

- 산단 경쟁력 강화를 위한 유럽(프랑스스페인) 선진사례 조사 -

국 외 출 장 결 과

2013. 12.

장 철 순 연구위원

서 연 미 책임연구원

□ 배경 및 목적

- 해외 노후산단 리모델링(재생) 정책 및 사업사례 조사·논의를 통해 국내 산단 리모델링(재생사업)의 활성화를 위한 정책 및 사업 추진 방안 발굴
- 해외 도시첨단산단의 정책 및 사업사례 조사·논의를 통해 국내 도시첨단산단 확대추진을 위한 정책 및 사업추진 방안 발굴

□ 방문 국가 및 방문기간

- 스페인·프랑스 / '13.12.1(일) ~ 12.7(토) 5박7일

□ 참석 대상자(8명)

- 국토교통부 안해원 사무관, 김호숙 주무관
- 기획재정부 김민형 사무관
- 대구시 김규철 주무관
- 국토연구원 장철순 연구위원, 서연미 책임연구원
- 한국토지주택공사 이정수 차장, 백영렬 과장

□ 출장 일정

일자 (요일)	출발지	도착지	방문지·기관	내용
12/1 (일)	인천	바르셀로나	-	-
12/2 (월)	바르셀로나		포블레노우 산업단지 재정비 기관(22@Barcelona)	• 산업단지 재생 사업 추진경과 및 성과 논의
12/3 (화)	바르셀로나		바르셀로나 대학 바르셀로나 과학단지 (Parc Cientific de Barcelona)	• 정부대학 협력형 도시첨단산업단지 개발 사례 조사
	바르셀로나	파리		
12/4 (수)	파리		바이오시텍(Biocitech)	• 대도시 내 민간개발 도시첨단산업단지의 기반시설 및 입주환경
12/5 (목)	파리↔낭시		낭시브라보아 과학단지 (Technopôle Nancy-Brabois)	• 민관협력을 통한 산업단지 기반시설 개선 사업 조사
12/6 (금)	파리		제노폴(Genopole)	• 대도시 근교 첨단단지의 기반시설 및 입주환경
	파리 출발(20:35)		-	-
12/7 (토)	인천도착(15:25)		-	-

1. 1. 바르셀로나 포블레노우 산업단지 재생 사업 추진기구

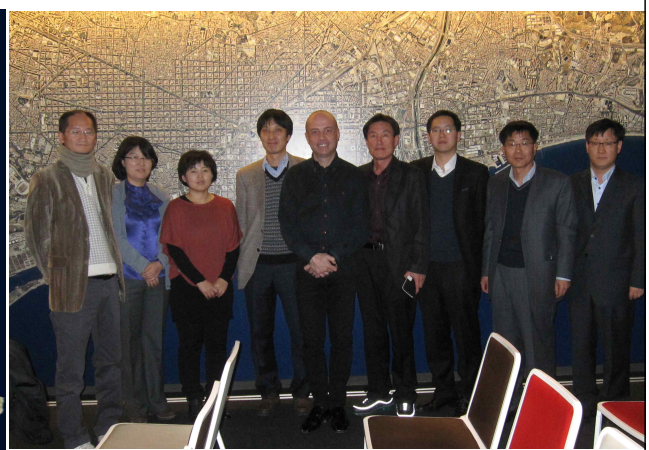
방문 개요

- 방문기관의 성격
 - 22@Barcelona는 포블레노 산업단지 산업구조 고도화 및 재생사업 계획을 수립하고 사업 인허가를 담당하며 추진과정을 감독하는 시청의 하부 기관임
 - 3층 건물, 9개 부서, 40여명 근무
- 주요 논의 내용
 - 22@Barcelona project의 개요와 추진현황
 - 기반시설 공급, 기업유치 등 재생사업 활성화를 위한 정책방안에 대한 토론
- 현지 전문가
 - Marc Sans Guanabens(City Promotion Advisor)

<22@바르셀로나 지구>



< 참석자 >



1) 현황

□ 포블레노우 개요

- Sant Martí 내 대표적인 제조업 산업단지였던 Poblenou(22구역, 도시계획상 공업지역)는 약 200ha 규모로 지중해와 바로 맞닿아 있는 지역임

< 포블레노우 산업단지의 전경 >

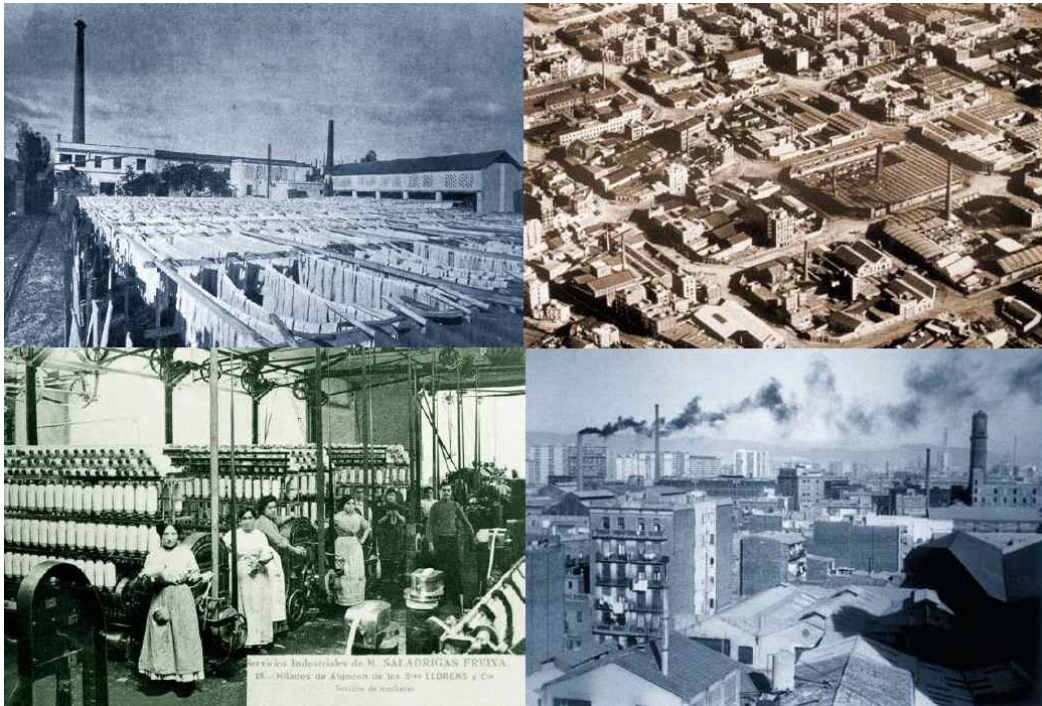


□ 포블레노우의 성장추이

- 1860년대~1960년대
 - Sant Martí는 방직관련 공장과 산업이 발달한 몇 안 되는 도시화된 지역 중 하나로, 값싸고 풍부한 토지 덕분에 바르셀로나 시의 표백 관련 산업이 대량으로 Sant Martí로 이전
 - 1848년 스페인 최초의 철도가 Sant Martí 지역을 통과하게 되면서 이러한 방직산업이 크게 성장하는 계기가 되었으며, 1855년 57개에

불과하던 공장이 1888년에는 243개로 증가하였고, 방직산업이 활성화 되면서 “까딸란 맨체스터(Catalan Manchester)”라는 별칭으로 불리움

< 1860-1960년대: 표백산업과 방직산업 >



◦ 1960년대~1990년

- 1960년대 중반 이후 Sant Marti의 포블레노우 산업단지는 국내외적으로 전통산업의 쇠퇴기에 접어들면서 탈산업화 과정에 들어서게 됨. 더구나, 바르셀로나 시의 다른 지역에 Zona Franca라는 새로운 산업지역이 조성되면서 포블레노우는 심각한 타격을 받게 됨
- 1963년부터 1986까지 포블레노우 지역의 1,300개 공장이 다른 지역으로 이전함으로써 포블레노우 산업단지는 노후화되고 쇠퇴하게 됨

< 1960-1980년대: 노후화 및 쇠퇴 >



◦ 1991~2000년

- 쇠퇴한 포블레노우 지역은 1992년 바르셀로나 올림픽을 계기로 새로운 도약기를 맞이하게 됨. 올림픽 준비를 위해 도심을 중심으로 환상형 도로를 건설하게 됨에 따라, 포블레노우 지역은 바르셀로나 메트로폴리탄과 항구 및 공항을 연계시키는 중심지역에 위치함
- 1999년 2월에 Diagonal Avenue의 확장사업이 끝나면서 포블레노우는 바르셀로나 시의 비즈니스 중심지로서 부상하게 됨
- 이를 계기로 포블레노우의 활성화 가능성을 발견한 지역 내 이해관계자들은 포블레노우 산업단지(200ha, 약 60만5천 평)의 재생에 관한 논의를 시작하였고, 2000년 7월 "22@ Plan(Amended Metropolitan Master Plan for the Refurbishment of Industrial Areas of Poblenou)"의 승인을 이끌어 냄

< 1991-2000년: 워터프론트 시대의 개막 >



◦ 2001년~현재

- 까탈루냐 주정부의 경제발전계획에 따라 바르셀로나 시의회는 전통적 제조업 공장과 업체들이 밀집된 포블레노우 산업단지를 지식기반산업을 중심으로 하는 ICT(Information Communication Technologies)와 바이오 등 지식집약형 첨단산업단지로 탈바꿈시키기 위한 22@Barcelona를 추진하고 있음

2) 포블레노우(22구역) 재생사업

□ 주요 사업 내용

- 22@Barcelona Project의 계획규모는 약 200ha이며, 도시블럭을 기준으로 115개가 포함됨

< 사업의 주요 내용 >

구분	사업내용
계획규모	198.26ha
계획 연면적	4,000,000m ²
생산활동	3,200,000m ²
주거, 시설 및 서비스	800,000m ²
신규 녹지공간	114,000m ²
신규 도시시설	145,000m ²
인프라 구축 투자비용	1억 8천만 유로

- 22@Barcelona Project에서는 주택 건설, 녹지공간 조성, 도시시설 설치, 일자리 창출, 도시인프라 구축 등 다양한 사업을 추진

< 재생사업의 주요 내용 >



□ 사업 추진목표

- 22@Barcelona Project는 포블레노우 전통제조업 산업단지를 양질의 주거와 문화, 과학과 교육, 생산과 레저가 공존하고 상호 소통하는 지식집약형 첨단산업지역, 즉 신개념의 도시커뮤니티로 전환하는 것을 궁극적인 목표로 하고 있음
- 이를 위해 22@Barcelona Project는 포블레노우 지역의 도시재생, 경제활성화, 사회통합 등 3개 분야의 세부목표를 제시하고 있음
 - 도시재생(Urban Refurbishment): 포블레노우 지역의 사회·경제적 활력을 되찾는 동시에, 다양하면서도 균형 잡힌 도시환경을 조성함. 즉, 지역 내 고용 및 거주환경 향상을 위하여 도시 및 산업시설들을 지역 내 건물, 녹지공간 등과 조화를 이루도록 배치함
 - 경제활성화(Economic Refurbishment): 포블레노우 전통제조업 산업단지를 과학적·기술적·문화적 기반을 갖춘 산업단지로 탈바꿈시켜 바르셀로나 시를 세계에서 가장 역동적이고 혁신적인 도시로 위상을 제고함
 - 사회통합(Social Refurbishment): 포블레노우 지역 내 다양한 분야의 전문가들 및 지역주민들의 상호관계를 증진시키고, 다양한 정보기술을 이용하여 지역 내 주체들의 참여를 촉진함

□ 사업 추진전략

- 22@Barcelona Project는 주택 및 거리와 공공 및 녹지공간 조성을 통한 살기 좋은 도시 건설과 생산, 교육 및 훈련, 연구 등의 새로운 지식산업단지 건설을 통해 새로운 개념, 즉 다원화되어 있으면서도 통합적이고 균형적인 콤팩트시티(Compact City)를 만드는 것을 목표로 함
 - 콤팩트시티란 도시 내 녹지공간 조성, 진보된 인프라 구축, 산업유산

보존, 공공 주거단지 조성, 새로운 교통시스템 도입, 공공시설 및 공간의 개선 등을 모두 포함하는 개념임

- 이를 위하여 22@Barcelona Project는 단기적 접근방식 보다는 단계별 사업 추진전략을 제시하고 있음
 - 1단계: 도시 내 건물, 인프라 등 물리적 환경조성

< 1단계 추진전략: 인프라 등의 물리적 환경 조성 >



- 2단계: 1단계 성과를 기초로 지역 내 다양한 주체들을 통합하는 환경조성
 - 이를 위해 미디어(Media), ICT, 에너지(Energy), 메드테크(Medtech) 등의 주요 사업을 선정하여 클러스터를 구축하여 이를 중심으로 다른 산업과 관련 주체의 협력체계를 구축할 수 있는 환경조성
 - 미디어(Media): 다양한 커뮤니케이션의 산업(애니메이션, 웹서비스 및 콘텐츠, 신문, 잡지, 디자인, 영화, 텔레비전, 라디오, 게임, 출판 등)을 위해 다양한 주체들을 집적하여 시너지 효과를 창출할 수 있는 미디어 파크를 조성하여 미디어 협력체계 환경 조성

구분	주요 내용
주요 유치 기업	Media PRO,(Channel 6, Gol TV), Lavinia, DDT, Ogilvy & Mather, RBA Publishers
관련 기관	Spanish National Radio, Barcelona TV
지원 공간	Spanish Production Center(PBM)
주요 거점 대학	UPF, UB, UOC
기술 센터	Barcelona Media -Innovation Center, Yahoo Research BCN
인큐베이터	UPF Image incubator
위치	Melon District / Clutadella
기증 시설	Cibemarium Media TIC

▫ ICT: ICT 관련 R&D센터의 네트워크 구축을 위해 MediaTIC 건물 등을 구축하여 ICT 비즈니스 인큐베이터 역할 및 ICT기관 등을 유치

구분	주요 내용
주요 유치 기업	Telefonica, T-Systems, Indra, Vodafone
관련 기관	CMT, Mobile World Capital, GSMA, FBD, Locairet, AENOR
지원 공간	Interface building, Media TIC building
주요 거점 대학	UB, UPC, La Salle
기술 센터	BDigital Technology Center
인큐베이터	Almogavers Business Factory
위치	Melon District
기증 시설	Cibemarium Media TIC

▫ 에너지 파크(Energy Park): 엔지니어링 스쿨, 에너지 관련기관, 에너지 관련 국제 협력 프로젝트, 전문 교육기관 등을 유치할 수 있는 클러스터 구축

구분	주요 내용
주요 유치 기업	Agbar, Endsa, Alstom Wind
관련 기관	Fusion 4 Energy HQ, IC3 Catalan Institute of Climate Science
지원 공간	Campus Offices
주요 거점 대학	UB, UPC
기술 센터	IREC(Catalan Institute for Energy Research)
인큐베이터	b_TEC Incubator
위치	b_TEC Residence
기증 시설	B_TEC Blue Museum

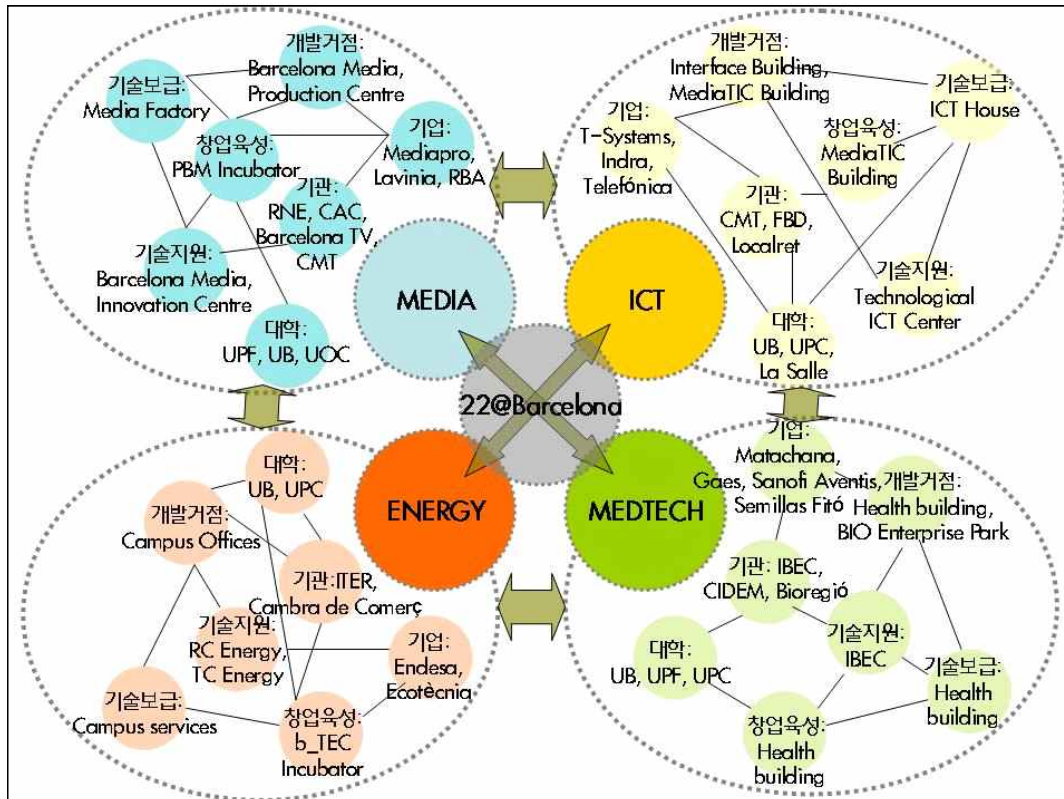
▣ 메드테크(Medtech): 바이오 비즈니스 파크, 메디컬 테크놀로지 클러스터 등을 구축하여 바이오테크 기업, 메디컬 테크놀로지 기업, 제약 회사 등을 유치

구분	주요 내용
주요 유치 기업	Matachana, Gaes, Sanofi, Aventis, Isdin, Telemedicine
관련 기관	CalSalut, Blood Bank, BIOCAT
지원 공간	Del Mar University Hospital
주요 거점 대학	UB, UPC, UPF Nursing College
기술 센터	PRBB(Barcelona Biomedical Research Park)
인큐베이터	UPF Image Incubator
위치	Nido/Melon District
기증 시설	PRBB(Barcelona Biomedical Research Park)

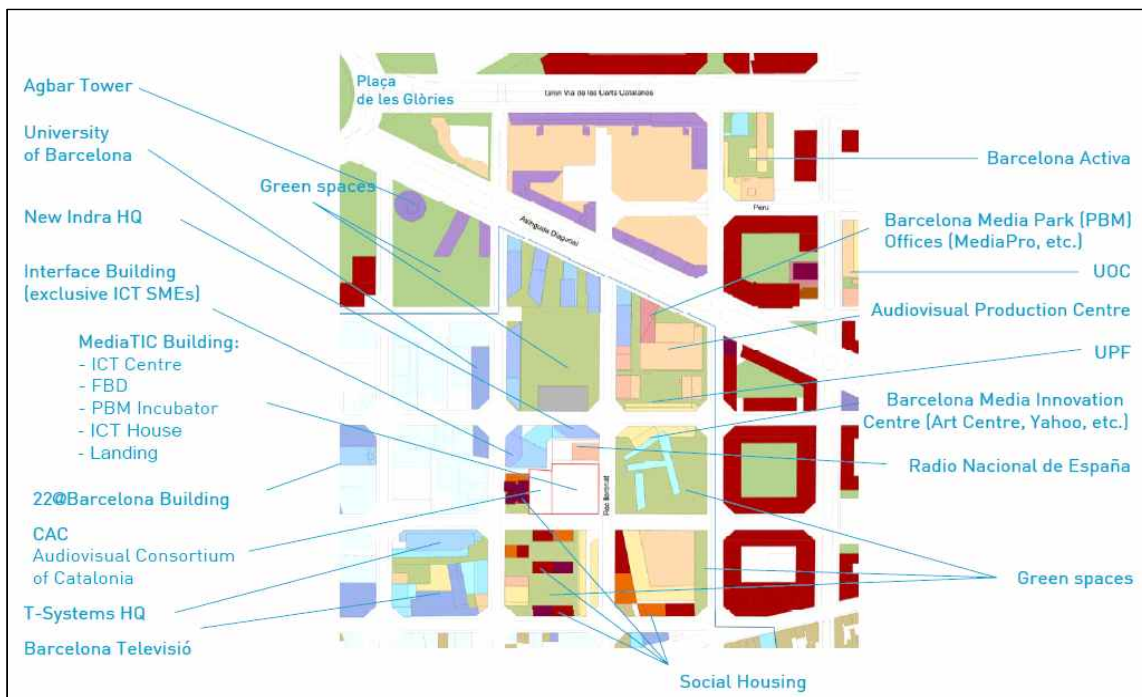
▣ 디자인(Design): 디자인 박물관, 대학과의 연계 협력, 직원 재교육, 학생 참여 프로그램 활성화, 세계적 디자인 기업 유치, IT 전문 디자인 회사 등을 유치

구분	주요 내용
주요 유치 기업	G-Star Raw, ADD, Node, Estu아, Arola, rutz+company, Morera Design
관련 기관	BCD, FAD
지원 공간	Palo Alto BCN, PBM, DHub
주요 거점 대학	BAU Higher School of Design(Uvic), UPC, IAAC
기술 센터	KIM BCN
인큐베이터	Bressol Project(fashion)
위치	Melon District / Clutadella
기증 시설	DHUB Design Museum

< 4대 핵심산업과 관련 산업별 클러스터 구축 예 >

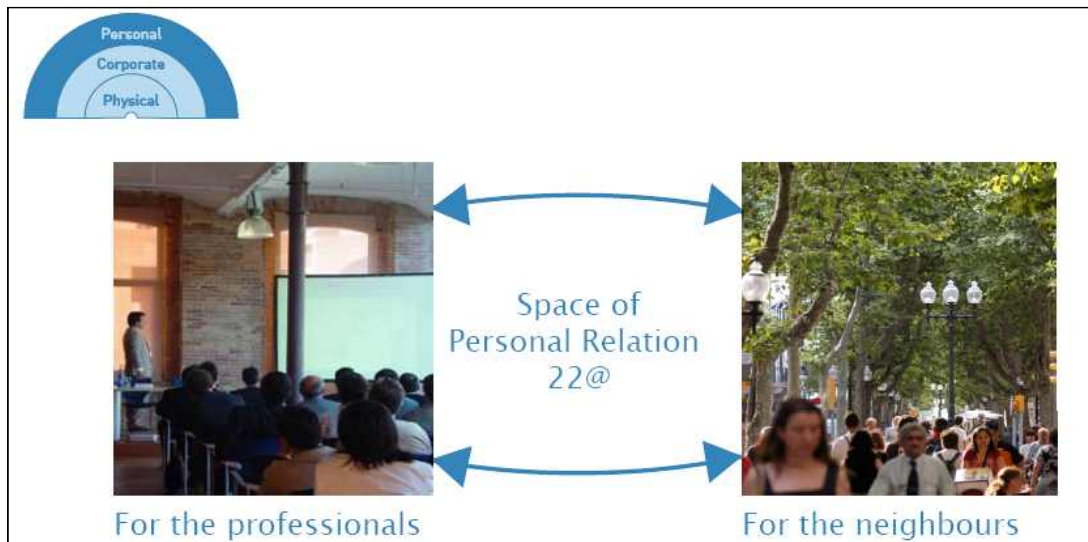


< 2단계 추진전략: 4대 핵심산업과 개발계획을 통한 통합환경 조성 >



- 3단계: 상호관계 증진을 위한 인적환경 조성
 - 일반인과 전문가를 위한 교육 프로그램 개발 및 공간 제공을 통한 네트워크 구축

< 3단계 추진전략: 상호관계 증진을 위한 인적 환경 조성 >

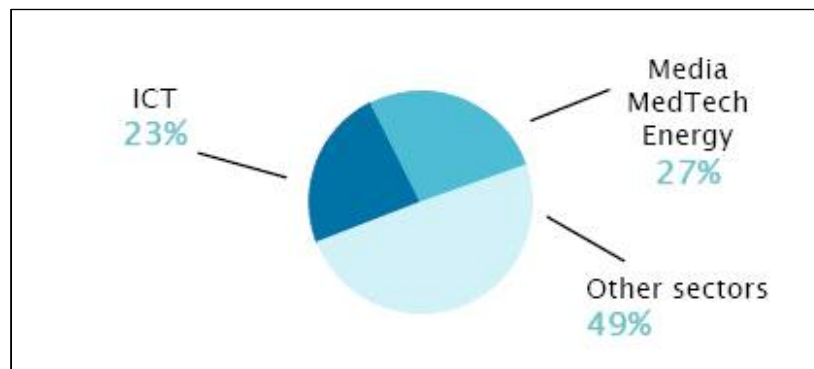


□ 사업 성과(2012년 12월 기준)

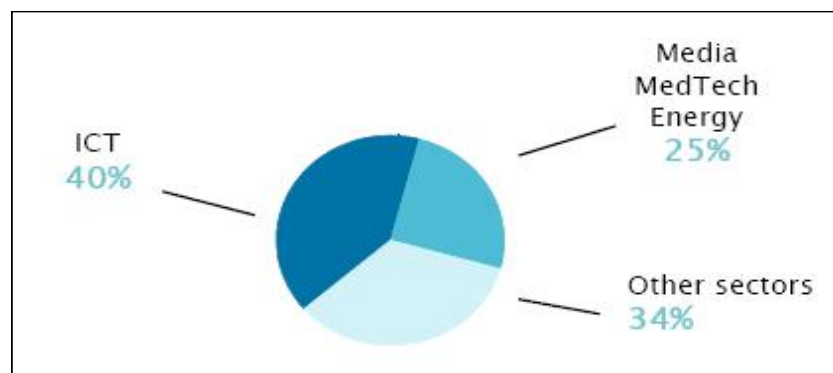
- 전체 139개 프로젝트 중 84개 사업 완료
- 총 투자 금액 2,772.4 M Euros
 - 건축 투자비 1,787.6 M Euros
 - 기반시설 투자비 192.3 M Euros
 - 토지매입비 793.4 M Euros
- 총 지방세 27.1 M Euros
 - 건축허가세 6.7 M Euros
 - 취득세 20.4 M Euros
- 22@바로셀로나의 입주 기업: 7,329개
 - 2,000년 이후에 집중적으로 유치
 - 매년 545개, 매일 1.2개의 기업 입주

- 이들 중 60%는 신생 창업기업, 나머지는 다른 지역에서 이전
- 전체 중 31%는 기술 및 지식기반 산업임
- 22@바로셀로나에 의한 일자리 창출: 85,200명
 - 이들 중 75%이상이 대졸자, 향후 15만명 정도의 일자리 창출 예상
- 종업원 임금 : 9.1B Euros

< 22@ 바로셀로나에 입주한 회사 비율 >



< 22@바로셀로나에 의해 창출된 일자리의 비율 >



- 주요기업의 유치를 통한 새로운 지역 이미지 창출
 - 세계적인 물(水)관리 기술업체인 아구아스 데 바르셀로나 그룹 (Group Aguas de Barcelona)의 본사로서 신사옥 준공
 - 주요 기업의 신사옥 준공은 지역기능에 대한 이미지 창출 및 지역명소로서의 랜드마크적 역할 수행함으로써 새로운 명소로 부각
 - 업무 공간 및 다양한 문화공간을 제공함으로써 지역주민과의 교류 확대 및 관광객 유인

< 지역의 이미지를 새롭게 창출한 아그바 타워(Torre Agbar) >

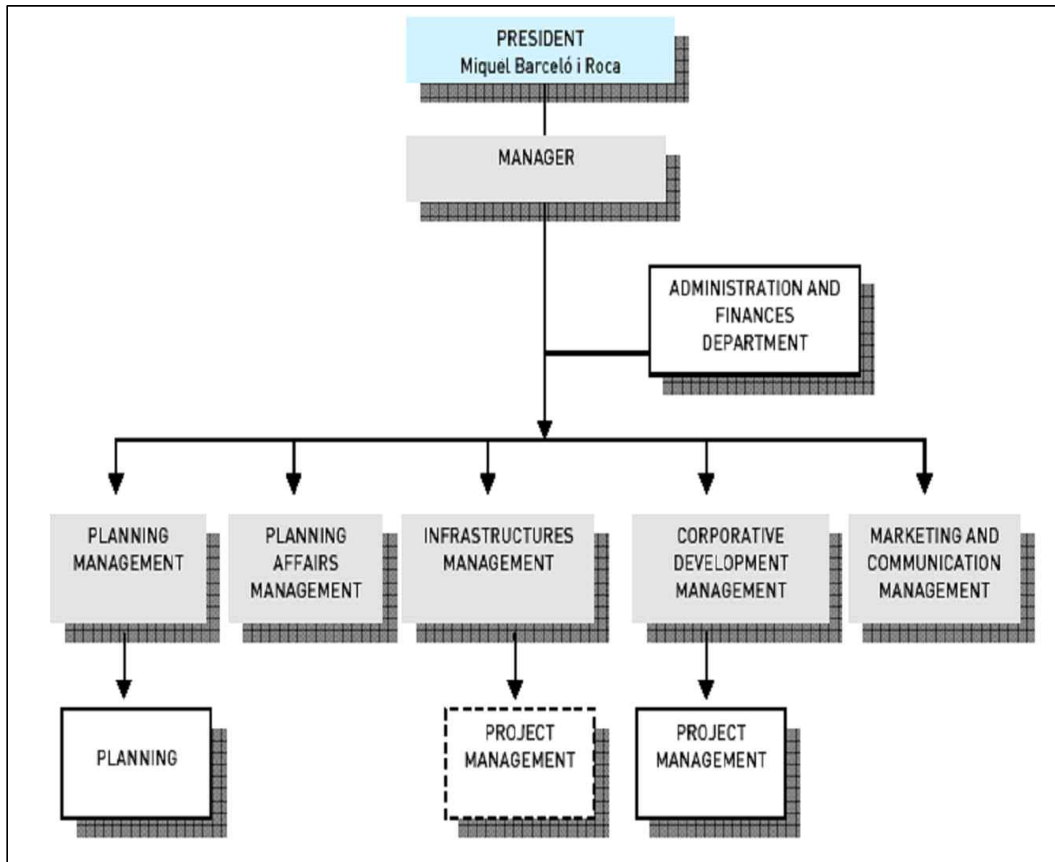


3) 성공요인

□ 재생사업 추진을 위한 조직 구성

- 포블레노우 산업단지의 경우 재생사업을 전담하여 추진할 22@(22 ARROBA BCN. S. A)를 시의회 주도로 구성
- 22@는 포블레노우 산업단지 재생사업인 Barcelona Project를 추진하기 위하여 바르셀로나 시의회가 2001년에 조직한 지역사회 커뮤니티
- 비즈니스, 과학, 교육 및 문화 등 각종 제도나 계획 및 전략을 수립하기 위하여 기업체와 전문가 등으로 구성된 거버넌스 구조임
- 22@에서 계획 수립, 기업 유치, 유지관리 업무를 담당하며, 이들이 책임감을 갖고 주도적으로 개발사업 시행

< 22 ARROBA BCN, S.A.(22@) 조직도 >



□ 공공 지원, 민간 주도의 재생사업 추진

- 포블레노우 산업단지 재생사업의 경우 공공은 1억 8천만 유로를 투자하여 재생사업계획 수립 및 기반시설을 확장·개선
 - 민간은 산업시설이나 업무시설 건축 등의 개별적인 재생사업을 추진하는 식으로 공공 지원, 민간 주도의 재생사업이 추진중에 있음

□ 중점 유치산업을 집중적으로 유치

- 포블레노우 산업단지는 Energy(중점 기업 b_TEC), MedTech(중점 기업 biocat), Design(중점 기업 BCD), Media(중점 기업 Barcelona Media), IT-Mobile(중점 기업 bdigital) 등으로 정하고 이들 산업을 유치하기 위해 중점 기업을 유치

- 유치대상 산업별 중점 유치 기업을 유치함으로써 연관기업의 유치가 활성화 됨

< 22@Barcelona Project의 주요 사업내용 >

사업분야	사업내용
대상지 면적	198.26ha(115개 블록)
주택 건설	4,600개의 기존 주택 정비, 4,000개 신규 국가보조 주택 건설(최소 25% 임대)
녹지공간 증대	114,000㎡(약 3만 4천 평)
신규 (도시)시설 설치	145,000㎡(약 4만 4천 평)
신규 일자리 창출	150,000개
(도시)인프라 구축	지구 내 35Km 거리를 새롭게 조성하고, 인프라를 구축하는데 1억 8천만 유로 투입

4) 시사점

- 첫째, 전통제조업 산업단지를 지식기반형 집적 클러스터를 재개발하여 바로셀로나시의 새로운 성장동력으로 활용
- 둘째, 단순한 산업구조 변화를 통한 산업단지 조성 및 경제활성화 정책이 아닌 주거+ 문화+ 교육+ 생산+ 레저가 어우러지는 복합적 기능의 도시발전상을 제시
- 셋째, 전통 제조업 산업에서 탈피하여, 고부가가치 및 생산성 증가를 위한 지식기반형 산업을 유치하였으며, 그 중 미디어(Media), ICT, 에너지(Energy), 메드테크(Medtech) 등의 4대 핵심 산업을 선정하여, 다양한 기업과 학교, 연구소를 유치할 수 있는 클러스터를 구축하고, 유치할 수 있는 프로그램 제공을 통해 입주 활성화 도모
- 넷째, 22@Barcelona Project는 많은 대상지가 집적되어 있는 장점을 활용하여 물리적 환경(인프라 구축 등) 조성 및 관련 산업의 재배치 등을 통해, 산업간 시너지 효과 창출
- 다섯째, 단계별 개발 계획을 수립해, ①물리적 환경 (산업단지 조성 및

인프라 구축)조성을 통한 도시 구조 변화, ②다양한 주체의 통합환경 조성(산학연 통합클러스터 구축),③인적자원 육성을 위한 환경조성(교육 및 훈련 프로그램 개발) 등으로 나누어 개발전략 제시할 필요가 있음

- 여섯째, 시의회가 주도한 포블레노우 사업과 달리, 향후 유사 사업진행을 위해서는 재원확보 계획 및 다양한 주체를 유치, 활용할 수 있는 활용 계획의 수립도 필요
- 일곱째, 각 지역에 랜드마크적 성격의 건축물 등을 계획함으로써 지역의 기능 및 분야에 대한 이미지 창출, 업무공간 및 문화공간 제공을 통한 주민교류 등의 다양한 역할을 할 수 있는 이미지 창출 전략도 필요

2. 바르셀로나 대학·바르셀로나 과학단지(PCB)

개요

- 방문기관의 성격
 - 바르셀로나대학이 주도한 대학 내 과학단지로 까탈로니아 주정부 및 바르셀로나 시정부의 지원을 받아 1997년에 조성됨
- 주요 내용
 - 정부&대학 협력형 도시첨단산업단지 개발

□ 입지 및 개요

- 바르셀로나 과학단지는 바르셀로나시 북서부에 위치하며, 바르셀로나대학이 1990년대 초반에 개발하기 시작하였으며, 1997년에 완공
- 대학이 보유한 지식을 연구기관 및 기업에 효율적으로 이전하기 위하여 대학 캠퍼스 내부에 과학단지로 조성

<바르셀로나 과학단지의 입지>



- 바르셀로나대학(UB)과 까탈루냐 폴리텍대학(UPC) 캠퍼스가 과학단지와 인접해 있음
 - 단지 주변에 바르셀로나대학의 약학과, 생물학과, 물리학과, 화학과, 법학과, 경제학과, 경영학과 등 입지
 - 까탈로니아 폴리텍대학의 도시공학과, 산업공학과, 건축학과, 정보공학과 등 입지



<바르셀로나대학 생물학과>



<까탈루냐 폴리텍대학 연구소>

□ 입주 현황

- 70여개 기업 및 관련 기관 입주

<바르셀로나 과학단지 입주기관 분포>

구분	개수
기업	44
연구소, 협회 등	14
바르셀로나대학 관련 기관 등	12
합계	70

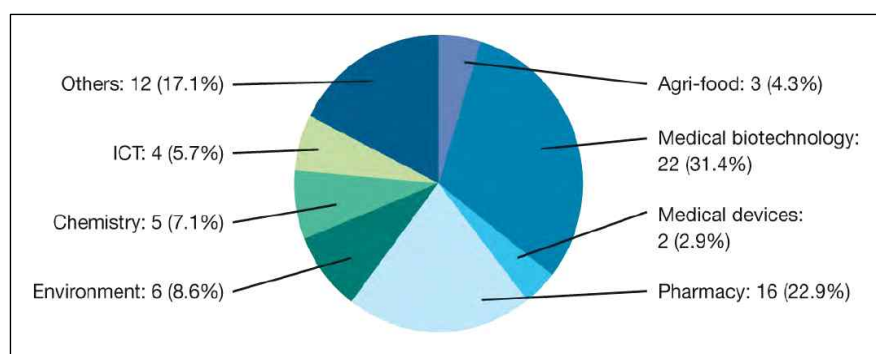
- 종사자 규모는 2,200명
- 주요 입주 공공 기관
 - 생의약연구소(Institute for Research in Biomedicine: IRB)
 - 까탈루냐 생명공학 연구소(Institute for Bioengineering of Catalonia: IBEC)

- 바르셀로나 분자생물학연구소(Molecular Biology Institute of Barcelona: IBMB-CSIC)
- Bosch I Gimpera Foundation(바르셀로나대학 기술이전센터)

◦ 입주업종

- 주력 업종은 생물의학(biomedical), 기타 업종으로는 환경, ICT, 농식품 등

<입주 업종 분포>



□ 개발지원

- 바르셀로나 과학단지는 법적으로는 민간 비영리 조직이지만 바르셀로나 대학, 까탈루냐 주정부, 바르셀로나 시정부 등 공공기관으로부터 지원을 받음
 - 까탈루냐 주정부 및 바르셀로나 시정부는 생의학 관련 주요 연구시설을 바르셀로나 과학단지에 입주시켜 운영 중
- 스페인 내부 지원 뿐만 아니라 EU의 정책 자금인 ERDF(European Regional Development Fund) 수혜
 - 특히 과학단지 초기 단계에서는 ERDF 자금이 과학단지 전체 투자 금액의 45% 정도를 차지
 - 이후에 성숙단계에 돌입하면서 지원 비중은 10% 정도로 축소

<바르셀로나 과학단지 초기 투자(~2007년)>

구분	개수
전체 투자 금액	154,460천 유로
EU 투자	36,520천 유로
민간 투자	10,950천 유로
공공 투자	106,990천 유로

□ 시설 및 입주환경

- 과학단지 전체 면적은 25,410m²이며 총 6개 건물로 구성된 빌딩형 도시첨단산업단지임

<과학단지 전경 모형>



- 실제 활용하는 면적의 절반 이상을 연구소 기능이 차지

<바르셀로나 과학단지 규모>

구분	면적(m ²)
• 토지 면적	25,410
• 건물 연면적	86,638
• 실제 활용 건물 연면적	59,260
- 연구소	29,530
- 오피스	8,700
- 서비스기능	21,030

- 단지의 임대공간은 장비가 갖춰진 연구실, 장비가 갖춰지지 않은 연구실, 장비가 갖춰진 오피스 등 3가지 유형으로 구분

<임대 공간 유형>

구분	시설
• 장비가 갖춰진 연구실	전기, 냉방시설, 산업용 가스, 실험 및 사무기기, 통신네트워크 등
• 장비가 갖춰지지 않은 연구실	일반적인 전기, 수도 등
• 장비가 갖춰진 오피스	전기, 냉방, 통신네트워크, 사무용 기기

- 기업들에게 생의학 관련 연구에 필요한 각종 실험장비 및 기업 지원서비스 제공



<연구동>



<입주 기업 및 연구소>

□ 성공요인 및 시사점

- 대학이 보유한 지식을 연구기관 및 기업에 효율적으로 이전하기 위하여 대학 캠퍼스 내부에 과학단지를 조성하여 실질적인 산학연 협력이 가능한 물리적 환경 조성
 - 기업은 대학 및 연구기관이 보유한 실험장비 등을 공동으로 활용
 - 대학 설립한 기술이전센터를 통해 필요한 특허 및 기술도 이전
 - 대학은 교수 및 학생들이 보유한 아이디어를 사업화하기 쉬운 환경

을 제공

- 학생들에게는 산학협력을 통해 대학에서 배운 지식을 활용하는 기회를 제공
- 생물의학 분야의 특화단지로 관련 연구기능 및 교육기능까지 집적시켜 전문성 확보
- 대학이라는 민간 영역에서 과학단지를 조성했으나 지방정부(주정부 및 시정부)가 관련 연구기관 등을 단지에 입주시킴으로써 개발 초기 활성화에 기여
- 핵심 입주업종 관련 중앙정부와 지방정부의 연구기관 등이 입주한 단지라는 사실은 관련 기업들의 입주를 촉진하여 분양을 활성화

3. 바이오시텍(Biocitech)

개요

- 방문기관의 성격
 - 파리 대도시권(II-de-France) 바이오산업 클러스터의 대표적인 첨단산업 단지
 - 2003년에 민간이 개발하였으며, 생명과학분야 25개 기업이 입주
- 주요 내용
 - 대도시 내 민간 도시첨단단지의 기반시설 및 입주환경

□ 입지 및 개요

- 파리 인접 도시인 호망빌에 입지하고 있으며, 2003년에 민간이 조성
 - 호망빌은 파리 지하철 5호선으로 손쉽게 접근 가능해 사실상 파리 생활권임

<바이오시텍 입주기업>



- 생명과학(life science) 분야에 특화된 첨단산업단지로, 현재 25개 기업이 입주
- 8개 기업은 신생기업으로 프랑스 세제 하에 다양한 혜택을 받고 있음
 - 조성 후 5년 만인 2008년에 80%의 입주율 달성

□ 기반시설 및 입주환경

- 전체 면적은 8만㎡이며, 6개의 오피스 및 연구소 빌딩으로 구성된 도시첨단산업단지임
 - 오피스 및 연구소로 임대되는 면적은 28,250㎡
 - 현재 93% 임대 완료됨
 - 4만㎡의 공간을 추가로 확장계획이 수립되어 있음
- Dalceo라는 전문기관이 단지 시설 관리 뿐만 아니라 기술 서비스 및 환경 관련 이슈에 대한 컨설팅까지 제공
- 공동 분석 연구소를 마련하여, 5개 기업이 이를 활용
- 연구 개발 활동에 필요한 화학처리시설 용도로 8천㎡ 용지 보유
- 입주기업이 사용할 수 있는 동물실험실, 밀폐 연구실(clean room)이 조성되어 있으며, 실험에 필요한 화학물질 관리를 위해 정부 기관의 인증을 받음
 - 실험에 필요한 규제 물질 양을 분류 및 관리할 수 있는 정보시스템도 구축

<바이오시텍 주변 종업원 주택단지>



□ 운영현황

- 바이오시텍은 일드프랑스 지역의 7개 경쟁 거점 중 하나인 Medicen Paris Region network에서 중요한 역할을 담당하고 있음
 - Medicen Paris Region network는 헬스케어 및 신 테라피 관련 경쟁거점으로, 바이오시텍에 입주한 여러 기업이 Medicien Projects에 참여하고 있음
 - 참여기업: Mutabilis, Sibio, Oroxccl, Collectis 등
- ※ 경쟁거점은 2004년 프랑스의 국토정비개발에 관한 부처간 위원회(CIADT)rk 산업의 특화 및 경쟁력 강화, 지역의 기업 유인력을 높이기 위해 도입한 제도. 경쟁거점은 일정한 지역에 기업, 교육기관, 민간 및 공공연구기관들이 입지함으로써 파트너십을 통해 시너지 창출을 목표로 함. 경쟁거점 지구는 5년 단위의 전략을 수립. 현재 파리대도시권(II-de-France)에는 Medicen Paris Region Network를 포함하여 7개의 경쟁거점이 지정되어 있음

□ 성공요인 및 시사점

- 기반시설이 잘 갖춰진 대도시에 조성된 민간 첨단산업단지로 파리시내 접근성이 우수
- 생명과학 분야에 특화된 첨단단지로 관련 대학 및 중앙정부 기관과의 지속적인 협력을 통해 관련 분야 최고 첨단단지라는 이미지 형성
- 전문 관리기관이 시설물 관리 뿐만아니라 기술 서비스 및 경영 컨설팅 등도 제공
 - 바이오산업 관련 기업들의 실험에 필요한 화학물질 관리 업무도 관리기관이 담당
 - 개발사업자가 오피스나 연구소라는 물리적인 공간을 분양임대하고 끝나는 것이 아니라 입주 기업에게 전문적인 서비스까지 제공

4. 낭시브라보아 과학단지

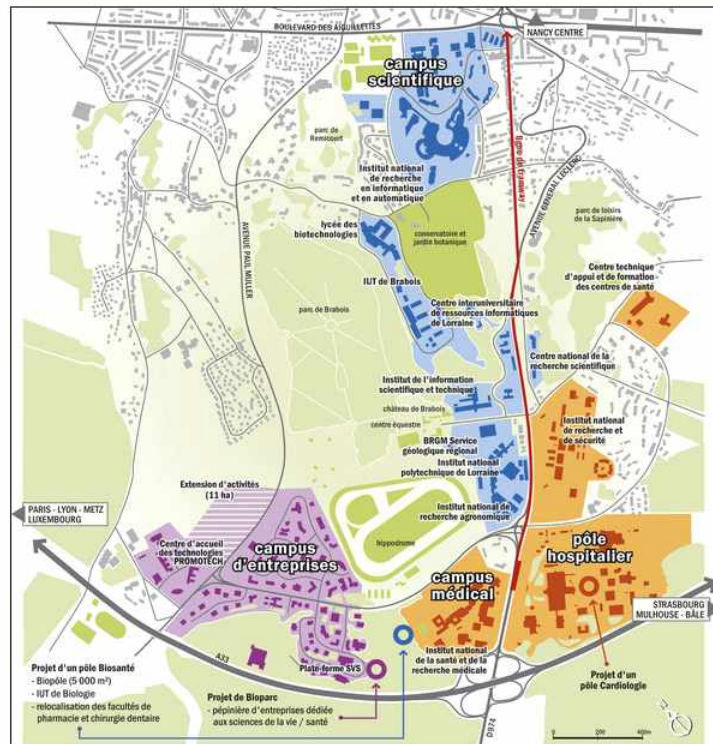
개요

- 방문기관의 성격
 - 소피아 앙티폴리스와 함께 1970년대 개발된 프랑스의 대표적인 과학단지
 - 2004년부터 낭시 지역도시연합청(Grand Nancy Communautés Urbaines)과 ATP 프로그램을 추진하여 산업단지 기반시설 등 환경개선 사업을 성공적으로 추진
- 주요 내용
 - 민관협력을 통한 산업단지 기반시설 개선
- 현지 전문가
 - Jacky Chef(Director of Promotech CEI & ANBT)

□ 입지 및 단지 개요

- 낭시 브라보아 과학단지는 프랑스 북동부 도시인 낭시(Nancy) 교외에 입지
 - 낭시는 프랑스 수도 파리에서 380km 정도 떨어져 있어 고속철도(TGV)로 1시간 30분 정도 소요되며, 낭시 시내에서 과학단지까지는 대중교통(버스, 트램 등)으로 25분 내외 소요
- 소피아 앙티폴리스(Sophia Antipolis), ZIRST Meylan(Grenoble)과 함께 1970년대에 개발된 프랑스의 대표적인 과학단지 중 하나임
- 전체 부지면적 약 150만평(500ha)이며, 과학&연구 구역, 의학&병원 구역, 비즈니스 구역으로 구분

<낭시 브라보아 과학단지 배치도>



- 과학단지 전체 면적 중 50ha를 기업용지(비즈니스 구역)로 활용 중이며, 향후 7ha를 추가로 확장할 계획이 수립되어 있음

□ 입주 현황

- 200개 기업에 종사자는 2,830명
- 주요 입주기관 및 시설
 - 대학: Henri Poincaré University-Nancy 1대학, Lorraine National Polytechnical Institute(INPL), Center Hospitalier Universitaire(CHU) 등
 - 공공 연구기관: 국립과학연구센터(Institut National de Recherche et de Sécurité: INRS), 국립 정보기술 자동화 연구소 등
 - 기타 기업지원 시설: 혁신기술이전지역센터, 기술플랫폼, 기업 인큐베이팅 센터(Promotech) 등

<과학단지 입주 기업 및 공공기관>



<입주 기업>



<입주 기업>



<대학-CHU>



<대학-INPL>



<연구소-INRS>



<기업 인큐베이팅 센터(Promotech)>

◦ 입주업종

- IT, 바이오메디컬 엔지니어링, 농업-바이오산업, 환경 및 통신

□ 낭시 브라보아 과학단지 환경 개선 사업 추진 배경

- 낭시 브라보아 과학단지는 조성된 후 30년 이상 경과한 과학단지로 2000년대 들어 단지 인프라의 노후화 문제가 심각하게 대두
 - 통신네트워크, 출퇴근 교통 및 주차문제가 제기되면서 입주기업들의 불만 고조
- 2004년 낭시-브라보아 과학단지 입주기업들은 협의체인 ANBT(Une Association d'entreprise)를 설립하고 과학단지 환경개선의 필요성 제기
- 2006년에 낭시 지역도시연합청(Grand nancy Communautés Urbaines; Grand Nancy)에서 ATP(an Association, a Territory, a Project) 프로그램을 통해 재정 지원을 하게 되면서 과학단지 환경개선 사업을 본격적으로 추진

□ 낭시 지역도시연합청의 ATP 프로그램

- 낭시 지역도시연합청이 추진한 과학단지 환경개선 사업인 ATP 프로그램은 협의체(Association), 지역(Territory), 사업(Project)의 앞 글자를 딴 용어로, 과학단지의 입주기업 협의체(Association)를 중심으로 해당 단지에 필요한 사항을 선별해내고, 공공기관과의 파트너십을 통해 사업을 추진하는 방식을 의미
 - 해당 과학단지를 대표하는 입주기업 협의체가 단독으로 추진하는 것이 아니라 이를 지원하고 힘을 실어주기 위해 개별 과학단지와 공공기관을 매칭하여 운영하도록 규정
- ATP 프로그램에서 낭시 지역도시연합청은 경제개발, 도로, 통신네트워크 분야 등에 대한 투자를 지원하고, 입주기업협의체의 각종 활동을 모니터링하고 교육하는 한편 관련 부처와 과학단지를 연결하는 역할을

담당

- 입주기업협의체는 입주기업들의 의사를 모아 관련 기관에 전달하고, 개별 워킹그룹을 조직하여 운영하는 역할 담당
- ATP 프로그램의 1단계(2006~2008년) 사업은 낭시-브라보아 과학단지를 포함하여 총 8개 사업지구에서 시행
- 3년간 총 1,200만 유로 예산을 투입하여 통신망 개선, 고속도로로 등 기반시설 정비, 교차로 및 신호 정비 사업 추진

<ATP 프로그램 예산배분>

구분	내용	예산(만 유로)
공공시설 유지관리	녹지, 보도, 가로등, 고속도로, 표지판	300
특정 요구에 대한 투자 프로그램	회전교차로, 교차로, 신호	400
통신 네트워크	토목, 배선	250
부지개발	보안, 비디오, 도로센터	200
관련 기관 지원	협회 등	50

- ATP 프로그램 대상 과학단지에서 모두 동일한 사업예산을 받는 것이 아니라 과학단지 여건에 따라 투입되는 항목 및 예산 규모가 차별화
 - 통신네트워크 개선, 표지판 정비 등은 모든 지구에 공통적으로 적용되나, 공공시설 유지관리, 특정 요구에 대한 투자 프로그램 등의 항목에서는 입주기업협의체와 공공기관의 파트너십에서 제시하는 중요성과 우선순위를 고려하여 차별적으로 지원

□ 낭시 브라보아 과학단지의 ATP 프로그램 추진

- 낭시 브라보아 과학단지의 ATP 프로그램은 입주기업협의체인 ANBT와 매칭 공공기관인 낭시지역 도시계획 및 개발청(Agence de Développement et d'Urbanisme de l'Aire Urbaine Nancéienne: ADUAN)이 협력하여 추진
- ANBT는 ATP 프로그램 시작 이전에도 통신네트워크 개선, 녹지 및 도로관리, 셔틀버스 운행, 보육 등 과학단지 입주환경 개선을 위한 여러 가지 사업을 시도
- ATP 프로그램 추진을 위해 ANBT에는 7개의 워킹그룹이 구성됨
 - 일상생활, 커뮤니케이션, 보육, 통신네트워크, 보안 및 안전, 표지판, 교통
- 각 워킹그룹은 입주기업들을 대상으로 설문조사 등을 실시하여 요구를 파악하고, 입주기업들의 실제 활동 패턴 분석 등을 바탕으로 지원 사항을 발굴하여 ADUAN, 낭시 지역도시연합청 등 관련 기관에 요청
- 낭시 브라보아 과학단지는 ATP 프로그램을 통해 보육공간 확보, 버스 정류장 신설, 통신네트워크 개선 사업 등을 추진
- 2013년부터는 기존의 워킹그룹을 재편하여, 대중교통, 카풀링, 업무통행, 통행제한, 주차 등 5개 워킹그룹을 구성하여 단지내 교통 접근성 개선에 주력하고 있음
 - 단지 내 교통 접근성 개선 사업을 위해 관련 기업 뿐만 아니라 과학 단지에 입주한 대학도 참여하는 특별 위원회를 구성

<과학단지 기반시설 및 내부 시설 정비 >



<과학단지 표지시설물>

<입주기업 안내도>



<내부 도로 및 자전거 도로>

<교차로>



<단지 내부 트램 정류장>

<단지 내부 버스 정류장 안내판>

□ 성공 요인 및 시사점

- 산업단지 환경개선을 위해 기업들이나 입주민들이 실질적으로 필요한 사항을 스스로 찾도록 하고 이를 정책적으로 지원하는 거버넌스 체계 구축
 - 개별 단지마다 필요한 분야별로 워킹그룹을 형성하여 기업설문조사 등 다양한 방법으로 개선이 필요한 사항을 발굴
- 환경개선 사업은 전면적인 재정비라기보다는 대중교통체계, 보육시설, 안내표지판, 단지 내 안전 등 입주민의 일상생활과 직결된 불편사항을 해결하는 데에 초점
 - 일상생활과 직결된 문제를 개선함으로써 관련 기업 및 입주민들의 적극적인 참여 유도 가능
- 환경개선 사업을 추진하는 개별 과학단지마다 관련 공공기관을 매칭하여 입주기업들의 요구사항이 정책으로 실현될 수 있는 토대 마련
 - 낭시브라보아 과학단지의 경우 입주기업협의회(ANBT)에 낭시지역 도시계획 및 개발청이 매칭하여 환경개선사업 추진
 - 입주기업의 자발적인 참여에 공공의 실질적인 지원이 뒷받침됨
- ATP 프로그램을 추진한 낭시 지역도시연합청은 모든 과학단지에 대해 일률적으로 지원한 것이 아니라 개별 단지 사정에 맞도록 차별적으로 지원
 - 낭시지역 도시연합청 관할 지역의 여러 과학단지를 대상으로 환경개선 사업을 추진했음에도 불구하고 과학단지 여건에 따라 투입되는 예산 항목 및 예산 규모는 차별화
 - 공통항목 이외에 과학단지마다 자율적으로 해당 단지에 필요한 사항에 대해서는 추가적인 예산을 지원

5. 제노폴(Genopole)

개요

- 방문기관의 성격
 - 프랑스 최초 생명공학 관련 공공과학연구단지로 게놈 연구에 관한 유럽 최대 규모 연구단지
 - 중앙정부, 지방정부(파리대도시권, 데파르트망, 시), 민간이 협력하여 조성
- 주요 내용
 - 파리 근교 첨단과학연구단지의 기반시설 및 입주환경

□ 입지 및 단지 개요

- 프랑스 수도 파리에서 남쪽으로 40km정도 떨어진 Évry시에 입지한 첨단과학연구단지
 - 파리 시내에서 RER(교외철도)로 40분 내외 소요
- 1998년에 AFM Téléthon의 주도로 프랑스 중앙정부와 지방정부의 지원을 받아서 조성
 - 고등교육연구부(중앙정부), Il-de France(파리대도시권), Essonne 데파르트망, Évry 시, University of Évry-Val-d'Essonne가 지원
- 단지 전체 면적은 91,561m²
- 과학연구거점 및 바이오산업 클러스터 육성을 조성 목적으로 함
 - 게놈연구분야 클러스터 조성
 - 바이오텍 분야의 혁신기업을 끌어들이고 이들을 지원함으로써 바이오텍 산업 성장을 촉진
 - University of Évry-Val-d'Essonne와 협력을 통해 생명과학 분야 인력의 교육 및 훈련 강화
 - 단지 내 기업과 연구소간 파트너십 및 협력 환경 조성

□ 입주 현황

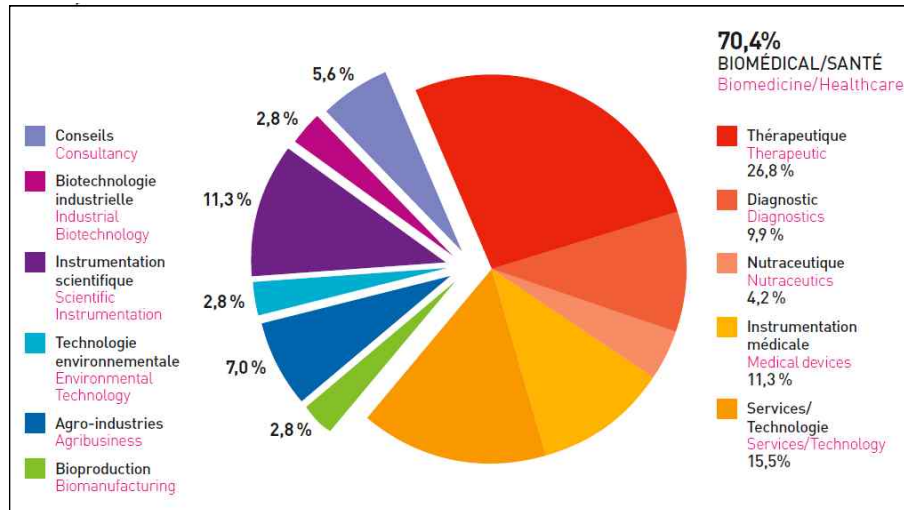
- 2012년말 현재 71개 기업과 21개 연구소가 입주해 있으며, 총 고용인원은 2,148명
 - 전체 고용인원 중 49%가 바이오텍 기업 종사자이며, 연구기관 종사자는 37% 차지

<주요 기업-Généthon>



- 주요 입주 연구기관
 - 프랑스 국립 유전자연구소(Centre Nationale de Génotypage)
 - 유전자생물학·바이오정보공학 연구소(Institut de biologie génétique et bio-informatique: IBGBI)
 - 게놈 연구소(Institut de génomique du CEA)
- 입주 업종
 - 주력 업종은 생의학(Biomedicine) 및 헬스케어이며, 기타 업종으로는 환경기술, 기술자문 등

<제노폴의 입주업종 구성>



□ 운영 현황

- 제노폴은 일드프랑스 남부 “바이오텍 벨리”의 핵심적인 연구단지
 - 일드프랑스 남부지역에는 바이오산업 관련 우수 대학 및 고등교육기관, 공공 연구기관, 민간 연구소들이 집적해 있음
 - 프랑스 경쟁거점 중 하나인 Medicen Paris Region의 주요 멤버임
- 2002년까지 제노폴에는 총 1억9천9백50만 유로가 투자되었으며 이중 초기인 1998~2002년까지 2천9백40만유로, 2002~2012년까지 1억7천10만유로가 투입됨
 - 2002년에서 2012년까지 투자된 금액 중 일드프랑스 지역 의회와 Essonne 데파르트망 의회의 지원이 가장 큰 비중을 차지함

<2002~2012년 제노폴 투자 구성>

구분	투자 비중
일드프랑스 지역 의회	30%
에손느 데파르트망 의회	27%
프랑스 중앙정부	19%
자체 펀드	11%
CERFE	4%
AFM-Téléthon	2%
에손느 대도시권 에브리 센터	1%

- 2002년 이후 지금까지 예산이 가장 많이 투입된 부분은 바이오텍 기업 인큐베이팅 및 사업개발, 연구지원 등임
 - 1억 5천5백만 유로 중 바이오텍 기업 인큐베이팅에 30%, 연구지원에 30%, 인프라 및 기술 관련 시설 투자에 24% 투입
- 2012년 한해 예산 규모는 1천8백55만 유로로 일드프랑스지역 의회와 Essonne 데파르트망 의회의 지원이 가장 큰 비중을 차지함

<연간 예산 구성>

구분	예산 비중
일드프랑스 지역 의회	30%
에손느 데파르트망 의회	26%
프랑스 중앙정부	16%
자체 펀드	20%
CERFE	5%
AFM-Télethon	2%
에손느 대도시권 에브리 센터	1%

□ 입주 환경

- 단지 전체 면적 중 25,500m² 는 SEM 제노폴이 소유하고 있으며 8개 빌딩형태로 연구기관 및 관련 제조업체에 임대 중
 - 8,500m²는 신규 기업 확보를 위한 유보지로 SEM이 보유하고 있음
- ※ SEM 제노폴은 일드프랑스지역 의회, 에손느 데파르트망 의회, 공공 투자그룹인 Caisse des dépôts 등이 공동출자해서 2002년에 설립. 제노폴의 용지를 보유하고 있고 신규 건축 및 관리를 담당. “hôtel d’entreprises” 라는 자체프로그램을 통해 기업들이 요구하는 연구시설 및 오피스 공간을 디자인하여 분양 및 임대. 기타 연구시설 및 오피스 공간을 계획하고 있는 생명공학 기업들에게 시설 관련 계획 수립 및 자문 역할도 수행
- 2,500m²는 바이오텍 인큐베이팅 용지로 별도 관리
 - 에손느 상공회의소가 기업 인큐베이팅 시설을 운영하고 있으며, BSL1/BSL2 연구시설을 갖춘 오피스 공간을 제공

- 인큐베이팅 오피스는 9~100㎡까지 다양함
- 용지는 200~3,000㎡까지 다양한 규모로 일반 기업들에게 제공
- 분양 및 임대 형태는 5가지
 - 일반용지, 기업의 사업계획에 따라 설비를 미리 갖춰진 맞춤형 용지, BSL1/BSL2 연구시설을 갖춘 오피스, 공유 장비 및 시설(회의실, 창고, 카페테리아 등)을 갖춘 오피스, 비즈니스 센터 내 일반 오피스
- 단지 내에는 컨벤션 센터, 공원, 쇼핑몰, 식당 등의 지원시설 등이 입지하고 있음

<신규 건축 중인 기업 시설>



□ 성공요인 및 시사점

- 중앙정부 및 지방정부, 대학 등이 관련 연구기관 등을 단지에 입주시킴으로써 개발 초기 활성화에 기여
 - 핵심 입주업종 관련 중앙정부와 지방정부의 연구기관 등이 입주한 단지라는 사실은 관련 기업들의 입주를 촉진하여 분양을 활성화
 - 뿐만 아니라 연구기능과의 밀접한 협력을 필요로 하는 바이오 및 생

명공학의 특성상 근거리 협력을 촉진함으로써 실질적인 클러스터 형성

- 지역상공회의소가 기업 인큐베이팅에 참여함으로써 단지의 지속적인 활성화에 기여
- 전문기관을 설립하여 핵심 입주업종의 입지 수요 맞춤형 토지 및 건물을 분양·임대
 - 사업 초기부터 전문기관인 SEM 제노폴을 설립하여 기업 요구에 맞는 토지 및 건물을 공급
 - 동일한 업종이라도 하더라도 기업의 생애주기, 주력분야 등 다양할 수밖에 없는 기업의 수요를 입지공급 과정에서도 고려
 - 일률적이고 표준화된 토지 및 건물을 제공하는 것이 아니라 기업이 선택할 수 있는 다양한 규모의 용지 및 오피스 공간을 제공