

‘2천년대의 인재 양성을 위하여’

-PLATO 교육 시스템-

김문규

1. 배경 및 환경변화

국민적, 시대적 기술교육 수요에 부응하여 2천년대 국가 인재양성을 목표로 미국 일리노이 대학에서 개발하여 CDC가 상품화 보급한 PLATO(Programmed Logic for Automatic Teaching Operations) 교육 시스템을 동양 최초로 도입·활용하게 되었다.

당시 미국내에서 이 시스템을 활용하고 있는 기관은 25개 대학, 13개 초·중·고등학교, 5개 직업학교 등 약 40여 기관이 사용하여 선풍적 인기를 얻었다고 한다.

그 밖에 영국, 캐나다, 스웨덴, 벨기에, 네덜란드, 타이완 등 세계 각국의 주요 대학들도 이 시스템을 도입하여 기술교육에 선도적으로 활용하게 되었다.

1981년도 PLATO도입 첫 해에는 성기수 박사(연구책임자), 정원량 박사 주도하에 홍릉연구단지내 CYBER 174-16 호스트 시스템에 설치되었고, 한글 코스웨어 개발환경 구축을 위하여 김문규, 이종계 연구원을 중심으로 HANTUTOR 한글 조립 프로그램이 개발되었다. 1982년도에는 1차적으로 10여 개 PLATO 설치 시범학교를 대상으로 여름방학을 이용한 교사특강을 개최하여, 학교 특별활동을 통하여 컴퓨터 사용자 그룹을 확대하였다. 이로써 PLATO 설치 시범학교 남녀학생간에도 많은 온라인 전자 데이트 편지가 빈번히 오가게 되었다. 무학여고 소재의 교사 주도로 이루어진 '83 PLATO 시스템과 그 응용에 관한 연구에서

이용학생 모집단에 대한 긍정적인 적용평가 연구결과도 발표되었다.

1983년도에는 KAL 항공기술연구소와 협력하여 KAL 파일럿 훈련용 코스웨어를 개발하여 시험적 운영에 착수하고, 과학기술회관내 강남교육센터내에 PLATO Learning Salon을 설치하고 주말을 이용, 시범학교 학생 회원에게 공개하여 PLATO 이용자 저변 확대를 꾀하였다.

1984년도를 전후하여 3회에 걸쳐 전국체전 안내 시스템 개발 이용은 물론, 제1회 전국 PC 경진 대회, PLATO 시스템의 일반인 공개 및 육군사관학교의 시청각 교육 세미나 등에 참가하게 되었다.

그리하여 1985년도 이후부터 PLATO CBE(Computer-Based Education) 시스템의 인식이 확산되어 삼보컴퓨터와 공동으로 기업주도 연구과제에 착수하였다. 당시 교육용 컴퓨터인 '8Bit PC를 이용한 교육용 패키지 개발' 수행과제의 상업화 연구 결과가 인정되어, 1987년 6월부터 본격적인 3개년 정부 특정 연구 과제인 '컴퓨터 가정교사 시스템 개발'에 착수하였고 (주)SKC가 기업화에 참가하여 상품화되었다. 이것이 선경 유통을 통하여 전국적인 판매가 이루어져 CBE 관련 연구과제의 전성기를 맞이하게 되었다.

2. 기능적 적용평가

CBE 시스템이 교육에 얼마나 효과적으로 이용될 수 있느냐 하는 문제로 기능적 특성을 언급하면, 첫째 교사나 교육 행정가를 지향한 CMI(Computer-Managed Instruction)와 둘째 단위 학습모듈을 위한 CAI(Computer-Aided Instruction), 즉 쉽게 말해서 교실에서 직접 컴퓨터를 이용하여 수업과 학습활동을 돕는 것을 말한다.

이러한 CAI 단위 학습 레슨은 그 성격이나 교육방식에 의거하여 반복학습, 개별학습, 모의 실험, 문제풀이 등이었다. CAI 컴퓨터 학습방법은 학습용 도구로서 매우 효과적일 뿐만 아니라 경제적이라는 사실을 많은 사람들이 체험하게 되었다.

당시 PLATO 시스템을 이용하는데 가장 큰 장애요인은 학습내용이 대부분 영어로 되어 있다는 문제였으며 국내 이용자가 극히 제한되어 한글화 코스웨어 개발의 필요성이 크게 대두되었으나 정부측의 CBE 교육이 시기상조라는 시각으로 예산지원이 전무하여 시스템공학센터

자체 연구 예산으로 초·중·고등학교 사용자의 이용확대를 위하여 한글화에 착수하였다. 그 당시 개발하였던 코스웨어는 PLATO 소개용 Introduction 및 News, 커리큘럼 Aids 등과 영어조립문장에 의한 시각적 애니메이션, 컴퓨터 프로그래머 적성검사용 코스웨어, 자동차 운전 면허 필기시험 데이터뱅크, 과거 12년간의 대학 입학 학력고사 문제은행, 컴퓨터언어 습득을 위한 FORTRAN AIDS, 물리실험에 관련된 Ohm's Law 등이었다. 또 당시 국민적 관심사인 인천/ 대구/ 강원 체전 정보 안내를 경험으로, '88 서울 올림픽 전산화 안내 등과 사무자동화 관련 코스웨어 개발을 시도하여 명함관리, 개인 스케줄 관리 등을 시범적으로 개발하여 당시 성기수 소장님의 대외 활동 스케줄이 전직원에게 PLATO 컴퓨터 네트워크를 통하여 공개되어 효과적으로 이용되었으며, 기타 소내 정보화 마인드 보급에 크게 기여하였다.

3. 이용 보급 전성기

특히 PLATO를 이용한 CBE시스템은 학습자의 반응에 대하여 피드백을 제공하여 줌으로써 학습에 대한 흥미와 동기를 유발시켜 학습자 자신의 적극적이며 경쟁적인 참여의식을 통하여 학습효과를 높일 수 있는 4차원의 '종합 교육 시스템'이라고 볼 수 있다. 학습을 주관하는 교사는 본래의 기능인 교재편찬, 학습방법연구, 인격교육 등에 치중할 수 있는 이점이 있다. 이러한 효과적인 교육시스템을 적극적으로 활용하였던 기관으로는 PLATO 도입 운영기관인 시스템공학연구소 외에 서울시 교육위원회 산하 교육연구원, 한국교육개발원, 직업훈련연구소, 한국전력연구소가 있었다. 또 고급기술인력 양성기관인 한국과학기술원 외에 서울대, 연세대, 중앙대, 단국대, 육군사관학교와 PLATO 시범 중·고등학교인 성동공고, 경기고, 서울고, 무학여고, 경북고, 춘천고, 당산서중 등과 정부기관으로는 청와대, 과학기술처, 재무부, 체신부, 올림픽조직위원회 등에서 적극 활용하였으며 전체적으로 100여 대가 전국적으로 설치 운영되었다.

4. 결론

국가적 차원의 교육용 컴퓨터 보급 확대로 컴퓨터가 학교 정규교육에 혁신을 꾀하게 될 것이다. 그러나 학습용 코스웨어의 개발 적용은 신중한 사전 준비하에 이루어져야 하고, 기술 습득 및 재교육이 난해한 기술분야의 비정규 교육은 CBE 시스템을 이용하는 것이 효과적일 것으로 보인다.

앞으로 SERI의 PLATO 도입 운영 경험을 토대로 더욱 발전시켜, 국산화 컴퓨터 장비를 이용한 국가적 CBE 인력 양성 시스템 구축을 위한 정부차원의 적극적인 관심과 지원을 통한 부족한 기술인력 양성을 더욱 강화해야 될 것이다.