

# 소프트웨어 벤처기업의 성과에 영향을 미치는 요인에 관한 실증연구

안연식

경원전문대학 비서학과 교수  
(ysahn@kwc.ac.kr)

김현수

국인대학교 정보관리학부 교수  
(hskim@kookmin.ac.kr)

본 연구는 소프트웨어 제품개발을 위주로 하는 벤처기업의 성과에 영향을 미치는 요인이 무엇인지 실증하였다. 비즈니스 차원과 기술적 차원, 기업내부 자원 차원과 외부 전략 차원에서 설정된 프레임워크를 통해서 도출된 13개 성과요인은 시장 환경과의 적합성, 경쟁전략 특성, 외부협력관계, 환경변화에 대한 적응능력, 조직 특성, 창업경영인 능력, 기업문화, 기술 및 소프트웨어 제품특성, 기술 및 제품개발 전략, 기술영업전략, 인적자원, 연구개발능력, 지적자산 등이다. 성과는 재무 성과, 고객성과, 내부프로세스성과, 학습 및 혁신성과 등 균형점수기법(BSC)에서 제시된 4개 영역을 포함하는 종합성과의 차원을 사용하였다. 132개 업체에서 수집된 자료를 분석한 결과, 본 연구에서 제시된 성과요인 중에 소프트웨어 벤처기업의 성과에 인과적 영향을 끼치는 것으로 실증된 요인은 경쟁전략 특성, 창업경영인 능력, 기업문화, 기술 및 제품개발전략, 기술영업전략, 인적자원 요인 등 6개 요인이었으며, 이 중에서 기업문화는 성과에 부(-)의 영향을 미치는 요인이 밝혀졌다.

## 1. 서 론

최근 정보기술분야에서 인터넷 관련 기업 및 소프트웨어 부문에서 이미 많은 벤처기업이 설립되어 있으며, 또한 창업이 계속 늘고 있다. 이 중에서 소프트웨어 벤처기업은 소프트웨어 제품을 개발 및 판매하는 중소기업으로서, 새로운 제품에 대한 연구개발 투자가 수반되어야 하며 그 수요자그룹인 외부 환경의 변화에 대응해야 하는 기술중심의 벤처 업종에 속한다. 따라서 첨단 기술인력 중심으로 신기술 및 제품 개발을 통해 부가가치를 창출함으로써, 특히 인력 자원의 활용을 통해 경제위기를 탈출해야 하는 우리나라의 현실에서는 새로운 일자리 창출 등 국가적 경

쟁력 확보에 유망한 분야로 인식되고 있다.

또한 벤처기업은 영세한 규모의 기업으로서 특히 소프트웨어 벤처기업은 소수의 우수한 기술인력에 의해 탄생되어 기업활동이 유지되기 때문에 이들이 중견기업으로 성장하기 위해서는 우수한 제품 개발에 대한 정책적 지원이 더욱 중요하며, 이를 위해서는 벤처기업의 성과에 대한 전문적이고 객관적인 평가가 전제되어야 한다. 그럼에도 불구하고 소프트웨어 벤처기업이 갖고 있는 기술력이나 성장 잠재력 그리고 경영전략의 우수성 등이 제대로 평가받지 못함으로써, 정부나 공공기관에서 이들 벤처기업에 대한 정책적 지원의 계획 및 실행이 어려울 뿐만 아니라 이들 기업에 일반인의 투자나 전문 벤처 관련 금융기관에서의 자금지원이 기업성과와 밀접하

논문 접수일 : 2001.5      게재확정일 : 2001.10

\* 이 논문은 2000년도 정보통신기술진흥사업(정보통신부)의 연구과제(과제번호 자유연구00-07) 결과를 기반으로 작성되었으며, 2000년 경영정보학회 추계학술대회에 발표된 내용을 수정·보완한 것임

계 연계되어 이루어지지 못하고 있는 실정이다.

본 연구에서는 소프트웨어 제품개발 및 공급을 주요 목적으로 하는 이른바 소프트웨어벤처기업의 성과요인이 무엇인지를 실증한다. 기존의 연구에서는 연구대상을 전반적인 업종을 대상으로 하거나 정보통신 관련 업종까지를 포괄하고 있으며, 창업인의 특성 등 특수한 성과영역 및 성과요인이 성과에 미치는 영향을 규명하거나, 단일 기술 및 기업을 대상으로 가치 또는 능력수준의 평가사례들이 존재한다.

본 연구에서는 업종으로는 정보통신 업종의 특수한 영역에 속하는 소프트웨어 벤처기업을 대상으로 하며, 이들 벤처기업의 성과에 영향을 주는 제 성과요인들을 도출하고 이러한 요인들이 벤처기업의 성과에 미치는 인과적 영향의 정도를 파악하기 위

한 것이다. 또한 벤처기업의 성과를 평가할 때, 기존의 많은 연구에서 고려하는 재무성과를 포함하여 고객관점, 내부프로세스관점, 학습 및 혁신관점 등 균형점수(Balanced Scorecard)기법에서 제시하는 4가지 영역을 모두 고려하는 종합성과의 개념에서 분석한다.

## II. 선행 연구

### 2.1 벤처기업의 성과 요인

벤처기업의 성과요인에 관한 첫 번째 연구 유형

〈표 1〉 벤처기업의 성공요인에 관한 연구 사례

연구자	연구대상	주요 성과요인
Abetti (1997)	일본의 컴퓨터관련 벤처	① 광범위한 리더십을 달성할 수 있는 잠재력 ② 혁신을 통한 시장 세분화 ③ 잘 정의된 목표하에 전략의 집중과 장기적 비전 ④ 열정적인 추진력과 조직의 유연성 ⑤ 숨어있는 혁신자보다 비전을 실행하기 위한 실행자, 도전자의 활동
Macmillan (1987)	67개 벤처캐피탈에서 150개 사업을 분석하여 지원벤처 선정시 결정요인 파악	① 기업가 및 팀: 조직 지속력과 능력, 위험감수, 시장파악, 벤처개념 인식 ② 제품/서비스: 첨단기술, 사업계획, 시장의 소구력(appeal) ③ 시장: 경쟁관계, 목표시장의 성장률 ④ 재무: 5년 이내 회수능력 ⑤ 성과: ROI, 시장점유율
Park & Mailie(1982)	벤처기업의 실증적 평가	① 제품: 제품성능, 판매성, 방어성 ② 회사/기업가능력: 마케팅, 기술능력, 생산능력(개인특성, 기업경영의 노하우 등) ③ 환경: 시장구조 특성, 경쟁도, 공급자, 정부정책 ④ 벤처사업: 지원도, 투자, 전략
Sykes(1986)	19개 사내, 18개 벤처캐피탈 기업	① 내부요인(기업가와 제품): 창업자의 경험과 경영문제, 제품관련 시장이나 기술위험 ② 외부요인(투자자와 벤처기업): 자금과 관련된 환경요인
Chandler (1994)	펜실베이니아주의 49개 벤처기업	① 시장매력도 ② 자원기반 능력 ③ 자원기반 능력과 전략의 적합성

〈표 2〉 벤처기업 성공요인의 차원에 관한 연구 사례

연구사례	성공요인의 차원					
	창업가 (E)	산업구조 (IS)	전략 (BS)	자원 (R)	조직 (OS)	환경 (EV)
Davidsson(1991), Dubini(1989), Herron(1990), Keeley & Roure, Sandberg & Hofer(1987)	✓	✓	✓			
Chaganti, Chaganti & Mahajan(1989); Copper, Willard & Woo(1986), Covin & Covin(1990), McDougall(1987), Romanelli(1989), Feeser & Willard(1989)		✓	✓			
Reynolds(1987), Keeley & Roure(1990)		✓	✓	✓	✓	
Miller & Turlouse(1986), Stuart & Abetti(1987), Chrisman(1998)	✓	✓	✓	✓	✓	
Bourgeois & Eisenhardt(1988), Covin & Slevin(1990), Covin, Slevin & Covin(1990), McDougall(1992)		✓	✓		✓	
Zahra(1996)			✓		✓	✓
Boardman, Bartley & Ratliff(1981), Gales(1990)				✓	✓	
Carsrud, Olm & Tomas(1989), Cuba & Milbourn(1982), Cuba, Decenzo & Anish(1983), Montagno, Kuratko & Scarcella(1986), Small, Gannon, Grimm & Mitchell(1988), Stuart & Abetti(1990)	✓				✓	
Cooper & Bruno(1977), Copper, Woo & Dunkelberg(1989)	✓			✓		
Mansfield(1962), Venkataraman, Van de Ven, Buckeye & Hudson(1990)		✓		✓		
Van de Ven, Hudson & Schroeder(1984)	✓		✓	✓	✓	
Eisenhardt & Schoonhoven(1990), MacMillan, Zeman & Subbanarasimha(1987)	✓	✓	✓	✓		
Hunsdiek(1985/86)			✓	✓		
Randolph, Sapienza & Watson(1991), Robinson, Salem, Logan & Pearce(1986), Roure & Madique, 1986; Sapienza(1992)			✓		✓	
Smallbone(1990)	✓	✓		✓		

(출처: Charistman(1998), 수정보완)

으로는 성공요인들을 특정의 영역으로 분류하는데  
 초점을 두기보다는 주로 벤처기업의 고유 특성요인  
 과 성과간의 관계를 단일차원의 함수관계로서 파악  
 하는 연구들이다. 연구자들이 상대적으로 많이 다  
 루어온 특성은 창업인특성, 제품특성 등이다. 예로

서 벤처기업의 성과와 창업인의 기업가정신과의 함  
 수관계를 가정하고 창업인의 경력, 학력, 가족배경  
 등 어느 요인이 성과와 정(+) 또는 부(-)의 관련  
 이 있는지 파악하는 연구 등을 들 수 있다.

이러한 유형의 연구 사례를 예시하면 다음 〈표

1)과 같으며 대체적으로 창업가의 능력과 조직, 전략요인, 제품요인, 시장환경 그리고 보유자원 요인 등이 성공요인으로 제시되고 있음을 알 수 있다.

둘째로, 벤처기업에 관한 복수의 성공요인에 대한 차원이나 관계구조를 파악하는 수준의 연구유형이 있는데, 이러한 사례를 정리하면 <표 2>와 같다. 예를 들면 Sandberg와 Hofer(1987)는 5개의 벤처캐피탈회사로부터 17개의 성공한 기업과 실패한 기업을 대상으로 벤처기업의 성공요인을 창업가, 전략, 산업구조의 세 가지 차원으로 분류하고, 벤처투자자를 대상으로 한 조사에서 산업구조와 전략이 각각 그리고 서로 결합하여 벤처기업의 성과에 영향을 미친다고 주장하였다.

또한 Feeser와 Willard(1989)의 연구에서는 산업구조와 전략이 벤처기업의 성과에 영향을 준다는 사실을 밝혔으며, Keeley와 Roure(1990) 등의 연구에서는 산업구조, 전략, 기업의 자원과 능력 수준 등과 벤처기업의 성과에 유의한 영향을 주는 요인을 규명하였다. 또한 Chrisman et al. (1998)의 연구에서는 창업벤처기업과 이미 기반을 다진 중견기업의 성과요인 사이에는 차이가 거의 없음을 보여주었으며, 이러한 성과요인들은 강조되는 영역을 결합하여 다양한 차원에서 평가할 수 있음을 제시하였다. 특히 이 연구에서는 성과평가의 차원을 기업가(E: Entrepreneurship), 산업구조(IS: Industry Structure), 비즈니스전략(BS: Business Strategy), 자원(R: Resource)과 조직구조(OS: Organization Structure, Systems and Process) 등 5가지 영역으로 분류하고 벤처기업의 성과를  $f=(E, IS, BS, R, OS, IS*BS)$  함수로 파악하고 있다. 이와 유사하게 McDougall et al.(1992)의 연구에서도 성과를  $f=(OS, IS, BS, IS*BS)$ 로 표현되는 함수관계로 보고 있다.

이밖에 Zahra(1996)는 벤처기업의 성과에 미치는 주요요인들을 크게 세 가지로 나누었다. 첫째는 환경(EV: Environment)의 특징으로 산업구조, 시장환경, 경쟁환경 등을 포함하는 미시적 환경과 경제변화, 정치적 변화 등 거시적 환경이며, 둘째는 벤처기업의 전략(BS)으로서 전략의 범위, 경쟁적 무기, 시장세분화, 차별화 등을 포함하는 경쟁전략과, 셋째는 조직적 특성(OS)으로서 조직의 기능적 능력, 기업가의 심리적 및 배경특성, 조직 특성, 벤처기업의 성장단계 등으로 분류하고 있다.

셋째로, 이밖에 벤처기업의 기술이나 기업자체의 능력수준을 평가하는 사례에서 가치평가에 의한 성과요인을 파악할 수 있다. 단위기술 수준에서는 무형 자산(intangible assets)인 기술이나 제품 아이디어를 정당한 절차에 의해 사고 팔 수 있도록 하기 위해 이른바 <기술거래>제도를 통해 기업능력을 직접, 간접적으로 평가하는 예가 있다. 예를 들어 미국 NTTC(national technology transfer center)에서는 기술적 장점(merit), 독점적 위치(proprietary position), 경쟁환경, 시장매력도, 기술적 장벽, 제작가능성, 법적 고려사항, 시장진입시기, 조직적 요구, ROI(Return On Investment)와 같은 평가영역에 따라 세부 평가항목을 두고 있다(National Technology Transfer Center, 1997). 예컨대 기술적 장점 영역에서는 신규성(novelty), 기술적 내용, 역공학, 개발단계, 복잡도, 적용범위 등을 세부 평가항목으로 설정하여 각 10점 만점으로 평가하고 있다. 우리 나라에서는 중소기업청에서 한국과학기술원 신기술창업지원단 기술경쟁력평가센터를 통해서 개발된 <기술경쟁력인중 평가>모형이 있는데, <표 3>중소기업의 기업경쟁력 평가모형에서의 평가영역에서 보는 바와 같이 개별기술을 평가하기 위한 54문항의 평가항목과,

개별 중소기업의 전반적인 기술경쟁력을 평가하기 위한 70문항의 평가항목을 활용한 바 있다(중소기업청, 1998 & 1999). 이 평가모형에 의해서 기술경쟁력평가를 희망한 1,094(S/W 업체 60개 포함) 개의 중소기업체를 대상으로 개별기술 수준이 70점이상인 업체로서 기술경쟁력수준이 상위 20%이상인 업체를 우수기술력 업체로 선정하였고, 소프트웨어 업체의 기술력 평가에서는 일반 중소기업의 생산화능력 평가항목 대신 사용환경과의 호환성, 소프트웨어의 기술성, 기술의 시장연계성과 고객지원성 등에 관련된 11개 문항을 설정하여 총 55문항으로 평가하였다. 또한 정보통신부에서도 정보화촉진기본법 제17조에 따라 소프트웨어 및 데이터베이스를 포함한 5개 분야에서 유망중소정보통신기업을 선정하고 있다. 이러한 선정에서 사용하고 있는 기준에서는 대체로 기술성(技術性)과 경영성(經營性)으로, 각각에 대한 가중치를 두어 종합평가하고 있다. 이때 기술평가에 적용되는 항목은 기술개발투자 및 기술교육훈련실적, 기술개발 전담인원 및 기술개발 전담부서 설치운영 상태, 산업재산권, 정보통신분야 규격획득, 신기술 인증 및 기술개발 관련 수상실적, 기본 연구개발 장비운영, 품질관리 부서 운영, 생산 시설 및 공정, 기업내 전산화, 외부 data bank가입 및 활용여부, 육성품목 기술개발 및 경영자의 기술

개발 의욕, 기타 기업의 기술력 평가에 필요한 사항이며, 경영평가는 성장성, 수익성, 활동성, 안정성 등 재무상태와 경영성과를 고려하고 있다(이영덕, 1999).

이밖에도 벤처기업의 금융지원기관인 기술신용보증기금에서는 대출심사 기준의 평가표에서 주로 시장규모, 시장성격, 경쟁상황, 품질경쟁력 등의 사업성영역(20점)과, 판매계획의 타당성, 사업진척도 등 사업계획의 타당성영역(40점), 기술경쟁력, 기술의 활용도, 난이도, 기술개발환경 등 기술성영역(20점), 경험수준, 경영자의 자질, 경영관리 능력 등 사업수행능력영역(20점) 등으로 나누어 평가하고 있다(박종오, 1999).

## 2.2 벤처기업의 성과측정

기업의 성과를 측정하는 연구에서 전통적으로 사용된 지표는 재무적 관점에 치중하고 있다. 즉 예를 들면 매출액 성장률이나 자산 성장률 등으로 성장성과 수익성을 측정(McDougall, 1994)하거나, Miller와 Friesen(1982)의 연구에서와 같이 3년간을 기준으로 한 매출성장, 고용성장, 경쟁사와의 매출성장 비교 그리고 경쟁사와 시장가치성장 비교 등 4가지 지표로 구성된 성장관점과 총수익과 이윤 및 경쟁사와

〈표 3〉 중소기업의 기업경쟁력 평가모형에서의 평가영역

중소기업 기술경쟁력 평가		소프트웨어업체 기술경쟁력 평가	
기술개발능력	(22문항/300점)	좌동	
제품화능력	(15문항/150점)	좌동	
생산화능력	(26문항/250점)	사용환경과의 호환성(2/20)	
		소프트웨어의 기술성(4/100)	
		기술의 시장연계성(3/110)	
		고객지원성(2/20)	
기술경쟁력 성과	(22문항/300)점	좌동	
총계	(70문항/1,000점)	총계	(55문항/1,000점)

비교한 이윤성장 등이 중요시되었다.

Tsai(1991)은 성과측정의 정확성을 기하기 위하여 객관적 지표와 주관적 지표의 결합지표가 바람직하다는 점을 강조한다. 따라서 재무지표 이외에 인지된 직무성과, 만족도, 만족도의 조직유효성 등의 주관적 성과지표가 추가적으로 사용되기도 한다. 이러한 여러 요인들을 다차원구조로 파악한 Venkatraman(1986)의 연구에서는 ①재무성과(ROI, ROA, ROS, ROE), ②사업성과(시장점유율, 성장율, 다각화 및 제품혁신), ③조직효과성(만족도, 근로생활의 질, 사회적 책임)의 세 가지 수준에서 성과를 측정하였다.

Stuart & Abetti(1987)의 연구에서는 벤처기업의 성공을 첫째, 주관적 성공과 객관적 성공으로 표현할 수 있으며 둘째, 성공단계를 2개(bimodal) 또는 다중(multimodal) 대 연속형(continuous)으로도 표현할 수 있고 셋째, 재무적(financial) 성공 대비 종업원수의 증가에서 사회적 기여 또는 기업의 학습과정 등으로 비재무적(nonfinancial) 성공을 표현할 수 있으며 넷째, 성공이 계획 대비 달성 정도를 의미하기 때문에 충족과 부족의 차원에서도 표현되고 있다고 분류하였다. 또한 벤처기업의 성공을 두 가지 방식으로 측정하였는데 첫째, 매출액, 고용성장율, 수익성, 지분에 대한 수익, 종업원 대비 매출액과 자산 대비 매출액 등의 조합으로 계량적 성공(QIS: Quantified Initial Success)과 둘째, 원래의 기대목표의 달성 정도, 생존확율, 외부자본을 조달할 수 있는 능력, 종업원 만족도, 사회에의 기여 등을 주관적 성공(SIS: Subjective Initial Success)지표로 하고 리커트형의 척도로 조사한 후 그 평균치로서 측정한 바 있다.

Zahra(1996)의 연구에서는 벤처의 발전시기에 따라 다른 성과척도의 적용 필요성을 주장하였는데

초기단계에서는 소유주의 만족도, 상업화단계에서는 브랜드인지도와 주문창출, 성장단계에서는 시장 성장율, 현금흐름과 수익성 등, 안정화단계에서는 수익성, 생산성과 내부효율 등의 측정지표를 제시하였다.

### 2.3 기존 연구에서의 한계

이와 같은 벤처기업의 성과 관련 연구에서 나타나는 문제점 중의 하나는 연구결과들이 일치하지 않는 것이다. 예를 들면 상대적으로 초기부터 많은 연구가 이루어진 창업가의 특성에 관한 연구결과를 보면, 벤처기업의 성과와 창업경험, 교육수준, 모험심 등 창업가 특성이 밀접하게 관련이 있다는 연구결과(Herron, 1993; Cooper & Gascon, 1995)가 있고, 이와는 반대로 창업가의 개인적 특성들이 성과에 거의 영향을 미치지 못한다는 연구결과(Sandberg & Hofer, 1987)도 동시에 나타났다. 그리고 창업가의 나이는 높은 성과를 내기도 하고 낮은 성과를 내기도 하는 것으로 나타나고 있다(Cooper & Gascon, 1995). 이에 대해 Cooper(1992)는 그 원인으로 첫째, 상관관계는 설명하고 있으나 인과관계의 모델 부족으로 불확실성의 해석이 어렵다는 점과 둘째, 표본의 다양성과 초기에 폐업한 벤처기업에 대한 연구가 어려워 일반화하기 어렵고 셋째, 벤처기업의 성과에는 재무지표 또는 전략연구에서 많이 사용되는 시장점유율과 같은 시장기반 지표가 불합리하며, 각 성과요인 변수들이 성과에 미치는 상대적 영향의 중요도가 정교하지 못하다는 점을 지적하였다.

또한 여러 가지 성과지표를 결합하여 사용할 때도 객관적 평가와 주관적 평가사이에 상관관계를 보이지 않는 점도 지적되고 있다(Sapienza, 1988). 따

라서 벤처기업의 성과 관련 연구가 아직은 탐색적인 접근이 필요한 단계라는 점과, 특정 업종에 설명력이 높은 연구모형이 제시될 필요가 있음을 알 수 있다.

### III. 연구모형 및 가설

#### 3.1 연구모형의 개발

본 연구에서는 이상에서 살펴본 성과요인들을 다음 <그림 1>과 같이 비즈니스(business)와 기술(technology) 관련 요인으로 그리고 다시 기업 내부의 자원관점과 외부의 전략관점 등으로 재분류하였다. 이와 같은 성과요인의 분류들은 소프트웨어 벤처기업이 내부적으로 보유한 자원역량이 외부에는 전략으로서 표출된다는 관점에서 출발하며, 내부에서 보유한 비즈니스자원이 비즈니스전략으로 또한 내부의 기술자원이 외부로는 기술전략으로 발현된다는 개념구조를 포함하고 있다. 또한 벤처기업의 비즈니스 자원과 비즈니스전략 등 비즈니스차원의 성과요인은 보유한 주력 기술 및 제품 등 핵심 기술자원과 기술전략이 서로 유기적으로 결합된 사업구조에서 파악할 수 있다는 관점으로부터 설정된 것이다.

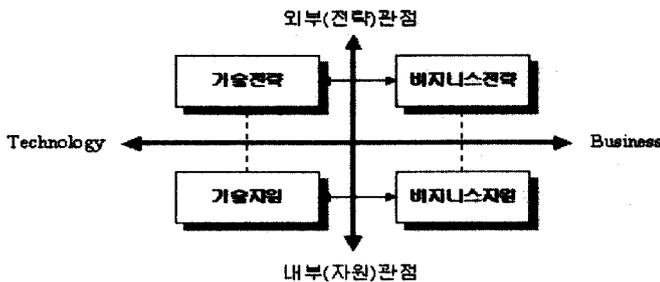
이와 같은 맥락에서 본 연구에서는 비즈니스전략 관점의 성과요인으로 시장환경과의 적합성, 경쟁전략 특성, 외부협력관계, 환경변화에 대한 대응능력 등 4개 요인과 비즈니스자원 관점에서는 조직 특성, 창업인, 기업문화 특성 등 3개 요인을 설정하였다. 그리고 기술전략 관점에서는 기술 및 소프트웨어제품의 특성, 기술 및 제품개발전략, 기술영업 전략에 관한 특성 등 3개 요인과 마지막으로 기술 자원 관점에서는 인적자원, 연구개발능력, 지적자산의 수준 등 3개 특성을 설정하였다.

따라서 본 연구에서의 전체 연구모형은 <그림 2>와 같으며, 4개 관점에서 도출된 13개의 성과요인들이 균형점수기법(BSC)에서 제시하는 고객성과, 재무성과, 내부프로세스성과, 학습 및 혁신성과 등 4가지 차원에서 평가되는 종합성과에 어느 정도의 영향을 미치는지를 실증적으로 파악하는 것이다.

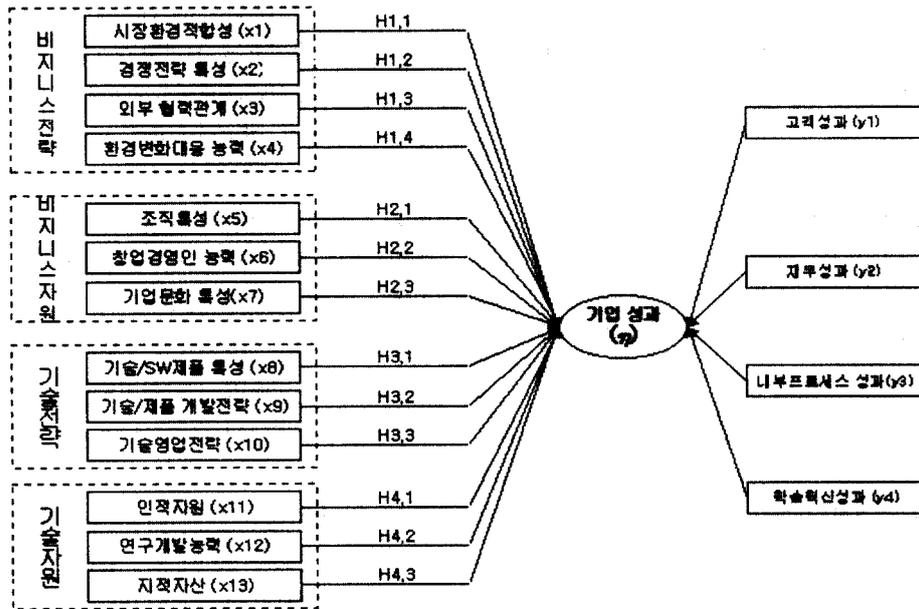
#### 3.2 연구가설의 설정

##### 3.2.1 비즈니스전략과 성과

비즈니스전략 영역은 기업외부에 표출되는 측면의 영역으로서, 기술전략과 유기적으로 연계되며 하부에는 기업이 보유한 비즈니스자원을 바탕으로



<그림 1> 성과요인의 분류틀



〈그림 2〉 성과요인과 성과간 영향분석 모형

구현된다. 본 연구에서는 다음과 같이 시장환경과의 적합성, 경쟁전략 특성, 외부협력관계, 환경변화 대응능력의 강도나 수준을 비즈니스전략 영역에서의 성과요인으로 도출하고, 이들이 벤처기업의 성과에 영향을 미칠 것이라는 연구가설을 다음과 같이 설정하였다.

### 시장환경과 적합성

벤처기업의 성과와 관련하여 특히 시장선택 전략에 있어서 다양성보다는 전문성과 차별화 전략이, 효율성보다는 공격형 기업의 생존율이 높다는 사실을 밝힌 연구결과가 있으며(Sandberg & Hofer, 1987; Romanelli, 1989), 넓은 생산라인과 다양한 유형의 많은 고객이 있는 시장에서 선두기업과 직접적인 경쟁전략의 중요성을 강조하거나(Porter, 1985; Tsai, 1991) 기업자원의 적절한 조합과 산

업기회의 활용을 통해서 벤처기업이 대기업과 경쟁에서 유리하다는 연구결과가 있다(Cooper, 1986). 이처럼 벤처기업의 시장선택 전략에서는 크게 세분화된 시장에서의 집중화 또는 틈새전략을 강조(McDougall, 1994; Harrigan, 1986)하거나, 넓은 전략범위를 가지고 친취적 및 공격적 전략을 강조(Cooper, 1986; MacMillan, 1987; Tsai, 1991)하는 유형으로 대별될 수가 있다. 이밖에 Abell(1980)은 성장시장에 진입할 때는 차별화전략을, 성숙 시장에 진입할 때는 집중화전략이 유리하며, Kunkel(1991)은 높은 성장률을 보이는 생명주기상의 초기단계에는 넓은 범위의 전략이, 성숙 단계의 후기단계에서는 집중화전략이 높은 성과를 나타낸다고 하였다. McDougall et al.(1992)은 시장에 진입할 때 진입장벽이 높은 정도를 성과요인으로 제시한 바 있다.

가설 1.1: 시장환경과 적합성은 벤처기업의 성과에 정(+)적인 영향을 미칠 것이다.

### 경쟁전략 특성

기업이 추구하는 특화된 경쟁전략과 그 강도는 많은 연구에서 성과요인으로 제시되어왔다. 대표적으로 Porter(1985)는 모든 산업에 일반적으로 적용가능한 본원적 경쟁전략의 유형으로 차별화, 원가주도, 집중화전략 등을 제시하였다. William(1997)은 벤처기업의 전략유형에 따라서 성과에 차이가 있으며, 벤처전략의 구성요소를 ①범위 ②경쟁적 무기 ③투자의 강도 ④시기 ⑤세분 차별화 등으로 분류하였다. 또한 Carter(1994)는 전략구성의 차원을 시장민감도, 기술, 제품차별화, 장소의 소구(site appeal), 서비스 및 가격 차원으로 분류하였으며, Chandler(1994)는 벤처기업의 전략을 혁신전략, 원가우위전략, 품질우위전략 등으로 유형화하였다. 또한 부족한 자원과 능력을 전략적으로 활용해야 하는 벤처기업은 가장 우위에 설 수 있는 세분시장을 찾아 경쟁하는 틈새전략을 사용하거나, 전체 시장을 상대로 공격적으로 경쟁하는 전략의 범위설정도 중요한 요인이 된다.

가설 1.2: 경쟁전략 특성은 벤처기업의 성과에 정(+)적인 영향을 미칠 것이다.

### 외부협력 관계

벤처기업에서 보유한 기술의 제품개발 및 상업화 과정에서 외부 연구기관 등과 기술의 연계(Kim, 1993), 정부기관이나 금융지원기관으로부터의 자금조달 측면에서의 지원 등이 성과에 깊은 관계를 나타냈다. 특히 외부자금의 조달은 벤처기업의 성공에 매우 중요한 영향을 미친다. 또한 벤처기업의

창업형태 유형분류에서 기원(origin)이 대기업과의 협력관계가 유의한 성과요인으로 제시되기도 했으며, 이처럼 재원이나 기술측면에서의 한계를 보완하기 위해서는 내부자원의 활용과 외부로부터의 협력관계를 활용하는 자원획득 전략도 필요하다(이장우, 1997).

가설 1.3: 외부협력 관계는 벤처기업의 성과에 정(+)적인 영향을 미칠 것이다.

### 환경변화 대응능력

벤처기업은 소수의 제품이나 서비스, 좁은 시장, 소규모 자원으로 기업환경에 직면하게 되므로 상대적으로 환경의 변화에 더 민감하게 반응한다. 환경은 조직의 경계 외부에 존재하는 물리적이고 사회적인 제 요소들로서 정의되며, 과업환경과 일반환경으로 분류된다(Duncan, 1972). 과업환경은 특정조직의 목표의 설정과 목표의 달성에 관련된 환경으로서 산업구조, 시장의 안정성 및 성장단계 그리고 진입장벽 등을 포함하고, 일반환경은 경제, 사회문화, 정치법률 그리고 기술환경을 포함한다(Dill, 1958). 이러한 환경의 불확실성이 기업성과에 영향을 미치며(Lawrence & Lorsch, 1969), 환경 자체가 정형화하기 어려운 특수한 상황이 있는 복잡한 문제이다(Zahra & Covin, 1995).

Aldrich(1979)는 문헌 연구를 통하여 6개의 환경차원을 도출했으며, Dess & Beard(1984)는 이 6개 중 요인분석을 통하여 풍부성, 역동성, 그리고 복잡성이라는 3가지 차원으로 간소화시켰다. 이밖에 산업의 위험성이 높고, 경쟁이 치열하며, 사업분위기가 거칠고 압도적으로 해당산업의 부침이 심함에서 기인하는 위협의 정도를 의미하는 적대성(hostility) 역시 환경의 중요한 속성으로 인

식된다(Covin & Slevin, 1990; Zahra, 1993). 환경의 풍부성과 적대성이 기업성과와 상관관계가 있다는 연구결과가 제시된 바 있다(MacMillan, 1991).

특히 벤처기업의 성과에 미치는 영향으로 환경의 역동성은 때때로 시장의 매력, 환경적 여유로움(environmental munificence), 영향력(power) 등으로 벤처기업에 기회를 제공하고(Chandler & Hanks, 1994; Covin & Slevin, 1991; Zahra, 1993), 시장규모의 성장 또한 성과에 많은 영향을 미치는 것으로 밝혀졌으며, Lumpkin과 Dess (1996)의 연구에서는 환경적 역동성이 통제변수로 활용되어야 함을 주장하였다. 이처럼 환경의 역동성은 경영자 또는 기업에서의 전략적 선택과 관계없이 성과에 직접 영향을 미치는 것으로 알려져 있다(Aldrich, 1979; Tsai, MacMillan & Low, 1991).

일반환경에서 정치적 및 법적 힘 예를 들면 정부의 인허가 정책, 세제 및 자금지원 제도 등이 신규 사업의 확산이나 성공에 있어서 중요한 영향을 미치고(Kent, 1884), 제품이나 공정 등과 관련된 기술의 변화나 기술인력 수급 등과 같은 기술환경도 기업의 성과에 영향을 미친다(Zahra, 1993)

가설 1.4: 환경변화에 대한 대응능력은 벤처기업의 성과에 정(+)적인 영향을 미칠 것이다.

### 3.2.2 비즈니스자원과 성과

비즈니스자원 영역은 기술자원과 유기적으로 연계되며 비즈니스전략을 지원하는 기업내부의 잠재된 역량으로 구성되는 특성영역을 의미한다. 이와 같이 벤처기업이 가지고 있는 비즈니스자원 능력은

벤처기업의 전략적 방향설정은 물론 이익확보의 원천으로 작용하기 때문에 성과에 영향을 미칠 것이라는 관점에서, 본 연구에서는 다음과 같이 조직 특성, 창업인, 기업문화 특성을 비즈니스자원 영역에서의 성과요인으로 도출하고, 이들이 벤처기업의 성과에 영향을 미칠 것이라는 연구가설을 다음과 같이 설정하였다.

#### 조직 특성

벤처기업의 조직특성과 성과사이의 관계를 도출한 연구에서 조직의 유기성(Covin, 1990)이, 그리고 조직의 공식화정도, 전문화정도, 원활한 내부 의사소통, 협력수준(Stuart & Abetti, 1990) 등이 다루어지고 있다. 기술혁신과 그에 따른 조직구조의 적합성(Randolph et al, 1991)이 성과와의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. Baum (1995)의 연구에서는 벤처창업가와의 인터뷰에서 공식적이고 직접적 통제가 가능할수록 합의에 이르는 시간을 단축할 수 있어 높은 성과를 나타내지만, 공식적 조직의 경우 고객지원 등의 효율이 저하된다는 주장도 제기하였다. 우리 나라에서도 성공적인 벤처의 경우 대기업에 비해 상대적으로 작은 계층구조와 중앙집중형 의사결정 구조가 신속한 의사결정을 이루는 것으로 나타났다(이장우, 1996).

가설 2.1: 조직 특성은 벤처기업의 성과에 정(+ )적인 영향을 미칠 것이다.

#### 창업경영인 능력

창업경영인 특성은 벤처기업의 성과는 물론 성공요인으로서 많은 연구자들에 의해 다루어져왔다. 초기에는 연령, 교육수준, 경력 등 배경적 특성과

(Bollinger, 1983; Bowen, 1986) 성취욕구, 위협감수경향 등 심리적 특성(Carland, 1984; Begley, 1987)이 주목받아 왔으며, 어떤 동기적 특성(Herron, 1993; Naffziger, 1994; Baum, 1995)이 유의한 성과요인으로 인식되기도 한다. 특히 Chandler(1992)는 창업경영인의 특성요인을 기업가적 능력, 관리적 능력, 기술적 및 기능적 능력으로 구분하였으며, 벤처기업 지원 및 평가기관 등에서도 창업경영인의 제반 경영능력 및 재무능력 등을 주요 평가항목으로 설정하고 있다. 따라서 벤처기업의 창업경영인은 기회를 포착하고 비지니스측면과 기술측면의 리더십을 발휘해야 하는 과업특성상 강한 의욕, 의사소통능력, 기술적 지식, 의사결정능력 등을 발휘해야 한다(이장우, 1999)

가설 2.2: 창업경영인의 능력은 벤처기업의 성과에 정(+ )적인 영향을 미칠 것이다.

### 기업문화특성

기업문화는 구성원들이 공유하는 가치관과 신념, 이념과 관습 그리고 지식과 기술을 포함하는 개념이며 기업성과에 영향을 미치는 요소로 밝혀졌으며, 기업문화 요소가 구성원에게 잘 이해 및 합의될수록 높은 성과를 나타낸다(Deal & Kennedy, 1982; Peters & Waterman, 1982). 벤처기업에서는 구성원들 사이의 신뢰와 애정, 조직에 대한 몰입, 일에 대한 열정으로 가족적이고 공동체적인 조직문화를 구축할 필요성과, 특히 자율적인 직무특성과 보상의 중요성이 강조되고 있으며, 성공한 벤처기업에서 종업원지주제도나 이익배분제도 등을 실시하고 있는 것으로 나타났다(이장우, 1994 & 1997). Cooper(1986)는 소기업에서 구성원들이 자부심을 가지는 기업문화는 대기업과의 직접적인

경쟁을 가능하게 하는 힘이라고 분석하였다.

가설 2.3: 기업문화특성은 벤처기업의 성과에 정(+ )적인 영향을 미칠 것이다.

### 3.2.3. 기술전략과 성과

기술전략 영역은 한편으로는 비지니스전략을 지원하면서 한편으로는 비지니스전략을 선도하는 위치에서 상호 유기적으로 연계되며, 하부에는 기업이 보유한 기술자원을 바탕으로 기업외부에 표출되는 특성의 영역이다. 본 연구에서는 다음과 같이 기술 및 소프트웨어제품 특성, 기술 및 제품개발전략, 기술영업전략 특성을 기술전략 영역에서의 성과요인으로 도출하고, 이들이 벤처기업의 성과에 영향을 미칠 것이라는 연구가설을 다음과 같이 설정하였다.

### 기술 및 소프트웨어제품 특성

기업의 목표달성을 위한 기술전략의 범위로 Ford(1988)은 기술획득전략, 관리전략, 활용전략 등을, Porter(1985)는 획득대상 기술의 선택, 기술선도자와 추종자의 선택, 기술라이센싱을 제시한 바 있다. 이와 같이 획득 및 선택된 기술적 특성이 기업 외부에 드러나는 이미지는 우선 고객에게 서비스되는 기술이나 소프트웨어제품으로서 표출된다. 단위 기술이나 제품의 가치를 평가하기 위한 일본기술진흥협회의 기술평가표에서의 평가항목은 기술경쟁력과 기술의 우위성으로서 신규성을 평가하고, 신뢰성과 실현확률로서 실현가능성을, 시장규모, 수요의 안정성, 수명, 시장의 성장률 등으로 시장성을 각각 평가하고 있다. 자원준거이론을 제시한 Barney(1991 & 1992)는 경쟁력있는 기술

및 제품의 특징으로서 가치성(valuable), 희귀성(rare), 모방가능성이 적음(inimitable), 조직에 고유함(organization-specific) 등 4가지 특성을 제시하였다.

가설 3.1: 기술 및 소프트웨어제품 특성은 벤처기업의 성과에 정(+)적인 영향을 미칠 것이다.

### 기술 및 제품개발전략

소프트웨어제품 개발 관련 기술 및 제품 자체가 이를 구성하는 요소는 물론 개발과정에서 복잡성(complexity), 적합성(conformity), 변경가능성(changeability), 불가시성(invisibility)의 특성을 가지고 있기 때문에(Brooks, 1987), 소프트웨어의 개발프로세스 관리체제를 강화해야 한다(Pihlava, 1996). 또한 소규모 벤처기업에서는 특정 인력의 기술력에 제품개발의 성패가 좌우되기 쉬워 이를 기업의 확고한 기술력으로 확보하기 위해서 소프트웨어 개발과정의 성숙도 평가를 위해 개발된 CMM(Capability Maturity Model)이나 SPICE(Software Process Improvement & Capability dEtermination) 등 개발프로세스 수행능력 수준의 평가개념을 활용한 프로세스의 지속적인 개선노력이 중요시되어야 하며, 프로젝트 관리방법론과 표준화도구 및 형상관리 기법 등을 적용하여 개발전략의 경쟁력을 확보해야 한다.

가설 3.2: 기술 및 제품개발전략은 벤처기업의 성과에 정(+)적인 영향을 미칠 것이다.

### 기술영업전략

벤처기업에서 개발된 우수한 소프트웨어 제품이

많은 고객에게 인지되고 지속적으로 활용되기 위해서는 특히 일반 중견기업에 비해 미흡한 영업력을 확보하기 위해서는 기술력을 바탕으로 한 제품영업 전략이 중요하다. 또한 소프트웨어 제품의 마케팅은 고객과 대면이 필수적인 제품도 있고, 특정 하드웨어에 종속되어 유통되기도 하며 가상공간에서 공급자의 의도와 관계없이 사용자가 제품을 선택할 수 있는 등 다양한 유통경로를 가지고 있다(Pihlava, 1996). 따라서 기술영업의 전략차원에서 교육, 자문, 하자사항에 대한 지원활동이 고객의 요구에 만족하도록 이루어져야 하며, 신규고객의 개척을 위해서 사전에 철저한 시험마케팅과 개발 및 영업의 긴밀한 대응 등이 요구된다.

가설 3.3: 기술영업전략은 벤처기업의 성과에 정(+ )적인 영향을 미칠 것이다.

### 3.2.4 기술자원과 성과

기술자원 영역은 비즈니스자원과 유기적으로 연계되며 기술전략을 지원하는 기업내부의 잠재된 역량으로 구성되는 특성영역을 의미한다. 본 연구에서는 다음과 같이 인적자원, 연구개발능력, 지적자산 특성을 기술자원 영역에서의 성과요인으로 도출하고, 이들이 벤처기업의 성과에 영향을 미칠 것이라는 연구가설을 다음과 같이 설정하였다.

### 인적자원

벤처기업에서의 인적자원은 가장 중요한 잠재력이며(Cooper, 1994), 신기술 및 제품개발 등에 투입되는 인적자원이 가지는 기술적 전문성 확보가 강조된다. 특히 인적자원은 소프트웨어 산업의 절대적인 생산요소로서, 전문 기술능력과 숙련도 등

이 주요 특성으로 고려된다(조남재, 1997). 특히 소프트웨어 개발인력은 기술력뿐만 아니라 개발 대상이 되는 산업 및 업무영역의 이해가 요구되며, 관련 분야의 전문인력이 특정 분야에 치중되는 것 보다는 기업내에 적절하게 조합을 이루는 것이 필요하다.

가설 4.1: 인적자원은 벤처기업의 성과에 정(+)적인 영향을 미칠 것이다.

### 연구개발능력

연구개발과 관련하여 Zahara(1996)의 연구에서는 모기업의 협력 및 지원형태로 구분한 독립벤처에서 내부 R&D활용과 응용 R&D활용과, 기업벤처에서는 외부 기술활용과 벤처기업의 성과와 긍정적 관계가 있음을 밝혔다. 특히 성공한 벤처기업은 연구개발 투자규모 및 연구개발인력의 비중이 일반 벤처기업에 비교해 상대적으로 높은 수준으로 유지되고 있으며(산업자원부, 1997), 국내 소프트웨어 기업을 대상으로한 이정원(1994)의 연구에서도 연구개발인력규모와 R&D투자규모 등을 연구개발능력의 지표로 사용하고 있다.

가설 4.2: 연구개발능력은 벤처기업의 성과에 정(+)적인 영향을 미칠 것이다.

### 지적 자산

지식사회에서 생존하기 위한 기업은 지식역량과 경쟁전략이 연결되며, 관련지식의 창출 및 확산프로세스 수준이 높고, 지식의 품질 및 지식공유 정도가 증가하여 생산성 및 기업가치의 향상을 가져온다(Thomas, 1999). 이러한 지적 자산(Intellectual Capital)은 무형의 기업자원으로서 제품이나 서비

스와 관련된 기술 및 시장지식의 축적도를 의미하는(조남재, 1997) 핵심자원중의 하나로 인식되고 있다. Brooking(1996)은 지적 자산을 인적 자산, 지적 재산(property), 인프라, 시장자산으로 분류하였으며, 이중에서 지적 재산에는 특허, 등록상표 및 설계권 등을 예로 들었다. 소프트웨어 제품 개발 및 공급에 주력하는 기업에서 보유한 특허나 저작권 그리고 인허가 및 자격 등은 외부에서 쉽게 파악되는 지적자산의 유형이며, 기술이나 제품의 차별성 및 혁신성 등은 직접 측정할 수는 없지만 무형의 지적자산으로 평가될 수 있다.

가설 4.3: 지적자산은 벤처기업의 성과에 정(+)적인 영향을 미칠 것이다.

### 3.2.5 벤처기업의 성과

기존의 많은 연구에서 재무적 지표위주로 기업의 성과를 평가하는 한계를 극복하기 위해 1992년 R. S Kaplan과 D. P. Norton에 의해 제시(Kaplan, 1992)된 균형점수 기법(BSC: Balanced Scored Card)은 그 논리적 타당성과 실용성으로 실제 기업성과와 경쟁력을 평가하는 주요 도구로 널리 활용되고 있다(Newing, 1994). 1996년 이후 균형점수 기법의 적용방법과 사례가 발표되었는데(Kaplan, 1996), 종합적인 기업성과 기법으로서 기업의 과거, 현재, 미래의 상태와 여러 가지 성공요인들의 역동적인 관계를 동시에 균형적으로 제시하는 모형이다. 균형점수기법에 의해 다양한 평가영역과 평가지표의 설정을 통해서 도출된 평가 결과는 여러 가지 장점을 나타내는데 첫째, 하나의 평가도구에서 종합적인 성과평가가 가능하게 하여 여러 가지 이질적인 성공요인 들을 동시에 나타낼

수 있으며 둘째, 여러 가지 이질적 성공요인들 사이의 상관관계와 균형성을 파악할 수 있어 지역적인 관점이 아닌 전사적 관점에서 최적화된 평가가 가능하다. 또한 셋째, 과거나 또는 어느 고정된 시점에서의 정해진 상태의 평가가 아니라 다양한 시점의 역동적인 비즈니스 환경에서의 평가가 가능하며 넷째, 평가지표들이 피평가자들로 하여금 미래에 달성해야 할 특정 목표는 물론 어떤 활동에 어떠한 개선이 필요한지를 포함시켜 평가하는 측면과 마지막으로 피평가자에 최고경영층이 포함되는 장점이 있다.

따라서 본 연구에서는 기업 경영의 결과적인 차원에 중점을 두고 다음과 같이 고객성과, 재무성과, 내부프로세스성과, 학습 및 혁신성과 등 4개 영역을 대상으로 설정된 세부 항목에 의해 종합적 성과를 측정한다.

### 고객성과

고객성과는 고객이 기업의 경영실적을 평가하는 관점의 성과로서, 재무적 목표 달성을 위해 어떠한 고객 니드(needs)에 중점을 두는가를 평가한다. 일반적으로 고객의 관심사는 시간, 품질, 성능·서비스, 비용 등으로 구분되며, 이러한 영역을 평가하는 대표적인 항목으로는 고객확보 및 유지율, 고객만족의 정도, 시장점유율 등이 적용된다.

### 재무성과

일반적으로 재무관점은 주주의 이익을 극대화하는 측면에 초점을 두며, 고객만족을 위해 어떠한 재무적 목표를 달성하여야 하는가 하는 관점을 말한다. 기업의 재무성과는 대체로 성장성, 수익성, 활동성, 안정성 등을 각종 계량화된 지표에 의해 측정할 수 있는데, 성장성은 총자산, 매출액, 경상이익 및 순

이익에 대한 각각의 성장율을 지표로서 사용하며, 수익성은 총자산 및 자기자본에 대한 경상이익율과 자기자본 및 매출액에 대한 순이익율을, 안정성은 유동비율, 당좌비율, 부채비율 등을, 그리고 활동성은 총자산, 고정 및 재고자산에 대한 회전을 등을 지표로 사용한다(우카쿠 히데키, 1997; 이명호 외, 2001). 본 연구에서는 성장성에 대해 1998년부터 2000년말까지의 3개년도의 지표상의 크기변화를 측정하고, 활동성 및 안정성은 3개년도의 평균치를 측정한다.

### 내부프로세스 성과

내부프로세스 성과는 고객만족이나 경쟁력 확보를 위해 조직이 뛰어나게 수행해야 할 내부 업무프로세스의 개선 및 가속화정도 등을 평가하며 조직 프로세스, 의사결정 및 활동에서의 생산성을 초점을 둔다. 대체로 고객만족에 가장 큰 영향을 미치는 내부 핵심프로세스의 요인이나, 과정 및 결과지표가 도출되어야 하는데(Kaplan, 1996b), 소프트웨어 개발 및 공급 관련 프로세스를 결과적인 관점에서 평가하기 위해서는 프로젝트의 성공정도, 개발프로세스의 품질수준 및 개선 정도, 소프트웨어의 결함이나 오류발생이 최소화되는 정도 등이 적용될 수 있다.

### 학습 및 혁신 성과

학습 및 혁신 성과는 조직이 장기적 성장과 개선을 지속적으로 영위하기 위한 기반구조를 구축하는 정도를 의미한다. 이러한 성과는 기업에서 기존 제품과 업무프로세스에 대한 지속적인 개선을 통해서 전혀 다른 신제품을 개발·출시할 수 있는 능력을 보유하고, 신시장에 진출함으로써 궁극적으로 성장하며 주주가치를 높이는데서 파악된다(Kaplan,

1996b). 이를 결과차원에서 평가하기 위해서는 조직, 임직원, 정보인프라와 조직문화 등에서 학습과 혁신을 통한 능력의 향상과 성장정도에 관련된 지표들을 활용한다.

## IV. 연구방법

### 4.1 자료수집

본 연구에서는 소프트웨어 벤처기업의 표본업체를 선정하기 위해 중소기업청에 벤처기업으로 등록된 업체의 목록을 활용하였다. 중소기업청에 벤처기업으로 등록된 업체는 전체 업종에서 총 7,730개 업체(2000년 7월 기준)<sup>1)</sup>로서, 이 중에서 주생산품이 소프트웨어, 컴퓨터프로그램, 인터넷솔루션

등으로 되어있는 소프트웨어 제품개발 벤처기업 총 794개 업체를 수작업으로 선정하여 표본으로 활용하였다.

이들 업체를 대상으로 총 674매의 설문이 2000. 9. 10부터 10. 31까지 사이에 이메일과 우편, 팩스 등을 사용하여 배포되었으며, 1차로 전화 접촉후 소프트웨어의 개발 및 관련 연구개발, 마케팅업무를 현재 수행하는 벤처기업에만 설문이 이메일이나 우편에 의해 배포되도록 통제하였다. 대상업체 중에 설문이 배포되지 못한 업체들은 전화통화 단계에서 설문을 거부하거나, 아직까지 소프트웨어 제품개발 및 영업을 하지 않는 경우 그리고 전화통화가 불가능한 경우 등이었다.

총 135매가 회수되어 회수율은 19.6%로 나타났다. 회수된 설문지중에서 불성실하게 작성되어 분석에 활용할 수 없는 3매를 제외한 132매를 대상으로 통계분석을 수행하였다.

〈표 4〉 표본기업의 일반 특성

구분		N	단위	최소	최대	평균	표준편차
기업 규모	년간매출액	77	천만원	0	4000	373	594
	S/W부문매출액	76	천만원	0	3800	252	509
	자본금	73	천만원	2	8000	271	969
창업경영인	근무년수	124	년	0	30	10.6	6.2
	창업횟수	128	회	1	4	1.5	0.7
	경영자경력	124	년	1	20	5.4	4.0
	경영자나이	124	세	18	57	35.8	6.0
업력		132	년	0.4	17.3	4.0	3.0
상근 직원수		126	인	1	250	36.6	39.3
S/W부문 직원수		123	인	1	230	22.4	27.3
연구개발인력 규모		102	인	1	65	13.8	12.1
연간연구개발비 규모		83	천만원	1	2000	73.5	238.1

1) 중소기업청의 벤처확인을 위한 현행(2000. 10 현재)의 제도하에서 ▲창투사 지분 10%이상 ▲연구개발비중 5% 이상 ▲특허등 신기술 매출액 50% 이상 ▲평가기관 판정 중 한가지 요건을 갖춰 벤처기업으로 인정된 기업이다.

## 4.2 자료의 특성

수집된 자료의 일반적 특성은 다음 <표 4>와 같다. 응답내용은 2000년말을 기준으로 한 것이다.

<표 4>에서 응답업체의 창업이후의 평균 영업기간을 의미하는 업력은 4년으로 나타났다. 또한 소프트웨어 벤처기업의 성장단계를 첫째, 창업절차는 마쳤으나 사업인프라를 준비하고 있는 예비창업단계와 둘째, 타기관으로부터 수주된 사업을 수행하여 초기수익을 충당하는 창업초기단계 셋째, 자체 개발된 첫 제품을 출시하여 영업하는 초기제품단계 넷째, 다양한 제품을 출시하여 영업을 가속화하는 다중제품단계 그리고 업계의 선두그룹에 속하며 수익을 적립 및 재투자할 수 있는 안정성장단계로 나누어 응답하도록 한 결과는 다음 <표 5> 성장단계별 평균 업력(業歷)에 나타나 있다.

<표 5> 표본기업의 성장단계 및 평균업력

성장단계	빈도	비율(%)	평균업력
예비창업단계	3	2.3	1.1
창업초기단계	17	13.1	2.6
초기제품단계	47	36.2	3.0
다중제품단계	50	38.5	4.8
안정성장단계	13	10.0	6.7

특히 초기제품 단계에 있는 벤처기업은 평균 업력이 3.0년으로 나타났는데, 이것은 소프트웨어 벤처기업이 창업하여 초기제품을 출시하는 단계에 도달하기 위해서는 평균 3년이 소요되는 것을 의미한다. 즉 창업후 3년까지는 매출실적이 없거나 있다고 해도 제품개발을 위한 연구개발 또는 관련 용역의 수탁 등을 통한 매출로서, 소프트웨어 제품개발 및 판매 등 소프트웨어 벤처기업에서 추구하는

본질적 영업활동의 결과로 보기 어려워 재무성과에 의한 소프트웨어 벤처기업의 성과평가에 회의를 제기할 수 있다.

## 4.3 연구방법론

본 연구에서는 탐색적 요인분석과 신뢰성분석을 통해서 선정된 변수들이 가지는 측정도구로서의 정확성 및 타당성 분석을 수행하고, 제시된 성과요인들이 소프트웨어 벤처기업의 성과에 미치는 인과적 영향분석을 통한 가설검증에는 공분산구조모형 분석을 활용한다. 그 이유는 일반적인 벤처기업의 성과요인에 관한 기존 연구가 대체로 체계화되어 있지 않을 뿐만 아니라, 연구자나 연구대상 등에 따라 상이한 결과를 나타내는 요인들이 다수 제시되고 있음을 고려하여 먼저 탐색적 접근방법을 통해서 소프트웨어 벤처기업의 성과요인 및 성과 측정도구를 개발하고, 이를 바탕으로한 제반 성과요인변수들과 결과차원의 성과변수간 인과적 영향관계를 분석하고자 한다. 이를 위해 전자는 SPSS(9.0 for windows)를, 후자는 LISREL(windows 8.12a)을 사용하여 분석한다.

## V. 자료 분석 및 결과

### 5.1 타당성 및 신뢰성 분석

본 연구에서 제시한 13개의 성과요인변수와 4개 성과변수에 대한 연구설문은 <표 6>의 문항수(a)와 같이 각각 5~21개 문항으로 설정되어 있다. 이들 각 문항은 5점 Likert-Scale 로서 응답하게

하였으며, 설문상에 수치를 직접 기재하도록 한 일부 재무 관련 문항은 응답된 수치의 크기를 기준으로 5점 척도로 코드화하여 활용하였다.

이들이 측정도구로서의 타당성과 신뢰성을 확보하기 위한 첫째단계로는 요인분석을 실시하기 전에 각 항목들이 가지는 측정오류와 구성개념의 핵심을 공유하는지를 확인하는 예비분석을 실시한다. 이를 위해 각 항목들의 적절성을 검사하는 방법중의 하나로 제시된 바(Joshi, 1989) 있는 Item-to-Total-Correlation 분석을 활용하였다. 즉 검사결과 상관관계가 낮은 항목들을 제거하고 다시 분석을 실시하여 좋은 결과가 있을 때까지 반복하여 적절한 항목만

을 추출하는 방법이다. 예를 들면 시장환경과의 적합성(X1)에 관련된 문항으로 예비분석 이전단계에서는 10문항이 주어졌으나, 다음 <표 6>에서와 같이 Item-total Statistics 분석 결과 Corrected Item-Total 상관값이 0.4 미만인 문항을 배제한 후 계속하여 모든 항목들의 Corrected Item-Total 상관값이 0.4 이상 이 될 때까지 다시 분석을 수행한 결과 5문항이 남게 되었다.

이와 같은 분석결과로 추출된 항목만을 대상으로 주성분 요인분석을 실시하되, 측정변수의 타당도를 높이기 위해 최고치의 아이젠값을 나타내는 1개 항목에 적재되는 문항들을 최종항목으로 선정하였

<표 6> 평가항목 구성을 위한 예비분석(Item-total Statistics)방법(예시)

과정	평가 문항	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
예비 분석 (1차)	A1) 주력 기술/제품분야의 확정 및 시장 진출진행 정도	32.4286	24.8791	.6956	.6067
	A2) 주력 기술/제품부문에서 조기 시장진입 정도	32.9286	27.4560	.5515	.6443
	A3) 세분화된 시장에서 기술제품의 차별성 확보 정도	32.0000	30.7692	.6813	.6457
	A4) 신시장을 창출하는 능력 보유정도	32.2143	31.7198	.4234	.6746
	A5) 시장규모의 성장정도	31.8571	35.8242	.3175	.6981
	A6) 주력 기술/제품 관련 시장 세분화의 적절성 정도	33.1429	29.3626	.5032	.6572
	A7) 생명주기상의 위치	35.0714	36.9945	.1126	.7121
	A8) 기진출 시장의 진입장벽 강도	32.4286	29.8022	.5088	.6575
	A9) 신규 시장에 대한 진입장벽의 강도	34.0000	38.3077	-.1437	.7897
	A10)경쟁업체의 정도	32.4286	32.4176	.2975	.6952
예비 분석 (2차)	A1) 주력 기술/제품분야의 확정 및 시장 진출진행 정도	19.0667	13.2368	.6931	.6895
	A2) 주력 기술/제품부문에서 조기 시장진입 정도	19.3333	15.4023	.5523	.7325
	A3) 세분화된 시장에서 기술제품의 차별성 확보 정도	18.7667	17.4954	.5077	.7454
	A4) 신시장을 창출하는 능력 보유정도	18.7333	17.3057	.5243	.7416
	A6) 주력 기술/제품 관련 시장 세분화의 적절성 정도	19.7333	16.2023	.5476	.7335
	A8) 기진출 시장의 진입장벽 강도	18.8667	18.6713	.3177	.7852
예비 분석 (최종)	A1) 주력 기술/제품분야의 확정 및 시장 진출진행 정도	15.7857	9.3920	.7110	.7240
	A2) 주력 기술/제품부문에서 조기 시장진입 정도	16.0714	10.8972	.5754	.7707
	A3) 세분화된 시장에서 기술제품의 차별성 확보 정도	15.6429	12.4303	.5778	.7728
	A4) 신시장을 창출하는 능력 보유정도	15.6667	12.6179	.5499	.7798
	A6) 주력 기술/제품 관련 시장 세분화의 적절성 정도	16.4524	11.1318	.5674	.7725

다. 요인분석 결과는 <표 7>에서와 같이 일반적으로 인정되는 결정기준치인 아이겐값 1.0 이상, 적재량 0.4 이상을 모두 초과하고 있기 때문에 타당성이 있음을 알 수 있다.

또한 이들 문항들의 신뢰도는 다음 <표 7>에서와 같이 크론바하 알파값이 0.6 이상으로 나타나고 있어 설정된 변수들의 측정에서 내적 일관성을 확보하고 있음을 알 수 있다.

5.2 변수의 조작적 정의 및 측정항목

이상의 분석과정을 거쳐 각 변수를 신뢰성과 타당성 차원에서 적절하게 측정한 것으로 최종 선정된 문항들은 다음과 같다.

우선 성과요인 영역 중 비즈니스전략 영역의 측정항목은 다음 <표 8>에 제시되어 있다. 시장환경 적합성은 주력 기술 및 제품 분야에 시장진출 정도와 시장에서의 차별성, 시장 창출 능력의 정도 그리고 시장이 벤처기업이 활동할 수 있도록 적절하게 세분화된 정도 등 5개의 문항을 5점 척도로 측정하고 이들의 산술평균치를 분석에 사용하였다. 예를 들면 시장환경과의 적합성을 측정하는 5개 문항에서 모두 1(아주 그렇지 않다 또는 매우 미흡한 수준이다)에 응답한 기업은 평균치가 1점으로 평가되며, 반대로 모두 5(매우 그렇다)에 응답한 기업은 평균치가 5점으로 평가된다.

또한 경쟁전략 특성은 전통적인 전략특성인 가격우위, 집중화전략, 다양화전략, 차별화전략의 수준

<표 7> 설문문항의 신뢰도 분석결과 종합

범주	측정변수	문항수			적재량 범위	총분산		Cronbach's α	
		최소	아이겐값 적부	신뢰도 문항수		아이겐값	비율(%)		
비즈니스 전략	시장환경과의 적합성	10	5	5	0.833~0.709	2.839	56.790	0.8034	
	경쟁전략 특성	16	7	7	0.891~0.686	4.288	61.260	0.8701	
	외부협력관계	6	4	4	0.820~0.685	2.368	59.190	0.7658	
	환경변화 대응능력	12	12	12	0.972~0.844	9.862	82.187	0.9790	
비즈니스 자원	조직 특성	9	9	9	0.912~0.613	5.326	59.172	0.9012	
	창업경영인 능력	21	7	7	0.767~0.521	3.186	45.520	0.7779	
	기업문화	13	7	7	0.930~0.782	5.162	73.743	0.9369	
기술전략	기술및 SW제품 특성	24	6	6	0.872~0.597	2.925	48.745	0.7645	
	기술및 제품개발전략	17	13	13	0.879~0.488	7.641	58.776	0.9392	
	기술영업전략	17	7	7	0.893~0.592	3.607	51.522	0.8326	
기술자원	인적자원	10	3	3	0.821~0.706	1.763	58.753	0.6454	
	연구개발능력	18	4	4	0.836~0.668	2.398	59.956	0.7630	
	지적자산	13	3	3	0.805~0.762	1.858	61.928	0.6641	
종합성과	고객성과	10	5	5	0.886~0.707	3.223	64.466	0.8600	
	재무성과	성장성	10	5	5	0.965~0.725	3.729	74.582	0.9101
		수익성	2	2	2	0.961~0.961	1.847	92.346	0.8790
		활동성	3	2	2	0.947~0.947	1.793	89.634	0.8844
		안정성	3	2	0				
	내부프로세스성과	5	5	5	0.853~0.673	2.831	56.626	0.7826	
학습 및 혁신성과	15	12	12	0.896~0.605	5.790	48.249	0.8990		

〈표 8〉 연구변수의 구성내용 및 측정방법(비즈니스전략 및 비즈니스자원부문)

영역	측정변수	측정문항	측정방식
비즈니스 전략	시장환경과의 적합성 (X1)	1)주력 기술/제품분야의 확정 및 시장 진출진행 정도 2)주력 기술/제품부문에서 초기 시장진입 정도 3)세분화된 시장에서 기술제품의 차별성 확보 정도 4)신시장을 창출하는 능력 보유정도 5)주력 기술/제품 관련 시장 세분화의 적절성 정도	$\sum_{i=1}^5 \frac{X1_i}{5}$
	경쟁전략 특성 (X2)	1)가격경쟁에서 우위 지향정도 2)경쟁사의 동향 및 추격에 대처정도 3)경쟁전략 확보 정도 4)전략의 집중화 정도 5)다양한 고객층 및 제품/서비스 전략정도 6)하드웨어 및 시스템사양 플랫폼에서 다양한 제품개발 지향 정도 7)대고객서비스 수준의 향상전략 정도	$\sum_{i=1}^7 \frac{X2_i}{7}$
	외부협력관계 (X3)	1)관련 대기업과의 협력정도 2)외부 연구기관 및 전문가와의 협력관계 정도 3)유관업체와 수평적 및 수직적 협력관계나 제휴정도 4)지원기관이나 벤처금융기관 등 외부자금 확보능력정도	$\sum_{i=1}^4 \frac{X3_i}{4}$
	환경변화 대응능력 (X4)	1)고객층 및 대상고객의 요구변화 분석과 사업목표의 연계정도 2)고객 반응의 변화추이 분석과 사업목표의 연계정도 3)경쟁환경 및 시장구조의 변화추이 분석과 사업목표의 연계정도 4)가격과 수요분석 및 예측과 사업목표의 연계정도 5)아이템 선정시 제품소요 추세 및 경기 전망의 반영정도 6)선진 기술/제품의 변화분석과 사업목표의 연계정도 7)세계적인 선진기업의 성과와 관련 기술분석 정도 8)출현 예상 기술/제품의 분석과 사업목표의 연계정도 9)기술표준 반영 및 주도 정도 10)정책 환경변화 추이의 분석과 사업목표의 연계정도 11)미래의 변화에 대한 분석과 사업목표의 연계정도 12)외부환경 변화에 대한 종합 분석과 사업목표의 연계정도	$\sum_{i=1}^{12} \frac{X4_i}{12}$
비즈니스 자원	조직 특성 (X5)	1)문제해결시 조직의 유연성 정도 2)조직의 기능적 신축성 정도 3)의사결정과 보고체계의 합리성 정도 4)부서간 원활한 협력 정도 5)소프트웨어사업 제반기능수행시 구성원의 전문화 정도 6)관리비용의 최소화 정도 7)협업에서 부서간 유기적 협조정도 8)권한위양의 적절성 정도 9)구성원과 창업주간 관계의 적절성 정도	$\sum_{i=1}^9 \frac{X5_i}{9}$
	창업인 능력 (X6)	1)의사소통능력 2)조직통솔능력 3)자금조달능력 4)문제해결능력 5)기획능력 6)변화에의 유연성 7)사회봉사 정도	$\sum_{i=1}^7 \frac{X6_i}{7}$
	기업문화 (X7)	1)기업의 비전 및 목표설정 정도 2)구성원의 비전 및 목표 달성 의지 공유정도 3)벤처문화(소그룹활동, 브레인스토밍, 무주제(No Topic)미팅 등)의 활성화 및 문제해결과 연계 정도 4)구성원의 기업가정신 존중문화 정도 5)조직의 응집력 6)열정 및 희생정신 7)종업원지주제 및 이익배분제도의 실행정도	$\sum_{i=1}^7 \frac{X7_i}{7}$

과 대고객 서비스 수준의 강화정도 등 7개의 문항을 5점 척도로 측정하고 이들의 산술평균치를 분석에 사용하였다. 외부협력관계는 관련 대기업, 외부연구기관 및 전문가, 유관업체 등과의 협력관계의 정도, 외부 지원기관으로부터의 자금조달 가능 정도 등 4개의 문항을 5점 척도로 측정하고 이들의 산술평균치를 분석에 사용하였다. 환경변화에 대한 대응 능력은 각종 환경요소의 변화에 대한 분석과 분석 결과를 사업목표와 연계하는 정도, 표준화 반영 및

주도, 선진 수준이나 출현이 예상되는 기술 및 제품에 대한 분석 등의 12개 문항을 5점 척도로 측정하고 이들의 산술평균치를 분석에 사용하였다.

비지니스자원 영역의 측정항목 역시 다음 <표 8>에서와 같다. 조직 특성은 조직구조의 유연성, 신속성, 합리성, 효율성은 물론 부서의 전문화, 협력관계 및 권한의 적절성 등의 9개 문항을 5점 척도로 측정하고 이들의 산술평균치를 분석에 사용하였다. 창업인 능력은 의사소통능력, 조직관리, 자금조달,

<표 9> 연구변수의 구성내용 및 측정방법(기술전략 및 기술자원부문)

영역	측정변수	측정문항	측정방식
기술전략	기술 및 SW제품 특성 (X8)	1)소프트웨어제품의 연구이론 및 특허기반 정도 2)기술적인 모방장벽 정도 3)기존 소프트웨어 기술/제품 대비 향상 정도 4)기존 소프트웨어 기술/제품 대비 혁신성 정도 5)기존 소프트웨어 기술/제품의 대체 정도 6)소프트웨어 운영 및 유지보수 용이성 정도	$\sum_{i=1}^6 \frac{X8_i}{6}$
	기술 및 제품개발전략 (X9)	1)개발 프로젝트책임자 직위의 적절성 정도 2)프로젝트관리가 관리방법론 적용 정도 3)표준설정 및 적용 정도 4)문제점 해결의 체계화 정도 5)개발목표 기술/제품의 명확성 정도 6)프로세스의 계량적 관리 정도 7)개발프로세스의 지속적 개선 및 향상 정도 8)개선된 프로세스에 대한 교육/훈련프로그램의 반영 정도 9)핵심업무 처리과정의 정형화 및 문서화 정도 10)문서화된 프로세스질자의 활용 정도 11)소프트웨어 제품의 형상관리 체계화 정도 12)소프트웨어 부품의 재활용 및 생산성 연계 정도 13)신기술 및 개발기법에 대한 구성원간 공유 정도	$\sum_{i=1}^{13} \frac{X9_i}{13}$
	기술영업전략 (X10)	1)소프트웨어기능의 추가 및 하자처리의 완벽성 정도 2)충실한 사용자교육 3)영업 및 개발의 긴밀한 대응 정도 4)제품공급망 및 협력관계 확보정도 5)철저한 아이디어 수집 및 평가 6)철저한 사업성 분석 7)철저한 시험마케팅	$\sum_{i=1}^7 \frac{X10_i}{7}$
기술자원	인적자원 (X11)	1)능력의 우수성 정도 2)핵심 업무관련 지식 및 학습내용의 이해정도 3)핵심 기술/제품 관련 전문인력의 매핑정도	$\sum_{i=1}^3 \frac{X11_i}{3}$
	연구개발능력 (X12)	1)핵심역량이 연구개발에 집중 정도 2)제품 기획 및 설계과정의 연계 정도 3)신제품 관련 기회포착 및 연구개발의 신속성 정도 4)연구개발의 창조적 분위기 확산 정도	$\sum_{i=1}^4 \frac{X12_i}{4}$
	지적자산 (X13)	1)관련 저작권 확보 정도 2)인허가 및 자격 확보 정도 3)기술/제품 기반 사업모델의 차별화 및 혁신 정도	$\sum_{i=1}^3 \frac{X13_i}{3}$

문제해결, 기획, 유연성과 사회봉사 정도 등의 7개의 문항을 5점 척도로 측정하고 이들의 산술평균치를 분석에 사용하였다. 기업문화 특성은 기업의 비전 및 목표의 설정과 구성원간 공유정도, 벤처문화의 활성화 수준, 기업가정신의 존중, 조직의 응집력과 열정 및 희생정신 그리고 종업원 지주제 등 보상정책의 실행 정도 등 7개의 문항을 5점 척도로 측정하고 이들의 산술평균치를 분석에 사용하였다.

기술전략 영역의 측정항목은 다음 <표 9>에 제시되어 있다. 기술 및 소프트웨어제품의 특성요인은 이

요인이 연구이론이나 특허에 기반한 정도, 기술적 모방장벽의 정도, 기존 소프트웨어 기술이나 제품과의 향상 및 혁신정도, 타제품을 대체하는 정도와 제품의 지속적인 운영과 유지보수가 용이한 정도 등 6개의 문항을 5점 척도로 측정하고 이들의 산술평균치를 분석에 사용하였다. 기술 및 제품의 개발전략은 프로젝트 관리수준, 핵심 개발프로세스의 체계화, 프로세스의 개선과 향상노력, 신기술 및 신개발기법에 대한 구성원간 공유정도 등 13개의 문항을 5점 척도로 측정하고 이들의 산술평균치를 분석에 사용하였다. 기

<표 10> 연구변수의 구성내용 및 측정방법(성과영역 부문)

측정변수	측정문항	측정방법
고객성과 (Y1)	1)최근 3년간 고객증가 정도 2)고객유지기간의 증가 정도 3)동일 고객으로부터의 신제품 주문증가 정도 4)고객만족도 향상 정도 5)내부 고객의 만족도향상 정도	$\sum_{i=1}^5 \frac{Y1_i}{5}$
재무성과 (Y2)	성장성 1)최근 3년간 총매출액 평균증가율 2)최근 3년간 소프트웨어매출액 평균증가율 3)최근 3년간 인당 평균매출액 증가율 4)최근 3년간 평균자산증가율 5)최근 3년간 자본금 평균증가율	$\sum_{i=1}^5 \frac{Y2_i}{9}$
	수익성 1)최근 3년간 평균 매출액영업이익율 2)최근 3년간 평균 매출액이익율	
	활동성 1)최근 3년간 평균 매출액 대비 경상이익 증가율 2)최근 3년간 평균 총자본경상이익율	
내부프로세스성과 (Y3)	1)기술/제품 개발프로젝트의 성공 정도 2)기술/제품의 품질수준에 대한 객관적 인증정도 3)기술/제품의 품질수준에 대한 상대적 우수성 4)기술/제품의 불량률 최소화 정도 5)기술/제품의 고객 불만/하자사항의 발생을 최소화 정도	$\sum_{i=1}^5 \frac{Y3_i}{5}$
학습 및 혁신성과 (Y4)	1)시장 및 고객에 정통한 전문가 증가 정도 2)기술/제품개발 경쟁력 보유 전문인력의 증가 정도 3)과거 경험과 타기업의 Best Practice(최고 사례)의 적용정도 4)습득/체득된 신지식의 조직 수용정도 5)기업성공과 부합되는 업무 혁신정도 6)업무혁신이 시장의 변화방향과 일치정도 7)혁신과 기업성과 목표달성에 기여 정도 8)보유기술의 상품화에 대한 혁신 정도 9)혁신의 자발성 정도 10)성공기회가 많은 분야에서 혁신성 정도 11)혁신의 적시성 정도 12)혁신에 의한 시장 지위향상 성과 정도	$\sum_{i=1}^{12} \frac{Y4_i}{12}$

술영업전략은 소프트웨어 제품 사용자에게 대한 지원과 사용자교육, 영업과 기술의 협업지원, 제품 공급, 아이디어수집에서 분석과 시험마케팅 이행정도 등의 7개의 문항을 5점 척도로 측정하고 이들의 산술평균치를 분석에 사용하였다.

기술자원 영역의 성과요인 역시 <표 9>에 제시되어 있다. 인적자원은 능력의 우수성, 관련 지식이나 학습내용의 이해정도, 핵심 기술 및 제품관련 전문인력의 매핑이 적절한지 등개의 문항을 5점 척도로 측정하고 이들의 산술평균치를 분석에 사용하였다. 연구개발 능력은 핵심역량이 연구개발에 집중되는 정도, 연구개발이 제품 기획이나 설계에 연계되고 신기술 개발관련 기회를 포착하는지, 연구개발에서 창조적 분위기가 확산되어 있는 정도 등 4개의 문항을 5점 척도로 측정하고 이들의 산술평균치를 분석에 사용하였다. 지적자산은 사업 수행에 관련된 저작권, 인허가 및 자격확보 정도, 기술이나 제품에 기반한 사업모델이 지적자산으로서 차별화 및 혁신되는 수준 등 3개의 문항을 5점 척도로 측정하고 이들의 산술평균치를 분석에 사용하였다.

또한 결과차원에 해당되는 성과영역의 측정항목은 <표 10>에 나타나있다. 고객성과는 고객의 확보정도, 충성도, 만족도 등 5개의 문항을 5점 척도로 측정하고 이들의 산술평균치를 분석에 사용하였다. 재무성과는 성장성 관련으로 최근 3년간의 매출액, 자산, 자본금의 증가율을, 수익성 관련으로 최근 3년간의 평균 매출액영업이익율과 매출이익율을 그리고 활동성 관련으로 매출액 대비 경상이익 증가율과 평균 총차본경상이익율 등 총 9개 문항에 대해 응답된 수치를 각각 5점 척도로 변환하여, 산술평균치를 분석에 사용하였다. 내부프로세스 성과는 프로젝트의 성공정도, 프로세스 품질 및 제품품질 수준 관련 5개의 문항을 5점 척도로 측정하고 이들

의 산술평균치를 분석에 사용하였다. 학습 및 혁신 성과는 시장 및 고객에 정통한 전문가와 전문인력 증가정도, 경험이나 신지식의 수용정도, 혁신의 방향과 영역의 적합성, 자발성, 적시성, 혁신을 통한 시장에서의 지위향상 정도 등 12개의 문항을 5점 척도로 측정하고 이들의 산술평균치를 분석에 사용하였다.

### 5.3 공분산분석

다음 <표 11>은 13개 성과요인과 4개 성과변수 등 총 17개 변수를 대상으로 구해진 평균치 및 표준편차 그리고 측정치에 대해 공분산분석 처리한 결과를 보여주고 있다. 평균치는 성과요인 중에서 환경변화에 대한 대응능력(3.1368)이 낮고 창업인 능력 요인(4.1663)이 높았으며, 성과에서는 재무 성과(2.9852)가 낮고 학습 및 혁신성과(3.7271)가 상대적으로 높게 나타났다.

LISREL분석에서는 변수간의 상관분석 매트릭스나 공분산분석 매트릭스를 투입행렬로서 활용하게 되는데, 본 연구에서는 <표 11>의 하단부에 표시된 공분산 매트릭스를 연구모형의 검정을 위해 활용하였다.

### 5.4 연구모형의 적합성

본 연구에서는 <그림 2>의 연구모형에 제시된 13개 성과요인들이 소프트웨어 벤처기업의 성과에 미치는 인과적 영향분석을 리스렐(LISREL)에 의한 공분산구조 분석에 의해 수행하였다.

리스렐 분석결과에서 모형의 적합도(Goodness of Fitness)를 판정하는데 널리 사용되고 있는 지수로는 카이제곱값( $\chi^2$ ), 기초적합지수(GFI: Goodness of

〈표 11〉 측정변수간 공분산분석 결과 및 평균값 (N=132,  $\alpha=.8921$ )

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	Y1	Y2	Y3	Y4
평균	3.8747	3.9324	3.1368	3.5770	3.9397	4.1663	3.8041	3.8059	3.8356	3.7192	4.0042	3.4948	3.5800	3.7063	2.9852	3.6778	3.7271
S. D	.7225	.6746	.9570	.8380	.6334	.5463	.8271	.6633	.7469	.8026	.7287	.7907	.9825	.5433	1.2103	.7987	.7277
X1	.5314																
X2	.2180	.4535															
X3	.1727	.1349	1.0230														
X4	.2651	.3126	.2771	.6559													
X5	.0989	.1997	.1292	.2412	.3634												
X6	.1684	.0907	.2600	.1940	.1294	.4433											
X7	.0692	.3518	.3326	.2731	.2139	.2734	3.8226										
X8	.1000	.1781	.2325	.1881	.0877	.0961	.0754	.4512									
X9	.1899	.2317	.2903	.3242	.1524	.2245	.3517	.2057	.5657								
X10	.1565	.2885	.2315	.3712	.1811	.2191	.3570	.2077	.4143	.6796							
X11	.1115	.2131	.1140	.2693	.1410	.1517	.3140	.1282	.2888	.2763	.4908						
X12	.0314	.1007	.0099	.0895	.1330	.0382	.0433	.0217	.0783	.1341	.1603	.5690					
X13	.1968	.0855	.3189	.1062	.0663	.2903	.1473	.1206	.1926	.2159	.2245	.1958	1.0307				
Y1	.1472	.1829	.1222	.2171	.1062	.1436	.0197	.1302	.2517	.2760	.1614	.0759	.1683	.3106			
Y2	.0104	-.0184	-.0841	-.1132	.0203	.0955	.2739	-.0725	-.0263	.0722	.0682	.0566	.1048	.0008	.8117		
Y3	.2322	.2606	.1872	.2771	.1628	.2219	.1078	.1854	.2620	.2995	.2609	.0922	.2222	.2579	.0462	.6907	
Y4	.1684	.2506	.1870	.2825	.1570	.2172	.3104	.1171	.2843	.2895	.2988	.0946	0.2367	.2304	.0623	.3907	0.5119

Fit Index), 수정적합지수(AGFI), 원소평균자승잔차(RMSR: Root Mean-Square Residual) 등이 있다. 카이제곱값으로는 연구모형이 자료에 부합하는 정도를 평가하는데, 작은 값일수록 부합하고 있음을 나타낸다. 제안모형의 적합도를 설명하는 기초부합지수와 이를 확장한 수정부합지수는 각각 0.9이상, 원소평균자승잔차는 공분산행렬을 투입행렬로 사용한 경우 0.08이하를 권장수용기준으로 한다(조선배, 1996).

제시된 연구모형에 대한 적합도지표는 〈표 12〉에 나타나 있다. 카이제곱값은 72.79이며, p값은 0.0016을 나타냈고, 자유도가 41이므로 카이제곱값을 자유도로 나눈값이 1.78 이다. 또한 기초적합지수는 0.94, 수정적합지수는 0.78이며, 원소평균자승잔차는 0.03 으로서 본 연구에서 제안된 모형이 모든 지표항목에서 완전히 만족스럽지는 않지만

추정치의 갯수와 표본의 규모를 고려할 때 대체로 수용가능한 수준으로 판단할 수 있다.

〈표 12〉 연구모형의 적합도

적합도 지표	값
카이제곱값( $\chi^2$ )	72.79(p=0.0016)
자유도	41
카이제곱값/자유도	1.78
기초적합지수(GFI)	0.94
수정적합지수(AGFI)	0.78
원소평균자승잔차(RMSR)	0.03

\* 카이제곱값/자유도= 1~2 또는 3범위이면 좋음, 원소평균자승잔차 $\leq$ 0.08(공분산행렬), 적합지수 $\geq$ 0.9 이상이면 적합도가 우수함(강병서, 1999)

### 5.5 연구결과

설정된 13개의 외생(측정)변수와 종속변수인 소프트웨어 벤처기업의 성과와의 관계를 가설검증한 결과는 다음 <표 13>에 요약되어 있다.

비즈니스전략의 영역에서 시장환경의 적합성과 소프트웨어 벤처기업의 성과사이에 관계를 살펴보기 위한 가설(H11)에서는 경로계수( $\gamma_{x1}$ )가 0.080이고 t값은 0.766으로 나타나서 90%신뢰수준( $t \geq 1.645$ )에서 유의적인 인과관계를 나타내지 못했다. 경쟁전략과 소프트웨어 벤처기업의 성과사이에 경로계수( $\gamma_{x2}$ )는 0.441이며 t 값은 3.048으로서 99.7% 신뢰수준( $t \geq 3.0$ )에서 유의적인 인과관계를 나타내고 있어 해당 가설(H12)이 채택된다. 그러나

외부협력관계, 환경변화への 대응능력 등과 소프트웨어 벤처기업의 성과사이에 설정된 정(+의 인과 관계가 있을 것이라는 가설(H13, H14)은 t 값이 낮아 채택되지 못하였다.

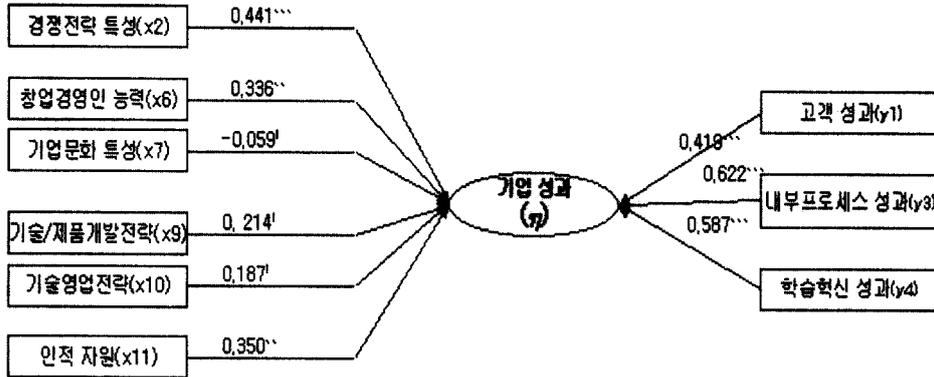
비즈니스자원 영역에서는 창업경영인 능력과 소프트웨어 벤처기업의 성과사이에 경로계수( $\gamma_{x6}$ )가 0.336이고 t값은 2.670으로 나타나서 99% 신뢰수준( $t \geq 2.576$ )에서 유의적인 인과관계를 보여주고 있어 관련 가설(H22)이 채택된다. 한편 기업문화 특성이 소프트웨어 벤처기업의 성과에 미치는 영향은 경로계수( $\gamma_{x7}$ )가 -0.059이며 t값은 -1.730으로서 90%신뢰수준에서 유의적인 부(-)의 관계를 나타냄으로써 연구가설과는 반대의 결과를 나타내 관련 가설(H23)은 기각된다. 또한 조직 특성과 소프트웨

<표 13> 측정변수와 잠재요인간의 경로계수<sup>2)</sup>

연구모형관계	경로	경로계수	표준화 경로계수	표준 오차	t 값	유의수준	가설검증
H11 시장환경의 적합성/종합성과	$\gamma_{x1}$	0.080	0.059	0.105	0.766		불채택
H12 경쟁전략 특성/종합성과	$\gamma_{x2}$	0.441	0.297	0.145	3.048	0.0027	채택
H13 외부협력관계/종합성과	$\gamma_{x3}$	-0.027	-0.028	0.072	-0.378		불채택
H14 환경변화 대응능력/종합성과	$\gamma_{x4}$	0.051	0.041	0.112	0.452		불채택
H21 조직 특성/종합성과	$\gamma_{x5}$	0.024	0.014	0.128	0.188		불채택
H22 창업경영인 능력/종합성과	$\gamma_{x6}$	0.336	0.224	0.256	2.670	0.01	채택
H23 기업문화/종합성과	$\gamma_{x7}$	-0.059	-0.116	0.034	-1.730	0.10	기각
H31 기술 및 SW제품특성/종합성과	$\gamma_{x8}$	-0.004	0.003	0.106	-0.040		불채택
H32 기술 및 제품개발전략/종합성과	$\gamma_{x9}$	0.214	0.161	0.128	1.670	0.10	채택
H33 기술영업전략/종합성과	$\gamma_{x10}$	0.187	0.155	0.113	1.662	0.10	채택
H41 인적자원/종합성과	$\gamma_{x11}$	0.350	0.245	0.124	2.816	0.01	채택
H42 연구개발능력/종합성과	$\gamma_{x12}$	-0.030	-0.022	0.090	-0.331		불채택
H43 지적자산/종합성과	$\gamma_{x13}$	0.094	0.08	0.074	1.271		불채택
종합성과/고객성과	$\lambda y1$	0.419	0.752	0.058	7.276	0.027	채택
종합성과/재무성과	$\lambda y2$	0.066	0.073	0.084	0.786		불채택
종합성과/내부프로세스성과	$\lambda y3$	0.622	0.748	0.086	7.247	0.027	채택
종합성과/학습및 혁신성과	$\lambda y4$	0.587	0.820	0.077	7.639	0.027	채택

2) t값에서 신뢰수준 0.90의 임계치(유의수준0.10)는 t의 절대값 1.645, 신뢰수준0.95(유의수준 0.05)는 절대값 1.960, 신뢰수준 0.99(유의수준 0.01)는 절대값 2.576, 신뢰수준 0.9973(유의수준 0.0027)은 절대값 3.000임 (조선배, 1996, p.117)

〈그림 3〉 인과적 영향을 미치는 성과요인과 기업성과간 경로도



어 벤처기업의 성과사이에 정(+)의 관계를 가정한 가설(H21)은 채택되지 못하였다.

기술전략의 영역에서는 기술 및 제품개발전략과 소프트웨어 벤처기업의 성과사이의 경로계수( $\gamma_{x9}$ )가 0.214이며 t값은 1.670으로서 90%신뢰수준에서 유의적인 정(+)의 관계를 나타내 관련 가설(H32)이 채택된다. 또한 기술영업전략 특성과 소프트웨어 벤처기업의 성과사이의 경로계수( $\gamma_{x10}$ )가 0.187이며 t값은 1.662로서 90%의 신뢰수준에서 유의적인 정(+)의 관계를 나타내 관련 가설(H33)도 채택된다. 그러나 벤처기업이 보유한 기술 및 소프트웨어제품의 특성과 성과사이에 설정된 가설(H31)은 채택되지 못했다.

기술자원 영역에서는 인적자원과 소프트웨어 벤처기업의 성과사이의 경로계수( $\gamma_{x11}$ )는 0.350이며, t값은 2.816으로서 99%의 신뢰수준에서 유의적인 관계를 나타내 관련 가설(H41)은 채택된다. 연구개발능력과 성과사이의 가설(H42)과, 지적자산과 소프트웨어 벤처기업의 성과사이의 가설(H43)은 채택되지 못했다.

또한 본 연구모형에서 결과잠재변수로 설정된 소

프트웨어 벤처기업의 종합성과( $\xi$ )와 결과측정변수인 고객관점의 성과( $\lambda Y1=0.419$ ), 내부프로세스 관점의 성과( $\lambda Y3=0.622$ ), 학습 및 혁신 성과( $\lambda Y4=0.587$ ) 변수사이의 경로계수는 99.7%신뢰수준( $t \geq 3.000$ )에서 유의하다.

다음 〈그림 3〉은 위의 결과를 요약하여 표시한 것으로서 인과분석 결과, 6개의 유의한 성과요인들을 그 경로계수와 함께 나타내고 있다.

다음 〈표 14〉에서와 같이 전체 모형의 결정계수인 구조방정식 전체의 다중상관자승치(SMC; squared multiple correlation)은 0.736으로 나타났는데, 이것은 회귀분석의 결정계수와 같은 의미로서 13개 성과요인이 소프트웨어 벤처기업의 종합성과에 대한 분산을 73.6% 이상 설명하고 있는 것으로 나타났다.

또한 개별 성과변수에 대한 다중상관자승치를 살펴보면 우선 고객성과(y1)의 56.6%정도가 13개 성과요인으로부터 설명되고 있으며 나머지 43.4%는 다른 요인들로부터 설명되고 있음을 나타낸다. 그리고 13개 성과요인이 프로세스성과(y3)의 55.9%, 학습 및 혁신성과(y4)의 67.3%를 설명하고 있는 것으로 나타났으나, 다중상관자승치가 0.5%인 재무

〈표 14〉 구조방정식의 다중상관계수 자승치(SMC)

		SMC for Structural Equation			
종합성과		0.736			
		고객성과 (y1)	재무성과 (y2)	프로세스성과 (y3)	학습/혁신성과 (y4)
성과변수		0.566	0.005	0.559	0.673

성과(y2)는 13개 성과요인이 거의 설명하지 못하는 것으로 나타났다.

## VI. 결 론

### 6.1 연구내용 종합

본 연구에서는 소프트웨어 벤처기업의 성과에 영향을 미치는 제 성과요인을 광범위한 수준에서 규명하기 위해 비즈니스와 기술차원, 자원과 전략차원의 분석 프레임워크를 통해서 13개 성과요인을 도출하였으며, 이에 관련된 측정문항 87개를 제시하였다. 또한 기존의 연구에서 대표적으로 사용되어온 재무성과에 균형점수기법(BSC)에서 적용되는 고객성과, 내부프로세스성과, 학습 및 혁신성과 등 4개 차원의 종합성과를 31개 문항으로 측정하였다.

국내의 132개 소프트웨어 벤처기업을 대상으로한 실증결과, 본 연구에서 제시된 13개의 성과요인 중에 소프트웨어 벤처기업의 성과에 인과적 영향을 미치는 것으로 검증된 요인은 경쟁전략 특성, 창업경영인 능력, 기업문화, 기술 및 제품개발전략, 기술영업전략, 인적자원 요인 등 6개 요인이었으며, 기타 시장환경과의 적합성, 외부협력관계, 환경변화에 대한 대응능력, 조직 특성, 기술 및 소프트웨어 제품특성, 연구개발능력, 지적 자산 등 7개 성과요

인이 성과에 미치는 인과적 영향은 실증되지 않았다. 특이한 것은 경로계수의 크기는 작지만 기업문화특성 요인은 성과에 부(-)의 관계를 미치는 요인이 밝혀졌다.

본 연구에서 제시된 성과요인들 중에서 리스켈의 경로계수 크기를 기준으로 볼 때 경쟁전략 특성(0.441), 인적자원(0.350), 창업경영인 능력(0.336), 기술 및 제품 개발전략(0.214), 기술영업전략(0.187), 기업 문화 특성(-0.059)의 차례로 소프트웨어 벤처기업의 성과에 많은 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다.

또한 13개 성과요인들이 소프트웨어 벤처기업의 종합성과에 미치는 영향을 분석한 결과 균형점수 기법에서 제시된 4가지 차원의 성과는 학습 및 혁신성과, 내부프로세스성과, 고객성과 순서로 종합성과에 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 재무성과는 일반적으로 기업의 성과척도로서 많은 연구에서 적용하고 있음에도 불구하고 본 연구에서 제시된 성과요인이 재무성과에 미치는 인과적 영향은 확인할 수 없었다.

### 6.2 연구의 시사점 및 한계점

본 연구에서 소프트웨어 벤처기업의 성과에 인과적 영향을 미치는 것으로 검증된 요인을 경로계수의 크기를 기준으로 할 때, 소프트웨어 벤처기업에서 기업의 성과를 극대화하기 위해서 첫째되는 요인은 경쟁전략의 특성으로 나타났는데 예를 들면

가격우위 전략, 집중화전략, 다양화전략, 그리고 제품 및 서비스 우위 전략 등에서 우위를 유지해야 한다는 점이 벤처기업에서도 더욱 부각되어야 할 요인이 밝혀졌다. 다음으로는 인적자원과 창업경영인 능력이 중요한 요인으로 인식되어야 하며, 차별화된 기술 및 제품 개발전략과 기술영업전략을 구사해야 하는 순서로 나타나고 있다.

또한 벤처기업에서 성과의 공유, 모험정신의 존중 등 독특한 기업문화 특성은 연구결과 계수의 크기는 작지만 통계적으로 유의한 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타나서, 대체로 응답업체의 평균 업력이 4년이라는 점을 고려할 때 벤처기업의 문화가 아직 미정착 또는 성숙되지 않은 상태로서 기업의 성과에 긍정적으로 연계되지 않고 있는 것으로 판단되며, 따라서 안정된 단계에서 신중하게 적용하도록 검토해야 할 것을 시사하고 있다.

이밖에 시장환경과의 적합성, 외부협력관계, 환경변화에 대한 대응능력, 조직 특성, 기술 및 소프트웨어 제품특성, 연구개발능력, 지적 자산 등 7개 성과요인이 통계적 유의성이 낮아 성과에 미치는 인과적 영향이 실증되지 않았는데, 이러한 결과가 나타난 이유로서는 제시된 성과요인들이 대체로 국내외의 기존 연구 및 성과평가 사례분석에서 탐색적 연구에 적용된 요인들로서, 세부 평가항목들에 대한 근거가 일반화되기에는 아직 부족한 실정으로 이를 보완하기 위해서는 해당 항목들에 대한 심층적 실증연구가 필요하다. 특히 본 연구에서는 다양한 영역별로 전문성있는 다수의 설문문항이 제시된 반면, 응답업체들은 대체로 그 규모가 영세하고 구성인력이 여러가지 업무를 겸직하고 있어서 연구에서 제시한 해당 요인들의 고유한 특성이 심도있게 이해되지 않은 상태에서 응답한 측면이 있고, 또한 표본으로 선정된 기업이 집단을 일반적으로 대표하지

못하는 왜곡현상이 내포되어 있을 것이다.

이밖에도 재무성과, 학습 및 혁신성과, 내부프로세스성과, 고객성과 등 균형점수기법의 4가지 영역으로 이루어지는 종합성과에 대한 분석에서, 제시된 성과요인들이 미치는 재무성과와 관련된 영향을 파악하기 어려웠는데 이것은 재무지표에 대해서 다수 응답업체에서 수치를 공표하지 않고 있거나, 정보제공을 기피하고 있는 점에 기인하는 것으로 파악할 수 있다. 이밖에 개별 벤처기업의 성장단계가 다르기 때문에 이들을 몇개의 집단으로 분류하여 별개의 도구에 의해 평가하거나, 성과요인 사이에 관련성까지를 고려한 인과적 영향분석을 위해 더 많은 표본을 대상으로 한 실증연구가 필요하다.

## 참 고 문 헌

- 강병서(1999), 인과분석을 위한 연구방법론, 무역경영사.
- 기술신용보증기금(1999), 사업성 및 기술성 평가표.
- 박종오(1999a), 기술거래 확산을 위한 개별기술평가 모델구상, 과학기술정책(STEPI), 62-78.
- 박종오(1999b), 기술가치 평가방법론(기술가치평가 및 기술이전 워크샵 자료), ITA 부설 정보통신기술이전센터, 3-42.
- 산업자원부(1997), 벤처기업의 현황과 발전방향.
- 우카쿠 히데키(1997), 기업생존력 분석·평가 매뉴얼(김승평·양승경 역), 21세기북스.
- 이명호, 박진석(2001), 우리나라 IT기업의 부실예측에 관한 실증분석, 정보통신정책연구, 8(1), 89-104
- 이영덕(1999), 정보통신창업의 활성화 방안, 충남대학교 경상대학.
- 이장우, 이민화(1994), 한국기업경영, 김영사.
- 이장우(1996), 중소기업의 대 대기업 경쟁전략, 경영학연구, 25(1), 245-305.

- 이장우(1997), **공동체적 문화와 전략경영**, 한국전략경영학회, 창립학술발표대회 논문집.
- 이정원(1994), **소프트웨어산업의 전략유형별 기술혁신특성 및 성과에 관한 연구**, 한국과학기술원 박사학위논문
- 조남재 외(1997), **소프트웨어 산업의 경쟁력 분석 프레임워크와 정부의 역할에 대한 연구**, 경영연구, 제7권, 221-239.
- 조선배(1996), **LISREL 구조방정식 모델**, 영지문화사.
- 중소기업청(1998), **중소기업 기술경쟁력 평가지표**, 신기술창업지원단.
- 중소기업청(1999), **중소기업 기술경쟁력 평가(배포용 및 S/W 업체평가 평가·배포용)**.
- Thomas, E.(1999), **지식주도기업의 특징과 지식진단, 기업평가**.
- Abell, D. F.(1980), *Defining the Business: the Starting Point of Strategic Planning*, Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Abetti, P. A. (1997), "the Birth and Growth of Thosiba's Laptop and Notebook Computers: A Case Study in Japanese Corporate Venturing," *Journal of Business Venturing*, 12, 507-529.
- Aldrich, H. (1979). *Organizations and environments*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Barny, J. R.(1991), "Firm Resources and Sustained Competitive Advantage," *Journal of Management*, 17, 29-120.
- Barny, J. R.(1992), "Integrating Organizational Behavior and Strategy Formulation Research: A Resource-based Analysis," *Advances in Strategic Management*, 8, 39-61.
- Baum, J. R. (1995), "The Relation of Traits, Competencies, Motivation, Strategy and Structure to Venture Growth", *Frontiers of Entrepreneurship Research*, 547-561.
- Bollinger, L., Hope, K. & J. M. Utterbak(1983), "A Review of Literature and Hypotheses on New Technology Based Firms," *Research Policy*, 12, 1-14.
- Bowen, D. D. & R. D. Hisrich(1986), "The Female Entrepreneur: A Career Development Perspectives," *Academy of Management Review*, 11, 393-407.
- Brooking A. & E. Motta(1996), *A Taxonomy of Intellectual Capital and a Methodology for Auditing It*, 17th Annual National Conference, 24-26, Canada
- Brooks, F. P.(1987), No Silver Bullet - Essence and Accidents of Software Engineering, *Computer*, 20(4), 10-19.
- Carter, N. M., T. M. Stearns, P. D. Reynolds & B. A. Miller(1994), "New Venture Strategies: Theory Development with an Empirical Base," *Strategic Management Journal*, 15, 21-41.
- Chandler, G. N. & E. Jansen(1992), "The Founder's Self-Accessed Competence and Venture Performance," *Journal of Business Venturing*, 7, 223-236.
- Chandler, G. N. & Hanks, S. H.(1994). Founder competence, the environment, and venture performance. *Entrepreneurship theory and Practice*, 18(3), 77-89.
- Chrisman, J. J., A. Bauerschmidt & C. W. Hofer(1998), "The Determinants of New Venture Performance: An Extended Model," *Entrepreneurship Theory and Practice*, 3, 5-29.
- Cooper, A. C.(1986), "Entrepreneurship and High Technology," In D. L. Sexton & R. W. Smilor (Eds.), *The art and science of entrepreneurship*: 153-168, Cambridge, MA:Ballinger.
- Cooper, A. C. & Gascon, F. J. (1992), *Entrepreneurs, Process of Funding and New Firm Performance*, In D. Sexton and J. Kasarda, eds., *The State of the Art in Entrepreneurship*, Boston, MA: PWS Kent Publishing Company.
- Cooper, A. C., G. E. Willard, G. Y. Woo(1994), *Strategies*

- of High Performance New and Small Firms: A Reexamination of the Niche Concept, *Journal of Business Venturing*, 1, 247-260.
- Cooper, A. C. & F. J. G. Gascon(1995), "Entrepreneurs, Processes of Founding and New-Firm Performance". In D. L. Sexton and J. D. Kasarda(Eds.) *The state of the art of entrepreneurship*:301-324, PWS-KENT, MC:Boston.
- Covin, J. G. & Slevin, T. J. (1990), Competitive aggressiveness, environmental context, and small firm performance. *Entrepreneurship Theory & Practice*, 14(4), 35-50.
- Covin, J.G. & Slevin, D.P. (1991), A conceptual model of entrepreneurship as firm behavior. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 16(1), 7-25.
- Deal, T., A. A. Kennedy (1982), *Corporate Culture: The Rites and Rituals of Corporate Life*, Readings, Mass., Addison-Wesley publishing Co.
- Dess, G. G. & D. W. Beard.(1984), "Dimensions of organizational task environments," *Administrative Science Quarterly*, 29, 52-73.
- Dill, W. R. (1958), "Environment as an influence on managerial autonomy," *Administrative Science Quarterly*, 2, 409-443.
- Duncan, R. B.(1972), "Characteristics of Organizational Environments and Environmental Uncertainty," *Administrative Science Quarterly*, 17(3), 313-327.
- Feeser, H. R. & G. E. Willard(1989), Incubators and Performance: A Comparison of High- and Low-Growth High-tech Firms, *Strategic Management Journal*, 11, 87-98.
- Harrigan, K. R.(1986), *Gurrilla Strategies for Underdog Competitors*, Planning Review, Nov.
- Herron, L. & R. B. Robinson, Jr. (1993), "A Structural Model of the Effects of Entrepreneurial Characteristics on Venture Performance," *Journal of Business Venturing*, 8, 281-294.
- Joshi, K. (1989), "The Measurement of Fairness or Equity Perceptions of Management Information Systems Users," *MIS Quarterly*, 13(3), September 1989, 343-358.
- Kaplan, R. S., D. P. Norton(1992), "The Balanced Scorecard Measures that Drive Performance," *Harvard Business Review*, 1, 71-79.
- Kaplan, R. S., D. P. Norton(1996a), "Using the Balanced Scored as a Strategic Management System," *Harvard Business Review*, 1, 75-85.
- Kaplan, R. S., D. P. Norton(1996b), "Putting the Balanced Scorecard to Work," *Harvard Business Review*, 5, 134-147.
- Keeley, R. H. & J. B. Roure(1990), Management Strategy and Industry Structure as Influences on the Success of New Firms: A Structural Model, *Management Science*, 36, 1256-1267.
- Kent, C. A. (1984), *The environment for entrepreneurship*, Lexington, MA.
- Kunkel, S. W.(1991), *The Impact of Strategy and Industry Structure on New Venture Performance*, Doctorial Dissertation, Univ. of Georgia.
- Kim, Y.(1993), "Determinants of Technology Innovation in the Small Firms of Korea," *R&D Management*, 23(3), 215-224.
- Lawrence, P. R. & J. W. Lorsch (1969), *Organization and Environment*, Homewood, IL: Irwin.
- Lumpkin, G. T. & Dess, G. G.(1996). Clarifying the entrepreneurial orientation construct and linking it to performance. *Academy of Management Review*, 21(1), 135-172.
- McDougall, P. P., R. B. Robinson, A. S. DeNisi (1992), "Modeling New Venture Performance: An Analysis of New Venture Strategy, Industry Structure and Venture Origin," *Journal of Business Venturing*, 7, 267-289.
- McDougall, P. P., G. Covin, R. B. Robinson, L. Harron

- (1994), "The Effects of Industry Growth and Strategies Breadth on New Venture Performance and Strategy Content," *Strategic Management Journal*, 15, 537-554.
- MacMillan, I. C., Zemann, L. & Subbanatasimha, P. N. (1987). Criteria distinguishing successful from unsuccessful ventures in the venture screening process. *Journal of Business Venturing*, 2, 123-137.
- Miller, D. & Friesen, P. H. (1982), Innovation in conservative and entrepreneurial firms: Two models of strategic momentum. *Strategic Management Journal*, 3, 1-25.
- National Technology Transfer Center(1997), "Project Originator Questionnaire," NTTC & Wheeling College.
- Newing, R. (1994), "Benefits of a Balanced Scorecard," *Accountancy*, Nov., p. 52.
- Park, W. R. & J. B. Mailie (1982), "Strategic Analysis for Venture Evaluation: the SAVE Approach to Business Decision", Van Nostrand Reinhold Co.
- Peters, J., H. R. Waterman (1982), *In Search of Excellence*, New York, Haper and Row Publisher.
- Pihlava, S(1996), "A Process Improvement Experience in Small PC Software Companies", Master's Thesis in Helsinki Univ. of Technology.
- Porter, M. E.(1985), *Competitive Advantage*, Free Press, New York.
- Romanelli, E. (1989), "Environments and Strategies of Organization Startup: Effects on Early Survival," *Administrative Science Quarterly*, 34, 369-387.
- Sandberg, W. R. & C. W. Hofer(1987), Improving New Venture Performance: The Role of Strategy, Industry Structure and the Entrepreneur, *Journal of Business Venturing*, 2, 5-28.
- Sapienza, H., Smith, K., & Gannon, M. (1988), Using Subjective Evaluations of Organization Performance in Small Business Research, *American Journal of Small Business*, 13(2).
- Stuart, R. W. & Abetti, P. A.(1987). Start-up ventures: Towards the prediction of initial success. *Journal of Business Venturing*, 2, 215-230.
- Stuart, R. W. & Abetti, P. A.(1990). Impact of entrepreneurial and management experience on early performance. *Journal of business Venturing*, 5, 151-162.
- Sykes, H. B. (1986), "The Anatomy of a Corporate Venturing Program: Factors Influencing Success", *Journal of Business Venturing*, 1, 275-293.
- Tsai, W. M., I. C. MacMillan and M. B. Low(1991), "Effects of Strategy and Environment on Corporate Success in Industrial Markets," *Journal of Business Venturing*, 6, 9-28.
- Van de A. H., Hudson, R & Schroeder, D. M.(1984). Designing new business startups: Entrepreneurial, organizational, and ecological considerations. *Journal of Management*, 10, 87-107.
- Venkataraman, S. & V. Ramanujam (1986), "Measurement of Business Performance in Strategy Research: A Comparison of Approaches," *Academy of Management Review*, 1986, 801-814.
- William, K. S. (1997), The Impact of Strategy and Industry Structure on New Venture Performance, *Doctoral Dissertation*, Univ. of Georgia, 170-197.
- Zahra, S. (1993). A conceptual model of entrepreneurship as firm behaviour: Acritique and extension. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 16(4), 5-21.
- Zahra, S. & Covin, J. (1995). Contextual influence on the corporate entrepreneurship-performance relationship: A longitudinal analysis. *Journal of Business Venturing*, 10, 43-58.
- Zahra, S. (1996), "Technology Strategy and New Venture Performance: A study of Corporate-Sponsored and Independent Biotechnology Ventures," *Journal of Business Venturing*, 11, 289-321.

## An Empirical Study on Factors Influencing the Performance of Software Venture Business

Yunsik Ahn\*, Hyunsoo Kim\*\*

### Abstract

The purpose of this study is to find factors those are influencing the performance of software venture business empirically. In this study, thirteen performance driver factors are suggested by integrated business-technical perspective and external strategy-internal resource perspective. They include four business strategy factors (confirmity to market environment, competitive strategy, external relations, adaptability to environment changes), three business resource factors (organizational characters, entrepreneur's competence, corporate culture), three technical strategy factors (technology and software product, development strategy, technology marketing strategy) and technical resource factors (human resource, research and development, and intellectual assets). The performance factors are divided into four domains such as customer orientation, financial achievement, internal business process, and innovation and learning perspectives. One hundred thirty two software venture firms' performance data are collected, and analysed by factor analysis and structural equation model(SEM) using LISREL.

As a result of the study, six major factors influencing the performance of software venture business are identified. They include competitive strategy, entrepreneur's competence, corporate culture, development strategy, technology marketing strategy, and human resource.

Key words : Software Venture Business, Performance evaluation

---

\* Professor, Kyungwon College

\*\* Professor, Kookmin University