

대덕테크노밸리의 국제화 전략

김정흠¹⁾, 이병민²⁾, 강병수³⁾, 민완기⁴⁾, 임성복⁵⁾

1. 연구의 목표

- 대덕테크노밸리의 국제화를 위한 중장기 비전과 구체적인 세부실천방안을 수립하는데 목적이 있음.
- 국제적인 과학산업단지로 발전할 수 있는 중장기 비전의 제시
 - 2020년을 목표로 국제화된 산업단지로 발전된 모습
- 국제화를 위한 세부실천방안 도출
 - 외국기관 유치계획 및 추진방안
 - 국내 기관의 해외진출 지원방안
 - 국제화를 위한 기반조성계획 등

2. 연구내용 및 범위

- 1) 대전과학산업단지의 국제화 현황분석
- 2) 외국 산업단지의 국제화 추진사례
- 3) 대전과학산업단지의 중장기 비전도출
- 4) 외국기관의 유치계획
- 5) 국제화 기반조성

1) 한국기계연구원
2) 한국표준연구원
3) 충남대
4) 한남대
5) 대전발전연구원

3. 대전의 국제화 현황

○ 무역

- 대전의 지역내 총생산은 전국대비 2.2 ~ 2.4%를 차지한 반면 수출은 전국대비 0.4 ~ 0.6% 수입은 전국대비 0.8 ~ 0.9%
- 대구의 1/3, 인천의 7/1 수준

○ 벤처기업이 수출에서 차지하는 비중 : 4.5%

- 부산, 대구, 인천 등에 비해 낮은 수준

<표 1> 광역시의 수출에서 벤처기업이 차지하는 비중

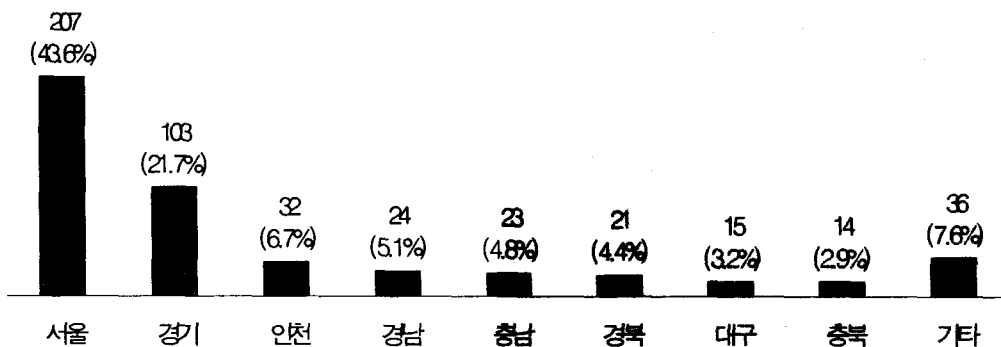
(단위: %)

	대전	대구	인천	부산	광주	울산
2000년	3.4	5.1	8.7	4.8	0.9	0.3
2001년	4.5	4.5	10.1	5.0	1.1	0.4

○ 외국인 직접 투자 :

- 2000년 6월 현재 440억불로 전국의 약 3.2%

○ 외국기업의 연구소 현황



<그림 1> 지역별 외국인투자기업의 연구소 분포현황(1999년)

(단위: 개소, %)

○ 국제교류

< 표 2 > 광역시의 외국 자매도시 현황

(단위: 수)

	대전	대구	인천	부산	광주	울산
외국 자매도시수	8	7	9	8	5	7

○ 외국인 거주자:

<표 3> 전국, 대전, 대구, 인천의 외국인 거주자 수(2000년)

(단위: 명)

	총계	구분	계	대만	미국	일본	필리핀	중국	기타
전국	210,249	거주	22,921	22,083	78	608	3	38	111
		체류	187,328	943	22,700	13,405	15,958	26,503	107,819
대전	4,061	거주	561	550	2	4	0	0	5
		체류	3,500	19	1,260	218	74	411	1,518
대구	11,295	거주	1,045	1,022	1	15	0	3	4
		체류	10,250	23	467	270	893	1,567	7,030
인천	15,337	거주	2,919	2,877	6	21	1	9	5
		체류	12,418	103	517	434	1,191	1,520	8,653

자료: 출입국관리국(2000), 「2000년출입국통계자료」

○ 연구개발의 국제화

<표 4> 연구개발비, 연구개발인력, 연구개발조직의 분포(2000년)

	연구개발비(백만원)	연구개발인력(명)	연구개발조직(개)
전국	13,848,501(100%)	237,232(100%)	5,227(100%)
대전	1,978,851(14.3%)	21,990(9.3%)	256(4.9%)
대구	190,889(1.4%)	7,042(3.0%)	157(3.0%)
인천	505,384(3.7%)	10,127(4.3%)	276(5.3%)

자료: 과학기술부(2002), “지방과학기술 진흥시책 추진방향”

<표 5> 대덕연구단지 국제화의 비교

	비교항목	대덕연구단지	쓰쿠바연구학원 도시(일본)	신죽과학산업단 지(대만)
기업체	총 기업체 수	387개	350개	322개
	외국 기업체 수	없음	32개(9%)	50개(16%)
연구기관	총 연구기관 수	55개	186개	289개
	외국 연구소 수	없음	1개(0.5%)	48개(17%)
연구인력	총 연구인력 수	11,500명	13,400명	25,000명
	외국 연구원 수	95명(0.8%)	3,500명(26%)	3,200명(13%)

자료: 국가과학기술위원회(2001), “과학기술 국제화 추진전략(안)”

4. 외국과학산업단지의 국제화 특성

- Silicon Valley:
 - 다국적기업 및 외국계 기업 단지 입주
 - 대학의 국제교류시설 및 프로그램 운영
- Research Triangle Park:
 - 외국계 기업연구시설의 단지 우치
 - 국제적인 홍보, 마케팅 활발한 전개
 - 외국인 방문, 교류지원기관의 운영
- Cambridge Science Park :
 - 외국계 기업연구시설 단지 유치
 - 인근의 혁신센터에 유럽연합 대표단 유치
- Oxford Science Park
 - 미국, 일본, 호주의 연구단지와 교류 협정
 - 대학의 국제적 위상을 활용한 홍보전략
- Sophia Anit-polis:
 - 지방정부의 적극적인 국제마케팅 전략
 - 외국인 투자유치 전담회사의 설립

- Tsukuba Science City:
 - 국제협력단 주도의 교류프로그램 운영
 - 연구교류를 담당하는 국제교류센터 설립 운영
 - 쓰쿠바대학을 통한 외국과학자 유치 활성화
- Kansai Science City :
 - 국제교류를 위한 다목적 컨벤션센터 운영
 - 국제기술교류목적의 정보센터 운영
 - 교육기관의 국제화를 통한 국제교류 활성화
- Singapore Science Park:
 - 외국계 기업유치 활성화
 - 과학단지 관리본부의 해외단지개발사업 진출
 - 다국적 기업의 지역거점센터 기능
- Hsinchu Science-based Industrial Park
 - 해외거주 중국계 첨단인력의 유치노력
 - 고급주거, 업무, 교육환경으로 국제화
 - 외국인 투자에 대한 국가차원의 정책 지원

5. 국제화 기본방향

- 기존의 과학산업단지들이 국제화된 경로
 - 1) Globalization Park:
 - 조성초기부터 국제화된 산업단지로 조성하기 위한 목적으로 추진된 단지로 해외기업들의 유치에 최고의 비중을 두어 왔음.
 - 또한 연구단지로 조성되기보다는 첨단산업단지로 조성되었으나, 첨단산업들을 지원하기 위해 관련 연구기관들의 입주가 추진됨.
예) 신주(대만), 중관촌(중국), Sophia Anti-polis (프랑스)
 - 2) Globalized Science Park :

- 산업단지보다는 Science Park으로 시작되었으나 추후 산업체의 입주를 추진함. 단지의 명성에 따른 업체의 자연적 유입과 단지자체의 유치노력이 병행됨.
 - 국제화에 대해서는 초기에 뚜렷한 노력이 없었으나, 최근 국제화에 많은 관심을 가지고 있음.
- 예) 캠브리지(영국), 옥스포드(영국), 쓰쿠바(일본) 등

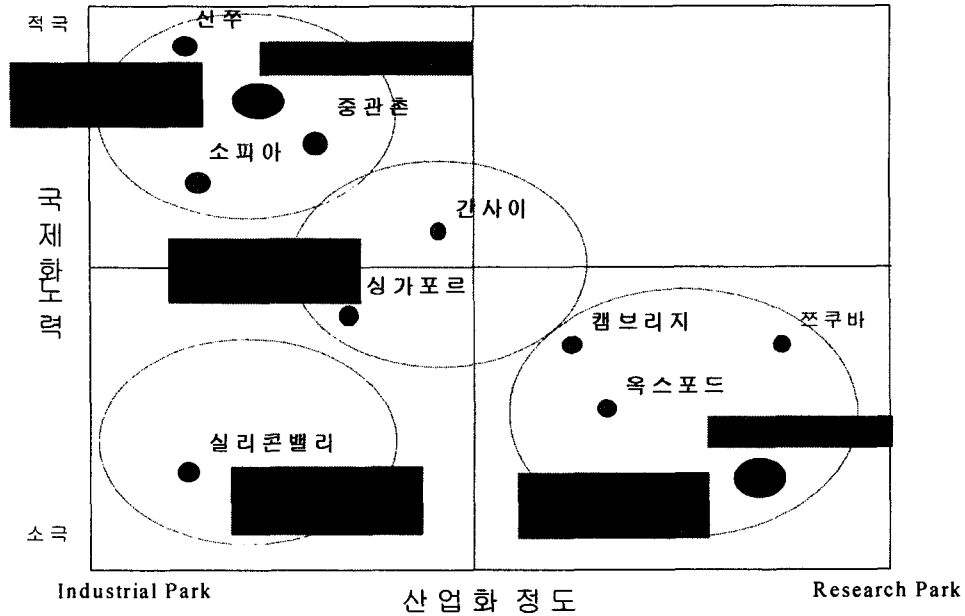
3) Globalized Technopolis:

- 초기 산업체의 유입을 중심으로 조성되었음
 - 국제화에 대해서 뚜렷한 노력없이 단지의 명성에 의해 외국의 기업들이 유입되었음.
- 예) Silicon Valley (미국)

4) Globalization Technopois:

- 비교적 최근에 설립된 단지들로서 연구단지와 과학산업단지를 병행하는 기능을 가지고 있음.
 - 국제화에 대한 노력과 국내 기업들의 산업단지로서의 기능도 병행하고 있음.
- 예) 싱가포르, 간사이 (일본)

- 이러한 경로들을 초기부터 국제화를 목표로 추진한 노력의 정도와 단지의 산업화정도를 기준으로 분류하면 아래 <그림 2>과 같다.
- 대덕테크노밸리의 발전전략은 대덕연구단지의 발전전략과 분리해서 생각할 수 없음.
 - 대덕연구단지는 앞에서의 유형에 의하면 Globalized Science Park이다. 쓰쿠바단지나 캠브리지과학단지와 마찬가지로 R&D중심의 단지로 조성되었으며, 초기에 국제화에 많은 비중을 두지 않았으나 최근에 단지의 국제화에 많은 노력을 기울이고 있는 사례이다.
 - 또한 기존의 R&D 중심의 단지로서의 기본기능을 그대로 유지하려고 하고 있으며 이러한 R&D 기능을 바탕으로 산업기능을 추가하는 방향으로 발전을 추진하고 있다.
- 대덕테크노밸리는 첨단과학산업단지로 조성하고자 계획되고 있다. 앞에



< 그림 2 > 과학산업단지의 국제화 경로

서 사례로 열거한 과학산업단지의 국제화경로 중에서 Globalization Park 으로 개발되어야 함.

- 대덕연구단지와의 성격을 볼 때 양 단지가 시너지효과를 극대화하기 위해서는 균형적인 발전전략이 필요함.
- 이러한 의미에서 대덕테크노벨리의 발전모델로는 대만의 신주과학산업단지나 프랑스의 소피아 앙티폴리스를 벤치마킹해야 함.

□ 유입형발전과 진출형발전

- 산업단지의 발전전략은 다시 진출형전략과 유입형전략으로 나누어볼 수 있음.
 - 진출형전략은 지역 내의 업체들이 정착하고, 성장하여 타 지역으로 진출하도록 하는 전략임.
 - 유입형전략은 타 지역의 업체들이 지역 내 유입되도록 환경을 조성하여 지역 내 생산과 고용을 증대시키고자 하는 전략이다.
- 최근 산업단지의 국제화는 대부분 유입형 성장전략이 대부분임.
 - 세계적으로 첨단기술과 판매망을 갖춘 기업을 유입함으로써 지역 내 생산과 고용을 증대시킴.

- 세계적인 기업들을 유입하기 위한 전략에 초점을 맞추면 결과적으로 지역 내 기업들의 영업환경도 개선되게 됨.
 - 지역 내 대학 또는 연구기관으로부터 창출되는 벤처기업들보다는 지역 내 기업들로부터 창출되고 육성된 벤처기업들이 양적으로 더 많으며, 성공확률도 더 높음.
 - 세계적인 기업들을 통하여 지역내의 기술파급이 기대되고 부품공급체계 등을 통하여 지역 내 기업들의 해외 진출에도 기여가 큼.
 - 결과적으로 지역 기업들의 창출과, 기술향상, 세계 진출의 효과가 큼.
- 세계적인 첨단산업단지들의 사례에서도 유입형 발전이 전반적인 추세임.
 - 실리콘밸리도 대학에서 파생된 벤처기업들보다는 외부에서 유입된 기업들에 의해 세계적인 벤처단지로 성장하였음.
 - 신주단지는 초기부터 해외의 기업을 유치하면서 성장하였음.
 - 이스라엘의 실리콘와디, 프랑스 소피아 앙티폴리스 등 대부분의 세계적으로 유명한 첨단과학산업단지는 지역 외 기업들의 유입을 유도하기 위한 전략으로 성장하였음.
 - 따라서 대덕테크노밸리 발전의 기본전략은 대덕연구단지에서 창출되는 벤처기업의 서식지를 조성하고, 이들 벤처기업들의 세계진출을 촉진하는데 초점을 맞춘 전략보다는 전략의 우선순위를 세계적인 첨단기술기업의 유입에 초점을 맞추어야 함.
 - 유입된 기업들로부터 지역 내 기업의 창출효과와 기술파급효과를 극대화하기 위한 전략도 병행하여 마련되어야 함.

□ 대덕테크노밸리의 투자환경 분석

- 대덕테크노밸리는 생산판매기지로는 부적절하나 R&D 지역거점으로는 경쟁력이 충분히 있음.
- 대덕테크노밸리는 국토의 중심지인 대전시 북부에 위치하고 있어 고속도로에서 근접해 있음.
 - 서울기점 150Km, 전국에서 고속도로로 2시간 내에 접근 가능
 - 고속전철 개통시 1시간권 내로 접근 가능
 - 청주국제 공항으로부터 1시간 내 거리에 위치

- 통신시설은 대덕연구단지에 근접하고 있으며, 세계적으로도 우수한 망을 갖추고 있음.
 - 인력공급 측면에서 KAIST, ICU, 충남대 등 8개 대학이 인접해 있어 세계적인 수준의 인력공급체계가 갖추어져 있음.
 - 기술력 : 60여개의 연구기관과 15,000여명의 국내 고급 연구인력을 보유한 국내 최대의 대덕연구단지와 인접
 - 기타 정부 제 3청사, 대전광역시청이 인접하여 최고의 행정서비스 제공 가능함.
 - 유성관광특구, 공주, 부여 등 관광지가 인접되어 있어 입주업체의 임직원들에게 휴양장소로서의 장점이 있음.

- 단점으로는 지역 내 제조업의 형성이 미약한 편으로 제품의 시장이 작고, 부품공급체계가 이루어져 있지 않음. 또한 전반적으로 산업용지로서는 지대가 높은 편임.

< 표 6 > 대덕테크노밸리의 투자환경

장 점	단 점
교통: 국내 교통의 중심지, 청주국제공항, 고속전철 통신 : 우수 인력 : KAIST, 충남대 연구기관 : 국내 최대의 연구집적지 주변 관광지 : 유성, 공주, 부여	시장이 작음 지대 높음 부품공급

□ 대덕테크노밸리 육성 기본전략

- 앞에서 분석된 국제화경로분석과 투자환경분석을 바탕으로 설정된 대덕테크노밸리발전의 기본전략은 다음과 같이 요약될 수 있음.

1) R&D 집약형 산업단지

- 대덕테크노밸리는 생산판매유통 중심의 산업단지보다는 R&D중심의 기관 유치에 중점을 두어야 함
- 일반제조업보다는 첨단기술기업과 이들의 연구소들의 입주에 초점을

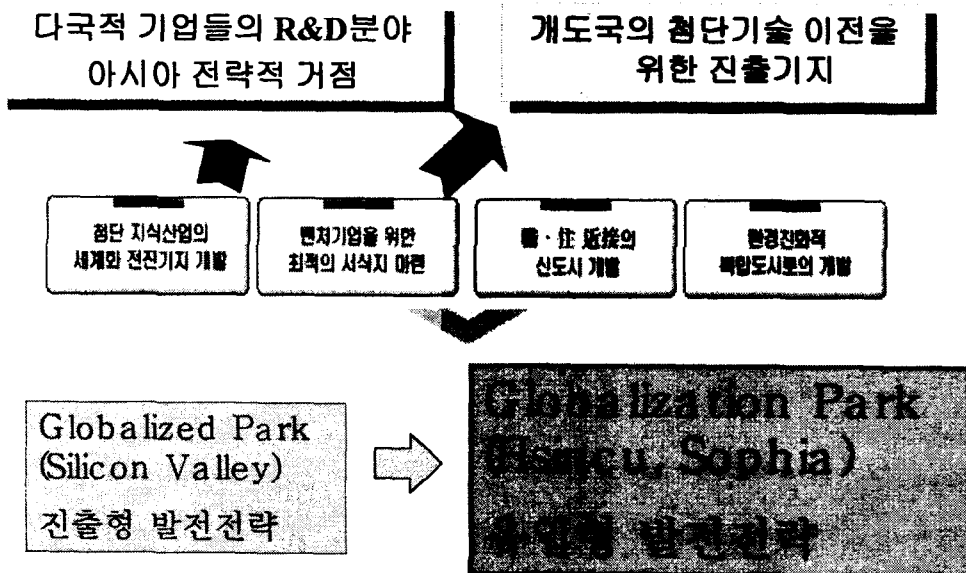
맞추어야 함.

2) 유입형 국제화를 기본발전 모델로 함

- 대덕연구단지에서 창출되는 벤처들이 입주하는 단지로서의 개념보다는 외국의 첨단기업과 투자유치에 초점을 둠.
- 진출형 국제화보다 유입형 국제화에 우선순위를 둠.
- 유입된 세계적인 기업들로부터 지역 내 기술파급, 기업창출, 해외 판매망 등의 파급효과를 극대화하도록 해야함.

3) 고급형 과학산업단지로 육성

- 지대를 낮추기 위한 정책 위주에서, 외국인의 근무환경, 레저, 관광, 휴식 등에 있어서 세계적인 단지로 육성하도록 함.
- 현재 첨단연구시설, 벤처기업용지 등의 산업축과 전원형 빌라, 고급주택지 등의 주거축과 더불어 골프장 등 레저시설과 호텔, 컨벤션센터, 백화점 등 상업기능을 갖춘 복합도시로 건설할 계획.
- 자연환경을 살린 체육시설과 생태하천 레저시설 등이 어우러진 환경친화적인 단지로 개발될 계획.



6. 국제화 추진과제

- 「과학기술특구」 지정

- 현재 외국기업 전용단지 신청중
- 과학기술특구법 제정 등을 거쳐경제특구와 같은 수준의 국제화 추진
- 현재 정부에서는 동북아 비즈니스중심지로 육성하기 위해 경제특구 선정, 육성 추진
- 민관합동기획단 조직.운영 필요

○ 투자유치 및 지원조직

- 홍보부터 유치활동, 투자상담, 입주지원, 각종 정보제공, 사후지원 등 총괄할 수 있는 조직 필요
- 투자유치 사절단 파견, 설명회
- 중앙정부, 지자체, 민간의 유기적 협력 필요
- 지자체의 강력한 의지 중요
- 외국의 사례: 신쭈(중앙정부 주관)
 - ☑ 소피아 앙티폴리스(지방정부 주도)
- 협의체 아닌 추진력있는 기구 신설 필요
 - ☑ 민간인 투자유치위원회 설치 검토

○ 국제화 전문부서 및 전문가 육성

- 국제화 관련 업무의 통합
 - ☑ 국제교류, 통상지원, 투자유치 등
- 외국어 구사능력, 통상, 국제경제안목
- 세제, 법률, 금융 등에 대한 전문가 확보
- 교육 훈련 강화 (해외 연수, 강좌, 파견근무 등)

○ 청주국제공항의 활성화

- 국제노선의 개발, 신설
- 대형 항공기용 활주로 신축

○ 시민의 국제화 마인드 및 지식제고

- 관련 교육 및 언론 기관, 대전시 등이 중심으로 홍보, 교육 프로그램 개발 운영

○ 유치대상 기관의 선정

- 첨단과학기술분야 우수기업, 벤처기업과 이들의 연구소

- 다국적 기업의 연구소, 정보수집사무소, 국내 기업과의 공동연구소
- 벤처캐피탈, 컨벤션산업 업체
- 과학기술분야 대학원
- 과학기술 관련 국제기구

○ 외국인 주거단지 조성

- 외국인 전용 아파트 또는 Guest House
- 일본 쓰쿠바 : 260여채 운영, 비용 일반주택의 1/3
- 현재 35,000평 기 확보

분야	지역발전에 영향도	대전의 능력기반	타 지역과 의 관계	종합
IT	○	○	○	○○
BT	○	○	?	○
NT	○	○	○	○○
ET	?	?	○	?
ST	?	?	?	?
CT	○	?	○	○

○ 외국인을 위한 학교시설

- 외국인 자녀교육을 위한 학교시설 설치
- 대만 신죽 : 국립실험고급중학교, bilingual 과정
- 대덕 Science Center(가칭) 설립: 외국대학, 연구소, 벤처기업에
공간제공

○ 외국인을 위한 교육프로그램 개발

- 어학 (한국어, 외국어), 교양, 한국문화 (꽃꽂이, 다도 등)
- 예) 일본 쓰쿠바: 과기청 기술교류센터에서 일반과정의 1/5 ~1/7
정도의 비용

○ 외국인용 종합정보지원센터

- 각종의 외국어로 사용할 수 있는 대덕테크노벨리와 대전시 전체의
종합정보지원센터운영

○ 국제컨벤션센터

- 현재 엑스포공원, 충남대 등
- 대전지역의 수요를 감안 컨벤션산업을 집중 육성
 - ☑ 유성, 연구단지, 자운대, 정부청사 등

	추진과제	구분	추진기관
제도적 기반 구 축	<ul style="list-style-type: none"> • 과학기술 특구 • 국제화 전문가 육성 • 지자체 내 관련 부서 신설 • 국제화 교육, 홍보프로그램 개발 운영 	단기 장기 단기 장기	대전시/민간/ 과기부 대전시/교육기관 대전시 대전시/언론/교육기관
기관유 치 활동	<ul style="list-style-type: none"> • 유치기획단 구성, 운영 • 유치대상 분야와 기관 선정, D/B구축, 접촉 • 홍보자료 발간 	단기 단기 단기	대전시/중앙정부/민간 대전시/민간 대전시
국제화 인프라 조성	<ul style="list-style-type: none"> • 외국인 주거단지 조성 • 외국인 학교 유치/설치 • 외국인 교육프로그램 • 외국인 전용 종합지원센터 • 국제 컨벤션센터 	중기 중기 단기 단기 중기	대전시/중앙정부 대전시 대전시/교육기관/민간 대전시 대전시/중앙정부