

# MIS와 경영조직

— 기획과 관리 —

李 學 鍾\*

## 序 言

컴퓨터가 조직체의 정보처리와 문제해결에 응용된지 이미 20년이 넘었고 한국의 경우에도 컴퓨터가 처음으로 도입된지 10년이 지났다. 그동안 컴퓨터는 전자과학의 발전과 정보처리 기술의 발달로 그의 활용범위가 확대되었고 활용도가 높아짐으로써 현대 경영의 중요기술로 인정되고 있다.

이 원고는 국내에서 컴퓨터 활용이 급증하고 있음을 기하여 국내 기업에서의 컴퓨터와 MIS의 필요성을 논하고 컴퓨터활용으로부터 기대되는 효과와 국내 컴퓨터 활용현황 및 문제점을 살펴본 후 이를 기반으로 효율적인 컴퓨터와 MIS의 활용을 위한 기획과 관리에 대하여 논하려 한다.

## 컴퓨터와 MIS의 필요성

현재 국내에는 130여대의 컴퓨터가 도입, 가동되어 있고 그외에도 수많은 조직체가 타임 셰어링 터미널을 설치하고 있거나 데이터서비스센터에서 정보처리 작업을 하고 있음으로써 실제로 컴퓨터의 혜택을 받고 있다(表 1). 현재 가동되고 있는 컴퓨터의 약 반수가 과거 2년동안에 설치되었다는 것은 국내 컴퓨터 도입의 급증 추세를 알리는 것이며, 또 이중의 큰 부분을 사기업체에서 차지하는 것을 볼 때 앞으로 국내 사기업체에서의 컴퓨터활용은 매우 중요한 것임이 확실하다.

表 1. 국내 컴퓨터 도입현황

| 분 야        | 컴퓨터수<br>(1977년 3월) | 크 기<br>(월 임대료)   | 컴퓨터수<br>(1975년말) |
|------------|--------------------|------------------|------------------|
| 사 기 업      | 53                 | 초대형 (\$33,000이상) | 7                |
| 금융기관       | 12                 | 대형 (\$17-33,000) | 17               |
| 정부기관       | 26                 | 중형 (\$7-17,000)  | 34               |
| 학교·의료기관    | 20                 | 소형 (\$1-7,000)   | 27               |
| 연구기관·데이터센터 | 18                 | 미니컴 (\$1,000이하)  | 15               |
| 합 계        | 129                | 합 계              | 100              |

과학기술처의 예측에 의하면 앞으로 3~4년內에 국내 컴퓨터수가 1,000대를 넘을 것이며 10년내에는 6,000대 이상의 컴퓨터가 사용됨으로써 3.5억불에 가까운 설치액이 예상되어 국내의 막대한 자원투입이 기대되고 있다. 이러한 자원

表 2. 세계각국의 범용컴퓨터 수 (1974-75)

|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| 미국..... 71,871    | 소련..... 약 8,000   |
| 일본..... 71,871    | 동유럽..... 약 2,000  |
| 캐나다..... 32,447   | 호주..... 3,615     |
| 서유럽..... 약 46,000 | 기타..... 약 4,000   |
| 동독..... 12,832    | 브라질..... 1,527    |
| 불란서..... 9,418    | 멕시코..... 750      |
| 영국..... 7,794     | 이스라엘..... 490     |
| 이탈리아... 5,724     | 인도..... 313       |
| 네덜란드... 2,290     | 이란..... 226       |
| 스위스..... 2,183    | 필리핀..... 150      |
| 스페인..... 2,050    | 한국..... 100       |
| 스웨덴..... 900      | 대만..... 70        |
| 오스트리아... 837      | 레바논..... 60       |
| 벤마아크..... 660     | 싱가폴..... 47       |
| 노르웨이..... 510     | 총계..... 약 173,000 |
| 핀란드..... 340      |                   |

\*연세대학교 상경대학 교수(경영학박사)

투입은 국내기업이 확장되고 경영수준이 올라가는 과정에서 당연히 발생하는 결과라고 볼 수 있다. 특히 세계 각국에서의 컴퓨터활용을 볼 때 국내의 컴퓨터사용은 국내의 경제수준에 비하여 많이 뒤떨어져 있다고 할 수 있다(表 2). 컴퓨터의 활용이 국가의 경제수준과 조직체의 경영수준과 밀접한 관계가 있는 것을 볼 때, 앞으로 국내경제가 계속 선진단계로 발전하고 기업의 경영체제가 국제수준으로 발달하려면 조직체내에서 컴퓨터의 역할이 점점 커질 것이 확실하다. 따라서 컴퓨터의 효율적인 활용을 위한 MIS와 이를 중심으로 하는 경영조직의 기획과 관리가 매우 중요시된다.

### 컴퓨터와 MIS의 단계적 활용

컴퓨터가 도입되어 MIS가 활용됨으로써 나타나는 효과는 컴퓨터를 중심으로 설계되는 정보시스템의 성격여하에 달려있다. 컴퓨터의 사용은 어느 정도 단계적인 과정을 밟아 발전하는데 우선 기초적인 자료를 전산화하는 기초회계단계로부터 시작하여 경영정보단계를 거쳐 데이터베이스단계로 진출하는 것이 흔히 볼 수 있는 발전과정이며, 각 단계마다 내부조직체와 경영에 미치는 영향과 효과가 다르다. 우선 컴퓨터 활용상의 단계적인 발전과정을 보면 다음과 같다.

#### 기초정보 (Data Base) 단계

대다수의 조직체가 회계분야를 컴퓨터 활용의 첫 단계로 시작한다. 이것은 전통적인 회계처리를 중심으로 모든 회계정보의 자료가 이미 설립되어 있음으로써 컴퓨터활용을 위한 정보자료의 기계화가 용이할 뿐 아니라 컴퓨터활용의 순서적인 면에서 우선적인 기초작업이라고도 볼 수 있다. 주로 조직체에서 일어난 모든 거래나 경리 결과를 정리하고 서류화하는 단계이므로 모든 경영상의 의사결정에 필요한 경영정보와 자료의 기반이 이루어지는 단계이다. 급여, 계산처리, 외상매출회계, 지불제정, 자산제정, 자제제정 등을 예로 들 수 있다.

### 경영정보 (Management Information) 단계

회계분야에서의 컴퓨터활용은 조직체내의 경영과정에서의 의사결정에 필요한 정보처리 방향으로 차차 발전하게 된다. 판매상황, 생산상황, 자재상황, 원가계산 등을 통하여 각 경영분야에서의 상황에 대한 보고서를 주기적으로 작성함으로써 각 분야 담당관리자의 의사결정에 도움이 될 수 있다. 판매예측, 자재구매, 생산관리, 자재 관리 등이 경영정보단계에서 흔히 볼 수 있는 활용분야이며, 예산편성, 자산예산편성, 원가통제, 인사정보 등의 분야도 개발함으로써 경영정보상의 컴퓨터활용범위를 넓힐 수 있다.

#### 데이터베이스단계

경영정보단계가 발달됨에 따라서 컴퓨터활용은 차차 데이터베이스단계로 진출하게 된다. 회계단계와 경영정보단계에서 축적되고 정렬된 정보자료를 토대로 의사결정 모델과 시뮬레이션을 이용하여 조직체내의 의사결정을 산출하거나 여러가지 가능한 의사결정을 실험해 봄으로써 가장 합리적이고 적절한 결정을 채택할 수 있다. 데이터베이스에서의 컴퓨터활용은 비교적 체계화된 의사결정분야를 초월하여 종래에 체계화되어 있지 않은 의사결정부문으로 개발되어 진출함으로써 상부 경영층에서의 전략적인 의사결정에도 큰 도움이 될 수 있다. 현대의 통신시설과 터미널기술의 발달은 조직체내의 관련부분을 직접 연결시키고 수시로 일어나는 상황을 데이터뱅크에 기록, 저장시켜 각 분야에서 필요한 정보나 의사결정을 처리 산출함으로써 데이터베이스의 활용을 높일 수 있다.

### 경영조직상의 변화

컴퓨터가 이와 같은 정보처리단계를 거침에 따라 조직체내에 여러가지 변화를 가져오게 되며 이에 따라 경영조직상의 효과를 나타낼 수 있다. 경영조직상에 일어날 수 있는 몇가지의 중요한 변화를 들면 다음과 같다.

### 업무의 표준화

컴퓨터는 조직체내의 모든 정보절차를 통일하여 합리적이고 통합된 정보체계를 형성한다. 동시에 모든 업무가 표준화되고 중복업무가 없어짐으로써 업무체계의 개선을 가져오게 된다.

### 종업원의 절감

업무상의 개선과 더불어 종업원의 절감이 있을 수 있다. 기초회계단계에서는 인력상의 변화는 주로 회계분야의 하부직원에 국한되지만 컴퓨터 활용이 경영정보(MIS)단계로 진전됨에 따라 하부 및 중간관리자에게도 확대될 수 있다.

### 조직구조의 개선

정보체계가 집중화되고 종업원이 절감됨에 따라 조직구조에도 개편이 있을 수 있다. 회계정보단계에서는 주로 회계분야에서 중앙집중적 구조개편이 있으나, 경영정보(MIS)와 데이터베이스단계에서는 의사결정체제와 시스템구조의 필요성에 따라 전반적인 경영조직구조에도 변화와 개선이 있을 수 있다.

### 의사결정과정의 변화

회계단계에서는 관리자의 직무나 의사결정 과정에 별로 변화가 없으나 경영정보(MIS)와 데이터베이스단계에서는 많은 변화가 있을 수 있다. 생산, 판매, 재무, 인사 등 여러 부문계획과 종합적인 장기계획에 있어서 컴퓨터의 역할이 커지고 계획수행 과정에 있어서도 컴퓨터로 처리된 자료가 큰 도움이 되므로 각 관리자의 의사결정 태도와 경영관리행동에도 중요한 변화가 요구된다.

### 경영방침의 변화

컴퓨터가 경영정보산출에 사용되고 전반적인 경영과정이 변함에 따라 조직체방침에도 변화가

생긴다. 종래의 제한된 정보하에서는 여러가지의 불확실한 환경에 대비하기 위하여 안전성과 단기계획에 의존할 수 밖에 없었지만 정확하고 신속한 경영정보가 산출됨에 따라 정밀성을 위주로 하는 경영계획과 방침으로 전환된다. 전산화과정에 있어서도 여러 인사방침에 변화를 가져오므로써 경영조직상의 개선을 촉진시킬 수 있다.

### 직무상의 변화

컴퓨터는 종업원의 직무를 표준화하는 과정에서 그들의 직무에 대한 인식을 높이고 계산 또는 여러가지 서류작성에 관한 업무를 감소시켜 더 중요한 경영 및 관리업무에 치중하게 만든다. 따라서 직무내용이 Up-grade되고 관리업무의 능률을 높일 수 있다. 반면에 직무환경에 있어서는 여러 부서간의 상호의존성이 높아짐으로써 업무수행상의 자유와 업무의 조정성이 줄고 각기의 자율성이 많이 감소된다.

이와 같이 컴퓨터는 여러 경영조직상에 변화와 개선을 가져올 수 있으므로 컴퓨터와 MIS는 전체 조직체의 경영목적과 통합되어 활용되어야 하고 조직체가 원하는 혁신과 개선을 촉진시키는 경영기술로써 사용되어야 한다.

### MIS의 효과분석

컴퓨터로부터 얻을 수 있는 효과는 조직체의 목적과 MIS의 활용상황에 따라 다르므로 조직체마다 다른 효과가 나타난다. 그러나, MIS의 활용이 일반적으로 단계적인 과정을 거쳐가고 각 단계에서의 가능한 경영조직상의 변화를 어느 정도 예측할 수 있으므로 컴퓨터와 MIS로부터의 효과를 대략 분석할 수 있다.

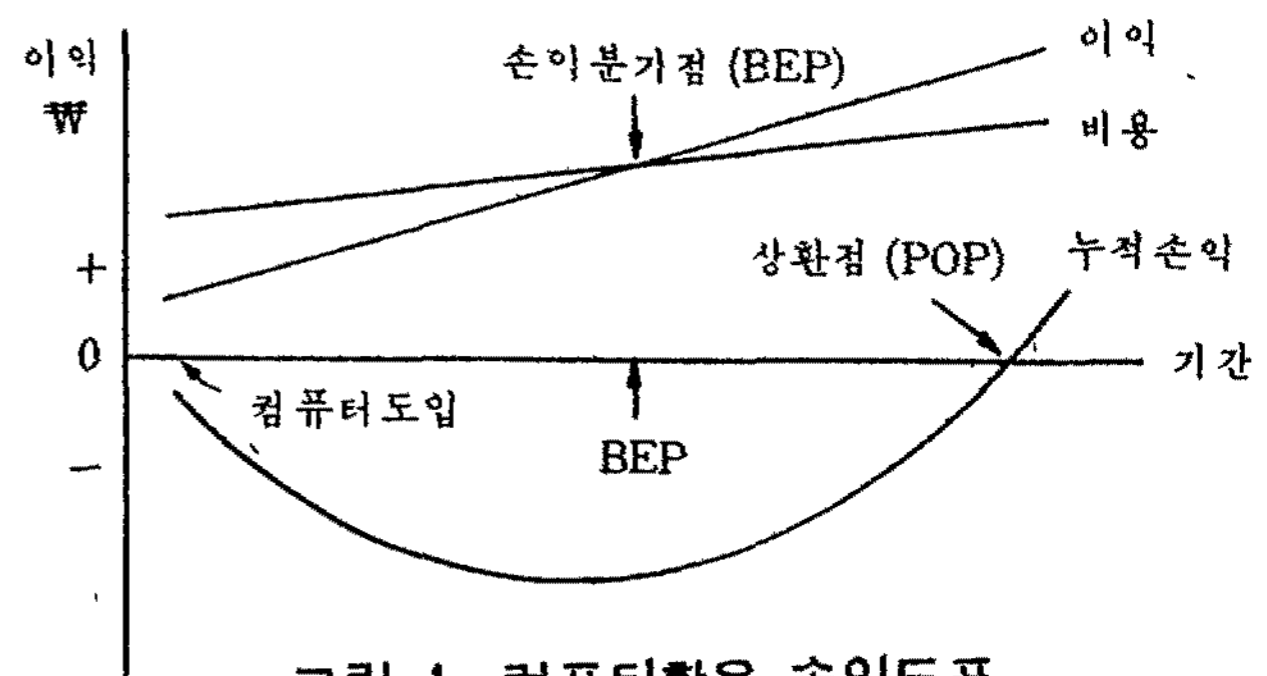


그림 1. 컴퓨터활용 손익도표



그림 1에서 보는 바와 같이 대체적으로 컴퓨터의 활용초기에는 기초정보시스템개발과 MIS 설계에 투입되는 비용이 실제로 나타나는 효과를 훨씬 초과하는 경향이 있고 몇해를 지난 후에야 손익분기점(Break-Even Point)에 도달하며, 그 후에 모든 투자비용을 상환하는 지점(Pay off Point)에 도달하게 된다. 이러한 효과분석(Cost-Benefit Analysis)은 컴퓨터와 MIS를 활용하는데 투입되는 비용과 나타나는 효과의 측정이 간접성과 장기성, 그리고 주관성을 지니고 있으므로 효과분석결과의 신뢰성과 객관성, 그리고 타당성이 의문시될 수 있다. 선진국에서는 BEP를 3년내지 4년, 그리고 POP를 5년내지 6년으로 예측하지만, 실제로 조직체에서의 비용성과 효과선의 각도와 방향은 컴퓨터와 MIS를 적용하는 조직체 경영목적에 달렸으므로 MIS의 활용구상과 경영관리성격에 따라 비용과 효과의 측정범위와 한계가 결정되고 BEP와 POP의 기간이 결정될 것이다.

이와 같이 컴퓨터와 MIS의 효과분석이 여러 가지 조직체의 상황적 여건에 달렸고 정확하고 객관적인 측정이 어렵지만 이러한 효과분석을 통하여 컴퓨터와 MIS 활용에 따르는 비용과 혜택을 기간적으로 개념화함으로써 MIS 기획과 관리를 도울 수 있다. 또 중요한 것은 손익분기점(B. E. P.)은 특이한 경우를 제외하고는 단순한 기초정보자료와 회계단계에서 이루어지기 힘들고 컴퓨터를 중심으로 MIS가 활용되는 단계에서 흔히 발생되므로 여기에 MIS의 중요성이 있다고 할 수 있다.

### 국내 컴퓨터 활용현황

국내 컴퓨터중 사기업을 중심으로 하여 현재의 활용상황과 문제점을 간단히 살펴보겠다.

#### 컴퓨터의 도입목적

컴퓨터를 도입하는 이유로는 여러가지의 복합된 목적을 들 수 있다. 종합적으로 볼 때 여러 목적중 주로 업무의 계산 및 통계작업을 능률적으로 신속히 처리하는 것이 비교적 중요한 목적

으로 나타나고 있다. 이러한 단기적인 목적과 더불어 조직체의 개선, 경영의 합리화 그리고 의사결정의 능률을 올리려는 장기적인 목적도 명백히 보이고 있다. 그러나 이러한 장기적 목적은 그 달성도가 비교적 낮음으로써 앞으로의 국내 컴퓨터활용에 중요한 과제로 암시되고 있다(表 3).

表 3. 컴퓨터도입목적과 달성도 (38조직체)

| 도 입 목 적       | 중요순위* | 목적달성도** |
|---------------|-------|---------|
| 업무의 능률개선      | 2.06  | 7.06    |
| 업무현황의 신속한 파악  | 2.12  | 7.57    |
| 경리의 정확성 및 신속성 | 4.13  | 5.56    |
| 인력의 절감        | 4.34  | 5.86    |
| 경영방침의 개선      | 5.18  | 3.78    |
| 의사결정의 능률향상    | 5.39  | 4.91    |
| 경영구조의 개선      | 5.73  | 4.18    |
| 인력이외의 운영비 절감  | 5.84  | 4.47    |

\*평균 종합순위

\*\*평균 종합달성도

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
(최저) (최고)

#### 활용현황

컴퓨터의 활용분야를 종합적으로 볼 때 위와 같은 컴퓨터도입목적과 대체적으로 일치되는 현상을 보이고 있다. 즉 계산업무가 주가 되는 급여, 경리, 재고 및 판매분석 등이 비교적 많이 적용되고 있으며 의사결정에 더 직접적으로 연결된 판매예측, 예산편성, 시장 또는 신용분석 등의 분야는 활용도가 낮은 것으로 나타나고 있다(表 4). 이러한 상태는 이미 언급한 바와 같이 컴퓨터의 활용단계상 순서적인 과정으로써 어느 정도 정상적이라고 볼 수 있다. 종합적으로 볼 때 국내기업체에서의 컴퓨터는 기초정보단계를 지나 경영정보(MIS)의 초기단계에 이르고 있는 것이 현재의 활용상태인 것 같다. 따라서 앞으로의 국내컴퓨터활용은 MIS의 높은 단계로 계속 발전하여 장기적인 조직체의 능률향상과 이를 위한 경영조직체제 및 합리적인 의사결정체제를 형성하는데 크게 기여하여야 되므로, 이러한 부문에서의 MIS개발이 매우 중요시되고 있다.

表 4. 컴퓨터적용업무 (38기업체)

| 인 무 분 야                      | 회사수 | 중요성순위 * |
|------------------------------|-----|---------|
| 급여 (P)                       | 35  | 4.42    |
| 경리 (Accounting)              | 28  | 4.00    |
| 재고관리 (Inventory Control)     | 24  | 2.29    |
| 판매분석 (Sales Analysis)        | 25  | 3.39    |
| 인사관리 (Personnel)             | 25  | 5.36    |
| 주문관리 (Order Processing)      | 21  | 2.69    |
| 예산편성 (Budgeting)             | 17  | 4.45    |
| 생산계획 (Production Scheduling) | 16  | 3.13    |
| 판매예측 (Sales Forecasting)     | 12  | 5.00    |
| 원가분석 (Cost Analysis)         | 10  | 4.75    |
| 신용분석 (Credit Analysis)       | 9   | 6.17    |
| 시장분석 (Market Analysis)       | 8   | 6.40    |

\* 평균 종합순위

국내 기업체에서의 MIS 활용상의 문제는 컴퓨터 사용기간별로 비교할 때 더욱 현저히 나타나고 있다. 즉 국내기업체 중에서 컴퓨터를 비교적 장기간 사용한 조직체와 단기간 사용한 조직체를 비교하여 그 활용상황을 볼 때 별로 큰 차이가 없으므로 이러한 상태가 MIS개발상 중요한 문제로 암시되고 있다. 컴퓨터의 활용분야와 정보처리기술수준을 기준으로 비교할 때 장기간 컴퓨터를 사용한 조직체 (평균 7년)가 단기간 사용한 조직체 (평균 3년)보다 MIS수준이 별로 우월하지 않은 실정이다. 경영조직에 나타난 영향과 효과에 있어서도 별 차이가 없는 반면에 연간 컴퓨터에 투입되는 경비는 장기사용 조직체가 단기간 사용 조직체에 비하여 2.7배나 되므로 MIS 활용기간상의 효과진도가 의문시된다.

이와 같은 상태는 국내기업체가 컴퓨터와 MIS를 적용하는데 있어서 종래의 기초 회계자료를 처리하는 일상적 정보처리 (Routine Data Processing)에는 비교적 단기간내에 좋은 성과를 올릴 수 있으나, 더 높은 기술수준을 요구하거나 경영조직체계에 큰 변화를 요구하는 정보처리부문에는 필요한 MIS 기술개발과 활용도가 낮음으로써 컴퓨터의 장·단기 사용자간에 차이가 별로 많지 않은 것으로 해석할 수 있다. 그러므로 컴퓨터의 활용범위를 계속 넓히고 그 효과를 계속 증가시켜서 장기적인 컴퓨터와 MIS의 활용

목적달성을 하는 것이 국내 컴퓨터의 효율적 활용의 중요과제라고 할 수 있다.

### MIS활용을 위한 기획과 관리

컴퓨터와 MIS를 효율적으로 적용하는 데에는 여러가지의 기획과 관리가 필요하다. 컴퓨터 도입의 타당성조사, 기종선정, 요원훈련, 기초자료 정리 등 기본계획이 필요한 것은 이미 국내 기업체에서 다 잘 인식되어 있고, 어느 정도 효율적으로 실행되고 있다. 그러나 현재 국내에서의 컴퓨터와 MIS 활용상의 문제점을 볼 때 다음 몇가지의 MIS 기획과 관리가 중요시된다.

### MIS의 구상

효율적인 MIS의 활용을 위하여는 우선 상부 경영층으로부터의 기본적인 MIS시스템 구상이 설립되어야 한다. MIS는 전반적인 경영목적과 통합되어야 하고 MIS의 발전이 단계적으로 이루어지므로 경영목적에 따라 컴퓨터와 MIS의 활용분야가 순서적이고 체계적으로 계획, 개발되어야 한다. 그러므로 경영목적과 목적달성에서 MIS가 차지하는 중요성에 따라 각 활용분야의 개발 Priority가 정해져야 하고 경영조직상의 혁신과 개선과도 결합됨으로써 MIS를 최대로 활용할 수 있을 것이다. 그렇지 않으면 컴퓨터는 일상적인 정보처리에 한정된 단독기계로서의 기능을 벗어나지 못하게 된다.

### MIS요원확보

MIS를 달성하려면 컴퓨터 기술요원의 훈련과 양성이 매우 중요하다. MIS의 기술지식에는 물론 조직체내의 실무지식을 가진 유능한 기술요원이 필요하다. 국내에서 특히 문제시되는 것은 기술요원의 공급이 부족하여 요원확보가 어려운 점도 있지만, 사내의 요원이동이 심하여 어느 MIS분야에서도 전문가가 양성되지 않는 점이다. MIS요원의 대우와 장래성이 보장됨으로써 장기간에 걸쳐 MIS의 전문가를 목적으로 경력계획이 실현될 수 있는 사내여건이 구비되어야 한다.

### 조직체 분위기 조성

MIS의 활용은 어디까지나 실무관리자 및 경영자를 위한 것이므로 이들의 업무수행상 컴퓨터와의 상호관계(Interface)가 생활화되는 조직체 분위기가 조성되어야 한다. 즉 실무관리자가 MIS의 한 부분으로 통합되고 MIS요원과 항상 원활한 상호의존관계가 성립됨으로써 MIS의 설계, 활용 및 효과발생에 있어서 실무관리자들이 최종적인 책임을 지는 조직체 분위기가 형성되어야 한다. 따라서 실무관리자의 실적과 능률을 올리기 위하여는 컴퓨터와 MIS에 의존하지 않으면 안되는 고도의 경영수준과 관리행동이 조성되어야 한다. 이러한 조직체의 분위기를 마련하려면 여러 부문의 경영정책과 방침이 중요한 역할을 할 것이다.

### MIS효과의 측정과 평가

MIS 활용이 성공하려면 효과면에서 경제성과 타당성이 있어야 하므로 MIS개발과 적용에 두

입되는 비용과 결과를 항상 측정함으로써 MIS 활용의 개선과 목적달성을 위한 평가와 관리가 필요하다. 효과분석의 범위와 한계에 있어서는 가능한한 장기적이고 간접적인 효과까지 포함시키므로써 MIS의 타당성을 올리고 실무관리자들의 역할을 강조하며 이들의 책임감을 올릴 수 있다.

### 결언

컴퓨터와 MIS의 효율적인 활용을 위하여는 여러가지 자원적, 기술적 그리고 경영여건이 필요하다. 국내의 MIS개발과 컴퓨터의 활용실태를 볼 때 기술적인 여건도 중요하겠지만 더 근본적으로 경영여건이 구비되어 있지 않은 것 같다. 기본적인 MIS의 구상과 전반적인 경영목적이 통합되어야 하고 컴퓨터가 경영조직의 개선과 합리화를 촉진시키는 전략적인 경영기술로 구상, 활용되어야 MIS의 효과를 최대로 발휘할 수 있을 것이다. 전체적인 경영목적과 결합된 MIS의 기획과 관리가 무엇보다도 중요하다고 생각된다.