

2008년 8월  
박사학위논문

ERP시스템의 활용이 기업성과에  
미치는 영향에 관한 연구

조선대학교 대학원

회계학과

김 강 진

ERP시스템의 활용이 기업성과에  
미치는 영향에 관한 연구

Impact of ERP Implementation on  
the Firm's performance

2008년 8월 25일

조선대학교 대학원

회계학과

김 강 진

ERP시스템의 활용이 기업성과에  
미치는 영향에 관한 연구

Impact of ERP Implementation on  
the Firm's performance

지도교수 김 기 평

이 논문을 경영학박사 학위신청 논문으로 제출함.

2008년 4월

조선대학교 대학원

회계학과

김 강 진

# 김강진의 박사학위 논문을 인준함

위원장	대학교	교수	인
위원	대학교	교수	인
위원	대학교	교수	인
위원	대학교	교수	인
위원	대학교	교수	인

2008년 6월

조선대학교 대학원

## <목 차>

<abstract>.....	iii
제1장 서론.....	1
제1절 연구목적.....	1
제2절 연구방법 및 구성.....	3
제2장 ERP시스템의 이론적 배경.....	4
제1절 ERP시스템의 정의 및 특징.....	4
제2절 ERP시스템의 기능적 구조.....	12
제3절 ERP시스템의 성과측정에 관한 선행연구.....	21
제3장 연구설계.....	43
제1절 자료의 수집 및 표본.....	43
제2절 변수정의 및 측정항목.....	44
제3절 가설의 설정.....	53
제4장 가설검증.....	58
제1절 재무비율에 대한 기초통계분석.....	58
제2절 재무비율에 대한 가설검증.....	68
제3절 투명성에 대한 가설검증.....	86
제5장 결론.....	88
제1절 연구결과의 요약.....	88
제2절 연구의 한계점 및 향후과제.....	90
<참고문헌>.....	91

## <표 목차>

<표 2- 1> 기존 정보시스템과 ERP시스템의 비교.....	9
<표 2- 2> ERP시스템의 특징 .....	11
<표 2- 3> ERP시스템의 사용자만족 및 정성적 연구.....	28
<표 2- 4> ERP시스템 도입효과의 재무변수 연구.....	35
<표 2- 5> 재량적 발생액 측정 연구.....	42
<표 3- 1> 독립변수 및 측정항목.....	45
<표 4- 1> 재고자산에 대한 기초통계분석.....	59
<표 4- 2> 성장성에 대한 기초통계분석.....	60
<표 4- 3> 수익성에 대한 기초통계분석.....	62
<표 4- 4> 활동성에 대한 기초통계분석.....	63
<표 4- 5> 안정성에 대한 기초통계분석 .....	64
<표 4- 6> 인건비에 대한 기초통계분석 .....	65
<표 4- 7> 생산성에 대한 기초통계분석.....	67
<표 4- 8> 재고자산 t-검증 결과.....	68
<표 4- 9> 성장성 t-검증 결과 .....	70
<표 4-10> 수익성 t-검증 결과.....	73
<표 4-11> 활동성 t-검증 결과.....	75
<표 4-12> 안정성 t-검증 결과 .....	78
<표 4-13> 인건비 t-검증 결과.....	80
<표 4-14> 생산성 t-검증 결과.....	83
<표 4-15> 투명성에 대한 기초통계분석 .....	86
<표 4-16> 투명성 t-검증 결과.....	87

## *Abstract*

### *Impact of ERP Implementation on the Firm's performance*

*by Kim Gang-Jin*

*Advisor : Prof. Kim Ki-Pyung, Ph. D.*

*Department of Accounting*

*Graduate School, Chosun University*

Recently, many companies are eager to apply ERP system to their business in order to manage their limited business resource efficiently and reasonably. Also, many companies have been implementing ERP system to overcome new challenges and survive among severe business environments which are dramatically changing.

The objective of this paper is to investigate and measure performance factors influencing ERP implementation based on the financial performance. This study is to investigate the impact of ERP system on the firm's financial performance. Also, This study investigates empirically whether the implementation of an ERP system effectively reduces manipulation of earnings.

In this paper, with appropriate sample of ERP adopting firms and multi-years financial data, we examined that whether implementation of ERP systems have shown improved performance using a wide variety of performance measures. We employed the intra-firm comparison and match pair comparison methods to compare performance measures before and after ERP implementation within a firm over 7-year times period.

The results of this study can be summarized as follows:

First, there were no significant improvement in the inventory ratios for 3 and 4 years after ERP adoption. By considering these test results, hypothesis 1 can be reject.

Second, this paper results show us that ERP implementation had positive effects on the ratios of total capital growth. By considering the ratios of growth, hypothesis 2-3 can be supported.

Third, the results of the profitability ratios show us that ERP implementation had positive effects on the ratios of return on investment. By considering these test results, hypothesis 3-3 can be supported.

Fourth, The results of the activity ratios show us that ERP implementation had positive effects on the turnover ratios of asset. By considering these test results, hypothesis 4-1 can be supported.

Fifth, this paper results of the stability ratios show us that ERP implementation had positive effects on receivable ratio, quick ratio and stockholder's equity ratio. By considering effect of the stability all the hypothesis 5 can be supported.

Sixth, this paper results of the personnel expenses ratios show us that ERP implementation had significant effects on personnel expenses growth ratio and personnel expenses to total expenses. By considering effect of the personnel expenses, hypothesis 6-1 and 6-2 can be supported.

Seventh, this paper results of the productivity ratios show us that ERP implementation had significant effects on personnel sales growth ratio. By considering effect of the productivity ratios, hypothesis 4-1 and 4-2 can be supported.

Eighth, to measure discretionary accruals, we resorted to the cross-sectional adaptation of the Jones model. This study shows that the research hypothesis 8 is rejected under the 1% significance level. Although, statistically no significant reduction of discretionary accruals, there was reduction after the introduction of an ERP system.



# 제1장 서론

## 제1절 연구목적

우리나라 기업들은 1990년대 초기부터 기업활동의 정보화를 위한 통합전산화 수단으로 ERP(Enterprise Resource Planning)시스템을 구축하기 시작하였다. ERP 시스템은 기업의 정보를 하나의 마스터 데이터로 통합함으로써 실시간 경영이 가능하도록 지원하며, 제품의 수주에서 출하에 이르기까지 모든 업무과정을 원활하게 지원하는 시스템이다. 즉, ERP시스템은 생산, 물류, 영업, 인사, 회계 등 기업 전 부문의 경영자원을 하나의 통합시스템으로 구축하여 기업의 생산성을 극대화하고, 기업의 자원을 통합적이고 효율적인 운용을 통한 이윤의 극대화와 기업 경쟁력을 확보하고자하는 기업의 재설계(Re-engineering) 개념이다.

이러한 ERP시스템의 효과적인 구축은 기업의 생산성과 효율성을 증대시켜 기업 가치를 증대시킬 수 있기 때문에 ERP시스템의 도입과 효율적인 관리는 많은 기업들의 중요한 관심분야이다. 그러나 지금까지 ERP시스템은 주로 대기업 위주로 구축되고 있는 상황이나, 점차로 중소기업들도 ERP시스템을 도입·활용하고 있고, 도입을 추진 중에 있는 기업들도 상당수 있다.

세계적으로 기업 경영기반의 재구축에 있어 최적의 정보시스템으로 인정받고 있는 ERP는 우리나라 기업에게 BPR(Business Process Reengineering)을 통한 전반적인 산업의 재구축과 정보의 일원화와 실시간화를 이루어 매출정보나 재고상태 등 수시로 변화하는 경영상황에 관한 정보와 데이터를 용이하게 파악할 수 있도록 하고, 또한 업무의 재구축과 BPR등으로 회계정보의 경영 투명성 제고에도 영향을 주고 있다. 특히 투명회계대상으로 수상한 기업들 대부분이 ERP시스템을 구축하고 있어 ERP시스템이 회계투명성 제고에 영향을 주고 있다는 것을 간접적으로 알 수 있다.

이에 학계에서는 초기에는 ERP시스템의 구축에 관한 연구, ERP시스템의 도입요인에 관한 연구 및 ERP시스템의 성공에 관한 연구 등이 이루어졌고, 점차로 ERP시스템을 도입 후 기업성과에 관한 연구들이 이루어지고 있는 실정이다. 기존의

ERP 시스템 관련연구는 시스템적인 측면에서의 연구가 대부분이었으며, 회계학적인 관점에서의 연구는 주로 ERP도입에 관한 성공요인과 도입에 대한 성과를 설문지를 통한 방법에 의해 분석하는 분야에서만 다루었을 뿐이다. 최근 들어 ERP시스템을 도입한 기업들의 실제 기업 재무자료를 통한 분석이 이루어지고 있는 상황이다. 또한 기업의 이익조정 여지가 되는 재량적 발생액이 ERP시스템의 도입으로 얼마나 영향을 받는지, 즉 회계 투명성을 제고할 수 있는지에 대한 연구는 드문 실정이다.

이에 본 연구에서는 ERP를 도입한 기업들의 도입전과 후의 기업의 재무적인 성과측면을 비교하여 봄으로써 실제로 ERP를 도입한 기업들의 기업성과에 어느 정도 어떤 요인들에 영향을 미치고 있는가를 분석하고자 한다. 또한 ERP시스템을 도입함으로써 기업의 투명성이 확보될 수 있는지를 기업의 이익조정과 관련하여 살펴보기 위해 재량적 발생액을 이용하여 분석하고자 한다.

## 제2절 연구방법 및 구성

본 연구의 목적을 달성하기 위해 문헌연구와 실증연구를 병행하였다. 먼저 ERP시스템의 개념과 특징 및 ERP시스템의 성과 측정과 관련된 문헌연구를 통해 선행연구를 검토, 기술하였다. 또한 기존 이익조정에 대한 연구에 대해 살펴보았으며, 이를 통하여 실증분석의 토대를 마련하였다. 실증분석에서는 한국상장회사협회 Database가 구축되어 있는 상장기업들의 재무자료를 이용하였다. 표본추출은 2003년에 ERP시스템을 도입한 기업들을 추출하고, ERP시스템을 2003년에 도입한 회사들 중에 상장회사협회 재무자료가 2000년부터 2007년까지 8개년간 존재하는 상장기업 중에 제조업에 해당하는 표본을 추출하여 42개의 회사들에 관한 재무자료를 이용하였다.

ERP시스템을 도입한 기업들의 2003년 기준연도를 중심으로 도입 전과 후의 재고자산관련, 성장성관련, 수익성관련, 활동성관련, 생산성관련, 안정성관련, 인건비관련, 투명성관련 변수들을 통하여 ERP를 도입한 기업의 도입 전과 후의 기업의 성과변화를 분석하고, 이익조정에 대해 ERP시스템이 조절효과가 있는지에 대한 가설을 설정하고 대응표본 t-test를 통한 차이분석을 통해 통계적 분석을 실시하였다.

본 논문은 5장으로 구성된다. 제1장 서론에 이어 제2장의 이론적 배경에서는 ERP시스템의 정의 및 특징 등에 대해 살펴보고, 또한 선행연구의 검토로 ERP시스템의 성과측정에 관한 연구, 이익조정에 관한 연구 등을 검토하였다. 제3장에서는 이론적 배경을 토대로 ERP를 도입한 상장기업들을 표본 추출하여 기업의 성과를 측정하고, 회계투명성과의 관계를 검증하기 위한 가설을 설정하였다. 제4장에서는 가설을 검증을 위한 기초통계분석과 가설검증을 하여 분석결과를 제시하였다. 끝으로 제5장에서는 연구결과를 요약하고, 연구의 한계를 제시하였다.

## 제2장 ERP시스템의 이론적 배경

### 제1절 ERP시스템의 정의 및 특징

#### 1. 등장배경 및 정의

##### 1)ERP시스템의 등장배경

오늘날 ERP시스템에 대한 정의는 소프트웨어 공급업체, 정보시스템 컨설팅회사, 학회, 그리고 개인 연구자들에 의해 각자의 관점에서 정의되고 있으며, 사용범위 또한 소프트웨어 패키지를 지칭하는 것에서부터 새로운 경영관리의 개념에 이르기 까지 폭넓게 사용되고 있다<sup>1)</sup>.

1970년대 Geore W. Ploss와 Oliver W. Wight를 중심으로 한 20여개사의 전문가가 모여 실시된 연구회 보고서(MRP by Computer)에서 표준생산계획과 연관된 우선순위계획으로 발전하고, 이것이 생산능력계획과 결합하여 MRP I (Material Requirement Planning)이 탄생하게 되었다.

1980년대에 이르러 MRPⅡ는 소품종 대량생산의 제조환경이 다품종 소량생산의 형태로 발전이 되기 시작되었으며, 고객지향의 업무체계가 각광받기 시작하면서 수주관리, 판매관리 등의 기능이 보다 중요하게 되었고, 재무관리의 중요성이 대두되기 시작하였다. 그리고 컴퓨터 기술의 발달로 데이터베이스나 통신네트워크가 중요한 기술로 등장하게 되었다<sup>2)</sup>. 즉 생산현장의 실제 데이터와 제조자원의 용량 제한을 고려하고, 자동화된 공정데이터의 수집, 수주관리, 재무관리, 판매주문관리 등의 기능이 추가되어 실현 가능한 생산계획을 제시하면서 제조활동을 더욱 효율적으로 관리할 수 있도록 확정된 것이 MRPⅡ이다.

1990년대 들어 컴퓨터 기술의 발전이 더욱 가속화되면서 이러한 기업 환경 변화에 의해 ERP가 나타나게 되었다. 2000년대에 들어서면, 기업을 둘러싼 기업환경

1) 최무진, “국내 ERP연구에 대한 고찰과 과제”, 한국경영정보학회 춘계학술대회논문집, 1999, pp.285-292.

2) 윤정모, 삼성SDS ERP사업팀, 『uniERP 실무사례연구』, 상조사 2001, pp.21-24.

의 급속한 변화, 즉 기업의 세계화, 정보의 다량화, 짧은 제품의 라이프사이클과 수익률의 감소, 생산품질의 초고급화, 지적 지식근로자의 등장, 외부 경쟁자의 강력한 도전, 보다 나은 고객 지원 체제<sup>3)</sup>등의 필요에 의해 통합 솔루션으로 발전하게 되었다.<sup>4)</sup> 시장 환경이 글로벌화 함에 따라 생산 및 물류의 거점이 국내·외 여러 곳에 산재하게 되었고, 새로운 개념의 프로세스인 글로벌 전략 자원관리 및 최적의 공급체인 구축이 더욱 중요하게 부각되었다. 정보관리측면에서는 글로벌하게 통합된 질 높은 정보를 신속히 제공, 최적의 제품공급 및 자재수급이 이루어질 수 있는 정보시스템이 생산·자재·협력업체·고객·수배송·A/S·회계·원가 등 기업의 전 프로세스를 일관되게 통합할 수 있어야 했다. 이러한 기업정보시스템에 대한 요구변화에 따라 개발된 것이 ERP시스템이다.

## 2) ERP시스템의 정의

ERP는 일반적으로 '전사적 자원관리' 또는 '전사적 자원계획'으로 부르고 있으며, 기업활동을 위해 쓰이고 있는 기업 내의 모든 물적·인적자원을 효율적으로 관리하여 궁극적으로 기업의 경쟁력을 강화시켜주는 역할을 하는 통합업무시스템이라고 할 수 있다. ERP는 정보기술을 이용한 경영혁신의 수단으로서 이용되고 있는 시스템이다.<sup>5)</sup> 최초의 ERP개념은 경영기법이 아닌 ERP패키지, 즉 소프트웨어패키지(S/W package)로서 소개되었다. 그러나 BPR을 위하여 ERP시장의 급성장은 비즈니스 통합 솔루션으로서 ERP시스템을 단순한 소프트웨어 패키지가 아닌 하나의 경영기법으로 자리 잡고 있다.<sup>6)</sup>

ERP시스템이란 용어를 가장 처음 사용한 Gartner Group은 1994년 보고서에서 "ERP는 기업 내의 업무기능들이 조화롭게 발휘될 수 있도록 지원하는 응용시스템들로 구성된 차세대의 업무시스템(A set of application designed to bring business

3) 기업정보화 지원센터, 『ERP의 이해(1)』, 기업정보화 지원센터, 2002.

4) 김용식, "ERP도입에 있어서 전사적 자원의 수준이 생산성 향상에 미치는 영향", 경원대학 대학원 경영학 박사학위논문, 2003. 8., pp4-6.

5) T. H. Davenport, "Putting the Enterprise Into the Enterprise System," Harvard Business Review, 76(4), 121-131.

6) 문홍태, "ERP시스템의 성과에 영향을 미치는 요인에 대한 연구," 창원대학교 대학원 경영학 박사학위논문, 2001. 12., p.6.

functions into balance and represents the next generation of business system)이다.”라고 제시하였고, 1995년 보고서에는 다음과 같이 ERP를 구체화하여 “ERP는 제조, 회계, 물류 및 기타 업무기능들을 조화롭게 해 주는 응용시스템 소프트웨어들의 집합(A set of applications software that brings manufacturing, financial, distribution and other business functions into balance)이다.”라고 재정의 하고 있다.7)

또한, 미국 생산 재고관리 협회(APICS; American Production & Inventory Control Society)의 ERP에 대한 정의로 “ERP는 자원의 획득, 가공 및 운송에 필요한 전사 차원의 정의와 계획 및 고객 요구사항을 수행하기 위한 회계중심의 정보시스템(An accounting oriented information system for identifying and planning the enterprise wise resources needed to take, make, ship, and accounting for customer order)이다.”라고 제시하고 있다.8) 또한 “종래의 MRPⅡ시스템과는 다르며 Graphic User Interface, 관계형 데이터베이스, 제4세대 언어, CASE Tool, Client Server Architecture, 개방형 시스템 등의 최신 정보기술을 채용하고 고객 오더의 수주부터 제조, 출하 그리고 회계처리에 필요한 전사적인 자원을 명확하게 하고 계획하기 위한 회계지향의 정보시스템”이라고 정의하고 있어9), ‘ERP는 기업의 이익을 최대화하기 위해 생산·판매·물류·회계·인사 등의 기업 기간업무를 조직 횡단적으로 파악하고, 전사적으로 경영자원의 활용을 최적화하는 계획과 관리를 위한 경영개념이며, ERP시스템은 ERP개념을 기업의 경영에 구체적으로 실현하기 위한 정보시스템으로 구체적으로는 기업의 업무운영 중추가 되는 기간업무를 위한 새로운 정보시스템’이라고 정의할 수 있다.10)

ERP시스템이란 기업의 일반적인 소프트웨어 패키지로 회계, 자재, 재고 등과 같이 기능별로 구성된 모듈들의 집합체를 말하는데, 기업의 실정에 맞게 모듈을 선택하여 적용하는 것이며11), 기업 내 응용 소프트웨어 패키지의 통합을 통하여 기업의 생산, 유통, 판매 등의 핵심적인 비즈니스 프로세스에서 발생하는 대량의 데

7) 김재진·오재인, “ERP패키지의 성공적인 커스터마이징 전략,” 경영정보학 연구, 한국경영정보학회, 제10권 제3호, 2000, pp.121-143.

8) 조남재·유용택, “ERP Package 도입 특성에 관한 연구,” 한국경영과학회 추계학술대회논문집, 한국경영과학회 15(2), 1988, pp.33-44.

9) 이창희, “ERP시스템 도입성가에 영향을 미치는 요인에 관한 실증연구 - 생산관리 모듈을 도입한 제조기업 중심으로-,” 서울대학교대학원 경영학박사학위논문, 2003. 2., pp.10-11.

10) 윤재봉·김명식·권태경, 『ERP 경영혁신의 새로운 패러다임』, 대청, 1999.

11) C. Standing, “Internet Commerce Development,” Artech House, Boston, 2000.

이터를 하나의 통합된 시스템에 저장하여 전사적으로 제공하기 위한 자원관리 시스템이다.<sup>12)</sup>

Callaway(1999)는 ERP를 “재무, 인사, 회계를 포함해 구매, 생산, 물류 등 기업이 전 업무를 포함하며, 시스템 설치 및 실행시간을 단축시키고 설치과정 중 기업의 프로세스를 재설계할 수 있는 능력을 가지는 대형 소프트웨어”라고 정의하였다.

즉, ERP시스템이란 기업의 경영활동을 위해 기업의 모든 자원을 계획하고 업무 프로세스에 따른 흐름을 관리·통제하는 자동관리시스템이라 정의할 수 있다. 관리대상이 되는 자원은 물적 자원뿐만 아니라 인적 자원과 정보자원 및 시간까지 포함한다. ERP를 어떠한 형태로 정의하든 ERP의 최종목표는 기업의 경쟁우위를 확보하게 함으로서 타 경쟁기업이 제공하지 못하는 고객만족을 줄 수 있는 일련의 활동을 가능하게 하는데 있다.<sup>13)</sup> 또한 ERP시스템은 SCM(Supply Chain Management: 공급관계관리)에 기반을 두며<sup>14)</sup>, e-Business를 실현하는 핵심 소프트웨어 패키지로<sup>15)</sup> 기업 내 정보흐름의 분류이며, 조직의 핵심 프로세스에 모든 정보를 신속하게 제공하고 저장하는 고도로 통합된 소프트웨어 시스템이다<sup>16)</sup>.

JMA(Japanese Management Association)는 “MRP의 제조관점을 확장하여 자재계획의 일환으로 자원의 최적화를 도모하는 통합형 업무 패키지”라고 정의하였다. 일본 ERP 연구회 정의에 따르면 “ERP시스템을 기업의 사업운영에 있어서 구매, 생산, 판매, 회계, 인사 등 고객에게 가치를 제공하는 가치사슬을 구성하는 비즈니스 프로세스를 부문이나 조직을 연결하는 횡단적인 것으로 파악하고 이러한 전체의 가치사슬 속에서 경영자원의 활용을 최적화하는 계획, 관리를 위한 경영개념”으로 정의하고 있다<sup>17)</sup>.

---

12) E. Turban, J. Lee, D. King, and H. M. Chung, "Electric Commerce A Managerial Perspective," Prentice Hall, New Jersey, 2000.

13) Erin. Callaway, "Enterprise Resource Planning: Integrating Application and Business Processes across the Enterprise," Computer Technology Research Corp, 1999, pp.15-16.

14) A. D. Gutzman, "The e-Commerce Arsenal : 12 Technologies You Need to Prevail in the Digital Arena," American Management Association, New York, 2001.

15) A. W. Scheer, and F. Habermann, "Marking ERP a Success," Communications of the ACM, Vol.43, No.4, 2000, pp.57-62.

S. Korper, and J. Ellis, The e-Commerce Book; Building the Empire, 2ed, Academic Press, San Diego, 2001.

16) R. C. Elsenpeter, and T. J. Velte, "e-Business A Beginner's Guide," McGraw-Hill, Berkeley, 2001.

이렇듯 ERP의 의미를 살펴보면 광의의 의미와 협의의 의미 두 가지로 구분할 수 있다.

첫째는 광의의 의미로서, 가트너 그룹이나 미국생산관리학회에서 정의한 것처럼 기업전체의 경영자원을 유용하게 활용한다는 관점에서 구매·생산·물류·회계 등의 업무기능 전체의 최적화를 도모하면서, 경영의 효율화를 추구한다는 개념을 말한다. 이와 같은 광의의 관점에서는 ERP를 '생산·자재·영업·인사·회계 등 기업 전 부분에 걸쳐 있는 인력·자금 등 각종 경영자원을 하나의 체계로 통합적으로 재구축함으로써 생산성을 극대화하는 대표적인 기업 리엔지니어링'으로 정의하기도 한다. 따라서 ERP의 도입은 단순한 업무전산화를 통해 전산시스템을 구축하는 것이 아니라 새로운 공장을 짓고 새로운 회사를 설립하는 것과 같이 기존의 시스템과는 전혀 다른 혁신적인 개념에서 ERP를 도입·활용하는 것을 의미한다. 그리고 작업의 처리방법과 구조에 본질적인 변화를 주어 업무의 생산성을 극대화하며, 기업의 운영과 이익확보를 위해 경영자원의 투입을 최적화 하는 경영기법이라고 할 수 있다.

둘째는 협의의 의미로서는, ERP개념을 실현하기 위한 통합형 업무 패키지 소프트웨어 자체를 가리킨다. 18) 요즈음 ERP라고 할 경우는 ERP 패키지 소프트웨어를 가리키는 경우가 많다. 협의의 개념으로 ERP는 우리가 통상적으로 일컫는 'ERP 패키지 소프트웨어'를 가리키고 있으며, 이러한 ERP시스템은 패키지 도입을 통해 첨단 정보기술과 선진 경영기법을 동시에 획득하는 수단으로 이용되고 있다.19)

---

17) 이석준, "ERP시스템 구현의 핵심성공요인과 활용성과에 관한 실증적 연구", 경영정보학연구, 제11권, 제4호, 2001, pp.155-172.

18) 문홍태, "전계논문," p.7.

19) 천미선, "BPR 수행여부에 따른 ERP시스템 사용자 만족에 관한 실증연구," 한국외국어대학교 경영정보대학원 2002년 석사학위논문, p.7.



## 2. ERP시스템의 특징

ERP시스템을 기존의 정보시스템과 비교하면 그 차이점이 두드러진다. 기존의 정보시스템이 단위별 업무를 지원하는 시스템이라면, ERP시스템은 전 업무를 통합적으로 관리 지원하는 확대된 시스템이라고 할 수 있다. 아래 <표2-1>에서는 기존 정보시스템과 비교하여 ERP시스템을 설명하고 있다.<sup>20)</sup>

<표 2-1> 기존 정보시스템과 ERP시스템의 비교

기존 정보시스템	ERP시스템
①계사별, 부서별 등 단위업무 중심으로 통합관리 미흡.(사후 실적 집계 위주의 업무로 현상과악에 많은 인력과 시간소요, 비효율적, 비경제적)	①전사차원으로 통합되어 자료와 업무의 효율적 관리.(이미 통합된 자료이용, 대책위주의 업무수행으로 계획적, 경제적)
②기존업무 단순자동화 또는 소규모 개선에 초점.	②우수 경영모델을 기반으로 한 경영자원 최적화.
③정보시스템부서 주도에 의한 실무층, 관리층, 경영층 순서로 업무개발.	③현업부서 주관에 의한 적용 가능성이 확인된 패키지 구현.
④각 분야별로 개발, 전체 설계도가 없음.(타 분야와 연결새로운 기능 추가곤란, 전체적인 시스템 기능향상은 기대 곤란)	④각 분야를 망라, 전체 시스템을 설계.(전체 업무 Flow상 새로운 기능추가 용이, 해당분야 개선이 전체 업무개선으로 확산)
⑤각 분야별 데이터 별도관리로, 동일 정보 중복입력, 입력지연, 데이터의 오류 및 불필요한 업무량 증대, Host 바깥에 정보가 산재.	⑤업무처리를 위해 필요 Data 입력, 모든 정보가 전사차원에서 실시간으로 공유되어, 신속, 정확한 업무처리 및 정보의 집적화로 자원 활용 극대화.
⑤경영환경변화 및 신기술에 따라 3-5년 주기로 재개발 필요.	⑤공급사가 최적의 대안을 제공함으로써 용이한 업그레이드 가능.(S/W의 지속적인 version up으로 전체시스템기능 향상용이)

20) 윤정모, 『전계서』, p.33.

ERP시스템은 기존의 업무방식을 정보기술과 자원을 활용하여 그 과정에서 축적된 정보들을 생산자원으로 가공하고 이를 통해 조직구조의 혁신과 생산성 극대화를 지원하도록 하는 솔루션이라고 할 수 있다.<sup>21)</sup>

ERP의 특성은 기존의 정보시스템과는 여러 가지측면에서 차이가 발생하고 있으며, 그 차이는 기업들의 경영환경의 변화와 IT관련기술의 변화에 의해 발생하고 있다. 이러한 변화에 대한 주요관련 기술의 변화요인으로 ①그래픽 사용자 인터페이스(GUI)기술로 사용의 용이성, ②클라이언트 서버(C/S: Client Server)시스템, ③4세대 언어, CASE(Computer Aided Software Engineering) Tool, ④관계형 데이터베이스(RDBMS: Relational Data Base Management System), ⑤객체지향기술(OOT: Object Oriented Technology), ⑥전자문서교환(EDI: Electronic Data Interchange), ⑦ 데이터 웨어하우스, ⑧웹(Web) 기술, ⑨ASP(Application Service Provider) 기술, ⑩시스템의 확장성, ⑪업무 및 프로세스 통합화 등을 들고 있다.<sup>22)</sup>

ERP를 실현하기 위해서 공급되고 있는 S/W를 ERP패키지라고 하는데 이 패키지는 데이터를 어느 한 시스템에서 입력하면 전체적으로 자동 연결되어 별도로 Interface를 처리하여야 할 필요가 없는 통합 운영이 가능한 시스템이다. 또한 ERP Package는 주기적으로 New Version이 공급되고 있어 신기술의 도입이 쉬우며 선진 업무 Process의 도입에 의한 생산성 향상, 많은 기업의 적용으로 신뢰성 및 안전성 확보, 전 모듈 적용 시 Data의 일관성 및 통합성으로 업무의 단순화, 표준화 실현, 실시간 처리로 의사결정 정보의 신속한 제공 등의 장점을 갖고 있다. 따라서 ERP 시스템을 도입함으로써 업무처리 능력을 극대화하기 위한 선진 프로세스(Best Practice)와 최첨단의 IT를 동시에 얻는 효과를 거둘 수 있고, 이는 급변하는 경영환경의 변화와 정보기술의 발전에 필사적으로 대응하려는 기업의 고민을 동시에 해결시켜주는 솔루션이라고 할 수 있다.<sup>23)</sup>

ERP시스템의 특징은 요약하면 아래 <표2-2>와 같다.<sup>24)</sup>

---

21) 문홍태, “전계논문,” p.9.

22) 정세현·장덕성·김용식, “ASP환경을 이용한 Web ERP 활용방안과 시스템 구축전략,” 인터넷비즈니스연구, 제3권 제1호, 2002, pp.125-148.

23) 기업정보화 지원센터, 『ERP의 이해(1)』, 기업정보화 지원센터, 2002.

24) 문홍태, “전계논문,” p.10.

<표 2-2> ERP시스템의 특징

특 징	내 용
통합업무시스템 (Integrated Business Process System)	업무는 시스템적으로 통합되어 있기 때문에 업무의 중복처리를 막을 수 있게 되었고, 업무를 실시간에 통합적으로 처리할 수 있게 됨에 따라 영업, 설계, 생산, 관리가 거의 동시에 이루어지게 되는 이른바 동시공학 이론 적용
통합데이터베이스 (Integrated DB)	원장형 통합 데이터베이스는 하나의 정보는 한번만 입력하고 입력된 정보는 가공하지 않은 데이터로 어느 업무에서도 참조할 수 있도록 데이터베이스를 통해 관리
업무처리표준 (Business Process Model)	첨단 경영기업의 도입을 통해 구현된 표준 업무 프로세스이기 때문에 이의 도입을 통해 자동적으로 기업의 BPR(업무재설계)을 해 주는 기능을 지원하며, ERP패키지는 처리프로세스, 처리기능, 필요정보, 처리 권한자 등에 대한 최상의 처리 가능
파라미터(Parameter) 지정에 의한 개발	ERP 패키지의 도입으로 인해 최적화의 문제점들이 발생 할 수 있는데 이런 경우에도 ERP시스템의 파라미터 지정 기능을 통해 별도의 개발과정을 거치지 않고도 해당 기업에 맞도록 시스템을 최적화
그룹웨어 (Groupware) 연동	영업, 생산, 구매, 자재, 회계등 기간 시스템의 정형 업무에서 전자우편, 전자결재와 같은 비정형 업무로의 이동
개방형 대응	표준에 의해 클라이언트/서버 환경에서의 다양한 공급자제품에 대한 확장성, 호환성, 상호운용성, 유연성, 이식성을 갖게 하는 패키지를 의미한다. ERP시스템은 기업업무의 중추적인 신경으로 활용하고 응용 및 전문 영역의 업무는 제3자에 의해 제작, 공급되어 지는데 이들 패키지 소프트웨어들과 쉽게 조화를 이룰 수 있도록 오픈 시스템으로 설계
글로벌 대응	산업별 유형에 따라 설계한 것이기 때문에 글로벌 대응
EDI(Electronic Data Interchange) 대응	EDI기능의 제공을 통해 기업의 생산리드타임을 단축시키고 유동재고의 삭감, 제품설계 기간의 단축
EIS/IRM 제공	최고 경영자의 의사결정을 지원하기 위해 중역정보시스템, 정보 자원관리의 원리를 채택하고 제공.

## 제2절 ERP시스템의 기능적 구조

ERP시스템은 생산관리 업무는 물론 설계, 재무, 회계, 영업, 인사, 구매 등의 순수 관리부문과 경영지원기능을 포함하고 있다. 따라서 ERP시스템은 단순한 정보시스템이 아니며 기존의 시스템과는 전혀 다른 혁신적인 개념으로 업무 처리방식이나 구조를 본질적으로 개혁시켜 업무의 생산성을 극대화시키는 통합 솔루션이다<sup>25)</sup>. ERP시스템의 기능적 구조는 제품 공급자나 기관에 따라 여러 형태로 분류되어 사용되고 있으나, 대표적인 국내·외 ERP제품의 기능에 따라 ERP시스템을 하부시스템(8개)과 지원분야(4개)로 분류하여 설명하고자 한다.<sup>26)</sup>

### 1. ERP 하부시스템

기업의 전반적인 업무를 지원하는 분야별 핵심 기능으로서 제품이나 서비스의 시작단계부터 출하 및 결산에 이르기까지의 전체 업무 프로세스를 일컫는다. 그리고 관리, 통제, 지원역할을 수행하는 인적자원관리, 회계 및 재무, 원가통제 업무도 ERP시스템의 분야별 하부시스템에 포함된다. 8개의 각각의 하부시스템은 다시 세부적 업무기능을 수행하는 모듈로 분할된다.

#### 1) 영업관리

영업관리는 기업의 영업 및 마케팅 활동을 지원하기 위한 기능이 포함되어 있는 하부시스템이다. 영업관리의 하부시스템을 구성하는 대표적 모듈에는 주문관리, 견적관리, 고객관리, 서비스관리, 출하관리가 있다.

영업관리 하부시스템의 업무 프로세스는 제품의 견적서 제출 또는 주문을 받으면서부터 시작된다. 시스템으로 처리되는 주문 정보는 제품, 납기, 가격 등 주문에

---

25) H. Davenport. Thomas, "Putting the Enterprise into the Enterprise System," Harvard Business Review, July/August 1998, pp.121-131.

26) 기업정보화 지원센터, 『전계서』.

포함될 기본정보 이외에 고객의 신용상태, 납기준수 가능성 점검을 위한 납품 가능성자 확인(ATP: Available-to-Promise)을 점검하게 되며, 구성제품일 경우는 기준 정보 시스템의 제품구성 모듈과 연계되어 제품 옵션 처리 가능성에 대한 점검을 수행하게 된다. 주문정보는 수주생산 체제일 경우 전체가 그대로 계획관리 시스템으로 연계되어 구매 및 제조활동으로 처리되지만, 계획생산 체제의 경우는 예측 정보를 포함하여 계획관리 시스템에 연계된다. 계획 확정 및 자재발주와 입고가 완료되면, 제조실행 시스템에서 생성된 제품완료 정보에 따라 제품출하를 위한 출고의뢰와 출하가 이루어지고 제품출하 시에 필요한 운송수단이 결정되며, 판매대금 회수 등 출하정보가 회계 및 재무관리 시스템에 통보된다. 영업관리 시스템은 다른 시스템과 실시간 단위로 정보를 교환함으로써 기업의 전체기능을 통합적으로 운영할 수 있도록 해준다.

## 2) 계획관리

계획관리는 수요와 공급을 계획하는데 필요한 기능들이 포함되는 하부시스템이다. 향후 판매 및 생산을 예측하기 위한 수요예측가능, 주문 또는 예측된 제품을 생산하기 위한 수요계획수립, 그리고 수요계획에 따라 생산계획을 작성하는 모듈이 포함된다. 또한 계획된 물량을 생산하기 위한 자재소요량계획(MRP: Material Requirement Planning)과 현재의 시설 능력으로 적기에 생산이 가능한지를 결정하는 능력계획(CRP: Capacity Requirement Planning)도 포함된다. 또 계획된 물량을 일일 또는 시간단위로 최적화된 작업 스케줄로 만드는 것도 계획관리 하부시스템에 포함된다.

계획관리 시스템에는 제품의 수요를 결정하고 이에 따라 생산에 필요한 자재, 인력, 설비 등을 수배하여 고객이 원하는 일정 내에 해당제품을 인도하기 위한 세부 계획, 필요제품을 생산하기 위한 생산계획, 자재 소요량 계획, 생산 소요자원에 대한 능력 계획을 검토하는 능력소요 계획, 그리고 세부작업 일정을 수립하는 스케줄링 업무가 진행된다. 계획관리의 업무 프로세스는 수요예측과 영업관리 시스템의 주문 정보를 근간으로 수요계획을 수립하는 업무부터 시작된다. 수요계획에 의거 제품의 판매물량을 확정하고 이를 충족하기 위해 생산해야 할 제품을 결정하는

업무가 생산계획 수립업무이다. 다음으로 제품의 필요 생산량 및 시기를 결정하기 위해 자재의 물량과 납기를 결정하는 자재소요량 계획 업무(MRP)가 진행된다. MRP에서 제품 생산량과 시기가 결정되지만, 생산을 위해 어느 작업장의 어떤 공정에서 어떤 순서로 얼마의 시간이 걸릴지는 다시 결정해야 한다. 상세능력 소요 계획에서는 중단기간(보통 1주-4주)에 대해 생산일정을 기준으로 능력소요계획, 부하평준화 계획을 점검하고, 이를 기반으로 작업 상세계획을 수립한다.

### 3) 제조실행

제조실행은 제조업의 생산현장을 관리하는 기능이 포함된 하부시스템이다. 따라서 기본적으로 계획된 적량의 물건을 적시에 만들어 내도록 작업을 지시하는 기능부터 생산통제 및 실적관리 기능이 포함된다. 생산 자동화 추세에 따라 현장의 자동화 설비와 통합은 필수적 기능이다. 제조실행의 대표적 구성 모듈은 공정관리, 품질관리, 설비관리가 있다.

생산계획이나 MRP에 의해 수립된 생산 요구 사항을 실천하는 것이 일반적으로 제조실행 시스템으로 불리고 있다. 제조실행 시스템에서는 생산현장 통제, 품질관리, 설비관리, JIT 생산지원, 세부일정 통제, 외주처리 및 재작업을 처리한다. 제조실행 시스템은 계획관리 시스템에서 결정된 세부 일정계획에 따라 필요한 작업을 지시하여 작업이 진행된다. 작업 지시는 정상적 생산활동 이외에 재작업, 수리작업 등도 포함된다. 작업지시와 동시에 생산 소요자재, 생산 필요 자원 및 도구, 작업 공정 정보 등이 제공된다. 작업지시부터 시작되는 작업활동에는 생산 통제, 품질관리 활동, 설비 유지 보수 활동 등이 포함되어 사내 능력부족에 따른 외주 작업이 진행될 경우 외주작업에 대한 관리 및 통제활동이 수반된다. 또한 제조실행프로세서에는 제조활동의 즉시적 관리를 위해 사용되는 자동화시스템과의 통합으로 현장정보를 리얼타임으로 관리하여 발생하는 문제에 즉시 대응할 수 있는 기능이 포함된다. 생산일 완료된 제품은 공급망 관리의 제품창고로 완제품을 이관하면서 제조실행 프로세스는 완료된다.

### 4) 기준정보관리

기준정보관리는 기업에서 필요한 기본적인 정보를 관리하는 하부 시스템이다. 기업의 활동을 정보시스템으로 표준화하여 관리하기 위해서는 기본 자료에 대한 표준화 정보 등록 및 이해관리가 필요하다. 또한 제품의 대량생산 이전에 수행하는 시범생산의 지원 그리고 각종 옵션에 의해 기능이 구성되는 제품을 지원하는 기능도 포함된다. 설계변경관리를 지원하는 기능, 설계에서 작성되는 제품의 기업 내 공통적 활용 추세에 따라 활성화되고 있는 제품정보통합관리(PDM: Product Data Management)기능도 포함된다.

기준정보 관리시스템은 ERP시스템에서 공통적으로 필요한 기초적 정보를 표준화하여 관리하고, 시스템내의 다른 하부 시스템들이 필요한 정보를 활용할 수 있도록 지원하는 역할을 수행한다. 기업에서 휴무일 등 자체적으로 규정하는 근무 및 작업에 대한 제조달력의 정의와 작성도 기준정보 관리시스템에서 처리한다.

## 5) 공급망 관리

공급망 관리는 제조활동에 필요한 물적흐름을 관리 및 통제하기 위해 기업 내부와 외부의 물류거점을 포괄적으로 관리하기 위한 하부 시스템이다. 공급망 관리를 위해서는 영업관리, 계획관리, 제조실행, 기준정보관리 하부시스템의 구성모듈이 함께 적용되어야 한다.

공급망 관리(SCM)시스템은 기업의 물류 흐름을 관리 및 통제하기 위한 업무기능을 지원한다. 공급자로부터 물자를 조달하고 만들어진 상품을 물류거점 또는 고객까지 공급하는데 필요한 업무기능을 수행하는 것으로 원가절감의 핵심 포인트이며 전체적인 제품 리드타임을 단축하는데 가장 중요한 관리 포인트이다.

공급망 관리 프로세스는 필요 물자의 조달에 대한 결정이 이루어지면서 해당 품에 대한 규격을 정하여 사내의 표준 품목으로 등록한 후 견적서를 작성하고 적정 업체를 선정하면서 시작된다. 구매요청에 따라 예산에 대한 검토 및 승인 과정을 거쳐 필요 품목이 해당업체로 발주된다. 품목의 다양성이나 기업의 규모에 물자가 적기에 수급 될 수 있도록 회사의 생산계획과 연관하여 공급자 전체의 수급계획을 만들고 조정하는 업무가 필요하다. 발주된 물자는 ERP에 따라 물량과 시기가 조

정되어 입고되면 검수과정을 거쳐 해당 원자재 창고로 제품이 입고된다. 입고결과에 대한 정보는 대금지불을 위해 회계 및 재무관리 시스템에 송출된다. 창고관리 업무는 이때부터 시작된다. 자재의 입출고에 따라 정확한 재고가 유지될 수 있도록 재고실사 및 조정, 결산이 창고관리 업무에 포함되며, 적정재고를 위한 안전재고의 확보, ABC분석업무가 처리된다. 생산일정계획에 따라 작업지시서가 발행되면 필요자재는 생산현장으로 투입된다.

창고관리 기능은 원자재 창고 이외에 고객 출하를 위해 생산된 제품을 보관하는 제품창고 기능도 포함된다. 제조관리 시스템에서 생산제품이 입고되면 제품창고에서는 영업관리 시스템의 제품 출고 요청에 따라 해당 고객이나 물류거점으로 전달된다. 회사의 내부 또는 외부의 물류거점도 관리 필요성에 따라 물류창고로 지정하여 창고관리 업무를 수행해야 하며 전반적인 물류관리를 위해 물류창고도 ERP 또는 공급망 계획에 포함시켜 운영되어야 한다. 그리고 제품의 출고 정보는 대금수금을 위해 회계 및 재무관리 시스템으로 보내진다.

## 6) 인적자원 관리

인적자원 관리는 기업조직 및 구성원과 관련한 업무를 관장하는 시스템이다. 조직관리, 구성원 신상 관리, 근태관리, 급여관리, 퇴직관리, 연말정산 등을 포함한다.

인적자원 관리 시스템은 기업에서 가장 중요한 자원인 사람에 대한 관리를 지원하는 기능을 가지고 있으며 종업원 신상정보, 급여업무, 근무일정 및 시간에 대한 업무를 수행한다. 인적자원관리의 주요 업무 처리 프로세스는 기업의 경영전략과 이에 따른 인사전략이 확정되면 이를 구체화하기 위한 인재양성 교육계획, 사람의 채용 및 경력관리를 위한 조직계획, 그리고 인건비에 대한 계획을 수립하는 것부터 시작된다. 종업원의 교육에 대한 업무는 개인의 능력개발을 위한 교육계획의 수립, 강사 및 교육장 물색, 교재 개발, 교육 진행, 사후 평가 등 교육 라이프사이클을 지원하는 것이다. 조직 계획에서는 기업의 조직 구성 계획이 결정되면 이에 따라 필요한 인력을 채용하고 결정된 조직과 확보된 인력에 따라 기업이 운영될 수 있도록 적재적소에 종업원을 배치하고 경력을 관리하는 일이 수반된다. 또한 종업원 개개인의 신상명세서를 관리하여 개인이 직접 또는 간접적으로 필요한 인



사정보 서비스를 받은 일도 인적자원관리 업무 프로세스에 포함된다. 인건비 관련 프로세스에서는 인건비 계획에 따라 종업원의 근태관리가 이루어지며 업무 필요성에 따라 종업원의 출장처리의 출장처리 및 비용정산 업무가 전개된다. 제조부분의 직접인력에 대해서는 수동적으로 또는 시간관리 자동시스템과 연계되어 근무시간을 관리하여 급여를 계산하고, 급여처리를 위한 세금계산이 이루어지며, 급여 이외의 보험처리, 연금계산 등 각종 비용이 계산되는 절차를 가지게 된다. 인건비 관련정보는 회계 및 재무시스템으로 전달되어 경영자정보시스템에서의 경영정보로 활용된다.

## 7) 회계 및 재무관리

회계 및 재무관리는 기업의 현금 및 자산에 대한 관리 및 통제기능을 수행하는 하부시스템이다. 기업의 자금 입금 및 출금에 대한 총괄적 집행을 관리하며 결산처리하고 회계 관련 문서를 산출하는 기능이 포함된다. 예산관리 기능은 회계 및 재무관리의 주요기능이며 기업 내 고정자산 관리 및 감가상각 처리, 현금에 대한 관리를 수행하는 기능도 포함된다.

회계 및 재무 관리시스템은 기업외부의 이해관계자들에게 필요한 정보를 제공하기 위해 일반적으로 GAAP(General Accepted Accounting Principle)에 따라 재무회계를 지원하는 기능과 자금을 대한 관리와 통제를 수행하는 업무를 지원한다. 회계 및 재무관리의 업무는 회계처리를 위한 기본적인 작업으로 조직, 계정, 회계기간 등에 대한 정보를 정의하는 일부부터 시작된다. 정해진 회계기간을 기준으로 해당 기간이 개설되면 매출분개, 매입분개와 더불어 고정자산 획득 또는 감가상각 처리에 따른 분개처리가 진행된다. 매출분개는 영업관리로부터 납품정보를 받아 고객의 판매대금을 회수하게 된다. 수금된 현금은 은행계정에 관리한다. 매입분개는 공급망 관리의 발주 자재가 접수된 후 합격처리 되어 지출요구가 발생하면 이 정보를 받아 송장대조 등 지출에 대한 검증과정을 거쳐 지불 대상을 선정하고 승인을 거친 후 대금을 지불하게 된다. 기업에 따라 주기적으로 지급해야 할 대금지불건에 대해서는 정기적으로 반복처리를 할 수 있도록 정의하여 효율적으로 업무가 진행되도록 한다. 그리고 회사내부에서 발생하는 경비 등의 처리도 매입분개

와 동일한 프로세스로 진행된다. 예산계획 및 통제 프로세스는 정해진 예산을 효율적으로 사용하기 위해 적용되는 업무로 자금의 적절한 통제수단으로 활용한다. 그리고 고정자산에 대하여 자산의 신규도입 또는 기존 자산의 감가상각 프로세스에 따라 분개처리 된다. 분개 처리된 내용은 총계정원장으로 이동되어 필요한 회계 내용을 조정하고 관련 재무제표를 생성하거나 필요한 추가 자료를 생성하여 보고하고 회계기간을 마감하게 된다.

## 8) 원가 통제

원가통제는 비용 및 이익관리를 위한 지원기능으로서 원가계산 관련 기능이 지원되는 하부시스템이다. 기업의 활동을 기준으로 원가관리를 수행하는 ABC기능도 포함된다.

원가통제 시스템에는 생산제품이나 서비스의 원가분석을 통하여 상품의 이익 구조 개선을 위한 원가계산 기능이 포함되어 있다. 원가통제의 업무처리 프로세스는 원가처리를 위한 규정을 정의하면서 시작된다. 표준원가, 실적원가, 프로젝트원가, 활동기준원가 등 정의된 원가처리 방법에 따라 계산할 원가요소를 분류하고 기준정보의 상품명세서와 결합하여 원가의 구조를 파악하게 된다. 원가계산은 여러 가지의 경우에 다른 시뮬레이션 기능을 지원하여 기업에서 최적의 가격에 고객이 만족하는 제품을 생산할 수 있도록 사전 분석 기능이 중요하다. 원가에 적용되는 가격 정보는 ERP시스템내의 하부 시스템이나 모듈에서 보유하고 있는 최신의 가격정보를 주기적 또는 리얼타임으로 연계하여 최신의 원가정보로 활용할 수 있도록 하고 이를 통해 합리적 의사결정을 할 수 있는 가격정보를 제공하여야 한다.

## 2. ERP 지원분야

ERP 하부시스템은 기업의 전반적인 업무를 지원하는 분야별 핵심기능으로서 제품이나 서비스의 시작단계부터 출하 및 결산에 이르기까지의 전체 업무 프로세스를 일컬으며, 각각의 하부 시스템은 다시 다음과 같은 세부적 업무기능을 수행하

는 모듈로 분할된다.

### 1) 경영혁신 분야

경영혁신 분야는 ERP시스템의 성공적 구현을 실현하는 강력한 도구가 된다. 규격화된 ERP시스템을 다양한 업종, 기업마다의 독특한 문화, 다른 업무처리방식에 이식시킨다는 것은 쉬운 일이 아니다. 따라서 산업유형, 기업문화, 업무처리방식 뿐만 아니라 국가나 국민적 특성까지 고려한 ERP시스템을 구축해야한다. 이 경우 경영혁신 활동 ERP 구축의 필수요인 이다.

경영혁신 분야에는 변화관리, 지식경영, 프로세스 혁신, 현장 및 물류개선 등이 대표적 활동들이다.

### 2) 정보화 지원기술 분야

정보화 지원기술 분야는 8개의 하부시스템에 대한 기업 내의 효율적 업무진행과 더불어 기업 외부와의 업무처리와 통합을 지원하는 정보화 기술로 구성된다. 정보화기술 분야는 현재 상태에서는 가능 기술로 구성된 정보화 기술요소가 포함되어 있으나, 향후 컴퓨터 기술의 발전에 따라 보다 다양하고 강력한 지원도구가 계속 출현하여 하부 시스템업무를 더욱 효과적으로 지원하는 핵심적 역할을 수행하게 될 것이다.

정보화 지원기술에는 인터넷, EDI, CALS 및 전자상거래, 데이터웨어하우스, 그룹웨어, 워크플로우(workflow)기술이 포함된다.

### 3) 산업유형 지원분야

산업유형 지원분야는 적용업종의 형태에 따라 8개의 하부 시스템에 대한 구성을 다르게 가져갈 수 있다. 당초 ERP가 제조업 중에서도 대량의 반복형 생산을 위주로 하는 업종을 기본적으로 시작되었다.

그러나 정보화 기술의 발전과 함께 정보시스템도 자체적 개발보다는 상품처럼

구입해서 사용하는 시대가 도래 하면서, 타 산업의 요구가 점차 늘어나게 되었고, 8개의 하부시스템과 구성모듈을 변화시키게 될 것이다.

ERP가 지원 가능한 산업유형은 제조, 금융, 서비스, 공공분야 등이 있으며 앞으로 계속 지원 산업유형을 확장해 나갈 것이다.

#### 4) 전문화 분야

전문화 분야는 현재의 ERP시스템 지원 기능의 한계를 극복할 수 있는 고도의 ERP 구현 전문화 기술을 의미한다. 기업의 부가가치로 창출할 수 있는 기회를 제공하여 주는 전문가 시스템(Expert System), 인간수준의 의사결정과 전략적 판단을 위해 필요한 인공지능(Artificial Intelligence)시스템, 설계나 제조활동에 필요한 각종 문제점을 사전에 점검하고 최적화 해법을 찾게 해 주는 시뮬레이션과 애니메이션 시스템, 현재의 멀티미디어 기술보다 한 단계 넘어서 가상적 기법이나 도구를 활용하여 실세계의 기업활동을 가상적 세계를 통해 구현 가능한 가상현실(VR: Virtual Reality)시스템이 ERP의 전문분야에 해당된다.<sup>27)</sup> 또한 확장 ERP로서 CRM, SCM, SEM 및 협업관리, 디지털 경영관리(Business Intelligent)의 상세모듈을 갖고 있으며, 모든 모듈들이 Web-Architecture 기반의 Internet Computing 기능을 내장하고 있어 오늘날의 e-Business 기능을 지원하고 있다.<sup>28)</sup>

---

27) 김용식, “전계논문,” pp.14-21.

28) 이창희, “전계논문,” p.20.

### 제3절 ERP시스템의 성과측정에 관한 선행연구

#### 1. ERP시스템 구축성공요인에 관한 연구

ERP시스템을 성공적으로 구현하려면 조직 변화관리와 구조적인 프로젝트관리 방법이 필요하고, 변화관리는 ERP시스템 자체보다 ERP시스템을 도입하려는 기업 조직의 문화적 현상을 이해하고 이를 ERP시스템의 적용에 적합하도록 제반 관련 사항을 체계적으로 표준화하는 활동이 필요하다<sup>29)</sup>. 또한 재무적 수치로 나타나는 경영성과는 종합적 결과이고, ERP시스템은 그 성격상 경영활동 과정 중에 사용되는 하나의 도구이므로 ERP시스템이 이러한 결과적 경영성과에 이르게 될 각종 영향요인을 도출하고 이러한 요인들이 어떠한 경로를 통해서 어떤 작용을 하게 되는지에 대한 종합적인 분석연구가 필요하다<sup>30)</sup>.

미국 생산재고 관리협회(APICS)의 조사에 따르면, 성공적인 ERP시스템 구축 프로젝트의 기대효과는 ①재고관리(Inventory Management)분야에서 10-40%, ②수익성 창출에 있어서 29%, ③구매비용의 절감은 5%-10%, ④주문처리 기간의 단축은 95%, ⑤생산리드타임의 향상은 50%이상, ⑥인건비 측면에서는 25%-40%의 비용감소 효과가 나타난다고 보고하고 있다. 국내에서도 많은 기업이 ERP시스템을 도입하여 ①비용을 감소, ②생산 프로세스를 단축, ③업무의 통합자원관리를 통한 수익성을 창출, ④기업의 다양한 데이터 관리를 효율적으로 관리, ⑤BPR의 수행을 지원, ⑥신속하고 정확한 정보 제공을 통해 기업경쟁력을 강화, ⑦재무분야의 능력을 향상, ⑧공급체인 및 고객서비스 분야를 개선, ⑨정보시스템 비용을 절감 등 많은 효과를 얻었다.

ERP시스템 구축의 주요 성공요인을 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 최고경영층의 확고한 의지 및 지원, 둘째, 단위부서가 아닌 전사적 차원의 문제 접근, 셋째, 프로젝트 리더와 컨설턴트의 탁월한 역량 발휘, 넷째, 경영전략에 연계된 명확한 시스템 구축 목표수립, 다섯째, 적절한 개발 방법론 및 기술 적용, 여섯째, 조직의 업무

29) Paul Allen, "Plan to Succeed in ERP Implementation," IT Toolbox, 1998.

30) 나영·장지인·박문기, "ERP구축에 따른 기업의 성과측정," 대한경영학회, 제24호, 2000, pp.305-348.

프로세스 혁신 활동과의 병행, 일곱째, 조직구조의 관리 및 조직인프라 정비, 여덟째, 다양한 변화관리 프로그램의 효과적인 실시, 아홉째, 성공적인 프로젝트 감리 및 전략적 추진, 열째, 적절한 커스터마이징 등이 있다.

그러나 국내에 많은 기업들이 ERP시스템을 도입하면서 문제점도 나타나고 있다. 우선 ERP시스템 구축에 있어 전문가가 매우 부족하며, 시스템 구축 시 현장 실무자들의 거부반응이 나타나고 있고, 이로 인해 ERP시스템을 구현하는데 많은 문제점이 나타나고 있다.<sup>31)</sup> ERP시스템 프로젝트가 실패하는 주요 실패요인으로는 첫째, BPR실행 방법 및 계획 취약, 둘째, ERP시스템 활용을 위한 교육 및 훈련의 부족, 셋째, ERP시스템 구축 프로젝트팀의 계획수립에 대한 실천력 결여, 다섯째, 무리한 시스템 구축 프로젝트 계획, 여섯째, 프로젝트 요원의 자질, 능력부족, ERP시스템 전문가의 부족, 일곱째, 경영층의 관심부족, 조직 갈등, 여덟째, ERP시스템 구축 프로젝트 추진 예산의 부족 등이 있다.<sup>32)</sup>

ERP시스템의 구축성공요인에 관한 국내 연구들을 살펴보면 다음과 같다.

김병곤·오재인·정영수(2002)는 ERP시스템의 성공적 구현에 영향을 미치는 요인들로서 조직적 특성요인(정보기술정책, CEO의 의지, 관리수준), 기술적 특성요인(기술적 호환성, 상대적 우위성, 정보시스템 성숙도), 환경 특성요인(경쟁강도, 정보밀도, 정부지원정책)의 세 가지 요인으로 구분하고, 이들의 영향관계를 검증하였다.<sup>33)</sup>

이인재(2002)는 자동차 부품업에 한 기업을 대상으로 ERP 도입사례 소개와 도입효과를 분석하였는데 도입시점으로부터 1년이 경과한 후에 ERP시스템에서 산출된 실제자료를 제시하였다. 그 결과, 결산기간의 단축, 구매 및 생산 리드 타임의 단축, 납기의 단축, 재고의 감소, 대리점의 재고정보 제공 및 고객의 주문사항 입력 방식 등을 제공하여 바람직한 효과를 얻은 것으로 조사되었다.<sup>34)</sup>

진춘동(2001)은 ERP시스템이 도입되어 운영되는 과정에서 ERP 기능이 효율적으로 적용되고 있는가를 설문조사 방식으로 평가하였는데 해당 요인을 환경요인, 시

31) 오재인, “ERP를 통한 통합정보 시스템의 구현전략: A기업의 사례,” 경영과학 제15권, 2호, 1998. 11. pp.83-90.

32) 임세현, “ERP시스템 구축과정 측정 및 선정모델 개발에 관한 연구,” 중앙대학교 대학원 박사논문 2003, pp.12-13.

33) 김병곤·오재인, “ERP시스템의 성공적 구현에 영향을 미치는 요인,” 경영정보학연구, 제12권, 2호, 2002. 6, pp.137-154.

34) 이인재, “전사적자원관리(ERP) 기반의 물류시스템 실증분석에 관한 연구: 자동차부품산업을 중심으로,” 중앙대학교대학원 석사학위논문, 2002.

시스템요인, 조직요인으로 나누어 각 요인이 도입성과에 미치는 영향을 분석하였다. 그 결과, 컨설팅 업체의 적극적인 지원과 ERP 패키지의 품질 및 제공되는 정보의 품질이 도입성과에 영향을 미치는 중요한 요인으로 밝혔다. 뿐만 아니라 사용자들의 갈등과 저항을 최소화하는 구체적인 방안을 마련하는 것이 중요한 성공요소로 지적하였다.<sup>35)</sup>

이석준(2001)은 ERP시스템을 도입한 142개 중소기업을 중심으로 ERP시스템 구현의 핵심성공요인과 활용성과를 실증하였고, 핵심성공요인으로 최고경영층의 참여 및 교육지원, 정부의 지원정책, 공급업자의 ERP시스템 지원 인적요원의 확보, 자원의 이용가능성, 소프트웨어의 효과적인 활용을 선정하고, 활용성과로서 시스템 품질과 정보품질, 정보사용도, 개인영향도, 사용자만족도, 조직성과를 선정하여 핵심성공요인이 활용성과에 미치는 영향을 분석하였다.<sup>36)</sup>

장경수·서길수·이문봉(2000)은 최고경영층의 지원 컨설턴트의 능력, ERP 구축 방법론, 시스템 도입목표설정, 업무표준화 정도, BPR의 실행 등의 성공요인들을 설문을 통해 실증연구 하였다.

외국의 선행연구들로는 정보기술 전문 조사기관 Amor(2000)는 기업에서 ERP시스템을 선택할 때 고려해야 할 주요 평가항목 들에 대해 정리하면, ERP시스템은 자사의 비즈니스 프로세스, 각 종 시스템의 통합정도, 기업에 적용할 수 있는 유연성의 정도, 온라인 비즈니스를 위한 인터넷 연결성, 지원할 수 있는 지역적 범위, 기업에서 요구하는 구현기간의 속도, 사용자와 관리자의 친숙성 정도 등을 평가하여 선택해야 한다고 제시하고 있다.<sup>37)</sup>

Willcocks와 Sykes(2000)는 ERP패키지의 선택기준으로 통합성, 적응성, 응용성, 성능향상력 등을 제시하는 등 ERP시스템에 내장된 기술성과 업무성을 면밀하게 비교하여 도입기업의 중장기 기업운영에 부합된 소프트웨어를 적정하게 선택해야 한다고 함으로써, 소프트웨어의 상대적 기술성을 주장하고 있다.<sup>38)</sup> Kath(1997)는 ERP시스템의 성공요인을 통합적 프로세스 관리에 있다고 하였으며, 시스템적 차원

35) 진춘동, “ERP 시스템 도입성과에 관한 실증적 분석,” 경북대학교대학원 석사학위논문, 2001.

36) 이석준, “전계논문”, pp.155-172.

37) D. Amor, “The e-Business (R)evolution: Living and Working in an Interconnected World,” Prentice Hall PTR, New Jersey, 2000.

38) L. P. Willcocks, and R. Sykes, “The Role of CIO and IT Function in ERP,” Communication of the ACM, Vol.43, No.4, 2000, pp.32-28.

에서 정보기술 계층을 고려하여 결과 출력, 로직(Logic) 및 Application 등의 관리와 통합 기능의 유지를 성공요인으로 정의하였다.<sup>39)</sup>

Goodwin(1997)은 기업차원의 업무과정과 기능에 관한 방법론, 개념교육, 요구사항의 정의, 사용자 훈련, 업무 시나리오, 시뮬레이션, 이전 데이터 확보 및 관리 등을 성공요인으로 요약하였다.<sup>40)</sup> Kapp(1997)는 ERP시스템의 성공요인으로 업무프로세스의 개선, 전사적 자원 활용, 계획실행의 적시성, 업무진행을 위한 프로젝트 방법론 존재유무 등을 제시하였다.<sup>41)</sup>

## 2. ERP시스템의 성과측정지표에 관한 연구

ERP 구축 성과에 관한 연구는 크게 두 가지 형태로 파악될 수 있다. 첫째, 사용자 만족 및 정성적인 효과를 성과로 분석한 연구, 둘째, 회계수치 등 계량적 데이터에 기초한 ERP 구축 전후 분석에 관한 연구로 구분될 수 있다.

### 1) 사용자만족 및 정성적 효과에 관한 연구

ERP시스템의 사용자 만족을 성과변수로 분석한 연구들은 다음과 같다.

이순룡 등(2000)은 ERP와 관련된 사용자 만족요인의 측정변수들을 제시하였다. 만족요인으로는 정보시스템 요인과 조직요인으로 구분하고, 정보시스템요인은 사용의 용이성, 정보의 정확성, 정보의 적시성, 시스템 호환성, 데이터/정보관리의 통합을 제시하였고, 조직요인으로는 의사결정지원, 종업원의 사기진작, 업무프로세스 향상, 경영층지원, 사용자의 교육과 훈련을 제시하였다.<sup>42)</sup>

정명환 · 배후식 · 박찬식(2000)은 외생변수로써 이론변수는 ERP시스템 특성을,

39) H. B. Kath, "Choose the right ERP software," March, 1997.

40) B. Goodwin, and M. Seegert, "Implement ERP in a Big Way", APICS, June 1997, pp.105-138.

41) K. M. Kapp, "The USA Principle: The Key to ERP Implementation Success," APICS, June, 1997, pp.62-66.

42) 이순룡 · 이종호 · 주호상, "ERP 시스템 도입의 영향요인에 관한 문헌적 연구," 동국대학교 경영대학원, 경영논총 Vol.21, 2000, pp.49-80.



측정변수는 시스템 품질과 정보의 질을 설정하였고, 내생변수로서 시스템사용과 사용자 만족 개인성과를 설정하였다. 시스템 특성이 시스템 사용과 사용자 만족에 영향을 미치고, 시스템 사용과 사용자 만족은 다시 개인성과에 영향을 미치는 관계의 모형을 설정하고 이를 검증하였다.

한영춘·백운주(1999)는 ERP시스템을 구축 시 어떤 요인들이 ERP시스템의 성과에 영향을 미치는지 5개의 잠재적 요인(전사적 공감대, 업무적합성, 최고경영자의 지원, 사용자 참여도, BPR과 연계)을 선정하고 이들이 사용자만족에 미치는 영향을 분석하여, 전사적 공감대가 긍정적인 영향을 미친다고 하였다.<sup>43)</sup>

다음으로 ERP시스템에 관한 정성적 효과를 분석한 연구들로는 다음과 같다.

오상원 등(2007)은 2005년도에 ERP 시스템을 구축한 150개 중소기업들을 대상으로 설문조사를 하여 ERP시스템 도입에 따른 기업성과를 분석하였는데, 서류작업시간의 단축, 생산계획의 정확도, 데이터 도입시간의 단축 등에서 유의한 영향을 미치는 것으로 주장하였다.<sup>44)</sup>

이관수(2007)는 공기업의 ERP시스템 도입성과에 관한 실증연구에서 일반 기업들과는 달리 도입과정에 있어서의 충분한 홍보와 ERP시스템 사용에 대한 교육이 조직성과와 업무성과에 유의적인 효과를 미치는 것으로 주장하였다.<sup>45)</sup>

정현성(2006)은 중소 제조기업을 중심으로 내부적 거래성과 영업효과 및 효율성을 12개 성과항목으로 측정하여 ERP시스템의 도입과 활용성과간의 관련성을 연구하였고 ERP시스템의 도입이 유의한 차이가 있는 것으로 주장하였다.<sup>46)</sup>

여인수(2002)는 23개 기업에서 회수한 설문지 89매를 대상으로 하여 ERP시스템 도입효과를 분석하였는데 기업의 조직구조, 의사결정 및 업무표준화, 최고경영층의 지원 등의 조직특성요인과 기반구조 및 성숙도 등의 정보시스템 특성요인이 ERP 시스템 도입성과에 유의적인 영향을 주는 것으로 나타났다.<sup>47)</sup>

---

43) 한영춘·백운주, “ERP시스템의 성공요인에 관한 연구,” 정보시스템연구 8권 1호, 1999, pp.131-148.

44) 오상원·이욱, “중소기업 ERP 활용에 따른 기업성과에 관한 연구,” 한국경영정보학회 하계 통합학술대회논문집, 한국경영정보학회, 2007.

45) 이관수, “ERP 시스템의 도입특성이 공기업 성과에 미치는 영향에 관한 연구,” 경영교육저널 제11권, 2007, pp.163-179.

46) 정현성, “전사적 자원관리(ERP)시스템의 도입과 활용성과간의 관련성 연구: 중소기업을 중심으로,” 세무회계연구 제18권, 한국세무회계학회 2006, p209.

47) 여인수, “ERP 시스템의 도입효과에 관한 연구,” 재무와 회계정보저널 제2권 제1호, 한국회

이영희·장활식(2001)은 ERP의 효과를 시스템 활용도, 사용자 만족도, 조직성과 향상, 운용비용의 절감, 업무 효율화, 부서 내 정보공유 업무의 신속한 대응, 실시간 업무과약, 데이터의 정확도, 업무프로세스의 표준화, 업무프로세스의 간소화, 재고절감, 고객서비스 향상, 업무량 감소와 같은 요인들로 보고 기존 ERP 사례연구를 통해 ERP 도입 동기요인과 ERP 핵심성공요인, ERP 효과와 관련된 요인들을 추출하고, 도입동기가 실행과정인 핵심성공요인에 영향을 미치고, 핵심성공요인은 다시 ERP 성공요인 효과에 영향을 미치는 관계를 파악하였다.<sup>48)</sup>

김태웅·남용식(2000)은 ERP 도입성과를 내부적 거래성과와 영업효과 및 효율성 두 가지 요인으로 설정하고 각 변수로써 내부적 성과는 ERP시스템 도입과 적용소요시간 만족, ERP시스템 결과의 정확성, ERP시스템 결과의 적시성, 계획수립능력의 향상, 기존업무와 관련성 그리고, 만족을 변수로 설정하였고, 영업효과 및 효율성에 대한 변수로써는 사원들의 만족도 증대, 시장점유율 증대, 품질향상, 주문 처리시간 단축, 개인 업무량 감소, 운영비용의 절감, ERP시스템 도입자체의 성공적 평가를 설정하여 48개 국내 제조업체를 대상으로 분석하였다.<sup>49)</sup>

그 외에도 이문봉·박성중(2000)은 LG전자의 3개 기업을 대상으로 실무차원에서의 정성적 효과를 비용감소측면, 업무개선측면, 고객서비스측면, 유연성측면, 스피드측면으로 구분하여 5가지 측면으로 측정하였다. 김재전·전용진·임기홍(2000)은 ERP도입효과로 리드타임의 단축, 재고자산효율 극대화, 고객서비스 수준 향상, 구매비용 절감, 정보공유체제 실현의 변수를 이용하여 232개 기업을 대상으로 조직특성과 구축특성에 차이가 있는지를 분석하였다. 이석준(2001)은 중소기업의 ERP 활용성과를 시스템품질, 정보품질, 정보사용도, 개인영향도, 사용자만족도, 조직성과의 6개 항목으로 구분하고, 5개 ERP 공급사를 중심으로 공급사 제품 간의 성과 차이가 있는지를 분석하였다. 김병곤·오재인(2000)은 기업의 목적에 부합되는 정도, 투자에 대한 재무적 회수율, 기존시스템과의 통합정도, 조직에 수용된 정도, 현재 ERP이용 수준 등에 대하여 분석하였다.

---

계정보학회, 2002, pp.47-69.

48) 이영희·장활식, “ERP성공요인에 관한 연구”, 한국정보시스템학회, 춘계학술대회논문집, 2001. pp.185-190.

49) 김태웅·남용식, “ERP시스템의 도입과 성과에 관한 연구,” 경영정보학연구, 제10권 제1호, 2003. 3., pp.62-79.

국외연구로는 Darshara Sedara(2002)의 경영성과를 BSC 측면에서 평가한 연구에서는 시스템 도입 평가요소를 구성하는 측정, 평가하는 구조와 내용을 외부적 측면과 내부적 측면으로 대별하였고, 외부적 측면은 외부 이해관계자의 관심사인 재무적 성과와 고객의 만족도로 요약하였고, 내부적 측면은 종업원의 학습능력과 그 성장도 및 업무프로세스의 향상으로 설명하고자 하였다. Davenport등(2002)은 ERP시스템 도입의 주요 효과를 향상된 재무관리, 재고자산관리, 의사결정관리, 고객 서비스, 수익의 향상, 사이클 타임의 감소로 보았다.<sup>50)</sup>

Shang 등(2000)은 ERP시스템의 도입효과를 운영적 효과, 관리적 효과, 전략적 효과, 정비기술 인프라 효과, 등 5가지 범주로 구분하여 분석함으로써 ERP시스템 도입기업과 미도입기업 간의 유의적인 차이가 있음을 보였다.<sup>51)</sup> Gupta(2000)의 연구에서는 ERP시스템의 도입효과를 평가하기 위하여 미국 내 ERP시스템을 도입한 기업들을 대상으로 조사하였는데, 성공적인 ERP시스템 도입효과를 위해서는 최고경영자의 참여, 프로젝트 관리와 업무단위의 연계축진을 위한 테스트포스팀의 구성, 단계적 도입 및 이용자의 교육훈련 등이 필요한 것으로 밝혔다.<sup>52)</sup>

Adam 등(2000)은 ERP시스템의 도입효과로 계획주기 단축, 납기시간 단축, 생산 시간 단축, 낮은 재고수준의 감소, 납기지연 감소, 생산성 향상 등이 나타나는 것으로 연구하였다. Krumwiede(2000)은 ERP 시스템의 도입으로 인하여 원가관리의 개선, 회계 및 재무보고서에서 신속하고 충분한 정보의 입수 등의 효과를 얻을 수 있다고 주장하였다.<sup>53)</sup> Braglia와 Petroni(1999)는 ERP시스템의 도입으로 예상되는 효익을 원가, 시간, 품질차원으로 제한하고 있으며, 이에 해당하는 요인들로 재고수준 절감, 업무 프로세스의 단축, 납기일, 노동생산성 및 기계생산성, 불량품 감소 등을 제시하였다.<sup>54)</sup>

- 
- 50) Davenport, T · Harris, J · Cantrell, S., "The Return of Enterprise Solutions," Accenture, 2002.  
51) Shang, S · Seddon, P., "A comprehensive framework for classifying the benefits of ERP systems," Proceeding of AMCIS 2000, pp.1005-1014.  
52) Gupta, R., "Enterprise Resource Planning : the Emerging Organizational Value System," Industrial Management & Data System, Vol.100, Issue3, 2000, pp.114-118.  
53) Krumwiede, K. R., "Reporting the Promise of Enterprise Resource System," Strategic Finance, 2000, pp.40-52.  
54) Braglia, M · Petroni, A., "Shortcoming and Benefits Associated with the Implementation of MRP Package: A Survey Research," Logistics Information Management Vol. 12, Issue 6, 1999, pp.428-438.

DeLone 등(1992)은 180여 편의 논문들로부터 정보시스템 성공요인들을 시스템 품질, 정보의 질, 이용도, 사용자만족, 개인적 영향, 조직적 영향 등 여섯 단계의 성과변수로 제시하였다. 이 연구에서는 정보시스템의 성과를 측정하는데 있어서 시스템 자체의 속성 그리고 조직의 속성과 같은 다양한 속성의 성과측정 변수를 사용하고 있으며, 특히 시스템품질과 정보품질이 정보시스템 이용도와 사용자 만족에 영향을 미치는 것으로 분석하였다.<sup>55)</sup>

지금까지 논의된 주요 사용자 만족도 및 정성적 효과분석에 대한 연구는 <표 2-3>과 같다.

<표 2-3> ERP시스템의 사용자만족 및 정성적 연구

연구자	성공요인
오상원 등 (2007)	재고량, 제조리드타임, 납기일, 생산계획대비 실적 정확도, 데이터 도입시간, 서류작업시간, 불량률, 작업준비시간, 매출액
정현성 (2006)	사원의 만족도, 시장점유율, 품질향상, 주문처리 시간의 단축, 원가절감
여인수 (2002)	조직특성요인(기업의 조직구조, 의사결정 및 업무표준화, 최고경영층의 지원), 정보시스템 특성요인(기반구조 및 성숙도)
이영희·장활식 (2001)	시스템 활용도, 사용자 만족도, 조직성과 향상, 운용비용의 절감, 업무효율화, 부서 내 정보공유, 업무의 신속한 대응, 실시간 업무과약, 데이터의 정확도, 업무프로세스의 표준화, 업무프로세스의 간소화, 재고절감, 고객서비스 향상, 업무량 감소
이석준 (2001)	시스템품질(시스템 접근 편리성, 시스템의 안전성, 시스템 응답시간, 데이터 처리속도), 정보품질(정보의 정확성, 정보의 완전성, 정보의 신뢰성, 정보의 충분성, 정보의 일관성, 정보의 최신성), 정보사용도(정보사용 용이성, 출력보고서의 양, 시스템 사용빈도), 개인영향도(업무처리 향상, 의사결정의 효과성, 업무정확도 향상, 사용자 실수나 데이터 오류 예방), 사용자만족도(시스템 사용 만족도), 조직성과(운영비용 감소, 직원감소, 수익증가, 판매증가, 제품 품질 증가, 목표달성 기여도)

55) DeLone, W. H·E. R. McLean, "Information System Success: The Quest for the Dependent Variable," Information Systems Research, Vol. 3, No. 1, 1992., pp.60-95.

연구자	성공요인
김재전·전용진·임기홍 (2000)	리드타임의 단축, 재고자산효율 극대화, 고객서비스 수준향상, 구매비용 절감, 정보공유체제 실현
이문봉·박종성 (2000)	비용감소측면(개발비, 인건비, 재고량, 원재료 단가), 업무개선 측면(업무의 자동화 정도, 작업오더 미출고 건수, 구매오더 미입고 건수, 부서별 원가관리/손익관리 정확성, 제품의 불량률 감소, 생산과 회계시스템의 데이터 일치도), 고객서비스 측면(납기단축 정도, 고객만족도 향상정도, 제품생산에 대한 납기일 준수 향상정도), 스피드측면(일일 마감의 속도, 제품생산의 사이클 타임 감소정도, 송장 처리시간의 감소정도)
김태웅·남용식 (2000)	내부적 거래성과(ERP시스템 도입과 적용소요시간 만족, ERP시스템 결과의 정확성, ERP시스템 결과의 적시성, 계획수입능력의 향상, 기존업무와 관련성 만족), 영업효과 및 효율성(사원들의 만족도 증대, 시장점유율 증대, 품질향상, 주문 처리시간 단축, 개인업무량 감소, 운영비용의 절감, ERP시스템 도입자체의 성공적 평가)
김미영 (2000)	시스템 사용도 (ERP시스템의 사용빈도, 자발적 사용도, 시스템의 필요도)
이종호·주상호 (2000)	만족요인으로는 정보시스템 요인과 조직요인으로 구분하고, 정보시스템요인은 사용의 용이성, 정보의 정확성, 정보의 적시성, 시스템 호환성, 데이터/정보관리의 통합을 제시, 조직요인으로는 의사결정지원, 종업원의 사기진작, 업무프로세스 향상, 경영충지원, 사용자의 교육과 훈련을 제시.
정명환·배후식·박찬식 (2000)	외생변수로써 이론변수는 ERP시스템 특성을, 측정변수는 시스템 품질과 정보의 질을 설정하였고, 내생변수로써 시스템사용과 사용자 만족 개인성과를 설정.
한영춘·백운주 (1999)	사용자만족도(시스템에 대한 사용자의 이해, 성과비용에 관한 인지된 유용성, 자료의 안정성, 정보의 적시성, 정보의 형행성, 정보에 대한 의존도, 정보의 형식, 정보의 일관성, 정보의 완전성, 정보의 정확성, 시스템 사용의 편리성, 정보의 구체성, 반응시간, 타시스템모가의 통합성)
김병곤·오재인·정영수 (1999)	기업의 목적에 부합되는 정도, 투자에 대한 재무적 회수율, 기존시스템과 통합정도, 조직에 수용된 정도, 현재 ERP이용 수준

## 2) 계량적 데이터(재무변수)를 사용한 연구

ERP시스템을 도입 후 기업의 성과측정에 관한 계량적인 데이터나 재무변수들을 사용한 선행연구들은 다음과 같다.

임창우 등(2007)은 80개의 ERP시스템 도입기업과 80개의 미도입기업의 재무비율을 비교하여 도입효과를 분석하였는데 도입기업의 재무비율이 미도입기업과 비교하여 볼 때 유의한 차이가 나타나는 것을 밝혔다.<sup>56)</sup>

김형준·김혜정(2007)은 ERP 시스템을 도입한 중소 제조기업을 대상으로 ERP시스템의 활동요인과 기술요인이 사용자 만족과 재무적 성과에 미치는 영향을 설문지를 통하여 실증분석하고, 그 결과 CEO의 지원, 시스템 개방성은 재무적 성과에 유의적인 영향을 미친다고 하였고, 교육과 훈련, 편리성, 유연성은 재무적 성과에 유의적인 영향을 미치지 않는 것으로 분석하였다.<sup>57)</sup>

김강진 등(2007)은 ERP시스템 도입의사 결정요인과 도입 후 효과를 BSC 관점에서 95개 중소기업을 대상으로 설문조사 후 ERP시스템 도입 기업들은 재무적 관점과 고객 관점에서 긍정적인 영향을 미치는 것으로 분석하였다.<sup>58)</sup>

홍정화·임채은(2006)은 거래소시장과 코스닥시장에 상장된 기업 중 45개 기업을 대상으로 수익성, 활동성, 안전성 세 가지 재무비율을 변수로 ERP시스템 도입 전·후를 비교하였다. 연구결과 수익성 비율은 도입 후 수익률이 낮아지는 것으로 나타났고, 활동성 비율과 안전성 비율은 유의적인 영향을 미치는 것으로 밝혔다.<sup>59)</sup>

이태희 등(2006)은 전화설문을 통하여 ERP시스템을 도입한 82개 기업과 미도입한 대응기업의 재무성과를 수익지표와 비용지표로 구분하여 비교 분석한 결과 도입기업과 미도입기업간의 재무적 성과 측면에서는 유의한 차이가 없었다.<sup>60)</sup>

---

56) 임창우·이석희, “전사적 자원관리(ERP)의 도입효과에 관한 재무분석,” 정보시스템연구 제16권 제1호, 한국정보시스템학회 2007, pp.91-109.

57) 김형준·김혜정, “ERP시스템의 도입요인이 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구: 중소기업을 중심으로,” 경영컨설팅연구 제7권 제3호, 한국경영컨설팅학회, 2007.

58) 김강진·신춘우·김기평, “BSC지표들을 이용한 ERP시스템의 성과측정,” 경영경제연구 제30집 제1호, 조선대학교 경영경제연구소 2007, pp.121-143.

59) 홍정화·임채은, “재무비율 측정에 의한 ERP 시스템 도입의 단기적 효과분석,” 상업교육연구 제13권, 2006, pp.149-168.

60) 이태희 외3명, “한국 주요 기업 ERP 도입효과 분석: 재무성과 비교를 중심으로,” 한국경영정보학회 춘계학술대회 논문집, 한국경영정보학회 2006, pp.949-954.

나영(2006)은 상장기업 중에서 ERP시스템을 도입한 27개 기업의 1994부터 2002년까지의 재무자료를 기초로 ERP시스템 도입 전후의 차이를 회귀분석을 실시하여 ERP시스템 도입기업의 재무상태와 영업성과에 영향을 미치는 것으로 밝히고 있다.<sup>61)</sup>

김강(2006)은 조직의 BPR 수준이 ERP시스템 활용도와 회계정보특성의 관계에 미치는 영향에서 설문조사를 통하여 ERP시스템 도입기업과 미도입기업 간의 차이를 검증하였는데, ERP시스템의 활용도가 높은 기업이 회계정보 특성의 수준, 적시성, 요약, 분류정도, 조정 및 통합을 위한 정보의 제공정도가 높은 것으로 나타났다.<sup>62)</sup>

최현돌 등(2005)의 연구에서는 상장기업 중 ERP시스템 도입기업과 미도입기업 간의 회계투명성과 관련된 재무적 특성에 대한 차이비교에 대한 실증분석을 하였는데 매출액순이익률, 매출액현금흐름비율 및 부채비율에 대한 평균차이가 통계적으로 유의하게 나타나 ERP시스템 도입기업이 미도입기업에 비해 회계투명성 관련 재무적 비율이 평균적으로 유의하게 나타났다.<sup>63)</sup>

임채은(2005)은 거래소시장 및 코스닥 상장기업 45개를 대상으로 ERP시스템을 도입하기 전과 도입 후에 있어서 효과를 비재무적 지표인 인적자본효율, 구조적자본효율, 투자자본효율 및 지적자본의 총 가치로 구분하여 분석하였는데, 이러한 지표들은 ERP시스템을 도입하고자 하는 기업들의 도입 의사결정에 중대한 영향을 미치게 된다고 주장하였다.<sup>64)</sup>

홍성찬(2005)은 ERP시스템의 도입으로 인한 사업성과의 향상정도를 측정하였는데, 각 기업들은 ERP시스템의 수행에 있어서 ERP시스템 자체의 수행만으로 사업성과의 향상이 보장되는 것이 아니기 때문에 ERP시스템 수행이 조직의 정보활용역량을 향상시키고 있는가를 지속적으로 확인하여 효과적인 ERP시스템 수행을 유도해야 한다고 주장하고 있다.<sup>65)</sup>

---

61) 나영·진동민, “상장기업의 ERP 도입성과와 기업가치,” 회계정보연구 제24권, 2000, pp.305-348.

62) 김강, “조직의 BPR 수준이 ERP 시스템 활용도와 회계정보 특성의 관계에 미치는 영향,” 기업경영연구 제13권 제1호, 한국기업경영학회 2006, p.139.

63) 최현돌·이장형, “ERP 시스템 도입기업과 미도입기업의 회계투명성 관련 재무적 특성,” 정보시스템연구 제14권 제1호, 한국정보시스템학회 2005, pp.107-124.

64) 임채은, “재무성과 분석에 의한 ERP 시스템의 도입성과에 관한 연구,” 경원대학교대학원 박사학위논문, 2005.

65) 홍성찬, “ERP 시스템 수행이 정보활용 역량과 사업성과에 미치는 영향,” 한국인터넷정보학회지 제6권 제6호, 한국인터넷정보학회 2005, pp.287-294.

서기철(2005)은 BSC 관점에서 ERP시스템의 조직성과를 측정하는 연구모형과 가설을 제시하고 총 91개 기업의 설문결과를 기초로 실증분석을 하였다. 분석결과 BSC 성과 중 학습 및 성장관점의 조직성과에 최고경영자의 의지와 프로젝트 관리, 정보시스템의 성숙도가 주요 영향으로 지적되었으나 고객관점과 재무적 관점의 조직성과에는 환경 요인, 조직 요인, 정보시스템 요인의 연구변수가 중요한 영향을 미치지 않는 것으로 분석하였다.<sup>66)</sup>

이인걸(2004)은 ERP시스템이 기업의 재무성과에 미치는 영향을 분석한 연구에서 84개의 ERP시스템 도입 기업들에 대하여 도입 전과 후의 7년간의 자료를 사용하였는데, ERP시스템 도입 기업들이 매출원가가 감소하고 특히 재고자산회전율이 크게 향상되는 것으로 밝히고 있다.<sup>67)</sup>

홍순구 등(2004)은 BSC 모형에 기반을 둔 ERP시스템 평가모형을 제시하고 ERP시스템 도입이 조직성과 미치는 영향에 대해 356개 업체를 대상으로 실증 분석한 결과 ERP시스템을 도입한 기업은 도입 전과 비교하여 재무적 성과가 낮게 나타난 이유를 표본 기업들이 ERP시스템을 도입한지 얼마 되지 않아 그 효과가 가시화되지 않은 것으로 해석하고 있다.<sup>68)</sup>

송신근 등(2004)은 ERP시스템을 도입한 업체를 대상으로 설문조사를 통하여 기업자원 정보의 정확성, 적시성, 신뢰성, 완전성, 정밀성 등의 정보의 주관적 만족도와 업무처리의 표준화, 업무처리 비용의 통제개선, 고객만족도 개선, 물류기능의 효율성 등의 ERP시스템의 인지된 성과를 측정하여 두 성과 측정치 모두 유의한 결과가 나타난 것으로 분석되었다.<sup>69)</sup>

김명희·김준호(2003)은 ERP시스템 도입이 내부통제를 강화시키는지에 대해 분석하였는데, 분석결과 ERP시스템으로부터 생성되는 정보는 정확성, 명확성, 적시성, 상세성, 일치성 등이 증가하여 ERP시스템 도입으로 인한 내부통제가 강화되는 것으로 나타났다.<sup>70)</sup>

---

66) 서기철·문태수, “BSC를 이용한 ERP 시스템의 조직성과에 관한 실증연구,” 한국경영정보학회 춘계학술대회논문집, 한국경영정보학회 2005, pp.1121-1128.

67) 이인걸, “전사적 자원관리(ERP) 시스템 도입이 기업의 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구,” Graduate school of Information and Communications University, 2004.

68) 홍순구·최일용·황성원, “BSC에 기반 한 제조기업의 ERP 성과측정,” 한국경영정보학회 추계학술대회 논문집, 한국경영정보학회 2004, pp.287-294.

69) 송신근·백자욱, “ERP 시스템 확산과 성과간의 관계에 영향을 미치는 요인에 관한 연구,” 산업경제연구 제17권 제2호, 한국산업경제학회 2004, p.543.



노미현(2003)의 연구에서는 57개의 표본기업을 대상으로 설문조사를 하였는데, ERP시스템의 구현 정도에 따라 ERP시스템 도입성과를 분석한 결과 영업관리 및 생산관리 측면에서의 도입성과가 매우 큰 것으로 나타났으며, 재무관리 및 회계관리 측면의 도입성과는 크지 않은 것으로 나타났다.<sup>71)</sup>

정영일(2003)은 ERP시스템 도입기업의 BSC 성과측정 지표의 주요요인 중 재무적 관점에서 운영비용의 절감률, 매출액 성장률, 인건비 감소율, 재고량 감소율, 구매비용 감소율 등에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났는데, 특히 매출액 성장률이 가장 높은 효과가 있는 것으로 나타났다.<sup>72)</sup>

장영수·김준호(2002)는 ERP시스템 중 회계모듈을 중심으로 도입성과를 측정하였는데 ERP시스템의 회계모듈에서 생성되는 정보의 질은 유용성과 만족도에서 모두 유의한 양의 관계가 있는 것으로 나타났다.<sup>73)</sup>

공두진(2002)은 ERP시스템의 성공요인이 사용자 만족과 재무적 성과에 미치는 영향관계를 규명하였다. 이 연구에서 재무성과 측정지표들을 바탕으로 각 요인별 세부항목들을 결정하고 원가성 변수로 직접원가, 간접원가, 운영비, 재고자산회전율을 선정하였으며, 성장성 변수로 매출액증가율, 순이익률을 선정하였는데, 연구결과 ERP시스템의 사용자 만족은 기업의 재무적 성과 등에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.<sup>74)</sup>

정효양(2002)은 20개 기업의 재무제표를 바탕으로 ERP 도입 효과를 실증분석하고, 그 결과 ERP 도입 전후 3년간의 재고자산회전율, 매출액증가율, 종업원 1인당 부가가치 증가율, 매출액영업이익률, 종업원 1인당 인건비 등의 변화가 관찰되었다.<sup>75)</sup>

하병윤(2001)은 국내 상장 제조기업들을 대상으로 ERP시스템이 경영성과에 미치

---

70) 김명희·김준호, “ERP 시스템의 성과평가에 관한 실증적 연구,” 경영교육논총 제31권, 2003, pp.217-236.

71) 노미현, “ERP 시스템의 구현 성공정도에 따른 도입성과 차이분석,” 한국회계정보학회 추계 학술발표논문집, 한국회계정보학회 2000, pp.33-52.

72) 정영일, “BSC를 이용한 ERP 시스템 성과측정모델에 관한 연구,” 전남대학교대학원 박사학위논문, 2003, pp.15-16.

73) 장영수·김준호, “ERP 시스템의 회계정보시스템 성과평가에 관한 실증적 연구,” 경영교육논총 제28권, 2002, pp.437-456.

74) 공두진, “ERP 시스템의 성공요인이 재무적 성과에 미치는 영향,” 동아대학교대학원 박사학위논문, 2002.

75) 정효양, “ERP 시스템 도입성과에 관한 분석,” 중앙대학교 산업경영대학원 석사학위논문, 2002.

는 영향을 BSC와 연계하여 설문 조사 방식에 의하여 분석하였는데 ERP시스템 도입 후 경영성과의 개선에 대한 회계정보의 기여도가 높은 것으로 조사되었고 재무성과 이외의 비재무적 성과도 향상된 것으로 나타났으며, 기업 내 정보공유의 수준이 높을수록 경영 성과의 개선이 더 큰 것으로 나타났다.<sup>76)</sup>

나영 등(2000)은 ERP시스템 도입이 기업의 재무성과에 어떠한 영향을 주고 있는가에 대해 재무비율변수 비교를 통하여 분석하였는데 분석결과 ERP시스템 도입으로 인한 단기적 효과로는 매출채권 회수기간의 단축, 재고자산 회전율의 증가, 생산성 향상 및 경영성과가 향상되는 것으로 나타났다.<sup>77)</sup>

국외연구로 James 등(2003)은 ERP시스템 도입 발표 전후에 대해 기업분석가들의 이익예측치 변화에 대해 연구하였는데, 분석결과 ERP시스템 도입 발표 이후가 발표 전보다 더 양호하게 이익예측을 하고 있는 것으로 나타났다.

Stratman(2001)은 공급망관리에 ERP시스템을 도입하여 기업의 성과를 향상시키는 노력에 대하여 연구하였는데 조직적 태도가 ERP시스템의 능력과 경영성과를 개선하는 것으로 연구결과를 제시하고 있다.<sup>78)</sup>

Hayes 등(2001)은 ERP시스템 도입발표에 대한 시장의 반응을 살펴보았는데 ERP시스템 도입 발표에 대해 유의적인 양의 반응을 보이는 것으로 밝혔다.<sup>79)</sup>

---

76) 하병윤, "ERP 시스템이 기업의 경영성과에 미치는 영향," 중앙대학교대학원 석사학위논문, 2001.

77) 나영·장지인·박문기, "전계논문," pp.305-348.

78) Stratman, B. E·Jurgen, G., "SAP R/3 system - A Client/Server Technology," Addison-Wesley, 1996, pp.202-203.

79) Hayes, D. C·Hunton, J. E·Reck, T. L., "Market reaction to ERP implementation announcement," Journal of Information System 15(1), 2001, pp.3-5.

<표 2-4> ERP시스템 도입효과의 재무변수 연구

연구자	측정항목	연구결과
임창우 등 (2007)	수익성, 자산관리 효율성, 원가 관리 효율성, 생산관리 효율성, 판매및물류관리 효율성, 직원교육 효율성, 일반관리 효율성	80개의 ERP시스템 도입기업의 재무비율이 ERP시스템 미도입기업과 비교 유의한 차이가 나타남.
신주일 (2007)	재고자산회전율, 재고자산증가율, 총자산재고자산비율, 매출액순이익률, 총자산이익률, 자기자본이익률, 매출액증가율, 순이익증가율, 총자산증가율, 매출액판매비율, 매출액인건비율, 종업원수증가율	ERP를 도입한 71개 기업을 대상으로 ERP시스템을 도입 전과 후 2년간을 비교분석. 재고자산측면에서 유의한 차이, 수익성측면에서 유의하지 않고, 성장성측면에서 유의하지 않고, 비용관련측면 유의한 차이 입증.
나영 등 (2006)	재고자산 회전율, 매출액 증가율, 종업원 1인당 부가가치율, 매출원가 증가율, 관리비 증가율, 주가수익률	상장기업 중 ERP시스템을 도입한 27개 기업 재무자료로 ERP시스템 도입 전후의 차이를 회귀분석하여 ERP시스템 도입기업 재무상태와 영업성과에 영향을 미침.
이태희 등 (2006)	ROS, ROA, 영업이익/총자산, 영업이익/매출액, 영업이익/종업원 수, 매출원가/매출액, 판매관리비/매출액, 영업비용/매출액	전화설문 통해 ERP시스템을 도입한 82개 기업과 미도입한 대응기업의 재무성과를 수익지표와 비용지표로 구분 비교 분석, 도입기업과 미도입기업간의 재무적인 성과측면에서 유의한 차이가 없음.
홍정화 등 (2006)	수익성 비율, 활동성 비율, 안전성 비율	거래소시장과 코스닥시장에 상장된 기업 중 45개 기업을 대상으로 재무비율을 변수로 ERP시스템 도입 전/후를 비교, 수익성비율은 도입 후 수익률이 낮아지는 것으로 나타났고, 활동성비율과 안정성비율은 유의적인 영향 미침.

연구자	측정항목	연구결과
최현돌 등 (2005)	매출액순이익률, 매출액현금흐름비율, 부채비율	상장기업 중 ERP시스템 도입기업과 미도입기업간의 회계투명성과 관련된 재무적 특성에 차이비교를 실증분석하고, 평균차이가 통계적으로 유의하게 나타남.
임채은 (2005)	인적자본효율, 구조적자본효율, 투자자본효율, 지적자본의 총가치	거래소시장, 코스닥 상장기업 45개를 대상 ERP시스템을 도입하기 전/후에 효과를 비재무적 지표를 통해 분석하고, 이러한 지표들은 ERP시스템을 도입하고자 하는 기업들의 도입의사결정에 중대한 영향을 미치게 됨을 주장.
이인걸 (2004)	ROS, ROA, ROI, ROE, 총자산 회전율, 재고자산 회전율, 매출원가/매출액	84개의 ERP시스템 도입기업들에 대해 도입 전과 후의 7년간의 자료를 분석, ERP시스템 도입 기업들이 매출원가가 감소하고 특히 재고자산회전율이 크게 향상됨을 주장.
정효양 (2002)	재고자산회전율, 매출액증가율 종업원1인당 부가가치 증가율 매출액영업이익률, 종업원 1인당 인건비	20개 기업의 재무제표를 바탕으로 ERP 도입효과를 실증분석하고, ERP 도입 전후 기간에 재무비율간의 차이를 밝힘.
하병윤 (2001)	BSC지표(재무적 측면, 학습 및 성장 측면, 내부 프로세스 측면, 고객 측면)	상장 제조기업을 대상으로 설문조사에 의해 분석하고, ERP시스템 도입 후 재무성과 이외의 비재무적 성과도 향상된 것으로 나타남.
나영 등 (2000)	재무비율변수	ERP시스템 도입으로 인한 단기적 효과로는 매출채권 회수기간의 단축, 재고자산 회전율의 증가, 생산성 향상 및 경영성과가 향상됨.

### 3. ERP시스템의 회계투명성에 관한 연구

#### 1) 이익조정 동기에 관한 연구

이익조정(earnings management)은 여러 연구자들에 따라서 다른 의미로 정의되고 있다. 이익조정은 일반적으로 인정된 회계원칙(GAAP)을 위반하면서 이익을 조작하는 회계조작(accounting manipulation)과는 구분되며, GAAP의 범위 내에서 경영자가 원하는 수준에서 회계이익을 관리하는 것을 의미한다.

이익조정의 개념에 대하여 Schipper(1989)<sup>80)</sup>는 “어떤 개인적인 이득을 얻을 목적으로 외부 재무보고과정에서 의도적으로 개입하는 행동”이라고 정의하고, Healy와 Wahlen(1999)은 이익조정을 “기업의 경제적 성과에 대하여 투자자나 채권자를 오도하거나 회계수치에 의해서 결정되는 계약관계에 영향을 주기 위하여 경영자가 재무보고나 회계처리과정에 개입하여 공시되는 재무정보를 변경시키는 것”이라고 정의하였다.

이 정의에 의하면, 이익조정은 회계추정을 변경시키거나 회계처리방법의 선택을 조정하거나 비용의 지출이나 수익의 인식시점을 조정하는 등 여러 가지 방법으로 행하여 질 수 있고, 이익조정의 목적을 투자자나 채권자를 오도하는 것으로 보았다. 이렇게 이익조정은 기업과 여러 가지 계약을 맺고 있는 이해관계자의 부에 영향을 미치게 될 뿐 아니라, 한 이해관계자의 부가 다른 이해관계자에게 이전되는 결과를 초래할 수 있다. 이익조정의 동기에 관해서는 주로 이익유연화가설, 이익증가가설, 그리고 이익감소가설 등으로 세분화 된다.

#### (1) 이익유연화가설

이익유연화(income smoothing)가설이란 Ronen과 Sadan(1981)에 의하면 경영자가 회계이익의 변동성을 줄이고자 하는 회계정책을 채택할 것이라는 가설이다. 즉 영업성과가 저조한 경우에는 이익증가정책을 시행하고, 영업성과가 좋은 경우에는 이익감소 정책을 시행할 것이라는 가설이다. 경영자는 이익을 유연화시킴으로써

---

80) Schipper, K., "Commentary on Earnings Management", Accounting Horizon, December 1989, pp.91-102.

법인세를 절감시키거나 지출 시기를 조정하고 투자자, 채권자 및 종업원 등 이해관계자와의 관계 개선을 좋게 유지할 수 있으며, 미래현금흐름에 대한 불확실성을 감소시켜 기업의 위험을 감소시킴으로써 자신의 이익을 증가시키게 된다.

## (2) 이익증가가설

Healy(1985), 나종길(1996)에 의하면 이익증가가설은 경영자가 보고이익을 미래기간으로부터 당기로 이전시키는 회계절차, 즉 당기의 이익을 증가시키는 회계절차를 선택할 것이라는 가설이다. 여기에는 보상계약설과 부채비율가설이 있다.

경영자보상(management compensation)가설은 경영자 보상계획이 이익과 관련이 있는 경우 경영자는 자기의 보상을 극대화하는 방향으로 이익을 조정할 것으로 예측하고 있다. 이 가설에 따르면 경영자는 보상에 불리하게 영향을 미치는 회계이익을 회피하고자 한다. 즉, 성과가 너무 좋아 보상 상한선을 초과한 경우에는 다음 연도를 위하여 이익을 하향 조정하고, 성과가 너무 나빠서 보상 하한선을 초과할 수 있도록 회계이익을 조정할 수 없는 경우에는 아예 다음 연도를 위하여 금년도 이익을 더욱 하향 조정하게 된다는 가설이다.

상여금을 극대화하기 위한 이익조정 동기에 대해 Matsunaga와 Park(2001)<sup>81)</sup>은 분기이익목표의 달성여부가 CEO의 연간보너스에 미치는 영향을 분석한 결과 경영자 성과급이 경영자에게 재무분석가의 분기 이익예측치와 전년도 동분기의 이익수준을 맞추도록 하는 경제적 유인을 제공한다는 것이다.

부채계약(debt covenants)가설은 부채의 차입 시에 존재하는 배당과 주식매입의 제한, 운전자본의 유지 등과 같은 회계수치를 이용하여 제한하는 사항 등을 위반할 가능성이 있을 경우, 회계선택을 통하여 부채계약을 위반하지 않도록 회계수치를 조정한다는 가설이다. 즉 부채비율이 높은 회사일수록 이익증가의 회계처리를 선택할 가능성이 크다는 것이다.

부채계약 동기에 의한 이익조정에 대해 DeFond와 Jiambalvo(1994)는 기업은 회계수치에 근거를 둔 부채계약이 위반될 가능성이 있는 경우 이를 회피하고자 이익을 조정하였다. 만약 기업이 부채계약을 위반하면 부채를 조기에 상환해야 되거나

---

81) Matsunaga, S. and C. Park, "The Effect of Missing a Quarterly Earnings Benchmark on the CEO's Annual Bonus," *The Accounting Review* 76(July) 2001., pp.313-332.

차입이자율이 높아져서 높은 계약비용을 치르게 된다. 따라서 경영자는 이러한 높은 계약비용을 회피하기 위해 이익조정을 할 동기를 갖게 된다.<sup>82)</sup> Sweeney(1994)도 기업이 부채계약을 위반하게 될 경우 어떠한 회계선택을 하는가를 연구한 결과 이들 기업은 부채계약 조건을 위반하지 않기 위하여 이익과 현금흐름을 증가시키는 조정을 하였으며, 부채계약의 위약 비용이 큰 기업일수록 크게 나타났다.<sup>83)</sup>

### (3) 이익감소가설

Watts and Zimmerman(1986)<sup>84)</sup>에 의하면 이익감소가설은 이익증가설과 반대로 경영자가 보고이익을 당기로부터 미래기간으로 이전시키는 절차, 즉 당기의 이익을 감소시키는 회계절차를 선택할 것이라는 가설이다. 이러한 가설의 근거로는 정치적 비용(political cost)이 있는데, 이것은 공공의 관심이나 정부조사의 대상기업은 정부나 공공으로부터의 조치를 받으며 이러한 사실이 정치적 비용을 발생시킨다는 가설이다. 세금과 규제를 통하여 부의 이전을 실현시킬 수 있는 정부는 정치적 과정에서 유권자를 위해서든 또는 관료들을 위해서든 기업에 정치적 비용을 부담시킬 수 있는데 높은 이익을 보이거나 이익 변동폭이 큰 기업일수록 그 크기가 클 것으로 보는 것이다. 따라서 정치비용 가설은 규모가 클수록 기업이 이익을 감소시키는 회계방법을 선택할 것이라고 주장한다.

이익조정 동기에 관한 선행연구의 결과 이익조정을 측정함에 있어서 대부분이 재량적 발생액을 이용하여 이익조정을 측정하였다. Jones(1991)<sup>85)</sup>이 재량적 발생액을 측정하는 모형을 제시한 후 이익조정에 관한 연구가 활발하게 나타났고, Gaver 외(1995)<sup>86)</sup>와 Hothausen 외(1995)도 이익조정 측정치로서 재량적 발생액을 이용하였다.

---

82) DeFond, M., and J. Jiambalvo, "Debt Covenant Violations and Manipulations of Accruals," *Journal of Accounting and Economics* 17, 1994., pp.145-176.

83) Sweeney, A, "Debt-Covenant Violations and Manager's Accounting Responses," *Journal of Accounting and Economics* 17(May), 1994., pp.281-308.

84) Watts, R. and Zimmerman, J., "Positive Accounting Theory" Prentice Hall, Engle wood Cliffs, New Jersey, 1986.

85) Jones, J, "Earnings Management during Import Relief Investigation," *Journal of Accounting Research* 29 Autumn, 1991., pp.193-228.

86) 배기수, "이익조정에 대한 ERP시스템의 조절효과에 관한 연구," 『회계연구』, 제10권 제2호, 대한회계학회 2005, 12., pp.331-333.

## 2) ERP시스템의 이익조정에 관한 연구

박우진(2006)의 연구는 ERP의 구축이 회계정보의 정보성(informativeness)에 어떠한 영향을 미치는지에 관하여 재량적 발생액과 회계정보의 주가 관련성 모형을 이용하여 실증분석을 통해 검증하였다. 1999년부터 2004년 사이의 SAP코리아에 의해서 ERP가 구축된 기업 중 신뢰성 있는 재무정보를 얻을 수 있는 거래소 상장기업과 코스닥 상장기업을 대상으로 분석하였다.

이 연구는 첫째, ERP의 설치가 경영자의 이익조정행위를 감소시키는지 검토하였다. 이익조정에 대한 선행연구들은 수정된 Jones모형에 의해 계산된 재량적 발생액에 대한 분석을 통해 이익 조정정도를 파악하고 있다. 단일변량분석결과 ERP 설치 후 3년이 경과하면 어느 정도 결과가 나타나는 것으로 확인할 수 있었다. 둘째, ERP의 설치가 회계정보와 주가의 관련성을 높이는 역할을 수행하는지에 대하여 검증하였다. ERP를 설치한 이후가 그 이전보다 회계정보에 기업가치에 대한 정보를 더 잘 반영할 것으로 예상하였다. 분석결과 주당순이익의 주가관련성이 ERP 설치이후 더 크게 나타남을 발견할 수 있었다. 이러한 결과는 ERP를 설치함으로써 회계정보가 기업의 가치를 더욱 더 잘 반영할 수 있도록 하는 역할을 수행하는 것으로 해석하였다.<sup>87)</sup>

남천연(2006)은 회계투명성의 측정변수는 재량발생액으로 설정하고, 표본은 2000년부터 2003년까지의 상장기업 중 총 2042개 기업·연도를 선정하였다. 도입기업과 미도입기업의 회계투명성을 검증한 결과 3가지 모형 중 한 가지 모형에서 일반적인 예상과는 달리 도입기업의 회계투명성이 유의적으로 낮은 것으로 설명하였다. 그러나 2000년 이후에 도입한 기업을 대상으로 도입전과 도입 후를 비교한 결과 유의적이지는 않지만 도입후의 회계투명성이 다소 개선된 것으로 나타났다. 이러한 상반된 결론의 원인을 분석하기 위해 2000년 이전 도입기업, 2000년 이후 도입기업 그리고 비도입기업으로 구분하여 검증한 결과, 2000년 이전 도입기업에서는 3가지 모형 모두에서 매우 유의하게 회계투명성이 낮다는 것, 그리고 2000년

---

87) 박우진, “전사적자원관리(ERP)시스템이 회계정보에 미치는 영향 - 재량적 발생액, 재무정보 주가관련성을 중심으로-”, 연세대학교 대학원경영학과 석사학위논문, 2006. 6.



이후 도입기업에서 유의적이지는 않지만 회계투명성이 개선되었다는 것이 발견되었다. 따라서 분석결과가 예상과 달리 나타난 원인은 2000년 이전에 도입한 기업들에 있었다는 것을 발견하였다.<sup>88)</sup>

배기수(2005)의 연구에 의하면, 우리나라 기업들은 그동안 기업경쟁력 제고 및 투명하지 못한 경영으로 인한 시장에서의 불신을 제거하고자 ERP시스템을 구축하였으며, 이로 인해 회계투명성을 확보할 수 있었다고 한다. ERP시스템을 통해 회계투명성을 확보할 수 있다면 회계정보의 인위적인 조정 가능성을 미연에 방지하여 기업의 재량적 발생액을 감소시킬 수 있을 것이라고 주장하였다.

이러한 견해에 입각하여 이익조정 동기변수에 대해 ERP시스템 구축이 조절효과가 있는지를 검증하였다. 이익조정 측정 대응치로 재량적 발생액의 절대값[DA]을 종속변수로 하고, 재량적 발생액에 영향을 미칠 수 있는 감사의견(OPIN), Big5 감사인(BIG5), 기업규모(SIZE), 영업활동으로 인한 현금흐름(CFO), 전년도 순손실여부(LOSS), 부채비율(LEV)을 통제변수로 한 후 ERP 변수를 실험변수로 하여 회귀분석을 실시하였다. 이익조정 동기변수인 LEV, LOSS, CFO 변수에 대해 ERP 변수를 조절변수로 하여 회귀분석 결과 부채비율이 높은 기업에서 ERP 시스템을 구축하면 ERP시스템의 특징인 일원화 및 실시간 자료입력 등의 특징으로 인해 이익조정이 감소한다는 것이다. 또한 전년도 순손실이 발생한 기업, 현금흐름이 좋지 않은 기업에서도 ERP시스템 구축으로 인해 재량적 발생액이 감소하는 것으로 나타났다.

즉, ERP시스템을 구축한 기업은 그렇지 않은 기업에 비해 회계정보의 인위적인 조정 가능성이 감소됨에 따라 재량적 발생액이 감소되었다. 또한 기업규모가 클수록 경영자와 소유자와의 대리인 비용은 규모가 작은 기업에 비해 더 크기 때문에 규모가 큰 기업의 경영자는 규모가 작은 기업에 비해 증가된 대리인 비용을 감소시키기 위하여 ERP시스템을 구축한 것으로 해석하였다. 연구의 결과 ERP시스템은 인위적인 회계정보의 조정 가능성을 배제하여 기업의 재량적 발생액을 감소시킬 수 있어서, ERP시스템 구축으로 인해 회계 투명성이 제고 된다고 하였다.<sup>89)</sup>

---

88) 남천연, “ERP시스템 도입이 회계투명성에 미친 영향,” 관리회계연구 제6권 제1호 2006. 6., pp.71-101.

89) 배기수, “전계논문,” pp.325-354.

<표 2-5> 재량적 발생액 측정 연구

연구자	측정 항목	연구결과
박우진 (2006)	재량적 발생액, BPS, EPS, ERP설치를 독립변수로 하고 주가를 종속변수로 회귀분석.	ERP의 설치가 회계정보의 정보성에 어떠한 영향을 미치는지에 관하여 재량적 발생액과 회계정보의 주가 관련성 모형을 이용하여 실증분석을 통해 검증. 재량적 발생액이 감소하나 유의적 차이 밝히지 못함. 그러나 주당순이익의 주가관련성이 ERP설치 이후 더 크게 나타남을 발견.
남천연 (2006)	매출채권증감률, 총자산증가율, 영업활동으로 인한 현금흐름.	ERP시스템이 회계투명성에 미치는 영향을 재량적 이익을 통해 실증분석, ERP시스템의 도입이 기업투명성을 높이는 것으로 나타남.
배기수 (2005)	종속변수로 이익조정동기변수인 재량적 발생액, 독립변수(감사의견, Big5 감사인, 기업규모, 영업활동으로 인한 현금흐름, 전연도 손실여부, 부채비율)통제변수로 회귀분석.	ERP시스템을 구축한 기업은 재량적 발생액이 감소시킬 수 있다고 해석. 부채비율이 높은 기업, 전연도순손실이 발생한 기업, 현금흐름이 좋지 않은 기업에서도 ERP시스템 구축으로 인해 재량적 발생액이 감소.

## 제3장 연구설계

### 제1절 자료의 수집 및 표본

본 연구에서는 ERP시스템을 도입한 기업들의 도입 전과 후의 기업의 성과에 얼마나 영향을 미치는지를 분석하고자 한다. 이를 위하여 2003년에 ERP시스템을 도입한 기업들을 추출하여 2003년을 기준년도로 하여 ERP시스템을 도입 전 3년과 도입 후 3년간의 상장자료를 이용하여 차이분석을 실시하였다. 기업의 성과에 관한 지표들로는 재고자산관련변수, 성장성관련변수, 수익성관련변수, 활동성관련변수, 안정성관련변수, 생산성관련변수, 인건비관련변수 및 회계투명성변수로 8가지를 사용하였다.

분석방법으로는 실증분석을 위해서 상장회사협의회 데이터베이스를 이용하여 수집된 자료를 이용하였으며, ERP를 도입한 기업들의 도입효과를 분석하기 위하여 2003년 ERP를 도입한 기업들을 선정하여 기준년도로 선정하고 2000년부터 2007년까지 8개년간의 상장자료가 존재하는 ERP를 도입한 기업들의 자료를 추출하였다. 수집된 자료를 이용하여 도입 전과 후의 3년간의 차이분석을 SPSS를 이용하여 분석하였다. 본 연구에서 사용된 표본의 구체적인 선정기준은 다음과 같다.

첫째, 2003년 ERP를 도입한 기업을 대상으로 하고, ERP시스템을 도입 전과 도입 후의 도입성과를 비교하기 위하여 2000년부터 2007년까지의 재무자료가 존재하는 기업들을 선정하였다. 2000년부터 재무자료를 추출한 이유는 외환위기 등의 영향을 배제하기 위하여 ERP도입기업의 분석연도를 최근의 재무자료인 2000년부터 2007년으로 선정하여 분석하였다.

둘째, 대상기업은 상장기업으로 비금융업종의 제조기업을 대상으로 하였다. 이는 독립변수로 사용될 재무비율의 산업간 동질성과 비교가능성, 신뢰성을 높이기 위한 것이다. 일반적으로 금융업의 재무제표는 일반계정과 여신계정으로 나누어져 있으며, 계정과목이 일반기업의 계정과목과 그 의미가 다르기 때문에 다른 산업과의 재무제표 비교가능성이 무의미하기 때문이다.<sup>90)</sup>

---

90) 나영·진동민, “전계논문,” p.106.

셋째, 통계자료의 기간별 비교가능성을 높이기 위하여 표본기업의 결산일은 12월 31일인 법인으로 제한하고 2000년부터 2007년까지 8개년간의 재무자료가 모두 존재하는 기업으로 제한하였다.

이러한 기준들을 모두 만족하는 표본을 추출한 결과 2003년 총 800여개의 기업들이 ERP시스템을 도입한 것으로 조사되었고, 삼성 SDS는 약 60여개 업체에 ERP시스템을 구축한 것을 비롯하여 영림원소프트랩에서는 75여개, 뉴소프트기술은 60여개, 더존다스 216여개 등 국내 개발업체에서 총 722개 기업들이 개발하였고, SAP코리아 50개, 한국오라클 28개, SSAGT 14개 등 국외 개발업체에서 총 96개 기업에 ERP를 구축하였다. 그러나 구축기업들 가운데 대부분의 기업이 중소기업 이하의 규모이고, 증권거래소 또는 코스닥에 상장 등록되어 있지 않은 기업들로 본 연구의 표본에서 제외되었고, 또한 위의 기준을 갖추었지만 코스닥기업들을 제외하고 나머지 제조업 중 상장기업만의 표본을 추출한 결과 본 논문의 표본으로 선정된 기업은 42개 기업이다.

## 제2절 변수정의 및 측정항목

본 연구에서는 ERP시스템의 도입에 따른 기업 성과에 영향을 미치는 요인들을 검증하기 위하여 기존의 선행연구들을 통해 기업 정보시스템 및 ERP시스템 도입 성과 요인들 중에서 기업 정보시스템 도입에 영향을 미치는 요인들을 추출하였다.

먼저 ERP 도입에 따른 기업의 성과에 영향을 미치는 요인으로 선행연구들에서 사용되고 있는 ①재고자산관련변수, ②성장성관련변수, ③수익성관련변수, ④활동성관련변수, ⑤안정성 관련변수, ⑥생산성 관련변수, ⑦인건비 관련변수, ⑧투명성 관련변수의 8가지의 측정변수를 설정하였다. 그리고 기업의 ERP시스템 도입 전과 후의 기업의 재무적 성과를 측정하기 위하여 8개 요인들에 대한 각각의 세부적인 성과지표들로 구분하여 선정하였다.

본 연구에서 ERP시스템 도입에 따른 기업의 재무적 성과에 미치는 영향을 측정하기 위해 사용된 측정변수 및 측정항목은 다음 <표 3-1>과 같다.

<표 3-1> 측정변수 및 측정항목

측정변수		측정항목
1. 재무비율분석	A. 재고자산변수	① 재고자산증가율, ② 재고자산회전율 ③ 재고자산 대 유동자산비율
	B. 성장성변수	① 영업이익 증가율, ② 매출액 증가율 ③ 총자본 증가율
	C. 수익성변수	① 매출액 영업이익률, ② 자기자본 순이익률 ③ 투자수익률
	D. 활동성변수	① 총자본회전율, ② 자기자본회전율 ③ 제품회전율
	E. 안정성변수	① 매출채권비율, ② 당좌비율, ③ 자기자본비율
	F. 인건비관련변수	① 종업원 수 증가율, ② 종업원1인당 인건비증가율 ③ 인건비 대 총비용 비율
	G. 생산성변수	① 종업원1인당 부가가치율, ② 총자본투자효율 ③ 종업원1인당 매출액비율
2. 투명성분석	H. 투명성변수	① 재량적 발생액

## 1. 재무비율에 관한 변수정의

### 1)재고자산관련변수

본 연구에서는 ERP를 도입한 기업의 성과측정 시 재고자산과 관련된 변수들로 선행연구에 기초하여 ①재고자산증가율, ②재고자산회전율, ③재고자산 대 유동자산비율이 ERP시스템을 도입함으로써 얼마나 재고자산을 효율적으로 운용할 수 있

는지를 알아보고자 한다.

재고자산증가율은 기초재고자산 대비 당기 순증가 재고자산의 비율을 나타내며, 효율적인 재고자산관리가 이루어졌다면, 재고자산증가율은 감소하거나 측정되는 값이 음(-)의 값을 가질 수 있다.

$$\text{재고자산증가율} = \frac{(\text{기말 재고자산} - \text{기초 재고자산})}{\text{기초 재고자산}} \times 100$$

재고자산회전율(Inventory Turnover)은 매출원가를 재고자산으로 나눈 비율을 말하며, 재고자산관리의 효율성을 나타낸다. 이 비율이 높을수록 재고자산이 창고에 오래 머무르지 않고 신속히 판매됨을 의미한다. 재고자산회전율을 계산할 때 매출액 대신 매출원가를 분자로 사용하는 이유는 매출액에는 이익이 포함되어 있는데 반해 재고자산은 취득원가로 기록되어 있기 때문이다.

$$\text{재고자산회전율} = \frac{\text{매출원가}}{(\text{기초 재고자산} + \text{기말 재고자산})/2}$$

재고자산 대 유동자산비율은 유동자산에서 재고자산이 차지하는 비중이 어느 정도인지를 나타내는 비율로, 그 비율이 감소하였을 경우에 효율성이 증가하였음을 의미한다.

$$\text{재고자산대 유동자산비율} = \frac{\text{재고자산}}{\text{유동자산}} \times 100$$

## 2) 성장성관련변수

성장성관련변수로는 ①영업이익증가율, ②매출액증가율, ③총자본증가율을 이용하여 ERP시스템 도입으로 인해 기업은 얼마나 규모나 외형측면에서 어떤 영향을 받는지에 대해 알아보고자 한다.

영업이익증가율은 일정기간 동안의 영업이익이 증가한 정도를 나타내는 비율이

다. 영업이익은 정상적이고 경상적인 영업수익에서 영업비용을 차감하여 계산되기 때문에 기업의 일상적인 경영활동의 성과를 측정할 수 있는 지표이다.

$$\text{영업이익 증가율} = \frac{(\text{당기 영업이익} - \text{전기 영업이익})}{\text{전기 영업이익}} \times 100$$

매출액증가율은 해당기간 동안 매출액이 어느 정도 증가하였는가를 나타내는 비율로 기업의 외형적 성장을 측정하는 지표로 사용된다. 매출액증가율은 전기매출액에 대비한 당기매출액의 증가액을 전기매출액으로 나눈 비율로 나타낸다.

$$\text{매출액 증가율} = \frac{(\text{당기 매출액} - \text{전기 매출액})}{\text{전기 매출액}} \times 100$$

총자본증가율은 해당기간 동안 총자본이 어느 정도 증가하였는가를 나타내는 비율로 기업의 성장성을 나타내는 지표이다. 자금조달의 원천에 관계없이 기업의 총자본이 전기말에 비해 얼마나 증가했는가를 나타내는 비율로 다음과 같이 측정된다.

$$\text{총자본 증가율} = \frac{(\text{당기말 총자본} - \text{전기말 총자본})}{\text{전기말 총자본}} \times 100$$

### 3) 수익성관련변수

수익성관련변수로는 ①매출액영업이익률, ②자기자본이익률, ③투자수익률을 이용하여 ERP시스템 도입으로 얼마나 수익성에 향상을 가져왔는지 알아보고자 한다.

매출액영업이익률은 기업의 핵심 영업활동인 생산, 판매, 영업관리 활동에서 발생하는 비용을 매출액에서 차감한 영업이익을 매출액으로 나눈 것으로 핵심영업활동에서 이익발생 능력을 나타낸다. 영업효율성을 측정하는 비율로 이용된다.

$$\text{매출액 영업이익률} = \frac{\text{당기 영업이익}}{\text{당기 매출액}} \times 100$$

자기자본이익률(ROE)은 기업의 자본주가 투자한 자기자본에 대해 얼마만큼의 이익을 획득하였는가를 나타낸다. 이와 같이 ROE는 기업의 자기자본이 얼마나 잘 운용되었는가를 나타내므로 기업의 이익성과를 총괄적으로 나타내는 지표이다.

$$\text{자기자본 이익률} = \frac{\text{당기순이익}}{(\text{기초자기자본} + \text{기말자기자본})/2} \times 100$$

투자수익률은 투자액에 대한 이익의 비율로 분자인 이익에는 경상이익이나 영업이익을 주로 사용하고 분모인 투자액에는 자산총액이나 투자자본 등이 사용된다.

$$\text{투자수익률} = \frac{\text{당기경상이익}}{(\text{당기경영자본} + \text{전기경영자본})/2} \times 100$$

#### 4) 활동성관련변수

활동성관련변수로는 ERP시스템 도입으로 ①총자본회전율, ②자기자본회전율, ③제품회전율을 이용하여 얼마나 기업자원을 활용하여 기업성과에 공헌하는지를 알아보려고 한다.

총자본회전율은 매출액을 평균총자본으로 나누어 계산하며, 보유하고 있는 총자본이 수익을 창출하는데 얼마나 효율적으로 이용되고 있는가를 평가할 수 있다. 총자본회전율이 높으면 자본이 효율적으로 이용되고 있다고 볼 수 있다.

$$\text{총자본회전율} = \frac{\text{매출액}}{(\text{기초자본} + \text{기말자본})/2}$$

자기자본회전율은 총자본회전율과 마찬가지로 자기자본의 효율성을 평가하기 위하여 이용되며, 이 비율은 매출액을 평균자기자본으로 나누어 계산된다.

$$\text{자기자본회전율} = \frac{\text{매출액}}{(\text{기초자기자본} + \text{기말자기자본})/2}$$



제품 회전율은 매출액을 제품으로 나누어 구한 비율로서, 제품이 연간 몇 번 회전을 하는지를 나타내며, 상품과 제품 관리의 효율성을 측정하는 비율이다. 제품 회전율이 낮으면 원재료 관리에 과다 투자가 되고 있어 자금이 제품관리에 장기간 묶여 있는 것을 나타낸다. 그러나 이 비율이 지나치게 높게 되면 적정한 제품수량을 보유하고 있지 못하여 갑작스런 수요에 대응하지 못한다는 단점이 있으므로 비율 해석의 상대성에 주의해야 한다.

$$\text{제품회전율} = \frac{\text{당기 매출액}}{(\text{당기 제품} + \text{전기 제품})/2}$$

### 5) 안정성관련변수

안정성관련비율로는 ①매출채권비율, ②당좌비율, ③자기자본증가율을 통하여 ERP시스템 도입으로 인해 얼마나 기업활동의 안정성을 향상시켰는지에 대해 알아보고자 한다.

매출채권비율은 당기 매출채권에서 당기분 대손충당금을 차감한 후 당기 재고자산액으로 나누어 계산한다. 즉, 전체 재고자산 총액과 매출채권총액간의 비율을 의미한다.

$$\text{매출채권비율} = \frac{(\text{당기 매출채권} - \text{당기 대손충당금})}{\text{당기 재고자산}} \times 100$$

당좌비율은 유동부채에 대한 당좌자산의 비율로 당좌자산은 유동자산에서 재고자산을 차감한 부분을 말하는데, 재고자산을 차감하는 이유는 재고자산이 상대적으로 유동성이 떨어지기 때문이다.

$$\text{당좌비율} = \frac{\text{당기 당좌자산}}{\text{당기 유동부채}} \times 100$$

자기자본비율은 총자본에서 자기자본의 비중을 나타내는 비율로 자기자본을 총

자본으로 나누어 계산된다.

$$\text{자기자본비율} = \frac{\text{자기자본}}{\text{총자본}} (= 1 - \text{부채구성비율}) \times 100$$

## 6) 종업원 수 및 인건비관련변수

인건비관련변수로는 ①종업원 수 증가율, ②종업원 1인당 인건비 증가율, ③인건비대 총비용비율을 이용하여 ERP시스템 도입으로 인해 얼마나 종업원 수 및 인건비가 감소하였는지에 대해 알아보고자 한다.

종업원수증가율은 당기 종업원 수가 전기에 비해 얼마나 증가했는가를 나타내는 비율이며, 전기 종업원 수에 대비한 당기 종업원 수의 증가분을 전기 종업원 수로 나누어 계산한다.

$$\text{종업원수 증가율} = \frac{(\text{당기 종업원수} - \text{전기 종업원수})}{\text{전기 종업원수}} \times 100$$

종업원 1인당 인건비 증가율은 전기에 1인당 종업원에게 지급된 인건비대 당기 지급된 1인당 종업원 인건비를 비교하여 계산된다.

$$\text{종업원 1인당 인건비 증가율} = \frac{\text{당기 종업원 1인당 인건비}}{\text{전기 종업원 1인당 인건비}} \times 100$$

인건비대 총비용비율은 총비용 중에서 인건비가 차지하는 비중을 나타내는 비율로서, 특정부문의 효율성을 측정하는데 사용된다.

$$\text{인건비대 총비용비율} = \frac{\text{당기 인건비 총계}}{\text{당기 총비용}} \times 100$$

## 7) 생산성관련변수

생산성관련변수로 ①종업원1인당 부가가치율, ②총자본투자효율, ③종업원1인당 매출액을 이용하여 ERP를 도입 후 투입 대 산출과의 관계에서 어떻게 변화하는지를 알아보고자 한다.

종업원1인당 부가가치율은 노동생산성으로 생산성요소의 하나인 노동력의 단위당 성과를 나타내는 지표이다. 부가가치를 종업원 수로 나눈 비율이다. 종업원 1인당 부가가치율이 높을수록 노동력이 효율적으로 이용되어 보다 많은 부가가치를 창출하였다는 것을 의미하며, 경영합리화의 정도가 높고 기업 간의 경쟁력 혹은 대외경쟁력이 우위에 있음을 의미한다.

$$\text{종업원1인당 부가가치율} = \frac{\text{당기 부가가치}}{\text{당기 종업원수}} \times 100$$

총자본투자효율이란 기업에 투자된 총자산으로 1년 동안 얼마만큼의 부가가치를 산출하였는가를 나타내는 비율이다. 자본생산성으로 생산요소의 하나인 투자자본의 단위당 경영능력을 나타내는 것으로서, 가장 대표적인 자본생산성비율은 총자본투자효율이다. 이 비율은 기업에 투하된 자본 1단위가 1년 동안 얼마만큼의 부가가치액을 창출하였는가를 나타내는 비율이다. 이 비율이 높을수록 총자본이 효율적으로 운영되었음을 의미한다.

$$\text{총자본 투자효율} = \frac{\text{당기 부가가치}}{\text{당기 자산}} \times 100$$

종업원1인당 매출액비율이란 당기종업원수를 당기매출액으로 나눈 것으로 종업원1인당 어느 정도의 매출을 발생시켰는지를 나타내는 비율이다.

$$\text{종업원1인당 매출액비율} = \frac{\text{당기 매출액}}{\text{당기 종업원수}} \times 100$$

## 2. 투명성에 관한 변수정의

투명성을 측정하는 변수로는 재량적 발생액을 사용하여 ERP를 도입한 후 재량적 발생액이 어떻게 변화하는가를 살펴보기로 한다. 재량적 발생액의 차이를 시차를 두고 도입 후 1년, 2년, 3년, 4년과 도입전후 3년 평균, 도입 전후 4년 평균을 비교하여 어떻게 변화하는지를 분석하고자 한다.

재량적 발생액은 넓은 의미에서 회계순이익과 영업활동으로 인한 현금흐름의 차이로 본다면 발생액은 고정자산처분익 등과 같은 재무 및 투자활동으로 인한 손익을 포함한다. 본 연구에서는 발생액의 기대모형으로 고려하고 있는 수정 Jones모형은 재량적 발생액은 당기순이익에서 영업현금흐름을 차감하여 전기의 총자산액으로 나눈 값으로, 다시 설명하면 당기의 매출액증가분에서 매출채권의 증가분을 차감하여 전기의 총자산액으로 나눈 값과 당기 고정자산 총액을 전기의 총자산액으로 나눈 값을 더한 값으로 측정하고자 한다.

본 연구에서는 재량적발생액의 크기를 배기수(2005)와 박우진(2006)등의 선행연구와 같이 절대값을 취하여 그 발생액의 크기를 분석하였다.<sup>91)</sup>

[재량적 발생액]

$DA_{it}$  = 기업의 재량적 발생액의 절대값, 아래 식에서  $e_{it}$  의 값

$$TA_{it}/A_{it-1} = a_i[1/A_{it-1}] + b_{1i}[(\Delta REV_{it} - \Delta REC_{it})/A_{it-1}] + b_{2i}[PPE_{it}/A_{it-1}] + e_{it}$$

[변수설명]

$TA_{it}$  기업 i의 t년도의 총발생액

$\Delta REV_{it}$  기업 i의 t년도의 매출액 증가분

$\Delta REC_{it}$  기업 i의 t년도의 매출채권 증가분

$PPE_{it}$  기업 i의 t년도의 고정자산 증가분

$A_{it-1}$  기업 i의 t년도의 총자산액

$e_{it}$  기업 i의 t년도의 잔차(재량적 발생액)

$TA = NI(\text{당기순이익}) - CFO(\text{영업현금흐름})$

91) 박우진, “전계논문,” pp.10-11.

### 제3절 가설의 설정

본 연구에서는 우리나라의 거래소 상장기업 중 ERP시스템을 도입한 기업의 도입 전과후의 ①재고자산관련변수, ②성장성관련변수, ③수익성관련변수, ④활동성 관련변수, ⑤안정성 관련변수, ⑥생산성 관련변수, ⑦비용 관련변수, ⑧투명성 관련변수 등 8가지의 독립변수를 설정하였고, 위의 변수들에 대하여 ERP시스템의 도입 효과가 얼마나 되는지에 대한 실증적 검증을 실시하기 위하여 다음과 같은 가설을 설정한다.

#### 1. 재무비율에 관한 가설

##### 1)재고자산에 대한 효과

기존의 ERP 시스템 도입효과와 관련된 선행연구들에서 ERP 시스템의 도입은 재고자산을 신속하고 정확하게 파악하고 관리할 수 있게 함으로써 재고자산의 보유기간을 단축시킬 것이라는 가정하에 본 연구에서는 ERP시스템의 도입이 재고자산관리의 효율화를 가져오는지를 분석해 보기 위해 가설1을 설정하였다.

**[가설1] ERP시스템 도입 후 효율적인 재고자산관리가 이루어질 것이다.**

가설1-1 ERP시스템 도입 후에 재고자산증가율이 감소할 것이다.

가설1-2 ERP시스템 도입 후에 재고자산회전율이 증가할 것이다.

가설1-3 ERP시스템 도입 후에 재고자산 대 유동자산비율이 감소할 것이다.

##### 2) 성장성에 대한 효과

ERP시스템을 도입하면 기업은 제조원가와 판매비 및 일반관리비의 효율적인 통제로 영업비용이 감소하여 영업이익 증가율이 증가할 것으로 기대된다. 또한 기업은 고객관리 기능 향상 및 납기시간 단축, 물류 및 배송시간 등의 단축으로 매출

액 증가율이 증가할 것으로 기대된다. 그리고 기업은 자본조달 시장에서의 기업의 가치가 향상되기 때문에 이전에 비해 주식발행을 통한 자기자본의 확대를 이용하여 ERP시스템 도입 후 자기자본증가율이 증가될 것으로 기대된다.

이에 ERP시스템의 도입은 기업의 성장성 향상에 기여할 것이라는 가정 하에 성장성관련변수인 영업이익증가율, 매출액증가율, 총자본증가율에 어떠한 영향을 미치는지를 분석해 보기 위해 다음과 같이 가설2를 설정하였다.

**[가설2] ERP시스템 도입 후에 성장성이 향상될 것이다.**

가설2-1 ERP시스템 도입 후에 영업이익증가율이 증가할 것이다.

가설2-2 ERP시스템 도입 후에 매출액증가율이 증가할 것이다.

가설2-3 ERP시스템 도입 후에 총자본증가율이 증가할 것이다.

**3) 수익성에 대한 효과**

기업이 ERP시스템을 도입하면 기업의 제조원가와 판매비 및 일반관리비인 영업비용이 감소하여 매출액영업이익률이 증가할 것으로 기대되고, 또한 자기자본순이익률도 증가할 것으로 기대된다. 시설투자비용이나 개체비용 등의 투자액이 증가하거나 효율적인 비용관리 등으로 인하여 여러 가지 비용이 감소하게 되므로 투자수익률 또한 증가할 것으로 기대된다.

ERP시스템의 도입은 기업의 수익성 향상에 기여할 것이라는 가정하에 본 연구에서는 ERP시스템의 도입으로 수익성관련변수인 매출액영업이익률, 자기자본순이익률, 투자수익률이 어떠한 영향을 미치는가를 분석해 보기 위해 다음과 같이 가설3을 설정하였다.

다만, 시스템 구축비용이 투자초기에 일정기간 동안 비용화됨에 따라 본 연구대상기간에는 뚜렷한 양(+)의 효과를 나타내지 않을 수도 있다. 보통은 그 효과가 도입 후 3년 정도가 지나야 나타나기 시작한다고 한다. 그래서 본 연구의 대상기업들의 기간을 도입 전후 3년간과 도입전후 4년간의 평균을 비교하였다.

**[가설3] ERP시스템 도입 후에 수익성이 향상될 것이다.**

가설3-1 ERP시스템 도입 후에 매출액영업이익률이 증가할 것이다.

가설3-2 ERP시스템 도입 후에 자기자본순이익률이 증가할 것이다.

가설3-3 ERP시스템 도입 후에 투자수익률이 증가할 것이다.

#### 4) 활동성에 대한 효과

ERP시스템 도입으로 인하여 JIT시스템이나 SCM 등과의 연계로 최소한의 상품이나 제품 재고자산 물량을 보유할 것으로 기대되기 때문에 재고자산회전률 중 제품회전율이 증가할 것으로 기대된다. 그리고 제품 회전율의 증가로 전체적인 자산의 효율적인 운영여부를 평가하는 총자산회전율이나 자기자본회전율은 매출액이 증가함에 따라 그 만큼 총자산이 효율적으로 이용될 수 있다.

ERP시스템의 도입은 기업의 활동성 향상에 기여할 것이라는 가정하에 본 연구에서는 ERP시스템의 도입으로 활동성관련변수인 총자본회전율, 자기자본회전율, 제품회전율이 어떠한 영향을 미치는가를 분석해 보기 위해 다음과 같이 가설4를 설정하였다.

#### [가설4] ERP시스템의 도입 후에 활동성이 향상될 것이다.

가설4-1 ERP시스템 도입 후에 총자본회전율이 증가할 것이다.

가설4-2 ERP시스템 도입 후에 자기자본회전율이 증가할 것이다.

가설4-3 ERP시스템 도입 후에 제품회전율이 증가할 것이다.

#### 5) 안정성에 대한 효과

기업이 ERP시스템을 도입하면 고객관리시스템인 CRM 등과의 연계로 효율적인 거래처 및 고객관리를 통하여 원활한 매출채권의 회수가 기대되기 때문에 ERP시스템 도입으로 인하여 매출채권비율이 감소할 것으로 기대되고, 또한 원활한 매출채권관리로 매출채권금액이 감소하면 당좌비율이 증가할 것으로 기대된다. 장기지급능력을 나타내는 부채비율과 자기자본비율 등이 있는데 부채비율이 감소하여 자기자본비율이 증가할 것으로 기대된다.

이에 ERP시스템의 도입은 기업의 안정성 향상에 기여할 것이라는 가정하에 본 연구에서는 ERP시스템의 도입으로 안정성관련변수인 매출채권비율, 당좌비율, 자기자본비율이 어떠한 영향을 미치는가를 분석해 보기 위해 다음과 같이 가설5를 설정하였다.

**[가설5] ERP시스템의 도입 후에 안정성이 향상될 것이다.**

가설5-1 ERP시스템 도입 후에 매출채권비율이 감소할 것이다.

가설5-2 ERP시스템 도입 후에 당좌비율이 증가할 것이다.

가설5-3 ERP시스템 도입 후에 자기자본비율이 증가할 것이다.

**6) 종업원 수 및 인건비에 대한 효과**

ERP를 도입하면 선행연구들에 따르면 종업원 수 감소와 인건비를 감소하는 효과가 있다고 설명하고 있다. 이에 본 연구에서는 종업원 수 및 인건비 절감효과를 가져왔는지에 대해 알아보기 위해 종업원수증가율, 종업원 1인당 인건비 증가율, 인건비 대 총비용비율을 변수로 설정하고 ERP시스템의 도입으로 인해 영향을 검증하기 위하여 다음과 같이 가설6을 설정하였다.

**[가설6] ERP시스템 도입 후에 인건비가 감소할 것이다.**

가설6-1 ERP시스템 도입 후에 종업원 수가 감소할 것이다.

가설6-2 ERP시스템 도입 후에 종업원 1인당 인건비율이 감소할 것이다.

가설6-3 ERP시스템 도입 후에 인건비 대 총비용비율이 감소할 것이다.

**7) 생산성에 대한 효과**

기업이 ERP시스템을 도입하면 기업의 제조시스템의 효율적인 관리 및 통제로 인하여 종업원 1인당 부가가치율이 증가할 것으로 기대된다. 그리고 기업의 효율적인 자산관리와 부채관리로 인하여 총자본투자효율이 증가될 것으로 기대되고, 생산공정의 표준화와 같은 최적 생산관리가 이루어져 설비생산량이 향상되고 기업



의 기계투자효율이 증가될 것으로 기대된다.

이에 ERP시스템의 도입은 기업의 생산성 향상에 기여할 것이라는 가정하에 본 연구에서는 ERP시스템의 도입으로 생산성관련변수인 종업원1인당 부가가치율, 총자본투자효율, 기계설비투자효율이 어떠한 영향을 미치는가를 분석해 보기 위해 다음과 같이 가설7을 설정하였다.

**[가설7] ERP시스템의 도입 후에 생산성이 향상될 것이다.**

가설7-1 ERP시스템 도입 후에 종업원 1인당 부가가치율이 증가할 것이다.

가설7-2 ERP시스템 도입 후에 총자본 투자효율이 증가할 것이다.

가설7-3 ERP시스템 도입 후에 종업원 1인당 매출액비율이 증가할 것이다.

## 2. 기업의 투명성에 대한 가설

ERP시스템을 도입하면 BPR과 업계에서의 선진 프로세스를 통한 기업의 투명성이 제고될 것으로 판단된다. 또한 재량적 발생액이 적어지면 경영자가 이익조정에 동기가 줄어들 것으로 판단된다. 이에 ERP도입으로 투명성관련 변수인 재량적 발생액이 줄어들 것으로 판단하여 가설8을 설정하였다.

**[가설8] ERP시스템의 도입으로 기업의 투명성이 제고될 것이다.**

가설8-1 ERP시스템 도입 전보다 도입 후에 재량적 발생액이 적을 것이다.

## 제4장 가설검증

본 연구에서 우리나라의 거래소 상장기업 중 ERP시스템을 도입한 기업의 도입 전과후의 8가지의 측정변수를 설정하였고, 이들 변수들에 대하여 각각의 가설을 설정하였다. 설정된 가설을 검증하기 위하여 차이검증을 실시하여 ERP시스템을 도입한 기업들에 도입 전과후의 효과가 얼마나 되는지에 대한 검증을 실시하였다.

이를 위해 사용된 분석방법은 다음과 같다.

첫째, 2003년 ERP시스템을 도입한 기업들에 대하여 2003년 기준연도와 도입 전후 3개년간의 분석을 위하여 기술통계를 실시하였다.

둘째, ERP시스템 도입에 미치는 영향과 도입 후 성과를 분석하기 위하여 T-검정을 사용하였다.

셋째, 차이분석을 위한 T-검증에서 도입 전과 후 3년 평균, 도입 전과 후 4년 평균을 비교하였고, 한편으로는 도입 전과 후 1년, 도입 전과 후 2년, 도입 전과 후 3년, 도입 전과 후 4년을 비교하여 도입 후 어느 정도의 기간을 통해 변화가 나타나는가를 보고 한편으로는 도입 전후에 차이검증을 실시한다.

### 제1절 재무비율에 대한 기초통계

#### 1. 재고자산 운용에 대한 기초통계분석

재고자산운용에 대한 효과를 분석하기 위한 기초통계량은 <표4-1>와 같다.

재고자산증가율에 대한 기초통계량을 살펴보면, 재고자산증가율 변수의 평균값은 분석대상 기간 8년 중에 ERP시스템을 도입한 2003년 15.394%로 나타났고, 2004년 15.464%로 가장 높게 나타났고, 2002년이 0.909%로 가장 낮게 나타났다. 도입 전 3년의 평균은 4.782%이고 도입 후 3년 평균은 7.917%로 나타났고, 도입 전 4년 평균은 8.441%이고 도입 후 4년 평균은 8.800%로 나타나서 재고자산 증가율은 ERP시스템을 도입 후 증가하는 경향을 보이고 있다.

재고자산회전율에 대한 기초통계량을 살펴보면, 재고자산회전율 변수의 평균값은 분석대상 기간 8년 중에 ERP시스템을 도입한 2003년 13.122회전으로 가장 높게 나타났고, 2005년 12.110회로 가장 낮게 나타났다. 재고자산회전율은 도입 전 3년 평균이 12.630회이고 도입 후 3년 평균이 12.489회로 나타났고, 도입 전 4년 평균이 12.755회이고 도입 후 4년 평균이 12.516회로 나타나서 ERP시스템 도입 후 약간 감소하는 것으로 나타나고 있다.

재고자산 대 유동자산변수의 기초통계량을 살펴보면 ERP시스템을 도입한 2003년에 28.988%였고, 2004년에 31.640%로 가장 높았고, 2000년에 25.175%로 가장 낮게 나타났다. 재고자산 대 유동자산 비율은 ERP시스템을 도입 전 3년 평균이 26.157%이고 도입 후 3년 평균이 30.671%로 나타났고, 도입 전 4년 평균이 26.866%이고 도입 후 4년 평균이 30.474%로 나타나서 ERP시스템 도입 후 유동자산 중에 재고자산이 차지하는 비중이 증가하였다.

<표 4-1> 재고자산에 대한 기초통계분석

(N=42개, 단위: %)

연 도	구 분	재고자산증가율	재고자산회전율	재고자산대유동자산
2000	평 균	13.761	12.266	25.175
	표준편차	27.643	8.288	11.708
2001	평 균	3.698	12.800	26.234
	표준편차	25.517	10.454	11.608
2002	평 균	0.909	12.825	27.061
	표준편차	19.823	11.158	11.776
2003	평 균	15.394	13.122	28.988
	표준편차	22.002	12.428	14.385
2004	평 균	15.464	13.049	31.640
	표준편차	17.059	13.329	15.681
2005	평 균	6.242	12.110	30.510
	표준편차	22.286	9.124	15.372
2006	평 균	2.045	12.306	29.862
	표준편차	24.396	10.245	16.543
2007	평 균	11.451	12.600	29.884
	표준편차	25.040	11.039	15.468

## 2. 성장성에 대한 기초통계분석

성장성변수들인 영업이익증가율, 매출액증가율, 총자본증가율에 대한 8개년간의 연도별 지표들의 기초통계량은 <표4-2>에 나타나 있다.

영업이익증가율의 평균은 ERP시스템을 도입한 기준연도인 2003년에 5.360%이고, 2000년이 77.746%로 가장 높았고, 2001년에 2.757%로 가장 낮게 나타났다. ERP시스템 도입 전 3년 평균은 40.101%이고 도입 후 3년 평균은 12.651%로 나타났고, 도입 전 4년 평균은 31.417%에서 도입 후 4년 평균은 15.045%로 나타나서 ERP시스템을 도입 후 영업이익증가율은 큰 폭으로 감소하고 있다.

<표4-2> 성장성에 대한 기초통계분석

(N=42개, 단위: %)

연 도	구 분	영업이익증가율	매출액증가율	총자본증가율
2000	평 균	77.746	10.900	0.443
	표준편차	257.901	12.481	18.890
2001	평 균	2.757	5.235	-0.324
	표준편차	39.461	11.429	14.641
2002	평 균	39.801	6.915	-1.160
	표준편차	112.511	18.151	10.566
2003	평 균	5.360	3.503	7.253
	표준편차	59.945	12.951	12.884
2004	평 균	5.935	13.031	4.459
	표준편차	63.478	12.697	10.760
2005	평 균	15.745	5.608	7.706
	표준편차	68.288	12.034	17.095
2006	평 균	16.271	2.135	4.697
	표준편차	107.804	14.447	12.640
2007	평 균	22.227	4.353	7.974
	표준편차	71.894	20.330	14.878

매출액증가율의 평균은 ERP시스템을 도입한 2003년에 3.503%로 나타났고, 2000년이 10.900%로 가장 높게 나타났고, 2006년에 2.135%로 가장 낮게 나타났다. ERP시스템 도입 전 3년 평균은 7.683%에서 도입 후 3년 평균은 6.925%로 감소하였고, 도입 전 4년 평균은 6.639%에서 도입 후 4년 평균은 6.282%로 감소하여서 ERP시스

템을 도입 후 매출액증가율이 약간 감소하는 경향을 보이고 있다.

총자본증가율의 평균은 ERP시스템을 도입한 2003년에 7.253%로 나타났고, 2007년 7.794%로 가장 높게 나타났고, 2002년 -1.160%으로 총자본증가율이 오히려 감소하여 가장 낮게 나타나고 있다. ERP시스템을 도입 전 3년 평균은 -0.346%에서 도입 후 3년 평균은 5.621%로 증가하고, 도입 전 4년 평균은 1.553%에서 도입 후 4년 평균은 6.209%로 증가하고 있어 ERP시스템 도입 후 총자본증가율은 증가하고 있다.

### 3. 수익성에 대한 기초통계분석

수익성변수들인 매출액영업이익률, 자기자본순이익률, 투자수익률에 대한 8개년 간의 연도별 지표들의 기초통계량은 <표4-3>에 나타나 있다.

매출액영업이익률의 연도별 평균은 2003년이 6.744%이고, 매출액영업이익률이 가장 높은 연도는 2002년으로 7.186%이고 매출액영업이익률이 가장 낮은 연도는 2005년으로 4.838%이다. ERP시스템 도입 전 3년 평균은 6.468에서 도입 후 3년 평균은 4.840%로 감소하고, 도입 전 4년 평균은 6.538%에서 도입 후 4년 평균은 4.252%로 감소하고 있어 ERP시스템 도입 후 매출액영업이익률은 감소하고 있다.

자기자본순이익률의 연도별 평균은 2003년이 8.250%로 가장 높은 연도이고, 가장 낮은 연도는 2000년으로 3.907%로 나타났다. ERP시스템 도입 전 3년 평균은 4.330%에서 도입 후 3년 평균은 5.758%로 증가하고, 도입 전 4년 평균은 5.312%에서 도입 후 4년 평균은 5.740%로 증가하고 있어 ERP시스템 도입 후 자기자본순이익률은 증가하고 있다.

투자수익률의 연도별 평균은 2003년이 7.155%이고, 투자수익률 평균이 가장 높은 연도는 2004년으로 8.238%이고, 투자수익률이 가장 낮은 연도의 평균은 2007년으로 0.285%로 나타났다. ERP시스템 도입 전 3년 평균은 3.986%에서 도입 후 3년 평균은 7.064%로 증가하고, 도입 전 4년 평균은 4.778%에서 도입 후 4년 평균은 5.369%로 증가하고 있어 ERP시스템 도입 후 투자수익률은 증가하는 경향을 보이고 있다.

<표4-3> 수익성에 대한 기초통계분석

(N=42개, 단위: %)

연 도	구 분	매출액영업이익률	자기자본순이익률	투자수익률
2000	평 균	5.042	3.907	1.761
	표준편차	12.857	12.046	14.607
2001	평 균	7.176	4.075	4.454
	표준편차	4.776	12.177	9.146
2002	평 균	7.186	5.011	5.743
	표준편차	4.816	28.029	10.393
2003	평 균	6.744	8.250	7.155
	표준편차	4.836	18.784	8.416
2004	평 균	6.231	7.365	8.238
	표준편차	5.864	12.818	11.485
2005	평 균	4.838	3.645	6.621
	표준편차	7.927	30.026	13.761
2006	평 균	5.048	6.261	6.333
	표준편차	5.364	12.908	9.009
2007	평 균	5.730	5.687	0.285
	표준편차	11.172	15.142	1.847

#### 4. 활동성에 대한 기초통계분석

활동성변수들인 총자본회전률, 자기자본회전률, 제품회전률에 대한 8개년간의 연도별 지표들의 기초통계량은 <표4-4>에 나타나 있다.

총자본회전률의 연도별 평균은 2003년이 1.051회이고, 가장 높은 연도는 2005년으로 1.118회이고 가장 낮은 연도는 2001년으로 1.004회이다. ERP시스템 도입 전 3년 평균은 0.991회에서 도입 후 3년 평균은 1.106회로 증가하고 있고, 도입 전 4년 평균은 1.007회에서 도입 후 4년 평균은 1.101회로 증가하여 ERP시스템 도입 후 총자본회전율은 증가하고 있다.

자기자본회전율의 연도별 평균은 2003년이 2.334회이고, 자기자본 회전률이 가장 높은 연도는 2002년으로 2.558회이고 가장 낮은 연도는 2000년으로 1.944회이다. ERP시스템 도입 전 3년 평균은 2.301회에서 도입 후 3년 평균은 2.299회로 감소하고 있고, 도입 전 4년 평균은 2.311회에서 도입 후 4년 평균은 2.293회로 감소하여

ERP시스템 도입 후 자기자본회전율은 감소하고 있다.

<표4-4> 활동성에 대한 기초통계분석

(N=42개, 단위: 회)

연 도	구 분	총자본회전율	자기자본회전율	제품회전율
2000	평균	0.943	1.944	32.520
	표준편차	0.407	1.332	27.877
2001	평균	1.004	2.400	31.337
	표준편차	0.397	2.166	25.342
2002	평균	1.025	2.558	31.328
	표준편차	0.382	2.139	28.210
2003	평균	1.051	2.334	32.849
	표준편차	0.345	1.483	36.146
2004	평균	1.116	2.296	35.489
	표준편차	0.386	1.243	60.183
2005	평균	1.118	2.281	38.172
	표준편차	0.363	1.139	89.562
2006	평균	1.084	2.317	36.441
	표준편차	0.372	1.460	83.050
2007	평균	1.087	2.281	39.813
	표준편차	0.433	1.316	97.653

제품회전률의 연도별 평균은 2003년이 32.849회이고, 제품회전률이 가장 높은 연도는 2007년으로 39.813회이고, 가장 낮은 연도는 2002년으로 31.328회이다. ERP시스템 도입 전 3년 평균은 31.729회에서 도입 후 3년 평균은 36.701회로 증가하고 있고, 도입 전 4년 평균은 32.010회에서 도입 후 4년 평균은 37.479회로 증가하여 ERP시스템 도입 후 제품회전율은 증가하고 있다.

## 5. 안정성에 대한 기초통계분석

안정성변수들인 매출채권비율, 당좌비율, 자기자본비율에 대한 8개년간의 연도별 지표들의 기초통계량은 <표4-5>에 나타나 있다.

매출채권비율의 연도별 평균은 ERP를 도입한 2003년에 229.205%로 나타났고, 8

개년의 평균 중 가장 높은 연도로 나타났다. 매출채권비율이 가장 낮은 연도의 평균은 2005년도로 219.091%로 나타났다. ERP시스템 도입 전 3년 평균은 272.155%에서 도입 후 3년 평균은 239.037%로 감소하고, 도입 전 4년 평균은 278.919%에서 도입 후 4년 평균은 233.205%로 감소하여 ERP시스템 도입 후 매출채권비율은 감소하는 경향을 보이고 있다.

<표4-5> 안정성에 대한 기초통계분석

(N=42개, 단위: %)

연 도	구 분	매출채권비율	당좌비율	자기자본비율
2000	평 균	246.060	105.049	630.034
	표준편차	305.852	68.765	530.203
2001	평 균	290.897	125.989	728.955
	표준편차	638.155	117.974	703.157
2002	평 균	279.507	125.643	682.763
	표준편차	500.775	93.995	626.337
2003	평 균	299.205	134.461	743.411
	표준편차	726.795	118.093	690.849
2004	평 균	260.125	136.323	836.430
	표준편차	618.320	129.627	831.915
2005	평 균	219.091	144.416	828.030
	표준편차	274.012	148.223	877.798
2006	평 균	237.893	166.135	899.201
	표준편차	398.042	186.218	972.366
2007	평 균	215.709	162.915	963.372
	표준편차	355.629	190.624	1080.461

당좌비율의 연도별 평균은 ERP를 도입한 2003년에 134.461%로 나타났고, 당좌비율이 가장 높은 연도는 2006년도로 166.135%로 나타나고, 당좌비율이 가장 낮은 연도는 2000년도로 105.049%로 나타났다. ERP시스템 도입 전 3년 평균은 118.894%에서 도입 후 3년 평균은 148.958%로 증가하고, 도입 전 4년 평균은 122.787%에서 도입 후 4년 평균은 152.447%로 증가하여 ERP시스템 도입 후 당좌비율은 증가하는 경향을 보이고 있다.

자기자본비율의 연도별 평균은 ERP를 도입한 2003년에 743.411%로 나타났고, 자기자본비율의 평균이 가장 높은 연도는 2007년도로 963.372%로 나타나고, 자기자



본비율의 평균이 가장 낮은 연도는 2000년도로 630.034%로 나타났다. ERP시스템 도입 전 3년 평균은 684.807%에서 도입 후 3년 평균은 843.197%로 증가하고, 도입 전 4년 평균은 699.458%에서 도입 후 4년 평균은 873.241%로 증가하여 ERP시스템 도입 후 자기자본비율은 증가하는 경향을 보이고 있다.

## 6. 인건비에 대한 기초통계분석

인건비변수들인 종업원 수 증가율, 종업원 1인당 인건비 증가율, 인건비 대 총비용비율에 대한 8개년간의 연도별 지표들의 기초통계량은 <표4-6>에 나타나 있다.

<표4-6> 인건비에 대한 기초통계분석

(N=42개, 단위: %)

연 도	구 분	종업원수증가율	1인당인건비증가율	인건대총비용비율
2000	평 균	3.255	11.505	10.607
	표준편차	10.533	18.588	5.174
2001	평 균	-2.160	9.435	11.408
	표준편차	9.8246	12.821	6.152
2002	평 균	-1.869	15.415	12.202
	표준편차	10.844	15.229	6.209
2003	평 균	-1.288	4.053	12.315
	표준편차	9.095	16.839	6.496
2004	평 균	-0.532	-52.716	5.524
	표준편차	9.114	28.408	5.590
2005	평 균	-2.397	9.635	5.616
	표준편차	8.069	12.553	5.847
2006	평 균	-5.029	33.601	5.485
	표준편차	17.415	156.753	5.539
2007	평 균	-2.759	6.622	5.147
	표준편차	17.711	17.496	4.754

종업원 수 증가율은 ERP시스템을 도입한 2003년에 -1.288%로 나타났고, 종업원 수 증가율이 가장 높은 연도는 2000년으로 3.255%로 증가하고, 종업원 수 증가율이 가장 낮은 연도는 2006년에 -5.029%만큼 감소하고 있다. ERP시스템 도입 전 3

년 평균은 -0.257%에서 도입 후 3년 평균은 -2.653%으로 감소하고, 도입 전 4년 평균은 -0.514%에서 도입 후 4년 평균은 -2.679%로 감소하여 ERP시스템 도입 후 종업원 수 증가율은 감소하는 경향을 보이고 있다.

종업원 1인당 인건비 증가율은 ERP시스템을 도입한 2003년에 4.053%이고, 종업원 1인당 인건비 증가율이 가장 높은 연도는 2006년에 33.601% 증가하였고, 종업원 1인당 인건비 증가율이 가장 낮은 연도는 2004년에 -52.716%만큼 감소하였다. ERP시스템 도입 전 3년 평균은 37.331%에서 도입 후 3년 평균은 24.823%으로 감소하고, 도입 전 4년 평균은 38.821%에서 도입 후 4년 평균은 25.265%로 감소하여 ERP시스템 도입 후 종업원 1인당 인건비율은 감소하는 경향을 보이고 있다.

인건비 대 총비용비율은 ERP시스템을 도입한 2003년에 12.315%이고 8년간의 연도별 평균 중에 인건비 대 총비용비율이 가장 높은 연도이다. 인건비 대 총비용비율이 가장 낮은 연도는 2007년에 5.147%이다. ERP시스템 도입 전 3년 평균은 11.406%에서 도입 후 3년 평균은 5.541%로 감소하고, 도입 전 4년 평균은 11.634%에서 도입 후 4년 평균은 5.443%로 감소하여 ERP시스템 도입 후 인건비 대 총비용비율은 감소하는 경향을 보이고 있다.

## 7. 생산성변수들에 대한 기초통계분석

생산성변수들인 종업원 1인당 부가가치, 총자본투자효율, 종업원 1인당 매출액 증가율에 대한 8개년간의 연도별 기초통계량은 <표4-7>에 나타나 있다.

종업원 1인당 부가가치는 ERP시스템을 도입한 2003년에 112.324%이고, 가장 높은 연도는 2007년으로 202.353%이고, 가장 낮은 연도는 2001년으로 85.473%으로 나타났다. ERP시스템 도입 전 3년 평균은 91.964%에서 도입 후 3년 평균은 114.934%로 증가하고, 도입 전 4년 평균은 97.055%에서 도입 후 4년 평균은 136.792%로 증가하여 ERP시스템 도입 후 종업원1인당 부가가치율은 증가하는 경향을 보이고 있다.

총자본투자효율은 ERP시스템을 도입한 2003년에 23.666%이고, 가장 높은 연도는 2001년에 24.072%이고, 가장 낮은 연도는 2007년으로 15.553%으로 나타났다.

ERP시스템 도입 전 3년 평균은 22.697%에서 도입 후 3년 평균은 16.313%으로 감소하고, 도입 전 4년 평균은 22.941%에서 도입 후 4년 평균은 16.123%으로 감소하여 ERP시스템 도입 후 총자본투자효율은 감소하는 경향을 보이고 있다.

종업원 1인당 매출액비율은 ERP시스템을 도입한 2003년에 502.248%이고 가장 높은 연도는 2007년으로 790.917%이고, 가장 낮은 연도는 2000년으로 390.814%로 나타났다. ERP시스템 도입 전 3년 평균은 428.079%에서 도입 후 3년 평균은 658.808%로 증가하고, 도입 전 4년 평균은 446.623%에서 도입 후 4년 평균은 697.527%로 증가하여 ERP시스템 도입 후 종업원1인당 매출액비율은 증가하는 경향을 보이고 있다.

<표4-7> 생산성에 대한 기초통계분석

(N=42개, 단위: %)

연 도	구 분	종업원1인당부가가치	총자본투자효율	종업원1인당매출액
2000	평 균	86.860	20.445	390.814
	표준편차	71.870	14.295	254.230
2001	평 균	85.473	24.072	422.991
	표준편차	58.105	12.954	273.873
2002	평 균	103.558	23.576	448.641
	표준편차	78.666	12.283	311.173
2003	평 균	112.324	23.666	502.248
	표준편차	89.914	8.779	369.665
2004	평 균	105.047	17.423	591.368
	표준편차	159.156	8.907	495.452
2005	평 균	100.168	15.718	626.086
	표준편차	138.056	13.391	484.493
2006	평 균	139.600	15.799	758.971
	표준편차	292.746	7.033	774.452
2007	평 균	202.353	15.553	790.917
	표준편차	616.504	7.757	823.842

## 제2절 재무비율에 대한 가설검증

### 1. 재고자산 운용 효과에 대한 검증 결과

[가설1] 재고자산관련변수들에 대한 차이검증에 결과는 <표4-8>과 같다.

<표4-8> 재고자산 t-검증 결과

변 수	구 분	도입 전/후	
		3년 평균비교	4년 평균비교
재고자산 증가율	t값	-1.114	-0.129
	p-value	0.272	0.898
재고자산 회전율	t값	0.290	0.338
	p-value	0.774	0.663
재고자산대 유동자산	t값	-3.058***	-2.853***
	p-value	0.004	0.007

  

변 수	구 분	도입1년 전/ 도입1년 후	도입1년 전/ 도입2년 후	도입1년 전/ 도입3년 후	도입1년 전/ 도입4년 후
		재고자산	t값	-3.730***	-1.100
증가율	p-value	0.001	0.278	0.834	0.076
재고자산	t값	-0.297	0.996	0.726	0.290
회전율	p-value	0.768	0.325	0.472	0.774
재고자산 대	t값	-3.770***	-2.585**	-1.752*	-1.764*
유동자산	p-value	0.001	0.013	0.087	0.085

주) \*\*\*, \*\*, \*는 각각 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의적임.

가설 1-1에서는 'ERP시스템을 도입 후 재고자산증가율이 감소할 것이다.'라고 가설을 설정하였고 이에 대한 결과는 다음과 같다.

재고자산증가율에 관한 대응 표본 t-검증 결과 재고자산증가율은 도입 전과 후 3년을 평균 비교한 결과 유의수준 0.272이고 t값은 -1.114로 나타나 유의하지 않았고, 도입 전과 후 4개년을 평균 비교한 결과 유의수준 0.898 t값은 -0.129로 유의한 결과를 나타내지 못하였고 있다. ERP시스템을 도입 후에 재고자산증가율은 감소할 것이라는 가설은 기각되었다. 그리고 재고자산증가율은 도입 전 1년과 도입 후 1년을 비교한 결과 유의수준 0.001이고 t값 -3.730로 유의하게 나타났고, 도입 전 1

년과 도입 후 4년에서 유의수준 0.076이고 t값은 -1.818로 유의하게 나타났지만 재고자산증가율은 가설과는 반대로 증가하는 경향을 보여서 기각되었다.

종합적으로 보면 ERP를 도입한 후 재고자산증가율은 전체적으로 도입 전에 비해 감소하고 있다고 할 수 없었고, 유의한 차이를 밝히지 못하여서 가설 1-1은 기각되었다. 그러나 전체 상장기업의 재고자산 증가율과 비교해 보면, 기준년도로부터 도입 전3년 평균이 -2.21%이고 도입 후 3년 평균이 2.07%로 나타나고, 도입 전 4년 -1.39%에서 도입 후4년 1.14%로 전반적으로 재고자산이 증가함을 알 수 있다.

가설 1-2에서 'ERP를 도입 후 재고자산회전율이 증가할 것이다.'의 가설에 대한 t-검증 결과는 다음과 같다.

재고자산회전율은 도입 전과 후 3년 평균을 비교한 결과 유의수준 0.774이고 t값은 0.290이다. 도입 전과 후 4년 평균을 비교한 결과는 유의수준 0.663이고 t값은 0.338로 나타났다. 재고자산회전율은 2가지 모두에서 유의한 차이를 보이지 못하였다. 또한 도입 전 1년과 도입 후 1년, 2년, 3년, 4년 모두에서 평균분석과 마찬가지로 유의한 차이를 보이지 못하였다.

종합적으로 ERP를 도입한 수 재고자산회전율은 유의한 차이를 보이지는 않아서 가설 1-2는 기각되었다. 또한 전체상장기업의 재고자산회전율과 비교해 보면, 기준년도로부터 도입 전3년 평균이 10.72회이고 도입 후 3년 평균이 11.28회로 나타나고, 도입 전4년 10.85회에서 도입 후4년 11.24회로 나타나서 전반적으로 재고자산회전율이 증가하고 있어 본 논문에서 표본들과는 상반된 결과들을 보이고 있다.

가설 1-3에서 'ERP시스템을 도입 후 유동자산 중에 재고자산이 차지하는 비중이 감소할 것이다.'라는 가설에 대한 t-검증 결과는 다음과 같다.

유동자산 대 재고자산이 차지하는 비중은 도입 전과 후 3년 평균비교에서 유의수준 0.004에서 이 때 t값은 -3.058을 보이고 있어 유의수준 1%에서 유의하게 증가한 것을 알 수 있다. 도입 전과 후 4년 평균비교에서도 유의수준 0.007로 유의수준 1%에서 유의한 차이를 보이고 이 때 t값은 -2.853 만큼 증가한 것을 알 수 있다. 또한 도입 전 1년과 도입 후 1년은 유의수준 0,001에 t값이 -3.770이고, 도입 후 2년은 유의수준 0,013에 t값이 -2.585로 도입 후 1년과 2년에는 5% 유의수준에서

유의한 차이를 보이고 있다. 도입 후 3년이 유의수준 0.087에 t값이 -1.752이고, 도입 후 4년이 유의수준 0.085에 t값이 -1.764로 도입 후 3년과 4년에는 유의수준 10%에서 유의한 차이를 보이고 있다.

종합적으로 보면 가설 1-3은 유의한 차이를 보이고 있지만 가설과는 반대로 유동자산 중에 재고자산이 차지하는 비중이 증가하고 있어 가설 1-3은 기각되었다. 그리고 전체상장기업과 비교해 보면, 기준년도로부터 도입 전3년 평균이 27.19%에서 도입 후 3년 평균이 26.69%로 나타나고, 도입 전4년 26.82%에서 도입 후4년 26.15%로 감소하고 있어 본 논문과 상반된 결과들을 보이고 있다.

## 2. 성장성효과에 대한 검증 결과

[가설 2] 성장성관련변수들에 대한 차이검증에 결과는 <표4-9>와 같다.

<표4-9> 성장성 t-검증 결과

변 수	구 분	도입 전/후	
		3년 평균비교	4년 평균비교
영업이익	t값	1.850*	1.337
	p-value	0.072	0.188
증가율	t값	0.363	0.173
	p-value	0.719	0.863
총자본	t값	-3.063***	-2.835***
	p-value	0.004	0.007

  

변 수	구 분	도입 1년 전/	도입 1년 전/	도입 1년 전/	도입 1년 전/
		도입 1년 후	도입 2년 후	도입 3년 후	도입 4년 후
영업이익	t값	2.296**	1.193	1.094	0.766
	p-value	0.027	0.240	0.281	0.448
매출액	t값	-1.637	0.382	1.242	0.539
	p-value	0.109	0.704	0.221	0.593
총자본	t값	-3.095***	-2.680**	-2.281**	-3.581***
	p-value	0.004	0.011	0.028	0.001

주) \*\*\*, \*\*, \*는 각각 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의적임.

가설 2-1에서 'ERP시스템을 도입 후 영업이익증가율은 증가할 것이다.'라는 가설에 대한 t-검증 결과는 다음과 같다.

ERP시스템을 도입한 2003년을 기준으로 도입 전과 후 3년 평균을 차이검증한 결과 유의수준 0.072에 t값은 1.850으로 유의수준 10%이내에서 유의한 차이를 보이고 있다. 그리고 ERP시스템을 도입 전과 후 4년 평균을 차이검증한 결과는 유의수준 0.188에서 t값은 1.337로 나타났다. 또한 ERP시스템을 도입 1년 전과 1년 후를 차이검증한 결과는 유의수준 0.027에 t값은 2.296으로 나타나서 5% 유의수준에서 유의한 차이를 보이고 있다. 그러나 2년 후에는 유의수준 0.240에 t값은 1.193이고, 3년 후에는 유의수준 0.281에서 t값이 1.094이고, 4년 후에는 유의수준 0.448에서 t값이 0.766으로 나타나서 유의한 차이를 보이지는 못하였으며 영업이익이 다소 감소한 것으로 나타나고 있다.

종합적으로 ERP시스템을 도입 후 영업이익률은 도입 전과 후 3년을 비교한 것에 의하면 유의수준 0.072로 10%유의수준에서 t값은 1.850로 유의하게 감소한 것으로 나타나고 있어 가설 2-1은 기각되었다. 그리고 전체상장기업의 영업이익증가율과 비교해 보면, 기준년도로부터 도입 전3년 평균이 15.11에서 도입 후 3년 평균이 0.79로 나타나고, 도입 전4년 14.69에서 도입 후4년 4.40로 나타나서 전반적으로 영업이익증가율은 크게 감소하고 있는 것으로 나타난다.

가설 2-2에서 'ERP시스템을 도입 후 매출액증가율은 증가할 것이다.'라는 가설에 대한 t-검증 결과는 다음과 같다.

ERP시스템을 도입한 2003년을 기준으로 도입전과 도입 후 3년간의 평균을 차이분석한 결과 유의수준은 0.719에 t값이 0.363으로 나타나서 유의한 차이를 보이지는 못하였고, 도입 전과 후의 4년간의 평균을 차이분석한 결과는 유의수준 0.863에 t값은 0.173으로 4년간의 평균비교 역시 유의한 차이를 보이지 못하였다. 또한 ERP시스템을 도입하기 전과 도입 후 1년 비교는 유의수준 0.109에서 t값이 -1.637로 유의한 차이는 아니지만 매출액증가율이 증가하였다가, 도입 후 2년과의 비교에서는 유의수준 0.704에서 t값이 0.382, 도입 후 3년과 비교에서는 유의수준 0.221에서 t값이 1.242, 도입 후 4년과의 비교에서는 유의수준 0.593에서 t값이 0.539로 모두 유의한 차이를 보이지 못하고 감소하였다.

종합적으로 보면 매출액증가율에 대한 차이검증에서는 다소 감소를 보이고 유의한 차이를 보이지 못하여 가설 2-2는 기각되었다. 또한 전체상장기업의 매출액증가율과 본 연구의 결과를 비교해 보면, 기준년도로부터 도입 전 3년 평균이 8.86%에서 도입 후 3년 평균이 9.73%로 나타나고, 도입 전 4년 7.58%에서 도입 후 4년 8.11%로 나타나서 전반적으로 매출액증가율은 약간 증가하고 있다.

가설 2-3에서 'ERP시스템을 도입 후 총자본증가율은 증가할 것이다.'라는 가설에 대한 t-검증 결과는 다음과 같다.

ERP시스템을 도입 전과 후 3년간의 평균비교를 차이검증한 결과는 유의수준 0.004에서 t값이 -3.063으로 유의수준 1%에서 유의한 차이를 보이고 총자본증가율이 증가하였다. 도입 전 후 4년간의 평균비교 차이검증을 보면 유의수준 0.007에서 t값이 -2.835로 유의수준 1%에서 유의한 차이를 보이고, 3년간의 평균비교와 마찬가지로 총자본증가율이 증가하고 있음을 나타낸다. 또한 ERP시스템을 도입 전 1년과 도입 후 1년에서는 유의수준 0.004에서 t값이 -3.095이고, 2년 후와 비교에서는 유의수준 0.011에서 t값이 -2.680이고, 3년 후와 비교에서는 유의수준 0.028에서 t값이 -2.281이고, 4년 후와 비교에서는 유의수준이 0.001에서 t값이 -3.581로 모두 유의한 차이를 보이고 있고 총자본증가율이 증가하고 있는 것으로 나타나고 있다.

종합적으로 보면 총자본증가율은 유의한 차이를 보이며 증가하고 있어서 가설 2-3은 채택되었다. 또한 전체상장기업의 총자본증가율과 비교해 보면, 기준년도로부터 도입 전 3년 평균이 -2.70%에서 도입 후 3년 평균이 8.10%로 나타나고, 도입 전 4년 -0.32%에서 도입 후 4년 8.57%로 나타나서 전반적으로 총자본증가율은 증가하고 있는 경향을 보여준다.

### 3. 수익성효과에 대한 검증 결과

[가설 3] 수익성관련변수들에 대한 차이검증의 결과는 <표4-10>에 나타나 있다.



<표4-10> 수익성 t-검증 결과

변 수	구 분	도입 전/후 3년 평균비교	도입 전/후 4년 평균비교
매출액 영업이익률	t값	1.615	3.108***
	p-value	0.114	0.003
자기자본 순이익률	t값	-0.567	-0.197
	p-value	0.574	0.845
투자수익률	t값	-1.796*	-0.477
	p-value	0.080	0.636

  

변 수	구 분	도입1년 전/ 도입1년 후	도입1년 전/ 도입2년 후	도입1년 전/ 도입3년 후	도입1년 전/ 도입4년 후
매출액 영업이익률	t값	1.021	1.962*	2.514**	0.913
	p-value	0.313	0.057	0.016	0.367
자기자본 순이익률	t값	-0.665	0.205	-0.239	-0.128
	p-value	0.510	0.839	0.812	0.898
투자수익률	t값	-1.346	-0.367	-0.309	3.404***
	p-value	0.186	0.715	0.759	0.001

주) \*\*\*, \*\*, \*는 각각 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의적임.

가설 3-1에서 'ERP시스템을 도입 후 매출액영업이익률은 증가할 것이다.'라는 가설에 대한 t-검증 결과는 다음과 같다.

ERP시스템 도입 전과 후 3년간의 평균을 차이검증한 결과는 유의수준 0.114에서 t값이 1.615로 유의한 차이를 보이지 못하고, 도입 전과 후의 4년간의 매출액영업이익률의 증가에 대한 차이검증에서는 유의수준 0.003에서 t값이 3.108로 유의수준 1%에서 유의한 차이를 보이고 있어서 ERP시스템을 도입 후 매출액영업이익률 감소는 뚜렷한 차이를 보이고 있다. 또한 ERP시스템 도입 전 1년과 도입 후 1을 비교한 검증결과는 유의수준이 0.313에서 t값이 1.021로 유의한 차이가 없는 것으로 나타나고, 도입 후 2년과의 비교에서는 유의수준 0.057에서 t값이 1.962로 10%유의수준에서 유의한 차이를 보이고 있으며, 도입 후 3년과의 비교에서는 유의수준 0.016에서 t값이 2.514로 5%유의수준에서 유의한 차이를 보이고, 도입 후 4년과의 비교에서는 유의수준 0.367에서 t값이 0.913으로 유의한 차이를 보이지 못하였다.

종합적으로 살펴보면 ERP시스템을 도입 후 매출액영업이익률의 차이검증에서는 유의한 차이를 보이고 있지만, ERP시스템 도입 후 매출액영업이익률은 감소한 것으로 볼 수 있다. 이에 가설 3-1은 기각되었다. 또한 전체상장기업의 매출액영업

이익률과 비교해 보면, 기준년도로부터 도입 전3년 평균이 7.57%에서 도입 후 3년 평균이 7.99%로 나타나고, 도입 전4년 7.95%에서 도입 후4년 7.77%로 나타나서 전반적으로 매출액영업이익률은 약간 감소하는 경향을 보이고 있다.

가설 3-2에서 'ERP시스템을 도입 후 자기자본순이익률은 증가할 것이다.'라는 가설에 대한 t-검증 결과는 다음과 같다.

ERP시스템을 도입 전과 후의 3년간 자기자본순이익률의 차이를 검증한 결과는 유의수준 0.574에서 t값은 -0.567로 유의적인 차이가 없는 것으로 나타났고, 도입 전후 4년간의 평균을 차이분석한 결과 역시 유의수준 0.845에서 t값이 -0.197로 유의적인 차이가 없는 것으로 나타났다. 또한 ERP시스템을 도입 전 1년과 1년 후의 비교는 유의수준 0.510에서 t값이 0.665, 2년 후와의 비교는 유의수준 0.839에서 t값이 0.205, 3년 후와의 비교는 유의수준 0.812에서 t값이 -0.239, 4년 후와의 비교는 유의수준 0.898에서 t값이 -0.128로 모두 유의적인 차이가 없는 것으로 나타났다.

종합적으로 ERP시스템을 도입 후에 자기자본순이익률은 증가할 것이라는 가설은 다소 증가하는 추세를 보이고 있지만 유의한 차이를 보이지 못하여 가설 3-2는 기각되었다. 또한 전체상장기업의 자기자본순이익률과 비교해 보면, 기준년도로부터 도입 전3년 평균이 1.74%에서 도입 후 3년 평균이 14.26%로 나타나고, 도입 전 4년 4.25%에서 도입 후4년 13.66%로 나타나서 전반적으로 자기자본순이익률은 증가하는 경향을 보이고 있다.

가설 3-3에서 'ERP시스템을 도입 후 투자수익률은 증가할 것이다.'라는 가설에 대한 t-검증 결과는 다음과 같다.

ERP시스템을 도입 전과 후의 3년간의 평균을 차이분석한 결과는 유의수준 0.080에서 t값이 -1.796으로 나타나서 10% 유의수준에서 유의한 차이를 보이고 있어 투자수익률은 증가한 것으로 보인다. 도입 전과 후 4년간의 평균을 차이분석한 결과는 유의수준 0.636에서 t값이 -0.477로 유의한 차이를 보이지 못하지만 투자수익률이 증가하는 경향을 나타나고 있다. 또한 ERP시스템을 도입 1년 전과 1년 후를 비교한 검증결과 유의수준 0.186에서 t값이 -1.346, 도입 2년 후를 비교한 결과 유의수준 0.715에서 t값이 -0.367, 도입 3년 후를 비교한 결과 유의수준 0.759에서 t값

이 -0.309로 각각 유의한 차이를 보이지 않았지만 투자수익률이 증가하는 것으로 보이고, 도입 1년 전과 도입 4년 후를 비교한 검증결과는 유의수준 0.001에서 t값이 3.403로 유의한 차이가 났지만 투자수익률이 감소하는 것을 알 수 있다.

종합적으로 분석해 보면 ERP시스템을 도입 후에 투자수익률이 증가할 것이라는 가설은 ERP도입 전과 후의 3년 평균 비교에서 유의한 차이를 보이지 않아 투자수익률이 증가하고 있는 것으로 나타나서 가설 3-3은 채택되었다. 또한 전체상장기업의 투자수익률과 비교해 보면, 기준년도로부터 도입 전3년 평균이 3.01에서 도입 후 3년 평균이 0.50로 나타나고, 도입 전4년 2.50에서 도입 후4년 0.44로 나타나서 전반적으로 투자수익률은 감소하는 경향을 보이고 있다.

#### 4. 활동성효과에 대한 검증 결과

[가설 4] 활동성관련변수들에 대한 차이검증에 결과는 <표4-11>에 나타나있다.

<표4-11> 활동성 t-검증 결과

변 수	구 분	도입 전/후 3년 평균비교		도입 전/후 4년 평균비교	
총자본 회전율	t값	-2.736***		-2.428**	
	p-value	0.009		0.020	
자기자본 회전율	t값	0.014		0.101	
	p-value	0.989		0.920	
제품 회전율	t값	-0.481		-0.533	
	p-value	0.633		0.597	

  

변 수	구 분	도입1년 전/ 도입1년 후	도입1년 전/ 도입2년 후	도입1년 전/ 도입3년 후	도입1년 전/ 도입4년 후
총자본 회전율	t값	-1.806*	-1.768*	-1.036	-0.908
	p-value	0.078	0.085	0.306	0.369
자기자본 회전율	t값	0.986	0.978	0.749	0.907
	p-value	0.330	0.334	0.458	0.370
제품 회전율	t값	-0.665	-0.638	-0.518	-0.699
	p-value	0.510	0.527	0.607	0.488

주) \*\*\*, \*\*, \*는 각각 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의적임.

가설 4-1에서 'ERP시스템을 도입 후 총자본회전율은 증가할 것이다.'라는 가설에 대한 t-검증 결과는 다음과 같다.

ERP시스템을 도입 전과 후 3년간의 총자본회전율의 평균을 차이분석한 결과는 유의수준 0.009에서 t값이 -2.736으로 유의수준 1%에서 유의한 차이를 보이며 총자본회전율은 증가하였다. 도입전과 후의 4년 평균을 차이분석한 결과는 유의수준 0.020에서 -2.428로 유의수준 5%에서 유의한 차이를 보이고 총자본회전율은 증가하였다. 또한 ERP시스템 도입 1년 전과 1년 후를 비교한 결과 유의수준 0.078에서 t값이 -1.806으로 유의수준 10%에서 유의한 결과를 보이고, 2년 후와의 비교에서도 유의수준 0.085에 t값이 -1.768로 유의수준 10%에서 유의한 결과를 보이고 있어 두 경우 모두 총자본회전율이 증가하는 것으로 나타났다. 도입 전 1년과 도입 후 3년 비교에서는 유의수준 0.306에 t값이 -1.036, 4년 후와 비교에서는 유의수준 0.369에 t값이 -0.908로 유의하지 않은 결과를 나타내고 있으나 앞의 두 경우와 같이 증가하는 것을 알 수 있다.

종합적으로 살펴보면 ERP시스템을 도입 후 총자본회전율은 유의한 차이를 보이고 있어 증가하는 것으로 나타나고 있어서 가설 4-1은 채택된다. 또한 전체상장기업의 총자본회전율과 비교해 보면, 기준년도로부터 도입 전3년 평균이 0.88회에서 도입 후 3년 평균이 1.06회로 나타나고, 도입 전4년 0.90회에서 도입 후4년 1.04회로 나타나서 전반적으로 총자본회전율은 약간 증가하는 경향을 보이고 있어 본 연구와 같은 결과로 나타나고 있다.

가설 4-2에서 'ERP시스템을 도입 후 자기자본회전율은 증가할 것이다.'라는 가설에 대한 t-검증 결과는 다음과 같다.

ERP시스템을 도입 전과 후 3년 평균 비교에서 유의수준 0.989에 t값이 0.014이고, 도입 전과 후 4년 평균 비교에서 유의수준 0.920에 t값이 0.101로 두 경우 모두 유의한 차이를 보이지 못하고 있다. 또한 ERP시스템 도입 1년 전과 1년 후 비교에서는 유의수준 0.330에 t값이 0.986이고, 도입 2년 후를 비교한 것은 유의수준 0.334에서 t값이 0.978이고, 도입 3년 후를 비교한 것은 유의수준 0.458에서 t값이 0.749이고, 도입 4년 후를 비교한 것은 0.370에서 t값이 0.907로 4개년 모두가 유의한 차이를 보이지 못하였다.

종합적으로 비교해 보면 ERP시스템 도입전과 도입 후의 자기자본회전율은 유의하게 증가하는 차이를 보이지 못하였고 약간 감소하는 것으로 나타나서 가설 4-2는 기각된다. 또한 전체상장기업의 자기자본회전율과 비교해 보면, 기준년도로부터 도입 전3년 평균이 2.25회에서 도입 후 3년 평균이 1.93회로 나타나고, 도입 전 4년 2.16회에서 도입 후4년 1.87회로 나타나서 전반적으로 자기자본회전율은 감소하는 경향을 보이고 있다.

가설 4-3에서 'ERP시스템을 도입 후 제품회전율은 증가할 것이다.'라는 가설에 대한 t-검증 결과는 다음과 같다.

ERP시스템을 도입 전과 도입 후 3년 평균을 차이분석한 결과는 유의수준 0.633에서 t값이 -0.481로 유의한 차이를 나타내지 못하였고, 도입 전과 후의 4개년을 평균한 차이분석에서도 유의수준 0.597에서 t값이 -0.533으로 유의한 차이를 보이지 못하였으나 제품 회전율은 다소 증가하는 것을 보이고 있다. 또한 ERP시스템 도입 1년 전과 1년 후를 비교한 차이분석에서 유의수준 0.510에 t값은 -0.665, 2년 후를 비교한 차이분석의 결과는 유의수준 0.527에서 t값이 -0.638, 3년 후를 비교한 차이분석에서 유의수준 0.607에 t값이 -0.518, 4년 후를 비교한 차이분석에서 유의수준 0.488에 t값이 -0.699로 4가지 경우 모두 유의한 차이를 보이지 못하였으나 다소 증가하는 것으로 나타났다.

종합적으로 보면 ERP시스템을 도입 후 제품회전율은 다소 증가하고 있지만 유의한 차이를 보이지 못하여 가설 4-3은 기각된다. 또한 전체상장기업의 제품회전율과 비교해 보면, 기준년도로부터 도입 전 3년 평균이 29.42회에서 도입 후 3년 평균이 34.49회로 나타나고, 도입 전 4년 30.49회에서 도입 후 4년 34.34회로 나타나서 전반적으로 제품회전율은 증가하는 경향을 보이고 있다.

## 5. 안정성효과에 대한 검증 결과

[가설5] 안정성관련변수들에 대한 차이검증에 결과는 <표4-12>에 나타나 있다.

<표4-12> 안정성 t-검증 결과

변 수	구 분	도입 전/후 3년 평균비교	도입 전/후 4년 평균비교
매출채권비율	t값	2.256**	2.007*
	p-value	0.030	0.051
당좌비율	t값	-1.849*	-1.722*
	p-value	0.072	0.093
자기자본비율	t값	-2.227**	-2.383**
	p-value	0.032	0.022

변 수	구 분	도입1년 전/ 도입1년 후	도입1년 전/ 도입2년 후	도입1년 전/ 도입3년 후	도입1년 전/ 도입4년 후
매출채권비율	t값	0.824	1.534	2.292**	2.586**
	당좌비율	0.415	0.133	0.027	0.013
당좌비율	t값	-1.087	-1.259	-1.676	-1.367
	p-value	0.283	0.215	0.101	0.179
자기자본비율	t값	-2.753***	-2.383**	-2.762***	-2.807***
	p-value	0.009	0.022	0.009	0.008

주) \*\*\*, \*\*, \*는 각각 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의적임.

가설 5-1에서 'ERP시스템 도입 전보다 도입 후에 매출채권비율이 감소할 것이다.'에 대한 가설검증은 다음과 같다.

ERP시스템을 도입 전과 후 3년간의 평균을 비교한 차이검증에서는 매출채권비율이 유의수준 0.030에서 t값이 2.256으로 5%유의수준에서 유의한 결과를 보이면서 매출채권이 감소하였다. ERP시스템을 도입 전과 후 4년간의 평균을 비교한 차이분석에서도 유의수준 0.051에서 t값이 2.007로 10%에서 유의한 차이를 보이며 감소하였다. 또한 ERP 도입 1년 전과 1년 후를 비교한 차이분석에서는 유의수준 0.415에서 t값이 0.824, 도입 2년 후는 유의수준 0.133에서 t값이 1.534로 두 경우는 유의한 차이가 없었다. ERP 도입 후 3년과의 비교에서는 유의수준 0.027에서 t값이 2.292로 유의수준 5%에서 유의하게 나타났고, 4년과의 비교에서는 유의수준 0.013에서 t값이 2.586으로 유의수준 5%에서 유의한 차이를 보이고 있다.

종합적으로 ERP시스템을 도입 후 매출채권비율은 유의한 차이를 보이면서 감소하고 있는 것으로 나타나서 가설 5-1은 채택되었다. 또한 전체상장기업의 매출채권비율과 비교해 보면, 기준년도로부터 도입 전3년 평균이 134.33%에서 도입 후 3년 평균이 116.29%로 나타나고, 도입 전4년 132.32%에서 도입 후4년 118.03%로 나

타나서 전반적으로 매출채권비율은 감소하는 경향을 보이고 있다.

가설5-2 'ERP시스템 도입 전보다 도입 후에 당좌비율이 증가할 것이다.'에 대한 가설검증은 다음과 같다.

ERP시스템을 도입 전 3년과 도입 후 3년의 평균을 차이분석한 결과 당좌비율은 유의수준 0.072에서 t값이 1.849로 유의수준 10%에서 유의한 차이를 보이고, ERP시스템을 도입 전 4년과 도입 후 4년의 평균을 차이분석한 결과는 유의수준 0.093에서 t값이 -1.722로 유의수준 10%에서 유의한 차이를 보이며 당좌비율은 증가하는 것으로 나타나고 있다. 또한 ERP시스템을 도입 1년 전과 1년 후를 비교한 차이분석에서는 유의수준 0.283에서 t값이 -1.087, 도입 2년 후를 비교한 차이분석에서는 유의수준 0.215에서 t값이 -1.259, 도입 3년 후를 비교한 차이분석에서는 유의수준 0.101에서 t값이 -1.676, 도입 4년 후를 비교한 차이분석에서는 유의수준 0.179에서 t값이 -1.367로 각 4가지 경우는 모두 유의한 차이를 보이지 못하고 있다.

종합적으로 보면 당좌비율은 ERP시스템을 도입 후 차이분석에서 도입 전과 후 3년 비교와 4년 비교에서 유의한 차이를 보이며 당좌비율은 증가하는 것으로 판단되어 가설 5-2는 채택된다. 또한 전체상장기업의 당좌비율과 비교해 보면, 기준년도로부터 도입 전 3년 평균이 65.01%에서 도입 후 3년 평균이 86.77%이고, 도입 전 4년 69.13%에서 도입 후 4년 88.30%로 전반적으로 당좌비율은 증가하고 있다.

가설5-3에서 'ERP시스템 도입 전보다 도입 후에 자기자본비율이 증가할 것이다.'에 대한 가설검증은 다음과 같다.

ERP시스템을 도입 전 3년과 도입 후 3년의 자기자본비율의 평균을 차이분석한 결과 유의수준 0.032에서 t값이 -2.227로 유의수준 5%에서 유의한 차이로 증가하는 것으로 나타났다. ERP시스템을 도입 전 4년과 도입 후 4년에 평균을 차이분석한 것 역시 유의수준 0.022에서 t값이 -2.383으로 유의수준 5%에서 유의한 차이로 자기자본비율은 증가하는 것으로 나타났다. 또한 ERP시스템을 도입 전 1년과 1년 후의 자기자본비율에 차이분석에서는 유의수준 0.009에서 t값이 -2.753으로 유의수준 1%에서 유의한 차이를 보이고, 도입 2년 후와의 비교에서는 유의수준 0.022에서 t값이 -2.383으로 유의수준 5%에서 유의한 차이를 보이고, 도입 3 후와의 비교

에서는 유의수준 0.009에서 t값이 -2.762로 1%유의수준에서 유의한 차이를 보이며, 도입 4년 후와의 비교에서는 유의수준이 0.008에서 t값이 -2.807로 유의수준 1%에서 유의한 차이를 보여서 4가지 경우 모두 유의한 차이를 보이며 자기자본비율이 증가하고 있는 것으로 나타났다.

종합적으로 보면 ERP시스템을 도입 후 자기자본비율은 유의한 차이를 보이며 증가하는 것으로 나타났다. 따라서 가설 5-3은 채택되었다. 또한 전체상장기업의 자기자본비율과 비교해 보면, 기준년도로부터 도입 전3년 평균이 3.22%에서 도입 후 3년 평균이 10.89%이고, 도입 전4년 5.84%에서 도입 후4년 11.18%로 나타나서 전반적으로 자기자본비율은 증가하고 있다.

## 6. 인건비효과에 대한 검증 결과

[가설6] 인건비 관련변수들에 대한 차이검증에 결과는 <표4-13>에 나타나 있다.

<표4-13> 인건비 t-검증 결과

변 수	구 분	도입 전/후 3년 평균비교		도입 전/후 4년 평균비교	
		t값	p-value	t값	p-value
종업원 수 증가율	t값	1.451		1.314	
	p-value	0.155		0.196	
종업원 1인당 인건비 증가율	t값	1.855*		1.900*	
	p-value	0.071		0.064	
인건비 대 총비용 비율	t값	8.779***		9.535**	
	p-value	0.000		0.000	

  

변 수	구 분	도입1년 전/ 도입1년 후	도입1년 전/ 도입2년 후	도입1년 전/ 도입3년 후	도입1년 전/ 도입4년 후
		t값	p-value	t값	p-value
종업원 수 증가율	t값	-0.667	0.235	1.009	0.290
	p-value	0.508	0.815	0.318	0.772
종업원 1인당 인건비 증가율	t값	13.260***	1.613	-0.754	2.284**
	p-value	0.000	0.114	0.454	0.027
인건비 대 총비용 비율	t값	9.536***	8.959***	9.500***	9.261***
	p-value	0.000	0.000	0.000	0.000

주) \*\*\*, \*\*, \*는 각각 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의적임.



가설6-1에서 'ERP시스템 도입 전보다 도입 후에 종업원 수가 감소할 것이다.'라는 가설에 대한 검증은 다음과 같다.

ERP시스템을 도입 전 3년과 도입 후 3년의 종업원 수 증가율에 대한 차이검증은 유의수준 0.155에서 t값이 1.451로 유의한 차이를 보이지 못하였고, ERP시스템을 도입 전 4년과 도입 후 4년의 종업원 수 증가율에 대한 차이검증 역시 유의수준 0.196에서 t값이 1.314로 유의한 차이를 나타내지 못하였지만 종업원 수 증가율은 감소하는 것으로 나타나고 있다. 또한 ERP시스템을 도입 전 1년과 도입 후 1년의 종업원 수 증가율에 대한 차이분석에서는 유의수준 0.508에서 t값이 -0.667, 도입 후 2년과 비교에서는 유의수준 0.815에서 t값이 0.235, 도입 후 3년과의 비교에서는 유의수준 0.318에서 t값이 1.009, 도입 후 4년과의 비교에서는 유의수준 0.772에서 t값이 0.290으로 나타나서 각각 4가지 경우에서 모두 유의한 차이를 보이지 못하였다.

종합적으로 살펴보면 ERP시스템을 도입 후 종업원 수 증가율의 차이분석에서는 종업원 수 증가율은 감소하는 것으로 나타나지만, 유의한 차이를 보이지 못하여서 가설 6-1은 기각된다. 또한 전체상장기업의 종업원 수와 비교해 보면, 기준년도로 부터 도입 전3년 평균이 -2.21%에서 도입 후 3년 평균이 2.07%로, 도입 전4년 -1.39%에서 도입 후4년 1.14%로 나타나서 전반적으로 종업원 수는 증가하고 있다.

가설6-2에서 'ERP시스템 도입 전보다 도입 후에 종업원1인당 인건비율이 감소할 것이다.'라는 가설에 대한 검증은 다음과 같다.

ERP시스템을 도입 전 3년과 도입 후 3년의 종업원 1인당 인건비 증가율에 대한 차이검증에서는 유의수준이 0.071에서 t값이 1.855로 유의수준 10%에서 유의한 차이를 보이고 있고, ERP시스템을 도입 전 4년과 도입 후 4년을 비교한 차이분석에서도 유의수준 0.064에서 t값이 1.900으로 유의수준 10%에서 유의한 차이를 보이고 있다. 또한 ERP시스템을 도입 전 1년과 도입 후 1년을 비교한 차이검증에서는 유의수준 0.000에서 t값이 13.260으로 유의수준 1%에서 유의한 차이를 보이고, 도입 후 4년을 비교한 차이검증에서도 유의수준 0.027에서 t값이 2.284로 유의수준 5%에서 유의한 차이를 보이고 있다. 그러나 도입 후 2년에는 유의수준 0.114에서 t값이 1.613, 도입 후 3년에는 유의수준 0.454에서 t값이 -0.754로 유의한 차이가

없는 것으로 나타났다.

종합적으로 보면 ERP시스템을 도입 후 종업원 1인당 인건비 증가율은 감소하는 경향을 보이고 유의한 차이를 나타내고 있어 가설 6-2는 채택되었다. 또한 전체 상장기업의 종업원1인당 인건비증가율과 비교해 보면, 기준년도로부터 도입 전3년 평균이 12.57%에서 도입 후 3년 평균이 -21.93%로, 도입 전4년 9.66%에서 도입 후 4년 -13.49%로 나타나서 전반적으로 종업원1인당 인건비 증가율은 감소하고 있어 본 연구의 결과와 일치하고 있다.

가설6-3에서 'ERP시스템 도입 전보다 도입 후에 인건비 대 총비용비율이 감소할 것이다.'라는 가설에 대한 검증은 다음과 같다.

ERP시스템을 도입 전3년과 후 3년을 비교한 인건비 대 총비용비율의 차이분석에서는 유의수준 0.000에서 t값이 8.779로 유의수준 1%에서 유의한 차이를 보이고 있고, ERP시스템을 도입 전 4년과 도입 후 4년을 비교한 차이분석에서도 유의수준 0.000에서 t값이 9.535로 유의수준 1%에서 유의한 차이를 보이며 감소하고 있다. 또한 ERP시스템을 도입 전 1년과 도입 후 1년을 비교한 인건비 대 총비용비율의 차이분석에서는 유의수준 0.000에서 t값이 9.536, 도입 후 2년과의 비교에서는 유의수준 0.000에서 t값이 8.536, 도입 후 3년과의 비교에서는 유의수준 0.000에서 t값이 9.500, 도입 후 4년과의 비교에서는 유의수준 0.000에서 t값이 9.261로 4가지 경우 모두 유의수준 1%에서 유의한 차이로 감소하고 있다.

종합적으로 보면 ERP시스템을 도입 후 인건비 대 총비용비율은 유의한 차이를 보이며 감소하는 것으로 나타나서 가설 6-3은 채택되었다. 또한 전체상장기업의 인건비 대 총비용비율과 비교해 보면, 기준년도로부터 도입 전3년 평균이 7.99%에서 도입 후 3년 평균이 2.82%였고, 도입 전4년 8.30%에서 도입 후4년 2.82%로 나타나서 전반적으로 인건비 대 총비용비율은 감소하고 있다.

## 7. 생산성효과에 대한 검증 결과

[가설7] 생산성관련변수들에 대한 차이검증에 결과는 <표4-14>에 나타나 있다.

<표4-14> 생산성 t-검증 결과

변 수	구 분	도입 전/후 3년 평균비교	도입 전/후 4년 평균비교
종업원1인당 부가가치	t값	-1.120	-1.109
	p-value	0.269	0.274
총자본 투자효율	t값	3.737***	4.656***
	p-value	0.000	0.000
종업원1인당 매출액	t값	-4.738***	-4.215**
	p-value	0.000	0.000

변 수	구 분	도입1년 전/ 도입1년 후	도입1년 전/ 도입2년 후	도입1년 전/ 도입3년 후	도입1년 전/ 도입4년 후
종업원1인당 부가가치	t값	-0.084	0.225	-0.837	-1.057
	p-value	0.933	0.823	0.407	0.297
총자본 투자효율	t값	3.236***	3.072***	3.595***	3.230***
	p-value	0.002	0.004	0.001	0.002
종업원1인당 매출액	t값	-3.820***	7.901***	-3.830***	-3.820***
	p-value	0.000	0.000	0.000	0.000

주) \*\*\*, \*\*, \*는 각각 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의적임.

가설7-1에서 'ERP시스템 도입 전보다 도입 후에 종업원 1인당 부가가치율이 증가할 것이다.'라는 가설검증에 대한 결과는 다음과 같다.

ERP시스템을 도입 전 3년과 도입 후 3년간의 종업원 1인당 부가가치율의 평균을 차이분석한 검증결과는 유의수준이 0.269에 t값이 -1.120으로 유의한 차이를 보이지 못하였고, ERP시스템을 도입 전 4년과 도입 후 4년을 평균 비교한 차이분석의 결과는 유의수준 0.274에서 t값이 -1.109로 역시 유의한 차이를 보이지 못하였다. 또한 ERP시스템을 도입 전 1년과 도입 후 1년을 비교한 차이분석에서는 유의수준 0.933에서 t값이 -0.084, 도입 후 2년을 비교한 차이분석에서는 유의수준 0.823에서 t값이 0.225, 도입 후 3년과의 비교에서는 유의수준 0.407에서 t값이 -0.837, 도입 후 4년과의 비교에서는 유의수준 0.297에서 t값이 -1.057로 4가지 경우 모두 유의한 차이를 보이지 못하였다.

종합적으로 보면 ERP시스템을 도입 후 종업원 1인당 부가가치는 다소 증가하고 있지만 유의한 차이를 보이지 못하여 가설 7-1은 기각되었다. 또한 전체상장기업의 종업원 1인당 부가가치와 비교해 보면, 기준년도로부터 도입 전 3년 평균이 99.99%에서 도입 후 3년 평균이 112.61%로 나타나고, 도입 전 4년 106.03%에서 도

입 후 4년 114.87%로 나타나서 전반적으로 종업원 1인당 부가가치는 증가하고 있다.

가설7-2에서 'ERP시스템 도입 전보다 도입 후에 총자본투자효율이 증가할 것이다.'라는 가설검증에 대한 결과는 다음과 같다.

ERP시스템을 도입 전 3년과 도입 후 3년간의 총자본투자효율을 평균한 차이분석의 결과는 유의수준 0.000에서 t값이 3.737로 나타나서 유의수준 1%에서 유의한 차이를 보이고 있지만 감소한 것으로 나타났고, ERP시스템을 도입 전 4년과 도입 후 4년의 총자본투자효율의 평균을 차이분석한 결과는 유의수준 0.000에서 4.656으로 유의수준 1%에서 유의한 차이를 보이고 있지만 역시 총자본투자효율이 감소하는 것으로 나타났다. 또한 ERP시스템을 도입 전 1년과 도입 후 1년의 비교에서는 유의수준 0.002에서 t값이 3.236으로, 도입 후 2년과의 비교에서는 유의수준 0.004에서 t값이 3.072로, 도입 후 3년과의 비교에서는 유의수준 0.001에서 t값이 3.595로, 도입 후 4년과의 비교에서는 유의수준 0.002에서 t값이 3.230으로 4가지 경우 모두 유의수준 1%에서 유의한 차이를 보이고 있지만, 총자본투자효율이 감소하고 있다.

종합적으로 보면 ERP시스템을 도입 후 총자본투자효율은 증가하지 못하고 감소하는 경향을 보이고 있어서 가설 7-2는 기각한다. 또한 전체상장기업의 총자본투자효율과 비교해 보면, 기준년도로부터 도입 전 3년 평균이 19.38%에서 도입 후 3년 평균이 18.33%로 나타나고, 도입 전 4년 20.13%에서 도입 후 4년 17.86%로 나타나서 전반적으로 총자본투자효율은 감소하고 있다.

가설7-3에서 'ERP시스템 도입 전보다 도입 후에 종업원1인당 매출액이 증가할 것이다.'라는 가설검증에 대한 결과는 다음과 같다.

ERP시스템을 도입 전 3년과 도입 후 3년의 종업원1인당 매출액에 평균을 차이 분석한 결과는 유의수준 0.000에서 t값이 -4.738로 유의수준 1%에서 유의한 차이를 보이며 증가하였고, ERP시스템을 도입 전 4년과 도입 후 4년의 종업원1인당 매출액에 평균을 차이분석한 결과는 유의수준 0.000에서 t값이 -4.215로 유의수준 1%에서 유의한 차이를 보이며 증가하였다. 또한 ERP시스템을 도입 1년 전과 도입 1년 후의 기계설비투자효율을 비교한 차이분석에서는 유의수준 0.00에서 t값이 -3.820,

도입 후 2년과의 비교에서는 유의수준 0.000에서 t값이 7.901, 도입 후 3년과의 비교에서는 유의수준 0.000에서 t값이 -3.830, 도입 후 4년과의 비교에서는 유의수준 0.000에서 t값이 -3.820으로 나타나서 도입 후 2년과의 비교를 제외한 3가지 경우 모두 유의한 차이를 보이며 증가하였다.

종합적으로 ERP시스템을 도입 후 종업원1인당 매출액은 유의한 차이로 증가하여 **가설 7-3은 채택**한다. 또한 전체상장기업의 종업원1인당 매출액과 비교해 보면, 기준년도로부터 도입 전3년 평균이 462.01%에서 도입 후 3년 평균이 629.50%로 나타나고, 도입 전4년 474.67%에서 도입 후4년 641.67%로 나타나서 전반적으로 종업원1인당 매출액비율은 증가하고 있다.

### 제3절 투명성에 대한 효과 분석

#### 1. 투명성변수들에 대한 기초통계분석

투명성변수들인 재량적 발생액에 대한 8개년간의 연도별 지표들의 기초통계량은 <표4-15>에 나타나 있다.

<표4-15> 투명성에 대한 기초통계분석

(N=42, 발생액의 절대 값)

연 도	구 분	재량액
2000	평균	0.563
	표준편차	0.244
2001	평균	0.523
	표준편차	0.248
2002	평균	0.527
	표준편차	0.231
2003	평균	0.535
	표준편차	0.344
2004	평균	0.556
	표준편차	0.258
2005	평균	0.487
	표준편차	0.225
2006	평균	0.448
	표준편차	0.182
2007	평균	0.481
	표준편차	0.262

재량적 발생액은 선행연구들과 같이 Jones(1991)의 모형을 이용하여 측정된 잔차항의 절대값으로 측정하였다.

재량적발생액의 평균은 2000년 0.563, 2001년 0.523, 2002년 0.527, 2003년 0.535, 2004년 0.556, 2005년 0.487, 2006년 0.448, 2007년 0.481로 나타났다. ERP시스템 도입 전 3년 평균은 0.514에서 도입 후 3년 평균은 0.491로 감소하고, 도입 전 4년 평균은 0.513에서 도입 후 4년 평균은 0.481로 감소하여 ERP시스템 도입 후 재량적 발생액은 감소하였다.

## 2. 투명성효과에 대한 검증 결과

[가설8] 투명성관련변수에 대한 차이검증에 결과는 <표4-16>에 나타나 있다.

<표4-16>투명성 t-검증 결과

변 수	구 분	도입 전/후 3년 평균비교		도입 전/후 4년 평균비교	
		재량액 증가율	t값	0.705	1.137
	p-value	0.485	0.262		

  

변 수	구 분	도입1년 전/ 도입1년 후	도입1년 전/ 도입2년 후	도입1년 전/ 도입3년 후	도입1년 전/ 도입4년 후
		재량액 증가율	t값	-0.783	1.090
	p-value	0.438	0.282	0.020	0.291

주) \*\*\*, \*\*, \*는 각각 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의적임.

가설 8-1에서는 'ERP시스템 도입 전보다 도입 후에 재량적 발생액이 적을 것이다.'라는 가설을 수립하였다. 이에 대한 분석결과는 다음과 같다.

ERP시스템을 도입 전 3년과 도입 후 3년간의 재량적 발생액의 평균을 차이분석한 결과 유의수준 0.485에서 t값이 0.705로 나타나서 감소하는 경향을 보이지만 유의한 차이를 보이지 못하고, ERP시스템을 도입 전 4년과 도입 후 4년간의 재량적 발생액의 차이분석 결과는 유의수준 0.262에서 1.137로 재량적 발생액이 감소한 것으로 나타나지만 유의한 차이를 보이지 못하였다. 또한 ERP시스템을 도입 1년 전과 도입 1년 후의 재량적 발생액의 차이를 비교한 결과 유의수준 0.438에서 t값이 -0.783로 유의수준 유의한 차이를 보이지 못하였다. ERP시스템을 도입 전 1년과 도입 후 2년을 비교한 차이검증에서는 유의수준 0.282에서 t값이 1.090으로 감소하지만 유의하지 못하고, 도입 후 3년과 비교한 차이검증에서는 유의수준 0.020에서 t값이 2.412로 유의수준 5%에서 유의하게 감소하고 있고, 도입 후 4년과의 비교에서는 유의수준 0.291에서 t값이 1.069로 유의한 차이를 보이지는 않지만 감소하였다.

종합적으로 재량적 발생액에 대한 차이는 ERP시스템을 도입 후 재량적 발생액이 감소하였지만, 유의한 차이는 나타나지 않아서 가설 8은 기각된다.

## 제5장 결론

### 제1절 연구결과의 요약

우리나라 기업들은 1990년대부터 기업정보화에 따라 ERP 시스템을 도입하여 운영하고 있다. 그러나 그 도입효과나 성과에 대하여 주로 설문서나 구축방법 등에 대한 논의가 대부분이고, 실제 ERP를 도입한 기업들의 기업데이터를 활용한 계량적인 성과 파악이 드문 실정이다. 이에 본 논문에서는 ERP 시스템을 도입하여 활용하고 있는 기업들의 기업데이터를 추출하여 ERP시스템을 도입 전과 도입 후의 기업성과를 측정하였다.

본 논문의 ERP시스템을 도입 전과 후를 차이검정한 가설검증에 대한 연구결과는 다음과 같다.

첫째, 재고자산의 효율적 운용에 대한 효과에서는 재고자산증가율, 재고자산회전율, 재고자산 대 유동자산비율로 측정하였으며 재고자산증가율과 재고자산회전율은 유의한 차이를 보이지 못하였고, 유동자산 중에 재고자산이 차지하는 비중인 재고자산 대 유동자산비율은 유의한 차이를 보였지만 가설과는 반대로 증가하는 경향을 보였다. 재고자산관련변수들은 전반적으로 유의하지 못한 결과를 보였다.

둘째, 성장성향상의 효과분석에 대해 영업이익증가율, 매출액증가율, 총자본증가율에 대하여 차이검증을 하였다. 영업이익증가율과 매출액증가율은 유의한 차이를 보이지 못하였다. 그러나 총자본증가율은 유의한 차이를 보이며 증가하여 성장성 관련변수들 중에는 총자본증가율이 가설을 지지하였다.

셋째, 수익성향상에 대한 효과분석에서는 매출액영업이익률, 자기자본순이익률, 투자수익률을 이용하여 차이검증은 하였다. 매출액영업이익률은 유의한 차이를 보였지만 가설과 반대로 감소하였고, 자기자본순이익률은 다소 증가하였지만 유의적인 차이를 보이지는 못하였다. 그러나 투자수익률은 유의하게 증가하여 수익성변수들 중에서 투자수익률변수가 수익성향상에 가설을 지지하였다.

넷째, 활동성에 대한 효과분석은 총자본회전률, 자기자본회전률, 제품회전률을 이용하여 분석하였다. 총자본회전률은 유의한 차이를 보이며 증가하였고, 자기자본회



전율과 제품회전률은 다소 증가하고 있지만 유의한 차이를 보이지 못하였다. 그래서 활동성의 효과분석에서는 총자본회전률이 가설을 지지하는 것으로 나타났다.

다섯째, 안정성의 효과분석에서는 매출채권비율, 당좌비율, 자기자본비율을 사용하여 차이검증을 실시하였다. 매출채권비율은 유의한 차이를 보이며 감소하여 가설을 지지하였고, 당좌비율 역시 유의한 차이를 보이며 증가하였고, 자기자본비율도 유의한 차이를 보이며 증가하였다. 안정성 효과분석에서는 세 가지 변수 모두가 가설을 지지하는 것으로 나타났다.

여섯째, 인건비에 대한 효과분석은 종업원 수 증가율, 종업원 1인당 인건비 증가율, 인건비 대 총비용비율을 이용하여 차이분석을 하였다. 종업원 수 증가율은 가설과 같이 감소하였지만 유의한 차이를 보이지 못하였다. 종업원 1인당 인건비 증가율은 유의한 차이를 보이며 감소하여 가설을 지지하였고, 인건비 대 총비용비율 역시 유의한 차이를 보이며 감소하여 가설을 지지하였다. 인건비와 관련한 분석에서는 종업원 1인당 인건비 증가율과 인건비 대 총비용비율이 유의한 차이를 보이며 감소하여 가설을 지지하였다.

일곱째, 생산성의 효과분석에서는 종업원 1인당 부가가치, 총자본투자효율, 설비투자효율에 대하여 차이검증을 실시하였다. 그 결과 종업원 1인당 부가가치는 다소 증가하였지만 유의한 차이를 보이지 못하였고, 총자본투자효율 또한 증가하지 못하고 감소하는 결과를 보였으며 유의하지 못하였다. 그러나 종업원 1인당 매출액은 유의한 차이를 보이며 증가하여 생산성 효과에 대한 가설을 종업원 1인당 매출액 변수만이 지지하는 것으로 나타났다.

여덟째, 투명성 효과분석으로 재량적 발생액의 증가액을 통하여 차이검증을 실시하였다. 재량적 발생액을 분석한 결과 재량적 발생액의 크기는 가설과 같이 감소하고 있지만 유의한 차이를 보이지 못하여서 투명성 효과분석에서는 가설을 지지하지 못하였다.

본 논문의 실증분석의 결과는 ERP시스템을 도입 후 기업의 재무적 성과는 재고자산의 운용측면에서는 효과를 입증할 수 없었으며, 성장성측면에서 총자본증가율이 증가하는 것으로 나타났고, 수익성측면에서 투자수익률이 증가하는 것으로 나타났다. 활동성측면에서는 총자본회전율이 증가하고, 안정성측면에서는 매출채권비율이 감소하고, 당좌비율이 증가하였으며, 자기자본비율도 증가하는 것으로 나

타났고, 인건비측면에서는 종업원1인당 인건비가 감소하고, 인건비대 총비용비율이 감소하였으며, 생산성측면에서는 종업원1인당 매출액이 증가하는 것으로 나타났다. 투명성측면에서 재량적 발생액은 유의한 차이는 나타나지 않지만 감소하는 경향을 보여준다.

## 제2절 연구의 한계점 및 향후과제

본 연구의 한계점과 향후 연구과제를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 전체 표본기업은 2003년에 ERP시스템을 도입한 기업 중에서 상장기업이면서 제조업종으로 국한하였는데, 해당 조건을 만족하는 표본을 42개 밖에 얻지 못하였다. 자료 수집의 한계로 표본의 수를 2003년도에 ERP시스템을 도입한 전체기업을 대상으로 하지 못한 한계점이 있다.

둘째, 기업의 재무성과에 나타난 여러 통계자료는 ERP시스템 도입만이 아닌 거시경제 변수 등 다른 여러 변수들의 존재가능성에 대한 고려가 충분히 반영되지 못한 한계점이 있다.

셋째, ERP시스템 도입기업의 도입전과 후를 비교분석한 재무비율이 통계적으로 유의한 결과를 나타낸 것들에 대한 구체적으로 계량적인 방법론 등에 대한 논리적 설명이 미흡하였다.

넷째, ERP시스템을 도입 전과 도입 후 1년, 2년, 3년, 4년과 비교분석하여 도입 후 얼마만큼의 기간에 효과들이 나타나는지를 비교하고자 하였으나, ERP시스템을 도입 후 기업들의 꾸준하고 지속적인 투자나 지원 등이 부족하여 도입 후 연도 간의 차이를 입증하지 못하였다.

다섯째, 본 연구에서는 ERP시스템을 도입 전과 후의 3년 평균을 비교, 도입 전과 후의 4년 평균을 비교분석 하였지만, ERP시스템을 도입기업과 미도입기업과의 차이분석을 통한 연구가 병행되면 더 효과적인 연구가 될 것으로 생각된다.

여섯째, 우리나라의 ERP시스템 도입의 역사가 길지 않아 본 연구에서는 8년간의 자료를 이용하였으나 통계적으로 유의성을 가질 만한 연구기간이 확보되지 않은 한계점은 향후 연구에서 보완되어야 할 것이다.

## <참고문헌>

### 1. 국내문헌

- 공두진, “ERP 시스템의 성공요인이 재무적 성과에 미치는 영향,” 동아대학교 대학원 박사학위논문, 2002.
- 기업정보화 지원센터, 『ERP의 이해(1)』, 기업정보화 지원센터, 2002.
- 김 강, “조직의 BPR 수준이 ERP시스템 활용도와 회계정보 특성의 관계에 미치는 영향,” 기업경영연구 제13권 제1호, 한국기업경영학회 2006.
- 김강진·신춘우·김기평, “BSC지표들을 이용한 ERP시스템의 성과측정,” 경영경제연구 제30집 제1호, 조선대학교 경영경제연구소 2007.
- 김명희·김준호, “ERP 시스템의 성과평가에 관한 실증적 연구,” 경영교육논총 제31권, 2003.
- 김병곤·오재인, “ERP시스템의 성공적 구현에 영향을 미치는 요인,” 경영정보학연구, 제12권, 2호, 2002. 6.
- 김용식, “ERP도입에 있어서 전사적 자원의 수준이 생산성 향상에 미치는 영향,” 경원대학 대학원 경영학 박사학위논문, 2003. 8.
- 김재진·오재인, “ERP패키지의 성공적인 커스터마이징 전략,” 경영정보학 연구, 한국경영정보학회, 제10권 제3호, 2000.
- 김태웅·남용식, “ERP시스템의 도입과 성과에 관한 연구,” 경영정보학연구, 제10권 제1호, 2003. 3.
- 김형준·김혜정, “ERP시스템의 도입요인이 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구,” 경영컨설팅연구 제7권 제3호, 한국경영컨설팅학회, 2007.
- 나영·장지인·박문기, “ERP구축에 따른 기업의 성과측정,” 대한경영학회 제24호, 2000.
- 나영·진동민, “상장기업의 ERP 도입성과와 기업가치,” 회계정보연구 제24권, 2000.
- 남천연, “ERP시스템 도입이 회계투명성에 미친 영향,” 관리회계연구 제6권 제1호 2006. 6.
- 노미현, “ERP 시스템의 구현 성공정도에 따른 도입성과 차이분석,” 한국회계정보학회 추계 학술발표논문집, 한국회계정보학회 2000.

- 문홍태, "ERP시스템의 성과에 영향을 미치는 요인에 대한 연구," 창원대학교 대학원 경영학 박사학위논문, 2001. 12.
- 박우진, "전사적자원관리(ERP)시스템이 회계정보에 미치는 영향 - 재량적 발생액, 재무정보 주가관련성을 중심으로 - ," 연세대학교 대학원경영학과 석사학위논문, 2006. 6.
- 배기수, "이익조정에 대한 ERP시스템의 조절효과에 관한 연구," 회계연구 제10권 제2호, 대한회계학회 2005, 12.
- 서기철 · 문태수, "BSC를 이용한 ERP 시스템의 조직성과에 관한 실증연구," 한국경영정보학회 춘계학술대회논문집, 한국경영정보학회 2005.
- 송신근 · 백자욱, "ERP 시스템 확산과 성과간의 관계에 영향을 미치는 요인에 관한 연구," 산업경제연구 제17권 제2호, 한국산업경제학회 2004.
- 여인수, "ERP 시스템의 도입효과에 관한 연구," 재무와 회계정보저널 제2권 제1호, 한국회계정보학회, 2002.
- 오상원 · 이육, "중소기업 ERP 활용에 따른 기업성과에 관한 연구," 한국경영정보학회 하계통합학술대회논문집, 한국경영정보학회, 2007.
- 오재인, "ERP를 통한 통합정보 시스템의 구현전략: A기업의 사례," 경영과학 제15권, 2호, 1998. 11.
- 윤재봉 · 김명식 · 권태경, 『ERP 경영혁신의 새로운 패러다임』, 대청, 1999.
- 윤정모, 삼성SDS ERP사업팀, 『uniERP 실무사례연구』, 상조사, 2001.
- 이석준, "ERP시스템 구현의 핵심성공요인과 활용성과에 관한 실증적 연구", 경영정보학연구, 제11권, 제4호, 2001.
- 이순룡 · 이종호 · 주호상, "ERP 시스템 도입의 영향요인에 관한 문헌적 연구," 동국대학교 경영대학원, 경영논총 Vol.21, 2000.
- 이영희 · 장활식, "ERP성공요인에 관한 연구", 한국정보시스템학회, 춘계학술대회 논문집, 2001.
- 이인걸, "전사적 자원관리(ERP) 시스템 도입이 기업의 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구," Graduate school of Information and Communications University, 2004.
- 이인재, "전사적자원관리(ERP) 기반의 물류시스템 실증분석에 관한 연구: 자동차 부품산업을 중심으로," 중앙대학교대학원 석사학위논문, 2002.

- 이창희, “ERP시스템 도입성과에 영향을 미치는 요인에 관한 실증연구 - 생산관리 모듈을 도입한 제조기업 중심으로-,” 서울대학교대학원 경영학박사학위 논문, 2003. 2.
- 이태희 외3명, “한국 주요 기업 ERP 도입효과 분석: 재무성과 비교를 중심으로,” 한국 경영정보학회 춘계학술대회 논문집, 한국경영정보학회 2006.
- 이판수, “ERP 시스템의 도입특성이 공기업 성과에 미치는 영향에 관한 연구,” 경영 교육저널 제11권, 2007.
- 임세현, “ERP시스템 구축과정 측정 및 선정모델 개발에 관한 연구”, 중앙대학교 대학원 박사논문 2003.
- 임창우 · 이석희, “전사적 자원관리(ERP)의 도입효과에 관한 재무분석,” 정보시스템연구 제16권 제1호, 한국정보시스템학회 2007.
- 임채은, “재무성과 분석에 의한 ERP 시스템의 도입성과에 관한 연구,” 경원대학교 대학원 박사학위논문, 2005.
- 장영수 · 김준호, “ERP 시스템의 회계정보시스템 성과평가에 관한 실증적 연구,” 경영 교육논총 제28권, 2002.
- 정세현 · 장덕성 · 김용식, “ASP환경을 이용한 Web ERP 활용방안과 시스템 구축 전략”, 인터넷비즈니스연구, 제3권 제1호, 2002.
- 정영일, “BSC를 이용한 ERP시스템 성과측정모델에 관한 연구,” 전남대학교대학원 박사학위논문, 2003.
- 정현성, “전사적 자원관리(ERP)시스템의 도입과 활용성과간의 관련성 연구: 중소기업업을 중심으로,” 세무회계연구 제18권, 한국세무회계학회 2006.
- 정효양, “ERP 시스템 도입성과에 관한 분석,” 중앙대학교 산업경영대학원 석사학위논문, 2002.
- 조남재 · 유용택, “ERP Package 도입 특성에 관한 연구,” 한국경영과학회 추계학술대회논문집, 한국경영과학회 15(2), 1988.
- 진춘동, “ERP 시스템 도입성과에 관한 실증적 분석,” 경북대학교대학원 석사학위 논문, 2001.
- 천미선, “BPR 수행여부에 따른 ERP시스템 사용자 만족에 관한 실증연구,” 한국외국어대학교 경영정보대학원 석사학위논문 2002.

- 최무진, "국내 ERP연구에 대한 고찰과 과제", 한국경영정보학회 춘계학술대회논문집, 1999.
- 최현돌 · 이장형, "ERP 시스템 도입기업과 미도입기업의 회계투명성 관련 재무적 특성," 정보시스템연구 제14권 제1호, 한국정보시스템학회 2005.
- 하병윤, "ERP 시스템이 기업의 경영성과에 미치는 영향," 중앙대학교대학원 석사학위논문, 2001.
- 한영춘 · 백운주, "ERP시스템의 성공요인에 관한 연구", 경영정보시스템연구, 제8권 제1호, 1999.
- 홍성찬, "ERP 시스템 수행이 정보활용역량과 사업성과에 미치는 영향," 한국인터넷정보학회지 제6권 제6호, 한국인터넷정보학회 2005.
- 홍순구 · 최일용 · 황성원, "BSC에 기반한 제조기업의 ERP 성과측정," 한국경영정보학회 춘계학술대회 논문집, 한국경영정보학회 2004.
- 홍정화 · 임채은, "재무비율 측정에 의한 ERP 시스템 도입의 단기적 효과분석," 상업교육연구 제 13권, 2006.

## 2. 국외문헌

- A. D. Gutzman, "The e-Commerce Arsenal : 12 Technologies You Need to Prevail in the Digital Arena," American Management Association, New York, 2001.
- A. W. Scheer, and F. Habermann, "Marking ERP a Success," Communications of the ACM, Vol.43, No.4, 2000.
- B. Goodwin, and M. Seegert, "Implement ERP in a Big Way", APICS, June 1997.
- Braglia, M. · Petroni, A., "Shortcoming and Benefits Associated with the Implementation of MRP Package: A Survey Research," Logistics Information Management Vol. 12, Issue 6, 1999.
- C. Standing, "Internet Commerce Development," Artech House, Boston, 2000.

- D. Amor, "The e-Business (R)evolution: Living and Working in an Interconnected World," Prentice Hall PTR, New Jersey, 2000.
- Davenport, T. · Harris, J. · Cantrell, S., "The Return of Enterprise Solutions," Accenture, 2002.
- DeFond, M., and J. Jiambalvo, "Debt Covenant Violations and Manipulations of Accruals," *Journal of Accounting and Economics* 17, 1994.
- DeLone, W. H. · E. R. McLean, "Information System Success: The Quest for the Dependent Variable," *Information Systems Research*, Vol.3, No.1, 1992.
- E. Turban, J. Lee, D. King, and H. M. Chung, "Electric Commerce A Managerial Perspective," Prentice Hall, New Jersey, 2000.
- Erin. Callaway, "Enterprise Resource Planning: Integrating Application and Business Processes across the Enterprise," Computer Technology Research Corp, 1999.
- Gupta, R., "Enterprise Resource Planning: the Emerging Organizational Value System," *Industrial Management & Data System*, Vol.100, Issue3, 2000.
- H. B. Kath, "Choose the right ERP software," March, 1997.
- H. Davenport. Thomas, "Putting the Enterprise into the Enterprise System," *Harvard Business Review*, July/August 1998.
- Hayes, D. C. · Hunton, J. E. · Reck, T. L., "Market reaction to ERP implementation announcement," *Journal of Information System* 15(1), 2001.
- Jones, J, "Earnings Management during Import Relief Investigation," *Journal of Accounting Research* 29 Autum, 1991.
- K. M. Kapp, "The USA Principle: The Key to ERP Implementation Success," APICS, June, 1997.
- Krumwiede, K. R., "Reporting the Promise of Enterprise Resource System," *Strategic Finance*, 2000.
- L. P. Willcocks, and R. Sykes, "The Role of CIO and IT Function in ERP," *Communication of the ACM*, Vol.43, No.4, 2000.

- Matsunaga, S. and C. Park, "The Effect of Missing a Quarterly Earnings Benchmark on the CEO's Annual Bonus," *The Accounting Review* 76(July), 2001.
- Paul Allen, "Plan to Succeed in ERP Implementation," *IT Toolbox*, 1998.
- R. C. Elsenpeter, and T. J. Velte, "e-Business A Beginner's Guide," McGraw-Hill, Berkeley, 2001.
- S. Korper, and J. Ellis, *The e-Commerce Book; Building the Empire*, 2ed, Academic Press, San Diego, 2001.
- Schipper, K., "Commentary on Earnings Management", *Accounting Horizon*, December 1989.
- Shang, S. · Seddon, P., "A comprehensive framework for classifying the benefits of ERP systems," *Proceeding of AMCIS 2000*.
- Stratman, B. E. · Jurgen, G., "SAP R/3 system- A Client/Server Technology," Addison-Wesley, 1996.
- Sweeney, A, "Debt-Covenant Violations and Manager's Accounting Responses," *Journal of Accounting and Economics* 17(May), 1994.
- Watts, R. and Zimmerman, J., "Positive Accounting Theory" Prentice Hall, Engle wood Cliffs, New Jersey, 1986.



## 저작물 이용 허락서

학 과	회 계	학 번	10141046	과 정	박 사
성 명	한글: 김 강 진    한문 : 金 江 鎭    영문 : Kim, Gang-Jin				
주 소	광주광역시 서구 풍암동 주은모아@ 106동 208호				
연락처	E-MAIL : ggjinkim@yahoo.co.kr				
논문제목	한글 : ERP시스템의 활용이 기업성과에 미치는 영향에 관한 연구 영어 : Impact of ERP system Implementation on Firm performance				

본인이 저작한 위의 저작물에 대하여 다음과 같은 조건아래 조선대학교가 저작물을 이용할 수 있도록 허락하고 동의합니다.

- 다                    음 -

1. 저작물의 DB구축 및 인터넷을 포함한 정보통신망에의 공개를 위한 저작물의 복제, 기억장치에의 저장, 전송 등을 허락함
2. 위의 목적을 위하여 필요한 범위 내에서의 편집·형식상의 변경을 허락함. 다만, 저작물의 내용변경은 금지함.
3. 배포·전송된 저작물의 영리적 목적을 위한 복제, 저장, 전송 등은 금지함.
4. 저작물에 대한 이용기간은 5년으로 하고, 기간종료 3개월 이내에 별도의 의사 표시가 없을 경우에는 저작물의 이용기간을 계속 연장함.
5. 해당 저작물의 저작권을 타인에게 양도하거나 또는 출판을 허락을 하였을 경우에는 1개월 이내에 대학에 이를 통보함.
6. 조선대학교는 저작물의 이용허락 이후 해당 저작물로 인하여 발생하는 타인에 의한 권리 침해에 대하여 일체의 법적 책임을 지지 않음
7. 소속대학의 협정기관에 저작물의 제공 및 인터넷 등 정보통신망을 이용한 저작물의 전송·출력을 허락함.

동의여부 : 동의( ○ )    반대(    )

2008 년    07 월    10 일

저작자:    김   강   진    (서명 또는 인)

**조선대학교 총장 귀하**