

이용자의 참여와 MIS성과간의 관계에 관한 연구

A Study on the Relationship Between User's Participation and MIS performance

유 병 우*
김 찬 회**

Abstract

In spite of user's participation affecting the success of the MIS project, many empirical studies, however have led to inconsistent results.

This research was conducted to find the factors affecting user's participation, and the relationships between user's participation and MIS performance.

To identify these problems, 43 systems operated with MIS among industries were surveyed based upon questionnaires and the personal interviews. The major findings of this study are as follows:

First, the main factors affecting the user's participation turned out to be the MIS manager's attitude, the user manager's expectation, the MIS education and the character of user's task among 28 factors and these factors are different from stage to stage in MIS development.

Second, each MIS development stage shows the different relationship between user's participation and MIS performance.

I. 서론

지난 수 년 동안 MIS의 효과성을 제고시키는데 많은 노력이 있어 왔었다. 그러나 그 중 이용자의 MIS개발참여가 성과에 영향을 미치는 중요한 요인이라는 사실에도 불구하고 과거의 실증적 연구들은 이러한 관계를 일관성있게 입증해 주지 못하고 있다. 또한 이용자의 MIS개발참여에 대한 영향요인도 규명이 되지 않았을 뿐더러, 성과측정 자체에도 많은 문제점이 수반

되고 있는 실정이며, 특히 우리나라 경우는 이에 대한 연구가 탐색적인 단계에 있을 뿐이다.

따라서 본 연구의 목적은 실증연구를 통해 MIS개발참여에 영향을 주는 요인을 분석하고, 이용자의 MIS개발참여와 MIS성과간의 관계를 분석하는데 있다.

II. MIS평가와 이용자 참여

MIS개념은 학자에 따라 다소 상이하게 규정하고 있으나[9, 16], 본 연구에서는 조직내에서 의사결정을 지원하기 위한 컴퓨터에 기초한 정

* 아주대학교 경영학과 교수
** 아주대학교 경영학과 석사과정

보시시스템을 MIS로 정의하고 연구를 수행하기로 한다.

1. MIS평가

가. MIS평가의 제약점

초기 EDP단계에서의 MIS평가는 그 중요성에 비추어 볼 때 평가에 따르는 어려움이 없었다. 그러나 EDP단계를 넘어서 MIS단계에 접어들어 오늘날에는 정보가 비구조적인 경향과 이에 대한 비용과 효익의 무형적 요소로 인하여 화폐단위로 변환하기가 쉽지 않고[3, 10], 또한 시스템의 효과는 질적 측면과 양적 측면인 다면성을 가지며, 비록 시스템의 질적 측면에 관한 자료가 확정될 수 있는 것일지라도 현실적으로 이에 대한 기록이 거의 이루어지지 않고 있는[3, 19] 것등의 한계점으로 인하여 MIS평가에 어려움이 따르게 되었다.

나. MIS평가유형의 분류

1) 접근방법

MIS평가방법은 평가목표와 단위에 따라 여러 형태로 나타낼 수 있으며, 그 접근방법도 달리할 수 있다. MIS평가에 대한 접근방법에 대하여 Sutton & Mathis[17]와 Hamilton & Chervany[19]는 평가목표와 단위에 따라 각각 4가지, 9가지로 형태를 분류하였는데, 이들 양자의 연구내용은 대동소이한데 반해, Hamilton & Chervany의 연구에서 분류한 것을 보면, MIS품질보증감사, 경영감사, 예산성과감사, MIS인력생산성측정, 컴퓨터성과평가, 서어비스수준측정, 이용자태도조사, 사후평가, 비용효익분석 등 9가지 형태를 취하고 있는 것이 특징이다.

2) 지표

MIS평가에 관한 기존 연구들을 지표에 의해 분류해 보면, 객관적 지표에 의한 평가와 주관적 지표에 의한 평가로 분류할 수 있다.[19]

MIS평가가 합리적이기 위해서는 객관적 지표에 의해서 평가가 되어야 하지만 MIS평가과정상

내재된 제약점으로 인하여 객관적 지표에 의한 평가에 관한 연구는 미비한 수준을 벗어나지 못하고 있다.

따라서 많은 학자의 연구들이 주관적 지표에 의한 평가를 해 왔으나 그 중 Gallagher[5], Jenkins & Ricketts[3], Larcker & Lessing[6], Baily & Pearson[12] Ives, Olson & Baroudi[3] 등의 연구를 제외하고는 대부분 연구가 측정변수의 선정 및 측정방법이 실증적으로 도출되지 않았으며, 또한 측정도구의 신뢰성 및 타당성이 뒤받침되지 못하고 있다.

그리고 인지적 스타일에 따르는 선택적 인식으로 인한 평가결과의 편견도 주요 문제점으로 대두되고 있다.[4]

그러나 기존연구를 토대로 Bailey & Pearson과 Ives, Olson & Baroudi는 위에서 제시한 문제점을 해결할 수 있는 주관적 지표에 의한 평가방법을 제시하였는 바, 이 방법은 현재까지 비교적 만족할 만한 평가방법으로 여겨지고 있다.

한편, MIS의 성과가 객관적 지표에 의해서 평가될수록 바람직하겠으나, MIS평가의 제약점으로 인하여 기존의 연구들은 대부분 일부분에 대한 평가로 전체를 평가하려는 오류를 범하고 있고, 또한 변수들 자체에 대한 측정방법에도 문제가 많아 객관성을 부여하기가 어려운 경우가 대부분이다.

3) 평가시점

성과를 평가하는 데는 평가의 초점을 어디에 두는가에 따라 목표중심적(goal-oriented)평가와 과정중심적(process-oriented)평가로 구분된다.[20]

즉 목표중심적 평가방법은 MIS자체의 업무목표나 이용부서의 업무목표를 설정하고 목표달성도를 측정하는 것이며, 과정중심적 평가방법은 목표달성보다는 MIS자원이 얼마나 잘 갖추어져 있는가를 평가하는 방법이다.[19]

이상에서 논한 MIS평가의 3가지 평가형태를 요약하면 다음<표1>와 같다.

〈표1〉 종합적 평가 형태[19]

평가시점 평가지표	목표중심적 평가	과정중심적 평가
개관적지표에 의한 평가	· 비용/효익분석 · 이용성과 분석 · 유용성 · 정보의 경제성	· MIS품질보증감사 · 경영감사 · 예산성과 감사 · MIS인력생산성 측정 · 컴퓨터 성과측정 · 서어비스 수준측정 · 사후감사
주관적지표에 의한 평가	· 이용자 태도조사 · 시스템 효익 지각 측정	· 이용자 태도조사 · 시스템 효과성 지각 측정

2. MIS개발과 이용자의 참여

가. MIS개발 주기(MIS development cycle)

MIS개발주기는 시스템개발에 필요한 일련의 활동을 의미있게 구분하여 주며, 관리적 목표를 효율적으로 달성하기 위한 수단이 된다. 이러한

MIS개발 주기는 Davis & Olson[9], Page & Hooper[14], Zmud & Coxl[18] 등의 학자에 따라 다소 단계별 구분을 달리하고 있는데, 이에 대한 구분은 분류방법상 상세정도에 따라 달리하고 있다.[9]

한편, 분류방법에 있어서 Davis & Olson이 구분한 바와 같이 비교적 상세정도가 적은 MIS개발주기별 주요 업무내용을 보면 〈표2〉와 같다.

나. 이용자의 MIS개발참여

이용자에 대한 범위는 학자에 따라 다르게 규정하고 있으나[9], 본 연구에서는 연구의 목적상, 시스템을 사용하여 운영적 문제 해결을 하는 하위관리자로 부터 전략적 의사결정의 효과성을 제고하는 상위관리자까지를 포함하는 것을 전제로 한다.

한편, 이용자의 참여에 대하여 Swason[8]은 이용자의 의사를 반영하여 MIS효과성을 제고하는 것이라고 정의하고 있으며, Robey & Farrow [7]는 이용자의 영향력을 작용시켜 건설적인

〈표2〉 MIS개발단계별 주요업무내용[9]

단 계	주요 업무 내용	노력집중정도 (%)
시스템정의단계	· 제안정의: 제안한 개발안시스템에 대한 요구 제시	n, a
	· 실현가능성평가: 개발안시스템에 대한 실현 가능성 및 비용/효익분석.	5
	· 정보요구분석: 필요정보확정	15
	· 개념적 설계: 개발안시스템의 이용자 지향적인 설계	5
시스템설계단계	· 물리적 시스템설계: 개발안시스템에 있어서 흐름도와 처리과정의 세부적 설계와 특정 프로그램 준비	15
	· 물리적 데이터베이스설계: 데이터베이스 혹은 파일설계에 있어서 자료에 대한 내적 도식 설계	5
	· 프로그램 개발: 컴퓨터 프로그램의 교정 및 테스트	25
	· 절차설계: 이용자 기구의 절차 및 준비설계	10
시스템실행단계	· 변환: 최종 시스템 테스트 및 변환	15
	· 운영 및 유지: 운영, 수정, 유지	n, a
	· 사후감사: 개발과정, 개발안시스템, 이용결과 등의 평가	5

갈등해소를 위한 활동이라고 정의하고 있다. 이들 내용을 종합해 보면 이용자의 참여는 결국 전산주도 시스템개발) 과정에서 이용자의 의견을 수용하여 건설적으로 갈등을 해소하고, 이용자지향적인 시스템을 개발하여 MIS성과를 제고시키기 위한 것이라 볼 수 있다.

이와 같은 “이용자 참여의미”의 유형으로는 일반적으로 “이용자 집단중 한 사람에게 MIS개발 집단에 대해 모든 책임을 전가하는 유형”, “이용자를 MIS개발팀의 구성원이 되도록 하는 유형”, “이용자 집단에게 MIS의 성공과 실체에 대해 궁극적인 책임을 지게하는 유형”, “이용자로 하여금 시스템개발 단계마다 공식적으로 승인하도록 하는 유형”, “이용자 집단중 한 사람에게 이용부서와 MIS부서 사이의 중재자 역할을 하도록 하는 유형” 등으로 구분된다.[1]

한편, MIS개발참여에 영향을 주는 요인은 아직

명확히 규명되지는 않고 있으며, 또한 상황적 요인에 따라 다르게 나타나기도 한다.

Gibson[11]는 인터뷰를 통하여 주요 영향요인을 12가지로 집약하였는 바, 이에 대하여 살펴보면 다음과 같다.

- 이용자와 MIS요원과의 의사소통 효과성
- 이용자의 참여열의
- 이용부서장의 관리철학(Man:ggerial Philosophy)
- 참여요원의 지속성
- 이용자와의 위치적 근접성
- 이용자의 참여경험
- 이용자와 MIS요원간 관계의 친밀성
- 이용자의 인지적 효익
- 이용자의 기능적 지식
- 시스템 분석가와 이용자의 참여에 대한 정의 일치도

<표3> 참여와 성과간의 관계에 관한 기존연구 요약[2]

연구	MIS성공지표	시스템질	시스템 이용도	이용자행위 및 태도	정 보 만족도	
복수 시 스 템 연 구	Edstrom (1977)	n. s	n. s	*n. s	*mixed	
	Franz (1979)				*(+)	
	Kaiser & Srinivasan (1980)				(-)	
	Maish (1979)				n. s	mixed
	Powers & Dickson (1973)					mixed
	Olson & Ives (1981)					mixed
	Robey & Farrow (1979)					
	Thurston (1959)					mixed
	Schewe (1976)					n. s or(-)*
	Vaniomme & Debrabander (1975)			n. s or(-)		
	Igerschein (1976)					(+)
	Alter (1978)					(+)
	Fuerst (1979)					n. s
Guthrie (1972)				(+)		
김은홍(1986)			mixed			
단일 시 스 템 연 구	Sartore (1976)	n. s. or(-)			n. s	
	Gallagher (1974)	(+)			(+)	
	Swanson (1974)		(+)		(+)	
	Lucas (1976)		n. s			
	Spence (1978)				n. s	
	Lucas (1975)		mixed		n. s	
실험 연 구	King & Rodriquey (1981)	n. s	mixed			
	Boland (1978)	(+)				

주) 1.*+ : 정의 상관관계 - : 부의 상관관계 n. s : 비유의적 결과

mixed : 특정상황하에서 유의적 정의 상관관계

2. 원 자료를 다소 수정, 보완하였음.

주1) 우리나라의 경우는 아직 전산부서에서 주도하여, MIS를 개발함. 선진국의 경우는 이용부서에서 MIS개발을 주도하고, 전산부서는 단지 기술적 측면에서 지원함.

- 부서장의 지원
- 이용자 활동에의 시스템 영향

다. 이용자의 MIS개발참여와 성과

이용자의 MIS개발참여와 성과간의 관계가 중요하다 하는 것에 관하여 여러 연구 문헌[11, 15, 21, 23, 24, 25]에서 언급하고 있으며, 이러한 관계에 대한 실증연구결과를 보면 <표3>과 같다[2]

앞 표에 나타난 바와 같이 각 연구유형에 따라 참여와 성과간의 관계에 대하여 일관성있는 결과를 제시하지 못하고 있으며, 특히 복수시스템을 대상으로 참여와 만족도간의 관계에 대한 연구는 상황적요인에 따라 결과가 다르게 도출되고 있다.

III. 성과측정 및 참여영향요인

1. 평가유형 및 지표 선정

앞 장에서 MIS성적을 주관적 지표로 평가하는 것이 현실적으로 바람직하다는 것에 대하여 논했다. 그렇다면 주관적 지표중 어느 지표가 MIS성적을 대변하는데 가장 적절한가?

여러 문헌연구[3, 5, 6, 12]뿐만 아니라 우리나라 기업체의 시스템을 대상으로 예비조사 및 인터뷰를 통한 사전조사분석을 보더라도 이용자의 만족도가 MIS성적을 대변하는 주요지표로 판정되고 있다. 만족도 지표는 아래와 같이 일괄처리 및 온-라인 시스템이용 요인, 출력정보 요인으로 구분하였다.

- 일괄처리시스템의 이용만족도
 - 이용간편성 : 일괄처리시스템을 이용하는데 절차의 간편성 정도
 - 응답시간 : 필요한 출력정보를 요구하여 받아보는데 걸리는 시간
 - 오류수정(error recovery) : 잘못된 출력정보를 정정을 요구하여 받아 보는데 따르는 절차의 용이성
- 온-라인 시스템의 이용만족도

- 처리속도 : 컴퓨터의 처리속도
- 작동편의성 : 단말기를 직접 이용하는데 따르는 작동 내지 조작 편의성 정도
- 애로해결용이성 : 단말기를 이용하다가 문제가 생겼을 때 MIS부서에서 문제 내지 애로를 해결해 주는 정도
- 오류수정 : 잘못된 출력정보를 정정하는데 따르는 방법의 용이성

• 출력정보의 만족도

- 상세성(Precision) : 출력내용이 정밀 내지 상세한 정도
- 신뢰성(Reliability) : 정보의 일관성 내지 신빙성 정도
- 정확성(Accuracy) : 출력내용이 옳게 표시된 정도
- 최신성(Currency) : 출력내용이 최신의 것인 정도
- 완전성(Completeness) : 요구한 출력내용이 모두 담겨져 있는 정도
- 보고서양식(Format of Output) : 출력내용의 배열 및 표시 정도
- 비밀성(Security) : 입력 및 출력내용의 기밀보안 정도

2. 참여영향요인 설정

이용자의 MIS개발참여에 영향을 주는 요인은 양적·질적차원으로 나누어 볼 때, 상황에 따라 여러 요인이 있을 수 있는데, 본 연구의 예비조사를 통하여 추출하여 본 결과, 연구의 목적상 적합한 요인을 사전적으로 분류한 것을 보면 다음과 같다.

- 단계별 참여필요정도 : 각 개발단계마다 MIS부서에서 필요로 하는 참여 정도
- 참여열의 정도
 - 자발적 참여 : 이용부서원의 자발적 참여 정도
 - 참여기대 : 이용부서원의 MIS개발참여에의 기대 정도

- 참여효익기대 : 이용부서원의 참여로 인한 이익기대 정도

- 참여형식 및 절차

- 참여형식,
- 참여절차 간편성,
- 현업의 무방해도 : MIS개발에 참여함으로써 본 업무수행에 방해가 되는지 하는 정도

- 의사소통

- 접근용이성 : 필요할 때 MIS부서원과 쉽게 접촉할 수 있는 정도
- 전산업무이해도 : MIS개발에 관한 내용을 전달 받고 이해할 수 있는 정도
- 현업이해도 : 이용부서의 업무를 전달받고 이해할 수 있는 정도
- 현업무 전달력 : 업무내용을 전산부서에 전달하고 이해시킬 수 있는 정도
- 전산업무 전달력 : 업무내용을 이용부서에 전달하고 이해시킬 수 있는 정도

- MIS교육 및 지식

- 교육내용 : MIS이용효과를 위한 교육내용의 충실성
- 교육시간 : MIS이용효과를 위한 교육시간의 충분성
- MIS이용지식 : 이용부서원의 기존시스템의 이용지식 정도

- 해당업무의 성격

- 표준화,
- 일상성(routine)

- MIS책임자의 태도

- 전산화기대,
- 참여에의 관심,
- MIS개발에의 적극성

- 이용부서장의 기대

- 전산화기대,
- 참여에의 관심,

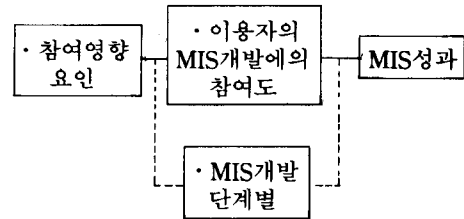
- MIS이용에의 관심

- MIS도입년도

IV. 실증조사 및 분석

1. 연구의 개념적 틀과 연구문제 설정

본 연구에서 규명하고자 하는 참여와 성과간의 관계에 영향을 주는 변수는 무수히 많으며, 변수들간에는 높은 상관관계가 있는 것들도 있다. 그렇지만 실증연구를 하기 위한 연구의 개념적 틀은<그림 1>과 같이 한정하였고, 규명하고자 하는 연구문제는 다음 두 가지로 요약된다.



<그림1> 연구의 개념적 틀

첫째로, 이용자의 MIS개발참여에 있어서의 영향요인은 무엇인가? 이에 대한 요인분석을 통해 얻어진 참여영향요인과 참여도간의 관계를 MIS개발단계별로 분석하여 주요 참여영향요인을 알아본다.

둘째로, 이용자의 MIS개발참여와 성과간의 관계는 어떠한가? 에 대하여MIS개발단계별 상관관계를 분석한다.

2. 조사방법

가. 자료수집방법

설문조사대상 업체의 선정은 비교적 MIS가 잘 체계화된 대기업을 중심으로 편의추출(convenience sampling)을 하였다. 자료수집은 미리 선정한 조사대상 업체를 직접 방문하여 응답

자에게 설문지 작성법을 설명하고 설문지를 전달한 다음, 회수는 우편방법과 직접 찾아오는 방법을 병행하였다.

한편, 조사대상 시스템은 최근에 개발이 완료된 기업의 각 시스템별로 선정하였으며, 각 시스템별 응답자는 MIS부서에서 개발실무를 담당하는 대리급 1 인으로 하였고, 이용부서에서도 동일직급 1 인을 응답자로 선정토록 하였다.

나. 변수의 설정과 측정기법

실증조사를 하기 위한 연구문제별 주요 변수는 제Ⅲ장에 나타나 있는 바와 같다. 이들 변수 측정기법은 Likert 5점 척도를 사용하였으며, 참여영향요인중 참여형식변수는 Guttman 척도를 사용하였다.

한편, 이용자의 참여도 변수와 참여영향요인중 이용부서와 전산부서에 해당되는 모든 변수는 양쪽 부서에게서 측정을 하도록 하였다.

3. 결과분석

가. 유효표본현황 및 분석방법

직접 방문하여 배포된 60개의 설문지중에서 MIS부서용만을 응답한 설문지와 신뢰성이 결여되었다고 판단되는 설문지를 제외한 총 43개 시스템을 유효표본으로 잡고 이에 대한 분석을 하였다.

〈표 4〉 유효표본현황

업종 및 업체수	시스템 종류 및 수
제조업 : 8개	인사, 회계시스템 : 12 생산, 자재시스템 : 8 기타 : 6 총 : 26개
금융업 : 3개	금융마케팅시스템 : 4 회계시스템 : 2 기타 : 2 총 : 8개
기 타 : 2개	인사, 회계시스템 : 4 마케팅시스템 : 2 기타 : 3 총 : 9개
계 : 13개	총시스템수 : 43개

한편 자료분석은 Factor Analysis, Pearson 상관관계분석, Spearman 순위상관관계분석, Fried-

man검증 등을 이용하였다.

나. MIS개발단계별 참여도

참여도에 대한 설문은 MIS부서와 이용자부서 양쪽부서에서 응답하도록 하였는 바, 양부서에서 수집된 자료를 기초로 상관관계를 분석한 결과 〈표5〉와 같이 참여도에 대해 서로 상이한 평가치를 나타냈다. 이와같이 MIS부서와 이용부서간의 참여도 평가치가 서로 상이하게 나타난 이유는 동일한 참여도에 대한 각 부서의 인지적 평가기준이 다르기 때문인 것으로 생각된다

〈표 5〉 MIS부서와 이용자부서간의 참여도평가 상관관계표

MIS 개발단계	참여도 내부변수	상관계수 (Pearson coefficient)	P값
정의단계	참여빈도	0.1540	0.162
	참여적극성	0.1423	0.181
	참여영향력	0.1651	0.145
설계단계	참여빈도	0.1520	0.168
	참여적극성	0.1375	0.193
	참여영향력	-0.0614	0.350
실행단계	참여빈도	0.1744	0.138
	참여적극성	0.3328	0.017
	참여영향력	0.1321	0.207

주) 참여빈도 : 얼마나 자주 참여를 하였나 하는 정도
 참여적극성 : 얼마나 적극적인 자세로 의견을 나누었나 하는 정도
 참여영향력 : 의견이 서로 상충되었을 때 이용부서 의견을 우선 반영하는 정도

한편, MIS부서가 응답한 참여도 측정치를 기초로, MIS개발단계별 참여도를 보면 〈표6〉에 나타난 바와 같이 정의단계와 실행단계에서 높게 나타났고, 설계단계에서는 낮게 나타났는데 이는 기존연구[13]와 일치되기도 한다.

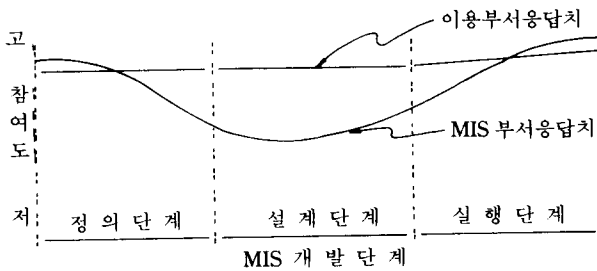
그러나 이용부서에서 응답한 참여도 측정치를 기초로 보면, 각 단계에 따라 차이가 없는 것으로 나타났는 바, 이와 같은 이유는 이용부서 응답자는 비교적 MIS개발단계를 명확히 구분하지

못하며, 참여정도를 비교할 수 있는 대상이 없기 때문인 것으로 사료된다.

〈표 6〉 MIS개발단계별 참여도

응답 부서	개발 참여도	정의단계 참여도	실제단계 참여도	실행단계 참여도	Friedman검증
MIS부서 응답치	3.668	3.348	3.718		n=43, df=2 $\chi^2=7.826(p=0.02)$
이용부서 응답치	3.542	3.542	3.647		n=41, df=2 $\chi^2=0.634(p=0.728)$

주) 단계별 참여도는 5 점척도로 측정된 값을 평균한 것임.



〈그림 2〉 MIS 개발단계별 참여도

다. 단계별 참여영향요인

효과적인 MIS개발을 위하여 이용자를 참여시키려는 노력이 많았음에도 불구하고 참여방침에 필요한 자료가 명확히 제시되지 못하고 있다. 따라서 이하에서는 이용자의 참여에 영향을 미치는 주요 요인을 규명하고자 한다.

1) 요인분석

이용자의 MIS개발참여에 영향을 주는 요인은 아직까지 규명되어 있지 않은 관계로, 본 연구에서는 탐색적인 연구(exploratory research)로서, 각 변수에 대하여 상호 독립적인 주요 영향요인을 추출하기 위하여 요인분석을 실시하였다.

우선, 요인의 수를 결정하기 위하여 스크리검사를 실시한 결과 4개의 요인으로 압축되었으며,

4요인에 이미 설정한 참여영향변수 28개를 지정하여 요인행렬을 회전시킨 결과, 회전된 요인행렬은 〈표 7〉과 같다.

각 요인에 부하된 변수들을 주관적 판단으로 한 요인부하치(Factor Loading)의 절대값 0.55를 기준으로 하여, 각 변수에 대한 귀속여부를 결정하였는 바, 각 요인간의 특성은 〈표 8〉에 나타난 바와 같다.

이 표에 나타난 바와 같이, 이용부서장의 기대 및 이용자의 MIS지식요인은 45.0%의 가장 높은 설명력을 갖으며, MIS책임자의 태도가 25%, 업무전산화용이성이 16.1%, MIS교육이 13.8% 등의 설명력을 나타내고 있어, 이들 각각의 요인을 독립요인으로 보아도 충분하다.

2) 단계별 참여영향요인

압축된 참여영향요인과 MIS개발단계별 참여도간의 상관관계를 분석함에 있어서, 각 요인에 귀속된 변수를 특징별로 묶어 참여도와와의 상관관계를 분석한 결과는 기업에서 이용자의 참여를 강구하는데 명백한 시사점이 될 것으로 생각된다.

MIS부서에서 응답한 참여도 측정치를 기초로 각 요인과 단계별 참여도간의 상관관계를 분석한 결과를 보면 〈표 9〉에 나타난 바와 같다. 이 표에서 이용부서장의 기대와 이용자의 MIS지식 요인을 각각 독립요인으로 하여 단계별 참여도와와의 상관관계를 보면 이용자의 MIS지식은 참여도와 별로 상관관계가 없는 것으로 나타났다.

요인 II를 MIS책임자의 태도와 MIS도입년도로 각각 구분하여 단계별 참여도와와의 상관관계를 보면 정의단계 및 실행단계에서 이들 영향변수와 참여도간의 높은 상관관계를 나타내고 있다.

한편, MIS도입년도와 참여도는 부의 상관관계를 나타내고 있는데 이는 각 전산부서를 방문하여 관찰해서 얻었던 바와 같이 MIS가 최근에 도입된 기업일수록 MIS책임자의 태도가 적극적이고 이용부서장의 기대가 높아 시스템개발이 활발히 이루어지고 있으며 또한 참여도 효과적으로 이루어지고 있는 것을 시사해 주고 있다. 따라서 이는 MIS도입년도는 참여에 영향을 주는 직접적인 요인은 못 되는 것으로 판단된다.

〈표7〉 참여영향변수의 회전된 요인행렬 (Varimax Rotated Factor Matrix)

변 수	요 인	요인 I	요인 II	요인 III	요인 IV
정의단계 참여필요		0.26244	0.02898	0.27683	-0.21947
설계단계 참여필요		0.36882	0.21230	0.13957	-0.29380
실행단계 참여필요		-0.03044	0.46866	0.04708	0.27343
자발적 참여		0.04168	0.28977	<u>0.68053</u>	0.37434
참여기대		0.03189	0.46215	0.46254	0.48772
참여효익기대		0.14702	0.21838	0.39701	0.35882
참여형식		0.08617	-0.34582	-0.02673	0.42749
참여절차간편성		0.43954	0.05286	<u>0.61158</u>	-0.10707
현업의 무방해도		<u>0.66281</u>	-0.16948	0.18284	0.19260
접근용이성		0.14379	0.04935	0.61478	0.08799
전산업무이해도		<u>0.64988</u>	-0.05976	0.54278	-0.03718
현업이해도		-0.12481	0.00458	<u>-0.43789*</u>	0.03469
현업무전달력		0.48053	-0.21732	0.37577	0.19630
전산업무전달력		-0.29654	-0.21560	-0.26942	-0.42505
MIS교육내용		0.23609	0.21635	0.08135	<u>0.83239</u>
MIS교육시간		0.25162	0.13894	0.03401	<u>0.85428</u>
MIS이용지식		0.55816	0.09689	0.23691	0.08045
해당업무의 표준화(U)		0.02570	-0.14969	<u>0.48356*</u>	-0.00939
해당업무의 일상성(U)		-0.07988	-0.01536	0.23411	-0.18874
해당업무의 표준화(M)		-0.00378	0.25799	-0.11383	0.32613
해당업무의 일상성(M)		0.06876	-0.00716	-0.00036	-0.22086
MIS책임자의 전산화기대		0.07248	<u>0.80370</u>	-26090	0.06001
MIS책임자의 참여에의 관심		0.13120	<u>0.72327</u>	0.10331	0.13457
MIS책임자의 MIS개발에의 적극성		0.19672	<u>0.74024</u>	-0.15492	0.11353
이용부서장의 전산화기대		<u>0.72419</u>	0.19331	-0.01004	-0.06654
이용부서장의 참여에의 관심		<u>0.72543</u>	0.01419	-0.01091	0.27668
이용부서장의 MIS이용에의 관심		<u>0.78422</u>	0.20970	0.00931	0.05200
MIS 도입년도		0.01333	<u>-0.73005</u>	-0.18702	0.07865
아이겐값(eigenvalue)		5.86533	3.25639	2.09604	1.80242
공통변량(%)		45.0	25.0	16.1	13.8

주) 1. M : MIS부서에서 응답, U : 이용부서에서 응답.

2. *표에 해당하는 변수는 요인부하치가 0.55에 달하지 못하지만 다른 요인에 비해 상대적으로 요인IV에의 부하치가 크므로 요인IV에 귀속시켰음.

〈표8〉 참여영향요인별 귀속변수

요인 변수	이용부서장의 기대 및 이용자의 MIS지식	MIS책임자의 태도	업무전산화 용이성	MIS 교육
참여영향 변수	. 이용부서장의 기대 - MIS이용에의 관심 - 참여에의 관심 - 전산화기대 . 현업의 무방해도 . 전산업무이해력 . MIS이용지식	. MIS책임자의 태도 - 전산화기대 - MIS개발에의 적극성 - 참여에의 관심 . MIS도입년도	. 자발적참여 . 접근용이성 . 참여절차 간편성 . 전산업무 이해도 . 해당업무의 표준화	. 교육시간 . 교육내용
공통 변량 (%)	45.0	25.0	16.1	13.8

〈표9〉 각 영향요인과 단계별 참여도간의 상관관계

영향요인		단계별 참여도	정의단계 참여도	설계단계 참여도	실행단계 참여도
요인	이용부서장의 기대		0.2247*	0.3239**	0.2621**
I	이용자의 MIS지식	현업의 무방해도	0.2247*	0.0125	0.0146
		전산업무 이해력	0.1744	0.0152	-0.0135
		MIS이용지식	0.2447*	0.2276*	0.1967
요인	MIS 책임자의 태도		0.4373***	0.2299*	0.4512***
II	MIS 도입년도		-0.2761**	-0.1873	-0.3689***
요인 III	자발적 참여		0.4017***	0.2542**	0.4394***
	접근용이성		0.2150*	0.0818	0.1861
	참여절차 간편성		0.1264	0.0051	0.0349
	현업무 이해도		-0.1347	-0.0752	-0.1830
	해당업무의 표준화(U)		-0.3335**	-0.1617	-0.1304
요인IV	MIS 교육		0.5130***	0.2329*	0.4486***

주) U : 이용부서에서 응답한 것임.

Pearson상관계수 (단, MIS도입년도는 Spearman순위관계수임)

*P ≤ 0.1, **P ≤ 0.05, ***P ≤ 0.01 수준에서 유의적임.

한편, 요인Ⅲ의 업무전산화용이성을 각 귀속 변수별로 살펴보면 일반적으로 이용자의 자발적 참여와 단계별 참여도간의 상관관계가 높은 것으로 나타나기는 했으나, 이 요인은 다른 참여 요인에 의해서 지배되는 것이지 직접적인 참여 영향 요인은 되지 못 하는 것으로 생각된다.

그리고 정의단계에서 MIS개발대상업무의 표준화정도와 참여도간에는 부의 상관관계가, 기타 접근용이성, 참여절차간편성, 현업무이해도 등과 각 단계별 참여도와는 별로 상관관계가 없는 것으로 나타났다.

한편 요인Ⅳ의 MIS교육요인은 정의 및 실행 단계에서 참여도와 비교적 높은 상관관계를 보이고 있다.

이상의 결과를 종합해 보면, 주요 참여영향요인은 MIS책임자의 태도, 이용부서장의 기대, MIS교육, 해당업무의 성격 등으로 집약할 수 있는 바, 이는 우리나라의 경우 최근에 MIS가 적극적으로 개발됨에 따라 각 부서의 책임자의

역할이 중요시되며, 또한 새로운 MIS지식 습득을 위한 교육이 중요시 되고 있기 때문이다.

그밖에, MIS도입년도, 이용자의 자발적 참여 등도 참여영향요인으로 나타났으나, 이러한 요인은 앞에서도 언급했듯이 참여도에 직접적인 원인이요인으로 볼 수 없기 때문에 주요영향요인으로서 시사점이 나약한 것으로 판단된다.

한편, 이러한 참여영향요인을 MIS개발단계에 따라 살펴보면 <표10>과 같다.

<표10> 단계별 주요 참여영향 요인

정의단계	설계단계	실행단계
MIS교육		MIS책임자의 태도
MIS책임자의 태도	이용부서장의 기대	MIS교육
해당업무의 성격		이용부서장의 기대

주) Pearson 상관계수 $P \leq 0.05$ 수준에서 유의적인 요인만을 제시한 것임.

<표11> 성과변수의 회전된 요인행렬(Varimax Rotated Factor Matrix)

변수	요인	요인 I	요인 II	요인 III
이 용 간 편 성(B)		0.41534	0.26659	<u>0.61513</u>
오 류 수 정(B)		0.25871	0.13797	<u>0.80012</u>
응 답 시 간(B)		0.31329	0.48246	0.50553
처 리 속 도(O)		0.17374	<u>0.53562</u>	0.37463
작 동 편 의 성(O)		0.07319	<u>0.84716</u>	0.21778
애로해결용이성(O)		0.25961	0.42337	0.47317
오 류 수 정(O)		0.05170	0.39270	0.50839
상 세 성		<u>0.69117</u>	0.21200	0.41904
신뢰성		<u>0.68026</u>	0.50717	0.20237
정확성		<u>0.72565</u>	0.47907	0.15229
최신성		0.49717	<u>0.56566</u>	0.09717
완전성		0.47172	-0.01200	0.29683
보고서양식		<u>0.75200</u>	0.06363	0.12335
비밀성		0.48250	0.21281	0.40387
아이겐값(eigenvalue)		6.37600	1.03283	0.79033
공통변량(%)		77.8	12.6	9.6

주) B : Batch System, O : On-line System을 가리킴.

이 표에 나타난 바와 같이 각 단계별에 따라 MIS참여영향요인이 다소 차이가 있는 것으로 나타났으며, 특히 해당업무성격은 정의단계에서 주요 참여영향요인으로 나타났는데, 이는 시스템개발대상업무가 표준화가 미비할 수록 정의 단계에서 많은 참여를 통하여, 시스템개발 대상 업무를 MIS요원에게 체계적으로 전달해 줄 필요가 있음을 뜻하고 있다.

한편, 이용부서장의 기대는 설계 및 실행단계에서 주요영향요인으로 나타났고, MIS책임자의 태도와 MIS교육은 정의 및 실행단계에서 주요 영향요인으로 나타났다.

따라서 기업에서는 각 단계별 참여영향요인을 잘 파악하여 MIS개발에 이용자를 효과적으로 참여시키는 것이 무엇보다도 중요한 것으로 판단된다.

라. 참여와 성과간의 관계

이용자의 MIS개발참여가 성과에 중대한 영향을 미친다는 사실에도 불구하고, 이에 관한 기존연구는 일관성있는 결과를 도출하지 못하고 있다. 따라서 이하에서는 이용자의 참여와 MIS 성과간의 관계를 MIS개발단계에 따라 분석하고자 한다.

1) 요인분석

성과요인은 이론적 근거에 의해 일괄처리 및 온-라인이용 성과요인, 출력정보 성과요인으로 구분 되는 바, 이러한 구분이 타당성이 있는가를 확인하기 위하여 요인분석을 실시하였다.

우선 성과변수 14개를 가지고 요인행렬을 회전시킨 결과, 3요인으로 압축되었는데, 그 결과를 보면 <표11>과 같다.

이 표에서 각 요인에 적재된 변수를 주관적 판단으로 요인 부하치(Factor Loading)의 절대값 0.53을 기준으로 하여 귀속여부를 결정하여 본 결과, 요인 I에는 보고서양식, 정확성, 상세성, 신뢰성 등의 변수로 출력정보성과의 특성을 나타냈고, 요인 II는 컴퓨터처리속도, 작동편의성 등이 온-라인이용성과의 특성을 나타냈으며,

또한 요인 III은 이용간편성, 일괄처리의 오류수정의 변수로 일괄처리이용성과의 특성을 나타냈다. 이와 같은 결과를 놓고 볼때 이론적 근거로 추출한 요인과 요인분석을 통하여 추출한 요인이 비교적 일치되는데, 이를 정리하면<표12>와 같다.

<표12> 성과요인별 귀속변수

요인 변수	출력정보 성과요인	온-라인이용 성과요인	일괄처리이용 성과요인
성과 측정 변수	보고서양식 정확성 상세성 신뢰성	처리속도 작동편의성 (최신성)	이용간편성 오류수정
공통변량 (%)	77.8	12.6	9.6

한편, MIS성과 변수에 대해 출력정보성과요인은 77.8%의 설명력을 갖는 바, MIS성과 측정 지표로서 대변할 수 있는 주요한 변수로 여겨지며, 그 다음으로 온-라인이용성과요인이 12.6%의 설명력을 갖는 것으로 나타났다. 또한, 일괄처리 이용성과요인은 설명력이 9.6%밖에 되지 않는바 독립요인으로 간주하기에는 약간의 무리가 있는 것으로 여겨진다.

2) 참여와 성과간의 관계

MIS부서에서 응답한 자료를 기초로 요인분석에서 압축된 성과요인 3가지에 대하여 MIS개발 단계별 참여와 성과간의 관계를 분석한 결과를 보면 <표13>과 같다.

이 표에 나타난 바와 같이 출력정보성과와 참여도간의 상관관계는 정의단계와 설계단계에 있어서 높게 나타났으며, 온-라인이용성과와 참여도간의 상관관계는 정의단계와 실행단계에서 높게 나타났다. 그러나 일괄처리시스템과 참여도간의 상관관계는 어떠한 단계에서도 통계적으로 유의하지 못한 결과가 도출되었다.

이와 같은 결과가 의미하는 바를 보면, 출력정보성과의 경우 요인의 특성상 정의단계와 설계단계에서 많은 참여를 함으로써 MIS부서와

〈표13〉 단계별 참여와 성과간의 상관관계

단계별 성과	정의단계참여도	설계단계참여도	실행단계참여도
출력정보성과	0.2729** (0.5464***)	0.3135** (0.4243***)	0.1417 (0.3024**)
온-라인이용 성과	0.2914** (0.4082***)	0.1688 (0.3456***)	0.1990* (0.3346**)
일괄처리이용 성과	0.0218 (0.2423*)	-0.1115 (0.0972)	0.0701 (0.2928**)

주) ()안의 수치는 이용부서에서 응답한 수치를 기
초로 한 상관계수임.
Pearson상관계수 *P<0.1 **P<0.05 ***P<0.01 수
준에서 유의적임.

이용자부서간에 협의를 하여 의견을 수렴하고,
수렴된 의견을 기초로 설계단계에서는 이용자
지향적인 시스템을 설계하여 이용자의 만족도를
제고할 수 있는 것으로 판단된다.

그러나, 실행단계에서는 시스템 설계가 완료된
후이기 때문에 참여로 인하여 출력정보의 성과가
쉽게 제고될 수가 없다.

한편, 온-라인이용 성과는 출력정보 성과와
같이 정의단계에서 많은 참여를 통하여 이용자
지향적인 시스템을 수용하여 이를 기초로 시스
템이 설계됨으로써 이용자의 만족도가 제고되고,
또한 실행단계에서도 참여를 통하여 온-라인
시스템의 이용방법을 제고하기 위한 교육 및
훈련이 실시되어 만족도가 제고된다. 그러나 일
괄처리이용성과는 전체시스템의 운영적 차원에서
성과를 제고할 수 있는 것으로, 어느 특정
시스템만을 위한 배려가 이루어 질 수 없는 까
닭에 참여와 성과간의 관계가 없는 것으로 생
각된다.

또한, 이용부서에서 응답한 내용을 기초로 참
여와 성과간의 관계를 분석한 결과를 보면 높은
상관관계가 있는 것으로 나타났다. 이와 같은
결과는 기존연구[2]에서도 지적되고 있는 바와
같이, 동일부서에서 응답을 함으로써 후광효과
(halo effect)로 인한 과대평가현상이 나타났기
때문인 것으로 생각된다.

V 결 론

본 연구는 이용자의 MIS개발참여에 영향을
주는 요인을 분석하고, 참여와 성과간의 관계를
분석하여 효과적인 MIS수행을 위한 기초자료를
제공하는데 의의가 있는 바, 실증조사·분석을
통하여 도출된 결과를 보면 다음과 같다.

첫째, 이용자의 MIS개발참여에 영향을 미치는
주요요인은 MIS책임자의 태도, 이용부서장의
기대, MIS교육 및 해당업무의 성격 등으로 나
타났다. 이와 같은 요인이 추출된 이유는, 최근에
급격히 MIS가 적극적으로 개발됨에 따라 각
부서의 책임자의 역할이 중요시 되며 또한 새
로운 MIS지식을 위한 교육이 중요한 것으로
대두되고 있기 때문이다.

이와 같은 이용자참여 요인을 MIS개발단계에
따라 살펴보면, 시스템 정의단계에서는 해당업
무의 성격이 주요영향요인으로 나타났는데, 이는
시스템개발 대상업무의 표준화가 덜 되어 있을
수록 참여를 많이 하게 되기 때문으로 사료된다.
또한 이용부서장의 기대는 설계 및 실행단계에서
주요 영향요인으로 나타났고, MIS책임자의 태
도는 정의 및 실행단계에서 주요영향요인으로
나타났다. 그리고 MIS교육은 MIS개발 전 단계에
걸쳐 주요 영향요인으로 나타났다.

이상을 종합해 볼 때 기업에서는 각 단계별
참여영향요인을 잘 파악하여 MIS개발에 이용자
를 효과적으로 참여시키는 것이 무엇보다도 중
요한 것으로 판단된다.

둘째, 참여와 성과간의 관계는 MIS개발단계에
따라 각각 상이하게 나타났다.

이는 출력정보는 정의 및 설계단계에서 많은
참여를 요하고, 온-라인이용은 정의 및 실행단
계에서 많은 참여를 해야 성과가 제고되기 때
문이다. 그러나 일괄처리 이용은 어느 특정시스
템에 참여를 많이 한다고 하더라도, 시스템 전
체적인 관점에서 제고되어야 할 성과요인이기
때문에 성과가 제고되기 어렵다.

이와 같이 볼때, 기업에서는 MIS성과를 제고
하기 위해서는 시스템개발 각 단계별로 선별적인

이용자참여를 강구하는 것이 무엇보다도 중요한 것으로 판단된다.

선별적인 이용자참여를 강구하는 것이 무엇보다도 중요한 것으로 판단된다.

한편, 본 연구는 조사대상을 MIS자원이 잘 갖추어진 대기업으로 하였기 때문에 일반화가 어렵고, 또한 전반적으로 볼 때 MIS개발이 초기 단계에 있기 때문에 자료가 체계화되어있지 않은

한계점이 있었다. 따라서 향후에는 조사대상을 대기업만을 한정할 것이 아니라 MIS개발이 활발히 이루어지고 있는 중소기업에도 적용해 본 다든지, 조사대상시스템이나(특정시스템이나) 또는 여러개인 복수시스템을 대상으로 이용자의 참여와 MIS성과간의 관계를 폭넓게 분석해보기 위한 연구를 해보는 것이 바람직하다고 사료된다.

참 고 문 헌

- [1] B.Ives & M. H. Olson, "User Involvement in System Design : An Empirical Test of Alternative Approaches", *Information & Management*, Vol.4, 1981, P. 187.
- [2] _____, "User Involvement and MIS Success : A Review of Research", *Management Science*, Vol. 30, No.5, May, 1984, PP. 586-603.
- [3] _____, & J. J. Baroudi, "The Measurement of User Information Satisfaction", *CACM*, Vol.26, No.10, October, 1983, PP. 785-793.
- [4] B. K.Blalock & L.P.Ress, "Cognitive Style and the Usefulness of Information", *Academy Management Journal*, March, 1974, PP. 74-91.
- [5] C. A. Gallapher, "Perceptions of the Value of a Management Information Systems", *Academy Management Journal*, March, 1974, PP. 55-69.
- [6] D. F. Larker & V. P. Lessing, "Perceived Usefulness of Information : A Psychometric Examination", *Decision Science*, Vo. 11, 1980, PP. 121-134.
- [7] D. Robey & D. Farrow, "User Involvement in Information Systems Development : A Conflict Model and Empirical Test", *Management Science*, Vol. 28, No. 1, 1982, PP. 73-85.
- [8] E. B. Swason, "Management Information Systems : Appreciation and Involvement", *Management Science*, Vol. 21, No. 2, October, 1974, PP. 178-188.
- [9] G. B. Davis & M. H. Olson, *Management Information Systems : Conceptual Foundation, Structure and Development*, McGraw-Hill, New York, 1985.
- [10] H. C. Lucas, "Empirical Evidence for a Descriptive Model of Implementation", *MIS Quarterly*, June, 1978, PP. 27-41.
- [11] H. L. Gibson, "Determining User Involvement", *Journal of Systems Management*, August, 1977, PP. 20-22.
- [12] J. E. Bailey & S. W. Pearson, "Development of A tool for measuring and Analyzing Computer User Satisfaction", *Management Science*, Vol. 29, No. 5, May, 1983, PP. 530-545.
- [13] J. M. Nicholas, "User Involvement : What kind, How much, and When?", *Journal of Systems Management*, March, 1985, PP. 23-27.
- [14] J. Page & P. Hooper, "Basics of Information Systems Development", *Journal of Systems Management*, August, 1979, PP. 12-16.
- [15] M. J. Shio, "New Look at MIS", *Journal of Systems Management*, May, 1977, PP. 38-40.
- [16] P. Ein-Dor & E. Segev, "Organizational Context and the Success of Management Information Systems", *Management Science*, Vol. 24, No. 10, 1978, PP. 1064-1077.
- [17] R. H. Sutton & R. L. Mathis, "Performance Appraisal", *Journal of Systems Management*, July, 1979, PP. 9-13.
- [18] R. W. Zmud & J. F. Cox, "The Implementation Process : A Change Approach", *MIS Quarterly*, Vol. 3, No. 2 1979, PP. 35-43.
- [19] S. Hamilton & N. L. Chervany, "Evaluating Information Systems Effectiveness-Part I : Comparing Evaluation Approach", *MIS Quarterly*, September, 1981, PP. 55-69.
- [20] S. E. Seashore & E. Yuchman, "Factor Analysis of Organizational Performance", *Administratively Science Quarterly*, Vol. 12, No. 2, December, 1967, PP. 377-395.

- [21] S. L. Alter, "How Effective Managers Use Information Systems", Harvard Business Review, November-December, 1976, PP. 97-104.
- [22] 김 은홍, "사용자참여와 경영정보시스템의 이용, 상황적 모형 및 과정중심적 분석", 박사학위논문, 한국과학기술원, 1986.
- [23] 성 기은, "MIS실패 극복방안(1)", 경영과 컴퓨터, 1986, PP.66-74.
- [24] 이 재범, "MIS의 5WH란?", 경영과 컴퓨터, PP. 197-202.
- [25] 이 진주, "MIS성패 결정요인에 관한 종합적 고찰", 경영정보, 1980, PP. 36-39.
- [26] . 김 상훈, "MIS성과에 대한 평가모형", 경영과학의 응용, 제2권, 1985,PP. 10-225