

공 개

의안번호	제 3 호	보 고 사 항
심 의 연 월 일	2021. 4. 16. (제 29 회)	

현장적용 확산을 위한
사회문제해결R&D 가이드라인(안)

국가과학기술자문회의
심의회 운영위원회

제 출 자	과학기술정보통신부장관 최기영
제출 연월일	2021. 4. 16.

1. 보고주문

- 사회문제해결R&D의 국민체감 성과창출을 위한 「현장적용 확산 사회문제해결R&D 가이드라인(안)」을 별지와 같이 보고함

2. 제안이유

- 과학기술의 사회적 역할을 강화하기 위한 정책에 대한 수요 및 사회문제해결R&D 규모*는 매년 증가하고 있으나, 국민이 체감하는 성과를 창출하는 데는 한계**를 보이고 있어 관련 사업의 효율적 지원을 위해 「현장적용 확산을 위한 사회문제해결R&D 가이드라인」을 마련·시행하고자 함

* ('18)1조 2,258억원 → ('19)1조 3,141억원 → ('20)1조 4,572억원 → ('21)1조 6,000억원(잠정)

* 사회문제해결R&D 주요사례분석('20.3~'20.12월) : 연구개발성과의 현장 보급·확산이 이루어지지 않거나 국민의 인지도·만족도가 낮아 국민체감 성과창출이 제약

3. 주요내용

□ 사회문제해결R&D의 현장적용 확산 방법

- 그동안 추진해 온 사회문제해결R&D사업 중 현장적용성이 강한 사업은 사업기획 단계부터 3가지 핵심개념요소를 모두 포함하고 있어, 동 내용이 포함될 수 있도록 사업 추진
- 3가지 핵심개념 요소 ①사회적 수요가 높은 문제해결 목표설정, ②현장수요자 참여체계, ③문제현장적용 확산 내용 등임



※ '21년 사회문제해결R&D 사업(1조 6,000억원 규모, 380개 사업)분석 결과, 3가지 요건을 모두 충족한 사업은 3,029억원 규모, 97개 사업(잠정)

□ 현장적용 확산을 위한 사회문제해결R&D 기준 및 절차

- (① 사회적 수요가 높은 문제해결 목표) 사회적으로 심각하며 해결에 대한 시급성이 높은 문제 해결을 우선적 목표로 기획되고 추진되었는지 여부
 - ‘제2차 과학기술 기반 사회문제 해결 종합계획(‘18~‘22)’에서 제시한 41개 사회문제영역인지 여부
 - 해당사업이 관련 사회문제해결을 우선 목표로 설정하고 있는지 여부
- (② 현장수요자 참여체계 및 절차) 관련 연구개발 사업이 시행과정에서 문제를 해결하기 위해 최종수혜자(국민) 및 현장수요자의 참여체계나 절차를 포함하고 있는지 여부
- (③ 문제현장 적용 확산) 연구개발 성과를 문제현장에 적용하고 문제해결 성공사례를 확산하기 위한 정책수단이나 구체적인 추진계획이 포함되었는지 여부
 - (제품서비스 개발) 제품서비스 실증 및 보급, 초기시장 확보를 위한 공공/민간 구매, 시장진출을 위한 법·제도 개선
 - (정보제공) 정보활용체계(플랫폼) 구축 및 운영, 교육 및 홍보자료 마련 및 제공
 - (시스템혁신기반구축) 새로운 프로세스, 모델 구축 및 적용, 허가심사 평가 기술개발 및 적용, 법·제도·정책 근거 마련 및 적용

□ 활용방안

- (사업기획) 현장적용 확산을 위해 사회문제해결R&D 사업기획 시 목표와 임무를 명확히 하는 등 성과활용성 강화
 - 사업추진 전반에 사회문제해결R&D 핵심개념요소가 반영될 수 있도록 사업기획 유도
 - ※ 예시) 현장수요자 참여체계와 다양한 문제현장 적용확산 등을 사업 기획시 구체적 정책수단 설계에 반영토록 유도

- (예산지원) 사회문제해결R&D 투자확대 및 예산 배분·조정에 활용
 - 현장적용형 사회문제해결R&D 사업에 대해 예산지원을 강화하여 사회문제해결R&D 확대 추진
 - ※ 3가지 요건을 모두 충족한 사회문제해결R&D사업 대상으로 예산지원 강화
- (성과관리) 사회문제해결R&D사업 성과지표 보완 및 우수성과 발굴 등 추진
 - 논문특허 등 과학기술 성과가 아닌 문제해결 기여도 관점에서 성과평가 및 관리가 이루어질 수 있도록 핵심개념요소* 등을 활용한 성과지표 보완
 - * (예시) 현장수요자 참여 건수, 현장적용 확산 결과 등
 - 사회문제해결R&D 후속지원* 연계 활성화를 위해 우수성과 발굴 및 사회·경제적 효익에 대한 사전분석 추진 등
 - * 예시) 혁신시제품 지정·구매 지원, 공공조달연계형 국민생활연구 실증·사업화 지원 등

4. 참고사항

- 사회문제해결R&D 가이드라인(안) 민관협의회 보고 ('20.12.28)
- 관계부처·지자체 의견수렴 실시 ('20.12.30~'21.3.25)
- 정책조정전문위원회 사전검토 ('21. 4. 6)

현장적용 확산을 위한 사회문제해결R&D 가이드라인(안)

2021. 4. 16.



과학기술정보통신부



목 차



I. 추진배경	1
II. 추진경과.....	3
III. 사회문제해결R&D의 현장적용 확산방안	5
IV. 현장적용 확산을 위한 사회문제해결R&D 기준 및 절차 ...	7
V. 활용방안	10
붙임	11
1. 기준 적용을 위한 실무 가이드라인(세부내역)	12
2. 현장적용형 사회문제해결R&D 사업 예시.....	21

I. 추진배경

- 과학기술의 사회적 역할 강화*를 위한 정책**과 사회문제해결을 위한 정부연구개발사업 규모***가 증가하는 추세

* '국민 안전과 쾌적한 삶을 실현하는 연구개발 전략'(3회 전원회의에서 VIP보고, '20.12월)

** 「제2차 과학기술 기반 국민생활(사회)문제해결 종합계획('18-'22)」

*** '18년 1조 2,258억원 → '19년 1조 3,141억원 → '20년 1조 4,572억원 → '21년 1조 6,000억원



- 그러나, 연구개발성과의 현장 보급·확산 및 성과물에 대한 국민의 인지도·만족도가 낮아 국민이 체감하는 문제해결 성과창출에는 한계*

* 「과학기술 기반 사회문제해결 종합실천계획」에 의거 '14~'18년 착수되어 추진 중인 17개 사회문제해결 실천과제에 대한 이행점검결과('18년~'20년)

- 사회문제해결R&D사업 추진 시 국민이 체감할 수 있는 성과를 창출하기 위한 현장적용 중심 연구개발사업 요구 증대
 - 사회문제해결 연구개발사업의 성과창출 확산을 위한 「현장적용형 사회문제해결 R&D」 가이드라인 마련·시행 추진

□ 설문 조사, 사례분석, 토론회 등을 통해 나타난 기존 사회문제해결 R&D 추진상 주요 문제점은 다음과 같음

① 문제의 시급성 부족 및 사회문제해결 목표설정 미흡

- 시급성이 높지 않은 문제를 사업으로 선정하거나, 경제·산업적 목표(신기술·신제품 개발 등)에 중점을 두고 사업을 추진한 결과 R&D성과가 현장의 문제해결로 이어지지 않음

② 현장수요를 반영하지 않고 이해관계자 중심 참여

- 부처 담당자·연구자 중심의 공급자 주도 사업추진(인터넷·게임 디톡스사업 등)으로 다양한 이해관계자 및 최종 수혜자 참여 등 현장수요 반영에 한계

③ 법·제도 문제로 인한 성과 확산 제약

- 시제품 등을 완성했고 시장 수요도 존재하나 인증·허가규제 등 법·제도 문제로 인해 성과 확산 제약(음식물쓰레기 수거·처리 개선사업 등)

* 음식물쓰레기 처리시스템과 부합하지 않는 규제를 적용하여 사업화 제약

④ 전략수립 부족으로 인한 시장진출 제약

- 시장진출을 위한 기술의 제품서비스화 전략(성범죄 예방 사회안전망사업 등)이 부족하여 성과 확산이 제약

* 방법 솔루션 개발→지자체 시범운영→보급·확산 전략 부족

⑤ 시장수요 부족으로 인한 성과 확산 제약

- 상용화를 통해 시장에 진출하였으나, 진출 시장의 범위가 제한적*

* 덩기열 바이러스 감별진단키트 시제품을 출시하고, 유럽인증을 획득하였으나, 진단 키트의 수요가 없어 해당제품의 사업성 확보 어려움

II. 추진경과

< 「현장적용 확산을 위한 사회문제해결R&D 가이드라인(안)」 수립 추진경과 >

진행 단계	전문가 설문조사 및 국내외 주요사례 분석	브레인스토밍	사업 시범 분석	전문가 자문회의, 토론회						
목적	현장적용 확산을 위한 사회문제해결R&D 개념요소 도출 및 특성 파악	분석결과 정리 및 판단기준 초안 마련	판단기준 실효성 검토 및 보완	현장적용형 사회문제해결 R&D 기준(안) 검토						
수행 내용	① 전문가 의견수렴을 위한 설문조사 실시 + ② 국내외 주요사례 분석 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 15%;">국외</th> <th colspan="2">국내</th> </tr> <tr> <td>해외 모범사례 분석</td> <td>과거정통부 사회문제 해결 R&D사업 특징 분석</td> <td>2019년 사회문제 해결 다부처 R&D사업 주요사례 분석</td> </tr> </table>	국외	국내		해외 모범사례 분석	과거정통부 사회문제 해결 R&D사업 특징 분석	2019년 사회문제 해결 다부처 R&D사업 주요사례 분석	전문가 설문결과, 국내외 모범사례 분석 결과 구조화를 통한 핵심개념요소 및 판단기준 초안 도출	사회문제해결 R&D 목록을 대상으로 기준 적용 시범분류 실시	현장적용형 사회문제해결R&D 기준 초안의 타당성 검토 및 보완
국외	국내									
해외 모범사례 분석	과거정통부 사회문제 해결 R&D사업 특징 분석	2019년 사회문제 해결 다부처 R&D사업 주요사례 분석								
결과물	기준 근거 마련 (현장적용형 사회문제해결R&D 핵심개념 및 특징 등)	현장적용형 사회문제해결R&D 기준 초안 마련	현장적용형 사회문제해결 R&D 사업 분류	현장적용 확산을 위한 사회문제해결R&D 가이드라인(안)						

□ 사회문제해결R&D 개념요소 의견수렴을 위한 전문가* 설문조사('19.1.24~.1.31)

- 사회문제해결R&D의 특성(문제해결시스템혁신 관점 등), 사업의 범위, 사업 추진체계, 종합계획에서 제시한 개념의 수정·보완사항 등에 관한 의견수렴

* 연구현장 수요반영을 위해 사회문제해결 다부처R&D과제 연구책임자·연구관리전문 기관 담당자 등 50여명 대상

□ 사회문제해결R&D 특성 파악을 위한 국내외 주요 사례분석('19.11~'20.3)

- (국외) 과학기술기반 사회혁신정책·사례* 분석 및 시사점 도출

* 임무지향형프로그램(EU)· RISTEX연구개발영역프로그램(日)· Challenge.gov프로그램(美)

- (국내) 2019년 사회문제해결 다부처R&D사업 이행점검 결과 모범사례 및 과기정통부에서 추진 중인 사회문제해결R&D사업* 특징 분석

* 국민생활안전긴급대응연구, 국민공감·국민참여 R&SD선도사업, 공공조달 연계형 국민생활연구 실증·사업화 지원 등

□ 브레인스토밍을 통한 「현장적용형 사회문제해결R&D」 개념 및 기준 초안 마련('20.3)

- 전문가 설문 및 국내외 모범사례분석 결과 구조화 과정을 통해 「현장적용형 사회문제해결R&D」 핵심개념요소 및 기준 초안 도출

□ 사회문제해결R&D사업 시범분석 실시('20.3~4)

- 「사회문제해결 종합계획」 2020년도 시행계획에 수록된 사회문제해결R&D 목록* 대상 시범분석을 통해 기준 실효성 검토 및 보완

* 20개 부처 356개 (내역)사업 총 1조 4,572억원 규모

□ 전문가 의견수렴을 통한 개념 및 기준 타당성 검토 및 보완('20.4~12)

- (1차: '20.4.24) 「현장적용형 사회문제해결R&D」 핵심개념요소 타당성 검토
- (2차: '20.6.17) 「현장적용형 사회문제해결R&D」 기준(안) 타당성 검토
- (3차: '20.7.22) 기준(안) 확정 및 가이드라인 수립방향 논의
- (4차: '20.12.9) 가이드라인에 대한 전문가 토론회

□ 「현장적용 확산을 위한 사회문제해결R&D 가이드라인(안)」 도출('20.12)

- 「현장적용형 사회문제해결R&D」 개념 구체화 및 실무적으로 활용 가능한 기준 가이드라인 마련

□ 사회문제해결 민관협의회 보고('20.12) 및 관계부처 등 의견수렴(~'21.3)

- 「현장적용 확산을 위한 사회문제해결R&D 가이드라인(안)」 민관협의회 보고('20.12.28), 관계부처·지자체 의견수렴(1차: '20.12.30~'21.1.31/2차: '21.3.18~3.25)

Ⅲ. 사회문제해결R&D의 현장적용 확산방안

- 그동안 추진해 온 사회문제해결R&D사업 중 현장적용성이 강한 사업은 사업기획 단계부터 3가지 핵심개념요소를 포함하고 있음
 - 3가지 핵심개념 요소는 ①사회적 수요가 높은 문제해결 목표설정, ②현장수요자 참여체계, ③문제현장적용 확산 등임



※ '21년 사회문제해결R&D 사업(1조 6,000억원 규모, 380개 사업)분석 결과, 3가지 요건을 모두 충족한 사업은 3,029억원 규모, 97개 사업(잠정)

- 현장적용성 강화를 위한 핵심개념요소
 - (① 사회적 수요가 높은 문제해결목표) 사회적으로 심각하며 해결에 대한 시급성이 높은 문제 해결을 우선적 목표로 기획되고 추진
 - (② 현장수요자 참여체계) 연구개발 사업의 시행과정에 문제해결에 대한 최종수혜자(국민)·현장수요자 참여체계 포함
 - (③ 문제현장적용 확산) 연구개발 성과를 문제현장에 적용하고 문제 해결 성공사례를 확산하기 위한 정책수단이나 구체적 추진계획을 포함
- 사회문제해결R&D와 현장적용형 사회문제해결R&D의 비교
 - (사회문제해결R&D) 사회적 수요가 높은 사업이고, 문제해결을 우선적 목표로 추진되는 연구개발사업
 - (현장적용형 사회문제해결R&D) 사회적 수요가 높은 문제해결을 목표로 현장밀착형 문제해결 수단을 활용하여 국민이 체감하는 문제해결 성과 창출활동이 포함된 연구개발사업

< 현장적용형 사회문제해결R&D사업(예시) >

구분	감염병방역기술개발 (복지부)	에너지환경통합형 학교미세먼지 관리기술개발 (과기정통부)	미생물활용농업 폐플라스틱분해기술개발 (농진청)
① 사회적 수요가 높은 문제해결 목표설정	○ (감염병 문제해결 목표)	○ (학교 미세먼지 문제해결 목표)	○ (농업 폐플라스틱 문제해결 목표)
② 현장수요자 참여체계	○ (의료기관, 기업 대상으로 기술 수준 및 지원 필요사항 의견수렴 진행)	○ (수요자인 일선학교 참여를 통한 사업추진)	○ (지자체, 농업인 등이 참여하는 농업현장 실증)
③ 문제현장 적용 확산	○ (코로나19 재유행 및 신·변종 감염병에 따른 국내 방역물품·기기의 방역대응 즉시 투입)	○ (신축학교 실증, 미세먼지 관리도구 및 교육프로그램 개발 및 확산방안 마련)	○ (현장적용 매뉴얼 개발하고 개발 미생물제를 농업인에 보급, 영농활용)

⇒ 사회문제해결R&D 추진을 통해 국민이 체감할 수 있는 현장적용 확산을 위해 3가지 핵심개념 요소가 사업에 포함될 수 있도록 「현장적용 확산을 위한 사회문제해결R&D 가이드라인」 마련·시행

IV. 현장적용 확산을 위한 사회문제해결R&D 기준 및 절차

□ 현장적용형 사회문제해결R&D 기준

- (기준 항목) 현장적용성 강화를 위한 핵심개념요소(사회적 수요가 높은 문제해결 목표, 현장수요자 참여체계, 문제현장적용 확산)에 대한 충족 여부로 판단

□ 기준 적용에 따른 사회문제해결R&D 유형

- (사회문제해결R&D) 사회문제해결수요 조건을 충족하는 사업
 - 사회문제해결수요는 사회적 수요가 높은 문제해결을 우선적 목표로 설정한 경우로서 두 조건(사회적 수요와 사회문제해결목표)을 모두 충족해야 함
 - ※ 현장수요자 참여체계나 문제현장적용 확산 조건의 충족 여부는 무관
 - ※ 「제2차 과학기술기반 사회문제해결 종합계획」 연차별 시행계획에서 매년 발표해 온 사업을 의미
- (현장적용형 사회문제해결R&D) 3가지 핵심개념요소를 모두 충족하는 사업
 - 사회문제해결수요(사회적 수요와 사회문제해결목표), 현장수요자 참여체계, 문제현장적용 확산 조건을 모두 충족

< 현장적용형 사회문제해결R&D 기준 >

구분	3가지 핵심개념요소				예시
	①사회문제해결수요		② 현장 수요자 참여체계	③ 문제 현장적용 확산	
	사회적 수요 (41개 문제 해당 또는 수혜자 도출)	사회문제 해결목표			
사회문제해결R&D	○	○	-	-	·뇌질환극복연구사업 ·식품등안전관리
현장적용형 사회문제해결R&D	○	○	○	○	·치안현장맞춤형연구개발 ·국민공감국민참여R&SD 선도사업

□ 기준의 단계별 적용 방식

○ (1단계) 사회적 수요 충족 여부

- 해당 사업에서 다루는 문제가 제2차 종합계획에서 제시한 41개 사회문제영역에 속하는지 확인

<제2차 종합계획에서 제시한 41개 사회문제영역>

10대 분야	41개 사회문제영역		
건강	만성질환	희귀난치성 질환	중독
	퇴행성 뇌/신경질환	정신질환·지적장애	
환경	생활 폐기물	실내 공기오염	수질 오염
	환경 호르몬	산업폐기물	미세먼지, 미세플라스틱
문화여가	문화소외	문화·여가공간 미비	
생활안전	성범죄	먹거리 안전	사이버 범죄
	가정 안전사고	화이트칼라 범죄	사생활 침해, 가상증표(통화) 부작용
재난재해	기상재해	화학사고	감염병
	방사능 오염	지진	소방안전
에너지	전력수급	에너지 빈곤	
주거교통	불량/노후 주택	교통 혼잡	교통안전
가족	노인 소외·자살	가정폭력	저출산
교육	교육격차	학교폭력	
사회통합	의료격차	정보격차	
	취약계층 생활불편	노동의 차별	

- 단, 41개 사회문제영역에 속하지 않는 경우 해당 사업에서 다루고 있는 문제가 수혜자* 또는 수요자**로부터 도출되었는지 여부 확인

* 수혜자는 사업 결과를 활용해 사회문제를 해결함으로써 수혜를 받는 국민

** 수요자는 최종수혜자(국민)에게 혜택을 전달하는 중간전달자(정부/지자체, 중간조직, 사회적 기업 등)와 해당 문제와 관련된 협회/조합

○ (2단계) 사회문제해결 목표 충족 여부

- 해당 사업이 사회문제해결을 우선적인 목표로 설정하고 있는지 확인
 - ※ 내역사업을 기본단위로 하되, 다부처사업은 하나의 공동사업으로 간주하여 목표 충족 여부를 확인
 - ※ 경제·산업적 효과 창출을 우선목표로 하는 사업과 사회문제해결과 관련된 조직이나 구성원의 기초역량강화를 위한 사업은 제외

○ (3단계) 현장수요자 참여체계 충족 여부

- 사업시행 과정에 문제해결의 최종수혜자(국민) 또는 현장수요자(부처, 지자체, 기업 등)가 참여하는 체계 또는 절차*의 포함 여부 확인
 - * (예시) 주민-연구자 소통 open table, 문제기획·해결 리빙랩, SOS랩 등
 - ※ 사업기획 등 사전준비단계 참여나 수요자 참여가 확인되지 않는 단순 부처 협의체는 불인정

○ (4단계) 문제현장적용 확산 충족 여부

- 연구개발 성과를 문제현장에 적용 확산하기 위한 구체적인 계획의 포함 여부 확인
 - ※ 현장실증 이후 별도의 구체적인 성과 확산 내용이 포함된 경우에 한해 인정 (현장실증, 테스트베드 구축 단계까지만 있는 경우 불인정)
 - ※ 해당 내역사업에 활용계획이 없더라도 문제현장적용 확산을 위한 별도의 내역사업이 존재하거나 후속사업이 확정된 경우 인정
 - ※ 사업의 기대효과나 파급효과가 아닌 목표 및 성과를 기준으로 판단하되, 활용을 위한 후속사업 추진이 확정된 경우는 인정

<연구개발성과물에 따른 문제현장에 적용 확산 방안 (예시)>

- (제품서비스) 수요처(지자체, 타부처, 동일부처 내 타부서 등)와의 협의(사업화 R&D사업과 연계, 조달사업과 연계 등)를 통한 R&D결과물의 보급(현장투입활용), 초기시장 확보를 위한 공공/민간구매 등
- (정보제공) 정보활용체계(플랫폼)구축·운영, 교육 홍보자료 마련·제공 등
- (시스템혁신기반구축) 새로운 프로세스나 모델 구축·적용, 허가심사 평가 기술개발·적용, 법·제도·정책 근거 마련·적용 등

V. 활용방안

「현장적용 확산을 위한 사회문제해결R&D 가이드라인」은 사회문제해결 성과를 창출할 수 있도록 '사회문제해결R&D'의 사업기획·예산관리·성과관리 등 정책지원 등에 활용

< 사업기획 >

- 현장적용 확산을 위한 사회문제해결R&D 사업기획 시 목표와 임무를 명확히 하는 연구개발의 임무지향성 강화
 - 가이드라인의 세부내역을 바탕으로 사업추진 전반*에 사회문제해결R&D 핵심개념요소가 반영될 수 있도록 사업기획 유도
 - * 문제발굴부터 연구수행, 현장적용 및 성과확산 등
 - ※ 예시) 현장수요자 참여체계와 다양한 문제현장적용 확산 등을 사업기획시 구체적 정책수단 설계에 반영토록 유도

< 예산지원 >

- 예산 배분·조정 등에 활용하여 사회문제해결R&D 투자확대
 - 핵심개념요소를 모두 충족한 사업에 대해 예산 지원을 강화하여 현장적용형 사회문제해결R&D 확대 유도
 - ※ 3가지 요건을 모두 충족하여 국민체감 성과창출 가능성이 높은 사회문제해결 R&D사업 대상으로 예산지원 강화

< 성과관리 >

- 사회문제해결R&D사업 성과지표 보완 및 우수성과 발굴에 활용
 - 논문특허 등 과학기술 성과가 아닌 문제해결 기여도 관점에서 성과평가 및 관리가 이루어질 수 있도록 핵심개념요소* 등을 활용한 성과지표 보완
 - * (예시) 현장수요자 참여 건수, 현장적용 확산 결과 등
 - R&D 후속지원* 연계 활성화를 위한 우수성과 발굴 및 사회·경제적 효익에 대한 사전분석 추진
 - * 예시) 혁신시제품 지정·구매 지원, 공공조달연계형 국민생활연구 실증·사업화 지원 등

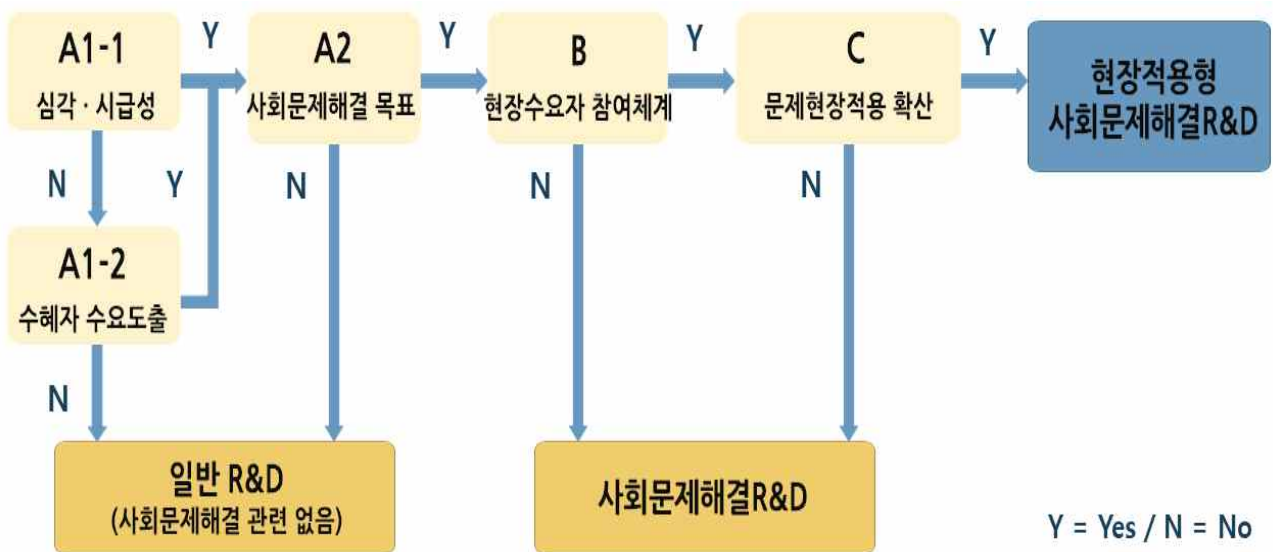
목 목

붙임 1 | 기준 적용을 위한 실무 가이드라인(세부내역)

□ 가이드라인 활용 방법

- 예산요구서에 기재된 사업의 내용(사업목표, 추진 필요성, 참여 주체 등)을 검토하여 내역사업 단위로 기준을 적용
- 하위의 도식을 참고하여 항목별로 순차적 적용

<기준 적용 순서>



○ 충족하는 항목에 따라 다음과 같이 사업 분류

- (사회문제해결R&D) A1(A1-1 또는 A1-2)과 A2 항목을 동시에 충족
- (현장적용형 사회문제해결R&D) A1, A2, B, C의 4가지 항목을 모두 충족

□ A1. 사회적 수요

○ A1-1. (심각·시급성) 해당 사업에서 다루는 문제가 제2차 종합계획에서 제시한 41개 사회문제영역에 속하는 문제인가?

① (기준) 41개 문제영역을 기준으로 해당 여부 확인

- 10대 분야는 41개 사회문제영역을 포괄하는 상위개념으로 각 분야의 범위에 대한 기준을 제시하는 것이기 때문에, 10대 분야 포함 여부가 아닌 41개 사회문제영역 포함 여부를 기준으로 확인
 - ※ 41개 사회문제영역과 정확히 일치하지 않더라도 해당 문제영역과 직접 관련된 하위 영역의 범주에 속하는 문제라면 포함되는 것으로 인정
- 여러 사회문제영역에 중복으로 포함되는 사업의 경우에는 해당되는 사회문제영역을 중복하여 기입하고 “복합”으로 분류하여 41개 사회문제영역에 속하는 것으로 인정
 - ※ 사전적으로 문제가 특정되지 않았더라도 41개 사회문제영역 범위 내에서 사업이 추진된다고 판단 시에는 포함되는 것으로 인정
- 41개 사회문제영역에 속하지 않을 경우 ‘A1-2’ 항목을 통해 최종 확인

○ A1-2. (수혜자 수요도출) 해당 사업에서 다루는 문제는 수혜자 또는 수요자로부터 수요를 받아 도출되었는가?

※ A1-2는 A1-1을 충족하지 않는 경우에만 적용 (A1-1충족시 바로 A2 적용)

① (기초분석) 해당 사업의 “수혜자 또는 수요자”가 누구인지 파악

- (수혜자) 해당 문제를 해결함으로써 수혜를 받는 국민
- (수요자) 최종수혜자(국민)에게 혜택을 전달하는 중간전달자(정부/지자체, 중간조직, 사회적기업 등)와 해당 문제와 관련된 협회/조합 등을 지칭함

② (기준) ①에서 파악한 “수혜자 또는 수요자”로부터 수요가 도출되었는지 확인

- 문제의 영향을 받는 다수의 국민, 문제발생이나 해결과정과 관련된 기관 또는 관련 업무를 수행하는 업무담당자 등 현장수요자로부터 문제해결수요를 받아 문제를 도출하였는지 여부 검토
 - ※ (주의사항) 사회적 수요는 여러 형태로 확인할 수 있지만, 공식화된 수요취합 절차가 있는 경우만 인정하는 것으로 기준을 엄격히 적용
- 사회문제해결R&D 수요도출 유형(안)을 참고하여 수요도출절차 확인

< 사회문제해결R&D 수요도출 유형(안) >

◇ 수요도출 유형1: 소통채널을 통한 대국민 수요 도출

(예시) 국민참여플랫폼/국민생각함 등을 활용해 재난·안전사고 관련 대국민 아이디어 공모 및 생활 불편 접수

(예시) 지자체·지역주민 소통채널을 활용해 지역 사회문제 수요발굴

(예시) 산학연 및 대국민 대상 아이디어 공모와 추진협의체 논의를 통해 해결할 주제를 선정

◇ 수요도출 유형2: 관계부처 정책수요

(예시) 문제와 직접적 이해관계를 갖는 부처(지자체를 포함한 타부처 또는 동일부처 내 타 부서)로부터 문제해결 수요를 받아 문제를 도출

(예시) 부처·지자체 대상 수요조사 결과로 범부처 협의체 심의를 통해 긴급현안 결정

(예시) 과학기술관계장관회의에서 추진 필요성에 대한 공감대 형성 후 사업기획·추진

③ (제외사항) 다음 사항의 경우 '수혜자 도출'로 인정하지 않음

- 부처 스스로 수요를 제기하였거나 공식화된 수요취합 절차를 거치지 않고 산하기관(연구관리전문기관 등)으로부터 수요를 제출받은 경우
- 수요가 있었을 것이라고 예측되지만 사업계획(예산요구서 등)에서 구체적인 의견수렴 절차를 확인할 수 없는 경우

□ A2. 사회문제해결 목표

○ 해당 사업이 사회문제해결을 우선적인 목표로 하고 있는가?

- ① (기초분석-사업단위) “내역사업”의 사업목표를 기본단위로 하되, 다부처 사업은 세부사업 목표를 예외적으로 적용하여 사업의 목표를 추출
 - 세부사업 안에 다수의 내역사업이 존재하면서 특정 내역사업만 사회문제해결 목표로 추진된다면, 세부사업 전체가 아닌 해당 내역사업만 포함되는 것으로 인정
 - 다부처 사업은 다수의 내역사업을 하나의 공동사업으로 간주하여 목표 충족 여부 판단
 - ※ 특정문제 해결을 목표로 하지 않은 기초원천연구라 하더라도 해당사업이 속한 다부처 사업 전체가 문제해결을 위해 기획 추진되고 있다면 A2조건 충족
- ② (목표성과유형 기준) 해당 사업의 목표가 다음 기준에 부합하는지 확인
 - (보편적·일반적 이익추구) 해결하고자 하는 사회문제의 범위는 보편적·일반적 이익으로 한정하며, 특정 이익집단을 위한 문제해결 활동은 제외함
 - (경제·산업적 목적이 아님) 경제·산업적 효과 창출(신산업육성, 미래시장선점, 원천기술개발, 시장경쟁력확보, 일자리창출, 지역균형발전, 인력양성, 경제성장 등)을 우선목표로 하는 사업은 제외
 - (조직의 기초역량강화 목적이 아님) 사회문제해결과 관련된 조직이나 구성원의 기초역량강화를 위한 사업은 제외
 - ※ 예시: 소방청, 경찰청, 기상청 등에서 추진하는 R&D는 대부분 사회문제해결과 관련되나, 특정문제해결을 위한 업무역량이 아닌 일반적 업무역량강화를 위한 R&D는 제외
 - (연구활동 지원유형은 일부만 인정) 연구 인프라 구축, 지원단 운영을 비롯한 R&D연구활동 지원유형 사업의 경우, 해당 사업의 전반적 연구활용 및 결과가 41개 사회문제영역 문제해결에 직접적으로 기여한다고 판단되는 경우에 한해 인정
- ③ (목표달성시점 기준) 결과물의 파급효과 발생 시점이 다음 기준에 부합하는지 확인
 - ※ 사회문제해결R&D사업은 기획단계부터 현장에서의 문제해결성과 도출(예상)시점을 설정하고 예산요구서 작성시 기입하는 방안 검토
 - (시급성 높은 현재문제) 사업기간 내 또는 사업종료 후 편익회임기간(통상 3년) 이내 현장에서의 문제해결성과가 도출되는 경우 인정
 - (중장기적 추진사업) 난제해결을 위해 또는 미래 발생가능한 문제해결을 위해 중·장기 관점에서 추진되는 사업의 경우 파급시점이 3년 이상이라 하더라도 해당 사업과 문제해결 간의 직접적 관련성이 제시될 경우 인정
 - ※ 대상 사회문제가 미래 사회문제인 경우에도 대응 시급성이 인정되는 경우 포함하되, 시급성은 해당 문제의 발생시점·문제해결을 위한 대응방안 준비에 소요되는 시간 등을 고려하여 확인

□ B. 현장수요자 참여체계

○ 사업시행 과정에 문제해결에 대한 최종수혜자 또는 현장수요자가 참여하는 체계 혹은 절차가 포함되어 있는가?

① (기초분석) 현장수요자 참여체계의 분석 단위는 “내역사업”을 기본단위로 하나, 다른 사업과 역할분담이 있는 경우 예외를 인정

- 하나의 세부사업에 다수의 내역사업이 존재하는 경우, 해당 내역사업에 참여절차가 없더라도 해당 내역사업이 속한 세부사업의 별도 내역사업에 절차가 있는 경우 인정
- 다부처 사업을 하나의 공동사업으로 간주하여 일부 부처에서 참여체계가 확인 되는 경우 나머지 사업에도 포함되는 것으로 인정(A부처 사업에 참여 체계가 없더라도 B부처 사업에 있으면 둘 다 인정)
- 해당 사업의 “최종수혜자 또는 현장수요자”가 누구인지 파악

* (최종수혜자) 해당 문제를 해결함으로써 수혜를 받는 국민

** (현장수요자) 최종수혜자(국민)에게 혜택을 전달하는 중간전달자(정부/지자체, 중간조직, 사회적기업 등)와 해당 문제와 관련된 협회/조합 등을 지칭

② (판단기준) “최종수혜자 또는 현장수요자”의 참여체계가 있는지 확인

- 수요자 의견수렴 및 반영을 위해 다음에 제시된 유형과 같거나 이에 준하는 가시적인 현장수요자 참여체계가 있어야 함
- (참여체계유형1-수요자와의 소통체계 운영) 수요자 의견수렴을 위한 프로그램이나 수요자 참여를 위한 조직 등의 소통체계

◇ 참여체계유형1a: 수요자 의견수렴 및 반영을 위한 프로그램 운영

(예시) 최종수요자인 지자체/공공기관과의 매칭데이를 통해 지원 대상 과제를 선정하고, 수요자의 요구사항에 맞추어 연구기획 및 수행

(예시) 주민-연구자 소통 open table개최를 통해 지역 주민(지자체)과 연구자가 서로 만나 소통하는 만남의 장 마련

(예시) 국민생각함, 아이디어경진대회 등을 활용하여 일반국민, 관련 종사자 등의 아이디어 공모

◇ 참여체계유형1b: 수요자 참여조직 운영

(예시) 수요기관, 실증·사업화 전문가, 관련분야 연구자 등으로 구성된 성과 모니터링단을 구성하여 반기별로 성과목표 달성 여부 점검

(예시) 협회가 사업추진주체로 참여하며 협회(예시: 한국농아인협회)를 통해 수요자(예시: 청각장애인) 요구사항 조사 및 수용도 평가

- (참여체계유형2-개발자와 수요자가 동일) 단일부처 사업 중 연구개발 부처와 수요부처가 동일한 경우, 별도의 수요자 참여체계가 제시되지 않아도 수요자가 직접 추진한 것으로 인정

※ (예시) 소방청, 식약처 등은 부처의 고유 존재 목적 자체가 사회문제해결과 관련이 깊어 수행하는 R&D사업의 연구개발물을 직접 활용하는 경우가 대다수(소방청 : 소방대응력 향상을 위한 연구개발지원 등, 해경청 : 해양구조기술개발 등)

◇ 참여체계유형2a: 수요자(부처가 아닌 생산자단체)가 역매칭 방식으로 자금을 편당하여 연구개발 공동추진

(예시) 생산자단체(농업회사법인, 영농조합법인, 조합법인 등)가 필요로 하는 기술 집중 개발을 위해 민·관이 R&D 자금을 공동으로 투자(편당)하여 현장의 애로사항 해결을 위한 기술개발 추진

◇ 참여체계유형2b: 수요자 직접 연구개발 추진

(예시) SOS랩을 통해 참여한 지자체가 직접 문제를 발굴하여 연구과제 기획, 수행, 확산 추진
 (예시) 다부처사업에 수요부처(예시: 해경·소방·경찰청, 지자체 등)가 참여하여 기획부터 실용화 기술개발, 실증시험, 현업운영까지 모든 단계에 참여

- (참여체계유형3-리빙랩 또는 실증) 수요자가 참여하는 리빙랩 운영 또는 현장실증 추진

◇ 참여체계유형3: 수요자가 참여하는 리빙랩 운영 또는 현장 실증

(예시) 지역 수요자(주민, 지자체)가 포함된 문제기획/해결 리빙랩을 구성하여 문제발굴-기술개발 실시
 (예시) 지역주민·지자체·기업·전문가 등으로 구성된 현장밀착형·비상설 프로젝트형 조직 SOS랩 구성 운영
 (예시) 개발 중인 기술이 문제해결에 근접할 수 있도록 수요부처, 현장 전문가, 시민단체로 구성된 기술수준-문제해결 환류 추진체계(ICT현장검증단) 운영
 (예시) 연구개발 초기부터 최종까지 사용자의 요구 수렴 및 환류 반영을 위해 사용자 주도형 스포츠 리빙랩 운영
 (예시) 연구개발 결과물인 음식물쓰레기 처리장치를 아파트에 적용하여 주민들의 만족도와 개선 사항을 조사하여 시제품 제작에 반영
 (예시) 사용자 참여형 의사전달 체계 및 정책결정 지원 플랫폼을 포함한 도시재생지역 계획지원시스템 개발 등 도시재생 종합실증 추진

④ (제외사항) 다음의 경우 “현장수요자 참여체계”로 인정하지 않음

- 사업 시행 전 사전준비(기획)단계에서의 참여는 인정하지 않음
- 현장수요자 혹은 최종수혜자의 참여가 확인되지 않는 전문가 협의체(ex 연구자 모임), 부처 간 협의체는 인정하지 않음
- 현장 실증 계획이 있으나, 그 과정에서 수요자 혹은 수혜자의 명시적인 참여내용이 포함되어 있지 않은 경우는 인정하지 않음
- 지자체가 실증과정에 주체로 함께 참여하는 경우 인정하나 단순히 해당 지역에서 실증을 수행할 수 있도록 장소만 제공해주는 경우는 인정하지 않음

□ C. 문제현장에 적용 확산

○ 연구개발 성과를 문제현장에 적용하고 확산하기 위한 구체적인 계획이 포함되어 있는가?

① (기초분석-사업단위) “내역사업”을 기본단위로 하나, 다른 사업과 역할분담이 있는 경우 예외를 인정

- (동일 세부사업 내 내역사업) 하나의 세부사업 안에 다수의 내역사업이 존재하는 경우, 해당 내역사업에 활용계획이 없더라도 동일 세부사업 내 다른 내역사업에 활용계획이 존재하면 기준을 충족한 것으로 인정
- (다부처사업) 다부처사업을 하나의 공동사업으로 간주하여 일부 부처에서 개발한 결과물을 다른 부처에서 활용할 계획이 존재한다면 기준을 충족한 것으로 인정
- (후속사업 연계) 현재 사업의 목표 및 성과를 기준으로 확인해야 하며, 해당 사업 내에 활용을 위한 후속사업에 대한 계획만 있는 경우 해당되지 않지만 후속사업의 추진이 확정된 경우에는 인정함

② (기초분석-적용 확산 대상) 현장적용의 대상이 되는 연구개발성과물을 확인

- (문제현장적용 확산의 의미) 현장에서 활용되는 연구개발성과물을 개발하는 것과 개발된 연구개발성과물을 실증하고 현장에 적용하는 것은 구분되며 후자만 인정
- (연구개발성과물의 유형) 연구개발성과물의 유형은 크게 제품서비스 개발, 정보 제공(기작규명, 관련 정보 조사·분석 등), 시스템혁신기반구축(프로세스, 조직, 법규, 행동양식 등의 혁신에 관한 연구개발성과)으로 구분할 수 있음

③ (기준) 성과 유형에 따라 문제현장적용 확산 계획이 포함되었는지 확인

- (추진체계에 연구결과 활용 포함) 추진체계상에 연구결과의 활용 내용이 포함되어 있는 사업은 문제현장적용 확산 조건을 충족하는 것으로 인정

* (예시) 농업분야 R&D 성과의 경우, 개발된 기술의 자체 사업화 또는 사용자(농업인)·사업체(농산업체) 등에 기술이전을 통한 사업화, 농업인 현장교육 및 대국민 홍보 등

- (성과 유형별 인정 범위) 연구개발성과물의 유형(제품서비스 개발, 정보제공, 시스템혁신기반구축)에 따라 현장적용 확산을 위한 정책수단이 상이할 수 있으므로, 사회문제해결R&D 성과유형에 따른 문제현장적용 확산 세부유형(안) 참고하여 확인

< 사회문제해결R&D 성과유형에 따른 문제현장적용 확산 세부유형(안) >

◇ R&D성과유형1: 제품서비스 개발

문제현장적용 확산 유형 1a. 제품서비스 실증 및 보급

(예시) 단일부처 자체개발 및 보급(연구개발 부처와 수요부처가 동일한 경우)

(예시) 정부·지자체 대상(동일부처 내 타부서/타부처/지자체 협업) 실증 및 보급·확산

(예시) 수요자(국민, 공공기관, 기업 등) 대상 실증 및 기술 보급

문제현장적용 확산 유형 1b. 초기시장 확보를 위한 공공/민간 구매

(예시) 수요처구매: 수요처(부처·지자체)에서 R&D결과물 직접 구매

(예시) 공공조달: 조달청 협의를 통한 구매 및 조달

(예시) 민간투자유치: 실증·사업화 주체인 민간기업이 연구개발에 참여하고 제품·서비스화하여 공공/민간 시장에 판매

문제현장적용 확산 유형 1c. 시장진출을 위한 법제도 개선

(예시) 제품서비스의 시장진출에 제약이 발생할 것으로 예상되는 법제도 이슈를 파악하여 개선함

◇ R&D성과유형2: 정보제공

문제현장적용 확산 유형 2a. 정보활용체계(플랫폼) 구축 및 운영

(예시) 화재현장의 정보를 실시간으로 수집하여 분석하고 현장에 필요한 사항을 지시할 수 있는 정보활용체계를 구축하고 운영

(예시) 개방형 디지털포렌식 도구플랫폼을 구축하고 기술을 공유하여 부처별 수사역량 제고 (실제 형사사법 절차상 수사 및 공판 절차에 활용)

문제현장적용 확산 유형 2b. 교육 및 홍보자료 마련 및 제공

(예시) 식품 방사능 안전관리에 대한 소비자 교육·홍보자료를 제작하여 관련 사업에 활용

◇ R&D성과유형3: 시스템혁신기반구축

문제현장적용 확산 유형 3a. 새로운 프로세스, 모델 구축 및 적용

(예시) 기후변화 관련 매개체 방제법·방제시나리오 개발 및 농업인 현장교육 및 대국민 홍보

(예시) 농산물 및 농업환경 분석법 및 국가잔류검사방법 표준화 및 농업기술보급기본서, 표준영농교본 등 발간, 농업인에 대한 기술보급

문제현장적용 확산 유형 3b. 허가심사평가 기술개발 및 적용

(예시) 감염병 대응 진단키트 개발, 진단기기의 안전성·유효성 평가기술 개발 및 대국민 홍보, 기술이전을 통한 사업화

(예시) 신뢰성평가 및 인허가 평가기술 확보를 위한 기술개발지원, 국내외 허가 및 신의료기술 평가 등 임상시험 지원

문제현장적용 확산 유형 3c. 법·제도·정책 근거 마련 및 적용

(예시) 기존에 밝혀지지 않은 유해성분에 대한 기준을 마련하여 정책 개선 등에 활용

(예시) 닭진드기 방제를 위한 농장 위생관리 기준 개발 및 농업인 현장교육

④ (제외사항) 문제현장적용 확산과 관련된 계획이 포함되어 있더라도 아래와 같은 경우는 불인정

- (실증 이후 보급·확산 계획 부재) 실증 이후 보급·확산에 대한 별도의 계획 (관련사업 연계, 법제도 개선 등)이 포함되지 않은 단순 성능검증 및 현장적용성 향상을 위한 최적화 등의 실증은 불인정

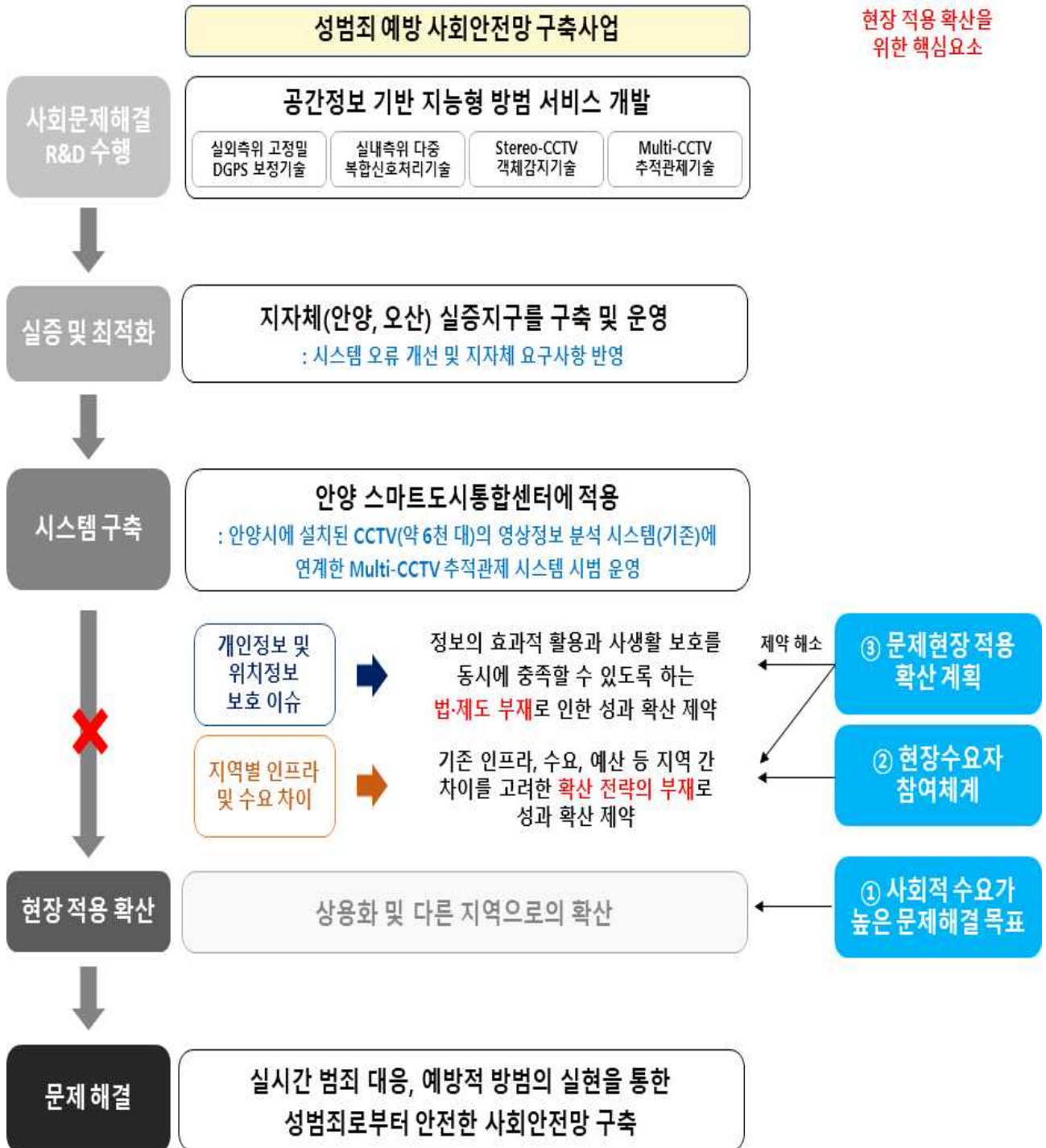
※ 단, 특정 지역에 솔루션 실증 및 시범 운영을 위한 단지를 구축하였으며 사업이 종료된 이후에도 지속적으로 활용할 것으로 추정되는 경우 기준을 충족한 것으로 인정

- (명확한 활용계획 부재) 소방청, 경찰청, 기상청 등 존재 목적 자체가 대국민 서비스 제공인 부처가 추진하는 사업이므로 결과물을 해당 부처가 직접 활용할 것으로 추정되더라도 결과물 활용에 대한 계획이 포함되지 않은 경우 불인정

붙임 2 | 현장적용형 사회문제해결R&D 사업 예시

○ (예시1) 성범죄 예방 사회안전망 구축사업* (국토교통부)

* 2020년 사회문제해결 다부처R&D사업 우수성과 현장점검 결과



○ (예시2) 돌봄로봇 중개연구 및 서비스모델 개발사업(보건복지부)



※ ①~③은 R&D로 기존 사업과 동일하며 ④스마트돌봄로봇 보급(비R&D 추가)

○ (예시2) 국민공감·국민참여 R&SD 선도사업(과학기술정보통신부)

추진절차	시행주체	절차내용
① 사업 추진계획 수립	과기정통부	• 매년 예산추진상황 등을 반영하여 사업 추진계획 수립
↓		
② 과제 공고	과기정통부	• 과기정통부 : 공고(안) 확정 • RFP 내용 공고(과기정통부 한국연구재단 홈페이지)
↓		
③ 과제 선정	과기정통부	• 기획 시 리빙랩 운영결과 및 기술개발 추진 시 리빙랩 운영계획 검토 • 전문가 평가위원회를 통한 지원과제 선정
↓		
④ 단계·최종 평가	한국연구재단	• 평가위원회, 전담기관(한국연구재단) - 수요기관(지자체, 지역 주민 등)의 참여
↓		
⑤ 성과 확산·적용	수요기관	• 개발된 기술의 현장적용 추진(지자체 등) • 우수 조달품목 등록 등 추진(조달청 협조)

○ (예시3) 치안현장 맞춤형 연구개발(경찰청)



과학기술정보통신부 과학기술정책국 과학기술정책조정과	
담당자	조미아 서기관
연락처	전 화 : 044-202-6741 E-mail : mia21@korea.kr