제4장 기능지구 연계 발전을 위한 인프라 구축 방안

1 국가발전을 선도하는 광역거점 연계 교통·물류 인프라 구축

2 쾌적한 생활환경 구축을 통한 국제적 정주 여건 분석

3 글로벌 비즈니스 선진 기반 및 서비스 체계 구축

1 국가발전을 선도하는 광역거점 연계 교통·물류 인프라 구축

1. 추진방향

1) 거점지구와 기능지구간 인프라 네트워크 구축

○ 광역도시권 관리와 지구간 특성화된 인프라 연계 중심지역 육성을 통한 과학비지니스 벨트의 시너지 효과 극대화

○ 거점지구와 기능지구간 광역 인프라 시설 및 네트워크 강화와 상생발전 도모

○ 과학비즈니스벨트와 세종시를 중심으로 한 국가균형발전을(X자형 발전축) 견인할 인프라 연계 개발

2) 광역연계 교통·물류 시스템 구축

○ 과학비즈니스벨트와 더불어 세종시의 국제 및 국가적 관문 역할을 수행하는 청주국제공항, 고속철도(오송역, 남공주역)로부터 신속한 이동성을 확보하되 대중교통체계 및 자동차 전용도로를 구축하여 접근성 강화

○ 세종시, 대전권, 청주권을 상호 연결하는 간선교통망을 구축하여 과학비즈니스벨트의 계획적 개발축의 연계 강화 지원

○ 기후변화와 친환경 에너지 시대에 대처하는 녹색교통체계 확충

○ 공항·항만·물류기능 강화를 위한 기반시설 확충 및 복합운송시스템 구현을 통한 국가 교통·물류 중심지로 육성

3) 청주국제공항 및 고속철도 활성화

○ 청주국제공항의 활성화를 통해 국토 중심부로서 주변 거점 지역간 연결로를 확충하고 연계교통체계 구축

○ 청주국제공항과 고속철도 오송역을 통한 과학비즈니스벨트의 관문으로 국제교류 및 광역적 도시 서비스 기능 보완

○ 청주국제공항의 관문공항 위상을 강화하고, 국제적인 문화와 산업교류 거점 역할을 수행할 수 있는 국제 교류거점 지대로 개발

2. 세부과제

1) 광역도로망 연계체계 구축

추진과제 1

과학비즈니스벨트내 주요지구간 순환도로망 구축

○ 제1순환 : 주요지구 주변의 순환고속도로 완비

- 당진~대전 고속도로와 청원-상주 고속도로를 연결하는 공주~청원 고속도로 검토

- 공주~청원 고속도로(세종시와의 고속순환교통체계 완비)와 경부고속도로(청원~회덕), 호남고속도로(회덕~북대전), 당진~대전(북대전~동공주) 고속도로를 활용한 외곽 순환고속도로 완성

○ 제2순환 : 거점지구와 기능지구 연결 순환간선교통망 단계적 구축

- 과학 비즈니스벨트 내 주요 도시와 거점을 연결하여 주변 도시권간 상호 연계성 강화

- 천안~세종시~대전~청원~청주를 연결하는 순환간선도로망을 구축하여 외곽순환고속도로를 보완
- 천안~세종시~청주~대전의 광역권 중심축에는 대중교통체계를 수용하여 광역권역의 효율적인 수송 분담체계를 확립

추진과제 2
과학비즈니스벨트 이용편의 제고와 균형발전 촉진을 위한 연계도로망 건설

○ 충청내륙고속화도로 건설

- 과학비즈니스벨트, 세종시와 강원권 및 충북 북부권을 집적 연결함으로써 국가균형발전을 선도
- 당진-대전, 경부고속도로와 연계하여 강원권, 경북 북부권을 연계하는 초광역 네트워크를 구축함으로써 과학비즈니스벨트의 파급효과를 확산시켜 내륙지역간 연계성 강화
- 충청내륙고속화도로 : 경부고속-청주~증평~음성~충주~제천(원주), 증평~미원~보은~영동간

○ 동서 6축 지선고속도로 건설

- 과학비즈니스벨트권 교통기반 강화를 위한 동서고속도로 중심축 강화
- 경북 중·북부권과의 교류 확대 및 접근성 강화로 과학비즈니스벨트 건설로 인한 전국적 연계 강화 및 균형발전 도모
- 과학비즈니스벨트와의 접근성 강화를 위해 경북 북부권과 직접 연결할 수 있는 동서6축 지선고속도로를 건설
- 동서 6축 지선고속도로 건설 : 세종시~청주·청원~문경간

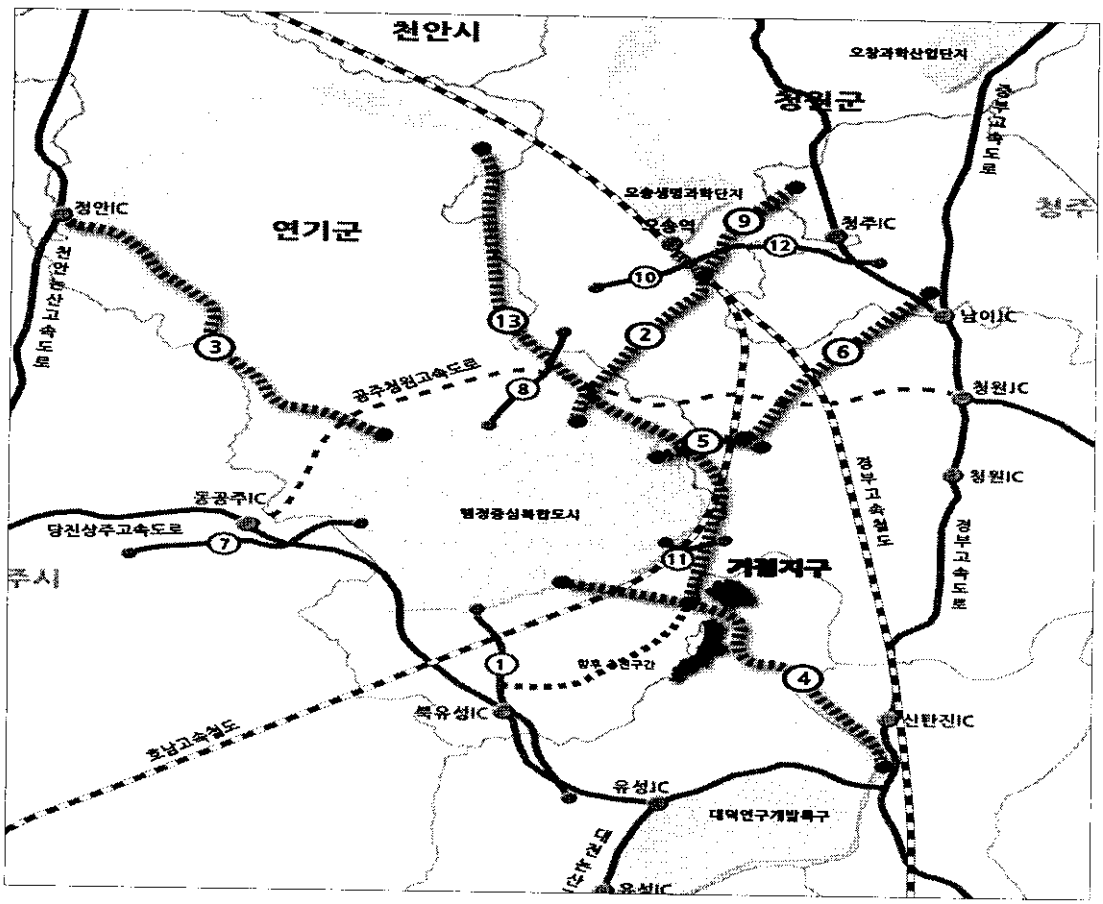
행정중심 복합도시 광역교통개선대책 (2011.11)

○ 세종시는 현재 행정중심복합도시 광역교통계획을 통해 방사형 형태로 13개 도로사업 추진중에 있음 이러한 세종시(거점지구에서 4Km) 광역교통체계 틀 내에서 「거점↔기능지구」, 「거점↔전국」간 교통 네트워크 구축

○ 세종시의 광역교통체계를 과학벨트의 교통망 계획 수립시 활용방안 모색

○ 세종시 외곽고속순환도로 등을 이용하여 거점지구와 기능지구(연기, 청원, 천안 등) 간의 교통망 연계방안 모색가능

○ 광역교통개선대책 도면



○ 도로시설

번호	노선명		구간	연장 (km)	사업비 (억원)	시행 시기
①	대전 유성 연결도로		행복시 경계~대전 외삼동	8.78	2,265	'12년
②	오송역 연결도로		행복시 경계~오송역	9.00	3,061	'12년
③	정안IC 연결도로		행복시 경계~정안IC	15.26	3,050	'12년
④	대덕테크노밸리 연결도로		행복시 경계~와동IC	14.10	4,310	'14년
⑤	청원IC 연결도로		행복시 경계~부용면 부강리	3.33	930	'15년
⑥	청주시 연결도로		부용면 부강리~석곡사거리	10.08	2,139	'15년
⑦	공주시 연결도로		행복시 경계~공주IC	10.46	1,915	'17년
⑧	조치원 연결도로		행복시 경계~번암사거리	4.50	1,233	'17년
⑨	오송~청주국제공항 연결도로		오송역연결도로~오송단지 진입도로	4.40	1,857	'17년
⑩	오송~조치원 연결도로		오송역 연결도로~조천교 서단	2.86	258	'17년이후
⑪	부강역 연결도로		행복시 경계~부용면 금호리	1.51	480	'17년이후
⑫	오송~청주 연결도로		오송역 연결도로~휴암IC	5.95	2,303	'17년
⑬	외곽고속 순환도로	1구간	국도1호선(전동면)~조치원 연결도로	9.76	3,049	'17년이후
		2구간	조치원연결도로~대덕테크노밸리 연결도로	13.36	4,108	
계				113.35	30,958	

○ 대중교통

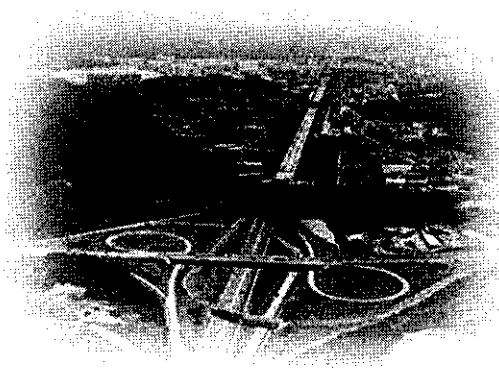
구 분	노 선	사업비 (억원)	운영주체	시행시기
신교통형 BRT	행정중심복합도시~고속철도 오송역	500	세종시/관련지자체	'13년
	행정중심복합도시~외삼동	450	세종시/관련지자체	'13년
	외삼동~유성복합터미널	1,370	세종시/관련지자체	'15년
	행정중심복합도시~대전역	-	세종시/관련지자체	'15년 이후
일반형 BRT	행정중심복합도시~청주시 축	-	세종시/관련지자체	'15년 이후
	KTX 오송역~청주국제공항 축	-	세종시/관련지자체	'17년 이후
	KTX 오송역~청주시 축	-	세종시/관련지자체	'17년 이후
	행정중심복합도시~공주시축	-	세종시/관련지자체	'17년 이후
	행정중심복합도시~조치원역~천안 축	-	세종시/관련지자체	'17년 이후
광역버스	행정중심복합도시~유성~정부대전청사	-	세종시/관련지자체	'12년 이후
	행정중심복합도시~청주시~청주국제공항	-	세종시/관련지자체	'12년 이후
	KTX 공주역~공주시~행정중심복합도시~부강역	-	세종시/관련지자체	'14년 이후
	행정중심복합도시~대덕 테크노밸리~정부대전청사	-	세종시/관련지자체	'14년 이후

추진과제 3

거점지구 연계를 위한 주요 국도의 자동차 전용도로화

○ 과학비즈니스벨트의 주요 거점축인 대전권(신동, 둔곡)-청주권(오송·오창)의 접근성 강화를 위해 현재의 주요 연결 국도를 대체할 수 있는 자동차 전용도로로 건설하며, 일부구간은 선형개선과 지하도 및 육교 등의 설치로 주간선기능을 수행하는 고속화도로로 기능을 제고

- 청주~대전 : 국도 17호선과 노선 확장시 자동차전용도로 건설 또는 국가지원지방도 32호선 활용 여부 검토
- 대전~청주 고속화도로(경전철계획 포함) 노선의 채택 여부와 신탄진, 대전산업단지 연결 강화를 통한 경부고속도로 혼잡 완화방안
- 세종시 : 국도 36호선 또는 국도 23호선 확충
- 대전~계룡~공주(~세종시)의 경우 기존 국도 용량 도달시기에 따라 신규 노선 확충방안 검토 필요
- 대전 : 국도 4호선 또는 갑천도시고속도로(장래 도로용량 도달시 확충방안 검토)
- 공주~오창·오송~청주 : 국도 36호선, 지방도 627호선 또는 604호선 또는 신규노선
- 공주~청원 고속도로 건설과 세종시~오송역(청주IC) 신규 노선 건설 후 기존 국도 36호선의 정비시기 검토





추진과제 4

기타 주요거점간 연계 순환망 구축

○ 일반국도, 국도대체우회도로, 국가지원지방도, 지방도 등을 활용한 순환망 구축

- 천안~세종시~오창·오송~청주~대전~공주

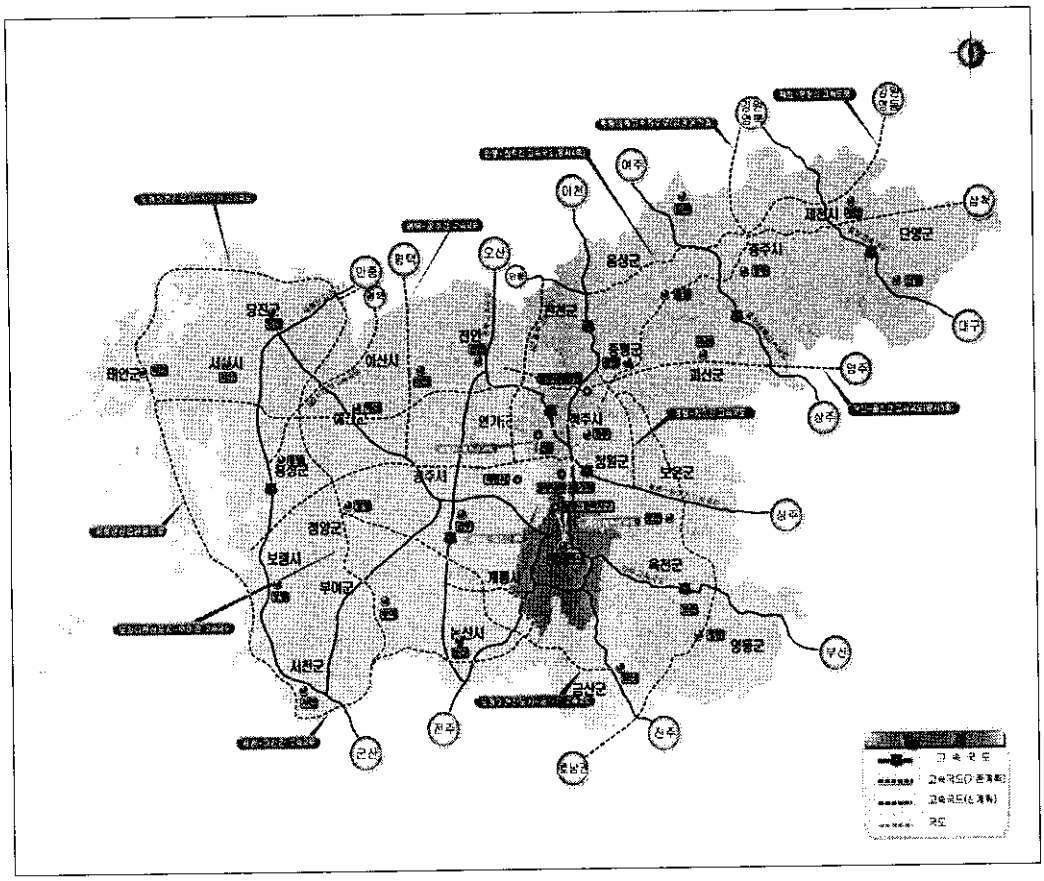
○ 대전~조치원/천안 : 중심도시와 복수의 노선 연결시 기·종점 통행량 규모를 감안하여 별도 노선 검토(장기사업)

○ 지방도 608호선 확장 : 대덕 테크노벨리-세종시 연결도로

○ 오송-청주 연결도로 확장

○ 오송-청주국제공항 연결도로 신설

[그림 4-1] 연계순환망 노선대안



2) 철도망

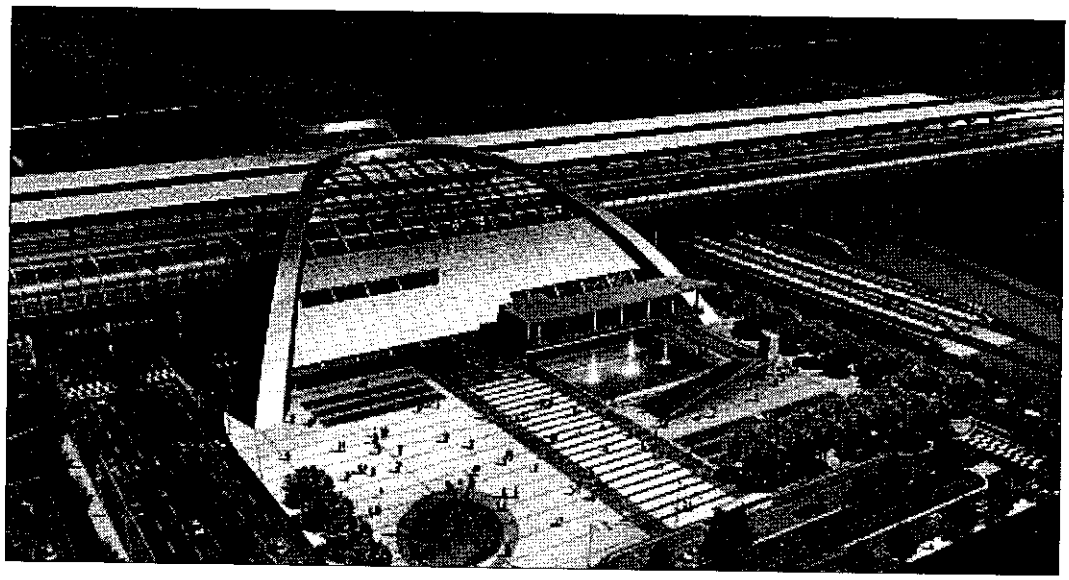
추진과제 5

과학비즈니스 벨트의 관문 역할을 담당할 오송허브역 개발

○ 과학비즈니스 벨트와 세종시의 관문역이 될 오송허브역의 인적·물적 통행수요가 크게 증가될 전망에 따라 각종 교통시설의 공급이 필요한 실정임

○ 오송역이 관문역 위상을 확보하기 위해서는 경부·호남KTX+충북선+고속도로+도로+공항이 서로 소통하는 Hub역 기능이 필수적임

[그림 4-2] KTX오송역 조감도



○ 고속철도연계망의 구축

- 경부고속철도, 호남고속철도, 충북선을 효과적으로 연계하는 오송허브역의 개발로 광역접근성을 확보하고, 이를 통해 전국을 가장 신속하고 안전하게 연결

○ 과학비즈니스벨트 거점 및 기능지구와의 효과적인 연계교통체계 구축

- 대전~세종시~청주간 고속도로화, 세종시~충주~강원권 연결 고속도

로 등 계획중인 도로망을 적극 검토

- 세종시의 도시철도망, 중부권 도시철도망, 대전시 도시철도망의 충북선 연계

○ 청주국제공항과의 연계

- 기존의 연결 도로망 외에 계획중인 3차 청주시우회도로와 대전-세종시-청주간 고속화도로를 이용한 연계성 강화
- 청주공항역(현재 간이역/장래 지하공항역 신설)을 활용하여 오송역~충북선~공항역에 의한 공항과의 연결

○ 허브역을 중심으로 고속철도 X축 구축 및 환승센터 건설

추진과제 6

과학비즈니스 벨트 내 거점간을 연계하는 광역 철도망 체계 개선

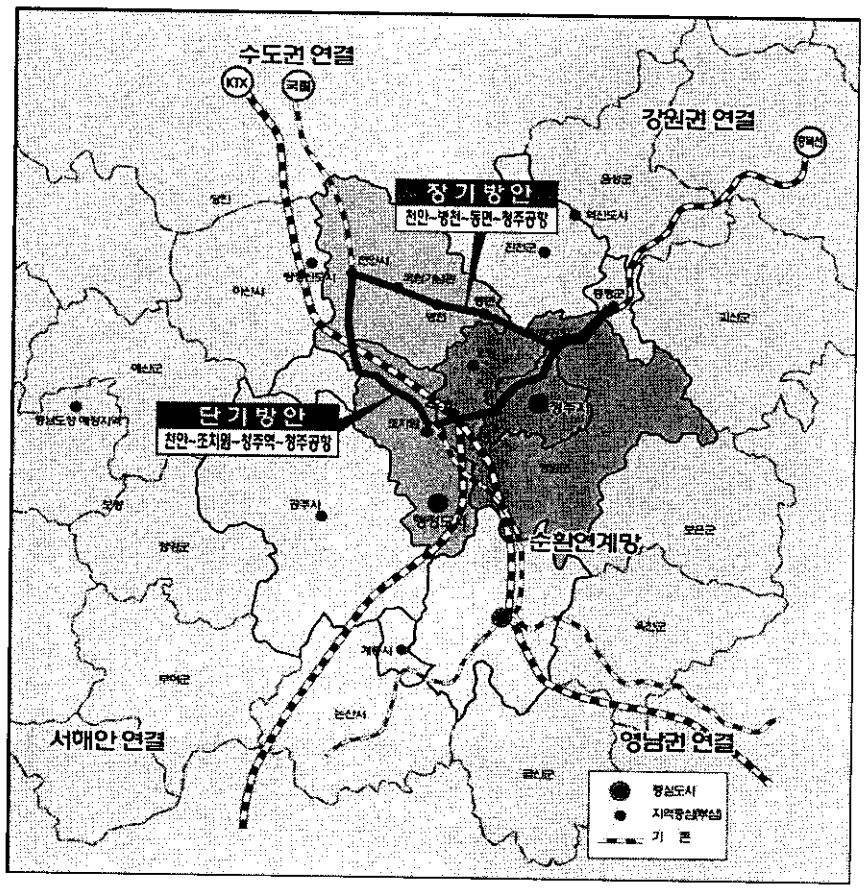
○ 천안~청주공항간 수도권 전철 연결

- 천안~청주공항간 수도권 전철 연결(천안~조치원~청주공항~증평/천안~병천~청주공항~증평)
- 수도권 남부 및 충남 북부권의 항공이용수요 확대와 증평~청주~서울간 통근/통학 등 목적 여객수요에 대응
- 세종시 및 고속철도 오송역 건설과 연계한 충청권 광역전철망 구축으로 충청권 공동발전, 청주공항 및 낙후된 내륙지역 활성화 도모





[그림 4-3] 천안~청주공항간 수도권 전철 연결 노선(안)

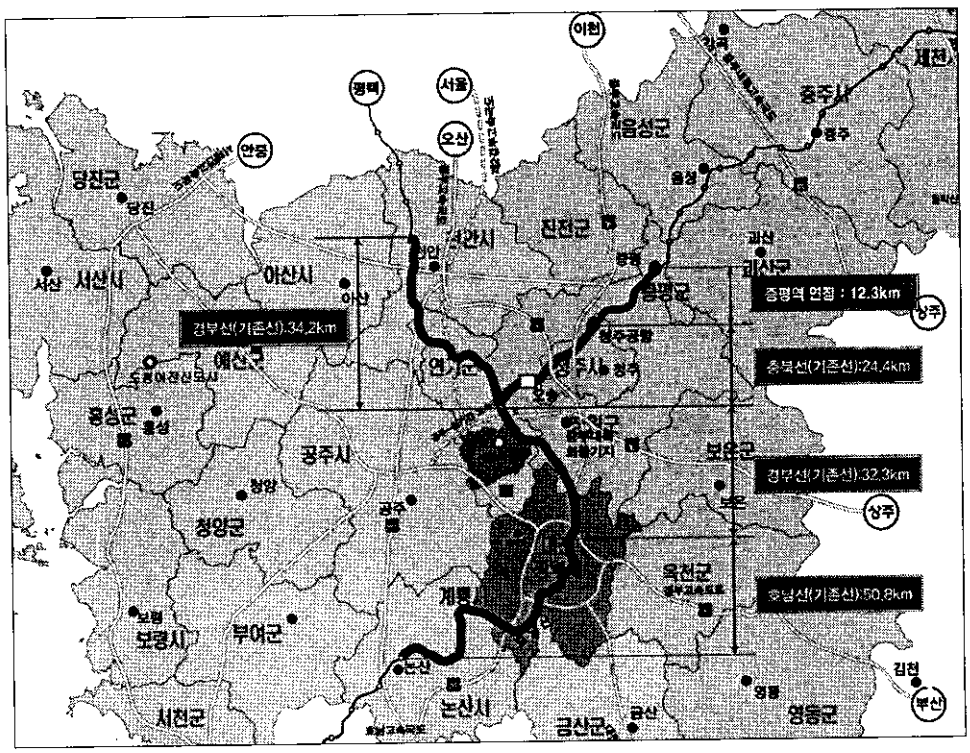


출처 : 2020년 청주권 광역도시계획(변경), 충청북도, 2010

○ 충청권 광역전철사업

- 충청광역경제권 거점도시간의 부족한 대중교통의 보완을 통한 산업, 문화, 인적교류의 활성화
- 경부고속철도의 2단계 개통, 호남고속철도의 개통으로 철도의 여유용량이 발생, 전철화구간에 역사 및 전동차 투입만으로 광역전철기능 수행
- 기존 경부선과의 연계를 통해 천안까지 확장 가능
- 총연장 : 논산~대전~오창·오송~청주공항(141.4㎞)

[그림 4-4] 충청권 광역전철사업 노선(안)



출처 : 충청북도, 2020년 청주권 광역도시계획(변경), 2010

○ 중부내륙선 신설

- 중부내륙선 신설로 수도권과 경북권과의 연결성 강화하며, 경부축에 집중되어 있는 여객 및 화물의 공항 접근을 원활히 하기 위해 경부축의 천안으로부터 오창·오송~청주(공항)~증평~괴산~문경의 경북선을 잇는 철도노선 신설

- 중부내륙선 신설로 국제과학비즈니스벨트의 파급을 확대하고 청주국제공항의 활성화에 기여할 수 있을 뿐만 아니라 속리산권, 충주호권 등 산악 및 수자원 관광지의 활성화에 기여

- 천안~오창·오송~청주국제공항~증평~괴산~문경간

○ 중부내륙화물기지 연결 철도망

- 중부내륙화물기지 건설은 세종시와 국제과학비즈니스벨트 건설을 계기로 전국의 교통 요충지 이점을 활용하여 부용, 현도 남이면 일

대에 대규모 점포매장이 필요한 가구점, 창고업, 택배업 등을 적극 유치하여 전국 물류정류화기지로 발전 가능

- 따라서 중부내륙화물기지 연결철도망 구축으로 철도수송의 활성화로 국가적 물류비용 절감하고 물류거점화를 기대하기 위해 기존 철도망과 화물기지간 연결철도망 건설이 요구
- 경부선 부강역 - 중부내륙화물기지간 철도 건설(2.75km)

○ 청주국제공항-세종시-보령철도 조기 연결(89.0km)

- 충남지역에서 대전권 및 청주국제공항으로 쉽게 접근할 수 있도록 보령철도망과의 조기 연결
- 보령신항~호남·경부고속철도 연계강화를 통한 충청해안 및 내륙과 인적, 물적 교류 강화
- 청주국제공항-오송역-세종시-공주-보령철도 조기 연결(89.0km)

3) 대중교통 활성화 및 신교통수단 도입

추진과제 7

대전~세종시~오송역~청주공항간 BRT 구축

○ 대전~세종시~오송간 신교통수단 도입은 청주공항 활성화 및 과학비즈니스벨트 및 세종시 관문공항으로 육성을 위해 청주공항까지 연계 필요

○ 세종시~오송역구간 우선추진, 오송역~청주공항 구간 장기 사업추진

- 구간 : 대전역~한밭대교~신구교~세종시~오송역(KTX)~청주공항(장기)

추진과제 8

대중교통 우선정책의 시행

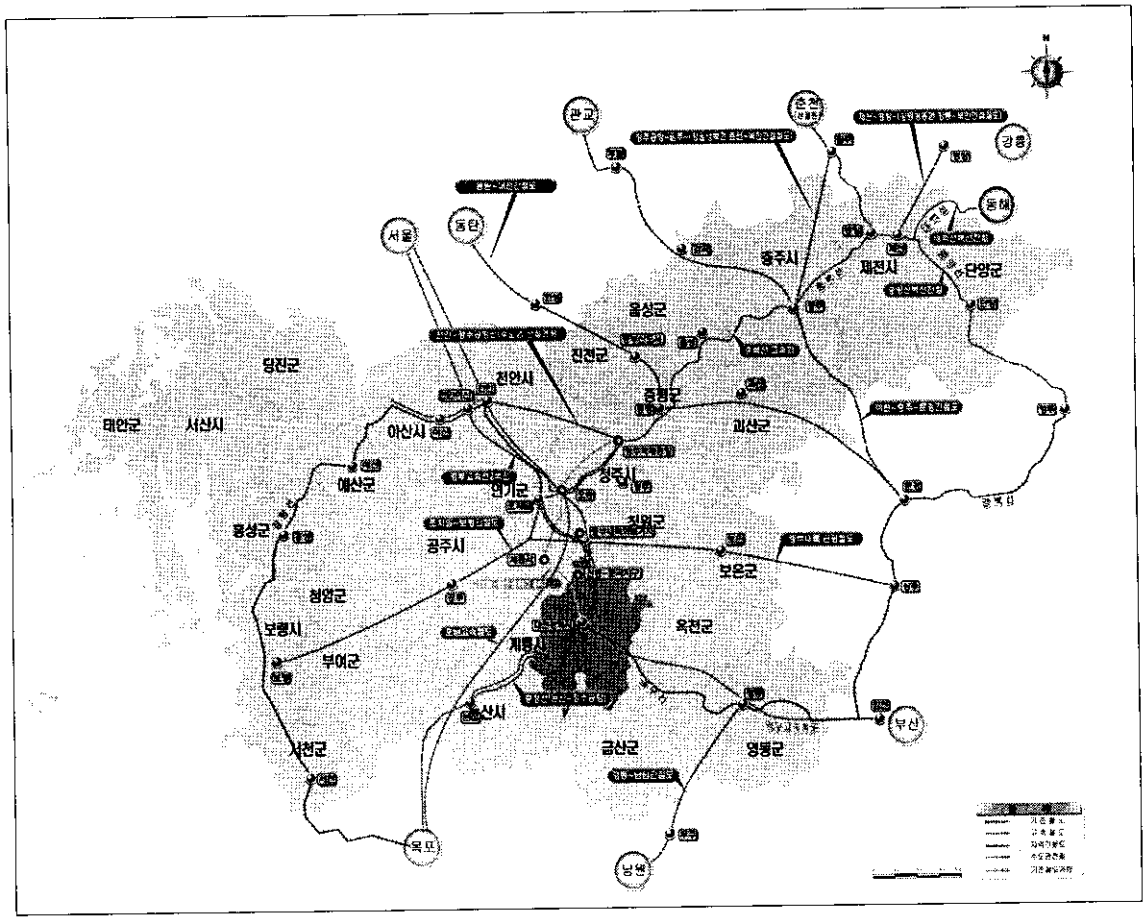
○ 현재의 충청권 도시구조, 도로여건 및 교통시설의 투자능력을 감안할 때, 대중교통 수단은 도시교통 문제의 해결에 필수적임

- 따라서 교통정체를 해소하고 원활한 교통흐름을 위한 대중교통 우선정책 시행 필요

○ 인간위주의 교통환경 창출과 녹색교통 수단의 도입

○ 보행자 수요를 고려한 보행공간을 확보하고, 쾌적한 보행환경을 조성하기 위한 휴식공간, 녹지공간을 확보하여 인간위주의 교통환경 창출

[그림 4-5] 대중교통 노선 검토(안)



4) 청주국제공항 활성화

추진과제 9

청주공항의 과학비즈니스 벨트 관문 공항화

○ 청주국제공항이 과학비즈니스 벨트와 세종시 건설에 따라 위상이 재정립될 것으로 예상되는 바 청주국제공항의 여객 및 화물수요의 증가로 인해 주변지역에 대한 개발압력의 증대 예상

- 청주국제공항은 충청권 뿐만 아니라 수도권, 강원, 경북, 전북 등 약 1,700만명이 편리하게 이용할 수 있는 국제선 비즈니스 수요를 처리할 것으로 전망

- 중부권 거점공항 및 세종시 관문공항으로 LCC (저비용 항공사) 국제선을 적극 유치할 것으로 기대

- 태양전지, 의료장비, 바이오신약, 레이저의학 등 과학비즈니스벨트에서 생산되는 항공화물처리를 위하여 항공허브화 공항으로 육성

○ 사전에 종합적 계획이 마련되지 않는다면 난개발 등으로 인해 국제공항으로서의 이미지 창출이 어렵게 되며 지방공항으로 전락 할 수 있음

○ 따라서 세계를 향한 경쟁력 있는 과학비즈니스벨트 조성을 위하여 청주국제공항을 관문공항으로의 육성은 반드시 필요

- 물류거점공항으로의 육성과 중부권 관문공항으로서의 위상강화를 위한 항공수요 재조정 및 관문공항화 및 시설확충을 위한 정부 중장기계획 반영 필요

○ 이를 위한 필요정책으로는 3가지에서 검토할 수 있음

- 노선 및 운항회수 확대 : 적극적인 개방적 항공정책 도입필요

- 타 공항과 차별화된 규제완화 및 간소화 등 편의성 보장(출입국, 관세)

- 사용료 등 전체적인 사용료의 비교우위 확보

[표 4-1] 각국 수도별 공항현황

수도	공항명	접근거리	교통수단	기능
콸라룸푸르	스빵공항	남쪽으로 75km	버스, 택시	국제공항
캔버라	캔버라공항	동쪽으로 7km	버스	국제공항
워싱턴	덜레스공항 내셔널공항	42km 남쪽으로 7km	버스, 택시, 지하철	국제공항
베를린	템펠호프공항 데겔공항 Schieneteld공항	7마일(11km) 5마일(8km) 11마일(17.7km)	철도, 택시	국제공항
런던	히드로공항	서쪽으로25km	급행철도, 버스	국제공항
도쿄	나리타공항 하네다공항	60km 제4활주로	철도(지하철포함), 버스, 택시	국제공항
파리	샤를 드골 공항 오를리 공항	25km 14km	버스, 택시, RER(고속철도)	국제공항
스톡 홀롬	Arlenda 공항 Bromma 공항 Skavsta 공항	북쪽 45km 서쪽 8km 시내남쪽100km	버스, 택시, 기차	국제공항 국내선 국내선 (영국왕복)

추진과제 10

자유공항 지정

○ 아시아 특화공항으로 육성하기 위한 전략으로 국내·외 항공사에 대해 항공협정에 관계없이 노선과 운항횟수를 자유롭게 개방하는 공항으로 지정 필요

○ 또한, 국가물류 시스템을 개선하고 고속도로와 고속철도의 주임에 위치하여 항공화물 전문공항으로 육성을 위해 자유공항으로 지정

○ 『제4차 공항개발 중장기 종합계획』 상 "소형 거점공항"→"중부권 지역중심공항"으로 위상 격상되었으며, 국제 중단거리노선 및 운수 및 물류 중심공항으로 육성

추진과제 11

청주국제공항을 홈베이스로 하는 저비용 항공사 거점기지화

○ 외국항공사의 운항 자유화를 도모 청주국제공항을 홈베이스로 하는 국적항공사의 운수권과 호혜적 교환방안 모색

○ 청주국제공항 활성화를 위해 국제노선 유치, 경쟁력 향상을 위한 고빈도, 저운임 서비스를 제공할 수 있는 저비용 항공사 육성 필요

- 기존 저비용 항공을 포함하여 청주국제공항을 홈베이스로 하는 신생항공사의 발굴 및 적극적인 지원

[표 4-2] 국내 저비용 항공사 현황

항공사 (취항시기)	제주항공 (2006년 6월)	진에어 (2008년 7월)	에어부산 (2008년 10월)	이스타항공 (2009년 1월)
국내노선	김포~제주 김해~제주 청주~제주	김포~제주	김포~김해 김해~제주	김포~제주 청주~제주 군산~제주
국제노선	인천~오사카 인천~기타큐슈 인천~방콕 김포~오사카 김포~나고야	인천~방콕 인천~괌 인천~필리핀 인천~마카오	김해~오사카 김해~후쿠오카	부정기 전세편 운항
보유 항공기	B737-800 5대	B737-800 5대	B737-400 3대 B737-500 3대	B737-600 1대 B737-700 5대
특징	가장 오래된 저비용 항공사로 애경그룹 계열	우리나라 항공사 첫 마카오 직항, 대한항공 계열	아시아나항공 계열	2009년 평균 탑승률85% 1위 KIC그룹 계열

출처: 각 항공사 홈페이지

추진과제 12

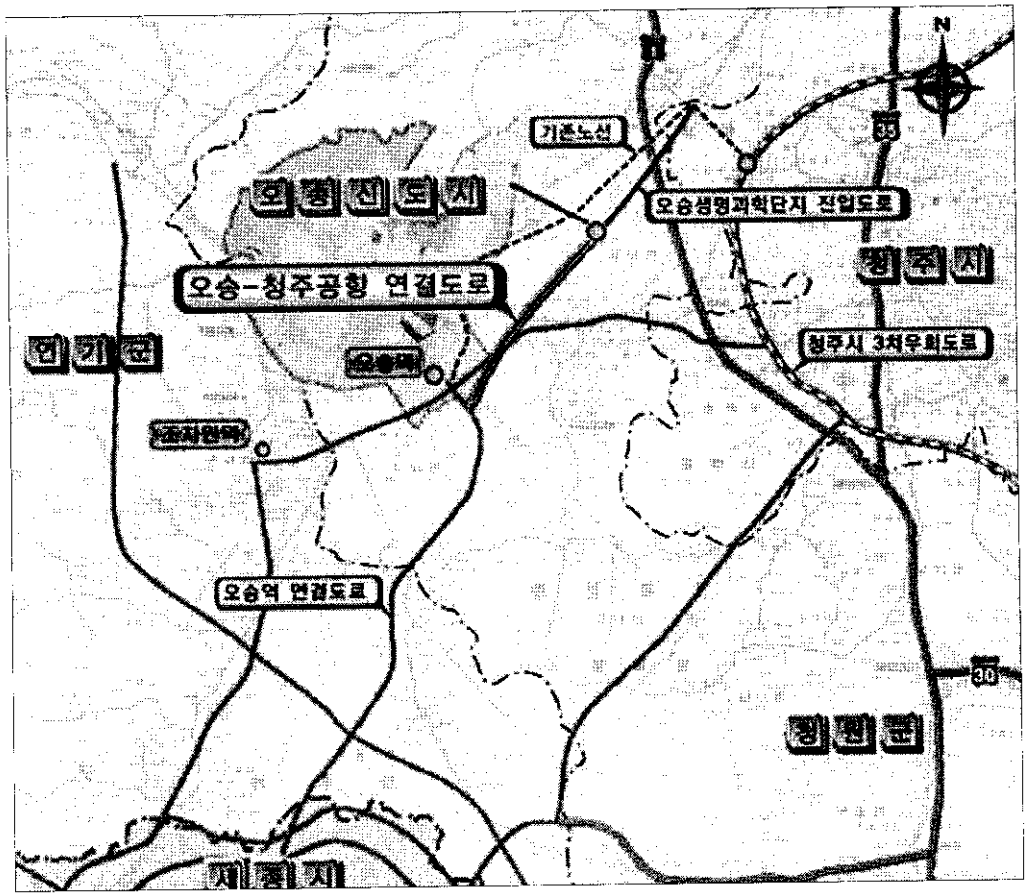
청주 국제공항 활주로 연장 및 순환연결도로 개설

○ 청주국제공항의 활성화를 위한 광역교통체계개선(접근도로, 철도, 신교통수단 등) 및 타 국제공항과의 연계·분담을 통한 항공물류 기능 제고

○ 청주국제공항의 활주로 연장과 진출입 및 순환연결도로 개설

- 청주국제공항 활주로 연장(2,744m → 4,000m)
- 공항 북측 진입도로 개설(L=900, B=25m)
- 대전-세종시-오송-청주국제공항간 LRT, BRT 건설

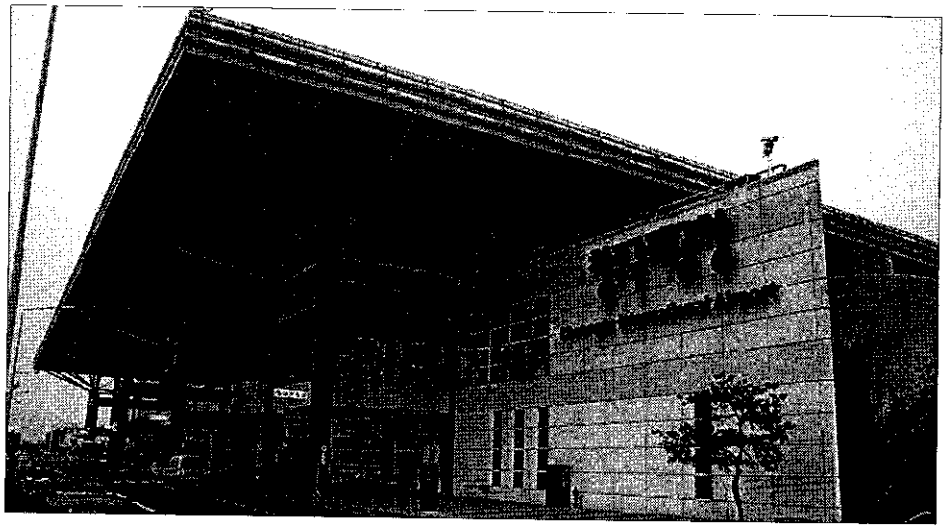
[그림 4-6] 오송-청주공항 연결도로 계획(안)



[표 4-3] 청주 공항 시설확충 계획

사업내용	시설확충계획		
	현재	확충신설	계
계류장	5기	11기	16기
로딩브리지	2기	7기	9기
유도로신설	-	2개소	2개소
화물주차장 신설	-	150대분	150대분
활주로 확장	2,744m	1,260m	4,000m

[그림 4-7] 청주국제공항



추진과제 13

항공산업 육성을 위한 항공복합 산업단지 조성 및 국제선 화물청사 확충

○ 항공기 정비, 부품의 생산·조립, 항공연구소, 교육센터, 상업시설 등 관련 업체 유치를 위한 산업단지 조성

○ 화물처리장의 용량초과에 대비한 국제선 화물전용터미널 확보가 필요하며 천안, 오성, 오창 등 경박단소형 제품을 생산하는 첨단산업단지 및 중부권내륙화물기지 등 연계

추진과제 14

광역복합환승체계 구축을 통한 과학비즈니스벨트 활성화 도모

○ 청주국제공항은 충북선 청주공항역, 수도권 전철, 고속철도 오송역 연계 BRT, 기존 시내버스 및 시외버스 등의 교통수단 간 원활한 환승을 위한 복합환승시스템 구축 필요

○ 철도와 도로 교통수단 간 환승체계를 통해 KTX-충북선-BRT-대중교통 등의 연계환승체계 강화(경부고속철, 호남고속철-충북선/충청선-BRT-대중교통-자가용)

추진과제 15

경제자유구역과 공항도시 건설을 통한 국제교류거점 지대 개발

○ 공항도시는 공항권을 산업·연구개발기능과 거주·문화 등 다각적 복합기능을 구비한 지역개발을 도모하고, 세계적인 네트워크를 형성하여 글로벌한 지역으로 가꾸려는 전략임

○ 청주국제공항을 중심으로 경제자유구역, 국제항공물류 센터, 항공 관련 산업 육성 등을 통하여 과학비즈니스벨트권의 국제적인 문화와 산업 교류거점 지역으로 조성

○ 외국의 유수한 학교 · 병원 유치로 세계 수준의 교육, 의료서비스 제공

○ 공항배후에 항공산업을 집중 육성하는 전략을 마련하고, 기존의 공군사관학교 및 항공대학, 비행 훈련학교 등의 입주를 통해 항공관련 인적자본의 확충 도모 필요

5) 물류

추진과제 16
중부권 종합물류수송체계 구축 및 광역권 종합유통단지 기능별 배치

○ 국토중심부에 위치한 화물유통의 거점으로서 과학비즈니스벨트내 중부권 복합화물터미널(ICD; Inland Container Deport) 등은 민간자본 유치를 통하여 적기에 확충하고 고속도로, 철도 등 간선교통망과의 네트워크 연계를 강화

○ 중부권 복합화물터미널, 기개발중(대전, 청주 등)인 유통단지 배치계획 등을 감안하여 도시권별, 기능별로 적정 배치

추진과제 17
물류거점 배치

○ 수도권으로부터 분담되어지는 물동량과 인근 산업단지에서 발생되는 물동량을 권역내의 유통단지 등 물류시설을 통해 처리하고 각 거점별 기능 분담을 통해 전체 과학비즈니스벨트 상에서 체계적으로 배치

○ 전국 단위 물류거점기능은 연기 내륙컨테이너기지와 청원의 복합화물터미널에서 처리하도록 하고, 유통단지는 권역내 거점별로 물류의 중심기능을 수행하도록 함

○ 대전권은 인근지역의 물류 구심적 기능을 수행하면서, 동시에 도시내 물류를 처리할 수 있는 거점 형성

○ 청주권은 도시내 물류처리 및 청주·진천의 물류 구심적 역할을 수행하면서 장기적으로는 청주공항의 배후 물류기지 역할을 수행할 수 있는 거점 형성

○ 세종시의 물류 유통기능을 포함한 통합 물류시스템을 간선교통체계

와 연계가 편리한 지역에 구축함

추진과제 18

물류정보 네트워크 구축을 통한 물류서비스의 고도화

○ 충청권 물류인프라 EPC 네트워크 구축사업

- 충청권 물류인프라 EPC 네트워크 구축사업을 통해 향후 과학비즈니스벨트 구축에 따라 늘어나는 물류수요에 선제적 대응
- 산업단지와 중부내륙물류기지, 청주공항, 세종시 등 도내 주요 물류거점에 EPC 네트워크를 건설과 동시에 진행함으로서 첨단 RFID 서비스 시스템 도입하여 물류서비스의 고도화를 구현
- 건설 및 운영 관련기관과 합의 도출이 선행되어야 하며 국내외 표준화 동향에 맞춘 단계적 구축이 필요

○ 소프트 물류지원사업

- 목적 : 역내 물류 표준화 및 정보화 지원 통한 산업 경쟁력 제고
- 표준데이터 처리기술 및 물류표준 보급 확대
- 국제표준물류바코드, EPC(Electronic Product Code), 표준 EDI 등 효율적 물류정보시스템 구축을 위해 필수적인 표준화 도입을 지원 (현재 물류표준화 보급률은 20% 수준에 불과)
- 물류표준 데이터 처리 기술 보급 지원 통한 역내 RFID 표준 데이터 처리기술(EPC) 도입 지원

○ 물류 정보화 지원

- 지능형 물류 정보서비스 구축 사업 지원 통한 지능형 물류정보시스템 도입 및 보급 향상
- EPC 네트워크 시스템 도입 지원 및 국내외 물류네트워크 연계 통한 역내 물류 정보화 고도화 구현

○ 오송, 오창, 대덕 단지 지능형 u-Logistics 정보 솔루션 보급 지원

- SCM, EPC 네트워크와 같은 지능형 물류정보시스템 구축 지원을 통한 기업 경쟁력 강화
- 물류센터관리시스템(WMS), 수배송관리시스템(TMS)

○ 물류정보 ASP(Application Service Provider) 서비스 무상 제공을 통한 업체 참여 유도

- WMS, TMS 등 SCM의 핵심 솔루션을 ASP 서비스로 기업에 제공
- WMS, TMS solution vendor와 전략적 제휴를 통한 ASP 서비스 제공
- 참여 도내 기업, 물류업체에게 시범사업기간 동안 무상 서비스 제공
- 일반 중소업체의 물류아웃소싱 유도
- 물류사업자와 일반 기업에 동일한 ASP 서비스 제공
- 자사 물류기업의 도내 물류업체 아웃소싱 유도
- 도내 화물터미널과 유통단지에 보급 유도
- 충청권 물류지원단을 통한 업체 밀착형 지원체제 운영
- 물류정보 ASP 서비스 솔루션 기술보유업체와 파트너쉽을 체결하여 u-충청권 물류지원단과 함께 전문인력 투입하여 표준데이터처리기술 및 물류정보시스템 구축을 지원
- u-Logistics 정보 ASP 도입 업체에 대한 사전/사후 지원 작업



2 쾌적한 생활환경 구축을 통한 국제적 정주 여건 조성

1. 추진방향

○ 과학기술지향적인 문화 환경 및 교육 여건 조성

○ 미래지향적인 어메니티 환경 조성

2. 세부과제

1) 과학기술지향적인 문화 환경 및 교육 여건 조성

추진과제 1

세계적 수준의 Science Edu - Park 조성

○ 국제적인 정주환경을 구축하기 위한 일환으로 세계적 수준의 과학 교육 공원인 Science Edu - Park 조성

○ Science Edu - Park의 랜드마크로 중이온 가속기 축소 모형을 전시하고 학생 및 일반인들이 약식으로 중이온 가속기를 실험할 수 있게 함

○ 국내의 국립과천과학관, 대전엑스포과학공원이 Science Edu - Park의 관련 사례라 할 수 있으며, 세계적인 벤치 마킹 사례로는 프랑스 '라빌레트 과학산업관' (City of Science & Industry), 중국 상하이 과학기술관 (Shanghai Science & Technology Museum), 일본과학미래

관 (The National Museum of Emerging Science and Innovations), 시카고 과학산업 박물관 (Museum of Science and Industry, chicgo)을 들 수 있음

Science Edu - Park 국외 사례

■ 프랑스 '라빌레트 과학산업관' (City of Science & Industry)

○ 기본현황

- 위치: 프랑스 파리 '라 빌레트 공원(Parc de la Villette)' 북쪽에 위치
- 규모: 전체 면적 3만㎡
- 설립년도: 1986년 3월 13일

○ 구성

- 과학관은 5층으로 구성, 실내에 13개 전시장을 갖추고 있으며 실외에는 아이맥스 영화관, 움직이는 영화관, 천문관, 아고노트 잠수함 전시
- 라빌레트 내부 전시관은 상설전시관과 임시전시관으로 나뉘며 상설전시관은 약 1100점의 체험형 전시물이 갖춰져 있고, 2층과 3층에 위치한 임시전시장에서는 6개의 기획전시가 열림

○ 컨셉

- 체험형 전시를 뜻하는 '핸즈온(hands-on)' 개념을 가장 먼저 도입, 직접 만지고 느끼는 과정을 통해 자연스럽게 과학을 받아들이는 것을 지향, 어린이들이 과학을 쉽게 접할 수 있는 데 중점을 둠

○ 인력

- 현재 직원 수는 1000명이 넘으며, 이 중 90% 이상이 정규직으로 직원들의 전공 분야는 전시·기획·과학 등으로 다양함

■ 중국 상하이 과학기술관 (Shanghai Science & Technology Museum)

○ 기본현황

- 위치: 중국 상하이
- 규모: 용지면적 6만8000㎡, 건물면적 총 9만8000㎡ (지상3층, 지하1층)
- 설립연도: 2001년 12월

○ 구성

- 지상 1층부터 3층까지 11개의 전시관, 지하 1층에 특별전시관을 갖추고 있으며 지각탐험, 생물만상, 지혜의 빛, 시청낙원, 설계사 요람, 어린이 과학원, 자연 박물관 등 7개 전시구역과 입체 스크린, 구형 스크린, 4D 등 3개 영화관 및 회관으로 구성되어 있음

○ 컨셉

- (교육적 가치에 중점) 상하이시 정부가 '과학교육 진흥' 및 '지속적인 발전'의 전략으로 도시 종합 경쟁력과 시민 소양을 높이기 위한 공익성 사회문화 프로젝트 차원에서 추진됨
  (지속적 새로움 제공) 상설 전시관의 식상함을 없애기 위해 임시관을 운영, 항상 새로움을 주기 위해 매년 3개 정도의 대형 임시 전시회와 10개 정도의 소규모 임시 전시회를 개최함

○ 인력

- 직원은 300여명 자원봉사자는 8만명에 이름 자원봉사자들은 '사회에 봉사하고 남을 위해 복무하자' 는 슬로건으로 대중에게 과학지식을 보급

■ **일본과학미래관 (The National Museum of Emerging Science and Innovations)**

○ 기본현황

- 위치: 도쿄 오다이바에 위치
- 설립연도: 2001년 7월 9일 개관

○ 구성

- 상설전시관은 지구환경과 프런티어, 기술혁신과 미래, 정보과학기술과 사회, 생명과학과 인간이라는 4개의 주제로 구분됨
  · 지구환경와 프론티어 : 지구환경현상, 환경공생기술, 우주탐사계획
  · 기술혁신과 미래 : 최첨단 일본의 로봇 개발 분야와 실제 로봇
  · 정보과학기술과 사회 : 컴퓨터와 네크워킹
  · 생명의 과학과 인간 : 생물/세포의 관찰, 게놈 연구

○ 컨셉

- '인간과 21세기 신지식을 직접 연결해준다'는 컨셉으로 최첨단 과학과 기술력이 집결된 일본 '기술지식과 혁신의 장'

○ 인력

- 등록된 자원봉사자만 4만여명 규모이며 모두 90분내 미라이칸 통근이 가능한 사람들로 구성됨 자원봉사자들은 인터프리터, 자원봉사자, 어텐던트로 구분됨

· 인터프리터 : 첨단 과학기술 설명 및 실연 담당, 자원봉사자 : 인터프리터를 도와 전시 해설이나 실험실 담당, 어텐던트 : 전시관 안내 담당

○ 대표적 전시물

- 대표적 전시물은 1만여개의 LED로 만들어진 거대한 지구모형 '더 지오 코스모스(The Geo-Cosmos)' 6층 높이의 공중에 떠있는 6.5m 원모형에 3차원으로 현재 지구 모습을 구현, LED가 표현하는 영상은 24시간 전 NASA에서 촬영한 지구의 실제 모습임

■시카고 과학산업 박물관 (Museum of Science and Industry, chicgo)

○ 기본현황

- 소재지: 미국 일리노이 주 시카고 잭슨공원
- 규모: 5만 7000m^2
- 설립연도: 1933년
- 관람객: 1년평균 150만명

○ 구성

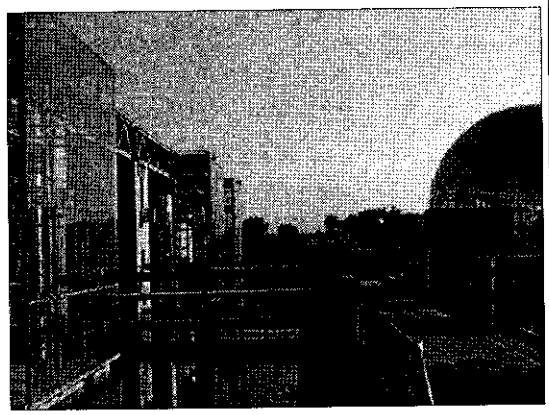
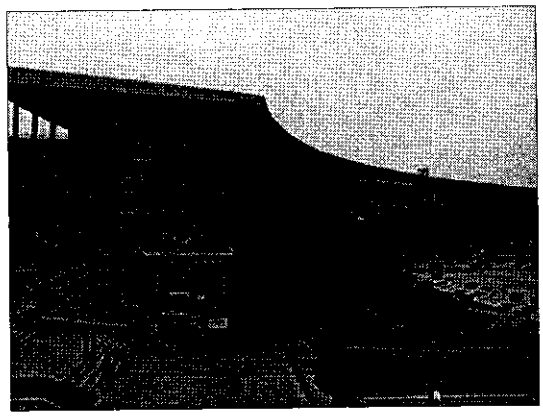
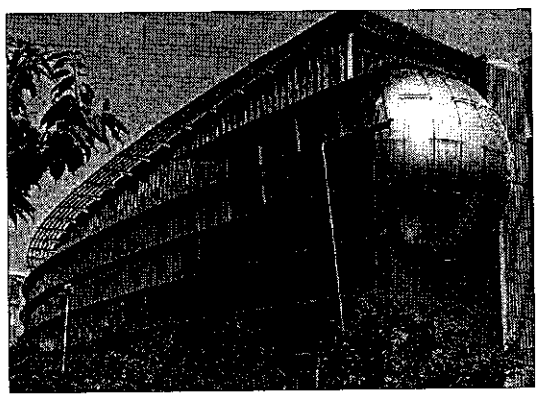
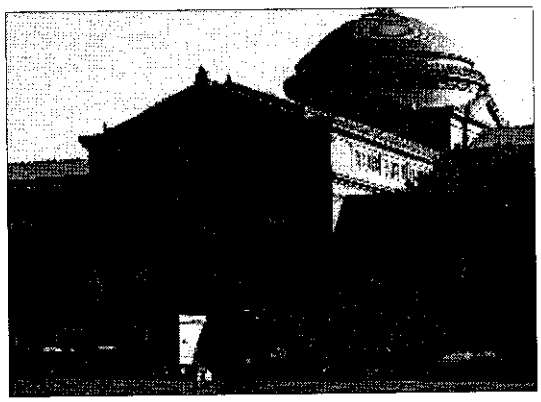
- 물리적 구성 : 중앙홀을 중심으로 4각 형태로 구성. 총75개 전시실에 원자력·플라스틱 등 2,000여 개에 이르는 테마 전시가 전개됨
- 프로그램 구성 : 1년에 운영되는 프로그램이 300건에 달하며 연중 참여 학생 수도 8000여명에 이름, 대표적인 프로그램은 '방과후 과학수업(After school science club)' 으로, 지역 36개 학교와 손잡고 진행

○ 컨셉

- '어린이의 과학·기술·의학·엔지니어링 잠재력을 일깨워라' 라는 비젼으로 어린이들이 과학·기술 지식을 쌓을 수 있도록 다양한 연구 프로그램 기획 제공

○ 인력

- 지역 주민, 과학 분야와 교육계 종사자들이 은퇴 후 자원봉사자로 나서며, 그 수는 대략 400명 정도임 별도의 급여는 없음

프랑스 라빌레트 과학산업관	중국 상하이 과학기술관
	
일본 과학미래관	시카고 과학산업 박물관
	

추진과제 2

전문 기능인력 양성을 위한 특수목적고 설립 및 전환

○ 기초과학분야 전문 기능인력 확보를 위해서는 특성화된 특수목적고(마이스터고)를 설립하여 부족한 기능인력을 양성하는 전문교육기관이 필요

○ 오송·오창지역 특수목적고(마이스터교) 설립하여 기업체와 함께 공존할 수 있는 전문기능인력 육성

○ 특수목적고는 오송·오창지역의 기업체 BT·IT·NT산업분야 전문기능인력 중점적으로 양성

○ 산업체와 유기적인 협력을 바탕으로 우수 기업체 취업을 위한 교육에 목적을 둠

○ 기능인력 양성을 위해 교과부·도교육청·지자체와 협조체제 구축

특수 목적고 추진방향

· 오송·오창지역 특수목적고(마이스터고) 설립 또는 전환(2015년)
· 고등학교 : 청원고, 오창고, 양청고, 오송고(2012년 개교)
· 관련학과 : 첨단기초과학(BT,IT,NT분야)
신재생에너지(쏠라, 2차 전지)등

추진과제 3

교육경쟁력 확보를 위한 우수고교 설립·유치

○ 과학비즈니스 조성에 따른 양질의 고급 전문인력 확보를 위해 수준 높은 국내외 교육시설 도입

- 국제교류에 필요한 글로벌 교육기관 및 국제비즈니스와 하이테크

첨단융합산업에 대한 교육시설로 외국유수 대학(원) 분교 설치 혹은 세계적 수준의 전문분야 특화대학원과 MBA Course 등을 유치

○ 자율형사립고 및 자율형+기숙형 공립고 설립

○ 외고, 과학고, 예술고 개교

○ 외국인학교 또는 국제고 설립

2) 미래지향적인 어메니티 환경 조성

추진과제 4

정주매력도를 높이는 주거기능 배치

○ 주거기능은 산업경제 생산기능과의 직주 근접성을 고려하고, 각 대상지별로 환경친화적이고 지속 가능하며, 외국인들도 선호할 수 있는 쾌적하고 편리한 정주여건이 가능한 지역에 배치

○ U-City 구현을 위한 주거환경의 재편 및 정책변화에 대응하는 주택계획 수립·추진

- 과학비즈니스 벨트 및 세종시·기업도시·혁신도시 등의 파급효과에 대응하는 안정적인 주택계획 수립·추진

- BIO산업과 IT산업을 주거공간과 연계할 수 있는 Ubiquitous-Home 기술 개발·활용

○ 외국투자기업 및 외국인 입주수요에 부합하는 주거형태와 생활환경 제공

- 양질의 주거, 교육문화, 복지의료 및 서비스 기능의 구축으로 삶의 질과 공간의 질을 제고하여 정주 매력도 제고

- 외국인들을 위한 블록형 주거단지 및 공항배후 국제적 주거단지 등

을 계획

- 친환경적인 그린웨이(Green Way) 등 녹지 휴게 공간
- 주요시설 : 외국인 학교, 국제적 첨단주거단지, 산업기술대학, 국제전문대학원, 외국의료시설, 레저스포츠센터 등
- 영어 통·번역서비스 제공, 외국어 표지판 설치 등
- 다양한 외국인 체류형태를 감안한 주택단지 조성
- 외국인 전문 교육·의료기관 지정 및 각종 문제들을 해소할 수 있는 홈페이지, Hotline 등 개설

○ 광대역 통신망 기반 주거환경 조성

- 광대역 통신망(FTTH) 기반의 데이터통신서비스, 홈오토메이션, 홈엔터테인먼트 등 댁내 서비스와 지역내 에너지 관리, 무인경비, 하자보수 신청/처리, 온라인 커뮤니티 등의 단지 단위의 서비스 등을 제공하기 위한 주거부분의 정보화 사업 추진을 통해 보다 편리하고, 안전하며, 즐거운 주거환경 조성

[표 4-4] 기타 중추기능 유치검토

구 분	유치기능	주요시설	부속시설
사회복지 기능	- 국민생활의 질적 향상에 기여	- 종합병원 - 청소년센터	- 양로/육아시설 - 종교시설 - 장애자복지센터
휴양문화 체육기능	- 자연자원 활용 - 전통 문화 행사 참여 - 국제경기 유치	- 종합레저스포츠단지 - 종합휴양시설 - 관광농원 - 문화센터 - 스포츠컴플렉스 - 종합운동장	- 광역피크닉장 - 미관광장 - 미술관 - 박물관 - 공연장/기념관

추진과제 5

과학비즈니스벨트 거점지구 U-City 인프라 모델 개발

○ 도시통합관리의 첨단화를 위한 3차원 지능형 지리정보시스템(3D GIS)

○ 도시교통체계의 지능화를 위한 지능형교통시스템(ITS)

○ 맞춤형 행정서비스 실현을 위한 모바일 기반의 전자정부(mGov)

○ 차세대 네트워크 인프라를 위한 광대역통합망(BcN)

추진과제 6

미래지향적 정주공간 선도

○ 향후 변화가 예상되는 사회, 경제, 문화여건을 고려하여 미래 주거민의 수요에 적합한 다양한 계획 및 개발기법을 적용

○ 산업구조 및 근무형태의 변화에 따라 주말형 주택·주거형 주택의 수요증가가 예상됨에 따라 기반시설과 편익시설을 갖춘 정주단지 조성

○ 지역특성을 고려한 주거지 개발

- 하천, 구릉지, 숲 등 우수한 자연환경을 주거지 조성 장애요소가 아니라 주거지 개발 장려요소로 인식하고 우수한 자연환경 주변에 저층형 위주의 주거지를 조성하고 다양한 오픈스페이스를 공급하여 정주지의 핵심으로 최대한 활용

○ 다양한 수요에 대응하는 다양한 형태의 정주공간 공급

- 산업구조 및 근무형태의 변화에 따라 획일적인 주택 공급방식에서 단독주택, 타운하우스, 테라스하우스 등 다양한 저층형 주택을 공급

하고 기반시설과 편익시설을 갖춘 전원적 정주공간 조성을 포함한 다양한 형태의 공간을 공급을 통하여 미래 수요에 대응

추진과제 7
환경친화적 토지이용

○ 적정밀도 개발과 환경친화적 공간배치

- 녹지자연도·생태자연도·임상등급을 고려하여 지역의 생태용량을 산정하고, 이를 토대로 적정한 개발 밀도를 배분
- 자연지형을 살린 공간배치로 에너지절약, 비용절감, 생태계 훼손 최소화
- 녹지축의 연속성 유지, 보행동선 및 도보문화권 형성, 불필요한 교통량의 제한 등을 고려한 정주공간 설정

○ 지형변동의 최소화 및 오픈스페이스 확보를 위한 건물 배치

- 입체적인 토지활용을 통해 지형변형과 토공량 발생을 최소화하고 급경사지의 개발을 회피
- 건물 안에 개인정원, 공공오픈스페이스, 놀이공간을 조성하는 등 골목길과 연계된 오픈스페이스 조성

○ 자연성을 확보한 도시공원 조성

- 자연형 근린공원을 조성하여 단기간에 인공적으로 건설된 도시에서 받는 이미지를 자연요소로서 해결해 줄 수 있도록 함
- 기존의 자연성(수림, 하천 등) 및 녹지를 최대한 활용하는 공원계획이 전제가 되어야 하며 기존 수림 등이 불가피하게 제거되고 개발되어야 하는 경우, 기존의 수목을 일시적으로 이식하고 새로이 공원을 조성할 시에 활용하는 등 적극적으로 기존자원을 활용
- 자연식생을 건전한 상태로 유지시키기 위해서는 그 생태계가 허용하는 범위내에서 생태계의 조화가 무너지지 않는 조건하에서 레크레이션적 이용, 제초, 간벌과 같은 관리를 실시할 필요가 있음

추진과제 8

자원절약적 · 자원순환형 에너지 계획

○ 에너지 절약 및 순환을 고려한 개발방식 도입

- 환경친화적 건축재료의 활용
- 에너지 소모의 최소화를 위한 건축계획

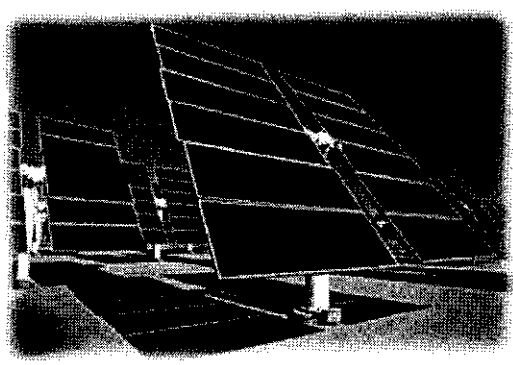
○ 자연에너지 및 재생에너지 이용

○ 대체에너지원 개발

- 친환경적 대체에너지인 풍력, 태양력, 지력 등 자연형 에너지 자원을 실용화하기 위한 기술을 개발하고, 지역주민 중심으로 관련시설 보급을 확대할 수 있는 프로그램 운영

○ 재생에너지 이용

- 재생에너지를 활용하여 난방, 온수, 발전을 위한 지역난방발전소를 가동
- 자연형 태양열 이용 기법을 활용, 자연적 혹은 이용되지 않은 자원의 효율적 사용
- 쓰레기 소각시에 발생되는 폐열 이용
- CESS(Community Energy Supply System) 방식의 도입





3 글로벌 비즈니스 선진 기반 및 서비스 체계 구축

1. 추진방향

○ 명실상부한 국제적인 과학비즈니스 거점으로 발전해 나갈 수 있도록 비즈니스 파크 및 국제 컨센션센터와 국제교육연수 거점기능을 배치하고 글로벌 인프라 기능의 확충과 국제적 유관기관과의 연계성을 강화

○ 미래 원천과학기술과 기술상용화를 위한 글로벌 비즈니스 기반 조성을 통한 충청권 과학기술 행정거점 마련

2. 세부과제

추진과제 1
비즈니스 지원 연계기능 강화

○ 중장기적으로 국제교류 거점으로서의 위상과 과학비즈니스벨트내 생산·연구·물류 등의 효율화를 위한 지원 연계기능 시설 도입

○ 다국적 기업의 본사, 지역본부, 저점 등의 유치 다각화

- 다국적 투자기업의 아시아 거점생산기지 및 본부

○ 24시간 항공기 이착륙 운항 가능한 청주공항을 기반으로 하는 21세기 고부가가치 하이테크 산업중심의 과학비즈니스 신산업기능 적극 유치

○ 주요시설 : 핵심시설별 단계적 도입 추진

- 국제무역/교류센터, 비즈니스파크, 컨벤션센터 등
- 국제업무 지원시설, 국제교육연수 거점, 오피스텔, 쇼핑몰(아울렛) 등

[표 4-5] 중추기능 유치검토 시설

구 분	유치기능	주요시설	부속시설
국제회의 및 교류기능	· 회의·홍보 등의 인적·물적 왕래 수행 · 국제행사와 교류 수행	· 컨벤션센터 · 무역센터 · 국제금융센터	· 무역회사 · 호텔 · 백화점 · 은행/증권 · 경제단체 등
광역유통 및 업무기능	· 자족적도시유지 · 유통광역서비스 기능에 의한 집적 이익 추구	· 공산품전시장 · 유통기지 · 화물터미널 · 대기업 본·지사 · 금융기관 · 백화점, 전문 유통점	· 도·소매시장 · 자동차관련시설 · 근린생활시설
첨단산업 기능	· 미래지향적 도시로서의 필수적인 부문	· 소프트웨어단지 · 인텔리젼트빌딩	· 과학도서관 · 정보교환센터

추진과제 2

산학연 연계를 통한 과학 비즈니스 기반 마련

○ 과학비즈니스벨트는 새로이 형성되는 세계경제체제에서 비교우위의 장점을 가지고 있음. 청주국제공항, 세종시, 대덕 R&D특구, 오창·오송과 인접해 있으며 첨단의료복합단지의 유치로 충청권은 수많은 국제기업이 활동하는 활력적이고 쇄신적인 산업중심지로 변모할 것임

○ 첨단산업단지, 과학연구단지, 대학의 연계를 통한 산·학·연 협력체계를 구축하여 신기술 개발 및 신산업 혁신의 거점화와 경쟁력 있는 산업생산 비즈니스 기반 마련

○ 과학비즈니스벨트 내 생산·연구·국제물류·외국인 정주기능 등을 효율적으로 지원하기 위해 항공정비복합산업단지(청주에어로폴리스) 및 오송신도시지구, 대덕연구단지 내에 국제비즈니스파크 및 국제컨벤션 기능 등을 배치

추진과제 3
첨단 비즈니스 모델을 통한 업무환경 조성

○ IBS(Intelsat business service)를 이용한 첨단 office 구축 및 관리, 영상전화/회의 시스템, 통합 e-Biz 플랫폼 및 기업 ASP서비스, 영상기반 전자상거래 플랫폼 등을 제공하여 쾌적하고 안전한 사무환경 조성 및 효율적이고 글로벌한 업무환경 조성

○ U-센서기반 U-물류유통 플랫폼 서비스로 지능화된 물류관리 환경 조성

○ 새로운 IT 비즈니스 모델 발굴로 자족 도시 기능 강화



[표 4-6] 첨단비즈니스 모델을 통한 도입기능과 서비스 내용

도입기능군	서비스 내용
국제회의장	· 등록 및 스케줄 안내 · 위치 안내 · 전시 및 컨벤션 정보 제공 · 참가자 검색
U-컨벤션 통합카드	· 관광객을 대상으로 상품 구입에 대한 지불·결재 · 대중교통 수단을 이용할 수 있는페스카드 기능
U-커뮤니케이션	· 전자명함 송·수신 · 참관객, 주최자 참여자 간의 메세징 · 음성통화 서비스
U-국제회의장보안	· 반·출입 허가 · 전시품 위치 파악 · 도난·분실 방지

추진과제 4

지식기반산업의 비즈니스 활성화를 위한 기능 지원

○ 중소기업을 위한 IT인프라 지원체계, 시기술과 지식정보의 공유 및 거래 서비스 등을 구축함으로써 R&D 등 첨단 지식기반 산업을 유치, 육성 및 지원 가능

[표 4-7] 지식기반산업의 도입기능과 서비스 내용

도입기능군	서비스 내용
U-원격협업	· 화상회의 · 문서 공유
U-기술/지식 공유	· 연구기관별 신기술 및 정보 공유 · 기술 및 지식 정보 거래
U-IT 인프라 지원	· 산업체 U-IT 인프라 지원 · 산업체 테스트베드 지원

추진과제 5
컨벤션 시설 연계 강화

○ 연면적 3만㎡ 규모의 대전컨벤션센터(DCC)가 2008년 개관하였으며, 오송첨단의료단지에도 컨벤션센터를 포함하여 연면적 149천㎡ 규모의 커뮤니케이션센터 계획이 기 수립되어 있음

○ 그러나 과학비즈니스벨트 상에서 국제적 비즈니스를 위한 컨벤션기능이 부족하기 때문에 충청권 중추 컨벤션 기능을 수행할 시설을 대폭 강화해야 할 것임

○ 따라서, 대전컨벤션센터와 오송컨벤션센터는 대덕특구와 오송단지를 중심으로 한 회의수요를 중심으로 담당하는 한편, 세종시의 컨벤션 시설은 세종시의 회의수요와 대전 및 충남북지역의 전시수요를 담당하는 기능을 수행

○ 향후 과학비즈니스벨트 조성에 따라 수요추정을 통해 거점지구나 기능지구 내에서 기능배분을 통해 연계할 수 있는 다목적 컨벤션 센터 건립 추진

[표 4-8] 대전컨벤션센터 개요

구분	내용
소재지	대전광역시 유성구 도룡동 4-19
설립일	2008년 04월 21일
설립목적	컨벤션산업 지원
주요활동 / 업무	회의·전시회·이벤트 유치와 행사기획·숙박·연회·관광알선 등 부대업무 원스톱 서비스
규모	연면적 2만 9228m^2, 지하1층, 지상4층

제5장 기대효과 및 정책제언

1 기대효과

2 정책제언

1 기대효과

1. 과학-비즈니스 인재 양성을 위한 지역 기반 구축

○ 기능지구의 과학-비즈니스 융합전문가 (PSM) 과정, 창업심화 교육프로그램, 산업단지 캠퍼스 조성 사업은 인재 양성 특성화를 선도할 핵심적인 사업으로써, 위와 같은 사업을 통해 충북은 과학-비즈니스 인재 양성 특성화 지역으로써의 기반을 구축할 것으로 기대

○ 우선, 국내 도입의 필요성이 제기되어 오던 과학-비즈니스 융합전문가 (PSM) 과정이 기능지구에 개설됨으로써, 우수 교원 및 미래형 인재를 선점하여 유치하는 효과가 기대

○ 다음으로, 창업심화 교육프로그램 지원을 통해 혁신적 기업가 정신을 체계적으로 구현할 수 있는 인재 양성 시스템이 구축될 것으로 기대

○ 또한, 산학 일체형 산업단지 캠퍼스 조성을 통해 기초 학문과 응용산업을 연계하여 연구하는 21세기형 전문 인력이 양산될 것으로 기대

2. 과학-비즈니스 기술 개발 촉진 기반 구축

○ 과학기반산업체 혁신활동 지원을 위한 과학벨트 투자펀드 조성 운용, 혁신기업의 신사업 창출을 위한 초기단계 (2~3년) R&D 지원, 연구개발서비스 아웃소싱 지원을 위한 바우처 제도 추진 등의 R&D 지원을 통해 기술 개발 촉진 기반 구축 효과가 기대

○ 우선, 기능지구 내 과학기반 산업체 혁신활동 활성화를 위해 정부·지자체 공동으로 2016년까지 총 2,000억원 규모의 펀드가 조성될 예정으로 기능지구별 특화분야의 기술사업화 지원, 유망 중소·중견기업 및 벤처기업 지원 등에 집중투자 됨으로써 지역발전을 선도할 창의적 기술 개발 환경이 조성될 것으로 기대

○ 다음으로, 혁신기업의 신사업 창출 및 기초연구 성과의 후속 R&D를 지원하기 위해 과제당 연간 3억원 내외의 국비가 지원 될 예정으로, 이를 통해 충북 R&D 기술 개발을 촉진할 것으로 기대

○ 또한, 연구개발 서비스 아웃소싱 지원을 위한 바우처(voucher) 제도가 2013년 상세기획후 시행될 예정으로, 혁신주체의 연구개발 비용 부담을 줄이고 연구개발 서비스 시장이 창출 될 것으로 기대

3. 과학-비즈니스 인프라 기반 구축

○ 사이언스-비즈 플라자, (가칭) 충북과학기술진흥원, Biz-Connect 센터 등을 설립함으로써 과학-비즈니스 활성화를 위한 사회적 인프라 기반이 구축

○ 우선, 사이언스-비즈 플라자는 기능지구의 각종 사업이 집약되는 일단의 단지로써, 기능지구의 브랜드 도모를 위한 상징적 공간으로 과학-비즈니스 인프라의 집적 공간으로써의 위상이 확립될 것으로 기대

○ 특히, 사이언스-비즈 플라자에서 전개되는 각종 사업 및 충북 과학기술 진흥을 위한 컨트롤 타워로써 (가칭) 충북과학기술진흥원이 설립 운영 되어 과학-비즈니스 활성화에 기여할 것으로 기대

- 벨트내외 학·연·산 혁신활동 수요를 파악하고 상호 One-channel로 연결하는 Biz Connect 센터 입주

- 과학벨트 운영성과의 수집·관리와 성과확산을 위한 온라인 지식공유망 구축 및 관리 부서 입주 (2013년 중 상세기획 후 온라인 지식공유망 운영)
- 과학벨트에 국내외 우수 연구개발서비스 전문기업 유치를 위한 입주 공간 지원
- 기능지구 지원시책 (인력양성, R&D 지원), 정부부처별 주요 기술이전·사업화 지원 사업 (산학연 전문 매칭 프로그램, 공동연구법인 지원사업 등) 및 관련 사업 (첨단지식산업단지, 충북기술은행 등) 추진 부서 및 인력 입주

○ 한편, 충북의 산업인프라 기본조사 및 활성화 전략 수립 및 이행을 통해 자주적으로 과학-비즈니스 환경을 제고하는 여건이 조성될 것으로 기대

4. 지역개발 시설 인프라 기반 구축

○ 세종시의 광역교통체계와 연계한 과학벨트 교통체계 구축 및 해외 접근성 제고를 위한 청주국제공항 활용 전략, 과학벨트 정주여건 조성 사업 등을 통해 지역개발을 위한 시설 인프라의 기반이 구축될 것으로 기대

○ 과학벨트 교통망 계획을 통해 17,815억원 사업비가 투입되는 7개 도로 사업이 신설되어 충북 내륙의 접근성이 개선되며, 인천공항 KTX선 인입 및 오송역 연결로 인해 수도권과의 연계 강화

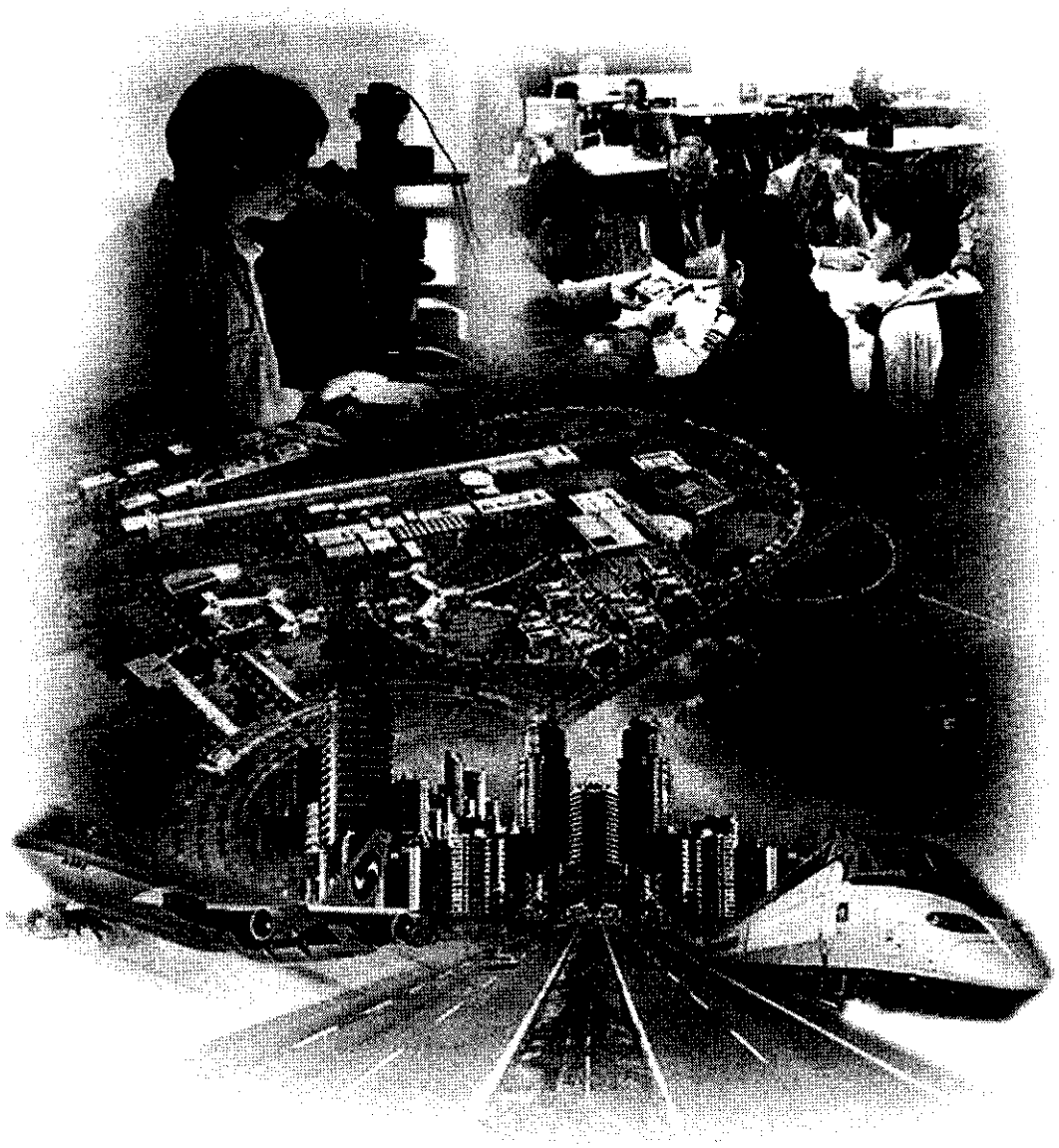
- 오송역 연결도로, 정안IC 연결도로, 대덕 테크노밸리연결도로, 청원IC 연결도로, 청주시 연결도로, 오송~청주국제공항 연결도로, 외곽고속순환도로
- 인천공항 KTX선 인입(2012년 예정)이 되어 있고, 오송역과의 연계

를 통해 접근성 강화

○ 청주국제공항의 국제선 기능이 강화되고 BRT(간선급행버스체계)를 통해 접근성이 제고

- 활주로 연장 등 시설확충 타당성 조사 추진 중

○ 사이언스 비즈 플라자를 거점으로 인접지역의 정주여건이 향상될 것으로 기대



2 정책제언

1. 추진과제의 단계별 실행

1) 기능지구 연계발전 추진전략 측면

(1) 1단계 추진과제

○ 국제과학벨트 기본계획(안) 상의 기능지구 추진과제, 정부부처의 기술이전 및 사업화 지원 사업의 관련과제, 충북 차원에서 긴요하게 추진할 과제를 중심으로 1단계 추진과제를 선별

○ 기능지구 역할정립과 연계 방안 측면에서 7개 과제, 기초과학연구의 사업화 방안 측면에서 8개 과제, 외부연구단 유치 방안 측면에서 3개 과제, 기업체 및 연구기관 유치 방안 측면에서 6개 과제가 1단계 추진과제의 대상임

○ 특별법 개정 · 기능지구 예산 증액 등 활용 방안은 현재 기 추진되고 있는 사업으로, 추진과제의 단계별 실행 제언에서 제외함

[표 5-1] 기능지구 연계발전 추진전략 실행을 위한 1단계 추진과제

추진과제		내 용
기능지구 역할 정립과 연계 방안	(가칭) 충북과학기술진흥원 설립	· 과학벨트 기본계획(안) 연계 과제 · 사이언스 비즈 플라자 조성 사업 (2014년~)
	Biz-Connect 센터운영	· 과학벨트 기본계획(안) 반영 과제 · 사이언스 비즈 플라자 계획 부속 사업 (2014년~)
	산업단지 캠퍼스 조성	· 과학벨트 기본계획(안) 반영과제 · 기본계획(안)상 2016년부터 시행→조기시행 협의
	과학-비즈니스 융합전문가 (PSM) 양성	· 과학벨트 기본계획(안) 반영 과제 · 상세기획 후 추진 (2012년 중 시행)
	창업심화교육 프로그램 운영	· 과학벨트 기본계획(안) 반영 과제 · 사이언스 비즈 플라자 조성과 연계하여 2016년부터 시행 → 조기시행 협의
	과학비즈니스벨트 거버넌스 및 비즈니스포럼 운영	· 충청권 자체 과제 · 2012년 중 시행
	온라인 지식 공유망 구축	· 과학벨트 기본계획(안) 반영 과제 · 상세기획 후 추진 (2013년 중 시행)
기초과학 연구의 사업화 방안	산업인프라 기본조사 및 활성화 전략 수립	· 충북 자체 과제 · 2012년 중 시행
	갭 펀드 (과학벨트 투자펀드) 조성 및 운영	· 과학벨트 기본계획(안) 반영 과제 · 2012년~2016년까지 펀드 조성
	기능지구 R&D 바우처 제도 활용	· 과학벨트 기본계획(안) 반영 과제 · 상세기획 후 시행 (2013년 중 기획)
	학연산공동 R&D발굴·지원	· 과학벨트 기본계획(안) 반영 과제 · 2012년 상세기획 후 시행
	산학중점교수제도를 활용한 산학연 전문 매칭 프로그램 운영	· 교육과학기술부 지원 과제 · 2012년 제안서 접수 → 후속연도 사업 확대

추진과제		내 용
	공동연구법인 지원	· 교육과학기술부 지원 과제
		· 2012년 제안서 접수 → 후속연도 사업 확대
	분석과학 및 장비 개발 R&D 지원	· 과학벨트 기본계획(안) 반영 과제
		· 상세기획 후 추진 (2012년 기획, 2013년 추진)
	연구장비 전문인력 양성·지원	· 과학벨트 기본계획(안) 반영 과제
		· 상세기획 후 추진 (2012년 기획, 2013년 추진)
외부 연구단 유치 방안	외부연구단 추진 협의회 개최	· 충북 자체 과제
		· 즉각 시행 (추진 중)
	기관 맞춤형 애로사항 대응	· 충북 자체 과제
		· 즉각 시행 (추진 중)
	기능지구와 공동 대응 체계 구축	· 충북 자체 과제
		· 2012년 시행
기업체 및 연구 기관 유치 방안	국립암센터 분원 유치	· 충북 자체 과제
		· 즉각 시행 (추진 중)
	충북지역 투자유치 규제개혁위원회	· 충북 자체 과제
		· 2012년 시행
	충북지역 기업체·연구 기관 유치협의회 운영	· 충북 자체 과제
		· 2012년 시행
	첨단의료 공동 R&D센터 건립계획	· 별도 추진 과제
		· 2012년 시행
	커뮤니케이션센터 및 벤처연구센터 건립	· 별도 추진 과제
		· 2011~2013년까지
	오송 제2생명과학단지 · 옥산산업단지 조성	· 별도 추진 과제
		· 오송제2생명과학단지 · 2010~2015년까지
		· 옥산산업단지 · 20208~2012년까지

[표 5-2] 1단계 추진과제 우선 순위

구분	추진과제	순위선정 근거
1	(가칭) 충북과학기술 진흥원 설립	· 기능지구 역점 지원사업 · 기능지구 사업의 핵심 컨트롤 타워 필요
2	외부연구단 유치 추진	· 과학벨트 역점사업 · 연간 100억원 규모의 대형 사업으로 인재 유치 및 과학기술 역량 배양에 중요
3	갭 펀드 (과학벨트 투자펀드) 조성 및 운영	· 기능지구 역점 지원사업 · 기업 유치 및 창업 활성화에 기여
4	산업단지 캠퍼스 조성	· 기능지구 역점 지원사업 · 산학 연계 협력의 질적 제고에 기여
5	Biz-Connect 센터운영	· 기능지구 역점 지원사업 · 중앙부처 주도의 기능지구 활성화 시책
6	과학-비즈니스 융합전문가 (PSM) 양성	· 기능지구 지원사업 · 고급 인력양성에 기여
7	과학비즈니스벨트 거버넌스 및 비즈니스포럼 운영	· 기능지구 지원사업 · 충청권 연계 협력의 틀로써 중요
8	산업인프라 기본조사 및 활성화 전략 수립	· 충북 자체사업 · 기능지구 활성화 및 충북 산업 발전을 위한 로드맵이 필요
9	학연산공동 R&D발굴·지원	· 기능지구 지원사업 · 2012년 기획 후 시행 예정
10	분석과학 및 장비 개발 R&D 지원	· 기능지구 지원사업 · 2012년 기획 후 시행 예정
11	연구장비 전문인력 양성·지원	· 기능지구 지원사업 · 2012년 기획 후 시행 예정
12	기능지구 R&D 바우처 제도 활용	· 기능지구 지원사업 · 2013년 기획 후 시행 예정
13	온라인 지식 공유망 구축	· 기능지구 지원사업 · 2013년 기획 후 시행 예정
14	창업심화교육 프로그램 운영	· 기능지구 지원사업 · 2016년 시행 예정
15	산학중점교수제도를 활용한 산학연 전문 매칭 프로그램 운영	· 기능지구 활성화에 도움이 되는 중앙부처 지원사업
16	공동연구법인 지원	· 기능지구 활성화에 도움이 되는 중앙부처 지원사업
17	충북지역 투자유치 규제개혁위원회 및 유치협의회 운영	· 기업 유치를 위한 제도적 지원을 위해 필요

주 : 별도로 추진중인 국립암센터 분원 유치, 첨단의료 공동 R&D 센터건립, 커뮤니케이션센터 및 벤처연구센터 건립, 오송/옥산 산업단지 조성은 1단계 추진과제 우선순위 선정에서 제외

(2) 2단계 추진과제

○ 국제과학벨트 기본계획(안) 상에 반영이 요구되는 과제 및 과학벨트 조성 이후 기능지구의 여건 변화를 고려하여 추진될 필요가 있는 과제를 중심으로 2단계 추진과제를 선별

○ 기능지구 역할정립과 연계 방안 측면에서 1개 과제, 기초과학연구의 사업화 방안 측면에서 3개 과제, 기업체 및 연구기관 유치 방안 측면에서 2개 과제가 2단계 추진과제의 대상임

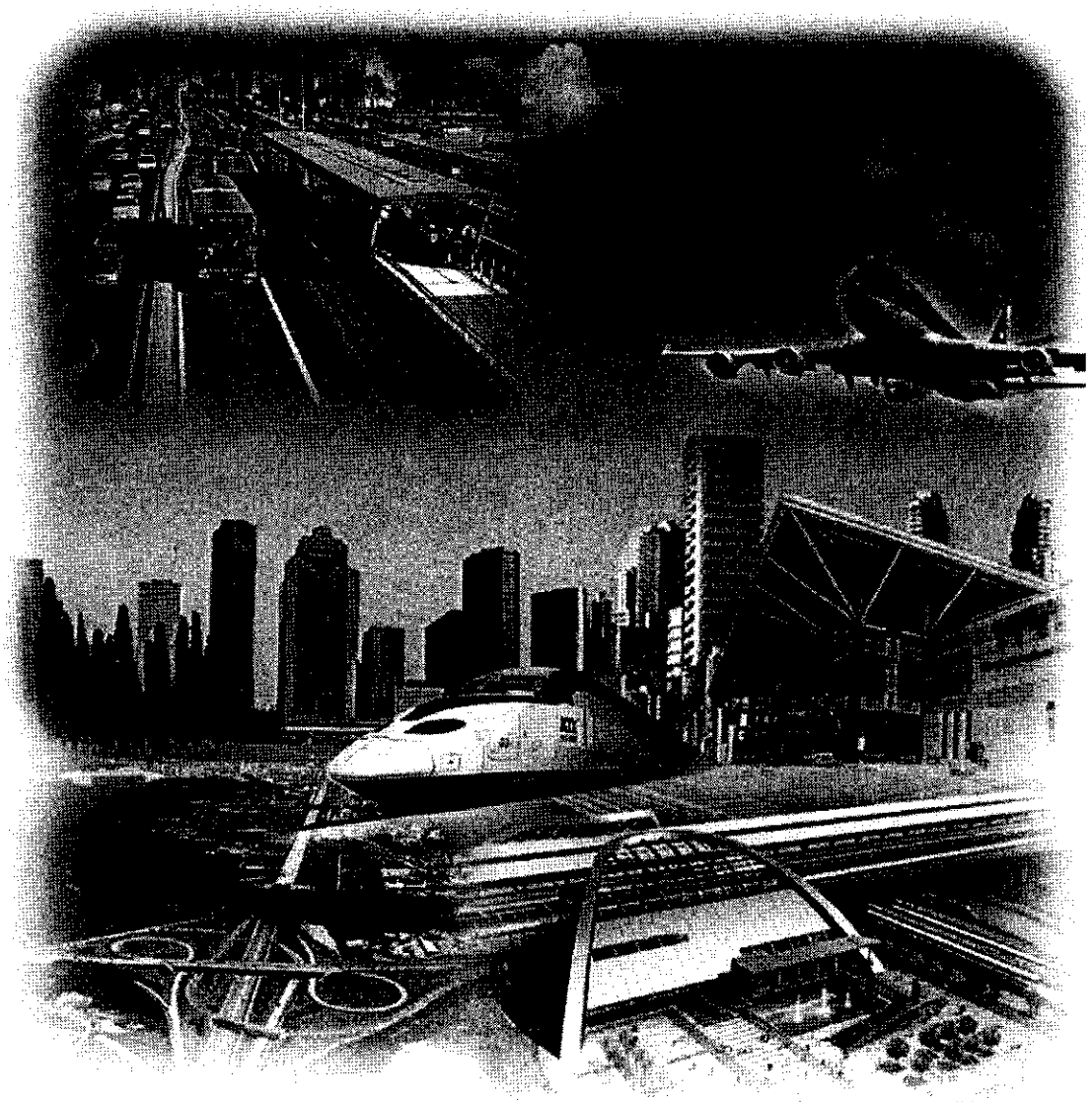
[표 5-3] 기능지구 연계발전 추진전략 실행을 위한 2단계 추진과제

추진과제		내 용
기능지구 역할정립 과 연계방안	첨단지식 산업단지조성	· 과학벨트 기본계획(안) 반영 요구 과제
		· 과학벨트 사업 추진을 지속적으로 건의
		· 기 조성 산업단지 (오창, 오송) 수요에 따라 2017년 이후 조성 검토
기초과학 연구의 사업화 방안	(가칭) 충북기술거래소 및 충북기술은행 설립	· 과학벨트 기본계획(안) 반영 요구 과제
		· 기능지구 사업화 수준에 따라 2017년 이후 조성 검토
	중이온 가속기 관련 기초과학 사업화 프로그램 운영	· 충북 자체 과제
		· 거점지구 중이온 가속기 건설과 연계하여 2017년 이후 추진 검토
	중이온 가속기 교육프로그램 운영	· 충북 자체 과제
		· 거점지구 중이온 가속기 건설과 연계하여 2017년 이후 추진 검토
기업체 및 연구기관 유치방안	외국 투자유치 기업 관리 PM제 도입	· 충북 자체 과제
		· 외국계 자본 투자유치 실정에 따라 2017년 이후 추진 검토
	외국인을 위한 쾌적한 정주환경 조성	· 과학벨트 기본계획(안) 반영 요구 과제
		· 관련 사업 추진을 지속적으로 건의
		· 청원군 관련계획에서 지속적으로 도시환경을 관리

2) 기능지구 연계 발전을 위한 인프라 구축 측면

○ 상위계획 및 관련계획의 추진 절차의 틀에서 기능지구 연계 발전을 위한 인프라 구축

○ 거점-기능지구간 교통체계 등 기능지구 활성화를 위해 신설된 사업을 1단계로 추진하고, 그 외 상위계획 및 관련계획의 충북 관련 추진과제를 후속 단계로 추진



[표 5-4] 인프라 구축 상위계획 및 관련계획

구분	목표	충북 관련 내용
제4차 국토종합계획 수정계획 (2011~2020)	- 국토경쟁력 제고를 위한 지역특화 및 광역적 협력강화를 제시하고, 국가경제를 견인하는 신성장 거점으로 국제과학비즈니스벨트 명시 - 국제과학비즈니스벨트를 기초과학과 국제비즈니스네트워크가 융합된 창조적 연구환경의 새로운 국가성장거점으로 개발	- 청주공항까지 수도권 전철연장, 충청권 광역연계철도망 구축 - 행정중심복합도시 및 주변 거점도시간 연계 신교통수단 구축, 기존 지역발전 거점 도시와 주변도시간 연계교통망 구축 - 청주 국제공항의 중부권 거점공항 육성 및 항공복합단지 조성을 통한 항공 관련산업 육성
충청 광역경제권 계획 (2010~2020)	- 대한민국 첨단과학기술의 New HEART (첨단과학기술을 통한 국가 신성장동력 선도) 목표	- 천안~청주공항간 수도권 전철연장 - 논산~서대전~오송~청주공항 간 광역전철 연결 - 대전~세종시~오송역~청주공항간 광역BRT 구축 - 천안·아산, 오송, 대전, 남공주 등 KTX 경제권의 고밀도 복합개발 - 천안~오창~연풍간 동서5축, 서천~공주~(청원~상주)~안동~영덕간 동서6축 고속도로 확충
세종시광역 도시계획 (2005~2030)	- 기본목표로 복합형 행정자족도시, 쾌적한 친환경 도시, 살기 좋은 인간중심도시, 품격높은 문화·정보도시 조성	- 세종시~오송역~청주공항~(진천·음성 혁신도시)연결 간선교통체계 구축 - 세종시~청주시~대전시의 직결 간선교통망 구축을 통한 광역계획권 중심축 형성 - 공주~청원 고속국도 신설 - 공주~연기~청원~청주~대전~논산~계룡~공주를 연결하는 순황 간선도로망 구축
국가기간 교통망계획 제2차 수정계획 (2001~2020)	- (고속철도) 충청권은 경부·호남 수도권 고속철도 적기 완공 - (일반철도) 천안~청주공항 복선전철 및 충청권(계룡~청주공항) 광역철도 구축 - (고속국도) 행정중심복합도시 등 주요 도시로의 접근성 향상을 위한 연결노선 확충 적기 추진	- 호남고속철도 오송~광주 구간 '14년까지 완공 추진 - 천안~청주공항 복선전철 - 충청권(계룡~청주공항) 광역철도 - 공주~청원~상주~안동~영덕간 국가 간선도로망

[표 5-5] 거점-기능지구간 교통체계 개선을 위한 신설 사업

노선명	연장(Km)	총사업비(억원)	준공년도
오송역 연결도로 신설	9.00	3,034	'12
정안IC 연결도로 신설	15.25	3,040	'12
대덕 테크노밸리연결도로 신설	13.44	4,310	'14
청원IC 연결도로 확장	3.33	978	'15
청주시 연결도로 신설	10.08	2,239	'15
오송~청주국제공항 연결도로 신설	4.40	2,005	'17
외곽고속순환도로 신설	23.12	2,209	'17(1구간), '17 이후(2구간)

출처 : 교육과학기술부, 국제과학비즈니스벨트 기본계획(안), 2011

2. 추진과제의 소요예산 확보

1) 과제별 소요예산 추정

○ 유사사례 및 사회통념에 기초하여 과제별 소요예산을 추정

○ 거점-기능지구간 교통체계 개선을 위한 신설 사업 이외에 기능지구 연계발전을 위한 30개 추진과제 (특별법 개정 및 기능지구 예산 활용 방안 측면 5개 과제 제외) 추진에 1조 4,743억 원의 예산이 소요될 것으로 추정

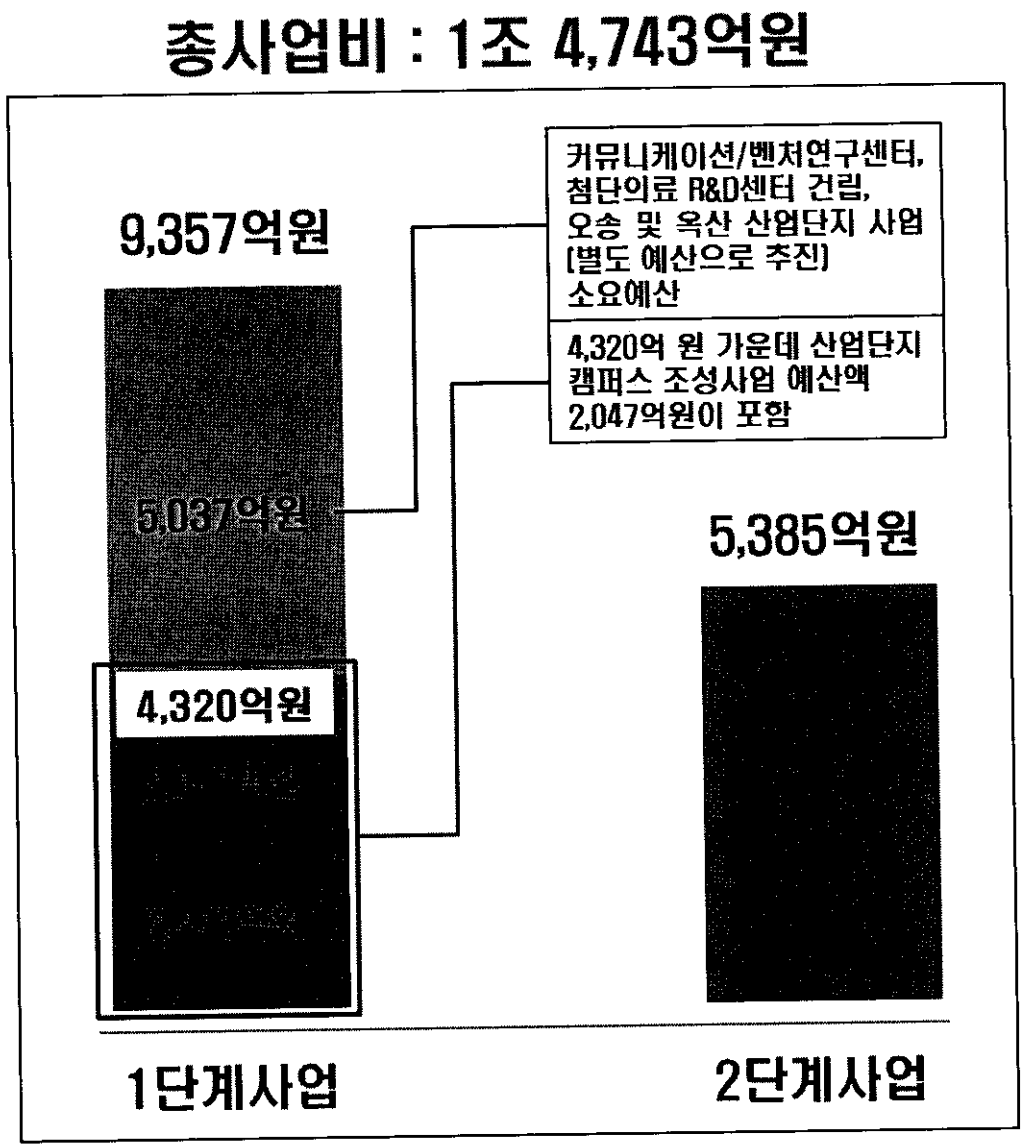
- 1조 4,743억 원 가운데 1단계 사업 (2012년~2016년) 추진에 9,357억 원, 2단계 사업 (2017년~2021년) 추진에 5,385억 원의 예산을 배분

- 1단계 사업 추진에 필요한 예산 가운데, 별도 예산으로 추진되고 있

는 첨단의료 R&D센터 건립, 커뮤니케이션센터 및 벤처연구센터 건립, 오송 제2생명과학단지 및 옥산산업단지 사업을 제하면 약 4,320억 원의 예산이 소요

- 4,320억 원 가운데 충북대학교가 수립한 산업단지 캠퍼스 조성사업 소요 예산액 2,047억 원이 포함

○ 총 1조 4,743억원 가운데 충청북도, 청원군, 충북소재 대학 및 기업에서 출자할 수 있는 매칭펀드의 확보가 긴요



[표 5-6] 추진과제별 소요예산

추진과제		소요예산 (백만원) (%)	내 용
기능지구 역할 정립과 연계방안	(가칭) 충북 과학기술 진흥원 설립	52,800 (3.58)	· 경기과학기술진흥원 건립 비용의 55% 적용 · 경기과학기술진흥원 · 연면적:31,967.10㎡, 비용: 96,000백만원 · 96,000백만원 × 55% = 52,800백만원
	Biz-Connect 센터 운영	8,000 (0.54)	· 연간 운영비를 1,000백만원으로 산정 · 운영기간을 8년 (2014년~2021년)으로 산정
	산업단지 캠퍼스 조성	204,702 (13.88)	· 충북대학교 공과대학 발전계획 캠퍼스 이전 소요예산 반영 · 충북대학교 오창캠퍼스 · 면적: 465,645㎡, 비용: 204,700백만원
	첨단지식산업 단지조성	300,000 (20.35)	· 기 조성 산업단지 비용을 토대로 추산 · 오창 제2산업단지 · 면적: 1,390,000㎡, 비용: 310,000백만원
	과학-비즈니스 융합전문가 (PSM) 양성	10,000 (0.68)	· 연간 운영비를 1,000백만원으로 산정 · 운영기간을 10년 (2012년~2021년)으로 산정 · 국립대 1년 학과 운영비의 10배로 추산
	창업심화교육 프로그램운영	6,000 (0.41)	· 연간 운영비를 1,000백만원으로 산정 · 운영기간을 6년 (2016년~2021년)으로 산정
	과학비즈니스 벨트거버넌스 및비즈니스 포럼 운영	3,000 (0.20)	· 연간 운영비를 300백만원으로 산정 · 운영기간을 10년 (2012년~2021년)으로 산정
	온라인 지식 공유망 구축	1,000 (0.07)	· 유사사업 소요예산을 기준으로 약 30% 증액 · 중소기업청 중소기업지원 통합정보망구축 사업 · 구축비용: 740백만원
	산업인프라 기본조사 및 활성화 전략 수립	200 (0.01)	· 충북지역 산업인프라 전수조사 및 활성화전략수립에 따른 인건비 및 조사 비용을 일식으로 산정
	갭 펀드 조성 및 운영	70,000 (4.75)	· 국제과학벨트 기본계획(안) 반영 · 2016년까지 기능지구 과학벨트 투자펀드 200,000백만원 조성 계획
	기능지구 R&D 바우처 제도 활용	16,000 (1.09)	· 매년 2,000백만원 규모의 바우처를 8년간 (2014년~2021년) 지원
	학연산공동 R&D발굴지원	10,000 (0.68)	· 연간 운영비를 1,000백만원으로 산정 · 운영기간을 10년 (2012년~2021년)으로 산정

추진과제		소요예산 (백만원) (%)	내 용
기초과학연구의 사업화방안	산학중점교수 제도를활용한 산학연 전문 매칭프로그램 운영	10,000 (0.68)	· 연간 운영비를 1,000백만원으로 산정 · 운영기간을 10년 (2012년~2021년)으로 산정
	(가칭)충북 기술거래소 및 충북기술 은행 설립	1,000 (0.07)	· 유사사업 소요예산을 기준으로 반영 · 운영기간을 5년 (2017년~2021년)으로 산정 · 기존 기술거래소(전남기술이전센터, 대덕벨리 기술거래소)의 경우 지원사업의 사업비를 200백만원 내외로 책정하여 운영하고 있음
	공동연구법인 지원	10,000 (0.68)	· 기존 지원사업 기준 반영 · 연간 2개 법인에 통상 500백만원 지원 · 운영기간을 10년 (2012년~2021년)으로 산정 · 교육과학기술부와 한국연구재단의 '산학연 공동연구법인'의 경우 사업화 기획 및 법인 설립에 최대 60백만원, 5년간의 후속개발에 최대 1,000백만원의 연구비 지원
	분석과학 및 장비 개발 R&D 지원	13,500 (0.92)	· 매년 300백만원 규모의 5개 과제를 9년간 (2013년~2021년) 지원
	연구장비 전문인력 양성·지원	13,500 (0.92)	· 매년 300백만원 규모의 5개 과제를 9년간 (2013년~2021년) 지원
	기초과학 사업화 프로그램운영	7,500 (0.51)	· 매년 300백만원 규모의 5개 과제를 5년간 (2017년~2021년) 지원
	중이온가속기 교육프로그램 운영	1,000 (0.07)	· 연간 운영비를 200백만원으로 산정 · 운영기간을 5년 (2017년~2021년)으로 산정
외부연구단 유치방안	외부연구단추진협의회개최	900 (0.06)	· 연간 운영비를 300백만원으로 산정 · 운영기간을 3년 (2012년~2014년)으로 산정
	기관 맞춤형 애로사항대응		
	기능지구공동 대응체계구축		

추진과제		소요예산 (백만원) (%)	내 용
기업체 및 연구기관 유치 방안	국립암센터 분원 유치	400 (0.03)	· 연간 운영비를 200백만원으로 산정 · 운영기간을 2년 (2012년~2013년)으로 산정
	충북지역 투자유치규제 개혁위원회	1,000 (0.07)	· 연간 운영비를 100백만원으로 산정 · 운영기간을 10년 (2012년~2021년)으로 산정
	충북지역 기업체·연구기관 유치 협의회 운영	1,000 (0.07)	· 연간 운영비를 100백만원으로 산정 · 운영기간을 10년 (2012년~2021년)으로 산정
	지원제도 차별화 제도 운영	500 (0.03)	· 연간 운영비를 100백만원으로 산정 · 운영기간을 5년 (2017년~2021년)으로 산정
	외국 투자유치기업 관리 PM제 도입	500 (0.03)	· 연간 운영비를 100백만원으로 산정 · 운영기간을 5년 (2017년~2021년)으로 산정
	첨단의료 공동R&D센터 건립계획	47,602 (3.23)	· 총 사업비 47,600백만원 · H/W : 46,600백만원, S/W : 1,000백만원 · H/W 공사기간 3년 (2012년~2014년) 연간 사업비 15,534 · S/W 사업비 투입기간 3년(2014년~2016년) 년도별 사업비 차등 투입 ('14년 300백만원, '15년 300백만원, '16년 400백만원)
	커뮤니케이션 센터 및 벤처연구센터 건립	27,562 (1.87)	· 총 사업비 36,142백만원 · 남은 사업기간 2년 (2011년~2013년) · 년도별 사업비 차등 투입('11년 8,580백만원, '12년 13,617백만원, '13년 13,945백만원)
	오송제2생명과학단지·옥산산업단지 조성	656,680 (44.54)	오송제2생명과학단지 · 총 사업비 769,600백만원 · 남은 사업기간 4년 (2011년~2015년) · 연간 투입비용: 769,600 / 5 = 153,920백만원 옥산산업단지 · 총 사업비 205,000백만원 · 남은 사업기간 1년 (2008년~2012년) · 연간 투입비용: 205,000 / 5 = 41,000백만원 · (153,920×4) + (41,000×1) = 656,680백만원
총 소요예산		1,474,346 (100.00)	

2) 연도별 소요예산 추정

○ 국제과학비즈니스벨트 기본계획(안)에서 중앙정부의 과제별 추진일정, 중앙부처의 기 추진 관련사업 추진일정 및 충북 자체의 추진계획을 종합하여 연도별 소요예산을 추정

○ 1단계 사업(2012년~2016년)에 935,761백만원의 예산이 소요될 것으로 추정됨

- 2012년에 243,271백만원, 2013년에 219,099백만원, 2014년에 208,254백만원, 2015년에 191,920백만원, 2016년에 73,217백만원의 예산이 소요될 것으로 추정됨

○ 2단계 사업(2017년~2021년)에 538,585백만원의 예산이 소요될 것으로 추정됨

- 2017년에 107,717백만원, 2018년에 107,717백만원, 2019년에 107,717백만원, 2020년에 107,717백만원, 2021년에 107,717백만원의 예산이 소요될 것으로 추정됨

[표 5-7] 연도별 소요예산 추정표 (단위: 백만원 (%))

구분	1단계 사업					2단계사업				
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
합계	243,271 (16.50)	219,099 (14.86)	208,254 (14.13)	191,920 (13.02)	73,217 (4.97)	107,717 (7.31)	107,717 (7.31)	107,717 (7.31)	107,717 (7.31)	107,717 (7.31)
	935,761 (63.47)					538,585 (36.53)				
	1,474,346 (100.00)									

[표 5-8] 각 과제당 연도별 소요예산 추정표 (1단계 사업)

(단위 : 백만원)

구분	1단계 사업				
	2012	2013	2014	2015	2016
충북과학기술진흥원설립		13,200	13,200	13,200	13,200
Biz-Connect센터운영			1,000	1,000	1,000
산업단지캠퍼스조성					34,117
첨단지식산업단지조성					
과학-비즈니스융합전문가양성	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
창업심화교육프로그램운영					1,000
과학비즈니스벨트 거버넌스 및 비즈니스 포럼 운영	300	300	300	300	300
온라인지식공유망구축		500	500		
산업인프라 기본조사 및 활성화전략수립	200				
갭펀드조성및운영	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000
기능지구R&D바우처 제도활용			2,000	2,000	2,000
학연산공동 R&D 발굴지원	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
산학중점교수제도를 활용한 산학연전문 매칭프로그램 운영	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
충북기술거래소 및 충북기술은행설립					
공동연구법인 지원	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
분석과학 및 장비개발R&D지원		1,500	1,500	1,500	1,500
연구장비 전문인력 양성지원		1,500	1,500	1,500	1,500
중이온 가속기 관련 기초과학 사업화 프로그램 운영					
중이온가속기교육프로그램운영					
외부연구단 추진협의회	100	100	100		
기관맞춤형 애로사항 대응	100	100	100		
기능지구와 공동 대응체계 구축	100	100	100		
국립암센터 분원 유치	200	200			
충북지역투자유치규제개혁위원회	100	100	100	100	100
충북기업체연구기관 유치협의회	100	100	100	100	100
지원제도 차별화 제도 운영					
외국투자유치기업관리PM제도입					
첨단의료 공동 R&D센터 건립	15,534	15,534	15,834	300	400
커뮤니케이션 센터 및 벤처연구센터 건립	13,617	13,945			
오송제2생명과학단지, 옥산산업단지 조성	194,920	153,920	153,920	153,920	
합계	**243,271 (16.50)**	**219,099 (14.86)**	**208,254 (14.13)**	**191,920 (13.02)**	**73,217 (4.97)**
			935,761 (63.47)		

[표 5-9] 각 과제당 연도별 소요예산 추정표 (2단계 사업)

(단위 : 백만원)

구분	2단계사업				
	2017	2018	2019	2020	2021
충북과학기술진흥원설립					
Biz-Connect센터운영	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
산업단지캠퍼스조성	34,117	34,117	34,117	34,117	34,117
첨단지식산업단지조성	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
과학-비즈니스융합전문가양성	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
창업심화교육프로그램운영	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
과학비즈니스벨트 거버넌스 및 비즈니스 포럼 운영	300	300	300	300	300
온라인지식공유망구축					
산업인프라 기본조사 및 활성화전략수립					
갭펀드조성및운영					
기능지구R&D바우처 제도활용	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
학연산공동 R&D 발굴지원	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
산학중점교수제도를 활용한 산학연전문 매칭프로그램 운영	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
충북기술거래소 및 충북기술은행설립	200	200	200	200	200
공동연구법인 지원	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
분석과학 및 장비개발R&D지원	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
연구장비 전문인력 양성지원	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
중이온 가속기 관련 기초과학 사업화 프로그램 운영	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
중이온가속기교육 프로그램운영	200	200	200	200	200
외부연구단 추진협의회					
기관맞춤형 애로사항 대응					
기능지구와 공동 대응체계 구축					
국립암센터 분원 유치					
충북지역투자유치규제개혁위원회	100	100	100	100	100
충북 기업체 연구기관 유치협의회	100	100	100	100	100
지원제도 차별화 제도 운영	100	100	100	100	100
외국투자유치기업관리PM제도입	100	100	100	100	100
첨단의료 공동 R&D센터 건립					
커뮤니케이션 센터 및 벤처연구센터 건립					
오송제2생명과학단지, 옥산산업단지 조성					
합계	107,717 (7.31)	107,717 (7.31)	107,717 (7.31)	107,717 (7.31)	107,717 (7.31)
			538,585 (36.53)		

3. 추진체계의 확립

1) 청원 기능지구 추진과제 협의체 구성 및 주체별 역할 구분

○ 지방자치단체 (충청북도, 청원군), 교육 기관 (대학, 마이스터고), 유관 기관 (충북발전연구원, 충북테크노파크 등), 과학기술인 (연구자, 전·현직 대학교수, 초중고 교사 등), 산업계, 과학-비즈니스 전문가, 시민사회단체를 중심으로 한 내실 있는 협의체 구성 및 운영

- 지방자치단체에서는 중앙 정부 추진사업에 따른 매칭 펀드 조성, 사이언스 비즈 플라자 사업 추진을 위한 적정 부지 발굴 및 각종 사업에 대한 중앙 정부의 추진계획 조율 등 협의체를 통한 과제 추진 전반을 지원

- 교육기관 가운데 대학은 산업단지 캠퍼스 조성사업, 과학-비즈니스 융합전문가(PSM) 양성사업, 학연산 공동 R&D 발굴 지원, 분석과학 및 장비 개발 R&D 지원, 연구장비 전문인력 양성 지원 등 인력양성 및 R&D 개발을 위한 각종의 산학협력 사업에 능동적으로 참여

- 교육기관 가운데 마이스터고는 연구장비 전문인력 양성 지원 사업에 능동적으로 참여

- 충북 교육청은 초중고 과학기술인 및 청소년의 과학기술에 대한 인식 제고를 위해 연구형·체험형 프로그램을 발굴·운영

- 산업계에서는 과학벨트 투자펀드, 바우처 제도 등을 통해 조성되는 자금을 창의적으로 활용할 수 있도록 대비하고, 기능지구 사업을 통해 배출되는 인력과 산업계 수요의 미스매치를 저감할 수 있도록 필요 인력을 대학 및 인력양성 기관과 사전에 조율

- 과학-비즈니스 전문가 그룹에서는 창의적 아이디어가 사업화 될 수 있는 구조가 정착될 수 있도록 제도적 개선대안을 지속적으로 제시

- 관련 시민사회단체에서는 과학기술 기반 프로그램이 대중화·지역화 될 수 있는 사업을 기획·운영

○ 협의체를 조기에 구성 · 운영함으로써, 청원 기능지구의 위상과 역할을 제고하고 대정부 협의에 있어 우위를 선점

○ 협의체 산하에 분과별 연구모임을 구성하여 내실 있게 추진과제를 수정 · 보완하고, 청원 기능지구의 독창적인 모델을 구축

2) R&D 및 인력양성 대응투자 확대

○ R&D 개발 및 인력양성의 양대 축을 통해 기능지구를 활성화하는 전략이 추구되고 있음

○ R&D 및 인력양성 사업은 기본적으로 정부, 지방자치단체, 주체 기관 및 관련 기관의 매칭펀드가 중요함

○ 지방자치단체를 중심으로 대응투자를 확대하여 정부의 지원 확대를 요구 할 수 있는 대응투자 확대가 필요

3) 기능지구 위상 제고를 위한 지속적인 특별법 개정 요구

○ 국제과학비즈니스벨트 특별법에서 기능지구에 대한 위상과 역할이 소극적으로 규정되어 있고, 이로 인하여 기능지구 활성화를 위한 예산이 최소한으로 반영되어 있는 실정임

○ 기능지구 발전비전을 특별법 상에 명료하게 명시하고 거점지구에 준하는 수준으로 기능지구의 정주여건을 개선하고 국제화 환경을 조성하는 노력이 필요

○ 특히, 기능지구의 법적 위상을 제고함으로써 국토 및 지역계획 전반에 기능지구로의 접근성 및 연계성이 계획 내용에 반영되도록 해야 함

참고 문헌

참고문헌

1. 2020년 청주권 광역도시계획(변경), 2010, 충청북도
2. 국제과학비즈니스벨트 기본계획(안), 2011, 교육과학기술부
3. 국제과학비즈니스벨트 기획 연구 제1차 공청회 자료집, 2008, 국제과학비즈니스벨트 기획연구단
4. 국제과학비즈니스벨트의 지속서장을 위한 비즈니스기반 구축 방안, 2010, 한국과학기술기획평가원
5. 권순주, 2010, 산학연 공동연구법인 지원사업 기획연구, Postech 산학협력연구소
6. 김원규, 2011, 지식, 기업가정신, 경제성장 간의 관계분석, KIET 산업경제, PP. 52-61
7. 송종국, 2001, 노벨상의 의미와 과학기술정책의 방향, 과학기술정책연구원
8. 이노베이션 25 분석자료, 한국과학기술기획평가원, 2007.
9. 장용석, 2006, The American Competitiveness Initiative, 과학기술정책연구원
10. 장용성, 2007, ACA: 미국의 혁신정책 10개년 종합계획, 과학기술정책연구원
11. 충청북도 투자유치홍보시스템
12. 한국산업기술진흥협회
13. 해외 주요국의 투자유치 관련 제도 및 정책현황, 2010, Kotra
14. Castells, Manual, 2000, The Rise of the Network Society, Oxford: Blackwell
15. Techno Leaders' Digest의 블로그, 2005, 한국과학기술정보연구원
16. www.sciencemaster.com

부 록

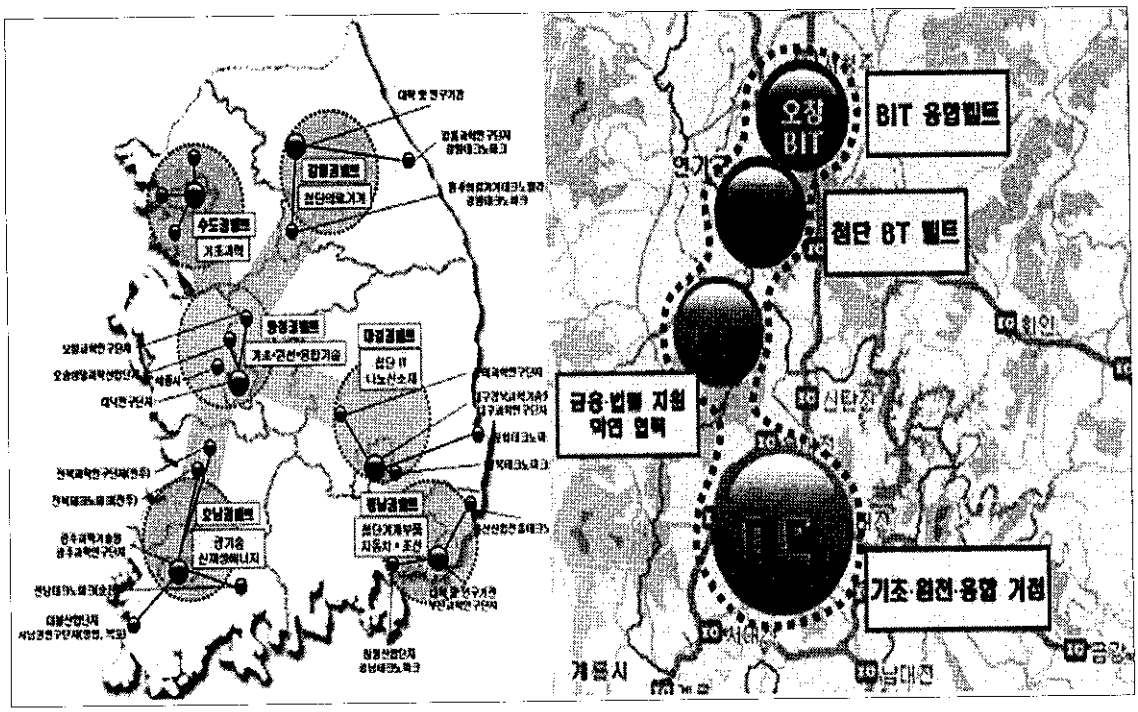
부록 1 : 지역산업의 특성화

1) 지역산업의 특성화 추진

(1) 충청광역경제권 연계산업

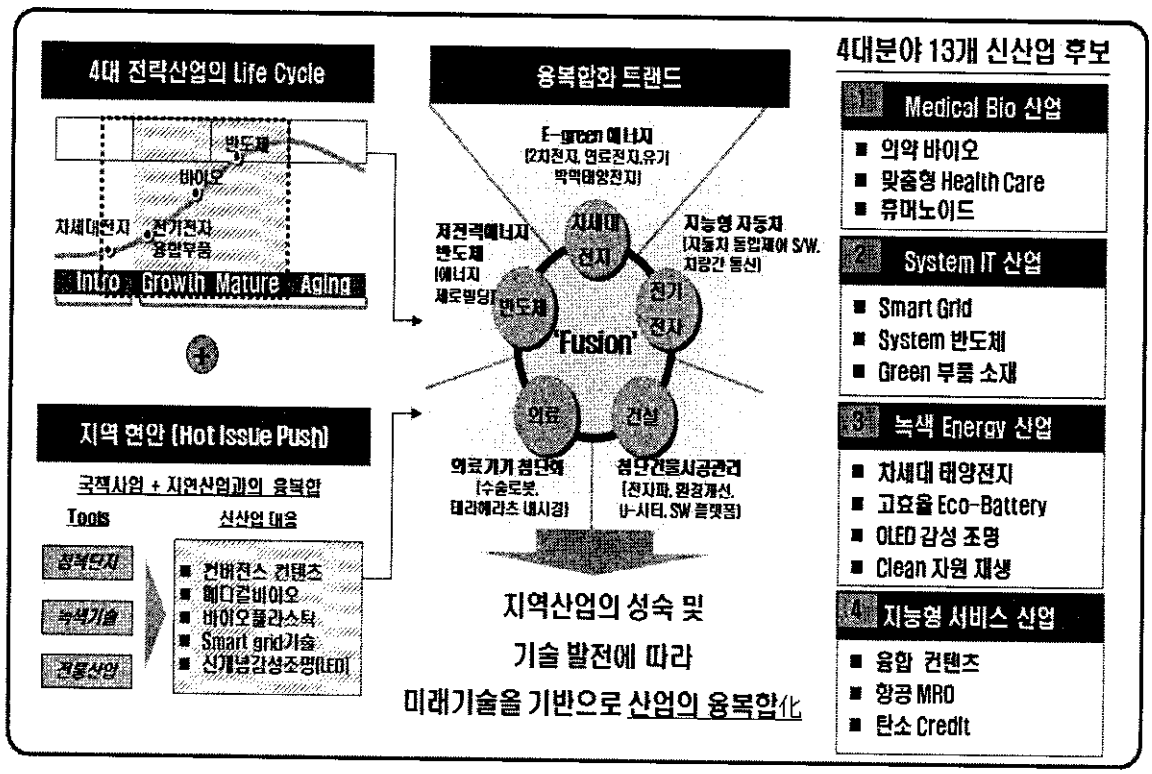
○ 충청광역경제권 산업클러스터의 유기적 연계 강화

- 5+2광역경제권 상, 충청광역경제권의 통합적 지역산업 육성 체계 구축
- 충북의 4대 전략산업의 특화와 육성



(2) 충북 미래 신산업

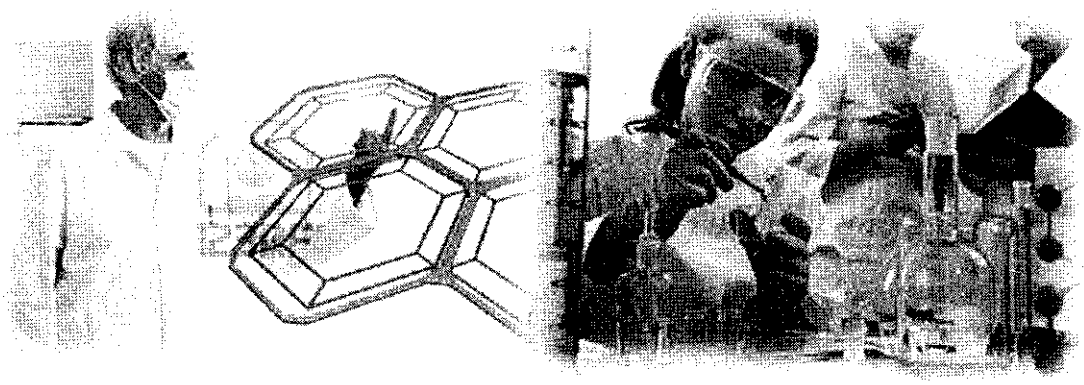
○ 충북 미래 신산업으로 4대 분야 13개 신산업 후보(안) 선정



2) 충북 특화발전 분야와 연계한 연구분야(안)

○ 바이오, IT, 에너지, 나노 등 4대 분야, 13개 세부 연계산업에 대한 57개 응용기술 연구분야

- 이러한 연구분야는 과학벨트와 관련해서 충북에서 전략적으로 특화발전을 추진할 수 있는 연구사업이 될 수 있음



[표 1] 충북 특화발전 분야 및 연계분야

Energev	■ 유기 박막형 태양전지 ■ 고효율 Eco -Battery ■ 이퀴감성 조명 ■ Clean 자원 재생	■ 고효율 박막 태양전지기술 ■ 미생물을 이용한 바이오연료 제조기술 ■ 석회석신소재녹색변환기술 ■ 자동차용 고체 고분자형 연료전지기술 ■ 연료전지 자동차 실용화기술 ■ 생체 광합성기술 ■ 에너지 제로하우스 상용화기술 ■ 환경 및 감성인자 조명 구동제어 기술 ■ 핵융합에너지 이용 상업적 전기 생산기술 ■ 우주태양발전시스템 개발기술 ■ 제로 배출 발전시스템 이용 복합에너지 생산 플랜트 개발기술 ■ 대규모 축전용량의 슈퍼 커패시터(capacity) 기술 ■ 분산형 전원 수요측의 효율적 사용을 위한 전력저장기술 활용 에너지관리기술 ■ 폐기물 처감 및 재활용 기술 ■ 이산화탄소 원료 탄소소재 개발기술 ■ 수질관리 및 수자원 확보 기술
Nano	■ 나노기술산업 ■ IT, BT, ET, CT 등과의 융합기술산업	■ 나도소재(나노입자, 나노코팅, 나노필크) 기술 ■ 나노소재(나노반도체, 나노센서, 나노분자소자) 기술 ■ 나노시스템(인공효소, 분자구동기기, 나노로봇) 기술 ■ NIT 기반의 초고분해능 진단, NET 기반의 초고효율 태양전지 ■ 고성능 환경정화시스템 개발 ■ 이산화티타늄계 나노복합 분말 이용 수소 에너지 제조 기술 ■ 고성능 나노코팅 섬유소재기술 ■ 나노급 공정장비 기술 ■ 차세대 초전도성 소재기술 ■ 나노 바이오로봇 기술 ■ 나노물질의 생체 및 환경적합성 평가기술 ■ 나노융합 바이오머신 제품융용 기술
	산업분야	**응용 기술**
Bio	■ 의약 바이오 ■ 맞춤형 Health Care ■ POC 진단기기 ■ 휴머노이드	■ 항막줄기세포기술 ■ 유전자변형식품의 안제 및 환경 위해성 평가 기술 ■ 신소재 단백질 및 산업용 물질 생산 기술 ■ 식물성 오일 유래 바이오플라스틱 제조기술 ■ 병해충방제를 위한 미생물 제품(생물농약) 개발 기술 ■ 식량증진을 위한 광합성 기능 및 불량환경 저항성 향상 기술 ■ 항생제 내성균 검출 칩 개발 기술 ■ 급성 바이러스 및 박테리아 방어시스템 기술 ■ 인공세포, 혈액 보급 기술 ■ 줄기세포 이용 손상장기 재생, 뇌손상 치료 기술 ■ 악성종피종의 조직형별 PET 진단 기술 ■ 암의 발생·전이 기작 규명 및 완치 기술 ■ 뇌과학 연구 및 퇴질환진단 치료기술 ■ 식품 안전성 평가 기술
IT	■ Smart Grid ■ System 반도체 ■ Green 부품 소재	■ 무선통신기기용 SSD(Solid State Drive) ■ 비휘모리 반도체 기술 ■ 차세대 반도체 장비 기술 ■ 유대인터넷 및 4세대 이동통신 기술 ■ 실리콘 솔라셀 및 모듈 ■ 에너지 절감형 반도체 ■ 실리콘 태양전지 제조장비 ■ 초고효율 박막 실리콘 태양광 모듈 개발 ■ IT부품 및 부품산업용 금형·열처리 기술 ■ 유비쿼터스 ■ 지능형 로봇기술 ■ 차세대 방송/영상 서비스 기술 ■ 데이터 압축/저장 기술 ■ 미디어 보안 기술 ■ 차세대 디스플레이 기술

부록 2 : 기초과학의 사업화

1) 기초과학의 정의

○ 기초과학(基礎科學, Fundamental science 또는 Basic science)이란 공학이나 응용과학 따위의 밑바탕이 되는 순수과학으로 자연 과학의 기초 원리와 이론에 대한 학문을 뜻함

○ 통상적인 의미로 기초과학은 영리 활동을 목적에 두지 않은 순수한 지적 호기심에서 나오는 학문의 진리 탐구 자체를 목적으로 하는 학분 분야라는 뜻에서 순수과학(純粹科學, Pure science)이라고도 함

○ 기초연구란 기초과학 또는 기초과학과 공학과의 융합을 통해 새로운 이론 또는 지식을 창출하는 연구활동으로 정의될 수 있음

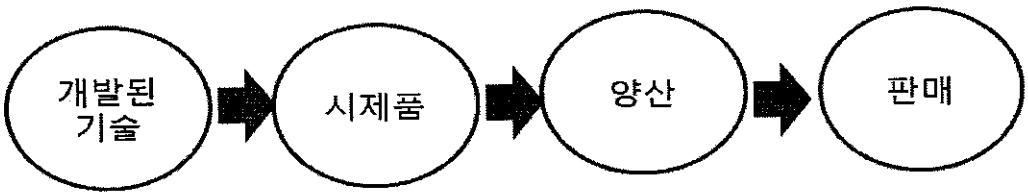
○ 물론 이러한 정의에서 한걸음 더 나아가 순수기초 연구와 목적기초 연구로 구분할 수도 있음

○ 순수기초연구는 장기적인 경제적, 사회적 이익에 대한 명백한 지향성이 없는 반면, 목적기초연구는 현재나 미래의 실질적인 문제에 대한 해결책을 위한 지식의 생산을 기대하며 수행되는 연구로 정의됨

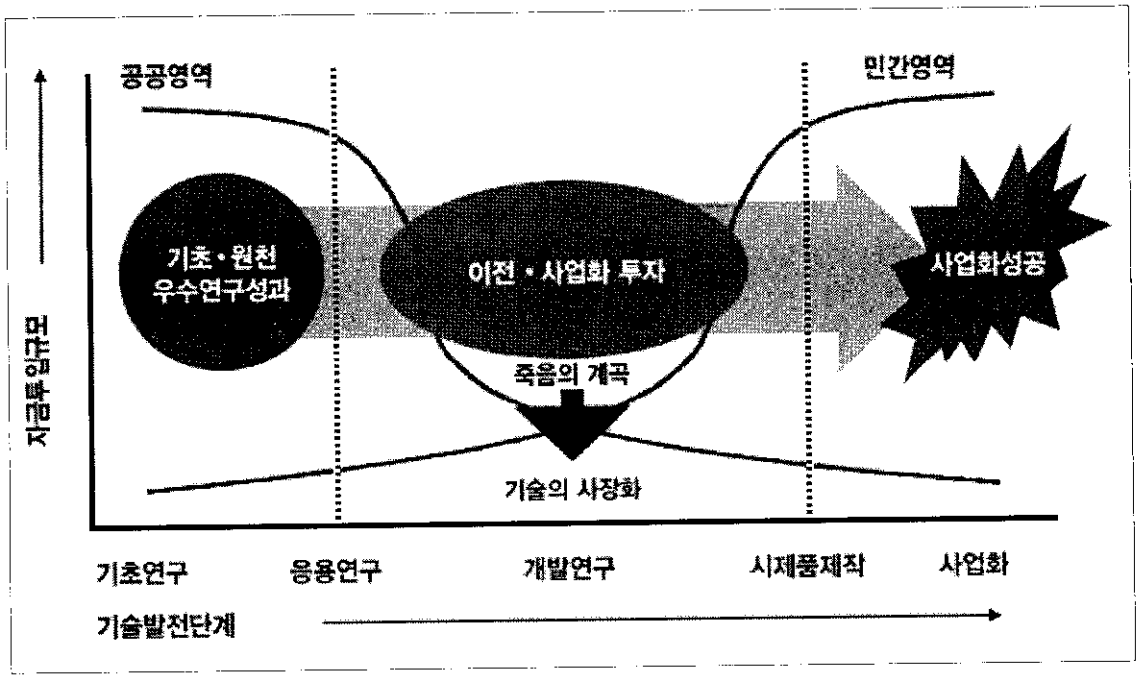
2) 사업화의 정의

○ 정의 : 개발된 기술을 이용하여 제품의 개발 · 생산 및 판매를 수행하거나 그 과정의 관련 기술들의 향상에 적용하는 것(기술이전 촉진법상의 정의)

- 간단한 정의 : 개발된 무형의 기술을 유형의 상품으로 제품화하는 것

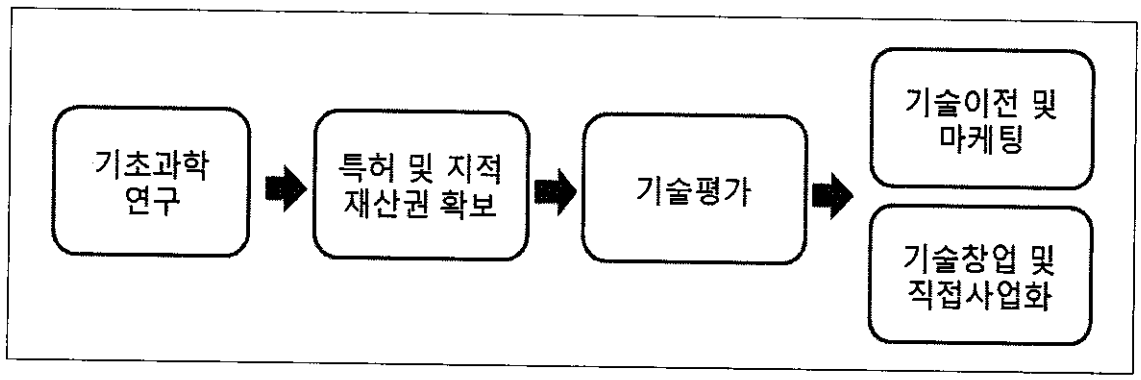


- 기술을 통하여 경제적 이익을 얻는 제반활동
- 기술개발
- 개발된 기술의 응용 및 개량
- 지적재산권화
- 기술이전 및 거래활동
- 제품의 개발, 생산, 판매 활동
- 창업, 투자유치, 자금조달 등 제반 기업활동



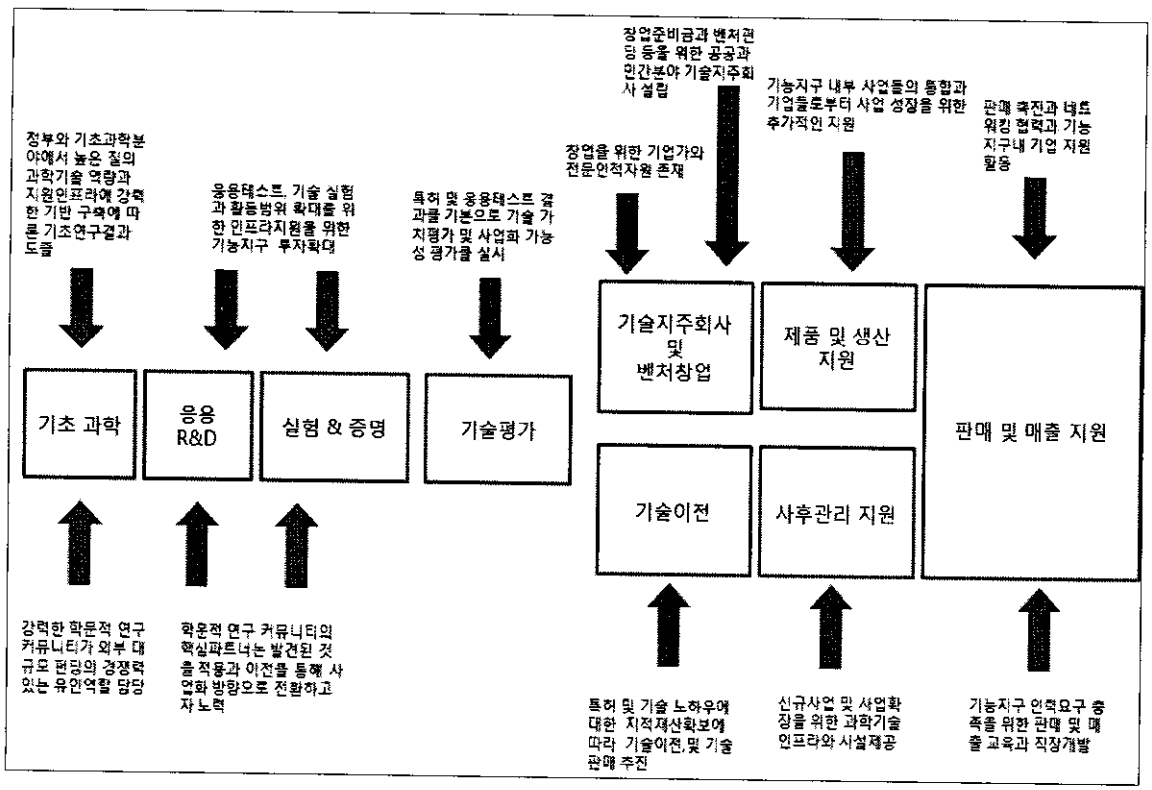
○ 개발된 기술을 이용하여 제품의 개발, 생산, 판매를 수행하거나 그 과정의 관련기술의 향상에 적용하는 것

3) 기능 지구 사업화 기본 과정



○ 기능지구의 사업화의 기본방향은 기술 발굴 및 평가 체제 구축과 이를 지원하기 위한 실험 및 지원연구 그리고 기술이전 마케팅체제과 기술지수회사 설립지원과 기술창업과 직접사업화 체제를 구축하기 위한추진주체, 시스템, 인프라, 지원사업으로 구성하고자 함

4) 기능 지구 사업화 추진 전체 프레임



5) 사업화 주요추진 내역

(1) 기술이전

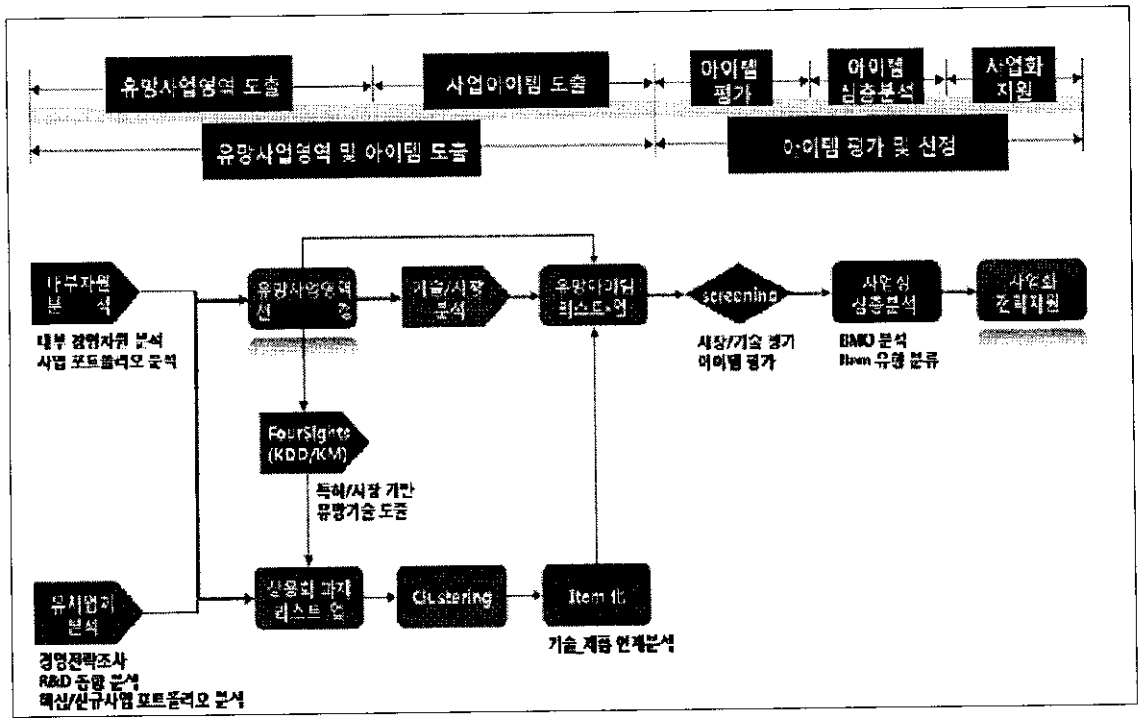
○ 양도, 실시권 허락, 기술지도, 공동연구, 합작투자 또는 인수·합병 등의 방법으로 기술이 기술보유자(해당 기술을 처분할 권한이 있는 자를 포함한다)로부터 그 외의 자에게 이전되는 것

○ '기술이전'은 기술사업화를 위한 기술취득 방법론 중 하나임

(2) 기술사업화: Converting Basic research result to Success Business

○ 기술을 이용하여 제품을 개발·생산 또는 판매하거나 그 과정의 관련 기술을 향상시키는 것

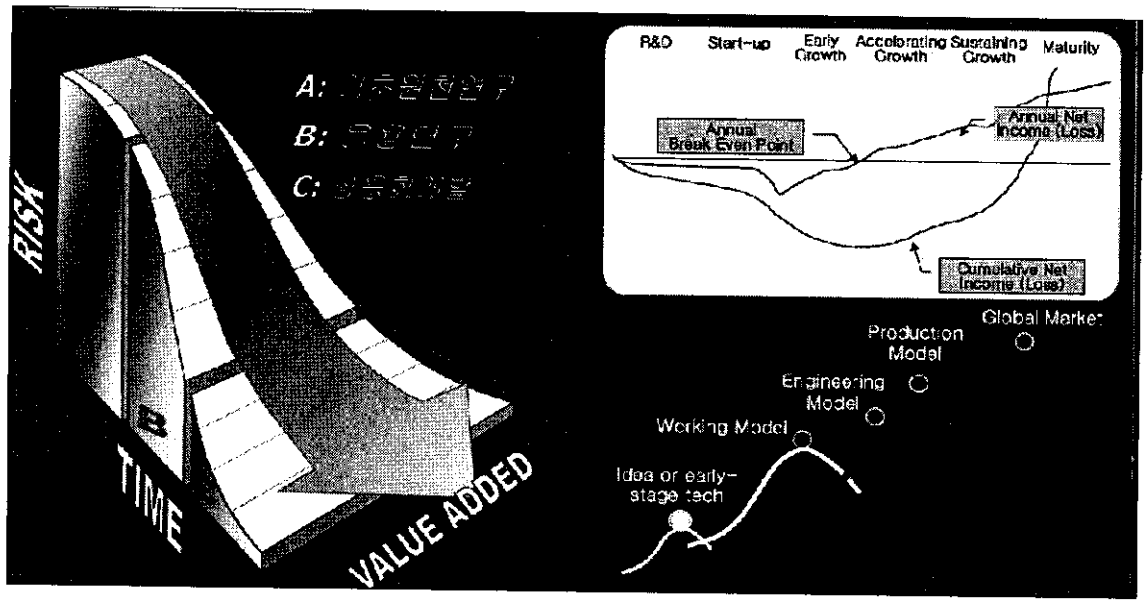
- '기술사업화'는 기술개발, 공동협력연구, 전문인력양성, 기술창업보육, 창업자금 정보, 네트워크 구축, 엔지니어링, 생산입지 및 공장설립, 관리 및 영업인력 교육훈련, 마케팅 및 국내외 시장개척 등을 포함



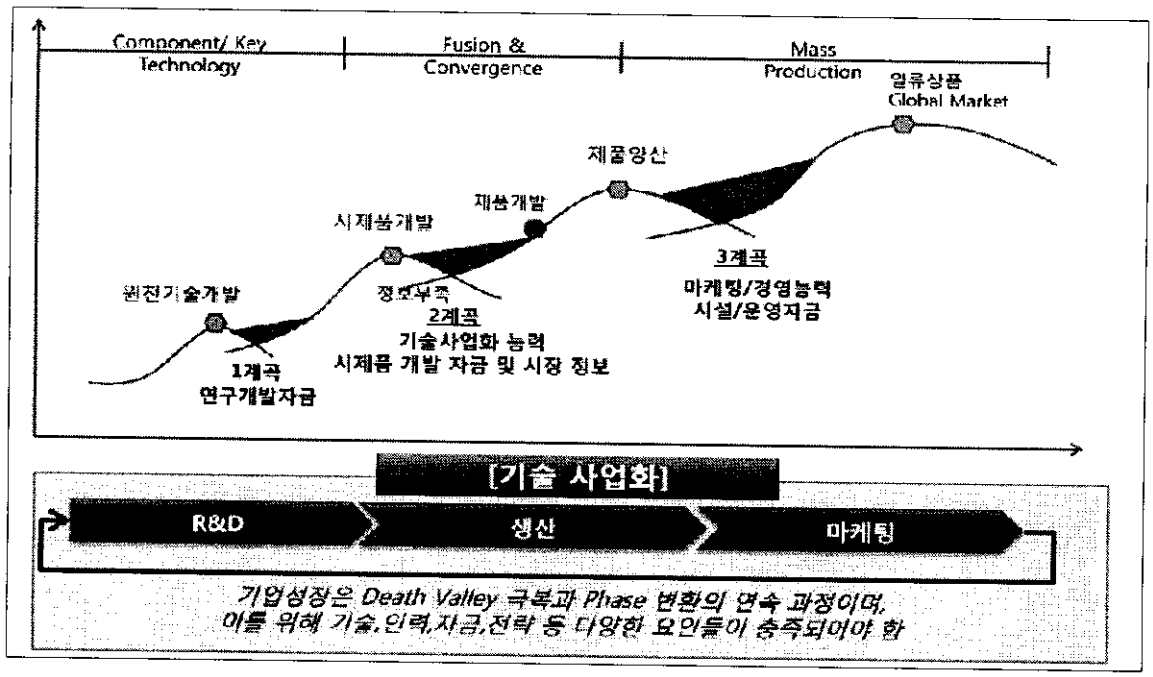
6) 기초연구개발 사업화 추진체계

(1) 기초연구개발 사업화 관점

○ 기초·원천연구 → 응용개발 → 상용화개발

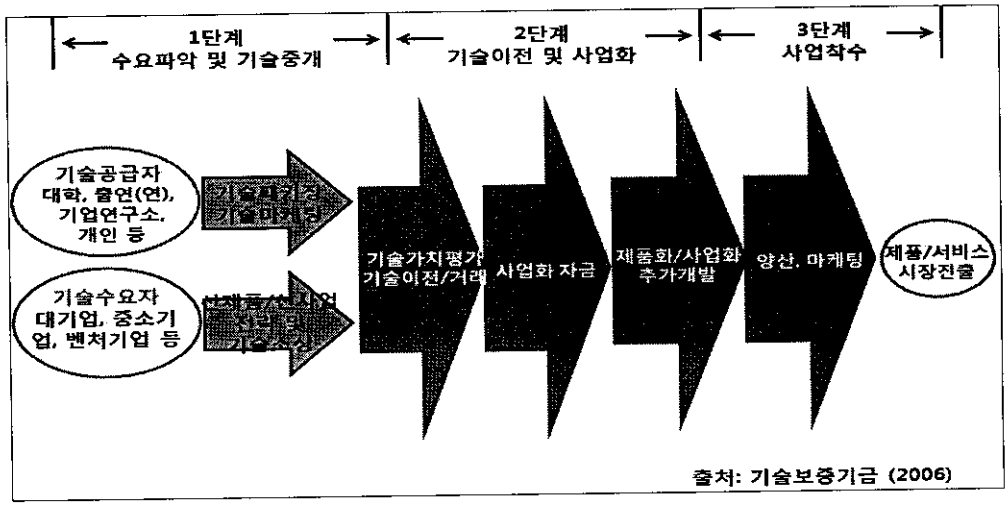


(2) 기술사업화 성장단계별 지원 필수 내용



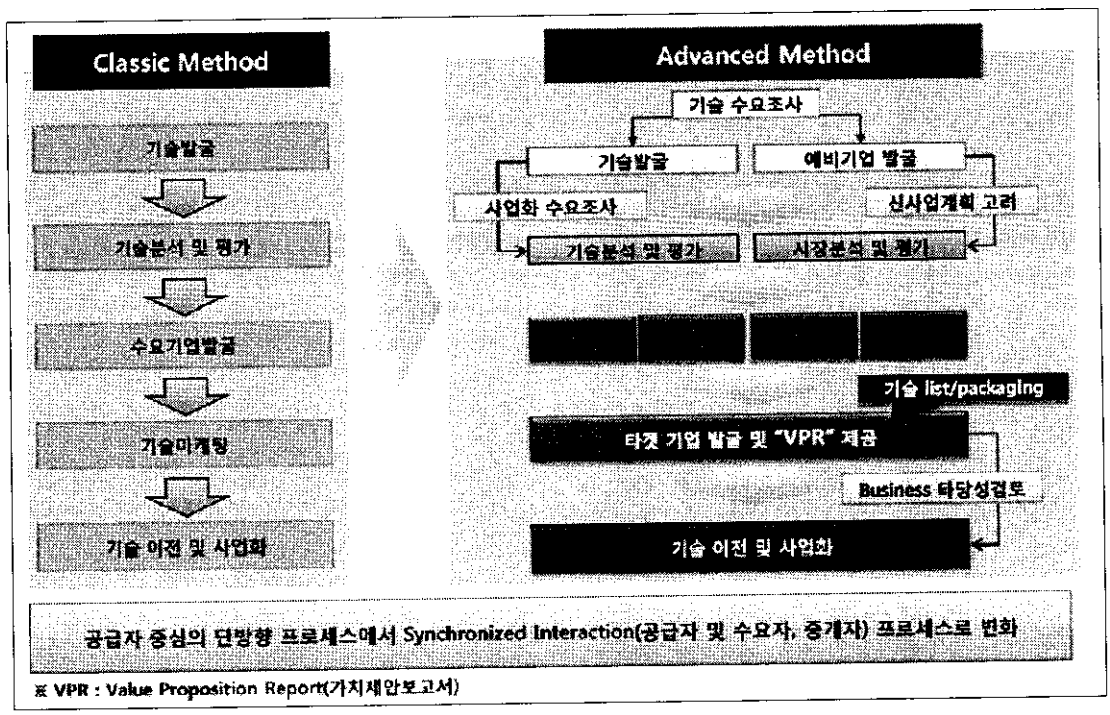
7) 기술사업화 단계별 추진 내역

○ 크게 3단계로 기술 수요파악 및 기술중계, 기술이전 및 사업화, 양산화 및 마케팅 등 본격 사업착수로 추진됨



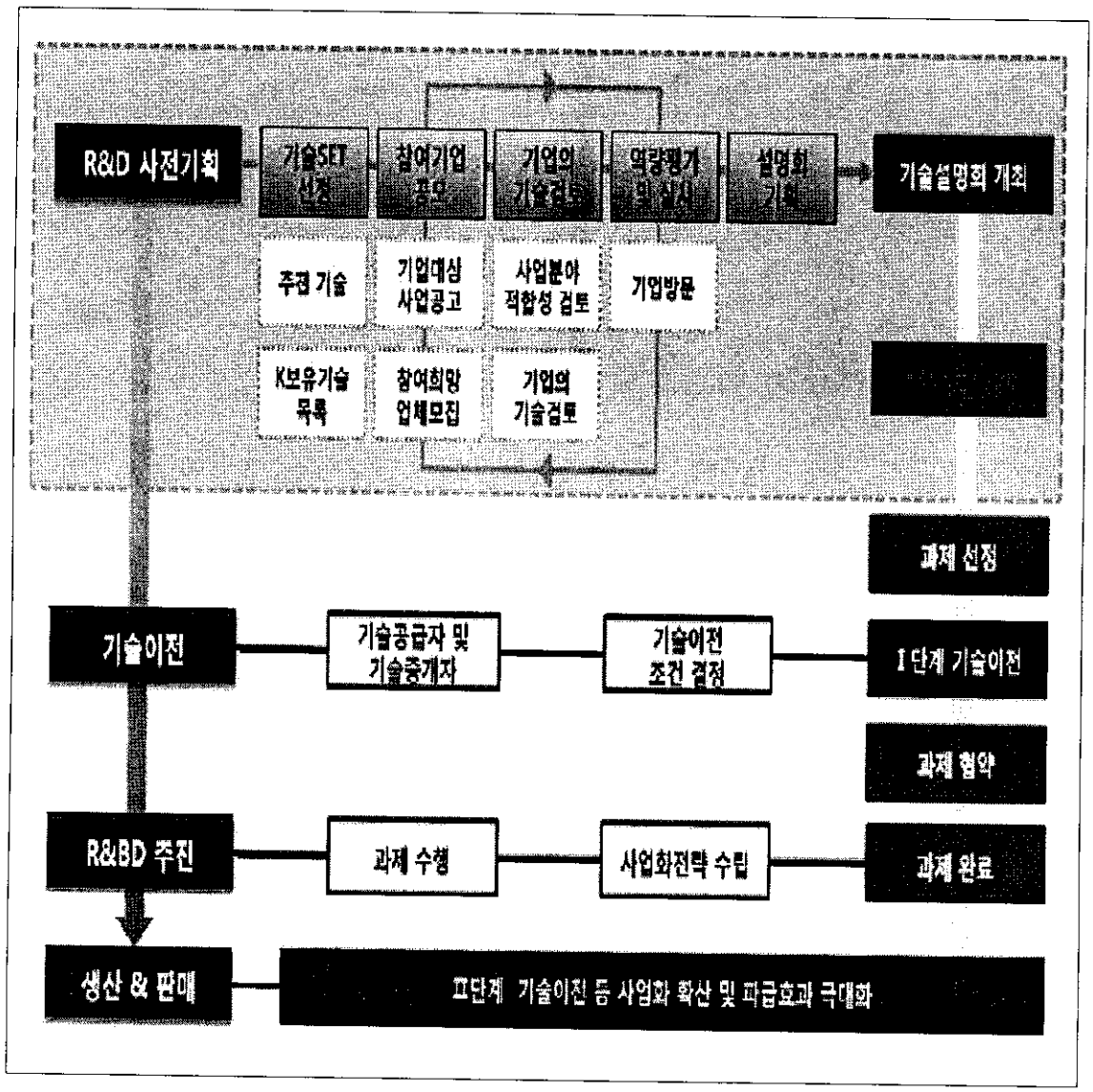
8) 기초연구개발 사업화 - 기술마케팅 추진체계

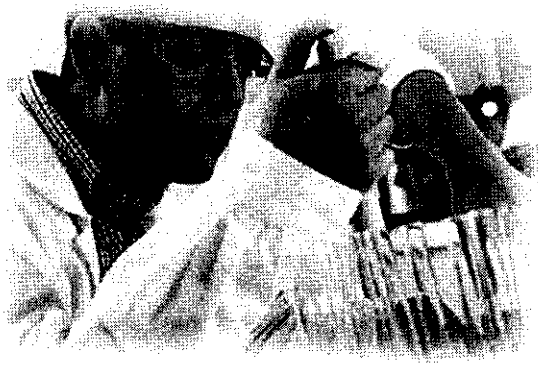
○ 기초연구 기술발굴에 따른 기술이전 및 사업화 체계

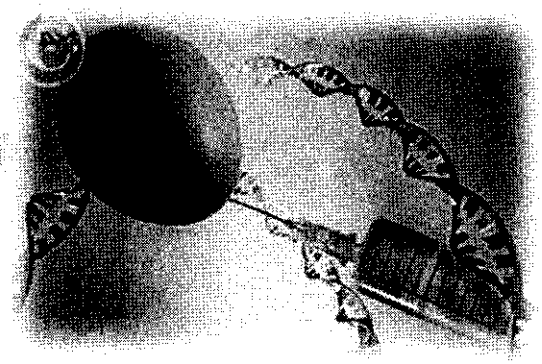


9) 우수 출연연구원의 기술사업화 체계

○ 정부 출연연의 R&D기획부터 생산, 판매까지의 추진 체계







부록 3 : 연구단 유치

○ 국제과학비즈니스벨트를 세계적 수준의 글로벌 기초연구거점으로 육성하는 방안

- 국제연구 네트워크의 구심점인 기초과학연구원과 중이온가속기 구축
- 대학 및 출연(연)이 수행하기 어려운 대형 융·복합 기초연구를 수행

○ 국제과학기술벨트의 핵심사업을 추진해 나갈 연구단은 기초과학연구원과 카이스트연합캠퍼스 연구단, 외부연구단에 따라 유형과 특성을 달리하게 됨

[표 1] 국제과학기술벨트 내 연구단의 유형과 특성

구분	유형	특성
기초과학연구원(본원)	디스커버리형-새로운 연구영역을 탐구	상설형
카이스트연합캠퍼스	챌린지형-미래사회 파급효과가 큰 분야	캠퍼스별 특성화 연구를 추구
외부연구단	챌린지형-미래사회 파급효과가 큰 분야	유치기관 강점분야 특성화 추구

○ 충북지역으로서는 기초과학연구원 및 카이스트연합캠퍼스 연구단과 지리적 이점을 최대한 활용하여 공동연구 등의 적극적인 참여가 필요함

○ 이를 위해서 다음과 같은 전략 마련이 필요함

- 기초과학연구원과 도내의 대학 및 공공연구기관과의 연구교류 협정 체결
- 카이스트연합캠퍼스 연구단의 일부를 충북에 유치
- 충북의 특성을 최대화한 외부연구단의 설립 혹은 유치

○ 기초과학연구원과이 공동연구는 기초과학연구원에 구축예정인 핵심

연구장비를 효율적으로 활용하고 이와 연동하여 활용할 수 있는 대응 장비 등을 갖춘 기존 대학 및 연구기관과 더불어 특화된 신규 연구단(혹은 센터)의 설립 및 유치를 적극적으로 추진할 필요가 있음

- 한국기초과학지원연구원 오창센터의 경우 특성화 분야인 자기공명, 질량분석, 환경과학과 연계한 외부 연구단의 유치가 필요

[표 2] 기초과학연구원 구축 예정 핵심연구장비 (안)

장비명	비고
질량분석기(MS)	
주사전자현미경(SEM)	
아미노산분석기(AAA)	
투과전자현미경(TEM)	
X선회절분석기(XRD)	
공초점주사현미경(LCSM)	
유도결합플라즈마분광기(ICP)	
염기서열분석기(DNA-S)	
퓨리에 변환 적외선 분광기(FIS)	
X선 광전자분광기(XPS)	
주사탐침현미경(SPM)	
액체크로마토그래피(LC)	
가스 크로마토그래피(GC)	
이미지분석기(IA)	
원자흡수광도계(AAS)	
이온크로마토그래피(IC)	
원심분리기(CS)	
원자현미경(AFM)	
X선 형광분광기(XRF)	
자외-가시분광 광도계(UV/VIS S)	
열분석기(TA)	
DNA증폭장치(PCR)	
입도분석기(PSA)	
원소분석기(EA)	
핵자기공명분광기(NMR)	

○ 충북대를 비롯하여 카이스트 연합캠퍼스에 참여할 수 있는 대학을

엄선하여 카이스트연합대학에서 운영하는 첼린지형 연구단에 참여

- 이를 위해서는 지역의 대학 및 각계 전문가가 참여한 선정위원회를 구성, 카이스트연합대학에 참여할 수 있는 특성화대학을 선정하여 집중 육성할 필요가 있음

○ 충북의 기능지구에 유치할 연구단은 거점지구와 연계하여 시작품제작, 시양산 증 상용화를 할 수 있어야 함

- 제품지향적 비즈니스모델을 발굴하고 기존의 성과와 연계

- 목적지향형 대형 R&D사업 추진과 연계

- 기초원천기술개발에서 상용화에 이르기까지 신시장 창출을 위한 핵심소재·부품 원천기술개발 촉진

○ 특히 충북지역에는 유치해야 할 외부연구단은 미래사회 파급효과가 큰 분야에 대해서 연구하는 첼린지형 외부연구단을 유치하여 지역의 강점 분야에 대한 특성화를 추구해야 함

○ 국제과학비즈니스벨트 구축과 관련된 예산이 대전, 대구, 광주로 배분되고 연구단을 설립 운영하는 예산을 각 지역 과학기술원(대전과학기술원, 대구과학기술원, 광주과학기술원) 중심으로 집행될 것으로 사료됨

- 과학기술원이 없는 지역의 경우 별도의 지역별 과학기술원을 신설하기 위한 관련 법률의 제정을 발의 중이며

- 또한 울산과학기술대는 울산과학기술원으로 변경 추진 중

○ 충북지역의 경우는 지역 특성에 맞는 기존의 과학기술원과는 차별화된 신규 교육기관의 설립을 적극적으로 검토할 필요가 있음

- 단, 기존에 설립된 과학기술원 및 정부출연 연구기관인 기초과학연구회 및 산업기술연구회 소속 연구기관과 중복되지 않도록 할 필요가 있음

- 이를 위해서는 연구기관의 특정 연구기능을 확대, 특화하여 독립된

연구기관으로 독립할 가능성이 있는 연구기관을 조사, 선정하여 해당 연구기관과의 협조하에 유치를 추진할 필요가 있음

○ 신성장동력 추진 전략은 5~10년 후 우리나라를 먹여 살릴 견인차인 반면에 국제과학비즈니스벨트 사업은 기초과학과 원천기술을 확보하여 20~30년 후 한국을 먹여 살리고 국가의 품격을 높일 미래지향적 사업임

- 국제과학비즈니스벨트가 본격적으로 가동하기 시작하는 2015년부터 2040년의 과학기술 미래비전을 고려할 필요가 있음

- 최종목표연도와 그에 이르는 과정상의 개량, 개선을 위해서는 개발연구 및 응용연구 프로그램을 능동적, 탄력적으로 운영할 필요가 있음

- 고위험 혁신기술의 연구개발 단계부터 사업화 단계에 이르기까지 정부와 민간모험 투자가 공동투자 할 수 있는 시스템을 마련할 필요가 있음

○ 응용연구과 개발연구의 연계성 필요

- 연구개발과인력양성과의 연계성을 제고하여 산학연간 인력의 유동성 극대화할 수 있는 이중소속제도 등을 도입할 필요가 있음

- 기초과학기술, 제조업, 서비스업을 융합시키는 스마트 연구개발 필요

○ 중이용가속기를 활용한 응용연구 및 개발연구 프로그램 개발

- 중이온가속기는 원자 이하 크기인 펨토미터(1천 조분의 1미터) 세계를 연구하는 거대과학장비, 원자핵이나 소립자를 관찰하거나 새로운 입자를 만들어 낼 수 있으며, 희귀동위원소 빔을 생성하여 새로운 원소 발견, 우주 원소의 기원 규명

- 중이온 가속기 암치료 시설 개발 : 중이온가속기를 이용 정상세포에 영향을 주지 않고 인체 내의 암세포만 파괴하여 악성종양 제거

- 신소재 및 바이오물질 미시적 연구

- 나노 규모 이하의 미세 구조물 가공 가능 - 차세대반도체 공정 및 집적회로 제작
- 방사능 폐기물질 처리연구, 새로운 원자력에너지 개발
- 중이온빔이용 품종 및 육종 개발
- 다원소분석 및 유해물질화학해석, 중금속집적분석 등 환경분석 및 평가와 관련 개발

○ 이를 위해서는 오송첨단의료복합단지에 입주한 국책연구기관과의 연계한 의공학분야의 응용연구를 비롯하여 지역의 대학과 연계한 프로그램 개발이 핵심사항임

- 해당 교수 및 전문가 풀을 이용하여 연구반을 가동 세부프로그램 개발

부록 4 : 외국기업 및 국내외 우수기관 투자유치

1) 외국기업 투자유치

(1) 기초과학 관련 외국기업 투자유치의 필요성

□ 외국인 투자의 개념

○ 외국인 투자는 "해외투자"와 "외국인 직접투자"를 지칭

- 외국인직접투자 : 역외국에서 당사국으로 기술과 자본이 들어오는 투자를 의미

○ 외국인직접투자는 투자를 유치하는 입장에서 고용 및 외국자본의 유입, 선진기술 습득, 수입대체 효과를 통한 국제수지의 개선 등을 기대할 수 있어 가장 선호하는 투자형태

- 외국인투자의 범위는 포트폴리오 투자와 구분하기 위해 외국인 투자자 1인이 의결권에 영향을 미치는 주식 또는 출자총액 10%이상을 취득할 경우이며, 지분율이 10%이하인 경우, 합작계약서 등에 의하여 경영에 실질적으로 영향력을 행사하는 것이 입증되면 직접투자로 정의

□ 외국인 투자의 필요성

○ 외국 자본의 안정적 도입으로 단기간내 산업기반 형성 가능

- 외국인 직접투자는 국내 산업구조 고도화 및 경제 활성화의 기반을 조성하여 추가적인 외채 부담 없이 국제자본을 안정적으로 도입하여 단기간에 산업기반 강화 가능

○ 국가 및 지역 산업 경쟁력 제고의 촉진제 역할

- 선진 외국인 기업을 유치를 통한 경쟁을 유발로 국내기업 성장 자극
- 수출목적의 생산거점형인 경우 수출증대 효과가 있으며, 내수판매가 목적인 시장접근형인 경우 수입대체효과를 거둘 수 있어 무역수지 개선효과 및 국내 경제효율화의 촉진제 역할

○ 기술개발촉진 및 경제활성화 도모

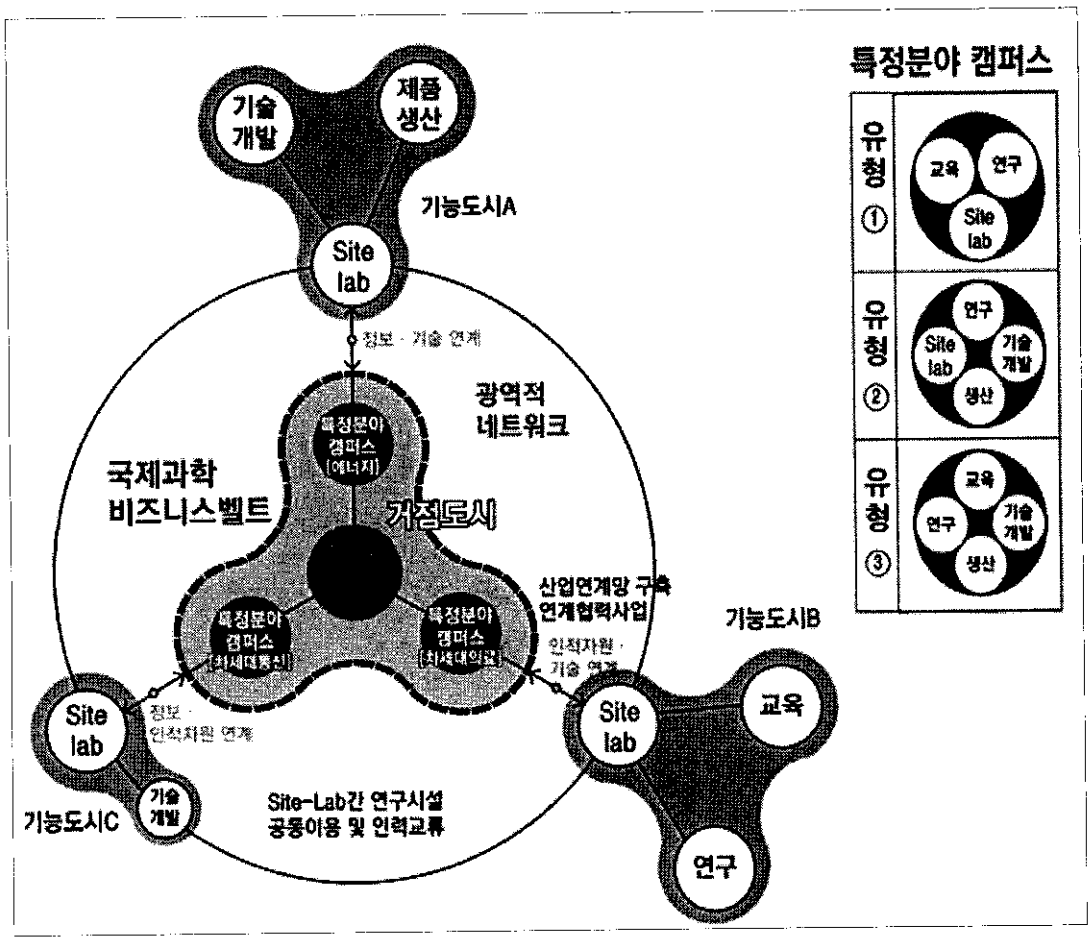
- 기술이전 및 외국기업과의 경쟁을 통해 국내기술 개발 촉진
- 지적자본 이전으로 직접적인 기술이전 효과 및 고용 인력 교육훈련, 경쟁기업의 기술확산 유도 등 저(低)기술 산업의 구조조정 기능
- 기존산업의 지식 기반화와 유망 신(新)산업의 창출 유도로 지식기반 산업으로의 전환과 기존산업의 개편, 산업의 창출로 구조조정 방향 설정

○ 신규 일자리 창출을 통한 실업난 해소

○ 국제과학비즈니스벨트(ISBB)의 기능지구로서 원천기술의 사업화/산업화 기반역량 제고

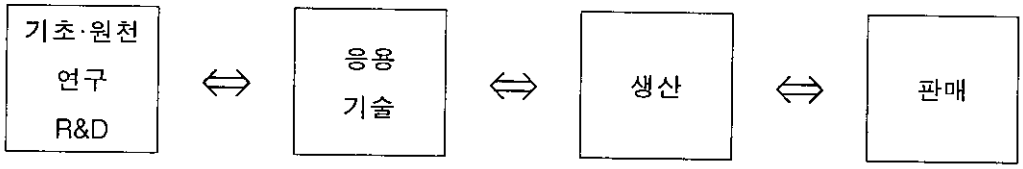
- ISBB 비즈니스 모델은 거점지구만의 발전이 아닌 거점지구와 기능지구 간의 유기적인 연계를 통한 산업 육성 추구
- 기초과학 연구개발을 통해 나온 결과물을 사업화 할 수 있는 산업 역량 확충(기능도시 A형)
- 장기적 측면에서 기초과학 연구개발 기능을 중심으로 한 비즈니스 기능을 강화하기 위해 거점지구 뿐만 아니라 기능지구와의 유기적인 연계 구조를 강화
- 거점-기능지구 간 인적자원 연계, 기술 연계, 정보 연계, 인프라 연계, 가치사슬구조에 대한 연계 구조 및 연계 사업의 활성화 추진

[그림 1] 거점도시와 기능도시의 연계개념도



출처 : 「성균관대학교 김도년 + 도시설계팀」 수정·보완 재인용

[그림 2] 연구·산업 프로세스



(2) 기초과학 관련 외국기업 유치정책

□ 주요국 외국기업 투자유치정책 비교

○ 해외 주요국 투자 유치기관[11]

- 미국 : Invest in America

· 미국투자 관련 정보 제공과 연방정부 및 주정부 연계를 통해 미국의 정책과 투자과정을 지원

· 옴부즈만으로서 투자가들의 고충 및 문제를 연방정부차원에서 지원

· 중립적 기관으로 미국의 시, 주정부 단체의 외국인 투자지원 보완

< 주정부 중점 투자유치 분야>

▶ 아리조나 주 : 지역 개발, 에너지 효율성 증대, 신재생 에너지산업육성
▶ 콜로라도 주 : 주 주요산업인 우주항공, 에너지 산업육성

- 독일 : Germany Trade & Invest(GTAI)

· 독일 투자를 위한 일반 정보의 보유, 관리 : 외국 투자 기업들을 위한 자문과 해외 진출 독일 기업들에게 정보를 제공

· 세계 80여 개국에 약 120여개의 사무소를 운영하고 있는 독일

11) 해외 주요국의 투자유치 관련 제도 및 정책현황, Kotra, 2010. 6

해외 상공회의소(AHK: Auslandshandelskammer, German Chambers of Commerce Abroad)를 비롯한 정부 기관 및 기타 관련기관 등과의 연계를 통해 잠재 투자자 및 프로젝트 발굴하고 초기부터 지원하는 투자 유치업무 담당

· 베를린(국내투자), 쾰른(대외경제)

< 독일 중점 투자유치 분야>

▶ 신재생에너지 관련 사업, 차세대 기술 및 신성장동력 산업, 산업 구조가 열악한 일부 지역의 생산 가공 및 특정 서비스 산업(예: 숙박 및 관광산업) 및 신규 창업 기업

- 구동독 지역의 경우, 세계 최대 태양광 클러스터 등 최근 몇 년간 통독 이후 지역 균형 발전을 위한 중앙 정부와 구동독 지역 지방정부 간의 고도 기술기업 투자 유치 노력이 실효를 거두고있는 상황

○ 일본 : IBSC(Invest Japan Business Support Center)

- 일본 투자환경 홍보를 통한 외국기업의 일본 내 유치
- 회사설립, 합병, 매수, 공장, 점포설립에 대한 각종 투자절차 등 정보 제공의 창구 역할
  · 시장정보 및 투자정책 등 투자관련 정보 제공
  · 투자에 관한 인허가절차 안내 및 관련부처 소개
  · 투자에 관한 법령적용 사전확인절차 및 기타 잠재투자자의 문의 및 고충처리

< 일본 중점 투자유치 분야>

▶ 정부차원의 특정 투자유치분야는 없으며, 지방지자체의 경우, 자체적으로 설정하는 경우가 있음

○ 중국 : 베이징

- 국가발전개혁위원회, 상무부 외자사, 상무부 투자촉진국, 베이징시 발전개혁위원회, 베이징시 상무위원회, 베이징시 투자촉진국 등 6개 투자유치 기관

- 국가발전개혁위원회

  · 중국의 경제 및 사회발전에 관련된 거시정책 연구 및 제정

  · 외국인 투자기업의 제조업, 고정자산 투자와 관련된 프로젝트의 인허가업무 담당

- 상무부 외자사

  · 중국 외국인투자유치 관련 정책과 법규 제정, 외국인 투자기업 설립 심사허가 담당 및 외국인투자유치 관련 통계 집계

- 상무부 투자촉진국

  · 외국인투자 및 대외합작투자 관련 정보 제공, 외국인투자 및 대외합작투자 관련 각종 행사 진행

- 베이징시 발전개혁위원회

  · 베이징시 경제 및 사회발전 관련 거시정책의 제정 및 기획

  · 외국인투자기업의 투자 프로젝트에 대해 국가발전개혁위원회로부터 권한 위임 받은 범위 내에서 인허가권 행사

- 베이징시 상무위원회

  · 베이징시 외국인 투자, 대외합작투자, 대외무역 관련 전반 사업을 책임지고 해당 법규나 정책 제정, 통계 집계 등을 진행

  · 외자발전처, 외자관리처 2개부서가 외자유치 관련 업무진행

  ※ 외자발전처 : 베이징시 외국인투자 관련 정책과 법규 제정, 외자유치 관련 중장기적인 기획 및 연도별 계획제정, 관련 통계 집계

※ 외자관리처 : 베이징시 외국인투자기업, 투자프로젝트, 외국인투자기업의 쿼터 허가 대상 관리 상품의 수출입 관리, 국가에서 장려하는 외국인투자 프로젝트 확인과 다국적 기업의 지역본부 인정사업 진행

< 베이징시 중점 투자유치 분야>

▶ 현대 서비스업, 하이테크산업, 현대 제조업, 현대농업등 분야 투자 장려

- 현대 서비스업 : 금융산업, 문화창의 산업, 관광 전시회, 부동산, 현대 물류업 및 비즈니스 서비스업 등
- 하이테크 산업 : 전자정보, 현대교통, 선진제조, 바이오의약, 의료기기, 신소재, 신재생에너지원 및 에너지절감, 환경보호 등
- 현대 제조업 : 자동차, 장비제조, 의약, 석유화학 신소재 등
- 현대 농업 : 종자농업, 가공농업 및 레저관광 농업 등
  · 특히 외국인이 현대 첨단기술을 이용한 수자원 절약 농업, 시설농업, 가공농업 및 수출형 농업 등에 투자 장려

○ 중국 : 상하이

- 상하이 상무위원회
  · 상하이에서 상무부의 기능 수행
  · 상하이시 경제무역 및 외국인 투자 관련 정책 및 법규 제정, 주로 수출입, 해외투자, 외국인투자유치 등의 업무 추진
- 상하이 개발구
  · 중국은 개발구를 중심으로 해외기업의 투자를 적극 유치

< 상하이시 중점 투자유치 분야>

▶ 하이테크산업: IT, IC산업, 생명과학 산업, 신재생 에너지 산업, 의약 및 의료 기계 산업 등
▶ 서비스업 : 문화창의 산업, 관광 여행 산업, 물류, 상업 서비스업 등

○ 베트남(호치민) : 베트남 기획투자부, 지방정부 기획투자국

- 베트남 기획투자부(MPI: Ministry of Planning & Investment)
  · 베트남의 투자 기획 및 관리 전반에 대한 정책
- 지방정부 기획투자국(DPI: Department of Planning & Investment)
  · 소속 지방의 투자 허가 및 투자 전반 관리

< 베트남(호치민) 중점 투자유치 분야>

▶ 신소재 생산, 에너지 생산, 첨단 제품 생산, BT 제품 생산, IT 제품 생산 및 기계 제조
▶ 농림수산물 재배, 양식 및 가공, 인공 종(種), 새로운 동식물 품종의 개발, 제염(製鹽)
▶ 현대적 기술, 첨단기술 사용 분야, 환경 및 생태 보호 기술의 사용 분야, 첨단 기술 연구 개발 및 양성 분야
▶ 노동자 고용 효과가 큰 분야
▶ 기반 시설 개발 및 건설, 중요 프로젝트
▶ 교육 및 훈련(트레이닝) 분야, 의료 분야, 체육 및 스포츠 분야의 개발
▶ 기타 주요 생산, 서비스 분야 등

[표 1] 미국의 투자 인센티브 지원제도 현황

인센티브 개요	주요내용
• 주요수단 - 현금지원, 조세감면 • 지원프로그램 - 연방정부의 경우 에너지효율, 대체에너지개발 의 녹색산업분야와 중소기업 및 R&D에 대한 조세감면, 현금지원 프로그램 등 • 운영방식 - 주정부의 경우 연방정부와는 별도로 인센티브 제도 운영	▪ Business Energy Tax redit(사업용 에너지 조세환급제) : 연료전지, 풍력에너지, 자연냉매, 지열등에대한공제 ▪ Tax inentives in Empowerment Zones(EZs)(강화지구 조세인센티브) : 각각강화지역 또는 재개발지역에서 지역주민고용 시 1인당 최대$3,000, $1,500까지, 비지역 주민고용 시 $2,400까지 세액공제 ▪ Eletri Drive Vehile Battery and omponent(전기차전지 및 부품지원프로그램) : 전지 및 전기차를 미국현지에서 생산 할 수 있도록 공장 건설 및 기타 등을 비용의 최대50% 까지 지원가능, 총 예산은 20억 달러 규모 ▪ Tehnology Innovation Program(TIP)(기술혁신프로그램) : 국가적으로 필요한 분야의 기술에 대한 고위험/고성과의 연구를 지원하여 미국내에서의 기업들의 기술혁신을 촉진하기 위한 프로그램 - 단일기업 : 기업당 3년간 총 $3백만 달러까지 - 합작투자기업 : 5년간 총 $9백만 달러까지 지원가능

[표 2] 독일의 투자 인센티브 지원제도 현황

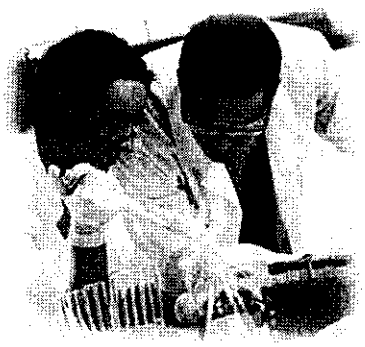
<table>
<tr><th>인센티브 개요</th><th>주요내용</th></tr>
<tr><td>• 주요수단
- 현금지원, 조세감면
• 지원프로그램
- 연방정부에서는 대표적으로 지역경제 개발을 위한 공동과제 프로그램으로 현금 지원과 구동독지역에 대한 조세감면 제공
- 현금지원의 경우 투자 지역의 낙후정도와 투자기업의 규모에 따라 차등지원하며, 현금지원과 조세감면을 일정한도 내에서 중복혜택가능
• 운영방식
- 주정부도 각 기 별도의 인센티브 제도 시행</td><td>▪ 지역경제 구조개선을 위한 공동과제(GA*) : 지역불균형을 감소시키고 낙후된 지역경제를 전국적으로 균등한 수준 으로 끌어올리기 위한 목적으로 도입된 연방차원의 지원 프로그램
- 통독 이후 특히 동독을 중심으로 중점지원
- GA 정책도입으로 전체 독일지역을 개발 발전 상태에 따라 A, A1, , D, /D의 5개 구역으로 분류, 중, 소, 대기업별로 차등지원
- 투자지원방식은 투자 프로젝트에 대한 현금지원
※ GA : Gemeinshaftsaufgabe "Verbesserung der regionalen Wirtshaftsstruktur"
<table>
<tr><th>지역구분</th><th>소기업</th><th>중기업</th><th>대기업</th></tr>
<tr><td>A 지역</td><td>50%</td><td>40%</td><td>30%</td></tr>
<tr><td>전환단계 A 지역</td><td>40%</td><td>30%</td><td>30%</td></tr>
<tr><td>지역</td><td>35%</td><td>25%</td><td>15%</td></tr>
<tr><td>D 지역</td><td>20%</td><td>10%</td><td>3년대 최대 20만유로</td></tr>
<tr><td>E 지역</td><td colspan="3">지원금 없음</td></tr>
</table>
※ 1인당 소득, 실업률 등을 기준으로 낙후지역, 준낙후지역, 일시적 낙후지역으로 구분</td></tr>
</table>

[표 3] 일본의 투자 인센티브 지원제도 현황

인센티브 개요	주요내용
• 중앙정부차원의 투자 인센티브는 없으나, 지방지자체별로 조세감면이나 현금지원, 입지지원 등을 제공	<Chiba현> ■ 외자계 기업 등 서포트 제도 : 외자계 기업이 Chiba 현내에서 사무실 등을 임대할 경우 임대료의 3분의 1을 1년 간 보조하는 제도 - Chiba현 외에서 Chiba현에 본사 등의 중추기능을 이전하는 외자계 기업, 해외에서 Chiba현에 신규 진출하는 외자계 기업을 보조대상으로 하며, 사무소, 공장, 자연과학 등의 연구용 시설등에 대해 임대료 보조 ■ 외자계 기업 START UP ENTER(FASu) : 일본에서 비즈니스를 시작하려는 외국계 기업을 대상으로 우대 임대료의 렌탈 오피스 제공







[표 4] 중국의 투자 인센티브 지원제도 현황

인센티브 개요	주요내용
• 주요수단: 조세감면 • 중국은 2008년 내외국법인의 법인세를 기존 33%에서 25%로 통합하여 대폭 낮추었음. - 성(省)마다 독자적으로 기업과의 개별협상을 통해 투자인센티브 제공 • (베이징)고도기술기업과 R&D 센터 등에 조세감면 지원, 다국적 기업 지역본부에현금지원 제도 시행 • (상하이) 베이징과 유사하게 고도기술기업, R&D 센터, 다국적 기업 지역본부에 조세 감면을 지원 - 장강 기술 원구와 같은 개발구내 투자에 대한 인센티브 지원	▪ 다국적 기업의 지역본부 설립에 대한 인센티브 - 2009년1월1일 이후 베이징시에 신규설립 또는 신규 이전한 지역본부로 등록자본금이 1억위엔 이상인 경우 3년에 걸쳐 등록 자본금액의 규모에 따라 보조금을 차등지급 ▪ (상하이)외국인연구개발(R&D) 투자설립관련 - 총 R&D 투자금액이 200만불 이상, 전문 기술개발인원은 R&D기구 총 인원수의 80% 이상, 고정적인 연구 장소, 연구개발 설비를 갖추고 있고, 연구개발조건, 연구개발 분야 및 연구개발 항목이 명확한 경우 R&D를 위해 중국에서 생산이 불가능한 기계·장비의 수입 시 관세면제, 기술이전, 기술서비스 제공 등을 통해 얻은 수입에 대해 소득세 및 영업세 일부감면 ▪ 다국적 기업의 지역본부 설립에 관한 인센티브 : 상하이는 2008년 7월 7일《상하이시 다국적 기업 지역본부 설립 장려 규정 및 2008년 12월《상해시 다국적 기업의 지역 본부 설립 장려 규정에 관한 실시의견을 발표, 시행 중 - 이에 따라 다국적 기업 지역본부의 직원 교육에 대한인센티브를 지원하고, 외국기업 지역본부에 근무하는 외국인 주재원의 개인소득세 면제

[표 5] 베트남의 투자 인센티브 지원제도 현황

인센티브 개요	주요내용
• 주요수단 - 조세감면 • 첨단기술단지, 경제 특구 등 55개 투자우대 지역 또는 첨단과학기술, 사회간접자본 등의 투자 우대분야에 투자 시 조세 감면을 제공하며, 고정 자산이나 원자재 등에 대한 수입 관세 감면도 시행	▪ 투자 분야 및 투자 지역에 따라 투자 인센티브 부여 - 투자우대지역 : 박깐, 까오방, 하찌망 등의 지역과 첨단기술 단지 및 9개 경제특구 등 총 55개 지역 <법인세 우대 세율표>

법인세율	대상	*우대세율 적용기간	완전면제 기간	**50% 감면기간
20%	일반 우대지역 (협동조합 등)	사업개시 연도로부터 10년	과세소득발생연도부터 2년	면제기간 종료 후 4년
10%	특별 우대지역, 수상령 경제특구 (우대분야: 첨단과학기술, SOC, S/W분야)	사업개시 연도로부터 15년	과세소득발생 연도부터 4년	면제기간 종류 후 9년
	교육, 의료, 문화, 스포츠 및 환경분야 (Socialization Sector: 수상령)	전 사업기간	과세소득발생 연도부터 4년	1.면제기간종류 후 9년(특별우대, 일반우대지역) 2.면제기간 종료 후 5년(기타지역)

* 우대 세율 적용 기간이 완료되면 일반법인 세율(현재25%)을 적용

** 우대법인 세율 기준 50% 감면

□ 국내 외국기업 투자유치정책

○ '11. 7 제2차 외국인투자 3개년 계획('11~'13)」 확정 · 발표

- 외국인 투자유치의 양적 확대 기조를 견고히 하고 성장기반 확충, 고용창출 등 국가 경제적 측면에서 기여도를 높이기 위한 질적 측면 보완에 중점

< 중점 추진사항>

▶ 환경변화에 부응하는 외국인투자 유치의 새로운 메커니즘 구축
▶ 외국인 투자유치의 거버넌스 혁신
▶ 편리하고 안전한 투자환경 조성
▶ 외국인투자지역 운영지침 개정

- 환경변화에 부응하는 외국인투자 유치의 새로운 메커니즘 구축
- 국민경제 기여도가 높은 유치 분야에 대한 전략적 유치활동 강화
  · 신성장동력 투자유치로드맵'을 수립 및 시장성숙도, 기술경쟁력 등에 따른 투자여건 개선과 취약분야 유치에 중점
  · 관광·레저 등 서비스업 및 섬유 등의 숙련집약형 제조업과 같이 고용창출 효과 높은 그린 필드형 투자유치 확대
  · 지역별 생산·연구 인프라, 유망 개발 프로젝트를 글로벌 앵커기업 및 해외 자본 유치와 적극 연계
- 유치효과 제고를 위한 전략적 투자유치를 뒷받침하는 인센티브 체계 개편
  · 미래성장, 고용창출, 지역발전 등의 경제적 기여도가 높은 외투기업에 지원이 집중될 수 있도록 인센티브별 지원요건을 재조정
  · 조세감면은 투자유치 대상에 대한 기본적인 지원수단으로 활용
  · 입지지원은 유치효과에 따라 추가적인 유인수단으로 활용

· 현금지원은 전략적 타겟팅 분야 및 기업에 대한 유치협상 수단으로 활용

- 선진국 중심의 투자유치에서 신흥국, 유망국을 포함한 유치선의 다변화

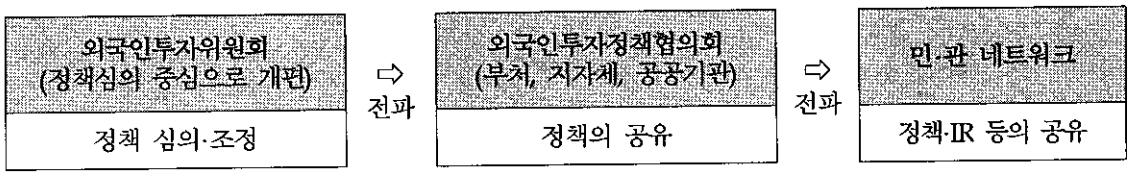
· 투자유치기반 확충을 위해 그간 미국·EU·일본 등 전통 선진국 중심의 유치활동에서 벗어나, 중국·중동·러시아 등 거대 자본 및 우수 기술을 보유한 신흥국으로까지 전방위적으로 확대

· 전통 선진국에 대해서는 서비스, 첨단융합, 녹색 등 미래 유망산업 유치에 중점을 두고 다중협력사업(GAPS) 확대(제조업→서비스업) 등을 통하여 글로벌 선진기업 투자유치를 확대

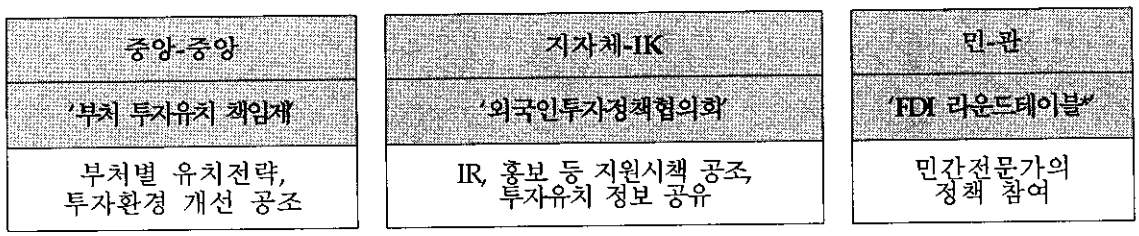
○ 외국인 투자유치의 거버넌스 혁신

- 유치주체간 입체적 거버넌스 구축과 민간자원의 활용 극대화

· 외국인투자위원회 기능을 정책심의 중심으로 개편하고, 현행 '외국인투자홍보협의회'를 '외국인투자정책협의회'로 확대·개편



· 중앙↔중앙, 지자체↔IK↔민간의 참여와 협력의 수평적 네트워크를 구축하여 정책주체 간, 지원주체 간 공조를 강화



- 외국인투자 제도를 국제기준 등에 부합하도록 정비

· FDI 관리체계* 및 인정기준 개선 등 외국인투자 제도를 재정비

○ 편리하고 안전한 투자환경 조성

- 노사·지재권 등 경영환경과 교육·의료·외국어지원 등 생활환경을 글로벌 수준으로 개선하기 위해 47개 과제를 선정하여 추진

· 복수노조 정착 지원, 지재권 보호시스템 강화, 경제자유구역내 외국인투자기업 전용용지 공급 등 24개 과제

· 외국 교육·의료기관 확충 및 제도개선, 외국어안내 및 영어방송 서비스 확대, 출입국 편의 지원 등 23개 과제

○ 외국인투자지역 운영지침 개정

- 외국인투자지역의 관리 및 운영 효율화를 위한 "외국인투자지역운영지침 개정(안)"을 심의·확정

· 국내기업 해외자회사를 통한 우회투자를 불인정하는 규정을 단지형 외투지역에도 적용하여 실질적인 외국인투자에 대해서만 외투지역 입주 혜택을 받을 수 있도록 함

· 무분별한 단지형 외투지역의 지정 방지와 기 지정 외투지역의 조기 활성화 유도를 위해 단지형 외투지역 지정요건을 강화

· 사업계획을 이행하지 않은 외투지역 입주 외투기업에 대한 임대료 환수규정 마련

□ 충북 외국기업 투자유치 정책

○ 충북 투자기업 보조금 지원제도

[표 6] 충북의 투자기업에 대한 보조금 지원제도 현황

투자 내용	지원요건	지 원 내 용	최 고 지원액
외국인 투자 기업	외국인 투자비율 30% 이상 또는 외국인이 1대주주	- 임대용지 제공(최장 50년) - 임대료 감면(최대 100%)	
		- 고용, 교육훈련보조금 : 20명 초과 신규고용 1인당 50만원(6개월까지)	10억
수도권 이전 기업	수도권에서 3년 이상 사업실적 있고 고용인원 30인 이상	- 입지보조금 : 토지매입비 또는 임대금액의 50% 이내	85억
		- 투자보조금 : 건축비, 시설장비구입비, 기반시설비 10억 초과금액의 5% 이내	
		- 고용보조금 : 신규10명 초과고용시 초과 인원 1인당 12개월 범위 월 60만원 이하	
		- 교육훈련보조금 : 신규10명 초과고용 후 교육훈련시 1인당 6개월 범위 월 60만원 이하	
타 시도 이전 기업	타시도에서 3년 이상 사업실적 있고 고용인원 50인 이상	- 본사이전 : 투자비의 5% 또는 3년간 임대료 50% 내에서 최고 2억원	50억
		- 공장이전 : 투자비의 10억원 초과 5%까지	
		- 연구소이전 : 투자비의 10억원 초과 5% 이내	
		- 고용, 훈련보조금 : 20명 초과고용시 초과인원 1인당 6개월 범위 월 50만원 이하(2억원 한도)	
도내 증설 기업	도내에서 3년이상 공장 가동, 고용인원 50인 이상	- 투자비 10억원 초과금액의 5% 이내	50억
투자 기업 특별 지원	고용인원 200인 이상이거나 투자금액 1,000억원 이상	- 조례에서 정한 금액을 초과하여 인프라 등 지원	
		- 1인당 월10만원 한도 내에서 최대 3년간 근로자 정착비 지원	
	낙후지역 투자, 일자리창출 등 투자효과가 큰 기업	- 조례에서 정한 금액을 초과하여 인프라 등 지원	

출처 : 충청북도 투자유치홍보시스템

1) 국내 · 외 우수연구기관 유치

(1) 국내 · 외 우수연구기관 유치의 필요성

○ 국제과학비즈니스벨트 기능지구의 역할을 강화하기 위하여 「지식·인력교류의 글로벌화」의 적극적 수단으로 해외우수연구기관 유치 필요

- 국제과학비즈니스벨트와 관련이 높은 우수연구기관을 유치함으로서 세계적 과학자와의 네트워크 구축·활용 및 인적교류를 통한 글로벌화가 진전되고 충북지역내 연구역량 강화 및 기술혁신을 선도할 수 있는 기반 마련

○ 미래 신성장동력 창출 및 연구성과의 질적 수준을 획기적으로 향상시킬 수 있는 경쟁과 협력체계 확보를 통해 충북지역 기능지구 역할 강화

- 현재 충북은 세계 수준의 해외 우수연구기관 부족으로 출연(연) 위상과 경쟁력 제고에 한계가 있음

- 연구역량이 높은 해외과학자 확보를 통해 국내 연구기관의 풍토를 쇄신하고 글로벌 수준의 연구기관으로 역량을 제고함

○ 우수연구기관 유치를 통해 선진 개방형 연구체계 구축

- 해외로부터 연구인력, 기술, 연구비 등이 유입되는 연구기관의 지역내 유치 · 운영을 지원하여 원천기술 확보 및 글로벌 R&D 허브기반 구축

- 해외 우수연구기관 유치 기반을 마련하고 세계적 수준의 우수연구기관을 충북도내 유치

- 지역내 및 국내 연구기관과의 공동연구를 통해 해외R&D자원의 활용도 를 제고 시키고 기능지구로서 역할을 강화함

- 지역내 과학기술시장을 개방형으로 전환하고, R&D 고용창출 촉진 필요

○ 해외 우수연구기관을 적극적으로 유치하여 연구능력을 확충하고 선진 연구문화를 정착시킬 필요가 있음

- 해외우수연구기관을 유치함으로써 세계적 수준의 연구인력과 핵심기술역량 활용, 선진연구관리기법 습득 등을 통하여 R&D생산성 제고와 원천기술을 확보하여 지역내 과학기술혁신역량 제고 필요

- 해외 과학기술자원을 활용, 지속가능한 성장동력 창출과 국과벨 기능지구로서 R&D 기반 조성

○ 해외 우수연구기관을 유치하는 경우 기술개발성과 제고 및 고급인력 고용창출효과, 기술이전효과, 기술파급효과, R&D 생산성 제고 효과, 경제발전 효과 등 지역경제 성장에 많은 기여를 함

- R&D 투자의 비중과 R&D인력의 비중이 유사하게 나타남으로서 외국인의 R&D 직접투자는 지역내 연구개발 인력에 대한 고용창출 효과 발생함

- 외국인 R&D 직접투자는 내국인의 R&D 투자보다 더 큰 기술파급효과를 발생시킴

(2) 국내·외 우수연구기관 유치정책

○ 중앙정부는 국내 기업연구소 또는 연구개발 전담부서에 적용되는 각종 정부지원제도를 차별 없이 적용

- 부지 공급의 경우 외국기업 전용단지는 무상임대 또는 75%를 감면, 외국인 투자지역은 100% 감면 등

- 재정 및 금융 지원의 경우 과학기술진흥기금, 정보화진흥기금 등 융자지원과 기술신용보증기금을 통한 기술개발자금 지원 등

- 조세 감면의 경우 연구, 기술, 인력개발 관련 조세지원과, 소득세, 법인세, 취득세 등 감면 지원

- 현금지원의 경우 500만불 이상 투자시 토지 매입, 임대료, 연구 기자

재비 등 투자금액의 5~15%까지 현금 지원

- 연구인력지원의 경우석박사급 연구인력의 병역특례 지원 등
- 지경부는 신진 연구인력 채용시 인건비의 일부를 지원하고 교과부는 해외연구기관과 국내연구기관 공동연구를 지원

○ 국내에 설립된 외국 R&D센터 지원

- 국내에 기업부설연구소(또는 법인)로 등록된 경우에는 연구사업 신청, 협약, 출연금 교부, 기술료 징수, 산업 재산권 등에 있어서 국내기업과 동일하게 지원
- 아울러 과학기술관련기금 지원 등에 있어서도 국내기업(또는 연구기관)과 차별하지 않고 동등하게 지원

○ 외국에 소재한 외국 R&D센터 지원

- 현재까지 직접적으로 국가연구개발사업에 신청하여 지원한 사례는 없으며, 국내 연구책임자가 목표달성을 위하여 필요한 경우 수탁사업 형태로 공동 연구하는 사례는 종종 있음



[표 7] 우수연구기관 유치정책 1

구 분	지원내용	근거법령 (관련기관)	비 고
부지 공급	◦ 외국기업 전용단지 : 무상임대 또는 75% 감면 ◦ 외국인투지지역 : 100 감면 ◦ 자유무역지역 : 최대 100% 감면	공업배치 및 공장설립법 외국인투자촉진법 자유무역지정법	지경부 시·도지사 산자·건교·해수부
현금지원 (Cash Grant)	◦ 500만불 이상의 R&D 투자시 -토지매입·임대료, 건축비, 연구기자재 -고용 및 교육·훈련보조금 등	외국인투자 촉진법	지원비율은 투자규모, 협상 등에 의하여 결정
재정·금융 지원	◦ 국가연구개발사업에의 참여 -연구개발비의 전액(일부)출연 ◦ 과학기술진흥기금, 정보화촉진기금 등 융자 ◦ 벤처캐피탈을 통한 기술개발·기업화자금의 투·융자 지원 ◦ 기술신용보증기금을 통한 기술 개발자금 지원	기술개발 촉진법 등	과기부·산자부·정통부 과기부·정통부 재경부 재경부
조세 감면	◦ 소득세·법인세 - 최초 5년간 100%, 이후 2년 50% 감면 ◦ 취득·등록·재산·종토세 - 최초 5년간 100%, 이후 2년 50% 감면	조세특례제한법 조세특례제한법	재경부

[표 8] 우수연구기관 유치정책 2

구 분	지원내용	근거법령 (관련기관)	비 고
조세 감면	◦ 관세·특소세·부가세 - 신고후 3년 이내 통과시 100% 감면 ◦ 외국인 투자자 배당소득에 대한 법인·소득세 감면 - 최초 5년간 100%, 이후 2년 50% ◦ 고도기술 제공자 소득세 감면 - 최초 5년간 100%, ◦ 외국인 기술자 소득세 - 최초 5년간 100% ◦ 기타 기술 및 인력개발지원을 위한 주요 조제감면제도 - 연구 및 인력개발준비금 손 금 산입(수입금액의 3%) - 연구 및 인력개발비 세액공제 (연구 및 인력개발비의 15%) - 연구 및 인력개발설비투자 세액 공제(투자금액의 7%) - 학술연구용품 관세감면 (해당관세의 80%) - 기술이전에 대한 세액감면(발생소득에 대한 법인·소득세의 50%)	조세특례제한법 관세법 조세특례제한법	
연구 인력 지원	◦ 석·박사급 연구 인력의 병역특례 지원 -4년간 근무조건으로 병역면제 ◦ 신진 연구인력 채용시 인건비 일부 지원	병역특례법 중소·벤처기업 및 외국인 연구법인	연간 2~3,000명 규모 향후 3년으로 단축 '04년 270여명, 65억원
기타 지원 제도	◦ 외국 연구인력의 출입국 절차 간소화 및 고용 지원 -Science Card, Gold Card		

(3) 기초과학 관련 우수연구기관 현황조사 및 분석

□ 우수연구기관 국내 유치 유형

○ 유형 1 : 세계적 수준의 우수 연구기관을 선별적으로 유치 지원함으로써 선진 연구개발 풍토 및 기법 전수, 기술이전

- 한국파스퇴르(연) (IP Korea) 설립

○ 유형 2 : 여러나라가 참여하는 연구기관을 유치함으로써 Global Network의 중심으로 발전

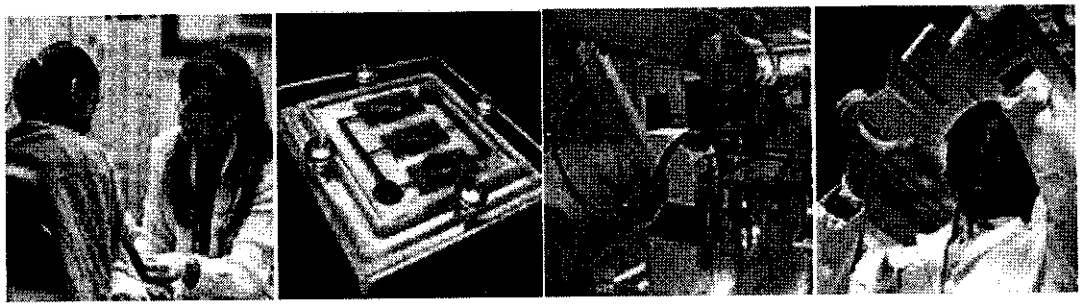
- APEC 기후협력센터(APEC Climate Center) 유치
- APEC 분자생물학 네트워크(A-IMBN) 유치

○ 유형 3 : 기관간 협력차원에서 외국법인·대학의 연구기능 유치

- 미국 워싱톤 소재 프렛 허친슨 암연구소
- 영국 케임브리지대학의 카벤디쉬연구소
- 미국 국립보건원(National Institute of Health) 결핵연구센터
- 러시아 국립광학연구원(SOI), 일본 이화학연구소(RIKEN) 등

○ 유형 4 : 다국적기업 R&D센터 유치, 국내산업경쟁력 강화

- 미국 듀폰사, EMC, 지멘스 등 유치 추진



□ 우수연구기관 국내 유치 현황

[표 9] 주요 다국적기업의 국내 연구소 설립 현황

연구소명	투자국	설립 년도	연구 분야	소재 지역	연구 인력
(주)노키아티엠씨 기술연구소	핀란드	1999	전기전자	경남	20
(주)머큐리 기술개발본부	벨지움	1982	전기전자	경기	104
바이엘세원(주) 기술연구소	독일	1994	화학	경남	6
바이엘크롭사이언스(주) 부설연구소	독일	1993	화학	경기	12
볼보건설기계 연구소	스웨덴	1986	기계	경남	104
씨멘스(주) 메디칼초음파연구소	독일	2003	전기전자	서울	28
(주)유니레버코리아 중앙연구소	네덜란드	2001	화학	대전	19
한국다우코닝 기술연구소	미국	1988	소재	충북	21
한국로버트보쉬기전(주) 기술연구소	독일	1991	전기전자	경기	24
(주)한국마이크로소프트 소프트웨어연구소	미국	1995	전기전자	서울	65
한국바스프(주) 군산기술연구소	독일	1998	화학	전북	10
한국바스프(주) 기술연구소	독일	1994	화학	울산	10
한국바스프(주) 연구소	독일	1996	화학	대전	16
한국쓰리엠(주) 기술연구소	미국	1993	화학	경기	62
한국아이비엠(주) 기술연구소	미국	1991	전기전자	서울	46
한국오라클(주) 부설 기술연구소	미국	1993	전기전자	서울	14
한국하니웰 연구소	미국	1995	전기전자	충남	51
한국후지제록스 기술연구소	일본	1987	기계	인천	63

주 : 모두 외국인 지분률 100%인 외국인투자기업임

출처 : 한국산업기술진흥협회, 2005

[표 10] 해외 연구기관 유치현황

R&D센터	연구분야	투자금액	연구인력	비고
Intel	디지털홈, 무선통신	370억원('04~'08) (100억원)	14명	04.3 개소 (여의도)
IBM	텔레매틱스, 임베디드 S/W	3,200만불('04~'08) (한국정부 절반 지원)	52명	04.6 개소 (도곡동)
Fraunhofer	가상 시뮬레이션 시스템	288억원('04~'07) (정통부 200억원)	29명	04.5 개소 (이화여대)
HP	RFID	3천만불 (지원금액 협의)	20명	'04.10 개소
Siemens	Network 장비	495억원('04)	170명	다산 네트워크 지분(51%)인수
Pasteur	생명공학 (게놈연구 등)	120억원 (10년간 1억유로 지원예정)	39명 (150명까지 단계적 확대)	04.4 개소 (KIST내)
Cavendish-KAIST	나노전자학, 광전자학 등	15억원 (정부지원금)	비상근 ('05~'07년간 매년 4명 상호 인력교류)	04.11 개소
러시아 국립광학연구원-KAIST	광학분야	-	-	04.9 MOU 체결
듀폰-KIST	전자재료	830만불('05~'09)	10명채용예정 (20명으로확대)	04.10 MOU 체결
ATI Technology	디지털 TV	-	-	04.11 MOU 체결
Siemens	의료기기	5백만불	-	04.10 MOU 체결
Agilent	무선통신	-	-	04.11 MOU 체결
APCRC	광센서 네트워크	-	-	MOU 체결

부록 5 : 연구개발 인력양성

1) 기초과학 관련 인력양성의 필요성

○ 21세기 지식기반경제에서는 과학기술력이 국가 경쟁력의 원천으로 부상하고 있으며 전세계적으로 우수 과학기술인력의 양성 및 영입을 위한 경쟁이 날로 심화되고 있음

○ 또한, 1990년대 말 미국, 독일, 영국, 일본 등 주요 국가에서 자연과학과 공학(natural scienceand engineering) 분야 박사 배출수와 그 증가율이 급격히 감소하여 우수 인재 부족에 대한 위기감이 대두되기 시작

○ 자연과학과 공학공학(natural sciences and engineering) 분야는 물리학, 생물학, 지구·대기·해양학, 농학, 컴퓨터과학과 수학, 공학 분야를 포함함

○ 그 결과 주요 선진국들은 기술혁신을 선도할 수 있는 우수한 과학기술인력의 양성을 위해 각고의 노력을 기울이고 있으며 과학경쟁력을 확보하기 위해 연구개발투자비의 확보와 전문 과학기술인력 확보에 총력을 기울이고 있음

○ 최근 들어 지식기반경제체계로의 전환과 더불어 OECD 국가들을 중심으로 이들에 대한 정책적 관심이 높아지고 있으며, 관련 정책연구 수행도 점진적으로 확대 추세

○ OECD에서는 CDH(Career of Doctorate Holder) 조사 등을 통하여 박사급 고급과기인재에 대한 활용도 측면에서 현황 및 유동성에 연구를 진행

○ 미국의 경우 NSF를 중심으로 고급과기인재에 대한 체계적인 정보 수집을 진행

○ 과학영재의 체계적 양성, 박사후과정(post-doc)에 대한 지원 확대, 글로벌 인재유치 등 고급과기인재에 대한 다양한 정책방안들이 제기

○ OECD에서는 우리나라의 과학기술인력배출 규모가 양적인 면에서는 상당한 수준에 달하고 있으나 질적인 탁월성 차원에서는 세계적인 기술혁신을 선도하거나 첨단산업계의 수요에 상대적으로 부응하지 못하고 있다고 지적하고 있음

○ 따라서, 우수한 고급두뇌를 조기에 발굴하고 이들이 창의적 고급과학기술 인력으로 양성·활용하는 것이 과학기술정책의 핵심사항이라고 할 수 있음

○ 이에 국제과학비즈니스벨트 기능지구의 핵심인 글로벌 선도과학자 확보를 위한 R&D의 인적·물적 한계를 극복하고 세계적 고급두뇌를 활용하는 국제화 전략이 요구되며, 지역차원의 창의적인 기초과학 관련 중장기 연구개발 인력양성 및 활용방안 수립이 필요

2) 기초과학 관련 전문인력 양성정책

(1) 주요국 우수연구인력 양성사업

□ 미국

○ 미국 경쟁력 강화법(ACA)의 주요 정책 중의 하나인 우수한 신진 연구자들을 위한 지원 확대 프로그램은 박사 후 연수 연구원에 대한 지원을 강화하는 것을 목적으로 시행됨

○ 국립과학재단(NSF)과 에너지부는 신진 연구자에게 최대 5년간 지원금을 제공하고, 에너지부와 상무부 국립 표준기술연구소(NIST)는 신진 연구자의 채용 실적 보고서를 의회에 제출

○ 미국 국립보건연구원은 2006년부터 독립 포상 프로그램을 통해 박사후 과정 연구자들을 대상으로 교육을 실시하고 독립 연구를 수행할

수 있도록 지원

○ 또한 국립보건연구원은 약 4억 달러의 지원금을 제공하며, 초기 1~2년 동안은 독립 연구를 혁신적으로 수행할 수 있는 역량을강화시키도록 교육하고, 유능한 연구자들이 안정된 연구 환경 속에서 고유의 프로젝트를 진행하도록 지원하고 있음

□ EU

○ 신진 연구인력을 양성하기 위한 방안으로는 노르웨이의 YFF 사업, 벨기에의 FIRST Enterprise 프로그램, 프랑스의 Youth and Innovation 사업 등이 있음

○ 노르웨이는 젊고 유능한 신진 연구자들이 연구역량을 확보할 수 있도록, 특정 연구 프로젝트를 위한 자금을 제공하는 프로그램인 YFF(Yngre Fremragende Forskere)사업을 2004년부터 2011년까지 운영하고 있으며 YFF 신청자는 박사과정을 수료해야 하며, 높은 수준의 과학 분야 경력과 박사 후 과정에서 우수한 연구 성과물을 창출한 연구원을 대상으로 함

○ 한편 벨기에는 산학연 협력 인력활용정책의 일환으로, 고용 및 훈련을 담당하는 기업의 과학기술 잠재성을 강화시키는 것을 목적으로 하는 FIRST Enterprise 프로그램을 시행하고 있으며, 젊은 연구자가 지역 내 대학 및 연구기관의 연구센터 내에서 연구하도록 적극적으로 지원하고 있음

○ 프랑스는 15-25세의 학생들을 대상으로 전문성을 향상시키고 기업간의 연계를 증진시키기 위해 Youth and Innovation 사업을 실시하고 있으며, 이 사업은 1996년부터 시작되었으며, 정부는 프로젝트 당 6천 유로 내에서 총 프로젝트비의 50%까지 지원하고 있고, 본 사업에 선정되기 위해서는 파일럿 테스트이거나 신제품 개발 등이어야 하며, 기업과 협력 또는 국제적 과학기술 협력관계를 유지해야만 지원이 가능함

○ 또한 프랑스는 박사수료생의 기업 내 응용연구 프로젝트 채용지원-CIFRE 컨벤션(Support to the recruitment of Ph. D candidates on an applied research project within an enterprise- CIFRE convention) 프로그램을 시행하고 있으며, 1981년부터 시작된 이 프로그램은 대학과 기업 간의 인력유동성 확대가 목적임

○ 박사과정 학생은 유럽연합 국가출신이어야 하며, 채용된 이후에는 대학이나 공공연구기관의 관리 하에 기업에 응용되는 주제를 연구해야만하며, 사업성과로 기업 에 채용된 대학원졸업 공학자의 91%는 박사과정을 수료하였고, 프로그램 종료 시 점에는 68%의 학위취득자들이 고용된 성과를 보임

□ 일본

○ 1917년에 설립된 일본의 이화학연구소(RIKEN)는 세계적인 기초과학 종합연구 기관으로, 신진 과학자 지원 프로그램(Programs for Junior Scientists)을 통해 고급 연구인력을 육성하고 대학과의 유대를 강화하고 있다. 신진 과학자 지원 프로그램 중에는 최대 3년간 박사과정생 및 박사학위 취득(예정)자를 지원하는 4개의 프로그램이 있음

○ Junior Research Associate Program은 신진 연구인력 양성 및 RIKEN의 성장동력 확보가 목적으로 국내 대학원 박사과정생을 대상으로하며, RIKEN 소속 연구원의 지도하에 연구를 수행하도록 지원하는 프로그램으로 164,000엔의 월급이 박사과정 학생들에게 지급

○ Joint Graduate School Program(IPA)은 해외 신진 연구인력 발굴 및 육성을 목적으로 국내·외 학술교류 협정을 맺은 대학원의 외국인 박사과정생을 대상으로 주거생활비를 지급하며, RIKEN 소속 연구원의 지도하에 연구를 수행하도록 지원

○ Special Post-doctoral Researchers Program(SPDR)은 신과학기술개발을 목적으로 독자적인 연구수행 기회를 제공하며, 박사학위 취득(예정)자를 대상으로함

○ Foreign Post-doctoral Researcher Program(FDR)은 RIKEN의 국제적 위상을 제고하기 위해 외국인 박사학위 취득(예정)자에게 매년 1백만 엔의 연구비를 지원

○ 일본 정부는 대학이나 연구기관이 신진 연구자의 고용을 늘리도록 보조금 배분 시스템을 강화하고, 민간 기업이 인사제도를 개혁하도록 대응하는 한편 신진 연구자에게 스타트 업 자금이나 연구비 등을 지원하고 있음

○ 2009년도 신진 연구자의 활약 촉진을 위한 예산액은 특별연구원사업의 충실에 11,040백만 엔, 신진 연구자의 자립적 연구 환경을 정비하는 사업에 8,340백만 엔, 혁신창출 신진 연구인력 양성사업에 1,480백만 엔, 전략적인 창조연구 추진사업의 충실에 7,641백만 엔, 해외특별연구원 사업에 1,602백만 엔, 과학연구비 보조금 등 신진 연구자의 연구충실을 위한 사업에 35,430백만 엔 규모의 지원을 하고 있음

□ 시사점

○ 주요국의 신진연구인력 양성정책은 주로 신진 연구자의 역량확보 과정에서 일자리를 창출하고 있으며, 예컨대 미국 국립보건연구원의 독립 포상 프로그램, 일본 이화학연구소의 신진과학자 지원 프로그램 등은 신진 연구자의 전문성 향상을 위한 주요 지원제도임

○ 또한 신진 연구자의 유동성 확대를 위해 산학연 협력을 통한 일자리의 신규창출이 이루어지고 있으며, 우수한 신진연구인력 양성을 위해 협력을 강조하는 사업으로는 벨기에의 FIRST Enterprise, 프랑스의 Youth and Innovation 등이 있음

○ 더불어 국책 연구소가 주도하며 대규모 정부연구개발사업 형태로 신진 연구인력 활용정책을 효율적으로 수행하고 있음

(2) 국내 우수연구인력 양성사업

□ 범부처 인력양성사업의 특성

○ 교육과학기술부

- 2010년 현재 교육인력양성사업의 가장 큰 특징은 대학 학부교육의 경쟁력 제고, 대학원의 우수연구인력 양성 및 글로벌연구 역량 강화를 통한 수요자 중심의 산·학·연 협력 활성화 기반 마련임

  · 현 대학 및 대학원의 이공계 역량 강화를 위하여, 교육과정에 선진모델 도입과 동시에 해외석학과의 정기적 면담 및 교류 등을 통한 적극적인 인재역량강화사업을 시행하고 있음

  · 동시에, 광역경제권 선도산업 수요에 기반한 인재양성을 목표로 지역산업의 경쟁력 강화를 꾀하고 있으며 이를 위해 광역경제권 거점대학육성사업 등을 추진하고 있는 것이 특징임

  · 교육과학기술부의 인력양성사업을 종합적으로 고찰하여보면 산학중심형으로 대학체제를 개편하고 기업수요에 맞춘 인력양성 및 R&D 지원을 통한 대학/산학 간 Win-Win 체제 구축을 목표로 하고 있음

- 대다수의 교과부 인력양성사업은 직접적인 기술지원보다는 이론 및 비기술 분야에 대한 지원성격이 강하며, 지원범위 역시 전국사업을 중심으로 선정하여 지원하는 방식임

  · 이공계출신 인력 관련 사업의 경우, 대학별로 신청 & 설치된 공학교육인증제도 이외에는 대부분 학술진흥재단, 한국연구재단 등과 같은 교과부 직속 기관을 통해서 선정·지원되고 있는 실정임

○ 지식경제부

- 지식경제부 인력양성사업은 특정산업분야에 필요한 인력을 양성하기 위한 사업(산업기술분야, 정보통신분야, 에너지/전력 분야 등)과 기타 분야로 구분되어 왔음

· 그러나, 2010년도 지경부의 인력양성사업은 유형별로 "연구개발 고급인력지원", "산업전문인력역량강화", "기업공급활용지원", "인력지원기반조성", "국제인력교류활성화", "미래기초인력역량개발", "산학협력중심대학육성사업", "지역산업인력양성사업", "무역인력양성사업", "디자인전문인력양성" 등으로 통합개편 되었음

· 해당 유형별 사업은 다시 사업수행의 재원에 따라 육성하고자 하는 산업의 인력으로 특징이 구분됨

· 해당 사업들의 경우 지역적 편차를 줄이기 위해 수도권을 제외한 지방에서의 사업수행을 권장하고 있으나, 실질적으로 살펴보면 특정지역에 편중되어 있는 것이 사실임

· 즉, 지식경제부의 인력양성 사업은 국가의 특수목적형 인력을 양성하기 위한 차원에서 특정기관(대학 등)을 선정하여 사업을 수행하는 형태와 불특정 교육수요자의 Needs 및 문제점을 파악하고 이를 해결하기 위한 인력양성사업으로 진행되는 특징을 보임

· 그러나, 수도권 및 기타 특성화 대학이외의 지역에서 국가적 차원에서의 전략산업(신성장동력산업, 신재생에너지 분야 등)의 인력양성사업 수행 사항은 미흡한 실정임

· 지방에서의 인력양성사업은 광특회계(광역지역발전특별회계) 등 지역발전을 위한 예산이 별도로 투입된 사업 이외에, 대부분 불특정 교육수요자에 대한 문제점 및 수요를 파악하고 해결하는 사업으로 구성되어 있음

· 기업공급·활용지원(이공계전문가기술지원서포터즈, 기술혁신형 중소중견기업인력지원, 여성IT인력취업지원, 온오프라인 IT 멘도링 제도운영), 디자인 전문인력양성사업 등은 해당 사업에 대한 수요자(기업/개인 등)의 자율신청에 의한 사업임

○ 고용노동부

- 노동부 인력양성사업은 주로 산업현장전문인력 역량강화 프로그램 위주로 구성되어 있으며, 인력양성기반조성사업은 극소수에 불과한

것으로 나타남

· 지원대상은 예비인력, 취업준비생 · 실직자 · 퇴직자, 재직자, 기업 · 사업주 · 단체 등에 집중되어 있음

○ 중소기업청

- 중소기업청의 인력양성사업의 경우 지원대상, 지원 프로그램에서 다양한 분포를 보이고 있음

· 그러나 프로그램 유형에 있어 인력지원기반조성사업 분야는 지원되지 않는 것으로 나타남

○ 범부처 인력양성사업의 특성을 살펴본 결과, 과학기술인력 양성 범주에서 봤을 때, 교과부를 제외한 지경부, 노동부, 중기청의 인력양성 지원사업에서 과학기술관련 인력양성은 극히 미비한 실정이며, 지역 전략산업과 연계한 과학기술 인력양성사업의 영역에서 보완할 수 있는 전략검토가 필요함

○ 교육과학기술부의 제2차 과학기술인재 육성·지원 기본계획('11~'15)

- '06년부터 5년 주기로 「과학기술인재 육성·지원 기본계획」이 수립되고 있으며, 제1차 기본계획('06~'10) 종료로 제2차 계획 수립

· 근거 : 국가과학기술경쟁력 강화를 위한 이공계지원특별법 제4조

- 제2차 기본계획은 제1차 기본계획과의 연속성은 유지하되 국내·외 환경 변화를 고려하여 과학기술인재정책의 새로운 방향성을 제시

· 과학기술과 교육의 시너지 효과를 창출하기 위해 제2차 기본계획의 범위를 초 · 중등과정을 포함한 전(全) 생애주기로 확대

· 과학기술의 융·복합화 증가, 인구구조의 변화, 지식기반사회 진전으로 인한 유망직업군 출현 등 미래사회 변화 모습을 전망하여 2차 계획 수립에 반영

· 초중등, 대학(원), 출연(연), 기업, 인프라 등 주체별 과학기술인재 육성 · 지원 계획 수립을 통해 정책의 사각지대 제거

비 전

창의적 과학기술인재 양성을 통한 인재강국 구현((I형 → T형, π형 인재)

※ 투입: 제1차 기본계획 대비 향후 5년간 총 투자액을 약 1.5배 이상 확대(7조→10.5조 이상)

중점 추진 과제		
	초중등	과학기술에 대한 이해·흥미·잠재력을 높이는 교육 ▷미래형 융합인재교육(STEAM) 강화 ▷영재 교육 내실화 및 대학연계 강화 ▷녹색성장 관련 교육 및 진로연계 강화
	대학(원)	교육의 특성화·내실화 및 글로벌 연구역량 강화 ▷선택과 집중을 통한 연구중심대학 육성 ▷사회수요에 부응하는 교육의 질적 수준 제고 및 특화인력 양성 ▷지역대 특성화를 통한 지역인재 양성
	출연(연)	보유자산을 활용한 교육참여 및 연구몰입환경 조성 ▷고급 과학기술자원을 활용한 현장성 높은 인력양성기능 강화 ▷첨단기술 및 융·복합 연구인력 양성 ▷출연(연) 연구자의 연구몰입 환경 개선
	기업	기업연구인력의 수요대응력 제고 및 연구 잘하는 기업 육성 ▷기업연구인력의 수요 대응력 제고 ▷기업의 교육기부 활동 촉진 ▷연구 잘하는 기업 육성
	인프라	잠재인력 활용촉진 및 과기인력정책기반 강화 ▷ 해외 인력 활용 강화 ▷ 여성과학자 및 원로과학자 활용 강화 ▷ 과학기술인력정책 수립 기반 강화

○ (총 투자금액) 11개 기관이 97개 세부사업 추진에 총 2조 5,360억원

- '10년도의 투자실적(2조 1,234억원) 대비 약 19.4% 증액

※ 민간부문에서는 8개 사업에 528억원 투자(전체 투자금액의 2.1% 차지)

○ (5대 영역별) 총 투자액의 81.2%(2조 593억원)를 대학(원) 영역에 집중 투자하고, 다음으로 9.8%(2,475억원)를 인프라 영역에 투자

○ (신규 대비 계속) 총 97개 세부사업 중 신규 사업은 28개이고, 계속사업은 69개로서, 대부분(2조 5,164억원, 99.2%)의 재정투입은 계속사업에 투자할 계획

- 28개의 신규사업 중 초중등 영역에 14개의 신규 사업을 실시하고, 대학(원) 6개, 출연(연) 4개, 기업의 3개와 인프라 1개 순임
- 28개 신규사업 소요예산(197억원, 0.8%)은 시범사업 실시, 정책연구, 공청회·세미나 등의 의견수렴, 법령 및 제도 개선 등의 사업 기반 마련에 집행
- 계속사업 중 금번 시행계획에 새로이 편입된 사업은 33개 7,503억원이며, 2010년도에 이은 지속 사업은 36개 1조 7,661억원 규모

[표 1] 영역별 과제수 및 금액

(단위 : 억원)

구 분	영역별 과제수 및 금액 (민간부문 투자액 포함)										총 계	
	초중등		대학(원)		출연(연)		기업		인프라			
신 규*	14개	18	6개	127	4개	-	3개	52	1개	-	28	197
계 속	9개	456	22개	20,466	10개	235	16개	1,531	12개	2,475	69	25,164
편 입**	5개	14	12개	6,933	4개	120	9개	430	3개	6	33	7,503
지 속***	4개	442	10개	13,533	6개	115	7개	1,101	9개	2,469	36	17,661
합 계	23개	474	28개	20,593	14개	235	19개	1,583	13개	2,475	97	25,360 (민간:528)

* 2011년도에 생성된 사업 중, 시행계획 대상 사업으로 선정된 신규 사업

** 2011년도 이전부터 시행되어 오던 사업 중, 시행계획 대상 사업으로 편입된 사업(제1차 기본계획 미포함 사업)

*** 제1차 기본계획 대상 사업 중, 시행계획에서도 지속적으로 추진되는 사업

○ (기관별) 교육과학기술부가 74개 세부사업에 2조 3,035억원(90.8%), 지식경제부는 6개 세부사업에 1,315억원(5.2%)을 집행할 계획

[표 2] 영역별 과제수 및 금액(기관별)

구 분	영역별 과제수 및 금액 (민간부문 투자액 포함)										합 계	
	초중등		대학(원)		출연(연)		기업		인프라			
교육과학기술부	23개	474	20개	19,805	13개	235	6개	49	12개	2,472	74개	23,035 (27)
지식경제부	-	-	1개	526	-	-	5개	789	-	-	6개	1,315 (140)
중소기업청	-	-	-	-	-	-	1개	671	-	-	1개	671 (291)
문화체육부	-	-	1개	78	-	-	-	-	-	-	1개	78 (54)
농촌진흥청	-	-	1개	61	-	-	-	-	-	-	1개	61 (-)
환경부	-	-	2개	43	1개	-	2개	9	-	-	5개	52 (10)
보건복지부	-	-	2개	50	-	-	-	-	-	-	2개	50 (-)
방송통신위원회	-	-	-	-	-	-	4개	48	-	-	4개	48 (-)
농림수산식품부	-	-	1개	30	-	-	-	-	-	-	1개	30 (-)
국토해양부	-	-	-	-	-	-	1개	17	-	-	1개	17 (6)
행정안전부	-	-	-	-	-	-	-	-	1개	3	1개	3 (-)
합 계	23개	474	28개	20,593	14개	235	19개	1,583	13개	2,475	97개	25,360 (528)

주 : ( ) 괄호는 부처별 투자액 합계에 포함된 민간부문 투자금액

○ (세부사업별) 97개의 세부사업 중 재정이 가장 많이 소요되는 상위 5개 세부사업들은 총 투자금액의 65.2%(1조 6,541억원)를 점유

- 이공학분야 기초연구활동을 지원하는 일반연구자 지원사업 확대(3,550억원('10) → 3,980억원('11)), 4개 과학기술대학(한국과학기술원(KAIST), 광주과학기술원(GIST), 대구경북과학기술원 (DGIST), 울산과학기술대(UNIST)) 의 특화분야 중점 육성

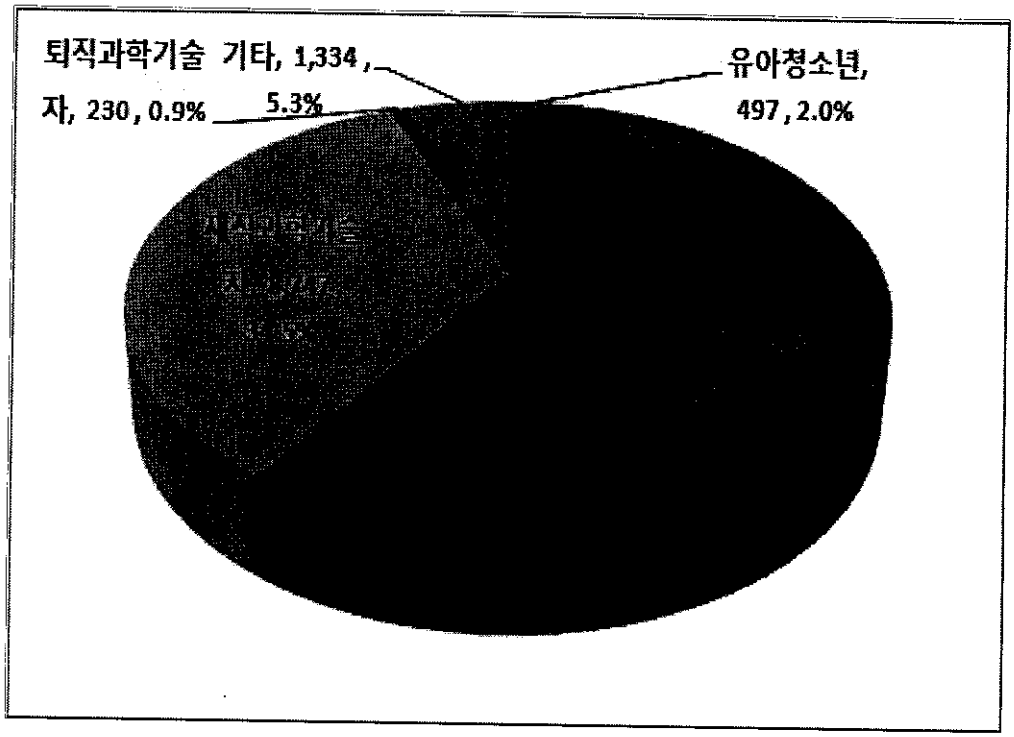
○ 학부교육선도대학지원사업 · 교육역량강화사업 및 중견연구자 대상 핵심연구사업 · 도약연구사업 확대 추진, 강점분야와 역량이 우수한 전문대학에 대한 선택과 집중 강화 등에 역점

[표 3] 인력양성사업 개요

세부 사업명	영역	사업유형	사업비	주관부처
일반연구자 지원	대학(원)	연구개발	3,980	교육과학기술부
4개 과학기술대학 육성 (KAIST, GIST, DGIST, UNIST)	대학(원)	연구개발/교육훈련	3,941	교육과학기술부
학부교육 선도대학 모델 육성 · 확산 및 대학 교육역량사업 확대를 통한 재정집행의 자율성 제고 사업	대학(원)	교육훈련	3,030	교육과학기술부
중견연구자 지원	대학(원)	연구개발	2,990	교육과학기술부
전문대학 교육역량 강화사업	대학(원)	교육훈련	2,600	교육과학기술부
소 계	-	-	16,541 (65.2%)	-

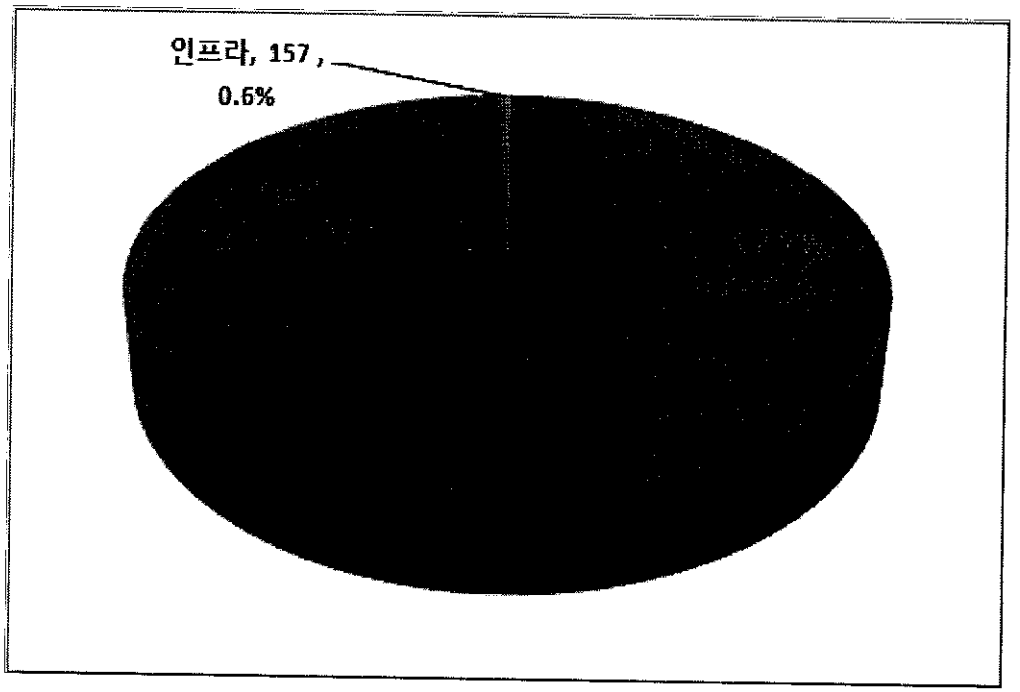
○ (지원대상별) 대학·대학원에 37개 사업이 지원되며 총 1조 4,552억원이 집행 예정(전체 예산의 57.4% 차지)

- 재직과학기술인 8,747억원(34.5%), 기타 1,334억원(5.3%) 순



○ (사업유형별) 연구개발에 47개 사업이 지원되며 총 1조 3,177억원이 집행될 예정으로 전체 예산의 52%를 차지

- 교육훈련 1조 2,027억원(47.4%), 인프라 157억원(0.6%) 순



○ 국가과학기술위원회의 신성장동력 비전 및 발전전략('08~'18)

- 신성장동력 비전 및 발전전략은 과학기술분야 R&D 투자확대와 이를 기반으로 한 기술산업 및 지식기반서비스업 육성을 통한 과학기술인력의 창출을 구체화한 전략이라고 볼 수 있음

- 신성장동력 비전 및 발전전략 수립을 통해 3대분야 17개 신성장동력 발굴

  · (녹색기술산업, 6개) : 단순한 에너지 절감 분야가 아닌 미래 성장의 바탕이 되고 기후변화·자원위기에 대한 해결능력이 큰 분야

  · (첨단융합산업, 6개) : 세계시장규모와 우리나라 기술 역량(IT분야)이 높고, 융합을 통해 기존 산업고도화와 신산업 창출이 가능한 분야

  · (고부가서비스산업, 5개) : 일자리 창출 잠재력이 크고, 기존 서비스업에 경제적 측면을 보강하여 고부가가치 창출이 가능한 분야

[표 4] 신성장동력 사업의 분야

3대 분야		17개 신성장동력
녹색기술산업	(6)	신재생에너지, 탄소저감 에너지, 고도 물처리, LED 응용, 그린수송시스템, 첨단 그린도시
첨단융합산업	(6)	방송통신융합산업, IT융합시스템, 로봇 응용, 신소재·나노 융합, 바이오제약(자원)·의료기기, 고부가 식품산업
고부가서비스산업	(5)	글로벌 헬스케어, 글로벌 교육서비스, 녹색 금융, 콘텐츠·소프트웨어, MICE·관광

- 신성장동력 비전 및 발전전략에 나타난 일자리창출 정책유형은 R&D 확대, 인력양성, 고용인센티브 등임

[표 5] 신성장동력 비전 및 발전전략 일자리 창출 유형

R&D 투자에 따른 신산업 창출	응용 및 핵심원천기술 개발
	▪ 해외 교류 확대 및 공동연구 ▪ 글로벌연구실 지원(대학, 출연연) ▪ 녹색기술 국제협력 강화(대학, 출연연)
인력양성	▪ 고등교육에서 특화된 핵심전문인력 양성 ▪ 특화전문대학원 연계 학연협력지원 ▪ 국가핵심연구센터(NCRC) 지원 ▪ 대학 중점연구소 지원사업 ▪ 광역경제권 선도산업 인재양성(대학) ▪ 글로벌 U-R&ED 통합 플랫폼 구축
	▪ 전문능력 향상을 위한 신성장동력분야 직업(재)교육 ▪ 이공계 전문기술 연수(미취업졸업자) ▪ 연구개발인력교육원 설립 및 교육프로그램개발 운영
고용인센티브	▪ 산업현장 해외연수 및 인턴십

출처 : 국가과학기술위원회, 신성장동력 비전 및 발전전략, 2009

(3) 충북지역 범부처 우수연구인력 양성사업

○ (교육과학기술부) 7개 사업분야 10개 세부사업 추진

- 교과부의 산학연협력체제 활성화 지원, 광역경제권 인재양성사업, 지역기초연구활성화 등의 사업의 경우, 국가단위로 진행하는 기초과학 역량강화사업들과 달리 충북지역 산학연을 중심으로 네트워크 활성화를 통한 충북 경제권사업들의 시너지를 활성화 할 수 있는 사업으로 분류됨

· 이들 사업의 경우, 대부분 충북지역 연구기관, 충북 TP 등과 같은 산업협력기관과 동시 진행하여 대학·산업체간 win-win 체제

를 구축하는 성격이 강하므로 연계체계 구축 시 매우 높은 시너지 효과가 창출될 것으로 기대됨

· 따라서 향후 지역내 국제과학비즈니스벨트 기능지구의 기초과학 기술분야 기술인력에 대한 수요를 정확히 파악하여 교과부 산학연협력체제 및 기타 인력양성사업과 연계하여 출연(연)요구에 부응하는 전략을 모색할 필요가 있음

○ (지식경제부) 5개 사업분야 8개 세부사업 추진

- 지경부의 경우 현장기술인력을 대상으로 지역사업인력양성 위주의 인력양성에 집중되어 있음

· 지식경제부 인력양성사업 중 충북지역에서 직접적으로 수행하는 사업을 살펴보면, 연구개발 고급인력지원사업, 산업현장전문인력 역량강화사업, 산학협력중심대학육성사업, 지역산업인력양성사업, 무역인력양성사업 등이 존재함

· 연구개발고급인력지원사업, 미래기초인력 역량개발사업, 국제인력 교류활성화사업 등의 경우, 충북에 지정되지 않은 것으로 파악됨

○ (노동부) 5개 사업분야 추진

- 노동부 인력양성사업은 재직자 직무능력향상프로그램위주로 이루어져 있으며, 2010년 12월 기준으로 충북지역에서 시행되고 있는 과정은 직업능력개발계좌제, 근로자수강지원과정, 능력개발카드제, 사업주 지원, 핵심직무능력, 단기직무능력향상 등 6개 분야로 실질적으로 기초과학기술 관련 인력양성과는 관련성이 미흡하여 훈련기관들과 연계한 협력방안을 모색할 필요성이 있음

○ (중소기업청) 해외기술인역 도입 지원사업

- 중기청의 해외기술인력 도입 지원사업의 경우 지역적 제약 없이 중앙에서 예산 소진시까지 온라인 신청을 통해 지원

· 충북지역 우수연구인력의 지역 외 유출 방지와 해외 우수연구인력 확보를 위한 기능지구 기초과학기술 연구분야 수요 인력에

대한 정확한 정보를 전달하고 필요시 적시에 지원을 받을 수 있도록 충북지방중소기업청과 연계하는 방안 모색이 필요함

(4) 충북지역 범부처 인력양성사업 검토를 통한 시사점

○ 첫째, 교과부 인력양성사업은 R&D인력과 연구과제를 연계하여 석·박사급 연구개발인력에 대한 지원 프로그램과 지역전략산업분야의 연구개발 예비인력 양성을 위한 프로그램이 주를 이루고 있음

- 따라서, 전략산업체의 수요를 정확히 파악하여 연구개발 인력에 대한 원활한 공급이 이루어질 수 있도록 각 거점 대학과 협력방안을 모색할 필요가 있음

○ 둘째, 노동부 인력양성사업은 구직자의 취업활동 지원을 위한 직업능력개발계좌제와 재직자 직무능력향상을 위한 다양한 프로그램이 개설되어 있으나, 기능지구 과학기술인력양성을 위한 기초과학기술분야 프로그램은 상대적으로 부족함

- 또한, 개설된 과목도 기초과정위주의 교육프로그램으로 구성되어 있어 지역전략산업 진흥사업 인력양성사업을 통해 기능지구 R&D 인력양성에 대한 기초과학기술 특성에 맞는 맞춤형 중·고급 과정의 커리큘럼 개발이 필요

- 특히, 예비인력에 대한 교육 및 훈련프로그램은 지경부를 비롯한 다른 여타의 부처보다는 노동부의 인력양성사업이 다양하고 규모면에서도 크기 때문에 종합적인 기초과학기술인력 교육·훈련 기획을 위해서는 정부지원사업의 복합적인 추진전략을 모색하여 볼 필요가 있음

○ 셋째, 충북지역에서 추진되고 있는 범부처 인력양성사업에 대한 지속적인 모니터링과 각 주관기관과의 연계 네트워크 구축을 통해 기초과학관련 우수 예비인력에 대한 출연(연)에 정확한 정보의 적시전달 지원방안에 대한 고려가 필요함

- 넷째, 지역에서 추진되고 있는 범부처 인력양성사업에 대한 자료와 이에 대한 모니터링시스템 구축을 통한 지역내 기초과학분야 연구 지원 관점에서의 보완이 이루어져야 할 것임

3) 기초과학 관련 인력양성 현황조사 및 분석

(1) 해외 우수인력 유치와 활용

○ 미국

- 미국 경쟁력 강화계획(ACI)의 주요 내용 중의 하나인 세계 우수 과학기술인의 미국 내 활동 진흥 정책에 따르면, 미국 내 과학기술역량을 강화시키기 위한 목적으로 해외 우수 과학기술인력을 활용하는 경우, 외국 인력의 가족부양을 허용하고 국경에 대한 부담을 경감시키는 이민정책을 시행하도록 하고 있음
- 또한 세계의 우수 인재를 적극적으로 수용하기 위해 물리학, 공학, 수학 등의 직종에 대해 특수 기능 종사자 비자(H－1B)30) 발급하고 있으며, 해외유학생들이 졸업 이후에도 과학기술을 연구할 수 있는 기회를 제공하여 지속적인 연구개발이 가능하도록 유도하고 있음

○ EU

- 핀란드에서 2005년부터 추진된 FiDiPro(Finland Distinguished Professor Programme)은 핀란드 학술원과 국립기술청, 국가기술국이 외국교수 수준의 우수 연구원들을 초빙하기 위한 프로그램임
- 핀란드의 과학기술 수준을 향상시키고, 새로운 국제협력과 기업의 연구개발 노력을 창출하는 것을 목적으로하며, 핀란드 대학과 연구기관은 외국 우수 연구 인력을 채용하여 핀란드 연구원과 함께 연구를 수행하도록 지원하고 있음
- EU는 유럽연구공간(Europeam Reseach Area, ERA)을 조성하여 유

럽 내 고급 연구인력의 유출을 최소화하고 있으며, Marie Curie 사업을 통해 유럽연합 국가 간 이동, 우수 연구인력의 본국 복귀 등을 지원하고 있고, 유럽 이동센터 네트워크를 통해 연구인력 이동을 위한 정보를 국가별, 분야별로 제공하는 시스템을 구축하고 있음

○ 중국, 싱가포르

- 중국은 해외 고급인재 유치를 위해 2008년부터 천인계획을 실시하고 있으며, 이를 통해 중국으로 유입된 해외고급인력이 응집할 수 있는 혁신형 창업기지를 전국적으로 건립하여 인력구조의 수준을 향상시키고 과학기술 혁신역량을 강화하도록 지원하고 있음
- 또한 세계 상위권의 대학과 연구기관으로부터 우수 과학자를 초청하여, 중국 내의 우수인력과의 공동 연구팀을 구성하여 연구역량을 향상시키도록 도모하고 있으며, 중국과 싱가포르는 해외 고급인력 유치를 위하여 이중국적 허용, 비자발 급 조건완화, 인센티브 제공 등을 통해 교육환경의 경쟁력을 강화시키고 있음
- 중국의 경우 해외 과학기술 인재를 유치하기 위한 해외인재주택을 제공하고, 개인장려금을 신설, 복수비자 및 외국인 영구 거류증 등을 허용하고 있으며, 싱가포르는 'Work, Live, Play'를 위한 도시계획 프로그램을 통해 세계적인 연구인력 유치를 위해 노력하고 있음

○ 일본

- 2008년 말에 일본 4개 부처가 공동으로 발표한 해외고급인재를 유치를 위한 종합대책은 특정 연구 활동을 수행하는 외국인에 대하여 5년의 체류기간 허가, 산학연이 협력을 통해 취업 및 창업을 지원하고 있다. 또한 유학생의 고용 촉진, 채용과 인재육성 등 국제화지표 공표 등을 통해 관련 부처와 산학연이 협력하여 인재국제화를 위한 연구 환경을 조성하고 있음

- 일본의 외국인 연구자의 활약 촉진을 위한 2009년 예산 규모는 5,511백만엔 정도로 책정되었으며, 해외 우수인재 유치를 위해 부처별로 다양한 노력을 기울이고 있음

○ 시사점

- 전 세계적으로 글로벌 경쟁 환경에 대응하여 과학기술역량을 강화하기 위해서 해외 고급과학기술인력을 적극적으로 유치하고, 일자리 확보를 통해 국내에서 지속적인 연구개발을 수행할 수 있도록 제도적인 연구 환경 개선이 이루어지고 있음
- 또한 주요국의 경우 산학연 협력을 토대로 한 공동연구 프로그램을 통해, 국내연구진과 해외 우수인력의 교류를 장려하여 연구의 질적 수준을 향상시키고 일자리를 창출하는 방안을 추진하고 있는 것으로 나타남

(2) 산학 협력을 통한 기술창업 및 중소기업 지원

○ 미국

- 1980년대 이후 미국에서 추진된 산학협력 프로그램으로는 신기술의 발전과 신속한 산업화를 목표로 하는 NSF의 공학연구센터(ERC) 및 산학협력연구센터(I/UCRC)프로그램, 대학 및 연구기관이 중심이 되어 지역 내 중소제조업기술지원센터의 설립과 운영을 장려하고 보조하기 위한 NIST의 제조업지원동반자 프로그램(MEP) 등이 있음
- 새로운 기술의 상업화를 위해 중소기업에 대한 공적벤처자금을 지원하는 NIST의 고등기술프로그램(ATP)과 정부차원에서 실시된 중소기업혁신연구/기술이전(SBIR/SBTT)은 산학협력을 통한 미국의 혁신 정책이다. 이는 기술혁신에 있어서 대학의 역할을 강조하고 중소 및 신생기업의 역량을 강화시키는 것을 목적으로 추진됨

- 또한 SBIR/SBTT는 대학 등 비영리 연구기관과 중소기업과의 공동 연구를 추진하기 위해 고안되었으며, 기술혁신 활동에서 소외되어 왔던 여성과 소수인종에게 보다 많은 기회를 제공하고 있음

○ EU

- 산학 협력을 통한 기술창업 및 중소기업 지원 프로그램으로는 독일의 PROINNO II, 벨기에의 FIRST Spin-off 및 취업보조금(Salary Subsidy)프로그램, 프랑스의 중소기업 고용 지원(ARI)프로그램, 핀란드의 Vigo Startup Accelerators프로젝트 등이 있음

- 독일에서 2004년부터 추진된 PRO INNO II는 산학연 협력을 통해 중소기업의 혁신 활동, 역량 및 경쟁력 향상을 목적으로 시장 지향적 R&D에 투자하도록 장려하는 중소기업 지원 프로그램이다. 이는 R&D 투자여력이 없는 중소기업을 대상으로 재정을 지원하며, 중소기업은 외국기업뿐만 아니라 민간 및 공공 연구조직과 협력이 가능하도록 하였음

- 벨기에의 FIRST Spin-off프로그램은 대학의 연구자들이 연구 성과물을 산업 및 상업적으로 활용하도록 장려하는 사업으로, 연구원 선정 기준은 36세 이하의 최소 석사 학위자이고, 연구원은 연구위임 첫 2년 동안 기업의 창업 및 관리에 대한 교육과정을 승인된 기관에서 이수해야 함

- FIRST Spin-off프로그램은 1999년 착수된 이후 2005년까지 28개의 새로운 회사를 창립하는데 기여하였으며, 벨기에는 취업보조금(Salary Subsidy)프로그램을 실행하여 새로운 제품과 서비스, 프로세스의 개발 프로젝트를 수행하는 중소기업이 실업자를 고용할 경우, 그에 따른 비용을 최대 3년간 지원하고 있음

- 이 프로그램은 지역의 높은 실업률을 감소시키고, 중소기업에 의한 기술흡수를 증진시키는 것을 목적으로 함

- 한편, 프랑스의 중소기업 고용 지원(ARI, Support to Recruitment for Innovation)프로그램은 R&D 인력 및 지원을 강화하기 위한 혁신정책에 따라 중소기업으로의 유동성을 촉진하는 것을 목적으로 하고 있으며 고용인 2000명 미만의 산업부문 중소기업을 대상으로 재학생과 박사 후 과정생의 채용을 지원하며, 1년간 채용으로 발생한 비용의 50%를 기업에 지급함

- 마지막으로 핀란드 국립기술청은 2009년 고용부와 경제부가 협력한 Vigo Startup Accelerators 프로젝트를 통해 새롭게 성장하는 혁신기업을 위한 R&D프로젝트 사업 지원금을 제공하고, 과학기술 혁신을 위한 전략센터를 운영하여 생산성 및 일자리 창출에 기여하고 있음

○ 일본

- 일본의 장기불황을 극복하기 위한 일자리 창출 정책의 하나인 '대학발 벤처 1,000개사 육성 정책'은 산학연계 강화 및 이공계 기술창업 활성화에 큰 성과를 올림

- 분야별 대학 발 벤처 설립은 2007년 말 생명과학(27.2%), 정보통신(24.5%), 제조(10.6%), 환경・에너지(9.6%) 순이었으며, 대학별 벤처 설립 수는 도쿄대(131개), 와세다대(106개), 오사카대(76개), 츠쿠바대(68개), 교토대(54개) 순으로 나타남

참여연구진 및 연구자문단

○ 참여연구진

성 명	소속 및 직급	비고
정 삼 철	충북발전연구원 산업경제연구부 연구부장	연구총괄
최 용 환	충북발전연구원 사회문화연구부 연구부장	부문참여
원 광 희	충북발전연구원 공간정책연구부 연구위원	〃
윤 영 한	충북발전연구원 산업경제연구부 연구위원	〃
채 성 주	충북발전연구원 공간정책연구부 연구위원	〃
홍 성 호	충북발전연구원 미래기획센터 전문연구위원	〃
류 기 찬	한국생명공학연구원 사업기획팀장	〃
조 병 설	충북테크노파크 선임연구원	〃
최 원 철	충북발전연구원 위촉연구원	-

○ 연구자문위원

성 명	소속 및 직급
김 용 균	한양대학교 원자력기초공동연구소장
김 현 식	한국기초과학지원연구원 책임연구원
정 광 화	충남대학교 분석과학기술대학원장
김 용 은	충북대학교 물리학과 교수
김 보 연	한국생명공학연구원 책임연구원
임 채 윤	과학기술정책연구원 연구위원
김 정 홍	산업연구원 지역산업팀 연구위원
정 선 양	건국대학교 기술경영학과 교수
송 우 경	지역발전위원회 정책연구팀 연구위원

○ 연구실무 조정위원

성 명	소속 및 직급
김 용 국	미래산업과 과장
이 재 영	미래산업과 산업정책팀장
김 준 수	미래산업과 주무담당
전 광 호	미래산업과 주무담당
정 삼 철	충북발전연구원 산업경제부 연구부장