

## 최종사용자의 공동작업과 시스템 성공간의 상황모형\*

문 용 은 신라대학교 경영학부

yemoon@silla.ac.kr

### <목 차>

I. 서론	IV. 자료분석 및 결과
II. 이론적 배경	4.1 자료의 수집
2.1 사용자 참여에 관한 연구	4.2 측정의 신뢰성과 타당성
2.2 사용자 참여와 시스템 성공	4.3 가설검증
2.3 최종사용자 컴퓨팅환경에서의 사용자 만족	V. 연구의 결론 및 한계점
III. 연구의 설계	5.1 연구결과 요약
3.1 최종사용자의 공동작업	5.2 연구의 한계점
3.2 연구의 모형	참고문헌
	Abstract

### I. 서론

정보시스템 개발과정에 대한 사용자 참여(User Participation)는 1970년대 이후로 시스템의 성공에 미치는 중요한 요인으로 많은 관심을 가져왔다. 특히, 시스템 성공의 측정 대리변수(Surrogate)로 사용자 만족과 시스템 사용 등이 등장하면서 사용자 참여에 관한 많은 연구가 진행되었다. 시스템의 개발 승인, 요구사항의 표현, 입출력 형태의 표현, 시스템의 검사 등 대표적인 시스템 개발과정의 사용자 참여는 궁극적으로 시스템 성공을 향상시키는 수단으로 연구가 되어왔다.

그러나, 많은 연구들은 사용자 참여와 사용자 만족 혹은 시스템 사용간에 정의 관계가 있음을 밝혔지만, 몇몇 연구들은 사용자 참여가 사용자 만족을 향상시킨다는 것을 실증적으로 입증하지 못하였다(Hwang & Thorn 1999). 그것은 사용자 참여에

\* 이 논문은 1999년도 신라대학교 교내연구비에 의해 연구되었습니다.

대한 조작적 정의의 모호성 때문이라고 할 수 있다. 사용자 참여의 대표성, 형태, 공식성, 내용, 정도 등에 관한 정의는 연구자들마다 제각기 다른 개념으로 설명하였다. 포괄적인 정의를 전제로 한 사용자 참여에 관한 실증연구들은 그로 인하여 서로 상이한 결과를 보이고 있는 것이다. 한편, Barki & Hatwick(1994)/Hunton & Beeler(1997) 등은 주관적인 사용자의 심리적인 몰입과정(User Involvement) 혹은 인지와 분리된 행동의 과정인 사용자 태도(User Attitude) 등과 분리하여 사용자 참여를 정의하는 주장을 하기도 하였다. 실증연구들의 대부분들은 시스템 개발과정, 시스템의 복잡도, 개발자와 의사소통, 최고경영층의 지원, 개인의 특성 등의 매개변수를 통하여 사용자 만족에 영향을 미친다는 상황적 모형 등을 도출하였다(Baroudi et al 1986, ; Tait & Vessey 1988, ; McKeen & Guimaraes 1994/1997).

최근, 정보시스템의 개발을 위한 정보전략계획(ISP:Information Strategy Planning), 정보요구사항의 공동계획(JRP:Joint Requirement Planning), 응용시스템의 공동설계(JAD:Joint Application Design) 등에서 나타나고 있는 것과 같이 사용자와 개발자간의 공동작업이 시스템 개발과정에서 많은 비중을 차지하고 있다. 아울러, 중앙집중의 정보시스템 형태에서 분산형의 클라이언트/서버 정보시스템의 구조변화, ERP(Enterprise Resource Planning)의 도입, 웹 중심 정보시스템(Web-Based Information Systems)의 확산 등 전산 환경의 급속한 변화로 전통적인 사용자 참여의 구분 정도로는 설명할 수 없는 다른 차원의 개념이 필요하게 되었다. 즉, 전통적 자료처리시스템 환경을 전제로 하는 사용자 참여의 포괄적인 정의로는 설명할 수 없으므로, 최종사용자의 공동작업이라는 새로운 개념을 정립해 보고자 한다. 사용자 참여와 시스템 성공간의 상반된 실증연구결과의 원인 중의 한 가지로 시스템의 유형에 관한 고려가 미비한 점을 들 수가 있다. 시스템 유형이라는 개념은 전통적 자료처리환경과 최종사용자 중심의 컴퓨팅환경 등으로 구분이 가능하다. 상이한 시스템 환경은 사용자 참여의 다른 내용적인 면을 필요로 할 것이다. 그러므로 전통적인 시스템 환경 하에서 정의된 사용자 참여라는 개념으로는 새로운 전산환경에서 적용되기가 어려운 면을 가지고 있다고 할 수 있다.

따라서, 본 연구는 시스템 개발과정에서 최종사용자의 공동작업의 의미를 정의하여 사용자의 올바른 역할을 정립하여, 궁극적으로 시스템 성공에 어떠한 영향을 미치는 것인지를 밝히고자 한다. 전통적인 시스템 개발과정에서의 사용자 참여의 정의는 연구자들마다 조금씩 다를 뿐 아니라, 광범위하게 정의되어 시스템 성과에 영향을 미치는지에 일치된 연구를 보여주지 못하고 있다. 특히, 최근 변화되고 있는 전산 환경하의 공동작업이라는 구체적인 사용자의 역할을 정립하고, 이러한 환경에 적합한 조절변수(Moderate Variable)로서 직무의 복잡성(Task Complexity)과 개인적 기술능력(Technical Competence)을 고려하여 모형을 구체화하고자 한다.

시스템 성공에는 경제적 혹은 재무적 성과와 연결하는 것이 가장 합리적이지만, 객관적인 측정의 어려움으로 인하여 대용물을 주로 활용하여 평가하고 있다. 경영정보시스템 성공의 가장 흔한 대리변수로는 사용자 만족(User Satisfaction)이 활용되고

있다. 최종사용자 컴퓨팅을 고려하면, 최종사용자 만족(End-User Satisfaction)이라는 것으로 시스템 성공을 평가하고자 한다. 최종사용자 중심의 컴퓨팅은 최종사용자들의 직무나 의사결정을 지원하기 위해 직접 시스템을 개발하거나, 전산전문가의 도움으로 개발한 시스템이다. 이러한 환경을 고려하면 최종사용자의 직무 복잡성이나 기술적 능력의 차이 등에 따라 공동작업과 시스템 성공간에 관계에 영향을 미칠 것이다. 그러므로, 직무 복잡성과 기술적 능력을 상황변수로서 채택하여 공동작업과 시스템 성공간의 관계를 살펴보고자 하는 것이 본 연구의 모형이 될 것이다. 이와 같은 연구를 통하여, 시스템 개발 과정에 왜, 언제, 어디에, 어떻게 최종사용자 공동작업이 필요한지를 설명함으로써 시스템 관리자 및 개발자에게 적절한 지침을 제공할 수 있을 것이다.

## II. 이론적 배경

### 2.1 사용자 참여에 관한 연구

조직 분야에서 시작된 참여적 의사결정과정 모형은 Swanson(1974)의 연구를 기점으로 정보시스템 분야에서도 사용자 참여라는 의미로 중요하게 부각되기 시작하였다. 그 이후로 Zmud(1979)의 사전적 및 사후적 참여 연구, Robey & Farrow(1982)의 사용자 참여와 갈등해소에 관한 연구, Ives & Olson(1984)의 사용자 참여와 시스템의 수용에 관한 연구, Kim & Lee(1986)의 사용자 참여와 시스템 이용과의 관계에 관한 연구, Trait & Vessey(1988)의 사용자 몰입과 시스템 성공과의 관계에 관한 연구, Doll & Torkzadeh(1989)의 최종사용자 컴퓨팅의 몰입과정에 관한 연구, McKeen & Guimaraes(1994, 1997)의 사용자 참여의 상황모형에 관한 연구 등 많은 관련연구들이 수행되었다.

정보시스템 분야에서 사용자 참여(User Participation)라는 개념은 '사용자 집단의 구성원이나 그들의 대표가 정보시스템 개발과정에 참여하는 것(Olson & Ives, 1981)', '시스템 개발 과정에 사용자가 영향력을 행사함으로써 변화에 따르는 갈등관계를 건설적으로 해소하는 활동(Robey & Farrow, 1982)', '경영과 정보시스템이라는 두 시스템이 각각의 목적달성 과정에 서로 밀접한 관련을 갖는 것(Swanson, 1974)' 등으로 설명된다.

한편, 사용자 참여는 태도(User Attitude)와 몰입(User Involvement)등과 구분 없이 모호하게 사용되기도 하였다. 참여란 시스템 개발기간 동안 사용자에게 의해서 행해지는 물리적 활동이며, 시스템 사용자가 개인적으로 중요성과 관련성을 부여하는 심리적 과정을 몰입, 그리고 사용자의 시스템에 대한 효과성의 평가로서 태도를 구분되어야 하며 서로 다른 척도로 측정되어야 한다(Barki 1989, Barki et al 1993). 따라

서, 사용자 또는 사용자 대표가 시스템 개발과정 중에 행하는 승인 활동을 칭할 때는 몰입 대신에 '참여'를 사용하여야 하며, '몰입'은 사용자가 주어진 시스템에 애착을 가지는 것을 반영한 주관적 심리상태를 칭할 때 사용되어야 한다는 것이다(Barki & Hartwick, 1994).

사용자 참여와 사용자 개인의 심리적인 몰입과의 차이를 구분하지 않으므로 인하여 서로 상이한 결과나 혹은 사용자 참여 측정과정의 모호성 등이 수반되어 일치된 연구결과를 도출하지 못하였다(Hwang & Thorn, 1999). 전통적인 시스템 개발환경 속에서 대표적인 사용자 참여에 관한 연구들로서 사용자 참여에 관한 포괄적인 의미와 개발과정 속에서의 몰입과 태도에 관한 혼재된 연구들이 수행되어왔다. Barki & Harwick(1994)의 사용자 참여, 사용자 몰입, 사용자 태도의 구분에 관한 연구 등은 이러한 근거를 제시하고 있다.

최근, 사용자 참여의 정의는 연구자들마다 제각기 다른 의미로 해석하여 상반된 연구결과가 도출되었다고 인식하여, 이러한 문제를 해결하기 위하여 사용자 참여에 관한 구분된 엄격한 측정에 관한 연구를 시도하고 있다(Hunton & Beeler, 1997, Kappelman, 1995). 특히, Cavaye(1995)는 사용자 참여의 유형, 정도, 내용, 범위, 공식성, 영향력 등의 속성으로 정의를 시도하고 있다. 이것은 사용자 참여의 의미가 매우 포괄적인 것을 입증하는 것으로, 좀더 엄격한 구체적인 정의와 측정이 요구되어진다. 특히, 시스템의 유형에 따라서 사용자의 참여에 관한 정도가 상당히 달라진다는 것을 구분한 연구들도 있었다. 즉, Anderson(1985)에 의해서 MIS와 DSS를 구분하여 사용자 참여를 연구하였고, Garrity(1994)는 TPS, IRS, DSS 등으로 나누어 DSS가 가장 높은 사용자 참여를 요구한다고 하였다. 한편, 최종사용자컴퓨팅환경을 고려한 Doll & Torkzadeh(1989)는 개인적인 준거의 틀에 따라서 최종사용자 참여와 만족도간의 관계가 다르다는 불일치모형(Discrepancy Model) 등을 제시하기도 하였다. 이러한 의미에서 최근 최종사용자 컴퓨팅환경으로의 변화하는 시스템 개발환경 속에서 전통적인 사용자 참여는 재조명되어야 하며, 그것은 최종사용자의 공동작업이라는 개념으로 재정립을 시도할 수 있을 것이다.

## 2.2 사용자 참여와 시스템 성공

사용자 참여와 시스템 성공간의 관계는 직접적인 인과관계가 있다는 기본적인 모형으로 설명할 수 있다. 시스템 성공을 결정하는 요인으로서 사용자 참여에 관한 대부분의 연구들은 Swanson(1974)의 기본 모형을 기초로 하여 연구를 증진시켜 나아갔다. 정보시스템 개발과정에서 사용자들의 대표가 요구분석, 설계, 구현 등에 어떠한 역할을 수행하였는가의 정도가 시스템 성공에 영향을 미친다는 것을 증명하기 위한 실증연구들이 많이 진행되었다. 한편, 사용자 몰입, 사용자 태도 등의 사용자 참여와 관련된 심리적 혹은 행동적 변수들을 추가하면서 시스템 성공과의 관계를 설명하는 연구들도 있었다(Kappelman & McLean, 1991, Robey & Farrow, 1982 ; Tait &

Vessey, 1988).

또한, 사용자 참여와 시스템 성공간의 관계에 조직요인과 개인요인 중심으로 상황적 혹은 조절적 변수를 고려한 연구들도 많이 등장하였다(Franz & Robey, 1986 ; Amoako & White, 1993). 즉, 상황적 혹은 조절적 변수로서 시스템의 복잡성(Kim & Lee, 1986 ; McKeen et al 1994), 직무 혹은 프로젝트 복잡성(Anderson, 1985 ; Newman & Sabherwal, 1996), 시스템 개발단계(Kim & Lee, 1986 ; Olson & Ives, 1981 ; Robey & Farrow, 1982), 사용자의 기술적 혹은 기능적 능력(Ives & Olson, 1984 ; Saleem, 1996), 최고경영층의 지원(Kim & Lee, 1986) 등이 채택되어 연구가 수행되었다. 최종사용자 중심의 컴퓨팅을 고려하면 여러 가지의 상황적 변수 중에서 직무의 복잡성과 사용자의 기술적인 능력 등이 중요한 변수로서 고려될 수 있다. 최종사용자 중심의 컴퓨팅은 직무의 성격에 매우 밀접한 관련이 있으며, 최종사용자의 기술적인 능력의 차이는 사용자 참여와 시스템의 성과에 중요한 변수가 되어 왔다(Guimaraes & Igarria, 1996 ; Harrison & Rainer, 1992).

최종사용자가 시스템 개발에 참여함으로써 얻을 수 있는 이점은 정확한 요구분석으로 시스템의 사용을 증가시키고 시스템의 질을 높이는 한편, 개발된 시스템에 대한 저항을 줄이고 수용가능성을 높이는 것이다(Baroudi et al, 1986 ; Franz & Robey, 1986). 그리고 이러한 이점은 최종사용자 역할이 강화되는 클라이언트/서버 혹은 웹 중심의 전산환경에서 더욱 커질 것이다. 전통적 자료처리 환경에서 사용자는 자신의 정보 요구가 시스템 분석가를 통해 반영되는 반면, 최종사용자 자신이 직접 사용해야 하는 응용 시스템 개발에는 자연히 최종사용자의 참여가 더욱 많이 요구되며, 따라서 그 효과도 커진다.

### 2.3 최종사용자 컴퓨팅환경에서의 사용자 만족

시스템 성과변수로서 시스템의 사용도, 시스템의 질, 재무적 성과 등으로 연구들이 이루어지고 있으나, 대체로 사용자 만족을 시스템 성공의 대리 변수로 받아들이고 있다(Bailey & Pearson, 1983 ; Baroudi & Orlikowski, 1988 ; DeLone & McLean, 1992).

DeLone and McLean(1992)은 시스템 성공을 평가하기 위해서는 과정중심적 요인과 결과중심적 요인으로 구분하였다. 시스템의 질과 정보의 질이 사용자의 사용빈도와 사용자 만족에 영향을 미치게 되고, 아울러 개인적인 영향을 미친 후, 동기 부여된 개인들에 의해서 조직이 영향을 받는다는 것이다. 기존 문헌의 종합분석을 통하여 사용자 만족이 정보시스템의 성공여부 판단에 중요한 역할을 하고 있지만(Bailey & Pearson, 1983), 최종사용자 컴퓨팅환경을 고려하면 종합적인 사용자 만족으로는 적합하지 않을 수도 있다(Baroudi & Orlikowski, 1988 ; Ives et al, 1983 ; King & Lee, 1991). 따라서, 최종사용자 컴퓨팅환경에서는 기존의 사용자 만족과 다른 새로운 각도가 필요하다는 것이 제기되었다.

Rivard and Huff(1988)도 컴퓨터 기초지식, 변화에 대한 자료처리 준비성, 소프트웨어 도구의 사용자 친밀도, 자료처리 압박의 정도에 따른 최종 사용자의 만족을 측정하는 연구를 하였으며, Doll and Torkzadeh(1989)는 전통적 자료처리 환경에서의 사용자 만족을 그대로 최종사용자 컴퓨팅환경에서 사용하는 것은 부당하다고 하면서 12개 항목의 자체도구를 사용하였다. 특히, 개인적인 특성을 중요시하여 최종사용자들의 시스템에 대한 만족을 내용(Content), 정확도(Accuracy), 형식(Format), 사용의 편리(Ease of use), 적시성(Timeliness) 등으로 측정하고 있다(Doll et al, 1994).

### Ⅲ. 연구의 설계

#### 3.1 최종사용자의 공동작업

전사적 자원관리(ERP:Enterprise Resource Planning)의 도입, 인트라넷 환경의 추진 등으로 인하여 기업의 정보시스템 환경에서 최종사용자 컴퓨팅은 무엇보다도 중요한 의미를 가지고 있다. 최종사용자 컴퓨팅은 과거의 일반적인 사무용 패키지를 활용하던 의미에서, 최근에 최종사용자의 직무와 의사결정을 지원하기 위하여 직접 개발하거나 전산전문가와와의 공동 개발하는 의미로 변하고 있다(McLean & Kappelman, 1993 ; 김상훈, 1994).

또한, 사용자 주도 응용시스템(User-Developed Applications) 혹은 사용자 주도 개발(User-Led Development) 등의 등장과 같이 사용자들의 역할이 직접적인 시스템 개발에 영향을 미치는 경향을 보이고 있다(Edberg & Bowman, 1996 ; Lawrence & Graham, 1993). 이러한 변화하는 추세에 시기 적절한 최종사용자의 공동작업에 관한 연구는 매우 필요하다고 사려된다.

전통적 자료처리 환경과 최종사용자 중심의 컴퓨팅환경에는 분명한 차이가 있으며 앞으로의 컴퓨터 발전 동향은 최종사용자 중심으로 가속화될 것임에 틀림없다(Alavi & Nelson, 1987 ; Igarria & Zviran, 1996). 따라서, 앞으로의 시스템 개발의 성공 여부는 최종사용자의 역할에 의존적일 수밖에 없을 것이다. 공동작업에 앞서 사용자에게 대한 개념이 여러 가지 유형으로 구분되어 있으므로 이에 대한 개념적 정의가 필요하다. 최종사용자는 '정보시스템 출력을 이용해서 직접 의사결정을 하고 업무를 수행하는 자(Davis & Olson, 1985)', '자신의 업무 수행을 위해 전산자원을 직접 사용하는 자(서건수, 1994)', '컴퓨터의 이용수준과 방법 등의 기준으로 6가지 유형으로 분류(Rockart & Flannery, 1983)' 등으로 정의를 내리고 있다. 본 연구에서는 '최종사용자란 자신이 필요로 하는 정보를 얻기 위하여 응용 소프트웨어 개발 과정에 직접 참여하는 사용자'로 정의한다.

공동작업은 <표 1>에서와 같이 기존의 사용자 참여와는 달리 사용자의 범위를 개발에 영향력을 미치는 최종사용자로 제한하고 있으며, CASE 툴, 4세대 언어 등과

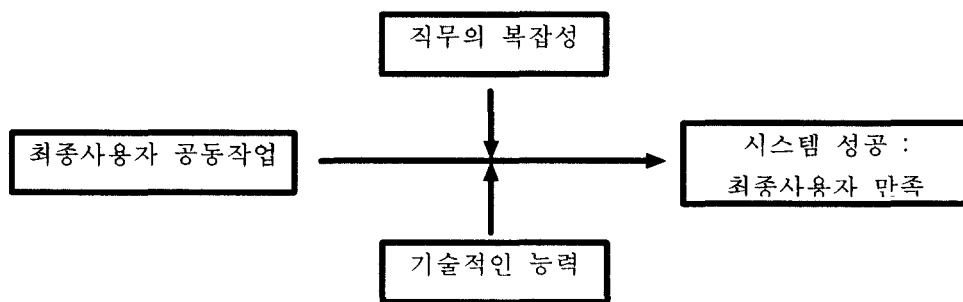
같은 새로운 개발도구를 사용하면서 전체적 개발과정을 짧게 가져가며, 전산 부서의 전문 시스템 개발자의 보조원의 역할이 아닌 공동 개발자로서의 역할을 하며, 대체로 반/비구조적인 업무를 대상으로 한다. 따라서, 메인프레임에 기초한 자료처리 환경보다는 유연성을 지닌 클라이언트/서버환경에 적합한 개발방식이라고 할 수 있다.

<표 1> 사용자 참여와 공동작업의 차이점

	사용자 참여	공동작업
환경	전통적 자료처리	최종사용자 중심의 전산
구조	메인프레임, 대형시스템 구조	클라이언트/서버, 웹 중심의 구조
분석 및 설계	대표자들 참여 형태의 의견 반영, 정보요구의 표현	직접적인 작업
개발 참여도	SDLC상의 부분적 참여	SDLC 전과정의 공동작업
개발도구	미활용	개발도구 활용
개발수명주기	길다.	짧다
시스템 성공	사용자 만족	최종사용자 만족
개념	광범위한 참여 대표자들의 개발과정 참여(포괄적)	개발과정에 사용자와 개발자의 공동역할과 작업수행
전형적 시스템 유형	대규모 구조적 업무	소규모의 빠른 개발요구 반/비구조적 업무
대표적 예	SDLC에 의한 참여	ISP, JAD, RAD,

### 3.2 연구의 모형

본 연구는 최종사용자의 공동작업이 시스템의 성과에 어떠한 영향을 미치는지를 살펴보고자 하는 것으로, 이러한 영향력의 조절변수로서 사용자의 직무 복잡성과 기술적 능력을 고려하고자 한다. 본 연구의 모형은 <그림 1>과 같이 공동개발의 형태로 이루어지는 최종사용자의 공동작업(End-User Joint Work)을 독립변수, 직무의 복



<그림 1> 연구의 모형

잡성(Task Complexity)과 기술적 능력(Technical Competence)을 조절변수, 시스템 성과변수로서 최종사용자 만족(End-User Satisfaction)을 종속변수로 한다.

제안된 연구모형에 따라서 가설을 3개로 설명할 수 있다. 먼저, 최종사용자의 공동작업과 최종사용자 만족에 관한 관계이다. 궁극적으로 최종사용자 공동작업에 따라서 최종사용자 만족을 결정하는 인과관계가 있다는 것을 검증하고자 한다. 참여적 의사결정의 과정과 같이 최종사용자 공동작업과 최종사용자 만족은 정의 상관관계가 있는 것으로 최종사용자 공동작업이 높아지면 최종사용자 만족도 향상되는 관계가 있을 것이다(Lu & Wang, 1997 ; Saleem, 1996).

**(가설 1) 최종사용자 공동작업이 높으면 최종사용자 만족도 높아진다.**

최종사용자 중심의 컴퓨팅환경은 사용자의 직무와 밀접한 관련이 있다(Guimaraes & Igarria, 1996 ; O'Donnell & March, 1987). 일반적으로 직무의 복잡성이 높으면 더 많은 정보를 요구한다. 더 많은 정보를 활용하여야 할 필요를 느끼면 최종사용자들은 더 많은 참여를 하게 되고 최종사용자 만족도 증가하게 된다(Bili et al, 1988 ; Choe, 1998 ; Mann & Watson, 1984). 그러므로 직무의 복잡성은 최종사용자 공동작업과 최종사용자 만족과의 관계에 조절효과를 가진다.

**(가설 2) 직무의 복잡성이 높으면 최종사용자 공동작업과 최종사용자 만족과의 관계에 긍정적 영향을 미친다.**

최종사용자 중심의 컴퓨팅환경에서 개인의 기술적인 능력의 차이는 시스템 성과에 중요한 변수가 되어왔다(Harrison & Rainer, 1992 ; Igarria et al, 1995). 또한, 기술적 능력이 높으면 시스템 분석가, 설계가, 엔지니어들과의 의사소통이 원활해지면서 최종사용자 공동작업이 증가하게 되고 아울러 최종사용자 만족도 늘어나게 된다(Cheney, 1986 ; Ives, & Olson, 1984 ; Hunton & Beeler, 1997). 그러므로 기술적 능력은 최종사용자 공동작업과 최종사용자 만족과의 관계에 조절효과를 가진다.

**(가설 3) 기술적 능력이 높으면 최종사용자 공동작업과 최종사용자 만족과의 관계에 긍정적 영향을 미친다.**

이러한 연구변수들의 측정항목과 관련연구들을 정리하면 <표 2>와 같다. 최종사용자 공동작업이란 시스템 개발 과정에서의 최종 사용자 역할에 대한 정의로서 '최종 사용자 자신이 필요로 하는 정보를 시스템을 통해서 얻기 위해 개발과정의 전 단계에 걸쳐 전산 부서의 개발자와 함께 공동으로 시스템을 개발해 나가는 것'을 의미한다. Saleem(1996)의 연구 등을 기초로 하여 8개 항목으로 구성되어 있으며 프로젝트 개시부터 최종 시스템구현 승인까지의 시스템 개발 과정별로 설문하였다.



<표 2> 변수의 측정과 관련문헌

연구 변수	조작적 정의	측정 항목	관련 연구
최종 사용자의 공동작업	최종사용자 자신이 정보를 얻기 위하여 시스템 개발과정에 개발자와 공동으로 작업을 하는 것	-목적 설정 -프로젝트 개시 -정보요구 분석 -정보흐름 -입력양식 -출력양식 -테스트 및 평가 -프로젝트승인	Barki, Hartwick(1994) Cayaye(1995) Kappelman, Mclean(1991) Lu, Wang(1997) Mckeen et al(1994) Saleem(1996)
최종 사용자 만족	시스템이 제공하는 정보의 만족도	-내용(4) -정확도(2) -형식(2) -사용의 편리성(2) -적시성(2)	Blili et al(1998) Doll, Torkzadeh(1989) Doll, Xia, Torkzadeh(1994) Etezadi-Amoli et al(1996)
직무의 복잡성	업무를 수행하는데 필요한 절차가 어렵고, 변화의 가능성이 많은 정도	-직무의 목표수 -직무수행의 방법 -절차변동성 -연관된 직무의 수 -직무평가의 기준	Blili et al(1998) Choe(1998) Mckeen et al(1994) Mckeen, Guimares(1997) Rizzo et al(1970)
기술적인 능력	컴퓨터를 작동 또는 사용할 수 있는 능력	-컴퓨터활용의 정도 -사용의 확산 -메뉴얼의 활용 -문제해결 -언어 및 도구 사용	Compeau, Higgins(1995) Harrison, Rainer(1992) Hunton, Beeler(1997)

시스템 성공은 대리변수로 널리 채택되어 오고 있는 최종사용자 만족을 사용하고자 한다. 최종사용자 만족은 Etezadi-Amoli & Farhoomand(1996)에 의하면 문서화, 사용의 편리, 기능성, 출력의 품질, 지원, 보안 등 27개의 항목으로 측정을 시도하고 있다. 그러나, 이것은 시스템 성과와의 관계를 측정하기 위한 것으로 최종사용자 컴퓨팅환경을 고려한 측정은 아니라고 할 수 있다. 최종사용자 컴퓨팅환경을 고려한 Doll and Torkzadeh(1994)는 12개 항목으로 구성된 최종사용자 만족을 개인적인 특성을 중요시하여 내용(Content), 정확도(Accuracy), 형식(Format), 사용의 편리(Ease of use), 적시성(Timeliness) 등으로 측정하고 있다. 최종사용자 만족은 5가지의 하위요인으로 묶여질 수 있으나 한가지의 최종사용자 만족으로도 볼 수 있는 Single

Second-Order Construct로 구성되어 있다. 본 연구에서는 이것을 채택하여 시스템 성공을 측정하고자 한다.

직무의 복잡성은 업무처리와 관련된 모호성과 불확실성에 기인하여 결정되어진다. 즉, 모호성이 높으면 직무에 대한 정의가 어렵고 혼란스러운 절차가 있는 것이고, 불확실성이 높으면 업무처리와 관련된 정보의 양이 많이 필요하며 그로 인하여 복잡성이 증가한다. 직무의 복잡성은 업무를 수행하는데 필요한 절차가 어렵고 변화의 가능성이 많은 정도를 의미한다. 직무 복잡성의 측정은 Rizzo et al(1970), Barki et al(1993) 등이 있으나 본 논문에서는 Blili et al(1998)에 의한 5개 항목으로 직무의 복잡성을 측정하고자 한다.

기술적인 능력은 컴퓨터를 작동 또는 사용할 수 있는 능력에 대한 판단으로, 컴퓨터에 대한 자기유능감(User Self-Efficiency)과 같은 의미로 정립할 수 있다(Harrison & Rainer, 1992). 다만, 자기유능감은 인지적 요소, 동기부여, 행동 등의 심리학적인 혹은 행동과학적인 부분이 추가된 포괄적인 개념으로 보고 있다(Compeau & Higgins, 1995). 사용자의 기술적 능력의 차이에 따른 Rockart & Flannery(1983)의 최종사용자 구분도 유용한 분류기준이 되지만, 최종사용자 중심의 컴퓨팅환경에서의 시스템 개발과정에 효과적인 공헌을 하기 위해서 필요한 기술적인 능력으로 정의하고자 한다. 측정항목은 Blili et al(1998)의 사용자의 기술적인 능력과 Compeau & Higgins(1995)의 기술적인 능력 부분에 해당되는 5개 항목으로 측정을 하였다.

## IV. 자료분석 및 결과

### 4.1 자료의 수집

본 연구는 시스템 개발과정에서 최종사용자들의 공동작업과 시스템 성과간의 관계에 관한 연구이다. 본 연구의 측정항목들은 5점 리커트 척도로 측정되었다. 설문 응답자는 최종사용자들로서 공동작업, 직무의 복잡성, 기술적인 능력, 만족도 등을 측정하여 자료를 수집하였다. 최종사용자들이 사용하는 시스템을 대상으로 최근에 개발된 클라이언트/서버 환경이거나 웹 중심의 시스템 개발, ERP 구현 프로젝트 등으로 제한하였다. 시스템의 유형은 고객, 주문, 재무, 회계, 기획, 마케팅, 재고, 구매, 조달, 인사 등을 다루는 것으로 나타나 매우 다양한 형태를 포함하고 있었다. 시스템 개발자의 관여를 줄이기 위하여 최종사용자들을 직접 접근하는 방식으로 자료를 수집하였다.

설문 대상자인 최종사용자들에게 508개의 우편발송을 실시하여 67개를 회수하였으나, 설문 응답이 부실한 3개를 제외한 63개를 분석하였다. 추가적으로, 전산관련 혁신 교육과정 속에서 직접 설문조사를 실시하여 49개를 회수하였다. 총 설문자료의 수

는 112개로 PC용 SPSS를 이용하여 분석을 실시하였다. 설문 응답자들의 조직별 특징과 직급별 특징은 <표 3>과 같다. 제조업, 서비스업, 유통업, 공공기관, 연구소 등 다양한 조직에서 자료가 수집되었으며, 개인별 직급은 대리에서 이사까지 다양하지만 과장이상의 직급이 대부분을 차지하고 있는 것으로 나타났다. 이것은 개인적인 직무에 활용하는 시스템에 관한 자료를 수집하는 연구로서 적당한 직급의 수준으로 구성되어 있다고 볼 수 있다.

<표 3> 조직별 및 직급별 특징

업종	빈도수	직급	빈도수
제조업	37(33%)	대리급	13(12%)
서비스업	42(38%)	과장급	58(52%)
유통업	19(17%)	차/부장급	33(29%)
기타	14(12%)	이사급	8(7%)
합계	112(100%)	합계	112(100%)

#### 4.2 측정의 신뢰성과 타당성

수집된 자료를 근거로 하여, 최종사용자의 공동작업이 시스템 성공에 미치는 영향과 조절변수로서 직무의 복잡성과 기술적인 능력을 고려한 모형에 관한 연구를 수행하기 전에, 자료의 신뢰성과 타당성을 검토하였다. 신뢰성은 측정항목의 결과가 비슷하게 나타내는 정도로서 내적 일관성을 의미하며, 타당성은 측정항목이 측정하고자 하는 개념을 실제로 측정하는지를 살펴보고자 하는 것이다. 조절변수의 측정항목들의 타당성 분석을 위하여 Varimax rotation 방법을 이용하여 요인분석을 한 결과는 <표 4>와 같다. <표 4>에서와 같이 요인적재량의 값들이 0.5 이상으로 나타나고 있으며 요인 1과 2로서 각각 직무의 복잡성과 기술적인 능력 등의 2가지 조절변수로서 도출되었다. 최종사용자의 공동작업은 개발단계별 공동작업의 정도를 표시하는 항목으로 요인분석에서 제외하였으며 아울러, 최종사용자의 만족을 측정하는 항목도 Doll(1994) 연구의 항목을 사용하여 요인분석에서 제외하였다.

본 연구에서 사용하는 측정항목들의 신뢰성 분석을 위하여 크론바하 알파 (Cronbach's Alpha)분석을 한 결과는 <표 5>와 같다. 최종사용자의 공동작업, 최종사용자 만족도, 직무의 복잡성, 기술적인 능력 등 모든 변수가 0.7 이상의 값을 나타내고 있으므로 신뢰성을 충분히 확보하고 있는 것으로 확인되었다.

<표 4> 조절변수의 요인분석

항 목	직무의 복잡성	기술적인 능력
직무수행의 목표 수	.708	
직무수행의 방법	.664	
직무수행의 절차변동성	.653	
연관된 직무의 수	.684	
직무평가의 기준	.672	
컴퓨터 활용의 정도		.640
컴퓨터 사용의 확신		.869
매뉴얼의 활용		.697
컴퓨터의 문제해결		.604
개발도구, 언어의 사용		.598
고유값(Eigen Value)	4.04	3.78

<표 5> 변수들의 신뢰성

변 수 명	항 목 수	Cronbach's Alpha 계수
최종사용자의 공동작업	8	.873
직무의 복잡성	5	.783
기술적인 능력	5	.854
최종사용자 만족도	12	.827

### 4.3 가설검증

#### 4.3.1 최종사용자의 공동작업과 만족간의 관계검증

최종사용자의 공동작업과 시스템의 성공간의 관계에 관한 가설을 검증하기 위하여 회귀분석을 실시하였으며 그 결과는 <표 6>과 같다.

<표 6> 최종사용자의 공동작업과 만족간의 관계

가 설	회귀 계수	P 값	R-square	결 과
최종사용자의 공동작업과 만족 (가설 1)	.109	.004	.178	채택

최종사용자의 공동작업이 높으면 최종사용자 만족도 높아진다는 가설 1에 대한 검증 결과는 유의수준 0.01에서 R-Square가 0.178로서 두 변수간에 인과관계가 유의적으로 있는 것으로 나타났다. 즉, 가설 1은 채택되었으며 최종사용자의 공동작업에 따라서 시스템 성공, 최종사용자 만족이 높아진다는 것을 알 수가 있다. 이러한 결과는 Mckeen et al(1994) 연구에서의 R-Square값 0.166보다는 약간 높은 값으로 나타났다. 이것은 보다 엄격한 정의에서 최종사용자의 공동작업이라는 자료를 수집한 결과라고 볼 수 있다. 또한, 최근의 웹 확산에 의한 전산 환경의 변화로 인하여 최종사용자들의 역할이 더욱 정보시스템 개발에 중요한 의미를 지니는 것으로도 볼 수 있다.

#### 4.3.2 조절변수의 효과 검증

조절효과라는 것은 두 변수간의 관계에 어떤 제3의 변수가 상황적인 요인으로서 영향을 미치는 경우를 의미한다. 통상적으로 개인적 요인이거나 환경적 요인이 대부분으로 이러한 요인들을 조절변수(Moderate Variables)라고 한다. 조절효과를 검증하는 데는 대표적으로 SSC(Subgroup-based Correlation Coefficients)와 MMR(Moderated Multiple Regression) 기법이 있으나, Stone-Romero와 Anderson (1994)의 연구결과에 의하면 MMR이 조절효과를 검증하는 데는 더 우수한 것으로 나타났다.

MMR을 이용하여 조절변수에 대한 검증을 하기 위하여 다음과 같은 식을 얻었다.

$$EUS = \beta_0 + \beta_1EJW + \beta_2TAC + \beta_3EJW*TAC$$

$$EUS = \beta_0 + \beta_1EJW + \beta_2TEC + \beta_3EJW*TEC$$

EUS : 최종사용자 만족 EJW : 최종사용자의 공동작업

TAC : 직무의 복잡성 TEC : 기술적인 능력

이러한 식을 이용하여 조절된 다중회귀분석(MMR)을 실시한 결과는 <표 7>과 같다.

<표 7> 조절변수의 다중회귀분석 결과

가 설	회귀 계수	P 값	R-Square	결 과
조절변수: 직무의 복잡성 (가설 2)	.026	.035	.143	채택
조절변수: 기술적인 능력 (가설 3)	.037	.009	.177	채택

최종사용자의 공동작업과 만족간의 관계에 직무의 복잡성이라는 조절변수의 영향력에 관한 가설 2의 검증 결과는 유의수준 0.05에서 R-Square 값이 0.143으로 유의적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 가설 2는 채택되었으며, 직무의 복잡성이 높으면 최종사용자의 공동작업과 만족간의 관계에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 볼 수 있다. 직무가 복잡하면 할수록 정보시스템을 활용하는 경향이 높아지며 이러한 것은 정보시스템 개발에 많은 관심을 유도하게 되며 결국은 시스템 개발 과정에 공동작업을 많이 하게 되어 정보시스템에 대한 만족이 늘어나는 결과를 초래하게 된다고 볼 수 있다.

최종사용자의 공동작업과 만족간의 관계에 기술적인 능력이라는 조절변수의 영향력에 관한 가설 3의 검증 결과는 유의수준 0.01에서 R-Square 값이 0.177로 유의적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 가설 3은 채택되었으며, 기술적인 능력이 높으면 최종사용자의 공동작업과 만족간의 관계에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 볼 수 있다. 기술적인 능력이 높으면 높을수록 정보시스템 개발과정에 많은 공동작업을 하게 될 것이며, 아울러 정보시스템을 많이 활용하게 되고 결국은 정보시스템에 대한 만족이 늘어나는 결과를 만들게 된다고 볼 수 있다.

한편, <표 8>은 모든 조절변수를 포함하여 다중회귀분석을 실시한 결과이며 R-Square의 증가분은 최종사용자 만족에 상대적으로 공헌하는 정도를 알아볼 수가 있다. 직무의 복잡성과 기술적인 능력은 R-Square의 증가분에서 최종사용자 만족에 통계적으로 유의적인 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났으며, Cross-Product Term에서는 직무의 복잡성보다 기술적인 능력이 최종사용자의 만족에 더 많은 영향을 미치는 것으로 나타났다. 전체적인 다중회귀분석에서는 직무의 복잡성은 유의적인 영향이 없는 것으로 나타났다. 이것은 상대적으로 기술적인 능력이 직무의 복잡성보다 최종사용자의 만족에 더 많은 영향을 미친다는 것을 알 수가 있다.

<표 8> 다중회귀분석의 결과

조절 변수	증가된 R-Square	Total R-Square
EUJW	.164***	.223***
+ TAC	.009	
+ TEC	.008	
+ EUJW * TAC	.017	
+ EUJW * TEC	.025**	

\* P<0.1      \*\* P<0.05      \*\*\* P<0.01

EUS : 최종사용자 만족    EUJW : 최종사용자의 공동작업

TAC : 직무의 복잡성    TEC : 기술적인 능력

## V. 연구의 결론 및 한계점

### 5.1 연구결과 요약

기존의 사용자 참여에 대한 문헌적 검토결과 대부분의 연구들은 최종사용자 중심의 컴퓨팅환경을 고려하지 않았거나, 사용자 참여와 몰입을 혼용하고 있었다. 따라서, 최종사용자 컴퓨팅환경에서의 사용자 참여는 기존의 전통적 자료처리환경에서의 사용자 참여와는 구분되어야 한다는 것이 본 연구의 출발점이었다.

현재의 시스템 개발은 개발도구의 발달과 사용자의 능력향상으로 전산부서의 주도하의 개발보다는 사용자 자신이 개발 전 과정에 직접 참여하거나, 사용자 주도에 의해 개발되어가고 있다. 기존의 전통적 자료처리 환경에서 제한된 참여형태가 아닌 웹과 ERP 등의 새로운 최종사용자 중심의 컴퓨팅 개발환경을 고려해 '최종사용자 공동작업'이라는 개념을 제안하였으며, 이러한 최종사용자 공동작업의 타당성을 최종사용자 만족이라는 시스템 성공변수와의 관계를 살펴본 결과 타당한 개념이라는 가능성을 보여 주었다.

최종사용자의 공동작업에 참여한 정도가 높을수록 정보시스템에 대한 사용자들의 만족은 높다는 것을 알 수 있었다. 즉, 최종사용자가 시스템의 개발과정에 주도권을 가지는 역할을 수행하고, 자신의 정보요구에 기초한 정보시스템을 개발한다면 구현 이후 시스템 및 정보에 대한 만족도가 높아질 것이다.

최종사용자의 공동작업과 만족과의 관계에서 직무의 복잡성과 기술적인 능력에 따라서 두 변수간의 관계에 영향을 미칠 것을 고려해 보았다. 직무의 복잡성과 기술적인 능력이라는 조절변수를 고려한 모형의 검증 결과는 모두 조절변수로서의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

직무가 복잡하면 할수록 최종사용자는 시스템 개발과정에 많은 관여를 하게 되고 결국은 사용자 만족에 영향을 미치게 된다. 일상적이며 간단한 직무에 적용되는 시스템은 시스템 개발부서에서 주도로 개발이 가능하지만, 직무의 복잡성이 증가하는 업무에 적용되는 시스템은 더욱 최종사용자들의 주도가 필요하다는 것을 알 수 있다.

전산과 관련된 기술적인 능력이 뛰어난 사용자는 시스템 개발자와의 의사소통이 원활해지면서 많은 시스템 개발과정에 관여를 하게 되고 이에 따라서 최종사용자의 만족에 영향을 미치게 된다. 직무의 복잡성보다 기술적인 능력이 시스템 성과 변수인 최종사용자 만족에 더 많은 조절변수로서의 공헌을 하는 것으로 나타났다. 최종사용자의 기술적인 능력은 시스템 개발과 활용이라는 측면에서는 무엇보다도 중요한 요인으로 보다 많은 투자와 교육이 있어야 시스템의 성공에 공헌을 할 것이다.

### 5.2 연구의 한계점

최종사용자의 공동작업이라는 새로운 개념을 도출하였음에도 불구하고 여전히

전통적인 사용자 참여와의 구분에서 한계를 가지고 있다. 즉, 개발과정별 자료의 수집은 사용자 참여의 범위를 벗어나지 않는 같은 분류의 기준으로 항목을 측정하게 되는 점에서 차별성에 여전히 문제를 가지고 있다. 다만, 최근의 웹이나 ERP 등의 전산환경을 고려하여 직무에 직접적으로 활용하는 시스템 개발과정에 제한을 두어 자료를 수집함으로써 그러한 차별성을 시도는 하였다. 전통적인 자료처리의 시스템 개발과정과 최근 새로운 시스템 개발과정의 최종사용자의 공동작업에 관한 자료를 수집하여 비교 분석하는 연구를 수행한다면 더욱 엄격한 연구의 결과가 기대가 된다.

향후, 최고경영층의 지원과 같은 조직적 특성이나 최종사용자의 개인적 특성 등을 포함시켜 공동작업과 만족과의 관계에 관한 연구를 수행할 필요가 있다.



## 참고문헌

- 김상훈, 최종사용자 컴퓨팅의 업무차원구분과 효과적 관리방안, *경영과학*, 11권 1호 (1994), pp. 165-186.
- 서건수, 최종사용자 컴퓨팅에서의 환경요인, 태도, 정보시스템 이용간의 관계, 한국과학기술원, 박사학위논문, 1994.
- Alavi, M. & Nelson, R. R. & Weiss, I. R., "Strategies for End-User Computing : An Integrative Framework," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 4, No. 3(1987), pp. 28-49.
- Amoako-Gyampah, K. & White, K. B., "User Involvement and User Satisfaction : An Exploratory Contingency Model," *Information & Management*, Vol. 25(1993), pp. 1-13.
- Anderson, E. E., "Managerial Consideration in Participative Design of MIS/DSS," *Information & Management*, Vol. 9, No. 3(1985), pp. 201-207.
- Bailey, J. E. & Pearson, S. W., "Development of a Tool for Measuring and Analyzing Computer User Satisfaction," *Management Science*, Vol. 29, No. 5(1983), pp. 530-545.
- Barki, H., "Rethinking the Concept of User Involvement," *MIS Quarterly*, Vol. 13, No. 1(1989), pp. 53-63.
- Barki, H. & Hartwick, J., "Measuring User Participation, User Involvement, and User Attitude," *MIS Quarterly*, Vol. 18, No. 1(1994), pp. 59-79.
- Barki, H. & Rivard. S. & Talbot, J., "Toward as Assessment of Software Development Risk," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 10, No. 2(1993), pp.203-225.
- Baroudi, J. J. & Olson, M. H. & Ives, B., "An Empirical Study of the Impact of User Involvement on System Usage and Information Satisfaction," *Communications of the ACM*, Vol. 29, No. 3(1986), pp. 232-238.

Baroudi, J. J. and Orlikowski, W., "A Short-form Measure of User Information Satisfaction : A Psychometric Evaluation and Notes on Use," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 4, No. 4(1988), pp. 44-59.

Blili, S. & Raymond, L. & Rivard, S., "Impact of Task Uncertainty, End-User Involvement, and Competence on the Success of End-User Computing," *Information & Management*, Vol. 33, No. 3(1998), pp. 137-153.

Cacaye, Angele L. M., "User Participation in System Development Revisited," *Information & Management*, Vol. 28, No. 6(1995), pp. 311-323.

Cheney, P. H. & Mann, R. I. & Amoroso, D. L., "Organization Factors Affecting the Success of End-User Computing," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 3, No. 1(1986), pp.65-80.

Choe, Jong-Min, "The Effects of User Participation on the Design of Accounting Information Systems," *Information & Management*, Vol. 34, No. 3(1998), pp. 185-198.

Compeau, D. R. and Higgins, C. A., "Computer Self-Efficacy : Development of a Measure and Initial Test," *MIS Quarterly*, Vol. 19, No.2(1995), pp. 189-211.

Davis, G. B. & Olson, M. H., *Management Information Systems : Conceptual Foundations, Structure, and Development(2nd ed.)*, McGraw-Hill, New York, 1985.

Delone, W. & McLean, E., "Information Systems Success : The Quest for the Dependent Variable," *Information Systems Research*, Vol. 13, No. 1(1992), pp. 60-95.

Doll, W. J. & Torkzadeh, G., "A Discrepancy Model of End-User Computing Involvement," *Management Science*, Vol. 35, No. 10(1989), pp. 1151-1171.

Doll, W. J. & Xia, W. & Torkzadeh, G., "A Confirmatory Factor Analysis of the End-User Computing Satisfaction Instrument," *MIS Quarterly*, Vol. 18, No. 4(1994), pp. 453-461.

Edberg, D. T. & Bowman, B. J., "User-Developed Applications : An Empirical Study of Application Quality and Developer Productivity," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 13, No. 1(1996), pp. 176-185.

Etezadi-Amoli, J. & Farhoomand, Ali F., "A Structural of End User Computing Satisfaction and User Performance," *Information & Management*, Vol. 30, No. 1(1996), pp. 65-73.

Franz, C. R. & Robey, D., "Organizational Context, User Involvement, and the Usefulness of Information Systems," *Decision Sciences*, Vol. 17, No. 4(1986), pp. 329-356.

Guimaraes, T. & Igbaria, M., "Exploring the Relationship Between EUC Problems and Success," *Information Resources Management Journal*, Vol. 9, No. 2(1996), pp. 5-15.

Harrison, A. W. & Rainer, R. K. Jr., "The Influence of individual Difference on Skill in End-User Computing," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 9, No. 1(1992), pp. 93-111.

Hunton, J. E. & Beeler, J. D., "Effects of User Participation in Systems Development : A Longitudinal Field Experiment," *MIS Quarterly*, Vol. 21, No. 4(1977), pp. 359-388.

Hwang, M. I. & Thorn, R. G., "The Effect of User Engagement on System Success : A Meta-Analytical Integration of Research Findings," *Information & Management*, Vol. 35, No. 4(1999), pp. 229-236.

Igbaria, M. & Zviran, M., "Comparison of End-User Computing Characteristics in the U. S., Israel and Taiwan," *Information & Management*, Vol. 30, No. 1(1996), pp. 1-13.

Igbaria, M. & Guimaraes, T. & Davis, G. B., "Testing the Determinants of Microcomputer Usage via a Structural Equation Model," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 11, No. 4(1995), pp. 87-114.

Ives, B. & Olson, M., "User Involvement and MIS Success : A Review of

Research," *Management Science*, Vol. 30, No. 5(1984), pp. 586-603.

Kappelman, L., "Measuring User Involvement : A Diffusion of Innovation Perspective," *DATA BASE*, Vol. 26, No. 2 & 3(1995), pp. 65-86.

Kappelman, L. & McLean. E., " The Respective Roles of User Participation and User Involvement in Information System Implementation Success," *Proceedings of the International Conference on Information Systems*, New York(1991), pp. 339-349.

Kim, E. & Lee, J., "An Exploratory Contingency Model of User Participation and MIS Use," *Information & Management*, Vol. 11, No. 2(1986), pp. 87-97.

King, W. R. & Lee, Tsang-Heiung, "The Effects of User Participation on System Success : Toward a Contingency Theory of User Satisfaction," *Proceedings of the International Conference on Information Systems*, New York(1991), pp. 327-338.

Lawrence M. & Graham, L., "Exploring Individual User Satisfaction within User-Led Development," *MIS Quarterly*, Vol. 17, No. 2(1993), pp. 195-208.

Lu, Hsi-Peng, Wang, Jyun-Yu,, "The Relationships Between Management Styles, User Participation, and System Success over MIS Growth Stages," *Information & Management*, Vol. 32, No. 4(1997), pp.202-213.

Mann, R. L. & Watson, H. J., "A Contingency Model for User Involvement in DSS Development," *MIS Quarterly*, Vol. 8, No. 1(1984), pp. 27-38.

McKeen, J. D. & Guimaraes, T. & Wetherbe, J. C., "The Relationship Between User Participation and User Satisfaction of Four Contingency Factors," *MIS Quarterly*, Vol. 18, No. 4(1994), pp. 427-451.

McKeen, J. D. & Guimaraes, T., "Successful Strategies for User Participation in Systems Development," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 14. No. 2(1997), pp. 133-150.

McLean, E. R. & Kappelman, L. A. & Thompson, J. P., "Converging End-User and Corporate Computing," *Communications of the ACM*, Vol. 36, No. 12(1993),

pp. 79-92.

Newman, M. & Sabherwal, R., "Determinants of Commitment to Information Systems Development : A Longitudinal Investigation," *MIS Quarterly*, Vol. 20, No. 1(1996), pp. 23-54.

O'Donnell, D. J. & March, S. T., "End-User Computing Environments Finding a Balance Between Productivity and Control," *Information & Management*, Vol. 13, No. 2(1987), pp. 77-84.

Olson, M. H. & Ives, B., "User Involvement in System Design : An Empirical Test of Alternative Approaches," *Information & Management*, Vol. 4, No. 4(1981), pp. 183-195.

Rivard, S. & Huff, S. L., "Factors of Success for End-User Computing," *Communications of the ACM*, Vol. 31, No. 5(1988), pp. 776-784.

Rizzo, J. R. & House, R. J. & Lirtzman, S. I., "Role Conflict and Ambiguity in Complex Organization," *Administrative Science Quarterly*, Vol. 15, No. 2(1970), pp. 150-163.

Robey, D. & Farrow, D. L., "User Involvement in Information System Development : A Conflict Model and Empirical Test," *Management Science*, Vol. 28, No. 1(1982), pp. 73-85.

Rockart, J. F. & Flannery, L. S., "The Management of End-User Computing," *Communications of the ACM*, Vol. 26, No. 10(1983), pp. 776-784.

Saleem, Naveed, "An Empirical Test of the Contingency Approach to User Participation in Information Systems Development," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 13, No. 1(1996), pp. 145-166.

Stone-Romero, E. F. & Anderson, L. E., "Relative Power of Moderated Multiple Regression and the Comparison of Subgroup Correlation Coefficient for Defecting Moderating Effects," *Journal of Applied Psychology*, Vol. 79, No. 3(1994), pp. 354-359.

Swanson, E. B., "Management Information Systems : Appreciation and Involvement," *Management Science*, Vol. 21, No. 2(1974), pp. 178-188.

Tait, P. & Vessey, I., "The Effect of User Involvement on System Success : A Contingency Approach," *MIS Quarterly*, Vol. 12, No. 1(1988), pp. 91-108.

Zmud, R. W., "Individual Differences and MIS Success:A Review of the Empirical Literature," *Management Science*, Vol. 25, No. 10(1979), pp. 966-979.

**<Abstract>**

**The Relationship Between End-User Joint Work and End-User Satisfaction : Two Moderate Factors**

Yong-Eun Moon

Silla University

yemoon@silla.ac.kr

A significant body of information systems research is concerned with user participation as a means to improve user satisfaction within systems development. In spite of the many studies in this area, findings are not consistent or cumulative. One of the reasons for this is not to be considered the type of systems. Most research are focusing on traditional system development under the mainframe environment instead of under end-user based environment like web-based information system or ERP.

End-user based environment requires user's strong initiatives in the system development life cycle. It means the user's simple participation is not enough and user-led-development is more appropriate for the system success. This paper can call this new concept is end-user joint work which means user has to participate in the system development as a co-developer. This paper investigates how the end-user joint work contributes end-user satisfaction and two variables in particular - job complexity and technical competence - moderate the outcomes of end-user joint work. Analysis of 112 independent systems development projects indicated that end-user joint work has a direct relationship with end-user satisfaction. In addition, the two variables were found to moderate key roles on this relationship. That is, the strength of this relationship depended on the level of these factors.