

新산업창조프로젝트

2017년 6월 20일

신경제연구원 박윤석 원장

- I** 신산업창조프로젝트 차별성
- II** 신산업창조프로젝트 개선방안
- III** 신산업창조프로젝트 예타지원
- IV** 연구성과 실증사업 설계방향

I

신산업창조프로젝트 차별성



최근 한국경제는 低성장 장기화 국면

고용 없는 성장

고령화, 잠재성장률 둔화

선진국은 R&D 기술혁신 기반의
성장 패러다임으로 전환

- * 미국 : '국가혁신전략'(아이디어 → 사업화)
- * EU : '개방형 혁신'을 통한 사업화 촉진
- * 중국 : 제2차 과학기술발전 5개년계획
(성과활용 및 사업화를 통한 산업고도화)

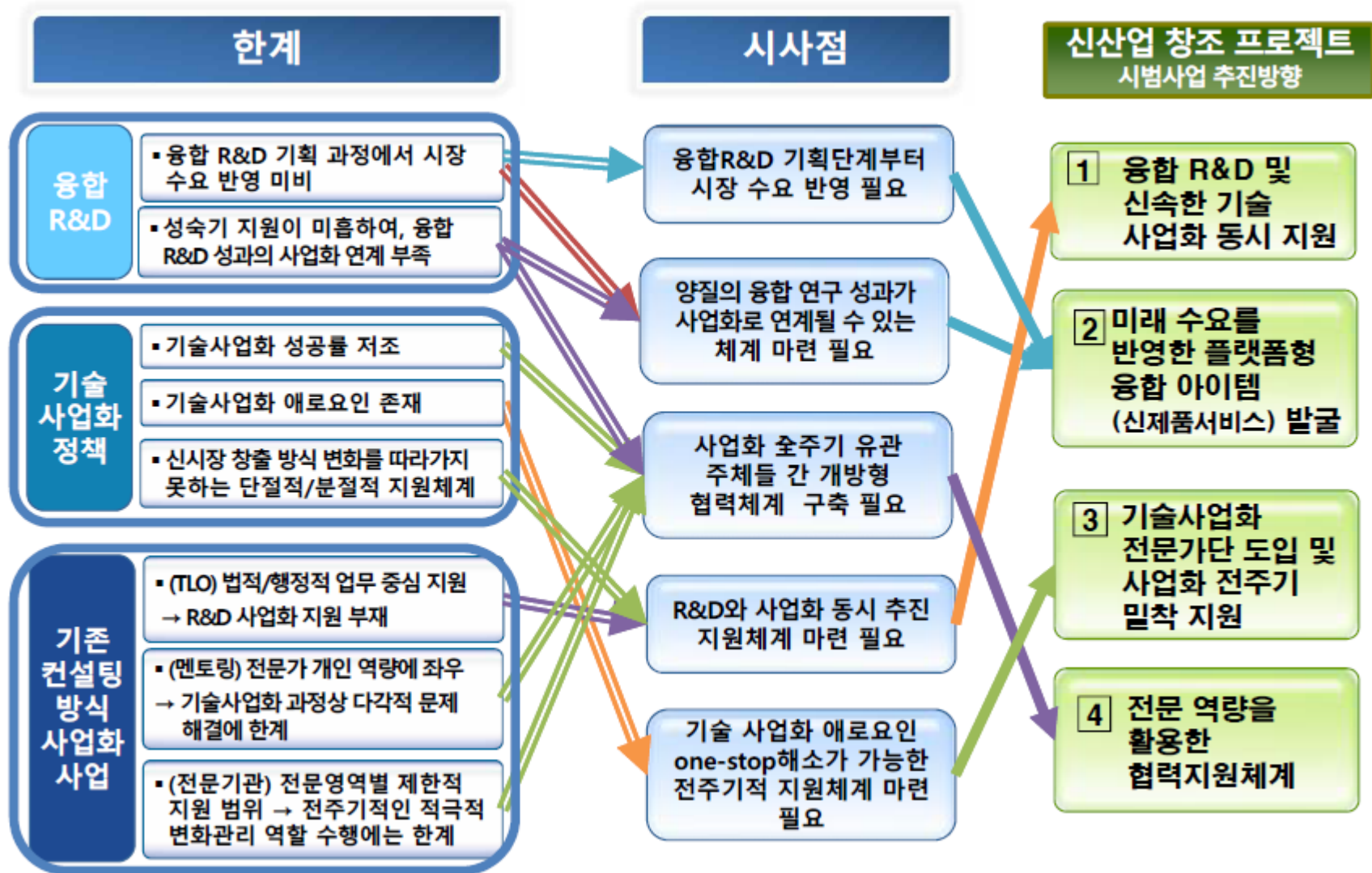
박근혜 정부 국정과제

- 과학기술과 아이디어·상상력을 융합한
新산업 창출(8-3)

창조경제 실현계획

- 미래 유망 신산업 발굴·육성을 통한 新시장 개척

융합과 기술사업화를 통해 창조경제형 新산업 창출 추진 필요



비전

신속한 사업화를 통해 창조경제 선도형 신시장 창출 견인

목표

기술사업화 전문가단을 활용한 플랫폼형 융합기술의 발굴, R&D와 사업화 동시 지원을 통해 신속한 기술사업화 추진

기술사업화 통로 확장 및 기술사업화 성공률 60% 달성

추진 전략

1 성공가능성이 높은 최적의 융합 과제 선정

- 신시장 창출 가능성 높은 플랫폼형 융합 분야 발굴·제시
- 최정에 민간 전문가단 선정
- 전문가단이 플랫폼형 융합기술 과제 직접 선정

2 삼위일체형 신속한 사업화 지원

연구자 - 기술사업화 전문가단 - 기술사업화 전문기관간 삼위일체형 상시 협력체계 구축

3 체계적인 성과 활용·확산 지속 지원

전문가단 및 전문기관을 통해 사업 종료 후 지속적인 성과 활용 및 확산 지원

기대 효과

기술사업화 전문가단 20개 선정

기술사업화 통로 확장

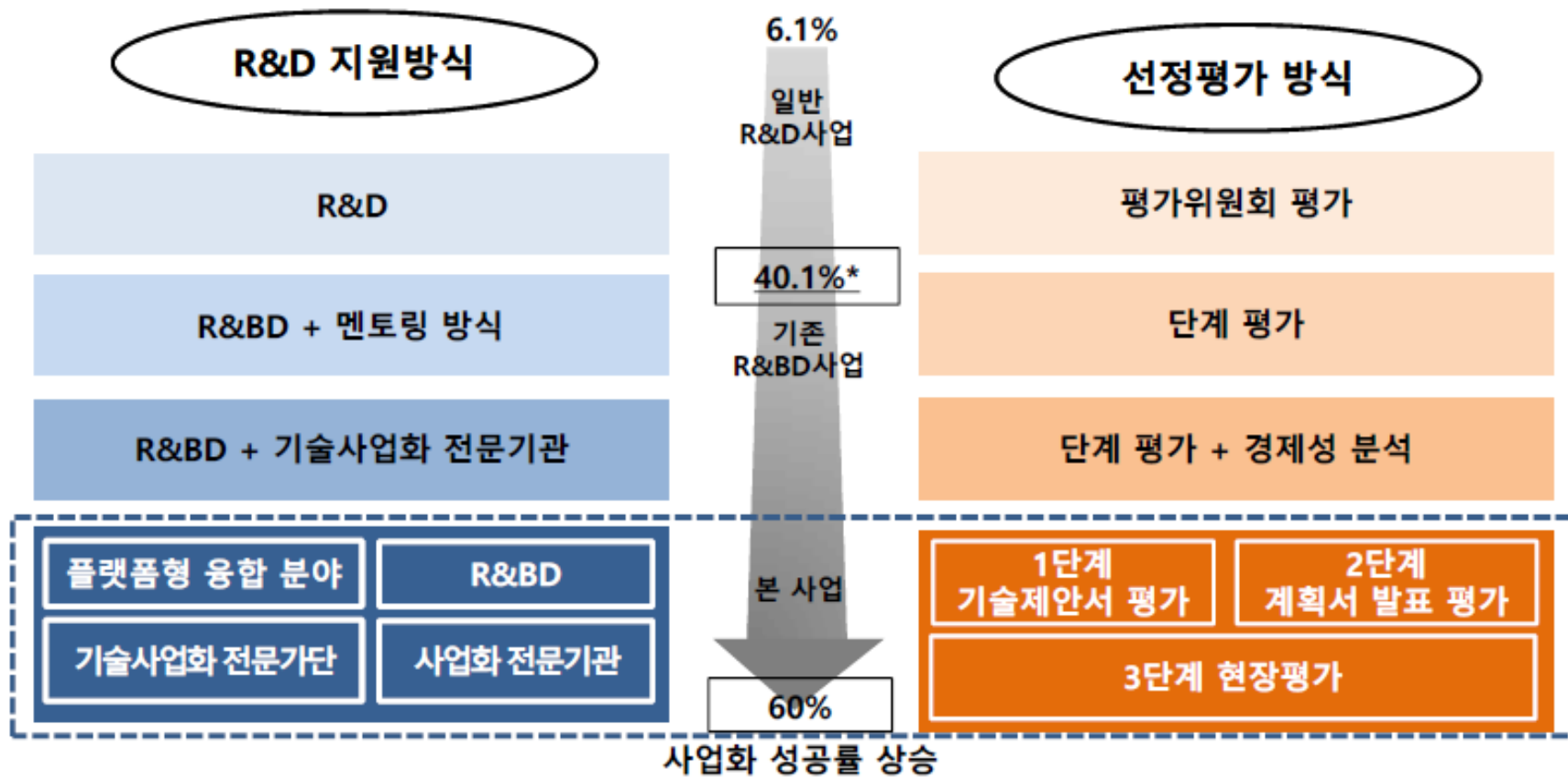
플랫폼형 융합기술 60개 선정

기술가치 획기적 상승

사업화 성공률 40.1%→60%

■ 기존 지원방식 및 선정평가 방식과의 차별화를 통해 기술사업화 성공률 제고

* (기술사업화 성공) R&D와 사업화 동시 지원을 통해 기술개발 성공을 넘어, 기술이전, 창업(투자유치 포함)의 사업화 성과를 창출하거나 신시장 창출의 기반이 되는 매출 발생 포함



* 출처 : 2012 지식경제기술혁신사업 성과활용현황 분석보고서(keit, 2013)

사업 목표 설정을 위한 타사업 사업화 성공률 검토

구분	지원 단계(TRL)									성과	비고	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
지식경제 기술혁신 사업			[Orange Bar]								⇒ 사업화율 40.1%	KBT, 2012 지식경제 기술혁신사업 성과 활용조사 보고서(13)
공공 R&D 전체	[Orange Bar]									⇒ 상용화율 6.1%		
산업기술 R&D 전체			[Orange Bar]								⇒ 기술이전율 26%, 상용화(매출) 23.6%	미래부 기술사업화 추진계획 ('14. 1)
ICT R&D			[Orange Bar]								⇒ 상용화율 18.2%	
농식품부 R&D			[Orange Bar]								⇒ 기술이전율 28%, 이전 특허의 사업화 성공률 27%	농림식품 기술이전 활성화방안 (13.8)
KISTI 중소기업 R&D 기획지원사업						[Orange Bar]					⇒ 사업화성공률 39%	KISTI ('14. 6)
산업부 R&BD 사업						[Orange Bar]					⇒ 상용화율(매출) 80.6%	KIAT, R&BD사업 성과분석 (13.12)
본사업				[Orange Bar]							⇒ 사업화성공률 60%	-



	특징	한계	핵심 개선사항
사업 목적	<ul style="list-style-type: none"> 신제품 개발 기존 시장에 성능·품질이 개선된 (신)제품 출시 	<ul style="list-style-type: none"> 분절형 「R&D → 신산업」 과정으로, 이를 연결하는 기술사업화 지원 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 새로운 시장 및 기존 시장을 대체할 수 있는 '신시장 창출형' 기술
지원 대상	<ul style="list-style-type: none"> 특정 기술의 제품화 제품화를 위한 사업화 R&D 	<ul style="list-style-type: none"> 시장 성숙 분야에 편중 → 융합 신기술/제품 사업화 지원 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 플랫폼형 융합기술 * 신시장 창출 가능 제품, 시장 대체 가능 기술, 혁신 방식의 근본적 변화
지원 분야	<ul style="list-style-type: none"> 전 산업분야 또는 특정 기술 분야 	<ul style="list-style-type: none"> 기술분야별 유망성 고려에 한계 	<ul style="list-style-type: none"> 기술변화 트렌드를 반영하여 유망기술분야 신규 선정
추진 체계 및 방법	<ul style="list-style-type: none"> BM 도출 후 사업화 개발 추진 TLO 조직, 멘토링을 통한 사업화 자문 및 지원 기술사업화 전문기관의 참여를 통한 사업화 기획과정 지원 	<ul style="list-style-type: none"> 특정 분야의 개인/기관 전문가 참여로 사업화 컨설팅 영역이 제한적 사업화 기획 과정 중심의 자문 다기관/다학제적 융합 연구 사업화 문제 해결에 한계 	<ul style="list-style-type: none"> R&D와 사업화 동시 지원 기술사업화 전문가단이 기술 발굴부터 사업화 전주기 밀착 지원 협약 전 전문가단과 사업단간 상세 기획 절차 마련 전문가단의 사업화 계획 변화관리 역할 강화 전문가단 지원 조직 확보를 통한 실무 지원 기능 확보 성과 활용/확산 추진 방안 및 추진체계 마련

플랫폼형 융합기술(예시)



플랫폼형 융합기술의 정의

산업내에서 동일한 기술을 사용하는 제품군의 확장을 유도할 수 있는 기술(아이템)

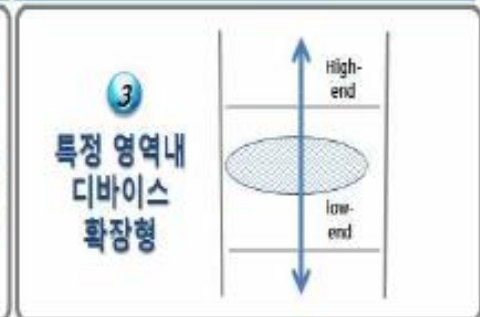
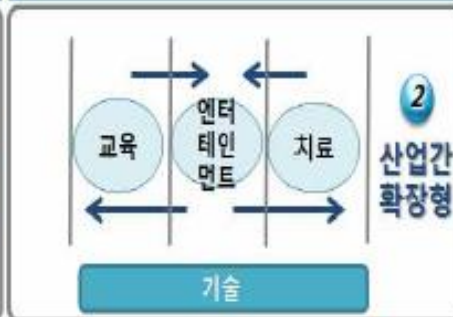
* (예시) 감염균 초고속다중 분자진단용 페이퍼칩 개발(감염균 종류 확장)

동일한 기술에 기반하여 산업간 영역을 확장할 수 있는 기술(아이템)

* (예시) 지능형 블록 및 인터랙티브 스마트 토이시스템 개발

특정 영역에서의 디바이스 확장을 유인할 수 있는 기술(아이템)

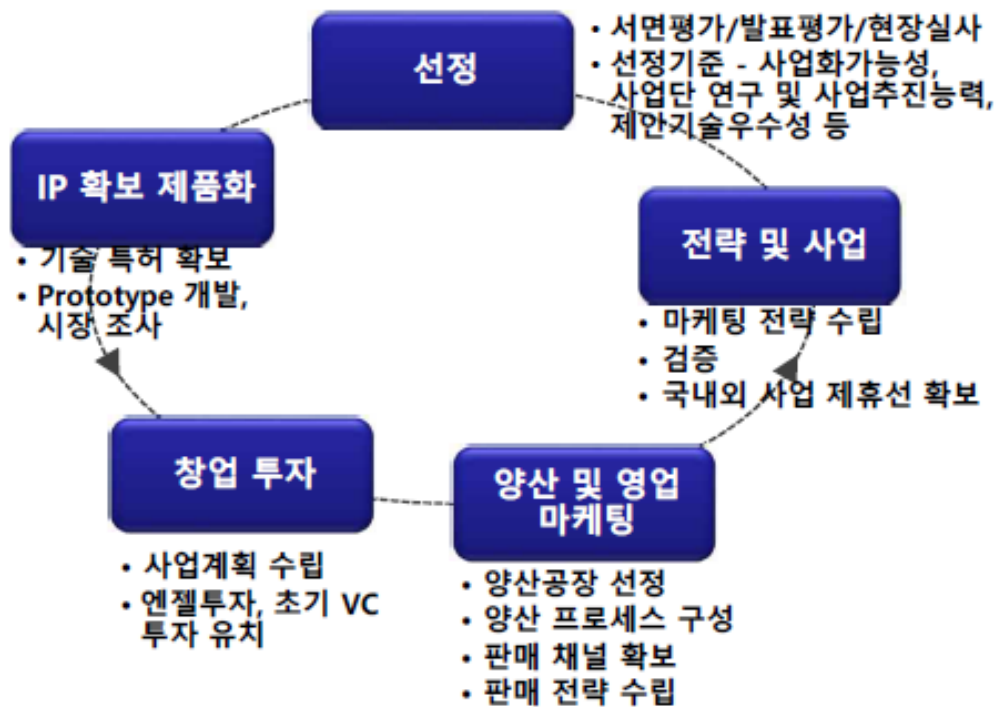
* (예시) 특정 제품을 하이-엔드, 로우-엔드 등 디바이스 확장이 가능한 아이템





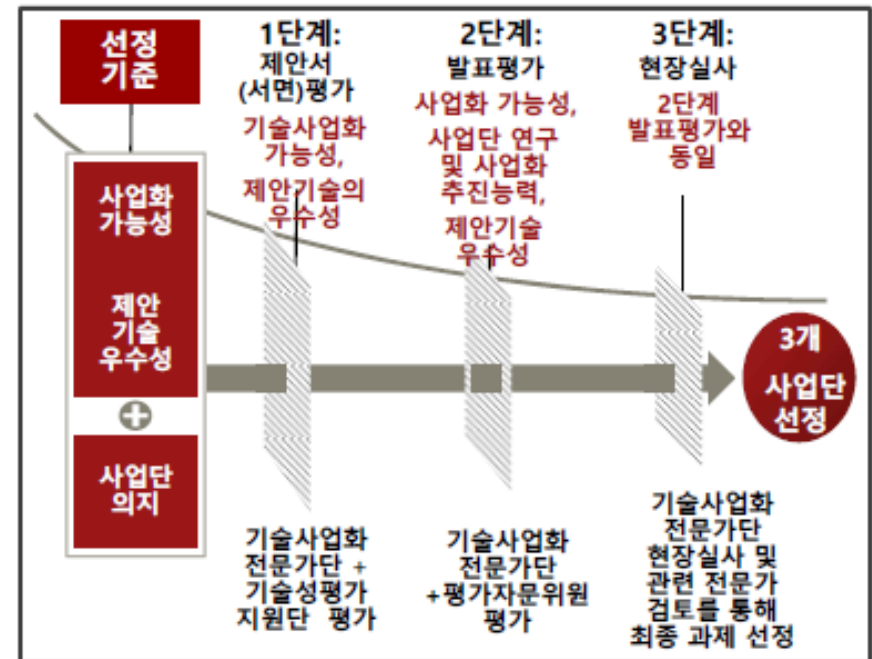
기술사업화 전문가단은 (CIG, Commercializing Instructors Groups)

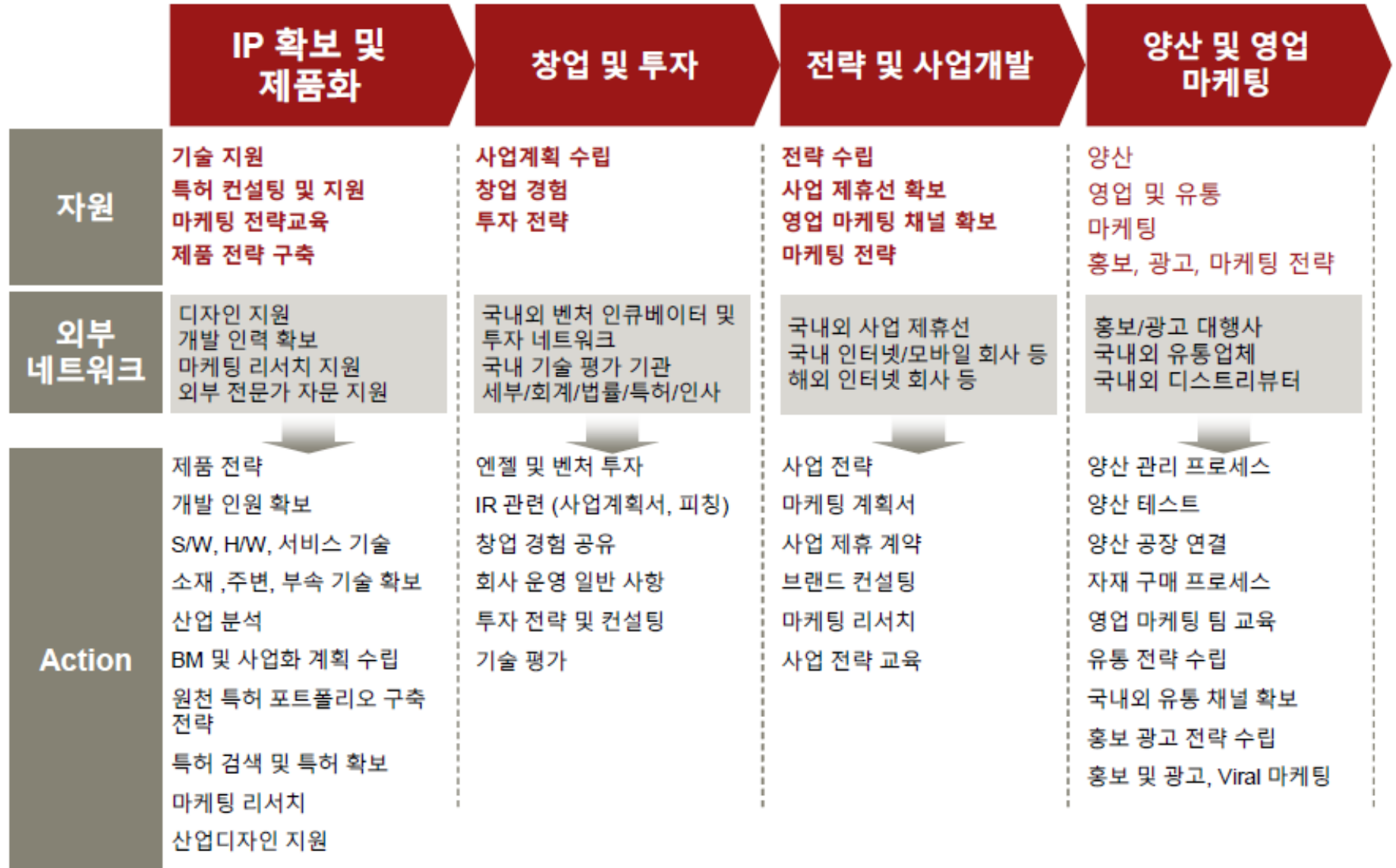
- 기술사업화에 대한 **풍부한 경험 · 지식 · 노하우 · 네트워크**를 보유한 최정예 전문가(C)들로 구성된 사업화 지원그룹
 - IP, 기술 평가·발굴·거래, 시장 분석·전략 기획, Fund, 기업 인큐베이팅 등 전문 분야 내에서 개인별 역량을 고려해 자율적으로 구성



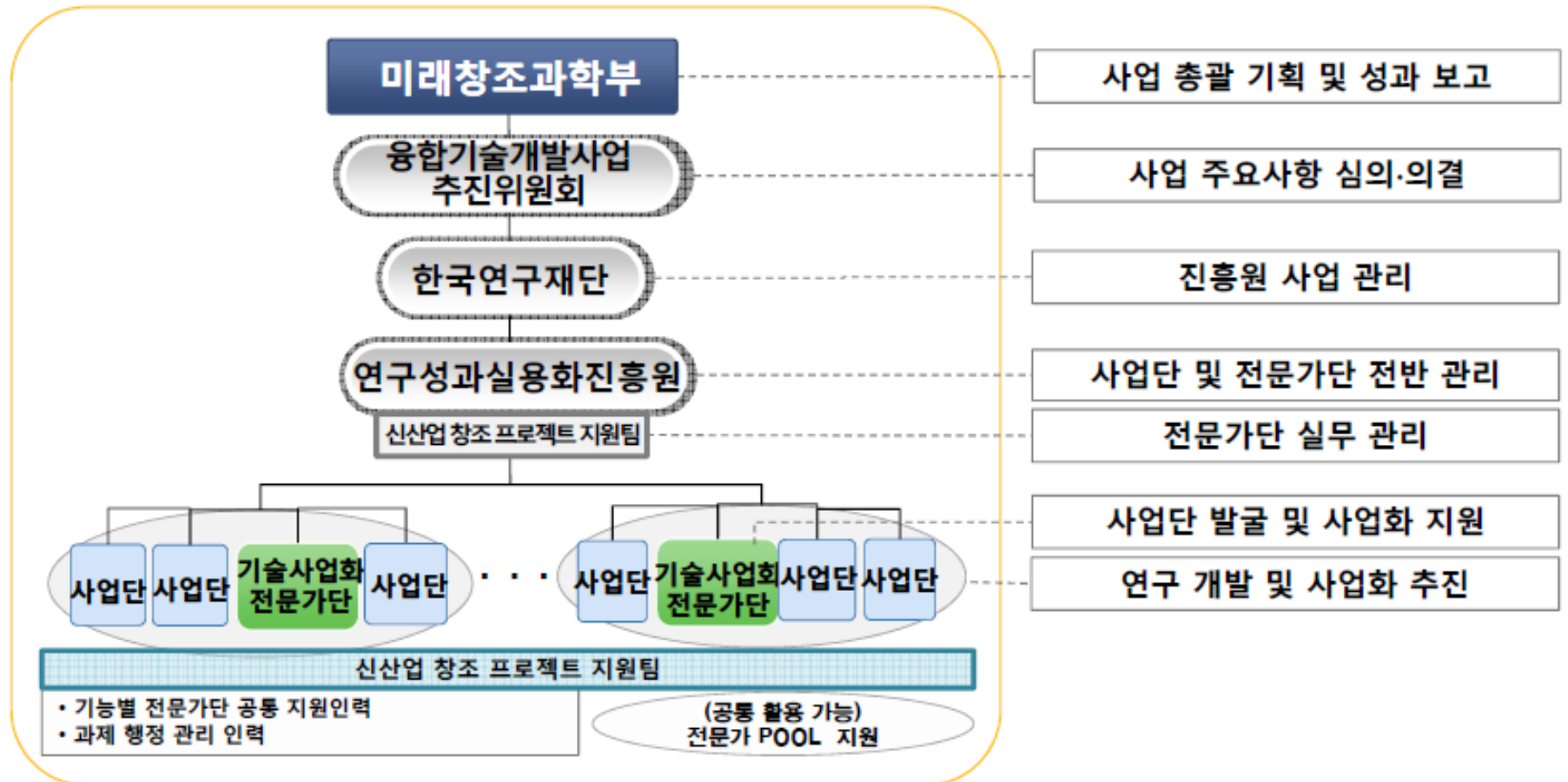
신산업 창조 프로젝트 사업단은

1. 실질적인 연구개발 및 기술사업화의 주체로서, 성과를 창출하고 사업화 추진
2. 기술사업화 전문가단 주도로 **신산업 파급효과**가 큰 경쟁력 있는 과제 발굴, **융합형 신제품·서비스 창출**
3. **신제품 서비스 개발 계획 및 사업모델(BM) 제시**





- ▶ 전주기 사업화 지원이 가능한 종합적 사업 추진체계를 빈틈없이(seamless) 구축
- ▶ 기술사업화 전문가단, 연구성과실용화진흥원 등이 보유한 사업화 전문 역량을 집중하여, 사업단의 성과창출 지원



- 사업화 가능성이 높은 사업분야 발굴, 현장평가 포함 3단계 평가, 사업화 상세기획, 사업 종료 후 성과 확산 지속 추진 등 기존 사업과 차별화 된 추진절차 마련



'13년 시범사업

국정과제 이행을 위한 신속한 시범사업 기획 및 착수

- 사업비 : 30억원
- 기술사업화 전문가단 1개, 사업단 2개 선정

'14년 시범사업

'13년 사업계획 보완을 통해 '14년 사업 확대 추진, 예비타당성조사 기술성평가 통과

- 사업비 : 105억원(계속 30억원, 신규 75억원)
- 기술사업화 전문가단 2개, 사업단 6개 선정

'15년 시범사업

사업계획 보완을 통한 '15년 사업 추진 본 예비타당성조사 착수

- 사업비 : 165억원(계속 79억원, 신규 86억원)
- 기술사업화 전문가단 2개, 사업단 6개 선정

기술사업화전문가단

사업단

'13년

이정훈
전문가
단장



- 전남대 경영전문대학원 초빙교수
- KT 글로벌기획담당상무
- 한국과학기술원 경영과학 박사
- 성균관대 경영학 학사

바이오
센서

- ① 감염균 초고속·다중 분자진단용 페이퍼칩 개발

영상·
미디어

- ② 지능형 블록 및 인터랙티브 스마트 토이 시스템 개발

'14년

김판건
전문가
단장



- 서강대 경영학 석사/서울대 전자계산기공학과
- ㈜아이큐브 부사장
- PNTV Corp. (U.S.) 대표이사
- 에이삼(주) 대표이사

3D
프린팅

- ③ 3D 프린팅 기반의 체내 이식형 생분해성 의료용 제재 개발

클라우드
서비스

- ④ OSHW 기반 SW 창조교육 클라우드 플랫폼 구축

실감형
컨텐츠

- ⑤ 심혈관 시뮬레이션을 활용한 가상 체험 기반 실감형 의료 컨텐츠 개발

이윤덕
전문가
단장



- 연세대 전산학 석사/서울대 전자공학 학사
- IBM UCL Steering Committee Korea Chairperson
- 방송통신심의위원회 위원
- 성균관대학교 정보통신대학 교수

사물
인터넷

- ⑥ IoT 기반 에너지 수요 관리형 전기버스 시스템

사물
인터넷

- ⑦ 사물인터넷 기반 농작물 최적 생육과정 제어를 위한 개방형 IoT 핵심 플랫폼 개발

바이오
센서

- ⑧ 고감도 신속 다중진단용 바이오 센서 사업화

성과달성

사업단
성과지표

2년 이내에 국내외
벤처투자사로부터
10억원 이상의
투자
[벤처캐피털로부터
기업 가치는 100억
이상 평가]

전문가단
성과지표

2년 이내에
50억원 이상의
매출 확보
[신규 산업의 5년 후
시장 예측 규모가
5,000억원 이상인
시장]

최종 성과 지표

중기 성과 지표

**크라우드
펀딩** 목표 달성
[50,000달러 이상,
indiegogo,
kickstarter 등]

제품화 완성,
양산 계획서,
생산 계약서,
손익계산서,
현금흐름표

부문별 성과 지표

① IP 확보 및 제품 개발

- 시제품의 개발
- 특허 등록
- 제품의 목업

②창업 및 투자

- 창업 (Spin-off인 경우)
- 크라우드 펀딩 시작
- 엔젤 투자 확보
- VC의 투자 의향서

③전략 및 사업 개발

- 사업 계획서
- 사업추진 전략
- 핵심 제휴선과 3건 제휴

④양산 및 영업 마케팅

- 양산 공장 계약서
- 양산 및 테스트
프로세스 설계서
- 양산 일정 계획서
- 유통 계약서

① IP 확보 및 제품 개발

- 정밀선행조사 보고서
- 분쟁 예상 IP 보고서
- 특허 전략 보고서
- 산업디자인 컨설팅 보고
- 목업 시제품 검토 보고서
- 산업관련 동향 보고서
- 시제품 마켓 리서치

②창업 및 투자

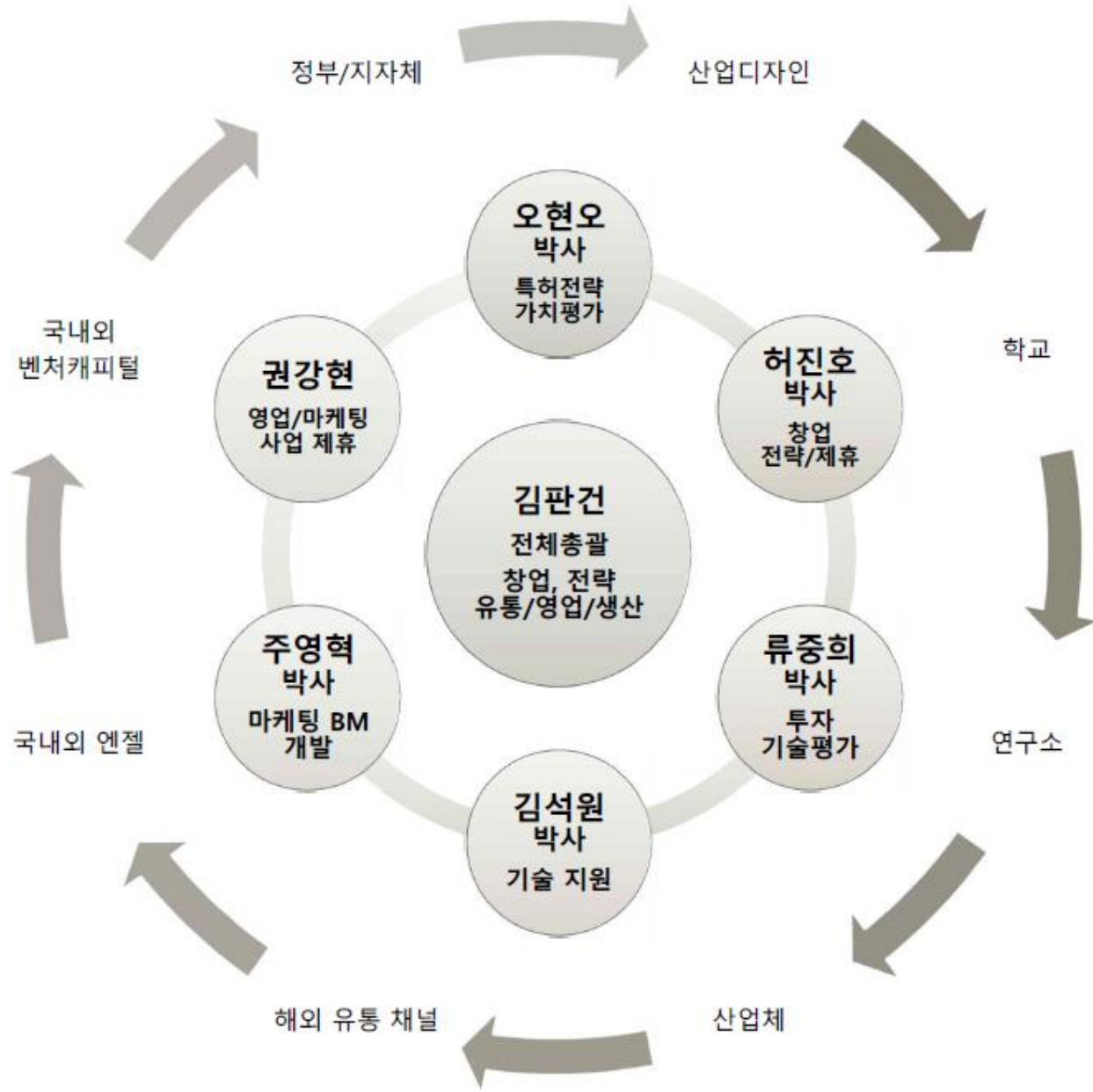
- 창업 (Spin-off인 경우)
- 크라우드 펀딩 계약서
- 엔젤 투자 의향서
- VC의 투자 의향서

③전략 및 사업 개발

- 사업 계획서

④양산 및 영업 마케팅

- 양산 공장 계약서
- 양산 및 테스트
프로세스 설계서
- 양산 일정 계획서
- 유통 계약서



구분	내용			
'13년도 지원분야	과학기술+ICT 융합(11개 분야)			
	① 웨어러블 컴퓨터	② 스마트 콘텐츠	③ 지능형 로봇	④ 사물 인터넷
	⑤ 빅 데이터	⑥ 생체 인식	⑦ 보안	⑧ 에너지 수집·효율화
	⑨ 클라우드 서비스	⑩ 스마트 자동차	⑪ 바이오 센서	
	과학기술+문화콘텐츠·SW·인문·예술 등 융합(6개 분야)			
	① 게임	③ 가상현실	⑤ 디지털 컨버전스(융·복합)	
	② 영상·뉴미디어	④ 창작·공연·전시	⑥ 공공문화 서비스	

'14년도 지원분야	① HCI	② 실감형 콘텐츠	⑤ 3D 프린팅
	③ 모바일 미디어	④ 스마트 디바이스	
	⑥ 바이오 센서	⑦ 사물인터넷	⑩ 에너지 수집·전송·효율화
	⑧ 빅데이터	⑨ 클라우드 서비스	

'15년도 지원분야	① 플렉시블 디바이스	⑥ 나노기반공정
	② 첨단소재	⑦ 스마트 콘텐츠
	③ 생체정보	⑧ 사물인터넷
	④ Life Care	⑨ 바이오진단(센서)
	⑤ 고부가가치 식품	⑩ 에너지 효율화

2년 간의 시범사업 기간 동안 창출한 기술사업화 성과를 바탕으로 현재 사업규모 확대 및 지속적 예산확보를 위한 예비타당성조사를 진행 중임

“신산업창조프로젝트” 추진 경과

2013

- 시범사업 기획 및 착수
- 30억 원 투입
- 전문가단 1개 (이정훈 단장) + 사업단 2개

▶ **창업(1건), 기술이전(3건), 투자유치(1건)**

2014

- 사업계획 보완 후 확대 추진
- 105억 원 투입
- 전문가단 2개 (김판건/이윤덕 단장) + 사업단 6개

▶ **창업(4건), 투자유치(4건), 매출액(4.1억원)**

2015

✓ **본 예비타당성조사 착수**

- 165억 원 투입
- 전문가단 2개 (김선일/이용배 단장) + 사업단 6개

“신산업창조프로젝트” 주요성과

- 8개 사업단에서 **가시적 기술사업화 성과** 창출
 - 기술이전(10건), 창업(5건), 투자유치(5건), 매출액(4.2억원)
- < '13-'14년 신산업창조프로젝트 사업단 주요성과 >

구분		2013	2014	총계
사업비		30	105	135
과학성과	논문게재(국내/외)	0/4	1/7	1/11
기술성과	특허출원(국내/외)	8/0	7/1	15/1
경제적 성과	연구자 창업(건수)	1(1)	4(5)	5(6)
	기술이전(건수)	6(1)	5(0)	11(1)
	상품화(건수)	1(3)	3(2)	4(5)
	투자유치(건/억원)	1/3	4/65	5/68
	매출액(억원)	0(1)	4.2(102)	4.2(103)
	고용창출(명)	16	48	64
기타	언론홍보(건수)	4(2)	8(6)	12(8)

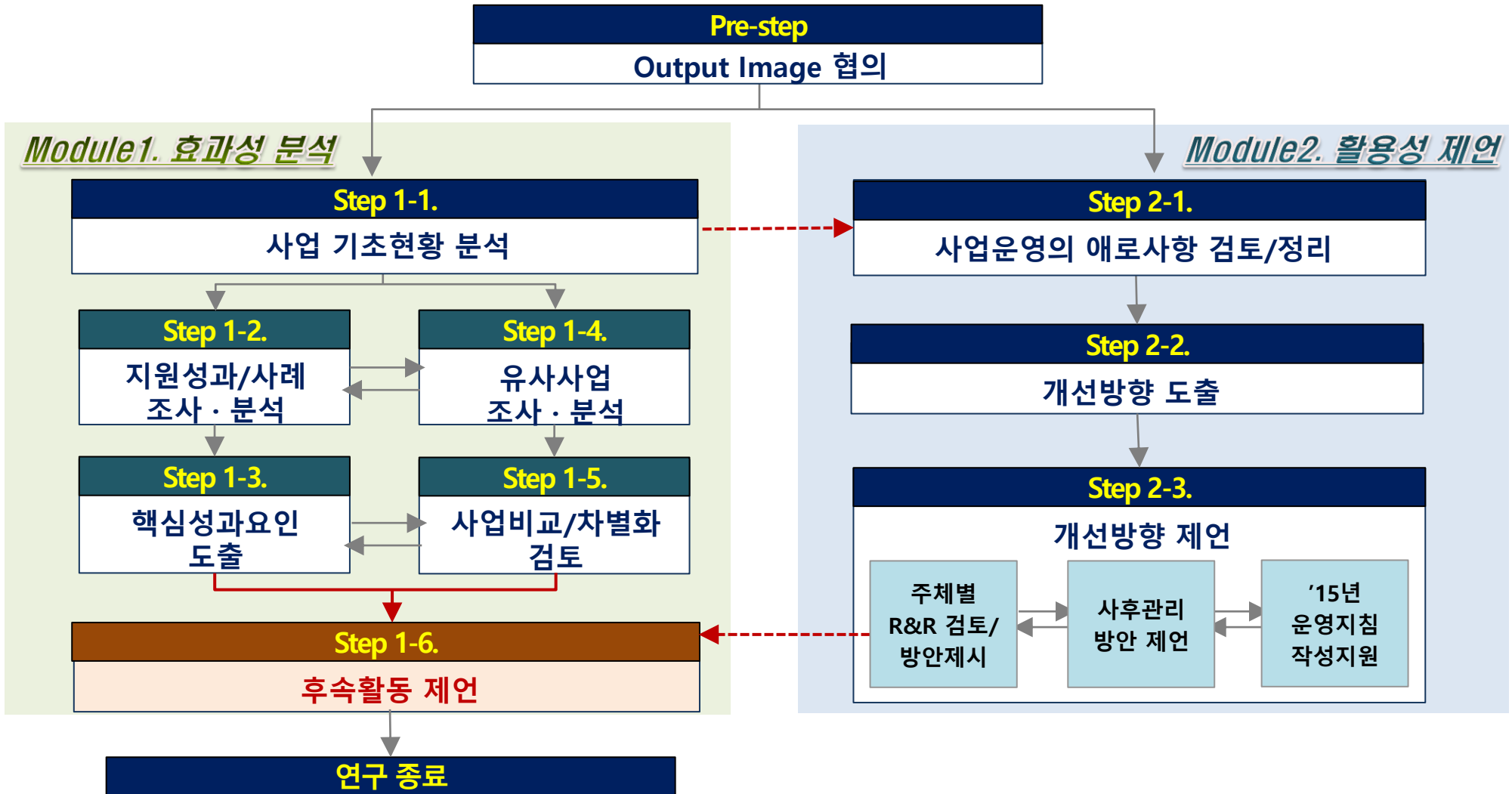
※ ()안에 숫자는 '15년 계획된 추진성과 추정치

II

신산업창조프로젝트 개선점



연구범위 및 추진내용 등을 고려하여 2개의Module (Step 1~10)로 이원화하여 추진





사업단	연구개발목표	달성도(%)
국민대	Business Model 개발사업	100
	Marketing 전략수립 기술확보	100
	비긴스 BSS 구성요소 집단인증체계	100
	비긴스 GE-BSS 개발	100
	비긴스 BSS 안전진단체계	100
	비상 대응 체계 구축	100
	MRO 체계 구축	100
	IoT기반 실시간 관리 체계	100

구분	내용
BM설계	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 비긴스 Battery, e-BUS, BSS 리스 모델 ▪ MRO, EMS등의 시스템 주체별 수익 모델 ▪ 에너지 재판매 모델
프로토타입 제작	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 이동식배터리교환시스템(MSS) 기본 설계 및 3D설계, 부분별세부설계 ▪ 전기자동차용 배터리 탈착장치
인증/표준	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BSS 구조물 안정성 인증체계 ▪ 비긴스 교체형 배터리 안정성 인증체계
창업	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (주) 비긴스 설립 지원
Marketing	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시스템 적용대상 여건별 사업 전략구축 ▪ 비긴스 전기버스 홍보 전략구축 ▪ BTO, BTL 등 사업방식 개발



구분	내용
BM설계	▪ 3D프린팅 제작 생분해성 의료 제재 제품
프로토타입 제작	▪ 생분해성재료 적용 가능 3D 프린팅 시스템
인증/표준	▪ 식약처 품목허가 획득 ▪ 생분해성 의료 제재 제품 임상적용
창업	▪ (주)원익 총판 계약 ▪ (주)티앤알 바이오랩 특허 이전
투자유치	▪ 중기청 창업기획사 6억원 ▪ 한국투자파트너스 20억원
Marketing	▪ 학회 참가 ▪ 언론 홍보

사업단	연구개발목표	달성도(%)
산업기술대	3D 프린팅 시스템 개발	100
	생분해성 의료기기 제작 공정 기술 개발	100
	복합 생체 재료 개발(PCL/TCP 및 PCL/PLGA/TCP)	100
	생체 재료의 생물학적 안전성 검증 및 멸균 검증	80
	생체 재료의 in-vivo 생분해성 검증 실험	70
	안와골절용 멤브레인 개발	100
	표준형 안와골절용 멤브레인 개발	100
	맞춤형 안와골절용 멤브레인 개발	100
	안와골절용 멤브레인의 전임상 평가	100
	안와골절용 멤브레인의 임상적용	100
	치조골 재건용 멤브레인 개발	100
	치조골 재건용 멤브레인 전임상 동물모델 확립	100
	치조골 재건용 멤브레인의 전임상	100
	골유도 충전재의 개발	100
	골유도 충전재의 동물모델 확립	100
	3D 프린팅 기반 시트 형태의 구조물 제작 공정 확립	100
	제작된 생분해성 시트 제재의 기계적 특성 및 생체외 연골 재생 정도 평가	100
	코 연골조직 재생/재건용 동물모델 개발	100
	코 연골조직 재생/재건용 생분해성 시트 제재의 전임상 시험	100
	전임상 결과 분석을 통한 시트 제재의 보완 및 최적화	100

삼위일체

- ◆전문가단 : 전문가단의 사업화 경험을 바탕으로하는 밀착 지원
- ◆사업단 : 완성도 높은 기술력과 사업단장의 높은 사업화 의지
- ◆진흥원 : 당사업 참여기회의 제공/적극적인 후속관리

사업 차별성

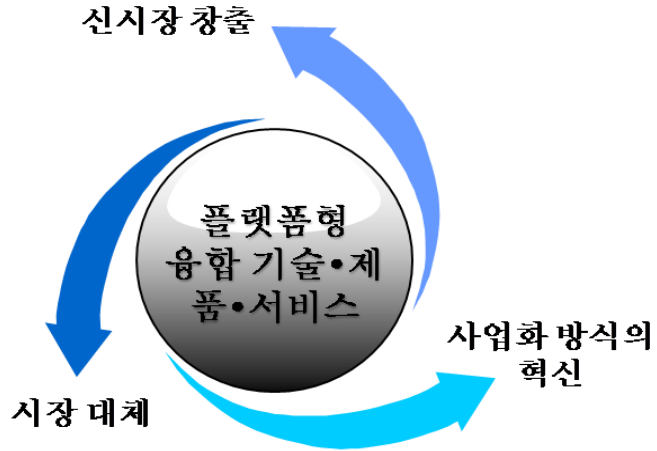
- ◆기술개발&사업화 동시지원 (유일한 정부지원 사업)
- ◆융합아이템 발굴을 통한 신산업 진입 가속화
- ◆창업/경영/투자 전반에 걸친 심도있는 사업화지원

Networking

- ◆내/외부 전문가 및 참여 주체의 유기적 네트워킹
- ◆사업성 향상을 위한 적절한 지자체 및 정부지원

BM Targeting

- ◆Target 산업 특성 및 동향 분석을 통한 최적화된 BM 개발 지원
- ◆기술개발 및 사업 환경 변화에 대처하는 능동적인 Moving Target



R&D·사업화 동시지원 Moving target형 사업화지원

산업내에서 동일한 기술을 사용하는 제품군의 확장을 유도할 수 있는 기술(아이템)

* (예시) 감염균 초고속·다중 분자진단용 페어퍼칩 개발(감염균 종류 확장)

수평적 제품군 확장형

동일한 기술에 기반하여 산업간 영역을 확장할 수 있는 기술(아이템)

* (예시) 지능형 블록 및 인터랙티브 스마트 토이스ystem 개발

산업간 확장형

특정 영역에서의 디바이스 확장을 유인할 수 있는 기술(아이템)

* (예시) 특정 제품을 하이-엔드, 로우-엔드 등 디바이스 확장이 가능한 아이템

특정 영역내 디바이스 확장형

사업성격

- 연구개발과제에 준하는 행정 및 정산
- 사업화 비중이 높아 정출연에 부적합
- CG 개념에 대한 이해부족
- 범부처 융합과제로의 전환 검토
- 산업부와 차별화된 사업전략 필요
- 산업부 과제와의 차별성

사업운영

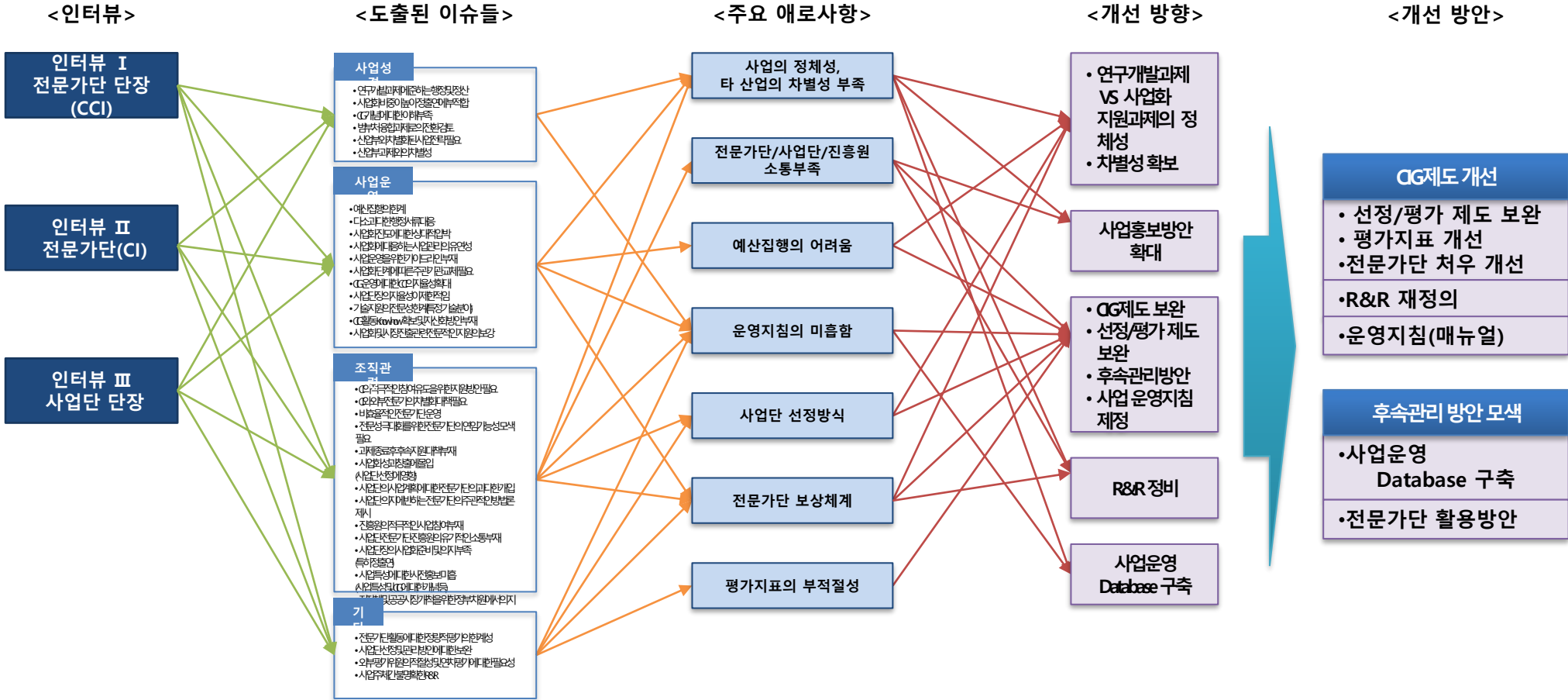
- 예산집행의 한계
- 다소 과도한 행정서류대응
- 사업화 진도에 대한 상대적 압박
- 사업화에 대응하는 사업관리의 유연성
- 사업운영을 위한 가이드라인 부재
- 사업화 단계에 따른 주관기관 교체 필요
- CG 운영에 대한 CC의 자율성 확대
- 사업단장의 자율성이 제한적임
- 기술지원의 전문성 한계(특정 기술분야)
- CG 활동 know-how 확보 및 자산화 방안 부재
- 사업화 및 시장진출관련 전문적인 지원의 보강

조직관련

- CC의 적극적인 참여 유도를 위한 지원 방안 필요
- CC와 외부전문가의 차별화 대책 필요
- 비효율적인 전문가단 운영
- 전문성 극대화를 위한 전문가단의 연임가능성 모색 필요
- 과제 종료후 후속지원 대책 부재
- 사업화 성과창출에 몰입 (사업단 선정에 영향)
- 사업단의 사업계획에 대한 전문가단의 과도한 개입
- 사업단 의지에 반하는 전문가단의 주관적인 방법론 제시
- 진흥원의 적극적인 사업 참여 부재
- 사업단-전문가단-진흥원의 유기적인 소통 부재
- 사업단장의 사업화 준비 및 의지 부족 (특히 정출연)
- 사업 특성에 대한 사전홍보 미흡 (사업 특성 및 CG에 대한 개념)
- 지자체 및 공공시장 개척을 위한 정부 차원에서의 지원 요망

기타

- 전문가단 활동에 대한 정량적 평가의 한계성
- 사업단 선정 및 관리 방안에 대한 보완
- 외부 평가위원의 적절성 및 연차평가에 대한 필요성
- 사업주체간 불명확한 R&R



사업단/전문가단/진흥원의 유기적인 협력을 기반으로하는 당 사업의 특수성을 고려한 CIG 제도 개선을 통해 사업단 선정 및 연구과제 선정 과정에 대한 투명성을 확보한다.

선정/평가 제도 보완

선정평가 과정에서 사업단과 전문가단의 일체화된 사업성과를 도출하고, 이를 바탕으로 전문가단과 사업단의 책임의식을 극대화한다

전문가단 처우 개선

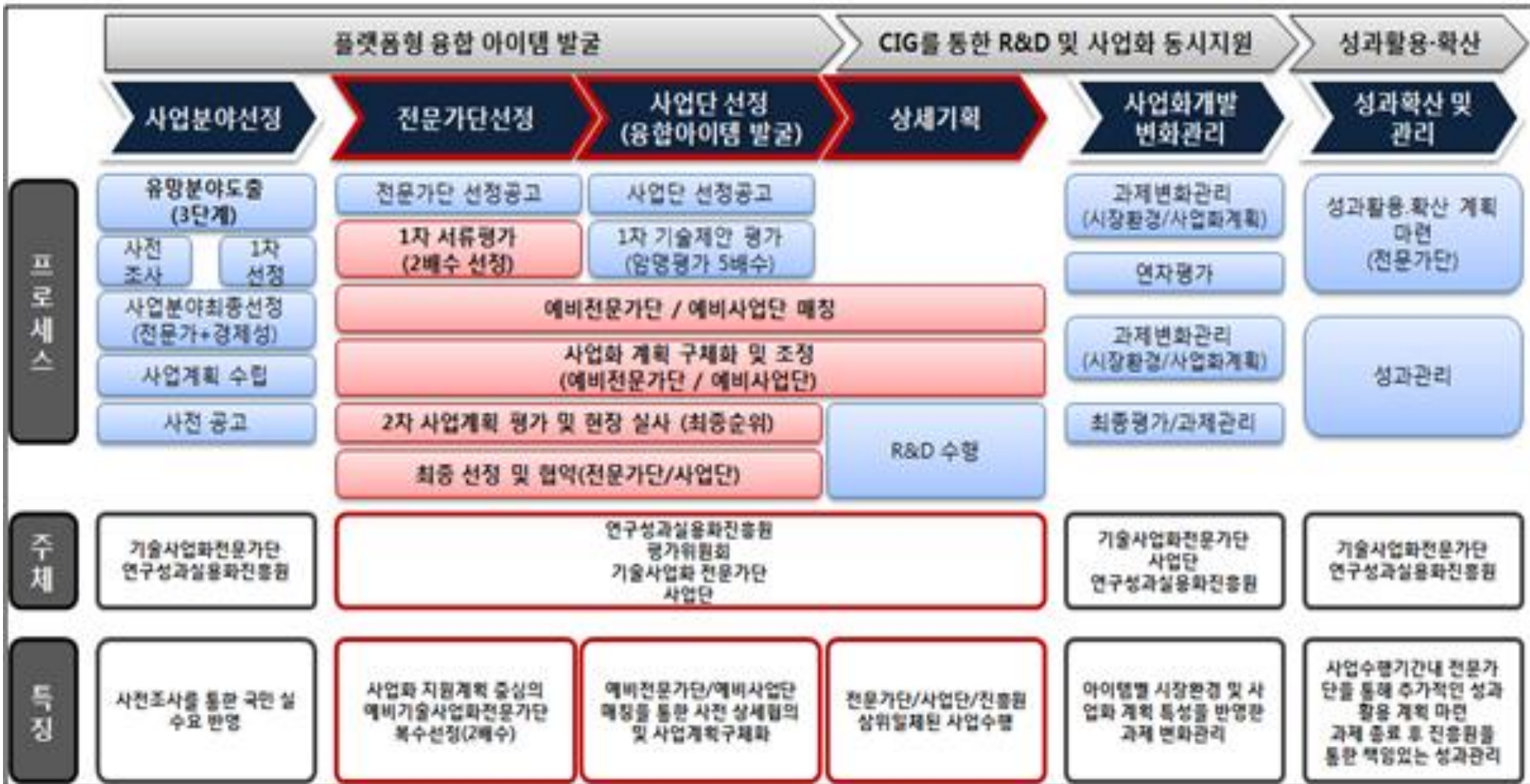
전문가단의 역할 비중을 고려하여 소속전문가(CI)에 대한 당 사업 소속감과 책임의식을 고양하고, 추후 지속적인 네트워크를 유지할 수 있는 기반을 구축한다.

평가지표 개선

사업단과 전문가단,진흥원의 유기적인 협력을 통해 사업에 대한 각 주체의 책임의식을 극대화 할 수 있도록, 평가지표를 개선하고 이를 바탕으로 전문가단의 책임의식을 보완한다.

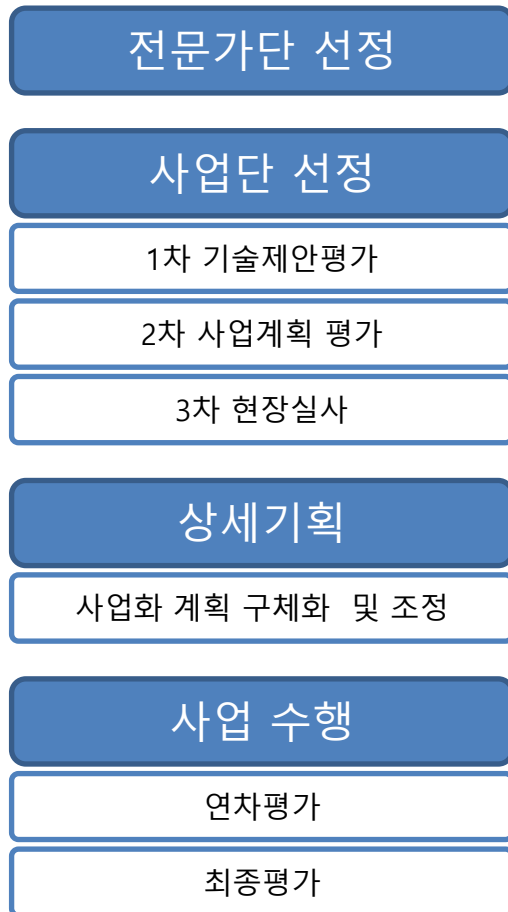
주체간 R&R 재정의
운영지침(매뉴얼 작성)

사업의 원활한 소통을 위하여 주체간 R&R을 재정의하고 이를 포함하는 운영지침을 명문화하여 원활한 사업운영 환경을 제공한다.

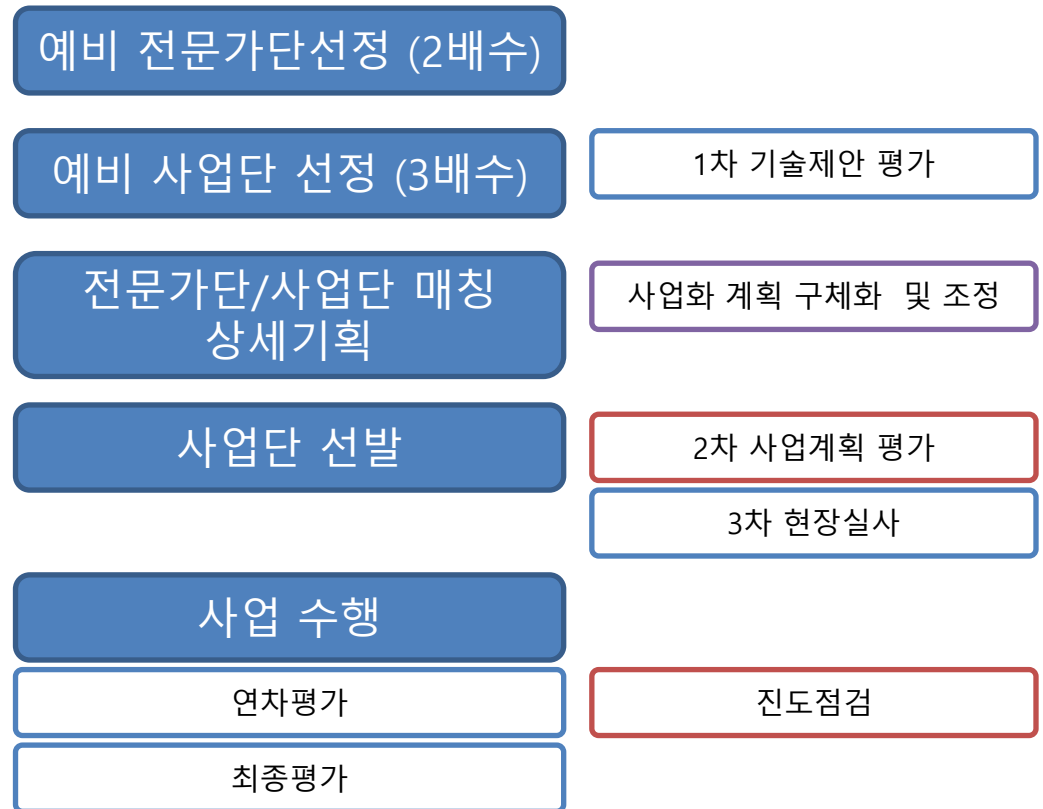


선정평가 과정에서 사업단과 전문가단의 일체화된 사업성과를 도출하고, 이를 바탕으로 전문가단과 사업단의 책임의식을 극대화한다

현행



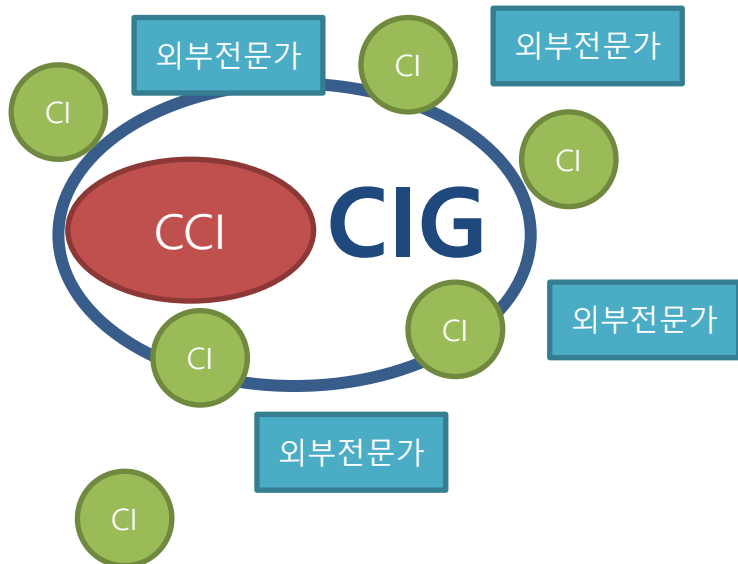
개선안



전문가단의 역할 비중을 고려하여 소속전문가(CI)에 대한 당 사업 소속감과 책임의식을 고양하고, 추후 지속적인 네트워크를 유지할 수 있는 기반을 구축한다.

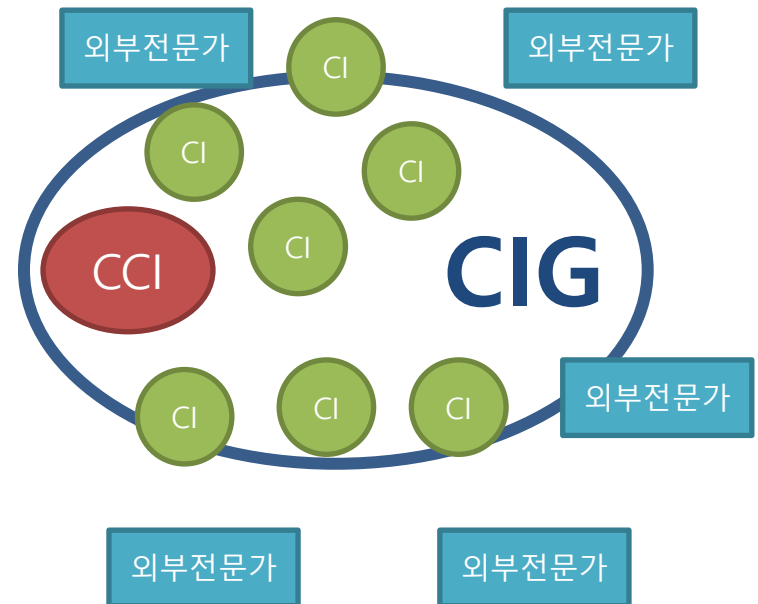
현행

전문가단 차별성 부재
동기부여 부족
전문가단 활동 위축



개선안

전문가단 위축 절차 필요
예산 범위내 고정 수당 지급방안 모색
전문가 활동 예산 지원 확대



사업단과 전문가단, 진흥원의 유기적인 협력을 통해 사업에 대한 각 주체의 책임의식을 극대화 할 수 있도록, 평가지표를 개선하고 이를 바탕으로 전문가단의 책임의식을 보완한다.

성과지표명	단위	구분	목표치				가중치	성과 유형
		연차	1차년도	2차년도	-	-		
기술성숙(TRL) 목표달성 사업단수	개	목표/대상					10	기술적 성과
기술잠재가치 (가치평가 값)	건	목표					10	기술적 성과
논문건수	건	목표					10	기술적 성과
특허건수	건	목표					10	기술적 성과
특허질적평가 (SMART값)	-	목표					10	기술적 성과
융합아이템 적합성	BM도출건수	건	목표				5	융합적 성과
	BM도출효과	-	효과				10	융합적성과
	시제품 건수	건	목표				5	융합적 성과
	서비스 건수	건	목표					
사업화	기술이전	건/백만원	목표				30	경제적성과
	창업	건	목표					
	투자유치	건/백만원	목표					
	매출액(기대)	원	목표					
계							100	

사업의 원활한 소통을 위하여 주체간 R&R을 재정의하고 이를 포함하는 운영지침을 명문화하여 원활한 사업운영 환경을 제공한다.

현행

검토의견

주체	역할	권한
미래부	<ul style="list-style-type: none"> ■ 정책 총괄 기획 및 관련 규정 마련 ■ 운영 성과 결과 보고 	
융합기술 개발사업 추진위원회	<ul style="list-style-type: none"> ■ 신산업 창조 프로젝트 과제 선정 및 관리·평가 등에 관한 주요사항의 심의·의결 	
연구재단	<ul style="list-style-type: none"> ■ 미래부 원천 R&D 결과물 중 우수 성과 예상분야 추천 ■ 연구성과실용화진흥원의 사업 관리 현황 보고 및 평가 	
연구성과 실용화 진흥원	<ul style="list-style-type: none"> ■ 사업단 및 전문가단 전반적인 집행·관리(선정~관리) ■ (가칭) 신산업 창조 프로젝트 지원팀 구성 및 전문가단 지원 ■ 기술사업화전문가 pool(전문가협의체) 활용 지원 ■ 전문가단 연차/최종 평가(평가위원회) ■ 사업단 연차/최종 평가(평가위원회) ■ 성과관리 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 사업단과 전문가단간 의견 조정 ■ 전문가단 활동보고서 ■ 사전 검토·보완
기술사업화 전문가단	<ul style="list-style-type: none"> ■ 플랫폼형 융합기술의 발굴 및 신속한 사업화 추진 지원 ■ 사업단 아이템의 사업화 지원계획 실현 지원 ■ 사업단의 사업화 진행상황 모니터링 및 문제 공동 해결 ■ 시장정보 분석, 특허 확보 전략 제시 ■ 시장 진출 시기 단축 및 다양한 사업화 전략 제시 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 사업화 계획 상세 기획 과정 참여 ■ 사업단 연차/최종 평가 시 검토의견서 작성 ■ 적극적인 과제 변화관리
사업단	<ul style="list-style-type: none"> ■ 연구방향 설정 조정 ■ 사업화 계획의 수립 및 보완/조정 ■ 연구개발 및 사업화 개발 ■ 과제 변화관리 ■ 연구 성과 창출 및 사업화 추진 	

연구성과 실용화 진흥원	R&R 의견	<ul style="list-style-type: none"> •비교적 적절 •사업단-전문가단 의견 조정 역할 필요
	개선 방향	<ul style="list-style-type: none"> •전문기관으로서의 요청권한 부재 •중간점검 및 보완 요청 권한 필요 •제도운영관련 주도적인 권한 필요
기술사업화 전문가단	R&R 의견	<ul style="list-style-type: none"> •전반적으로 표현이 불명확 함 •사업단 활동과 관련 주체적 역할 없음 •기술개발 관련 역할 부재 •사업단성과에 대한 책임성 부재
	개선 방향	<ul style="list-style-type: none"> •전반적으로 권한이 미약함 •책임을 담보할 권한 필요 •사업기획 및 운영과 관련된 검토 및 조정권한 부재
사업단	R&R 의견	비교적 적절
	개선 방향	<ul style="list-style-type: none"> •사업운영주체로서 권한 부재 •사업단의 불만 요소 잠재

사업의 원활한 소통을 위하여 주체간 R&R을 재정의하고 이를 포함하는 운영지침을 명문화하여 원활한 사업운영 환경을 제공한다.

주체	역할	권한
연구성과 실용화 진흥원	<ul style="list-style-type: none"> ▪신산업창조프로젝트 전문기관 ▪사업단 및 전문가단 전반적인 집행·관리 및 지원(공고~최종평가) ▪사업단과 전문가단간 의견 조정 ▪전문가단 연차/최종 평가(평가위원회) 운영 ▪사업단 연차/최종 평가(평가위원회) 운영 ▪성과관리 및 행정지원 	<ul style="list-style-type: none"> ▪전문기관으로서 사업관리와 관련된 제반 자료의 요청권한(예산집행 및 사업수행 전반) ▪연구단 및 사업단 선정 방법에 대한 결정 ▪사업 중간 점검 및 보완요청 권한 ▪사업운영 관리매뉴얼의 제작 및 해석의 권한
기술사업화 전문가단	<ul style="list-style-type: none"> ▪플랫폼형 융합기술에 부합하는 후보연구과제 선정 ▪사업단의 사업화 추진계획에 대한 검토 및 방향성 제시 ▪사업단의 사업화 및 기술관련 컨설팅 지원 ▪사업단의 사업화 진행상황 모니터링 및 문제 공동 해결 ▪시장정보 분석, 특히 확보 전략 등 사업화 관련 지원 ▪시장현황 파악을 통한 연구과제에 특화된 능동적 BM개발 지원 	<ul style="list-style-type: none"> ▪후보연구과제 및 후보사업단 선정에 참여 ▪연구과제 및 사업단의 상세기획 및 최종목표, 성과지표 설정 및 변경에 대한 직접적인 참여 ▪선정한 사업단의 운영 및 성과와 관련된 제반 자료 요청의 권한
사업단	<ul style="list-style-type: none"> ▪연구방향 설정 조정 ▪사업화 계획의 수립 및 보완/조정 ▪연구개발 및 사업화 개발 ▪과제 변화관리 ▪연구 성과 창출 및 사업화 추진 ▪사업성과 및 산출물에 대한 관리 ▪연구개발 및 사업화 관련 전문가단 및 진흥원의 자료요청에 대응 	<ul style="list-style-type: none"> ▪연구개발과제에 대한 기술적인 전문가 자문요청 권한 ▪사업화와 관련된 전반적인 전문가단의 지원요청 권한

新산업창조프로젝트 사업

- 新시장·산업을 창출할 수 있는 새로운 패러다임의 사업으로 정부 R&D 혁신 전략에 부응하므로 지속적인 추진이 필요함
- 전문가단/사업단/진흥원 일체화 팀의 운영 Methodology의 정립 및 실행 경험 심화가 사업성과 증대를 위하여 요구됨
- 사업의 선순환 확대를 위한 새로운 방식의 정부 자금지원 및 회수 전략 검토가 필요함

진흥원의 위상

- 미래부의 부처 연계 기술사업화 사업의 실행 주체로서 新산업창조프로젝트 사업의 확대를 위한 새로운 R&D 성과창출 방향을 제시할 수 있음
- 향후 대형 사업단을 포함하는 국가 R&D 사업의 기술사업화 성과를 극대화 할 수 있는 허브로서의 역할
- 新시장·산업 창출 프로젝트를 총괄조율 할 수 있는 facilitator 양성이 필요

- **신산업창업프로젝트에 인식 확산**
 - 대국민 홍보를 통한 효과성 전파 (공청회, 성과발표회 등)

- **사업화 연계과제로서의 특수성 확보**
 - TRL ▶ BRL(Business Readiness Level) 개념의 도입
 - 산업창업 및 사업화에 부합되는 새로운 성과지표 도입
 - 새로운 BM 창출 및 기술사업화 성공률 향상을 위한 시스템 구축

- **진흥원의 역할 극대화**
 - 대표적인 사업화 연계 사업으로 성장
 - 진흥원의 정체성 확보

- **전문가단 제도에 대한 보완**
 - 기술사업화 전문기관 연계방안 등
 - 고경력과학기술인 지원사업 연계방안

III

신산업창조프로젝트 예타 지원



- 본 사업은 개별 과제당 2년간 지원하며, 총 6년간 추진('16년~'21년)
- 과제당 30억원 규모로, 60개 과제에 대해 총 1,800억원 투입

사업 추진규모

세부 사업		수	총사업비	국고	지방비	민자
기술개발	사업단	60	1,500	1,500	0	0
	기술사업화 전문가단	20	300	300	0	0
총예산(억원)		-	1,800	1,800	0	0

* 정부출연금을 기준으로 한 금액이며, '국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정 제12조 제3항 별표 1의4 중앙행정기관 및 참여기업의 연구개발비 출연·부담 기준'에 따라 참여기업의 부담분을 반영

재원조달 방안

- '13년부터 신기술융합형성장동력사업내에서 시범사업 형태로 추진 중
- '16년 이후 동 사업의 지속 추진을 위해 6년간('16~'21) 총 1,800억원의 재원 확보가 목표
- '16년부터 신기술융합형성장동력사업을 신산업창조프로젝트로 조정하고, 기존 재원 범위 내에서 6년간 1,800억원 수준으로 재원 편성

* 신기술융합형성장동력사업의 지원 규모(억원) : 430('09) → 535('10) → 610('11) → 640('12) → 620('13) → 150('14)

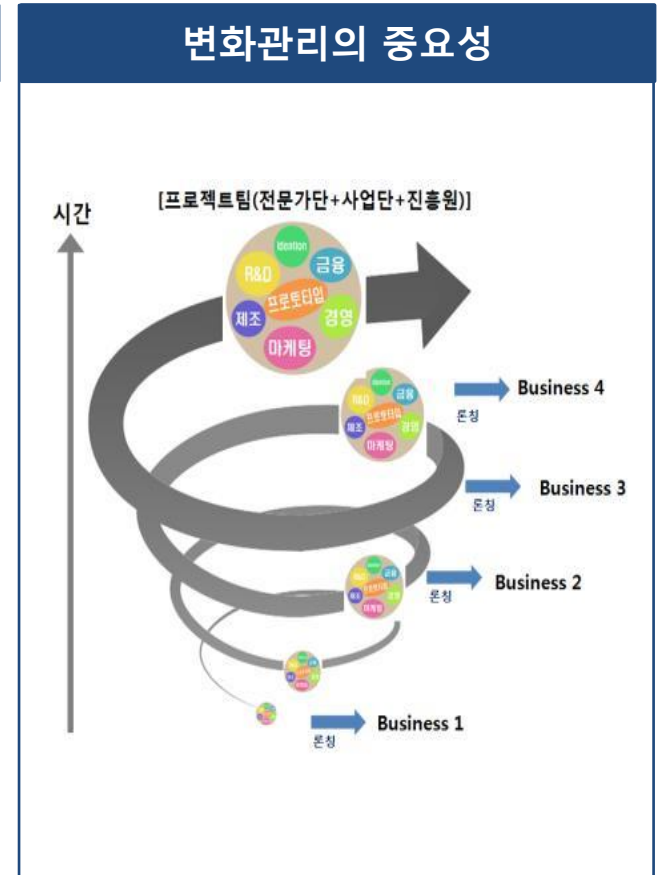
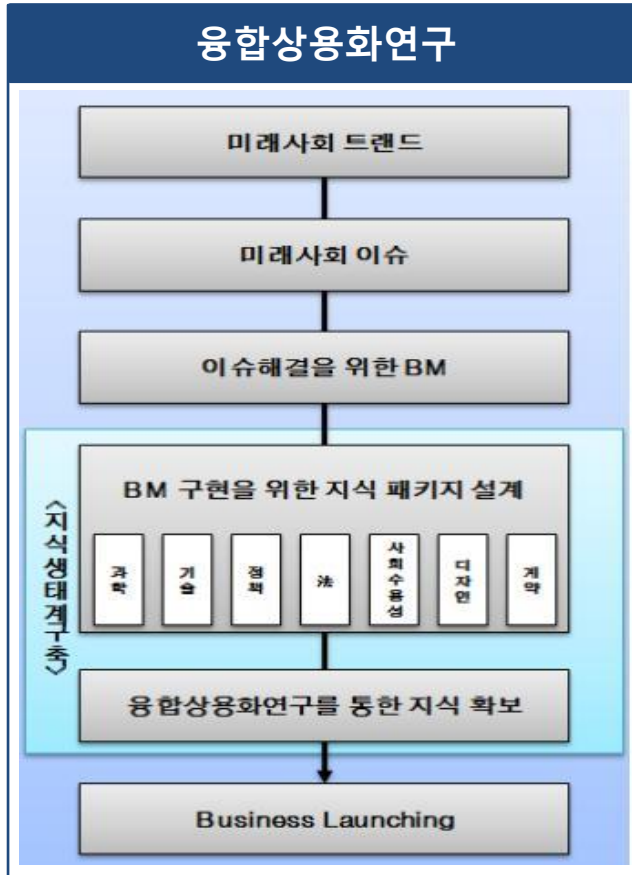
연차별 사업예산 ('16~'21)

구분			'16년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	소계
지원규모 (개)	사업단	신규	9	12	15	15	9	-	60
		계속	0	9	12	15	15	9	
	전문가단	신규	3	4	5	5	3	-	20
		계속	0	3	4	5	5	3	
소요 예산 (억원)		사업단	112.5	262.5	337.5	375	300	112.5	1,500
		전문가단	22.5	52.5	67.5	75	60	22.5	300
		합계	135	315	405	450	360	135	1,800

❖ 미래부 회의	8월 21일
❖ KISTEP 회의	8월 24일
❖ KISTEP 의견 청취	9월 14일
❖ 예비타당성조사 중간검토의견 답변자료	9월 25일
❖ 미래부 회의	10월 2일
❖ 중간검토의견 답변서 보완자료	10월 12일
❖ KISTEP 회의	10월 12일
❖ 중간검토의견 답변서 편익추정 보완자료	11월 4일
❖ KISTEP 회의	11월 4일
❖ 신산업창조프로젝트 2015년 하반기 성과공유 워크숍	11월 10일
❖ 중간검토의견 답변서 보완자료	11월 4일
❖ 예비타당성조사 소명 보완자료	11월 26일
❖ KISTEP 예비타당성조사 소명자료 검토의견	11월 30일
❖ KISTEP 예비타당성조사 보고서	12월 17일
❖ 기획재정부 2차 검토회의	12월 21일
❖ 최종 보고	12월 30일
❖ 용역사업 종료	12월 18일

구분		중간검토 의견	답변 요약
기술개발계획의 적절성	기획 과정의 적절성	우선순위 분야는 현 선정기준과 부합하지 않음	<ul style="list-style-type: none"> ○ 동 사업은 정부의 지원이 시급한 신시장·산업 창출을 목적으로 설계되고 추진됨 ○ 동 사업은 신시장·산업을 창출하는 First- Mover형 비즈니스모델 구현을 목표로 하기 때문에 민간차원에서의 투자가 활발하지 못함
		주관부처 니즈에 맞춘 전략적 지원 및 이미 사업화 가능수준에 도달한 주제에서 과제 선정	<ul style="list-style-type: none"> ○ 2년 내 사업화 달성 목표는 매우 도전적인 목표이며, 새로운 추진방식이 적용되어야 달성이 가능함 ○ 동 사업의 시범과제를 통하여 신시장·산업 창출을 위한 방법론의 구축이 가능함
		단기 사업화 가능분야 위주 지원 및 유사 과제 재추진	○ 동 사업은 사업목적, 포지셔닝, 추진방식 등에서 타사업과 다른 차별성을 가짐
	사업 목표의 적절성	과제 재 기획 및 기술사업화 연계 추진은 국가 정책방향과 부합하지 않는 접근 전략	<ul style="list-style-type: none"> ○ 미래부에서 다부처 연계사업을 기획, 추진하는 것은 고유 업무임 ○ 동 사업에서 타 부처의 연구결과를 활용하여 신시장·산업을 창조하는 사업을 추진하는 것은 각 부처의 연구결과를 극대화하는 것임
		기술사업화의 연계성 부족 및 신규 추진 보다는 기존 보완 필요	○ 동 사업은 특정부처 및 사업화의 연계성만을 고려한 것이 아니라 미래창조를 위한 융합 비즈니스 모델을 구현하기 위한 시범사업으로 전 부처에 참여가능성이 열려있음
		전문가단 운영 및 효율성, 우수성에 대한 타당성 낮음	○ 정부지원으로 전문가단을 사업단에 일체화시켜 지원토록 한 것이 동 사업의 핵심성공요인임
		사업화 촉진비용 과다 및 동사업 대안으로 타 지원 정책 채택 가능	○ 타 R&D연구와는 달리 융합상용화연구 시에는 사업초기에도 많은 자금이 소요될 수 있으며 사업화 성과도 나올 수 있음
		해당 융합기술은 이미 널리 연구되는 세부테마 수준이며, 발굴효과는 원론적 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 융합기술은 널리 연구되는 테마이나 동 사업의 융합 비즈니스모델은 독창성을 가짐 ○ 동 사업은 '플랫폼형 융합아이템' BM구현을 통한 신시장·산업 창출을 목표로 하고 있으며, 일부 프로젝트에서는 선도적인 신시장·산업 창출 성과가 나옴
		R&D 및 사업화 동시 투자비용 대비 효과, 성공률의 객관적 측정가능성 부족	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기술 경쟁력 확보 및 신시장·산업 창출을 위해서는 높은 수준의 '융합상용화연구 성과'와 '기술사업화 활동'의 결합이 필수적 ○ 사업의 성과목표인 '사업화성공' 기준은 사업단 및 전문가단이 사업계획서에서 제시한 목표의 달성 여부를 판단하는 것이 합리적
	구성 및 내용의 적절성	전문가단/사업단 혜택 대비 도덕적 해이 방지를 위한 책임 및 의무요건 미흡	○ 전문가단에 대한 혜택규모, 연차·최종 평가의 절차는 시범사업의 결과를 반영하여 규정 보완예정
과제종료 후 사업화 촉진 세부활동 수행은 성과 목표와 논리적 모순		○ 과제기간 동안 신속한 기술사업화를 추진하는 동시에, 과제 종료 후속지원을 통해 성과 활용·확산 극대화	
사업화 성공건수 지표의 질적수준을 담보할 수 없고 단기산업기술 차원의 기술사업화 지표 위주로 설정		○ 동 사업의 추진목표인 "플랫폼형 융합아이템을 발굴하여 R&D와 신속한 기술사업화 지원" 관점에서 "플랫폼형 융합아이템 적합성"을 포함하여 사업의 성과지표를 보완할 계획	
기존 사업과의 중복성	사업 수준의 중복성	타 기술사업화 추진사업과 차별화되나 내용에 한계 존재	○ 동 사업의 주된 차별점인 정부지원으로 전문가단을 운영하는 것으로 동 사업의 핵심 성공요인임

[신산업창조프로젝트 컨셉]



[근본적인 질문]

이 사업을 지금 꼭 해야 하는가? 하지 않으면 국가에 문제가 생기는가?

- ✓ 신시장·신산업 창출을 위한 새로운 시도가 절실한 상황
- ✓ 정부가 방법론을 제시하고 선도하지 않으면 국가 경제가 어려움에 봉착할 것

타 사업으로 대체할 수는 없는가?

- ✓ 현재까지는 기존의 R&D 패러다임과는 다른 접근 방법을 지원할 수 있는 정부지원 사업이 없는 상황
- ✓ 신산업창조프로젝트의 사업 추진체계는 세계 최초의 시도

꼭 미래부에서 해야 하는가?

- ✓ 사업추진과정에서 정부 숲 부처의 협력을 필요로 하기 때문에 타 부처는 추진이 어렵다고 판단
- ✓ 새로운 성장동력과 일자리를 동시에 창출하는 사업을 기획하고 추진하는 것은 미래부의 고유 업무영역

[근본적인 질문]

R&D 사업인가? 기술사업화 사업인가?

구분	기존 융합기술 R&D	신산업창조프로젝트
사업목표	Fast-Follower형 기술개발 및 사업화	First-Mover형 비즈니스모델 론칭
목표특성	<u>예측가능한</u> Moving-Target*	<u>예측난해한</u> Moving-Target**
추진방법	Series/Parallel	Spiral Evolution
수준측정	<u>TRL</u>	<u>TRL+BRL</u>
기대성과	<u>성장동력확보</u>	<u>일자리창출+성장동력확보</u>

No Risk – High Return 사업이 아닌가?

- ✓ 기존 시장에서 No Risk – High Return 사업은 존재하지 않음
- ✓ High Return을 위한 방법론이 필요

· 중간검토의견 답변서 편익추정 보완자료 (11/4)

신산업창조프로젝트의 사업 특성

구분	기존 융합기술 R&D	신산업창조프로젝트
사업목표	Fast-Follower형 기술개발 및 사업화	First-Mover형 비즈니스모델 론칭
목표특성	예측가능한 Moving-Target*	예측난해한 Moving-Target**
추진방법	Series/Parallel	Spiral Evolution
수준측정	TRL	TRL+BRL
기대성과	성장동력확보	일자리창출+성장동력확보

동 사업 편익 추정 시 어려움

<신시장 창출과제>

- ✓ 미래시장 규모 예측 어려움 존재
- ✓ 시장 점유율 반영의 어려움
- ✓ 사업 기여율 반영의 어려움
- ✓ 기존 사업화성공률 반영의 어려움

예타 편익 추정 대응논리

- ✓ 현재 예타 편익추정식 한계 존재
- ✓ 신산업창조프로젝트를 위한 새로운 방법론 필요
- ✓ 신산업창조프로젝트 편익추정 관련 제언

· 기획재정부 2차 검토회의 (12/21)

[주요 논의 사항]

KISTEP 검토의견

- ✓ 정책적 타당성
 - 정부정책 방향성에 비교적 적합.
- ✓ 기술적 타당성
 - 기존 유사 사업과의 차별성 낮음.
 - 단기성과 창출 몰입, 과다한 지원 → 도덕적 해이
- ✓ 경제적 타당성
 - 투자대비 효과성이 낮음 (비용편익 : 0.14).
 - 관련 시장 파악 불가로 시장성 저평가

기재부 의견

- ✓ 최종 보고서 보완
 - 정부정책 방향성에 비교적 적합.
- ✓ 시범과제에서 예타로 전환하는 과정에서의 어려움을 이해함 → 추후 보완을 통해 재도전 검토 필요 언급

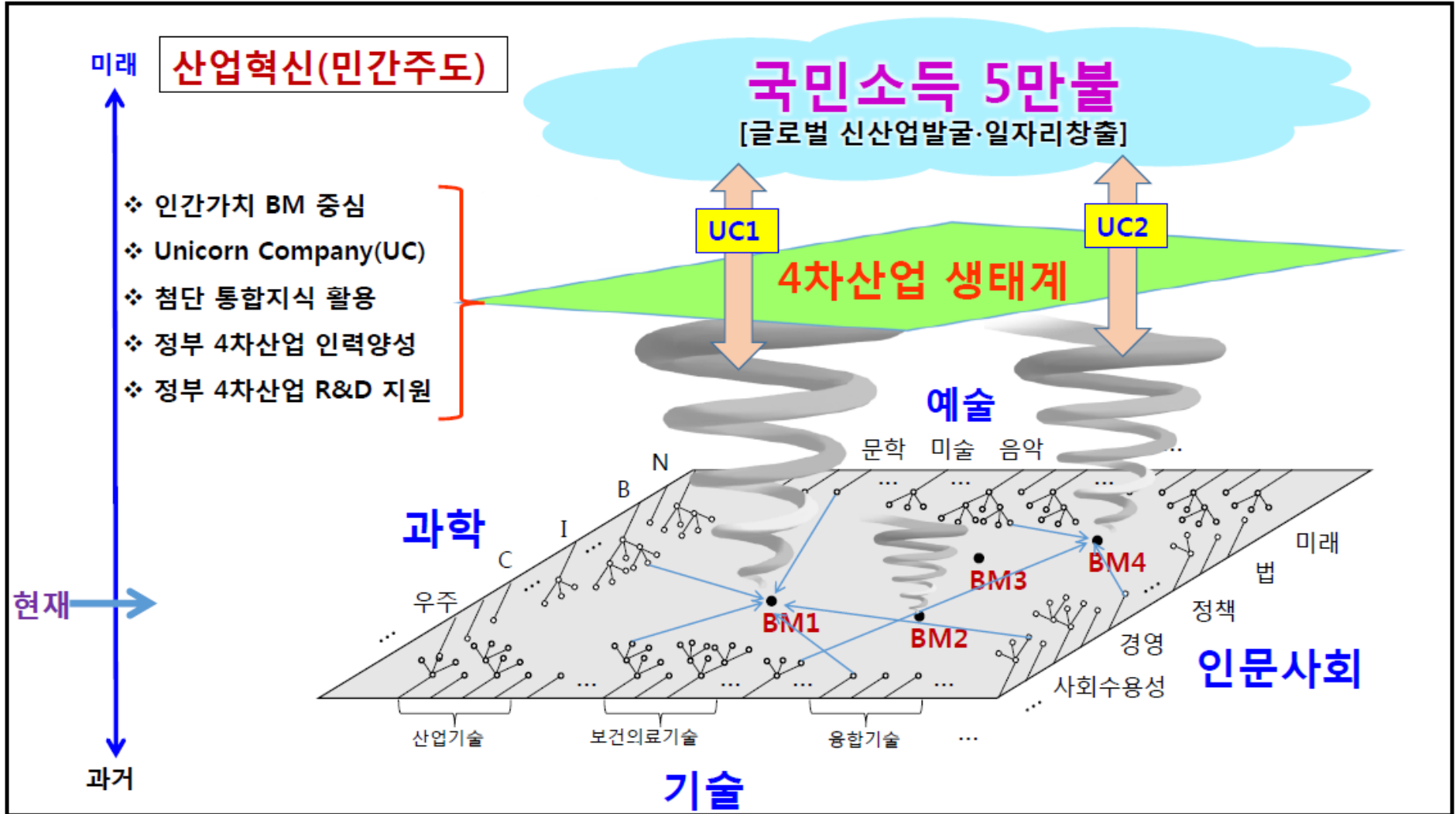
미래부 의견

- ✓ 최종 결과에 대해서는 수용할 것이나 보고서 보완 요청
 - 당 사업의 실제 내용과 다른 부분은 수정 보완
 - 도덕적 해이, 과다한 지원 등 부적절한 표현 수정
- ✓ 현재 진행중인 사업 임을 상기 요망
 - 향후 진행에 무리 없도록 협조 요망
 - '적기 시장진출' 관점의 부처 방향성 인정
 - 예타 결과와 무관하게 후속사업 추진 가능성 인정
 - 결론 및 제언에서 재도전 가능성을 긍정적으로 표현 요망
- ✓ 예타 조사 과정의 아쉬움
 - 주요 목표인 '단기성과 창출'을 단점으로 인식 유감
 - 평가기준/절차 및 시장 자료 등 보완자료 미반영

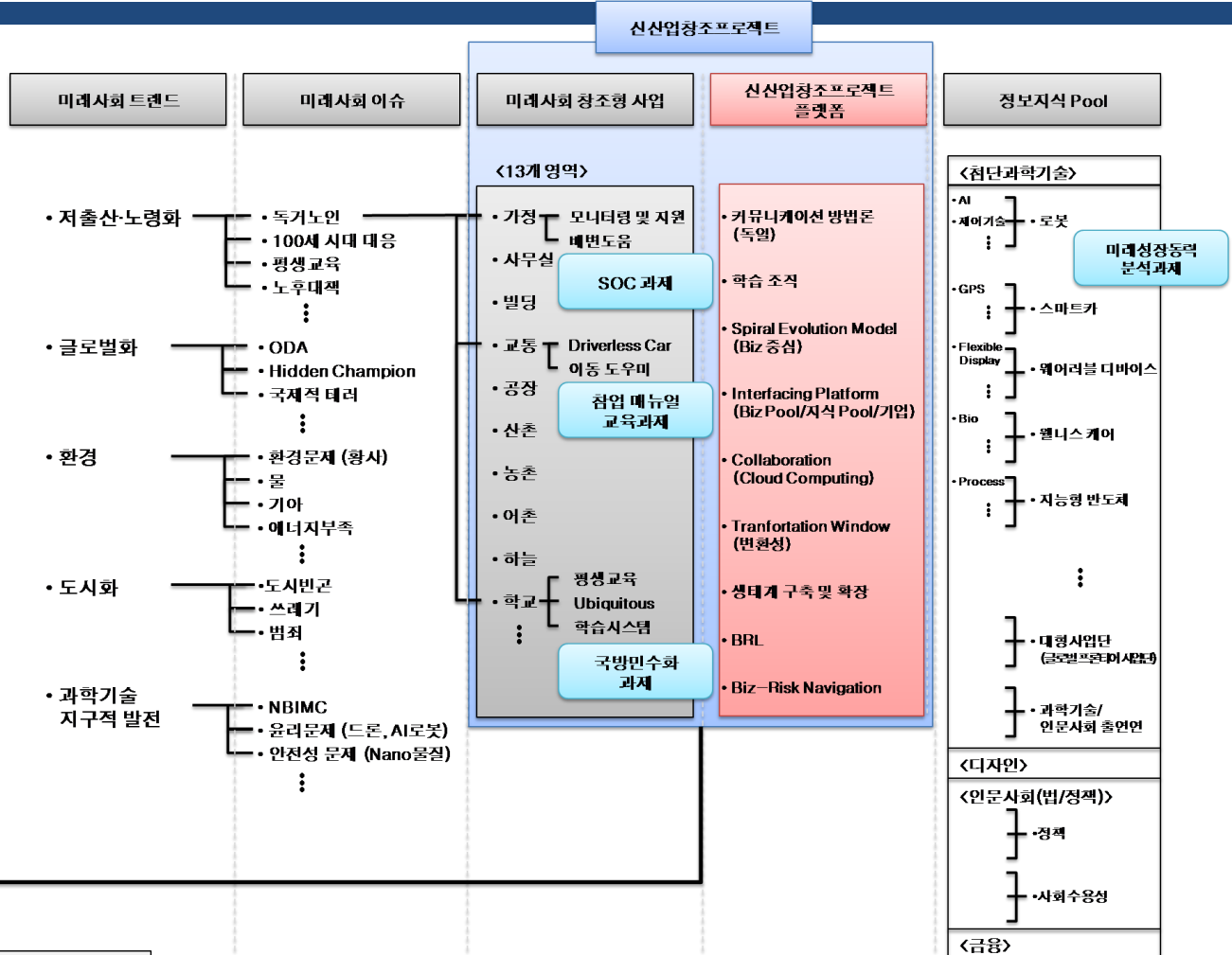
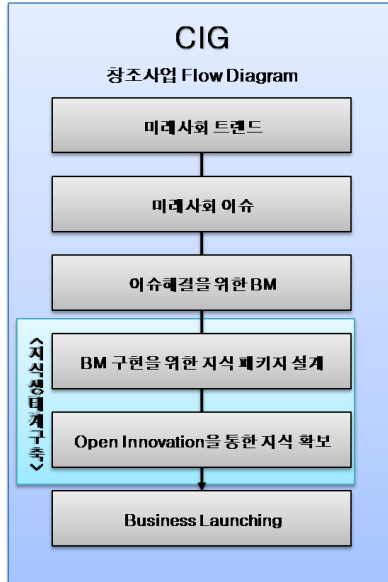
IV

연구결과 실증사업 설계방향





신산업창조 프로젝트



<p>미래부 총괄 (Facilitator 역할)</p> <p><공유 / 협력 / 상생 / 창조 관점></p> <ul style="list-style-type: none"> 정보공유 (esp, 해외) 전문가 협력 정부과제 공동수행 Value-Chain 생태계 확장 	<p>단계별 전략</p> <p>Brain-Storming STEEP</p>	<p>FGI SU 방법론</p>	<p>전문가집단 Ideation</p>	<p>NTIS</p>
<p>대중소민간 협력 과제</p>	<p>주체</p> <p>대·중·소 기업 / 정부 / 지자체 / 대학 → 기업 DB (+정부 지자체, +대학)</p>			
	<p>Basis</p> <p>공동추진 : 기획부터 → 사업화까지 / Evolving Spiral Process</p>			
	<p>방법론</p> <p>Symposium / 각 단계별 방법론 도출 / Communication / Database 化</p>			

신정부 출범에 따른 사업개선 및 발전방안 모색 필요

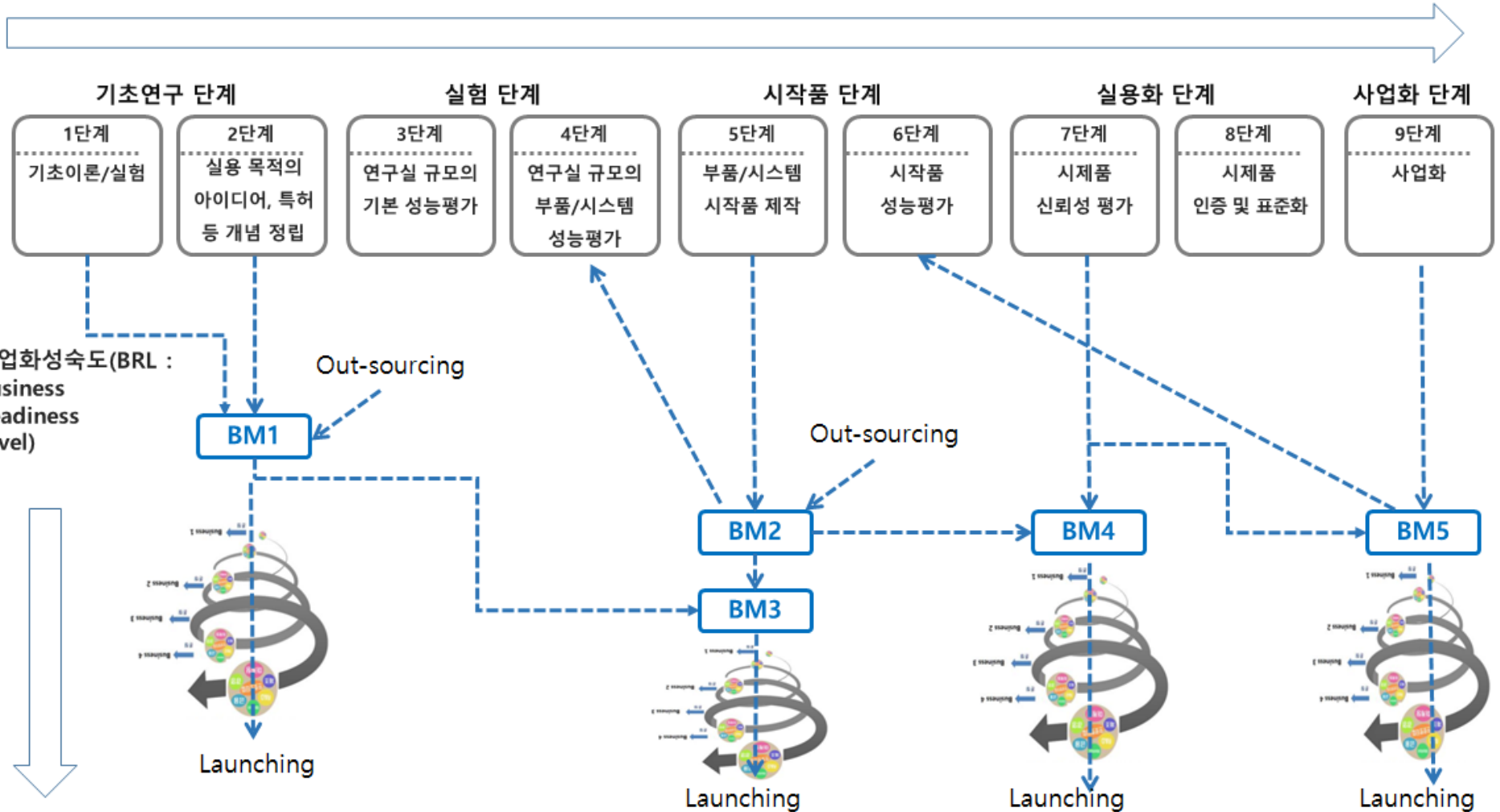
기존 사업정책

유형	기술중심(Fast Follower)
과정	Series, Parallel
선정	핵심기술
수준	TRL (Technology Readiness Level)
수행	예측 가능한 Moving Target
성과	매출발생
수혜자	기업

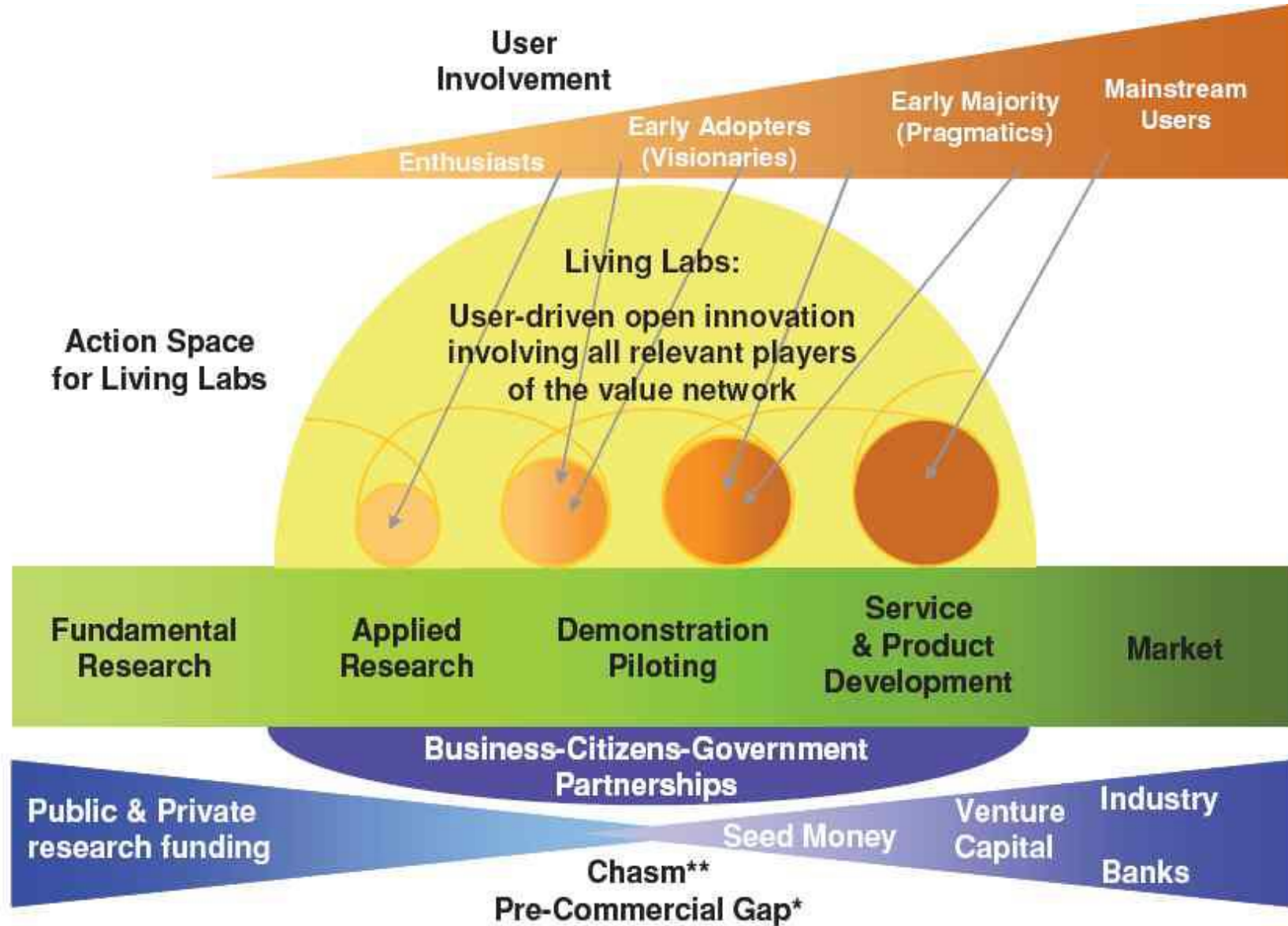
향후 사업정책

유형	미래산업창조중심(First-Mover)
과정	Brand-New, Spiral Evolution
선정	BM 도출 (지식 패키징)
수준	BRL (Business Readiness Level)
수행	예측 난해한 Moving Target
성과	매출발생/신시장창출(일자리)
수혜자	중소·중견기업, Start-up

기술성숙도(TRL :Technology Readiness Level)



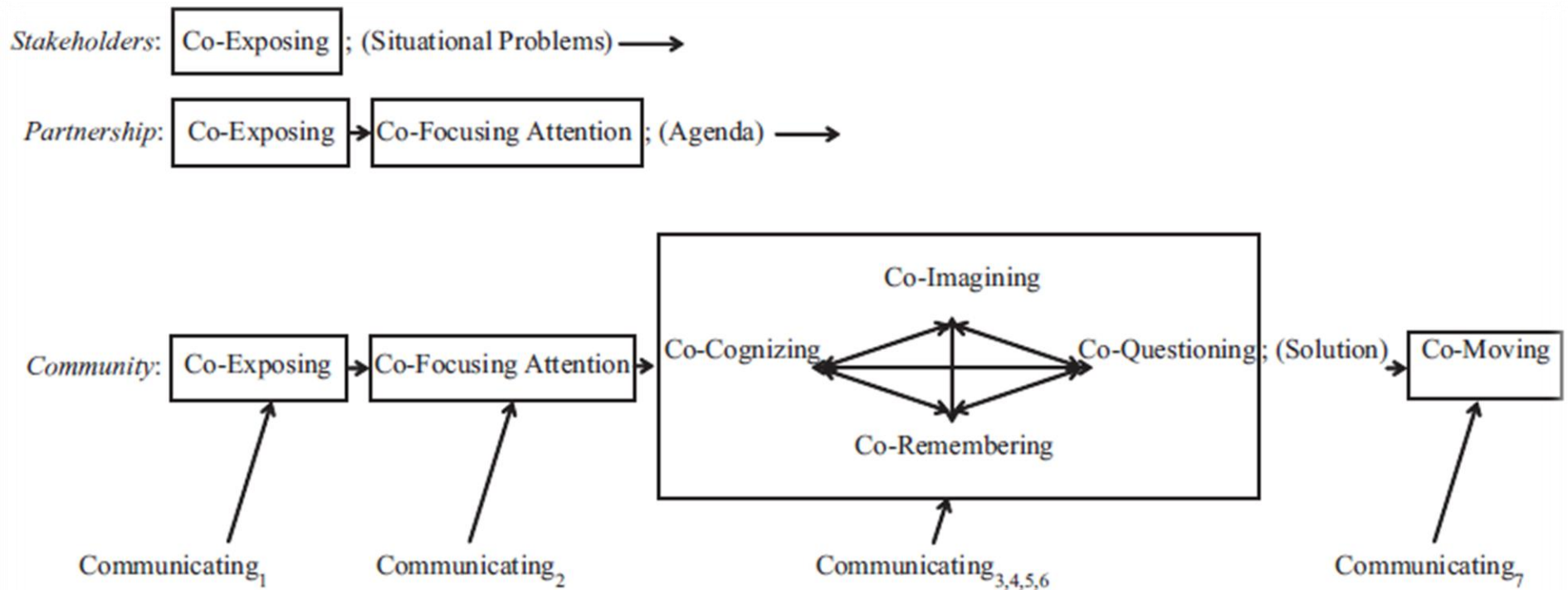




* MacDonald and Associates, 2004

** Geoffrey A Moore: Crossing the Chasm, 1999

아이디어 단계부터 사업성공 단계까지 모든 관련자들이 함께 참여하여 대화함



- **신정부 국정운영 솔루션 고려하여 사업기획**
 - [사회적 경제+일자리창출+4차산업혁명] → 사람가치 중심
- **과학기술인문사회예술 융합지식 활용**
- **협업팀이 아니라 일체화팀 구성**
- **단장에 인사권, 예산권, 목표수정권 부여**
- **중간평가를 없애고 상시 모니터링 시스템 구축**
- **캐피털 콜 방식의 사업비 사용**
- **사업화 성공시 성공으로 판정**
- **성공후 글로벌 진출 필수요건**
- **외국 연구진도 포함**



감사합니다