

중소기업 정보화의 주요관리이슈와 주요성공요인에 관한 실증적 연구

윤종수

고려대학교 경영학과 대학원 박사과정(MIS)
(jsyoon@kuba.korea.ac.kr)

한경수

두원공업전문대학 소프트웨어개발과 교수
(kshan@doowon.ac.kr)

한재민

고려대학교 경영학과 교수
(jaemin@kucc18.korea.ac.kr)

.....

본 연구는 국내 중소기업들이 정보화 과정에서 고려하게 되는 여러 가지 요소들 중에서 주요관리이슈와 주요성공요인을 파악하며, 이들 주요관리이슈와 주요성공요인이 조직의 특성에 따라 어떻게 달라지며, 어떠한 관련성을 지니고 있는가를 파악하고자 하였다. 이를 위하여 국내 중소기업 110개 업체의 관리자들을 대상으로 설문분석을 실시하였다. 연구 결과, 국내 중소기업에서는 사내 통신망의 구축 및 활용, 데이터베이스의 구축과 효과적인 사용, 업무의 표준화, 시스템통합 등을 중요한 관리이슈로 인식하고 있었으며, 이를 성공적으로 구현하기 위한 주요성공요인으로서 전산화에 대한 최고경영층의 이해와 지원, 표준화 체계, 전산화 과정에 사용자의 이해 및 참여, 사용자의 요구사항이 반영된 소프트웨어 등을 중요한 요인으로 인식하고 있었다. 한편, 이들 주요관리이슈 및 성공요인의 중요도는 각 조직의 특성(산업, 전략, 정보시스템 수준, 업무활동 지원 수준)에 따라 각기 다르게 인식되고 있었으며, 파악된 주요관리이슈와 성공요인간에 밀접한 관련성이 존재하는 것으로 파악되었다.

.....

I. 서 론

점차 높아지는 국내 시장에 대한 개방압력, 후발 개도국의 급성장, 생산인력의 부족 등 어려운 경영 환경속에서도, 국내 중소기업들은 컴퓨터를 이용한 경영관리전산화와 공장자동화를 추진함으로써 대외 경쟁력을 강화하려는 노력을 기울이고 있다. 따라서, 시장의 요구사항을 신속히 파악하여 제품개발에서 생산·판매하는 모든 과정을 빠른 시간내에 효율적으로 처리해야만 하는 최근의 기업상황에서, 중소기업의 정보화 조기구축 실현은 매우 중요한 요소로 인식될 수 있다. 기업에서의 정보시스템 활

용은 기업경영의 전략적 측면에 커다란 영향을 미치게 되므로, 80년대 초반부터 정보시스템의 구축 및 활용에 대한 연구와 함께 정보시스템 주요관리이슈 및 정보화 주요성공요인에 관한 많은 연구들이 이루어지고 있다. 이러한 연구들은 성공적인 정보시스템의 운영과 관리를 계획하는 최고경영자나 정보시스템 관리자들에게는 아직까지도 커다란 관심의 대상이 되고 있다.

그러나, 최근까지의 정보시스템 주요관리이슈 및 주요성공요인에 관한 대부분의 연구들은 대기업을 대상으로 수행한 연구들이기 때문에, 이러한 연구들로부터의 연구결과를 그대로 중소기업에 적용시키기에는 다소 무리가 따른다. 이러한 현실을 감안

할 때, 국내 노동인구의 고용비율이 68% 이상을 차지하며 전체 부가가치의 50% 정도를 창출하고 있는 국내 중소기업을 대상으로 한 포괄적인 연구가 필요하다고 하겠다.

따라서 본 연구는 중소기업의 정보시스템 관리자들이 기업의 정보화 과정에서 당면하게 되는 정보시스템 주요관리이슈와 정보화 주요성공요인을 선택하는데 있어서 어떠한 조직상황요인들이 중점적으로 영향을 미치며, 파악된 주요관리이슈와 성공요인들간의 상호관련성을 제시함으로써, 향후 중소기업 정보화의 성공적인 실행전략수립과 효과적인 정보시스템 관리를 위한 기초 자료를 제공하는데 목적을 두고 있다. 따라서 본 연구에서는 다음과 같은 세부적인 연구과제를 분석대상으로 하고 있다.

첫째, 중소기업의 조직특성에 따라 정보시스템 주요관리이슈의 중요도 선택에 있어서 차이가 존재하는가?

둘째, 중소기업의 조직특성에 따라 정보화 주요성공요인의 중요도 선택에 있어서 차이가 존재하는가?

셋째, 중소기업의 정보시스템 주요관리이슈와 정보화 주요성공요인간에 유의한 상호관련성이 존재하는가?

II. 기존 문헌연구

1. 정보시스템 주요관리이슈에 관한 연구

정보시스템 주요관리이슈(key management issues)에 대한 정의는 학자들마다 조금씩 다르게 사용하고 있지만 공통적인 의미로서 '향후 일정기

간 해결해야 할 정보시스템 및 기술관리와 관련된 문제'로 정의할 수 있다[한재민, 1996]. 따라서, 본 연구에서는 정보시스템 주요관리이슈를 '정보시스템 관리자가 향후 2-3 동안 전산화와 관련하여 당면하게 될 주요 과제'로 정의한다.

정보시스템 주요관리이슈에 대한 기존 연구는 크게 이슈 항목들간의 단순 순위비교연구, 기존 연구와의 순위비교연구, 주요관리이슈 선택에 영향을 미치는 요인에 관한 연구 등으로 구분할 수 있다.

단순 순위비교 연구로는 Ball & Harris [1983], Dickson & Nechis[1984], Hartog & Herber[1986] 등의 연구를 들 수 있다. 이들의 연구방법은 주로 설문지를 이용하여 이슈에 대한 중요도를 평가하거나 델파이법에 의한 의견의 일치도를 파악하는 방법을 주로 사용하였다. 주요관리이슈 항목들은 주로 기술적인 이슈와 조직과 관련된 이슈로 크게 구분할 수 있는데, 대부분의 연구결과를 통해 볼 때 기술적인 이슈보다 조직적인 이슈가 상대적으로 중요하게 인식되고 있음을 알 수 있다.

기존 연구와의 순위를 비교하는 연구들로는 Brancheau & Wetherbe[1987], Watson & Brancheau[1991], Niederman et al.[1991], Brancheau et al.[1996], 정인근[1991], 이재광[1993], 홍은석[1993], 김효석 외 2인[1995] 등의 연구를 들 수 있다. 이들의 연구방법은 주요관리이슈를 중심으로 과거에 획득한 연구결과와 시간적인 간격을 두어 비교함으로써 시간에 따른 주요관리이슈의 변화추세를 분석하였다. 또한 몇몇 연구들은 국가간의 연구결과를 비교함으로써 국제적인 관점에서 주요관리이슈에 대한 순위분석을 실시하였다[Watson & Brancheau, 1991].

주요관리이슈 선택에 영향을 미치는 요인에 관한

연구로는 Watson[1990], 임선규[1993], 한재민 [1996] 등의 연구를 들 수 있다. 이들의 연구는 정보시스템 주요관리이슈 선택에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 새로운 연구모형을 제시하였다. Watson[1990]의 연구에서는 주요관리이슈에 대한 정보시스템 관리자의 지각이 조직 외부로부터 받는 신호에 의해 결정된다는 전제에 근거하고 있다. 그는 환경, 조직, 정보시스템 부서, 정보시스템 관리자의 개인적 특성 등의 상황변수가 정보시스템 관리자의 정보탐색행위에 영향을 미치며, 관리자의 탐색행위는 주요관리이슈에 대한 지각에 영향을 미친다는 관계를 보여주고 있다. 한재민[1996]의 연구에서는 조직의 경쟁정도와 정보시스템의 수준에

따라 정보기술관리이슈 선택이 어떻게 달라지는가를 제시해 주고 있다.

정보시스템 주요관리이슈에 관한 주요 기존 연구 결과들을 종합하면 <표 1>과 같으며, 이들 연구들은 주로 대기업을 대상으로 수행한 연구에서 파악된 결과로서 국내 중소기업에 그대로 적용시키기에 는 다소 무리가 있다고 판단된다.

2. 정보화 주요성공요인에 관한 연구

주요성공요인(Critical Success Factors, CSFs)이란 개인, 조직전체, 산업체, 기업환경 등의 차원에서 기업이 성공적인 경쟁을 수행할 수 있으며 기

<표 1> 정보시스템 주요관리이슈의 기존연구결과 요약

IS 주요관리이슈	국외연구				국내연구			
	1	2	3	4	5	6	7	8
IS 전략계획 수립	1	1	3	10	1	3	6	1
IS 조직과 기업조직과의 연계	5	5	7	9	9	2	NR	NR
경쟁우위 달성을 위한 IS 활용	2	7	8	17	6	4	4	8
IS의 역할과 기여	4	6	11	13	2	10	14	NR
정보체계	8	3	1	4	NR	6	5	NR
정보기술의 조직학습 및 사용 촉진	3	10	5	14	NR	12	13	18
인적자원	12	2	4	8	15	7	11	17
최종사용자 컴퓨팅	6	8	18	16	11	15	8	9
데이터자원관리	7	9	2	7	28	5	NR	3
소프트웨어 개발	13	4	9	6	3	8	12	24
통신시스템의 계획과 실행	11	13	10	5	12	9	3	5
정보기술 통합	10	18	NR	NR	7	14	NR	NR
효과성 측정	9	19	16	11	14	17	19	11
보안 및 통제	18	17	19	NR	10	19	NR	12
IS 투자수준 결정	20	27	NR	NR	13	11	NR	NR

주) 1: Brancheau(1987: 1986), 2: Watson(1989: 1988), 3: Niederman, Brancheau & Wetherbe (1991: 1989),

4: Brancheau, Janz & Wetherbe(1996), 5: 정인근(1991), 6: 홍은석(1993),

7: 김효석, 김재전, 김용근(1995), 8: 한재민(1996)

업목적 및 목표를 달성할 수 있도록 지원하는 요인들로 정의할 수 있다(Rockart, 1979). 기업에 있어서 이들 주요성공요인에 대한 분석은 경영관리자의 주요 관심 및 활동영역을 규명함으로써, 이를 바탕으로 그 중요도에 따라 기업의 한정된 자원을 효율적으로 배분함과 동시에 궁극의 목적을 달성하는데 있어서 도움을 제공할 수 있다는 차원에서 그 유용성이 크다고 할 수 있다.

주요성공요인에 관한 연구는 1970년대 초반부터 시작하여 최근까지도 지속적으로 연구가 진행되었다(Powers & Dickson, 1973; Carter, 1976; Cerullo, 1980; Martine, 1982; Raymond, 1985; Lees, 1987; DeLone, 1988; Magal et al., 1988; Kremar & Lucas, 1991; Cragg & King, 1993). 국내에서 역시 대기업과 중소기업을 대상으로 주요성공요인에 관한 많은 연구가 진행되었다(이진주, 1980; 김은홍, 1981; 김길조, 1982; 정충영 & 김상한, 1988; 김영근, 1988; 김성수, 1990; 윤명건, 1990; 이문봉, 1991; 김길조 & 김성수, 1992; 마미경, 1994).

한편, 기존 주요성공요인에 관한 연구는 적용영역이 다소 상이하기는 하지만 주로 CSF기법, 요인접근법, MIS실용화모형 등의 3가지 접근방법으로 구분할 수 있다. CSF기법은 기업의 다각적인 환경변화에 직면함에 따라 경영자들이 그들 스스로의 특별한 역할이나 책임에 관련된 정보에 접근할 필요를 느낄 경우, 경영자 스스로가 '어떤 정보가 가장 필요한가'하는 것을 결정하는 분석기법으로서 면담에 의한 방법 및 설문지를 이용한 방법이 주로 이용된다. 이와 관련되는 연구로는 Powers & Dickson [1973], Carter[1976], Cerullo[1980], Magal et al.[1988], Cragg & King[1993], 김영근 [1988], 마미경[1994] 등의 연구가 있다. 요인접

근법(Factor Approach)은 정보시스템의 성패에 결정적인 영향을 미치는 요인들이 무엇인가를 규명하기 위하여 이용되는 접근방법으로서, 대부분의 정보시스템 성패결정요인들은 정보시스템 및 조직 등과 관련된 제반상황에 따라, 성과에 미치는 영향이 달라지게 된다는 것이다. 따라서 이 접근법은 상황적 관점을 근간으로 각 요인들이 정보시스템의 성패에 미치는 영향을 심층적으로 밝히는데 목적을 두고 있다. 이와 관련한 연구는 Ein-Dor & Segev [1978], Zmud[1979], Ives & Olson [1984], Doll[1985], Kim & Lee[1986], DeLone [1988], Raghunathan[1989], Raymond [1990], 이진주 외 4인[1989], 윤명건[1990] 등의 연구들이 해당된다. MIS 실용화모형에 의한 주요성공요인 도출방법은 정보시스템의 성공과 관련된 개념들을 연구모형으로 제시·분석함으로써 연구모형에 나타난 주요성공요인들을 검증하는 것이다. 따라서 MIS 실용화모형 접근법에서는 정보시스템 성공에 영향을 미치는 직접적인 요인뿐만 아니라 간접적인 요인도 함께 고려한다는 장점이 존재한다. 이와 관련한 연구들로는 Lucas[1973; 1975; 1978], Mansour & Watson[1980], Bruwer[1984], 이진주[1980], 김은홍[1981], 김길조[1982], 정충영 & 김상한[1988], 이대용 [1996] 등이 있다.

앞에서 살펴본 바와 같이, 최근까지의 정보화 주요성공요인에 관한 연구는 주로 대기업을 중심으로 이루어져 왔으며 중소기업을 대상으로 수행된 연구는 매우 부족한 것으로 판단된다. 중소기업을 대상으로 수행한 연구를 중심으로 정보화 주요성공요인에 관한 국내외 연구들을 요약하면 <표 2>와 같다.

〈표 2〉 정보화 주요성공요인의 주요 연구결과

국외연구		국내연구	
대기업 (기존연구 종합)	중소기업 (Lees, 1987)	대기업 (김영근, 1988)	중소기업 (김길조 외 1인, 1992)
최고경영층의 지원 최고경영층의 참여도 사용자의 참여 사용자의 태도 사용자와의 의사소통 전산교육 및 훈련 전산책임자의 능력 자원의 이용 가능성 전산부서의 위상 전산운영위원회 조직의 성숙도 MIS에 대한 조직분위기	조직의 성숙도 사용자 참여 자원의 이용가능성 긍정적인 사용자 태도 EDP 경험 정도 조직의 규모 호의적인 외부 환경	최고경영층의 지원 리더의 추진 능력 전산인력의 교육훈련 능력있는 전산인력 효과적인 정보 제공 전산인력의 사기 시스템 호환성 빠른 응답시간	최고경영층의 의지 이용자의 참여 전산교육 확대 업무 표준화 전산책임자의 능력 전산요원의 자질 세제 지원 확대 지도 상담역의 확대

3. 정보시스템 주요관리이슈와 성공요인에의 영향요인에 관한 연구

(1) 기업의 전략

오늘날 성숙기에 접어든 우리나라 산업수준에서 기업의 성패를 결정짓는 것은 기업의 경쟁력 혹은 경쟁우위라고 할 수 있다. 이러한 경쟁우위를 유지하기 위해서는 기업의 기본적인 계획이 필요하게 되는데 이것이 바로 기업의 전략이 된다.

Porter(1985)는 기업이 추구할 수 있는 경쟁우위는 원가우위(cost advantage)와 차별화우위(differentiation advantage)의 두 가지 유형이 있으며, 이 두 가지의 기본적 경쟁우위는 세 가지의 본원적전략 즉, 원가우위전략, 차별화전략, 집중화전략으로 확보된다고 주장하였다. 여기에서 원가우위전략(cost leadership strategy)은 세 가지의 전략유형 중에서 가장 명확한 전략으로서, 특정 산업내에서 가장 낮은 원가를 실현하기 위해 노력하는 기업이 택하는 전략형태이다. 이러한 기업

은 광범위한 산업영역에 걸쳐 다수의 세분산업에 참여하는 경우가 많은데, 이러한 광범위한 활동영역이 규모의 경계를 실현시켜 원가우위창출에 도움을 준다는 것이다. 원가우위전략은 일반적으로 표준화되거나 단순한 제품을 생산하는 산업에서 유효하며 이를 뒷받침하는 원천은 다양한 산업구조와도 깊은 관련성을 지니기도 한다. 차별화전략(differentiation strategy)은 고객이 중요하다고 생각하는 속성을 포착하고 여기에 제품과 서비스를 맞추어 스스로 독특하게 차별화함으로써 가격프리미엄의 형태로 보상을 받는 형태이다. 차별화의 방법은 산업마다 다양할 수 있는데, 제품품질, 서비스, 마케팅, 유통경로 등을 예로 들 수 있다. 집중화전략(focused strategy)은 산업내의 세분시장을 목표시장으로 정하고 여기에 적합한 전략을 수행함으로써 경쟁우위를 달성하는 형태이다. 이 전략의 기본 전제는 전체 시장을 대상으로 하는 기업의 경우, 세분시장의 모든 차별적특성까지 고려하는 것이 현실적으로 어렵기 때문에, 해당 시장의 특성에 맞는 집중화전략의 여지가 발생한다는 것이며, 이 부

분을 자사가 집중적으로 공략해야 한다는 것이다.

이상의 세 가지 본원적전략은 경쟁우위를 획득하고 유지하기 위한 상이한 접근방식이다. 그러나, 기업들은 이들 3가지 전략형태 중에서 하나의 전략을 선택하는 것이 아니라 두 가지 이상의 전략을 동시에 추구하거나 또는 어떠한 전략유형도 선택하지 않는 어중간한 상태(stuck in the middle)에 머물 수도 있다.

(2) 기업의 가치활동

기업이 외부 및 내부로부터 조달한 투입물에 대해 일련의 내부활동을 수행함으로써 고객의 요구를 만족시키는 산출물을 생산하였다면, 이는 기업이 그 내부활동들을 통해 어떤 가치(values)를 창출

하였다고 볼 수 있다. 이와 관련하여 Porter [1985]는 기업의 내부활동을 가치활동(value activity)이라고 정의하였으며, 이러한 기업의 가치활동을 체계적으로 이해하는데 도움을 줄 수 있는 가치사슬(value chain)을 제안하였다.

가치사슬은 기업의 활동을 전략적으로 연관성 있는 몇 개의 활동들로 나누어 원가의 형태와 더불어 겹으로 나타나거나 내재된 경쟁우위의 원천을 이해하기 위해 제안된 개념으로서, 기업의 활동을 피상적으로 관찰하지 말고 기업내에서 수행되는 모든 활동을 연계하여 체계적으로 분석하여야 한다는 것이다.

가치사슬내의 하위 가치활동은 기업에서 일차적인 활동, 즉 물리적 변환과정과 직접적으로 연관되는 활동을 의미하는 본원적활동(primary activities)과, 본원적 활동들과 다른 지원활동들이 제대로 수

〈표 3〉 가치사슬내의 가치활동

가치활동의 구분		개념
본원적 활동	물류투입활동	투입요소를 구입, 저장, 운반하는 것과 관련된 활동으로서 자재관리, 저장, 재고관리, 장비사용계획 등의 활동
	생산활동	투입요소를 최종 제품으로 만드는 활동으로서 기계작업, 포장, 조립, 설비유지, 검사, 인쇄, 설비가동 등과 같은 활동
	물류산출활동	제품을 구매자에게 유통시키기 위한 수집, 저장과 관련된 활동 및 구매자에게 제품이 직접 유통되는 활동인 완성품보관, 자재관리, 운송장비관리, 주문처리 등의 활동
	마케팅과 판매활동	구매자가 제품을 구입하도록 하기 위한 활동으로 광고, 판촉, 판매망할당, 경로선택, 경로관리, 가격설정 등의 활동
	서비스활동	제품의 가치를 유지 및 증진시키기 위한 활동으로서 제품설치, 수리, 사용방법교육, 부품공급, 제품조정과 같은 활동
지원 활동	획득활동	구매되는 투입요소 자체에만 국한되는 것이 아니라 구매되는 투입요소와 관련된 기능을 포괄하는 활동, 즉 원재료, 비품, 소모품, 기계류, 사무기기 등을 확보하는 활동
	기술개발활동	문서작성기술, 제품운반기술, 제품 자체에 포함된 광범위한 의미의 기술을 개발하는 활동
	인적자원관리활동	사원들의 채용, 교육, 훈련 등의 인사관리의 제반 활동들이 포함됨
	기업하부구조활동	일반관리, 기획업무, 재무관리, 회계, 법률문제관리, 대정부활동, 품질관리 등의 활동들로서 기업내 전체 가치사슬을 지원함

행되도록 보조해 주는 활동인 지원활동(support activities)으로 구분된다. 본원적활동은 다시 물류 투입활동과 생산활동, 물류산출활동, 마케팅과 판매 활동, 서비스활동 등으로 세분되어지며, 지원활동은 획득활동, 기술개발활동, 인적자원관리활동, 기업하부구조 등으로 구분되어진다. 이들 세부적인 활동들을 요약하면 <표 3>과 같다.

(3) 정보시스템 발전단계

1973년부터 발표되기 시작하여 1979년에 완성된 정보시스템 발전단계 모형[Nolan, 1973; 1979]은 조직에 있어서 전산 투자비용의 증가와 정보시스템의 성장과정을 파악할 수 있는 하나의 실용적인 틀이다. Nolan[1979]은 정보시스템에 소요되는 예산의 변화를 이용하여 S자형 곡선을 도출해내고 이 곡선의 변이점을 이용하여 도입, 확장, 통제, 통합, 데이터관리, 성숙의 6단계 성장모델로 이론화하였다.

그는 컴퓨터와 인적자원을 관리하는 조직행동 측면에서 관리자들에게 관리지침을 제시하기 위해 성장모델을 제안하였으며, 각 성장단계에 따라 조직상의 다양한 관리업무를 논하고, 기업의 정보시스템 발전과정에서 불시에 발생하는 관리사항에 대해서도 일련의 우선순위를 설정하였다. 또한 Nolan은 이 모형의 제시와 함께 통제(control)와 여유(slack)의 개념을 공식화하였는데, 여기에서 통제란 컴퓨터사용의 효율성을 강화하는 관리정책이나 관리시스템으로 특징 지워지며, 여유는 통제의 결핍으로서 기본적 정보처리에 필요하지 않은 응용특성에 대해 실험할 수 있는 정보시스템 자원의 사용가능성을 의미한다.

그의 모형에서 도입단계(initiation)는 컴퓨터를

이용한 데이터처리방식이 처음으로 조직에 도입되는 시기이며, 확산단계(contagion)는 조직내 구성원들의 업무를 점차 자동화함으로써 조직내에 컴퓨터의 확산이 가속화되는 시기이며, 통제단계(control)는 전산화에 대한 투자와 비용이 급격하게 증가함에 따라 예산 및 투자에 대한 관리와 통제가 체계화되는 시기이다. 또한 통합단계(integration)는 조직내에 독자적으로 개발되었거나 부문별로 업무를 지원하던 응용시스템들이 부서간의 업무협조와 정보교환요구에 의해 조직 전반적으로 시스템의 통합을 시도하는 시기이며, 자원관리단계(data administration)는 현재의 정보요구는 물론 미래 지향적인 정보요구를 충족시킬 수 있도록 안정적인 정보시스템의 구축을 위해 조직차원에서 정보자원을 관리하는 시기이며, 성숙단계(maturity)는 데이터와 정보처리기능을 전사적으로 분산처리하고 데이터와 응용시스템을 공유함으로써 효율적이고 완전한 정보환경을 구현하는 단계를 말한다.

Nolan의 모형은 이론적인 측면에서는 완전하다고 할 수 없지만 전산화 추진에 있어서 전산비용과 다섯 가지의 벤치마크에 의해 현재의 전산화수준을 가늠하게 하고 다음 단계로의 발전을 위한 이정표를 제시해 주는 실질적인 모형으로 인식되고 있다.

III. 연구모형 및 연구가설

1. 연구모형의 제시

본 연구는 국내 중소기업들을 대상으로 조직특성에 따라 정보시스템 주요관리이슈와 정보화 성공요

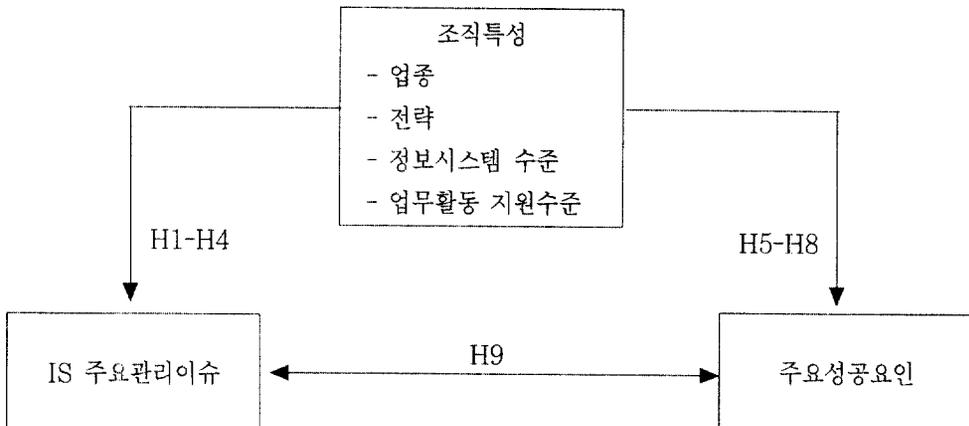
인이 어떻게 달라지는가를 실증적으로 분석하고자 하였다. 아울러, 정보시스템 주요관리이슈와 정보화 주요성공요인간의 관련성을 파악함으로써 중소기업의 성공적인 정보화를 위하여 중점적으로 관리하여야 할 관심영역을 도출하고자 하였다.

이러한 연구목적을 달성하기 위한 연구모형은 <그림 1>과 같으며, 독립변수로 설정한 조직의 특성변수에는 업종, 전략, 정보시스템 수준, 업무활동 지원수준 등의 4가지 변수가 포함된다. 이들 상황변수 중에서 업종과 전략은 조직수준의 조직환경변수로, 그리고 정보시스템 수준과 업무활동 지원수준은 정보시스템 부서 수준의 정보시스템 특성을 나타내주는 변수로 고려하였다. 또한, 본 연구에서는 정보시스템 주요관리이슈와 정보화 성공요인을 종속변수로 선정하였다.

2. 연구기설의 설정

본 연구에서는 각 조직의 특성에 따라 정보시스템 주요관리이슈와 정보화 주요성공요인이 달라질 수 있다는 가정에 따라 9가지의 가설을 도출하였으며(<표 4>참조), 각 가설을 도출하게된 이론적 근거 및 논리를 설명하면 다음과 같다.

업종은 조직의 특성을 나타내는 주요 상황변수로서 여러 연구들에서 이용되어 왔다. 이는 업종에 따라 정보시스템의 역할과 조직에 미치는 영향이 다를 것이라는 것을 의미하고 있다. 특히 서비스업은 제조업에 비해 정보시스템에 대한 의존도가 높음에 따라 전략적 정보시스템의 활용사례가 많은 것으로 제시되고 있다[Reich & Benbasat, 1990; Jarvenpaa & Ives, 1990]. 따라서 산업의 특성에 따라 정보시스템 주요관리이슈와 정보화 주요성공요인이 달라질 것으로 가정할 수 있다(가설 1 & 5).



<그림 1> 연구모형

〈표 4〉 실증연구를 위한 연구가설

조직특성과 IS 주요관리이슈에 관한 가설
(가설 1) 조직의 업종에 따라서 IS 주요관리이슈의 선택에 차이가 존재할 것이다. (가설 2) 조직의 전략에 따라서 IS 주요관리이슈의 선택에 차이가 존재할 것이다. (가설 3) 정보시스템 수준에 따라서 IS 주요관리이슈의 선택에 차이가 존재할 것이다. (가설 4) 업무활동 지원 수준에 따라서 IS 주요관리이슈의 선택에 차이가 존재할 것이다.
조직특성과 정보화 주요성공요인에 관한 가설
(가설 5) 조직의 업종에 따라서 정보화 주요성공요인의 선택에 차이가 존재할 것이다. (가설 6) 조직의 전략에 따라서 정보화 주요성공요인의 선택에 차이가 존재할 것이다. (가설 7) 정보시스템 수준에 따라서 정보화 주요성공요인의 선택에 차이가 존재할 것이다. (가설 8) 업무활동지원 수준에 따라서 정보화 주요성공요인의 선택에 차이가 존재할 것이다.
IS 주요관리이슈와 정보화 주요성공요인에 관한 가설
(가설 9) IS 주요관리이슈 선택과 정보화 주요성공요인 선택간에 유의한 상관관계가 존재할 것이다.

Porter(1985)는 기업의 전략으로 원가우위 전략, 차별화 전략, 집중화 전략을 제시하고 있다. 차별화 전략을 택하는 조직은 원가우위전략을 따르는 조직에 비해 경영환경의 변화에 많은 영향을 받으며, 경쟁정도가 높음에 따라 정보시스템의 전략적 활용에 대해서 더 높은 관심을 갖게 될 것이다. 따라서 기업의 전략은 정보시스템 주요관리이슈와 정보화 주요성공요인에 많은 영향을 미칠 것으로 판단할 수 있겠다(가설 2 & 6). 이와 관련하여 정보시스템 전략이 기업의 전략에 의해 영향을 받는다는 가정하에 기업의 전략과 정보시스템 전략의 연계와 관련한 많은 연구들이 진행되기도 하였다 [King, 1978; Pyburn, 1983; Lederer & Mendelow, 1989; Brown & Magill, 1994].

정보시스템 수준은 Nolan(1979)의 정보시스템 성장단계모델에서 제시한 초기단계에서 성숙단계에 이르는 6가지 수준으로 측정하였다. 특히 3단계에서 4단계로 정보시스템 수준이 성장함에 따라 정보시스템 관리의 초점은 시스템 관리관점에서 데이터 자원관리 관점으로 변화를 겪게 된다고 Nolan

은 주장하고 있다. 따라서 조직의 정보시스템 성장 단계에 따라 정보시스템 관리자는 정보시스템 주요 관리 이슈와 정보화 주요 성공요인의 중요성에 대한 인식을 달리 할 것으로 예상할 수 있다(가설 3 & 7).

조직내 과업활동과 관련하여 Porter(1985)는 가치사슬(value chain) 개념을 제시하였다. Porter는 조직의 업무활동에는 본원적 활동과 지원활동이 있다고 보았으며, 이러한 본원적 활동과 지원활동의 가치사슬에 의해 조직의 이윤이 창출된다는 개념을 제시하였다. 본 연구에서는 업무활동 지원수준을 정보시스템이 업무활동 중에서 본원적 활동을 중점적으로 지원하는지 혹은 지원활동을 중점적으로 지원하는지를 파악하고자 하였다. 즉, 본원적 활동을 중점적으로 지원하는 정보시스템 부서의 관리자는 기업의 내부 효율성을 극대화시키는 방향으로 정보기술을 활용하고자 할 것이며, 이와는 달리 지원활동을 중점적으로 지원하는 정보시스템 부서의 관리자는 외부 환경변화의 감지와 신속한 의사결정을 지원하기 위한 정보제공과 관련된

정보기술 관리에 더 많은 관심을 기울일 것으로 판단된다. 따라서 정보시스템이 중점적으로 지원하는 업무활동 분야가 어느 분야인가에 따라서 정보시스템 주요관리이슈와 정보화 주요성공요인에 대한 선택은 달라질 것이다(가설 4 & 8).

추가적으로 본 연구에서는 정보시스템관리이슈와 주요성공요인간의 관련성을 시험적으로 파악하고자 한다. 정보시스템 주요관리이슈 개념은 가까운 미래에 정보시스템 관리자가 당면하게 될 정보화와 관련된 주요관리이슈로 정의되는 반면에, 정보화 주요성공요인 개념은 정보화를 성공적으로 실행하게 만드는 요인으로 정의한다는 점에서 두 가지 개념을 구분할 수 있다. 따라서 정보시스템 주요관리이슈와 정보화 주요성공요인간의 관련성을 파악함으로써 정보시스템 관리자들이 공통적으로 중요하게 인식하고 있는 정보시스템 주요관리이슈는 어떠한 주요성공요인과 높은 관련성을 지니는가를 파악하고, 아울러 정보시스템 관리자들이 공통적으로 중요하다고 인식하고 있는 정보화 주요성공요인들은 어떠한 정보시스템 주요관리이슈와 높은 관련성을 지니는가를 파악하고자 한다(가설 9).

IV. 연구조사설계

1. 독립변수

본 연구에서 독립변수로 기능하고 있는 조직특성에는 설문 대상기업의 업종, 전략, 정보시스템 수준, 업무활동 지원수준 등의 변수들이 포함된다.

기업이 속한 업종은 서비스업, 유통 및 도소매업, 제조업, 건설업, 기타 등의 5가지로 구분하여

파악하였고, 이를 다시 조직내 정보시스템의 영향력에 따라 크게 비제조업(서비스, 유통, 건설, 기타)과 제조업 두 개의 그룹으로 조작화 하였다.

조직의 전략은 Porter(1985)가 제시한 3가지 경쟁전략(원가우위전략, 차별화전략, 집중화전략)과 3가지 경쟁전략 이외에 두 가지 이상의 전략을 결합한 복합전략 등의 4가지 전략유형으로 정의하였다.

정보시스템 수준은 Nolan(1979)의 정보시스템 성장단계모델을 이용하고 있다. 이 모델에서 제시하고 있는 6가지 벤치마크 측정기준에 의해 도입, 확산, 통제, 통합, 데이터관리, 성숙 등의 6단계로 측정하고, 이를 다시 정보시스템 관리의 초점이 변화는 시점에 따라서 3단계 이하와 4단계 이상의 두 개의 그룹으로 조작화 하였다.

기업의 업무활동은 Porter(1985)의 가치사슬(value chain)을 이용하여 본원적 활동과 이를 지원해주는 지원활동으로 구분하고, 각각의 활동에 대하여 정보시스템의 지원수준에 따라 본원적 활동을 중점적으로 지원하는 경우, 지원활동을 중점적으로 지원하는 경우, 두 가지 활동 모두를 충분히 지원하는 경우 등 업무활동지원 수준을 3가지 유형으로 분류하였다.

2. 종속변수

본 연구에서 종속변수로서 기능하고 있는 IS 주요관리이슈와 정보화 주요성공요인은 기존의 선행 연구들에서 공통적으로 중요하다고 인식된 항목들을 중심으로 설정하였다. 즉, 본 연구에서는 기존의 연구들에서 참조한 항목들에 국내 중소기업 정보시스템 실정에 따라 새롭게 부각되고 있는 주요관리이슈와 주요성공요인을 추가하여 최종 30개의 주요

관리이슈와 22개의 주요성공요인을 선정하였다. 특히 중소기업의 정보화 주요성공요인 항목들은 김길조와 김성수(1992)의 연구에서 사용된 변수들에 기초하여 선정하였다(〈표 7〉 & 〈표 8〉 참조).

3. 연구방법

본 연구에서는 설문지를 이용한 조사방법을 선택하였다. 이를 위해 국내 중소기업을 대상으로, 특히 기업내 정보시스템 관리자를 대상으로 설문지를 배포하였다. 국내 상장된 중소기업을 대상으로 310부의 설문지를 우편으로 배포하여 125부를 회수하였으며, 회수된 설문 중에서 부적합 것을 제외한 나머지 110부를 최종적인 분석대상에 포함시킴으로써 실질적인 회수율은 35%를 기록하였다.

설문지의 구성은 크게 조직특성, 정보시스템 주요관리이슈, 정보화 주요성공요인 등의 3부문으로 구성하였으며, 조직특성은 다시 업종, 전략, 정보시스템 수준, 업무활동 지원수준 등의 4가지 변수로 구성하였다. 업종은 서비스업, 유통 및 도소매업, 제조업, 건설업, 기타 가운데 하나를 선택하도록 하였으며, 기업의 전략유형에 대해서는 네 가지의 전략유형에 대한 설명을 제시하여 자사에 적합한 전략유형 하나를 선택하도록 하였다. 또한 정보시스템 수준은 Nolan모델의 6가지 벤치마크 측정기준(매출액 대비 전산예산, 데이터 처리형태, 응용 포트폴리오(application portfolio), 전산조직, 계획과 통제)에 대하여 6단계의 수준을 설명한 여섯 개의 항목을 제시하여 선택하도록 하였다. 업무활동 지원수준에 대해서는 기업의 업무활동을 모두 9개(물류투입, 운영, 물류산출, 마케팅 및 판매활동, 서비스, 구매, 기술개발, 인적자원관리, 기업하부구조)의 활동으로 구분하여 제시함으로써 각각의

업무활동에 대한 전산시스템의 지원정도를 “전혀 지원안됨”에서 “매우 많이 지원됨”까지 7점 척도에 의해 표시하도록 하였다.

본 연구에서 선정된 30개의 주요관리이슈는 중소기업 정보시스템 관리자의 관점에서 향후 2-3년 동안 관심을 갖게 될 항목들 각각에 대해서 “전혀 중요하지 않음”에서 “매우 중요함”까지 7점 척도에 의해 선택하도록 하였다. 정보화 주요성공요인은 정보시스템 관리자 관점에서 앞으로 중소기업들에서 정보화를 성공적으로 추진하는데 있어서 중요하다고 생각되는 22개의 주요성공요인 항목에 대하여 “향후 전혀 중요하지 않음”에서 “향후 매우 중요함”까지 7점 척도에 의해 평가하도록 하였다. 이들 주요관리이슈와 주요성공요인 항목 이외에 응답자로 하여금 추가적인 항목이 존재하면 기재하도록 하였다.

설문지 측정도구의 타당성(validity)과 신뢰성(reliability)을 분석하기 위하여 요인분석(factor analysis)과 Cronbach-Alpha Test를 실시하였다. 아울러, 본 연구에서 제시한 연구가설들을 검증하기 위하여 분산분석(ANOVA)과 정준상관관계(Cannonical Correlation)분석을 실시하였다.

V. 연구결과

1. 표본특성

본 연구에서 응답한 표본의 일반특성을 매출액, 종업원수, 응답자 직위, 최고경영층의 지원수준을 중심으로 요약한 결과는 〈표 5〉와 같다.

조직의 규모를 파악하기 위하여 매출액과 종업원

〈표 5〉 표본특성(전체표본수=110)

구분		표본수	비율(%)	구분		표본수	비율(%)
매출액	2백억 미만	14	12.7	응답자의 직위	대리	48	44.0
	2백억 - 5백억	30	27.3		과장	19	17.4
	5백억 - 1천억	31	28.2		차장	12	11.0
	1천억 - 1천5백억	15	13.6		부장	3	2.8
	1천5백억 이상	20	18.2		기타 관리자	27	24.8
종업원수	200명 미만	23	20.9	최고 경영층의 지원수준	낮음	10	9.1
	200명 - 400명	26	23.6		보통	44	40.0
	400명 - 600명	20	18.2		높음	56	50.9
	600명 - 800명	18	16.4				
	800명 이상	23	20.9				

수를 비교기준으로 삼았으며, 응답 기업의 매출액 규모별 분포는 비교적 균등한 분포를 나타내고 있으며 종업원수의 분포 또한 고른 분포를 보이고 있음을 알 수 있었다. 응답자의 직위별 분포에서는 대리급이 44%로 가장 많은 비중을 차지하고 있으며, 최고경영층의 지원수준은 응답자의 56%가 상당히 높다고 응답한 것으로 나타났다.

2. 조직특성, IS 주요관리이슈, 정보화 주요성공요인의 기초통계량

(1) 조직특성의 기초통계량

본 연구에서 조직특성은 해당 기업이 속한 업종, 기업전략, 정보시스템 수준, 업무활동 지원수준 등을 이용하였으며, 이들 변수에 대한 기초통계량을

〈표 6〉 조직특성의 기초통계량

구분		표본수	비율(%)	구분		표본수	비율(%)
업종	서비스	7	6.4	IS 수준	1단계	3	2.7
	유통 및 도소매	11	10.0		2단계	14	12.7
	제조	81	73.6		3단계	31	28.2
	건설	8	7.3		4단계	48	43.6
	기타	3	2.7		5단계	13	11.8
					6단계	1	0.9
전략	원가우위	12	10.9	업무활동 지원수준	본원적활동	17	15.5
	차별화	18	16.4		지원활동	21	19.1
	집중화	29	26.4		모든활동	23	20.9
	복합전략	46	41.8		기타	49	44.5
	전략의 부재	5	4.5				

살펴보면 <표 6>과 같다.

업종별 분포를 살펴보면 제조업이 73.6%로 가장 많음을 알 수 있으며, 나머지 산업에 속한 기업들의 분포는 유사한 수준에서 파악되었다. 기업전략별 분포에서는 복합전략이 46%를 차지하여 가장 많은 비율을 나타내었다. 반면에 원가우위전략을 선택한 비율은 12%로 가장 낮게 나타난 것으로 보아 중소기업들 둘러싼 경영환경의 특성이 불확실성이 높으며 그 경쟁정도가 심함을 알 수 있었다. 정보시스템 수준의 분포에서는 Nolan의 6단계 성장모델에서 4단계에 위치한 기업이 48%로 가장 많은 비율을 차지하고 있으며 다음으로 3단계에 해당되는 조직이 31%인 것으로 보아 설문분석대상에 포함된 중소기업의 정보시스템 수준은 주로 3단계와 4단계 수준에 머물고 있음을 알 수 있었다. 업무활동 지원수준에 있어서는 정보시스템이 본원적 활동을 중점적으로 지원하는 비율이 15.5%, 지원활동을 중점적으로 지원하는 비율이 19.1%, 모든 활동을 충분히 잘 지원하는 비율이 20.9%인 것으로 파악되었다. 한편, 기타에 속하는 44.5%은 정보시스템이 본원적 활동과 지원활동을 충분히 지원하지 못한 비율을 나타낸 것으로서 이는 중소기업 정보시스템이 기업내 업무활동들을 충분히 지원하지 못하고 있다는 점을 시사해 주는 결과라고 할 수 있다.

(2) 정보시스템 주요관리이슈의 기초통계량

전체 110명의 중소기업 정보시스템 관리자를 대상으로 정보시스템 주요관리이슈 항목들에 대하여 중요도를 평가한 결과는 <표 7>에 제시되어 있다. 각 항목들의 평균점수의 범위(range)가 1.75로 나타난 것으로 보아서 주요관리이슈간 평균값의 차이가 현저하지 않음을 알 수 있었다. 따라서 중소

기업 정보시스템 관리자들 대부분이 정보시스템 주요관리이슈들 모두에 대해 보통 수준 이상으로 중요성을 인식하고 있음을 알 수 있었다.

분석결과를 통해 볼 때, 중소기업들에 있어서 가장 중요한 이슈는 LAN 및 E-mail과 같은 사내통신망의 구축이며, 그 다음으로는 데이터베이스의 구축 및 효과적 사용, 업무의 표준화, 시스템 통합, 그리고 EDI 또는 인터넷과 같은 외부통신망의 활용 등이 중요한 관리이슈인 것으로 나타났다. 그 다음으로는 정보시스템의 전략적 계획수립, 정보보안과 통제의 향상, 정보화 마인드확산 등이 중요한 것으로 파악되었다. 이와 같은 결과는 중소기업들이 가시적으로 단기간에 정보화의 효과를 볼 수 있는 통신망이나 데이터베이스에 일차적인 관심을 기울이고, 차후에 정보화의 기반조성을 위한 장기적 과제로서 전략적 계획이나 정보화 마인드 확산을 추진하려 한다는 것을 알 수 있도록 해 준다.

중소기업을 대상으로 수행한 본 연구에서의 분석결과를 대기업을 대상으로 연구한 한재민[1996]의 연구결과와 비교할 때, 대기업을 정보시스템 관리자들이 중요하다고 인식하고 있는 상위 8개의 주요관리이슈가 양 그룹간에 유사하기는 하나 그 순위에 있어서는 차이를 나타내 주고 있다. 즉 정보시스템의 전략적 계획수립과 시스템통합이 대기업을 연구에서는 각각 1위와 2위를 차지하였으나 본 연구에서는 각각 6위와 4위에 머물고 있으며, 본 연구에서 1위로 파악된 사내통신망의 구축이 대기업을 연구에서는 6위를 차지하였었다. 이와 같은 결과를 통해 볼 때, 이미 정보화 기반구조를 어느 정도 갖춘 상태에 있는 국내 대기업들은 주로 기업의 경쟁적우위를 확보하기 위한 전략적 차원에서 정보시스템을 활용하려는 수준에 있는 반면에, 아직까지도 많은 부분에서 미흡한 상태에 있는 국내

〈표 7〉 정보시스템 주요관리이슈의 중요도

IS 주요관리이슈	평균	표준편차	중소기업 순위	대기업 순위
사내 통신망의 구축 및 활용(LAN, E-mail)	5.844	1.299	1	6
데이터베이스의 구축과 효과적 사용	5.752	1.233	2	3
업무의 표준화	5.745	1.176	3	4
시스템 통합	5.709	1.258	4	2
외부 통신망의 활용(VAN, EDI)	5.545	1.431	5	7
전산시스템의 전략적 계획수립	5.490	1.114	6	1
정보 보안과 통제의 향상	5.472	1.379	7	12
정보화 마인드 확산	5.463	1.216	8	10
클라이언트-서버 아키텍처의 구축	5.440	1.505	9	16
전산시스템의 생산성 관리	5.427	1.104	10	11
시스템 복구 및 백업체계 구축	5.422	1.204	11	13
최종사용자자산(EUC)의 촉진 및 관리	5.381	1.203	12	9
통신시스템의 계획과 실행	5.354	1.105	13	5
임원정보시스템(EIS)의 도입	5.300	1.358	14	15
관계형데이터베이스시스템(RDBMS)의 도입	5.287	1.381	14	19
정보시스템의 전략적 활용(SIS)	5.281	1.490	16	8
의사결정지원시스템(DSS)의 개발과 이행	5.281	1.395	17	22
종합정보통신망(ISDN)의 도입	5.245	1.551	18	23
Open System	5.181	1.428	19	26
정보기술에 대한 조직의 학습 및 사용의 촉진	5.181	1.150	20	18
전산시스템 요원의 선발과 교육	5.172	1.225	21	17
사무자동화의 계획수립과 이행 및 관리	5.163	1.121	22	14
업무재설계	4.990	1.391	23	20
소프트웨어 품질관리	4.972	1.363	24	21
기존 프로그램의 수정 및 재개발	4.918	1.278	25	29
다운사이징 또는 라이트사이징	4.900	1.400	26	25
멀티미디어 기술의 활용	4.816	1.662	27	27
소프트웨어 프로젝트의 관리	4.770	1.378	28	24
컴퓨터를 이용한 소프트웨어 개발기술 개발	4.750	1.460	29	28
인공지능(AI) 및 전문가시스템(ES)의 도입	4.092	1.556	30	30

주) 평균(1: 전혀 중요하지 않음, 4: 보통, 7: 매우 중요함)

중소기업들은 기업의 정보화 하부구조를 강화시켜 업무의 효율성을 높이기 위한 기반구조 구축에 많은 관심을 기울이고 있는 것으로 해석할 수 있다.

(3) 정보화 주요성공요인의 기초통계량

중소기업에 있어서 어떠한 요인이 기업의 정보화를 성공적으로 달성하는데 중요할 것인가를 파악한

〈표 8〉 정보화 주요성공요인의 중요도

순위	정보화 주요성공요인	평균	표준편차
1	전산화에 대한 최고 경영층의 이해와 지원	6.281	0.968
2	표준화(자료, 업무처리절차, 코드체계 등)	6.200	1.020
3	전산화 과정에 사용자의 이해 및 참여	6.163	0.893
4	사용자의 요구사항이 잘 반영된 소프트웨어	6.110	0.936
5	전산책임자의 능력	6.081	0.987
6	전산요원의 확보 및 자질	5.990	0.943
7	많은 전산교육 및 훈련기회의 제공	5.990	0.957
8	사용하기 편리한 소프트웨어의 제공 및 개발	5.981	0.938
9	전산화 과정 자체에 최고경영층의 깊은 관여	5.909	1.230
10	하드웨어의 성능	5.909	1.009
11	하드웨어 공급업자의 신속한 사후 서비스	5.772	1.097
12	필요한 전산교육 내용의 마련	5.660	0.964
13	소프트웨어 개발업체의 신속한 사후 서비스	5.623	1.184
14	예산의 이용가능성	5.554	1.097
15	전산요원의 이용가능성	5.504	1.159
16	값싼 범용 소프트웨어 패키지	5.081	1.335
17	전산화 관련 법령의 개정 및 제정	4.990	1.456
18	소프트웨어 유통센터의 활성화	4.936	1.329
19	정부의 전산교육 및 훈련센터 확대	4.881	1.399
20	정부의 자금지원 확대	4.690	1.566
21	정부의 세제지원 확대	4.672	1.478
22	정부의 자문기관 및 지도상담역 확대 및 지원	4.445	1.475

주) 평균(1: 전혀 중요하지 않음, 4: 보통, 7: 매우 중요함)

결과는 〈표 8〉에 제시되어 있다.

분석결과를 통해 볼 때, 전산화에 대한 최고경영자의 의지, 업무표준화 체계, 사용자의 이해와 참여, 능력있는 전산요원의 확보 등이 중소기업의 정보화에 있어서 중요한 성공요인으로 인식되고 있음을 발견하였다. 반면, 값싼 범용 소프트웨어 패키지와 기타 정부지원 변수들은 낮은 순위를 기록하여 상대적으로 그 중요도가 낮은 것으로 파악되었다. 이와 같은 분석결과는 중소기업에서의 성공적인 전산화는 단순한 자금투자를 통한 하드웨어 및 소프트웨어의 확보만으로 이루어지는 것이 아니며, 조직 전체에 걸쳐 조직행동적 요소와 기술적 사항에 대한 충분한 계획과 상당 기간의 여건 조성과정을 필요로 한다는 것으로 해석할 수 있다. 즉, 국내 중소기업의 성공적인 정보화를 위해서는 최고경

영자의 의지와 조직 구성원의 참여를 바탕으로 능력있는 전산요원의 주도하에 정보화 대상 업무에 대한 철저한 분석과 표준화를 추진한 후 양질의 소프트웨어 개발 및 사용자 교육이 필요하다는 것으로 해석할 수 있을 것이다.

한편, 본 연구의 결과를 김길조와 김성수[1992]의 중소기업 MIS 실용화 주요성공요인에 관한 연구결과와 비교해 볼 때, 상위 항목들에 있어서는 거의 차이가 존재하지 않았으나 그들의 연구에서 중간 순위로 파악되었던 세제지원, 자문기관이나 지도상담역의 확대, 소프트웨어 유통센터의 활성화 등의 3가지 정부 관련 지원변수가 본 연구에서는 하위그룹에 위치하였다. 이러한 순위의 변동은 과거 몇 년 전만 해도 중소기업 정보화에 대한 정부 지원이 미흡하였으나 최근에는 정부 및 관련기관들

을 중심으로 그 지원정도가 다소 늘어났기 때문인 것으로 해석할 수 있다.

3. 타당성 분석(validity analysis)

(1) IS 주요관리이슈의 요인분석

본 연구에서는 정보시스템 주요관리이슈 항목들을 중심으로 측정 개념의 타당성을 분석하기 위하

여 Varimax에 의한 요인분석을 실시하였다. 요인 분석을 통해 고유값(Eigen value) 1.0 이상인 요인을 기준으로 최종 6개의 요인으로 분류하였으며, 요인분석에 의해 묶여진 6개 요인(Factor)들에 대해서는 각각의 공통적인 요소를 고려하여 통신망 활용, 의사결정 지원, 소프트웨어 개발 및 관리, 최신정보기술의 활용, 시스템통합계획수립, 변화관리 등으로 명명하였다(〈표 9〉 참조). 결국, 6개로 분류된 각각의 요인들에 포함되어 있는 세부항목들

〈표 9〉 정보시스템 주요관리이슈의 요인분석 결과

분류집단	주요관리이슈	요인적재량
통신망 활용 (NET)	외부 통신망의 활용(VAN, EDI)	0.750
	사내 통신망의 구축 및 활용(LAN, E-mail)	0.725
	클라이언트-서버 아키텍처의 구축	0.713
	종합정보통신망(ISDN)의 도입	0.677
	다운사이징 또는 라이트사이징	0.672
	멀티미디어기술의 활용	0.630
	통신시스템의 계획과 실행	0.568
	고유값	11.694
의사결정 지원 (DSS)	임원정보시스템(EIS)의 도입	0.790
	의사결정지원시스템(DSS)의 개발과 이행	0.727
	인공지능(AI) 및 전문가시스템(ES)의 도입	0.636
	정보시스템의 전략적 활용(SIS)	0.618
	고유값	2.257
소프트웨어 개발 및 관리(SW)	컴퓨터를 이용한 소프트웨어 개발기술 개발	0.871
	소프트웨어 프로젝트의 관리	0.826
	소프트웨어 품질관리	0.679
	시스템 복구 및 백업체제 구축	0.553
	고유값	1.949
최신 정보기술의 활용(NIT)	기존 프로그램의 수정 및 재개발	0.786
	업무재설계(BPR)	0.619
	Open system	0.581
	데이터베이스의 구축과 효과적 사용	0.555
	데이터베이스 시스템의 도입	0.551
	고유값	1.736
시스템 통합계획 수립(SIP)	전산시스템의 전략적 계획수립	0.754
	시스템통합	0.564
	고유값	1.398
변화관리(CM)	전산시스템 요원의 선발과 교육	0.855
	정보기술에 대한 조직의 학습 및 사용의 촉진	0.807
	정보화 마인드 확산	0.614
	고유값	1.215

이 서로 관련성이 높은 것들이 함께 분류된 점으로 보아 정보시스템 주요관리이슈 항목들에 대해서 내용적으로 타당성이 있다고 할 수 있다[Nunally, 1978].

(2) 정보화 주요성공요인의 요인분석

정보화 주요성공요인 항목들에 대한 요인분석결과를 살펴보면 고유값(Eigen value)이 1.0이상인 요인이 모두 6개로 분류되었으며, 6개의 요인으로 주요성공요인 항목들을 분류하였을 때의 전체 설명

력은 69.4%로 파악되었다.

요인분석에 의해 묶여진 6개 요인(Factor)들에 대해서는 각각의 공통적인 요소를 고려하여 최고경영층의 참여 및 교육지원, 정부의 지원정책, 공급업자의 시스템 지원, 우수한 전산요원의 확보, 자원의 이용가능성, 양질의 소프트웨어 등으로 명명하였으며(〈표 10〉 참조), 이들 각각의 요인들에 포함되어 있는 세부항목들이 서로 관련성이 높은 것들이 함께 분류된 점으로 보아 정보화 주요성공요인 항목들에 대해서 타당성이 존재함을 알 수 있었다[Nunally, 1978].

〈표 10〉 정보화 주요성공요인의 요인분석 결과

분류집단	주요성공요인	요인적재량
최고경영층의 참여 및 교육지원(TOP)	전산화에 대한 최고경영층의 이해와 지원	0.804
	전산화과정 자체에 최고경영층의 깊은 관여	0.673
	표준화(자료, 업무처리절차, 코드체계 등)체계	0.664
	필요한 전산교육 내용의 마련	0.640
	많은 전산교육 및 훈련기회의 제공	0.563
	고유값	6.895
정부의 지원정책(GOV)	정부의 세제지원 확대	0.836
	정부의 자금지원 확대	0.808
	정부의 자문기관 및 지도상담역 확대 및 지원	0.787
	정부의 전산교육 및 훈련센터 확대	0.667
	전산화 관련 법령의 개정 및 제정	0.570
	고유값	2.906
공급업자의 시스템지원(VEN)	하드웨어(장비) 공급업자의 신속한 사후 서비스	0.755
	값싼 범용 소프트웨어 패키지	0.744
	소프트웨어 개발업체의 신속한 사후 서비스(A/S)	0.576
	고유값	1.797
전산요원의 확보(EMP)	전산책임자의 능력	0.858
	전산요원의 확보 및 자질	0.793
	전산화과정에 사용자의 이해 및 참여	0.580
	고유값	1.357
자원의 이용가능성(RES)	예산의 이용가능성	0.719
	하드웨어의 성능	0.613
	고유값	1.238
소프트웨어의 효과적 활용(GSW)	사용자의 요구사항이 잘 반영된 소프트웨어	0.854
	사용하기 편리한 소프트웨어의 제공 및 개발	0.789
	고유값	1.083

4. 신뢰성 분석(reliability analysis)

사용하였으며, 그 결과는 아래와 같다.

본 연구에서는 신뢰성을 측정하기 위하여 내적 일관성 분석방법인 Cronbach's alpha 계수를 이용하였다. 앞에서의 요인분석결과 나타난 6개의 정보시스템 주요관리이슈와 6개의 정보화 주요성공요인에 대한 신뢰도계수는 <표 11>에 제시되어 있다.

(1) 조직특성과 IS 주요관리이슈에 관한 가설검증

1) 조직의 업종과 IS 주요관리이슈에 관한 가설 검증

본 연구에서는 서비스업과 비제조업(서비스업,

<표 11> 정보시스템 주요관리이슈 및 주요성공요인의 신뢰성 분석 결과

구분		평균	표준편차	Cronbach-Alpha
정보시스템 주요 관리이슈	통신망 활용(NET)	6.189	1.294	0.889
	의사결정 지원(DSS)	4.974	1.182	0.831
	소프트웨어 개발/관리(SW)	4.967	1.103	0.834
	최신정보기술의 활용(NIT)	5.224	1.032	0.823
	시스템통합계획수립(SIP)	5.600	1.048	0.714
	변화관리(CM)	5.272	1.025	0.724
정보화 주요 성공요인	최고경영층의 참여/교육지원(TOP)	6.011	0.772	0.800
	정부의 지원정책(GOV)	4.714	1.115	0.818
	공급업자의 시스템지원(VEN)	5.483	0.960	0.712
	전산요원확보(EMP)	6.078	0.794	0.794
	자원의 이용가능성(RES)	5.731	0.915	0.674
	양질의 소프트웨어 활용(GSW)	6.045	0.864	0.822

이를 통해 볼 때, 자원의 이용가능성(RES) 요인을 제외하곤 대부분이 0.7이상을 보이고 있어 매우 만족할 만한 수준으로 판단되므로 앞에서 분류된 각각의 요인에 해당되는 세부 항목들을 조정할 필요가 없었다.

5. 가설검증

본 연구에서는 조직의 특성에 따라 정보시스템 주요관리이슈와 정보화 주요성공요인의 선택이 달라질 것이라는 가설을 검증하기 위하여 분산분석을

유통 및 도소매, 건설업, 기타)으로 구분하여 분석을 수행하였다. 이와 같은 업종에 따른 각 분류집단의 주요관리이슈에 대한 중요도 평균이 <표 12>에 제시되어 있다. 제조업과 비제조업 모두에서 통신망 활용, 시스템 통합계획 수립 등의 요인이 다른 요인들에 비해 상대적으로 그 중요도가 높게 나타났다. 그러나 분산분석에 의한 평균값의 차이를 검증한 결과, 업종에 따라서 정보시스템 주요관리이슈 요인들에 대한 평균값이 유의한 차이는 없는 것으로 나타났다. 이를 통해 볼 때, 본 연구에서의 첫 번째 가설은 기각됨을 알 수 있다.

〈표 12〉 업종과 IS 주요관리이슈 요인들의 분산분석

IS 이슈	비제조-서비스,유통,건설,기타 -(29)	제조(81)	F-value (p-value)
NET	6.34(1.37)	6.18(1.28)	0.24(0.63)
DSS	5.07(1.04)	4.93(1.22)	0.18(0.67)
SW	5.12(0.93)	4.96(1.08)	0.48(0.48)
NIT	5.25(0.88)	5.27(0.98)	0.01(0.98)
SIP	5.81(0.78)	5.58(1.08)	0.77(0.38)
CM	5.26(0.98)	5.27(1.05)	0.01(0.95)

주) *: p-value < 0.10, **: p-value < 0.05, ***: p-value < 0.01

2) 전략과 IS 주요관리이슈에 관한 가설검증
전략유형에 따른 각 분류집단의 주요관리이슈에 대한 중요도 평균이 〈표 13〉에 제시되어 있으며, 분산분석 결과 통신망활용, 의사결정지원, 시스템 통합계획수립 등의 요인에서는 중요도의 평균값들이 유의하게 차이가 나는 것으로 나타났다. 통신망활용 요인에서는 집중화 전략과 복합전략을 취하는 기업이 이와 다른 전략을 취하는 조직에 비해서 평균값이 높게 나타났고, 의사결정지원 요인에서는 복합전략을 취하는 기업이 가장 높은 평균값을 갖는 것으로 나타났으며, 시스템 통합계획수립 요인에서도 복합전략을 따르는 기업의 평균값이 가장

높게 나타났다. 이러한 분석결과에 의하면 주로 집중화 전략과 복합전략을 취하는 조직은 통신망활용, 의사결정지원, 시스템통합계획수립 등의 요인에 대해서 중요하게 인식하고 있음을 알 수 있다.

3) 정보시스템 수준과 IS 주요관리이슈에 관한 가설검증

본 연구에서는 놀란모델에 따른 정보시스템 수준이 1단계에서 6단계로 구분할 수 있지만 정보시스템 주요 관리 초점이 변화하는 시점에 따라서 3단계 이하와 4단계 이상의 두 개의 그룹으로 구분하였다. 〈표 14〉의 분산분석결과에 의하면 정보시스

〈표 13〉 전략과 IS 주요관리이슈 요인들의 분산분석

IS 이슈	원가우위 (12)	차별화 (18)	집중화 (29)	복합전략 (46)	F-value (p-value)
NET	5.75(1.51)	5.44(1.71)	6.34(1.26)	6.55(0.98)	3.24(0.02)**
DSS	4.81(1.52)	4.46(1.40)	4.94(1.01)	5.30(1.00)	2.16(0.08)*
SW	4.79(1.01)	4.57(1.21)	4.99(1.21)	5.20(1.00)	1.78(0.14)
NIT	5.27(0.92)	4.74(1.24)	5.31(1.21)	5.34(0.86)	1.16(0.33)
SIP	5.33(1.21)	4.94(1.30)	5.78(0.90)	5.83(0.77)	2.86(0.03)**
CM	5.31(0.76)	5.06(1.49)	5.34(1.00)	5.26(0.92)	0.37(0.83)

주) *: p-value < 0.10, **: p-value < 0.05, ***: p-value < 0.01

〈표 14〉 정보시스템 수준과 IS 주요관리이슈 요인들의 분산분석

IS 이슈	3단계 이하(48)	4단계 이상(62)	F-value (p-value)
NET	6.00(1.34)	6.34(1.25)	1.54(0.22)
DSS	4.76(1.24)	5.14(1.11)	2.37(0.12)
SW	4.75(1.17)	5.13(1.02)	3.13(0.08)
NIT	5.19(1.26)	5.24(0.82)	0.04(0.84)
SIP	5.49(1.06)	5.69(1.04)	0.73(0.39)
CM	5.34(1.12)	5.22(0.95)	0.38(0.54)

주) *: p-value < 0.10. **: p-value < 0.05. ***: p-value < 0.01

템 수준 그룹별 정보시스템 주요관리이슈 요인들의 중요도 평균값들이 유의하게 차이가 나지 않는 것으로 나타났다. 하지만 4단계 이상에서는 변화관리를 제외한 나머지 정보시스템 주요관리이슈 요인들의 평균값이 다른 단계에 비해 더 높게 나타났다. 전체적으로 4단계 이상의 기업들이 3단계 이하의 기업들에 비해 정보시스템 주요관리이슈 요인들에 대해서 더 중요하게 인식하고 있음을 알 수 있다.

4) 업무활동 지원수준에 따른 IS 주요관리이슈에 관한 가설검증

본 연구에서는 정보시스템의 업무활동 지원수준을 본원적 업무활동을 중점적으로 지원하는 집단, 지원 업무활동을 중점적으로 지원하는 집단, 본원

적 업무활동과 지원 업무활동 모두를 충분히 잘 지원하는 집단 등의 3개의 집단으로 구분하였다. 〈표 15〉의 분산분석 결과에 의하면, 의사결정지원 요인을 제외한 나머지 정보시스템 주요관리이슈 요인들에 대해서 업무활동지원수준에 따라서 정보시스템 주요관리이슈 요인들간의 평균값이 차이가 있는 것으로 나타났다. 특히, 정보시스템이 본원적 활동과 지원활동 모두를 충분히 지원하는 기업들은 그렇지 못한 기업들에 비해 6개 모든 정보시스템 관리이슈 요인들에 대해서 평균값이 더 높은 것으로 나타났다. 이는 정보시스템이 기업의 모든 업무활동을 충분히 지원할수록 정보시스템 관리자는 정보시스템 주요관리이슈에 더 많은 관심을 갖는다는 것을 보여주고 있다.

〈표 15〉 업무활동 지원수준과 IS 주요관리이슈 요인들의 분산분석

IT 이슈	본원적활동(17)	지원활동(21)	모든활동(23)	F-value (p-value)
NET	5.93(1.14)	6.28(1.22)	6.72(1.09)	2.70(0.07)*
DSS	4.90(0.97)	4.88(1.17)	5.40(1.19)	1.31(0.27)
SW	4.78(0.61)	4.71(1.29)	5.56(0.81)	4.41(0.00)***
NIT	4.58(0.59)	4.97(1.29)	5.62(0.84)	5.42(0.00)***
SIP	5.05(0.84)	5.47(1.17)	6.04(0.76)	5.40(0.00)***
CM	5.23(0.91)	5.26(0.90)	5.63(0.86)	2.15(0.09)*

주) *: p-value < 0.10. **: p-value < 0.05. ***: p-value < 0.01

(2) 조직특성과 정보화 주요성공요인에 관한 가설 검증

1) 조직의 업종과 정보화 주요성공요인에 관한 가설검증

기업들이 속한 업종에 따른 각 분류집단의 정보화 주요성공요인에 대한 중요도의 평균값이 <표 16>에 제시되어 있다. 이를 통해 볼 때, 비제조업(서비스, 유통 및 도소매, 건설, 기타)과 제조업 모두에서 양질의 소프트웨어, 최고경영층의 지원, 전산요원의 확보 등의 요인이 타 요인에 비해 그 중요도가 높게 파악되었다. 그러나 분산분석에 의한 평균값의 차이를 검증한 결과, 업종에 따라서 정보화 주요성공요인들간에 평균값의 유의한 차이

는 없는 것으로 나타났다. 따라서 업종과 주요성공요인에 관한 가설은 기각됨을 알 수 있다.

2) 조직의 전략유형과 정보화 주요성공요인

전략유형에 따른 정보화 주요성공요인의 중요도에 대한 평균값들이 차이가 있는지에 대한 분산분석 결과는 <표 17>에서와 같이 우수한 전산요원의 확보요인에 대해서만 전략유형에 따라 평균값이 달라지는 것으로 파악되었다. 특히, 원가우위 전략을 취하는 조직에서는 다른 전략을 취하는 조직에 비해 우수한 전산요원의 확보를 가장 중요한 성공요인으로 인식하고 있음을 보여주고 있다. 따라서, 원가우위 전략을 주로 취하는 기업들에 대해서 향후 우수한 전산요원을 충원할 수 있도록 정부나 관

<표 16> 업종과 정보화 주요성공요인항목 요인들의 분산분석

CSF	비제조-서비스,유통,건설,기타 (29)	제조(81)	F-value (p-value)
TOP	5.98(0.50)	6.01(0.81)	0.01(0.97)
GOV	4.80(1.49)	4.73(1.01)	0.06(0.80)
VEN	5.37(1.09)	5.51(0.94)	0.15(0.69)
EMP	5.98(0.77)	6.10(0.81)	0.25(0.62)
RES	5.94(0.95)	5.68(0.91)	1.58(0.21)
GSW	6.05(0.89)	6.05(0.87)	0.01(0.91)

주) *: p-value < 0.10, **: p-value < 0.05, ***: p-value < 0.01

<표 17> 전략과 정보화 주요성공요인항목 요인들의 분산분석

CSF	원가우위 (12)	차별화 (18)	집중화 (29)	복합전략 (46)	F-value (p-value)
TOP	6.15(0.83)	5.89(0.93)	6.02(0.61)	6.11(0.59)	1.92(0.11)
GOV	4.96(1.13)	4.53(0.98)	4.59(1.12)	4.79(1.20)	0.60(0.67)
VEN	5.64(0.98)	5.49(0.88)	5.31(1.02)	5.54(1.00)	0.27(0.90)
EMP	6.50(0.58)	5.74(0.95)	6.03(0.89)	6.13(0.70)	2.09(0.09)*
RES	5.96(0.99)	5.78(0.96)	5.67(0.76)	5.75(0.94)	0.68(0.61)
GSW	5.96(0.89)	5.97(1.22)	6.00(0.71)	6.21(0.79)	1.33(0.26)

주) *: p-value < 0.10, **: p-value < 0.05, ***: p-value < 0.01

런기관들의 지원이 필요하다는 것을 알 수 있었다.

3) 정보시스템 수준과 정보화 주요성공요인

〈표 18〉에서 보는 바와 같이 우수한 전산요원의 확보, 자원의 이용가능성 등의 주요성공요인들의 평균값들이 정보시스템 수준에 따라서 유의한 차이가 있는 것으로 검증되었다. 즉, 우수한 전산요원의 확보 요인에서 정보시스템 수준이 4단계 이상인 조직이 3단계 이하 단계에 있는 조직에 비해 평균값이 유의하게 더 높음을 알 수 있으며, 자원의 이용가능성 요인에 대해서도 4단계 이상인 조직이 3단계 이하의 조직에 비하여 더 높은 평균값을 보였다. 특히, 정보시스템이 4단계 이상 수준에 위치한 기업은 3단계 이하 수준에 해당되는 기업

에 비하여 6개의 모든 정보화 주요성공요인에 있어서 평균값이 더 높음을 알 수 있었다.

4) 업무활동 지원수준에 따른 정보화 주요성공요인에 관한 가설검증

업무활동 지원수준과 정보화 주요성공요인에 대한 분산분석 결과가 〈표 19〉에 제시되어 있다. 업무활동 지원수준 유형에 따라 통계적으로 유의하게 차이가 나는 요인으로는 양질의 소프트웨어가 유일하게 파악되었으며, 양질의 소프트웨어 요인에 대한 평균값은 정보시스템이 모든 활동을 충분히 지원하는 기업에서 가장 높게 나타났다. 특히, 정보시스템이 모든 업무활동을 충분히 잘 지원하는 기업이 그렇지 못한 기업에 비해 6개의 모든 주요성공

〈표 18〉 정보시스템 수준과 정보화 주요성공요인항목 요인들의 분산분석

CSF	3단계 이하(48)	4단계 이상(62)	F-value (p-value)
TOP	5.88(0.90)	6.10(0.64)	2.45(0.12)
GOV	4.57(1.19)	4.81(1.05)	1.21(0.27)
VEN	5.41(0.94)	5.54(0.98)	0.69(0.41)
EMP	5.90(0.92)	6.21(0.65)	4.56(0.03)**
RES	5.56(0.99)	5.86(0.83)	2.94(0.08)*
GSW	5.94(0.90)	6.13(0.83)	1.19(0.27)

주) *: p-value < 0.10, **: p-value < 0.05, ***: p-value < 0.01

〈표 19〉 업무활동 지원 수준과 정보화 주요성공요인항목 요인들의 분산분석

CSF	본원적 활동(17)	지원 활동(21)	모든 활동(23)	F-value (p-value)
TOP	5.69(1.11)	6.06(0.86)	6.21(0.64)	2.01(0.14)
GOV	4.81(0.94)	4.56(0.97)	4.81(1.13)	0.49(0.61)
VEN	5.74(0.75)	5.56(1.07)	5.75(0.98)	0.21(0.80)
EMP	6.13(0.58)	6.19(0.67)	6.40(0.52)	1.31(0.27)
RES	5.82(0.93)	5.61(0.99)	6.06(0.82)	1.59(0.21)
GSW	5.96(0.80)	6.00(0.88)	6.43(0.64)	2.68(0.07)*

주) *: p-value < 0.10, **: p-value < 0.05, ***: p-value < 0.01

요인에 있어서 평균값이 높음을 알 수 있었다.

(3) IS 주요관리이슈와 정보화 주요성공요인간의 관련성에 관한 가설검증

정보시스템 주요관리이슈와 정보화 주요성공요인간의 관련성을 시험적으로 제시하기 위하여, 본 연구에서는 정준상관관계분석(Cannonical Correlation Analysis)을 실시하였으며, <표 20>에는 6가지 정준식들간의 정준계수, 정준상관계수, 고유값들이 제시되어 있다. 고유값의 설명력을 볼 때 6가지 정준식 중에서 첫 번째의 정준식이 매우 의미가 있음을 알 수 있으며, 이러한 결과는 각 정준식

의 상관관계가 의미가 있는지를 검증하는 검증값에서도 동일한 결과를 보여주고 있다.

분석결과에서 첫 번째 정준식과 정준계수를 살펴보면, 정보시스템 주요관리이슈요인들에서는 소프트웨어개발 및 관리, 최신 정보기술의 활용, 변화관리 등의 요인들이 관련성이 높게 나타났으며, 정보화 주요성공요인에서는 정부의 지원, 자원의 이용가능성, 양질의 소프트웨어 등의 요인들이 높은 관련성을 보였다. 따라서 중소기업 정보시스템관리자들은 소프트웨어개발 및 관리, 최신정보기술의 활용, 변화관리 등의 요인들을 중요한 정보시스템 주요관리이슈로 인식할수록 정부의 지원, 자원의 이용가능성, 양질의 소프트웨어 등의 주요성공요인

<표 20> 정보시스템 주요관리이슈요인과 정보화 주요성공요인의 정준상관관계 분석

요 인	정준계수					
	1	2	3	4	5	6
IS 주요관리이슈 요인						
- 통신망 활용(NET)	0.328	0.265	0.078	0.073	-0.025	0.001
- 의사결정 지원(DSS)	0.289	0.379	0.039	-0.033	-0.029	0.003
- 소프트웨어 개발/관리(SW)	<u>0.594</u>	0.039	-0.063	0.020	-0.010	-0.002
- 최신정보기술의 활용(NIT)	<u>0.498</u>	0.143	-0.031	0.035	0.034	0.002
- 시스템통합계획수립(SIP)	0.244	0.327	-0.036	0.048	0.044	-0.001
- 변화관리(CM)	<u>0.416</u>	0.130	0.162	-0.017	0.041	-0.001
정보화 주요성공 요인						
- 최고경영층의 참여/교육지원	0.280	0.358	0.020	-0.008	0.046	0.001
- 정부의 지원 정책	<u>0.472</u>	0.055	-0.129	0.051	0.008	-0.002
- 공급업자의 시스템 지원	0.269	0.024	0.190	0.032	0.054	-0.001
- 전산요원 확보	0.223	0.257	0.133	0.061	-0.030	0.001
- 자원의 이용 가능성	<u>0.405</u>	-0.004	0.006	0.044	0.045	0.003
- 양질의 소프트웨어 활용	<u>0.574</u>	0.037	0.066	-0.053	-0.016	0.001
고유값	0.838	0.276	0.075	0.019	0.012	0.000
정준상관계수	0.675	0.465	0.264	0.138	0.112	0.006
F-value	2.693	1.337	0.613	0.333	0.299	0.003
자유도	36	25	16	9	4	1
p-value	0.001	0.132	0.872	0.963	0.877	0.951

주) *: p-value < 0.10, **: p-value < 0.05, ***: p-value < 0.01

들을 중요하게 인식하는 것으로 추론할 수 있다. 이러한 연구결과는 중소기업 정보화의 주요관리이슈로서 최신정보기술을 이용한 소프트웨어의 개발 및 관리와, 사용자의 적극적인 정보시스템 활용 등이 부각되고 있으며, 주요성공요인으로는 양질의 소프트웨어 개발과 정보시스템 기반구조를 구축하는데 필요한 시스템 자원도입을 위하여 정부의 적극적인 지원이 요구되고 있는 것으로 해석할 수 있다.

VI. 결 론

본 연구에서는 국내 중소기업을 중심으로 조직특성 변수인 업종, 전략, 정보시스템 수준, 업무활동 지원수준 등이 정보시스템 주요관리이슈와 정보화 주요성공요인의 선택에 어떻게 영향을 미치는가를 검증하고, 정보시스템 주요관리이슈와 정보화 주요성공요인간의 상호관련성을 분석함으로써 기존의 개별적으로 이루어졌던 연구들을 통합하고자 하였다. 이를 위해서, 기존문헌에 대한 검토와 함께 중소기업의 조직적 특성을 반영하여 30개의 정보시스템 주요관리이슈 항목과 22개의 정보화 주요성공요인 항목을 선정하고, 중소기업 정보시스템 관리자를 대상으로 각각의 항목들에 대한 중요도를 파악하였다. 본 연구의 연구결과는 크게 세 가지로 구분할 수 있으며, 이를 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 향후 정보시스템 주요관리이슈에서는 사내 통신망의 구축 및 활용이 가장 중요한 것으로 파악되었으며, 그 다음으로 데이터베이스의 구축과 효과적 사용, 시스템 통합, 외부통신망의 활용 등이 중요한 것으로 분석되었다. 또한, 정보화 주요성공요인에서 있어서는 전산화에 대한 최고경영층의 이

해와 지원이 가장 중요한 성공요인으로 파악되었으며, 그 다음으로는 전산대상 업무의 표준화, 전산화과정에 사용자의 이해 및 참여, 사용자의 요구사항이 잘 반영된 소프트웨어, 전산책임자의 능력 등이 중요한 것으로 파악되었다.

둘째, 각 조직의 특성에 따라 정보시스템 주요관리이슈와 정보화 주요성공요인이 어떻게 달라지는가를 분산분석(ANOVA)을 통하여 파악한 결과, 업종은 정보시스템주요관리이슈와 정보화 주요성공요인의 선택에 있어서 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 검증되었다. 따라서, 본 연구에서 제시된 가설들 중에서 가설 1과 가설 5는 기각되었다. 전략과 정보시스템 주요관리이슈의 가설을 검증한 결과에 의하면 통신망 활용, 의사결정 지원, 시스템 통합계획 등의 요인들에 대해서 집단간 차이가 유의하게 나타났다. 또한, 전략과 정보화 주요성공요인간의 가설검증에서는 우수한 전산인력의 확보요인에서만 평균값이 유의한 차이를 보였다. 즉, 원가우위전략을 취하는 집단이 타 전략을 취하는 집단에 비해 높은 평균값을 기록하였다. 정보시스템 수준과 정보시스템 주요관리이슈간의 가설을 검증한 결과 정보시스템 수준에 따라 정보시스템 주요관리이슈선택에 유의한 차이가 나지 않는 것으로 분석되어 가설 3이 기각되었다. 또한, 정보시스템 수준과 정보화 주요성공요인간의 가설을 검증한 결과 정보시스템 수준에 따라 최고경영층의 참여 및 교육지원, 우수한 전산요원 확보, 자원의 이용가능성 등의 요인에 있어서 평균값의 차이를 발견할 수 있었다. 업무활동 지원수준과 정보시스템 주요관리이슈간의 가설을 검증한 결과에 의하면 의사결정지원 요인을 제외한 나머지 요인들에 대해서 평균값이 유의한 차이를 보였으며, 그 중에서 정보시스템이 본원적활동과 지원활동 모두를 충분히 지원하는

집단이 다른 집단에 비해 가장 높은 평균값을 갖는 것으로 나타났다. 또한, 업무활동 지원수준과 정보화 주요성공요인간의 가설을 검증한 결과 양질의 소프트웨어 요인에 대해서만 평균값이 유의한 차이를 보였다. 즉, 양질의 소프트웨어 요인에 대해서는 정보시스템이 모든 활동을 충분히 지원하는 집단에서 가장 높은 평균값을 갖는 것으로 나타났다.

셋째, 정보시스템 주요관리이슈와 정보화 주요성공요인간의 상호 관련성을 파악하기 위하여 정준상관관계분석을 수행한 결과, 소프트웨어 개발 및 관리, 최신 정보기술의 활용, 변화관리 등의 정보시스템 주요관리이슈와 정부의 지원 정책, 자원의 이용가능성, 양질의 소프트웨어 활용 등의 주요성공요인간에 양의 상관관계가 존재하는 것으로 파악되었다.

상기의 연구결과는 중소기업이 성공적인 정보화 추진하기 위하여 정부, 학계, 업계 및 관련기관 등에서 향후 중요한 중소기업의 정보시스템 관리이슈와 정보화 주요성공요인에 대해서 올바른 인식을 바탕으로 중소기업에 대한 연구와 지원을 할 수 있도록 하는데 의의를 두고 있다. 따라서, 본 연구의 연구결과는 중소기업 정보시스템 관리자들로 하여금 중소기업의 정보화투자 우선순위결정과 정보화 발전계획을 수립하는 과정에서 다른 기업들이 공통적으로 중요하게 인식하고 있는 주요관리이슈 및 성공요인들을 이해하는데 많은 도움을 제공할 것으로 판단된다.

본 연구의 한계점을 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 본 연구에서는 표본을 선정함에 있어서 상장된 중소기업만을 대상으로 하였기 때문에, 비상장업체를 포함한 국내 중소기업 전체를 설명하는데 있어서는 다소 표본의 대표성이 떨어질 수 있다는 점이다. 둘째, 본 연구에서는 상황변수로 이용되고 있

는 전략변수를 측정함에 있어서 정보시스템 관리자로 하여금 전략형태를 응답하도록 하였기 때문에 응답의 정확도가 다소 저하될 수도 있다는 점이다. 따라서 향후의 연구에서는 이와 같은 연구의 한계점을 충분히 감안하여 표본의 대표성을 제고할 수 있는 연구대상의 선정과 함께 기업전략을 충분히 숙지하고 있는 경영관리자에게 응답을 요구하는 방향으로 연구를 진행해야 할 것이다.

참 고 문 헌

- 김길조, "한국기업에 있어서 전산화 추진전략," **경영학연구**, 1982. 2, pp.25-38.
- 김길조, 김성수, "중소기업 MIS 실행의 기술적 모형에 관한 연구," **중소기업연구** (12:1), 1990. 7, pp. 137-168.
- 김길조, 김성수, "중소기업 MIS 실용화 성공요인의 중요도에 관한 연구," **중소기업연구**, 1992. 12, pp. 95-118.
- 김성수, "중소기업 경영정보시스템 실용화의 성공모형에 관한 연구, 중앙대학교 경영학과 박사학위논문, 1990. 12.
- 김영근, "한국기업의 전산화가 성공하기 위해 필요한 주요요인에 관한 연구, 한국외국어대학교 경영정보대학원 석사학위논문, 1988.
- 김은홍, "An Analysis of the Factors Determining EDP Success, 한국과학기술원 석사학위논문, 1981. 2.
- 김효식, 김제전, 김용근, "정보시스템 주요관리항목에 대한 국제비교 - 우리나라와 미국을 중심으로," **한국경영정보학회 '95 추계학술대회 논문집**, 1995.
- 마미경, "중소기업 MIS의 성공적 실행을 위한 도입단계의 주요성공요인에 관한 연구, 한국외국어대학교 경영정보대학원 석사학위논문, 1994.
- 박희찬, "정보시스템의 주요관리이슈 선택요인에 관한 연

- 구, 고려대학교 경영학과 석사논문, 1994.
- 서결수, "우리나라 금융기관 정보시스템 관리에 있어서 핵심과제분야의 파악을 위한 연구," **경영정보학 연구** (2:2), 1992. 12, pp.55-69.
- 신영룡, 국내 전산조직의 주요 해결과제에 대한 비교연구, 한국외국어대학교 경영정보대학원 석사학위논문, 1988.
- 이분봉, 중소기업 정보시스템 실행상의 주요성공요인 분석, 연세대학교 경영학과 석사학위논문, 1991.
- 이대용, "중소기업 전산화 성공모형에 관한 연구," **중소기업연구** (18:1), 1996. 6, pp.3-24.
- 이재광, 정보시스템의 주요 관리 이슈에 관한 연구, 한국외국어대학교 무역대학원 석사학위논문, 1993.
- 이진주, "MIS 성패 결정요인에 관한 종합적 고찰," **정보산업**, 1980. 9.
- 정인근, 류지선, "정보시스템의 주요관리대상에 관한 연구," **경영정보학연구** (1:2), 1991. 12, pp.37-56.
- 정충영, 김상한, "정보시스템의 성과요인에 관한 실증적 연구," **경영학연구**, 1989, pp.129-172.
- 한재민, 문태수, 박희찬, "조직적 특성에 따른 정보시스템 주요관리이슈의 선택에 관한 연구," **경영정보학 연구** (5:2), 1995. 12, pp.51-78.
- 한재민, 문태수, 최후남, "조직의 정보기술관리 이슈 선택에 관한 상황적 결정요인 연구," **경영학연구** (25:2), 1996. 5, pp.136-169.
- 홍은석, 정보시스템 관리상의 주요 과제에 관한 연구, 한국외국어대학교 경영정보대학원 석사학위논문, 1993.
- Ball, L. and R. Harris, "SMIS Member: A Membership Analysis", *MIS Quarterly* (6:1), March 1982. pp.19-38.
- Boynton, A.C. and R.W. Zmud, "An Assessment of Critical Success Factors", *Sloan Management Review*, Summer 1984.
- Brancheau, J.C. and J.C. Wetherbe, "Key Issues in Information Systems Management", *MIS Quarterly* (11:1), March 1987, pp.23-45.
- Brancheau, J.C., B.D. Janz, and J.C. Wetherbe, "Key Issues in Information Systems Management: 1994-95 SIM Delphi Results", *MIS Quarterly* (11:1), March 1987, pp.23-45.
- Brown, C.V. and S.L. Magill, "Alignment of the IS functions with the Enterprise", *MIS Quarterly* (18:4), December 1994, pp.371-403.
- Bullen, C.V. and J.F. Rocart, A Primer on Critical Success Factors, CISR Working Paper, Sloan School of Management(MIT), No. 69, June 1981, pp.1-63.
- Carter, D.M., "Determining Systems Success", *Journal of Systems Management*, July 1976.
- Cerullo, M.J., "Information Systems Success Factors", *Journal of Systems Management*, December 1980, pp.10-19.
- Cragg, P.B. and M. King, "Small-Firm Computing: Motivators and Inhibitors", *MIS Quarterly*, March 1993, pp.47-59.
- Daniel, D.R., "Management Information Crisis", *Harvard Business Review*, Sep.-Oct. 1961, pp.111-121.
- DeLone, W.H., "Determinants of Success for Computer Usage in Small Business", *MIS Quarterly*, March 1988, pp.51-61.
- Dickson, G.W. and M. Nechis, "Key Information Systems Issues for the 1980's", *MIS Quarterly* (8:3), September 1994, pp.135-159.
- Ein-Dor, P. and E. Segev, "Organizational Context and the Success of Management Information Systems", *Management Science* (24:10), June 1978, pp.1064-1077.
- Hartog, C. and M. Herbert, "1985 Opinion Survey of MIS Managers: Key Issues", *MIS Quarterly* (10:4), December 1986, pp.351-361.
- Hofer, C.W. and D.E. Schendel, *Strategy Formulation: Analytical Concepts*, West Publishing Company, 1978.
- Kim, E. and J. Lee, "An Exploratory Contingency

- Model of User Participation & MIS Use", *Information & Management*, 1986, pp.87-97.
- King, W.R., "Strategic Planning for Management Information Systems", *MIS Quarterly* (2:1), March 1978, pp.27-37.
- Kremar, H. and H.C. Lucas, "Success Factors for Strategic Information Systems", *Information & Management*, 1991, pp.137-145.
- Lederer A.L. and A.L. Mendelow, "Coordination of Information Systems Plans with Business Plans", *Journal of MIS* (6:2), Fall 1989, pp.5-19.
- Lees, J.D. and D.D. Lees, "Realities of Small Business Information System Implementation", *Journal of Systems Management*, Jan. 1987, pp.6-13.
- Lucas, H.C.Jr., "A Descriptive Model of Information Systems in the Context of the Organization", *Data Base*, Winter 1973, pp.27-39.
- Lucas, H.C.Jr., "Performance and Use of an Information System", *Management Science*, April 1975, pp. 908-919.
- Lucas, H.C.Jr., "Empirical Evidence for a Descriptive Model of Implementation", *MIS Quarterly* (2:2), June 1978, pp.27-42.
- McFarlan, F.W. and J.L. McKenny, *Corporate Information Systems Management: The Issues Facing Senior Executives*, Richard D. Irwin, Homewood, IL, 1983.
- Magal, S.R., H.H. Carr, and H.J. Watson, "Critical Success Factors for Information Center Manager", *MIS Quarterly*, September 1988, pp.413-425.
- Mansour, A.H. and H.J. Watson, "The Determinants of Computer Based Information System Performance", *Academy of Management Journal* (23:3), September 1980, pp.521-533.
- Martin, E.W., "Critical Success Factors of MIS/DP Chief Executives", *MIS Quarterly* (6:4), June 1982, pp.79-81.
- Montazemi, A.R., "Factors Affecting Information Satisfaction in the Context of the Small Business Environment", *MIS Quarterly*, June 1988, pp. 239-256.
- Niederman, F., J.C. Brancheau, and J.C. Wetherbe, "Information Systems Management Issues for the 1990s", *MIS Quarterly*, December 1991, pp.475-500.
- Nolan, R.L., "Managing the Crisis in Data Processing," March-April, 1979, pp.115-126. *Harvard Business Review*,
- Nunally, H., *Psychometric Theory*, NY:McGraw-Hill, 1978.
- Porter, M.E., *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, NY: Free Press, 1985.
- Powers, R.F. and G.W. Dickson, "MIS Project Management: Myths, Opinions and Reality", *California Management Review*, Spring 1973.
- Pyburn, P.J., "Linking the MIS Plan with Corporate Strategy: An Exploratory Study", *MIS Quarterly* (7:2), June 1983, pp.1-14.
- Raghunathan. T.S., Y.P. Gupta, and P.S. Sundararaghavan, "Assessing the Impact of IS Executives' Critical Success Factors on the Performance of IS Organizations", *Information & Management*, 1989, pp.157-168.
- Raymond, L., "Organizational Characteristics and MIS Success in the Context of Small Business", *MIS Quarterly* (9:1), March 1985, pp.37-52.
- Raymond, L., "Organizational Context and Information Systems Success: A Contingency Approach", *Journal of Management Information Systems* (6:4), Spring 1990, pp.5-20.
- Reich, B.H. and I.Beubasat, "An Empirical Investigation of Factors Influencing the Success of Customer-oriented Strategic Systems", *Information Systems Research*, Vol.1, No.3,

1990, pp.325-347

Rockart, J.F., "Chief Executives Define Their Own Data Needs", *Harvard Business Review*, Mar.-Apr. 1979, pp.85-86.

Sparks, D.L. and W.T. Tucker, "A Mutivariate Analysis of Personality and Product Use", *Journal of Marketing Research*, Vol.9, May 1972, pp.187-192.

Watson, R.T., "Influences on the IS Manager's Perceptions of Key Issues: Information Scanning and the Relationship with the CEO", *MIS Quarterly*, June 1990, pp.217-238.

Watson, R.T. and J.C. Brancheau, "Key Issues in Information Systems Management", *Information & Management*, 1991, pp.213-223.

An Empirical Study on the Key Management Issues and Critical Success Factors of Information Systems in Korean Small and Medium Firms

Jong Soo Yoon*, Kyong Soo Han**, Jae Min Han***

Abstract

The purpose of this study is to identify the key management issues and critical success factors of information systems by organizational characteristics in Korean small and medium firms, and also to investigate the relationships between key management issues and critical success factors. To accomplish this purpose, we analyzed 110 questionnaires from small and medium companies.

The results show that the domestic small and medium firms consider some issues--construction & utilization of communication network, building and effective operation of database, standardization of practices, system integration, etc.-- as the important ones, and some critical success factors--support of top management, formalization of standard architecture, user involvement, high quality software, etc.-- as the necessary ones. From the research results, we could find that there are relationships between key management issues and critical success factors, and that the relationships differ by organizational characteristics.

* Graduate Student, Department of Business Administration, Korea University

** Professor, Department of Software Engineering, Doowon Technical College

*** Professor, Department of Business Administration, Korea University