

시 민

주무관	산학협력팀장	경제정책과장	경제일자리기획관	경제정책실장
				03/02
협 조	창업정책과장 뷰티패션산업과장 금융투자과장 바이오시산업과장			

문서번호	경제정책과-2478
결재일자	2023. 3. 2.
공개여부	부분공개(5)
방침번호	

2023년 서울형 R&D 지원 기본계획

2023. 2.

경제정책실
(경제정책과)

사건 검토항목

☞ 해당사항이 있는 부분에 ' ■ ' 표시하시기 바랍니다. (※ 비고 : 필요시 검토내용 기재)

구 분	사건 검토항목 점검 사항	검토 완료	해당 없음	비 고
1. 일반사항				
정책일반	◆ 제반 법규와 실제, 실제 현장의 의견 등을 검토하였습니까? (법령, 규칙, 통계·빅데이터, 시민의견 등)	■	□	
	◆ 정책(사업) 집행의 직·간접적 영향 및 효과성을 분석하였습니까?(갈등, 약자, 일자리, 안전, 탄소 감축 등) ※ 약자 : 하단 세부 검토항목 점검	■	□	
	◆ 정책·계획·전시물·홍보물 등이 역사적 사실에 부합하는지 검토하였습니까?	□	■	
	◆ 불필요한 외국어·외래어 표현 대신 바른 우리말을 사용하였습니까?	■	□	
	◆ 정책·계획 등의 지속가능성을 검토하였습니까?(경제·사회·환경 등)	■	□	
2. 약자와의 동행				
목 적	◆ 경제적으로 취약한 약자를 지원하기 위한 사업인가?	□	■	
	◆ 주거, 생계, 의료, 교육, 기타 분야 중 어느 것에 해당하는가?	□	■	
	◆ 단순지원 사업과 사다리지원 사업 중 어느 것에 해당하는가? (단순 : 어려움 즉시 개선 / 사다리 : 계층 상향 또는 안정 유도)	□	■	
	◆ 경제적으로 취약한 약자가 아니라 하더라도, 다양한 분야의 사회적 약자를 배려할 수 있는 수단을 포함하였는가?	□	■	
계획수립	◆ 사업 대상자가 쉽고 편리하게 서비스를 활용할 수 있도록 사업을 구성하였는가?	□	■	
집행·홍보	◆ 집행과정에서 발생할 수 있는 역효과를 최소화하기 위한 대안을 고려하였는가?('약자' 낙인효과, 역차별 등)	□	■	
	◆ 사업 대상자에게 적절한 홍보 수단을 채택하였는가?	□	■	
평가·환류	◆ 사업효과를 측정할 수 있는 지표(산출, 과정, 성과 등)는 마련하였는가? 아닐 경우, 성과를 평가할 수 있는 대체·보완 수단이 존재하는가?	□	■	

목 차

I	추진배경	1
II	'23년 추진방향 및 개선사항	2
III	세부 추진계획	3
	① 바이오·의료 R&D 지원	8
	② 인공지능 R&D 지원	10
	③ 핀테크 블록체인 R&D 지원	12
	④ 로봇 R&D 지원	14
	⑤ 뷰티·패션 R&D 지원	16
	⑥ 민간투자연계(서울형 TIPS) 지원	18
	⑦ 스케일업 R&D 지원	20
	⑧ 테스트베드 실증 지원	22
	⑨ 서울혁신챌린지 개최	24
	⑩ 정부지원 대응투자	26
IV	행정사항	28

2023년 서울형 R&D 지원 추진계획

경제정책과장: 최판규 ☎2133-5210 산학협력팀장: 신명기 ☎5226 담당: 임선희 ☎5223

중소·벤처·창업기업의 혁신기술 개발 지원을 위하여 '바이오의료, 로봇, AI, 핀테크' 미래산업 분야 집중 육성 등 서울형 R&D 지원사업을 추진하고자 함

I

추진배경

□ R&D 전망

- (정부 R&D) 국가 전략기술 육성, 녹색대전환 및 디지털대전환 등 국민체감 기술혁신 새 정부 국정과제 이행을 위한 R&D 투자 강화
※ R&D 예산 규모(조원) : ('21년) 27.5 → ('22년) 29.5 <+ 8.8%> → ('23년) 31.1 <+ 4.3%>
- (민간 R&D) 신성장 기술 세제혜택¹⁾ 강화 등 차세대 성장동력 발굴을 위한 R&D 투자 확대가 예상되나, 글로벌 경기둔화 등 투자 제약 요인 상존

'23년 R&D는 '22의 증가세(4.8%) 이어 투자 지속될 것이나, 기업실적 악화에 따른 민간 R&D 투자여력 감소로 증가세 다소 둔화(3.3%) 전망

(※ 출처: 2023년 경제정책동향, '22.12. 관계부처 합동 발표)

중앙정부 R&D 개요(과기부, '23년 기준)

□ 정부 R&D 규모

- '23년 기준 총 R&D 규모는 31.1조원으로 전년대비 4.3%증가
- 부처별 규모 : 과기부(97,747억)>산업부(56,711억)>방사청(50,823억)>교육부(28,804억)
※ 지자체 투자규모('20) : 대전(65,443억)>서울(43,635억)>경기(26,994억)>경남(22,764억)

□ 정부 R&D 중점투자 분야

- 국가전략기술(4.7조원) : 반도체, 차세대원자력, 첨단모빌리티, 우주항공, 바이오, 수소, AI, 로봇 등
- 국민체감 성과 창출 (7.5조원) : 녹색대전환(GX) 2.3조원, 디지털대전환(DX) 2.5조원
- 기초연구 지원 및 인재양성 (3.2조원), 민·군 협력 R&D (1.4조원)

1) 신성장 기술 세제혜택 강화 : ①반도체·배터리·백신 등 국가전략기술에 대한 R&D 투자세액공제를 최대 25% 상향
②신성장·원천기술 R&D 세액공제 대상 확대(탄소중립·바이오 등)+적용기한 연장(~'24)



II

'23년 추진방향 및 개선사항

□ 추진방향

- ✓ 4대 핵심 산업 분야에 대한 R&D 역량 집중으로 **미래산업 주도기반** 마련
- ✓ **민간투자**와 연계한 R&D 강화로 성장성이 높은 기업에 대한 집중투자
- ✓ 기업의 실증과 연계한 R&D 지원으로 **기술의 상용화** 가능성 배가

□ 개선사항

	2022년	2023년
신성장 산업 R&D	<ul style="list-style-type: none"> ◆8개 과제, 139억원 <ul style="list-style-type: none"> - ① 바이오, ② 인공지능, ③ 핀테크, ④ 블록체인 ⑤ 로봇 <ul style="list-style-type: none"> ▶ ③~④ '23년 통합 ⑥ 뷰티·패션, ⑦ ICT, ⑧ 미디어 <ul style="list-style-type: none"> ▶ ⑦~⑧ 2개 과제 폐지 ◆과제 100% 자유공모 	<ul style="list-style-type: none"> ◆4개 과제, 150억 → 4대 핵심산업 R&D 집중지원 <ul style="list-style-type: none"> -  바이오 : ('22년 57억) → ('23년 60억) -  인공지능 : ('22년 24억) → ('23년 35억) -  핀테크 : ('22년 20억) → ('23년 30억) -  로 봇 : ('22년 10억) → ('23년 25억) ◆품목지정²⁾ 공모 도입 → 市 정책연계 성과창출 <ul style="list-style-type: none"> - 市 정책수요와 기업니즈 매칭, 특화R&D 추진 - 돌봄로봇 등 로봇 분야 시범운영 ※ 로봇분야 25억원중 10억원 돌봄로봇으로 추진
기업성장 R&D	<ul style="list-style-type: none"> ◆서울형 TIPS³⁾ 12개(23억) <ul style="list-style-type: none"> - 12개사 목표, 4개사 선정 ('23년 8개사 추가선정 예정) ◆스케일업 R&D 4개(8억) ◆중소기업 기술상용화 100개(50억) <ul style="list-style-type: none"> - 크라우드펀딩 성공 시 자금지원 등(50백만원 이내) 	<ul style="list-style-type: none"> ◆민간투자 연계 확대 - 20개 목표(49억) <ul style="list-style-type: none"> - 민간 운영사 확대(2개→10개) - 운영사의 선투자(1억)를 투자확약서로 대체 ◆혁신기업 발굴 확대 - 12개 목표(12억) <ul style="list-style-type: none"> - 대·중견기업과 오픈이노베이션 활성화로 발굴 ◆사업폐지, 가용예산 활용 신산업 R&D 및 혁신기업 지원 강화
기술실증 R&D	<ul style="list-style-type: none"> ◆공공시설 중심 실증 	<ul style="list-style-type: none"> ◆민간시설까지 테스트베드 실증 확대 <ul style="list-style-type: none"> - 코엑스, 무역센터 등 민간시설 실증사업 발굴 ◆4대 핵심산업 우선선정을 통한 혁신기업 지원
운영개선	<ul style="list-style-type: none"> ◆신청서류 8종 (계획서, 우대사항 증빙, 과제수행 현황 재무제료 등) 	<ul style="list-style-type: none"> ◆현장 어드바이저 신규도입, 신속한 사업화 연계 <ul style="list-style-type: none"> - 1:1 컨설팅 제공, 선정 기업별 1회 이상 방문 등 ◆온라인시스템 개선, 접근성 확대 및 절차 간소화 <ul style="list-style-type: none"> - 온라인 입력으로 서류대체(8종→2종) ◆기업친화적 운영요령 개정으로 기업부담 완화 <ul style="list-style-type: none"> - 민간부담금 中 현금부담 산정방식 변경 등 ※ 市 지원금의 10% → 기업부담금의 10%

2) 품목지정 : 지정공모와 자유공모의 중간형태로 필요기술의 구체적 RFP(제안요청) 없이 품목만 제시('16년 중기부가 관리지침에서 도입)

Ⅲ

세부추진계획

□ 사업개요

- 지원대상 : 서울소재 기업 및 산·학·연 컨소시엄
- 추진방식 : 대행 (서울산업진흥원) ※ 대행 협약기간: '23.1.~'25.12.(3년)
- 사업비 : 총 43,661백만원 (단위: 백만원)

구 분	계	사업비	운영비	비 고
서울형 R&D 지원	38,102	33,810	4,292	9개사업 196과제
공동협력 기술개발 지원 (정부지원 대응투자)	5,559	5,516	43	과기부, 산자부, 교육부, 식약처

□ 추진일정

※ 자유공모 통합공고 실시

과제공모	선정평가	현장실사	조정 및 의결	협약체결 및 사업비 지급	과제 진행
자유·품목지정	(1차) 서면평가 (2차) 발표평가	자격요건, 재무상태 등	우선순위 등 조정, 선정결과 심의·의결	협약서류 검토	1~2년
SBA	SBA (전문가평가위원회)	SBA	조정회의 (市 사업부서 팀장·SBA) · 선정결과 심의·의결 (산학연협력사업심의회)	수행기관·SBA	수행기관
3~5월	4~6월	6~7월	7월	7월	7월~

< '22년 주요성과 >

(신성장산업 육성) AI·바이오·핀테크 등 핵심산업 분야 277개 신규 과제 기술개발 지원

▶ 기술 수요가 높은 로봇 R&D 도입 (5개 과제, 10억원)

(민간 협력강화) 투자연계형 R&D 도입(서울형 TIPS) 등 민간 협력강화

▶ 민간역량 VC 활용, 창업기업을 선별하고 민간투자자과 공공자금을 매칭 지원(4건, 8억원)

(사업화 성과제고) 복합적인 경제위기 상황에도 불구하고, 경제적/기술적 성과 확대

▶ 고용 1,208명(누적 5,334명), 매출 1,124억원(누적 7,139억원), 특허 등록 160건(누적1,113건) 등

▶ 전년대비 고용 63%, 매출 14% 증가하여 사업화 성과 증가 추이 지속

□ **사업내용** ※ 9개 사업분야, 196개 과제 (계속 14, 신규 182)

구분	사업분야	시작년도	'23년 사업 핵심내용	과제수	과제당 지원규모
신성장 산업	바이오·의료	2019	▶TRL 기업기술 성숙도 단계 구분, 투트랙 운영 → (4~5 단계) 도전적·창의성 높은 초기기업 지원 → (6단계 이상) 사업화 가능 과제 지원	20 (계속 10)	최대 2억 / 연간 2년 최대 4억 (성과평가 후 1년 추가지원)
	인공지능	2019	▶AI의 빠른 기술변화 속도에 선제 대응하는 과제 발굴	17	최대 2억 / 연간
	핀테크 블록체인	2020	▶융복합 시너지 가능한 이종기술 및 이종산업 중점 지원	15	최대 2억 / 연간
	로봇	2022	▶품목지정 공모를 통한 개발집중, 약자동행 정책 실행	10 *품목지정 3	최대 2억 / 연간 (품목지정 최대4억)
	뷰티·패션	2019	▶K뷰티·패션 활성화 및 혁신기술 접목한 기술 발굴	10	최대 1억 / 연간
기업 성장	팁스(TIPS)	2022	▶운영사 8개사 추가 선정(누적 10개사)으로 민간역량 활용 극대화 ▶운영사 부담경감 및 사업 소요기간 단축을 위한 투자확약서 허용	20 (계속 4)	최대 2억 / 연간 2년 최대 4억 (성과평가 후 1년 추가지원)
	스케일업	2021	▶서울창업허브 오픈이노베이션 연계를 통한 성과 확대 ▶대·중견기업-창업기업 지속 동반성장 위한 공동사업화 후속 지원	12	최대 1억 / 연간
기술 실증	테스트베드	2018	▶자치구 테스트베드 본격 시행 ▶대학교, 코엑스 등 민간분야로 확대	32	최대 4억 / 연간
	혁신챌린지	2017	▶패밀리데이 신규 운영을 통한 졸업기업 지원 강화 ▶상반기 접수 하반기 후속지원, 시제품 제작기간 연장	46 *예산 : 32 *결산 : 14	(예산) 2천만원, 4개월 (결산) 15천만원, 10개월

□ '23년 예산(안)

[서울형 R&D] **196개 과제**(계속14, 신규 182) / 38,102백만원

(단위 : 백만원)

분 야	단 위 사 업	2022년			2023년		
		계속	신규	예산액	계속	신규	예산액
계		16	264	38,300	14	182	38,102
신 성 장 산 업 R & D (15,000백만원)	바이오의료 R&D 지원	16	9	5,700	10	20	6,000
	인공지능 R&D 지원		12	2,400		17	3,500
	핀테크블록체인 R&D 지원		10	2,000		15	3,000
	로봇 R&D 지원		5	1,000		10	2,500
	뷰티·패션 R&D 지원		5	1,000		10	1,000
	ICT R&D 지원		5	1,000	-	-	-
	미디어콘텐츠 R&D 지원		4	800	-	-	-
기 업 성 장 R & D (6,090백만원)	서울형 틱스(TIPS)		12	2,300	4	20	4,890
	스케일업 R&D 지원		4	800		12	1,200
	중소기업 기술상용화		111	5,000	-	-	-
기 술 실 증 R & D (12,720백만원)	테스트베드 서울 실증지원		40	10,029		32	9,500
	서울혁신챌린지 개최		47	2,410		46	2,220
기술개발교류	재외한인과학자 학술 포럼 개최			60		-	-
과제관리 및 운영비				3,801			4,292

[정부 R&D 협력] **17개 과제, 26개 기관** / 5,516백만원+신규과제(추경)

○ 서울시는 국비사업에 10% 내외로 매칭 (공고에 따라 유동적)

(단위 : 과제수 / 지원기관수, 백만원)

단 위 사 업	2022년				2023년			
	과제		예산		과제		예산	
	계속	신규	시비	국비	계속	신규	시비	국비
정부지원 대응투자 (과학기술정보통신부, 교육부 등 4개 부처)	12 / 14	5 / 12	6,087	57,267	17 / 26	공모예정	5,516	52,981

※ '23년 신규 지원사업은 정부 공모 일정에 따라 상반기 중 별도 계획수립 이후 확정 예정

□ **사업별 기술성숙도(TRL4) 기준**

구 분	1~3단계	4단계	5단계	6단계	7단계	8단계	9단계
	기초연구·실험	실험 단계	시제품 단계		실용화 단계		사업화
	기초실험 개념정립 기본성능 검증	부품/시스템 성능검증	장치/시스템 시제품 제작	시제품 성능평가	제품 신뢰성 평가	시제품 인증	사업화
신성장 산업 R&D	(홍릉) 바이오·의료 R&D 지원 (30개 과제, 60억원) ※TRL 이원화 : *4~5단계이상 / *6단계 이상						
				(양재) 인공지능(AI) R&D 지원 (17개 과제, 35억원)			
				(여의도) 핀테크·블록체인 R&D 지원 (15개 과제, 30억원)			
				(수서) 로봇 R&D 지원 (10개 과제, 25억원)			
				(동대문) 뷰티·패션 R&D 지원 (10개 과제, 10억원)			
기업 성장 R&D				서울형 팀스(TIPS) (24개 과제, 49억원)			
				스케일업 R&D 지원 (12개 과제, 12억원)			
혁신 R&D				테스트베드 실증지원 (32개 과제, 95억원)			
	서울혁신챌린지 (46개 과제, 22억원)						

※ TRL 1~3 단계는 기초이론 및 아이디어 정립, 실험실 기본성능 검증 등으로 서울시 R&D 핵심 지원대상에서 제외

4) TRL(Technology Readiness Level) : 미국 NASA에서 우주산업의 기술투자 위험도 관리 목적으로 1989년 처음 도입한 이래, 핵심요소기술의 성숙도에 대한 객관적이고 일관성 있는 지표로 널리 활용

□ 정책목표 및 추진과제

목표

서울경제 활성화 및 시민 체감 삶의 질 향상

추
진
과
제

1. 신성장산업 R&D

(5개사업, 82개 과제
160억원)

- ▶ 바이오·의료 R&D 지원
- ▶ 인공지능 R&D 지원
- ▶ 핀테크·블록체인 R&D 지원
- ▶ 로봇 R&D 지원
- ▶ 뷰티·패션 R&D 지원

2. 기업성장 R&D

(2개사업, 36개 과제
61억원)

- ▶ 서울형 팁스(TIPS) 지원
- ▶ 스케일업 R&D 지원

3. 기술 실증

(2개사업, 78개 과제,
117억)

- ▶ 테스트베드 서울 실증지원
- ▶ 서울혁신챌린지 개최

4. 정부 R&D 협력

- ▶ 정부지원 대응투자