것은 기적이다. 국제화 수준도 매우 저조하여 취업을 위한 미국 H-1B 비자 취득자는 4.1%에 불과하며, 이는 우리나라 대학생들의 TOEFL 성적이 아시아의 최하위권에 머물고 있다는 사실로 볼 때 어찌면 당연한 결과이다.

우리나라 교육의 고질적인 병폐인 시설/교수진에 비해 과도한 학생의 수도 심각한 문제점으로 들 수 있다. 교수 1명당 학생 30명 이상이 대부분이다. 대학마다 능력에 넘치는 학생을 수용하고 졸업생은 취업을 못해도 무책임하게 계속 중원을 요청하고 있다. 더구나 학부제 시행으로 졸업 시까지 학생들의 전공 파악도 불가능하다. 이러한 상황에서 프로젝트 과목 지도는 애초에 불가능하다. 설상가상으로 컴퓨터-소프트웨어 학과의 전임교수들이 전교생의 교양전산과목도 책임지고 있는 실정이다.

최근에는 학부제라는 획일적 학사운영으로 소프트웨어 인력의 핵심 능력 배양에 실패하고 있다. 즉 전공필수 학점의 하향 조정으로 쉬운 과목 선택의 편향성 초래하여 시간과 노력을 많이 투자하여야 하는 전공실습(project) 과목을 기피하는 현상이 나타난다. 전자/통신 과목의 수강을 모든 학생에게 강요함에 따라 소프트웨어 산업에서 요구하는 수준의 교육에 부응하지 못하고 있다. 또한 소프트웨어의 가치에 대해 인정하지 않는 인사들이 교육/행정을 주도함에 따라 소프트웨어 전문가로서의 자긍심도 잃어가고 있다 [Stanford 리포트].

3. 컴퓨터-소프트웨어 분야 표준 교과목 제안

3.1 기본 철학

대학은 인력양성의 주체이다. 이것은 컴퓨터-소프트웨어 인력 양성에서도 다름이 없다. 이를 위하여는 각 대학마다 교육이념 및 목표를 정립해야 한다. 목표가 확실하면 실천 전략은 상대적으로 쉽게 결정된다. 인력양성에는 장시간이 요구되므로, 근시안적인 이벤트성 사업이나 교육과정 제정은 지양해야 한다. 또한 실무 적용 능력이 필요하다 하더라도 단순 직업 훈련으로 기능적인 인력을 양성해서도 안 된다. 기본 원리를 숙지하고 창의적으로 활용할 수 있는 능력, 즉 문제해결 능력을 갖춘 인력으로 양성하여야 한다.

대학의 교육 내용 및 교과목의 표준화는 필요하다. 그래서 컴퓨터-소프트웨어학과를 졸업했다고 하면 누구나 이것 이것은 알아야 한다는 공통적 학습 내용이 있다. 필수기초 공통과목으로 지정하여 그것은 꼭 학습하도록 지도하여야 한다. 표준화를 시도한다는 것은 모든 대학이 동일한 교과목을 운영하라는 뜻은 아니다. 학생들에게는 세부전공의 다양한 교과목을 선택할 수 있도록 배려하여야 한다. 즉 다양한 선택 과목과 전공 심화과목을 개설하여야 한다. 이는 실제로 매우 어려운 일이다. 적은 수의 교수로서 다양한 과목을 개설할 수는 없기 때문이다. 따라서 대학마다 양성하고자 하는 인력 분야를 섬세하게 정의하고 실습과제, 개별 프로젝트 등을 이용하여 학생들의 요구를 수용하도록 한다.

기업에서 요구하는 실무적용 능력이 있는, 즉 짧은 기간의 신규직원 교육으로 현장에서 역할을 할 수 있도록 하기 위하여는 문제해결 중심 교육을 시행하여야 한다. 개발 프로젝트에 직접 참여하여 문제의 요구사항 분석, 설계, 평가, 문서화 등의 작업을 학교에서도 경험하도록 지도하여야 한다. 스스로 문제를 정의하고 그 해를 찾는 과정 중에서 창의력 개발도 가능하다.

비 컴퓨터-소프트웨어 분야 전공 학생들에게도 상당 수준의 소프트웨어 교육을 제공하여야 한다. 이 공계 및 상계 졸업생은 전문가 수준의 프로그래밍 실력 및 소프트웨어 활용 능력을 갖추도록 하여야 한다. 이들에게도 충분한 실습기회를 제공하여 전문 분야의 지식과 프로그래밍 능력을 겸비한 산업정보화의 첨병으로 양성한다.

본 연구에서는 대학 컴퓨터-소프트웨어 교육의 내실화를 기하기 위한 정책 및 실천 방안도 같이 제

시한다. 즉 소프트웨어 전공의 교수를 적극 총원하고, 다양한 연수 프로그램을 제공하여 교수 스스로 자질 향상 노력하도록 하고, 과목 강의 교수들의 모임을 활성화하여 강좌 및 실습의 내실화를 도모하는 방안을 포함한다. 대학의 교수 평가 제도를 개선을 건의하고, 정부에서의 지원 방안도 제시한다.

3.2 컴퓨터-소프트웨어 학과의 교육 목표 및 방향

컴퓨터-소프트웨어 학과의 교육목표는 “산업현장의 요구에 부응하는 경쟁력 있는 소프트웨어 엔지니어의 양성”이 되어야 한다. 따라서 현장의 요구를 수용하는 경쟁력 있는 인력양성을 위해서 소프트웨어 엔지니어의 개념을 명확하게 정의할 필요가 있다. ACM과 IEEE에서 공동으로 제정한 윤리 강령(Code of Ethics)에서는 소프트웨어 엔지니어를 다음과 같이 정의하고 있다.

소프트웨어 엔지니어란 소프트웨어 시스템의 분석(analysis), 시방작성(specification), 설계(design), 개발(development), 인증(certification), 유지관리(maintenance), 검사(testing)를 업으로 하는 사람이다.

소프트웨어 엔지니어로서 가장 필요로 하는 기술은 전문가 수준의 프로그래밍 능력이다. 요즘은 비전문가들도 어느 정도 프로그램 능력은 갖고 있으므로, 소프트웨어 엔지니어는 비전문가와 차별화할 수 있는 숙달된 프로그램 능력을 갖추어야 한다. 이를 위해서는 가급적 다양한 프로그램 언어와 Tool을 사용해 볼 수 있는 기회를 제공되어야 함은 물론, 소프트웨어 시스템 개발의 기본 절차인 분석/설계/개발/검사/문서화 능력을 갖추고 새로운 문제를 해결하는 창의력을 지닌 사람으로 양성되어야 한다. 또한 전문가로서 대화하는 능력과 팀원으로서 더불어 일하는 능력, 공익을 우선하는 사고 및 윤리체계를 갖춘 사람을 기대한다.

소프트웨어 엔지니어 인력의 성공적인 양성을 위해서는 대학 졸업 후 분야에 대한 전문적 지식을 갖추어 산업현장에 즉시 투입될 수 있는 교육이 시행되어야 한다. 그러나 현재 백화점식으로 나열된 국내 대학의 교과과정으로는 전공심화 교육이 불가능하다. 따라서 이런 문제점을 해소하기 위해서는 전공심화 교육을 위한 트랙(track)별 분류를 통한 체계적 교육과정이 필요하다. 연구원이나 교수 지망자들에게

게는 이런 중심의 트랙을 제공할 수도 있다. 소프트웨어 산업현장에서 통산적으로 나누는 세부 분류는 참고[4]하여 다음과 같이 여섯 대의 전공 트랙을 제안하였다.

전공심화 교육 트랙별 분류

- 업무용, 오락용, 인터넷 관련 기술 중심 기업을 위한 제품 개발자(Product Developer Track)
- 기간산업(제조업, 금융업, 유통업 등)의 중견 및 대기업 정보시스템 개발의 시스템 인티그레이터(System Integration Track)
- 내장형 소프트웨어를 개발하는 시스템 소프트웨어 전문가(Embedded System Track)
- 전자상거래 시스템 개발 및 인터넷 서비스 종사자(Web, Internet Service, e-commerce Track)
- 멀티미디어 콘텐츠, 영상물, 게임 소프트웨어 등을 개발하는 예술공학자(Multimedia Track)
- 연구원, 교수지망자(Research Track)

이러한 트랙별 교과과정의 수립을 통해 학부 졸업생들이 다음과 같은 능력을 갖추 수 있도록 해야 한다. 이러한 능력함양을 통해 자신의 분야에 대한 자신감과 새로운 것을 배울 수 있는 능력과 의지를 배양할 수 있을 것이다. 학부과정이 단순히 대학원 진학을 위한 준비과정이 아니라 졸업 후 즉시 현장에 투입될 수 있는 인력양성을 목표로 한다는 점도 분명하게 해두어야 한다.

전공심화 교육 각 트랙에 의해 양성되는 소프트웨어 엔지니어 교육의 당위성과 교육내용은 다음과 같다.

소프트웨어 엔지니어의 분류

- 제품 개발자(Product Developer)

업무용, 오락용, 인터넷 관련의 상품을 개발하여 기술중심의 기업을 이루고자 하는 기술자로서 '고도의 기술력으로 부가함은 물론이고 고객의 요구와 틈새 시장을 파악하는 능력과 도전정신(entrepreneurship)이 필요하다. 이들에게는 첨단기술은 물론이고, 소프트웨어 산업의 현황, 창업 절차, 경영의 기초 등의 과목을 제공하여야 한다. 기술이 제품이 되고, 제품이 이익을 창출하고, 이익의 투입으로 기술의 발전이 이루어지는 순환 구조가 형성되는 과정에서 기술자의 역할 등을 주지시켜야 한다. 마이크로소프트,

선, 오라클, 시스코 등의 첨단 IT기업들이 모두 이러한 부류의 기술자들이 창업한 회사이며 세계 1위의 제품 한 두개로 일약 세계적인 회사로 성장하였다. 우리나라에서도 교수, 연구원의 길을 과감히 포기하고 도전하여 닷컴 기업의 신화를 이끌어간 핸디소프트, 새롭기술, 다음커뮤니케이션 등의 회사를 일군 IT전문가들이 이 분류에 속한다. 학생들이 우수한 학교에서 도전해볼 직한 교육 트랙이다.

이 트랙을 위하여 특별히 제공되어야 하는 교과목은 Software Industry and Business를 비롯하여 제품을 만드는데 필요한 기술 분야 교과목으로서 전자상거래, 멀티미디어, 컴퓨터 보안 등을 들 수 있다.

• 시스템 인티그레이터(System Integrator)

제조, 금융, 유통, 국방, 교육, 행정 등의 기간 산업과 공공부문에서 사용하는 정보시스템을 개발하는 인력이다. 정보시스템 개발 업무는 소프트웨어 산업의 약 2/3을 차지할 정도로 시장 규모가 크다. 대기업 혹은 중견기업 규모의 전문 SI 업체나 사내 조직인 전담 부서에서 근무하게 된다. 정보시스템은 대규모 인력이 참여하여 개발하는 것이 보통이다. 따라서 철저한 공학적 방법론에 따라 조직적으로 개발에 참여한다. 경험이 일천할 경우에는 작은 규모의 시스템에 조직원으로 개발에 참여하지만 경험을 축적하면서 그 책임도 커지고 다루는 시스템의 규모도 커지게 된다. 팀으로 일하게 됨에 따라 철저한 소프트웨어 공학적인 방법론을 숙지하고 조직의 일원으로 일할 수 있는 품성과 적절한 관리 능력, 고객 및 동료들과의 효과적인 의사 소통 능력 등이 요구된다.

• 내장형 소프트웨어 개발자

저가의 마이크로 프로세서의 발달로 인하여 대부분의 통신 및 제어 기능을 내장된 디지털 시스템, 즉 컴퓨터가 맡게 되었다. 즉 특수 목적의 제약이 많은 하드웨어에서 제한된 기능만을 수행하는 디지털 시스템이 많이 요구되고 있다. 이를 위해서는 마이크로 프로세서를 활용하고, 특수한 입출력 장치를 제어하는 시스템소프트웨어가 필요하게 된다. 내장형 소프트웨어 시장 규모는 전체 소프트웨어 시장의 약 20%라고 알려져 있으나 통신장비, 가전 등의 전자장치 제조업 등이 강한 우리나라에서는 내장형 소프트웨어의 시장 비율이 더 클 것으로 예상된다. 이 분야의 전문가가 되기 위하여는 마이크로 프로세서, 버스, 운영체제 등의 하드웨어와 시스템 소프트웨어에 관

한 깊은 지식이 요구된다.

- 전자 상거래 시스템 개발 및 인터넷 서비스 종사자 기업 및 공공을 망라하여 인터넷 이용 업무가 활성화됨에 따라 인터넷 서비스를 개발하고 운영하는 전문가의 수요가 증가하고 있다. 네트워크 관리의 기본이고, Web 문서의 설계와 Web programming에 능통하여야 하고 성능분석, 정보검색, 보안, 인증, 사용자 인터페이스 등의 전문지식을 갖추어야 한다.

- 멀티미디어 콘텐츠 개발자

멀티미디어 기술을 이용한 콘텐츠, 게임 등의 개발하는 예술공학자는 IT기술은 물론 예술적 감각도 갖추어야 한다. IT학과에서 콘텐츠의 내용을 구상하는 예술가를 양성하기에는 무리가 있으나 그들과 함께 작업하면서 제작 과정의 기술적 문제를 다루는 멀티미디어 기술자는 IT학과에서 양성되어야 한다. 그래픽(2D & 3D), 소리, 영상, 애니메이션 등을 생성하고 처리하는 방법 및 사용자 인터페이스 등의 전문지식을 갖추어야 한다.

- 연구 종사자

교수 및 연구원으로서 IT 분야의 신기술을 연구하는 사람들이다. 석/박사 과정으로 진학하는 우수한 학생들이 많은 연구중심 대학에서 택하여야 하는 교육 트랙으로서 학사 과정 중에는 기초를 충실히 연마하는 것을 목적으로 하되 전문가 수준의 컴퓨터 프로그램 작성 능력을 갖추어야 하고, 다양한 연구 토픽을 접해볼 필요가 있다.

4. 세부 분야별 교과과정 제안

지식 정보화 시대를 선도하는 인재 양성을 목표로 우수한 전문인력을 양성하기 위해서는 각 대학이 특성에 맞는 교과과정을 책정할 수 있도록 다양한 교과과정의 스펙트럼을 마련해주어야 한다. 즉, 대학은 인재 양성 목표에 준하여 선택적으로 교과과정을 제시하고, 학생들은 졸업 후 자신의 진로 목표에 따라 해당 교과과정을 선택할 수 있는 다양성을 부여해야 한다. 따라서 졸업생은 대학에서 제공한 교육으로 다양한 진로를 보장 받을 수 있으며, 급변하는 정보화 사회에 효과적으로 적응할 수 있을 것이다.

교과과정의 기본 틀은 다음과 같은 7 단계를 두고 있다.

- 1) 전교생을 대상으로 하는 전산 교양과목
- 2) 2학년 진입시의 프로그래밍 기초 실습 과목(필수)

- 3) 전산학의 필수 기초 과목

- 4) 기초 수학 과목

- 5) 전산학 고급 공통 과목

- 6) 여섯 개 세부 분야별 전공 심화 과목

- 7) 졸업 프로젝트 과목(필수)

각 단계별 교과목 내용은 현재 대부분 대학에서 운영하는 것에서 급격한 변화가 요구되지는 않는다. 이미 많은 학교에서 시행하고 있는 프로그래밍 실습 강화 과목과 졸업 프로젝트 과목의 필수화, 그리고 전공 선택 과목을 세부 분야별로 정리된 것이 특징이다. 학교 사정에 따라서 수정, 가감이 있을 수 있다. 자세한 내용은 연구보고서[5]를 참조하기 바란다.

5. 정책 제안

산업체에서 요구하는 인력 양성을 위하여는 대학의 자체적인 노력이 가장 중요하지만 여러 가지 제약으로 인하여 적절한 대책이 강구되지 못하거나 그 실행 속도가 지극히 늦은 것이 현실이다. 정부가 적절히 지원해 줌으로써 변화를 시작하게 하거나, 변화의 속도를 빠르게 할 수 있다. 본 연구에서는 정부, 즉 정보통신부가 대학의 컴퓨터-소프트웨어 교육을 내실화하기 위하여 취할 수 있는 몇 가지 지원 조치를 제안한다.

- 인력양성 정책을 양 중시의 정책에서 질 중심으로 전환
- 산업체에서 요구하는 교과목의 요구를 지속적으로 접수하고, 이를 교과목 개설로 연계하기 위한 협의체의 구성 운영 지원
- 교과목별 교육 협의회를 구성하여 표준 교안을 작성하여 공유할 수 있는 체제 지원
- 실습 및 프로젝트 과목 운영을 위한 대학의 시설, 소프트웨어의 지원
- 실습용 고가 소프트웨어의 공유를 지원하는 지역 센터 운영
- 학생 졸업 프로젝트의 발표 및 경진대회 운영 및 포상 지원
- 교수 대상으로 실무 중심의 연수/재교육 프로그램의 개설, 수강 지원
- 학교 평가, 연구비 지급 등에서 주문식 교육을 실시하는 학교 우대
- 소프트웨어 개발 현장 경력이 있는 교수 채용을 촉

진하기 위하여 현장 경력자 우대

- 인턴 프로그램(Intern Program)을 개설하는 기업에 대한 경비 지원
- 컴퓨터 프로그래밍 강좌 담당 교수를 공동으로 채용하여, 연수시켜서 대학에 파견. 각 교육 과정 별로 표준화된 교육과정 운영 가능
- 대면 교육, 원격 교육을 망라한 소프트웨어 교육 방법 등을 연구 지원
- 교수 평가제도의 개선을 추진하여 교육에의 관심 유도
- 초·중·고교에서의 컴퓨터-소프트웨어 조기 교육 실시 및 대학입시 반영

다시 강조하자면, 대학 교육의 내실화하는 문제는 어디까지나 대학의 문제이고, 대학의 주체인 대학 교수의 문제이지 그 어느 다른 주체에서 책임을 지거나 대신할 수 없는 문제라는 사실을 명심해야 할 것이다.

6. 결론

한국 공학한림원의 한 앙케이트 조사에 의하면 공학교육 개혁의 핵심이 교과목의 개혁이라는 보고가 있다[5]. 컴퓨터-소프트웨어학과에서는 더욱 그렇다. 이제 컴퓨터-소프트웨어학과에서 문제 해결식 교육을 강조하는 교과목 개혁은 뒤로 미룰 수 없는 시급한 문제이다.

비록 우리 대학의 실정이 열악하기는 하지만 교과목 개선은 배출하는 학생들에 대하여 관심과 애정을 갖는다면 해결할 수 있는 문제일 것이다. 컴퓨터·소프트웨어 교육을 내실화 하기 위한 현실적 방편으로 각 교과목 별 담당 교수들의 모임을 제안한다. 산업체의 현장 전문가와 교육에 열의를 갖춘 교수들이 모여서 교육 내용을 토론하고, 교육 방법을 논하는 모습이 보고 싶다. 교수들이 공동작업으로 표준 교안을 같이 만들고 효과적인 강의 방법 및 실습지도 의견을 교환하는 모임도 있었으면 한다. 우선 졸업 프로젝트 과목을 지도하는 교수들로부터 시작할 수 있을 것이다. 나라가 어렵고 우리의 미래가 불투명할 때 인재 양성에 전념했던 우리 선열들의 지혜를 본받아 교수들이 각자 제자리에서 실사구시적 교육에 충실할 때다. 이제는 국가의 미래를 위하여 교수들이 조용히 나설 때다.

참고문헌

- [1] 비전2010 한국 경제, McKinsey Report: Korea in the Third Millennium, 매일경제신문사, 2001년 6월.
- [2] 정보화 추진위원회 Web <http://www.ipc.go.kr/>에서 상세검색(key : IMD 국가경쟁력 과학기술 부문).
- [3] 정보통신 인력양성 5 개년 계획 (워크숍 자료), 소프트웨어진흥원, 2001년 11월.
- [4] Software Entrepreneurism in Korea, Avon Barr & Shirley Tessler, Stanford Computer Industry Project, 1999. 10.30.
- [5] 대학의 컴퓨터-소프트웨어 교육 강화 방안, 연구보고서(연구책임자:김진형) 소프트웨어진흥원, 2001년 11월.
- [6] 글로벌 정보화 사회의 전개와 우리의 대응, 한국공학한림원(이장규 대표집필), 2001년 11월.

김진형



1971 서울대학교(공학사)
 1983 UCLA(전산학박사)
 1973~1976 KIST 전산개발센터 연구원
 1981~1985 Hughes Research Laboratories, 선임연구원
 1985 KAIST 전산학과 교수
 1990~1991 IBM Watson Research Center 초빙연구원
 1995~1999 연구개발정보센터(KORDIC) 소장, 공학한림원, 과학기술한림원 회원

관심분야: 인공지능, 패턴인식, 정보기술교육
 E-mail: jkim@cs.kast.ac.kr

이강혁



1984 동아대학교 (문학사)
 1986 한국외국어대학교 (영어학석사)
 1993 University of Illinois at Urbana Champaign (전산언어학박사)
 1993~1995 KAIST 전산학과 박사후 연구원
 1995~1997 연구개발정보센터(KORDIC) 선임연구원
 1997~현재 동명정보대학교 멀티미디어공학과 교수

관심분야: 자연어처리, 정보검색, XML
 Email: klee@tmic.tit.ac.kr