

2025년도 산업통상자원부 소관

제 2 회 추 가 경 정 예 산 안 및
기 금 운 용 계 획 변 경 안
검 토 보 고 서

【 산 업 통 상 자 원 부 소 관 】

일 반 회 계
지 역 균 형 발 전 특 별 회 계
전 력 산 업 기 반 기 금

2025. 6.

산업통상자원중소벤처기업위원회
수 석 전 문 위 원 박 희 석

목 차



산업통상자원부 소관

I. 개 요

1. 총 괄	1
(1) 편성배경	1
(2) 편성 기본방향	1
2. 추경안 편성에 따른 회계·기금별 재정 현황	3
(1) 총괄	3
(2) 일반회계	5
(3) 지역균형발전특별회계	6
(4) 전력산업기반기금	6

II. 검토의견

1. 전시산업경쟁력강화지원(일반회계): 소규모 전시회 특성을 고려한 사업실적 관리 필요	8
2. 산업AI 솔루션 실증·확산 지원(일반회계): 기존 사업과 상호보완 등 면밀한 사업계획 수립 필요	14

3. AI기반표적맞춤형의약품제조자율랩기술개발(R&D)(일반회계): 성과지표 개선 검토 필요	21
4. 지역산업위기대응(지특회계): 이차보전을 차등 적용 검토 필요	29
5. 전력효율향상(전력기금): 고효율 가전제품 환급사업 성과 분석 및 제도 개 선 필요	36
6. 신재생에너지금융지원(전력기금): 재생에너지 발전원별 균형있는 육성 및 지원 방안 필요	44
7. 한국에너지공과대학교 사업지원(전력기금): 신규 연구장비의 신속한 도입 추진 필요 등	50
8. 전력해외진출지원(전력기금): 용자수혜기업 선정에 사용되는 적정 기준 마련 필요	58

산업통상자원부 소관

I. 개 요

1. 총 관

(1) 편성배경

최근 美 관세충격, 소비 부진 등으로 인해 경제의 성장 모멘텀이 급격히 둔화되고 민생의 어려움이 가중되고 있는 상황으로, 이에 재정을 마중물 삼아 경기 회복의 모멘텀을 확보하기 위하여 2025년 제2회 추가경정예산안 및 기금운용계획변경안(이하 “제2회 추경안”)을 편성하여 국회에 제출함.

(2) 편성 기본방향

정부의 금번 추경안의 총지출 규모는 20조 2,000억원으로 편성 기본방향은 ① 내수촉진 및 지역경제 활성화, ② AI 및 신재생에너지 산업 육성, ③ 수출 경쟁력 강화이며, 산업통상자원부는 총 12개 사업, 4,956억 1,300만원 규모(총지출 기준)의 제2회 추경안을 편성하였음.

먼저, 고효율 가전제품 환급사업 3,261억 300만원, 신재생에너지 설비 설치 보조 및 용자 지원 확대 1,118억 3,900만원, 국내·외 전시회 지원 확대 78억 9,000만원 등 기존 사업 규모 확대를 위해 총 4,769억 4,800만원을 편성하였음.

그리고, 산업AI 솔루션 실증·확산 지원 128억원, 산업위기지역 기업 지원 36억 6,500만원, AI 기반 의약품 제조 자율랩 기술개발 22억원 등 신규 사업을 위해 총 186억 6,500만원을 편성하였음.

2025년도 제2회 추경안 증액사업 내역

(단위: 백만원)

회계/ 기금	사업명	'24년 예산	'25년 본예산	'25년 제1회 추경안 (A)	'25년 제2회 추경안 (B)	증감 (B-A)	%
일반 회계	전시산업경쟁력강화 지원사업	6,980	6,631	6,631	10,931	4,300	64.8
일반 회계	수출경쟁력 강화지원	42,612	43,911	43,911	47,501	3,590	8.2
일반 회계	대한무역투자진흥공사	321,275	329,290	329,290	334,406	5,116	1.6
일반 회계	산업AI 솔루션 실증·확산 지원	-			12,800	12,800	순증
일반 회계	AI기반표적맞춤형 의약품제조자율랩 기술개발사업(R&D)	-			2,200	2,200	순증
지특 회계	지역산업위기대응	-			3,665	3,665	순증
전력 기금	전력효율향상	163,374	104,329	104,329	430,432	326,103	312.6
전력 기금	신재생에너지금융지원	369,280	326,300	326,300	426,300	100,000	30.6
전력 기금	신재생에너지보급지원	167,489	156,373	156,373	168,212	11,839	7.6
전력 기금	한국에너지공과대학교 사업지원	20,000	10,000	10,000	20,000	10,000	100
전력 기금	차세대태양전지 실증사업(R&D)	1,000	3,500	3,500	4,500	1,000	28.6
전력 기금	전력해외진출지원사업	8,463	18,336	18,336	33,336	15,000	81.8
합 계		1,100,473	998,670	998,670	1,494,283	495,613	49.6

* 백만원 미만 단위는 반올림하였음
자료: 산업통상자원부(총지출 기준)

2. 추경안 편성에 따른 회계·기금별 재정 현황

(1) 총괄

금번 제2회 추경안을 통한 총수입 및 총지출 증감내역을 보면, 총수입은 변동이 없고¹⁾, 총지출은 '25년 제1회 추가경정예산 규모인 12조 4,149억원 대비 4,956억원(4.0%)이 증액되었음²⁾. 구체적인 세입 및 세출, 수입 및 지출 내역은 아래와 같음.

2025년도 제2회 추경안 편성에 따른 세입예산안*

(단위: 억원)

구 분	'24년 예산	'25년 예산				
		본 예산	제1회 추경안 (A)	제2회 추경안 (B)	증감 (B-A)	%
총수입(전체)	74,592	69,375	69,375	69,375	-	-
일반회계	1,579	1,803	1,803	1,803	-	-
에너지및자원사업 특별회계	24,398	23,917	23,917	23,917	-	-
소재부품장비경쟁력 강화특별회계	402	635	635	635	-	-
지역균형발전특별회계	708	530	530	530	-	-
고등평생교육지원 특별회계	-	-	-	-	-	-
전력산업기반기금	35,301	30,625	30,625	30,625	-	-
산업기술진흥 및 사업화촉진기금	603	616	616	616	-	-
방사성폐기물관리기금	11,602	11,249	11,249	11,249	-	-

* 총수입기준(금융성기금 제외) 작성, 편의상 기금 수입도 포함하여 세입예산안이라고 표기하였음.
자료: 산업통상자원부

1) 무역보험기금은 금융성기금으로 총수입 기준에는 미포함

2) 순계 기준으로, 내부거래가 제외된 총계 기준으로는 에너지 및 자원사업 특별회계는 4,852억원 감액 편성, 전력산업기반기금은 35억원 증액 편성되었음.

2025년도 제2회 추경안 편성에 따른 세출예산안*

(단위: 억원)

구 분	'24년 예산	'25년 예산				
		본 예산	제1회 추경안 (A)	제2회 추경안 (B)	증감 (B-A)	%
총지출(전체)	115,473	114,336	124,149	129,105	4,956	4.0
일반회계	35,232	39,013	43,713	43,993	280	0.6
에너지및자원사업 특별회계	25,611	21,664	25,865	25,865	-	-
소재부품장비경쟁력 강화특별회계	17,390	18,228	18,228	18,228	-	-
지역균형발전특별회계	12,259	11,878	19,791	19,828	37	0.2
고등평생교육지원 특별회계	159	57	57	57	-	-
전력산업기반기금	21,410	20,084	20,084	24,723	4,639	23.1
산업기술진흥 및 사업화촉진기금	1,129	1,421	1,421	1,421	-	-
방사성폐기물관리기금	2,283	1,990	1,990	1,990	-	-

* 총지출기준(금융성기금 제외) 작성, 편의상 기금 지출도 포함하여 세출예산안이라고 표기하였음.
 자료: 산업통상자원부

(2) 일반회계

일반회계에서는 총 280억 600만원이 증액되었고 6개 업종 제조공정에 대한 AI 솔루션을 지원하는 ‘산업AI 솔루션 실증·확산 지원’ 사업에 128억원을 신규 편성하였으며, AI 및 로봇 기반 표적 맞춤형 의약품 제조 등 자동화 실험실 플랫폼 구축을 위한 ‘AI기반 표적 맞춤형 의약품 제조 자율랩 기술개발사업(R&D)’에 22억원을 신규 편성하였음.

또한, 국내 전시회 개최 지원을 통한 중소·중견기업 마케팅 기회를 제공하기 위하여 ‘전시산업경쟁력강화지원’에 43억원을 증액 편성하였고, 해외 판로 개척을 지원하기 위하여 ‘대한무역투자진흥공사’와 ‘수출경쟁력강화지원’에 각각 51억 1,600만원, 35억 9,000만원을 증액 편성하였음.

2025년도 제2회 일반회계 추경예산안

(단위: 백만원)

구 분	'24년 예산	'25년 본예산	'25년 제1회 추경안(A)	'25년 제2회 추경안(B)	증감 (B-A)	%
【일반회계】	370,867	379,832	379,832	407,838	28,006	7.4
산업AI 솔루션 실증·확산 지원	-	-	-	12,800	12,800	순증
AI기반표적맞춤형 의약품제조자율랩 기술개발사업(R&D)	-	-	-	2,200	2,200	순증
전시산업경쟁력강화 지원사업	6,980	6,631	6,631	10,931	4,300	64.8
대한무역투자진흥공사	321,275	329,290	329,290	334,406	5,116	1.6
수출경쟁력 강화지원	42,612	43,911	43,911	47,501	3,590	8.2

자료: 산업통상자원부

(3) 지역균형발전특별회계

지역균형발전특별회계에서는 산업 위기로 어려움을 겪고 있는 지역 기업에 대해 이차보전 등을 지원하는 ‘지역산업위기대응’을 신설하여 총 36억 6,500만원을 편성하였음.

’25년도 제2회 지역균형발전특별회계 추경예산안

(단위: 백만원)

구 분	’24년 예산	’25년 본예산	’25년 제1회 추경안(A)	’25년 제2회 추경안(B)	증감 (B-A)	
						%
【지역균형발전 특별회계】	-	-	-	3,665	3,665	순증
지역산업위기대응	-	-	-	3,665	3,665	순증

자료: 산업통상자원부

(4) 전력산업기반기금

전력산업기반기금에서는 총 4,639억 4,200만원이 증액되었으며, 일반국민의 고효율 가전제품 환급 지원을 위하여 ‘전력효율향상’에 3,261억 300만원을 증액 편성하였고, 신재생에너지 산업 육성을 위하여 ‘신재생에너지 금융지원’에 1,000억원, ‘신재생에너지 보급지원’에 118억 3,900만원을 증액 편성하였음.

그리고, 한국에너지공과대학교 역량 강화를 위해 ‘한국에너지공과대학교 사업지원’에 100억원을 증액 편성하였고, 차세대 박막 태양전지 관련 연구

개발비 부족분 확보를 위해 ‘차세대 태양전지실증사업’에 10억원을 추가 편성하였으며, 전력기자재를 수출하는 중소·중견기업의 시설·운전자금을 지원하기 위하여 ‘전력해외진출지원사업’에 150억원을 증액 편성하였음.

’25년도 전력산업기반기금운용계획변경안

(단위: 백만원)

구 분	’24년 예산	’25년 본예산	’25년 제1회 추경안(A)	’25년 제2회 추경안(B)	증감 (B-A)	
						%
【전력산업기반기금】	729,606	618,838	618,838	1,082,780	463,942	75.0
전력효율향상	163,374	104,329	104,329	430,432	326,103	312.6
신재생에너지금융지원	369,280	326,300	326,300	426,300	100,000	30.6
신재생에너지보급지원	167,489	156,373	156,373	168,212	11,839	7.6
한국에너지공과대학교 사업지원	20,000	10,000	10,000	20,000	10,000	100.0
차세대태양전지 실증사업(R&D)	1,000	3,500	3,500	4,500	1,000	28.6
전력해외진출지원사업	8,463	18,336	18,336	33,336	15,000	81.8

자료: 산업통상자원부

II. 검토의견

1. 전시산업경쟁력강화지원(일반회계): 소규모 전시회 특성을 고려한 사업실적 관리 필요

① 추가경정예산안 현황

‘전시산업경쟁력강화지원’(1139-301)은 해외바이어가 찾아오는 국제 경쟁력을 갖춘 국내전시회를 육성하여 중소·중견기업에게 효율적인 수출마케팅 기회를 제공하려는 보조사업으로, 2025년도 제2회 추경안은 본예산 66억 3,100만원 대비 43억원(64.8%)이 증액된 109억 3,100만원으로 편성됨.

전시산업경쟁력강화지원 추경예산안

(단위: 백만원)

사업명	2024년		2025년			증감 (B-A)	%
	본예산	추경	본예산	제1회 추경(A)	제2회 추경안(B)		
전시산업경쟁력 강화지원	6,980	6,980	6,631	6,631	10,931	4,300	64.8
국내전시회개최지원	5,165	5,165	4,816	4,816	9,116	4,300	89.3

자료: 산업통상자원부

② 소규모 전시회 특성을 고려한 사업실적 관리 필요

‘전시산업경쟁력강화지원’의 내역사업인 ‘국내전시회 개최지원’은 주관기관인 한국전시산업진흥회가 연초에 국고 지원대상인 전시회를 선정하고, 해당 전시회의 주최사업자에게 해외마케팅비, 수출상담회 개

최비, 국내 중소기업 유치비 등의 용도로 보조금을 교부하는 방식으로 사업을 수행하고 있음.

그리고 동 사업은 ① 우수전시회를 지원하여 국내 중소기업에게 효과적인 수출 마케팅 기회를 제공하려는 우수무역전시회, ② 우수한 비수도권 전시회를 육성하기 위한 지역특화전시회, ③ 국내 전시회의 해외진출을 지원하는 글로벌K브랜드 전시회로 지원유형이 구분되는데,

제2회 추경안은 그 중에서도 지역특화전시회 개최지원을 확대하려는 내용으로 해당 지역의 관광·서비스산업 진흥과 고용 창출, 지역의 브랜드 가치 제고 등을 통해 지역경제 활성화를 도모하고자 함.

이를 위해 당초 본예산 중 20억 1,600만원으로 23개 전시회를 지원할 예정이었으나 추경안으로 43억원을 증액하여 50개 전시회를 추가로 선정·지원할 계획임.

추경안 산출근거

- 국내전시회 개최지원: ('25) 4,816백만원 → ('25 제2회 추경) 9,116백만원(+4,300백만원)
 - (요구) 하반기 지역특화전시회 추가지원(+50개)을 통해 지역 소비진작 유도
 - (산출) 9,116백만원 = 4,816백만원+4,300백만원
 - (기존) 4,816백만원 = 56개×172백만원×50%
 - (※ 이 중 지역특화전시회 23건, 2,016백만원 지원 계획)
 - (추경) 4,300백만원 = +50개×172백만원×50%

자료: 산업통상자원부

다만, 지역특화전시회도 전시면적, 참가업체, 참관객(해외 바이어) 등의 신청요건에 따라 4가지 지원유형으로 세분화되고, 건당 지원수준, 지원금 사용항목에 있어 차등을 두고 있음.

이 중 신청요건이 가장 엄격한 지역글로벌특전시회의 경우 해외참가업체 50개사 이상 유치, 국제인증(한국전시산업진흥회)을 추가요건으로 규정하고 있고, 지역유망전시회 및 지역전략전시회도 인증(한국전시산업진흥회)을 추가요건으로 요구함.

지역특화전시회 지원유형

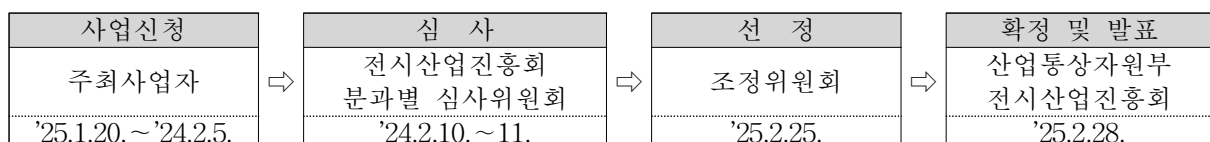
지원유형	내 용	건당 지원수준*
① 지역글로벌특전시회	주요 산업군에서 국제경쟁력을 갖춘 비수도권 전시회	~80백만원
② 지역유망전시회	지역글로벌특전시회로 성장할 수 있는 잠재력을 갖춘 비수도권 전시회	~55백만원
③ 지역신규무역전시회	지역유망전시회로 육성이 필요한 비수도권 초보 전시회	~40백만원
④ 지역전략전시회	지역에서 전략적으로 육성하고자 하는 전시회**	~80백만원

주: * 국가 및 주최사업자 5:5 매칭(단, 지역전략전시회는 8:2)

** 지역주력산업 개편 및 육성방향(관계부처합동, '23.2.)에 따른 지역별 주력산업품목
자료: 산업통상자원부

동 사업의 2025년도 본예산의 집행실적을 살펴보면, 2025년 2월에 이미 지원대상을 선정³⁾하여 지원 중인데 총 49개 전시회가 신청하여 그 중 31개가 선정되었고 7개는 요건미비로 탈락하였으며 요건충족한

3) 2025년 본예산 지원대상 선정일정



11개 전시회는 예비선정⁴⁾되어 있음. 한편, 추경안으로는 국회에서 예산이 확정되는 대로 신규 사업공고를 통해 추가적으로 업체를 선정·지원할 예정임.

2022년부터 현재까지 신청·지원현황을 살펴보면 매년 50개 가량의 전시회가 신청되었고 2025년에는 신청 전시회 수가 49개로 다소 감소하였음. 그리고 추경안에 따른 지원사업도 본예산 사업과 신청요건 및 지원기준을 동일하게 하여 공고할 계획이므로 전시회 수요가 충분히 확보되었는지 논의할 필요가 있음.

2022~2025년 동안 지역특화전시회 신청·지원현황

(단위: 개, 백만원)

지원유형		연도	신청전시회수	지원전시회수	신청액	지원액
지역 특화	지역 글로벌 톱	2022	2	2	240	240
		2023	3	2	360	240
		2024	3	2	290	235
		2025. 5.	5	3	400	225
	지역 유망	2022	28	22	2,329	1,725
		2023	23	12	1,882	706
		2024	15	11	990	625
		2025. 5.	12	6	695	318
	지역 신규무역	2022	18	10	1,080	600
		2023	17	12	1,005	575
		2024	24	10	1,210	360
		2025. 5.	17	13	678	508
	지역 전략	2022	10	10	1,090	1,070
		2023	11	11	1,210	1,000
		2024	12	12	1,370	850
		2025. 5.	15	9	1,185	685
	합 계	2022	58	44	4,739	3,635
		2023	54	37	4,457	2,521
		2024	54	35	3,860	2,070
		2025. 5.	49	31	2,958	1,736

자료: 산업통상자원부

4) 기선정 전시회가 개최 후 인증결과 요건을 충족하지 못한 경우 보조금을 회수하고 예비선정 전시회를 사후정산·지원함

이에 대해 산업통상자원부는 비수도권 전시회 개최건수가 코로나-19 이후 전반적으로 회복·증가추세이고, 2025년 하반기에 200건 이상의 비수도권 전시가 예정되어 있어 사업수요는 충분한 것으로 본다는 설명임.

2019~2024년간 수도권·비수도권 전시회 개최현황

(단위: 건)

구 분	2019	2020	2021	2022	2023	2024	연평균 증가율
수도권	398	175	321	358	391	407	0.4%
비수도권	252	113	272	314	301	325	5.2%
합 계	650	288	593	672	692	734	2.5%

주: 2020년에는 코로나-19 영향으로 국내전시회 개최건수가 감소하였으며 이후 회복·증가추세임
자료: 산업통상자원부

다만, 이같은 설명에도 불구하고 기존에 비해 규모가 작거나 한국전시산업진흥회의 인증⁵⁾을 받지 않던 전시회들에 대한 지원이 증가하는 추세가 나타날 것으로 보이며, 통상 동 사업은 지원전시회별 수출계약액을 성과지표로 삼고, 해외 참가업체 및 해외 참관객 수의 실적을 참고하여 사업실적을 평가하고 있는데 기존 지표로는 평균 사업실적이 감소할 가능성이 있음.

이를 고려하면 산업통상자원부는 소규모 전시회 등에 대해서도 평균

5) 「전시회 인증제도 운영규정」

제10조 (인증신청) ① 전시회 인증을 받으려는 신청기관은 최소 전시회 개최 2개월 전에 다음 각 호의 서류를 인증기관에 작성·제출함으로써 이루어진다. 단, 예외적인 경우 전시회 종료 후 2주 이내까지 인증신청서 제출이 가능하다

1. 전시회 인증신청 공문 1부
2. 전시회 인증신청서([별지 제1호 서식]) 1부
3. **최근 2회 전시회 개최 실적서**([별지 제2호 서식]) 1부
4. 정보제공 동의서([별지 제3호 서식]) 1부
5. 사업자등록증 사본 1부

수출계약액 등의 성과가 저하되지 않도록 관리방안을 마련하는 한편, 동 사업이 지원확대를 통해 지역경제에 대한 파급효과도 목표로 하고 있다는 점을 고려하여 사업실적 평가기준을 별도로 마련할 필요가 있을 것으로 보임.

2. 산업AI 솔루션 실증·확산 지원(일반회계): 기존 사업과 상호보완 등 면밀한 사업계획 수립 필요

① 추가경정예산안 현황

‘산업AI 솔루션 실증·확산 지원’(3174-498)은 업종별 제조기업의 경쟁력을 강화하기 위해 산업AI 솔루션 실증·확산 및 산업AI 생태계 구축을 지원하려는 신규 사업으로, 2025년도 제2회 추경안에 128억원이 반영됨.

산업AI 솔루션 실증·확산 지원 사업 추경예산안

(단위: 백만원)

사업명	2024년		2025년			증감 (B-A)	%
	본예산	추경	본예산	제1회 추경(A)	제2회 추경안(B)		
산업AI 솔루션 실증·확산 지원	-	-	-	-	12,800	12,800	순증

자료: 산업통상자원부

② 기존 사업과 상호보완 등 면밀한 사업계획 수립 필요

산업통상자원부는 2024년 5월 「AI 자율제조 전략 1.0」을 수립하고, 2024년부터 AI 자율제조 도입 확산을 위한 ‘AI 자율제조 선도프로젝트(R&D)’(이하 “선도프로젝트”) 사업을 추진하고 있으며⁶⁾, 2028년까지 200대 선도프로젝트를 본격적으로 추진하기 위해 12개 업종 153개 기업·

6) “올해부터 전국에 인공지능(AI) 자율제조 공장 본격 확산한다 - 인공지능(AI) 자율제조 10대 선도프로젝트 선정작업 착수”, 2024. 6. 17. 산업통상자원부 보도자료

자료: <https://www.motie.go.kr/kor/article/ATCL3f49a5a8c/169191/view?mno=&pageIndex=1&rowPageC=0&displayAuthor=&searchCategory=0&schClear=on&startDtD=&endDtD=&searchCondition=1&searchKeyword=%EC%9E%90%EC%9C%A8%EC%A0%9C%EC%A1%B0>

기관이 참여하는 ‘AI 자율제조 얼라이언스’(이하 “얼라이언스”)를 구성·운영하고 있음.

선도프로젝트로는 R&D사업으로 3~5년간 40~100억원을 지원받고 한국무역보험공사의 금융지원을 추가로 받을 수 있으며, 얼라이언스는 선도프로젝트 후속조치로 표준모델을 개발·보급할 예정임.

선도프로젝트가 밸류체인 내에 있는 대기업부터 1~4차 협력업체인 중견·중소기업까지 체계적, 수직적 확산에 초점이 맞춰져 있다면, 얼라이언스는 표준모델을 보급하여 밸류체인을 넘어선 수평적 확산을 목적으로 하며 산업통상자원부는 2028년까지 100개 이상의 사업장에 표준모델을 만들어 보급할 계획임.

AI 자율제조 얼라이언스 구성현황

KEIT 한국산업기술기획평가원 ksure 한국무역보험공사 한국산업단지공단 산업통상자원부 Ministry of Trade, Industry and Energy 대한상공회의소 KOIIA 한국산업자능화협회													
업종	자동차	전자	조선	이차전지	기계장비	철강	반도체	석유화학	바이오	방산항공	섬유	나노소재	
간사	한자연	전자연	중소조선연	ETRI	기계연	로봇연	생기원	생기원	생기원	생기원	섬기연	에기연	
공동간사	전자연	전자기술 협회	기계연	기계연	전자연	철강협회	반도체협회	석화협회	바이오협회	항공우주협회	섬유산업 협회	탄소·노 협회	
앵커 기업	현대차	LG전자	HD 한국 조선해양	LG에너지 솔루션	DN 솔루션즈	포스코 홀딩스	하나 마이크로	GS칼텍스	씨젠	대한항공	코오롱	LG화학	
핵심기업	동서기공	오성사	삼성중공업	삼성SDI	현대위아	뉴로메카	재우스	GSITM	JPDC	KAI	알성기계	한솔케미칼	
	상우 하이텍	티엘비	한화오션	SK온	화천기공	이스온	케이씨텍	코인즈	이미코젠	현대로템	심화기계	하이젠	
	엑센솔루션	대덕전자	케이조선	에코프로	스맥	국민기계	티에스이	마케나믹스	아셀	조일항공	아이씨 엔아이티	더카본 스튜디오	

자료: 산업통상자원부

7) “대한민국 제조 현장에 AI 자율제조 확산한다!”, 산업통상자원부 경제뉴스, 2024. 7. 22.

자료: <https://www.motie.go.kr/kor/article/ATCL8764a1224/155118696/view?mno=&pageIndex=1&rowPageC=0&displayAuthor=&searchCategory=0&schClear=on&startDtD=&endDtD=&searchCondition=1&searchKeyword=%EC%9E%90%EC%9C%A8%EC%A0%9C%EC%A1%B0>

그런데 이같은 자율제조 선도프로젝트에 따라 2024년에 선정·지원되는 업종은 빠르더라도 2024~2026년 해당 모델이 개발되고, 얼라이언스에 의해 표준모델이 정립·확산되는 것은 2027년 이후일 것으로 예상됨.

또한 중소·중견기업은 전문인력, 기술, 설비 등을 모두 갖추기 어려워 산업AI를 직접 도입하는 데 한계가 있다는 조사⁸⁾ 및 지적이 있으므로, 정부는 올해 하반기부터 기존 AI 솔루션 공급기업을 활용하여 산업AI를 조속하게 확산시키고자 동 사업을 신규 추진함.

이를 통해 산업AI 도입 성공사례를 창출하고 기업 데이터 학습, 현장 실증을 통해 기존 AI모델을 산업 특화된 AI 솔루션으로 개발하며, 산업AI 혁신센터⁹⁾를 거점으로 해당 업종 내 다른 기업으로도 확산할 계획임.

산업AI 솔루션 실증·확산 지원 사업 개요

- 사업목적: 업종별 ‘산업AI 혁신센터’를 거점으로, 제조기업(산업AI 수요기업)이 필요로 하는 AI 솔루션 실증·확산 및 산업AI 생태계 구축
- 사업내용 : 6개 업종별 컨소시엄*(5개씩 선정 계획) 대상 산업AI 솔루션 실증 지원
 - * 산업AI 수요-공급기업, 산업AI 관련 전문성을 보유한 연구기관, 업종 협회, 대학 등
 - 기업의 데이터 진단부터 AI 학습용 데이터셋 구축, AI 솔루션 실증까지 산업데이터의 확보 및 솔루션 구축 전반을 지원
- 사업기간 및 예산계획: 총 2년(2025년~2026년)간 총 국비 299억원(수요기업 자부담 50%)
 - ※ ('25) 128억원, ('26) 171억원

자료: 산업통상자원부

8) 「산업디지털전환 실태조사」, 한국생산성본부, ('24.7.~10., 4,000개 기업 조사)

- AI 기술 미활용 사유(91.2%): 기술활용방안 모름, 전문인력 無, 투자 부담

9) 現산업디지털전환협업지원센터(수도권 2개, 지역 3개)를 확대·개편하여 산업 AI 실증성과 확산 지원 추진

다만, 이같은 사업 필요성과 기대효과에도 불구하고 다음과 같은 사항을 검토할 필요가 있음.

첫째, 산업통상자원부는 AI 자율제조 실증 확산을 위해 각종 사업을 추진해왔는데, 6개 지원업종을 선정할 때 기존 사업과의 중복가능성 및 추가지원에 따른 상호보완 효과 등을 면밀하게 고려할 필요가 있음.

기존 자율제조 선도프로젝트 및 얼라이언스는 산업AI를 직접 개발하고 있는데, 2028년까지 200개 이상의 선도프로젝트를 수행하고 100개 이상의 표준모델을 보급·확산하고자 함.

이에 전담기관인 한국산업기술기획평가원은 2024년부터 매년 기술수요조사 공고¹⁰⁾를 통해 지원분야를 발굴하고, AI 자율제조 적용기업의 업종별 대표성, 지역특화 산업 연계성, 지역 내 확산 가능성과 파급성 등을 고려하여 선정¹¹⁾해오고 있음.

그런데 동 사업은 국비 299억원, 총사업비 593억원으로 계획되어 예비타당성조사 대상사업은 아니고, 사업계획 사전적격성 심사를 거쳐서 추진되고 있는데, 산업AI 도입 시급성, 기개발된 솔루션 기업을 활용

10) 매년 기술수요조사 공고 중

- (2024.4.2.~4.16.) 「AI 자율 제조」 지원 분야 발굴을 위한 기술수요조사 공고
- (2025.3.12. ~3.24.) AI 자율제조 선도프로젝트 발굴을 위한 기술수요조사 공고

11) 2025년의 경우에는 “가. 금번 기술수요조사서 제안 시, 주요 고려항목은 산업AI 기술의 제조업 활용성, AI 자율제조 기술의 확산 가능성과 파급성등”으로 변경

한다는 점 등을 고려할 때 신속하게 추진될 필요성은 있으나, 기존 사업과의 정합성·상호보완가능성 및 효과성 등을 면밀하게 고려하여 지원 업종을 선정할 필요가 있음.

참고로 산업통상자원부는 향후 추경예산이 확정되면 수요업종 선정 가이드라인을 마련하고 8월 초순에 사업공고하여 8월말부터는 컨소시엄을 조속하게 선정·지원할 계획¹²⁾인데, 신속한 집행에 유의하면서도 기존 사업과의 연계성 및 정책 일관성을 저해하지 않도록 충분한 사전 검토를 선행해야 할 것임.

둘째, 솔루션 실증결과를 동일 업종에 사후 확산·보급하는 과정에서 수요기업의 이해관계가 침해되지 않도록 수요기업의 지속적인 참여·소통을 담보할 필요가 있음.

현재 자율제조 선도프로젝트는 기술개발한 기업이 개발결과를 자체적으로 보유하고 같은 밸류체인 안에서 대·중견·중소기업간 개발결과를 공유하며 추후 얼라이언스에서 표준모델을 별도로 개발하는 방식임. 즉, 개발기업은 대부분 얼라이언스에 포함되어 있으므로, 추후 성과확산 과정에서도 자연스럽게 표준모델 개발과정에 참여하거나 의견을 개진

12) 향후 추진일정(안)

: 국회 통과이후(7월중 예상) 사업자 선정 공모 준비 → 공모 이후 8월중 사업참여 희망 기업·기관 대상 사업 설명회 개최(지원내용, 참여조건, 계획 등을 설명) → 8월말 또는 9월중 선정하여사업자 간담회 개최(컨소시엄 운영방안, 사업 성과 창출방안 등 논의) → 12월 사업 점검

할 수 있을 것으로 보임.

그런데 동 사업의 경우에는 산업AI 솔루션 공급기업이 향후 다른 수요기업과 계약할 수 있고 솔루션 결과를 산업AI 혁신센터에 공유하여야 하며 그 결과가 주로 동종업계에 확산될 가능성이 높음¹³⁾. 수요기업으로서는 소극적으로 솔루션을 활용하거나 일부 분야에 한정하여 솔루션을 활용할 가능성이 있음.

이에 대해 산업통상자원부는 영업비밀 등 민감데이터는 삭제하고 산업AI 혁신센터에 공유하도록 할 계획이며, 현재 참여의사를 가진 수요기업이 상당수 있다는 설명임¹⁴⁾.

그러나 동일업종 경쟁기업이 간접적으로 데이터 잠정치나 정황을 알게 될 가능성이 있고 사후확산 과정에서도 수요기업이 지속적으로 참여·확인할 수 있도록 제도적으로 보장하는 것이 바람직할 것으로 보임.

마지막으로, 공급기업의 산업AI 솔루션 내재화 지원, 사후관리 및 성과공유 과정에서 적극적인 역할분담 및 책임을 요구할 필요가 있음.

13) 공급기업의 AI 솔루션을 미세조정(fine-tuning) → 기업 현장에 적용·실증 → 실증 과정에서 얻어진 데이터(영업비밀 등 민감데이터 삭제) 및 솔루션 결과물을 산업AI 혁신센터에 공유

14) 참고로 산업통상자원부는 산업AI 솔루션 적용 과정에서, 미세조정(fine tuning)절차는 1단계 공개 데이터 활용한 단계와 기업 내부 민감데이터를 활용한 2단계로 나누어 진행할 계획이며, 조선, 이차전지, 자동차, 바이오, 철강 등 주력산업 기업, 협회 및 단체에서 참여 의사가 있었다는 설명임.

현재 사업계획에 따르면 공급기업은 동 사업을 통해 컨소시엄 구성 후 별도의 비용부담 없이 지원혜택을 받게 됨. 이 과정에서 공급기업은 지원금 및 수요기업의 부담금을 기반으로 산업현장에 자사 기술을 적용하고 기술검증 및 성과홍보를 통해 브랜드가치 등이 상승하는 효과가 있을 것으로 보임.

이를 고려하면 동 사업의 목적 달성을 위해서 공급기업의 적극적인 역할 및 책임이 필요한 것으로 보이며, 수요기업이 일시적 산업AI 솔루션 도입이 아닌 내재화까지 달성할 수 있도록 요구하고 사후관리 및 지속적인 성과공유 측면에서도 일정 수준의 책임을 부여할 필요가 있을 것으로 보임¹⁵⁾.

이상의 내용을 종합하면, 산업통상자원부는 동 사업의 지원업종을 적정하게 선정하고 효과적으로 수요기업의 솔루션 결과를 확산하며 공급기업의 책임성을 담보하도록 관리할 필요가 있음.

15) 이에 대해 산업통상자원부는 민간 자부담시 원칙적으로는 솔루션 도입 혜택을 누리는 수요기업이 이를 부담하도록 계획하였으나, 실증 기여도에 따라 민간 부담 50% 내에서 기업간 협의를 통해 수요기업과 공급기업 상호 분담할 수 있다는 설명임. 또한, 전담기관(KIAT)에서 사업기간 종료 이후 5년간 성과 활용 및 분석 등 면밀한 사후관리를 통해 공급기업의 적극적인 역할과 책임을 부여할 예정이라고 함.

3. AI기반표적맞춤형의약품제조자율랩기술개발(R&D) (일반회계): 성과지표 개선 검토 필요

① 추가경정예산안 현황

‘AI기반표적맞춤형의약품제조자율랩기술개발’(3651 - 321)은 AI 및 로봇 기반의 표적맞춤형 의약품 제조 및 효능 검증을 위한 핵심기술 확보와 자동화 실험실 플랫폼 개발을 통해 차세대 모달리티 신약을 발굴하고 제조혁신 체계를 구축하려는 사업으로, 2025년 제2회 추경 예산안에 22억원이 신규 편성됨.

AI기반표적맞춤형의약품제조자율랩기술개발 추경예산안

(단위: 백만원)

사업명	2024년		2025년			증감 (B-A)	
	본예산	추경	본예산	제1회 추경(A)	제2회 추경안(B)		%
AI기반 표적맞춤형 의약품 제조자율랩 기술개발	-	-	-	-	2,200	2,200	순증

자료: 산업통상자원부

동 사업은 인공지능(AI) 및 로봇을 기반으로 의약품 발굴과 자동화 제조를 수행하는 시스템 구현을 통하여 표적맞춤형 신약인 ADC(항체-약물 접합체)¹⁶⁾의 개발 및 실증을 수행하는 자율제조랩을 개발하고 국

16) 항체-약물 접합체(Antibody-drug conjugate; ADC)는 암세포 표면의 특정 표적 항원에 결합하는 항체(Antibody)와 강력한 세포사멸 기능을 갖는 약물(Drug)을 공유 결합(conjugation)시켜 만든

내 제약·바이오기업의 제조 경쟁력을 확보하기 위한 사업으로,

ADC의 구성요소인 항체(antibody)-링커(linker)-약물(payload) 중 링커-약물 복합체를 설계·합성·제조하는 자율랩 시스템을 구축하기 위한 “AI기반 표적맞춤형 링커-약물 복합체 제조 자율랩 기술개발(내역사업1)”과, ADC 의약품의 설계·접합·제조를 자동화하는 자율랩 시스템을 구축하기 위한 “AI 기반 표적 지향 접합 의약품 제조 자율랩 기술 개발(내역사업2)”의 2개 내역사업으로 구성되어 있으며,

2025년 10월부터 2029년까지 4년 3개월간 국비 374억원(내역사업1 192.1억원, 내역사업2 181.9억원)을 포함한 총사업비 497.42억원(내역사업1 255.49억원, 내역사업2 241.93억원)을 투입할 계획임.

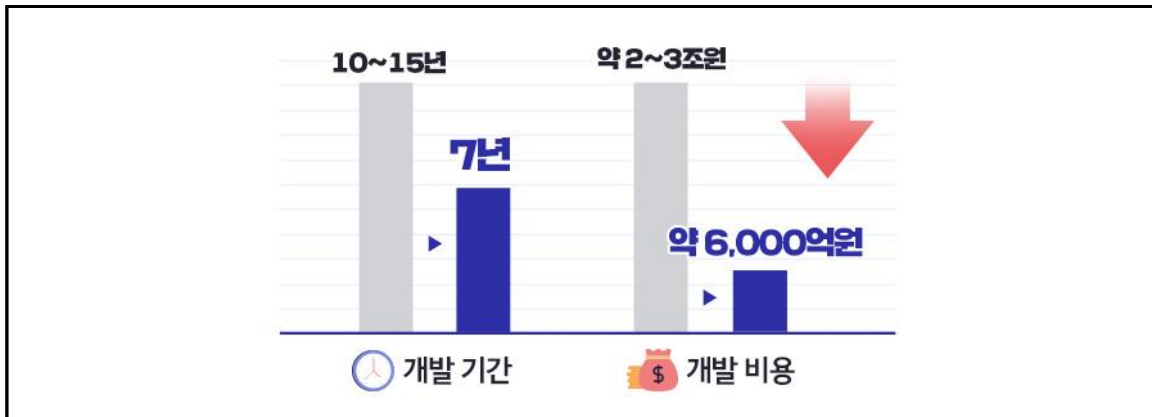
② 사업 추진 필요성¹⁷⁾

최근 AI 기술의 발전은 기존 10년 이상 걸리던 신약개발 기간을 절반 수준으로 단축하고 개발비용을 절반 이하 수준으로 낮추는 등 신약개발의 질서를 크게 변화시키고 있으며, 이에 따라 글로벌 제약 바이오 기업 등은 AI 기반 초정밀 의약품 개발과 로봇 기술을 활용한 스마트 자율 제조시스템 등을 적극 도입 중임.

것으로, 항체의 표적에 대한 선택성과 약물의 강력한 사멸 활성을 이용하여 약물이 암세포에만 선택적으로 작용하게 함으로써 치료효과는 높이고 부작용은 최소화할 수 있는 차세대 항암 약물임.

17) 동 내용의 대부분은 산업통상자원부, 「AI기반 표적맞춤형 의약품 제조 자율랩 기술개발사업 기획보고서」(2025.5.)의 내용 중 배경 및 필요성 등을 발췌·요약한 것임.

AI를 활용한 신약개발 기간 단축 및 비용 절감



자료: 한국보건산업진흥원(2022), '인공지능(AI)를 활용한 신약개발 국내외 현황과 과제'

국내 제약·바이오 기업들은 글로벌 AI 기업 등과 협력하여 의약품 개발을 추진을 확대하고 있으나, 국내 첨단바이오, 인공지능, 첨단로봇·제조 분야의 기술력은 미국 대비 80% 내외 수준으로 미흡하고 중국에 비해서도 열세인 상황임. 또한, 국내 AI 기반 신약개발 알고리즘 기술은 최고 선도국 대비 72.5% 수준으로 확인되며, 첨단로봇을 활용한 신약개발 합성·제조 시스템 개발은 미진한 상황임.

신약개발 서비스와 관련해서는 국내 시스템 부재 및 기술역량 부족 등으로 해외 CRDMO(위탁연구·개발·생산)¹⁸⁾ 서비스 의존도가 높은 상황이며, 특히 가격경쟁력이 높은 중국 기업의 서비스를 주로 이용함에 따라 국부 및 정보 유출 우려가 심각한 상황임. 또한, 미중 기술패권 경쟁 격화로 인해 향후 중국 서비스 기업 활용이 어려워지는 경우 국

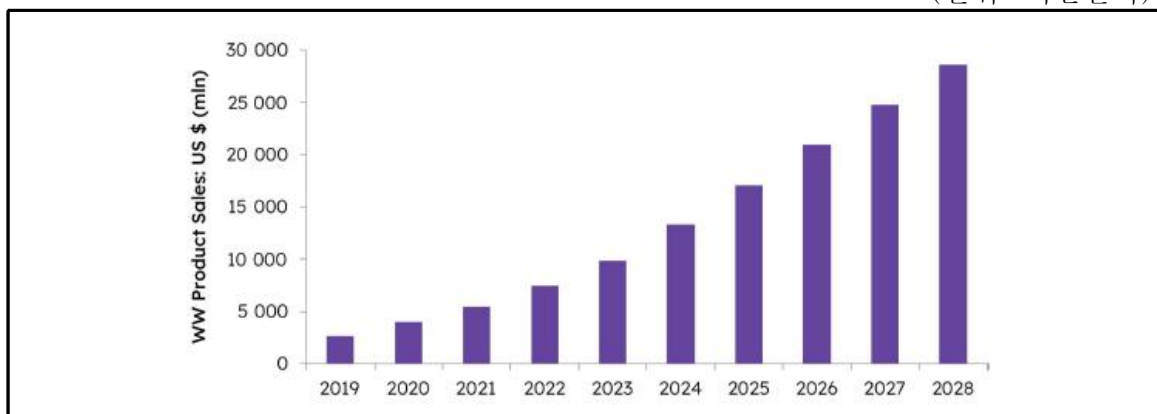
18) CRDMO는 CRO(Contract Research Organization, 임상시험수탁기관)와 CDMO(Contract Development and Manufacturing Organization, 위탁개발생산기관)를 합친 표현으로, 바이오의약품 개발 단계에서 연구, 개발, 생산을 아우르는 통합 서비스를 제공하는 기업 또는 사업 모델을 의미함.

내 신약 파이프라인 개발에 차질이 발생할 우려도 제기됨.

ADC 의약품은 암 및 만성질환에 대한 표적 치료제로 안정성과 효과성 면에서 각광받으면서 세계적으로 높은 수요와 성장성을 갖고 있어 2023년 기준 331개의 ADC 의약품이 임상을 진행 중에 있고, 글로벌 시장규모는 2015년 10억 달러 규모에서 2023년 100억 달러로 성장하였고 2028년 280억 달러 규모로 빠르게 성장할 것으로 전망됨.

ADC 의약품 전체 시장 가치(글로벌 판매량 기준)

(단위: 백만달러)



자료: 한국보건산업진흥원, 제약바이오산업 동향 브리프(2024)

국내에서는 현재까지 상용화된 ADC 의약품은 없으나 국내 제약사들은 기술이전·도입, 특허 등록, 국내·외 제약사와의 협업 등을 통해 신약개발을 추진하고 있는 상황임. 또한, 국내 기업들은 ADC 신약개발보다는 플랫폼 기술을 주로 발전시키고 있으나, ADC 제조·생산 기술은 미비한 실정임.

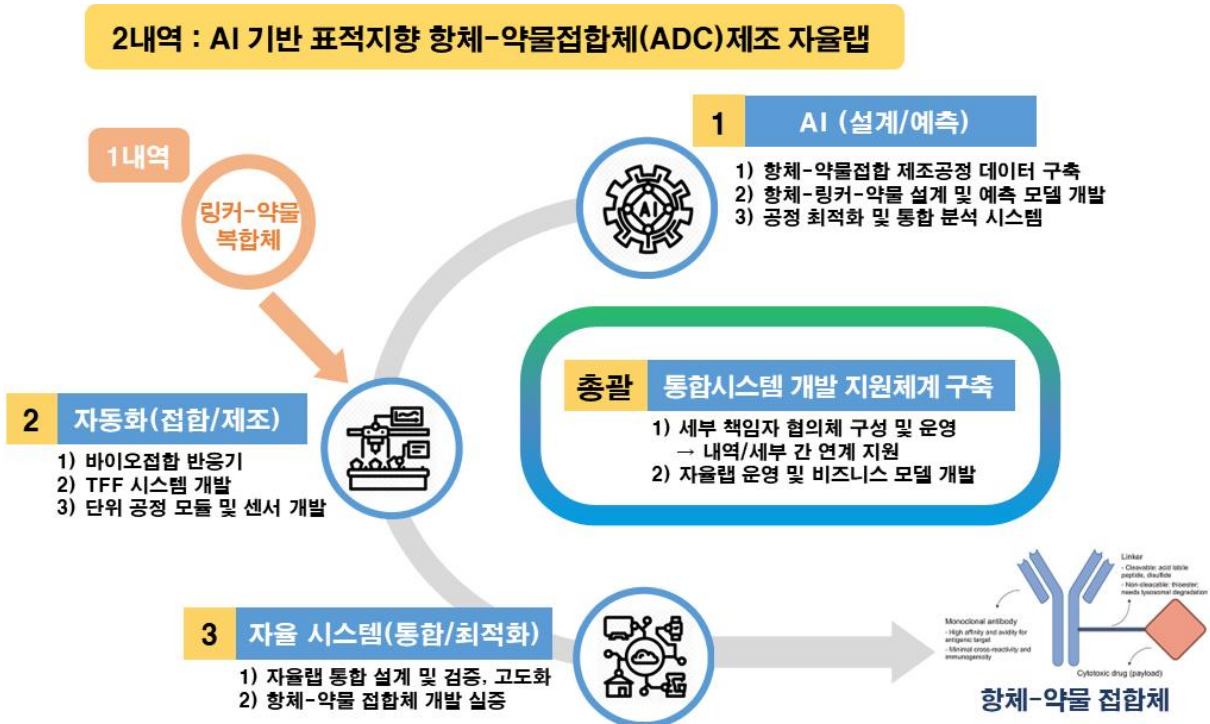
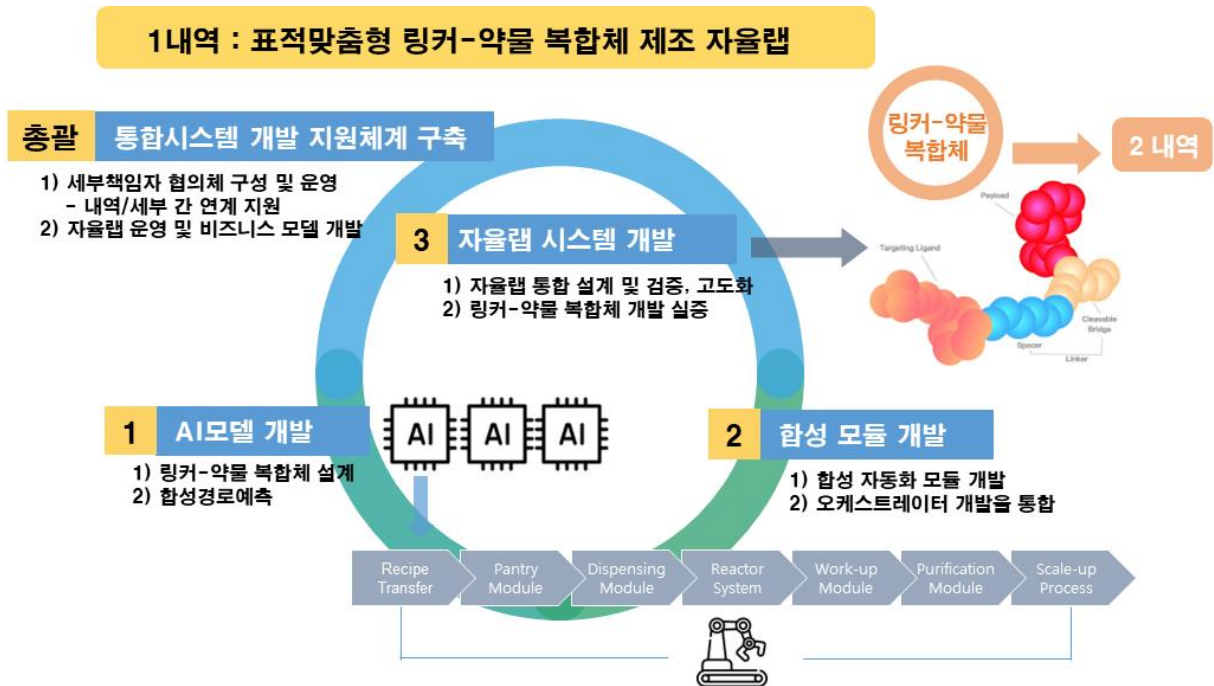
동 사업은 AI 기반 의약품 제조 예측·분석 시스템과 로봇 자동화 모듈을 통합한 ADC 의약품 개발 및 제조 시스템을 구축함으로써, 신약개발 공정의 정밀성과 효율성을 제고하고 데이터 중심의 순환형 개발 시스템을 구현하려는 취지이며,

이를 통해 개발기간 단축 및 비용절감, AI 기반 신약개발 및 관련 서비스 산업 진입, 연구자의 안전 강화 등의 효과를 기대할 수 있고, 국내 신약개발 관련 산업경쟁력의 제고와 함께 해외로의 기술·정보 및 국부 유출을 방지하는데 기여할 것으로 예상됨.

따라서, 금번 추경을 통해 동 연구개발 사업을 추진하기 위한 예산을 지원하는 경우 세계적으로 빠르게 발전하고 있는 AI 및 로봇 기반 신약개발 공정개발 연구에 국내 기업 및 연구기관들이 신속하게 진입하는데 도움이 될 것으로 보이며, 이를 위한 구체적인 사업 내용 및 성과지표 등이 적절하게 설정될 필요가 있음.

동 사업의 내역사업1과 2는 각각 총괄 과제를 포함한 4개의 과제들로 구성되어 있고, 총괄을 제외한 3개의 세부 과제는 예측·설계 또는 디지털 공정설계·지능화 평가 등을 위한 S/W 중심의 시스템 개발(1세부), 로봇 기반의 제조 모듈(2세부), 융합 기술을 활용한 제조 및 검증 시스템(3세부)으로 구성되어 있으며 각 내역사업별 모식도는 다음과 같음.

각 내역사업별 모식도



자료: 산업통상자원부

③ 성과지표 개선 검토 필요

동 사업은 최종 개발 성과지표로 AI 모델 3건, DB 3건, 모듈 6건, 통합시스템 2건, 약물제조 실증 5건 등의 목표를 잡고 있음.

내역사업별 최종 개발 목표 (성과지표)

내역사업1	내역사업2
• AI 모델 2건 • DB 2건 • 모듈(장비), SW 3건 이상 • 자율 제조 시스템 1건 • 제조 실증 5건 이상	• DB 구축 데이터 10,000건 이상 • AI 모델 시스템 1건 • 평가 모델 1건(활성/안전성) • 바이오접합 반응기 1건 • 범용모듈 총 4건 • UF/DF(여과) 시스템 • 자율 제조 시스템 1건 • 자율랩 활용 실증

그런데 동 목표는 구축 DB의 데이터 건수(내역사업2) 외에는 AI모델 개수, 로봇 모듈 개수 등 단순 개수 위주의 투입지표를 성과지표로 설정하고 있으므로 사업의 기술 수준이나 비용효과성 등 핵심적인 성과를 평가하기 어려움.

따라서, 예를 들면 기존 유사 공정 대비 개발속도 향상 효과, 자율랩에서의 자율화 수준(레벨), 장비 국산화 비중, 링커-약물 복합체 라이브러리 수(내역사업1), 바이오접합제 제조공정 성공건수(내역사업2) 등 사업의 총괄적인 목표에 부합하게 성과지표를 설정하는 방안을 검토할 필요가 있을 것으로 보임.

내역사업1 (AI기반 표적맞춤형 링커-약물 복합체 제조 자율랩 기술개발) 성과지표

구분	기술개발 항목	단위	현재수준	최종개발목표
1세부	AI 기반 표적맞춤형 링커-약물 복합체 설계 시스템 개발	건	전통적인 분자설계 소프트웨어나 AI 신약개발 기업에서의 자체개발 모델 존재	· AI 모델 1건 · DB 1건
	AI 기반 약물 제조경로 예측 시스템 개발	건	SYNTHIA™, Reaxcys 등의 유료 소프트웨어 有	· AI 모델 1건 · DB 1건
2세부	표적맞춤형 링커-약물 복합체 제조 장비(모듈)	건	해외 상용화 장비 有	· 모듈(장비), SW 3건 이상
3세부	표적맞춤형 링커-약물 복합체 자율 제조 시스템 개발 및 검증	건	-	· 자율 제조 시스템 1건
	표적맞춤형 링커-약물 복합체 자율 제조 시스템 실증	건	Wuxi 등 해외서비스	· 자율랩 활용 약물 제조 실증 5건 이상

자료: 산업통상자원부

내역사업2 (AI 기반 표적 지향 접합 의약품 제조 자율랩 기술 개발) 성과지표

구분	기술개발 항목	단위	현재수준	최종개발목표
1세부	바이오접합체 접합 데이터 구축	건	유사 DB 존재 (ADCdb, 6,000여개)	DB 구축 10,000 이상
	바이오접합체 공정 설계 및 AI 모델 시스템 개발	건	바이오접합 조합 제시 모델 없음	AI 모델 시스템 1건
	지능화 평가 통합 처리 시스템 구축	건	기업 자체개발 모델 존재	평가 모델 1건 (활성/안전성)
2세부	바이오접합 반응기	건	범용다중접합반응기 존재	1건
	공정 모니터링 센서 및 제어 모듈 (온도,교반,압력,유량)	건	범용 모듈 존재	총 4건 (각1건)
	UF/DF 시스템	건	범용 TFF 장비 존재	1이상
3세부	스마트 제조 시스템 구축	건	-	자율 제조 시스템 1건
	통합 자율 시스템 평가 및 실증	건	-	자율랩 활용 실증

자료: 산업통상자원부

4. 지역산업위기대응(지특회계): 이차보전을 차등 적용 검토 필요

① 추가경정예산안 현황

‘지역산업위기대응’(3362-357)은 글로벌 공급과잉 등으로 인한 지역의 주된 산업 위기 및 지역경제 악화에 실효적으로 대응하기 위하여 ‘산업위기지역’¹⁹⁾에 소재한 기업에 대하여 경영정상화 및 위기 산업의 고부가가치화 전환을 지원하는 사업으로, 2025년도 제2회 추경예산안에 36억 6,500만원이 신규 편성됨.

지역산업위기대응 추경예산안

(단위: 백만원)

사업명	2024년		2025년			증감 (B-A)	%
	본예산	추경	본예산	제1회 추경안(A)	제2회 추경안(B)		
지역산업 위기대응	-	-	-	-	3,665	3,665	순증

자료: 산업통상자원부

② 이차보전을 차등 적용 검토 필요

2017년 3월 「국가균형발전 특별법」 개정을 통해 국내외 경제여건의 악화에 따라 발생하는 일정 지역의 경제위기에 신속하고 체계적으로 대응하기 위하여 ‘산업위기대응특별지역’을 지정하여 일정기간 지원을

19) 산업위기대응특별지역 및 산업위기선제대응지역을 아울러 지칭함.

하도록 하는 ‘산업위기대응특별지역 제도’를 도입하였고, 현재는 이를 확대·개편²⁰⁾하여 「지역 산업위기 대응 및 지역경제 회복을 위한 특별법」(이하 “「지역산업위기대응법」”)을 제정·시행(2022년 2월) 중임.

「지역산업위기대응법」에서는 ‘산업위기대응특별지역’ 외에 예상치 못한 대내외 충격 등으로 지역의 주된 산업의 현저한 악화가 예상되는 경우 ‘산업위기선제대응지역’으로 지정할 수 있도록 하고 해당 산업에 대하여 금융·재정 지원, 연구개발 지원 및 성과사업화 지원 등을 할 수 있도록 하고 있음.²¹⁾

2025년 5월 석유화학산업 업황의 현저한 악화가 우려되어 전라남도 여수시를 ‘산업위기선제대응지역’으로 지정²²⁾²³⁾하였나, 2025년도 예산

20) 지역산업 실태조사 및 정보시스템의 구축·운영, 산업위기대응 심의위원회의 설치, 산업위기 예방조치, 산업위기선제대응지역의 지정, 산업위기대응특별지역계획의 수립, 산업위기대응특별지역의 신청 및 지정절차 구체화 등 포함

21) 「지역산업위기대응법」

제8조(산업위기선제대응지역의 지정 등) ① 시·도지사는 예상치 못한 대내외 충격, 지역의 주된 산업 내 기업의 도산·구조조정 등으로 인하여 지역의 주된 산업의 현저한 악화가 예상되는 경우 대통령령으로 정하는 바에 따라 산업위기선제대응지역계획(이하 “선제대응지역계획”이라 한다)을 수립하여 산업통상자원부장관에게 산업위기선제대응지역의 지정을 신청할 수 있다.

② ~ ④ (생략)

⑤ 국가와 지방자치단체는 산업위기선제대응지역의 주된 산업에 대하여 다음 각 호의 지원을 할 수 있다.

1. 자금·융자 등 금융·재정 지원
2. 연구개발 지원 및 성과사업화 지원
3. 국내 판매, 수출 지원과 경영·기술·회계 관련 자문
4. 재직근로자의 교육훈련 및 실직자·퇴직자의 재취업교육 등 고용안정 지원
5. 그 밖에 산업위기의 선제대응을 위하여 필요하다고 대통령령으로 정하는 지원

⑥ (생략)

22) 2025년 5월 1일부터 2027년 4월 30일까지 2년간으로, 산업통상자원부장관이 산업위기대응 심의위원회 심의(2025. 4. 30.)를 거쳐 지정함.

23) 태풍 ‘헌남노’로 인해 특별재난지역으로 선포된 포항시의 철강 산업이 침수피해 등으로 악화 우려가 있다는 판단에 따라 ‘산업위기선제대응지역’으로 지정(2022. 10. 31.~2024. 10. 30.)된 이후 두 번째 사례임.

(제1회 추가경정예산 기준)에는 관련 예산이 편성되어 있지 않았으며,²⁴⁾ 이에 동 사업은 산업위기지역에 소재한 기업에 대한 지원 예산을 반영하고 있음.

산업위기지역 지정 경과

지정 연도	산업위기대응특별지역	기 간	비 고
2018	전북 군산	'18.4.5.~'23.4.4.	• 최초 지정(2년) • 2회(2+1년) 연장
2018	울산 동구	'18.5.29.~'23.5.28.	• 최초 지정(1년) • 2회(2+2년) 연장
	경남 거제		
	창원 진해구		
	통영·고성		
	전남 목포·영암·해남		
지정 연도	산업위기선제대응지역	기 간	비 고
2022	경북 포항	'22.10.31.~'24.10.30.	• 지정(2년)
2025	전남 여수	'25.5.1.~'27.4.30.	

자료: 산업통상자원부

동 사업은 ‘지역산업위기대응 이차보전 지원’(13억 4,000만원 편성)과 ‘지역산업위기대응 맞춤형 지원’(23억 2,500만원)의 2개 내역사업으로 구성되어 있음.

24) 현재 ‘산업위기대응특별지역’으로 지정되어 있는 지역은 없음.

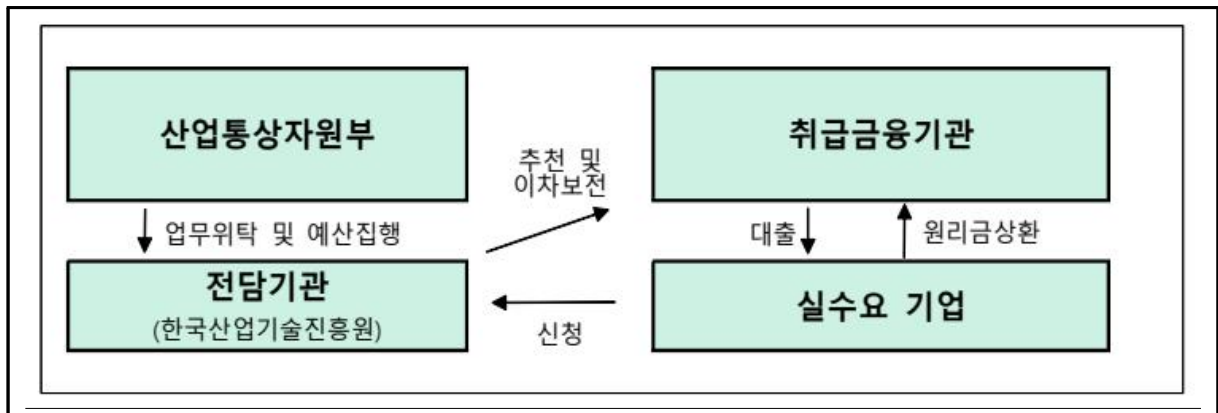
지역산업위기대응 추경예산안 상세 현황

내역사업명	산출내역	비 고
지역산업위기대응 이차보전 지원 (출연, 국비 100%)	예산: 1,340백만원 가. 이차보전(이차보전금 320-05): 1,140백만원 · 대출원금 1,140억원×3.0%p보전×4/12개월 나. 기관운영출연금(350-01): 200백만원 · 이차보전사업 지원기업 신청접수·평가·관리, 현장실태 조사 등 사업운영비	· (대상) 산업위기지역 주된 산업 분야(전후방 포함) 중소·중견기업 · (한도/금리) 기업당 5억원(운전자금) / 이차보전을 3.0%p · (요건) 신규 대출(대환대출 제외)에 대해 산업위기지역 지정기간이 포함된 해의 12.31일까지 이차보전 지원
지역산업위기대응 맞춤형 지원 (출연, 국비 70%)	예산: 2,325백만원 가. 기업지원 (사업출연금 350-02): 2,250백만원 · 기술고도화지원 : 1,350백만원 · 사업화지원 : 450백만원 · 컨설팅 : 450백만원 나. 기관운영출연금(350-01): 75백만원 · 기업지원 수행기관 선정 및 사업비 집행·정산 등 사후관리를 위한 사업운영비	· 산업위기지역의 주된산업 경쟁력 강화 위해 시제품 제작, 시험·인증 등 기업 수요 맞춤형 지원

자료: 산업통상자원부

‘지역산업위기대응 이차보전 지원’ 내역사업은 산업위기지역의 주된 산업 분야(전후방산업 포함) 중소·중견기업의 자금 대출에 대한 이차보전 지원을 내용으로 하고 있는데, 기업당 운전자금 신규 대출(5억원 한도)에 대하여 이차보전을 3.0%p를 지원함으로써 기업의 이자부담을 완화하는 데 도움을 주는 것으로 계획되어 있음.

지역산업위기대응 이차보전 지원 사업추진방식



자료: 산업통상자원부

‘지역산업위기대응 맞춤형 지원’ 내역사업은 산업위기지역의 주된 산업의 경쟁력을 강화하기 위해 시제품 제작, 각종 시험·인증 등 기업 수요에 따른 맞춤형 지원²⁵⁾을 위해 기술고도화지원(13억 5,000만원), 사업화지원(4억 5,000만원), 컨설팅(4억 5,000만원), 사업운영비(7,500만원) 등으로 구성되어 있음.

지역산업위기대응 맞춤형 지원 프로그램 및 주요내용

구 분	지원프로그램	주 요 내 용
기 지 원	시제품 제작 지원	기 생산제품 및 R&D 제품 보완, 신제품 개발(사업다각화 등), 제품 공정개선 등을 위한 재료구입, 금형제작, 가공비용 등 지원
	제품 고도화	기존 제품의 기능 추가, 개선 및 성능 향상을 위한 목적으로 고도화 업그레이드 제작 지원
	특허 및 인증 취득 지원	국내외 상표출원, 디자인출원, 특허출원 등 지식재산권 획득 지원 물품, 제품, 공정, 경영, 사업다각화 분야 등 관련 국내외 규격인증지원
	설계/해석 및 디자인 지원	제품 2D 설계, 3D 모델링 및 제품디자인 지원 등

25) 산업통상자원부 의뢰에 따라 전문기관(한국산업기술진흥원) 해당 지자체별로 기업지원 수행기관을 선정하고 사업비 집행·정산 등 사후관리를 수행하는 방식임.

구 분	지원프로그램	주 요 내 용
	장비활용 지원	위기업종 제품 개발을 위한 장비활용 연계
	기술이전 확산	기술이전 정보 발굴·분석, 기술평가 지원을 통해 유망상품의 사업화 촉진
사업화 지원	전시회 참가 지원	국내외 전시/상담회 참가 지원(부스임차료, 장치비, 운송비, 통역비, 홍보비 등)
	시장정보 조사 지원	신규 시장 진출을 위한 국내외 시장 정보 조사비 및 분석 자료비 지원
	마케팅 지원	홍보물, 홍보동영상, 회사/제품 소개 자료 등 제작비용 지원, 기업맞춤형 마케팅 전략(계획) 수립 지원
	바이어 초청 지원	유력 바이어 초청 및 방문지원(항공료, 숙박비 및 교통비, 행사장 임차비, 통역비 등)
컨설팅	사전컨설팅	기술애로 해소, 제품개발 지도, 현장방문형 맞춤형 컨설팅
	심화컨설팅	현장방문 기술자문 및 지도, 기업기술로드맵 작성지원

자료: 산업통상자원부

국내외 경제여건의 악화에 따라 발생하는 일정 지역의 경제위기에 신속하고 체계적으로 대응하기 위한 ‘산업위기대응특별지역’ 제도가 효과를 발휘하기 위해서는 해당 ‘산업위기대응특별지역’에 소재한 기업의 경영정상화를 위한 적시성 있는 금융·재정 지원과 위기 산업의 고부가가치화 전환을 도모할 수 있는 효율적인 기술 및 사업화 지원이 필요할 것임.

특히, 예상치 못한 대내외 충격 등으로 지역의 주된 산업 도산·구조조정 등 현저한 악화가 예상되는 경우 이에 대하여 선제적으로 대응하기 위한 목적으로 ‘산업위기선제대응지역’ 제도를 도입하였고, 글로벌 석유화학 공급과잉에 따른 지역 산업위기 대응의 목적으로 여수시가

지정(2025년 5월)²⁶⁾된 만큼 해당 산업의 위기가 지역경제의 위기로 전이되지 않도록 해당 지역 소재 기업에 대한 맞춤형 지원 등으로 시급히 대응할 필요가 있다는 점에서 추경 편성의 필요성이 있다고 보임.

다만, ‘지역산업위기대응 이차보전 지원’ 사업의 경우 기업의 운영자금에 대한 이자부담 경감을 목적으로 수요 기업의 대출에 따른 이자비용 상환 시 3.0%p 정률로 이차보전하는 것으로 계획하고 있는데, 신용도가 높은 기업이 상대적으로 낮은 대출이자율을 적용받는 상황에서 정률의 이차보전율을 적용하는 경우 상대적으로 우량한 기업에 대한 지원이 커지는 효과가 있으므로,

중소기업과 중견기업을 구분하여 이차보전율에 차등을 두는 사례²⁷⁾ 등을 참고하여 기업의 규모에 따라 이차보전율을 차등하여 적용함으로써 상대적으로 신용도가 낮은 기업에 대한 지원이 강화되도록 하는 방안에 대해서 검토할 필요가 있다고 보임.

26) 산업통상자원부는 향후 석유화학·철강 등 공급과잉으로 인하여 해당 산업 지역에서 추가로 지정 신청이 있을 것으로 예상하고 있음.

27) ‘친환경차보급 촉진을 위한 이차보전’ 사업(3551-326)의 경우 중소기업에 대해서는 2%p, 중견기업에 대해서는 1.5%p의 이차보전율을 적용하고 있음.

5. 전력효율향상(전력기금): 고효율 가전제품 환급사업 성과 분석 및 제도 개선 필요

① 기금운용계획변경안 현황

‘전력효율향상’(5145-302)은 전기사용량 절감을 위해 고효율 전기 설비·기기를 보급하고, 동·하계 전력피크 대응 및 전력수요 분산을 위해 부하관리기기를 지원하는 사업으로, 2025년도 변경액은 당초 계획액 1,043억 2,900만원 대비 ‘고효율 가전제품 환급’ 예산 3,261억 300만원(312.6%)이 신규 반영된 4,304억 3,200만원이 편성됨.

전력효율향상 기금운용계획변경안

(단위: 백만원)

사업명	2024년		2025년		증감 (B-A)	
	당초	변경	당초 (A)	변경안 (B)		%
전력효율향상	163,374	163,374	104,329	430,432	326,103	312.6
고효율가전 제품 환급	-	-	-	326,103	326,103	순증

자료: 산업통상자원부

‘고효율 가전제품 환급’은 에너지소비효율등급이 품목 내 최우수 등급인 가전제품을 구매하는 경우 구매액의 일부를 환급해 주는 사업으로, 고효율 등급 가전제품을 구입하는 전국민을 대상으로 개인당 30만원 한도 내에서 구매비용의 10%를 환급할 계획임.

산업통상자원부는 과거 민생경제 회복을 위한 소비 진작 수단으로 동 사업을 한시적으로 여러 차례 실시하였는데, 2016년 한국전력공사의 자체 재원을 활용하여 3개월간 5개 품목을 대상으로 959억원을 환급한 것을 시작으로, 2020년에는 추경을 통해 전력기금 3,000억원을 편성하고 환급 대상 품목을 11개로 확대하는 한편, 개인별 환급한도도 30만원으로 상향하여 시행한 바 있음.

2025년도 사업 역시 재원, 사업구조, 환급 품목 등 주요 요소가 2020년도와 유사한 형태로 편성되어 있으며, 약 241만건의 환급이 이루어질 것으로 예상됨.

‘고효율 가전제품 환급’ 추진내역

(단위: 천건, 백만원)

구 분		2016년	2019년(시범사업)		2020년	2025년(안)
			1차	2차		
사업(구매)기간		'16.7월 ~ 9월	'19.8월 ~ 10월	'9.11월 ~ 12월	'20.3월 ~ 9월	'25.7월 ~ 12월
사업예산		144,081	30,000		300,000 (1.3회 추경)	326,103
재원	국비 (전력기금)	-	17,800		300,000	326,103
	그 외 (한전EERS)	144,081	12,200		-	
지원대상		전 국민	전기요금 복지할인가구	전 국민	전 국민	전 국민
환급비율/한도		10% / 20만원 (개인별)	10% / 20만원 (가구당)	10% / 20만원 (개인별)	10% / 30만원 (개인별)	10% / 30만원 (개인별)
환급 대상 제품군 수		5개	10개	7개	11개	11개
환급건수		685	14	197	2,206	2,410
환급금액		92,795	1,620	24,318	284,038	310,000

자료: 산업통상자원부

② 성과 분석을 통한 환급사업 개선 필요

‘고효율 가전제품 환급사업’은 그간 반복적으로 추진되었음에도 불구하고 체계적인 성과 평가와 그에 따른 제도적 개선 논의는 미흡하였던바, 향후에도 유사한 목적으로 재차 추진될 수 있는 만큼 동 사업의 타당성과 정책 효과를 종합적으로 검토할 필요가 있음.

이를 검토하기 위해, 한국에너지공단이 2021년 발간한 「2020년 으뜸효율 가전제품 구매비용 환급사업 성과보고서」를 바탕으로 한 동 사업의 성과 및 한계를 정리하면 다음과 같음.

우선, 2020년 사업은 단기적인 소비 진작과 고효율 가전제품의 보급·확대 측면에서 일정 수준의 효과를 거둔 것으로 평가됨.

사업추진 결과, 약 242.6만 건의 환급 신청이 접수되고 3조원 이상의 고효율 가전제품이 구매되어 약 2,840억 원의 환급금이 집행되었으며, 환급사업이 없었을 경우보다 약 82만대의 고효율 가전제품이 추가로 판매된 것으로 분석됨.

이로 인해 약 1조 1,445억원 규모의 내수 진작 효과와 함께, 연간 127만MWh에 달하는 전력 소비 절감 효과도 발생한 것으로 추정됨.²⁸⁾

28) 4인 가구 기준 연간 전력소비량이 3,753.5kwh 임을 고려할 때, 약 3.4만 가구의 연간 전력소비량에 해당함.

다만, 환급받은 소비자를 대상으로 한 설문조사에서 응답자의 76.2%가 환급사업을 계기로 제품구매를 결정하게 되었다고 응답하였는 바와 같이, 가격 인센티브가 소비자 선택에 결정적인 요인으로 작용했음을 보여주는 것으로 판단됨.

또한, 2020년도 지역별 환급결과에 따르면, 전체 환급 신청의 50.8%가 수도권에 집중된 반면, 제주(0.9%), 강원(2.8%), 충북(2.9%) 등은 3% 미만으로 지역 간 신청 편차가 두드러졌음.

2020년도 지역별 환급결과

지역	환급건수(건)	건수 비중(%)	환급금액(백만원)	금액 비중(%)
서울특별시	375,231	17.0	46,266	16.3
부산광역시	146,263	6.6	18,774	6.6
대구광역시	113,015	5.1	14,744	5.2
인천광역시	131,715	6.0	17,110	6.0
광주광역시	68,365	3.1	8,938	3.1
대전광역시	67,065	3.0	8,617	3.0
울산광역시	48,349	2.2	6,249	2.2
세종특별자치시	18,238	0.8	2,419	0.9
경기도	607,449	27.5	79,982	28.2
강원도	61,812	2.8	7,953	2.8
충청북도	63,558	2.9	8,279	2.9
충청남도	86,338	3.9	11,144	3.9
전라북도	80,656	3.7	10,747	3.8
전라남도	73,786	3.3	9,484	3.3
경상북도	104,428	4.7	13,168	4.6
경상남도	137,319	6.2	17,580	6.2
제주특별자치도	22,770	1.0	2,583	0.9
합 계	2,206,357	100.0%	284,037	100.0%

자료: ‘으뜸효율 가전제품 구매비용 환급사업 결과 보고’, 한국에너지공단, 2021.4

이는 지역별 인구 규모, 신규 가전제품 구매의향이 저조할 것으로 예상되는 고령 인구 비중, 상대적으로 저렴한 농업용 전력 사용 등 다양한 요인에 기인한 것으로 보이나, 이러한 요소들을 고려하더라도 지역간 편차가 과도하게 큰 만큼 그 원인을 면밀히 분석하여 정책 설계에 반영할 필요가 있음.

특히, 현행 사업 구조상 고효율 가전제품 구매 후 환급신청은 기본적으로 온라인을 통해 이루어지며, 예외적으로 한국에너지공단을 통한 유선 신청이 가능하도록 하고 있어, 정보 접근성이 상대적으로 낮은 지방·농어촌 등 취약지역의 참여 여건을 개선하기 위한 제도적 보완이 요구됨.

이에 따라, 노령층이 다수 거주하는 지방에 소재한 우체국, 농협 등 지역에 기반한 공공기관을 활용하여 홍보를 강화하고, 온라인 외에도 오프라인 신청이 가능한 창구를 마련하는 등 접근성 제고를 위한 제도 보완도 함께 검토할 필요가 있음.

한편, 보고서에서는 환급사업 수혜자의 소득 수준에 대한 구체적인 분석은 제시되지 않았으나, 사업 구조상 상대적으로 고가의 고효율 제품을 구매할 수 있는 중상위 소득 계층에 혜택이 집중되었을 가능성이 있음.

동 사업은 가전제품 구매금액의 10%를 최대 30만원 한도로 환급하는 구조로, 예컨대 300만원 상당의 고가 제품을 구매 시에는 전액 환급이 가능하나, 100만원 제품 구매 시에는 10만원만 환급되어 상대적으로 고가 제품을 구매한 소비자에게 더 큰 혜택이 돌아가는 구조임.

이로 인해 소득 수준에 따라 수혜 격차가 발생했을 것으로 예상되나, 2020년 동 사업 이후 품목별·소득계층별 환급 실적 등 사업 성과에 대한 구체적인 분석이 이루어지지 않아, 현재 시점에서 정책의 형평성과 실효성 등을 파악하는 데 한계가 있음.

따라서, 지역별 환급 실적, 가구별²⁹⁾ 고효율 가전제품 교체 실적, 개인(또는 가구) 소득수준과 지원 금액의 관계 등을 파악할 수 있도록 사업 추진 후 다양한 지표에 따라 사업을 평가하고 그 결과를 제도 개선에 반영할 수 있도록 환류체계를 구축할 필요가 있을 것임.

③ 운영비 산정의 합리성 확보와 예산운영 효율성 제고 필요

고효율 가전제품 환급 예산에는 환급금 3,100억원 외에도 사업 운영에 필요한 운영비 161억원이 포함되어 있으며, 이는 시스템 개발(55억원), 고객센터 운영(45억원), 신청서류 검토(50억원) 등으로 구성됨.

29) 동 사업은 1인당 최대 30만원 내에 환급이 가능하며, 이에 따라 가구별 환급 한도는 가구원 수에 비례하여 1인 가구 30만원, 2인 가구 60만원, 3인 가구 90만원 등으로 설정됨.

‘고효율 가전제품 환급’ 운영비 항목별 예산 비교

(단위: 백만원)

구 분	2020년 실집행(A)	2025년 계획안(B)	증감 (B-A)	
			(B-A)	%
고객센터 운영	4,457	4,500	43	1.0
시스템 개발 (인증비용 포함)	4,736	5,500	764	16.1
신청서류 검토	4,756	5,000	244	5.1
홍보비용	661	1,000	339	51.3
성과분석 및 설문조사	100	103	3	3.0
합 계	14,710	16,103	1,393	9.5

자료: 산업통상자원부

2025년 운영비 161억원은 2020년 실집행액(147억원) 대비 약 9.5% 증가한 수준이나, 항목별 세부 산정 기준은 주로 최저임금 인상률 또는 물가 상승률과 같은 단순 지표에 의존하고 있어, 보다 정밀한 비용 산정이 필요한 상황임.

우선, 고객센터 운영비는 2020년도 추경 대비 최저임금 상승률 등을 반영하여 45억원으로 편성되었으며, 홍보비용은 51.3% 증가한 10억원으로 책정됨.

그러나 동 사업은 이미 여러 차례 반복 시행되었고, 온라인 접수 시스템이 구축되어 국민 인지도가 일정 수준 형성된 상황이므로 챗봇·FAQ 등 비대면 응대 기능을 활용해 상담 수요를 분산시키는 등

고객센터 운영의 효율화를 통해 비용 절감을 모색할 필요가 있고, 홍보비 역시 국민 인지도를 고려할 때 추경안 수준의 예산이 여전히 필요한지에 대한 재검토가 요구됨.

시스템 개발비의 경우 2020년도 추경 대비 약 16.1% 증가한 55억원으로 편성되었으며, 이는 2020년도 환급 시스템 구축비를 기준으로 응용 SW 개발자 단가와 물가상승분을 반영한 것으로 추정됨.

그러나, 해당 시스템은 2020년에 신규로 구축되어 업그레이드 활용이 가능할 수 있으나, 재활용 범위나 유지·보수에 필요한 적정 비용을 판단할 수 있는 감가상각 등 정량적 근거는 제시되지 않아, 예산 편성의 적정성에 대한 재검토가 필요함.

이에 따라, 단순 증액보다는 홍보 방식의 효율적 전환을 통해 실효성을 제고하고, 성과 분석을 바탕으로 한 전략적 예산 재배분이 필요해 보임.

6. 신재생에너지금융지원(전력기금): 재생에너지 발전 원별 균형있는 육성 및 지원 방안 필요

① 기금운용계획변경안 현황

‘신재생에너지금융지원’(5202-304)은 신·재생에너지 발전사업자와 관련 제품을 생산하는 기업체를 대상으로 발전시설 설치자금과 생산·운전자금을 장기 저리로 융자지원하는 사업으로, 2025년도 변경액은 당초 계획액 3,263억원 대비 1,000억원(30.8%)이 증액된 계획액 4,263억원이 편성됨.

신재생에너지금융지원 기금운용계획변경안

(단위: 백만원)

사업명	2024년		2025년		증감 (B-A)	
	당초	변경	당초 (A)	변경안 (B)		%
신재생에너지 금융지원(융자)	369,280	369,280	326,300	426,300	100,000	30.8

자료: 산업통상자원부

2025년도 계획액은 ① 내역사업 ‘생산 및 시설자금’에 3,243억원, ② 내역사업 ‘운전자금’에 20억원이 편성되었는데, 이번 변경안에는 발전용 태양광 시설자금 융자를 지원하기 위해 ‘생산 및 시설자금’ 1,000억원이 증액 편성됨.

산업통상자원부는 이번 추경을 통해 국내 태양광 발전설비를 기존

계획 대비 100MW 추가 보급함으로써, 제11차 전력수급기본계획의 2025년도 신재생에너지 설비 보급 목표(3,814MW)의 약 8.8%를 달성하고, 기후위기 대응 및 전력수급 안정화에 기여할 수 있을 것으로 보고 있음.

② 발전원별 균형 있는 지원 구조 마련

2025년도 신재생에너지금융지원(융자)의 내역사업 ‘생산 및 시설자금’은 태양광 시설자금 2,323억원, 풍력 및 기타 에너지원에 대한 시설·생산자금 920억원으로 태양광의 비중이 71.6%였으나,

이번 추경안에서 태양광 시설자금에 대해서만 1,000억원 증액 편성되어, 태양광 시설자금 지원 비중은 총 4,243억원 중 3,323억원으로 78.3%로 높아질 것으로 예상됨.

내역사업 ‘생산 및 시설자금’ 편성 상세

구 분	'25년도 계획	'25년도 변경안
생산 및 시설자금	324,300백만원	424,300백만원
• 태양광 시설	232,300백만원	332,300백만원
• 풍력 및 기타	92,000백만원	좌동
- 시설자금	90,000백만원 = (풍력) 25,000백만원 × 2건 + (미정) 10,000백만원 × 3건 + (기타) 10,000백만원	좌동
- 생산자금	2,000백만원 × 1건	좌동

자료: 산업통상자원부

이와 관련하여, 다음의 2022년부터 2024년까지 3년간의 사업계획 및 집행실적을 살펴보면, 태양광 시설자금은 매년 전체 시설자금 계획액의 75% 이상으로 편성되었고³⁰⁾ 실제 집행 실적 또한 전체 집행액의 84% 이상을 기록하는 한편³¹⁾,

풍력·연료전지·소수력·바이오 등 기타 발전원에 대한 계획액 및 집행 규모는 미미한 수준으로, 동 사업이 태양광 중심으로 사업이 지속되어 왔음.

2022~2024년간 발전원별 시설자금 계획액 및 집행금액

(단위: 백만원)

전체	2022년		2023년		2024년	
	계획	집행	계획	집행	계획	집행
계	551,100	512,559	455,170	436,596	359,280	352,439
태양광	501,100	458,029	395,170	404,310	269,280	295,290
풍력 및 기타	50,000	54,530	60,000	32,286	90,000	57,149
바이오	50,000	-	60,000	3,746	10,000	-
소수력		4,630		3,540		1,649
연료전지		-		10,000		10,000
풍력		49,900		15,000		45,500

* 풍력 및 기타에 대해서는 발전원별 단가 및 개수를 구체적으로 계획하지 아니하고 총액 기준으로만 계획이 수립됨.

자료: 한국에너지공단(2025.6.)

30) 전체 계획액 대비 태양광 분야 비중: 2022년 91%, 2023년 87%, 2024년 75%

31) 전체 집행액 대비 태양광 분야 비중: 2022년 89%, 2023년 93%, 2024년 84%

산업통상자원부는 태양광 발전 중심의 추경 편성 사유로, 설치부터 가동까지 소요 시간이 짧아 신속한 재생에너지 보급 효과를 기대할 수 있다는 점을 제시하고 있으나,

실제 발전용 태양광의 설치부터 가동까지는 평균 10~12개월이 소요되는 점을 감안할 때, 이번 추경으로 지원되는 대부분의 시설은 차년도에야 가동될 가능성이 높음.

다만, 태양광 발전의 경우 소수의 대규모 사업자가 아닌 다수의 소규모 사업자 위주로 동 사업이 집행될 경우 전력계통의 안정성을 저해할 우려가 있으므로, 사업자 선정 및 자금 지원 기준 등 세부 집행계획 수립 시 이를 반영할 필요가 있고,

장기적으로 태양광 이외의 풍력, 연료전지, 수력 등 다른 재생에너지 발전원도 시장 내에서 적절한 비중으로 확대될 수 있도록 제도적 방안을 강구해야 할 것임.

③ 실수요 반영을 통한 예산 효율성 제고 필요

산업통상자원부는 2025년도에도 2024년도와 유사한 수준의 수요가 발생할 것으로 보고, 2024년도 동 사업의 추천금액(실수요)을 기준으로 1,000억원을 증액하는 내용의 추경안을 제출하였음.³²⁾

다만, 2024년도 추천금액 4,242억원은 태양광을 포함한 전체 발전원의 ‘생산 및 시설자금’과 ‘운전자금’의 실수요를 기준으로 산정된 것으로, 이번 추경에서 증액된 자금이 태양광 설비에 한정됨을 고려할 때 태양광 분야의 실수요를 정확히 반영한 수치라고 보기 어려운 측면이 있음.

실제 2024년도 추천금액 대비 인출실적을 살펴보면, 태양광의 추천금액은 3,415억원이었으나 인출금액은 2,953억원으로 86.5%에 그쳐,³³⁾ 태양광의 경우 실수요 대비 추천금액이 과다 계상되었을 가능성이 있음.

2024년도 태양광 시설자금 추천금액 대비 인출실적

(단위: 백만원, %)

구 분		추천금액 (A)	인출금액 (B)	추천 대비 인출비율 (B/A)
시설 자금	바이오	-	-	-
	수력	1,649	1,649	100.0
	연료전지	20,000	10,000	50.0
	태양광	341,458	295,290	86.5
	풍력	56,500	45,500	80.5
생산자금		2,664	2,999	112.6
운전자금		1,944	944	48.6
총합계		424,215	356,382	84.0

* 추천금액은 반려, 추천취소, 포기 등으로 변동될 수 있음
자료: 한국에너지공단(2025.6.)

32) '24년도 추천금액 4,242억원 - '25년도 계획액 3,263억원= 약 1,000억원

33) 동 사업은 한국에너지공단 신재생에너지센터가 발전사업자의 신청을 받아 요건 충족 여부를 심사하여 자금지원 추천서를 발급하면 금융기관이 이를 바탕으로 대출을 실행하는 구조임.

또한, 동 사업은 전년도 8월부터 당해연도 7월까지 착수한 사업 중 착수일 이후 발생한 비용에 한하여 융자지원하고 있어, 이번 추경을 통해 지원되는 일부 자금은 실질적으로 2024년도에 착수한 사업에 대한 사후적 지원 또는 대환의 성격을 띠는 가능성도 존재함. 이러한 경우, 추경의 본래 목적이라 할 수 있는 신규 재생에너지 설비 보급 확대와는 다소 거리가 있을 수 있음.

이러한 점을 감안할 때, 추경안은 태양광 설비에 대한 실수요를 초과하여 편성되었을 가능성이 있는 만큼, 예산 집행의 효율성을 높이기 위해 보다 세밀한 수요 예측과 탄력적인 운영 방안 마련이 필요함.

7. 한국에너지공과대학교 사업지원(전력기금): 신규 연구 장비의 신속한 도입 추진 필요 등

① 기금운용계획변경안 현황

‘한국에너지공과대학교 사업지원’(5203-350)은 에너지 과학기술 및 산업생태계에 혁신을 주도할 인재를 양성하고 국내외 학계와 산업계의 교육·연구교류를 촉진하기 위해 설립한 한국에너지공과대학교의 사업비를 지원하기 위한 출연사업으로, 2025년도 변경안은 당초 계획액 100억원 대비 100억원(100%) 증액된 계획액 200억원이 편성됨.

한국에너지공과대학교 사업지원 기금운용계획변경안

(단위: 백만원)

사업명	2024년		2025년		증감 (B-A)	
	당초	변경	당초 (A)	변경안 (B)		%
한국에너지공과대학교 사업지원	20,000	20,000	10,000	20,000	10,000	100.0
기관고유사업비	14,990	14,990	9,792	16,112	6,320	64.5
일반사업비	2,210	2,210	208	388	180	86.5
장비·시스템 구축비	2,800	2,800	-	3,500	3,500	순증

자료: 산업통상자원부

2025년도 당초 계획에는 ① 내역사업 ‘기관고유사업비’ 97억 9,200만원, ② 내역사업 ‘일반사업비’ 2억 800만원이 편성되었고, 이번 변경안에는 한국에너지공과대학교의 연구 역량 강화 및 산학연 연계 확대 등을 위해 2024년도 지원수준으로 각 내역사업을 증액하여 100억원을 편성하였음.

② 신규 연구장비의 신속한 도입 추진 필요

내역사업 ‘장비·시스템 구축비’는 첨단 과학기술 분야의 연구성과 창출과 인재육성을 위한 연구·교육용 장비를 구축하는 사업으로, 2025년도 당초 계획에는 편성되지 않았으나 이번 변경안에서는 35억 원이 반영되었음.

한국에너지공과대학교의 에너지 분야 연구역량 강화를 위해서는 첨단 연구장비의 도입이 필수적이고 그중 일부 장비는 다년도에 걸쳐서 도입하는 장비로 분납을 위한 사업비가 필요한 바,

이러한 점을 반영하여 동 사업이 편성된 2022년부터 장비·시스템 구축비가 매년 편성되어 왔으나, 2025년도 예산안에는 기존 장비비의 분납금과 신규 장비비 모두 편성되지 않았음.

이는 2022년 이후 한국전력공사가 부채위기를 겪으면서 이를 극복하기 위한 자구책을 마련하는 과정에서 경제적 부담 감축을 위한 한국에너지공과대학교 사업 축소로 인해 동 사업의 출연금도 2024년도 200억원에서 2025년도 100억원으로 대폭 감액되었기 때문으로 보임.

2022~2025년 한국에너지공과대학교사업지원 계획액 규모

(단위: 백만원)

연도	2022년	2023년	2024년	2025년(당초)
계획액	25,000	25,000	20,000	10,000

자료: 산업통상자원부

따라서, 원래 2025년에 지급해야 했던 장비비 분납금 21억 9,000만원의 집행을 2026년 이후로 미루고 있었고 그로 인해 전반적인 연구장비·시스템 구축에 지연이 발생하였음.

이에, 산업통상자원부는 이번 변경안을 통해 기존 장비 도입을 위해 장비업체에 지급해야 하는 비용 21억 9,000만원과 신규로 필요한 장비 3종을 도입하기 위한 13억 1,000만원을 추가로 반영하였음.

2025년 한국에너지공과대학교사업지원 도입 연구장비

(단위: 억원)

구 분	금 액
구면수차보정형 투과전자현미경(분납분)	20.0
전자상자성 공명분광기(분납분)	1.9
엑스선 회절 분석기	4.0
투과전자현미경 고속 픽셀 검출기	5.6
유도결합플라즈마질량분석기	3.5
합 계	35.0

자료: 산업통상자원부

그런데, 한국에너지공과대학교가 신규로 연구장비를 도입하기 위해서는 먼저 대학 장비심의위원회의 심의를 거쳐 도입 대상 장비를 확정하고 이후 나라장터 입찰을 통해 구매계약을 체결해야 함.

산업통상자원부는 이러한 절차를 모두 거쳐서 장비 도입을 위한 계약을 체결하기까지 최소 4개월이 소요될 것으로 예상되고 신속한 관련 절차 진행을 통해 연내 집행을 완료할 것이라고 설명하였으나, 추진 과정에서 1개월 정도의 지연만 발생해도 연내 추진이 어려워질 것임.

신규 연구장비 도입 계획

- (규모) 장비 3종 13.1억원
- (내용) 엑스선 회절 분석기 4.0억원, 투과전자현미경 고속 픽셀 검출기 5.6억원, 유도결합 플라즈마 질량 분석기 3.5억원
- (추진) 연내 예산 전액 집행 및 활용 극대화를 위해, 분석 수요가 높은 분야 및 최신 연구 동향을 반영한 장비 중 납기 지연 우려가 적은 장비를 우선 선정하여 신속 도입 추진
 - '25. 7월 장비도입심의위원회 심의 및 도입 확정
 - '25. 7~8월 입찰공고, 사업자선정 및 계약체결
 - '25. 11월 연구장비 입고 및 검수
 - '25. 11월 대금지급

자료: 산업통상자원부

한국에너지공과대학교가 유사한 절차를 거쳐 장비를 도입하는 다른 세부사업인 '에너지신소재산업화플랫폼구축'의 경우 2024년도 사업추진 과정에서 유찰, 장비 입고 지연 등으로 인해 장비 도입 절차가 지연되면서 집행이 다소 부진하였음.

2024년도 에너지신소재산업화플랫폼구축 실행내역

(단위: 백만원, %)

부처		사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)									
계획		집행액	교부액	전년도 이월액	예산 현액	집행액 (B)	전년도 이월액 제외		이월액	불용액	실집행률 (C/A)
당초	수정 (A)						예산 현액	집행액 (C)			
5,600	5,600	5,600	5,600	-	5,600	4,040	5,600	4,040	1,560	-	72.1

자료: 산업통상자원부

따라서, 산업통상자원부는 이번 변경안을 통해 확보된 신규 장비 예산 13.1억원을 연내 집행할 수 있도록 집행계획을 면밀히 수립하여 신규 장비 도입 과정에서 발생할 수 있는 지연 사유를 사전에 차단하고 신속한 연구장비 도입을 추진할 필요가 있음.

③ 창업 및 사업화 협력 예산 집행 부진 최소화 필요

내역사업 ‘일반사업비’의 내내역사업 ‘창업 및 사업화 협력’은 에너지 분야 기술 관련 창업 및 사업화를 지원하는 사업으로, 2025년도에는 당초 계획액 2억 800만원이 편성되었으나 변경안에서는 1억 8,000만원이 증액되어 3억 8,800만원이 편성됨.

주요 추진사항은 ① 지식재산의 융·복합 설계와 기술관리, 지식재산권 출원·등록, 특허분석 및 기술가치평가 등을 통한 기술사업화 지원과 ② 창업학풍조성, 창업캠프 운영, 창업보육센터 조성 및 관리 등을 통해 창업생태계 기반을 조성하는 것임.

산업통상자원부는 이번 변경안을 통해 증액된 ‘창업 및 사업화 협력’ 사업비 1억 8,000만원을 지식재산권 출원·등록 및 관련 분야를 전주기로 통합관리하는 지식재산 관리시스템 도입에 사용할 계획이라고 설명함.

지식재산권 출원과 관련하여 공동출원 증가로 다양한 기관들과의 유기적인 협업이 필요하나, 현재는 이를 관리하는 시스템 부재로 내·외부 관계자와 데이터 교환이 어려워 기술이전, 창업 등 대학 연구성과의 가치창출 관련 업무 수행에 있어 비효율이 발생하고 있음.

정부의 지식재산 관리시스템 도입 계획에 따르면, 이번 7월에 사업자를 선정하여 11월에 시스템을 개시하는 것을 목표로 하고 있으며, 지식재산 관리시스템은 내·외부 관계자와의 데이터 교환 및 연동을 지원하고 기술이전, 창업 등 지식재산 성과 활용의 연계를 강화하는 역할을 할 것으로 예상됨.

지식재산 관리시스템 도입 계획

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">□ (규모) 예산액 1.8억원□ (내용) 내·외부 관계자와 데이터 교환 및 연동, 기술이전, 창업 등 지식재산 성과활용 연계 등 지식재산 관련 분야 전주기 통합 관리 시스템 도입□ (일정) 과업 내용 사전 준비 완료된 상황으로, 신속한 사업자선정, 계약 체결 등 사업 추진을 통해 연내 시스템 도입 완료 예정<ul style="list-style-type: none">○ '25. 7월 입찰공고, 사업자선정 및 계약체결○ '25. 8~11월 시스템 개발 및 테스트○ '25. 11월 시스템 오픈○ '25. 11월 대금지급 |
|--|

자료: 산업통상자원부

그런데, 지식재산 관리시스템의 도입은 사실상 3~4개월 이내에 입찰 공고부터 사업자 선정, 시스템 개발 및 실증까지 완료해야 하는 상황으로 사업기간 내에 시스템 구축이 완료되기 어려울 것으로 보이고 이는 집행 부진과 예산 이월로 이어질 우려가 있으며, 사업자 선정 과정에서 재입찰이나 선정 취소 등 지연 사유가 발생하면 바로 연내에 사업을 완료하지 못하게 될 것임.

게다가, 2024년도에 ‘창업 및 사업화 협력’의 추진실적을 보면 계획액은 3억 1,000만원이 편성되었지만 집행 실적은 8,600만원으로 집행률이 27.9%에 불과하여 2억 2,400만원이 불용되었음.

2024년도 창업 및 사업화 협력 실집행내역

(단위: 백만원, %)

부처		사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)									
계획		집행액	교부액	전년도 이월액	예산 현액	집행액 (B)	전년도 이월액 제외		이월액	불용액	실집행률 (C/A)
당초	수정 (A)						예산 현액	집행액 (C)			
310	310	310	310	-	310	86	310	86	-	224	27.9

자료: 산업통상자원부

동 사업의 2024년도 결과보고서에 따르면, 기술이전 건수는 목표(4건) 대비 150%(6건)를 달성하였으나 국내·외 특허기관의 심사를 받기 위한 준비절차가 지연³⁴⁾되면서 특허 출원 관련 사업비가 집행되지 못하여

34) 한국에너지공과대학교에 따르면, 특허출원을 준비하는 과정에서 관련 시스템의 부재로 준비기간이 예상보다 많이 소요되었고 지식재산 관리시스템을 도입하면 준비 기간 및 절차를 단축하는데 기여할 것으로 기대됨

실집행이 다소 부진하였음.

그리고, 2023년에도 한전이 주최하는 BIXPO와 연계하여 개최하려 했던 에너지포럼이 BIXPO가 취소됨에 따라 개최되지 못하면서 2023년도 예산도 5억 2,300만원 중 3억 5,600만원만 집행되어 실집행률이 68.1%로 부진하였음.

2023년도 창업 및 사업화 협력 실집행내역

(단위: 백만원, %)

부처		사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)									
계획		집행액	교부액	전년도 이월액	예산 현액	집행액 (B)	전년도 이월액 제외		이월액	불용액	실집행률 (C/A)
당초	수정 (A)						예산 현액	집행액 (C)			
523	523	523	523	-	523	356	523	356	-	167	68.1

자료: 산업통상자원부

그러므로, 이번 지식재산 관리시스템 도입의 경우에도 사업기간이 연장되고 불용이 발생하면 창업 및 사업화 협력은 집행 실적이 3년 연속 부진하게 될 것으로 보이고 향후 사업의 지속 필요성에 대한 전반적인 검증이 필요할 것임.

따라서, 산업통상자원부는 창업 및 사업화 협력의 연례적인 집행 부진이 발생하지 않도록 당초 예산으로 추진하던 사업의 관리를 철저히 하고 연내에 지식재산 관리시스템을 도입하여 운영할 수 있도록 노력할 필요가 있음.

8. 전력해외진출지원(전력기금): 용자수혜기업 선정에 사용되는 적정 기준 마련 필요

① 기금운용계획변경안 현황

‘전력해외진출지원’(7402-301)은 원전, 신·재생에너지, 전력기자재 등 국내 전력산업 분야 기업의 해외시장 진출을 위한 기반을 구축하고 수출을 지원하는 사업으로, 2025년도 변경안은 당초 계획액 183억 3,600만원 대비 150억원(81.8%) 증액된 계획액 333억 3,600만원이 편성됨.

전력해외진출지원 기금운용계획변경안

(단위: 백만원)

사업명	2024년		2025년		증감 (B-A)	
	당초	변경	당초 (A)	변경안 (B)		%
전력해외진출지원	8,463	8,462	18,336	33,336	15,000	81.8
전력기자재금융지원	-	-	-	15,000	15,000	순증

자료: 산업통상자원부

2025년도 당초 계획에는 ① 내역사업 ‘원전산업수출기반구축’ 116억 4,100만원, ② 내역사업 ‘전력기자재수출지원’ 5억원, ③ 내역사업 ‘신재생에너지산업해외진출지원’ 61억 9,500만원이 편성되었고, 이번 변경안에는 전력기자재 수출업체를 대상으로 저리에 용자해주기 위하여 내역사업으로 ‘전력기자재금융지원’에 150억원이 신규로 편성되었음.

② 융자수혜기업 선정에 사용되는 적정 기준 마련 필요

내역사업 ‘전력기자재금융지원’은 전력기자재를 수출하는 중소·중견기업에 필요한 자금을 저리에 융자하는 사업으로 관련 설비의 구매·설치비, 건축비, 설계비 등을 대상으로 하는 시설자금(기업당 100억원 한도)과 제품 생산, 판로개척, 인건비 등을 대상으로 하는 운전자금(기업당 10억원 한도)의 대출을 지원할 계획임.

전력기자재금융지원 기금운용계획변경안 산출근거

예산(백만원)	산출내역
150,000	○ 기타민간융자금(450-04) : 14,900백만원 - 시설자금 : 10,000백만원(3,333백만원 × 3개社) - 운전자금 : 4,900백만원(817백만원 × 6개社) ○ 민간경상보조(320-01) : 100백만원 - 평가관리운영비 100백만원

자료: 산업통상자원부

융자지원은 수행기관인 대한전기협회와 협약체결 예정인 시중은행을 통한 간접대출방식을 통해 지원이 이루어질 계획이고 전력기자재 기업³⁵⁾³⁶⁾을 대상으로 분기별 국고채 3년물 평균수익률과 연동되는 대표 대출금리에서 1.25%p를 차감한 분기별 변동금리³⁷⁾를 적용할 예정임.

35) 한전 및 발전5사 유자격공급자 명부 등록 기업(574개社)

36) 기업별 필요자금 총액의 일정 비율(중소 90%, 중견 70% 이내) 지원할 예정

37) 2025년 6월 기준 1.75%

최근, 첨단산업 및 AI 확대, 미국 전력설비 노후화 등으로 인해 국내뿐만 아니라 미국, 유럽, 일본 등 해외 주요국에서 노후 전력망 교체 및 전력설비 증강에 따른 전력기자재 수요가 빠르게 늘어나면서 국내 전력기자재 업체들의 수출실적도 크게 확대되었음.

대한전기협회에 따르면, 전력기자재 9대 핵심품목³⁸⁾ 기준 수출액이 2023년 104억 5,000만 달러를 넘어 지난해 역대 최고치인 115억 6,000만 달러를 기록했고 2021년부 이후 수출액은 계속 두 자릿수 증가율³⁹⁾을 보였음.

이에, 산업통상자원부는 2025년도 기금운용계획안 편성 당시 전력기자재 기업의 해외 진출을 활성화하기 위하여 수출거점운영, 상담회 개최 및 사절단 파견, 수출 관련 기업지원 서비스 운영 등을 수행하는 내역사업 ‘전력기자재수출지원’ 5억원을 신규로 편성하였음.

2025년도 전력기자재수출지원 산출근거

- | |
|---|
| <p>□ 전력기자재수출지원 : 500백만원</p> <ul style="list-style-type: none">○ 수출거점운영 : 100백만원(1개소 x 100백만원)○ 상담회·사절단 : 300백만원(2회 x 150백만원)○ 수출 관련 기업지원 서비스 : 100백만원 |
|---|

자료: 산업통상자원부

38) 전선류, 변압기, 전동기, 변환기, 차단기, 발전기, 접속기, 배전 및 제어기, 개폐기 등

39) 구체적으로 2021년(81억3000만 달러·12.3% 증가), 2022년(90억 달러·10.7% 증가), 2023년(104억5000만 달러·16.1% 증가), 2024년(115억6000만 달러·10.6% 증가)

그런데, 수출의 경우 계약 착수부터 실제 수출까지 시차가 크게 발생하고 불확실성도 높아 글로벌 시장 확대 기회를 실질적 수출 성과로 전환하려면 정책 금융이 필요한 전력기자재 업체가 많을 것으로 예상됨.

즉, 전력기자재의 해외 수출 계약이 증가하더라도 이에 따라 생산 시설을 증설하거나 자금의 유동성 부족을 해소하기에는 매출액 및 영업이익 확대에 이어지는 데 시간이 오래 걸려 자금에 여유가 적은 전력기자재 중소·중견기업은 그 기간을 버티기 위한 일시적인 유동성 공급을 요청할 수 있음.

이러한 이유로, 산업통상자원부는 이번 제2회 추가경정예산안에서 전력기자재 수출업체의 자금난 해소를 위한 동 내역사업을 신규로 편성한 것으로 보임.

그런데, 융자사업을 통해 지원을 받은 수혜기업을 선정하기 위해서는 해당 기업의 전력기자재 매출액 및 수출계약 수주 현황, 재무상황, 상환여력 등을 종합적으로 고려하여 판단해야 하는데 기존에 없던 새로운 사업이라 그 기준을 새롭게 만들어야 하며,⁴⁰⁾

변경안에 따른 사업계획에서도 한국전력공사 및 발전자회사의 유

40) 산업통상자원부는 유사사업 사례 등을 참고하여 합리적인 기준을 설정할 것이라고 설명함.

자격공급자 명부에 등록된 기업 등을 대상으로 신청기업의 수출유망성, 재무여건, 기술역량 등 종합평가하여 선정할 것으로 되어있으나 구체적인 평가 기준은 앞으로 작성해야 하는 상황임.

참고로, 전력기금에 편성된 ‘원전 생태계 금융지원사업’은 취급은행을 통한 간접대출방식으로 원전 분야 중소·중견기업에게 시설·생산자금을 융자하는 사업으로, 동 내역사업과 마찬가지로 에너지 분야 중소·중견기업의 수출기반을 마련해주는 융자사업이며 사업구조, 지원자금 유형, 지원비율 등이 서로 유사함.

원전 생태계 금융지원사업 및 전력기자재 금융지원 비교

	전력기자재금융지원	원전 생태계 금융지원사업
사업 목적	☐ 전력기자재 수출 중소·중견기업 저금리 금융지원을 통해 전력기자재 생태계 경쟁력 강화 및 수출 확대 기반 마련	☐ 원전 중소·중견기업에 대한 저금리 융자지원을 통한 원전 생태계 경쟁력 강화 및 수출 확대 기반 마련
지원 규모	☐ 150억원(2025년)	☐ 1,497억원(2025년)
지원 대상	☐ 전력기자재 중소·중견기업 ○ 한전 및 발전5사 유자격공급자 명부에 등록된 기업 등	☐ 원전 중소·중견기업 중 한국원자력산업협회의 추천을 받은 기업
지원 자금	☐ 전력기자재 관련 사업 수행에 필요한 시설자금 및 운전자금	☐ 원자력발전 관련 사업 수행에 필요한 시설자금 및 운전자금
대출 금리	☐ 분기별 국고채 3년물 평균수익률과 연동되는 대표대출금리에서 1.25%p를 차감한 금리 적용	
대출 한도	☐ 기업당 최대 110억 (시설자금 : 100억, 운전자금 10억)	
지원 비율	☐ 중견기업 70% 이내 / 중소기업 90% 이내	

자료: 산업통상자원부

‘원전 생태계 금융지원사업’의 사업추진 구조를 보면 사업공고, 개별업체의 지원 신청, 전담기관(한국원자력산업협회) 및 평가위원회의 적합성 평가, 심의위원회의 평가 등의 과정을 통해 자금·추천규모와 순위를 확정하는데 3개월 정도 소요됨.

그리고, 실제로 2024년 3월에 사업자 선정을 한 이후에도 12월까지 총 7차례에 걸쳐 기업 선정통보 및 대출승인이 이루어졌다는 점을 감안할 때 산업통상자원부가 6개월 이내에 모든 절차를 거쳐 전력기 자체 업체에 대한 융자지원을 완료하려면 시간적 여유가 많지 않음.

2024년도 원전 생태계 금융 지원 월별 추진 내용

월	추진내용	실적
1	사업공고	
2	선정평가위원회 및 심의위원회 개최	
3	사업자 선정 및 1순위 기업 선정통보	(시설) 282억원/(운전) 717억원
4	금융지원사업 협약식 및 원전기업 간담회	(취급은행) 7개/(지원기업) 6개社
5	2순위 기업 선정통보(시설 3개사, 운전 1개사)	(시설) 78.2억원/(운전) 4.65억원
6	현장실태조사 시행	(지원기업) 6개社
7	2순위 기업 선정통보(시설 1개사, 운전 5개사)	(시설) 60.3억원/(운전) 29.9억원
	현장실태조사 시행	(지원기업) 2개社
8	2순위 기업 선정통보(운전 5개사)	(운전) 33억원
	현장실태조사 시행 및 진도점검	(지원기업) 4개社
9	2순위 기업 선정통보(운전 4개사)	(운전) 23.8억원
10	사업자 집행현황 등 진도점검	(시설) 21개社/(운전) 48개社
11	2순위 기업 선정통보(운전 4개사)	(운전) 13.7억원
12	2순위 기업 선정통보(운전 1개사)	(운전) 6억원

자료: 산업통상자원부

앞서 살펴보았듯이 공고를 위한 기준 자체도 새롭게 만들어야 하고 이미 유사한 정부의 융자사업⁴¹⁾으로 지원을 받는 업체들의 중복지원도 방지해야 하는데 빠른 집행을 위해 선정 기준을 미흡하게 마련하면 적정 업체를 제대로 선별하지 못할 우려도 있음.

또한, 자금추천의 규모와 순위를 확정 한 이후에도 취급은행이 채권 및 담보, 보증 등을 확인하여 최종적인 대출 여부를 결정하고 약정을 체결하기 때문에 적합성 평가나 총괄위원회 심의가 부실할 경우 은행의 담보심사 과정에서 대출승인이 거절될 수 있고 그에 따라 예산 집행에 차질이 발생할 가능성⁴²⁾이 있음.

따라서, 산업통상자원부는 변경안을 통해 신규로 편성된 ‘전력기자재 금융지원’ 추진 과정에서 융자수혜기업을 선정할 때 향후 대출승인 거절 등으로 인한 집행 부진이 발생하지 않도록 적정한 평가 및 선정 기준을 마련하여 적정 업체를 선별할 필요가 있음.

41) 원전생태계금융지원, 신재생에너지금융지원 등

42) 산업통상자원부는 적정 업체를 사전에 합리적으로 선별함과 더불어 지원대상 기업으로 하여금 사전에 취급은행을 통한 상담을 유도하는 등의 방안을 마련하겠다고 설명함