

우수신기술 벤처기업의 현 실태와 성장 및 애로 요인 분석

Analysis of the Bottleneck, Growth Factors and the Situation of Excellence New Technology Venture

김서균(S.K. Kim) 기술평가팀 선임연구원
박범수(B.S. Park) 기술평가팀 연구원
오경석(K.S. Oh) 기술평가팀 연구원

정보통신부의 기술개발사업의 하나인 우수신기술개발과제(2000년~2002년 사업)에 참여한 초기 단계 벤처기업 160개를 대상으로 설문조사하여 116개 기업으로부터 응답을 받았다. 우선 벤처기업의 일반적 성과 기술개발 활동 특성, 재무특성을 분석하였고, 이를 통해 기술개발 현 실태와 성장 및 애로요인, 정부 지원 희망분야 등을 조사한 후, 향후 벤처기업이 계속기업으로 갈 수 있는 방향에 대해 분석해 보았다.

I. 서론

2002년 7월 말 현재 벤처기업의 수는 9,833개로써 1998년 2,042개사에 비해 4배나 많은 양적인 성장을 거두었다. 이러한 성장세는 2000년도 하반기를 접어들면서부터 시작된 코스닥 및 나스닥 시장의 침체, 닷컴 기업의 붕괴, 벤처 CEO의 도덕적 해이로 인한 벤처기업 신뢰성 하락 등으로 인해 최근까지 벤처기업에게는 시련의 시기가 이어져 오고 있음에도 불구하고 대학 및 연구소, 대기업 등으로부터 폭발적인 창업열기가 좀처럼 식지 않았다는 것으로 놀라운 성과라 할 수 있다. 벤처기업에 대한 성장 폭은 최근 둔화되었지만, 기술력을 바탕으로 한 벤처기업들은 여전히 시장에서 좋은 반응을 받고 있으며, 이러한 반응 뒤에는 정부의 벤처기업에 대한 기술개발 지원책이 가장 큰 역할을 하고 있다.

하지만, 국내 IT 산업에서 벤처기업이 차지하는 비중이 증가하고는 있지만, 특정 국책사업에 참여한

벤처기업을 대상으로 한 조사는 별로 없는 상황이기 때문에 본 고에서는 정보통신부의 기술개발사업의 하나인 우수신기술개발과제(2000년~2002년 사업)에 참여한 초기 단계 벤처기업 116개를 대상으로 기술개발 현 실태와 성장 및 애로요인을 분석하여 향후 벤처기업이 계속기업(going-concern)으로 갈 수 있는 방향에 대해 분석해 보았다.

연구대상 표본은 2000년도부터 2002년도까지 정보통신부 우수신기술 개발사업에 참여한 160개 벤처기업을 대상으로 하였다. 대상 표본을 위와 같이 선정한 이유는 본 사업이 창업초기의 벤처기업들이 보유한 우수한 기술과 아이디어를 사업화하는 것을 목적으로 하고 있기 때문에 초기 단계의 기술력 있는 벤처기업의 현황을 가장 잘 나타내 주고 있기 때문이다.

표본에 대한 자료 수집은 해당 기업별로 이메일, 팩스, 전화를 통하여 설문지를 보내고 응답을 받는 방식을 택하였다. 설문지의 배포와 회수는 2002년

5월 1일부터 30일 사이에 이루어졌다. 설문지는 총 모집단 전체인 160개 기업에게 발송되어 부도, 폐업 및 전업한 기업을 제외한 116개 기업으로부터 회수되어 총 73%로서 높은 회수율을 보였다. 회수된 116개 기업을 소프트웨어 벤처기업, 유무선통신 벤처기업, 부품 및 기기 벤처기업으로 분류하여 각 그룹별로 조직일반 특성, 기술개발 특성, 재무특성 등을 조사하여 벤처기업의 애로 및 성장요인 등에 대해 분석하였다.

II. 우수신기술 벤처기업의 일반 현황

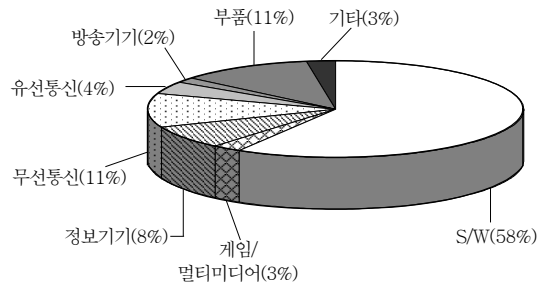
1. 벤처기업 업종별 현황

우수신기술 참여 벤처기업 116개에 대해 업종별 현황을 살펴보면, 소프트웨어 기업이 전체기업의 58.6%에 해당하는 68개로 가장 많이 분포되어 있고, 무선통신과 부품기업이 11.2%로 각각 13개씩, 정보기기 기업이 7.8%로 9개 기업, 게임/멀티미디어와 기타 기업이 각각 2.6%의 순으로 업종별 현황이 조사되었다.

소프트웨어 업종이 가장 많은 분포를 차지하고 있는 것은 상대적으로 소프트웨어 업종이 창업여건이나 소프트웨어를 통한 다양한 응용분야의 창업이 수월하기 때문으로 해석할 수 있다. 그러나 소프트웨어 업종이라고 하더라도, 대부분 소프트웨어를 통한 응용분야 개발을 추진하는 기업이 많기 때문에 순수 소프트웨어만을 개발하는 업체는 상대적으로 적은 것으로 나타났다(그림 1) 참조.

2. 벤처기업의 조직일반 현황

우수신기술 벤처기업의 창업형태를 살펴보면, 전체 대상이나 소프트웨어 벤처기업(게임 및 멀티미디어 포함)은 개인창업 형태로 창업한 경우가 가장 많았고, 유무선 통신이나 부품 및 기기 벤처기업은 대기업 및 중소기업으로부터 창업한 경우가 각각 40%씩으로 가장 많은 것으로 조사되었다. 예상외로



(그림 1) 벤처기업 업종별 현황

분야	기업 수	비율(%)
S/W	68	58
게임/멀티미디어	3	3
정보 기기	9	8
무선 통신	13	11
유선 통신	5	4
방송 기기	2	2
부품	13	11
기타	3	3
합계	116	100

출연 및 민간연구소 출신 창업이 타 형태보다 적은 것으로 나타났다(<표 1> 참조).

또한 우수신기술 벤처기업의 업력을 살펴보면, 평균 29개월로 상당히 초기 기업임을 알 수 있다. 이는 무엇보다도 우수신기술 참여대상 기업 자체가 초기 대상기업으로 하는 사업이기 때문도 있지만, 우수신기술 대상 기술자체가 기존 시장에 나와 있지 않고, 현재 개발중이거나 개발을 계획하고 있는 기술을 대상으로 하고 있기 때문에 참여 벤처기업들의 업력이 낮은 것을 알 수 있다. 또한 우수신기술 참여 벤처기업들이 자기자금으로 창업을 시작하는 경우도 있지만, 기술개발에 있어서는 상당수의 벤처기업들이 정부의 정책자금이나 기술개발자금을 통해 회사를 운영해 가고 있는 것으로 나타났다.

그리고 종업원 규모를 살펴보면, 평균 종업원 수가 16명으로 작은 규모의 벤처기업인 것을 알 수 있고, 10명 미만의 벤처기업들도 상당수 있어, 대부분 마케팅이나 영업인력을 보유하고 있기보다는 대부분 기술개발 관련 인력만을 가지고 현재 기업을 운

<표 1> 벤처기업의 조직일반 현황

조직 특성	소프트웨어 벤처기업		유무선 통신 벤처기업		부품 및 기기 벤처기업		합 계	
	n	%	n	%	n	%	n	%
창업형태								
출연/민간 연구소 창업	6	8.5	4	20.0	5	20.0	15	12.9
대기업/중소기업 창업	19	26.8	8	40.0	10	40.0	37	31.9
대학실험실 창업	16	22.5	2	10.0	4	16.0	22	19.0
개인 창업	26	36.6	6	30.0	6	24.3	38	32.8
기타 창업	4	5.6	0	0.0	0	0.0	4	3.4
합 계	71	100	20	100	25	100	116	100
기업업력(2002년 5월 말 현재)								
1년 미만	1	1.4	0	0.0	0	0.0	1	0.8
1년 이상 - 2년 미만	23	32.4	6	30.0	8	32.0	37	31.9
2년 이상 - 3년 미만	34	47.9	10	50.0	13	52.0	57	49.1
3년 이상 - 5년 미만	13	18.3	3	15.0	3	12.0	19	16.5
5년 이상	0	0.0	1	5.0	1	4.0	2	1.7
합 계	71	100	20	100	25	100	116	100
평 균	28개월		30개월		30개월		29개월	
종업원 규모								
10명 미만	22	31.9	4	20.0	8	32.0	34	29.8
10명 - 20명	27	39.1	8	40.0	9	36.0	44	38.6
21명 - 30명	12	17.4	2	10.0	4	16.0	18	15.8
31명 - 50명	7	10.1	4	20.0	4	16.0	15	13.2
51명 이상	1	1.5	2	10.0	0	0.0	3	2.6
합 계	71	100	20	100	25	100	116	100
평 균	17명		14명		17명		16명	
벤처기업 유형								
벤처캐피탈 투자기업	5	7.0	4	20.0	5	20.0	14	12.1
R&D 투자기업	3	4.2	2	10.0	1	4.0	6	5.2
특허신기술기업	0	0.0	1	5.0	2	8.0	3	2.6
기술평가기업	52	73.2	13	65.0	15	60.0	80	68.9
벤처 미확인 기업	11	15.5	0	0.0	2	8.0	13	11.2
합 계	71	100	20	100	25	100	152	131.6
본사위치								
서울지역	38	53.5	12	60.0	12	48.0	62	53.5
경기지역	5	7.0	5	25.0	5	20.0	15	12.9
충청지역	21	29.6	3	15.0	7	28.0	31	26.7
전라지역	1	1.4	0	0.0	1	4.0	2	1.7
경상지역	6	8.5	0	0.0	0	0.0	6	5.2

영해 가고 있는 것으로 나타났다.

또한 벤처기업 유형¹⁾을 보면, 전체 116개 기업 중 68.9%에 해당하는 80% 벤처기업이 기술평가기관을 통한 기술평가로 벤처기업 확인을 받은 것으로 나타났다.

이러한 이유는 무엇보다도 우수신기술 참여 벤처기업들이 기술력을 통한 사업전개이기 때문에 상당수의 벤처기업들이 기술평가를 통한 벤처기업 확인을 받은 것으로 판단된다.²⁾ 이는 중소기업청에서 조사한 것보다 훨씬 높은 비율로 나타났다[1].

또한 벤처유형을 지역별로 조사한 결과, 충청지역을 제외하고 다른 지역은 중소기업청에서 조사한 기술평가기업과 비슷한 양상을 보이고 있지만, 대덕연구단지 중심지로 한 충청지역의 벤처기업들은 93.5%가 기술평가를 통한 벤처기업 인증을 받은 업체로 구성되어 있어, 대덕연구단지의 특성을 잘 대변해 주고 있는 것으로 나타났다. 이는 대덕연구단지 특성상 기술을 중심으로 한 벤처창업이 대다수를 이루고 있고, 기술개발에 있어 대덕연구단지의 기술연구소를 통한 여러 가지 자문을 쉽게 받을 수 있기 때문에 충청지역의 벤처기업들이 타 지역보다 기술평가를 통한 벤처기업이 많은 것으로 조사되었다. 그리

고 벤처 미확인 기업도 11.2%인 13개 기업이나 존재하고 있는 것은 아직 업력이 길지 않기 때문에 아직 벤처확인이 이루어지지 않은 것으로 판단된다.

그리고 우수신기술 벤처기업의 본사위치를 조사한 결과, 약 53.5%인 62개 벤처기업이 서울지역에 본사를 두고 있는 것으로 조사되었고, 경기지역을 포함한다면 벤처기업들의 77%가 수도권에 집중되어 있었다. 반면 특이한 것은 강원 및 제주지역의 벤처기업은 우수신기술 사업에 참여한 경험이 전무한 것으로 나타나, 향후 이들 지역에 대한 정책적 고려의 필요성이 제기되었다. 이러한 지역적 편중 현상이 나타나는 이유는 서울/경기지역이 상대적으로 타 지역보다 창업을 할 수 있는 제반여건이나 마케팅 등에 유리한 위치에 있기 때문인 것으로 파악된다.

또한 충청지역 이남 벤처기업들의 경우에도 수적인 측면에서 상당히 적어 지방의 균형적 발전을 위해서는 정부 국책사업에서의 지역적 안배도 필요할 것으로 보인다.

III. 우수신기술 벤처기업의 재무현황

<표 2>는 우수신기술 벤처기업의 재무적 특성을 보여주고 있다. 매출액 규모를 보면, 유무선 통신 벤처기업이 4.8억 원의 평균 매출로 가장 높았으며, 전체대상 평균 매출은 2.7억 원인 것으로 조사되었다. 유무선 통신 분야의 벤처기업이 타 분야의 매출보다 높은 이유는 인터넷을 통한 유무선 통신 시장이 크게 증가하였고, 음성과 데이터의 결합, 통신의 디지털화 및 광대역화가 가속화됨으로써 음성·데이터·통신·방송 서비스가 기술적으로나 상업적으로 결합 및 통합 추세로 진행됨에 따라 관련 분야의 시장이 급속히 증가하여 해당 분야의 벤처기업들도 상대적으로 매출규모가 증가한 것으로 파악된다.

자본금 규모를 보면, 평균 4.3억 원의 자본금을 가지고 있고, 유무선 통신 벤처기업이 8억 원으로 가장 많은 자본금을 가진 것을 알 수 있다. 또한 자본잠식을 당한 벤처기업도 3.6%로 있어 초기 벤처기업의 자본취약성을 대변해 주고 있다. 상대적으로 S/W 및

1) 벤처기업 확인유형은 4가지로 분류됨. 첫째, 벤처캐피탈 투자기업: 창업 7년 이내에 창업투자회사(조합), 신기술사업금융업자(조합), 한국벤처투자조합, 다산벤처(주)로부터 자본금의 20% 이상(주식에 한정되는 경우 자본금의 10% 이상) 투자받은 기업. 둘째, 연구개발 투자기업: 직전 4분기의 총 매출액대비 연구개발비가 5% 이상인 기업. 셋째, 특허기술 개발기업: ① 특허권·실용신안권 및 신기술 개발사업에 의해 생산된 제품의 직전 회계년도 매출액이 총매출액의 50% 이상(수출액의 경우 25% 이상)인 기업. ※ 신기술사업의 유효기간은 기술개발완료일 또는 인증일로부터 5년 이내(정보통신기술개발 중 우수신기술 이용사업은 3년 이내) ② 공공연구기관, 한국기술거래소를 통하여 이전받은 기술에 의해 생산된 제품의 직전 회계년도 매출액이 50% 이상(수출액의 경우 25% 이상)인 기업. 넷째, 기술평가우수기업: 창업중인 기업, 자체개발 기술을 사업화하는 기업, 신기술개발기업의 기준에 미달하는 기업 또는 의장권 보유기업에서 기술성 또는 사업화 능력이 우수하다고 평가된 기업(※ 벤처기업 평가기관: 중소기업진흥공단, 정보통신연구진흥원, 기술신용보증기금, 한국과학기술원 등 13개 기관)

2) 2001년 8월 중소기업청의 벤처기업실태조사 결과를 보면, 기술평가기업은 54%인 3,677개 기업으로 나타났으며, 이 중 소프트웨어/정보통신서비스 분야의 기술평가기업은 57.8%인 1,049개 기업으로 조사됨

<표 2> 우수신기술 벤처기업의 재무현황(2002년 말 기준)

재무적 특성	소프트웨어 벤처기업		유무선 통신 벤처기업		부품 및 기기 벤처기업		합 계	
	n	%	n	%	n	%	n	%
매출액 규모								
1억 원 미만	15	23.4	4	21.0	6	26.1	25	23.6
1억 원 이상 - 5억 원 미만	27	42.2	6	31.7	7	30.4	40	37.7
5억 원 이상 - 10억 원 미만	11	17.2	3	15.8	7	30.4	21	19.8
10억 원 이상 - 30억 원 미만	8	12.5	4	21.0	2	8.7	14	13.2
30억 원 이상	3	4.7	2	10.5	1	4.4	6	5.7
합 계	64	100	19	100	23	100	106	100
평 균	2.5억 원		4.8억 원		4.4억 원		2.7억 원	
자본금 규모								
자본잠식	3	4.5	1	5.0	0	0.0	4	3.6
1억 원 미만	12	18.2	0	0.0	2	8.0	14	12.6
1억 원 이상 - 3억 원 미만	20	30.3	1	5.0	5	20.0	26	23.5
3억 원 이상 - 5억 원 미만	12	18.2	3	15.0	5	20.0	20	18.0
5억 원 이상 - 10억 원 미만	11	16.7	5	25.0	6	24.0	22	19.8
10억 원 이상 - 20억 원 미만	5	7.6	5	25.0	2	8.0	12	10.8
20억 원 이상	3	4.5	5	25.0	5	20.0	13	11.7
합 계	66	100	20	100	25	100	111	100
평 균	2.3억 원		8.0억 원		5억 원		4.3억 원	
당기순이익								
적 자	29	48.3	9	47.4	13	54.2	51	49.5
1천만 원 미만	6	10.0	3	15.8	3	12.5	12	11.7
1천만 원 이상 - 5천만 원 미만	10	16.7	3	15.8	5	20.8	18	17.4
5천만 원 이상 - 1억 원 미만	6	10.0	0	0.0	0	0.0	6	5.8
1억 원 이상 - 3억 원 미만	7	11.7	1	5.2	3	12.5	11	10.7
3억 원 이상	2	3.3	3	15.8	0	0.0	5	4.9
합 계	60	100	19	100	24	100	103	100
평 균	2.5백만 원		1백만 원		-64백만 원		0원	
창업자금 조달형태								
자기자금	59	89.4	18	90.0	19	76.0	96	86.5
정책자금	2	3.0	0	0.0	1	4.0	3	2.7
VC 및 투자기관 투자자금	2	3.0	0	0.0	4	16.0	6	5.4
대기업/중소기업 투자자금	3	4.5	2	10.0	1	4.0	6	5.4
합 계	66	100	20	100	25	100	111	100

게임/멀티미디어 벤처보다 유무선 통신 벤처기업들이 자본금 면에서 상당히 큰 것으로 조사되었다.

업종별 자본금 증가추세에서도 S/W, 게임/멀티미디어, 정보기기, 부품 등의 벤처기업이 2001년도

에 들어서면서 자본금 규모가 감소한 것으로 조사되었고, 유무선 통신기기 분야의 벤처기업은 자본금 규모가 증가한 것으로 조사되었다. 이는 벤처투자시장이 S/W 및 게임 분야의 벤처보다 유무선 통신 분

야의 벤처기업이 상대적으로 투자매력이 높기 때문인 것으로 파악된다.

당기순이익을 보면, 각 업종군별 모두 당기순이익이 적자인 기업들이 과반수를 차지하고 있는 것으로 조사되었는데, 이와 같은 결과는 2001년에 벤처주식의 침체 및 IT 시장의 불황으로 인해 벤처시장 전체가 어려움을 겪었고, 아직 업력 면에서나 제품 시장성 면에서 초기 단계이기 때문이다. 그리고 대부분의 기업들이 연구개발 비용 및 마케팅 활동을 위한 영업비용의 과다로 현시점에서는 적자가 이어지고 있지만, 제품이나 기업이 시장성장 단계로 접어들면 이러한 적자는 점차 감소할 것으로 판단된다.

창업자금 조달형태를 보면, 대부분 벤처기업들이 자기자금을 바탕으로 창업을 하였고, 약 11%의 기업이 벤처캐피탈 및 대기업 등의 투자자금을 토대로 창업한 것으로 조사되었다.

초기 벤처기업 CEO들은 자기자금을 통해 설립기반을 다진 후, 기업이 성장해 감에 따라 VC 자금이나 금융기관 용자를 통해 기업운영 자금으로 활용하고 있는 것으로 조사되었다. 만약 벤처 설립때부터 지나치게 외부자금에 의존할 경우, 경영권의 위협뿐만 아니라 경영간섭으로 인해 개발이 지연되는 경우가 많기 때문에 초기에는 CEO의 개인자금을 통해 운영되고, 초기 기술개발 이후 마케팅 및 판로개척 시에는 외부자금의 수혈을 원하는 것으로 분석되었다.

결국 벤처기업들은 자본금이나 매출액, 당기순이익 등 재무적 측면에서 모두 취약한 상태인데, 이는 창업초기에 기업들이 기업의 모든 역량을 기술개발과 관련된 활동에 집중 투자하고 있기에 현시점에서 재무적 성과가 취약한 상태로 드러나는 것은 당연한 것으로 해석된다.

IV. 우수신기술 벤처기업의 기술개발 현황

1. 기술개발 활동 특성

우수신기술 벤처기업의 R&D 활동의 특성을 살

펴보면 <표 3>과 같다. 우선 R&D 집약도(연구개발 투자액/매출액)를 살펴보면, 세 그룹 평균 집약도가 271%로 코스닥 IT 벤처기업의 평균 집약도(5.1%)보다 훨씬 높은 것으로 조사되었다. 이는 초기 단계의 벤처기업들은 모두 자금 역력을 기술개발에 집중하기 때문에 업력이 높은 벤처기업이나 타 업종의 벤처기업보다 월등히 높은 집약도를 보여주고 있는 것으로 해석된다.

R&D 투자 규모에서는 1999년과 2000년에는 1억 원 미만이 66.7%, 44.7%로 가장 많았으나, 2001년에는 1억 원 이상 3억 원 미만이 34.7%로 가장 높은 비중을 보여주었고, 1인 당 평균 R&D 규모는 21백만 원인 것으로 조사되었다. 또한 업종별 R&D 투자규모를 조사한 결과, 1999년에는 부품분야 벤처기업이 약 0.6억 원으로 가장 높았고, 2000년에는 방송기기 분야 벤처기업이 5.6억 원, 2001년에는 무선통신 분야 벤처기업이 7.3억 원으로 가장 높은 R&D 투자규모를 보여 주었다.

기술 수명주기에서는 약 68.7%의 벤처기업들이 초기 성장기에 위치한 것으로 조사되어, 대부분 기술 및 제품자체가 초기 단계에 개발되고 있는 것을 알 수 있다. 이러한 이유는 우수신기술 벤처기업들이 기존 시장에 존재하지 않는 기술이나 제품을 개발하여 시장에 진출하고 있기 때문에 대부분 도입기 또는 초기 성장기에 위치하고 있는 것으로 판단된다.

또한 개발인력 현황을 보면, 평균 11명의 기술개발 인력을 보유하고 있고, 인력 집약도(개발인력 수/총종업원 수)는 평균 68.7%로 나타나 상당수의 인력들이 기술개발에 투입되고 있는 것을 알 수 있다.

그리고 연구개발 조직현황을 살펴보면, 독립된 연구소를 보유하고 있는 벤처기업이 63.8%로 가장 많았고, 연구개발 전담부서를 운영하는 벤처기업이 25.9%인 것으로 조사되었다. 비록 우수신기술 벤처기업들이 초기 단계이고 규모 면에서는 작지만, 기술을 토대로 설립된 벤처기업이 대부분이기 때문에 독자적 연구개발 조직 운영을 적극적으로 추진하고 있다는 것을 알 수 있다.

<표 3> 벤처기업의 기술개발 활동 특성(2001년 말 기준)

조직 특성	소프트웨어 벤처기업		유무선 통신 벤처기업		부품 및 기기 벤처기업		합 계	
	n	%	n	%	n	%	n	%
R&D 집약도								
평균(mean)	329%		184%		300%		271%	
중앙치(median)	62%		69%		74%		68%	
평균 1인 당 R&D 투자 비용	17백만 원		28백만 원		27백만 원		21백만 원	
R&D 투자 규모								
1억 원 미만	13	21.3	5	27.8	4	17.4	22	21.6
1억 원 이상 - 3억 원 미만	25	41.0	2	11.1	8	34.8	35	34.3
3억 원 이상 - 5억 원 미만	13	21.3	5	27.8	3	13.0	21	20.5
5억 원 이상 - 10억 원 미만	6	9.9	2	11.1	4	17.4	12	11.8
10억 원 이상	4	6.5	4	22.2	4	17.4	12	11.8
합 계	61	100	18	100	23	100	102	100
기술 수명주기 위치								
도입기	12	17.1	1	5.0	6	24.0	19	16.5
초기 성장기	49	70.0	12	60.0	18	72.0	79	68.7
고도 성장기	7	10.0	6	30.0	0	0.0	13	11.3
성숙기	2	2.9	1	5.0	1	4.0	4	3.5
정체기	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
합 계	70	100	20	100	25	100	182	178.4
R&D 인력현황								
1명 - 5명	17	23.9	2	10.0	9	36.0	28	24.1
6명 - 10명	29	40.9	10	50.0	8	32.0	47	40.6
11명 - 20명	17	23.9	6	30.0	5	20.0	28	24.1
21명 - 30명	7	9.9	1	5.0	2	8.0	10	8.6
30명 이상	1	1.4	1	5.0	1	4.0	3	2.6
합 계	79	112.9	20	100	25	100	199	193.2
평 균	11명		9명		9명		11명	
집약도(개발인력/총원)	64.7%		64.2%		52.9%		68.7%	
R&D 조직현황								
독립된 연구소 보유	42	59.2	15	75.0	17	68.0	74	63.8
연구개발 전담부서 운영	20	28.2	4	20.0	6	24.0	30	25.9
필요시 연구팀 설치	4	5.6	0	0.0	0	0.0	4	3.4
제조활동과 병행 연구	5	7.0	1	5.0	2	8.0	8	6.9
합 계	71	100	20	100	25	100	199	261.9

2. 지적재산권 특성

우수신기술 벤처기업의 지적재산권 현황을 살펴 보면 <표 4>와 같다. 우선 국내 특허 등록의 경우

평균 2.4개, 국내 특허 출원은 4.1개로 나타났고, 국제특허 등록의 경우도 평균 1.7개, 국제특허 출원은 평균 2.3개로 나타나 특허 등록보다 특허 출원이 많은 것으로 조사되었다. 이는 특허등록에 보통 2년

<표 4> 우수신기술 벤처기업의 지적재산권 현황

변 수	소프트웨어 벤처기업		유무선 통신 벤처기업		부품 및 기기 벤처기업		합 계	
	n	mean	n	mean	n	mean	n	mean
국내 특허 등록	19	1.7	4	1.3	9	4.3	32	2.4
국내 특허 출원	55	3.4	16	4.0	20	4.8	91	4.1
국제 특허 등록	5	1.8	1	1.0	5	2.2	11	1.7
국제 특허 출원	20	1.9	6	1.3	9	3.8	35	2.3
실용실안 등록	10	1.6	2	3.5	8	3.8	20	2.9
실용실안 출원	6	2.8	3	4.3	3	2.0	12	3.0
프로그램 등록	50	4.3	4	1.8	7	2.6	61	2.9
제품 수	67	3.6	17	5.2	21	3.9	105	3.9

이상의 기간이 소요되고 해외 특허의 경우 특허 등록비용이 상당히 높기 때문에 본 연구의 대상기업이 대부분 3년 미만의 자금부족으로 어려움을 겪고 있는 창업초기 기업임을 고려할 때 충분히 예상할 수 있는 결과라 하겠다.

실용실안의 경우, 출원은 2.9개, 등록은 3.0개로 비슷한 규모로 나타났으며 프로그램 등록은 평균 2.9개가 등록된 것으로 조사되었고, 특허 S/W 벤처기업이 4.3개로 가장 많은 등록이 이루어진 것으로 나타났다. 제품 수 측면에서는 평균 3.9개로 아직까지 많은 제품이 출시되지 않은 상태인 것으로 조사되었다.

국내 특허출원은 특허등록에 비해 상대적으로 많은 것으로 조사되었지만, 특허출원을 하지 않은 기업도 21.5%인 25개 기업으로 조사되었다. 또한 국제 특허등록이나 출원의 현황에서도 대부분의 벤처기업들이 국제 특허등록이나 출원에 관한 실적이 미흡한 상태이고, 그 중 소프트웨어 벤처기업이 타 업종 벤처기업 보다 높은 국제 특허실적을 보유한 것으로 조사되었다.

전반적으로 초기 단계인 우수신기술 벤처기업은 특허와 관련된 지적재산권 보유가 아직까지 부족한 상태이고, 이러한 이유는 무엇보다도 기업들의 업력이 짧기 때문에 개발한 기술이나 제품에 대한 권리 행사와 관련된 활동이 미흡하기 때문으로 판단된다. 또한 출원의 경우 비용이나 시간이 적게 들지만, 특허등록이 되기 위해서는 금전적 측면이나 시간적 측

면 모두 많이 들기 때문에 초기 벤처기업에게는 하나의 애로요인으로 작용하고 있다[2].

V. 벤처기업의 주요 애로 및 문제요인

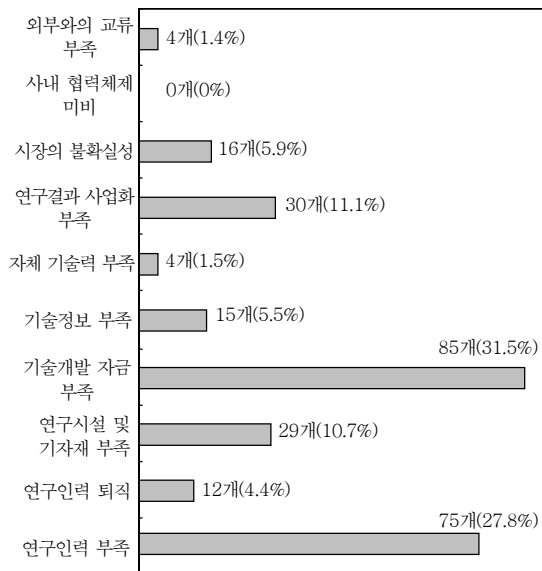
1. 기술개발상 애로요인

초기 벤처기업의 기술개발 과정 중에서 가장 큰 애로 요인으로 꼽고 있는 것은 기술개발 자금 부족(31.5%)인 것으로 나타났고, 그 다음으로는 연구인력 부족 27.8%, 연구결과 사업화 부족 11.1%, 연구시설 및 기자재 부족 10.7%, 시장의 불확실성 5.9%, 기술정보 부족 5.5%, 연구인력 퇴직 4.4%, 자체 기술력 부족 1.5%, 외부와의 교류 부족 1.4% 순으로 조사되었다. 기술개발 자금부족과 연구인력의 부족은 모든 벤처기업들이 애로점으로 지적하는 요인으로 우수신기술과 같은 개발자금을 정부에서 지원하고 있으나, 기업차원에서는 항상 부족한 것으로 느끼고 있다. 우수신기술 개발자금의 경우, 1억 원 미만이기 때문에 기업입장에서는 개발하는 데 소요되는 인건비 및 신규 개발장비 구입 등을 포함할 경우 개발자금이 상당히 부족한 것이 현실이다(그림 2) 참조.³⁾

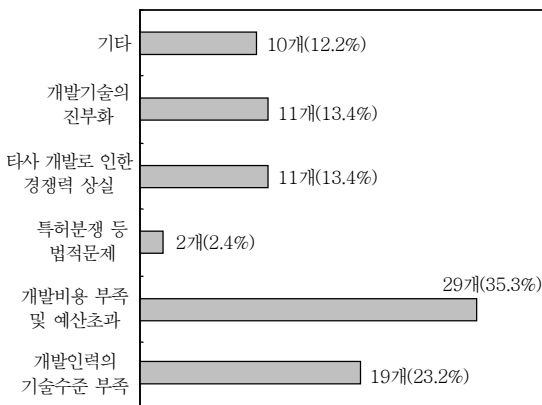
3) 복수응답의 형태는 전체 답변을 100으로 하여 우선순위에 따라 퍼센트(%)화 시킨 것임

2. 기술개발의 실패원인

또한 기술개발 중 실패한 경험이 있는 경우, 실패 원인을 조사한 결과 가장 많은 비중을 차지한 것이 개발비용 부족 및 예산초과(35.3%)인 것으로 조사되었다. 이는 최초 기술개발에 투자되는 비용이 개발과정 중에 증가하는 경우가 많아 중도에 포기한 경우가 많았고, 계획된 기술에서 시장상황에 맞추어 추가 기술을 통합하는 과정에서 발생하는 개발비용이 증가하여 기술개발이 실패한 경우가 상당수 있는



(그림 2) 기술개발 과정 중 주요 애로요인(복수응답)



(그림 3) 기술개발 실패요인(복수응답)

것으로 조사되었다.

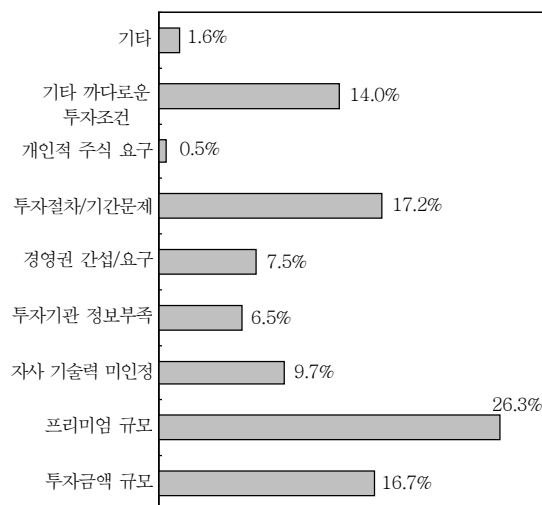
그리고 그 다음으로는 개발인력의 기술수준 부족이 23.2%인 19개 기업, 타사 개발로 인한 경쟁력 상실과 개발기술의 진부화가 각각 13.4%인 11개 기업, 특허분쟁 등 법적문제가 2.4%인 2개 기업 순으로 기술개발 실패원인을 꼽고 있다(그림 3) 참조.

3. 투자유치시 애로요인

우수신기술 벤처기업들이 벤처캐피탈이나 투자기관으로부터 투자유치시 가장 어려운 부분을 조사한 결과, 투자기관과의 프리미엄 조정과 관련된 문제가 가장 힘든 부분으로 조사되었다. 이것은 벤처기업에서 요구하는 투자규모나 조건이 투자기관이 제시하는 기업가치 산정이 일치되지 않기 때문에 프리미엄 조정의 문제가 대두되는 것으로 판단된다.

두번째 애로점은 투자절차 및 기간문제가 17.2%, 투자금액 규모가 16.7%, 기타 까다로운 투자조건이 14%, 자사 기술력 미인정이 9.7%, 경영권 간섭 및 요구가 7.5%, 투자기관 정보부족이 6.5% 등의 순으로 애로점을 나타냈다(그림 4) 참조.

향후 투자유치 계획규모를 조사한 결과, 희망하고 있는 투자프리미엄 규모가 평균 12.3배수를 요구하고 있기 때문에 아직까지 벤처기업들이 자사가



(그림 4) 투자유치시 애로요인(복수응답)

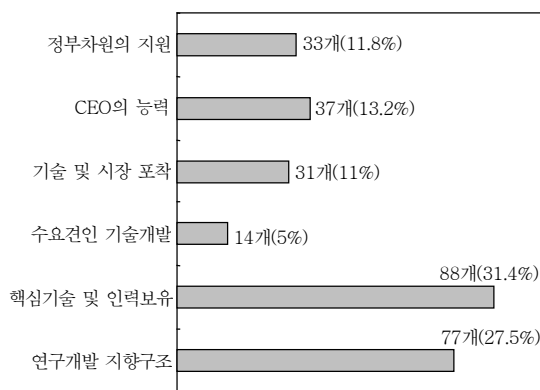
치를 상당히 높게 잡고 있는 것으로 나타나, 투자규모나 프리미엄 규모에서 투자자와 투자유치 기업간에 상당한 괴리감이 형성된 것으로 파악되었다.

VI. 벤처기업의 성공요인 및 정부지원 분야

1. 기술개발 성공요인

기술개발에 성공한 경험이 있는 경우, 성공요인을 조사한 결과 핵심 기술인력 및 기술력 보유(기초 기술 사전확보) 때문인 것이 31.4%인 88개 기업으로 가장 높은 비중을 차지했다(그림 5) 참조.

그리고 연구개발 지향적 기업구조 보유 때문인 것이 27.5%인 77개 기업, CEO의 주도적 역할이 13.2%인 37개 기업, 정부 차원의 전폭적 지원이 11.8%인 33개 기업, 적절한 기술 및 시장 포착이 11%인 31개 기업, 수요견인의 기술개발이 5%인 14개 기업 순으로 조사되었다. 이러한 기술개발의 성공요인에는 여러 가지가 있겠지만, 적절한 기술인력과 시장상황에 적합한 기술 그리고 적기의 기술개발 자금투입이 이루어질 때, 벤처기업의 성공가능성은 더욱 높아질 것이다.



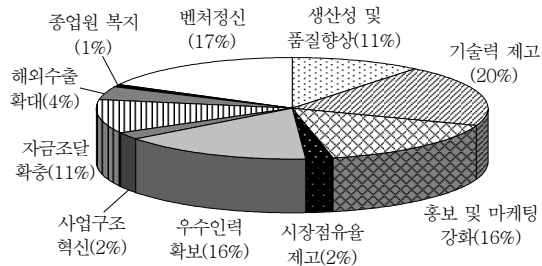
(그림 5) 기술개발 성공요인(복수응답)

2. 기업운영 성공요인

벤처기업을 운영할 때, 벤처기업을 성공으로 갈 수

있도록 하는 원동력을 조사한 결과, 전체대상 20% 기업이 기술력 제고를 가장 커다란 성공요인으로 꼽았다. 이는 기술력을 뒷받침으로 하는 우수신기술 벤처기업의 특성을 반영한 것으로 현 시점에서는 시장보다는 기술을 우선시 하는 것으로 파악된다.

그리고 벤처정신과 같은 도전적인 사고 방식은 17.1%로 그 다음으로 중요한 성공요인을 꼽았으며, 홍보 및 마케팅 강화는 15.9%, 우수인력 확보는 15.6%, 자금조달 확충 및 생산성/품질향상이 각각 10.9%, 해외수출확대가 4.1% 등의 순으로 조사되었다(그림 6) 참조.



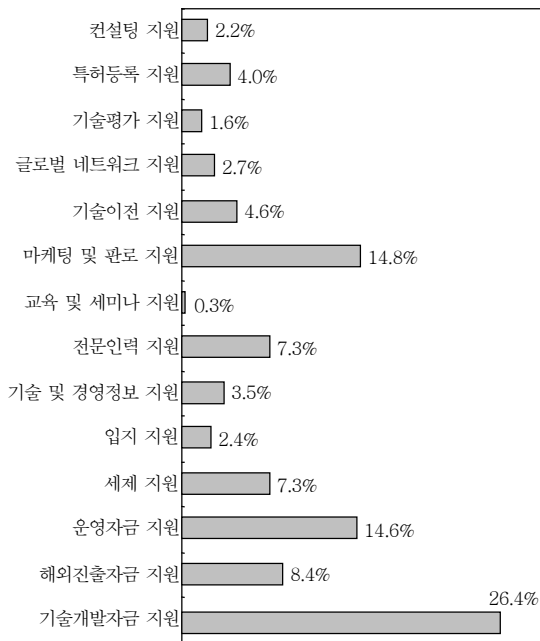
(그림 6) 벤처기업 성공요인(복수응답)

3. 정부차원의 지원희망 분야

우수신기술 벤처기업들이 기업을 운영하는 데 있어 정부차원에서 지원해야 할 분야를 살펴보면, 기술개발 자금지원이 26.4%로 가장 높은 비율을 차지했다. 또한 마케팅 및 판로지원은 14.8%, 운영자금 지원은 14.6%, 해외진출 자금지원이 8.4%, 전문인력 지원과 세제지원이 각각 7.3%, 기술이전지원이 4.6% 순으로 조사되었다.

또한 정부에서 기술개발 지원시 가장 역점을 두어야 할 분야를 조사한 결과, 가장 역점을 두어야 할 분야는 개발기술 상용화 자금지원이 35.3%로 가장 절실한 것으로 분석되었다.

기술개발 자금지원은 31.8%, 연구개발 인력지원은 12.8%, 국내외 기술관련 정보제공이 7.3%, 기술거래시장 활성화 5.8%, 공공기관의 기술이전 확대가 4.2%, 공식기관 기술평가체제 구축이 5.8% 순으로



(그림 7) 벤처기업 지원희망 분야(복수응답)

조사되어 대부분 기술개발에 있어, 벤처기업이 원하는 것은 초기 기술개발과 개발완료 후, 후속버전을 위한 기술개발 자금이 가장 절실한 것으로 나타났다.

그리고 침체에 빠진 벤처기업을 활성화시킬 수 있는 방안에서는 자사 기술력 강화가 22.9%로 가장 중요하다고 답변했고, 다음으로 정부지원 확대 및 강화가 21%, 대기업의 벤처투자강화가 15.7%, 벤처기업에 대한 평가시스템 강화가 13.7% 등의 순으로 활성화 방안을 제시했다(그림 7) 참조).

VII. 결 론

우수신기술개발사업에 참여한 벤처기업은 타 벤처기업보다는 비록 업력이나 규모 면에서는 차이가 나지만, 기술적인 측면에서는 우위를 점하고 있는 기업이 상당수 있다. 이러한 기술력이 뒷받침되고 있는 벤처기업이 시장에서 생존하기 위해서는 다음과 같은 벤처기술정책이 필요할 것이다.

첫째, 기술개발 자금의 차별적 지원과 탄력적 운영체계가 필요하다. 우수신기술개발자금은 1억 원

미만인데, 각 기술속성별로 기술개발 자금규모가 다양하기 때문에 동일한 규모의 개발자금을 지원하기 보다는 기술개발 속성을 파악하여 자금규모를 차별적으로 운영할 필요가 있다. 또한 개발자금의 예산 편성도 지나치게 정형화된 틀 속에서 예산을 집행하다보니, 필요하지 않는 부분의 예산을 집행하여 낭비하는 사례가 종종 있기 때문에 개발예산의 탄력적 편성이 필요하다. 예를 들어 소프트웨어 분야는 대부분 개발비가 인건비로 할당이 되는데, 예산편성 지침상 인건비의 범위가 개발비의 40%를 넘지 못하도록 되어 있기 때문에 연구인력의 인건비를 충당하기 위해 편법으로 예산을 전용하는 경우가 많이 발생하고 있다.

둘째, 기술 상용화 및 추가 기술 개발자금의 폭을 확대해야 한다. 경쟁력있는 기술이나 제품을 개발하고자 추가 개발 및 생산, 영업에 들어가는 비용을 감당하지 못해 사업화에 실패한 경우가 상당히 많이 발생하고 있기 때문에 정부지원 기술개발과제 중 최종 평가를 통해 기술개발한 결과물이 우수할 경우, 일정기간을 선정하여 시제품의 결과를 보고 향후 추가 기술개발을 위한 자금지원과 이를 상용화 할 경우에 필요한 생산설비 자금 지원 등 실질적인 추가 지원이 필요하다.

셋째, 기술통합 및 상품화를 위한 기술상용화 지원기관이 필요하다. 대부분의 벤처기업은 독창적인 제품 개발 능력을 모티브로 출발하지만, 시장에 적합한 제품이나 경쟁력 있는 제품을 생산하기 위해서는 기술 및 제품에 대한 수정 보완이 필요하다. 하지만 초기 벤처기업은 각종 네트워크가 부족하기 때문에 기술통합이나 융합을 위한 정보 및 이를 보완할 수 있는 능력이 부족하므로 정부차원에서 기술상용화 지원기관을 설립하여 추가 기술지원, 공동개발을 유사 업종간 전략적 제휴 연결, 상용화 단계에 필요한 자금지원, 초기 시장접근을 위한 판로지원 등을 수행해야 할 것이다.

넷째, 기술력 검증을 위한 체계적인 기술평가기관의 지원이 필요하다. 초기 벤처기업의 가장 큰 오류 중의 하나가 자사가 개발한 기술은 세계 제일, 국

내 최고라는 자부심을 가지고 있는 경우가 상당히 많지만, 현실적으로 보면 유사 경쟁업체나 기술들이 상당히 존재하는 경우가 많다. 이와 같이 정보의 비대칭성과 불확신성 문제를 해결해 주기 위해서는 정부에서는 기술개발자금 지원 이전에 지원한 IT 기술이나 기업에 대해 정확하고 공정한 평가를 제공할 수 있는 객관적인 평가가 선행되어야 하며, 신뢰성 있는 평가보고서를 통해 초기 벤처기업이 자금유치시 투자자를 설득할 수 있는 논리적 근거와 전문적이고 특화된 분석, 평가, 컨설팅을 종합적으로 제공할 수 있는 전문평가기관이 육성되어야 할 것이다.

다섯째, 벤처기업을 지원·육성하는 벤처 인큐베이팅 시스템 플레이어들(벤처캐피탈, 사업 인큐베이터, 기술 인큐베이터, 기술평가 기관, 정부 등)의 통합적인 연계지원 시스템 구축이 이루어져야 한다. 즉, 벤처 인큐베이팅 플레이어들은 각자 주어진 역할(자금조달, 사업확대, 기술이전, 기술평가 등)은 일정 정도 수행하게 하되, 통합과 조정역할을 수행하는 기관을 중심으로 한 하나의 벤처 시스템으로

구축함으로써 우수신기술에 참여하는 벤처기업과 같은 신생업체들이 이들 플레이어들에게 개별적으로 접촉하는 것이 아니라 여러 가지 지원 및 육성방법에 대해 하나의 프로세스를 통해 일괄지원 받을 수 있게 해야 할 것이다[3].

벤처기업의 성장과 성공은 일차적으로 그 기업의 역량에 달려 있지만, 개별기업이 감내하기에는 시장의 기본 장벽이 높기 때문에 벤처정책의 축소보다는 벤처단계별 지원, 직접적인 지원보다는 인프라 지원 및 상용화 지원 등 간접적인 지원 그리고 정부기관의 체계적인 통합 관리 및 지원이 필요할 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 중소기업청, 벤처기업 정밀실태 조사, 2001. 8.
- [2] 김서균, “초기 벤처기업의 R&D, Innovation 그리고 성과에 관한 연구” 통합경영학회 학술대회, 2002. 8.
- [3] 박범수 외 2명, “IT 벤처기업의 애로요인과 벤처인큐베이팅 시스템,” 전자통신동향분석, 2002. 8., pp. 113 - 122.