

벤처기업의 흡수능력과 성과에 대한 탐색적 연구

최종인, 김응규, 박준병
(국립 한밭대학교 경영학과)

I. 문제제기

벤처기업은 1990년대 후반 들어 급성장하였다. 세계적으로 정보통신산업의 급발전과 함께 IMF 로 인한 기업과 정부출연연구소의 구조조정, 정부의 창업지원 정책으로 단기간 내에 벤처기업의 수는 폭발적으로 늘어났다. 전국의 벤처기업수는 1998년말 2,042개에 2001년 말 11,392개로 가장 많았으나, 2002년 말에는 8,778 개로 2001년 말보다 다. 즉 벤처기업수는 2000년까지 빠른 증가세를 보였으나 2001년부터는 IT산업의 불여파 등으로 증가세가 크게 둔화된 모습이다. 2003년 3월 현재 8,553개로, 지역별로 3,666개, 경기도에 2121개, 대전, 충남에 620개, 그리고 대구, 경북에 496개로 었다(중소기업청 벤처넷, 2003).

이처럼 벤처기업은 수많은 부침을 거듭하였다. 1998년 태동기를 거쳐 성장을 거듭하다가 2002년부터 조정 및 침체에 접어들었다. 이 과정에서 ‘허약한 벤처, 무늬만 벤처’라는 비난이 일기도 하였다. 이는 벤처기업의 역량에 대한 평가의 어려움에 기인한 것이다. 이제는 우리나라 벤처기업의 능력이 어느 정도이며, 그 능력이 시장에서 사업화로 연결 될 수 있는가를 살펴야 할 것이다. 이에 조직론과 혁신론에서 사용되는 개념인 흡수능력이 유용하다고 판단된다. 흡수능력은 혁신역량의 예측치일 뿐만 아니라, 연구성과의 예측치이며, 조직능력의 함수이기도 하기 때문이다.

본 연구의 목적은 벤처기업을 대상으로 그 흡수능력의 수준을 파악하고, 흡수능력과 벤처기업의 운영성과와의 관계를 파악하고자 한다. 아직 벤처기업을 대상으로 한 흡수능력에 대한 연구가 없을 뿐만 아니라 대기업을 대상으로 한 연구들도 개념적 수준에 머물고 있는 실정이다. 따라서 본 연구는 탐색적 수준에서 벤처기업을 대상으로 흡수능력의 세부 차원의 개념을 실증적으로 조사하고, 성과와의 관계를 살펴보았다.

본 연구의 의의는 벤처기업을 상대로 그 흡수능력을 파악하였고, 이의 영향요인과 성과와의 관계를 분석한 데 있다. 이를 통해 벤처기업의 역량이 실제 나타나기 위한 조건들을 제시할 수 있다. 즉 잠재적 역량을 갖고 출발한 벤처기업이 왜 성과가 저조한 가는 다음 단계인 실현된 흡수능력으로 설명할 수 있다. 즉 잠재 능력과 함께 실현 능력이 중요하며, 이의 연결이 신속히 이루어져야 한다. 또한 이 같은 역량이 성과로 연결되기 위한 조건을 고려할 수 있다.

II. 흡수능력 이론의 고찰¹⁾

1. 흡수능력의 개념

흡수능력이란 Cohen과 Levinthal이 1990년 제시한 개념으로 '새로운 지식에 대해 가치를 부여하고, 이를 소화하며 적용하는 조직의 능력'이라고 정의한다. 그 이후 이 개념은 국가, 조직간, 조직내 수준 등의 연구에서 다양하게 사용되었다. 국가수준에서 Mowery & Oxley(1995)는 기술이전 경로와 국가혁신시스템의 관점에서 사용하면서 흡수능력을 조절변수로 사용하였다. 조직간 연구에서 Lane & Lubatkin(1998)은 흡수능력을 제휴측면에서 조직학습의 예측치로 사용하였다. 그리고 가장 많이 사용된 조직 수준에서 흡수능력은 혁신역량의 예측치(Cohen & Levinthal, 1990), 연구성과의 예측치(Cockburn & Henderson, 1998), 조직학습의 함수(Kim, 1998) 등으로 사용되었다. 특히 한국기업의 사례를 다룬 연구에서 흡수능력은 학습역량과 문제해결 기술개발로서 사용되어 사전지식기반과 노력의 강도의 함수로 설명되기도 하였다²⁾.

최근 10년간 흡수능력의 문헌들을 고찰한 Zahra & George(2002)는 흡수능력을 네 가지 차원으로 포괄적으로 정의하고 있다. 즉 '한 조직이 역동적 조직능력을 만들어 내기 위해 지식을 습득, 소화하며, 변환, 활용할 수 있는 조직의 일상적 활동과 절

1 최중인(2002), "한국축구대표팀의 흡수능력 제고메커니즘", 한국인사관리학회 인사관리연구, pp. 257-259.

2 Kim, Linsu(1997), Imitation to Innovation: The dynamics of Korea's technological learning, Harvard Business School Press.

차'를 말한다³⁾. 여기서 흡수능력의 주요 차원은 습득, 소화, 변환, 활용 등 네 가지이며, 습득과 소화를 묶어 '잠재적 흡수능력'이라고 하며, 변환과 활용 차원을 묶어 '실현된 흡수능력'이라고 부른다. 따라서 흡수능력의 개념 속에는 <도표 1>에서처럼 새로운 지식을 습득하는 것만이 아니라 이를 소화하고, 변환시켜, 활용하는 것까지를 포함한다. 이와 같은 과정은 1회로 그치는 것이 아니라 반복되면서 흡수능력의 수준을 더욱 높인다.

2. 흡수능력의 역동적 모델

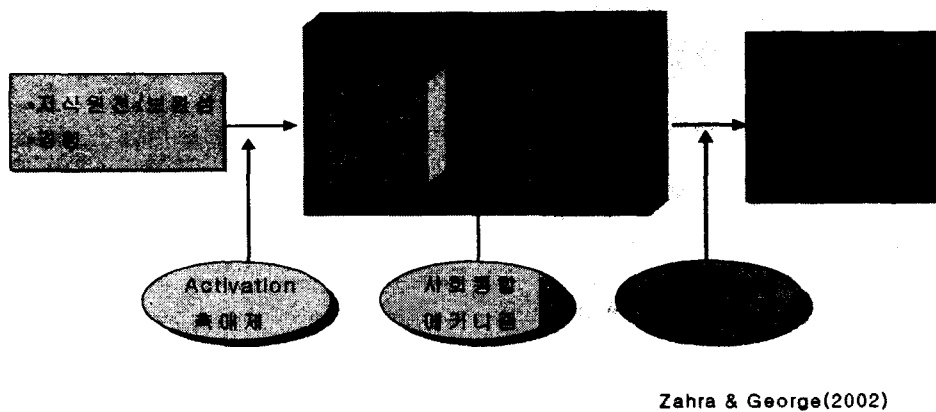
흡수능력의 역동적 모델은 잠재된 흡수능력(potential absorptive capacity; PACAP)과 실현된 흡수능력(realized absorptive capacity; RACAP)으로 구분된다. 그런데 잠재적 능력은 보유하고 있어도, 이것이 실현되지 못하는 경우가 많다. 따라서 잠재적 흡수능력이 실현되려면 사회통합 메커니즘이 작용하여 전환되는 시간을 단축시켜야 한다. 여기서 사회통합 메커니즘은 지식공유와 이의 궁극적 활용을 원활하게 만들어주는 역할을 담당한다. 그러나 조직이 항상 지식을 통합, 공유하도록 육성하지는 않는다. 여기에는 구조적인 문제, 인지적인 문제, 행동론적 문제, 정치적인 문제 등이 있어 오히려 지식공유와 통합을 가로막는다. 사회통합은 지식 소화에도 기여하며, 여기에는 비공식(예, 사회네트웍), 공식(예, 조정자) 등 두 가지 유형이 있다. 비공식 메커니즘은 아이디어 교환에 유용하지만, 공식 메커니즘은 좀더 체계적이라는 잇점이 있다. 예를 들어 어떤 조직구조는 구성원들이 상호작용을 높여주며, 문제해결과 창의적 행동을 촉진시켜 준다. 또한 이런 메커니즘으로 정보의 흐름이 원활해지며, 조직이 이런 정보를 변환하고 활용하도록 만들어준다.

또한 잠재 흡수능력을 보유하려면 제반 투입요인들이 필요한데, 여기에는 새로운 지식의 원천들(암묵지와 형식지)과 보완성, 그리고 폭넓은 경험들이 있다. 이들 투입요인들이 잠재된 흡수능력으로 연결되려면 촉매역할을 하는 요인들이 존재한다. 이들 활동촉매제(activation triggers)는 흡수능력 개발에서 지식의 원천과 경험의 충격을 조절해준다. 촉매제는 조직이 특정 내외 자극에 대해 반응하도록 하는 사건들을 말한다. 내부 촉매제로는 성과실패와 같은 조직의 위기, 조직의 전략을 재설정하는 중요한 사건(예, 합병) 등이 있다. Kim(1998)은 현대자동차 사례를 분석하면서

3 S.A Zahra & G. George (2002), "Absorptive capacity :A review, reconceptualization, and extension", *Academy of Management Review*, Vol.27, No.2, pp.185-203.

위기로부터 회사는 새로운 기술을 습득하고 학습하는 노력을 강화하였으며, 흡수능력을 향상시키는 새로운 지식을 개발하는 과정을 설명하였다. 위기는 조직의 존재 이유에 위협을 가하며 학습을 촉진시키며, 이로부터 외부지식을 탐색하고 습득하며 내재화하도록 이끈다(Kim, 1997). 외부 촉매제는 조직이 활동하는 산업의 미래에 영향을 미치는 사건들이다. 여기에는 급진적 혁신, 기술의 이동, 지배제품의 출현, 정부 정책 등이 포함된다. 내부와 외부의 촉매제는 조직이 외부의 지식을 찾도록 이끈다. 촉매제의 강도가 커질수록 조직은 흡수능력을 갖추는데 더 많은 투자를 하게 된다. 즉 추가자원을 할당해서라도 역량을 개발하는데 필요한 지식을 찾고 소화하려고 할 것이다. 이와같이 프로세스 관점에서 한국 축구 대표팀의 능력이 2002년 월드컵대회에서 단기간내에 급성장 한 과정을 흡수능력의 개념을 통해 살펴본 바 있다(최종인, 2002)

<도표 1> 흡수능력의 역동적 모델



그리고 마지막으로 축적된 흡수능력이 다른 조직과 차별화된 경쟁우위(혁신이나 성과 등)로 연결되려면, 모방가능성 여부가 중요한 영향을 미친다. 만일 한 조직이 갖춘 흡수능력이 다른 조직에 의해 쉽게 모방될 수 있다면 이는 올바른 흡수능력을 갖추었다고 볼 수 없다. 이상에서 논의한 동태적 흡수능력 모델을 시스템 모형으로

보고, 흡수능력의 투입요소, 변환과정, 결과요인으로 구분하여 살펴보고자 한다. 이 상에서 논의한 흡수능력의 차원과 역할을 정리하면 다음 <도표 2>와 같다.

<도표 2> 흡수능력(ACAP)의 차원과 역할

차원/역량들	요소들	역할과 중요성
습득	사전 투자, 사전 지식, 강도, 스피드, 방향감각	탐색범위, 인지적 스키마, 새로운 연계, 학습의 스피드와 자질
소화	이해	해석, 파악, 학습
변환	내재화, 전이	시너지, 재구성화
활용	사용, 실천	핵심역량, 자원들을 수확함

자료: Zahra & George(2002), p.189.

III. 연구조사방법 및 결과

1. 조사목적 및 조사방법

본 연구의 목적은 벤처기업의 흡수능력이 기업 전반적인 운영특성과 기업성과에 미치는 영향을 분석함으로써 흡수능력 제고를 위한 지침을 제공하고자 하는 것이다. 조사 내용은 벤처기업의 흡수능력과 운영특성, 성과에 대한 문헌연구, 연구보고서, 기사, 사례연구 등을 통하여 변수를 도출하고 실증조사를 위하여 설문서를 구성하였다. 응답대상자는 대덕밸리 벤처기업 CEO이다. 설문조사는 600개 벤처기업 배부하여 66부를 회수하였다. 회수된 설문내용은 사회과학통계 패키지(SPSS)를 이용하여 통계 처리하였다.

2. 응답기업의 특성

응답기업의 특성을 산업별, 설립연도, 벤처 발전단계, 경영자 배경 등으로 구분하여 살펴보면 아래와 같다.

산업별(%)로는 바이오(19.7), 환경/화학(14.8), 정보통신(16.4), 전기전자(13.1), S/W(9.8), 반도체(6.6), 제조(6.6) 등이다. 설립별로는 1996-7(14.6%), 1998-9(19.6%), 2000(42.6), 2001(16.4) 등이다. 벤처발전 단계별로는 제품개발단계(13%), 개발완료/출시준비단계(34%), 출시/매출발생(43%), 시장확장단계(10%) 등이다. 한편 경영자 배경을 살펴보면, 출신기관별로 정부출연연구소(38%), 대기업(23%), 중소기업(13),

민간연구기관(6.7%) 등이다. 출신부서별로 연구개발(87%), 경영분야(8%), 생산현장(3%) 등이다.

3. 기술 흡수능력 요인 도출 - 요인분석

	기술흡수요인				
	잠재흡수능력	실현흡수능력	흡수속도	공유능력	모방방지능력
주력제품 관련 신기술/지식 이해도	.866	.115	8.3E-02	.178	8.8E-02
주력제품 관련 신기술 호환/원천 이해도	.632	3.3E-02	9.4E-02	4.0E-02	2.1E-03
지속적인 신기술/지식 추적활동	.786	9.1E-03	-.175	.191	.110
관련 분야 기술 파악능력	.707	.320	.253	2.3E-03	8.5E-02
신규 아이디어 위한 여러분야 기술 추적	.694	.156	5.5E-02	.256	2.0E-02
핵심사업분야 관련 지식 풍부	.689	.198	9.4E-02	8.8E-02	.332
주력제품 관련 빠른 학습속도	.676	.160	8.3E-02	.111	.313
신기술 원천과 빈번한 접촉	.504	.239	.289	.286	.312
회사내 풍부한 신제품 아이디어	.189	.799	-9.2E-02	-1.1E-02	.164
신기술 호환 추적 내부 역량	.106	.678	-2.0E-02	-5.3E-02	-1.3E-03
짧은 제품개발 주기	-.115	.670	.271	7.1E-02	-.301
신기술/지식 이용한 빈번한 제품개발	.265	.654	.168	.310	7.5E-02
신기술/지식 조합하여 새로운 기술로 변환	.327	.640	.233	.257	.366
다수의 신기술/지식을 새롭게 변환	.529	.539	.204	.265	.304
환경에 적합한 인력/기술/자금 동원	.296	-1.6E-02	.703	2.6E-02	-3.9E-02
회사 내에 위기의식과 긴장감 팽배	-7.4E-03	6.9E-02	.689	1.2E-03	-7.1E-02
급격한 혁신, 기술변화, 경쟁격변화 실감	8.5E-03	.267	.677	.265	.355
구성원간의 지식공유 원활	.226	.107	9.3E-02	.811	.130
점심시간등 구성원간 자유로운 아이디어교환	.220	6.4E-02	2.5E-02	.790	-8.0E-02
자사 기술에 대한 타사의 모방 어려움	.172	.129	-.199	-.184	.799
즐거움 조직분위기	.274	-7.4E-02	.229	.284	.676

요인추출 방법: 주성분 분석, 회전 방법: Kaiser 정규화가 있는 베리맥스.

요인분석 결과 흡수능력은 두 가지, 잠재된 흡수능력과 실현된 흡수능력의 요인으로 나타났다. 그밖에 흡수능력의 진행과정을 촉진하는 요인으로서 촉매요인과 공유메커니즘, 그리고 모방가능성 정도의 요인이 도출되었다.

4. 기술 흡수능력과 경영특성 관계분석

1) 기술흡수능력 집단 정의 - 군집분석

	집 단	
	고흡수능력 기업군(43개)	저흡수능력 기업군(23개)
잠재흡수능력	5.90	5.21
실현흡수능력	4.77	3.91
흡수촉매	4.53	3.35
공유능력	5.41	4.24
모방방지능력	4.87	4.20

7점 척도 : 1- 매우 부정, 4-보통, 7-매우 동의

2) 기술흡수능력과 CEO 자질

	고흡수능력 기업군(43개)	저흡수능력 기업군(23개)	p값
상황인식 통찰력/예측력	5.55	5.05	0.036
조직 관리 능력	5.21	4.27	0.001
자금 적기 조달 능력	4.69	4.18	0.101
신뢰성, 성실성, 도덕성	6.31	5.67	0.004
해당 사업 경험/경력	5.90	5.27	0.068
위기 대응 능력	5.40	4.59	0.001
사업추진력 및 의욕	6.36	5.91	0.013
대인관계(개인네트워크)	5.81	5.36	0.073
전문가팀 구성과 조화	5.55	5.09	0.063
기술/시장 이해도	6.12	5.45	0.006
해외사업 비전제시	5.36	4.64	0.032
기업공개 의지	6.02	5.82	0.472
주주이익극대화 의식	5.95	5.68	0.311

* 국내 대표적인 11개 벤처캐피탈의 평가기준을 근거로 작성

** 7점 척도 : 1- 자질이 매우 낮다, 4-보통, 7-자질이 매우 높다.

3) 기술흡수능력과 외부 기술원천

	고흡수능력 기업군 (43개)	저흡수능력 기업군 (23개)	p값
제품거래업체	5.27	3.82	0.009
원재료 공급업체	4.93	3.64	0.022
민간기술연구소	4.12	4.63	0.467
정부출연기술연구소	4.83	5.00	0.772
대학/전문대학	4.70	4.64	0.920
컨설팅회사	3.88	3.30	0.337
산업법협회	3.45	2.90	0.336
연구조합	3.17	2.29	0.175
관련학회	3.88	3.30	0.367
외국기술거래선	4.65	3.13	0.023
벤처캐피탈	2.80	2.33	0.423
엔젤투자자	2.94	2.13	0.265

5. 경영특성과 기업성과 관계분석

1) 벤처기업의 기업성과 정의 - 운영성과

기업성과는 운영성과와 사업성과로 대별된다. 벤처기업의 우수성을 평가하는 척도로 주로 운영성과가 사용된다. 벤처기업의 경우 경력이 짧아 매출액, 시장점유율, 투자수익률 등 사업성과가 가시화되지 않기 때문에 보통 운영성과로 평가하는 것이 타당하다.

운영성과변수	평균값	항목제거후의 Alpha	Alpha
주요 사업일정 이행	4.34	.9142	.9171
품질 목표 달성	5.06	.9000	
신뢰도 목표 달성	5.20	.9028	
연구개발 목표 달성	5.38	.9090	
고객만족 목표 달성	5.08	.9009	
업계최고의 제품수준	5.50	.9246	
서비스 목표 달성	4.92	.9003	
목표의 종합적 평가	5.08	.8979	

2) 기술 흡수능력과 운영성과

	우수성과기업군 (31개)	보통성과기업군 (27개)	p값
잠재흡수능력	5.96	5.39	0.001
실현흡수능력	4.81	4.19	0.004
축매	4.29	3.91	0.123
공유	5.19	4.78	0.079
모방방지능력	4.79	4.57	0.392

IV. 결론

본 연구결과를 요약해 보면 다음과 같다. 첫째, 벤처기업의 흡수능력이 두 가지의 요인-잠재된 흡수능력과 실현된 흡수능력으로 나타났다. 이때 잠재 흡수능력은 높았으나, 상대적으로 실현된 흡수능력은 낮은 것으로 나타났다. 둘째, 흡수능력을 중심으로 군집분석을 실시하여, 흡수능력이 높은 집단과 낮은 집단을 구분한 결과, 고흡수집단의 경우 저흡수집단보다 CEO의 자질이 높은 것으로 나타났다. 특히 조직관리 능력, 신뢰성, 위기대응능력, 사업의욕, 기술 및 시장의 이해도 등이 유의하게 높게 나타났다. 셋째, 고 흡수능력 집단이 외부 기술원천을 잘 사용하고 있는 것으로 나타났다. 즉 제품거래업체, 외국기술거래선을 더욱 잘 활용하는 것으로 나타났다. 넷째, 흡수능력이 성과로 나타나는가를 살펴본 결과, 흡수능력이 높은 집단이 성과도 높은 것으로 나타났다. 즉 성과가 높은 집단과 낮은 집단을 구분하여 잠재 흡수능력과 실현 흡수능력을 구분한 결과 유의하게 모두 높게 나타났다.

본 연구의 이론적 의미는 흡수능력에 대한 타당성을 검증해 보았다. 그 결과 잠재적 흡수능력과 실현된 흡수능력 두 가지로 나타났다. 그리고 흡수능력과 성과와의 관계가 유의한 것으로 나타났다. 이의 관리적 의미는 벤처기업이 흡수능력 확보를 위해 무슨 노력을 기울여야 하는가에 있다. 즉 잠재된 흡수능력만으로 창업한 기업이 성과를 올리기가 어렵다는 사실을 인식해야 한다. 또한 어떻게 실현된 흡수능력의 수준을 제고할 것인가에 관심을 가져야 한다. 또한 잠재된 흡수능력이 실현된 흡수능력으로 신속히 변환될 수 있도록 지식공유의 문화를 조성해야 할 것이다. 특히 흡수능력의 변환과정이 단일의 사이클이 아니라, 반복과정을 통해 흡수능력의 수준이 지속

적으로 높아진다는 점을 인식해야 할 것이다.

본 연구의 한계와 미래 연구방향은 다음과 같다. 변수의 개념적 타당성에 대한 검증 부분이다. 아직 흡수능력의 측정에 대한 신뢰성있고 타당성 있는 척도가 개발되지 못한 상태이다. 잠재 능력과 흡수능력간의 이동에 대해 추가 분석을 하고, 인과관계를 밝히는 연구를 해야 할 것이다. 그리고 벤처의 단계별 흡수능력 수준과 이의 운용 및 실제 성과와의 관계를 살펴야 할 것이다.

참고문헌

- 최종인(2002), "한국 축구대표팀의 흡수능력 제고메커니즘", 한국인사관리학회 인사관리연구 26집, 2권, pp.255-279.
- 중소기업청 벤처넷, 2003. (<http://venture.smba.go.kr/main.html>)
- Cohen, W.M, & Levinthal, D.A.(1990), "Absorptive capacity; A new perspective on learning and innovation", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35, pp.128-152.
- Kim, Linsu(1998), "Crisis construction and organizational learning: Capability building in catching-up Hyundai Motor", *Organization Science*, Vol. 9, 506-521.
- Kim, Linsu(1997), *Imitation to Innovation: The dynamics of Korea's technological learning*, Harvard Business School Press.
- Lane, P.J. & Lubatkin, M.(1998), "Relative absorptive capacity and inter-organizational learning", *Strategic Management Journal*, Vol. 19, 461-477.
- Mowery, D.C & Oxley, J.E.(1995), "Inward technology transfer and competitiveness: The role of national innovation systems", *Cambridge Journal of Economics*, Vol. 19, 67-93.
- Zahra & George(2002), "Absorptive capacity :A review, reconceptualization, and extension", *Academy of Management Review*, Vol. 27, No.2, pp.185-203.