

정책연구 2008-08

광교테크노밸리 운영 전략 및 과제

The Policy Issues of Gwanggyo Techno-Valley
and Its Operational Strategy

2008. 09.

연구책임 : 임 덕 순 (경기개발연구원 연구위원)

공동연구 : 김 수 진 (경기개발연구원 연구원)

신 상 우 (경기개발연구원 연구원)

홍 성 범 (과학기술정책연구원 선임연구위원)

오 영 환 (대 덕 특 구 본 부 전략사업팀장)

박 상 철 (한국산업기술대학교 교수)

최 종 인 (한 발 대 학 교 교수)

연구 요약

광교테크노밸리 운영 전략 및 과제

The Policy Issues of Gwanggyo Techno-Valley and Its Operational Strategy

임 덕 순

【키워드】 광교테크노밸리, 혁신클러스터, 경기도 과학기술정책, 과학연구단지

■ 연구의 배경 및 목적

최근 글로벌화, 지식경제화 등 경제 환경의 변화에 따라 세계 각국은 국가적으로 혁신경쟁력을 갖추기 위해 많은 노력을 경주하고 있다. 이런 노력 중 주목할 만한 경향은 과학연구단지 (science and technology park)에서 한 걸음 더 나아가, 혁신클러스터(innovation cluster)를 구축함으로써 국가의 혁신경쟁력을 제고하고 있다는 사실이다. 우리가 익히 알고 있는 실리콘밸리 이외에도, 중국의 중관촌과기원구, 대만의 신주과학공업원구, 스웨덴의 시스타 지역 등 중앙 정부 또는 지방정부 차원에서 이런 혁신클러스터의 육성에 많은 노력을 기울이고 있다.

경기도에서도 각 시·군들이 밸리, 벤처단지 등 여러 형태로 혁신클러스터 육성에 노력을 기울이고 있는데 그 중에서도 광교테크노밸리와 판교테크노밸리는 경기도가 주도적으로 육성하고 있는 혁신클러스터의 대표적인 사례이다. 광교테크노밸리를 보면, 2008년 3월 차세대융합기술 연구원이 개원되어 운영되기 시작함에 따라, 나노소재특화랩센터, 경기바이오센터, 경기중소기업종합지원센터 등과 함께 어느 정도 연구기관이 집적화된 클러스터 형태를 갖추게 되었다. 이제 외견상으로는 혁신클러스터를 구성하게 되었지만 소프트웨어라고 할 수 있는 광교테크노밸리의 통합적 마케팅, 시설관리 등에서 어려움이 많은 것으로 보인다. 이런 점에서 본 연구는 광교테크노밸리의 현황을 소프트웨어적 관점을 중심으로 점검하고, 광교테크노밸리의 통합된 운영 전략을 도출하여 실천 과제를 제시함으로써 광교테크노밸리의 경쟁력을 제고하고자 한다.

■ 연구요약

혁신클러스터(Innovation Cluster)란 혁신과 관련된 혁신주체들이 어떤 특정지역에 집중적으로 모여 있고 이들을 중심으로 혁신활동이 집중적으로 일어나며, 혁신경쟁력 차원에서 타 지역보다 비교우위를 가지면서 부가가치 창출이 뛰어난 지역을 의미한다. 혁신클러스터와 관련된 기존 연구들을 보면, 수요, 공급, 입지 등의 요인뿐만 아니라 혁신 주체 간 클러스터링 현상을 촉진하는 정책, 메커니즘, 문화 등이 중요하다고 지적하고 있다. 즉 일반적으로 말하는 경제, 산업적 요인 이외에도, 혁신시스템으로 가능하게 하는 소프트웨어적 요인도 중요하다.

국내의 유사 혁신클러스터 사례를 검토한 결과, 각각 처한 환경에 따라 발전 패턴, 정부의 지원 유무 및 형태, 전담관리 조직의 역할 등에서 차이가 있었다. 그런데 공통적으로 나타나는 점은 전담관리 조직을 통해 해당 혁신클러스터를 하나의 시스템 차원에서 관리, 홍보, 마케팅, 인프라 조성 등 복합적으로 육성하고 있다는 점이다. 국내에서도 대덕연구개발특구, 상암 디지털 미디어시티 등에서 이런 정책이 추진되고 있는 것으로 분석되었다.

광교테크노밸리를 보면, 기본 상세 마스터플랜 및 전담관리 조직이 없는 것이 큰 문제점으로 보인다. 초기 정책 결정 당시에 불가피한 상황이 있었겠지만, 마스터플랜 없이 임기응변식으로 입주기업 혹은 기관의 기능이 결정되는 형태로 광교테크노밸리의 개발이 추진되어 왔다. 이에 따라 2단계 계획이라고 부르고 있지만, 중앙정부 사업의 유치 등 아직도 확정되지 않은 변수가 많다. 이는 하나의 지역시스템으로서 그 혁신 주체의 종류, 기능 등에 관한 결정이 아직 내려지지 않은 것을 의미하는 것으로 중장기적 발전에 장애요인이 될 수 있다.

한편, 전담관리 조직이 없기 때문에, 공통의 시설관리, 광교테크노밸리의 쾌적한 환경 조성 등의 추진에 일부 문제점이 있는 것으로 보인다. 특히 광교테크노밸리에 대한 대중교통의 접근성이 낮아 입주기관 및 기업종사자들의 불편 요인이 되고 있어 시급히 해결해야 할 문제로 나타났다. 또한 커뮤니티 시설에 대한 요구도 높은 것으로 보인다. 이런 인프라적인 문제 외에도 전담관리 조직이 광교테크노밸리 전체를 홍보·마케팅하지 못해서 오는 잠재적인 기회손실은 더 큰 문제점으로 보인다.

■ 결론 및 정책건의

본 연구는 다음과 같이 정책방향을 제시한다. 우선 광교테크노밸리는 혁신클러스터 조성 초기 단계로서 아직 그 성과를 본격적으로 논의하기에는 이르지만 마스터플랜 부재, 혁신클러스터 내

혁신주체 미비, 연구개발 및 기술사업화 기능 등의 상대적 취약, 전담관리조직 부재, 커뮤니티 시설 부족, 대중교통접근성 등의 문제점이 있는 것으로 파악되었다.

모든 것을 한꺼번에 해결할 수는 없겠지만 다음과 같은 점은 시급히 개선해야 할 것으로 판단된다. 첫째, 지금이라도 광교테크노밸리의 마스터플랜을 작성해야 한다. 기존의 계획은 대부분 개발 계획 위주이며 광교신도시 개발에 종속된 듯한 인상을 주고 있다. 따라서 2단계 계획에서 고려하고 있는 중앙정부 사업의 유치, 사업유치가 실패하였을 경우 다른 대안 작성, 3단계 계획의 작성이 필요하다. 특히 단순 개발계획이 아니라 혁신클러스터라는 관점에서 주요 핵심 기술 혹은 산업 분야의 선정, 연구개발, 기술이전, 기술사업화 등 주요 기능의 선정 후에 관련 기관, 기업의 입주를 고려하는 전략적 계획이 되어야 한다. 이런 전략적 마스터플랜이 없이 단순 개발계획 위주로 광교테크노밸리를 조성한다면 전략적 방향성이 없는 연구기관, 기업들의 단순 집적지가 될 가능성이 높다.

한편 광교테크노밸리 정책에는 경기도 전체의 혁신 관점에서 판교테크노밸리와의 연계, 도내 다른 연구기관과의 교류협력 등에 관한 내용이 포함되어야 한다. 광교테크노밸리는 자체완결형 단지가 아니라, 경기도의 혁신을 이끄는 거점으로서 자리매김되어야 할 것이다. 이런 점에서 경기도내 혁신자원들과의 교류협력을 통한 시너지 창출 방안 마련이 필요하다. 마스터플랜에는 또한 소프트웨어적인 지원 방향, 예컨대, 기술이전, 기술사업화, 마케팅, 혁신적 문화 조성 등에 관한 내용도 필수적으로 포함되어야 한다. 과거의 하드웨어적 부동산 개발식 정책의 한계를 넘어서야 진정한 혁신클러스터가 될 수 있다.

둘째, 전담관리 조직을 만드는 것이 시급하다. 독립된 전담 조직 설립 전이라도, 관계기관협의체 구성을 통하여 광교테크노밸리의 공동시설관리, 커뮤니티 문화 조성, 홍보 등에 있어서 실질적인 협력이 가능하도록 협력 체계를 구축할 필요가 있다. 광교테크노밸리의 과학기술 관련 전문성을 고려할 때, 경기도는 경기과학기술센터에 전담 관리 기능을 부여하는 것이 관리의 전문성, 경기도 혁신활동의 지원이라는 측면에서 바람직한 것으로 판단된다. 경기도는 전담관리 조직과 함께, 대중교통접근성 개선, 커뮤니티 문화 조성, 홍보·마케팅 등의 지원 정책을 시행하는 것이 필요하다.

- 목 차 -

제 1 장 서 론	1
제 1 절 연구의 배경 및 목적	1
제 2 절 연구 내용 및 방법	2
1. 연구 내용	2
2. 연구의 방법	2
제 2 장 혁신클러스터의 이론적 논의	7
제 1 절 혁신클러스터 개념	7
제 2 절 혁신클러스터의 생성 및 발전	13
제 3 절 한국형 혁신클러스터 모델 : 대덕연구개발특구	15
제 3 장 국내외 사례분석 및 시사점	19
제 1 절 사례분석의 필요성	19
제 2 절 해외사례	22
1. 지방정부 주도형	22
2. 중앙정부 주도형	48
제 3 절 국내사례	97
1. 중앙정부 주도형	97
2. 중앙·지방정부 협력형	113
3. 지방정부 주도형	145
제 4 절 사례의 시사점	150
1. 해외 혁신클러스터	150
2. 국내 혁신클러스터	153

3. 전담관리조직의 역할	153
제 4 장 광고테크노밸리 현황	163
제 1 절 관련연구 및 계획	163
1. 광고명품신도시 개발계획	164
2. 경기도 제1차 지역혁신발전 5개년 계획	167
3. 광고테크노밸리 조성방안	168
4. 광고테크노밸리 R&D단지 활성화 방안	170
5. 향후 추진계획	172
제 2 절 광고테크노밸리 현황	177
1. 기본현황	177
2. 입주기관별 현황	179
제 3 절 설문조사	190
1. 기본현황	190
2. 설문결과 분석	191
제 5 장 광고테크노밸리 운영 전략 및 과제	201
제 1 절 광고테크노밸리의 특성	201
제 2 절 광고테크노밸리 발전 전략	206
제 3 절 전담 통합 운영 주체 설립	210
제 4 절 기타 정책	214
6 장 결 론	219
참고문헌	223
부록 <설문지>	225

- 표 목 차 -

〈표 2-1〉 혁신클러스터 관련 연구 개관	11
〈표 2-2〉 혁신클러스터 유형별 특징	12
〈표 3-1〉 핀란드 오울루 테크노폴리스 피엘시	24
〈표 3-2〉 테크노폴리스 그룹 총 면적 현황	26
〈표 3-3〉 오울루 테크노폴리스 입주기업 현황(2008년)	27
〈표 3-4〉 고용인 임금 및 상여금 예산(1,000유로)	29
〈표 3-5〉 운영비용(1,000 유로)	29
〈표 3-6〉 미국 리서치 트라이앵글 재단(Research Triangle Foundation of North Carolina)	34
〈표 3-7〉 RTP의 발전과정	38
〈표 3-8〉 트라이앵글에 본사를 둔 톱 10 기업	41
〈표 3-9〉 RTP 주요 기관의 특허 수 : 1995-1999	42
〈표 3-10〉 RTP의 대규모 업체들의 종업원들(2006년기준)	43
〈표 3-11〉 RTP 주요 관리기구의 조직과 역할	46
〈표 3-12〉 쓰쿠바 연구학원도시 교류협의회	50
〈표 3-13〉 쓰쿠바 연구학원 주요시책	53
〈표 3-14〉 쓰쿠바 연구학원도시 부지이용 현황	53
〈표 3-15〉 쓰쿠바 연구학원도시의 예산	55
〈표 3-16〉 연구학원도시의 연구자수	55
〈표 3-17〉 외국인 연구자의 국가별 현황	56
〈표 3-18〉 주변개발지구의 연구공업단지	58
〈표 3-19〉 쓰쿠바 연구학원도시 교류협의회 참가기관	62
〈표 3-20〉 중국 중관촌 과기원구 관리위원회	67
〈표 3-21〉 대만 신죽과학공업원구 관리국(SIPA)	84
〈표 3-22〉 신죽과학공업원구의 설립 계획과정	86
〈표 3-23〉 신죽과학공업원구의 주요 발전 지표	88
〈표 3-24〉 신죽과학공업원구 산업별 현황비교(2000년)	88
〈표 3-25〉 신죽과학공업원구 산업별 투자액 변화추이	91

〈표 3-26〉 신죽과학공업원구 산업별 매출액 변화 추이	91
〈표 3-27〉 기업 설립의 국적별 해외현황	92
〈표 3-28〉 관리국 핵심 연구개발 지원금 수혜기업	96
〈표 3-29〉 관리국(SIPA) 연구개발 혁신지원금	96
〈표 3-30〉 대덕연구개발특구 지원본부	98
〈표 3-31〉 특구육성종합계획 투자계획 대비 실제 투자 현황	101
〈표 3-32〉 연구개발특구육성 종합계획(06~10) 부문별 소요자원 내역	101
〈표 3-33〉 대덕연구개발특구 육성을 위한 부처별 지원 현황	102
〈표 3-34〉 대덕연구개발특구 연구·교육기관(대학) 현황	102
〈표 3-35〉 대덕연구개발특구 입주기업 현황	102
〈표 3-36〉 대덕연구개발특구 지원본부 부서별 업무	106
〈표 3-37〉 대덕연구개발특구 사업별 예산	107
〈표 3-38〉 서울 디지털 산업단지 발전 추이	112
〈표 3-39〉 서울 디지털 산업단지 입주업체 업종구분(2007년 기준)	112
〈표 3-40〉 충남테크노파크	115
〈표 3-41〉 충남테크노파크 출연 현황	118
〈표 3-42〉 충남테크노파크 업종별 주요 입주업체 현황	119
〈표 3-43〉 충남테크노파크 부서별 업무	124
〈표 3-44〉 충남테크노파크 2008년 사업별 예산	125
〈표 3-45〉 충남테크노파크 단계별 성장전략	128
〈표 3-46〉 강원테크노파크	130
〈표 3-47〉 강원테크노파크 사업개요	132
〈표 3-48〉 강원테크노파크의 성공요인과 조건	134
〈표 3-49〉 강원테크노파크 사업추진 조직 및 주요업무	138
〈표 3-50〉 강원테크노파크 사업별 예산(07, 08년)	139
〈표 3-51〉 강원테크노파크 사업내용	140
〈표 3-52〉 강원테크노파크 단계별 단지조성전략	141
〈표 3-53〉 강원테크노파크 단계별 단지운영전략	142
〈표 3-54〉 강원테크노파크 지식기반 신산업 창출 및 지식기반산업화 촉진 전략	143
〈표 3-55〉 강원테크노파크 전문인력 확보 및 재정자립 전략	144
〈표 3-56〉 해외 혁신클러스터 개요	152
〈표 3-57〉 해외 혁신클러스터 관리조직 개요	156

〈표 3-58〉 국내 혁신클러스터 관리조직 개요	159
〈표 4-1〉 경기도 역점 추진 계획(지역혁신발전 5개년 계획)	167
〈표 4-2〉 주요 광역교통계획	174
〈표 4-3〉 광교테크노밸리 기본현황	177
〈표 4-4〉 연구센터별 주요현황	178
〈표 4-5〉 나노소자특화랩센터 네트워크 구축현황	180
〈표 4-6〉 나노소자특화랩센터 조직 및 업무 현황	181
〈표 4-7〉 경기바이오센터 조직 및 업무 현황	183
〈표 4-8〉 경기중소기업종합지원센터 조직현황	187
〈표 4-9〉 광교테크노밸리 시설의 만족도	191
〈표 4-10〉 가장 시급히 해결해야 할 시설	192
〈표 4-11〉 이용 교통수단	192
〈표 4-12〉 광교테크노밸리 주차시설 현황(07년 9월 현재)	193
〈표 4-13〉 주차요금 부과	193
〈표 4-14〉 기업환경의 만족도	194
〈표 4-15〉 시급히 해결해야 할 기업환경	194
〈표 4-16〉 기업환경에 대한 기관/입주기업 비교	195
〈표 4-17〉 가장 필요한 정책	195
〈표 4-18〉 법적 지위의 필요성	196
〈표 5-1〉 광교테크노밸리의 SWOT 분석	204
〈표 5-2〉 국내외 사례와 비교를 통한 차이(Gap) 분석	204

- 그 림 목 차 -

〈그림 2-1〉 Porter의 다이아몬드 모델	8
〈그림 2-2〉 혁신클러스터의 구성요소	9
〈그림 2-3〉 혁신클러스터의 발전 패턴	13
〈그림 2-4〉 혁신클러스터의 발전 단계	14
〈그림 2-5〉 대덕 연구개발특구 개념도	16
〈그림 3-1〉 운영주체 부서 및 조직도	28
〈그림 3-2〉 미국 동남부에 위치한 RTP	35
〈그림 3-3〉 확대해서 본 RTP 주변의 도시들	36
〈그림 3-4〉 RTP의 모습과 주요 클러스터와 협동기관들	36
〈그림 3-5〉 RTP의 정보통신 분야 클러스터	39
〈그림 3-6〉 RTP의 바이오 클러스터	40
〈그림 3-7〉 RTP의 연구개발 기업의 증가 추이	44
〈그림 3-8〉 RTP내 주요 입주기관들의 성격	44
〈그림 3-9〉 쓰쿠바 연구학원도시의 계획도	52
〈그림 3-10〉 쓰쿠바 연구학원도시 설립주체본부	54
〈그림 3-11〉 쓰쿠바 연구학원도시 전담관리 조직도	61
〈그림 3-12〉 중관촌 과기원구	68
〈그림 3-13〉 신죽과학공업원구 산업별 기업분포(2000년 기준)	89
〈그림 3-14〉 신죽과학공업원구 산업별 인력분포(2000년 기준)	90
〈그림 3-15〉 신죽과학공업원구 산업별 매출액 분포(2000년 기준)	90
〈그림 3-16〉 신죽과학공업원구 학력별 인력구성(2000년 12월 기준)	92
〈그림 3-17〉 신죽과학공업원구 내 귀국 해외 전문가수	93
〈그림 3-18〉 신죽과학공업원구 투자원별 구성	93
〈그림 3-19〉 신죽과학공업원구 관리국 조직도	95
〈그림 3-20〉 대덕연구개발특구의 비전	100
〈그림 3-21〉 대덕연구개발특구의 규모와 면적	101
〈그림 3-22〉 대덕연구개발특구 육성 추진체계	104
〈그림 3-23〉 대덕연구개발특구 지원본부 조직도	105
〈그림 3-24〉 충남테크노파크 조직도	122
〈그림 3-25〉 충남테크노파크 사업 추진체계	125
〈그림 3-26〉 천안밸리 잔여부지 활용계획 조감도	126
〈그림 3-27〉 천안밸리 주변부지 조감도	127
〈그림 3-28〉 단계별 성장전략	127
〈그림 3-29〉 강원테크노파크 추진체계	135

〈그림 3-30〉 강원테크노파크 운영조직도	136
〈그림 3-31〉 DMC 사업주체 및 조직	147
〈그림 3-32〉 서울시 경쟁력 강화 본부 세부조직도	148
〈그림 4-1〉 광고명품신도시 위치	164
〈그림 4-2〉 광고명품신도시 공간구조	166
〈그림 4-3〉 광고테크노밸리 전경	177
〈그림 5-1〉 단지구축 단계별 주요 혁신 주체 및 활동	208
〈그림 5-2〉 광고테크노밸리의 전담 관리조직	210
〈그림 5-3〉 광고테크노밸리 전담 관리조직 발전 단계	212
〈그림 5-4〉 경기과학기술진흥원의 조직 및 기능	213

제 1 장 서 론

제1절 연구의 배경 및 목적

제2절 연구의 내용 및 방법

제 1 장 서 론

제 1 절 연구의 배경 및 목적

- 세계 각국은 혁신클러스터 육성 정책을 중요한 과학기술정책으로 추진하고 있음
 - 경쟁력 원천인 지식창출과 기술혁신을 촉발하는 데 있어서 혁신클러스터가 가장 유효한 수단으로 인식되고 있음에 따라 세계 각국은 혁신클러스터를 자국의 환경에 맞게 국가 차원에서 전략적으로 육성하고 있음
 - 자연발생적인 실리콘밸리 이외에도, 중국의 중관촌, 대만의 신죽단지, 스웨덴의 시스타 지역 등 정부가 조성한 혁신클러스터들이 해당국의 국가경쟁력을 선도하는 현상이 발생하고 있음
 - 말레이시아, 베트남, 알제리 같은 여타 나라들도 혁신클러스터 관점에서 사이언스 파크를 육성하기 시작하였음
- 광교테크노밸리는 경기도라는 지방정부가 과학기술기반형 혁신클러스터로 육성하고 있는 과학기술 집적단지로 중간 점검을 통하여 정책적 방향을 제시하고자 함
 - 2008년 3월 차세대융합기술연구원이 개원되어 운영되기 시작함에 따라, 광교테크노밸리는 이미 설립된 나노소자특화팩센터, 경기바이오센터, 경기중소기업종합지원센터 등과 함께 어느 정도 연구기관이 집적화된 클러스터 형태를 갖추게 됨
 - 하드웨어 측면에서 보면 기관의 설립 및 입주를 통하여 외견상으로는 혁신클러스터를 구성하게 되었지만 소프트웨어라고 할 수 있는 광교테크노밸리의 통합적 마케팅, 시설관리 등 측면에서 어려움이 많은 것으로 판단됨
 - 이 연구의 목적은 광교테크노밸리내 구성 기관들 간 유기적으로 통합된 운영 전략을 도출하고 실천 과제를 제시함으로써 광교테크노밸리의 경쟁력을 제고하는데 있음

제 2 절 연구 내용 및 방법

1. 연구 내용

□ 주요 연구 내용

- 국내외 유사 혁신클러스터 운영 사례 분석
- 광교테크노밸리 운영 전략 방안
- 광교테크노밸리의 시설관리 및 마케팅관련 실천 과제

□ 연구 범위

- 공간적 범위 : 광교테크노밸리 일원
- 시간적 범위 : 2005년 12월 이후
- 내용적 범위 : 광교테크노밸리의 운영 개선을 통한 활성화 방안
 - 광교테크노밸리 자체의 시스템, 구성요소, 하드웨어, 인프라 등 마스터플랜에서 다루어야 할 내용들은 본 연구에서는 다루지 않고 이슈 차원에서만 정리
 - 본 연구에서는 현재의 광교테크노밸리 차원에서 운영 부분을 어떻게 개선할 것인지를 중심으로 연구를 진행

2. 연구의 방법

- 혁신클러스터의 생성 및 혁신클러스터의 운영 원리와 관련된 이론 연구
- 국내외 혁신클러스터 사례에 관한 문헌 연구
- 국내외 관련 전문가의 의견 수렴 및 해외 사례 부분 조사 위탁
- 대덕연구개발특구, 상암 DMC 등 관련 기관의 사례 현장 방문 인터뷰 등 심층 조사
- 광교테크노밸리 운영 수요 및 방안 조사(설문 및 인터뷰)

- 관련 전문가 회의 개최(광교테크노밸리 내 개별 기관 운영 담당자, 혁신클러스터 관련 연구자, 도 공무원 등)
- 국내외 사례들과 광교테크노밸리 사례를 비교 분석
- 광교테크노밸리의 강약점(SWOT) 분석
- 혁신클러스터로써 바람직한 모습과 현재 상황의 차이점을 분석하고 이런 차이를 해소하기 위한 방법을 정책 대안으로 제시

여 백

제 2 장 혁신클러스터의 이론적 논의

제1절 혁신클러스터 개념

제2절 혁신클러스터의 생성 및 발전

제3절 한국형 혁신클러스터 모델 :

대덕연구개발특구

여 백

제 2 장 혁신클러스터의 이론적 논의

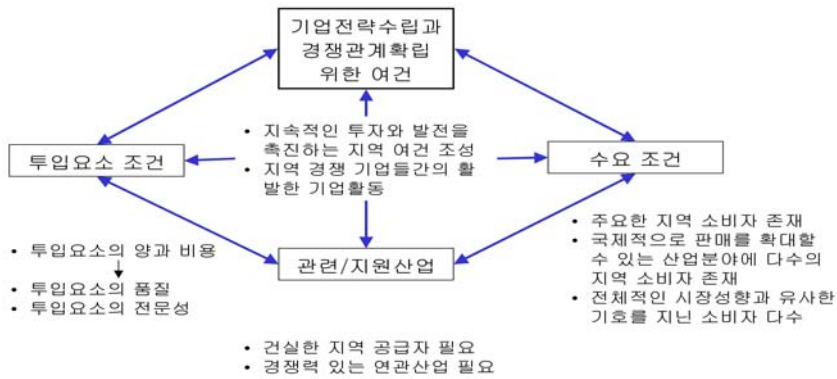
제 1 절 혁신클러스터 개념

- 클러스터란 기본적으로 관련된 조직들이 유기적으로 연결되어 있는 집적지를 의미하는 것으로써 다양한 정의와 형태의 클러스터가 존재함
 - 클러스터의 주요 기능이 무엇이나에 따라서 생산클러스터, 산업클러스터, 문화클러스터, 교육클러스터 등 다양한 정의가 가능함
 - (혁신) 클러스터의 주요 주체가 누구냐에 따라, 민간주도형, 정부 주도형 등으로 분류가 가능함
 - OECD(1999)는 클러스터를 부가가치를 창출하는 생산사슬에 연계된 독립성이 강한 기업들과 지식생산기관(대학, 연구기관, 지식제공 기업), 연계조직(지식집약 사업서비스, 브로커나 컨설턴트 등), 고객의 네트워크로 정의함
 - 기본적으로 클러스터는 집적으로 인한 경쟁력이 있을 때 특정 지역을 중심으로 형성되며, 탄생, 성장, 성숙, 소멸 등의 수명주기를 가지는 경향이 있음
- 산업클러스터란 어느 특정 산업 분야에서 서로 관련된 기업, 전문 공급자, 서비스 제공자, 관련 산업의 기업 그리고 유관단체(예를 들면 대학, 표준기관, 직능단체)들이 지리적으로 모여 있는 집적지를 말함
 - 클러스터란 종적으로는 수요자와 공급자 관계와의 관계를, 횡적으로는 고객, 기술, 채널 등의 관계로 구성되는 지리적 집적체인. 클러스터의 주요한 특징은 내부적으로 구성요소들이 서로 연결되어 있다는 점이며, 이들 간의 공식, 비공식적 상호작용이 중요하다는 것임 (OECD, 1999)
 - 산업클러스터 내부 구성원들은 외부의 다른 클러스터나 경쟁자와 집단적으로 경쟁하는 형태를 보이지만 내부 구성원들 간에는 서로 경쟁하면서 동시에 협력하는 형태를 보임

□ 포터의 산업 클러스터 개념

- Porter는 다이아몬드 모형을 통하여 산업클러스터를 설명하고 있음
- 즉 기업의 전략-구조-경쟁관계, 투입요소조건, 수요조건, 관련-지원산업 등 4가지 요인으로 이를 이용하여 국가경쟁력 뿐 아니라 클러스터의 성공과 실패도 분석하고 있음
- Porter는 클러스터의 발전과 그 방향에 영향을 주는 두 가지 힘, 하나는 민간 축의 영향력이고 다른 하나는 정부의 힘을 제시하고 있음
- 포터의 모델이 기업 경영에 주는 시사점으로는 첫째, 입지선택의 전략적 중요성 둘째, 기업은 자신이 속한 클러스터가 위치한 지역의 성쇠를 따라간다는 점 셋째, 자기 기업이 속한 클러스터 자체를 발전시키는 노력이 필요하다는 점 넷째, 클러스터 내의 기업들이 서로 공동의 활동이 필요함 등으로 요약할 수 있음

지리적 경쟁우위의 원천



(그림 2-1) Porter의 다이아몬드 모델

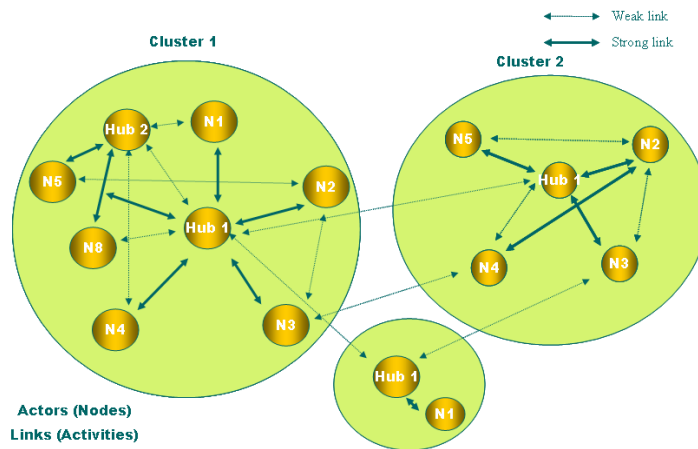
출처 : Poter, M.E.(1998) p.211

- 포터의 이론에서는 클러스터가 경쟁력에 영향을 미치는 요인으로 첫째, 생산성 향상 둘째, 혁신의 방향과 속도 조정 셋째, 새로운 사업의 형성 촉진을 들고 있음
- 또한 클러스터가 어떻게 역동적으로 변하고 발전하고 진화하는지에 관한 것으로, 첫째, 역사적 요소가 중요하고 둘째, 클러스터 혁신에 있어서 몇몇 혁신적 기업의 역할이 중요하며 셋째, 혁신클러스터에는 자기강화 사이클이 있고 넷째, 이러한 클러스터의 확대 재

생산과는 반대로 클러스터 내부의 요인으로 쇠퇴도 가능하다는 점을 들고 있음

□ 혁신 클러스터(Innovation Cluster)의 개념

- 혁신클러스터란 혁신과 관련된 혁신주체들이 어떤 특정지역에 집중적으로 있고 이들을 중심으로 혁신활동이 집중적으로 일어나며, 혁신경쟁력 차원에서 타 지역보다 비교우위를 가짐으로써 부가가치 창출이 뛰어난 지역을 의미함 (임덕순, 2000, 2002)
- 혁신클러스터는 혁신 그 자체가 주요 기능이자 목표라는 점에서 산업클러스터나 다른 유형의 클러스터와는 근본적인 차이가 있음
 - 과학기술이 기반이 되는 사이언스 파크, 테크노 파크 등이 대표적이며 과학기술에서 실제 사업화까지의 혁신(innovation) 프로세스가 주요 활동이 되는 클러스터임
- 혁신클러스터는 시스템으로서 시스템의 일반적인 특성을 가지고 있으며 다음과 같은 구성 요소들을 포함하고 있음
 - 산학연 등 혁신주체, 혁신주체들 간의 네트워크, 관계
 - 혁신클러스터 내 연구개발 자원, 인력, 정보 등 혁신자원의 투입
 - 투입된 혁신자원이 변화하는 프로세스
 - 프로세스 결과의 산출
 - 혁신주체 간 또는 혁신클러스터와 외부의 상호작용 메커니즘
 - 개별 또는 집단적인 혁신주체들의 문화
 - 혁신클러스터의 하드웨어적 기반



〈그림 2-2〉 혁신클러스터의 구성요소

□ 혁신 클러스터(Innovation Cluster) 정책의 중요성

- 혁신클러스터라는 개념을 가지고 이를 정책적으로 추구하는 것이 좋은지에 관하여서는 여러 의견이 있지만, 기본적으로 혁신클러스터가 혁신의 창출·활용 등을 통한 부가가치 창출에 있어서 경쟁력을 가지고 있기 때문임(임덕순, 2000)
- 경쟁력의 원천은 기본적으로 집적에 의하여 혁신에 필요한 지식(암묵지 (tacit knowledge) 포함)의 공유 및 이에 따라 혁신 창출이 유리하다는 점에서 찾을 수 있음
- 또한 집적지가 갖는 규모의 경제, 거리비용의 단축 등으로 인한 집적의 경제가 가능하기 때문임
- 과학기술 정책 관점에서는 혁신클러스터가 경쟁의 단위이며, 국가경쟁력이 혁신클러스터에 의해서 좌우 될 뿐만 아니라 정책의 수립 추진 등에도 편리한 점이 있기 때문임

□ 혁신적 클러스터(innovative cluster)의 개념

- OECD(2001)는 혁신적 클러스터(innovative cluster)라는 개념을 사용하여, 기존의 산업 클러스터와는 조금 다른 각도에서 분석을 시도하였음
- 혁신적 클러스터는 그 클러스터가 속한 경제체제의 고유한 특성과 역할을 바탕으로 형성되고 전문화되어 발전하기 때문에 클러스터별로 규모, 연계수준, 연구개발 투자의 정도, 혁신제품의 비중 등의 차이가 크게 나타나며, 유일한 이상적인 클러스터 유형이 있는 것은 아님
- 둘째, 혁신적 클러스터는 신산업뿐만 아니라 전통 산업이나 성숙 산업을 토대로 형성될 수 있으며, 이미 형성된 클러스터뿐만 아니라 유아단계의 미성숙 클러스터도 혁신클러스터의 분석에 중요함
- 셋째, 기술 지식 이외에 조직 기술이나 마케팅 기술 등의 지식이 클러스터 형성에 중요한 역할을 할 수 있음
- 넷째, 혁신적 클러스터의 지리적 범위는 국지적(local), 지역적(regional), 국가적, 국제적 등 지식의 원천이 어디에 있느냐에 따라 다양하게 정의될 수 있으며 모든 집적지가 혁신 클러스터인 것은 아니며, 반대로 모든 지역이 혁신 클러스터가 될 가능성이 있음

□ 혁신 클러스터의 관련 제이론을 보면 신산업공간론, 산업지구론, 혁신환경론, 클러스터, 지역혁신체제 이론 등 여러 가지가 있지만 기본적으로는 집적된 클러스터의 생성 원리, 주요 구조적 특성 등에 관한 내용임

○ 이상의 연구들은 많은 시사점을 주긴 하지만 상당 부분 이론적인 점에 치우친 경향이 있어 실제로 본 연구에서 다루고자하는 내용과 관련하여서는 사이언스파크(STP: science and technology park)관련 내용 등을 참조하는 것이 실용적임

(표 2-1) 혁신클러스터 관련 연구 개관

주제	신산업공간론	산업지구론	혁신환경론	클러스터	지역혁신체제
공간적 집적의 원리	산업의 수직적 분리와 공간적 집중 (거래관점)	초기뿌리내림 (embedding) 혹은 유연 전문화 논의에서 국지화 논의로 바뀜	지역화되고 네트워크화된 학습과정	경쟁자, 생산자 및 고객 등의 국지적 상호작용	공급자와 수요자의 근접성에 기초한 제도적 결합
구조/행위자	산업-구조적 논리	사회문화 환경에 뿌리내린 지역 행위자	환경(milieu)을 네트워크화되어 있는 행위자의 분산조직으로 봄	'다이아몬드'환경에 영향을 받는 경영전략	중범위 수준의 제도경제체제
진화 원리	기회의 창, 고착(lock-in)	역사적(사회,문화, 기업가 요인의 변화)	역사적 행태주의적	다이아몬드 모델 상의 상호작용에 토대를 둔 창조된 우위	장기파동 (long waves), 경로의존(path-dependency)
주요 비판점	공간적 결합과 행위자 역할에 대한 개념화 불충분	지나치게 화합적인 관점에서 경제와 사회와의 관계, 지역과 세계의 관계를 봄	성공스토리와 하이테크에 집착	기업간 관계의 사회적 측면 무시	체제간의 상호의존을 무시
최근 연구 방향	'비교역적 (untraded)상호 의존성'과 관습(convention)에 초점	지구의 유형간 차이에 초점	제도적 측면을 강조	클러스터 내부 혹은 국제적 네트워크에 대한 연구	지역 및 부문적 경험연구의 강화

출처 : Legendijke(1997), 재인용: 홍성범, 임덕순 외 (2000), 해외 신흥 혁신클러스터의 특성 및 성장요인 - 이스라엘, 인도, 중국, 대만을 중심으로 -, 과학기술정책연구원

□ 혁신클러스터는 그 주요 기능 또는 혁신클러스터를 형성하는 요인이 어디에 있는지에 따라 연구개발중심형, 생산중심형, 연구개발·생산결합형으로 분류가 가능함

○ 이런 분류는 본연구의 대상인 광교테크노밸리의 특성을 규정하는데 유용하며, 이런 점에서 본다면 현재의 광교테크노밸리는 그 특성을 단정하기 어려운 상태임

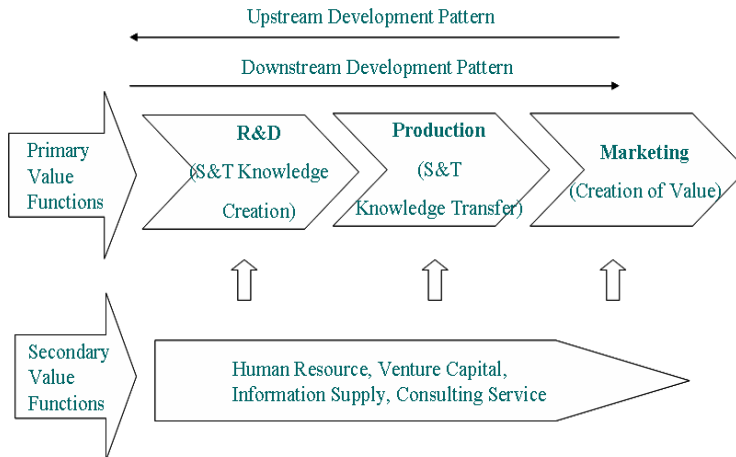
〈표 2-2〉 혁신클러스터 유형별 특징

클러스터 유형	클러스터명	특징
연구개발중심형 (기술집적)	미국 샌디에고	샌디에고대학, 스크립스·솔크연구소 등이 결합, Bio산업 선도 - 165개 벤처 캐피탈의 평균투자 액수가 1,230만불 수준
	일본 쓰쿠바연구학원도시	정부 주도로 연구기능 중심의 “기초과학 메카” 를 조성 순수 연구만을 고집하였으나 최근 IT도시로 전환
생산중심형 (공업단지·기업선도)	스웨덴 시스타	에릭슨 등 기업중심으로 이동통신 및 IT산업 선도 스웨덴 왕립 공대 및 IT 연구소 등과 연구개발 네트워크 형성
	대만 신죽과학공업원구	IT기업을 중심으로 계획적으로 첨단산업단지 조성 대만 반도체 생산의 80%, 정보전자산업 생산의 50% 점유
연구개발과 생산 결합형	미국 실리콘 벨리	벤처정신과 스탠포드대학 등 연구능력의 조화로 IT분야 선도 9,000여개 기업 및 세계 100대 첨단기업 본사의 20% 수용
	중국 중관촌과학원구	IT, BT 등 신산업에 역량집중, 8,200여개 첨단기업 입주 산·학·관 연계를 기반으로 15년내에 실리콘벨리 추월 계획

출처 : 연구개발특구 육성종합계획 (2005)

제 2 절 혁신클러스터의 생성 및 발전

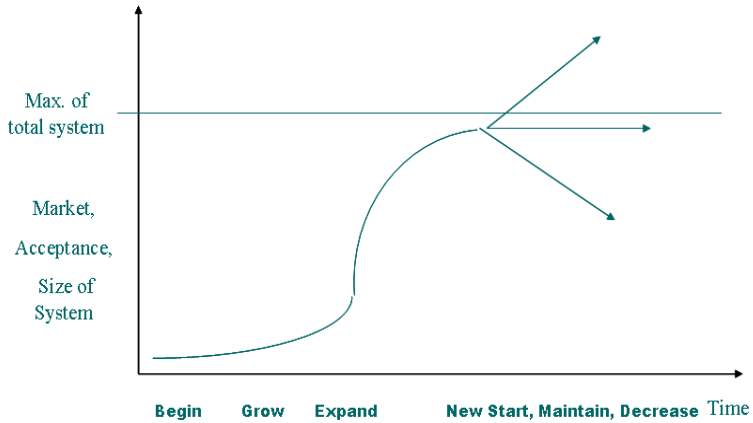
- 혁신클러스터가 인간처럼 생로병사를 거둡히고 또한 발전 패턴이 있다는 점을 감안하여 현재의 혁신클러스터 상태를 분석하는 것이 필요함
 - 혁신클러스터는 연구개발에서 시작하여 기술이전·생산, 마케팅까지 발전하는 하향식 발전 패턴과 시장 등의 수요가 먼저 있고 상향으로 연구개발 등으로 발전하는 상향식 발전 패턴이 있음
 - 특히 혁신인프라라고 할 수 있는 자금, 인적자원의 유무, 컨설팅 조직의 유무 등 기반에 관한 내용도 혁신클러스터의 발전에 중요하다는 점을 인식하여야 함



(그림 2-3) 혁신클러스터의 발전 패턴

출처 : 임덕순(2002)

- 대부분의 혁신이 그러하듯이 혁신클러스터는 오랜 시간 발전 속도가 완만한 것처럼 보이다가 임계치에 다다를 경우에 급격히 그 규모 및 활동의 정도가 증가하는 경향을 보임
 - 혁신클러스터가 어느 단계에 있는지를 정확히 파악하는 것이 정책의 질적, 양적 내용을 결정하는데 도움을 줄 것임



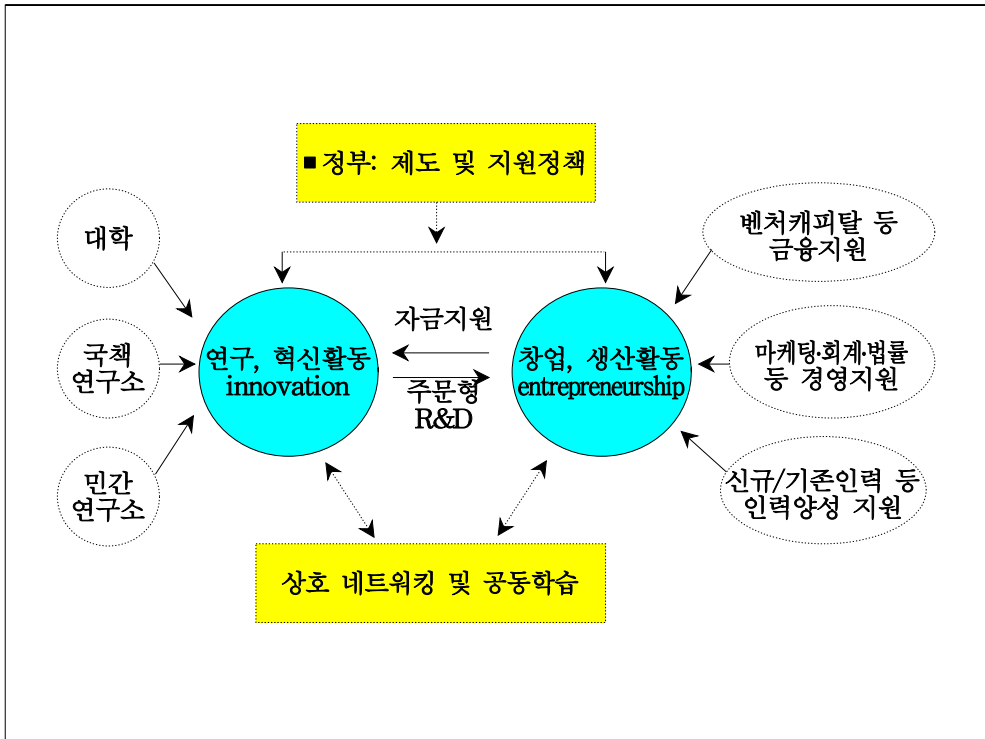
〈그림 2-4〉 혁신클러스터의 발전 단계

출처 : 임덕순(2002, 2007)

- 각 혁신클러스터마다 환경도 다르고 성장, 발전 유형도 다양하지만 성공적인 혁신클러스터는 공통적인 성공 요인들을 가지고 있는 것으로 나타남
 - 좋은 대학, 정부연구기관, 민간연구소 등 연구개발과 기술혁신을 선도할 수 있는 뛰어난 기술지식창출 능력
 - 연구인력 뿐만 아니라 기업활동에 필요한 생산기능인력, 경영관리 인력 등 우수 인력 존재
 - 교통, 도로, 통신망, 의료시설, 생활주거 환경 등 하드웨어적 인프라와 함께, 영어 사용 환경 등 소프트웨어적 인프라
 - 연구 및 사업에 필요한 자금을 쉽게, 저렴한 비용으로 쉽게 이용 가능한 환경
 - 과학기술친화적인 문화의 확산과 개방적인 사업 환경
 - 정부와 산학연간의 효율적인 거버넌스 구조와 함께 혁신클러스터의 발전 비전 공유
 - 특정지역에 집적되어 있지만 연구, 생산, 비즈니스 등에서는 높은 글로벌화 수준
 - 혁신클러스터에는 기업의 창업을 지원하는 인큐베이터 및 각종 지원책 등이 존재

제 3 절 한국형 혁신클러스터 모델 : 대덕연구개발특구

- 우리 정부는 2005년 기존의 대덕연구단지를 대덕연구개발특구로 지정하여 혁신클러스터로 육성하고 있음
 - 대덕연구개발특구란 과학기술지식의 창출, 이전, 활용 등이 효율적, 효과적으로 일어나는 과학기술중심형 혁신클러스터를 의미하는 한국형 혁신클러스터 모델이라고 할 수 있음
 - 혁신클러스터는 산학연간 암묵적, 체화된 과학기술지식을 서로 공유하는 환경을 제공
 - 지식의 공유, 의사소통 비용의 절감 등을 통하여 과학기술지식의 산출부터 활용까지 혁신의 전 과정이 저비용으로 가능
 - 혁신의 질적 수준이 높아지고 또한 혁신의 시간도 단축되어 초스피드 혁신이 가능
 - ※ 전통적인 산업이나 서비스보다는 연구개발 결과 및 이의 활용이 중심이 되는 과학기술 중심형 혁신클러스터가 목표
- 대덕연구개발특구의 정책 목표는 기업, 대학, 연구소, 지원기관 등이 집적하여 네트워크 구축과 상호작용을 통해 연구개발과 창업·생산활동 등에서 시너지 효과를 내는 혁신클러스터의 완성임
 - 연구개발특구 내에서 연구·혁신활동(innovation)과 창업·생산활동(entrepreneurship)이 지속적으로 이루어질 때 단순집적지에서 벗어나 혁신클러스터에 도달
 - 이를 위해 대학, 기업, 연구소 등 혁신주체들과 벤처캐피탈, 마케팅, 회계 및 법률지원 서비스, 정부 지원제도 등이 네트워크 효과를 발휘할 수 있는 유기적 연계가 필요



〈그림 2-5〉 대덕 연구개발특구 개념도

□ 대덕연구개발특구는 단순히 지역적 차원의 목표만을 달성하는 정책 수단이 아니며 글로벌 과학기술자원을 활용하고 국가 균형발전을 이룩하는 목표도 가지고 있음

- 국가 R&D 시스템 측면에서, 시장수요 및 성과 중심의 R&D 시스템을 구축하여 국가연구 개발사업의 효율성을 제고하고 신 성장동력을 제공
- 혁신클러스터로서의 발전 가능성이 있는 지역을 우선적으로 하고 추후 전국적으로 확산
 - 대덕을 우선 국가대표 혁신클러스터로 육성하고 동시에 타 지역 혁신클러스터 형성을 자극
 - 연구개발특구 간 연계를 통하여 국가의 균형발전을 유도

제 3 장 국내외 사례분석 및 시사점

제1절 사례분석의 필요성

제2절 해외사례

제3절 국내사례

제4절 사례의 시사점

여 백

제 3 장 국내외 사례분석 및 시사점

제 1 절 사례분석의 필요성

- 광교테크노밸리는 경기도라는 지방정부가 추진하는 기술혁신 클러스터로 초기단계에 있으며 국내외적으로 동일 사례가 없으므로 국내외 사례분석을 통해 다음의 사항을 살펴보고자 함
 - 해외 선진 혁신클러스터의 사례를 통해 기술혁신 클러스터의 효율적인 운영 방안을 모색하고 혁신 클러스터가 지향해야 할 방향을 정립함
 - 국내외 혁신 클러스터 사례분석을 통해 경기도 R&D 정책의 방향성을 제시하고 효율성을 제고함
- 사례 분석 대상은 핀란드, 미국, 일본 등의 성공적인 혁신 클러스터들과 대덕연구개발특구 등 국내 주요 혁신클러스터들임
 - 사례연구·선정의 기준: 기본적으로 광고의 특성과 비슷한 사례들을 선택하였지만 각 사례별로 나름대로 특성이 있음을 감안하여 선정함
 - 추진 주체(정부주도형), 운영조직(관리 주체), 규모(일정 규모 이상), 주요 기능(산학연 기능의 복합성) 등을 복합적으로 고려하였으며 이외에도 자료 접근의 가능성도 중요한 기준이었음
 - 해외사례
 - 핀란드 오울루 테크노폴리스(Oulu Technopolis)
 - 미국 리서치 트라이앵글 파크(Research Triangle Park)
 - 일본 쓰쿠바 연구학원 도시
 - 중국 중관촌 과학원구
 - 대만 신죽과학공업원구
 - 국내사례
 - 대덕연구개발특구

- 충남테크노파크
- 강원테크노파크
- 상암 디지털미디어시티(Digital Media City)
- 서울 디지털산업단지

□ 사례 분석의 범위는 혁신클러스터와 혁신클러스터 운영을 담당하는 전담관리조직을 중심으로 다음의 사항을 분석함

○ 혁신클러스터

- 해외 선진 혁신클러스터의 설립목적 등을 포함한 개괄적인 배경과 현황 분석
- 혁신클러스터 단지의 면적 및 규모 분석
- 각 클러스터의 주요특성 및 기능 분석
- 혁신클러스터 운영관리를 전담하는 조직의 유무 분석

○ 혁신클러스터 운영 전담 관리조직

- 전담관리조직의 설립배경
- 전담관리조직의 운영조직도 및 규모
- 전담관리조직이 담당하는 업무 및 지원서비스 및 주요 프로그램
- 각 혁신 클러스터 운영 관리 조직의 주요 특성

□ 사례 분석 대상은 개발 경위 및 설립 주체의 성격에 따라 중앙정부 주도형, 중앙지방 정부 협력형, 지방정부 주도형으로 나뉨

○ 중앙정부 주도형

- 일본 쓰쿠바 연구학원 도시
- 중국 중관촌 과기원구
- 대만 신죽과학공업원구
- 대덕연구개발특구
- 서울디지털산업단지

○ 중앙·지방정부 협력형

- 충남테크노파크
- 강원테크노파크

○ 지방정부 주도형

- 핀란드 오울루 테크노폴리스(Oulu Technopolis)
- 미국 리서치 트라이앵글 파크(Research Triangle Park)
- 상암 디지털미디어시티(Digital Media City)

제 2 절 해외사례

1. 지방정부 주도형

1) 핀란드 오울루 테크노폴리스(Oulu Technopolis)¹⁾

가. 기본현황

□ 설립연혁

- 1982년 설립
- 수도 헬싱키에서 650km² 떨어진 핀란드 북부에 위치한 오울루를 시작으로 핀란드 전역으로 확장되어 감
- 현재 14개의 테크노폴리스로 확장되었으며 국내 6개 도시와 국외 1개 도시에 단지를 보유하고 있음²⁾

□ 설립목적

- 우수 인력자원의 지역 내 유출방지
- 첨단산업과 지속적인 연구개발 활동의 강화를 통한 지역경제의 활성화
- 산업계와 학계의 긴밀한 연계활동을 통하여 첨단산업의 집적효과(Cluster Effects)를 강화하는 효율적인 국가 및 지역혁신체제(National & Regional Innovation System) 구축

□ 설립주체

- 오울루 시 지방정부를 중심으로 기업, 대학이 함께 협력

1) 핀란드 오울루 테크노폴리스 사례분석 : 박상철 교수(한국산업기술대학교/KAIST)가 주 저자로 집필

2) 오울루 테크노폴리스는 오울루 테크노폴리스 피엘시(Technopolis Plc)사(社) 하에서 전략적으로 운영되고 있는 14개의 테크노폴리스(오울루 테크노폴리스 포함)를 말함

□ 설립근거

- 지방정부, 대학, 국립연구기관, 기업 등 모든 혁신 주체가 제 3섹터 형식으로 추진하는 방식으로 법적 지위는 존재하지 않음

□ 단지면적 및 규모

- 총면적: 403,600m²
- 기업수: 약 1,150개
- 종사자수 : 15,500명

□ 주요입주 기업, 대학 및 연구소

- 노키아, IBM, Compaq Computer Oy, Hewlett Packard Oy
- 오울루 대학, 핀란드기술연구센터

□ 주요특성 및 기능

- 스칸디나비아반도 국가에서 가동 중인 65개의 첨단 과학단지들 중 최초이며 가장 성공적인 사례 중 하나임
- 단지형성 초기 지방정부인 오울루 시는 토지를 제공, 부동산 개발회사는 단지를 조성하여 임대사업을 통한 이익을 창출하였으며 대학은 연구 및 개발기능을 제공하는 형태로 진행됨
- 지방정부, 기업, 대학이 공동으로 주도하는 형태를 보이며 이들 3섹터의 연계활동을 통한 기술혁신 환경 조성
- 오울루테크노폴리스 성공에 오울루대학과 다국적기업 노키아의 역할이 절대적이었음
- 테크노폴리스 그룹의 본사인 테크노폴리스 피엘시(Technopolis Plc)사에서 국내 6개 도시와 국외 1개 도시에 위치한 14개의 테크노폴리스들을 관리
- 테크노폴리스 피엘시 사는 지방정부, 대학 등이 대주주로 참여하는 공기업의 성격을 보유

하고 있으나 일반 투자회사도 참여하는 이익추구의 사유기업의 역할도 수행하며 첨단 과학기술단지로서 세계 최초로 1998년 헬싱키 주식시장에 상장됨

□ **전담관리조직**

- 오울루 테크노폴리스 피엘시(Technopolis Plc)가 오울루 테크로폴리스를 포함한 14개의 테크로폴리스를 전략적으로 지휘 운영함

〈표 3-1〉 핀란드 오울루 테크노폴리스 피엘시

전담 관리조직 명칭	오울루 테크노폴리스 피엘시 (Technopolis Plc)
관리조직의 설립배경	<ul style="list-style-type: none"> · 오울루 테크노폴리스 피엘시는 지방정부, 대학 등이 주로 참여하는 공기업의 성격을 보유하고 있으나 일반 투자회사도 참여하는 이익추구의 사유기업 역할도 수행하고 있음 · 1982년 오울루 테크노폴리스 조성과 함께 설립됨
조직 및 규모	<ul style="list-style-type: none"> · 본사직원 142명 중 49명은 입주관련 업무, 33명은 사업지원, 60명은 사업개발 서비스 업무를 담당하고 있음
지원업무 및 서비스	<ul style="list-style-type: none"> · 하드웨어와 소프트웨어 부문으로 구분된 과학기술단지 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 하드웨어 : 단지의 전략적 위치선정, 공학적 인프라 구축 - 소프트웨어 : 이미지, 브랜드, 단지의 선명성 등의 향상 · 입주관련 업무, 사업지원 업무, 사업개발 서비스
주요 프로그램	<ul style="list-style-type: none"> · 오울루 지역전문가 센터 프로그램 운영을 통한 입주 기업 간 네트워크의 구축, 정보교류, 미래사업환경 예측
주요 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 관리조직인 테크노폴리스 피엘시 본사는 오울루 테크노폴리스를 포함한 14개의 테크노폴리스를 전략적으로 지휘하고 있으나 각 테크노폴리스는 자체적으로 독자적인 운영을 하고 있음 · 임대사업 추진 방식은 입주 첨단기업이 필요로 하는 시설과 공간을 제공하는 맞춤형 대여방식 및 전문성 중심의 임대방식을 취하고 있음

나. **설립배경과 목적**

- 오울루 테크노폴리스는 북극권 넘어 위치하고 있는 핀란드의 제 6대 도시 오울루 (Oulu)에 위치하며 북부지방의 전략적 통치기반을 바탕으로 발전하기 시작, 오울루 지방의 풍부한 밍크제품, 연어, 타르 등의 수출로 20세기 초까지 번성
- 전 국토면적 약 380,000km²에 약 520만의 인구를 보유하고 있는 핀란드는 오울루 시의 지속적 발전을 위해서 핀란드 제 2의 대학 설립을 장기적 국가발전 전략으로 지원하기 시작

- 20세기 중반 이후에는 오울루 대학의 설립과 함께 복구를 과학기술 중심지로 육성하는 것으로 발전전략의 방향을 전환함
- 동시에 오울루 지방정부는 원자재 및 제 1차 산업기공품을 중심으로 수출에 주력하고 있는 지역 산업구조의 한계를 인식하고 중앙정부의 대학설립을 바탕으로 한 고급전문 인력 양성이 지속적인 지역의 성장과 첨단기술 산업 유치를 가능케 함을 인식
- 1958년 오울루 대학설립 이후 대학의 기능과 시설확충 및 질적 향상이 지속되어 왔으나 대학을 졸업한 전문고급인력 자원이 오울루 시에서 활용될 수 있는 산업기반이 취약하여 헬싱키 등 도심지역으로의 유출이 일반화 됨
- 이러한 고급인력자원의 유출을 제한하고 이들이 첨단산업 업체들과 지속적인 연구개발 활동을 강화하고 신제품을 생산하여 지역경제를 활성화하기 위해서 1982년 오울루 시에 오울루 테크노폴리스를 건설하도록 결정함
- 정부기관 중 핀란드 기술연구센터(Technical Research Center of Finland: VTT)는 오울루대학과 더불어 오울루 테크노폴리스가 지역의 성공사례를 창출할 수 있도록 한 양대 중요기관이며 이와 함께 다국적 이동통신기업인 노키아(Nokia)의 역할이 절대적이었음
- 핀란드 정부가 과학기술단지를 건설하기 시작한 가장 중요한 이유 및 목적은 지속적인 기술혁신을 유발하여 국가 산업경쟁력을 향상시키고 산업계, 학계, 정부 간 연계활동을 조직화하여 지속적인 발전을 유도하기 위한 것이라 할 수 있음

다. 단지의 규모

- 오울루 테크노폴리스는 2008년 오울루 시에 위치한 모기업인 테크노폴리스 그룹(Technopolis Group)이 지속적인 인수 및 합병과정을 거치면서 성장하여 오울루 시, 에스프 오타나에미, 탐페레(Tampere), 헬싱키 반타(Helsinki-Vantaa), 라펜란타 카렐텍(Lappeenranta Kareltex), 유베스술레(Jyväskylä JSP), 성 페테르스부르크(St. Petersburg) 등 국내 6개 도시와 국외 1개 도시에 단지를 보유하고 있음
- 단지의 총 면적은 403,600㎡에 이르며 이 중 최대 단지는 오울루 지역에 있는 테크노폴리스 오울루로서 총 152,600㎡에 이룸(표 3-2 참조)
- 단지형성 초기의 예산은 지방정부인 오울루 시는 토지를 제공하고 부동산 개발회사는 단

지를 조성하여 임대사업을 통하여 이익을 창출하며 대학은 연구 및 개발기능을 제공하는 형태로 진행되어 지방정부, 기업, 대학이 공동으로 주도하는 형태를 보이고 있음

(표 3-2) 테크노폴리스 그룹 총 면적 현황

지 역	이 름	면 적
Oulu	Technopolis Linnanmaa	100,000m ²
	Technopolis Laanila	9,100m ²
	Technopolis City Center	15,000m ²
	Technopolis Airport	8,500m ²
	Technopolis Kontinkangas	20,000m ²
Helsinki Capital Area	Technopolis Espoo	37,500m ²
	Technopolis Helsinki-Vantaa	64,000m ²
Lappeenranta	Technopolis Lappeenranta	24,000m ²
Jyvasskyla	Technopolis Jyvasskyla	45,500m ²
Tampere	Technopolis Tampere	38,000m ²
Kupio	Technopolis Kupio	20,000m ²
St. Petersburg	Technopolis Pulkovo	22,000m ²

출처: Annual Report 2003, 2004, 2007

라. 주요 입주기관 및 입주기관의 성격

- 테크노폴리스 그룹은 2004년 550개의 입주기업과 총 8,000명의 고용인을 보유하여 북극 최대의 단일 과학기술단지로서 입지를 확고하게 구축하였으며 이후 지속적인 성장을 이루어 2008년 5월에는 단지 내 기업 수 1,150개, 고용인 수 15,500명으로 약 100% 이상의 성장세를 나타내고 있음
- 모기업인 테크노폴리스 그룹의 본사가 위치하고 있는 오울루 테크노폴리스 내 주요 입주기관 및 입주기관의 성격은 다음과 같음
 - 오울루 테크노폴리스 내에 입주하고 있는 기업은 소유주인 테크노폴리스 피엘시社를 포함한 약 280개 기업체이며 입주기업체 중 서비스 지원업무만 전담하는 회사는 테크노폴리스 하이테크社를 포함한 10개 업체임
 - 외국계 기업체의 수는 4개로서 미국계 회사인 Compaq Computer Oy, Hewlett Packard Oy, IBM 등 3개 업체와 스웨덴 회사인 WM-Data Business Solutions Oy

- 이 연구개발 활동을 수행하고 있음
- 국내 업체 중 세계 최대의 이동통신업체 중 하나인 노키아가 노키아 이동전화 (Nokia Mobile Phones), 노키아 이동전화 및 생산창출 단지(Nokia Mobile Phones, Product Creation Site), 노키아 네트워크 고객전담(Nokia Networks Customer Operations) 등 3개 회사의 연구 및 기술개발 활동을 수행하고 있음
 - 이 외에도 두 개의 대학 연구기관인 오울루 대학 무선통신센터(University of Oulu Center for Wireless Communications: CWC)와 오울루 대학 통신연구소(University of Oulu Telecommunication Laboratory)가 입주하고 있음
 - 오울루 테크노폴리스에 입주하고 있는 기업들은 서비스 관련 기업들을 제외하고 전체가 정보통신 업체들이며 이는 오울루 테크노폴리스가 미국의 실리콘밸리 (Silicon Valley), 보스턴 루트 128(Boston Route 128)에 이어 세계 3개 정보통신산업 밀집지역을 지향하는 원대한 포부를 잘 나타내고 있음

〈표 3-3〉 오울루 테크노폴리스 입주기업 현황(2008년)

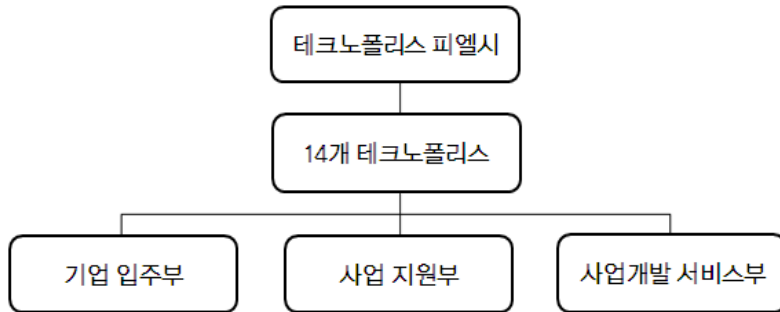
내역	일반기업	서비스업체	외국기업	대학연구기관
기업체 수	280	10	4	2
비율(%)	94.5	3.4	1.4	0.7

출처: Oulu Technopolis 내부자료 2008

마. 전담 관리조직의 역할 및 조직

- 테크노폴리스 그룹의 단지 내 전담운영은 본사인 테크노폴리스 피엘시(Technopolis Plc)가 전담하고 있음
- 테크노폴리스 피엘시社は 오울루 테크노폴리스가 1982년 북구 최초의 첨단과학기술단지가 설립되면서 운영주체로서 동일한 해에 설립됨
- 2003년 말에는 오울루 테크노폴리스社보다 규모가 큰 핀란드 최대의 첨단과학기술단지인 오타니에미 테크노파크를 인수하여 첨단과학기술단지 계를 놀라게 함
- 지속적인 인수 작업을 통하여 핀란드 내 9개의 테크노파크를 통합하였으며 2006년에는 국외인 러시아 성 페티스브르크까지 사업영역을 확대하여 테크노폴리스를 구축하고 있음

- 테크노폴리스 그룹은 2007년 말 페르티 후스코넨(Pertti Huuskonen) 사장과 8명의 전무이사 및 재정이사(CFO) 등 총 142명의 고용인을 고용하고 있음(그림 3-1 참조)



〈그림 3-1〉 운영주체 부서 및 조직도

출처: www.technopolis.fi 2008-06-02

- 부서별 업무내용은 입주관련 업무, 사업지원업무 그리고 사업개발서비스 업무로 나뉘지며 이는 구체적으로 과학기술단지 컨셉트(Science & Technology Park Concept)로 집약됨
 - 과학기술단지 컨셉트는 소프트웨어부문과 하드웨어부문으로 구분됨
 - 하드웨어부문은 단지의 전략적 위치선정, 공학적 인프라 구축, 지역 디자인, 첨단 인텔리전트 건물 건설 등의 업무를 추진함
 - 소프트웨어부문은 이미지, 브랜드, 단지의 선명성 등을 높이는 업무를 추진함
- 테크노 폴리스그룹 142명 중 49명이 입주관련 업무를 담당하고 있으며 33명은 사업지원 업무 그리고 60명은 사업개발서비스 업무를 담당하고 있음
 - 입주관련 업무는 총 13개의 개별 테크노폴리스에서 부사장, 판매부장, 판매대리 등 3명이 한 팀으로 운영
 - 사업지원 업무는 입주기업이 필요한 모든 서비스를 최단 시간 내에 제공할 수 있는 원스톱 서비스체제를 구축하고 있으며 이는 행정서비스, 우편물 서비스, 기업 및 시장정보 제공, 네트워크 구축 등 매우 광범위함
 - 사업개발 서비스 업무는 테크노폴리스 社의 실질적 이익추구의 사업성격보다는 지역발전이라는 공익사업의 성격이 매우 크다고 볼 수 있으며 이 사업은 입주기업의 연구개발 활동 및 신상품 개발과정에서 필요한 기술협력부문을 위하여 지역의 대학 및 핀란드 국립센터와 협력관계 구축 등을 통한 지원을 하고 있음

- 운영주체 예산출처는 14개 테크노폴리스 사업결과에 따라서 본사인 테크노폴리스 피엘시가 결정하게 되며 사업별 예산내역은 시설물 유지비용, 서비스제공비용, 프로그램 개발비용, 기타비용 등으로 나누어 짐 (표 3-4, 3-5 참조)

〈표 3-4〉 고용인 임금 및 상여금 예산 (1,000유로)

내역	2007 (1,000유로)	2006 (1,000유로)
임금	6,934	5,057
연금	1,194	824
주식옵션	553	320
고용인 간접비	311	370
합계	8,992	6,572

출처: www.technopolis.fi 2008-05-05 (비고: 1유로는 약 1,600원임)

〈표 3-5〉 운영비용 (1,000 유로)

내역	2007 (1,000유로)	2006 (1,000유로)
시설물 유지비용	10,965	8,375
서비스 제공비용	6,161	5,385
프로그램 개발비용	4,849	3,604
기타 비용	2,538	2,064
합계	24,513	19,429

출처: www.technopolis.fi 2008-05-05(비고: 1유로는 약 1,600원임)

바. 전담 관리조직의 기능 및 서비스

- 테크노폴리스 피엘시社 발전계획은 입주 첨단기업들에게 그들의 연구개발 활동에 필요한 전반적인 서비스를 제공해 주는 것을 기초로 하고 있음
 - 입주 첨단기업, 학계, 연구기관 등의 협력관계를 구축하여 입주 첨단기업들이 필요로 하는 유연한 사무 공간 및 생산시설을 제공
 - 고급인력자원의 공급을 동시에 추진하며 지속적인 발전을 모색
- 테크노폴리스 피엘시社 개발계획은 네트워크 구축, 사업관련 비즈니스 제공, 이미지 구축, 필요시설 임대사업 등으로 이루어져 있음

- 네트워크 구축 : 입주 첨단기업들의 사업성패는 그들이 자신들이 보유하고 있는 전문화된 지식을 얼마만큼 잘 활용하느냐에 달려있으므로 테크노폴리스 피엘시社は 타 입주 첨단기업 뿐만이 아니라 연구교육기관 등과의 네트워크를 구축하여 입주 첨단기업들이 이를 활용할 수 있도록 하고 있으며 이러한 네트워크 제공 서비스는 전문화 프로그램센터(Center of Expertise Programme)를 통해서 이루어지고 있음
- 이미지 구축 : 테크노폴리스 피엘시社は 긍정적인 이미지 구축을 위해서 뉴스미디어와의 관계구축에 중요성을 부여하고 있으며 국제적인 긍정적 이미지 구축을 중요시 하고 있음
- 필요시설 임대사업 : 테크노폴리스 피엘시社は 입주 첨단기업들에게 연구개발 활동을 위한 최적의 환경을 제공하기 위해 필요시설 임대사업을 수행하고 있으며 단순한 사무 공간 및 생산시설 공간의 일방적인 임대 및 대여방식이 아니라 입주 첨단기업이 필요로 하는 시설과 공간을 제공하는 맞춤형 대여방식 (Customer-oriented Services) 및 전문성 중심의 임대방식 (Sector Specific Expertise)을 취하고 있음
- 테크노폴리스 피엘시社は 입주 첨단기업들이 기술혁신을 원활하게 창출하고 세계시장에 진입할 수 있는 여건을 마련해 주는 지원 사업에 주력하고 있으며 이를 위해 최첨단 시설을 단지 내에 구축하여 연구개발 활동이 주력인 기업들에게 생산시설 지원도 시행하고 있음

사. 전담 관리조직의 전략적 경영

- 테크노폴리스 피엘시社は 지방정부, 대학 등이 대주주로 참여하는 공기업의 성격을 보유하고 있으나 일반 투자회사도 참여하는 이익추구의 사유기업 역할도 수행하고 있음
- 테크노폴리스 피엘시社は 첨단 과학기술단지로서 세계 최초로 1998년 8월 26일 헬싱키 주식시장에 상장되었으며 주식시장에 상장된 이후 주주의 수는 지속적으로 증가하였음
- 당시 테크노폴리스가 주식시장에 상장되는 것은 매우 파격적인 행위로 매스미디어에 보도되었으나 테크노폴리스 피엘시社は 철저한 전략적 사고를 바탕으로 이를 추진하였음
 - 주식시장을 통한 원활한 자본수요 조달
 - 기업경영의 효율화 및 전문화
 - 성장기반 확충
- 본사인 테크노폴리스 피엘시社에는 사장과 8명의 전무/재정이사(오울루 테크노

폴리스 이외의 9개 테크노폴리스는 본사의 전략적 지휘를 받고 있으나 경영 및 운영은 자체적으로 실시하고 있는 방법을 취하고 있음

- 이사회는 총 5명으로 구성되어 있으며 주로 대주주가 선정되는 형태를 취하고 있으며 이사회는 핀란드 중앙경영인 협회가 추천하는 기업지배구조 (Corporate Governance Recommendation for Listed Companies)를 준수하여 매년 주주총회에서 재임용을 심사받음
 - 이사회는 경영진의 경영능력을 평가하여 주주의 이익을 극대화 시키는 기능을 수행
 - 소유와 경영이 엄격하게 분리되어 있는 투명한 기업지배구조를 형성하고 있음
- 테크노폴리스 피엘시의 전략은 특정 산업부문으로의 집중과 가격효과(cost effectiveness)를 극대화시키는 것임
 - 구체적으로 특정산업부문의 집중은 입주기업들이 종사하고 있는 통신 산업, 정보통신, 전자, 의료기계, 생명공학 산업부문 등이 핵심임
 - 가격효과 극대화를 위해서는 테크노폴리스 피엘시 社가 보유하고 있는 첨단기술 성장센터 (high-tech growth centers) 등에서 입주기업들이 기업 활동을 효율적으로 수행할 수 있도록 경쟁력을 강화시키는 동시에 다수의 입주기업들로 형성되는 규모경제의 효율성을 통한 사업 운영비용의 감소를 지향하고 있음

2) 미국 리서치 트라이앵글 파크(Research Triangle Park)³⁾

가. 기본현황

□ 설립연혁

- 1950년대 개발시작, 1959년 설립
- 미국 노스캐롤라이나 주에 위치한 랄리(Raleigh), 듀럼(Durham), 채플 힐(Chapel Hill)을 잇는 삼각형 지역

□ 설립목적

- 농업 중심의 산업구조를 변혁하기 위해
- 지역 내 우수 대학에서 학습한 고급 인재들의 유출방지

□ 설립주체

- 노스캐롤라이나주(州) 정부와 대학의 리더들

□ 설립근거

- 주지사, 대학교수, 투자자등 사회 각계의 리더들이 함께 민간과 공익형태의 RTP를 만들었으며 주정부와 대학 리더들의 적극적인 기여가 있었음

□ 단지면적 및 규모

- 총면적 : 약 850만 평
- 기업수 : 약 136개
- 종사자수 : 3만 7천여명

3) 미국 리서치트라이앵글 파크(Research Triangle Park) 사례 분석: 최종인 교수(한밭대학교)가 주 저자로 집필

□ 주요입주 기업, 대학 및 연구소

- IBM, 시스코(Cisco), 글락소 스미스클라인(GSK), 사스(SAS), 레드햇 (Red Hat)
- 국립환경보건연구소(NIEHS), 환경청(EPA)
- 듀크대(Duke), 노스캐롤라이나 주립대학(NCSU), 노스캐롤라이나대학(UNC)

□ 주요특성 및 기능

- 주(州)정부와 대학의 리더들이 파크 조성하고 운영에 핵심적인 역할을 담당
- IBM과 국립환경보건연구소(NIEHS)의 RTP 유치로 통해 비약적인 발전을 이룸
- 정보기술과 통신기술 클러스터, 바이오 및 제약부문의 클러스터로 구분
- RTP 내 세계적 수준의 대학(듀크대, 노스캐롤라이나 주립대학, 노스캐롤라이나대학)에서 배출한 우수인력들이 RTP 성공의 핵심 관건
- 대학과 기업의 긴밀한 상호연계활동

□ 전담관리조직

- 리서치 트라이앵글 재단(Research Triangle Foundation of North Carolina) : RTP의 전반적 운영과 재정관리 등의 하드웨어적 측면의 운영 담당
- 리서치 트라이앵글 지역파트너십(Research Triangle Regional Partnership) : RTP의 소프트웨어적 측면의 전략을 수립하고 실행

〈표 3-6〉 미국 리서치 트라이앵글 재단(Research Triangle Foundation of North Carolina)

전담 관리조직 명칭	<ul style="list-style-type: none"> · 리서치트라이앵글 재단(RTF: Research Triangle Foundation of North Carolina) · 리서치트라이앵글 지역파트너십(RTRP: Research Triangle Regional Partnership)
관리조직의 설립배경	<ul style="list-style-type: none"> · 리서치트라이앵글 재단(RTF)은 RTP단지의 소유주이며 N.C. 상무성 산하 기관으로 와코비아 은행 및 개인투자자들에 의해 1959년 설립됨 · 리서치트라이앵글 지역파트너십(RTRP)은 1990년 N.C. 상무성과 공동으로 경제개발 기구들의 파트너십을 위해 설립되었으며 기관 파트너들(기업, 정부, 학교, 비영리 기구)과 협력하여 지역경제 개발전략을 실행하고 있음
조직 및 규모	<ul style="list-style-type: none"> · RTF는 회장을 포함 총 14명이 근무하고 있으며 RTP의 관리와 사업발굴, 마케팅 등의 전반적 운영업무를 담당 · RTRP는 RTP의 경쟁력 확보를 위한 전략수립, 고객서비스 등의 업무를 담당
지원업무 및 서비스	<ul style="list-style-type: none"> · RTF는 RTP의 전반적 운영관리, 사업개발, 외부 커뮤니케이션, 시스템 개발과 지원, 컨퍼런스센터의 관리와 프로젝트를 지원 · RTRP는 RTP의 경쟁력 확보를 위한 전략수립, 고객서비스 등의 업무를 담당하며, 산관학과 협력하여 13개 카운티 RTP지역의 경쟁력 확보를 목적으로 함
주요 프로그램	<ul style="list-style-type: none"> · RTF 주도하에 교통관리, 환경문제 등의 다양한 커뮤니티 활동이 이루어짐 · 연구 비즈니스 인큐베이터(창업보육센터)를 운영 · RTRP는 지역의 경쟁력 확보를 위한 'Staying on Top: Winning the Job Wars of the Future'를 개발하여 고용을 촉진
주요 특성	<ul style="list-style-type: none"> · RTP는 하드웨어적인 운영관리를 담당하는 RTF와 전략적인 프로그램을 담당하고 있는 RTRP의 두 관리조직으로 나누어짐

나. 파크 개요

□ 위치와 규모

- RTP란 미국 노스캐롤라이나 주에 위치한 리서치 트라이앵글 파크(Research Triangle Park, 이하 RTP)를 말함
- RTP는 노스캐롤라이나주 내 세계적 대학들(듀크대, UNC, NCSU 등 3개 주요 대학은 모두 미국 내 톱 25위 내의 연구중심 대학)이 위치한 세 도시, 랄리(Raleigh), 듀럼(Durham), 채플 힐(Chapel Hill)을 잇는 삼각형 지역을 말함
- RTP란 세 개의 대학과 세 도시를 연결하여 그 안에 위치한 도시와 연구소 및 학연단지를 총칭한다고 볼 수 있음
- 미 동남부에 위치한 RTP는 워싱턴 D.C.에서 남쪽으로 자동차로 약 5시간, 남부의 아틀란타(Atlanta)에서 동북쪽으로 8시간의 거리에 위치

- RTP를 중심으로 60마일(96Km)이내에 인구 약 270만 명이 살고 있으며 우리나라 대덕 연구단지가 처음 계획을 수립할 때 벤치마킹한 곳으로 그 면적도 기존의 대덕연구단지 (840만평)와 비슷함

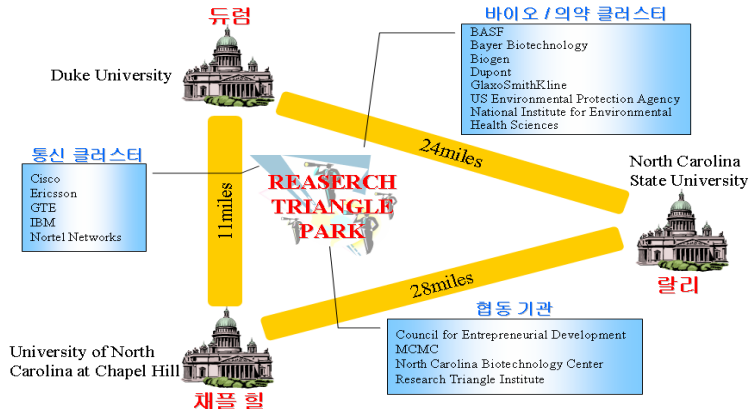


〈그림 3-2〉 미국 동남부에 위치한 RTP

- 이 삼각형 지역 내에 주정부는 7,000에이커(약 850만평)를 개발하였으며 여기에는 IBM, 시스코(Cisco), 글락소 스미스 클라인(GSK) 등 세계적 다국적 기업들과 정부출연연구소인 국립환경보건연구소(NIEHS)와 환경청(EPA), 그리고 사스(SAS), 레드햇(Red Hat), 엘리릴리(Eli Lilly) 등 많은 기업들이 위치해 있음
- 또한 많은 신생기업들이 각 기관들로부터 분사(spin-off) 되어있는 RTP는 1959년에 만들어져 지금까지 약 50년 가까운 역사를 지니고 있으며 지도상에 본 모습과 이들 지역에 만들어진 통신 및 바이오 클러스터와 협동기관을 보면 〈그림 3-3, 3-4〉와 같음



(그림 3-3) 확대해서 본 RTP 주변의 도시들



(그림 3-4) RTP의 모습과 주요 클러스터와 협동기관들

다. 성장의 기반

□ 리더의 역할

- 1950년대 중반 주정부와 대학의 리더들이 지역 내 우수인력들의 유출을 막기 위해 혁신적 연구단지를 만들기 위한 노력을 기울임
- 대표적 인물은 '오덤(Odum)', '게스트(Guest)', '하지스(Hodges)', '데이비스(Davis)', '헌

트(Hunt)' 등이며 1959년 산학연관의 리더들은 민간과 공익형태의 RTP를 만들었음

- 1957년 투자자인 로빈스(Karl Robbins)는 펀드를 통해 부지를 마련하는 것에 동의, 그 해 말 3,559에이커를 약 70만 달러로 구입하였으며 1958년 '리서치 트라이앵글 위원회'의 회장인 헤인스(Robert Hanes)는 와코비아 은행의 데이비스(Archie Davis)에게 파인랜드사를 위해 노스캐롤라이나의 투자자들을 찾아 달라는 요청을 하였음
- 1958년 12월 말일에 데이비스는 125만 달러를 주전체로부터 모금하였으며 이 돈으로 파인랜드사의 주식을 모두 구입하여 비영리 단체를 만들 수 있었고, 여기에 비영리기관으로서 독립적으로 계약 연구를 할 수 있는 조직인 RTI 인터내셔널을 설립할 수 있었음
- 1959년 1월 주지사인 하지스(Luther Hodges)⁴⁾는 공식적으로 데이비스가 모금운동을 통해 142만 5천 달러를 모금했다는 사실과 RTI의 설립에 관한 의지를 밝혔으며 로버트 헤인즈 빌딩(재단과 RTI 건물)을 건축하고 로빈스에 의해 조성된 대지를 구입하여 RTI의 초석을 마련하였음
- 이렇게 만들어진 RTI는 RTP의 첫 입주자였으며, 오늘날 미국에서 두 번째로 큰 독립 비영리 연구소로 성장하였으며 세 차례(1980-1990년대)나 주지사를 지낸 제임스 헌트는 RTP의 성장에 많은 기여를 하였음

라. RTP의 발전 과정

□ 3단계 발전 과정

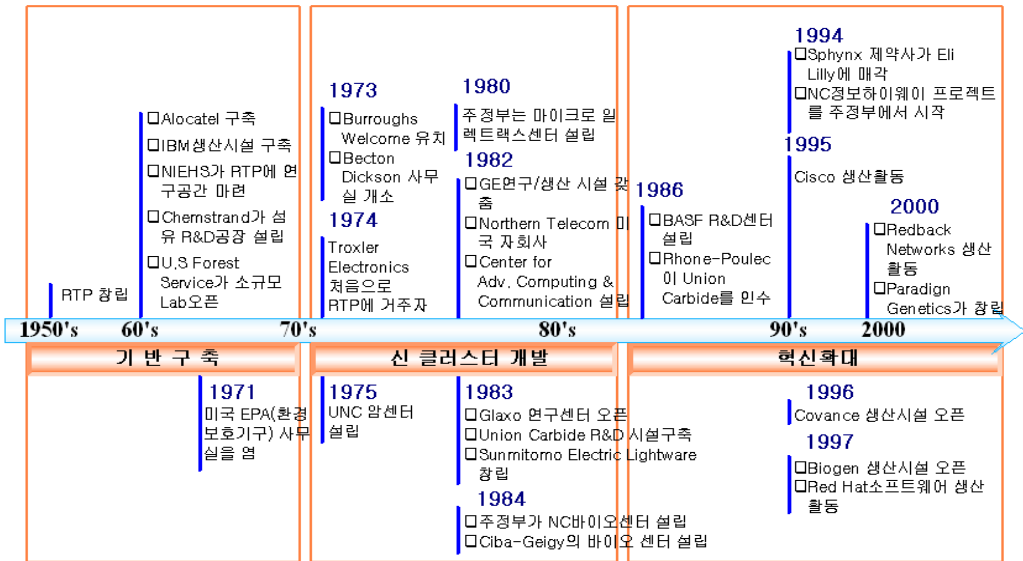
- RTP는 1950-60년대 기반구축기를 거쳐, 1970-1980년대 신 클러스터 개발기, 그리고 1990년-2000년대 혁신확대기를 통해 성장하여 왔음 (표 3-7 참조)
- RTP는 1960년대 초반까지 서서히 성장하였으나 1965년 IBM과 NIEHS를 유치함으로써 급성장의 기반을 마련하였으며 1969년 21개 기업이 RTP에 자리를 잡고, 1970년부터 1979년까지 17개가, 그 후 1989년까지 28개가 각각 추가로 입주함
- IBM과 NIEHS의 유치(1960년대 중반), EPA(1971), 버로 웰컴(Burroughs Welcome)과 BD의 이전, UNC 암센터 설립, 1980년대 글락소 연구센터, NCBC, BASF 등의 이전,

4) 후에 케네디정부의 장관으로 임용됨

1990년대 엘리 릴리의 진출과 레드햇 설립 등의 순으로 발전

- 1990년부터 2000년까지 42개의 업체가 설립되었으며, 새로운 시설과 공간도 확대되어 2006년 기준 7천 에이커의 면적, 약 136개의 기업과 종사자 수는 3만 7천여 명임

〈표 3-7〉 RTP의 발전과정



출처 : Porter(2002)

□ IBM과 국립환경보건연구소 유치

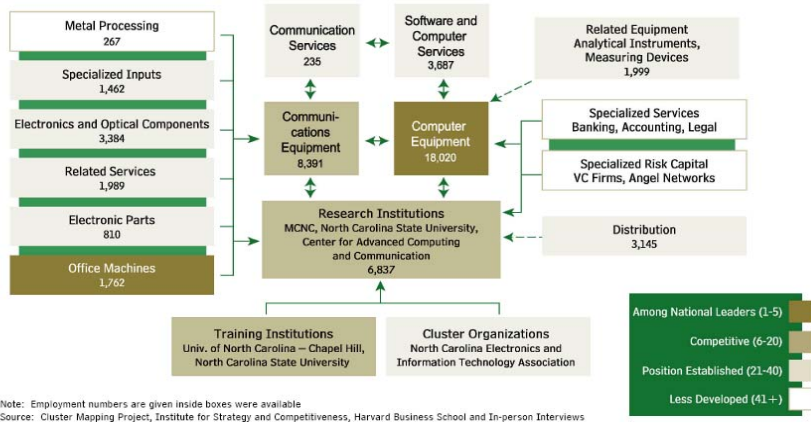
- RTP의 비약적인 발전은 IBM과 국립환경보건연구소(The National Institute of Environmental Health and Sciences: NIEHS)의 유치로부터 시작됨
- IBM은 부지구입 대금으로 약 100만 달러를 지불하였으며, 이는 RTP의 중요한 수입원이 되었음
 - 1965~1966년 두 해 동안 약 1,500만 달러의 건설비를 투자하여 4개의 건물을 신축하였음
 - IBM은 2006년 기준 약 1만 800명의 인력을 고용하는 최대 입주자이며 2000년 한때 최대 15,000명 까지 고용했으나 외국으로 기지이전과 구조조정으로 약 1/3이 감소하였음
- NIEHS는 트라이앵글 서비스센터로부터 임대한 8개 동의 건물에서 활동을 시작함

- 1971년 미국 환경청(Environmental Protection Agency, EPA)도 함께 입주하여 바이오 분야의 기틀을 마련하였음
- NIEHS는 2006년 기준 약 1,000명, EPA는 약 1,500명을 고용하고 있음
- 초창기 IBM과 NIEHS, 두 기관의 입지는 결과적으로 RTP의 특화산업 분야가 전자, 컴퓨터, 생명공학, 의약품, 의료 기기, 소프트웨어 등으로 결정되는 중요한 계기가 되었음

마. 주요 특성

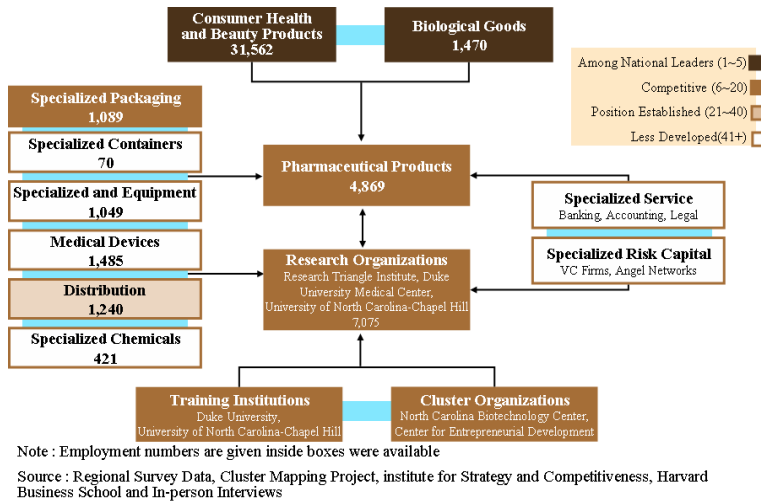
□ 주요 클러스터

- RTP는 정보기술과 통신기술 클러스터와 바이오 및 제약 부문의 클러스터로 구분됨
- 포터의 다이아몬드 모델을 통해 분석해보면 바이오와 제약, 정보통신 부문의 클러스터에서 강점과 약점을 파악해 볼 수 있음
- 정보통신의 경우(그림 3-5 참조) 컴퓨터 장비와 사무용 기기 등 연구기관과 통신장비는 우수하지만 전자부품, 관련서비스, 벤처캐피털 등은 부족한 편임
- 바이오의 경우(그림 3-6 참조) 보건 및 생물제품 등의 의약품과 연구조직, 교육기관, 클러스터 조직 등은 우수하지만 전문적인 서비스, 전문적 화학제품, 벤처캐피털 등은 상대적으로 부족한 편임



Note: Employment numbers are given inside boxes where available
 Source: Cluster Mapping Project, Institute for Strategy and Competitiveness, Harvard Business School and In-person Interviews

〈그림 3-5〉 RTP의 정보통신 분야 클러스터



(그림 3-6) RTP의 바이오 클러스터

□ 우수 인력 자원

- RTP 지역의 노스캐롤라이나대학(UNC), 노스캐롤라이나 주립대학(NCSU), 듀크대학(Duke)등의 우수한 인력은 RTP 성공의 관건이 되었음
- 세 도시에 세계적 수준의 대학이 모여 있고 2006년 기준 NCSU 재학생 수가 약 3만명, 듀크대학 학생 수가 12,700명, UNC-채플힐 학생 수가 27,000명 정도이며 그 밖의 대학들을 합하면 이 지역의 대학생 수는 총 11만 1천여 명에 이름
- 이와 같이 세계적 수준의 대학과 그 안에 통신클러스터, 바이오클러스터 등이 구성되어 있어 RTP 내 주요 협력기관들은 활발한 연계활동을 추진하고 있음
- 지역 내 3개 대학의 총장은 RTP의 이사회 멤버이며 기업들과 긴밀한 관계를 맺고 있음
- 세 개의 대학 내에는 세계적인 연구소들이 다수 위치하며, 특히 NCSU에는 자체적으로 1,300에이커(약 150만평) 규모의 산학연 복합단지인 '센터니얼 캠퍼스'를 개발하여, 정부와 기업, 연구소 그리고 대학 구성원들의 상호 교류를 촉진하고 있음
 - 센터니얼 캠퍼스에는 53개의 기업(대기업이 16개, 중소기업 27개, 벤처기업이 27개로 구성)이 있으며, 7개의 정부기관, 7개의 비영리기업, 23개의 연구센터들이 집적되어 있음
 - 리눅스의 대표적 회사인 레드햇(Red Hat)의 본사도 이곳에 위치함

- 실리콘 밸리와 마찬가지로 RTP에서도 대학은 새로운 벤처기업 창업의 산실임
 - 이 가운데 SAS연구소(SAS Institute)는 NCSU 통계학과 교수 출신의 제임스 굿나잇(James Goodnight)이 창업하여 현재 종업원 1만여 명을 둔, 세계적인 통계 소프트웨어 및 IT 서비스 업체로 성장함

□ 기업의 경쟁력

- RTP에는 경쟁력을 갖춘 기업들이 집적해 있음
- RTP에 본사를 둔 상위 10개 기업을 보면, 바이오 기업인 글락소 스미스 클라인(GSK), 프로그레스 에너지(Progress Energy), 레드햇(Red Hat) 등이 있으며 그밖에 상장되지 않은 기업으로 소프트웨어 컨설팅 회사인 사스(SAS)가 있음
- 영국 회사인 글락소 스미스 클라인은 RTP에 마주 본사를 두며, 이곳에 5천여 명의 연구 인력이 일하고 있는데, 인근 농촌지역인 제블론(Zebulon)에 공장을 두고 있음
- 종업원 수는 IBM이 1만 800명 정도로 가장 많으며 GSK, 시스코(Cisco), 노텔(Nortel) 순임

〈표 3-8〉 트라이앵글에 본사를 둔 톱 10 기업

순위	시장가치(\$)	2003 매출(revenue)	2003 주가(stock)
1. GSK(바이오)	\$1,260억	\$ 351억 6천만	\$46.62
2. 팬트리(소매,음식)	\$3억 8천9백만	\$28억 8천만	\$22.70
3. 마틴 마리에타(제조)	\$21억 3천만	\$17억 1천만	\$46.97
4. 스펙트라사이트(통신)	\$18억 1천만	\$3억 1537만	\$34.75
5. 레드햇(Red Hat) (기술)	\$42억 2천만	\$1억 2610만	\$18.77
6. 프로그레스 에너지(전기)	\$105억 3천만	\$87억 4천만	\$45.26
7. 샬릭스(Salix) 제약	\$7억4,476만	\$5,581만	\$22.68
8. 네셔널 커머스 파이낸셜(은행)	\$54억	\$15억 1천만	\$27.28
9. 퀸틸레스(Quintiles) 트랜스 내셔널(바이오)	\$17억 2천만	\$20억 5천만	\$14.50
10. 퍼스트 시티즌 브랜쉬어(은행)	\$12억 6천만	\$7억 5,441만	\$120.50

출처 : The News & Observer(2004)

- RTP 내 각 조직 모두 높은 특허 수를 가지고 있음
 - 1995~1999년 동안 IBM이 495개로 1위, 에릭슨이 325개로 2위, 벡튼 디킨슨이 128개로 3위를 차지하였음
 - 비슷한 수준에서 NCSU 128개, 듀크대학 127개, UNC 124개의 특허를 보유함으로 대학의 역량 또한 높음을 입증함

〈표 3-9〉 RTP 주요 기관의 특허 수 : 1995-1999

	Organization	Patents Issued from 1995 to 1999
1	International Business Machines Corporation	495
2	Ericsson, Inc.	325
3	Becton, Dickinson and Company	128
4	North Carolina State University	128
5	Duke University	127
6	University of North Carolina - Chapel Hill	124
7	Square D Company	48
8	Novartis	46
9	ABB Power T&D Company, Inc.	44
10	Alcatel Network Systems, Inc.	43
11	Mitsubishi Semiconductor America, Inc.	41
12	Lord Corporation	36
13	Kenametal, Inc.	29
14	Rhone-Poulenc, Inc.	29
15	Telefonaktiebolaget LM Ericsson	28
16	Caterpillar, Inc.	26
17	Cree Research, Inc.	26
18	E.L. DuPont De Nemours and Company	26
19	MCNC	25
20	Raychem Corporation	24
21	Reichhold Chemicals, Inc.	24
22	American Sterilizer Company	21
23	Siemens Energy and Automation, Inc.	21
24	Northern Telecom Limited	20
25	Research Triangle Institute	20

출처 : Cluster Mapping Project(2001), Institute for Strategy and Competitiveness, Harvard Business School.

〈표 3-10〉 RTP의 대규모 업체들의 종업원들(2006년기준)

업체명	종업원 수
IBM	10,800
GlaxoSmithKline (GSK)	5,000
Cisco Systems	3,400
Nortel Networks	2,800
RTI International	2,500
US EPA	1,500
National Institute of Environmental Health Sciences(NIEHS)	1,000
Diosynth Biotechnology	900
Sony Ericsson	750
Bayer CropScience	500
BASF Corporation Agricultural Product Center	500

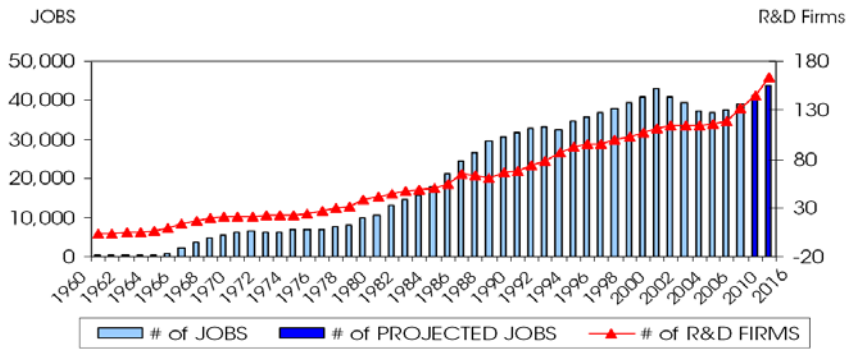
출처 : www.rtp.org

□ 창업보육센터(Incubator)의 역할은 지역혁신에 크게 기여함

- 성공적인 RTP 내 인큐베이터로는 RTP 내 데이비스 드라이브에 위치한 BD 인큐베이터⁵⁾가 있음
- BD 인큐베이터는 1998년부터 사업을 시작하여 2004년 기준 10개의 업체를 운영하였으며 지금까지 약 250명의 일자리를 창출하였음
- RTP의 창업현황을 간략히 보면 1970년 이후에 창출된 창업 수는 1,500개가 넘고, 69,000개의 신규 일자리가 창출되었음
 - 만들어진 기업 수는 257개이며, RTP 기업의 52%는 10인 미만의 종업원을 고용하고 있으며 86%는 250인 미만의 종업원을 고용하고 있음
 - 현행 RTP 기업들의 34%는 창업단계에 있는 기업들임

5) www.bd.com

RTP Growth Trajectory

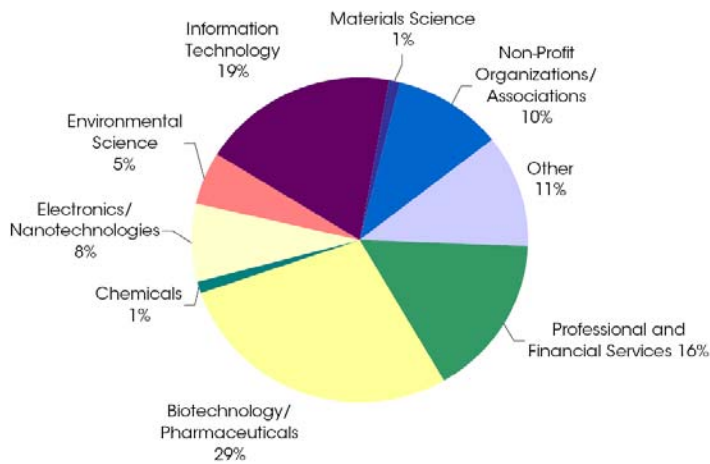


〈그림 3-7〉 RTP의 연구개발 기업의 증가 추이

출처 : www.rtp.org

□ RTP내 주요 입주기관

- RTP 내 주요 입주기관들의 성격을 보면, 바이오/제약기업이 29%로 가장 많고, 정보기술 (IT) 기업이 19%로 뒤를 잇고 있으며 전문 및 금융서비스 기업이 약 16%, 비영리 조직/협회가 약 10%, 전자 및 나노관련 기업이 8%임



〈그림 3-8〉 RTP내 주요 입주기관들의 성격

출처 : www.rtp.org

바. 네트워크 조직

□ RTI

- RTI는 1958년 RTP에 설립되었으며, 2006년 기준 2,557명의 연구 인력을 보유
- 혁신적 연구개발을 통해 보건, 제약, 통계학, 기술개발, 교육훈련, 경제개발 등에 대한 분석을 하고 있으며 RTP내 대학, 연구소, 기업들과 공동연구를 수행하여 RTP 네트워크의 중요한 축을 담당하고 있음
- 계약연구 등을 통한 2005년 수입이 총 4억 6,770만 달러였으며, 이는 10년 전 수입(1억 4000만 달러)의 3.5배로 향상된 것임⁶⁾

□ 노스캐롤라이나 생명공학센터(NCBC)

- NCBC(North Carolina Biotechnology Center)는 RTP에 위치하고 있으며 바이오산업(BI)을 발전시키기 위해 만들어진 세계 최초의 정부지원 조직임
- 1984년 주의회에 의해 만들어졌으며, 바이오 관련 연구, 사업, 교육의 지원과 성장을 통해 장기적으로 경제적 사회적 이익을 창출하는 것을 목표로 하고 있음
- NCBC는 60여 명의 전문가들로 구성되며 초기단계의 기업들 92개에 재정지원과 펀딩을 하였으며 우수인력 확보, 유지 및 기업 지원 등을 통해 수천 개의 일자리에 대한 공동책무를 다하였음
- RTP 관련 대학들에 46명의 우수 교수 확보, 다용도 연구 장비 구입, 연구프로젝트(450개)를 위해 5천만 달러를 투자함

사. 전담 관리조직의 역할

□ RTP의 관리조직 : RTF와 RTRP

- RTF(Research Triangle Foundation of North Carolina)는 하드웨어적 운영 전반을

6) 참고로 대덕 내 연구기관의 예산은 2005년 기준으로 원자력연구원 2,300억원, 국방과학연구소 6,700억원, 기계연구소 1,350억원이다.

담당하며 RTRP(Research Triangle Regional Partnership)는 소프트웨어적인 전략프로그램을 구축함

□ RTF (Research Triangle Foundation of North Carolina)

- 1959년에 만들어진 7,000에이커 규모⁷⁾의 사이언스파크인 RTP(The Research Triangle Park)는 노스캐롤라이나의 리서치트라이앵글 재단(Research Triangle Foundation of North Carolina)에 의해 관리 개발되고 있음
- 이 재단은 RTP의 물리적 측면을 구축, 유지하고 파크내로 기업을 유치하는 활동을 담당하며 트라이앵글내의 경쟁적 지위를 강화하는 역할을 수행함
- RTF의 조직구성은 회장을 포함해 총 14명이 근무하고 있으며 재단과 RTP의 전반적 운영을 책임지고 있음
- RTF는 파크 내 사업 발굴 및 마케팅 업무, 장기적 전략계획과 경쟁적 포지셔닝 수행, RTP 내 여러 프로그램들의 조정, 외부 커뮤니케이션과 미디어 담당 마케팅과 전략파트너십 등을 주도적으로 운영, 지원하고 있음

(표 3-11) RTP 주요 관리기구의 조직과 역할

RTF (하드웨어적 운영)	RTRP (소프트웨어적 전략)
· RTP 전반적 운영을 책임	· 지역의 경쟁력 확보를 위한 전략 수립
· 사업개발, 파크 내 의 사업 발굴 및 파크내 마케팅	· RTP내 경제개발 촉진을 하는 업무
· 기업전략, 장기적 전략계획과 경쟁적 포지셔닝	· 고객서비스
· 재정을 담당하며, 재단의 재무와 행정을 지원	· 연구담당
· RTP내 여러 프로그램들을 관리	· 국내외 미디어 담당
· 재단의 재무와 회계업무	· 지역의 미디어를 담당
· 외부 커뮤니케이션과 미디어 관계	
· 기술기반의 시스템개발과 지원	
· 컨퍼런스센터의 관리와 프로젝트를 지원	
· 방문객, 파크 정보 관리	

7) 약 840만평으로 대덕특구 이전의 대덕연구단지의 규모와 유사함

□ RTP 지역 파트너십(RTRP)

- RTP 지역 파트너십(Research Triangle Regional Partnership)은 1990년 노스캐롤라이나 상무성과 공동으로 경제개발기구들의 파트너십을 위해 설립한 기구임
- RTRP는 사업 지향적, 공공-민간 파트너십을 지향하여 13개 카운티의 리서치 트라이앵글 지역이 경제적으로 경쟁력을 갖도록 사업계, 정부, 교육기관의 협력추진을 목적으로 만들어 졌음
- 특히 RTRP는 몇 개의 산업 클러스터를 목표로⁸⁾ 지역경제 개발전략을 실행하고 있으며 그 내용은 “Staying on Top: Winning the Job Wars of the Future” 란 제목으로 발표되었음
 - 이는 100,000만개의 새로운 일자리를 창출하려는 목표를 갖고 13개 전체 카운티에 고용을 촉진하는 계획이며 RTRP는 기관 파트너들(기업, 정부, 학교, 비영리기구 등)과 협력하여 지역에 맞는 전략을 실행하여 경제개발 과제들(교통, 교육, 인력개발 등)이 지역의 경쟁력에 미치는 영향력을 파악하고 있음
- RTRP는 또한 국내외 미디어 및 RTP 지역의 미디어를 담당하고 있음

8) Pharmaceuticals, Biological agents and infectious diseases, Agricultural biotechnology, Pervasive computing, Advanced medical care, Analytical instrumentation, Nanoscale technologies, Informatics, Vehicle component parts, Logistics and distribution 등 10가지 클러스터 www.researchtriangle.org.

2. 중앙정부 주도형

1) 일본 쓰쿠바 연구학원도시⁹⁾

가. 기본현황

□ 설립연혁

- 1963년 쓰쿠바과학도시 건설법 제정 및 시행
- 수도 동경으로부터 동남부 60km

□ 설립목적

- 연구기능집적 : 국립연구기관들을 집적시킴으로써 높은 수준의 연구 및 교육을 통한과학 기술발전을 촉진
- 수도권 정비 : 동경의 인구과밀을 해소하기 위한 위성도시 건립으로 수도권의 균형발전을 위함

□ 설립주체

- 연구학원도시건설추진본부: 토지이용계획, 공익시설정비계획 등의 실행계획 작성
- 문부성: 쓰쿠바대학 등 교육기관의 건설
- 건설성: 각종 연구기관 건설
- 대장성: 공무원 주택건설 및 관리
- 이바라키현: 상하수도과 공동구, 도시계획공원 등 도시기반시설

□ 설립근거

- 연구학원지구와 주변개발지구에 대한 건설계획수립 절차 및 내용에 대한 사항

9) 쓰쿠바 연구학원도시 사례분석은 김대송 연구원(경기개발연구원 산업경제연구부)의 자문을 받아 집필됨

- 행정기관 및 지방공공단체의 협력의무 및 지방자치단체에 대한 재정적, 금융적 지원에 관한 사항 등을 규정
- 과학기술 중추거점도시 및 광역 자립 도시권 핵심도시 건설

□ 단지면적 및 규모

- 면적 : 28,000ha(연구 및 교육 지구: 2,700ha, 주택 교외 지구: 25,700ha)
- 연구기관수 : 331개(국가연구기관: 31개, 민간연구기관 : 300개)
- 13,000여 명의 연구원 보유

□ 주요입주 기업, 대학 및 연구소

- 국가연구기관 : NRIN, NIRIM, NISES, RIKEN, TKSC/NASDA 등
- 민간연구기관 : TCI, TRC, TCI 등
- 쓰쿠바대학을 비롯한 3개의 대학이 소재

□ 주요특성 및 기능

- 산업, 교육, 정부연구기관 등 일본 최대의 연구집적단지
- 연구의 기술 핵심 지역으로 일본 기술향상을 주도
- 기업, 대학, 지방정부의 산학 연계활동을 통한 기술혁신 환경 조성

□ 전담관리조직

- 쓰쿠바 연구학원단지교류협의회 : 연구교류 및 산학관 제휴, 국제교류 및 협력
- 쓰쿠바연구교류센터 : 과학기술정보수집 및 제공, 정보교류를 위한 심포지엄 등
- TARA : 산학관 협력으로 신 연구분야 창출 및 기초연구발전 등

〈표 3-12〉 쓰쿠바 연구학원도시 교류협의회

전담 관리조직 명칭	Tsukuba Science City Network
관리조직의 설립배경	· 세계적 연구개발단지 육성을 위한 연구교류의 촉으로써 연구개발지원을 위한 거점 역할을 위해 설립
조직 및 규모	· 회장 1명을 비롯하여 부회장 4명, 간사 11명, 상임간사 4명, 감사 2명으로 구성 되어 있고, 각 협의회를 통한 기술상담실 등을 운영하여 산학관의 연구자와 기술자의 인적 네트워크 구축을 촉진
지원업무 및 서비스	· 연구교류 및 산학관 제휴에 관한 업무, 도시건설 및 환경에 관한 것 · 홍보 및 정보교류 관련 업무, 국제교류 및 협력에 관한 업무 · 기타 전제조건을 목적을 달성하기 위해 필요한 사항
주요 프로그램	· 쓰쿠바 도시 내의 연구활동, 연구내용 및 회원기업의 정보 제공 · 쓰쿠바 연구학원도시와 해외의 기술과학 국제교류 추진 · 다양한 인재와 정보의 효율적 교류와 이의 추진방안 모색
주요 특성	· 쓰쿠바 연구학원도시와 연관된 국가 연구기관, 대학, 지방자치단체, 공익법인, 민간의 연구기관과 기업의 창조적 기업창출 및 지원사업의 창구 역할

나. 발전과 성장

□ 도시의 발전과정

- 쓰쿠바 연구학원도시 건설은 1958년 동경대도시권계획의 일환으로 국토청(현 국토교통성)이 주도하여 출발하였으며, 1963년 정부기능이전 및 연구진흥의 목적 하에 추진
- 국토청은 도시개발 종합계획의 수립, 토지의 수용, 인프라 구축, 국가연구 및 교육 기관과 공무원 주거시설의 건설, 공공서비스 기관 개발 등을 담당
- 문부성은 대학 설립 및 정책을, 통산성(현 경제산업성)은 산업단지의 개발과 산업정책을 담당하였으며 과학기술청을 비롯한 각 부처가 연구기관의 설립과 이전을 담당
- 개발초기에는 관련기관의 입주가 부진하였으나 1985년 세계박람회 개최를 계기로 도시 기반이 갖추어짐에 따라 민간기업 연구소의 입주가 활성화 됨
- 1998년도까지 쓰쿠바에는 총 324개의 공공·민간기관이 입주하였으며 이들의 총 고용은 약 2만 6천명에 달함
- 연구개발형 공업단지와 민간연구소의 연구기관 및 기업이 입지하고 있으며, 약 22,000명

의 연구자를 포함하여 과학기술의 집적지로서 성장함

- 현재 일본 내 국제 연구교류 및 기술 핵심지역으로써 일본의 기술 향상을 선도

□ 혁신사례

- 1970년대 설립된 쓰쿠바 대학을 비롯한 3개의 대학에서 인력 배출
- 쓰쿠바 연구협회(Tsukuba Advanced Research Alliance), 쓰쿠바 리에종사(Tsukuba Liason Inc.), 쓰쿠바 연구교류센터(Tsukuba Center for Institute), 쓰쿠바 센터(Tsukuba Center Inc.) 등이 설치되어 지역 내 산학연간의 교류를 활성화 시키고 기술 이전 및 협력을 지원
- 완벽한 계획도시로써 도로, 주차시설, 다용도 파크, 쓰쿠바 센터 빌딩 등의 다양한 교육 시설과 서비스 시설이 완비되어 있으며, 우수한 자연환경과 연구환경이 결합한 첨단 도시 서비스 시설을 갖추
- 도시의 중심을 이루는 연구학원지구 역시 교육·연구기능과 택지, 공원 등이 적절히 조화되어 쾌적한 환경을 유지
- 기관 간 네트워크 형성이 잘 이루어지고 있으며, 기초연구 분야에서 성과를 내고 있어 단순한 연구기관의 집적지에서 탈피하여 산학연이 결합된 혁신 지역으로써의 성장이 기대됨

□ 연구학원 단지의 제반 여건

- 편리한 접근성
 - 이바라키현의 남서쪽에 위치하여 미토시에서 50km, 동경에서 50km, 나리타 공항에서 40km에 위치
 - 도시 내 고속도로의 건설과 동경에서 30분이 소요되는 고속도로 건설
- 수려한 자연환경
 - 쓰쿠바 산과 가수미가라 호수 등을 포함한 수이고우와 쓰쿠바 공원이 위치하여 수려한 경관을 보유
 - 온화한 기후를 가진 구릉지대

○ 편리한 생활여건

- 쓰쿠바 대학병원을 중심으로 한 최고의 의료서비스와 대형쇼핑센터의 입주로 편리한 생활환경
- 유치원초등학교중학교고등학교 등 교육시설이 잘 갖추어져 있음
- 호텔, 비즈니스 센터 및 콘서트홀을 갖춘 다목적 기능의 쓰쿠바센터 빌딩이 입주



〈그림 3-9〉 쓰쿠바 연구학원도시의 계획도

출처 : 쓰쿠바 연구학원도시 홈페이지(<http://www.info-tsukuba.org/>)

다. 설립주체 특징

□ 설립주체의 기본 목표

- 과학 기술의 중추적 거점이 되는 도시적 정비
- 광역 자립 도시권 중핵도시 건립
- 산업의 도입 및 생활환경의 정비

〈표 3-13〉 쓰쿠바 연구학원 주요시책

연구학원지구의 주요 시책	주변개발 지구의 주요 시책
<ul style="list-style-type: none"> ■ 과학기술 중추거점 도시 ▷ 독창적 첨단 연구시현과 과학기술 집적을 살린 신 산업창출의 거점, 사이언스형 국제컨벤션 도시 ■ 광역자립도시권 중핵도시 ▷ 광역적이며 자립적인 도시권의 중핵도시로써 도심기능을 강화하여 고차도시 기능의 집적과 도시 내의 높은 편의성을 실현 ■ 에코·라이프·모델 도시 ▷ 21세기의 주택문화와 라이프스타일을 제시하는 모델 도시로서 전원과 도시의 조화, 풍부한 문화 및 다채로운 주민 교류 등을 실현 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 도시의 일체적·종합적인 정비 ▷ 전체적으로 균형있는 도시 형성 ▷ 연구학원지구 도심지구와 카츠라 ■ 광역교통 체계정비와 계획적 시가지 개발 추진 ▷ 쓰쿠바 고속전철의 정비와 함께 계획적인 시가지 개발을 통한 거주기능 중심의 복합기능 도시육성 ■ 과학기술 집적 등을 통한 산업의 진흥 ▷ 첨단 기술산업과 지식창조형 산업의 도입·육성 ■ 도시화를 살린 농업의 진흥과 활성화 ■ 생활환경의 정비와 환경의 보전 ■ 질 높은 주거환경과 윤택한 시민생활의 창조

〈표 3-14〉 쓰쿠바 연구학원도시 부지이용 현황

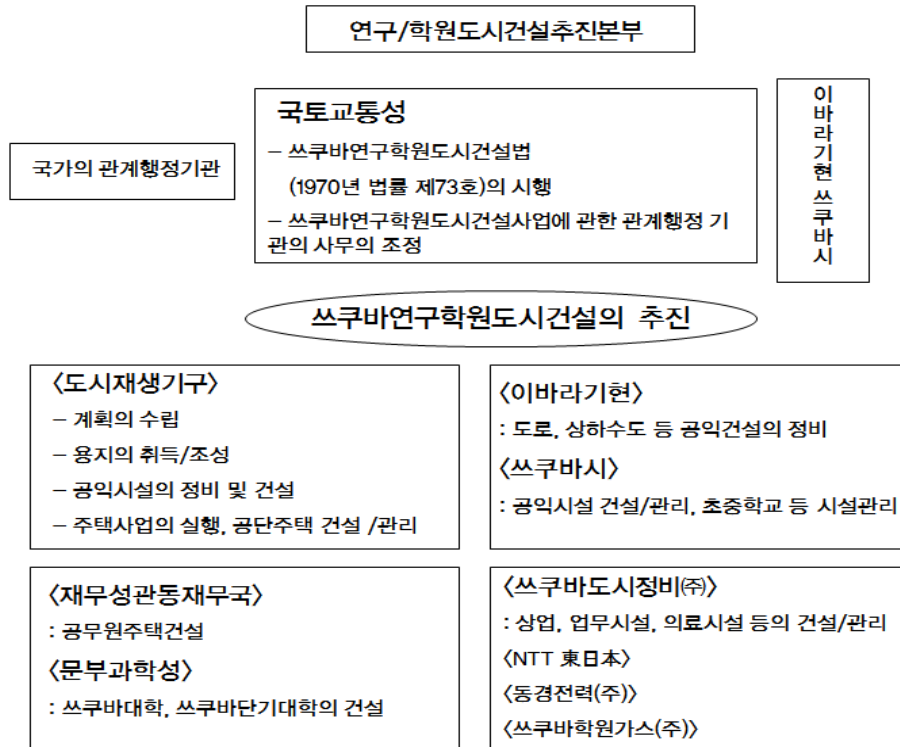
용도		면적(ha)	구성비(%)
연구 및 교육시설 용지		1,475.1	54.1
주택용지	공공주택지	160.1	5.9
	민유지	512.9	19.0
	소계	673.0	24.9
공공시설용지	상주 혼합지	24.6	0.9
	교육시설(초·중·고)	69.0	2.6
	행정·문화·복지시설	19.7	0.7
	기타 공익시설	3.3	0.1
	소계	116.6	4.3
공공용지	도로·보행자전거용도로	337.2	12.5
	공원·녹지	99.0	3.7
	기타	12.9	0.5
	소계	449.1	16.7
합계		2,695.8	100.0

자료: 이동우(2002)

□ 설립주체의 조직도

- 쓰쿠바 연구학원도시의 건설은 국가의 관계행정기관, 지방공익단체 및 도시건설 사업주체의 종합적인 추진본부를 중심으로 진행되었음
- 정부는 관계성청의 연락조정 및 추진을 위해 (구)국토청장관을 본부장으로 하고, 관계행정기관의 사무차관 등으로 구성된 연구학원도시건설 추진본부를 설치하였음

- 이 추진본부는 「쓰쿠바연구학원도시 공공 공익사업 등의 정비계획 개요」를 기초로 도시 건설을 추진하였음
- 도시의 건설사업은 각 사업에 관한 법률에 따라 도시재생기관, 관계성청, 이바라기현의 관계 사업자에 의해 시행되고 있음



〈그림 3-10〉 쓰쿠바 연구학원도시 설립주체본부

□ 쓰쿠바 연구학원도시의 예산

- 국가 연구교육기관의 시설과 도시 시설 정비를 시작으로 쓰쿠바 연구학원도시의 건설은 2004년까지 2억 5천억엔이 넘는 예산으로 진행되었음

〈표 3-15〉 쓰쿠바 연구학원도시의 예산

사 항	2004년도까지의 합계(억엔)
연구·교육기관의 건설 등	17,183
공무원 숙소의 건설	748
도시재생기구가 시행하는 택지 사업 등	6,655
관련 공공공익시설의 정비	1, 271
쓰쿠바 연구학원도시(특별) 교부금	60
합계	25,857

□ 쓰쿠바 연구학원도시 연구 기관 및 교육기관

- 쓰쿠바 연구학원도시의 중심 기능으로 31개 국가연구·교육기관이 이전 또는 신설되어 국가연구기관의 30%가 집적하고 있음
- 연구개발형 공업단지로 진출한 주변지역의 민간 연구소 등을 포함하면 현재 약 300개에 달하는 연구기관기업이 활발히 활동하고 있으며, 일본 과학기술의 거점이 되고 있음

〈표 3-16〉 연구학원도시의 연구자수

구분	조직별	기관수	연구자수	계약 연구자수	박사 취득자수	외국인 연구자수
국가기관 등	국가기관	11	757	90	124	12
	독립행정법인	23	4,767	4,560	3,068	1,864
	국립대학법인	3	2,369	160	1,663	2,014
	소계	37	7,893	4,810	4,855	3,890
공익단체	공익법인	27	350	218	84	2
	학교·의료법인	4	34	0	6	12
	소계	31	384	218	90	14
민간	주식회사	226	3,908	542	737	54
	유한회사	6	8	6	2	0
	소계	232	3,916	548	739	54
기타		2	29	2	0	0
합계		302	12,222	5,578	5,684	3,958

출처 : TSUKUBA SCIENCE CITY

주) 입주기업수는 2007년 4월 현재 합계 132기업

〈표 3-17〉 외국인 연구자의 국가별 현황

NO.	국가	인원	비율	NO.	국가	인원	비율
1	중국	1,126	28.4	9	방글라데시	78	2.0
2	한국	572	14.5	10	프랑스	78	2.0
3	미국	157	4.0	11	독일	73	1.8
4	러시아	155	3.9	12	인도네시아	60	1.5
5	인도	144	3.6	13	영국	54	1.4
6	태국	129	3.3	14	캐나다	41	1.0
7	홍콩	103	2.6	15	기타	1,091	27.5
8	필리핀	97	2.5	합계		3,958	100.0

출처 : 2004년 쓰쿠바 연구학원도시 외국인 연구자 조사

라. 입주기관 현황

□ 주요 입주기관 현황 및 입주기관 특성

○ 연구기반 특성

- 연구기반은 쓰쿠바시와 쿠키지키현에 걸쳐 분포하고 있으며 28,394ha(동경의 절반정도, 8천5백만평) 면적 중 중심지는 2,696ha(810만평)로 연구교육지역과 상업주거지역으로 구분됨
- 주변지역은 민간기업 연구소, 미래지향적인 산업을 유치하고 있고, 농업지역 보전으로 좋은 자연환경이 갖추고 있음
- 완벽한 계획도시로 도로망, 상하수시설, 공원 및 주거지가 종합적으로 계획 개발되어 있음

○ 국가연구기관 현황

- 48개의 국가연구기관이 기능적으로 위치하며 교육, 건설, 과학기술, 생명공학 등의 영역으로 분류됨
- 13,000여명의 인력 중 8,500명이 연구원으로 국가연구기관의 27%, 국가연구예산의 40%, 연구인력의 44%가 집중되어 있음

○ 대표적 국가연구기관

- NRIM(National Research Institute for Metals) : 극한환경에 견디는 물질의 연구를

수행

- NIRIM(National Institute for Research in Inorganic Materials) : 전자의 양자학적 성질을 이용하여 새로운 물질을 만드는 연구를 수행
- NISES(National Institute of Sericultural and Entomological Science) : 곤충의 독특한 성질을 이용하여 사업화를 구상, 뇌와 신경의 연구는 새로운 정보화 기술의 단초를 제공
- RIKEN(Tsukuba Life Science Center, The Institute of Physical and Chemical Research) : 계놈의 연구로 인간 유전자연구를 사업화
- KEK High Energy Accelerator Research Organization : 여러 나라가 참가하는 B-project의 수행, CP-Violation의 21세기연구는 식량, 환경, 에너지 부분에 많은 관심이 집중
- NIRE(National Institute for Resources and Environment) : CO2의 지구온난화에 대한 역할의 연구
- MRI(Meteorological Research Institute) : 수치해석에 의한 미래환경 분석 실험
- NIES(National Institute for Environmental Studies) : 배출가스와 입자의 인체 유해성을 연구
- TKSC/NASDA(National Space Development Agency/Tsukuba Space Center) : 미국의 우주항공국과 같은 기능을 가진 곳으로 우주산업을 준비, 미래의 우주개발을 위한 우주정거장 건설에 주안

○ 민간연구소 현황

- 1985년 개최된 과학엑스포 이후 100여개의 민간연구소가 입주하여 산업공원과 주변지역에 입주하여 있으며, 주로 기계화학전기전자건설 분야에 4,500명 정도가 활동
- TCI(Tsukuba Center for Institutes), TRC(Tsukuba Research Consortium), TCI(Tsukuba Center Inc.)등에 의해 연구의 교환, 협동 연구 등을 활성화
- 새로운 영역인 의료신장치 사업의 쓰쿠바 이전
- 정부연구교류를 위한 법률개정(1992)은 시설의 공동사용, 인력의 교류, 특허의 공동사용을 촉진시켜 협동연구의 성공을 기대

○ 우수 대학의 인력배출

- 70년대에 설립된 쓰쿠바대학을 비롯한 3개의 대학이 소재

○ 비즈니스 연구파크

- 쓰쿠바 거점에 특화된 주제로 비즈니스 연구파크를 만들어 연구와 생산 활동을 지원함
- Tsukuba Northern Business and Research Park(19개 회사)
- Tsukuba Western Business and Research Park(15개 회사)
- Tsukuba Techno-Park Toyosato(26개 회사)
- Tsukuba Techno-Park Oho(10개 회사)
- Tsukuba Research Park Hanare(8개 회사)
- Tokodai Business and Research Park(28개 회사)
- Individually located enterprises(16개 이상의 회사)

〈표 3-18〉 주변개발지구의 연구공업단지

단지명	사업주체	면적(ha)	입주기업수
도코다이 연구단지	토지구획정리조합	39.0	37
쓰쿠바세이부(西部) 공업단지	이바라키현	101.5	14
쓰쿠바호쿠부(北部) 공업단지	이바라키현	127.8	17
쓰쿠바리서치·파크하나레	주택도시정비공단	5.4	7
쓰쿠바테크노·파크도요사토	주택도시정비공단	69.0	26
쓰쿠바테크노·파크오호	주택도시정비공단	41.4	10
쓰쿠바테크노·파크사쿠라	주택도시정비공단	24.6	5

출처 : 쓰쿠바시 통계쓰쿠바

마. 주요 입주기관 및 입주기관의 성격

□ 쓰쿠바연구교류센터(Tsukuba Center for Institute)

○ 연구기반 특성

- 전세계 과학자와 쓰쿠바시 과학기술자들의 다양한 모임과 정보교류를 위하여 1978년 과기청 소속으로 설립
- 국제 회의장, 소규모회의장, 전기시설과 식당 등 보유
- 회의장 및 공동운영시설의 운영, 쓰쿠바 네트워크 운영, 쓰쿠바 연구소 활동 및 교류 지원사업, 재일 외국인의 숙박시설 및 각종시설 운영 관리

○ 운영사항

- 쓰쿠바 연구학원도시의 연구원 상호간 또는 외부연구자와의 교류를 위한 장소 제공
- 사무실, 기자실, 국제회의장(170석), 소회의실 2개(30석, 80석), 연구 교류실 등을 보유하고 있으며 음향, 영상시설, 동시통역시설 등이 완비되어 있음
- 연구교류사업
 - 과학소식지 발행, 보도기사의 정리 및 도시방문자 안내활동
 - 쓰쿠바네트워크 운영 : 연구소의 개인컴퓨터망을 연결하여 정보의 교류를 추진
 - 연구교류회의 개최 : 연구소 간의 정보교류를 위하여 심포지엄, 다양한 만남을 주선
 - 쓰쿠바의 연구기관 등의 연결협의회 사무국역할 수행
- 국제관계업무
 - 외국연구자의 숙소시설의 관리 및 운용
 - 외국연구원 가족을 위한 일본어 연수 실시
 - 일본인 연구원의 외국어 연수 실시
 - 국제연구회의의 촉진을 위해 국제회의의 개최 및 기타 국제회의의 지원
- 정보업무
 - 과학기술에 관한 정보를 수집, 제공

□ TARA(Tsukuba Advanced Research Alliance)

- 연구기반 특성
 - TARA는 문부성의 승인에 의해 1994년 쓰쿠바 대학에 설립 되었음
 - 산·학·관의 협력에 의해 첨단 분야 학제 간 협력신연구분야 창출 및 기초 연구 발전을 이루었음
 - 신기술개발의 확산과 기업화에 주안을 두어 과학기술의 사회기여를 위한 중간 연결 역할을 목적으로 함
 - 각 사업은 7년의 기간으로 실시하고 연구원은 7년 정년제를 적용하여 효율을 높이고 있으며 매년 대학에서 공모하는 3년 단위 평가 시스템으로 향후 일본의 국가 연구기관의 새로운 모델이 될 것임
- 추진사업
 - 최첨단 학제 간 연구에 해당하는 TARA 프로젝트 수행
 - 대학의 보유기술 데이터베이스 구축, 연구정보의 조사 및 정리 제공

- 과학기술제반 상담실시
- 정기적 교류회 개최
- 심포지엄, 세미나, 강연회 등 개최
- 연구정보 정비
- 기타 연구교류시스템의 창의적 연구

○ 주요 특징

- TARA는 3년마다 평가하고 7년마다 지속여부를 평가하기 때문에 빠르고 유연한 시스템을 유지할 수 있음
- 산·학·관의 협력을 강화하여 연구의 효율화 증진
- 경쟁적 연구 환경의 도입
- 공정한 연구의 평가를 위해 외부 평가제 도입
- 우선순위에 의한 사업 실시
- 대학의 연구결과를 사회에 환원하는 것이 최종목표

바. 전담 관리조직의 역할 및 조직

□ **쓰쿠바 연구학원도시 교류협의회(Tsukuba Science City Network)**

○ 개요

- 국제성을 활용하여 쓰쿠바 연구학원도시의 미래상에 입각하여 위원상호간 연구교류, 공동문제 등에 관해 상호 긴밀히 제휴하고 필요한 의견을 교환
- 보다 살기 좋은 성숙한 도시건설을 추구하는데 그 목적이 있음

○ 주요 활용내용

- 연구교류 및 산·학·관 제휴에 관한 내용
- 도시 만들기 및 환경에 관한 내용
- 홍보 및 정보교류에 관한 내용
- 국제교류협력에 관한 내용
- 기타 공동문제 등 전제조건의 목적을 달성하기 위해 필요한 사항

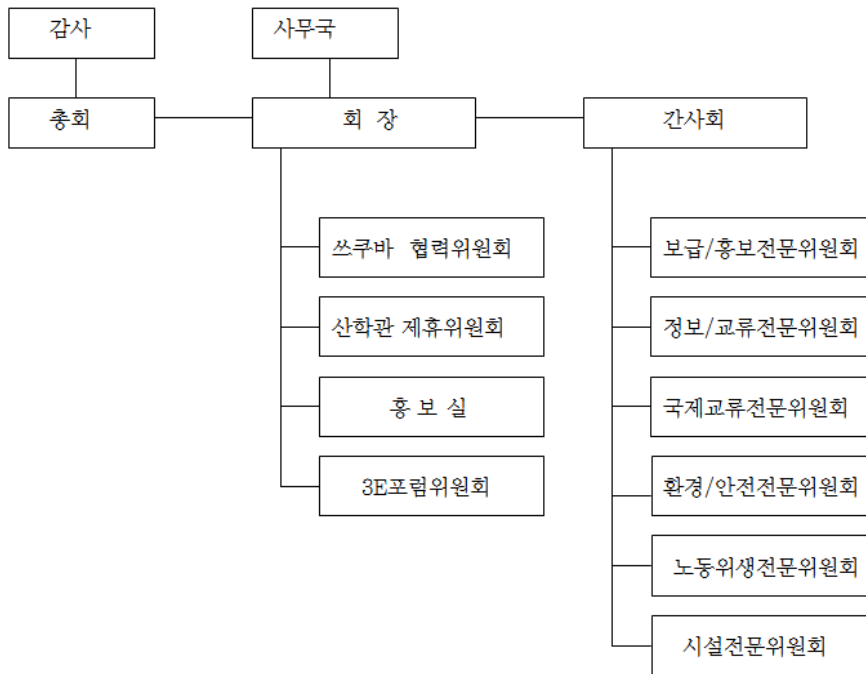
○ 조직

- 쓰쿠바 연구학원도시 교류위원회는 쓰쿠바 연구학원도시에 관계되는 국가 연구기관, 대

학, 지방자치단체, 공익법인, 민간의 연구기관이나 기업 등이 조직함

○ 구성

- 이사장인 회장 1명을 비롯하여 부회장 4명, 간사 11명, 상임간사 4명, 감사 2명으로 구성



〈그림 3-11〉 쓰쿠바 연구학원도시 전담관리 조직도

○ 주요 위원회 활동 내용

- 쓰쿠바 연구학원도시협의회 위원회(13명) : 협의회 고유의 문제의 조사, 기획조정 및 입안
- 산학관 제휴위원회(16명) : 산학관 제휴에 관한 조사, 검토, 기획조정, 입안, 제언
- 홍보실(4명) : 협의회외의 활동, 정보를 대내외에 알리는 활동
- 보급/홍보 전문위원회(15명) : 과학기술에 관한 사회, 국민 등에 보급·광고활동의 효과적 실시를 꾀함
- 정보·교류 전문위원회(17명) : 다양한 인재와 정보의 효율적 교류와 이의 추진방안 모색
- 국제교류 전문위원회(20명) : 쓰쿠바연구학원도시와 해외의 기술과학 국제교류추진
- 환경·안전 전문위원회(13명) : 실험폐기물, 실험용수, 방사성동위원소 및 고압가스 등

의 대책 등 연구 환경의 보전 및 안전유지

- 노동위생 전문위원회(23명) : 연구소 등에 근무하는 직원의 위생보전 및 생활환경 개선에 관한 조사, 검토
- 시설 전문위원회(12명) : 연구·교육기관의 시설·설비의 유지 관리

○ 참가기관

- 참가기관수: 111기관(2008년 4월 1일 현재)

(표 3-19) 쓰쿠바 연구학원도시 교류협의회 참가기관

기관	기관수	기관	기관수
지방자치체	2	공익법인 등 (재단법인, 사단법인 등)	18
국가기관	8	학교법인	5
독립행정법인	22	주식회사유한회사	49
국립대학 등 (국립대학법인, 대학공동이용기관 법인)	3	기타	4

출처 : TSUKUBA SCIENCE CITY NETWORK 홈페이지

사. 향후 발전 기본계획

□ 연구기능의 축적과 개발

- 첨단기술의 창조적 센터로 개발
 - 과학기술 발전을 위한 핵심 도시로 성장시키기 위해 국가연구기관, 민간연구소간의 교류를 증진시키고, 연구원의 자유로운 이직을 허용하여 연구소의 개방적 분위기를 조성
 - 기초연구의 증진을 위한 정보의 수집과 교류시스템의 구축, 새로운 장비의 보강을 지원
 - 박사 후 과정을 강화시켜 연구결과와 축적에 이용
- 국제연구교류활동의 보강
 - 국제 과학기술교류의 중심지로 키우기 위해 편리한 접근성, 외국인 편의시설 확보 및 인터넷을 통한 정보교류 촉진
 - 연구도시 건설 노하우를 동남아 지역으로 전파

□ 기술축적을 이용한 도시의 재구축

- 새로운 성장산업의 창출
 - 연구소들의 연구결과를 산업기술로 이전하는 전문기관의 설립, 산업의 유치, 투자 유치, 소호산업의 활성화로 연구개발 기능의 활력을 줌
 - 시의 연락기능으로 벤처지원과 사업지원시스템을 강화
 - 벤처 실험실, 벤처 기업 육성
- 대중의 과학 이해에 기여
 - 과학대중화를 위해 관람시설과 실험실 개방행사를 실시하고, 어린이 과학교육을 위한 프로그램 제작
- 농업부문의 과학기술 이용
 - 쓰쿠바가 농업지역이므로 농업과 생명공학의 조화로운 발전을 위해서 지역, 연구 기관, 학계의 연계가 중요
- 과학기술축적을 이용하는 시스템
 - 정부연구소와 민간연구소, 학계, 산업계, 정부의 교류를 강화하여 연구결과의 공동 이용을 새로운 연구와 지역사회에 기여로 연결

□ 도시에 이익을 주는 도시기능의 축적

- 고속수송체계의 조기발전
 - 새로운 수송체계의 계획을 차질 없이 수행
- 고도의 도시기능의 발달
 - 새로운 분배산업의 기능과 재해예방
 - 과학기술의 네트워크, 철도, 도로, 통신 기반시설의 확충
 - 주위 대도시들과의 유기적 연계
 - 정보화 기반시설
- 수송의 다양한 필요에 대응
 - 교통혼잡 문제의 해결
 - 다양한 생활양식에 맞춘 대중교통의 발전

□ **안락한 생활환경과 아름다운 경관**

- 모범적 생태도시 개발
 - 전통적 자연자원을 활용하여 생태도시로 발전시킴
 - 자연, 주위의 시골환경 및 도시의 조화에 성장하는 토지이용
- 쓰쿠바과학도시의 자연적문화적 가치 활용
 - 과학, 문화, 자연, 도시환경의 조화로우름을 추구하고, 각 기관의 고유문화와 외국 문화 교류의 중심도시
- 다양한 생활양식의 공존
 - 다양한 문화가 공존하며 유연한 문화를 창조함으로 창의성을 기반으로 하는 도시 건설

2) 중국 중관촌 과학원구¹⁰⁾

가. 기본현황

□ 설립연혁

- 1980년대 초 '중관촌 전자거리'에서 기원
- 1988년 국무원의 허가를 거쳐 설립

□ 설립목적

- 국가 과학기술 혁신 시범기지, 수도에 입각하고 중국전역을 목표로 하는 인큐베이팅 파급 기지 및 고급 혁신인력 양성기지로 발전시켜 향후 10년 내 세계 일류의 과학기술단지로 부상시킴

□ 설립주체

- 중국 정부(국무원)와 북경시 정부

□ 설립근거

- 1999년 6월 국무원은 중관촌과학기술단지 설립을 비준하고 중관촌을 첨단기술 산업발전의 '정책특별구'로 설립
- 2000년 12월 '중관촌과학원구 조례'를 통과시킴으로 종합적인 지원시스템이 마련됨

□ 단지면적 및 규모

- 총면적 : 232km²
- 기업수 : 약 1만 7,000여개

10) 중국 중관촌 과학원구 사례분석 : 홍성범(과학기술정책연구원 선임연구위원, 한중과학기술협력센터장)이 주 저자로 집필

- 일원다구(한 원구에 여러 단지가 포함)로, 행정원, 풍태원, 창평원, 전자성과기원, 역장과기원, 덕성원 등을 포함함

□ 주요 입주 기업, 대학 및 연구소

- MS, IBM, 모토로라, Intel 등 65여개 다국적 기업의 R&D센터
- 청화대, 북경대, 인민대, 북경이공대학교 등 61여개의 대학이 밀집
- 중국과학원 산하 연구소 40개 등, 북경시 전체 과학기술 연구기관의 47%가 밀집

□ 주요 특성 및 기능

- 중국 최초, 최대의 첨단기술개발구
- 기술 인력의 양적 공급(대학 63개, 연구소 213개, 37만 명)
- 유학인력을 주체로 하는 국제화인력의 창업이 첨단 기술 산업 발전의 역량 형성
- 초기 중앙정부의 적극적인 지원과 전략 하에 성장하였으며 90년대 후반 이후 민간의 역할 증대

□ 전담관리조직

- 중관춘과기원구 관리위원회에서 주관하여 관리
- 각 구역마다 산하관리위원회를 두고 있음(행정원관리위원회, 옹회원관리위원회) 등

〈표 3-20〉 중국 중관촌 과기원구 관리위원회

전담 관리조직 명칭	중관촌과기원구 관리위원회
관리조직의 설립배경	· 중관촌과기원구 관리위원회는 중관촌과기원구 발전사업에 대한 종합적인 지도를 실시하는 북경시정부 파견기관임
조직 및 규모	· 기업서비스부, 컨벤션양성부, 플랫폼사무부, 정보자문부, 유학생창업업무부, 행정부의 6개의 부서로 조직
지원업무 및 서비스	· 과기원구 발전과 관리 관련 정책을 제정하고, 관련된 지방성 법규와 규정제도의 초안 작성 · 과기원구의 홍보, 유학인력창업 서비스 등의 사업 수행 · 원구발전자금의 관리와 관련부문 전문자금 사용에 대한 감독 실시 · 첨단기술 연구개발과 성과의 상업화, 인력자원, 지적재산권 등의 사업에 대한 촉진과 서비스 실시
주요 프로그램	· 창업보육센터(인큐베이팅)를 통한 창업지원 시스템 · WTO 사무관련 서비스 제공, 입주기업의 국제무역을 촉진 · 과학원구내 기업가 자문위원회와 각종 협회조직의 연계 사업 수행
주요 특성	· 정부와 기업 사이의 창구 역할을 담당 · 중관촌과기원구는 각 구역에 산하 관리위원회를 두고 이를 통해 각 단지를 관리

나. 설립 현황

□ 공간 구도

- 한 원구 : 중관촌 과기원구
- 여러 단지 : 해정원, 풍태원, 창평원, 전자성과기원, 역장원, 덕성원, 석경산원, 옹화원, 통주원, 대홍생물의약품산업기지
- 여러 기지 : 국가소프트웨어(수출)기지, 국가바이오의약품기지, 국가공정기술혁신기지, 국가네트워크게임/애니메이션산업기지 등

□ 설립 과정

- 1980년대 초의 '중관촌 전자거리'에서 기원된 중관촌과기원구는 1988년 국무원의 허가를 거쳐 중국 최초의 첨단기술원구가 되었음

- 1999년 6월 국무원에서 북경시 정부와 과학기술부의 '과교흥국(科教兴国)전략의 실시와 중관촌과기원구의 건설을 가속화할 데 관한 지시 요청을 정식으로 허가
- 위 요청 건 가운데 중관촌과기원구의 건설을 가속화하기 위한 의견과 발전규획을 원칙적으로 동의
- 이 발전규획에는 중관촌과기원구를 과교흥국 전략의 실시를 촉진시키고 2가지 근본전환을 실현할 수 있는 종합개혁시험구, 국제경쟁력을 갖춘 국가과학기술혁신시범기지, 수도에 입각하고 중국 전역을 목표로 하는 과기성과 인큐베이팅/파급기지와 고소질의 혁신인력양성기지로 발전시켜서 향후 10년 내에 세계 일류의 과학기술단지로 부상시킨다는 내용이 포함되어 있음
- 중관촌과기원구는 행정구의 '전자거리' 한 곳 뿐이던 데서 행정원(海定园), 풍태원(豊台园), 창평원(昌平园), 전자성과기원(电子城科技园), 역장과기원(亦庄科技园), 덕성원(德胜园) 등을 포함하는 '一区多园(한 원구에 여러 단지가 포함되었다는 뜻)'의 국가급 첨단기술산업개발구로 자리매김함



〈그림 3-12〉 중관촌 과기원구

- 중국 최초의 국가급 첨단기술산업개발구에 속하는 중관춘과기원구는 북경시의 과학기술, 지력, 인재, 정보 자원이 가장 밀집된 지역을 커버하고 있음
 - 이곳에는 청화대학, 북경대학 등의 대학 39개가 있으며, 재학생 규모는 약 40만 명에 달함
 - 중국과학원을 대표로 하는 각종 연구기관이 213개 있는데, 그 가운데 국가공정센터 41개, 국가중점실험실 42개, 국가급 기업기술센터 10개가 포함되어 있음

□ 성장과 발전

- 지난 10여년 동안 중관춘과기원구의 경제발전은 시중 30% 이상의 성장률을 유지
- 2005년 기준 원구 내 첨단기술기업 수는 1만 7,000개에 달하였으며 매출액은 2000년 대비 2배 증가한 4,800억 위엔으로서 중국 전체 고신구 총량의 7분의 1을 차지하였고, 부가가치액은 960억 위엔으로서 당해년 북경시 지역생산총액의 14.1%를 차지하였음
- 소프트웨어, 집적회로, 컴퓨터, 네트워크, 통신 등을 대표로 하는 중점산업클러스터가 기본적으로 형성되기 시작하였는데, 그중 데스크톱 PC의 중국시장 점유율은 40% 이상, 노트북의 점유율은 25% 이상에 달하였으며 소프트웨어와 집적 회로 설계업은 중국시장의 3분의 1, 소프트웨어 수출액은 중국 전체 수출액의 2분의 1을 차지하였음
- 성광(星光) 계열의 멀티미디어 칩은 국제시장의 60%를 점유하였고 그 밖에 첨단기술서비스업이 급속히 발전해 원구경제총량의 45%를 차지하였으며, 수도 경제구조조정과 산업업그레이드를 효과적으로 견인하였음
- 중관춘과기원구는 국민경제와 국가과학기술 진보를 위해서도 큰 기여를 하였음
- 원구에서 수행한 국가 863계획 프로젝트 건수는 전체의 25%, 973계획 프로젝트 건수는 전체의 36%를 차지한 것으로 각각 조사되었음
- 1988년 이래 원구 내 첨단기술기업이 수상한 국가과학기술진보 1등상 수만 누계 9건에 이르렀으며 국가 중대전략공정과 국가안전 분야에서 중관춘기업들이 큰 역할을 발휘하였음
- 중관춘의 입주기업들은 핵심특허에 의뢰해 국가표준과 국제표준을 집적 제정하거나 제정 과정에 참여하여 현재 기업이 보유하고 있는 국제표준은 9건, 국가표준은 98건, 산업표

준은 114건에 달하고, 평균 100개 첨단기술기업 가운데 13개 업체가 각종 표준의 제정사업에 참여한 것으로 조사되었음

- 중관촌과기원구는 유학인력을 주체로 하는 국제화인력과 창업그룹을 유치하였으며 많은 첨단기술프로젝트와 성과들이 이들 유학인력의 창업기업에서 배출되었음
- 중관촌 내 유학인력이 창업한 첨단기술기업 수는 3,000여개이며 첨단기술기업에서 취직한 유학인력 수는 7,000여명에 달함
- 중관촌 내 유학인력의 창업 붐은 이미 원구 자주혁신과 첨단기술산업 발전의 신생역량을 형성하였음
- 최근 중관촌과기원구는 체제와 메커니즘 혁신 분야에서 새로운 돌파를 가져왔음
- 法无明文禁止不为过(법적으로 명확히 금지하지 않는 한 단속하지 않는다는 뜻)의 원칙에 따라 「중관촌과기원구 조례」를 실시하고, 법적환경, 투용자체제, 인력개발, 신용제도, 지적재산권, 시장화서비스시스템, 정부서비스시스템, 정부기능전환 등의 분야에서 적극적인 탐구를 진행함으로써 국가 종합개혁 시범구의 역할을 발휘하였음
- 증권회사주식양도 대행시스템 가입을 통한 비상장주식회사의 주식양도 시범사업, 과기형 중소기업 로드맵계획, 창업투자 등 투용자개혁을 비롯한 중요한 조치들을 중관촌에서 솔선으로 실시하였고 그밖에 국가지적재산국과 북경시 정부가 공동으로 중관촌 국가지적재산권제도 시범원구 구축사업을 추진하였음

□ 계획범위

- 2005년 말 국무원의 허가를 거쳐 국가발전개혁위원회가 중관촌과기원구의 계획범위를 확정하였음
- 총면적은 232평방킬로미터이며 석경산원, 통주원, 옹화원, 대흥바이오의약기지 등이 신규 추가됨으로써 '一区多园多基地(한 원구에, 여러 단지 및 기지가 포함되었다는 뜻)'의 공간 구도가 한층 더 보완되었음
- 현재 중관촌과기원구(1區)는 해정원(海定园), 풍태원(豊台园), 창평원(昌平园), 전자성과기원(电子城科技园), 역장과기원(亦庄科技园), 덕성원(德胜园), 석경산원(石景山园), 통주원

(通州園), 옹화원(雍和園), 대홍(大興)생물의약기지(10園)의 '1區10園'로 구성되어 있음

다. 과기원구 단지별 현황

□ 중국 중관촌과기원 해정원(海定園)

- 중관촌과기단지해정원의 전신은 1988년 5월 국무원의 허가를 받아 설립된 북경고신기술 산업개발시험구임
- 1999년 6월 국무원은 <중관촌과기단지 건설 관련 문제에 관한 회답>(国函[1999]45호)을 하달하고, 중관촌과기단지 해정원으로 명명
- 2006년 1월 17일 국무원의 허가를 받아 국가발전개혁위원회가 공개한 기획 부지는 133.06km²로, 중관촌 핵심구를 주체로 하는 112.24km²의 건성구(建成区)와 해정산후전문업원구(海定山后专业园区)를 주체로 하는 20.82km²로 구성되어 있음
- 건성구는 중관촌서구, 청화과기원, 중관촌과학성, 상지(土地)신식산업기지, 중관촌연건원, 북경대학교과기원 상지원 등 전문단지들로 구성되어 있으며, 북부 신구는 중관촌영풍첨단기술산업기지, 중관촌환경보호과기시범원, 중관촌혁신원, 중관촌국제교육원, 중관촌농림과기원, 중관촌문화교육기지들로 구성되어 있음
- 현재 해정원 입주 기업 총수는 1만개를 돌파했으며, 경제총량은 중국 53개 국가급 고신구 중에서 선두임
- 조직 및 기능은 해정관리위원회, 해정원기업공업위원회, 사업기관, 구 파견 주재기관, 관련기관 등으로 이루어짐
- 중관촌과기단지 해정원창업서비스센터는 1989년 8월 설립, 해정원이 설립한 공익성 과기 서비스기관임
 - 설립 목적은 고효율의 서비스 및 최상의 인큐베이팅 장소를 제공하여 중소과기형기업의 발전을 위한 정책적 환경, 경영 환경, 생활환경을 조성하여, 종합 과기인재를 육성하여 첨단기술산업의 형성과 과기성과의 상품화를 추진시키려는 데 있음
 - 상지(土地)신식산업기지 내에 위치해 있으며, 인큐베이팅 장소의 면적은 8만m² 임
 - 유학인원창업원, 유학인원발전원, 중관촌생물의약원, 청화(清华)창업원, 유학인원자녀교육기지 등으로 이루어져 있음

□ 중관촌과기원 풍태원(豐臺園)

- 중관촌에서 최초로 설립된 3개 단지 중 하나로 1991년 풍태구에 설립되었으며 기획면적은 8.18km²임
- 기존 첨단기술기업은 3,000여 개로, 전자정보, 생물의학, 첨단제조, 신소재, 신기술 등 8개 분야에 분포되어 있으며, 종사인원은 7만 명임
- 2005년 풍태구 재정수입의 17%인 3억 600만 위안을 창출했으며 2007년 기술개발/제조/무역 수입은 1000억 위안, 납세액은 24억 위안이었음
- 목표는 국가급 고신구(첨단기술산업개발구) 시범구를 건설하는 것이며 이미 '고신구+분사구역산업기지+인큐베이팅'기지의 발전구도 구축, 점차 30km²의 과기총부신구(科技总部新区)로 세를 확충하고 있음
- 중철총공사(中铁总公司), 통용그룹(通用集团)을 대표로 하는 국유기업, 건룡강철(建龙钢铁), 덕룡강철(德龙钢铁)을 대표로 하는 대형민영기업그룹, 중목주식(中牧股份), 중성수출입(中成进出口)을 대표로 하는 중국 내 상장기업, 박기전력과기(博奇电力科技), 구성구안소프트웨어(九城口岸软件)를 대표로 하는 해외 상장기업, 금자천정(金自天正)을 대표로 하는 과기형대기업, 봉과성의약(豐和城医药)을 대표로 하는 대형물류기업이 집결된 본사구역 기업군들이 입주해 있음
- 3,000개 입주기업 가운데 기술개발/제조/무역 수입이 1,000만 위안을 상회하는 기업은 240개, 1~10억 위안의 기업은 67개, 10억 위안 이상인 기업은 13개임
- 2007년에 3개의 기업이 각각 100억 위안의 수익을 창출하였고, 등록자본이 100억 위안이었으며, 납세액이 1억 위안을 상회하였음
- 전자정보, 생물의학, 첨단제조, 신소재 등 4대 기간산업을 구축하였고, 북방천조(北方天鸟), 사배과보(四环科寶), 동방통과기(东方通科技) 등 우수 기업들을 육성하였음
- 원내 기관
 - 판공실, 기율공회(纪工委), 조직인사처, 기획건설토지부동산처, 발전전략연구실, 자산서비스처, 투자유치경영처, 문화건설홍보처, 기업서비스관리처, 풍태원공회(工会)
- 사업 기관

- 풍태원과기창업서비스센터, 풍태원산업기지원공실, 풍태원직업소개소

○ 기업

- 북경풍태과기원건설발전유한공사, 북경부풍(富豐)첨단과기발전총공사, 북경과학성부동산 관리공사(科学城物业管理公司), 풍태과기원상무서비스유한공사, 북경부풍(富豐)실업발전 공사, 시정(市政)건설공정유한공사, 북경과풍열력(科豐热力)공급센터

○ 협회기관

- 중관촌과기단지풍태원과기협회(中关村科技园区丰台园科技协会)

□ 중관촌과기원구 창평원(昌平园)

○ 1991년 11월 북경시정부의 비준을 받아 설립, 1994년 국무원의 허가를 받아 국가급 첨단 기술개발구 격상

○ 1999년 중관촌건설공정에 편입, 현재 중관촌 과기원구의 10개 단지 중 하나로 지정

○ 바이오의약, 환경보호산업, 전자정보, 신소재와 선진제조업 위주의 R&D기지 조성

○ 1,700개의 첨단기술기업, 6개 과기기업인큐베이터, 10여개의 투자기업과 중개서비스기구 유치

○ 단지면적은 11.4km²이며, 중심단지(1기, 2기, 3기), 중관촌생명과학원, 중관촌국가공정기술 혁신기지 3개 부분으로 구성됨

□ 중관촌과기원구 전자성사이언스파크(电子城科技园)

○ 과기부와 북경시정부의 비준을 받아 설립되었으며 북경 동부의 주선교(酒仙桥), 망경(望京)지역에 위치

○ 부지면적은 16.8km²이며 전자정보산업 주체의 다기능, 종합성 첨단기술 사이언스파크임

○ 통신, 컴퓨터(소프트웨어), 모니터, 컬러브라운관, 디스플레이, 디지털AV, 신형 소자 위주의 첨단기술 산업클러스터 조성

○ 파크 기술공업무역 총수입 685억위엔(20%증가), 투자유치 56억9천만위엔

- 입주 기업수는 1,236개(그중 500대기업 30개, 150개 다국적기업)이며, 국가급 전자과학 연구소 4개, 중대형 호텔 5개, 중고급 전자대학이 5개임
- 입주기업은 일본의 파나소닉, 히타치, 후지쯔, 핀란드의 노키아, 독일의 지멘스, 스웨덴의 에릭슨, 스위스의 ABB, 프랑스의 톰슨, 네덜란드의 필립스, 한국의 LG 등을 비롯한 32개의 세계 500대 기업임
- 2007년 6월 중관촌과기원구관리위원회, 조양구청부, 북경전자지주유한공사의 「중관촌과기원구전자성사이언스파크 관리체제를 정비할 때 관한 회의요강」에 근거, 중관촌과기원구전자성사이언스파크를 조양구에 이관시켜 관리, 전자성사이언스파크의 동구, 서구, 북구 및 건상원(健翔園)을 전자성관리위원회의 관리범주에 편입시켜 총괄운영하기로 결정함
- 북경시조양구 전자성사이언스파크사업위원회(이하 전자성공위)
 - 전자성사이언스파크의 당교육, 사상정치사업 총괄
 - 파크의 관리위원회 간부 교육, 양성, 선발, 심사, 상벌 등 임무수행
- 중관촌과기원구 전자성사이언스파크관리위원회(이하 전자성관위회)
 - 파크의 기획, 건설과 관리 등 행정기능 수행
 - 파크의 발전전략 및 관련 지원정책 연구제정
 - 파크의 산업화, 투자유치, 종합서비스체계 수립, 지재권 보호, 원스톱 서비스제공
 - 시정부의 수권을 받아 파크 내 입주한 첨단기술기업 인정, 심사, 통계 등 관리업무수행. 각종 과기프로젝트의 신청, 초심 및 추천사업 총괄. 파크 내 과기자주혁신 및 성과산업화 촉진사업 전담
 - 재정 조달되는 파크 발전전문기금 관리 전담
 - 파크의 대외교류 및 외사업무 전담
 - 파크 산업기획에 근거, 정부를 협조해 파크 내 빅프로젝트 유치에 관한 연구와 결정을 진행함
 - 소속 단지 혹은 산업기지의 위원회와의 업무연계

□ 역장(亦庄)경제기술개발구

- 1991년, 국가급 경제기술개발구 및 국가급 고신기술산업개발구 이중정책을 향유하기 위해 설립

- 첨단기술산업 및 현대제조업 기지 구축을 목적으로 설립됨
- 규획면적은 46.8평방킬로미터이며 그중 개발완료면적 15.8평방킬로미터임
- 입주기관은 총 2,000개 미만이며 그 중 외자기업 약 500개, 로컬기업 약 1,400개
- 총투자규모 130억 달러이며 그 중 외자기업투자 110억 달러, 삼자기업의 평균 투자규모 2,273만 달러임
- 기간산업
 - 전자정보: 전체 투자액의 22% 차지, 대표업체 : 노키아, 中芯國際 등
 - 바이오기술과 신약산업 : 북경시 의약공업 매출액의 약 절반 차지(Bayer, GE Healthcare, 同仁堂 등 90여개)
 - 장비제조업: 마이크로전자, 광전자, 디지털선반, 인쇄기계, 지능계기, 전자전용설비, 레이저기술, 로봇 등의 업종 커버, 대표업체 : SMC 등
 - 자동차산업: Benz-Daimlerchrysler사가 2005년 8월에 총 6억 달러를 투자해 연간 10만대의 생산능력 형성
- 관리위원회 조직구성
 - 관리위원회 사무실, 외사사무실, 발전/개혁국, 산업촉진국(투자서비스 사무실 등 포함), 과기국, 재정국, 부동산/토지국, 건설발전국, 시정관리국, 사회발전국 등

□ 덕성(德性)과기원

- 2001년 설립되었으며 중관촌과기원구의 중요한 구성부분임
- 도시형 과기원 구축을 목적으로 설립됨
 - 중국내외 유명 첨단기술업체와 상장회사의 사무빌딩, 연구개발, 경영본부가 밀집
 - 첨단기술/제품의 전문전시 및 교역센터 형성
 - 지식밀집형의 첨단기술서비스업 밀집구 형성
 - 중소형 첨단기술기업과 문화창의기업 육성을 목적으로 하는 전문화 및 특색적인 인큐베이터 형성
- 단지규모는 총규모 5.64평방킬로미터 임
 - 도심에 위치해서 50여개의 당정기관 외 중국인민은행 및 중국증권감독관리위원회 등을

비롯한 금융관리기관, 차이나모바일 등 4대 네트워크운영업체, 중국과학기술관, 중국국제과기전시센터 등이 입주

- 중국공정원, 북경유색금속연구총원, 북경야금연구총원, 북경공업자동화연구소, 위생부공업위생연구소, 중국항공공업규획설계연구원, 중국건축설계연구원 등 국가 및 시급 연구기관들이 집적해 있음
- 문화 및 인문환경 면에서 덕성문, 북해, 십찰해(什刹海), 역대 왕릉 등의 역사문화고적과 동물원, 해양관 등의 문화시설 외에도 제4중학교 및 제8중학교 등 유명한 학교들이 이곳에 위치
- 입주기관은 2006년 기준 첨단기술기업 수 290개이며 자산규모는 70억 7,700만 위엔, 기술공업무역 수익은 51억 6,900만 위엔에 달함
- 대표업체 : CCTV시장연구공사, 희토신소재주식공사, 중경망(中经网)데이터유한공사, 북경화성창경(和声创景)가청주파수기술공사 등의 첨단기술업체 외 보천덕성(普天德胜) 등 8개 인큐베이터

□ 중관촌 과기원 옹화원(雍和园)

- 고궁 등 유적과 현대문화가 조화롭게 공존하는 원구로서, 비즈니스 환경과 교통 등의 인프라시설이 완비되었으며 문화창의산업(文化创意产业)을 중심으로 함
- 2006년 1월 국무원이 옹화원을 중관촌과기원구에 합병 비준하였으며 9월에 개원
- 문화를 내포하고 과학기술을 이용하여 중국 디지털산업과학기술원구를 건설하여 중점적으로 문화 창의 산업, 특히 디지털컨텐츠산업을 발전시킴을 목적으로 함
- '북경가화문화창의산업센터(北京歌华文化创意产业中心)'와 '국가 온라인 게임 및 애니메이션산업(북경)발전기지를 건설함으로써, 북경과 중국의 문화창의산업, 디지털 산업클러스터를 건설하여 지역산업구조 조정을 추진하고, 북경의 새로운 경제성장포인트로 성장하도록 함
- 면적은 약 290.30헥타르로 북경 동성구에 위치함
- 2007년 전반기 기존 1474개 기업체가 입주했으며, 이중에 문화창의산업 기업체 384개, 하이테크기업 67개 포함
- 가화(歌华)그룹(Beijing Gehua Cultural Development Group), CCTV애니메이션유한공

사, UUSEE, NOKIA SIEMENS NETWORKS TECHNOLOGY CO.,LTD, 중국이동통신, 북경방송미디어(BAMC)그룹 등 입주

- 북경저작권거래센터(International Copyright Center), 올림픽티켓플랫폼, 옹화원데이터센터 등 중대프로젝트 가동
- 관리위원회
 - 관공실 : 재무, 대외교류, 통계, 정보플랫폼 건설, 정보수집, 홍보, 총무 등
 - 계획협조과(規劃協調科) : 발전 중장기계획, 년도계획, 공간계획 등 제정 및 실시, 조사연구, 도시관리, 도시설계·토지이용·교통 등 발전계획 제정 및 실시, 프로젝트 실시 추진, 인프라건설 및 관리를 위한 서비스
 - 기업발전과(企业发展科) : 기업발전 특혜정책 실시 및 관련정책 제정, 하이테크기업과 관련기관의 연락 협조, 입주기업체들에게 서비스 제공, 혁신서비스체계 건설, 자원통합, 하이테크연구개발 및 산업화·투융자·인재도입·중개서비스·지적재산권 등 추진하고 서비스 제공, 전문자금 신청 및 사용관리, 감독, 투자촉진 및 대기업 도입

□ 중관촌 과기원 석경산원(石景山園)

- 주로 문화 창의 및 디지털오락산업을 중심으로, 전자정보, 신소재, 생물제약, 에너지절약 및 광메카트로닉스 등을 발전시키는 원구임
- 2006년 1월 국가발전과 개혁위원회 설립공고를 발표하였고 2006년8월 석경산구에 개원
- 총면적은 3.45평방킬로미터, 북구, 북구II 및 남구 3지역으로 나뉨
- 주요 입주대학교 및 연구기관:
 - 북방공업대학교, 중국과학원 연구생원, 중국과학원 고에너지물리연구소, 신식산업부 전자정보연구소 등
- 주요 입주 기업체
 - 2006년 기존 입주기업체 390여개이며 생물공정, 의료기기, 신소재 신에너지 등 중점산업 포함하였으며, 2007년 기존 석경산원 입주 문화창의 기업체는 220여개로 입주기업체들의 절반정도를 차지함
 - 국가 디지털미디어기술산업화기지, 국가 온라인게임 애니메이션산업발전기지, 중국 전자

경기운동발전센터 등 입주

- 북경 Digital Red Mobile Software Co.,Ltd, 북경 Wiz Online co., Ltd 등 디지털 오락 문화창의기업체들이 입주

○ 관리위원회 구성 및 업무

- 종합판공실 : 공산당사무, 조직, 인사, 조사연구, 홍보, 정보, 재무관리 및 대외연락, 감독 등
- 종합관리부 : 과학기술계획, 계획제정 및 지역혁신체계구축 추진, 과학기술관련 프로젝트 심의 및 경비관리, 지적재산권, 과학지식보급, 사회발전프로젝트입안 및 관리, 과학기술장려, 연감, 전문가연락, 소프트웨어 과제 등
- 산업촉진1과 : 산업프로젝트를 수집 및 정리하고 중관촌과기원구 관리위원회에 신청·추천하고 자금을 관리하고 실시 추진하며, 각종 프로젝트 관리 및 추진, 산업화 추진
- 산업촉진2과 : 산업프로젝트를 수집 및 정리하고 북경시 과학기술위원회 및 문화창의산업지도팀에 신청·추천하고, 자금지원을 관리하고 실시를 추진하며, 하이테크산업과 문화창의산업 발전을 촉진시키고, 프로젝트입안과 산업 추진
- 계획건설과 : 석경산원 토지 계획제정, 토지개발추진 및 감독, 원구 토지개발·인프라 및 캐리어건설프로젝트 관리, 홍보
- 기업발전과 : 원구 발전계획 제정 및 실시조직, 원구발전정책 마련, 원구 체제·메커니즘 혁신 및 부합개혁조치에 대한 연구, 하이테크기업인증 및 기술계약 인증, 입주기업관리, 경제 분석, 과학기술인큐베이터 및 창업원 관리

□ 중관촌과기원구 통주원

- 2006년 1월 국가발전개혁위원회가 제3호 공고를 통해 통주 광메카트로닉스산업기지와 금교(金橋)과학기술산업기지를 중관촌과기원구 정책구(政策區)에 편입한다고 허가함
- 2006년 5월 18일 북경중관촌과기원 통주원관리위원회는 현판식을 가짐으로써, 통주 광메카트로닉스산업기지 및 금교(金橋)과학기술산업기지는 중관촌과기원구 정책구에 본격적으로 편입되어 국가급 첨단기술산업개발구로 격상되었음
- 통주구의 첨단기술산업집적기지, 과학기술성과전환기지, 과학기술체제혁신기지, 고급혁신인재양성기지 또는 정부기능전환시범기지와 자주혁신기지로 발전시킬 계획임
- 중관촌과기원 · 광메카트로닉스산업기지

- 2001년 북경시 '10.5'기간 4대 중점산업기지 중 하나로 설립, 2006년 1월 국무원의 승인으로 중관촌과기원구 정책구에 편입
 - 북경시 동남부에 자리 잡고 있고 동쪽에 북경-심양고속도, 서쪽에 경·진·당(京津塘) 고속도로, 또는 북경시경제기술개발구에 인접하고 있으며 북경시 '2軸·2帶·多中心' 발전계획의 동부발전벨트에 위치하고 있음
 - 계획면적 7.5km² (그 중 : 서비스센터 1만m², 3성급 호텔 20만m², 고급생활주택단지 20만m² 포함)
 - 2004년 ISO9001품질관리체제인증 및 ISO14001환경관리체제인증 통과
 - 마이크로전자, 광전자, 수치제어선반, 지능형 측량기기, 로봇 등을 주도산업으로 함
 - 첨단기술산업을 주도로 전통산업 개조를 보충으로 하고 다양한 산업이 공동으로 발전하는 산업구조를 배치함
 - 현재 한국현대MOBIS, 비아적공사(比亞迪公司), 중국전자과기그룹공사, 북기북전공사(北汽福田公司) 등 50개 기업을 유치해 협의투자총액은 145억 2,600만 위엔에 달함
- 중관촌과기원·금교과학기술산업기지
- 경·진·당고속도로와 북경시 6환로의 교차부에 위치, 북경경제기술개발구에 인접
 - 전체 계획면적 15km² (1기 계획면적: 7km²)
 - 자동차부품, 환경보호, 전자정보를 주도산업으로 과학기술혁신, 첨단기술사업화 및 국제협력기지 및 시범단지를 구축하자고 함
- 관리위원회의 조직 및 기능
- 통주구정부 산하 지정기구로써 중관촌과기원구 통주원관리위원회의 기능을 담당
 - '원-스톱'서비스플랫폼을 구축하고 프로젝트허가·승인 절차를 간소화하여 단지 내 입주 기업에 편리한 서비스를 제공하고 있음
 - 현재 정보서비스플랫폼, 취업서비스플랫폼, 인재양성기지 및 용자 녹색채널을 개통함으로써 '기업온라인신청, 정부온라인공무처리, 정부·기업 연동'이란 서비스모델을 형성하였음
- 중관촌과기원구 대흥생물의약기지(大興生物醫藥基地)
- 중관촌과기원구 대흥생물의약기지('북경생물공정 및 의약산업기지'라고 함)는 북경시 대흥구(대흥구) 남부에 위치하고 있고 중관촌과기원구의 중요한 구성부분으로서 중관촌과기원구가 누리는 토지, 세수 등 각항 우대정책을 모두 적용하고 있음

- 2002년 초 북경시정부가 <북경 생물공정 및 의약산업 진흥 요강>을 발표함
- 2002년 7월 북경시정부가 생물공정 및 의약산업을 4대 중점산업 중 하나로 선정함
- 2002년 10월 북경시정부는 북경대흥공업개발구에 북경생물공정 및 의약산업기지를 설립하기로 결정
- 2002년 12월 북경시정부가 <북경생물공정 및 의약산업기지 건설에 관한 통지>를 발표해 대흥공업개발구에 이 기지를 본격적으로 건설하기로 결정
- 2006년 01월 국무원의 승인으로 북경생물의약기지는 국가발전개혁위원회 제5차 심사를 통과해 '국가첨단기술산업개발구—중관춘과기원구'에 편입됨
- 전체 계획면적: 28평방킬러미터(1기공정 부지면적: 9.67평방킬러미터)
- 4대 기능단지
 - 연구개발 및 기업인큐베이팅구(區, 단지) : 국내외 과학연구소와 대학을 유치해 기지 내에 연구개발기구와 과기형 기업을 설립하도록 유도
 - 생산기공구 : 다양한 생물공정 및 의약품산업화개발 및 생산기지를 구축
 - 무역물류구 : 무역·비즈니스·금융·법률·컨설팅·정보 등을 통합하는 서비스시스템 구축
 - 생활서비스구 : 주택, 교육, 오락 및 의료 종합서비스시스템 구축
- 북경시는 중국 생물공정 및 의약산업의 연구개발 중심지역으로서 중국의학과학원, 중국질병예방통제센터, 군사의학과학원, 중국중의과학원, 협화(協和)의과대학, 수도의과대학, 국가식품·약품감독관리국, 중국약품생물제품검정소(檢定所) 등 생물의약연구, 임상교육 및 관리기구를 보유하고 있어 과학인재를 집결시킬 뿐 아니라 풍부한 과학연구 성과를 가지고 있어 산업기지발전에 막강한 혁신능력을 제공함
- 현재 대흥생물의약기지는 생물공정·의약품제조기업과 관련 연구개발기구를 82개를 보유하고 있으며 그중 삼원유전자(三元基因) 및 협화제약(協和制藥) 등을 비롯한 기업은 73개로 동종 기업 총수의 25%를 차지하고 생산액은 23억 위엔으로 전 시의 28%를 차지함
- 산업기지가 28개의 생물의약프로젝트를 유치하여 아래와 같은 산업구조를 형성
 - 국가수의미생물센터 : 전국축목수의총참(全國畜牧兽医总站) 및 중국생물약품검정센터를

비롯한 식품·약품·동물용약 검정 및 기술집적핵심구

- 중국중의연구원(中国中医研究院) : 국약그룹(国药集团), 동인당그룹(同仁堂集团), 녹곡그룹(绿谷集团)을 비롯한 중약 연구개발 및 생산 핵심구
- 삼원유전자(三元基因) : 북생약(北生药)을 비롯한 생물제품 생산 및 연구개발 핵심구
- 항이제약(恒利制药) : 협화제약(协和制药)을 비롯한 화학약품생산 및 연구개발 핵심구
- 쌍학약업(双鹤药业) : 맥방의료설비(麦邦医疗设备), 준달풍의료기계(浚达丰医疗器械)를 비롯한 의료기계 및 제약설비연구개발 및 생산 핵심구
- 군사의학원 약물연구소(军事医学科学院药物所) : 중국외과원 약물소(中国医科院药物所)를 비롯한 약물연구개발 핵심구

라. 전담 관리조직 현황

□ 중관춘과기원구 관리위원회(중관춘관위회로 약칭)

- 중관춘과기원구(해정원, 풍태원, 창평원, 전자성과기원, 역장원, 덕성원, 석경원, 옹화원, 대흥바이오의약산업기지, 통주원 포함) 발전 사업에 대한 종합적인 지도를 실시하는 북경 시정부 파견기관

□ 세부기능

- 국가의 관련법과 법규와 정책을 실시하고, 원구의 발전전략과 규획과 개혁방안을 연구하며, 지속가능한 발전을 촉진시킴
- 원구 발전과 관리 정책을 제정하고, 관련된 지방 법규와 규정제도의 초안을 작성함
- 원구의 공간규획과 산업규획 제정사업에 참여함
- 각종 혁신자원을 통합해 첨단기술 연구개발과 성과의 산업화, 투융자, 인력자원, 중개기관, 지적재산권, 디지털원구 등의 사업에 대한 촉진과 서비스를 실시함
- 관련기관을 섭외해 원구 내 기업을 위해 WTO 사무 관련 서비스를 제공하고, 입주기업의 국제무역을 촉진시킴
- 원구의 외사, 홍보, 연계, 유학인력창업 서비스 등의 사업을 수행함

- 북경시 재정에서 조달한 원구발전전문자금 관리 감독
- 각 단지 사업을 지도하고, 증권춘과기원구 지도팀과 그 사무실의 일상 사업을 수행하며, 원구 내 기업가자문위원회와 각종 협회조직의 연계사업을 수행함
- 북경시 정부에서 하달한 기타 사항을 수행함

□ 정책과 법규

- 중앙정부 차원
 - 중화인민공화국 회사법
 - 중화인민공화국 기업소득세법
 - 중화인민공화국 기업소득세법 실시조례
- 북경시 차원
 - 증권춘과기원구 외환관리 실시세칙
 - 증권춘과기원구 건설프로젝트의 환경보호 심사를 가속화하기 위한 통지
 - 증권춘과기원구 관리체제개혁 방안
 - 증권춘과기원구 신용담보기관의 위험준비금 설치제도 및 재정자금으로써 담보대상 손실을 유한적으로 보상해주는 제도 구축에 관한 잠정방법
- 관리위원회 차원
 - 증권양도대리시스템 가입을 통한 비상장주식유한공사 증권양도시범사업 지침
 - '증권춘과기원구 기업체제전환상장 지원자금 관리방법' 관련 통지
 - 증권춘과기원구 창업투자발전자금 관리방법

3) 대만 신죽과학공업원구¹¹⁾

가. 기본현황

□ 설립연혁

- 1977년 신죽과학공업원구 실행계획 완료 후 1980년 개소
- 타이베이로부터 70km²떨어진 신죽시와 신죽현 사이에 위치

□ 설립목적

- 해외로 유출된 우수한 인재를 귀국시켜 첨단산업의 창출을 촉진하기 위해
- 노동집약형 산업구조를 기술집약형 산업구조로 전환하기 위해

□ 설립주체

- 대만 행정원 국가과학위원회(NSC)에 의해 계획 및 설립

□ 설립근거

- 1979년 7월 대만 입법부에서 '신죽과학공업원구 설립 및 운영법' 제정
- '과학공업원구설치 관리조례' 제정

□ 단지면적 및 규모

- 총면적: 580ha
- 기업수 : 384개
- 종사자수 : 115,477명

11) 대만 신죽과학공업원구 사례분석 : 홍성범(과학기술정책연구원 선임연구위원, 한중과학기술협력센터 장)이 주 저자로 집필

□ 주요입주 기업, 대학 및 연구소

- 대만교통대학, 대만청화대학 등
- 공업기술연구원(ITRI), 대만 전자공업연구소(EORL) 등의 연구소와 국가실험실

□ 주요특성 및 기능

- 대만정부의 전면적인 협력체제와 관민일체로 연구개발과 기업지원이 이루어짐
- 실리콘밸리에서 귀국한 인력들이 도입한 새로운 기술과 관리개념을 기반으로 급성장함
- 대만을 대표하는 청화대학, 교통대학과 재단법인 공업기술연구원 등 3개 기관이 핵심적인 연구기관 역할 담당

〈표 3-21〉 대만 신죽과학공업원구 관리국(SIPA)

전담 관리조직 명칭	신죽과학공업원구 관리국 (SIPA)
관리조직의 설립배경	· 신죽과학공업원구 관리국(SIPA) : '과학공업원구설치관리조례'에 의거, 신죽과학공업원구 설립 3개월 전인 1980년 9월 1일에 설립
조직 및 규모	· 기획부, 투자부, 노동부, 토지개발부 등 총 10개의 부서로 나뉘어짐 · 298명의 인원으로 구성
지원업무 및 서비스	· 기획과 평가, 기술개발 · 수출입서비스, 세관, 투자 서비스, 업무 확대 서비스, 경영서비스 · 공공복리 서비스, 노사관계, 공장 검사 · 단지 내 시설 설계, 건설 및 시설 임대, 보수 · 정보처리, 정보 네트워크
주요 프로그램	· 청화대학, 교통대학, 공업기술연구원과의 연계에 의한 트레이닝 코스 · 전문기술, 경영학, 야간코스, 특별 세미나 등을 개최 · 경영정보 시스템 구축, 통관수속 서비스 등의 정보 서비스
주요 특성	· 신죽과학공업원구 단지의 행정적인 전담관리는 신죽과학공업원구 관리국(SIPA)에서 전담 · 이와 함께 1973년 대만 행정원 경제부에 의해 설립된 공업기술연구원(ITRI)에서는 기술이전, 창업지원 및 기술지원서비스를 통해 신죽과학공업원구의 지속적인 발전에 중요한 역할을 담당하고 있음

□ 전담관리조직

- 국가과학위원회(NSC)의 방침에 따라 운영되는 '신죽과학공업원구 관리국(SIPA)'이 대부분

의 행정서비스를 포함한 실질적인 관리를 수행

- 대만 행정원 경제부에서 설립한 재단법인 공업기술연구원(ITRI)에서 연구개발 및 각종서비스를 실시

나. 신축과학공업원구의 설립배경

□ 설립과정

- 신축과학공업원구가 대만의 산업클러스터로 발전하는 데에 크게 3단계의 과정을 거침
- 신축단지 설립 이전에는 수출가공지역(EPZs: Export Process Zones)이 있었으며 이 지역은 1960년대~70년대 대만의 경제발전에 지대한 공헌을 하였음
- 60년대 중반에서 70년대 초까지 대만에는 3개의 수출가공지역이 설립되었으며 이러한 수출가공지역의 설립 목적은 해외투자유인, 수출진흥, 일자리 창출, 그리고 첨단산업기술의 도입에 있었음
- 1960년부터 90년까지 평균 417에이커의 71개 산업개발구가 대만 정부에 의해 개발되었지만 대부분은 계획단계에 있었으며(Xue, 1997) 대만 제조업을 중소기업이 주도함에 따라 연구개발능력은 약하고 매우 제한적인 기능을 수행했음
- 70년대 중반 산업기술의 급성장에 따라 대만정부는 자본집약적이고 첨단기술지향적인 세 번째의 발전모델을 계획하기 시작하였으며 1973년 정부지원의 연구개발센터인 공업기술연구원(ITRI)을 설립하게 되었음

□ 설립주체

- 신축과학공업원구에 대한 최초의 아이디어는 60년대 후반 당시 경제부(MOEA)장관이었던 KUO-Ting Lee였으며 신축과학공업원구의 설립과 발전은 주로 국가과학위원회(NSC)에 의해 계획되었음
- 신축과학공업원구는 처음에 부지나 공장 없이 관리사무소만으로 시작하였으며 1979년 7월 『科學工業園區設置管理條例』에 의해 발전되기 시작하였음

- 신죽과학공업원구는 국가과학위원회의 예산으로 부지를 매입하고 건물들을 지어 나갔으며 1980년 12월 15일 신죽과학공업원구의 설립 이후 대만 정부는 약 6억7천만 달러를 기반 시설과 행정지원시설을 구축하는데 투자하였음

〈표 3-22〉 신죽과학공업원구의 설립 계획과정

시기	주요 행위자	계획내용
1968	경제부 KUO-Ting, Lee	신죽과학공업원구의 최초 아이디어 제시
1965 ~ 1977	경제부 및 재정부	실리콘밸리형 과학단지의 사전 연구
1976. 5. 26	경제부, 재정부, 국가과학위	사전연구의 최종보고서 완성
1976. 8	경제부, 재정부, 국가과학위	국가경제발전6개년계획에 과학단지 설립 포함
1977. 3	경제부, 재정부, 국가과학위	신죽과학공업원구 실행계획 완료
1978. 1	국가과학위	신죽과학공업원구 발전 태스크포스 구성
1979. 7	입법원	과학공업원구 설립 및 운영법 제정
1980. 9. 1	국가과학위	신죽과학공업원구 관리사무소 설립(SIPA)
1980. 12. 5	장격구 총통	신죽과학공업원구 개소

출처 : Kao(1996)

다. 신죽과학공업원구 현황

□ 위치와 규모

- 신죽과학공업원구는 신죽시와 신죽현 사이에 위치해 있으며 대북으로부터는 70Km 떨어져 있고, CKS국제공항으로부터 40분 거리에 있음
- 대만 서부의 주요 교통수단인 Sun Yat-sen 고속도로, 제2북부고속도로, 서부철도라인이 신죽과학공업원구로 통하고 있으며 현재 개발된 지역은 580ha로 지난 20년 동안 대만 정부가 꾸준히 민간으로 매입한 결과임
- 종사자수는 96,905명으로 신죽과학공업원구에서 일하고 있음
 - 최소 기술전문대학 이상의 비율이 63%이고 여기에는 1,077명의 박사학위와 13,476명의 석사 학위자가 포함되어 있음
- 신죽과학공업원구의 전체 기업은 292개로 증가했으며 전체 매출액은 204억 달러임

- 292개의 기업 중 243개 기업이 대만 국내소유이고 49개 기업이 외국계 기업임
- 투자자본의 92%가 국내이고 해외투자는 8%이며 47개 기업이 증시에 상장되어 있음
- 신죽과학공업원구에는 대학과 국가실험실들이 밀집해 있음
 - 대만교통대학, 대만청화대학, 공업기술연구원 같은 대학과 연구소가 근접해 있으며 국가 과학위원회는 단지 내에 국가우주프로그램, 동위방사선연구센터, 정밀기기연구센터, 반도체센터, 고성능컴퓨터센터, 국가나노기기 등 국가실험실들을 설립하였음

라. 신죽과학공업원구의 주요 특성

□ 성장과 발전

- 1980년 설립 이후, 신죽과학공업원구는 급속한 성장으로 대만 첨단기술산업의 핵으로 등장하였으며 대만 첨단기술산업발전에서 중요한 역할을 하고 있음
- 종업원수는 80년대 초 만 명 이하에서 2000년 9만6천여 명 이상으로 증가하였으며 전체 매출액도 80년 중반 수억 달러에서 2000년 300억 달러로 급성장하였고 기업수는 1981년 17개에서 2000년 289개로 증가하였음
- 대만 반도체발전에 있어서 신죽과학공업원구의 기여는 매우 광범위한 것으로 인식됨
 - 대남과학공업원구의 설립 이전까지 대만 전체에 20개 정도의 반도체 관련 기업 중 단 1개만이 신죽과학공업원구 외부에 있었음
 - 반도체설계기술은 CD-ROM칩셋, DVD칩셋, CMOS이미지센서, CD드라이브 칩 등의 제품을 성공적으로 개발시키고 있음

□ 산업별 현황

- 기업들을 6개 분야로 분류해보면 반도체, 컴퓨터 및 주변기기, 통신, 광전자, 정밀기기 및 재료, 생명공학으로 나누어 살펴볼 수 있음

〈표 3-23〉 신죽과학공업원구의 주요 발전 지표

년도	기업수	종업원수	매출액 (1억 대만元 /미국 백만달러)
1981	17	-	- /-
1982	26	-	- /-
1983	37	-	- /-
1984	44	6,454	- /-
1985	50	6,670	105 /264
1986	59	8,275	170 /450
1987	77	12,201	275 /866
1988	94	16,445	490 /1,737
1989	105	19,071	559 /2,124
1990	121	22,356	656 /2,443
1991	137	23,297	777 /2,903
1992	140	25,148	870 /3,406
1993	150	28,416	1,290 /4,810
1994	165	33,538	1,778 /6,706
1995	180	42,257	2,992 /10,940
1996	203	54,806	3,181 /11,565
1997	245	68,410	3,996 /13,915
1998	272	72,623	4,550 /13,693
1999	292	82,822	6,509 /20,178
2000	289	96,642	9,293 /29,803

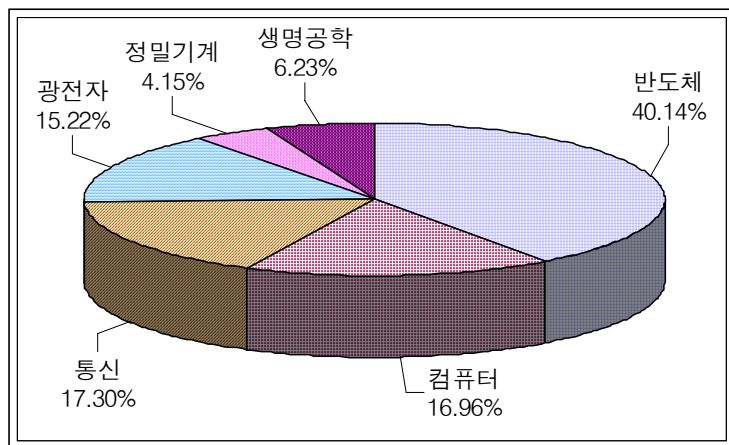
출처 : HSIP website: <http://www.sipa.gov.tw/>

〈표 3-24〉 신죽과학공업원구 산업별 현황비교(2000년)

산업	기업수 (개)	인력규모 (명)	매출액(1억 대만元)
반도체	116	48,284	3,608.01
컴퓨터	49	16,529	2,008.96
통신	50	5,299	323.99
광전자	44	11,110	513.88
정밀기계	12	1,165	47.95
생명공학	18	435	6.65
합계	289	82,822	6,509.44

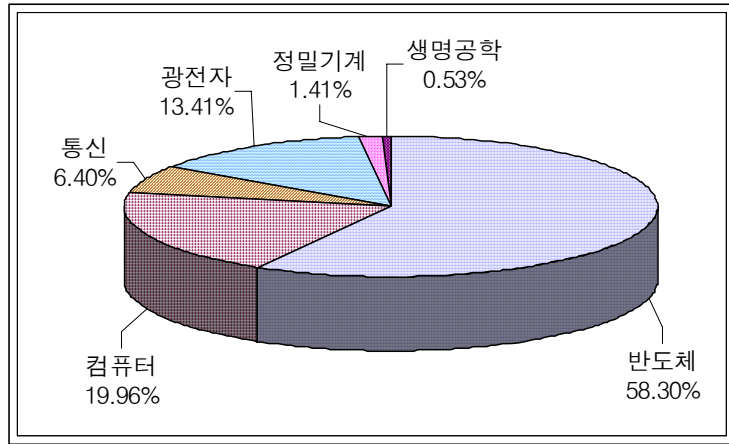
출처 : HSIP website: <http://www.sipa.gov.tw/>

- 컴퓨터 및 주변기기 기업은 51개이며 이 기업들의 주요 기술들은 저장장치, 통신, 디스플레이에서 강세를 보이고 있으며 세계에서 가장 큰 컴퓨터 제조기업 중의 하나인 Acer社도 신죽과학공업원구 내에 설립되었음
- 통신의 경우, 신죽과학공업원구 내에 47개 기업이 있으며 이 분야에서의 생산기술발전은 인터넷 제품, 광대역전송장치(ADSL), 무선통신, 청각/시각 장비에 주 포커스를 두고 있음
- 광전자는 8개의 기업이 신규로 합류하여 48개 기업이 16억9백만 달러규모의 매출을 올렸는데 주력제품은 TFT-LCD와 DVD드라이브이며 대만 내 7개의 TFT-LCD 기업 중 4개 기업이 신죽과학공업원구에 설립되어 있음
- 정밀기계산업은 13개 기업이 신죽과학공업원구에 등록되어 있는데 이 기업들의 주력 제품은 정밀부품과 자동화장비이며 반도체기업들의 영향으로 일부 기업들은 반도체장비개발분야로 전환하고 있음
- 생명공학분야는 신죽과학공업원구 내에서 상대적으로 오래 되었지만 주력분야는 아니며 현재 15개 업체들이 운영 중인데 그 중 General Biologicals, Evernew Biotech, Grand Biotechnology 등은 설립된 지 오래 된 기업들이며 Taiwan Biotech, Biocare, Apex biotechnology United Orthopedic, Dynamic Technology, Genlabs Taiwan, Tanasia Pharma 등은 신규 진출업체들임



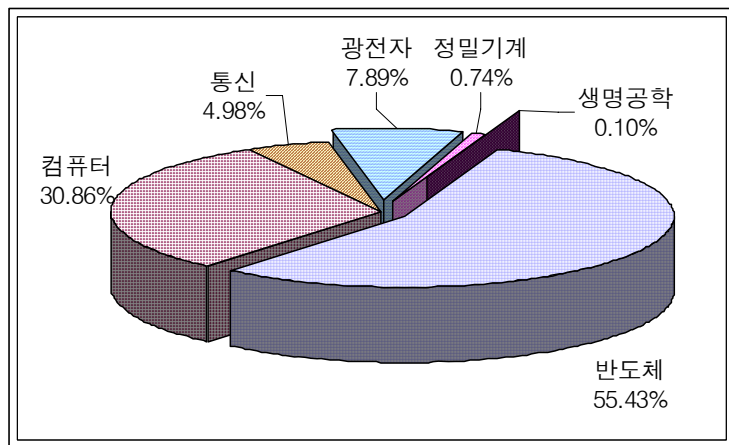
(그림 3-13) 신죽과학공업원구 산업별 기업분포(2000년 기준)

출처 : HSIP website: <http://www.sipa.gov.tw/>



〈그림 3-14〉 신죽과학공업원구 산업별 인력분포(2000년 기준)

출처 : HSIP website: <http://www.sipa.gov.tw/>



〈그림 3-15〉 신죽과학공업원구 산업별 매출액 분포(2000년 기준)

출처 : HSIP website: <http://www.sipa.gov.tw/>

- 신죽과학공업원구의 주력 산업은 반도체이며 반도체제조기반을 살펴보면 신죽과학공업원구는 대만에서 제일 큰 웨이퍼 파운드리를 운영하면서 단지 내 전체 이력의 반 이상을 고용하고 있음
- 상기 6개 분야는 모두 첨단기술분야이지만 각기 다른 특징을 보여주고 있음
 - 연구개발투자와 노동생산성에서 차이를 보이는데 이는 노동생산성의 경우, 반도체, 컴퓨터, 통신 등 전자 관련 분야가 다른 분야보다 상대적으로 높음

- 연구개발투자는 정밀기계 및 생명공학, 특히 90년대 이후 생명공학분야가 더 높은 것으로 나타남

〈표 3-25〉 신죽과학공업원구 산업별 투자액 변화추이

(단위: 1억 대만엔)

년도	반도체	컴퓨터	통신	광전자	정밀기계	생명공학	합계
1986	1,797	1,434	1,458	321	219	478	5,707
1987	4,455	3,158	1,625	443	348	531	10,560
1988	6,311	5,147	2,684	757	391	542	15,832
1989	13,233	9,360	3,395	892	834	509	28,223
1990	22,596	12,549	4,265	1,758	1,015	509	42,692
1991	30,698	13,874	5,859	2,458	1,408	815	55,112
1992	34,573	16,346	6,251	2,994	1,546	1,117	62,827
1993	37,312	16,447	7,162	3,789	1,730	450	66,890
1994	59,495	16,868	8,310	6,158	2,078	589	93,498
1995	99,102	24,999	10,045	10,851	1,958	743	147,698
1996	194,518	34,761	12,386	13,301	2,266	1,121	258,478
1997	289,010	46,173	14,870	20,414	3,231	1,949	375,647
1998	388,967	60,440	18,661	36,720	3,686	2,154	510,628
1999	406,155	75,551	20,015	59,854	2,707	1,738	566,022
2000	514,734	87,876	24,499	62,191	2,702	2,463	694,483

출처 : HSIP website: <http://www.sipa.gov.tw/>

〈표 3-26〉 신죽과학공업원구 산업별 매출액 변화 추이

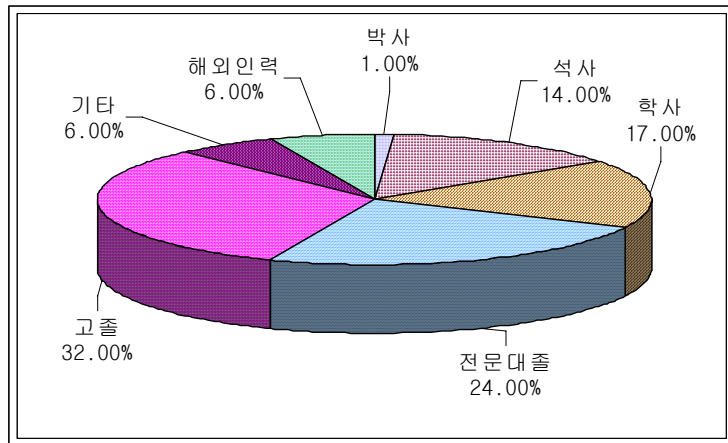
(단위: 1억 대만엔)

년도	반도체	컴퓨터	통신	광전자	정밀기계	생명공학	합계	성장비율(%)
1986	32.91	118.66	9.65	6.05	2.72	0.44	170.43	-
1987	38.09	199.06	23.48	12.18	2.69	1.85	277.35	62.74
1988	68.08	353.26	45.00	15.99	3.00	4.53	489.86	76.62
1989	116.57	345.92	69.85	13.90	5.81	7.13	559.18	14.15
1990	146.49	370.34	113.60	11.43	8.18	5.58	655.65	17.25
1991	233.17	373.44	135.65	18.21	10.46	5.78	776.71	18.50
1992	322.14	385.71	124.48	20.18	13.28	4.59	870.38	12.00
1993	558.39	541.77	134.70	35.64	16.22	2.87	1,289.59	48.28
1994	840.85	719.08	147.29	47.24	19.46	3.72	1,777.64	37.81
1995	1,479.50	1,215.44	170.02	100.29	24.92	2.01	2,992.18	68.32
1996	1,570.53	1,212.37	192.63	175.34	0.27	2.47	3,181.47	6.36
1997	1,998.84	1,409.62	271.48	278.49	34.14	4.04	3,996.46	25.61
1998	2,308.29	1,598.94	264.48	297.60	75.02	5.69	4,550.02	13.87
1999	3,608.01	2,008.96	323.99	513.88	47.95	6.65	6,509.44	43.1
2000	5,757.11	2,124.89	507.70	809.22	72.58	11.34	9,292.65	42.58

출처 : HSIP website: <http://www.sipa.gov.tw/>

마. 인적자원의 역할

- 신죽과학공업원구의 연구개발인력은 9,755명으로 전체 인력의 13.5%를 차지하며 신죽과학공업원구의 발전에 중요한 역할을 담당하였음
- 높은 교육수준을 가진 인력들로 인해 신죽과학공업원구는 세계에서 가장 지식집약적인 지역 중의 하나로 변모되었음
- 전체 90,000여명의 근로자 중에서 30,000명 이상이 박사, 석사, 학사 학위를 가지고 있는 것으로 나타남



〈그림 3-16〉 신죽과학공업원구 학력별 인력구성(2000년 12월 기준)

출처 : HSIP website: <http://www.sipa.gov.tw/>

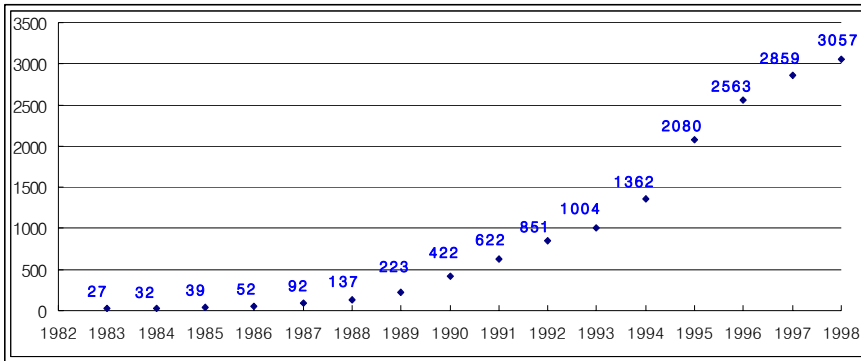
〈표 3-27〉 기업 설립의 국적별 해외현황

(단위: 백만 대만元 / %)

구분		기업수	투자 승인액		실질 투자액	
국내	해외전문가	98	260,532.86/	27.59%	191,203.85/	28.70%
	기타	140	643,833.26/	68.18%	450,239.71/	67.59%
해외	해외전문가	16	9,512.30/	1.00%	5,481.59/	0.82%
	기타	34	30,414.94/	3.25%	19,201.56/	2.93%
합계		288	944,293.36/	100.00%	666,126.71/	100.00%

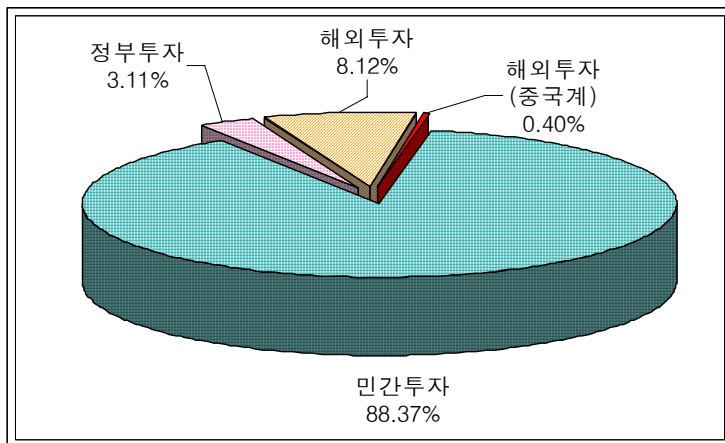
출처 : HSIP website: <http://www.sipa.gov.tw/>

- 고급인력 중에는 해외 첨단기술전문가들이 귀국 후 새롭게 출발하는 경우도 많았으며 대부분은 미국의 실리콘밸리에서 귀국한 것으로 나타났다
- 대만 국내기업 238개 중에서 해외전문가에 의해 설립된 기업은 98개이며 외국기업 34개 중에서 해외전문가가 세운 기업은 16개임
- 전체 자본 중에서 해외전문가의 투자액은 30%를 점하고 있음



〈그림 3-17〉 신죽과학공업원구 내 귀국 해외 전문가수

출처 : Lee & Yang, 2000



〈그림 3-18〉 신죽과학공업원구 투자원별 구성

출처 : HSIP website: <http://www.sipa.gov.tw/>

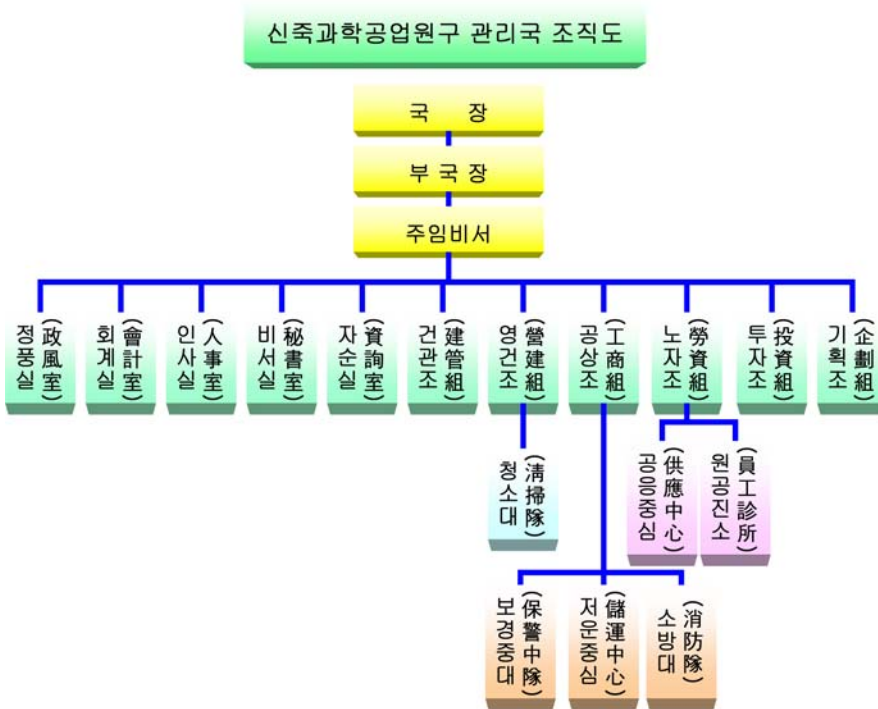
- 전체 자본투자의 90% 이상이 국내에서 조달되고 있으며, 중국계 해외전문가들은 자본투

자가보다는 기술적 지원자로서 역할을 더 중요하게 수행하고 있음

- 신죽과학공업원구의 300여 개 기업들 중에서 대만 정부가 투자한 기업은 19개이며 정부 투자 총액은 576억 대만元(18억 달러)임

바. 관리지원시스템

- 『과학공업원구설치관리조례』에 의하면 국가과학위원회가 임명한 '과학공업원구감독위원회'가 과학공업원구 내 감독, 지시, 의사결정의 모든 책임을 지도록 되어 있음
- 과학공업원구 내 기업들은 대만의 회사법에 따라 설립한 후 '과학공업원구감독위원회'의 승인을 받아야 하며 신죽과학공업원구 설립 3개월 전인 1980년 9월 1일에 문을 연 '신죽과학공업원구 관리국(SIPA)'이 실질적인 관리를 수행함
- 국가과학위원회의 방침에 따라 운영되는 관리국은 기본적인 설비계획, 운영 그리고 다양한 서비스를 책임지는 298명의 인원으로 구성되어 있으며 신죽과학공업원구 행정은 이미 설립되었던 수출가공지역의 관리경험에서 많은 학습이 되고 있음
- 앞선 여러 경험들은 신죽과학공업원구의 관리효율성을 높였고, 과학공업원구 내로 더 많은 투자자와 기업가들을 유인하는 비교우위의 지렛대가 되었음
- 관리국의 구조는 토지구매, 도로개발, 제조시설 및 인프라 건설, 사업/정보/서비스 제공 등을 수행하는 다양한 부서로 구성되어 있음
 - 기획조(Planning Division),
 - 투자조(Investment Service Division),
 - 노자조(Labor Relation Division),
 - 공상조(Business Service Division),
 - 영건조(Construction Management),
 - 건관조(Land Development Division),
 - 자순실(Computer Information Office),
 - 비서실(Secretary Services Office),
 - 인사실(Personnel Office),
 - 회계실(Accounting Office)



- 관리국은 신규 공장제안에 대한 평가, 투자나 산업연구개발을 장려하는 정책의 집행, 기술적 교육훈련의 조직 등을 수행하고 있음
- 과학공업원구는 과학기반 그리고 고부가가치의 산업분야로 설계되어 있기 때문에 관리국은 적절한 기준을 만족시키지 못하는 기업의 입주를 선별하는 임무를 수행함
- 과학공업원구는 반도체, 컴퓨터 및 주변기기, 통신, 광전자, 정밀기계, 생명공학 등의 분야 등에 우선순위를 두고 있음
- 관리국은 몇 단계의 평가를 거쳐 신규신청서를 평가하며 심사절차는 제안서에 작성된 1차 심사, 운영계획심사, 환경오염방지계획심사, 최종심사 및 제출자 면접 등으로 구성되어 있음
- 관리국은 연구개발을 장려하기 위해 매년혁신제품상을 수여하고 핵심부품 및 제품을 개발하는 혁신적인 하이테크 연구개발프로젝트에는 보조금을 지급하고 있음

- 기업인력의 자질을 높이고 경쟁력을 강화하기 위해 관리국은 정기적으로 교육기관과 제휴하여 교육훈련프로그램을 제공하고 있음

〈표 3-28〉 관리국 핵심 연구개발 지원금 수혜기업

연도	기업수	프로젝트수	지원금 (백만대만元)	전체비용 (백만 대만元)	지원금비율 (%)
1993	14	14	455	1,183	38.5
1994	21	22	641	1,502	42.6
1995	13	13	368	869	42.3
1996	14	14	358	924	38.7
1997	11	11	295	857	34.4
1998	14	14	355	998	35.6
99-2000	17	17	284	2,045	13.0

Source: HSIP website: <http://www.sipa.gov.tw/>

〈표 3-29〉 관리국(SIPA) 연구개발 혁신지원금

연도	기업수	프로젝트수	지원금 (백만대만元)	전체비용 (백만대만元)	지원금비율
1986	9	22	20	75	26.7
1987	17	34	28	103	27.2
1988	20	31	25	122	20.5
1989	15	18	17	104	16.3
1990	16	23	35	145	24.1
1991	29	33	52	297	17.5
1992	25	31	47	199	23.6
1993	43	54	134	508	26.0
1994	38	50	97	415	23.0
1995	34	36	92	333	27.0
1996	37	46	99	379	26.0
1997	38	43	109	591	8.5
1998	31	33	74	330	22.4
1999	24	24	67	241	28.1

자료: HSIP website: <http://www.sipa.gov.tw/>

제 3 절 국내사례

1. 중앙정부 주도형

1) 대덕연구개발특구¹²⁾

가. 기본현황

□ 설립연혁

- 1973년 시작된 기존 대덕연구단지를 2005년 개발, 대덕지역을 특구로 지정

□ 설립목적

- 대덕연구특구 내의 대학, 연구소 및 기업의 연구개발을 촉진하고, 상호협력을 활성화하며, 연구개발성과의 사업화 및 창업 지원을 통하여 국가 과학기술을 혁신하고 경제성장을 도모
- 산학연 연계를 강화하여 대덕지역을 세계수준의 연구개발주도형 혁신클러스터로 성장시켜 세계과학기술을 선도할 중심지로 육성

□ 설립주체

- 중앙정부(지식경제부)

□ 설립근거

- '대덕연구개발특구 등의 육성에 관한 특별법'에 의거 지정되고 조성됨

□ 단지면적 및 규모

- 면적 : 70.4km²
- 기업수 : 763개(2007년)
- 범위 : 대전시 대덕구, 유성구 일대의 대덕연구단지, 대덕테크노밸리 등을 포함한 5지구

□ 주요입주 기업, 대학 및 연구소

12) 대덕연구개발특구 사례분석 : 오영환(대덕특구본부 전략사업팀장)이 주 저자로 집필

- 국방과학연구소 등 73개의 연구기관
- KAIST 등 6개 대학

□ 주요특성 및 기능

- 국내최대의 연구기관 집적지
- 국내 최대의 연구 인력 보유(1만 6천여명의 석박사급 인력)
- 국내 이공계 연구 장비의 약 20% 보유

□ 전담관리조직

- 대덕연구개발특구 지원본부에서 특구관리 및 종합지원을 담당

〈표 3-30〉 대덕연구개발특구 지원본부

전담관리조직 명칭	대덕연구개발특구 지원본부
관리조직의 설립배경	<ul style="list-style-type: none"> · 2005년 대덕연구개발특구를 지정함과 동시에 '대덕연구개발특구 등의 육성에 관한 특별법' 제 46조에 의거하여 설립 · 지식경제부장관을 위원장으로 하는 연구개발특구위원회와 지식경제부내 국장을 단장으로 하는 연구개발특구기획단의 지원하에 대덕연구개발특구 지원본부 운영
조직 및 규모	<ul style="list-style-type: none"> · 1단, 1실, 1부, 1부설센터 · 총 45명으로 구성되어 있으며 부설센터는 73명으로 구성 · 경영지원부, 사업단, 기획조정실의 3부와 산하 운영지원팀, 기반조성팀, 전략사업팀, 기술벤처팀, 글로벌사업팀, 기획홍보팀, 전략개발TF의 7팀
지원업무 및 서비스	<ul style="list-style-type: none"> · 특구운영을 지원하며 사업전략, 기획홍보 등의 업무 · 창업 및 기술경영서비스 지원과 기타 기술창업 및 벤처기업 지원업무 · 해외투자유치 및 마케팅, 해외클러스터 교류, 기타 글로벌 비즈니스 관련 업무 · 옴부즈맨 활동지원 및 International office 운영
주요 프로그램	<ul style="list-style-type: none"> · 연구성과사업화 : 특구 내 우수기술의 발굴 및 제품개발 지원 · 벤처생태계조성 : 기업가정신 함양 프로그램 운영 및 네트워킹 프로그램, 대덕하이업(High-up)프로그램, 기술사업화교류협력사업 · 글로벌환경구축 : 해외선진연구소, 기업 유치 및 글로벌 네트워킹 사업, 2010년 IASP 세계총회 유치 · 옴부즈맨 및 민원지원센터 운영(외국인 민원지원)
주요 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 중앙정부의 지원 하에 대덕연구개발특구의 전반적인 운영을 담당하고 있으며 다양한 사업과 프로그램 운영을 통한 성장을 도모하고 있음

나. 대덕연구개발특구 지정 근거

- 대덕연구개발특구는 “대덕연구개발특구 등의 육성에 관한 특별법” 에 의거 지정

- “연구개발특구” 라 함은 연구개발을 통한 신기술의 창출 및 연구개발의 성과의 확산과 사업화 촉진을 위하여 조성된 지역(특별법 제2조 ①항)
- 대덕연구단지가 지난 30년간 국가 과학기술 연구의 중심지로 자리매김함으로써 국가 과학기술을 선도할 수 있는 도약의 발판 마련
- 대덕지역을 특구로 지정하고 국가 과학기술발전을 위한 선도 지역으로 육성함과 동시에 연구 성과물을 사업화하여 세계시장에 진출할 수 있는 기반 마련
- 대덕연구개발특구 추진경위
 - 04. 3. 10 : 대덕연구개발특구 육성을 위한 국정과제회의
 - 05. 1. 27 : 「대덕연구개발특구 등의 육성에 관한 특별법」 제정·공포
 - 05. 3. 31 : 대덕연구개발특구 비전선포식
 - 05. 7. 27 : 「대덕연구개발특구 등의 육성에 관한 특별법」 시행
 - 05. 9. 1 : 대덕연구개발특구지원본부 설립
 - 05. 11. 24 : 특구육성종합계획(2006 ~ 2010) 확정

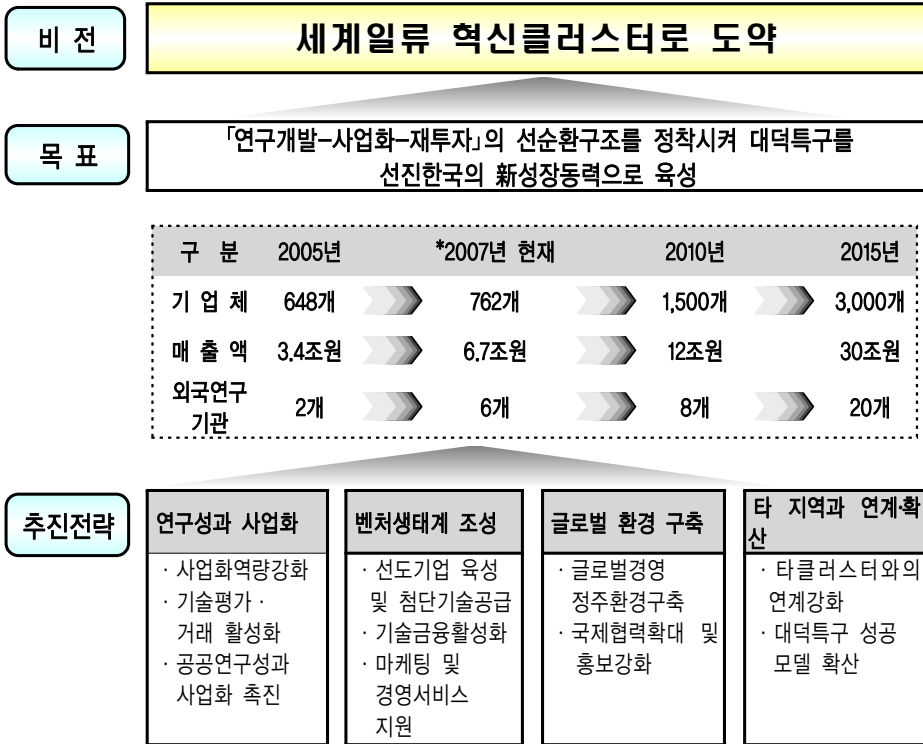
나. 특구조성 목적과 현황

□ 국가기술혁신 및 경제성장 도모

- 대덕연구개발특구 내의 대학·연구소 및 기업의 연구개발을 촉진하고, 상호협력을 활성화 하며, 연구개발성과의 사업화 및 창업 지원을 통하여 국가 과학기술을 혁신하고 경제성장을 도모

□ 연구 및 생산가능이 결합된 혁신클러스터 육성·지원

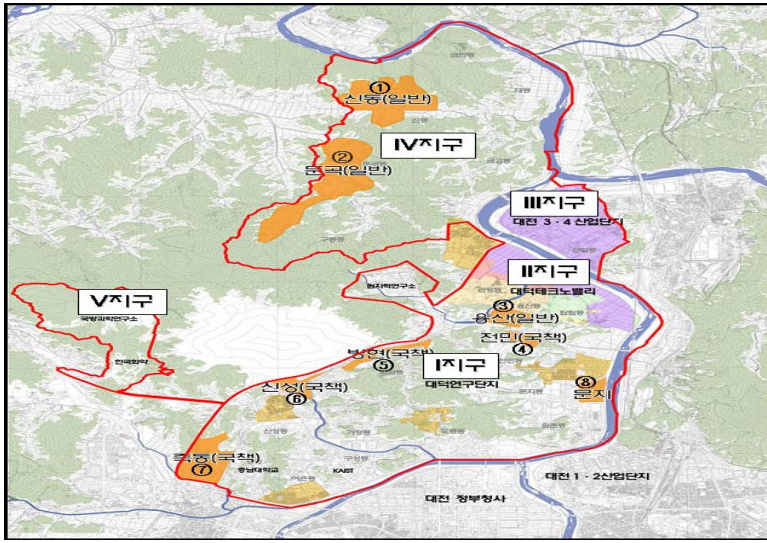
- I 지구(대덕연구단지)의 연구개발 기능을 고도화, 상업화, 국제화하고, 연구개발 성과를 사업화
- 산·학·연 연계를 강화하여 대덕지역이 세계 수준의 연구개발주도형 혁신 클러스터로 성장하여 세계 과학기술을 선도할 중심지로 육성



〈그림 3-20〉 대덕연구개발특구의 비전

□ 특구의 총 면적 70.4 Km²

- I 지구 : 대덕연구단지(27.8 Km²)
- II 지구 : 대덕테크노밸리(4.2 Km²)
- III 지구 : 대전 3·4산업단지(3.2 Km²)
- IV 지구 : 북부 개발제한구역(31.2 Km²)
- V 지구 : 국방과학연구소 등(4.0 Km²)



〈그림 3-21〉 대덕연구개발특구의 규모와 면적

□ 대덕특구육성 예산

- 정부는 2010년까지 6,611억여원을 투자하는 「연구개발특구육성계획」('06~'10)을 마련

〈표 3-31〉 특구육성종합계획 투자계획 대비 실제 투자 현황 (단위: 억원)

구분	'06	'07	'08	'09	'10	계
계 획	1,000	1,458	1,388	1,347	1,418	6,611
투 자	1,255	1,399	-	-	-	(2,654)

〈표 3-32〉 연구개발특구육성 종합계획('06~'10) 부문별 소요자원 내역 (단위: 억원)

구분	'06	'07	'08	'09	'10	합계
연구성과의 사업화촉진	201	290	298	312	322	1,423
벤처생태계 조성	620	782	678	581	576	3,327
글로벌 환경 구축	173	375	401	444	508	1,900
타 지역과의 연계성과확산	6	11	11	11	11	50
합계	1,000	1,458	1,388	1,348	1,417	6,611

〈표 3-33〉 대덕연구개발특구 육성을 위한 부처별 지원 현황

(단위: 억원)

구 분	교육부		과기부		산자부		정통부		문광부		중기청		특허청		대전시		계	
	'06	'07	'06	'07	'06	'07	'06	'07	'06	'07	'06	'07	'06	'07	'06	'07	'06	'07
연구성과 사업화	-	-	98	152	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	4	5	104	159
벤처생태 계 조성	156	156	284	236	195	145	6	6	10	8	83	51	-	-	124	121	858	723
글로벌 환경 구축	-	-	80	250	-	-	-	-	100	18	24	-	-	-	89	249	293	517
계	156	156	462	638	195	145	6	6	110	26	107	51	2	2	217	375	1,255	1,399

다. 주요 입주기관 및 입주기관의 성격

〈표 3-34〉 대덕연구개발특구 연구·교육기관(대학) 현황

(’07. 6월 기준, 단위: 개)

연구기관 (73)			대학
정부출연연구기관	민간기업연구소	정부투자기관연구소	
21	43	9	6

〈표 3-35〉 대덕연구개발특구 입주기업 현황

(’07. 6월 기준, 단위: 개)

계	I지구	II지구	III지구	V지구
762	362	98	301	1

□ 대덕연구개발특구의 특징

- 국내최대의 연구기관 집적지(’07. 6월)
 - 출연(연)등 73개 연구기관 집적: 정부출연(연) 21개, 정부투자기관(연) 9개, 기업부설연구소 43개 등
 - KAIST 등 6개 대학
- 국내 최대의 연구인력 보유(’06. 9월)
 - 1만6천여명의 석박사급 이공계 연구인력 보유: 박사 6,495명, 석사 9,145명
- 국내 이공계 연구 장비의 약 20% 보유(’05년 말)

- 종류: 25,811종(21%), 투입금액: 1.4조원(27%)
- 지식재산권 보유 현황('06. 9월)
 - 국내특허(등록 27,197건, 출원 46,392건)
 - 해외특허(등록 6,586건, 출원 17,710건)

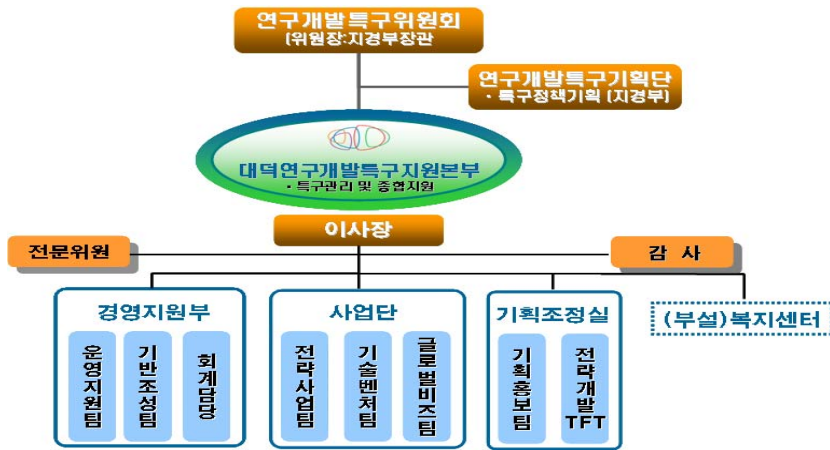
라. 대덕연구개발특구의 전담 운영 주체

□ 대덕연구개발특구지원본부

- “대덕연구개발특구 등의 육성에 관한 특별법” 제46조에 의거 설립
- 제46조(연구개발특구지원본부 설립)
 - 특구 육성을 위한 사업의 효율적 추진을 위하여 특구에 연구개발특구지원본부를 설립한다.
 - 지원본부는 법인으로 한다.
 - 지원본부는 그 주된 사무소의 소재지에서 설립등기를 함으로써 성립한다.
 - 지원본부의 설립등기에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

□ 운영주체의 법적 근거 및 거버넌스 관계

- 연구개발특구위원회
 - 위원장(지식경제부장관), 위원(당연직위원 10개 부처 장관, 위촉위원, 민간전문가 7인), 총20인 이내
 - 특구 기본정책과 제도, 특구종합육성계획, 특구의 지정 및 변경 등
- 연구개발특구기획단 (특구육성의 정책기획 부서)
 - 지식경제부내에 국장을 단장으로 하고 유관부처로부터 공무원 파견(정원 12명)
 - 특구 정책 및 제도의 입안기획, 특구 운영의 전반적 지원
- 대덕연구개발특구지원본부 (특구육성사업의 실행 기관)
 - 사업단, 기획조정실, 경영지원부, 부설 복지센터 등



〈그림 3-22〉 대덕연구개발특구 육성 추진체계

□ 사업의 효율적인 추진

- 연구성과의 사업화 : 기술사업화 기반조성, 기술이전, 공공연구성과의 사업화 등
- 벤처생태계 조성 : 첨단기술기업 육성, 전문인력 양성, 경영마케팅 지원 등
- 글로벌환경 구축 : 글로벌네트워크 구축, 외국기업 경영환경조성, 정주여건 개선 등
- 특구 인프라구축 지원 및 관리 : 특구관리 및 개발사업 지원, 입주승인, 산학연 네트워크 구축 등
- 타 지역과의 연계 및 성과확산 지원

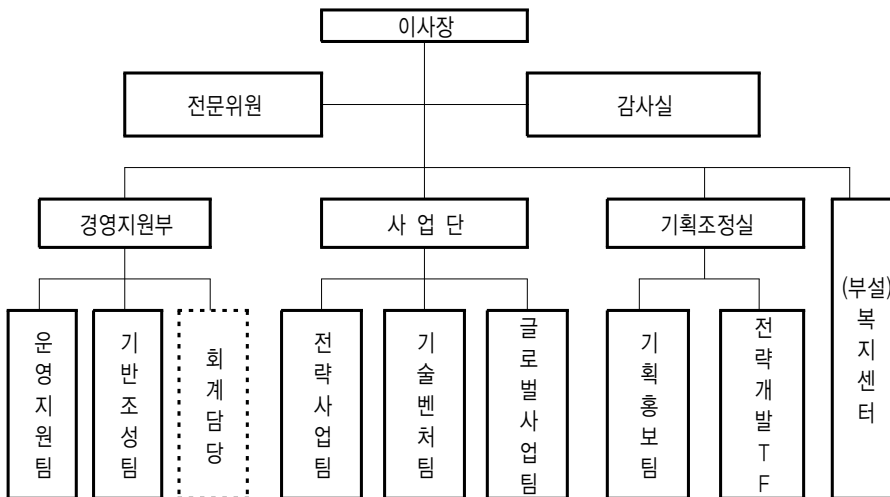
□ 특구지원본부의 연혁

- 「대덕연구개발특구 등의 육성에 관한 특별법」 공포('05. 1월)
 - 특구개발 및 육성, 추진체계 등에 관한 내용 규정
- 대덕연구개발특구 비전 선포식 개최('05. 3월)
- 대덕연구개발특구 지정('05. 7월)
 - 대전시 대덕구유성구 일원을 대덕연구개발특구로 지정(70.4km²)
- 특구 육성 추진체계 구축('05. 8~9월)

- 연구개발특구위원회 구성 : 특구 기본정책과 제도, 특구종합육성계획, 특구의 지정 및 변경 등
 - 연구개발특구기획단 설치 : 국장을 단장으로 하고 유관부처로부터 공무원 파견(정원 12명), 특구 정책 및 제도의 입안기획, 특구 운영의 전반적 지원
 - 대덕연구개발특구지원본부 설립
- 「연구개발특구 육성종합계획」 수립('05. 11월)
 - 대덕특구의 비전과 발전전략을 수립하고 연구개발 성과의 사업화, 벤처생태계 조성, 글로벌환경 구축 등 세부추진계획 마련
 - 과학기술창조의 전당 완공(특구지원본부 건물, '06. 12월)
 - 비즈니스허브센터 건립중('07. 8월~'09. 7월)
 - 연구개발특구기획단 관련부처 이관(과기부→) 지식경제부, '08.3월

□ 조직 및 예산

- 1단1실1부1부설센터
- 정원 : 총 45명(정규직 43명, 계약직 2명)
- (부설)복지센터 : 73명(1실·2부·8팀·1원)



〈그림 3-23〉 대덕연구개발특구 지원본부 조직도

〈표 3-36〉 대덕연구개발특구 지원본부 부서별 업무

주요조직	하부조직	사무분장
경영 지원부	운영지원팀	<ul style="list-style-type: none"> - 인사, 노무관리, 교육훈련 및 복리후생 - 직제, 정원관리 및 제규정관리 - 기관운영비 협약 - 구매, 계약과 자산, 임대관리
	기반조성팀	<ul style="list-style-type: none"> - 특구기반조성, 정주환경개선 및 개발관련업무 - 특구 관리 및 국가행정업무 - 특구관련 통계조사 총괄 - 시설 개보수 및 관리업무(기계실 등) 및 국유재산 관리 - 부설기관 관리(인사관련 업무 및 관리비 부과 제외)
	회계담당	<ul style="list-style-type: none"> - 실행예산 편성 및 예산 통제 - 세무회계 및 결산 관련 업무
사업단	전략사업팀	<ul style="list-style-type: none"> - 사업총괄 및 조정(사업관련 협약포함) - 사업관련 정책·전략 기획 - 특구연구개발사업 : 특구 강점 및 보유기술사업화 - 융복합개방형 기술사업화(C&D) 지원 - 연구생산집적시설 등
	기술벤처팀	<ul style="list-style-type: none"> - 우수기술 활용지원 - 첨단기술마케팅지원 - 창업 및 기술경영서비스 지원 - 첨단기술기업 지정업무 - 국내 클러스터 간 교류·협력지원 - 교육프로그램 운영 및 전문인력 공급
	글로벌 사업팀	<ul style="list-style-type: none"> - 해외투자유치 및 마케팅 - 옴부즈맨 활동지원 및 International office 운영 - 특구모델 매뉴얼 개발 및 해외전수 - 기타 글로벌 비즈니스 관련 업무 - 해외 클러스터 교류
기획 조정실	기획홍보팀	<ul style="list-style-type: none"> - 중기 재정계획 및 예산 총괄 - 정부 통합공시 및 경영공시 - 대 언론업무 및 대덕특구 및 대덕특구지원본부 홍보 - 사업성과의 전략적 홍보 - 대외기관 업무창구 및 대외업무 조정 배분 - 기관 경영 및 혁신평가 총괄
	전략개발 TFT	<ul style="list-style-type: none"> - 중장기 발전전략 및 경영목표 수립 - 정책 및 전략 수립 - 기타 특구전략 등 대외 전략지원 업무
전문위원		<ul style="list-style-type: none"> - 특구백서발간사업 총괄 - 특구 옴부즈맨 운영 - 사업관련 평가위원·자문요원 참여 - 특구 인력수급 종합적 추진방안 수립 - 고객만족도 조사 - 산학연 교류협력 사업

〈표 3-37〉 대덕연구개발특구 사업별 예산

(단위 : 백만원)

분 야	사 업 명	2006년	2007년
연구성과 사업화	■ 특구연구개발사업사업	8,000	13,020
	- 기술사업화연구개발사업	8,000	13,020
	■ 기술사업화지원사업	1,460	1,420
	- 기술사업화반조성사업	860	800
	- 기술거래활성화사업	600	620
	소 계	9,460	14,440
벤처생태계 조성	■ 기술경영지원사업	2,380	7,020
	- 기술창업경영지원사업1)	1,160	870
	- 기술마케팅지원사업	620	600
	- 전문인력양성공급사업	400	550
	- 전문클러스터육성사업	200	5,000
	■ 대덕커넥트프로그램	710	800
	- 대덕하이업(High-up)프로그램	200	400
- 기술사업화교류협력사업	510	400	
	소 계	3,090	7,820
글로벌 환경구축	■ 글로벌역량강화사업	850	1,010
	- 국제클러스터협력사업	250	350
	- 특구국제화지원사업	600	660
	■ 글로벌기반구축사업	6,000	20,200
	- 비즈니스허브센터구축사업	6,000	19,000
	- 특구보육시설개선사업	-	1,200
	소 계	6,850	21,210
특구관리 운영지원	■ 대덕특구지원본부운영지원	5,324	5,730
	- 대덕특구지원본부운영지원	5,324	5,730
	소 계	5,324	5,730
연구관리	■ 연구기획관리평가사업	300	800
	- 연구기획관리평가사업	300	800
	소 계	300	800
	총 계	25,024	50,000

□ 서비스의 종류 및 정도

○ 연구성과 사업화

- 특구사업화 기술개발 : 특구내 우수 기술의 발굴 및 산학연 컨소시엄 구성을 통한 제품 개발 지원(49개 과제, 243억원 지원)
 - ※ 과제 종료후 5년간 매출 2조원 기대(기술보증기금 사업성평가)
- 개방형 기술사업화 : 특구의 연구성과를 타 지역 지적자산과 연계하여 비즈니스모델을 창출(3개 분야 클러스터링, 32억원 지원)
- 유망기술 활용 : 공공연구기관의 유망기술 발굴·이전, 연구소기업 설립 등을 위한 기술사업화 역량 강화 지원
 - ※ ETRI 등 11개 기관 보유특허 5,519건 실사(전체 16,727건의 33%)
 - ※ (주)선바이오텍 등 6개 연구소기업 설립
- 첨단기술 마케팅 : 기술사업화 종합전시회·기술설명회 개최 및 온라인 기술시장 정보 제공
 - ※ 373만불 수출계약 체결 및 22개 기술 이전

○ 벤처생태계 조성

- 대덕커넥트 프로그램 : 기업가정신 함양 프로그램 운영(12개사 창업, 8개사 113억원 투자유치) 및 혁신 주체 간 네트워킹 지원
- 기술경영 서비스 : 기술경영지원센터(197건 지원), 기술종합병원 개설(285건 기술상담) 및 비즈니스정보센터 운영
- 전문인력 양성·공급 : 기술개발 및 경영에 필요한 교육과정 운영(5개 과정, 932명) 및 전문인력 공급 지원
- 대덕특구투자조합 결성·운영 : 800억원 규모
 - ※ (주)아라기술 등 15개 기업에 총 271억원 투자
- 기술기반 디자인 : 비즈니스모델 기획→디자인 개발→마케팅 지원
 - ※ 3차원 입체음향 솔루션(이머시스) 등 5개 비즈니스모델 개발
- 첨단기술기업 지정 : 첨단분야 기업에 대한 세제지원 등 제공
 - ※ 40개 첨단기술기업 지정, 제1호 씨트랙아이 코스닥 상장승인(4.15, 위성부품업체)
- 기업지원시설 확충 : 과학기술 창조의 전당(06.12), 컨벤션센터(07.12), 영유아보육센터(07.12), 비즈니스허브센터(09.7), 연구생산집적시설(09.12)

○ 글로벌 환경 구축

- 해외투자유치·국제교류 : 해외 선진연구소·기업·자금 유치 및 글로벌 네트워킹 활성화
- ※ 3개 공동연구센터 발족, (주)에이팩 등 400만불 해외투자 유치
- ※ 인도 및 도미니카공화국 대통령 등 75개국 1,055명 방문
- 해외마케팅 및 국제회의 : 2010년 IASP 세계총회 유치
- ※ 75개국, 346개 회원기관, 1,500여명 참석예정(생산파급효과 : 52억원)
- ※ 해외마케팅 지원 : 98개 기업, 3,653만불 수출계약 체결
- 외국인 민원지원 : 옴부즈맨 및 민원지원센터 운영

○ 타 지역 연계 및 성과확산

- 특구 연구성과와 타 지역 지적자산을 연계한 사업모델 창출 지원

○ 부지개발

- 1단계 개발사업 : 3개 지구 1,469천㎡, 2009. 1월 공급 예정
- 2단계 개발사업 : 5개 지구 4,218천㎡, 2009. 12월 공급 예정

2) 서울 디지털 산업 단지

가. 기본현황

□ 조성목적 및 특징

- 60년대 수출산업 육성을 위한 섬유, 봉제산업 위주의 산업단지였으나, 최근 고부가가치 첨단산업, 정보지식형 산업의 유치, 대기업연구소, 벤처기업 등이 입주하고 있으며, 한국 산업단지공단에서 2000년 벤처센터를 건립하는 등 첨단 도시형 산업단지로 급속히 변모

□ 사업시행과 관리

- 사업시행자 : 한국수출산업공단
- 관리기관 : 한국산업단지공단 서울지사

□ 위치

- 서울 서남쪽 시흥대로와 남부순환도로에 인접한 서울특별시 구로구 구로동(1단지), 금천구 가산동(2,3단지) 일원

□ 추진경위

- 1964. 4. 15 제 1단지지정고시(건설부고시 제528호)
- 1967. 10. 28 제 2단지지정고시(건설부고시 제715호)
- 1970. 1. 5 제 3단지지정공고(건설부공고 제1호)

□ 조성기간

- 1965 ~ 1974(준공 : 1974년 11월 5일)

□ 면적

- 면적현황 총면적 : 1,982천㎡
- 산업시설구역 : 1,500천㎡

- 지원시설구역 : 150천m²
- 공공시설구역 : 332천m²
- **산업용지 분양현황**
 - 분양대상면적 : 1,500천m²
 - 분양면적 : 1,500천m²
- **배후지역**
 - 구로구, 금천구 제조업체수 5,173개사, 근로자수 83,064명
- **지역경제**
 - 서울디지털산업단지, 산업재배치 계획에 따른 첨단화 추진
 - 서울시, 구로구 가리봉일대 8만4천평 규모의 균형발전촉진지구 지정
 - 기존의 제조업 위주에서 IT산업 등 신산업으로 전환하여 신산업 자원을 위한 상업 및 주거기능을 추가한 복합도시 개발예정
- **입주조건**
 - 산업발전법 제5조 제1항의 기준에 의한 첨단기술산업
 - 산집법 시행령 제6조 제2항의 규정에 의한 지식산업
 - 산집법 시행령 제6조 제3항의 규정에 의한 정보통신관련산업
 - 산집법 제28조 규정에 의한 도시형업종(아파트형공장에 한함)
- **입주제한**
 - 공해업종, 용수다소비업종, 용지과다소요업종 등 관리기관이 산업단지 입주 부적격업종으로 지정, 공고한 업종
 - 도축 및 곡물 도정업, 염색, 원모피처리 및 가공, 펄프제조업, 시멘트, 아스콘, 레미콘 제조업

□ 입주혜택

- 세제 취득세, 등록세 전액면제(아파트형공장 최초 취득시)
- 재산세, 종토세 5년간 50%감면(최초 취득시)
- 한국산업단지공단 지원자금
 - 산업기술개발자금 : 지원한도 50억원이내, 3년거치 5년 분할상환, 변동금리 연 4.8%
 - 산업기반자금 : 지원한도 20억원이내, 3년거치 5년 분할상환, 변동금리 연 5.5%

□ 서울 디지털 산업단지 발전 추이

- 국가산업단지로서 각종 세제 혜택과 지원으로 인해 입주업체 규모 꾸준히 증가
- 연간 약 5조 이상의 생산을 올리고 있음
- 고용창출이 지속적으로 증가하고 있음
- 비제조업(3,812개사)과 전기전자업체(1,006개사)가 입주업체의 다수를 차지함

(표 3-38) 서울 디지털 산업단지 발전 추이

구분	입주업체(개사)	생산(억원)	수출(백만달러)	고용(명)
2005년	5,124	54,108	1,555	72,895
2006년	6,197	48,924	1,257	85,269
2007년	7,387	53,519	1,381	97,275

출처 : 산업클러스터 통합정보망 e-클러스터 (http://seoul.e-cluster.net/app/sandan/int_inf_r02.jsp)

(표 3-39) 서울 디지털 산업단지 입주업체 업종구분(2007년 기준)

구분	계	음식 료	섬유 의복	목재 종이	석유 화학	비금속	철강	기계	전기 전자	운송 장비	기타	비제조
가동 업체	5,877	12	231	152	90	11	7	482	1,006	18	56	3,812
근로 자수	97,275	238	9,080	6,521	1,915	76	190	9,087	20,375	394	815	48,584

출처 : 산업클러스터 통합정보망 e-클러스터 (http://seoul.e-cluster.net/app/sandan/int_inf_r02.jsp)

2. 중앙·지방정부 협력형

1) 충남테크노파크¹³⁾

가. 기본현황

□ 설립연혁

- 1997년 정부의 주도로 선도 6개의 테크노파크(경기, 송도, 대구, 경북, 충남, 광주) 중 하나로 선정되었으며 설립인가를 거쳐 1999년 개원
- 충청남도 천안, 아산 일대

□ 설립목적

- 지역혁신사업간 연계 조정 및 산학연관 유기적 협력체계 구축
- 기술집약적 기업의 창업 촉진 및 지역전략산업의 기술고도화
 - 지역경제활성화와 국가경제발전에 기여
 - ※ 설립근거 : 「산업기술단지 지원에 관한 특례법」(법률 제7749호)
- 충남지역의 산학연관의 유기적인 협력을 통하여 기업의 창업을 촉진하고, 지역 전략산업 클러스터 간 연계체계 강화와 기술고도화를 지원함으로써 지역 경제 활성화 화와 국가균형발전에 기여함

□ 설립주체

- 정부의 주도하에 산하부처인 산업자원부(현지식경제부), 지방정부인 충청남도와 각 대학 및 민간 은행

13) 충남테크노파크 사례분석 : 오영환(대덕특구본부 전략사업팀장)이 주 저자로 집필

□ 설립근거

- 1994년 '산업기술기반조성에 관한 법률'(법률 제7749호) 제정
- '산업기술단지 지원에 관한 특례법'(2007년까지 5차 개정)으로 법적 기반 마련

□ 단지면적 및 규모

- 총면적 : 237,130m²
- 총기업수 : 108개
- 종사자수 : 1,064명

□ 주요입주 기업, 대학 및 연구소

- (주)한백시스템, (주)나노텍(기술연구소), 소니코리아(주)
- 충남디지털문화산업진흥원
- 인근에 충남대학교, 호서대학교, 순천향대학교 등이 위치

□ 주요특성 및 기능

- 전기전자분야, 문화콘텐츠 분야, LCD&반도체 분야, 제조분야 업종 주요 입주
- 풍부한 인프라와 기업육성경험으로 기술사업화 지원의 요람
- 지역산업 거버넌스의 실질적 운영
- 지역산업육성기관의 거점 역할: 산학연 연계 네트워크의 중심
- 대학, 연구소, 기업, 지자체가 협력하여 지역기술혁신을 위한 전진 기지 역할 수행

□ 전담관리조직

- 충남테크노파크에서 조성 초기부터 단지 운영 및 관리 전담

〈표 3-40〉 충남테크노파크

전담관리조직 명칭	충남테크노파크
관리조직의 설립배경	<ul style="list-style-type: none"> · '산업기술단지 지원에 관한 특례법'에 의거 설립 · 충남테크노파크의 조성시기부터 전반적인 운영과 제반사항을 담당해옴 · 충남테크노파크는 과학단지를 가리킴과 동시에 충남테크노파크 관리를 담당하는 조직임
조직 및 규모	<ul style="list-style-type: none"> · 2단 3센터 1실 1원 14팀으로 구성 · 총 54명이 근무하고 있음 · 기업지원단, 전략산업기획단, 영상미디어센터, 디스플레이센터, 자동차부품센터, 기업연수원, 경영지원실로 나뉘며 산하에 기술사업화팀, 창업보육팀, 기술지원팀의 14팀으로 구성되어 있음
지원업무 및 서비스	<ul style="list-style-type: none"> · 기술이전센터운영 및 지역혁신센터 및 기술완성도 제고 연구개발사업 운영 · 지역산업정책, 기술정책 등 지역전략 산업 기획 및 발전전략 수립 · 장비도입, 공용장비 운영 업무 및 시설유지 및 관리 · 인프라구축 및 관리, 전력 및 기계시설 유지운영 · 센터 주요정책 및 사업계획 수립
주요 프로그램	<ul style="list-style-type: none"> · 대학창업보육센터 지원 육성, 천안밸리 Post-BI 운영 등 창업보육 프로그램 · 1사 1전담제 교수제 운영, 대학연구센터(RRC) 공동과제 수행 등 공동연구개발 · 중소벤처기업 CEO 양성과정, 창업 및 전문 기술강좌 개설 등의 인력양성 사업
주요 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 충남테크노파크는 정부의 주도하에 전략적으로 조성되었으며 조성초기부터 충남 테크노파크(관리조직)가 중심이 되어 관리 및 운영을 진행

나. 테크노파크 일반현황

□ 테크노파크(TP) 조성사업 추진경과

- 「산업기술기반조성에 관한 법률」 제정 ('94.12월)
- 6개 시범TP 조성 착수(경기, 송도, 대구, 경북, 충남, 광주) ('97.12월)
 - 연간 50억원 국비지원(250억원/TP)
- 민간주도의 TP 지정(부산, 포항) ('00.12월)
 - '03년도부터 국비지원(25억원)
- 4개 TP 신규 지정(강원, 충북, 전북, 전남) ('03.12월)
- 경남TP, 울산산업진흥TP('04.12월) 및 민간주도의 경기대진 TP('05.3월), 서울TP('05.9월), 대전TP('08.3월) 신규지정
 - 총17개 TP 지정 (국비지원 14개, 민간주도 3개)

□ 테크노파크 조성사업 목적

- 대학, 연구소, 기업, 지자체가 협력해 첨단보육시설, 연구시설, 경영지원 시설 등을 한 곳에 집적시킴으로써 지역기술혁신을 위한 전진 기지 역할을 수행토록 하기 위해 97년부터 조성하여 현재 17개 지정

□ 법적 근거

- “산업기술단지 지원에 관한 특례법” (’07년까지 5차 개정)
 - 도시형공장설립 특례조항 및 지역혁신거점기능 수행에 대한 규정 마련

□ 테크노파크 사업 성과

- 지역혁신의 거점으로서의 토대 마련
 - TP사업의 전국적 확대 : TP가 인프라구축, 창업보육 등 단순 기업지원서비스 제공 중심에서 점차 지역혁신체계의 중심기관으로 기능 확대 및 위상 강화
 - ※ 시범TP조성(’98~’03) → TP의 전국적 확대(’03~’05) → TP가 지역 혁신체계의 중심으로 발전(’06~)
 - 법제도적 기반마련 : 산업기술단지 지원에 관한 특례법(’06.12월) 및 운영요령(’06. 3월) 개정을 통하여 TP가 지역혁신사업 추진의 거점기관으로 기능하는 제도적 기반 마련
 - ※ 개정 특례법 제2조(정의): “산업기술단지” 라 함은 지역혁신의 거점이 되는 토지·건물·시설 등의 집합체
 - 지역혁신사업 추진체계 개편(’06.12월)을 통하여 거점기관과 지역특화센터의 역할 차별화로 중복성 제거 및 시너지 효과 제고
 - ※ TP는 네트워크의 중심체 및 기획조정 역할, 일반적 기업지원서비스 제공기능을 수행, 특화센터는 산업별기술별 특화된 기술지원, 장비활용, 연구개발, 시험생산, 전략분야에 기반한 정보교류 및 교육훈련 기능 수행
- 목적사업성과
 - 창업보육 : 14개 TP 모두 주 목적사업으로 창업보육을 지원하여 2005년 429개, 2006년 474개 기업을 창업보육
 - ※ TP내 입주한 기업은 저렴한 임대료, 다양한 기업지원서비스를 통해 건설한 중견기업으로 성장

- 연구개발장비활용·교육훈련 : 06년 연구개발 지원 259건(387건 특허출원), 장비활용 226,493시간, 교육훈련 381건(10,660명 교육) 등 기업지원 실시
- 산학연관간 연계를 통한 지역기술혁신 유도 : 기술교류회, BI협의회 등 지역혁신주체간 네트워크체계를 구축하여 혁신주체간 상호작용 활성화로 혁신의 창출확산에 기여
- ※ 8개 TP(대구, 경북, 광주, 충남, 경기, 송도, 부산, 포항)에 지역기술 이전센터(RITC) 설치로 지역기술이전 및 사업화의 거점 육성

□ 테크노파크 사업성과의 특징

- TP내 건립된 창업보육동, 벤처동 등 기업지원시설 확충과 장비구축 등의 인프라 조성을 통해 신기술 창업의 활성화와 지역 중소기업 성장의 토대 마련
- 산업자원부, 교육인적자원부, 중기청 등의 지역진흥관련 사업과 중소기업지원사업, 산학연 사업, 기술개발 등이 TP로 집중연계
- 지역 내 다양한 혁신지원기관 간 네트워크를 구축하여 지역기술 혁신체계의 중심기관으로 성장 중
- 창업보육, 연구개발, 교육훈련 등 다양한 기업지원서비스 제공으로 지역 중소기업의 종합적 지원창구 역할 수행
- TP는 물리적 “단지” 개념에서 출발하였으나 현재는 “혁신추진주체”의 개념으로 진화 중

다. 충남테크노파크

□ 충남테크노파크 설립 근거 (법적지위)

- “산업기술단지 지원에 관한 특례법”에 의거 설립
- 선도 6개 TP(경기, 송도, 대구, 경북, 충남, 광주)중 하나로 설립 ('97.12월)
- 산업기술단지 지원에 관한 특례법
 - 제1조 (목적) 이 법은 기업·대학·연구소등의 인적·물적 자원을 일정한 장소에 집적시켜 기술을 공동으로 개발하고 그 성과의 사업화를 촉진하며, 기업·대학·연구소 등

의 상호 연계 및 협력을 통하여 지역혁신을 가져오게 함으로써 지역경제의 활성화와 국가경쟁력의 제고에 이바지함을 목적으로 한다. <개정 2007.1.3>

- 제2조 (정의) 이 법에서 "산업기술단지"라 함은 기업·대학·연구소·지방자치 단체 등이 공동으로 다음 각 호의 사업을 수행하는 지역혁신의 거점이 되는 토지·건물·시설 등의 집합체를 말한다. <개정 2008.2.29>

□ 테크노파크의 면적

- 위치 : 충청남도 천안시 직산읍 삼은리 外
충청남도 아산시 음봉면 일원,
충청남도 천안 풍세 자동차부품연구원내
- 부지 : 실조성면적 237,130㎡(약 71,857평)
- 건물 : 70,718㎡(약 21,429평) 종합지원관 등 17동
- 건평 : 4,208㎡(약 1,275평) 자동차부품R&D집적화센터

<표 3-41> 충남테크노파크 출연 현황

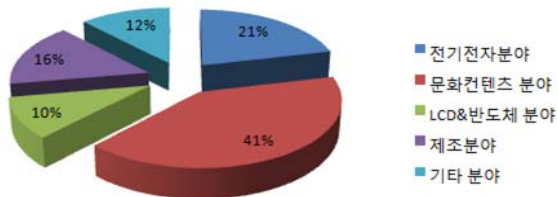
사업명	충남테크노파크 조성·운영사업계획서		
주관기관	(재)충남테크노파크	총괄책임자	김학민
총사업기관	1998 ~ 2007		
총사업비 (단위:백만원)	152,635	산자부 : 95,132(62.3%) 지자체 : 45,064(29.5) 대학 : 2,250(1.5%) 민간 : 2,400(1.6%) 기타 : 7,789(5.1%)	
참여기관	정부·지자체 : 지식경제부, 충청남도, 천안시, 아산시 대학 : 공주대학교, 선문대학교, 홍익대학교, 건양대학교, 순천향대학교, 한서대학교, 단국대학교, 호서대학교, 중부대학교, 한국기술교육대학교, 고려대학교 민간 : 제일은행, 농협중앙회		

□ 주요 입주기관 및 입주기관의 성격

- 입주업체 : 108개 기업, 고용인원 : 1,064 명

〈표 3-42〉 충남테크노파크 업종별 주요 입주업체 현황

구 분	현황	비율
전기전자분야	23	21%
문화컨텐츠 분야	44	41%
LCD&반도체 분야	11	10%
제조분야	17	16%
기타 분야	13	12%



※ 기타분야 : 서비스, S/W, 석유화학, 섬유 의복 등

라. 충남테크노파크 전담 운영 주체

□ 충남테크노파크

- 충남테크노파크를 중심으로 영상미디어센터, 디스플레이센터, 자동차R&D센터의 상호연계를 통해 산학연관의 유기적인 협력체제의 구축 및 지속적인 투자를 통한 지역경제 활성화를 이룩하고자 함

□ 충남테크노파크의 연혁

- 1997. 12. 26 시범테크노파크 조성사업자 선정(전국 6개 시도)
- 1998. 12. 07 법인설립허가 (산업자원부)
- 1999. 01. 15 개원식
- 2001. 02. 27 천안밸리 조성기공식

- 2003. 10. 16 변영관 준공
- 2005. 11. 09 영상미디어센터 개소
- 2005. 12. 31 종합지원관 준공
- 2006. 10. 25 디스플레이센터 개소
- 2007. 12. 24 산업자원부 서비스품질 우수기관 인증

□ 충남테크노파크 성과

- 충남테크노파크 1단계 사업 성과 : 기술기업의 성장 요람으로 정착
 - 풍부한 Infra와 기업육성경험으로 기술사업화 지원의 名家
 - 다양한 창업공간 74,926㎡ / 지역전략산업 장비구축 154종 458대
 - 07년 : 50기업(매출 850억, 고용 660명) 육성 중, 8기업 졸업(매출 2,452억, 고용 1,063명)
 - 코스닥 상장 : 2기업(GST - 06년, 에버테크노 - 07년)
 - 사업화 멘토링 : 매년 50기업 950건
 - 글로벌 마케팅 지원 : 매년 40기업, 기술거래 52건
- 지역산업육성기관의 거점 역할 : 산학연 연계 네트워크의 중심
 - 지역대학과 기업지원기관의 기업지원 인프라 寶庫
 - 20대학, 30기관의 Infra DB 보유(전문인력, 고가장비, 제품, 기술, 지원시책 등)
 - 기업과 대학, 기업과 기업의 連繫 네트워크의 Hub : 117기업(기관)
(3기업인 단체, 연구협의회, 20지원단체, 15대학연구센터, 23기술교류기관 등)

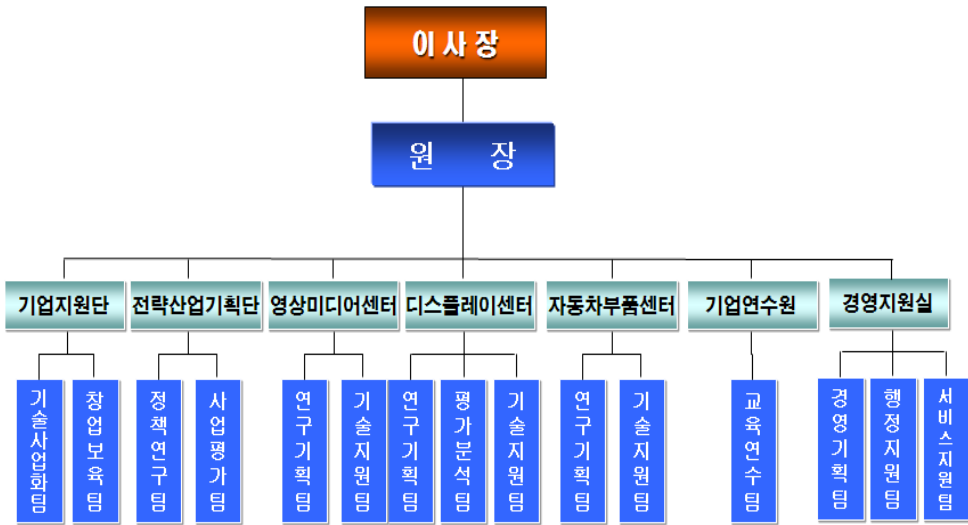
□ 충남테크노파크의 차별화 시책

- 전국최초 컨택센터 운영
 - 06년 사업의 필요성을 인식하고 유럽의 BUNT모델과 일본의 TAMA 모델을 벤치마킹하여 한국형 기술기업육성시스템 운영 : 07년 전국 TP로 확산 보급 (2단계사업의 기술경영지원 통합 플랫폼의 원천)
- 지역산업 거버넌스의 실질적 운영

- 07. 8. 23일 체제 개편 후 실질적인 거버넌스 체제 구축을 위하여 각 부서별 인력교류와 사무공간 재배치로 명실상부한 거버넌스 체제 운영 : 인사교류 6명(기업지원단 1, 경영지원실 2, 전략산업기획단 2, 특화센터 1)
- 전국 TP중 최초로 서비스우수기관으로 확고한 기반구축
 - 지속적인 고객만족(CS) 스쿨 및 모니터링 실시 : 한국서비스품질우수기관 인증(07. 12. 24, 산업자원부 기술표준원)
- 지역내 기술기업의 4단계 창업보육시스템 정립
 - 창업동아리 ⇨ 창업보육센터(BI) ⇨ 충남테크노파크(Post BI) ⇨ 지역산업단지(자체사옥)로 연계 되는 보육지원시스템 구축으로 명실공히 산학연관에 의한 창업협력 시스템 구축 : 성과있는 4단계 창업보육시스템 구축 운영
- 충남TP + 지역혁신센터(RIC) 연계시스템 구축운영
 - 혁신센터에 기구축된 장비를 활용하여 지역기업에게 연구개발, 장비활용 등을 극대화하기 위하여 충남TP주관으로 충남 RIC협의회를 구성 운영 : 정부지금을 TP를 통하여 매칭하고 협력사업 추진
- 광역 경제권 차원의 충청권 벤처프라자 7회 개최
 - 충남, 충북, 대전과 연계하여 매년 1회 수도권에서 공동 벤처 프라자(우수상품 전시회, 공동 IR개최, 대기업 연계 공동상품 판매 설명회 등)를 개최 : 전국 TP중 유일하게 광역경제권 사업을 추진하고 있음

□ 조직 및 예산

- 인원 : 현원/정원(54명/59명)
- 조직 : 2단 3센터 1실 1원 14팀



〈그림 3-24〉 충남테크노파크 조직도

□ 서비스의 종류 및 정도

- 지역혁신체계 구축
 - 지역혁신 추진기관 연계 및 신산업발전 협의회 운영
 - 충남지역혁신연구회 운영
 - 지역혁신가 육성 및 교류
 - 경험교류 포럼 개최를 통한 지식공유·교류
 - One-line, Off-line 네트워킹 활성화
- 창업보육
 - 실험실 창업 창업동아리 육성
 - 대학창업보육센터 지원 육성
 - 천안밸리 Post-BI 운영
 - 스타기업육성 프로젝트 추진
 - 신기술 창업보육(TBI) 추진
- 공동연구개발
 - 대학연구센터(RRC) 공동과제 수행
 - 산·학 혁신기술의 사업화
 - R&D 사업화

- 1사 1전담 교수제 운영
- 융합기술에 의한 신사업
- 지역전략산업
 - 지역전략산업 기획·평가를 통한 지역 R&D 지원 및 지역혁신역량 정보 구축
 - 지역산업 기술지도의 작성을 통해 전략산업 중장기 발전계획 수립
 - 지역특화기술개발 및 지역혁신 발전계획 수립
 - 지역산업 TRM 작성
- 인력양성
 - 중소기업연수원 운영
 - 중소벤처기업 CEO 양성과정
 - 직장인을 위한 회계 실무과정
 - 창업 및 전문 기술강좌 개설
 - 1사 1대학 맞춤형 교육연계
 - 지역혁신 연구인력사업 추진
- 장비구축활용
 - 공동장비 및 인력 DB구축 운영
 - 공동장비 편람 제작 배부
 - 지역기술혁신센터(TIC)협의회 운영
 - 정밀가공지원센터 운영
- 기술이전/교류협력
 - 충남기술이전센터(CTIC)운영
 - 기술이전 사업화 촉진, 지역기술이전 기반조성
 - 기술이전 마인드 제고 및 지역내 기술이전
 - 기술수요자, 공급자간의 기술이전 중개 및 알선
 - 도입희망기술 수요조사 및 판매희망기술의 발굴, 홍보

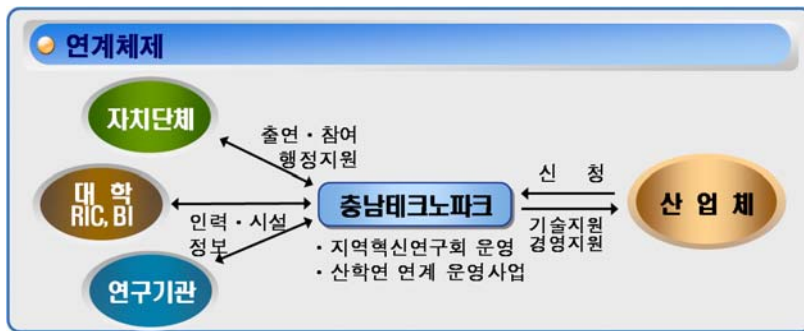
〈표 3-43〉 충남테크노파크 부서별 업무

원장		○ 재단경영총괄/거버넌스총괄/대외협력총괄
기업지원단	기술사업화 팀	○ 기술이전센터운영, RIS, 정밀가공센터 운영 ○ 지역혁신센터 및 기술완성도제고연구개발사업 운영
	창업보육팀	○ 벤처기업 모집 및 지원 등 입주기업 관리 ○ 천안밸리 창업기업 육성 및 스타기업 육성 ○ 투자조합 및 이노카페 운영
전략산업기획단	정책연구팀	○ 지역산업정책, 기술정책 등 지역전략산업 기획 ○ 지역산업진흥사업 관리 ○ 산업기술지도 작성 등 지역전략산업 중장기 ○ 발전전략 수립 ○ R&D 수요조사 및 연구개발 기획
	사업평가팀	○ 지역혁신사업 평가 ○ 지역R&D 평가와 관련한 사항 조사 분석 ○ 지역R&D 평가시스템 구축, 운영
영상미디어센터	연구기획팀	○ 센터 주요정책 및 사업계획 수립 ○ 산학연연계 및 교류활동 추진 ○ 신규사업기획 및 발굴업무 ○ 센터 예산수입, 예산집행 및 지출업무
	기술지원팀	○ 장비도입, 공용장비 및 운영 업무 ○ 시설유지 및 아웃소싱 관리 ○ 특화분야 기술지원 및 기술상담, 교육 지원
디스플레이산업 지원센터	연구기획팀	○ 센터 주요정책 및 사업계획 수립 ○ 센터 예산수입, 예산집행 및 지출업무 ○ 신규 사업기획 및 발굴업무, 시설유지(관리)
	평가분석팀	○ 장비도입 심의위원회 운영 ○ 정밀측정 및 특성 분석 운영 ○ 장비구축 및 운영계획 수립 ○ 시험분석, 측정평가 그룹운영 ○ 광특성 평가시스템, 초정밀가공실 운영
	기술지원팀	○ 신뢰성평가실 및 환경인증평가실 운영 ○ 협력단 및 ,CVCE 관련업무, 산학연 공동 연계사업 ○ 기술정부 수집 및 관리, 홈페이지 운영
자동차부품 R&D 집적화센터	연구기획팀	○ 센터 주요정책 및 사업계획 수립 ○ 센터 예산수입, 예산집행 및 지출업무 ○ 신규 사업기획 및 발굴업무, 시설유지(관리)
기업연수원	교육연수팀	○ 산학연관 등 혁신주체의 네트워크 프로그램에 중점
경영지원실	경영기획팀	○ 재단 경영전략 수립과 효율적인 경영기획을 통해 합리적인 재단운영 ○ 재단 경영평가와 대내외적인 환경분석을 통해 사업계획 수립 및 추진 ○ 체계적인 테크노파크 내·외부역량 강화 추진
	행정지원팀	○ 인사업무, 법인운영, 규정,규칙관리/ ○ 자금관련업무 계약관련업무 수행
	서비스지원 팀	○ 인프라구축 및 관리, 전력 및 기계시설 유지운영 ○ 소방방재업무, 입주업체관리지원 , 용역분야관리 ○ 지역에너지사업 추진

〈표 3-44〉 충남테크노파크 2008년 사업별 예산

(단위: 백만원)

세 입			세 출		
구 분	금 액	비율(%)	구 분	금 액	비율(%)
합 계	63,376	100	합계	63,376	100
출연금수입	24,253	38	인건비	3,901	6.1
이자수입	442	0.7	자산	25,268	39.9
임대료수입	4,821	8	사업비용	18,981	30
법인내전입금	876	1.3	사업외비용	6,335	10
기타수입	1,215	2	관리운영비	6,355	10
전기이월금	31,769	50	예비비	2,535	4



〈그림 3-25〉 충남테크노파크 사업 추진체계

□ 충남테크노파크 발전전략

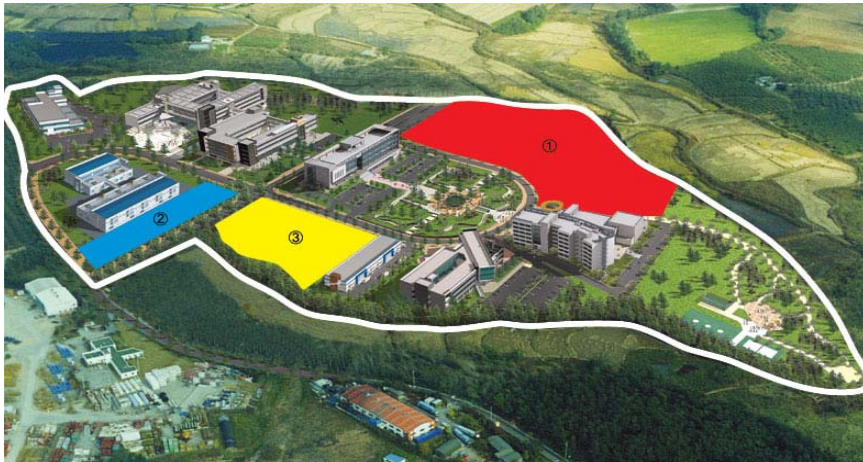
- TP주변을 충청남도 4대 전략산업의 클러스터 조성 추진
 - 도 + 천안시와 협의, 대규모 클러스터 조성방안 마련
 - ※ 1차적으로 천안밸리내 연구개발용지 3만㎡에 유치하여 분위기 및 여건 조성
- 경영개선을 위한 다양하고 과감한 방안 추진
 - 직속부서장 중심의 책임경영체제 구축 : 성과창출조직으로 일선
 - 경영(성과) 분석, 평가기능 강화 : BSC 운영
 - ※ 2단계 시작년도인 2008년부터 시행
- 중부권 기술혁신의 Hub역할 수행
 - 지역 RIC + 4대 전략산업 중심으로 구축된 장바인력 등 활용
 - 관련 기술거래, 회의연수 등 개최 및 유치, 정보공유 등
 - ※ 국내 최고 수준의 기술혁신기관으로 조성

- 다양한 기업지원 서비스 제공
 - DB구축 체계화를 통한 각종 기업지원 정보의 신속한 제공
 - 창업부터 각종 컨설팅, 國內外 판로 지원까지 원스톱 지원
 - 2010년까지 창업보육업체 80개, 코스닥 상장 업체 4개 배출
 - ※ 유료 회원제, 성과 옵션제 등을 통한 경영개선에도 기여
- 지역의 新성장 동력산업의 발굴
 - TP의 전문 인력 + 지역 대학의 연구인력 활용
 - 지역 산학연의 통합 체계 구축 : 협의체 구성 등
 - 1차적으로 지역(지식)서비스산업 육성에 대한 연구 착수
 - ※ 지역산업의 거점 + 新성장 동력산업의 창출 기관으로 발돋움

마. 테크노파크 단지조성전략

□ 천안 제 6산업단지의 개발계획

- 천안시가 천안밸리 주변으로 제6산업단지 개발계획 수립 중
 - 현재 시기화 예정용지 지정(07), 약 190만㎡(60만평)

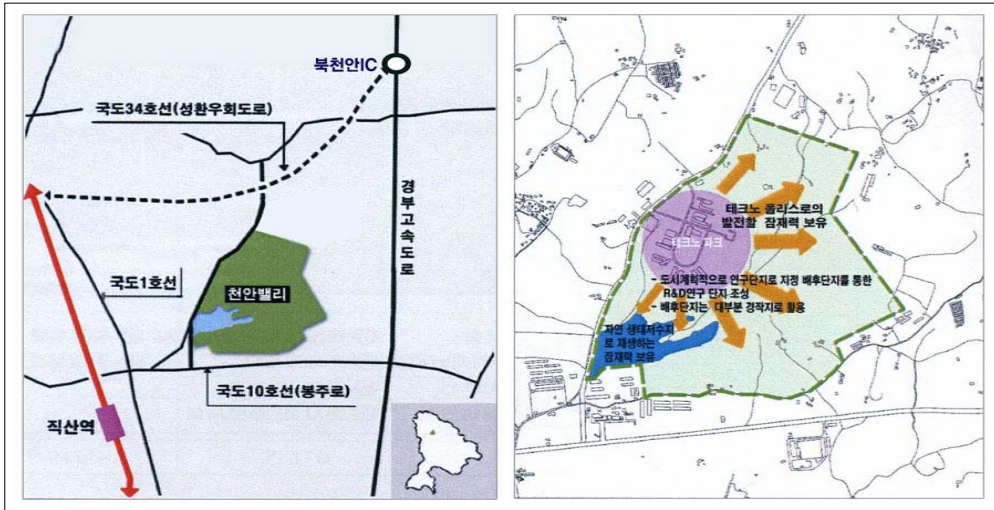


※총 면적 : 182,808㎡ → 잔여부지 : 52,993㎡

① 외국인 투자기업유치 : 33,286㎡ ②POST BI PLANT-III 증축 : 9,521㎡

③ 국책연구원 유치 : 10,186㎡

〈그림 3-26〉 천안밸리 잔여부지 활용계획 조감도



※ 개발건의 활용방안 : 제 6산업단지 60만평 중 천안밸리 주변의 5만 여평을 천안밸리 배후단지로 지정해 TP가 중심이 되어 산업을 개발할 수 있도록 건의, 단순 산업단지가 아닌 대학+기업이 함께하는 테크노폴리스 개발

〈그림 3-27〉 천안밸리 주변부지 조감도

□ 지식기반 신산업 창출 및 지식기반산업화 촉진전략



〈그림 3-28〉 단계별 성장전략

〈표 3-45〉 충남테크노파크 단계별 성장전략

구분	1단계 (1998~2007)	2단계 (2008~2012)
혁신인프라 구축	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 산업기술단지조성(5.5만평) - 임대형 생산공장 위주 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 테크노폴리스확장(10만평) - 산학연의 연구단지 조성
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 단순자본투자에 의한 인프라 구축 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 구축 인프라의 적극적 활용으로 TP 수익성 기여
목적사업 수행	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 6대 목적사업의 단순 수행 - 양, 건수 등 실적 중심 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ TP고유의 차별화된 목적사업 전개 - 지속적, 체계적인 사업추진
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 공급자 위주의 1회성,지원성 사업 추진 - 투입대비 지원실적에 치중 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 수요자 중심의 성과위주 사업추진 - 성공사례 도출과 매출, 고용, 생산성 등 사업의 질적효과 제고
혁신 네트워크	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 산학연간 혁신 네트워크 구축 - TP중심의 네트워크 확보 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 지역혁신주체의 실질적 허브기능 - 연구, 기획, 조사 기능
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 혁신 네트워크 구축에 대한 공감대 형성 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 교류모임 활성화로 네트워크 강화 - 지역 현안과제 도출
전략산업 육성	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 전략산업의 기본골격 형성 - 산업집적, 혁신역량 분석, 4대 전략산업 선정 - 전략산업육성의 기반 조성 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 전략산업별 RIRM 완성 - 전략산업 육성에 대한 방향제시 - 혁신클러스터 구축
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 센터건축, 장비구축 등 인프라 위주 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 구축된 인프라를 활용, 전략산업 육성의 중심역할

2) 강원테크노파크¹⁴⁾

가. 기본현황

□ 설립연혁

- 선도 6개 테크노파크 외에 2003년 4개의 신규 테크노파크 지정(강원, 충북, 전북, 전남) 12월 창립
- 강원도 춘천시, 원주시, 강릉시 일원

□ 설립목적

- 강원지역의 산학연관의 유기적인 협력을 통하여 기업의 창업을 촉진하고, 지역전략산업 클러스터 간 연계체제 강화와 기술고도화를 지원함으로써 지역경제 활성화와 국가균형발전에 기여함

□ 설립주체

- 정부의 지원과 강원도 지자체가 중심이 되어 설립

□ 설립근거

- 1994년 '산업기술기반조성에 관한 법률'(법률 제7749호) 제정
- '산업기술단지 지원에 관한 특례법'(2007년까지 5차 개정)에 의거하여 2단계로 지정된 4개의 테크노파크 중 하나로 설립
- 강원도테크노파크설립 및 운영지원조례(강원도조례 제 3012호)

□ 단지면적 및 규모

- 총면적 : 117,558m²
- 총기업수 : 42개

14) 강원테크노파크 사례분석 : 오영환(대덕특구본부 전략사업팀장)이 주 저자로 집필

- 종사자수 : 406명

□ 주요입주 기업, 대학 및 연구소

- 휴젤(주), 경원헤라이트공업(주) 등
- 연세대학교(원주캠퍼스), 한림대학교, 강원대학교 등 12개 대학의 연구지원

□ 주요특성 및 기능

- 지역전략산업인 바이오, 의료기기, 신소재, 방재, 플라즈마의 클러스터 간 연계 체제 강화와 기술고도화를 지원
- 지역혁신클러스터의 전초기지로서의 역할 담당

□ 전담관리조직

- 강원테크노파크에서 조성 초기부터 단지 운영 및 관리 전담

〈표 3-46〉 강원테크노파크

전담관리조직 명칭	강원테크노파크
관리조직의 설립배경	· '산업기술단지 지원에 관한 특례법'에 의거 설립 · 강원테크노파크의 조성시기부터 전반적인 운영과 제반사항을 담당해옴 · 강원테크노파크는 과학단지를 가리킴과 동시에 강원테크노파크 관리를 담당하는 조직임
조직 및 규모	· 4단 1센터 1실 8팀 3분소 · 총 50명이 근무하고 있음 · 기업지원단, 전략산업기획단, 신소재클러스터 사업단, 방재산업사업단, 플라즈마국제교류협력센터 등으로 구성
지원업무 및 서비스	· 조성단지 입주기업 지원 및 관리 · 지역전략산업 진흥계획 수립 및 중장기 발전전략 수립 · 글로벌 R&BD 기반의 강원플라즈마 산업육성 · 강원테크노밸리 홍보 및 대외창구 기능
주요 프로그램	· 지역혁신사업 모니터링 평가관리 · 세라믹 신소재산업 인프라 구축 및 운영과 사업화 지원사업 · 대학창업보육센터(BI) 활성화
주요 특성	· 강원테크노파크는 정부의 주도하에 전략적으로 조성되었으며 조성초기부터 강원테크노파크(관리조직)가 중심이 되어 관리 및 운영을 진행

나. 강원테크노파크

□ 강원테크노파크 설립 근거(법적지위)

- “산업기술단지 지원에 관한 특례법” 에 의거 설립
- 2단계로 4개 TP(강원, 충북, 전북, 전남TP)중 하나로 설립
- 산업기술단지 지원에 관한 특례법
 - 제1조 (목적) 이 법은 기업·대학·연구소등의 인적·물적 자원을 일정한 장소에 집적시켜 기술을 공동으로 개발하고 그 성과의 사업화를 촉진하며, 기업·대학·연구소 등의 상호 연계 및 협력을 통하여 지역혁신을 가져오게 함으로써 지역경제의 활성화와 국가경쟁력의 제고에 이바지함을 목적으로 한다. <개정 2007.1.3>
 - 제2조 (정의) 이 법에서 "산업기술단지"라 함은 기업·대학·연구소·지방자치 단체 등이 공동으로 다음 각 호의 사업을 수행하는 지역혁신의 거점이 되는 토지·건물·시설 등의 집합체를 말한다. <개정 2008.2.29>

□ 강원테크노파크 조성 목적

- 강원지역의 산학연관의 유기적인 협력을 통하여 기업의 창업을 촉진하고, 지역전략산업 클러스터간 연계체제 강화와 기술고도화를 지원함으로써 지역경제 활성화와 국가균형발전에 기여함

□ 강원테크노파크의 면적

- 위 치 : 강원도 춘천시 신북읍 946번지 외
원주시 문막읍 동화리 일원
강릉시 대전동, 사천면 방동리 일원 (강릉과학일반지방산업단지내)
- 부지 : 실 조성면적 117,558㎡(약 35,561평)/계획 134,000㎡(약40,535평)
- 건물 : 17,950㎡(약 5,430평) , 본부동(지상3층), 벤처공장동(지상2층)

〈표 3-47〉 강원테크노파크 사업개요

사업명	강원테크노파크 조성·운영사업		
주관기관	(재)강원테크노파크	총괄책임자	박수복
총사업기간	2003. 12. 1 ~ 2008. 6. 30 (55개월)		
총사업비 (단위:백만원)	정부출연금 : 13,220 민간부담금 : 3,350	지방자치단체부담금 : 30,290 합 계 : 46,980	
참여기관	지자체 : 강원도, 춘천시, 원주시, 강릉시 : 총 4개 대학 : 강원대, 한림대, 원주 연세대, 상지대, 한라대, 상지영서대, 원주대, 강릉대, 관동대, 강원도립대, 강릉영동대, 강원대(삼척캠퍼스) : 총 12개 유관기관 : (재)강릉해양바이오진흥원, (재)강릉정보산업진흥원 중진공 강원지부 : 총 3개		

□ 주요 입주기관 및 입주기관의 성격

- 입주업체 현황 : 42개 업체 입주(매출액 300억, 고용 406명)

다. 강원테크노파크 전담 운영 주체

□ 테크노파크 설립 목적

- 강원지역의 산학연관의 유기적인 협력을 통하여 기업의 창업을 촉진하고, 지역전략산업(바이오, 의료기기, 신소재, 방재, 플라즈마) 클러스터 간 연계체제 강화와 기술고도화를 지원함으로써 지역경제활성화와 국가균형발전에 기여하기 위해 공동연구, 교육훈련, 창업 지원, 시험생산, 품질평가 및 인증사업, 전략산업기획 및 평가, 첨단산업기술단지조성, 기술이전거래, 기술혁신체제 허브기능수행, 강원도 내 기업체 지원 등을 목적으로 설립

□ 테크노파크의 연혁

- 2003. 9. 30 : 테크노파크 신규사업 공고(산업자원부)
- 2003. 10~11 : 강원테크노파크 조성·운영사업 계획 수립
- 춘천(바이오), 원주(의료기기), 강릉광역권(해양생물 신소재산업)
- 2003. 12. 10 : 강원테크노파크 지정(산업자원부)

- 2003. 12. 18 : (재)강원테크노파크 창립총회 및 이사회 구성(20명)
- 2003. 12. 24 : (재)강원테크노파크 재단법인 설립 등기
- 2003. 12. 29 : (재)강원테크노파크 협약체결 및 사업시행자 지정
- 2004. 03. 19 : (재)강원테크노파크 설치 및 운영조례 제정
- 2004. 07. 23 : 산업기술혁신 포럼 개최
- 2004. 10. 18 : 박수복 초대 원장 취임
- 2005. 11. 14 : 세라믹신소재클러스터사업단 출범
- 2005. 12. 12 : 춘천 벤처공장 기공식
- 2006. 01. 02 : 강릉벤처공장 설계용역 수행
- 2006. 11. 06 : 방재산업사업단 신규 협약(지역혁신기반구축사업)

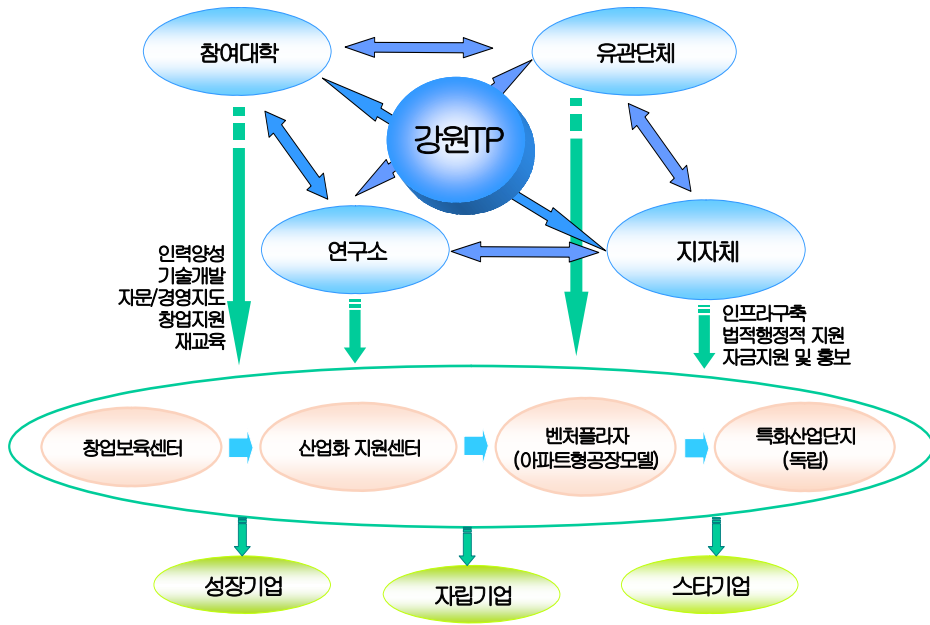
□ 운영주체의 법적 근거 및 거버넌스 관계

- 법적근거
 - 산업기술단지 지원에 관한 특례법 ('07년까지 5차 개정)
 - 강원도테크노파크설립 및 운영지원조례(강원도조례 제3012호)
- TP 조성사업의 문제점 및 해결과제
 - 제도적 측면 : 부처 간 유사사업 지원과다로 인한 지역혁신사업의 혼란
 개별 TP의 사업비전, 전략, 사업추진방향 미흡
 - 운영적 측면 : 기술혁신 지원활동의 효율성 미흡
 특화산업분야 및 사업내용의 분산
 자립화 기반 취약
 장비의 효율적 활용 미흡
 지배구조의 비효율성
- TP의 사업 포트폴리오(위험분산, 사업방향) 분석

- 현재 창업보육 등의 수익사업에서 최대한 수익을 창출하고 이를 수익은 낮으나 성장성과 공공성을 지닌 목적사업들(연구개발, 시험생산, 장비활용 등)에 투자하여 미래 성장사업으로 육성함과 동시에 재정자립을 이룰 수 있는 전략사업으로 육성(Star기업)
 - 교육훈련 및 정보제공 등 현재로서는 수익은 낮으나 공공적 필요성이 있는 사업은 정부 보조금에 의한 사업으로 집중 추천하거나 시장을 개발하여 수익사업으로 전환
 - 별도로 미래 성장사업 및 전략사업(Star)이 될 수 있는 별도의 신규사업을 발굴 추진하는 노력을 경주
- TP 중심의 지역기술혁신체제 구축방향 및 추진 방안
- 목표 : 지역기술혁신 → 지역경제 활성화 → 국가균형발전
 - 방향 : 기업기술혁신 거점 구축을 위한 Portal 기관화
지역혁신클러스터의 전초 기지화
테크노파크 자립기반 구축
 - 전략 : 지역기술혁신 Hub로서의 역할 강화
TP 사업별/산업별 전략적 추진 강화
TP 조직의 자체 혁신역량 제고

〈표 3-48〉 강원테크노파크의 성공요인과 조건

성공요인	성공조건 및 주요내용
산학협력체제 구축	<ul style="list-style-type: none"> • 우수한 대학, 연구소와 연구인력의 확보 • 첨단기업의 존재/유치 • 대학/연구소와 기업간의 활발한 협력활동
정부의 지속적 지원	<ul style="list-style-type: none"> • 중앙정부의 지원 • 지방정부의 적극적 참여 • 지속적이고 강력한 예산 및 정책적 지원
강력한 네트워크 구축	<ul style="list-style-type: none"> • TP와 지역혁신사업/ 기관들간의 네트워크 구축 • 지역경제와의 네트워크 구축 • 시너지 효과 창출 및 지역혁신원동력이 되는 거점 기관 육성
우수한 인력확보	<ul style="list-style-type: none"> • 국내외 우수 연구인력 확보를 통한 지역혁신 체제 기반 토대 • 대학, 지방정부와의 유기적 관계를 통한 우수인력 육성
높은 삶의 질 제공	<ul style="list-style-type: none"> • 쾌적하고 편리한 환경조성을 통한 높은 삶의 질 제공 (우수기업 및 우수인력 유치 가능) • 주거, 교육, 쇼핑 등 문화적 환경조성
우수한 입지환경	<ul style="list-style-type: none"> • 국내 관련기관 접근 용이성 확보 • 국제화 요충지로서의 지역입지 구축
기업가적 경영 마인드	<ul style="list-style-type: none"> • 명확한 목표설정 및 장기적 안목 운영
스타기업의 존재	<ul style="list-style-type: none"> • 국내외 대표적 우수기업 유치를 통한 지역경제 활성화 및 단거점 성공목표 도달



(그림 3-29) 강원테크노파크 추진체계

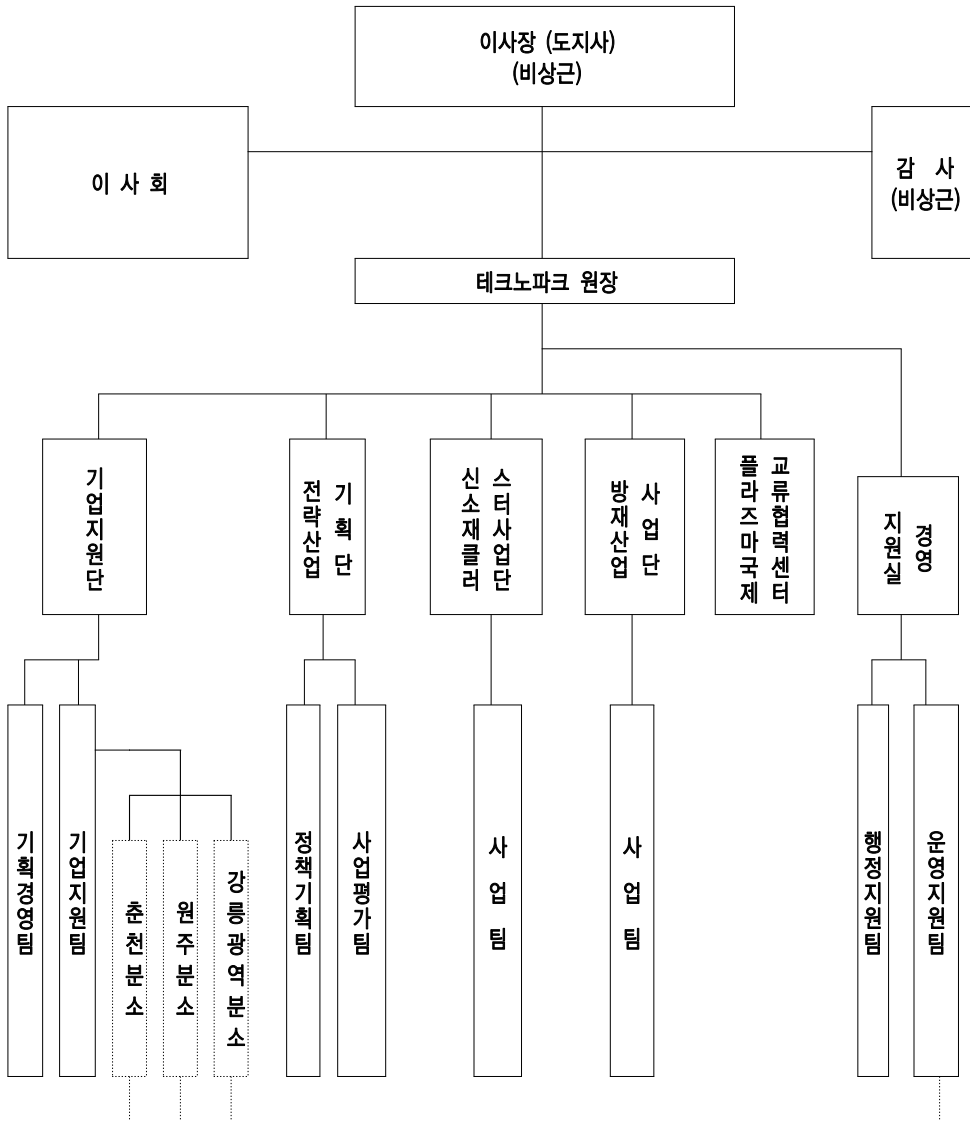
□ 조직 및 예산

- 인원 : 현원 50명(정원57명)
- 조직 : 4단 1센터 1실 8팀 3분소

□ 서비스의 종류 및 정도

- 신기술창업지원창업보육
 - 대학창업보육센터(BI) 활성화
 - TP와 BI와의 유기적 협력체제 구축
 - POST-BI 사업 추진
 - 산학연관 체제의 창업보육 시스템 구축
- 연구개발(R&D) 지원
 - 지역 연구개발 혁신주체의 역량 및 연구개발 인프라 강화
 - 지역특성화산업 육성을 위한 전문연구센터 운영을 통한 연구개발 기능의 확대

- 공동 개발연구 과제 수행, 연구 개발 성과 극대화
- 특화산업의 원천·응용 기술 개발을 통한 경쟁력 확보



〈그림 3-30〉 강원테크노파크 운영조직도

- 장비활용
 - 기업이 공동 이용할 수 있는 공동 장비의 구축 및 활용
 - 시험생산 장비의 도입, 장비 DB 구축
- 교육훈련
 - 벤처기업을 대상으로 한 창업 및 전문기술교육 실시
 - 산업현장에서 필요한 생산, 연구 관련 맞춤형 전문인력 양성
 - 산업인력 재교육 시스템 개발, 생산적용 기술 수준 향상
- 정보이용
 - 기업체 지원 중심의 밀착형 정보 유통망 인프라 구축
 - 참여기업 경쟁력 강화를 위한 정보지원 체제 구축·활용
 - 산학연관 유관기관의 정보교류를 위한 중추적 역할 수행
- 시험생산
 - 시험생산 장비 도입 및 활용 지원 및 시제품 생산지원, 기술평가 및 지도
- 지역혁신기술체계 구축운영(RIS)
 - TIC, RRC, 대학, 자치단체, 지역특화센터와의 혁신체계 구축
 - 지역기술혁신체계 구축을 통한 지역경제 활성화 방안 모색
 - on/off-line 상의 지역혁신역량의 네트워크 구축
 - 바이오, 의료기기, 해양생물, 신소재 분과별 네트워크 구축
- 지역특화산업지원
 - 광역권(춘천, 원주, 강릉) 「3각테크노」 산업화전략 추진
 - 강원도형 지식산업 모델(RIS) 개발
 - 차세대 성장 동력 산업 육성 기반 마련
 - 지역혁신 역량을 산학연과 연계하여 유기적 시너지 창출
 - 효율적 산학연관 네트워크 구축을 통한 특화기술 개발

(표 3-49) 강원테크노파크 사업추진 조직 및 주요업무

부 서 별		주 요 업 무
원 장		<ul style="list-style-type: none"> • 법인 경영방침에 의한 각종 집행계획 총괄 • 법인업무의 세부방침 결정 및 진행 관리 • 강원전략산업기획단 기획 업무 총괄 관리
테크노파크 사업단	기획경영팀	<ul style="list-style-type: none"> • 주요정책 · 추진계획 수립 및 TP주요업무 총괄 • 추진실적 분석, 주력사업 선정, 신규사업 발굴 등 기업지원단 사업 기획 • 홍보 및 대외창구 기능
	기업지원팀	<ul style="list-style-type: none"> • 지역혁신 거점사업 수행 • 기술기업 육성사업 수행 • 조성단지 입주기업 지원 및 관리
전략산업기획단	정책기획팀	<ul style="list-style-type: none"> • 강원도 산업경제분석 및 주요업무 총괄 • 지역전략산업 진흥계획 수립 지원 • 지역전략산업에 대한 중장기 발전전략 수립 • 전략산업 동향 및 집적현황, 혁신자원 조사 · 분석
	사업평가팀	<ul style="list-style-type: none"> • 지역혁신사업 모니터링 평가관리 • 산업기술지도 작성 및 기술개발사업 선정 평가 • 지역전략산업 혁신주체간 산학연계 프로그램 구축 및 운영 • 지역전략산업의 국제경쟁력 사업
신소재 사업단	사업팀	<ul style="list-style-type: none"> • 세라믹 신소재산업 인프라 구축 및 운영 • 세라믹 신소재산업 사업화 지원사업 • 세라믹 신소재산업 관련 연구개발, 기술지원 등 기업지원사업
방재산업 사업단	사업팀	<ul style="list-style-type: none"> • 방재산업 인프라 구축 및 운영 • 방재산업 사업화 지원 • 방재산업 관련 연구개발, 기술지원 등 기업지원 사업
플라즈마국제교류협력센터	-	<ul style="list-style-type: none"> • 플라즈마 응용산업분야 국제공동연구소 설립 및 유치 • 글로벌 R&BD 기반의 강원플라즈마 산업육성
행정지원실	행정지원부	<ul style="list-style-type: none"> • 일반행정 업무(인력관리 및 교육훈련 포함) • 이사회, 운영위원회 운영 지원 • 조직, 인사 등 각종 제도의 정비 및 직속부서장 성과평가관리 • 물품관리 • 기타 법인운영 관리
	운영지원부	<ul style="list-style-type: none"> • 산업기술단지 조성 및 운영관리(지출, 계약, 시설관리 등) • 예산관련업무(예산편성, 자금배정) • 회계관련 업무 • 자금의 효율적 운영 • 시설물관리 및 임대공간 조성 등

〈표 3-50〉 강원테크노파크 사업별 예산(07, 08년)

(단위: 백만원)

구 분	1차연도			2차연도			3차연도		
	현 금	현 물	계	현 금	현 물	계	현 금	현 물	계
인 건 비	200	75	275	400	75	475	550	75	625
조성 사업 비	부지조성비	-	5,530	5,530	-	2,000	2,000	-	-
	건설비	4,370	-	4,370	4,900	-	4,900	5,087	-
	임차비	20	-	20	100	-	100	93	-
	소계	4,390	5,530	9,920	5,000	2,000	7,000	5,180	-
장비구입비	-	-	-	-	-	-	-	-	-
목적 사업 비	혁신체제구축비	20	-	20	50	-	50	50	250
	창업보육사업비	10	-	10	35	-	35	80	-
	연구개발사업비	30	400	430	40	470	510	210	270
	교육훈련사업비	5	-	5	30	-	30	30	-
	정보이용사업비	10	-	10	10	100	110	20	250
	장비활용사업비	-	-	-	10	-	10	10	-
	시험생산사업비	5	-	5	10	-	10	10	-
	기업지원사업비	20	-	20	165	30	195	110	20
소계	100	400	500	350	600	950	520	790	
기타간접비	300	-	300	400	-	400	500	-	
총 계	4,990	6,005	10,995	6,150	2,675	8,825	6,750	865	

구 분	4차연도			5차연도			총 계		
	현 금	현 물	계	현 금	현 물	계	현 금	현 물	계
인 건 비	650	75	725	725	160	885	2,525	460	2,985
조성 사업 비	부지조성비	-	-	-	-	1,400	1,400	-	8,930
	건설비	6,157	-	6,157	4,805	-	4,805	25,319	-
	임차비	93	-	93	20	-	20	326	-
	소계	6,250	-	6,250	4,825	1,400	6,225	25,645	8,930
장비구입비	-	-	-	-	-	-	-	-	-
목적 사업 비	혁신체제구축비	230	300	530	480	300	780	838	850
	창업보육사업비	550	300	850	375	300	675	907	600
	연구개발사업비	-	-	-	-	-	-	280	1,140
	교육훈련사업비	30	-	30	-	-	-	95	-
	정보이용사업비	80	-	80	80	-	80	200	350
	장비활용사업비	30	-	30	80	-	80	120	-
	시험생산사업비	20	-	20	-	-	-	165	-
	기업지원사업비	90	90	180	485	140	625	895	280
소계	1,030	690	1,720	1,500	740	2,240	3,500	3,220	
기타간접비	650	-	650	850	-	850	2,700	-	
총 계	8,580	765	9,345	7,900	2,300	10,200	34,370	12,610	

(표 3-51) 강원테크노파크 사업내용

사업 년도	주요목표	사업내용	실적 예상치
1차 년도	<ul style="list-style-type: none"> • 테크노파크의 혁신거점 확보 	<ul style="list-style-type: none"> - 기본계획 수립 - 테크노파크 조직 및 재단법인 구성 - 네트워크 프로그램 구축 	<ul style="list-style-type: none"> - 임시공간 및 시설확보 - 재단법인 설립
2차 년도	<ul style="list-style-type: none"> • 네트워크를 통한 혁신체제 구축 • 신생기업 창업/성장 서비스체제 구축 	<ul style="list-style-type: none"> - 테크노파크 건물설계 및 건축 - 대외 네트워크 통합운영 - 신생기업 창업 유도 및 유치 	<ul style="list-style-type: none"> - 부지조성 및 생산형 벤처 센터 건축 지원 - 창업 원스톱 서비스 체제 구축 - 창업경진대회 개최
3차 년도	<ul style="list-style-type: none"> • 클러스터링을 통한 지역기술혁신의 가속화 • 사업화 기반구축 	<ul style="list-style-type: none"> - 기업간 인적 네트워크 구축 (기업 평가/투자/관리)시스템구축 - 공동연구개발사업 	<ul style="list-style-type: none"> - 지역대학 바이오융합기술 관련학부 및 대학원과 업무협약 - 투자회사 설립(자문단구성)
4차 년도	<ul style="list-style-type: none"> • 지역 기술혁신기업의 집적화 및 대형화 • 공동사업/R&D 우수 개발사례 	<ul style="list-style-type: none"> - 외부 기업유치를 위한 정책임안 - 공동사업 유치 계획안 완성 	<ul style="list-style-type: none"> - 10개 기업/년 외부기업유치 - 자체인건비 자립 - 프로젝트/R&D 3건이 개발
5차 년도	<ul style="list-style-type: none"> • 지역혁신체제 중추역할 수행체제구축 • 성공기업 발굴 	<ul style="list-style-type: none"> - 스타 기업 발굴 - 첨단지식기반산업 확충 - 기술관련 국제공동연구 	<ul style="list-style-type: none"> - 스타기업 2개소 이상 발굴 - 국제공동연구 3건이상 추진 - 교육프로그램 관련 인력배출
6차 년도	<ul style="list-style-type: none"> • 테크노파크의 재정 자립화 • 자유경쟁체제 확립 	<ul style="list-style-type: none"> - 스타 기업 발굴을 통한 투자금 회수 - 컨설팅/서비스 제공에 의한 재정 자립화 - 관련 사업분야 기술거래 활성화 - 프로젝트/기술개발 자유경쟁 체제 확립 	<ul style="list-style-type: none"> - 투자회사 상장을 통한 자금회수 - 지속적인 유망기업 발굴 및 재투자
7차 년도	<ul style="list-style-type: none"> • 테크노파크의 세계화 	<ul style="list-style-type: none"> - 해외 기업 유치 - 글로벌 네트워크 구축 	<ul style="list-style-type: none"> - 해외 인력 20명/년 유치 - 해외 기업 2개소/년 유치 - 자립경영 (수익 연700억원)
8차 년도	<ul style="list-style-type: none"> • 세계적 수준의 지역 혁신체제 구축 	<ul style="list-style-type: none"> - R&D 인력의 활발한 국내외 교류 	<ul style="list-style-type: none"> - 북미권 10개소 - 유럽권 5개소 해외지사 설립 - 자립경영(수익 연1,000억원)
9차 년도	<ul style="list-style-type: none"> • TP 국제화를 위한 환경 조성 	<ul style="list-style-type: none"> - 한동해 정보, 기술의 중심지 - 글로벌 포럼/산업전 개최 	<ul style="list-style-type: none"> - 외국인 학교 설립/거주 단지 조성 - 자립경영(수익 연1,200억원)
10차 년도	<ul style="list-style-type: none"> • 연구과학도시 구축 • 재투자 환경조성 	<ul style="list-style-type: none"> - 세계적 연구과학도시 구축 완료 - 선순환에 의한 재투자 유도 방안 	<ul style="list-style-type: none"> - 자립경영(수익 1,500억원 달성) - 수출 1억불 달성

〈표 3-52〉 강원테크노파크 단계별 단지조성전략

단계	기 간	목 표	추진전략
조성 단계	2003~2005 (3년간)	<ul style="list-style-type: none"> 클러스터친화형 집적지 조성 및 네트워킹 	<ul style="list-style-type: none"> 접근성이 용이한 부지확보 및 단지조성 계획 수립 단지 기본계획 완성 (분야별 기능별 안정성 고려) 기존시설의 산학활동 연계촉진 기업 유치 단지내 각종 협회 등의 통합추진
발전 단계	2006~2007 (2년간)	<ul style="list-style-type: none"> 클러스터 확대를 통한 테크노파크 단지의 효율성 제고 	<ul style="list-style-type: none"> 유기적인 운영을 위한 기능조정확충 지역 성공기업, 외부 우수기업 영입 대학과 연계하여 R&D사업화 클러스터 확대 관련 전문연구(기업지원)기관의 유치를 통한 기업지원 체계구축 기업 유치 및 투자 활성화 연구개발 사업화 및 기술이전 활성화
자립 단계	2008~2009 (2년간)	<ul style="list-style-type: none"> 테크노파크 단지의 자립화 	<ul style="list-style-type: none"> 해외수출 상시지원체제 구축 자립경영 중심으로 단지 편성 국제 공동연구 활성화 생산판매 전문 기업유치 각종 행정지원 기관의 클러스터링
성숙 단계	2010~2012 (3년간)	<ul style="list-style-type: none"> 테크노파크 단지의 세계화 자율적 시스템 유기성 확보 	<ul style="list-style-type: none"> 혁신주체의 기술혁신체제 구축 인력·기술의 자유경쟁 산업단지 입주기업의 공동지사 설립 국내·외 유망기업 유치 국제교류센터 설립

〈표 3-53〉 강원테크노파크 단계별 단지운영전략

단계	기간	목표	추진전략
조성 단계	2003~2005 (3년간)	<ul style="list-style-type: none"> • 테크노파크 단지 조성 및 유망 벤처기업 확보와 산학연 네트워킹 구축 	<ul style="list-style-type: none"> - 테크노파크 전담지원 조직 구성 및 운영 - 산학연관 네트워킹 프로그램 개발·운영 - 효율적 기업지원시스템 구축
발전 단계	2006~2007 (2년간)	<ul style="list-style-type: none"> • 테크노파크 단지의 혁신시스템 기반 구축 	<ul style="list-style-type: none"> - 연구·지원·운영 혁신시스템 기반구축 - 기술·마케팅·금융등 산업지원 시스템 구축·운영 - 동업종·이업종 기업간 교류 및 연계촉진 - 기업연구소·정부출연 연구소 유치를 통한 연계강화
자립 단계	2008~2009 (2년간)	<ul style="list-style-type: none"> • 자립기반 중심의 운영 체계 개편 • 성공기업 중심의 재분배 기능 확보 	<ul style="list-style-type: none"> - 성공기업·프로젝트 육성을 위한 선택과 집중 - 시장개척(판로개척) - 「스타기업(성공사례)육성」
성숙 단계	2010~2012 (3년간)	<ul style="list-style-type: none"> • 테크노파크의 국제화 및 세계화 • 경쟁력 강화지원 체계 운영 	<ul style="list-style-type: none"> - 산업단지 입주기업의 공동 해외 지사 설립 - 국제투자회사와 연계를 통한 기업운영 자금알선 - 외국 대학과 컨소시엄 구성을 통한 상업화 아이디어 창출 - 무역협회, 주한외국대사관 상무부를 통한 해외시장 개척

〈표 3-54〉 강원테크노파크 지식기반 신산업 창출 및 지식기반산업화 촉진 전략

단계	기 간	목 표	추진전략
조성 단계	2003~2005 (3년간)	• 지역혁신체계 구축	- 국가균형발전 시책과 연계한 강원도혁신 체계 구축
		• 강원도 혁신주체간 연대 강화	- 강원도 TIC, RRC, SRC, ITRC 연대를 통한 전략산업간 융합기술과제 도출 및 역할 분담
		• 강원도 유망지식 산업 발굴 및 지원 체계 구축	- 강원도 유망 지식산업 창출 및 지원을 위한 전문가 포럼 및 워크숍 운영 - 유망 지식산업 관련 전문가 양성 및 지원을 위한 대학 특성화 방안 마련 - 포럼 및 워크숍을 통하여 창출한 유망 지식산업을 위한 창업보육시설 정비 - 유망 지식산업의 중장기 발전 전략 수립 - 유망 지식산업 기술 지원을 위한 산업기술 지도 작성
		• 산업기술정보망구축	- 강원도 전략산업 관련 전문가, 연구장비, 산업정보 DB 구축 및 운영
발전 단계	2006~2007 (2년간)	• 지역혁신체계활성화	- 국가균형발전 시책과 연계한 강원도혁신 체계 활성화
		• 지식기반 신산업 육성 시스템 구축	- 전략산업간 기술 융합을 통하여 도출한 신기술 산업화를 위한 Post-BI 및 Pilot Plant 확충 - 강원도 대학내 전문 연구기관 확충을 통한 전문가 육성 - 신산업을 위한 산학연 연계 프로그램 확충 - 유망 지식산업에 단기 R&D 과제 지원
자립 단계	2008~2009 (2년간)	• 산업단지조성	- 기존 산업단지와 연계한 신산업 단지 조성
		• 신기술 창출 및 원천기술 확보	- 상품화가 가능한 신기술을 집중 발굴, 육성하여 원천기술 확보
		• 지식기반 신산업 활성화 시스템구축	- 지식기반산업과 관련된 연구소 추가 유치 - 역동적 벤처 지원 시스템 구축 및 운영
성숙 단계	2010 ~ 2012 (3년간)	• 산업단지 고도화 세계화	- 유망 지식산업관련 유관 기업 유치 - Star Company 유치 - 생산기술연구소 등 기반 지원시스템 완비 - 무역관련 행정지원시스템 완비 - 마케팅 지원시스템 운영
		• 기술이전시스템구축	- 외국기술 정보획득 및 국내 제품 홍보 - 글로벌 R&D 체계 활성화

〈표 3-55〉 강원테크노파크 전문인력 확보 및 재정자립 전략

단계	기간	목표	추진전략
조성 단계	2003~2005 (3년간)	• 재단법인 설립	- 지자체, 대학, 기업, 연구소, 유관기관 참여
		• 전담 인력 확보	- 전문경영인 출신의 TP 단장 영입 - 산업정책 및 관련 산업 전문가 채용
		• 재정자립	- 강원TP 중장기 세부 발전 전략 수립 - 강원TP 연도별 추진 사업 지도 작성
		• 생산기술기반 지원시스템 구축	- 지역산업정보 DB시스템 및 관리체계 구축 - 공동연구 시설 구축 - 창업지원 시설 구축 - 시험생산 시설 구축 - 공동장비 구축 - 교육훈련 시설 구축
발전 단계	2006~2007 (2년간)	• TP운영 전담 인력 확충	- 강원TP 추진사업 관련 전공인력 공개채용
		• 재정자립기반 구축	- 생산기술기반 지원시스템 확충
		• 교육프로그램개설	- 강원도 전략산업 관련 핵심연구기관 및 유관기관과 연계한 교육 프로그램 개설
		• 유망기업 유치	- 강원도 전략산업 관련 국가지원 R&D사업을 추진 중인 타 지역 유망 사업체 검색 - 광역자치단체 및 기초자치단체와 유망 기업 유치 프로그램 수립 및 운영
자립 단계	2008~2009 (2년간)	• 수익사업 확충	- 생산기술기반 지원 시스템 확충 - 전략산업 관련 핵심연구기관 및 연계기관과 연계한 기술 교육 프로그램 개설 - 대학교와 연계한 실무자 재교육 프로그램 운영
		• 스타기업 유치	- 광역자치단체 및 기초자치단체와 Star Company 유치전략 수립 - 강원도 기반 전략산업관련 사업체와 Star Company간 공조 체제 지원
		• 민자투자 유도	- TP운영에 유망기업의 민자 투자 유치
성숙 단계	2010~2012 (3년간)	• TP재정자립 및 수익사업	- 입주기업 상장을 통한 투자회수 및 재투자 - 신생 유망기업 재투자

3. 지방정부 주도형

1) 서울 Digital Media City

가. 기본현황

□ 일반현황

- 위치
 - 행정구역상 서울시 마포구 상암동 택지개발지구내에 위치
- 규모
 - DMC에는 월드컵경기장 외에도 주거단지와 월드컵공원이 있으며, 이 중 57만㎡(17만 2천평)의 지역이 첨단산업단지(DMC)로 특화되는 지역임
- 사업비용
 - 현재 DMC단지를 조성하기 위한 사업비는 부지 매입비용과 단지 조성공사 비용을 합하여 총 1조 700억원이 투자되고 있으며 이 비용은 향후 토지분양을 통하여 회수할 예정임

□ 추진일정

- 2000.04 DMC 조성계획 발표
- 2001.02 DMC 기본계획 수립
- 2002.02 “서울특별시디지털미디어시티지원조례” 제정·공포
- 2002.05 DMC 사업실행전략 수립
- 2002.05 DMC 정보통신마스터플랜 수립
- 2002.05 DMC 국제 심포지엄 개최 및 DMC 홍보관 개관
- 2002.05 DMC 택지공급 지침 수립
- 2002.05 2002년도 택지공급 공고(한독산학기술연구원 등 6필지 공급)

- 2002.10 DMC홍보관 준공
- 2003.05 2003년도 택지공급 공고(한국트럼프 등 4필지 공급)
- 2003.11 디지털미디어스트리트(DMS) 조성계획 수립
- 2003.11 산학협력연구센터 착공
- 2004.05 외국인임대주택 착공
- 2004.05 2004년도 택지공급 공고(CJ 등 3필지 공급)
- 2004.09 DMS 기본 설계 및 DMC 도시환경(CI)계획 수립
- 2005.05 2005년도 1차 택지공급 공고(LG 텔레콤 등 3필지 공급)
- 2005.06 DMC 첨단산업센터 착공
- 2005.09 2005년도 2차 택지공급 공고(스탠포드호텔코리아 1필지 공급)
- 2005.10 DMC 관리운영 주체설정 및 지원시설 관리방안 수립
- 2006.09 외국인 임대주택(SH공사) 준공
- 2006.11 산학협력 연구센터(서울특별시) 개관
- 2007.01 트루텍빌딩(상암트럼프코리아) 준공
- 2007.04 문화콘텐츠(문화체육관광부) 준공
- 2007.08 2007년도 택지공급 공고(12필지)
- 2007.11 누리꿈스퀘어(지식경제부) 준공
- 2008.01 DMC 랜드마크빌딩용지(2필지) 공급 공고
- 2008.02 DMC 첨단산업용지(7필지) 공급 공고



〈그림 3-31〉 DMC 사업주체 및 조직

출처 : 서울디지털미디어시티 홈페이지 (<http://dmc.seoul.go.kr/jsp/about/organization.jsp>)

□ 사업추진주체

- 디지털미디어시티(DMC)는 상암 새천년 기본계획(총200만평)의 일환으로 마포구 상암동에 첨단 디지털 미디어시티를 건설하는 프로젝트임
- DMC 조성사업은 서울특별시가 추진하고 서울특별시 도시개발공사가 사업을 대행
- DMC 프로젝트를 성공적으로 수행하기 위해서 서울시는 투자유치담당관에 DMC기획팀, DMC 관리팀을 구성 운영하고 있음
- 서울시 경쟁력강화본부내 투자유치담당관에서 용지분양, 지구단위계획 등 DMC 프로젝트를 추진하고 있으며, SH공사에서는 부지조성 및 인프라 공사 등의 업무를 추진하고 있음
- 또한 서울산업통상진흥원 내 'DMC운영팀'을 구성하여 국내외 우수기업 및 연구소 등을 유치하는 마케팅업무를 지원하고, 서울시정개발 연구원에서 향후 DMC 발전방안 및 신 교통체계 구축 등 연구를 지원하고 있음



〈그림 3-32〉 서울시 경쟁력 강화 본부 세부조직도

□ DMC 홍보관 운영

- DMC개발지구내 D4블럭에 위치한 지상 3층 건물
- DMC / DMS 사업소개 및 단지 개발 현장 안내
- DMC 투자기업 홍보 및 독특한 건축물 소개
- 상암새천년신도시, DMC·DMS, 월드컵공원, 에코빌리지 등 소개
- DMC 정보통신·교통인프라 및 비즈니스환경, 토지공급 및 인센티브
- DMC 모형도 등 DMC 홍보영상 및 3D입체영상 관람

나. DMC 비즈니스 인프라

□ DMC와 도심을 잇는 편리한 교통 인프라

- 서울을 포함한 인구 2,100만명의 수도권에는 1시간 이내 접근이 가능

- 지하철 6호선 수색역과 월드컵 경기장역이 위치하고 있고, 인천국제공항철도가 건립될 예정이므로 DMC주변의 교통 인프라는 한층 더 향상될 것임
- 기존의 가양대교·성산대교와 2008년 완공될 제2성산대교가 한강이남지역의 IT기업과 빠르게 연결

□ 고품질 정보통신 인프라 조성

- 위성을 포함한 모든 유·무선 통신 링크를 다양하게 이용할 수 있는 고품질 동영상 네트워크 구현
- 특히 DMC의 정보통신망은 서비스 공급자 위주가 아닌, 입주 기업 및 연구 기관의 관점에서 구축

□ 영어에 익숙한 정보미디어 분야의 전문 인력

- 서울지역 43개 종합대학교와 13개 전문대학에서는 매년 7만 여명의 고급 인력과 2만 명의 석·박사가 배출
- 영어를 자유롭게 구사하는 IT 관련 대졸자를 양성하는 대학들과 가까이 인접하고 있으며, DMC 지역내에 'IT 훈련센터'를 설립함으로써 입주기업에게 전문 두뇌를 공급

□ 녹지와 골프장을 갖춘 친환경적 생활 인프라

- DMC의 목표 중 하나는 환경과 조화를 이룬 개발, 인간을 먼저 배려하는 기술임
- 세계 어느 곳보다도 쾌적한 생활 환경을 조성하기 위해 노을공원, 하늘공원 등 5개의 공원과 자연을 생각한 생태 대중 골프장이 2004년도에 완공

제 4 절 사례의 시사점

1. 해외 혁신클러스터

□ 중앙정부는 혁신클러스터의 설립주체로써 계획의 수립과 운영을 주도적으로 진행

- 일본 쓰쿠바 연구학원도시, 중국 중관촌 과기원구, 대만 신죽과학공업원구는 중앙정부 주도하에 설립되었음
- 중앙정부는 첨단 산업 창출을 촉진하고 과학기술을 발전시키기 위해 국가사업의 일환으로 혁신클러스터 조성을 수립하고 계획함
- 일본, 중국, 대만 사례에서 볼 수 있듯이 중앙정부는 혁신클러스터의 설립주체로써 관련 법규를 제정하고 단지의 계획과 조성 및 관리 운영에 이르는 모든 과정을 총괄적으로 담당함
 - 중국 중관촌 과기원구는 1999년 6월 첨단 기술산업발전 '정책특별구'로 설립되었으며 2000년 12월에는 '중관촌과기원구 조례'가 통과됨
 - 대만 신죽과학공업원구는 1979년 '과학공업원구 설치 관리조례'가 제정된 후 1980년에 설립되었음

□ 지방정부는 지역경제를 활성화시키고 우수인력 유출방지를 위해 혁신클러스터를 조성

- 핀란드 오울루 테크노폴리스와 미국 리서치 트라이앵글 파크는 첨단산업 육성을 통한 지역경제 활성화와 이를 통한 지역 내 우수 인력의 유출을 방지하기 위해 조성되었음
- 지방정부는 혁신클러스터의 설립주체로써 단지의 조성계획과 설립 및 관리운영에 이르는 모든 과정을 총괄적으로 진행함
 - 핀란드 오울루 테크노폴리스는 오울루시(市)의 주관으로 조성됨
 - 미국 리서치 트라이앵글 파크는 노스캐롤라이나 주정부의 전담 하에 조성됨
- 지방정부 주도 사례에서는 지방정부와 대학, 기업이 상호 연계되어 혁신클러스터 조성에 큰 역할을 감당함

□ 우수 인력 확보는 혁신클러스터 발전과 성공에 핵심 요소임

- 핀란드 오울루 테크노폴리스와 미국 리서치 트라이앵글 파크는 지역 내 우수 대학에서 배출한 핵심 인력 자원이 풍부하였으며 이들 인력이 단지발전에 큰 기여를 하였음
- 중국 중관촌 과기원구와 대만 신죽과학공업원구는 해외 유학인력과 실리콘 벨리에서 귀국한 인재들이 혁신클러스터의 중추적 역할을 감당함

□ 기업, 대학과 국가 및 민간 연구기관들의 유기적인 협력이 시너지 효과를 창출해냄

- 핀란드 오울루 대학과 노키아 기업은 오울루 테크노폴리스 성장에 큰 기여를 하였음
- 미국 리서치 트라이앵글 파크는 주지사, 대학교수, 투자자 등 사회 각계의 리더들이 민간과 공익형태로 조성한 것이며 듀크대, 노스캐롤라이나 주립대 등 지역 내 우수한 대학과 이들의 연구기관 그리고 SAS, IBM등의 다국적 기업이 파크의 발전에 큰 영향을 끼침
- 일본 쓰쿠바 연구학원 도시는 쓰쿠바 대학을 비롯한 3개의 대학에서 인력을 배출하고 있으며 48개의 국가연구기관이 집적하고 있음
- 중국 중관촌 과기원구에는 칭화대, 북경대 등 63개의 대학과 중국 과학원을 대표로 하는 각종 연구기관이 집적해 있고 MS, IBM, 모토로라 등 다국적 기업의 R&D센터가 입주해 있음

〈표 3-56〉 해외 혁신클러스터 개요

구 분	핀란드 오울루 테크노폴리스	미국 리서치 트라이앵글 파크	일본 쓰쿠바 연구학원도시	중국 중관촌 과학원구	대만신죽과학 공업원구
설립 년도	· 1982년	· 1959년	· 1963년	· 1988년	· 1980년
설립 목적	· 우수 인력자원의 지역내 유출방지 · 첨단산업과 지역 경제 활성화	· 우수 인력 유출 방지를 위한 지역 경제 활성화	· 국립 연구기관 집적을 통한 과학 기술 발전 촉진 · 수도권 균형발전	· 국가 과학기술 혁신 시범기지 및 인력양성 기지로 발전시켜 세계 일류의 과학기술 단지로 부상	· 첨단 산업 창출 촉진 · 산업구조 전환
설립 주체	· 지방정부 주도 (오울루시)	· 지방정부 주도 (노스캐롤라이나 주정부)	· 중앙정부 주도 (국토교통성 주도)	· 중앙정부 주도 (국무원과 북경시 정부)	· 중앙정부 주도 (대만 행정원 국가과학위원회)
설립 근거	· 지방정부, 대학, 국립연구기관, 기업 등 모든 혁신 주체가 제 3섹터 형식으로 추진	· 주지사, 대학교수, 투자자등 사회 각계의 리더들이 민간과 공익형태의 RTP 조성	· 중앙정부의 주도로 각 정부산하 부처 및 지방 정부와 협력하여 설립	· 1999년 6월 첨단 기술산업발전 '정책특별구'로 설립 · 2000년 12월 '중관촌과학원구 조례' 통과	· 1979년 '과학 공업원구 설치 관리 조례' 제정
단지 면적 및 규모	· 403,600㎡ · 약 1,150개 기업 · 15,500명 종사	· 약 850만 평 · 약 136개 기업 · 3만 7천명 종사	· 28,000 ha · 331개 연구기관	· 232km ² · 1만 7천개 기업	· 850 ha · 384개 기업 · 115,477명 종사
주요 특성 및 기능	· 스칸디나비아반도 국가 중 최초 · 기업, 대학, 지방 정부의 연계활동을 통한 기술혁신 환경 조성	· 정보통신기술과 바이오 및 제약 부문의 클러스터 · RTP내 우수인력들이 핵심 관건 · 대학과 기업의 긴밀한 상호연계 활동	· 산업, 교육, 정부 연구기관 등 일본 최대의 연구집적 단지 · 국제 연구교류의 핵심지역으로 일본 기술향상을 주도	· 중국 최초, 최대의 첨단기술개발구 · 유학인력을 주체로 첨단기술 산업의 발전역량 형성	· 대만정부의 전면적 협력 체제에 의해 관민일체로 이루어짐 · 실리콘 밸리에서 귀국한 인력들이 핵심 역할을 담당
전담 관리 조직 현황	· 오울루 테크노 폴리스 피엘시	· 리서치트라이앵글 재단(RTF) · 리서치트라이앵글 지역파트너십 (RTRP)	· 쓰쿠바연구학원 단지 교류협의회 (Tsukuba Science City Network)	· 중관촌 과학원구 관리위원회	· 신죽과학공업원구 관리국(SIPA)

2. 국내 혁신클러스터

- 정부는 혁신클러스터의 설립주체로써 계획의 수립과 운영을 주도적으로 진행하였으며 지방정부와의 유기적인 협력을 통해 테크노파크 사업을 수행함
 - 국내의 대덕연구개발특구와 테크노파크, 서울 디지털 산업단지는 정부의 계획 하에 추진되었으며 단지의 조성 및 설립 및 운영 전반에 이르는 모든 과정이 총괄적으로 운영되었음
 - 대덕연구개발특구는 2005년 1월 '대덕연구개발특구 등의 육성에 관한 특별법'에 의거 지정됨
 - 테크노파크는 1994년 '산업기술기반조성에 관한 법률'(법률 제 7749호)이 제정되고 2007년까지 5차례에 걸쳐 개정된 '산업기술단지 지원에 관한 특례법'에 의해 법적 기반이 마련됨
- 서울시는 상암 새천년 기본계획의 일환으로 상암 디지털미디어시티(DMC)를 조성함
 - 서울시는 2002년 2월 '서울특별시디지털미디어시티지원조례'를 제정·공포하고 동년 5월 DMC 사업실행전략을 수립함
 - 서울시는 경쟁력강화본부 내 투자유치담당관을 두고 DMC의 기획 및 관리를 전담하여 운영하고 있으며 현재 DMC 조성사업이 계속 진행 중에 있음
 - 첨단 디지털미디어시티 건설 프로젝트는 서울시가 추진하고 서울도시개발공사가 사업을 대행하고 있으며 착공과 인프라 공사 및 홍보에 이르는 모든 조성사업을 서울시가 관할하여 총괄적으로 진행함

3. 전담관리조직의 역할

- 해외 혁신클러스터에서 전담 관리 조직은 클러스터의 구심점 역할을 담당
 - 해외 및 국내의 혁신클러스터들은 공통적으로 모두 다양한 형태의 전담 관리 조직을 갖추고 있음

□ 핀란드 오흐루 테크노폴리스

- 오흐루 테크노폴리스 피엘시 본사에서 핀란드 전역과 러시아 1곳을 포함한 14개의 테크노폴리스를 전략적으로 지휘
- 오흐루 테크노폴리스(오흐루 시에 위치)를 포함한 다른 테크노폴리스는 본사의 지휘 하에 있으나 경영 및 운영은 자체적으로 실시하는 방법을 취함
- 테크노폴리스 그룹의 운영은 지방정부, 대학 등이 대주주로 참여하는 공기업의 성격을 보유하고 있으나 일반 투자회사도 참여하는 이익추구의 사기업의 역할을 수행하고 있는 것이 특징
- 테크노폴리스 피엘시는 첨단 과학기술단지로서는 세계 최초로 1998년 8월 헬싱키 주식시장에 상장되어 이를 통해 원활한 자본을 조달하고 있으며 경영의 투명성 및 효율성을 높이고 있음

□ 미국 리서치 트라이앵글 파크

- 미국의 리서치 트라이앵글 파크는 하드웨어와 소프트웨어적인 측면을 담당하는 관리조직이 나뉘어지는 것이 특징
- RTF(Research Triangle Foundation of North Carolina), 즉 리서치 트라이앵글 재단은 리서치 트라이앵글 파크 조성을 위해 만들어졌으며 이 재단에 의해 리서치 트라이앵글 파크가 운영, 관리되고 있음
- 리서치 트라이앵글 재단(RTF)을 통해 리서치 트라이앵글 파크의 물리적 측면이 구축, 유지되고 있으며 이를 통한 기업유치가 이루어짐
- RTRP(Reserch Triangle Regional Partnership), 즉 RTP 지역 파트너십은 노스캐롤라이나 주변의 13개 카운티 시장을 대상으로 N.C. 상무성과 공동으로 경제개발기구들의 파트너십을 위해 설립되었으며 리서치 트라이앵글 파크의 전략프로그램을 담당하며 리서치 트라이앵글 파크의 소프트웨어적인 운영을 담당하고 있음

□ 일본 쓰쿠바 연구학원도시

- 쓰쿠바 연구학원도시 교류협의회는 쓰쿠바 과학도시 육성을 위한 연구교류의 축으로 연구 개발지원을 위한 거점 역할을 가진 센터임
- 쓰쿠바 연구학원도시 교류협의회에서는 연구지원부 내 기술 상담실을 운영하여 산학관 연구자와 기술자의 인적네트워크 구축을 촉진하며 쓰쿠바 도시 내의 연구활동, 연구 내용 및 회원기업의 정보를 제공함
- 이를 통해 연구 개발형 기업을 위한 공간을 제공하고 기업의 창구역할을 담당하고 있음

□ 중국 중관촌 과학원구

- 중관촌 과학원구 관리위원회는 북경시 정부 파견기관으로써 중관촌과학원구 발전사업에 대한 종합적인 지도를 실시하고 있음
- 또한 각 구역에 산하 관리위원회를 두고 있으며 이를 통해 세부적으로 단지들을 관리하고 운영하고 있음
- 정부와 기업 사이의 일원화된 창구역할을 담당하며 자금관리와 감독, 창업지원 서비스 등의 사업을 수행하고 있음

□ 대만 신죽과학공업원구

- 대만 신죽과학공업원구의 전반적 관리 및 행정적 운영은 신죽과학공업원구 관리국(SIPA)에서 전담하고 있음
- 신죽과학공업원구 관리국(SIPA)는 '과학원구설치관리조례'에 의거하여 신죽과학공업원구 설립 3개월 전인 1980년 9월 1일에 설립됨
- 신죽과학공업원구 관리국(SIPA)과 함께 1973년 설립된 공업기술연구원(ITRI)에서 기술이전 및 창업지원 서비스 등의 업무를 지원하고 있음

〈표 3-57〉 해외 혁신클러스터 관리조직 개요

구분	핀란드 오울루 테크노폴리스	미국 리서치 트라이앵글 파크	일본 쓰쿠바 연구학원도시	중국 중관촌 과기원구	대만 신죽 과학공업원구
관리 조직 명칭	· 핀란드 오울루 테크노폴리스 피엘시	· 리서치트라이앵글 재단(RTF) · 리서치트라이앵글 지역파트너십 (RTRP)	· 쓰쿠바 연구학원 도시 교류협의회	· 중관촌 과기원구 관리위원회	· 대만 신죽과학 공업원구 관리국 (SIPA)
설립 배경	· 1982년 오울루 테크노폴리스 조성과 함께 설립 · 지방정부, 대학 등이 주로 참여 하는 공기업의 성격과 이익추구의 사유기업 역할도 수행	· RTP는 1959년 N.C. 상무성산하 기관으로 은행 및 개인 투자가들에 의해 설립 · RTRP는 1990년 N.C. 상무성과 공동으로 설립	· 세계적 연구개발 단지육성을 위한 연구 교류의 축으로써 연구개발 지원을 위한 거점 역할을 위해 설립	· 중관촌 과기원구 발전사업에 대한 종합적인 지도를 실시하기 위해 북경시정부 파견 기관으로 설립	· '과학공업원구 설치관리조례'에 의거, 신죽과학 공업원구 설립 3개월전인 1980년 9월 1일에 설립
지원 업무 및 주요 프로그램	· 입주관련 업무, 사업지원 업무, 사업개발 서비스 · 오울루 지역 전문가 센터 프로그램 운영을 통한 입주 기업 간 네트워크 구축 및 정보교류, 미래사업환경예측 · 맞춤형 대여방식 임대사업 추진	· RTF : RTP 운영 관리, 사업개발, 외부 커뮤니케이션, 시스템 개발 및 지원, 연구 비즈니싱 인큐베이터(창업보육센터)운영 · RTRP: RTP 전략 수립, 고객서비스 등 업무와 지역 고용 촉진 프로그램 운영	· 각 협의회를 통한 기술상담실 운영 및 산학관 연구자와 기술자의 인적 네트워크 구축 촉진 · 연구교류 및 산학 협회와 홍보 및 국제교류 협력 업무	· 과기원구의 홍보, 유학인력 창업 서비스 · 과기원구발전자금 관리와 감독 · 첨단기술 연구 개발 성과의 상업화 촉진 (인큐베이팅 시스템) 및 입주기업의 국제 무역 촉진	· 단지 내 시설 설계, 건설 및 시설 임대, 보수 · 청화대학, 교통대학, 공업기술 연구원과의 연계에 의한 트레이닝코스 · 경영정보 시스템 구축, 통관수속 서비스
주요 특성	· 총 14개의 테크노폴리스를 전략적으로 지휘	· RTF: 하드웨어적 운영관리 담당 · RTRP: 전략적 프로그램 담당	· 쓰쿠바 연구학원 도시와 해외의 기술과학 국제교류 추진	· 정부와 기업 사이의 창구 역할을 담당	· 신죽과학공업원구 단지의 전반적 행정관리를 전담

□ 국내 주요 혁신클러스터들은 단지의 운영전략을 담당하고 있는 전담 관리조직을 갖추고 있음

- 대덕연구개발특구 및 국내 주요 테크노파크와 서울 디지털 산업단지에는 단지의 구성과 운영을 담당하는 전담 관리조직이 있음
 - 대덕연구개발특구 : 대덕연구개발특구 지원본부
 - 충남·강원테크노파크 : 테크노파크에서 사업관리 및 운영 담당
 - 서울 디지털 산업단지 : 한국 산업단지 관리공단 서울지사

□ 대덕연구개발특구

- 대덕연구개발특구는 30년간 국가 과학기술연구의 중심지로 자리매김한 대덕연구단지를 중심으로 한 대덕지역을 특구로 지정하여 설립
- 대덕연구개발특구 지원본부는 지식경제부의 관리 및 지원 하에 조직되었으며 대덕연구개발특구의 전반적인 운영 및 전략 프로그램을 담당하고 있음
- 국내 최대의 연구기관 집적지인 대덕연구개발특구는 대덕연구개발특구 지원본부의 전략적인 프로그램 하에 운영되고 있음

□ 충남테크노파크

- 충남테크노파크 조성은 지역경제 활성화와 국가균형발전을 위한 목적으로 중앙정부와 지방정부의 협력하여 진행되었음
- 충남테크노파크는 테크노파크 조성 및 설립 초기부터 운영 및 전략적 프로그램 구축까지 충남테크노파크가 주체가 되어 진행하고 있음

□ 강원테크노파크

- 강원테크노파크는 선도 테크노파크 조성 이후 2003년 4개의 신규 테크노파크로 지정
- 강원테크노파크는 지역기술혁신을 위한 전진 기지 역할을 수행하기 위해 강원도의 적극적인 지원 하에 조성되었으며 운영되고 있음
 - 강원도테크노파크 설립 및 운영지원조례(강원도조례 제3012호) 제정

- 강원테크노파크는 충남테크노파크와 마찬가지로 강원테크노파크에서 단지의 조성 및 운영 관리를 전담하여 맡고 있음

□ 서울디지털산업단지

- 서울디지털산업단지는 한국산업단지공단이라는 관리 주체가 적극적인 역할을 하고 정부의 정책도 산업구조 고도화라는 방향으로 전환되어 과거의 생산위주의 공단단지가 새롭게 첨단기술단지로 변신하고 있는 사례임
- 그러나 기존의 공단을 전환하는 과정에서 새로운 마스터플랜이 없이 급격히 추진되었기 때문에 여전히 일부 문제점을 안고 있음(이인명: 2008).
 - 새로운 커뮤니티 공간 부족, 교통 혼잡, 호텔, 비즈니스 센터 등의 부족 등이 문제점으로 지적되고 있음
 - 즉 이는 단기간의 어려움이 있더라도 중장기적인 마스터플랜과 이를 제대로 집행하는 것이 중요하다는 사실을 이야기하는 것임
- 또한 서울디지털산업단지의 행정구역도, 1 단지는 구로구, 2,3 단지는 금천구로 행정구역이 분리되어 있어 이업종 교류가 활성화 되지 않고 있으며 행정서비스 지원에 문제점을 가지고 있음
- 입주기업들은 인력의 공급과 훈련, 기술정보 획득, 마케팅과 홍보 등과 관련하여 정부 내지는 한국산업단지공단으로부터 지원서비스를 많이 기대하고 있으며 이는 단지관리 주체가 수동적인 부동산 디벨로퍼가 아니라 실제 기업활동을 지원하는 적극적인 지원자의 역할을 하여야 함을 시사함

(표 3-58) 국내 혁신클러스터 관리조직 개요

구분	대덕연구개발특구	충남테크노파크	강원테크노파크	서울디지털산업단지
관리조직 명칭	· 대덕연구개발특구 지원본부	· 충남테크노파크	· 강원테크노파크	· 한국 산업단지공단 서울지사
설립배경	· 2005년 '대덕연구개발특구 등의 육성에 관한 특별법' 제46조에 의거하여 설립	· '산업기술단지 지원에 관한 특례법'에 의거 설립	· '산업기술단지 지원에 관한 특례법'에 의거 설립	· '산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률'에 의거 1964년 한국수출산업공단으로 설립된 이후 1997년 한국산업단지공단으로 명칭이 바뀜
조직구성	· 1단, 1실, 1부, 1부설 센터 · 총 45명으로 구성 되어 있으며 부설센터는 73명으로 구성	· 2단 3센터 1실 1원 14팀 · 총 54명 근무	· 4단 1센터 1실 8팀 3분소 · 총 50명 근무	· 3팀 1센터 · 총 22명 근무 (*본사 정원 452명)
지원업무 및 프로그램	· 특구운영을 지원하며 사업전략, 기획홍보 등의 업무 · 창업 및 기술경영서비스 지원과 기타 기술창업 및 벤처기업 지원업무 · 해외투자유치 및 마케팅, 해외클러스터 교류, 기타 글로벌 비즈니스 관련 업무	· 기술이전센터운영 및 지역혁신센터 및 기술 완성도 제고 연구개발사업 운영 · 지역산업정책, 기술정책 등 지역전략 산업 기획 및 발전 전략 수립 · 장비도입, 공용장비 운영 업무 및 시설 유지 및 관리 · 인프라구축 및 관리, 전력 및 기계시설 유지운영	· 조성단지 입주기업 지원 및 관리 · 지역전략산업 진흥 계획 수립 및 중장기 발전전략 수립 · 글로벌 R&BD기반의 강원플라즈마 산업육성 · 강원테크노밸리 홍보 및 대외창구 기능	· 산학연 협력체제 구축 및 홍보조사업무 · 단지관리업무 및 입주업체 관리 업무 · 공장설립대행업무 및 기타 기업지원업무 · 임대시설물 관리 및 운동장 운영관리 · 산업단지 구조고도화 업무 및 산집법교육 계획 수립 및 입주

여 백

제 4 장 광고테크노밸리 현황

제1절 관련연구 및 계획

제2절 광고테크노밸리 현황

제3절 설문조사

여 백

제 4 장 광교테크노밸리 현황

- 본 장에서는 광교테크노밸리의 운영전략과 과제를 제안하기 위해, 관련된 연구 및 계획을 검토하고 향후 추진계획 등을 살펴봄
- 또한 현재 광교테크노밸리에 입주해 있는 5개 기관의 목적과 기능의 특성, 운영관리 현황을 정리함으로써, 기관간 협력의 가능성을 알아봄
- 다음으로 5개 센터와 입주기업 전체를 대상으로 시설과 운영 활성화에 대한 설문조사를 통하여 광교테크노밸리의 당면과제를 분석하고, 정책적 제안을 도출함

제 1 절 관련연구 및 계획

- 초기 광교테크노밸리의 관련 계획과 연구는 첨단지식기반 산업단지 조성 및 개발구상 등 택지개발에 초점이 맞추어졌음
 - 광교신도시 개발사업과 함께 광교테크노밸리는 첨단산업연구단지로서 혁신기반 구축과 이미지 조성
 - 제1차 지역혁신발전 5개년 계획에 경기도 역점 추진사업으로 선정되면서, 연구개발 거점으로 활성화 방안 계획
 - 광교신도시 내에 연구기관을 집중형 배치와 분산형 배치를 병행해 연구개발의 효율성 극대화
- 이후, 단지조성이 마무리되는 단계에서 효율적인 운영관리, 교통시설 개선과 성과창출창출 방안 등에 관련된 후속 조치가 강구되고 있음
 - 연구센터의 경쟁력 강화방안과 기반시설 공동활용, 상호협력방안 방안
 - 1단계 개발사업이 완료되고, 2단계 개발사업에서 의료·건강분야에 특화하여 관련 연구센터 유치 계획
 - 접근성을 높이기 위한 광역 교통계획의 추진현황, 통합운영체계를 위한 커뮤니티센터 건립계획

1. 광교명품신도시 개발계획

1) 개요



〈그림 4-1〉 광교명품신도시 위치

- 사업명 : 광교지구 택지개발사업
- 위치 : 수원시 매탄동, 이의동, 원천동 일원, 용인시 상현동 일원
- 총면적 : 11.3km² (수원 88%, 용인 12%), (참고 : 여의도 8.4km²)
- 수용인구 : 77,500인, 수용세대수 : 31,000세대
- 사업기간 : 2005년 12월부터 2011년 12월까지
- 사업시행자 : 경기도지사, 수원시장, 용인시장, 경기도시공사사장

- 총사업비 : 9조 3,968억원(용지비 4조 3,157억원, 조성비 5조 811억원)
- 관련계획 : 제4차 국토종합계획, 제2차 수도권정비계획, 경기2020, 2020년 수도권 광역도시계획(안), 2020년 수원도시기본계획, 2016년 용인도시기본계획
- 사업목적
 - 수도권의 택지난 해소를 위한 신주거단지 계획을 통한 국민주거생활의 안정과 복지향상에 기여
 - 도시 중심성을 확보할 수 있는 도시공간구조 형성 및 친환경적 도시환경 조성으로 수원시와 용인시 서북부 지역의 발전 도모
- 광교신도시는 우수한 지리적 이점을 바탕으로 광역행정 및 첨단산업 입지를 통한 행정복합도시 및 자족형 신도시 건설하는 택지개발사업임
 - 지리적으로 경기도, 수원시, 용인시의 중간지점으로 서울에서 약 25km에 위치하고 있고, 판교신도시와 동탄신도시의 중간에 위치하고 있음
 - 교통체계상 영동고속도로와 국도 43호선 등이 사업지를 통과하고 있으며, 경부고속도로 및 국도 1호, 42호선 도로가 인접하고 있음

2) 기본구상

- 국제적 수준의 첨단기술 혁신기반 구축
 - 최적의 연구환경을 갖춘 핵심기술 R&D 클러스터 조성
 - 산학연 연계를 통한 도시기반 확보
 - 혁신기술의 역동적 확산을 위한 정보·교류 인프라 구축
- 경기 남부의 도시수변형 여가, 레저, 문화 거점 조성
 - 레저, 문화 융합형 도시공간 조성으로 미래형 여가공간 제공
 - 교육환경과 주거환경이 조화를 이룬 미래형 주거생활권 모델 제시
- 새로운 설계기법으로 미래형 도시문화 창출
 - 고급인력 유치를 위한 직주근접의 고품격 정주공간 조성
 - 수요자 중심의 수준 높은 교육환경 제공
- 2천만 광역도시권 중심도시로서의 기능 강화
 - 종합행정지원이 가능한 행정타운, 법조타운 조성

통하여 24시간 작동할 수 있는 최적의 연구환경 확보

- 신도시 주민들도 쉽게 접근할 수 있도록 보행도로 등을 개방형 시설로 설치하여 도심과 통합

2. 경기도 제1차 지역혁신발전 5개년 계획¹⁶⁾

1) 경기도 전략산업 선정

- 지역혁신발전 5개년 계획에서 경기도는 2004년부터 2008년까지 지식기반산업을 중심으로 전략산업¹⁷⁾으로 선정하였는데, 광교테크노밸리는 역점 추진사업의 한 부분을 차지하고 있음

(표 4-1) 경기도 역점 추진 계획(지역혁신발전 5개년 계획)

구 분	위치	주요내용
판교IT업무단지	성남	글로벌기업 R&D센터 유치 대규모 지식집적단지 조성
광교테크노밸리	수원	경기중소기업종합지원센터, 나노소자특화팝센터 등 과학전문기술인력 양성
경기TP	안산	시화반월산업단지
국제전시컨벤션센터	고양	전시, 컨벤션(KINTEX)
평택항국제물류기지	평택	경제자유구역 지정, 외국인투자지역 지정 다국적기업물류센터 유치
경기동북부지역개발	동북부	남북교류협력단지 및 배후지원도시 도내 지역균형발전
기타		안양지식산업센터, 대진TP, 부천테크노파크 등을 전략산업 확산의 거점으로 활용

2) 혁신거점 조성 및 활성화 방안

16) 시도별 제1차 지역혁신발전 5개년 계획(2004) 참조

17) 전략산업은 제1차 국가균형발전 5개년계획에서 지역의 비교우위와 산업기반, 차세대 성장동력산업과의 관계, 혁신여건 등을 고려하여 각 지자체별로 4개의 전략산업을 선정하는데, 경기도는 정보통신산업(IT), 생명산업, 문화컨텐츠, 국제물류업을 선정하였음

- 양적으로 풍부한 기술혁신 하부구조에 비하여 혁신을 선도할 전략적 거점이 없어 혁신을 창출할 수 있는 전략적 거점 조성이 필요함
- 전략적으로 1개의 연구개발거점(기초연구)과 3~4개의 혁신지원거점을 조성하여 관련사업 시행과 기반을 마련하는 것이 바람직함
 - 연구개발거점에서는 개별 혁신지원거점에서 응용개발에 필요한 기초이론기술을 개발하거나 전문인력 양성에 주력해야 함
 - 혁신지원거점에서는 해당 지역의 핵심주력산업의 혁신수준제고에 필요한 응용기술, 기업의 지식기술수요에 입각한 수요자 중심의 기술개발 및 클러스터 구성원간 네트워크 활성화에 집중
 - 혁신지원거점의 필요에 맞게 연구개발거점을 구성하여 거점간 유기적 관계를 만듦
- 연구개발거점으로 광교테크노밸리가 적지
 - 경기중소기업지원센터가 입지하고 있고, 나노소자특화팩센터가 있어 전문인력양성기관을 설립 또는 유치할 필요가 있음.
 - 안양, 성남 등 지식기반서비스업 집적지와 안산, 화성 등 첨단산업 집적지와의 연결성이 양호하고, 제조업-서비스업, 신기술-전통기술의 융합이 용이함

3. 광교테크노밸리 조성방안¹⁸⁾

1) 입지수요 분석

- 수도권 소재 1천개 기업을 대상으로 연구개발활동 현황과 첨단기술 업종의 광교테크노밸리 입주의향을 조사하였음
- 조사결과, 62.5%의 기업이 연구개발활동을 수행하고 있으며, 연구개발 전담부서를 운영한다는 응답은 22.4%로 나타났음
 - 연구개발 전담부서의 지역을 살펴보면, 안산, 성남, 화성, 용인, 안양 등의 지역에 집적하고 있는 것으로 나타났음
 - 벤처/이노비즈 업체가 일반기업보다 수도권에 연구소를 운영하는 비중이 높게 나타났고, 소규모 업체일수록 수도권에 연구기능을 분리하는 것으로 밝혀짐

18) 광교테크노밸리 조성방안(경기지방공사 2006)

- 신기술 관련 첨단업종을 대상으로 광교테크노밸리로의 입주의향을 조사한 결과,
 - 이전계획이 있는 기업들이 가장 선호하는 지역은 수원, 성남, 구로 순으로 나타남
 - 6%의 기업이 입주의향에 '있다', 17%의 기업이 '조건이 형성되면 가능하다고 응답하여 가장 중요한 조건은 분양 및 임대가격이었고, 다음으로 기반시설 및 교통의 편리성, 세제 감면 및 자금지원 등 지자체 지원사항을 지적하였음
- 설문조사결과와 통계자료를 통하여 입지수요를 추정한 결과, 약 344개 업체가 입지할 것으로 예측되었으며, 핵심 유치업종은 연구개발업이 적합하다고 분석
 - 특히 자연과학 연구개발업은 지식기반서비스업 중에서도 경기도 입지가능성이 가장 큰 업종 중의 하나로, 주변에 대학연구소와 기업부설연구소와의 시너지 효과가 클 것으로 전망

2) 개발구상

- 경기도 기술혁신의 중심지를 개발컨셉으로 기본방향을 정립
 - 21세기 수도권 혁신클러스터로 작용할 중심지
 - 첨단도시 광고신도시를 대표하는 연구산업단지 조성
 - 산학연관 협력체제 구축 및 상호 네트워크를 실현할 수 있는 공간적 모델
- 집중형 배치와 전략적 분산배치를 통하여 연구개발의 효율성을 높임
 - 집중형 배치 : 기 계획된 주요 시설 주변에 도시지원시설용지를 집중 배치하여 기능 및 시설간 교류 협력을 증진시키도록 함
 - 전략적 분산배치 : 이주대학교와 인접한 지역의 경우 대학교의 연구시설과 민간기업의 협력을 증진시킬 수 있도록 도시지원시설 용지를 분산 배치함
- 도시지원시설용지의 개발은 광교테크노밸리가 종합 R&D클러스터로서 작용할 수 있는 핵심시설의 유치를 기본으로 함
 - 주변지역과의 연계성, 향후 확장 및 성장가능성, 상호교류 및 협력증진을 촉진할 수 있는 기능의 도입 등을 우선 고려하여 단지별 용도를 설정

3) 사업 및 운영 추진방안

- 광교테크노밸리는 광고신도시와 기능상 차이가 있으므로, 특별계획구역을 지정하여 지구

단위계획을 별도로 수립하는 방안을 고려

- 국제수준의 연구센터로 발전하기 위해서는 효율적인 연구개발 지원체제를 구축하도록 해야 함. 이에 광교테크노밸리 연구센터별 사업지원, 평가, 성과관리를 전담할 수 있는 기구가 필요함
 - 중장기적으로 운영협의회를 설립하여 연구기관간 네트워크를 활성화하여 자체적인 단지 운영 및 활성화 방안을 마련
 - 연구센터별 장비시설 공동활용, 운영경비 절감 등의 초보적인 수준의 협력사업에서부터 공동기술개발 프로젝트 등과 관련한 내용을 협의할 운영협의회 구축
- 통합관리체계를 조직해 운영체계의 효율 극대화를 이룸
 - 신속, 정확한 관리를 통해 실질적인 기술지원서비스 제공
 - 축적된 노하우를 바탕으로 지속적인 개선 작업을 통한 관리운영비 절감
 - 업무 수행능력 배양, 다기능화
 - 개별 운영기관과의 유기적인 협력을 통해 업무 효율성을 제고
- 구축방안으로 단기방안과 중장기방안이 있으며, 광교테크노밸리의 성장속도에 따라 적합한 단계별 관리방안을 마련
 - 단기방안 : 시설관리 노하우를 지닌 중소기업지원센터 등이 통합관리
 - 중장기방안 : 통합관리 운영시스템이 정착되면, 전담기관을 설립하여 전문적이고 체계적인 단지 통합관리로 확대할 필요가 있음

4. 광교테크노밸리 R&D단지 활성화 방안¹⁹⁾

1) 연구센터의 경쟁력 강화

- 연구센터 기반구축 지원을 통하여, 입주한 연구시설의 효율적 운영을 도모하고 연구센터 간 경쟁을 통하여 지역경제 파급효과를 극대화함
 - 연구기관들은 전문화, 특성화 분야의 경쟁력 제고를 위한 3~5년단위 사업제안서를 경기도에 제출하고, 신학년 전문가로 구성된 평가위원회가 심의 및 보완

19) 광교테크노밸리 R&D단지 활성화방안(문미성: 2006) 참조

- 연구센터별 개별적인 조례를 '경기도 광교테크노밸리 지원조례(가칭)'로 통합 제정하여 통합관리 체제 구축함
- 창의적 적극적 연구개발 환경의 조성을 위하여 연구 성과에 대한 인센티브를 지원하고, 성과에 기반하여 차등 지원하여 경쟁시스템을 도입함
- 연구센터의 기반시설을 활용한 다양한 수익사업을 기획하여 재단의 자립화 방안 마련

2) 기반시설의 공동활용

- 통합관리체계 구축하여 안정적인 시설관리의 효율과 홍보를 극대화함
 - 각 연구센터의 고유 목적사업의 부대시설 및 편의시설은 개별관리
 - 관리의 통합과 협조가 필요한 주차, 조경과 같은 시설은 공동 관리시설로 분류
- 공동장비, 지원시설(회의실, 세미나실, 숙박시설, 전시장), 편의시설(은행, 체력단련실, 편의점 등) 등 각 기관의 다양한 시설을 공동으로 이용하여 시설의 활용도를 높임

3) 상호협력 활성화

- 입주 연구센터간 공동사업(인력양성, 기술개발 등)을 추진하여 광교테크노밸리의 정체성 확립
 - 기반시설 이용 공동 프로젝트를 통한 기술융합 및 신기술 형성 촉진
- 지방과학기술단지 지정을 추진하여 종합연구거점으로서의 연구개발지구의 위상을 제고
 - 광교테크노밸리는 과학단지로서의 모습을 지니고 있음에도 불구하고, 연구시설을 개별적으로 조성유치하는 방식으로 진행되어 일관성을 갖추기 어려움
 - 단지 지정을 통하여 테크노밸리라는 단일 이미지를 통합 구축
- 경쟁력있는 혁신클러스터를 위해 다양한 연구모임 및 포럼 등을 활성화
 - 광교테크노밸리 인터넷 홈페이지 구축 및 운영
 - 나노, 바이오 등 전문분야별 연구모임 및 포럼 활성화 지원
 - 경기도 과학기술축전을 유치하여 과학기술 이미지 제고

4) 성과 확산 및 지적재산권 관리

- 성과확산을 위한 지원제도를 구축하여 연구개발활동 촉진
 - 성과 지향적 지원 정책마련 : 평가 시 기술사업화 정도에 따른 가산점 부여, 공동연구 개발 초기부터 기업의 참여를 유도하여 수요자 중심 기술개발사업 추진 등
 - 연구센터 성과물의 기업이전 및 창업 활성화 : 종합 데이터베이스 구축, 기술상용화 지원사업 등
 - 기술사업화 전문펀드 운영 : 우수한 기술이 죽음의 계곡(Death Vally)를 넘어갈 수 있도록 고위험을 감수할 수 있는 상용화자금을 지원하는 공공펀드 조성
- 효과적인 지적재산권 운영관리체제를 마련하여 지식의 국외유출을 방지하고, 국내·도내로의 성과 확산 체제를 구축함

5) 지원체제 구축

- 연구센터별 지원 조례를 광교테크노밸리 지원 조례로 통합재정비하여 효율적 운영, 지원 방식 등에 대한 규정
- 광교테크노밸리의 통합운영관리체제와 경기도 차원의 연구개발 통합관리 조직의 설립

5. 향후 추진계획

1) 광교테크노밸리 2단계 개발사업

가. 추진배경

- 현재 광교테크노밸리는 5개 센터의 입주가 완료되어 1단계 개발사업이 완료된 상태이며, 2단계 개발사업의 방향을 의료·건강분야의 특성화산업 유치로 설정함
 - 1단계 개발사업은 경기바이오센터, 차세대융합기술연구원 등 5개 기관 조성사업
 - 2단계 개발사업 구역은 광교신도시 이주대학교 병원과 인접한 도시지원시설 구역으로 하며, 민간에 분양하여 개발할 예정

- 중앙정부 주관사업인 한국뇌연구원과 첨단의료복합단지를 유치 추진
 - 경기도는 지리적 이점과 양질의 제약산업 인프라, 인력 확보의 용이성 등의 입지여건 보유
 - 경기도의 우수한 제약기업 및 연구환경을 중심으로 신약개발 위주의 경영전략을 모색하여 경제활성화의 요인으로 활용

나. 유치사업

□ 한국뇌연구원

- 고령화 사회에 진입과 뇌중심 융합연구(IT, BT, NT)에 대한 세계적인 경쟁이 가속화되면서, 중앙정부(교육과학기술부)가 주관하여 뇌에 대한 연구를 수행하는 국가중심 거점기관
 - 소요예산 : 2020년까지 총 3,786억원
 - 주관기관 : 교육과학기술부
 - 총사업비 : 3,786억원(중앙정부 2,800, 지방정부 636, 유치기관 350)
 - 조성면적 : 약 33만㎡, 조성기간 : 2008년~2020년
 - 입지선정 : 2008년 12월 예정
- 뇌연구는 미래 산업의 새로운 패러다임을 제시 할 수 있는 가장 유력한 분야로 미국·일본 등 주요 선진국에서는 정부주도에 의한 뇌연구 추진을 위해 국가 차원에서 연구소를 설립, 체계적으로 지원
 - 미국은 뇌졸중연구소(NINDS, 1950년), 국립정신건강연구소(NIMH, 1949년)를 설립·운영중이며, 일본은 뇌과학연구소(BSI, 1997년)를 중국은 중국과학원 신경과학연구소(SIN, 1999년)를 각각 설립해 운영중
- 한국뇌연구원 유치는 기초과학과 관련하여 광교테크노밸리 기존 입주기관 및 기업과의 연계가 가능하여 경기도 과학기술 산업의 발전과 광교테크노밸리 활성화에 기여할 것으로 전망됨

□ 첨단의료복합단지

- 의료기술의 발전, 고령화 진전, 소득 증가 등에 따른 급속한 시장 확대로 의료산업이 Post-IT 핵심 산업으로 대두됨에 따라 선진국, 경쟁국가(중국, 인도 등) 등과의 경쟁에서 시장을 선점하기 위해 향후 10년 내 세계적 신약 등 첨단제품 개발을 목표로 체계적 지원체계를 갖춘 R&D 중심의 첨단의료복합단지 조성

- 주관기관 : 보건복지부
 - 총사업비 : 1조 1,744억원(중앙정부 2,997, 지방정부 1,812, 민간 7,837)
 - 조성면적 : 약 99만㎡, 조성기간 : 2008년~2012년
 - 입지선정 : 2008년 하반기
- 현재 인천바이오메디컬허브, 대덕연구개발특구, 오송생명과학단지 등 지방자치단체별로 연구용역 실시, 유치위원회 구성, 포럼 개최등 유치경쟁이 가열되고 있음
 - 광교테크노밸리는 도내 우수인력 확보, 우수기관 인접도 측면에서 가장 경쟁력을 갖춘 것으로 평가되고 있음
 - 인지도 측면에서는 오송, 대덕, 송도 등 타 자치단체의 후보지와 경쟁할 수 있는 지역임. 그러나, 광교테크노밸리는 단지조성에 필요한 부지면적을 충족시키지 못하는 문제점을 안고 있음

2) 광역 교통계획

- 광교지구 택지개발사업에 따른 교통개선대책으로 도로 6개구간을 신설 2014년까지 신분당선 연장선 중 정자~광교지구 개통, 환승시설 설치 1개소, 교차로 개선 4개소, 간선급행버스체계(BRT) 1개구간 구축
 - 영동고속도로(북수원IC~신갈IC)의 정체를 해소하기 위해 도로를 신설하고, 동수원과 수원터미널과의 연계한2개의 노선을 신설할 계획
 - 용인-서울간 고속도로의 접근 개선을 위해 동수원~성북IC간 도로를 신설
 - 분당선 정자역에서 연장되는 신분당선의 정자~광교 구간은 2014년 개통되며, 노선상의 경기도청역에는 환승센터를 설치하여, 대중교통 간 연계시설을 확충

〈표 4-2〉 주요 광역교통계획

구 분	연장(km)	완공년도	주요기능
신분당선 연장선 정자 ~ 광교	11.9	2014	1단계 : 정자~광교(2014년) 2단계 : 광교~호매실(2019년)
용인 서울간 고속도로	2.3	2008	서울방향의 국도 43호선과 경부고속도로의 교통량 분산 기능
동수원 ~ 성북IC	3.3	2010	국도 42호선의 교통량 분산 용인~서울간 도속도로 상현IC
북수원 ~ 상현IC 도로	7.9	2010	영동고속도로의 교통량 분산
상현IC ~ 삼막곡	2.5	2010	지역간 연결도로(용인, 동백 등)
동부외각 순환도로	2.1	2010	구시가지내 통과교통량 분산기능
환승센터	1식	2010	광교 대중교통 환승센터

- 대부분의 광역교통계획이 광교신도시 개발사업에 따라 기획되었기 때문에 2010년 이후 완료될 예정임. 따라서 광교테크노밸리에 입주한 기관들의 불편은 당분간 불가피할 것으로 보임
 - 연구개발의 특성상 24시간 작동할 수 있는 연구환경이 필요함
 - 현재 광교테크노밸리 앞에 정착하는 노선은 시내버스 2개 노선과 시외버스 3개 노선 뿐임
 - 또한 서울에서 광교테크노밸리까지 광역버스 노선이 없어, 장거리 방문객들의 접근이 힘들어, 경기대나 이주대에서 하차 후, 10~15분을 걸어서 이동하는 등 불편을 겪음
- 향후, 24시간 연구환경을 위한 근무여건 조성, 광역버스 노선 증설, 경기대 후문정류소와 광교테크노밸리까지 이어지는 보행로를 개설 등을 통하여 접근성을 높일 계획임

3) 커뮤니티센터 건립계획

- 광교테크노밸리 통합운영체계의 필요성이 강조되면서, 연구개발 여건 개선을 위한 커뮤니티센터의 필요성이 강조되어 왔음

가. 필요성

- 5개 연구센터의 입주가 완료되어 주차난이 가속화되고 있고, 주차장의 지상화율이 높아지면서 불법주차도 증대하고 있음. 쾌적한 환경조성을 위해 주차공간 확충이 필요함
 - 주차장의 지상화율은 57.2%이며, 특히 바이오센터 등 3개 시설은 89%로 지상화율이 매우 높게 나타났음
 - 향후 기업의 입주 및 부정기적인 주차수요를 고려할 때 연구단지내의 주차난과 그로 인한 불법주차는 더욱 심화될 것으로 예상됨
 - 특히, 광교테크노밸리에 접근하는 대중교통의 확충이 2011년 광교신도시 개발완료에 맞추어져있기 때문에, 커뮤니티센터에 적정수준의 주차공간을 확보하여 수요를 충족해야 하는 상황임
- 또한, 연구센터 간 활발한 교류와 편의시설을 지원하는 커뮤니티 공간을 조성하여 혁신클러스터 활성화 도모
 - 각 연구센터별로 식당, 휴게실 등 편의시설이 계획되어 있지만, 독립적으로 운영되어서 인적교류의 블록화 현상이 발생할 수 있음

나. 추진방향

- 광고신도시의 랜드마크 기능
- 커뮤니티센터 운영을 통한 재정자립도 제고
- 주차수요 충족
- 전사컨벤션 기능 활성화

제 2 절 광교테크노밸리 현황

1. 기본현황

- 광교테크노밸리는 광교신도시 사업지구 내에 최첨단지식산업 클러스터를 구축하여, 수원 남부지역을 경제중심지로 육성하고자 조성되었음
- 수원 남부지역은 민간연구소, 대학 등 풍부한 연구개발 자원에도 불구하고, 연구거점이 없었기 때문에 광교테크노밸리는 기술혁신의 중심지가 될 것으로 예상됨



〈그림 4-3〉 광교테크노밸리 전경

〈표 4-3〉 광교테크노밸리 기본현황

구 분	내 용
위치	수원시 영통구 이의동 광교테크노밸리
규모	5개 시설, 부지 269,404㎡, 건축연면적 221,532㎡
조성기간	3년 9개월(04년 6월~ 08년 2월)
총사업비	5,715억원
입주기업	약 160개(웅기원의 입주기업을 제외한 개수)
중점분야	복합기술융합거점(IT, BT, NT) 기초원천기술 개발 및 사업화 거점 과학기술전문인력 양성 신기술사업화기업 집적지

- 현재 광교테크노밸리에 5개 센터가 건립이 완료되어, 160여개의 대학연구소, 기업, 관련 업체 등이 집적해 있음
 - 나노소자특화팩센터 : 화합물중심의 비실리콘계 나노소자 연구개발을 통해 고부가 제품 생산과 첨단기술을 선도
 - 경기바이오센터 : 국내외 바이오산업과 산학연 네트워크 구축을 통해 지역혁신 협력체제의 구심점
 - 경기R&BD센터 : 첨단산업 중심의 국내외 우수 연구소와 투자기업을 입주시켜 IT, NT, BT 등 산업간의 지식네트워크를 구축
 - 경기중소기업종합지원센터 : 기업의 경영여건 개선과 경쟁력 강화를 지원하는 맞춤형 비즈니스 센터
 - 차세대융합기술연구원 : IT, BT, NT, ET, CT 기술의 융합을 통해 차세대 첨단산업의 중추적 역할을 선도하며, 9개 연구소로 구성된 국내 최초의 융합기술연구원

〈표 4-4〉 연구센터별 주요현황

구분		나노소자 특화팩센터	경기바이오센터	경기R&DB센터	경기중소기업 종합지원센터	차세대융합 기술연구원
사업기간		03.09~08.04	04.~07.02	05.10~07.04	97.~02.	04~08.02
사업비 (억 원)	총액	1,980	958	478	859	1,440
	국비	547	47	-	50	-
	도비	981	911	478	809	1,440'
	기타	499	-	-	-	-
시설규모(㎡)		50,148 (16층)	32,023 (15층)	32,157 (7층)	48,653 (16층)	58,551 (16층)
분야		NT	BT	IT, BT, NT 등		IT, BT, NT, ET, CT
기능		팹서비스 전문인력양성	공동장비 지원	창업보육 공간지원	도내 중소기업 지원	연구 및 교육훈련
연구 주 체	기관명	(재)나노소자 특화팩센터	(재)경기 바이오센터	경기중소기업종합지원센터		서울대학교
	직원수	52명	16명	93명		29명 (상주직원 : 14명 겸임교수 : 15명)
인 주 기 업	기업수	46개	26개	61개	50개	27개
	직원수	712명	402명	800명	850명	-

※ 2008년 9월 기준 (바이오센터 : 2008년 5월 기준)

2. 입주기관별 현황

1) 나노소자특화팹센터

가. 기본현황

□ 개요

- 사업기간 : 2003년 9월부터 2008년 4월까지
- 총사업비 : 1,980억원
- 규 모 : 부지 33,963㎡, 건축연면적 50,394㎡(팹동, CUB동, 연구·벤처동)
- 관련법령 : 경기도 나노소자특화팹센터 설립 및 지원 조례(2003년 9월 제정)
- 운영주체 : 재단법인 나노소자특화팹센터
(7개 기관 컨소시엄 구성 : KIST, KETI, 서울대, 성균관대, 아주대, 한양대, 경희대)

□ 설립목적

- 산학연 협동 나노기술 연구개발을 통한 고부가 제품생산과 첨단기술을 선도
- 나노소자특화기술분야 연구시설 및 전문인력 양성, 창업 등 나노기술 서비스를 제공

□ 기능

- 개방형 나노소자 팹서비스를 실시하여, 산·학·연이 공동으로 활용 가능한 나노기술 연구개발을 지원함
- 산·학·연 이용자를 대상으로 나노기술 전문인력 양성을 위한 교육프로그램 개발 및 운영
- 나노기술 연구 성과의 상용화를 위하여, 기술개발성과와 지적재산권의 상용화, 벤처 창업 지원, 연구공간 제공
- 국내외 나노관련 기관과 공동협력네트워크를 구축하고, 고가의 공정, 측정 장비 등에 대한 공동 활용 프로그램을 개발 운영함

□ 입주기업

입주기업	기업입주면적	유형	비고
48개	29,008㎡	- 대학 : 5 - 기업 : 43	-

나. 주요업무

□ 팹장비 구축

- 구축기간 : 2004년 1월부터 2008년 4월까지
- 사업규모 : 약 100종 187대 648억원(과기부 500, 경기도 148)
- 구축방법 : 단계별 공정별 순서에 따라 2단계로 구분하여 진행
- 팹장비는 나노소자공정실, 장비개발지원실, 특성평가실로 분류하여 연구개발 지원
 - 나노소자공정실 : 비실리콘계 나노소자 연구개발 지원
 - 장비개발지원실 : 신개발 나노장비 평가 및 발표지원, 개발장비 평가
 - 특성평가실 : 나노구조의 관찰 및 원자 분자 레벨의 조작이 가능하도록 연구지원

□ 나노연구 네트워크 구축

- 국내 20개 기관과 나노 관련 인력/시설/장비 네트워크 구축
 - 나노종합팹센터, 나노기술집적센터, 관련대학, 연구기관, 기업연구센터 등
- 권역별 국제 협력대상 기관과의 공동협력체제 구축
 - 미국(FENA), 일본(AIST), 유럽(IMEC), 중국 등

〈표 4-5〉 나노소자특화팹센터 네트워크 구축현황

구분	국내	국외
기관명	반도체공동연구소, 삼성전자, 기가레인, 엘립소테크놀러지, PSIA, 삼성전기, 나노스토리지, EIRIT 융합부품연구소 등	영국 BOC Group 미국 Agilent Technologies 일본 JEOL 벨기에 IMEC 미국 Unaxis 미국 FENA 영국 IQE
개수	20	7

다. 기대효과

- **실리콘계에 편중된 국내 반도체 환경 개선**
 - 경기도지역 반도체업체의 미래 성장동력 확보
 - 연간 약 5,000억원에 달하는 화합물반도체의 수입대체효과 발생
- **지역경제 활성화 및 고용창출 효과**
 - 단기적 직접고용인원은 40여개 기관 약 1,000여명 정도이며, 관련업계 활성화에 따라 장기적인 일자리 창출에 기여
- **집적회를 통한 클러스터 형성 촉진**
 - 기업, 대학, 해외 R&D센터 등 클러스터 조건을 완벽히 확보하여 광교테크노밸리 활성화에 주도적 역할 기대

라. 운영관리

- 3개 부서, 8개 팀으로 구성되어있으며, 총 49명의 인력으로 조직됨
 - 경영지원부에서 행정업무를 총괄하고 있으며, 구매임대관리팀을 두어 임대관리사업을 분담하고 있음

(표 4-6) 나노소자특화팹센터 조직 및 업무 현황

부서명	팀명	인원	담당업무
팹운영부	박막팀	11	E-beam evaporator(R&D), E-beam evaporator(foundry), CVD Etcher(R&D), CVD Etcher(foundry), Sputter, MOCVD I(As), ECV, MBE I(As), MBE II(N), Hall, PL mapper, Non contact sheet, MOCVD II(N), XRD
	패턴팀	7	KrF Stepper, Wet Process, E-Beam Lithography, Photo Process, E-Beam Lithography&FIB, Photo&Wet Process
	팹운영팀	5	공정/설비/내장, 전기/소방/통신, 안전/GAS, 장비 유지/관리
기술개발부	특성평가팀	5	AFM 특성기능, 광특성/DC 특성, 전기적 특성/SEM, AFM/CL/기본 장비
	전략과제팀	5	전략과제 관리
경영지원부	총무팀	6	인사/총무, 결산, 팹서비스/세금계산서발행
	기획팀	7	연구관리/이사회/감사, 통합정보시스템, 예산, 사업관리, 대외협력/홍보/교육
	구매임대관리팀	3	구매임대관리팀 업무총괄, 자재/자산관리, 구매·계약/사업계약

2) 경기바이오센터

가. 기본현황

□ 개요

- 사업기간 : 2004년부터 2007년 2월까지
- 총사업비 : 958억원(국비 47억원, 도비 911억원)
- 규 모 : 부지 33,058m², 건축연면적 32,009m²
- 관련법령 : 경기도바이오센터설립 및 지원조례
- 운영주체 : 재단법인 경기바이오센터

□ 설립목적

- 국내외 바이오산업 산·학·연 네트워크의 중심 구축
- 21세기 바이오산업 연구시설 집적지 및 기술혁신기반 구축

□ 기능

- 바이오·제약산업 발전을 위해 대학과 기업을 이어주는 교량
 - 연구성과의 재가공
 - 기술이전 네트워크 구축
 - 연구개발, 산업화 환경 조성
 - 전주기적 지원시스템

□ 입주기업

입주기업	기업입주면적	인원	비고
26개	약 16,671m ²	406명	입주기업 05년 매출액 5,500억원으로 경기도 제약업 매출액의 10%

나. 주요업무

- 다양한 바이오, 제약기업 니즈에 기초한 지원 서비스

- 기술·학술정보 제공, 기업 연구클러스터 운영을 활성화하여 연구환경 조성 및 연구지원
- 기술인력 교육및 교류를 통한 맞춤형 기술지원 서비스
- 산·학·연·관 협력 네트워크 구축
 - 국내기술을 재가공하고, 신소재 개발지원을 통해 신약개발 및 신사업군 발굴
 - 특화기술 개발, 맞춤형 기술개발을 지원하여 협동 연구개발사업을 지원
- 산업성과 조기달성을 위한 지원시스템 구축
 - 연구개발을 위한 공간을 제공하고, 실험, 연구용 첨단 공동장비를 지원
- 국내외 기술협력 네트워크 구축
 - 국내 우수 연구기관과 협력 네트워크를 구축
 - 선진 연구기관 기술이전 네트워크와 해외 우수 연구기관과 협력 연구체계를 마련

다. 기대효과

- 경기도 및 수도권외의 산업구조를 고부가가치 중심의 선진구조로 개편하는데 기여
- 광범위한 산업파급효과
 - 생산유발효과 : 경기도내 10~11조원(전국 18~21조원)
 - 고용유발효과 : 경기도내 40,000명 내외

라. 운영관리

- 기술지원팀, 장비지원팀, 경영기획팀, 기술연구개발팀이 연구개발 지원과 행정업무 수행

〈표 4-7〉 경기바이오센터 조직 및 업무 현황

부 서 명	인 원	담당업무
기술지원팀	3	입주기관(기업)기술지원, 바이오 네트워크 지원
장비지원팀	2	공동장비운영
경영기획팀	6	예산/회계/총무, 청사·시설·설비관리, 도·의회 등 대외협력
기술연구개발팀	1	-

3) 경기R&DB센터

가. 기본현황

□ 개요

- 사업기간 : 2005년 10월부터 2007년 04월까지
- 총사업비 : 478억원
- 규 모 : 부지 18,364㎡, 건축연면적 32,388㎡(지하2층, 지상7층)
- 운영주체 : 경기중소기업종합지원센터

□ 설립목적

- 경기도와 경기중소기업종합지원센터가 첨단기술의 사업화를 위해 설립
- 국내외 유수의 연구개발형 기업 및 연구소 유치를 위한 임대시설 공간 확충
- 21세기 산업구조 발전방향과 산업현장의 현실적인 지원요구와 수요에 기여

□ 기능

- 기업연구활동 지원을 위한 인프라, 고도장비 지원

□ 입주기업

입주기업	기업입주면적	인원	비고
55개	23,414㎡	-	07년 8월 현재

나. 기대효과

- 국내외 첨단기업 및 연구기관 유치를 위한 최적의 연구공간을 제공

- R&D단지내의 연구기관, 교육기관 등과의 협력 및 지원체계 구축
- 첨단 IT산업 중심의 연구센터화 및 기술융합시너지 창출

다. 운영관리

- 경영관리는 경기중소기업종합지원센터에서 수행하고 있음

4) 경기중소기업종합지원센터

가. 기본현황

□ 개요

- 사업기간 : 1997년부터 2002년
- 총사업비 : 859억원
- 규 모 : 부지 100,089㎡, 건축연면적 48,653㎡(지하3층, 지상 16층)
- 관련법령 : 경기도중소기업종합지원센터 설립 및 운영조례
- 운영주체 : 경기중소기업종합지원센터

□ 설립목적

- 종합적이고 체계적인 지원을 통한 도내 중소기업의 경영여건을 개선하고 경쟁력을 강화하기 위함
- 기술과 정보지원 및 경영지도를 통해 연구개발형 기업을 육성하여 고부가가치형태의 산업 구조 전환을 유도함

나. 주요업무

- 신시장 개척 및 판로확대 지원

- 디자인 개발 및 제품개발 지원
- 산학연 협력지원
- 창업활성화 지원
- 국내마케팅 지원
- 인력채용 및 양성 지원
- 경영애로 지원 및 경영정보 제공

다. 기대효과

- 기술개발 및 지식산업 육성
 - 산업 패밀리클러스터, 디자인개발 등의 사업으로 지적재산권 300건 획득, 고용창출 4,500명, 해외투자유치 1,800만 달러 달성
- 수출 및 판로지원
 - 전시박람회, 해외비즈니스센터, 시장개척단, 경기벤처박람회 등으로 5억 3,600만달러의 수출거래를 창출
- 경영 및 자금지원
 - 경영애로, 육성자금 및 직접투자 등으로 1만여건의 애로사항을 해소
- 인력 및 교육지원
 - 채용센터 운영, 재직자 능력향상교육, 직업훈련컨소시엄, 경기청년 뉴딜 등으로 신규인력 1만 1천여명 교육 및 5,360명 채용

라. 운영관리

- 기획관리본부, 기업지원본부, 인력지원본부의 3본부에 9팀을 두어 90명의 인력이 근무하고 있음

〈표 4-8〉 경기중소기업종합지원센터 조직현황

부 서 명	팀 명
기획관리본부	기획팀
	관리팀
	시설팀
기업지원본부	산학협력팀
	경영상담팀
	수출팀
	자금팀
인력지원본부	인력팀
	교육팀

5) 차세대융합기술연구원

가. 기본현황

□ 개요

- 사업기간 : 2004년부터 2008년 2월까지
- 총사업비 : 1,440억원
- 규 모 : 부지 102,294m², 건축연면적 58,551m²
- 관련법령 : 차세대융합기술연구원 설치 및 운영 조례
- 운영주체 : 서울대학교

□ 설립목적

- 경기도를 중심으로 수도권의 산업적 집적도와 역량을 부가가치가 높은 미래의 하이테크 산업구조로 재편
- 선택과 집중의 틀에서 R&D분야의 경쟁력을 배가시키고 융합기술의 인프라로 육성
- 고급 기술인력양성 및 융합기술의 R&D강화를 위한 학제적 교육연구프로그램 운영 (Techno MBA 과정, 융합기술전문대학원 등)

□ 가능

- 다양한 분야의 학제 간 연구개발활동
- 산학연 협력 과제중심의 전문인력 양성하여 융합기술전문공학인 양성

나. 주요업무

□ 연구사업

- 융합기술 분야별로 9개의 연구소를 운영
 - 나노, 바이오, 차세대자동차, 지능로봇, 디지털미디어, 환경통신기능 및컴퓨팅, 건설교통, 범학문통합연구

□ 교육사업

- 융합기술 연구분야 교육과정 운영
 - 2009년 3월 200명을 모집하는 서울대 경영대학원의 MBA(경영학석사) 과정 및 국내 최초로 서울대 융합과학기술대학원이 개설 예정
- 대학원생 연구인턴십 프로그램
- 단기 훈련과정 및 워크숍 개설

□ 학술 지원사업

- 산학협력 포럼, 국제 심포지엄, 세미나 등을 지원

다. 기대효과

□ 연구개발촉진

- IT, BT, NT 융합기술창출 중심 거점 기관으로 발전

□ 산업클러스터 측면

- 국내외 연구소 및 기업 유치와 고급기술인력 전문화로 광교테크노밸리 집적화 및 경쟁력 강화

□ 네트워크 측면

- 대학, 연구기관, 기업연구소와의 학제 간 교육 네트워크 강화

□ 경제적 기대효과

- 생산유발효과 : 경기도 산업에 대해 9,898억원 규모
- 부가가치 유발효과 : 경기도 산업 전체에 대해 6,634억원 규모
- 고용유발효과 : 11,485명

라. 운영관리

- 서울대학교가 운영주체로 9개의 연구소와 5개의 행정지원실(사무국, 교육개발실, 국제협력실, 산학협력실, 기획조정실)을 두고 있음

제 3 절 설문조사

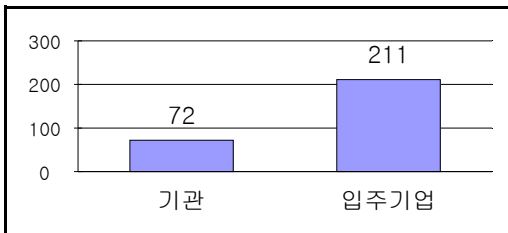
1. 기본현황

1) 조사개요

- 조사대상 : 광교테크노밸리 내 5개 센터와 입주기업 전체
- 조사기간 : 2008년 5월 16일 ~ 30일까지, 15일간
- 조사방법 : 전자우편(E-MAIL)과 인터넷 설문방식에 의한 자계식(自計式) 조사
- 조사내용
 - 광교테크노밸리의 시설현황
 - 광교테크노밸리의 기업환경
 - 정책제안

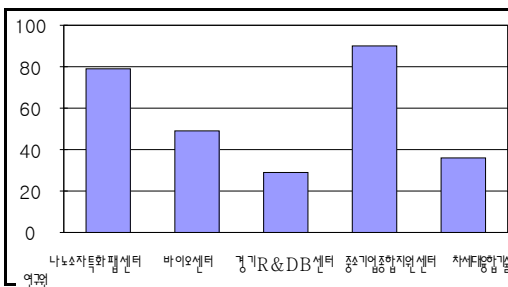
2) 표본구성

□ 표본구성



구분	응답자수	%
기관	72	25.4
입주기업	211	74.6
합계	283	100

□ 소속기관별 표본구성



소속기관	응답자수	%
나노소재특화팝센터	79	27.9
경기바이오센터	49	17.3
경기R&DB센터	29	10.2
경기중소기업종합지원센터	90	31.8
차세대융합기술연구원	36	12.7
합계	283	100

2. 설문결과 분석

1) 시설환경

□ 시설의 만족도

- 조사결과, 광교테크노밸리 시설의 회의실·전시 컨벤션시설과 녹지, 학교와 같은 주변시설에 대해 보통, 만족, 혹은 매우 만족한다는 응답자가 각각 90.4%와 72.7%로 높게 나타남

(표 4-9) 광교테크노밸리 시설의 만족도

구 분		매우불만족	불만족	보통	만족	매우만족	합계
주차시설	개수	37	72	96	67	9	281
	%	13.2	25.6	34.2	23.8	3.2	100
식당시설	개수	39	83	102	57	2	283
	%	13.8	29.3	36.0	20.1	0.7	100
쇼핑시설	개수	48	105	99	29	1	282
	%	17.0	37.2	35.1	10.3	0.4	100
체력단련 시설	개수	51	100	109	19	1	280
	%	18.2	35.7	38.9	6.8	0.4	100
식당·오락시설	개수	57	104	92	27	2	282
	%	20.2	36.9	32.6	9.6	0.7	100
전시 컨벤션 시설	개수	6	21	138	104	12	281
	%	2.1	7.5	49.1	37.0	4.3	100
대중교통시설	개수	110	92	57	20	1	280
	%	39.3	32.9	20.4	7.1	0.4	100
주변환경 (녹지, 학교 등)	개수	30	47	88	92	25	282
	%	10.6	16.7	31.2	32.6	8.9	100

- 버스 등 대중교통시설에 대한 불만이 72.2%로 매우 높게 나타났으며, 휴식·오락시설(57.1%), 쇼핑시설(54.2%), 체력단련시설(53.9%)과 같은 복지시설에 대한 불만족 응답도 50%를 상회하였음

□ 가장 시급히 해결해야 할 사항

- 광교테크노밸리 내 시설중에서 가장 시급히 해결해야 할 사항으로 대중교통시설 개선이 1순위로 나타났음(47.3%). 그 다음으로 주차시설(19.9%)이 개선되어야 한다고 응답하여, 전반적으로 교통시설의 개선이 가장 필요한 것으로 나타남

- 가장 낮게 나타난 응답은 회의실 및 전시 컨벤션 시설(0.7%)과 녹지, 학교와 같은 주변환경(2.1%)임

〈표 4-10〉 가장 시급히 해결해야 할 시설

구분	1순위		2순위		1+2순위	
	개수	%	개수	%	개수	%
주차시설	56	19.9	37	13.2	93	16.6
식당시설	35	12.5	36	12.9	71	12.7
쇼핑시설	24	8.5	41	14.6	65	11.6
체력단련 시설	14	5.0	45	16.1	59	10.5
휴식·오락시설	11	3.9	33	11.8	44	7.8
전시 컨벤션 시설	2	0.7	2	0.7	4	0.7
대중교통시설	133	47.3	68	24.3	201	35.8
주변환경(녹지, 학교 등)	6	2.1	18	6.4	24	4.3
합계	281	100	280	100	561	100.0

□ 이용 교통수단

- 응답자중 62.9%가 자가운전 및 카풀을 이용하여 출퇴근을 하고 있으며, 대중교통을 이용한다는 응답자는 33.6%임
- 자가운전 이용자가 높게 나타난 요인 중 하나는 대중교통시설의 불편 때문인 것으로 판단됨
 - 승용차를 교통수단으로 이용하는 응답자 대부분이 시급히 개선해야 할 사항으로 대중교통시설과 주차시설을 선택하였음

〈표 4-11〉 이용 교통수단

구분	개수	%
자가운전	169	59.7
대중교통시설	95	33.6
카풀	9	3.2
기타(도보 등)	10	3.5
합계	283	100

□ 주차요금 부과

- 쾌적한 주차환경 조성을 위해 적정 수준의 주차요금을 부과하는 방안에 대해 75.9%의 응답자가 부정적으로 답변하였음
- 특히 기관과 입주기업의 응답에 큰 차이가 있으며 입주기업은 반대가 85.2%로 높게 나타났는데, 그 이유는 광교테크노밸리의 주차시설이 수요에 비하여 부족하며, 대중교통시설이 미비하여 주차요금 징수는 시기적으로 실효성이 없다는 것임
- 실제로 2007년 9월 조사된 현황을 보면, 1일 필요 주차면수는 총 2,426대에 비해 가용 주차면수가 2,034대로서, 392대정도 주차면적이 부족한 것으로 나타남
 - 주차공간이 부족한 원인은 교통영향평가지 상근인원에 대한 추정을 유사 교육연구시설(한국기계연구원 등)과 비교해 계산하였으나, 실제근무인원과 괴리가 나타나 차이가 발생한 것임

〈표 4-12〉 광교테크노밸리 주차시설 현황(07년 9월 현재)

구분	나노소자 특화팹센터	경기 바이오센터	경기 R&BD센터	경기중소기업 종합지원센터	차세대융합 기술연구원
상근자(A)	657	400	700	758	500
1일 평균내방객(B)	256	163	164	348	299
1일 이용인원	913	563	864	1,106	799
1일 필요 주차면수	523	322	502	629	450
최대가용주차면수	381	200	378	687	388
필요주차면수	142	122	124	-58	62

출처 : 경기도청

- 기타에는 대중교통 시설을 확보한 후 주차요금을 부과하거나, 셔틀버스 운행과 병행하여 시간을 두고 주차요금 징수를 실시하는 것이 바람직하다는 의견 등이 있었음

〈표 4-13〉 주차요금 부과

구분	개수	전체(%)	기관(%)	입주기업(%)
그렇다	30	10.6	30.6	3.8
아니다	214	75.9	48.6	85.2
잘모르겠다	33	11.7	19.4	9.0
기타	5	1.8	1.4	1.9
합계	282	100	100	100

2) 기업환경

□ 환경의 만족도

- 기업환경에 대한 만족도는 평균적으로는 긍정적으로 나타났으나, 경기도 지원, 금융여건 과 대외홍보에서 낮은 만족도를 보여주고 있음

〈표 4-14〉 기업환경의 만족도

구분		매우불만족	불만족	보통	만족	매우만족	합계
인력채용	개수	14	31	167	44	3	259
	%	5.4	12.0	64.5	17.0	1.2	100
금융여건	개수	12	49	168	27	0	256
	%	4.7	19.1	65.6	10.5	0.0	100
대외홍보	개수	8	59	140	47	2	256
	%	3.1	23.0	54.7	18.4	0.8	100
정보취득	개수	14	49	147	44	4	258
	%	5.4	19.0	57.0	17.1	1.6	100.0
기술개발	개수	8	33	163	53	3	260
	%	3.1	12.7	62.7	20.4	1.2	100
장비공용	개수	11	49	128	57	14	259
	%	4.2	18.9	49.4	22.0	5.4	100
경기도 지원	개수	22	63	143	29	2	259
	%	8.5	24.3	55.2	11.2	0.8	100

□ 시급히 해결해야 할 사항

- 장비공용(29.0%)이 기업환경 중 가장 시급히 해결해야 할 1순위 항목으로 나타났고, 금융여건, 대외홍보, 인력채용, 경기도 지원 등도 2순위로 해결해야 할 사항으로 고르게 나타남

〈표 4-15〉 시급히 해결해야 할 기업환경

구분	1순위		2순위		1+2순위	
	개수	%	개수	%	개수	%
인력채용	36	14.3	17	6.9	53	10.6
금융여건	34	13.5	45	18.4	79	15.7
대외홍보	37	14.7	34	13.9	71	14.1
정보취득	23	9.1	43	17.6	66	13.1
기술개발	14	5.6	25	10.2	39	7.8
장비공용	73	29.0	47	19.2	120	23.9
경기도 지원	35	13.9	34	13.9	69	13.7
합 계	252	100	245	100	497	100

- 기관과 입주기업의 응답을 분류해서 살펴보면, 조금의 차이가 발견됨
 - 기관은 장비공용(50.8%)을 해결해야 할 1순위 항목으로 두고 있지만, 입주기업은 모든 항목에서 개선이 필요하다고 응답한 것으로 나타났으며, 특히 입주기업은 경기도의 지원(17.6%)에 대해 기관(3.1%)보다 높은 필요성을 나타내었음

〈표 4-16〉 기업환경에 대한 기관/입주기업 비교

구분	기관(%)	입주기업(%)
인력채용	15.4	13.9
금융여건	10.8	13.9
대외홍보	10.8	16.0
정보취득	4.6	10.7
기술개발	4.6	5.9
장비공용	50.8	21.4
경기도 지원	3.1	17.6
합 계	100	100

3) 정책제안

□ 가장 필요한 정책

- 광교테크노밸리의 경영환경 개선 및 발전을 위해 가장 필요한 정책은 대중교통시설, 복지 시설과 관련된 정책으로 나타남
 - 1순위로 필요한 정책은 시설확충 및 개선(33.1%)이라고 응답하였음. 이는 앞서 시설환경에 대한 응답에서 나타났듯이, 주차시설 및 복지시설에 대한 높은 불만족 응답이 반영된 것임
 - 두 번째로 높은 응답은 접근성 개선(20.2%)으로 대중교통시설 확충과 도로 포장 등으로 접근성을 높여야 한다고 응답하였음

〈표 4-17〉 가장 필요한 정책

구분	1순위		2순위		3순위		1+2+3순위	
	개수	%	개수	%	개수	%	개수	%
시설확충 및 개선	87	33.1	57	21.8	31	12.1	175	22.5
조세지원	32	12.2	39	14.9	37	14.5	108	13.9
금융지원	49	18.6	36	13.8	33	12.9	118	15.2
여건조성	15	5.7	34	13.0	30	11.7	79	10.2
마케팅 지원	16	6.1	22	8.4	36	14.1	74	9.5
대외홍보	11	4.2	29	11.1	46	18.0	86	11.1
접근성 개선	53	20.2	44	16.9	41	16.0	138	17.7
합계	263	100.0	261	100.0	254	100.0	778	100.0

□ 법적 지위

- 국가과학단지 지정과 같은 법적지위를 확보하는 것이 중요한가라는 질문에 전체 63.2%가 그렇다고 응답하였음
 - 기관에 소속된 응답자들이 법적지위의 필요성을 강력하게 생각하고 있지만, 입주기업은 법적지위에 대해 큰 관심을 나타내지 않는 것으로 나타남
- 법적지위가 필요한 이유로는,
 - 성장·발전을 위하여 체계적인 지원정책이 필요
 - 안정적 지위확보를 통하여 연구개발에 전념 가능
 - 연구개발의 효율성 및 각종 세제 혜택 기대 등임

〈표 4-18〉 법적 지위의 필요성

구분	개수	전체(%)	구분(%)	
			기관(%)	입주기업(%)
그렇다	168	63.2	84.5	55.4
아니다	5	1.9	0.0	2.6
모르겠다	93	35.0	15.5	42.1
합계	266	100	100	100

□ 설문결과 검토 및 정책적 시사점

- 교통관련 시설의 개선이 시급함
 - 설문결과에서 나타났듯이, 대중교통시설과 주차시설에 대한 불만이 매우 높게 나타났음. 대중교통 이용이 불편하기 때문에 승용차를 이용하는 출근자가 많고, 협소한 주차공간으로 인하여 불편이 배가되고 있음
 - 광역교통계획에 따라 시내버스, 광역버스노선 등이 증설되고 있지만, 완료시점이 2010년 이후이기 때문에 현재 불만에 대한 대책(통합셔틀버스 운행 등)이 필요함
- 광교테크노밸리의 통합운영체제 구축
 - 현재 광교테크노밸리 내에 5개 센터 간 체계적 협력은 없음. 경기도청과 입주기관이 참여하는 운영협의회(사무관급 회의 월회, 실장급 회의 년1회)가 운영중이나 기능과 활동

이 미흡함

- 운영협의회를 확대개편해 통합운영체제를 마련하여 공동연구와 장비공용, 정보공유를 통하여 입주기업들의 재정적 부담을 줄일 수 있음. 대학과 연구소, 기업 연계를 지원하여 상호협력을 통해 연구개발과 기술개발을 할 수 있음
- 또한 통합경영을 통하여 안정적 지위와 재정을 확보해 연구개발의 공공성을 유지할 수 있다고 응답함

○ 홍보 강화 필요성

- 대내적으로 어떠한 기업과 연구소가 입주했는지 소개가 없어, 산학연 네트워킹을 위한 입주기업들에 대한 홍보가 필요함. 대외적으로도 광교테크노밸리와 입주업체에 대한 적극적인 홍보가 필요하다고 응답하였음

여 백

제 5 장 광고테크노밸리 운영 전략 및 과제

제1절 광고테크노밸리의 특성

제2절 광고테크노밸리 발전 전략

제3절 전담 통합 운영 주체 설립

제4절 기타 정책

여 백

제 5 장 광교테크노밸리 운영 전략 및 과제

제 1 절 광교테크노밸리의 특성

- 광교테크노밸리의 전략을 도출하기 위해서는 현재 광교테크노밸리의 특성을 규명하는 것이 중요함
 - 혁신클러스터의 비전, 전략 등의 관점, 설립의 주체, 구성요소의 구성 및 기능 등 여러 관점에서 성격 규명이 필요함
 - 국내외 혁신클러스터 사례와 광교테크노밸리의 특성을 비교하고, 바람직한 상태와 현재 상황의 차이분석을 통해 정책 방안들이 제시될 수 있음
- 비전 및 목표라는 점에서 보면, 광교테크노밸리는 기본적으로 특정 지역의 집적지를 중심으로 하되 경기도 산업과의 연계를 고려한 혁신클러스터형 단지 개념하에 설립된 것임
 - 단지내부의 자원, 활동에만 초점을 둔 폐쇄형 혁신클러스터가 아니라 경기도 전체로 혁신 결과가 파급되고 부가가치 사슬 측면에서 연결되는 것을 전제로 하는 것임
 - 그러나 현재의 모습은 - 아직 광교테크노밸리가 최종적으로 완성된 것이 아니기 때문이기도 하지만 - 외부와의 연계가 거의 없는 형태임
 - 광교테크노밸리의 설립 주체는 경기도라는 지방자치단체가 주도하는 형태로 경기도의 비전, 정책 집행 능력 등이 중요한 요인임
 - 경기도가 사전적으로 혁신클러스터라는 관점에서 비전, 기본계획을 가지고 광교테크노밸리 정책을 추진하는 것이 중요함
 - 필요하다면 중간 단계에서라도 광교테크노밸리의 마스터플랜 내지는 기본 계획을 다시 수립해야 할 것임
- 광교테크노밸리의 운영과 관련된 소프트웨어적인 마스터플랜이 없고 전략적 발전 방향과 세부계획이 없어 향후 광교테크노밸리의 발전에 장애 요인이 되고 있음
 - 경기지방공사(2006)의 “광교테크노밸리 조성방안” 에서 광교테크노밸리의 운영방안 등

에 관한 방향이 제시되었지만 일반적인 큰 방향 제시만 되어 있음

- 동보고서에서 이미 제시한 통합시설관리 운영협의체(단기), 통합관리회사(중장기)에 대한 후속조치가 미비한 상태임
- 광교테크노밸리 자체의 혁신활동 지원 및 마케팅의 담당 주체에 관한 논의는 미비함
- 보다 세부적인 실행계획(action plan)이 추후 연구되고 제시되어야 할 것임

○ 광교테크노밸리 조성 당시 경기도의 전체적인 상황에 따라 불가피한 측면이 있긴 하지만, 하드웨어 구축 및 입주기관 선정 등에 있어서 전략적 일관성이 없이 임가용변식으로 광교 테크노밸리가 조성된 것으로 판단됨

- 특정 산업이나 특정(연구)기능을 중심으로 조성된 것이 아니며 입주기관 및 기업들의 집단적 시너지 창출에 의문
- 커뮤니티 시설, 주차장, 대중교통 문제가 해당 기관들의 입주가 완료된 시점에서도 여전히 존재

○ 지금이라도 혁신을 유도하고 활성화하는 혁신클러스터 관점의 마스터플랜을 상세하게 작성할 필요성이 매우 크다고 판단됨

□ 광교테크노밸리를 구성하고 있는 요소들은 산(입주기업), 학(차세대 융합기술연구원), 연(경기바이오센터, 나노소자특화랩센터) 등으로 이상적인 형태를 취하고 있으나 일부 기능이 취약한 것으로 보임

○ 기술창출부터 기술사업화까지 기술혁신의 과정이라는 측면에서 보면 기술창출 부분의 기능 즉 연구개발 기능이 취약한 상황임

- 경기바이오센터, 나노소자특화랩센터 등은 연구개발 보다는 설비 등을 활용한 기술서비스 지원 기능과 임대공간을 제공하는 창업보육 등의 기능을 주로 하고 있음

○ 아직 충분한 시간이 지나지 않은 이유도 있지만, 광교테크노밸리 내 구성요소 간 협력, 상호 연계가 활발한 편은 아님

- 기관장들의 협의체, 기관 운영 실무 담당자들의 협의체의 활동도 취약함
- 무엇보다도, 공유가 가능하거나 부가가치 사슬로 연결되어서 협력하기만 한다면 시너지가 발생할 사업이나 연구 등이 없다는 것이 근본적인 문제임

□ 광교테크노밸리의 기술적 산업적 특성은 복합적 성격을 가지고 있지만 각 기술·산업별로는

임계규모에 미달하는 형태임

- 혁신클러스터가 집적에 의한 효과를 내기 위해서는 특정 전문 분야를 중심으로 임계규모(critical mass)를 형성하는 것이 중요한데 판교테크노밸리에 있는 기관들은 전문 분야가 서로 다른 형태로 집적 효과를 내기에는 임계규모에 미달하고 있음
 - 물론 이중 전문 분야 간 융합·복합에 의한 효과를 낼 수도 있으나 이는 오랜 시간이 지나야 가능한 것으로 보는 것이 타당함
 - 판교테크노밸리의 특정 기능을 임계규모 수준 이상으로 강화하거나 혹은 부족한 기능을 보완하는 전략이 필요함
- 입지적 강점, 경기도의 정책적 지원, 주변 여건의 우호적 기회 등도 있지만 다른 경쟁 혁신 클러스터의 출현, 혁신클러스터로서의 구성 취약 등 유의할 점도 동시에 존재함
- 서울, 성남 등과 가깝고, 고속도로로 연결 등으로 종합적인 입지가 매우 양호한 편이며 판교테크노밸리가 조성되는 등 광역화된 혁신클러스터 형성도 가능함
 - 경기도의 지속적인 정책적 지원도 판교테크노밸리의 발전에 긍정적인 역할을 할 것임
 - 서울 상암 지역의 디지털미디어시티, 구로디지털단지, 판교테크노밸리의 성장은 경쟁을 자극할 수도 있지만 입주 기업들의 이전을 가져올 수도 있음
 - 혁신클러스터의 구성 요소 및 기능 측면에서 보면, 기술획득의 1차 원천인 연구개발 기능과 기술사업화를 지원하는 금융, 창업지원 전문 서비스 등이 취약함
 - 커뮤니티 시설 등이 부족하고 주차공간 부족, 외부로부터의 접근성 문제 등 하드웨어적 인프라도 아직 미완성 단계임
 - 특히 소프트웨어적 마스터플랜의 부재, 통합 운영 조직의 부재 등은 발전에 장애 요인이 될 것임

〈표 5-1〉 광교테크노밸리의 SWOT 분석

구분	광교테크노밸리 현황
강점	- 수도권의 입지적 매력 - 경기도의 정책적 지원
약점	- 연구개발 및 기술사업화 기능 취약 - 상세한 마스터플랜의 부재
기회	- 판교테크노밸리 등과 연계한 광역 클러스터 구축 가능성
위협	- 수도권 내 다른 혁신클러스터의 부상 - 최근의 글로벌 경제 위기

□ 광교테크노밸리는 아직 초기 단계로 직접적인 비교는 어렵지만 국내외 사례와 비교할 때 다음과 같이 추진과제를 도출함

- 종합적이고 세부적인 마스터플랜 없이 임기응변식의 정책에 따라 단지를 구축해오고 있는 것을 고려하여 지금이라도 만들고 이에 따라 광교테크노밸리의 단계적 발전을 도모해야 할 것임
- 국내외 성공적인 혁신클러스터 구축 사례를 보면, 단지운영을 담당할 조직이 마스터플랜 수립 및 개발 방안 제시 등 초기부터 참여하고 개발이 완료된 후에는 단지의 홍보 및 기술사업화 등을 지원하는 형태를 보이지만 광교테크노밸리에는 통합적 운영 조직이 없음
 - 이제라도 통합적 단지 운영 조직을 지정 또는 신설하여 단지개발, 운영의 전문성을 확보하는 것이 필요함
- 성공적인 혁신 클러스터들에는 단지를 활성화하기 위한 소프트웨어적인 지원 프로그램이 많이 있지만 광교테크노밸리에는 부재
 - 구성 주체인 혁신주체들 간의 네트워킹 활성화, 혁신클러스터의 글로벌 마케팅, 기술사업화 지원 등 정책적으로 지원 프로그램을 도입할 필요가 있음

〈표 5-2〉 국내외 사례와 비교를 통한 차이(Gap) 분석

광교테크노밸리 현황	바람직한 상황
- 임기응변식 개발	- 종합적 마스터플랜 수립 후 개발
- 통합적 단지 운영 주체의 부재	- 초기단계부터 운영 주체의 존재
- 소프트웨어적인 지원 프로그램 부재	- 소프트웨어적인 지원 프로그램 실시

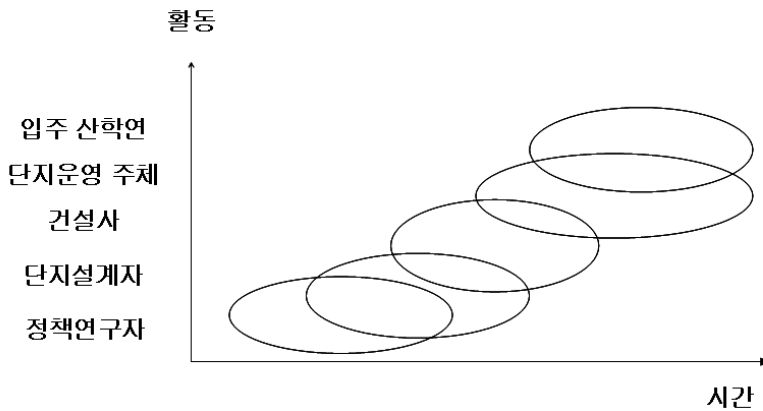
□ 광교테크노밸리 프로젝트의 성공 여부는 광교테크노밸리에 대한 투자보다 성과가 큰 경우라고 정의하고 비판적으로 판단한 필요가 있음

- 특정 과학기술단지의 성공을 측정하는 정확한 방법은 없지만 개념적으로는 다음과 같이 정리가 가능함
 - 광교테크노밸리 성과 > 광교테크노밸리 투자
 - 광교테크노밸리 성과 : 산학연 시너지 효과, 기술개발 효과, 기술사업화 효과, 매출액 증대 등
 - 광교테크노밸리 투자 : 토지 취득 및 건설 비용, 행정 비용
- 기회비용이라는 관점에서 광교테크노밸리를 건설하지 않았을 때 얻을 수 있는 효과보다 더 큰 효과, 즉 정책을 집행하지 않더라도 얻을 수 있는 자연스러운 효과 이상으로 효과를 내었을 때 성공으로 볼 수 있음
- 현재 입주를 희망하는 기관들의 수요가 많다고 하는 것이 광교테크노밸리 프로젝트가 반드시 성공했다는 의미는 아님
 - 입주기관·기업의 처지에서는 혁신클러스터로서 광교테크노밸리의 지원 및 기타 여건이 만족스럽지 않더라도 단순히 지역의 입지가 만족스러워서 입주를 희망했을 가능성도 높음
 - 입주기관 지원 및 기타 여건 들을 좋게 하면 광교테크노밸리에서 산학연 연계에 의한 더 좋은 효과가 나타날 수 있음
 - 즉 기존의 입지적 이점보다 더 좋은 여건을 조성하여 산학연 입주기관들이 더 큰 시너지 효과를 낼 수 있게 하는 것이 중요함

제 2 절 광교테크노밸리 발전 전략

- 제1절에서 분석한 광교테크노밸리의 특성 및 국내외 사례들과의 차이 분석 결과를 중심으로 광교테크노밸리의 발전 전략을 다음에 제시함
- 광교테크노밸리의 현재는 혁신클러스터의 매우 이른 초기 단계로 경기도의 향후 정책또한 유동적이어서 지속적인 현황 분석 및 정책 개발이 중요함
 - 혁신클러스터는 사람과 마찬가지로 탄생, 성장, 성숙, 쇠퇴 등 수명 주기를 가지는 것으로 나타나며 각 단계별로 고유한 특성을 가짐
 - 대부분의 혁신클러스터 사례를 보면, 초기 단계는 미약하지만 구성 주체들 간 네트워킹이 형성되고 혁신적인 문화를 서로 공유하기 시작함
 - 자생적 혁신클러스터가 아닌 정부정책에 의한 타생적 혁신클러스터의 경우 이런 네트워킹을 지원하는 메커니즘의 여부가 초기 단계를 넘어서 성장 단계로 들어가게 하는데 많은 영향을 끼침
 - 현재 주요 기관들이 완성되었지만, 아직 유동적인 2단계 개발계획이 남아 있고, 단지를 관리하는 운영조직이 설립되지 않은 상태이며 기반시설 등도 부족한 상태로 아직도 건축이 끝나지 않은 초기 단계임
 - 따라서 아직 초기 단계인 광교테크노밸리에 대한 지속적인 평가를 통해 발전 방향을 점검하고 정책을 수정하는 것이 필요함
 - 혁신클러스터의 성장에 미치는 요인은 단지 전체의 비전, 시장과의 접근성, 인력 공급, 기술혁신 활동, 비즈니스 활동과의 연계, 글로벌화 등 매우 다양한 요인에 영향을 받고 발전을 거듭하게 됨
 - 단지개발뿐만 아니라 혁신활동을 장려하는 정책이 필요함
- 초기 발전 단계에서 기관설립, 기반 조성 등 하드웨어 구축이 필요하지만, 동시에 이를 홍보하고 향후 발전시켜나갈 소프트웨어를 미리 준비하는 것이 절대적으로 필요함
 - 정부주도로 설립되는 혁신클러스터의 경우 대부분 단지 자체의 설립에만 신경을 쓰고 그 후 운영에 관하여서는 신경을 쓰지 않는 경우가 많음
 - 국내 대표적인 과학단지인 대덕연구단지도 1973년 설립계획 작성 후 과학기술 연구기관 중

- 심으로 설립되어 연구기관과 산업계의 연계가 활발하지 못한 것이 비판의 대상이 되어 왔음
- 이를 타개하고자 30년 이상이 지난 2005년 혁신클러스터 관점에 의거하여 특별법 제정 후 새롭게 변모하고 있음
 - 동 특별법에서 강조하는 것은 연구결과의 사업화, 단지의 국제화 등 혁신활동을 지원하는 소프트웨어적 프로그램/예산의 도입과 함께 이를 가능케 하는 운영 주체(대덕연구개발특구지원본부)의 설립임
- 홍보는 건축이 시작되기 전부터 되어야 효과를 극대화할 수 있는데 현재 광교테크노밸리는 전체를 소개하고 홍보하는 기능과 홍보실 등이 없음
 - 대부분의 선진 혁신클러스터는 단지 설립 전 부터 홍보관 설치, 인터넷 홍보 등을 통해 입주기업 유인, 글로벌 홍보 등을 전개하고 있음
- 광교테크노밸리의 개발주체와 관리운영 주체 등이 미리 계획되어 일관성 있게 업무 인수인계가 될 수 있도록 지금까지도 빨리 통합 운영 주체를 지정 혹은 신설하는 것이 필요함
- 일반적으로 특정 단지를 개발하는 개발(건설) 주체와 향후 이를 운영하거나 입주하는 산·학·연과의 연계가 중요함.
 - 초기에 정책연구자들이 단지의 비전, 기능, 발전 전략 등을 세우면 이를 바탕으로 단지를 설계하고 이어 건설을 시작하게 됨
 - 건설과 동시에 혹은 건설이 마무리되기 전 단지운영 주체는 단지를 홍보하고 단지 전체의 운영과 관련된 계획을 세우고 이를 실행하게 됨
 - 그 후 단지운영 주체는 입주 산·학·연 조직을 유치하고 입주조직들이 충분히 기능할 수 있도록 지원하는 역할을 하게 됨
 - 현재 광교테크노밸리의 직접적인 건축 주체는 경기도라 할 수 있지만 향후 이를 전체적으로 관리할 운영 주체에 대한 계획 등이 미비한 실정임
 - 건축과 관리·운영 주체가 유기적으로 연결되지 않으면 실제 관리·운영에 있어서 특히, 홍보나 마케팅 등에 있어서 문제가 발생할 소지가 있으며, 관리·운영 주체의 아이디어가 건축과정에 반영되지 않는 문제점이 있음
 - 통상 우리나라의 경우 하드웨어 구축 등 개발 주체와 그 후 이를 운영할 운영주체가 다른 경우가 많아 많은 문제점이 발생하고 있음.
 - 경기도에서는 하루 빨리 통합 운영 주체를 지정하거나 신설해야 할 것임



〈그림 5-1〉 단지구축 단계별 주요 혁신 주체 및 활동

□ 현재 분석된 미비점은 보완하여 광교테크노밸리를 경기도 지역의 특성을 고려한 대표적인 지역기반형 혁신클러스터로 육성할 필요가 있음

- 커뮤니티센터, 주차장 등 인프라 문제는 시급히 해결하되 더불어 광교테크노밸리의 전체적인 발전 전략을 새롭게 작성할 필요성이 있음
- 이와 함께 광교테크노밸리 전체의 운영 및 관리를 담당하는 전문 조직을 설립하는 것이 시급한 과제임
- 대덕연구개발특구와 같은 중앙정부 주도의 여타 혁신클러스터나 대학의 연구개발결과 활용에 중점을 둔 유럽의 소규모 사이언스 파크와는 기본적으로 다른 경기도 지역기반형 혁신클러스터로 육성하여 경기도 전체의 혁신을 선도하는 대표 주자로 육성
 - ※ 광교테크노밸리는 경기도만의 독특한 혁신클러스터 유형으로, 국내외 사례를 참고는 하되 경기도 特定적인 정책이 필요

□ 광교테크노밸리를 혁신클러스터로 육성하여 경기도의 주요 혁신 거점으로 육성하여야 함

- 광교테크노밸리는 광교 그 지역만 생각할 것이 아니라 경기도 전체의 지역적 관점에서 폭넓게 생각할 필요가 있음
- 지역혁신체제는 대학, 기업, 지역정부 등이 주요 주체로서 지역에 특화된 특정 산업군 혹은 연구혁신역량을 중심으로 형성됨
 - 향후 특정 산업군, 특정 연구 역량으로 선택 가능한지는 추후 연구 필요

- 연구역량을 제고하여 산학연 네트워크 구축, 벤처생태계 조성, 연구성과의 사업화, 글로벌·개방화 추진 등 복합적인 측면에서 경쟁력을 제고함
- 광교테크노밸리내 연구기관 및 대학에서 신출된 연구개발성과가 사업화되어 첨단 기업이 지속적으로 창출되고 기업의 성과가 연구개발로 재투자되는 선순환 시스템을 구축함

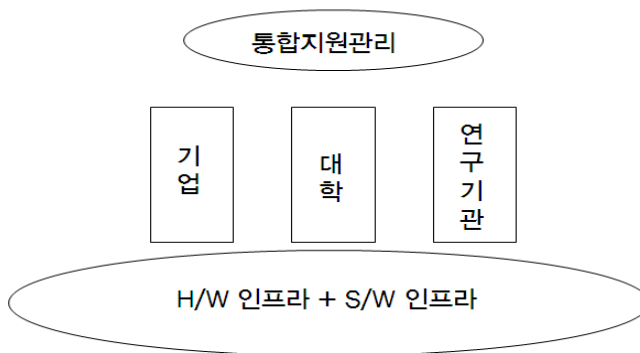
□ **광교테크노밸리의 운영성과의 확산 및 경기도내 타 지역과의 연계 발전을 도모**

- 광교테크노밸리는 경기도내 다른 지역혁신클러스터와 연계하여 통합적으로 시너지를 창출할 여건을 보유
- 광교테크노밸리의 운영성과와 경험을 경기도내 타 지역으로 확산하고 향후 건립될 판교테크노밸리 등과 연계하여 시너지 효과를 낼 수 있도록 유도
- 광교테크노밸리의 육성 및 개발은 해당 지역과 판교테크노밸리, 성남시 등 주변지역의 연구역량과 지역적 특성 등을 고려하여 시행
- 하드웨어적 지원은 산학연 공동활용 및 환경개선을 위한 시설 중심으로 지원

제 3 절 전담 통합 운영 주체 설립

- 광교테크노밸리는 전체적으로 관리하고 통합 홍보할 주체가 절대적으로 필요
 - 현재 광교테크노밸리는 전체적인 계획(마스터플랜)에 의해 구축한 것이라기보다는 개별적으로 설립되어 전체적으로 통합된 시너지를 내기가 어려운 구조
 - 처음부터 운영 주체에 대한 고려 없이 각 기관별 독립운영을 암묵적으로 전제하고 설립
 - 이에 따라 혁신클러스터로서의 시너지 효과를 내는 것이 어려운 구조로 되어 있음
 - 현재 경기중소기업지원센터가 시설의 공동 관리 기능을 맡고 있지만, 일반적으로 요구되는 복합적인 단지관리 기능을 갖추지 못하고 있음
 - 단지 전반에 대한 기획 및 홍보 기능이 필요하고, 유희부지 및 2단계 부지 활용방안 등과 관련한 경기도의 업무를 지원하는 기능이 필요
 - 국내외 사례에서 보듯, 전문화된 전담 관리 조직이 있어야 클러스터 전체를 마케팅하고, 단지를 관리할 수 있어 효율성 및 효과성이 증가
 - 단순 비용절감 차원에서 개별 기관들의 시설을 통합하는 것은 실익이 적고, 단지 전체를 마케팅하고 구성원들의 협력네트워크를 구축해주는 코디네이터의 역할이 필요

혁신클러스터의 통합관리 모델



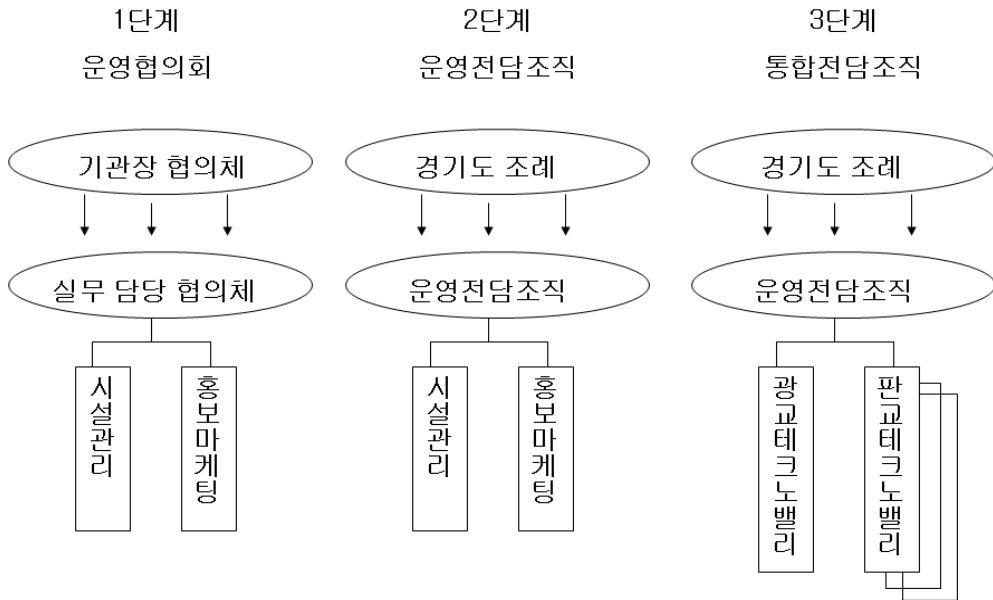
〈그림 5-2〉 광교테크노밸리의 전담 관리조직

□ **현재 초보적이긴 하지만 광교테크노밸리의 운영을 협의하는 협의체가 구성되었으나 실제 효과적인 활동이 어려운 상황임**

- 2005년 12월 실무자협의회가 구성되어 운영되고 있지만, 비공식적 성격으로 구속력을 가지거나 의사결정을 하지는 못함
- 특히 실무자협의회를 지원할 수 있는 공식 메커니즘 예컨대 입주기관 대표자협의회 등이 제대로 작동하지 않는 실정임
- 협의회의 구성·운영이 제대로 되고 있지 못한 이유는 협의회가 권한을 가지고 있지 못하며 (인센티브 메커니즘의 부재) 협의회가 의사결정을 할 수 있는 권한이 없기 때문인 것으로 판단
 - 이에 더하여 각 기관의 특성이나 이해관계가 상이하여 실제 협의가 제대로 안되는 측면도 있음
- 경기도가 도의 과학기술 관련 규정을 신설하거나 지원 정책을 만들어서 협의회를 활성화할 필요가 있음

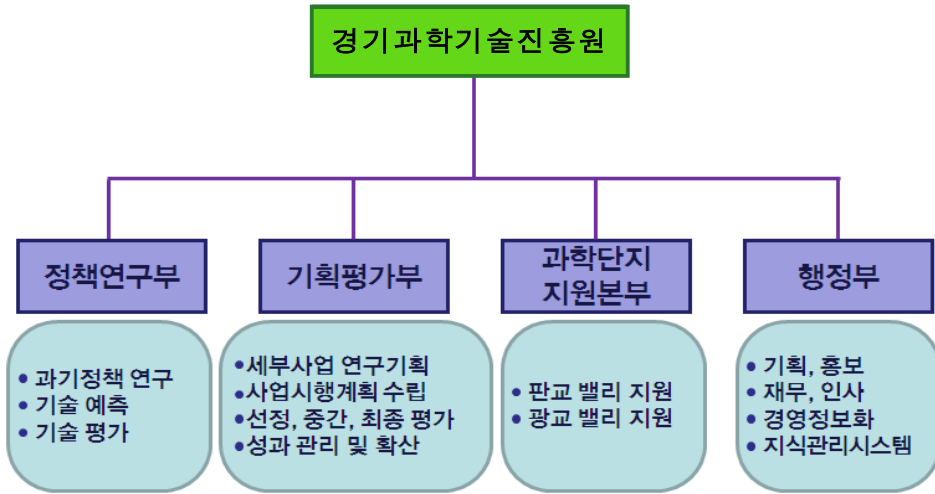
□ **전담 관리조직은 크게 하드웨어적인 시설 관리와 소프트웨어적인 홍보·마케팅이 주요 기능으로 단계별로 설립 가능하나 바로 통합 전담 관리조직을 설립하는 것이 바람직함**

- 1단계 : 현실적으로 당장 전담관리 조직을 설립하기가 어렵다는 관점에서 시설·마케팅을 담당하는 개별 기관 담당자들이 운영 협의체를 구성함
 - 협의체 운영을 지원하기 위하여 경기도내 담당 조직도 유기적 지원 체계를 갖추고, 개별 기관의 기관장들은 기관 간 MOU 등을 작성해서 운영 협의체를 지원하는 형태
- 2단계 : 전담 관리 조직을 경기도의 조례 등 규정에 의하여 신설 또는 기존 조직에 위탁하여 전체 단지 관리 업무를 위탁
- 3단계 : 경기도 연구개발 전담기관과 통합 또는 비영리 독립 법인으로 등장하여 기술사업화 등을 통한 자체 독립 운영
 - 광교테크노밸리 뿐만 아니라 판교테크노밸리 등 경기도내 유사 혁신클러스터 단지를 통합관리하여 경기도의 혁신 거점을 활성화하고 유기적으로 연결시키는 역할 수행



〈그림 5-3〉 광교테크노밸리 전담 관리조직 발전 단계

- 광교테크노밸리 관리 조직은 판교테크노밸리의 관리, 경기도과학기술의 종합적 진흥이라는 주제와 연계하여 구성하는 것이 효율적임
 - 판교테크노밸리도 전체 개발 사업이 완료되기 전이라도 관리 조직이 필요한 상황임
 - 단지 입주 기업과 연구소 지원을 위한 자원과 부지가 확보되어 있는 상태로 이를 담당할 조직의 신설이 검토되고 있는 상황임
 - 판교테크노밸리가 본격적으로 가동되는 것은 2011년 이지만, 2009년부터 판교테크노밸리의 기획 및 홍보를 담당하는 조직을 전담기구산하에 설치하는 것이 바람직
 - 판교테크노밸리를 관리하는 별도의 조직 신설보다는 전담기구의 기능으로 흡수하는 것이 바람직한 선택
 - 2008년 8월부터 설립예정인 경기과학기술센터는 경기도 연구개발 사업의 기획·평가·관리 업무를 전담할 예정인 바 동 센터에 광고 및 판교 단지 지원 기능을 추가하여 독립된 법인으로 경기과학기술진흥원을 설치 운영하는 것이 바람직함
 - 경기도의 기술혁신 정책연구, 연구개발사업의 기획 및 관리, 과학기술거점의 지원 등 과학기술진흥 업무를 종합적으로 수행



〈그림 5-4〉 경기과학기술진흥원의 조직 및 기능

제 4 절 기타 정책

- 서울과 광교테크노밸리간 대중교통의 접근성 및 편의성을 제공하는 것이 시급한 과제임
 - 광교테크노밸리의 대중교통 및 접근성 강화는 입주 기관 및 기업들의 불만족 요인 1위임
 - 현재 좌석버스 등 일부 접근성이 개선되고 있으나 대중교통을 이용하기에는, 특히 좌석버스가 경기대학교 후문 등으로 다니나, 경기대학교 후문과 광교테크노밸리 사이의 구간도 보행하기에는 불편한 상황임
 - 경기대후문 등 주요 거점과 광교테크노밸리 간 출퇴근 시간대 셔틀버스 운영이 바람직함
 - ※ 차세대융합기술연구원의 경우 서울대학교 관악캠퍼스를 오가는 셔틀버스 운영 중
 - 신분당선 연장도 2008년 현재 기준으로 최소 3년 정도 걸릴 것으로 예상됨에 따라 경기도에서 정책적으로 대중교통 연결 수단을 많이 확보하는 것이 필요함
 - 대중교통 접근성을 해결한 후에 주차시설 유료화 등 관리가 따르는 것이 합리적인
 - 훌쩍제와 같은 자가용 운행 제한도 신중히 고려하는 것이 바람직
- 경기도는 입주기관·기업 종사자들이 쾌적하게 즐길 수 있는 커뮤니티 시설을 제공해야 함
 - 쉬고, 즐기고, 먹고 마실 수 있는 기본적인 시설을 공급하는 것은 정주 및 연구 환경의 기본이라 할 수 있음
 - 그러나 광교테크노밸리는 이런 커뮤니티 시설이 아직 활성화되어 있지 않는 것으로 판단됨
 - 특히 국제회의나 학술대회 등에 필요한 저렴한 숙박시설이 이용 가능하지 않음
 - 커뮤니티 시설은 입주기관·기업 종사자들의 만족도를 높여줄 뿐만 아니라 암묵지(tacit knowledge)를 교환하여 혁신활동을 도와준다는 점에서 필수적인 시설임
 - 국내외 사례에서도 이런 커뮤니티 시설이 기술이전, 공동연구, 기술사업화 등을 촉진하는 것으로 나타남
 - 이와 아울러 구성원들이 즐길 수 있는 문화 콘텐츠를 공급하는 사업이 필요함

- 세계적 혁신클러스터에서는 항상 문화콘텐츠가 제공되어 구성원들의 만족도를 높이고 세계적으로 능력있는 인재들을 유인하고 있음
- 좋은 커뮤니티 시설은 하이테크 인력의 유인에 필수적임

□ **광교테크노밸리 Brand Identity 정립 및 홍보, 대외 네트워크 형성 등의 종합적 지원 프로그램이 필요함**

- 광교테크노밸리의 브랜드를 정립하고, 통합 홍보관 운영, 홍보용 홈페이지 구축 등은 홍보 및 마케팅의 시작임
 - 현재 광교테크노밸리를 전체적으로 홍보할만한 수단이 없는 실정임
- 입주기관 간 네트워크 및 광교테크노밸리와 외부와의 네트워크 활성화 방안을 마련하여, 인력교류, 사업·기술 정보 공유 등을 시도하는 것이 필요함
- 수도권 내 다른 혁신 클러스터뿐만 아니라 국내외 관련 혁신클러스터들과도 협력 양해각서를 체결하고 상호 협력과 경쟁을 동시에 도모하는 것이 바람직함

□ **광교테크노밸리의 통계, 역사, 정책 등의 기록 및 체계적 관리가 필요함**

- 광교테크노밸리내 입주기관, 기업 매출액, 종사자, 기술개발 성과 등 기본적인 데이터를 연도별, 분기별로 작성함으로써 정책 수립의 기본 자료로 사용하는 것이 중요함
- 광교테크노밸리의 궁극적 성과물이라 할 수 있는 기업의 매출액, 기술적 성과 등은 다른 질적 성과와 함께 광교테크노밸리의 정책 목표로 제시되어야 함
 - 정확한 정책 목표를 가지고 광교테크노밸리 정책을 추진하는 것이 필요하며 초기 자료를 기초로 중장기적 정책 목표를 세우는데 도움을 받을 수 있음
- 향후 광교테크노밸리의 상세 연혁, 정책적 결정 과정, 건설 과정 등 정책 백서 형태로 기록하여 두는 것이 향후 경기도 과학기술 정책 수립 과정에 도움이 될 것으로 판단됨

여 백

제 6 장 결 론

여 백

제 6 장 결 론

- 본 연구는 경기도가 주도한 광교테크노밸리의 중간 점검을 통하여 향후 발전 방향 및 관련 정책을 제시하고자 함
 - 2008년 3월 차세대융합기술연구원의 개원에 따라 광교테크노밸리 사업의 1 단계가 마무리됨에 따라 광교테크노밸리의 현황을 검토하고 향후 발전 방안을 모색함
 - 본연구의 범위 상 전체적으로 정책관련 이슈들을 문제제기 차원에서 정리에 치중하였으며 큰 정책 방향만 제시함
 - 정책이슈별 구체적이고 세부적인 정책대안은 추후 연구과제로 유보함
 - 본 연구의 핵심 범위는 단지운영 실태 및 개선 방안으로 이와 관련하여서는 세부적인 대안들을 제시함
 - 통합관리 방안, 통합관리 주체, 통합관리의 주요 내용 등을 서술함
 - 본 연구는 기존 문헌 연구, 이론적 검토, 국내외 사례 검토, 설문조사 및 전문가 면담 등 다양한 방법으로 수행함
 - 국내외 사례를 운영 주체 및 관리 측면에서 풍부한 내용을 제시하여 참고가 될 수 있도록 함
 - 본 연구는 광교테크노밸리의 본격적인 가동에 따르는 예상 문제점들을 사전에 파악하고 조기에 활성화할 수 있는 방안을 제시하고 향후 판교테크노밸리 등 경기도내 유사 혁신 클러스터들의 관리 방안 모델을 제시하였다는 점에서 의의가 있음
- 2008년 7월 현재 광교테크노밸리의 특성은 다음과 같이 정리할 수 있음
 - 광교테크노밸리는 경기도라는 지방정부가 주도한 혁신클러스터로 입지적 조건이 뛰어난 지역으로 발전 가능성이 높지만 정밀한 마스터플랜없이 광교신도시개발에 맞추어 급하게 추진된 경향이 있음
 - 광교테크노밸리의 비전, 전략, 단계별 계획 및 목표, 운영·관리 주체 등에 관한 내용이 미흡한 실정임
 - 산학연의 구성 요소들이 모두 있지만, 연구개발 및 기술사업화 기능, 구성 요소간 협력

네트워크가 상대적으로 취약한 것으로 보임

- 기술혁신프로세스 및 이를 지원하는 기능이라는 측면에서 보면 연구개발 기능이 상대적으로 취약하고, 기술사업화의 입지적 조건은 좋은 편임

○ 현재 1단계 개발이 끝나 외형상으로는 산학연이 구성원으로 있고 기업 및 연구기관의 입주수도 높아 성공적이라고 볼 수 있지만, 보다 더 비판적인 시각에서 보면 많은 문제점이 있는 것으로 판단됨

- 광교테크노밸리의 입지적 요인에 의한 일시적 성공보다는 광교테크노밸리의 잠재적 가능성을 극대화하고 경기도의 산업·혁신에 기여한다는 관점에서 문제점을 파악할 필요가 있음

□ 현재 광교테크노밸리에는 운영상의 문제만 아니라 기본적으로 시스템 차원에서 새롭게 개선해야 할 점들이 있으며 이는 경기도에서 정책적으로 과감히 추진해야 할 것으로 판단됨

○ 앞으로 2단계, 3단계 개발 계획에서 고려하고 있는 첨단복합의료단지, 뇌과학원 유치 등의 중앙정부 주도 사업의 유치가 성공한다면 중앙정부의 지원과 함께 시너지 효과를 낼 수 있을 것으로 기대됨

○ 그러나 이런 유치 계획이 제대로 추진되지 않았을 경우에는 단순히 가능성으로 남겨놓기 보다는 기술 중심 기업 연구소들을 유치하여 기술개발 및 기술사업화를 중심으로 기능을 강화하는 전략이 필요하다고 판단됨

- 연구진의 판단으로는 중앙정부 사업에 참가하는 수동적인 정책보다 민간의 활력을 유도함으로써 자생적인 혁신클러스터 조성에 도움이 될 수 있도록 하는 것이 바람직한 대안으로 보임
- 즉 민간연구소, 벤처기업 등이 집적될 수 있도록 민간에 토지를 분양하는 방식으로 하는 것이 클러스터 다이내믹스 차원에서 더 성공적인 결과를 가져올 것으로 판단함
- 단 이 경우에 어떤 기술분야가 적당한지는 심도 있는 논의가 필요함

□ 광교테크노밸리는 혁신클러스터라는 관점에서 보면 혁신주체 간 시너지가 발생하지 않고 있는데 이는 초기단계이기 때문이기도 하지만, 시스템적인 구조 문제와 시스템 차원의 통합적 운영이 되지 않고 있기 때문임

○ 시스템 기본 구조와 관련해서는 산학연 모두 입주하여 있지만 실제 연구개발 기능이 아직

은 취약한 것으로 보여 기존의 혁신주체를 강화하던지 아니면 외부의 연구개발 주체와의 연결을 강화하던지 하여야 함

- 혁신클러스터의 발전을 가치사슬 측면에서 보면 연구개발 기능이 중심이 되어 발전하는 하향식 패턴과 시장·사업화 기능이 중심이 되어 발전하는 상향식 패턴이 있는데 광교테크노밸리는 모든 가능성이 열려있는 상태임
 - 연구개발을 강화하더라도 경기바이오센터, 나노소자특화맵센터, 차세대 융합기술연구원 등이 입주기업들을 지원하는 기술지원서비스 기능은 우선적으로 충실히 수행해야 할 것임
- 산업 혹은 기술별로 보면 다양한 분야가 있으며, 특히 융합기술 분야를 어떻게 잘 강화할 수 있을지 관심을 가지는 것이 필요함
- 경기도 전체의 관점에서 보면 바이오, 특히 제약 분야에서 두드러진 거점이 없는데 경기 바이오센터를 중심으로 바이오 분야의 거점으로 구축하는 것이 정책적으로 필요함

□ **광교테크노밸리 운영 주체 설립, 홍보·마케팅 강화, 정책연구, 도내 네트워크 구축이 필요함**

- 늦긴 하였지만 지금이라고 광교테크노밸리와 관련하여 세부적인 마스터플랜을 세우고 통합운영이 가능한 운영 주체를 설립하는 것이 필요함
 - 광교테크노밸리의 발전에 관한 마스터플랜, 특히 소프트웨어적인 지원 방안 등에 관하여 심도 있는 연구 및 주기적인 중간 평가가 필요함
 - 광교테크노밸리관련 주요 통계를 주기적으로 작성하여 성과 측정의 지표로 활용하는 것이 바람직함
 - 마스터플랜 수립과 함께 지금까지의 단지 건설 과정을 백서 형태로 기록을 남겨 참고자료로 활용하는 것도 중요함
- 중장기적으로는 경기과학기술센터를 경기과학기술진흥원으로 확대 발전시켜, 광교테크노밸리 및 판교테크노밸리 등을 운영·관리하는 기능을 포함하여 경기도 과학기술 진흥 기능을 통합하여 효율적으로 운영하도록 하는 것이 바람직하다고 판단됨
- 광교테크노밸리의 브랜드(Brand Identity) 수립 및 홍보강화가 절대적으로 필요함
 - 현재 광교테크노밸리를 보여주는 입간판 정도만 있어, 광교테크노밸리의 로고 제정, 광교테크노밸리의 통합 홍보를 위한 홍보관, 홈페이지 구축 등이 시급한 과제임
 - 통합 홍보 노력과 함께 2단계, 3단계 개발이 동시에 진행되어야 광교테크노밸리의 자연

스러운 발전이 가능할 것임

- 광교테크노밸리는 경기도 전체의 관점에서 혁신역량을 제고하고, 판교테크노밸리 등 다른 혁신거점과의 관계에서 정책 수립 및 집행이 필요
- 광교테크노밸리의 성과를 극대화하고 경기도내에 확산시키기 위해서는 기본적으로는 창업보육을 통해서 기업의 수를 증가시키고 매출액을 늘리는 방법과, 기존 기업들을 지원함으로써 비즈니스를 활성화하는 방법이 있음
 - 현재의 여건을 고려할 때 창업보육을 통해서 기업의 수를 늘리는 것이 광교테크노밸리의 목적에 적합하다고 판단됨

참 고 문 헌

- 경기개발연구원(2008), 「산업구조 고도화 방안 연구」
- 경기개발연구원(2005), 「광교신도시 이미지 설정 및 조성관리방안」
- 경기도청(2004), “시도별 제1차 지역혁신발전 5개년 계획”
- 경기도청(2007), “광교테크노밸리 조성사업 현황”, 경기도 과학기술과
- 경기지방공사(2006), 「광교테크노밸리 조성방안」
- 복덕규 외 (2002), 산업클러스터 발전전략, 삼성경제연구소
- 문미성(2006), 「광교테크노밸리 R&D단지 활성화방안」, 정책연구 2006-06, 경기개발연구원
- 삼성경제연구소(2002), 한국바이오클러스터의 발전전략
- 이인명 (2008), 산업단지 구조고도화와 단지관리 개선방안 -서울디지털 산업단지를 중심으로-, 단국대학교, 경영대학원 석사학위 논문
- 임덕순 외(2005), 연구개발특구 육성종합계획, 과학기술부, 대전첨단산업진흥재단
- 임덕순(2008), “혁신클러스터 관점에서 본 대덕특구의 발전과정”, 혁신클러스터학회 발표자료
- 조대우 외(2004), 「혁신클러스터! : 대덕밸리와 증관촌」, 두남출판사
- 홍성범, 임덕순 외 (2000) 해외 신형 혁신클러스터의 특성 및 성장요인, - 이스라엘, 인도, 중국, 대만을 중심으로 -, 과학기술정책연구원
- OECD (2001), Innovative Clusters : Driver's of National Innovation Systems
- OECD, (1999), Boosting Innovation: The Cluster Approach
- OECD, (2000), Science, Technology and Industry Outlook
- Porter, M. E.(2001), "From Economic Development Theory to Action: The Process of Cluster Upgrading"
- Porter, M., (1998), Clusters and the new economics of competition, Harvard Business, Review, November-December, 77- 90

여 백

부록 <설문지>

--	--	--	--	--

광고테크노밸리 운영 및 활성화를 위한 설문조사

안녕하십니까?

경기개발연구원은 경기도와 각 시·군에서 출연하여 설립한 정책연구기관으로서 경기도의 지역 현안에 관한 조사 분석과 정책 대안의 개발을 통하여 지역의 경쟁력 강화 및 도민의 삶의 질 향상에 기여 하고 있습니다.

이번에 우리 연구원에서는 「 광고테크노밸리의 운영전략과 과제 」에 관한 정책연구를 수행하고 있습니다. 본 조사는 그 일환으로 실시되고 있으며 향후 광고테크노밸리의 발전을 위한 정책수립과 각 기관의 경영 환경을 개선하는데 중요한 기초연구 자료로 활용될 것입니다. 응답해주시는 내용이 소중한 정책 자료로 반영될 수 있도록 바쁘시더라도 잠시만 시간을 내서 조사에 협조해 주실 것을 부탁드립니다. 감사합니다.

- 조사기간 : 2008. 5.15 ~ 2008. 5.25
- 조사대상 : 광고테크노밸리 각 기관 및 입주기업 임직원
- 연구기관 : 경기개발연구원, TEL 031) 250-3184, FAX 031) 250-3117
- ※ 완성된 설문지는 김수진 연구원(soojinkim@gr i .re.kr)에게 5월 25일까지 보내주시기 바랍니다.

2008년 5월 15일

경 기 개 발 연 구 원 장

- 연구책임자 : 임덕순 (경기개발연구원 과학기술정책센터 연구위원)
- 주 소 : 수원시 장안구 파장동 179
- 본 조사의 내용은 통계법 제13조에 의거하여 비밀이 철저히 보장되며, 설문에 대한 모든 응답과 업무적인 내용은 통계분석과 연구 목적 이외에는 절대 사용되지 않습니다.

응답자 확인용

소속기관명	① 나노소재특화팩센터 () ②경기바이오센터 () ③ 경기 R&DB센터() ④ 경기중소기업종합지원센터 () ⑤ 차세대융합기술연구원 ()		
입주기업명	소속기관명 () 기업명 () (* 입주 기업일 경우 위에 입주해 있는 소속기관을 같이 표시해 주시기 바랍니다.)		
성 명		직 위	
E-mail		전화번호	

I. 다음은 광교테크노밸리 시설에 관한 질문입니다.

문1) 귀하는 현재 **광교테크노밸리 내 시설**에 대해 얼마나 만족하십니까?

평가항목별로 해당되는 만족도에 ○ 또는 √ 표 해주십시오

평가항목	매우불만족	불만족	보통	만족	매우 만족
1. 주차시설					
2. 식당, 레스토랑 시설					
3. 편의점, 마트 등 쇼핑 시설					
4. 헬스장 등 체력단련 시설					
5. 커피숍, 호프집 등 휴식·오락 시설					
6. 회의실 등 전시 컨벤션 시설					
7. 버스 등 대중교통시설					
8. 주변환경 (녹지, 학교, 주택 등)					

문2) 상기 평가항목 중 가장 시급히 해결해야 할 사항은 무엇이라고 생각하십니까?

중요한 순서대로 2가지만 말씀해 주십시오. **1순위() 2순위()**

- ① 주차시설
- ② 식당, 레스토랑 시설
- ③ 편의점, 마트 등 쇼핑 시설
- ④ 헬스장 등 체력단련 시설
- ⑤ 커피숍, 호프집 등 휴식·오락 시설
- ⑥ 회의실 등 전시 컨벤션 시설
- ⑦ 버스 등 대중교통시설
- ⑧ 주변환경 (녹지, 학교, 주택 등)

문3) 귀하는 현재 어떤 교통편을 이용하여 광교테크노밸리로 출퇴근 하십니까? ()

- ① 자가 운전 ② 버스 등 대중교통시설 ③ 카풀 ④ 기타 ()

문4) 귀하는 광교테크노밸리의 쾌적한 주차환경 조성을 위해 적정 수준의 주차요금을 부과하는 것이 필요하다고 생각하십니까? ()

- ① 그렇다 ② 아니다 ③ 잘 모르겠다 ④ 기타 ()

(이유: _____)

II. 다음은 **광교테크노밸리의 기업 환경**에 관한 질문입니다.

문5) 귀하는 현재 **광교테크노밸리**의 환경에 대해 얼마나 만족하십니까?

평가항목별로 해당되는 만족도에 ○ 또는 √ 표 해주십시오.

평가항목	매우불만족	불만족	보통	만족	매우 만족
1. 인력채용 여건					
2. 자금조달 및 금융 여건					
3. 기업마케팅 및 대외 홍보 환경					
4. 정보취득 여건					
5. 기술개발 및 획득 여건					
6. 첨단 장비 공동 활용					
7. 경기도의 정책적 지원					

문6) 상기 평가항목 중 가장 시급히 해결해야 할 사항은 무엇이라고 생각하십니까?

중요한 순서대로 2가지만 말씀해 주십시오. 1순위() 2순위()

- | | |
|---------------------|----------------|
| ① 인력채용 여건 | ② 자금조달 및 금융 여건 |
| ③ 기업마케팅 및 대내외 홍보 환경 | ④ 정보취득 여건 |
| ⑤ 기술개발 및 획득 여건 | ⑥ 경기도의 정책적 지원 |
| ⑦ 첨단 장비 공동 활용 | |

III. 다음은 **정책 제안**에 관한 질문입니다.

문7) 광교테크노밸리내 경영환경 개선 및 발전을 위해 가장 필요한 정책은 무엇이라고 생각하십니까? 중요한 순서대로 3가지만 말씀해 주십시오. 1순위() 2순위() 3순위()

- | | |
|--|--------------------------|
| ① 광교테크노밸리내 시설 확충 및 개선 (<문1>에서 언급) | ② 세금감면 등의 조세 지원 |
| ③ 경영 및 연구개발을 위한 금융 지원 | ④ 기술개발 및 획득 여건 조성 |
| ⑤ 기업연계 및 마케팅 지원 | ⑥ 광교테크노밸리의 대외 홍보 |
| ⑦ 광교테크노밸리 접근성 개선 | ⑧ 기타 _____ |

문8) 귀하는 광교테크노밸리의 법적지위(과학단지지정 등) 확보가 중요하다고 생각하십니까? ()

- ① 그렇다 ② 아니다 ③ 잘 모르겠다

(이유: _____)

문9) 광교테크노밸리의 발전을 위해 필요한 정책 건의 사항이 있으시면 말씀해주십시오.

정책연구 2008-08

광고테크노밸리 운영 전략 및 과제

2008년 9월 인쇄

2008년 9월 발행

발행인 좌승희

발행처 경기개발연구원

(440-290) 경기도 수원시 장안구 파장동 179

전화 : 031)250-3114 팩스 : 031)250-3111

홈페이지 : www.gri.re.kr

등록번호 제 99-3-6호

© 경기개발연구원, 2008
