

국가균형발전위원회가 만든 책

1. 국가균형발전의 비전과 과제 -
2. 세계의 지역혁신체계 -
3. 이제는 지역이다 -
4. 한국의 지역전략산업 -
5. 공공기관 지방이전 - 가
6. 혁신주도형 경제도약을 위한 신산학협력 -
7. 국가균형발전의 비전과 전략 -
8. 제1차 국가균형발전 5개년계획 - 가
9. 국가균형발전계획에 관한 연차보고서 - 가
10. 수도권 재창조의 비전과 전략 -
11. 선진국의 혁신클러스터 -
12. 동북아시아의 한반도 공간구상과 균형발전전략 -
13. 대한민국 혁신예보 밝음! - 가
14. 지역혁신으로 가는 길 - 가
15. 살기좋은지역만들기 -

균형발전 정책교본 시리즈

혁신클러스터

- 1 지역혁신체계
- 2 신활력사업
- 3 살기좋은지역만들기
- 4 누리사업
- 5 혁신클러스터
- 6 국부창출을 위한 新산학협력과 제4세대 R&D
- 7 도시정책의 새로운 패러다임과 정책 과제(근간)



국가균형발전위원회

산업자원부

kpc 한국생산성본부

국가균형발전위원회

국가균형발전위원회

MoST 과학기술부

산업자원부

지역
혁신

균형발전 정책교본

혁신클러스터

지역
혁신

균형발전 정책교본

혁신클러스터

장지상 / 임덕순 / 김왕동
복득규 / 박재곤

대표 집필자

장 지 상

집필자

임 덕 순

김 왕 동

복 득 규

박 재 곤

감수자

김 현 수 가

편집위원

강 태 혁 가

한 동 환 가

진 혁 가

이 경 문 가

안 진 권 가

허 영 숙



균형발전 정책교본



균형발전 정책교본

혁신클러스터

발행일 2007 2

발행 가 / /

저자 / / / /

인쇄

가
2007 Printed in Korea

122-1

3F

Tel : 02)2100-8234

Fax : 02)3210-4811

www.balance.go.kr



제1장 혁신클러스터 정책의 개요

1.	...	12
1)	...	12
2)	...	16
3)	...	20
2.	...	25
1)	...	25
2)	...	28

제2장 혁신클러스터 이론 및 정책 동향

1.	...	34
1)	...	34
2)	...	36
3)	...	38
2.	...	44
1)	...	44
2)	...	46
3)	...	52

제3장 혁신클러스터 정책의 설계 및 추진체계

1.	...	56
1)	...	56
2)	...	61
2.	...	69
1)	...	69
2)	...	75

제4장 혁신클러스터 정책의 추진성과 및 향후 과제

1.	...	82
1)	...	85
2)	...	91
3)	...	95
4)	...	99
2.	...	103
1)	...	104
2)	...	109
3)	...	112
4)	...	113
5)	...	118
3.	...	119
1)	...	119
2)	...	126

제5장 혁신클러스터 주요 성공사례

1.	...	134
1)	...	134
2)	...	148
2.	...	153
1)	...	153
2)	...	155
3)	:	156
4)		158
5)	. . . ‘ ,	160
6)	: High-up	162
7)		164
3.	...	167
1)	...	167
2)	...	171
3)	(e-cluster)	176
4)	. .	178
4.	...	181
1)	...	181
2)	...	186

제6장 혁신클러스터 정책의 수립과 시행 : 실무지침

1.	...	192
1)	...	192
2)	...	194
3)	...	198
2.	...	200
1)	...	200
2)	...	202
3.	...	212
1) 가	...	212
2)	...	215



.....

1. 추진배경

1) 참여정부 이전의 산업정책 및 과학기술정책의 한계

1960 30 60 \$100 \$10,000 . ‘ , (春窮期)가 가 30 . “ ” 가 가 60 . 60

가

30

가

70

가

가

70

2000

60 70 가

가

70

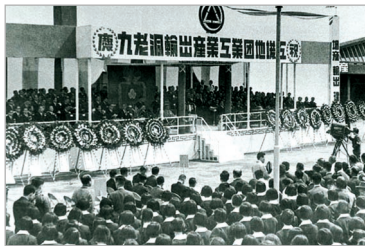
가 .

가 .

가 .

가 가

가 .



가 ,

가

가

가

가 ,

가

가 ,

가 .

가 .

가 \$10,000

가

가 .

가 .

가 ,

가 ,

가

가 .

가

2) 국내환경 변화와 새로운 발전전략

가 .

가 .

가 .

가 .

“ ”

가

90 .

60 70 .

80

10

20

가

80

10

가

가

90

90

가 (15-64) 가 80 (80-89) 2.31%

90 (90-96) 1.49%, 90 (97-2000) 1.05%,

2000 (2001-04) 0.57%

가 1995-2004

3.2% 4.6%

가

1970-80 7-8%, 90 6%

가 2001 4%

95 1

10 1

가?

“ (Process Innovation) ”
“ (Product Innovation)”

가

가

가

가

가

가

가

Cluster)”

가

(Innovation

가

가 가

40

가

가

70

가

가

가 .

2004

3) 글로벌 경쟁환경의 변화

18 가
20

가
. 21

가 가 ,
 가
 가 가

가

가

가
,
.

가 ,
가 .

,

[1-1] “ 2015 ”

2004 648

2010 1,500 , 2015 3,000 ,

2004 3 4 2010 2015 12 30

가

2004 1,659 2010 5,000 , 2015 16,000

2004 2 2010

2015 8 20

[표 1-1] 대덕연구개발특구의 비전과 목표

비 전	2015까지 세계 초일류 혁신클러스터로 도약				
목 표			()	()	
	2004	648	3.4	1,659	2
	2010	1,500	12	5,000	8
	2015	3,000	30	16,000	20

7

[1-2]

2003 24 2008 45 가

2003 36

2008 80

2003 69

2008 113 가

2003 25 2008 51 가

2003

1 2008 3 가

2003 1,500 2008 2,500

2003 1 6 2008 4.4

가

[표 1-2] 7개 시범산업단지의 발전비전과 목표

시범단지	발전비전	성과목표(연간 매출액)	
		2003년 현황	2008년 목표
창원		24	45
구미		36	80
울산		69	113
반월·시화		25	51
광주		1	3
원주		1,500	2,500
군산		1.6	4.4

2) 추진전략

가

7

가

가 가

가 19

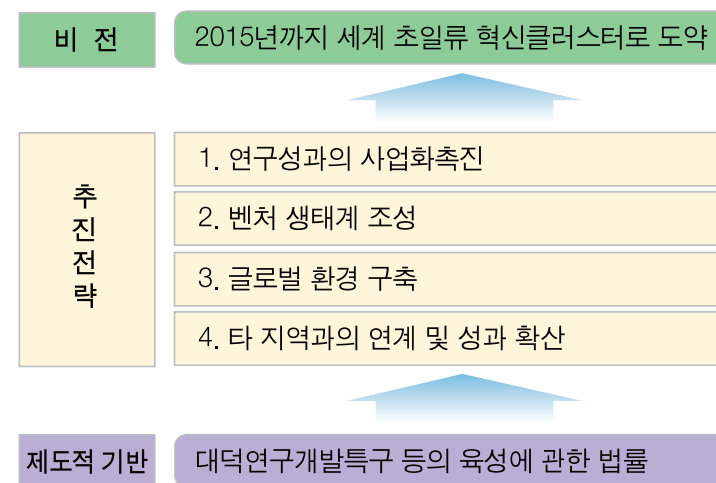
, 7 , 32 , 5

2004 10.2%,
23.6% , 10%

가 . , 가

28

[그림 1-1] 대덕연구개발특구사업의 비전과 추진전략



High-tech, Mid-tech, Low-tech

[그림 1-2] 산업단지 혁신클러스터사업의 비전과 추진전략





2

1. 이론

1) 혁신클러스터의 개념

(innovation cluster)

$$(\quad, \quad, \quad)$$

(group)

, (1)

, (2)

, (3)

(4)

, (5)

(geographical concentration)

가

가

34

가

□ □ □ □ □ □

‘ , ‘

(

)

,

$$(\quad, \quad, \quad),$$

“

"

, 2001).



가

가

가

가

2

· 가 , ,
 가
 가
 ·
 ·
 ·
 ·
 ·
 (innovation)
 ·
 (innovation)
 ·
 가 ,
 가
 (knowledge)
 가 ,
 ,
 가
 ·

2) 혁신클러스터의 기대효과

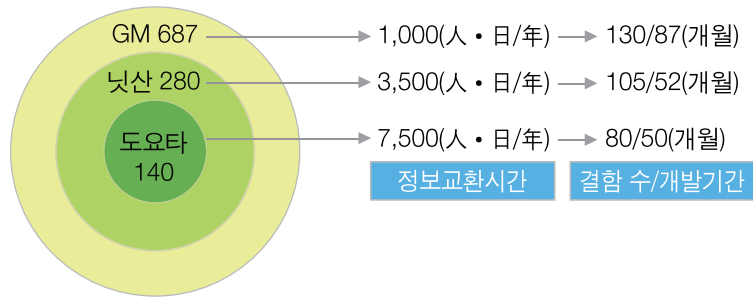
가?
 가?

· ,
 가
 가
 가
 가
 가
 가
 , Dyer(1994)
 가 140km
 280km, GM 가 687km
 ([2-1]).
 7,500
 3,500 GM 1,000
 가

· 50
 100 3 80
 52 , 105 , GM 87

130 가
가
(暗黙知) 가

[그림 2-1] 근접성의 효과: 자동차산업의 사례



자료: Dyer, 1994

3) 혁신클러스터 이론의 발전

(1) 산업지구론

(industrial districts) 1919

(Industry and Trade)

가 가

가

(2) 신산업공간론

가

가

가

가 (governance) [2-2]

가

(3) 지역혁신체제론 (Regional Innovation System, RIS)

(Cooke, 1998). [2-1]

가

가

가

Cooke 가

(4) 산업클러스터론

[표 2-1] 지역혁신체제의 구성요소와 발전된 혁신체제의 특징

구성요소	발전된 혁신체제의 특징
(, , ,)	, / / / R&D /
()	/ / / /
()	/ / , ()
,	, , ,

: (2004)

[표 2-2] 지역혁신체제의 유형과 사례

구 분	거버넌스 형태		
	풀뿌리 (Grassroots)	네트워크 (Network)	통제적 (Dirigiste)
(Localist)	()	()	()
(Interactive)		()	()
(Globalized)	() ()	()	가

: Cooke, 1998

가 1990

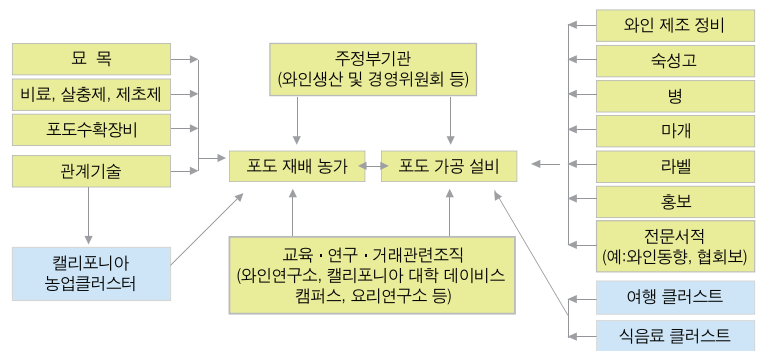
가 “

,

), (, ,
(group) ”
(Porter, 1998).

[2-2] (, 2006).
1,800 가 가
680 가 .
가 ,
가 ,
.

[그림 2-2] 미국 캘리포니아의 와인 클러스터



(innovative
milieu)
(learning region)
(Moulaert and Sekia,
2003).
가

[표 2-3] 혁신클러스터 관련 이론

	산업지구론	혁신환경론	신산업공간론	지역혁신체제	학습지역이론	혁신클러스터
	가		(JIT)		;	
	,	,			;	
	,					가
	가					

: Moulaert and Sekia(2003)

[2-3] .
가
가
.

Heffernan, 2005).

가

(Nokia)

(, 2003).

(Kista)

가

, IBM, MS, HP, SUN

IT

1990

, IT, , 8 ‘ 가 (mega-clusters) ’

170

1990

가

가

40

‘ Cluster Mapping Project ’

(Altenburg and

Meyer-Stamer, 1999).

가 . 1990

2000

‘

19

3,700

190

⇒ 2. 정책 동향

1) 혁신클러스터 정책의 세계적 동향

가

. 1990

OECD 1990
Focus Group ’

‘ Cluster

(OECD, 1999; 2001).

2001

154

(DTI, 2001).

가

(Cambridge Phenomena)'

(Garnsey and

가
 (MSC) , 가
 ' One-North Project'
 (Kiwi)
 1990
 2000
 가
 (Raines, 2002).
 가
 (OECD, 1999, 2001).

2) 주요국의 혁신클러스터 정책

(1) 미국의 클러스터 정책

가 가

가가
 가
 1990 40
 ' Cluster Mapping Project '
 40
 5 가 ,
 (州) (matching fund) R&D
 (incubator) (research park)
 (anchor company)

① 영국

. 2001 DTI(Department of Trade and Industry)

(DTI, 2001).

1991 1992 1993

[illegible]

[2-4] 8

가

(Oulu science

park)

(Otaniemi science park)

가

1990

1999 3%
가

GDP R&D

[표 2-4] 핀란드의 산업클러스터 전략

: (MTI)

③ 덴마크

9

가

「.dk21」

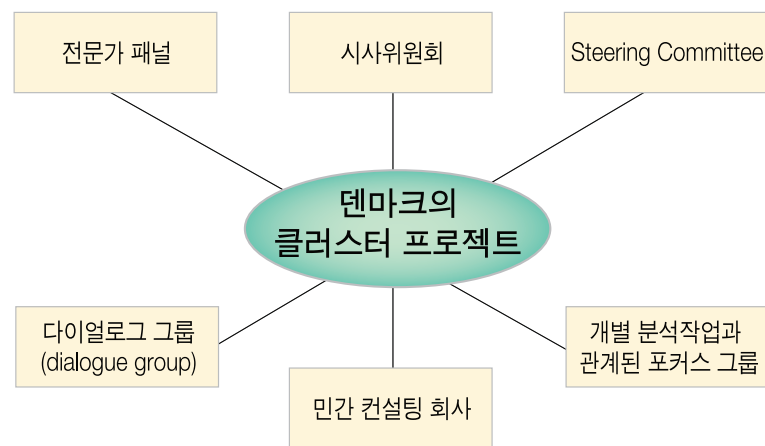
(가)¹⁾

「.dk21」

1) OECD, Innovative Clusters-Drivers of National Innovation Systems, 2001, pp. 347-351.

가
 “
 (best practice policies)”
 .
 ([2-3]).
 (Board of Referees) ’
 ,
 가
 ,
 (steering
 committee) ’
 .
 가

[그림 2-3] 덴마크 클러스터 프로젝트의 추진체계



: OECD, Innovative Clusters-Drivers of National Innovation Systems, 2001

(3) 일본

가
 ,
 ,
 R&D
 ,
 北海道, 東北, 關東, 中部, 近畿, 中國, 四國, 九州, 沖縄 9
 19
 [2-5]
 300

2002

[표 2-5] 경제산업성의 산업 클러스터 지원시책

1. 연구회, 교류회, 각종 세미나 등의 개최
2. 이 메일, 홈 페이지 운영 등에 의한 정보제공 및 교환
3. 코디네이터에 의한 교류 촉진
4. 전문 商社의 소개 등 판로개척 지원
5. 민간에 의한 추진조직 활동의 지원
6. 대학에서 분사한 벤처기업에 대한 경영 지원
7. 보조금, 지역산학협동연구위탁비 등에 의한 실용화기술 개발 지원
8. 기업가 육성 시설 정비 등

: 石倉洋子 外, 2003

R&D 型
 , 5
 60 가
 ,
 . 2001 30
 2002 , 가 2003
 15 13 가

3) 클러스터 정책의 특성

. OECD(1999, 2001) [2-
 4]

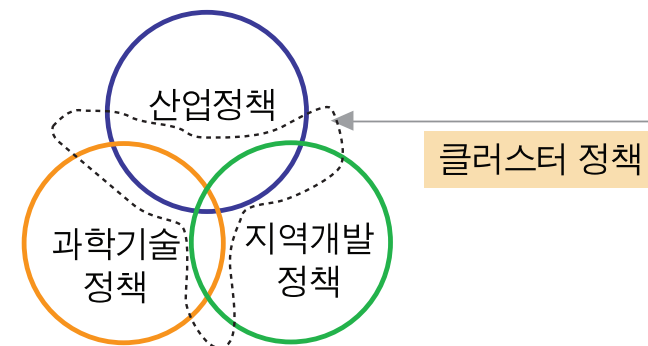
가 .

,
 ,
 ,
 ,
 ,
 가 가
 가
 (Nauwelaers, 2003).

(Porter, 1998).

가
 가

[그림 2-4] 클러스터 정책의 범위





3

⇒ 1. 정책의 설계

1) 정책목표의 설정

가 60

50

가

가

가

가

가

가

99

, 2001 19
, OECD 1992

가

가

가

가

가

2003

18

56

18,000

5,000

10%

19% , 16,000
 .
 .
 가 ,
 , . 가
 , , ,
 가 .
 ,



()

가 .
 가
 . 60
 , 70

, 80
 90 , ,
 .
 2003 가 35 ,
 175 , 315 525 가
 27.3%, 37.6%,
 49.2%, 71.6% ,
 .
 가 2003
 35 가 207 794
 , 175 80
 294 .
 가
 ,
 .

2015

7

2) 추진전략의 선택

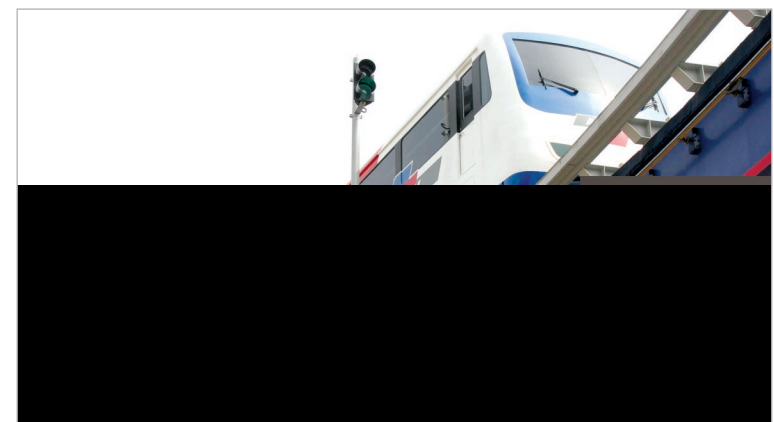
(1) 대덕 연구개발특구 사업의 주요 추진전략 및 과제

“ ”

가

가

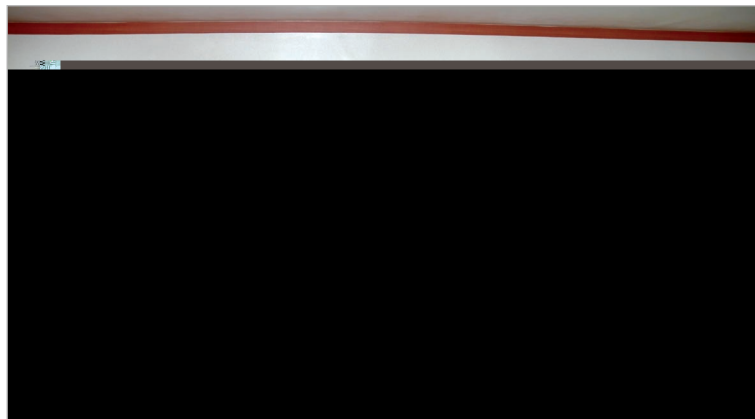
가 .
가 .



가

(

)



R&D

, TP,

(www.e-cluster.net)

가

R&D,



2. 추진체계의 구축

1) 대덕연구개발특구

[3-1]

2004

3 42

7

12

1 「

「() , 7 28

가

[표 3-1] 대덕연구개발특구 추진 경과

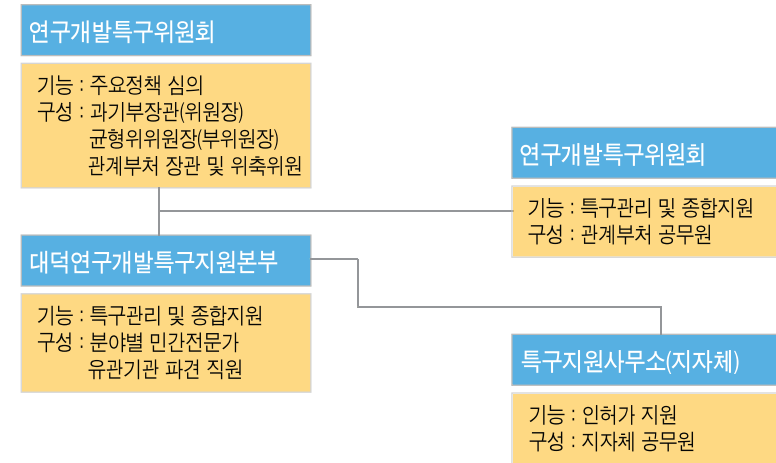
- 대덕연구개발특구 육성방침 결정('04.3.10, 제42회 국정과제회의)
- 「대덕연구개발특구 등의 육성에 관한 특별법」국회통과('04.12.29)
- 「대덕연구개발특구 등의 육성에 관한 특별법」공포('05.1.27)
- 대덕연구개발특구 비전 선포('05.3.31)
- 「대덕연구개발특구 등의 육성에 관한 특별법」시행('05.7.28)

4 3

가



[그림 3-1] 대덕연구개발특구의 추진체계



7 2

(1) 연구개발특구위원회 및 연구개발특구기획단 구성

[3-1]

[3-2]

[표 3-2] 연구개발특구위원회의 주요 심의사항

- 특구에 관한 기본정책과 제도에 관한 사항
- 특구육성종합계획의 수립 및 변경에 관한 사항
- 특구의 지정, 지정해제 및 변경에 관한 사항
- 특구의 육성에 필요한 재정지원 및 인력양성에 관한 사항
- 특구와 관련하여 관계중앙행정기관의 장 및 관할 시·도지사와의 의견조정에 관한 사항
- 그 밖에 특구의 육성에 관한 사항

1

20

가

119 (43 , 76)
3-2]).

[표 3-3] 연구개발특구기획단의 주요 업무

- 특구에 관한 정책 및 제도의 입안·기획
- 특구에 관한 법제의 운영
- 특구육성종합계획의 협의
- 위원회의 의안 작성 등 위원회의 운영 보좌
- 특구에 관한 자료의 조사·홍보 및 국제협력
- 특구의 운영 및 육성에 관한 관계 기관과의 협의
- 특구의 생활여건 개선에 관한 제도 마련

1 2
12 5

12).

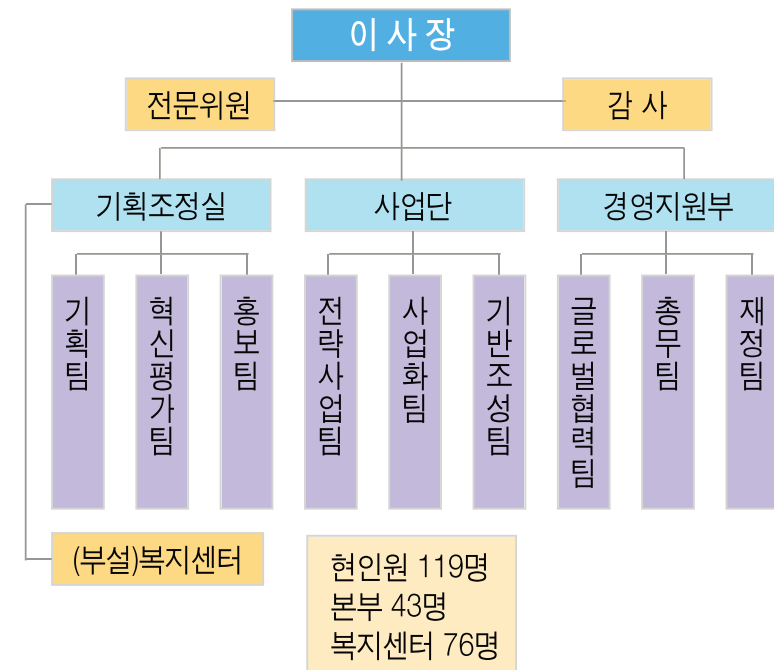
(2) 대덕특구지원본부 설립

46

2005 8 2007 4 1
() 1 () 1 ()

PM(Project Manager)

[그림 3-2] 대덕연구개발특구지원본부의 조직도

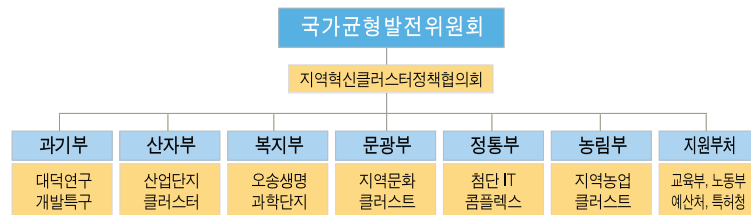


(') . 2006 3

11

가 22 34

[그림 3-3] 지역혁신클러스터 정책협의회 운영



1

1

25

가

가

(')

가

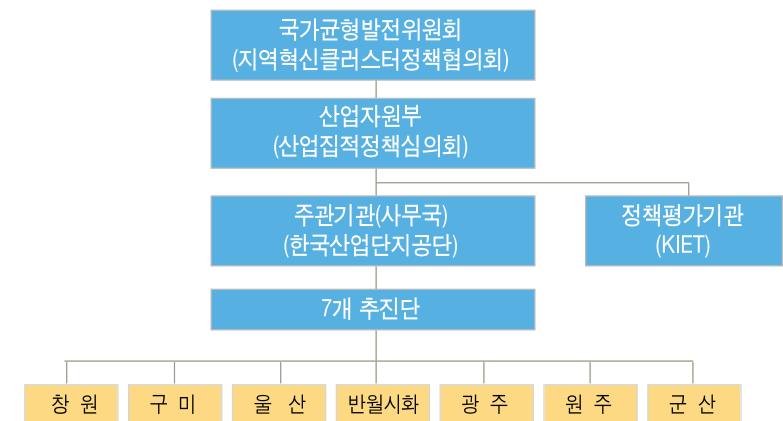
가

7

()

가

[그림 3-4] 산업단지 혁신클러스터사업 추진체계



가

가

3

[3-5]

(2) 정책협의회 및 지원기관협의회 구성

(‘)

가 가

7

가

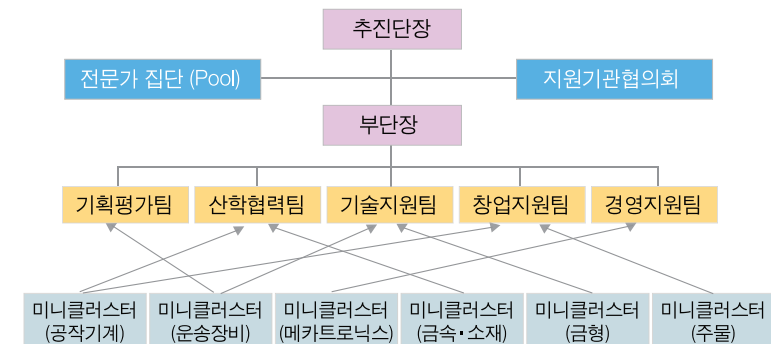
3~5

(가,

, TP,

, KOTRA

[그림 3-5] 추진단 구성 및 운영체계 : 창원추진단의 사례



·
·
· R&D ·
·



.....

[그림 4-1] 특구육성사업의 특성: 전주기 지원(R&BD)



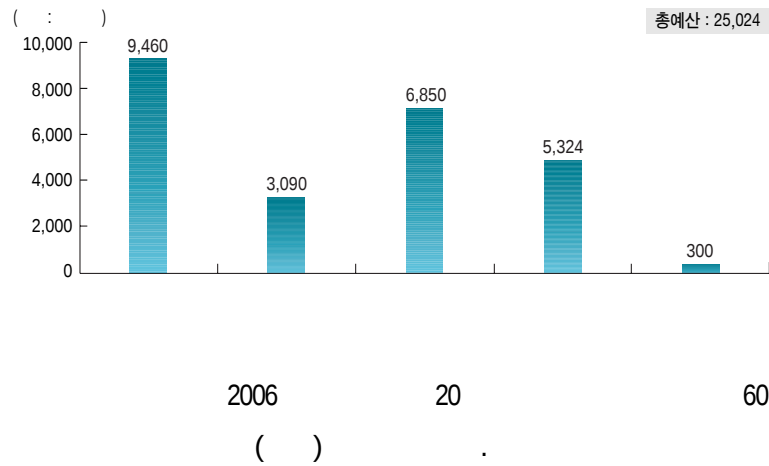
⇒ 1. 대덕연구개발특구 육성

2005 7 28 가
, 8 31 가

, , ,
.
R&D
(R&BD)
[4-1]
R&D
,
, 가

2006 250
[4-2] 2006
(80)
가 (38%),
(27%) ,
(12%) (1%)

[그림 4-2] 특구육성사업의 예산(2006년도)



가 . 2006
[4-3] ,

[그림 4-3] 특구육성사업의 유형(2006년도)



1) 연구 성과의 사업화 촉진

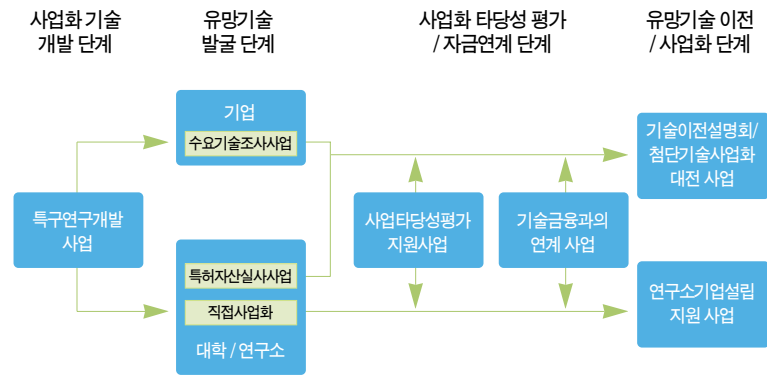
[4-4] , 가 가

가 , 가

가

가

[그림 4-4] 연구 성과의 사업화 촉진 사업간 연관관계



(1) 특구연구개발 사업

구분	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
가	41	16	80																							

(2) 수요기술조사사업

구분	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
가	7	9	10																							

(3) 특허자산실사사업

가	.
	가

TLO TLO

2006 2 가 , 1 6
 1,840 가 ,
 가 (A) 443
 . 11
 2,600 2
 가 가

가 .
 가
 2006 6 가
 , ETRI 7 () 78
 , 300 6
 , 12 .

(4) 사업타당성평가지원사업

가
 가
 . 2006 13 가
 가 6,500 , 가
 가 5 14 4,000
 가

(5) 기술이전설명회사업



(6) 첨단기술사업화대전사업

· .
 ,
 가
 ,
 ,
 2006 1 3 4 ,
 20 , 7 , 31 가 58
 , 40 3,000
 (26) (8
) 139

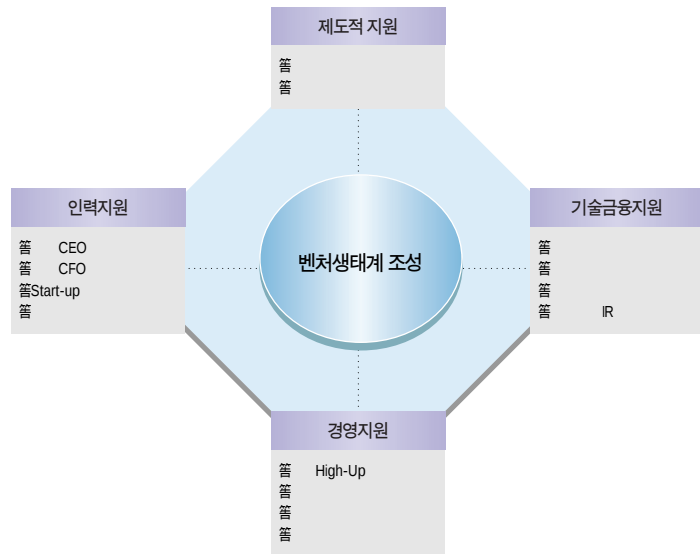
(7) 연구소기업설립지원사업

, ,
 가
 (13 2
).
 가 가
 ,
 2006 ()
 () 2
 , , , 6
 , 가
 ,

2) 벤처생태계 조성

· .
 . [4-5]
 2006
 , ,
 2007
 .

[그림 4-5] 벤처생태계 조성 관련 사업 내용



가
가

가

(1) 제도적 지원사업

·
·

2006

· 2006
(12 2),
3 100%, 2 50%
·
, 7 100%, 3 50%
·
가 70% 가 가
·

(2) 기술금융 지원사업

가 가
,
가
·
·
2006 800
가 ' 09 1,000
「 」

IR

(3) 경영서비스 지원사업

가

High-up

가

가

가

(4) 인력 지원 사업

CEO

가

CEO가

CEO

CFO

Start-up

가

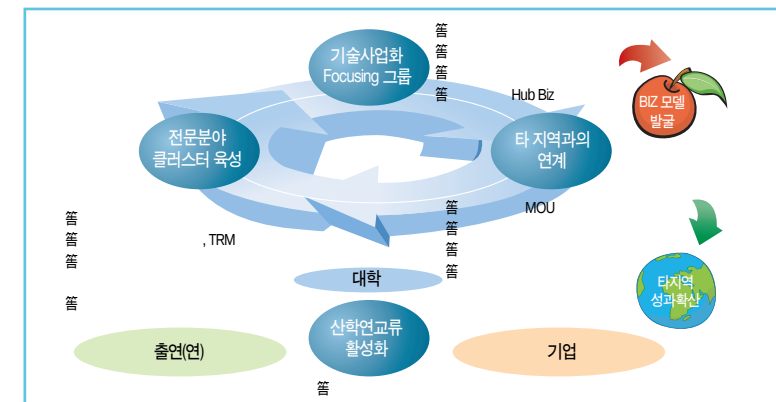
3) 산 · 학 · 연 교류협력 및 타 지역과의 연계

가

1

가

[그림 4-6] 산학연 교류협력 및 타 지역과의 연계 사업 내용



[4-6] . . .
 , Focusing , 2006 31 1,013
 .
 . 2006 2007

(1) 산·학·연 교류 활성화 사업
 가

. 1 . .
 .
 .
 ,
 ,
 .
 2006 31 가
 , . . 1,845
 .
 ,
 가 , 2006 30 가 931
 ,
 가 .
 , 가

(2) 전문분야 클러스터 육성사업

,
 . , , ,
 가 .
 . . 2007

(3) 기술사업화 Focusing 그룹 운영사업

. .
 Focusing .
 2006 4 16
 , 44 , 18 78
 ,

가
 , KAIST 가 가 KAIST BP
 9 112 .

, 가 가 .

(4) 타 지역과의 연계 및 성과확산 사업

가

2006

MOU

‘ () ’

4) 글로벌 환경구축

『2015

가 . 2006

([4-7]). 2006

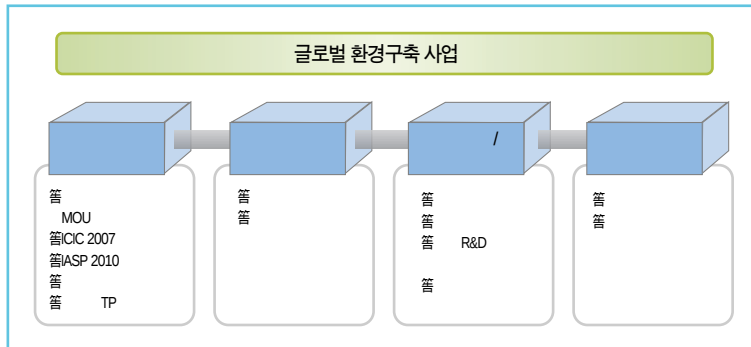
(1) 해외클러스터 교류 협력 사업

2006

MOU

MOU

[그림 4-7] 글로벌 환경구축 관련 사업 내용



‘ ICIC 2007(2007) ’
 , IASP2010(2010)

52

(2) 해외자금 유치 사업

. 2006
 2 (1 : , , 2 : , 가)

41 90
 , DoCoMO 46 60
 5 (PMP) MOU 45
 3D 가 ‘ 07
 (IM)

(3) 해외기업 · 연구소 유치 사업

가
 가
 가 . 2006
 가
 가

. 2007



2. 산업단지 혁신클러스터 육성

2005 4 2007 3

2

(4) 정주여건 조성사업 가

(e-

cluster) , , 가 .

가

2006

2 760 2005 297 (39.1%), 2006

463 (60.9%) ([4-1]).

41 (5.4%) ,

719 (94.6%) .

가 589 (77.6%) .

60 (7.9%) ,

() 37 (4.9%) .

가 488 (64.3%) .

59

(7.7%) 70 (9.2%) .

[표 4-1] 산업단지 혁신클러스터사업과 예산내역 (단위: 천원, %)

주요 사업			2005	2006	합계	비중
공동사업			720	825	1,545	2.0
			600	468	1,068	1.4
	가·		600	857	1,457	1.9
			1,920	2,150	4,070	5.4
단지별 지원 사업			2,023	2,062.2	4,085.2	5.4
			873	1,017.1	1,890.1	2.5
			2,896	3,079.3	5,975.3	7.9
			1,720	2,000	3,720	4.9
			19,884	28,950.7	48,834.7	64.3
			2,800	3,070	5,870	7.7
			480	-	480	0.6
			24,884	34,020.7	58,904.7	77.6
			-	7,000	7,000	9.2
		27,780	44,100	71,880	94.6	
총 계			29,700	46,250	75,950	100.0

단위: 천원, %

2006년 예산

2005년 4월 2일

2

1) 미니클러스터의 구성 등 협력적 네트워크의 형성

가

7

가

[4-8]

가

가

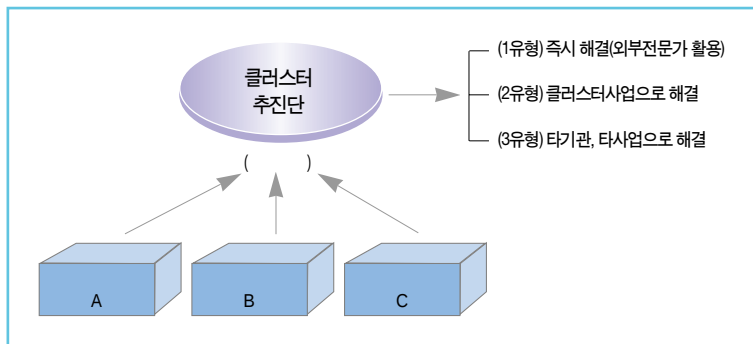
가 가

가

가

가2

[그림 4-8] 미니클러스터를 통한 과제 발굴과 해결 유형(예시)



2007 3 7 42

[

4-9] 가 9 , 8

4

가 (,

, ,) , , ,

, , , , ,

, , LED ,

1 ,

1 .

[그림 4-9] 미니클러스터의 구성 현황

창원(5)	구미(9)	울산(4)	반월시화(3)	광주(6)	원주(6)	군산(4)
			(PCB)	LED		()
						()

7 2,162 ,

603 , 140 , 244 3,149

([4-2]). 69% 가

가 802 가 ,

715 644

가 184 가 ,

가

가

가

[표 4-2] 미니클러스터의 회원 현황

(단위: 명)

	기업체	대 학	연구소	지원기관	합 계
창원	533	72	28	11	644
구미	472	184	20	39	715
울산	113	19	10	17	159
반월시화	564	120	58	60	802
광주	183	16	13	10	222
원주	232	178	9	97	516
군산	65	14	2	10	91
합계	2,162	603	140	244	3,149

※ () 안의 수치는 회원 수이다.

가 () 가
가
가 [4-3]

1,548 가 66.4%
33.6%

2

가

[표 4-3] 산학연 전문가 풀 구성 현황

구분	분야		소속기관				합 계
	기술분야	경영분야	대학	연구소	지원기관	기타	
인원(명)	1,028	520	752	165	115	516	1,548
비중(%)	66.4	33.6	48.6	10.7	7.4	33.3	100.0

※ 2007.

2) 기업의 혁신역량 강화 등 산학연 협력 지원

(표 4-4)

2

1



구분	단위사업명	지원한도 (백만원)	평가위 개최	성공환수금 징수대상
기술 혁신 역량 강화 사업		200	○	○
		100	○	○
		50	○	×
		10	×	×
		10	×(○)	×
		20	○(×	×
		30	○(×	×
	()	100	○	
기업 경쟁력 상화 사업		30	○	×
		10	○(×	×
		8	×	×
	()	8	×	×
	()	100	○	

110

구분	창원	구미	울산	반월 시화	광주	원주	군산	합계	비중
	278	134	165	261	161	180	153	1,332	49.4
R&D	64	59	40	89	42	31	40	365	13.5
	35	9	8	1	8	1	9	71	2.6
	17	11	33	13	15	18	28	135	5.0
	156	116	26	76	121	191	50	736	27.3
	3	0	0	7	0	48	1	59	2.2
	553	329	272	447	347	469	281	2,698	100.0

4

가

[표 4-6] 해결유형별 현황(2005. 4~2007. 3)

구분	창원	구미	울산	반월 시화	광주	원주	군산	합계	비중
	226	71	40	68	74	72	31	582	35.4
	112	93	94	60	89	158	68	674	41.0
	27	32	45	67	10	23	14	218	13.3
	17	24	1	47	12	-	25	126	7.7
	-	4	-	8	-	2	28	42	2.6
	382	224	180	250	185	255	166	1,642	100.0

3) 산학협력지원 전문기관 개편 등 추진체계 구축

[4-10]

[그림 4-10] 혁신클러스터 추진체계 구축



, TP, 16 7
18 , 2007 3
8 (6 , 2)

4) 사무국의 공동사업 추진

(1) 산·학·연 통합정보망(e-cluster) 구축 운영
(www.e-cluster.net)

, , , ,
 , , , ,
 , ,
 , , , , ,
 4 (2005~2008) 42 6,000
 ([4-7]).

[표 4-7] 산·학·연 통합정보망 구축 사업비 내역 (단위 : 천원)

구분	2005	2006	2007	2008	계
총사업비	960	1,100	1,100	1,100	4,260
국비	720	825	825	825	3,195
민자	240	275	275	275	1,065

: , 2006
 , 2006.
 .
 .
 ,
 ,
 , 가
 .
 ,
 .
 . DB [4-8]
 9 5,700
 , 406 , 568 , 437
 33 5,000 , 2

8,000 , 510 , 184
 .
 .
 가 DB
 7

. 가
 가

[표 4-8] 산·학·연 통합정보망 DB 구축현황(2007.3 현재)

혁신주체(97,141건)				혁신자원(69,932,088건)					
()	()	()	()	()	()	()	()	/ ()	()
95,730	406	568	437	334,953	28,033	51,019,897	18,382,678	129,262	37,265

: , 2007.



(2) 국내·외 혁신클러스터와의 교류협력 사업의 추진

2005. 9. 7. , 650 SEEDA(South East England Development Agency)가 2005. 11. 10. 130 가 SEEDA 2006. 11. 7. 12 3 가 . 11. 9 가 2007. 6. 7. 8 2 . MOU . 9 18

([4-9]).



[표 4-9] 국내외 혁신자원과의 연계 현황('05. 4 ~ '06. 11)

MOU 체결	기술교류회	기 타
9개국 18개 기관	일본 TAMA 등 16회	시장개척단 등 47회

(3) 사업 평가·관리 체계 개선

가 , 가 , 가 , 가

가 (feed-back) . 1
 가 가 . 2
 가
 가

가

5) 연구개발 인프라 구축

가
 . [4-10]
 가

TIC

TIC
 , . 가, . 4
 53 28 가 .

([4-10]). 3

15 가 . TIC,
 . (), ,
 (), ()
 . 3 34 5,000 가

[표 4-10] 연구개발 인프라 구축 소요예산 내역 (:)

구분	사업명	2005	2006	2007	2008	합계
원주		700	600	2,000	2,000	5,300
	TIC	500	720	774	806	2,800
반월시화		500	500	500	-	1,500
군산		1,100	1,250	1,100	-	3,450
합계	4	4,805	5,076	6,381	4,814	13,050

: , 2006 2006.

⇒ 3. 향후 추진과제

1) 대덕연구개발특구

(1) 대덕특구와 산업단지 혁신클러스터 간 연계 강화

가
 . 가 가

7
가 . , (open ecosystem)
가
.
(MOU)
가
가 가 .
, 가

7
가

가 . ,
가 .

가
가
.
.
.
가 1 2, 3 가
.

(2) 대덕특구의 글로벌화 추구

21
39 , 6
(TDX) (CDMA)
KAIST 1,
2, 3 ' KSR-III'
LG FDA
“ ” 가 .
가
가
SKT

가 .

가

가 . ,

KAIST

가

‘ Global R&D Fair’

가 .

,

,

가

가 .

,

(3) 대덕특구의 과학문화 확산 강화

21

12

가 .

,

가

6 18

가 6

,

가

,

가 .

가 .

6 “(가)

(Daedeok Science Exploratorium)"

가 .

(Exploratorium)

,

,

가

가 .

· ·
가 .
“ ”

가 . 가

· ,
/ .
·

(4) 대덕특구의 자생적 벤처생태계 조성

가 .

,
· , , ,
,
가 .

·
가 .

,
, , ,
, .

(Post-BI)

·
가

가 . ,

Post-BI

· 가
, 가

가 .

(5) 대덕특구 내 교통인프라 구축

·
·
가

·

·

2) 산업단지 혁신클러스터

(1) 단지별 차별화된 사업 추진

가 가 .

.1
, 2 , 3

,
, R&D , 가

가
. 2006

가 1

가 .7
가

, ,
가 ([4-11]).

[표 4-11] 클러스터 유형별 발전단계별 성장전략

유형	신산업창출형	구조고도화형	업종융합형	기업유치형
단계				
형성	筭 筭 筭	筭 筭가 筭	筭 筭 筭	筭 筭
성장	筭 筭	筭 筭	筭	筭
성숙	筭	筭	筭	筭

, , 30
,
가

가 ,
가 .

, 가 .

(4) 정주여건 및 근무환경 개선

(5) 성과평가 및 정책환류 시스템 구축

back) . 7 가 가
가

([4-14]).

[표 4-13] 정주여건 개선 관련 주요 정부지원정책 및 세부내용

분야	지원 정책	주요 세부내용	비고
주거		-	
		-	
교육		-	
		-	
의료		-	
		-	
복지		-	
		-	
문화	S/W	-	
		-	

[표 4-14] 시범사업의 전국적 확대 대상 산업단지(안)

구 분	유 형	주 요 대 상
균형발전차원		
산업육성차원		
기존 시범단지의 거점화		



5

⇒ 1. 해외 혁신클러스터의 성공사례와 시사점

1) 주요 해외 성공사례

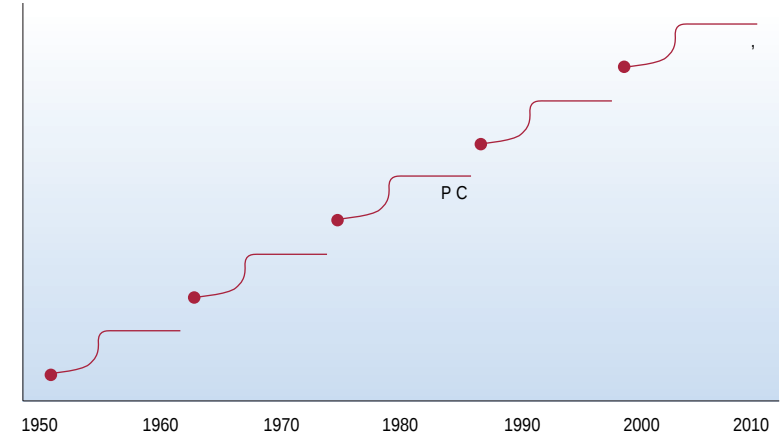
(1) 실리콘 벨리: 혁신 클러스터의 원형

1970년대 초, 244명 (Joint Venture, 2007). 1,500명 2006년

2000년 IT 기업 2004년 IT 기업 2005년 IT 기업

[5-1]

[그림 5-1] 실리콘 벨리의 진화



: Joint Venture: Silicon Valley, 2001

1930년대

가

가

HP (2006).

가

가

가
 by failing) ' 가
 가
 (learning
 가
 ' Index Silicon Valley 2007 '
 7
 가
 2005
 가 55% (Joint
 Venture, 2007).
 . 2006
 200
 (, 2001). , 試作, ,

(2) 시스타: 강소국 경쟁력의 원천, 혁신 클러스터

(Kista Science City) 30
 , 200 m² 30
 m²



20km

20

(Wireless Valley) ' (Mobile Valley) ' 1970

가

GSM

20%

가

가

가 1988 (Electrum)

1970 가

가

「 → → 」

GDP

3.7% R&D OECD 가 가

(park)

가 24

가

164 11

2003

102

(3) 소피아 앙티폴리스: '혁신도시' 의 성공사례

[표 5-1] 소피아 앙티폴리스의 고용 및 기업 분포

분 야	고용 비중	회사(기관) 비중
IT,	43%	23%
	30%	54%
	12%	5%
	9%	4%
	1%	1%

: SYMISA(Syndicat Mixte Sophia Antipolis), 2004

[5-1]

IT

가

27,000

가 18,000

가

4,000

9,000

5,000

[5-2]

1960

(Pierre Laffitte)

가

가

(Cote d 'Azur)

80

가

1990

. 1990

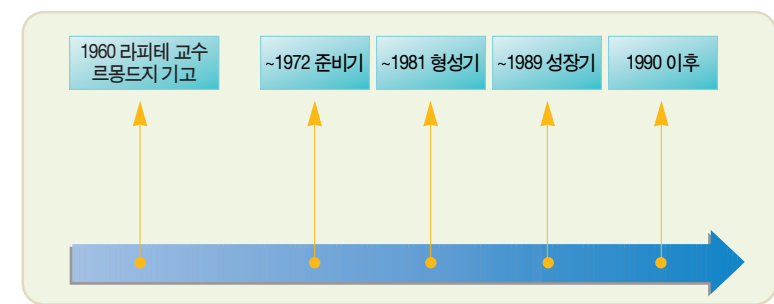
가

가

가

가

[그림 5-2] 소피아 앙티폴리스의 발전과정



: , 2004

가

3

2

1,500ha(450)

SYMISA(Sophia Antipolis Joint Management Board)

SAEM

가

. 1990

, 1991

가



Telecom Valley IBM, AT&T, TI 70

IT

(4) 도요타시티: 세계 최강의 제조업 클러스터

(豊田市)

(愛知縣)

30km

7

가

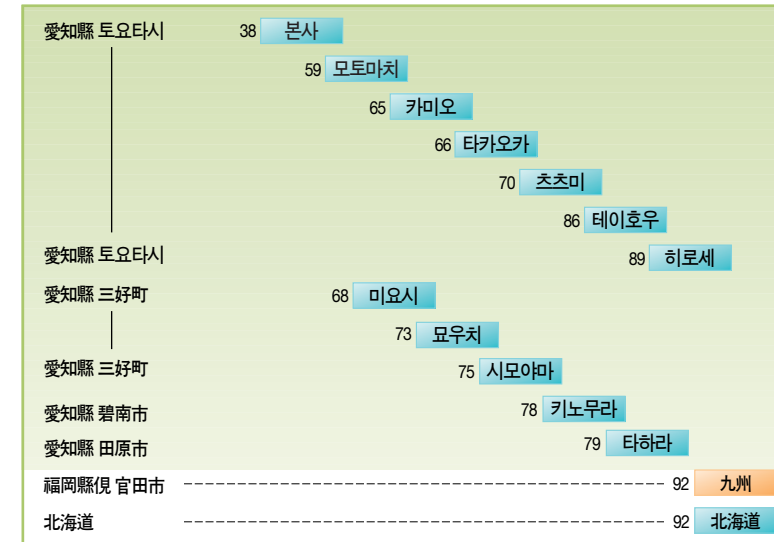
(

5-3]).

가

1959

[그림 5-3] 도요타시에 밀집된 도요타 자동차의 공장



: 名城鐵夫, 1999

:

가

100

20

30

10

가

가

가

‘適期部品調達(JIT, Just in Time)’

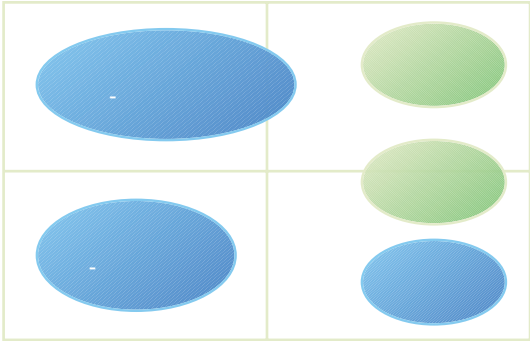
. 1960

JIT

가

Dyer and Nobeoka(2002) [5-4]

[그림 5-4] 도요타의 지식교류 네트워크



: Dyer and Nobeoka, 2000

(5) 중국의 중관촌: '중국의 두뇌' ³⁾

(中關村) 가 , [5-2]

3) (2003)

3

珠江·長江

IT R&D 가

長江

珠江

[표 5-2] 중국의 3대 산업 클러스터

	珠江 삼각주 지역	長江 삼각주 지역	북경 중관촌
위치	珠江	, 南京 , 寧波	
주요 도시	深?, 東莞, 廣州, 順德, 珠海	鎮江, 無錫, 蘇州, 杭州, 紹興	
발전 시기	80 ,	90 , 가 ()	88 , ()
산업 특성	(,)	(IT, ,)	, IT (,)

: , 2003.

가

R&D 가 , 70

3 6

가

200

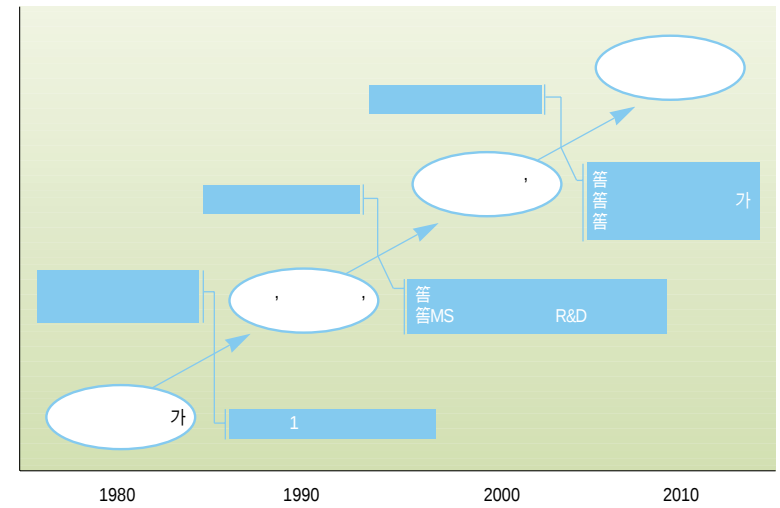
38 가

[5-5] 80

가

가가 88 「北京
市新技術產業開發試驗區」가
100km² , 88 5 「北京市新
技術產業開發試驗區暫定條例」가
가
가
가
가
“大
學 科學技術園” 30
가
「產學研聯合開發工程計劃」
(, 2001).

[그림 5-5] 중관촌의 진화과정



가 , , .

가 .

가 , .

「北京市科學技術園區條例」 .

가
“
”
“ 80 , 90 ,
21 ”
.

2) 시사점

(1) 다양한 경로를 통해 클러스터 형성

(2) 지역의 경쟁우위를 기반으로 단계적으로 형성

(3) 정부/지자체-기업-대학/연구소 간 협력체제

가
 .
 .
 (, SAEM() 가
 ,
 .



(4) 탁월한 교육 및 생활환경 구비

가
 .
 .
 가
 ,
 가
 ,
 가
 .

2001
 .
 (park) (city) 24
 Park City

가 Park
 , 가

가 . ‘ , ‘ ,
 .

(5) 장기 지속적인 추진

. 15
 가 .

‘ , ‘ , ‘ ,
 . 가

가 .
(governance) .

(6) 유의점

가 .
, ,

가
(, 2004).

.

가

가

가

.

.

.



2. 대덕연구개발특구의 주요 성공사례

2

가

가가

.

,

.

1) 사업화 지향적 특구연구개발사업의 추진

가

가

.

.

.

1

가

가 가

.

2006

50

1 6

가 가

16

(41

)

.

(10 가) , 5
8,400 (168 가)
가 . [5-

[표 5-3] 특구연구개발사업의 주요과제별 예상 성과

사 업 명	매출액 (백만원)	수출 효과 (억원)	수입대체 효과 (억원)
LCD ()	205,268	-	-
Rapid Strip Kit ()	119,266	-	-
OLED () IC ()	118,000	-	-
()	44,000	80-100	-
PR ()	35,000	8000	-
()	30,000	50	30
()	28,987	2	3
()	7,000		500
()	5,000	30	5

2) 고객 지향적 마인드에 기초한 유망기술발굴사업의 추진

가 가

가 가

• ,

가

2006 5

200

2006 6

7

1,690

300

2006 8

, () ,

() 9 , 10

1. 1 [5-4]

6 1,840 가

, 11 2,600 2 가

.1 가 (A)

443

[표 5-4] 1차 특허자산실사사업의 추진결과

구 분	A등급	B등급	C등급	D등급
(1,840 /6)	443	706	501	190
		가		

3) 공공부문의 기술사업화 첨병: 연구소기업 설립지원

[표 5-5] 기술이전 방식과 연구소기업 설립 방식 비교

구 분	기술이전 방식	연구소기업 설립 방식(기술출자)
특 성	출 출 가 가 ,	출 가 가, 가 가
기업화 성공율	출	출 가 ,
기술이전에 따른 대가	출 : 3% ~ 5%	출 : 가

[5-5] . 가

가

가 .

2006

가 가 가 , ,

가

2006 3

(4) (6.2)가

() 1 , 2006

12 () 가 2

. 6

([5-6]).

[표 5-6] 연구소기업 설립 및 추진 성과

설립 완료	설립 () 1 : () (06.3)
	- () 4)+ (6.2)
	설립 () 2 : () (06.12)
설립 추진 중	설립 (), (), (), (), (), () 6

가

가

가

가 R&D

4) 초기 자금난의 젓줄 특구전용펀드 조성

‘ 06 800 , ‘ 09

1,000 ([5-7]).

, 7

, .

10

가 가

5 ,

가

가 .

7 , 3 가 .

[표 5-7] 대덕특구펀드의 특성

설립	‘ 06 800 (09 1,000)
설립	()
설립	(400), (150), (100), (100)
설립	3% (Capital Call)
설립	3 ()

가

가 .

(KVF)

, 2007 3

3

가

가 가 가 7 가 3
4 90%
1 2007 300 , 2 (2008)
300 , 3 (2009) 200 , 4 (2010) 200
(IPO)
5
가

5) 산·학·연·관 교류의 허브 '만남의 장' 개설

2006 4 18 2006 11 30
31 1,845

[5-8]
, 2006 4 18 2006 12 27 30
가 931 [5-9]
가
가



[표 5-8] 특구기업아카데미의 주요 성과

회차	성과기관	성 과
4회		
8회		TI(Trade Incubate)
10회	()	100
11회		
13회		
27회	()	VC

[표 5-9] 점심에 떠나는 특구여행의 주요성과

	성과기관	성 과
커뮤니티 형성		가

, 2006 5 1 2006
12 27 31 1,013
[5-10]
가

[표 5-10] 한글아카데미의 주요성과

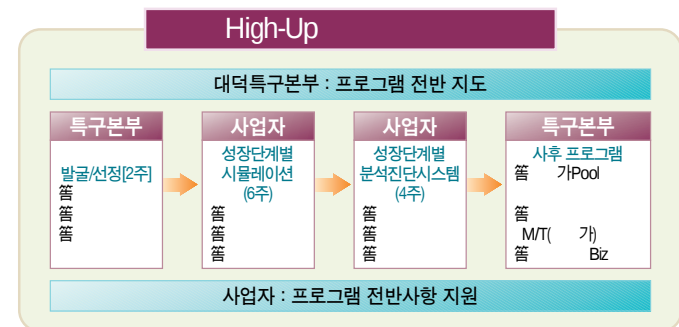
회차	성 과
커뮤니티 형성	가
홍보효과	

6) 창업자의 등용문 : High-up 프로그램 실시

90 2000
/
가

가
가
High-up
UCSD
20
가
High-up [5-6] 4
. 1 /
. 2
. 3
가
4
.

[그림 5-6] 대덕 High-up 프로그램 추진체계



High-up [5-11]

가

3

가 가

가

7) 세계 속의 대덕을 위한 글로벌 기반 조성

12] 2005-2006 5 가 , [5- MOU MOU

[표 5-11] High-up 프로그램의 주요 성과

	회사명	대표자	성과내용
투자유치	CGK		KTIC 3 VC 25 10
	ETRI		Akray 30-40 150
창업	KAIST		9 9 ()
영업/ 마케팅			KT , . 20 KOTRA , 2 .
전문가 네트워크 활용	CGK		(,)
기타			

[표 5-12] 주요 MOU 체결 해외클러스터 현황

	체결일	협력내용	후속조치
프랑스 소피아앙티 폴리스	' 05. 10. 24	' , , '	ICIC IASP 2010
중국 중관촌	' 06. 4. 25	' , , '	ICIC , Science Festival , IASP 2010
호주 Technology Park Bentley	' 06. 7. 27	' , , '	- '06. 12. 6 MOU Technology Park Bentley Asia Science Park Association
핀란드 울루	' 06. 09. 08	IT, BT, NT ET ' , , '	Helsinki 14 ' 06. 12. 11 , IASP 2010 2007 ICIC Daedeok
중국 무한 동호신기술 개발구	' 06. 11. 01	' , , '	. , R&BD Festival

2006 3 11 가

2 . 1

6

41 90

40 , 70

가 45 5

2006 11 5 2

(DoCoMo 46 , 60) 가

(JAIC, UOB 35 , 60)

2006 5 ()-

(PMP) MOU ' DAEDEOK

INNOPOLIS ' (,

, UOB,)

(06. 7. 7)

() ,

300 (06. 6.),



3. 산업단지 혁신클러스터의 주요 성공사례

1) 미니클러스터의 구성과 운영

,

,

, ()

. [5-7] , ,

,

가 ()

가(, ,

)

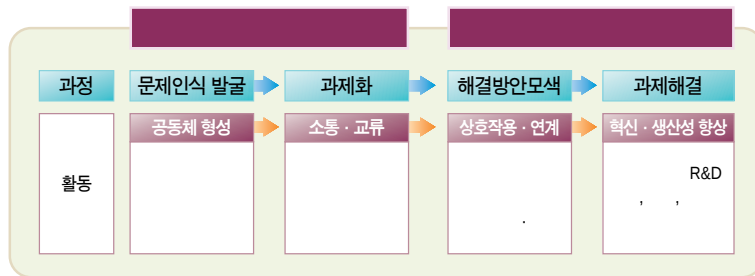
.

, ,

가

(sub)-

[그림 5-7] 산·학·연·관 협력적 네트워크 운영 시스템



(1) 광주 광응용 미니클러스터 운영 사례

(2) 군산 자동차 미니클러스터 운영 사례: 경쟁과 협력의 공존

GM은 1990년대 초부터 군산에 자동차 부품 생산을 위한 미니클러스터를 조성했다. GM은 이 클러스터를 통해 부품 업체들과 긴밀한 협력을 이루고자 했다. GM은 부품 업체들에게 기술 지원과 마케팅 지원을 제공하며, 부품 업체들은 GM에 대해 충성심을 보였다. GM은 이 클러스터를 통해 부품 업체들과의 협력을 강화하고, 경쟁 업체들과의 경쟁을 완화했다. GM은 이 클러스터를 통해 부품 업체들과의 협력을 강화하고, 경쟁 업체들과의 경쟁을 완화했다.

(3) 반월·시화 모듈업체 중심의 서브-미니클러스터 운영 사례

반월·시화 모듈업체 중심의 서브-미니클러스터 운영 사례는 8,300개가 가, 7,500개가 가, 2005년 1000개가 60, 500~1,000개가 96

[그림 5-8] 반월·시화단지의 모듈업체 중심의 서브-미니클러스터 구성 개념도



7,500개가 가, 7,500개가 가, 2005년 1000개가 60, 500~1,000개가 96

2) 연구개발 활동 등 기업의 현장애로과제 해결 지원

[5-13] 2 365 . 365 (14), (8)

343 (1 167 , 2 176) .
 - , - , -
 - 186 54.2% , - 55
 (16.0%), - 47 (13.7%) . , .
 , . , . .

[표 5-13] 기술개발과제의 추진 유형

(: , %)

유형	창원	구미	울산	반월 시화	광주	원주	군산	합계	비중
산학연	1	-	3	1	-	3	-	8	2.3
산산연	2	-	1	2	2	-	1	8	2.3
산산학	8	4	7	5	3	-	1	28	8.2
산 학	25	37	16	55	14	18	21	186	54.2
산 연	8	3	11	15	5	-	13	55	16.0
산 산	6	11	1	8	14	4	3	47	13.7
단 독	6	1	-	3	-	1	-	11	3.2
합 계	56	56	37	89	38	26	39	343	100.0

가 .
 , , ,
 , ,
 가 .
 가 .

가
 , 가
 .
 가
 가

(1) 산·학 연계를 통한 슈퍼 웰딩 패키징 공법을 적용한 휴대폰용 초소형 카메라모듈 개발

3H ()
 () ,
 가 , , .
 가 ,
 3H
 , 가
 .
 ,
 (Super Welding) ,
 , FPCB ,

3) 통합정보공유 및 유통(e-cluster)시스템 구축 운영

(e-cluster)



사례 1 : 전문인력 탐색

가 DB 가 .IT 3 e-



사례2:기업 홍보

3D .e- e-



사례3: 온라인 행정

가 GS 가 .e-



사례4: 자금 정보

.e-



사례5: 기업 정보

e-



사례6: 구인

가 3D e-



사례7: 구직

.e- 가

(3) 창원단지의 금형업체간 i-매뉴팩처링 협업 시스템 구축

() ()

6~7

i-

가

i-

가 ()

11

i-

()

10

()

가



4. 국내 성공사례로부터의 교훈

1) 대덕연구개발 특구 사업의 교훈

(1) 목적 지향적 R&D 사업의 추진

1

가

가가

(2) 고객 지향적 마인드에 기반을 둔 육성사업의 추진

가

가

(4) 개방적 벤처생태계 조성
가

183

•

2

•

•

3

3

• ,

3

1

2

1

•

가

가

가

가

•

2

가

1

5

가 .

가

가

가 .

,

987

가 ()

.

가

, 가

, 가 가

가 ,

.

.

(2) 수요자 지향적인 연구개발 사업의 추진

. 가

, , 가 가

.

.

,

.

.

가

.

,

.

가

가

가가

.

가

.

2) 산업단지 혁신클러스터 사업의 교훈

(1) 협력적 네트워크의 구축

‘ , ‘ , ‘

가

가

(3) 통합정보망(e-cluster) 구축

(e-cluster)

‘ , ‘ , ‘

‘

DB

12

6,000 , 4 3,000 , 384 , 488 ,

1 2,865 , 1 1,845 , 5,325

DB

가 ,

(4) 지역특성에 부합하는 사업의 추진

7

가

, , 가

가

가 가

가

가

2

, CEO

가 ,
,
.
.





1. 정책의 수립

1) 정책목표의 설정

가

가

가

가
가

2) 자원조사와 전략수립

가

(Knowledge)

가

(Data Base, DB)

DB

DB (Information)

가

DB

(update)

DB

DB, DB

DB

DB

가

가?

4)

4) Ontario Ministry of Enterprise, Opportunity and Innovation, Guidelines for Developing a Biotechnology Cluster Innovation Plan, 2003.

- -
 -
 -
 -
 -
 -
 -
- SWOT

SWOT

(10) 가 . , 가 , , , 가 . . , , , 3 . , , 가 . , R&D , , 5 가 . , 가

가

SWOT

SWOT

4

(1-2), (2-5), (5-10)

‘ CONNECT ’

가

가’

가

3) 정책설계

가

가



OECD Focus

가

가

가 가

가

가

가



2. 정책의 시행

1) 추진체계의 구축

가

가

가

가

가

가

가

2) 정책 관리

(1) 정책연계를 위한 협의회 구성·운영

TP, KOTRA

(2) 산·학·연 네트워크 활성화: 미니클러스터 운영지원 및 만남의장 제공

SWOT

가
가

가

가

가



가

가

가

가

가,

가

, R&D
 ,
 R&D (MBO)
 가 가 ,
 R&D
 ,
 , R&D
 가 .
 가

.
 , , ,
 , , ,
 가 .
 “ UCSD
 CONNECT ’가
 1985
 ,
 ,
 ,
 TLO
 가 가 ,
 .
 ,
 ,
 2006 가
 “
 (Connect Korea) ” ,

“ (.), (),
 “ (Connect Korea)”
 .
 .
 .
 가 가 가
 . 가가
 , 가
 . 가 ‘
 , , , ,
 , , , 가
 , , , ,
 .
 . 가
 . , ,
 , 가
 가 ,
 가 , 가
 가 .
 .
 , 가
 .
 가

.
 ,
 .
 가 .
 가 ,
 가 .
 ,
 가
 .
 ,
 ,
 ,
 ,
 . 가 가
 ,
 .
 , , ,
 가 .
 가 가
 , ,
 , 가

DB

가

가

(4) 차별성과 경쟁력을 갖춘 고유 브랜드의 창출

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가



(1) 효과적인 평가체계의 구축

212

(2) 평가관련 자료 데이터 베이스의 구축

6

가
가

가

가

가

가

, 가

가

가

가

,

,

,

,

가

, 가가 ,

가

가

가

,

,

,

가

.

2) 교육 및 우수 사례 확산

(1) 교육

가

.

,

, ,
가 .

,

.

.

.

,

.

.

.

.

,

,

가 . ,

■

, 가

■

가 .

,

가

■

;

•

•

가

■

■

•

■

(2) 우수사례 확산

가 .

가

가

•

(know-how)

가 .

e-

•

가

가

가

참고문헌

_____, 2006, 『 』, pp. 1-17

_____, 2004.10, “ ”, () 2006-2010

_____, 2005. 11, 『 』

_____, 2004. 9, 『 』

_____, 2006. 4, 『 』 06 1

_____, 2007, 『 』

_____, 2004, 『 』

_____, 2004, “ : ”, 『 』

_____, 2004. 9, “ ”, 『 』

_____, 2001, 『 』, pp. 5-26.

_____, 2006, 『 』

_____, <http://www.ddinnopolis.or.kr>

_____, 2003, 『 』

_____, 2006, 『 』 1 가

_____, 2007, 『 』 2 가

_____, 2005, 『 』

_____, 2005, 『 』 2005

_____, 2006, 『 』 2006

_____, 2006, 『 』

_____, 1999, 『 』

_____, 2007, “ 가 : ”, 『 』

_____, 2006, 『 』 가

_____, 2006, 『 R&D 』

_____, 2006, “ ”, 『 』

_____, 2001, 『 』 (譯).

_____, 2003, 『 』 30

_____, “ The Evaluation of Daedeok Science Town and its Implication for the National Innovation Policy - in the Perspective of Innovation Cluster ”, PICMET 04' Symposium, 2004. 7, Seoul.

_____, 2005, 『 』 ()

, 2001, 『
 _____, 2002, 『 R&D
 , 2007, 『
 , 2007. 4, 『 2006 (2)
 가

石倉洋子 外, 2003, 『日本の産業クラスター戦略』, 有斐閣.
 名城鐵夫, 1999, 『企業間システムの創造と改善』, 税務経理協會.

Altenburg and Meyer-Stamer, 1999, “ How to Promote Clusters: Policy Experiences from
 Latin America, ”World Development 27(9), pp. 1693-1713.
 Cooke, 1998, Regional Innovation System, UCL Press.
 DTI, 2001, Business Clusters in the UK: A First Assessment.
 Dyer, 1994, “ Dedicated Assets: Japan ’s Manufacturing Edge, ” Harvard Business
 Review(Nov.-Dec.), pp. 174-178.
 Dyer and Nobeoka, 2000, “ Creating and Managing a High-Performance Knowledge-
 Sharing Network: the Toyota Case ”, Strategic Management Journal, 21(3), pp.
 345-367.
 Garnsey and Heffernan, 2005, “ High-technology Clustering through Spin-out and
 Attraction: The Cambridge Case, ”Regional Studies, pp. 1127-1147.
 Joint Venture : Silicon Valley, 2001, Next Silicon Valley: Riding the Waves of Innovation.
 _____, 2007, Index Silicon Valley 2007.
 Moulaert and Sekia, 2003, “ Territorial Innovation Models: A Critical Survey, ”Regional
 Studies, pp. 289-302.
 Nauwelaers, 2003, “ Innovative Hot Spots in Europe: Policies to promote trans-border
 clusters of creative activity, ”Background Paper on Cluster Policies, European
 Commission.
 OECD, 1999, Boosting Innovation: The Cluster Approach.
 Ontario Ministry of Enterprise, 2003, Opportunity and innovation, Guidelines for
 Developing a Biotechnology Cluster Innovation Plan.
 Porter, M., 1998, “ Clusters and the New Economics of Competition, ”Harvard Business
 Review, Nov-Dec.
 Raines, 2002, Cluster Development and Policy, Ashgate .
 SYMISA(Syndicat Mixte Sophia Antipolis), 2004.