

대덕밸리의 기원과 성격

교수 설성수
한남대 경제학과/하이테크비즈니스학과

기술혁신학회 2002 추계학술대회 발표논문
2002. 11. 23. 호서대 벤처대학원

<제목차례>

1. 서설
2. 이론적 검토
 21. 대덕밸리와 관련된 기존연구
 22. 분석방법론
3. 대덕밸리의 현황과 위상
 31. 벤처기업 현황
 32. 대덕밸리 공간규정
 33. 업종분포와 규모
4. 기원에 대한 검토
 41. 대덕연구단지의 벤처기업
 42. 대덕밸리의 형성
 43. 벤처기업과 대덕연구단지
5. 결어

1. 서설

본 연구는 최근 한국의 대표적인 벤처기업으로 부각되고 있는 대덕밸리가 어떻게 형성되고 발전되어 왔는지를 검토한 것이다.

혹자는 대덕밸리는 자생적으로 형성된 것이라고 주장하고 있고, 혹자는 대덕밸리가 위치한 대전시의 노력에 의해 형성되었다고 평가하기도 한다. 그러기에 본 연구는 대덕밸리가 어디에 기원하고 있는지를 검토하고, 그 과정에서 대덕밸리의 성격을 규명하고자 한다.

이러한 연구는 대덕밸리에 대한 정책적인 인식을 위해서, 나아가 다른 지역의 벤처밸리의 형성을 위해서도 도움이 되리라 본다.

2. 이론적 검토

21. 대덕밸리와 관련된 기존연구

대덕밸리의 벤처기업에 대한 본격적인 연구는 벤처정책이 본격화된 1998년 이전과 이후가 크게 구분된다. 1998년의 벤처정책 이전에는 정준호(1995), 강병수, 오덕성, 김판욱(1997) 정도가 구체적으로 벤처기업 문제를 다루고 있고, 다른 연구들은 대전의 중소기업이나 대덕연구단지를 검토하며 부분적으로 검토한다.

한편 1999년부터 벤처기업에 대한 검토가 본격화된다. 설성수, 민완기, 신동호(1999)에서는 네트워크이론의 변형을 통해 벤처기업을 포함한 대덕연구단지 25년을 평가하고, 민완기, 신동호(1999)와 한국은행 대전지점(1999)에서는 대전지역의 벤처기업이 검토된다. 한경희(1999)는 사회학적인, 즉 관계라는 관점에서 대덕연구단지 내의 벤처기업에 대한 집중분석을 시도한다. 한편, 이석봉(2000)은 대덕밸리라는 명칭을 일반화시키고, 대전시(2000) 역시 벤처기업을 점검한다. 약간은 예외적으로 이철우 외(2000)는 대전과 창원의 지역혁신체제를 비교한다. 2000년 9월 대통령에 의한 대덕밸리 선포식이 있는 이후 대전 소재 대학과 지역 관련기관에서는 대덕밸리에 대해 어떻게 대응할 것인가를 고민하기 시작한다.

한편 분석적인 연구로는, 백정엽(2001), 최동명(2001), 김형철(2001)에서 대덕연구단지의 벤처기업이 다루어지고, 홍민기(2001), 조성길(2001)은 대전지역 일원의 창업보육센터를 검토한다. 신동호, 설성수(2001)는 네트워크적인 관점에서 대덕연구단지와 대만의 신죽단지를 비교한다. 대전중소기업지원센터(2001)에서는 창업 및 정보화 실태조사가 있

있고, 송성수 외(2001)의 대전시 과학기술혁신 종합계획, 대전시(2001)는 대덕밸리의 종합적인 발전계획을 제시한다. 김동주, 권영섭 외(2001)에서는 대덕밸리의 IT산업을 클러스터로 파악하고, 구미지역의 전자산업 클러스터, 경기지역의 제약산업 클러스터와 비교한다. 윤종언(2000)은 테헤란밸리와 대덕밸리를 비교하고, 박용규 외(2001)는 세계적인 주요 벤처생태계와 한국의 벤처생태계로 서울벤처밸리와 대덕밸리를 언급한다.

2002년도에는 한국은행 대전충남본부가 금융관점에서 대덕밸리의 현황을 분석(2002. 2)하고, 대덕밸리 벤처기업의 성장전략 심포지움(2002. 6)을 개최한다. 또한 대전소프트웨어지원센터(2002)의 소프트웨어업체에 대한 조사가 있었다.

22. 사용가능한 분석방법론

이상의 연구들은 이론적인 입장에 있느냐 없느냐에 따라 크게 둘로 구분된다. 그런데 이론적인 방법론이 있는 경우에도 대단히 다양한 시각과 방법론이 도입되고 있다. 우선 학문적인 배경으로는 지리학, 사회학, 행정학, 경영학 및 경제학, 지역개발학에서 다루어지고 있다. 사용한 분석방법론은 네트워크론, 테크노폴이론, 지역혁신시스템론, 벤처생태계론과 클러스터론 등이다.

<표 1> 특정 공간의 경쟁력 이론

구분	주안점	개별이론
벤처창업론	창업시스템	벤처생태계
기술혁신론	혁신시스템	지역혁신시스템, 기술시스템
	혁신과 산업연계	테크노폴/과학공원, 컴플렉스, 네트워크
입지이론	생산시스템	클러스터, 신산업지구, (체인)
산업경쟁력이론	경쟁시스템	경쟁력

자료: 설성수, 박정민, 서상혁(2002)

<표 2> 공간경쟁력 이론의 주안점

	기술거점	지역혁신	기술시스템	네트워크	클러스터	벤처생태계
공간착근성	거점	지역	-	약함	지역	지역
관계	네트워크 >공간	네트워크 >공간	네트워크	네트워크	물리 공간	물리 공간
혁신시스템	강조	강조	강조	지지>강조	지지	지지
생산시스템	강조/지지	지지	지지	지지>강조	강조	-
사회문화요인	-	강조	강조	강조	-	강조
금융시스템	-	-	-	-	-	강조

주: 기술시스템론은 특정 공간을 전제하지 않지만 대덕밸리의 일부 업종 검토에 필요하다.

그러나 대덕밸리는 거대 시스템이다. 다시 말해 어느 한 두 방법론이나 시각으로 모든 분야를 종합해 보기 힘들다. 보는 내용과 관점에 따라 다양한 시각과 방법론이 적용될 수 있는 것이다. 설성수, 박정민, 서상혁(2002)은 이외에도 <표 >와 같이 구분되는 분석방법론이 적용될 수 있음을 지적한다.

3. 대덕밸리의 현황과 위상

31. 벤처기업 현황

대덕밸리 벤처기업은 <표 3>과 같은 추세로 증가하여 왔다. 벤처기업 확인제도가 시작된 1998년에 대전지역에는 30개의 확인 벤처기업을 포함한 250개의 벤처기업이 있었다고 추산되며¹⁾, 2001년에는 각각 503개와 776개로 증가하였다고 발표된다. 또한 현재는 약 1,000개의 벤처기업이 있는 것으로 파악된다. 벤처정책이 본격화된 이후 대단한 추이로 증가하여 이 추세가 대덕밸리를 형성했다해도 과언이 아니다.

2002년 상반기 중에는 확인 벤처기업이나 각종 벤처집적시설 입주기업을 기준으로 49개 기업이 추가 창업하였다. 그러나 이 수치만 가지고 대덕밸리의 벤처기업이 증가했다고 보기에는 문제가 있다.

<표 3> 대덕밸리 벤처기업 추세

	추산 ¹⁾			통계 ²⁾		추산 ³⁾
	1998	1999	2000	2001	2002.6	2002.6
계	250	300	500 ⁴⁾	776	825	약 1,000
증감		(50)	(200)	(276)	(49)	
확인기업	30	170	340	503	445	
증감		(120)	(170)	(163)	(-58)	
미확인기업	220	130	160	273	380	555
코스닥 등록기업			2	5	7	

자료: 대전시, 대전시중소기업지원센터 등 이용

주 1. 대전시의 관련 행정조직이 1998년 8월 설치되어서 추산할 수밖에 없었음.

2. 중소기업청 확인 벤처기업과 각종 집적시설 입주기업의 합계, 중복 제외

3. 각종 집적지 기업과 확인 기업 825개에 비집적시설 기업 포함

4. 대전시(2001)에는 493개

1) 1998년도 벤처기업연합회 회원사가 70개사가 안되었다는 점을 감안하면 250개의 기업이란 실제 의미의 벤처기업보다 기술집약형 중소기업이 훨씬 더 많았다는 것을 반증한다할 것이다. 그러다 보니 기술창업한 신생기업이라는 벤처기업의 일반적인 정의가 무색하게 1960년대나 1970년대에 설립된 기업이 벤처기업으로 간주되고 있다. 이러한 식의 통계는 기존 중소기업의 벤처기업으로의 전환을 인정한 벤처기업 확인방식 때문에 발생한 것이다.

지금까지 대덕밸리에서 발표된 대부분의 통계에서는 쉽게 파악이 가능한 확인 벤처기업이나 각종 벤처 집적시설에 위치한 벤처기업의 숫자만이 보고되었다. 그러다 보니 집적지 이외의 단독 입지기업의 전체적인 윤곽은 한번도 파악된 적이 없어서²⁾, 이 부분에서의 동향은 현장을 모니터하는 전문가적인 판단에 의존할 수밖에 없다. 벤처집적지가 아닌 단독지역에서의 창업은 감소되고 있다고 판단된다. 창업보육센터 입주가 어려움이 없어지고 있는 데다, 단독지역은 임대료도 비쌀 뿐 아니라 통신시설, 야간작업, 정보소통 등 여러 측면에서 창업보육센터보다 불편하며, 일부 창업보육센터는 입주기업의 이미지 제고라는 장점이 있기 때문이다. 그러므로 단독지역에 존재하는 벤처기업은 독자 건물이 아니면, 대부분 여러 시설이 구비된 대형건물을 선호하는 경향을 보이는 것이고 대전지역에서도 신규 대형건물이 있거나 사회 기반시설이 편리한 연구단지 인근 지역으로 결집되고 있는 것이다. 가장 큰 벤처기업 산실인 전자통신연구원의 창업 숫자를 보면 이 추세는 쉽게 파악된다. 1998년 34개, 1999년 30개, 2000년 72개, 2001년 19개, 2002년 7월 현재 9개이다. 한편 다른 연구기관에서는 2001년 이후 창업이 전혀 없는 곳이 많다.

32. 대덕밸리 공간규정

대덕밸리가 구체적으로 어느 지역을 지칭하느냐는 논자에 따라 차이가 많다. 대덕연구단지만을 대덕밸리로 규정하는 경우, 연구단지와 인근 과학산업단지 및 3,4공단을 지정하는 경우, 여기에 1,2공단을 추가하는 경우, 대전시 일원, 대전과 충남 및 충북지역, 여기에 전북의 북부지역을 포함하는 경우 등 6가지의 공간규정이 존재한다. 그러나 벤처기업의 분포를 보면 보다 명확해진다.

대덕밸리 벤처기업의 지역별 분포는 <표 4>와 같다. 대덕연구단지가 속한 유성구에는 61%, 3,4공단과 1,2공단이 있는 대덕구에는 14.4%의 벤처기업이 분포되어 있다. 또한 대덕연구단지와 인접한 서구에도 대덕구에 못지 않은 벤처기업들이 있다. 그러나 대덕연구단지와 비교적 멀고, 구 도심지역인 동구나 중구에는 아주 적은 비율의 기업이 있다. 이러한 사실로 인해 대덕밸리의 벤처기업 입지에 관한 몇 가지 사항을 추론케 한다.

2) 대전시에 담당 행정조직이 만들어진 것이 1998년 하반기이고, 이들에 의해 가능한 통계라도 파악되기 시작한 것이 2001년이다. 그러나 대덕밸리와 벤처기업을 담당하는 기업지원과에는 통계 전담요원이 없고, 대부분 대전시 중소기업지원센터의 통계파악에 입각해 통계가 발표된다. 그러나 담당자들의 정확한 통계파악 의지는 없다. 정확한 통계를 파악하려면 시간과 비용이 많이 드는데, 세계 어느 과학도시나 테크노폴리스에서도 관련 벤처기업의 통계가 작성되고 있는 곳은 없다는 것이며, 그러한 통계가 있어도 연구자나 행정가에게는 편리할 지 몰라도 벤처기업에게는 실제 도움이 안된다는 것이다.

<표 4> 대덕밸리 지역별 벤처기업 분포(2001. 12)

	유성구	대덕구	서구	동구	중구	계
확인벤처기업+	452 ¹⁾	112	107	76	29	776
집적지기업(A)	(58.2)	(14.4)	(13.8)	(9.8)	(3.8)	(100)
확인벤처기업	278	88	79	38	20	503
(B)	(55.3)	(17.5)	(15.7)	(7.6)	(4.0)	(100)
B/A (%)	61	78	74	50	69	65

주: 대덕연구단지에만 430개

첫째, 대덕밸리는 대덕연구단지가 핵심지역이다. 대덕연구단지에만 2001년말 현재 430개의 벤처기업이 있다. 대덕밸리 전체 벤처기업이 같은 시점에 776개이니 55%가 대덕연구단지에 있는 것이다. 이러한 사실은 이미 대덕연구단지를 언급할 때부터 계속 지적해 온 것이다.

둘째, 대덕밸리는 대전시에서도 대덕연구단지와 가까운 지역을 중심으로 형성되어 있다. 집적지는 북쪽으로는 3,4공단(2001년말 현재 75개 벤처기업), 구체적인 숫자는 파악하기 어렵지만 남서쪽에 인접한 1,2공단과 인근의 벤처기업, 남쪽에 인접한 서구 둔산지역의 사무실 빌딩 입주기업, 서쪽 유성에 있는 집적시설 및 몇 개의 건물에 벤처기업이 집적되어 있다.

셋째, 조금 다른 차원으로 보면, 대덕연구단지 외부에 입주한 대덕밸리 벤처기업들은 대부분 벤처기업 집적지에 입주해 있다. 2001년말 현재 연구단지 외부에 소재한 6개 창업보육센터에 120개, 3,4공단에 있는 2개의 협동화단지에 45개 및 집적시설에 30개, 계 195개 정도가 집적지에 소재해 있다. 연구단지 외부에서 25%가 집적지에 소재해 있는 것이다. 이 숫자에 연구단지 55%를 합한다면 80%가 벤처기업 집적지에 입주해 있다할 것이다.³⁾

이를 통해 볼 때 대덕밸리의 공간범주는 <표 5>과 같이 크게 4개의 원으로 구성되어 있다할 것이다. 가장 작은 원이자 핵심지역은 대덕연구단지이고, 두 번째 원은 성장축이라 불리는 대덕연구단지에 인접한 대전시 북부지역이다. 세 번째는 대전시 전체라 할 것이다. 마지막으로 충청남과 충북의 남부지역, 전북의 북부지역에 대덕밸리의 영향권이 있다.

3) 2002년 7월 현재 445개의 중기청 확인 벤처기업이 있다. 여기에 각종 벤처집적지 입주기업 605개를 합하고, 중복된 기업을 정리하면 그 수는 820개에 달한다. 그런데 확인 벤처기업에는 독자 공간을 가진 기업들이 있으므로 이를 제외하면 역시 80% 정도가 된다.

<표 5> 대덕밸리의 공간범주

특 성	공간범주
핵심지역	대덕연구단지
성장축	대덕연구단지-대덕테크노밸리-3,4공단
전체 지역	대전시 일원
영향권	대전시, 충남 중남부, 충북 남부, 전북 북부

33. 업종분포와 규모

대덕밸리 벤처기업의 업종별 분포는 <표 6>과 같다. 정보처리 및 전기전자분야가 355개 업체로 46%, 환경기계분야 123개 16%, 화학 81개 10% 등이다.⁴⁾ 특히 정보통신이나 정보처리 관련 연구기관의 비중이 크다. 전자통신연구원의 연구원 수 만해도, 시기에 따라 약간 차이가 있지만 2,000-2,500여명에 달한다. 또한 생명공학분야도 국내 최대 연구조직인 생명공학기술연구원과 KAIST, 충남대 등의 각 대학에 생명공학 연구자들이 있다.

<표 6> 대덕밸리 벤처기업의 업종별 분포 (2001. 12)

정보통신	환경기계	화학	생명 의료정밀	연구개발/ 서비스	기타	계
355 (46)	123 (16)	81 (10)	74 (10)	61 (8)	82 (10)	776 100%

자료: 대전시

대전중소기업지원센터는 2002년 1월 대덕밸리 벤처기업에 대한 실태조사를 실시한 바 있는데, 204개 업체의 응답 속에서 가장 기본적인 몇 개의 벤처기업 관련 지표가 얻어진다. <표 7>에는 204개 벤처기업 관련 자본금, 매출액 및 종업원 통계가 업종별, 벤처기업 인정여부별로 나타나 있다. 자본금 규모는 전체 평균이 7.9억원이며, 바이오업종이 9.8억원으로 가장 크고, 정보통신업종이 9.7억원으로 다음으로 크다. 한편 기타 업종은 4.7억원

4) 이러한 수치만 가지고 특정 업종의 클러스터가 형성되어 있다고 주장하는 이들도 있다. 그러나 클러스터란 기업들이 단순히 몰려 있는 것을 지칭하는 것이 아니고, 상품간의 상호연결성을 지칭하는 것이다. 클러스터의 원형이라 할 수 있는 이태리의 제3지역의 섬유봉제산업, 포터(2001)에서 나타난 바와 같은 캘리포니아지역의 포도주산업 클러스터 등이 그 예이다. 대덕밸리의 업종분포는 아직 클러스터라 보기에는 문제가 있다. 상품간 연계가 아니고 동일하게 분류될 수 있는 업종이 단순히 집적되어있다는 의미이기 때문이다.

으로 가장 낮았다. 바이오업종이 가장 높은 이유는 선두권 몇 개 기업의 자본금이 크기 때문이다.

2001년도 매출액은 평균 21.5억원을 기록하고 있는데, 정보통신분야가 28.5억원으로 가장 높았고, 환경화학분야가 6.2억원으로 가장 낮았다. 기계금속의 평균 자본금이 적으면 서도 매출액이 높은 이유는 이들 중에 오랜 역사를 갖고 벤처기업으로 전환한 한 기업의 매출이 워낙 크기 때문이다. 이 기업을 제외하고 매출액 평균을 도출하면 평균 11.3억원 에 달해 매출이 다른 업종과 비슷해진다. 또한 전체 기업의 매출액 평균도 19.9억원으로 낮아진다.⁵⁾

<표 7> 대덕밸리 벤처기업 지표 (2002. 1)

	자본금(억원)	매출액(억원)	종업원(명)
정보통신	9.7	28.5	24.4
환경화학	6.7	6.2	9.2
바이오	9.8	11.0	23.9
기계금속	4.9	26.5 ¹⁾	23.4
기타	4.7	10.9	16.8
합계	7.9	21.5 ¹⁾	21.5

자료: 상동

주: 예외적으로 큰 1개 기업을 제외하면 평균 11.3억원과 19.9억원

매출액에 따른 분포는 <표 8>과 같다. 100억원대 이상이 7개, 50억원대 이상이 20개사 이다. 100억원대 이상은 1개 업체를 제외하면 모두 정보통신업체라는 공통점이 있다. 기계분야의 1개 업체는 오랜 전통의 중소기업이므로 100억원 이상의 매출을 기록하는 대덕 밸리의 벤처기업은 모두 정보통신업체라 할 것이다. 한편 매출 50억원 이상 기업도 20개 중 14개가 정보통신업종이라 이 분야 벤처기업의 주도적인 위치가 돋보인다. 정보통신업 체의 매출액 규모는 전반적으로 다양하게 분포되어 있다. 반면 바이오분야에서는 50억원 이상 매출을 기록한 2개 업체를 제외한다면 모두가 10억원 미만의 매출액을 기록하고 있 다.

5) 이 수치를 대덕밸리 벤처기업 전체의 평균으로 간주하는 것은 곤란하다. 응답한 업체 수가 1,000여개 중 200여개에 불과하다. 응답하지 않은 업체는 귀찮아 기피하는 것도 있지만 응답할 것이 없어서 응답 못하는 업체가 더 많다는 점을 염두에 둘 필요가 있다.

<표 8> 매출액 규모 (2002. 1, 억원)

	100-	50-99	20-50↓	10-19↓	6-10↓	3-6↓	1-3↓	1억원↓
정보통신	6	14	13	20	14	17	14	7
환경화학			1	3		5	6	
바이오		2			1	2	6	6
기계금속	1	1	2	5	3	2	4	5
기타		3	5	7	5	9	10	5
합계	7	20	21	35	23	35	40	23

자료: 상동

4. 기원에 대한 검토

41. 대덕연구단지의 벤처기업

1. 대덕연구단지의 벤처기업 배출

대덕연구단지의 교육연구기관 입주는 1978년부터 시작되어 공공연구소는 1980년대 중반까지 거의 입주하고 민간연구소들은 1990년대 중반까지 입주한다. 그러나 연구원들의 창업도 공공연구기관에서 1989년 말부터 서서히 나타나기 시작하였다. 이어 1996년 10월 대덕연구단지 벤처기업 모임인 '대덕 21세기'가 출범하고, 이 단체가 이후 '대덕밸리벤처연합회'로 개명되어 회원도 대전-충남-충북 벤처기업의 연합회로 확대된다.

이에 따라 한국과학기술원은 1994년 창업보육센터를 개설한다.⁶⁾ 또한 1997년 11월에는 대전소프트웨어지원센터가 개관하고, 1998년 10월에는 대전중소기업종합지원센터가 개관하고, 12월에는 이 센터가 관장하는 대덕밸리 최초 벤처기업 집적시설 다산관 입주가 시작된다. 이 시설들로 인해 대덕연구단지 파생 벤처기업의 공간 문제가 상당부분 해소되었고, 대덕연구단지 파생이 아닌 벤처기업도 대덕연구단지 입주가 가능하게 되었다.

벤처정책이 본격화된 1998년 초까지 대덕밸리벤처연합회 회원사는 60여 사에 불과하였다. 물론 이들이 대덕연구단지 출신 벤처기업의 전부는 아니다. 또한 회원사 모두가 대덕연구단지 출신기업도 아니다. 또한 대덕연구단지 출신 벤처기업이라 하

6) 당시 대전에는 국내 최초 창업보육센터인 (주)중부컨설팅이 운영하는 영동창업보육센터가 1993년에 개소되어 연구단지 이외 지역의 창업기업들을 보육하고 있었다. 그러나 이 보육센터는 대덕연구단지 파생기업과는 큰 관계가 없다.

는데 과연 어떠한 연구소 출신이어야 연구단지 출신인지를 검토할 필요가 있다.

2. 대덕연구단지 벤처기업의 역사

대덕밸리 벤처기업은 크게 세 흐름에서 나타난다. 하나는 대덕밸리의 연구기관과 대학에서 파생된 기업들이며, 다른 하나는 출신이 불분명한 기술창업 기업, 세 번째는 외지에서 대덕밸리의 이점을 보고 전입해 온 벤처기업들이다.

벤처기업은 ①신기술기반, ②독립된, ③역사가 짧은 신생, ④중소기업이다. 그리고 표면화되지 않은 사항은 벤처기업은 모험정신에 입각한 기업이라는 것이다. 대덕밸리에서의 최초 벤처기업이라면 대덕밸리의 기술을 가지고 상기 조건을 충족시키는 최초 벤처기업이라는 의미이다. 그러므로 최초의 기업은 대전지역의 대학이나 대덕연구단지에서 파생된 기업이 된다.

그런데 두 문제가 있다. 하나는 창업자가 특정기관의 기술을 활용했다고 하는 경우에도 해당기관에서는 자기 기관의 기술이 창업에 이용되었는 지 여부를 확인할 수 없는 경우가 있다. 따라서 각 연구기관이 공식적으로 인지한 경우 혹은 인지하지 못했어도 간접적이지만 사실을 증빙할 수 있는 경우만을 고려할 수밖에 없을 것이다. 두 번째는 특정기관이 대덕연구단지로 이전하기 이전에 창업이 발생한 경우가 있다. 한국과학기술원이 완전히 이전하지 않은 상황에서 이루어진 재학생이나 졸업생들의 창업, 시스템공학연구소(현재 과학기술정보연구원과 전자통신연구원으로 분산)가 대전으로 이전하기 전에 이루어진 창업 등은 어느 곳으로 보아야 할지 분명하지 않은 것이다. 이러한 경우는 해당기관이 연구단지에 입주한 것을 기점으로 파악할 수밖에 없을 것이다.⁷⁾

대덕연구단지를 기반으로 하는 기술의 창업 1호는 표준과학연구원의 레이저연구실장 출신의 원종욱박사가 1989년 8월 창업한 레이저 전문기업 윈다레이저⁸⁾라 할 수 있다.⁹⁾ 한국과학기술원(KAIST) 재학생이나 졸업생 창업은 이보다 시점이 앞서지만 당시 해당기관과 창업지점이 대덕연구단지가 아니고 서울이라는 점에 의해 상기 기업이 1호라 할 것이다.

7) 이들 기관에서의 창업역사에 대한 추적은 자연스럽게 정부연구기관 전체에 대한 추적과 궤를 같이 하게 된다. 이는 이 장의 보론에서 다시 검토한다.

8) <http://wondar.co.kr>

9) (주)한밭에너지는 1989년 1월 창업한 후 기계연구원과 1990-91년 과학기술처의 특정연구개발사업을 통해 공동개발한 기술을 주력 상품으로 상용화한다. 또한 (주)세운도 1987년 설립된 기업에서 연구단지와 공동개발 한 후 1993년 주력 상품화한다. 그렇지만 이는 앞서 규정한 벤처기업의 정의에서 기술창업은 아니다. 또한 1988년 7월 설립된 모 기업은 공동창업자 중의 1인이 연구소 퇴직 후 다른 직장에 취업한 후 창업하여 연구원 창업으로 인정받지 못하는 경우도 있다.

1990년에는 같은 표준과학연구원의 길이연구실장 출신인 임재선박사가 3차원 측정기를 주력상품으로 창업한 (주)덕인, 시스템공학연구소에서 창업한 김종현박사의 (주)위세정보 기술(현, 위세아이텍), 전자통신연구원의 유영욱박사가 창업한 (주)서두로직과 에덴전자가 등장한다.

1991년에는 국방과학연구소에서 창업한 다림시스템, 전자통신연구원의 아팩스와 삼광 전자통신, 시스템공학연구소의 엑셀시스템, 핸디소프트 등을 들 수 있다.

<표 9> 대덕 21세기 회원사 설립년도 (1998. 11)

	88/89년	90/91년	92/93년	94/95년	96/97년	98년	계
벤처기업 수	1/1	2/3	6/3	7/9	20/9	5	65
고용인원	25/21	35/161	84/70	96/91	187/121	54	951

자료: '대덕 21세기' 내부자료, 설성수의(1999)에서 재인용.

- 주 1. 고용인원은 설립당시
 2. 1988년 설립기업이 있지만 연구원 창업은 1989년이 시초
 3. 본문에 언급된 기업들과 설립년도가 완전히 일치하지는 않음.

1992년에는 생명과학연구원 창업 1호인 박한오박사의 (주)바이오니아, 미국의 대학졸업생이 귀국하여 자신의 기술과 KAIST 기술을 가지고 창업한 인터시스, 원자력연구소 창업 1호인 한국원자력기술시험연구소, 전자통신연구원의 유니크테크놀로지 등이 창업된다. 대덕연구단지에 큰 변화가 오기 전까지의 대덕밸리벤처연합회(구 대덕 21세기) 회원사의 설립연도 분포는 <표 9>와 같다.

<표 10> 대덕 21세기 회원사와 모태기관 (1998. 11)

모태기관	파생기업	모태기관	파생기업
한국전자통신연구원	27	국방과학연구소	3
한국표준과학연구원	11	한국생명공학연구소	2
한국과학기술원	11	한국기계연구원	1
한국원자력연구소	5	한국항공우주연구소	1
한국화학연구소	4	계	65

자료: '대덕 21세기' 내부자료, 설성수의(1999)에서 재인용.

대덕연구단지를 기반으로 창업된 벤처기업의 모태조직은, 벤처 붐이 일어나기 직전까지만 본다면 <표 10>과 같다. 1998년말 대덕밸리벤처연합회 회원사 65개 중 전자통신연구원이 27개, 표준과학연구원과 과학기술원 각 11개, 원자력연구소 5개 등이다. 그런데 전자

통신연구원에서 파생된 기업은 순수하게 전자통신연구원 출신과 시스템공학연구소 출신으로 구분될 필요가 있다.

<표 11> 벤처 붐 이전 EVA 소속 벤처기업

		-91년	92-94년	95-97년	98년	계
ETRI 출신	연구원창업 ¹⁾	1	4	11	28	44
	독자창업 ²⁾	8	4	10	2	24
	소계	9	8	21	30	68
SERI 출신 ³⁾		14	5	10	1	36
합 계		23	13	31	31	104

자료: 한국전자통신연구원 내부자료, 설성수의(1999)에서 재인용.

주 1. ETRI 창업지원규정에 의거한 창업

주 2. 창업지원규정과 무관하게 창업한 경우

주 3. 1998년 일부가 ETRI에 통합되고 일부는 과학기술정보연구원에 흡수된 시스템공학연구소 연구원들의 창업

<표 12> EVA 회원의 창업년도 분포 (2002. 7)

	90-97년	98년	99년	00년	01년	02년	계
ETRI 창업지원	12	17	22	18	2	-	71
독자 창업	54	18	9	55	19	9	158
합계	66	35	31	73	21	9	229

자료: 한국전자통신연구원 2002년 내부자료

주: 창업시점 파악에서 <표 3-6>과 약간의 차이

시스템공학연구소(SERI)는 1967년 설립된 과학기술연구원(KIST)의 전산실이 계속 발전해 온 조직인바, 다른 기관에 통합되고 독립되는 우여곡절을 거쳐 조직이 전자통신연구원(ETRI)과 과학기술정보연구원(KISTI)으로 분산되며 사라진 연구소이다. 이 연구소의 활동은 컴퓨터 관련 하드웨어와 소프트웨어의 한국 역사라 해도 과언이 아니다. 어떻든 이 기관에서 파생된 벤처기업은 과학기술정보연구원과 전자통신연구원에서 모두 동문기업으로 간주하고 있는데, 전자통신연구원 출신 벤처기업협의회(EVA; ETRI Venture Association)자료를 바탕으로 보자면 <표 12>와 같이 파생벤처기업이 설립되었다. 대덕연구단지 벤처기업의 요람이라는 전자통신연구원보다 1990년 이전까지 더 많은 벤처기업을 출생시켰고, 1990년대에도 27개 기업을 파생시킨다. 그런데 1990년대 후반 또 다른 갈래인 과학기술정보연구원에서 파생시킨 기업까지를 고려한다면 1990년대까지의 컴퓨터 관련 창업은 전자통신연구원의 창업과 거의 비슷해진다.

42. 대덕밸리의 형성

대덕밸리의 핵심지역은 대덕연구단지라는 점을 밝힌 바 있다. 그런데 대덕연구단지에는 1998년 중반까지도 60여 개에 불과한 벤처기업이 있었다. 이 수치가 2002년 6월에는 430개가 된 것이고, 대덕밸리 전체에서는 1,000여 개가 된 것이다. 원인은 무엇인가? 결론부터 언급하자면 대덕밸리의 형성은 1998년부터 시작된 김대중 정부의 벤처정책에 의한 것이다. 대덕연구단지라는 조건을 벤처정책이 자극하여 벤처밸리로 발전한 것이다.

1. 국민의 정부 벤처정책

벤처기업 육성정책은 외환위기가 발생한 직후 1998년 2월 출범한 ‘국민의 정부’에 있어서는 새로운 경제를 건설할 수 있는 유일한 대안이나 마찬가지로이었지만, 벤처기업정책의 뿌리는 설립 1년을 맞는 중소기업청의 독립된 정부기관으로서의 의지가 있었던 것이다. 코스닥시장이 1996년 7월 개설되어 있었고, 1997년 8월에 10년 한시법인 벤처기업육성에 관한특별조치법이 제정되어 있었다. 이러한 상황에서 ‘국민의 정부’가 경제난 극복의 의지를 더 부가시켰던 것이다. 벤처기업 관련 정책의 주요 일지는 <표 13>과 같다.

<표 13> 벤처기업정책 주요 일지

일자	내용
1996. 2	중소기업청 신설
1996. 7	코스닥 설립 (1995. 7. 일본 제2장외시장 개설)
1997. 5	증권거래법 개정으로 스타업선제 도입
1997. 8	벤처기업육성에관한특별조치법(10년 한시법) 제정
1997. 11	IMF 사태
1998. 2	‘국민의 정부’ 출범
1998. 2	중소기업특별위원회 설치
1998. 5	벤처기업육성 종합계획 확정(벤처기업 2만개 육성)
1998. 12	실험실창업지원제도 도입(교수연구원 겸직)
2000. 1	벤처기업육성촉진지구의 지정
2000. 4	벤처기업 조정국면 진입과 닷컴기업 위기설
2000. 10	국회가 벤처기업 위기에 직접 개입
2001. 3	기술혁신형 중소기업(이노비즈) 사업 시작

1998년 5월에 확정된 벤처기업정책의 골격은 <표 14>와 같은데, 정책의 핵심은 1998

년부터 5년간 2만개의 벤처기업을 육성하고 40만개에 달하는 새로운 일자리를 창출하겠다는 것이다. 이중 1만개는 신규창업, 1만개는 기존 중소기업을 벤처기업으로 전환하겠다는 것이었다.¹⁰⁾ 이를 위해 창업분위기 조성, 자금, 입지, 기술, 인력, 조세 등으로 세분되는 정책이 시도된다. 이중에서도 특히 벤처기업확인제도, 벤처입지지원, 교수연구원 창업제도, 벤처기업투자 활성화와 코스닥시장 활성화 등의 영향이 컸다.

<표 14> 국민의 정부 벤처기업정책 요약

	세부사항	
창업	-대학생 창업분위기 조성 -창업보육사업 -창업정보시스템 구축	-창업절차 및 공장설립 대행 -벤처기업 인정제도
자금	-창업투자회사 설립요건 완화 -연기금 등 벤처투자 허용 -엔젤제도의 도입 -주식액면가 인하 -엔젤투자시장 개설	-신기술금융사의 투자비율 확대 -외국인의 벤처투자제한 완화 -대기업 벤처기업 출자한도 확대 -코스닥시장 활성화 -벤처기업 창업지원자금 신설
입지	-벤처단지 건립 예외조치 -대전벤처기업창업타운조성 -벤처빌딩 건립	-수도권 벤처창업자의 조세감면 -구로공단 첨단산업단지 조성
기술	-기술담보제도 -정부기관 중소기업기술개발지원 의무화	-산업재산권의 현물자산 인정
인력	-교수연구원의 휴직허용 -병역특례연구요원제도 개선	-스타트업선제도 활성화
조세	-벤처투자자금의 소득공제 -엔젤투자에 대한 주식양도차익비과세	-창업자의 각종 인지세 면제

자료: 정기수(1998) 수정

이론적인 부분에서 검토한 바와 같이 벤처생태계의 최종 먹이사슬에서는 벤처기업에 대한 투자와 투자자금의 회수로 이어져야 한다. 그런데 투자자원 동원정책과 코스닥 활성화 정책으로 인해 투자를 가로막는 여러 제한이 없어지거나 약화되었고, 코스닥시장이라는 자금회수 통로가 크게 확대되었다.

2. 벤처정책의 결과

1998년 본격화된 벤처정책의 결과는 바로 나타났다. <표 15>에 나타난 바와 같이 중소기업청이 인정하는 벤처기업의 수는 1998년말 2,000개 수준에서 2001년말에는 11,392개가 된다. 또한 대학과 연구기관에서도 정책에 호응해 교수연구원 창업이 1998년 582개에

10) 기존의 기업을 벤처기업으로 전환한다는 것은 법적규정에서나 가능한 것이다. 본 연구에서 규정한 벤처기업의 정의와는 맞지 않는다.

서 4년 동안에 1,794개로 증가한다. 벤처기업에 대한 투자 역시 급증하여 1998년 1조원 수준에서 2001년에는 3조원 수준으로 증가한다. 그리고 이들 벤처기업 중에는 휴맥스, 미디어링크, 한단정보통신 등 수출실적이 1억불 이상인 기업도 등장하였다. (국무회의 보고 자료, 2002. 2)

<표 15> 주요 벤처지표

연도(연말기준)	1998년	1999년	2000년	2001년
벤처기업수(개)	2,042	4,934	8,798	11,392
교수·연구원 창업수(명)	582	973	1,667	1,794
벤처투자(억원)	10,408	14,845	28,691	30,382

자료: 중소기업청 등(2002)

<표 16> 코스닥시장에 등록된 벤처기업

년도	1998	1999	2000	2001
전체기업 (개, a)	331	453	604	721
벤처기업 (개, b)	114	173	244	353
벤처기업비율 (% , b/a)	34	38	40	49

자료: 위 자료

<표 16> 창업보육센터 현황 (2002. 2)

	중기청	정통부	테크노파크	S/W진흥원	집적시설	계
보육센터	274	30	8	23	148	483
보육업체	3,449	588	167	618	1,507	6,329

자료: <http://htvc.kaist.ac.kr>

한편 코스닥시장에 등록된 벤처기업도 증가하여 1998년 말에는 34%인 114개 기업이 등록하였으나 꾸준히 증가하여 2001년에는 49%인 353개가 등록되었다. 전국의 창업보육 관련 시설은 2002년 현재 483개가 있는데 335개가 창업보육센터형이고, 148개가 집적시설이다. 각 시설당 10 - 26.8개의 벤처기업을 보육하거나 입주시키고 있다.

연도별 성장추세를 중소기업청의 창업보육센터를 통해 본다면, 1997년까지 12개가 지정되어 있었는데, 2001년 말에 279개로 확대되었다. 그러나 1999년 112개 신설, 2000년에는 98개 신설, 2001년에는 39개 신설로 증가추세는 점차 감소하고 있다.¹¹⁾ 벤처기업용 건물이나 단지 등 집적시설의 경우에는 <표 17>에서와 같이 창업보육센터보다 추세가 늦

11) 중소기업청, 중소기업관련통계, 2001. 12.

게 나타난다. 1998년에는 24개가 있었으나 2000년에는 162개로 확대된다. 그러나 2001년부터 취소되는 집적시설이 늘어나 2002년 현재 147개이다.

<표 17> 벤처기업집적시설 연도별 설립

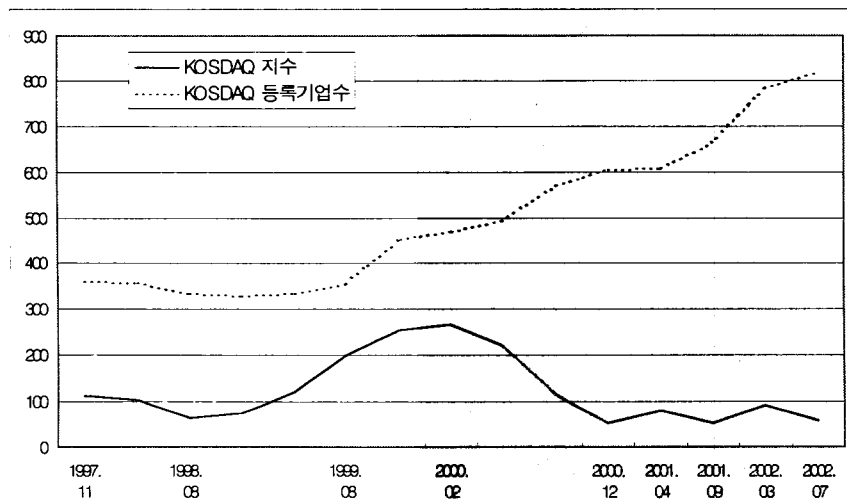
년 도	1998년	1999년	2000년	2001년	2002.7
지 정	24	50	102	31	19
취 소	-	1	13	40	25
현 재	24	73	162	153	147

자료: 중기청, 벤처기업집적시설 지정·취소 현황, 2002. 7.

3. 벤처열풍의 소멸

이상과 같은 성과가 있음에도 2000년 4월부터는 벤처기업이 조정국면에 들어가고 닷컴 기업 위기설이 돌기 시작한다. 벤처기업 침체의 가장 중요한 이유는 코스닥시장의 붕괴라 할 것이다. 코스닥시장은 1999년 초까지 약세장이었으나 1999년 3월 지수 79를 바닥으로 급상승하여 2000년 2월에는 월말기준 최고지수 266을 기록한다. 만 1년만에 시장지수가 3.37배 오른 것이다.

<그림 1> 코스닥(KOSDAQ) 지수 및 등록기업 수 (월말)



그런데 크게 두 측면에서 문제가 나타났다. 하나는 코스닥 시장이 최고점에 다다르자마자 급락한 것이고, 다른 하나는 벤처와 관련된 각종 사회문제가 등장한 것이다. 2000년 2

월 코스닥지수가 최고점에 도달하자마자 하락하기 시작해 동년 12월에는 52.58이 되었다. 특히 닷컴기업의 주가는 이미 3-4월 들어서며 폭락하기 시작하였다. 이에 따라 투자시장이 급격히 축소되었고, 투자자로부터 충분한 자금을 확보하지 못한 벤처기업들은 도산하는 사례가 증가하였다. 한편 벤처기업가의 도덕적인 해이, 벤처비즈니스를 빙자한 사기, 권력과 언론까지 결합된 벤처비리 등 각종 사회문제가 나타났던 것이다.

대덕밸리에서도 이러한 추세는 동일하게 나타난다. 2000년 하반기부터 신규자금 모집은 극히 예외적인 경우에만 가능하였던 것이다.

43. 벤처기업과 대덕연구단지

1. 대덕연구단지 평가

<표 18>은 대덕연구단지의 25년을 연구활동과 산업활동 및 공간활동으로 구분하여 평가한 설성수 외(1999)에서 지적된 대덕연구단지에 대한 평가이다. 평가는 크게 연구활동 자체와 연구와 생산의 연계부분으로 구분된다. 첫째 부분은, 연구활동과 관련된 사항으로 연구소간의 연계가 부족하고 교육부분과의 연계가 약하다는 것이다. 두 번째인 연구와 산업의 연계부분에서는 연구와 생산의 연계가 부족하고, 연구소와 지역산업간의 연계가 부족하며, 연구단지내 분리신설기업의 창출이 부족하다는 것이다. 그러므로 대덕연구단지는 일본의 쓰쿠바단지와 함께 대표적인 실패한 대규모 단지로 평가되었는데, 적어도 후자에 있어서는 이제는 그러한 평가가 불필요하게 된 것이다. 대덕연구단지가 이제는 교육연구단지가 아니라 교육연구벤처단지로 전환된 것이다.

<표 18> 벤처 붐 이전의 대덕연구단지 평가

<ul style="list-style-type: none"> ○ 연구부분 <ul style="list-style-type: none"> - 연구소간 연구활동 네트워크가 형성되어 있지 못하다. - 연구와 교육간의 연계가 부족하다. ○ 연구와 산업연계 부분 <ul style="list-style-type: none"> - 연구와 생산간의 연계가 부족하다. - 단지 연구소들과 지역산업간의 연계가 부족하다. - 단지의 분리신설기업의 창출이 미흡하다.

자료: 설성수 외(1999)

2. 연구단지에서 벤처기업의 위상

대덕연구단지에 입주하고 있는 정부연구기관 종사자는 13,500여명이 있고, 4개의 고등교육기관의 대학원 학생을 포함시킨다면 약 8,200여명에 달한다. 창업기업은 모두 430개에 약4,200명이 종사하고 있다. 그중 367개 업체가 교육연구기관에 속한 창업보육센터에 입주해 있고, 독자적인 부지에 44개 업체, 기타 실험실 창업 등으로 19개 업체가 있다. 네 번째로 큰 부문은 27개 대기업 연구소들이다. 이에는 약 3,300명이 속해 있다.

<표 19> 대덕연구단지 입주기관 현황 - 유형별 (2001. 12)

유형	기관수	인원수			평균인원
		공석인원	추가	실제	
정부연구기관	28	8,925	4,500 ¹⁾	13,425	479
고등교육기관	4	2,319	5,900 ²⁾	8,219	2,054
대기업부설연구기관	27	3,297		3,297	122
공공/지원기관	13	459		459	35
소계	72	15,000	10,400	25,400	-
독립 벤처기업	44	899			20.4
15개 보육센터 입주기업	367	3,163			8.6
시설지의 벤처기업 ³⁾	19	163 ⁴⁾			-
소계	430	4,225		4,225	-
계	502	19,225 ⁵⁾		29,625	-

자료: 대덕전문연구단지관리본부, 대덕연구단지현황, 2001.12 등 이용

- 주 1. 비정규직 추정치, 비정규직의 상당수가 인근 대학의 대학원생과 중복되나 단지의 학생도 있어서 고려안함.
2. 대학원 학생 수, KAIST 4,150명, 충남대 1,600명 등.
3. 실험실 창업기업 등
4. 입주기업 평균 8.6명을 이용하여 계산
5. 자료원에 누락된 기관이 존재하므로 숫자는 약간 더 증가함.

요약해 본다면 약 3만명으로 추산되는 연구단지 종사자 중 공공부문의 교육과 연구기능에만 25,000명 정도가 속해 있다. 그리고 창업기업의 대다수가 그러한 기관의 창업보육센터에 입주해 있다. 대덕연구단지는, 벤처기능이 빠른 속도로 확대되고 있지만 벤처기능의 대부분이 교육연구기능에 속해 있는 단지인 것이다.

이러한 판단은 각 기관이 사용하는 예산에서도 나타난다. <표 19>에서 벤처기업 매출은 약 2,500억원 정도로 계산된다. 따라서 2001년에 약 2조 5,000억원 정도인 다른 기관의 예산에 비추어 볼 때, 벤처기업과 창업기업 전체의 예산은 10% 정도에 달하는 아직은 작은 수준이다. 그렇다할지라도 대덕연구단지에서의 기업 매출비중이 커진다는 점은 대덕연구단지의 성격변화를 예고한다할 것이다.

<표 20> 대덕연구단지 기관별 예산 (억원)

	2001	2002
출연기관	13,375	18,243
민간기관	4,302	3,950
투자기관	4,048	3,792
교육기관	2,950	3,214
공공기관	263	391
소계	24,940	29,594
독립 벤처기업	536	1,036
시설지의외 기업 ¹⁾	99	-
센터 입주기업 ¹⁾	1,906	-
소계	2,541	
계	27,481	

자료: 대덕전문연구단지관리본부, 대덕연구단지현황을 이용
 주 1. 독립 벤처기업 예산을 인력평균 비로 조정하여 산출

5. 결어

대덕밸리는 자생적으로 형성된 벤처밸리가 아니다. 대덕연구단지라는 기반을 바탕으로 1998년부터 시작된 김대중정부의 벤처정책에 의해 형성된 것이다. 대덕연구단지가 없다면 형성될 수 없었던 것이고, 벤처정책이 없었다면 크게 확대되어 벤처밸리가 될 수가 없었다. 대덕연구단지 없이 대덕밸리가 형성될 수 없었던 것이다.

대덕밸리의 벤처기업은 실패한 곳으로서의 대덕연구단지를 교육연구벤처 도시로 전환시키고 있다. 그러나 대덕연구단지의 벤처기업의 비중은 종사자나 예산규모에 있어서 대덕연구단지 교육연구기관의 10% 수준에 불과한 것이다. 대전시 전체의 교육연구기관을 고려한다면 그 비율은 더 하락한다. 그렇다할지라도 이 비중의 벤처기업이 대덕연구단지를 나아가, 대전시를 벤처밸리로 변화시키고 있다할 것이다.

어떻든 본 연구의 논제를 다루며 밝혀진 사실들은 다음과 같다. 대덕연구단지의 입주는 1978년부터이지만 최초 벤처기업은 1980년대말에 등장한다. 연구기관의 안정, 대전시가 주거지로서의 안정, 벤처에 대한 인식의 확대에 10여년의 시간이 소요된 것이다. 거기서 다시 10년의 시간이 흐르며 대덕밸리라는 벤처단지가 형성되었다. 조건이 갖추어져도 벤처기업의 생태계가 완전하지 않았던 것이다.

본 연구는 대덕밸리의 기원을 추적한 연구라 추가되어야 할 과제가 많다. 업종에 대한 분석, 벤처기업에 대한 추가 분석이 필요하며, 대덕밸리를 구성하는 시스템의 각 부분에 대한 연구 역시 추가될 필요가 있다.