

이해당사자별 정보시스템 사용의 우선순위 분석에 대한 연구

경 태 원*, 이 지 영**, 김 상 국***

목 차

- I. 서 론
- II. 선행연구
- III. 연구 모형
- IV. 분석결과

I. 서 론

오늘날 기업의 경영환경은 글로벌화에 따른 경쟁 격화와 정보기술의 발전 그리고 고객들의 선호 변화로 과거와는 비교할 수 없이 빠른 속도로 변화하고 있다. 기업들은 이러한 급변하는 경영환경에서의 경쟁력 확보를 위해 끊임없는 노력과 혁신을 추구하고 있다. 이러한 혁신 노력의 일환으로 기업들은 부문별 자동화를 통한

능률 향상 또는 생산성 향상을 추구해왔다. 그러나 이러한 노력은 부분 업무의 최적화는 달성할 수는 있으나 기업 전체의 최적화는 이루지 못한다는 한계를 가지고 있다.

이러한 문제점의 해결을 위해 상당수 기업들이 최근 전사적 자원관리(ERP: Enterprise Resource Planning) 시스템을 구축하고 있다. ERP시스템은 구매·생산·회계·재무·인사·영업 등 기업 내의 주요업무를 통합적으로 연계 관리함으로써 기업이 보유하고 있는 자재, 설비, 인력, 정보 등 유·무형의 자원을 전사적으로 통합 관리할 수 있게 해주는 정보시스템

* 한국생산기술연구원 연구원

** 세명대학교 컴퓨터학부 교수

**** 경희대학교 공과대학 교수

을 의미한다. 그러나 이러한 ERP의 도입에는 상당한 비용과 노력이 소요됨으로 이러한 시스템의 도입이 기업의 성과향상에 대한 기여 정도를 평가하는 것은 대단히 중요한 일이다. 그러나 정보시스템 도입에 따른 효과는 정량적인 것 이외에 무형적이고 간접적이며 잠재적 형태로 나타나는 것이 많기 때문에 성과의 측정과 평가가 쉽지 않다. 지금까지 정보시스템의 성과 측정을 위한 많은 모델들이 제시되었다. 그러나 최근에는 간접적, 잠재적 효과까지 측정하기 위한 시도의 일환으로, 전사적 성과평가에 이용되고 있는 BSC(Balanced Scorecard, 균형성과표) 방법을 시스템 평가에 적용하는 연구들이 진행되고 있다 (김병곤, 오재인, 2002). 그러나 BSC 기반의 정보시스템 성과모델과 방법론이 제시되어 있음에도 불구하고 이를 실제 현실에 적용한 연구는 그리 많지 않은 실정이다.

따라서 본 연구에서는 정보시스템 성과를 측정하기 위한 지표를 새로이 개발하고, 수립된 지표들을 BSC 기법을 바탕으로 네 가지 관점으로 재정리하여 그 중요도를 측정하였다. 또한 측정의 대상도 기존 평가와는 달리 정보시스템 사용자들을 세 개의 그룹(경영진, 관리자, 실무자)으로 구분하여, 각 그룹별로 우선순위를 분석하였다.

II. 선행 연구

2.1 ERP시스템의 성과측정

<표 1>에서는 선행연구에서 ERP 시스템의 성과 측정을 위해 사용된 변수들을 연구자별로 정리하였다.

<표 1> ERP 시스템의 성과측정에 관한 연구

성과변수	연구자
신속한 의사결정지원, 리엔지니어링의 혁신추진, 고객만족도 향상, 기업자원 의 효율적 통합 및 관리, 대외경쟁력 강화, 유연성 극대화, 비용절감효과	임춘성(1997)
정보의 일원화와 실시간화	조남재, 유용택(1998)
내부성과(결재단계축소 정도, 권한위임 정도, 업무 프로세스 단축 정도 등)와 외부성과(Time-to-Market 향상, 주요 제품의 시장 점유율 향상, 신제품 개발소요기간 단축, 제품출하 리드타임 단축)측정	김은홍, 김재진, 정승렬, 전성현(1999)
단기효과(생산성, 경영성과), 중기효과(수익성, 활동성, 생산성), 장기효과(활동성)	나영, 장지인, 박문기(2000)
정보서비스수준(운영계층), 시스템 안정성 및 품질(정보관리계층) 및 전략적 정보 활용효과(경영계층)를 측정	성준현(2000)
신제품 개발 소요기간, 제품출하 리드 타임, 전사적인 비용감소, 업무절차의 표준화, 제품시장 점유율 확대, 업무 시간 단축, 시스템 사용도, 사용자 만족	진춘동, 정경수(2001)
회계정보성과(회계정보수준, 회계복수정보, 회계만족도)	김소형, 김은홍 서정우(2002)
사용자만족도, 시스템사용도, 조직성과	김민철, 최경아(2003)
시스템유용성(업무의 처리정도, 업무성과 개선, 사용자 업무지원 등), 사용자 만족도(ERP 시스템의 정보처리 요구지원, ERP 시스템의 능률성, 효과성, ERP 시스템에 대한 만족)	임재희, 이숙영(2003)
원가성 변수(직접원가, 간접원가, 운영비, 재고자산회전율), 익성변수(총자산이익률, 자기자본이익률, 영업이익, 주당이익) 성장변수(매출액증가율, 순이익률)	공두진(2002)
실행성과 효율성, 요구적합성	Gartner Group(1997)
재고수준 절감, 업무프로세스의 단축, 납기일, 생산성(노동 및 기계생산성), 불량률 감소	Braglia, Petroni(1999)
재무변수(투자수익률, 시장점유율, 매출액 증가, 현금흐름, 비용통제, 공헌이익등) 최고경영자의 참여, 프로젝트관리와 업무단위의 연계, 이용자의 교육훈련등	Gupta(2000)
빠른 정보응답시간, 전사적인 상호작용 증가, 주문관리 및 주문주기 개선, 재무마감주기 단축	Olhager and Seldin(2003)
재고관리, 생산라인의 변경, 적시배송, 정보 및 지식공유	Hsu and Chen(2004)

2.2 BSC(Balanced Scorecard, 균형성과표)

Kaplan과 Norton에 의해 제안된 BSC이론은 기업들이 전략적 목표 및 주요 성공요인을 달성하기 위해 전통적으로 사용되었던 재무성과지표 이외에 최근 주목을 받고 있는 비 재무성과지표를 균형 있게 반영할 수 있도록 고안된 성과측정 시스템이다. 그것은 재무, 고객, 내부프로세스, 그리고 학습과 성장이라는 서로 다른 4가지 시각에서 평가하도록 구성되었다. BSC는 장기적 목표와 단기적 목표, 재무적 측정지표와 비재무적 측정지표, 후행지표와 선행지표, 그리고 성과에 대한 외부적 시각과 내부적 시각 간에 균형을 잡을 수 있도록 배려한 평가 모델이다.

2.2.1. 재무적 관점

기업의 경영전략은 기본적으로 수익의 극대화를 목표로 한다. 왜냐하면 기업은 적정한 이윤의 창출 없이는 영속적인 유지가 불가능하기 때문이다. 이러한 재무성과에 대한 논의는 이미 오래 전부터 있었으며, 그 평가를 위해 대부분 수치화된 재무제표를 활용하였다. 재무제표는 측정이 용이하고, 특별한 전문 지식이 없어도 이해하기 쉽기 때문에 다양한 분야에서 활용되어 왔다. 반면 비 재무지표들은 측정이 어렵고, 불명확하며, 보상시스템과의 연계가 어렵기 때문에 재무지표에 비해 활용이 적은 편이다. 그러나 재무적 성과는 비 재무적 요인, 예를 들어 전략적 프로세스나 비전과 연계되어야만 좋은 결과를 얻을 수 있다. 기업의 경쟁력은 미래의 결과(성과)인 수익창출 능력에 직접적인 영향을 미치므로, 기업은 미래성과를 결정하는 주요 변수들을 파악하고 그 값을 측정하여야 하며, 주요 변수에 대한 지속적인 관리와 개선을 하여야 한다.

2.2.2. 고객의 관점

적절한 재무성과를 얻기 위해서는 기업이 생산하는 재화나 서비스를 구매해 줄 고객이 있어야 한다. 그러므로 이러한 고객과 세분시장에 대한 분석은 경쟁력 확보 차원에서 대단히 중요한 목표가 된다. BSC 이론은 고객에 대한 핵심적 성과측정지표를 제시함으로써 타깃고객과 세분시장의 고객의 특성에 기업의 관심을 정렬 시켜주며, 타깃고객에게 전달하고자 하는 가치 명제를 명확하게 파악할 수 있게 하고, 그것을 측정할 수 있도록 도와준다.

2.2.3. 내부프로세스

지금까지 조직에서 성과를 높이기 위한 노력들은 대부분 기존의 운영 프로세스를 개선하는 것에 초점을 맞추었다. 그러나 운영 프로세스의 개선만으로는 한계가 있을 수밖에 없다. 우선 기존 조직개선에 있어서 가장 관심사인 프로세스에 대해 논의해 보겠다. 프로세스는 3 단계로 나눌 수 있다. 고객만족을 통한 재무성과의 극대화를 위해서는 현재와 미래의 고객요구를 파악하고 그 요구에 대한 새로운 해결책을 제시할 수 있는 ‘혁신 프로세스’와 기존 고객에게 기존 제품과 서비스를 전달하는 ‘운영 프로세스’ 그리고 회사가 제공하는 제품 및 서비스를 소비함으로써 고객이 얻는 가치를 증대시킬 수 있는 ‘판매 후 서비스 프로세스’로 나눌 수 있다.

2.2.4. 학습과 성장의 관점

지금까지 세 가지 관점에서 기업이 재무성과의 극대화를 위해서 어떤 부문에 수월성을 가져야 하는가를 기술하였다. ‘학습과 성장의 관점’에서는 조직의 학습을 촉진시키고, 성장을 구동하는 원인과 성장목표, 그리고 그것들을 측정하는 지표를 제시하여야 한다. 재무성과의 극

대화를 위한 고객만족과 내부프로세스 향상이 단기적 투자 방안이라면, 학습과 성장 관점은 장기적인 투자영역이라고 할 수 있다.

2.3 정보시스템의 성과평가

2.3.1 정보시스템 성과평가의 개념

정보처리시스템은 업무처리나 경영의사결정에 필요한 데이터를 수집, 저장, 가공, 배분하는 컴퓨터를 기반으로 하는 인간 기계 시스템 (이재규, 권순범, 2003)으로 기업의 하위 시스템인 정보시스템은 기업 목표를 효율적으로 달성하도록 지원하고 구현하는 목적을 가지고 있다.

정보시스템 평가란 정보시스템 개발, 도입, 운영, 그리고 관리에 관한 업무들이 사전에 설정된 목표 혹은 계획대로 수행되고 있는가를 확인하고 분석하는 것을 말한다. 정보시스템에 대한 평가는 일반적인 경영통제의 한 과정으로서, 정보시스템의 구성요소를 분석하고 문제점을 도출하여 문제의 원인과 개선방안을 제시함으로써 조직의 목표에 맞는 정보시스템을 구현하는데 그 목적이 있다(한재민, 1995). 이것은 정보시스템 평가라는 것이 정보시스템을 기업과 분리해서 정보시스템 자체의 품질만을 측정하기보다는, 정보시스템의 도입 목적 즉, 정보시스템이 기업의 목표달성에 얼마나 기여했는지를 평가해야 한다는 것을 의미한다.

2.3.2 정보시스템 성과평가의 특성

정보시스템 성과평가의 특성들을 다음과 같다. 첫째, 평가기준으로 선정되는 항목들이 대부분 계량화가 용이한 항목에 치우쳐 있어 부분적 평가에 그치기 쉽다. 정보시스템의 성과를 종합적으로 평가하기 위해서는 질적인 평가가 불가피한데 이러한 평가 항목이 제외되는 경향이 크다는 것이다. 둘째, 평가 시점의 결정이

어렵다. 정보시스템의 실행과정에서 사용자의 학습효과나 외부 환경변화 등의 이유로 평가기준이 변경되는 경우가 있기 때문이다.

김태균과 최경현(2002)은 정보기술 및 정보시스템에 대한 투자 의사결정을 전략적 의사결정이라고 규정하고 있다. 그 이유는 정보기술 및 정보시스템에 대한 투자의 규모와 파급효과가 크며, 그 효과가 장기간에 걸쳐 나타나는 특성을 갖고 있다.

이러한 특성들로 인해 IT 투자로 발생하는 많은 무형적 효과들에 대한 측정 문제에 적지 않은 어려움이 따르고 IT 투자가 기업의 성과에 미치는 효과 또는 그 가치를 정확하게 계량적으로 측정하는 것은 쉽지 않다.(류현, 2001)

정보시스템의 평가는 초기에 그 중요성에 비추어 커다란 어려움은 없었다. 초기 EDP (electronic data processing) 단계에서는 비용과 수익의 산출이 비교적 용이 하였을 뿐 아니라 정보시스템이 비교적 구조화 되어 있었고, 평가에 대한 정보가 유형적으로 제공될 수 있었다. 그러나 오늘날 정보시스템의 비구조적 특성과 이에 대한 무형적 비용편익 요소로 인하여 정보시스템의 평가가 어려워지고 있다. 이것은 정보기술 및 정보시스템의 도입과 활용이 반드시 기업의 이익창출에 직접적으로 공헌하는 것은 아니고 간접적인 공헌을 하기 때문이다(김태균, 최경현, 2002).

III. 연구 모형

3.1 중소기업의 특징

3.1.1. 중소기업의 정의

중소기업은 그 구성이 이질적이고 다원적이며, 역사적으로도 여러 가지 요인이 결합되어 있기 때문에 중소기업을 한마디로 정의한다는 것은 쉬운 일이 아니다. 그러나 일반적으로 중

소기업은 대기업에 비하여 그 규모가 작은 기업을 말한다(안태호, 1985). 중소기업의 양적인 기준은 중소기업기본법 제 2조 ‘중소기업 범위기준’에 포함되는 경우이며, 국내 제조업의 중소기업 범위는 <표 2>와 같다.

<표 2> 대한민국 제조업의 중소기업 범위*

해당업종	표준산업분류 부호	범위기준
제조업	D	상시근로자수 300인 미만 또는 자본금 80억원 이하

외국의 경우에도 자국 중소기업을 지원하기 위해, 국가별로 중소기업을 대기업과 구분하여 정의하고 있는데, 보통 종업원 수, 자본금, 자산 규모, 연간 매출액 등이 기준으로 활용되고 있다. 주요 외국의 제조업과 관련된 중소기업의 정의는 <표 3>과 같다.

<표 3> 외국 제조업의 중소기업 범위

국 별	업종	구분	비고
일 본	제조업	종사자수 300인 미만 또는 자본금 3억엔 이하	소규모기업은 종사자수 20인 미만
대 만	제조업	납입자본금 6천만 NT\$미만, 또는 고용인 200인 미만	2000년 5월개정
미 국	제조업	중소기업의 일반적·포괄적 정의는 중소기업법(Small	영세기업은 20인 미만,

* ① 중소기업의 업종별 상시근로자수·자본금 또는 매출액의 규모 기준임.
(중소기업기본법시행령 제3조 제1호 관련)
② 중소기업 중에서 소기업은 광업·제조업·건설업·운수업은 상시근로자수 50인 미만, 이외의 기업은 10인 미만의 기업임.
③ 해당업종 분류 및 분류부호는 통계법 제 17조의 규정에 의하여 통계청장이 고시(2000.1.7)한 한국표준산업분류에 의함.

		Business Act of 1953) 제 3조에 의해 정의되어 있고, 상세한 정의는 종사자수와 매출액 기준에 의하여 중소기업청장관이 정하는데, 제조업의 경우는 업종마다 500인 미만(342개 업종), 750인 미만(56개업종), 1000인 미만(58개업종), 1,500인 미만(3개업종)등의 범위가 정해져 있음	소기업은 20-99인 이하 중기업은 100-499인 이하
EU	제조업	종사자수 250인 미만 연매출액 400만ECU 이하 총자산 2,700만 ECU 이하 대기업의 참여자본 25% 미만 기업	영세기업은 0-9인 소기업은 10-49인 중기업은 50-249인

3.1.2 중소기업의 특징

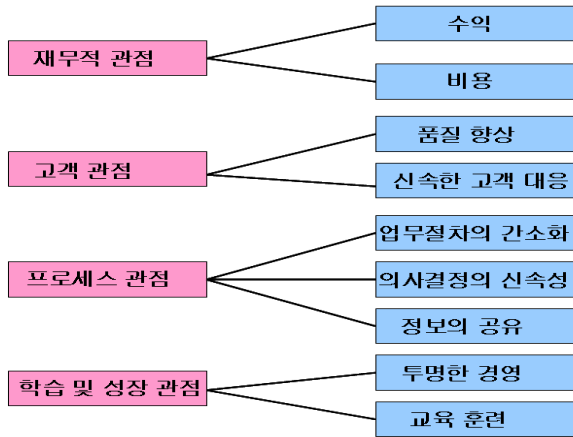
경제 발전에 따라 새로운 산업 분야가 많이 등장하게 되었고, 영역이 확대됨으로써 대기업이 진출하지 못한 분야나, 대기업과 분업구조를 이룰 수 있는 분야에서 다수의 중소기업들이 생성되고 있다. 중소기업은 새로운 경쟁 환경에 대처가 용이하고, 기업의 설립이 비교적 자유스러우나, 존립기반이 약하므로 생성과 소멸이 빈번한 편이다.

대기업이 거대자본과 제도에 의해 운영되는 구조라면, 중소기업은 상대적으로 인적·사적인 결합에 의한 운영되고, 소유와 경영이 분리되지 않은 경우가 많다.

환경적 특성으로는 경쟁시장 규모가 대기업에 비해 상대적으로 소규모임에도 불구하고, 경쟁정도는 치열한 편이다. 또한 대기업이 조립 및 완제품 생산 위주라면, 중소기업은 필요한 부품의 생산 또는 소재 위주의 제품을 취급하고 있다.(신유근, 1986)

3.2 성과평가 지표 도출

<그림 1>는 ERP 시스템의 성과측정 지표들을 BSC기법의 4가지 관점으로 재정리 한 것이다.



<그림 1> BSC 관점에서 지표들

출처 : 홍순구의 BSC모형을 적용한 정보시스템 성과평가 내용 재정리

기존의 성과측정 지표는 주로 외형 확대 및 성장측면을 측정하는 재무적 지표에 편중되는 경향이 있었고, 결과 중심적이고 단기적인 결과측정 지표로 이루어졌다는 비판을 많이 받아왔다. 이에 비해 Kaplan & Norton(1992)이 제시한 균형성과표(Balanced Scorecard)는 재무성과뿐만 아니라 비재무성과에 대한 중요성을 인식하고, 재무적관점, 고객관점, 내부프로세스 관점, 학습 및 성장관점의 네 가지 관점을 조직의 비전 및 전략과 정렬시켰다. 또한 각 관점에 대한 핵심성과지표(Key Performance Indicator)를 중심으로 조직의 성과 관리 및 평가의 필요성을 제시하였으며, 본 연구에서는 <그림 4>에서 보는 바와 같이 BSC의 네 가지 관점으로 재분류하였다.

이러한 BSC 개념을 적용하여 정보시스템의 사용자 만족도 우선순위 측정을 위한 새로운 지표 개발을 위해, 본 연구자는 Falknet & Benhajla(1990)가 제안한 7가지 평가지표와 Jerry L. Harbour(1997)가 제안한 지표선정

을 위한 5가지 기준(Specific, Measurable, Attainable, Realistic, Timely)을 참고하였다.

7가지 평가지표와 5가지 선정기준을 소개하면 다음과 같다.

<표 4> Falknet & Benhajla의 7가지 평가지표 특성

원칙	내용
Operationality	지표로서의 의미가 있어야 함
Clarity	지표의 정의가 명확하고 간결해야 함
Completeness	최종 지표들은 IT 프로젝트 관리의 모든 중요한 요소를 반영하여야 함
Non-Redundancy	하나의 관리 대상이 다수의 지표로 중복 측정되어서는 안됨
Representativeness	최종지표들은 관리 대상의 특징을 반영하여야 함
Forecasting	평가의 미래 정확성을 유지해야 함
Differentiability	대안들을 차별화하여 평가할 수 있어야 함

<표 5> Jerry의 5가지 지표 선정 기준

지표선정 기준	내용
Specific	지표선정의 오해가 없도록 분명해야 함
Measurable	다른 자료들과 비교할 수 있도록 계량화 할 수 있어야 함
Attainable	예상했던 조건에서 신뢰할 수 있고 합리적이어야 함
Realistic	제약조건 내에서 측정가능하고, 비용대비 효과가 있어야 함
Timely	주어진 시간 내에 측정 가능해야 함

<표 6>는 <표 4>과 <표 5> 그리고 정보시스템 성과분석에 대한 선행 연구를 참고하여, 본 연구자가 계층별 정보시스템 사용자 만족도 우선순위를 측정하기 위해 선정한 지표들이다. 각각의 지표들은 지표의 특징에 따라 BSC 기법을 바탕으로 네 가지 관점으로 분류하였다.

<표 6> BSC 기법을 바탕으로한 ERP시스템의 새로운 우선순위 지표

연구변수 (지표)	지표에 대한 정의	선행연구	
재무적 관점	순이익 증가율	ERP 도입 후 순이익의 증가 정도	손성호, 공두진(2002); 나영, 장지인, 박문기(2000)
	매출액증가율	ERP 도입 후 매출액 증가 정도	손성호, 공두진(2002); 차준섭(1999); 산업자원부(2002); 나영, 장지인, 박문기(2000)
	총비용 감소	ERP 도입 후 총비용 감소 정도	김은홍, 김혜진, 정승렬(1999); 김용대(2000)
고객 관점	거래처리의 정확성	상품수량, 종류, 운송일자 등의 정확성	김동일(1999); 주상호(2001)
	제품불량을 감소	ERP 도입 후 제품의 불량률 감소 정도	차준섭(1999)
	고객납기 응답시간	거래주문을 보낸 후 고객에게 물품을 납기하기까지의 기간	산업자원부(2001); 김은홍외(1999); 하주연(2001)
내부프로세스	재고보유 기간 단축	완제품이 창고에 입고되어서 출고될 때까지의 기간	산업자원부(2001); 김용대(2000)
	납기 준수율	생산 일정 및 계획 및 고객에게 물품을 납기하기까지의 시간	Richardson&Gord(1980); 차준섭(1999)
	의사결정 신속성	의사 결정의 신속성 정도	신철(2002); 산업자원부(2001)
	업무의 표준화, 절차의 간소화	업무의 표준화 및 절차의 간소화 정도	진충동, 정경수(2001); 산업자원부(2001)
	정보공유	부문 간 정보공유의 정도	김은홍 외(1999); 산업자원부(2001); 정영일(2003); 하주연(2001)
학습 및 성장	정보마인드 확산	직원들 정보화 마인드의 확산 정도	차준섭(1999)
	투명한 경영	회계업무에 대한 투명성	차준섭(1999); 김용대(2000); 산업자원부(2001)
	교육 훈련	ERP의 숙련 정도	Gupta(2000)

<표 6>에서 제시한 관점별 지표들을 설명하면 다음과 같다.

‘재무적 관점’에서는 ERP 시스템 도입을 통해 발생하는 경제적 이익과 비용에 대한 효과를 측정할 수 있는 지표들을 선정하였다.

‘고객 관점’의 성과 지표에서는 고객이 원하는 결과와 서비스가 제공되었는지, 또한 그 결과에 대해 고객들이 어느 정도 만족하였는가의 정도를 나타내며, 거래 처리의 정확성, 제품 불량률 감소, 고객 납기 응답 시간으로 지표를 구성하였다.

‘내부프로세스’는 고객을 만족시키기 위해 경영관리 측면에서 필요한 업무절차, 의사결정, 조직 등이 효율적으로 이루어질 때, 내부 경영관리가 잘 이루어지고 있다고 말할 수 있다. 내부프로세스 관점 지표로서는 거래처리의 정확성, 납기 준수율, 의사결정 신속성, 업무의 표준화, 절차의 간소화, 정보공유 정도를 선정하였으며 <표 9>에 열거된 선행연구를 참고하여 결정하였다.

‘학습 및 성장’은 고객, 재무 및 프로세스 관점의 목표를 효과적으로 성취할 수 있게 하는 중요한 하부구조이다. 기업 환경이 글로벌화됨으로써 현대 기업은 급변하는 환경에 잘 적응하여야만 생존 할 수 있다. 그래서 기존의 논문 등을 참고하여 정보 마인드의 확산과 경영의 투명성 그리고 교육 훈련 정도를 지표로 선정하였다.

3.3 자료의 수집 및 분석

본 연구에서 수립된 지표들의 최종 선정을 위해서는 기존의 연구를 바탕으로 개발한 지표들을 디스플레이어 부품 및 장치를 제조하여 S전자에 납품하는 A社의 상위계층과의 인터뷰를 통해 재선정하였다. 선정된 지표들의 신뢰성 확보를 위한 의견 수렴은 실무경력 2년 이상의 직원들을 대상으로 조사하였으며, 직원들도 직급에 따라 세 그룹 즉, 경영층(부장 급 이상), 관리자층(차, 과장), 실무자층(대리 이하)으로 나누어 조사하였다.

설문조사는 전자메일로 이루어졌으며 총 100부의 설문지 중 55부가 회수되었으며, 다음 <표 7>과 같이 그 중 필요한 답변이 행해진 45부를 분석에 사용하였다. 45부는 경영진그룹 11부, 관리자그룹 14부, 실무자그룹 20부였다.

<표 7> 설문조사 대상

설문대상 직무 그룹	총 설문자 수 / 유효자료	계
경영진	12 / 11	11
관리자	18 / 14	14
실무자	25 / 20	20
계	55 / 45	45

본 연구의 목표는 정성적 지표 요소들의 중요도를 계량적으로 모형화하는데 있다. 정성적 항목의 중요도를 계량화하는 대표적 두 가지 방법은 Martin and Ajzen(1975)이 제안한 “다속성 모델(Multi-Attribute Model)” 과 Saaty에 의해 제안된 “계층적 분석 과정 (Analytic Hierarchy Process: AHP) 기법” (이성근, 윤민석, 1994)이 있다. 양자를 간략히 설명하면 다음과 같다.

다속성모델에서의 분석 단계는 다음과 같다. 첫째, 각 대안에 대한 항목들을 추출한다. 둘째, 의사결정자가 각각의 추출된 항목에 대해 주관적인 가중치를 부여한다. 셋째, 각 대안들을 항목에 따라 점수를 매긴다. 넷째, 대안별 항목 점수에 두 번째 단계에서 결정한 가중치를 곱해 항목 값을 모두 더한다. 다섯째, 가장 높은 점수를 얻은 항목을 최종적으로 선택한다(박찬수, 2000).

AHP 기법은 1970년대 초반 T. Saaty에 의해 개발된 분석 방법으로서 의사결정이 계층구조를 가지고 있는 요소간에 쌍대비교(Pairwise Comparison)를 통해, 평가자의 지식과 경험 그리고 직관을 포착하여 계량화하고자 하는 의

사결정방법론이다(이성근, 윤민석, 1994; 조근태, 조용곤, 강현수, 2003).

다속성 모델 기법과 AHP 기법은 다음과 같은 두 가지 차이점이 있다. 첫째, 가중치 결정에 있어서 AHP는 상대적 비율을 사용하는 반면, 다속성 모델 기법은 확률을 사용한다(Harker and Vargas, 1987). 둘째, AHP 기법에서는 설문 작성자의 판단에 대한 일관성 여부를 검증하여 채택 여부를 결정하지만 다속성 모델에서는 모든 작성자는 일관성을 유지한다고 가정한다(김향자, 1998).

본 연구에서는 우선순위를 계산하는 방법으로 AHP 기법을 선택하였다. 그 이유는 다음과 같다. AHP 기법은 1) 복잡한 문제를 계층화하여 요인들을 주요 요인과 세부 요인들로 나누고, 2) 이러한 요인들에 대한 쌍대비교(Pairwise Comparison)를 통해 가중치를 도출한 후, 3) 산정된 가중치의 일관성을 검증하고 있다. 그러므로 AHP 기법은 상대적 중요도나 선호도를 체계적으로 척도화 할 수 있으며 정량적 형태의 결과를 얻는데 그 유용성을 인정받고 있기 때문이다. 또한 본 연구에서는 쌍대비교를 통해 얻어진 가중치가 논리적 일관성을 유지하는지를 알아보기 위해서 “일관성 비율(CR, Consistency Ratio)” 을 계산하였다. 일관성 비율이 0.1 미만이면 합리적이라고 평가하고, 0.2 미만이면 수용할 수 있는 수준의 일관성을 갖는다고 말 할 수 있다. 또한, 이창효(2000)의 연구에서, “AHP 기법 적용이 필요한 문제에 있어서 실무 지식과 전문적 경험이 있는 집단이 선발된 경우에는 그 집단 특성이 동질적일 때 그 규모는 10명에서 15명이면 충분하다” 고 제시하였다. 이창효의 연구는 본 연구의 표본수를 결정하는데 많은 참고가 되었다.

IV. 분석 결과

4.1 항목에 대한 이해당사자 별 중요도 분석

본 연구에서는 각 이해당사자들의 균형 있는 의견 도출을 위해 AHP기법을 사용하였다. 또한 당사자들 간의 의견을 수렴한 가중치를 얻기 위해, 그룹의 평가치를 종합하는 방법으로 “수치통합방법”을 이용하였다. 이 때 측정수준은 Ordinal Scale*이 아닌 Interval Scale**을 사용하였다. (Kan, Stephen H, 2002). 그 이유는 Interval Scale을 사용하면 개개인의 의견을 존중할 수 있는 장점이 있기 때문이다.

<표 8>은 각 그룹별로 네 가지 관점에 대해 설문 조사 결과를 AHP 기법을 이용하여 가중치를 계산한 결과이다. 본 연구에서의 일관성 비율(CR)은 0.2 이하이므로 모든 관점이 용납할 만한 수준이라고 말할 수 있다.

<표 8> 네 가지 관점에 대한 그룹별 중요도 현황

	경영진	관리자	사용자	전체가중치
재무적	0.5556	0.4147	0.0950	0.3551
고객	0.1905	0.2807	0.1969	0.2227
프로세스	0.1885	0.2140	0.3632	0.2552
학습 및 성장	0.0654	0.0906	0.3449	0.1670
CR	0.1659	0.1093	0.1588	

4.1.1 경영진 그룹의 성향 분석

경영진 그룹은 ‘재무적 관점’을 가장 중요한 요소로 평가하였다. 경영진 그룹은 재무적 책임을 궁극적으로 지는 사람들이기 때문에 이에 대한 중요도가 높을 수밖에 없다. 더욱이

ERP의 도입은 중소기업 입장에서 상당한 비용이 요구되기 때문에 재무적 관점의 비중이 더욱 높아졌을 것으로 짐작된다. 중소기업은 대기업에 비해 상대적으로 금전적 유동성이 취약하기 때문에 중소기업을 운영하는 경영진들에게 ERP 도입에 따른 재무적 부담과 그것이 향후 기업의 재무 분야에 끼칠 영향은 최우선의 관심사항이 될 수밖에 없다.

그러나 ‘학습 및 성장’ 관점에 대해서는 의외로 낮은 관심도를 나타냈다. 장기적 안목에서 직원들에 대한 교육과 훈련 등 인적자원의 개발이 조직 성장과 직결된다는 것은 중소기업의 경영진들도 충분히 인식하고 있었을 것이다. 그러나 이러한 결과가 나온 데는 다음과 같은 이유가 있었을 것으로 짐작된다. 중소기업은 대기업과는 달리 시스템에 의한 조직적인 관리보다 중소기업 경영층 특히 최고 경영자 일인의 활동에 영향을 받는 바가 크다. 특히 최고 경영자의 가치판단과 대외활동 능력 그리고 경험에 의한 판단에 좌우되는 정도가 많다. 그러므로 ERP의 도입에 따른 ‘학습 및 성장’에 대한 중요도는 상대적으로 낮게 평가될 가능성이 크다고 말할 수 있다. 바로 이런 이유에서 ‘학습 및 성장’ 점수가 상당히 낮게 나온 것으로 짐작된다. 이것은 중간 관리자의 경우에도 이 점수가 낮게 나온 것으로도 어느 정도 그 타당성을 짐작할 수 있다. 그러나 조직과 조직인에 대한 ‘학습 및 성장’의 필요성은 기업의 장기적 발전에 큰 영향을 미치는 요인임으로 최고 경영층의 이 요소에 대한 인식변화는 반드시 필요한 부분이라고 생각한다.

고객의 관점에 대해서도 최고 경영층은 비교적 낮은 관심을 보였다. 그것은 본 연구의 대상인 중소기업이 다수의 대중을 상대하는 기업이 아니라 비교적 소수의 대 기업을 상대하는 기업이었

* 서수개념을 도입하여 상대적으로 범주를 구분하는것

** 각 Scale간의 산술연산이 가능하도록 간격을 통제해서 범주로 구분하는 것. 이 중 Scale에 기준이 될 수 있는 Zero Point가 존재하면 Ratio Scale 이라고 함.

고, 그 기업과는 이미 좋은 관계를 가지고 있음으로 이런 결과가 나왔을 것으로 판단된다.

프로세스는 높은 점수가 나올 것으로 기대하였는데 예상보다 낮은 수치가 나왔다. 그 이유는 경영진이 ERP에 대해 충분히 인식하지 못하고 있거나, 자기 경험에 의한 경영을 과신하는데서 오는 것으로 유추된다. 중소기업의 경영은 중소기업 개인 경영자의 역량에 크게 영향을 받으므로 외부적 개선(이 경우에는 ERP)에 대해서는 최고 경영층이 큰 기대감이 없는 경우를 본 연구자는 경험적으로 자주 발견할 수 있었다. 이 경우에도 비슷한 상황인 것으로 짐작된다.

4.1.2 관리자 그룹의 성향 분석

관리자 그룹은 ‘재무적 관점’ 과 ‘고객 관점’ 그리고 ‘프로세스 관점’ 에 대해 비교적 고른 관심을 나타내고 있다. 재무적 관점에서 높은 점수가 나온 것은 경영자 그룹과 같은 이유라고 판단된다. 그러나 고객과 프로세스에도 비교적 균등한 높은 점수가 나온 것은 다음과 같은 이유라고 생각한다. 중소기업은 비교적 소수의 인원에 의해 운영됨으로 한 관리자가 재무적인 책임과 프로세스 책임 그리고 고객과의 책임을 구분 없이 담당 할 수도 있다. 또한 각 업무를 현재 분리하여 담당하고 있을지라도 과거 또는 가까운 미래에 동일 업무를 담당하였거나, 담당할 가능성이 높기 때문에 다른 분야에도 많은 관심을 갖는 것으로도 해석할 수 있다. 흔히 중소기업의 유능한 중간관리자들은 회사 운영 전반에 대한 지시를 받는 경향이 있다. 이런 경우 ERP가 가져오는 다양한 측면에 대해서 중간관리자들은 관심을 갖지 않을 수 없을 것이다. ‘학습 및 성장’ 이 낮게 나온 것은 전기한 바와 같이 경영자 그룹과 같은 이유라고 생각한다. 대기업과 같은 규범적

(Structured)인 업무절차에 따라 업무를 시행하지 않고, 경험과 관례 또는 끊임없는 비상사태와 유사한 상태에서 근무하는 중소기업의 경우에 ‘체계적’ 인 학습 및 성장에 대한 기대감은 상대적으로 낮을 수밖에 없다고 판단된다.

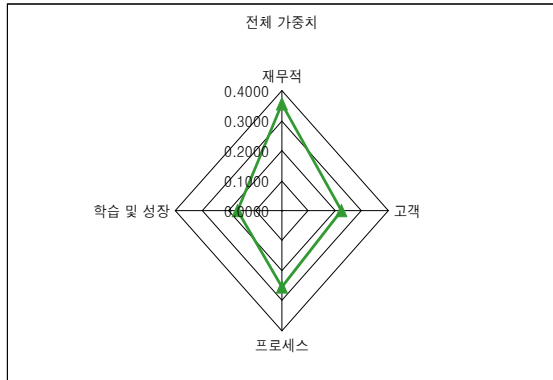
4.1.3 사용자 그룹의 성향 분석

‘사용자 그룹’ 은 ‘프로세스 관점’ 과 ‘학습 및 성장 관점’ 을 상당히 높게, 거의 비슷한 수준으로 평가 하였다. 이것은 상당히 수공이 가는 답변이다. 왜냐하면 사용자 그룹이야말로 ERP시스템을 매일 매일의 업무 처리에 직접 사용하는 그룹이기 때문이다. 그러므로 그들은 ERP가 가져오는 업무의 효율화와 업무의 표준화 그리고 프로세스의 개선에 높은 우선순위를 둔 것이다. 여기에 비해 재무적 관점과 고객의 관점은 비교적 낮은 점수가 나왔다. 그 이유는 사용자 그룹은 기업 내부에서 낮은 그룹에 해당되기 때문에 재무적 책임이 없고, 고객과의 접촉도 그들에게는 제 1의 관심사가 아니기 때문이다.

지금까지의 분석을 통해 각각의 그룹들은 회사 전체의 입장 보다는 자기 업무에 직접적으로 관련된 분야에 훨씬 더 민감하다는 것을 알 수 있었다. 이러한 결론은 정성적으로는 충분히 짐작 할 수 있었지만, 이 연구를 통해 정량적으로도 그것을 뚜렷이 증명할 수가 있었다는 것은 중요한 의미를 갖는다고 생각한다.

<그림 2>는 각 그룹의 의견을 종합한 전체 가중치를 도표로 표시한 것이다. 네 가지 관점의 전체가중치는 위로 신장된 다이아몬드 형상을 보이고 있다. 기업 전체의 입장에서는 ERP를 도입하는 이유가 ERP를 통해 프로세스를 개선하고, 이를 바탕으로 재무적 이익을 얻고자

하는 것임을 쉽게 짐작 할 수 있다.



<그림 2> 네 가지 관점별 전체 가중치

4.2 세부 지표에 대한 이해 당사자별 중요도 분석

본 절에서는 네 가지 관점에 대해 각 그룹별로 세부지표를 나누고 각 세부지표에 대해 각 그룹이 어떻게 생각하고 있는가를 분석하였다.

<표 9> 각 세부 지표에 대한 그룹 별 가중치 분석

관점별 가중치	지표	지표의 가중치	전체 가중치
재무 (0.5556)	순이익증가율	0.6752	0.3751471
	매출액증가율	0.2521	0.1400866
	총비용감소	0.0726	0.0403639
고객 (0.1905)	거래처리 정확성	0.603	0.1149634
	제품불량률감소	0.139	0.0264129
	고객납기 응답시간	0.258	0.0491549
프로세스 (0.1885)	재고보유기간단축	0.507	0.0955259
	납기준수율	0.225	0.0423405
	의사결정신속성	0.065	0.0122496
	업무의 표준화	0.134	0.0252626
학습 및 성장 (0.0654)	정보마인드확산	0.081	0.0146052
	투명한 경영	0.314	0.0452812
	교육훈련	0.605	0.0055122

(a) 경영진 그룹

관점별 가중치	지표	지표의 가중치	전체 가중치
재무 (0.4147)	순이익증가율	0.6317	0.2619573
	매출액증가율	0.2238	0.0927997
	총비용감소	0.1446	0.0599594
고객 (0.2807)	거래처리 정확성	0.240	0.0672575
	제품불량률 감소	0.634	0.1778994
	고객납기 응답시간	0.127	0.0355517
프로세스 (0.2140)	재고보유기간 단축	0.459	0.0981336
	납기준수율	0.250	0.0534682
	의사결정 신속성	0.145	0.0310828
	업무의 표준화	0.100	0.0214738
학습 및 성장 (0.0906)	정보마인드 확산	0.063	0.0056783
	투명한 경영	0.700	0.0633823
	교육훈련	0.238	0.0215347

(b) 관리자 그룹

관점별 가중치	지표	지표의 가중치	전체 가중치
재무 (0.0950)	순이익증가율	0.6996	0.0664529
	매출액증가율	0.0627	0.0059534
	총비용감소	0.2377	0.0225779
고객 (0.1969)	거래처리 정확성	0.224	0.0440326
	제품 불량률 감소	0.660	0.1299089
	고객납기 응답시간	0.117	0.0229768
프로세스 (0.3632)	재고보유기간 단축	0.198	0.0719061
	납기준수율	0.119	0.0432589
	의사결정신속성	0.084	0.0304961
	업무의 표준화	0.562	0.204264
학습 및 성장 (0.3449)	정보공유	0.036	0.0132511
	정보마인드확산	0.098	0.0338678
	투명한 경영	0.334	0.1151819
교육훈련	0.568	0.1958716	

(c) 사용자 그룹

네 가지 관점에 대한 세부지표의 중요도를 분석하면 다음과 같다.

첫째, 경영진 그룹은 순이익 증가율, 거래 처리의 정확성, 재고보유 기간의 단축, 투명한 경영지표에 높은 가중치를 두었다.

순이익 증가율은 모든 기업 활동의 최종 결과로 나타나는 지수이기 때문에 재무적 요소의 최종 책임자인 경영진 그룹이 가장 높은 관심을 갖는 것은 당연한 일이다. 거래 처리의 정확성과 재고보유기간의 단축을 중시 여기는 이유도 이러한 요소들이 이익률 증가에 큰 기여를 하기 때문이라고 생각한다. 특히 최근 JIT의 도입으로 재고에 대한 관심이 급증하였으며, 재고보유기간의 단축이 경영자 그룹뿐만 아니라 관리자 그룹에서도 가장 중요한 세부지표로 지적된 것도 같은 맥락에서 흥미로운 일이다. ‘투명한 경영’ 이 ‘학습 및 성장’ 지표에서 가장 중요한 세부지표로 지적된 것도 최근의 사회분위기를 반영한 것이라고 판단된다. 그러나 이 세부지표의 가중치가 높은 것은 오히려, 중소기업의 경우에는 말하기 곤란한 지출이 있을 수 있기 때문에 역으로 그것에 대한 우려를 표현한 것이라고도 해석할 수 있다. 거래 처리의 정확성은 고객의 만족도를 높이는 방법 중 가장 기본적인 것이다. 그러므로 경영진들이 고객과의 관계에 있어서, 거래 처리의 정확성에 가장 큰 관심을 갖는 것은 당연한 일이라고 볼 수 있다.

둘째, 관리자 그룹은 순이익 증가율, 제품 불량률 감소, 재고 보유기간 단축, 투명한 경영 세부지표 순으로 높은 관심을 보이고 있다.

관리자 그룹도 경영진그룹과 같이 재무적 관점에서 순이익 증가율에 높은 관심을 보이고 있다. 이것은 경영자가 순이익 증가율을 가장 높게 평가하는 것과 같은 이유라고 생각된다.

그러나 관리자층은 고객의 관점 항목에서는 ‘제품 불량률 감소’에 가장 높은 우선순위를 두었다. 경영층이 ‘거래 처리의 정확성’에 가장 큰 비중을 둔 것과는 차이가 있다. 그 이유는 다음과 같다. 납품한 제품에 불량품이 생겼을 때 중간 관리자야말로 고객으로부터 가장 먼저 항의를 받고, 그 문제를 해결해야할 당사자이기 때문이다. 즉 실무 최고 책임자의 입장에서는 고객과의 관계에서 불량률 감소가 중요한 일 일수 밖에 없다고 판단된다. 제품 불량률이 감소되면 상위 경영자로 부터의 질책이 줄어들고, 고객의 불만처리비용도 감소되며, 결과적으로 비용 감소 효과도 얻을 수 있다. 그러므로 제품 불량률 감소는 궁극적으로 최고 경영층이 관심을 갖는 이익률의 증가와도 일맥상통한다고 하겠다.

‘프로세스 관점’에서는 ‘재고 보유기간의 단축’이 경영진그룹과 같이 높게 나왔다. 생산에 있어서 불확실성이 높아지면 재고 비용이 많이 발생하고 고객에 대한 서비스 수준도 저하 된다. 또한 중소기업은 대기업에 물품을 납품하는 경우가 많기 때문에 대기업의 생산일정에 따라 잦은 생산계획의 변동이 발생할 수 있다. 이러한 단점을 보완하기 위해 중소기업은 대기업과 연동된 ERP시스템(또는 재고관리 시스템)을 사용함으로써 재고의 불확실성을 줄일 수 있기 때문에 관리자들은 이점을 높게 평가한 것으로 분석된다.

‘학습 및 성장의 관점’에서는 ‘회계의 투명성’을 높게 평가하고 있다. 여기에는 두가지 이유가 있을 것으로 판단된다. 첫째는 전기한 바와 같이 일반 사회 분위기를 반영하는 것이고, 또 하나는 ERP의 도입으로 모든 회계 업무가 정확하게 처리될 수 있다는 사실을 높게 평가한 것으로 보인다. 중소기업의 회계는 여러가

지 이유에서 누락과 오류가 많을 수밖에 없다. ERP의 도입은 누구에게나 이런 가능성을 줄일 수 있을 것으로 판단될 것이다.

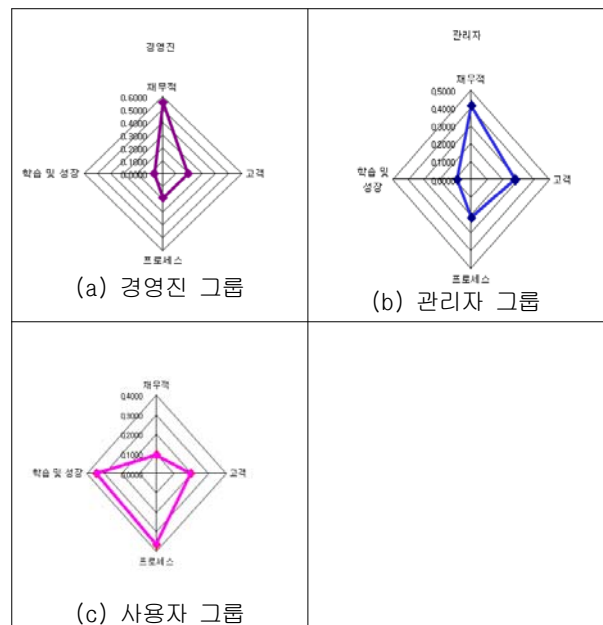
셋째, 사용자 그룹은 순이익 증가율, 제품 불량률 감소, 업무의 표준화, 교육훈련 순으로 높은 관심을 나타냈다.

사용자 그룹의 가장 큰 특징은 그들은 실무를 담당하는 사람이라는 것이다. 그러므로 매일 실무를 담당하는 사용자 그룹은 재무적 관점에서는 다른 이해당사자(경영자와 관리자 그룹)와 유사하게 순이익 증가율을 상당히 높게 평가 하겠지만, 실무적으로 가장 그들에게 중요한 것은 불량률 감소일 것이다. 같은 이유에서 사용자 그룹에게는 ‘업무의 표준화’가 프로세스 관점에서 가장 중요한 세부지표일 수밖에 없다. 중소기업 업무의 일반적 특징 중의 하나는 업무의 표준화가 되어 있지 않다는 사실이다. 이러한 표준화의 미비는 중소기업의 생산성이 낮은 커다란 이유 중의 하나이며, 바로 이러한 비정형화된 업무를 정형화, 표준화 시키는 것이 ERP의 목적이다. 사용자들이 이러한 ERP의 기능에 대해 높은 비중을 둔다는 것은 당연한 일이라고 생각한다.

비슷한 이유에서 학습 및 성장관점에서 사용자 그룹은 ‘교육훈련’ 지표에 높은 비중을 두었다. 실무자인 사용자 입장에서는 ERP를 능숙하게 활용하는 것이 무엇보다 중요하고 교육 훈련을 통해서 그것을 얻을 수 있기 때문이다.

<그림 3>은 지금까지 분석한 데이터들을 그래프로 표시한 것이다. 이러한 도표를 비교함으로써 동일한 정보시스템에 대해서도 사용자 그룹별로 중요하게 생각하는 지표들이 서로 상이함을 쉽게 확인할 수 있다. 이점은 지금까지의 정보시스템 분석에서 간과되어 온 점이다. 본 연

구가 발견한 흥미로운 사실이라고 생각한다. 또한 이 그래프들을 비교하면 경영자 그룹과 관리자 그룹은 상호 관점이 유사한데, 사용자 그룹과는 확연한 차이가 있다는 점을 알 수 있다. 환언하면 광의의 관리자(경영자, 관리자) 그룹과 실무에 직접 종사하는 사용자 그룹 간에는 정보 시스템을 평가하는 입장에서 큰 차이가 있다는 사실이다. 본 연구의 또 다른 기여 중 하나라고 생각한다. 즉 경영층과 하부 사용자층과는 사고와 가치판단에 상당한 큰 차이가 있고, ERP 도입의 성공적 추진을 위해서는 바로 이러한 차이를 명백하게 인식한 상태에서 ERP의 도입과 개발 전략을 구축하여야 한다는 사실이다. 또한 ERP 도입의 성공 정도를 파악하는 분석에서도, 계량적으로 측정 가능한 요소에 대한 평가만을 일률적으로 시행하여서는 안 되고, 비 재무적 요소까지를 포함한 모델을 개발하여 사용자 그룹별로 상호 다른 분석의 틀(모델)을 사용하여야 한다고 생각한다.



<그림 3> 이해당사자별 우선순위 현황

5. 결론 및 향후 연구 방향

최근 기업에서 정보시스템에 대한 투자가 많이 이루어지고 있다. 또한 정보시스템에 성과측정에도 많은 연구가 이루어지고 있다. 그러나 주지하는바와 같이 정보시스템 도입의 효과는 계량적인 이익 이외에 무형적이고 간접적이며 잠재적 형태로 나타나는 것이 많다. 그러나 그러한 편익에 대한 측정과 평가는 쉽지 않기 때문에 지금까지 간과되는 경향이 있었다. 또한 정보 시스템의 개발과 관련되어 서로 다른 세 개의 그룹 즉, 상위 경영층, 중간 관리층 그리고 하위 실무 사용자층이 관련되어 있고, 그들 간에는 정보시스템에 대한 중요 관심 포인트가 많이 다르다는 것을 알고 있었음에도 그러한 관점의 차이를 측정하려는 노력은 많지 않았다.

본 연구에서는 기존의 정보시스템 평가 기법을 바탕으로 하여, 최근 서비스적 관점에서 전사적 평가를 시도하는 BSC(Balanced Scorecard, 균형성과표) 기법을 도입함으로써 각 이해 당사자들(경영진, 관리자, 실무자)간 주요 지표의 우선순위를 분석하였다. 또한 연구의 정당성을 확보하기 위해 전문가를 대상으로 설문조사를 시행하였으며 그 결과를 AHP 기법을 사용하여 정량적으로 분석하였다.

본 연구는 다음과 같은 측면에서 의의를 찾을 수 있다고 생각한다.

첫째, 정보시스템의 만족도 측정 지표를 균형성과표(BSC) 관점에서 재정리하였다.

지금까지 정보시스템에 대한 평가는 주로 재무적 관점 또는 계량적 관점에서 평가가 이루어졌다. 그러나 본 연구에서는 재무적 관점의 평가뿐만 아니라 기업의 수익 창출의 근원인 ‘고객의 관점’, 업무의 효율성을 중시여기는

‘프로세스 관점’, 그리고 기업의 미래지향적 관점인 ‘학습 및 성장의 관점’에서 측정지표를 새로이 개발하였다.

둘째, 정보시스템의 만족도를 계층별로 분리하여 측정하였다.

지금까지의 시스템 만족도 조사는 주로 계량적 요소의 측정에 중점을 두었으므로 사용자 그룹의 서로 다른 관점에 대해서는 큰 관심이 없었다. 본 연구에서는 사용자 그룹을 세 개의 그룹 즉 최고 경영진 그룹, 중간 관리자 그룹 그리고 정보시스템의 실사용자 그룹으로 나누고, 그들 각각에 대한 만족도를 별도로 측정하였다. 이러한 시도는 지금까지의 성과 위주의 평가모델과는 상당한 차이를 나타내는 것이라고 생각한다.

셋째, 계층별 사용자들의 주요 관심 항목을 추출하고 각 항목에 대한 중요성의 정도를 정량화 하였다.

정보시스템에 대한 사용자 관점은 그룹별로 서로 다르다. 또한 비슷하다 하여도, 관점에 대한 중요도가 서로 다르다. 지금까지는 그러한 요소들을 정성적으로만 언급하였었다. 그러나 본 연구에서는 이러한 사실을 개선하기 위해 각 관점과 세부 지표에 대한 중요도를 각 그룹별로 계량, 측정하였으며, 또한 결과의 유의성을 계층분석과정(AHP)방법을 사용하여 검증하였다.

본 연구는 시스템이 가져 오는 이익에 대한 정량적, 재무적 관점의 평가뿐만 아니라 정성적인 관점에서 시스템을 평가하였고, 또한 그러한 정성적 평가를 위해 새로운 평가지표를 개발하였으며, 그러한 정성적 결과를 다시 정량적으로 측정할 수 있도록 계량화하는 시도를 하였는데 의의가 있다고 생각한다. 또한 평가의 관점도 시스템에 관

여되는 세 주요 집단의 평가 관점, 즉 고객의 관점, 내부 프로세스적 관점, 학습 및 성장의 관점에서 정량적으로 평가하였다. 본 연구의 결과는 추후 정보시스템의 새로운 평가 모델을 개발하거나, 또는 시스템 개발에 관련된 서로 다른 당사자들 간의 상이한 평가 차이를 분석하는데 도움이 될 것으로 판단된다. 궁극적으로 이러한 분석의 결과는 새로운 정보시스템을 도입하거나 보수유지 작업을 할 때, 어느 한쪽에 치우치지 않는 균형적인 감각을 얻는데 중요한 사고의 근거로 사용 될 수 있을 것이다

그러나 본 연구는 다음과 같은 몇 가지 한계점을 가지고 있다. 첫째, 표본상의 오류가능성이다. 설문 의 객관성과 모델의 타당성 검증을 위해 설문 대상을 사용자 그룹, 관리자 그룹, 경영진 그룹으로 분류하여 조사하였다. 그러나 설문 대상자 수가 사회과학 분야에서 일반적으로 요구되는 수량보다 상대적으로 부족하다는 점이다. 둘째는 4개 관점과 세부지표를 선정할 때 소수그룹의 의견을 참조하여 작성하였다는 사실이다. 비록 그들이 동 분야에서 2년 이상의 경력이 있는 전문가일지라도 그들만의 편견을 완전히 배제하였다고 볼 수 없다. 당연히 이에 근거하여 개발된 지표는 그들만의 편향성이 내포되어 있을 것으로 짐작된다. 그러나 이러한 한계점에도 불구하고, 본 연구는 사용자 그룹을 서로 다른 세 개의 그룹 나누어 그들 간의 서로 다른 관점을 평가하였고, 또한 그들 간의 중요도 차이를 계량화하였다는 점은 의의가 있는 일이라고 생각한다. 향후 본 연구의 부족점을 보완하여 좀 더 광범위한 연구를 시행할 수 있다면 ERP의 도입이나 또는 새로운 정보시스템을 구축하는 기업들에게 좀 더 실무적 차원의 도움을 줄 수 있을 것으로 기대된다.

참고문헌

- [1] 김민철, 최경아 (2004) ,“중소기업의 ERP시스템 도입성파에 영향을 미치는 요인에 관한 연구”, 전산회계연구, 2권 2호, 2004 pp.5~23
- [2] 김병곤, 오재인 (2002), “ERP 시스템의 성공적 구현에 영향을 미치는 요인” 경영정보학 연구 12권 2호
- [3] 김은홍, 김재진, 정승렬, 정성현(1999) “변화 관리 특성이 ERP 도입성파에 미치는 영향”, 한국경영과학지, 24권 4호
- [4] 김소형, 김은홍, 서정우(2002), “기업특성변수와 ERP 도입방식의 시너지 효과분석”, 한국경영학회 동계 학술연구 발표회
- [5] 김태균, 최경현 (2002). "BSC와 가치사슬을 이용한 정보시스템의 성과측정방법" ,한국경영과학회지 27권 2호 pp63-79
- [6] 김향자 (1998), “관광지 선택에 있어서 AHP의 활용에 관한 연구”, 관광학연구, Vol. 22, No. 2
- [7] 김희경, 성은숙. BSC실천매뉴얼, 시그마인사이트
- [8] 나영, 장지인 (2000), 박문기,“ERP 구축에 따른 기업의 성과측장”, 대한경영학회지,제24호
- [9] 문영복 (2000) , 중소기업론 , 청목출판사
- [10] 박동진, 추교완 문홍태, 신기영 (2002), “ERP시스템의 성과에 영향을 미치는 요인” 한국경영학회 동계 학술연구 발표
- [11] 박재린 (1999), 최신중소 기업경영론, 무역경영사
- [12] 박찬수 (2000) 마케팅 원리. 법문사
- [13] 산업자원부 (2002), “거래소 상창 및 코스닥등록 기업에 대한 ERP 도입 활용 실태조사 결과”
- [14] 신유근 (1986), 기업과 사회, 경문사
- [15] 안태호외 2인 (1985), 경영학연습, 범문사
- [16] 이성근, 윤민석 (1994), AHP기법을 이용한 마케팅의사결정, 석정
- [17] 이진주, 박성주, 이재규, 김은홍, 정문상 (1997). 사용자중심의 경영정보시스템,다산출판사

- [18] 이창호(2000), *집단의사결정론*, 세종출판사, p. 73.
- [19] 임재희, 이숙영 (2003), “ERP시스템 품질이 정보시스템 성과에 미치는 영향에 관한 연구”, *경영교육논총*, 제 32집, pp.3~27
- [20] 조근태, 조용근, 강현수 (2003), *앞서가는 리더들의 계층분석적 의사결정*, 동현출판사
- [21] 진춘동, 정경수 (2001), “ERP(Enterprise Resource Planning) 시스템의 도입성과에 관한 실증적 연구”. *한국정보시스템학회 추계학술대회 논문집* pp. 3~27
- [22] 차준섭 (1999), “제조업체 ERP도입에 따른 고찰”, *호남대학교 정보통신연구*, 제9권
- [23] 홍순구외 (2005), “ERP 도입이 제조업체의 조직성과에 미치는 영향에 관한 연구“ *중소기업학회*
- [24] 황규승 (1984) “계층분석 과정에 의한 의사결정 : 전산 시스템 평가 모형을 중심으로,” *경영연구*, 제18권, 제1호, 고려대학교, 기업경영 연구소
- [25] 황규승 (1989), “AHP기법의 신뢰성에 관한 연구,” *경영논총*, 제 32집, 고려대학교
- [26] Falkner, C. H. and S. Benhajla (1990), Multi-attribute decision models in the justification of CIM systems, *the Engineering Economist*, 35(2), pp.91-113 Harker, P. T. and L. G. Vargas (1987), The Theory of Ratio Scale Estimation: Saaty's Analytic Hierarchy Process, *Management Science*, Vol. 33, No.11
- [27] Hsu, L. L. and Chen, M (2004), "Impacts of ERP System on the Intergrated- Interaction performance of Manufacturing and Marketing" *Industrial Management & Data Systems* Vol 104
- [28] Jerry L. Harbour (1997), *The Basic of Performance Measurement*, Quality Resources.
- [29] Kan, Stephen H (2002), *Metrics and Models in Software Quality Engineering*, Addison-Wesley
- [30] Kaplan, R. S. and David P. Norton (1992), "The Blanced Scorecard-Measures that Drive Performance", *Harvard Business Review*, January-February
- [31] Kaplan, R. S. & D. P. Norton (1996), *송경근 譯, 가치실현을 위한 통합경영지표 BSC*
- [32] Martin Fishbein and Icek Ajzen, *Belief Attitude (1975), Intention and Behavior*, Addison Wesley
- [33] Niven, Paul R (2002), *BSC step by step 성과창출과 전략실행*, 삼일회계법인(PwC) 경영컨설팅본부 옮김, Sigma Insight Com. 원전 *Balanced Scorecard step by step*, Jone Wilwy &sonss Ltd.,
- [34] Olhager, J. and Selldin (2003), E,"Enterprise Resource Planning survey of Swedish Manufacturing Firms," *European Journal of Operational REsearch*, Vol. 146, pp. 365~373
- [35] Richardson, P. R. and J. R. M Gorden (1980), "Measuring Total Manufacturing Performance", *Sloan Management Review*, Winter
- [36] Saaty, T.L. and L.G. Vargas (1982), *The Ligin of Priorities*, Kluwer Nijhoff Pulishing, London
- [37] Saaty, T.L (1980), *The Analytic Hierarchy Process*, New York McGraw- Hill
- [38] Saaty, T.L (1990), "How to make a decision: The Analytic Hierarchy Process," *European Journal of Operational Research*, Vol.48
- [39] William, H. DeLone and Ephraim R. Mclean (1992), "Information System Success: The Quest for the Dependent Variable" *Information System Reserch*

A Study on the Priority Analysis of Information Systems by Stakeholders

Tae Won Kyung, Sang Kuk Kim, Jie Young Lee

Abstract

ERP in the past, primarily centering on large enterprises and the introduction of competition in the global e-business, but along with the proliferation of small and medium-sized enterprises are now in earnest, or to take advantage of the introduction of the ERP plan. However, the introduction of the ERP cost and the effort required to develop, because many never previously introduced ERP expect that the introduction of cost and performance comparisons with the measurement is necessary. Until now, however, the introduction of a framework of analysis followed the introduction of ERP primarily to measure performance of a major improvement. This research, in addition to improving the performance of these tasks have been overlooked until now for the system's user satisfaction BSC (Balanced Scorecard) models and techniques using AHP-specific understanding of the Company (Group executives, middle managers groups, and user groups) Importance of priorities you want to analyze. In summary, the key findings of this study follows. First, ERP user satisfaction measurement for the balanced scorecard indicators in terms of the redevelopment. Second, the information system user satisfaction to the user layer (Layer 3), grouped by the measure. Thirdly, the user satisfaction of the important topics for attention as quantified by measuring the hierarchy. This model is for satisfaction levels as quantitative of future users of the new system, information systems and the introduction of a new model of development based on the evaluation data will be able to take advantage of.

Keywords : Information Systems, BSC, AHP, ERP