

조직특성변수와 MIS 성과간의 상관관계*

정 문 상
동아대학교 경영정보학과

I. 머리말

정보기술이 기업의 기능적 차원을 중심으로 고려되던 시대에서 많은 기업들이 전략적 차원에서 정보기술의 활용방안을 모색하는 시대로 바뀌었다. 최근 부각되는 새로운 경영기법 또는 혁신기법들은 한결같이 정보기술을 기반으로 삼고 있다. 어떻게 보면 기업의 사활을 걸고 막대한 투자를 이 분야에 쏟아 붓고 있으나 동일한 경주로를 달리는 주자의 입장에서 그러한 투자의 가시적 효과는 뚜렷하게 드러나지 않는다. MIS를 여러 가지 쪽으로 정의할 수 있지만 정보기술의 활용을 통한 기업내의 포괄적 정보시스템으로 넓게 해석할 때, 이때까지 이러한 MIS 성과 평가에 관한 많은 연구가 있었다. 기존의 MIS 성과 평가에 관한 연구는 대체로 성과요인과 성과평가항목을 규범적 모형으로 제시하고 그에 대한 실증적 분석을 하는 형식을 보이는데, 구체적으로는 성과평가항목과 관점에 대한 규범적 종합평점시스템을 제시하고 실제 적용사례를 보여주는 유형, MIS 성공을 종속 변수로 하는 여러 성과요인을 제시하고 그에 대한 실증적 타당성을 검증하는 유형, 그리고 그러한 연구 결과들을 종합, 분석하여 유형화하고 장단점을 거론하는 유형이다. 기업에 종사하는 실무자들은 첫째 유형을 선호하는 반면, 학계의 연구자들은 둘째 유형을 많이 사용하고 있다. 그러나 어떤 유형을 막론하고 모든 기업을 대상으로 하는 일반적 모형을 목표로 하였기 때문에 오히려 특정기업의 입장에서는 그대로 적용할 수 없는 모형이 대부분이다. 본 연구는 이러한 관점에서 조직의 특성이 MIS 성과에 어떠한 영향을 미치는지를 알아보고자 한다.

II. MIS 성과의 영향요인

MIS 성과에 영향을 주는 요인은 그 특성상 통제불가능요인(uncontrollable factor)과 통제가능요인(controllable factor)으로 나누어 접근할 수 있다. 통제불가능요인은 MIS 성과의 입장에서는 관리 및 통제가 불가능한 요인들로서 근래 상황변수(contingency variable)로 불리는 경향이 있으며, 통제가능요인은 실제로는 부분적 통제가능요인(partially controllable factor)의 의미까지를 포함하고 있다고 보는 것이 적합할 것 같다.

기존 연구를 살펴보면 대부분이 MIS 성공 또는 MIS 성과를 독립변수로 두고 거기에 영향을 미치는 통제불가능한 변수들을 상황변수로 파악하고 있다. Weill & Olson(1989)는 MIS 연구에 있어서 상황적 이론의 전형적 형태를 상황변수(contingency variable) →

* 이 논문은 1995년도 동아대학교 학술기초자료지원비에 의해 연구되었음.

MIS 변수 → MIS 성과 → 조직성으로 구조화하여 파악하고, 1982~1988년간의 177개 논문을 분석한 결과, 주요 상황변수로 전략(strategy), 구조(structure), 조직규모(size), 환경(environment), 기술(technology), 과업(task) 그리고 구성원(individual)의 7개를 선정하였다. 또 Raymond(1990)의 연구에는 MIS 성공에 대한 상황변수로 조직규모, 성숙도, 자원과 시간(time frame)이 나타났고, Ein Dor & Segev(1982)는 조직규모, 구조, 시간, 조직분위기(psychological climate) 및 성숙도를 들었다. 이외에도 Cheney, Mann & Amoroso(1986), Tait & Vessey(1988)등이 유사한 연구구도 및 변수들을 언급하고 있다.

이러한 기존 연구를 종합해 볼 때, MIS의 전반적 상황변수는 전략(strategy), 조직규모(size), 구조(structure), 환경(environment), 기술(technology), 과업(task), 구성원(individual), 성숙도(maturity), 자원(resource) 및 시간(time frame) 등인데 이러한 상황변수들은 그 종속변수인 MIS 성공 또는 MIS 성과의 성격이 시스템 개발, MIS 실행 또는 MIS 관리 측면에서 총괄적 성과를 대상으로 하는 포괄적 의미의 상황변수이기 때문에, Tait & Vessey(1988)가 사용자 참여와 관련한 요인으로 사용자 시스템(user system), 기술 시스템(technical system), 개발과정(development process)을 설정한 것처럼 범위를 좁혀서 생각해 보는 것도 의미가 있을 것이다.

본 연구에서는 대상기업의 특성과 관련한 상황변수로서 MIS 성과차원에서는 통제불가능한 MIS 성숙도, 정보집약도(information intensity) 및 조직규모(size)를 선정하고, MIS 실행과정에 직접적으로 영향을 미치는 통제가능한 요인으로 최고경영자의 의지를 선정하여 이들 요인이 MIS 성과와 어떠한 관계를 나타내는 지 알아보고자 한다.

<표 1> MIS 성과의 영향요인

MIS 성과의 영향요인		주요관련연구
통제불가능요인 (상황변수)	MIS 성숙도	Raymond(1990) Ein Dor & Segev(1982) Saunders & Keller(1983)
	정보집약도	Porter & Millar(1985)
	조직규모	Raymond(1985,1990) Gremillion(1984) Lehman1985) DeLone(1981)
통제가능요인 (실행변수)	최고경영자의 의지	Wiloughy(1977) Kanter(1986)

Ⅲ. MIS 성과와 영향요인과의 관계 및 가설

3.1. MIS 성숙도와 MIS 성과와의 관계

MIS 성숙도는 크게 활용업무수준, MIS 성장단계, 그리고 정보시스템 활용 범위의 세 가지 측면에서 파악할 수 있다(이 진주 외,1990). 먼저, Anthony의 구분에 따라 MIS의 활용 대상업무를 일상운영업무(operational control), 경영통제(management control)와 전략기획(strategic planning)업무로 나눌 때, MIS의 발전경로는 일상업무를 대상으로 시작하여 경영통제업무를 거쳐 전략기획업무에 이른다. 또, Nolan의 MIS성장단계이론에 의하면 MIS는 착수(initiation)-확장(contagion)-통제(control)-통합(integration)-데이터관리(data administration)-성숙(maturity)의 6단계를 거치면서 성장해간다. MIS성장단계이론은 대상기업의 성장과정을 평가함으로써 관리 및 통제의 근거로 삼을 수 있다는 데 그 목

식이 있는데, 실제로는 착수 및 확장단계에서는 MIS 계획 및 통제에 기능이 미약하거나 불분명하다는 것이 성장단계이론의 내용이다. 즉, 3단계인 통제 단계에 가서야 공식적인 통제가 이루어지는데 MIS 성과평가가 관리를 위한 주관심대상이 되는 것도 이때부터라고 보는 것이 타당할 것이며, 이후 각 단계의 특성에 따라 평가의 내용이 상이해진다. 통제 단계에서는 확장단계의 문제점을 보완하기 위해 전산관련조직을 개편하여 관리 및 통제를 강화하고 전체적인 통일성 부여에 치중하게 되는데 그 결과 사용자에게 대한 서비스의 강도가 떨어진다. 즉, 강력한 통제에 의해 전산이용이 위축되는 것이다. 통합단계에 가면 데이터베이스 관련기술과 통신시스템의 구축을 통해 양질의 서비스가 제공되어, 이에 따른 사용자의 만족은 컴퓨터 의존성향을 높이고, 필요 없는 데이터의 보관 및 처리가 증가하며, 그 결과 관련 비용의 증가는 물론이고 데이터보안의 필요성이 대두된다. 이러한 데이터통제의 필요성은 데이터 관리단계로의 이전을 가져오며, 신기술의 활용과 함께 데이터 관리를 위주로 한 새로운 양상의 컴퓨터 활용이 이루어진다. 마지막으로, 전체조직의 요구와 컴퓨터의 특성이 조화되어 전략적 활용이 이루어지는 상태를 성숙단계라 보았다.

관리 및 통제에 관점에서 각 단계를 보면 통제단계에서는 단순한 비용억제를 위한 사용자 통제와 함께 개발 프로젝트의 결과 보장을 위한 관리에 집중하고 있어서, 이때의 평가 관심사항은 주로 시스템의 기술적 성능이 될 것이다. 그러나, 마지막 성숙단계에서는 자원 지향적 계획 및 통제가 관리의 주관심대상으로 MIS의 전략적 활용에 평가의 초점이 맞추어져야 할 것이다.

이상에서 보듯이 MIS 성숙도가 높을수록 MIS 성과에 대한 종합적인 평가가 이루어질 수 있고, 그러한 경향은 역으로 생각할 때 MIS 성숙도가 높은 기업일수록 MIS 성과가 높아질 수 있다는 개연성을 추정할 수 있다.

가설 1. MIS 성숙도가 높은 기업이 MIS 성숙도가 낮은 기업보다 MIS 성과가 높다.

3.2. 정보집약도와 MIS 성과의 관계

최근 정보기술의 전략적 활용여부는 MIS 운영의 주요 관심대상으로 부각되고 있다. 일반적으로 정보기술의 전략적 활용가능성이 높아졌다 하더라도 산업별, 기업별 여건이 다르기 때문에, 업종에 따라 정보기술의 전략적 중요성과 이용방향이 매우 다를 것이다. 따라서, MIS 성과를 평가할 때도 이러한 업종의 특성을 고려하지 않을 수 없는데, 업종의 특성을 대변할 수 있는 변수(surrogate variable)로 정보집약도를 들 수 있다.

Porter & Millar(1985)는 정보기술 활용의 주요 결정인자의 하나로 정보집약도의 개념을 제시하고 있다. 정보집약도의 개념은 기업의 제반 가치활동 및 제품에 포함되어 있는 정보의 정도라고 정의될 수 있다. 조직의 모든 활동은 물리적 작업 측면과 이를 수행하는데 도움을 줄 수 있는 정보처리적 측면을 동시에 가지고 있으며, 제품 또한 물리적 측면과 그 제품의 특성, 사용법, 보존방법 등과 관련되는 정보적 측면을 동시에 가지고 있다고 볼 수 있다. 이러한 가치활동의 정보처리적 측면이 중요시될수록, 또는 제품의 정보적 측면이 중요시될수록 정보집약도가 높아지며, 정보집약도가 높을수록 정보기술의 활용기회가 증대된다.

따라서 정보기술이 갖는 전략적 활용가능성에 대한 간접적 평가방법으로 정보집약도에 대한 평가를 할 수 있고, 역으로 정보집약도의 크기에 따라 MIS의 전략적 활용의 결과 MIS 성과에 미치는 영향이 상이하다고 가정할 수 있다.

Porter & Millar(1985)는 가치연쇄(value chain)의 정보집약도와 제품의 정보집약도의 두 차원을 갖는 정보집약도 모형을 제시하였다. 그림에서 보듯이 정유업은 제품자체의

정보집약도는 낮으나, 정유과정은 원유도입선, 구매방법 및 다양한 절차 등으로 인해 정보집약도가 높다고 볼 수 있다. 은행 등의 금융업과 신문 잡지 등의 언론 출판업, 항공 산업 등은 제품뿐 아니라 제품생산과정도 정보집약도가 높고, 시멘트 산업의 경우는 정보집약도가 제조과정 및 제품 공히 낮다고 할 수 있다.

정보 집약도의 한쪽 차원은 가치연쇄에서의 정보집약도인데, 모든 가치연쇄에서는 양의 차이는 있지만 나름대로 정보를 창조하고 이용한다. 이러한 가치연쇄의 정보처리적 측면은 각 조직마다 단순할 수도 있고 복잡할 수도 있다. 가치연쇄의 정보집약도는 한 조직의 가치활동중 정보처리활동의 요구량에 따라 높고, 낮음이 구분되며, 조직내 개개의 활동이 아니라 모든 가치활동을 합친 조직전체의 관점에서 평가되어야 한다.

정보집약도의 다른 차원은 제품의 정보집약도이다. 대부분의 제품은 물리적 요소와 정보적 요소를 동시에 가지고 있으며, 또 제품 자체가 정보처리기능을 수행하기도 하는데, 제품의 정보적 요소가 많고, 적음에 따라 제품의 정보집약도가 결정된다. 제품의 정보집약도는 제품사용의 난이도, 제품기능의 다양성, 제품수명주기로 측정될 수 있으며, 가치연쇄의 정보집약도는 생산활동의 복잡성, 외부관계의 다양성 및 조직의 정보관리수준을 통해 측정할 수 있는데, 정보집약도가 높을수록 가치연쇄의 개선과 제품향상에 정보기술의 활용도가 높다고 할 수 있다(김용현 & 전성현,1992).

이러한 정보집약도의 개념은 어떤 사업분야에, 또는 어떤 업무분야에 정보기술에 대한 전략적 활용기회가 많으며, 우선적으로 투자해야 하는가의 의사결정에 도움이 될 것이다. 즉, 정보집약도는 전략적 활용기회의 결정에 영향을 미치고, 결국 전략적 활용에 따른 MIS 성과와 연결된다고 볼 수 있다.

가설 2. 정보집약도가 높은 기업이 정보집약도가 낮은 기업보다 MIS성과가 높다.

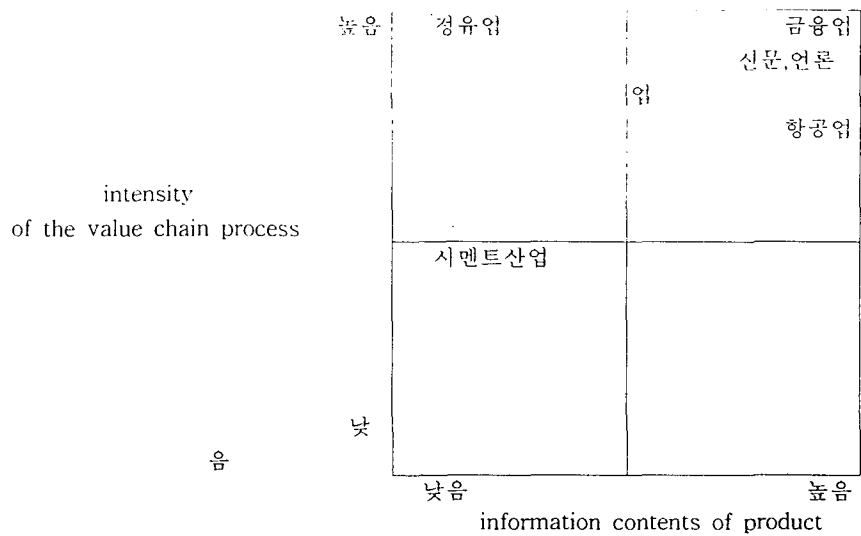
3.3. 조직규모와 MIS 성과의 관계

조직이론에서는 조직규모가 상황변수로 자주 언급되며, 중요한 의미(moderating effect)를 갖는 것으로 지적되는데, 이러한 내용은 MIS 분야에도 적용된다. 즉, 조직규모를 MIS 성공에 영향을 미치는 핵심변수로 본 연구결과가 많으며(Ein Dor & Segev, 1978, 1982 ; DeLone,1981 ; Gremillion,1984 ; Lehman,1985 ; Raymond,1985), 그 대체적 내용은 규모가 큰 기업일수록 조직적 성숙도가 높고, 그 결과 MIS 성공에 긍정적 영향을 미친다는 것이다. 따라서, 조직규모에 따라 컴퓨터운영에 대한 관리를 달리해야 한다고 볼 수 있다(DeLone,1981).

조직규모가 MIS에 미치는 영향은 여러 가지 측면에서 살펴볼 수 있는데, 주로 조직규모가 클수록 긍정적 효과를 나타낸다. 즉, 조직규모가 클수록 MIS에 더 많은 자원을 할당할 수 있으며, 보다 장기적인 시간관점에서 MIS를 이끌어갈 수 있고(Ein Dor & Segev,1978), 결과적으로 더 정교한 MIS를 운영, 구사할 수 있다(Lehman,1985). 이와는 반대로, 작은 기업의 장점을 언급한 연구에서는 소규모기업일수록 MIS 도입의 시간간격이 짧고, MIS 통제력이 강하며, 최고경영진의 참여도가 높다는 점을 지적하고 있다(Whisler,1970).

그러나, 조직규모가 MIS 성공에 직접적으로 유의한 관계에 있다기 보다는 MIS에 영향을 미치는 여타 조직적 특성들과 관계가 있다는 Raymond(1985)의 연구결과가 보다 적합할 것 같다. 즉, 조직규모는 조직성숙도, 조직자원 및 기타 조직 특성변수들에 영향을 미치고, 그러한 조직특성변수들이 MIS 성공에 유리한 관계가 있다고 보는 것이다.

이상에서 볼 때 직접적이든 간접적이든 조직규모가 MIS의 운영에 영향을 미친다고 볼 수 있으며, 그러한 조직규모는 MIS 평가에서도 고려되어야 할 것이다. 즉, 조직규모가



<그림 1> 정보집약도에 따른 업종구분
 자료원: Porter & Millar(1985)

클수록 조직성숙도가 높고, 더 정교한 MIS를 구사한다는 일반적 연구결과에 비추어 MIS 성과와의 상관성을 가정할 수 있을 것이다.

가설 3. 조직규모가 큰 기업이 조직규모가 작은 기업보다 MIS 성과가 높다.

3.4. 최고경영자의 의지와 MIS 성과의 관계

최고경영자의 참여가 MIS의 성공적 실행을 위한 주요요인이라는 데는 이견이 없는 듯하다. 그러나 지금까지는 대체로 최고 경영진은 MIS에 방관적인 입장을 가졌는데, 이는 초기 MIS의 기능이 조직내의 단순 반복적 업무를 돕는데 그쳤고, 또한 MIS가 기업의 효과성(effectiveness)보다는 MIS부서 자체의 효율성(efficiency)에만 집착하여 최고경영자의 역할을 크게 필요로 하지 못했기 때문이다. 그러나, 최근 MIS가 기업의 전략적 고려사항으로 중시되고 있어 최고경영진은 MIS에 관심을 보이지 않으면 안되게 되었는데, 그 배경은

- i) 기업전략의 성공적 수행에 있어서 MIS가 차지하는 비중이 점점 커지고,
- ii) MIS 전략이 기업전략의 주요부분이 됨에 따라 기업전략과 MIS 전략이 연결되어야 하기 때문이다(Pyburn,1983).

Willoughy & Pye(1977)의 연구에 의하면 최고경영진이 MIS의 목표설정과정과 시스템 평가에 참여하고, 그러한 과정에서 MIS 부서와 적극적으로 접촉을 가질 때, 조직구성원의 MIS에 대한 인식이 좋아지고, 개발시스템의 질도 높게 나타났다. 이와 같이 최고 경영진의 태도는 MIS 실행 뿐 아니라 그 결과로 MIS 성과에도 촉매작용을 한다고 볼 수 있다.

MIS 성과에 있어서 최고경영진의 역할이 강조되는 이유는 조직구성원들은 상위자의 MIS에 대한 관심이 클 때, MIS에 대한 행위가 적극적으로 유발되고, 다양하고 방대한 MIS 행위가 원만히 이루어지기 위해서는 조직 전반적 권한을 갖는 최고경영진의 적극적 지원이 전제되어야 하기 때문이다.

가설 4. MIS에 대한 최고경영자의 의지가 강한 기업이 그렇지 못한 기업보다 MIS 성과

가 높다.

IV. 연구조사방법

4.1. 표본의 추출 및 자료수집

자료수집을 위한 표본으로 미니컴퓨터급 이상을 사용하는 기업을 대상으로 124개 기업을 무작위 추출하여 설문지를 보낸 결과 51개 기업이 조사에 응하였다. 응답자는 전산부서의 관리자(주로 부서장)이었으며, 업종은 제조업, 무역업, 금융보험업, 건설업, 유통업, 관광관련업, 운수업, 서비스업으로 분류되었다.

4.2. 변수의 조작

조직성숙도는 조직경영과정이 규칙,절차 및 관리관행을 통해 체계화되고 공식화된 정도를 나타낸다(Raymond,1990). 이로부터 MIS 성숙도의 개념을 유추해보면 조직의 MIS 기능 및 과정이 규칙,절차및 관행 등을 통해 체계화되고 공식화된 정도를 나타낸다고 할 수 있다. 이러한 MIS 성숙도는 여러 가지 방법으로 측정될 수 있는데 기존 연구에서 조직성숙도의 조작적 측정방법이 주로 조직 연륜에 의한 것을 감안하면(Cheney, Mann & Amoroso,1986 ; Ein Dor & Segev,1982), MIS 성숙도도 MIS의 도입운영기간을 통해 측정할 수도 있을 것이다.

그러나 기간 개념은 MIS 성숙도의 양적 지표는 되겠지만 질적 지표는 될 수 없다. MIS의 질적 성숙도와 관련된 발전단계구분으로는 MIS활용업무에 의한 구분과 Nolan의 성장단계모형, 그리고 정보시스템 활용 범위에 의한 구분이 있다. 본 연구에서는 가장 보편화된 Nolan의 성장단계모형을 MIS 성숙도를 측정하는 기준으로 삼고자 한다. 최종적인 Nolan 모형은 6단계로 되어있는데, 우리나라의 기업들은 2단계에서 4단계 초에 걸쳐 분포되어 있다고 할 때(이진주, 1990) Nolan의 정의에 따르는 성장단계의 구분가능성은 그다지 높지 못할 것으로 판단된다. 실제로 Nolan의 성장단계모형은 한 기업의 MIS 성장과정을 누적한 자료를 통해 그 기업의 성장단계를 파악하는 데는 유용하지만, 일정한 시점의 단면적 자료만 가지고 그러한 절대적 성장단계를 추출해 내는 것은 용이하지 않은 것 같다. 따라서, 본 연구에서는 Nolan모형에서 제시된 6가지 지표(매출대비 MIS예산, 사용기술수준, 컴퓨터응용분야, MIS부서조직, MIS계획및 통제, 사용자의 인식수준)를 활용하여 각 기업의 상대적 성숙도를 측정하고자 한다. 이 지표를 차용한 Drury(1983)의 실증조사는 단계구분에 실패하였으나, 상대적 성숙도를 필요로 하는 본 연구에서는 거칠게나마 결과가 나올 것으로 생각된다.

Porter & Millar(1985)에 의해 제시된 정보집약도의 개념은 기업의 제반가치활동 및 제품에 포함되어 있는 정보의 정도이다. 그러나 본 연구에서는 MIS의 활용형태가 기업의 정보집약도에 따라 상이함에 따라, MIS 성과평가지 기준점의 차이를 해소하기 위한 조직특성변수로 사용되었고, 그러한 의도에서는 업종간의 정보집약도 차이를 고려할 수 있을 것이다. Porter & Millar의 연구에서는 업종간에 정보집약도가 현저히 차이나는 것으로 지적하고 있는데, 본 연구에서도 이러한 업종구분을 통해 정보집약도를 간접적으로 측정하고자 한다.

설문대상기업을 업종별로 구분하여 제조업, 건설업 등은 정보집약도가 낮다고 보고, 관광업, 운수업, 서비스업은 정보집약도가 중간정도이며, 유통업, 금융업, 언론업등은 높다고 본다.

조직규모에 있어서는 현재 중소기업의 기준으로 삼고 있는 자산규모와 종업원규모등의 측정지표가 있으나, 현재 중소기업기본법 시행령상의 500명상한은 실제적으로 MIS 성과

에 미치는 영향차이의 뚜렷한 기준점이 되지 못할 뿐 아니라 표본수 확보에도 문제가 있다. 따라서, 조직규모의 구분에 있어서는 그 기준점을 조작적으로 재설정해야 할 것으로 보이는데, 본 연구에서는 대상기업의 종업원수를 기준으로 삼고 조사대상기업의 중앙값을 중심으로 조직규모의 크고 작음을 상대적으로 구분한다.

최고경영진의 역할에 대한 기존 연구는 그 역할의 내용을 리더십의 질(Garrity,1963), 지원(Vanlommel,1972), 이해(Rockert & Crescenzi,1984)와 참여(Doll,1985)로 접근함으로써 조작적 정의에 가름하고 있다. 본 연구에서는 MIS에 대한 최고경영자의 의지를 최고경영진이 MIS 실행에 적극적으로 참여하는 정도로 조작적 정의를 내리고, Kanter(1986)의 MIS 실행에 대한 최고경영진의 참여수준의 구분을 구체적 측정지표로 삼고자 한다.

그에 따르면 최고경영진의 참여수준은 사전승인(approval), 강조(insistence), 사후검토(review) 및 위임(delegation)으로 나누고 있는데, 이 구분을 그대로 적용하고, 무관심 항목을 추가하여 5점척도화 한다.

MIS의 성과지표는 MIS의 정의에 따라 달라질 수 있다. MIS 성과에 대한 가장 이상적인 지표는 거시적인 객관적 성과(예를 들어 이익기여도, 또는 생산성 향상)를 반영하는 지표일 것이나 현실적으로는 측정이 거의 불가능하다. 왜냐하면 객관적 성과는 MIS 뿐만 아니라 조직내의 다른 하위시스템의 영향을 동시에 받기 때문에 MIS 자체의 성과만을 추출하기가 어렵고, MIS의 성과나 비용이 무형일 경우가 많으며, 일상적인 자료처리가 아닌 전략적 활용의 경우 이로부터의 성과를 분리, 평가하는 것이 사실상 불가능 하기 때문이다. 본 연구에서는 이러한 점을 고려하여 연구의 편의성을 위해 MIS 성과를 운영성과와 실행성과로 구분하고, 조사대상자의 주관적 평가방법을 취하기로 한다. 실제 MIS 평가에서도 대부분이 주관적 평가방법을 사용하고 있다. MIS 운영성과는 산출물의 적시성, 사용자의 참여도, 사용자의 이해도, 산출물의 신뢰도, 시스템 개발의 적시성, 시스템 이용의 편의성, 사용자의 만족도 등을 통해 측정하고, MIS의 실행성과지표로는 업무수행상의 시스템 사용정도, 시스템 사용시 업무수행능력 향상도, 시스템 사용시 의사결정의 질 향상도, 시스템 사용시 업무량 감소정도, 기업이익에의 기여도를 사용하여 5점척도를 이용해 측정하였다.

V. 연구조사 결과

5.1. 조사응답기업의 MIS 성과

국내기업들의 MIS 성과를 측정하기 위한 질문항목의 5점 척도의 평균치는 <표 2>와 같이 나타났다. 이는 5점 척도로 된 질문항목에 대한 결과로서 MIS의 절대적 성과가 아닌 인지적 성과이기 때문에 국내기업의 MIS 성과를 정확히 측정한 것으로 보기에 는 무리가 있으며, 그것이 주관적 평가의 한계이기도 하다.

5.2. MIS 성숙도와 MIS 성과간의 관계 분석

Nolan의 성장단계 모형과 관련하여 우리 나라 MIS 성숙도가 구체적인 실증자료로 조사된 결과를 찾아보기는 힘들다. 그것은 Nolan의 성장단계 모형이 자체로는 많은 의미를 함축하고 있지만 실제로 그러한 단계로 구분하는 뚜렷한 방법론이 제시되지 못했기 때문이다. 본 연구에서도 MIS 성숙도를 MIS 평가유형과 관련시켜 해석할 때에는 Nolan의 성장단계 모형에서 제시한 6단계를 그대로 적용하기는 어려우며, 실제로 우리 기업의 현실을 고려할 때 그러한 6단계에 걸쳐 적절한 분포를 기대하기에도 무리가 있다. 따라서, Nolan의 성장단계와 관련한 내용을 토대로 조사는 시행하였지만 그 결과를 나름대로 조작할 필요가 있다. 총 7개 질문에 36점을 만점으로 한 자료의 조사결과를 보면 조사응답

<표 2> 조사대상기업의 MIS 성과

MIS 성과 관련 질문항목		평균	표준편차
운영성과	1. output의 적시성	3.29	0.67
	2. 사용자의 참여정도	3.16	0.76
	3. 사용자의 이해도	3.10	0.85
	4. output의 신뢰도	3.51	0.88
	5. 시스템개발의 적시성	3.25	0.69
	6. 시스템이용의 편의성	3.47	0.73
	7. 사용자의 만족도	3.47	0.64
실행성과	1. 업무수행시 시스템사용정도	3.59	0.73
	2. 시스템사용시 업무수행능력 향상도	3.63	0.60
	3. 의사결정의 질 향상도	3.59	0.67
	4. 시스템사용시 업무량 감소정도	3.51	0.88
	5. 기업이익에의 기여도	3.31	0.65

* 5점척도에 의한 평균치임. [1. 매우 낮음 ↔ 5. 매우 높음]

기업들은 평점 14점에서 35점까지 분포하고 있다. MIS 성숙도와 MIS 평가유형간의 관계를 검정하기 위해서는 MIS 성숙도가 그 기업의 절대적 성숙도를 나타내 주는 것이 바람직하겠지만, 그것이 고려되지 못할 경우에는 각 기업간의 상대적 성숙도의 차이도를 통해서 그러한 관계에 대한 검정을 하는 것도 나름대로 의미가 있을 것으로 생각된다. 따라서, 조사결과 14점에서부터 35점까지 나타난 기업을 3등분하여 14점~20점까지의 기업을 상대적으로 MIS 성숙도가 낮은 기업, 21점~27점까지의 기업을 상대적으로 중간정도의 MIS 성숙도를 보이는 기업, 그리고 28점 이상의 기업을 상대적으로 MIS 성숙도가 높은 기업으로 구분하여 MIS 성숙도와 MIS 성과간의 관계를 1요인 ANOVA에 의해 분석하였다.

분석 결과 두 변수간의 관계는 F값 1.06(p<0.4)으로 MIS 성숙도는 MIS 성과와 별다른 유의한 관계를 보이지 않는 것으로 나타났다.

<표 3> MIS 성숙도와 MIS 성과의 관계

MIS 성과 MIS 성숙도	운영성과	실행성과	전체
낮음(15)	3.18**	3.47	3.30
중간(24)	3.32	3.53	3.41
높음(12)	3.50	3.58	3.53
F 값	1.47 (0.2398***)	0.22 (0.8037)	1.06 (0.3561)

- * 해당기업수
- ** 5점척도에 의한 MIS 성과의 평균치
- *** Pr > F 값

5.3. 정보집약도와 MIS 성과간의 관계 분석

정보집약도를 업종에 따라 구분하여 ①금융업, 유통업, 무역업은 정보집약도가 높은 업종, ②관광업, 운수업, 서비스업은 정보집약도가 중간인 업종, 그리고 ③제조업, 건설업은 정보집약도가 낮은 업종으로 조작적 정의를 하였기 때문에 정보집약도와 MIS 성과간의 관계도 1요인 ANOVA에 의해 분석하였다. 분석결과 두 변수간의 관계는 F값 1.55(p<0.3)로 정보집약도 역시 MIS 성과와 별다른 유의한 결과를 나타내지 않았다.

<표 4> 정보집약도와 MIS 성과의 관계

MIS 성과 정보집약도	운영성과	실행성과	전체
낮음(22*)	3.44**	3.64	3.52
중간(10)	3.27	3.52	3.38
높음(19)	3.22	3.40	3.29
F 값	1.09 (0.3431***)	1.40 (0.2557)	1.55 (0.2230)

* 해당기업수

** 5점척도에 의한 MIS 성과의 평균치

*** Pr > F 값

5.4. 조직규모와 MIS 성과간의 관계 분석

조직규모는 종업원 숫자로 측정하였는데 설문조사 결과 응답기업의 종업원 숫자는 128명에서 11,000명으로 나타났다. 51개 응답기업의 중앙값(median)은 3,000명으로, 종업원의 숫자를 연속형 자료로 그대로 사용하지 않고 3000명을 기준으로 큰 기업과 작은 기업으로 구분하였기 때문에 조직규모와 MIS 성과간의 관계도 앞에서와 마찬가지로 1요인 ANOVA를 이용해 분석하였다.(엄밀한 의미에서는 두 집단의 모평균을 비교하는 것으로 t 검정을 사용해야 하나 다집단의 비교를 위한 일반적 분석을 위한 분산분석을 사용하였으며 결과는 동일하다.) 분석결과 두 변수간의 관계는 F값 0.89(p<0.4)로 조직규모 역시 MIS 성과와 유의한 관계를 보이지 않았다.

<표 5> 조직규모와 MIS 성과의 관계

MIS 성과 조직규모	운영성과	실행성과	전체
소규모(25*)	3.37**	3.59	3.46
대규모(26)	3.27	3.46	3.35
F 값	0.50 (0.4819***)	1.05 (0.3100)	0.89 (0.3491)

* 해당기업수

** 5점척도에 의한 MIS 성과의 평균치

*** Pr > F 값

5.5. 최고경영자의 의지와 MIS 성과간의 관계

MIS 평가에 대한 최고 경영진의 의지는 앞에서 설명한 것처럼 5단계로 구분하였는데 ① 평가계획에 관해 사전 보고를 받고 승인한다. ② 평가 수행시에 평가의 중요성을 강조

한다. ③ 평가 결과를 사후 보고 받고 검토한다. ④ 전산부서에 평가를 위임하고 관여하지 않는다. ⑤ 전혀 관심없다의 순으로 의지 정도가 약해지며 Gutterman 척도의 성격을 갖는 것으로 볼 수 있다.

최고경영자의 의지와 MIS 성과간의 상관관계에 관하여는 많은 연구들이 양의 상관관계를 갖는 것으로 지적하고 있다. 본 연구조사에서도 그러한 관계를 추가적으로 분석하기 위하여 1요인 ANOVA를 사용하였다. 앞서서와 마찬가지로 MIS 성과는 MIS 운영성과와 MIS 실행성으로 나누어 조사하였는데 그 분석 결과는 <표 6>과 같다. 분석결과에 의하면 전혀 관심없다로 응답한 1개 기업을 제외하고는 뚜렷한 상관관계를 보여주고 있다. 최고경영진의 참여와 MIS 운영성과, MIS 실행성과 및 전체 성과와의 관계는 각각 F값 6.2(p<0.001), 4.5(p<0.004) 및 7.6(p<0.0001)으로서 MIS 평가에 최고경영진의 의지가 강할수록 MIS 성과가 높은 것을 확인할 수 있었다.

<표 6> 최고경영자의 의지와 MIS 성과의 관계

최고 경영자의 의지	MIS성과		운영성과		실행성과		전체	
	평균*	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
무관심(1**)	3.43	0.0	4.00	0.0	3.67	0.0		
낮음(10)	2.84	0.41	3.08	0.42	2.94	0.36		
보통(22)	3.30	0.33	3.55	0.45	3.39	0.33		
높음(8)	3.64	0.54	3.78	0.45	3.70	0.45		
아주 높음(10)	3.63	0.56	3.66	0.49	3.64	0.48		
F 값	6.19 (0.001***)		4.51 (0.004)		7.56 (0.0001)			

* 5점 척도에 의한 평균치임. [1. 매우 낮음 ↔ 5. 매우 높음]

** 해당기업수

*** Pr > F 값

VI. 연구의 의미 및 한계

이제까지의 MIS 성과의 평가와 관련한 연구들은 MIS 성과평가의 특성을 평면적으로 파악하여 평가요인과 평가항목의 개발에 주력하고 있어서 실제 MIS 성과의 환경적 영향을 고려하지 못하였다. MIS 성과에 있어 상황변수로 제시된 MIS 성숙도와 정보집약도 및 조직규모에 따라 MIS 성과가 어떻게 달라지는가를 살펴 보았는데 관련 가설 1,2,3 이 모두 기각되어 이 세 변수들은 MIS 성과에 유의한 관계를 가지지 않는 것으로 나타났다. 일반적으로 MIS의 활용유형을 단순한 응용시스템 도입유형, 체계적 MIS 기능 정립유형 및 전략적 활용유형으로 구분할 때 MIS 성숙도와 정보집약도가 높은 기업은 전략적 활용유형이 많다고 볼 수 있는데, 그에 반해 구성원의 MIS에 대한 만족도는 유형에 관계없이 주어진 위치에서의 결과로 측정되기 때문에 MIS 성숙도와 정보집약도는 MIS 성과에 직접적으로 영향을 미치지 않는 것으로 해석된다. 조직규모는 MIS 활용유형과도 유의한 관계를 가지지 않는 것으로 보여지며, 분석결과처럼 MIS 성과와 별다른 관계를 보이지 않았다. 반면, 상황변수가 아닌 MIS 변수로 언급되는 최고경영자의 의지는 MIS 성과와 유의한 관계를 가지는 것으로 나타났다. 이상의 결과에서 볼 때, MIS 성과는 조직의 상황과

관계없이 MIS 변수와 관련한 노력에 따라 높아질 수 있는 것으로 판단할 수 있다. 즉, MIS의 도입 초기에 있거나, 정보기술의 활용도가 낮은 업종이거나, 또는 조직규모가 큰 작든 관계없이 MIS 성과는 MIS와 관련한 노력에 따라 달라진다는 것이다.

본 연구에서 앞의 결과가 나타난 것은 다른 관점에서의 해석도 있을 수 있다. 이는 변수의 조작적 정의 등 조사방법에서의 한계로 지적될 수도 있을 것이다. 먼저 MIS 성과를 사용자들의 인지적 만족도 평가를 통해 측정하였기 때문에 MIS 성과가 객관적인 절대적 가치가 아닌 주어진 상황에서의 주관적인 상대적 가치로 평가되고, 그 결과 조직의 상황 변수가 MIS 성과에 영향을 미치지 않은 것으로 나타났을 수 있다. 즉, 거론된 조직의 상황변수들이 MIS의 상대적 성과에는 영향을 보이지 않았으나 절대적 성과에는 영향을 미칠 수도 있다는 것이다. MIS 성과와 관련하여 본 연구에서는 운영성과와 실행성과로 구분하였는데, 실행성과의 경우 조직의 성과를 충분히 반영하지 못하였다. MIS 성과의 측정은 기존 연구에서도 어려운 과제로 지적되고 있는데 보다 정교한 MIS 성과의 구분과 측정 방법이 보완되어야 할 것이다. 다음으로 상황변수의 측정에 있어서도 마찬가지로 문제가 지적될 수 있다. 조작적 정의를 통해 MIS 성숙도가 상대적으로 측정되고, 정보집약도도 기업고유의 정보집약도가 아닌 업종구분을 통해 측정되었는데 엄밀한 의미에서는 절대적 성숙도가 측정되고 같은 업종 내에서 개별 기업의 정보집약도가 제대로 측정될 때 이러한 변수들의 MIS 성과에 대한 영향이 분석될 수 있을 것이다. 조직규모의 경우 이런 문제가 가장 두드러지는데 본 연구에서는 표본의 분포 때문에 업종의 특성과 관계없이 단순히 조사대상기업의 중앙값을 기준으로 조직의 대소를 구분하였기 때문에 뚜렷한 상관을 기대하기 힘들었다. 일반적 의미의 중소기업과 대기업의 비교가 있어야 할 것이다. 향후 보다 많은 표본을 대상으로 보다 정교한 조작적 정의를 통해 본원적 의미의 변수 측정이 이루어져 본 연구의 결과에 대한 재검증이 있어야 할 것이다.

참 고 문 헌

1. 김용현, 전성현. "조직의 정보집약도와 정보기술의 활용형태에 관한 연구," 한국경영학회 발표논문집, 1992.5, pp.185-194.
2. 유지선, "정보시스템운용에 있어서 주요관리대상에 관한 연구," 한국경영정보학회 발표논문집, 1991.5, pp.12-17.
3. 이진주의, (A그룹) 컴퓨터의 전략적 활용을 위한 기본방향 조사보고서, 한국과학기술원, 1990.
4. Amoroso, D.L. and Cheney, P.H., "Testing a causal model of end-user application effectiveness," *Journal of MIS*, Vol.8, No.1(1991), pp.63-89.
5. Bullen, C.V. and Rockart, J.F., "A Primer on Critical Success Factors," Working Paper No.69, Center of Information Systems Research, Massachusetts Institute of Technology, June 1981.
6. Cheney, P.H., Mann, R.I. and Amoroso, D.L., "Organizational Factors affecting the Success of End User Computing," *Journal of MIS*, Vol.3, No.1(1986), pp.65-80.
7. DeLone, W.H., "Firm Size and the Characteristics of Computer Use," *MIS Quarterly*, Vol.5, No.4(1981), pp.65-77.
8. DeLone, W.H. and McLean, E.R., "Information systems success: the quest for the dependent variable," *Information Systems Research*, Vol.3, No.1(1992), pp.60-95.
9. Ein-Dor, P. and Segev E., "Organizational Context and the Success of MIS," *Management Science*, Vol.24, No.10(1978), pp.1067-1077.

10. Ein-Dor, P. and Segev E., "Organizational Context and MIS Structure:some empirical evidence," *MIS Quarterly*, Vol.6, No.3(1982), pp.55-68.
11. Garrity, J.T., "Top Management and Computer Profits," *Harvard Business Review*, July-Aug.,1963.
12. Gremillion, L.L., "Organizational Size and Information System Use," *Journal of MIS*, Vol.1,No.2(1984), pp.4-17.
13. Kanter, J., "the Role of senior management in MIS," *Journal of Systems Management*; Vol.37, No.4(1986), pp.10-17.
14. Lehman, J.A., "Organizational Size and Information System Sophistication," *Journal of MIS*, Vol.2, No.3(1985), pp.78-86.
15. Neumann, S. and Segev, E., "Evaluate your Information System," *Journal of Systems Management*, Vol.31, No.3(1980), pp.34-41.
16. Nolan, R.L., "Managing the crises in data processing," *Harvard Business Review*, Mar-April 1979, pp.115-126.
17. Porter, M.E. and Millar, V.E., "How Information Gives You Competitive Advantage," *Harvard Business Review*, July-Aug. 1985.
18. Pyburn, P.J., "Linking the MIS Plan with Corporate Strategy: An Empirical Study," *MIS Quarterly*, Vol.7, No.2(1983), pp.1-14.
19. Raymond, L., "Organizational Characteristics and MIS Success in the Context of Small Business," *MIS Quarterly*, Vol.9, No.1(1985), pp.37-52.
20. Raymond, L., "Organizational Context and Information System Success:A Contingency Approach," *Journal of MIS*, Vol.6, No.4(1990), pp.5-20.
21. Saunders, G.L. and Keller, R.T., "A study of the maturity of the information system function, task characteristics and interdepartmental communication: the importance of information system-organizational fit," *Proceedings of ICIS*, 1983, pp.111-124.
22. Saunders, C.S. and Jones, J.W., "Measuring performance of the information systems function," *Journal of MIS*, Vol.8, No.4(1992), pp.63-82.
23. Tait, P. and Vessey, I., "THE Effect of User Involvement on System Success: A Contingency Approach," *MIS Quarterly*, Vol.12, No.1(1988), pp.91-108.
24. Weill, P. and Olson, M.H., "An Assessment of the Contingency Theory of Management Information Systems," *Journal of MIS*, Vol.6, No.1(1989), pp.59-85.
25. Willoughy, T.C. and Pye, R.A., "Top Management and Computer Role," *Journal of Systems Management*, Sep. 1977.