

# 국내 대학에서의 정보기술과 BPR의 활용실태에 관한 연구

김영문  
계명대학교 경영대학  
경영정보학과 부교수

## I. 서론

최근 국내 대학은 수와 규모면에서 급속하게 발전하고 확장됨에 따라 학사업무에 관련된 정보의 양도 증가되고 있으나, 학사업무의 신속한 수행에 필요한 정보의 검색 및 자료의 이용이 제대로 이루어지지 않고 있는 실정이다. 국내 대학에서 학사업무를 수행함에 있어서 무엇보다도 다양한 정보의 신속한 제공이 매우 심각하게 요구되고 있으며, 대학의 교육과 연구에도 많은 정보가 요구되고 이러한 정보는 빠른 시간내에 공급되어야 한다는 것이다. 그러나, 많은 대학에서 사용하고 있는 노후된 컴퓨터를 기반으로 하는 정보시스템으로는 미래의 국제화 및 개방화 시대에 경쟁력을 갖기 어렵다고 판단된다. 즉, 기존의 학사행정과 교육형태를 기반으로 하여 만들어진 정보시스템의 기능들은 급격한 환경변화에 효과적으로 대응할 능력이 부족하다는 것이다. 또한, 현행 국내 대학 정보시스템의 체제는 여러 가지 요소들이 서로 밀집하고 복잡하게 연관되어 있어서 하나의 부문만을 개선해서는 별 효과가 없고 오히려 부작용만 생길 우려가 크다고 할 수 있다. 따라서 개방화, 정보화, 국제화의 피할 수 없는 무한경쟁시대에 있어서 국내 대학이 경쟁력을 갖고 교육의 질을 획기적으로 높이기 위하여는 기존 정보시스템의 운영 전반에 대한 개혁이 불가피하다고 할 수 있다.

이와 관련하여 1995년 5월에 이화여대가 LG-EDS와 공동으로 국내대학으로는 최초로 캠퍼스 종합정보시스템인 ETIS(EWHA Total Information System)을 구축하여 가동하기 시작하였다 (전자신문, 1995.11.8). 또한 서울대, 조선대, 부산대, 숭실대 등에서도 통합적 교육정보망의 구축작업을 활발하게 추진하고 있다.

이러한 시점에서 본 연구는 전국의 대학에서 경쟁력을 강화하기 위하여 컴퓨터를 기반으로 하는 정보기술과 BPR의 활용실태에 대하여 설문조사 및 PC통신망인 천리안을 활용하여 수집한 자료를 이용하여 체계적으로 분석하는데 그 목적이 있다. 이러한 연구의 목적을 효과적으로 달성하기 위하여 본 연구에서는 첫째로 정보기술과 BPR의 이론적 배경에 대하여 간략하게 언급하기로 한다. 둘째, 연구방법으로서 조사대상, 자료의 수집 및 자료의 분석에 대하여 설명하기로 한다. 셋째, 정보기술과 BPR의 활용실태에 대하여 수집된 자료를 바탕으로 구체적으로 분석할 것이다. 끝으로, 본 연구를 요약하고 미래 대학의 정보화 추진방향에 대하여 간략하게 제시하고자 한다.

## II. 정보기술과 BPR의 이론적 배경

### 2.1. 정보기술의 개념

일반적으로 정보기술 (IT, Information Technology)은 협의의 개념으로는 컴퓨터 기술과 통신기술의 결합체로 볼 수 있다. Davenport and Short (1990)은 정보기술을 컴퓨터, 소프트웨어 응용, 그리고 원격통신 (telecommunications)에 의해서 제공되는 능력이라고 정의하고 있다. 또한, 조선형의 (1992)에 의하면, 업무혁신 추진에서 기업이 보유하여야 할 공통적이고 중요한 정보기술을 전자서류교환(EDI)기술, 사무자동화기술, 경영정보 (MIS)기술의 세 가지로 크게 분류하고 있다. 한편, Moynihan (1992)는 정보기술을 광의의 개념으로 정의하는 데, 정보기술이란 일반적으로 사무자동화 (OA), 통신, DP/MIS, 생산시스템, 소프트웨어 중심의 공장자동화 등을 포함하는 개념이라고 하였다.

한편, 이러한 정보기술은 적용되는 분야에 따라 매우 다양하게 활용되고 있는데 먼저 관광호텔의 경우에는 프론트오피스 및 백오피스 시스템, 인터넷 홈페이지, 텔레마케팅 시스템, PC통신, POS시스템, 인터넷 정보검색센터, 호텔벤처시스템 등이 중요한 정보기술이라고 할 수 있다. 하지만, 병원에서는 이와는 달리 처방전달시스템(Order Communication System, OCS), 의학영상정보시스템(Picture Archiving and Communication System, PACS), 원격진료시스템, 텔레라디올로지, 의무기록관리 시스템 등이 주요 정보기술이라고 할 수 있다 (김영문, 임우택, 김진균, 1996).

## 2.2. BPR의 개념

업무절차란 특정한 업무를 수행하기 위하여 사람, 원자재, 에너지, 장비, 과정 등을 논리적으로 구성한 일련의 작업활동이라고 정의할 수 있고 (조선형의, 1992), BPR (Business Process Reengineering: 업무절차재구성)은 조직내 또는 조직간의 업무흐름과 과정을 분석하고 설계하는 것이라고 정의할 수 있다 (Davenport and Short, 1990). 업무절차재구성은 업무의 구조 개선을 요구하며 조직의 변화를 가져올 수 있으므로, 사무직 근로자는 이러한 변화된 직무환경하에서 업무를 수행하게 된다는 것이다. 한편, 이재범 (1992)는 업무절차재구성을 정보기술을 보다 효과적으로 기업활동에 적용하기 위한 새로운 정보시스템의 설계방법론이라고 강조하고 있다.

업무절차재구성은 현재하고 있는 내용에 초점을 맞추어 업무를 변화시키는 것만은 아니다. 많은 경우에 보다 업무를 변화시키는 것보다는 효율적인 업무 운영을 위해 불필요한 정보를 제거하는 데 그 목적을 두고 있는 경우가 많다는 것이다. 이러한 결과 불필요한 업무를 제거함과 동시에 단순화시킬 수 있다 (이재범, 1992).

업무절차를 재구성하는 이유는 조직에서 각 부서가 맡은 단위 업무를 효과적으로 수행한다 하더라도 업무 전체에서 살펴보면 비효율적인 측면들이 있을 수 있다는 가능성 때문이다. 즉 조직에서 특정한 업무 (예를 들어 원재료의 구입)를 완수하기 위해서는 여러 개의 단위 업무를 수행해야 하는 데, 이러한 단위 업무들을 하나의 개념적인 활동으로 인식하여 관리함으로써 비효율적인 요소들을 제거할 수 있다는 것이다.

한편, 업무절차재구성을 하기 전에 고려해야 할 요소들이 있는데, 이것은 업무와 관련된 3가지의 요소들이다. 첫번째 요소는 업무의 성격이다.稻吉 博 (1987)에 따르면, 사무직 근로자의 업무는 정형업무와 비정형업무로 분류할 수 있고, 정형업무는 다시 반복업무와 기획·판단업무로 세분된다. 여기서 기획·판단업무와 비정형업무는 사고업무라고 한다. 한편, Simon (1960)은 조직내에서의 직위와 관계없이 인간은 "programmed" 또는 "nonprogrammed" 의사결정에 직면하게 된다고 한다. 여기서

“programmed” 의사결정은 반복적이고, 일상적이며, 그러한 업무를 수행하는 방법에는 명확한 절차가 있다. 한편, “nonprogrammed” 의사결정은 비반복적이고, 업무수행의 방법에 상세한 절차가 없는 과업을 말한다. Simon의 업무의 분류에 대해서 Gorry and Scott Morton (1971)은 “structured”, “semi-structured”, 그리고 “unstructured”라는 용어를 사용하였다. 여기서 한가지 언급할 것은, 일반적으로 업무절차재구성은 반복적으로 발생하며, 예측가능하며, 그리고 명확히 정의될 수 있는 정형화된 업무를 대상으로 수행된다는 것이다. 하지만, 창조적 활동의 분야로서 주로 사람이 담당하는 비정형적인 업무도 정보기술을 사용하여 그 업무를 지원할 수 있다는 것이다. 따라서, 비정형적인 업무도 업무절차재구성의 범주에 포함시키는 것이 바람직할 것이다.

두번째 요소는 업무영역 혹은 업무처리의 장소이다. 업무영역은 특정한 업무가 처리되는 위치를 말하는데 업무는 사내에서 처리될 수 있으며 또한 사내와 사외의 조직간에서 처리될 수도 있다. 이것을 기반으로 업무영역은 크게 다음과 같이 4가지로 세분된다.

- ① 사내의 단일부서내에서 처리되는 업무
- ② 사내의 복수부서간에서 처리되는 업무
- ③ 사내의 단일부서와 사외조직간에서 처리되는 업무
- ④ 사내의 복수부서와 사외조직간에서 처리되는 업무

세번째 요소는 특정한 업무를 처리하기 위해서 참여하는 인력 혹은 사무직근로자의 수이다. 즉, 여러 개의 단위활동들로 구성되는 하나의 업무는 한 개인에 의해서 처리될 수 있고 여러 사람에게 의해서 처리될 수도 있을 것이다. 만일 특정한 업무가 복수의 사무직근로자에 의해서 처리될 때에 복수의 근로자는 단일부서내에 존재할 수도 있고 여러 부서에서 근무할 수도 있을 것이다.

한편, 세분된 업무의 성격(3가지), 업무의 영역(4가지), 그리고 업무처리를 위한 사무직근로자의 수(3가지)는 정보기술과 업무절차재구성의 통합적 이용을 통해서 개선될 수 있다. 즉, 비구조적인 업무는 정보기술을 통해서 구조적인 업무로 바꿀 수 있으며, 특정한 업무를 처리하기 위해서 참여하는 업무부서의 수를 감소시킬 수 있다. 또한 업무처리를 위해서 참여하는 사무직 근로자의 수를 감소시킬 수도 있을 것이다. 이러한 정보기술과 업무절차재구성의 통합적 이용을 통한 업무흐름 혹은 과정의 변경은 컴퓨터 프로그램으로 쉽게 할 수 있는데, 그 대표적인것은 미국의 왕 레버리토리즈의 BPM(1991)이다.

### Ⅲ. 연구방법

#### 3.1. 조사대상

본 연구에서는 국내 대학에서의 정보기술과 BPR의 도입에 관한 자료를 수집하기 위하여 국내 및 국외의 국내 대학을 모두 조사대상으로 선정하였다. 또한 국내 대학의 정보화를 지원하는 정보시스템 개발업체 및 관련기관 등을 조사대상으로 하였다.

#### 3.2. 자료의 수집

본 연구에서 필요한 자료를 수집하기 위하여 첫째로 이론적 문헌연구를 실시하였다. 이론적 문헌연구는 PC통신 서비스인 천리안을 주로 이용하였다. 천리안은 데이콤에서 제공하는 PC통신 서비스로서 국내에서 가장 많은 데이터베이스를 보유하고 있으며 다양한 정보를 제공하고 있다. 자료는 1996년 8월 1일부터 1996년 8월 31일까지 수집하였으며, 국내 대학의 정보화와 관련된 광범위한 자료를 수집할 수 있도록 노력하였다.

둘째, 실증적 설문조사는 전국 4년제 대학을 대상으로 1996년 3월부터 1996년 6월까지 약4개월 동안에 학사관리시스템의 개발 및 운영에 관한 자료를 수집하였다. 설문지에 대한 응답이 매우 저조하였고 가능한 한 많은 4년제 대학의 자료를 수집하기 위하여 총2회에 걸쳐서 설문지를 발송하였으며, 수집된 자료는 총76개였다. 하지만, 이 중에서 2개의 설문지는 응답내용이 부실하거나 응답한 내용에 대한 신뢰성에 문제가 제기되며, 또한 통계적 분석에 사용하기가 어렵다고 판단되어 본 연구의 분석에서 제외하였다.

### 3.3. 자료의 분석

본 연구에서는 PC통신 서비스인 천리안 및 설문조사를 통하여 수집한 자료를 여러 항목으로 세분하여 최근 국내 대학의 정보기술과 BPR의 활용실태에 대하여 구체적으로 분석하였다.

## IV. 정보기술과 BPR의 활용실태

### 4.1. 학사관리시스템의 구축

현재 4년제 대학의 학사업무를 어느 정도로 컴퓨터를 사용하여 처리하고 있는가에 대하여 조사하였으며, 그 결과는 <표 4-1>에 제시되어 있다. <표 4-1>에 제시되어 있듯이, 성적관리는 전체 4년제 대학 모두가 컴퓨터로 처리하고 있으며, 그 다음으로 수강신청 (98.6%), 학적관리, 입시관리, 그리고 급여관리(97.3%), 등록/장학관리 (95.9%), 그리고 연말정산(94.6%)의 순서로 개발하여 활용하고 있는 것으로 나타났다. 하지만, 회계관리, 기자재관리, 인사관리, 예비군관리 등에서는 개발의 정도가 매우 낮은 것으로 조사되었다. 즉, 전체적으로 볼 때에 국내 4년제 대학 학사관리시스템의 개발은 일부 업무를 제외하고는 많이 개발되어 있는 것으로 조사되었다.

<표 4-1> 학사관리시스템의 개발정도

업무의 종류	현재 사용중	개발중/예정	업무의 종류	현재 사용중	개발중/예정
학적관리	97.3%	2.7%	기자재관리	55.4%	44.6%
입시관리	97.3%	2.7%	회계관리	44.6%	55.4%
등록/장학	95.9%	4.1%	인사관리	58.1%	41.9%
수강신청	98.6%	1.4%	급여관리	97.3%	2.7%
예비군관리	59.5%	40.5%	연말정산	94.6%	5.4%
성적관리	100%	0%	도서관리	70.3%	29.7%

## 4.2. 인터넷의 활용

현재 국내 4년제 대학의 약75.7%가 인터넷을 활용하고 있는 것으로 조사되었다. 인터넷은 교수들을 위한 연구지원뿐만 아니라 가상대학의 설립 및 운영, 인터넷 강의실의 운영, 인터넷 홈페이지의 구축 등의 다양한 형태로 활용되고 있다.

### (1) 인터넷 가상대학

현재 미국에는 약160개의 인터넷 가상대학 (internet virtual university)이 공식적인 교육기관으로 개설되어 운영되고 있는 실정이다 (매일신문, 1996.8.26.) 예를 들어, 뉴욕대학교는 1992년에 컴퓨터 통신망을 통하여 수업을 진행하는 가상대학을 설립하였으며, 16개 코스로 구성된 전과정을 이수하면 졸업장을 수여하고 있다. 또한 같은 수의 일반 수업코스를 추가로 이수하면 석사학위도 수여하고 있는 실정이다. 특히 한국에 있는 학생은 가상대학을 이용하면 미국으로 유학하지 않고도 국내에서 미국대학의 과정을 이수할 수 있다는 것이다.

이러한 인터넷 가상대학에서는 컴퓨터와 모뎀, 그리고 전화선을 이용하여 인터넷상에 개설된 강의실에 접속해 수업에 참여하며, 리포트나 논문은 전자우편(E-mail)으로 담당교수에게 제출한다.

한편, 국내에서도 교육개혁위원회가 발표한 제3차 교육개혁안에는 캠퍼스나 도서관 등 시설 및 건물 위주가 아닌 멀티미디어 자료, 정보와 프로그램을 중심으로 운영되는 가상대학을 시범운영하여 새로운 고등교육체제를 구축한다는 내용이 포함되어 있다 (매일신문, 1996.8.26.). 또한 이미 국내의 몇몇대학에서는 인터넷상에 강의실을 꾸며 온라인 수업을 진행하고 있는 실정이다. 최근 위상교육사업을 발표하여 주목을 받고 있는 솔빛은 1997년 12월쯤에 인터넷 가상대학을 설립한다는 계획을 발표하였다 (전자신문, 1996.10.21).

이러한 인터넷 가상대학은 기존의 대학이 운영하고 있는 수업방식, 즉 정해진 시간에 정해진 강의실에서 정해진 담당교수에게 교육을 받는 방식에서 탈피하여 시간과 공간을 초월하여 강의를 받을 수 있다는 점에서 인터넷이라는 정보기술과 BPR이 혁신적으로 도입된 결과라고 할 수 있다.

### (2) 인터넷 강의실

인터넷 홈페이지를 통해 강의내용을 질문하고 대답할 수 있는 '사이버 강좌'가 등장하고 있다. 서울대학의 박기호교수는 인터넷에 '지리정보론'을 개설하여 (<http://gis.snu.ac.kr>), 학생들에게 홈페이지를 통하여 문답식교육을 실시하고 있다 (조선일보, 1996.4.13).

홍익대 시각디자인학과 역시 아이네트와 공동으로 인터넷상에 'WWW 디자인과정'을 개설하였다 (전자신문, 1996.4.27).

### (3) 인터넷 홈페이지의 구축

전국의 많은 대학에서 인터넷 홈페이지를 구축하여 대학의 다양한 정보를 제공하고 있다. 경북대학 (<http://www.kyungpook.ac.kr>)은 1995년 인터넷에 홈페이지를 구축하여 학교기구 및 대학원의 소개, 학생 및 교직원 복지시설, 각종 행사 및 공시사항 등에 관한 정보를 제공하고 있다 (매일신문, 1995.6.2).

## 4.3. 원격화상교육시스템의 도입

현재 국내에는 초고속정보통신망을 이용하여 원격화상교육시스템을 도입하고 있는 교육기관이 늘어나고 있다. 이미 1995년에는 강원도 내촌초등학교에 원격화상교육시스템이 시범적으로 도입되어 활용되고 있다 (전자신문, 1996.4.3). 원격화상교육은 지금까지 학생과 담당교수가 얼굴을 마주보며 진행한 교육방식에 대하여 획기적인 변화를 가져왔다고 할 수 있다. 또한 학생들이 학교에 직접오지 않고도 교육을 받을 수 있다는 것이다.

국내에서는 신원I&C와 숭실대학교가 정보통신부의 1996년도 초고속응용기술 개발과제중이 하나로 원격화상교육시스템인 LOD(lecture on demand)를 개발하고 있으며, 1997년 4월에 개발을 완료할 예정이다. LOD 시스템은 교육 및 강의내용이 문자, 영상, 음성, 화상 등으로 제공되고 실시간 학습, 연습 및 복습, 반복학습 등이 가능하도록 되어 있다 (전자신문, 1996.6.1). 경희대학교의 정연모교수팀은 486PC를 활용하여 원격화상교육을 실시할 수 있는 시스템을 개발하였다 (조선일보, 1996.4.18).

한편, LG전자는 서울대학교와 협정을 체결하고 원격화상교육시스템을 활용하여 대학원과정의 '데이터통신' 강의를 시작하였다. LG전자는 전자기술원내의 30명의 연구원들을 대상으로 매주 2회씩 1학기 동안에 강의를 실시하고 있다 (전자신문, 1996.3.6).

또한 한국방송통신대학에서는 서울 동승동의 방송통신대학 본부와 전국 13개 지역 학습관을 연결하는 통신망의 구축을 완료하고 원격강의를 실시하며 한국통신의 VDT 시범장비를 활용한 원격학습 서비스를 제공한다 (전자신문, 1995.11.16). 이러한 원격화상교육시스템을 활용함으로써 한국방송통신대학교는 기존의 단방향 강의방식에서 벗어나 본부와 13개 지역 학습관을 연결한 양방향 멀티미디어 교육을 실시할 수 있게 되어 교육의 질적 수준을 한 차원 더 높일 수 있게 되었다.

#### 4.4. 재택현장실습의 도입

(주)강원정보센터에서는 이 회사에 현장실습을 나온 영동전문대, 동우전문대, 동해전문대, 대원전문대 등의 대학생들이 가정에서 PC통신을 통하여 실습을 하는 재택현장실습을 하도록 하였다 (전자신문, 1996.7.15). 즉, 대학생들이 PC통신으로 해야 할 일을 전달받고 문서작성에서 부터 정보의 수집가공, 소프트웨어의 개발, 데이터베이스 구축 등의 업무결과를 온라인으로 전송한다는 것이다.

#### 4.5. LAN을 활용한 캠퍼스 정보통신망의 구축

<표 4-2>에 요약되어 있듯이 기존에 국내의 많은 대학에서 단위업무를 중심으로 운영되고 있는 부분적인 정보시스템이 LAN을 활용하여 통합하는 캠퍼스 정보통신망의 구축이 매우 활발하게 진행되고 있다. 또한 LAN은 인터넷과도 접속이 되어 있어서 학술활동의 국제화에 크게 기여하고 있는 실정이다.

전남대학교는 1993년부터 16억원을 투입하여 캠퍼스를 LAN(근거리통신망)으로 연결하여 각종 학사행정 업무처리와 도서관 자료검색, 재택강의 등 다양한 정보통신 서비스를 제공하고 있다 (전자신문, 1996.5.30). 전남대학의 LAN은 학사행정용 주전산기 1대와 연구·실습·행정용 워크스테이션 1백3대, 교수연구실과 실험실 등에 배치된 개인용 컴퓨터 2천6백4대가 상호연결되어 있으며, 외부인도 모뎀을 통하여 이를 이용할 수 있게 하였다. 한편, 경북대학교는 한국디지털과 공동으로 교내의 55개 건물을 비동기전송모드(ATM) 방식의 네트워크로 연결하는 종합전산망 구축사업을 실시

하였다 (전자신문, 1995.12.12).

<표 4-2> 주요 대학의 LAN 구축

대학명	추진사례
관동대학교	두산정보통신과 공동으로 과학관 등 강릉캠퍼스내의 10여개 건물을 광케이블로 네트워크를 구축하고 양양캠퍼스와 전용선을 통하여 네트워크(LAN)를 구축.
금오공대	PC통신과 교내전산망을 통해 수강신청을 할 수 있는 '고향 수강신청 서비스'를 실시
아주대학교	대우정보통신과 공동으로 (1) 학사·도서관 업무 등의 교육지원 업무부문, (2) 연구 및 기자재업무를 포함한 연구지원업무부문, (3) 기획·회계·인사·총무의 경영관리부문 등 3개 부문을 연결하는 LAN 구축
영남대학교	1990년부터 1백억원을 투입하여 LAN을 구축하였으며, 약2천여대의 컴퓨터를 연결하였음.
원광대학교	쌍용정보통신과 공동으로 본관, 학생회관, 중앙도서관 등 33개 단위건물을 연결하는 LAN을 구축. LAN은 FDDI를 백본으로 사용하는 1백Mbps 고속 이더네트방식으로 ATM으로 확장성을 고려해 설계하였음.
이화여자대학	LG-EDS와 공동으로 연구·교육·행정을 효율적으로 진행할 수 있는 통합캠퍼스망 (EWha-NET)를 구축. 30여개의 주요건물과 목동 의과대학 등을 연결하는 고속네트워크를 근간으하는LAN을 구축

이외에도 동명정보대학교, 동서대학교, 부산대학교, 동아대학교 등에서는 교육시장의 개방에 대비하여 대학정보화에 경쟁적으로 나서고 있는 실정이다 (조선일보, 1995.11.22).

한편, LAN을 활용한 정보통신망의 구축에 있어서 기존의 중앙집중형시스템보다는 클라이언트-서버 형태의 분산형 학사·행정관리시스템을 도입하는 대학이 늘고 있는 실정이다 (전자신문, 1996.3.15). 예를 들어, 국민대학교, 고려대학교, 이화여대, 아주대학교, 부산대학교 등에서는 기존의 코보물언어를 이용한 중앙집중형시스템에서 탈피하여 클라이언트-서브방식의 시스템으로 교체중이거나 교체할 계획이라는 것이다.

#### 4.6. 대학의 정보시스템과 국내 PC통신망과의 연계

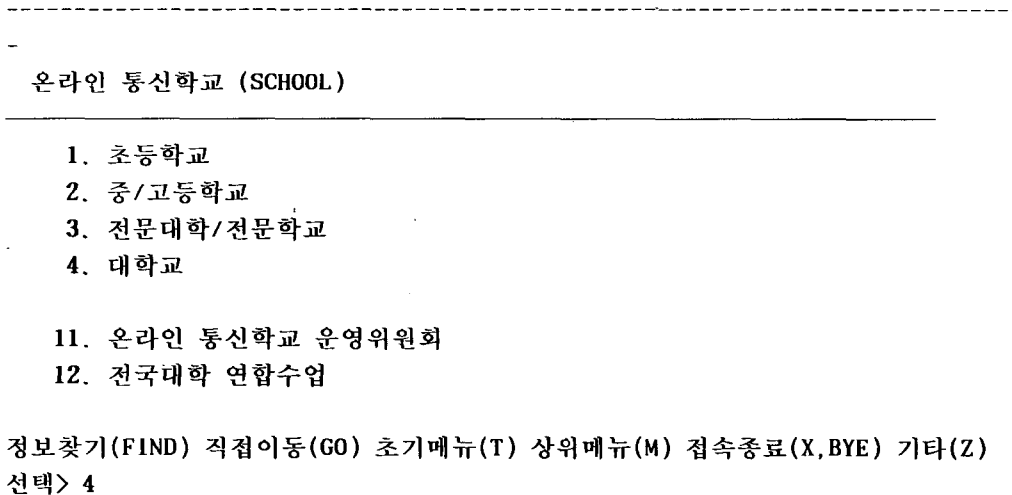
현재 전국의 많은 대학에서는 대학의 정보시스템과 나우콤, 한국통신, 데이콤 등에서 운영하고 있는 PC통신망과 연결하여 재택수강신청, 원격강의 등 필요한 업무를 수행할 수 있도록 하고 있으며 (조선일보, 1995.8.24), 교수 및 학생 상호간에 정보를 교환할 수 있도록 하고 있다 (조선일보, 1996.3.6).

이미 경희대학교는 1995년 1학기에 '정보화사회론' 과목을 데이콤이 운영하는 천리안을 통하여 원격강의를 실시하였다. 경희대학교는 또한 볼스테이트대 (Ball State University), 머시대 (Mercy College) 등 원격교육을 실시하는 해외 자매대학과 강의교류를 통하여 온라인으로 취득한 학점을 인정한다는 장기계획을 세워놓고 있다 (전자신문, 1995.8.18). 아주대학교에서는 법학과 전공선택과목인 '법률과 정보처리'를 나우누리에서 원격강의로 진행하였다.

연세대학교는 한국통신의 하이텔에 연결하여 진학을 원하는 수험생이나 학부모 등 일반인에게도 통신망을 개방하여 대학의 연혁, 입시안내, 80여개 학과에 대한 소개 등 예비대학생에 다양한 정보를 제공하고 있는 실정이다 (전자신문, 1995.8.23). 여기서는 현재 PC통신 서비스인 천리안에서 운영중인 온라인 통신학교의 내용을 간략하게 소개하고자 한다.

먼저 천리안에서 '온라인 통신학교'를 선택하면 <그림 4-1>과 같은 초기화면이 나타난다. <그림 4-1>에서와 같이, 현재 초등학교, 중/고등학교, 4년제 대학/전문학교, 그리고 대학교를 온라인으로 연결할 수 있도록 하고 있다.

#### <그림 4-1> 초기화면



<그림 4-1>에서 대학교(4번)를 선택하면, <그림 4-2>와 같은 화면으로 진입하게 된다.

#### <그림 4-2> 대학교 선택화면



대학교 (USCHOOL)

- |             |                         |
|-------------|-------------------------|
| 1. 경희대학교    | 16. 숭실대학교               |
| 2. 전남대학교    | 17. 경원대학교               |
| 3. 건국대학교    | 18. 강남대학교               |
| 4. 국민대학교    | 19. 명지대학교               |
| 5. 세종대학교    | 20. 고려대학교               |
| 6. 부산여자대학교  | 21. 연세대학교               |
| 7. 아주대학교    | 22. 삼육대학교               |
| 8. 상명여자대학교  |                         |
| 9. 서울여자대학교  |                         |
| 10. 한양대학교   |                         |
| 11. 서울대학교   |                         |
| 12. 서경대학교   |                         |
| 13. 동양대학교   |                         |
| 14. 안성산업대학교 | 77. 전국대학 정보망            |
| 15. 성균관대학교  | 88. 우리 학교 소개 [ 0 / 13 ] |

정보찾기(FIND) 직접이동(GO) 초기메뉴(T) 상위메뉴(M) 접속종료(X, BYE) 기타(Z) 선택> 1

<그림 4-2>에서 '경희대학교' (1번)를 선택하면 <그림 4-3>과 같이 경희대학교에 대한 자세한 정보를 제공하고 있다. <그림 4-3>에서 보듯이, 온라인 PC통신망을 통하여 대학에 대한 각종 정보를 제공함은 물론 개인별 수강신청, 재택수업도 지원하고 있다.

<그림 4-3> 경희대학교 선택화면

경희대 온라인 통신학교

GO KHUS

[학교소개]

1. 경희대 개관
2. 학과/대학원/교수진 소개
3. 전문대학/병설학교
4. 부속기관/부설연구소
5. 국제교류
6. 학칙/제규정

[학사안내]

31. 학사업무 안내
32. 수강신청/교과과정
- \*33. 개인별 수강신청
34. 재택수업
- \*35. 성적처리
36. 등록안내

[학생활동]

51. 학생생활상담
52. 학생회/동아리
53. 학생게시판
54. 대화의 광장
- ♣55. 캠퍼스산책

[입학/취업/진학]

11. 입학안내
12. 취업/부직정보

[학술정보/행정업무]

41. 학술, 문헌정보
- \*\*42. 연구실적

[경희광장]

61. 학교게시판
62. 대학주보

정보찾기(FIND) 직접이동(GO) 초기메뉴(T) 상위메뉴(M) 접속종료(X,BYE) 기타(Z)  
선택> M

#### 4.7. 그룹웨어의 도입

그룹웨어는 컴퓨터를 통해 개인간의 협동 작업을 지원할 수 있는 기술의 집합이라고 할 수 있다. 즉, 그룹웨어는 워드프로세서, 스프레드시트, 데이터베이스 등의 소프트웨어에 LAN 기반의 전자메일, 전자결재, 전자회의 워크플로우 등의 개념을 추가하여 한 곳에 집중되어 있는 정보를 여러 시스템에 분산시켜 필요에 따라 자유롭게 불러내고 지시하는 등 일정 그룹내에서 정형, 비정형 자료의 정보 공유화 활용을 극대화할 수 있는 소프트웨어 및 이를 구성하는 하드웨어와 네트워크를 통합한 시스템이라고 할 수 있다.

한편, 국민대학교는 NTS와 공동으로 기존의 대학행정관리시스템에 전자결재, 전자우편, 전자게시판 등 그룹웨어 기능을 대학환경에 맞게 통합한 대학종합정보시스템의 도입을 추진하고 있다 (전자신문, 1996.7.25).

#### 4.8. 도서관 자동화시스템의 구축

도서관 자동화 사업은 대학정보화 사업의 핵심부분중 하나로 국내의 많은 대학에서 적극 추진되고 있다 (전자신문, 1995.8.22). 한편, 정부에서는 대학의 도서관 자동화 시스템 도입을 지원하기 위하여 국공립대학을 중심으로 IBRD 차관을 지원할 방침을 세워놓고 있으며, 사립대학들이 도서관 자동화 시스템을 도입할 경우에 보조금을 지원하고 있는 실정이다.

최근 한양대학교가 국내에서 처음으로 삼보정보시스템과 공동으로 윈도우 환경하에서 각종 도서관업무를 자동처리할 수 있는 시스템으로 클라이언트-서브 시스템으로 구축하였다.

#### 4.9. 정부의 교육정보화 추진

첫째, 교육부는 컴퓨터를 통하여 각종 교육관련 정보를 제공하는 '교육정보 종합서비스 시스템' (에듀넷, EDUNET)의 구축을 하고 (조선일보, 1996.4.5), 1996년 9월 11일에 개통하였다. 에듀넷은 상업용 정보시스템과 사설학원 등 민간교육정보 사업자와 협력기관을 서로 연계하는 교육정보 전문 서비스망으로 학생, 교원, 학부모 등 교육의 수요자에게 각종 교육정보를 제공하게 된다.

에듀넷은 학습정보, 학교생활지도정보, 학교안내정보, 교육행정기관정보, 문헌 및 학술정보 등의 교육관련 정보를 제공하며 인터넷에 접속이 가능한 것은 물론 전자우편, 전자게시판, 교육·생활상담, 대화실, 주제별 토론장 등의 정보교환서비스도 갖추게 된다. 또한 원격교육지원, 평생교육원, 박물관, 도서관 등과 연계된 서비스, 홈쇼핑 등의 서비스를 초고속 정보통신 서비스로 제공하며 교육민원 등 교육행정 지원 기능도 맡게 된다 (조선일보, 1996.4.5).

한편, 1997년까지 '국가멀티미디어 교육지원센터'를 설립하여 교육용 멀티미디어 소프트웨어 등 다양한 교육정보 자료를 개발하여 데이터베이스화하여 에듀넷을 통해

제공할 계획이다 (전자신문, 1996.4.6).

둘째, 교육부와 정보통신부는 조선일보사가 범국가적인 정보화운동으로 시작한 키드넷운동에 적극적으로 호응하기 위하여 인터넷보급을 위한 열린학교를 개설하고 모든 학교마다 한 한급씩 컴퓨터학급을 선정하여 전원에게 컴퓨터를 보급하기로 하였다 (조선일보, 1996.3.5). 이를 위하여 1996년에 전국 30여개 초등학교에 인터넷을 배우고 사용하는 열린학교사업을 추진하였다.

셋째, 미국에서는 '넷데이 96'을 추진하면서 2000년까지 미국의 모든 학교를 인터넷에 연결한다는 계획을 수립하였으며, 우선 캘리포니아주 1만3천개 초등학교를 시범적으로 연결하고 있다 (조선일보, 1996.3.3).

## V. 결론

지금까지 본 연구에서는 국내 대학에서의 정보기술과 BPR의 도입실태에 대하여 PC통신망인 '천리안' 및 설문조사를 통하여 검색한 자료들을 바탕으로 논하였다. 본 연구의 결과 국내 대학에서는 대학의 경쟁력을 강화하고 미래의 국제화 및 개방화 시대에 대비하여 위하여 다양한 정보기술들이 BPR의 측면에서 활용되고 있는 것으로 조사되었다.

한편, 향후 대학의 정보화 방향은 대체로 다음과 같이 추진되어야 할 것으로 판단된다. 첫째, 대학의 종합정보시스템은 고객만족이라는 측면에서 추진되어야 할 것으로 판단된다. 즉, 지금까지 행정부서를 중심으로 추진되었던 정보화를 학생과 교수들이 정보를 제공받는 고객이라는 측면에서 고객만족의 정보화가 추진되어야 한다는 것이다.

둘째, 인터넷을 보다 적극적으로 활용하여 학생들이 외국의 유명한 교수들의 강의를 원격화상교육시스템을 통하여 수강할 수 있도록 해야 할 것이며, 외국의 대학, 학생, 교수들과 교류를 하며 정보를 교환할 수 있도록 추진되어야 할 것이다.

셋째, PC통신망 혹은 인터넷을 활용하여 원격교육이 실시될 경우에는 먼저 기존의 법령을 개정해야 한다. 예를 들어, (1) 원격교육으로 취득한 학점인정 및 수업일수 합산문제, (2) 출석 및 수업단위의 문제, (3) 지적재산권 문제, (4) 전송망 사업자와 프로그램 공급자의 정보사용료 문제, (5) 원격교육에 필요한 학습지도방법 및 교재개발문제 등의 다양한 법적 문제를 해결해야 한다는 것이다 (전자신문, 1996.4.12).

끝으로, LG-EDS의 공공사업부 김병국상무는 대학정보화의 성공전략으로서 다음과 같은 5가지를 제안하고 있다 (전자신문, 1996.5.17).

- (1) 톱다운(top-down) 방식으로 추진되어야 한다.
- (2) 참여적 추진팀을 구성하고 책임과 권한을 부여해야 한다.
- (3) 정보시스템을 개발하기 이전에 BPR과 벤치마킹을 통한 개선작업이 선행되어야 한다.
- (4) 종합적인 관점에서 정보화가 추진되어야 한다.
- (5) 환경변화에 지속적인 대응력을 확보해야 한다.

이제 대학은 행정부서중심의 정보화에서 탈피하여 학생 및 교수들에게 서비스를 제공한다는 차원에서 다양한 정보기술과 BPR이 활용되어야 할 것으로 판단된다. 또한 정보기술이 교육의 질적 수준을 어떻게 향상시킬 수 있을 것인가에 대한 연구와 노력

이 더욱 더 필요할 것으로 사료된다. 지금까지 당연시 되었던 학생, 교수, 강의실의 개념에서 과감히 탈피하여 정보기술을 활용한 시간과 공간을 초월한 교육적 서비스의 제공을 고려해야 하며, 이것은 대학의 경쟁력을 강화하는데 절대적으로 필요하다고 할 수 있다.

## 참고문헌

- 김영문, 임우택, 김진균, "국내 병원에서의 정보기술과 BPR의 활용실태에 관한 연구(1)," *한국경영정보학회 춘계학술대회 발표논문집*, 1996년 5월, 542-560
- 매일신문, "경북대 인터넷에 학교홍보," 1995.6.2
- 매일신문, "「인터넷 가상대학」 국내 곧 등장," 1996.8.26
- 이재범, "기업경영공학," *경영과 컴퓨터*, 1992년 11월, 198-201
- 전자신문, "아주대 정보망사업수주," 1995.6.23
- 전자신문, "가상대학 상아탑 우뚝," 1995.8.18
- 전자신문, "대학 전산화 투자활기," 1995.8.22
- 전자신문, "PC통신 대학 LAN과 연계경쟁," 1995.8.23
- 전자신문, "정보화시대 「새교육환경」 모델제시," 1995.11.8
- 전자신문, "「원격강의」 통신망 이달말 개통," 1995.11.16
- 전자신문, "경북대 종합망 수주," 1995.12.12
- 전자신문, "관동대에 전자메일시스템 공급," 1996.2.27
- 전자신문, "LG전자~서울대 화상교육," 1996.3.6
- 전자신문, "대학학사·행정관리 'CS바람'," 1996.3.15
- 전자신문, "원격교육 '효과' 기대이상," 1996.4.3
- 전자신문, "교육정보화 시동," 1996.4.6
- 전자신문, "대학정보화 성공전략," 1996.5.17
- 전자신문, "전남대 캠퍼스망 개통," 1996.5.30
- 전자신문, "원격화상교육시스템 개발 착수," 1996.6.1
- 전자신문, "집에서 PC로 현장실습수업," 1996.7.15
- 전자신문, "전자결제 등 그룹웨어 기능을 통합," 1996.7.25
- 전자신문, "솔빛, 인터넷 가상대학 내년말 설립," 1996.10.21
- 조선일보, "대학가 「온라인캠퍼스」 확산," 1995.8.24
- 조선일보, "대학교육 정보화로 승부," 1995.11.22
- 조선일보, "미국, 3월9일 13,00개 초등학교 연결," 1996.3.3
- 조선일보, "인터넷 보급 「열린학교」 개설," 1996.3.5
- 조선일보, "대학 「정보화과목」 러시," 1996.3.6
- 조선일보, "종합교육정보 네트워크 구축한다," 1996.4.5
- 조선일보, "인터넷에 강의실 마련," 1996.4.13
- 조선일보, "인터넷 이용.. 원격영상교육," 1996.4.18
- 조선형외, 정보기술의 기반구조 구축과 활용, 하이테크정보, 1992
- 稻吉 博, 本田의 사무혁신, 일본능률협회, 1987

Davenport, T.H. and Short, J.E., "The New Industrial Engineering: Information Technology and Business Process Reengineering," *Sloan Management Review*, (Summer, 1990), 11-27

Gorry, G.A. and Morton, M.S. Scott, "A Framework for Management Information Systems," *Sloan Management Review*, (Fall, 1971), 55-70

Moynihan, T., "What Chief Executives and Senior Management Want From Their IT Departments," *MIS Quarterly*, (March, 1992), 15-25

Simon, H.A., *The New Science of Management Decision*, New York, Harper & Row, 1960

Wang Laboratories Inc., *Office 2000: Application Profiles*, June 1991