

정보통신 벤처기업의 배대조직의 특성분석

- 대학과 출연연구소 연구실을 중심으로 -

Characteristics of Incubator Organizations
of Hi-tech Ventures in the IT Industry

남영호* · 김완민**

Abstract

This research examines the characteristics of incubating organizations of hi-tech ventures in the information technology industry. In particular, it attempts to investigate incubating conditions under which entrepreneurs obtain their management abilities and market information, locate business partners and prepare the prototypes of their new products.

For the empirical test, three incubator organizations, two universities (Seoul National University and Korea Advanced Institute of Science and Technology) and a government research institute (ETRI: Electronics and Telecommunications Research Institute) are compared in terms of incubating conditions. It is found that two universities are not different in terms of lab members' demographic characteristics and their attitude towards venture creation. However, the entrepreneurial environments of incubator organizations are different between the universities and ETRI. The universities have more favorable environments than ETRI in terms of management know-how or capabilities, while ETRI has more favorable environments than the universities in terms of the information about markets, distribution channels or

* 국민대학교 경상대학 조교수

** 부경대학교 경영대학 부교수

customers. The results of this study would provide many policy implementations to administrators of incubator organizations as well as government policy-makers in making effective venture-creation policies.

I. 서 론

정보통신관련 기술집약형 벤처기업을 창업하는데 부딪히는 큰 문제 중의 하나는 정보통신 기술의 변화 속도가 빠르기 때문에 새로운 기술을 생성하고 활용하는데 소요되는 기술 및 시장환경 등이 매우 복잡하고 계속적으로 변화하는 등 여러 가지 문제가 복합적으로 나타난다는 점이다. 또한 창업자는 이러한 문제를 총체적이고 동태적으로 해결해 가면서 기업의 성장을 도모한다는 점이다. 하지만 불행하게도 이제까지의 벤처연구는 벤처기업의 성과와 벤처기업의 여러 가지 특성을 평면적으로 분석하는데 그쳤을 뿐이다.

기존의 기술집약형 벤처기업에 대한 연구들은 창업가 개인의 특성, 창업환경, 창업기업의 전략 등과 같은 기업을 둘러싸고 있는 여러 가지 영향 요소들에 대한 단편적이고 기술적인 설명에 그친 경우가 많았다. 특히 창업자가 여러 가지 애로를 겪으면서 이 문제를 하나 하나 풀어나가는데 필요한 능력, 지식, 정보 및 인적 네트워크를 어떤 배태조직¹⁾(incubator organizations)에서 어떤 방식으로 학습하였고 경험하였는지에 대한 분석에 관해서는 경영학의 연구대상에서 큰 관심을 갖지 못했었다.

본 연구에서는 정보통신관련 기술집약형 벤처기업의 배태조직인 서울대학교 및 KAIST의 연구실(labs)들과 대표적인 정부출연연구소인 ETRI의 구성원들의 창업에 대한 의식과 태도를 조사하고, 각 배태조직의 창업 환경에 대한 구성원의 인지도를 통하여 배태조직의 특성의 차이를 분석하겠다. 본 연구의 결과는 정보통신산업 분야에서 기술집약형 벤처기업을 새로이 창업하는 사람들뿐 만 아니라 이런 벤처기업에 투자를 하는 벤처투자가(venture capitalist) 및 벤처기업을 지원하고자 하는 정책입안자들에게도 매우 중요한 시사점을 제시하리라고 생각한다.

1) 창업자의 배태조직(incubator organizations)이란 Cooper(1985)가 최초로 사용한 용어로서 벤처기업을 창업하기 전에 창업자가 일하였던 장소(the place where entrepreneurs work before they start their own firms)를 일컫는다.

II. 벤처기업의 배태조직의 특성에 관한 연구

배태조직에 관한 연구에는 크게 두 가지 방향이 있다. 첫째는 정량적인 변수를 이용하여 배태조직의 특성과 성공가능성에 관한 관계를 찾아보는 것이다. 또 다른 방향은 사례 연구 등을 통하여 배태조직별로 획득이 용이한 여러 가지 능력들에 대한 조사이다.

첫 번째 방향에 관한 외국의 연구들은 Cooper (1985); Cooper 외 (1994); Feeser and Willard (1989); Roure and Keeley (1990); Roure and Maidique (1987); Van de Ven 외 (1984)이 있다. 이 연구들에서 논의되고 있는 배태조직의 특성은 배태조직의 크기, 창업 기업과의 지리적인 거리, 산업 연관성 및 배태조직의 유형 등이다. 국내의 연구로서 Nam(1998)은 우리 나라 벤처 창업인들을 대상으로 위의 네 가지 특성에 대하여 분석한 결과, 산업연관성 및 배태조직의 유형이 우리나라의 경우에 가장 적용가능성이 높은 것으로 나타났다.

그러나 위에서 언급한 연구논문들이 배태조직의 연구로서 지니고 있는 한계점은 여러 가지이다. 우선 실증분석 시 사용한 변수들이 기업의 규모나 과거 사업경험의 유무, 경험 기간, 학력 등과 같은 정량적(quantitative)인 변수들을 주로 사용하였다는 점이다. 하지만 Timmons (1980)가 지적하고 있듯이 벤처기업의 성과에서 실제로 중요하게 영향을 미치는 요인으로는 어떻게 사업기회를 포착하고 과거에 어떤 경험을 축적했는가 등과 같은 정성적 (qualitative)인 변수들이 훨씬 중요하게 영향을 미친다는 점이다.

또 다른 한계점으로는 벤처기업에 포함된 연구대상 기업들이 모두 기술집약형 기업은 아니라는 점이다. 특히 우리나라에서 그 동안 수행된 연구의 경우 기술집약도가 낮은 중소 기업이 다수 포함되어 있기 때문에 연구 결과를 기술집약형 벤처기업으로 일반화시키는데는 적지 않은 문제점이 내포되어 있었다. 조형래(1994)의 경우 KTB(한국기술금융주식회사)의 지원을 받은 기업들을 대상으로 연구를 수행하였으며, 상공회의소(1993)의 연구도 다양한 산업에 걸쳐서 창업기업만을 대상으로 하였기 때문에 비기술집약 중소기업이 다수 포함되어 있었다.

두 번째 방향의 연구는 그다지 많지 않다. Roure and Keeley(1990)에 따르면 배태조직에서 창업자가 습득할 수 있는 여러 가지 능력 중에서 가장 중요한 것들로 기회 인식 및 포착(recognizing opportunities), 창업동지 식별 및 조직능력(teaming: identifying members), 기업 경영 노하우(obtaining management know-how), 산업 및 시장관련 지식

(obtaining industry-specific knowledge) 등을 지적하고 있다. 남영호·김완민(1998)의 사례연구에서는 무작위로 선발한 10개의 벤처기업을 조사한 이 연구에서 배태조직에서 획득할 수 있는 여러 가지 능력을 조사하였다. 또한 이러한 능력들이 창업 후 시장, 제품 및 기술면에서의 애로상황과 기업 내부의 경영애로를 극복할 수 있는 요인으로 작용한다는 가설을 도출하였다.

III. 배태조직의 선정 및 설문 내용

3. 1 배태조직의 선정

남영호·김완민(1998) 연구에 따르면 우리 나라의 대표적인 배태조직에는 기업, 대학교, 정부출연연구소 및 기업부설연구소 등이 있다. 대학교의 경우에는 <표 1>에서 보듯이 서울대학교(18%)와 KAIST(8%), 연세대학교 등의 대학교가 많은 벤처기업가를 탄생시키고 있다. 다른 대학교의 경우는 그 역사가 매우 길지만 KAIST의 경우는 1971년에 설립되어 이공계분야의 석·박사 학위과정 만을 가지고 있는 점으로 미루어 볼 때 여타 대학교보다 상대적으로 많은 벤처기업가를 배출하였다고 생각된다.

<표 1> 벤처창업가의 최종 출신학교

구 분	대 학	개 수	%
1	서울대	74	18%
2	KAIST	32	8%
3	연세대	31	7%
4	한양대	21	5%
5	고려대	15	4%
6	인하대	12	3%
7	서강대	11	3%
8	경북대	11	3%
9	중앙대	11	3%
10	기 타	201	46%
총계		419	100%

자료 : 벤처기업협회 회원사 자료(1997. 11).

정부출연연구소의 경우에는 정보통신분야로만 한정하면 전자통신연구원(ETRI), 전자부품연구소 등이 있지만 규모나 역사 면에서 볼 때 단연 ETRI가 두각을 나타내고 있다. 기업과 기업부설연구소는 서로 다른 특징을 지니고 있다. 기업출신 창업가는 마케팅이나 제품기획부서에서 근무하다가 창업을 한 경우이고 기업부설연구소 출신 창업가는 신제품의 개발을 담당하는 연구원으로 근무하다가 창업을 한 경우이다. 현실적으로 기업에 근무하다가 창업을 한 경우도 많이 있지만 연구대상 기업의 표본 획득의 문제로 인하여 본 연구에서는 제외하였다. 따라서 본 연구의 대상이 되는 배태조직은 대학의 경우에는 서울대학교와 KAIST로 한정하였고, 정부출연연구소의 경우에는 ETRI를 선정하였다.

3. 2 표본의 선정

3. 2. 1 대학교 연구실 표본

대학교의 경우에는 교수별로 한 개의 연구실(lab)을 운영하고 있는 것이 보통이다. 본 연구에서는 연구실의 일반적인 분위기를 알아보기 위하여 연구실 별로 선임자 한 명을 선정하였다. 서울대학교의 경우에는 정보통신 관련 학과로 전기공학부와 컴퓨터공학과가 있으며, KAIST에는 전기 및 전자공학부가 있다. 이들 학부와 학과에 속해 있는 각 연구실의 선임자들에게 전자우편으로 설문을 발송하여 전자우편으로 회수하였다.

서울대학교의 경우에는 전기공학부에 연구실이 총 47개 있는데 이 중에서 연구실 선임자가 응답할 수 있는 37개 연구실에 설문을 발송하여 25개의 유효응답을 얻었고, 컴퓨터공학과의 경우 11개 연구실 중에서 8개의 연구실에 설문을 발송하여 6개의 유효응답을 얻었다. 응답자는 모두 연구실의 선임자급에 속하는 박사과정 대학원생이었다.

KAIST의 경우에는 공학부에 10개의 학과(기계공학과, 산업공학과, 산업디자인학과, 원자력공학과, 재료공학과, 전기 및 전자공학과, 전산학과, 토목공학과, 항공우주공학과, 화학공학과)가 있는데 이 중에서 본 연구주제와 가장 관련이 많은 전기 및 전자공학과 (51개 연구실)를 대상으로 표본을 선정하였으며 정보통신부문과 관련이 있는 전산학과와 산업공학과에도 일부의 설문을 발송하여 총 25개의 유효응답을 구하였다.

3. 2. 2 출연연구소의 연구실 표본

ETRI는 벤처창업지원팀의 협조를 받아 설문대상 연구원을 선정하였다. 설문대상 연구원의 선정기준으로 연령대는 30대에서 40대 초반에 있는 연구원으로서 한 연구팀에서 한 명씩 한정해 주기를 요청하였다. 연구원의 연령대는 대략적으로 지켜지었지만 연구팀별로 한 명씩의 제한은 잘 지켜지지 않아서 한 연구팀에서 두 명 이상 선정된 경우도 있었다.

<표 2>에서 보듯이 ETRI는 1998년 6월 현재 총 6개의 연구소 또는 연구본부와 그 산하에 35개의 연구부 또는 연구센터를 가지고 있는데 각 연구소(본부)의 명칭과 설문응답 인원은 다음과 같다.

〈표 2〉 출연연구소(ETRI) 연구실 표본

연구소(본부)명	산하 연구소 (센터) 개수	응답인원
무선, 방송기술연구소	7	9
교환, 전송기술연구소	8	9
컴퓨터, S/W기술연구소	9	3
회로소자기술연구소	4	1
정보화기술연구본부	4	2
중소기업기술진흥본부	3	3
총 계	35	27

3. 3 설문의 내용

배태조직의 특성을 조사하기 위한 방법으로는 여러 가지가 있을 수 있으나 본 연구에서는 배태조직 구성원의 배태조직에 대한 인식 및 태도에 대한 설문조사를 통하여 배태조직의 특성을 알아보았다. 설문지는 총 4쪽으로서 4 부문으로 구성되어 있다. 첫 장은 설문의 취지와 사용용도 및 설문 작성의 주의사항을 기재하였으며, 둘째 부문은 연구실의 인적 구성, 연구실의 배태조직으로서의 특성, 창업에 대한 태도 등의 질문에 적절한 사항을 기재하거나 해당되는 보기지를 골라 표시하도록 하였다. 셋째 부문은 연구실의 창업에 대한 환

경 및 연구실원 (研究室員)의 창업에 대한 태도 등을 리커트 5점 척도로서 표시하도록 하였다. 마지막에는 답변자의 인적 사항을 기재하도록 하였다.

설문지는 대학교용 및 ETRI용을 개별적으로 만들었지만 상호간에 똑같은 내용을 많이 담으려고 노력하였다. 대학교용은 대학의 특수한 환경으로 인하여 ETRI와 80% 정도만 같은 내용을 담고 있다. 설문조사는 1998년 8월부터 9월 사이에 진행되었다.

IV. 대학 및 출연연구소의 배태조직으로서의 특성 분석

여기에서는 배태조직의 창업특성을 분석하기 위해서, 배태조직의 일반적 특성, 배태조직의 수행 프로젝트의 특성, 배태조직의 창업가능성 분석, 창업에 대한 태도 분석, 그리고 마지막으로 배태조직의 창업환경 인지도 분석을 수행하였다. 배태조직의 창업환경에 대한 인지도 분석은 다음 절에서 설명하며, 그 이외에는 이하에서는 세부적으로 설명하였다.

4. 1 일반적 특성

대학간에 응답자의 일반적 특성은 매우 유사하다. <표 3>에서 보듯이 두 대학 모두 전원이 남자이며, 미혼자가 3분의 2를 차지하고, 병역특례기간 중 및 병역미필자가 80%에 이르고 평균연령이 27-8세로 매우 유사한 것으로 나타났다. 서울대학교 연구실의 응답자가 나이가 약간 많고 박사과정에 들어온 연수가 길지만 두 집단간에 현저한 차이는 나지 않는다.

〈표 3〉 대학교와 출연연구소의 일반적 특성비교

구 분		서울대	KAIST	ETRI
총 원 (명)	31	25	27	
평균나이 (세)	28.3	27.3	39.7	
박사과정년차 (년) (ETRI 근무기간)	3.1	2.7	12	
성별	남자 (명)	30	25	26
	여자 (명)	0	0	1
	무응답 (명)	1	-	-
	소계 (명)	31	25	27
혼인유무	미혼 (명)	20	17	1
	기혼 (명)	10	8	26
	무응답 (명)	1	-	-
	소계 (명)	31	25	27
병역관계	병역필	7	5	n.a.
	특례기간중	19	12	n.a.
	병역미필	3	8	n.a.
	무응답	2	-	n.a.
	소계 (명)	31	25	n.a.

출연연구소는 대학과는 상이한 인구통계적 특성을 보이고 있다. ETRI 응답자의 평균연령은 39.7세로서 대학보다 훨씬 나이가 많으며, 근무기간도 12년으로 직장 경력이 제법 오래된 연구원들이다. 또한 한 명만 빼고 모두 기혼이며 병역관계는 묻지 않았지만 평균 연령으로 볼 때 이미 마친 상태라고 생각된다.

대학교 연구실의 특성은 〈표 4〉에 잘 나타나 있다. 서울대와 KAIST의 연구실의 역사 또는 존속기간은 모두 11년 정도로 유사하며, 설립후 배출된 박사의 수도 유사하다. 그러나 연구실 내의 연구인력 수는 두 대학이 모두 15-6명으로 유사한데 반하여 석·박사 인력구성에서는 KAIST가 박사과정 학생을 훨씬 많이 가지고 있었다. 출연연구소의 연구실 역사는 대학교보다 짧지만, 대학의 연구실보다 많은 수의 연구인력으로 구성되어 있다.

〈표 4〉 연구대상 표본연구실의 특성

구 분	대 학 교			ETRI
	서울대	KAIST	평균	
연구실의 역사 (년)	11.5	11.1	11.3	6.6
설립후 배출된 박사 (명)	10	11	10.5	-
연구실의 연구인력 (명)	15.6	16.6	16.1	43.3
연구원 구성비 (%)	학 사	-	-	10%
	硕 士	51%	35%	63%
	박 士	49%	65%	27%

<표 5>는 대학교와 연구소의 경우 응답자 자신이 속한 연구실 또는 연구소 출신 벤처기업의 수를 보여주고 있다. 대학교의 경우에는 연구실 단위로 질문을 한 반면 출연연구소는 연구소(연구본부) 단위로 질문을 하였다. ETRI내의 개별 연구소의 인원은 100명 이상임을 감안하면 대학교의 경우에는 출연연구소에 비하여 대상 단위가 매우 작으므로 많은 벤처기업가가 탄생하기가 힘들다. <표 5>에서 보듯이 대학교의 경우는 벤처기업을 한 명도 배출하지 못한 연구실이 약 60%를 차지하며 1-2개 배출한 연구실이 서울대학교의 경우는 26%, KAIST는 36%이다. KAIST는 3개 이상의 벤처기업가를 배출한 연구실이 없는 반면 서울대의 경우에는 벤처기업을 7개 이상 배출한 연구실도 있을 정도로 그 편차가 크다.

ETRI는 연구소 단위로 질문을 하였으므로 대상 모집단이 매우 크다고 할 수 있다. <표 5>에 나타나 있듯이 ETRI가 훨씬 많은 벤처기업을 배출한 것을 알 수 있다. 이러한 결과는 ETRI는 지난 91년부터 창업지원제도를 가지고 있었기 때문에 지난 10년 동안 이 제도를 통해 많은 벤처기업을 배출한 것으로 판단된다.

〈표 5〉 연구대상 표본연구실별 출신벤처기업의 수

구 분	대 학 교			ETRI
	서울대	KAIST	평균	
연구실(소) 출신 벤처 기업의 수	0 개(%)	19 (61)	16 (64)	17.5 (62.5)
	1-2개(%)	8 (26)	9 (36)	8.5 (32)
	3-4개(%)	3 (10)	0 (0)	1.5 (5)
	5-6개(%)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	7개 이상(%)	1 (3)	0 (0)	1.5 (1.5)
계		31	25	23
				25

4. 2 배타조직의 수행 프로젝트 특성

〈표 6〉에는 총 수행 프로젝트 중에서 창업가능성이 있는 프로젝트를 수행하는 비율이 표시되어 있다. 표에서 보듯이 대학교의 경우에는 KAIST가 서울대보다 수행 프로젝트에 높은 창업가능성을 보여주고 있다. 즉 창업가능성이 있는 프로젝트의 수행 비율이 20% 이상인 경우가 서울대는 31개 연구실 중에서 18개로 약 58%인데 반하여, KAIST는 25개 연구실 중에서 17개로 68%로 나타나 서울대보다 많다. 이 통계에 의하면 KAIST가 수행하는 프로젝트가 서울대에 비하여 창업가능성이 높다는 것을 알 수 있다.

〈표 6〉 프로젝트와 창업가능성과의 연관정도

(단위: 명(%))

창업가능성	대 학 교			ETRI
	서울대	KAIST	평균	
20%이하	13 (42)	8 (32)	10.5 (38)	4 (15)
20%-60%	15 (48)	15 (60)	15 (53)	13 (49)
80% 이상	3 (10)	2 (8)	2.5 (9)	10 (36)
계	31 (100)	25 (100)	23 (100)	27 (100)

ETRI는 ETRI 연구실의 창업가능성 프로젝트 수행비율의 메디안은 45%로서 대학에 비하여 수행 프로젝트가 창업으로 연결될 가능성이 훨씬 높다는 것을 알 수 있다. 표에서 보듯이 창업가능성이 있는 프로젝트를 수행하는 비율이 80%가 넘는 연구실의 수가 전체 응답자 중의 과반수를 넘는다.

연구원이 속해 있는 연구실의 창업에 관한 환경은 여러 가지로 측정할 수 있지만 여기서는 외부 창업관련 전문가와의 만남의 기회를 통해 살펴보았다. <표 7>에서 보듯이 서울대와 KAIST의 경우에는 기업체 사람과 만나는 회수의 최빈치가 연 4-5회이므로 대학 연구실은 일반 기업체와 접촉이 거의 없다는 사실을 알 수 있다. 그 반면 ETRI는 연 10회 이하로 기업체와 접촉하는 연구실이 33%가 되므로 일반적으로 기업체와 접촉이 빈번하다는 것을 알 수 있다. ETRI의 경우에는 대학의 설문과 보조를 맞추다보니 선택항목의 보기 를 너무 적게 주어서 연 10회 이상의 항목에 67%나 응답을 하였으므로 응답의 분석이 어려운 것이 사실이다.

<표 7> 기업체와의 접촉 정도

(단위: 명(%))

구 분	대학교			ETRI
	서울대	KAIST	평균	
전혀없음	3(10)	2(8)	2.5(9)	2(7)
연1-2회	4(13)	5(20)	4.5(16)	2(7)
연4-5회	18(58)	11(44)	14.5(52)	5(19)
연10회 이상	6(19)	7(28)	6.5(23)	18(67)
계	31(100)	25(100)	23(100)	27(100)

4. 3 배태조직의 창업 가능성 분석

대학교에서 응답한 응답자의 창업가능성을 분석하기 위해 두 가지의 질문을 하였다. 첫 째는 응답자가 졸업 후 또는 병역을 마친 후에 생각하고 있는 앞으로의 진로에 대한 것이고, 둘째는 응답자가 속한 연구실의 구성원들이 선호하는 미래의 진로에 대한 것이다. 둘 째 질문은 우선순위에 따라 번호를 매겨달라고 하였다.

<표 8>에서 보듯이 응답자들이 졸업 후에 선호하는 진로는 압도적으로 기업체가 많음을 알 수 있다. 그 다음이 학업을 계속하는 것이며 창업을 희망하는 응답자는 한 명도 없었다. 이 통계에 따르면 현재 서울대와 KAIST 연구실의 선임자들은 개인 사업을 생각하기보다는 기업체로 진출하고자 함을 알 수 있다.

〈표 8〉 졸업 후 개인진로

(단위: 명(%))

구 분	서울대	KAIST	평균
기 업 체	16 (52)	19 (79)	17.5 (64)
출연(연)	1 (3)	2 (8)	1.5 (5)
창 업	0 (0)	0 (0)	0 (0)
학업 계속	14 (45)	3 (13)	8.5 (31)
총 계	31	24	23

* 무응답 = 1명

이 결과는 본 연구팀이 직접 면담한 결과 알아낸 서울대와 KAIST의 박사과정 학생들이 창업에 대하여 진지하게 심사숙고하고 있다는 사실과는 매우 다르다고 생각된다. 이러한 괴리는 여러 가지로 설명할 수 있는데 그 중에서 한 가지는 응답자 중에 대다수는 아직도 병역특례 중이거나 병역미필인 상태이므로 기업체나 post-doc과정을 통하여 병역을 필해야 하므로 현재로서는 창업에 대한 생각을 하고 있지 않다는 분석이 가능하다. 또 다른 분석으로는 최근에 일어나는 1실험실 1벤처와 같은 벤처기업 창업의 열풍이 나이가 적은 석·박사과정 초년생에게는 영향을 주는 반면, 본 설문에 응답한 응답자들의 평균은 이미 박사과정 3년차로서 나이가 30에 가까운 학생들이므로 이들은 이러한 분위기에 휩쓸리지 않는 결과라고 분석할 수도 있다. 참고로 ETRI 연구원들에게 향후에 장기적으로 창업을 고려하고 있는가에 대한 질문을 하였다. 그 결과 26% 만이 창업을 고려하며, 43%가 고려하고 있지 않으며, 31%가 모르겠다라고 대답을 하였다.

<표 9>는 응답자가 속한 연구실의 구성원들이 가장 선호하는 진로와 두 번째로 선호하는 진로를 보여주고 있다. 앞의 통계가 개인에게 국한되는 것이라면 이 통계는 응답자에게

연구실의 분위기를 감안하여 대답하여 주도록 요청하였으므로 대학 전체의 분위기라고 생각할 수 있다.

대학에서 선호하는 진로의 경우 서울대와 KAIST간에 별다른 차이를 발견할 수가 없다. 응답자 중 34% 정도가 대학교 교수가 되기를 원하고 있으며 응답자 중 30-40%가 기업 또는 기업부설연구소로 진출하기를 원하고 있었다. 그 반면 자기 사업을 가장 선호하고 있는 비율은 6-8% 정도에 지나지 않는 것으로 나타났다.

〈표 9〉 연구실 구성원의 선호하는 진로

(단위 : 명 (%))

구분	서울대			KAIST		
	가장 선호	두번째 선호	소 계	가장 선호	두번째 선호	소 계
대학교 교원	18	3	21 (34)	14	3	17 (34)
기업(연)	9	7	16 (26)	3	7	10 (20)
기업체	3	7	10 (16)	4	3	7 (14)
출연(연)	-	4	4 (6)	2	7	9 (18)
자기사업	1	4	5 (8)	2	1	3 (6)
기 타	-	3	3 (5)	-	-	-
무응답	-	3	3 (5)	-	4	4 (8)
총계	31	31	62 (100)	25	25	50 (100)

서울대와 KAIST의 구성원들에게 창업을 생각하도록 만드는 요인에 대하여 조사하였다. 교수님의 가르침, 연구실의 분위기, 창업한 선배들의 역할, 학교내 분위기를 우선 순위에 따라 번호를 매기도록 요구하였다. <표 10>는 이중에서 첫째와 둘째로 중요한 요인을 표시한 것이다. 서울대와 KAIST의 응답자들에게 영향을 주는 요인은 유사한 패턴으로 나타났다. 즉 창업한 선배들의 영향이 가장 중요하며 그 다음이 연구실 및 학교 내의 분위기이다. 교수님의 가르침이 가장 덜 중요한 것으로 나타났다. 특이한 점은 서울대에 비하여 KAIST는 연구실과 학교내의 분위기가 창업을 고려하게 만드는데 크게 영향을 주는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 남영호·김완민(1998)에서도 이미 밝혀진 바 있듯이 KAIST의 환경이 창업을 고려하기에 서울대보다 좋다는 것을 알려준다.

〈표 10〉 창업에 영향을 주는 요소

(단위: 명 (%))

구분	서울대			KAIST		
	첫번째	두번째	소계	첫번째	두번째	소계
창업 선배들의 영향	16	7	23 (37)	10	6	16 (32)
연구실 분위기	4	8	12 (19)	3	9	12 (24)
학교내 분위기	-	8	8 (13)	6	6	12 (24)
교수님의 가르침	5	3	8 (13)	5	-	5 (10)
기타	3	-	3 (5)	1	-	1 (2)
무응답	3	5	8 (13)	-	4	4 (8)
총원	31	31	62 (100)	25	25	50 (100)

4. 4 창업에 대한 의식 분석

장기적으로 창업을 생각한다면 창업을 생각하게 하는 요소가 무엇인가에 대한 질문과 동시에 창업을 생각하지 않는다면 창업을 저해하는 요소가 무엇인가에 대한 질문을 하였다. 이 질문은 복수응답을 허용하였으므로 이 통계는 서열척도로만 사용하는 것이 바람직하다고 생각한다.

〈표 11〉 창업을 생각하게 하는 요소

(단위: 명)

구분	대학교			ETRI
	서울대	KAIST	평균	
큰돈을 벌기 위해서	② 8	① 6	① 7	2
다른 사람간섭이 싫어서	① 11	② 3	① 7	② 5
전부터 마음에 있어서	④ 3	1	2	1
직장의 안전성 염려	2	1	1.5	① 10
좋은 창업동기 있음	④ 3	③ 2	④ 2.5	1
사업아이템을 가졌음	③ 6	0	③ 3	② 5
기타	2	③ 2	2	3

* 원문자는 각 순위를 나타냄

<표 11>에서 보듯이 창업을 생각하게 하는 요소로서는 경제적 동인 즉 “큰 돈을 벌기 위함”과 “남의 간섭이 싫어서”라는 개인적인 이유가 가장 많은 비중을 차지하고 있다. 이러한 결과는 경제적 자립이 절실히 필요한 학생들의 신분을 생각할 때 당연한 결과라고 생각한다. 그러나 그 다음으로는 “좋은 사업아이템이 있어서”라는 예상치 못한 응답이 나왔다. 이는 특히 서울대에서만 이러한 결과가 나온 반면 KAIST는 아무도 이러한 응답을 하지 않았으므로 이에 대한 추가적인 분석이 필요하다고 생각한다. 응답 중에는 그 외에 “창업동지가 있어서”라는 이유도 있었다.

ETRI의 경우에는 “현직장의 안전성 염려”가 압도적으로 많은 응답을 보였으며, “다른 사람의 간섭이 싫어서”와 “사업아이템을 가졌음”이 그 다음으로 많은 응답을 보였다. 이러한 면은 직장이라는 환경에서 오는 요소가 가장 중요한 창업촉진 요인이라는 것을 알 수 있다.

<표 12>은 창업을 저해하는 요소에 대한 결과를 보여주고 있다. 창업을 저해하는 요소의 순위는 서울대와 KAIST 간에 큰 차이를 보이고 있지 않았다. 창업을 저해하는 요소로서 “사업이 적성에 맞지 않아서”가 가장 많은 응답률을 보이고 있다. 이 응답은 당연한 결과라고 할 수 있다. 박사과정에 진학한 학생들의 경우에는 학사 또는 석사 졸업 후 바로 직장 생활을 하는 일반적인 경로보다는 학업쪽을 택하였으므로 응답자의 대부분이 사업보다는 학문연구에 보다 높은 비중을 두고 있다는 사실을 대변한다고 생각한다. 또한 “능력이 부족해서”와 “사업실패의 위험 때문에” 및 “창업자금이 부족해서”라는 현실적인 답변이 다음으로 높은 응답률을 보이고 있다. 그 반면 “성공에 자신이 없어서”나 “기자재 설비가 필요한 분야이어서”는 낮은 응답률을 보이고 있다.

ETRI의 경우에도 “사업이 적성에 맞지 않음”이 압도적으로 높은 비율을 차지하고 있으며 이는 대학교와 동일한 결과이다. 그 외에 “아이템이 없어서”라는 현실적인 이유를 제시하고 있다. ETRI의 경우에는 가장 주요한 요소들이 모두 적성에 맞지 않거나 아이템이 없다는 소극적인 이유인 반면 창업자금이나 기자재의 부족과 같은 물질적인 이유는 주요 요소로서 작용하지 않는다. 이러한 분석은 앞의 대학의 경우와 비슷하다. 즉 대학뿐만 아니라 연구소에서 창업저해 요인들도 창업자금이나 기자재와 같은 물질적인 요소라기보다 창업을 하고자 하는 의욕의 부재가 가장 주요한 원인이라고 생각한다.

앞의 표에서 대학에서는 창업을 하고자 하는 학생이 전무이며, ETRI에서도 창업을 하고자 하는 연구원의 비율이 낮은 점을 감안할 때 창업을 저해하는 요소에 대한 분석은 중요

하다고 생각한다. 그런데 위의 응답처럼 기본적으로 사업이 적성에 맞지 않는다는 것은 매우 개인적이며, 내면적인 것이기 때문에 저해요소를 제거하기가 어렵다고 생각된다.

〈표 12〉 창업을 저해하게 하는 요소

(단위: 명)

구 분	대 학 교			ETRI
	서울대	KAIST	소 계	
사업이 적성에 맞지 않음	① 20	① 11	① 31	① 10
사업실패의 위험	③ 8	② 10	③ 18	2
창업자금이 부족	④ 5	④ 8	④ 13	1
기자재, 설비가 필요함	2	3	5	1
성공의 자신이 없음	3	3	6	2
사업 아이템이 없음	② 10	③ 9	② 19	③ 4
기 타	1	2	3	② 5

* 원문자는 각 순위를 나타냄

대학교와 연구소의 응답자들에게 전부 창업에 필요한 능력과 지식에 가중치를 부여하도록 요구하였다. 즉 필요한 능력과 지식의 종류로서 1)기술적 능력 또는 지식, 2)시장, 유통망에 관한 지식, 3)기업 경영관리에 관한 지식, 4)리더쉽 등 기업가적 능력을 나열하고 100%를 나누어 기재하도록 요구하였다.

〈표 13〉에서 보듯이 창업에 필요한 능력에 대한 응답자의 의식구조는 배태조직 간에 큰 차이가 나지 않는 것으로 나타났다. 기술적 능력이 30% 이상으로 가장 높으며, 다음이 시장 유통망에 관한 지식으로 25% 정도이며, 기업경영 지식 및 리더쉽 능력이 20% 수준으로 나타났다. 즉 네 가지 주요한 지식 및 능력을 골고루 갖추어야 한다고 생각하고 있는 것으로 분석된다. 그러나 일반적으로 성공한 벤처기업가들이 반드시 갖추어야 한다고 강조하는 시장 및 유통망에 관한 지식은 우리의 연구모집단에서는 그다지 높은 비중을 두고 있지 않은 것으로 밝혀졌다.

〈표 13〉 창업에 필요한 능력

(단위: %)

구 분	대 학 교		ETRI
	서울대	KAIST	
기술적 능력과 지식	34.1	31.3	35
시장 유통망 지식	25.3	27.6	25
기업, 경영관리 지식	20.0	19.7	17
리더쉽 및 기업가적 능력	20.5	20.8	23
계	100%	100%	100%

V. 창업환경 인지도 분석

5. 1 창업환경 조사방법

5. 1. 1 설문 방법

베태조직의 창업환경을 비교하기 위하여 창업환경에 관계되는 질문을 작성하여 서울대, KAIST 및 ETRI 응답자가 인지하는 해당 베태조직의 창업환경을 리커트 5점 척도를 이용하여 답하도록 하였다. 구체적으로 응답자에게 “설문은 귀하가 속한 연구실(lab)의 분위기, 환경 등에 관한 조사입니다. 귀하의 연구소 분위기를 고려하여서 답변을 하시오”라고 명시하여서 응답자 개인보다는 응답자 주위의 전체적인 창업환경을 알아내도록 노력하였다.

설문문항은 총 대학교와 연구소 간에 환경이 다른 점을 감안하여 대학교의 설문문항 24개 중 4개 문항은 대학교 설정에 맞는 설문으로 고쳤다. 따라서 환경인지도에 대한 조사는 대학교 그룹과 연구소 그룹으로 나누어지며 공동되는 항목은 20개 문항이다.

5. 1. 2 설문 문항 분석

연구소의 24개의 설문문항의 내용을 정리하면 아래 〈표 14〉와 같다. 이 설문문항에는 기본적으로 베태조직에서 창업에 필요한 능력과 지식을 얻을 수 있는가와 베태조직의 환경이 창업을 촉진하는가 저해하는가에 대한 문의사항들이다. 구체적으로 설문문항에는 창

업에 필요한 능력과 지식 중에는 기술적 지식, 기업경영적 능력, 시장·유통망에 관한 지식 및 리더쉽과 같은 능력 등에 대한 질문이 담겨 있다.

이 설문문항은 요인분석을 통하여 배태조직의 창업환경을 조사하고, 배태조직 간의 비교 분석을 하였다. 즉 설문들은 여러 방식의 질문을 통하여 많은 정보를 담고 있지만 분석을 하는데 어려움이 있으므로 주어진 정보를 쉽고 간단하게 또한 보다 적은 수의 요인으로 제시하여 주는 요인분석을 통하여 변수의 수를 줄이고 배태조직 간의 비교를 하였다.

〈표 14〉 연구실의 창업환경 조사 설문문항

-
- y 1: 업무와 관련하여 시장 및 유통경로를 잘 아는 사람과 만날 가능성이 있다.
 - y 2: 사업 아이디어 또는 아이템의 현실성을 연구실 내의 사람들과 토론할 가능성이 있다.
 - y 3: 자신이 노력하면 창업과 관련하여 필요한 기술 분야의 지식을 얻을 가능성이 있다.
 - y 4: 창업한 직장 선배를 만나서 창업에 관한 이야기를 나눌 가능성이 있다.
 - y 5: 노력하면 연구실 내에서 유능한 창업동지를 만날(모을) 가능성이 있다.
 - y 6: 연구분야가 개인사업에 적합치 않아서 창업을 고려할 가능성이 많다.
 - y 7: 직장 친구들과 사석에서 창업 가능성에 관한 의견을 교환할 가능성이 있다.
 - y 8: 업무 중에 고객군 및 유통망에 관한 지식 또는 정보를 얻을 가능성이 있다.
 - y 9: 프로젝트를 통하여 사업아이템이 될 만한 제품의 시작품(prototype)을 제작해 볼 가능성이 있다.
 - y10: 연구실 내에서 정부의 지원정책 및 정책자금에 관한 정보를 얻을 가능성이 있다. (대학은 해당 안됨)
 - y11: 프로젝트 수행의 일환으로 원가계산 또는 가격산정 등의 분석을 할 가능성이 있다.
 - y12: 현실적인 내용이 담긴 창업용 사업계획서를 작성할 가능성이 있다.
 - y13: 연구실 내에서 재무, 인사 등 기업관리를 담당할 수 있는 창업동지를 만날 가능성이 있다.
 - y14: 사업 실패 가능성 등 여러 이유 때문에 창업은 위험하다는 생각을 할 가능성이 있다.
 - y15: 연구실의 교육·훈련을 통하여 재무, 마케팅 등 경영 노하우에 관한 지식을 얻을 가능성이 있다.
 - y16: 수행 프로젝트가 사업 아이템으로 연결될 가능성이 있다.

- y17: 연구실 내에서 사업아이디어에 관한 이야기를 하기가 불편할 가능성이 있다.
(대학은 해당 안됨)
- y18: 연구실 내에서 변호사, 세무사 등과 같은 창업지원 전문가들과 만날 기회를 가질 수가 있다.
- y19: 초청인사의 강연 등을 통하여 기업 성공 및 실패에 관한 지식을 얻을 가능성이 있다.
- y20: 자기사업을 하는 것이 힘이 들지만 연구실에 있는 것보다 보람된다는 생각을 할 가능성이 있다.
- y21: 프로젝트 수행의 일환으로 시장 구조 또는 소비자 요구를 분석할 가능성이 있다.
- y22: 연구실 내의 친구들과 사업아이디어에 관한 이야기를 할 가능성이 있다.
(대학은 해당 안됨)
- y23: 연구실에서 자기사업을 하고자 사직하는 동료가 있다면 부럽다는 생각을 할 가능성이 있다. (대학은 해당 안됨)
- y24: 연구실에서 업무를 통하여 경영자적 자질을 기를 수 있는 기회를 가질 가능성이 있다.
-

5. 2 배태조직 전체의 설문문항의 요인분석

5. 2. 1 요인분석 기법의 적용

24개의 문항중 대학교에만 해당하는 4개의 변수를 제외하고 20개의 변수를 총 82개의 관찰치로 요인분석을 실시하였다. 요인의 추출모델은 PCA(principal component analysis)를 사용하였으며 요인수를 결정하기 위하여 아이겐값(eigen value)이 1 이상인 요인들을 설정하였다. 요인을 명확히 알아내기 위하여 요인을 VARIMAX방식으로 직각회전을 실시하였다. 요인 적재량(factor loading)이 0.5 이상으로 제한하여 각 요인별 유의한 변수를 선택하였다.

부록에 이러한 방식으로 구한 6개의 요인과 요인적재량 패턴 (rotated factor pattern)을 기재하였다. 6개의 요인 중에서 해석이 가능하고 아이겐 값이 큰 3개의 요인만을 분석에 사용하며, 3개 요인의 최저 아이겐값이 1.80이다.

요인 적재량 패턴에 따라 변수들을 요인별로 정리하면 다음의 <표 15>와 같은 3개의 요인이 추출된다. 요인 1에 속한 변수는 시작품제작 가능(y9), 프로젝트에서 사업아이템 발굴(y16), 기술적 지식획득(y3), 지원정책 및 정책자금에 관한 정보(y10), 변호사, 세무사 등의 창업지원 전문가의 지원(y18), 사업계획서 작성(y12)이다. 이 요인은 배태조직의 창업 기회 환경에 관한 변수들의 묶음으로 해석할 수 있다. 즉 창업전 단계에서 중요한 단계인 기획단계에서 해야 할 업무들의 묶음이다.

요인 2에 속한 변수들은 y1, y8, y21로서 모두 시장, 고객 및 유통망에 관한 변수들로 구성되어 있다. 요인 3에 속한 변수들은 기업관리 담당 창업동지 확보(y13), 재무·마케팅의 경영노하우 획득(y15), 기업의 성공·실패에 관한 지식(y19)이다. 이 요인은 경영지식 획득 환경이라고 명명할 수 있는데, 이 요인에 속한 변수는 창업자가 창업 및 경영을 하기 위하여 반드시 알아야 할 경영지식을 획득할 수 있는 배태조직의 환경여부에 대한 것이다.

<표 15> 요인별 명칭 및 포함변수

요인	요인의 명칭	포함변수	아이겐값
요인 1	기획환경 (배태조직의 창업 기획 환경)	y9, y16, y3, y10, y18, y12	5.51
요인 2	시장환경 (시장, 유통망 파악 환경)	y1, y8, y21	2.01
요인 3	지식환경 (경영지식 획득환경)	y15, y13, y19	1.80

5. 2. 2 대학교 대 연구소 간의 배태조직 환경의 비교분석

요인점수를 이용하여 대학교 대 연구소 간의 비교를 실시하였다. 즉 요인점수 계수 (factor score coefficients)를 이용하여 변수들의 선형결합 형태로 요인점수를 산출할 수 있다. 배태조직 간에 요인 점수의 현저한 차이가 있는가를 알아보기 위하여 각 요인 별로 T-test를 실시하였다. 그 결과는 <표 16>과 같다.

〈표 16〉 대학교와 연구소 간의 창업환경 차이분석

창업환경	평균		t-통계치	유의확률 (2-tailed)
	대학 (N=55)	ETRI (N=27)		
기획환경 (요인1)	2.14	2.36	-1.312	.193
시장환경 (요인2)	1.16	1.86	-3.560	.001
지식환경 (요인3)	2.04	1.72	1.809	.074

〈표 16〉에서 보듯이 대학교와 연구소간에 요인2와 요인3이 통계적으로 유의한 차이를 보이고 있다. 요인2의 t-test 결과에 따르면 대학교가 연구소에 비하여 요인2의 환경여건이 현저하게 불리하다는 것을 알 수 있다. 요인2의 내용이 시장, 고객, 유통망 등에 관한 지식의 습득이므로 이러한 점에서 대학교의 연구실은 기업부설연구소 및 정부출연연구소의 연구실에 못 따라간다는 사실을 알 수 있다. 요인3의 t-test의 경우에는 대학교가 경영지식 및 능력을 획득하기에 유리한 위치에 있다는 결과를 보여주고 있다. 즉 학교내의 강연, 창업지원 프로그램 등을 통하여 재무, 인사, 마케팅 등의 경영지식과 기업실패 사례 등에 관하여 학습할 수 있는 기회가 연구소에 있는 연구원에 비하여 많다는 사실을 알 수 있다.

요인 1의 경우에는 통계적으로 유의한 차이를 나타내고 있지 않다. 즉, 배태조직 내에서의 기획환경에 대해서는 양 배태조직 간에 차이가 있지 않음을 알 수 있다. 즉 예비창업자가 창업 전의 기획단계를 효과적으로 활용하기에 더 유리한 조직이 특별히 있다는 것을 발견할 수는 없었다.

5. 2. 3 대학교 간의 배태조직 환경분석

서울대와 KAIST간의 t-테스트 결과도 모든 요인에 걸쳐 통계적으로 유의한 차이를 보이는 것이 나타나지 않았다. 이러한 결과는 앞 절에서 배태조직의 특성의 분석 시에도 예견되었던 것이었다. 즉 서울대와 KAIST는 졸업 후 학업 계속희망 정도, 창업에 영향을 주는 요소 만을 빼고는 매우 유사한 조직으로 나타났었다. 이러한 특성 분석이 연구실의 분위기에서 그대로 반영되어 두 집단이 현저하게 다르지 않음을 보여주고 있다.

〈표 17〉 대학교 간의 창업환경 차이분석

창업환경	평균		t-통계치	유의 확률 (2-tailed)
	서울대학 (N=30)	KAIST (N=25)		
기획환경	2.10	2.19	.535	.595
시장환경	1.20	1.12	-.412	.682
지식환경	2.01	2.07	.259	.797

VI. 결 론

본 연구는 정보통신산업 분야의 기술집약형 벤처기업을 대상으로 성장단계별로 성공에 영향을 미치는 요인들을 알아내고 예비창업자가 이 요인들을 경험하고 내재 능력화한 장소, 방법 및 형태 등을 분석하여, 배태조직(창업자가 창업 전에 근무했던 직장, 학교 등)의 효과성을 높이기 위한 방안을 도출하려고 하였다.

이를 위해서 우리나라의 대표적인 정보통신 벤처기업가의 배태조직인 서울대학교 전기 공학부, KAIST 전기 및 전자공학과, 전자통신연구원(ETRI)을 선정하여서 연구실의 연구원들을 대상으로 설문을 실시하였다.

설문 결과에 따르면 대학교는 연구소에 비하여 창업에 대한 욕구가 적으며 시장, 고객, 유통망 등에 대한 지식이 적은 것으로 밝혀졌다. 그러나 대학교가 정책자금에 관한 정보, 기업관리를 담당할 창업동지의 확보, 경영노하우의 획득 등과 같은 경영 지식의 획득은 연구소보다 용이한 것으로 나타났다. 서울대와 KAIST의 창업환경은 프로젝트의 성격, 연구 실 분위기 등에 있어서 KAIST가 다소 양호하게 생각되지만 통계적으로 현저한 차이는 나타나지 않았다.

본 연구의 결과에서 제시하는 다음과 같은 시사점은 배태조직을 운영하는 관리자 뿐만 아니라 정책입안자들이 정책을 수립하거나 벤처투자가가 벤처기업에 투자 의사 결정을 할 때 도움이 될 것이다.

첫째, 배태조직의 특성에 따라 유형을 나눔으로써 유형별로 창업성공 가능성을 높일 수 있는 정책적 대안을 수립할 수 있다. 특히 선행 사례연구(Nam, 1998)에서 나타난 바와 같이 기업의 기술영업적 출신의 예비창업자나 출연연구소에서 시작품을 개발한 경험이 있는

연구원이 창업을 할 때 가장 성공 가능성이 높은 반면, 대학교 박사과정에서 기술적 노하우를 익히고 바로 창업한 벤처기업의 경우는 성공 가능성이 높지 않다. 이러한 결과는 배태조직을 연구하거나 정책을 수립할 때 배태조직 유형별로 구분을 할 필요가 있다는 시사점을 던져준다.

둘째, 대학교의 박사과정에 있는 예비창업자는 학교내의 강연, 창업지원 프로그램을 통하여서 재무, 인사, 마케팅과 같은 경영능력 및 지식을 얻기가 쉬운 반면, 연구소의 예비창업자보다 시장, 고객 및 유통망에 관한 지식은 얻기가 어렵다는 사실을 알 수 있다.

셋째, 본 연구에서 KAIST의 창업환경이 서울대보다도 현저히 좋다는 사실은 발견할 수 없었다. 그러나 기존 사례연구(남영호 · 김완민, 1998)에서 밝혀진 바 있는 내용인 KAIST 출신의 창업자가 서울대학교나 기타 명문대학교 출신의 창업자보다도 졸업생 비율면에서 많은 사실과 성공 가능성이 높은 점은 앞으로 대학교의 박사과정 운영에 있어서 창업성공 가능성을 높이기 위한 석 · 박사과정의 방향 설정에 많은 시사점을 제시한다.

참 고 문 헌

– 국내 문헌 –

1. 남영호 · 김완민(1998), “벤처기업의 성장단계별 성공 가능성 분석: 기술집약형 벤처기업의 사례연구를 중심으로,” 벤처경영연구, 1:1, 35~70.
2. 조형래, “창업인의 특성, 제품혁신성과 벤처기업 성과간의 상황적관계,” 박사학위논문, 한국과학기술원, 1994.
3. 상공회의소, “기술집약형 중소기업의 창업실태와 활성화방안,” 1993.
4. 정보통신부, “정보통신 창업기업의 성공요인 분석과 정책과제,” 1996. 10. 30.

– 국외 문헌 –

1. Chandler, Gaylen H. and Steven H. Hanks (1994), “Market Attractiveness, Resource-Based Capabilities, Venture Strategies, and Venture Performance,” *Journal of Business Venturing*, 9, 331~349.
2. Cooper, Arnold C. (1985), “The Role of Incubator Organizations in the Founding of Growth-Oriented Firms,” *Journal of Business Venturing*, 1, 75~86.
3. ___, F.J. Gimeno-Gasco, and C.Y. Woo(1994), “Initial Human and Financial Capital as Predictors of New Venture Performance,” *Journal of Business Venturing*, 9, 371~395.
4. Feeser, H. and G. Willard(1989), “Incubators and Performance: A Comparison of High-and Low-Growth High-Tech Firms,” *Journal of Business Venturing*, 4, 429~442.
5. Nam, Young-Ho(1998), “The Roles of Incubator Organizations in Hi-tech Venture Creation” Presented at the Conference on Knowledge Creation Management In Asia, Singapore, March 6~7, 1998.
6. Raynolds(1987), “New Firms: Societal Contribution versus Survival Potential,” *Journal of Business Venturing*, 2, 231~246.
7. Roure, Juan B. and Robert H. Keeley(1990), “Predictors of Success in New

- Technology Based Ventures," *Journal of Business Venturing*, 5, 201-220.
8. ____ and Modesto A. Maidique(1986), "Linking Prefunding Factors and High-Technology Venture Success: An Exploratory Study," *Journal of Business Venturing*, 1, 295-306.
 9. Stuart, Robert and Pier A. Abetti(1987), "Start-Up Ventures: towards the prediction of initial success," *Journal of Business Venturing*, 2, 215-230.
 10. ____ and ____ (1990), "Impact of Entrepreneurial and Management on Early Performance," *Journal of Business Venturing*, 5, 151-162.
 11. Timmons, Jeffry A.(1980), "A business plan is more than a financing device," *Harvard Business Review*, (March-April), 28-34.
 12. Van de Ven, Andrew H., Roger Hudson, and Dean M. Schroeder(1984), "Designing New Business Startups : Entrepreneurial, Organizational, and Ecological Considerations," *Journal of Management*, 10:1, 87-107.

부록: 전체 관찰치의 요인적재량 패턴 (rotated factor pattern)

	factor 1	factor 2	factor 3	factor 4	factor 5	factor 6	factor 7
Y 1	.272	.774	.220	-.02	-.04	.036	
Y10	.583	.179	.366	-.07	.298	.098	
Y12	.565	.226	.383	.095	-.02	-.14	
Y13	-.02	.224	.624	.354	.134	.005	
Y14	-.02	-.12	-.05	.085	.839	.143	
Y15	.046	.011	.844	-.05	-.15	.006	
Y16	.744	.254	-.05	.281	-.08	.006	
Y18	.576	.240	.174	-.37	.214	.174	
Y19	.310	-.12	.590	.027	.246	.004	
Y 2	.523	.078	.092	.612	-.18	.178	
Y20	.129	-.21	-.18	.266	-.02	.696	
Y21	.415	.667	-.10	.055	-.04	-.03	
Y24	.347	-.54	.380	-.05	-.27	.133	
Y 3	.685	.111	.241	.164	.254	-.03	
Y 4	.274	.492	.259	-.03	.462	.025	
Y 5	.175	.249	.367	.437	.434	-.07	
Y 6	-.13	.079	.140	-.06	.152	.810	
Y 7	.193	.112	.073	.850	.196	.111	
Y 8	.130	.754	.044	.187	-.05	-.06	
Y 9	.834	.099	-.06	.227	-.10	-.08	

* 주석: Extraction Method: Principal Component Analysis.
 Rotation method: Varimax with Kaiser Normalization.