

敎養電算 敎育의 문제와 해결방안*

李 康 壽

(韓南大 電子計算工學科)

현재 대학 敎養電算 과목은 학과에 따라 必須科目으로 개설되어 있는 경우가 많다. 그러나 강좌의 名稱 및 講義要目조차 정립되어 있지 않은 상태여서 擔當敎授 부족, 受講人員 과다, 理論위주 講義, 이로 인한 전산敎育에 대한 높은 期待 充足 미흡 등 많은 문제점을 내포하고 있다. 이들 문제점은 相互連繫的으로 작용하므로 적어도 한 가지 문제만 해결된다면 좀더 바람직한 敎養電算 敎育이 될 것이다.

1. 序 論

大學은 지성적인 인격과 공공정신을 함양시켜 확고한 목적의식으로 시대적 흐름에 맞추어 나갈 수 있는 人間敎育에 목적을 두고 있다.¹⁾ 따라서 大學人 누구나 전공敎育을 받기 이전에 현대사회를 올바르게 인식하고 인간관계를 중시하며 人格涵養을 위해 의무적으로 敎養敎育을 받아야 한다.²⁾

현대사회가 전문화·세분화·다양화되면서 科學과 技術의 중요성이 높아감에 따라 여기에 적응하기 위한 敎養敎育의 종류도 다양하게 되었

다. 이에 따라 大學에서는 '70년대부터 自然科學概論내의 한 주제로서 '敎養電算'(프로그래밍 敎育을 포함함) 과목을 개설하게 되었다.³⁾ '80년대 들어서 정보화 사회에 걸맞은 敎育을 위하여 교양전산 과목은 더욱더 세분화되고 일반화되었다.

이는 컴퓨터에 대한 올바른 理解와 認識을 높이고, 活用能力을 배양하여 과학적 사고와 문제 해결 능력을 신장시킴으로써 정보화 사회에 적응하기 위한 대비책으로 현재 거의 모든 大學에서 과거의 국사나 국민윤리 과목 정도의 비중을 갖는 전산과목이 '필수' 교양과목으로 지정되고

* 본 研究는 1991년도 韓南大學校 校費 研究支援으로 이루어졌음.

1) 金致善, "大學의 理念과 主人意識", 『대학敎育』, 통권 22호, pp.6~7.

2) 李致熙, "敎養敎育의 理念과 目的", 『대학敎育』, 통권 22호, pp.8~15.

3) 康宇哲, "敎養敎育의 敎科體制", 『대학敎育』, 통권 22호, pp.46~53; 朴星來, "自然科學 분야에서의 敎養敎育", 『대학敎育』, 통권 22호, pp.81~88.

있다.⁴⁾

초·중등학교의 電算敎育은 이미 敎育 연구기관의 사전 연구결과들을 토대로 교수모형, 교재 및 실습장비들이 갖추어진 상태에서 시작되고 있으며⁵⁾, 大學의 電算 相關學科의 敎育課程 및 교수모형들은 電算學의 한 분야로서 그 연구가 국내외적으로 활발하다.⁶⁾ 이에 따라 電算學의 명칭들은 통일되어 가는 추세이다.

그러나 대학의 교양전산 과목은 교수모형이나 실험실습 장비를 고려하지 않은 상태에서 각 대학의 學科마다 필요에 의해 서로 다른 目的과 名稱으로 개설 및 운영되고 있으며⁷⁾, 이와 관련된 調査와 研究도 전무한 실정이다. 특히 대학생을 위한 교양전산 교육은 초·중등학교의 전산교육 못지 않게 중요함에도 불구하고⁸⁾, 이러한 연구가 시도되고 있지 않는 것은 안타까운 일이다.

이러한 배경에서 본 연구에서는 각 대학의 학과별로 실시되고 있는 敎養電算 敎育의 實態를 조사하여, 적관적으로도 알 수 있는 각종 문제점들을 실증·재확인하고 대학내의 교양전산 교육을 자문 및 지원하는 電算學科 敎授의 입장에서 이들 문제점을 해결할 수 있는 방안들을 제시한다.

2. 敎養電算 敎育의 實態

1) 調査 方法

本 調査는 1991년도 제 2학기중에 전국의 20개 대학 757개 학과(전산 相關學科와 의과대학 및 신학대학 등 특수대학은 제외함)를 대상으로 각 대학의 要覽과 해당대학 방문(전화 문의 포함)을 통해 자료를 수집하였다. 특히 각 大學要覽은 보통 2년마다 갱신되므로 구 교과과정 자

료가 수록된 경우가 많고 講義內容, 敎授 및 受講人員 資料 등은 매년 변경될 수 있는 것이어서 정확한 자료를 수집하기 위해 방문 조사를 주로 하였다.

調査對象 項目은 각 대학의 전산 相關學科(전자계산학과, 컴퓨터공학과, 전자공학과, 정보통신학과 등)를 제외한 學科別 교양전산 과목의 개설 수, 이수구분, 과목당 수강인원, 이수학점, 담당교수, 강의내용, 실습형태, 과목명칭 등이다. 단과대학내 학과구성은 대학마다 다르므로 본 조사에서는 편의상 韓南大의 편제(문과대학, 사범대학, 경상대학, 이과대학, 공과대학, 법정대학 및 예체능대학)를 기준으로 분류하였다.

2) 調査 結果

학과의 수(757개 학과)가 많으므로 소속 단과대학별로 분석하였다. 각 항목별 조사결과는 뒤의 <표 1>과 같다.

① 學科當 敎養電算 講座 개설 수

전체적으로 볼 때 각 학과마다 평균 2과목의 교양전산 과목을 개설하고 있는데 系列에 따라 상당한 차가 있다. 문과·사범·경상 및 법정대학의 각 학과는 평균 1과목 정도를 개설하고 있고, 예체능대학 각 학과의 40%는 한 과목도 개설하지 않고 있다. 반면, 이과 및 공과대학의 각 학과에서는 2~3과목을 개설하고 있는데, 특히 공과대학 학과의 36%는 4과목 이상의 교양전산 과목을 개설하고 있다.

② 履修 구분

전체적으로 절반 정도의 학과가 교양전산 相關 과목을 '교양선택'으로 개설하고 있다. 즉, 이과 및 공과대학을 제외한 대학내의 각 학과에서는 교양전산 과목을 주로 敎養選擇으로 개설하고, 경상·이과·공과 및 예체능대학은 20%

4) 朴成益, "大學敎育에서 컴퓨터 導入의 필요성과 전망", 『대학교육』, 통권 38호, pp.86~92; 朴屺來, "전개논문"; 한국정보과학회, "컴퓨터 교육 특집", 『정보과학회지』, 1989년 6월, pp.5~63.

5) 한국정보과학회, "전개논문"; 한국정보산업협회, "學校의 컴퓨터敎育 強化·擴大", 『정보산업』, 1989년 2월, pp.7~24.

6) 한국정보과학회, "전개논문"; 한국대학교육협의회, 『전자계산학과 敎育 프로그램 개발연구』, 1990; 李錫浩, "大學 컴퓨터敎育 實狀과 發展對策", 『정보산업』, 1986년 11월, pp.13~17.

7) 康宇哲, "전개논문".

8) 한국정보산업협회, "學校 컴퓨터敎育 實態調査", 『정보산업』, 1989년 8월, pp.36~38.

〈표 1〉 조사 결과표

(단위 : %)

항 목		단과대학	문과	사범	경상	이과	공과	법정	예체능	전체
학 과 당 교 양 전 산 과 목 수	0개	19.6	14.5	4.6	4.9	2.6	14.0	40.3	12.0	
	1개	51.6	32.5	33.9	23.2	11.3	40.4	30.7	31.0	
	2개	7.2	20.5	12.8	26.1	17.9	14.0	4.8	15.5	
	3개	10.5	16.9	23.9	19.0	31.8	19.3	0.0	18.8	
	4개 이상	11.1	15.6	24.8	26.8	36.4	12.3	24.2	22.7	
이 수 구 분	전편	0.9	6.9	8.5	0.5	3.7	1.9	4.0	3.6	
	전선	6.1	12.1	29.7	27.9	22.8	11.6	21.8	21.3	
	교편	23.1	24.7	21.5	31.8	40.0	19.2	5.9	28.4	
	교선	69.9	56.3	40.3	39.9	33.6	67.3	68.3	46.7	
과 목 당 수 장 인 원	100명 이상	4.6	0.0	5.3	1.4	1.6	7.1	0.0	2.8	
	75~99	0.0	15.8	10.5	7.1	6.6	0.0	5.3	7.2	
	51~74	22.7	15.8	14.0	18.6	19.7	7.1	0.0	16.0	
	25~50	59.1	47.4	50.9	52.9	60.6	35.8	36.8	52.2	
	1~24	13.6	21.0	19.3	20.0	11.5	50.0	57.9	21.8	
담 당 교 수	전산전임	8.7	6.7	12.2	30.1	27.7	8.3	21.4	19.8	
	타과전임	1.5	13.3	22.9	3.5	11.9	12.5	14.3	10.3	
	시간강사	89.8	80.0	64.9	66.4	60.4	79.2	64.3	69.9	
이 수 학 점	1 학점	0.0	10.9	2.7	14.1	20.9	2.9	3.9	10.8	
	2 학점	11.4	11.5	8.9	10.8	20.7	12.5	23.8	14.1	
	3 학점	88.6	77.6	88.4	75.1	58.4	84.6	72.3	75.1	
강 의 내 용	전산개론	54.1	29.7	29.7	27.9	23.9	46.2	34.7	32.0	
	포트란언어	17.5	33.9	20.5	33.9	34.8	16.3	15.8	27.9	
	코오분언어	7.4	5.8	8.9	7.6	8.0	5.8	11.9	7.8	
	베이직언어	14.4	20.7	7.2	6.7	6.7	14.4	11.9	9.8	
	패키지	0.0	0.0	19.1	3.4	3.7	2.9	3.9	5.3	
	기 타	6.6	9.8	14.6	20.5	22.9	14.4	21.8	17.2	
실 습 비 율 (실습/이론)	0/100	73.9	63.3	35.1	51.3	38.6	75.0	25.0	49.7	
	30/70	21.7	36.7	27.0	36.3	37.6	20.8	53.6	33.0	
	50/50	4.4	0.0	29.7	8.0	21.8	4.2	21.4	14.3	
	70/30	0.0	0.0	4.1	3.5	0.0	0.0	0.0	1.6	
	100/0	0.0	0.0	4.1	0.9	2.0	0.0	0.0	1.4	

이상의 학과에서 專攻選擇으로 개설하고 있다.

③ 과목당 受講人員

1991년도 1, 2 학기의 경우 강좌당 受講人員은 전체 평균 38명이다. 100명 이상이 2.8%, 75명 이상 99명이 7.2%, 51명 이상 74명이 16%, 25명 이상 50명이 52.2%를 차지하고 있다. 반면, 24명 이하는 21.8%에 불과한 실정이다.

④ 擔當教授

전체 교양전산학 강좌의 70%를 時間講師에

의존하고 있으며, 해당학과 전임교수이기는 하지만 전산학을 전공하지 않은 교수도 전체 강좌의 10%를 담당하고 있다(이 경우는 수학이나 영어과목을 전공자가 아닌 해당학과 교수가 강의하는 것과 유사하다). 電算學科 전임교수가 지원하는 경우는 20%에 지나지 않는다. 그런데 계열별로 전산전공 교수가 담당하는 비율을 보면, 이과 및 공과계가 각각 30.1, 27.7%로 오히려 다른 계열보다 높다. 문과나 사범계열은 시간강사 의존율이 각각 89.8, 80.0%에 달하여

다른 계열보다 훨씬 높은 비율이다.

⑤ 履修 學點

전체 교양전산 과목의 3/4은 3 학점으로 개설·운영되고 있음을 알 수 있다. 이는 교양전산 과목에 대한 중요성을 인식하여 대부분의 대학에서 중요시하는 과목임을 나타낸다. 계열별로 보면, 문과·경상·법정대학이 85% 이상 3 학점으로 개설하고 있는 반면, 공과대학은 3 학점이 58.4%에 불과하고 2 학점과 1 학점도 각각 20% 정도 수준이다.

⑥ 講義 內容

강의내용은 소속대학의 학과 특성에 따라 다양한 내용을 보인다. 문과·법정 및 예체능대학은 주로 電算概論을 강의하고, 사범·이과 및 공과대학은 FORTRAN을 중심으로 한 프로그래밍을 주로 강의하고 있다. 그러나 COBOL, BASIC, WP, Spread Sheet, 특수 패키지 이용법 등을 학과 특성에 맞도록 강의하는 경우도 전체의 40% 정도나 된다. 전체적으로는 전산개론이 32.0%, 포트란 언어가 27.9%로 다수를 차지한다.

⑦ 實習

전체적으로 이론 위주의 강좌가 운영되고 있다. 實習이 전혀 없이 理論講義만 하는 경우가 50%에 이르며, 實習이 30% 미만인 경우도 33%나 된다. 특히 법정대학은 실습이 없는 강좌가 75.0%, 문과대학은 73.9%에 달한다. 경상·이과 및 공과대학은 다른 대학에 비하여 實習率이 다소 높은 편이다.

⑧ 科目 名稱

교양전산 과목의 명칭은 문과대학 35개, 사범대학 38개, 경상대학 74개, 법정대학 29개, 이과대학 83개, 공과대학 84개, 그리고 예체능대학이 18개나 되는 등 다양한 명칭으로 개설되어 있다. 이 중 중복되는 것 이외에 서로 다른 명칭은 192개에 이르고 있다. 단과대학별 교양전산 과목의 명칭은 다음과 같다.

- 문과대학 : 도서관전산화개론, 컴퓨터응용심리, 컴퓨터응용심리학 및 연습, 컴퓨터교육, 컴퓨터언어 및 트랜슬레이터, 전산학의 이론과 철학, 컴퓨터 활용수업
- 사범대학 : 전산교육 및 실습, 컴퓨터와 교육, 교육

과 컴퓨터, 컴퓨터 교육적 활용, CAI 개발

- 경상대학 : 경영전산처리, 회계정보시스템, 경제정보시스템, 정보시스템 프로젝트, MIS, 경영자료처리론, 회계자료처리론, 관광자료처리론, 통계 패키지 및 실습, 경영정보론, 관광정보처리시스템, 비지니스 프로그래밍, 정보시스템 분석, 통계적 자료처리, 시스템 분석 및 설계, 데이터베이스 관리체계, 회계전산, 소프트웨어 공학, EDP 회계, PC를 이용한 통계분석
- 이과대학 : 전산 물리, 화학 전산실험, 컴퓨터 복식디자인, 컴퓨터응용 디자인, C언어, 전산 물리학, 전산 화학, 어셈블리어 프로그래밍, 상호 전산학, 약학 정보과학, 수치 해석, 응용 컴퓨터프로그래밍, 컴퓨터 응용기법 및 실습, 스위칭 이론, 기계어 프로그래밍, 구조적 프로그래밍, 통계 전산, 어셈블리어, 전산기 구조, 응용 통계 및 실습, 기계어, 약학 컴퓨터개론, 계산 이론 및 실습
- 공과대학 : 컴퓨터 수치해석, 전산 설계제도, 전산기 공학, 컴퓨터 아키텍처, 시스템 공학, 화공 전산설계, 설계전산화 공학, 컴퓨터에 의한 설계, 컴퓨터응용 설계, 전산 화공, 디지털 시스템, 건축 컴퓨터프로그래밍, 도학 및 컴퓨터 그래픽스, 전산 응용, 응용 전산학, 응용 전산공학, 컴퓨터에 의한 구조해석, 전산 기도학, 응용 컴퓨터그리픽스, 컴퓨터 그리픽스, 컴퓨터 디자인, 시스템 시뮬레이션, CAD & CAM, 컴퓨터원용 공학, 컴퓨터원용 제도, 고급 전자계산
- 법정대학 : 관리정보론, 정보체계론, 전산과 행정, 행정전산론, 행정정보론
- 예체능대학 : 컴퓨터응용 디자인, 그래픽스 디자인, 컴퓨터 기법, 컴퓨터 연구, 컴퓨터 패션, 컴퓨터 그래픽스, 공업디자인 그래픽스
- 공동개설 : 컴퓨터언어, 컴퓨터개론, 전산입문, 전산학개론, 전산개론, 전자계산, 컴퓨터 시스템, 컴퓨터 입문, 전자계산학, 전자계산공학, 전산통계, 전산학, 컴퓨터 실습, 컴퓨터 정보처리, 전자계산 일반, 전자계산법, 전산 프로그래밍, 컴퓨터 프로그래밍 및 연습, 컴퓨터 사용법, 전자계산개론, 전자계산 및 실습, 컴퓨터언어 및 연습, 컴퓨터 정보처리법, 전산처리론, 전산개론 및 실습, 컴퓨터 프로그래밍, 컴퓨터 이용방법론, 전산통계학, 전산 통계 및 실습, 컴퓨터 입문 및 연습, 컴퓨터, 전자계산연습, 전산통계 실습, 전산학 및 연습, 컴퓨터 응용, 정보처리, 전산 정보처리 시스템, 전산학원론, 전산실습, 전산정보처리, 정보과학개론, 전산연습,

전자계산응용, 전자계산 응용실습, 기초 컴퓨터프로그래밍, 전산기개론 및 연습, 전산 프로그래밍 및 연습, 자료처리 이론 및 실습, 전산기개론 및 프로그래밍, 전산기인어, 응용전산, 프로그래밍 연습, 기초전산, 교양컴퓨터, 교육컴퓨터개론, 전산조직론개론, 프로그래밍 실습, 프로그래밍, 전자계산기 구조론 실습, 전자계산기 구조론, 프로그래밍 및 연습, 프로그래밍언어 및 실습, 포트란 이론 및 연습, 포트란, 프로그래밍언어, 포트란연습, 포트란프로그래밍, 베이직 이론 및 처리, 프로그래밍 언어론, 파스칼, 코오분, 코오분 이론 및 처리, 베이직 프로그래밍, 프로그래밍 일반, 데이터 구조론, 데이터 구조, 데이터 베이스론, 데이터베이스, 퍼스널컴퓨터 프로그래밍, 마이크로컴퓨터 응용, 마이크로프로세서 및 응용, 퍼스널컴퓨터, 마이크로컴퓨터, 마이크로프로세서, 마이크로컴퓨터 실습, 시스템 프로그래밍 언어, 시스템 프로그래밍, 인공지능, 자료 및 화일구조, 오피레이팅 시스템, 기초 그래픽 디자인, 화일처리론, 화일 처리, EDPS, 운영체제, 운영체제론, 경영자료처리, 경영정보시스템, 정보사회와 컴퓨터

3. 問題點과 解決方案

실태조사 결과 예상했던 대로 敎養電算 敎育은 많은 문제점을 지니고 있었다. 문제점과 해결방안을 각 항목별로 제시한다.

1) 과목당 受講人員

① 문제점

이론 강의만으로 진행할 수 있는 극사나 국민윤리 과목과는 달리, 敎養電算 과목은 實習이 병행되어야 하므로 교수 1인이 동시에 지도할 수 있는 학생수는 많지 않다. 또 제한된 시간(주당 3시간 정도)에 동시에 실습이 이루어져야 하므로 학생수만큼의 터미널 또는 PC가 필요하다. 또한 電算實習의 특성상 주당 2시간 이내의 실습으로는 아무런 강의의 효과가 없으므로 個別實習을 위한 여분의 터미널을 확보해야만 한다. 현재 대부분의 학과에서 교양전산을 必須로 지정함에 따라 수강인원이 늘고 있다. 이에 따라 적정한 인원으로 분반이 이루어져야 하지만 대학내의 교수, 강의실 및 시간표 문제로 인해 분반이 이루어지지 않아 소위 과밀학급

이 대부분이다. 또한 수강인원의 증가에 비하여 컴퓨터 實習施設이 뒤따르지 못하고 있다.

② 해결방안

우선 교양전산 강좌는 학급당 30명을 넘지 않도록 현재의 과밀학급을 분반해야 한다. 이러한 과밀학급 문제를 근본적으로 해결하기 위해서는 敎授, 講義室 및 實習施設의 확보가 필요하다. 또한 강의실 및 실습시설을 주·야간으로 운영함으로써 기존 시설의 활용도를 높이는 것도 이러한 과밀학급 문제를 입시로나마 해결할 수 있는 방법이다.

2) 擔當敎授

① 문제점

교양전산 과목의 70%를 시간강사에 의존하고 있는데, 이는 아직도 교양전산 과목이 단순한 기능교육 정도로 인식되고 있으며 電算學 敎授가 절대수 부족함을 의미한다. 이러한 현상은 전산 관련학과 내부에서도 마찬가지로 전산 관련학과 자체의 강의도 상당수를 시간강사에 의존하는 실정인어서 타과의 교양전산학을 支援講義(현재 20% 담당)한다는 것은 어려운 현실이다. 특히 타과 지원이 많은 수학·물리·영문·국문학과 등의 경우 많은 專任敎授를 확보하여 타과 지원율이 높은 편이지만, 전산 관련학과의 경우는 아직도 敎授要員 부족 등으로 인하여 타과 지원이 적은 편이다.

이러한 현실 때문에 각 학과에서는 敎養電算 과목을 전산 관련학과에 의뢰하기보다 해당학과에서 컴퓨터를 이용한 경험이 있는 敎授가 담당하는 사례도 10%나 된다. 이는 전산학 교육에 많은 문제점을 야기한다. 즉, 영어를 잘하는 수학과 교수가 수학과와의 교양영어를 담당하는 것과 유사하다고 할 수 있다.

② 해결방안

이 문제의 해결방법은 간단하다. 대학내에 전산 관련학과가 있다면, 타과의 교양전산 과목을 지원할 수 있을 정도로 충분한 專任敎授를 確保하는 것이다. 교양전산 과목이 점차 늘어나고 정규과목으로 정착되는 추세여서 충분한 전임교수 확보는 향후 전산교육의 성패를 가름하는 핵심요건이 될 것이다. 대학에 전산 관련학과가

없는 경우에도 교양학부에 윤리 또는 체육 교수와 같이 電算擔當 專任敎授制를 택하는 것이 바람직하다.

끝으로 대부분의 대학에는 다수의 전산 관련 학과와 교수가 있으므로 대학 전체로 일관성 있게 ‘敎養電算 敎育을 위한 委員會’를 설치하여 통합 운영하는 것도 좋은 방법이다.

3) 講義 內容

① 문제점

교양 전산학의 강의내용은 아직 標準化되지 않아 다양하다. 전산 관련학과에서 지원하는 경우(전입 또는 강사 알선) 해당학과의 특성을 살려야 하지만 대부분 擔當講師가 임의로 그 내용을 정하고 있으며, 해당학과 자체교수 또는 강사가 강의할 경우 해당학과의 특성을 살려 필요한 내용(예: Spread Sheet, dBASE, SPSS 등)으로 강의하고 있다. 하지만 電算學의 관점에서 볼 때, 비전공자가 강의함에 따라서 컴퓨터에 대한 그릇된 인식을 초래할 수도 있다.

교양전산 과목으로서 ‘프로그래밍’을 교육하기는 곤란하다. 우선 주당시간과 실습시설이 부족하며, 전공 과목이 아니기 때문에 학생들의 學習 成就動機가 부족하다. 특히 ‘프로그래밍’은 강의로만 가르칠 수 없고, 학생 스스로가 많은 시간과 노력을 들여야 이해할 수 있는 것이므로(예: 프로그래밍은 피아노를 치거나 시나 소설을 쓰고 그림을 그리는 일과 유사하다) 과연 이런 과목을 주당 3시간의 한 학기 강의로 가르칠 수 있겠는가? 그러나 현재 대부분의 강의는 프로그래밍 위주로 진행되므로 講義 效果가 거의 없는 실정이다.

② 해결방안

지금까지는 필요에 의해 체계없는 교양전산 과목이 개설·운영되었으나, 과목에 대한 정의를 다시 하고 몇 가지 과목모델, 예를 들어 프로그래밍(FORTRAN, COBOL, BASIC, PASCAL, C 등 중 한 가지 언어를 택하여 實習爲主로 교육), 전산 일반론(컴퓨터의 역사, 간단한 동작원리, 응용사례 등의 講義爲主 교육), 패키지 이용(해당학과에서 필요한 각종 패키지 利用法 교육) 등으로 標準化하여 해당학과의 학생

水準과 必要에 따라 강의내용을 선택해야 한다. 이에 따른 敎授要目, 講義敎材도 標準化해야 할 것이다.

컴퓨터는 기종에 따라 특성이 다양하므로 특정 기능에 대한 使用技能 위주의 교육보다는 일반적인 이론을 강조하여 해당학문에서 컴퓨터를 學問研究의 수단으로 이용할 수 있게 해야 한다. 예를 들어 경영학과의 경우에서 당장은 Lotus-123와 같은 패키지의 利用技術이 필요하지만, 장래에 經營業務를 電算化할 수 있는 能力 培養 위주로 컴퓨터의 기본개념을 가르치고, 또한 정보화 사회에 대비할 수 있도록 敎育하는 것이 바람직하다. 이러한 교육이 이루어지지 않으면, 계속하여 외국에서 개발된 패키지만을 사다 쓰는 결과를 낳게 될 것이다. 특히 응용 패키지는 전산학 전공자가 아니라 해당분야의 전공자가 개발해야 하기 때문이다.

4) 科目 名稱

① 문제점

조사결과 교양전산 과목은 무려 192가지의 서로 다른 이름으로 개설·운영되고 있을 뿐더러 각 학과에서는 필요한 이름으로 계속 新設하고 있다(예: 컴퓨터개론, 전산개론, 프로그래밍개론, 전자계산일반, 교양컴퓨터, 컴퓨터 등). 이에 따라 講義內容이 중복되어 동일 내용을 갖는 서로 다른 이름의 과목을 受講함으로써 2개 과목의 학점을 쉽게 취득하게 된다. 이에 따라 학사 관리업무(예: 졸업 사정시 대체과목 선정 등)와 학생들의 수강신청에 혼란을 야기하고 있다.

② 해결방안

이미 제시한 강의내용 문제에 대한 해결방안과 같으며, 科目 名稱의 標準化가 이루어져야 한다. 예를 들면 조사된 192가지의 명칭들은 다음과 같이 대표적인 3개의 명칭으로 나타낼 수 있을 것이다.

- 컴퓨터개론: 컴퓨터에 대한 전반적인 이해, 작동 원리 및 응용분야 교육
- 컴퓨터응용: 해당 전공에서 컴퓨터를 어떻게 이용할 수 있는가와 기존 패키지(Lotus, SPSS 등) 사용법 교육
- 프로그래밍: FORTRAN, COBOL, PASCAL,

BASIC과 같은 프로그래밍 언어를 이용한 프로그램 실습

과목 명칭의 표준화는 진체 대학 차원에서 이루어져야 하며 이에 대한 작업이 시급하다.

5) 수업 成就動機의 결여

① 문제점

대부분의 敎養科目이 그렇듯이 교양전산 과목의 경우도 자신의 전공이 아니므로 수업 成就動機가 희박하다. 따라서 강의보다는 학생 본인이 개별적으로 노력해야만 이해가 가능한 전산과목에서는 講義 效果가 다른 교양과목에 비해 낮은 편이다. 그러므로 학생들은 수업시간에 강의를 이해하기 어렵게 되고(예: 피아노를 한 번도 안 쳐본 사람에게 피아노곡의 작곡 및 연주기법을 강의하는 경우와 같다), 강의 중반 이후부터는 과목 자체를 포기하는 경우가 많다.

② 해결방안

학생과 교수 모두 교양전산의 意味와 과목 特性을 올바르게 인식해야 할 것이다. 바른 이해를 통해서 학생들은 敎養電算 과목을 수강하기 전에 마음가짐을 새롭게 할 수 있으며, 어려운 전산과목을 무리없이 소화할 수 있을 것이다.

6) 講義 效果에 대한 높은 期待心理

① 문제점

교양 영어회화 과목의 경우 영어회화 장비가 부실한 여건에서 주당 3시간씩 한 학기 수강후 능숙한 영어회화를 기대하는 교수와 학생은 없을 것이다. 또한 이를 향의하는 교수와 학생도 없다. 그러나 敎養電算의 경우, 해당학과 교수는 “왜 컴퓨터를 한 학기 배웠는데도 대부분의 학생들은 컴퓨터를 사용할 줄도 모르는가” 하고 강의 담당교수나 지원하는 전산 관련학과에 향의하는 경우가 흔히 있다.

이것은 교양전산 과목의 運營에 매우 중요한 문제인데, 많은 사람은 컴퓨터를 다루기 쉬운 기계로만 알고 있기 때문이다. 비록 컴퓨터보다

간단한 자동차의 경우라도 基本 敎育만으로는 운전할 수 없으며 많은 시행착오와 경험이 필요하다. 따라서 지금은 교양전산 과목에 모두들 높은 기대심리를 갖고 있어서 원하는 水準에 이르지 못하였을 때 상대적으로 불만도 높아진다.

② 해결방안

학생과 해당학과의 교수들에게 지금까지 논한 여러 가지 교양전산 과목의 특수성을 충분히 이해하도록 한다면, 단시일에 전산과목을 배우고 그 효과를 기대하는 문제들은 쉽게 해결될 것이다.

4. 結 論

대학 敎養電算 과목의 운영 실태를 조사한 결과 科目當 受講人員 및 實習, 擔當敎授, 講義內容, 科目名稱, 成就動機 및 期待心理 등에서 여러 가지 문제점을 지니고 있었다.

이들 문제점은 서로 밀접한 관계를 가지고 있다. 즉, 대부분의 학과에서 다양한 명칭으로 備報社會에 대비하기 위한 수단으로 교양전산 과목을 必須로 이수케 하여 수강학생들이 기하급수적으로 증가하고 있으나, 擔當敎授의 부족으로 인하여 과목당 受講人員이 많아졌고, 따라서 實習이 어렵게 되어 강의내용이 지나치게 理論 위주로 흐르게 되었다. 이로써 전산과목에 대한 높은 期待心理를 충족시키지 못하여 결과적으로 학생들은 교양전산 과목의 성과에 대하여 회의를 느끼게 되고, 담당교수는 이에 대한 책임을 교수 부족과 實習用 컴퓨터의 부족으로 돌리고 있다.

지금부터라도 제시된 문제점을 再認識하여 해결하고자 한다면 지적된 사항들은 점차 사라질 것이다. 이로써 시대의 흐름에 부응할 수 있는 敎養電算 교육이 가능할 것이며, 합리적인 大學 敎養電算 교육은 초·중등학교의 전산교육에 올바른 방향을 제시하게 될 것이고, 현대사회는 좀더 빨리 정보화 사회로 진입될 수 있을 것이다. ■