

# 모델링 기반의 경영정보학 교육 방안

강 신 철\*

## A Modeling Based MIS Education

Shin Cheol Kang\*

### Abstract

In the rapidly changing field of Management Information Systems, the definition and educational programs must be continually reevaluated and revised. A study was conducted to find a way to which the modeling principle is applied for redefining the identity of Management Information Systems as an independent academic field and to develop a plausible MIS curriculum based on the modeling principle. Previous researches on the MIS frameworks, knowledge and technology requirements for IS professionals, and standard MIS curriculums were reviewed thoroughly. For this study, the Kantian cognitive model was adopted as a basis of modeling principle. The result shows that modeling ability has been the core competence of IS people in the field of MIS. The applicability of a modeling principle is also verified in establishing the identity of MIS and developing a normative MIS curriculum. For the MIS field to thrive as an independent academic field and research discipline, it is believed to be imperative for the discipline to have a unique educational goals distinguished from both other management areas, and sub-fields of computer science.

Keywords : MIS Framework, MIS Curriculum, Modeling

논문접수일 : 2012년 12월 05일      논문게재확정일 : 2012년 12월 11일

※ 본 연구는 2010년도 한남대학교 학술연구조성비지원에 의하여 연구되었음.

\* 한남대학교 경영정보학과 교수, e-mail : ntiskang@gmail.com.

## 1. 서론

경영정보학이 독립된 학문영역으로서의 위치가 흔들리고 있다. 미국의 주요 대학들이 경영정보학을 전공으로 선택하는 학생들의 수가 줄어들어 전공이나 학과를 폐지하는 사례가 늘어나고 있고, 경영대학 내에서 개설되는 과목의 수도 감소하고 있어 여러 가지 대응전략들이 제시되었지만 그 실효성은 의문이다[Farkas and Murthy, 2004; Zwiig, 2006; Kizior and Hidding, 2010]. 경영정보학을 전공하는 MBA 프로그램에서도 지원자수가 5년 연속 감소하고 있고, 졸업생들의 취업사정은 개선될 기미가 보이지 않는다[Shore and Briggs, 2007]. 우리나라에서도 경영정보학 전공 지원자가 줄어들고 있고 취업전망이 불투명한 사정은 마찬가지다[이국희 외, 2007].

이들 연구에서는 IS전문 인력 수요의 감소와 학부 및 대학원생의 지원을 감소의 원인으로서는 1990년대 닷컴 기업들의 버블현상이 사라지고, 정보시스템이 경영의 모든 분야에 적용됨으로써 경영정보학 전공자들의 고유한 지식 및 기술영역이 줄어들고 있으며, ERP, CRM, SCM 등 패키지형 소프트웨어 제품들의 발달로 기업 내 정보시스템개발인력의 수요가 감소하고 있을 뿐만 아니라, 인도, 러시아 등 제 3국으로의 IT인력 아웃소싱이 증가함에 따라 그나마 소프트웨어 인력수요도 감소하고 있는 추세 등을 지적하고 있다. 이러한 현상을 타개하기 위해 이들 연구자들은 경영정보학 학문 자체의 성격을 재규명하고 다른 전공자들과 다른 독특한 지식과 역량을 새롭게 정의할 필요가 있음을 공감하고 있다.

이러한 문제에 접근하기 위해 경영정보학이 독립된 전공영역으로 태동했던 시기로 거슬러 올라가 MIS 프레임워크 및 연구모델들을 제시했던 문헌들을 살펴보고, 학문의 성격을 가장

명시적으로 보여주는 표준커리큘럼 개발에 관한 문헌들과 실무현장에서 MIS 전공자들에게 요구하는 지식과 기술을 조사한 논문들을 함께 살펴봄으로써 그 동안 MIS 학문적 성격이 어떻게 변해 왔는지 고찰해 보고, MIS의 학문적 정체성을 재정립하기 위해 어떤 논리적 근거를 가지고 접근해야 하는지, 그에 따른 교육의 목적과 커리큘럼에는 어떤 변화가 있어야 하는지 등을 살펴보고자 한다. 물론 이러한 방대한 작업이 한 개인 연구자에 의해 완성될 수는 없는 일이고, MIS 공동체 전체가 상당한 시간을 두고 많은 논의와 합의과정을 거쳐야 할 일임에는 틀림이 없지만, 누군가는 논의를 촉발시키는 계기를 마련해야 한다는 의미에서 본 연구가 의도되었다.

## 1.2 연구의 목적

지금까지 진행되어온 경영정보학의 커리큘럼을 제시한 논문과 실무 현장의 인력수요에 대한 연구들을 살펴보면, 대부분의 논문들이 경영정보학(MIS)과 정보시스템(IS)을 동일한 학문영역으로 전제하고 있다는 것을 알 수 있다. ACM (Association of Computing Machinery)과 IEEE Computer Society에서는 경영학, 의학, 행정 등을 배경전문지식으로 간주하고 정보관리 또는 정보시스템 분야를 별도의 하위영역으로 규정하고 있다[ACM and IEEE, 2008].

그 동안 ACM과 AIS(Association for Information Systems)에서 IS커리큘럼을 개발하기 위해 참조한 문헌을 보면, 1972부터 1994년까지는 ACM과 DPMA가 제시한 IS 커리큘럼을 근거로 하고 있고, 1994년에 AIS가 설립되고 나서 이듬해인 1995년에서야 처음으로 ACM, AIS, DPMA가 공동으로 포럼을 개최하여 커리큘럼을 개발하였고, 그 이후 1997, 2002, 2010년에 IS 커리

컬럼모델을 ACM과 공동으로 개발하여 발표하고 있다[Topi et al., 2010].

미국 IS가 컴퓨터과학에 뿌리를 두고 있고, AIS에서 제시하고 있는 과목들을 살펴보면 일반적인 컴퓨터지식 영역, 정보관리영역, 리더십과 의사소통 등 기본지식영역, 전문지식영역 등 4개 영역 가운데, 경영학 관련 과목은 행정, 의료 등과 함께 전문지식영역의 하나로 간주하고 있으며 별도의 과목을 지정하지도 않을 뿐더러 각 전문지식영역의 고유의 특성과 연계하여 정보시스템 과목들이 어떻게 구성되어야 하는지에 대한 별도의 언급은 없다[Topi et al., 2010].

경영정보학 분야를 대표할 수 있는 기관이라고 할 수 있는 미국의 정보시스템연합회(AIS)에서 제시하는 표준 커리큘럼에 경영학 과목들이 하나의 도메인지식 정도로만 취급되고 있다는 것은 국내 대학의 경영정보학과에서 개설되고 있는 교과목의 비중을 고려할 때 문제가 있다.

더구나 우리나라에서 수행된 커리큘럼 개발 연구들에서도 인사, 회계, 재무, 생산, 마케팅 등 경영학의 기본 과목명만 언급하고 IS와의 연계성은 특별히 비중 있게 다루지 않고 있다[이국희 외, 2007; 정대울, 1999; 김영문, 1994; 고석하, 2010]. 경영정보학 커리큘럼을 개발하기 위해 IS전문가들을 대상으로 필요한 지식과 기술요건을 조사할 때도, 실제로 IS분야로 취업하는 졸업생들의 비중이 현저히 낮은 상황에서 정보기술 전문가들의 의견에 따라 경영정보학과의 커리큘럼을 정하는 것이 옳은지 재고해 보아야 한다.

기존의 연구들을 살펴보면 IS인력을 MIS과 동일시하고 있으며, IS(Information System)와 IT(Information Technology)인력의 구분조차 명확하지 않고, MIS 전문저널에 발표된 논문에서조차 IT인력들의 수요조사 결과를 발표한 경우가 적지 않다. 이러한 관행이 지속된다면 일반적으로 통용되고 있는 IT인력의 수급상황에 따라

정보기술과목과 경영학 과목의 비중을 정해야 하는 모순된 구조에서 벗어나기는 어려울 것이다.

본 연구는 경영정보학과의 위상이 흔들리고 있고, 전공지원자 및 졸업생들의 전공영역 취업 비중이 감소하고 있는 상황에서 경영정보학의 학문적 정체성을 새롭게 모색해 보기 위한 노력의 일환으로서 경영정보학과의 학문적 특성이 라고 할 수 있는 모델링을 기반으로 한 학문적 패러다임을 제시해 보고자 한다. 먼저 거시적 관점에서, 인간의 인식활동이 시작된 이래 끊임 없이 진화하고 있는 모델링의 개념과 발전과정을 살펴보고, 모델링이 과연 경영정보학 고유의 학문적 원리가 될 수 있는 지, 또 모델링 관점에서 경영정보학을 타 학문영역과 차별화할 수 있는 고유의 커리큘럼을 개발할 수 있는지 등 타당성을 점검해 보는 것이 연구의 목적이다.

## 2. 본 론

### 2.1 모델링이란?

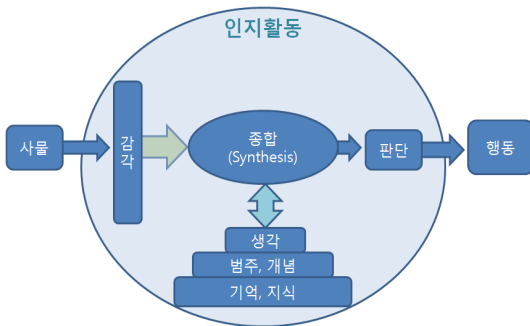
모델링은 일종의 언어행위이다[Jeffers, 1982]. 모델은 인간의 인지활동의 결과물로서 실체가 아닌 가상의 존재이다. 심지어 모델의 형태가 물체라고 할지라도 그것이 나타내고자 하는 것은 뒤에 숨어 있는 본질 또는 실체이다[Jeffers, 1982].

모델의 사전적 의미는 실제의 재현이다. 원래 모델의 어원은 물이나 우유를 측정하는 장치를 의미하는 라틴어의 *modellus*에서 왔다[Hodges, 2005]. 나중에 이 단어가 *mould*, *module*, *model* 등으로 파생되었는데, 공통적으로 “뭔가를 담는 틀”이라는 의미를 지니고 있다. 그 중에서 *model*이라는 단어는 구체적으로 “세상에 존재하는 사물의 디자인을 표현하는 객체”를 의미하게 되었다[Hodges, 2005].

모델링(Modeling)은 모델을 만드는 행위 또는

과정을 나타내는 것으로서, 아메리칸 헤리티지 사전에서는 모델링을 ‘진흙이나 양초와 같이 유연한 물질로 조각을 하거나 형상을 만드는 행위’라고 정의하고 있다. 자연과학에서는 ‘어떤 물리 현상을 특정한 목적에 맞추어 사용하기 쉬운 형식으로 표현하는 일’을 모델링이라고 하고, 사회과학에서는 ‘문제해결을 위해 기업이나 사회 및 생태계의 상태변화를 모방한 수리적 모델을 만들거나 시뮬레이션 프로그램을 짜는 일’을 모델링이라고 한다[Fishwick, 2007].

모델링 과정을 경험철학과 관념철학의 통합을 시도했던 칸트의 인지모델을 이용하여 도식화하면 <그림 1>과 같이 나타낼 수 있다[Kant, 1998]. 결국 모델링은 인간의 인지활동으로서 사물의 속성과 현상을 감각기관을 통해 선형적 직관에 의해 지각한 경험과, 기존의 기억과 지식을 기반으로 선형적 생각의 틀이라고 할 수 있는 범주(Categories)와 개념이 종합되어 판단이 일어나고 행동으로 이어지는 과정을 일컫는다.



<그림 1> 칸트의 인지모델

이러한 인지모델의 관점에서 보면, 사물을 인식하여 음성이나 기호 또는 문자 등으로 표현하는 행위 자체도 모델링이라고 할 수 있겠지만, 학문적 배경원리로서의 모델링은 대상의 단순 요소만을 표현한 것이 아니라, 모델링의 주체가 특정한 의도나 목적을 가지고 문제를 해결하기

위해 대상의 여러 속성과 속성들 간의 관계, 기능, 현상, 작동원리 등을 포착하여 다양한 매체를 이용하여 표현하는 행위로 그 의미를 보다 엄격하게 한정한다.

이상 논의한 모델과 모델링에 대한 다양한 정의를 살펴보면, 모델링은 인간의 인지활동의 일환으로서, 뭔가 인식의 대상이 있고, 그 대상을 인식하여 개념화하여 표현하는 행위의 주체가 있으며, 언어, 그래픽, 수식, 프로그램 등 그 개념을 표현하기 위한 수단 또는 매체가 있고, 모델링 과정의 최종 산출물인 모델이 있다. 따라서 본 논문에서는 경영정보학의 특성에 맞게 다음과 같이 모델링을 정의하였다:

“MIS 모델링이란 기업의 이해당사자들이 경영목표를 달성하기 위하여 경영자원과 경영활동을 인식하여, 이를 개념화하고 언어, 그래픽, 수식, 프로그램 등의 매체를 통해 표현함으로써 이해당사자들 간에 의사소통을 돕고 경영문제를 해결해 나가는 과정이다.”

## 2.2 모델링과 언어

인간의 모델링 활동은 언어의 발달과정과 직접 연계되어 있고, 언어발달의 역사는 원시시대로 거슬러 올라간다. 문자가 발명되기 이전에는 제스처나 구어를 사용한 흔적이나 인지활동 자체가 물리적 실체가 없기 때문에 원시인류가 어떻게 언어발달과정을 겪었고 어떤 모델링 활동을 했는지 추적하기는 쉽지 않다[Langer, 1967]. 고고학자들이나 인류학자들이 화석이나 유물들을 분석하여 유추하거나 아프리카 원주민 또는 남태평양 섬의 원시부족사회를 관찰하여 연구한 것을 토대로 조상들의 언어와 모델링 활동을 유추하는 수밖에 없다[Gibson, 1999].

인간이 다른 동물들과 신체적으로 다른 구조를 갖기 시작한 것은 직립보행을 하기 시작하면

서부터다[Marzke, 1999]. 직립보행은 눈이 신체  
의 상부에 위치함으로써 먼 곳을 보게 되어 시  
야가 넓어졌고 그만큼 멀리서 나타나는 적을 미  
리 감지하여 공격에 대비할 수 있었다. 멀리 있  
는 식량을 찾는데 유리했고, 짝을 식별하는데도  
유리했다. 그만큼 종족 번식 및 생존에 유리했  
다. 손이 자유로워짐으로써 도구를 보다 정교하  
게 만들고 사용할 수 있는 능력이 발달했다. 손  
을 자유롭게 쓸 수 있게 되자 의사소통 방법도  
보다 정교해졌고, 이는 다시 뇌의 공진화로 이  
어졌다. 언어는 음성과 제스처로 시작되었고 보  
다 복잡하고 고차원적인 개념이나 생각을 전달  
하기 위해 추상적 개념을 만들어 어휘를 늘려나  
가고 문법을 발달시켜 의미를 정확히 전달하고  
자 수천 년 동안 노력을 한 결과 오늘날과 같은  
언어의 발달을 가져왔다. Corballis[1999]는 인  
간의 상징을 이용한 의사소통수단의 발전과정  
이 아래의 순서로 진행됐다고 주장한다:

〈표 1〉 모델링 매체의 발달과정

연대	상징언어
6~7백만 년 전 원생인류	단순한 손짓, 경고음, 감정 등
4~5백만 년 전 오스트랄로피테쿠스	직립보행의 출현 : 보다 정교한 수 신호의 등장
1~2백만 년 전 호모 하빌리스 및 호모 이렉투스	손짓이 완전히 통어적이 됨. 발성 이 상징화되기 시작하고 뇌 크기가 현저히 증가함.
100,000년 전 호모 사피엔스	인류는 음성언어를 사용하고, 뇌 발달이 절정에 이르면, 손짓은 부차 적인 역할을 하게 됨.

Bickerton[1981]은 인간은 언어능력으로 인해  
높은 지능을 갖게 되었다고 주장한다. 그 결과  
우리는 세상과 우리 자신을 추상적 개념을 이용  
하여 표현할 수 있게 되었고, 내부 언어로서 사  
고를 발달시켰다. 특히 언어는 필요에 의한 단  
순한 의사소통을 뛰어넘어 상징을 체계적으로

이용하는 사고능력을 가리킨다[Langer, 1967].  
인류는 대상을 표현하기 위해 몸짓, 음성, 기호,  
문자, 그림, 숫자, 함수, 프로그래밍 언어 등 다  
양한 상징체계를 발달시켜왔고, 이러한 상징체  
계는 모델링 활동의 주요 수단이 되었다.

## 2.3 경영정보학의 모델링 요소

앞에서 논의한 모델링의 정의를 살펴보면 모  
델링에는 뭔가 표현하고자 하는 대상, 즉 객체  
가 있고, 대상을 인식하여 개념화하는 행위와  
주체가 있고, 언어, 그래픽, 수식, 프로그램 등  
그 개념을 표현하기 위한 수단 또는 매체가 있  
고, 모델링 과정의 최종 산출물인 모델이 있다.  
이 모델링의 핵심 요소들을 경영정보학의 관점  
에서 하나씩 살펴보고자 한다.

### 2.3.1 모델링의 주체

모든 모델링의 주체는 인간이다. 다시 말하면  
모델은 인지활동의 결과물이지만 행위의 대상은  
아니라는 것이다. 모델링의 주체가 인간이라면  
모델은 인공물이지만 자연물이 될 수 없다. 즉 인  
간이 모델링 행위를 하지 않는 한 세상에 저절  
로 모델이 존재할 수 없다. 사물의 본질 또는  
실재를 단순히 모방하기 보다는 모델링의 주체  
인 인간이 사물을 지각하고 이를 어떤 매체를  
통해 표현해 놓은 것이 모델이다. 이는 철학에  
서 인간을 인지의 주체로서 모든 인식론과 존재  
론의 중심에 놓고 보는 포스트모더니즘의 관점  
과 일치한다[조중결, 2012]. 이는 매우 중요한  
전제다. 모델링의 방향이 사물에서 인간의 인지  
활동을 거쳐 모델로 산출되는 과정이 역행하여  
인간이 사물을 인지하지 않은 상태에서 순수하  
게 창의성을 발현하여 아이디어를 생각해 내고  
이를 개념화하고 구체화하여 이 세상에 없는 새  
로운 사물을 창조해 낸다는 것을 의미한다. 모

모델링의 주체인 인간의 역할이 수동적 단계에서 능동적 단계로 진화했다는 것을 의미한다. 이러한 모델링에 주체에 대한 포스트모더니즘적 관점은 본 논문의 기본 전제가 될 것이다.

경영정보학 분야에서 모델링의 주체를 가장 포괄적으로 다룬 것은 대부분의 시스템분석 설계 교과서에서 준거 모델로 삼고 있는 Zachman [1987]의 정보시스템 개발 프레임워크이다. 이 프레임워크는 최신 정보기술아키텍처의 표준으로 자리를 잡아가고 있는 미 국무성의 전사적 아키텍처(Enterprise Architecture : DoD Deputy CIO, 2009)에도 그대로 반영되어 있다. 여기에서 이해관계자 집단은 기업의 경영진(Owner), 사용자(User), 설계자(Designer), 개발자(Builder), 시스템분석가 및 프로젝트 책임자(System Analyst), 공급업자(Vendor) 등으로 나눌 수 있고, 이들 이해관계자들 가운데에서도 모델링의 주체라고 할 수 있는 사람들은 시스템분석가, 설계자, 개발자 등이다. 이들은 경영정보학과에서 육성하는 인재들이 지향하는 주요 직업군이고, 이들에게 가장 요구되는 것이 모델링 능력이다.

### 2.3.2 모델링의 대상

인간의 언어활동에서 우주에 존재하는 것은 모두 모델링의 대상이 될 수 있다. 물론 모델링의 주체인 인간 그 자체와 인간의 행동도 모델링의 대상이 될 수 있다. 모든 사물이 모델링의 대상은 될 수 있지만 주체의 의지가 개입되어야 비로소 모델링 행위가 일어난다. 다시 말해서 모델링의 주체인 인간이 목적을 먼저 설정하고 그 목적을 구현하기 위한 구체적 행위로서 모델링을 한다. 모델링의 주체로서 인간은 자신의 목적을 달성하기 위해 모델링 대상을 탐색한다. 사물이 모델링의 대상이 되려면 <그림 1>과 같이 인간의 인지세계로 들어와야 한다. 인지작용이 일어나려면 사물이 감각기관을 통해 지각이

되든지 아니면 인간의 기억 또는 지식 속에 있던 생각이 발현해야 한다. 모델링의 대상은 물리적인 것과 개념적인 것으로 크게 구별할 수 있다. 경영정보학 분야에서 모델링 대상의 예를 들면 경영활동에 참여하는 사람들, 생산장비, 건물, 자동차, 기계부품, 원자재 등 물적 자원, 금융, 기술, 지식 등 무형의 자원, 기업의 전략, 종업원의 지식, 고객의 만족도, 의사결정과정, 업무 프로세스 등 경영활동에서 일어나는 대부분의 현상이 모델링의 대상이 된다. 따라서 경영학의 기본 과목들을 학습하는 것은 모델링의 대상을 이해하기 위한 과정이다.

### 2.3.3 모델링 매체

모델링 매체란 대상을 표현하기 위한 방법 또는 수단을 말한다. 진화론적 관점에서는 인간이 의사소통수단으로 가장 먼저 사용하기 시작한 것은 얼굴표정과 소리였을 것으로 추정한다 [Messer and Collis, 1999]. 그 다음 직립보행을 하게 되면서부터 손짓과 도구를 이용한 그림과 기호를 표현수단으로 이용하고, 뇌가 급격히 커지면서 단순한 울부짖음이 복잡한 구술언어로 발달했을 것으로 보고 있다 [Marzke, 1999]. 인간의 지능이 발달함에 따라 기호는 숫자와 문자로 발전하고, 소리를 이용한 노래와 음악, 몸짓을 이용한 춤 등 다양한 표현수단이 등장했다 [Messer and Collis, 1999]. 수학적식을 이용한 모델링은 과학의 발달을 가져왔고, 20세기 컴퓨터의 등장은 인간의 모델링 매체에 획기적인 발달을 가져왔다 [Quarteroni, 2009]. 모델링 매체에 대한 더 상세한 논의는 본 연구의 범위를 벗어나므로 생략하고 경영정보학의 학문 특성상 대표적인 모델링 매체라고 판단되는 언어, 그래픽, 수식, 프로그램 등 네 가지 대표적인 매체에 대해서만 논의한다.

<표 2>는 모델링 매체를 추상화 정도에 따

라 배열한 것이다. 모델링 매체에 따라 속성들은 이해가능성이나 학습용이성에서 상대적 차이가 있다[Dale, 1969]. 언어나 그래픽은 수식이나 프로그램에 비해 추상화 정도가 낮아서, 개인 간에 차이는 있지만 상대적으로 이해하기 쉬우며 학습이 용이하다. 추상화 정도가 높을수록 적용범위는 좁아질 수밖에 없어 특정한 대상에만 적용할 수 있다. 한편 추상성이 높아지더라도 구체성이 결여되면 표현이 제한되므로 구조화 정도도 함께 높아져야 한다. 다시 말해서 구체적 모델링이 가능해지려면 정해진 기호 및 상징체계와 규칙을 따라야 하므로 구조화 정도가 높아질 수밖에 없고, 프로그램이 가능한 구조화된 의사결정 문제를 다루게 된다. 따라서 수식이나 프로그램은 정보전달이 명확하고 구조화 정도가 높기 때문에 이들 매체를 이용해 구축한 모델은 재활용할 수 있다는 장점이 있다.

〈표 2〉 모델링매체의 종류별 속성

종류 속성	언어	그래픽	수식	프로그램
이해가능성	높음	<----->	낮음	
학습용이성	높음	<----->	낮음	
적용범위	넓음	<----->	좁음	
추상화정도	낮음	<----->	높음	
정확성	낮음	<----->	높음	
구조화정도	낮음	<----->	높음	
재활용성	낮음	<----->	높음	

2.3.4 모델링의 산출물 : 모델

언어의 사전적 정의는 구술언어, 문장, 도표, 기호, 수식, 프로그래밍 언어 등 의사소통을 위한 모든 상징체계를 포함하지만, 본 논문에서 언어 모델은 구술언어와 문자언어를 이용하여 표현한 것에 한정하여 언어모델로 분류했다. 문자를 이용한 모델의 대표적인 예가 보고서나 제안서, 논문, 매뉴얼 등이고 이를 발표하는 것이 구술모델

의 예다. 시각모델은 그래픽을 이용한 상징체계의 일부로서, 회화나 사진을 포함하는 일정한 기호와 사용규칙들이 정해진 도면이나 도표를 이용하여 실재를 표현해 놓은 것이다. 시각모델의 대표적인 예는 조직도, 회계분야에서 작성하는 재무제표, 시스템분석 설계에서 활용되는 흐름도(Flowchart), 자료흐름도(DFD), 개체관계도(ERD), 객체지향언어인 UML 기반의 도면들이다. 수식 모델은 변수간의 관계를 함수로 표현한 것으로서 경영과학의 선형계획, 대기행렬모형, 목표계획법 등의 의사결정모델이나 경영학 분야에서 이용되는 데이터마이닝 모델이나 통계모델들이 대표적인 예이다. 경영현상을 설명하고 예측하기 위해 경험적 연구에서 행해지는 가설이나 이론 검증 과정에서 사용되는 TAM(Technology Acceptance Model), 재무관리 분야의 CAPM(Capital Asset Pricing Model) 등도 수식모델의 좋은 예다. 마지막으로 프로그램 모델은 프로그래밍언어를 이용하여 표현한 것으로서 여러 가지 응용 시스템의 소스코드나 신경망이론, 시뮬레이션, 인공지능 시스템, 전문가 시스템 등 컴퓨터에서 실행할 것을 목표로 작성된 프로그램 등이 여기에 해당된다.

경영정보학을 전공하는 학생들이 타 학과 학생들과 차별화할 수 있는 영역이 바로 이와 같이 다양한 유형의 모델을 자유롭게 만들어낼 수 있는 모델링 매체 활용능력이다. 제안서나 보고서를 효과적으로 작성하여 발표하는 언어모델링 능력은 기본이고, 경영의 여러 기능영역에서 개발해 놓은 재무제표와 같은 도표모델을 작성하고 해석할 줄 알며, 데이터 구조와 업무프로세스를 자유롭게 ERD나 DFD로 표현할 수 있는 시각모델링 능력을 갖추는 것만으로도 타 전공생들과 상당한 업무능력의 차이를 보일 수 있을 것이다. 게다가 통계모델이나 경영과학모델을 스스로 설계하여 구축할 수 있고, 프로그래

밍 언어를 이용하여 정보시스템까지 구축할 수 있는 수식모델링과 프로그램 모델링 능력을 갖춘다면 상당한 경쟁력을 갖추게 될 것이다.

〈표 3〉 모델의 유형

모델의 유형	모델의 예
언어모델	사업계획서, 제안서, 보고서, 매뉴얼, 설명회, 프레젠테이션 등
시각모델	대차대조표, 손익계산서, 재무분석표, 자원할당표, Function-Entity Matrix 등 그래프, Flow Chart, DFD, ERD, FHD, Petri-Net, IDEF, UML 등
모델	통계모델, 경영과학 모델(MS&OR), 수식으로 표현된 가설 및 이론 등
모델	시뮬레이션 프로그램, Neural Network, 전문가 시스템, 인공지능 프로그램 등

### 3.1 경영정보학의 지식영역

경영정보학의 연구 프레임워크, 표준 커리큘럼, 실무현장에서 정보기술자들에게 요구되는 지식과 기술요건 설문조사 등의 연구결과가 경영정보학의 정체성을 정립하는 데 중요한 요소이다. 경영정보학의 연구 프레임워크는 학문의 발전 초기인 1960년대 말부터 80년대 초에는 주로 연구 패러다임이 제시되었고[Mason and Mitroff, 1973; Dickson and Simmons, 1970; Gory and Scott Morton, 1971; Keen, 1980; Davis and Olson, 1985], 교과과정 모델은 미 컴퓨터과학회(ACM)에서 제시하는 것을 원용하다가 1994년부터는 정보시스템 학회가 독립적으로 IS커리큘럼을 매 4년마다 자체로 개발하여 제시하고 있다. 이들 연구결과들은 상호 연관성을 가지고 있으며 공통적으로 추구하는 것은 실무현장에서의 수요변화를 반영하여 정보시스템 공동체에서 합의된 규범적인 연구프레임워크와 인재양성을 위한 표준 교과과정을 제시하는 것이다.

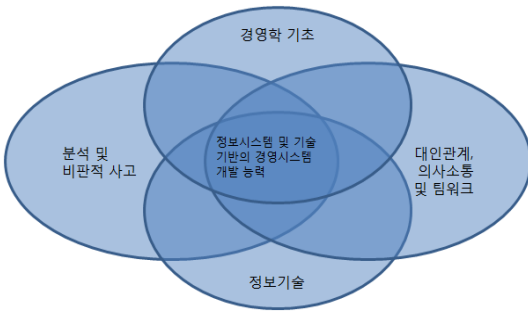
학문적 연구영역으로서 정보시스템은 조직에

서 두 가지 광범위한 활동영역의 개념, 원리, 과정을 포괄한다 : (1) 정보기술 자원과 서비스의 획득, 전개, 관리 (2) 조직의 업무프로세스에서 사용하는 정보하부구조와 시스템의 개발, 운영, 진화[Gorgone et al., 2002; p. 11]. 여기서 조직의 업무프로세스 영역에는 행동과학과 경영학이 포함된다. MIS 분야의 고전이라고 알려져 있는 Mason and Mitroff[1973]는 인지스타일과 정보표현 매체에 따른 연구변수들을 제시하였고, Gory and Scott Morton[1971]은 의사결정문제를 완전히 구조화된 문제와 비 구조화된 문제로 구분하는 Simon의 분류체계를 세로축에 놓고, 경영활동을 전략계획, 관리통제, 운영통제 등 3단계로 구분하는 Anthony의 의사결정수준을 가로축으로 놓고 이 두 분류기준이 교차하는 2차원 공간에 조직의 의사결정수준과 문제의 유형에 적합한 정보시스템의 기능과 역할을 제시하는 MIS 연구 프레임워크를 제시하였다. Keen[1980]은 정보시스템을 행동과학적, 기술적, 경영적 문제들의 융합한 학문이라고 정의했고, Swanson[1984]도 IS를 컴퓨터과학, 경영과학, 조직과학 등의 영역에 걸친 학제간 연구영역이라고 정의한 바 있다. 이와 같이 MIS 태동기의 프레임워크 제시 논문들은 경영과 정보기술의 접목을 중요시했고 특히 조직 내에서의 인지활동과 행동과학, 의사결정 문제 등을 강조했다.

MIS 커리큘럼과 정보기술자의 지식 및 기술요건에 관련된 논문에서도 정보시스템 학문은 정보기술과 경영학의 결합으로 보고 현상을 이해하고 분석하여 문제를 해결하는 능력에 초점을 두고 있다. 예를 들면, <그림 2>와 같이 미국의 컴퓨터연합회(ACM)와 정보시스템협회(AIS)에서 제시한 2002년과 2010년 IS교과과정 모델에서 정보기술 분야와 경영학 분야를 두 개의 큰 축으로 하고 분석능력과 의사소통능력 등을 강조하고 있다[Gupta and Wachter, 1998; Topi et



al., 2010]. 이러한 전통은 국내에서도 그대로 답습되었다[김영문, 1994; 유상진 외, 1995; 이국희 외, 2007; 이지면 외, 2008]. 이들 논문들은 경영학 과목들을 명시적으로 제시하지는 않았지만 MIS 전문가가 갖추어야 할 역량과 자질 분야에 경영학에 대한 기본 지식, 문제해결능력, 커뮤니케이션 능력, MIS 전공 지식기술 등의 영역에 포함시킴으로써 결국 큰 틀은 AIS의 모델을 따랐다.



〈그림 2〉 AIS 표준 커리큘럼의 지식영역 구성

이상 MIS 프레임워크와 커리큘럼 개발 관련 논문들을 종합해 보면, 경영정보학의 학문적 성격은 1960년대 말에 태동된 이래 40여 년간 큰 변화 없이 정보기술과 경영학, 분석 및 비판적 사고, 의사소통 등 인지활동에 관련된 지식영역으로 구성되어 있다.

### 3.2 경영정보학에서 모델링의 중요성

모델링이 기존의 경영정보학 영역에서 얼마나 중요하게 다루어져 왔는지 구체적으로 확인하기 위해 경영정보학 커리큘럼에 관한 연구와 산업계 수요조사 결과의 내용을 비교해 보았다. <표 4>에서 미 정보시스템연합회[AIS, 2010]에서 제시한 커리큘럼을 보면 IS전공자들이 필수적으로 이수해야 할 과목으로서 6개 과목을 제시하였다: 정보시스템 기초, 전사적 아키텍처, 정보시스템 전략경영, 데이터 및 정보관리, 시스템분석 설계, IS프로젝트관리, IT하부구조. 한편 국내에서는 이국희 등[2007]이 MIS의 정체성 정립, 산업계 수요 중시, 우수 전문인력양성, 커리큘럼의 유연성 확보 등을 원칙으로 하여 학계와 산업계의 설문지 조사를 통해 다음과 같이 전통적으로 MIS 핵심과목으로 인정되어 온 5개 과목을 공통과목으로 선정하였다. 이에 비해 초기에 행해진 유상진 외 [1995]의 연구에서는 프로젝트 관리 과목이 빠져 있고, 반면에 IT과목들이 세 과목이 포함되어 있다.

이와 같이 다른 시기에 수행된 표준 MIS 커리큘럼에 관한 논문들이 연구시기와 상관없이 일관되게 필수과목으로 제시하고 있는 과목은 **데이터베이스와 시스템분석과 설계**이다. 다른 과목들은 정보기술의 변화와 시장수요의 변화

〈표 4〉 경영정보학 커리큘럼에서 모델링의 중요성

커리큘럼 모델 예	2010 AIS	이국희 외[2007]	유상진 외[1995]
공통필수 과목	Foundations of Information Systems Enterprise Architecture IS Strategy, Management, and Acquisition	정보기술 이론 및 발전동향	경영정보학 개론 경영정보 시스템
	Data and Information Management	데이터베이스 관리 시스템	데이터베이스
	System Analysis and Design	시스템분석 및 설계	시스템분석 및 설계
	IS Project Management	프로젝트 관리	
	IT Infrastructure	네트워크	프로그래밍 언어 1 전산개론 운영체제

에 따라 변동되는데 반해 이 두 과목은 항상 제 자리를 지키고 있다. 이는 다른 커리큘럼연구에서도 마찬가지다. 이 두 과목이 경영정보학의 정체성을 대표하고 있다는 데는 이론의 여지가 없는 것으로 보인다. 데이터베이스 과목에서 가장 핵심적인 내용은 데이터모델링이고, 시스템 분석과 설계에서 가장 핵심적인 내용은 데이터 모델링, 프로세스모델링, 응용프로그램 설계, 그리고 인터페이스와 네트워크 설계로 압축될 수 있다. 이는 Zachman[1987]의 정보시스템 개발 프레임워크에도 명시적으로 반영되어 있고, 전사적 아키텍처(EA)의 핵심 산출물과도 일치한다. 요약하면, 경영정보학의 핵심과목인 데이터베이스와 시스템분석 설계는 여러 연구에서 공통필수과목으로 제시되고 있고, 이 두 과목 모두 모델링을 중점적으로 다루고 있어, 모델링이 경영정보학의 핵심 학습주제임에는 이론이 여지가 없는 것으로 보인다.

산업계에서 요구하는 정보기술자의 지식과 기술요건에 관한 연구에서도 모델링의 중요성은 확인된다[Nelson, 1991; Lee et al., 1995; Noll and Wilkins, 2002; Fang et al., 2005; Davis and Woodward, 2006; 고석하, 2010]. ACM, AIS가 제시한 IS학과 졸업생들에게 요구되는 지식 및 기술요건에는 업무 분석, 조직 프로세스, 전사 아키텍처(EA), 대외구매 옵션, 보안 및 위험관리에 대한 이해 등이 포함되어 있다[AIS, 2010]. 여기서 ‘대외구매 옵션’과 ‘보안 및 위험관리’를 제외한 세 가지 핵심지식은 모두 모델링능력을 요구한다. ‘업무분석’과 ‘조직프로세스’의 핵심교과내용은 조직의 업무프로세스를 이해하고 분석하여 AS-IS 프로세스모델과 TO-BE 프로세스모델을 만들어내는 것이고, ‘전사적 아키텍처’의 핵심내용은 EA 방법론을 적용하여 비즈니스아키텍처, 데이터아키텍처, 응용아키텍처, 기술아키텍처를 구축하는 것이다[DoD, 2009]. 전사적 아키텍처

는 모델링의 다른 명칭에 불과하다.

결론적으로 경영정보학의 정체성을 명시적으로 보여주는 표준 커리큘럼 연구결과와 산업계에서 요구하는 정보기술자의 지식과 기술에 관한 연구결과들을 종합해 볼 때, 학계나 산업계에서 공통적으로 MIS 전공자가 갖추어야 할 역량의 핵심은 모델링이라는 데 공감하고 있다는 것이다.

### 3.3 모델링 관점에서 본 경영정보학의 학습목표

경영정보학의 학문적 뿌리의 한 축을 차지하고 있는 컴퓨터과학 분야에서 정해놓은 IS교육의 목적을 살펴보는 것이 경영정보학의 정체성을 재확인하는 데 도움이 될 것이다. 영국의 컴퓨터교육위원회(CSWG : Computing at School Working Group)에서 제시하고 있는 컴퓨터과학의 표준 교과과정 모델을 살펴보면, 주요 학습프로세스를 정보과학적 사고(Computational thinking)로 정의하고 추상화와 프로그래밍 두 가지를 실천방안으로 제시하고 있다. CSWG는 정보과학적 사고를 다음과 같이 정의한다 :

*“정보과학적 사고란 우리를 둘러싸고 있는 세계에서 정보과학적 측면을 인식하고, 자연 및 인공 시스템과 과정들에 관하여 이해하고 추론하기 위하여 컴퓨팅 분야에서 제공하는 도구와 기법들을 적용하는 과정이다. 정보과학적 사고는 컴퓨터가 아닌 인간의 행위로서, 논리적이고, 알고리즘적이며, (고차원에서는) 재귀적이고 추상적으로 사고할 수 있는 능력을 포함한다.”*

정보과학적 사고의 핵심은 추상화 능력과 프로그래밍 능력이고 이들은 모두 모델링 능력의 일부이다. 추상화능력은 컴퓨터과학을 전공한 사람이 복잡한 시스템을 다루기 위해서 반드시 갖추어야 할 능력이다. 추상화 능력은 다시 모델링, 분해 및 일반화 능력으로 나눌 수 있다.

컴퓨터과학적 측면에서 모델링은 “실제 세계의 주요관점, 시스템, 상황 등에서 특정 목적에 부합하는 중요한 요소들만 포착하여 재현하는 과정”을 의미하며[CSWG, 2012], 이는 앞에서 정의한 경영정보학의 모델링 정의와 크게 다르지 않다. 복잡한 문제를 여러 하위 문제로 나누는 분석능력과 다양한 사례에서 공통적인 속성을 찾아내는 일반화 능력, 유사한 속성에 따라 논리적인 분류체계를 만들어 내는 범주화 능력 등이 모두 추상화 능력에 포함되지만 이들은 모두 넓은 의미의 모델링 능력에 속한다.

정보과학적 사고의 또 한 측면은 프로그래밍 능력이다. 프로그래밍은 인간이 발명한 문명의 이기 가운데 인간의 지능을 모사한 가장 복잡하고 정교한 기계인 컴퓨터를 이용하여 문제를 해결하는 과정이다. 프로그래밍은 창의성, 논리적 사고력, 정확한 문제해결능력 등을 요하는 동시에 이를 개발시켜준다[CSWG, 2012]. 사실 추상화능력이 컴퓨터과학에서 매우 중요한 사고력이긴 하지만 추상화능력은 거의 모든 학문영역에서 필수적이기 때문에 이것만으로 타 학문영역과 차별성을 갖기는 힘들다. 이는 경영정보학의 정체성을 재규명할 때도 마찬가지다. 추상화능력에 문제해결능력과 실행력을 더해주는 것이 프로그래밍이다. 프로그래밍 능력을 배제하고 추상화능력만을 강조하면 경영정보학의 학문적 독립성은 보장하기 힘들 것이다. 결론적으로 경영정보학은 정보시스템을 이용하여 경영활동을 모델링하고 이를 활용할 수 있는 실행능력을 갖추게 하는 것이 교육의 목표가 돼야 한다.

### 3.4 모델링 기반 경영정보학 커리큘럼

모델링을 할 때 사용하는 언어, 그래픽, 수식, 프로그램 들은 모두 상징체계이다. 경영의 세계를 표현하기 위해서는 이러한 모델링 매체들을

사용하는 규칙을 익혀야 한다. 같은 경영현상을 관찰하더라도 모델러의 사전 지식과 경험의 양에 따라 전혀 다른 AS-IS모델이 그려질 수 있기 때문에 경영학 전반에 대한 폭넓은 이해는 경영정보학 전공자들에게는 필수이다. 경영학 지식 못지않게 중요한 것이 창의성이다. 모델링 과정에서 TO-BE모델은 기존에 존재하지 않는 새로운 경영세계를 디자인하는 것이기 때문에 상당한 창의성을 요구한다. 이러한 창의성은 교과과정 전반에서 모델링 실습을 할 때 훈련을 받아야 한다.

<표 5>는 모델링의 요소에 따라 IS지식과 기술요건을 분류하고, 이들 지식과 요건을 갖추게 하기 위해 AIS에서 추천하고 있는 과목들을 우선적으로 배정하고, 모델링 관점에서 추가되어야 할 대표적인 과목들을 예시한 것이다. 대부분의 요소들이 기존의 과목들로 충족이 되는데 비해 모델링 기반의 커리큘럼에서 핵심이 될 모델링 매체에는 일반언어와 그래픽 매체 활용능력을 키워주기 위해 논리학이나 스토리텔링, 기호학, 그래픽이론 등이 추가되었고, 학생들이 기피하고 있는 수학과목이나 프로그래밍의 중요성을 부각시켜야 할 필요성이 대두되었다.

### 3.5 모델링 기반 MIS 커리큘럼의 문제점 및 대응방안

모델링은 인간의 두뇌활동 가운데 추상화 능력과 창의성, 그리고 강한 표현력을 가장 많이 요구하는 고급정신활동이다. <표 5>에서 보는 바와 같이 모델링의 요소를 충족시키고 또한 경영정보학의 학문적 특성을 살려야 하는 두 가지 도전적인 목표를 달성하기 위해서는 상당한 학습량이 요구된다. 모델링 기반 교육의 필요성을 인정한다고 하더라도 학생들이 수리과목과 프로그래밍을 기피하는 현실을 어떻게 극복할 것

〈표 5〉 모델링 기반 MIS 커리큘럼

모델링의 요소	IS지식 및 기술요건	모델링 기반 MIS 커리큘럼
모델링 대상	경영학 기본지식	인사조직관리, 마케팅, 회계원리, 재무관리, 생산관리, 경영전략, 지식경영
모델링 매체	일반언어	작문, 논리학, 스토리텔링, 프레젠테이션 등
	그래픽(도면, 도표, 기호체계)	기호학, 그래픽 이론 및 도구(Photoshop, Flash, 3D Studio)
	수학	경영수학, 경영과학, 통계학
	프로그래밍 언어	프로그래밍 언어(JAVA, C++ 등), 시뮬레이션 언어, 인공지능, 전문가시스템
	매체 종합활용 능력	데이터베이스, 시스템분석 및 설계
모델링 주체의 역량	정보기술 기본지식	ITA/EA, 컴퓨터개론, 운영체제, 네트워크
	리더십, 의사소통 능력 비판적 사고력, 창의력 협동심 및 팀워크	모든 수업과정에서 체득하도록 교육방침에 반영
	프로젝트 관리능력 보안 및 위험관리 능력 사무자동화 능력	IS 프로젝트 관리, 사무자동화 도구(Excel, Word, Powerpoint), 보안 및 전산 감리
모델링 결과 : 사례	응용시스템 이해	ERP, 데이터마이닝, 데이터웨어하우징 의사결정지원시스템, 전자상거래, SCM/CRM

인지가 큰 과제이다. 모델링 기반의 커리큘럼을 개발하려면, 모델링 매체의 활용능력을 향상시키기 위해 모든 모델링 매체에 공통적으로 적용되는 논리학, 그래픽 이론 및 기호학, 수학 등의 기초지식을 강화하기 위한 커리큘럼의 변경이 수반되어야 하는데, 대학마다 전공과목을 추가로 개설하는데 한계가 있고, 이런 과목들을 강의할 교수를 확보하는 것도 문제이다. 단기적 해결방안으로서 모델링 매체에 관련된 기초과목들은 교양선택 과목에서 수강하도록 유도하거나 철학과나 수학과 미술대학 등과의 협의를 통해 과목의 수업목표를 모델링 관점으로 전환해 나가는 방법을 고려해 볼 수 있을 것이다.

한편 전문영역에 해당하는 경영학 과목에서도 전통적인 방식의 회계, 마케팅, 재무관리, 인사 등의 단순 경영기능에 관한 지식을 학습하기 보다는 모든 과목을 모델링 관점에서 재편성해야 하는데, 이는 단기적으로 해결하기 힘든 문제이다. 우선 ERP에 적용된 문제 중심으로 경

영학 기초과목들의 학습목표를 변경하는 것은 담당교수의 동의만 구할 수 있다면 크게 어려운 일이 아닐 것이다. 특히 회계나 생산 부문은 구조화 정도가 높아서 이미 프로그램 모델링이 잘 되어 있는 분야이므로 모델링 기반 학습목표를 설정하기가 비교적 쉬울 것이다. 그러나 인사조직 분야는 ERP에 인적자원관리 모듈이 비교적 잘 발달되어 있고 BSC(Balanced Score Card)를 이용한 인사평가 및 승진체계가 프로그램화되는 등 최근 구조적 모델링이 일부 진척되기는 했지만 아직도 언어와 도표 모델링에 의존해야 하는 부분이 많다. 경영전략과 마케팅 분야도 데이터마이닝이나 데이터웨어하우징과 연계하여 수식모델링과 프로그램 모델링까지 연계시킬 수 있는 부분이 있지만, 인사조직 분야와 마찬가지로 아직은 언어와 시각 모델링에 의존해야 할 부분이 많은 분야이다. 이와 같이 단기적으로는 경영학 기초과목들을 기존의 정보시스템과 연계하여 모델링 매체를 적용하는 방법으

로 수업내용을 변경하는 것은 가능할 것이고, 장기적으로는 모델링 기반의 교재를 개발하고, 그를 강의할 수 있는 교수인력을 확보하려는 노력을 기울여야 할 것이다.

또한 경영정보학의 교과과정을 모델링 기반으로 전환했을 때 가장 필요한 것 중에 하나가 모델링 매체들을 고루 학습할 수 있는 시나리오 또는 사례일 것이다. 이는 학회 차원에서 모델링 패러다임에 대한 어느 정도 공감대가 형성되었을 때, 모델링 사례개발연구 SIG를 운영하여 MIS 공동체가 함께 지혜를 모아야 해결 될 수 있는 문제이다. 우선은 모델링 기반의 교육에 동의하는 교수들이 각 과목에서 실제적 학습방법 [Authentic Learning; Doyle, 2011; p. 118]을 활용하여 모델링 과정을 팀프로젝트를 통해 익히게 하는 방법이 있을 수 있다. 예를 들면 재무관리의 학기말 과제는 실제 금융기관이나 기업을 대상으로 하나의 재무관리 상의 문제점을 스스로 발견하고 그 문제를 해결해나가는 프로젝트 진행과정을 보고서로 작성케 하고, 업무프로세스를 도표와 그래프로 그리고, 이를 기반으로 수리적 모델을 구축하게 한 다음, 엑셀이나 액세스 같은 사무자동화 도구를 이용하여 문제를 해결하는 과정을 거치게 하는 방식으로 수업을 진행한다. 그러기 위해서는 저학년 때 모델링에 공통적으로 적용되는 논리학, 기호학, 수학, 사무자동화 도구, 프로그래밍 언어 등의 기본과목들을 먼저 이수하게 하고 전문영역지식이 되는 경영학과목들은 2학년 2학기부터 3학년에 걸쳐 이수케 하는 방법을 고려해 볼 수 있다.

그밖에도 교육패러다임의 전환에 따른 여러 가지 어려움에 부딪칠 수 있을 것이다. 그러나 이러한 문제들은 모델링 기반의 MIS 교육의 가치를 인정한다면 시간과 노력을 통해 얼마든지 해결할 수 있을 것이고, 오히려 MIS 연구영역의 확장으로 받아들일 수도 있을 것이다.

### 3. 결 론

미국에서 경영정보학이 하나의 학문영역으로 자리 잡기 시작한 1960년대 말과 1970년대 초에 정립된 정보기술 영역과 경영학 분야를 두 축으로 하는 MIS 프레임워크는 지난 40여 년간 지속돼 왔고, 최근에 ACM이나 AIS에서 제시하는 IS 커리큘럼 모델에서도 크게 변함이 없다. 이러한 도식 하에서 정보기술의 발전에 따라 급변하는 인력의 수급상황에 좌우되고, 실무현장에서 IS 전문가들에게 요구되는 지식과 기술의 변화에 따라 커리큘럼이 변경되는 상황이 지속되는 한, 경영정보학의 정체성은 불안정할 수밖에 없고, 컴퓨터공학이나 경영학의 아류 학문이라는 일반적 통념을 벗어나기는 힘들 것이다. 타 학문영역과 차별화된 원리와 독특하게 추구하는 교육목적이 있어야 독립된 학문으로서 인정을 받고 졸업생들의 진로도 방향성을 갖게 될 것이다.

본 연구는 경영정보학이 독립된 학문영역으로서 정체성을 확립하는데 기여할 것으로 기대되는 모델링 관점을 도입하여 기존에 제시된 MIS 프레임워크, 경영정보학과의 커리큘럼에 대한 연구, 졸업생들에게 요구되는 지식과 기술에 관한 연구들을 검토하고 그 적용 타당성 여부를 점검해 보았다.

진화론적 관점에서 보면, 인간의 인지발달 과정은 곧 사물의 인식과 문제해결을 위한 기호와 상징체계의 개발, 수학적 논리체계의 개발, 인간의 인지과정을 모방한 컴퓨터의 발명 등으로 이어지는 모델링의 발전과정이라는 것을 알 수 있다. 모델링이 문제해결을 위한 고급정신활동이고 경영정보학이 실천적 학문으로서 모델링 과정에 필요한 요소들을 이미 상당부분 갖추고 있다면, 이를 학문적 정체성을 확립하기 위한 새로운 관점 또는 원리로 받아들여도 무리가 없을 것이다.

경영정보학의 연구프레임워크, 표준교과과정 모델, IS전문가에게 요구되는 지식과 기술에 관한 연구결과들을 종합해 볼 때, 경영정보학은 경영학을 전문지식영역으로 채택하고 있고, 다양한 모델링 매체를 학습할 수 있는 교과과정과 그 밖에 모델링에 필요한 요소들이 교과과정에 이미 상당히 포함되어 있기 때문에, 앞에서 논의한 바와 같이 대학마다 모델링 대상영역을 세분화하여 특화한다면 현행 교과과정을 크게 수정하지 않고 학습의 주안점을 모델링으로 전환하는 것만으로도 어느 타 학과도 흉내 내기 힘든 독특한 학문적 성격을 드러낼 수 있을 것으로 판단된다.

본 연구는 경영정보학 패러다임의 전면적 전환을 요구하기 보다는 침체되어 가는 학문의 정체성을 재정립하기 위한 하나의 방안을 시도하는 탐색적 연구에 그쳤다. 좀 더 확고한 프레임워크를 제시하기 위해서는 학계, 산업계를 망라하여 MIS 커뮤니티의 구성원들을 대상으로 한 의식조사가 필요하고, 모델링 개념의 사회적 인식에 대한 실증연구가 병행되어야 하는데, 문헌 연구에 의존하여 현실 적용가능성 여부에 대한 실증조사 없이 규범적 연구에 그쳤다는 것이 본 연구의 한계이다.

앞으로 모델링 과정에서 조직 및 개인의 특성, 정보기술의 속성 등이 개인과 조직의 업무성과에 어떤 영향을 주는지에 대한 이론 검증, 또 모델링 능력이 독립된 구성개념으로서 타당성이 있는지에 대한 계량심리학적 연구, 모델링 능력을 객관적으로 평가하기 위한 평가지표의 개발 등 다양한 연구가 보완적으로 이루어져야 할 것이다.

모델링이라는 주제 자체가 워낙 범위가 방대한 학문적 배경지식을 요구하는 담론이기 때문에 학회 차원에서 MIS 커뮤니티 구성원들 간에 보다 많은 논의와 연구가 뒤따라야 할 것이다. 본 연구를 기점으로 경영정보학 학문의 정체성

을 확립하기 위한 후속연구와 이론적 담론이 활발하게 전개되기를 기대한다.

## 참고 문헌

- [1] 고석하, "IS실무자의 지식 및 기술 필요 : IS 실무자, 채용담당자, 교수, 학생 간의 인식 차에 대한 비교연구", *Information Systems Review*, Vol. 12, No. 2, 2010, pp. 205-223.
- [2] 김영문, "국내 4년제 대학의 MIS학과 교과과정의 운영실태에 관한 연구", *경영정보학연구*, 제4권 제1호, 1994, pp. 47-73.
- [3] 유상진, 김영문, "경영정보학과 교과과정 모형이 개발에 관한 연구", *경영정보학연구*, 제5권 제2호, 1995, pp. 5-36.
- [4] 이국희, 김성근, 이주현, 김용재, 이호준, "MIS 커리큘럼 현황 및 발전 모델", *Information Systems Review*, 제9권 제3호, 2007, pp. 1-28.
- [5] 이지면, 박기우, "시장지향적 MIS 교육과정 개편을 위한 연구", *Information Systems Review*, 제10권 제3호, 2008, pp. 207-222.
- [6] 정대윤, "정보시스템 전문가의 요구지식 및 기술능력에 기초한 MIS교과과정 개발에 관한 연구", *Information Systems Review*, 제1권 제1호, 1999, pp. 137-163.
- [7] 조중걸, *현대예술 : 형이상학적 해명*, 지혜정원, 2012.
- [8] ACM and IEEE Computer Society, *Computer Science Curriculum 2008 : An Interim Revision of CS 2001*, Report from the Interim Review Task Force, December 2008.
- [9] Bickerton, D., *Roots of Language*, Karoma Publishers : Ann Arbor, 1981.
- [10] Corballis, M., *The gestural origins of language*, *American Scientist*, Vol. 87, 1999, pp. 138-145.

- [11] Computer at School Working Group, Computer Science : A Curriculum for School, 2012. <http://www.computingschool.org.uk>.
- [12] Dale, E., "Audiovisual methods in teaching, third edition. New York : The Dryden Press; Holt", Rinehart and Winston, 1969.
- [13] Davis, D. C. and Woodward, B., "An analysis of skills required of graduates of an information systems program", *Information Technology, Learning, and Performance Journal*, Vol. 24, No. 2, 2006, pp. 11-20.
- [14] Davis, G. B. and Olson, M. H., "Management information systems : conceptual foundations", structure, and development, McGraw-Hill, 1985.
- [15] Dickson, G. W. and Simmons, J. K., "Behavioral Side of MIS", *Harvard Business Review*, 1970, pp. 59-71.
- [16] DoD Deputy CIO, The Department of Defense AF Architecture Framework Version 2.0, 2009. <http://cio-nii.defense.gov/sites/dodaf20/index.html>[12/10/2009 11:28:22 AM].
- [17] Doyle, T., Learner-Centered Teaching : Putting the Research on Learning Into Practice, Stylus : Sterling, Virginia, 2011.
- [18] Fang, X., Lee, S., Koh, S., "Transition of Knowledge/Skills Requirement for Entry-Level IS Professionals : An Exploratory Study Based on Recruiters Perception", *Journal of Computer Information Systems*, Vol. 45, No. 1, 2005, pp. 58-70.
- [19] Farkas, D. and Murthy, N., "Reversing Declining Enrollments : Introducing Minors to Reach New Student Markets within the University Community", The Proceedings of ISECON 2004, v. 21, Newport.
- [20] Fishwick, P. A., Handbook of Dynamic System Modeling, Chapman and Hall/CRC : Taylor and Francis Group, 2007.
- [21] Gibson, K., The ontogeny and evolution of the brain, cognition, and language, Handbook of Human Symbolic Evolution, Edited by Andrew Lock and Charles R. Peters, 1999, pp. 407-431.
- [22] Gorgone, J. T., Davis, G. B., Valacich, J. S., Topi, H., Feinstein, D. L., and Longenecker, J. H. E., "IS 2002 Model Curriculum and Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Information Systems", *Communications of the Association for Information Systems*, Vol. 11, No. 1, 2002, pp. 1-63.
- [23] Gorry, G. A. and Scott Morton, M. S., "A Framework for Management Information Systems", *Sloan Management Review*, Fall 1971, pp. 21-37.
- [24] Gupta, J. N. D. and Wachter, R. M., "A Capstone Course in the Information Systems Curriculum", *International Journal of Information Management*, Vol. 18, No. 6, 1998, pp. 427-441.
- [25] Guyer, P. and Wood, A. W., Translated and Edited, Immanuel Kant : Critique of Pure Reason, Cambridge University Press, 1998.
- [26] Hodges, W., Model theory(entry), <http://plato.stanford.edu/entries/model-theory/2005>.
- [27] Jeffers, J. N. R., Modeling(Studies in Ecology), Chapman and Hall : New York, 1982.
- [28] Keen, P. W., "MIS Research : Reference Disciplines and a Cumulative Tradition", *Proceedings of the First International Conference on Information Systems*, E., McLean (ed.), Philadelphia, PA, 1980, pp. 9-18.

- [29] Kizior, R. J. and Hidding, G. J., "Empahsizing Business Analysis to increase Enrollments", *Information Systems Education Journal*, Vol. 6, No. 47, 2010, pp. 3-8.
- [30] Langer, S. K. (Eds) Michael, J., *Foreign Language Teaching : An Anthology*, McMillan : New York, 1967, pp. 3-40.
- [31] Lee, C. C., Kettinger, W. J., and Kuilboer, J. P., "Market Segmentation of Information Systems Academic Programs", *Journal of Information Systems Education*, Vol. 8, No. 2, 1996, pp. 57-65.
- [32] Lee, D. M., Trauth, S. E., and Farewell, D., "Critical Skills and Knowledge Requirement of IS Professionals : A Joint Academic/ Industry Investigation", *MIS Quarterly*, Vol. 19, No. 3, 1995, pp. 313-340.
- [33] Marzke, M. W., Evolution of the hand and bipedality, in *Handbook of Human Symbolic Evolution*, Edited by Andrew Lock and Charles R. Peters, 1999, pp. 126-154.
- [34] Mason, R. O. and Mitroff, I., "A Program for Research on Management Information Systems", *Management Science*, Vol. 19, No. 5, 1973, pp. 475-487.
- [35] Messer, D. and Collis, G., Early interaction and cognitive skills : implications for the acquisition of culture, in *Handbook of Human Symbolic Evolution*, Edited by Andrew Lock and Charles R. Peters, 1999, pp. 432-468.
- [36] Nelson, R. R., "Educational Needs as Perceived by IS and End-User Personnel : A Survey of Knowledge and Skill Requirements", *MIS Quarterly*, Vol. 15, No. 4, 1991, pp. 503-525.
- [37] Noll, C. L. and Wilkins, M., "Critical skills of IS professionals : A model for curriculum development", *Journal of Information Technology Education*, Vol. 1, No. 3, 2002, pp. 143-154.
- [38] Quarteroni, A., "Mathematical Models in Science and Engineering", *Notices of the AMS*, Vol. 56, No. 1, 2009, pp. 10-19.
- [39] Shore, B. and Briggs, W., "Competitive Analysis of MIS in the MBA Core : Are Trends Putting Pressure on the MIS Course?", *Journal of Information Systems Education*, Vol. 18, No. 1, 2007.
- [40] Swanson, E. B., "Information Systems : Necessary Foundations", *Presented at the Conference on the Intellectual Foundations for Information Professionals*, Emporia State University, Emporia, Kansas, 1984.
- [41] Topi, H., Valacich, J. S., Wright, R. T., Kaiser, K. N., Nunamaker, Jr., J. F., Sipior, J. C., and de Vreede, G. J., *IS 2010 Programs in Information Systems ACM and AIS*, 2010.
- [42] Zachman, J. A., "A Framework for Information Systems Architecture", *IBM Systems Journal*, Vol. 26, No. 3, 1987, pp. 276-292.
- [43] Zwieg, P., "The Information Technology Workforce : Trends and Implications 2005-2008," *MIS Quarterly Executive*, Vol. 5, No. 2, 2006, pp. 101-110.



## ■ 저자소개

**강 신 철**

현재 한남대학교 경영정보학과 교수로 재직 중이다. 고려대학교 경영학사, 미 뉴욕주립대학교 MBA, 미 네브라스카주립대 경영정보학 박사를 취득하였다. 한국정보기술응용학회 회장, 한국경영정보학회 부회장을 역임하였다. 경영정보학 연구 및 교육 방법론, 정보기술의 전략적 활용, 업무프로세스 혁신, 린 생산원리를 활용한 경영혁신 방안 등의 연구에 관심을 가지고 있다.