

미국 농과대학의 개혁 동향과 시사점

이 무 근 / 서울대 농업교육과 교수

미국 농무성은 고등 농업 전문인력의 수급 전망을 5년 주기로 학사, 석사, 박사 등 학력별로 그리고 전공분야별로 조사 분석한 자료를 전국 농과대학에 제공하고, 각 농과대학이나 관련 학과들은 이를 기초로 전공 프로그램과 정원을 조정한다. 그런데 우리나라는 농림부나 과학기술처, 교육부 등 어느 정부 부처에서도 고등 농업 전문인력의 수급 전망에 관한 체계적인 연구가 한 번도 이루어진 적이 없다.

1. 개혁의 배경

미국의 농과대학들이 교육개혁을 하게 된 배경은 외적 요인과 내적 요인으로 구분하여 살펴볼 수 있다. 외적 요인으로는 첫째, 국민들의 고등교육에 대한 불신 고조와 부정적인 태도이다. 즉, 국민들은 대학이 인간성이 상실된 사람을 길러내고 있고, 현장 직무 수행시 문제해결력도 없는 직업인을 양성하면서 수업료는 계속 인상하고 있다고 불평하고 있다. 둘째, 1980년대 말 냉전이 종식되면서 미국 경제가 침체되

고, 이에 따라 연방정부와 주정부로부터의 Land-Grant University와 State College에 대한 재정 지원이 급속하게 삭감됨에 따라 각 대학들은 생존을 위한 대책 수립이 절박하게 되었다. 셋째, 연방 및 주정부로부터의 대학 재정 지원 기준이 종전에는 학생수에 의하여 결정되었는데, 최근에는 학생수뿐만 아니라 대학 교육의 질이 반영됨에 따라 교육의 수월성 추구를 위한 체제 개혁이 절실히 요구되었다. 넷째, 과학 기술의 급속한 발전으로 기초과학과 응용과학 간의 이행 시간 단축과 한계 모호로 각 대학 및 전공학과의 학문 정

체성(academic identity) 재정립과 학제간 연계 체제 방안 강구가 요청되었다. 다섯째, 환경 파괴, 식품 안전, 동물 복지 등이 국민과 사회의 큰 관심으로 대두되면서 이에 대한 교육과 연구 대책이 필요하게 되었다. 여섯째, 연구기관, 정부 관련부처, 기업체 등 공공기관들의 조직이 팀 단위로 유연성을 가지고 운영됨으로써 대학 조직에도 유연성을 지닌 운영 방안 강구가 요망되었다. 일곱째, 세계무역기구(WTO) 협정 체결 이후 각국의 농과대학들은 보다 국제 경쟁력이 있는 교육과 연구 방안을 모색할 필요성이 제기되었다. 마지막으로 미 농무성으로부터의 고등 농업교육 개혁의 당위성 제시, 학술원 고등농업교육분과로부터의 고등 농업교육 개혁의 필요성과 전략 방안 제시, 주정부로부터의 대학교육 내실화를 위한 장·단기 발전 계획 요구 등으로 이에 대한 대책 강구가 불가피하였다.

내적 요인은 대학마다 사정이 다소 다른 하지만, 공통점을 찾아보면 다음과 같다. 첫째, 대학의 교육과정 개발과 운영에 학생과 산업체의 요구 반영이 미흡하다. 둘째, 졸업생의 진로가 거의 없는 학과나 박사과정 프로그램을 개설 운영하는 사례가 있다. 셋째, 수업이 학습자 중심이 아니고 교수 중심으로 전개되는 경향이 많다. 넷째, 교수들이 교수(teaching)보다 연구(research)에 더 강조점을 둠으로써 대학, 특히 학사과정(undergraduate) 교육의 질이 저하되고 있다. 다섯째, 학과간 벽이 너무 두터워 학제간 교육 및 연구가 어렵다. 여섯째, 학과와 행정 조직이 너무 세분화되어 있어 인적·물적 낭비가 심하다.

2. 개혁 내용

농과대학들이 그 동안 추진해온 교육개혁의 주된 내용을 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 대학 비전의 재정립이다. 비전이란, 어떤 조직의 바람직한 미래를 천명하는 것으로 조직의 방향과 임무, 목적, 추구하는 가치 등을 설정하게 한다. 따라서 비전이 잘 설정되면 대학이 무엇을 하여야 하며, 누구에게 봉사하여야 하고, 대학의 개혁 방향은 어떠하여야 하며, 이에 따른 교육 프로그램의 개편과 운영은 어떻게 이루어져야만 하는가를 결정할 수 있게 한다. 비전을 설정할 때에는 일반적으로 그 대학이 추구하여야 할 이상, 가치, 사명, 목적과 목표 등을 명시하게 된다. 그렇기 때문에 각 농과대학은 비전 재설정에 많은 시간과 정력을 쏟았다. 그 한 예로 오하이오 주립대 식품·농업·환경대학(College of Food, Agricultural and Environmental Sciences)은 620명의 교수, 학생, 졸업생, 농업 관련단체 인사가 2년간 연 14,000시간을 들여 대학의 비전을 재설정하였다.

둘째, 대학 명칭의 변경이다. 대학의 비전이 재정립됨에 따라 이에 부합되도록 대학 명칭을 대부분의 경우 새롭게 붙이고 있다. 새로운 명칭으로는 college of agricultural and life sciences; college of agricultural, consumer and environmental sciences; college of food, agricultural and environmental sciences 등이다. 특히 농과대학 명칭에 environmental sciences를 표기하기에는 교내 타대학들과 많은 논쟁과 시련도 있었지만, 농과대학들이 환경 분야를

주도하는 교육과 연구를 하게 된 데 대하여 막중한 책임과 긍지를 지니고 있었다.

셋째, 대학 및 학과의 통합이다. 대학과 학과의 통·폐합은 대학(교) 마다의 서로 다른 사정 때문에 개혁 형태가 너무 다양하여 획일적으로 얘기하기가 어렵다. 몇 가지 사례를 제시한다면 크렘슨대학교(Clemson University)는 9개 대학이 5개 대학으로 통·폐합되었고, 농과대학은 14개 학과가 4개 학부(school)와 20개 학과(department/faculty)로 개편되었다. 미네소타대학교(University of Minnesota)는 18개 학사과정 프로그램(undergraduate major program)이 10개로 통합되었고, 일리노이대학교(University of Illinois)는 1개 학부(school), 8개 학과(department), 3개 전공(office)이 7개 학과로 통합되었으며, 캘리포니아대학교(University of California Berkeley)는 4개 학과가 1개 대단위 학과로 통합되었다.

넷째, 대학 행정 단위의 통합 내지 상향 조정이다. 새로 개편된 체제의 명칭은 전과 같이 대부분 학과이지만, 기존의 2~3개 학과가 통합되었기 때문에 행정 단위가 사실상 크게 통합된 셈이다. 한 예로 크렘슨대학교는 14개 학과를 4개 학부와 20개 학과로 통합하면서 행정 단위를 학과 단위에서 학부 단위로 상향 조정하였다. 학부장은 100% 행정 업무를 담당하지만, 학과장은 강의의 75%, 행정 업무 25%를 담당하게 되어 주된 임무가 종전의 행정 업무에서 강의로 바뀌었다.

다섯째, 학제(學際) 교육 강화이다. 상당수의 전공학문 분야 중에는 대학간·학과간 벽이 무너지고 학제 교육 및 연구가 강화되고 있다. 예를 들면 아이오와 주립대학교

(Iowa State University) 농과대학에는 15개 학과가 있는데, 이 중 8개 학과는 다른 대학의 학과와 연계 행정(joint administration)에 의해 운영됨으로써 교수 채용, 교육과정 개편, 교과목 담당, 재원 확보 및 운영 등에 관하여 공동으로 협의 운영하고 있다.

여섯째, 교육과정 운영의 융통성 부여와 운영의 내실화이다. 최근 농과대학 교육개혁에서는 학사과정 교육개혁과 내실화 방안이 대단히 강조되고 있다. 이를 위해 교육과정은 학생들이 어느 학과에 소속되었든 자기의 적성과 능력에 맞는 전공을 선택이 수할 수 있게 다양한 전공 프로그램이 개설 운영되고 있다. 일리노이대학교, 오하이오 주립대학교, 미네소타대학교, 위스컨신대학교, 아이오와대학교 농과대학의 프로그램들이 그 대표적인 예라고 할 수 있다. 교육과정 내실화의 실현 방안으로는 국제 감각이 있는 전문인 양성을 위해 외국어 강화, 전공 교과에 국제 관련 내용 반영, 외국에서의 학습 경험 강조, 지역연구 프로그램 등이 강화되고 있다. 또한 capstone program, internship, senior research, agricultural ethics program 등 다양한 프로그램이 운영되고 있다. 그리고 여러 학과가 한 개의 교과를 개설하고 학제적 교과목을 개설하여 팀 티칭으로 운영되기도 한다. 더 나아가 농과대학생이 아닌 타대학의 학생들에게 교양교육으로서의 농업에 관련된 교과를 다양하게 개설하여 타대학 학생들의 농업에 관한 이해 증진에 많은 노력을 경주하고 있다.

일곱째, 교수-학습 방법의 획기적인 개선이다. 대학교육 개혁의 주된 혁신 과제 중의 하나는 학부 교육의 내실화에 있다. 이

를 위해 대학 당국이나 학과 교수들은 교수-학습 방법 개선에 많은 노력을 경주하고 있다. 예를 들면 버지니아 테크(Virginia Tech)는 대학 연간 예산의 1.5%를 교수 현직 연수(faculty development), 컴퓨터를 이용한 수업(computer aided instruction), 강의실에 시청각 기자재 설치, 교수들의 교과 내용 개선 등 수업 개선을 위해 투자하고 있고, 모든 교수가 4년을 주기로 최소한 한 번은 교수-학습 개선을 위한 4일간의 워크숍에 참여하도록 하고 있다. 아울러 교수의 주된 임무가 교수(teaching)에 있으므로 이것이 얼마나 잘 이루어지고 있는가를 평가하기 위한 교수종합평가제(teaching portfolio system)가 다각적인 방법으로 엄격하게 이루어지고 있다. 평균적으로 말해서 미국 대학 조교수의 75%가 첫 임기에 정년 보장(tenure)을 받지 못하고 있고, 정년을 보장받았어도 지속적인 평가로 인해 부교수로 정년 퇴임하는 경우가 상당수 있다. 티칭의 중요성이 강조되고 있는 다른 한 예로 미네소타대학 교수들은 7개 항에 걸친 교수철학(teaching philosophy)을 공약하고 이를 대학 요람에 명기하고 있다.

마지막으로 교수의 정원 감축과 조기 정년제 도입 및 교수·연구·사회봉사 역할 분리(split system) 폐지이다. 주정부로부터의 대학 재정 지원은 대부분의 경우 80% 이상이 교직원 급여이다. 그런데 주정부의 재정 지원이 삭감됨에 따라 교직원의 수가 감축되고 교수들의 조기 정년 퇴임제가 촉진되고 있다. 반면에 결원된 교원 충원율은 낮은 편이다. 한편, 종전에는 교수들이 계약에 의해 교육, 연구, 사회봉사 중 어느 하나에만 전념하거나 희망에 따라 적절히 역할

을 배분할 수 있었다. 그러나 앞으로는 모든 교수가 가르치는 일을 기본 임무로 하고, 이와 더불어 연구와 사회봉사도 수행할 것을 요구하고 있다.

3. 한국 대학의 농업교육 개혁에 주는 시사점

미국 대학 개혁 동향이 한국 대학의 농업교육에 주는 시사점은 대학 개혁을 추진하는 과정과 대학 개혁의 내용으로 크게 양분해서 찾아볼 수 있다. 먼저 대학 개혁의 추진과정에서 찾아볼 수 있는 시사점은 다음과 같다.

첫째, 대학 개혁의 필요성에 대한 자료의 객관화와 대학 구성원의 대학 개혁에 대한 이해와 적극적인 참여이다. 즉, 대학 개혁이 성공적으로 이루어지기 위해서는 대학 개혁의 필요성에 대한 외적 및 내적 요인에 대한 객관적인 자료가 준비·제시되어야 한다. 동시에 대학의 구성원인 교수와 학생을 위시해서 동창생, 전공 관련 산업체 인사, 대학 후원 단체 등은 대학 개혁 필요성을 바르게 이해하고 타율적이 아니라 자율적이고 적극적으로 대학 개혁에 참여해야 한다.

둘째, 대학 개혁은 합리적인 절차와 객관적인 자료를 근거로 이루어져야 한다. 대학 개혁의 주된 의사 결정은 대학 교수들에 의해 대부분 결정된다. 그러나 무엇을 어떻게 개혁하여야만 하는가에 대한 내용은 교수뿐만 아니라 반드시 학생, 졸업생, 산업체 대표 인사, 대학 후원 단체로부터 의견 수렴이 있어야만 한다. 왜냐하면 대학의 고객은 학생이고, 학생의 고객은 전공 관련 산업체 및 공공기관 등 졸업생들이 취업할 대상 기

관들이기 때문이다. 그리고 대학의 학과 개편이나 정원 조정 등은 고등 농업 전문인력의 수급 전망이 반드시 고려되어야만 한다. 예를 들면, 미 농무성은 고등 농업 전문인력의 수급 전망을 5년을 주기로 학사, 석사, 박사 등 학력별로, 그리고 전공분야별로 조사 분석한 자료를 전국 농과대학에 제공하고 있다. 각 농과대학과 관련 학과들은 이를 기초로 전공 프로그램과 정원을 조정한다. 그런데 우리나라는 농림부나 과학기술처나 교육부나 어느 정부 부처에서도 고등 농업 전문인력 수급 전망에 관한 체계적인 연구가 한 번도 이루어진 적이 없다. 이 시점에서 우리나라 농과대학들은 대학 발전과 개혁을 위해 고심하고 있지만, 무엇을 기본 자료로 하고 있으며, 어떤 사람이 참여하고 있고, 어떤 절차에 의해 대학 개혁이 이루어지고 있으며, 궁극적으로 누구를 위한 대학 발전이고 개혁인가에 대해 자문해 볼 때 우리 모두가 심각하게 생각하고 고민하여야만 할 것이다.

셋째, 외국 대학 개혁의 사례를 반영할 때에는 신중을 기하여야 한다. 미국 대학 개혁은 주나 대학에 따라 너무 다양하기 때문에 특정 대학이나 학과 하나를 보고 미국 대학 개혁이 모두 그럴 것이라고 생각하거나 판단하는 것은 큰 오류를 범할 가능성이 많다. 최소한 자기 전공 분야의 전문대학, 대학, 대학원 교육개혁에 대해 전반적으로 이해하고 난 다음에 관심분야에 대하여 더 구체적이고 전문적인 정보를 수집·분석하여 수용 여부를 결정하여야 할 것이다.

대학 개혁 내용의 관점에서의 시사점은 다음과 같다.

첫째, 대학 개혁을 추진할 때에는 제일 먼저 대학 비전을 재정립하고, 개혁은 대학

당국에 의한 일방적인 추진보다는 대학 구성원의 공동 참여 아래 합리적인 절차에 따라 이루어져야 할 것이다. 즉, 각 대학은 대학 고유의 이상, 가치, 목적과 목표를 객관적인 자료와 합리적인 절차에 의하여 명문화하고, 이를 문서화로 사장시키지 말고 대학 구성원 모두의 머리와 가슴 속에 내면화될 수 있도록 노력하는 것이 중요하다.

둘째, 대학별·학과별로 교육 목적과 프로그램의 특성화가 요망된다. 미국에는 1,800여 개의 4년제 대학이 있는데, 그 중 농학 계열의 대학이나 학부 및 학과를 개설하고 있는 대학교는 120개이다. 이 중에서 학사 학위 과정 개설 대학의 73%가 석사과정을 개설하고 있고, 49%가 박사과정을 개설하고 있다. 그런데 우리나라는 대학만 설립되면 거의 모든 대학들이 특성도 없고, 인력 수급의 전망과 대학의 여건도 고려하지 않고 학사, 석사, 박사 과정을 개설하여 유사한 교육과정을 가지고 백화침식으로 운영하고 있다. 따라서 각 대학들은 대학 비전을 재정립하고 이에 근거한 목적과 목표를 설정하여 이에 부합되는 프로그램을 특성화하여야 할 것이다.

셋째, 인접 대학과 학과간의 연계 강화 방안 강구가 요망된다. 미국에는 대학간, 학과간에 학문의 벽이 무너지고 있다. 아울러 농학(agricultural science)의 개념도 통합 체제(integrated system)로 정의되고 있다. 따라서 농과대학들은 농학을 농과대학들이 반드시 교수하고 발전시켜야 할 고유 학문 영역과, 학제 교육과 연구를 통해 더 발전시킬 수 있는 학문 영역으로 구분하여 제시할 수 있어야 할 것이다.

넷째, 국제 감각이 있는 전문인력 양성에 강조를 두어야 한다. 농업과 관련된 국제

프로그램을 개설하거나 국제 관련 교과목들이 개설되어야만 할 것이다.

다섯째, 프로그램의 종적·횡적 연계가 강화되어야 한다. 미국의 고등학교와 전문대학들은 2+2(Tech Prep Program) 체제, 그리고 전문대학과 대학 간에는 편입학 프로그램, 또는 상당수의 주립 농과대학에는 2년제 농업전문대학을 부설 운영하면서 각주가 필요로 하는 농업 인력을 양성하는 등 상호간에 종적 연계를 유지하고 있다. 이런 관점에서 볼 때, 우리나라 국립 농과대학들은 국립 농과대학의 존립 의의와 대학간 종적·횡적 연계에 관해서 신중한 검토와 과감한 혁신 방안을 연구 모색하여야 한다.

여섯째, 교수 업적 평가에 교육, 연구, 봉사활동 업적이 균형 있게 반영될 수 있는 방안을 모색해야 한다. 교수의 일차적인 임무는 가르치는 데 있다. 따라서 교수의 업적 평가에는 연구 업적 못지 않게 교수(teaching) 능력이 반드시 반영되어야만 한다. 이를 위해서는 한국적 여건과 각 대학의 특성이 반영된 교수종합평가체제가 연구

개발되어야 할 것이다.

마지막으로 대학 개혁을 성공적으로 이루기 위해서는 대학 관련 정부 부처 및 단체의 적극적인 지원과 참여가 요망된다. 예를 들면, 미 농무성에는 농과대학 교육을 지원해주는 담당 부서로 고등교육 프로그램과(Higher Education Program Office)가 있다. 우리나라도 농림부가 연구 개발의 지원뿐만 아니라 대학 농업교육을 지원할 수 있는 담당 부서의 조직 신설이나 기존 조직의 활성화가 절실히 요청된다. ■

이무근/서울대학교 농생물학과를 졸업하고 동 대학 교육대학원에서 농업교육을 전공하고 미국 일리노이 대학에서 직업·기술교육 전공으로 교육학 박사학위를 취득하였다. 현재 서울대 농업교육과 교수로 재직중이며, 한국농업교육학회장과 한국직업교육학회장 등을 역임하고 한국고등교육연구회 이사와 한국과학기술한림원 회원으로 활동하고 있다. 주요 저서로 『직업교육학원론』, 『직업·기술교육에서의 교육과정』, 『실기교육방법론』, 『전문대학교육론』, 『농업교육학』, 『농촌·농업교육의 방향』 등이 있다.