碩士學位論文

ERP 시스템 效果의 認知度에 關한 實證的 硏究

指導敎授 朴 漢 淳

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

濟州大學校 經營大學院

會計學科 會計學專攻

梁 正 勳

碩士學位論文

ERP 시스템 效果의 認知度에 關한 實證的 硏究

指導敎授 朴 漢 淳

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

濟州大學校 經營大學院

會計學科 會計學專攻

梁 正 勳

2002

ERP 시스템 效果의 認知度에 關한 實證的 硏究

指導敎授 朴 漢 淳

이 論文을 經營學 碩士學位 論文으로 提出함

2002年 6月 日

濟州大學校 經營大學院

會計學科 會計學專攻

梁 正 勳

梁正勳의 經營學 碩士學位 論文을 認准함

2002年 6月 日

審査委員長 (印)

審査 委員 (印)

審査 委員 (印)

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

감사의 글

다시 새로 출발하려는 시점에서 지난 2년여의 기간을 되돌아 보면 결코 순탄치만은 않았습니다. 직장생활과 학업을 병행하는 것이 얼마나 어려운 것인가를 새삼 느꼈습니다.

중간에 힘이 들어 학업을 중단하고 싶은 유혹도 여러 번 있었지만 입학에서 졸업논문을 쓰는 이 순간까지 많은 분들의 도움과 격려가 있었기에 모두 이겨낼 수 있었습니다. 이 논문도 이분들의 배려와 사랑 속에서 나올 수 있었습니다.

본 논문을 제출하기까지 시종일관 아낌없이 지도하여 주신 박한순 지도교수님, 심사를 맡아 자상하게 보살펴 주신 강희수 교수님, 고종권 교수님께 감사를 드립니다.

그리고 평소에 저의 학위과정을 지켜봐 주시면서 훌륭한 강의를 통하여 많은 것을 가르쳐 주시고 격려하여 주신 회계학과 고성효 교수님, 이상봉 교수님, 이경주 교수님, 고 서현진 교수님, 경영대학원 교수님들께도 감사의 말씀을 드립니다. 또한 본 논문을 작성하는데 필요한 설문을 업무로 인해 바쁘신 가운데도 불구하고 성의껏 작성 및 수집을 위해 도와 주신 직원동료 여러분께도 감사를 드립니다.

지난 2년 6개월 동안 서로 이끌어주고 어려울 때 도와주며 많은 시간을 함께 보낸 동기생인 창수님, 성선님, 병직님, 경윤님, 안철님, 광미님, 원복님, 병철님에게도 고마움을 전합니다.

언제나 사랑과 정성으로 큰 은혜를 베풀어 주신 부모님, 장인, 장모님께 감사를 드리며, 가사에 등한시할 수 밖에 없는 기간동안 두 몫을 버텨낸 아내 김미순님과 어느새 씩씩하고 건강하게 자란 혁준군, 예쁘고 귀엽게 자라는 연재양, 논문 작성기간에 태어난 혁재군에게 함께 놀아 주지 못하고 마음껏 시간을 할애하지 못한데 대하여 위로의 계기가 되었으면 합니다.

目　　次

第 1 章 序 論 ····· 1

第 1 節 硏究의 動機와 目的 ····· 1

第 2 節 硏究의 方法과 對象 ····· 3

第 3 節 硏究의 構成 ····· 3

第 2 章 理論的 背景과 先行硏究 檢討 ····· 4

第 1 節 ERP 시스템 槪要 ····· 4

1. ERP 시스템의 登場背景 및 槪念的 定義 ····· 4

2. ERP 시스템의 特徵 ····· 7

3. ERP 시스템과 傳統的 시스템 比較 ····· 13

4. ERP 시스템의 導入目的과 效果 ····· 14

5. ERP 시스템의 構築方法 ····· 19

第 2 節 ERP 시스템의 國內導入 現況 ····· 21

1. 國內企業의 導入現況 ····· 21

2. H사의 導入現況 ····· 23

第 3 節 先行硏究 ····· 28

1. ERP 시스템 導入 및 成功要因 ····· 28

2. ERP 시스템 成果測定 ····· 29

3. 정보시스템 成果에 對한 影響要因 ····· 30

4. 정보시스템 成果測定 先行硏究의 模型 ····· 33

第 3 章 硏究模型과 假說 ····· 36

第 1 節 硏究模型 設計 ····· 36

제주대학교 중앙도서관 JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

第 2 節 硏究變數 定義 및 測定 ····· 37
1. 獨立變數 ····· 37
2. 從屬變數 ····· 39
第 3 節 硏究假說 設定 ····· 41
第 4 節 標本의 選定 및 分析 ····· 43
1. 標本의 選定 ····· 43
2. 設問紙의 構成 ····· 43
3. 資料分析 ····· 43

第 4 章 實證分析 ····· 45
第 1 節 標本의 特性 ····· 45
第 2 節 信賴性 및 妥當性 檢定 ····· 46
1. 信賴性 檢定 ····· 46
2. 妥當性 檢定 ····· 48
第 3 節 技術統計分析 ····· 50
第 4 節 單一變量分析 ····· 52
第 5 節 相關關係分析 ····· 55
第 6 節 回歸分析 ····· 57

第 5 章 結 論 ····· 61
第 1 節 硏究의 結果 ····· 61
第 2 節 硏究의 限界 ····· 62

參考文獻 ····· 63
Abstract ····· 68
設 問 紙 ····· 71

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

表 目 次

〈표 2-1〉 ERP 시스템 공급업체 제품별 특징 ····· 12
〈표 2-2〉 전통적 시스템과 ERP 시스템 비교분석표 ····· 14
〈표 2-3〉 ERP 시스템 도입목적 ····· 15
〈표 2-4〉 ERP를 도입한 전세계 1,480사를 대상으로 한 효과분석 자료 ····· 18
〈표 2-5〉 국내기업들의 ERP 시스템 도입효과 ····· 18
〈표 2-6〉 ERP 시스템 구축방법 ····· 20
〈표 2-7〉 ERP 공급사별 도입회사 ····· 23
〈표 2-8〉 ERP 매출액 및 점유율 ····· 23
〈표 2-9〉 정보시스템 성패의 결정요인 분류 ····· 32
〈표 3-1〉 측정항목 및 측정척도 ····· 40
〈표 3-2〉 내용별 통계분석 방법 ····· 44
〈표 4-1〉 표본의 일반적 특성 ····· 45
〈표 4-2〉 측정변수에 대한 신뢰도 분석 ····· 47
〈표 4-3〉 측정변수에 대한 요인 분석 ····· 49
〈표 4-4〉 일반적 특성에 따른 산출정보에 대한 만족도 차이 ····· 50
〈표 4-5〉 일반적 특성에 따른 시스템의 이용도 차이 ····· 51
〈표 4-6〉 일반적 특성에 따른 시스템의 효과에 대한 인지도 차이 ····· 52
〈표 4-7〉 ERP 시스템 요인에 대한 성과의 t-검정 및 Wilcoxon 검정 ····· 53
〈표 4-8〉 변수간 피어슨(Pearson) 상관관계 분석 ····· 55
〈표 4-9〉 변수간 스피어만(Spearman)의 서열상관관계 분석 ····· 56
〈표 4-10〉 ERP 시스템의 요인에 대한 산출정보 만족도의 회귀분석 ····· 57
〈표 4-11〉 ERP 시스템의 요인에 대한 시스템 이용도의 회귀분석 ····· 58
〈표 4-12〉 ERP 시스템의 요인에 대한 시스템 효과 인지도의 회귀분석 ····· 59
〈표 4-13〉 만족도와 이용도에 대한 시스템 효과 인지도의 회귀분석 ····· 60

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

그 림 目 次

〈그림 2-1〉 ERP 시스템의 등장·발전과정 ····· 5
〈그림 2-2〉 H사의 사업추진 배경 ····· 24
〈그림 2-3〉 H사의 재무 ERP 시스템 구축목적 ····· 25
〈그림 2-4〉 재무 ERP 시스템 도입전후 비교 ····· 27
〈그림 2-5〉 Delone & Mclean(1992)의 모형 ····· 33
〈그림 2-6〉 Saarinen(1996)의 모형 ····· 34
〈그림 2-7〉 최준연(1998)의 모형 ····· 34
〈그림 2-8〉 전기출(1998)의 모형 ····· 35
〈그림 3-1〉 본 연구의 모형 ····· 36

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

第 1 章 序 論

第 1 節 硏究의 動機와 目的

최근의 기업 외적 환경은 급속한 변화를 보이고 있다. 정보기술의 발달과 네트워크 기술의 진전은 정보·지식사회를 가속화시키고 있다. 시장구조도 유통의 스피드화, 전자시장의 탄생 등으로 변화를 하고 있으며, 고객의 요구도 다양화·고도화되고 있다.

정보화 시대의 자산은 시간과 정보이다. 보다 많고 자세한 고객 정보를 확보하고, 고객의 기호와 감성에 호소하는 제품을 만들어야 한다. 고객의 제품이나 서비스에 대한 요구의 다양화는 판매 제품의 수명을 짧게 하여 이로 인해 제품의 전체 라이프 사이클이 급격히 단축되고 있다. 그 결과로 제품 개발에 투자한 단위 기간의 비용은 많아지고 있으나, 판매를 위한 기간이나 판매 수량의 감소로 이윤이 적어지게 되는 결과를 초래하게 됨으로써 기업을 더욱 어렵게 만들고 있다. EC[1](Electronics Commerce : 전자상거래)의 아주 무서운 속도의 확산은 시공간의 개념을 달라지게 했다. 한마디로 시간과 공간의 의미가 없어지게 되고 사이버 영역(Cyber Space)에서 대부분의 거래가 이루어지게 되는 이른바 가상기업(Virtual Office)이 출현되고 있는 상황이다. 이러한 급속한 환경 변화에 기업은 유연히 대응할 능력을 확보해야 하는 동시에 경쟁에서 살아 남고 이익을 내기 위한 준비를 해야 한다. 고도성장의 매출 확대 등 양적 성장중심의 경영에서 질적 성장중심으로 전환하여야 한다. 즉 국경 없는 무한경쟁 시대에서 경쟁우위를 확보하기 위해 기업은 끊임없는 개

제주대학교 중앙도서관

1) EC(전자상거래)는 인터넷이나 PC통신을 이용해 상품 등을 사고 파는 행위를 말하는 것으로 넓은 의미로는 컴퓨터 통신망을 통해 이루어지는 상품 및 서비스 구매나 발주 광고 등이 모두 포함된다.

선과 혁신이 요구되고 있다. 고전적인 기업경영과 고객대응 방식으로는 경쟁우위를 확보할 수 없게 되었으며, 정보시스템을 보유하고 주변정보를 수집하여 지식화, 전략적 우위의 의사결정을 단행할 수 있는 체제를 갖추어야 한다. 정보시스템이 기업의 성패를 좌우하는 가장 중요한 경쟁원천이 되었다.

이러한 가운데 전사적인 입장에서 모든 정보기술을 통합하여 관리할 수 있는 새로운 시스템 도입의 필요성이 대두되었고, 신 경영기법의 실현도구로 ERP(Enterprise Resouces Planning) 시스템이 등장하였다.

가트너 그룹에 의하면 ERP란 비즈니스 기능들간의 균형을 이루고 차세대의 업무 시스템으로 설계된 응용 애플리케이션의 집합으로 정의하고 있다. 즉 ERP란 기업활동을 위해 쓰여지고 있는 기업내의 모든 인적·물적 자원을 효율적으로 관리하여 궁극적으로 기업의 경쟁력을 강화시켜 주는 역할을 하게 되는 통합정보시스템이라고 할 수 있다.[2)]

국내에도 1994년도에 삼성전자가 ERP 시스템을 처음 도입이후 정보 기술의 급격한 변화에 따른 경영기법의 고도화, 시장 개방의 확대로 생존을 위한 전략의 하나로 물자와 인력부담을 획기적으로 줄이고 시간적 효율의 극대화를 통한 새로운 기회를 창출하기 위한 목적으로 ERP 시스템을 도입하고 있다. 하지만 ERP를 도입하여 성공적으로 기업의 구조조정을 실시한 경우나 생산성 및 효율성이 많이 향상된 성공사례도 찾아볼 수 있으나 ERP 시스템의 특징과 장점에도 불구하고 ERP 시스템 도입에 실패하거나 좌절하는 경우도 있다.

따라서 본 연구에서는 그 동안 기업에서 사용해오던 회계정보시스템이 ERP 시스템으로 대체되고 경영혁신 도구로 자리잡아 가는 상황에서 ERP 시스템을 도입·운영하고 있는 국내 기업의 사례분석을 통해 ERP 시스템의 성공적 실행을 위한 요인을 찾아 시스템 성과와의 관계를 살펴보고 성공 요인들이 성과에 얼마나 많은 영향을 미치는지 알아보고자 한다.

제주대학교 중앙도서관

2) 신철, “알기쉬운 ERP”, 미래와 경영, 1999, p. 21.

第 2 節 硏究의 方法 및 對象

본 연구에서는 우선 기존의 여러 문헌을 조사하여 ERP 시스템에 대한 이론적 고찰을 한 후 연구의 틀과 연구변수를 정의하고 연구가설 도출을 도출하였다.

문헌연구에서는 ERP 시스템의 등장배경 및 정의, 특징, 도입목적과 효과 등 기본 개념을 정립하고, ERP 국내 도입현황을 알아본다.

다음으로 ERP 시스템·정보시스템 성공요인 및 성과측정을 문헌을 통해 추출한 후 본 연구 목적에 따라 연구 모형을 설정하고 이를 검정하기 위한 가설들을 설정하였다. 가설들을 검정하기 위해 필요한 자료는 설문을 배포하여 수집한 자료를 이용한다.

연구대상으로는 H사를 선정하였다. H사는 통신사업자로서 주식상장 및 해외 DR발행 등 현재 통신시장에서 살아 남기 위해 경영혁신 일환으로 기존의 시스템을 재무 ERP 시스템으로 대체하여 운용 중에 있다.

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

第 3 節 硏究의 構成

제 1 장에서는 본 연구의 동기와 목적, 연구방법 및 대상, 연구구성에 대하여 기술함으로써 연구의 전반적인 흐름을 제시하였고, 제 2 장에서는 ERP 시스템의 이론적 배경과 선행연구 검토를 살펴보았다.

제 3 장에서는 본 연구의 목적을 달성하기 위한 연구 모형 설계 및 연구가설을 설정하였으며, 제 4 장에서는 가설검정과 실증분석 결과에 대한 분석을 하였다.

마지막으로 제 5 장에서는 본 연구의 결과와 한계에 대해 기술하였다.

第 2 章 理論的 背景 및 先行硏究 檢討

第 1 節 ERP 시스템의 槪要

1. ERP 시스템의 登場背景 및 槪念的 定義

ERP 시스템은 1970년도에 생산부문의 효율적 관리를 위한 시스템인 MRP(Material Requirement Planning : 자재소요량계획)에서 비롯되었다. MRP는 단순히 재고를 줄이기 위한 자재수급관리 시스템이었다. 이 MRP는 기준생산계획과 부품표, 재고 정보의 3가지 정보에 따라 구체적인 제조일정과 자재 생산, 조달 계획을 계산하는 기법으로, 자재수급관리와 재고의 최소화가 주목적이었다.

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

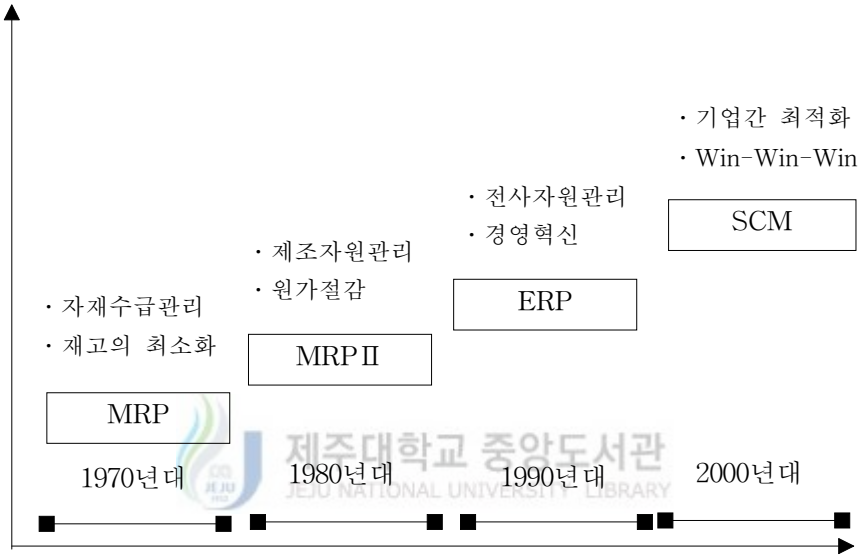
그 이후 이 개념은 생산계획의 주변 업무를 다루는 방향으로 발전하여 1980년도에 MRP의 확대된 시스템인 MRPⅡ(Manufacturing Resource Planning : 생산자원계획)가 등장하였다. MRPⅡ는 판매계획, 생산계획, 주생산계획, 자재소요량계획, 생산능력계획, 가공 및 조립계획의 순서를 설정하고, 피드백을 이용한 폐쇄경로를 설정하여, 시뮬레이션을 통한 기업활동의 변화에 대한 효과를 평가하는 시스템이다. 즉 MRPⅡ는 자재 뿐만 아니라 생산에 필요로 되는 모든 자원을 효율적으로 관리하고 원가절감을 하기 위한 것이다.

90년대 들어 글로벌 경쟁체제로 들어서면서 경영환경의 급변, IT자원을 활용한 첨단의 신 경영기법을 필수적으로 도입해야 하는 상황에 처하면서 등장한 것이 ERP 시스템이다. ERP 시스템은 MRP, MRPⅡ의 과정을 거쳐 IT자원을 기반으로 하여 기업활동 전반의 모든 경영자원을 관리하고자 시작되었다. ERP 시스템은 생산 뿐만 아니라 물류, 회계, 인사, 구매, 재고 및

서비스 등 전사적으로 자원을 효율적으로 관리하는 것이 목적이라고 할 수 있다.

ERP 시스템으로의 변천과정 및 발전과정을 요약하면 <그림 2-1>과 같다.

<그림 2-1> ERP 시스템의 등장·발전과정



(자료 : 신철, 알기 쉬운 ERP, 미래와 경영, 1999)

ERP 시스템은 다양하게 정의되고 있는데 미국의 가트너 그룹은 1995년 보고서에서 ERP를 제조, 회계, 물류, 그리고 다른 업무 기능들이 균형을 이루도록 해주는 응용 애플리케이션 소프트웨어의 집합이라고 구체화시켜 발표하였다.

또한 미국생산재고관리협회(APICS)에서는 ERP 시스템을 최신 IT기술을 활용한 고객주문의 수주에서 생산, 출하, 대금계산에 이르기까지 관련된 기업의 총자산을 관리하여 활동계획을 입안하는 회계 지향적인 정보시스템이라고 정의하고 있다.

Keller(1996)는 ERP 시스템은 회사 전 부문이 데이터베이스로 공유함으

로써 어느 한 부문에서 정보를 입력하면 필요에 따라 전사적으로 정보를 공유·활용할 수 있도록 지원해 주는 정보시스템이라고 정의하고 있다.

眞嶋一郎 외(1997)는 ERP는 범용적으로 다양한 규모와 업종의 기업 업무에 적용이 가능하며, 입력된 데이터를 실시간 처리하고(Real-time Processing), 생산·구매·판매·회계·자료 등 논리적으로 관련이 있는 업무를 연결하여 함께 처리한다 라고 하였다.

박영웅(1997)은 각종 경영자원을 하나의 통합적인 체계로 재구축함으로써 생산성을 극대화하고 대외 경쟁력을 높이려는 대표적인 기업 리엔지니어링을 추구하는 전사적 자원관리기법 이라고 ERP 시스템을 정의하였다.

조남재·유용택(1998) 연구에서는 ERP의 의미를 2가지로 구분하였다. 하나는 광의의 의미로써 기업전체의 경영자원을 유용하게 활용한다는 관점에서 구매, 생산, 물류, 회계 등 업무기능 전체의 최적화를 도모하면서 경영의 효율화를 추구한다 는 개념으로, 두번째는 협의의 의미로써 ERP 개념을 실현하기 위한 통합형 업무 패키지 자체를 가리킨다 라고 하였다.

제주대학교 중앙도서관

한희영(1998) 연구에서는 ERP 시스템은 기업의 업무기능을 효율적으로 관리하면서 기업내부 뿐만 아니라 공급사슬상의 모든 자원을 계획(Plan), 실행(Do), 통제할 수 있는 통합적인 정보시스템이라고 정의하고 있다.

김동일(1999) 연구에서는 ERP 시스템은 전통적인 시스템의 개념을 포괄하면서 기업의 자원계획과 실행에 관계되는 모든 자원을 통합적으로 처리하며, 기간 업무간의 프로세스로 통합하여 유용한 정보와 의사결정을 지원하는 통합정보시스템 이라고 정의하고 있다. 이와 같이 다양하게 ERP 시스템에 대한 정의를 내리고 있는데 이를 토대로 하여 살펴보면, ERP 시스템은 전사적으로 업무 프로세스를 통합하여 효과적으로 관리·통제하고, 의사결정을 도와주는 통합정보시스템의 의미를 가진다고 할 수 있다.

최근에는 ERP 시스템을 기업 내부 업무 통합 뿐만 아니라 기업 외부로 확장시킨 확장형 ERP 시스템(Extended ERP)이 등장하고 있다. CRM[3)]

(Customer Relationship Management : 고객관계관리)과 SCM[4](Supply Chain Management : 공급망관리) 등으로 확장되어 기업간 업무 프로세스를 최적화하는 프로그램으로 발전하고 있다.

2. ERP 시스템의 特徵

ERP 시스템의 특성은 크게 업무 프로세스상의 특징과 정보기술상의 특징으로 구분해 볼 수 있다.[5]

1) 업무 프로세스상의 특징

(1) 업무의 통합화

기존의 정보시스템들은 각 단위업무별로 개발되어 업무가 수행되다 보니 부문과의 제휴보다는 개별부문의 요구 충족에 중점이 두어져 부분최적화만 되어 왔다.

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

그러나 ERP 시스템은 첨단의 IT기술을 활용하여 회사내 영업, 생산, 구매, 회계 등 단위업무를 마치 하나의 업무처럼 통합 시킬 뿐만 아니라 실시간으로 모든 업무를 거의 동시에 처리할 수 있도록 설계되어 있다.

---

3) CRM(고객관계관리)는 기업이 잘 정리된 방법으로 고객 관계를 관리해 나가기 위해 필요한 방법론이나 소프트웨어 등을 지칭하는 정보 산업계 용어로서, 대개 인터넷 서비스 기능을 가지고 있다. 예를 들면, 기업은 관리 계층이나 판매 사원들이 서비스를 제공하기 위하여, 자기 고객들에 대한 관계를 설명해 줄 수 있을 만치 충분히 자세한 데이터 베이스를 구축할 수 있을 것이며, 심지어 고객이 요구하는 제품 계획과 매출을 부합시키고, 고객의 서비스 요구를 상기시키며, 그 고객이 다른 어떤 제품을 구입해었는지 등을 알기 위해, 고객들이 그 정보에 직접 액세스할 수 있도록 할 수도 있을 것이다.

4) SCM(공급망관리, 망관리)는 자재, 생산, 유통에 이르는 부분을 통합적으로 관리하는 계획 및 최적화 방식이라고 할 수 있다. 현재의 물류와 유통 등의 경제 활동은 ①소비자와 소매업체로의 우선권 이양 ②단축되는 상품 수명 주기 ③대량 커스터마이제이션 ④코어와 외주 용역 등의 변화와 경쟁력의 주가 되고 있다.

5) 박병형, “한 권으로 끝내는 e-ERP”, 태영출판사, 2001, p. 40.

ERP 시스템은 통합 데이터베이스를 통해 모든 데이터를 한번만 입력하여 데이터의 중복 저장을 방지하고, 입력된 정보는 가공하지 않는 상태로 어느 업무에서나 리얼타임(Real Time)으로 참조할 수 있도록 보관된다. 기업은 이를 통해 정확한 정보를 바탕으로 적절하고 신속한 의사결정을 할 수 있다.

(2) 표준 프로세스 모델에 의한 BPR지원

ERP 시스템은 기업활동 전반에 걸친 업무 기능이 베스트 비즈니스 실행용으로 제공된다. 베스트 비즈니스 실행용은 첨단의 경영기법을 연구하고 세계 초일류 기업의 프로세스를 벤치마킹(Benchmarking)한 프로세스로 구성하였기 때문에 ERP 패키지에서 구현된 프로세스 자체가 글로벌한 비즈니스 프로세스라고 할 수 있다.

실제로 기업들은 BPR를 목표로 ERP 시스템을 도입하는 경우가 많다. ERP를 도입하는 기업들은 표준 업무 프로세스 모델을 이용하여 자사의 업무를 처리할 수 있다. 기업들은 ERP 시스템을 통해 별도의 투자 없이 BPR[6](Business Process Reengineering : 업무 재설계) 효과를 볼 수 있게 되는 것이다. 즉, ERP 시스템을 BPR의 도구로써 사용될 수 있다는 것이다.

제주대학교 중앙도서관

(3) 글로벌화(다국적, 다양한 통화, 다언어)

무역장벽의 극복, 국제 경쟁력 확보의 노력은 기업을 국제화 시켜 다국적 기업, 글로벌 기업을 만들어 내고 있다. 그러나 이러한 기업들은 그 나라의 언어와 세법에 맞는 정보시스템을 구축하는 것은 쉬운 일이 아니다.

---

6) BPR(업무재설계)는 1990년대 초 미국에서 제창한 개념으로서, 사업 활동을 영위하는 조직의 측면에 있어, 작업을 개시하고 자원의 사용을 보다 효율적으로 만들기 위하여, 하나의 목적으로 처음부터 다시 근본적인 변화를 만드는 것을 의한다. BPR은 업무 프로세스의 근본적인 재고가 수반되며, 원가, 서비스 품질, 직원들의 활력 등과 같은 중대한 지표들이나 또는 그 모두를 강화하기 위한 업무 활동의 재설계로 이루어진다.

다수의 ERP 시스템은 여러 나라의 언어와 통화를 지원해주고 있다. 또한 각 나라의 법률과 대표적인 상거래 습관, 생산방식이 먼저 시스템에 입력되어 있어서 사용자가 이 가운데서 선택하고 설정할 수 있다. 이것은 ERP 시스템이 여러 나라의 기업에서 범용적으로 도입, 사용할 수 있게 할 뿐만 아니라, 다국적 기업이나 외국 기업들과 거래 관계를 가지고 있는 기업들에게 매우 유용한 기능이라 할 수 있다.

또한 최신의 ERP 시스템은 EDI[7](Electronic Data Interchange :전자적 문서 교환) 및 웹(Web) 등을 통한 외부 시스템과의 연계를 통해 기업간 또는 다국적 기업의 각 지역 거점간 정보 교류를 원활히 할 수 있는 환경을 제공한다.

(4) 패러미터(Parameter) 방식의 선택

ERP 시스템 구축에 있어서 가장 중요한 것 중에 하나가 패러미터 지정이라고 할 수 있다. 이는 ERP 시스템이 기존 시스템에 비해 빠른 시간 내에 구축이 가능해지고 유지보수의 부담이 크게 줄게 된 것이 패러미터 지정(Parameter Setting)이라는 기능이 있기 때문이다.

ERP 시스템은 패키지 개발 시 해당 업무 프로세스와 관련하여 상정할 수 있는 대부분의 거래(Transaction)유형을 포함시켜 놓고 있다. 그렇기 때문에 업종별, 기업규모별로 천차만별인 세계 도처에 있는 기업에 적용이 가능한 것이다.

제주대학교 중앙도서관

7) EDI(전자문서교환)는 기업간의 거래 데이터를 교환하기 위한 표준 포맷이다. 미국의 데이터교환표준협회에 의해 처음 개발된 EDI 표준은 ANSI X12 에 정의되어 있으며, 세계 표준인 EDIFACT에 밀접하게 대등하거나 또는 통합되어 가고 있다.

2) 정보기술상의 특징

(1) 개방형 시스템

대다수의 ERP 시스템은 기본적으로 OS(Operrating System : 운영체제)나 하드업체에 의존하지 않는 개방형 형태를 채용하고 있다. 따라서 복수의 하드웨어 업체의 컴퓨터를 조합해서 멀티벤더 구성을 이룰 수 있다. 또한 클라이언트/서버 시스템을 구축할 수 도 있고 확장성이 뛰어나다.

(2) 클라이언트/서버 기술

기업내의 정보시스템이 점점 대형화되면서 시스템의 관리 비용이 증대하고 유연성이 떨어짐에 따라 다운사이징 및 분산시스템의 필요성이 대두되었고, 기업의 조직도 계층적 조직에서 네트워크형 수평적 조직으로의 변화를 요구하게 되었다. 이러한 요구를 LAN 등 네트워킹 기술과 PC 기능의 향상과 DBMS 및 4GL 또는 CASE TOOL 기술의 발달에 힘입어 DB와 공통 모듈은 서버에 두고 각 부서 현장에서 필요한 기능은 클라이언트의 프로그램으로 처리하도록 하는 클라이언트/서버 개념이 보편화되면서 ERP 시스템 공급업체들도 이를 채용하여 지금은 ERP 시스템이 2계층 또는 3계층의 클라이언트/서버 형태로 공급되고 있다.

제주대학교 중앙도서관

(3) 객체지향기술

소프트웨어에 객체지향기술이 도입되면서 소프트웨어의 개발도 하드웨어와 같이 부품을 조립하여 생산하는 것과 같은 개면이 가능하게 되었다. 이 객체지향기술은 캡슐화, 상속성 및 다형성 등의 개념을 도입하여, 종래의 구조적 프로그래밍 기법의 한계를 극복, 소프트웨어 개발의 생산성을 한 차원 높일 수 잇고, 확장성과 유지보수성도 대폭 향상시킬 수 있는 기술이다.

최근의 ERP 패키지들은 이 객체지향 기법을 이용하여 생산성과 확장성

을 높임으로써 다양한 업종과 형태의 고객들을 상대로 솔루션을 제공할 수 있게 되었다.

(4) 4세대 언어, CASE(Computer Aided Software Engineering) TOOL

갈수록 고기능화 되어 가고 있는 산업용 소프트웨어를 개발하는데 있어서 기존의 프로그램 개발방식으로는 한계에 부딪치게 되면서 4세대 언어(4GL)라고 불리 우는 프로그램 언어들이 등장되었다. 대표적인 4세대 언어는 Visual Basic, C++, Powerbuilder, Java 등이 있다.

이와 아울러 고기능성 산업용 소프트웨어를 개발하기 위한 별도의 방법론으로 등장한 것이 CASE TOOL이라는 것인데, 이는 소프트웨어를 만드는 소프트웨어라고 할 수 있다. 기존의 프로그램 방법론으로는 한번 개발된 프로그램을 급변하는 기업환경에 맞추어 수정하거나 보완하는 작업이 매우 어렵다. 그리하여 이 작업에 소요되는 시간은 시스템을 처음부터 다시 개발하는 것과 비슷할 뿐만 아니라, 수정이나 보완을 한다 하더라도 그 시스템이 완성된 후에는 이미 구형 시스템이 되어 버리는 경우가 허다하다. 이에 따른 인적·물적 자원의 출혈이 막대하다. 소프트웨어 개발 뿐만 아니라 유지보수 측면에서 유연성 있게 활용하기 위해서 사용하게 된 것이 4GL 이나 CASE TOOL이라고 할 수 있으며, ERP 시스템 역시 이러한 개념에서 4GL 이나 CASE TOOL를 기본으로 채택하고 있는 것이다.

다음의 <표 2-1>은 ERP 시스템 공급회사 제품별 특징을 설명한 것이다.

제주대학교 중앙도서관

<표 2-1> ERP 시스템 공급업체 제품별 특징

제 품 명	특 징
SAP R/3	- 완벽한 통합성과 유연성, 다양한 기능을 특징으로 통합 솔루션 제공 - 3계층 클라이언트/서버 구조를 채택해 특정 운용 플랫폼에 제한 받지않음 - 인터넷 연동을 중심으로 25가지의 인터넷 애플리케이션 구성요소 제공
BPCS	- 최초로 객체지향 기술을 이용한 패키지 - 제조, 산업, 물류, 유통, 회계 전 분야에 걸쳐 통합된 솔루션 제공 - 레파지토리를 이용해 애플리케이션을 생성함으로 클라이언트/서버를 재구성하지 않고도 계속적인 신기술 적용이 가능 - 네트워크상에서 원하는 객체를 재배치할 수 있음
Oracle Application R11	- 네트워크상의 라운드 트립 최소화 - 인터넷 연동부분 등 EDI 게이트웨이와 웹커스터머, 웹서플라이, 웹임플로이 등 세 가지 모듈에 세 가지 엔진을 제공함으로써 RDBMS에서 변화된 데이터를 웹에서 자동 변환함 - 강력한 스토워드 프로시저 활용과 서버 병렬처리와 클러스터에 의한 병렬 실행으로 트랜잭션 처리가 가능
BaaN Ⅳ	- 해외 공장이나 지사를 통합 관리할 수 있는 멀티사이트 기능 - 대형 제조업 분야에서 계획, 생산, 판매, 유통, 서비스에 이르는 통합 솔루션 보유 - BPR를 먼저 해야 하는 다른 패키지와 달리 기존 시스템을 바로 BaaN Ⅳ에 적용 가능 - ERP 프로젝트를 추진하면서 인터페이스로 연결해 자체 시스템을 동시 운용하여 기존 데이터를 공용

(자료 : 박철민 & 양한수, 전략적 생산운영관리, 삼영사, 1998)

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

3. ERP 시스템과 傳統的 시스템 比較

ERP 시스템은 기존의 시스템과 비교해볼 때 많은 차이를 보이고 있다. ERP 시스템과 기존의 시스템과의 비교 검토를 통해 ERP 시스템의 장단점 및 기존 시스템의 문제점을 해결 할 수 있을 것이다.

기존의 전통적 시스템은 계열사별, 부서별 등 단위업무 중심으로 이루어져 있어 통합관리가 미흡하여 사후 실적 집계 위주의 업무로 현상파악에 많은 인력과 시간소요로 비효율적, 비경제적이다. 기존업무의 단순자동화 또는 소규모 개선에 초점이 맞춰져 있고 정보시스템 부서 주도에 의한 실무층, 관리층, 경영층 순서로 업무개발이 이루어져 있다. 각 분야별 데이터도 별도로 관리되고 있으며, 동일 정보 중복입력, 입력지연, 데이터의 오류 및 불필요한 업무량 증대, 경영환경변화 및 신기술에 따라 3-5년 주기로 재개발이 필요하다.

ERP 시스템은 전사차원으로 통합되어 자료와 업무의 효율적 관리가 가능하다. 이미 통합된 자료이용, 대책위주의 업무 수행으로 계획적, 경제적이다. 우수 경영모델을 기반으로 한 경영 자원 최적화, 현업부서 주관에 의한 적용 가능성 확인된 패키지 구현, 정보가 전사차원에서 공유되어 신속하고 정확한 업무처리 및 정보의 집적화로 자원활용 극대화시킬 수 있다. 공급사가 최적의 대안을 제공함으로 용이한 업그레이드도 가능하다. 이상과 같이 기존의 전통적인 시스템이 단위 부서 또는 기능 중심의 시스템이라고 하면, ERP 시스템은 전사적인 차원에서 프로세스 중심으로 설계된 통합형 정보시스템이어서 부분최적 보다는 전체의 최적화를 우선시 한다.

또한 ERP 시스템이 개방형 구조로 설계되어 외부의 어떠한 패키지와도 인터페이스가 가능한 확장성, 유연성이 뛰어난 반면 기존의 시스템은 폐쇄적인 구조로 설계되어 외부 시스템과의 연계나 확장성이 떨어진다.

기존의 전통적 시스템과 ERP 시스템의 비교를 표로 정리해 보면 <표 2-2>과 같다.

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

<표 2-2> 전통적 시스템과 ERP 시스템 비교분석표

구분	전통적 시스템	ERP 시스템
구현목적	각 부문의 업무 효율성 제고를 위한 전산화	전사적인 관점에서 자원의 최적화 지향 시스템
시스템 범위	회사의 단위 업무	전사 회사의 모든 업무
개발초점	업무 자동화 초점	프로세스의 통합 및 정보의 통합
개발단위	단위 시스템별	기업 전체의 정보시스템, 관련 데이터를 동시에 재구축
분석대상	DATA 대상	업무를 대상
시스템 프로세스	기존의 업무 프로세스에 대응한 시스템	BEST PRACTICE의 프로세스에 대응한 시스템
데이터 관리	시스템별 데이터관리	전사적으로 데이터 통합관리
수정 및 변경	사용자 요구에 따른 시스템 변경 및 수정 빈번	파라미터의 변경으로 유지, 변경사항 대응
방법론	SDLC	PACKAGE 적용방법론

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

(자료 : 김상운, ERP 시스템의 재무정보 통합에 대한 기능 및 특성 비교연구, 2000)

4. ERP 시스템의 導入目的과 效果

ERP 시스템은 단순한 경비 절감 또는 품질 향상 등의 목적이 아닌 기업의 전략적인 차원에서 도입되고 있다. ERP의 도입목적은 궁극적으로는 기업이윤의 극대화이겠지만 기업경영의 글로벌화, 경영의 스피드화, 업무 프로세스의 통합화, 정보시스템의 다운사이징화, 개방화 등의 실현에서도 그 목적을 들 수 있을 것이다.

ERP의 도입은 기업마다 각각의 다른 기대치를 가지고 이루어진다. ERP 시스템을 도입하게 되면 기업은 조직 재구축, 생산성 향상, 리드타임의 단축, 경비절감, 결산기간의 단축, 정확한 원가 관리 등 많은 문제를 해결할 수 있다.

매우 빠른 속도로 변화하는 최근의 기업경영 환경에 대응하기 위해서는 기업경영을 혁신하고, 나아가 사무환경을 개선하여 기업의 세계화에 동참하여 경쟁력을 강화시켜야 한다.

기업의 업무 프로세스를 개선하고 전사적 데이터의 일원화로 의사결정의 신속화와 한 차원 더 높게 고객 만족도를 향상시키고, 조직 구성원의 의식도 변화하도록 유도하여야 한다.

ERP 시스템 구축을 통해 기업의 업무 통합 및 기업경영의 효율화를 꾀하고, 정보 시스템의 역량을 집결하여 비효율적인 업무를 개선하고 문제점을 해결하는데 있다.

ERP 시스템의 도입목적을 표로 정리하면 <표 2-3>과 같다.

<표 2-3> ERP 시스템 도입 목적

구분	ERP 도입목적
경영비젼 실현형	- 격변하는 경영환경에 대응하기 위한 경영혁신 - 경영의 글로벌화에 따른 경쟁력의 유지 - BPR 추진 - 전사적 데이터 일원화에 의한 의사결정 신속화 - 고객만족도를 더 높은 차원으로 향상 - 조직구성원의 의식변혁
과제 해결형	- 기간업무의 통합화에 따른 경영의 효율화 - 간접부문, 특히 정보시스템의 역량 절약 - 현행 시스템의 진부화, 노후화 해소 - 세계표준과 최신 정보기술에 의한 정보인프라 정비

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

(자료 : 윤재봉 외, ERP 경영혁신의 새로운 패러다임, 대청, 1998)

이러한 ERP 시스템의 도입목적을 달성하기 위해 기업들은 여러 가지 효과를 기대하지만 ERP의 도입에 의한 효과를 정확하게 언급하기는 힘들다. 각 기업마다 처해 있는 환경과 제공하는 제품·서비스가 다르고 환경, 조직 및 업무, 문제점 등이 다르므로 ERP를 도입해서 얻을 수 있는 효과도 여기

에 따라 달라질 수 밖에 없다.

따라서 기업은 ERP 시스템을 도입하기 위해서 먼저 BPR단계에서 자사에 대한 정확한 현상분석과 경영전략을 달성하기 위해 필요한 목표를 명확하게 정의하고, 이 목표를 달성할 수 있도록 BPR를 수행하고 ERP 시스템을 적용해야 한다. ERP 시스템의 도입에 의한 기대효과는 BPR 단계 중 기업의 전략달성을 위한 성과측정 지표의 수립과 목표설정 시점에 명확히 정의할 수 있다.

그러나 ERP 시스템의 출연배경과 특징으로 인해 일반적으로 기대할 수 있는 효과도 많이 있다.

먼저, ERP 패키지 공급 회사들은 패키지 경쟁력 강화 및 생존을 위해 끊임없이 새로운 경영기법과 정보기술을 반영하여 향상된 기능을 제공해 주기 위한 노력을 하고 있다. 따라서 ERP 시스템을 도입한 기업들은 지속적으로 이러한 변화를 자사에 반영하여 경쟁우위를 유지할 수 있다.

그리고 기 개발되어 효과나 사용성 등이 이미 증명된 제품이므로 신규개발에 의해 접근하는 것에 비해 안정성, 도입의 신속성, 비용과 효과적인 차원에서 월등이 나은 이점을 제시해 줄 수 있다.

ERP 시스템의 특징을 이야기 할 때 가장 많이 거론되는 부분이 통합성, 유연성, 그리고 새로운 경영 기법 및 정보기술의 적용 등이다.

오늘날과 같이 비즈니스 환경의 급박한 변화에 신속하게 대응하고, 프로세스 중심적인 업무처리로 인해 특정 기능만이 아닌, 폭 넓은 기업 운영상황 파악에 의한 대응을 위해서는 통합에 의한 효과가 매우 중요하다.

비즈니스 이슈(Business Issues)에의 신속한 대응, 정보의 나은 활용 및 신속성, 기능중심 처리의 타파, 비용의 절감 등이 통합에 의해 기대할 수 있는 효과들이다. 또 기업의 인수·합병, 신규사업 진출 및 신제품 출시, 잦은 조직변경 등과 같은 변화에 대응하기 위해서는 정보시스템의 유연성은 필수적이다.

제주대학교 중앙도서관

새로운 경영기법, 정보기술에 의한 효과는 이를 통한 BPR의 수행 및 경쟁력 강화, 컴퓨팅 파워(Computing Power)의 극대화에 의한 생산성, 효율의 향상 및 지식 중심적인 조직의 구축 등과 같이 익숙히 알고 있는 내용들이다.

그러나 가장 중요한 부분은 글로벌 스탠더드(Global Standard)를 갖출 수 있다는 것이다. 국가간, 기업간 경계가 점점 없어지고 이전의 단위 기업별 운영에서 세계적인 네트워크의 형성에 의한 상황에서 표준적인 정보시스템을 구축한다는 것은 아주 의미 있는 일이다.

향후 e-Business가 일반적인 거래형태가 될 경우 업무기능이나 정보기술이 이에 유연하게 대응할 수 없는 시스템을 가지고 있는 기업은 생존이 불가능할 것이다.

그 외에 일반적인 내용으로 업무의 표준화, 자료 표준화, 통합에 의한 정보의 일관성 유지, 관리중복 배제, 업무능률 향상, 그리고 통합정보의 분석에 의한 신속하고 정확한 의사결정 등이 있다. 그 중 정보기술의 활용 및 ERP에 의한 처리시간 단축, 오류 감소, 직접인력의 증가 등은 비용절감 효과를 기대할 수 있고, 불필요한 업무개선, 통합시스템에 의한 일관적이고 신속한 처리는 업무의 효율화를 가능하게 한다.

제주대학교 중앙도서관

한국 ERP 협회는 ERP 도입으로 예상되는 효과를 통합업무 시스템 구축, 재고물류 비용 감소, 고객서비스 개선, 수익성 개선, 생산성 향상 및 매출증대, 비즈니스 프로세스 혁신, 생산계획 소요시간 단축, Y2K 문제 해결, 리드타임 감소 및 결산작업의 단축, 자금관리 개선, 작업의 효율화, 조기경보 체제 구축, 원가절감, 투명한 경영, 표준화・단순화・코드화, 수명주기 단축, 정보마인드 확산, 최신 정보기술 도입, 텍스트에서 그래픽구조의 업무환경, 정보시스템 유지비용 감축 등으로 보고하고 있다.

<표 2-4>는 전세계 1,480사를 대상으로 한 ERP 도입효과를 분석한 자료이다. 또한 국내 기업들이 ERP 도입 후 보고된 효과를 표로 정리해 보면 <표 2-5>과 같다.

<표 2-4> ERP를 도입한 전세계 1,480사를 대상으로 한 효과분석 자료

구분	효과	구분	효과
평균이익율 개선	29 %	제품의 적시 출하	95 %
재고 감소	10 ~ 40 %	Process Cycle Time 감소	50 %
구매비용 절감	5 ~ 10 %	시간외 근무시간 감소	50 %

(자료 : SAP코리아, IMF시대의 SAP R/3 추진전략, 대청, 1998)

<표 2-5> 국내 기업들의 ERP 시스템 도입 효과

회사명	도입 효과
현대멀티탭	- 업무처리 투명성 제공 - 업무 효율성 증대 - 재고물류 비용의 절감 - 개인의 정보 처리활용 능력 극대화
모나미	- 업무 프로세스 개선 - 각종 데이터의 표준화, 코드화 - 정보화 마인드 확산 - 재고비용 50% 감소 - 데이터 정확성 향상(96%) 수준 - 자동기표를 통한 전표 마감 기간단축 - 작업오더 미출고 건수 80% 감소 - 구매오더 미입고 건수 80% 감소 - 불량율 50% 감소
BTC 정보통신	- 자재수급 : 재고는 한자리 수 이하로 - 회계 : 클릭하나로 전표반영 - 근태관리 : 지문 도움으로 더욱 편리 - 영업 : 정확한 납기 예측 가능
조아제약	- 재고 데이터의 정확도 98% 이상 유지 - 생산 계획의 달성율 향상 - 생산 재고 보유일수 단축 - 생산 및 구매 리드타임(Lead Time) 단축
대웅제약	- 1998.4월과 1999년 4월 비교해서 * 영업에서 1인당 매출액 : 3.3억원에서 5.4억으로 늘어남 * 인원당 관리생산성 : 824명에서 705명으로 감소 * 재고 절감 : 206억원에서 145억으로 감소 * 재고 회전일, 월마감 시간 : 1/3가량 감소

(자료 : http://www.cio.seoul.kr)

제주대학교 중앙도서관 JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

5. ERP 시스템의 構築方法

ERP 시스템은 기존의 MIS(Management Information System) 구축 방법과 비슷한 경로인 분석(Analysis), 설계(Design), 구축(Construction), 구현(Implementation)의 4단계 과정을 거쳐 구축된다. ERP 시스템은 이와 같이 MIS와 비슷하지만 각 단계에서 수행해야 할 일은 큰 차이를 보이고 있다.

일반적으로 경영정보시스템이 자기 회사의 실정에 맞게 개발되고, 따라서 개발된 결과를 구축해야 될 목표로 삼는 반면, ERP 시스템에서는 ERP 패키지 자체를 지향해야 될 방향 및 목표로 정하고 시스템을 구축하기 때문에 ERP 패키지에서 구현된 업무 프로세스에 맞추어 현행 업무와 조직을 바꿔야 한다. 즉, ERP 시스템은 구축이 시작되면서부터 끝날 때까지 내부에서의 엄청난 저항에 부딪치고 이를 극복해 나가야 하는 과정을 수없이 되풀이 해야하며 이로 인해 고도의 전문적인 컨설팅을 요구하게 된다. 조직이 크면 클수록 경영진으로부터 말단 사원에 이르기까지 변화에 대한 관리(Change Management)를 잘 해야 ERP 시스템을 구축할 수 있게 된다.

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

분석단계에서의 핵심은 현황파악(AS-IS 분석)이다. 시스템을 성공적으로 구축하기 위해서는 현 실태를 확실하게 알아야 한다. 즉, 분석단계는 기업을 진단하는 과정으로 구석구석 꼼꼼히 들여 다 봐야 한다. 분석단계에서 현황파악을 하는데 있어 중요한 사항을 살펴보면 ①프로젝트팀의 구성 ②세부 추진일정 수립 ③경영전략 및 비젼 수립 ④주요 성공요인 도출 ⑤목표와 범위 설정 ⑥시스템 설치 등이 있다.

설계단계는 분석한 결과를 구축시키기 위해 준비하는 과정이라고 볼 수 있다. 이 단계에서의 핵심은 개선된 프로세스(TO-BE 프로세스)의 도출이다. 현재 회사의 업무 프로세스와 회사나 경영진 및 현업에서 요청한 사항과 ERP 패키지에 구현된 프로세스를 잘 조화시켜 개선된 프로세스를 도출하는 것이 가장 큰 과제라고 할 수 있다. 이 단계에서는 개선된 프로세스와

ERP 패키지의 프로세스와 차이를 발견하는 차이분석(Gap Analysis)과정이 이루어지게 되며, ERP 시스템 내에서 소화하지 못하는 문제에 대한 해결방안에 대한 대책도 수립하게 된다.

구축단계에서는 분석, 설계과정을 통해 회사의 모든 업무에 대한 재설계를 한 결과를 갖고 모듈들을 조합시켜 시스템으로 구축시킨 후 테스트를 해본다.

마지막으로 구현단계는 본격적인 시스템 가동에 앞서 시험적으로 운영하는 과정이라고 볼 수 있다. 실데이타를 입력시켜 실제상황과 같은 조건으로 시스템을 운영해보는 프로토타이핑(prototyping) 과정을 통해 문제점이 발견되면 다시 개선점을 찾아 구축하게 된다.

또 구현단계에서는 기존 시스템에서 사용하고 있던 데이터를 ERP 시스템으로 옮기는 작업이 이루어지게 되며, 시스템 평가 및 시스템 유지보수에 관한 문제 등 사후 관리의 문제에 구체적으로 합의를 해야 한다.

ERP 시스템 구축방법을 단계별로 정리하면 <표 2-6>과 같다.

제주대학교 중앙도서관

<표 2-6> ERP 시스템 구축방법

구 분	내 용	비 고
분석 (Analysis)	- 프로젝트 팀(Task Force Team:TFT) 구성 - 현재 시스템 문제 파악 - 세부 추진일정 계획수립 - 경영전략 및 비젼도출 - 목표와 범위 설정 - 시스템 설치(HW, SW)	현황파악 (AS-IS)
설계 (Design)	- 개선된 프로세스(TO-BE Process) 도출 - GAP분석(패키지 기능과 TO-BE 프로세스와의 차이분석) - 패키지 설치와 파라미터 설정 - 추가개발 및 수정 보완문제 논의 - 사용자 요구사항 수용	분석결과 구축을 위한 준비과정

구 분	내 용	비 고
구축 (Construction)	- 프로세스에 맞게 모듈 조합화 - 각 모듈별 테스트 및 통합 테스트 - 추가개발 또는 수정기능 확정 - 인터페이스 프로그램 연계 테스트 - 출력물 제시	시스템 구축 및 검증과정
구현 (Implementation)	- 실 데이터 입력 후 테스트 및 시험 가동 - 데이터 전환 - 시스템 평가 - 유지보수 - 향후 일정 수립	시스템 시험가동

第 2 節 ERP 시스템의 國內 導入現況

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

1. 國內企業의 導入現況

1997년 미국의 1,000대 글로벌 기업 가운데 ERP 표준 패키지로 전체 기간 시스템을 구축하는 곳은 무려 78%에 이르는 것으로 나타났다. 가트너그룹도 2000년대까지 405 정도의 기업이 새로운ERP 시스템으로 교체할 것으로 예상하고 있다. 또한 AMR Research의 Enterprise Resource Planning Software Report, 1998~2003 에 의하면 ERP 시장은 1998년 166억 달러의 시장규모를 나타내었으며, 2003년까지 32%의 성장율을 기록하여 약 666억 달러의 시장규모를 형성할 것으로 예상하였다. 이에 따라 앞으로 5년간 40% 이상 확대될 것으로 전망된다. 이처럼 ERP 시스템의 구축붐이 일어나는 이유는 경영 시장환경이 글로벌화 하기 때문이다. 이러한 시장에서는 생산 및 물류의 거점이 세계의 여러 곳에 산재하게 되고 글로벌 전략과 전사 최적의 자원관리와 최적 제품제공 및 자재수급이 이뤄질 수 있도록 해야

하는데, 이를 가능하게 해주는 시스템이 ERP이다.

국내에서도 1992년을 시작으로 도입되기 시작한 ERP 시스템은 삼성, 현대, LG 등 다수의 대기업들이 이미 도입했으며, 기타의 기업들도 도입을 서두르고 있다. 대기업을 중심으로 도입이 추진되기 시작한 ERP 시스템은 중소기업에도 국산제품 위주로 도입되고 있다. 2002년도 들어서는 일반기업에 이어 정부공공기관에도 ERP 구축이 빠르게 확산될 것으로 전망하고 있다. 지금까지 정부·기관 및 정부 출자회사 중 ERP를 업무에 적용하는 곳은 3곳 뿐 이었으나, 한국표준협회, 정통부 우정사업본부, 한국조폐공사 등 여러 곳이 ERP 구축을 예정하고 있거나 완료하고 시스템 본가동에 들어갈 예정에 있다. 이러한 현상은 예상보다 빨리 ERP 시스템에 의한 경영이 정착되고 있음을 보여주고 있다.

국내 통신업계에서는 1997년 처음으로 KTF가 SAP R/3를 도입해 현재 ERP 시스템을 운영하고 있다. KTF는 지난 97년 설립과 함께 경영진에서 ERP를 정보 인프라로 구축하자는 결정을 내렸다. 세계 유수의 기업들이 이미 ERP 패키지를 도입해 성과를 거두고 있었고 향후에도 이 같은 추세는 계속될 것이라는 판단에서 였다.

KTF가 도입한 R/3 모듈은 FI(재무회계), CO(관리회계), MM(구매재고관리), TR(자금관리), HR(인사관리) 등이다. 통신업계 최초로 도입된 KTF의 ERP 시스템은 사내 시스템간의 실시간으로 연동되는 데이터를 통합함으로써 재무정보로 연동시키고 있다. 즉 고객관리 및 빌링 시스템(WISE)을 통한 영업실적, FreeNet를 통한 복무관리, SPAS를 통한 손익정보, 비용정보가 ERP로 연동됨으로써 모든 거래가 발생된 즉시 모든 관련 정보(재무제표/예산/자금/고정자산/자재관리)가 통합되는 것이다.

다음의 <표 2-7>, <표 2-8>은 ERP 시스템 공급회사별로 살펴본 도입회사, 외국산과 국내산을 구분하여 ERP 매출액 및 시장 점유율을 정리한 내용이다.

제주대학교 중앙도서관

<표 2-7> ERP 공급사별 도입회사

ERP 공급사	도입 회사명
한국 오라클	만도기계, LG전자, LG EDS, 조흥은행, 굿모닝증권
SAP 코리아	삼성전자, 삼보컴퓨터, 현대전자, 국민은행, 외환은행
한국 SSA	㈜서울하인즈, 삼양제넥스㈜, 신성이엔지, 남양산업㈜
삼성 SDS	모나미, 두영전자, 두일전자, 조아제약, 한국특수유리
한국기업전산원	남양매직㈜, ㈜서울신약, 유양정보통신, 안진회계법인
영림원	㈜코리아제록스, ㈜대웅상사, ㈜현대멀티탭, ㈜정식품

(자료 : http://www.erp21.com)

<표 2-8> ERP 매출액 및 점유율

구 분	매출액(억원)		시장 점유율(%)	
	2000 상반기	2001 상반기	2000 상반기	2001 상반기
외국산 ERP	339	583	66.9	66
국내산 ERP	167.4	284	33.1	34
총계	506.4	867	100	100

(자료 : 월간 경영과 컴퓨터, 2001.8)

제주대학교 중앙도서관 JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

2. H社의 導入現況

1) 추진배경 및 목적

H사는 경영성과 정보의 합리성, 신뢰성 및 적시성에 대한 이해관계자들의 요구가 증대되는 등 대내외적인 환경이 변화됨에 따라 경영성과관리 체계 혁신사업을 통해 현재의 문제점을 해결하고 나아가 재무·성과관리 프로세스 개선, 책임경영 실현, 성과 측정의 신뢰성 확보, 의사결정의 신속화 등의 기업가치 극대화를 위해 1995년 5월에 ERP 도입을 결정하였다.

재무ERP 시스템 등의 구축을 통하여 회계 정보를 기반으로 한 경영성과 관리의 투명성 및 신뢰성을 바탕으로 신속한 경영 의사결정과 책임경영체

계의 확립을 지원하기 위한 것이다.

(1) 외부환경

가. 주주, 고객, 경쟁사 등 이해관계자의 회계투명성 확보 요구 등의 증대

나. 정부의 공기업 경영혁신 및 구조조정에 대한 압력가중

다. 통신사업 영역의 다양화, 규제완화 및 글로벌화 등에 의한 경쟁심화

(2) 내부환경

가. 출자회사 전환에 따른 경영계약제 도입 등 책임경영 체계 강조

나. 해외 DR 발행 및 주식 증시 상장

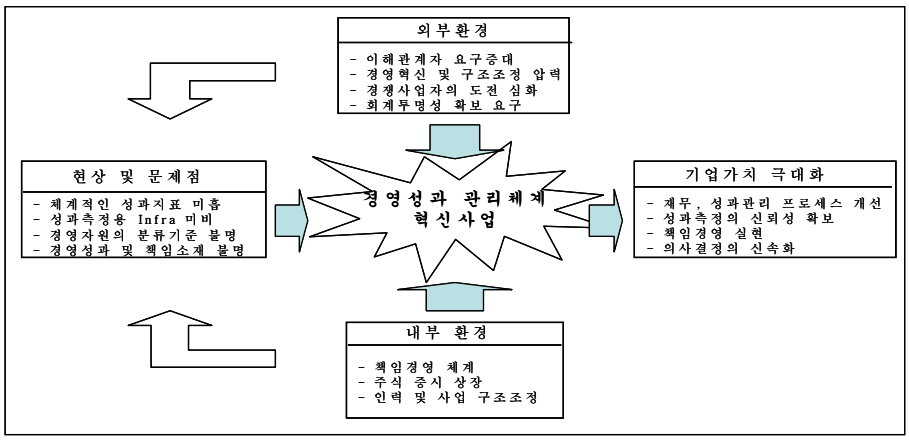
다. 인력 및 사업구조 조정

라. 책임단위별 성과관리를 지원할 체계적인 성과지표 및 시스템적 기반 취약

마. 경영자원의 분류기준 불명

다음의 <그림 2-2>은 H사의 사업추진 배경을 나타낸 것이며, <그림 2-3>은 H사의 재무 ERP 시스템의 구축목적을 나타낸 것이다.

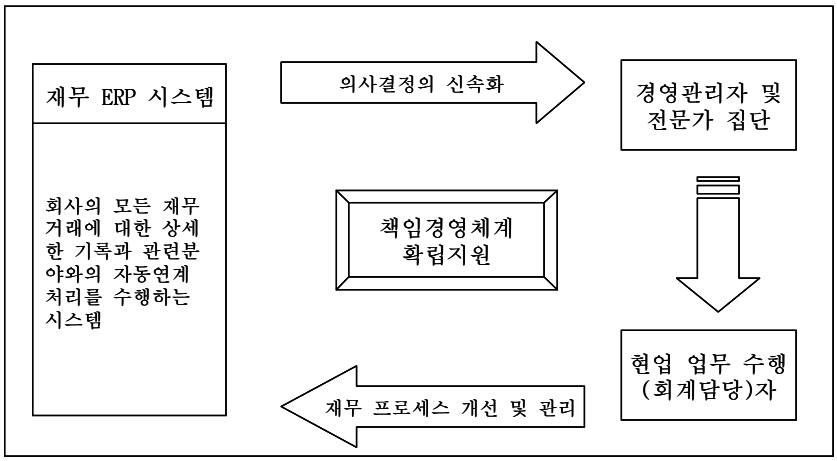
<그림 2-2> H사의 사업추진배경



(자료 : 한국통신, 사용자 강의교재, 2000.7)

제주대학교 중앙도서관

<그림 2-3> H사의 재무 ERP 시스템 구축목적



(자료 : 한국통신, 사용자 강의교재, 2000.7)

2) 추진과정

1995년 5월 ERP 도입을 결정한 후 ERP 패키지로 오라클 애플리케이션즈을 선정하였다. 경영성과 관리기법을 도입하고 회계 투명성을 확보하는데 목적이 있는 이 시스템은 기존의 재무정보시스템을 전면 대체하는 새로운 시스템으로 1995년 5월부터 2000년 12월까지 19개월간 175억원의 예산이 투입되었다.

회사 내·외부의 모든 재무거래에 대하여 상세한 재무정보의 관리와 관련분야와의 자동연계 처리를 수행할 수 있는 시스템의 구축을 목적으로 ERP 전담반을 구성하여 재무ERP 시스템 구축이 추진되었다. 구축 과정은 3단계로 나누어 진행되었다. 1단계에서는 현행 업무분석을 통해 ERP 시스템 도입과 관련된 주요 업무프로세스의 개선방향을 개괄적인 수준에서 검토 및 수행계획을 점검하였고, 2단계에서는 시스템 설계 및 업무 프로세스를 설계하였으며, 마지막으로 3단계에서 통합시스템 구축 및 이행으로 결실을 보게 되었다.

최종 구축된 재무ERP 시스템은 6개월간 기존 시스템과 병행 운영하였

제주대학교 중앙도서관 JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

으며, 2001년 7월부터 새로운 시스템인 재무 ERP로 완전 업무전환하였다.

3) 예상효과

새로운 시스템은 기존의 재무정보시스템이 수행하는 업무범위(기업회계, 수입, 지출, 건설중인 자산, 고정자산, 자금, 세무, 계약) 전부를 포괄하고 있다.

기존에는 단위업무 위주의 시스템 개발로 업무간 통합성 및 연계성 부족 및 데이터의 표준화 어려움, 정보공유 인식부재, 인터페이스 데이터의 이력관리 불가, 시스템 유지보수 및 관리비용의 증대되었으나 재무 ERP 시스템 구축으로 재무회계·관리회계 관점의 통합 및 예산·결산·자금업무의 통합적인 View 제공, 연동문제 감소효과가 예상된다.

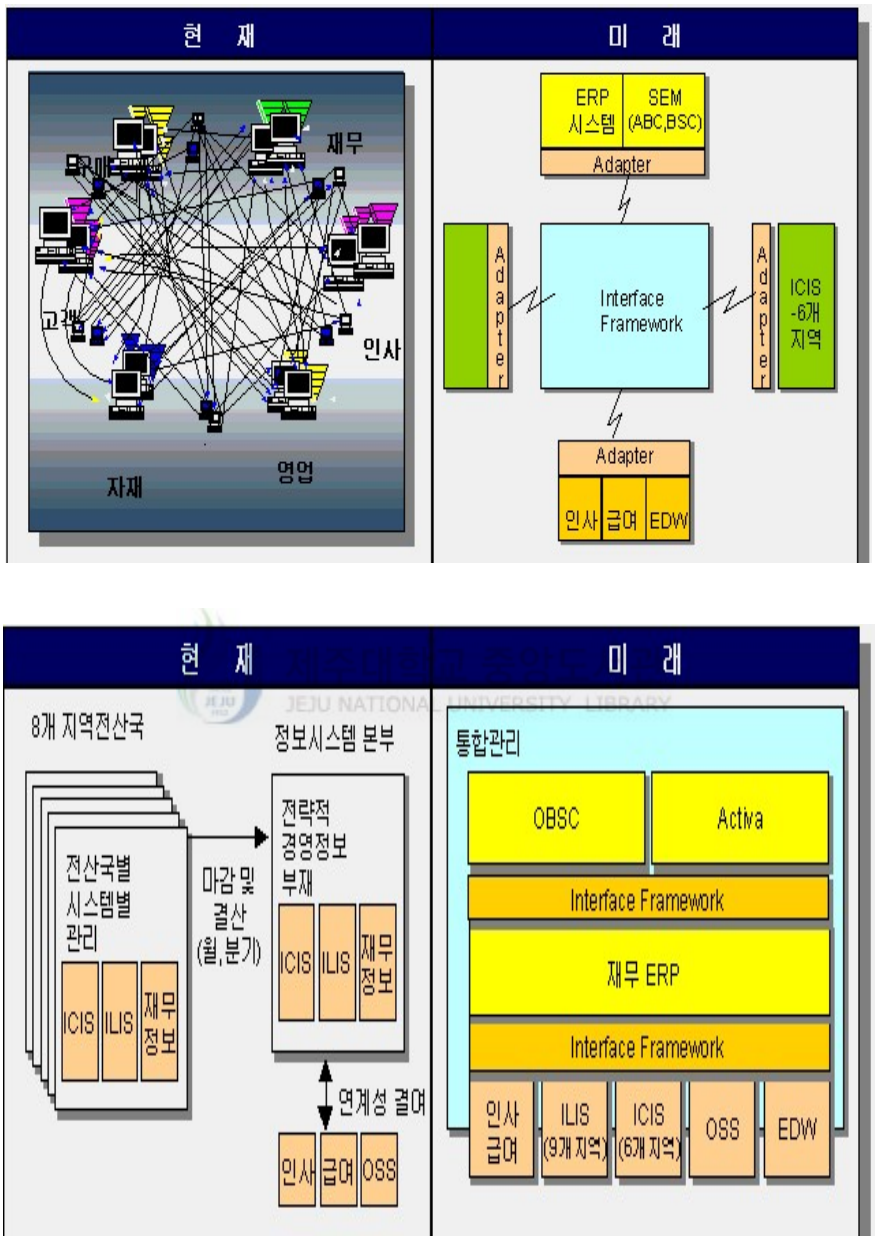
또한 경영정보의 집계단위 및 요구수준의 상이로, 새로운 정보요구사항의 발생 또는 정보의 가공시 수작업이 많이 개입되었으나, 향후에는 다양한 정보요구의 수용으로 수작업이 감소되며, 차원별 정보를 제공하게 될 것이다.

제주대학교 중앙도서관

이전의 도스기반의 분산적이고 폐쇄적인 시스템에서 최신 웹기반의 통합적인 오픈 아키텍쳐를 구현하여 사용하기 편리하고 향후 e-Business 시대를 대비하여 기반 인프라 시스템 역할을 수행할 것이다. 다만, 회사의 주요 의사결정을 지원하기 위해 세분화된 정보 입력이 필요한 분야는 업무 프로세스가 재정립되어 이전 보다 입력 데이터의 정밀함이 요구되어 현장의 사용자들은 사용에 다소 애로사항이 발생할 가능성이 있으나, 다양한 교육기회를 제공하고 새로운 회계 담당자의 임무와 사명감을 고취시켜 해결할 계획이다.

재무 ERP 시스템은 경영정보의 신뢰성, 객관성, 적정성 확보로 신속한 의사결정 지원 및 책임경영체제 확립에 기반 시스템으로서의 역할을 수행함으로써, 각종 정보 제공의 대외 신뢰성 개선 및 정보의 정확성을 증대시키고, 웹환경, 통합DB의 구축에 따라 전산 시스템 환경이 획기적으로 개선됨으로써 향후 e-Business에 적극 대응할 수 있을 것이다.

<그림 2-4> 재무 ERP 시스템 도입전후 비교



JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

第 3 節 先行硏究

1. ERP 시스템 導入 및 成功要因

기업의 경쟁력 강화와 같은 거시적인 측면에 의해 도입이 추진되는 ERP 시스템과 관련된 초기의 연구는 대부분 이론적인 연구가 일반적이었다. 그러나 ERP 시스템을 도입하여 성공적으로 운영하고 있는 기업들이 등장함으로 인해 차츰 ERP 시스템의 성공적인 도입방안에 대한 사례연구가 시스템 도입 기업을 중심으로 활발하게 이루어지기 시작하였다. 성공적인 ERP 구현을 위해 이전 연구들은 다음과 같은 요소들이 중요함을 주장한다.

Whiteman & Gibson(1996)은 ERP 도입은 단순하게 통합정보시스템을 취득하는 과정이 아니라, 이미 검증된 선진 경영 프로세스를 포함하여 수용하는 조직혁신이며, 전사적 차원의 경영 프로세스 재설계에 따른 많은 위험성을 내포하고 있다고 주장한다.

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

이항·서의호·이근수(1998)은 성공적인 ERP 시스템 도입을 위해서 비즈니스 리엔지니어링은 ERP 도입의 전제조건이며, ERP 패키지 구입시 자사에 맞는지를 고려해야 하고, 최고 경영자의 적극적인 관심, 업무변화에 따른 인적자원의 관리가 중요하다고 주장하고 있다. 특히 인적자원관리가 시스템 성과에 필수적인 요소임을 강조하고 있다.

Kaplan & Cooper(1998)는 ERP와 같은 전사적인 정보시스템을 구축하기에 앞서 그 전 단계의 정보시스템에 대한 충분한 지식을 축적한 후에 시도할 것을 권장하고 있다. 정보시스템에 대한 충분한 이해는 사용자의 참여를 증대 시키고 새로운 시스템에 대한 저항을 줄여 시스템을 성공적으로 구축할 수 있는 중요한 요소이다.

김영문(1997)의 연구에서는 ERP가 국내의 많은 기업에서 경영혁신 도구로서 도입되고 있으며, ERP 시스템 도입시 조직내의 공감대를 형성하고 장

기적인 비젼의 수립하는 등의 철저한 준비가 필요하다고 주장하였다. 그리고 ERP 패키지 선정시 비젼, 첨단기술, 벤더정보, 기능, 서비스 및 지원 등을 고려해야 한다고 제안 하였다.

박진우(1997)의 연구에서는 성공적인 ERP 시스템의 도입요인으로 자료의 정확성, 합리적인 반응시간, 사용의 편이성, 유연성, 유능한 컨설턴트의 조건을 갖추어야 한다고 하였다.

이재범・남기찬・한희영(1999)는 ERP 시스템을 도입한 국내기업들을 대상으로 한 사례연구에서 ERP 시스템 구축 이전에 비즈니스 프로세스 리엔지니어링 프로젝트를 수행하였고, 최고 경영자가 창의적이고, 혁신적인 사고를 가진 젊고 우수한 인력을 직접 선발하였고, 조직내의 저항을 최고 경영자의 적극적인 지지로 막아내었고, 전사적으로 ERP 시스템을 홍보하여 분위기를 조성하였다는 점들을 성공적인 ERP 시스템 구축 배경으로 들고 있다.

박영철(1998)의 연구에서는 명확한 목적 설정과 자사에 알맞은 패키지 선정, 특히 최고 경영자의 강력한 의지와 현업 근로자들의 참여 여부가 ERP 도입의 성패에 큰 영향을 미친다고 하였다.

Goodwin(1997)은 기업차원의 업무과정과 기능에 관한 방법론, 개념교육, 요구사항의 정의, 사용자 훈련, 업무 시나리오, 시뮬레이션, 이전 데이터 확보 및 관리 등을 성공요인으로 요약하였다.

오재인・이석주(1998)의 연구에서는 기업의 사례를 통해 사용자 교육훈련, 경영층 지원, 시스템간 인터페이스, 업무 프로세스 적용을 ERP 성공요인으로 제시하였다.

제주대학교 중앙도서관

2. ERP 시스템 成果測定

이석준(1998)에 의하면 ERP・MIS 성과 측정 관련 학술논문 및 사례에서 일부를 보완하여 ERP 시스템 성과의 측정기준을 기술적, 조직적, 비용, 프로

젝트 측면의 네가지로 분류하고, ERP 도입성과에 현업 부서의 시스템 활용도가 큰 영향을 미치는 것으로 주장하였으며, 시스템 활용도는 사용자의 저항해소, 기술적 지원, 운영 지원 등이 적극적으로 수행된 경우에 높게 나타났다.

김은홍・김재진・정승렬・전성현(1999)는 최고 경영층의 지원정도, 사용자의 참여정도, 컨설팅 지원의 적정성 중 최고 경영자의 지원정도와 사용자 참여정도는 ERP 도입 성과에 영향을 미치는 것으로 나타났지만 컨설팅 지원과 성과간의 관계는 무관한 것으로 나타났다.

김동일(1999)은 ERP 시스템의 통합 프로세스 모델을 측정하기 위해 정보시스템의 성과변수와 통합변수를 대리측정 도구로 이용하여 ERP 시스템의 성과를 측정하였다. 그리고 ERP 시스템이 사용자의 개별적 성과를 향상시킴으로써 통합 프로세스 측면으로 업무 프로세스를 개선시킬 수 있는 다양한 응용환경을 제공할 수 있다고 주장하였다.

김재전・전용진・임기홍(2000)의 연구에서는 ERP 시스템의 성과를 조직특성(업종, 규모, 정보기술수준)과 구축특성(정보 출처, 구축 방향)에 따라 측정하였으며, 각각의 특성별로 리드타임 단축, 구매비용 절감, 정보공유 실현, 재고자산 효율, 고객서비스 향상 등의 성과가 나타났다고 주장하였다.

나영・장지인・박문기(2000)는 객관적인 수치인 재무비율 변수를 통하여 다양한 방법으로 ERP 시스템의 성과를 측정하였으며 ERP 시스템을 구축한 후 몇 년의 기간이 지난 후부터 어떠한 성과가 나타나는 지를 분석하여, ERP 시스템 구축으로 인한 단기효과(1년)로 생산성 및 경영성과, 중기효과(2년)로 수익성, 활동성, 생산성, 장기효과(3년)로 활동성이 나타났다고 주장하였다.

3. 정보시스템 成果에 對한 影響要因

대부분 정보시스템 성패의 결정요인은 정보시스템 및 조직 등과 관련된 제반상황에 따라 성과에 미치는 영향이 달라질 수 있지만, 많은 연구자들이

제주대학교 중앙도서관

반복적인 입증을 통해 정보시스템 성패에 끼치는 영향을 보다 심층적으로 밝히고 있다.

Lucas(1975)는 정보처리 서비스의 질은 새로운 컴퓨터 시스템의 사용자에 대한 비용과 효과를 통해 실용화에 영향을 미치며, 성공적인 실용화는 또한 시스템을 사용함으로써 얻을 수 있는 이익 대 그것을 사용하는 데 소요되는 비용에 달려 있음을 제시하였고, 회계정보시스템의 성과는 사용빈도가 객관적인 지표라고 주장하였다.

Pybum(1984)는 정보기술 계획의 성공에 영향을 미치는 요인으로 시스템 경영자의 직위, 시스템 중요성에 대한 인식, 시스템 그룹과 일반경영자 팀과의 물리적 근접성, 기업문화와 경영 유형, 조직규모와 복잡성 등 환경요인을 제시하였고, Earl(1993)는 전략적 정보시스템의 수립을 위한 핵심성공요인으로 최고경영자의 참여 및 전략적 정보시스템 계획수립, 최고경영자의 지원, 기업 전략에 합당한 시스템 적용성, 기술보다는 기업에 대한 연구의 선행, 우수한 정보시스템 관리자를 제시하였다.

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

김길조 & 김성수(1990)는 중소기업의 정보시스템 연구에서 중소기업의 정보시스템 성공요인으로 환경 및 제도 개선, 행정적 지원체계 확립, 최고경영자의 이해, 이용자의 이행과 참여, 전산교육 및 훈련센터의 확대를 제시하였다.

Cerullo(1980)는 122개의 회사에서의 자료를 수집하여 시스템 개발에 가장 강력한 영향을 미치는 7개 요소를 제시하였다.

① 시스템 개발에 대한 사용자・경영자의 태도
② 시스템적 접근방식에 대한 EDP직원들의 훈련
③ 계획수립단계에 있어 운영 혹은 중간경영자의 참여
④ EDP직원들의 기술적 훈련도
⑤ 운영 혹은 중간 경영자의 분석 설계 실용화 단계의 참여
⑥ 사용자・경영자가 정보나 다른 요구를 제시할 수 있는 능력
⑦ DBMS의 사용

이진주(1980)는 회계정보시스템 실용화의 성패요인으로 최고경영자의 지원, 사용자의 이해 및 참여, 산업의 성격, 조직의 성숙도, 자원의 이용 가능성, 조직의 심리적인 기여도, 조직에서의 전산 부서의 지위로 보았다.

RockWell(1971)은 회계정보시스템 성공을 위해 의사유통의 중요성을 말하면서, 최고경영자의 의지·올바른 목표 설정 및 최고경영자의 시스템 개발 전문인력과 대화를 해야 한다고 하였다.

Ginzberg(1978), Ein dor & Segev(1978), Sanders & Courtney(1985), Cheney, Mann & Amoroso(1986)의 연구에서는 주로 조직환경, 조직구조, 업무환경 등의 상황변수가 정보시스템 성과에 미치는 영향을 규명하였다.

위의 사항과 이외의 정보시스템 성패에 영향을 미치는 요인들에 대한 지금까지 연구되어온 내용을 분류해보면 <표 2-9>과 같다.

<표 2-9> 정보시스템 성패의 결정요인 분류

범주	요 인
조직적/ 환경적 특성요인	조직의 규모·성숙도·경쟁력 경영정책 및 스타일 정보시스템 책임자의 직위 정보시스템 기능의 공식화 정도 정보시스템 부서의 능력 정보시스템에 대한 조직의 분위기
개인적 특성요인	사용자의 인지유형 사용자의 성격 사용자의 인구통계학적 특성 사용자의 상황적 특성
업무 특성요인	업무활동수준(전략계획, 경영통제, 운영통제, 거래처리) 의사결정유형(체계화된 의사결정, 비체계화된 의사결정) 업무기능분야(생산, 마케팅, 인사, 재무 및 회계 등)
시스템 설계 특성요인	출력정보의 특성 정보전달방법의 특성 의사결정 보조수단의 유형
실행과정 특성요인	사용자의 참여 최고경영층의 지원 사용자에 대한 교육·훈련

(자료 : 김은홍 외, 사용자 중심의 경영정보시스템, 다산출판사, 2000)

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

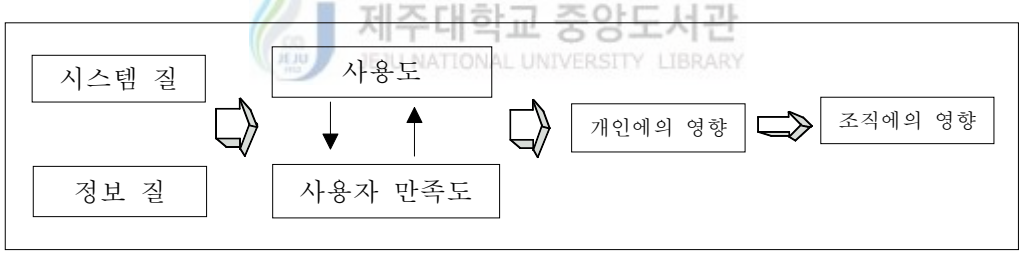
4. 정보시스템 成果測定 先行硏究의 模型

1) Delone & Mclean의 모형

Delone & Mclean(1992)은 180여편의 이전 연구 논문들에서 제시되었던 정보시스템 성공변수들을 여섯 가지 범주로 정리하고, 다음의 <그림 2-5>와 같은 각 범주간의 시간적, 인과적 상호 의존관계까지 제시하여 정보시스템 성공 분류에서부터 포괄적인 측정도구에 이르기까지 연구를 수행하였다. 이 모형에 따르면 시스템의 질과 정보의 질은 단일 또는 연합하여 사용도와 사용자 만족에 영향을 미치며 사용도와 사용자 만족은 서로 긍정적, 부정적 영향을 주고 받는다. 또한 사용도가 사용자 만족보다 개별 사용자 영향에 선행하며 궁극적으로 조직적 영향으로 귀결되는 것으로 모형을 구축하였다.

<그림 2-5> Delone & Mclean(1992)의 모형

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

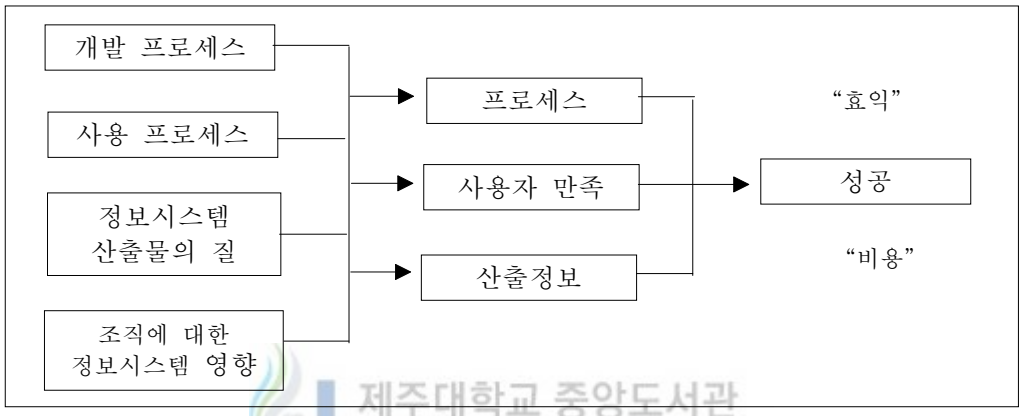


2) Saarinen의 모형

Saarinen(1996)는 정보시스템 성공 평가에 일반적으로 이용되는 사용자 만족 척도에 대한 선행연구를 바탕으로 측정 척도에 내재한 타당도의 비일관성, 동질성, 최근 정보시스템 환경의 불충분한 고려 등의 문제를 지적하고 사용자 만족을 확대한 정보시스템 성공의 차원을 제시하였다. 그는 개발 프로세스의 성공에 대한 측정은 주어진 예산과 시간 계획과 함께 하는 외부적 관점에 기초하여 진행되어야 하며, 사용 프로세스에 대한 측정은 사용자에게 제공되어지는 정보시스템 결과에 의해 이루어져야 한다고 지적하였

다. 또한 정보시스템 산출물의 질에 대한 평가는 시스템에 대한 사용자의 다양한 지각에 기초하며, 조직에 대한 정보시스템의 영향은 계량적 또는 금전적인 수치로 측정되는 변화를 사용하여야 하나 현실적으로 이러한 자료를 얻기 어렵기 때문에 관리자의 지각을 활용하여야 한다고 지적하였다.

<그림 2-6> Saarinen(1996)의 모형

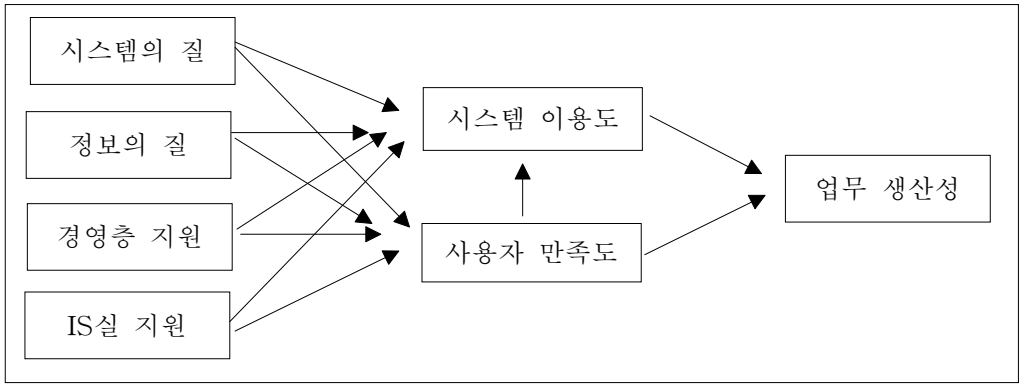


제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

3) 최준연의 모형

최준연(1998)는 Delone & Mclean의 모형에 경영층의 지원과 IS실의 지원을 추가하여 <그림 2-7>과 같은 모형을 제시하였다.

<그림 2-7> 최준연(1998)의 모형



이 연구에서는 기존의 많은 연구에서 사용되어온 경영층의 지원과 IS실의 지원이라는 정보시스템 성공변수를 많은 연구자들에 의해서 사용되어온 정보시스템 성공모형에 적용시킴으로써 좀 더 보완된 정보시스템 성공모형을 제시하였다.

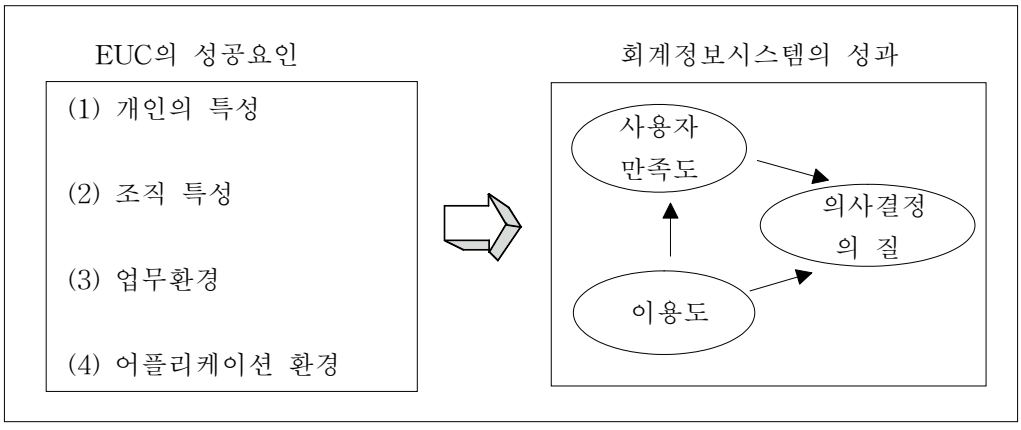
4) 전기출의 모형

전기출(1998)은 최종 사용자 컴퓨팅의 성공요인과 회계정보시스템의 성과에 관한 영향을 검증하기 위해 최종사용자 컴퓨팅의 성공요인으로 개인적 특성(교육과 훈련 및 경험, 사용능력, 참여도)과 조직 특성(경영자의 관심과 태도 등), 업무환경(과업의 다양성과 자율성) 및 어플리케이션 환경(유형, 개발자, 개발도구)을 설정하였고, 회계정보시스템의 성과변수로는 사용자의 만족도(시스템의 질, 정보의 질, 서비스의 질) 및 이용도, 의사결정의 질을 선정하여 <그림 2-8>과 같이 연구모형을 제시하였다.

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

그 결과 최종 사용자 컴퓨팅에 대한 교육훈련 및 사용능력 그리고 경영자의 관심·태도와 최종 사용자의 참여도는 회계정보시스템의 성과를 올리기 위한 중요한 성공요인으로 인식되며 이 요인들을 위한 지속적인 지원과 투자가 필요하다고 제시하였다.

<그림 2-8> 전기출(1998)의 모형



第 3 章 硏究模型 및 假說

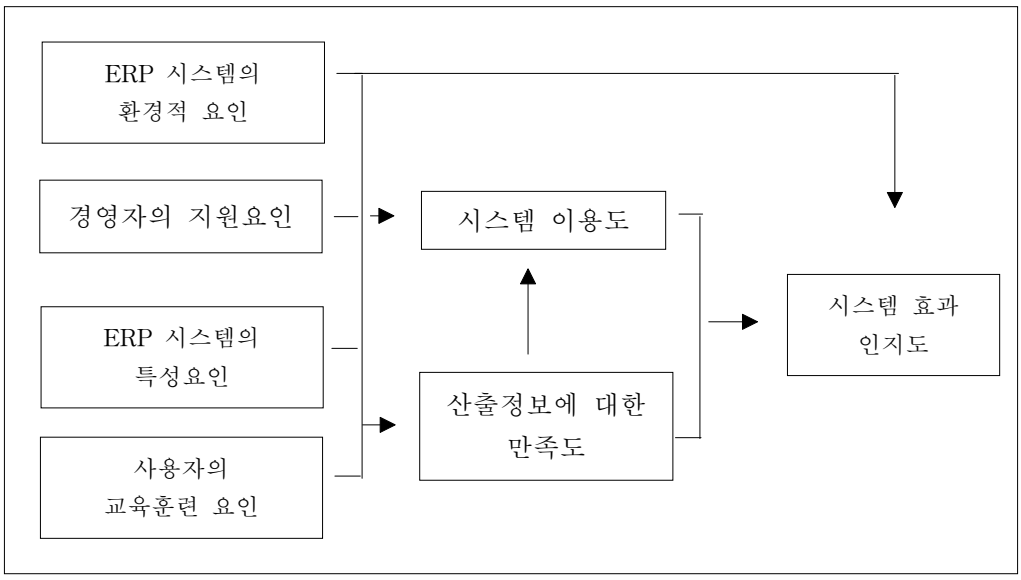
第 1 節 硏究模型 設計

본 연구에서는 ERP 시스템의 성공적 실행을 위한 요인을 찾아 시스템 성과와의 관계 및 성공 요인들이 시스템 성과에 얼마나 많은 영향을 미치는지 알아보고자 한다.

따라서 본 연구에서는 기존 연구에서 나타난 성과변수 및 성과에 영향을 미치는 변수를 토대로 환경적 요인, 경영자의 지원요인, 시스템 특성요인, 사용자 교육훈련요인을 영향변수로 하고 산출정보에 대한 만족도, 시스템 이용도, 시스템 효과의 인지도를 성과변수로 선정하여 연구모형을 <그림 3-1>과 같이 설정하였다.

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

<그림 3-1> 본 연구의 모형



第 2 節 硏究變數의 定義 및 測定

1. 獨立變數

1) ERP 시스템의 환경적 요인

현대에 이르러 전세계가 하나의 자유경쟁 체제로 돌입되면서 기업의 성패를 좌우하는 가장 중요한 요인은 환경 변화를 극복하는 능력이라고 해도 과언이 아니다.

일부 학자들은 MRP 시스템의 연구에서 MRP 시스템의 성공적인 구축은 전통적인 업무 스타일보다는 함께 하는 경영 스타일, 수평적인 관계에서 업무가 진행되는 조직, Top-Down 방식보다는 Bottom-Up 관리방식, 창조적인 조직 분위기 등과 밀접한 관계가 있다는 것을 암시했다. 그리고 ERP 시스템 운영은 조직내의 구조적인 변화를 초래한다. 따라서 ERP 시스템의 성공은 조직 구성원들이 시스템과 얼마나 상호 조화를 잘 이루느냐에 달여 있다.

제주대학교 중앙도서관

본 연구에서 환경적 요인는 구성원의 참여 정도, 사용자의 저항 정도, 조직분위기 등으로 설문 항목을 구분하여 5점 Likert 척도로 측정하였다.

2) 경영자의 지원요인

경영자의 지원은 회사의 이사급 이상의(지역본부장 포함) 경영진들이 ERP 시스템 구축 및 활용에 대한 관심과 지원 정도를 말하는 것이다.

일반적으로 정보시스템 구축을 위한 제반활동에 대해 권한을 갖고 있는 사람은 최고 경영층이라고 볼 수 있다. 많은 실증 연구에서 최고 경영층의 지원은 주요 성공변수중의 하나이며, 최종사용자 컴퓨팅과 관련된 영향 변수임이 밝혀졌다.

경영자 지원요인은 경영자의 목표와 방향제시, 이용현황에 대한 관심, 지

식정도 등을 설문항목으로 하여 5점 Likert 척도로 측정하였다.

3) ERP 시스템의 특성요인

시스템 특성요인은 사용자들에게 실생활과 같은 친근함과 자료의 수집과 수정, 정보시스템에 대한 접근의 용이성 등이 제공되어야 한다는 것을 의미한다. 또한 경험과 감각, 친분에 의존하였던 업무를 시스템으로 모두 소화할 수 있도록 각각의 모듈이 긴밀하게 결합되어야 함을 이야기한다. Igbaria & Nachman(1990)는 사용자들은 컴퓨터의 접근이 자유롭지 못하고 또한 가용한 자원이 부족하면 전체적인 시스템에 대한 만족도 뿐만 아니라 제품의 질에 대해서도 불만족을 느낀다고 밝혔다. Raymond(1990)도 최종사용자 컴퓨팅 도구의 가용성, 유연성, 그리고 사용자 친밀성을 강조하였다. 시스템 특성요인은 ERP 시스템의 회사 실정에의 적합 여부, ERP 시스템 모듈의 유기적 결합여부, 자료수집 및 수정, 시스템 사용의 용이성 등을 설문항목으로 하여 5점 Likert 척도로 측정하였다.

제주대학교 중앙도서관 JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

4) 사용자의 교육훈련 요인

교육훈련은 정보시스템 이용자들에게 시스템의 이용방법과 정보 처리 능력, 정보시스템의 이용으로 인한 이용자의 직무효율성에 대해 교육함을 의미한다.

ERP 시스템을 도입하게 되면 최종 사용자들은 시스템이 오픈 되기 전에 해당 시스템에 대한 개괄적인 교육을 받게 된다. 이러한 교육훈련은 새로운 시스템에 대한 저항도 줄어들고 실행 시간의 단축, 생산성 향상을 가져올 수 있으므로 매우 중요하다.

사용자 교육훈련요인을 측정하기 위해 본 연구에서는 1회당 교육훈련 시간, 교육훈련 횟수 등으로 설문항목을 설정하여 5점 Likert 척도로 측정하였다.

2. 從屬變數

1) 산출정보에 대한 만족도

만족도란 주어진 상황에서 그런 상황에 영향을 미치는 제 요인에 대한 그 사람의 지각이나 태도의 합으로 정의할 수 있으며, 이용자들이 자신의 정보요구를 충족시키는데 있어서 그 정보시스템이 유용하다고 믿는 정도라고 할 수 있다.

산출정보에 대한 만족도를 측정하기 위해 본 연구에서는 정보의 신속성, 적절성, 충분성 등으로 설문항목을 설정하여 5점 Likert 척도로 측정하였다.

2) 시스템 이용도

시스템의 이용도는 최종사용자가 회사 내에서 ERP 시스템의 업무를 수행하기 위해 시스템을 사용하는 것을 의미한다. 성공척도로서의 시스템 이용은 자발적인 정보이용자의 경우에만 의미가 있게 되고, 강제적으로 이용하는 경우에는 정보시스템의 성공척도로서 의미가 없다.

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

ERP 시스템의 이용도를 자의적으로 또는 타의적으로 이용하는지 여부와 업무에 어느 정도 이용하는지, 하루 평균 이용시간을 설문항목으로 하여 5점 Likert 척도로 측정하였다.

3) 시스템 효과의 인지도

시스템 효과성은 조직의 목표 달성을 위한 시스템이 공헌도라고 할 수 있다. 사용자 조직 성과차원에서의 시스템 효과성은 조직의 처리 절차들에 대한 시스템의 효과성을 반영하며 의사결정자의 변화나 의사결정과정의 변화, 사용자 조직성과에 대한 변화를 포함한다. 본 연구에서 시스템 효과는 조직의 임무를 달성하는데 있어 ERP 시스템을 사용하여 얻을 수 있는 사용자의 효과성을 의미한다.

ERP 시스템 효과에 대한 인지도 측정을 위해 업무 생산성에 대한 기여

도, 업무 효과성에 대한 기여도, 의사결정 수준의 향상에 대한 기여도 등으로 설문항목을 정하고, 5점 Likert 척도로 측정하였다.

이상에서 ERP 시스템 성과를 측정하기 위하여 사용한 관련변수들을 설명하였는데 이를 다시 요약하면 <표 3-1>과 같다.

<표 3-1> 측정항목 및 측정척도

측정항목		세부내용
독립변수	ERP 시스템의 환경적 요인	- 조직구성원의 참여도 - 업무의 공식화 - 수평적인 업무 협의 - 사용자의 저항 - 조직내의 의사소통 방향 - 조직 분위기 형태
	경영자의 지원요인	- 목표와 방향의 제시 - 경영자의 지원 - 재정상의 지원 - 시스템 이용현황에 대한 관심 - ERP에 대한 지식 - 도우미(Help Desk) 운영
	ERP 시스템의 특성요인	- ERP 시스템의 회사실정에 적합여부 - ERP 시스템 모듈의 유기적 결합여부 - ERP 시스템 고장·오류 빈도 - ERP 시스템 문제발생시 컨설팅 업체의 신속한 지원 - ERP 시스템의 자료 수집 및 수정, 시스템 사용의 용이성
	사용자의 교육훈련 요인	- ERP 시스템에 대한 사전 홍보 - 최종사용자에 대한 1회당 교육시간 - 최종사용자에 대한 교육훈련 횟수 - 교육훈련에 대한 평가
종속변수	산출정보에 대한 만족도	- 정보의 신속성 - 정보의 적절성 - 정보제공 형태의 유용성 - 정보의 충분성 - 정보의 이해
	시스템 이용도	- 시스템의 자발적 이용여부 - 업무에의 시스템 이용도 - 1일 평균 이용시간
	시스템 효과의 인지도	- 업무 생산성 기여도 - 업무 효과성 기여도 - 업무 수행시간 단축 - 일상 반복업무의 개선도 - 의사결정 수준의 향상 기여도

제주대학교 중앙도서관 JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

第 3 節 硏究假說 設定

본 연구의 목적을 달성하기 위해 검정할 가설들은 앞서 제시한 모형을 기초로 하여 두개로 설정하였다.

먼저 ERP 시스템의 성과변수와 영향변수에 대한 가설은 시스템의 성과변수인 산출정보에 대한 만족도, 시스템 이용도, 시스템 효과의 인지도는 시스템의 환경적 요인과 경영자 지원정도, 시스템의 특성요인, 사용자의 교육훈련 정도에 따라 차이 또는 정의 관계가 있을 수 있다.

ERP 시스템의 성공은 조직 구성원들이 시스템과 얼마나 상호 조화를 잘 이루느냐에 달여 있다. ERP 시스템 업무에 대한 참여와 공식적인 관리유형과 서로 수평적인 관계에서의 업무 협의를 통해 시스템 계획과정에서 일어날 수 있는 마찰을 줄일 수 있음에 따라 좋은 시스템 성과를 기대할 수 있다.

대개 기업에서 ERP 시스템 도입은 상의하달(Top-Down)방식에 의한 의사결정과정에 따라 경영혁신의 수단으로 도입되고 있다. 경영자의 적극적인 의지와 지원은 성공적인 ERP 시스템 구축에 가장 큰 걸림돌인 현업에서의 수수방관하는 자세를 없앨 수 있는 가장 중요한 요인이다.

ERP 시스템은 통합적인 정보시스템으로 각 모듈간 유기적인 결합은 필수적인 요소로 인식되고 있으며, 시스템의 고장 및 오류빈도, 시스템 문제 발생시 컨설턴트의 신속한 지원이 부족할 때에는 그 기업의 성과에도 커다란 영향을 미칠 것이다. 또한 현업에서 데이터를 입력하는 사용자가 쉽게 업무를 수행할 수 있도록 충분한 교육훈련도 ERP 시스템 성과에 작용할 수 있다.

그리고 성과변수간에 대한 가설은 성공요인에 의해서 산출정보에 대한 만족도와 시스템 이용도에 미치는 영향이 다를 수 있기 때문에 만족도와 이용도에 따라 시스템 효과의 인지도가 달라질 수 있거나 정의 관계가 있

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

을 수 있다. 이들에 대한 가설설정은 다음과 같다.

가설 1 : 환경적 요인・지원요인・특성요인・교육훈련 요인은 만족도 및 이용도, 효과의 인지도와 정의 관계가 있다.

가설 1-1 : ERP 시스템 환경적 요인(시스템의 수용정도)와 만족도 및 이용도, 효과의 인지도간에는 정의 관계가 있다.

가설 1-2 : 경영자의 지원정도와 만족도 및 이용도, 효과의 인지도간에는 정의 관계가 있다.

가설 1-3 : ERP 시스템의 특성 요인(시스템의 완전성 정도)와 만족도 및 이용도, 효과의 인지도간에는 정의 관계가 있다.

가설 1-4 : 사용자의 교육훈련 정도와 만족도 및 이용도, 효과의 인지도간에는 정의 관계가 있다.

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

가설 2 : 만족도 및 이용도와 시스템 효과의 인지도간에는 정의 관계가 있다.

가설 2-1 : 산출정보에 대한 만족도와 시스템 효과의 인지도간에는 정의 관계가 있다.

가설 2-2 : 시스템 이용도와 시스템 효과의 인지도간에는 정의 관계가 있다.

第 4 節 標本의 選定 및 分析

1. 標本의 選定 및 特性

본 연구의 표본 집단은 H사의 제주지역 직원 중 ERP 시스템을 직접 이용하는 직원들이다. 이들을 대상으로 조사자가 직접 방문하거나 e-mail을 이용하여 배부 후 수집하였으며, 조사기간은 2002년 5월 3일부터 5월 14일까지 12일간이다.

설문지는 110부를 배포하여 93부가 회수되었으며, 회수율은 84.54% 이다. 회수된 93부의 설문지 중 응답이 불성실하거나 중심화내지는 가혹화 경향이 심한 6부의 설문지를 제외하여 최종적으로 87부의 표본을 대상으로 연구분석을 수행하였다.

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

2. 設問紙의 構成

설문지는 각 변수들의 정의와 측정도구를 기초로 하여 작성하였다. 연구모형에 맞추어 독립 변수인 ERP 시스템의 환경적 요인을 측정하기 위한 6문항, 경영자의 지원요인 6문항, ERP 시스템의 특성요인 5문항, 사용자의 교육훈련요인 4문항, 종속변수인 산출정보에 대한 만족도 5문항, 시스템의 이용정도 3문항, ERP 시스템 효과에 대한 인지도 측정 5개의 질문항목과 일반적인 사항을 묻는 4개의 질문으로 구성되어 있다. 설문지의 형식은 리커트 5점 척도로 측정하는 것을 기본으로 하였다.

3. 資料分析

자료처리는 SPSS WIN(Ver 10.0)를 이용해 다음과 같은 분석방법으로

실증분석을 실시하였다.

첫째, 표본의 특성을 알아보기 위해 빈도분석을 실시하였다. 둘째, 본 연구에 사용된 설문지에 대한 신뢰성의 검정과 변수들의 타당성을 검정하기 위해 크론바하 알파검정 및 요인분석을 실시하였다. 셋째, 인구 통계적 변수인 일반적인 사항과 ERP 시스템 성과간의 기술통계 분석을 위해 t-검정과 분산분석을 하였다. 넷째, 각 요인들에 따라 ERP 시스템 성과가 달라지는가를 파악하기 위해 요인의 평균 및 표준편차를 활용한 t-검정과 Wilcoxon 검정을 실시하였다. 다섯째, 각 요인들과 ERP 시스템 성과간의 관계, 즉 가설검정을 위해 단일변량 분석인 상관관계분석(Correlation Analysis)과 다변량 분석인 회귀분석을 실시하였다.

이를 요약하면 <표 3-2>과 같다.

<표 3-2> 내용별 통계분석 방법

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

분석내용	통계분석 방법	비고
표본의 특성	빈도분석	통계량
자료의 신뢰성	크론바하 알파검정	크론바하 알파계수
자료의 타당성	요인분석	적재요인 추출
기술통계 및 단일변량분석	t-검정 분산분석 윌콕슨 검정	t값 F값 Z값
가설검정	상관관계분석 회귀분석	피어슨/스피어만 상관계수

第 4 章 實證分析

第 1 節 標本의 特性

본 연구의 분석대상으로 선정된 표본의 일반적인 특성은 <표 4-1>와 같다.

<표 4-1> 표본의 일반적 특성

구 분		빈도(명)	백분율(%)
소속부서	기획/지원	15	17.2
	마케팅/영업	15	17.2
	운용보전/투자	36	41.4
	지점	21	24.1
직렬	사무직	38	43.7
	기술직	42	48.3
	기타	7	8.0
직급	과장	6	6.9
	대리	41	47.1
	사원	40	46.0
연령	40대 미만	38	43.7
	40대 이상	49	56.3
성별	남자	78	89.7
	여자	9	10.3
학력	고졸이하	5	5.7
	전문대졸	12	13.8
	대학교졸	69	79.3
	대학원졸(석사)	1	1.1
경력	10년 이하	17	19.5
	11 ~ 20년 이하	63	72.4
	21년 이상	7	8.0
합 계		87	100.0

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

응답자의 일반적 사항에 대하여 살펴보면, 소속부서별로 운용보전/투자가 41.4%로 가장 많고, 지점이 24.1%, 기획/지원 및 마케팅/영업이 각각 17.2%로 나타났다. 직렬은 기술직이 48.3%, 사무직이 43.7%로 비슷한 분포를 보였다. 직급별로는 대리가 47.1%, 사원이 46.0%로 나타났다. 연령은 40대 미만이 43.7%, 40대 이상이 56.3%로 비슷한 분포를 보였고 성별은 남자가 89.7%로 여자의 10.3%에 비하여 많은 응답을 보였다. 학력별로는 대학교 졸업이 79.3%로 가장 많았고 전문대졸은 13.8%로 나타났다. 경력은 11년~20년 이하가 72.4%로 가장 많았고 10년 이하는 19.5%, 21년 이상은 8.0%로 나타났다.

第 2 節 信賴性 및 妥當性 檢定

1. 信賴性 檢定

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

신뢰성이란 측정을 반복했을 때 동일한 결과를 얻는 정도를 말한다. 즉 동일한 측정수단을 둘 이상의 연구자가 사용하든가 동일한 연구자가 같은 측정수단을 두 번 이상 사용했을 때 동일하고 일관된 결과를 얻는 정도를 지칭하는 개념[8]으로 측정도구의 정확성과 정밀성을 의미한다. 본 연구에서는 설문항목의 신뢰도를 측정하기 위하여 문항들간의 동질성, 즉 내적 일관성(internal consistency)을 보여 주는 Cronbach's alpha Test를 수행하여 Alpha계수를 이용하였으며, 그 결과는 <표 4-2>와 같다.

일반적으로 신뢰도 분석에서 크론바의 알파계수(Cronbach's alpha coefficient)가 0.7이상일 경우 신뢰도가 상당히 양호하며, 알파계수가 0.6이상이 되면 비교적 신뢰도가 높다고 볼 수 있다.[9]

8) 홍종선・박옥희・최창현, "조사방법과 통계자료분석", 박영사, 2000, p. 51.
9) 채서일, "사회과학조사방법론", 학현사, 2000, p. 250.

<표 4-2>에서 살펴보듯이 크론바의 알파계수(Cronbach's alpha coefficient)가 최소 0.6974로 0.60을 상회하고 있는 것으로 나타나 본 연구의 신뢰도는 충족되는 것으로 나타났다. 각 개별 변수를 제외했을 때의 Cronbach α값도 큰 차이를 보이지 않고 있으므로 측정 도구로서의 신뢰성이 유지가 됨을 알 수 있다.

<표 4-2> 측정변수에 대한 신뢰도 분석

구분	문항 번호	Scale Mean if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted	Cronbach Alpha(α)
ERP 시스템의 환경적 요인	A_1	13.4828	.4167	.6572	.6947
	A_2	13.1494	.4343	.6517	
	A_3	13.5172	.4427	.6486	
	A_4	13.5517	.5836	.6016	
	A_5	14.1494	.2398	.7145	
	A_6	13.8161	.4602	.6450	
경영자의 지원요인	B_1	14.4943	.7324	.8252	.8627
	B_2	14.4713	.8314	.8050	
	B_3	14.7126	.6282	.8444	
	B_4	14.8736	.5243	.8627	
	B_5	14.7126	.6280	.8445	
	B_6	14.5517	.6105	.8488	
ERP 시스템의 특성요인	C_1	11.5287	.6291	.7203	.7830
	C_2	11.5977	.5480	.7460	
	C_3	11.7471	.5228	.7574	
	C_4	11.7931	.6170	.7280	
	C_5	11.9080	.5198	.7576	
사용자의 교육훈련 요인	D_1	6.3908	.4922	.6577	.7123
	D_2	7.2184	.5773	.5986	
	D_3	7.5747	.4072	.7199	
	D_4	6.4713	.5752	.6204	
산출정보에 대한 만족도	E_1	11.7471	.7014	.8692	.8874
	E_2	11.6437	.7513	.8574	
	E_3	11.7931	.6679	.8774	
	E_4	11.8046	.8015	.8471	
	E_5	11.9080	.7236	.8641	
시스템 이용도	F_1	4.7126	.6155	.6305	.7517
	F_2	4.5172	.7043	.5102	
	F_3	5.8966	.4410	.8159	
시스템 효과 인지도	G_1	11.4483	.7436	.9022	.9138
	G_2	11.4023	.8045	.8897	
	G_3	11.5862	.8431	.8812	
	G_4	11.4713	.8217	.8863	
	G_5	11.6092	.6994	.9103	

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

2. 妥當性 檢定

타당도은 측정하고자 하는 개념이나 속성을 정확히 측정하였는가를 나타내는 개념으로[10], 특정 개념이나 속성을 측정하기 위하여 개발한 측정도구가 그 속성을 정확히 반영할 수 있는가 하는 것이다. 즉 의도한 것을 실제로 측정하고 있는 정도를 나타낸다.

본 연구의 타당성 검정을 위해 요인분석을 하였다. 요인분석에 있어서는 직각회전전방법인 Verimax Rotating Method를 적용하였다. 고유치(eigen value)는 1을 기준으로 하였다.

1차 요인분석으로 Verimax Rotating Method를 사용하였으며 고유값 1을 기준으로 요인분석을 실시하였다. 그 결과 11번 반복계산에 의해 총 8개의 요인이 추출되었다. 이론적으로 설정한 7요인과 차이를 보여 요인의 수를 가능한 줄이면서 설명력을 높이고 이론적인 차원을 고려하여 요인수를 7로 주어 주성분 분석인 Verimax Rotating Method를 실시한 2차 분석을 하였다. 1차 요인분석 결과중에서 요인별 부하계수가 0.05 이하인 문항을 제외하고 동시에 이론적으로 설정한 문항과 관련이 없는 문항이 포함된 경우도 제외하였다(a_4, a_5, a_6, b_4, b_6, c_1, c_5, d2, d3).[11]

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

위에서 설명한 문항들을 제외하고 3차 분석으로 역시 Verimax Rotating Method, 고유값 1을 기준으로 요인분석을 실시한 결과는 다음의 <표 4-3>와 같다. 8번의 반복계산으로 총 5개의 요인이 추출되었으며 전체분산의 65.849%를 설명하고 있다.[12] 위에서 추출된 문항을 중심으로 다음 분석을 수행하고자 한다.

---

10) 강병서 · 김계수, “사회과학 통계분석”, 자유아카데미, 2001, p. 288.

11) 요인분석에서는 요인으로 분류하는데 장애가 되는 변수들을 분석에서 제외시켜 다시 분석해 보는 과정을 반복적으로 시도하여 가장 잘 요인으로 분류되는 변수들의 조합을 찾아야 한다.

12) 분산을 기준으로 하는 경우 사회과학분야에서는 일반적으로 총분산의 60% 정도를 설명해 주는 요인까지를 선정한다.

<표 4-3> 측정변수에 대한 요인 분석

구분	1	2	3	4	5
A_1	.105	.512	.092	.175	.259
A_2	-.062	.731	.280	.072	.175
A_3	.024	.437	.324	.231	.132
B_1	.308	.819	.039	.151	-.017
B_2	.393	.768	.093	.150	.027
B_3	.173	.539	.164	.400	.202
B_5	.479	.601	.023	.112	-.058
C_2	-.031	.213	.362	.703	.173
C_3	.084	.414	.319	.523	-.043
C_4	.215	.105	.087	.778	.083
D_1	.313	.377	.086	.563	.010
D_4	.356	.126	.270	.518	.190
E_1	.370	.304	.678	.091	-.027
E_2	.339	.207	.736	.104	.070
E_3	.270	.148	.683	.192	.046
E_4	.227	.041	.812	.288	.114
E_5	.333	.064	.683	.212	.296
F_1	.035	.266	.308	.010	.736
F_2	.089	.307	.120	.102	.797
F_3	.153	-.132	-.060	.147	.781
G_1	.718	.147	.311	.158	.162
G_2	.760	.208	.339	.151	.074
G_3	.844	.129	.205	.157	.069
G_4	.791	.227	.259	.095	.116
G_5	.736	.125	.207	.139	.057
고유치 (Eigen value)	4.297	3.780	3.621	2.582	2.183
설명 변량	17.188	15.119	14.482	10.329	8.732
누적 설명 변량	17.188	32.306	46.788	57.117	65.849

요인추출 방법: 주성분 분석(Principal Component Analysis)
회전 방법: Kaiser 정규화가 있는 베리멕스
(Varimax with Kaiser Normalization)
a 8 반복계산에서 요인회전이 수렴되었음
(Rotation converged in 8 iterations)

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

第 3 節 技術統計 分析

인구 통계적 변수인 표본의 일반적인 특성에 따라 ERP 시스템 성과에 차이가 있는 지 알아보기 위해 t-검정과 분산분석을 실시하였다.

응답자의 일반적 특성에 따른 ERP 시스템의 산출정보에 대한 만족도 차이에 대하여 살펴보면 <표 4-4>와 같다. 성별로 남자가 2.89점, 여자가 3.42점으로 남자보다 여자가 ERP 시스템의 산출정보에 대한 만족도가 큰 것으로 나타났으며 이는 통계적으로도 $p<0.05$ 수준에서 유의한 차이를 보이고 있다.

<표 4-4> 일반적 특성에 따른 산출정보에 대한 만족도 차이

구 분		표본수	평균	표준편차	t값 또는 F값
소속부서	기획/지원	15	2.91	.69	2.641
	마케팅/영업	15	2.61	.82	
	운용보전/투자	36	2.94	.52	
	지점	21	3.21	.61	
직렬	사무직	38	2.86	.79	1.066
	기술직	42	2.98	.53	
	기타	7	3.23	.39	
직급	사원	40	2.97	.58	.399
	대리 이상	47	2.92	.71	
연령	40대 미만	38	2.93	.67	-.167
	40대 이상	49	2.96	.63	
학력	고졸 이하	17	3.07	.54	.892
	대졸 이상	70	2.91	.67	
근무 경력	10년 이하	17	2.87	.59	1.495
	11년 ~ 20년 이하	63	2.92	.66	
	21년 이상	7	3.34	.62	
성별	남자	78	2.89	.64	-2.400*
	여자	9	3.42	.49	
합계		87	2.94	.65	

*p<.05

제주대학교 중앙도서관 JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

일반적 특성에 따른 시스템의 이용도 차이에 대하여 살펴보면 소속 부서별로 기획/지원은 2.71점, 마케팅/영업은 2.29점, 운용보전/투자는 2.35점, 지점은 2.84점으로 마케팅/영업과 운용보전/투자에 비하여 기획/지원과 지점에서 ERP 시스템의 이용정도가 높은 것으로 나타났다. 이는 통계적으로도 $p<0.05$ 수준에서 유의한 차이를 보이고 있다. 학력에 따라서는 고졸이하가 2.92점으로 대졸 이상의 2.42점 보다 높게 나타나 고졸 이하가 대졸 이상에 비하여 ERP 시스템의 이용 정도가 높은 것으로 나타났으며 통계적으로도 $p<0.05$ 수준에서 유의한 차이를 보이고 있다.

<표 4-5> 일반적 특성에 따른 시스템의 이용도 차이

구 분		표본수	평균	표준편차	t값 또는 F값
소속부서	기획/지원	15	2.71	.82	2.905*
	마케팅/영업	15	2.29	.82	
	운용보전/투자	36	2.35	.45	
	지점	21	2.84	.93	
직렬	사무	38	2.58	.90	1.576
	통신기술	42	2.40	.52	
	기타	7	2.90	.90	
직급	사원	40	2.55	.83	.332
	대리 이상	47	2.50	.67	
연령	30대 미만	38	2.42	.82	-1.104
	30대 이상	49	2.60	.68	
학력	고졸 이하	17	2.92	.76	2.549*
	대졸 이상	70	2.42	.71	
근무 경력	10년 이하	17	2.16	.75	2.801
	11년 ~ 20년 이하	63	2.59	.73	
	21년 이상	7	2.76	.66	
성별	남자	78	2.53	.75	.481
	여자	9	2.41	.74	
합 계		87	2.52	.74	

*p<.05

제주대학교 중앙도서관 JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

응답자의 일반적 특성에 따른 시스템의 효과에 대한 인지도는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

<표 4-6> 일반적 특성에 따른 시스템의 효과에 대한 인지도 차이

구 분		표본수	평균	표준편차	t값 또는 F값
소속부서	기획/지원	15	2.73	.65	1.267
	마케팅/영업	15	2.71	.99	
	운용보전/투자	36	2.87	.65	
	지점	21	3.11	.62	
직렬	사무	38	2.84	.82	.541
	통신기술	42	2.87	.63	
	기타	7	3.14	.60	
직급	사원	40	2.96	.68	1.072
	대리 이상	47	2.80	.75	
연령	30대 미만	38	2.76	.74	-1.360
	30대 이상	49	2.97	.69	
학력	고졸 이하	17	2.94	.69	.417
	대졸 이상	70	2.86	.73	
근무 경력	10년 이하	17	2.92	.74	.499
	11년 ~ 20년 이하	63	2.84	.73	
	21년 이상	7	3.11	.59	
성별	남자	78	2.85	.73	-1.041
	여자	9	3.11	.55	
합계		87	2.88	.72	

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

第 4 節 單一變量分析

<표 4-7>은 ERP 시스템의 환경적 요인과 경영자 지원요인, 시스템 특성요인, 사용자의 교육훈련 요인의 정도에 따라 ERP 시스템의 성과 즉, 산출정보에 대한 만족도 및 시스템 이용도, 시스템 효과의 인지도가 달라지는가를 알아보기 위해 t-검정과 Wilcoxon 검정을 실시한 결과이다.

<표 4-7> ERP 시스템 요인에 대한 성과의 t-검정 및 Wilcoxon 검정

독립변수	종속변수	집단구분[a]	평균	표준편차	t값	Z값
시스템 환경적 요인	산출정보 만족도	집단1	2.66	.59	-3.368**	-3.101**
		집단2	3.19	.59		
	시스템 이용도	집단1	2.30	.67	-2.159*	-1.913
		집단2	2.71	.75		
	시스템 효과 인지도	집단1	2.61	.70	-2.604*	-2.423*
		집단2	3.10	.64		
경영자의 지원요인	산출정보 만족도	집단1	2.64	.56	-3.117**	-3.146**
		집단2	3.14	.62		
	시스템 이용도	집단1	2.35	.77	-1.353	-1.423
		집단2	2.63	.70		
	시스템 효과 인지도	집단1	2.50	.60	-3.750**	-3.278**
		집단2	3.12	.67		
시스템 특성요인	산출정보 만족도	집단1	2.48	.63	-4.083**	-3.658**
		집단2	3.18	.50		
	시스템 이용도	집단1	2.36	.71	-.816	-.846
		집단2	2.60	.75		
	시스템 효과 인지도	집단1	2.41	.73	-3.959**	-3.237**
		집단2	3.11	.57		
사용자 교육훈련 요인	산출정보 만족도	집단1	2.66	.62	-3.004**	-2.850**
		집단2	3.14	.59		
	시스템 이용도	집단1	2.35	.76	-1.892	-1.852
		집단2	2.64	.71		
	시스템 효과 인지도	집단1	2.56	.69	-3.633**	-3.219**
		집단2	3.09	.65		
산출정보 만족도	시스템 효과 인지도	집단1	2.46	.74	-4.487**	-3.652**
		집단2	3.16	.52		
시스템 이용도	시스템 효과 인지도	집단1	2.72	.64	-3.859**	-3.357**
		집단2	3.19	.75		

*p<.05, **p<.01

a. 집단1 : Likert 척도값의 각 요인별 평균이 중위수 이하
집단2 : Likert 척도값의 각 요인별 평균이 중위수 초과

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

성공요인에 따른 ERP 시스템의 성과를 비교 분석하기 위하여 요인의 정도가 낮은 집단과 높은 집단으로 나누어 성과에 대한 평균의 차이를 검정하였다. 환경적 요인(시스템의 수용정도)에 따른 두 집단 간의 산출정보에 대한 만족도(t=-3.368, Z=-3.101)와 시스템 이용도(t=-2.159), 시스템 효과의 인지도(t=-2.604, Z=-2.423)에는 차이가 있는 것으로 나타났으며, 경영자의 지원정도에 따른 성과의 차이에서는 산출정보에 대한 만족도(t=-3.117, Z=-3.146)와 시스템 효과의 인지도(t=-3.750, Z=-3.278)에는 차이를 가져오는 것으로 나타났지만 시스템 이용도에는 차이가 없는 것으로 나타났다. 또한 ERP 시스템의 특성 요인(시스템 완전성의 정도)에 따라 두 집단간에 차이가 있는지의 검정결과는 산출정보에 대한 만족도(t=-4.083, Z=-3.658)와 시스템 효과의 인지도(t=-3.959, Z=-3.237)에는 차이를 가져오는 것으로 나타났지만 시스템 이용도에는 차이가 없는 것으로 나타났다. 사용자의 교육훈련 정도에 따라 두집단간에 차이가 있는지의 검정에서도 산출정보에 대한 만족도(t=-3.004, Z=-2.850)와 시스템 효과의 인지도(t=-3.633, Z=-3.219)에는 차이를 가져오는 것으로 나타났지만 시스템 이용도에는 차이가 없는 것으로 나타났다.

그리고 성과변수중 산출정보에 대한 만족도와 시스템 이용도를 독립변수로 하고 시스템 효과의 인지도를 종속변수로 하여 만족도와 이용도에 따라 두 집단간에 시스템 효과의 인지도에 차이가 있는지도 검정을 하였다. 그 결과를 보면, 산출정보에 대한 만족도에 따라 시스템 효과의 인지도(t=-4.487, Z=-3.652)에는 차이를 가져 오는 것으로 나타났다. 아울러 시스템 이용도에 따라 시스템 효과의 인지도(t=-3.859, Z=-3.357)에도 차이를 가져오는 것으로 나타났다.

제주대학교 중앙도서관

第 5 節 相關關係分析

제 3 장에서 수립된 가설을 검증하기 위해 단일변량 분석인 상관관계분석(Correlation analysis)의 통계기법을 이용하였다. 독립변수와 종속변수와의 상관관계에 대하여 살펴보면 모든 변인과 유의적인 정의 상관관계를 보이고 있다. 먼저 ERP 시스템의 산출정보에 대한 만족도에는 ERP 시스템의 특성요인이 가장 높은 상관관계를 보였으며(r=0.607), 다음으로 사용자의 교육훈련 요인(r=0.537)이 높은 상관관계가 있는 것으로 나타났다. ERP 시스템의 이용도는 ERP 시스템의 환경적 요인이 가장 높은 상관관계(r=0.351)를 보였으며, 사용자의 교육훈련 요인(r=0.306)이 다음으로 상관관계가 높은 것으로 나타났다.

<표 4-8> 변수간 피어슨(Pearson) 상관관계 분석

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

구분	시스템 환경적 요인	경영자 지원요인	시스템 특성요인	사용자 교육훈련 요인	산출 정보 만족도	시스템 이용도
경영자 지원요인	.612**					
시스템 특성요인	.559**	.555**				
사용자 교육훈련요인	.411**	.560**	.538**			
산출정보 만족도	.468**	.469**	.607**	.537**		
시스템 이용도	.351**	.294**	.301**	.306**	.345**	
시스템 효과 인지도	.445**	.558**	.641**	.534**	.653**	.293**

**p<.01

ERP 시스템의 효과는 특성요인과 가장 높은 상관관계(r=0.641)를 보였으며, 다음으로 경영자의 지원요인이 높은 상관관계(r=0.558)를 보였다.

종속변수들 간의 상관관계를 살펴보면 ERP 시스템의 산출정보에 대한 만족도와 ERP 시스템 효과는 높은 상관관계(r=0.653)를 보여 ERP 시스템의 산출정보에 대한 만족도가 높을수록 시스템의 효과가 높은 것으로 나타남을 알 수 있고, ERP시스템의 이용도 역시 ERP 시스템의 산출정보에 대한 만족도 보다는 상관관계가 낮으나 시스템의 효과에 정의 상관관계(r=0.293)가 있는 것으로 나타났다.

<표 4-9> 변수간 스피어만(Spearman)의 서열상관관계 분석

구분	시스템 환경적 요인	경영자 지원요인	시스템 특성요인	사용자 교육훈련 요인	산출 정보 만족도	시스템 이용도
경영자 지원요인	.518**					
시스템 특성요인	.449**	.436**				
사용자 교육훈련요인	.306**	.497**	.430**			
산출정보 만족도	.512**	.500**	.606**	.503**		
시스템 이용도	.316**	.266*	.277**	.233*	.307**	
시스템 효과 인지도	.449**	.602**	.626**	.452**	.581**	.306**

*p<.05, **p<.01

제주대학교 중앙도서관 JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

위의 <표 4-9>는 변수간 스피어만(Spearman)의 서열상관관계을 분석한 결과이다. <표 4-9>에서도 <표 4-8>의 피어슨(Pearson) 상관관계 분석에서와 마찬가지로 모든 변인과 유의적인 정의 상관관계를 보이고 있다. 먼저 ERP 시스템의 산출정보에 대한 만족도에는 ERP 시스템의 특성요인이 가장 높은 상관관계를 보였으며(r=0.606), 다음으로 ERP 시스템의 환경적 요인(r=0.512)이 높은 상관관계가 있는 것으로 나타났다. ERP 시스템의 이용도는 ERP 시스템의 환경적 요인이 가장 높은 상관관계(r=0.316)를 보였으

며, ERP 시스템의 특성 요인(r=0.277)이 다음으로 상관관계가 높은 것으로 나타났다.

ERP 시스템의 효과는 ERP 시스템의 특성요인과 가장 높은 상관관계(r=0.626)를 보였으며, 다음으로 경영자의 지원요인이 높은 상관관계(r=0.602)를 보였다.

종속변수들 간의 상관관계를 살펴보면 ERP시스템의 산출정보에 대한 만족도와 ERP시스템 효과는 높은 상관관계(r=0.581)를 보여 시스템에 대한 만족도가 높을수록 시스템의 효과가 높은 것으로 나타남을 알 수 있고, ERP시스템의 이용도 역시 만족도 보다는 상관관계가 낮으나 시스템의 효과에 정의 상관관계(r=0.306)가 있는 것으로 나타났다.

第 6 節 回歸分析

제주대학교 중앙도서관

독립변수인 각 요인이 종속변수인 ERP 시스템 성과 즉, ERP 시스템의 산출정보에 대한 만족도 및 시스템 이용도, 시스템 효과의 인지도에 얼마나 영향을 미치는 지 알아보기 위해 회귀분석을 실시하였다.

<표 4-10> ERP 시스템의 요인에 대한 산출정보 만족도의 회귀분석

구분		비표준화 계수		표준화 계수	t값	P값	다중공선성 통계량	
종속 변수	독립 변수	추정계수	표준 오차	베타 (β)			공차 한계	VIF
산출 정보 에 대한 만족도	(상수)	.591	.298		1.987	.050		
	환경요인	.123	.105	.129	1.171	.245	.556	1.798
	지원요인	.032	.108	.035	.299	.766	.495	2.022
	특성요인	.397	.117	.374	3.388	.001**	.554	1.804
	훈련요인	.261	.104	.263	2.506	.014*	.612	1.634
R=.668		R^2=.446,		Adjusted R^2=.419				
표준오차 = .4937		F=16.480 (df=4, p=.000)						

*p<.05, **p<.01

위의 <표 4-10>은 ERP 시스템의 요인이 산출정보에 대한 만족도에 미치는 영향력에 대한 분석 결과이다. 우선, 분석의 효율성을 제고하기 위하여 독립변수들간의 다중공선성(Multicollinearity)을 살펴보면 모든 요인의 공차한계가 최소 0.495 이상이고, VIF값이 2.022이하이므로 다중공선성은 문제가 되지 않음을 알 수 있다.[13] 회귀식의 유용성을 검토하기 위한 F의 유의확률 p=0.000이므로 회귀식이 유용하고 회귀식에는 의미가 있다. 산출정보에 대한 만족도에 유의한 영향을 미치는 변수는 ERP 시스템의 특성요인($p<0.01$)과 사용자의 교육훈련 요인($p<0.05$)으로 특성요인은 β=0.374, 훈련요인은 β=0.263으로 나타났다. 따라서 ERP 시스템의 특성요인이 사용자의 교육훈련 요인보다 ERP 시스템의 산출정보에 대한 만족도에 더 많은 영향을 미치는 것으로 나타났다.

<표 4-11> ERP 시스템의 요인에 대한 시스템 이용도의 회귀분석

제주대학교 중앙도서관 JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

구분		비표준화 계수		표준화 계수	t값	P값	다중공선성 통계량	
종속 변수	독립 변수	추정계수	표준 오차	베타 (β)			공차 한계	VIF
시스템의 이용도	(상수)	.943	.422		2.236	.028		
	환경요인	.254	.149	.231	1.699	.093	.556	1.798
	지원요인	.025	.153	.024	.166	.868	.495	2.022
	특성요인	.089	.166	.073	.539	.591	.554	1.804
	훈련요인	.180	.147	.158	1.219	.226	.612	1.634
R=.398 R^2=.158, Adjusted R^2=.117 표준오차 = .6998 F = 3.858 (df=4, p=.006)								

ERP 시스템의 요인이 시스템의 이용도에 미치는 영향력을 분석하여 보면 회귀식의 유용성을 검토하기 위한 F의 유의확률 p=0.006이므로 회귀식이 유용하고 회귀식에는 의미가 있다. 그러나 시스템의 이용도에 미치는 유

13) 일반적으로 공차한계가 0.1이하, VIF가 10보다 클 때 다중공선성에 문제가 있다고 본다.

의한 변수는 없는 것으로 나타났다.

다음의 <표 4-12>는 ERP 시스템의 요인이 시스템 효과의 인지도에 미치는 영향력에 대하여 분석한 결과이다. 이 표에서 보면 회귀식의 유용성을 검토하기 위한 F의 유의확률 p=0.000이므로 회귀식이 유용하고 회귀식에는 의미가 있다. 시스템의 효과에 유의한 영향을 미치는 변수는 경영자의 지원요인($p<0.05$)과 ERP 시스템의 특성요인($p<0.01$)으로 지원요인은 $\beta=0.224$, 특성요인은 $\beta=0.420$으로 나타났다. 따라서 ERP 시스템 특성요인이 경영자의 지원요인보다 ERP 시스템 효과에 더 많은 영향을 미치는 것으로 나타났다.[14)]

<표 4-12> ERP 시스템의 요인에 대한 시스템 효과 인지도의 회귀분석

구분		비표준화 계수		표준화 계수	t값	P값	다중공선성 통계량	
종속 변수	독립 변수	추정계수	표준 오차	베타 (β)			공차 한계	VIF
시스템 효과 인지도	(상수)	.192	.315		.608	.545		
	환경요인	-.002	.112	-.002	-.022	.983	.556	1.798
	지원요인	.228	.114	.224	1.999	.049*	.495	2.022
	특성요인	.492	.124	.420	3.964	.000**	.554	1.804
	훈련요인	.201	.110	.183	1.821	.072	.612	1.634
R=.701 R^2=.491, Adjusted R^2=.466 표준오차 = .5232 F = 5.412 (df=4, p=.000)								

*p<.05, **p<.01

그리고 성과변수간에 영향력을 알아보기 위해 산출정보에 대한 만족도와 시스템 이용도를 독립변수로 하고 시스템 효과의 인지도를 종속변수로 하여 회귀분석을 실시하였다. 그 결과는 <표 4-13>과 같다. 회귀식의 유용성

14) 추가적으로 동일한 요인으로 분류된 시스템 요인중 하나를 제외한 각 시스템 요인이 종속변수인 ERP 시스템 성과에 미치는 영향력 분석에서도 유의도에 조금 차이가 있었을 뿐 유의한 영향을 미치는 변수는 동일하게 나타났다.

을 검토하기 위한 F의 유의확률 p=0.000이므로 회귀식이 유용하고 회귀식에는 의미가 있다. 시스템 효과에 유의한 영향을 미치는 변수는 만족도(p<0.01)로서 β=0.627로 나타났다.

<표 4-13> 만족도와 이용도에 대한 시스템 효과 인지도의 회귀분석

구분		비표준화 계수		표준화 계수	t값	P값	다중공선성 통계량	
종속 변수	독립 변수	추정계수	표준 오차	베타 (β)			공차 한계	VIF
시스템 효과 인지도	(상수)	.649	.297		2.186	.032		
	만족도	.693	.097	.627	7.153	.000**	.881	1.135
	이용도	.073	.084	.077	.875	.384	.881	1.135
R=.657, R^2=.432 Adjustead R^2=.418 표준오차 = .5462 F = 31.914(p=.000, df=2)								

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

**p<.01

第5章 結 論

1. 硏究의 結果

본 연구는 ERP 시스템의 성공요인과 성과를 연구범위로 설정하여 기존 문헌을 검토하고 성공요인과 성과간의 관련성을 조사하기 위한 연구 모형을 설정하였으며 실증 분석을 통하여 그 결과를 제시하였다. 본 연구의 주요한 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, ERP 시스템을 구축한 기업을 대상으로 하여 ERP 시스템을 이용하고 있는 직원들에게 설문을 의뢰한 결과, ERP 시스템의 성공요인인 ERP 시스템의 환경적 요인 및 경영자의 지원요인, ERP 시스템의 특성요인, 사용자의 교육훈련 요인과 산출정보에 대한 만족도 및 시스템 이용도, 시스템 효과의 인지도인 성과간에는 모두 양의 관계를 보이고 있는 것으로 나타났다. 산출정보에 대한 만족도에는 시스템의 특성요인이 가장 높은 상관관계를 보였고, 시스템의 이용도에는 ERP 시스템의 환경적 요인이 제일 높은 정의 상관관계를 나타냈다. 특히 사용자의 교육훈련 요인이 ERP 시스템의 산출정보에 대한 만족도 및 ERP 시스템의 이용정도와 두 번째로 높은 상관관계를 나타남으로써 프로젝트를 성공적으로 이끌기 위해서는 ERP 시스템을 본격적으로 업무에 적용하기에 앞서 전직원들을 대상으로 충분한 ERP 홍보(전파)와 체계적인 교육이 필요하다고 할 수 있다.

둘째, 각 요인별로 성과에 얼마나 영향을 미치는 가 하는 결과에서 산출정보에 대한 만족도에는 ERP 시스템의 특성요인과 사용자의 교육훈련 요인이 유의한 수준에서 영향을 미치는 것으로 나타났고, 시스템의 이용도에는 유의한 수준에서 영향을 미치는 요인이 없는 것으로 나타났다. 시스템 효과의 인지도에는 ERP 시스템 특성요인과 경영자의 지원요인이 유의한

제주대학교 중앙도서관

영향을 미치는 것으로 나타났다.

따라서 사용자들의 적극적인 참여와 체계적이고 효율적인 조직을 구성하여야 하며, 변화에 대한 필요성을 인식하고 공감하는 것이 필요하다. 또한 시스템 도입전 시스템에 대한 충분한 파악 및 도입후 원활한 운영을 위한 준비도 필요하다고 볼 수 있다. 또한 경영자의 지속적인 관심과 노력이 수반되어야 더욱 시스템 성과를 높일 수 있다.

2. 硏究의 限界

본 연구에서는 ERP를 도입한 회사의 실증연구를 통해 ERP 시스템의 성공요인과 성과간의 관련성 등을 이용자의 인식도를 포함한 다양한 측면에서 검증해보려 했으나 추진과정 및 결과 등을 공개하지 않으려는 현실적인 문제 등으로 인해 연구수행에 제한이 있었다.

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

연구의 한계점을 살펴 보면, 첫째, ERP 도입한 지 얼마 되지 않는 한 개의 기업을 본 연구 대상으로 선정하였기 때문에 시스템의 활용 기간, 업종, 조직 규모에 따른 분석을 실시하지 못하였으며, 이에 따라 기업의 특성을 반영한 연구결과가 도출되지 못한 한계가 있다. 둘째, 본 연구에서 이용된 표본의 크기가 한 회사의 특정지역 직원중 ERP 시스템을 이용하는 직원들을 대상으로 하다보니 비교적 작았고, 설문 응답대상을 다양한 계층으로 확대되었어야 하나, 본 연구는 사원 및 대리가 대상의 대부분을 차지하여 그 이상의 계층의 응답을 얻지 못하였고, 본 연구결과를 회사 전체에 적용하기에는 무리가 있다. 따라서 향후 연구에서는 다양한 계층 및 한 회사 내에서도 여러 지역의 직원을 연구대상으로 확보함으로써 보다 충분한 응답 유도와 연구결과에 대한 적용이 충분할 것으로 판단된다.

參 考 文 獻

1. 國內文獻

1) 書籍

강병서 · 김계수, 「사회과학 통계분석」, 자유아카데미, 2001.

김은홍 · 이진주 · 정문상, 「사용자 중심의 경영정보시스템」, 다산출판사, 2000.

박병형, 「한권으로 끝내는 e-ERP」, 태영출판사, 2001.

박철민 · 양한수, 「전략적 생산운영관리」, 삼영사, 1998.

신철, 「알기쉬운 ERP」, 미래와경영, 1999.

SAP코리아, 「IMF시대의 SAP R/3 추진전략」, 대청정보시스템, 1999.

이동길, 「ERP 전략과 실천」, 대청, 1999.

이영준, 「요인분석의 이해」, 석정, 2002.

윤재봉 외, 「ERP 경영혁신의 새로운 패러다임」, 대청, 1998.

眞嶋一郎 외, 홍성담 외 옮김, 「SAP 혁명」, 대청정보시스템, 1997.

채서일, 「사회과학조사방법론」, 학현사, 2000.

채서일 · 김선철 · 최수호, 「SPSS WIN을 이용한 통계분석」, 학현사, 2002.

홍종선 · 박옥희 · 최창현, 「조사방법과 통계자료분석」, 박영사, 2000.

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

2) 論文

고기훈, “ERP 도입특성이 회계정보시스템 성과에 미치는 영향”, 한남대학교 대학원 석사학위논문, 2000.

김길조 · 김성수, “중소기업 MIS 실용화 성공요인의 중요도에 관한 연구”, 「중소기업연구」, 1992.

김경일, “정보시스템의 수준이 기업성과에 미치는 영향”, 명지대학교 대학원 박사학위논문, 1994.

김동일, “ERP 시스템의 통합 프로세스 모델 평가”, 「산업경제연구」, 1998.

김동훈, “회계정보시스템의 성과에 영향을 미치는 이용자변수에 대한 연구”, 경북대학교 대학원 석사학위논문, 1992.

김상운, “ERP 시스템의 재무정보 통합에 대한 기능 및 특성 비교 연구”, 서울대학교 대학원 석사학위논문, 2000.

김영문, “경영혁신의 도구로서 ERP 시스템의 구축에 관한 연구”, 「한국정보시스템학회 97추계학술대회 논문집」, 1997.

김은홍・김재진・정승렬・전성현, “변화관리특성이 ERP 도입성과에 미치는 영향”, 「한국경영학회지」 제24권 제4호, 1999

김재진・전용진・임기홍, “ERP 시스템 도입효과에 관한 현황분석”, 「한국경영학회지」, 2000.

나영・장지인・박문기, “ERP 구축에 따른 기업의 성과측정”, 「대한경영학회 춘계학술 발표대회 논문집」, 2000.

박영웅, “ERP 시스템 도입효과”, 「한국정보시스템학회 97추계학술대회 논문집」, 1997.

박영철, “성공적인 ERP시스템 구축방안에 관한 연구”, 한양대학교 산업대학원 석사학위논문, 1998.

박진우, “ERP 도입문제와 해결방안”, CIO, 1997.

손경수, “회계정보시스템의 효과성 평가에 관한 연구”, 경기대학교 대학원 석사학위논문, 1996.

이경락, “회계정보시스템의 전략적 활용에 대한 영향요인 연구”, 경북대학교 대학원 석사학위논문, 1995.

이석준, “성공적인 ERP 구축을 위한 추진 주체별 역할에 관한 연구”, 국민대학교 대학원 석사학위논문, 1998.

제주대학교 중앙도서관

이연희, “AIS 이용자의 행동과학적 요인을 고려한 AIS성과의 평가”, 경북대학교 대학원 석사학위논문, 1993.

이재범・남기찬・한희영, “ERP 시스템 도입전략 및 효과에 관한 사례연구”, 「경영정보학회 추계논문집」, 1999.

오재인・이석주・, “ERP의 성공적인 도입전략”, 「한국경영정보학회 98공동춘계학술대회 논문집」,1998.

이진주, “AIS 성패결정에 관한 종합적 고찰”, 정보산업, 1980.

이항・서의호・이근수, “성공적인 기업자원계획 시스템 도입 방안”, 「경영과학」 제15권 제2호, 1998.

전기출, “최종사용자 컴퓨팅의 성공요인에 관한 연구”, 영남대학교대학교대학원 박사학위논문, 1998.

정문영, “ERP 도입과정에 영향을 미치는 요인에 관한 사례연구”, 서울대학교 대학원 석사학위논문, 1999.

조남재・유용택, “ERP 패키지 도입특성에 관한 연구”, 「한국경영정보학회 추계학술대회 논문집」, 1998.

한정문, “환경요인과 회계정보특성간의 적합관계가 회계정보시스템의 성과에 미치는 영향”, 전주대학교 대학원 박사학위논문, 1997.

한희영, “ERP 시스템 도입전략과 성과에 관한 사례연구”, 서강대학교 대학원 석사학위논문, 1998. p12.

제주대학교 중앙도서관

3) 간행물

경컴, 월간 경영과 컴퓨터, 2001.8.

한국통신, 사용자 강의교재, 한국통신, 2000.7

2. 外國文獻

Cerullo, M. J., "Infomation System Sucess Factors", *Journal of Systems Management*, Dec., 1980.

Cheney, Mann & Amoroso, "Organizational Factors Affecting The Success of End-User Computing", *Journal of MIS*, Summer 1986.

Delone, W.H. and E.R. Mclean, "Information System Success : The Quest for the Dependent Variable", *Information System Research*, vol. 3, no. 1, March 1992.

Ein-Dor, P. & Segev, E., "Organizational Context and The Success of Management Information System", *Management Science*, June 1978.

Ginzberg, M. J., "Steps Toward More Effective Implementation of MIS and MIS", *Interfaces*, vol. 8, no. 3, 1978.

Goodwin, B., and M. Seegert, "Implementing ERP a Big Way", *APICS*, June, 1997.

Igbaria, M. and S.A.Nachman, "Correlates of User Satisfaction with End User Computing," *Information and Management*, vol. 19, no. 2, 1990.

Keller, E., "ERP Key Issues : Defining New Environment," *CIM* by Gartner Group, February 1996.

Lucas, Jr., H.C., "Performance and the Use of an Information System", *Management Science*, vol. 21, no. 8, April 1975.

M. L. Markus, "Power, Politics and MIN Implentation", *Communications of the ACM*, vol. 26, no. 6, 1983.

제주대학교 중앙도서관

Raymond, L., “The Presence of End-User Computing in Small Business : An Exploratory Investigation of Its Distinguishing Organizational and Information System Context,” *Information System and Operational Research*, vol. 25, no. 3, 1987.

Rockwell, W. P., MIS : A Review from The Top in Voice of Industry, *Section Dun's Review*, no. 4, October, 1971.

Sanders & Courtney, “A Field Study of Organizational Factors Influencing DSS Success”, *MISQ*, March 1985.

Timo Saarinen, “An Expanded Instrument for Evaluating Information Sysytem Success”, *Information & Management*, no. 31, 1996.

3. 인터넷사이트

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

http://www.abcworld.co.kr

http://www.cio.seoul.kr

http://www.dt.co.kr

http://www.erp21.com

http://www.itbiz.co.kr

Abstract

An Empirical Study on the Awareness of ERP System Effectiveness

Yang Jeong-Hoon

Department of Accounting

Graduate School of Business Administration

Cheju National University

Supervised by Professor Park Han-Soon

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

Enterprise Resource Planning (ERP), which emerged in the 1990s in response to the rapidly changing business environment and the growing need to implement an innovative high-tech business foundation using IT resources, aims at managing all business resources of enterprises through MRP and MRPⅡ processes. In other words, the goal of ERP is to efficiently manage all corporate resources, including production, logistics, accounting, personnel, purchase, etc.

The goal of this study is to find out the factors of successful ERP implementation through analyzing several domestic enterprises who have been running ERP systems ever since the former accounting information system was replaced with ERP that has been solidifying its position as a tool for renovating business administration, and to figure out how

these factors are related to the system performance and how they affect the results. The autonomous variables of this study are the ERP system environment, operator's support, ERP system's characteristics, and user training, while the results are satisfaction with output data, system use and awareness about system effectiveness.

A number of hypotheses were set up in order to achieve the goal of this study. The first hypothesis assumes that such factors as environment, operator's support, characteristics and training are correlated with satisfaction and use, awareness about system effectiveness. And the Second assumption is that satisfaction and use are correlated with system effectiveness.

To prove the above hypotheses, a survey was conducted on employees of H Co. located in Jeju area to find out the correlation and analyze the recurrence. The results appeared to be as follows.

제주대학교 중앙도서관

The correlation with autonomous and subordinate variables appeared to be significant. The characteristics factor showed the highest correlation with satisfaction with output data, while the environmental factor was most correlated with the system use. The awareness about system effectiveness was most correlated with the characteristics factor.

Strong correlation was also found among subordinate variables and between satisfaction with output data and awareness about system effectiveness.

Satisfaction with output data appeared to be much affected by ERP system's characteristics and user training, while system use appeared to be affected by no factors at all. Awareness about system effectiveness appeared to be significantly affected by ERP system characteristics and

operator's support.

Based on these results, it is possible to say that there is a need to raise awareness about ERP and conduct sufficient ERP training for employees before applying ERP systems to the workplace in order to guarantee a successful project implementation. Aside from that, active participation and formation of an effective and systematic organization is required on part of users, as well as consensus on making changes. Sufficient understanding of the system before and after implementation is also essential for its smooth operation. Finally, continuous support and concern are required on part of the operator in order to maximize system performance.

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

설 문 조 사 표

제주대학교 경영대학원 회계학과

지도교수 : 박 한 순

조 사 자 : 양 정 훈

안녕하십니까?

제주대학교 경영대학원에서 회계학을 전공하는 학생으로서, 현재 H사의 사례를 중심으로 “ERP 시스템 실행성과에 관한 실증적 연구”을 하고 있습니다.

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

본 설문지는 IMF이후 많은 기업들이 도입·운영하고 있는 ERP 시스템을 효과적으로 그리고 효율적으로 운영할 수 있는 기초자료를 수집하고자 작성된 것입니다.

귀하의 성실한 답변은 ERP 시스템의 운영과 문제점 분석에 의미 있는 기여가 될 것이며 추후 ERP 시스템의 성공적인 운영에 많은 도움이 될 것입니다. 귀하께서 응답하신 내용은 학문 연구의 목적만을 위하여 사용될 것이며 결코 다른 용도로 사용되지 않고 비밀이 보장될 것을 약속 드립니다.

바쁘신 가운데 이렇게 어려운 부탁을 드리게 된 것을 대단히 죄송스럽게 생각하며, 귀하의 고견은 저의 연구목적을 위하여 소중한 자료로 연구수행에 많은 도움이 되겠사오니, 각 설문에 성심 성의껏 응답해 주시길 간절히 부탁드립니다. 또한 빠른 시일 내에 응답한 설문지가 도착할 수 있도록 부탁드립니다.

감사합니다.

◈ 다음은 “ERP 시스템의 환경적 요인”에 관한 질문사항입니다. 각 질문에 대하여 귀하가 생각하신 대로 해당되는 곳에 V표시를 하여 주십시오.

1. 조직 구성원들의 ERP 시스템 업무에 대한 참여는 어느 정도입니까?
   (1) 매우 낮다 (2) 낮다 (3) 보통이다 (4) 높다 (5) 매우 높다

2. 비공식적으로 진행하던 업무에 대한 공식화(체계화)는 어떻습니까?
   (1) 전혀 공식적이지 않다 (2) 비교적 공식적이지 않다
   (3) 보통이다 (4) 비교적 공식적이다 (5) 매우 공식적이다

3. 각각 수평적인 관계에서 업무에 대한 부서간의 협의(집중화)가 진행되는 정도는 어떻습니까?
   (1) 매우 분산적이다 (2) 비교적 분산적이다 (3) 보통이다
   (4) 비교적 집중적이다 (5) 매우 집중적이다

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

4. 새로운 시스템으로의 변화에 대한 사용자(User)들의 저항은 어느 정도입니까?
   (1) 매우 많다 (2) 많다 (3) 보통이다 (4) 적다 (5) 매우 적다

5. 조직내에서의 의사소통 방향은 어떻습니까?
   (1) 상의하달(Top-down)식이다 (2) 비교적 상의하달(Top-down)식이다
   (3) 보통이다 (4) 비교적 하의상달(Bottom-up)식이다
   (5) 하의상달(Bottom-up)식이다

6. 조직 분위기는 어떤 형태입니까?
   (1) 매우 전통적이다 (2) 비교적 전통적이다 (3) 보통이다
   (4) 비교적 창조적이다 (5) 매우 창조적이다

◈ 다음은 “경영자의 지원요인”에 관한 질문사항입니다. 각 질문에 대하여 귀하가 생각하신 대로 해당되는 곳에 V표시를 하여 주십시오.

1. ERP 도입시 경영자가 뚜렷한 목표와 방향을 제시하였습니까?
   (1) 전혀 아니다 (2) 아니다 (3) 보통이다 (4) 그렇다 (5) 매우 그렇다

2. 경영자의 지원정도는 어떻습니까?
   (1) 매우 낮다 (2) 낮다 (3) 보통이다 (4) 높다 (5) 매우 높다

3. 재정상의 지원정도는 어떻습니까?
   (1) 매우 낮다 (2) 낮다 (3) 보통이다 (4) 높다 (5) 매우 높다

4. 현업부서의 ERP 시스템 이용현황에 대한 관심은 어떻습니까?
   (1) 전혀 없다 (2) 관심이 적다 (3) 보통이다 (4) 관심이 많다
   (5) 매우 관심이 많다

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

5. ERP 시스템에 대한 경영자의 지식정도는 어떻습니까?
   (1) 매우 낮다 (2) 낮다 (3) 보통이다 (4) 높다 (5) 매우 높다

6. ERP 시스템의 도우미(Help Desk) 운영은 어떻습니까?
   (1) 매우 불량하다 (2) 불량하다 (3) 보통이다 (4) 양호하다
   (5) 매우 양호하다

◈ 다음은 “ERP 시스템의 특성요인”에 관한 질문사항입니다. 각 질문에 대하여 귀하가 생각하신 대로 해당되는 곳에 V표시를 하여 주십시오.

1. 귀사에서 사용중인 ERP 시스템이 회사의 실정에 적합하다고 생각하십니까?
   (1) 매우 부적합하다 (2) 부적합하다 (3) 보통이다
   (4) 적합하다 (5) 매우 적합하다

2. 귀사에서 사용중인 ERP 시스템 모듈은 서로 유기적으로 결합되어 있습니까?
   (1) 완전 분리되어 있다 (2) 분리되어 있다 (3) 보통이다
   (4) 통합되어 있다 (5) 완전 통합되어 있다

3. ERP 시스템 고장·오류 빈도는 어느 정도입니까?
   (1) 매우 빈번하다 (2) 빈번하다 (3) 보통이다 (4) 없다 (5) 전혀 없다

4. ERP 시스템 문제발생시 컨설팅 업체의 신속한 지원은 어느 정도 입니까?
   (1) 매우 느리다 (2) 비교적 느리다 (3) 보통이다
   (4) 비교적 신속하다 (5) 매우 신속하다

5. ERP 시스템의 자료 수집 및 수정, 시스템 사용의 용이성은 어느 정도 입니까?
   (1) 매우 어렵다 (2) 비교적 어렵다 (3) 보통이다 (4) 비교적 쉽다
   (5) 매우 쉽다

제주대학교 중앙도서관

◈ 다음은 “사용자(User)의 교육훈련요인”에 관한 질문사항입니다. 각 질문에 대하여 귀하가 생각하신 대로 해당되는 곳에 V표시를 하여 주십시오.

1. ERP 시스템의 사전 홍보는 어떻습니까?
   (1) 매우 불량하다 (2) 불량하다 (3) 보통이다 (4) 양호하다
   (5) 매우 양호하다

2. ERP 시스템의 최종사용자(End User)에 대한 1회당 교육훈련 시간은 어느 정도입니까?
   (1) 1시간 미만 (2) 1~2시간 (3) 3~4시간 (4) 5~6시간 (5) 7시간 이상

3. ERP 시스템의 최종사용자(End User)에 대한 교육훈련 횟수는 어느 정도입니까?
   (1) 연 1회 이하 (2) 6개월 마다 (3) 분기 마다 (4) 월 1회
   (5) 월 1회 초과

4. ERP 시스템의 교육훈련에 대한 평가를 한다면 그 결과는 어떻습니까?
   (1) 매우 불량하다 (2) 불량하다 (3) 보통이다 (4) 양호하다
   (5) 매우 양호하다

◈ 다음은 “산출된 정보에 대한 만족도”에 관한 질문사항입니다. 각 질문에 대하여 귀하가 생각하신 대로 해당되는 곳에 V표시를 하여 주십시오.

1. 업무수행에 필요한 정보가 즉시 제공됩니까?
   (1) 매우 늦다 (2) 늦다 (3) 보통이다 (4) 신속하다 (5) 매우 신속하다

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

2. 산출 정보의 적절성(의도하는 목적/기능에 적절한가)은 어느 정도입니까?

(1) 매우 낮다 (2) 낮다 (3) 보통이다 (4) 높다 (5) 매우 높다

3. 산출 정보는 사용하기에 유용한 형태로 제공됩니까?

(1) 결코 그렇지 않다 (2) 그렇지 않다 (3) 보통이다

(4) 그렇다 (5) 매우 그렇다

4. 산출 정보는 업무에 충분한 정보를 제공합니까?

(1) 매우 부족하다 (2) 부족하다 (3) 보통이다 (4) 충분하다

(5) 매우 충분하다

5. 산출 정보는 이해하기 쉽습니까?

(1) 매우 어렵다 (2) 어렵다 (3) 보통이다 (4) 쉽다 (5) 매우 쉽다

제주대학교 중앙도서관

◈ 다음은 “시스템의 이용정도”에 관한 질문사항입니다. 각 질문에 대하여 귀하가 생각하신 대로 해당되는 곳에 V표시를 하여 주십시오.

1. ERP 시스템 이용은 자의에 의한 것입니까? 또는 타의에 의한 것입니까?

(1) 완전히 타의에 의한다 (2) 비교적 타의에 의한다

(3) 보통이다 (4) 자의에 의한다 (5) 완전히 자의에 의한다

2. 업무처리하는데 있어 ERP 시스템을 어느 정도 이용합니까?

(1) 전혀 업무처리에 이용하지 않는다 (2) 별로 이용하지 않는다

(3) 보통이다 (4) 자주 이용하는 편이다

(5) 매우 자주 업무처리에 이용한다

3. ERP 시스템을 하루에 평균적으로 이용하는 시간은 어느 정도 입니까?
(1) 30분 미만 (2) 30분~1시간 (3) 2시간 (4) 3시간 (5) 4시간 이상

◈ 다음은 “ERP 시스템 효과에 대한 인지도 측정”을 위한 질문사항입니다. 각 질문에 대하여 귀하가 생각하신 대로 해당되는 곳에 V표시를 하여 주십시오.

1. ERP 시스템의 업무 생산성에 대한 기여도는 어느 정도라고 생각하십니까?
(1) 매우 미비하다 (2) 미비하다 (3) 보통이다 (4) 충분하다
(5) 매우 충분하다

2. ERP 시스템의 업무 효과성에 대한 기여도는 어느 정도라고 생각하십니까?
제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY
(1) 매우 미비하다 (2) 미비하다 (3) 보통이다 (4) 충분하다
(5) 매우 충분하다

3. ERP 시스템의 업무 수행시간 단축에 대한 기여도는 어느 정도라고 생각하십니까?
(1) 매우 미비하다 (2) 미비하다 (3) 보통이다 (4) 충분하다
(5) 매우 충분하다

4. ERP 시스템의 일상 반복업무 개선에 대한 기여도는 어느 정도라고 생각하십니까?
(1) 매우 미비하다 (2) 미비하다 (3) 보통이다 (4) 충분하다
(5) 매우 충분하다

5. ERP 시스템이 중간관리자의 업무와 관련된 의사결정 수준의 향상에 대한 기여도는 어느 정도라고 생각하십니까?

(1) 매우 미비하다 (2) 미비하다 (3) 보통이다 (4) 충분하다

(5) 매우 충분하다

◈ 다음은 “일반적인 사항”에 관한 질문사항입니다. 통계분석에 꼭 필요한 부분이므로 반드시 작성해 주시면 감사하겠습니다.

1. 귀하의 부서, 직종, 직급, 직위는?

(1) 소속부서: (2) 직렬: (3) 직급:

2. 귀하의 연령 및 성별은?

(1) 연령: 세 (2) 성별: 남, 여

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

3. 귀하의 학력은?

(1) 고졸이하 (2) 전문대졸 (3) 대학졸 (4) 대학원졸(석사)

(5) 대학원졸(박사)

4. 귀하의 근무경력은? (년 개월)

"바쁘신 가운데도 불구하고 많은 설문문항에 소중한 시간을 할애하여 끝까지 성의껏 응답해 주신데 대하여 대단히 감사합니다."