

국내 대학도서관의 정보화경영체제 인식차이에 관한 실증적 연구

An Empirical Study on the Difference of Recognition for Introduction of Information Management Systems on University Library in Korea

박재용(Jae-Yong Park)*

초 록

대학조직에서의 대학도서관은 정보화경영을 통한 경영혁신의 필요성이 높아졌다. 본 연구에서는 대학도서관에 대한 “정보화경영체제”(IMS : information management system)의 인식도를 조사하였다. 즉, 여기서는 정보화경영체제에 대한 2년제와 4년제 대학간의 인식의 차이를 조사하였다. 연구를 위한 설문조사 표본은 모두 67개였으며, 대부분의 응답자들은 정보화경영체제 도입을 위한 인식에서 중요하게 생각하지 않은 것으로 나타났다. 그리고 일원배치 분산분석(ANOVA)의 결과, 정보화경영시스템의 도입시기와 필요성에 대하여는 $F=0.469(p=0.497)$, $sig=0.05$. and $F=2.410(p=0.125)$, $sig=0.05$ 으로 비유의적으로 나타났다. 그러나 교육의 필요성에서는 $F=7.470(p=0.008)$, $sig=0.01$ 으로 유의적으로 나타났다. 본 연구결과는 향후 정보화경영체제의 도입을 위한 대학도서관의 정책수립과 관련하여 표준화되고 일관성있는 기초자료를 제공하였다. 아울러 대학도서관에서 정보화경영체제의 도입을 위해 고려해야 할 사항 등을 제시함으로써 도서관경영관리의 새로운 방향을 모색하였다.

ABSTRACT

University library in university organization needs more to innovating with through information management systems. In this paper introduced IMS to university library in Korea. In this paper investigated difference of recognition between college and university about IMS. The samples ($n=67$) were composed of those who had already engaged in university library and college. The results of this study were as follows; Most participants who was considerate no more important to mind for IMS introduction. Then, the results of ANOVA analysis was recognized employee's about IMS that among of the best problems was negative(-) effect to introduction necessary and introduction timeless of IMS was insignified with $F=0.469(p=0.497)$, $sig=0.05$. and $F=2.410(p=0.125)$, $sig=0.05$. By the way, education necessary of IMS was signified with $F=7.470(p=0.008)$, $sig=0.01$. Finally, in this paper provided the fundamental data for the standardization and transparency related to policy establish of university library for introducing of IMS.

키워드 : 대학도서관, 정보화경영체제, 실증연구

university library, information management systems, empirical study

* 신라대학교 경영정보학과 부교수(jypark@silla.ac.kr)

- 논문접수일자 : 2006년 2월 15일
- 게재확정일자 : 2006년 3월 15일

1. 서 론

1.1 연구의 필요성 및 목적

2002년부터 국내에서 새로운 정보혁명의 개념으로 도입되고 있는 유비쿼터스(ubiquitous)의 개념과 정보기술은 영리조직인 기업은 물론이고 부산광역시를 비롯한 지방자치단체 등의 국가행정기관에서도 도입을 적극 추진하고 있다.

최근 이와 함께 대학도서관을 포함한 공공도서관, 특수도서관 등으로 그 적용 범위가 넓혀져 가고 있으며 이에 대한 연구도 활발한 실정이다.

이러한 정보화에 대한 환경적 요인의 변화와 함께 1995년도 이후부터 2000년대 초반까지 대부분 기업들은 전략적 경영목표달성을 위한 경영관리수단으로 “전사적자원관리”(ERP : enterprise resource planning)를 기반으로 한 “경영정보시스템”(MIS : management information system)을 도입, 운영하고 있다. 특히 우리나라의 경우 중소기업청에서 2000년 시범사업으로 시작으로 2001년부터 공식적으로 도입, 적용하여 시행하고 있는 “정보화경영체제”(IMS : information management systems)는 최근 각 기업에서 효율적인 경영관리를 위해 각광받고 있는 대표적인 경영관리기법 또는 제도라 할 수 있다.

그러나 일반기업과는 달리 비영리, 공익을 목적으로 하는 대학조직이나 대학도서관에서는 이에 대한 인식이 전무한 실정이다. 따라서 대학 정보자원의 보고라고 할 수 있는 대학도서관에서 대고객 정보서비스의 질적 향상과 합

리적인 조직운영을 위한 전반적인 경영마인드가 요구되는 시점이라 할 수 있다.

이에 대학도서관을 중심으로 각 대학도서관 경영자들의 정보화마인드 제고와 새로운 조직 경영관리기법인 정보화경영관리체제의 도입, 적용에 대한 연구의 필요성이 대두되고 있다. 즉, 현행 도서관경영정보시스템(LMIS: library management information systems)에 대한 실무담당자들의 인식을 기반으로 보다 효율적 도서관경영관리를 위한 정보화경영체제의 도입을 위한 연구가 필요하다.

본 연구는 국내 대학도서관들의 정보화경영관리를 효율적으로 도모할 수 있도록 하고, 도서관 정보화경영체제(LIMS)의 효율적인 운영과 향후 도서관경영을 위한 조직관리 및 운영방향을 제시하는 데 일조하고자 함에 그 목적이 있다.

이러한 혁신적인 도서관경영관리체제의 도입을 통하여 뉴패러다임에 따른 비전과 경영목표를 설정할 수 있으며, 이에 따른 전략적 도서관경영관리를 도모할 수 있을 것이다.

1.2 연구내용 및 방법

본 연구에서는 대학도서관의 효율적인 운영과 경영관리를 위해 전문사서 및 실무관리자들의 정보화경영체제(IMS)의 도입에 대한 도입가능성을 분석하고자 하였다. 즉, 대학도서관을 대상으로 정보화경영체제(IMS)의 효과적인 도입을 위한 이에 대한 인식정도를 분석함을 연구내용으로 하고 있다.

이러한 연구내용에 따른 연구목적을 달성하기 위한 연구방법으로 먼저 정보화경영체제(IMS)와 관련한 기존연구는 물론 이와 관련한

문헌연구를 선행하였다. 아울러 이를 바탕으로 정보화경영체제(IMS)의 도입을 위한 각 대학도서관에서 근무하고 있는 조직구성원들이 인지하고 있는 정보화경영체제에 대한 관심과 인지도 차이를 실증분석을 하였다.

본 연구의 자료수집을 위하여 면담과 설문을 병행하였으며, 설문지는 등간척도를 이용하여 설문응답자들에게 선택방법을 사용하도록 구성하였다. 특히, 대학도서관의 정보화경영체제에 대한 이해와 인식증진을 위하여 IMS의 분석도구인 “정보화경영체제 인증규격”(2004), “정보화경영체제 인증부속서”(2004)을 근간으로 설문지를 작성하였다.

2 이론적 배경 및 관련연구

2.1 정보화경영체제의 개념 및 도입필요성

2.1.1 정보화경영체제의 개념

정보통신망의 발달과 인터넷의 급속한 확산을 비롯한 정보기술의 발달로 인해 기업에서는 기업정보화를 통한 생산성과 효율성 증진에 관심이 대두되고 있다. 이러한 시대적 배경과 함께 대두된 “정보화경영체제”(IMS)란, “정보화에 의한 경영관리를 위해 필요한 방침과 목표를 정하고 이의 달성을 위한 조직, 책임, 절차의 마련과 인적·물적자원을 배분한 후 전사적으로 체계있게 관리하는 경영활동을 의미한다”라고 규정되어 있다(정보화경영체제 인증규격, 2004).

즉, 이러한 정보화경영에 필요한 요건을 정의하고 이 요건을 만족할 수 있도록 지속적으

로 관리함으로써 조직의 지식정보화 수준을 향상하고 유지할 수 있도록 지원하는 것이다(박재용, 2004a).

이와 같이 정보화경영체제(IMS)는 각 단위조직내부의 인적, 물적자원의 효율적인 운영과 관리를 통하여 조직경영의 합리화와 전략적 경영의사결정을 통한 경영효율성을 극대화하기 위한 노력의 일환으로 적용, 운영되는 것이다.

아울러 IMS는 단위조직에서 갖추어야 할 경영혁신 수단으로서 “기업정보화를 통한 경영개선과 경영효율성을 촉진하기 위하여 IMS의 기본요건과 절차에 따른 경영활동의 체계적인 관리여부를 제3자가 증명하여 주는 활동이다”고 정의하고 있다(정보화경영체제 인증규격, 2004).

따라서 본 제도는 다양한 경영활동을 ERP 등과 같은 전사적 자원관리시스템의 도입을 통한 기업 내의 혁신적인 경영정보시스템으로 인식되고 있으며, 조직구성원들 간에 조직운영 및 경영정보의 공유를 가능하게 함으로써 조직경영 목표를 효과적으로 달성할 수 있도록 하는 경영관리제도이다(박재용, 2004b).

2.1.2 대학도서관의 정보화경영체제 도입필요성

도서관정보화경영체제(LIMS)는 대학행정을 비롯한 다양한 도서관 경영활동을 하는 대학조직의 경영효율성과 업무생산성을 향상시킬 수 있으며, 정보화경영을 실현한다는 대내외적 이미지 제고를 통해 대학조직의 이미지 쇄신 및 독립된 단위조직으로서 정보서비스의 질을 높여 도서관 조직경쟁력을 강화할 수 있다.

특히, 공익을 목적으로 하는 대학의 단위조직으로서의 대학도서관에서 내부고객인 전문사서

및 실무담당자들에 대한 직무만족과 정보화 마인드를 계속해서 향상시킬 수 있고, 조직의 자발적인 내부프로세스의 혁신 노력을 통한 정보 서비스에 대한 긍정적 성과를 기대할 수 있다.

이와 같이 대학도서관에 정보화경영체제(IMS)의 도입이 단순히 대학도서관 조직의 정보화추진을 위한 목적으로 실시하는 것은 아니다. 즉, 이의 성공적인 도입, 적용은 단위조직으로서의 도서관의 대학 내의 위상을 강화하고 정보서비스의 질 높은 제공을 도모하기 위함이다.

이를 통하여 대학도서관경영을 위한 비전과 경영목표 설정을 명확히 할 수 있고, 설정된 경영목표에 따른 경영전략을 수립함으로써 대학도서관의 합리적인 경영을 통하여 도서관의 내부고객²⁾은 물론 정보이용자인 외부고객³⁾에게도 고객만족을 실현하는 도서관경영에 기여할 수 있다.

이상과 같은 내용에 따라 정보화경영체제의 대학도서관의 적용에 대한 필요성을 정리하면 아래와 같다.

첫째, 정보화경영체제인증규격에서 요구하는 바와 같이 도서관 경영목표(management goal)를 측정 가능한 수치로 계량화함으로써 보다 명확한 도서관의 비전(vision)과 경영목표설정이 가능하다.

둘째, 정보화경영을 위한 도서관의 비전과 경영목표에 따른 합리적인 도서관 경영전략(management strategy)과 전술(management tactics)을 구체적으로 설정할 수 있다.

셋째, 도서관의 경영목표 설정(plan)에 따른 실행(do)과 이에 따른 성과측정(see)을 명확히 할 수 있다.

넷째, 성과측정에 따른 구성원들의 업적평가에 반영할 수 있는 측정지표의 설정이 가능하며, 이를 바탕으로 구성원들의 합리적인 업적평가와 실무능력 향상을 도모할 수 있다.

다섯째, 이러한 효율적이고 효과적인 도서관 경영관리체제를 통하여 구성원들의 능동적인 업무생산성향상과 질적 향상을 도모할 수 있다.

그 외, 대학도서관에서의 정보화경영체제의 도입, 운영은 결과적으로 많은 내부, 외부고객에 대한 효율적인 커뮤니케이션과 정보만족을 충족시킴으로써 내외적인 이미지 제고에 기여할 것이다.

2.2 관련 연구동향

2.2.1 ERP의 도입성과 등에 관한 선행연구

기업의 제한된 모든 물적·인적자원의 보다 효율적인 운용과 관리를 위한 목적으로 도입된 ERP경영관리시스템에 대한 연구는 기업에서 ERP가 도입되기 시작한 후 계속되어 왔다. 즉, 1990년 초까지는 주로 개념적인 사례연구가 이루어지다가 1990년대 중반이후부터 실증연구가 진행되었다. 지금까지 ERP에 대한 연구는 조직 특성에 대한 연구, 정보시스템의 특성에 대한 연구, 도입성과에 대한 연구 등으로 구분되어 진행되어 왔다(여인수, 2002).

2) 도서관의 경영책임자인 도서관장을 비롯한 전문사서 및 실무관리자를 포함한다.

3) 도서관을 방문, 접속하여 정보를 검색, 이용하는 대학 내, 외부의 구성원인 교수, 직원, 학생 및 외부지역주민 등을 포함한다.

즉, ERP의 도입성공은 ERP시스템의 조직 적합성과 업무재설계(BPR: business process reengineering)를 통해 이루어지는 데 (Davenport, 1998; Laughlin, 1999), 이를 위하여 모든 단위조직은 경영혁신을 수용하고 확산하기 위한 노력을 하여야 한다고 보고하였다.

특히, BPR과 관련한 ERP의 조직전체로의 활용과 계획의 적시성 등을 성공요인으로 검증한 Kapp(1997)의 연구와 정보의 적시성, 시스템의 연계성 등이 의사결정과 정보기술사용도와 경영자의 실행성과에 미치는 영향을 분석한 Fink(1998)의 연구가 대표적이다. 그리고 최고경영층의 참여와 의지, 최종사용자의 참여와 지지 등 선택된 IT컨설턴트의 능력과 내부 IT팀의 능력 등이 주요 성공요소로 추출한 Al-Sehali(2000)의 연구와 조직문화와 관련한 Kappos(2000)와 Bradford(2002)의 연구가 있다.

아울러 Rogers(1973)의 연구를 시작으로 1980년대 이후 정보시스템의 도입 및 관리영역에서 많이 응용되고 있는 상황적합이론은 Lawrence and Lorsch(1967)에 의해 소개된 이후 Kast and Rosenberg(1973)에 의해 확장되었다. 이와 함께 국내의 관련연구로는 Al-Sehali(2000)의 연구를 수정, 확장한 모형인 남기찬 외(2001)의 연구가 있으며, ERP 구현의 성공요인으로 최고경영자의 참여와 정부의 지원정책 및 효과적인 S/W의 활용능력 등을 주요 성공요소로 찾아 낸 이석준(2001)의 연구가 있다.

아울러 여인수(2002)는 조직특성과 정보시스템 특성이 ERP도입성과에 미치는 영향에 대하여 조사하였다. 여기서는 조직특성변수 및

정보시스템 특성변수 모두가 ERP성과에 영향을 미치는 것으로 조사되었다. 그리고 김병곤·오재인(2002)의 연구에서는 이상의 Lawrence and Lorsch(1967) 및 Kast and Rosenberg(1973)의 이론을 근거로 실증연구를 실시하였는데, 여기서는 조직간의 경쟁, 정보시스템의 성숙도, 기술정책, 최고경영자의 태도 등이 유의적인 영향요인으로 규명하였다.

2.2.2 정보화경영체제에 관한 선행연구

2000년 중소기업청에서 정보화경영체제의 시범시행 이후 현재까지 국내에서 정보화경영체제와 관련한 기본적인 이론이나 제도도입에 따른 효과나 실태를 분석한 연구는 “중소기업 정보화경영원”을 중심으로 기업을 대상으로 진행된 바 있었으나 대학도서관을 대상으로 한 정보화경영체제의 도입여부를 실제적으로 조사, 분석한 연구는 없다.

정보화경영체제(IMS)와 관련하여 학계에 공식적으로 발표된 연구는 정보화경영체제의 도입과정과 도입효과를 국내 정보화경영체제(IMS)인증획득 중소기업을 대상으로 실증적으로 분석한 박재용(2001)의 연구가 최초이다. 여기서는 정보화경영체제의 도입에 따른 일반 정보시스템의 효율성과 효과성을 측정하기 위한 연구모형을 제시하였다.

이와 함께 정기억(2001)은 정보화경영체제(IMS) 시범지도 한 사례를 중심으로 성공적인 정보화경영체제(IMS) 도입을 위한 8가지 성공전략을 제시하였다.

이에 이어 정보화경영체제를 비영리조직인 대학도서관인 대학도서관에 적용가능성을 최

초로 시도, 분석한 연구(박재용 외, 2002(a))에서는 도서관 정보서비스의 경쟁력과 조직경영전략으로서 정보화경영체제(IMS) 요구사항과 관련법규 및 인증제도의 이론적 배경을 문헌적으로 고찰하였고 특히, 지금까지 개발되어 사용되고 있는 도서관의 평가지표와 정보화경영체제(IMS)의 수준평가표를 문헌적으로 비교·분석하였다.

이와 함께 정보화경영체제를 도입, 활용하는 중소기업 수용태도를 분석한 박재용(2003)의 연구 등이 이어졌다. 여기서는 IMS를 도입한 해당 기업들이 IMS도입에 대한 인식과 그 효과를 어떻게 인지하고 있는지를 분석하였다.

또한, 최근 본 정보화경영체제(IMS)의 효율성 분석을 위한 기초적인 연구로서 시도된 현행 정보화경영체제의 중소기업에 대한 도입적용가능성과 실무적용의 실태를 조사한 양기연(2003)의 연구가 있다.

따라서 이러한 연구를 바탕으로 대학 내의 조직구성원은 물론 불특정 다수의 지역주민에게 정보를 제공하고 있는 공공목적의 대학도서관에서도 정보서비스의 질 향상을 위한 보다 합리적인 도서관경영관리를 위한 정보화경영체제의 도입을 적극 검토해야 할 시점이다.

3 연구의 설계 및 연구모형

3.1 조사대상 및 자료수집방법

본 연구는 우리나라 대학도서관의 전문사서 및 실무관리자들의 정보화경영체제 도입에 대한 인식도 조사를 위해 400여개 전국 대학도

서관을 모집단으로 설정하고 이에 무작위(random sample)로 추출된 전국 대학도서관을 대상으로 하였다. 본 연구에서는 연구모형을 검증하기 위해 본 조사에 앞서 부산시내 소재 S대학교 도서관 정사서 2명을 대상으로 예비조사를 실시하였고, 이를 바탕으로 설문지를 수정, 보완하여 본 조사를 실시하였다.

추출된 표본은 우편과 e-mail 등을 통하여 설문 협조 요청을 하였다.

따라서 본 설문조사 기간은 2005년 6월 10일부터 6월 23일까지 약 2주간에 걸쳐 On-Line 상으로 실시하였다. 이에 1차 설문지를 배포한 175개 표본 중 52부가 회수되었다.

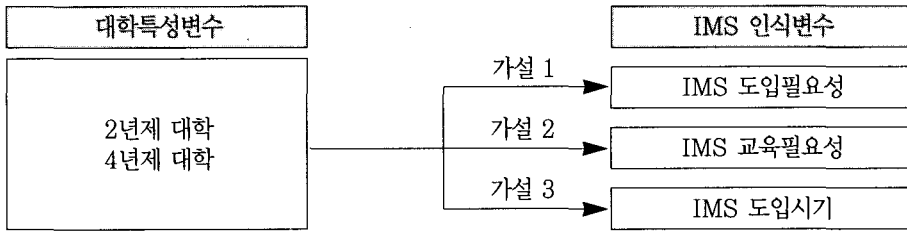
설문지의 회수율이 29.71%로 매우 낮게 나타났다. 이는 본 연구에서 대학특성별 인식도 차이분석을 하기 위하여 보다 많은 표본수가 필요하다고 인식되어 회신이 지연되는 표본에 대하여 추가적으로 전화면담과 함께 2차 설문지를 추가적으로 발송함과 동시에 적극적인 협조를 요청하였다.

이에 추가적으로 15부의 설문지를 응답 받아 총 67부가 회수되어 회수율은 전체적으로 38.29%가 되었다.

3.2 연구모형과 연구가설

본 연구에서는 정보화경영체제(IMS) 등과 관련한 선행연구의 결과를 바탕으로 정보화경영체제 도입을 위한 대학도서관 전문사서 및 실무담당자들의 인식도 차이를 검증하기 위하여 <그림 1>과 같은 연구변수와 검증변수를 설정하여 연구모형을 구성하였다.

본 연구의 목적은 대학도서관의 효율적인 도



〈그림 1〉 연구모형

서관경영을 위한 정보화경영체제의 도입인식도를 실증적으로 분석하고자 하는 것이다. 이를 통하여 보다 합리적이고 효과적인 도서관경영을 도모하고, 나아가 대고객 정보서비스 질향상은 물론 내부고객의 직무만족과 업무생산성의 향상을 도모하고자 함에 있다.

나아가 이를 바탕으로 향후 도서관경영목표 설정은 물론 조직운영에 보다 바람직한 방향설정을 위한 기초자료를 제공하고자 하는 것이다.

이를 위해 연구변수로는 대학특성변수(2년제, 4년제)와 이에 따른 검증변수로는 정보화경영체제 인식변수(도입필요성, 교육필요성, 도입시기)로 구성하였다.

위의 연구모형을 기초로 설정한 연구가설은 다음과 같다.

- ① 연구가설 1 : 대학특성별로 대학도서관의 정보화경영체제 도입필요성에 차이가 있을 것이다. ($H_1 : u_1 \neq u_2$)
- ② 연구가설 2 : 대학특성별로 대학도서관의 정보화경영체제 교육필요성에 차이가 있을 것이다. ($H_1 : u_1 \neq u_2$)
- ③ 연구가설 3 : 대학특성별로 대학도서관의 정보화경영체제 도입시기에 차이가 있을 것이다. ($H_1 : u_1 \neq u_2$)

3.3 변수의 측정 및 자료분석방법

본 연구의 목적을 달성하기 위한 표본 선정을 위하여 전국소재 2년제와 4년제 대학도서관을 모집단으로 하였으며, 무작위추출방식에 의해 175개 대학도서관을 표본으로 선정하였다.

아울러 설문지의 응답과 분석을 용이하게 하기 위하여 설문 문항의 설계는 명목척도(nominal scale)와 리커트(Likert)의 등간척도(interval scale)를 사용하였다.

이에 정보화경영체제(IMS) 도입과 관련한 인식을 측정하는 척도로서 그 인식 정도가 “매우 중요하다”고 응답한 경우를 최고 5점으로 배점하였다. 이에 반해, 해당항목의 인식의 정도에 따라 1점씩 차이를 두어 “전혀 그렇지 않다”고 응답한 경우를 최저 1점으로 배점하였다.

수집된 자료에 대한 통계분석도구로는 SPSS Ver.12.0k for Windows을 이용하여 빈도분석(frequency analysis)을 포함한 평균값(mean)과 표준편차(standard deviation)에 의한 기술통계량을 먼저 이용하였다. 이를 통하여 응답 대학들의 기본적인 인구통계학적 표본의 특성을 파악토록 하였다.

나아가 본 연구의 실증분석에 사용될 각 변수에 대한 타당성 및 신뢰도 검증을 을 위한

〈표 1〉 설문항목 구성

측정항목	측정변수	문항수	문항번호	비고
일반적 사항	성별	1	1	4문항
	경력	1	2	
	직위	1	3	
	대학구분	1	4	
인식도 요소	IMS의 교육 필요성	4	5-8	24문항
	IMS의 도입 필요성	4	9-12	
	IMS의 도입시기	4	13-16	
	IMS의 도입범위	4	17-20	
	IMS의 도입형태	4	21-24	

요인분석(factor analysis)을 실시하였다. 그리고 요인분석을 통해 얻은 요인점수를 가지고 연구가설을 검증하기 위하여 교차분석(cross table)과 집단 간의 인식도 차이분석을 위한 일원배치분산분석(ANOVA)를 실시하였다.

3.4 변수의 구성 및 측정척도

본 연구의 설문항목 구성은 표본의 일반적인 특성을 파악하는 성별, 경력, 직위 및 대학특성 구분으로 4개 문항을 일반적 사항으로 구성하였다.

대학도서관에서의 정보화경영체제의 제도입 필요성과 이를 위한 교육필요성을 비롯하여 관련인식요소로서 정보화경영체제의 도입시기 및 그 범위 등을 중심으로 24개 문항을 구성하였다. 설문지의 구체적인 구성 내용은 〈표 1〉과 같다.

즉, 본 연구의 핵심사항인 정보화경영체제의 도입필요성, 교육필요성, 도입시기 그리고 부수적으로 도입범위 및 도입형태에 대한 요소별

인식정도에 대하여 각 측정변수별로 항목을 구성하였다.

설문지의 측정척도는 표본의 일반적인 특성에 대한 항목은 명목척도(nominal scale)를 사용하였다. 아울러 본 연구의 핵심내용인 전문사서나 실무관리자의 정보화경영체제에 대한 인식도 측정을 위한 모든 항목은 등간척도(interval scale)인 리커트(Likert)의 5점척도(five scale)를 사용하였다.

4 통계분석 및 가설검증

4.1 표본의 일반적 특성

먼저 수집된 자료를 토대로 67개의 표본에 대한 일반적인 특성을 분석하였다. 그 결과 분석된 표본의 일반적 특성을 요약하면 〈표 2〉와 같다.

본 설문 응답자들의 성별 분포는 여성 43명(64.18%)과 남성 24명(35.82%)으로 나타났

〈표 2〉 표본의 일반적 특성

(단위: 매 / %)

측정변수	측정항목	표본		비고
		빈도	%	
성 별	남	24	35.82	
	여	43	64.18	
	소 계	67	100.00	
경 력	2년 이하	6	8.96	
	2년이상~5년이하	21	31.34	
	5년이상~10년이하	15	22.39	
	10년 이상	25	37.31	
	소 계	67	100.00	
직 급	담당실무자	25	37.31	
	중간관리자	35	52.24	
	최고경영자	7	10.45	
	소 계	67	100.00	
대학구분	2년제	36	53.73	
	4년제	31	46.27	
	소 계	67	100.00	

다. 또한 도서관 업무경력은 2년이상 5년이하가 21명(31.34%), 5년이상 10년 이하가 15명(22.39%)이고, 10년 이상이 25명(37.31%)으로 도서관 근무경력이 5년이상인 사서 또는 직원이 전체 40명(59.70%)으로 나타났다.

또한, 대학도서관 직급별로는 담당사서를 비롯한 실무자급이 25명(37.31%), 주임(계장), 과장 등으로 응답한 중간관리자가 35명(52.24%)로 나타났다. 그리고 본 연구의 집단 별 인식의 차이를 분석하기 위한 핵심변수인 대학종류별 구분에 해당하는 문항의 조사결과는 2년제 대학 응답자가 36명(53.73%), 4년제 대학에 소속된 응답자가 31명(46.27%)로 조사되었다.

이와 같은 구성표본의 일반적 특성을 볼 때,

본 설문자의 표본집단은 도서관 관련 업무를 5년이상 담당한 실무경력을 지닌 전문사서들로 실무담당자와 중간관리자로서 현장실무를 잘 반영하는 표본으로 판단된다.

4.2 변수의 타당도 및 신뢰도 분석

4.2.1 타당도 분석

현재까지 표본의 인구통계학적 특성분석과 함께 각 대학특성별 IMS도입에 관한 인식도의 차이가 존재하는지 여부를 분석하기 위하여 투입될 전체 연구변수들에 대한 한 독립변수의 20개 항목에 대해 개념타당성을 검증하기 위해 각각 요인분석(factor analysis)을 실시하였다.

〈표 3〉 연구변수의 회전된 요인분석 결과

구 분	요인명			비 고
	도입(I)	교육(E)	시기(T)	
A1	.679			
A2	.716			
A3	.894			
A4	.732			
B1		.799		
B2		.742		
B3		.761		
B4		.665		
C1			.859	
C2			.953	
C3			.902	
C4			.972	
Eigen Value	7.321	7.204	7.421	
누적분산비	13.840	27.188	37.275	

즉, 본 연구에서는 개념타당성 검증을 위해 다변량 통계기법 중의 하나인 요인분석을 이용하였으며, 요인추출 모델로는 “주요인분석”(PCA : principal component analysis)을 이용하였다. 요인회전방법으로는 카이저(Kaiser)정규화를 이용한 베리맥스 직각회전(varimax orthogonal rotation method)을 사용하였다.

이 때 요인의 수는 아이겐값(eigen value)이 1 이상인 범주를 근거로 결정하였다.

이상과 같이 주된 연구변수에 대한 요인분석의 결과는 〈표 3〉에서 보는 바와 같다.

4.2.2 신뢰도 분석

본 연구에 사용한 변수들의 신뢰성을 검증하기 위하여 Cronbach's alpha 계수를 이용

하여 내적일관성(internal consistency reliability)에 초점을 두어 검사하였다. 일반적으로 신뢰도분석의 결과는 Cronbach's Alpha 계수가 0.5이상이면 그 값이 의미있는 것으로 볼 수 있다.(채서일, 2003)

각 항목의 요인적재량은 모두 요인분석을 실시한 결과, 각 변수별로 투입된 4개의 각 요인을 구성하고 있는 항목들 대부분 유효한 항목으로 나타났다. 각 변수들에 대한 신뢰도 분석 결과는 〈표 4〉에서 보는 바와 같다.

이에 본 연구에서 사용된 변수들의 요인적재치는 “IMS도입필요성” 0.7984, “IMS교육필요성” 0.7382, “IMS 도입시기” 0.9583으로 모두가 0.7 이상이었으며, Cronbach's Alpha 계수값은 0.6 이상인 0.7496으로 나타나 설문항목의 통계적 분석에는 이상이 없는

〈표 4〉 설문항목의 신뢰도 분석

(단위 : 매)

구 분		항목수	Cronbach's Alpha	비 고
인식요소	IMS 교육 필요성	4	.7984	
	IMS 도입 필요성	4	.7382	
	IMS 도입시기	4	.9583	

것으로 파악되었다.

4.3 가설검증 및 결과해석

4.3.1 주요연구변수의 기술통계량

IMS 도입에 대한 인식도를 측정하기 위하여 주요분석변수에 대한 각 항목별로 전체 67개 표본에 대한 평균(mean)과 표준편차(st.d)에 대한 기술통계량을 살펴보면 〈표 5〉에서 보는 바와 같다.

즉, IMS 도입 필요성에 대한 전체 평균은 2.97(st.d 1.044), IMS 도입시기에 대한 전체평균은 2.79(st.d .880)으로 다소 낮게 나타났다. 그러나 IMS교육 필요성에 대하여는 전체평균이 3.40(st.d .986)으로 상대적으로 높게 나타났다.

그리고 IMS도입범위에 대한 조사에서는 “정보서비스부문”에 제한적으로 도입되어야 한다 36명(53.73%), “기술서비스부문”에 제한

적으로 도입되어야 한다 12명(17.91%), “대학도서관 전부문”에 도입되어야 한다 15명(22.39%), 대학(교) 조직전체로 도입되어야 한다 4명(5.98%)로 나타났다.

아울러 IMS도입형태 역시 “업무중심의 매뉴얼” 형태로 우선 도입하여야 한다는 의견이 우세하게 나타났다.

4.3.2 〈가설 1〉의 검증 : 대학특성별 IMS 도입 필요성 인식도 차이 분석

“IMS 도입에 대한 필요성을 어느 정도로 중요하게 인식하고 있는가”에 대한 인식도를 대학특성별로 분석한 결과는 〈표 6〉에서 보는 바와 같다.

먼저 2년제 대학의 경우에서 응답결과는 “중요하다” 6명(9.0%), “그저 그렇다” 18명(26.9%)을 비롯하여 “중요하지 않다” 6명(9.0%)로 나타나 전체평균은 2.89(st.d 1.008)

〈표 5〉 인식변수별 기술 통계량

인식변수	N	평균	표준편차	분산
IMS 도입필요성	67	2.97	1.044	1.090
IMS 교육필요성	67	3.40	.986	.972
IMS 도입시기	67	2.79	.880	.774

〈표 6〉 대학특성별 IMS 도입필요성 인식도

대학특성변수		IMS 도입필요성					합계	평균	표준 편차
		1	2	3	4	5			
2년제	빈도	4	6	18	6	2	36	2.89	1.008
	%	6.0%	9.0%	26.9%	9.0%	3.0%	53.7%		
4년제	빈도	3	5	13	7	3	31	3.06	1.093
	%	4.5%	7.5%	19.4%	10.4%	4.5%	46.3%		
합계	빈도	7	11	31	13	5	67	2.97	1.044
	%	10.4%	16.4%	46.3%	19.4%	7.5%	100.0%		

〈표 7〉 대학특성별 IMS 도입필요성 일원배치분산분석

검증변수		제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
대학특성 * 도입필요성	집단-간	.514	1	.514	.468	.497
	집단-내	71.427	65	1.099		
	합계	71.940	66			

* 5%, ** 1%, *** 0.1% 유의수준에서 유의적

이었다. 아울러 4년제 대학의 경우 이에 대한 인식정도는 “그저 그렇다” 13명(st.d 19.4%), “중요하다” 7명(st.d 10.4%)으로 이에 대한 응답이 많아 전체적인 평균값(mean)은 3.06(st.d 1.093)으로 2년제 대학의 평균보다 다소 높게 나타났다.

즉, 2년제 대학의 경우 IMS 도입필요성에 대한 전체평균은 2.89(st.d 1.008)이었으며, 4년제 대학의 경우 IMS 도입필요성에 대한 전체평균은 3.06(st.d 1.093)으로 나타났다.

따라서 이에 대한 평균의 차이를 검증하기 위하여 대학특성별로 2년제와 4년제 대학으로 집단을 구분하여 일원배치 분산분석(ANOVA)을 실시하였다.

이에 대한 통계적 검증결과는 〈표 7〉에서

보는 바와 같다.

즉, 대학특성별 IMS 도입에 대한 필요성의 검증결과는 F값 0.468(유의확률 .497)로 집단간에 인식도의 차이가 없음을 나타내었다. 이는 대학별로 인식에 대한 평균의 차이는 존재하나 이는 95%신뢰수준에서 비유의적으로 나타났다.

따라서 〈가설 1〉에 대한 연구가설은 기각되었다. 이는 아직 IMS에 대한 각 대학도서관에서 모두 이에 대한 인식이 부족하기 때문으로 해석된다.

4.3.3 〈가설 2〉의 검증 : 대학특성별 IMS 교육 필요성 인식도 차이분석

“IMS 교육에 대한 필요성을 어느 정도로 중

〈표 8〉 대학특성별 IMS교육필요성 인식도

대학특성변수		IMS 교육필요성					합계	평균	표준 편차
		1	2	3	4	5			
2년제	빈도	1	2	10	17	6	36	3.69	.920
	%	1.5%	3.0%	14.9%	25.4%	9.0%	53.7%		
4년제	빈도		10	12	6	3	31	3.06	.986
	%		14.9%	17.9%	9.0%	4.5%	46.3%		
합계	빈도	1	12	22	23	9	67	3.40	.986
	%	1.5%	17.9%	32.8%	34.3%	13.4%	100.0%		

〈표 9〉 대학특성별 IMS 교육필요성 일원배치 분산분석

검증변수		제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
대학특성 * 교육필요성	집단-간	6.610	1	6.610	7.470	.008***
	집단-내	57.510	65	.885		
	합계	64.119	66			

* 5% ** 1%, *** 0.1% 유의수준에서 유의적

요하게 인식하고 있는가”에 대한 인식도를 대학특성별로 분석한 결과는 〈표8〉에서 보는 바와 같다.

먼저 2년제 대학의 경우에서 응답결과는 “중요하다” 17명(25.4%), “그저 그렇다” 10명(14.9%)을 비롯하여 “매우 중요하다” 6명(9.0%)로 나타나 전체평균은 3.69(st.d .920)이었다. 아울러 4년제 대학의 경우 이에 대한 인식정도는 “그저 그렇다” 12명(17.9%), “그렇지 않다” 10명(14.9%)으로 이에 대한 부정적 응답이 많아 전체적인 평균값(mean)은 3.06(st.d .986)으로 2년제 대학의 평균보다 다소 높게 나타났다.

즉, 2년제 대학의 경우 IMS 도입필요성에 대한 전체평균은 3.69(st.d .920)이었으며, 4

년제 대학의 경우 IMS 도입필요성에 대한 전체평균은 3.06(st.d .986)으로 나타났다.

따라서 이에 대한 평균의 차이를 검증하기 위하여 대학특성별로 2년제와 4년제 대학으로 집단을 구분하여 일원배치 분산분석(ANOVA)을 실시하였다.

이에 대한 통계적 검증결과는 〈표 9〉에서 보는 바와 같다.

즉, 대학특성별 IMS 교육에 대한 필요성의 검증결과는 F값 7.470(유의확률 .008)로 집단 간에 인식도의 차이가 존재함을 나타내었다. 이는 대학별로 IMS 교육필요성 인식에 대한 평균의 차이가 99.9%신뢰수준에서 유의적으로 나타났다. 따라서 〈가설 2〉에 대한 연구가설은 채택되었다.

〈표 10〉 대학특성별 IMS 도입시기 인식도

대학특성변수		IMS 도입시기				합계	평균	표준 편차
		1	2	3	4			
2년제	빈도	1	7	21	7	36	2.94	.715
	%	1.5%	10.4%	31.3%	10.4%	53.7%		
4년제	빈도	6	6	13	6	31	2.61	1.022
	%	9.0%	9.0%	19.4%	9.0%	46.3%		
합계	빈도	7	13	34	13	67	2.79	.880
	%	10.4%	19.4%	50.7%	19.4%	100.0%		

〈표 11〉 대학특성별 IMS 도입시기 일원배치 분산분석

검증변수		제공합	자유도	평균제공	F	유의확률
대학특성 * 도입시기	집단-간	1.831	1	1.831	2.417	.125
	집단-내	49.244	65	.758		
	합계	51.075	66			

* 5% ** 1%, *** 0.1% 유의수준에서 유의적

이는 IMS의 도입, 적용을 위해 각 대학도서관에서 IMS교육의 필요성에 대하여는 2년제 대학이 4년제 대학보다 상대적으로 더 절실히 인식하고 있는 것으로 해석된다.

4.3.4 〈가설 3〉의 검증 : 대학특성별 IMS도입시기 인식도 차이분석

“IMS 도입시기의 중요성을 어떻게 인식하는가”에 대한 인식도를 대학특성별로 분석한 결과는 〈표 10〉에서 보는 바와 같다.

먼저 2년제 대학의 경우에서 응답결과는 “1년 이내” 7명(10.4%), “2년 이내” 21명(31.3%)을 비롯하여 “2년 이후” 7명(10.4%)로 나타나 전체평균은 2.94(st.d .715)이었다. 아울러 4년제 대학의 경우 이에 대한 인식은 “6개월 이

내”와 “1년 이내”가 각각 6명(9.0%), “2년 이내” 13명(19.4%)으로 이에 대한 도입의 시기를 빠르게 생각하는 응답이 많아 전체적인 평균값(mean)은 2.61(st.d 1.022)으로 2년제 대학의 평균보다 낮게 나타났다.

즉, 2년제 대학의 경우 IMS 도입시기에 대한 전체평균은 2.94(st.d .715)이었으며, 4년제 대학의 경우 IMS 도입시기에 대한 전체평균은 2.61(st.d 1.022)으로 나타났다.

이는 2년제 대학이 4년제 대학에 비해 보다 환경적 요인으로 보다 극적인 상황에 처해있음에 따른 도서관경영목표관리와 경영혁신을 통한 대학조직의 활성화의 필요성에 따른 대학도서관 운영의 효율성을 더욱 긴밀히 요구하는 결과로 판단된다.

따라서 이에 대한 집단간 평균의 차이를 검증하기 위하여 대학특성별로 2년제와 4년제 대학으로 집단을 구분하여 일원배치 분산분석(ANOVA)을 실시한 검증결과는 <표 11>에서 보는 바와 같다.

즉, 대학특성별 IMS도입시기에 대한 인식에 대한 검증결과는 F값 2.417(유의확률 .125)로 집단간에 인식의 차이가 존재하지 않는 것으로 나타났다.

따라서 <가설 3>에 대한 연구가설은 기각되었다. 이는 아직 대학도서관에서 정보화경영체제에 대한 도입인식 부족으로 인한 도입준비가 부족하므로 이에 대한 충분한 교육과 예산확보 등을 통하여 향후 정보화경영체제에 대한 도입 범위와 시기를 결정하려는 것으로 해석된다.

5 연구요약 및 결론

제3의 정보혁명이라는 유비쿼터스 시대가 시작되면서 다양한 종류의 컴퓨터가 사람, 사물, 환경 속에 내재되고 있고 이를 서로 연결하여 필요한 곳에서 컴퓨팅을 구현할 수 있는 차세대 컴퓨팅 환경이 되었다.

이러한 시대적 환경변화에 따라 정보이용자가 최종적으로 원하는 정보자원을 수집하기 위해서는 정보서비스 업무가 보다 표준화(standardization)된 고객중심의 도서관정보시스템(customer-oriented library information systems)으로의 새로운 도서관경영관리기법의 도입이 필요한 시점이다.

이에 본 연구는 대학도서관의 합리적이고 효율적인 조직경영을 위한 전략적 경영관리시스

템인 “정보화경영체제”에 대한 개념과 대학도서관에서의 도입필요성을 경영목표계획(plan), 업무실행(do) 및 경영검토(see) 및 업적평가(feed back)의 단계로 나누어 제시하였다.

아울러 대학도서관에서의 정보화경영체제의 도입에 대한 전문사서들을 비롯한 실무관리자를 대상으로 이에 대한 중요성의 인식정도와 함께 정보화경영체제 도입관련한 인식요소들을 중심으로 통계분석한 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 각 대학특성별 대학도서관에서 정보화경영체제의 도입필요성에 대한 검증결과 2년제 대학의 경우 IMS 도입필요성에 대한 전체평균은 2.89(st.d 1.008)이었으며, 4년제 대학의 경우 IMS 도입필요성에 대한 전체평균은 3.06(st.d 1.093)으로 평균의 차이를 검증한 결과는 F값 0.468(유의확률 .497)로 집단간에 인식도의 차이가 없음을 나타내어 연구가설 1은 기각되었다.

둘째, 각 대학집단별 대학도서관에서 정보화경영체제의 교육필요성에 대한 검증결과 2년제 대학의 경우 IMS 도입필요성에 대한 전체평균은 3.69(st.d .920)이었으며, 4년제 대학의 경우 IMS 도입필요성에 대한 전체평균은 3.06(st.d .986)으로 평균의 차이를 대학 특성별로 검증결과는 F값 7.470(유의확률 .008)로 집단간에 인식도의 차이가 존재함을 나타내어 연구가설 2는 채택되었다.

셋째, 각 대학특성별 대학도서관에서 정보화경영체제의 도입시기에 대한 검증결과 2년제 대학의 경우 IMS 도입시기에 대한 전체평균은 2.94(st.d .715)이었으며, 4년제 대학의 경우 IMS 도입시기에 대한 전체평균은 2.61(st.d 1.022)으로 대학특성별로 검증결

과는 F값 2.417(유의확률 .125)로 집단간에 인식의 차이가 존재하지 않는 것으로 나타나 연구가설 3은 기각되었다.

이는 아직 대학도서관에서 정보화경영체제(IMS)에 대한 도입인식 부족으로 인한 도입준비가 부족하므로 이에 대한 충분한 교육과 예산확보 등을 통하여 향후 정보화경영체제에 대한 도입범위와 시기를 결정하려는 것으로 해석된다.

이상의 분석결과를 토대로 향후 효과적인 도서관경영관리시스템 구축방향을 제시하면 다음과 같다.

먼저, 대학도서관의 경영자와 실무담당자를 대상으로 정보화경영체제에 대한 올바른 인식을 위한 기본교육과 전문교육 등 교육프로그램에 참여토록 한다.

둘째, 대학도서관의 명확한 비전과 경영목표를 설정할 수 있는 정보화체계를 내, 외부적으로 도입을 적극 검토한다.

셋째, 도서관정보화경영체제(LIMS)에 대한 예산확보와 사서들을 중심으로 한 기본교육과 전문교육 프로그램에 참여토록 하여 도서관 내에 전문화된 정보화경영요원을 양성한다.

본 연구의 결과는 정량적 통계분석을 통하여 새롭게 결과를 재해석, 제시함으로써 향후 연구자들에 대한 새로운 연구방법론을 제시하게 되었다.

이를 기반으로 각 대학도서관에서 정보화경영이 도입되면 도서관 조직 내의 업무절차(Business Process)를 보다 효율적으로 표준화 할 수 있을 것이다.

본 연구의 결과는 도서관경영정보시스템(LMIS)을 통한 정보화경영체제를 운영하려는

대학(교)에 도입의사결정에 필요한 시간과 비용을 절감시켜 줄 수 있을 것으로 기대한다. 또한 현재 LMIS를 사용하고 있는 국내의 많은 대학들에게는 지속적인 정보화경영체제의 효율적 운영을 위한 업무재설계(BPR) 관리지침을 제공할 것으로 기대된다.

아울러 해당 조직에서 정보시스템 운영을 위한 기초데이터 관리방법 및 정보관리수준의 향상을 기대할 수 있다. 따라서 이러한 연구결과는 향후 우리나라 도서관이나 대학도서관에서 LMIS 도입, 운영에 따른 효율적인 정보화경영체제의 올바른 운영 방향을 모색, 제시하였다고 할 수 있을 것이다.

이상과 같은 연구 분석결과는 다음과 같은 연구의 한계점을 지니고 있다. 즉, 본 연구는 설문으로 진행되는 과정에서 분석이 이루어져 표본조사가 지니는 기본적인 연구의 한계를 지닌다. 따라서 계속 향후 진행되는 연구에서는 정보화경영체제의 도입에 따른 효과분석을 위한 도구 또는 조직담당자들의 경영효율성 분석을 위한 지표개발 등 후속연구가 계속적으로 구체화 할 필요가 있다.

아울러 본 연구에서는 분석하지 않은 도서관 종별(대학도서관, 공공도서관, 특수도서관 등), 또는 조직특성별(국립, 시립, 사립 등) 조직변수에 의한 정보화경영체제의 인식차이를 분석하면 보다 구체적이고 의미있는 해석이 가능할 것이다.

참 고 문 헌

- 김병곤·오재인, 2002. ERP시스템의 성공적 구현에 영향을 미치는 요인, 『경영정보학연구』 12(2) : 137-162.
- 박재용, 2001. 지식경영 실현을 위한 정보화경영체제 도입효과에 관한 연구. 『대한경영학회 추계학술발표논문』 : pp. 303-318.
- ___(a). 2002. “정보화경영시스템의 도서관 적용에 관한 연구”, 한국정보관리학회, 한국정보관리학회지 19(1) : 115-134.
- ___(b). 2002. 중소기업정보화를 위한 IMS 인증제도에 관한 실증적 연구. 『경영정보연구』, 8(1) : 1-23.
- _____. 2003. 정보화경영시스템의 중소기업 수용태도에 관한 실증적 연구. 『인적자원연구』 제8집 : pp. 1-21.
- _____. 2004. 중소기업 정보화경영시스템의 문제점 및 발전방안에 관한 연구. 『인적자원연구』 제11집 : 2004, pp. 113-130.
- 성준현, 2001. ERP도입의 기술, 관리, 『조직측면의 효과와 영향요인에 대한 연구』. 석사학위논문 한양대학교 대학원.
- 여인수, 2002. ERP시스템 도입효과에 관한 연구, 『재무와 회계정보저널』, 2(1) : 47-70.
- 이석준, 2001. ERP시스템 구현의 핵심성공요인과 활용성과에 관한 실증적 연구 : 중소기업을 중심으로, 『경영정보학연구』, 11(4) : 155-173.
- 장경서 외, 2000. ERP시스템 구현 핵심성공요인에 관한 탐색적 연구, 『Information Systems Reviews』, 2(2) : 255-281.
- 정명환 외, ERP시스템 성과의 평가구조에 관한 실증적 연구, 『회계정보연구』, 14 : 51-60.
- 양기연, 2003. 『중소기업 정보화를 위한 정보화경영체제의 실무적용에 관한 연구』. 석사학위논문 양산대학교.
- 정기억, 중소기업의 정보화경영체제 도입전략에 관한 연구, 『경주대학교 논문집』, 14 : 239-260.
- 중소기업정보화경영원, 2005. 우리나라 중소기업의 정보화 실태 보고서.
- 중소기업청, 2004. 『정보화수준평가 가이드스』, 서울 : 중소기업정보화경영원.
- _____. 2004. 『정보화경영시스템 인증규격』, 서울 : 중소기업정보화경영원.
- _____. 2004. 『정보화경영시스템 인증부속서』, 서울 : 중소기업정보화경영원.
- 채서일, 2003. 『사회과학조사방법론』, 서울, 학현사.
- Al-Sehali, 2003. S. *The Factors that Affect the Implementation of Enterprise Resource Planning(ERP) in the International Arab Gulf States and United States Companies with*

- Special Emphasis on SAP Software*, Ph. D. Dissertation, University of Northern Iowa.
- Appleton, E.L. 1997. "How to survive ERP", *Datamation*, 3 : 50-53.
- Bicknell, D. 1998. "SAP to Fight Drug Firm's \$500M Suit Over R/3 Collapse", *Computer Weekly*, September 3, p. 3.
- Bradford, M. 2002. *The Implementation of Enterprise Resource Planning : An Innovation Diffusion Approach*, Ph. D. Dissertation, the University of Tennessee.
- Bradley, P., Thomas, J., Gooley, T. and Cooke, J.A. 1999. "Average ERP installation said to be a two-year ordeal", *Logistics Management & Distribution Report*, 38(5) : 23.
- Brakely, H.H. 1999. "What makes ERP effective?", *Manufacturing Systems*, 17(3) : 120.
- Chalmers, R.E. 1999. "Small Manufacturers Seek Best ERP Fit", *Manufacturing Engineering*, 123(4) : 42-46.
- Chen, I.J. and Small, M.H. 1996. "Planning for Advanced Manufacturing Technology : A Research Framework", *International Journal of Operations & Production Management*, 16(5) : 4-24.
- Davenport, T.H. 1998. "Putting the Enterprise into the Enterprise System", *Harvard Business Review*, 8(25) : 121-131.
- _____. 2000. *Mission Critical : Realizing the Promise of Enterprise Systems*, Harvard Business School Publishing, Boston, MA.
- Escalle, C.X. Cotteleer, M. J. and Austin, R. D. 1999. *Enterprise Resource Planning (ERP) : Technology Note*, February 1999, Harvard Business School Publishing Boston, MA.
- Ferman, J.E. 1999. "Strategies for Successful ERP Connections", *Manufacturing Engineering*, 123(4) : 48-60.
- Fleishaker, C. 1999. "ERP Options Expand for the Middle Market", *APICS-The Performance Advantage*, 9(10) : 44-66.
- Hicks, D.A. and Stecke, K.E. 1995. "The ERP maze : Enterprise Resource Planning and Other Production and Inventory Control Software", *IIE Solutions*, 27(8) : 12-16.
- Jenson, R.L. and Johnson, I.R. 1999. "The Enterprise Resource Planning System as a Strategic

- Solution”, *Information Strategy : The Executive’s Journal*, 15(4) : 28-33.
- Kast and Rosenberg 1973. “*Contingency Views of Organizational and Management*”, Science Research Associates.
- Kapp, K.M. 1997. “The USA Principle : The Key to ERP Implementation Success”, *APICS*, June, 1997, pp. 62-66.
- Kappos, A. 2000. *Organizational Culture and the Achievement of ERP Strategic Advantages and BPR Performance Improvements*, M.S, Concordia University.
- Lawrence and Lorsch, 1967. *Organizations and Environment*, Cambridge, Harvard University Press.
- Myers, B.L. and L.A. Kappelmen. 1997. “A Comprehensive Model for Assessing the Quality and Productivity of the Information Systems Function toward a Contingency Theory for Information systems Assessment”, *Information Resource Management Journal (Winter)*.
- Norris, G. et. al., 2001. *e-Business and ERP : Transforming the Enterprise*. John Wiley & Sons, Inc., 2001, pp. 231-232.
- Rogers, 1973. “Diffusion of Innovations (3rd)”, Free Press.
- Saarinen, T. Fall, 1994. “Procurement Strategy for Information Systems”, *Journal fo Management Information Systems*, 11(2) : 187-208
- Stratman, J.K. 2001. *Information Integration for Supply Chain Management : An Empirical Investigation of ERP Systems in ManUFACTURING*, Ph. D. Dissertation, The University of North Carolina.
- Thong J. Y. L. 1999. “An Integrated Model of Information Systems Adoption in Small Businesses”, *Journal of Management Information System*, 15(4) : 187-214
- Trunick, P.A. 1999. “ERP : or Pipe Dream”, *Transportation & Distribution*, 40(1) : 23-26
- Wang E. T. G. and Tai J. C. F. 2002. “Factors Affecting Information Systems Planning Effectiveness : Organizational Contexts and Planning systems Dimensions”, *Information and Management*, In Press, Uncorrected Proof. 2002, pp. 1-17.
- Welti, N. 1999. *Implementation :*

*Practical Management of ERP
Projects*, Addison Wesley
Publications, Reading, MA.