

# 우리나라의 MIS 現況과 開發戰略에 관한 研究 : MIS 서베이\*

## (A Study on the Strategies of MIS Development in Korea: MIS Survey)

朴 成 柱  
(韓國科學技術院 經營科學科)

### Abstract

Despite the recent phenomenal growth in computer installations in business and increasing interests in Management Information Systems in Korea, there are basic questions remained: how are the computers utilized, what is the current state of MIS, and what are the strategies which will enhance the current state of MIS in Korea?

The purpose of this paper is to answer these questions. To begin, the current state of MIS is investigated from the aspects of MIS budget, manpower, hardware, and various softwares based on the survey of 30 major industries.

The results show that the overall MIS in Korea is still remained in the primitive stage despite its ultra modern computer hardwares. The obstacles that hinders the MIS evolution in Korea seems intractable for quite a long period of time. Some strategies are suggested which can partially remove two big obstacles—shortage in qualified manpower and lack of softwares that fit Korean industries.

## 1. 序 論

1960년대 이후 企業에서의 "컴퓨터技術"의 활용은 눈부신 발전을 하였다. 초기의 봉급계산, 주문전표 처리 등 주로 단순 手作業 업무의 電算化는 企業이 급속히 성장해짐에 따라 재고관리, 자금관리, 판매관리, 생산관리 등의 관리 업무와 더 나아가 생산, 판매, 제무의 각 부분을 통합하여 최고경영층의 戰略計劃과 각종 意思決定에 필요한 情報를 제공해 주고자 하는 經營情報 시스템 (Management Information System, MIS)으로 發展되어 企業의 生産性向上에 必須不可缺한 存在로 登場하였다[8].

이에 따라 MIS에 대한 관심이 높아졌고 이의 연구도 활발해지고 있다. MIS에 대한 기존의 연구는 주로 MIS의 特性 및 典型(Paradigm)[10], MIS의 概念的 模型[14], MIS의 成功 및 失敗要因[24], MIS의 實行

研究[27] 등의 概念的 研究가 主를 이루고 있다. 이러한 概念的 研究들은 先進國에서의 MIS를 對象으로 하였으며 社會, 文化 및 環境의 諸要因들이 다른 開發途上國의 MIS問題는 度外視되어 왔다[23].

우리나라에서도 最近 컴퓨터의 급속한 보급과 함께 企業에서의 MIS에 대한 관심이 급격히 높아졌다. 그러나 이러한 관심과는 달리 현재 우리나라 企業들의 MIS가 어떠한 狀態인지, 또한 앞으로 우리나라 企業의 MIS를 어떻게 發展시켜 나아가야 하는지에 대한 研究는 全無하다.

本 研究는 이러한 現狀에서 實證的인 資料를 바탕으로 우리나라 MIS의 方向을 밝혀 보고자 하는 하나의 試圖이다. 本 論文에서는 實際 서베이를 통하여 우리나라 企業의 MIS 現況을 파악하고 앞으로의 開發戰略을 제시하고자 하는 데에 主目的이 있다.

## 2. 調查對相企業

\* 本 研究는 產學協同財團의 研究費支援助을 받은 것이다.

本 연구를 위하여 총 30개의 企業을 Stratified Sam-

表 1. 調査企業の 分布

구 분	수	%
기계·조선	5	16.7
화학	2	6.7
전자	3	10.0
기타 제조	5	16.7
건설	3	10.0
금융	5	16.7
서비스	4	13.3
종합상사	3	10.0
합 계	30	100.0

表 2. 調査企業の 賣出額 (1982年)

매출액 (억원)	수	%
500 이하	4	13.3
500—1,000	3	10.0
1,000—2,000	4	13.3
2,000—5,000	5	16.7
5,000—10,000	4	13.3
10,000 이상	8	26.7
무 응 답	2	6.7
합 계	30	100.0

pling에 의해서 추출하여 조사하였다. 表 1에서 보는 바와 같이 기업구분은 기계 및 조선, 화학, 전자, 기타 제조업의 제조업 부문과 건설업, 금융, 서비스, 종합상사로 구분하였다. 기업규모의 분포는 우리나라에

서 컴퓨터가 도입 활용되고 있는 비율에 비추어 대기업이 주를 이루고 있으며 1~2개의 중소기업이 포함되어 있다. 조사대상 기업의 1982년도 총매출액 규모를 表 3에서 보면 대부분이 500억원 이상이며 1조원 이상인 기업도 8개나 된다. 이들 기업의 電算부서 설립기간을 보면 3년에서 15년 사이에 고루 분포되어 있으며 평균 9.1년의 年輪을 갖고 있다.

### 3. 豫 算

電算部署의 예산규모 및 이를 어떻게 사용되느냐 하는 것을 아는 것은 MIS의 現況을 파악하는데 중요한 要素의 하나이다[10].

본 연구에서 조사대상 기업의 1982년도 총예산은 기업의 규모 및 특성에 따라 8,000만원에서부터 100억원에 이르기까지 分布되어 있으며 이를 총매출액에 대한 비율로 환산하여 보면 한 개의 기업을 제외하고 모두 0.8% 미만으로 나타났다.

그림 1에서 보는 바와 같이 전산부서 예산의 총매출액에 대한 비율은 기업의 규모가 커짐에 따라 줄어들어 연간 매출액이 1,500억원 이상의 기업에서는 0.05~0.25%의 범위를 보인다. 그림 1에서의 실선은 각 매출액 규모별로 가장 많은 비용을 사용하는 기업의 비율, 즉 最大費用 比率線을 나타낸다. 기업에 따라서는 최고 2.36%에서부터 최저 0.04%까지 분포되어 있으며 전체적으로는 평균 0.42%를 차지하고 있다. 또한 기업의 규모를 매출액 1조원 이상과 그 미만의 둘로 나눌 때 1조 미만의 기업에서의 평균비율은 0.54%

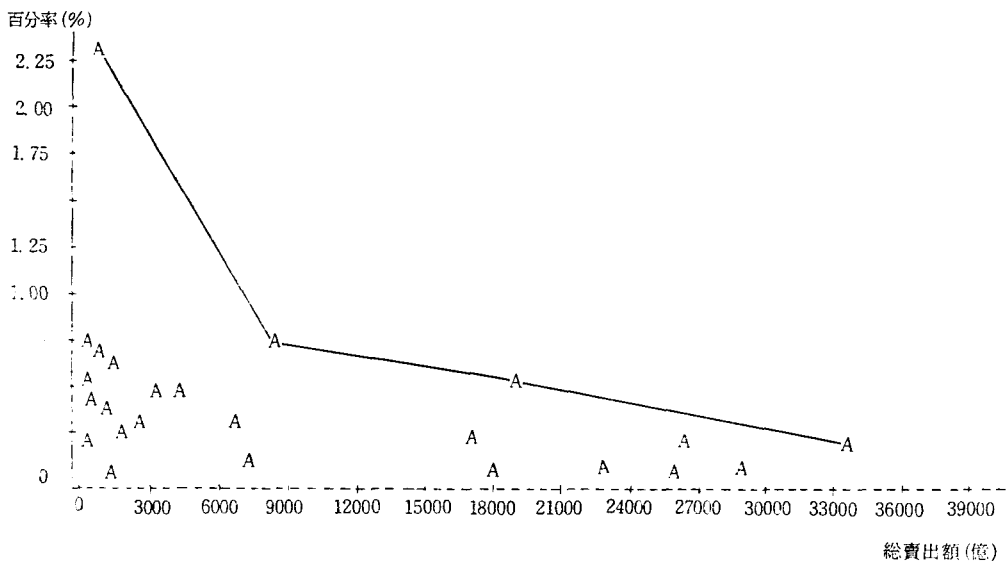


그림 1. MIS豫算의 總賣出額에 對한 比率

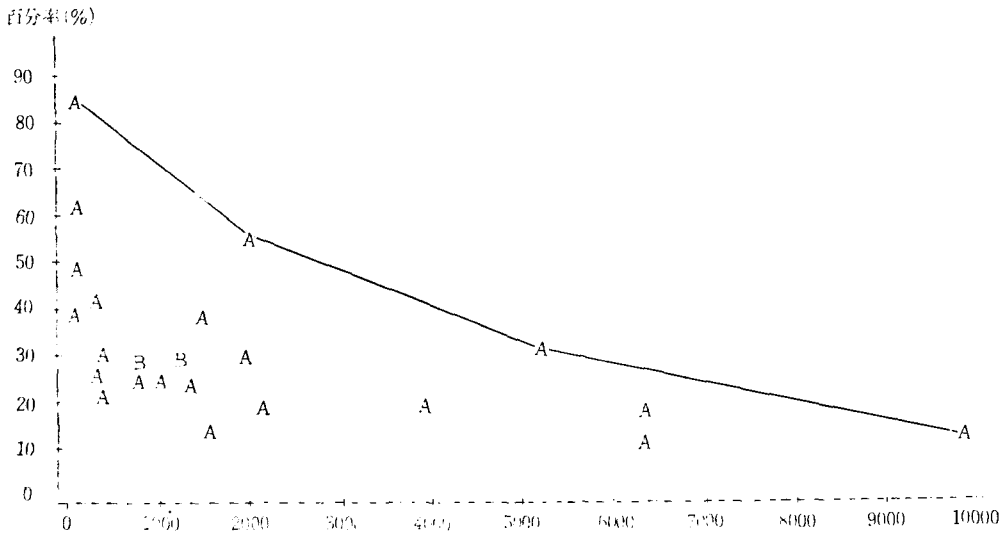


그림 2. 人件費의 MIS豫算에 對한 比率

인 반면 1조 이상의 기업에서는 평균 0.17%의 낮은 비율을 나타낸다.

이러한 전산예산의 총 매출에 대한 비율은 미국의 경우 평균 1%를 나타내고 있어[7] 우리나라 기업들은 미국의 기업들에 비하여 총 매출액에 대한 비율로 볼 때 약 절반정도 수준의 비율을 쓰는 것으로 나타났다.

전산부서 예산중 큰 비중을 차지하는 것은 人件費와 하드웨어 비용이다. 전산예산중 인건비의 비중은 최소 13.6%에서부터 최고 86.4%에 이르기까지 분포되어 있으며 이중 20~30%를 차지하는 기업이 전체의 41.7%로 가장 많다. 이 인건비의 구성비율도 전산부서의 총예산에 대해 반비례의 관계가 있어 그림 2에서 보는 바와 같이 총예산이 커짐에 따라 점차 구성비율이 줄어들고 있음을 알 수 있다. 여기에서 전체적인 평균 인건비 비율은 22.7%이며 이것은 기업당 평균 4.6억원에 해당한다.

그림 2에서의 실선도 그림 1에서와 마찬가지로 最大 人件費 比率線을 나타낸다.

년간 하드웨어비용은 구입의 경우를 제외한 貸貸 및 貸借의 경우만을 고려하여 산출하였다. 하드웨어비용의 전산부서 예산에 대한 비율은 11.5%~87.1%까지 분포되어 있으며 평균 구성비는 48.5%, 액수로는 약 10억원이 된다. 이것을 Crane의 Datamation 조사[7]와 비교하여 보면 인건비의 경우에는 미국의 43.2%보다 훨씬 낮으며 하드웨어의 경우에는 겨우 미국의 34.3%보다 훨씬 높은 비율을 보이고 있다. 이러한 차이는 우리나라와 같은 개발도상국에서 하드웨어의 가격이 높아지는데에도 이유가 있겠으나 하드웨어의 성

능에 비해서 낮은 수준 또는 적은 수의 인력이 활용되고 있음을 암시한다고도 할 수 있겠다.

결국 우리나라의 경우 전산부서 예산의 71.4%가 인건비 및 하드웨어 비용이며 나머지 28.6%가 데이터통신비용, 소프트웨어비용, 비품, 외부용역등의 기타 비용이 된다.

#### 4. 人 力

人力은 MIS의 成功을 위하여 중요한 要素의 하나이다.

電算人力の 기능별 분포는 表 3에서와 같이 프로그래머 48.3%, 시스템 분석자 15.3%, 오퍼레이터 13% 등의 순서로 구성된다. 여기에서 주 관심대상인 프로그래머 이상의 인력에 대하여 더 분석하여 보면 관리자의 경우 5년 이상의 경력자가 74.3%, 시스템 분석가는 3년 이상의 경력자가 84.3%인데 반하여 프로그

表 3. 機能別 電算人力, 離職 및 必要人員

구 분	전산요원수	이직인원	필요인원
관 리 자	148(5.9)*	18(12.2)	26(17.6)
시 스템 분석자	382(15.3)	46(12.0)	151(39.5)
프로그래머	1,209(48.3)	136(11.2)	187(15.5)
오퍼레이터	326(13.0)	26( 8.0)	40(12.3)
키 편 처	271(10.8)	35(12.9)	3( 1.1)
기 타	166( 6.6)		
계	2,502(100.0)	261(10.4)	407(16.3)

\* 괄호안은 백분율(%)을 표시함.

表 4. 電算人力의 學力, 經歷

구 분	학 력			경 력				전 공		
	고 졸	대 졸	석 사	1년미만	1—3년	3—5년	5년이상	전산학	공 학	기 타
관 리 자	7 (4.7)*	126 (85.1)	15 (10.1)	6 (4.2)	9 (6.3)	22 (15.3)	107 (74.3)	21 (14.3)	47 (32.0)	79 (53.7)
시스 템 분석가	84 (22.0)	282 (73.8)	16 (4.2)	17 (4.5)	43 (11.3)	150 (39.3)	172 (45.0)	46 (15.7)	126 (43.0)	121 (41.3)
프 로 그 래 머	482 (39.9)	718 (59.4)	9 (0.7)	346 (28.6)	561 (46.3)	233 (19.2)	72 (5.9)	195 (25.1)	199 (25.6)	382 (49.2)

\* 괄호안의 수치는 백분율(%)을 표시함.

래머는 3년 이하의 경력자가 74.8%로 대부분을 차지하고 있다. 이로 미루어 보아 우리나라 기업에서의 전산인력중 프로그래머는 전체적으로 경험이 부족하며, 시스템 분석가의 경우도 충분한 경험을 쌓지 못한 상태라 하겠다.

表 4에서의 學力別 분포는 관리자의 경우 대졸이 85%, 석사 이상이 10%, 고졸이 5%를 차지하고, 시스템 분석가의 경우는 대졸 74%, 석사 4%, 프로그래머는 대졸 59%, 석사 1%, 고졸 40%로 나타났다. 또한 전공별 분포를 보면 상당수(40~50%)의 전산인력이 다른 부서에서 근무하다 옮겨오거나 전공을 바꾼 경우임을 알 수 있다.

電算人力에 관련된 問題中 흔히 거론되는 것은 離職 問題이다. 우리나라 기업에서의 電算人力 離職率은 관리자, 시스템 분석가, 프로그래머가 평균 11.4%를 보이고 있으며 전체적으로는 평균 10.4%를 나타내고 있다. 미국의 경우에는[19] 1970년대 초에 5%의 이직율을 보였으나 1970년대 말에는 28%의 높은 전산인력 이직율을 나타내고 있어 우리나라의 경우는 미국에 비하여 이직율이 상당히 낮은 편이라 볼 수 있다.

現在의 업무로 볼 때 추가로 필요한 인원은 시스템 분석가가 현인원의 39.5%로 가장 부족한 상태임을 나타내주고 있으며, 관리자 17.6%, 프로그래머 15.5%의 順으로 나타났다. 전체적으로는 16.3%의 人力不足 現象이 있다고 하겠다.

電算部署의 最高責任者는 일반적으로 MIS成功의 핵심적인 역할을 한다[24]. 이러한 경향은 우리나라의 경우와 같이 최고경영층의 MIS지식이 거의 없고 MIS 운영위원회(Steering Committee)의 활동이 전무할 때 특히 두드러지게 나타나게 된다.

MIS 最高責任者의 직위는 73%가 부장 혹은 실장이었으며 7%가 이사, 17%가 과장이었다. 이들의 전산 경력은 83%가 5년 이상, 42%가 10년 이상의 경험을 갖고 있다. 최고책임자의 학력별 분포에서는 대졸이

73%, 석사 23%, 고졸 3%의 順이며 전공별로는 전산학 10%, 경영학 19%, 나머지 71%가 기타 분야를 전공하였다. 또한 MIS 최고책임자의 보고上官은 사장 및 부사장이 30%, 이사 40%, 부장 및 실장 13% 등으로 나뉘어진다.

대부분의 MIS 최고책임자는 기업내의 일반 부서로부터 전입 혹은 프로그래머로서 출발하여 최고책임자가 된 경우이다. Dickson과 Wetherbe[25]의 MIS 最高責任者 進化과정에 따르면 우리나라의 최고책임자는 일반적으로 미국의 1960년대 MIS 최고책임자 수준으로 볼 수 있으며 아직까지 기술적인 면을 벗어나 기업내에서 전반적으로 뚜렷한 중요성이나 확고한 이미지를 부각시키지 못하고 있는 것으로 보인다.

## 5. 하드웨어

하드웨어는 MIS의 物理的인 構成要素의 하나이다.

하드웨어는 다시 主器機(Main Frame)와 주 기억용량(CPU), 터미널, 보조기억장치 및 기타 주변장치로 나누어 생각할 수 있다.

컴퓨터 주 기억용량은 각 기업에서 보유하고 있는 中型 이상의 모든 기종의 주 기억용량을 합하여 산출하였으며 最小 0.2 MByte에서부터 最高 32 MByte까지 분포되어 있다. 전체의 2/3 이상이 10 MByte 미만이고 각 기업당 평균 보유 주 기억용량은 8.4 MByte이다. 이 주 기억용량은 현재 각 기업에서의 업무로 볼 때 부족한 것으로 나타나 추가로 더 필요한 주 기억용량은 기업당 평균 3.5 MByte로 약 42%의 확장이 요구된다.

보유 터미널수에 있어서는 전체 기업의 77%가 100대 미만을 보유하고 있으나 금융, 교통 등 서비스업에서는 필요 터미널수가 증가하여 최고 1,100대의 터미널을 보유하고 있다. 기업당 평균 터미널수는 126대이며 추가로 필요한 수는 평균 68대로서 약 54%의 증가

가 요구된다. 이러한 높은 비율의 터미널 증설 필요성은 우리나라 기업에서의 컴퓨터 작업방식이 일괄처리형(Batch)으로부터 온라인으로 변화해 가는 과정에 있음을 암시한다고 보겠다.

보조기억장치중 디스크 용량에 있어서는 134 MByte에서부터 25 GByte까지 보유하고 있으며 평균은 6 GByte, 추가로 필요한 용량은 2.6 GByte로 약 43%의 확장이 요구되고 있다.

主器機는 기업당 평균 大型 1대와 中型 2대를 보유하고 있으며, 제 4世代的 최신기종이 주를 이루고 있는 것으로 나타났다.

하드웨어의 利用率을 보면 컴퓨터 가동시간은 평균 15~20시간이며 하드웨어 전체적으로서의 평균 이용율은 60~80%이다.

## 6. 소프트웨어

효율적인 소프트웨어의 開發은 의 MIS 成功을 위하여 絶對的이다. 흔히 말하는 소프트웨어 危機(Software Crisis)는 MIS의 全般的인 問題라고 하겠으나 우리나라와 같은 開發途上國家의 경우 더욱 심각하다[11, 26]. 그 이유는 最新의 좋은 기계를 들여다 놓고도 불충분한 소프트웨어로 인하여 제대로 쓰지 못하는 現象이 이들 나라들에 공통으로 나타나기 때문이다.

소프트웨어중 시스템 소프트웨어는 거의 대부분 주기기 생산업체에 의존하고 있어 본 논문에서는 시스템 소프트웨어 이외의 프로그래밍言語, 데이터 베이스 관리시스템(DBMS), 應用소프트웨어에 대하여 현황을 분석해 보았다.

### (1) 프로그래밍言語

우리나라 기업에서 소프트웨어 自體開發을 위하여 가장 많이 쓰이는 言語는 잘 알려져 있는대로 COBOL이며 전체 기업의 93%에서 사용하고 있다. 그 다음으로 FORTRAN이 67%, Assembler가 57%, PL/1이 50%의 順으로 쓰이고 있다. 이외에 APL, BASIC, ALGOL 등의 언어가 조금 쓰이고 있으나 高水準의 言語(Meta Code, Program Generator 등)는 全無한 상태이다. 이는 구조적 분석기법 등 소프트웨어 공학기법들이 전혀 쓰이고 있지 않는 것과 함께 소프트웨어 開發에 있어서 生産性向上에 전혀 관심을 두지 않고 있는 상태를 말해 준다. 이러한 상태에서 궁극적인 소프트웨어 문제를 해결하기 위한 방법으로는 고수준의 언어를 적극 사용하는 것이 바람직하다고 하겠다[18].

### (2) DBMS

DBMS는 MIS의 進化段階에 있어 分岐點(Transition Point)를 뛰어 넘는 핵심적인 역할을 한다[21, 22].

조사대상 기업중 DBMS를 사용하고 있는 기업은 전체의 60%인 18개 회사이며 나머지 40%는 전혀 사용하지 않고 있다. 현재 사용중인 DBMS는 대부분 IMS, DL/1 등 주기기 생산업체에 의해 제공된 것들이며 DB의 방식은 Hierarchical 방식이 74%, Relational 방식과 Network 방식이 각각 13%로 나타났다. 主用途에 있어서는 온라인 자료조회용이 73%로 가장 많았고 그외에 보고서 작성과 경영분석용으로 쓰이고 있다.

전체적으로 보아 우리나라에서의 DBMS 활용은 초기 도입단계에 있으며 DBMS를 사용한 특정업무 외에 다른 업무들의 DB와의 통합(DB Integration) 必要性은 일부에서 막 인식되고 있는 상태이다.

### (3) 應用소프트웨어

MIS의 現況을 파악하는데 있어서 무엇보다도 중요한 것은 어떤 소프트웨어들이 어떠한 분야에서 실제로 어떻게 쓰이고 있는가 하는 것이다.

우리나라의 기업들에서 현재 개발되어 사용되고 있는 응용 소프트웨어는 會計와 직결된 基礎的인 資料處理(Transaction or Operational Processing)가 主를 이루고 있다. 表 5는 우리나라 기업에서의 應用소프트웨어를 活用度順으로 나열한 것이다. 이 表에 의하면 거의 모든 기업에서 급여계산업무가 전산화되었으며, 재고관리도 90% 이상의 기업에서 인사관리 79%, 자재수급관리 74%, 일반원장 및 재무제표 72%, 주문전표 처리 68% 등의 順으로 활용되고 있다. 이러한 단순업무에 비하여 管理나 企劃에의 응용은 낮은 수준을 보이고 있어 투자분석이나 프로젝트평가 등 戰略的인 意思決定을 위한 응용은 10% 미만의 활용을 보이고 있다. 운송계획이나 販賣豫測 등은 적용상에 큰 어려움이 없는 분야임에도 불구하고 낮은 활용을 보이는 것은 이론적인 뒷바침 또는 소프트웨어 패키지의 지식이 없는 때문으로 보인다. 生産管理는 製造業體중 반 이상의 기업에서 시도되고 있으며, CAD/CAM, 文書作成(Word Processing) 등의 새로운 도구도 事務自動化의 일환으로 새로이 도입되고 있다. 이 외에 Business Graphics의 활용이 낮은 것은 아직도 最高經營層과 MIS 部署와의 의사소통이 그만큼 쉽지 않다는 것을 의미한다고 하겠다.

응용 소프트웨어의 開發方法을 보면 自體開發의 比重이 월등히 커져 전체의 88%나 되며 나머지 12%가

表 5. 應用소프트웨어의 開發現況

順位	應用소프트웨어	%
1	급여 계산	97
2	재고 관리	92
3	인사 관리	79
4	자재 수급 관리	74
5	일반원장 및 재무제표	72
6	주문전표 처리	68
7	판매현황 분석	62
8	외상매입금	60
9	고정자산 관리	59
10	생산 관리	57
11	청구서 발행	54
12	현금 관리	52
12	외상매출금	52
14	예산 관리	48
15	유동자산 관리	41
16	CAD/CAM	38
17	판매 예측	31
18	문서 작성	28
19	연구 및 개발	24
20	운송계획	18
21	기업 중장기계획	17
22	Business Graphics	14
23	투자 분석	10
23	프로젝트 평가	10

外部로부터의 패키지 도입이었다. 패키지를 주로 도입한分野는 理論的인 뒷바침이 필요한 CAD/CAM, 문서관리, 연구 및 개발, Business Graphics 등이며 이들 시스템들을 제외한 나머지는 94%가 自體開發이고 6%만이 패키지 도입이었다. 패키지 도입율이 낮은 것은 고도의 전문적인 理論이 필요한 경우를 제외하고는 外國의 패키지들이 우리나라 기업의 실정에 적합치 않으며 동시에 우리나라에서 개발된 소프트웨어 패키지가 거의 없는데 그 원인이 있는 것으로 생각된다.

應用소프트웨어의 업무에의 적합도를 보기 위해서는 시스템의 보완필요성을 들 수 있겠는데 보완필요성이 없는 경우가 35%, 나머지 65%가 보완필요성이 있으며 이중 15%는 보완필요성이 매우 큰 것으로 나타났다. 보완필요성이 큰 이유는 기업환경 또는 조직의 급격한 변화나 저급의 소프트웨어 개발人力 및 方法에서도 기인한다고 보겠다. 결국 높은 보완필요성은 새로운 시스템의 開發 및 MIS의 進歩에 큰 障礙가 된다.

(4) 經營分析模型

MIS가 高度化되어 最高經營者 및 中間經營層의 의 사결정에 필요한 情報을 제공해 주기 위해서는 經營意思 決定模型에 의한 모델 베이스가 필수적이다.

우리나라 기업에서 경영분석 모형을 위한 經營科學/O.R. 技法들의 활용도를 表 6에서 보면 PERT/CPM이 전체의 50%로 가장 널리 쓰이고 있으며 模擬實驗 (Simulation) 33%, 線型計劃法 30%, 豫測技法 27%의 順으로 쓰이고 있다. 非線型計劃法, 動的計劃法 등의 高次的인 기법들도 일부 기업에서 시도되고 있으나 선형계획법의 간단한 변형인 輸送計劃模型은 거의 쓰이고 있지 않다.

表 7에서 회사별 활용정도를 보면 47%의 기업에서 전혀 사용하지 않고 있으며 나머지 기업들에서도 초기 도입 및 시도를 하고 있는 정도라 하겠다. 활용도를 업종별로 구분하여 보면 表 8에서와 같이 서비스업이 회사당 평균 3.86개의 모형을 활용하고 있어 가장 많으며 제조업이 이보다 조금 적은 활용도를 보이고, 건설업 및 기타 제조업, 금융업의 順으로 활용도가 떨어진다. 특히 금융업에서 거의 활용되지 않고 있는 근본

表 6. 經營分析模型의 活用順位

順位	模 型	會社數	%
1	PERT/CPM	15	50
2	模擬實驗	10	33
3	線型計劃法	9	30
4	豫測技法	8	27
5	最適在庫模型	7	23
5	回歸分析	7	23
7	네트워크分析	4	13
8	投資分析模型	3	10
9	財務管理模型	2	7
9	整數計劃法	2	7
9	非線型計劃法	2	7
9	動的計劃法	2	7
9	게임理論模型	2	7
14	意思決定模型	1	3
14	待期理論模型	1	3
14	輸送模型	1	3

表 7. 經營分析模型의 活用會社數

경영분석모형수	회 사 수	%
0	14	46.7
1-3	7	23.3
4-6	6	20.0
7-9	2	6.7
10	1	3.3

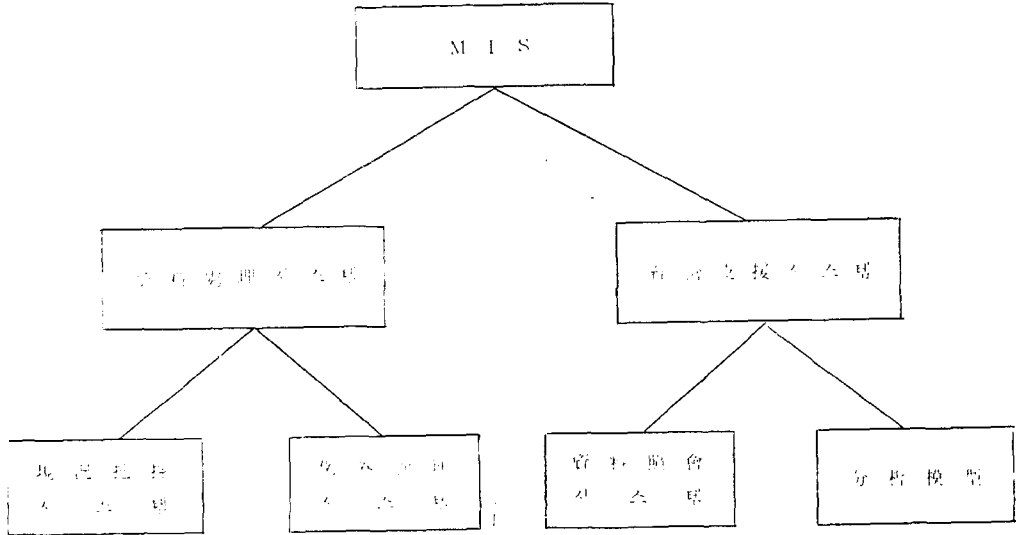


그림 3. MIS의 分類

表 8. 企業區分別 經營分析模型 活用度

순 위	기업 구분	회사 당 평균모형수
1	서비스	3.86
2	제조업	3.4
3	건설업 및 기타	1.6
4	금융업	0.4

이유는 금융업의 기술중심적(Technology-intensive)인 특성[16] 때문이라고 볼 수 있으며 이외에 우리나라 금융업의 구조적 문제 또는 체질 등의 요인에서도 기인한다고 하겠다. 전체적으로 보아 경영분석모형의 활용도가 낮은 것은 앞으로 이러한 기업들에 의한 生産性向上이 시급함을 말해 준다 하겠다.

## 7. MIS의 現況

全般的인 MIS의 現狀狀態를 알기 위하여 本 研究에서는 MIT方式의[2, 3, 4, 5] 네가지 시스템 형태를 분류하여 분석하였다.

네가지의 시스템은 그림 3에서 보는 바와 같이 現況把握시스템, 例外管理시스템, 資料照會시스템, 分析模型을 말하며, 이 중 現況把握시스템이란 일상적 반복업무에 대한 日別, 週別, 月別 등의 定期的인 사무보고서 작성을 위한 시스템을 말한다. 또한 예외 관리시스템이란 갑자기 販賣高가 떨어지는 경우와 같이 기업에서 留意해야 할 事項이나 特異한 事項(例外事項이나 危急事項) 등이 발생했을 때 이를 신속히 파악 보고할 수 있는 非定期 보고서의 작성시스템이며, 자료조회시

스템이란 데이터 베이스에 저장된 자료를 實使用者가 직접 온라인으로 조회하고 원하는 양식의 보고서 작성이 가능한 시스템을 말하며, 분석모형은 경영의사 결정모형을 이용하여 經營者에게 경영정책 수립을 위한 정보를 제공해 주는 시스템 또는 경영의사 결정을 지원해 주는 시스템을 말한다.

이러한 네가지 분류에 대하여 우리나라 기업에서 既開發되어 사용중인 시스템의 分布는 그림 4에서 보는 바와 같이 現況파악시스템이 76%, 예외관리 38%, 자료조회 31%, 나머지 3%가 분석모형으로 쓰이고 있다. 네 가지의 시스템중 現況파악 시스템과 예외관리 시스템은 資料處理시스템 또는 EDPS에 해당하며 자료조회 시스템과 분석모형은 經營支援 시스템의 범주에 든다고 볼 수 있다. 우리나라의 MIS는 이러한 분류로

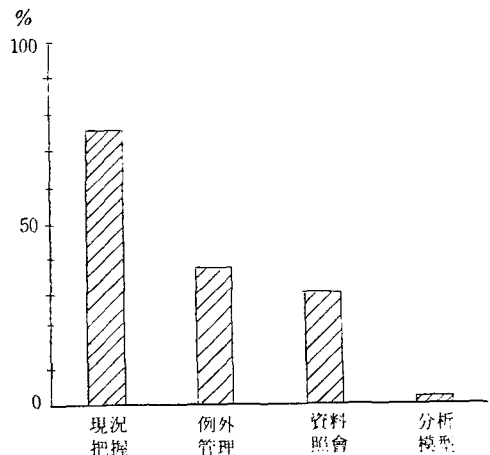


그림 4. MIS 分類別 開發現況

볼 때 자료처리 시스템에서 경영지원 시스템으로 넘어가는 단계에 와 있다고 하겠다. 자료처리 시스템이 어느 정도 성숙단계에 와있는 반면 경영지원 시스템에서는 자료조회가 시도되고 있으나 분석모형과 자료와의 연결은 거의 全無한 것으로 보인다.

## 8. 結 論

우리나라의 기업들은 最新의 컴퓨터를 보유하고 있음에도 불구하고 MIS는 아직도 初步的인 段階에 머물러 있다.

Nolan의 MIS 여섯 段階[22]—初期段階(Initiation), 普及段階(Contagion), 管理段階(Control), 統合段階(Integration), 資料管理段階(Data Administration), 成熟段階(Maturity)—의 觀點에서 보면 대부분의 기업이 第2段階인 普及段階에 와 있으며 一部 第3段階인 管理段階에도 分布되어 있다. 全體的으로는 MIS의 分岐點(Transition Point)에 못미치고 있는 상태라 하겠다.

우리나라의 MIS에서 특히 심각한 問題는 初步段階의 現況보다 現在의 段階를 벗어나고자 하는 企業에서의 努力에도 불구하고 이러한 狀態가 상당히 오랫동안 지속될 可能性이 크다는 點이다.

그 이유로 우선 들 수 있는 것은 MIS 人力의 量的, 質的 問題이다. 우리나라 기업의 現 상태에서 16.3%의 MIS 人力不足現狀이 있으며 現在의 人力도 經驗이나 專門知識이 상당히 不足하다. 이것은 人力의 質的 問題가 短時日內에 해결되지 않으며 특히 컴퓨터 프로그램만이 아닌 MIS 專門人力 양성기관이 全無하다는 것을 생각할 때 그 심각성이 더해진다.

둘째로 가장 핵심적인 것이라 할 수 있는 것은 소프트웨어의 問題이다. 앞으로 더 개발되어야 할 기업에서의 基本的인 소프트웨어는 평균적으로 보아 이미 개발되어 있는 것의 1.1배에 달한다. 다시 말해서 現狀 상태로 나간다면 거의 지금까지 投入했던 時間과 人力만큼을 더 투입해야 비로소 MIS의 기본골격이 갖추어질 수 있다는 것이다. 또한 이미 개발되어 있는 시스템들의 보완필요성도 고려하면 MIS의 다음 단계로 發展하기 위해서는 엄청난 時間과 努力이 필요하리라 생각된다.

세번째의 問題점으로 보이는 것은 MIS의 일반적인 인식이 부족하다는 것이다. 일반적으로 MIS가 어떠한 일까지 할 수 있는지, 또는 무엇이 근본적인 問題인지 모르는 상태에서 一般的인 과잉기대나 몰이해의 양극단의 양상을 나타낸다. 이러한 現象은 企業內에서 MIS

의 開發 및 實用段階에 큰 障礙要素가 되고 있다.

이러한 問題점들을 극복하고 MIS의 發展을 기하기 위해서는 人力의 養成, 한국적 소프트웨어의 標準化 및 소프트웨어 産業 育成 등 長期的인 政策的인 方案과 함께 企業內에서도 人力의 精銳化를 위한 教育, 使用者의 訓練 등이 우선적으로 적극 추진되어야 한다.

또한 보다 具體的인 기업에서의 戰略은 다음과 같은 것을 생각할 수 있다.

첫째, 소프트웨어 개발의 生産性向上을 위한 기법들—構造的 分析技法, HIPO, DREAM, PDL 등의 소프트웨어 工學技法—을 조속히 도입한다.

둘째, 인력문제 해결 및 MIS의 高度化를 위하여 전문화된 소프트웨어 패키지를 적극 活用한다. 여기에는 한국실정에 맞게 개발된 소프트웨어 및 DBMS, Business Graphics, 高水準言語 등을 포함한다.

셋째, 우리나라에서 경영분석 모형의 전반적인 적용은 中극적인 生産性 向上을 위하여 시급함에도 불구하고 제반여건의 미숙으로 인하여 시기상조이다. 그러나 豫測技法, 線型計劃模型 등 비교적 손쉽게 적용할 수 있는 技法들을 生産管理, 販賣計劃, 運送計劃 등에 우선적으로 적용하고 점차 응용을 확대해 나간다.

네째로는 現제의 MIS 예산은 기업의 총 매출액 규모로 볼 때 상당히 적으며 특히 人力 및 소프트웨어部門에 現제보다 더 과감한 투자가 요구된다.

우리나라에서 MIS發展을 저해하는 問題점들은 본 논문에 나타난 것보다 훨씬 더 심각하다. 왜냐하면 본 연구에서는 MIS의 기존 시스템이 존재하는 기업들을 대상으로 하였기 때문에 大企業 위주의 표본이 되었으며 이에 따라 전체적인 MIS 現況이 上向으로 偏倚되었기 때문이다. 특히 中小企業의 MIS는 全無한 상태이므로 이로 인한 低生産性을 생각할 때 MIS 開發을 위한 기업, 教育기관 및 정부기관의 통합된 노력이 시급하다고 하겠다.

## 參 考 文 獻

1. 朴成柱, MIS의 起源, 問題點 및 方向, 情報科學會誌, Vol. 1, No. 1, pp.10~14, 1983.
2. Alloway, R.M., Bullen, C.V., and Quillard, J.A., Overview of the User Needs Survey Research Project, CISR Working Paper #73, Center for Informations Systems Research, MIT, 1981.
3. Alloway, R.M., and Quillard, J.A., Top Priorities for the Information System Function, CISR



- Working Paper #79, Center for Information Systems Research, MIT, 1981.
4. Alloway, R.M., and Quillard, J.A., User Managers' Systems Needs, CISR Working Paper #86, Center for Information Systems Research, MIT, 1982.
  5. Alloway, R.M., and Quillard, J.A., User Managers' Systems Needs, *MIS Quarterly*, Vol. 7, No. 2, pp. 27~41, 1983.
  6. Bartol, K.M., and Martin, D.C., Management Information Systems Personnel: A Review of the Literature and Managerial Implications, *MIS Quarterly*, Special Issue, pp. 49~70, 1982.
  7. Crane, J., Trends in DP Budgets, *Datamation*, Vol. 27, No. 5, pp. 140~150, 1981.
  8. Davis, G.B., Management Information Systems: Conceptual Foundations, Structure, and Development, McGraw-Hill, New York, 1974.
  9. Drury, D.H., An Empirical Assessment of the Stage of DP Growth, *MIS Quarterly*, Vol. 7, No. 2, pp. 59~70, 1983.
  10. Ein-Dor, P. and Segev, E., A Paradigm for Management Information Systems, Praeger, New York, 1981.
  11. El-Sayed Noor, A., Computing in Kuwait, *Datamation*, Vol. 2, No. 13, pp. 157~160, 1981.
  12. Gibson, C.F., and Nolan, R.L., Managing the Four Stages of EDP Growth, *Harvard Business Review*, Vol. 52, No. 1, pp. 76~88, 1974.
  13. Gorry, G.A., and Scott Morton, M.S., A Framework for Management Information Systems, *Sloan Management Review*, Vol. 13, No. 1, pp. 55~70, 1971.
  14. Ives, B., Hamilton, S. and Davis, G., A Framework for Research in Computer-Based Management Information Systems, *Management Science*, Vol. 26, No. 9, pp. 910~934, 1980.
  15. Keen, P.G.W., and Scott Morton, M.S., Decision Support Systems: An Organizational Perspective, Addison-Wesley, Reading, Massachusetts, 1978.
  16. Kroeber, D.W., Watson, H.J., and Sprague, R.J., Jr., An Empirical Investigation and Analysis of the Current State of Information Systems Evolution, *Information & Management*, Vol. 3, No. 1, pp. 35~43, 1980.
  17. Lucas, H.C., Jr., Performance and the Use of an Information System, *Management Science*, Vol. 21, No. 8, pp. 908~919, 1975.
  18. Martin, J., Application Development without Programmers, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1982.
  19. McLaughlin, R.A., That Old Bugaboo, Turnover, *Datamation*, Vol. 25, No. 11, pp. 96~101, 1979.
  20. Naylor, T.H., and Schauland, J., A Survey of Users of Corporate Planning Models, *Management Science*, Vol. 22, No. 9, pp. 927~937, 1976.
  21. Nolan, R.L., Computer Data Base: The Future is Now, *Harvard Business Review*, Vol. 51, No. 5, pp. 98~114, 1973.
  22. Nolan, R.L., Managing the Crisis in Data Processing, *Harvard Business Review*, Vol. 57, No. 2, pp. 115~126, 1979.
  23. Perez, V.L., Factors Challenging Information Technology Applications in Developing Countries, *Information & Management*, Vol. 3, No. 4, pp. 141~147, 1980.
  24. Rockart, J.F., The Changing Role of the Information Systems Executive: A Critical Success Factors Perspective, CISR Working Paper #85, Center for Information Systems Research, MIT, 1982.
  25. Wetherbe, J.C., MIS-Steps to Success, *Datamation*, Vol. 29, No. 7, pp. 200~204, 1983.
  26. Wiener, H., Computing in the New India, *Datamation*, Vol. 26, No. 6, pp. 146~150, 1980.
  27. Zmud, R.W., and Cox, J.F., The Implementation Process: A Change Approach, *MIS Quarterly*, Vol. 3, No. 2, pp. 35~43, 1979.