

## ERP구축과 프로젝트 구성 성공요인 분석

김동일<sup>1</sup>, 최승일<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>부산대학교 경영학과, <sup>2</sup>부산대학교 관광컨벤션학과

### Analysis of ERP(Enterprise Resource Planning) Implementation and Project Critical Success Factor

Dong-II Kim<sup>1</sup> and Seung-II Choi<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Dept. of Business Administration, Pusan National University

<sup>2</sup>Division of Tourism & Convention, Pusan National University

**요약** 최근 기업에서는 급변하는 경영환경과 비즈니스 역량강화를 위해 통합정보시스템의 도입과 구축이 활발하게 이루어지고 있다. 그러나 통합시스템의 성공요인은 전체적인 프로젝트 결과와 운영에 영향을 미치고 있지만 프로젝트의 성공요인 대한 연구는 다소 부족한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 프로젝트 구축과 운영에서 나타날 수 있는 성과 요인을 분석하기 위해, 선행연구와 실무분석에서 도출된 변수를 통해 주요 성공요인을 찾아내고자 하였다. 또한 기존 연구에서 제시해 왔던 요인을 업무프로세스 및 절차, 수행조직의 역량, 컨설턴트 및 참여 전문가 등으로 대별하여 프로젝트 이행과 운영에 영향을 미치는 요소를 투입 및 결과를 분석하였다. 본 연구에서는 업무프로세스 절차와 수행조직의 역량보다는 컨설턴트 및 전문가 참여의 변수가 매우 유의한 것으로 나타났다. 본 연구는 향후 기업의 통합시스템 구축 및 성공요인에 대한 전문적 경험 부분에 대한 지침이 될 수 있기를 기대하고 있다.

**Abstract** Recently a rapidly changing business environment, business strong ability and operating an integrated information system is actively made. However, the result of the success factors affecting the overall project, but a study to analyze the project's success is not enough. In this study, the project implementation and operation of the critical success factors that can occur in the analysis of research and practice leading to the combination of variables derived from empirical studies find and isolate the success factors were over. Present study came from existing projects that can be the integrated system, representation factors affecting the implementation and operation of business processes in order to analyze the elements and procedures, performance capabilities of the organization, consultants and professionals involved with other related variables were analyzed by injecting. In this study, the consultants and experts showed that the variables are very significant rather than the organization's ability to perform business processes and procedures. This study will give a guideline as future success factors for building an integrated system of professional experiences.

**Key Words** : Integrated Information System, Critical Success Factors, Business Process

### 1. 서론

ERP(Enterprise Resource Planning Systems)와 통합정보시스템의 구축은 다양한 조직적 구성과 인적구성원이 비교적 긴 시간 동안, 전사적인 측면에서 기존의 업무프로세스를 새로운 선진시스템으로 혁신화 하고 통합하는

일련의 정보시스템 구축 프로젝트로 볼 수 있다. 가트너 그룹 리서치 자료에 의하면 통합시스템의 성공여부를 묻는 조사에서 약 50%정도가 실패한 것으로 분석하고 있으며, 조사기업의 약 60%정도에서는 비용 및 시간이 증가된 것으로 분석하고 있다[1]. 통합시스템의 실패요인은 기술적 정책적 요인 등이 있지만 프로젝트 구성 조

본 연구는 부산대학교 자유과제 학술연구비(2년)에 의하여 수행되었음.

\*교신저자 : 최승일(csi0305@naver.com)

접수일 11년 09월 26일

수정일 (1차 11년 10월 31일, 2차 11년 11월 08일)

계재확정일 11년 11월 10일

직과 인력이 매우 중요한 것으로 분석될 수 있다[1,2]. 통합시스템의 성공요인은 전체적인 프로젝트 결과와 운영에 영향을 미치고 있지만 프로젝트의 성공요인에 대한 국내외 연구는 다소 부족한 실정이다[27-29]. 따라서 본 연구에서는 이러한 측면을 고려하여 프로젝트 성공부분을 외부요인으로 분석하여 연구하고자 하였다. 통합정보시스템의 구축에서 발생하는 대부분의 문제들은 프로젝트의 구축전략에 기인하는 것으로 알려져 왔다. 그러나 실제적으로 업무의 진행과정에서 나타나는 원인들은 크게 프로세스절차와 수행기간, 수행지침, 수행인력의 전문성, 조직의 구성, 컨설팅 목표와 고객화 등 다양한 변수에 영향을 받고 있다. 프로젝트 성공을 위하여 각 프로젝트의 관리조직과 경영층의 지원도 또한 중요한 요인으로 주목되어 왔다. 그러나 통합시스템의 구축이 상당기간 동안 이루어져 왔기 때문에 표면적인 요인 즉, 내부요인으로 알려져 왔던 큰 문제점들은 이미 관리조직에서 위험요소로 주목하고 있다[2]. 즉, 통합시스템의 구축에서 세부요인으로 논의되고 있는 조직적 요인인 업무의 단순성, 일관성 정도, 관련 업무간의 협조정도, 신속성, 체계적인 업무관리 등은 위험 요인군으로 분류하고 있다고 볼 수 있다. 본 연구에서는 이러한 측면을 고려하여, 프로젝트 성공요인을 내부적 요인과 외부적 요인으로 구분하여 분석을 시도하였다. 내부적 요인으로는 업무프로세스 절차와 수행조직의 지원 정도 및 역량으로 구분하고, 외부적 요인으로는 컨설턴트 및 전문가 참여정도의 변수로 나누어 내부와 외부변수간의 유의적 차이정도와 영향정도를 분석하고자 하였다. 이러한 이유로는 대부분 통합시스템을 구축하거나 운영하는 조직에서는 이미 많은 부분에서 업무적, 조직적 성숙도를 확보하고 있기 때문이다. 따라서 내부요인과 조직외적 외부요인간의 관계를 분석하는 절차도 향후 통합시스템 구축과 운영에 매우 유용한 정보를 제공할 수 있을 것이다. 본 연구에서는 통합시스템을 구축한 경험이 있거나 운영하고 있는 중소기업과 20개 기업, 전문 프로젝트를 발주한 컨설팅 기업 5개 기업을 대상으로 설문지 기법을 통해 자료를 수집하였다.

또한 성공요인의 실무적 필터링(filtering)을 위해 기존 연구에서 제시한 주요요인과 실무에서 중요하다고 판단하는 요인을 중심으로 컨설팅 기업의 컨설턴트로부터 중요순위를 델파이 기법(Delphi Technique)을 이용하여 연구변수를 집중화 하였다. 실증분석은 통계패키지 SPSS (18, Kor)을 이용하여 기초분석을 토대로 경로분석을 실시하여 연구결과를 도출 하였다.

## 2. 통합시스템 구축 주요 성공요인과 시스템 평가에 대한 이론연구

### 2.1 ERP시스템 구축 요인

통합시스템 구축 주요성공 요인에 대한 선행연구는 주로 조직적인 관점과 업무 환경적 측면에서 연구되고 있다. 이러한 연구 동향을 중심으로 크게 조직 구성요인과 업무프로세스 요인, 인적자원 요인, 시스템 및 정보기술 요인과 조직외적인 요인인 프로젝트 수행 및 운영요인을 종합 하면 다음과 같다.

#### 2.1.1 조직 구성 및 자원 요인

조직적 요인에 대한 연구로는 첫째, 최고경영자의 지원을 들 수 있다. 최고경영자의 지원은 정보시스템의 설계와 구성에 영향을 주는 것으로 분석되고 있다[3]. 즉, 경영층의 지원정도는 조직적 혁신이 단기간에 걸쳐 이루어질 수 있기 때문이다[4]. 둘째로, 조직의 전략적 측면이다. 이는 프로젝트 수행기간 지속적으로 조직의 전략이 통합시스템 구축에 영향을 줄 수 있기 때문이다. 즉, 프로젝트 진행단계와 정확한 기획과 비전을 제시하게 되어 조직의 통합적 사고로 업무추진의 효과를 나타낸다고 볼 수 있다[5-7].

#### 2.1.2 시스템 및 정보기술 요인

시스템 요인으로는 시스템의 표준화정도, 통합성, 생산성, 혁신성 등을 들 수 있다. 이러한 일련의 절차들은 기업에 준거한 정보기술 인프라와 업무의 절차 표준 등이 주요 요인으로 평가된다[7,8]. 시스템의 신뢰성 부분은 마스터 데이터의 응답성과 데이터 베이스 측면이 고려된다. 또한 적시성과 정확성 등이 주요 인자로 파악되고 있다[9]. 시스템 통합은 시스템 자체의 구현 유연성과 확장성 등이 매우 중요한 요인으로 분석되고 있다. 즉, 하드웨어, 데이터베이스 구축 기술, 네트워크 기술 등이 유기적으로 통합될 수 있는지가 주요 요인으로 연구되어 왔다 [10-12].

#### 2.1.3 프로젝트 수행 및 운영요인

통합시스템의 구축 요인으로 프로젝트 관리와 운영요인을 들 수 있다. 이러한 변수는 조직외적인 요인으로 분류되며, 기존 연구의 조직 내적요인으로 분석하는 부분적 단점을 보완 할 수 있다. 프로젝트 수행에서 주목되고 있는 변수로는 프로젝트 팀과 전반적인 구축방법론이 여기에 포함될 수 있다. 구축방법론에 의해 진행되는 프로젝트는 팀의 구성요인과 리더의 역할 그리고 팀의 자원과

경험요인이 대두되고 있다[9,4]. 세부적으로는 ERP시스템을 도입하는 조직의 구성원도 포함되며, 현업기술자, 개발자, 컨설턴트, 프로젝트 총괄팀으로 구분할 수 있다 [10]. 따라서 주로 프로젝트를 수행하기 위해 투입되는 자원은 외부요인으로 구분할 수 있으며, 이는 컨설팅 참여기업의 경험과 기술 및 노하우로 대별될 수 있다[12].

국내 중소기업의 연구에서 박영태 등은 ERP시스템의 구축시 컨설턴트의 능력이 어느 정도 상관성이 있는 것으로 분석하고 있다. 프로젝트에 투입되는 팀의 운영 등에 대한 수용모형에서는 ERP시스템의 지각과 용이성 등이 시스템 구축에 영향이 있는 것으로 분석하고 있다 [12-14]. 따라서 프로젝트의 운영요인으로 분류되는 투입 자원과 운영 등은 주요한 변수가 될 수 있을 것으로 예측할 수 있다.

### 2.2 정보시스템 평가 요인

대표적인 정보시스템 평가에 대한 연구로는 1981년부터 약 7년간 연구된 선행연구를 종합하여 분석한 DeLone, McLean(2003)[15]의 연구를 들 수 있다. 이 연구에서는 기존 문헌에서 발표된 180개의 정보시스템과 관련된 연구들을 종합하여 정보시스템의 시스템 성과영역과 평가영역으로 분류하였다. DeLone, McLean[15]의 정보시스템 평가모형을 중심으로 본 연구에서 접근하게 될 변수 등을 고려하여 실무적으로 중요한 변수와 통합하여 우선순위에 따라 요인을 1차적으로 분류하였다. 따라서 본 연구에서 투입되는 변수군은 조직 내적인 요인인 업무추진 및 프로세스와 관련된 정보품질, 사용자 만족도, 수행 조직적 관점에서의 조직의 집중도 및 지원역

량, 개인효과, 조직효과 등이 투입 변수군으로 구분되었다. 프로젝트 수행 및 운영요인으로는 컨설턴트 및 전문가 참여 등의 고객화, 성과 그리고 프로젝트 성공요인인 시스템 품질 시스템의 안정성 등이 주요 변수군으로 분류되어 최종 분석에 투입되었다. 즉, 보편적으로 측정되고 있는 정보시스템의 전통적 성과평가 선행연구 모델에 근거하여 통합적 요인이 포괄적으로 적용된다면 객관적 연구에 부족함이 없을 것으로 볼 수 있다.

최근의 정보시스템 분석방법은 주로 통합적 접근방법을 적용하기 시작 했다는 점과, 정보시스템의 변화를 고려한 능동적 진화적 분석 방법이 제시되고 있다는 점이다[16]. 또한 시스템의 영향 영역으로 분류되는 개인적 효과와 조직적 효과를 하나의 통합된 차원인 순 효과(net benefits)로 통합하려는 추세라고 할 수 있다. Thong[17]은 여러 연구에서 개발된 연구 모델을 분석하여 정보시스템에서 중요한 요인은 효과적인 외부전문가의 컨설팅, 적절한 IS 투자, 사용자 참여라는 점을 부각시켜 분석한 바 있다. 즉, 대부분 글로벌 조직을 제외하고는 내부적으로 재정적, 시간적, 전문적인 역량에서 제약이 있기 때문에 외부 요인이 정보시스템의 역량에 관계가 있음이 추가적으로 분석되고 있는 것이다.

Ang과 Soh(1997)[18]는 컴퓨터 시스템 적용과 사용자 정보 만족간의 연구에서 시스템 사용도, 사용자 교육, 컴퓨터 수준 등을 통해 사용자 만족과 직무 만족도를 분석하기도 하였다. 따라서 본 연구에서는 선행 연구를 종합하여 통합정보시스템의 구축과 성공에 대한 비재무적 요인을 측정할 수 있는 분석도구를 중심으로 연구하고자 한다. 이렇듯 정보시스템의 평가는 정성적인 평가와 정보시스템의 전략적 가치와 지표를 통해 평가하는 방법이

[표 1] 정보시스템 평가연구 요약

[Table 1] Information Systems Research Summary

연구자	Delone & Mclean(1992,2003) Ghalyine(1997) Davis & Bostrom(1993) Aladdini & Salekfard(2011) Chen(2010)	Agawal & Bathod(2006), Shenhar& Levy(1997) Nelson(2005), Akkingon(1999) Alderman & Neil(2011), Lagerstrom & Ekstedt(2011)	Nickerson(1998), Ang & Soh(1997) Lim & Mohamed(1999), Bryed(2005) Rose & Kenneth(2011)	Kettinger & Grove (1995) Kim(1989) Pitt, Watson, Carban (1998), Henderson & Linda(2011)
변수	정보수준, 정보기술, 응용, 효율성, 기능, 적합성	시스템품질, 정보품질, 안정성, 적합성, 사용자 인터페이스, 데이터 컨트롤	확장성, 안정성, 유연성, 신뢰성, 응답성, 확산성, 효율성, 품질, 조직지원, 자원, 직무지원요인, 업무과정 및 작업요인, 시스템 인터페이스 요인, 의사결정	정보전략, 생산성, 측정성, 품질, 검토, 통합성, 인터페이스, 구현용이성, 신뢰성, 프로세스 절차, 최고경영자 지원
업무추진 및 성과, 조직역량	통합성, 정보품질, 구현, 범위, 시간, 관리, 유연성, 전문성, 경험, 확장성	전문성 기술력, 관리, 방법론		
시스템 성과, 프로젝트 요인				
사용자 만족도	업무만족, 효과, 효율성	유연성, 응답성	신뢰성, 만족도	

연구되어 왔다[16,19,20,21,23]. 즉, 정보시스템의 구축결과에 대한 기대감 및 만족도는 시스템 실행성과를 높일 수 있는 주요 척도로 분석되고 있기 때문이다. 따라서 통합시스템의 성공적 구축은 정보시스템에 대한 사용자 만족이 증가하게 되고, 결과적으로는 조직에서 최종사용자의 사기가 진작되어 궁극적으로 생산성 향상과 비용의 감소로 귀결 될 수 있기 때문이다. 이러한 결과는 새로운 통합 정보시스템 구축 및 도입과 성공적인 정보시스템 유지와 관리에 기본이 될 수 있어, 전반적인 업무성과를 측정하는데 유용하다고 볼 수 있다.

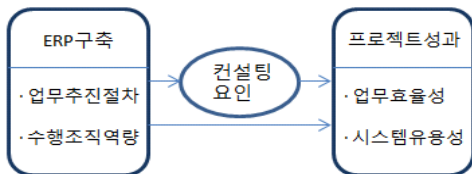
### 3. 실증분석

#### 3.1 연구 방법 및 연구 모형

##### 3.1.1 연구모형

본 연구는 최근 5년 이내 중소기업의 정보화컨소시엄 자료에 기초하여 ERP시스템 및 이와 유사한 통합정보시스템을 도입한 20개 기업과 컨설팅 기업 5개사를 대상으로 표본 수집 및 분석 연구되었다. 자료조사는 기업별로 실무자와 정보시스템 담당자 각 그리고 프로젝트 매니저 (PM: Project Manager) 를 중심으로 각5부씩 설문지법을 이용하여 자료를 회수, 분석하였다. 최종적으로 분석에 이용된 데이터는 회수된 82부중 미 응답 및 신뢰수준에 미달되는 9부를 제외하고 총 73개의 샘플을 통해 분석하였다. 본 연구를 수행하기 위하여 이론적 고찰에서 종합한 통합시스템 구축과 관련된 변수와 정보시스템 평가변수를 토대로 본 연구에 맞게 연구모형을 개발하였다. 분석변수는 그림 1과 같이 ERP구축을 업무추진절차와 수행조직역량을 중심으로 컨설팅요인에 따라 프로젝트성과에 대한 관계정도를 분석하였다.

각 변수간의 유의적인 영향관계 정도는 요인분석을 통해 추출한 각 변수 군을 회귀분석과 경로분석을 통해 관계정도를 연구모형에 기초하여 분석하였으며, 회귀분석에서 유의수준이 대등한 경우에는 경로분석의 내용을 중심으로 가설을 검증하였다. 본 연구의 연구 가설은 다음과 같다.



[그림 1] 연구모형  
[Fig. 1] Research Model

가설 1 H1 ERP구축의 업무추진 부분은 컨설팅요인에 따라 프로젝트 성과에 정(+)의 영향관계에 있을 것이다.

가설 2 H2 H1 ERP구축의 수행조직 부분은 컨설팅요인에 따라 프로젝트 성과에 정(+)의 영향관계에 있을 것이다.

가설 3 H3 ERP구축의 업무추진과 수행조직 부분은 프로젝트 성과에 정(+)의 영향관계에 있을 것이다.

#### 3.1.2 기초분석

본 연구의 가설 검증과 실증분석을 위해 수집한 표본의 기초자료는 다음 표 2와 같다. 조사된 자료의 측정항목과 변수에 대해서는 신뢰성과 타당성 분석을 실시하였다. 또한 요인분석을 통해 각 변수군의 대별성을 분류하고, 독립 변수 군과 종속변수 군으로 분류하여 신뢰도분석을 병행하였다. 요인분석과 신뢰도 분석의 결과는 표 3과 표 4와 같다.

[표 2] 표본의 특성분석

[Table 2] Characterization of samples

구분	표본(회수)	빈도(누적비율)	기업분류
ERP 도입 기업(20)	CIO	40(29)	기계화학(8), 전기전자(7), 자동차부품(5)
	EU	40(31)	
컨설팅 기업(5)	PM	10(7)	SI & 컨설팅(5)
	PC	10(6)	
25	100(73)	73(100%)	25

표본 분석에서는 표 2에서 보는바와 같이 표본의 업종별 구성은 기계 및 전자 분야가 60%(15)로 가장 큰 비율을 보이고 있다. 자동차부품이 20%(5)로 나타났다. 본 조사는 정보담당자와 최종사용자 그리고 프로젝트 매니저를 대상으로 조사되었으며 각각 그 비율은 82.19%와 17.81%로 나타났다.

요인 추출을 위한 요인분석은 주로 주성분분석(principle component analysis : PCA)법을 이용하였다. 또한 요인회전 방법은 상호독립성을 검정하는데 유용한 결과치를 얻을 수 있는 직교회전법(varimax)으로 분석하였다.

표 3의 독립변수의 요인분석에는 3개의 항목으로 요인이 적재되었다. 업무추진 군에는 업무분석과 통합 등의 5개항목이 분류되었으며, 조직 수행역량에는 조직지원과 조직이해도 등의 5개 항목으로 적재되었다. 프로젝트 요인 분석에서는 도입기간과 전문성 등의 5개 요인이 적재되었으며, 각각 3개의 항목으로 분류 되었다.

[표 3] 독립변수에 대한 요인 및 신뢰성 분석

[Table 3] Factor and reliability analysis for independent variables

변수		측정항목	요인적재치		
			업무추진	조직수행	프로젝트요인
BiP	SkB	업무분석 05	.825		
	SkB	프로세스08	.802		
	SkB	신뢰성07	.798		
	SkB	표준화06	.764		
	SkB	업무통합09	.745		
OpA	SeS	조직지원11		.725	
	SeS	경영충의지10		.704	
	SeS	유연성13		.700	
	SeS	수행절차12		.694	
	SeS	조직이해도14		.683	
PiF	IpS	도입기간17			.670
	IpS	도입단계19			.662
	IpS	도입경험16			.650
	IpS	전문성b20			.622
	IpS	도입관리18			.608
고유치/알파값			9.990/7.87	3.981/6.67	2.690/6.45
분산율(%)			61.654	8.435	5.431
KMO			.943		
구형성검정치			1568.09		

·업무추진(BiP)·조직수행역량(OpA)·프로젝트요인(PiF)

[표 4] 종속변수에 대한 요인 및 신뢰성 분석

[Table 4] Factor and reliability analysis for the dependent variable

변수		측정항목	요인적재치	
			업무효율성	시스템유용성
BzE	WP1	업무확장성23	.845	
	WP1	업무정확성21	.837	
	WP1	업무만족도22	.820	
	WP1	업무신뢰성24	.812	
SiU	WP2	시스템응용30		.801
	WP2	시스템성능28		.787
	WP2	시스템관리39		.768
	WP2	시스템만족26		.750
고유치/알파값			9.250/8.34	3.789/7.30
분산율(%)			61.389	8.320
KMO			.889	
구형성검정치			908.678	

·업무효율성(BzE)·시스템유용성(SiU)

표 4의 종속변수에 대한 요인분석에서는 2개의 요인 군으로 분류 되었다. 업무효율성에는 업무확장성과 업무신뢰성의 5개항목과, 시스템유용성에는 시스템응용과 시스템만족도 등의 4개 항목으로 적재되었다.

본 연구를 위해 독립변수에는 20개변수를 선정하여 조사하였지만 5개의 변수는 요인에서 제외 되었다. 종속변수 요인에는 12개중 8개의 요인이 추출되었다.

### 3.1.3 변수정의

#### (1) 독립변수의 조작적 정의

##### ① 업무프로세스 요인

ERP시스템의 업무추진 요인은 표 1의 Delone & Mclean(1992,2003), Ghalyine(1997), Davis & Bostrom (1993) 등의 업무프로세스 변수에 근거하여 업무추진과 조직수행능력 변수로 분류하여 변수군을 추출하였다. 업무추진 부분은 업무분석, 프로세스절차, 표준화 등이며, 조직수행능력 부분은 경영충의지, 수행절차, 조직이해도 등이 대별변수로 투입되었다.

##### ② 프로젝트 요인

ERP도입의 프로젝트 요인은 전략은 Agawal & Bathod (2006), Shenhar & Levy(1997), Nelson(2005), Akkingon (1999) 등의 연구를 중심으로 실무에서 조사된 기존의 변수군을 종합하여 변수를 선정하였다.

또한 프로젝트 요인변수는 조직외적인 변수로 구분하였으며, 도입기간, 도입단계, 도입경험, 전문성 등의 변수가 투입되었다.

#### (2) 종속변수의 조작적 정의

본 연구에서 사용된 종속변수는 프로젝트 구축 성과 변수로서 크게 업무효율성과 시스템 유용성 변수로 측정하였다. 선행연구에서 논의된 Nickerson(1998), Ang & Soh(1997), Lim & Mohamed(1999), Bryed(2005)등의 연구를 중심으로 평가변수를 통합 및 분류하였다. 업무효율성 변수는 업무확장성, 업무정확성, 업무만족도, 업무신뢰성 등의 변수가 이용되었다. 또한 시스템유용성은 시스템응용, 시스템성능, 시스템관리, 시스템만족 등의 변수가 분석 및 투입되었다. 이러한 프로젝트 성과의 요인군은 개발된 본 연구모형에 맞게 수정 및 종합하였다.

### 3.1.4 구조모델 분석 및 가설검증 요약

본 연구는 선행연구를 통해 각 변수를 선정하여 기초분석과 요인분석을 통해 연구의 목적에 따라 연구모형과 가설을 설정 분석하였다. 가설 검증에서는 연구변수의 요인분석을 토대로 독립변수와 종속변수에 따라 각각의 신

뢰성을 분석하였으며, 각 변수간의 영향관계를 살펴보기 위하여 SPSS 통계패키지(Ko18) RISREL를 이용하여 회귀분석과 경로분석을 실시하였다. 그러나 회귀분석과 큰 차이를 보이지 않아 보다 세부적으로 확인할 수 있는 경로분석을 중심으로 가설을 분석하였다.

[표 5] 모형적합도 분석

[Table 5] Analysis of the model reliability

지수	NCS	GFI	AGFI	CFI	TLI	NFI	RM SEA	SR MR
기준	3or5	.9	.8	.9	.9	.9	.6	.1
측정	1.34	.92	.80	.92	.94	.92	.61	.13

모형적합도는 표 6과 같이 NCS(nomal chi-square), GFI(goodness of fit index), AGFI(adjusted goodness of fit index), CFI(comparative fit index), TLI(tucker-lewis index), NFI(normed fit index), RMSEA(root mean square error of approximation), SRMR(standardized root mean square residual)등의 유효성 기준에 적합하게 분석되었다.

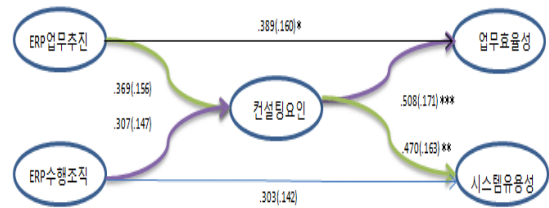
[표 6] 가설검증 및 경로분석 결과

[Table 6] Hypothesis testing and path analysis

가설	From	To	Beta	T-value
H1	업무추진	프로젝트요인	.3689	2.468
		프로젝트성과	.4702	3.209**
H2	수행조직	프로젝트요인	.3036	2.162
		프로젝트성과	.5078	3.569***
H3	업무추진	프로젝트성과	.3879	2.789
	수행조직		.3031	2.012

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

가설 1, 2, 3를 검증하기 위해 경로분석을 통해 다음 표 6, 그림 2와 같이 경로간의 관계정도를 분석하여 경로간의 값을 얻을 수 있었다. [가설 1]의 분석에서는 ERP의 업무추진 부분과는 크게 관계정도를 분석하기 어려웠으나, 프로젝트요인과 프로젝트 성과에서는 유의한 것으로 분석되었다( $\beta=.4702$ ,  $t=3.209$ ,  $p<.01$ ). 이러한 결과는 ERP를 도입 운영하는 기업들은 기업내부적인 요인보다는 기업외부적인 요인에 더 많은 영향을 받고 있다고 추정할 수 있다. 또한 [가설 2]의 업무수행조직과 프로젝트 요인 간에는 통계적 유의성이 확인 되지 않았으며, 프로젝트 요인간 프로젝트 성공과의 관계 정도에서는 유의성이 있는 것으로 나타났다( $\beta=.5078$ ,  $t=3.569$ ,  $p<.001$ ).



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

[그림 2] 구조방정식 분석 모형

[Fig. 2] Analysis of structural equation models

그러나 [가설 3]의 업무추진과 조직수행역량과 프로젝트 성공요인과의 직접적인 관계정도에서는 업무추진과 업무효율성에만 다소 관계가 있는 것으로 추정할 수 있지만 통계적으로 유의한 수준에 근접하고 있지는 못하고 있다. 이러한 결과는 초기 ERP의 도입과 운영에는 내부적인 요인 즉, 기술력과 경험, 조직적 성숙도 등이 다소 부족할 것으로 분석할 수 있다.

#### 4. 결론

본 연구는 ERP시스템 및 통합정보시스템의 도입과 구축에서 영향을 받을 수 있는 프로젝트 구축 성공요인을 분석하고자 하였다. 이러한 연구를 수행하기 위해 이론연구와 실무분석을 통해 관련변수를 종합하여 실증분석을 실시하였다. 또한 ERP의 도입과 운영에서 나타날 수 있는 조직 내부적 요인과 외부적인 요인으로 구분하여 프로젝트의 효율적인 관리와 구축에 대한 문제점을 찾아내고 적절한 방법론을 제시할 수 있는 대안을 모색하고자 하였다.

본 연구결과를 요약하면 첫째로, ERP도입에서 나타나는 조직내적 업무적 환경보다는 프로젝트 수행의 외부적 요인이 상대적으로 중요하다는 것을 확인할 수 있었다. 둘째, ERP의 내부적인 업무와 수행조직의 지원이 상당 수준 높게 운영되고 있다는 점을 추정할 수 있었으며, 특히 시스템의 유용성 부분은 매우 주요한 변수로 분석할 수 있었다. 따라서 ERP와 유사한 통합정보시스템의 도입과 관리에 있어서의 프로젝트 주요성공요인은 내부적인 요인도 중요하지만 외부적인 요인 즉, 프로젝트 수행요인과, 프로젝트 수행조직의 경험과 고객화 전략 등이 상대적으로 중요할 것으로 추정된다.

본 연구는 ERP의 프로젝트 구축과 주요 성공요인을 조직외적인 요소로 분류하여 분석할 수 있었다는 측면에서 학술적 연구의 의의를 찾아 볼 수 있었다. 따라서 조

직 외적인 구축요인 즉, 외부 구축과 컨설팅의 경험과 기술적 요인을 고려하여 영향 변수 군으로 구분하여 관련 정도를 분석하는 절차도 유용할 것으로 추측할 수 있다. 실무적으로는 통합시스템의 도입 및 운영에서 기존의 내부적 요인에 국한되기도는, 조직 외적인 외부적 요인에 성공 요인이 잠재 될 수도 있다는 가능성을 제시했다는 측면으로 요약할 수 있다.

그러나 본 연구는 샘플 사이즈의 객관성과 보다 체계적이고 광범위적인 변수와 분석방법에 있어서는 많은 한계점을 가지고 있다. 또한 시스템의 변화가 유동적이고 측정도구도 표준화하는데 어려움이 있었다. 향후 연구에서는 보다 객관적인 자료와 과학적인 연구방법을 통해 산업군 간의 비교 등의 연구가 이루어져야 할 것이다.

## References

- [1] Gartner Group, Research of ERP Systems Perspective, 2003.
- [2] Shenhar, A. J., & Levy, O., Mapping the dimensions of project success: Project Management Journal, 28, pp. 5-13, 1997.
- [3] Kettinger & Grover, Do strategic systems really pay off, Information Systems Management, Winter, 2, pp. 35-44, 1995.
- [4] Sanghoon, Kim, Case of SamSung LED Implementation, Journal of Management Science, 12, pp.91-108, 1998.
- [5] Nelson, R. R., Project retrospectives: Evaluating MIS Quarterly Executive, 4, 361-372, 2005.
- [6] Atkinson, R., Project management: cost, time and quality, two best guesses and a phenomenon, its time to accept other success criteria. International Journal of Project Management, 17, pp. 337-342, 1999.
- [7] Seongchang, Lee, ERP systems implementation and management for maintenance, Enture Journal of Information Technology, 2, pp.119-131, 2003.
- [8] Toni M. S., Klara Nelson, The impact of critical success factors across the stages of enterprise resource planning, International Conference on Systems Science 2001, 34th Hawaii.
- [9] Bingi Prasad, Sharma Maneesh K, Godla J. K, Critical issues affecting and ERP Implementation, Information Systems Management, 3, pp. 7-12, 1999.
- [10] Ginzeberg, M. A., Key recurrent issues in the MIS implementation process, MIS Quarterly, 5(2), pp. 47-60, 1981.
- [11] Lim, C. S., & Mohamed, M. Z., Criteria of project success: An exploratory re-examination. International Journal of Project Management, 17, pp. 243-258, 1999.
- [12] Davis, S. A. & R. P. Bostrom, Training end users: An experimental investigation of computer interface and training methods, MIS Quarterly, 17(1), pp. 61-85, 1993.
- [13] IBM, Change Management Methodology, 2005.
- [14] Prise Waters & Coopers, Mori Survey, 1997.
- [15] DeLone, W. H. and E. R. McLean, "The DeLone and McLean model of information systems success : A ten-year update", Journal of Management Information Systems, 19(4), pp.17-19, 2003.
- [16] Pitt L. F., R. Watson and C. B. Carban, "Measuring IS Service Quality : Lessons from Two Longitudinal Case Studies", MIS Quarterly, March, p.173, 1998.
- [17] Y. James and L. Thong, "Resource Constraints and Information Systems Implementation in Singaporean Small Business", Omega, 29, p.150, 2001.
- [18] Ang, J. and P. H. Soh, "User Information Satisfaction, Job Satisfaction and Computer Background : An Exploratory Study", Information & Management, 32, p.256, 1997.
- [19] Doll, W. J. and G. Torkzadeh., "The Measurement of End-user Computing Satisfaction: Theoretical and Methodological Issues," MIS Quartely, Vol. 15, No. 1, pp. 258-274, 1991.
- [20] Ghalayini A. M., J. S. Noble and T. C. Crowe, "An Integrated Dynamic Performance Measuring System for Improving Manufacturing Competitiveness," International Journal of Production Economics, Vol. 48, pp. 245-278. 1997.
- [21] Woodroof J. B. And G. M. Kasper, "A Conceptual Development if Process and Outcome User Satisfaction," Information Resources Management Journal, pp.38-39, 1998.
- [22] Bryde, D. J., Methods for managing different perspectives of project success. British Journal of Management, 16, pp. 119-131, 2005.
- [23] Agarwal, N., & Rathod, U., Defining success for software projects: An exploratory revelation. International Journal of Project Management. 24, pp. 358-370, 2006.
- [24] Morteza Alaeddini & Sepideh Salekfard, Investigating the role of an enterprise architecture project in the business-IT alignment in Iran, Inf Syst Front 10,2011.
- [25] Chen, L., Business-IT alignment maturity of

- companies in China. Information Management, 47, 9-16,(2010).
- [26] Lagerstrom, R., Sommestad, T., Buschle, M., & Ekstedt, M. Enterprise architecture management's impact on information technology success. In 44th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS) (p. 1-10). 2011.
- [27] Alderman, Neill Ivory, Chrisl, Translation and convergence in projects: An organizational perspective on project success, Project Management Journal; Vol. 42 Issue 5, p17-30, 2011.
- [28] Rose, Kenneth H. Kodukula, Complexity theory and project management, Project Management Journal, Vol. 42., pp92-99, 2011.
- [29] Henderson, Linda S., Stackman, Richard W., An exploratory study of gender in project management: Internationalships with role, location, technology, and project cost, detail only available, Project Management Journal Vol. 41, pp 37-55, 2011

**최 승 일(Seung-II Choi)****[정회원]**

- 2003년 8월 : 경남대학교 대학원 경영학과(경영학박사)
- 1999년 3월 ~ 2005년 2월 : 경남대학교 강의
- 2004년 8월 ~ 현재 : 부산대학교 강의
- 2008년 8월 ~ 현재 : 창원대학교 강의

&lt;관심분야&gt;

마케팅, 글로벌경영, 호텔마케팅

**김 동 일(Dong-II Kim)****[종신회원]**

- 1998년 8월 : 명지대학교 대학원 경영학과(경영학박사)
- 1998년 10월 ~ 2000년 2월 : 텍사스주립대(UTA) 경영정보학과 연구교수
- 2000년 3월 ~ 2006년 2월 : 국립밀양대학교 회계정보학과 교수

- 2006년 3월 ~ 현재 : 부산대학교 경영학부 교수

&lt;관심분야&gt;

e-Biz, ERP 시스템, SCM