

ERP 시스템의 운영단계의 성공요인에 대한 중요도 분석

이 선 규*

목 차

요약	
1. 서론	3.2 분석 모형
1.1 연구의 배경 및 목적	3.3 설문 및 측정
1.2 연구방법	4. 분석 결과
2. 이론적 배경	4.1 일관성 검증
2.1 ERP 시스템 개념과 도입 효과	4.2 중요도 분석
2.2 ERP 시스템의 라이프 사이클	5. 결론 및 시사점
2.3 ERP 시스템 운영 단계의 성공요인	참고문헌
3. 연구 설계	Abstract
3.1 성공요인의 선정	

요약

본 연구는 선행연구에서 제시된 ERP시스템의 운영단계의 성공요인들에 대해서 전문가 그룹의 면담과 의견 수렴 과정을 거쳐 중요 핵심 성공요인을 도출하고, 도출된 성공요인들을 계층화 의사결정법(AHP)을 이용하여 각 요인들에 대한 상대적인 중요도를 분석하였다. 1차 계층의 성공 요인들에 대한 중요도 분석에서는 조직/인력 요인의 중요도가 가장 높은 것으로 나타났으며, 2차 계층의 성공요인을 1차 계층의 중요도를 고려한 가중치 분석에서는 경영진의 지원과 관심이 가장 중요한 요인으로 분석되었고, 그 다음으로 프로세스 최적화, 변화관리, 운영조직의 지원, 프로세스 혁신조직 유지 순으로 분석되었다. 따라서 본 연구에서는 ERP 시스템의 운영단계에서 ERP 시스템의 도입 성과를 극대화하기 위해서는 경영진의 지속적인 지원과 관심뿐만 아니라 ERP 시스템의 도입으로 인한 내부 환경 변화에 대한 적절한 변화관리가 요구되며, ERP 시스템을 전담하는 운영조직의 지원과 프로세스에 대한 지속적인 혁신을 위한 별도의 조직을 갖추어야 할 것이라는 연구결과를 제시할 수 있었다.

표제어: ERP 시스템, 운영단계, 성공 요인, 조직/인력 요인, 경영진의 지원과 관심

접수일(2016년 11월 16일), 수정일(1차: 2016년 12월 13일), 게재확정일(2016년 12월 14일)

* 서울벤처대학원대학교 융합산업학과 교수, sgyi@hanmail.net

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

기업에서 정보시스템의 역할은 매우 중요하다. 최근 기업의 정보시스템은 일상적으로 반복되는 업무의 자동화 차원을 넘어 기업의 생존과 전략적인 관점에서 새로운 가치를 창출시킬 수 있는 역할을 담당하고 있음을 알 수 있다. 기업은 전략적인 관점에서 새로운 정보시스템의 구축과 운영에 많은 예산과 노력을 투입하고 있다. 대표적으로 기업에서는 기업의 자원을 효율적으로 관리하면서 전체적인 경영효율을 향상시키고자 전사적 자원관리 시스템(Enterprise Resource Planning: ERP)을 도입하여 운영하고 있다.

지금까지 ERP 시스템의 도입과 관련한 연구들은 대부분 ERP 시스템의 전체 라이프 사이클을 대상으로 한 연구가 주류를 이루고 있었다. 그러나 본 연구에서는 지금까지 ERP 시스템의 도입과 관련한 연구 방향과는 관점을 달리하여 ERP 시스템의 전체 라이프 사이클 중에서 실질적으로 ERP 성과를 낼 수 있는 운영단계에 초점을 맞추어 운영단계의 성공요인에 대한 중요도를 살펴보고자 하였다.

기업의 ERP 시스템은 구축 완료 후 운영되는 기간이 짧게는 6년, 길게는 10년에서 20년을 사용하여야 하는 기업의 근간이 되는 시스템으로, 운영단계의 성과는 실질적으로 기업 성과에 직접적인 영향을 미치게 된다. 따라서 기업의 성과 측면에서 보면 ERP 시스템의 운영단계는 매우 중요한 단계라고 할 수 있다(Shang and Hsu, 2007). 본 연구에서는 선행 연구를 통해 이미 제시된 ERP 시스템의 구축과 관련한 성공요인에 대해 운영단계와 관련한 성공요인들을 도출하여 이들 성공요인들에 대하여 각 요인들의 상대적인 중요도의 분석과 함께 효율적인 ERP 운영을 위한 실무적인 지침을 제공하고자 하였다.

1.2 연구방법

본 연구에서는 ERP 시스템의 운영단계의 성공요인에 대한 중요도를 분석하기 위하여 ERP 시스템의 전체 라이프 사이클을 대상으로 한 선행연구 결과 중 운영단계에 해당하는 성공요인을 도출하여 이들 성공요인들에 대해 전문가 집단으로 부터 의견 청취와 수렴과정을 거쳤다. 전문가 집단에서 수렴된 성공요인들에 대하여 계층화 의사결정법(Analytic Hierarchy Process: AHP)을 이용하여 성공요인들 간의 상대적인 중요도를 분석하였다.

2. 이론적 배경

2.1 ERP 시스템 개념과 도입 효과

ERP 시스템은 기업의 조직, 인사, 제조, 판매, 재고 등의 경영활동들을 하나의 통합된 시스템으로 지원하는 정보시스템으로, 기업의 경영활동을 위하여 기업 전체의 모든 경영자원들을 효율적으로 계획하고 관리하며, 업무 프로세스에 따른 흐름을 관리, 통제함과 동시에 신속한 의사결정을 지원하는 통합 응용시스템으로 정의할 수 있다(최무진 등, 2007). 따라서 ERP 시스템의 도입은 기업 전체의 업무 프로세스의 변화를 수반하는 경영혁신으로 보아야 한다(박창기, 2013). 이와 관련하여 이승창 등(2007)도 ERP 시스템은 기업의 경영자원을 하나의 체계로 통합하고 이를 통합된 하나의 정보시스템으로 구현함으로써 기업의 생산성을 향상시킬 수 있는 경영혁신 기법으로 설명하면서 ERP 시스템의 도입효과를 아래와 같이 제시하였다. 첫째, ERP 시스템은 ERP 패키지에서 제공되는 선진 비즈니스 프로세스를 이용하여 관리 방법의 획기적인 변화와 함께 업무 프로세스를 개선할 수 있으며, 둘째, 기간 업무의 프로세

스와 데이터를 전사적인 관점에서 통합관리가 가능하고, 셋째, ERP 시스템의 도입은 ERP 패키지가 최신 정보기술을 탑재하고 있기 때문에 급변하는 정보기술의 발전 추세에도 기업은 효과적으로 대응할 수 있다. 넷째, 글로벌 경영환경에 맞는 표준화된 비즈니스 프로세스를 통합적으로 지원해 주기 때문에 다국가, 다통화, 다언어 등의 글로벌 환경에 용이하게 대응할 수 있다.

2.2 ERP 시스템의 라이프 사이클

ERP 시스템의 전체 라이프 사이클은 ERP 경험 사이클(ERP experience cycle) 관점에서 사전 준비단계, ERP 패키지의 선정과 적용을 하는 프로젝트 단계, 정상적 운영을 위한 시운전 단계, 비즈니스 개선과 다음 단계를 준비하는 향상 단계로 구분할 수 있다(Markus et al., 2000). 이와 관련하여 Ross et al.(2003)은 ERP 시스템의 전체 라이프 사이클을 계획 및 설계단계, 구축 단계, 안정화 단계, 지속적 개선(Continuous Improvement)단계, 확대 및 변화(Transformation) 단계 등 5단계로 구분하였고, Markus and Tanis(2002)는 ERP 경험 사이클을 사전 준비 단계, 프로젝트 단계, 시운전 단계, 향상 단계의 각 단계별로 구분하였다. 기존의 선행연구에서는 ERP 시스템 구축과 관련하여 다각적인 관점에서 성공요인에 대한 연구가 있었는데, 본 연구에서는 ERP 시스템의 전체 라이프 사이클 중에서 Ross et al.(2003)가 제시한 안정화 단계, 지속적 개선(Continuous Improvement)단계, 확대 및 변화(Transformation) 단계를 크게 하나의 운영단계로 보고 이 단계에 나타난 성공요인들을 중심으로 살펴보았다.

2.3 ERP 시스템 운영 단계의 성공요인

Ross et al.(2003)은 ERP 시스템의 운영 단계에서

불충분한 자원, 수정 요구사항에 대한 무시, 변화관리의 미흡 등으로 인해 ERP 도입이 실패할 수 있으므로 최적의 ERP 성과를 얻기 위해서는 운영단계에서도 충분한 자원의 지원, 프로세스 재설계와 기능의 추가, 변화관리 등을 위해 지속적인 지원이 필요하다고 설명하였고, Markus and Tanis(2002)는 운영단계의 가장 중요한 목적은 ERP 시스템 도입으로 인한 개선된 업무 프로세스와 ERP 시스템의 조직내 정착을 통해 최적화된 성과 창출에 있다고 하면서 ERP 경험 사이클을 사전준비 단계, 프로젝트 단계, 시운전 단계, 향상 단계 등으로 구분하였다. 시운전 단계와 향상 단계는 운영단계로 볼 수 있는데 운영단계의 성공요인은 이전 단계의 성공요인인 최고경영진의 지원, 비즈니스 계획과 비전, 변화 관리, 조직구성과 팀워크, 비즈니스 프로세스 재구축, 소프트웨어 개발과 시험, 커스터마이징 최소화 등과 같은 핵심요인들에 대한 지속적인 모니터링과 이들 요인들에 대하여 목표달성 정도의 평가가 중요한 성공요인이라고 주장하였다.

Davenport et al.(2004)은 ERP 시스템의 구축 후 운영단계에서의 주요 성공요인으로 고객 및 공급업체를 포함한 조직과 ERP 시스템에서 제공하는 프로세스 간의 연계를 강화시킬 수 있는 시스템 통합성, ERP 시스템에 내장된 선진 사례를 활용한 프로세스 표준화 및 프로세스의 비즈니스 전략화, 프로세스의 개선과 영역확대 등을 위한 최적화, ERP 시스템에서 제공되는 각종 자료를 의사결정 및 특화된 비즈니스 분석에 활용할 수 있는 정보화 역량을 성공요인으로 제시하였고, Welch and Kordysh(2007)은 경영진의 지지, 지속적인 ERP 지원 보장, 업무 프로세스의 변환 등을 성공요인으로 제시하였다.

Stein et al.(2003)은 운영 단계의 문제점으로 잘못 설정된 프로세스, 소프트웨어 기능의 미흡, 구성원과 조직에 대한 변화 관리 미흡 등을 지적하면서 이러한 문제점을 최소화 시킬 수 있어야 ERP 시스템의 도입 효과를 극대화 할 수 있다고 설명하였고,

Shang and Seddon(2007)은 ERP 시스템의 도입과정에서 부적합한 프로세스의 구현, 프로세스의 관료화 등으로 인해 문제가 발생할 수 있기 때문에 운영단계에서도 지속적인 프로세스와 소프트웨어의 개선의 노력, 프로세스 개선 기회의 탐색 등의 노력을 주장하였다.

Muscatello and Parente(2008)는 ERP 시스템을 도입하여 성공적으로 활용하고 있는 기업들은 운영 단계에서도 시스템과 프로세스의 개선, 사용자에게 대한 지속적인 교육 및 훈련, 구매부서의 전략적/기술적 역할의 강화, 생산과 마케팅 부서의 협업 강화 등과 같은 노력이 있었다면서 이러한 요인들을 ERP 시스템의 운영단계에서의 핵심성공요인으로 제시하였으며, Allen(2008)은 운영 단계에서 사용자 교육의 미흡, 업무와 맞지 않는 부적합한 시스템 기능, ERP 효과에 대한 구성원들의 회의적인 의견 등을 ERP 활용과 성과 창출에 저해하는 주요 요인으로 지적하였다.

Worrell(2008)은 운영단계의 성공요인으로 ERP 지원 조직의 구성, ERP 지원 조직의 연속성, ERP 시스템에서 제공되는 기능과 현업 부서의 비즈니스 요구사항들 간의 적합도 향상, 업무 전문성 등을 주요 성공요인으로 제시하였고, Shang and Hsu(2007)는 의사소통, 사용자 교육, 변화 관리, 프로세스의 최적화, 프로세스의 통합 및 확장, 문서화, 사용자의 ERP 시스템 활용 강화, 정보화 역량 등을 주요 성공요인으로 제시하였으며, Park et al.(2007)은 경영진의 지원, ERP 관리 조직 및 전담 인원, 정기적인 교육 등을 제시하였다.

하영목(2011)은 운영단계의 주요 성공요인을 크게 인력/조직, 프로세스, 시스템으로 구분하여 인력/조직 요인에서는 경영진의 관심 및 시스템 활용, 변화 관리, 프로세스 개선 및 성과 오너십, 프로세스 혁신 조직 유지, 사용자 교육 등을 제시하였고, 프로세스 요인에서는 지속적인 프로세스 개선, 프로세스 준수 모니터링 및 개선, 데이터 신뢰도, 축적된 정보의 전

략적 활용 등을 제시하였으며, 시스템 요인에서는 사용자 편의성, 운영조직의 효과적인 지원, 시스템 안정성 등을 세부 성공요인으로 제시하였다.

3. 연구 설계

3.1 성공요인의 선정

본 연구에서는 선행연구를 바탕으로 ERP 시스템의 운영단계의 핵심 성공요인들에 대해서 델파이 방법(Delphi method)를 이용하여 범주화를 하였다. 델파이 그룹은 학계 전문가 4명, ERP 기획 및 관리자 5명, ERP 시스템 사용자 6명, ERP 패키지 공급업체 4명으로 구성하였다.

분석결과 1차 계층 요인은 조직/인력 요인, 프로세스 요인, 시스템 요인 3개 요인으로 범주화를 하였고, 2차 계층 요인에서 조직/인력 요인으로는 경영진의 지원, 변화관리, 프로세스 혁신조직 유지, 사용자 교육/훈련, 운영조직의 지원 등 5개요인, 프로세스 요인으로는 지속적인 프로세스 개선, 데이터 신뢰도, 정보의 전략적 활용, 프로세스 표준화, 프로세스 최적화 등 5개요인, 시스템 요인으로는 사용자 편의성, 시스템 안정성, 시스템 통합성, 커스터마이징 최소화 등 4개 요인으로 범주화 하였다.

Tab. 3-1 Organization/personnel factors

	2nd factors
1	CEO Support
2	Change management
3	Maintains Process innovation organization
4	User education/training
5	Support Operating organization

Tab. 3-2 Process factors

2nd factors	
1	Continuous process improvement
2	Data reliability
3	Strategic usage of information
4	Process standardization
5	Business strategy

Tab. 3-3 System factors

2nd factors	
1	User friendliness
2	System stability
3	System integration
4	Minimizing customization

3.2 분석 모형

ERP 운영단계의 핵심 성공요인들에 대한 중요도 분석은 계층화 의사결정법(AHP: Analytic Hierarchy Process)을 이용하였다. 계층모형은 아래와 같다.

3.2.1 1차 계층 모형

델파이 분석과정을 통해 범주화된 핵심 성공요인들을 조직/인력 요인, 프로세스 요인, 시스템 요인 등 3개의 요인으로 1차 계층모형을 설정하였다.

Tab. 3-4 1st layer model

1st layer	
Critical Success factors	Organization/personnel factors
	Process factors
	System factors

3.2.2 2차 계층 모형

2차 계층 모형은 1차 계층 요인의 하위에 속해 있는 성공요인들로 계층구조를 설계하였다. 1차 계층 모형의 조직/인력 요인은 경영진의 지원과 관심, 변화관리, 프로세스 혁신조직 유지, 사용자 교육/훈련, 운영조직의 지원 등 5개 요인을 2차 계층 요인으로 설계하였고, 프로세스 요인은 지속적인 프로세스 개선, 데이터 신뢰도, 정보의 전략적 활용, 프로세스 표준화, 프로세스 최적화 등 5개의 요인을 2차 계층 요인으로 설계하였다, 시스템 요인은 사용자 편의성, 시스템 안정성, 시스템 통합성, 커스터마이징 최소화 등 4개의 요인을 2차 계층 요인으로 설계하였다.

Tab. 3-5 2nd layer model

1st layer	2nd layer
Organization/ personnel factors	CEO Support
	Change management
	Maintains Process innovation organization
	User education/training
	Support Operating organization
Process factors	Continuous process improvement
	Data reliability
	Strategic usage of information
	Process standardization
	Process optimization
System factors	User friendliness
	System stability
	System integration
	Minimizing customization

3.3 설문 및 측정

설문은 쌍대비교(Paired Comparison Method)를 위한 기본 척도를 이용하였으며, 분석에 사용한 유효 설문은 총 26부였다.

4. 분석 결과

수집된 설문 내용에 대해 계층화 분석 기법을 이용하여 ERP 시스템의 운영단계의 핵심 성공요인의 중요도를 분석하였다.

4.1 일관성 검증

AHP 분석에 사용할 자료에 대해서 먼저 일관성 검증을 하였다. 분석에 사용된 설문 내용의 일관성 비율을 0.2 이하로 분석되어 신뢰할 수 있었다.

4.2 중요도 분석

4.2.1 1차 계층 요인의 분석

ERP 시스템의 운영단계의 핵심 성공요인을 조직/인력 요인, 프로세스 요인, 시스템 요인을 1차 계층 요인으로 설정하여 각 요인들에 대한 중요도를 분석하였다. 3개요인 중 조직/인력 요인의 중요도가 0.492로 가장 높게 분석되었다.

Tab. 4-1 Criticality analysis of 1st layer factor

	Organization/ personnel factors	Process factors	System factors
Organization/ personnel factors	1.000	0.732	0.813
Process factors		1.000	2.132
System factors			1.000
Criticality	0.492	0.298	0.210
Rank	1	2	3

4.2.2 조직/인력 요인의 분석

경영진의 지원, 변화관리, 프로세스 혁신조직 유지, 사용자 교육/훈련, 운영조직의 지원 등 5개 요인을 조직/인력 요인의 2차 계층요인으로 설정하여 각 요인들에 대한 중요도를 분석하였다. 5개요인 중 경영진의 지원과 관심 요인의 중요도가 0.342로 가장 높게 분석되었다.

Tab. 4-2 Criticality analysis of Organization/personnel factors

	A	B	C	D	E
A	1.000	0.683	0.332	0.576	0.546
B		1.000	0.592	0.811	0.7811
C			1.000	1.763	1.463
D				1.000	1.997
E					1.000
Criticality	0.342	0.211	0.148	0.127	0.172
Rank	1	2	4	5	3

A : CEO Support B : Change management
 C : Maintains Process innovation organization
 D : User education/training
 E : Support Operating organization

4.2.3 프로세스 요인의 분석

지속적인 프로세스 개선, 데이터 신뢰도, 정보의 전략적 활용, 프로세스 표준화, 프로세스 최적화 등 5개 요인을 프로세스 요인의 2차 계층요인으로 설정하여 각 요인들에 대한 중요도를 분석하였다. 5개요인 중 프로세스 최적화 요인의 중요도가 0.389로 가장 높게 분석되었다.

Tab. 4-3 Criticality analysis of Process factors

구 분	A	B	C	D	E
A	1.000	0.832	0.556	0.869	0.636
B		1.000	0.874	1.678	1.761
C			1.000	1.885	1.876
D				1.000	1.953
E					1.000
Criticality	0.219	0.102	0.134	0.156	0.389
Rank	2	5	4	3	1

A: Continuous process improvement B: Data reliability
 C: Strategic usage of information
 D: Process standardization E: Process optimization

4.2.4 시스템 요인의 분석

사용자 편의성, 시스템 안정성, 시스템 통합성, 커

스터마이징 최소화 등 4개 요인을 시스템 요인의 2차 계층요인으로 설정하여 각 요인들에 대한 중요도를 분석하였다. 4개 요인 중 커스터마이징 최소화 요인의 중요도가 0.313으로 가장 높게 분석되었다.

Tab. 4-4 Criticality analysis of System factors

	A	B	C	D
A	1.000	0.772	0.569	0.643
B		1.000	1.681	0.894
C			1.000	0.993
D				1.000
Criticality	0.232	0.184	0.271	0.313
Rank	3	4	2	1

A : User friendliness B : System stability
 C : System integration D : Minimizing customization

4.2.5 가중치 분석

ERP 시스템의 운영단계의 핵심 성공요인 14개 요인을 1차 계층의 중요도를 고려하여 2차 계층 요인에 대한 중요도를 분석하였다. AHP 분석에서는 상위 요인의 중요도는 하위 요인의 중요도에 영향을 미친다. 14개 요인에 대한 분석 결과는 아래와 같다.

Tab. 4-5 Weighted value analysis

1st layer	2nd layer	Criticality		rank
		2nd layer	Weighted value	
Organization/ personnel factors (0.492)	CEO Support	0.342	0.168	1
	Change management	0.211	0.104	3
	Maintains Process innovation organization	0.148	0.073	5
	User education/training	0.127	0.062	8
	Support Operating organization	0.172	0.085	4
Process factors (0.298)	Continuous process improvement	0.219	0.065	7
	Data reliability	0.102	0.030	14
	Strategic usage of information	0.134	0.040	12
	Process standardization	0.156	0.046	11
	Process optimization	0.389	0.116	2
System factors	User friendliness	0.232	0.049	10

(0.210)	System stability	0.184	0.039	13
	System integration	0.271	0.057	9
	Minimizing customization	0.313	0.066	6

1차 계층 요인과 2차 계층 요인의 중요도를 고려한 가중치 분석에서 상위 5개 요인에 대한 중요도를 살펴보면, 가장 중요하게 분석된 요인이 조직/인력 요인의 경영진의 지원과 관심(0.168)으로 분석되었고, 그 다음으로 프로세스 요인의 프로세스 최적화(0.116), 조직/인력 요인의 변화관리(0.104), 운영조직의 지원(0.085), 프로세스 혁신조직 유지(0.073) 등으로 분석되었다. 14개의 2차 계층 요인 중 상위 4개 요인들은 모두 조직/인력 요인에 속한 요인으로 ERP 시스템의 운영단계에서 경영진의 지원과 관심, 변화 관리, 운영조직의 지원, 프로세스 혁신조직 유지 등과 같은 요인들은 매우 중요한 요인들임을 알 수 있었다.

5. 결론 및 시사점

ERP 시스템의 운영단계의 핵심 성공 요인에 대한 중요도를 분석한 결과 본 연구에서는 아래와 같은 결론을 얻을 수 있었다.

첫째, 1차 계층의 운영단계의 성공 요인들은 조직/인력 요인, 프로세스 요인, 시스템 요인 순으로 그 중요도가 분석되었고, 특히 조직/인력 요인은 중요도는 전체 중요도 가운데 49%(0.492)를 차지할 정도로 매우 중요한 요인으로 분석되었다. 따라서 ERP 시스템을 도입하여 운영하는 과정에서 기업은 ERP 시스템의 운영과 관련된 조직과 인력 부분에 대한 고려가 있어야 할 것으로 판단되었다.

둘째, 2차 계층의 성공 요인 14개 요인은 조직/인력 요인에서는 경영진의 지원과 관심, 프로세스 요인에서는 프로세스 최적화, 시스템 요인에서는 커스터마이징 최소화가 가장 중요한 요인으로 분석되었다. 그러나 상위 계층의 중요도를 고려한 가중치 분

석에서는 조직/인력 요인의 경영진의 지원과 관심이 가장 중요한 요인으로 분석되었고, 그 다음으로 프로세스 요인의 프로세스 최적화, 조직/인력 요인의 변화관리, 운영조직의 지원, 프로세스 혁신조직 유지 순으로 분석되었다. 본 연구에서는 이러한 분석결과를 바탕으로 ERP 시스템의 운영단계에서 ERP 시스템의 도입 성과를 극대화하기 위해서는 경영진의 지속적인 지원과 관심뿐만 아니라 ERP 시스템의 도입으로 인한 내부 환경 변화에 대한 적절한 변화관리가 요구되며, ERP 시스템을 전담하는 운영조직의 지원과 프로세스에 대한 지속적인 혁신을 위한 별도의 조직을 갖추어야 할 것으로 판단되었다.

지금까지 ERP 구축과 관련한 선행연구들은 ERP 라이프 사이클 전반에 대한 성공요인에 대한 연구들이 대부분이었다. 그러나 본 연구에서는 기업의 성과 측면에서 보면 ERP 시스템의 운영단계는 매우 중요한 단계(Shang and Hsu, 2007)라는 선행 연구결과가 있었음에도 불구하고 이에 대한 연구가 미흡한 상황에서 ERP 시스템 운영단계에서의 성공요인에 대한 중요도를 분석하였다는 점에서 학문적 가치가 있을 것으로 사료되며, 실무적인 측면에서는 경영진의 지원과 관심, 프로세스 최적화, 변화관리, 운영조직의 지원, 프로세스 혁신조직 유지 등과 같은 요인은 ERP 운영단계에서 중요한 요인으로 제시할 수 있어 기업에서 ERP 시스템을 운영할 때 이러한 요인들을 고려할 수 있기를 기대한다.

한편, 본 연구가 가지는 한계점으로는 첫째, 본 연구는 기업의 규모나 업종 등을 고려하지 않은 연구로, 연구 결과를 일반화하기에는 제한점이 있음을 밝혀 두며, 둘째, 향후 연구에서는 ERP 라이프 사이클의 각 단계별 성공요인에 대한 분석이 필요할 것으로 판단되었다.

Reference

[1] Allen, L. E. (2008). Where good ERP implementations

go bad: a case for continuity, *Business Process Management Journal*, Vol. 14, No. 3, pp. 327-337.

[2] Chang gi Park. (2013). A Study on Resistance And Change management Affecting Performance of ERP Systems, Ph. D. Dissertation, The Graduate School, Yeungnam University.

[3] Davenport, T. H., Harris, J. G. and Cantrell, S. (2004). Enterprise systems and ongoing process change, *Business Process Management Journal*, Vol. 10, No. 1, pp. 16-26.

[4] Markus, M. L., Axline, S., Petrie, D. and Tanis, C. (2000). Learning from adopters' experiences with ERP: problems encountered and success achieved, *Journal of Information Technology*, Vol. 15, No. 4, pp. 245-265.

[5] Markus, M. L. and Tanis, C. (2002). The enterprise systems experience from adoption to success, in R. W. Zmud, M. F. Price (Eds.), *Framing the Domains of IT Management: Projection the Future Through the Past*, Pinnaflex Educational Resources Inc., Ohio, pp. 173-209.

[6] Moo Jin Choi, Ho Young Whang. (2007). Process improvements and the introduction and impact of ERP customization, *Korea Association of Business Education*, Vol. 47, pp. 351-378.

[7] Muscatello, J. R. and Parente, D. H. (2008). Enterprise Resource Planning(ERP): A Post implementation Cross-Case Analysis, *Information Resources Management Journal*, Vol. 19, No. 3, pp. 61-80.

[8] Park, J. H., Suh, H. J. and Yang, H. D. (2007). Perceived absorptive capacity of individual user in performance of Enterprise Resource Planning(ERP) usage: The case for Korean firms, *Information & Management*, Vol. 44, No. 3, pp. 300-312.

- [9] Ross, J., Vitale, M. and Willcocks, I. (2003). The Continuing ERP Revolution: Sustainable Lessons, New Modes of Delivery in Shanks, G., Seddon, P. and Willcocks, L. (Eds.) *Second-Wave Enterprise Resource Planning Systems: Implementing For Effectiveness*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 102-132.
- [10] Seung Chang Lee, Ho Keun Lee, (2007). A Study on Importance of Change management in the Next Implementing ERP System: An Information Capability Perspective), *The Journal of MIS Research*, Vol. 17, No. 1, pp. 1-31.
- [11] Shang, S. and Hsu, C. H. (2007). Reap from ERP Systems - The Management of absorptive Capacity in Post-ERP Implementation, *Proceedings of Americas Conference on Information Systems (AMCIS 2007)*, pp. 1-14.
- [12] Shang, S. and Seddon, P. B. (2002). Assessing and managing the benefits of enterprise systems: The business manager's perspective., *Information Systems Journal*, Vol. 12, No. 4, pp. 271-299.
- [13] Stein, A., Hawking, P. and Foster, S. (2003). ERP Post Implementation: a New Journey., *Proceeding of the 14th Australasian Conference on Information Systems(ACIS 2003)*, Paper #178, Perth Western Australia 26-28.
- [14] Welch, J. and Kordysh, D. (2007). Seven Key to ERP Success, *Strategic Finance* Vol. 89, No. 3, pp. 40-61.
- [15] Worrell, J. L. (2008). Running the ERP marathon: Enhancing ERP-business fit in the post implementation phase, Ph. D. Thesis, College of Business, Florida State University, Florida.

Yi, Seon Gyu(sgyi@svu.ac.kr)



Seon Gyu Yi received the B.S, M.S. degrees from ChungAng University, Seoul, Korea, in 1978, 1987 respectively. the Ph.D. degrees in Management Administration from KonKuk University, Seoul, Korea, in 2004. He is currently a Professor in the Department of Convergence Industry, Seoul Venture University, Seoul, Korea. He is interested in MIS, ERP, SCM and System Analysis and Design.

An Analysis of the Importance of the Success Factors in Operation Stage of ERP System

Seon Gyu Yi*

ABSTRACT

This study derives the critical success factors through discussion of expert group in operation stage of ERP system that is suggested by the prior study. Relative importance of the derived critical success factors are analyzed using Analytic Hierarchy Process(AHP).

In the first layer of the hierarchy, organizational/ human resource factors are appeared to be the most important factors. In the second layer of the hierarchy, CEO support is evaluated as the most important success factor considering the weight of the 1st layer of the hierarchy followed by process optimization, change management, support of the operation department, and maintenance of process innovation organization.

This study suggests that, in order to maximize the introducing effect, continuous support and attention of management is not the only requirement. Proper change management to handle the internal environment change caused by the introduction of the ERP system, support of operation department dedicated to ERP system, and separate department for continuous innovation of process are also required.

Keywords: ERP system, operation stage, success factors, organizational/human resource factors, CEO support

* Seoul Venture University, Department of Convergence Industry, Professor, sgyi@svu.ac.kr