

## 중소기업 정보화의 성공요인에 관한 전자업종과 섬유업종의 비교 연구\*

김 병 곤 남서울대학교 디지털경영학과

bgkim@nsu.ac.kr

### < 목 차 >

I. 서론	4.1 전자업종과 섬유업종의 기업특성 비교 분석
II. 문헌검토	4.2 업종간의 정보화 성공요인 비교분석
2.1 성공요인에 관한 기존연구 분석	V. 분석결과 해석
2.2 기업특성에 관한 기존연구 분석	5.1 기업특성 분석결과 해석
III. 설문항목 및 자료수집	5.2 업종간의 성공요인 차이검정 결과 해석
3.1 설문항목의 개발	VI. 결 론
3.2 자료수집	참고문헌
3.3 표본특성	Abstract
IV. 자료분석	

## I. 서론

국내기업의 경영환경은 과거 어느 때 보다도 어려운 상황에 직면해 있다. 국외적으로는 WTO 체제의 출범과 더불어 선진국의 국내시장 개방압력, 정부보호 경제정책 철폐요구, 기술이전 기피현상 등이 거세게 밀려오고 있으며, 저임금을 강점으로 한 후발 개발도상국의 추격이 국내외 시장에서 본격화되고 있다. 국내적으로는 인건비의 상승, 기업가 정신의 약화, 근로정신의 결여, 신경영기법의 도입부족 등으로 기업경영에 어려움을 겪고 있다.

오늘날과 같이 어려운 경영 환경 속에서도 국내 중소기업들은 컴퓨터와 통신기술을 이용한 경영정보화를 통하여 대외 경쟁력을 강화하려는 노력을 기울이고 있다. 따라서, 고객의 요구를 신속히 파악하여 상품의 개발에서 제조 및 판매 등의 모든 과정을

\* 이 논문은 2001년도 남서울대학교 학술연구비 지원에 의해 수행되었음

빠른 시간내에 효율적으로 처리해야 하는 비즈니스 상황에서 중소기업의 성공적 정보화 실현은 매우 중요한 이슈로 인식되고 있다

중소기업에서의 정보기술 활용은 기업경영의 전략적 측면에 커다란 영향을 미치게 된다. 그로 인하여 80년대에 접어들면서 정보시스템의 구축 및 활용에 관한 연구와 더불어 경영정보화의 성공요인에 관한 다수의 연구결과가 보고되고 있다. 이러한 연구들은 성공적인 정보시스템의 도입과 구축을 계획하는 경영자나 정보시스템 관리자들에게 오늘날에도 커다란 관심의 대상이 되고 있다.

최근까지의 경영정보화의 성공요인에 관한 대부분의 연구들은 대기업을 대상으로 수행한 연구들이기 때문에, 이러한 연구결과를 중소기업에 적용하는 데에는 어려움이 따른다. 왜냐하면 대기업과 중소기업은 정보기술의 활용수준이나 관리방식이 판이하게 다르기 때문이다. 현실적으로 국내 노동인구의 고용비율이나 전체적인 부가가치의 창출측면에서 국내 중소기업이 차지하는 비중이 매우 큰 반면에(전용진, 1999), 중소기업의 정보화 수준은 매우 낮은 단계에 머물러 있기 때문에 중소기업의 정보화에 관한 연구가 절실히 필요하다.

중소기업진흥공단(1995)에 따르면 중소기업 경영자가 컴퓨터를 이용하여 공장의 자동화, 경영관리의 전산화, 유통관리의 자동화, 중소기업의 전산망 구축 등을 중소기업 정보화라고 정의하고 있다. 중소기업 정보화의 목적은 중소기업으로 하여금 경영혁신을 통하여 합리적이고 과학적인 경영을 할 수 있는 수단을 제공하며, 중소기업의 정보화를 통해 민첩성과 유연성을 발휘하여 결국 경쟁우위를 확보하는데 있다(전용진, 1999).

본 연구의 목적은 크게 세 가지로 요약할 수 있다. 첫째, 국내 중소기업 중 전자업종과 섬유업종의 업종간 기업특성을 비교 분석한다. 둘째, 전자업종과 섬유업종의 정보화에 대한 성공요인의 차이점을 밝히고자 한다. 셋째, 이를 바탕으로 국내 중소기업의 성공적인 정보화를 통하여 중소기업이 경쟁력을 강화할 수 있도록 간접적으로 지원하는데 목적이 있다.

연구내용은 첫째, 정보화의 성공요인에 관한 문헌연구를 실시하여 본 연구의 설문조사에 사용하고자 하는 성공요인의 표본항목을 생성한다. 둘째, 실증연구를 위하여 전자업종과 섬유업종을 대상으로 설문조사를 실시하여 자료를 수집한다. 셋째, 수집된 자료를 세가지 기업특성별로 구분하여 성공요인을 비교 분석하며, 또한, 전자업종과 섬유업종의 업종간 정보화 성공요인에 차이점이 있는지를 파악한다. 넷째, 분석결과 도출된 업종간 성공요인의 차이점을 비교 분석한다. 다섯째, 이들 차이점을 현실적 기업 환경에서 해석하고, 연구의 시사점을 제시한다. <표 1> IS 구현 성공요인에 관한 기존연구 요약

## II. 문헌검토

### 2.1 성공요인에 관한 기존연구 분석

정보시스템을 개발하기 위해서는 기업의 전략계획수립단계, 조직의 정보요구분석단계, 그리고 자원할당단계 등을 거치게 된다(Schwartz, 1970). 이러한 정보요구분석과 통합을 위하여 BSP(IBM, 1981), CSF(Rockart, 1979), BIAIT(Carlson, 1979) 등의 시스템 개발계획수립 방법론이 사용된다. 기업의 정보시스템 개발계획 수립과정에 이러한 방법론들은 기업의 전략수립에 이어서 기업의 정보요구분석과 정보시스템의 구조를 정의하는 단계에서 사용되어진다(Van Schaik, 1985).

주요성공요소(Critical Success Factors : CSF)란 구성원이나 조직, 기업, 산업 등의 차원에서 개인이나 기업이 성공적으로 경쟁을 수행할 수 있으며, 기업목적 및 목표를 달성할 수 있도록 지원하는 요인들로 정의할 수 있다(Rockart, 1979). 기업에 있어서 이들 CSF에 대한 분석은 경영자의 주요관심사항이나 활동영역을 규명함으로써, 이를 바탕으로 그 중요도에 따라 기업의 한정된 자원을 효율적으로 배분함과 동시에 궁극적 목적을 달성할 수 있도록 지원한다는 측면에서 그 유용성이 크다고 할 수 있다.

CSF기법은 오늘날과 같이 기업환경의 다각적 변화에 대한 관리가 요구되는 상황에 직면하여 경영자들은 그들 스스로의 특별한 역할과 책임에 관련된 정보에 접근할 필요성을 느낀다(Rockart and Crescenzi, 1984). 경영자 스스로가 어떠한 정보가 가장 필요한가 하는 것을 결정하는 정확한 분석방법중의 하나가 CSF기법으로서 면담에 의한 방법 및 설문지를 이용한 방법이 주로 이용된다(Daniel, 1961).

CSF기법은 산업분야나 기업의 경쟁전략 등 환경적 요인이나 특정기간동안 중요하게 대두되는 암시적요인, 그리고 피면담자의 조직내 위치 등을 선정하는 관리상황에 따라 다르다. CSF는 산업전체의 CSF, 기업차원의 CSF, 기업조직내 각 계층의 CSF, 개별관리자의 CSF 차원으로 분류되어 기업의 내외적 주요요인들을 도출해 낸다(이재범, 김민선, 1991). CSF기법은 주로 정보요구분석을 위하여 연구되어 왔으며, 특별히 정보시스템 개발계획과정의 일부로서 효과적으로 활용되고 있다(Bullen and Rockart, 1981).

윤중수, 한경수, 한재민(1998)은 정보시스템 구현의 주요성공요인에 관한 국내외의 연구결과를 다음과 같이 정리하였다. 우선 국내 대기업의 정보화 성공요인으로는 최고경영층의 지원, 리더의 추진능력, 전산인력의 교육훈련, 능력있는 전산인력, 효과적인 정보제공, 전산인력의 사기, 시스템 호환성, 빠른 응답시간 등으로 파악되었다(김영근, 1988). 그리고 국내 중소기업의 주요성공요인으로는 최고경영층의 의지, 이용자의 참여, 전산교육의 확대, 업무 표준화, 전산책임자의 능력, 전산요원의 자질, 세계 지원 확대, 지도 상담역의 확대 등이 있다(김길조, 김성수, 1992).

또한, 국외 대기업의 정보화 성공요인을 종합하면 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 조직, 분위기 등으로 조사되었다. 그리고 국외 중소기업의 정보화 주요성공요인으로는 조직의 성숙도, 사용자 참여, 자원의 이용가능성, 긍정적인 사용자태도,

EDP 경험 정도, 조직의 규모, 호의적인 외부 환경 등이 있다(Lees & Lees, 1987).

한편, 중소기업 정보화의 실패요인으로서는 최고경영자의 리더쉽 부족, 사내 부서간 업무 비협조, 정보화 투자효과의 불명확성, 초기투자의 큰 부담, 정보화에 대한 예산 및 투자부족, 정보화 담당 인력확보의 어려움, 정보화에 대한 종업원들의 낮은 호응도, 하드웨어 장비취득의 어려움, 자사에 맞는 소프트웨어 발견의 어려움, 정보화에 대한 축적된 기술부족, 추진시 상담할 상대를 물색하기 어려운 것 등으로 조사되었다(전용진, 1999).

성공요인에 관해서는 다양한 관점에서 연구가 추진되었다. BPR 성공요인에 관한 기존연구(Hammer, 1990; Davenport & Short, 1990; 윤종수 등, 1998), ERP 성공요인에 관한 기존연구(Bancroft et al., 1998; Martin, 1998; Welti, 1999; 장경서 등, 2000; 이석준, 2001; 김상훈, 최광돈, 2001), 장경서 등(2000)의 기존연구를 바탕으로 정보시스템 구현의 성공요인을 <표 1>과 같이 종합적으로 정리하였다.

성공요인 범주는 Liang(1986)의 4개 범주(정보시스템, 사용자, 업무, 의사결정환경)와 이진주 등(1999)의 5개 범주(조직/환경적, 개인적, 업무, 시스템설계, 구현과정 특성요인)를 참고하여 특성요인을 구분하였다. 기업정보화의 핵심은 정보시스템을 구현하여 성공적으로 사용하는 것이다. 따라서 본 연구에서는 정보시스템 구현 성공요인을 기업정보화의 성공요인으로 부분적으로 이해하고자 한다.

<표 1> 정보시스템 구현의 성공요인

구분	성공요인	참고문헌
구현 특성요인	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 시스템의 명확한 목표설정</li> <li>2. CEO의 강력한 지원의지</li> <li>3. 사용자의 참여, 동기부여, IS에 대한 태도, 사용자설득 및 흡수, 조직의 참여</li> <li>4. MIS 책임자의 선발 및 배치, 강력한 리더자</li> <li>6. 정보시스템 전략계획수립, BPR추진/관리</li> <li>7. 시스템의 혁신성</li> <li>8. 패키지 수정시간/비용, 벤더의 구현능력, 시스템의 안정성</li> <li>9. 패키지기능과 사용자 요구사항간 차이</li> <li>10. 프로젝트범위 및 계획</li> <li>11. 프로젝트의 규모, 소요비용, 긴요성</li> </ol>	Kolb & Frohman(1976), Keen(1981), Fuerst 등(1982), Liang(1986), 서길수(1992), Gross & Ginzberg(1984), Lucas, Walton & Ginzberg(1988), Ginzberg(1981), Ahituv등(1984), Naumann, Davis & Mckeen(1980)
업무 특성요인	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 업무활동수준</li> <li>2. 업무의 구조화 정도</li> <li>3. 업무기능분야</li> <li>4. 사용자 부서의 요구사항</li> <li>5. 난이성, 다양성, 복잡성, 연관성, 변화정도</li> </ol>	Mann & Watson(1984), 김은홍(1986), Lucas, Walton & Ginzberg(1988), Liang(1986)

구 분	성 공 요 인	참 고 문 헌
상황 특성요인	1. 조직규모 2. 조직구조, 성숙도, 경쟁력, 자원 3. 심리적 분위기 4. CEO의 IS지식정도 5. IS부서의 자질	Ginzberg(1981), Ahituv등(1984), 김은홍(1986), Lucas등(1988), Mansour & Watson(1980), Cerullo(1980)
사용자 특성요인	1. 사용자의 인지유형, 성격, 편견, 통계학적특성 2. 사용자의 구현대상업무에 대한 이해도 3. 개발업무능력 수준 4. 교육훈련 정도 5. 사용자와 IS전문가간 의사소통 6. 사용자의 기대충족	Blaylock & Rees(1984), Liang(1986), Naumann, Davis & Mckeen(1980), Ahituv등(1984), 김은홍(1986), Fuerst 등(1982), Liang(1986), Delone(1988), Ginzberg(1981)
시스템 특성요인	1. 출력정보의 특성 2. 시스템 개발 유형 3. 신S/W개발기법 사용여부 4. 시스템구현대상 조직범위 5. 시스템 구현 발의의 원천	Fuerst 등(1982), Liang(1986), Ahituv등(1984), Lucas, Walton & Ginzberg(1988)

## 2.2 기업특성에 관한 기존연구 분석

일부 기존문헌에서 기업정보화의 성공요인은 기업특성과 관련성이 있는 것으로 보고됨에 따라 본 연구에서는 단순히 정보화의 성공요인만을 비교 분석하지 않고, 두 업종간의 조직특성을 비교 분석한 후 성공요인을 비교 분석하고자 한다. 이를 위하여 기업특성에 관련된 선행연구를 고찰하여 자료수집에 필요한 설문항목을 개발한다.

기업특성에 관한 선행연구를 고찰하면 다음과 같다. Pierce와 Delbecq(1977)는 기업특성으로 조직구조적 특성, 개인 특성, 과업환경 특성 등 세가지로 구분하였다. 조직구조적 특성으로는 차별화, 공식화, 분권화, 전문화, 계층화, 개인 특성으로는 개인태도, 개인가치, 직무환경 특성으로는 기업규모, 기업역사, 대외관계, 불확실성 등으로 보고하였다.

Damanpour(1991)는 조직특성으로 전문화, 차별화, 공식화, 집권화, 최고경영자의 태도, 관리자의 근속기간, 기술적 지식, 관리밀도, 의사소통, 수직적 차별화, 여유자원의 량 등을 제안하였다. Service(1993)는 경영관리, 조직구조, 인사관리실무, 혁신담당자, 열정 및 태도, 조직환경, 시장특성, 산업특성, 조직유형, 기술수준, 조직규모 등을 조직혁신 요인으로 보았다.

한편, 조직특성의 결정요인으로 Ahituv 등(1984)은 전문성, 부문화, 공식성, 집권성, 근속기간, 외부소통, 내부소통, 계층화 등을 제안하였으며, DeLone(1988)은 전문성, 경영자, 근속기간, 관리비중 등을 연구변수로 사용하였다. 또한, Kimberly와 Evanisko (1981)는 전문화, 부문화, 집권화, 근속기간, 외부소통, 내부소통 등을 조직특성으로 보았다.

그리고, 최근 국내의 연구자들은 기업특성 변수로 김소형 등(2002)은 최고경영자의 지원, 공식화, 변화수용능력, 정보시스템 수준 등을 연구변수로 사용하였으며, 김지대(2002)는 지식창출과 공유, 부서간 상호이해, 전략적 사고, 공동체 정신, 참여적 리더쉽

등을 기업특성변수로 고려하였다. 김영태와 이기영(2002)은 기업규모, 투자규모, 경쟁 정도, 최고경영자의 인식 등을 경영성과에 영향을 미치는 기업특성변수로 설정하였다.

### Ⅲ. 설문항목 및 자료수집

#### 3.1 설문항목의 개발

앞에서 성공요인에 관한 기존문헌을 검토하여 보았다. 국내의 중소기업 정보화의 성공요인에 관한 다양한 기존연구를 분석하여 보았으며, 정보시스템의 구현에 관련된 성공요인도 구체적으로 살펴보았다. 또한, ERP 시스템과 BPR 성공요인에 대해서도 대략 분석하였다. 설문항목의 개발은 기존연구에서 도출된 성공요인을 종합적으로 검토한 후 설문항목을 구성하였다. 본 연구와 같은 방식으로 설문항목을 도출한 연구로는 Farthoomand와 Drury(1996)의 연구가 있다. 중소기업 정보화의 성공요인에 대한 설문지의 표본 항목을 도출하면 <표 2>와 같다.

<표 2> 성공요인 설문항목

성공요인 설문항목	참고문헌
CSF1: 많은 정보화 교육 및 훈련기회의 제공	Fuerst 등(1982), Delone(1988)
CSF2: 소프트웨어 개발업체의 신속한 사후서비스	Gross & Ginzberg(1984)
CSF3: 정보화 과정에 사용자의 이해 및 참여	Ginzberg(1981)
CSF4: 사용자의 요구사항이 잘 반영된 소프트웨어	Lucas 등(1988), Martin(1982)
CSF5: 정보시스템요원의 확보 및 능력	Blaylock & Rees(1984)
CSF6: 정보시스템 관리자의 능력	Mansour & Watson(1980)
CSF7: 정보시스템 전략계획 수립	Lucas, Walton & Ginzberg(1988)
CSF8: 업무처리절차, 자료관리 등의 표준화	김길조 등(1992), 윤종수 등(1998)
CSF9: 정보화에 대한 최고경영층의 관심과 지원	Fuerst 등(1982), Liang(1986), 서길수(1991)
CSF10: 사용하기 편리한 소프트웨어의 제공 및 개발	Ginzberg(1981), 윤종수 등(1998)
CSF11: 하드웨어 공급업자의 신속한 사후 서비스	Gross & Ginzberg(1984)
CSF12: 시스템 공급업자의 기술적 지원 능력	Gross & Ginzberg(1984)
CSF13: 정보화 과정 자체에 최고경영층의 깊은 관여	김길조 등(1992), 윤종수 등(1998)
CSF14: 소프트웨어 유통센터의 활성화	Kremar & Lucas(1991)
CSF15: 사내 예산의 이용가능성	Ahituv등(1984)
CSF16: 정보관리 요원의 이용가능성	Lees 등(1987), 윤종수 등(1998)
CSF17: 값싼 범용 소프트웨어 패키지	Keen(1981)
CSF18: 시스템의 명확한 목표설정	Ahituv등(1984), 김은홍(1986), Lucas등(1988)
CSF19: 조직의 성숙도	김길조 등(1992)
CSF20: 정부의 세제지원 확대	Cerullo(1980)
CSF21: 정부의 자문기관 및 지도상담역 확대/지원	윤종수 등(1998)
CSF22: 정부의 전산교육 및 훈련센터 확대	

그리고, 기업특성에 관련된 기존연구를 분석하고 기업특성을 비교하기 위한 설문항목을 개발하였다. 국내 중소기업중 섬유업종과 전자업종간의 기업특성상의 차이점을 비교 분석하기 위하여 앞에서 검토한 선행연구에 근거하여 조직구조적 특성, 구성원 개인 특성, 직무환경 특성 등으로 구분하여 <표 3>과 같은 측정항목을 개발하였으며, 이를 바탕으로 설문지를 구성하고 자료를 수집하였다.

<표 3> 기업특성 설문항목

기업특성	설문항목	참고문헌
조직구조특성	ORG1: 업무처리지침의 활용도 ORG2: 업무처리에 대한 규칙/절차적용정도 ORG3: 공문 및 보고서의 활용정도 ORG4: 정책결정에 대한 하급자 참여도 ORG5: 계층별 직급별 권한 위임정도 ORG6: 담당자의 의사결정권한 보유정도 ORG7: 직무의 기능별 전문화 정도 ORG8: 업무처리에 필요한 전문자질 보유도 ORG9: 부서별 담당업무구분의 정도	Pierce & Delbecq(1977) Ahituv 등(1984) Kimberly & Evanisko(1981) DeLone(1988) Damanpour(1991) 김소형 등(2002)
개인특성	IND1: 정보화 교육훈련 기회정도 IND2: 정보화 교육 프로그램 마련정도 IND3: 사원의 정보기술 습득 수준 IND4: 이직하지 않고 근무하는 정도 IND5: 장기근속하는 사원이 많은 정도 IND6: 경영자의 정보화에 대한 관심도 IND7: 경영자의 정보화에 대한 지원도 IND8: 경영자의 정보화 지지행동 표현도	Pierce & Delbecq(1976) Damanpour(1991) DeLone(1988) Kimberly & Evanisko(1981) 김영태, 이기영(2002)
직무환경특성	ENV1: 개인이 행하는 직무의 다양도 ENV2: 직무의 반복적 일상적 정도 ENV3: 직무에 필요한 기술의 다양도 ENV4: 투입된 비용 대비 성과정도 ENV5: 부서간의 시너지 효과정도 ENV6: 업무혁신에 대한 보상정도 ENV7: 업무의 효율성 추구정도 ENV8: 직무변화의 수용의지 정도	Pierce & Delbecq(1976) Damanpour(1991) Service(1993)

### 3.2 자료수집

중소기업 정보화의 성공요인을 분석하기 위하여 기존문헌을 토대로 측정항목을 도출하고 설문지를 개발하였다. 전자업종과 섬유업종을 대상으로 설문조사를 실시하여 자료를 수집하였다. 본 연구에서는 전자업종과 섬유업종의 정보화 성공요인을 비교분석하기 위해 전자업종과 섬유업종에 각각 200여개의 설문지를 직접 방문하거나

E-mail이나 FAX를 이용하여 설문지를 발송하였다. 중소기업청의 요청으로 연구대상 업종을 전자업종과 섬유업종으로 선정하여 연구를 수행하였다. 그 당시 중소기업청 관계자의 판단으로는 여러 업종 중 전자업종과 섬유업종이 조직특성면에서 많은 차이가 나타나는 것으로 이해하고, 연구의 필요성을 강조하였다.

그 결과 전자업종에는 115개의 설문지가 회수되었으며, 섬유업종에는 108개의 설문지가 회수되었다. 회수된 설문지중 제외된 설문지는 없었으며, 전체적으로 약 55%의 회수율을 보였다. 회수율이 높은 이유는 통신망 기술이 발달하여 E-mail이나 FAX를 이용하여 협조를 요청하였으며, 특히 연구자는 중소기업청으로부터 중소기업 정보화 프로젝트를 수주 받아 수행한 경험이 있고, 그 과정에서 실제로 현업 종사자들과의 많은 접촉이 있었기 때문으로 분석된다.

### 3.3 표본특성

전자업종과 섬유업종의 정보화 성공요인을 비교 분석하기 위하여 설문조사를 실시하여 자료를 수집하였다. 전자업종은 115부의 설문지가 회수되었으며, 섬유업종은 108부의 설문지가 회수되었다. 수집된 자료를 응답기업에 관한 일반사항과 응답자에 관한 사항으로 나누어 표본의 특성을 분석하였다. 기업의 일반특성으로서는 기업의 전체종업원의 수, 전년도의 매출총액, 지금까지 정보화에 투자한 금액, 정보시스템 도입의 실패회수 등이며, 응답자의 특성으로는 응답자의 소속부서, 직위, 학력, 근무경력 등으로 구분하여 분석하였다. 전자업종과 섬유업종의 표본 특성을 분석하면 <표 4> 및 <표 5>와 같다.

전자업종의 표본특성은 종업원의 수가 250명 이하인 기업이 약 74%를 차지하며, 매출액은 25억 이상 800억 이하인 기업이 약 90%를 나타내고 있고, 정보화 투자금액은 1억에서 5억 사이가 약 42%를 차지하고 있어 투자금액이 낮은 면을 보여주고 있다. 응답자의 소속부서는 관리부와 전산부서 요원이 많은 부분을 차지하고 있으며, 직위는 과장급이 40%로 가장 많고, 근무경력은 10년 이상 20년 이하가 약 38%로 대체로 근무경력이 많은 것으로 나타났다.

섬유업종의 표본특성을 살펴보면 전체 종업원 수는 50명 이상 250명 이하가 약 70%를 차지하며, 매출액은 25억 이상 250억 이하가 전체의 69%로 높은 비율을 보였으며, 정보화 투자금액은 1억 이상 10억 이하가 약 63%를 차지하여 전자업종과 마찬가지로 투자금액이 저조함을 보여주고 있다. 응답자의 소속부서는 관리부와 회계 및 경리부가 약 72%를 차지하고 있고, 직급은 대리급이 가장 많으며, 학력은 고졸과 대졸이 비슷한 비율로 나타났고, 근무경력은 2년에서 5년사이가 약 40%로 전자업종에 비해 낮은 것으로 나타났다.

이러한 여러 가지 표본특성 중 관심을 끄는 것은 정보시스템의 도입이 성공적이지 못하고 실패한 회수 부분이다. 전체적으로 전자업종보다 섬유업종이 실패한 경우가 거의 2배나 높게 나타났다. 전자업종의 경우 정보시스템이 성공적으로 도입된 사례는



약 63%에 달했고, 실패한 경우는 약 37%에 지나지 않았다. 그러나 섬유업종의 경우는 정보기술의 도입이 성공적인 사례가 약 32%에 그쳤고, 실패한 경우는 약 68%에 달했다.

섬유업종이 전자업종보다 정보화 실패율이 높은 이유는 다음과 같다. 첫째, 섬유업종은 전자업종에 비해 원자재, 재공품, 제품재고, 수불, 불량율 등의 관리가 어렵기 때문이며, 정보시스템을 도입한다 하더라도 실제업무에 적용하여 정착시키는 데에는 많은 시간과 노력이 필요하다. 둘째, 중소기업의 경우 자동창고 등 자동화 설비와 연계되지 않은 제품재고의 정보화 시도는 시스템 운영인원의 증가를 초래하게 되어, 정보화의 실패 요인으로 작용하기도 한다. 셋째, 섬유업종의 경영자는 정확한 재고정보를 알고 적정재고를 관리하고자 하나, 정확한 재고의 실시간 파악은 거의 불가능한 상태이다. 넷째, 섬유업종의 경우는 예외적인 업무처리가 많기 때문에 정보시스템의 구축이나 운용에 어려움을 겪고 있다.

<표 4> 전자업종의 표본특성 (표본수 : 115)

구 분		표본수	비율(%)	구 분		표본수	비율(%)
전체 종업원수 (명)	50 미만	27	23.5	응답자 소속부서	총무/관리부	45	39.1
	50-100	28	24.3		생산관리부	15	13.1
	100-250	30	26.1		경리/회계부	2	1.7
	250-500	22	19.1		전산부	33	28.7
	500 이상	8	7.0		기 타	20	17.4
매출액 (억)	25 미만	7	6.1	직 위	사원	31	27.0
	25-100	42	36.5		대리	18	15.7
	100-250	23	20.0		과장	46	40.0
	250-800	39	33.9		차장	12	10.3
	800 이상	4	3.5		부장	8	7.0
정보화 투자금액 (억)	1 미만	15	13.0	학 력	고졸	43	37.4
	1-5	48	41.7		전문대졸	18	15.6
	5-10	27	23.5		대졸	50	43.5
	10-30	21	18.3		대학원졸	4	3.5
	30 이상	4	3.5				
정보시스템실 폐회수 (회)	0	72	62.6	근무경력	2년 미만	19	16.5
	1	27	23.5		2-5	24	20.9
	2	12	10.4		5-10	20	17.4
	3	4	3.5		10-20	44	38.2
					20 이상	8	7.0

<표 5> 섬유업종의 표본특성 (표본수 : 108)

구 분		표본수	비율(%)	구 분		표본수	비율(%)
전체 종업원수 (명)	50 미만	8	7.4	응답자 소속부서	총무/관리부	44	40.7
	50-100	31	28.7		생산관리부	13	12.0
	100-250	45	41.7		경리/회계부	34	31.5
	250-500	20	18.5		전산부	10	9.3
	500 이상	4	3.7		기 타	7	6.5
매출액 (억)	25 미만	8	7.4	직 위	사원	29	26.9
	25-100	37	34.5		대리	43	39.8
	100-250	37	34.5		과장	20	18.5
	250-800	24	22.2		차장	12	11.1
	800 이상	2	1.9		부장	4	3.7
정보화 투자금액 (억)	1 미만	8	7.4	학 력	고졸	37	34.2
	1-5	43	39.8		전문대졸	23	21.3
	5-10	25	23.2		대졸	42	38.9
	10-30	12	11.1		대학원졸	6	5.6
	30 이상	20	18.5				
정보시스템 실패회수 (회)	0	34	31.5	근무경력	2년 미만	15	13.9
	1	54	50.0		2-5	43	39.8
	2	19	17.6		5-10	21	19.5
	3	1	0.9		10-20	28	25.9
					20 이상	1	0.9

## IV. 자료분석

### 4.1 전자업종과 섬유업종의 기업특성 비교 분석

기존문헌에서 기업특성과 정보화 성공요인간에는 관계가 있는 것으로 알려져 있다. 따라서 본 연구에서도 두 업종간 조직특성을 비교 분석한 후 정보화 성공요인을 비교 분석한다. 본 연구에서는 전자업종과 섬유업종의 기업특성이 평균치의 차이가 통계적으로 유의한지를 검정하기 위하여 t-test를 실시하였다. 기업특성을 조직구조적 특성, 구성원 개인특성, 직무환경특성 등으로 구분하여 업종간의 차이를 비교 분석해 보면 다음과 같다.

전자업종과 섬유업종의 조직구조적 특성을 비교 분석하기 위하여 t-검정을 실시한 결과 <표 6>과 같이 여러 가지 차이점이 나타났다. 조직구조적 측면에서 차이를 보이는 항목을 살펴보면 (1) 공문 및 보고서의 활용정도 (2) 정책결정에 대한 하급자 참

여도 (3) 계층별 직급별 권한 위임정도 (4) 담당자의 의사결정권한 보유정도 등으로 분석되었다.

전자업종과 섬유업종의 구성원 개인특성을 비교 분석하기 위하여 t-검정을 실시한 결과 <표 7>과 같은 차이점이 드러났다. 조직 구성원 개인특성 측면에서 차이가 있는 것으로 밝혀진 설문항목으로는 (1) 정보화 교육 프로그램 마련정도 (2) 사원의 정보기술 습득 수준 (3) 이직하지 않고 근무하는 정도 (4) 경영자의 정보화에 대한 지원도 (5) 경영자의 정보화 지지행동 표현도 등으로 나타났다.

전자업종과 섬유업종의 과업 환경특성을 비교 분석하기 위하여 t-검정을 실시한 결과 <표 8>과 같은 차이점이 나타났다. 과업 환경특성 측면에서 차이가 있는 것으로 드러난 설문항목으로는 (1) 개인이 행하는 직무의 다양도 (2) 직무에 필요한 기술의 다양도 (3) 부서간의 시너지 효과정도 (4) 업무의 효율성 추구정도 등으로 분석되었다.

<표 6> 조직구조적 특성에 대한 차이검정(t-test)

비교항목	전자업종	섬유업종	t값	유의수준
업무처리지침의 활용도	3.607	3.532	0.954	0.208
업무처리에 대한 규칙/절차적용정도	3.837	3.721	1.679	0.321
공문 및 보고서의 활용정도	3.795	4.066	17.760	0.000**
정책결정에 대한 하급자 참여도	2.849	2.652	7.886	0.019*
계층별 직급별 권한 위임정도	3.775	3.412	22.943	0.000**
담당자의 의사결정권한 보유정도	2.774	2.978	9.989	0.008**
직무의 기능별 전문화 정도	3.746	3.779	0.056	0.198
업무처리에 필요한 전문자질 보유도	3.738	3.655	2.220	0.863
부서별 담당업무구분의 정도	3.667	3.627	0.642	0.410

<참고> \* : 5% 유의수준, \*\* : 1% 유의수준

<표 7> 구성원 개인특성에 대한 차이검정(t-test)

비교항목	전자업종	섬유업종	t값	유의수준
정보화 교육훈련 기회정도	2.766	2.690	0.162	0.192
정보화 교육 프로그램 마련정도	2.085	1.851	13.083	0.037*
사원의 정보기술 습득 수준	2.841	2.576	15.442	0.010**
이직하지 않고 근무하는 정도	3.187	3.582	43.230	0.000**
장기근속하는 사원이 많은 정도	3.540	3.712	2.007	0.167
경영자의 정보화에 대한 관심도	3.670	3.652	0.187	0.861
경영자의 정보화에 대한 지원도	3.420	3.816	41.980	0.000**
경영자의 정보화 지지행동 표현도	3.532	3.252	23.081**	0.000**

<참고> \* : 5% 유의수준, \*\* : 1% 유의수준

<표 8> 직무 환경특성에 대한 차이검정(t-test)

비교항목	전자업종	섬유업종	t값	유의수준
개인이 행하는 직무의 다양도	3.742	3.576	8.025	0.043*
직무의 반복적 일상적 정도	3.631	3.386	0.053	0.756
직무에 필요한 기술의 다양도	3.524	3.221	39.356	0.000**
투입된 비용 대비 성과정도	3.021	3.086	0.087	0.593
부서간의 시너지 효과정도	3.129	2.944	15.060	0.008**
업무혁신에 대한 보상정도	2.709	2.611	0.231	0.451
업무의 효율성 추구정도	3.521	3.767	32.087	0.000**
직무변화의 수용의지 정도	3.626	3.744	3.048	0.071

<참고> \* : 5% 유의수준, \*\* : 1% 유의수준

## 4.2 업종간의 정보화 성공요인 비교 분석

### 1) 성공요인의 중요도 순위 분석

전자업종에 속한 115개 표본기업의 설문조사 자료를 이용하여 전자업종의 정보화 성공요인의 중요도 순위를 분석한 결과 <표 9>와 같이 나타났다. 중요도 순위면에서 상위권에 속한 주요성공요인으로는 (1) 업무처리절차, 자료관리 등의 표준화 (2) 정보화에 대한 최고경영층의 관심과 지원 (3) 정보시스템 전략계획 수립 (4) 정보화 과정 자체에 최고경영층의 깊은 관여 (5) 시스템의 명확한 목표설정 등으로 분석되었다. 중요도 순위면에서 하위권에 랭크된 요인을 살펴보면 (1) 소프트웨어 유통센터의 활성화 (2) 정부의 전산교육 및 훈련센터 확대 (3) 정보관리 요원의 이용가능성 (4) 정부의 자문기관 및 지도상담역 확대/지원 (5) 값싼 범용 소프트웨어 패키지 등으로 나타났다.

반면에 섬유업종에 속한 108개 표본기업의 설문조사 자료를 이용하여 섬유업종의 정보화 성공요인 중요도 순위를 분석한 결과 <표 10>과 같이 드러났다. 성공요인의 중요도 순위면에서 상위권에 포함된 성공요인으로는 (1) 정보화에 대한 최고경영층의 관심과 지원 (2) 사용하기 편리한 소프트웨어의 제공 및 개발 (3) 많은 정보화 교육 및 훈련기회의 제공 (4) 소프트웨어 개발업체의 신속한 사후서비스 (5) 정보화 과정에 사용자의 이해 및 참여 등으로 조사되었다. 한편 중요도 순위면에서 하위권에 속하게 된 성공요인으로는 (1) 소프트웨어 유통센터의 활성화 (2) 값싼 범용 소프트웨어 패키지 (3) 정보관리 요원의 이용가능성 (4) 정부의 전산교육 및 훈련센터 확대 (5) 사내 예산의 이용가능성 등으로 밝혀졌다.

분석결과 공통적으로 나타난 주요 내용은 첫째, 두 업종이 정보화에 대한 최고경영층의 관심과 지원요인은 문헌검토에서 분석한 바와 마찬가지로 성공요인 중 중요도 순위면에서 가장 높은 수준으로 나타났다. 둘째, 정부의 전산교육 및 훈련센터 확대, 정보관리 요원의 이용가능성, 값싼 범용 소프트웨어 패키지, 소프트웨어 유통센터의 활성화 등은 중요도 순위면에서 두 업종 모두 낮은 순위를 보이고 있었으며, 이는 중소기업의 영세성으로 인해 기업에서 확보하기 어려운 요인으로 분석되었다.

<표 9> 전자업종의 성공요인 중요도 순위

주요성공요인	평균	표준편차	순위
· 업무처리절차, 자료관리 등의 표준화	4.369	0.682	1
· 정보화에 대한 최고경영층의 관심과 지원	4.267	0.875	2
· 정보시스템 전략계획 수립	4.221	0.566	3
· 정보화 과정 자체에 최고경영층의 깊은 관여	4.157	0.833	4
· 시스템의 명확한 목표설정	4.145	0.625	5
· 조직의 성숙도	4.130	0.740	6
· 정보시스템 관리자의 능력	4.093	0.732	7
· 시스템 공급업자의 기술적 지원 능력	4.011	0.843	8
· 소프트웨어 개발업체의 신속한 사후서비스	3.984	0.918	9
· 정보시스템요원의 확보 및 능력	3.881	1.001	10
· 정부의 세제지원 확대	3.817	0.917	11
· 사용하기 편리한 소프트웨어의 제공 및 개발	3.743	0.912	12
· 정보화 과정에 사용자의 이해 및 참여	3.632	0.849	13
· 사내 예산의 이용가능성	3.491	0.804	14
· 하드웨어 공급업자의 신속한 사후 서비스	3.353	0.683	15
· 사용자의 요구사항이 잘 반영된 소프트웨어	3.147	0.835	16
· 많은 정보화 교육 및 훈련기회의 제공	3.097	0.901	17
· 값싼 범용 소프트웨어 패키지	2.555	1.127	18
· 정부의 자문기관 및 지도상담역 확대/지원	2.516	1.074	19
· 정보관리 요원의 이용가능성	2.424	0.832	20
· 정부의 전산교육 및 훈련센터 확대	2.369	1.169	21
· 소프트웨어 유통센터의 활성화	2.252	0.630	22

참고 : 평균값은 설문지의 5점척도상 점수의 평균임

<표 10> 섬유업종의 성공요인 중요도 순위

주요성공요인	평균	표준편차	순위
· 정보화에 대한 최고경영층의 관심과 지원	4.437	0.956	1
· 사용하기 편리한 소프트웨어의 제공 및 개발	4.370	0.854	2
· 많은 정보화 교육 및 훈련기회의 제공	4.213	0.853	3
· 소프트웨어 개발업체의 신속한 사후서비스	4.202	0.731	4
· 정보화 과정에 사용자의 이해 및 참여	4.166	0.853	5
· 시스템의 명확한 목표설정	4.111	0.838	6
· 사용자의 요구사항이 잘 반영된 소프트웨어	4.094	0.749	7
· 시스템 공급업자의 기술적 지원 능력	4.021	0.838	8
· 업무처리절차, 자료관리 등의 표준화	4.006	0.724	9
· 정보시스템 전략계획 수립	3.954	0.807	10
· 정부의 세제지원 확대	3.930	0.982	11
· 정보화 과정 자체에 최고경영층의 깊은 관여	3.871	1.050	12
· 정보시스템 관리자의 능력	3.809	0.902	13
· 조직의 성숙도	3.602	0.784	14
· 하드웨어 공급업자의 신속한 사후 서비스	3.578	0.872	15
· 정보시스템요원의 확보 및 능력	3.222	0.896	16
· 정부의 자문기관 및 지도상담역 확대/지원	3.167	0.902	17
· 사내 예산의 이용가능성	2.956	0.855	18
· 정부의 전산교육 및 훈련센터 확대	2.610	0.926	19
· 정보관리 요원의 이용가능성	2.544	0.853	20
· 값싼 범용 소프트웨어 패키지	2.344	1.112	21
· 소프트웨어 유통센터의 활성화	2.142	0.800	22

참고 : 평균값은 설문지의 5점척도상 점수의 평균임

## 2) 업종간 성공요인의 차이 검정

전자업종과 섬유업종간의 정보화 성공요인을 비교 분석하기 위하여 t-검정을 실시한 결과 <표 11>과 같이 차이점이 발견되었다. 첫째, 유의수준 1%에서 업종간에 차이를 보이는 성공요인으로는 (1) 많은 정보화 교육 및 훈련기회의 제공 (2) 사용자의 요구사항이 잘 반영된 소프트웨어 (3) 정보시스템요원의 확보 및 능력 (4) 업무처리절차, 자료관리 등의 표준화 (5) 조직의 성숙도 등으로 분석되었다. 둘째, 유의수준 5%에서 업종간에 차이를 보이는 성공요인으로는 (1) 정보화 과정에 사용자의 이해 및 참여 (2) 정보시스템 관리자의 능력 (3) 정보화에 대한 최고경영층의 관심과 지원 (4) 사용하기 편리한 소프트웨어의 제공 및 개발 (5) 정보화 과정 자체에 최고경영층의 깊은 관여 (6) 사내 예산의 이용가능성 (7) 정부의 자문기관 및 지도상담역 확대/지원 등으로 조사되었다.

한편, 두 업종간에 유의한 수준에서 차이를 보이지 않는 성공요인으로는 (1) 소프트웨어 개발업체의 신속한 사후서비스 (2) 정보시스템 전략계획 수립 (3) 하드웨어 공급

<표 11> 성공요인에 대한 전자업종과 섬유업종간의 차이검정(t-test)

성공요인	전자업종	섬유업종	t값	유의수준
많은 정보화 교육 및 훈련기회의 제공	3.097	4.213	45.319	0.000**
소프트웨어 개발업체의 신속한 사후서비스	3.984	4.202	4.491	0.137
정보화 과정에 사용자의 이해 및 참여	3.632	4.166	16.083	0.038*
사용자의 요구사항이 잘 반영된 소프트웨어	3.147	4.094	39.127	0.000**
정보시스템 요원의 확보 및 능력	3.881	3.222	21.082	0.008**
정보시스템 관리자의 능력	4.093	3.809	12.340	0.040*
정보시스템 전략계획 수립	4.221	3.954	3.308	0.058
업무처리절차, 자료관리 등의 표준화	4.369	4.006	2.194	0.010**
정보화에 대한 최고경영층의 관심과 지원	4.267	4.437	1.801	0.050*
사용하기 편리한 소프트웨어의 제공 및 개발	3.743	4.370	19.390	0.015*
하드웨어 공급업자의 신속한 사후 서비스	3.353	3.578	2.205	0.303
시스템 공급업자의 기술적 지원 능력	4.011	4.021	0.075	0.951
정보화 과정 자체에 최고경영층의 깊은 관여	4.157	3.871	4.036	0.033*
소프트웨어 유통센터의 활성화	2.252	2.142	0.819	0.210
사내 예산의 이용가능성	3.491	2.956	13.078	0.046*
정보관리 요원의 이용가능성	2.424	2.544	0.892	0.204
값싼 범용 소프트웨어 패키지	2.555	2.344	1.031	0.071
시스템의 명확한 목표설정	4.145	4.111	0.026	0.720
조직의 성숙도	4.130	3.602	17.402	0.007**
정부의 세계지원 확대	3.817	3.930	0.196	0.820
정부의 자문기관 및 지도상담역 확대/지원	2.516	3.167	13.082	0.041*
정부의 전산교육 및 훈련센터 확대	2.369	2.610	1.297	0.091

<참고> \* : 5% 유의수준, \*\* : 1% 유의수준

업자의 신속한 사후 서비스 (4) 시스템 공급업자의 기술적 지원 능력 (5) 소프트웨어 유통센터의 활성화 (6) 정보관리 요원의 이용가능성 (7) 값싼 범용 소프트웨어 패키지 (8) 시스템의 명확한 목표설정 (9) 정부의 세제지원 확대 (10) 정부의 전산교육 및 훈련센터 확대 등으로 검정되었다.

## V. 분석결과 해석

### 5.1 기업특성 분석결과 해석

본 연구의 목적은 국내 중소기업 중 전자업종과 섬유업종의 업종간 기업특성을 비교 분석하고, 전자업종과 섬유업종의 정보화에 대한 성공요인의 차이점을 밝히고자 하는 것이다. 이러한 연구목적은 달성하기 위하여 전자업종과 섬유업종을 대상으로 자료를 수집하고, t-검정을 실시하여 두 집단간의 차이를 비교 분석하였다. 업종간 기업특성을 세가지 측면에서 비교 분석한 결과 <표 12>와 같이 요약할 수 있다.

첫째, 조직구조적 특성에서 정책결정에 대한 하급자의 참여도나 계층별 직급별 권한 위임정도는 섬유업종에 비해 전자업종이 참여도나 위임정도가 높은 것으로 분석되었으며, 공문서 및 보고서의 활용정도나 담당자의 의사결정권한 보유정도는 전자업종에 비해 섬유업종이 상대적으로 그 정도가 높은 것으로 나타났다.

둘째, 구성원 개인특성에서 정보화 교육 프로그램 마련정도, 사원의 정보기술 습득 수준, 경영자의 정보화 지지행동 표현도 등은 섬유업종에 비해 전자업종이 그 정도가 높은 것으로 분석되었으며, 사원들이 이직하지 않고 근속하는 정도나 경영자의 정보화에 대한 지원도는 전자업종에 비해 섬유업종이 상대적으로 근속정도나 지원정도가 높은 것으로 나타났다.

셋째, 직무환경특성에서는 개인이 행하는 직무의 다양도, 직무에 필요한 기술의 다양도, 부서간의 시너지 효과정도 등은 섬유업종에 비해 전자업종이 그 특성의 정도가 높은 것으로 나타났으며, 업무의 효율성 추구정도는 전자업종에 비해 섬유업종이 효율성 추구정도가 높은 것으로 분석되었다.

그리고, 업종간 기업특성 차이 분석 결과에서 차이비율을 분석해 보면 구성원 개인 특성은 8개 문항중에서 5개 문항이 차이가 나타나 약 63%의 차이비율을 보였으며, 직무환경특성은 8개 문항중에서 4개 문항이 차이가 있어 50%의 차이비율을 나타냈으며, 조직구조적 특성은 9개 문항중에서 4개 문항이 차이를 보이고 있어 약 45%의 차이비율을 보였다. 전체적으로는 총 25개 문항중에서 13개의 문항이 차이를 나타내고 있어 전자업종과 섬유업종은 기업특성 측면에서 다양한 차이가 있는 것으로 분석되었다.

위와 같은 분석결과는 두 업종간에 다음과 같은 현실적 차이점 때문인 것으로 해석할 수 있다. 첫째, 전자업종은 현장의 생산업무 중심으로 업무 프로세스가 이루어지는 반면, 섬유업종은 자동화 장치에 의해 생산이 이루어져 관리업무 중심으로 업무가 처

리되기 때문에 공문서나 보고서의 활용정도가 높은 것으로 분석할 수 있다. 둘째, 섬유업종은 대체로 공정별 조직구조를 가지고 있는 반면, 전자업종은 직무별 조직구조를 가지고 있어 두 업종간에 조직구조가 다르다. 이로 인해 전자업종이 섬유업종 보다 권한 위임의 정도나 전문화의 정도가 높은 것으로 해석할 수 있다. 셋째, 구성원 개인특성이나 직무환경적 특성 측면에서는 두 업종간에 경영자나 종업원 개인에 따라 약간의 차이가 있는 것으로 분석되었다.

<표 12> 업종간 기업특성 차이 분석 결과

기업특성	차이문항	총문항수	차이 문항수	차이비율
조직구조특성	공문 및 보고서의 활용정도 정책결정에 대한 하급자 참여도 계층별 직급별 권한 위임정도 담당자의 의사결정권한 보유정도	9	4	44.5 %
구성원개인특성	정보화 교육 프로그램 마련정도 사원의 정보기술 습득 수준 이직하지 않고 근무하는 정도 경영자의 정보화에 대한 지원도 경영자의 정보화 지지행동 표현도	8	5	62.5 %
직무환경특성	개인이 행하는 직무의 다양도 직무에 필요한 기술의 다양도 부서간의 시너지 효과정도 업무의 효율성 추구정도	8	4	50.0 %

## 5.2 업종간 성공요인의 차이검정 결과 해석

정보화의 성공요인에 대한 전자산업과 섬유산업을 비교 분석결과, 차이를 보이는 요인으로는 <표 13>과 같이 정보화 교육 및 훈련기회의 제공, 사용자의 요구사항이 잘 반영된 소프트웨어, 정보시스템 요원의 확보 및 능력, 업무처리절차, 자료관리 등의 표준화, 조직의 성숙도 등 12개 요인으로 밝혀졌다. 총 22개의 성공요인 중 12개의 요인이 유의한 차이가 있는 것으로 나타나 전체적으로 약 55%의 상당한 차이가 존재하는 것으로 분석되었다.

반면에 차이검정 결과 유의한 차이를 보이지 않는 성공요인으로는 소프트웨어 개발업체의 신속한 사후서비스, 정보시스템 전략계획 수립, 하드웨어 공급업자의 신속한 사후 서비스, 시스템 공급업자의 기술적 지원 능력, 소프트웨어 유통센터의 활성화, 정보관리 요원의 이용가능성, 값싼 범용 소프트웨어 패키지, 시스템의 명확한 목표설정, 정부의 세제지원 확대, 정부의 전산교육 및 훈련센터 확대 등 10개의 요인으로 나타났다.



t-검정 결과 두 업종간 차이를 보이고 있는 성공요인 중 정보시스템 요원의 확보 및 능력, 조직의 성숙도, 업무처리절차, 자료관리 등의 표준화, 정보시스템 관리자의 능력, 정보화 과정 자체에 최고경영층의 깊은 관여, 사내 예산의 이용가능성 등은 섬유업종에 비해 전자업종이 상대적으로 강점을 가지고 있는 것으로 분석되었다.

차이검정 결과 두 업종간 차이를 보이고 있는 성공요인 중 많은 정보화 교육 및 훈련기회의 제공, 사용자의 요구사항이 잘 반영된 소프트웨어, 정보화 과정에 사용자의 이해 및 참여, 정보화에 대한 최고경영층의 관심과 지원, 사용하기 편리한 소프트웨어의 제공 및 개발 등은 전자업종에 비해 섬유업종이 상대적으로 우수하거나 알찬 것으로 나타났다.

결과적으로 전자업종은 섬유업종에 비해 정보시스템 요원을 잘 확보하고 있으며, 조직의 성숙도가 높고, 업무처리절차나 자료관리 등의 표준화가 이루어져 있고, 정보화 과정 자체에 최고경영층의 깊은 관여가 있었으며, 사내 예산의 이용가능성이 높다는 것으로 해석할 수 있다. 반면에 섬유업종은 전자업종에 비해 사원에 대한 정보화 교육의 기회가 많고, 소프트웨어가 사용자의 요구사항이 잘 반영된 것으로 보며, 정보화 과정에 사용자의 참여 및 정보화에 대한 최고경영층의 관심과 지원이 높았던 것으로 해석할 수 있다.

<표 13> 업종간 차이를 보이는 성공요인

성공요인	유의수준	총요인수	차이요인수	차이비율
많은 정보화 교육 및 훈련기회의 제공 사용자의 요구사항이 잘 반영된 소프트웨어 정보시스템 요원의 확보 및 능력 업무처리절차, 자료관리 등의 표준화 조직의 성숙도	1 %	22	12	54.6 %
정보화 과정에 사용자의 이해 및 참여 정보시스템 관리자의 능력 정보화에 대한 최고경영층의 관심과 지원 사용하기 편리한 소프트웨어의 제공 및 개발 정보화 과정 자체에 최고경영층의 깊은 관여 사내 예산의 이용가능성 정부의 자문기관 및 지도상담역 확대/지원	5 %			

## VI. 결론

본 연구는 국내 중소기업 중 전자업종과 섬유업종의 기업특성을 비교 분석하고, 전자업종과 섬유업종의 정보화에 대한 성공요인의 차이점을 파악하고자 하였다. 이를 위하여 문헌연구를 통하여 성공요인의 표본항목을 개발하였으며, 전자업종과 섬유업

종을 대상으로 설문조사를 실시하여 자료를 수집하였다. 수집된 자료를 기업특성별로 구분하여 차이점을 비교 분석하였으며, 전자업종과 섬유업종의 업종간 정보화 성공요인에 차이가 있는지를 t-검정을 실시하여 파악하였다.

우선 전자업종과 섬유업종의 기업특성을 비교 분석해 보면 다음과 같은 차이점을 도출할 수 있다. 첫째, 기업의 조직구조적 특성측면에서의 차이점은 전자업종은 업무별로 조직이 구성되어 있는 반면 섬유업종은 공정별로 조직이 형성되어 있다. 둘째, 구성원 개인특성측면에서는 지금까지 섬유업종에서는 전산담당자나 관리자의 정보기술 보유능력이 전자업종에 비해 부족한 편이고, 또한 섬유업종은 현장의 근로환경이 열악하여 전자업종에 비해 근로자의 이직율이 높은 편이다. 셋째, 생산되는 제품과 기업의 환경을 고려한 직무환경특성측면에서 차이점은 전자업종은 전체 프로세스중 설계부서에서 수행하는 직위가 가장 중요한 것으로 나타났고, 섬유업종은 생산관리, 수불관리, 재고관리 등의 부서에서 처리하는 업무가 가장 중요한 것으로 분석되었다. 왜냐하면 섬유업종은 기계장치에 의해 자동화된 생산체제이기 때문에 기업체의 관리부문에 중점을 두게 되는 반면, 중소 전자업종에서는 제품의 생산이 기능공에 의해 생산이 이루어지기 때문에 생산부문에 역점을 두기 때문으로 보인다.

이와 같이 업종에 따라 기업특성에 차이가 있는 것으로 나타남에 따라 기업체 전문가를 대상으로 인터뷰를 통하여 차이점을 재확인하였다. 두 업종의 기업특성상 차이점은 (1) 전자업종은 현장 근로자에 의해 생산중심으로 기업이 운영되며, 섬유업종은 자동화 장치에 의해 생산이 이루어져 현장이 아닌 사무실에서 관리중심으로 업무가 처리된다. (2) 전자업종은 종업원과 현장이 결합된 형태이며, 섬유업종은 종업원과 현장이 분리된 형태이다. (3) 전자업종은 근로자가 현장라인에서 자동화 장치와 결합하여 부품이나 반제품 및 상품을 직접 생산한다. 반면에 섬유업종은 생산현장의 거의 98%가 자동화 설비에 의해 자동생산이 이루어지고, 현장은 소수의 인력에 의해 기계설비를 유지관리하는 형태이다. (4) 섬유업종은 수불관리나 재고관리가 중요하고, 전자업종은 설계관리 업무가 가장 중요하다. 이러한 기업특성의 차이로 인하여 정보화 성공요인에도 차이가 나타났다.

중소기업 정보화의 성공요인에 관한 전자업종과 섬유업종의 비교 분석결과, 가장 두드러진 차이점은 다음과 같다. 첫째, 섬유업종은 전자업종에 비해 많은 정보화 교육 및 훈련기회의 제공하는 것으로 나타났다. 둘째, 섬유업종은 전자업종에 비해 사용자의 요구사항이 잘 반영된 소프트웨어를 보유하고 있었다. 셋째, 전자업종은 섬유업종에 비해 정보시스템 요원을 많이 확보하고 있었으며, 정보시스템 요원의 능력이 우수한 것으로 드러났다. 넷째, 전자업종은 섬유업종에 비해 업무처리절차나 자료관리 등의 표준화가 잘 이루어져 있는 것으로 밝혀졌다. 다섯째, 전자업종은 섬유업종에 비해 내부 조직이 안정되고 체계화되어 있어, 조직이 보다 성숙된 것으로 나타났다.

위와 같은 여러 가지 연구결과에 근거하여 본 연구의 시사점을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 섬유업종이 전자업종에 비해 조직구조, 제품특성, 가공방법 등이 다르기 때문

에 정보화를 추진하는데 어려움이 많다는 것이다. 둘째, 업종간 조직특성에 차이가 나타나므로 인해 정보화를 추진하는데 성공요인에 차이가 있다는 사실을 발견하였다. 셋째, 전자업종과 섬유업종간에 정보화 성공요인에 차이가 나타나는 이유는 섬유산업은 퇴조산업이고 전자산업은 지속적 발전산업으로 산업환경과 발전정도에 관련이 있다는 것이다.

본 연구의 의의는 중소기업 정보화에 관한 지금까지의 연구와는 달리, 기 도출된 성공요인을 설문항목으로 사용하여, 전자업종과 섬유업종의 성공요인 차이를 밝히고, 이를 통하여 전자업종과 섬유업종의 정보화에 대한 실제적 차이점을 기업에서 인식하도록 함으로써 정보화를 성공적으로 수행할 수 있다는 점이다.

본 연구의 한계점으로는 본 연구와 같이 산업현장의 자료를 수집하여 성공요인들간의 차이를 검증하여 밝히는 성격의 연구는 종단적으로 연구를 수행하여 연구결과를 도출해야 연구결과의 타당성을 객관적으로 인정할 수 있다. 그러나 본 연구는 특정한 시점에서 한정된 기업을 대상으로 정해진 상황에서 횡단적으로 연구를 수행하였기 때문에 연구결과를 객관화하기 어렵다는 측면이 본 연구의 한계점으로 지적할 수 있다.

본 연구의 향후 연구방향은 첫째, 전자업종과 섬유업종 외에도 성공요인의 차이를 밝히는 연구가 필요할 것으로 본다. 그래서 업종별 성공요인의 중요도 순위와 차이의 발견을 통하여 중소기업 정보화를 성공적으로 추진하는데 기여할 수 있을 것이다. 둘째, 본 연구의 한계점을 극복하는 차원에서 종단적 연구를 수행하여, 업종간 성공요인 차이의 타당성과 객관성을 높이면서 연구결과를 보다 일반화할 필요성이 있다.

## 참고문헌

- 김길조, 김성수, 중소기업 MIS 실용화 성공요인의 중요도에 관한 연구, 중소기업연구, 1992, pp. 95-118.
- 김상훈, 최광돈, ERP시스템 구축단계별 주요성공요인에 관한 실증적 연구, 한국경영과학회지, 제26권 제4호, 2001, pp. 1-21.
- 김소형, 김은홍, 서정우, 기업조직특성이 ERP 도입과 그 성과에 미치는 영향, 한국경영학회 2002동계학술대회 논문집, 2002, CD No. 3-5.
- 김영근, 한국기업의 전산화가 성공하기 위해 필요한 주요요인에 관한 연구, 한국외국어대학교 경영정보대학원 석사학위논문, 1998.
- 김영태, 이기영, 기업특성과 e-비즈니스의 활용이 경영성과에 미치는 영향, 한국경영학회 2002동계학술대회 논문집, 2002, CD No. 3-7.
- 김은홍, Research on MIS Implementation: A Literature Review, 경상논총 제 9집, 국민대학교 경제연구소, 1986, pp. 411-453.
- 김지대, 조직특성이 신제품 프로젝트 관리와 제품성과에 미치는 영향, 한국경영학회 2002 동계학술대회 논문집, 2002, CD No. 3-8.
- 서길수, 우리나라 금융기관 정보시스템 관리에 있어서 핵심과제분야의 파악을 위한 연구, 경영정보학 연구, 2권 2호, 한국경영정보학회, 1992.
- 윤중수, 한경수, 한재민, 중소기업 정보화의 주요관리이슈와 주요성공요인에 관한 실증적 연구, 경영학연구, 제27권 제3호, 1998, pp. 759-786.
- 이석준, ERP시스템 구현의 핵심성공요인과 활용성과에 관한 실증적 연구, 경영정보학연구, 제11권 제4호, 2001, pp. 155-174.
- 이재범, 김민선, 경영정보시스템 수립을 위한 CSF방법론의 개발 및 활용, 경영정보학 연구, 제1권 1호, 1991, pp. 31-48.
- 이진주, 김은홍, 정문상, 사용자 중심의 경영정보시스템, 다산출판사, 1999.
- 장경서, 서길수, 이문봉, ERP시스템 구현 핵심성공요인에 관한 탐색적 연구, Information Systems Review, 제2권 제2호, 2000, pp. 255-282.
- 전용진, 중소기업 정보화의 추진과 성과의 관계에 대한 실증적 연구, 경영학연구, 제 28권 제2호, 1999, pp. 391-414.
- Ahituv, N., Hadass, M. and Neumann, S., "A Flexible Approach to Information System Development," *MIS Quarterly*, Vol. 8, No. 2, 1984, pp. 69-78.
- Bancroft, N. H., Seip, H. and Sprengel, A., *Nine Critical Success Factors - Implementing SAP R/3*, Manning Greenwich, 1998, pp. 133-139.
- Blaylock, B. K. and Rees, L. P., "Cognitive Style and the Usefulness of Information," *Decision Sciences*, Vol. 15, No. 1, 1984, pp. 74-91.
- Bullen, C. V. and Rockart, J. F., "A Primer on Critical Success Factor," Cambridge, MA: CISR Working No. 69, M. I. T., June 1981.

- Carlson, W. M., "Business Information Analysis and Integration," *Database*, Vol. 10, No. 4, Spring 1979, pp. 3-9.
- Cerullo, M. J., "Information Systems Success Factors", *Journal of Systems Management*, December 1980, pp. 10-19.
- Damanpour, Fariborz, "Organizational Innovation: A Meta-Analysis of Effects of Determinants and Moderators," *Academy of Management Journal*, Vol. 34, No. 3, 1991, pp. 555-590.
- Daniel, D. R., "Management Information Crisis," *Harvard Business Review*, Vol. 39, 1961, pp. 111-121.
- Davenport, T. H. and Short, J. E., "The New Industrial Engineering Information Technology and Business Process Redesign," *Sloan Management Review*, 1990, pp. 437-453.
- DeLone, W. H., "Determinants of Success for Computer Usage in Small Business", *MIS Quarterly*, March 1988, pp. 51-61.
- Farthoomand, A. F. and Drury, D. H., "Factors Influencing Electronic Data Interchange Success", *DATA BASE Advances*, Vol. 27, No. 1, Winter 1996, pp. 45-57.
- Fuerst, W. L. and Cheney, P. H., "Factors Affecting the Perceived Utilization of Computer-Based Decision Support Systems in the Oil Industry," *Decision Sciences*, Vol. 13, 1982, pp. 554-569.
- Ginzberg, M. J., "Key Recurrent Issues in the MIS Implementation Process," *MIS Quarterly*, Vol. 5, No. 2, 1981, pp. 47-59.
- Gross, P. and Ginzberg, M. J., "Barriers to the Adoption Software Packages," *SOS*, 1984, pp. 211-226.
- Hammer, M., "Reengineering Work: Don't Automate, Obliterate," *Harvard Business Review*, July-August 1990, pp. 427-435.
- IBM Corporation, "*Business Systems Planning : Information Systems Planning Guide*," Publication No. GE20-0527, 1981.
- Keen, P. G. W., "Information Systems and Organizational Change," *Communications of ACM*, Vol. 4, No. 1, 1981, pp. 24-33.
- Kimberly, J. R. and Evanisko, M. J., "Organizational Innovation: The Influence of Individual, Organizational, and Contextual Factors on Hospital Adoption of Technological and Administrative Innovations," *Academy of Management Journal*, Vol. 24, No. 4, 1981, pp. 689-713.
- Kolb, D. A. and Frohman, A. L., "An Organization Development Approach to Consulting," *Sloan Management Review*, Vol. 12, No. 1, 1976, pp. 51-65.
- Kremer, H. and Lucas, H. C., "Success Factors for Strategic Information Systems",

- Information & Management*, 1991, pp. 137-145.
- Lees, J. D. and Lees, D. D., "Realities of Small Business Information System Implementation", *Journal of Systems Management*, January 1987. pp. 6-13.
- Liang, T. P., "Critical Success Factors of Decision Support Systems: An Experimental Study," *Data Base*, Winter 1986, pp. 3-16.
- Lucas, H. C., Walton, E. J. and Ginzberg, M. J., "Implementing Packaged Software," *MIS Quarterly*, Vol. 12, No. 4, 1988, pp. 537-549.
- Mansour, A. H. and Watson, H. J., "The Determinants of Computer-Based Information System Performance," *Academy of Management Journal*, Vol. 23, No. 3, 1980, pp. 521-533.
- Martin, E. W., "Critical Success Factors of MIS/DP Chief Executives", *MIS Quarterly* Vol. 6, No. 4, June 1982, pp. 79-81.
- Martin, M. H., "Smart Managing," *Fortune*, 1998. 2, pp. 149-151.
- Naumann, J. D., Davis, G. B. and Mckeen, J. D., "Determining Information Requirements: A Contingency Method for Selection of a Requirements Assurance Strategy," *The Journal of Systems and Software*, Vol. 1, No. 4, 1980, pp. 273-281.
- Pierce, J. L. and Delbecq, A. L., "Organizational Structure, Individual Attitudes and Innovation," *Academy of Management Review*, Vol. 2, 1977, pp. 27-37.
- Rockart, J. F., "Chief Executives Define Their Own Data Needs, " *Harvard Business Review*, Vol. 57, No. 2, March-April 1979, pp. 81-93.
- Rockart, J. F., and Crescenzi, A. D., "Engaging Top Management in Information Technology, " *Sloan Management Review*, Vol. 25, No. 4, Summer 1984, pp. 3-16.
- Schwartz, M. H., "MIS Planning," *Datamation*, September 1970, pp. 28-31.
- Service, R. W., "Influential Variables in the Management of Innovation," Ph. D., *The University of Texas at Arlington*, 1993, pp. 12-76.
- Van Schaik, E. A., *A Management System for the Information Business: Organizational Analysis*, New Jersey : Prentice-Hall, 1985.
- Welti, N., *Successful SAP R/3 Implementation*, Addison-Wesley, 1999, pp. 137-140.

<Abstract>

**Comparative Study on the Critical Success Factors of  
Information Systems of Small-and-Medium-sized Companies  
: Electronic Industry versus Textile Industry**

Byung Gon Kim    Namseoul University    bgkim@nsu.ac.kr

The purpose of the current study is to identify the critical success factors of information systems in small-and-medium-sized firms in general, and also to investigate any differences of those critical success factors between two different industries: the electronic and textile industries. To accomplish this purpose, we collected and analyzed 115 and 108 questionnaires from the electronic and textile industries respectively. From the results of statistical analysis, critical success factors of small-and-medium-sized companies in general were obtained, and critical success factors from two industries were compared and the differences were able to be identified.

The results of the analysis of the questionnaires are as follows:

- 1) The organizational characteristics of the electronic industry showed some differences from those of the textile industry;
- 2) Small-and-medium-sized companies in the electronic industry appeared to have some differences from companies in the textile industry in terms of critical success factors of information systems. Such factors as education and training, quality level of software, capability of users, business processes, standardization of data management, level of organization, user involvement, support of top management were significantly different between two industries.