

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

Seon-Gyu Yi*, Jong-Ju Kim**

Abstract

This study analyzes the relative importance of the introducing factors for the critical success factors in the implementation stage of the lifecycle of ERP system using Delphi technique and Analytic Hierarchy Process(AHP).

In the 1st layer of the hierarchy, technical factor is evaluated as the most important factor among organizational, technical, and supplier factors. In the 2nd layer, choosing a proper ERP package is evaluated as the most important factor within 15 factors followed by process-oriented approach, technical suitability, minimized customization, integration and association of system with trading partner, association with legacy systems, and support and involvement of top management.

As a result of this analysis enterprise should choose an ERP package that is suitable to its business environment, and make the best use of(take full advantage of) best practice that ERP package provides to optimize the existing business procedure or process(to approach the existing business procedure or process). This study also shows the range of customization of the features provided by the ERP package should be minimized.

▶ Keyword : implementation stage, technical factor, organizational factor, supplier factor, ERP package

1. Introduction

1. Goals

전사적 자원관리 시스템(Enterprise Resource Planning: ERP)의 구축은 기업 경영과 관련된 모든 자원을 전사적인 차원에서 구축되고 운영되는 통합정보시스템이기 때문에 종전의 특정 기능만 구현하는 단순한 정보시스템의 구축과는 다르게 접근하여야 한다. 특히 전사적 자원관리 시스템의 구축은 대부분 기업의 전체적인 업무 프로세스에 대한 혁신이나 비즈니스 프로세스에 대한 재구축 작업이 동시에 진행되는 경우가 많기 때문에 전통적인 정보시스템 구축과정 보다 위험도가 높다[1]. 따라서 전사적 자원관리 시스템을 구축한 많은 기업들은 초기 구축범위의 축소, 예산초과, 납기지연, 교육/훈련의 미흡 등으

로 인하여 시스템 도입에 실패하는 경우가 전통적인 정보시스템 경우보다 더 많은 것으로 나타났다[2].

지금까지 ERP 시스템의 도입과 관련한 성공요인에 관한 연구들은 주로 ERP 시스템의 라이프 사이클과 관계없이 전 과정에 관한 성공요인에 대한 연구들이 주류를 이루고 있었다. 그러나 본 연구에서는 연구 관점을 달리하여 ERP 시스템의 전체 라이프 사이클 중 구현단계에 영향을 미치는 주요 성공 요인에 대한 상대적 중요도를 분석하고자 하였다. ERP 시스템의 라이프 사이클 중 구현단계는 실질적으로 ERP 시스템이 정상적으로 가동되기 위한 제반 시스템에 대한 환경 구축과 함께 관련 거래처의 다양한 시스템과의 연계 처리 등을 포함하는 시스템 통합작업 등을 구체화시켜야 하는 단계로 매우 중요한 단계이다. 따라서 본 연구에서는 구현단계에 관련한 성공요인들을 선

*First Author: Seon-Gyu Yi, Corresponding Author: Seon-Gyu Yi

*Seon-Gyu Yi(sgyi@suv.ac.kr), Dept. of Convergence Industry, Seoul Venture University

**Jong-Ju Kim(jongjuc@naver.com), A part-time instructor, Dept. of Convergence Industry, Seoul Venture University

• Received: 2016. 10. 26, Revised: 2016. 11. 22, Accepted: 2016. 12. 02.

행연구를 통해 도출한 후 이들 요인들에 대한 중요도를 분석하여 ERP 시스템의 구현단계에서 고려해야 할 전략적인 지침을 제시하고자 한다.

2. Methods

본 연구에서는 ERP 시스템의 구현단계의 주요 성공 요인들에 대한 중요도를 분석하기 위하여 선행연구 연구결과와 전문가 집단을 통하여 전문가의 의견을 수렴하였다. 전문가들로부터 수렴된 구현단계의 주요 성공요인들을 계층화 의사결정법 (Analytic Hierarchy Process: AHP)을 이용하여 각 요인들에 대한 중요도를 분석하였다.

II. Related Works

1. Definition of ERP system

1990년대부터 국내의 많은 기업들이 전사적 자원관리 시스템을 도입하여 운영을 하고 있다. ERP 시스템에 대한 정의는 연구자 마다 다른 관점에서 정의를 하고 있으나 ERP 시스템을 기업 경영과 관련한 모든 자원의 통합관리를 지원해주는 시스템으로 정의하고 있어 큰 범주에서 볼 때는 그 정의가 같은 의미를 알 수 있다. ERP 시스템을 하연자[3]는 영업, 생산, 구매, 자재, 회계, 인사 등 모든 분야에 걸쳐 있는 정보시스템을 하나로 통합하여 기업의 경쟁력을 강화시켜 주는 통합된 정보 시스템으로 정의하였고, 이창희[4]은 기업의 모든 자원을 통합적으로 관리하기 위하여, 회계, 자금, 인사 등의 기능을 자동화하고, 생산 및 현장업무의 프로세스를 물류흐름과 일관되게 구성하여 전략경영과 수급 및 고객과 관련한 경영활동의 통합을 통해 기업의 생산성과 경영성파를 지속적인 향상시켜주는 종합 경영시스템으로 정의하였다. 한편 이승창 등[5]은 기업의 모든 경영자원을 하나로 통합하여 이를 통합된 하나의 정보시스템으로 구현함으로써 기업의 생산성을 향상시킬 수 있는 혁신기법으로 ERP 시스템을 설명하였다.

2. Need and Effect of ERP System

전사적 자원관리 시스템은 첨단 정보통신기술을 활용하여 하나의 패키지로 구성된 통합된 시스템으로 그 내부에는 비즈니스 프로세스에 대한 리엔지니어링 개념이 포함되어 있다. 따라서 ERP 시스템을 도입하게 되면 초일류 기업의 선진 프로세스를 이용할 수 있기 때문에 ERP 시스템을 도입함으로써 기업은 업무 프로세스에 대한 리엔지니어링의 효과를 얻을 수 있다. 그러나 ERP 시스템은 패키지화된 소프트웨어로 구성되어 있어 자사의 업무에 적용하기 위해서는 커스터마이징 과정이 필요한데, 이 과정에서 많은 비용과 전문지식이 필요하다[6]. 최근 기업환경은 경영환경의 변화, 경쟁전략의 목적달성, 조직의 복잡

화 등으로 기업의 규모에 관계없이 ERP 시스템의 도입이 확대되고 있으며, 인터넷 기술의 급속한 발전으로 기존의 정보시스템에 의한 비즈니스 구조를 서로 연결하거나 통합하기 위하여 ERP 시스템의 도입이 필요한 실정이다[3].

한편 ERP 시스템의 도입으로 얻을 수 있는 효과에 대해 이승창 등[5]은 아래와 같이 크게 4가지로 설명하고 있다. 첫째, ERP 시스템은 시스템에서 제공하는 초일류 기업의 선진 비즈니스 프로세스를 이용할 수 있기 때문에 비즈니스 프로세스의 획기적인 변화를 통하여 비즈니스 프로세스를 개선할 수 있고, 둘째, 전사적인 관점에서 비즈니스 프로세스와 데이터의 통합 관리가 가능하다. 셋째, ERP 시스템은 자체 내에 최신의 정보통신기술을 탑재하고 있기 때문에 기업은 별도의 투자 없이 효과적으로 대응할 수 있으며, 넷째, ERP 시스템은 글로벌 경영 환경에 맞는 비즈니스 프로세스의 지원이 가능하여 다국가, 다통화, 다언어 등의 글로벌 환경에 대응할 수 있다.

3. Life Cycle of ERP system

Ross et al.[7]은 ERP 시스템의 라이프 사이클은 ERP 시스템의 계획 단계, 설계단계, 구축 단계, 운영 및 프로세스와 데이터를 정비를 위한 안정화 단계, 새로운 모듈과 추가 개발을 수행하는 지속적 개선(Continuous Improvement)단계, 공급사나 고객 서비스로 확대하는 변화(Transformation) 단계 등 6단계로 구분하였다. 이와 관련하여 McGinnis and Huang[8]은 ERP 시스템의 구축단계를 분석 단계, 설계 단계, 구현 단계, 전개 단계 등 4단계로 구분하였으며, Markus et al.[9]은 ERP 소프트웨어의 설정과 적용하는 프로젝트 단계, 시운전 (Shakedown) 단계, 향상(Onward and upward) 단계로 구분하였다.

4. Success factors of ERP system implementation phase

기존의 선행연구에서는 전사적 자원관리 시스템 구축과 관련하여 다각적인 관점에서 성공요인에 대한 연구가 있었는데, 본 연구에서는 ERP 시스템의 전체 라이프 사이클 중에서 Ross et al.[7]가 제시한 ERP 시스템의 계획 단계, 설계 단계, 구축 단계를 한 단계로 통합하여 구현단계로 정의하면서 구현 단계 나타난 성공요인들을 살펴보았다.

Bingi et al.[10]은 ERP시스템의 성공요인을 조직관점에서 최고 경영진의 지원과 관심, ERP 패키지에 내장된 선진 프로세스를 이용한 리엔지니어링, 거래업체 시스템과의 통합 및 연계, 타 정보시스템과의 연계, 우수한 ERP 패키지의 선정, ERP 컨설팅 회사와의 관계, 커스터마이징 작업의 최소화, 전문 컨설턴트의 관리 및 활용, 최적의 프로젝트 팀 구성, 핵심요원의 선발, 이용자에게 대한 교육/훈련 등으로 제시하였고, Al-Mashari et al.[11]은 사용자 교육, 프로젝트 관리, 협업 및 의사소통, 적절한 ERP 패키지 선택, 프로세스 중심 접근, 변화관리, 시스템 통합 등으로 제시하였다.

Holland and Light[12]는 ERP의 특성을 고려하여 ERP 성공요인을 ERP 추진전략 및 목표, 명확한 비즈니스 비전제시, 최고경영진의 지원 및 참여, 레거시 시스템과의 연계, 프로세스 중심적 접근, 최적의 프로젝트 팀 구성, 프로젝트 관리, 협업 및 의사소통, 컨설팅 업체 및 컨설턴트, 비즈니스 프로세스에 대한 변화관리 등으로 제시하였고, Umble et al.[13]은 ERP 구축을 위한 전략적 목표 설정, 구성원들의 명확한 이해, ERP 패키지의 선택, 조직의 변화 관리, 최고경영진의 지원, 프로젝트 관리, 사용자 교육, 최적의 프로젝트 팀 구성, 단계별 주요 작업과정 등을 제시하였으며, Akkermans and Helden [14]은 최고경영진 지원 및 참여, 최적의 프로젝트 팀 구성, 프로젝트 관리, 협업 및 의사소통, 적절한 ERP 패키지 선택, ERP 전략 및 목표 등을 제시하였다.

Hong and Kim[15]은 기술적인 관점에서 프로세스 적합도, 데이터 적합도, 사용자 인터페이스 적합도, 커스터마이징의 최소화, 프로세스 중심 접근, 프로세스 수용정도 등을 성공요인으로 제시하였고, Amoako-Grampah and Salam[16]은 기술수용모델(Technology Acceptance Model)과 ERP 시스템의 사용의도와 관련한 연구에서 ERP 시스템에 대한 교육 및 훈련, ERP 프로젝트 추진 주체들 간의 의사소통, ERP 시스템의 처리 결과에 대한 신뢰, 처리 결과의 공유 등으로 제시하였으며, Yu(2005)[17]는 최고 경영진의 지원 및 참여, 사용자 교육, 협업 및 의사소통, 프로세스 중심 접근, 변화관리 등으로 제시하였다.

하영목[18]은 구현 단계에서 최고 경영진 지원 및 참여, 사용자 교육, 최적의 프로젝트 팀 구성, 프로젝트 관리, 협업 및 의사소통, 적절한 ERP 패키지의 선택, 최고 경영진 지원 및 참여, 협업 및 의사소통 등을 전사적 자원관리 시스템의 성공요인으로 분석하였으며, Karimi et al. [19]은 ERP 시스템의 구축 범위, 최고경영진 지원, 프로젝트 관리, 컨설팅 업체 및 컨설턴트 관리, 사용자 교육, 프로세스 및 데이터 복잡도 등을 성공요인으로 제시하였다.

5. Deriving Success Factors

ERP 시스템 구축과정 중에서 구현단계의 성공요인에 대한 연구는 위에서 살펴 본 바와 같이 다양한 측면에서 수행되었다. 본 연구에서는 다양한 관점에서 수행되었던 연구 결과들을 종합적으로 정리하여 표 1과 같이 분류하였다.

Table 1. success factors of the prior study

success factors	related Works
CEO's Support and participation	Bingi et al. (1999)
Process reengineering	
Integration and connection with partner systems	Al-Mashari et al.(2000)
System Interface	Holland and Light(1999)
Selection of excellent ERP package	Umble et al. (2003)
Relationship with ERP Consulting Company	Hong and Kim

Minimizing customization	(2002) Akkermans and Helden(2002) Amoako-Grampah and Salam(2004) Yu(2005) Karimi et al. (2007)
Manage and utilize professional consultants	
Optimal project team composition	
Selection of key personnel	
Education / training for users	
Collaboration and communication	
Process-oriented approach	
Change Management	
System integration	
ERP strategy and goals	
Presenting a clear business vision	
Key step-by-step workflows	
Process fitness	
Data fitness	
User Interface fitness	
Process acceptance	
Trust in processing results	
Sharing of processing results	
Project Management	
Management of consulting firms and consultants	
Process and data complexity	

본 연구에서는 표 1에서 제시된 ERP 시스템의 구현단계의 성공요인에 대해서 전문가들의 면담 및 의견 수렴과 2차례의 브레인스토밍(Brainstorming)과정을 통하여 표 2와 같이 상위 요인과 하위 요인으로 구분하여 정리하였다.

Table 2. success factors of implementation stage

1st layer factor	2nd layer factor
organizational factors	CEO's Support and participation
	ERP strategy and goals
	Education / training for users
	project team composition
	Project Management
	Collaboration and communication
technical factors	Change Management
	Appropriate ERP package selection
	Connect with legacy systems
	Integration and connection with partner systems
	Process-oriented approach
	Technical Fit
supplier factors	Process acceptance rate
	Relationship with Consulting Company
	Consultant skills
	Consultant Management
	Supplier Support
Strategic factors	Minimizing customization
	Training of key personnel
Etc	Process reengineering
	Present business vision
	Data and Process Fit
	Data and process complexity
	Interface Fit
	Sharing of processing results

III. Research design

1. Selection of success factors

본 연구에서는 선행연구에서 제시된 ERP 시스템의 구현단계의 성공요인들에 대해서 델파이 기법(Delphi method)를 이용하여 범주화를 하였다. 델파이 분석 결과의 신뢰성과 객관성을 위하여 델파이 그룹을 학계 전문가 3명, ERP 핵심 담당자 6명, ERP 시스템 사용자 5명, ERP 패키지 공급업체 6명으로 구성하였다.

분석결과 1차 계층 요인은 조직 요인, 기술 요인, 공급업체 요인 3개 요인으로 범주화를 하였고, 2차 계층 요인에서 조직 요인으로는 ERP 전략 및 목표, 최고경영층의 지원과 참여, 사용자 교육 및 훈련, 프로젝트 관리, 변화관리, 협업 및 의사소통 등 6개요인, 기술요인으로는 적절한 ERP 패키지 선정, 레거시 시스템과의 연계, 거래업체 시스템과의 통합 및 연계, 프로세스 중심적 접근, 기술 적합도 등 5개요인, 공급업체 요인으로는 컨설팅 업체와의 관계, 컨설턴트 능력, 커스터마이징의 최소화, 핵심요원의 교육 등 4개 요인으로 범주화 하였다.

Table 3. Organizational factors

	Sub-factor
1	ERP strategy and goals
2	CEO's Support and participation
3	Education / training for users
4	Project Management
5	Change Management
6	Collaboration and communication

Table 4. technical factors.

	Sub-factor
1	Appropriate ERP package selection
2	Connect with legacy systems
3	Integration and connection with partner systems
4	Process-oriented approach
5	Technical Fit

Table 5. supplier factors.

	Sub-factor
1	Relationship with Consulting Company
2	Consultant skills
3	Minimizing customization
4	Training of key personnel

2. Analytical model

ERP 시스템의 구현단계의 성공요인들에 대한 상대적 중요도 분석을 위해서 계층화 의사결정법(AHP: Analytic Hierarchy Process)을 이용하였다. 계층모형에 대한 설계는 다음과 같다.

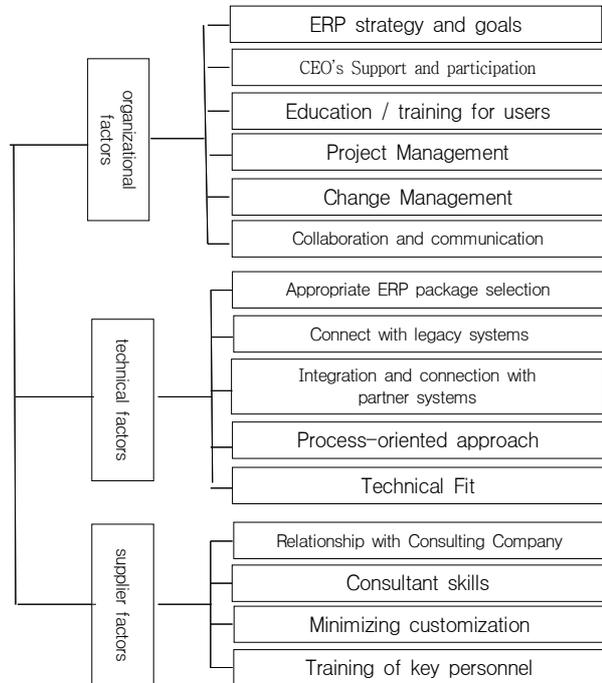
2.1 1st hierarchical model

델파이 분석과정을 통해 범주화된 성공요인들에 대해서 다음과 같이 조직 요인, 기술 요인, 공급업체 요인 등 3개의 요인들로 1차 계층모형을 설정하였다.

2.2 2nd hierarchical model

2차 계층 모형은 1차 계층 요인의 하위에 속해 있는 성공요인들로 계층구조를 설계하였다. 1차 계층 모형의 조직요인은 ERP 전략 및 목표 등 6개 요인을 2차 계층 요인으로 설정하였고, 기술 요인은 적절한 ERP 패키지 선정 등 5개의 요인을 2차 계층 요인으로 설정하였다, 공급업체 요인은 컨설팅 업체와의 관계 등 4개의 요인을 2차 계층 요인으로 설정하였다.

Table 6. Hierarchical model



3. Survey and measurement

계층 모형의 평가를 위하여 Saaty[20]가 제시한 쌍대 비교를 위한 기본 척도를 이용하여 설문을 하였다.

IV. Results

설문 내용을 바탕으로 계층화 분석 기법을 이용하여 ERP 시스템의 구현단계의 성공요인의 중요도를 분석하였다.

1. Verification of consistency

AHP 분석 기법에서는 각 요인들에 대한 중요도를 분석하기 위해서는 선행적으로 설문 결과에 대한 일관성 검증은 하여야

한다. 일관성 검증 결과 설문 내용 중 일부 설문은 일관성이 결여된 것으로 분석되어 다시 설문을 하였다. 일관성 검증 기준을 충족한 설문자료는 총 28개로 검증 결과는 일관성 비율이 모두 0.2 이하로 분석되어 설문에 대한 신뢰성을 인정할 수 있었다.

2. Importance analysis

2.1 1st layer factor

ERP 시스템의 구현단계의 성공요인의 중요도 분석을 위하여 조직요인, 기술요인, 공급업체 요인을 1차 계층으로 설정하였다. 조직요인, 기술요인, 공급업체 요인 중 기술요인의 중요도가 0.495로 분석되어 가장 높은 것으로 나타났다.

Table 7. Criticality analysis of 1st layer factor

	organizational factors	technical factors	supplier factors
organizational factors	1.000	0.376	0.786
technical factors		1.000	2.673
supplier factors			1.000
importance	0.281	0.495	0.224
ranking	2	1	3

2.2 Organizational factors

조직요인의 중요도를 분석하기 위하여 ERP 전략 및 목표, 최고경영층의 지원과 참여, 사용자 교육 및 훈련, 프로젝트 관리, 변화관리, 협업 및 의사소통을 2차 계층으로 설정하였다. 6개 요인 중 최고경영층의 지원과 참여 요인의 중요도가 0.223으로 분석되어 가장 높은 것으로 나타났다.

Table 8. Criticality analysis of Organizational factors

	A	B	C	D	E	F
A	1.000	0.675	0.684	0.611	0.861	0.854
B		1.000	0.761	0.792	0.741	0.768
C			1.000	1.673	1.571	0.981
D				1.000	2.843	1.854
E					1.000	2.431
F						1.000
importance	0.199	0.223	0.149	0.172	0.118	0.139
ranking	2	1	4	3	6	5

A: ERP strategy and goals
 B: CEO's Support and participation
 C: Education / training for users D: Project Management
 E: Change Management
 F: Collaboration and communication

2.3 technical factors

기술요인의 중요도를 분석하기 위하여 적절한 ERP 패키지 선정, 레거시 시스템과의 연계, 거래업체 시스템과의 통합 및 연계, 프로세스 중심적 접근, 기술 적합도를 2차 계층으로 설정하였다. 5개 요인 중 적절한 ERP 패키지 선정 요인의 중요도가 0.282로 분석되어 가장 높은 것으로 나타났다.

Table 9. Criticality analysis of technical factors

	A	B	C	D	E
A	1.000	0.856	0.689	0.894	0.871
B		1.000	0.871	1.653	1.243
C			1.000	1.951	1.857
D				1.000	2.324
E					1.000
importance	0.282	0.137	0.154	0.233	0.194
ranking	1	5	4	2	3

A: Appropriate ERP package selection
 B: Connect with legacy systems
 C: Integration and connection with partner systems
 D: Process-oriented approach E: Technical Fit

2.4 supplier factors

공급업체 요인의 중요도를 분석하기 위하여 컨설팅 업체와의 관계, 컨설턴트 능력, 커스터마이징의 최소화, 핵심요원의 교육을 2차 계층으로 설정하였다. 4개 요인 중 커스터마이징의 최소화 요인의 중요도가 0.371로 분석되어 가장 높은 것으로 나타났다.

Table 10. Criticality analysis of supplier factors

	A	B	C	D
A	1.000	0.769	0.694	0.692
B		1.000	1.656	0.991
C			1.000	1.653
D				1.000
importance	0.157	0.271	0.371	0.201
ranking	4	2	1	3

A: Relationship with Consulting Company
 B: Consultant skills C: Minimizing customization D: Training of key personnel

2.5 Weighted analysis

ERP 시스템의 구현단계의 성공요인에 대한 전체적인 중요도를 산출하기 위하여 1차 계층 요인의 중요도와 2차 계층의 중요도를 동시에 분석을 하였다. AHP 기법에서는 1차 계층의 중요도는 2차 계층의 중요도에 영향을 미친다. 가중치 분석 결과는 아래와 같다.

Table 11. Weighted analysis

1st layer factor	2nd layer factor	importance	ranking
organizational factors (0.281)	ERP strategy and goals(0.199)	0.056	9
	CEO's Support and participation (0.223)	0.063	7
	Education / training for users(0.149)	0.042	12
	Project Management(0.172)	0.048	10
	Change Management(0.118)	0.033	15
	Collaboration and communication(0.139)	0.039	13
technical factors (0.495)	Appropriate ERP package selection(0.282)	0.140	1
	Connect with legacy systems(0.137)	0.068	6
	Integration and connection with partner systems(0.154)	0.076	5
	Process-oriented approach(0.233)	0.115	2

	Technical Fit(0.194)	0.096	3
supplier factors (0.224)	Relationship with Consulting Company(0.157)	0.035	14
	Consultant skills(0.271)	0.061	8
	Minimizing customization(0.371)	0.083	4
	Training of key personnel(0.201)	0.045	11

ERP 시스템의 구현단계의 성공요인에 대한 전체적인 중요도를 산출하기 위하여 1차와 2차 계층 요인을 동시에 분석한 결과 15개요인 중 적절한 ERP 패키지 선정(0.140)이 가장 중요한 요인으로 분석되었고, 프로세스 중심적 접근(0.115), 기술 적합도(0.096), 커스터마이징의 최소화(0.083), 거래업체 시스템과의 통합 및 연계(0.076), 레거시 시스템과의 연계(0.068), 최고경영층의 지원과 참여(0.063) 등의 순서로 중요도가 높게 분석되었다. 기술요인의 2차 요인 5개 요인의 중요도는 모두 상위 7위 내로 분석되었다. 이러한 분석 결과는 ERP 시스템의 구현단계에서는 기술 요인이 매우 중요한 요인임을 알 수 있었다.

V. Conclusions

ERP 시스템의 구현단계의 성공요인에 대한 중요도에서 본 연구에서는 아래와 같은 연구 결과를 제시할 수 있었다.

첫째, 1차 계층의 조직요인, 기술요인, 공급업체 요인 중에서 기술요인의 중요도가 가장 높게 분석되었다. 이러한 분석 결과는 구현단계에서는 실질적으로 ERP 시스템이 정상적으로 작동될 수 있는 모든 시스템 환경을 구축하여야 하기 때문에 기술적인 관점에서 접근하여야 한다는 점을 알 수 있었다.

둘째, 2차 계층의 성공 요인들은 15개 요인 중에서 적절한 ERP 패키지 선정이 가장 중요한 요인으로 분석되었고, 그 뒤로 프로세스 중심적 접근, 기술 적합도, 커스터마이징의 최소화, 거래업체 시스템과의 통합 및 연계, 레거시 시스템과의 연계, 최고경영층의 지원과 참여 요인 순으로 분석되었다. 이러한 분석 결과에 따라 기업에서는 기업 환경에 맞는 ERP 패키지의 선정과 ERP 패키지에서 제공하는 선진 비즈니스 프로세스를 최대한 활용하여 자사의 업무 프로세스를 재구축하는 과정에서 기존의 업무 처리 절차나 방법 등에서 과감히 탈피하여 새로운 선진 프로세스를 수용하고자 하는 프로세스 중심의 접근이 중요함을 알 수 있었다. 또한 ERP 패키지에서 제공하는 기능에 대한 커스터마이징도 그 범위를 최소화하여야 한다는 점을 분석결과를 통해 알 수 있었다.

지금까지 수행되었던 선행연구들은 대부분 ERP 시스템의 도입과 운영성공에 관한 연구로, 본 연구에서 제시할 수 있는 학문적, 실무적 관점에서의 가치는 다음과 같다고 할 수 있었다.

첫째, 본 연구의 학문적 가치는 선행연구에서 제시되었던 ERP 성공요인들을 ERP 라이프 사이클 중 구현단계에 해당하는 요인들만을 대상으로 하여 각 요인들에 대한 중요도를 분석하였다는 점에서 그 가치를 제시할 수 있었으며, 둘째, 실무적인 측면에서는 ERP 시스템을 구현하는 과정에서 여러 요인들 가운데 구체적으로 자사 경영 환경에 적합한 ERP 패키지의 선정, 프로세스 중심적인 접근방법, 커스터마이징의 최소화, 관련 거래처 시스템을 포함한 타 시스템과의 연계 등과 같은 요인들은 구현단계에서 매우 중요한 요인들로 실제 ERP 시스템의 도입과정에서 전략적인 지침으로 제시할 수 있었다.

아울러 선행연구에서는 ERP 라이프 사이클에 관계없이 ERP도입에 따른 성공요인과 성과에 대한 연구가 대부분이었으나, 본 연구에서는 ERP 라이프 사이클을 세분화 하여 특히 구현단계에서의 성공요인에 대한 중요도를 분석할 수 있었다는 점에서 타 연구와의 차별점으로 제시할 수 있었으며, 분석 방법에 있어서도 계층화 의사결정법을 통하여 1차 계층과 2차 계층의 중요도를 동시에 분석하였다는 점에서 역시 타 연구와의 차별점 및 본 연구의 독창성으로 제시할 수 있었다.

한편, 본 연구가 가지는 한계점과 향후 연구 방향은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 기업의 규모나 업종, 산업분야 등을 고려하지 않고 ERP 시스템의 구현단계에서 제시된 주요 성공요인에 대한 중요도를 분석한 연구로, 본 연구의 연구 결과를 일반화하기에는 한계가 있음을 밝혀 두며, 둘째, 본 연구에서는 ERP 시스템의 라이프 사이클 중 구현단계의 성공요인들에 대한 중요도를 탐색적인 관점에서 접근하였기 때문에 이에 대한 심층적인 연구와 아울러 운영 단계의 성공요인에 대한 분석도 필요하다.

REFERENCE

- [1] Amoako-Gyampah, K. and Salam, A. F., An extension of the technology acceptance model in an ERP implementation environment, *Information & Management*, Vol. 41, No. 6, 2004, pp. 731-745.
- [2] Muscatello, J. R. and Parente, D. H., Enterprise Resource Planning(ERP): A Post implementation Cross-Case Analysis, *Information Resources Management Journal*, Vol. 19, No. 3, 2006, pp. 61-80.
- [3] Ha, Yeon Ja, Influences of Managerial Environments, ERP Adoption Strategy and Organizational Characteristics on Performace of ERP, Ph. D. Dissertation, Graduate School Kyong- Sang University, 2007.
- [4] Lee, Chang Hee, The study of prove the impact of factors to introduction on the ERP system: Enterprise mainly on the manufacturing companies to accept the production

- management module, Ph. D. Dissertation, Graduate School of Seoul National University, 2003.
- [5] Lee, Seung Chang, "Since the Introduction of the ERP System, for ERP Effective the Change Management: the View Point of the Information Capacity", The Graduate School, Yeon-Se University, Ph. D. Dissertation, 2004.
- [6] Choi, Kwang Don, An Empirical Study on Critical Success factors in Implementing ERP System: A system Development Life Cycle Perspective, The Graduate School, Kwang-won University, Ph. D. Dissertation, 2000.
- [7] Ross, J., Vitale, M. and Willcocks, L., 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, 2003, pp. 102-132.
- [8] McGinnis, T. C. and Huang, Z., Rethinking ERP success: A New perspective from knowledge management and continuous improvement, *Information & Management*, Vol. 44, No. 7, 2007, pp. 626-634.
- [9] Markus, M. L. and Tanis, C., 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, 2002, pp. 173-209.
- [10] Bingi, P., Sharma, M. K. and Golda, J. K., Critical Issue Affection an ERP Implementation, *Information Systems Management*, Vo. 16, No. 3, 1999, pp. 7-14.
- [11] Al-Mashari, M., Al-Mudimigh, A. and Zairi, M., Enterprise resource planning: a taxonomy of critical factors, *European Journal of Operations Research*, Vol. 146, No. 2, 2003, pp. 352-364.
- [12] Holland, C. P. and Light, B., A Critical Success Factors Model For ERP Implementation, *IEEE Software*, May/June, 1999, pp. 30-36.
- [13] Umble, E. J., Haft R. R. and Umble, M. M., Enterprise resource planning: Implementation procedures and critical success factors, *European Journal of Operational Research*, Vol. 146, No. 2, 2003, pp. 241-257.
- [14] Akkermans, H. and Helden, K., Vicious and virtuous cycles in ERP implementation: a case study of interrelation between critical success factors, *European Journal of Information System*, Vol. 11, No 1, 2002, pp. 35-46.
- [15] Hong, K. K. and Kim, Y. G., The Critical Success Factors for ERP implementation: organizational fit perspective, *Information & Management*, Vol. 40, No. 1, 2002, pp. 25-40.
- [16] Amoako-Grampah, K. and Salam, A. F., An extension of the technology acceptance model in an ERP implementation environment, *Information & Management*, Vol. 41, No. 6, 2004, pp. 731-745.
- [17] Yu, C. S., Causes influencing the effectiveness of the post-implementation ERP system, *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 105, No. 1, 2005, pp. 115-132.
- [18] Wha, Young Mook, Critical Success factors of ERP in the Post- Implementation stage, The Graduate School, Hong-Ik University, Ph. D. Dissertation, 2011.
- [19] Karimi, J., Somers, T.M. and Bhattacharjee, A., The Impact of ERP Implementation on Business Process Outcomes: A Factor-Based Study, *Journal of Management Information Systems*, Vol. 24, No. 1, 2007, pp. 101- 134.
- [20] Saaty, T. L., *The Analytic Hierarchy Process*, McGraw-Hill, New York, 1980.

Authors



Seon Gyu Yi received the B.S., M.S. degrees from Chung Ang University, Seoul, Korea, in 1978, 1987 respectively. the Ph.D. degrees in Management Administration from Kon Kuk 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.



Jong Ju Kim received the B.S Economics degrees from Dae Gu University, Seoul, Korea, in 1995 & M.S Economics degrees from Gyeongsang National University, Seoul, Korea, 2002 respectively. The Ph.D. degrees in Management Administration

from Seoul Venture University, Seoul, Korea, in 2014. He is currently a part-time instructor in the Department of Convergence Industry, Seoul Venture University, Seoul, Korea. He is interested in ICT, MIS, ERP and Media Analysis.