

# ERP시스템의 품질이 만족 및 성과에 미치는 영향<sup>†</sup>

(A study on the quality of ERP system affecting satisfaction and job performance)

최 명 길\*, 김 기 주\*\*, 황 원 주\*\*\*, 김 병 규\*\*\*\*

(Myeonggil Choi, Kijoo Kim, Won-Joo Hwang, and ByungGyu Kim)

**요 약** 최근 ERP시스템을 도입한 기업의 성과 분석 및 도입에 미치는 영향요인에 관한 연구가 사례 중심으로 제시되지만, ERP시스템을 도입한 기업이 성과를 거두기 위해서 ERP 시스템의 사용 만족에 미치는 품질 요인에 관한 연구가 필요하다. 본 연구는 ERP시스템을 사용하는 사용자들을 중심으로 ERP시스템의 서비스 품질과 시스템 품질을 측정하고 각각의 품질이 사용자 만족에 미치는 영향을 측정하고, 사용자의 ERP시스템에 대한 만족도를 측정한다.

**핵심주제어** : ERP시스템, 서비스 품질, 시스템 품질, 사용자 및 만족, 직무 성과

**Abstract** Researches on performances analysis of companies which adopted ERP system and factors influencing introduction of ERP system have been conducted. This study presents service quality and system quality on ERP system and verifies how each factor influences the users satisfaction. This study finally verifies relationship among job satisfaction, job performance and satisfaction of system.

**Key Words** : ERP System, Service Quality, System Quality, User Satisfaction, Job Satisfaction, Job Performance

## 1. 서 론

급증하는 정보 관리를 위해 기업은 ERP시스템 도입하여 기업 경쟁력을 강화하고 있다. ERP(Enterprise Resource Planning, 전사적 자원관리)는 기업 전체를

경영 자원의 효과적 이용이라는 관점에서 자원을 통합적으로 관리하고 경영효율성을 증가할 수 있는 수단이다. 기업은 ERP시스템 구축으로 생산 시간 효율화 및 정확한 재고 관리 등의 효과를 재고한다.

ERP 시스템의 개발은 기술적으로 높은 비용과 노력이 필요하고, 기업은 개발된 ERP 시스템이 기업의 시스템 도입 목표와 방향 반영 여부 및 구현 적합도를 평가할 수 있는 척도 설정이 필요하게 되었다.

ERP 시스템을 도입한 기업은 시스템 성과 평가를 통하여 IS(information system) 성과가 조직 전체 목표 달성 기여도를 점검하고, 평가 결과를 활용하여 경

† 이 논문은 2010년 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(한국연구재단-2010-330-B00116)

\* 중앙대학교 경영학과, 주저자

\*\* 건양대학교 글로벌경영학부

\*\*\* 인제대학교 정보통신공학부

\*\*\*\* 중앙대학교 정보경영전공

영계획·활동에 적절하게 조정함으로써 목표를 효과적으로 달성할 수 있다[2,4,17,28]. 그러나 시스템의 성과 평가는 기업 전체성과 평가를 할 수 없다. 즉 ERP시스템 기능은 경제적 측면, 계량적 측면, 기능적 측면만을 고려함으로써 시스템 실행과정에서 사용자 만족도가 저하되어 ERP 시스템 도입이 실패하는 사례가 발생한다. 최근 국외 조사는 IS/IT 투자의 50% 정도는 실패 혹은 매우 불만족스러운 결과를 낳고 있다고 제시한다[28]. 1990년대 많은 조직이 ERP도입에 따른 성공적인 조직의 성과를 개선을 기대하였지만, 기대한 성과를 거두지 못하고 있다[29]. ERP 도입 실패 원인을 규명하기 위한 사용자 관점, 조직 관점, 기술적 관점에서 다양한 연구가 진행되어 왔다. 동 원인을 규명하는 기존 연구 중 ERP 도입 실패의 원인을 ERP의 품질과 사용자 만족의 관점에서 규명한 시도가 있었지만, ERP의 시스템 품질과 사용자 만족간의 관계를 함께 고려한 연구한 연구가 부족한 실정이다. 따라서 본 연구는 ERP 시스템 도입시 시스템 품질이 사용자 만족에 영향을 미치는 요인을 규명하고자 한다. 본 연구는 ERP시스템 사용자를 중심으로 ERP 시스템의 서비스 품질과 시스템 품질을 측정하고, 개별 품질이 사용자 만족에 미치는 영향을 측정하여 사용자의 ERP 시스템에 대한 만족도를 측정한다. 본 연구는 시스템 만족도에 따른 사용자의 직무 만족과 직무 성과에 미치는 영향을 분석한다.

## 2. 선행 연구 고찰

### 2.1 ERP시스템

ERP 시스템은 미국의 'ERP Vender'라고 불리는 소프트웨어 개발회사가 자사의 소프트웨어 제품에 붙인 명칭이고, 이후 미국 시장조사 회사, 컨설팅 회사가 ERP 패키지라고 명명하였다[6]. 가트너그룹(Gartner Group)은 ERP 시스템이 가져야 할 최신 정보기술 7가지를 ① 그래픽 유저인터페이스(GUI), ② 구조질의 언어(SQL), ③관계형 데이터베이스(RDBMS), ④ 제4세대 언어(4GL), ⑤ 클라이언트 서버시스템(C/S), ⑥ 복수 데이터베이스 지원, ⑦객체지향시스템 등으로 제

시한다[22,28]. 마쓰야마시는 ERP시스템은 제품 주문서 출하 과정에 이르는 공급사슬, 관리회계, 재무회계, 인사관리를 포함한 기업 업무를 지원하는 통합정보시스템이라고 정의한다[20,22].

임춘성은 ERP시스템에 대해서 기업내의 생산, 물류, 재무, 회계, 영업 및 판매, 재고 등 기본업무 프로세스를 통합적으로 운영·관리해주며, 각종 정보의 공유와 새로운 정보의 생성, 바른 의사결정을 도와주는 전사적 통합 정보시스템이라고 정의한다[9,34]. 정명환, 배후석, 박찬식 등은 진화하는 ERP 시스템을 고려하여, ERP시스템은 업무 기능을 효율적으로 관리하고, 기업 내부 및 공급사슬(supply chain)상의 모든 자원을 계획(plan)·실행(do)·통제(see)하는 통합적 정보시스템이라 정의한다[11].

### 2.2 서비스 품질

본 연구는 ERP 시스템의 사용자 만족에 영향을 미치는 ERP 시스템의 서비스 품질과 시스템 품질을 정의 및 측정한다.

#### 2.2.1 서비스 품질의 정의

서비스 품질은 객관적 품질이 아니라 주관적 품질의 개념으로 소비자가 지각한 서비스 품질로 정의할 수 있다[35]. 서비스 품질은 다양한 조직 요소와 고객의 상호작용에서 발생하며, 서비스 품질은 서비스가 제공될 때, 고객이 평가하는 공정 품질과 서비스가 제공된 후 고객이 평가하는 산출 품질로 구분할 수 있다. PZB는 서비스에 대한 고객의 지각된 서비스 품질을 측정하기 위한 5가지 차원(유형성, 신뢰성, 응답성, 확신성, 공감성)으로 구성된 22가지 항목의 SERVQUAL 척도를 제시한다. SERVQUAL은 서비스 품질 측정시 여러 산업 분야의 서비스 업종에서 활용되고 있다[33,38].

#### 2.2.2 서비스 품질 측정모형

Parasuraman, Zeithaml, and Berry(1988)는 서비스 품질이 유형성, 신뢰성, 대응성, 확신성, 공감성의 다섯 가지 차원으로 구성된다고 제시한다[18,32]. PZB(1991)는 수정된 SERVQUAL을 제안하였다. 수정된

SERVQUAL은 초기 SERVQUAL에서 서술된 당위적 표현을 완화하여 표현하였고, 부정적 표현을 긍정적인 표현으로 변경하였다. PZB가 개발한 서비스품질 측정 도구인 SERVQUAL의 개념적 토대는 Oliver의 기대-성과 불일치 모델이다. Oliver가 만족을 개념화하기 위해 제시한 기대와 성과의 불일치 개념이 SERVQUAL의 기초이다[33]. 이학식(1997)은 Oliver의 만족·불만족 연구에서 개념화되는 기대수준이란 '소비자가 특정 행동을 수행할 때 예상하는 긍정적·부정적 결과에 대한 확률'을 의미하는데 반하여, PZB의 SERVQUAL의 기대수준은 '소비자가 특정 행동시 예상하는 성과수준'이라 주장한다[8]. SERVQUAL은 의료 서비스, 기업간 서비스, 치과대학병원, 타이어가게, 응급병원, 전력회사, 은행, 세탁소, 소독업체 등 수많은 서비스 업종에 걸쳐 활용되고 있다[10,19,21]. 본 연구는 기존의 연구가 채용한 서비스 품질 측정 방식인 SERVQUAL 측정 도구로 사용한다.

### 2.3 시스템 품질

시스템 품질(system quality)은 정보시스템 기능의 운영적 효율성을 의미한다. 시스템 품질은 전통적으로 정보시스템에 대한 주요 성공요인으로 간주되어 왔으나, 동 요인은 공학 지향적 지표로서 자료의 현시성(currency), 응답시간(response time), 전환시간(turnaround time), 자료의 정확성(accuracy), 신뢰성(reliability), 완전성(completeness), 시스템 유연성(system flexibility) 등을 포함한다[5,26,27].

사용자 만족도와 관련하여 대표적인 연구자인 Bailey & Pearson은 시스템 사용자 만족 구성 요인을 광범위하게 해석하여, 정보 자체에 대한 만족 뿐만 아니라 사용자 참여도 및 전산 부서에 대한 만족을 포함한 총 39개 요인을 추출하고 각 항목에 대한 만족도와 중요도를 측정한다. Bailey & Pearson은 접근성, 유연성, 통합성, 응답시간 등을 측정변수로 사용한다[19]. DeLone & McLean(1992)은 개선된 IS 성공 모델에서 정보시스템의 성공지표의 하나로 정보를 처리하는 하드웨어 측면에서의 시스템 품질(system quality)로 나타냈다. DeLone & McLean(1992)은 측정 변수로 가용성, 신뢰성, 응답성 등을 활용한다[23,24].

### 2.4 사용자 만족, 직무 만족, 직무 성과

사용자 만족(user satisfaction)은 사용자가 정보시스템이 사용자의 정보 수요에 부합된다고 믿는 정도를 의미한다[26,27]. 동 개념은 정보시스템의 품질을 토대로 이루어지는 정보시스템에 대한 사용자의 지각적, 주관적 평가이다[27]. 만족 개념은 연구자의 관점에 따라 다양하게 정의된다. Kotler는 상품이나 서비스 사용 전 고객의 기대와 사용 후 지각된 경험간 비교에서 유발되는 사용자의 만족 또는 실망의 느낌이라고 정의한다[30]. Tse & Wilton은 사용자가 서비스 이용 전의 사전적 기대 수준과 서비스 경험 후 지각된 인식간의 차이로 정의한다[31].

직무 만족이란 조직 구성원 개인의 직무 자체 또는 주위의 환경과 관련하여 개인이 가지고 있는 욕구와 가치, 그리고 태도나 신념 등의 수준이나 차원에 따라 느끼는 만족의 정도이다. Steers는 직무 만족의 구성요인으로 직무와 보수, 승진기회, 상사, 동료 등의 5가지 요인을 제시하였다[36]. 직무란 종사자에게 분할된 업무의 기술적 단위이며, 직무 만족은 종사자가 업무에서 느끼는 흥미 정도, 책임 부담의 정도를 의미한다. 직무 중요성, 자율성, 다양성 등의 직무 범주가 클수록 직무만족이 높다고 주장한다[34].

직무 성과란 조직 구성원의 직무가 성공적으로 달성되었는지 정도를 의미하는 개념으로, 일반적으로 조직 구성원이 실현하려는 일의 바람직한 상태 또는 자신의 목표를 달성할 수 있는 정도이다[16]. 박원우는 종업원 개인의 창조적인 사고가 팀웍을 증진하고, 이직률 감소와 더불어 생산성을 증대함 등을 실증적으로 증명한다[3]. 김성동은 재무적 성과는 수익성, 생산성, 매출액, 성장성 등으로 재무적 성과 측정이 가능하고, 비재무적 성과는 종업원의 능력, 사기, 직무만족, 조직몰입 등과 같은 다양한 용어로 사용될 수 있고, 측정이 어렵지만, 종합적, 포괄적으로 조직성과의 많은 부분을 설명할 수 있는 장점이 있다고 주장한다[1].

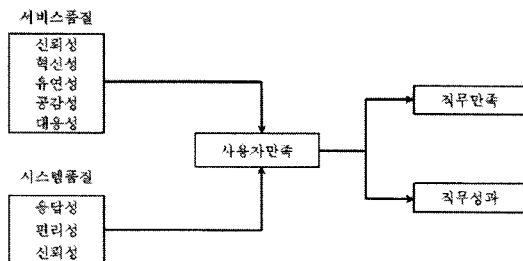
## 3. 연구 방법

### 3.1 연구 모형

본 연구는 ERP시스템 사용자를 대상으로 ERP시스템의 서비스 품질, 시스템 품질 및 시스템에 대한 사용자 만족도, 직무만족, 직무 성과 등에 관한 상관관계를 분석하고, 동일한 정보시스템을 사용하지만, IS사용자 특성, 환경요인인 성별, 직급별, 연령별, 근무기간 등에 따라 IS시스템 서비스에 대한 사용자의 지각수준간의 차이점을 분석하여 ERP시스템 개선 방안을 제안한다.

본 연구는 서비스 품질을 측정하는 항목으로 PZB가 고안한 SERVQUAL의 서비스 품질 평가 항목인 신뢰성, 혁신성, 유연성, 공감성, 대응성 5개의 독립변수를 사용하고[32], 시스템 만족을 평가하는 항목으로 Bailey & Pearson[19]과 DeLone & McLean[25]의 연구를 바탕으로 ERP시스템의 특성에 맞는 항목으로 응답성, 편리성, 신뢰성 등 3개의 독립변수를 사용한다.

정보시스템 성공 모델에 관련된 초기 연구는 정보시스템의 시스템 품질과 정보 품질이 시스템 사용과 사용자 만족에 영향을 미친다고 기술적인 측면에서 정보시스템 사용과 사용자 만족을 검증하였다. 이후 연구자는 서비스 품질을 포함하여 정보시스템 사용과 사용자 만족을 측정하여야 한다는데 동의하였다[6,9,14,19]. 초기 정보시스템 성공 모델 연구자인 DeLone & McLean[23]은 서비스 품질을 포함시킬 필요성을 인식하고, 서비스 품질을 추가하여 확장된 정보시스템 성공 모델과 2004년 전자거래(e-commerce)를 적용한 정보시스템의 성공 모델을 제시하였다. 정삼권 외 2인(2009)의 연구는 정보시스템의 품질요인은 사용자 만족에 정(+의 영향을 미치고, 김정석(2008)의 연구는 품질 요인이 사용자 만족에 정(+의 영향으로 미치고, 정성철(2007)의 연구는 품질 요인이 사용자 만족에 정(+의 영향을 미친다고 제시한다[12].



<그림 1> 연구모형

정보시스템이 직무 관련 성관에 미치는 영향은 정보시스템의 산출물에 대한 만족으로 측정된다[19]. Joshi & Rai(2000)는 정보시스템과 관련된 만족도는 사용자의 직무만족도에 영향을 미치고, 직무나 조직업무 환경의 많은 요소들도 직무만족도에 영향을 미친다고 제시한다. 정삼권 외의 연구는 정보시스템의 사용자 만족은 직무성과에 정(+의 영향을 미친다고 제시한다[29].

본 연구는 ERP를 둘러싸고 있는 품질을 ERP 시스템의 내재적인 품질과 ERP 시스템이 제공하는 서비스 품질로 구분할 수 있다고 판단한다. ERP 시스템의 내재적인 품질은 시스템 자체의 정확한 작동, 오류 수준 등인데, 사용자의 질의에 대해서 정확하고, 신속한 응답, 사용자가 ERP 시스템을 편리하게 사용할 수 있는지의 여부, 시스템 자체의 신뢰성 등이다. 따라서 이러한 시스템 자체의 내재적인 품질이 사용자 만족에 영향을 줄 수 있고, 중국적으로 사용자 만족은 사용자의 직무 만족 및 직무 성과에 영향을 줄 수 있다. 서비스 품질은 사용자에게 제공되는 정보시스템의 외재적 품질로 파악할 수 있다. 시스템의 외재적 품질은 정보시스템이 제공하는 서비스의 신뢰 수준, 사용자가 사용하고, 제공하는 정보의 혁신성, 편리하게 사용할 수 있는 유연성, 사용자에게 대응하는 대응성 등이다. 이러한 외재적 품질인 서비스 품질은 사용자를 만족시킬 수 있다. 중국적으로 사용자 만족은 직무 만족과 직무 성과에 영향을 미칠 수 있다. 따라서 본 연구는 이와 같은 논리적 전개에 따라 매개 변수로 시스템에 대한 사용자 만족, 종속변수로 직무만족 및 직무성과를 설정하는 연구 모형을 [그림 1]과 같이 수립한다.

### 3.2 연구 가설

본 연구는 선행연구를 바탕으로 ERP시스템의 품질요인이 사용자만족에 미치는 영향을 파악하고자 다음 가설을 설정한다.

- H1. ERP시스템의 서비스 품질은 사용자 만족에 영향을 미칠 것이다.
- H1a: ERP시스템의 신뢰성은 사용자 만족에 영향을 미칠 것이다.

H1b: ERP시스템의 혁신성은 사용자 만족에 영향을 미칠 것이다.

H1c: ERP시스템의 유연성은 사용자 만족에 영향을 미칠 것이다.

H1d: ERP시스템의 공감성은 사용자 만족에 영향을 미칠 것이다.

H1e: ERP시스템의 대응성은 사용자만족에 영향을 미칠 것이다.

H2: ERP시스템의 시스템품질은 사용자만족에 영향을 미칠 것이다.

H2a: ERP시스템의 응답성은 사용자 만족에 영향을 미칠 것이다.

H2b: ERP시스템의 편리성은 사용자 만족에 영향을 미칠 것이다.

H2c: ERP시스템의 신뢰성은 사용자 만족에 영향을 미칠 것이다.

H3: 사용자 만족은 직무만족에 영향을 미칠 것이다.

H4: 사용자 만족은 직무성과에 영향을 미칠 것이다.

### 3.3 변수의 조작적 정의 및 설계

본 연구는 서비스 품질을 측정하는 항목으로 PZB가 고안한 SERVQUAL의 서비스 품질 평가 항목인 유형성, 신뢰성, 대응성, 확신성, 공감성 등 5개를 독립변수를 사용한다[32].

동 연구는 시스템 만족을 평가하는 항목은 Bailey & Pearson[19]과 DeLone & McLean[24]의 연구를 기준으로 ERP시스템의 특성에 맞게 신뢰성, 응답성, 편리성 등을 3개의 독립 변수를 설정한다. 매개 변수는 시스템에 대한 사용자 만족을 측정하는 Bailey & Pearson[19]의 항목이 사용된다. 종속 변수인 직무 만족은 Smith의 연구가 제시한 항목이 사용되고[35], 직무 성과는 Van de Van & Ferry[37] 및 명희[7]의 연구를 기준으로 하여 연구 모형을 구성한다. 본 연구의 변수의 개념적 조작 정의는 [표 1]과 같다.

본 연구는 각 변수를 측정하는 설문지 문항으로 ERP시스템의 서비스 품질을 측정하는 항목인 PZB

<표 1> 변수의 조작적 정의

변수의 조작적 정의	서비스 품질	유형성	ERP시스템의 디자인 및 사용 용이한 화면구성
		신뢰성	ERP시스템의 작업 처리와 고객지원에 대한 서비스를 받을 수 있고 정확하게 수행할 수 있는 능력
		대응성	사용자를 돕고 서비스를 제공하려는 자세
		확신성	기술력과 신뢰와 확신을 주는 능력
		공감성	ERP시스템 관리자가 사용자를 잘 이해하고 고객에 대한 개별적인 관심의 정도
	시스템 품질	신뢰성	ERP시스템의 오류 및 복구에 대한 처리 정도
		응답성	ERP시스템의 반응속도에 대한 정도
	사용자 만족도	편리성	ERP시스템의 사용에 있어 사용용이성에 대한 정도
		시스템 만족	ERP시스템에 대한 만족도를 ERP시스템이 제공하는 정보품질에 대한 만족도, 사용의 편리성 등과 인력 및 비용의 절감, 업무수행 시간의 단축보다 나은 서비스 등 ERP시스템을 사용하면서 느끼는 정도를 ERP시스템 만족도
		직무만 족도	자신의 직무와 관련하여 보람을 느끼거나 전문성을 지니는 정도의 만족도
직무성 과도	직무성 과도	자신의 직무와 관련하여 개인의 성과 정도의 만족도	

(1988)의 SERVQUAL의 5개 항목인 유형성, 신뢰성, 대응성, 확신성, 공감성 등을 22개 설문 항목으로 측정한다. 시스템 품질을 측정하는 변수는 Bailey & Pearson[19], DeLone & McLean[23,25] 및 ERP시스템 특성 및 성공적 구축을 위한 시스템 품질 항목 중 본 연구에 적합하게 3개의 항목인 신뢰성, 응답성, 편리성으로 등으로 조정하여 8개 설문 문항을 사용한다.

본 연구는 사용자 만족을 측정하는 항목인 Bailey & Pearson[19] 사용자 만족에 관한 항목 중 본 연구에 적합하게 4개의 문항을 설문 문항으로 구성하고, 직무 만족을 측정하는 항목으로 Smith[35]의 연구를 바탕으로 4개의 문항을 설문 항목으로 구성한다. 직무성과를 측정하는 항목은 Van de Van & Ferry[37]와 유명희[7]의 연구에서 사용한 8개 설문항목 중 3개의 문항을 본 연구에 적용한다. 모든 설문 항목은 리커트 5점 척도로 측정하였고, 설문지의 총 구성 문항은 일반 환경 7개의 문항을 포함하여 총 48개 항목으로 구성한다.

### 3.4 표본 및 자료 수집

본 연구는 현 ERP를 사용자나 ERP 사용 경험자를 대상으로 설문을 실시하였다. 설문지는 자기평가 기입 방법으로 응답되었다. 표본 및 자료는 연구의 신뢰성을 위하여 회수된 설문지 중 불완전한 설문지를 제외한

설문지만을 대상으로 분석하였다. 설문 조사 기간은 2010년 5월 1달 동안 이루어졌고, 설문전에 연구의 목적 및 설문 내용에 대한 설명이 이루어졌다. 설문은 총 150부를 배포되어 73부가 회수되어 회수율은 48.7%였다. 회수된 설문지 73부중 불완전한 설문지 3부가 제외된 총 70부를 분석한다. SPSS WIN 12.0를 사용하여 설문을 분석한다.

#### 4. 실증 분석

##### 4.1 타당성 및 신뢰성 분석

본 연구는 관련된 변수를 축소, 압축하기 위해서 주성분 분석, 직각 회전 방법(orthogonal rotation)인 베리맥스 회전(varimax rotation) 방법을 사용한다. 각 변수의 요인간의 상관관계의 정도인 요인적재량(factor loading)의 기준은 보통  $\pm 0.30$  이상이면 유의하다고 보지만 보수적인 기준은  $\pm 0.40$  이상이다.  $\pm 0.50$  이상인 경우

는 매우 높은 유의성을 갖는다고 본다[15]. 본 연구는 기준인  $\pm 0.40$  이상을 기준으로 선택한다. 각 요인이 전체 분산에 대해 설명 할 수 있는 정도를 나타내 주는 고유치(eigen value)는 1 이상을 기준으로 한다. 본 연구는 크론바알파(cronbach's  $\alpha$ ) 계수를 신뢰도 계수로 선정한다. 그러나 동 계수는 일반적으로 0.6 이상을 측정지표의 신뢰성에 문제가 없다고 인정됨으로[13,15] 본 연구도 0.6 이상을 기준으로 신뢰성을 평가한다. 설문 분석 결과는 [표 2]와 같이 서비스 품질에 대한 분석 결과 요인 1의 대응성은 고유값이 5.732, 요인2의 확신성은 고유값이 3.357, 요인3의 유형성은 고유값이 2.794, 요인4의 공감성은 고유값이 2.726, 요인5의 신뢰성은 고유값이 1.274 등으로 나타났다. 각 요인의 전체 설명력은 72.195%로 서비스 품질 요인을 잘 측정하고 있다. [표 2]는 유형성, 신뢰성, 확신성, 공감성, 그리고 전반적인 서비스 품질을 0.6 이상으로 제시하고 있어, 신뢰 수준을 만족한다.

[표 3]은 시스템 품질에 대한 요인 분석이다. 요인1인 편리성은 고유값이 2.398, 요인2인 응답성은 고유값이 1.796, 요인3인 신뢰성은 고유 값이 1.679 등이다. 각 요인의 전체 설명력은 73.406%로 시스템 품질 요인을 측정한다. [표 3]은 신뢰성, 응답성, 편리성 및 전반적인 시스템 품질에서 0.6 이상으로 신뢰 수준이 만족된다.

<표 2> 서비스 품질의 요인분석

		성분					공통성
		1	2	3	4	5	
대 응 성	대응성 19	.819	.048	.120	.134	.245	.812
	대응성 18	.773	.178	.284	.125	-.022	.787
	대응성 20	.725	.001	.179	.210	-.029	.643
	대응성 17	.701	.210	.359	.277	.014	.759
확 신 성	확신성 22	.210	.683	.123	.283	.135	.708
	확신성 23	.258	.642	.239	.195	.167	.771
	확신성 21	.137	.628	.149	.330	-.107	.702
	확신성 24	.145	.612	.173	.245	.208	.751
유 형 성	유형성 9	.133	.081	.887	.042	.017	.742
	유형성 10	.068	.123	.851	.118	.171	.727
	유형성 8	-.104	.240	.757	-.035	-.116	.759
	유형성 11	.134	.003	.718	.279	.179	.801
공 감 성	공감성 25	.319	.141	.175	.818	.124	.716
	공감성 26	.318	.132	.103	.761	.070	.744
	공감성 27	.359	.302	.154	.678	-.005	.750
	공감성 29	.144	.110	.128	.632	-.030	.657
신 뢰 성	공감성 28	.199	.219	.333	.600	.101	.832
	신뢰성 14	.098	.066	.362	.204	.764	.683
	신뢰성 12	.375	.240	-.005	.065	.746	.701
	신뢰성 15	.136	.067	.357	.051	.654	.519
신 뢰 성	신뢰성 16	.279	.128	.103	.112	.640	.578
	신뢰성 13	.357	.250	-.025	.234	.633	.741
	고유값	5.732	3.357	2.794	2.726	1.274	
	설명 분산	26.055	15.258	12.701	12.392	5.789	
누적 분산	26.055	41.313	54.014	66.406	72.195		
신뢰성(Cronbach's $\alpha$ )	.799	.861	.857	.814	.778		

<표 3> 시스템 품질의 요인분석

		성분			공통성
		1	2	3	
편 리 성	편리성 37	.818	.286	-.145	.442
	편리성 35	.804	.147	.160	.814
	편리성 36	.713	.392	.260	.790
응 답 성	응답성 33	.196	.866	.192	.806
	응답성 34	.283	.844	.118	.693
신 뢰 성	신뢰성 30	.158	.076	.857	.825
	신뢰성 31	.016	.053	.801	.730
	신뢰성 32	.151	.261	.736	.773
고유 값		2.398	1.796	1.679	
설명 분산		29.977	22.446	20.983	
누적 분산		29.977	52.424	73.406	
신뢰성(Cronbach's $\alpha$ )		.825	.782	.613	

[표 4]는 ERP 시스템의 사용자 만족, 직무 만족, 직무 성과에 대한 문항의 요인분석을 실시한 결과이다.

요인1인 직무만족은 고유값이 3.742, 요인2인 사용자 만족은 고유값이 2.917, 요인3인 직무 성과는 고유 값이 1.671 등이다. 각 요인의 전체 설명력은 75.720%로 사용자 만족, 직무 만족, 직무 성과 등의 요인을 잘 측정하고 있다. 사용자 만족, 직무 만족, 직무 성과의 신뢰도는 0.6이상으로 신뢰 수준이 적절하다.

<표 4> 사용자만족, 직무만족, 직무성과의 요인분석

		성분			공통성
		1	2	3	
직무 만족	직무만족 43	.903	.174	-.040	.676
	직무만족 45	.859	.095	.214	.805
	직무만족 44	.857	-.077	.235	.771
	직무만족 42	.744	.226	.163	.673
사용자 만족	사용자만족 39	.110	.881	-.129	.847
	사용자만족 40	.142	.858	.124	.795
	사용자만족 41	.114	.808	.081	.793
	사용자만족 38	.012	.717	.287	.811
직무 성과	직무성과 47	.219	.088	.899	.864
	직무성과 46	.105	.223	.811	.664
	직무성과 48	.143	.071	.727	.630
고유 값		3.741	2.917	1.671	
설명 분산		34.011	26.521	15.189	
누적 분산		34.011	60.532	75.720	
신뢰성(Cronbach's α)		.888	.861	.780	

#### 4.2 가설 검증

본 연구는 다중회귀분석을 이용하여 가설을 검증한다. 연구의 특성상 구조방정식을 사용하여 독립변수, 매개변수, 종속변수의 관계를 규명할 수 있지만, 모형이 복잡하지 않고, 매개변수의 숫자가 적고, 검증할 가설도 복잡하지 않아 다중회귀분석을 사용해도 문제가 없을 것이다.

[표 5]는 ERP 시스템의 서비스 품질 하위요인이 사용자 만족에 미치는 영향에 관한 분석 결과이다.

첫째, 모형의 타당성은  $F=13.297(p=.000)$ 로써 높으며, 모형의 설명력은  $R^2=.510$ 이다. VIF는 2보다 작아 다중공선성 문제는 크게 발생하지 않는다. 둘째, 유형성( $\beta=.375, t=3.670$ ), 공감성( $\beta=.292, t=1.999$ )은 사용자 만족에 정적으로 유의한 영향을 미치고 있다. 서비스 품질의 하위 요인 분석 결과는 가설1-1과 가설1-5는 채택된다.

[표 6]은 ERP시스템 품질의 하위요인인 사용자 만족에 미치는 영향에 관한 분석결과이다. 첫째, 모형의 타당성은  $F=14.002$  높다. 모형의 설명력은  $R^2=.389$ 이고,

VIF는 2보다 작으므로 다중공선성이 크게 발생하지 않는다.

<표 5> ERP시스템 서비스품질의 하위요인이 사용자만족에 미치는 영향

	표준오차	$\beta$	t	p
(상수)	.463		.026	.979
유형성	.118	.375***	3.670***	.000
신뢰성	.196	.053	.360	.720
내용성	.164	.138	.819	.416
확신성	.187	.029	.160	.873
공감성	.174	.292*	1.999	.045
$R^2=.510, adj.R^2=.471, F=13.297***(.000)$				

\* $p<.05, ***p<.001$

둘째, 편리성( $\beta=.363, t=3.110$ ), 신뢰성( $\beta=.349$ )은 사용자 만족에 정적으로 유의한 영향을 미친다. 시스템 품질의 하위요인의 분석 결과는 가설2-1과 가설2-3은 채택된다.

<표 6> ERP 시스템 품질의 하위요인이 사용자 만족에 미치는 영향

	표준오차	$\beta$	t	p
(상수)	.417		1.528	.131
신뢰성	.136	.349**	3.178	.002
응답성	.104	.043	.359	.721
편리성	.109	.363**	3.110	.003
$R^2=.389, adj.R^2=.361, F=14.002***(.000)$				

\* $p<.05, **p<.01, ***p<.001$

[표 7]은 사용자 만족이 직무 만족에 미치는 영향을 분석한 결과이다. 첫째, 모형 전체 타당성은  $F=3.983(p=.050)$  높고, 모형의 설명력은  $R^2=.155$ 이다. 둘째, 사용자 만족( $\beta=.235, t=1.996$ )은 직무 만족에 정적으로 유의한 영향을 미친다. 가설3은 채택된다.

<표 7> 사용자만족이 직무 만족에 미치는 영향

	표준오차	$\beta$	t	p
(상수)	.355		7.956	.000
사용자만족	.108	.235*	1.996	.050
$R^2=.155, adj.R^2=.141, F=3.983*(.050)$				

\* $p<.05, **p<.01, ***p<.001$

사용자 만족이 직무성과에 미치는 영향에 관한 모형의 분석 결과인 [표 8]은 다음과 같다. 첫째, 모형의 타당성은  $F=6.346(p=.014)$  높으며, 모형의 설명력은  $R^2=.185$ 이다. 둘째, 사용자 만족( $\beta=.292, t=2.519$ )은 직무성과에 정적으로 유의한 영향을 미친다. 가설4는 채택된다.

<표 8> 사용자 만족이 직무 성과에 미치는 영향

	표준오차	$\beta$	t	p
(상수)	.333		8.295	.000
사용자만족	.101	.292*	2.519	.014
$R^2=.185, \text{adj.}R^2=.172, F=6.346^*(.014)$				

\* $p<.05$ , \*\* $p<.01$ , \*\*\* $p<.001$

가설 검증 결과는 [표 9]와 같다.

<표 9> 가설검증 결과

가설 내용	채택 여부
가설1-1. ERP시스템 서비스품질의 유형성은 사용자만족에 정(+)에 영향을 미칠 것이다.	채택
가설1-2. ERP시스템 서비스품질의 신뢰성은 사용자만족에 정(+)에 영향을 미칠 것이다.	기각
가설1-3. ERP시스템 서비스품질의 대응성은 사용자만족에 정(+)에 영향을 미칠 것이다.	기각
가설1-4. ERP시스템 서비스품질의 확산성은 사용자만족에 정(+)에 영향을 미칠 것이다.	기각
가설1-5. ERP시스템 서비스품질의 공감성은 사용자만족에 정(+)에 영향을 미칠 것이다.	채택
가설2-1. ERP시스템 시스템품질의 신뢰성은 사용자만족에 정(+)에 영향을 미칠 것이다.	채택
가설2-2. ERP시스템 시스템품질의 응답성은 사용자만족에 정(+)에 영향을 미칠 것이다.	기각
가설2-3. ERP시스템 시스템품질의 편리성은 사용자만족에 정(+)에 영향을 미칠 것이다.	채택
가설3. 사용자만족은 직무만족에 정(+)에 영향을 미칠 것이다.	채택
가설4. 사용자만족은 직무성과에 정(+)에 영향을 미칠 것이다.	채택

## 5. 시사점 및 결론

ERP시스템의 서비스 품질의 하위요인 중 유형성과 공감성이 사용자 만족에 미치는 영향에 정의 관계를 나타내어 가설1-1, 가설 1-5의 ERP시스템의 서비스 품질(유형성, 공감성)은 사용자만족에 정(+)의 영향을

미친다는 가설이 채택되었다. ERP시스템의 시스템 품질의 하위 요인 중 신뢰성과 편리성이 사용자 만족에 미치는 영향에 정의 관계를 나타내어 가설2-1, 가설 2-3의 ERP시스템의 시스템품질(신뢰성, 편리성)은 사용자 만족에 정(+)의 영향을 미친다는 가설이 채택되었다.

ERP시스템에 대한 사용자 만족이 직무만족에 미치는 영향에 정의 관계를 나타내어 가설3의 사용자 만족은 직무 만족에 정(+)의 영향을 미친다는 가설이 채택되었으며, 마지막으로 ERP시스템에 대한 사용자만족이 직무성과에 미치는 영향에 정의 관계를 나타내어 가설4의 사용자만족이 직무성과에 정(+)의 영향을 미친다는 가설도 채택되었다.

본 연구가 갖는 시사점은 첫째, ERP시스템을 사용하는 사용자의 시스템 만족도를 알아보기 위해 제시한 서비스 품질의 하위요인인 유형성과 공감성, 시스템 품질의 하위요인인 신뢰성, 편리성에 대한 인식이 긍정적일수록 시스템 만족도에 높은 영향을 미친다. 따라서 ERP 시스템 구축과 운영에 있어서 시스템 만족을 향상시키기 위하여 필요한 요인을 제시하여 만족도가 높은 시스템을 만들 수 있는 방안을 모색할 수 있는 계기를 마련했다.

둘째, 시스템 만족도가 높을수록 직무 만족도와 직무 성과가 높아진다. 본 연구는 직무 만족과 성과를 높이기 위해 ERP시스템을 사용하는 사용자의 만족도를 최대한으로 높임으로 직무에 대한 능률을 올릴 수 있는 방안을 모색하는 기회를 제공한다.

기업이 운영 중인 ERP시스템에 대해서 기업은 ERP시스템에 대한 하드웨어, 소프트웨어적인 측면뿐 아니라 사용자의 시스템 만족도를 측정하여 개선된 시스템을 개발과 동시에 직무 만족도와 성과를 높일 수 있는 방안을 지속적으로 연구할 필요가 있다.

본 논문은 일반 사용자 개인을 대상으로 시스템 만족도를 측정하였다. 그러나 개인의 만족도는 같은 시스템을 사용하는 사용자라도 만족도가 상이할 수 있다. 성별, 연령, 학력, 경력, 담당직무, 정보시스템사용횟수, 교육 횟수 등 인구 통계학적 변수에 따른 차이 검증은 이루어지지 않았다. 따라서 인구통계학적 변수에 따른 차이점을 규명해 보는 것도 필요할 것으로 보인다. 기업 간의 서비스품질 측정 도구인 KS-SQI



를 이용하여 기업간 서비스 품질에 대해서 연구를 진행하여 ERP시스템에 대한 시스템 만족도를 최대한 높여줄 수 있는 방안이 모색 될 수 있는 연구가 필요하다.

### 참 고 문 헌

[1] 김성동, “리더십 유형이 집단적·개별적 성과에 미치는 영향에 관한 연구 : 호텔 조직을 중심으로”, 경기대학교 대학원, 박사학위논문, 2003.

[2] 김영렬, “ERP 시스템 성공을 위한 ERP 시스템 교육/훈련 및 관련 요인 분석”, 한국산업정보학회논문지, 제13권, 제3호, 2008, p.100-109.

[3] 박원우, “R&D연구소의 인력 및 조직관리 활성화를 위한 제언: 조직, 인사, 프로젝트관리에 관한 12개 연구소의 실증조사를 중심으로”, 노사관계연구, 제9권, 제1호, 서울대학교 경영대학 노사관계연구소, 1998, pp.55-84.

[4] 성백춘, 이장형, 김현상, “ERP시스템의 품질요인이 조직성과에 미치는 영향에 관한 실증 연구”, 한국정보시스템학회 추계학술대회 발표 논문집, 2005, pp.281-295.

[5] 손정희, 장윤희, 이재범, “정보시스템 구축환경에 따른 ERP관리와 성과에 관한 사례연구”, Information System Review, 제6권, 제1호, 2004.

[6] 윤동원, 대학도서관 서비스 품질의 측정, 안동대학교 석사학위논문, 2008.

[7] 유명희, “기업구성원의 컨벤션 참가와 직무성과간의 영향연구”, 관광연구, 제22권, 제3호, 2007, pp.1-11.

[8] 이학식, 임지훈, SPSS 16.0 매뉴얼, 법문사, 2009

[9] 임춘성, “소프트웨어 산업혁명 : ERP 현황과 발전 방향”, 소프트웨어산업, 29호, 1997, pp.49-53.

[10] 장활식, 박광오, 한정희, “ERP 구현단계별 활동과 변화관리 활동의 통합이 ERP 시스템 도입성과에 미치는 영향”, 한국산업정보학회논문지, 제13권, 제3호, 2008, p.63-86.

[11] 정명환, 배용석, 박찬식, “ERP 시스템 평가의 평가구조에 관한 실증연구”. 회계정보연구, 제14권,

2000, pp.51-60.

[12] 정삼권, “부동산 정보시스템의 품질이 중개업무성과에 미치는 영향”, 부동산학연구, 제1집, 제1호, 2010, pp.5-23.

[13] 조남재, 류용택, “ERP Package 도입 특성에 관한 연구”, 한국경영정보학회 98추계학술대회 논문집, 1998

[14] 조환석, “ERP 시스템의 연구동향에 관한 연구”, 경영교육저널, 제3권, 2003, pp.141-152.

[15] 채서일, 사회과학조사방법론, 비엔엠박스, 제3판, 2009.

[16] 최경규, 김승권, “중소기업의 ERP도입이 업무성과에 미치는 영향”, 한국경영과학학회 학술대회 발표논문집, 2004.

[17] 최점기, 중소기업의 ERP시스템 구축 주요성공요인, 광운대학교 일반대학원 경영학과 석사논문. 1999.

[18] 한상웅, IT 서비스데스크의 서비스품질 결정 요인과 고객만족에 대한 연구: PC, 프린터, 하드웨어 중심으로, 송실대학교 정보과학대학원 지식경영학과, 석사논문, 2009.

[19] Bailey, J. E. and S. W. Pearson, “Development of a Tool for Measuring and Analyzing Computer User Satisfaction”, Management Science, Vol.29, No.5, 1983, pp.530-545.

[20] Berry, L. L., “Service Marketing is Different”, Business Horizon, May-June, 1983, pp.24-29.

[21] Buttle Francis, “SERVQUAL: Review, Critique, Research Agenda”, European Journal of Marketing, Vol.30, No.1, 1996, pp.8-32.

[22] Cronin J. J. Jr. and S. A. Taylor, “Measuring Service Quality : A Reexamination and Extension”, Journal of Marketing, Vol.58, 1992, pp.55-68.

[23] DeLone W. H. and E. R. McLean, “Determinants of Success for Computer Usage in Small Business”, MIS Quarterly, Vol.12, No.1, 1993

[24] DeLone W. H. and E. R. McLean, “Information System Success : The Quest for the Dependent

- Variable", *Information Systems Research*, Vol.13, No.1, 1992, pp.60-95.
- [25] DeLone W. H. and E. R. McLean, "Information System Success : A Ten-Year Update", *Journal of Management Information Systems*, Vol.19, No.4, 2003, pp.9-30.
- [26] Ives, B. & Olson, M, H, "User Involvement and MIS Success: A Review of Research", *Management Science*, Vol.30, No.5, 1983, pp.586-603.
- [27] Ives, B., Olson, M. H. & Baroudi. J., "The Measurement of User Information Satisfaction", *Communications of the ACM*, Vol.26, No.10, 1983, pp.785-793.
- [28] Kettinger, William; Teng, James; and Guha, Subashish. "Business Process Change: A Study of Methodologies, Techniques, and Tools", *MIS Quarterly*, Vol.21, No.1, 1997.
- [29] Kailash Joshi, Arun Rai, "Impact of the Information System Users' Job Satisfaction: an Empirical Investigation", *Information Systems Journal, Information Systems Journal*, Volume 10, Issue 4, 2000, pp.323-345,
- [30] Kotler et al., *Marketing Management* 12th edition, Pearson Education, 2011
- [31] D.K.,Tse and P.C., Wilton, "Models of Consumer Satisfaction Formation: An Extension", *Journal of Marketing Research*, Vol.2, 1988, pp.204-12.
- [32] Parasuraman A., V. A. Zeithaml, and L. L. Berry, "SERVQUAL: A Multiple Term Scale for Measuring Consumer Perception of Service Quality", *Journal of Retailing*, Vol.64, No.1, 1988, pp.12-40.
- [33] Parasuraman A., V. A. Zeithaml, and L. L. Berry, "Refinement and Reassessment of the SERVQUAL Scale", *Journal of Retailing*, Vol.67, No.4, 1991, pp.420-450.
- [34] Perry. W. E., *Effective Methods of EDP Quality Assurance*, In V. N. Reinhold Ed., Handbook of Software Quality Assurance, 1987.
- [35] P.C., Smith, "The Development of a Method of Measuring Job Satisfaction: The Cornell Studies", *Studies in Personal and Industrial Psychology*, 3rd ed., Eda.E.A. Fleshman and A.R.Bass, Homewood, Illinois; dorsey Press, 1974, pp.272-279.
- [36] Steers, "Organizational Commitment, Job Satisfaction, and Turnover among Psychiatric Technicians", *Journal of Applied Psychology*, Vol.59, 1974, pp.603-609.
- [37] Van de Ven, D.L., Ferry, *Measuring and Assessing Organizations*, Wiley, 1980
- [38] Zeithaml V. A., A. Parasuraman, and L. L. Berry, "Problems and Strategies in Service Marketing", *Journal of Marketing*, Vol.49, No.2, 1985, pp.34-35.



최 명 길 (Myeonggil Choi)

- 정회원
- 한국과학기술원 박사
- 국방과학연구소 연구원
- 한국전자통신연구원 선임연구원
- 중앙대학교 조교수

• 관심분야 : 정보보호정책 및 관리, 창업정책



김 기 주 (Kijoo Kim)

- 종신회원
- 한국외국어대학교 경제학사
- Bowling Green State University, Ohio, MBA
- University of Nebraska-Lincoln, (Ph.D수료, MIS)

• 건양대학교 부교수

• 관심분야 : ERP시스템, 프로세스혁신, BPM



황 원 주 (Won-Joo Hwang)

- 정회원
- 부산대학교 공학석사
- 오사카대학 공학박사
- 인제대학교 부교수

• 관심분야 : 네트워크관리, 홈네트워크



김 병 규 (ByungGyu Kim)

- 정회원
- 배재대학교 전산학사
- 중앙대학교 정보경영수료
- 관심분야 : IT Consulting, 정보보호

논문 접수일 : 2011년 06월 21일

1차수정완료일 : 2011년 08월 08일

게재확정일 : 2011년 08월 11일