

農業機械工學科의 특성과 발전방향

高 學 均

(서울대 農工學科)

1. 序 論

농업기계공학과는 원래 農工學科에서 분리된 학과이기 때문에 농업기계공학과와 특성을 설명하기에 앞서 농공학과의 특성을 살펴볼 필요가 있다. 농공학(agricultural engineering)이란 工學的 지식을 농업에 應用하는 학문으로서 학문의 내용은 農學이 아니고 工學이라고 할 수 있

다. 즉, 工科大學의 기계공학과와 토목공학과와 전공기초과목은 물론 수학, 물리, 전기 등의 과목을 필수적으로 익혀야 한다. 또한 응용과목에서도 工學的 지식을 우선적으로 필요로 한다. 따라서 미국의 경우 대부분의 농공학과가 工科大學에 속해 있는 이유도 바로 여기에 있는 것이다.

農工學에서 다루고 있는 학문분야를 좀더 구

〈표 1〉 대학별 농업기계공학과(또는 전공)의 설치년도

대 학 명	단 과 대 학	농 공 학 과	농업기계 전공 또는 학과		
			학부	석사	박사
강원대 농대	1947	1968(1954)	1991	1973	1979
경북대 농대	1943	1973	1988	1977	1977
경상대 농대	1948	1969	1976	1983*	1983*
서울대 농대	1906	1947(1943)	1970	1965*	1965*
순천대 농대	1935	—	1982	1989	?
전남대 농대	1951	1978	1984	1982	1984
전북대 농대	1947	1976	1988	1980	1982
충북대 농대	1950	1962	1977	1983*	1988*
충남대 농대	1952	1952	1974	1978*	1978*
전국대 농대	1963	1965	—	?	?
“ 자연대	1981(?)	—	1984	—	—
성균관대 농대	1976	—	1978	1983*	1991*

* 행정적으로 농업기계공학과 또는 농기계 전공이 분리된 경우

체적으로 살펴보면 크게 農業動力 및 作業機械 (farm power & machinery), 農産加工機械工學 (food & process engineering), 토양과 灌溉水 (soil & water), 農業施設 및 환경 (farm structure & environment) 등으로 나눈다. 현재 앞의 두 분야는 농업기계공학과에서, 뒤의 두 분야는 농공학과(또는 농업토목 전공)에서 다루고 있다.

농공학과는 1947년 서울대학교 농과대학에 처음으로 설치된 이래 거의 모든 국립대학에 설치되었고, 일부 사립대학에도 설치된 바 있다. 농업기계공학과는 1970년 서울대학교의 농공학과가 農業土木 전공과 農業機械 전공의 두 전공으로 분리 운영된 것을 시작으로 현재는 <표 1>에서와 같이 전국 11개 대학에 설치되어 있다.

농업기계공학과는 1970년대 중공업 위주의 경제정책으로 말미암아 농촌인구가 도시로 유입되는 과정에서 농촌노동력이 부족하게 되었고 이 부족한 노동력을 대체하기 위하여 農業機械化의 필요성이 대두됨으로써 농공학과로부터 분리, 설치된 것이다. 따라서 농업기계공학과역의 역사는 다른 농과대학 내의 학과에 비하여 길다고 볼 수 없으며 敎授陣의 양적·질적 문제와 더불어 학문의 내용에도 아직 개선할 여지가 많다고 하겠다. 특히 최근 농촌노동력의 심각한 부족현상과 농산물 수입 개방압력에 따른 국내의 農業與件의 변화는 지금까지의 벼농사 위주의 기계화뿐만 아니라 田作, 畜産, 果樹, 施設農業 등 농업 전반에 걸친 機械化 내지 시설의 自動化를 필요로 하기 때문에 이와 같은 변화에 대응하는 농업기계공학과역의 학문적 특성이 강조되고 발전되어야 할 것이다.

2. 學問的 特성과 研究 분야

1) 학문적 특성

농업기계공학은 여러 가지 농산물을 비롯한 生物資源의 생산·가공·저장 등과 관련되는 각종 기계 및 장치의 설계, 이용관리 등에 관한 理論과 응용기술을 습득함으로써 농업 및 생물자원의 生産性을 향상시키고 농업노동 여건과 농업환경을 개선하는 데 필요한 학문이다.

지금까지 농업기계공학에서 주로 다루어 왔던 학문 분야는 각종 농작업의 動力源으로서의 농업동력 및 트랙터 분야, 경운에서 수확까지 농산물의 생산에 필요한 각종 농작업을 수행하는 農作業機械 분야, 수확된 농산물의 건조·조제·가공·저장을 대상으로 하는 農産加工機械 분야, 농촌 에너지의 효율적 이용 및 대체 에너지의 개발을 대상으로 하는 農村熱資源 분야, 각종 농업기계의 센서·계측·제어 및 자동화를 위한 농업전기 및 전자 등으로 구분되며 이밖에 식품기계, 임산기계, 축산기계 등이 포함된다.

뿐만 아니라 농업기계공학은 食糧資源의 생산으로부터 수확·선별·저장·가공·포장·수송에 이르기까지의 과정과 연관된 모든 시스템 공학적 연구를 수행하는 학문이기 때문에 기계, 전기, 전자, 컴퓨터에 대한 일반공학적인 학문 바탕 위에 자연환경, 토양, 작물 등의 농업과학적 학문이 접목되어야 한다. 따라서 컴퓨터설계, 자동화 및 제어공학, 컴퓨터비전, 인공지능, 로봇 공학, 마이크로프로세서 등의 응용이 활발히 진행되고 있다.

그러나 최근에는 농업분야 학문의 발전과 함께 농업기계공학이 다루고 있는 분야가 生物工學 (bioengineering)을 기초로 하는 食品工學, 環境工學, 원예공학 (horticultural engineering), 養殖工學 (aquacultural engineering), 醫工學 (biomedical engineering) 등으로 확대되고 있다. 이것은 미국의 많은 농공학과역의 명칭이 'Biological & Agricultural Engineering'으로 바뀌고 있다는 사실로도 쉽게 이해할 수 있다.

2) 연구 분야

농업기계공학에서 다루고 있는 연구분야는 학부 또는 대학원의 교과과정은 물론 졸업생의 진로와도 밀접한 관계가 있다. 더구나 많은 사람들은 농업기계를 쟁기나 동력경운기 정도로만 생각하여 왔으며 근래 들어 트랙터나 이앙기와 같은 쪼뚝 발전된 기계를 생각하는 수준에 와 있다. 그러나 앞에서 지적했듯이 농업기계공학자에게 맡겨진 분야는 다음과 같이 광범위하다. 따라서 이들 분야의 발전을 위한 농업기계공학과역의 책임이 매우 크다고 할 수 있다.

① 농업동력학 분야

농업인구 감소로 인한 농업노동력의 부족으로 農用原動機, 동력경운기 및 트랙터 중심의 농작업으로 전환되고 있다. 따라서 새로운 농업動力源과 動力機에 대한 연구가 필요하다. 각종 농작업기계 및 농산가공기계의 동력원인 내연기관, 전동기, 油空壓 장치 등의 설계 개발 및 성능 향상 등을 연구대상으로 하고 있다. 또한 대체 에너지源과 代替動力源의 개발에 관한 연구도 여기에 포함된다.

② 농작업 기계공학 분야

작물, 원예, 축산, 임업 등의 농업생산체계에 필요한 토양준비, 이식, 관리, 수확작업기 전반에 관한 機構學的·力學的 분석 및 설계이론과 아울러 기계의 효율성·안정성·경제성·작업성 등을 높이기 위한 연구를 수행한다. 연구대상이 되는 주요 작업기로는 트랙터 부착의 농작업기, 양수기, 방제기, 파종기, 관리기, 콤바인, 과일수확기, 목초수확기 등이 포함된다.

③ 농산가공기계 분야

수확된 농축산물의 상품적 가치향상 및 품질유지를 위하여 사용되는 각종 調製加工機械 및 作業工程 등의 분석, 설계 개발 등에 관한 연구가 포함된다. 연구대상 분야에는 곡류의 반송·선별·건조·박피·도정·제분, 청과물의 세척·선별·포장·저장, 축산물의 1차 가공·품질판정·냉동·저장 등이 있다.

④ 토양-기계 시스템 분야

토양과 차량, 토양과 기구의 상호작용에 대한 메커니즘을 구명하고 연구하는 분야이다. 타이어, 체도 등 주행장치와 불도저 블레이드, 포크 등 절삭기구 등에 의한 토양의 파괴현상을 구명하고 주행장치와 절삭기구의 에너지 손실을 최소화하기 위한 연구를 수행한다. 非道路 등 토양조건에서 사용되는 농업기계 등의 견인, 선회 성능과 안정성, 승차감 등을 분석·예측하는 연구도 포함된다.

⑤ 농업기계화 분야

농업기계를 합리적으로 이용하는 데 필요한 소프트웨어 기술을 연구하는 분야로서 作物別·地帶別 機械化 방법과 模型 및 농업기계의 보급과 사후 봉사조직의 部品管理技術 등을 개발한

다. 농가, 영농회사 등 농업경영주체를 위한 농업기계의 선정·경비·관리·경영 등에 필요한 컴퓨터 이용기술을 개발하고 기술정보 데이터베이스를 구축하는 연구분야이다.

⑥ 농업자동화 분야

농업동력, 농작업 및 농산가공을 비롯한 농업 전반에 요구되는 기계, 설비, 공정 등의 자동화를 연구대상으로 한다. 특히 농업의 고도 산업화를 달성하기 위하여 전기, 전자, 마이크로컴퓨터, 로봇, 센서 및 인공지능 등의 응용을 비롯하여 무인 트랙터, 첨단기술 집약형 온실, 시설원예 및 수경재배 자동화, 식물공장, 농산물 가공 및 선별시설 등 農業 및 農場自動化를 위한 각종 제어 및 제어장치와 컴퓨터 프로그램 개발 등이 있다.

⑦ 농산물 물성공학 분야

농산물은 크기, 모양, 색깔, 강도, 구성성분 등이 매우 다양한 특성을 지니고 있다. 이들 특성은 물리적, 기계역학적, 전자기적 및 광학적 특성으로 분류되며 각종 농작업기계, 농산가공기계 등의 설계 또는 자동화를 위한 각종 센서 개발에 중요한 자료가 된다. 이 분야에는 현재 농산물의 비파괴적 내부품질 판정장치, 색채선별기, 자동함수율 측정장치, 근적외선 건조장치, 바이오센서 등의 개발을 위해 농산물의 분광반사 특성, 전자기파특성(초음파, X-레이, 핵자기공명), 유전특성 등의 구명에 관한 연구가 포함된다.

⑧ 농업에너지공학 분야

농업에너지의 효율을 높이고 풍력, 수력, 지열, 태양열, 바이오에너지 등을 이용한 농업에너지 생산 및 장치의 설계 등에 관한 연구를 대상으로 한다. 지하수를 이용한 저온저장, 온천수를 이용한 원예시설의 난방, 태양열을 이용한 건조 및 보온 등에 대한 연구가 이 분야에 포함된다.

3. 敎科課程의 현황과 문제

앞에서 언급한 농업기계공학과와 학문적 특성을 살리고 졸업 후 관련 분야에서 활동하는 데 필요한 지식습득과 관련하여 각 대학의 농업기

〈표 2〉 국내 대학의 농업기계공학과 개설 과목의 분야별 구성비

(단위 : %)

대 학	분 야									
	농업 기계	공업 수학	기계 공학	전기 전자	농생 물	환경 시설	식품 공학	에너지 자원	기타	계
강 원 대	41.5	2.4	29.3	9.8	4.9	4.9	2.4	—	4.9	100(41)
경 북 대	21.7	—	52.2	17.4	—	4.3	4.3	—	—	100(23)
경 상 대	29.6	7.4	51.9	11.1	—	—	—	—	—	100(27)
서 울 대	26.5	5.9	29.4	17.6	14.7	—	—	—	5.9	100(34)
순 천 대	23.5	5.9	61.8	8.8	—	—	—	—	—	100(34)
전 남 대	16.7	6.7	56.7	10.0	6.7	—	3.3	—	—	100(30)
전 북 대	19.5	4.9	39.0	14.6	4.9	9.8	2.4	2.4	2.4	100(41)
충 남 대	35.3	5.9	44.1	8.8	—	2.9	—	—	2.9	100(34)
충 북 대	23.3	10.0	43.3	13.3	3.3	3.3	—	—	3.3	100(30)
전 국 대	30.8	7.7	50.0	11.5	—	—	—	—	—	100(26)
성 균 관 대	40.0	4.0	32.0	16.0	—	4.0	—	—	4.0	100(25)

* ()의 숫자는 개설 과목수임

제공학과에서 제공하는 전공교과목을 살펴보고자 한다.

먼저 각 대학의 농업기계공학과에서 개설하고 있는 전공교과목의 수는 25~44개로 대학별로 큰 차이가 있다. 이 중 전공필수 과목수는 8~12개이며, 교과목의 종류는 27개에 달한다. 전공필수 과목 중에서 빈도가 높은 과목은(괄호안 숫자는 빈도수) 농산가공기계학(11), 농업동력학(또는 트랙터공학)(10), 고체역학(또는 재료역학)(10), 열역학(8), 동력학(8), 유체역학(8), 농작업기계학(또는 포장기계학)(6), 응용수학(5), 기계요소설계(4), 농업기계설계(4), 정역학(4), 계측공학(4)의 순으로 나타났다. 즉, 전공필수 과목은 농업기계공학의 특성을 나타내는 것과 기초역학을 비롯한 기계공학 분야가 주류를 이루고 있음을 알 수 있다. 그러나 農生物工學 분야의 교과목을 전공필수로 택하고 있는 대학은 서울대학교의 제배학개론 단 한 과목뿐인 것으로 나타났다.

〈표 2〉는 국내 농업기계공학과에서 개설하고 있는 전공 교과목을 분야별로 과목수를 조사하여 구성비를 나타낸 것이다. 여기서 분야별 교과목은 대개 다음과 같이 분류하였다.

· 농업기계 : 농업동력, 토질동력학, 농작업기계학, 농산가공기계학, 농업기계화, 농업시스템공학, 축산기계

· 공업수학 : 공업수학, 응용해석, 수치해석

· 기계공학 : 열역학, 동력학, 유체역학, 열전달, 기구학, 내연기관, 재료역학, 재료학, 기계요소설계

· 전기·전자 : 농업전기, 전자공학개론, 계측공학, 제어공학, 마이크로 프로세서응용, 컴퓨터 프로그래밍

· 농생물(공)학 : 제배학개론, 원예학개론, 축산학개론, 식품공학개론, 토양물리, 농산물 물성공학, Biological Process Engineering, Biological and Physical Systems, 생화학, Sanitary Microbiology, Food Rheology

· 환경시설 : 농촌환경, 환경제어, 시설농업, 폐기물처리, 환경오염, Bioenvironmental Engineering

· 식품공학 : 식품기계, 단위조작, 식품공학, 식품화학, Chemical Reaction Engineering, Process Dynamics and Control, Transport Principles

· 에너지, 자원 : 농업열자원공학, 농업에너지공학, 대체에너지특론, 현열 및 잠열·축열 특론, 태양에너지, Biomass Conversion for Energy

· 기타 : 통계학, 경영학, 실험설계, 농업통계학

〈표 2〉에서 보는 바와 같이 국내 대학의 경우 대학별로 차이가 크지만 기계공학 분야의 과목이 29~62%로 가장 큰 비중을 차지하고 있다.

그리고 농업기계 17~42%, 전기전자 9~18%, 그외 분야의 교과목은 매우 적음을 알 수 있다. 그러나 외국, 특히 미국의 경우 학과내의 전공별 과목 구성비가 다양하기 때문에 한마디로 요약하기가 어렵지만, 대개 국내 대학과는 달리 機械工學과 농업기계 분야의 비중이 작고 전기·전자와 農生物工學 분야의 비중이 큰 것으로 분석되고 있다.

이상과 같은 분석결과, 특히 문제점으로 지적되는 것을 學部課程의 교과목이 지나치게 기계공학 분야와 傳統的 농업기계 분야에 편중되어 있다는 점이다. 이것은 아직도 우리나라 대부분의 농업기계공학과가 새로운 분야를 수용할 준비가 되어 있지 않다는 것과 졸업생들의 취업분야, 즉 농업기계 관련분야가 제한되어 있어 일반기계공업 분야에서 진로를 찾을 수밖에 없기 때문에 교과목도 여기에 맞추어 편성함으로써 나타난 결과라고 판단된다. 특히 農業機械工學科 대부분은 설치된 지 얼마되지 않아 시설이 매우 빈약하고, 전임교수도 평균 5명 미만이기 때문에 새로운 학문의 도입이 어려운 실정이다. 그리고 학생들이 재학중 농생물학 분야의 과목을 거의 수강하지 않은 채 졸업을 한다는 것이다. 따라서 농업기계공학이 농업과 직결되는 應用科學이기 때문에 농업에 대한 이해와 관심을 유발할 수 있는 방안이 강구되어야 할 것이다.

4. 農業機械工學의 展望

우리나라에서 농업기계공학이 학문으로서 자리를 잡기 시작한 것은 미국(1900년대)이나 일본(1950년초)과는 달리 1970년대 중반기로서 그 역사가 매우 짧다. 그 당시 우리나라 농업인구는 전체 인구의 35%로서 농업의 기계화가 본격적으로 추진되기 시작한 시기였고, 동력경운기의 보급대수도 10만 대를 넘어서고 있을 무렵이었다. 또한 일부 농과대학에 농업기계공학과가 설립되기 시작한 시기와도 일치한다. 특히 그 당시 정부의 農業政策은 主穀의 자급자족에 역점을 두고 추진되었기 때문에 農業機械化政策은 쌀의 생산과 연관되어 발전되었다. 따라서 수확 이전의 작업과 관련된 동력경운기, 동력방

제기, 이앙기, 수확기의 개발과 이용만이 강조되었다.

그러나 근래에 이르러 국내의 농업여건의 급격한 변화, 즉 농업 노동력의 급격한 감소와 농산물의 수입개방압력으로 말미암아, 벼의 경우 收穫後 作業의 機械化가 시급하게 되었다. 아울러 농산물의 생산비 절감과 高品質 農產物 生産을 도모하고, 소비자의 요구에 따라 신선한 과채류를 연중 생산해야 하는 시점에 와있다.

따라서 농업기계공학의 학문 영역도 식량 증산과 농촌노동력 부족을 해소하기 위하여 水稻作用 소형 농업기계의 개발 및 성능 향상을 목표로 하는 전통적인 기계설계 기술로부터 벗어나서 농작업의 省力化, 농산물의 低費用 生産, 농산물의 高品質化, 노동환경의 快適化 및 安定性에 목표를 두고 수도작뿐만 아니라 田作, 園藝, 施設農業, 과수, 농산물가공 등의 분야까지 발전시킬 수 있는 방향으로 확대되어야 할 것이다.

선진국에서는 이미 메카트로닉스의 복합기술을 이용한 自動化·知能化·로봇화로 발전하고 있다. 나아가서 Biotechnology와 Bioengineering을 이용한 새로운 물질 창조, 조직 배양과정제 공정기술을 통한 이들 물질의 다량 생산시스템, 植物工場과 같은 새로운 농업생산시스템 등의 개발에 박차를 가하고 있으며, 부분적으로는 이미 커다란 성공을 거두고 있다.

현재 국내 농업기계 분야의 연간 졸업생수는 약 350명이고 대학원 졸업자는 석사 20여명, 박사 4~5명 정도로서 전국의 農學 분야 졸업생수의 3~4%에 불과하다. 또한 이들 졸업생의 進路는 현재는 80% 이상이 非專攻分野로 진출하고 있지만, 앞에서 언급한 농업기계화의 전당과 함께 농업기계산업 분야와 연구 분야의 高級人力 受容 가능성을 고려하고 학문의 質的 향상이 수반될 경우 이들 졸업생들의 취업 전망은 다른 농학 분야보다는 훨씬 밝다고 할 수 있다. 아울러 1992년도부터 정부에서 추진하고 있는 농어촌 구조개선사업 10개년 계획 중에 農業의 機械化와 施設裝備의 現代化가 커다란 비중을 차지하고 있음은 농업기계공학 분야의 전망을 더욱 밝게 해주고 있다.

5. 發展方向

1) 敎科課程의 개편

어느 學科의 교과과정은 그 학과의 학문적 특성과 연구 분야와 관련하여 전문성과 獨自性을 살리면서 산업현장에서 필요로 하는 現實性과 대학이나 연구소 등에서 추구하는 미래지향적인 요소가 다같이 만족될 수 있도록 편성되어야 한다. 또한 교과과정을 개편하기 위해서는 교과과정의 구성 및 운영문제와 관련되는 제도적 장치에 대한 검토가 수반되어야 한다.

실제로 敎育法에 명시된 교과과정의 구성 원칙에는 별문제점이 없다. 그러나 이 원칙의 범위 내에서 각 학과에서는 개설 교과목 수를 제한하고 있고, 각 교수들의 매학기 의무 강의시간을 10시간으로 규정하고 있기 때문에 새로운 과목을 개설하기 위해서는 기존의 과목을 폐지해야 한다. 따라서 新規 敎授가 확보되더라도 기존 교수의 양보가 없는 한 새로운 교과목의 강화를 개설하기란 어려운 실정이므로 이에 대한 개선이 필요하다.

다음은 農業機械工學의 특수성을 살리고 새로운 분야를 受容할 수 있는 교과목의 개설이 필요하다. 앞에서 지적한 바와 같이 현재 각 대학의 교과목 구성은 기계공학 분야와 농업기계 분야의 과목이 主流를 이루고 있다. 現場에서 요구하는 기술 수준을 감안할 때 이와 같은 구성이 현실적으로는 타당하다고 생각할 수 있으나, 농업기계공학의 학문적인 특성을 고려한다면 문제가 있는 것으로 판단된다. 실질적으로 농업기계공학과의 역할은 農業機械 자체의 하드웨어적인 설계 및 제작도 중요하지만, 이것은 一般 機械工學者들의 고유 분야이기 때문에 앞으로는 기계공학 분야의 교과목 통·폐합을 통해 이 분야의 비중을 점차적으로 줄이고, 농업기계공학자가 담당해야 할 生物工學과 施設 및 環境工學 분야의 비중을 증가시켜야 할 것으로 사료된다.

아울러 메카트로닉스 기술, 컴퓨터 원용기술 (CAD/CAM), CAE, 전문가 시스템, 신경회로망 및 퍼지이론, 영상처리기술 등 새로운 첨단적 要素 技術의 농업공학적 이용에 관한 교과목의 개발도 필요하다.

현재 미국에서는 이미 여러 대학에서 生物工學 분야의 과목을 개설하고 있으며, 미국 農工學會(ASAE)가 중심이 되어 농업공학도에게 더욱 적합한 敎材를 개발하고 있는데 현재 추진되고 있는 5개 핵심 교과목은 다음과 같다.

- ① Properties of Materials in Biological Systems
- ② Modeling of Biological Systems
- ③ Transport Processes in Biological Systems
- ④ Biology for Engineers
- ⑤ Instrumentation (and Controls) for Biological Systems

2) 學科 名稱의 변경

앞에서 설명한 농업기계공학과의 학문적 특성과 연구 분야 그리고 교과과정 개편방향을 고려할 경우, 현재의 農業機械工學科라는 명칭은 적합하지 못하다는 결론에 쉽게 도달하게 된다. 외국의 경우는 이미 오래 전부터 전통적인 農業工學 분야의 학문 영역으로부터 벗어나 Biological and Agricultural Engineering 또는 Biological and System Engineering 과 같이 生物工學的 분야와 농업시스템 분야를 지향하는 방향으로 학과 명칭을 개편한 대학이 많다.

우리나라의 경우도 이 문제를 심각하게 논의할 시점에 와있다고 판단된다. 그러나 農業機械工學科의 명칭만을 변경하려는 노력에 앞서 일차적으로 농업기계공학과와 현재 각 대학에서 農業土木 위주로 운영되고 있는 農工學科를 統合한 다음, 명칭 변경을 고려하는 것이 바람직할 것으로 생각된다. 그러나 현재 學科當 개설 교과목수가 제한되어 있는 상황에서 학문적으로 매우 異質的인 농업기계와 농업토목이 통합되면 교과과정 운영상 문제점이 많기 때문에 이에 대한 해결방안이 선행되어야 할 것으로 본다.

6. 結 論

지금 국내 농업 여건의 급격한 변화는 농업공학, 특히 농업기계공학의 발전을 요구하고 있다. 즉, 지금까지 농업기계공학과에서 다루고

있는 전통적인 농업기계 설계 및 제작 기술로부터 전자기술을 이용한 自動化·知能化·로봇화와 바이오 엔지니어링을 기초로 하는 식품공학, 환경공학, 원예공학, 양식공학 등으로 확대되어야 한다. 현재 농업 선진국의 많은 대학에서 이미 학과의 명칭을 변경하였거나 교과과정을 개편하고 教材 개발 작업을 진행하고 있다는 사실에 주목해야 한다.

우리나라의 경우 農業機械工學科의 연륜이 짧아 교육 및 연구 시설과 기자재가 매우 빈약하고 교수수도 부족하여 현재로서는 급속도로 발전하는 농업기계 분야의 理論이나 기술을 소화하고 산업현장에서 요구하는 기술개발에 부응하기에는 역부족인 실정이다.

그러나 이와 같이 급변하는 시대적 요청에 부응하기 위한 農業機械工學科의 노력이 절대적으로 필요하다. 우선 교과과정의 구성 및 운영과 관계되는 대학의 學事運營 內規를 개선할 필요

가 있다. 예를 들면 學科 單位에서 개설할 수 있는 교과목수의 확대, 교수들의 의무 강의시간 감소 등이 그것이며 교육시설 및 기자재의 확충과 교수의 확보가 시급하다. 나아가서 교과과정의 개편을 통한 새로운 學問의 導入과 教材 개발이 필요하며, 학과 명칭 변경도 農工學科의 統攝과 함께 발전적인 방향으로 논의되어야 할 것으로 판단된다. ■

<參考文獻>

- 全國農學系大學長協議會, 『農學系 大學教育研究白書』, 1991.
- 韓國農業機械學會, 『農業機械年鑑』, 1992.
- 韓國農業機械學會, 『농업기계분야 학문 발전을 위한 세미나 보고서』, 1993. 2.
- 韓國農村經濟研究院, 『2000年代 農業機械化的 展望과 課題』, 1991.
- 국내의 大學 教科目 資料.