

지방과학기술의 현황과 과제

대전발전연구원
도시경영연구실 황혜란
hrhwang@djdi.re.kr

목차

I. 지방과학기술 진화의 과정

II. 지방과학기술혁신 현황

III. 지방과학기술혁신의 과제



지방과학기술 진화의 과정

지역정책 기조의 변화와 지방과학기술진흥 I. 지방과학기술 진화의 과정

정책 기조	지방자치제도입 (1995)	국가균형발전 (2003)	광역경제권 (2008)	행복생활권 (2012)
주요 정책목표	<ul style="list-style-type: none"> 지역성장잠재력 확충 지역과학기술기반 구축 	<p><u>지역균형발전실현</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 혁신주도형발전 다극분산형발전 공간·삶의질 중시 질적발전 	<p><u>지역발전정책</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 광역경제권 구축 특성화된 지역발전 지역주도발전 지역간 동반성장 	<p><u>지역행복생활권</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 일자리기반 지역경제 활성화 창의적 인재양성 지역문화 육성, 생태복원 지역복지의료
정책수단	<ul style="list-style-type: none"> 지역전략산업육성 지역거점연구조직 육성 (RRC, TIC) 지방과학기술종합계획 (2000) 	<ul style="list-style-type: none"> 지역혁신체계구축 지역전략산업육성 지방대학 혁신역량강화 지역거점연구단육성 	<ul style="list-style-type: none"> 세계화 대응 광역경제권 구축 신성장동력발굴 지역특화발전 수도권과 지방의 상생협력 	<ul style="list-style-type: none"> 지역행복생활권주도 협력사업 확충 일자리창출 중심 지역대표산업 육성 지방대 특성화 지역문화역량강화 주민밀착형 복지전달체계구축
추진체계 및 자원		국가균형발전위원회 시도지역혁신협의회 국가균형발전특별회계	지역발전위원회 광역경제권발전위원회 광역·지역발전특별회계	지역발전위원회 시도 생활권발전협의회 지역발전특별회계

혁신주도형 지역발전

	제1차 (2000~2004)	제2차 (2005~2007)	제3차 (2008~2012)	제4차 (2013~2017)
비전		<ul style="list-style-type: none"> 지역 혁신역량 강화 통한 지역 경쟁력 제고와 국가균형발전 실현 	<ul style="list-style-type: none"> 지역의 혁신역량 강화 통한 지속가능한 지역발전과 국가균형발전 실현 	<ul style="list-style-type: none"> 지역 과학기술역량 강화와 중앙과 지역의 과학기술 파트너십 강화
목표	<ul style="list-style-type: none"> 지역 성장잠재력 확충 지식기반사회 대비 지역 과학기술혁신기반 구축 	<ul style="list-style-type: none"> 지역산업 경쟁력 강화 과학기술인프라와 자원의 지역편중 해소 지자체주도-중앙정부 조정의 지방과학기술사업 추진체계 	<ul style="list-style-type: none"> 지역별 고유 과학기술혁신 역량 구축과 지역산업의 성장동력 확보 	<ul style="list-style-type: none"> 지역 과학기술 역량 강화와 자원 확충 지역의 자율과 책임 중앙-지역 협력체계 구축
특징	<ul style="list-style-type: none"> 연구조직 육성을 통한 지역 과학기술기반 형성 	<ul style="list-style-type: none"> 국가균형발전 기조에 따른 지방간 과학기술 자원 편중 해소 지역 혁신역량 기반 경제성장 	<ul style="list-style-type: none"> 지역별 특화산업 성장 광역경제권 사업 수도권 포함 	<ul style="list-style-type: none"> 지역자율확대 기획 창조경제 연계



지방과학기술 현황과 한계

지역별 과학기술관련 예산 총 증가율

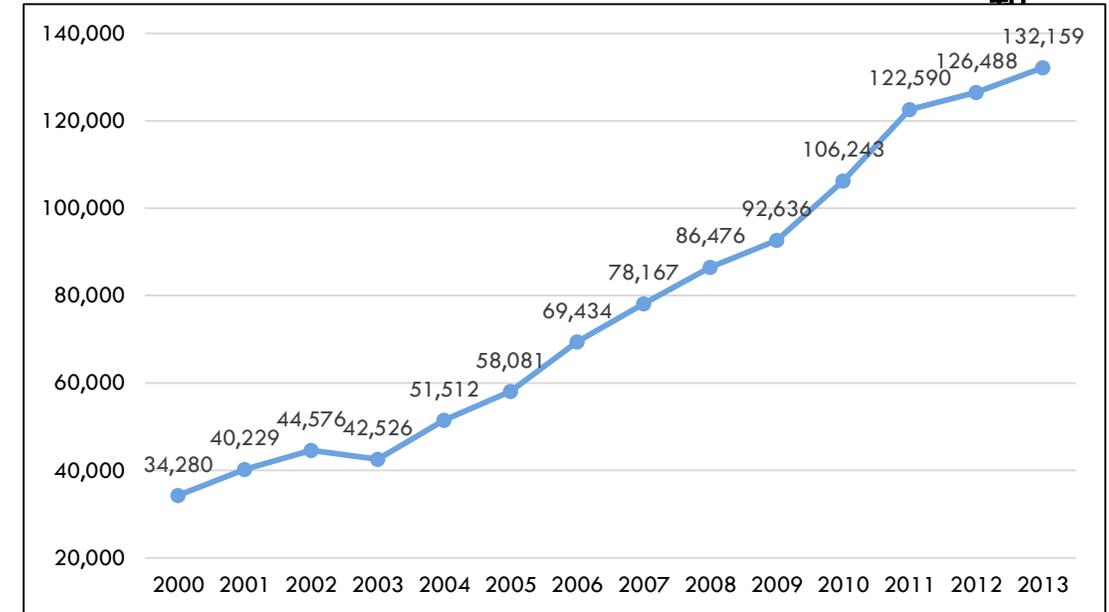
(단위 : 억원, %)

시도	2000	2013	2000년 대비 2013년 증가율	시도	2000	2013	2000년 대비 2013년 증가율
서울	428	1,082	152.8	강원	135	1,264	836.3
경기	359	2,819	685.2	충북	60	6,336	10,460.0
인천	104	1,739	1,572.1	충남	490	1,798	266.9
부산	220	3,218	1,362.7	전북	179	3,409	1,804.5
대구	277	6,951	2,409.4	전남	142	1,623	1,043.0
광주	82	1,417	1,628.0	경북	45	3,466	7,602.2
대전	67	814	1,114.9	경남	161	2,167	1,246.0
울산	29	1,942	6,596.6	제주	74	1,090	1,373.0

전국	2,852	41,180	1,343.9
수도권	958	6,454	573.7
비수도권	1,894	34,726	1,733.5

비수도권 R&D 예산 증가 추이

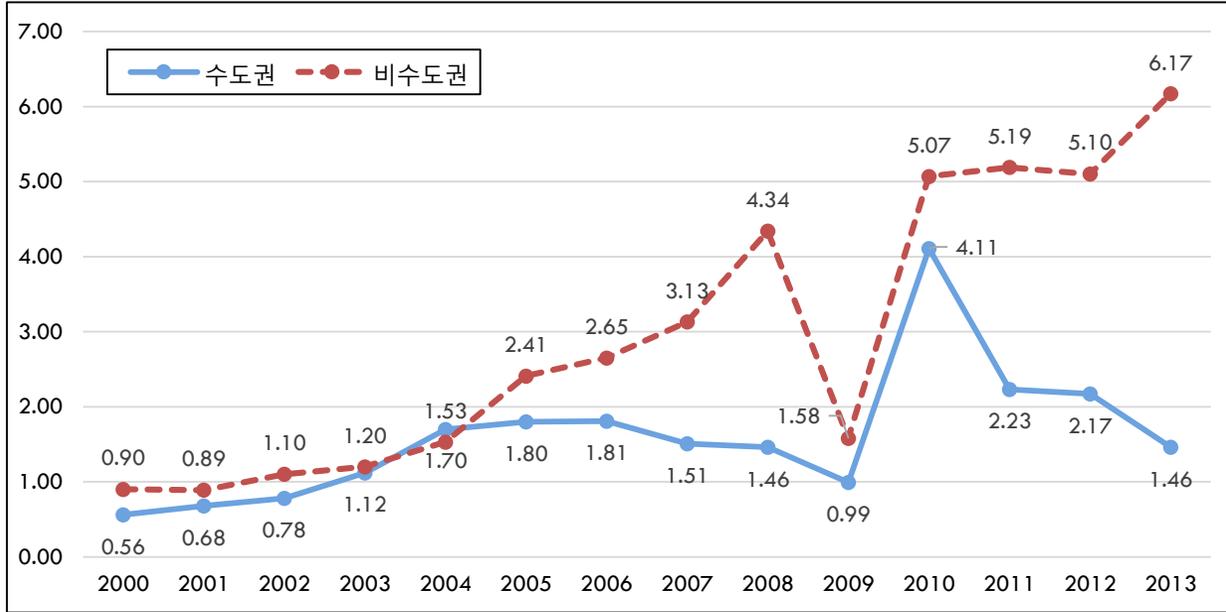
(단위 : 억
원)



비수도권 과학기술예산 증가

지방과학기술예산의 양적 확대

지자체의 총 예산 대비 과학기술관련 예산 비중변화 (단위 : %)



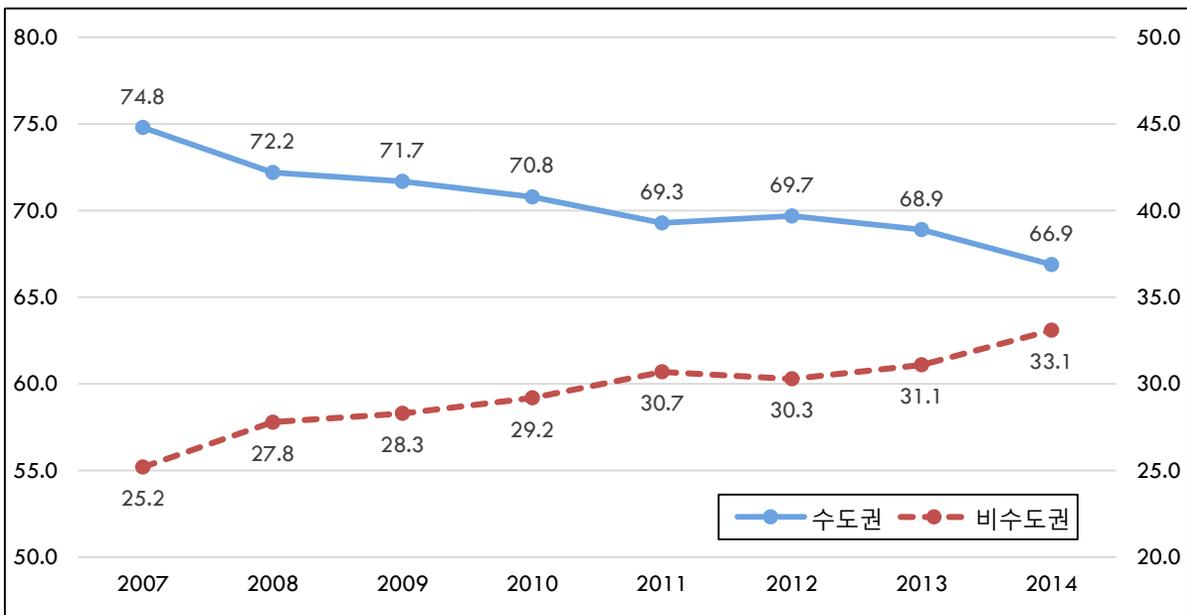
지역별 혁신거점 총 증가율 (단위 : 개, %)

시도	2000	2013	2000년 대비 2013년 증가율
전국	5,227	27,589	427.8
서울	1,771	7,069	299.2
부산	226	1,001	342.9
대구	157	969	517.2
인천	276	1,548	460.9
광주	95	579	509.5
대전	256	1,081	322.3
경기	1,217	9,169	653.4
강원	77	375	387.0
충북	169	971	474.6
충남	202	1,142	465.3
전북	103	603	485.4
전남	75	381	408.0
경북	205	933	355.1
경남	284	1,275	348.9
제주	19	109	473.7
수도권	3,520	18,867	436.0
비수도권	1,707	8,722	411.0

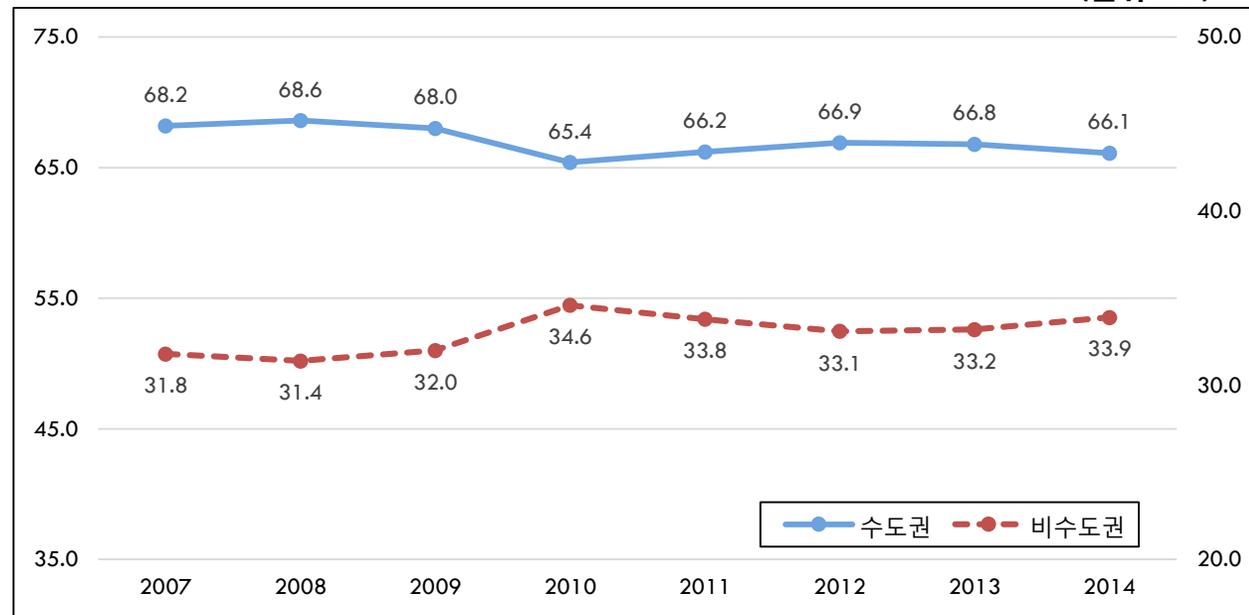
지자체의 과학기술자원 투입의지 강화

지역 혁신거점 양적증가

국내성과인정특허등록수의 지방비중 증가 추이 (단위 : %)



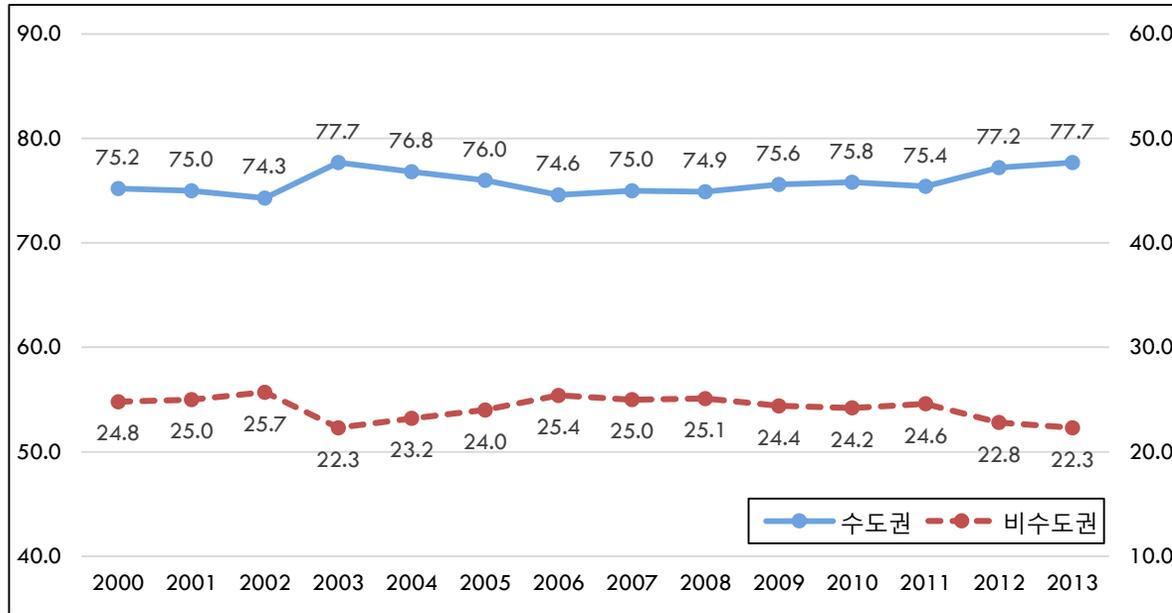
성과인정 SCI논문게재수의 지방비중 증가 추이 (단위 : %)



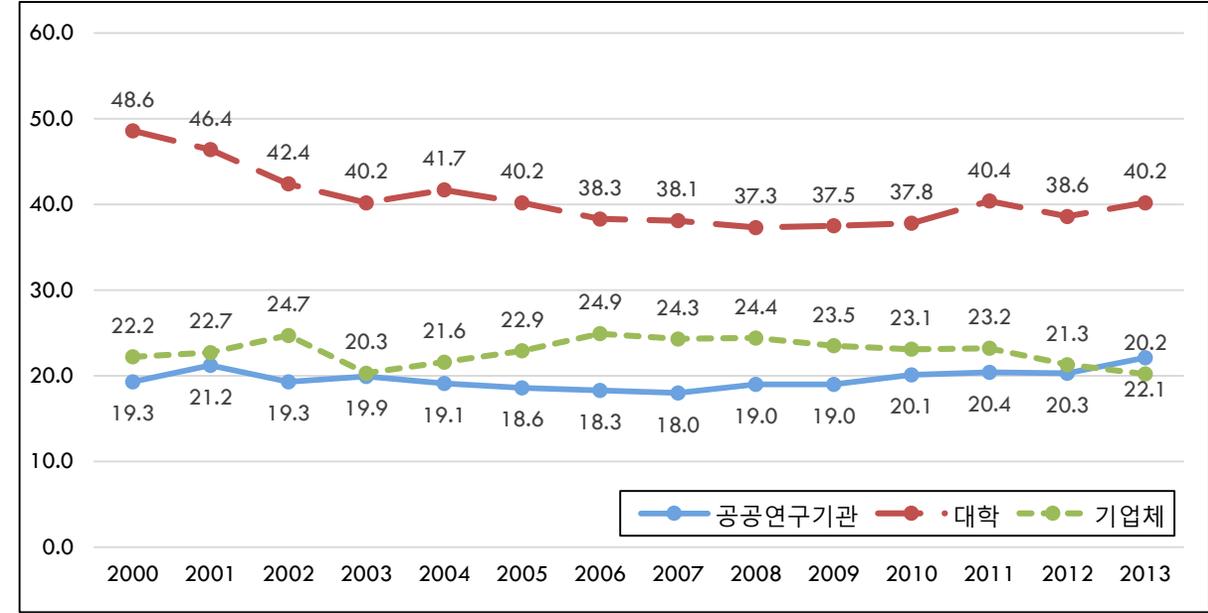
특허 등록 지방비중 증가

세대 갈등

총 R&D 예산 중 지방비중 증가 추이



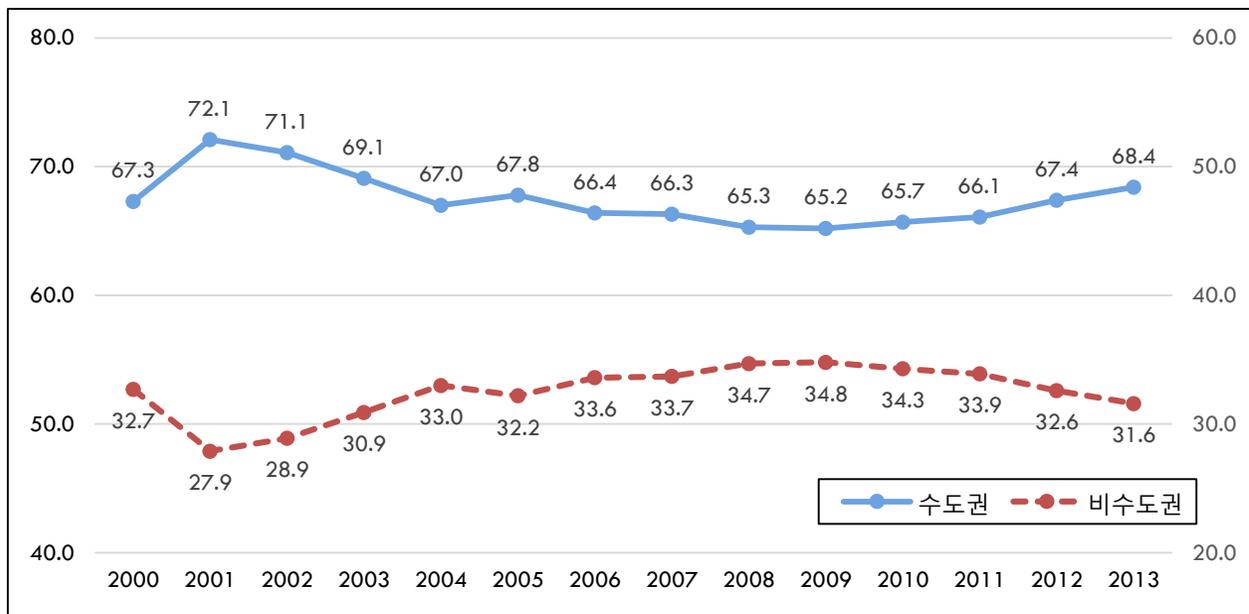
총 R&D 예산 중 지방비중 증가 추이(연구개발주체별)



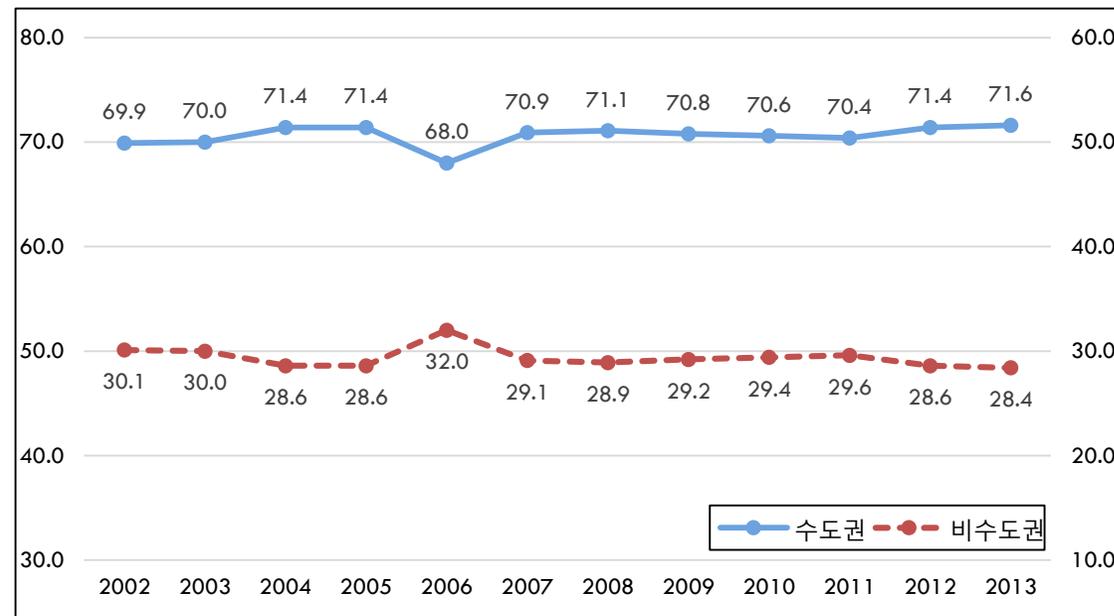
연구개발예산의 수도권-비수도권 격차 온존

주체별로 상이한 진화패턴

총 지역기술혁신거점의 지방비중 증가추이 (단위 : %)



총 연구원의 지방비중 증가추이 (단위 : %)

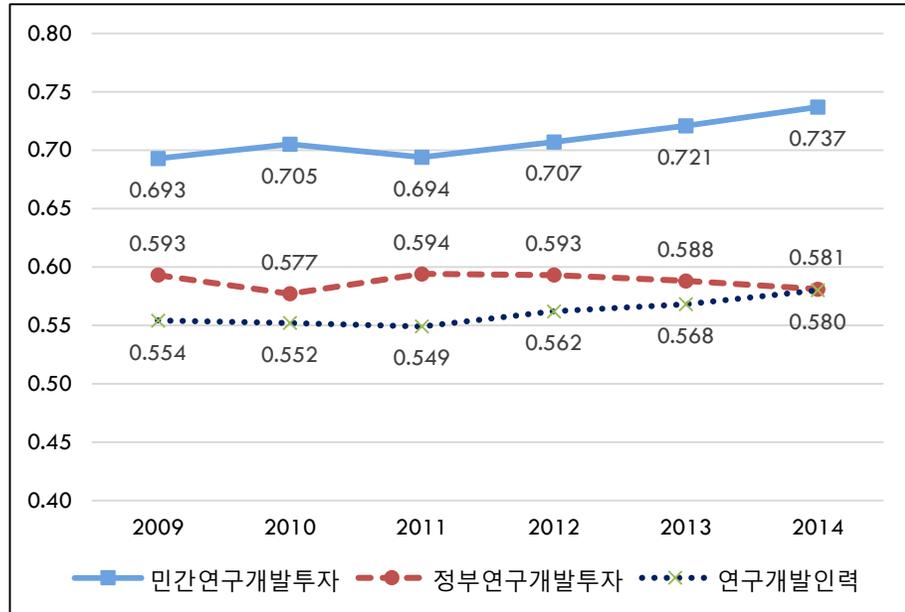


2000년대말 이후 연구거점 수도권 재집중

연구인력의 지방이동 난항

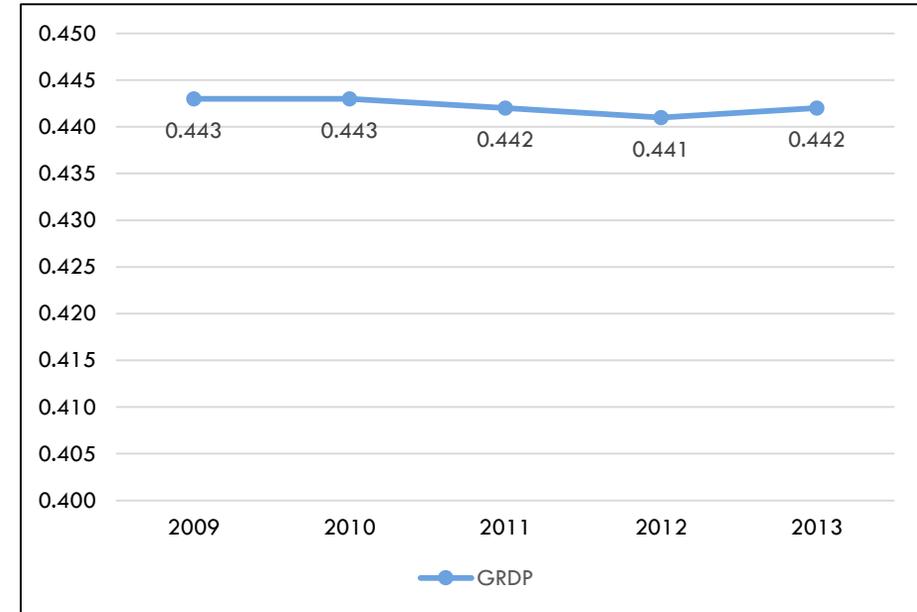
연구역량의 불균형

(단위 : %)



경제역량

(단위 : %)



한국과학기술기획평가원 (2015), 2015년 과학기술산업 스코어보드 이슈분석 결과

민간부문 혁신투자 불균형을 공공부문이 보완
인력의 수도권-비수도권 불균형 심화

경제역량 불균형도 개선 미미
지역의 신규 잠재혁신기업수의 감소

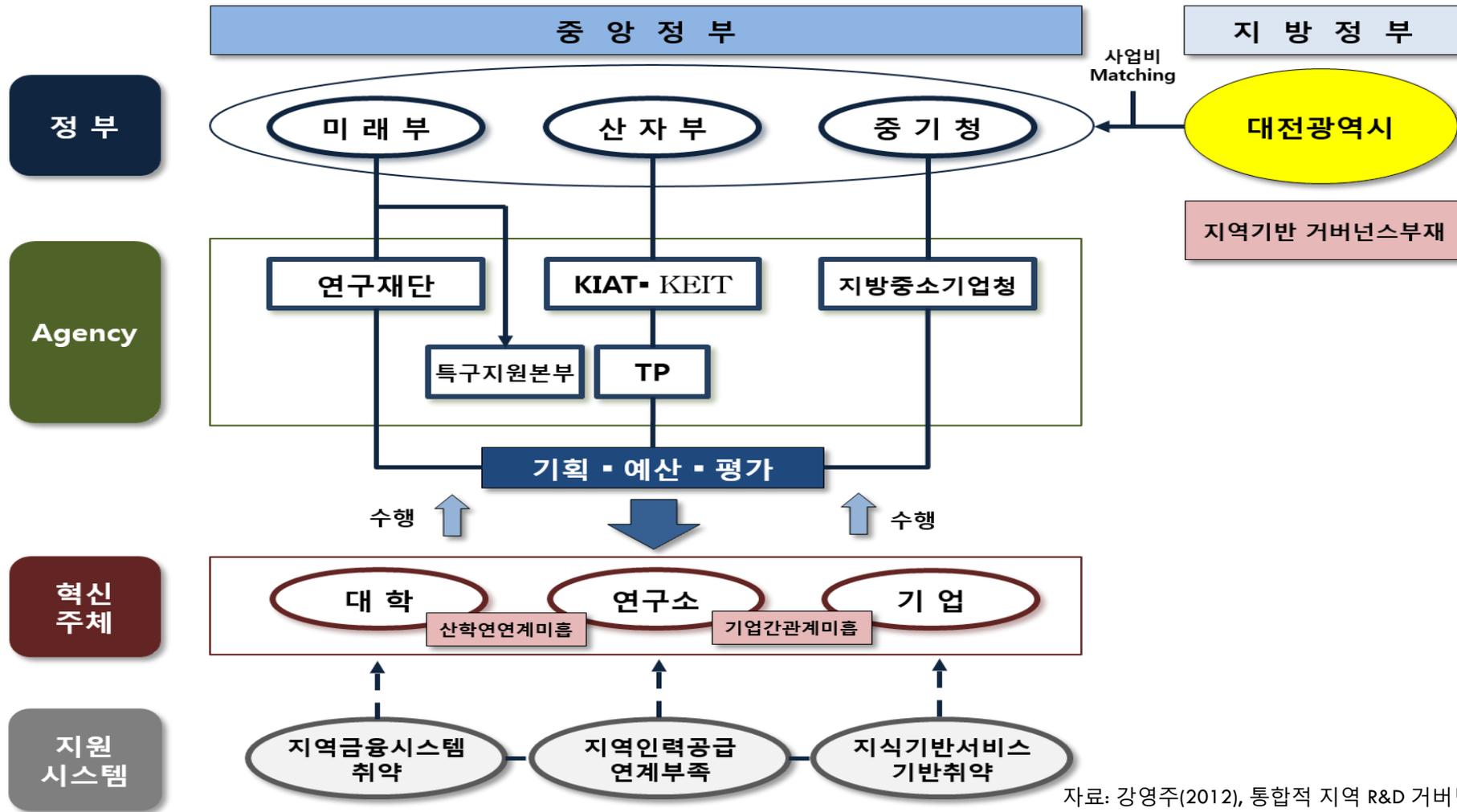
지방과학기술 진흥의 성과와 한계

성 과

- R&D 투자규모, 연구개발인력 등 양적 확대
- 지역 R&D 수행을 위한 과학기술 인프라 확충
- 과학기술지식 생산, 경제적 성과 성장
- 지방정부의 과학기술 진흥과 경제연계 의지
- 지방과학기술 거버넌스 정비 시작

한 계

- 중앙정부 주도의 지원 시스템
- 과도한 지역간 산업 (제품) 특화 유도
- 지방 R&D 하드웨어 확충에 비해 질적 성장 미흡
- 지역의 주도적 R&D 기획·관리 역량 미흡
- 지역주도 기획, 집행, 평가 위한 지역 과학기술 거버넌스 미흡

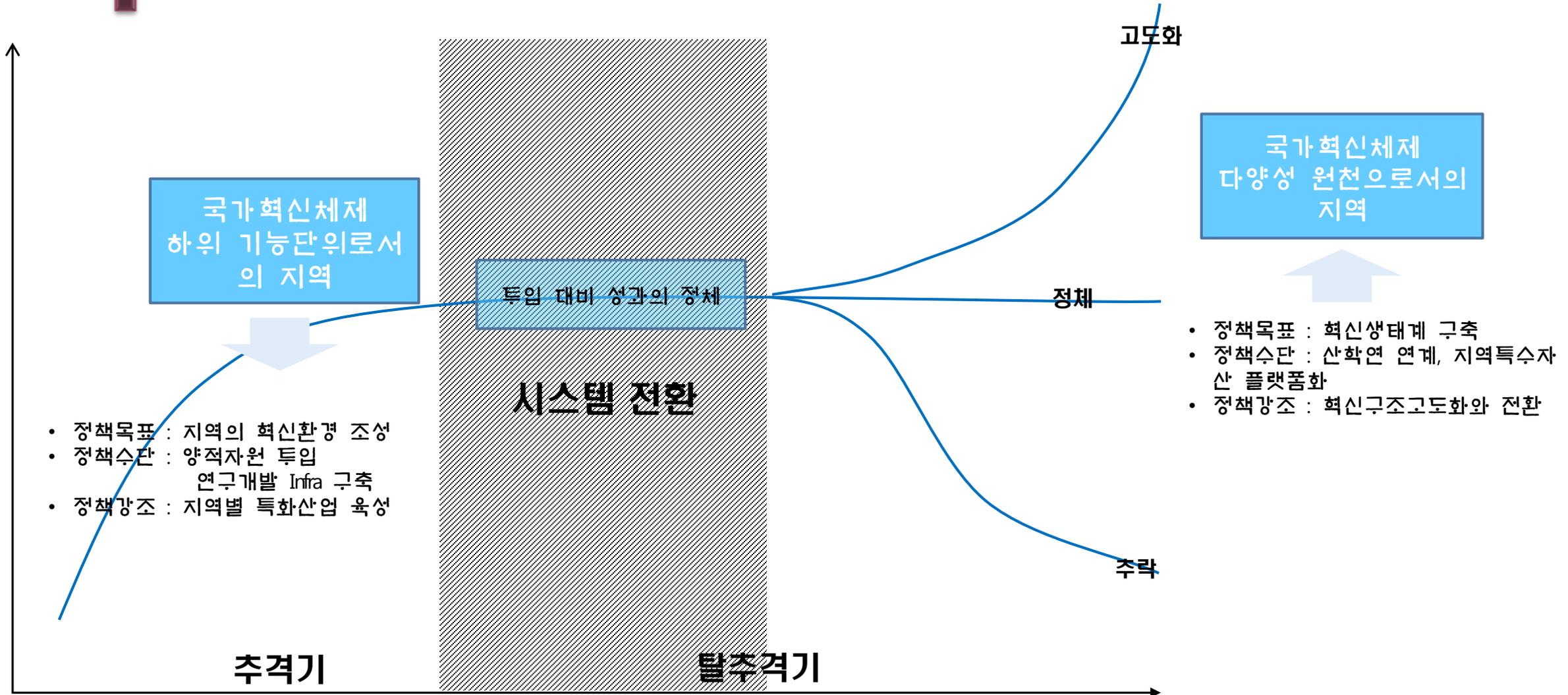


자료: 강영주(2012), 통합적 지역 R&D 거버넌스 체계 구축에 관한 연구

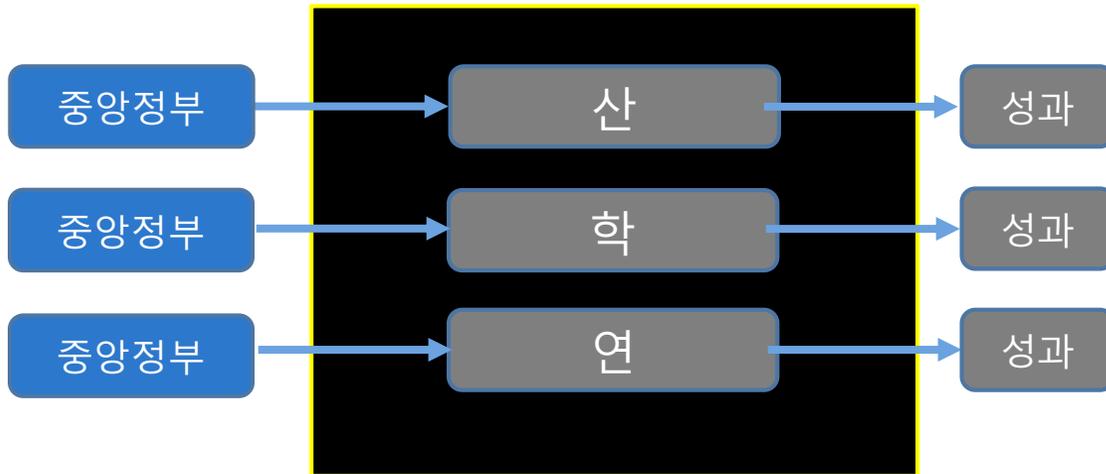
지역 내 각개약진형 혁신시스템 형성



지방과학기술진흥의 패러다임 전환과 과제

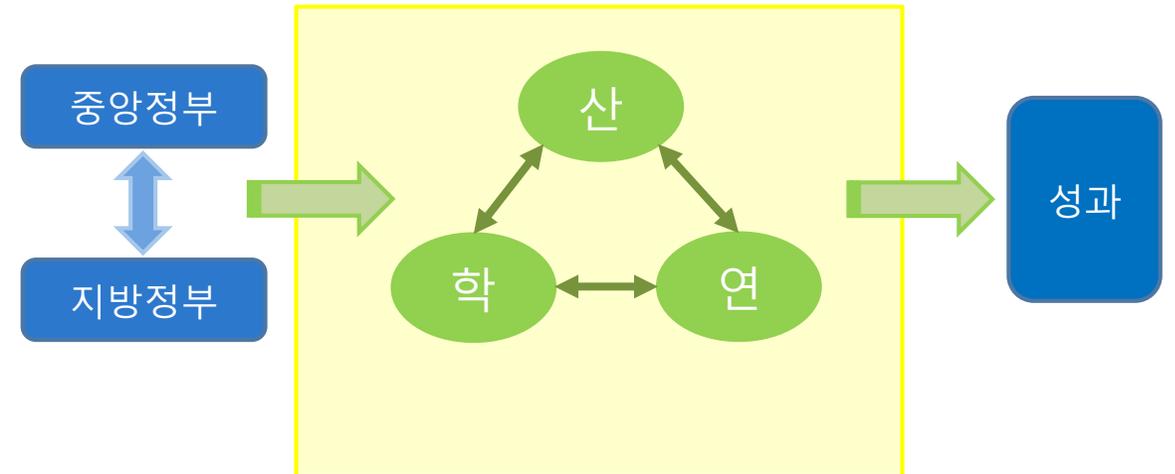


추격기



- 개별 혁신주체의 역량강화- 각개약진형
- Black-box 형 자원투입
- 지역별 특화 산업 육성
- 중앙정부주도 : 기획-실행의 분리

탈추격기



- 혁신주체 간 연계-협력 통한 지역특수자산 (플랫폼)
- 상호관계형 자원배분
- 혁신생태계 구축
- 중앙정부-지방정부 파트너십

추격기

- 개별 혁신주체의 역량강화
- 지역별 특화 산업 육성: 기계적 산업선별
- 외부 자원 유치 통한 발전전략

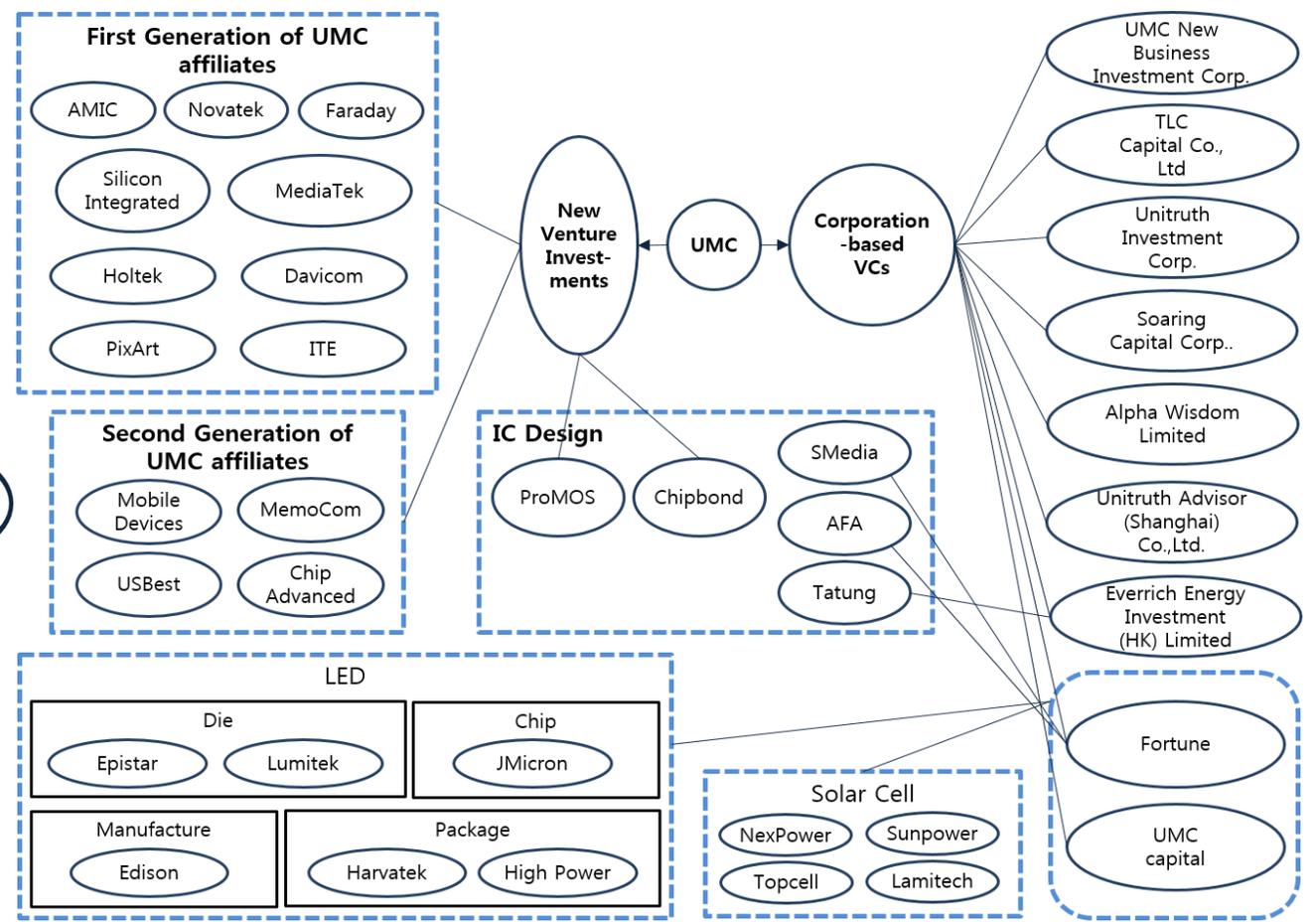
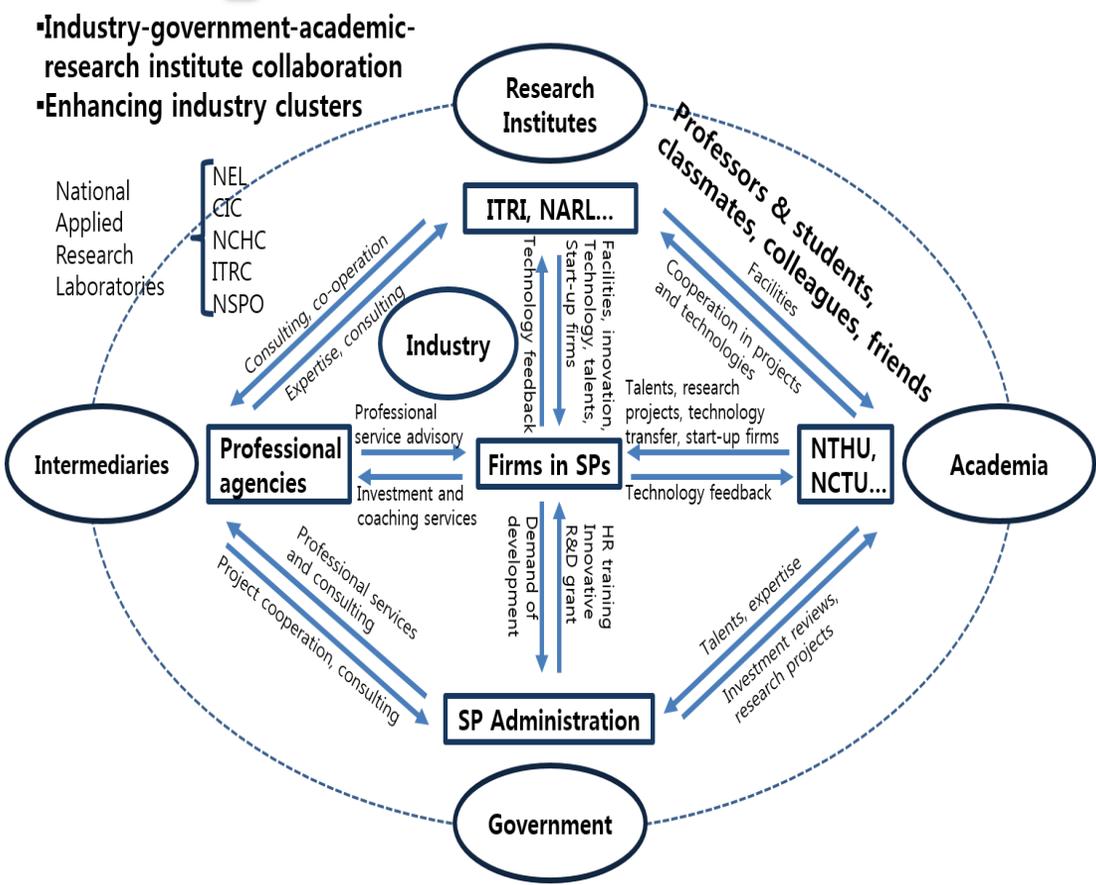
정책환경변화

- 산업/기술 불확실성, 융복합 증대 → 선별정책의 위험성 부상
- 개별 혁신주체의 생산성 한계 → 연계통한 긍정적 외부효과 요청
- 저성장기 진입 → 외부유입에 의해 전략 한계

방향

- 지역 혁신생태계 구축
 - ✓ 혁신주체 간 연계-협력통한 지역특수자산 (플랫폼)
 - ✓ 내생적 발전전략에 근거한 혁신성과의 지역 내 환류 고려
- 스마트 전문화
 - ✓ 지역 자원과 역량에 근거한 특화 → 스마트 관련 다각화

지방과학기술혁신 육성의 방향: 대만혁신생태계 사례 지방과학기술의 현황과 과제



산-학-연 수요중심 연계 혁신가치연쇄

기업혁신생태계 : 모태조직, 자금, 경영지원 → 스마트 연관 다각화

지방과학기술혁신 거버넌스

추격기

- 중앙정부 주도
- 매뉴얼에 의한 패키지형 공급중심 지원
- 사업별 분절형 지원방식

정책환경변화

- 지방정부의 과학기술혁신정책 의지 고양
- 지역 혁신주체의 기획역량 강화- 지역기업수요
- 지역기반 과학기술 거버넌스 형성 (경기,부산, 전북 등)

방향

- 수요 중심형 지원체제로의 전환
 - ✓ 중앙정부-지방정부 파트너십에 근간
 - ✓ 포괄보조 방식 도입
- 자기발견적 과정으로서의 지원대상 선발
 - ✓ 지역 기업 중심의 산학연계 협력형 사업모델 발굴

미국 DARPA

- 펀딩 네트워크를 통해 경쟁관계에 있는 연구자 그룹간 지식의 흐름을 촉진, 실패와 성공의 경험 공유, 창업예비자와 대학을 연계, 사업화 지원 위한 정부조달 연계
- 승자의 집합적 구성

지방과학기술혁신의 새로운 아젠다: 사회문제해결형 혁신

배경

기술-사회 Grand Challenge :
기후변화, 에너지고갈, 양극화, 고령화

과학기술에 대한 사회적 책임론 부상

새로운 혁신 패러다임- 높은 불확실성

정책

기술-사회 동시구성의 기획 Framework

이해관계자의 참여적 혁신과정 설계

다양성과 시스템 혁신의 원천, 지역



- 보건의료, 주거, 농식품, 교통, 교육, 에너지, 환경, 돌봄, 안전 등의 부문
- 지역밀착형 혁신

- 시스템 혁신으로 연결가능 (ex. 전기시스템-에디슨, 자동차시스템-포드, 컨테이너 시스템-운송혁명)



핀란드 아라비안란타 U-city 리빙랩



덴마크 에그몬트 리빙랩



독일 운데마을 리빙랩