

大學教育에서 컴퓨터 導入의 필요성과 전망

朴 成 益
(서울大 教育學科)

컴퓨터가 생활의 중추적인 도구로 등장하게 되는 情報化社會에서 컴퓨터에 대한 無知는 곧 문화의 단절 현상과 생활 환경 적응에의 충격 현상을 가져오고 미래 사회에의 적응에 있어 技能的 文盲을 초래하게 된다. 컴퓨터가 우리 사회에 일반화되는 현 시점에서 大學에서의 컴퓨터 文盲脫皮教育이 실시되는 것은 시대적 요청이다.

1. 머리말

오늘날 '정보화 사회' 또는 '컴퓨터의 이용'이라는 어휘는 결코 생소하게 들리지 않는다. 그것은 이미 컴퓨터에 관한 認識 水準이 그만큼 높아졌음을 암시하고 있는 것이다. 컴퓨터 활용의 일반화 추세는 대학교육에서도 결코 예외는 아닐 것이다. 그러한 동향에 대한 단편적인 예로는 선진국의 대학 모습을 참조해 볼 수 있다. 즉 1970년대말 미국에서 퍼스널 컴퓨터의 출현과 함께 미국 전역의 대학교육 모습은 커다란 변화를 가져 왔다. 다트머스대학을 위시한 많은 대학의 학생들이 컴퓨터를 이용하여 과제를 작성하고 교수와 상담을 하며 다른 대학 동료들과 학술 정보를 교환하고 있을 뿐만 아니라 일부의 대학에서는 이미 학생들에게 컴퓨터 강의를 받을 것인지 아니면 사람인 교수에게서 강의를 들을 것인지를 선택하도록 하고 있다. 그리고 교수·

연구 활동에 필요한 정보를 얻고자 전 세계의 데이터 베이스를 활용하고 있다. 또한 미국의 브라운大, 카네기-멜런大, 매사추세츠工大 등은 1980년대말까지 컴퓨터 연구소와 소프트웨어 개발에 2억 달러 이상을 투입하여 대학의 컴퓨터화를 구현시키고자 하고 있다.

물론 우리나라에서도 컴퓨터 교육이나 컴퓨터의 교육적 활용이 매우 중요하다는 인식하에 교육·연구 분야에의 컴퓨터 도입을 적극적으로 추진하고 있다. 이를테면 전국에 걸친 교육·연구 전산망의 구축을 1994년까지 이룩하고자 문교부에서 이미 세부 추진 계획을 수립해 놓고 있으며, 전국의 초·중등학교에 약 28만대의 퍼스널 컴퓨터를 1996년까지 보급하여 교육의 과학화를 실현해 보고자 하고 있다. 이러한 계획의 일환으로 1988년에는 이미 초·중등학교에 10,000대 이상의 퍼스널 컴퓨터를 보급하였고 교육용 소프트웨어의 개발도 본격적으로 실행하

고 있다.

컴퓨터의 교육적 활용에 관한 국내·외적 동향에 비추어 볼 때, 우리나라의 대학교육에서도 컴퓨터의 도입과 교수·연구 활동에의 응용을 적극적인 자세로 검토하고 수용할 준비를 갖추어야만 될 것이다. 그리하여 본고에서는 대학에 컴퓨터를 도입한다면 어떻게 활용될 수 있으며, 앞으로 우리나라의 교육·연구 전산망 구축은 어떻게 추진되고 있는가를 소개함으로써 우리나라 대학교육의 과학화에 대한 필요성과 전망을 살펴보고자 한다.

2. 컴퓨터活用 講義를 통한 教授技法의 革新

1) 教授活動에의 컴퓨터 도입 이유

교수-학습 과정에 컴퓨터 매체를 이용하고자 하는 데는 몇 가지의 이점이 있기 때문이다. 이를테면 다른 매체에서는 찾아 볼 수 없는 '相互作用 機能'이 있고, 또한 교수-학습 과정에서 획득될 수 있는 모든 정보를 기억·관리함으로써 한 학생의 교수-학습 과정을 綜合적으로 診斷한 후에 그 결과를 토대로 最適의 授業 處方을 수행함으로써 教授-學習力을 극대화시킬 수 있게 된다. 즉 이상적인 個別化 教授가 가능하게 된다(박성익, 1988). 뿐만 아니라 컴퓨터는 다양한 教授補助 기능을 제공해 준다. 즉 교수-학습의 과정에서 언제든지 학생에게 필요한 교육적 피이드백을 제공해 줄 수 있고 컴퓨터와 학생간의 쌍방 대화를 계속적으로 전개해 갈 수 있다. 또한 학습 과제의 성격에 따라 구성될 수 있는 교수 보조 기능으로써 반복 연습(drill and practice), 개별 교수(tutorial), 교육적 게임(game), 教授資料提示(demonstration), 模擬實驗授業(simulation), 문제 해결 수업(problem solving) 등을 전개할 수 있다. 이에 대한 자세한 내용은 박성익(1985)의 "대학에서의 컴퓨터 활용 수업"(대학교육, 1, pp. 86~93)을 참조하기 바란다.

그뿐만 아니라 대학에서 컴퓨터를 활용한 교수 효과면에서도 많은 실험 연구를 분석해 본 결과 학습 시간을 상당한 정도로 단축시키면서도

기대하는 학습 효과를 증진시켜 준 것으로 밝혀졌고, 또한 학문 영역별 적용의 폭도 크게 제한을 받지 않음을 알 수 있다(박성익, 1988).

2) 教授活動에서의 컴퓨터活用 例示

현재 우리나라에서는 대학에서 활용할 수 있는 교육용 소프트웨어나 코스웨어를 찾아 보기 힘들지만 외국에서는 대학교육의 과정에 이용할 수 있는 교육용 코스웨어가 활발하게 연구·개발·이용되고 있는 추세이다. 이를테면 미국의 스텐포드대학에서는 물리학을 공부하는 학생들을 위하여 컴퓨터 프로그램을 개발하였는데 이것은 '빛의 속도로 운행하는 우주선에 대한 모의 실험'을 해 보도록 하여 상대성 원리를 이해하고 평가해 볼 수 있는 프로그램이다. 물리학 교육에서 쓸 수 있는 또다른 코스웨어로는 '한꺼번에 다양한 힘에 반응하는 전자파의 흐름'을 관찰해 볼 수 있는 것도 있다. 그리고 미국의 인디애나대학교 의과대학에서 개발된 근육 운동에 관한 하나의 프로그램은 근력이 근육의 길이와 지탱해야 하는 하중과의 관계가 어떻게 변화하는가를 비디오 게임 형식을 통하여 생생한 시각적 경험을 제공해 주는데, 특히 비디오 게임을 통한 자전거 경기 시험 과정은 학생들에게 근육의 길이와 지탱해야 되는 하중과의 관계에 대하여 구체적인 실험의 기회를 제공해 주게 된다.

미국의 하버드대학과 보스턴대학에서 공동 연구중인 '페르시우스' 계획은 그리스 고전에 관하여 영어로 된 주석과 함께 등장 인물들에 관해서 모든 정보를 컴퓨터에 입력시켜 강의에 활용하도록 한 것이다. 예를 들면 '일리어드'에 관한 강의 도중에 잘 알려지지 않은 인물이 나올 경우 컴퓨터의 키를 하나만 조작하면 그 인물에 관한 초상과 함께 관련 정보 일체를 화면에 제공해 줌으로써 학생들의 이해를 쉽게 도와줄 수 있다.

일본의 쓰그바대학에서도 컴퓨터를 이용하여 자연 생태계의 먹이 사슬 관계를 실험 조작해 봄으로써 오랜 기간에 걸쳐 일어나게 되는 생태계의 변화를 짧은 시간에 확인해 볼 수 있는 시뮬레이션 프로그램을 활용하고 있다. 이 프로그램은 학생들의 학습 흥미를 높여주고 이해력을 증

가시켜 주고 있다.

이상에서 살펴 본 몇 가지의 컴퓨터 활용 교수-학습 장면은 컴퓨터의 도움이 없이는 어떤 교수 방법이나 교수 매체를 이용하여도 실행하여 보기 힘든 것들이다. 물론 컴퓨터가 기존의 교재나 강의를 완전히 대체해 줄 수 있는 것은 아니지만 종래의 어떤 방법에서도 실험이 불가능했던 것을 결정적으로 보충해 줄 수 있다는 점에서 관심을 끌고 있다. 특히 물리적·절차적·상황적·과정적 시뮬레이션 프로그램은 학생들의 지적 사고 과정을 촉진시켜 줄 뿐만 아니라, 물리적으로 불가능해 보이거나 실험에 엄청난 비용이 들거나 시간적으로 몇 년씩 걸려야 실험을 해 볼 수 있는 경우 또는 실험 과정에 위험이 따르는 경우 등에 컴퓨터는 모의 실험의 형태로 시각화해서 학생들에게 교수 내용을 전달해 줄 수 있다는 점에서 컴퓨터의 교육적 활용은 교수뿐만 아니라 학생들에게도 깊은 관심을 끌고 있다. 그리하여 컴퓨터는 대학에서의 전통적 교수 기법에 새로운 혁신의 장을 마련해 줄 것으로 기대된다.

3. 컴퓨터는 學術研究에의 基本道具

오늘날의 컴퓨터는 인간이 해 낼 수 없을 정도의 복잡한 계산도 신속하게 처리해 낼 수 있고 논리적인 판단 및 비교 능력까지도 갖고 있다. 또한 컴퓨터는 수 없이 많은 정보를 기억할 수 있고 이러한 정보들을 분류하거나 처리하여 새로운 정보를 창출해 내기도 한다. 컴퓨터의 이러한 특성들은 오늘날의 인간 문명에 일대 혁신을 불러 일으키면서 인간의 지식 세계를 매우 다른 차원으로 바꾸어 놓고 있다. 그렇다면 좀더 구체적으로 컴퓨터가 학술 연구에서 어떠한 기능과 공헌을 할 수 있는지에 대하여 살펴 보자.

1) 컴퓨터를 통한 人間思考力의 擴張

컴퓨터는 인간의 지식 세계와 정신 세계를 확장시켜 주는 데 커다란 공헌을 하고 있다. 이러한 점은 Toffler(1980)의 다음과 같은 지적에서도 잘 나타나고 있다.

“인간의 두뇌로 해 낼 수 있는 지적 능력에는 한계가 있어서 수 없이 많은 변인들을 종합적으로 고려해야만 하는 과학적·사회적·경제적 탐구 문제는 도저히 해결할 길이 없으며, 단지 해결해 보려는 노력을 시도하더라도 다루어야 할 변인 중에서 일부의 변인들만을 중심으로 다루는 단편적이고 지엽적인 해결 방안을 모색하게 된다. 그러나 컴퓨터는 종다 변인과 그에 따른 자료를 모두 기억하면서 변인들간의 상호 관계를 분석해냄으로써 인간의 두뇌 능력을 원등히 능가하는 지식 세계를 구축해 주고 있다. 그러므로 컴퓨터는 인간이 인식할 수 없는 영역의 지식 세계를 밝혀 줄 수 있다.”

이와 같이 컴퓨터는 인간의 지식 세계에 확장력을 제공하는 힘을 갖고 있고 인간의 정보 처리나 사고 능력의 한계를 극복할 수 있는 잠재력이 있어서 결국 인간의 지식 세계와 사고 능력의 폭을 넓혀 주고 있는 셈이다. 컴퓨터의 이러한 기능은 정보화 사회를 형성하는 데 원동력이 되고 새로운 정보나 지식의 창출에 필수 불가결한 대체로 인식되고 있다.

2) 學術研究에서의 컴퓨터 활용

자연과학의 학술 연구에서 컴퓨터를 이용하는 것은 이제 너무나도 잘 알려진 사실이다. 그 이유는 여러 가지 측면에서 설명될 수 있겠지만 여기서는 구체적인 예를 제시하여 이해를 돕고자 한다. 이를테면 인간이 우주선을 타고 달을 탐사한 뒤 무사히 지구로 돌아오는 일은 컴퓨터의 도움이 없이는 불가능한 일이다. 왜냐하면 인간으로서로는 도저히 계산해 내기 어려운 것을 신속·정확하게 처리하여 주기 때문이다. 또한 비행기에는 컴퓨터에 의해 작동되는 자동 항법 장치가 설치되어 있어서 비행기가 가야 할 목적지를 향하여 스스로 운항을 계속하게 되는 것이다. 이와 같이 과학 및 공학 분야에서의 컴퓨터 응용은 현실화되어 있다. 특히 과학 기술 분야에서 컴퓨터의 도움을 얻어 연구하는 주제들의 예를 든다면 비행기 압력 시험, 지진 현상 탐구, 해안선 침강 현상 연구, 혈액 분석, 금속 합금의 함량 계산, 음성 구분, 스펙트럼 분석, 고차적 미분 방정식의 해결, 중력의 실험, 화학적 반응의 실험 등등 과학적 탐구의 모든 주제에서 컴

퓨터의 도움이 필수 불가결하게 되었다.

뿐만 아니라 인문·사회 분야의 연구에서도 컴퓨터의 활용은 점점 활발해지고 있다. 예를 들면 고대 유물의 분류, 컴퓨터 디자인, 지도 작성, 언어 문법 구조의 분석, 작곡, 화성학 연구 등등 종래에는 생각지도 못했던 분야에서조차도 이용의 폭이 증가하고 있다. 그리고 자연과학적 이론뿐만 아니라 인문·사회과학적 현상도 컴퓨터의 시뮬레이션 기능을 이용하여 새로운 이론의 타당성이나 기대되는 효과를 모의 조작해 볼 수 있다.

3) 情報의 檢索 및 交換

학술 연구 활동에 기여할 수 있는 컴퓨터의 중요한 기능 중에 하나는 정보의 검색 및 교환이다. 즉 도서관에 있는 모든 자료를 일일이 찾아보지 않아도 컴퓨터를 데이터 베이스 시스템과 연결시키면 관련 분야의 정보를 짧은 시간 안에 전부 검토해 볼 수 있다. 물론 이러한 기능은 전국적인 전산망의 구축과 함께 데이터 베이스가 이루어져 있어야 한다. 이와 같이 도서관이 전산화되며 모든 도서 목록이 컴퓨터의 데이터 베이스에 기록되고 또 그 도서관과 사용자 사이가 전산망으로 연결되어 있으면, 사용자는 직접 자기의 위치에서 필요로 하는 도서 목록을 전국의 어느 도서관에서든지 찾아볼 수 있게 된다. 이때 도서 검색의 시간은 매우 짧게 걸릴 뿐만 아니라 도서 검색량도 필요에 따라 얼마든지 많아질 수 있다. 이러한 예에서 짐작할 수 있는 바와 같이 전산망에 의한 정보의 유통 및 처리 능력이 교육이나 연구에 미치는 영향은 자못 혁명적이라 아니할 수 없다. 선진국에서는 각 대학이나 기관의 도서관들이 컴퓨터로 연결되어 있어서 다른 지역의 도서관에 소장된 자료를 즉시 검색하여 볼 수 있다. 우리나라의 경우도 교육 연구 전산망 추진 계획에 따르면 1994 년경에는 정보의 수집 및 교환에 필요한 전국적 전산망과 데이터 베이스가 구축될 것으로 전망된다.

현재 우리나라에서도 외국의 정보 검색 데이터 베이스는 학술 연구 측면에서 얼마든지 직접적으로 이용이 가능하다. 여러 분야가 있겠지만 여기서는 교육 분야만의 한 예를 들어보도록 한

다. 현재 한국교육개발원에는 미국의 ERIC (Educational Resources Information Center) 과 CIJE(Current Index to Journals in Education) 데이터 베이스가 수록된 CD-ROM Drive 가 설치되어 있어서 미국 교육학 학술지에 수록된 교육 논문의 초록을 언제라도 검색이 가능하고 필요한 부분의 자료를 프린트도 해 낼 수 있다. 이 시스템에는 1966 년부터 1988 년 9 월분 까지 연구물들이 수록되어 있어서 최신의 자료까지 검색이 가능하다.

4) 워드 프로세싱의 기능

이제 학문의 연구 결과를 정리해 내는 데는 재래식 인쇄 방식을 탈피하여 컴퓨터의 워드 프로세서 기능을 이용하는 추세로 바뀌어 가고 있다. 비단 인쇄소뿐 아니라 신문사에서조차 마찬가지이다. 그 이유는 모니터 화면에 찍히는 내용을 직접 보면서 원하는 대로 편집과 교정을 손쉽게 해 낼 수 있기 때문이다. 그리하여 근래에는 대학의 교수 연구실에서도 흔히 퍼스널 컴퓨터의 워드 프로세서를 통한 원고 집필 장면을 흔히 찾아볼 수 있다. 컴퓨터의 이러한 기능을 활용하여 대학생이나 대학원생들도 연구 보고서를 작성해 내고 있다. 이러한 현상은 불과 몇 년 전만 해도 찾아 보기 힘든 일이었다. 그렇다면 워드 프로세서의 이용이 어떠한 장점을 갖고 있기에 학문적 저술 활동에 기여할 수 있는가를 살펴 보자. 워드 프로세싱의 전통적 개념은 글이나 문서를 작성·수정·편집·교정하는 것으로 이해되어 왔으나, 1985 년 이후에는 워드 프로세서의 기능을 보다 종합적인 관점에서 새롭게 개념화하면서 다음과 같은 여덟 가지의 기능을 제공해 준다는 것이다(박성익, 1988).

① 글이나 문서의 내용을 직접 작성·수정·편집·교정한다. 즉 Text Processing 을 한다. 이런 것을 Desk Top Publishing 이라고 한다. 특히 레이저 프린터를 이용하면 240 형의 글자체도 인쇄해 낼 수 있다.

② 그래픽을 이용한다.

③ 수리적 계산이나 수리적 공식도 찍어낸다.

④ 도서관에서 도서 목록의 검색이나 참고 문헌을 찾아낸다.

〈표 1〉 대학교육에서 활용 가능한 응용 소프트웨어의 기능

소프트웨어명	워드 프로세서	스프레드 시트	데이터 베이스	그래픽 소프트웨어	통신 소프트웨어
활용 기능	문서의 작성·편집·수정	계산 처리	정보 관리	그래픽 작성	정보 교환
응용 분야	보고서 작성 문서 편집 문서 수정	통계 산출 통계 도표화 통계 자료의 도식화	정보 검색 문서 관리 정보 분석 각종 자료의 누가적 정리	그림 도표 처리 그림 도표 작성	자료의 공동 이용 자료 교환 업무 연락 통신망 구축 터미널 대응

- ⑤ 철자법을 확인해 준다.
- ⑥ 문법적 오류를 교정해 준다.
- ⑦ 자동적으로 도표를 찍어낸다.
- ⑧ 통계적 분석표를 체계적으로 찍어낸다.

5) 個人的 資料 管理 시스템

학술 연구에서 컴퓨터를 활용하는 또 하나의 방식은 개인용 정보 관리 시스템(personal filing system)이나 노트 정리 등 개인적 자료 관리에 이용하는 것이다. 컴퓨터는 개인이 필요로 하는 정보를 저장·분류·처리해 내는 기능이 있어서 점차 이용도의 폭이 넓어지고 있다.

6) 學術研究 분야에서 이용 가능한 소프트웨어

학술 연구를 수행함에 있어서 이용 가능한 소프트웨어의 응용 분야를 들면 위의 〈표 1〉과 같다. 이러한 소프트웨어는 현재 우리나라에서도 이미 보급이 되어 있는 것들이다.

4. 정부의 教育研究電算網 構築 계획

우리나라는 지난 '83년 8비트 짜리 퍼스널 컴퓨터를 개발한 이후 최근에 미국에 있는 톨러턴트社의 신기술을 도입하여 한국전자통신연구소 연구팀에 의하여 고성능의 대형 컴퓨터를 국산화하게 됨으로써 정보화 사회의 실현에 기초가 되는 전산망 구축 사업이 실현 가능하게 되었다. 그리하여 정부에서도 이번에 조립 개발에 성공한 대형 컴퓨터를 기초로 하여 우리나라 5대 기간 전산망(행정, 금융, 교육 연구, 국방, 공안)에 쓰일 컴퓨터를 모두 국산 모델로 구축할 가능성이 높아지게 되었다. 이에 따라 문교부에서

도 교육 연구 전산망 구축을 위한 기본 계획을 연구하게 되었다(문교부, 1988). 이 연구의 내용을 중심으로 우리나라 교육 연구 전산망의 구축 계획을 살펴 보면 다음과 같다.

1) 教育 研究 前山망의 필요성

이미 미국에서는 1960년대부터 대학 전산망의 구축을 시작하였고 일본의 경우도 '70년대에 들어와서 대학 전산망의 구축을 시작하였다. 이러한 전산망 구축의 주요한 목표는 고도의 학술 연구 및 교육 목적에 대응할 수 있는 다양한 서비스를 제공해 주는 데 있었다. 우리나라에서 교육 연구 전산망을 구축하고자 하는 이유는 다음과 같은 업무를 효율적으로 추진하려는 데서 비롯된다. 이를테면 ① 하드웨어와 소프트웨어의 공동 이용, ② 계산기 이용 가능도 향상, ③ 특수 주변 장치 공동 이용, ④ 학술 데이터 베이스 분산 관리 및 개발, ⑤ 국제적인 온라인 정보 교환, ⑥ 계산기 부하의 균등화 등의 필요성에 기초를 두고 있다.

2) 教育 研究 前山망의 효과

교육 연구 전산망을 구축하게 되면 다음과 같은 효과를 기대해 볼 수 있다.

첫째로 전산 시설 활용의 극대화 및 전산 교육 수준의 지역간 향상 평준화를 기할 수 있게 된다. 둘째로 컴퓨터를 이용한 대학교육 효과의 증대로 국가가 필요로 하는 고급 인력의 원활한 수급 및 정보화 시대에 대비할 수 있다. 셋째로 범학문적 발전의 원동력이 되는 교육 연구용 소프트웨어 개발 및 보급, 컴퓨터 및 퍼스널 컴퓨터의 생활 도구화를 이룰 수 있다. 넷째로 연구

자간의 온라인 통신 체제 구축에 의해 공동 학술 연구의 수행이 가능해진다. 다섯째로 국제 학술 전산망에 가입함으로써 국제 연구 협력 체제를 이룰 수 있게 된다. 끝으로 도서 및 학술 논문 등의 학술 정보 교환 체제를 확립하게 된다.

3) 교육 연구 전산망 구축 기본 구상 (1988~1994년)

교육 연구 전산망 구축의 기본 구상은 다음과 같은 네 가지의 관점에 기초를 두고 있다.

첫째로 교육 연구 전산망은 교육-연구의 핵심 기반 구조로 육성하기 위하여 '교육망 구축', '도서관망 구축', '학술 정보 데이터 베이스 운영'에 주안점을 둔다. 둘째로 정보화 시대에 대응하기 위한 최소한의 전산 시설을 구비하는 데 있으며, 특히 교수 1인당 단말기 1대, 이공계 대학원생 10인당 1대의 단말기, 이공계 학부생 20인당 1대의 단말기를 이용할 수 있도록 한다. 셋째로 교육 연구 전산망을 이용한 전자 계산기 응용 체제를 확립하는 것이다. 즉 전자 우편이나 컴퓨터 회의를 운영하고 하드웨어 및 소프트웨어를 공동으로 이용하며 각급 학교용 CAI 코스의 개발 및 보급을 촉진하고 학술 정보 관리 시스템을 운영한다는 것이다. 넷째로 국가 주요의 공급 기능과 국제 교류 기능을 담당하도록 한다는 것이다. 즉 정보 산업의 고급 인력 양성 및 공급을 충족시켜 주고 국제적 학술 교류를 원활히 하며 선도적 연구 개발 체제를 확립하고 나아가서 사회의 컴퓨터 문맹 퇴치를 지원한다는 것이다.

4) 교육 연구 전산망 사업의 추진 계획

교육 연구 전산망 구축 사업은 대학, 전문대학 그리고 초·중·고등학교에 컴퓨터 시설을 확보하는 일이며 이를 위한 개략적 추진 계획은 다음과 같다.

첫째로 1 단계 사업 기간(1980~1990년)에는 ① 각급 학교의 기본적인 컴퓨터 자원 확보, ② 20개 대학의 캠퍼스망 구축과 퍼스널 컴퓨터 및 워크 스테이션의 확보 지원, ③ 컴퓨터를 이용한 교육(CAI) 등의 응용 소프트웨어에 관한 개발 연구 수행, ④ 대학 행정 전산화를 위한 기

초 연구 및 준비 등등의 사업을 전개한다.

둘째로 2 단계 사업 기간(1991~1992년)에는 ① 각급 학교의 계산 자원 추가 지원 및 교육망 연결 지원, ② 30개 대학의 campus network 구축과 퍼스널 컴퓨터 및 워크 스테이션 확보, ③ CAI용 도구 등의 학내 응용 소프트웨어 개발, ④ 대학 행정 전산화의 부분 실현 등등의 사업을 추진한다.

셋째로 3 단계 사업 기간(1993~1994년)에는 ① 각급 학교의 계산 자원 확보 및 교육망 연결의 추가 지원, ② 50개 대학의 campus network 구축과 퍼스널 컴퓨터 및 워크 스테이션 확보의 계속 지원, ③ 학내 응용 소프트웨어의 개발, ④ 대학 행정 전산화의 실현 등등에 관한 사업을 마무리 짓는다.

5. 大學에서의 컴퓨터 文盲脫皮 教育의 必要性

컴퓨터의 보급이 점차 일반화되고 컴퓨터화 사회가 점차 구성되게 됨에 따라서 대학교육에서도 컴퓨터 교육을 실시하여야 할 것이다. 그 이유는 대학을 거처간 학생들이 직업 세계나 생활 현장에서 직면하게 되는 문제 해결에 컴퓨터의 이용이 불가피한 컴퓨터화 사회 또는 정보화 사회가 도래하게 될 것이기 때문이다. 이러한 사회에서 학생들이 반드시 갖추어야 할 지식이나 기능 중에서 최근에 관심을 끌고 있는 것이 '컴퓨터 문맹 탈피'이다. 그 이유는 사회의 모든 직업 분야에서 컴퓨터의 활용이 필수적으로 요청되기 때문이다. 그 단편적인 현상으로는 컴퓨터를 이용하는 생활 분야의 종류가 매년 10배씩 증가하고 있다는 점에서도 충분히 짐작이 가능할 것이다. 특히 1960년에는 컴퓨터를 이용한 생활 및 직업 분야가 약 3백여 분야에 지나지 않았지만 '70년대에는 3천여 분야 그리고 '80년대에는 3만여 분야가 넘으리라고 추정된다(광운대학 정보과학연구소, 1984).

이와 같이 사회의 모든 분야가 컴퓨터화 사회로 전환되고 있기 때문에 컴퓨터에 대한 이해가 부족하면 사회적 적응이나 직업 세계에서 문제 해결에 곤란을 겪게 될 가능성이 있게 된다.

이러한 은행에서의 온라인 입·출금이나 각종 통신 매체의 이용, 인쇄의 편집도 이제는 컴퓨터를 이용하여 더욱 능률적인 작업을 하고 있다. 즉 Michael(1982)이 지적한 바와 같이 컴퓨터가 생활의 중추적 도구로 등장하게 되는 미래의 정보화 사회에서 컴퓨터에 대한 無知는 곧 문화의 단절 현상이나 생활 적응에의 충격 현상이 일어나게 되며 미래 사회에의 적응에 있어서 技能的 文盲을 초래하게 된다. 그러므로 大學教育에서 컴퓨터 문맹 탈피 교육을 모든 학생들이 이수하도록 함은 전혀 상식을 벗어난 일이 아닐 것이다. 즉 컴퓨터를 이용하는 데 필요한 기초 지식과 기능을 갖추고 있지 않으면, 정보화 사회 속에서 직업 활동에 성공을 기대하기 어렵게 된다(박성익, 1989). 컴퓨터의 사회화에 따른 생활 방식의 대변혁과 함께 이제 기업이나 회사의 경영 관리, 공장의 완전 자동화, 가정 관리의 자동화, 행정 분야의 전산화, 교육 및 학술 연구에의 응용 등등 인간 생활의 어느 분야에서든 컴퓨터의 이해와 이용 기능이 요청되게 된다. 이러한 관점에서 볼 때 컴퓨터의 이해와 이용 기능이 결핍되게 되면 생활에서 적면하게 되는 문제의 해결에 커다란 제약이 받거나 비능률성을 면하지 못할 것이다. 따라서 대학생들을 위한 컴퓨터 문맹 탈피 교육은 더 이상 지체되지 않고 대학교육의 과정에 포함되는 것이 바람직할 것으로 믿어진다.

6. 맺는 말

우리나라도 1990년대에는 정보화 사회 또는 컴퓨터화 사회가 이루어질 것으로 전망된다(김정흠, 1987). 우리나라의 사회가 첨단 정보 산업 사회 및 전산화 사회로 변모되면서 대학의 교수·연구 환경도 크게 달라질 것으로 예상된다. 특히 선진국에서와 같이 대학의 교수 과정에 컴

퓨터를 도입함으로써 교수 활동의 과학화와 능률화를 기하고, 아울러 우리나라의 교육 연구 전망이 1990년대 중반에 구축될 것으로 전망되므로 학술 연구 활동이 보다 심층적으로 이루어지고 활성화될 수 있는 초석이 마련되고 있는 셈이다. 이러한 추세에 비추어 볼 때 대학에서도 교수 및 학생들에게 컴퓨터를 활용할 수 있도록 필수적 기능을 습득시킬 수 있는 교육 프로그램이 개발되어야 할 것이다. 또한 대학의 교수 활동에 응용될 수 있는 소프트웨어나 코스웨어의 개발 및 연구 계획도 적극적으로 추진되어야 할 것이다. *

<參考文獻>

- 광운대학 정보과학연구소(1984), 컴퓨터교육 지도 자료, 서울:국정교과서주식회사.
- 김정흠(1987), "기술정보화 사회에 대비한 교육", 미래 사회 변화와 한국 교육의 과제에 대한 세미나, 한국교육개발원.
- 문교부(1988), 교육 연구 전산화 구축을 위한 기본 계획 연구(교육부문), pp.235~417.
- 박성익(1985), 대학에서의 컴퓨터 活用授業, 대학교육, 1, pp.86~93.
- 박성익(1988), 컴퓨터 교육: 정보화 사회, 티터서시, 프로그래밍, 서울:교육과학사.
- 박성익(1988), 컴퓨터 補助 教育工學: 방법·개발·적용, 서울:교육과학사.
- 박성익(1989), Development Tasks and Implementation Plan for Computer Education in the Republic of Korea, *Studies in Educational Evaluation*, (submitted for the publication).
- Michael, D. (1982), *Cybernation: the silent Conquest*, Santa Barbara, C.A: Center for the study of democratic institutions.
- Toffler, A. (1980), *The third wave*, N.Y.: William Morrow & Co.