

정보시스템 전문가의 요구지식 및 기술능력에 기초한 MIS 교과과정 개발에 관한 연구[†]

A MIS Curriculum Recommendations Based on Critical Knowledge and Skills Requirement of IS Professionals

정 대 율 (Dae Yul Jeong) 경상대학교 경영정보학과

목 차

- | | |
|-----------------------------|--|
| I. 서 론 | IV. IS 전문가에 대한 요구지식과 기술에 대한
실증조사 · 분석 |
| II. MIS 교과과정에 관한 기존 연구 | V. 실무지향적 MIS 교과과정 개발 프레임워크 |
| III. MIS 교과과정에 대한 이론적 프레임워크 | |

Keywords: MIS curriculum, IS education, knowledge requirement

I. 서 론

정보화 사회의 도래에 따른 산업구조의 변화는 기존의 교육정책과 체제, 교육방법, 교육내용의 틀에서 벗어나 새로운 형태의 교육서비스 창출을 요구하고 있다. 이에 우리나라의 대학이 지속으로 성장·발전하기 위해서는 이러한 변화에 능동적으로 대응해야 한다. 그러므로 대학은 상아탑의 우상에서 벗어나 적극적인 지식의 창출과 전달뿐만 아니라 산업현장의 요구를 충족시킬 수 있는 교육서비스를 제공할 수 있어야 한다.

최근 정보기술의 급격한 변화는 경영정보학 분야의 교과과정에 대한 대폭적인 수정을 요구하고 있다. Trauth 등(1993)이 조사한 바에 의하면, 기업에서 요구하는 MIS요원에 대한 요구사항과 대학에서 교육하는 교과과정을 비교해 볼 때, “현격한

차이”가 있음을 지적하였다. 이는 정보기술의 급격한 변화에 대학이 능동적으로 대처하지 못하고 있으며, 교과과정을 개발에 있어 실무 측의 지식 요구사항을 제대로 분석하지 않은 채 교과과정을 편성하고 있기 때문이다.

Trauth 등(1993)은 미래 IS 전문가는 조직적 통합과 경영혁신활동을 효과적으로 주도하기 위하여 기술분야, 기업경영분야, 관리분야에 대한 지식을 갖추어야 함을 강조하고 있다. 그리하여 낮은 수준의 IS 업무는 빠른 시간 내에 사라지고 IS 전문가들에 대한 요구사항은 다차원적 범위, 특히 경영 기능적 지식과 인간/관리 기술의 영역에 대해 많이 요구되고 있음을 강조하였다. 이에 그들은 미래 IS 전문가에게 산업현장에서 요구되는 능력과 학교 교육방향과의 차이를 제시하여 사용자를 만족시키는 교육방향으로 교과과정이 맞추어져야

한다는 것을 제안하였다.

우리 나라 대학이 처한 제반여건과 정보기술의 환경적 특성을 고려할 때, 대학의 정보기술관련 학과에서는 그 학문적, 이론적 연구도 중요하나, 실무지향적인 응용과학으로서의 학문적 특성이 강조되어야 한다. 이에 정보산업분야에서 요구하는 우수한 정보기술요원을 양성하기 위해서는 효율적이고 체계적인 교육방법의 개발과 실무지향적인 교과과정을 개발하는 것이 무엇보다도 선결과제이다.

본 연구는 현재 우리나라 대학의 MIS 교과과정과 실무측에서 요구하는 지식의 격차를 최소화 할 수 있는 교과과정 개발을 위한 프레임워크를 제시하는 데 그 목적이 있다. 이를 위하여 본 연구에서는 미래의 기업환경변화와 정보기술변화에 적응할 수 있는 MIS 요원의 규범적 지식모형을 도출한다. MIS 요원의 규범적 지식모형을 도출하기 위하여 본 연구에서는 기존의 문헌연구들을 검토 할 뿐만 아니라 DPMA, ACM, AIS가 공동으로 연구하여 발표하는 정보시스템 커리큘럼 가이드라인 (IS'95, IS'97)을 참조한다. 그리고 경영정보학과 졸업생들의 실무적용을 높일 수 있는 교과과정 개발을 위하여 현재 실무에 종사하는 실무자들을 대상으로 MIS 요원에게 요구되는 지식과 기술의 내용 및 중요도를 측정하였다. 본 연구에서는 이러한 MIS요원의 규범적 지식모형과 실무자의 요구 지식에 대한 중요도 분석결과를 토대로 실무 지향적인 경영정보학과 교과과정개발을 위한 방법을 제안하며, 이를 통해 개발된 교과과정의 효율적 운영을 위한 몇 가지 제언을 하고자 한다.

II . MIS 교과과정에 관한 기존 연구

경영정보학 분야의 교육을 위한 교과과정의 목표는 시스템분석가, 시스템설계가, 응용프로그래머, 데이터베이스관리자, 정보검색전문가, 커뮤니케이션시스템 전문가가 되고자 하는 사람들을 교육하기 위한 것이라고 할 수 있다(Nunamaker, 1981).

정보시스템 분야의 교육적 목적을 달성하고, 정보시스템 분야의 직무를 수행하기 위해 필요한 지식과 능력을 지닌 전문자를 양성하기 위하여 ACM의 정보시스템 교과과정 위원회를 중심으로 정보시스템 분야의 교과과정 개발에 관한 연구가 진행되기 시작하였다.

2.1 외국의 MIS분야의 교과과정 연구

미국의 경우 정보시스템을 전공하고자 하는 사람을 위한 교육적인 준비로서 국립과학재단(National Science Foundation)의 후원에 의해 1970년대 초에 ACM에 정보시스템 교과과정 위원회가 설립되어 IS 전문자를 위한 구체적인 교과과정에 관한 연구가 이루어져 왔다. 특히 ACM은 1970년대와 1980년대의 학사 및 석사학위 프로그램을 제안하고 있으며, 이 프로그램은 두 가지 유형의 정보시스템 전문가인 정보분석가와 시스템 설계가를 위한 교육을 구체화하고 있다.

2.1.1 1970년대의 교과과정

정보시스템 분야의 교과과정에 관한 연구는 Ashenhurst(1972)와 Couger(1973)가 ACM의 지원 하에 각각 대학원 교과과정과 학부 교과과정을 제시하면서부터 시작되었다. ACM이 제안한 1970년대 학부의 정보시스템 프로그램의 과목순서는 크게 조직집중분야와 기술집중분야의 2가지 범주로 크게 세분되어 있는데, 전자는 정보분석, 후자는 시스템설계에 해당된다고 할 수 있으며, 이를 전공과목들은 크게 다음의 4개의 그룹으로 분류되어 있다(Nunamaker, 1982).

- ① 조직시스템의 분석(Analysis of Organizational Systems)
- ② 시스템개발을 위한 배경과목(Background for Systems Development)
- ③ 컴퓨터와 정보기술(Computer and Information Technology)

④ 정보시스템의 개발(Development of Information Systems)

2.1.2 1980년대의 교과과정

1980년대에 접어들면서부터 ACM과 DPMA를 중심으로 정보시스템 분야의 학부와 대학원을 위한 교과과정에 대한 연구가 활발히 진행되었다. ACM은 1981년 3월 '80년대 학부와 대학원을 위한 교과과정을 제안했으며(Nunamaker, Couger, and Davis, 1982), DPMA는 1981년과 1985년에 학부 교육과정을 제시하였다(DMPA 1981, 1986).

1980년대 정보시스템분야의 교과과정은 기술의 진보, 시스템분석과 개발과정의 개선, 정보시스템 관리기술의 필요성 증대 등으로 인하여 많이 개정되었으며, 1970년대 교과과정과 비교하여 다음과 같은 4가지의 중요한 변화를 가져왔다(Nunamaker, Couger, and Davis, 1982).

- ① 관리기술의 통합
- ② 데이터 관리와 데이터 통신 과목의 포함
- ③ 교과과정의 중요한 구성요소로서 AACSB 지식체계의 포함
- ④ MIS 정책과목의 포함

또한, 1980년대의 정보시스템 교과과정은 1970년대와 달리 학부와 대학원의 과목구조가 하나의 일반적인 구조로서 제시되었고, 학부의 프로그램은 대학원 교과과정의 일부가 변형되어 제시되고 있다. 1980년대의 교과과정은 전공과목들을 크게 ① 정보시스템기술, ② 정보시스템 개념과 과정, 그리고 ③ 조직기능과 관리의 3분야로 분류하고 있다.

2.1.3 최근의 MIS분야의 교과과정

최근의 교과과정에 대한 연구동향을 보면 정보시스템의 환경이 매우 빨리 변화한다는 것이다. 그것은 정보시스템의 기능이 단순한 정보처리의 기능을 벗어나 최종사용자컴퓨팅(End-user computing)

환경에 적용되기 위한 방향으로 변화하고 있다. 즉, 기업의 현장실무에 직접 투입되어 조직기능의 전반에서 정보시스템 능력을 발휘할 수 있는 다기능 IS 전문가를 배출하는데 그 방향을 맞추어야 한다.

이에 1990년대 들어와 ACM은 IEEE와 공동으로 컴퓨터과학분야의 교과과정을 제시하였으며(Turner & Tucker 1991), DPMA에서는 '90년대 학부 교과과정의 기초가 되는 DPMA IS'90(Longenecker & Feinstein 1991)을 제시하였다. 이어 1995년에는 ACM, AIS, DPMA, ICIS가 공동으로 정보시스템 교육의 기초가 되는 교과과정 가이드라인(IS'95)을 제시하였다(Couger et. al. 1995). 이 공동 작업팀은 1995년도에 제시한 IS'95를 토대로 1997년도에는 IS'97을 제시하고 있다(Davis et. al. 1997). 이들은 정보시스템의 교육수준을 기초필수로서의 컴퓨터 사용기술과 3단계의 교육수준(All Students, IS Major and Minor, IS Major)으로 나누었다. 그리고 1,000개 이상의 광범위한 IS 관련지식의 집합을 제시하고 있으며, 이를 바탕으로 127개의 학습단위와 10개의 코스, 그리고 5개의 교과과정 영역을 제시하고 있다.

지금까지 경영정보학 분야의 교과과정 연구와 관련한 외국의 주요 연구들을 정리하면 <표 1>과 같다.

2.2 국내의 MIS분야의 교과과정 연구

국내에서는 1980년 중반부터 경영정보학 분야의 교과과정에 관한 연구가 수행되었으며, 초창기 연구 중에서 대표적인 것은 마은경(1986)의 연구이다. 마은경(1986)은 국내의 교과과정에 관한 분석을 토대로 대학원 및 학부의 교과과정을 제시하고 있으며, 교과목을 정보시스템기술, 정보시스템과정, 그리고 조직기능과 관리의 3가지의 영역으로 분류하였으며 교과내용의 연속성을 고려하여 전공과목을 학년과 학기로 구분하여 표시하고 있다.

〈표 1〉 경영정보학분야의 교과과정에 관한 기존 연구(외국)

연구자	주요 연구 내용
Ashenhurst[1972]	70년대 정보시스템개발을 위한 석사학위프로그램을 제시하였으며, 그것은 13과목으로 구성되어 있다.
Couger[1973]	70년대 정보시스템분야의 학사학위프로그램을 위한 11과목을 제시하였으며, 조직집중과 기술집중으로 구분하고 있다.
Igerhseim & Swanson [1974]	학부 경영정보시스템 교과과정에 대표적으로 요구되는 4과목을 제시하였다.
Vazsonyi[1974]	MBA학위프로그램에 정보시스템 과목을 추가하고자 할 때에 필요한 5과목을 제시하였다.
Nunamaker, Couger, and Davis [1982]	80년대 학부 (8과목) 및 대학원 (10과목)의 정보시스템 교과과정을 통합하여 제시하였다.
Fabbri & Mann [1993]	1990년대에 발표된 DPMA의 경영정보학 전공 교과과정과 1991년에 발표된 ACM의 교과과정을 분야별 강의시간을 기준으로 비교·분석하였다.
Ang & Winley [1994]	호주와 인도네시아, 말레이시아, 필리핀, 싱가폴 그리고 태국 등의 5개 동남아 국가들의 교수들이 경영정보학 전공학생들이 배워야 한다고 생각하는 주요 과목들을 현재와 5년 후로 비교·연구하였다.
Born[1993]	Northern Illinois 대학의 MBA과정 졸업자들과 졸업자들이 속해있는 회사의 최고경영자들이 이 각각 중요하다고 생각하는 경영정보학 분야의 주요 과목들을 비교·분석하였다.
Viayaraman, Ramakrishnan, and Quarstein[1994]	AACSB의 인가를 받은 MBA과정에서 강의중인 교수들을 대상으로 하여 MBA학생들이 배워야 한다고 생각되는 경영정보학 분야 지식을 정보기술관련 기술과 개념으로 구분하여 비교·분석하였다.
Goslar & Deans [1994]	미국대학 및 미국이외 대학들의 MBA 교과과정의 과목, 교과과정의 개편방향, 수업에서 활용중인 하드웨어 및 각종 소프트웨어들의 종류에 관하여 연구 분석하였다.
Trauth, Farwell, and Lee[1995]	미래 정보시스템 전문가는 조직적 통합과 경영혁신활동을 효과적으로 주도하기 위해서는 기술분야, 기업경영분야, 관리분야, 대인관계 지식을 갖추어야 함을 강조하였다.
Silver, Markus, and Beath [1995]	MBA 교과과정에 “정보기술상호활동모형”을 적용하여 조직기능과 정보시스템 특성간의 상호활동에 기초한 교과과정개발을 제시하였다.
Couger et al.[1995]	정보시스템에 대한 교과과정의 교육수준을 네 가지 수준으로 분류하여 학생들을 각 수준에 알맞게 교육시켜야 한다고 강조했다.
Davis et. al.[1997]	정보시스템 분야에서 대학의 학부 프로그램을 위한 표준 모델이 될 수 있는 교과과정을 제시하고 있다. 이들은 정보시스템 분야에서의 교육 가이드라인, 교과과정 집합, 교과과정 설계 목표, 지식구성요소 등을 상세히 제시하고 있다.

또한, 권오톡(1993)은 전문대학 경영정보과의 교과분석을 위해 MIS교과과정을 조직론중심과 기술중심으로 나누었으며, 유상진·김영문(1995)은 4년제 대학의 MIS교과과정에 대한 규범적 범주를 제시하는데 있어 경영정보학의 전공과목을 경제학분야, 경영학분야, 컴퓨터분야, 경영정보학분야, 그리고 기초 및 기타의 5개 학문분야로 세분화하여 교과과정 모형을 제시하였다.

최근의 연구에서 강신칠(1997)은 IS 실무자들과

교육자들을 대상으로 IS 전문가들이 갖추어야 할 정보기술 및 경영능력에 대한 인식을 비교·분석하였다. 이 연구에서 경영능력측면에서는 경영학적 문제를 계량화하는 능력과 프로젝트관리능력, 사용자와의 대화능력, 조직적 문제해결 능력의 중요성이 강조되었으며 정보기술측면에서는 인터넷이나 전자상거래와 같이 IS전문가가 알아야 할 정보관련 이슈를 보다 심도 있게 다룰 수 있는 교과목의 개발이 요구되었다.

<표 2> 경영정보학 분야의 교과과정에 관한 기존 연구(국내)

연구자	주요 연구 내용
마은경[1986]	한국의 학부 (44과목) 및 대학원과정 (31과목)에 알맞는 MIS교과과정 모형을 제시하였다.
장석권·박정대 [1986]	교과과정을 정보시스템 학과와 경영학내의 전공, 대학원 및 학부로 나누어 제시했다.
이재범[1987]	한국의 MIS 교육의 문제점을 지적하고, 우리 실정에 맞는 MIS 교육과정을 제시했다.
양광민[1987]	정보시스템분야의 교과과정을 전공 및 비전공으로 구분하여 학부 및 대학원에서 규범적으로 개설해야 할 교과목을 제시하였다.
전우경[1990]	국내외의 기존 교과과정을 참고로 하여, 한국에서의 새로운 4년제 대학의 경영정보학과 교과과정 모형을 제시했다.
김자봉[1991]	한국과 미국에서의 경영정보학분야의 교육과정의 구성에 대하여 조사했다.
서의호[1992]	경영정보학의 합리적인 교육을 위하여 교과과정 분야별 전공과목을 제시했다.
김영문·최무진 [1993]	4년제 대학의 경영정보학과의 교과과정 운영실태와 교과과정의 문제점에 대하여 연구했다.
권오탁[1993]	전문대학 경영정보학과 교과과정을 분석하고, 새로운 교과과정 모형 (29과목)을 제시했다.
김영문[1995]	4년제 대학과 전문대학의 경영정보학과 교과과정에 대하여 비교·분석 하였다.
유상진·김영문 [1995]	4년제 대학의 교과과정에 대하여 학생·교수·실무자들의 의견을 종합한 새로운 교과과정의 모형을 제시하였다.
강신철[1997]	정보시스템 실무자들과 교육자들을 대상으로 정보시스템(IS) 전문가들이 갖추어야 할 정보 기술 및 경영능력에 대한 인식을 비교·분석하였다.

지금까지 국내에서 수행된 경영정보학분야의 교과과정에 관한 연구들은 <표2>와 같이 요약할 수 있다.

기까지 조직의 전 계층에 걸쳐 문제인식, 분석, 의사결정지원에 중요한 역할을 수행하고 있다.

1960년대 미국을 중심으로 정보시스템이 학문적 연구영역으로 자리잡은 이래 지난 30여 년 동안 성장과 변화를 거듭하면서 확장되어 왔으며, 대학에서 개설하는 정보시스템 프로그램은 그 대학의 학문적 특성이나 강조점에 따라 다음과 같이 다양한 형태의 이름으로 불리지고 있다(Davis et. al. 1997).

III. MIS 교과과정에 대한 이론적 프레임워크

3.1 학문분야로서의 정보시스템

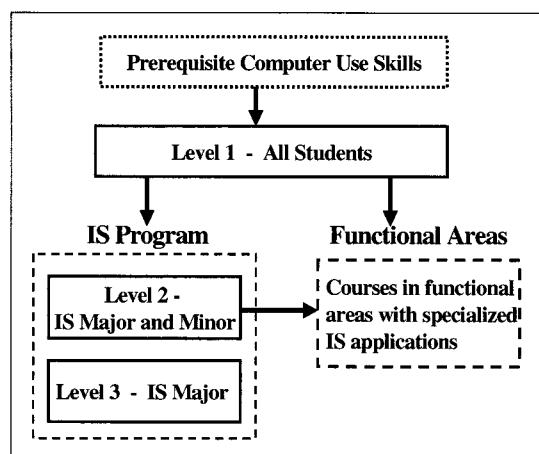
컴퓨터중심의 정보시스템이 오늘날 조직경영의 핵심요소로 등장함에 따라, 정보기술의 효과적, 효율적 사용이 조직의 경쟁력 우위를 확보하는데 있어 중요한 요소로 되었으며, 정보기술과 정보시스템전략이 조직전략의 중요한 부분을 차지하고 있다. 오늘날 정보시스템은 조직의 운영통제에서 경영관리, 그리고 최고경영층의 전략적 문제에 이르

Information Systems	Management Information Systems
Computer Information Systems	Information Management
Business Information Systems	Informatics
Information Resource Management	Information Technology Systems
Accounting Information Systems	Information Technology Resource Management
Information Science	Information and Quantitative Science

이중에서 가장 일반적인 용어는 정보시스템 또는 경영정보시스템이다. 학문영역으로서의 정보시스템은 크게 다음과 같은 두 가지 범주를 포함한다. 첫째는 정보시스템기능 면에서 정보기술자원과 서비스의 획득·배치·관리이며, 둘째는 시스템개발 면에서 조직 프로세스에 사용될 정보인프라구축과 정보시스템의 개발·발전이다.

3.2 MIS 분야에서 요구되는 지식수준과 범주

정보시스템을 운영하고 있는 모든 기업들은 기업내의 효과적인 정보서비스 제공과 컴퓨팅 활동을 지원하기 위해 고급 정보시스템 전공자(IS majors)를 고용하고 있다. 그리고 조직내 각 부문마다 최종사용자컴퓨팅(End user computing)을 실현하기 위해서 정보시스템에 대한 전문적 지식을 갖추고 조직의 기능영역에 응용할 수 있는 능력을 가진 요원 즉, 정보시스템 부전공자(IS minors)에 대한 수요가 증가하고 있다. 이러한 사실은 조직 내에서 다양한 지식수준을 지닌 정보시스템 전문인력을 요구하고 있음을 알 수 있다. 이 요구에 부응하기 위해서는 정보시스템 분야에서 요구되는 지식 수준을 그 정도에 따라 세분화 할 필요가 있다.



〈그림 1〉 IS 교육을 위한 교육수준

IS'95(Couger et.al. 1995)에서는 정보시스템에 대

한 교육수준을 ① Business or prerequisite skills level ② All students level ③ Minors level ④ Majors level 등 네 가지로 구분하였다. 그후 IS'97(Davis et. al. 1997)에서는 IS'95의 개념을 약간 수정하여 정보시스템의 교육수준을 <그림 1>과 같이 기초필수로서의 컴퓨터 사용기술과 3단계의 교육수준(All Students, IS Major and Minor, IS Major)으로 나누었다.

- (1) 기초필수 컴퓨터 사용기술 : 이 수준은 정보기술을 활용한 개인능력향상과 관련된 기술을 제공한다. 이 단계에서는 여섯 가지 과목들이 제시되는데 전자우편, 스프레드쉬트, 데이터베이스관리, 프리젠테이션 그래픽, 통계분석, 외부데이터베이스 검색 등이다. 학생들은 이 여섯 가지 각각의 영역에서 기본적 능력을 익히는데 초점을 둔다.
- (2) 수준 1. All Students : 이 수준에서의 정보시스템 교육은 조직에서 정보시스템의 사용과 역할에 대한 이해에 초점을 두며, 정보시스템의 최종사용자를 위한 개인 생산성 향상에 필요한 능력을 제공하게 된다. 학생들은 앞의 여섯 가지의 기본적인 정보기술에 대한 기초응용과 세련된 인터넷 기술을 익힌다.
- (3) 수준 2. IS Majors and Minors : 이 수준은 정보시스템을 전공하거나 또는 부전공으로 하려는 학생을 위한 과정이다. 이 수준에서는 마케팅과 회계와 같은 주요 응용분야의 시스템을 개발하고 향상시키기 위한 팀의 사용자 대표로서의 역할을 하려고 하는 학생들에게 필요한 능력을 제공하게 된다. 부전공 학생들은 정보시스템기술의 일부분과 정보시스템 분석 및 설계의 기초과정을 배운다.
- (4) 수준 3. IS Majors : 이 수준은 정보시스템분야에서의 직업을 준비하는 학생들을 위

<표 3> 정보시스템 분야의 범주

범 주	요구되는 능력
커뮤니케이션	다양한 도구와 기법을 이용하여 전문가 수준으로 정보를 교환
컴퓨터응용시스템	응용시스템을 조직기능에 적용하는 방법을 이해
정보기술과 도구	컴퓨터와 정보기술, 그 기능의 이해
대인관계	다양한 집단과의 성공적인 상호활동
관리	인간과 프로젝트의 계획 및 지시
문제해결	계량적 혹은 질적 방법을 이용하여 복잡한 문제를 정의, 해석
시스템개발방법론	S/W의 개발 혹은 요구사항 정의
시스템 이론과 개념	하나의 시스템으로서 주어진 상황을 관찰, 표현, 정의
전문가주의	전문가수준에 상응하는 적절한 행위로 참여

한 것이다. 이 수준에서 주요 학습주제는 프로젝트관리, 시스템개발 및 구현이다. 이를 위해 팀 환경에서의 프로젝트관리, DBMS와 프로그래밍 환경을 이용한 정보시스템 설계와 구현, 기능조직시스템에의 솔루션 통합 등을 학습한다.

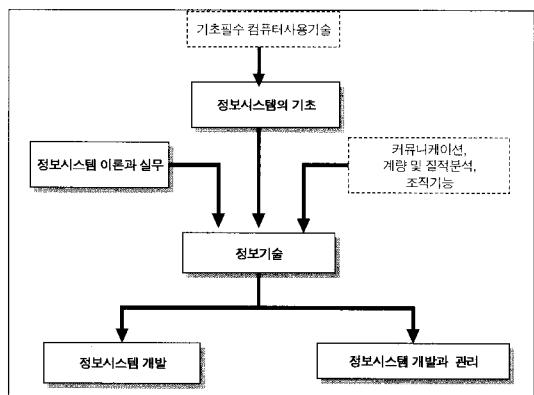
오늘날 조직 내 모든 지식근로자는 전자우편, 워드프로세싱, 데이터베이스, 그래픽, 통계분석, 외부데이터베이스의 검색 등과 같은 개인수준의 컴퓨터 작업을 위한 기본적 도구를 다룰 수 있는 충분한 능력을 갖추어야 한다. 더 나아가 조직의 정보시스템을 개발·관리하는 IS 전문가에게는 이들 기본적인 지식과 기술뿐만 아니라 조직의 정보시스템을 설계, 개발, 획득, 전개하기 위한 지식과 기술을 요구한다. 이에 IS 전문가는 지식근로자들과 조직 내에서 혹은 조직간에 서로 의사소통을 할 수 있어야 할뿐만 아니라 미래의 IS 전문가는 창조적이고 혁신적이며, 전사적 기업차원의 문제 해결사, 변화담당자 역할을 수행할 수 있는 다기능 능력을 갖추어야 한다. 한편, 정보시스템을 배우는 모든 학생들은 의사소통을 위한 문법이나 회화 등에 익숙해 있어야 하며 계량적 혹은 질적 기법을 능숙하게 다룰 수 있어야 한다. 따라서 IS

전문가가 되기를 원하는 학생들은 정보기술을 배워야 하며, 조직의 기능에 대한 기초적 이해가 요구되며, 지식근로자들이 갖추어야 할 소양과 지식을 습득해야 한다. 이와 같은 관점에서 Couger et al. 1995는 <표 3>와 같이 정보시스템분야의 9가지 지식범주와 이들 범주에서 요구되는 능력을 제시하고 있다.

3.3 MIS 교과과정 체계

앞 절에서 제시된 정보시스템에 대한 지식수준과 요구되는 능력 및 지식을 바탕으로 IS'97(Davis et. al. 1997)에서는 <그림 2>와 같은 다섯 가지의 정보시스템 교과과정 영역을 제시하고 있다. <그림 2>에서 점선 친 부분은 교양 또는 계열기초이거나 다른 학과에서 교육되어야 하는 부분을 나타낸다. 화살표는 일반적인 교육순서를 나타낸다.

IS'97에서는 <그림 2>에서 제시된 교과과정영역에 대하여 기초필수과정(IS'97.P0)과 10개의 교과과정(IS'97.1에서 IS'97.10), 그리고 이들 간의 순서를 <그림 3>와 같이 제시하고 있으며, 이들 교과과정에 대한 제목, 범위, 토의뿐만 아니라 카탈로그 설명서, 기대결과, 학습단위 집합까지 상세히 제시하고 있다.



〈그림 2〉 정보시스템 교과과정 모형

<그림 3>에서 제시된 교과과정 순서를 바탕으로 각 정보시스템 교육기관은 <그림 1>에서 제시된 자신의 학생들의 정보시스템 교과과정 요구수준(All students, IS minor, IS Major)과 대응시켜 교육할 수 있다. IS'97에 따르면, IS'97.P0에서 IS'97.3까지는 All Students 수준, IS'97.4에서 IS'97.7까지는 IS Majors and Minors 수준, IS'97.8에서 IS'97.10까지는 IS Majors 수준에 적합함을

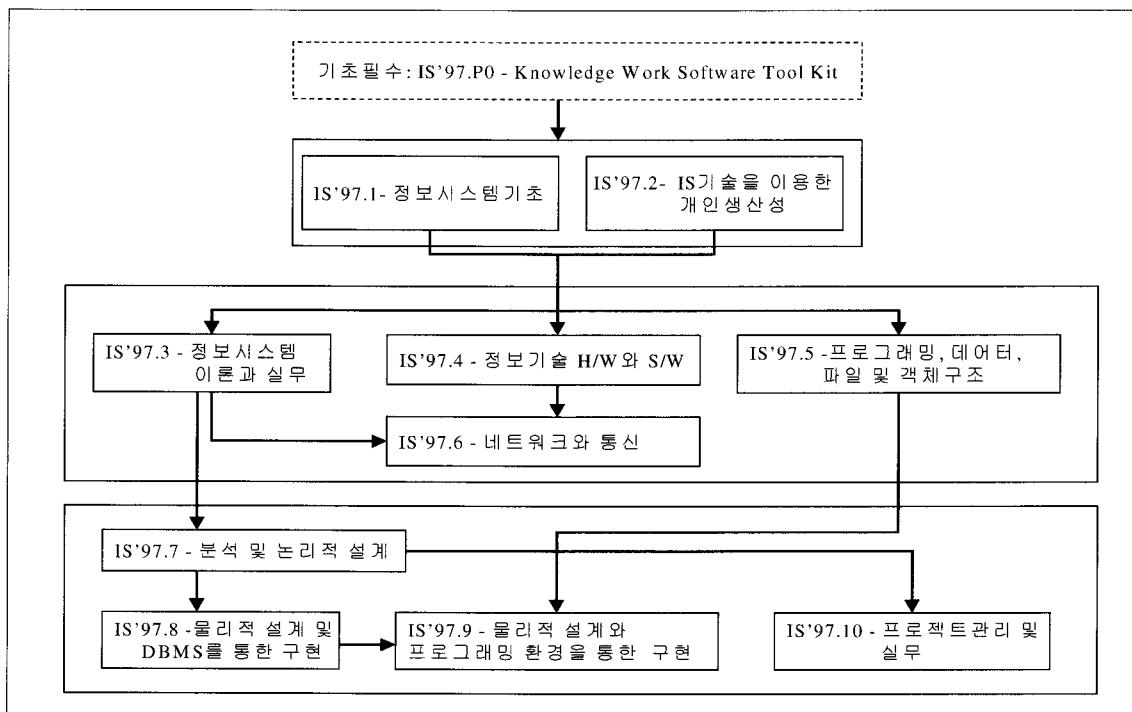
보이고 있다.

정보시스템 교육을 위해서는 <그림 2>의 오른쪽 점선박스에서 보듯이 기업경영의 여러 원리들에 대한 기본적 지식뿐만 아니라 커뮤니케이션, 계량 및 질적 분석, 조직의 주요기능에 대한 이해가 필요하다.

IV. IS 전문가에 대한 요구지식과 기술 에 대한 실증조사·분석

4.1 요구지식과 기술에 대한 실증연구의 필요성

본 연구의 목표인 실무지향적인 경영정보학과의 교과과정 개발을 위하여 제 3장에서는 규범적인 정보시스템 교육과정에 관한 전반적인 틀을 제시하였으며, 이들 교육과정에 필요한 개설강좌의 중요도를 결정하기 위하여 현업에 종사하는 IS 실무자와 교육자들을 대상으로 국내의 IS 전문가에게 요구되는 지식과 기술을 조사·분석하였다. 정



〈그림 3〉 IS'97 교과과정 순서

보시스템의 요구지식과 기술에 관한 실증조사는 다음과 같은 두 가지 측면에서 그 필요성이 있다고 본다.

4.1.1 현장실무지식중심의 교과과정 변화에 대한 대응

지난 몇십 년간 정보기술의 급격한 변화는 정보시스템분야에 대한 폭발적인 지식의 증대를 가져왔다. 이러한 정보기술에 있어서의 변화는 IS 전문가의 직무에 대한 다양한 수요를 창출하였을 뿐만 아니라 조직 내에서 IS 전문가의 역할에 대한 새로운 기대를 가져왔다. 정보시스템 환경변화는 정보시스템 활동의 구조조정을 가져오며, 이에 따른 IS 전문가의 지식과 기술에 대한 요구의 변화는 IS 관리자와 교육자에게 변화에 적합한 정보시스템 교육을 요구하고 있다.

그런데 Trauth 등(1993)의 연구에서 지적한 바와 같이 실제로 실무 측에서 요구하는 지식과 대학에서 교육하는 내용간에는 상당한 괴리가 있다. 또한 많은 학생들이 대학의 정보시스템 관련 학과보다는 단기 정보기술을 교육하는 사설정보기술교육 기관을 선호하는 경향을 보이고 있다. 이는 정보시스템 교육을 담당하는 대학이 급변하는 산업현장에서 요구하는 지식과 기술을 도외시하거나 신속히 적용하지 못하는데 있다.

이러한 문제에 효과적으로 대응하기 위해 대학의 정보시스템 관련학과는 급변하는 정보기술환경, 경영환경, 조직 내에서의 정보시스템의 역할변화에 따른 IS 전문가의 역할변화의 압력을 인지해야 할뿐만 아니라, 실무에서 IS 전문가에게 요구하는 정보시스템 지식과 기술에 관한 중요도를 수시로 조사하여 대학의 교과과정 편성에 반영하여야 한다.

4.1.2 교과목 개설의 우선 순위 결정

정보기술과 경영환경의 급격한 변화는 IS 전문가에게 요구되는 지식의 지수적 증가를 가져오고

있다. 이에 IS 전문가를 양성하는 경영정보학과에서 경영정보학의 기초가 되는 경영학, 전산학, 시스템과학, 소프트웨어공학 뿐만 아니라 다양한 정보기술에 대한 기초와 시스템개발에 필요한 지식들을 교육할 수 있도록 교과과정을 마련해야 하는 것은 당연하다. 하지만 현재 우리나라 4년제 대학 경영정보학과의 경우 대부분의 대학들이 전공 교수의 부족, 학부제와 최소전공학점제 채택 등으로 전공과목 개설 수에 제약을 받고 있다. 또한 제 3장에서 제시된 바와 같이 IS Major를 양성하는 데 필요한 방대한 양의 지식과 기술(IS'97)이 권장하는 1,000개 이상의 IS관련 지식집합과 127개 학습단위, 10개의 전공코스)을 학부과정에서 전부 교육하는 데는 상당한 부담이 따른다.

따라서 각 대학에서 보다 더 현실성 있는 경영정보학과 교과과정을 개발하기 위해서는 정보기술의 변화와 실무자의 지식요구에 맞추어 핵심적인 요소만을 중심으로 교과과정을 편성할 필요가 있다. 이를 위해서는 1,000개 이상이나 되는 IS 전문가에게 요구되는 지식과 기술의 집합들을 범주화하고 이들에 대한 실무자와 교육자의 의견을 종합하여 그 중요도에 따라 교육의 우선 순위를 정해야 하며, 우선 순위가 높은 분야를 중심으로 정규 교과과정을 편성하는 것이 타당하다.

4.2 조사대상

제 3장에서 제시된 경영정보시스템 분야의 요구지식과 학문적 틀에 기초하여 실무지향적인 경영정보학과 교과과정을 개발하기 위해서는 IS관련 연구소 및 기업현장에서 정보시스템의 구축에 참여하고 있는 실무가(IS 컨설턴트, IS 관리자와 개발자, 기술스텝)와 정보시스템 이용자(조직경영자 및 관리자와 일반사용자)들의 의견뿐만 아니라 대학이나 사설 교육기관에서 실제로 정보시스템을 교육하는 교수나 교육자들의 의견을 반영해야 한다. 따라서, 본 연구는 앞의 <표 3>의 IS 프로그램 학생들에게 요구되는 능력과 지식에 대한 틀에 기

초하여 이들의 의견을 설문조사 하였다.

4.3 자료의 수집방법

본 연구를 수행하기 위하여 2차에 걸쳐서 설문조사를 실시하였다. 1차 자료 수집기간은 예비수집기간으로 1996년 10월부터 1997년 1월까지 약 4개월 동안 하였으며, 부산·경남지역의 정보관련 실무담당자들을 대상으로 수집하였다. 자료의 수집을 위해 현장실무자들에게 설문지와 반송봉투를 발송하였다. 총 612개의 설문지를 배포하여 50개의 설문지를 회수하여 약 8%의 회수율을 나타내었다. 회수율이 낮은 이유는 조사대상의 많은 기업들의 주소가 변경 혹은 무응답 등으로 인해 어려움을 겪었다.

1차 자료수집시 설문지의 구성은 ①정보시스템 분야별로 요구되는 지식수준, ②응답자가 소속한 기업의 정보시스템 발전단계의 특성, ③응답회사의 정보시스템요원들의 인력고용추이에 대해 조사하였다.

2차 자료수집은 1차 자료수집상의 문제점을 약간 보완하여 1997년 9월부터 1997년 12월까지 약 4개월 동안 하였다. 표본의 대상은 '97년 한국정보산업연감에서 뽑은 정보관련 산업의 전문인력과 대학의 경영정보학과 교수들을 대상으로 수집하였다. 자료의 수집을 위해 각 응답자들에게 설문지와 반송봉투를 발송하였다. 총 1,100개의 설문지(산업체 800개, 대학 300개)를 배포하여 102개의 설문지를 회수하여 약 9%의 회수율을 나타내었다. 회수된 102개중에서 응답이 부실한 18개의 설문지는 제외하고 84개의 설문지를 분석에 사용하였다.

설문지의 구성은 ① 간단한 인구통계적 특성(직업, 전공, 경력, 규모, 산업), ② 응답자가 소속한 기업의 정보시스템 발전단계의 특성, ③ 응답회사의 정보시스템요원들의 인력고용추이 ④ 정보기술 인들에게 요구되는 자격증과 선호하는 자격증의 종류, ⑤ 정규대학에서 경영정보학 교육과정을 교

육받은 정보시스템분야의 기술인들에게 요구되는 6개 영역(기초정보기술, 개인컴퓨팅도구 사용능력, 정보시스템관리, 개발, 응용, 그리고 경영 및 의사소통)의 지식과 기술에 관하여 현재와 미래에 있어서의 중요도, ⑥ 정보시스템 개발수명주기 상의 주요 활동에 대한 현재와 미래의 중요도 등에 관한 질문으로 구성하였다.

이들 6가지 설문조사 영역 중에서 본 연구에서는 다섯 번째, 즉 정보시스템분야의 기술인들에게 요구되는 지식과 기술에 관한 현재와 미래의 중요도에 관한 설문조사를 중심으로 분석하고자 하며, 여타의 조사내용은 분석자료는 교과과정 개발을 위한 보조적 자료로 사용하고자 한다.

4.4 설문조사 자료의 분석과 그 시사점

4.4.1 인구·통계적 특성

2차 설문조사에서 총 102개의 응답 중에서 84개의 유효한 응답에 대하여 응답자의 개요를 소개하면 다음과 같다. 응답자의 직업분포로는 정보시스템을 직접 사용하는 경영자나 관리자 집단이 20%, 정보시스템 컨설턴트와 교육자가 40%, 정보시스템 관리자와 기술스텝이 36.5%를 차지하고 있다. 응답자의 전공분야는 전산이 43%, 경영정보시스템이 18.8%, 경영일반이 16.5%이며, 전공경력을 5년이하가 39%, 6년에서 10년 사이가 30.5%, 10년 이상의 고경력자가 30.5% 이었다.

응답자가 근무하는 조직의 정보시스템 발전단계를 살펴보기 위해 Nolan의 단계모형을 이용하여 조사한 결과 착수단계가 11%, 확장 또는 전파단계가 39%, 공식화 및 통제단계가 14.6%, 성숙 또는 통합단계가 35.4%를 나타내었다.

4.4.2 지식의 범주화와 측정의 신뢰도 분석

IS'97에서 권장하는 바와 같이 IS 전문가를 양성하기 위해서는 1,000여 개 이상의 IS관련 지식집합과 127개 학습단위를 체계적으로 교육하여야 한다. 그러나 우리나라의 교육현실과 실무측의

의견을 반영한 경영정보학과 교과과정을 구성하는 교과목을 배정하기 위해서는 우선 정보시스템 요원이 갖추어야 할 지식과 기술 중에서 학생들에게 무엇을 가장 중요하게 다루어야 하는가를 알아야 한다. 이를 위해서는 먼저 IS 전문가에게 요구되는 주요 지식과 기술에 대한 범주분류와 이를 범주를 구성하는 중요한 지식의 집합들을 찾아야 한다. 그리고 이를 지식범주내 개별항목의 중요도에 대한 측정의 신뢰도를 평가하여야 한다.

IS 전문가에게 요구되는 지식의 집합을 찾기 위하여 많은 접근법들이 제시되어왔다. 본 연구에서는 제 3장의 <그림 2>에서 제시된 정보시스템 교과과정모형에 근거하여 기존의 문헌연구와 실증연구(Trauth et. al. 1993, Lee et. al. 1995) 및 IS'97에서 제시된 지식과 기술들을 탐색한 결과 IS 전문가에게 요구되는 지식을 크게 6가지 범주(기초정보기술지식, 개인 컴퓨터 도구 사용능력, 정보시스템 관리지식, 정보시스템 개발지식, 응용시스템지식, 경영과 의사소통지식) 56개 항목으로 나누었다. 그리고 이를 범주에 속하는 지식과 기술능력을 <표 4>와 같이 나누어 각 지식과 기술능력에 대하여 현재와 향후 3년 후의 중요도를 5점 척도(1은 중요치 않음, 5는 매우 중요함)로 측정하였다.

다음으로 IS 전문가에게 요구되는 지식범주를

<표 5> 지식범주 내 문항의 신뢰도 검정결과

지식범주	신뢰도 α		분산분석 F 값	
	현재	미래	현재	미래
기초정보기술지식	0.8364	0.7946	37.48(0.000)	67.21(0.000)
개인컴퓨팅도구 사용능력	0.8604	0.8193	12.22(0.000)	20.83(0.000)
정보시스템 관리지식	0.9001	0.8479	15.60(0.000)	20.77(0.000)
정보시스템 개발지식	0.8607	0.8002	6.97(0.000)	10.78(0.000)
응용시스템지식	0.8925	0.8410	2.06(0.0466)*	10.43(0.0000)*
경영과 의사소통	0.8819	0.8198	8.98(0.0000)	8.27(0.0000)

* 응용시스템지식을 구성하는 항목 중에서 의사결정지원시스템, 중역정보시스템, 전략정보시스템은 현재와 미래 모두 상관관계가 높게 나타나 중역정보시스템과 전략정보시스템을 삭제하고 F값을 계산한 결과이다.

구성하는 항목들의 측정에 대한 신뢰도를 테스트하기 위하여 α 모형과 분산분석을 이용하여 신뢰도를 측정한 결과 <표 5>과 같이 신뢰도 α 값이 모두 0.8 이상으로 높게 나타났으며, 응용시스템지식을 제외하고는 분산분석 F값도 높게 나타나 통계적 유의성을 지니고 있어 문항 측정상의 신뢰도는 높게 나타났다. 그런데 상관관계가 높은 의사결정지원시스템, 중역정보시스템, 전략정보시스템 중에서 뒤의 두 가지 항목을 삭제한 후 F 값을 측정한 결과 <표 5>에서 보는 바와 같이 유의수준 5%에서 유의적임을 알 수 있다.

4.4.3 집단간, 시점간 차이분석

IS 전문가에게 요구되는 지식에 대한 전문가 집단(경영자/관리자/사용자, IS 컨설턴트/교육자, IS 관리자/기술스텝) 간의 현재와 미래의 중요도에 대한 차이분석을 한 결과 개인용 컴퓨터 도구의 사용능력 중 PC용 DBMS의 사용능력을 제외하고는 유의수준 $\alpha = 0.01$ 에서 유의적인 차이가 없음을 발견하였다. 또한 정보시스템 발전단계와 다른 인구통계적 특성을 대하여 차이분석을 한 결과 모두 $\alpha = 0.01$ 에서 유의적인 차이가 없는 것으로 분석되었다.

그리고 IS 전문가에게 요구되는 지식의 현재와

〈표 4〉 정보시스템 전문가에게 요구되는 지식에 대한 현재와 미래의 중요도 분석결과

요구되는 지식과 기술능력	현 재			미래 3년 후			중요도 차이분석결과(n=84)						
	평균	R1*	R2**	평균	R1	R2	평균	t-값	p-값	증감	R1	R2	
기초정보기술지식	1. 네트워 운영체제	3.7500	32.57	6	4.2976	35.48	6	.5542	-6.415	.000	↑	25.90	2
	2. 마이크로 컴퓨터 운영체제	3.3214	26.09	10	3.3571	20.99	11	-	-.410	.683	—	—	—
	3. 정보통신	3.9286	36.74	3	4.3690	36.67	5	.4458	-5.912	.000	↑	24.11	6
	4. 네트워크	3.9881	36.48	1	4.4048	36.85	3	.4217	-5.342	.000	↑	23.37	8
	5. 컴퓨터 구조	2.9643	18.96	11	2.9167	3.700	12	-	.563	.575	—	—	—
	6. 구조적 프로그래밍 언어	3.3810	26.72	9	3.4048	20.84	10	-	-.261	.795	—	—	—
	7. 객체지향 프로그래밍 언어	3.8690	33.99	5	4.2738	34.12	7	.4096	-4.768	.000	↑	23.36	9
	8. 기계어 / 어셈블리언어	2.2143	8.69	13	2.1190	6.22	13	-	1.524	.131	—	—	—
	9. 데이터베이스	3.9405	35.93	2	4.3690	36.79	4	.4337	-4.935	.000	↑	23.49	7
	10. 인공지능	2.9524	19.80	12	3.5119	23.22	9	.5422	-5.637	.000	↑	25.61	3
	11. 분산처리	3.5000	29.27	8	3.9524	29.74	8	.4578	-5.407	.000	↑	24.36	5
	12. 멀티미디어	3.7381	32.27	7	4.4405	37.94	2	.6988	-7.356	.000	↑	28.24	1
	13. 시스템 통합	3.9167	36.33	4	4.4405	38.50	1	.5181	-6.383	.000	↑	25.19	4
범주내 평균(범주평균 순위)		3.4973	(3)	3.8352	(5)								
개인컴퓨팅도구사용능력	1. 워드프로세스	3.5714	28.38	5	3.4643	21.72	11	-	1.265	.210	—	—	—
	2. 전자스프레드쉬트	3.6429	30.55	3	3.5595	23.52	10	-	1.095	.277	—	—	—
	3. PC용 DBMS	3.4643	28.02	7	3.7024	25.66	7	.2410	-2.777	.007	↑	21.30	9
	4. 통계분석패키지	3.0476	20.36	11	3.3690	20.82	8	.3253	-3.710	.000	↑	21.53	7
	5. 전자메일 및 컴퓨터 통신	3.9524	36.96	1	4.4643	38.77	2	.5060	-6.107	.000	↑	24.76	5
	6. 프리젠테이션 그래픽스	3.4096	26.83	8	3.7108	25.95	6	.3012	-3.607	.001	↑	21.01	8
	7. 인터넷 정보검색	3.8214	34.54	2	4.5000	26.07	1	.6867	-7.833	.000	↑	27.80	1
	8. 외부 데이터베이스 검색	3.5952	30.45	4	4.1667	32.77	4	.5783	-6.459	.000	↑	25.81	4
	9. 멀티미디어 저작도구	3.2381	23.86	9	3.8810	28.46	5	.6386	-7.646	.000	↑	26.61	3
	10. 그룹웨어 활용	3.5238	29.34	6	4.1905	33.83	3	.6747	-6.198	.000	↑	26.81	2
	11. 전문가시스템 셀	3.1429	22.22	10	3.6310	22.99	9	.4819	-5.219	.000	↑	23.43	6
범주내 평균(범주평균 순위)		3.4913	(4)	3.8784	(4)								
정보시스템관리	1. IS자원 계획수립과 관리	3.4762	27.28	3	4.0595	30.61	4	.5904	-6.728	.000	↑	26.01	3
	2. IS개발프로젝트에 대한 관리	3.4405	26.95	4	4.1667	32.43	3	.7349	-9.279	.000	↑	28.73	1
	3. 데이터자원(DB) 관리	3.6429	31.17	2	4.2143	33.51	1	.5783	-7.491	.000	↑	25.70	4
	4. 새로운 정보기술의 습득과 이의 적용을 위한 기술관리지식	3.6786	31.92	1	4.1905	32.72	2	.5060	-6.519	.000	↑	24.08	5
	5. 정보시스템 감사	3.1071	21.24	5	3.7500	25.05	5	.6386	-6.857	.000	↑	25.81	2
	6. 각종 SW 패키지의 가능평가	3.0952	21.17	6	3.4286	21.04	6	.3494	-4.365	.000	↑	21.35	6
범주내 평균(범주평균 순위)		3.4067	(5)	3.9683	(3)								
* R1 : 전체지식항목의 평균순위(큰 값이 순위가 높음)													
** R2 : 범주내 상대순위													

〈표 4〉 정보시스템 전문가에게 요구되는 지식에 대한 현재와 미래의 중요도 분석결과(계속)

요구되는 지식과 기술능력		현재			미래 3년 후			중요도 차이분석결과(N=84)					
		평균	R1*	R2*	평균	R1	R2	평균	t-값	p-값	증감	R1	R2
정보시스템 개발지식	1. 시스템개발기법/방법론의 이해	3.5833	30.46	6	4.0476	30.41	5	.4578	-5.786	.000	↑	23.38	4
	2. 사용자 요구분석 기술	3.7500	33.55	3	4.1905	32.76	4	.4337	-5.912	.000	↑	22.89	5
	3. 업무프로세스 분석과 재설계	3.8333	34.10	2	4.2262	33.77	2	.3855	-5.623	.000	↑	22.41	6
	4. 데이터 모델링과 DB 개발 기술	3.9048	35.61	1	4.3810	37.21	1	.4819	-5.570	.000	↑	24.33	3
	5. 시스템개발도구(CASE Tools)의 사용능력	3.5952	30.21	5	3.9405	29.16	6	.3494	-3.819	.000	↑	21.75	7
	6. 프로그래밍 기술	3.7024	31.26	4	3.5952	23.42	8	-	1.136	.259	-	-	-
	7. 소프트웨어 품질보증/확보기술 (시험, 유지보수, 형상관리, 성능공학)	3.3095	24.73	8	3.8810	27.46	7	.5663	-6.846	.000	↑	24.67	2
	8. 시스템 보안기술	3.5357	29.70	7	4.2143	34.19	3	.6747	-7.419	.000	↑	27.08	1
	범주내 평균(범주평균 순위)	3.6518	(1)		4.0595	(1)							
응용시스템 지식	1. 시스템이론과 개념의 이해	3.4286	26.83	3	3.5952	23.55	8	.1687	-2.330	.022	↑	19.19	8
	2. 거래처리시스템 또는 EDPS	3.1667	22.54	10	3.1548	17.76	10	-	.132	.896	-	-	-
	3. 정보검색(보고)시스템(IRS)	3.2976	24.39	8	3.6548	25.37	6	.3614	-4.248	.000	↑	22.14	4
	4. 의사결정지원시스템(DSS)	3.4048	25.80	6	3.9405	29.12	3	.5181	-6.532	.000	↑	24.72	2
	5. 중역정보시스템(EIS)	3.2857	23.87	9	3.6310	24.31	7	.3494	-4.037	.000	↑	21.72	6
	6. 전략정보시스템(SIS)	3.4286	26.77	4	3.9048	28.71	2	.4578	-5.179	.000	↑	23.58	3
	7. 기능별정보시스템	3.4881	27.25	2	3.7500	25.77	4	.2651	-3.288	.001	↑	20.77	7
	8. 컴퓨터통합제조시스템(CIM)	3.3810	26.30	7	3.7262	25.89	5	.3494	-4.617	.000	↑	22.04	5
	9. 사무자동화 시스템(O.A)	3.4048	26.73	5	3.4167	20.75	9	-	.152	.880	-	-	-
	10. 인터넷비즈니스시스템	3.4881	28.29	1	4.1310	32.35	1	.6265	-7.646	.000	↑	26.56	1
	범주내 평균(범주평균 순위)	3.3774	(6)		3.6905	(6)							
경영과 의사소통지식	1. 경영환경·목표·전략 이해	3.5357	29.10	6	4.0000	30.06	5	.4699	-6.759	.000	↑	24.01	2
	2. 경영기능지식의 습득	3.2738	24.35	8	3.6548	24.90	8	.3735	-5.316	.000	↑	22.32	7
	3. 경영문제진단과 해결대안개발	3.3571	26.12	7	3.8214	27.74	7	.4578	-6.975	.000	↑	24.10	3
	4. 원만한 대인관계능력과 리드쉽	3.5714	29.98	5	3.9405	28.95	6	.3614	-4.780	.000	↑	22.64	8
	5. 프로젝트 팀내에서 협업능력	3.7738	33.10	3	4.1905	33.02	4	.4096	-5.765	.000	↑	23.16	4
	6. 고객 또는 사용자와의 긴밀한 관계유지능력	3.8452	34.48	1	4.2381	34.55	2	.3976	-4.637	.000	↑	22.41	6
	7. 의사소통기술	3.7143	31.79	4	4.2500	34.42	1	.5422	-6.676	.000	↑	25.05	1
	8. 직업윤리와 프로정신	3.8095	33.61	2	4.2143	33.43	3	.3976	-5.200	.000	↑	22.72	5
	범주내 평균(범주평균 순위)	3.6101	(2)		4.0386	(2)							

* R1 : 전체지식항목의 평균순위(큰 값이 순위가 높음)

** R2 : 범주내 상대순위

미래 3년 후의 중요도에 대한 차이분석결과 <표 4>와 같은 결과를 얻었다. 중요도에 대한 시점간 차이분석결과 마이크로 컴퓨터 운영체제, 컴퓨터 구조, 구조적 프로그래밍언어, 기계어 / 어셈블리 언어, 워드프로세스, 전자스프레드쉬트, 프로그래밍 기술, 거래처리시스템, 사무자동화시스템을 제외한 모든 기초정보기술이 유의수준 1%에서 유의적으로 미래의 중요도가 현재보다 높게 나타났다. 이는 전통적으로 정보기술이나 정보시스템분야에서 중요시되었던 것 중에서 그 기술이 완숙단계에 도달한 것과 단순한 컴퓨팅 도구들을 향후 실무에서 그 중요도에 있어 변화가 없거나 떨어지고 있는 것으로 해석할 수 있다.

차이분석결과 교과과정 개발에 있어 우리는 다음과 같은 시사점을 찾을 수 있다. 기존에 경영정보학과 교과과정에 많은 비중을 두어 교육되었던 전통적인 컴퓨팅 기술(PC 실습, 프로그래밍 언어, 컴퓨터구조)과 자료처리개념의 경영정보시스템(EDPS/TPS, 사무자동화시스템)에 대한 비중을 낮추어야 함을 시사한다.

4.4.4 중요도 순위분석

<표 4>에서 제시된 6개 범주 56항목의 IS 지식에 대한 중요도를 경영정보학과의 교과과정 편성에 반영하기 위해서는 이들 항목의 중요도에 대한 순위를 매겨야 한다. 각 항목의 중요도를 결정하기 위해서 현재와 미래 3년 후, 그리고 미래 3년 후 중요도가 증가하는 항목에 대하여 전체항목의 평균순위(R1)와 범주 내 항목들간의 상대순위(R2)를 계산하였다(<표 4> 참조). <표 4>에서 R1은 6개 범주의 전체 항목에 대한 순위검정을 통하여 산출된 것으로 절대값이 큰 것이 그 중요도가 높다.

범주간 평균순위에서 정보시스템개발지식과 경영 및 의사소통 지식의 중요도가 현재와 미래 모두 높게 나타났으며(범주평균 순위가 각각 1, 2위임), 응용시스템지식이 현재와 미래 모두 가장 낮게 나타났다. 또한 정보시스템관리지식이 현재보

다 미래에 중요도 순위가 더 증가함을 보이고 있으며(범주평균순위가 5위 → 3위), 기초정보기술지식은 현재보다 미래에 중요도 순위가 낮게 나타나고 있다(범주평균순위가 3위 → 5위).

이는 IS 교과과정 편성에 있어 단순한 PC활용수준의 전산교육과 경영정보시스템에 대한 이론과 개념중심의 교과과정편성에서 벗어나 문제영역의 지식을 바탕으로 한 창의적인 정보시스템 개발과 개발된 시스템의 체계적 관리를 위한 전문지식을 교육하는데 더 많은 비중을 두어함을 시사한다.

다음으로 각 지식범주별로 상대적인 중요도에 대한 분석결과와 그 시사점을 제시하면 다음과 같다.

- ① 기초정보기술지식분야에서 현재와 미래 모두 중요도가 높은 분야로는 네트워크 운영체제, 정보통신, 네트워크, 객체지향 프로그래밍 언어, 데이터베이스, 멀티미디어, 시스템 통합 등이다. 중요도가 낮은 분야로는 컴퓨터 구조, 기계어 / 어셈블리언어, 인공지능 등이다. 이는 전통적인 컴퓨팅 기술보다는 최신의 정보기술에 대한 비중이 높아짐을 의미한다.
- ② 개인 컴퓨팅 도구 사용능력과 관련한 지식과 기술분야에서 현재와 미래 모두 중요도가 높은 분야로는 전자메일 및 컴퓨터 통신, 인터넷 정보검색, 외부 데이터베이스 검색, 그룹웨어활용 등이다. 이는 단순 PC수준의 개인 생산성향상도구인 워드프로세스, 전자스프레드쉬트의 활용보다는 인터넷 및 정보통신을 활용한 개인생산성향상도구의 사용이 중요시됨을 시사한다.
- ③ 정보시스템관리지식은 모든 항목이 현재에는 그 중요도가 그렇게 높지 않으나 미래에는 S/W 패키지 기능평가를 제외하고는 그 중요도가 높게 나타나고 있다. 이것은 지금까지 기술중심에서 관리중심으로 정보시스템의 초점이 옮겨지고 있음을 시사하며, 향후 교육과정 개발에 있어 정보시스템 관리지식을 향

- 상시킬 수 있는 교과목을 많이 개설해야 함을 시사한다.
- ④ 정보시스템 개발지식 범주에 속하는 모든 지식과 기술들은 대체로 그 중요도가 현재와 미래에 모두 높게 나타나고 있다. 정보시스템 분야에서 가장 핵심기술인 업무프로세스 분석과 재설계, 데이터 모델링과 DB 개발 기술은 현재와 미래 모두 그 중요도가 높게 나타나고 있다. 특히 시스템 보안기술은 현재보다는 미래에 보다 더 중요성이 증대되고 있다. 따라서 실무지향적, 미래지향적 교육과정이라면 정보시스템 개발을 위한 시스템 분석과 데이터 베이스개발 및 보안기술에 대한 교과목을 강조해야 할 것이다.
- ⑤ 응용시스템지식의 범주에 속하는 대부분의 지식과 기술의 경우 현재의 중요도가 그렇게 높지 않다. 하지만 의사결정지원시스템, 전략정보시스템, 인터넷비즈니스시스템은 미래에는 그 중요도가 점차 높게 나타나고 있다. 특히 인터넷비즈니스시스템은 인터넷의 활성화로 인하여 미래에 그 중요도가 매우 높게 나타나고 있다. 이는 기존의 MIS개념이 조직내부의 효과성과 효율성 증대에 그 주안점이 주어졌으나, 미래에는 인터넷을 통한 조직외부와의 연결(조직간, 조직과 고객간, 조직과 공공기관간의 연결)을 위한 인터넷비즈니스시스템 또는 전자상거래시스템과 같은 영역이 MIS의 중요한 영역으로 됨을 시사한다.
- ⑥ 경영과 의사소통 분야의 지식범주는 매우 범위가 넓으나 본 연구에서는 8가지 정도만 고려하였다. 현재에는 경영에 관한 지식보다는 대인관계와 의사소통에 관한 지식과 기술이 그 중요도가 높다. 하지만 미래에는 경영기능지식의 습득을 제외하고는 그 중요도가 매우 높게 나타나고 있어 경영지식과 의사소통 기술을 높이는데 필요한 교과목의 개설빈도를 높여야 함을 강력히 시사한다. 그리고 직업윤리와 프로정신은 현재와 미래에 모두 높게 나타남을 감안하여 정보기술인의 직업윤리정신과 인성을 고취시키는데 필요한 교양과목의 개설이 중요함을 시사한다.
- IS 교과과정 편성에 있어 중요도가 높은 교과목을 선정하기 위해서는 현재와 미래에 있어 중요도 순위가 높은 지식항목들에 관심을 가져야 할뿐만 아니라 미래와 현재의 중요도 차이가 큰 항목에 집중적인 관심을 가져야 한다. 이를 위하여 본 연구에서는 전체 56개 항목 중에서 현재와 미래에 중요도가 높은 항목을 식별하기 위하여 평균순위를 계산하였으며, 차이분석결과 현재와 미래의 중요도에 있어 별다른 차이가 없는 항목(유의수준 $\alpha=0.01$ 에 유의적이지 못한 항목) 9개를 제외한 47개의 항목에 대하여는 중요도 차이를 계산한 후, 이들 차이의 전체평균순위를 계산하였다(<표 4> 참조). 또한 중요도가 높은 항목의 집합을 찾아 이를 항목의 동질성을 검정하기 위하여 Friedman 검정을 실시하였다. Friedman검정방법은 순위가 낮은 항목들을 축차적으로 제거하여 유의수준 $\alpha=0.05$ 수준에서 귀무가설이 기각되지 못하는 수준 까지의 항목집합이 나타날 때까지 반복하였다. 그 결과 <표 6>과 같은 결과를 얻었다.
- 분석결과 현재와 미래 모두 그 중요도가 높은 항목으로는 기초정보기술분야의 데이터베이스, 시스템통합, 멀티미디어, 네트워크, 정보통신, 네트워운영체제, 객체지향 프로그래밍언어 등과 같이 최근 정보기술분야에 중요한 이슈로 등장하는 분야들이 주류를 이루었으며, 개인컴퓨팅도구분야로는 전자메일 및 컴퓨터통신, 정보시스템 개발분야로는 데이터모델링과 DB개발기술, 경영과 의사소통분야로는 고객의 긴밀한 관계 유지능력 등이었다.
- 또한 미래의 중요도가 크게 증가하는 지식분야로는 IS개발프로젝트관리, 멀티미디어, 인터넷 정보검색, 시스템보안기술, 그룹웨어활용, 인터넷비

〈표 6〉 요구지식과 기술의 중요도 높은 항목순위

구분	현재(평균순위)		미래(평균순위)		중요도 증가(평균순위)	
요구 지식과 기술	1. 네트워크	8.14	1.전자메일 및 컴퓨터통신	5.89	1. IS개발프로젝트관리	14.52
	2. 전자메일 및 컴퓨터통신	8.13	2.시스템통합	5.85	2. 멀티미디어	14.48
	3. 정보통신	8.05	3.데이터베이스	5.78	3. 인터넷 정보검색	14.09
	4. 데이터베이스	8.01	4.멀티미디어	5.67	4. 시스템보안기술	13.94
	5. 데이터 모델링과 DB개발 기술	7.73	5.데이터모델링과 DB개발기술	5.55	5. 그룹웨어활용	13.66
	6. 고객 또긴밀한 관계유지 능력	7.49	6.네트워크	5.53	6. 인터넷비즈니스시스템	13.60
	7. 인터넷 정보검색	7.45	7.정보통신	5.52	7. 멀티미디어저작도구	13.59
	8. 업무프로세스 분석과 재설계	7.44	8.네트워운영체제	5.24	8. 인공지능	13.29
	9. 객체지향 프로그래밍 언어	7.44	9.고객의 긴밀한 관계 유지능력	4.99	9. 정보시스템감사	13.22
	10. 직업윤리와 프로정신	7.31	10.객체지향 프로그래밍 언어	4.97	10. 네트워크 운영체제	13.15
	11. 사용자 정보요구분석 기술	7.05			11. IS자원계획수립과 관리	13.15
	12. 네트워운영체제	7.01			12. 외부 데이터베이스 검색	13.08
	13. 프로젝트 팀내에서 협업 능력	6.99			13. 시스템통합	12.90
	14. 전자스프레드쉬트	6.76			14. 데이터자원관리	12.88
점정 통계량	카이제곱	18.345	카이제곱	14.977	15. 의사결정지원시스템	12.60
	자유도	13	자유도	9	16. 의사소통기술	12.58
	근사 유의확률	.145	근사 유의확률	.092	17. 소프트웨어 품질보증확보 기술	12.55
					18. 전자메일 및 컴퓨터통신	12.51
					19. 정보기술의 습득과 적용관리	12.30
					20. 분산처리	12.24
					21. 데이터모델링과 DB개발기술	12.21
					22. 정보통신	12.21
					23. 경영문제의 진단과 대안 개발	12.21
					24. 전문가시스템 셀	12.01
					25. 경영환경, 목표, 전략의 이해	12.01

즈니스시스템, 멀티미디어저작도구 등의 순서로 나타났다. 분석결과 인터넷 및 통신관련 정보기술과 멀티미디어기술의 중요도가 급격히 증가함을 알 수 있다. 따라서 IS 교과과정 편성에 있어 인터넷 및 통신관련 정보기술과 멀티미디어기술의 교과과정에의 편성이 시급하다. 또한 IS개발프로젝트관리와 정보시스템의 보안에 대한 중요도 역시 급증함을 알 수 있다.

4.4.5 중요도증가 항목에 대한 요인분석

현재보다 미래의 중요도가 증가한 항목들을 구성하는 요인이 무엇인가를 찾아보기 위하여 유의

수준 $\alpha=0.01$ 에서 중요도 증가가 유의적인 47개 항목에 대한 요인분석을 위하여 다양한 추출방법을 시도하였으나 요인수렴에 실패하여 주성분분석을 실시하였다. 주성분분석 결과 총 47개 항목 중에서 13개 성분이 추출되었으며, 이들 13개 요인의 추출제곱합 적재값 누적비율이 68.74%를 차지하였다. 주성분분석결과를 제시하면 <표 7>과 같다. 요인탐색을 위하여 사용한 회전방법은 Kaiser 정규화가 있는 베리黠스방법이다.

추출된 주요 요인들의 대부분이 6가지 범주의 지식을 그 중요도에 따라 양분하거나 또는 3등분하는 행태로 나타났으며, 기초정보기술의 경우 그

〈표 7〉 요구되는 지식과 기술의 중요도 증가항목의 요인분석결과

요인	구성성분항목	적재값	요인해석
1	IS자원 계획수립과 관리 IS개발프로젝트에 대한 관리 데이터자원(DB) 관리 새로운 정보기술의 습득과 이의 적용을 위한 기술관리지식 각종 S/W 폐키지의 기능평가 시스템개발 기법 / 방법론의 이해 사용자 정보요구분석 기술 데이터 모델링과 DB 개발 기술 시스템개발도구의 사용능력	.687 .813 .831 .626 .684 .535 .376 .662 .519	정보시스템 개발과 관리를 위한 핵심적 지식 (중요도증가 高)
2	네트워 운영체제 PC용 DBMS 통계분석패키지 전자메일 및 컴퓨터 통신 프리젠테이션 그래픽스 인터넷 정보검색 외부 데이터베이스 검색 멀티미디어 저작도구 그룹웨어활용 전문가시스템 셀	.345 .311 .426 .701 .507 .772 .779 .685 .712 .542	생산성향상을 위한 컴퓨팅도구 (중요도증가 高)
3	경영환경 · 목표 · 전략 이해 경영기능지식의 습득 경영문제진단과 해결대안개발 프로젝트 팀내에서 협업능력 의사소통기술 직업윤리와 프로정신	.763 .580 .699 .795 .680 .654	경영과 의사소통지식(중요도증가 高)
4	의사결정지원시스템(DSS) 중역정보시스템(EIS) 전략정보시스템(SIS) 기능별정보시스템 컴퓨터통합제조시스템(CIM)	.653 .838 .804 .623 .673	조직의 전략지원을 위한 응용시스템 (중요도증가 中)
5	인공지능 분산처리 멀티미디어 시스템 통합	.641 .499 .709 .881	파생 기초정보기술 (중요도증가 高)
6	정보시스템 감사 소프트웨어 품질보증확보기술	.614 .689	정보시스템 품질확보(중요도증가가 高)
7	인터넷비즈니스시스템	.769	인터넷응용시스템(중요도증가 高)
8	객체지향 프로그래밍 언어 데이터베이스	.586 .825	시스템개발 핵심 기초정보기술 (중요도증가 低)
9	정보통신 네트워크	.796 .724	정보통신기초기술(중요도증가 中)
10	시스템 보안기술	.633	보안기술(중요도증가가 高)
11	시스템이론과 개념의 이해 정보검색(보고)시스템(IRS)	.811 .636	전통적 MIS(중요도증가 低)
12	원만한 대인관계능력과 리드쉽 고객 또는 사용자와의 긴밀한 관계 유지능력	.690 .442	인적관계유지(중요도증가 中)
13	업무프로세스 분석과 재설계	.714	조직혁신(중요도증가 中)

〈표 8〉 각 항목별 지식의 중요도 점수

범주	요구되는 지식과 기술	현재 평균	미래 평균	현재 기증값	미래 기증값	중요도 점수	전체 순위	범주내 순위
기초정 보기술	1. 정보통신	3.9286	4.3690	0.5005	0.4995	4.1486	5	4
	2. 네트워크	3.9881	4.4048	0.4975	0.5025	4.1975	2	1
	3. 컴퓨터 구조	2.9643	2.9167	0.8367	0.1633	2.9565	55	10
	4. 구조적 프로그래밍 언어	3.3810	3.4048	0.5618	0.4382	3.3914	48	8
	5. 객체지향 프로그래밍 언어	3.8690	4.2738	0.4990	0.5010	4.0718	9	6
	6. 기계어 / 어셈블리언어	2.2143	2.1190	0.5828	0.4172	2.1745	56	11
	7. 테이터베이스	3.9405	4.3690	0.4941	0.5059	4.1573	4	3
	8. 인공지능	2.9524	3.5119	0.4603	0.5397	3.2544	52	9
	9. 분산처리	3.5000	3.9524	0.4960	0.5040	3.7280	29	7
	10. 멀티미디어	3.7381	4.4405	0.4596	0.5404	4.1177	7	5
	11. 시스템 통합	3.9167	4.4405	0.4855	0.5145	4.1862	3	2
개인컴 퓨팅도 구사용	1. 네트워크 운영체제	3.7500	4.2976	0.4786	0.5214	4.0355	11	3
	2. 마이크로 컴퓨터 운영체제	3.3214	3.3571	0.5542	0.4458	3.3373	50	12
	3. 워드프로세스	3.5714	3.4643	0.5665	0.4335	3.5250	41	9
	4. 전자스프레드쉬트	3.6429	3.5595	0.5650	0.4350	3.6066	35	6
	5. PC용 DBMS	3.4643	3.7024	0.5220	0.4780	3.5781	38	8
	6. 통계분석패키지	3.0476	3.3690	0.4944	0.5056	3.2101	53	13
	7. 전자메일 및 컴퓨터 통신	3.9524	4.4643	0.4880	0.5120	4.2145	1	1
	8. 프리젠테이션 그래픽스	3.4096	3.7108	0.5083	0.4917	3.5577	39	9
	9. 인터넷 정보검색	3.8214	4.5000	0.5699	0.4301	4.1133	8	2
	10. 외부 데이터베이스 검색	3.5952	4.1667	0.4817	0.5183	3.8914	20	4
	11. 멀티미디어 저작도구	3.2381	3.8810	0.4560	0.5440	3.5878	37	7
	12. 그룹웨어활용	3.5238	4.1905	0.4645	0.5355	3.8808	21	5
	13. 전문가시스템 셀	3.1429	3.6310	0.4915	0.5085	3.3911	49	10
정보시 스템관 리	1. IS자원 계획수립과 관리	3.4762	4.0595	0.4712	0.5288	3.7846	25	4
	2. IS개발프로젝트에 대한 관리	3.4405	4.1667	0.4539	0.5461	3.8371	22	3
	3. 데이터자원(DB) 관리	3.6429	4.2143	0.4819	0.5181	3.9389	17	1
	4. 새로운 정보기술의 습득과	3.6786	4.1905	0.4938	0.5062	3.9377	18	2
	5. 정보시스템 감사	3.1071	3.7500	0.4588	0.5412	3.4550	46	5
	6. 각종 S/W 패키지의 기능평가	3.0952	3.4286	0.5015	0.4985	3.2614	51	6
정보시 스템관 리	1. 시스템개발기법/방법론의 이해	3.5833	4.0476	0.5004	0.4996	3.8153	24	5
	2. 사용자 정보요구분석 기술	3.7500	4.1905	0.5060	0.4940	3.9676	16	3
	3. 업무프로세스 분석과 재설계	3.8333	4.2262	0.5024	0.4976	4.0288	12	2
	4. 데이터 모델링과 DB개발 기술	3.9048	4.3810	0.4890	0.5110	4.1481	6	1
	5. 시스템개발도구의 사용능력	3.5952	3.9405	0.5088	0.4912	3.7648	27	6
	6. 프로그래밍 기술	3.7024	3.5952	0.5717	0.4283	3.6565	32	7
	7. 소프트웨어 품질보증확보기술	3.3095	3.8810	0.4738	0.5262	3.6102	34	8
	8. 시스템 보안기술	3.5357	4.2143	0.4649	0.5351	3.8988	19	4

〈표 8〉 각 항목별 지식의 중요도 점수

범주	요구되는 지식과 기술	현재 평균	미래 평균	현재 가중값	미래 가중값	중요도 점수	전체 순위	범주내 순위
응용시스템	1. 시스템이론과 개념의 이해	3.4286	3.5952	0.5326	0.4674	3.5065	42	6
	2. 거래처리시스템 또는 EDPS	3.1667	3.1548	0.5593	0.4407	3.1615	54	10
	3. 정보검색(보고)시스템(IRS)	3.2976	3.6548	0.4902	0.5098	3.4797	43	7
	4. 의사결정지원시스템(DSS)	3.4048	3.9405	0.4698	0.5302	3.6888	30	2
	5. 중역정보시스템(EIS)	3.2857	3.6310	0.4954	0.5046	3.4599	45	8
	6. 전략정보시스템(SIS)	3.4286	3.9048	0.4825	0.5175	3.6750	31	3
	7. 기능별정보시스템	3.4881	3.7500	0.5140	0.4860	3.6154	33	4
	8. 컴퓨터통합제조시스템(CIM)	3.3810	3.7262	0.5039	0.4961	3.5522	40	5
	9. 사무자동화 시스템(O.A)	3.4048	3.4167	0.5630	0.4370	3.4100	47	9
	10. 인터넷비즈니스시스템	3.4881	4.1310	0.4665	0.5335	3.8311	23	1
경영과 의사소통	1. 경영환경·목표·전략 이해	3.5357	4.0000	0.4919	0.5081	3.7716	26	5
	2. 경영기능지식의 습득	3.2738	3.6548	0.4944	0.5056	3.4664	44	8
	3. 경영문제진단과 해결대안개발	3.3571	3.8214	0.4850	0.5150	3.5962	36	7
	4. 원만한 대인관계능력과 리드쉽	3.5714	3.9405	0.5087	0.4913	3.7527	28	6
	5. 프로젝트 팀내에서 협업능력	3.7738	4.1905	0.5006	0.4994	3.9819	15	4
	6. 고객/사용자와의 관계유지능력	3.8452	4.2381	0.4995	0.5005	4.0418	10	1
	7. 의사소통기술	3.7143	4.2500	0.4801	0.5199	3.9928	14	3
	8. 직업윤리와 프로정신	3.8095	4.2143	0.5013	0.4987	4.0114	13	2

중요도증가 정도에 따라 크게 3개의 영역으로 나눌 수 있었다.

먼저 미래의 중요도 증가가 급격히 증가하는 하는 요인으로는 인터넷 응용시스템(요인 7)과 시스템 보안기술(요인 10)로 주로 인터넷기반의 정보시스템과 관련된 지식이다. 다음으로 그 중요도가 급격히 증가하는 요인으로는 인공지능, 분산처리, 멀티미디어, 시스템 통합과 같은 시스템개발을 위한 기초정보기술의 파생지식(요인 5)들로 1990년대 중반이후에 정보기술분야에서 각광을 받는 정보기술들이다.

미래의 중요도 증가가 비교적 높게 나타나는 요인들로는 요인 1, 2, 3, 12를 들 수 있다. 요인 1은 시스템분석과 관리를 위한 핵심적인 지식과 기술(시스템분석 및 설계, 프로젝트관리)들로 구성되어 있으며, 요인 2는 개인 또는 조직의 생산성향상을 위한 컴퓨팅도구의 사용능력을 나타내는 것으로 최신의 컴퓨팅기술분야 일수록 그 중요도가

급격히 증가한다. 여기서 네트워크 운영체제는 처음에는 기초정보기술범주의 지식으로 분류하였으나 요인분석결과를 볼 때, 마이크로컴퓨터 운영체제와 함께 컴퓨팅도구의 사용능력의 범주로 분류하는 것이 타당한 것으로 보인다. 요인 3과 12는 경영과 의사소통지식과 관련된 요인이며, 이중에서 요인 12는 인적관계유지능력으로 분류할 수 있다. 요인 3을 구성하는 항목들이 요인 12를 구성하는 항목보다 중요도 증가가 비교적 높은 편이다.

다음으로 현재의 중요도가 높으면서 미래에도 그 중요도가 지속적으로 증가하는 분야로는 정보통신기초기술분야(요인 9)를 들 수 있다. 그런데 정보시스템 분야에서 가장 핵심적인 기술인 데이터베이스와 객체지향 프로그래밍언어(요인 8)는 상대적으로 미래의 중요도 증가가 낮은 편이다. 현재의 중요도가 낮은 요인 중에서 미래에 그 중요도가 지속적으로 증가는 분야로는 조직의 전략지원을 위한 응용시스템요인(요인 4)을 들 수 있

으며, 미래에도 중요도 증가가 낮은 분야로는 전통적 MIS(요인 11)을 들 수 있다.

4.4.6 지식의 중요도 결정

지금까지 현재와 미래 3년의 후의 두 가지 시 간적 관점에서 IS 요원들에게 요구하는 지식과 기술에 대한 중요도와 미래에 중요도가 급격히 증가하는 지식항목들에 대한 요인을 살펴보았다. 분석 결과 대부분의 경우 현재의 중요도가 높은 항목이 미래에도 그 중요도가 높으나, 그 중요도의 증가 패턴에는 상당한 차이가 있어 현재와 미래 3년 후의 두 시점간에 지식의 중요도에 대한 순위에 커다란 차이를 보이는 항목들이 다수 존재하고 있다 (<표 4>와 <표 6> 참조). 이러한 중요도에 대한 두 시점간의 차이를 조절하기 위해서는 중요도에 대한 현재와 미래에 대한 가중치를 결정하여 적용할 필요가 있다. 가중치를 고려한 중요도 점수를 산정하는 모형을 제시하면 다음과 같다.

$$S_j = W_j^P \cdot M_j^P + W_j^F \cdot M_j^F$$

$$W_j^P = R_{1j}^P / (R_{1j}^P + R_{1j}^F), W_j^F = R_{1j}^F / (R_{1j}^P + R_{1j}^F)$$

(여기서 $S_j = j$ 항목의 중요도 점수,

$W_j^P = j$ 항목의 현재 가중치,

$W_j^F = j$ 항목의 미래 가중치,

$M_j^P = j$ 항목의 현재 평균중요도 점수,

$M_j^F = j$ 항목의 미래 평균중요도 점수,

$R_{1j}^P = j$ 항목의 현재 전체평균순위,

$R_{1j}^F = j$ 항목의 미래 전체평균순위)

이 모형에 따라 각 항목별 중요도를 계산하면 <표 8>과 같다. 본 연구에서는 현재와 미래의 중요도에 대한 가중치 계산에 있어 <표 4>의 전체 평균순위 $\bar{R}(R1)$ 을 이용하였다. 전체평균순위는 특정 시점에서 56개 전체 항목의 중요도에 대한 절대적 중요도를 측정하는 지표이므로 두 시점 간에 중요도에 대한 비교를 쉽게 할 수 있는 장점이 있다.

V. 실무지향적 MIS 교과과정 개발 프레임워크

5.1 실무측의 요구지식과 MIS 교과과정 체계와의 결합

제 4장의 실무측의 설문조사 및 분석결과를 토대로 MIS분야의 실무지향적인 교과과정을 개발하기 위해서는 먼저 <그림 1>의 IS 교육수준과 <그림 2>의 정보시스템 교과과정모형에 대한 기본적인 틀을 바탕으로 IS 전문가에게 요구되는 지식과 기술을 대응시키고 이로부터 대학에서 개설가능한 강좌들을 도출할 필요가 있다. 이제 <그림 1>의 교육수준, <그림 2>와 <그림 3>의 교과영역과 그 순서에 따라 실무 측에 대한 중요도조사에 사용된 지식항목들을 종합하여 각 단계별 지식항목의 중요도 등급과 개설 가능한 교과목을 제시하면 <표 9>와 같다.

각 대학에서 IS관련 강좌를 개설하기 위해서는 대학본부 측이 정한 최대개설가능 강좌수(학부제의 실시에 따라 최대개설가능 강좌수가 학과제에 비해 줄어들고 있음), 강의가능 전공 교수 수, 전공 및 부전공학생을 위한 필수교과목의 수 등 여러 가지 측면에서 대학교유의 제약요인이 존재할 뿐만 아니라, IS지식의 특성상 그 지식의 난이도와 교육의 순서가 있으므로 <그림 3>에서 제시된 IS'97이 권장하는 교과과정순서도 고려해야 한다. 이와 같은 여러 가지 제약요인들을 고려하여 가장 최선의 강좌를 개설하기 위해서는 실증조사에서 조사된 지식항목들을 그 수준과 교과영역 및 순서에 따라 배정하고 이를 항목에 대한 중요도 등급을 매길 필요가 있다. 그리고 이를 범주별 관련지식을 토대로 개설가능 교과목을 설정할 수 있으며, 관련지식의 등급에 따라 강좌를 사이에 우선 순위를 정한 후 우선 순위가 높은 분야를 중점적으로 개설하는 것이 바람직하다.

〈표 9〉 MIS 교과과정 구성과 그 중요도 등급

교과과정 영역	IS'97 영역	수준 (적정학년)	관련지식	중요도 점수 등급	중요도 증가 방향	개설가능 교과목 예
기초필수 컴퓨터사용 기술	IS'97.P0	All Student (1학년)	마이크로 컴퓨터 운영체제 워드프로세스 전자스프레드시트 프리젠테이션 그래픽스 전자메일 및 컴퓨터 통신 인터넷 정보검색	하 하 중 중 상 상	- - - + ++ ++	운영체제 마이크로컴퓨터응용 PC통신과 컴퓨터 오피스활용 인터넷과 컴퓨터통신 등
정보시스템 기초	IS'97.P1 IS'97.P2	All Student (2학년)	시스템이론과 개념의 이해 거래처리시스템 또는 EDPS 정보검색(보고)시스템(IRS) 사무자동화 시스템(O.A) PC용 DBMS 네트워크 운영체제 통계분석패키지 외부 데이터베이스 검색	하 하 하 하 중 상 하 중	+ - + + + ++ + ++	MIS 개론 O.A 실습 경영자료처리론 정보검색방법론 통계분석 PC용 DBMS 네트워크 운영체제 등
정보시스템 이론과 실무	IS'97.P3	All Student (3학년)	의사결정지원시스템(DSS) 중역정보시스템(EIS) 전략정보시스템(SIS) 기능별정보시스템 컴퓨터통합제조시스템(CIM) 인터넷비즈니스시스템	중 하 중 중 하 중	++ + + + + ++	의사결정지원시스템 전략정보시스템 마아케팅정보시스템 회계정보시스템 재무정보시스템 컴퓨터통합제조시스템 인터넷비즈니스시스템 등
정보기술	IS'97.P4 IS'97.P5 IS'97.P6	IS Majors and Minors (2학년 또는 3학년)	정보통신 네트워크 컴퓨터 구조 구조적 프로그래밍 언어 객체지향 프로그래밍 언어 기계어 / 어셈블리언어 데이터베이스 인공지능 분산처리 멀티미디어 시스템 통합	상 상 하 하 상 하 상 하 중 상 상	++ + - - + - + ++ ++ ++ ++	정보통신이론 네트워크이론 컴퓨터 구조론 BASIC, C언어, COBOL 객체지향 프로그래밍기법 비주얼프로그래밍기법 기계어, 어셈블리언어 데이터베이스이론 인공지능론 분산시스템론 멀티미디어론 등
정보시스템 개발	IS'97.P7	IS Majors and Minors (3학년)	시스템개발기법/방법론의 이해 사용자 정보요구분석 기술 업무프로세스 분석과 재설계	중 상 상	++ + +	정보시스템분석과 설계 경영혁신론(BPR) 등
	IS'97.P8 IS'97.P9	IS Majors (3학년 또는 4학년)	데이터 모델링과 DB개발 기술 시스템개발도구의 사용능력 프로그래밍 기술 멀티미디어 저작도구 그룹웨어활용 전문가시스템 셀 소프트웨어 품질보증확보기술 시스템 보안기술	상 중 중 중 중 중 중 중 중 중 중	++ + - ++ ++ ++ ++ ++ ++	정보시스템설계론 소프트웨어공학론 데이터베이스개발론 DBMS 4세대언어 멀티미디어저작 그룹웨어응용 정보시스템보안론 등

〈표 9〉 MIS 교과과정 구성과 그 중요도 등급

교과과정 영역	IS'97 영역	수준 (적정학년)	관련지식	중요도 점수 등급	중요도 증가 방향	개설가능 교과목 예
정보시스템 개발과 관리	IS'97.P10	IS Majors (4학년)	IS자원 계획수립과 관리 IS개발프로젝트에 대한 관리 데이터자원(DB) 관리 새로운 정보기술의 습득과 관리 정보시스템 감사 각종 S/W 평가지의 기능평가	중 중 상 중 상 하	++ ++ ++ ++ ++ +	정보시스템프로젝트 정보자원관리 프로젝트관리론 정보시스템감사론 데이터베이스관리 정보기술관리 등
의사소통, 계량 및 질적분석, 경영기능		All Student (2학년 또는 3학년)	경영환경 · 목표 · 전략 이해 경영기능지식의 습득 경영문제진단과 해결대안개발 원만한 대인관계능력과 리드쉽 프로젝트 팀내에서 협업능력 고객/사용자와의 관계유지능력 의사소통기술 직업윤리와 프로정신	중 하 중 중 상 상 상 상	++ + ++ + + ++ +	커뮤니케이션론 계량경영분석, 경영과학 경영수학, 통계학, 생산관리, 마아케팅 경영조직론, 조직행동론 재무관리, 회계원리 원가회계, 관리회계 경영정책론, 창의성개발 직업윤리, 정보저널강독

이를 위하여 본 연구에서는 제 4장의 분석결과를 토대로 실무 측에서 요구하는 IS관련 지식의 중요도를 등급화하여 〈표 9〉와 같이 정리하였다. 요구지식의 등급화를 위하여 〈표 8〉의 중요도 점수를 기준으로 上, 中, 下로 분류하였으며, 그 비율을 각각 30%, 40%, 30%로 하였다. 그리고 미래에 중요도가 증가하는 항목들을 고려하기 위하여 중요도 증가를 3개 방향(대폭증가 : ++, 소폭증가 : +, 변동 없음 : -)으로 나누어 표시하였다. 또한 이들 중요도의 등급에 대한 객관성을 높이기 위하여 〈표 6〉에서 현재와 미래에 중요도가 높은 항목과 대조 검토를 하였으며, 〈표 7〉의 미래 중요도가 증가한 항목에 대한 요인분석 결과를 종합적으로 반영하였다. 그 결과 현재와 미래의 중요도가 높은 항목 중에서 전자스프레드쉬트 항목만 中으로 분류되었으며, 나머지 모든 항목들은 上으로 분류되었다. 왜냐하면 전자스프레드쉬트는 현재 그 중요도가 높으나, 미래에는 오히려 그 중요도가 떨어져, 중요도 점수로 볼 때 전체 56개 항목 중에서 그 상대적 순위가 35위로 매우 낮았다.

5.2 교과과정개설에 대한 권고안

본 연구의 설문조사 분석을 토대로 하여 볼 때, IS 전문가에게 요구되는 핵심지식이 지금까지는 주로 기술지향적인 것이었으나 앞으로는 경영문제 해결 지향적인 요소들이 중요시되는 것으로 나타났다. 이를 위해서는 경영의 기본적인 지식은 물론이고, 정보시스템 계획수립과 관리에 관한 지식뿐만 아니라 주어진 경영문제를 분석 · 모델링하고, 시스템 설계에 필요한 기법 및 도구와 방법론의 이해와 구사능력향상을 위한 교육이 필요하다. 이러한 지식과 능력을 향상시키기 위한 교과목으로 경영과학, 시스템 분석 및 설계, 데이터베이스 설계, 정보자원관리, 프로젝트관리 등의 교과목 개설이 필요하다.

최근 컴퓨터 통신과 인터넷 기술의 발달은 IS 전문가에게 새로운 지식과 기술을 요구하고 있다. 설문조사에서도 나타난 바와 같이 컴퓨터 통신과 관련된 네트워크 운영체제, 정보통신, 네트워크와 같은 기초정보기술 뿐만 아니라 인터넷정보검색, 외부데이터베이스 검색, 그룹웨어활용, 인터넷비즈

니스시스템과 같은 개인컴퓨팅도구와 응용시스템의 지식에 대한 중요도가 현재와 미래 모두 매우 높게 나타나고 있다. 이것은 현실적으로 네트워크 중심의 정보시스템을 구축할 수 있는 인력이 부족한 실정이며, 이 분야의 정보기술속도가 급속도로 발전하기 때문이다. 이러한 사실을 감안할 때, 네트워크 전문가를 양성하는데 필요한 특별한 교과과정의 개발이 요구됨을 강력히 시사할 뿐만 아니라 IS 전문가라면 이 분야에 대한 기초 지식과 응용기술을 충분한 지식의 갖고 있어야 함을 시사하므로 경영정보학과 교과과정에 정보통신 및 네트워크에 관한 기초과목(정보통신개론, 컴퓨터 네트워크, 네트워크 운영체제)과 응용과목(정보검색방법론, 인터넷비즈니스, 그룹웨어활용)의 편성이 요구된다.

최근 정보기술의 급격한 증가속도로 인하여 정보기술분야의 지식이 폭발적으로 증가하고 있다. 본 연구의 설문조사에서도 알 수 있듯이 응용시스템 개발을 위한 개발환경이 저급언어(기계어, 어셈블리언어)나 구조적 프로그래밍언어(COBOL, Fortran, Pascal 등) 환경에서 객체지향 개발환경으로 진화되어 개발의 생산성을 강조하고 있으며, 응용시스템 개발에 있어 멀티미디어 기술의 접목이 미래에 그 중요도가 매우 높게 나타났다. 이것은 새로운 정보기술(객체지향, 멀티미디어)을 향상 탐색하고 이를 교과과정편성에 있어 반영할 것을 요구한다.

정보시스템 개발을 위한 전문가(시스템 분석가)에게 가장 필요한 지식중의 하나는 의사소통능력과 프로젝트 개발경험이다. 앞의 설문조사에서 알 수 있듯이 이와 관련하여 원만한 대인관계와 리드쉽, 팀 내 구성원간의 협업, 사용자와의 긴밀한 관계유지, 원활한 의사소통, 직업인으로서의 윤리의식 등에 관한 지식과 기술이 현재와 미래 모두 중요한 것으로 나타났다. 성공적인 프로젝트 개발을 진행하는 유능한 시스템분석가를 양성하기 위해서는 여러 명의 학생이 하나의 팀을 편성하여 적정한 규모의 실제 정보시스템 개발프로젝트를 진행

해 보는 것이 필요하다. 시스템개발프로젝트 실무를 통하여 학생들은 팀중심의 문제해결능력과 창의성, 의사소통 능력 등을 배양할 수 있다.

5.3 교과과정 운영에 관한 제언

경영정보학과는 컴퓨터 중심의 정보시스템 구축 및 운영에 필요한 전문지식의 교육을 통한 MIS 요원의 양성을 목적으로 한다. 이를 위해서는 ① 경영, 컴퓨터과학, 정보시스템에 대한 기초 및 응용교육, ② 최신 정보기술을 활용한 정보시스템 개발과 응용에 대한 교육 ③ 현장의 MIS요원이 갖추어야 할 기술과 능력에 초점을 둔 교육이 이루어져야 한다.

이러한 경영정보학과 교육목표를 달성하고 MIS 요원에게 요구되는 전문지식을 교육하기 위해서는 이론중심의 교육에서 벗어나 보다 더 실무에서 요구하는 지식중심으로 교과과정이 개편되어야 하며, 이를 위한 실험·실습장비의 확충이 무엇보다도 시급하다. 그러나 많은 대학의 경영정보학과가 경영대학(경상대학 또는 상경대학) 소속으로 되어 있으며, 교육부에서 문과계통으로 분류하고 있어 실험·실습비의 혜택을 받지 못하고 있다. 이로 인하여 실험·실습장비의 구입이 어려운 실정이어서 급변하는 정보기술환경에 적합한 실험·실습실을 운영하지 못하고 있다.

따라서 우리나라 대학의 경영정보학과들이 실무에서 요구하는 경쟁력있는 학생을 배출하기 위해서는 교육과 장비의 특성화를 이루어야 한다. 이를 위해서는 다음과 같은 특성화 방향과 방안을 제시하고자 한다.

첫째, 오늘날 네트워크와 멀티미디어 컴퓨팅환경에 맞는 멀티미디어·네트워크중심의 정보시스템개발과 운용능력의 극대화를 위한 교육환경이 조성되어야 한다. 이를 위해서는 다음과 같은 방안이 필요하다.

- 학과 전용의 네트워크 서버설치와 클라이언트

PC를 갖춘 네트워크 실습실 구축

- 멀티디어 저작의 실습이 가능한 멀티미디어 실습실 구축
- 그룹웨어시스템 개발과 활용을 위한 그룹웨어용 소프트웨어 설치
- 인터넷 비지니스교육과 인터넷 정보검색을 위한 환경의 구축
- 멀티미디어 교육을 위한 멀티미디어 저작도구의 설치와 교육

둘째, 첨단 정보통신 기자재를 활용한 멀티미디어 화상중심의 컴퓨터지원교육시스템이 구축되어야 한다. 이를 위해서는 다음과 같은 방안이 필요하다.

- 화상지원교육을 위한 빔프로젝터설치
- 화상중심의 교육지원을 위한 CAI(Computer-Aided Instruction)서버 설치
- 각 교수마다 전용 웹서버 구축과 이를 통한 강의 내용의 공개와 학생리포트 및 메일의 전달
- 멀티미디어 저작도구를 이용한 교과과정의 지식데이터베이스화
- 멀티미디어 기반의 원격교육을 위한 코스웨어 개발

셋째, 정보기술의 효과적인 교육을 위한 전공세분화와 실무중심의 교과과정의 개발이 이루어져야 한다. 이를 위해서는 다음과 같은 방안이 필요하다.

- 전공영역을 3~4개 영역으로의 세분화하고 이를 위한 전공트랙별 교과과정개발
- 급변하는 정보기술에 대한 실무측의 지식요구를 설문조사하기 위하여 국내 정보산업인 인명록 데이터베이스구축
- 실무지향적인 경영정보학과 교과과정 개발을 위한 위원회 구성과 프로젝트 진행
- 새로운 전공교과영역에 적합한 교재개발
- 정보시스템 교육학회의 창설과 활성화

네째, 팀단위의 문제해결능력 극대화를 위한 팀중심의 프로젝트식 교육을 통한 실무중심교육이 이루어져야 한다. 이를 위해서는 다음과 같은 방안이 필요하다.

- 문제해결능력 향상을 위한 교과과정 개설
- 팀 프로젝트 중심의 교육을 위한 교과과정 개설과 팀 프로젝트 방법의 교육
- 문제중심의 팀 과업부여
- 현장실무자와 공동으로 참여하여 실제의 프로젝트에 참여할 수 있는 기회의 부여 등이다.

VI. 결 롬

오늘날 기업에서 요구하는 정보처리의 형태는 전산실 수준의 단순한 정보처리의 기능에서 벗어나 조직의 전구성원들이 자신의 컴퓨터를 이용하여 업무를 처리하는 최종사용자컴퓨팅환경으로 변하고 있으며, 정보통신 및 인터넷기술의 발달로 특정지역에 국한된 정보시스템에서 지역적으로 분산된 분산컴퓨팅환경으로 발전할 뿐만 아니라 조직 내뿐만 아니라 조직과 조직간, 조직과 고객간의 복합적인 정보시스템으로 발전하고 있다. 이러한 정보시스템환경의 급속한 변화는 정보시스템 전문가 양성을 위한 경영정보학과의 역할에 커다란 변화를 가져오게 될 뿐만 아니라, 그 교육과정의 급격한 변화를 요구하고 있다.

이에 본 연구에서는 급변하는 정보화시대에 대비하여 실무자들의 요구사항을 최대한 만족시키는 MIS 요원을 양성하기 위한 교과과정개발의 프레임워크 개발방법을 제시하였다. 특히, 현장실무에 종사하는 IS 전문가의 의견을 종합·수렴하여 MIS 교과과정 개발에 반영함으로써 보다 더 실무지향적이며, 현실감 있는 MIS요원이 양성될 수 있는 기틀을 마련하는 데에 본 연구의 의의를 찾을 수 있을 것으로 기대된다.

본 연구를 통하여 예상되는 결과는 다음과 같

은 점에서 그 효과가 기대된다.

첫째, 기존의 국내 MIS 교과과정에 대한 연구의 대부분이 실무측의 MIS요원에 대한 요구지식을 반영하지 않은 이론적 측면의 교과과정개발에 그 연구의 초점이 있어 왔다. 그런데 본 연구는 현재 실무를 담당하는 전문가와 실무자들의 입장에서 본 IS 지식요구를 조사·분석하여 교과과정 개발에 적극적으로 반영하고자 하였다. 따라서 본 연구를 통해 개발된 교과과정은 학생들의 산업현장 적응능력을 제고시켜 산업체에서 요구하는 우수한 인력의 개발을 가능하게 한다.

둘째, 본 연구에서 제시하는 교과과정은 미래지향적인 성격을 지닌다. 본 연구에서 제시되는 교과과정은 향후 정보화 사회의 변화와 정보기술의 변화를 충분히 반영할 수 있는 교과과정편성과 학습목표의 설정 및 교육방법을 제시할 것으로 기대된다.

세째, 본 연구는 경영정보학과의 경쟁력을 강화하기 위하여 이론적 기초를 바탕으로 한 실험·실습중심의 교과과정 개발에 중점을 두었으며, 경영정보학과의 실험·실습 특성화를 위한 지침과 방안을 제시해 준다.

그러나 본 연구는 실무차원에서 요구되는 지식에 근거하여 교과과정을 개발하는 하나의 프레임워크와 그 접근방법을 제시하는 수준이므로 다양한 접근법의 개발이 필요하다. 실제로 특정 대학에 IS 분야의 교과과정을 개발하는 데 있어 많은 대학들이 자신들이 지닌 인적자원(교수진)과 물적자원(실험실습시설)에 근거하여 시행착오적인 방법과 인적구성요소의 전공선흐 논리에 의하여 교과과정을 편성하는 경우가 대부분이다. 따라서 합리적이고 선구적인 교과과정을 개발하기 위해서는 다차원적인 교과과정개발에 대한 접근법이 필요하다.

또한 본 연구는 IS 전문가의 요구지식의 중요도에 근거하여 경영정보학과의 교과과정을 도출하고 있다. 그런데 IS'97에서 제시하는 1,000개 이상이나 되는 IS 분야의 지식의 집합들과 127개의 학습

단위들에 대하여 모두 설문조사를 통하여 그 중요도를 묻는데는 한계가 따른다. 이러한 문제를 극복하기 위하여 본 연구에서 IS 분야의 지식을 크게 6가지 영역으로 범주하고 이를 다시 56개의 항목으로 분리하여 측정하였으나, IS 전문가에 요구되는 지식의 중요도를 측정하는 과정에서 설문에 사용된 문항들 간에 변별력에 상당한 문제점이 지적되고 있다. 왜냐하면, 설문문항에 사용된 몇 가지 지식들의 상관관계를 측정한 결과 상관계수 값이 0.7이상 되는 항목이 8쌍이 존재하고 있다. 따라서 IS 분야에서 요구되는 지식의 중요도를 보다 더 잘 측정하기 위해서는 지식의 세분화에 대한 체계적인 프레임워크가 필요하며, 세분화된 지식 중에서 대표성이 높은 지식항목을 식별할 필요가 있으며, 설문항목을 구성하는 지식항목의 변별력을 높이는 방법의 도입이 필요하다.

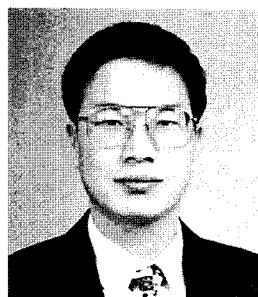
참 고 문 헌

- 강신철, “정보기술자의 지식요건과 MIS 교육,” KAIS '97 추계학술대회, 한국정보시스템학회, 1997. 11, pp. 463-469.
- 권오탁, “전문대학 경영정보과 교과과정의 개선방안에 관한 연구,” 영남경영정보학회, ‘93년도 추계 학술발표회, 1993.11.6.
- 김영문·최무진, “국내 4년제 대학의 MIS 교과과정 실태에 관한 연구,” 한국경영학회, ‘93년도 추계학술연구발표회, 1993.10.30.
- 김영문, “4년제 대학과 전문대학간의 경영정보학 교육에 있어서의 차이에 관한 연구,” 경영연구, 제8집, 1995년 2월, pp.341-364.
- 김자봉, “대학의 MIS 교육과정 구성에 관한 연구,” 경상연구, 제16집, 건국대학교, 1991.3, pp. 99-115.
- 마은경, “국내 대학의 MIS교과과정 설정,” 경북대학교 대학원, 석사학위논문, 1986.12.
- 서의호, “합리적 MIS 교육을 위한 커리큘럼,” 정

- 보시대, 1992년 8월, pp. 152-153.
- 양광민, “컴퓨터 관련 경영학 교과과정의 개발,” *경영학논집*, 제14권 제1호, 중앙대학교, 1988.1, pp. 292-309.
- 유상진·김영문, “경영정보학과 교과과정 모형의 개발에 관한 연구,” *경영정보학연구*, 제5권 제2호, 1995. 12, pp. 5-36.
- 이재범, “한국에서의 MIS 교육현황과 앞으로의 과제,” *한국경영학회 연구 발표회*, 1987.2.6.
- 장석권·박정대, “경영학 교육에 있어서 컴퓨터 활용방안 및 교과목 개발에 관한 연구,” *경영학연구*, 제16권 제1호, 1986.9, pp. 122-152.
- 전우경, “MIS학과 교과과정의 개선방안에 관한 연구,” *계명대학교 무역대학원 경영정보학과 석사학위논문*, 1990.6.
- 정대율 외4, “현장중심의 경영정보학과 교과과정에 관한 연구,” *교육부 연구과제 보고서*, 1997. 12.
- Ang, A.Y., and G.K. Winley, “Information Systems Education: Comparison of Views from Australian and Southeast Asian Academics,” *Journal of Computer Information Systems*, Vol. 34. No. 1, 1993, pp.30-36.
- Ashenhurst, R.L. (Ed.), “Curriculum Recommendations for Graduate Professional Programs in Information Systems,” A Report of the ACM Curriculum Committee on Computer Education for Management, *Communications of the ACM*, Vol. 15, 1975, pp. 363-397.
- Born, R.G., “A Comparison of Information System Topic Expectations of Executive M.B.A Graduates and Their Firm's Top Computer Executive,” *Journal of Computer Information Systems*, Vol. 33, No. 1, 1993, pp. 51-57.
- Couger, J.D., “Curriculum Recommendations for Undergraduate Programs in Information Systems,” *Communications of the ACM*, Vol. 16, No. 12, 1973, pp. 727-749.
- Couger, J.D., G.B. Davis, D.G. Dologite, D.L. Feinstein, J.T. Gorgone, A.M. Jenkins, G.M. Kasper, J.C. Little, H.E. Longenecker, Jr., and J.S. Valacich, “IS'95 : Guideline for Undergraduate IS Curriculum,” *MIS Quarterly*, Vol. 19, No. 3, 1995, pp. 341-359.
- Culnan, M.J. and E.B. Swanson, “Research in Management Information Systems, 1980-1984 : Point of Work and Reference,” *MIS Quarterly*, Vol. 10, No. 3, 1986, pp. 289-301.
- Davis, G.B., J.G. Gorgone, J.D. Couger, D.L. Feinstein, and H.E. Longenecker, Jr., “IS '97 Model Curriculum and Guideline for Undergraduate Degree Programs in Information Systems,” *the DATA BASE for Advances In Information Systems*, Vol. 28, No.1, 1997, pp. 1-94.
- DPMA, *DPMA Model Curriculum*, 1981, Park Ridge, Illinois : Data Processing Management Association, 1981.
- DPMA, *DPMA Model Curriculum*, 1986, Park Ridge, Illinois : Data Processing Management Association, 1986.
- Fabbri, T., and R.A. Mann, “A Critical Analysis of The ACM and DPMA Curriculum Models,” *Journal of Computer Information Systems*, Vol. 34, No. 1, 1993, pp. 77-80.
- Goslar, M.D., and P.C. Deans, “A Comparative Study of Information System Curriculum in U.S and Foreign Universities,” *Journal of Computer Information Systems*, Vol. 35, No. 1, 1994, pp. 7-20.
- Igerhseim, R.H. and L.A. Swanson, “Management Information Systems Curricula: State-of-the Art,” *Decision Science*, Vol. 5, 1974, pp. 284-291.
- Lee, D., E.M. Trauth, D.W. Farwell, “Critical skills and Knowledge Requirements of IS Professionals : A Joint Academic / Industry Investigation.”,

- MIS Quarterly, Vol. 19, No. 3, 1995, pp. 313-340.
- Longenecker, H. E. Jr., D. L. Feinstein (Eds.), *IS'90 : The DPMA Model Curriculum for Information Systems for 4 Year Undergraduates*, Part Ridge, Illinois: Data Processing Management Association, 1991.
- Nunamaker, J.F., J.D. Couger, and G.B. Davis, "Information System Curriculum Recommendations for the 80's: Undergraduate and Graduate Programs.", A Report of the ACM Curriculum Committee on Information Systems, *Communications of the ACM*, Vol. 25, No. 11, 1982, pp. 781-805.
- Silver, M.S., M.L. Markus, and C.M. Beath, "The Information Technology Interaction Model : A Foundation for the MBA Core Course.", *MIS Quarterly*, Vol. 19, No. 3, 1995, pp. 361-390.
- Tanner, D., and L.N. Tanner, *Curriculum Development : Theory and Practice*, New York : Macmillan Publishing Co., 1980.
- Tyler, R. W., *Basic Principles of Curriculum and Instruction*, Chicago : The University of Chicago Press, 1979.
- Trauth, E. M., D.W. Farwell, and D. Lee, "The IS Expectation Gap : Industry Expectations Versus Academic Preparation.", *MIS Quarterly*, Vol. 17, 1993, pp. 293-307.
- Turner, A. J., and A. Tucker, "Computing Curricula 1991: Report of the ACM/IEEE-CS Joint Curriculum Task Force," *Communications of ACM*, Vol. 34, No. 6, 1991, pp. 68-84.
- Vazsonyi, A., "Information Systems in Management Science: The Information Systems Options in Master of Business Administration Degree Program," *Interface*, Vol. 4, 1974, pp. 12-17.
- Vijayraman, B.S., H.V. Ramakrishna, and V.A. Quarstein, "MIS Faculties Perspectives on the Structure and Contents of Information Technology Courses in MBA Programs," *Journal of Computer Information Systems*, Vol. 34, No. 3, 1994, pp. 72-78.

○ 저자소개 ○



정 대 윤 (dyjeong@nongae.gsnu.ac.kr)

부산대학교 상과대학 경영학과를 졸업하고, 부산대학교 대학원 경영학과에서 경영정보시스템을 전공하여 경영학 석사 및 박사학위를 취득하였다. 현재는 경상대학교 경영대학 경영정보학과 조교수로 재직하고 있으며, 한국경영정보학회, 한국정보시스템학회, 한국지능정보학회, 한국경영과학회 종신회원으로 활동 중이다. 주요 관심분야로는 의사결정지원시스템, 모델관리시스템, 객체지향 시스템분석 및 설계, 정보시스템교육 등이다.