

2018년도 예산안 위원회별 분석

[과학기술정보방송통신위원회 소관]



2018년도 예산안
위원회별 분석

예산안분석시리즈 I

2018년도 예산안 위원회별 분석

【 과학기술정보방송통신위원회 】

2017. 10.

이 보고서는 「국회법」 제22조의2 및 「국회에산정책처법」 제3조에 따라 국회의원의 의정활동을 지원하기 위하여, 국회예산정책처 「보고서발간심의위원회」의 심의를 거쳐 발간되었습니다.

발 간 사



정부는 소득주도 성장과 일자리 창출, 그리고 혁신성장 동력 확충 등 사람중심 지속 성장 경제를 구현하기 위하여 재정의 적극적인 역할이 필요하다고 보고, 전년도 본예산보다 28.4조원(7.1%) 증가한 총지출 429.0조원 규모의 예산안을 편성하여 국회에 제출하였습니다.

새 정부의 국정과제가 반영된 이번 예산안 심사에서는 우리 사회가 겪고 있는 저성장과 양극화, 저출산·고령화 등의 현안문제를 해결하기 위하여 국가 재정의 바람직한 역할, 재원조달 방법과 분야별 재원배분 방향, 재정건전성, 재정사업의 타당성과 효과성 등에 대하여 진지하고 심층적인 논의가 이루어져야 할 것입니다.

국회예산정책처는 국회의 예산안 심사를 지원하기 위하여 「2018년도 예산안 분석 시리즈」를 발간하였습니다. 「2018년도 예산안 분석시리즈」는 「총괄 분석」을 비롯하여 「위원회별 분석」, 「성인지 예산서 분석」, 「공공기관 예산안 분석」, 「예산안 분석 종합」으로 구성되어 있습니다.

「총괄 분석」에서는 예산안의 주요 특징과 재정총량에 대하여 분석하고, 건강보험 보장성 강화 등 정부의 주요 정책과제와 현금급여 재정사업과 같은 유형별 분석을 확대함으로써 거시적이고 다양한 관점에서 예산안을 이해할 수 있도록 하였습니다.

「위원회별 분석」에서는 소관부처 예산안의 개요를 설명하고, 부처의 정책·사업들을 단위·세부사업 등 다양한 수준에서 접근하여 사업의 필요성과 예산규모의 적정성, 사전계획 수립과 절차 준수 여부, 그리고 집행가능성과 기대효과 등을 면밀하게 분석하였습니다.

그리고 「공공기관 예산안 분석」에서는 공공기관에 대한 정부 재정지원 사업의 타당성과 적정성을 살펴봄으로써 예산안 분석의 틀을 유기적·통합적으로 확장하려고 노력하였으며, 「성인지 예산서 분석」에서는 재정사업들이 성인지적 관점에서 적절하게 편성·관리되고 있는지 검토하여 개선방안을 제시하였습니다.

이번 예산안 분석시리즈가 예산안 심사 과정에 유용하게 활용될 수 있기를 바라며, 국회예산정책처는 앞으로도 국회의 예·결산 심사에 도움이 되도록 노력을 다하겠습니다.

2017년 10월

국회예산정책처장 김 춘 순

차 례

CONTENTS

과학기술정보통신위원회

[과학기술정보통신부]

I. 예산안 개요 / 3

- 1. 현 황 3
- 2. 신규사업 및 증액사업 9
- 3. 예산안 주요 특징 13

II. 주요 현안 분석 / 15

- 1. 일몰대상 R&D 사업의 예산 편성에 나타난 문제점과 개선과제 15
- 2. 국가전략프로젝트 사업 추진의 실효성 재검토 필요 22
- 3. 기초과학연구원 연구운영비 지원의 문제점과 개선과제 28
 - 3-1. 특정 연구자 거취에 따른 기초과학연구원 연구단 연구비 조정 문제 29
 - 3-2. 5년차 성과평가 결과와 연계한 연구비 조정 방안 마련 필요 32
 - 3-3. 연구장비 공동활용률 제고 필요 36

III. 개별 사업 분석 / 41

- 1. 직제개편을 반영하지 않은 본부기본경비 예산안 편성 부적절 41
- 2. 기초연구지원 사업 중복지원 개선 및 신규 선도연구 센터 자원단가 조정 필요 44
- 3. 국제핵융합로공동개발 사업의 현물부담금 절감 노력 필요 51



4. 한국형발사체개발 사업의 2단계 시험 발사 이전에 3단계 연구 추진 문제	54
5. 바이오·의료기술개발 사업의 신규 내역사업 추진에 따른 총사업비 점검 필요	58
6. 민간기업 및 타부처와의 역할 분담을 고려하여 미래선도기술 개발 사업 추진범위 재검토 필요	63
7. 미래소재디스커버리 지원 사업의 우수 선기획연구 과제 감소 문제	67
8. 지역수요맞춤형 R&D 지원 사업의 지자체별 여건을 감안한 추진방식 마련 필요	72
9. 인공지능·바이오·로봇 의료융합 사업의 총사업비 재산출 및 예비타당성조사 대상 여부 재검토 필요	75
10. 우주기술전문연수 사업의 실효성 검토 필요	80
11. 투자연계형 공공기술사업화 기업성장 지원 사업의 중소벤처기업부 사업과 역할 분담 명확화 필요	82
12. 과기형 창업선도대학 육성 사업의 실효성 검토 필요	86
13. 실종아동 등 신원확인을 위한 복합인공지능기술개발 사업의 부처 사업간 연계 방식 개선 필요	89
14. 치안현장 맞춤형 연구개발 시범사업의 전략과제 축소 검토 필요	92
15. 국토대단층계위험요소평가연구 사업 이관의 적절성 검토 필요	94
16. 해외우수연구기관유치 사업의 신규 내역사업 추진 필요성 부족	97
17. 사업목적에 부합하지 않는 해외석학방문 프로그램 예산	102
18. 과학문화전시서비스 역량강화 지원 사업의 과학문화 전시와 직접 관련이 적은 기술개발 과제 추진 부적절	104
19. 차세대 초소형 IoT 기술개발 사업의 연구기간 조정에 따른 추진계획 재검토 필요 ...	107
20. 블록체인 융합기술개발 사업의 융합기술 개발과 응용서비스 개발의 동시 추진에 대한 재검토 필요	110
21. 해외통신사업자 인증랩 구축 사업을 통한 LTE NB-IoT 인증장비 구축 필요성 재검토	114

CONTENTS

22. 차세대 웹 기술 HTML5 이용활성화의 사업내용 개선 필요	117
23. ICT융합 산업원천기술개발 사업에서 수행중인 양자 정보통신 관련 과제는 정보보호핵심원천기술개발 사업으로 이관 필요	120
24. 글로벌 데이터 유통기반 구축 사업은 클라우드 컴퓨팅 산업육성 사업으로 통합할 필요	123
25. 통신정보 종합포털 구축 및 운영 사업을 통한 이동통신 사업자의 스마트초이스 운영비 부담 경감 부적절	126
26. 밀리미터파 적합성 평가 시험시설 구축 사업은 전파연구원 예산으로 편성 필요 ...	129
27. ICT기반 맞춤형 문화체험 사업은 기존 사업에서 수행 가능하므로 신설 불필요 ...	132
28. 인공지능 산업원천기술개발 사업과 기존 사업의 차별성 확보 필요	136
29. ICT 융합서비스 경쟁력 강화 사업과 기존 사업의 차별화 필요	139
30. 중소기업 정보보호 안전망 확충 사업의 철저한 사업관리 필요	143
31. 글로벌 서비스 및 플랫폼 기술개발 사업의 우수과제에 대한 추가지원 기준 수립 필요 ...	147
32. 정보통신정책연구원과 과학기술정책연구원의 개발컨설팅 ODA 사업의 연계 강화 필요	149
33. 저조한 공인전자주소 활용 실적을 고려하여 전자문서 이용기반조성 사업의 시범사업 계획 수립 필요	153
34. 누리꿈스퀘어 임대수익 제고방안 모색 필요	157
35. 우편사업특별회계 건물대여료 세입의 과소 계상	162
36. 우체국보험특별회계에서 공공자금관리기금으로의 예탁의 적절성 재검토 필요	164
37. 우체국시설관리단이 사내 보유 중인 금융성자산을 고려하여 위탁사업비 조정 필요	167
38. 우체국금융개발원의 사내 유보 중인 금융성자산 규모를 고려하여 위탁사업비 조정 필요	171
39. 연구성과실용화진흥원 수행사업 예산지원체계 개선 필요	174
40. 출연연구기관 민간수탁활성화지원 사업 집행관리 필요	178
41. 종이온가속기장치구축 사업 집행관리 철저 필요	182
42. 한국생산기술연구원의 지역본부 연구개발비 및 운영비 지자체 분담 확대 필요 ...	186



43. 한국과학기술원의 4차 산업혁명 융합관 건립 시 유사시설과의 연계 필요	191
44. 광주과학기술원 대학원 운영사업의 일반사업비 편성 부적절	194
45. 대구경북과학기술원 비של 창의융합관 건립 시 변경 사업계획에 따른 집행관리 필요 ...	198
46. 경상운영비로 한국과학기술연구원의 지방세를 보전하는 방식 재검토 필요	201
47. 과학기술종합조정지원사업과 한국과학기술기획평가원 연구운영비 지원 사업 간 유사·중복 우려	204
48. 국립부산과학관의 과거 자체수입 실적 등을 고려하여 예산안 검토 필요	207
49. 국가과학기술인력개발원 회계연도말 연례적인 용역사업 발주 지양	209
50. 나노종합기술원 장비유지관리 정부출연금 집행방향 검토 필요	213

[방송통신위원회]

I. 예산안 개요 / 219

1. 현 황	219
2. 신규사업 및 증액사업	222
3. 예산안 주요 특징	223

II. 개별 사업 분석 / 224

1. 장애인방송 이행검증 시스템은 다른 시스템과의 중복을 최소화하여 구축할 필요 ...	224
2. 국제협력 추진을 위한 국외출장 예산의 항목 조정 필요	227
3. KBS 지역(총)국에 대한 시스템 개선비 지원 부적절	230
4. 공익광고 주제선정 심화회의 참석률을 고려한 예산 조정 필요	234



CONTENTS

[원자력안전위원회]

I. 예산안 개요 / 241

- 1. 현 황 241
- 2. 신규사업 및 증액사업 245
- 3. 예산안 주요 특징 246

II. 개별 사업 분석 / 247

- 1. 기금 지출 규모에 부합하도록 부담금 산정기준 조정 필요 247
- 2. 원자력기금 기타경상이전수입의 과소 계상 251
- 3. 원자력안전연구개발 사업에 다양한 수행 주체의 참여 확대 필요 254
- 4. 현장방사능방재지휘센터 신축을 고려한 방사능 재난 대응체계의 합리화 방안 마련 필요 258
- 5. 성과 활용이 미흡한 해외 성능검증 관리기반 구축 사업의 지속여부 검토 필요 261



과학기술정보통신부

1

현황

가. 총수입·총지출

2018년도 과학기술정보통신부 소관 예산안은 일반회계, 에너지및자원사업특별회계, 지역발전특별회계, 책임운영기관특별회계, 우편사업특별회계, 우체국예금특별회계, 우체국보험특별회계 및 4개 기금(원자력기금, 정보통신진흥기금, 방송통신발전기금, 과학기술진흥기금)으로 구성된다.

2018년도 과학기술정보통신부 소관 총수입은 8조 4,265억원으로 전년 대비 2,133억원(2.5%) 감소하였다. 회계·기금별로는 일반회계 3,512억원, 지역발전특별회계 38억원, 책임운영기관특별회계 77억원, 우편사업특별회계 3조 2,058억원, 우체국예금특별회계 2조 5,386억원, 우체국보험특별회계 9,795억원, 원자력기금 1,957억원, 정보통신진흥기금 5,517억원, 방송통신발전기금 5,792억원, 과학기술진흥기금 132억원이다.

2018년도 과학기술정보통신부 소관 총지출은 14조 1,759억원으로 전년 대비 640억원(0.5%) 증가하였다. 회계·기금별로는 일반회계 6조 3,025억원, 에너지및자원사업특별회계 3,823억원, 지역발전특별회계 1,916억원, 책임운영기관특별회계 706억원, 우편사업특별회계 3조 5,895억원, 우체국예금특별회계 1조 8,546억원, 우체국보험특별회계 2,581억원, 원자력기금 1,790억원, 정보통신진흥기금 6,425억원, 방송통신발전기금 6,469억원, 과학기술진흥기금 583억원이다.

[2018년도 과학기술정보통신부 소관 총수입]

(단위: 백만원, %)

	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
예 산	7,094,201	7,206,695	7,206,695	7,086,686	△120,009	△1.7
- 일반회계	306,048	331,048	331,048	351,248	20,200	6.1
- 혁신도시건설특별회계	78,138	0	0	0	0	0
- 지역발전특별회계	9,367	2,982	2,982	3,832	850	28.5
- 책임운영기관특별회계	10,549	8,749	8,749	7,709	△1,040	△11.9
- 우편사업특별회계	3,125,443	3,151,608	3,151,608	3,205,788	54,180	1.7
- 우체국예금특별회계	2,655,922	2,696,390	2,696,390	2,538,560	△157,830	△5.9
- 우체국보험특별회계	908,734	1,015,918	1,015,918	979,548	△36,370	△3.6
기 금	1,886,579	1,433,142	1,433,142	1,339,817	△93,325	△6.5
- 원자력기금	197,580	217,715	217,715	195,661	△22,054	△10.1
- 정보통신진흥기금	799,283	541,714	541,714	551,694	9,980	1.8
- 방송통신발전기금	831,421	626,279	626,279	579,241	△47,038	△7.5
- 과학기술진흥기금	58,295	47,434	47,434	13,221	△34,213	△72.1
합 계	8,980,780	8,639,837	8,639,837	8,426,503	△213,334	△2.5

주: 총수입 기준

자료: 과학기술정보통신부

[2018년도 과학기술정보통신부 소관 총지출]

(단위: 백만원, %)

	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
예 산	11,394,221	12,467,001	12,489,589	12,649,209	159,620	1.3
- 일반회계	5,887,845	6,195,688	6,218,060	6,302,483	84,423	1.4
- 에너지및자원사업 특별회계	369,548	374,975	374,975	382,283	7,308	1.9
- 지역발전특별회계	230,197	215,006	215,006	191,621	△23,385	△10.9
- 책임운영기관특별회계	55,039	67,112	67,328	70,617	3,289	4.9
- 우편사업특별회계	3,356,556	3,513,377	3,513,377	3,589,489	76,112	2.2
- 우체국예금특별회계	1,154,249	1,846,261	1,846,261	1,854,622	8,361	0.5
- 우체국보험특별회계	340,787	254,582	254,582	258,093	3,511	1.4
기 금	1,681,880	1,622,282	1,622,282	1,526,694	△95,588	△5.9
- 원자력기금	187,484	182,125	182,125	178,985	△3,140	△1.7
- 정보통신진흥기금	639,215	617,371	617,371	642,454	25,083	4.1
- 방송통신발전기금	794,105	762,288	762,288	646,936	△115,352	△15.1
- 과학기술진흥기금	61,075	60,498	60,498	58,319	△2,179	△3.6
합 계	13,076,100	14,089,283	14,111,871	14,175,903	64,032	0.5

주: 총지출 기준

자료: 과학기술정보통신부

나. 세입·세출

2018년도 과학기술정보통신부 소관 세입예산안은 9조 4,278억원으로 전년 대비 6,009억원(6.8%) 증가하였다. 일반회계는 2017년 3,810억원에서 2018년 4,012억원으로 5.3% 증가하였으며, 지역발전특별회계는 30억원에서 38억원으로 28.5% 증가하였다.

[2018년도 과학기술정보통신부 소관 세입예산안]

(단위: 백만원, %)

	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
일반회계	330,343	381,048	381,048	401,248	20,200	5.3
혁신도시건설특별회계	108,474	0	0	0	0	0
지역발전특별회계	9,367	2,982	2,982	3,832	850	28.5
책임운영기관특별회계	64,161	72,115	72,331	75,539	3,208	4.4
우편사업특별회계	3,949,763	4,308,123	4,308,123	4,676,826	368,703	8.6
우체국예금특별회계	2,858,462	3,038,978	3,038,978	3,278,252	239,274	7.9
우체국보험특별회계	908,734	1,023,486	1,023,486	992,150	△31,336	△3.1
합 계	8,229,303	8,826,732	8,826,948	9,427,848	600,900	6.8

주: 총계 기준

자료: 과학기술정보통신부

2018년도 과학기술정보통신부 소관 세출예산안은 15조 9,715억원으로 전년 대비 6,539억원(4.3%) 증가하였으며, 일반회계, 에너지및자원사업특별회계, 지역발전특별회계, 책임운영기관특별회계, 우편사업특별회계, 우체국예금특별회계, 우체국보험특별회계로 구성된다. 일반회계는 2017년 6조 2,847억원에서 2018년 6조 3,748억원으로 1.4% 증가하였으며, 에너지및자원사업특별회계는 3,750억원에서 3,823억원으로 1.9% 증가하였다. 반면 지역발전특별회계는 2017년 2,150억원에서 2018년 1,916억원으로 10.9% 감소하였다.

[2018년도 과학기술정보통신부 소관 세출예산안]

(단위: 백만원, %)

	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
일반회계	5,947,131	6,262,130	6,284,718	6,374,839	90,121	1.4
에너지자원사업특별회계	369,548	374,975	374,975	382,283	7,308	1.9
지역발전특별회계	230,197	215,006	215,006	191,621	△23,385	△10.9
책임운영기관특별회계	58,949	72,115	72,331	75,539	3,208	4.4
우편사업특별회계	3,870,944	4,308,124	4,308,124	4,676,826	368,702	8.6
우체국예금특별회계	2,355,249	3,038,978	3,038,978	3,278,252	239,274	7.9
우체국보험특별회계	695,000	1,023,486	1,023,486	992,150	△31,336	△3.1
합 계	13,527,019	15,294,814	15,317,618	15,971,511	653,893	4.3

주: 총계 기준

자료: 과학기술정보통신부

다. 기금운용계획안

2018년도 과학기술정보통신부 소관 4개 기금의 수입계획안은 1조 9,574억원으로 전년 대비 3,961억원(16.8%) 감소하였다. 주요 기금별 변동내역을 살펴보면, 정보통신진흥기금은 9,581억원에서 7,272억원으로 24.1% 감소하였고, 방송통신발전기금은 9,834억원에서 8,030억원으로 18.3% 감소하였다.

[2018년도 과학기술정보통신부 기금수입계획안]

(단위: 백만원, %)

	2016 결산	2017		2018 계획안(B)	증감	
		당초	수정(A)		B-A	(B-A)/A
원자력기금	197,657	231,023	231,023	224,173	△6,850	△3.0
정보통신진흥기금	884,000	958,104	958,104	727,235	△230,869	△24.1
방송통신발전기금	1,146,867	983,419	983,419	802,986	△180,433	△18.3
과학기술진흥기금	198,302	180,979	180,979	203,032	22,053	12.2
합 계	2,426,826	2,353,525	2,353,525	1,957,426	△396,099	△16.8

주: 총계 기준

자료: 과학기술정보통신부

2018년도 과학기술정보통신부 소관 4개 기금의 지출계획안은 1조 9,574억원으로 전년 대비 3,961억원(16.8%) 감소하였다. 주요 기금별 변동내역을 살펴보면, 정보통신진흥기금은 9,581억원에서 7,272억원으로 24.1% 감소하였고, 방송통신발전기금은 9,834억원에서 8,030억원으로 18.3% 감소하였다.

[2018년도 과학기술정보통신부 기금지출계획안]

(단위: 백만원, %)

	2016 결산	2017		2018 계획안(B)	증감	
		당초	수정(A)		B-A	(B-A)/A
원자력기금	197,657	231,023	231,023	224,173	△6,850	△3.0
정보통신진흥기금	884,000	958,104	958,104	727,235	△230,869	△24.1
방송통신발전기금	1,146,867	983,419	983,419	802,986	△180,433	△18.3
과학기술진흥기금	198,302	180,979	180,979	203,032	22,053	12.2
합 계	2,426,826	2,353,525	2,353,525	1,957,426	△396,099	△16.8

주: 총계 기준

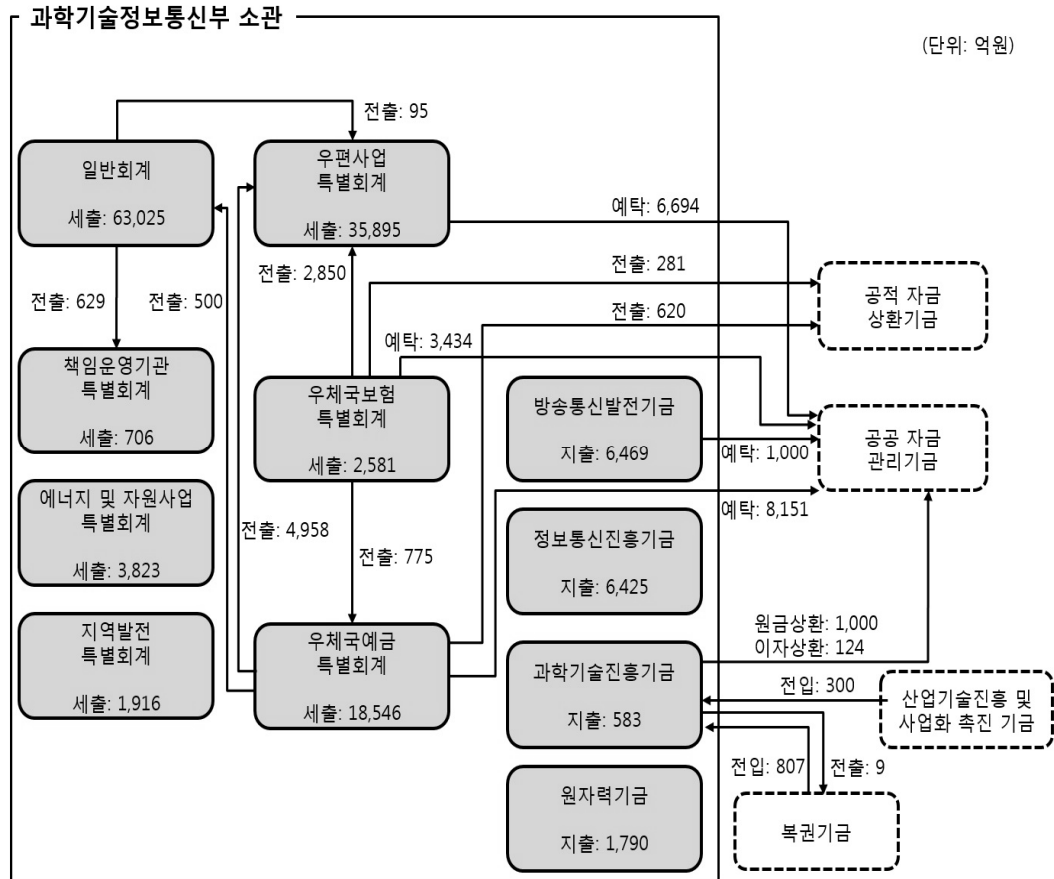
자료: 과학기술정보통신부

라. 재정구조

2018년도 과학기술정보통신부의 회계·기금 간 재원이전 현황은 다음과 같다.

회계 간 거래를 살펴보면, 일반회계에서 책임운영기관특별회계로 629억원 전출될 계획이며, 일반회계에서 우편사업특별회계로 95억원 전출될 계획이다. 우체국보험특별회계와 우체국예금특별회계는 우체국을 통하여 사업이 이루어지므로, 우편사업특별회계에 사업비를 지급하며, 우체국보험특별회계와 우체국예금특별회계로부터 공적자금상환기금으로 전출이 이루어질 계획이며, 공공자금관리기금으로의 예탁이 이루어질 계획이다.

[2018년도 과학기술정보통신부 소관 회계·기금 간 재원이전 현황]



과학기술정보통신부의 2018년도 신규사업은 총 28개 사업, 790억원 규모이다. 2018년도 주요 신규사업을 살펴보면 ① 인공지능·바이오·로봇 의료융합, ② 투자연계형 공공기술사업화 기업성장지원, ③ 미래선도기술개발, ④ 차세대초소형IoT기술개발, ⑤ 인공지능산업원천기술개발 사업 등이 있다.

인공지능·바이오·로봇 의료융합 사업은 인공지능, 로봇기술 등의 기술을 의료산업에 융합한 의료기기 원천기술을 개발하기 위해 과학기술정보통신부, 산업통상자원부, 보건복지부의 공동 사업으로 신규 편성되었다. 투자연계형 공공기술사업화 기업성장 지원 사업은 공공기술에 기반하여 창업한 초기기업의 기술 상용화에 필요한 R&D 자금을 지원하기 위해 신규 편성되었고, 미래선도기술개발 사업은 기존에 없던 시장을 창출하거나, 새로운 부가가치를 만들어낼 수 있는 기술을 개발하고, 고령화나 재난 등 공공영역의 현안 해결에 필요한 기술을 개발하기 위해 신규 사업으로 편성되었다. 차세대초소형IoT기술개발 사업은 초경량·초저전력 디바이스·SW 기술 등 차세대 사물인터넷을 위한 원천기술 개발을 지원하기 위해 신규 편성되었으며, ICT 융합서비스 경쟁력 강화 사업은 ICT를 서비스업과 제조업에 융합한 新서비스를 창출하기 위해 신규로 편성되었다.

[과학기술정보통신부 2018년도 예산안 신규사업]

(단위: 백만원)

	세부사업명	2018 예산안
일반회계 (15개)	인공지능바이오로봇의료융합사업	1,887
	치안현장 맞춤형 연구개발사업(폴리스랩)	1,375
	미래선도기술개발	4,600
	실종아동등신원확인을위한복합인지기술개발	2,000
	우주기술산업화및수출지원사업	580
	우주중점기술개발	1,799
	투자연계형공공기술사업화기업성장지원	5,000
	과기형창업선도대학육성	1,600
	과학문화전시서비스역량강화지원	2,000
	지역과학관활성화지원사업	1,690

(단위: 백만원)

	세부사업명	2018 예산안
	빅데이터네트워크구축	1,580
	암호이용활성화	1,400
	지능형미디어서비스기술개발	2,271
	버스 Wi-Fi 확대구축	1,250
	4차산업혁명위원회운영지원	4,945
지역발전특별회계 (2개)	SW융합기반 서비스R&D 지역확산	4,735
	지역SW산업진흥지원(세종)	963
우편사업특별회계 (1개)	우편물류 인프라기술 연구개발	2,433
원자력기금 (1개)	원자력안전연구전문인력양성사업	1,600
정보통신진흥기금 (5개)	차세대초소형IoT기술개발	4,723
	ICT융합서비스경쟁력강화	3,000
	스마트 생활환경개선 융합서비스 활성화	2,400
	10Giga인터넷서비스촉진사업	2,100
	인공지능산업원천기술개발	4,800
방송통신발전기금 (4개)	블록체인융합기술개발	4,500
	방송통신R&D기획평가관리비	8,203
	차세대(UHD)방송서비스활성화기술개발	3,500
	전파자원의효율적확보기반조성	2,108
합 계		79,042

자료: 과학기술정보통신부

2018년도 주요 증액사업을 살펴보면 ① 개인기초연구 ② 집단연구지원 ③ 국가전략프로젝트 등이 전년 대비 증액되었다. 개인기초연구 사업은 중견연구 지원 확대 및 초기 연구환경 구축비 등 신진연구자 정착 지원을 위해 증액되었으며, 집단연구지원 사업은 연구자 주도 소규모 공동연구의 수요 충족 및 도전적 융합연구 활성화를 위해 증액되었다. 국가전략프로젝트 사업은 인공지능, 정밀의료 등의 프로젝트가 본격적인 추진됨에 따라 사업규모가 확대되었다.

[과학기술정보통신부 2018년도 예산안 주요 증액사업]

(단위: 백만원, %)

	세부사업	2017		2018 예산안(B)	증 감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
일반회계 (17개)	개인기초연구	709,610	713,903	813,012	99,109	13.9
	기초과학연구원연구운영비 지원	239,522	239,522	254,027	14,505	6.1
	집단연구지원	168,282	168,282	198,845	30,563	18.2
	한국과학기술연구원연구운 영비지원	181,007	181,007	196,771	15,764	8.7
	한국항공우주연구원연구운 영비지원	97,047	97,047	110,334	13,287	13.7
	국가보안기술연구소연구운 영비지원	85,980	85,980	96,312	10,332	12.0
	차세대중형위성개발	35,100	35,100	49,100	14,000	39.9
	국가전략프로젝트	28,122	28,122	48,265	20,143	71.6
	다목적실용위성개발	23,700	23,700	31,590	7,890	33.3
	미래소재디스커버리지원	19,594	19,594	29,150	9,556	48.8
	국가지도통신망EMP방호구 축사업	5,361	5,361	11,553	6,192	115.5
	재난안전플랫폼기술개발	6,650	6,650	8,900	2,250	33.8
	SMART고도화공동개발	3,420	3,420	6,840	3,420	100.0
	국민안전감시및대응무인항 공기융합시스템구축및운영	3,931	3,931	5,652	1,721	43.8
	공정경쟁및이용자보호환경 조성	1,517	1,517	2,170	653	43.0
	기업부설연구소운영지원	577	577	1,146	569	98.6
	전파방송관리	273	273	1,123	850	311.4
에너지및 자원사업 특별회계 (1개)	한국에너지기술연구원연구 운영비지원	80,986	80,986	94,070	13,084	16.2
지역발전 특별회계 (4개)	ICT융합Industry4.0s(조선 해양)	14,195	14,195	19,484	5,289	37.3

(단위: 백만원, %)

	세부사업	2017		2018 예산안(B)	증 감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
	지역연구개발혁신지원	5,352	5,352	10,352	5,000	93.4
	한국생산기술연구원제주분원설치	1,340	1,340	7,130	5,790	432.1
	한국전기연구원광주전력변환연구시험센터지원	1,064	1,064	2,507	1,443	135.6
우편사업 특별회계 (4개)	집배업무위탁	198,374	198,374	217,344	18,970	9.6
	우체국시설유지관리	79,364	79,364	90,158	10,794	13.6
	우편업무정보화	35,849	35,849	51,166	15,317	42.7
	소포사업운영	29,558	29,558	38,811	9,253	31.3
정보통신 진흥기금 (3개)	정보통신R&D평가관리비	8,180	8,180	17,031	8,851	108.2
	지능정보서비스확산	5,000	5,000	7,300	2,300	46.0
	ICT기반영양관리서비스실증	400	400	667	267	66.8
방송통신 발전기금 (4개)	차세대인터넷비즈니스경쟁력강화	24,190	24,190	31,625	7,435	30.7
	인터넷이용환경고도화	4,910	4,910	6,725	1,815	37.0
	스마트미디어기술개발사업화(R&BD)지원	2,700	2,700	4,182	1,482	54.9
	산업생활주파수활용기반구축	1,582	1,582	3,511	1,929	121.9
과학기술 진흥기금 (1개)	우수기술사육성관리지원	449	449	599	150	33.4
합 계		2,103,186	2,107,479	2,467,452	359,973	17.1

주: 주요 증액사업은 2017년도 추경예산 대비 30% 이상 또는 100억원 이상 증액된 사업

자료: 과학기술정보통신부

2018년도 과학기술정보통신부 예산안의 주요 특징을 살펴보면, ① 청년과학자 육성과 기초연구 지원 강화로 과학기술 미래역량을 확충하기 위해 기초연구지원 사업 예산을 2017년 대비 1,515억원(16.3%) 증액된 1조 800억원 편성하였으며, ② 바이오·나노·기후·미디어 등 고부가가치 미래형 신산업의 발굴·육성을 위해 492억원(6.9%) 증액된 7,851억원을 편성하였고, ③ 4차 산업혁명을 선도할 기반 구축 목적으로 537억원(4.8%) 증액된 1조 1,756억원을 편성하였고, ④ 보편적 우정 서비스 구현을 위해 880억원(1.6%)이 증액된 5조 7,022억원을 편성하였다.

2018년도 과학기술정보통신부 소관 예산안 및 기금운용계획안에 대한 분석 결과 예산안의 심의 및 향후 집행에 있어서 다음과 같은 사항에 대한 고려가 필요할 것으로 보인다.

첫째, 본부 기본경비 중 조직과 정원에 따라 규모가 달라지는 기준성 경비가 2017년 정부조직 개편으로 감축된 조직 및 정원을 반영하지 않고 전년과 동일하게 편성되어, 기본경비 예산이 과다 편성된 것으로 나타났다.

둘째, 과학기술 미래역량을 확충하기 위해 기초연구에 대한 지원을 확대하는 방향으로 예산안이 편성되었지만, 기초연구지원 사업(2018년 1조 118억원) 내 개인기초연구와 집단연구 세부사업간 지원대상이 중복되어 특정연구자에게 기초연구 지원 예산이 집중될 수 있으므로 사업관리를 강화할 필요가 있는 것으로 나타났다.

셋째, 미래형 신산업 발굴·육성을 위해 미래선도기술개발 사업 등 신규 R&D 사업을 추진하였지만, 정부와 민간의 역할 분담이 명확하지 않아 정부 지원의 필요성이 적은 분야에 R&D 예산이 투입될 우려가 있으므로, 사업 범위에 대한 조정이 필요한 것으로 나타났다.

넷째, 대형 R&D 사업의 총사업비 및 사업계획에 대한 점검이 필요한 것으로 나타났다. 국제핵융합실험로공동개발 사업은 총사업비 증가에 따른 재정부담을 완화하기 위해 불요불급한 예산에 대한 절감 방안이 필요하며, 한국형발사체개발 사업은 당초 사업계획 대비 일정을 앞당겨 연구개발의 위험이 커질 우려가 있으므로 당초 사업계획을 감안하여 적정 규모의 예산을 편성할 필요가 있다.

다섯째, 차세대 초소형 IoT 기술개발 사업·블록체인 융합기술개발 사업·인공지능 산업 원천기술개발 사업·ICT 융합서비스 경쟁력 강화 사업·ICT기반 맞춤형 문화체험 사업 등 ICT 분야 신규 사업은 신설 필요성 및 추진계획의 적절성 여부에 대한 검토가 필요하다.

여섯째, 차세대 웹 기술 HTML5 이용활성화 사업·중소기업 정보보호 안전망 확충 사업 등은 업계의 현황을 파악하기 위한 조사가 필요하며, 이를 반영하여 사업계획을 면밀하게 수립하여 추진할 필요성이 있는 것으로 분석되었다.

일곱째, 과학기술혁신본부의 국가 R&D 예산의 배분·조정에서 장기계속 사업의 관행적인 추진을 방지하기 위하여 일몰제도를 운영하고 있지만, 2018년 일몰사업 중 신규사업으로 재기획된 사업 중 일부가 기존 사업과 차별성이 부족한 경우가 있어 R&D 예산의 배분·조정을 보다 엄격하게 할 필요가 있는 것으로 나타났다.

II

주요 현안 분석

1

일몰대상 R&D 사업의 예산 편성에 나타난 문제점과 개선과제

가. 현 황

과학기술정보통신부는 장기·계속사업의 관행적인 계속 사업화를 방지하기 위하여 2016년 정부연구개발사업 예산 배분·조정부터 일몰제를 도입하였다. 일몰제는 R&D 사업을 사업의 목적과 특성에 따라 계속지원형과 일몰형으로 분류하고, 일몰형 사업의 경우 2016~2020년 범위 내에서 일몰시점을 설정하여 예산을 배분·조정하는 제도이다. 일몰형 사업(이하 ‘일몰사업’)은 일몰시점이 도래하기 전에 적정성 검토 등을 거쳐 사업기간 연장이나 재기획을 통한 신규사업 추진, 사업종료 등의 여부가 결정된다.

일몰사업은 주로 세부사업 단위에서 결정되며, R&D 세부사업은 일반적으로 복수의 과제로 구성된다. 일몰사업 중 사업종료가 결정된 세부사업은 일몰 확정시점부터 신규과제 추진이 금지되며, 계속과제는 일몰여부와 관계없이 과제별 협약기간 종료시점까지 지원할 수 있다. 따라서 일몰제에서 실질적인 사업의 종료 및 소멸은 일몰사업에서 추진한 계속과제가 종료되는 시점에 이루어지게 된다.

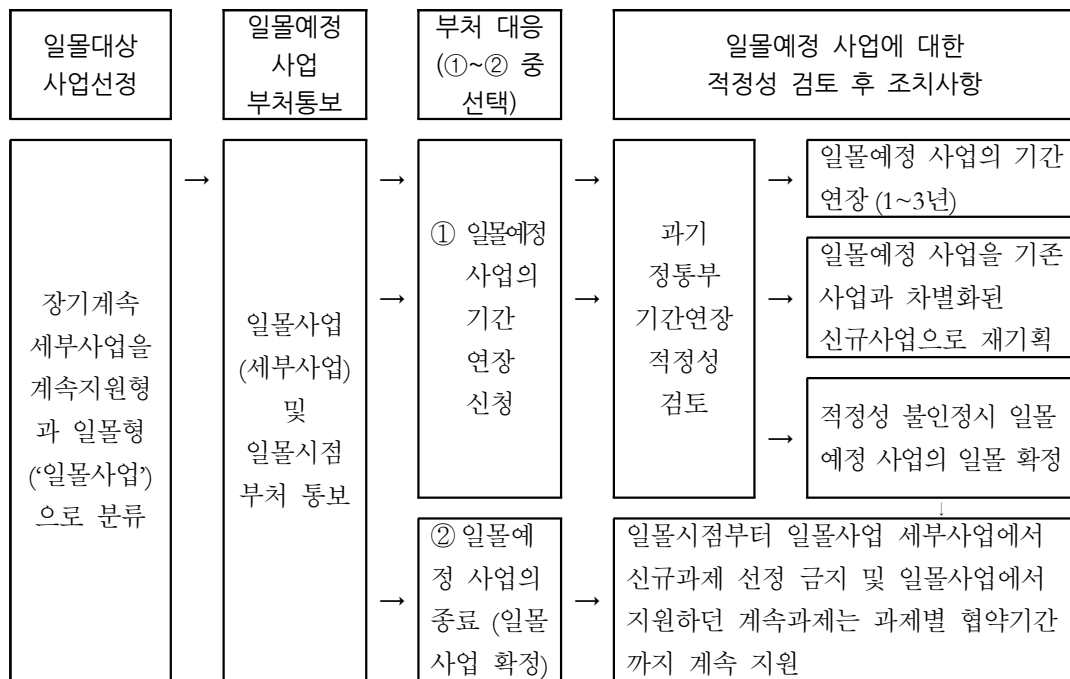
일몰제의 운영 방식을 구체적으로 살펴보면, 먼저 과학기술정보통신부는 일몰형 사업으로 분류된 사업을 소관 부처에 통보한다. 각 부처는 일몰예정 사업에 대해 기간연장을 과학기술정보통신부에 신청하거나 사업을 종료하는 조치를 취하게 된다. 기간연장 신청의 경우 과학기술정보통신부에서 기간연장 적정성 검토를 거쳐 기간연장, 재기획 후 신규사업 추진, 사업 종료 등의 결정을 내린다. 기간연장의 경우 일몰시점에서 최대 3년간 사업기간을 연장할 수 있고, 재기획사업은 일몰시점에 신규사업 예산으로 편성될 수 있다. 사업종료의 경우 일몰시점부터 신규과제의 추진이 금지되며, 세부사업에서 지원하던 계속과제는 과제별 협약기간까지 계속 지원할 수 있다.¹⁾

과학기술정보통신부에서 각 부처에 통보한 2018년 일몰예정 사업은 당초 82개였다. 이중 부처에서 기간연장을 미신청한 사업(2개), 부처에서 자체적으로 일몰시점을 단축한

1) 과학기술정보통신부, 「2018년 일몰대상 사업 기간연장 적정성 검토 추진계획」, 2016.8

사업(1개), 2017년 예산에 미반영된 사업(1개), 2019년에 종료되는 사업(1개) 등 6개 사업을 제외한 76개 사업이 2018년 일몰예정 사업으로 확정되었다. 2018년 예산안에서는 76개 일몰예정 사업 중 53개 사업이 종료되었으며, 23개 사업은 사업기간이 2년 내외로 연장되었다. 그리고 34개 사업이 재기획되어 신규사업으로 편성되었다.

[일몰제의 추진 체계]



주: 세부사업은 통상적으로 복수의 과제로 구성
자료: 과학기술정보통신부 자료를 바탕으로 재작성

[연도별 일몰사업 조치 현황]

(단위: 개)

일몰 연도	일몰예정 사업				
	일몰사업			재기획사업	기타
	합계	종료사업	사업기간연장사업		
2016	17 (18)	17	0	1	0
2017	20 (22)	11	9	2	0
2018	76 (116)	53	23	34	6

주: 1. 2019년 일몰대상 사업은 54개, 2020년 일몰대상 사업은 34개

2. ()=종료사업+사업기간연장사업+재기획사업+기타 사업수

자료: 과학기술정보통신부

나. 분석의견

과학기술정보통신부의 일몰사업에 대한 2018년 R&D 예산 배분·조정은 다음 사항을 검토할 필요가 있다.

첫째, 일몰사업의 재기획을 통해 2018년 예산안에 신규로 편성된 일부 사업은 일몰 없이도 기존 사업의 지원범위 등을 조정하여 추진할 수 있었던 것으로 나타나 일몰사업 재기획의 실효성이 부족한 측면이 있는 것으로 판단된다.

일몰사업 중 재기획된 사업은 기존 사업의 종료 없이는 문제를 해결하기 어렵거나, 환경 변화에 대응하여 재기획이 요구되는 사업일 필요가 있다. 그러나 일부 사업의 경우 이러한 측면에서 재기획의 실효성이 크지 않은 것으로 나타났다.

예를 들어 과학기술정보통신부 기술확산지원 사업의 내역사업인 ICT융합기술확산 사업은 2018년 일몰 후 ICT융합서비스경쟁력강화 사업으로 재기획되었다. 재기획 사업은 기존 사업에서 제품개발 중심으로 지원하던 것을 융합서비스 개발 지원으로 사업 방향을 변경하였다. 그런데 이러한 변경은 기존 사업에서 신규과제로 융합서비스 개발 지원을 중점적으로 지원하면 해결될 수 있었을 것이다. 따라서 일몰 후 신규사업으로 추진하지 않고, 기존 사업의 개선을 통해서도 사업의 문제를 해결할 수 있었을 것으로 판단된다.

산업통상자원부의 안전인증역량강화 사업은 2018년에 기존 표준안전기반구축 사업 일몰 후 재기획되어 2018년 예산안에 편성되었다. 동 사업의 내역사업 중 계량측정기술 고도화 사업은 재기획 이후 차세대계량기술개발 사업으로 변경되었다. 재기획 사업은 기존 사업에서 「계량에 관한 법률」에 따른 법정계량기와 교정대상 측정기기만을 기술개발 대상으로 하던 것에서 전기차나 수소차와 같은 신산업 분야 충전 계량기술까지로 지원 범위를 넓혔다. 그런데 전기자동차 충전기와 같은 경우는 「계량에 관한 법률 시행령」 개정 에 따라 법정계량기로 관리될 예정이기 때문에 재기획이 아니더라도 기존 사업을 통해 추진할 수 있었을 것이다. 따라서 일몰 적용이 없었더라도 기존 사업을 통해 전기자동차 충전기 등에 대한 계량기술을 지원할 수 있었을 것으로 판단된다.

과학기술정보통신부는 2018년 R&D 예산 조정·배분부터 일몰사업의 재기획을 추진 하였다. 일몰사업의 재기획을 심사하면서 기존 사업과의 차별성을 중점적으로 살펴보았다. 그런데 일부 사업의 경우 재기획된 사업과 일몰 사업의 차별성이 주로 지원대상의 변경에

있는 경우가 많았다. 이러한 방식의 일몰사업 구조조정은 사업의 근본적인 문제를 해결하기 보다는 기존 사업의 지원 범위에 대한 것으로 볼 수 있다. 따라서 과학기술정보통신부는 일몰사업 재기획을 심사하면서 기존사업과 신규사업의 차별성을 보다 엄격하게 점검할 필요가 있었던 것으로 판단된다.

[2018년 예산안에 일몰 후 재기획된 신규 사업 사례]

(단위: 백만원)

부처	일몰		2017 예산	2018 신규사업	2018 예산안	사업내용 변경
	세부사업	내역사업				
과기 정통부	기술확산 지원	ICT융합 기술확산	9,114	ICT융합서 비스경쟁력 강화	3,000	제품개발 중심에서 융합서비스 개 발로 사업방향 전환
산업부	표준안전 기반구축	계량측정 기술 고도화	2,000	안전인증역 량강화 중 차세대 계 량측정기술 고도화	1,500	「계량에 관한 법률」에 따른 법정계 량기와 교정대상 측정기기에 대한 기술개발에서 ① ICT기술이 적용 된 스마트미터링 기술 개발, ② DC배전 및 친환경차(전기차 및 수 소차) 충전 계량기술 개발 등 차세 대 계량기술 개발 지원으로 고도화

자료: 과학기술정보통신부

둘째, 2018년 예산안에서는 일몰사업 중 종료사업이 감소하고 재기획 후 신규사업으로 편성된 사업이 증가하였지만, 재기획의 실효성이 크지 않은 사업이 일부 발견되어 장기 계속사업에 대한 구조조정 측면에서 일몰제 운영방식의 개선이 필요한 것으로 나타났다.

과학기술정보통신부는 일몰제 시행 초기에는 일몰사업을 강제로 종료시켰으나, 이후 점차 일몰사업의 종료보다는 사업기간 연장이나 재기획 등 기존 사업을 개선하는 방향으로 일몰제를 운영하고 있다. 2017년 R&D 예산 조정·배분 심사까지는 일몰예정 사업에 대한 심사 결과를 주로 사업종료 또는 사업기간 연장으로 제시하였다. 그러나 2018년 R&D 예산 조정·배분에서는 일몰예정 사업의 재기획을 확대하고 있다.

그 결과 2018년 일몰예정 사업 116개²⁾ 중 사업종료 사업은 53개(45.6%)로 2016년 18개 중 17개(94.4%), 2017년 22개 중 11개(50.0%) 사업에 비해 종료사업 비중이 감소하

2) 일몰예정사업 수는 종료사업수+사업기간연장사업수+재기획사업수+기타사업수의 합계이다.

였다. 반면 일몰예정 사업 중 신규사업으로 재기획된 경우는 2016년 1개, 2017년 2개 사업에서 2018년 34개 사업으로 증가하였다.

과학기술정보통신부는 일몰사업 중 재기획 사업이 증가한 것에 대해 일몰제도의 취지에 따라 사업기간 연장을 최소화하고 재기획을 유도하는 방향으로 일몰심사를 진행한 결과라고 설명하고 있다. 대신 재기획 시 기존사업과 차별화 및 사업목표, 사업기간, 사업내용 등을 구체화하고, 필요시 예비타당성조사를 통해 타당성을 검증하겠다는 입장이다.

그러나 앞서 살펴본 것과 같이 일부 사업의 경우 재기획의 실효성이 부족한 측면이 있는 것으로 나타났다. 따라서, 장기 계속사업의 관행적 추진을 방지하겠다는 일몰제 취지가 훼손되지 않도록 일몰제 운영방식을 개선할 필요가 있다. 이를 위하여 재기획을 위한 신규 사업의 경우 지원범위 뿐만 아니라 추진방식 등을 종합적으로 검토하여 기존 사업과의 차별성을 면밀히 점검하는 것이 필요하다. 또한 사업종료가 필요한 사업을 보다 엄격하게 선별하여 R&D 사업의 구조조정 측면에서 일몰제 효과를 높일 필요가 있는 것으로 판단된다.

셋째, 2019년 일몰예정 사업 중 2018년 예산안에 신규 내역사업을 편성하거나, 내역사업을 재편한 경우가 일부 발견되어 장기 R&D 사업의 계속 추진 여부 및 타당성을 재검증하겠다는 당초 예산조정 계획에 부합하지 못한 측면이 있다.

2019년 일몰예정 사업은 2017~2018년 중 일몰여부를 결정하게 된다. 2019년 일몰예정 사업은 52개이며 2017년 예산 기준으로 2조 7,223억원 규모이다. 부처별로는 산업통상자원부 R&D 사업이 26개 사업 1조 8,210억원 규모로 2019년 일몰대상 사업수의 50%를 차지하고 있다.

[2019년 일몰대상 사업 현황]

(단위: 개, 억원)

	산업부	복지부	과기정통부	국토부	해수부	기타	합계
사업수	26	6	5	5	3	7	52
2017예산	18,210	1,522	3,425	2,434	671	961	27,223

자료: 과학기술정보통신부

2019년 일몰예정 사업이 가장 많은 산업통상자원부 사업을 대상으로 2018년 예산안 편성 현황을 살펴보았다. 26개 사업 중 2018년 예산안에 신규 내역사업을 추가한 사업이 4개이며, 소재부품기술개발 사업은 내역사업명을 개편하였다.

[2019년 일몰대상 산업부 사업 중 내역사업 신규 및 개편 사업]

(단위: 개, 백만원)

세부사업	2017	2018	증감률	비고
소재부품기술개발	268,769	261,696	△2.6	내역사업명 변경
소재부품산업전문기술개발	42,772	39,495	△7.7	1개 신규내역 사업
시스템산업거점기관지원	71,912	72,785	1.2	19개 신규내역 사업
전자시스템전문기술개발	17,806	22,064	23.9	2개 신규내역 사업
지역특화산업육성(R&D)	12,996	41,647	220.5	2개 신규내역 사업

자료: 과학기술정보통신부, 산업통상자원부

일몰대상은 기본적으로 세부사업 단위에서 결정된다. 그리고 R&D 세부사업은 대부분 복수의 과제로 구성된다. 일몰예정 세부사업은 일몰확정 시점부터 신규과제 지원이 불가하며, 계속과제의 종료시점까지 예산이 지원된다. 이를 통해 계속과제의 중단 없이 계속 사업을 점진적으로 중단시키고 있다.

일몰심사는 장기계속사업에 대해 타당성 등을 재검증하고 사업의 연장이나 재기획 필요성을 검증하는 절차이다. 그런데 일몰예정 사업이 일몰 결정 이전에 대규모 증액을 하거나, 신규 내역사업을 추진할 경우 일몰제도의 취지가 약해지는 결과를 초래할 수 있다. 따라서 일몰예정 사업은 신규 내역사업을 과도하지 않게 적절한 수준으로 반영하는 것이 필요하다. 그러나 일부 사업은 이러한 관점에서 볼 때 신규 내역사업 편성이 적절하지 않은 측면이 있는 것으로 나타났다.

예를 들어 소재부품전문기술개발 세부사업에서 신규 내역사업으로 편성한 섬유패션 제조혁신선도 사업의 경우 한국형 신발 지능형공장 구축을 위한 사업으로 세부사업 내용의 확장으로 볼 수 있다. 또한 전자시스템전문기술개발 사업의 경우도 제조혁신 3D 프린팅 기술개발 사업과 지능융합 전자정보기기개발 사업을 신규 내역으로 신설한 것은 기존 세부사업의 확장 측면이 크다. 동 사업에서 2018년 예산으로 지원한 계속과제는 일몰시점 도래와 관계없이 계속적으로 추진 될 것이다.

또한 소재부품기술개발 세부사업의 경우 2018년 예산안에서 「소재·부품전문기업 등의 육성에 관한 특별조치법」³⁾에 근거하여 2017년 4월 고시된 「제4차 소재부품발전 기본계획(2017~2021년)」에 따라 사업내역을 소재부품패키지형기술개발 사업과 소재부품이종기술융합형기술개발 사업으로 개편하였다. 동 세부사업은 2019년에 일몰시점이 도래하기 때문에 2018년에 사업기간 연장을 위한 적정성 검토를 받아야 한다. 그런데 이러한 적정성 검토 이전에 내역사업이 개편되어 사업 추진 방향이 변경됨에 따라 일몰사업에 대한 적정성 검토의 실효성이 부족해질 우려가 있다.

[2019년 산업부 일몰예정 사업의 신규내역 및 내역사업 개편 사유]

세부사업	신규 내역사업	신규 내역사업 신설 및 개편 사유
소재부품기술개발	소재부품패키지형기술개발 등 2개	제4차 소재부품발전기본계획(17~'21년) 목표 달성을 위해 2개 신규 내역사업으로 개편
소재부품산업전문기술개발	섬유패션제조혁신선도	한국형 신발 지능형공장 구축을 위한 핵심 기술 개발사업으로 신규 사업 신설 필요
시스템산업거점기관지원	수출형기계부품가공산업육성 기반구축 등 19개	지역거점 신규사업 선정절차를 통해 선정된 신규사업 추진
전자시스템전문기술개발	제조혁신3D프린팅기술개발 등 2개	4차 산업혁명 대응 관련 3D프린팅, 초지능·초연결·초실감 전자정보기기 기술역량 강화를 위한 신규 내역사업 신설
지역특화산업육성	혁신클러스터 등 2개	국정과제 목표 적시실현을 위해 기존 특화사업의 조정을 통하여 신규 내역사업으로 편성하여 추진하는 것이 필요

자료: 산업통상자원부

2019년 일몰예정인 사업 중 신규 내역사업을 신설한 것은 장기 계속사업의 관행적 추진을 방지하겠다는 일몰제 취지에 부합하지 않는 측면이 있다. 또한 일부 사업은 중장기계획에 따른 사업재편 시점과 일몰예정 시점이 일치하지 않아 일몰심사 이전에 내역사업 개편이 이루어지기도 하였다. 따라서 과학기술정보통신부는 R&D 예산 배분·조정 과정에서 2019년 일몰예정 사업의 신규 내역사업을 적절히 조정할 필요가 있었던 것으로 판단된다. 또한 일몰예정 사업은 근거 법률에 명시된 중장기계획 등을 충분히 고려하여 일몰시점을 결정할 필요가 있었다.

3) 「소재·부품전문기업 등의 육성에 관한 특별조치법」

제3조(소재·부품발전기본계획의 수립) ①정부는 소재·부품산업의 발전방향을 제시하고 소재·부품분야의 발전기반을 조성하기 위하여 소재·부품발전기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 수립·시행하여야 한다.

가. 현 황

국가전략프로젝트 사업은 성장동력 확충과 직결되는 9대 분야 과학기술 프로젝트를 지원하는 R&D 사업이다. 국가전략프로젝트 사업의 2018년 예산안은 5개 부처에 편성되어 있다. 각 부처 국가전략프로젝트 사업의 2018년 예산안은 2017년 대비 344억 4,100만원 증가한 799억 4,100만원이 편성되었다.

국가전략프로젝트 사업 중 바이오신약, 자율주행자동차, 스마트시티 프로젝트의 경우 예비타당성조사가 완료되지 않아 2018년 예산안에 편성되지 않았다. 그 결과 2018년 예산안에서는 6개 프로젝트의 예산만이 반영되었다. 과학기술정보통신부는 2018년 예산안에 편성된 6개 프로젝트 중 인공지능, 정밀의료, 미세먼지, 탄소자원화, 가상증강 등 5개 프로젝트에 참여할 계획이다. 과학기술정보통신부 사업의 2018년 예산안은 2017년 대비 201억 4,300만원 증가한 482억 6,500만원이다.

[2018년도 국가전략프로젝트 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
국가전략프로젝트	0	45,500	45,500	79,941	34,441	75.7
과기정통부 사업	0	28,122	28,122	48,265	20,143	71.6

자료: 과학기술정보통신부

[2018년도 국가전략프로젝트 사업의 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	부처	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
			본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
국가전략프로젝트	전체	0	45,500	45,500	79,941	34,441	75.7
	과기정통부	0	8,800	8,800	24,426	15,626	177.6
	인공지능	0	200	200	0	△200	순감
	소계	0	9,000	9,000	24,426	15,426	171.4
스마트시티	국토부	0	300	300	0	△300	순감
	과기정통부	0	100	100	0	△100	순감

(단위: 백만원, %)

사업명	부처	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
			본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
정밀의료	산업부	0	100	100	0	△100	순감
	소계	0	500	500	0	△500	순감
	복지부	0	3,178	3,178	13,846	10,668	335.7
	과기정통부	0	722	722	4,303	3,581	496.0
	산업부	0	100	100	0	△100	순감
	소계	0	4,000	4,000	18,149	14,149	353.7
	산업부	0	200	200	0	△200	순감
	과기정통부	0	100	100	0	△100	순감
	국토부	0	100	100	0	△100	순감
	경찰청	0	100	100	0	△100	순감
	소계	0	500	500	0	△500	순감
	산업부	0	3,000	3,000	4,600	1,600	53.3
	소계	0	3,000	3,000	4,600	1,600	53.3
	과기정통부	0	7,800	7,800	9,603	1,803	23.1
	환경부	0	3,900	3,900	6,030	2,130	54.6
	복지부	0	300	300	300	0	0.0
	소계	0	12,000	12,000	15,933	3,933	32.8
	과기정통부	0	5,900	5,900	6,600	700	11.9
	산업부	0	1,800	1,800	2,200	400	22.2
	환경부	0	1,800	1,800	2,200	400	22.2
	소계	0	9,500	9,500	11,000	1,500	15.8
가상증강	과기정통부	0	4,000	4,000	3,333	△667	△16.7
	산업부	0	2,000	2,000	1,667	△333	△16.7
	문체부	0	500	500	833	333	66.6
	소계	0	6,500	6,500	5,833	△667	△10.3
바이오신약	과기정통부	0	500	500	0	△500	순감
	소계	0	500	500	0	△500	순감

주: 스마트시티, 자율주행차, 신약개발 프로젝트는 예비타당성조사 진행 중으로 2018년 예산안 미반영
 자료: 과학기술정보통신부

나. 분석 의견

국가전략프로젝트 사업은 다음 사항을 검토할 필요가 있다.

첫째, 범부처 사업으로 착수한 국가전략프로젝트 사업 중 2018년 예산안에서 단일부처 사업으로 편성된 경우가 일부 나타나, 각 부처의 역량을 결집하여 국가 현안 문제를 해결하겠다는 당초 사업 목적 및 추진전략에 부합하지 않는 측면이 있다.

국가전략프로젝트는 2016년 사업기획 당시에 부처 간 구분 없이 단일 사업단을 구성하고, 주관부처와 협조부처를 지정하여 운영하는 것으로 계획되었다. 국가전략프로젝트는 9개 분야별 프로젝트로 구성되어 있으며, 이 중 7개는 부처 공동사업으로 추진하고 있다. 2018년 예산안에서는 6개 프로젝트 예산이 편성되었으며, 이 중 2개 프로젝트는 단일 부처 프로젝트(인공지능, 경량소재), 1개 프로젝트(정밀의료)는 참여 부처가 감축된 상태로 예산이 편성되었다.

국가전략프로젝트가 당초 계획과 다르게 부처 단독 사업으로 추진되거나, 특정 부처가 참여하지 않게 된 사유는 다음과 같다. 먼저 인공지능 프로젝트는 2017년 사업 착수 당시 과학기술정보통신부와 산업통상자원부가 공동으로 추진할 계획을 수립하고 예산이 편성되었다. 그러나 산업통상자원부가 참여할 계획이던 AI(인공지능) 인프라 구축 등이 예비타당성조사 과정에서 타당성 부족으로 제외되면서, 2018년 예산안에서는 과학기술정보통신부의 단독 사업으로 변경되었다.

경량소재 프로젝트는 2017년 사업 착수 당시부터 산업통상자원부의 단독 프로젝트로 추진되었다. 동 프로젝트는 당초 산업통상자원부, 과학기술정보통신부, 국방부가 공동으로 추진할 계획이었다. 그러나 예비타당성조사 과정에서 원천기술 개발 부분이 제외되면서 산업통상자원부 단독 사업으로 추진하게 되었다.

정밀의료 프로젝트는 보건복지부, 과학기술정보통신부, 산업통상자원부 등 3개 부처가 공동으로 추진할 계획이었다. 그러나 2018년 예산안에서는 산업통상자원부가 빠지고 보건복지부와 과학기술정보통신부만 프로젝트에 참여하는 방향으로 변경되었다. 산업통상자원부는 정밀의료 서비스 분야가 예비타당성조사 과정에서 제외되면서 프로젝트에 참여하지 않게 되었다.

국가전략프로젝트는 당초 부처 칸막이를 넘어 범정부적 역량을 9대 프로젝트에 결집하여 추진할 계획이었다. 그런데 사업 2년차인 2018년부터 부처별 공동 프로젝트가 감소하고 있어, 당초 계획과 다른 방식으로 추진되고 있는 것으로 보인다. 따라서 부처의 단독 사업으로 추진되는 경우 국가프로젝트로 추진할 필요성이 크지 않은 만큼, 타 사업으로 전환하여 추진하는 방안도 모색할 필요가 있다.

둘째, 국가전략프로젝트는 기존 사업과의 차별성이나 타당성 등에 대한 면밀한 고려 없이 계획되어 프로젝트별 세부분야 중 일부만이 예산안에 편성되었다. 프로젝트별 일부

분야만으로 국가 현안 문제를 해결하기 어려울 수 있으므로 국가전략프로젝트를 별개 사업으로 추진할 실효성이 있는지를 검토할 필요가 있다.

국가전략프로젝트는 앞서 살펴본 것과 같이 당초 계획 사업에 참여하기로 한 부처들이 예비타당성조사 등을 거치면서 사업에서 제외되었다. 사업 제외의 가장 큰 이유는 예비타당성조사 과정에서 해당 부처가 추진한 사업내용이 타당성 부족 등의 사유로 제외되었기 때문이다. 국가전략프로젝트의 9개 프로젝트 중 예비타당성조사를 받아 2018년 예산안에 편성된 사업은 인공지능·정밀의료·경량소재 등 3개 프로젝트이며, 이 외 3개 프로젝트는 예비타당성조사가 진행 중이기 때문에 2018년 예산안에 편성되지 못하였다. 그런데 예비타당성조사를 거쳐 2018년 예산안에 편성된 3개 사업은 당초 계획 대비 내용이 대폭 축소되었다.

인공지능 프로젝트의 경우 당초 차세대 AI기술, AI인프라구축, AI공통플랫폼, AI선도서비스 등 4개 분야로 구분하여 추진할 계획이었다. 그러나 이 중 AI 인프라 구축과 선도서비스 분야가 예비타당성조사 결과 타당성이 없는 것으로 나타나 제외되었으며, AI 공통플랫폼은 기존사업을 통해 추진하는 것으로 변경되었다.

또한 정밀의료 프로젝트는 당초 코호트 구축, 암진단 치료기술, 병원정보시스템, 정밀의료서비스 등 4개 분야로 추진할 계획이었으나, 예비타당성조사 과정에서 정밀의료서비스 분야가 제외되었고, 코호트 구축은 타당성 검증에 장기간이 소요되기 때문에 예비타당성조사에서 제외되었다. 그 결과 암 진단 치료기술과 병원정보 시스템 2개 등 분야만을 추진하는 것으로 변경되었다.

경량소재 분야는 Ti(티타늄) 상공정, Ti 항공 소재 및 부품, 자동차 판재용 Al(알루미늄) 및 Mg(마그네슘) 소재, 경량소재에 대한 시험인증 등 6개 분야를 지원할 계획이었다. 그러나 예비타당성조사 과정에서 Ti 항공소재, 자동차 판재용 Mg, 시험인증 분야가 제외되고, Ti 상공정은 타당성 검증에 장기간이 소요된다는 이유로 예비타당성조사에서 제외되었다. 그 결과 최종적으로 Ti 항공 부품과 자동차 판재용 Al만을 개발하는 것으로 사업계획이 변경되었다.

국가전략프로젝트는 인공지능 등 프로젝트별로 성장동력 발굴 등을 위한 정부 역할을 설정하고, 이에 대응하여 사업 내용을 기획하였다. 그런데 예비타당성조사 과정에서 사업내용의 상당수가 타당성이 부족하거나, 타당성 검증이 어렵다는 사유로 제외되었다.

[2018년도 국가전략프로젝트 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원)

프로젝트	부처	기존계획	예타조정 결과	2018 예산안(B)
인공지능	과기정통부	차세대 AI기술	계획대로 추진	9,093
	과기정통부	AI 인프라 구축	제외	0
	과기정통부	AI 공통플랫폼	기존사업 예산 이관·통합	15,333
	과기정통부, 산업부, 경찰청, 국방부	AI 선도서비스	제외	0
정밀의료	복지부	코호트 구축	타당성 검증에 장기간 소요 (예타 재추진)	0
	복지부	암 진단 치료기술	계획대로 추진	9,343
	과기정통부, 복지부	병원정보시스템	계획대로 추진	8,806
	복지부, 산업부, 과기정통부	정밀의료서비스	제외	0
경량소재	산업부	Ti 상공정	타당성 검증에 장기간 소요 (필요시 예타 재추진)	0
	산업부	Ti 항공 소재	제외	0
	산업부	Ti 항공 부품	계획대로 추진	2,242
	산업부	자동차 판재 AI	계획대로 추진	2,358
	산업부	자동차 판재 Mg	제외	0
	산업부	시험인증	제외	0

주: 스마트시티, 자율주행차, 신약개발 프로젝트는 예비타당성조사 진행 중으로 2018년 예산안 미반영
자료: 과학기술정보통신부

이러한 문제가 발생한 것은 사업계획이 충분한 사전조사 및 검토를 거쳐 수립되지 못
한데 기인한 것으로 볼 수 있다. 특히 국가전략프로젝트는 예비타당성조사 및 사업계획이
이루어지고 있는 상황에서 2017년 예산안이 편성되었다. 이로 인하여 각 프로젝트별 2017
년 예산안은 사업계획 비용 예산만이 포함되었다. 예산안 편성 당시부터 충분한 준비 없이
사업이 추진된 결과, 각 부처에서 계획한 사업 내용 중 상당수가 타당성 부족, 기존 사업과
의 중복 등으로 제외되고 당초 기획한 사업 중 일부만이 추진되는 결과를 초래하였다.

국가전략프로젝트는 당초 기획한 사업내용 중 일부만을 수행하게 되어 국가 현안 문
제 해결이라는 당초 목표를 달성하기 어려울 수 있다. 이러한 점을 고려하여 국가전략프

로젝트 사업을 계속 추진하는 것이 적절한지를 검토하고, 필요시 실효성 있는 개선방안을 마련할 필요가 있다.

셋째, 미세먼지 프로젝트 사업은 총사업비가 496억원으로 계획되어 예비타당성조사를 수행하지 않고 추진되었으나, 예산 증가로 총사업비가 500억원을 상회할 것으로 예상되기 때문에 총사업비를 적정 수준으로 조정할 필요가 있다.

미세먼지 프로젝트는 2017년 예산안 편성 당시 총사업비가 500억원 미만으로 예상되어 예비타당성조사를 받지 않고 추진하였다. 그러나 2017년 확정 예산에 ‘저고도 탐사체 및 실시간 예보시스템 개발’ 예산 44억원과 ‘미세먼지 저감소재 및 장치개발’ 예산 29.3억원이 증액되어, 2017년부터 2019년까지의 총사업비가 당초 계획한 462억원에서 536억원으로 증가할 것으로 예상된다.

[국가전략프로젝트(미세먼지) 사업의 예상 총사업비 현황]

(단위: 억원)

사업명	부처	2017	2018	2019	총사업비
국가전략프로젝트 (미세먼지)	정부출연금	120	159	217.3	496.3
	민간부담금	7.75	14.64	17.4	39.79
	합계	127.75	173.64	234.7	536.09

자료: 과학기술정보통신부

동 사업의 총사업비가 500억원 이상이 되는 경우 사업계획 적정성 재검토 등을 추진할 수 있으나 동 사업은 2019년에 종료한다. 사업계획 적정성 재검토 등 타당성 조사의 경우 신청에서 조사 결과가 도출되기까지 통산 1년이 소요된다. 이러한 경우 대규모 사업의 예산이 타당성 검증 없이 계속적으로 편성 및 집행되는 문제가 발생하게 된다. 동 사업은 2018년에 사업계획 적정성 재검토를 추진하여도 사업종료 연도인 2019년 예산안이 확정된 후에 결과가 도출될 것으로 예상된다. 따라서 동 사업의 사업계획 적정성 검토가 사업기간 내에 이루어지기 어렵다는 점을 감안할 때, 총사업비를 적정 수준으로 조정하여 추진할 필요가 있다고 판단된다.

기초과학연구원은 세계적 수준의 기초과학연구를 통한 창조적 지식과 원천기술 확보, 글로벌 기초과학 연구거점 구축 등을 위해 「국제과학비즈니스벨트 조성 및 지원에 관한 특별법」 제14조를 근거로 설립된 기관으로서, 「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」의 적용을 받지 않는다.

기초과학연구원 연구운영비 지원 사업¹⁾은 기초과학연구원의 연구비와 운영비를 지원하는 사업이다. 2018년도 예산안은 2017년 대비 145억원 증가한 2,540억원이다.

기초과학연구원은 2017년에 28개 기초과학연구단(이하 ‘연구단’)을 운영하고 있으며, 연구단 평균 연구비는 2017년 기준 평균 74.4억원이다. 연구단은 외부수탁 없이 기초과학연구원 연구운영비 지원 사업의 연구비만으로 연구를 수행하고 있다.

[2018년도 기초과학연구원 연구운영비 지원 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
기초과학연구원 연구운영비 지원	234,611	239,522	239,522	254,027	14,505	6.1
인건비 및 경상경비	19,119	21,409	21,409	33,925	12,516	58.5
기관고유사업비	210,225	211,413	211,413	209,012	△2,401	△1.1
- 기초과학연구단사업	177,181	175,461	175,461	151,140	△24,321	△13.9
- 연구단평가지원사업	2,465	2,982	2,982	3,177	195	6.5
- 장비시스템구축비	30,579	32,970	32,970	54,695	21,725	65.9

자료: 과학기술정보통신부

1) 코드: 일반회계 2231-414

3-1. 특정 연구자 거취에 따른 기초과학연구원 연구단 연구비 조정 문제

가. 현 황

기초과학연구원 연구단의 기관고유사업비는 연구개발 활동비를 지원하는 기초과학연구단사업비와 연구단에 필요한 시설·장비를 구축하는 장비시스템구축비로 구분된다. 기관고유사업비는 2018년 예산안에서 2017년 대비 25억 9,600만원이 감소한 2,058억 3,500만원이 편성되었다.

[2018년도 기초과학연구원 연구단 기관고유사업비 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
연구단 지원 기관고유사업비	207,760	208,431	208,431	205,835	△2,596	△1.3
기초과학연구단사업비	177,181	175,461	175,461	151,140	△24,321	△13.9
장비시스템구축비	30,579	32,970	32,970	54,695	21,725	65.9

자료: 과학기술정보통신부

나. 분석의견

기초과학연구원의 연구단별 기관고유사업비 지원은 다음 사항을 고려할 필요가 있다.

첫째, 2018년 예산안 편성과정에서 특정 연구자의 거취에 따라 일부 연구단의 연구비가 대규모 조정된 것으로 나타나, 장기·안정적으로 기초과학 집단연구를 지원하겠다는 연구원의 설립 취지에 부합하지 않는 측면이 있다.

기초과학연구원은 2018년 예산으로 30개 기초과학연구원 연구단을 지원할 계획이며, 이 중 28개 연구단은 2017년 이전부터 계속하여 지원한 연구단이다.¹⁾ 기관고유사업비가 전년대비 감액 편성된 것은 계속 연구단 중 유전체 교정 연구단장이 2017년 2월 사임의사를 표명함에 따라 정부 예산안 편성과정에서 연구단 정리를 전제로 연구비가 감액 조정

윤성식 예산분석관(yoons@assembly.go.kr, 788-4666)

1) 연구단별 2018년 연구비는 정부예산안 확정 후 연말에 자체연구심의위원회 심의를 거쳐 확정할 예정이다.

된 것에 크게 기인한다. 그 외 2개 연구단(복잡계 자기조립 연구단 및 원자제어 저차원 전자계 연구단)이 그룹리더의 계약종료로 연구그룹이 축소되는 것을 반영하여 2018년 예산을 전년대비 감액하여 지원할 계획이다.

유전체 교정 연구단은 2018년 예산이 2017년 대비 37억 8,000만원(49.1%) 감액된 39억 1,600만원으로 계획되어 있다. 또한 복잡계 자기조립 연구단은 24억 7,500만원 감액된 34억 4,800만원, 원자제어 저차원 전자계 연구단은 29억 8,100만원 감액된 47억 1,900만원을 지원할 계획으로 예산이 편성되었다.

기초과학연구원 연구단은 기존 대학이나 출연연구기관이 수행하기 어려운 기초과학 분야의 선도형 장기·집단·융합 연구를 지향한다. 그런데 유전체 교정 연구단의 경우 연구단장의 거취 문제가 제기되자 과학기술정보통신부는 2018년 예산안에서 해당 연구단의 연구비를 축소하는 방향으로 연구단 예산을 편성하였다.

[대규모 예산 감액 예정 기초과학연구원 연구단 현황]

(단위: 백만원, %)

연구단	2017(A)	2018(B)	증감		예산 증감 사유
			B-A	(B-A)/A	
유전체 교정 연구단(2014~)	7,696	3,916	△3,780	△49.1	정부예산 심의 시 단장 사임 예정임에 따라, 연구단 정리에 따른 연구비 축소 반영 ※연구단장 사임의사 표명('17.2월), 이후 사임의사 철회
복잡계 자기조립 연구단(2012~)	5,923	3,448	△2,475	△41.8	연구단 내 연구그룹 축소 계획(그룹리더 2명 계약 종료)에 따라 연구단 연구비 총액이 축소됨(비목별 동일비율)
원자제어 저차원 전자계 연구단(2013~)	7,700	4,719	△2,981	△38.7	연구단 내 연구그룹 축소 계획(그룹리더 1명 계약 종료)에 따라 연구단 연구비 총액이 축소됨(비목별 동일비율)
전체(26개 계속 연구단)	208,431	204,594	△3,837	△1.8	

자료: 과학기술정보통신부

기초과학연구원 연구단은 장기적이며 안정적인 연구환경을 조성하기 위하여 연구단 별로 매년 평균 70억원 규모를 지원받는다. 과학기술정보통신부는 연구단의 이러한 특성을 감안하여 정량적인 성과평가를 지양하고, 성과평가에 따른 연구비 조정 등 기존 방식과 다르게 컨설팅 중심으로 단계별 평가를 계획하고 있다. 그러나 기초과학연구원에 대한 이러한 지원방향과 다르게 특정 연구단장의 사임 의사 발표 이후 유전체 교정 연구단 연구비를 전년대비 절반 가까이 축소하는 것을 전제로 예산안이 편성되었다. 이는 대학과 출연연구기관에 대한 일반적인 연구개발 지원과 달리 대규모 연구비를 장기·안정적으로 지원한다는 기초과학연구원 지원방향에 부합하지 않는 예산안 편성으로 판단된다.

둘째, 기초과학연구원은 2018년 예산안 편성에서 연구단장 사임 의사 등 연구자의 거취에 따라 연구비가 변동되는 것으로 나타나, 특정연구자 중심으로 기초과학연구원 연구단을 운영하는 것이 바람직한지에 대한 논의가 필요하다.

기초과학연구원은 2017년 상반기에 유전체 교정연구단장의 사임의사에 따라 연구진 정리가 계획되었고, 또한 복잡계 자기조직 연구단 등의 경우 그룹리더의 계약 종료에 따라 연구진을 축소할 계획이다. 특정 연구단장의 사임 의사에 따라 연구비가 축소된 것은 일차적으로 과학기술정보통신부의 예산안 편성에 나타난 문제이다. 그런데 근본적으로는 특정연구자를 중심으로 연구단이 운영되어 나타난 문제이기도 하다.

기초과학연구원은 장기적인 연구를 안정적으로 수행하는 것이 필요하며, 이를 위해서는 특정 연구자 중심이 아니라 연구단이라는 집단으로서의 정체성을 가지고 연구개발을 수행할 필요가 있다. 연구자 개인의 거취에 따라 연구단의 지속 여부가 결정된다면 이는 특정연구자를 위한 연구단에 머무르게 될 것이다. 향후에도 연구단장의 이직 등의 문제가 발생할 경우 막대한 재정이 투입된 연구단이 중단되는 문제가 발생할 우려가 있다.

기초과학연구원은 2018년에 5년차를 맞이한다. 과학기술정보통신부는 기초과학연구원 연구단을 향후 연구자 중심으로 운영하겠다는 계획을 가지고 있다. 그러나 연구단장 거취에 따라 연구비가 대규모로 조정된 연구단의 경우 일부 연구원들이 불가피하게 연구단을 떠나야 할 수도 있다. 따라서 기초과학연구원 연구단을 현재와 같이 특정 연구자 중심으로 지원하고, 연구자의 거취에 따라 예산이 조정되는 것이 기초과학 발전 측면에서 바람직한지에 대해 논의할 필요가 있다.

3-2. 5년차 성과평가 결과와 연계한 연구비 조정 방안 마련 필요

가. 현 황

기초과학연구원 연구단은 2018년 예산으로 2개 신규연구단을 포함하여 30개 연구단에 2,058억 3,500만원을 지원할 계획이다. 연구단 지원 예산은 2012년 이후 신규 연구단이 증가함에 따라 2012년 959억원에서 2017년 2,084억원으로 증가하였으며, 2012~2017년에 지원된 예산은 총 9,688억원 규모이다.

[기초과학연구원 연구단 지원 현황]

(단위: 백만원, 개)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	합계	2018
연구단 지원예산	95,886	99,431	146,858	208,238	209,915	208,431	968,759	205,835
연구단수	13	19	23	26	26	28	-	30

주: 2018년 예산안에 따른 계획 기준

자료: 과학기술정보통신부

기초과학연구원은 연구단에 대한 지원기한이 정해져 있지 않으며, 8년차 성과평가 때부터 연구단 종료 가능성이 가능하다. 그리고 연구단은 출범 5년 후에 첫 성과평가를 시행하며, 이후 3년 단위로 성과평가를 시행할 예정이다. 2017년에는 2012년에 착수한 9개 연구단에 대한 성과평가를 진행 중에 있다.

나. 분석의견

기초과학연구원의 연구단별로 분야별 상위 10% 논문실적의 차이가 나타나고 있으므로, 5년차에 실시되는 단계별 성과평가 결과를 연구단 연구비에 적극적으로 반영하는 방안을 검토할 필요가 있다.

기초과학연구원은 2017년 현재 28개 연구단을 지원하고 있다. 이 중 2017년부터 지원한 2개 연구단을 제외한 26개 연구단에서 2012년 이후 2017년 8월까지 산출한 논문은 2,643편이며, 이 중 분야별 상위 10% SCI논문은 1,133편(42.9%)이다.

윤성식 예산분석관(yoons@assembly.go.kr, 788-4666)

기초과학연구원 연구단은 전체 논문 성과 중 상위 10% SCI 논문의 성과 비중이 높은 편이지만, 일부 연구단은 이러한 성과가 부족한 것으로 나타났다. 또한 연구성과 상위 연구단과 하위 연구단간 연구성과의 격차도 큰 것으로 보인다. 예를 들어 「나노물질 및 화학반응 연구단」(136편), 「나노입자연구단」(175편), 「나노구조물리연구단」(180편) 등 3개 연구단은 전체 962편의 논문 중 상위 10% SCI 논문이 491편(51.0%)이나, 동 비중이 20% 이하인 6개 연구단의 경우 전체 논문 388편 중 상위 10% SCI 논문이 37편(9.5%)에 불과하다. 이러한 결과는 연구단별로 연구성과의 차이가 클 수 있다는 점을 보여준다.

[기초과학연구원 연구성과(연구단 설립 후 2018년까지)]

(단위: 개, 건, %)

사업단	연구단수	총논문수	상위10% SCI 논문수	비중
전체	26	2,643	1,133	42.9
논문수 상위 3개 연구단	3	962	491	51.0
20% 이하 연구단	6	388	37	9.5

주: 2017년에 착수된 2개 연구단을 제외한 26개 연구단에 대한 조사 결과

자료: 과학기술정보통신부

이에 대해 과학기술정보통신부는 연구 분야와 연구주제 등 연구단별 특성에 따라 상위 10% 논문 실적 등 성과의 차이가 발생한다고 설명하고 있다. 장비구축과 측정에 장시간이 소요되는 대형 연구장비 활용이나 연구자가 소수에 불과한 이론 물리 분야의 경우 발표 논문 자체가 적고, RNA 등 세계적으로 관심이 많은 연구주제는 논문수와 피인용이 많다는 것이다. 특히 상위 10% 논문비중이 20% 미만인 6개 연구단은 대형장비 활용 또는 이론물리 분야를 연구하는 연구단으로 논문 성과만을 가지고 연구단의 성과를 평가하기 어렵다는 입장이다. 또한 기초과학연구원은 세계적인 성과 창출을 위하여, 논문 등을 정량적으로 평가하지 않고, 과학적 우수성에 대한 질적 평가를 최초로 도입하여, 국내 R&D 평가 패러다임을 선도하고 있다는 설명을 함께 하고 있다.

과학기술정보통신부는 2017년에 기초과학연구원 연구단 중 5년차를 맞이하는 연구단 13개 중 9개 연구단에 대한 성과평가를 진행 중에 있다. 과학기술정보통신부는 검증 및 자문 위주로 연구단 운영의 개선방안을 도출하는 방향으로 성과평가를 실시할 계획이라고 밝히고 있으며, 성과 평가 결과에 따라 일부 연구단의 연구비를 조정할 수도 있다는 입장이다.

연구단별 상위 10% 논문 비중을 볼 때 일부 연구단은 질적으로 우수한 연구성과가 상대적으로 부족할 수 있다. 기초과학연구원의 연구단은 장기적인 계획에 따른 기초연구를 수행하지만 2012년 출범 후 5년이 경과한 연구단이 13개에 이른다. 이들 연구단에 대해 안정적으로 연구비를 지원하는 것도 중요하지만, 당초 목표한 세계 수준의 연구성과가 산출되고 있는지를 점검하는 것도 필요하다.

논문의 질적 우수성은 기초과학 분야 연구단의 성과를 보여주는 가장 대표적인 지표 중 하나이다. 비록 연구단의 특성에 따라 연구성과가 모두 논문으로 표현되기 어려울 수 있다. 그러나 이러한 연구단별 특성을 감안하더라도, 연구단별로 상위 10% 저널에 게재한 논문 비중이 차이가 나타나고 있으므로, 연구단별 성과에 차이가 실재하는 것으로 볼 수 있는 여지가 있다. 과학기술정보통신부는 연구단별 성과에 차이가 있다는 점을 감안하여 성과 평가 결과와 연구단별 예산 조정을 보다 적극적으로 연계하는 방안을 모색할 필요가 있다.

기초과학연구원은 세계 최고 수준의 연구개발을 목표로 하며, 단기적인 성과 평가에 따른 예산 조정을 지양하고 장기적이고 안정적인 지원을 하는 특징이 있다. 이러한 점을 감안하여 2018년 연구단별 예산 조정은 2017년 실시하는 성과평가 결과와 연계하여 우수한 성과가 많이 나오는 연구단 중심으로 인센티브를 부여하는 방식으로 이루어지도록 하는 방안도 검토할 필요가 있다.

[기초과학연구원 연구성과(연구단 설립 후 2017년 8월까지)]

(단위: 건, %)

연 번	연구단명	착수일자	총 논문	SCI 논문	상위 10% 논문
1	인지 및 사회성 연구단	'12.07.01	56	50	20 (35.7)
2	시냅스 뇌질환 연구단	'12.07.01	48	47	14 (29.2)
3	기하학 수리물리 연구단	'12.07.31	65	60	7 (10.8)
4	나노물질 및 화학반응 연구단	'12.07.31	296	294	136 (45.9)
5	면역 미생물 공생 연구단	'12.07.31	58	57	24 (41.4)
6	나노입자 연구단	'12.08.01	307	301	175 (57.0)
7	복잡계 자기조직 연구단	'12.08.01	108	108	52 (48.1)
8	RNA 연구단	'12.08.01	78	78	56 (71.8)
9	강상관계 물질 기능성 계면 연구단	'12.08.01	171	167	53 (31.0)
10	분자활성 촉매반응 연구단	'12.12.01	127	126	62 (48.8)
11	나노구조 물리 연구단	'12.12.01	359	356	180 (50.1)
12	초강력 레이저과학 연구단	'12.12.01	101	101	14 (13.9)
13	식물 노화·수명 연구단	'12.12.01	109	105	55 (50.5)
14	원자제어 저차원 전자계 연구단	'13.06.01	99	99	47 (47.5)
15	뇌과학 이미징 연구단	'13.07.01	117	113	33 (28.2)
16	지하실험 연구단	'13.07.01	42	40	1 (2.4)
17	액시온 및 극한상호작용 연구단	'13.10.15	26	25	4 (15.4)
18	순수물리이론 연구단	'13.11.01	107	106	2 (1.9)
19	다차원 탄소재료 연구단	'13.11.01	110	109	70 (63.6)
20	첨단연성물질 연구단	'14.01.01	79	78	41 (51.9)
21	유전체 교정 연구단	'14.03.18	46	45	34 (73.9)
22	유전체 항상성 연구단	'14.12.01	11	11	6 (54.5)
23	분자 분광학 및 동력학 연구단	'14.12.01	54	53	20 (37.0)
24	복잡계 이론물리 연구단	'14.12.15	47	47	9 (19.1)
25	혈관 연구단	'15.07.01	10	9	8 (80.0)
26	나노의학 연구단	'15.12.01	12	12	10 (83.3)
27	양자나노과학 연구단	'17.01.01	3	2	2 (66.7)
28	기후물리 연구단	'17.01.01	0	0	0
합계			2,646	2,599	1,135(42.9)

자료: 과학기술정보통신부

3-3. 연구장비 공동활용률 제고 필요

가. 현 황

기초과학연구원 장비·시스템 구축비는 기초과학연구원의 연구에 필요한 장비를 구축하기 위한 사업으로서, 기초과학연구원 연구운영비 지원 사업¹⁾의 내역사업이다. 과학기술정보통신부는 2018년 기초과학연구원 연구운영비 지원 사업에 2017년보다 145억 500만원이 증액된 2,540억 2,700만원의 출연금 지원 예산안을 편성하였으며, 이 중 장비·시스템 구축비는 213억 7,000만원이 증액된 543억 4,000만원이다.

[2018년도 기초과학연구원 장비·시스템 구축 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
기초과학연구원 연구운영비 지원	234,611	239,522	239,522	254,027	14,505	6.1
장비·시스템 구축비	30,579	32,970	32,970	54,340	21,370	64.8

자료: 과학기술정보통신부

나. 분석의견

기초과학연구원의 연구장비에 대한 공동활용실적이 거의 없어 개선이 필요하다.

효율적이고 균형있는 연구개발을 추진하기 위해 정부는 연구시설과 장비 등의 공동활용을 권장하고 있으며, 관련 사항을 「과학기술기본법」 제28조 및 동법 시행령 제42조의 2와 「국가연구개발 시설·장비 관리 등에 관한 표준지침」 제21조, 제31조부터 제34조까지에 고시되어 있다. 이에 따르면, 3천만원 이상 시설장비와 3천만원 미만이라도 공동활용이 가능한 시설장비는 따라 ZEUS(또는 NTIS)에 등록하여야 한다. 또한 연구기관의 장은 보유한 시설장비의 활용범위의 주기적 점검 및 그 정보의 “연구개발 시설·장비 종합정보 시스템(이하 ZEUS: Zone for Equipment Utilization Service System)” 등록, 공동활용 시

전수연 예산분석관(syjeon@assembly.go.kr, 788-4684)

1) 코드: 일반회계 2231-414

설장비를 이용자가 이용할 수 있도록 공동활용규정 마련, 공동활용 시설장비를 용이하게 이용할 수 있도록 ZEUS의 온라인 시설장비 예약체계 활용, 시설장비 이용료 산정기준 마련 등을 규정하고 있다.

기초과학연구원의 장비활용률 자료를 보면, 공동활용률은 0%거나 매우 낮은 반면, 장비활용률은 100%인 것으로 나타나고 있다. 기초과학연구원은 이에 대해 자체수요로 인한 내부활용도가 높거나 특수목적용 장비로서 자체 특화된 연구에만 전용되어야 하기 때문이라고 설명하고 있다.²⁾

그러나 기초과학연구원의 주요 연구장비들은 ZEUS에 공동활용허용가능장비로 등록되어 있으나 공동활용서비스가능장비로 등록되어 있는 경우는 한건도 없다. 공동활용허용가능 장비는 소속기관내 타부서 연구자나 타연구기관의 요청 시 활용을 허용할 수 있지만, 공동활용을 위한 별도의 세부적인 운영규정이 마련되어 있지 않은 경우를 의미하는 반면, 공동활용서비스가능 장비는 대외개방을 위해 장비사용료, 이용절차, 이용시간, 전담인력 등 세부적인 운영규정에 의해 운영되는 연구시설이나 장비를 의미한다. 이는 기초과학연구원의 경우 타 연구기관 소속 연구자가 기초과학연구원의 연구장비를 공동 활용하는 할 수 있는 접근성이 낮을 수 있음을 의미한다.

2) 기초과학연구원에 따르면 연구장비는 공동활용을 전제로 구축하고 있지만 지하실험연구단, 초강력레이저 연구단 등 독자적인 분야의 연구를 수행하는 경우가 많아 연구장비 공동활용 허용률이 다소 낮게 나타나고 있다고 설명하고 있다. 또한, 독자적인 분야의 연구를 수행하는 타기관(한국항공우주연구원, 한국원자력연구원, 한국천문연구원 등)과 유사하다고 설명하고 있다.

[기초과학연구원 연구장비 활용실적]

(단위: 백만원, %)

장비명	구축시기	구축방법 (구입/ 제작/리스/렌 탈/자체개발)	구축비	장비 활용률	공동 활용률	공동활용률이 낮은 사유
구면수차보정 전계방사 주사투과전자현미경1)	15-10-19	구입	6,000	100	0	자체수요로 인한 내부 활용도 높음
전자투과현미경	14-12-19	구입	5,501	100	0	자체수요로 인한 내부 활용도 높음
실시간 고분해능 투과전자현미경	13-07-24	구입	5,141	100	0	자체수요로 인한 내부 활용도 높음
고자장 9.4 테슬라 동물용 자기공명영상장치	15-08-19	구입	3,300	100	6	자체수요로 인한 내부 활용도 높음
초고자장 15.2 테슬라 동물용 자기공명영상장치	15-08-19	구입	3,300	100	3	자체수요로 인한 내부 활용도 높음
뛰리에변환 핵자기공명 분광기	14-04-22	구입	3,179	100	2	자체수요로 인한 내부 활용도 높음
휴먼용 3 테슬라 자기공명영상장치	15-09-17	구입	3,150	100	11	자체수요로 인한 내부 활용도 높음
자동 식물 분자 분석 시스템	14-04-09	구입	2,191	98	0	특수목적용 장비로서 자체 특화된 연구에만 전용되어야 함
자동 식물 형태형/생리형 분석 시스템	15-03-20	자체 개발	2,030	100	0	특수목적용 장비로서 자체 특화된 연구에만 전용되어야 함
투과형 전자현미경	13-08-06	구입	1,845	100	0	자체수요로 인한 내부 활용도 높음
고성능 X-선 및 UV 광전자 분광 표면분석기	16-02-12	구입	1,325	100	0	자체수요로 인한 내부 활용도 높음

주: 장비활용률[%] = 시설장비 가동시간 / 시설장비 가용시간 × 100

시설장비 가동시간 : 시설장비 사용을 위해 수행한 실질가동시간과 보조가동시간의 합을 의미함

시설장비 가용시간 : 근무일수 × 8시간 (연간 근무일수는 주5일 × 50주 = 250일)

자료: 기초과학연구원

기초과학연구원 외에도 유사한 연구를 수행하는 연구자나 연구기관이 있을 수 있기 때문에 공동활용할 수 있는 가능성은 항상 열려있어야 하며, 공동활용에 대한 접근이 용이해야 한다. 많은는 수십억원의 비용을 들여 구축한 장비를 외부와 공동활용하지 않고 내부에서 전적으로 활용하는 것은 예산의 효율적 활용이라는 측면에서 개선이 필요하다.

[활용목적별 연구장비 분류]

구분	활용목적
단독활용만 가능	특수 목적으로 구축한 연구시설·장비로 주로 구입부서만 활용이 가능한 연구시설·장비
공동활용 허용가능	타 연구자(연구기관)의 요청 시 활용을 허용할 수 있는 연구시설·장비로 공동활용을 위한 별도의 세부적인 운영규정이 마련되지 않은 연구시설·장비 ※ 소속기관내 타부서 연구자에게 장비활용을 허용하는 연구시설·장비도 공동활용 가능에 포함
공동활용 서비스가능	대외 개방을 위해 장비사용료, 이용절차, 이용시간, 전담인력 등 세부적인 운영규정에 의해 운영되는 연구시설·장비

자료: 과학기술정보통신부

[연구장비 공동활용 현황]

(단위: 개, 건, %)

연구기관		구축 현황					
		전체 장비	공동활용 허용	공동활용 허용률	공동활용 서비스	공동활용 서비스비율	단독 활용
기초과학연구원		643	383	59.6	0	0.0	260
출연연	국가핵융합연구소	91	61	69.2	2	2.2	28
	세계김치연구소	157	131	98.7	24	15.3	2
	안전성평가연구소	218	128	77.5	41	18.8	49
	재료연구소	352	211	87.2	96	27.3	45
	한국건설기술연구원	192	69	68.2	62	32.3	61
	한국과학기술연구원	1,583	1,118	78.3	122	7.7	343
	한국과학기술정보연구원	443	393	89.4	3	0.7	47
	한국기계연구원	809	597	76.6	23	2.8	189
	한국기초과학지원연구원	443	164	95.3	258	58.2	21
	한국생명공학연구원	734	483	74.0	60	8.2	191
	한국생산기술연구원	1,305	296	87.0	839	64.3	170
	한국식품연구원	206	112	96.1	86	41.7	8
	한국에너지기술연구원	542	397	83.6	56	10.3	89
	한국원자력연구원	2,554	1,311	57.2	151	5.9	1,092

(단위: 개, 건, %)

연구기관		구축 현황					
		전체 장비	공동활용 허용	공동활용 허용률	공동활용 서비스	공동활용 서비스비율	단독 활용
	한국전기연구원	736	337	68.6	168	22.8	231
	한국전자통신연구원	2,193	1,069	55.5	149	6.8	975
	한국전자통신연구원 부설연구소	32	24	78.1	1	3.1	7
	한국지질자원연구원	628	414	69.9	25	4.0	189
	한국천문연구원	167	91	54.5	0	0.0	76
	한국철도기술연구원	157	17	91.1	126	80.3	14
	한국표준과학연구원	1,434	563	53.6	205	14.3	666
	한국한의학연구원	162	94	93.2	57	35.2	11
	한국항공우주연구원	1,418	833	61.8	43	3.0	542
	한국화학연구원	899	503	77.6	195	21.7	201
	출연연소계	17,455	9,416	69.9	2,792	16.0	5,247

자료: 국가연구시설장비진흥센터

III

개별 사업 분석

1

직제개편을 반영하지 않은 본부기본경비 예산안 편성 부적절

가. 현 황

본부 기본경비¹⁾는 과학기술정보통신부의 조직 운영에 필요한 인건비와 경상경비, 여비 등을 지급하는 사업이다. 본부 기본경비는 총액대상 기본경비와 총액비대상 기본경비로 구분된다. 이 중 총액대상 기본경비는 과학기술정보통신부가 자율성을 가지고 탄력적으로 운영이 가능한 기본경비이다. 총액대상 기본경비에는 직제 및 인원에 따라 편성되는 과운영비, 급식비, 직책수행경비 등 기준성 경비가 포함된다. 과학기술정보통신부의 본부 조직은 2017년 9월 현재 22국 70과로 구성되어 있다.

본부 기본경비는 2018년 예산안에 2017년 대비 16억 6,000만원이 감소한 146억 4,500만원이 편성되었다. 이 중 총액대상 기본경비는 2018년 예산안에 2017년 대비 5,000만원 감소한 46억 1,500만원이, 총액비대상 기본경비는 16억 1,000만원이 감소한 100억 3,000만원이 편성되었다. 총액비대상 기본경비는 과학기술정보통신부 각 실국의 관서업무 추진비를 평균 13.3% 감액하는 등 예산 절감 차원에서 전년대비 13.8% 감액하여 편성되었다. 그러나 총액대상 기본경비는 전년과 유사한 수준으로 편성되었다.

[2018년도 본부기본경비 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
본부기본경비	13,739	16,305	16,305	14,645	△1,660	△10.2
총액대상 기본경비	4,180	4,665	4,665	4,615	△50	△1.1
총액비대상 기본경비	9,559	11,640	11,640	10,030	△1,610	△13.8

자료: 과학기술정보통신부

윤성식 예산분석관(yoons@assembly.go.kr, 788-4666)

1) 코드: 일반회계 7011

나. 분석의견

2017년 정부조직개편으로 과학기술정보통신부 조직 및 정원 중 일부가 중소벤처기업부로 이관되었으나, 본부 기본경비 중 과 운영비와 직책수행경비 등 기준성 경비가 직제개편 결과를 반영하지 않고 전년과 동일한 규모로 편성되었다.

과학기술정보통신부는 2017년 7월에 시행된 정부조직개편에 따라 창조경제기획국과 소속 3과를 중소벤처기업부로 이관하였다. 또한 「창조경제 민관협의회 등의 설치 및 운영 등에 관한 규정」을 2017년 7월에 개정하여 민관합동창조경제추진단을 폐지하였다. 그 결과 과학기술정보통신부의 본부 직제는 2017년 7월 이전의 24국 73과에서 2017년 7월 이후 22국 70과로 변경되었다. 또한 직제개편으로 본부 정원은 2017년 7월 이전 816명에서 2017년 7월 이후 777명으로 39명이 감축되었다.

[정부조직 개편 이후 과학기술정보통신부 조직 변동 현황]

(단위: 명)

사업명	2017년 직제개편 이전(6월 이전)	2017년 직제개편 이후(7월 이후)	증감 (B-A)
정원	816	777	△39
직제상 조직(과)	24국 73과	22국 70과	△2국 3과

자료: 과학기술정보통신부

총액대상 본부기본경비 중 조직 및 인력의 변동 규모를 반영할 필요가 있는 기준성 경비인 직책수행경비, 특근매식비, 과(課)운영비 등이 있다. 이러한 경비는 조직 변동을 반영하여 매년 적정 수준으로 예산을 편성하는 것이 필요하다. 그런데 과학기술정보통신부는 특근매식비를 제외한 직책수행경비와 과운영비를 전년과 동일한 규모로 편성하였다. 직책수행경비의 경우 2018년 예산안에 2017년 예산과 동일한 9억원, 과운영비도 전년도와 동일한 2억 736만원이 편성되었다. 과 운영비는 직제상 조직 외에 과학기술정보통신부에서 자율적으로 운영하는 팀까지를 반영하여 2017년과 2018년 모두 96과(팀)를 기준으로 예산안이 편성되었다.²⁾ 또한 직책수행경비는 장·차관을 포함하여 2017년, 2018년 모두 총 174명에 지급하는 기준으로 예산안을 편성하였다.

2) 「2018년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부지침」에 따르면 6인 이상의 과 운영비의 월 지급액은 18만원, 5인 이하인 과는 9만원 이하로 기준단가를 책정하고 있다.

과학기술정보통신부는 직제 개편으로 조직과 정원이 축소되었는데, 이를 감안하지 않고 2017년과 동일한 기준으로 관행에 따라 기본경비 예산안을 편성하였다. 따라서 과학기술정보통신부의 직책수행경비와 과 운영비는 직제개편에 따른 조직 및 정원 감축을 감안하여 조정할 필요가 있다.

[2018년도 총액대상 본부기본경비 사업 예산안 현황]

(단위: 천원)

사업명	2017	2018	증감 (B-A)	비고
	예산(A)	예산(B)		
총액대상 본부기본경비	4,665,000	4,615,000	△50,000	
인건비	1,007,010	1,162,835	155,825	
직책수행경비	900,000	900,000	0	174명 기준
특근매식비	1,180,316	1,158,921	△21,395	
과운영비	207,360	207,360	0	96과(팀)×180천원×12월 ※자율운영팀 포함
비서실운영비	216,200	216,200	0	
축조의금 및 격려금	119,440	119,440	0	
그 외 항목	1,034,674	1,034,674	△184,430	

자료: 과학기술정보통신부

가. 현 황

기초연구지원 사업¹⁾은 학문 분야별 특성에 맞추어 개인단위의 기초연구를 지원하고, 국내 대학의 우수연구 집단을 지원하는 단위 사업이다. 세부사업으로는 개인기초연구 사업²⁾과 집단연구지원 사업³⁾이 있다. 개인기초연구 사업의 경우 이공계 분야 개인연구자를 지원하는 과학기술정보통신부 사업과 인문계 분야를 지원하는 교육부 사업으로 구분된다.⁴⁾

과학기술정보통신부 기초연구지원 사업의 2018년도 예산안은 2017년 추경예산 대비 1,297억원이 증가한 1조 119억원이 편성되었다. 이 중 개인기초연구 사업의 2018년 예산안은 2017년 추경예산 대비 991억원 증가한 8,130억원이며, 집단연구지원 사업은 306억원이 증가한 1,988억원이다.

[2018년도 기초연구지원 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
기초연구지원(단위사업)	762,669	877,892	882,185	1,011,857	129,672	14.7
개인기초연구(과기정통부)	607,495	709,610	713,903	813,012	99,109	13.9
집단연구지원	155,174	168,282	168,282	198,845	30,563	18.2

자료: 과학기술정보통신부

개인기초연구지원 사업은 지원방식에 따라 자유공모, 전략공모, 이공학 개인기초 분야로 구분되며, 이 중 자유공모 분야의 지원대상은 신진연구자·중견연구자·리더연구자로

윤성식 예산분석관(yoons@assembly.go.kr, 788-4666)

1) 코드: 일반회계 1200-1234

2) 코드: 일반회계 1234-301

3) 코드: 일반회계 1234-302

4) 개인연구자 지원은 2012년까지 舊)교육과학기술부 소관 개인연구자지원사업으로 추진되었으며, 정부 조직개편(2013.1.)으로 2013년부터 舊)미래창조과학부와 교육부가 출범함에 따라 두 부처에서 분담하여 추진하였다.

구분된다. 신진연구자 지원은 박사 학위 취득 후 7년 이내 또는 만 39세 이하의 연구자를 주된 대상으로 하며 1~5년 동안 연간 1억원 내에서 연구비를 지원한다. 중견연구자 지원은 대학의 이공분야 교원이나 국·공립 및 출연연구기관의 연구원을 대상으로 최장 10년간 연간 3억원 이내에서 지원이 이루어진다. 그리고 리더연구자 지원은 세계적 수준에 도달한 연구자를 대상으로 연간 15억원 내외를 최장 10년간 지원하고 있다.

개인기초연구는 연구자의 창의성·자율성 확대 측면에서 자유공모형 과제에 대한 지원을 확대하고, 전략공모형 과제에 대한 지원을 낮추는 방향으로 2018년 예산안이 편성되었다. 2018년 예산안에서 자유공모형 과제 지원 예산은 2017년 추경예산 대비 1,206억원(18.3%) 증가한 7,811억원이, 전략공모형 과제 지원 예산은 2017년 대비 215억원(40.2%) 감소한 320억원이 편성되었다.

[2018년도 개인기초연구지원 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명		2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
개인기초연구(과기정통부)		709,610	713,903	813,012	99,109	13.9
자유공모	신진연구	148,166	148,166	190,023	41,857	28.3
	중견연구	459,966	459,966	535,897	75,931	16.5
	리더연구	52,299	52,299	55,139	2,840	5.4
	소계	660,431	660,431	781,059	120,628	18.3
전략공모	X-프로젝트	15,697	15,697	0	0	0
	전략과제	33,482	37,775	31,953	△5,822	△15.4
	소계	49,179	53,472	31,953	△21,519	△40.2
이공학 개인기초 연구	기본연구	261,492	261,492	303,168	41,676	15.9
	보호연구	1,250	1,250	1,533	283	22.6
	지역대학우수과학자	40,658	40,658	43,790	3,132	7.7
	소계	303,400	303,400	348,491	45,091	14.9

자료: 과학기술정보통신부

집단연구지원 사업은 이학분야·공학분야·기초의과학분야·융합분야별로 10인 내외의 선도연구센터를 지원하는 사업과 소규모 공동연구 활성화를 위한 기초연구실 사업으로 구분된다. 2018년 예산안에서는 선도연구센터와 기초연구실 지원 예산이 각각 2017년 대비 약 150억원 증가하였다.

[2018년도 집단연구지원 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명			2017		2018 예산안(B)	증감	
			본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
집단연구지원			168,282	168,282	198,845	30,563	18.2
선도연구 센터	이학분야		31,215	31,215	35,143	3,928	12.6
	공학분야		43,823	43,823	48,687	4,864	11.1
	기초의과학분야		30,967	30,967	34,717	3,750	12.1
	융합분야		9,400	9,400	12,000	2,600	27.7
	소계		115,405	115,405	130,547	15,142	13.1
기초연구실지원			52,877	52,877	68,298	15,421	29.2

자료: 과학기술정보통신부

나. 분석의견

기초연구지원 사업은 다음 사항을 고려할 필요가 있다.

첫째, 개인기초연구와 집단연구지원 사업에 연구책임자로 동시에 참여하는 비중이 과다하여 기초연구 지원을 위해 확대된 예산이 특정 연구자에게 집중될 수 있으므로, 보다 많고 다양한 연구자들에게 기초연구 지원이 이루어지도록 사업관리를 할 필요가 있다.

기초연구지원의 목적은 다양한 분야에서 많은 연구자들이 자유로운 연구개발을 수행하여 과학기술 발전을 뒷받침할 수 있는 지식 저변을 확대하는 것에 있다. 그런데 기초연구지원 사업의 세부사업인 개인기초연구지원과 집단연구지원 사업에서 특정 연구자에 대한 중복 지원이 증가하여 기초연구지원 목적에 부합하지 않는 측면이 있다.

구체적으로 살펴보면, 집단연구지원 사업의 3개 내역사업에 참여한 과제별 연구책임자는 2017년 기준 231명이다. 이 중 2017년에 개인기초연구 사업에서도 지원을 받은 연구책임자는 115명(49.8%)에 이른다. 집단연구지원 사업 연구책임자 중 개인기초연구 사업에 함께 참여한 연구책임자 비율은 2015년 37.9%에서 2017년 49.8%로 증가하였다.⁵⁾

5) 과제별 연구책임자와 공동연구원 합계 기준으로 집단연구지원 사업 참여자 중 개인기초연구 사업에서 함께 지원을 받은 참여자 비중도 2015년 37.1%에서 2017년 41.2%로 증가하였다.

[집단연구지원 사업 연구책임자 중 개인기초연구 사업 수행 연구자 현황]

(단위: 명, %)

구분		집단연구 과제 연구책임자(A)			개인기초연구 과제 수행자(B)			비율(B/A)		
		2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017
집단연구 지원 내역사업	선도연구센터	102	98	92	25	23	34	24.5	23.5	37.0
	기초연구실	52	52	87	34	26	57	65.4	50.0	65.5
	글로벌연구실	52	54	52	19	22	24	36.5	40.7	46.2
합계		206	204	231	78	71	115	37.9	34.8	49.8

자료: 과학기술정보통신부

과학기술정보통신부는 기초연구에 대한 지원 확대를 목표로 제시하고 2017년에 기초연구지원 사업 예산을 2016년에 비해 크게 증가시켰다. 2017년 과학기술정보통신부의 개인기초연구 사업과 집단연구지원 사업의 예산은 전년대비 각각 1,064억원(17.5%), 131억원(8.4%) 증가하였다. 그러나 예산이 크게 증가한 2017년에 개인기초연구와 집단연구지원 사업에서 동시에 지원을 받는 연구자가 이전에 비해 크게 증가한 것으로 나타났다.

특히 2017년 기준으로 집단연구지원 사업과 개인기초연구 사업에서 함께 지원을 받은 연구책임자 115명 중 108명은 개인기초연구 사업의 중견연구 분야에서 지원한 것으로 나타났다. 이는 신진연구자보다는 상당한 학술적 업적을 가지고 있는 연구자 중심으로 기초연구 사업에서 지원이 집중되는 것으로 설명할 수 있다.

[집단연구지원 사업과 개인기초연구 사업 내역별 동시 지원 연구책임자 현황(2017)]

(단위: 명, %)

		집단연구지원			
		선도연구센터	기초연구실	글로벌연구실	합계
개인연구 지원	리더연구	0	1	1	2 (1.7)
	중견연구	34	52	22	108 (93.9)
	신진연구	0	4	0	4 (3.5)
	전략공모	0	0	1	1 (0.9)
	합계	34 (29.6)	57 (49.6)	24 (20.9)	115 (100.0)

자료: 과학기술정보통신부

과학기술정보통신부는 이에 대해 집단연구지원 사업은 연구책임자의 역량이 과제 선정에 중요한 비중을 차지하며, 중견급 이상의 연구자가 연구책임자를 수행하는 경우가 많기 때문에 개인기초연구지원 사업의 중견연구와 집단연구지원 사업의 지원을 함께 받는 경우가 많은 것으로 설명하고 있다. 또한 2016년부터 중견연구 지원에서 연구책임자 참여율을 30%로 의무화하여 집단연구사업을 포함한 타 연구개발사업의 참여에 일부 제한을 두고 있다고 설명하고 있다.

개인기초연구와 집단연구지원 사업은 같은 단위 사업안에 있는 세부사업으로 기초연구 지원이라는 유사한 목적을 가진다. 같은 단위 사업 안에서의 세부사업간 지원 중복은 기초연구지원 확대에 개인이나 연구실 단위의 기초연구비 지원이 증가하여도 특정 연구자에게 연구비가 집중될 우려가 있다는 점을 보여준다. 기초연구 지원의 중요한 목적 중 하나는 과학기술계 전반에서 연구자들이 창의적이고 자유롭게 기초연구를 수행할 수 있도록 하는 것이다. 개인기초연구 및 집단연구지원 사업 등 기초연구지원 사업은 이러한 목적을 감안할 때 특정 연구자에게 기초연구 확대의 혜택이 집중되지 않도록 연구자의 참여율 관리를 포함하여 지원대상 관리를 보다 엄격하게 수행할 필요가 있다.

둘째, 선도연구센터 참여 연구원의 연구몰입도를 높이기 위하여 지원단가를 높이는 방향으로 예산안이 편성되었다. 그러나 선도연구센터의 선정률 및 연구 성과의 질적 우수성 등을 감안하여 지원단가를 적정 수준으로 조정하는 방안을 검토할 필요가 있다.

선도연구센터는 2018년 예산안이 2017년 대비 151억 4,200만원 증가하였다. 예산 증가는 신규센터 선정에 따라 지원센터 수가 2017년 90개에서 2018년 95개로 증가하고, 센터별 지원단가가 2017년 평균 12억 8,200만원에서 2018년 평균 13억 7,400만원으로 증가한 것에 기인한다. 특히 2018년에 선정할 신규센터는 2017년에 비해 연간 평균 3억 200만원(22.8%)을 더 많이 지원할 계획이다.

[선도연구센터 지원단가 현황 및 계획]

(단위: 개, 백만원, %)

2017년				2018년				지원단가	
구분	센터수	지원단가	총지원금	구분	센터수	지원단가	총지원금	증감액	증감률
계속	73	1,350	98,530	계속	68	1,436	97,637	86	6.4
신규	17	1,323	16,875	신규	27	1,625	32,910	302	22.8
합계	90	1,282	115,405	합계	95	1,374	130,547	92	7.2

자료: 과학기술정보통신부

과학기술정보통신부는 신규센터를 중심으로 센터별 지원단가를 높인 것에 대해 타 내역사업 대비 상대적으로 낮은 1인당 연구비 단가를 고려하여 단가 상승을 통해 센터 참여연구원의 참여율을 높여 연구몰입도를 제고하려는 계획에 따른 것으로 설명하고 있다. 국가연구개발사업의 경우 연구자가 참여하는 모든 사업의 참여율 합산이 100%를 넘을 수 없다. 따라서 선도연구센터 과제의 참여율이 높아질 경우 다른 국가 R&D 사업에 참여하기 어렵기 때문에 연구몰입도가 높아질 것이란 점을 고려한 계획으로 볼 수 있다.

그런데 선도연구센터의 참여연구원 참여율은 2016년 기준으로 평균 21.84%로 집단연구지원 사업의 다른 내역사업인 기초연구실 사업의 21.88%와 유사한 수준이다. 반면 선도연구센터의 논문영향지수(mmIF)⁶⁾는 2015년 기준 68.70으로 기초연구실 사업의 72.86에 비해 낮은 수준이다. 과학기술정보통신부는 기초연구실 사업에 비해 1인당 연구비 및 논문 성과의 질적 우수성이 상대적으로 낮은 선도연구센터의 연구성과 제고를 위해 더 많은 연구비를 지원하여 참여연구원들이 선도연구센터 사업에 집중토록 할 계획이다.

[집단연구지원 사업의 내역별 논문 영향지수]

(단위: 개, %)

구분	2013		2014		2015	
	논문건	mmIF	논문건	mmIF	논문건	mmIF
선도연구센터	2,719	67.39	2,879	68.67	2,512	68.70
기초연구실	369	74.68	442	70.88	505	72.86
글로벌연구실	265	78.74	392	82.44	388	83.07

주: 글로벌연구실 사업은 2017년까지 집단연구지원 사업의 내역사업으로 추진

자료: 과학기술정보통신부

[내역별 1인당 연구예산]

(단위: 백만원)

구분	1인당 연구비		
	2014	2015	2016
선도연구센터	89	84	89
기초연구실	103	88	102
글로벌연구실	136	148	150

주: 글로벌연구실 사업은 2017년까지 집단연구지원 사업의 내역사업으로 추진

자료: 과학기술정보통신부

6) mmIF(Multimetric Macroinvertebrate Index Flanders)는 표준화된 순위보정 영향력지수로 지수값이 큰 저널일 수록 해당 분야에서 영향력이 큰 저널로 판단할 수 있다. 선도연구센터 등에 대한 논문 영향지수는 각 센터 및 연구실에게 게재한 저널의 mmIF 값을 평균하여 산출한다.

그러나 성과주의 예산제도의 취지를 고려한다면, 성과가 상대적으로 낮은 사업의 성과 제고를 위해 R&D 지원을 확대하는 것은 바람직하지 않은 측면이 있다. 사업별 지원 성과에 근거하여 예산 지원 규모가 결정되는 것이 필요하기 때문이다. 성과가 상대적으로 우수하지 않은 선도연구센터에 더 많은 예산이 지원될 경우 성과가 증진될 것이란 관점은 예산 투입 중심의 사업 추진으로 성과주의 예산제도에 반하는 결과를 초래할 수 있다.

또한 선도연구센터의 선정률은 2017년 기준 26.7%로 기초연구실의 11.6%에 비해 높은 수준이다. 또한 선도연구센터의 선정률은 2015년 15.3%에서 2017년 26.7%로 높아졌다. 선정률이 높다는 것은 선도연구센터로 지정되기 위한 경쟁이 상대적으로 낮다는 것을 의미한다.

[집단연구지원 사업의 내역별 선정률]

(단위: 개, %)

구분	2015			2016			2017		
	신청	선정	선정률	신청	선정	선정률	신청	선정	선정률
선도연구센터	176	27	15.3	88	19	21.6	75	20	26.7
기초연구실	156	19	12.2	202	12	5.9	344	40	11.6
글로벌연구실	77	8	10.4	60	9	15.0	75	8	10.7
집단 합계	332	46	13.2	290	31	11.4	494	68	13.8

자료: 과학기술정보통신부

선도연구센터는 논문의 질적 우수성이 다른 내역사업에 비해 크지 않고, 선정률이 높다는 점을 감안할 때 선도연구센터별 지원단가를 높여 연구성과를 제고하는 방식은 당초 목표한 성과를 거두기 어려울 수도 있다. 이러한 점을 감할 때 신규 선도연구센터에 대한 지원단가는 전년과 유사한 수준으로 유지하고, 이 중 우수한 성과를 보이는 선도연구센터를 선별하여 지원단가를 높이는 방식이 보다 합리적일 수 있다.

이에 대해 과학기술정보통신부는 선도연구센터 중 우수한 성과를 보이는 센터를 선별하여 지원단가를 차등하는 방식 등의 합리적인 운영방안을 모색할 필요가 있다는 입장이다. 단계평가 시 평가 결과에 따른 예산 조정을 강화하고, 종료평가 이후 우수과제 추가 지원 제도 등을 통해 선도연구센터사업의 성과를 제고할 필요가 있다는 것이다.

그러나 선도연구센터에 대한 지원단가 차등 적용 등은 예산의 투입 이후 성과제고 방안을 모색하겠다는 것으로 성과주의 예산제도에 부합하지 않는 측면이 있다. 따라서 신규 선도연구센터의 지원단가를 높이는 방식의 예산 집행 계획이 적절한지를 검토하고, 지원단가 조정과 이에 따른 예산 조정 방안을 모색할 필요가 있다.

가. 현 황

국제핵융합실험로공동개발 사업¹⁾은 2030년대에 핵융합 상용화를 위한 실증 시설을 건설하여 운영하고, 2040년까지 핵융합 발전소의 상용화에 필요한 기술을 개발하기 위하여 우리나라 등 7개국²⁾이 참여하는 ITER(International Thermonuclear Experimental Reactor) 국제기구의 공동연구를 지원하는 사업이다. 동 사업은 과학기술정보통신부 소관 원자력연구개발기금과 산업통상자원부 소관의 전력산업기반기금을 통해 지원된다. 2018년도 계획액은 2017년 대비 142억 7,000만원이 증가한 700억 7,000만원이며, 이 중 과학기술정보통신부 소관 원자력기금의 계획액은 2017년 대비 72억 3,600만원이 증가한 357억 3,600만원이 편성되었다.

우리나라는 2003년 6월에 ITER 국제기구에 정식으로 가입하였으며, 2006년부터 국제핵융합실험로공동개발 사업을 통해 ITER 회원국에 부과된 현금부담금 분담, 조달품목 납품을 통한 현물 분담을 하고 있다. 국회는 2007년 4월에 「ITER 공동이행협정」 및 「특권 및 면제협정」에 대한 비준 동의안을 의결하였다.

[2018년도 국제핵융합실험로 공동개발 사업 계획안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 계획안(B)	증감	
		당초	수정(A)		B-A	(B-A)/A
국제핵융합실험로공동개발	48,100	55,800	55,800	70,070	14,270	25.6
과학기술정보통신부 일반회계	28,100	0	0	0	0	0
과학기술정보통신부 소 관 원자력연구개발기금	20,000	28,500	28,500	35,736	7,236	25.4
산업통상자원부 소관 전력산업기반기금	0	27,300	27,300	34,334	7,034	25.8

자료: 과학기술정보통신부

윤성식 예산분석관(yoons@assembly.go.kr, 788-4666)

1) 코드: 원자력기금 1160-401

2) 7개국은 한국, EU, 일본, 미국, 중국, 인도, 러시아이다.

국제핵융합실험로공동개발 사업은 2006년 사업 착수 당시에 ITER 실험로 건설단계까지의 총사업기간은 2004년부터 2019년까지, 총사업비는 1조 2,365억원(현금 3,160억원, 현물 9,205억원)으로 계획되었다. 그러나 ITER 사업계획이 조정될 경우 총사업기간과 총사업비 증액이 예상된다. 현재 우리나라를 포함한 각 회원국은「ITER 사업계획조정안(2016년 11월)」에 대한 검토 후 국가별 내부 동의 절차를 추진 중에 있으며, 과학기술정보통신부는 2018년 상반기에 동 계획안에 대한 ITER 이사회의 승인이 가능할 것으로 예상하고 있다. 동 조정안이 승인될 경우 건설단계의 사업기간은 2025년까지로 연장되고, 우리나라가 분담할 총사업비는 1조 7,650억원(현금 7,490억원, 현물 1조 160억원)이 될 것이며, 총사업비 변경에 따라 현금분담액은 당초 계획보다 4,330억원, 현물분담금은 955억원 증액될 것으로 예상되고 있다.

과학기술정보통신부는 향후 ITER 이사회에서 사업계획조정안이 승인될 경우 국내 증액분을 최소화하기 위하여 현물분담금에 대하여 사업계획 적정성 재검토를 수행하고, 동 결과를 반영하여 국내 ITER 건설 총사업비를 변경할 계획이다. 현금분담금의 경우 국제조약에 따른 의무지출 사항으로 타당성 재검토 등을 시행할 실익이 없기 때문에 별도 절차 없이 ITER 이사회 조정 내용을 반영하여 총사업비를 변경한다는 입장이다.

나. 분석의견

ITER 사업의 총사업비 증가에 따라 우리나라가 분담해야 할 비용이 증가할 것이란 점을 감안하여, 조달품목 제작 및 납품 등에 소요되는 현물 부담금을 절감할 필요가 있다.

ITER 사업의 현물 부담액에는 ITER 이사회에서 각 국가별로 지정한 조달품목을 제작하여 납품하는 비용(164억원)과 조달품목의 제작 관리 등을 위한 국내 ITER 사업단 운영비(47억원), 국내 R&D 연구비(8.9억원)가 포함되어 있다. 원자력연구개발기금과 전력산업기반기금의 2018년 기금운용계획안에 계상된 현물 부담금은 2017년 대비 51억 6,000만원 감소한 230억 2,000만원이다.

2018년 예산안에 계상된 현물 부담금은 전년대비 18.3% 감소한 것으로 보이지만, 실제 내용을 살펴보면 2018년에 지급될 장비제작 기성비 지급을 2019년으로 이월시킨 것이 대부분이어서 재정부담이 경감되었다고 보기 어렵다. 구체적으로 살펴보면, 장치개발제작비는 2018년 예산안에서 2017년 대비 59억 7,500만원(26.7%) 감소한 164억 1,100만원이

계상되었다. 그런데 감소분 59억 7,500만원 중 2019년으로 이월하여 감액한 장비제작 기성비가 78억 5,700만원이다.³⁾ 이월된 장비제작 기성비가 2019년 예산에 반영된다는 점을 감안하면 실제적인 장치개발제작비는 242억 6,800만원으로 2017년에 비해 18억 8,200만원 증가한 규모이다. 또한 사업단 운영을 위한 인건비 등 관리비는 전년대비 6억 700만원(14.8%) 증가한 47억 2,200만원, R&D 비용은 2억 2,100만원(33.0%) 증가한 8억 9,000만원이 계상되었다.

국제핵융합실험로 공동개발 사업은 총사업비 증가에 따른 재정부담 경감 측면에서 ITER 기구에 납품할 조달품목의 품질을 유지하면서도 현물 부담비용을 줄일 필요가 있다. 이러한 점을 감안하여 2018년 예산안에 편성된 현물부담금의 일부를 감액하고, 과학기술정보통신부와 ITER 사업단의 현물부담금 절감 노력을 유도할 필요가 있다고 판단된다. 또한 과학기술정보통신부는 향후 건설단계 현물부담금에 대한 국내사업비 적정성 재검토시 예산증액을 최소화하고, 절감하기 위한 구체적인 방안을 마련할 필요가 있다.

[국제핵융합실험로 공동개발 사업의 세부 내역]

(단위: 백만원, %)

	2016	2017	2018	전년대비 증감액	전년대비 증감률
현금(ITER 분담금)	25,100	27,620	47,050	19,430	70.3
현물(ITER 조달품목 제작비 등)	23,000	28,180	23,020	△5,160	△18.3
- 장치개발제작비	17,357	22,386	16,411	△5,975	△26.7
- R&D	500	669	890	221	33.0
- 관리비(인건비 등)	4,128	4,115	4,722	607	14.8
- 기타 직접비	1,015	1,010	997	△13	△1.3
합계	48,100	55,800	70,070	14,270	25.6

자료: 과학기술정보통신부, 산업통상자원부

3) 2019년으로 이월된 제작기성비 지급금은 진공용기 본체제작비 30억 2,000만원, 진공용기 포트 제작비 28억 200만원, 전원공급장치 20억 3,500만원 등이다.

가. 현 황

한국형발사체개발 사업¹⁾은 1.5톤급 실용위성을 지구 저궤도(600km ~800km)에 투입할 수 있는 발사체 기술을 확보하기 위한 사업이다. 2018년도 예산안은 2017년 대비 440억원 감소한 1,760억원이 편성되었다.

[2018년도 한국형발사체개발 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
한국형발사체개발	269,995	220,000	220,000	176,000	△44,000	△20

자료: 과학기술정보통신부

한국형발사체개발 사업의 총사업비는 1조 9,572억원이며, 2010년부터 2021년까지 3단계에 걸쳐 추진된다. 1단계(2010.3~ 2015.7)에서는 7톤급 액체엔진을 개발하였다. 2단계(2015.8~2018.3)에서는 1단계에서의 개발 결과를 활용하여 75톤급 액체엔진을 개발하고, 2017년 12월 동 액체엔진을 탑재한 시험발사체를 발사할 계획이다. 그리고 3단계(2018.4~2021.3)에서는 75톤급 액체엔진 4기를 묶은 발사체 엔진을 개발하고, 최종적으로 1.5톤급 위성이 탑재 가능한 한국형발사체를 2019년과 2020년에 각각 1회씩 총 2회 발사할 예정이다.

동 사업은 2단계 추진 과정에서 액체엔진의 연소불안정으로 초도시험이 연기되고, 추진제탱크의 제작 불량에 따른 납품 지연되어 75톤급 액체엔진을 탑재한 시험체 발사를 2017년 12월에서 2018년 10월로 10개월 연기하였다. 그리고 변경된 시험발사 일정을 준수하기 위하여 연소시험 등의 시험기간을 단축하고 구성요소별로 공유 가능한 시험항목을

윤성식 예산분석관(yoons@assembly.go.kr, 788-4666)

1) 코드: 일반회계 1332-402

점검하여 시험체계를 줄이는 등 추진방식을 변경하였다. 또한 2단계 시험체 발사가 2018년 10월로 연기되었지만, 전체 사업일정 지연을 방지하기 위하여 2단계 사업 종료 이전인 2018년부터 3단계 연구에 착수하기로 하였다.

[한국형발사체개발 사업의 추진 일정]

	당초 일정	변경 일정	당초 사업내용	변경 사업내용 및 사유
1단계	2010.3~ 2015.7	좌동	○ 7톤급 액체엔진 개발 및 연소 시험 ○ 시험설비 구축	○ 액체엔진의 연소기 불안전으로 초도시험 연기(9개월) ○ 추진제탱크 제작 불량으로 납품지연(10.5개월)
2단계	2015.8~ 2018.3	2015.8~ 2018.12	○ 추진기관 시스템 시험설비 구축 및 상세설계 ○ 75톤급 액체엔진 개발·인증 및 시험발사체 발사(2017년 12월)	○ 1단계 사업 지연을 고려한 일정조정 ○ 시험체 발사일정을 2018년 10월로 연기
3단계	2018.4~ 2021.3	좌동	○ 75톤급 엔진 4기를 묶은 발사체 엔진 개발, 발사체 인증 ○ 한국형 발사체 2회 발사(2019, 2020년)	○ 당초 계획대로 진행

자료: 과학기술정보통신부 자료를 토대로 작성

나. 분석의견

한국형발사체개발 사업은 2단계 시험 발사 이전에 75톤급 4기를 클러스터링한 발사체 시험발사를 위한 3단계 사업에 착수하는 방향으로 2018년 예산안이 편성되어, 발사체 개발 단계별 연구개발이 완료되지 못한 상태에서 후속 연구가 시작되는 문제가 있다.

한국형발사체개발 사업의 당초 계획에서는 75톤급 액체엔진의 시험발사를 목표로 하는 2단계 사업이 종료된 이후 3단계 사업에 착수할 계획이었다. 그러나 2단계 일정 지연에 따른 전체 사업일정 지연을 방지하기 위하여 3단계 연구개발 비용도 2018년 예산안에 편성되었다. 그 결과 한국형발사체개발 사업의 2018년 예산안은 2단계 연구개발 비용 604억원과 3단계 연구개발 비용 1,156억원으로 구성된다.

한국형발사체개발 사업은 2015년 사업 착수 후부터 액체엔진 연소불안정, 추진제 탱크제작 불량 등의 문제로 사업 일정이 계속 지연되었다. 우리나라가 발사체 기술을 독자적으로 확보하기 위하여 연구개발 과정에서 시행착오가 나타나는 것은 충분히 예상할 수 있다. 그런데 시행착오 과정에서 발견되는 문제점을 개선하지 않고 2단계 시험발사 이전에 3단계 연구개발에 착수할 경우, 2단계 시험발사에서 나타날 수 있는 문제점에 대한 대책이 3단계 사업에 충분히 반영되지 못할 수도 있다.

[한국형발사체개발 사업의 2018년 예산안 세부내용]

(단위: 백만원)

단계별 내용			2018 예산안			
			전체	사업단 직접수행	국내업체 발주	해외업체 발주
2단계			60,400	7,246	53,154	-
3단계	발사체 총조립	1차 모델 총조립	22,400	7,303	13,480	1,617
	엔진개발	1단용 75톤 엔진, 3단용 75톤 엔진 제작 및 시험	54,200	9,148	43,932	1,120
	추진제탱크개발	1단용 추진제탱크 1차 모델 제작 및 시험	31,200	3,824	24,788	2,588
	발사대구축	발사대시스템 제작 및 기반 시설 구축	7,800	1,462	5,960	378
	소계		115,600	21,737	88,160	5,703
합계			176,000	28,983	141,314	5,703

자료: 과학기술정보통신부

이에 대해 과학기술정보통신부는 2018년에 착수하는 3단계 사업은 75톤급 시험체 발사 결과에 직접적으로 영향을 받지 않고, 개발의 연속성이 필요한 필수분야에 대해 추진한다는 입장이다. 또한 발사체 엔진의 신뢰도 확보를 위해 액체 엔진 시제품은 단계와 상관없이 지속적인 제작과 시험이 필요하며 산업체들의 인력과 장비의 유희화를 막기 위해 부품을 제작하고 있는 엔진 개발, 추진제 탱크 제작, 발사대 구축은 지속적으로 추진할 필요가 있다고 설명하고 있다.

과학기술정보통신부는 최초 사업계획 수립 시 단계별 연구개발의 필요성을 감안하여 1~3단계로 구분하여 사업계획을 수립하였다. 사업일정 준수를 위하여 단계별 일정을 단축하는 것은 당초 계획대비 여러 시험일정을 앞당기거나, 단축하여 시험발사 실패의 위험

을 증가시킬 수 있다. 따라서 최종 시험발사에 나타날 수 있는 위험을 고려하여 2단계 종료 전에 3단계 연구개발을 추진할 필요성이 있는지 검토할 필요가 있다.

또한 3단계 연구개발을 위한 부품 조달 등은 불가피한 측면이 아닐 경우 2단계 연구개발 종료 후로 연기하는 방안도 모색할 필요가 있다. 이와 관련 2018년 예산안에 편성된 3단계 사업비 중 국내업체로부터 부품 등을 조달하기 위한 비용은 2018년 3단계 사업비 1,156억원 중 881억 6,000만원(76.3%)이다. 따라서 과학기술정보통신부는 2018년 예산안에 편성된 동 사업의 예산을 2단계와 3단계 연구로 구분하고, 2단계 시험발사 이후로 집행을 연기할 필요가 있는 3단계 연구개발 예산을 조사하여 국회에 보고하고, 국회의 예산안 심사는 동 결과를 바탕으로 이루어지도록 하는 방안을 검토할 필요가 있다.

가. 현 황

바이오·의료기술개발 사업¹⁾은 신약, 줄기세포, 첨단의료기기 분야 등에 대한 R&D 지원으로 핵심원천기술을 확보하기 위한 사업이다. 2018년도 예산안은 2017년 대비 92억 7,600만원(3.5%) 증액된 2,718억 9,400만원이 편성되었다.

바이오·의료기술개발 사업의 2018년 예산안은 11개 내역 사업으로 구성되며, 이 중 4개 내역사업은 기존 내역사업인 신약개발, 차세대의료기술개발, 차세대바이오내역 사업 내용 일부를 분리하여 신규로 편성하였다. 동 사업은 2017년 기준으로 총 575개 과제에 2,643억원을 지원하였다. 이 중 대학에 1,417억원(53.6%), 한국생명공학연구원, 한국과학기술연구원 등 출연연구기관에 358억원(13.5%)이 지원되는 등 대부분(67.1%)의 예산이 대학과 출연연구기관 연구과제로 지원되고 있다.

[2018년도 바이오의료기술개발 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
바이오·의료기술개발	194,991	262,618	262,618	271,894	9,276	3.5
신약개발분야	32,875	60,000	60,000	48,493	△11,507	△19.2
차세대의료기술개발분야	35,934	48,000	48,000	23,448	△24,552	△51.2
줄기세포/조직재생분야	38,480	36,700	36,700	35,178	△1,522	△4.1
차세대바이오분야	44,191	59,429	59,429	43,430	△15,999	△26.9
바이오인프라분야	11,450	15,193	15,193	20,642	5,449	35.9
국립연구소·대학·연구기관	9,500	10,000	10,000	11,000	1,000	10.0
전통천연물기반유전자	10,000	10,000	10,000	9,000	△1,000	△10.0
미래감염병기술개발	0	0	0	24,053	24,053	순증
바이오융합기술개발	0	0	0	13,325	13,325	순증
미래의료혁신대응기술개발	0	0	0	33,305	33,305	순증
첨단GW바이오	0	0	0	9,170	9,170	순증

주: 바이오인프라 분야는 2017년까지 연구소제지원 분야로 지원되던 과제가 이관되어 예산 증가

자료: 과학기술정보통신부

윤성식 예산분석관(yoons@assembly.go.kr, 788-4623)

1) 코드: 일반회계 1138-401

[2018년도 바이오·의료기술개발 사업의 내역별 사업 현황]

(단위: 백만원)

사업명	사업내용	2018 예산안
신약개발분야	신약타겟검증 및 신약 기초물질 개발에서부터 신약 R&D에 필요한 기반기술개발까지 신약개발 전 분야의 R&D를 지원	48,493
차세대의료기술개발분야	국민건강 이슈에 선제적으로 대응하고 의료현장의 수요를 반영, 신개념 침단의료기기, 의료플랫폼 기술 등을 개발	23,448
줄기세포/조직재생분야	난치성 질환치료제 개발에 응용 가능한 줄기세포 요소기술(세포재생, 장기조직재생 기술 등) 및 융합 기술 개발	35,178
차세대바이오분야	생명현상 발현 관련 질환 제어 및 시스템생물학적 생체정보 해석 등에 대한 R&D 지원	43,430
바이오인프라분야	고부가가치 생명연구자원의 확보와 활용 및 가치 제고, 바이오 전문인력 양성 및 연구정보 제공 등 지원 인프라 구축	20,642
국가마우스표현형분석 기반구축	국내 바이오 연구 및 신약개발 분야 실험에 필수적인 유전자변형마우스(GEM) 자원의 생산·관리 및 이를 활용한 질환 분석(2011년 예비타당성조사 통과)	11,000
전통천연물기반유전자	전통천연물 기반으로 천연물 신약, 기능성 소재 등 개발을 위한 융복합원천기술개발(2011년 예비타당성조사 통과)	9,000
미래감염병기술개발	신·변종 및 해외유입·재난형 동물 감염병 등 대응 역량 강화를 위한 핵심원천기술개발	24,053
바이오융복합기술개발	바이오 기술과 IT·NT 등 타 분야와의 융합을 통해 4차 산업혁명을 주도하는 바이오 융·복합 핵심 원천기술 확보	13,325
미래의료혁신대응기술개발	의료현장을 중심으로 혁신적 연구주체 간 오픈이노베이션 지원 및 일자리 창출 등 혁신기술의 효과를 시장으로 연계시키기 위한 핵심기술 개발	33,305
첨단GW바이오	천연물·장내미생물·바이오에너지 등 생명 현상의 이해와 생명활동을 기반으로 다양한 분야로 활용 가능한 범용 기반 원천기술 개발	9,170

자료: 과학기술정보통신부

바이오·의료기술개발 사업은 바이오 및 의료기술 분야의 다양한 사업을 포괄하여 추진되어 왔다. 2011년 과학기술정보통신부의 미래기반기술개발 사업 중 바이오 분야와 바이오신약장기 사업을 통합하여 바이오·의료기술개발 사업으로 개편하였으며, 2012년에는 연구소재지원 사업을 통합하였다. 2013년 이후 신약개발 분야에서 범부처전주기신약개발 사업과 포스트게놈 신산업육성을 위한 다부처 유전체 사업이 별도 예산 사업으로 분리되었다. 또한 2017년부터는 별도 예산 사업이던 신시장창조 차세대의료기기개발 사업과 첨단바이오의약품 글로벌 진출 사업이 동 사업으로 이관되었다. 동 사업은 이처럼 기존 내역사업이 별도 예산사업으로 분리되거나, 기존 예산사업이 동 사업의 내역사업으로 이관되며 추진되어 왔다. 사업 내용 자체가 바이오 및 의료기기 분야를 포괄하고 있기 때문에 다양한 내역 사업의 신설과 이관이 반복되는 것으로 파악된다.

나. 분석의견

기존 사업의 계속과제를 이관하여 2018년 예산안에 신규 내역사업으로 편성된 4개 사업은 2018년 신규과제 예산 비중이 최대 38.2%에 이른다는 점을 감안하여, 총사업비 점검을 통해 예비타당성조사 대상이 되는 신규 사업인지 여부를 검토할 필요가 있다.

2018년 예산안에 신규 내역사업으로 편성된 4개 사업은 기존 사업에 비해 전체 예산 중 신규과제 지원 예산 비중이 높은 특징이 있다. 신약개발, 차세대의료기술개발 사업 등 기존 내역사업의 경우 2018년 예산으로 지원될 과제 중 신규과제 지원 예산 비중이 1.5~15.7% 수준이다. 그런데 4개 신규 사업은 신규과제 지원 예산 비중이 17.9~38.2%에 이른다. 예를 들어 첨단GW바이오 사업은 2018년 예산안 92억원 중 2018년에 신규로 지원할 과제 예산이 35억원(38.2%)이다. 또한 미래감염병기술개발 사업의 경우 2018년 예산안 241억원 중 2018년 신규과제에 지원할 예산은 81억원(33.7%)에 이른다.

4개 신규 사업은 신약개발, 차세대의료기술개발, 차세대바이오내역 사업 내용 일부를 이관 받아 신설되었다. 상기 3개 사업은 2017년에 전년대비 528억원(46.7%)의 대규모 예산 증액이 이루어졌으며, 다수의 신규과제가 추진되었다. 2018년 4개 신규 내역사업은 2017년 신규과제를 대거 이관 받으면서 사업 예산의 대부분을 2017~2018년 신규과제에 지원하게 되었다. 4개 사업은 2017년에 선정된 신규과제에 지원될 2018년 예산과 2018년 신규과제 지원 예산을 합한 금액 비중이 50% 이상이다.

예를 들어 미래의료혁신대응기술개발 사업의 경우 2018년 예산안 중 2018년 신규과제 지원 예산은 59억 7,500만원(17.9%)이나, 2017년에 선정된 신규과제와 2018년 신규과제 지원 예산이 219억 4,000만원(65.9%)에 이른다. 바이오의료기술개발 사업이 과제별로 5~7년을 지원한다는 점을 감안하면, 미래의료혁신대응기술개발 사업에서 2017~2018년 신규과제를 2018년 예산안과 유사한 수준으로 지원할 경우 향후 5년간 동 신규과제에 1,396억원 이상의 재정이 투입될 수도 있다.

[2018년도 바이오의료기술개발 사업 신규내역 사업의 계속 및 신규과제 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2018년 예산안 (A)	2018 신규과제 지원예산 (B)	2018년 예산으로 지원할 2017년 신규과제(C)	2017~2018년 지원 신규과제	
				연구비 (D= B+C)	비중 ((B+C) /A)
미래감염병기술개발	24,053	8,100 (33.7)	5,483 (22.8)	13,583	56.5
바이오융복합기술개발	13,325	2,400 (18.0)	6,325 (47.5)	8,725	65.5
미래의료혁신대응기술개발	33,305	5,975 (17.9)	21,940 (65.9)	27,915	83.8
첨단GW바이오	9,170	3,500 (38.2)	4,000 (43.6)	7,500	81.8

자료: 과학기술정보통신부

바이오·의료기술개발 사업은 2011년 이전부터 추진된 장기 계속사업이다. 그런데 동 사업은 다른 R&D 사업을 내역사업으로 이관 받거나, 사업구조를 개편하는 방식으로 사업 내용과 추진방식을 변경하여 왔다. 그런데 기존 사업의 대규모 증액 이후 신규 내역사업으로 지원과제를 이관하거나, 신규 내역사업의 상당수를 새로운 과제로 기획하여 추진할 경우 이를 기존 계속사업의 구조개편으로만 보기 어려운 측면이 있다.

기존 내역사업의 일부과제를 포함하여 향후 500억원 이상의 재정지출이 예상되는 신규 내역사업을 신설할 경우, 동 내역사업이 예비타당성조사 대상이 되는지 여부를 판단할 명확한 기준은 없다. 그러나 장기 계속사업이 사업재편을 통해 사업내용을 계속적으로 변화하며 추진된다면, 대규모 사업이 타당성 검증이 부족한 채로 지속될 수 있다. 이는 대규모 R&D 사업의 타당성 조사를 의무화하는 「국가재정법」²⁾의 취지에 반하는 측면이 있다.

2) 「국가재정법」 제38조(예비타당성조사) ①기획재정부장관은 총사업비가 500억원 이상이고 국가의 재정지원

따라서 기획재정부와 과학기술정보통신부는 계속사업의 사업구조 개편을 통한 신설되는 신규 내역사업에 대해 예비타당성조사가 필요한 신규 사업인지 여부를 판단할 수 있는 지침 등을 보다 명확하게 마련할 필요가 있다고 판단된다. 또한 바이오·의료기술개발 사업의 4개 신규내역 사업별로 사업재편 이후 새로운 내용으로 지원될 총연구비를 점검하고, 총사업비가 500억원 이상 되는 경우 예비타당성조사를 받을 필요가 있는지를 검토할 필요가 있다.

[2018년도 바이오의료기술개발 사업 신규내역 사업의 계속 및 신규과제 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명		2016		2017		2018	
		신규과제	전체과제	신규과제	전체과제	신규과제	전체과제
신약개발	정부연구비	7,000	33,000	33,983	60,000	5,450	48,493
	비중	21.2	100.0	56.6	100.0	11.2	100.0
차세대 의료기술개발	정부연구비	9,139	36,039	23,928	48,000	2,400	23,448
	비중	25.4	100.0	49.9	100.0	10.2	100.0
줄기세포/조직재생	정부연구비	3,300	38,700	16,288	36,700	3,800	35,178
	비중	8.5	100.0	44.4	100.0	10.8	100.0
차세대바이오	정부연구비	19,600	43,903	27,514	59,429	6,800	43,430
	비중	44.6	100.0	46.3	100.0	15.7	100.0
바이오인프라	정부연구비	1,500	10,450	4,179	15,193	300	20,642
	비중	14.4	100.0	27.5	100.0	1.5	100.0
국가마우스표현형 분석기반구축	정부연구비	0	9,500	0	10,000	0	11,000
	비중	0	100.0	0	100.0	0	100.0
전통천연물기반 유전자	정부연구비	0	10,000	0	10,000	0	9,000
	비중	0	100.0	0	100.0	0	100.0
미래감염병 기술개발	정부연구비	0	0	0	0	8,100	24,903
	비중	0	0	0	0	32.5	100.0
바이오융복합 기술개발	정부연구비	0	0	0	0	2,400	13,325
	비중	0	0	0	0	18.0	100.0
미래의료혁신대응 기술개발	정부연구비	0	0	0	0	5,975	33,305
	비중	0	0	0	0	17.9	100.0
첨단GW바이오	정부연구비	0	0	0	0	3,500	9,170
	비중	0	0	0	0	38.2	100.0

자료: 과학기술정보통신부

규모가 300억원 이상인 신규 사업으로서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 대규모사업에 대한 예산을 편성하기 위하여 미리 예비타당성조사를 실시하고, 그 결과를 요약하여 국회 소관 상임위원회와 예산결산특별위원회에 제출하여야 한다. 다만, 제4호의 사업은 제28조에 따라 제출된 중기사업계획서에 의한 재정지출이 500억원 이상 수반되는 신규 사업으로 한다.

3. 「과학기술기본법」 제11조에 따른 국가연구개발사업

민간기업 및 타부처와의 역할 분담을 고려하여 미래선도기술 개발 사업 추진범위 재검토 필요

가. 현 황

미래선도기술개발 사업¹⁾은 기존에 없던 시장을 창출하거나, 새로운 부가가치를 만들어낼 수 있는 기술을 개발하고, 고령화나 재난 등 공공영역의 현안 해결에 필요한 기술을 개발하기 위한 2018년 신규 R&D 사업이다. 2018년 예산안에는 46억원이 편성되었다.

[2018년도 미래선도기술개발 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
미래선도기술개발	0	0	0	4,600	4,600	순증

자료: 과학기술정보통신부

동 사업은 2018년부터 2021년까지 총사업비 468억원을 투입하여 추진할 계획이다. 총사업비는 과학기술정보통신부 예산 388억원(82.9%)과 민간부담금 80억원(17.1%)으로 조달할 예정이다. 동 사업의 지원유형은 민간시장 창출을 위한 신시장창출형과 사회부처를 중심으로 제기되는 공공부문 현안해결형으로 구분된다. 신시장창출형에는 총사업비 468억원 중 300억원(64.1%)이 투입되고, 현안해결형에는 168억원(35.9%)이 투입될 계획이다.

[2018년도 미래선도기술개발 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원)

지원유형	총사업비(2018~2021년)			2018년 예산안	2018년 산출근거
	전체	정부	민간		
신시장창출형	30,000	24,000	6,000	3,000	(기획연구) 10개×100백만원 (탐색연구) 4개×1,000백만원×6/12개월
현안해결형	16,800	14,800	2,000	1,600	(선행연구) 4개×800백만원×6/12개월
합계	46,800	38,800	8,000	4,600	

자료: 과학기술정보통신부

윤성식 예산분석관(yoons@assembly.go.kr, 788-4666)

1) 코드: 일반회계 1158-408

신시장창출형 지원은 정부와 민간기업의 협업을 통해 사업 종료 후 민간으로 기술이 이전되어 사업화 할 수 있는 기술개발을 목표로 한다. 2018~2019년에는 기획 및 탐색연구를, 2020년 이후 상용화에 필요한 본연구를 수행할 계획이다. 현안해결형은 고령화나 재난 등 사회 분야 정부부처에서 제기된 현안을 해결하기 위한 기술개발을 지원하고, 공공조달 등으로 연계되도록 할 예정이다. 2018~2019년에는 선행연구를 수행하고, 2019~2021년에 본연구 및 상용화를 위한 실증 연구를 수행하는 것으로 계획되어 있다.

나. 분석의견

미래선도기술개발 사업은 다음 사항을 고려할 필요가 있다.

첫째, 신시장창출형 지원은 정부와 민간의 역할 분담 측면에서 기술개발 위험이 커서 민간이 투자하기 어려운 기획 및 탐색연구에 정부 지원을 집중하는 방향으로 사업계획을 정비하여 추진하는 것을 검토할 필요가 있다.

미래선도기술개발 사업의 신시장창출형 지원은 기술개발에 성공할 경우 유망하지만 기술개발의 위험이 커서 민간기업의 초기 투자가 어려운 기술을 대상으로 한다. 이를 위해 2018년에 신시장 창출 가능성이 큰 과제를 20개 기획하고, 2018년 하반기부터 2019년까지 경쟁형 방식으로 이 중 8개 탐색과제를 선정하여 지원한 후, 2020년부터 최종적으로 4개 본 연구과제를 선정하여 지원할 계획이다. 과제당 지원금은 기획과제 1억원, 탐색과제 10억원, 본연구 과제 20억원으로 계획하고 있다.

[신시장창출형 지원 추진 계획]

	2018	2019	2020~2021
지원과제	20개 기획과제 →	8개 탐색과제 →	4개 본연구과제(상용화)
지원금액	60억원(당초계획)	80억원	160억원

자료: 과학기술정보통신부

과학기술정보통신부는 시장창출형 지원에서 기술개발의 위험이 커서 유망하지만 민간 기업의 초기투자가 어려운 기술을 개발하고자 한다. 그런데 기획연구와 탐색연구는 상

대적으로 고위험-고수익(HRHR²⁾) 과제에 해당되어 민간이 쉽게 투자할 수 없는 연구인 반면, 기획 및 탐색연구를 거친 상용화 연구는 기술개발의 위험이 상대적으로 완화되었기 때문에 민간의 자체적인 투자를 통해 추진할 수 있는 연구일 수 있다.

시장창출형 지원에서 본 연구는 민간으로 기술이전이 가능하고, 후속 투자유치를 통해 사업화할 수 있는 기술개발을 목표로 한다. 그러나 동 지원이 민간 영역에서 활용 가능한 제품이나 서비스를 목적으로 한다는 측면에서 정부의 R&D 지원은 기획 및 탐색연구를 통해 유망한 기술을 발굴하여 제시하는 것에 집중하는 것이 바람직할 수 있다.

이에 대해 과학기술정보통신부는 기술개발의 위험이 완화된 연구는 민간의 투자매칭 비율을 조정해서 추진할 계획이라는 입장이다. 이를 위해 본연구 1년차에서는 총사업비를 정부 75%, 민간 25%로 구성하되, 본연구 2년차부터는 정부와 민간 부담금이 각각 50%가 되도록 하여 민간 투자 비중을 확대할 예정이라고 설명하고 있다. 동 지원이 고위험·고부가가치를 가지는 기술·제품·서비스 개발 및 신시장 창출을 목적으로 한다는 측면에서 정부의 R&D 지원은 유망한 기술을 발굴하여 초기단계연구에 집중 투자하고, 본연구 단계에서는 씨드머니(Seed money) 지원과 민간 매칭펀드, 투자 유치 등을 통해 민간 중심으로 추진할 필요가 있는 입장이다.

그러나 상용화 가능성이 큰 분야까지 과학기술정보통신부가 R&D 지원을 하는 것은 정부의 역할 측면에서 적절하지 못한 부분이 있다. 시장창출형 과제에 대한 과학기술정보통신부의 지원은 1단계의 기획 및 탐색연구를 통해 향후 상용화 가능성이 큰 기술개발 결과물을 제시하는 것으로 충분할 수 있다. 따라서 시장창출형 지원 과제를 상용화 목적의 본연구까지 지원할 필요성이 있는지에 대해 보다 신중한 검토가 필요하다.

둘째, 고령화나 재난 등 사회부처의 현안해결에 필요한 기술개발을 지원하는 ‘현안해결형 지원’은 타부처에서 초기 투자가 어려운 과제까지 지원하고, 공공조달과 연계될 수 있는 상용화 목적의 연구는 수요부처 예산으로 지원하는 것이 바람직하다고 판단된다.

과학기술정보통신부는 고령화나 재난 등 사회 분야 정부부처의 수요는 있으나 초기 투자가 어려운 분야를 선택하여 현안해결형 과제로 지원할 계획이다. 현안해결형 과제에는 예를 들어 ‘초고령사회 문제 해결을 위한 신체 증강 기술’ 등이 있을 수 있다. 현안해결형 과제는 선행과제, 본연구과제와 실증연구과제로 구성된다. 선행과제 중 경쟁방식으

2) High Risk, High Return

로 본연구과제를 선택하고, 이후 수요부처의 수요를 반영하여 상용화 목적의 실증 과제를 추진할 계획이다. 그리고 연구개발의 결과물은 공공조달 등과 연계하도록 할 예정이다.

[현안해결형 지원 추진 계획]

	2018	2019~2020	2021
지원과제	8개 선행과제 →	4개 본연구과제 →	2개 실증(상용화)과제
지원금액	48억원	80억원	40억원

자료: 과학기술정보통신부

과학기술정보통신부가 타 부처의 수요에 대응하여 R&D 사업을 추진하는 것은 타 부처의 경우 기획 및 탐색에 해당하는 기초적인 연구를 수행하기 어렵기 때문이다. 그런데 각 사회부처에 사회문제해결을 위한 다양한 R&D 사업이 있다는 점을 감안할 때, 사회부처 수요에 대응하여 과학기술정보통신부가 별도의 사업을 추진하는 것이 바람직한지를 검토할 필요가 있다.

이에 대해 과학기술정보통신부는 선행과제와 본연구과제까지를 과학기술정보통신부에서 집중 지원하고, 이후에는 다부처 협업 사업으로 운영하여 리빙랩(Living Lab) 등 현장 실증연구를 중점 지원하는 것이 바람직하다는 입장이다. 사업 초기부터 부처 협업을 통해 타 부처의 수요를 적극 반영하고, 실증 단계에서 협업을 통해 리빙랩 등을 중점 지원할 계획이며, 부처간 공고한 협조와 책임있는 과제 완수를 위해 실증연구 단계에서는 과학기술정보통신부와 수요 부처간 공동 투자가 필요하다는 것이다.

그러나 공공조달과 연결될 수 있는 기술개발까지 과학기술정보통신부에서 지원하는 것은 부처 간 역할 분담 측면에서 바람직하지 않을 수 있다. 따라서 부처간 역할 분담 측면에서 과학기술정보통신부의 R&D 사업은 선행과제나 본연구과제에 집중하고, 이후의 연구개발은 각 부처 재원으로 추진하는 것이 바람직할 수 있다.

가. 현 황

미래소재디스커버리 지원 사업¹⁾은 기존 소재에서 볼 수 없었던 새로운 물성과 기능을 구현할 수 있는 소재를 개발하기 위한 사업이다. 2018년도 예산안은 2017년 대비 95억 5,600만원 증가한 291억 5,000만원이 편성되었다.

[2018년도 미래소재디스커버리 지원 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
미래소재디스커버리 지원	13,200	19,594	19,594	29,150	9,556	48.8

자료: 과학기술정보통신부

동 사업은 2015년부터 2024년까지 총사업비 3,066억원을 투입할 계획이다. 미래소재 디스커버리 지원 사업은 창의적 아이디어 발굴을 위해 선기획연구 과제를 세 배수로 선정하여 6개월간 지원한 후, 이 중 우수 과제를 연구단으로 선정하여 본 연구를 지원하는 방식으로 추진된다.

2018년에는 16개 계속연구단과 6개 신규연구단, 13개 선기획 연구를 지원할 계획이다. 신규 연구단은 2017년과 2018년 모두 동일하게 6개이며, 선기획 연구는 2017년 18개에서 5개 감소한 13개 과제를 지원할 계획이다.

윤성식 예산분석관(yoons@assembly.go.kr, 788-4666)

1) 코드: 일반회계 1139-403

[미래소재디스커버리 지원 사업 지원 현황]

(단위: 개, 백만원)

연도		2015		2016	2017	2018
선기획 연구	지원과제수	12	20	14	18	13
	지원금	540	892	450	650	650
	지원대상 연도	2015년 신규 선정 대상	2016년 신규 선정 대상	2017년 신규 선정 대상	2018년 신규 선정 대상	2019년 신규 선정 대상
계속 연구단	지원과제수	0	0	4	10	16
	지원금	0	0	6,000	14,336	24,000
신규 연구단	지원과제수	4	0	6	6	6
	지원금	2,400	0	6,750	4,608	4,500

자료: 과학기술정보통신부

나. 분석의견

미래소재디스커버리 지원 사업은 다음 사항을 고려할 필요가 있다.

첫째, 미래소재디스커버리 지원 사업은 본연구 지원 대상인 선기획연구 과제 중 A등급 이상의 과제가 감소하고 있어, 우수한 연구과제를 발굴하여 장기적으로 지원하겠다는 당초 계획의 취지에 부합하는 지원이 이루어지지 못할 우려가 있다.

동 사업은 세상에 없는 새로운 소재를 개발하는 것을 목표로 한다. 이를 위하여 다양한 기획연구를 실시하고, 이 중 지원 대상을 선정한다. 예비타당성조사에서는 당초 매년 기획과제 중 30%를 선발하여 신규 연구단으로 6년간 지원할 계획이었다. 이에 따라 2015 ~ 2019년까지 84개 기획과제를 수행하고, 이 중 28개(33.3%) 연구단을 선정한다는 계획을 수립하였다. 그리고 사업 착수 후 2015년부터 2016년까지 총 46개 선기획연구 과제를 지원하였고, 2017년에 18개 선기획연구 과제를 지원할 계획이다. 그리고 선기획연구 과제 중 2017년까지 16개 연구단을 선정하였고, 2018년에 2017년 선기획 연구과제 중 6개 연구단을 선정할 계획이다.

미래소재디스커버리 사업은 선기획연구 과제의 활용과 재응모 기회를 확대하기 위하여 평가점수가 A등급(85점) 이상이나 본연구단에 선정되지 않을 경우 재응모 기회를 부여하고 있다. 따라서 연도별 선정율은 전년도 선기획 연구 중 A등급 이상을 받았으나, 본연

구단에 선정되지 않은 연구를 포함하여 산출된다. 과학기술정보통신부에 따르면 이러한 기준으로 선정한 결과, 본연구단 선정율은 2015년 33.3%, 2016년 16.0%, 2017년 27.3%이다. 그리고 2018년은 2017년 18개 선기획 연구과제 중 6개 본연구단을 선정한다는 가정에 따라 33.3%로 예상하고 있다.

[미래소재디스커버리 지원 사업의 선기획 연구과제 중 본연구단 선정 현황]

(단위: %)

연도	선기획 연구과제 중 본연구단 선정	선정률
2015	2015년 상반기 12개 선기획 과제에서 4개 선정	33.3
2016	2015년 하반기 20개 선기획 과제 및 상반기 선기획 과제 중 채용모 과제 5개 등 총 25개 과제에서 4개 선정	16.0
2017	2016년 14개 선기획 과제 및 2015년 선기획 과제 중 채용모 과제 8개 등 총 22개 과제에서 6개 선정	27.3
2018	2017년 18개 선기획 과제 중 6개 선정 예정	33.3(계획)

자료: 과학기술정보통신부

그런데 본연구 지원 대상인 선기획연구 과제 중 A등급 이상을 받은 과제 비중이 2015년 상반기 이후 계속 감소하고 있다. 동 사업이 시작된 2015년 상반기의 경우 12개 선기획 연구과제 중 A등급 이상의 과제는 7개(58.4%), 2015년 하반기는 25개 중 13개(52.0%), 2016년은 22개 중 7개(31.8%)이다.

[미래소재디스커버리 지원 사업의 선기획 연구과제 평가결과]

(단위: 개, %)

연도	2015상반기		2015하반기		2016	
	과제수	비율	과제수	비율	과제수	비율
S (95점 이상)	2	16.7	0	0.0	2	9.1
A (85점 이상~94점 이하)	5	41.7	13	52.0	5	22.7
B (70점 이상~84점 이하)	5	41.7	12	48.0	15	68.2
합계	12	100.0	25	100.0	22	100.0

자료: 과학기술정보통신부

미래소재디스커버리 지원 사업은 새로운 소재의 발굴을 위해 연구자의 창의성을 높일 수 있는 과제 선정 방식을 설계하였다. 이에 따라 연구자들이 자유롭게 새로운 연구주제와 연구방법을 제안하고, 이에 대한 6개월간의 연구결과를 심사하여 본연구를 통해 장기적으로 지원하게 된다. 따라서 동 사업은 본연구의 지원대상이 되는 선기획 연구가 얼마나 잘 기획되는가에 따라 연구성과가 달라질 수 있다.

그러나 본연구 지원대상이 되는 선기획 과제 중 A등급 이상의 과제 비중이 2015년 상반기 이후 2016년까지 계속 감소하고 있다. 이는 사업의 착수시점과 비교하여 우수한 선기획연구가 감소하는 것으로 볼 수 있다. 새로운 소재 개발은 연구자의 창의적인 아이디어와 이를 뒷받침할 연구계획이 중요하지만, 시간이 갈수록 이러한 연구아이디어가 고갈되어 우수한 과제 제안이 부족해지는 것으로 해석할 수도 있다.

미래소재디스커버리 지원 사업은 2024년까지 총 28개 연구단을 지원할 계획이다. 그런데 연구단 선정 시 상대적으로 이전에 비해 우수하지 않은 연구과제가 본연구단으로 지원될 우려도 있다. 따라서 미래소재디스커버리 사업은 선기획연구의 상위 평가등급 과제 비중이 감소한다는 점을 고려하여 적절한 경쟁환경에서 신규 본연구단이 선정되도록 할 필요가 있다.

둘째, 2015년 신규 연구단의 1단계 연구가 2017년에 종료된다는 점을 감안하여 엄격한 평가를 통해 연구단의 지속 지원 여부를 평가하고, 평가 결과와 연계한 예산 조정 방안을 마련할 필요가 있다.

과학기술정보통신부에서는 당초 1단계(3년) 연구 수행 후 연구목표 달성 여부 등에 대한 종합평가를 통해 2단계 진입여부를 평가할 계획이라고 밝혔다. 따라서 2015년에 착수한 일부과제는 단계평가 결과에 따라 지원이 종료될 수도 있다. 그런데 과학기술정보통신부는 2018년 예산안에서 2015년에 지원한 4개 과제를 계속하여 지원하는 내용으로 예산안을 편성하였다.

이에 대해 과학기술정보통신부는 2015년 선정한 4개 과제는 다년도 협약기간에 따라 1단계가 2018년 2월 3일에 완료될 예정이며, 2018년 2월에 1단계 단계평가를 실시해야 한다고 설명한다. 그러나 2015년 선정과제는 2015년 12월에 연구를 시작하여 1단계 연구기간이 26개월이므로, 예비타당성 조사결과에 따라 1단계 성과를 평가할 수 있는 36개월 내외로 연구기간을 조정하는 방안을 검토 중이라는 입장이다. 그 결과 2015년 선정된 과

제의 단계평가를 검토 중에 있어 2018년 예산안에는 반영하지 않았으며, 2019년 예산안 검토시 단계평가 계획을 고려하여 반영하겠다고 설명하고 있다.

2018년은 미래소재디스커버리 지원 사업에 착수한 이후 처음으로 1단계 연구가 종료하고 연구단 평가가 이루어지는 시점이다. 동 사업은 세상에 없는 소재를 개발한다는 목적으로 출발하여 향후 막대한 재정이 투입된다. 따라서 연구단에 엄격한 평가를 시행하고, 평가와 연구비 지원을 보다 적극적으로 연계할 필요가 있다.

가. 현 황

과학기술기반 지역수요맞춤형 R&D 지원 사업¹⁾(이하 ‘지역수요맞춤형 R&D 지원’)은 지역수요에 맞추어 지방자치단체에서 자체적으로 기획한 R&D를 지원하기 위한 사업으로 지역연구개발혁신지원 사업의 내역 사업이다. 2018년 예산안에 50억원이 신규로 편성되었다.

[2018년도 지역연구개발혁신지원 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
지역연구개발혁신지원	5,650	5,352	5,352	10,352	5,000	93.4
연구개발지원단 육성지원	3,250	3,250	3,250	3,252	2	0.1
산학연협력 클러스터 지원	2,400	2,102	2,102	2,100	△2	△0.1
과학기술기반 지역수요 맞춤형 R&D지원	0	0	0	5,000	5,000	순증

자료: 과학기술정보통신부

지역수요맞춤형 R&D 지원 사업은 지방자치단체의 자체적인 R&D 투자를 촉진하기 위하여 지방자치단체에서 동 사업에 참여할 과제를 기획하고, 투자할 금액을 제시하면 이에 대응하여 사업비를 매칭하여 지원할 계획이다. 과학기술정보통신부는 2018년에 5개 지역을 대상으로 총 50억원 규모 내에서 시범사업 형태로 지원한 이후 2019년부터 사업을 확대하여 본격적으로 추진할 예정이다. 지역별 과제는 내용에 따라 1~3년 동안 지원할 예정이며, 지방비 매칭은 50% 이하로 하고 나머지는 국비로 지원할 계획이다.

과학기술정보통신부는 지방자치단체에 대한 중앙정부의 R&D 투자는 증가하고 있지만, 자체적인 R&D 투자는 오히려 감소하기 때문에 지역의 자생적인 R&D 투자를 촉진하기 위해 동 사업이 필요한 것으로 설명하고 있다. 이와 관련 지역R&D 투자는 2013년 1조

윤성식 예산분석관(yoons@assembly.go.kr, 788-4666)

1) 코드: 지역발전특별회계 4601-302

6,732억원에서 2015년 1조 8,582억원으로 증가하였다. 반면 지방자치단체의 자체재원을 통한 순수 지역R&D 투자비는 2013년 6,433억원에서 2015년 4,472억원으로 감소하였다.

나. 분석의견

지역수요맞춤형 R&D 지원 사업은 다음 사항을 고려할 필요가 있다.

첫째, 지방자치단체에서 자체적으로 기획하고, 지방비 분담금을 제안하는 사업이기 때문에 R&D 투자여력이 큰 지방자치단체 중심으로 지원될 수 있으므로, 지방비 분담률 뿐만 아니라 다양한 요인을 검토하여 지원 대상을 선별할 필요가 있다.

지역수요맞춤형 R&D 지원 사업은 지방자치단체가 전체 사업비 중 지방비 분담금을 보조율 50% 이내에서 제안하는 역매칭 방식으로 추진된다. 그런데 지방자치단체별로 재정 자립도의 차이가 크기 때문에 자체 재원을 부담하여 R&D 과제를 기획할 수 있는 여건에 차이가 있다.

이에 대해 과학기술정보통신부는 지원대상 선정과정에서 지방비 분담규모 뿐만 아니라 과제기획 내용 등 여러 항목을 평가하기 때문에 지방비 분담률만으로 지원대상이 결정되지 않을 것으로 설명하고 있다. 그러나 지방자치단체별 재정자립도는 분담금 규모뿐만 아니라 자체적인 R&D 기획 능력 등 다양한 측면과 상관관계를 가질 것이므로 지원대상 선정에 영향을 미치게 될 것이다.

동 사업은 지역의 자체적인 R&D 투자 감소에 대응하여 지역R&D 투자를 촉진하기 위한 목적을 가지고 있다. 그런데 지방비 역매칭 방식을 적용할 경우 재정여건이 열악한 지역에서 지역R&D 투자를 촉진하기 어려울 수 있으므로, 지방비 분담률이 낮아도 지원대상이 우수할 경우 중앙정부의 매칭을 유연하게 설정하여 추진하는 방안을 모색할 필요가 있다.

둘째, 2018년 사업은 2019년 본 사업이 시작되기 이전에 착수하는 시범사업 성격을 가지고 있으나, 지원과제별로 1~3년을 지원하여 시범사업 추진 과정에서 발견된 문제점과 개선방안이 본 사업에 반영되기 어려운 문제가 있다.

지역수요맞춤형 R&D 지원 사업은 2018년에 5개 지역을 대상으로 시범사업 형태로

지원하고 이후 2019년부터 지원대상을 확대할 계획이다. 그런데 시범사업의 사업기간이 과제별로 1~3년으로 되어 있어 시범사업으로 추진한 과제가 종료하기 전에 본 사업이 추진될 수 있다. 시범사업의 과제가 종료되기 이전에 본 사업이 추진될 경우, 시범사업에 추진과정에 나타난 문제점에 대한 개선방안을 본 사업에 반영하기 어려울 수 있다.

이에 대해 과학기술정보통신부는 2018년 지원과제 중 2019년 본 사업 추진시점까지 종료되지 않는 과제는 본 사업과 통합하여 추진하겠다는 계획이다. 그러나 동 사업이 이전에 시도하지 않은 새로운 사업이라는 점을 감안하면 시범사업의 성과를 점검하고 후속 사업을 추진할 필요가 있다.

가. 현 황

인공지능·바이오·로봇 의료융합 사업¹⁾은 인공지능·로봇 등의 기술을 의료산업에 융합한 의료기기 원천기술을 개발하기 위한 R&D 사업으로 과학기술정보통신부, 산업통상자원부, 보건복지부가 공동으로 추진할 계획이다. 2018년도 예산안에 신규로 74억 8,700만원이 편성되었으며, 이 중 과학기술정보통신부 예산안은 18억 8,700만원이다.

[2018년도 인공지능·바이오·로봇 의료융합 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
인공지능·바이오·로봇 의료융합	0	0	0	7,487	7,487	순증
과기정통부 사업	0	0	0	1,887	1,887	순증
산업부 사업	0	0	0	2,800	2,800	순증
복지부 사업	0	0	0	2,800	2,800	순증

자료: 과학기술정보통신부

과학기술정보통신부와 산업통상자원부, 보건복지부의 예산은 한국산업기술평가관리원에 교부되어 총괄적으로 집행할 계획이다. 2018년부터 2022년까지 민간부담금 30억원을 포함하여 총사업비 450억원이 투입될 예정이다. 동 사업은 지원 분야별로 인공지능·바이오·로봇기술을 융합한 의료기기 개발에 필요한 원천연구에서 임상 및 인허가, 시장진출에 이르는 기술개발 전주기를 단계별로 지원할 예정이다. 지원 분야는 ‘지능형 인체 삽입형 헬스케어 기술개발’, ‘스마트 진단·치료 통합솔루션 개발’, ‘AI기반 로봇융합 헬스케어 기술개발’ 등 3개 분야이다. 지원분야별로 의료기기 제조 기업, 대학, 출연연구기관, 병원 등이 주관 및 참여기관 형태로 과제에 참여할 계획이다.

윤성식 예산분석관(yoons@assembly.go.kr, 788-4666)

1) 코드: 일반회계 1380-411

동 사업은 1단계에서 과제별로 10억원 내외로 8개 과제를 지원하고, 2단계에서는 이중 5개 우수과제를 선발하여 15억원 내외를 지원하고, 사업 기간 동안 의료기기 인허가, 인증 및 표준화, 보험등재 등을 지원하는 과제를 수행할 계획이다.

나. 분석의견

인공지능·바이오·로봇 의료융합 사업은 다음 사항을 고려할 필요가 있다.

첫째, 인공지능·바이오·로봇 의료융합 사업은 기초·원천연구에서 임상시험·품목허가 까지를 지원하는 의료기기 전주기 개발 사업이지만, 의료기기 임상시험 및 품목허가 등 연구개발 단계별로 소요되는 비용에 근거하여 예산 투입 계획이 산출되지 못한 측면이 있다.

인공지능·바이오·로봇 의료융합 사업은 원천기술 개발에서 시작하여 최종적으로 의료기기의 시장진출에 필요한 기술을 확보하는 것을 목표로 하고 있다. 이러한 사업목적에 따라 동 사업은 원천기술을 개발하는 1단계 연구(2018~2020년)와 시험검사·임상·품목허가 등 시장진출을 준비하는 2단계(2021 ~2022년) 연구로 구분하여 추진할 계획이다.

그런데 연도별 연구비가 지원분야별로 매년 거의 유사한 수준으로 계획되어 있다. 2018년은 사업 착수기간으로 과제 선정 등의 일정을 고려한 순기 조정으로 지원 예산이 적으며, 이후 2019~2021년에는 지원분야별 예산이 매년 거의 균등하게 지원될 예정이다.

[인공지능·바이오·로봇 의료융합 사업의 총연구비 집행 계획]

(단위: 백만원)

지원분야	1단계(연구개발 성능검증, 시제품 제작 등)			2단계(시험검사, 임상시험, 품목허가 등)		총연구비
	2018	2019	2020	2021	2022	
지능형 인체삽입형 헬스케어 기술개발(2)	1,777	2,000	2,000	2,000	2,223	10,000
스마트 진단/치료 통합솔루션 개발(3)	2,400	2,700	2,700	2,700	3,000	13,500
AI기반 로봇 융합 헬스케어 기술개발(3)	2,400	2,700	2,700	2,700	3,000	13,500
지원과제(1)	723	813	813	813	903	4,065
기획평가관리비	187	187	187	187	187	935
합계	7,487	8,400	8,400	8,400	9,313	42,000

주: ()는 분야별 지원과제수

자료: 과학기술정보통신부, 산업통상자원부

신약이나 의료기기 개발 등 바이오 산업은 임상시험 등 실증 단계에서 많은 연구비가 소요되는 것이 일반적이다. 따라서 의료기기 개발의 전주기를 지원하는 사업의 특성을 감안할 때, 연도별 예산은 단계별 연구개발 내용을 반영하여 적정하게 배분하는 것이 필요하다. 이를 위해 지원분야의 연도별 사업 추진계획을 면밀하게 수립하고, 연구개발 진척에 따라 각 연도에 소요되는 비용을 사전에 예측하여 재원을 배분할 필요가 있다.

과학기술정보통신부는 1단계 연구가 종료되면 이후 우수한 연구과제를 선정하여 과제당 연구비를 1단계의 10억원에서 15억원으로 증가시켜 지원할 계획이다. 그러나 이러한 계획은 우수한 연구과제에 대해 연구비 지원을 확대하겠다는 계획으로, 실제 의료기기 개발 과정의 수요를 반영하여 과제별 예산이 편성된 것으로 보기 어렵다.

이에 대해 과학기술정보통신부는 동 사업의 경우 의료기기 임상시험 및 품목허가 등 연구개발 단계별로 소요되는 비용을 기존 사업의 연구개발 단계별 소요 비용에 근거하여 산출하였으나, 품목지정형 자유공모라는 사업특성을 고려할 때 연구과제에 따라 집행 계획의 변동이 예상된다는 입장이다. 또한 경쟁형 R&D 사업이라는 취지에 맞추어 2단계 연구부터는 우수과제에 대한 증액을 통해 임상시험 등에 필요한 적정 연구비를 제공할 예정이라고 설명하고 있다.

동 사업은 과학기술정보통신부가 세세한 연구방법 등을 사전에 기획한 지정과제가 아닌 품목만 정하고 연구방식은 연구자가 자유롭게 설정하는 자유공모 방식으로 지원할 예정이다. 그러나 이러한 연구방식의 특성을 감안하여도, 동 사업의 최종 목표가 의료기기 시장진출 지원이라고 정해져 있다는 점을 감안하면 신규 사업의 기획단계에서 사업 목적 달성에 필요한 총연구비를 보다 명확하게 산출할 필요가 있다. 따라서 인공지능·바이오·로봇 의료융합 사업에서는 기초·원천연구에서 임상시험·허가로 이어지는 의료기기 개발의 전주기를 단계별로 지원할 계획이지만, 연도별 투자계획이 연구개발 단계별 특성을 충분히 반영하지 못한 측면이 있는 것으로 판단된다.

둘째, 인공지능·바이오·로봇 의료융합 사업은 사업의 목표를 명확히 설정하고, 목표 달성에 필요한 사업기간과 총사업비를 재산출하며, 재산출한 총사업비가 500억원 이상일 경우 예비타당성조사를 거쳐 추진하는 방안을 검토할 필요가 있다.

동 사업은 사업의 목적과 목표를 명확히 설정하고, 목표 달성에 필요한 총사업비를 산출할 필요가 있었다. 그러나 주어진 예산과 사업기간을 설정하고 지원분야별로 이에 적합한 목표를 설정한 결과, 지원분야별로 따라 최종 목표가 상이한 문제점이 나타났다.

일반 의료기기는 제품의 기획에서 연구개발과 시제품 제작에 3년, 시험검사부터 임상 시험 및 품목허가까지 3년 등 평균 6년 이상의 기간이 소요된다. 그러나 인공지능·바이오·로봇 의료융합 사업은 헬스케어 시장의 조기 선점을 목표로 과제별 지원기간인 5년 내에 품목허가 또는 품목허가 준비 단계까지 도달할 계획을 세우고 있다.

그런데 사업기간을 5년으로 정하고 사업을 기획한 결과 지원분야별로 목표가 상이한 문제점이 있다. 지능형 인체삽입형 헬스케어 기술개발 분야는 동 사업의 최종 목표가 임상시험 단계나 품목허가 전단계까지 진입하는 것을 목표로 한다. 반면 스마트 진단/치료 통합솔루션 개발 분야와 AI기반 로봇 융합 헬스케어 기술개발 분야는 품목허가를 받는 것까지를 목표로 하고 있다. 같은 세부사업 내에서 지원분야별로 사업기간 내에 도달할 목표가 다르게 계획되어 있다. 이는 지원분야별 목표 달성에 필요한 적정 예산을 산출한 것이 아니라 주어진 사업기간과 예산에 맞추어 분야별로 달성 가능한 목표를 다르게 설정한 것으로 볼 수 있다.

[인공지능·바이오·로봇 의료융합 사업의 지원분야별 목표]

지원분야	1단계			2단계		최종 결과물
	2018	2019	2020	2021	2022	
지능형 인체삽입형 헬스케어 기술개발	원천기술 개발, 시제품 제작			임상시험		임상시험
스마트 진단/치료 통합솔루션 개발	원천기술 개발, 시제품 제작			임상시험	품목허가	품목허가
AI기반 로봇 융합 헬스케어 기술개발	원천기술 개발, 시제품 제작			임상시험	품목허가	품목허가

자료: 과학기술정보통신부, 산업통상자원부

이에 대해 과학기술정보통신부는 동 사업을 품목지정형 자유공모로 추진함에 따라 과제의 상세 스펙이 제시되진 않으나, 각 분야별 기술수준 및 필요분야와 기존 사업의 예산 규모를 고려하여 적정 예산을 산출하였다고 설명하고 있다. 그러나 동 사업의 목표가 의료기기 시장의 선점과 시장진출이라는 점을 감안할 때, 각 지원분야별로 시장진출에 필요한 품목허가까지 받는 것으로 사업목표를 명확히 할 필요가 있다.

따라서 동 사업은 의료기기 분야의 시장진출에 필요한 기술개발을 지원한다는 측면에서 지원분야별로 의료기기 품목허가까지 소요되는 사업기간과 비용을 점검하고, 이를 통해 전체 사업비를 재산출할 필요가 있다. 그리고 재산출 결과 총사업비가 예비타당성조사 대상이 되는 500억원 이상 되는 경우 예비타당성조사를 거쳐 사업을 추진하는 것이 의료기기 시장선점이라는 사업의 목표 달성 측면에서 장기적으로 보다 바람직할 수 있다고 판단된다.

가. 현 황

우주기술산업화 및 수출지원 사업¹⁾은 국내 우주기업의 기술 경쟁력 확보에 필요한 우주분야 전문인력을 양성하고 우주산업 실태조사를 수행하기 위한 2018년 신규 사업이다. 2018년 예산안은 5억 8,000만원이 편성되었다.

[2018년도 우주기술산업화 및 수출지원 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
우주기술산업화 및 수출지원	0	0	0	580	580	순증
우주기술전문연수	0	0	0	400	400	순증
우주산업실태조사	0	0	0	180	180	순증

자료: 과학기술정보통신부

동 사업은 2018년부터 2022년까지 5년간 추진될 예정이다. 우주기술전문연수는 우주기술전문 분야의 취업준비생과 조선 산업 등의 구조조정으로 인해 실직한 전문기술인 등을 대상으로 한다. 연수 사업에서는 2018년에 4개 과정을 8주간 운영하여 과정당 25명씩 총 100명을 지원할 계획이다. 우주산업실태조사는 2017년까지 한국항공우주연구원의 자체 사업으로 수행하던 것을 2018년부터 동 사업 예산으로 수행할 계획이다.

나. 분석의견

우주기술산업화 및 수출지원 사업은 다음 사항을 고려할 필요가 있다.

첫째, 2개월간의 교육으로 우주 산업에 특화된 전문인력을 양성하는 데에 한계가 있으며, 과학기술정보통신부의 분야별 산업 인력양성 교육 사업에서 교육과정 및 연수에 최소 6개월을 지원하는 것과 비교하여도 교육기간이 짧기 때문에 교육의 실효성을 검토할 필요가 있다.

윤성식 예산분석관(yoons@assembly.go.kr, 788-4666)

1) 코드: 일반회계 1331-402

우주기술전문연수 사업은 2018년에 약 100여명의 대졸 미취업자 및 타 분야 실직자들을 대상으로 2개월간의 교육 및 연수를 통해 우주기업으로의 취업을 지원할 예정이다. 그러나 과학기술정보통신부의 이공계전문기술연수 사업의 경우 빅데이터 등 전문분야별로 4개월간의 교육과 2개월간의 실무연수 등 총 6개월 동안의 연수를 지원한다. 동 사업은 이공계 분야 대졸 미취업자를 지원 대상으로 한다.

한국항공우주연구원이 조사한 「우주산업실태조사」(2016)에 따르면 2017~2019년에 우주산업 분야 신규인력은 986명이 필요할 것으로 예상된다. 그런데 신규인력의 수요처는 대부분 위성체나 발사체 등 전문성이 크게 요구되는 분야이다. 우주기술전문연수 사업은 전문성이 크게 요구되는 분야의 인력양성을 지원하지만 과학기술정보통신부의 타 사업에 비해 교육기간이 오히려 짧게 계획되어 있다. 따라서 교육인력의 우주산업 분야 취업에 필요한 충분한 교육 및 실습 기회가 제공되지 못할 수 있다.²⁾

둘째, 잠재적인 지원대상을 이공계 대학 졸업자 중 미취업자와 타 산업 분야 퇴직인력으로 하고 있지만, 지원대상별로 특화된 교육 과정이 마련되지 못하고 있어 사업계획을 정비할 필요가 있다.

우주기술전문연수 사업은 이공계 대졸 미취업자 및 졸업예정자, 타 산업 경력자를 모두 지원 대상으로 하고 있다. 대졸 미취업자와 타 산업 경력자는 요구되는 교육과정이 다를 수 있다. 그러나 동 사업은 지원대상별로 교육 내용을 차별화하지 않고 있어 지원 대상에 특화된 교육과정이 기획되지 못한 것으로 판단된다.

조선산업 등 타 산업 이직자의 경우 우주산업에 필요한 현장 기술이 중요한 반면, 동 사업의 실제 교육내용은 우주 분야 기초이론 등이 중심을 이룬다. 이러한 교육 과정이 타 산업 분야의 실직자가 우주산업으로 이직하는데 얼마나 도움이 될지 불투명한 측면이 있다. 따라서 지원대상을 이공계 졸업자 중 미취업자와 타 산업 퇴직자로 구분하여 지원 대상의 특성에 부합하는 교육 과정이 마련될 필요가 있다.

이에 대해 과학기술정보통신부는 동 사업은 우주분야 산업체의 수요를 기반으로 하여 기획되었으며, 사전 수요조사 결과를 바탕으로 채용 우주기업의 사업 분야별, 직군별 교육 과정을 편성하였다고 설명하고 있다. 그러나 동 사업은 기업의 수요만을 고려하고, 지원대상의 특성을 감안한 사업계획이 마련되지 못한 측면이 있으므로 사업계획을 정비할 필요가 있다.

2) 이에 대해 과학기술정보통신부는 상대적으로 짧은 교육기간의 경우 교육의 목적이 우주분야 기초지식 습득 및 사업 특수성 이해 등에 초점을 두고 있기 때문이며, 향후 중간 평가 등을 통해 새로운 교육과정 개발 및 보완을 추진할 계획이라고 설명하고 있다.

가. 현 황

투자연계형 공공기술사업화 기업성장 지원 사업(이하 ‘투자연계형 지원 사업’)¹⁾은 공공기술에 기반하여 창업한 초기기업의 기술 상용화에 필요한 R&D 자금을 지원하는 사업이다. 2018년도 예산안은 50억원이 신규로 편성되었다.

[2018년도 투자연계형 공공기술 사업화 기업성장지원 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
투자연계형 공공기술 사업화 기업성장지원	0	0	0	5,000	5,000	순증

자료: 과학기술정보통신부

과학기술정보통신부는 2017년까지 투자연계형 기업성장 지원 사업을 추진하였다. 동 사업은 민간투자를 유치한 기업에게 R&D 자금을 지원하였다. 2018년 신규 사업인 투자연계형 지원 사업에서는 공공기술에 기반한 초기 창업기업으로 지원대상을 특정하여 2018년부터 2020년까지 지원할 예정이다. 동 사업은 대학이나 출연연구기관 등 공공연구기관의 기술을 이전받은 일반기업, 기술지주회사 자회사, 연구소기업 등을 지원 대상으로 한다. 동 사업은 연구성과실용화진흥원이 주관기관이 되어 사업을 관리하며, ‘공공기술기반 창업기업 성장 지원’과 ‘초기기업의 가능성 검증 지원’으로 사업내용을 구분하여 지원할 계획이다.

먼저 ‘공공기술기반 창업기반 성장지원’에서는 창업 후 5년 이내의 중소기업 중 공공기술을 이전받고, 민간투자를 유치한 14개 내외의 기업을 선정하여 기업당 최대 3억원씩 총 40억원을 2018년에 지원할 예정이다. ‘초기기업의 성능검증 지원’에서는 창업 후 3년

윤성식 예산분석관(yoons@assembly.go.kr, 788-4666)

1) 코드: 일반회계 4602-305

이하 중소기업 중 20개 내외의 기업을 선정하여 시제품 제작 목적으로 기업당 2,000만원씩 총 4억원을 지원하고, 이 중 민간투자를 유치한 4개 내외의 기업을 선별하여 상용화를 위한 R&D 자금으로 기업당 최대 1억원씩 총 4억원을 2018년에 지원할 계획이다. 지원대상의 선정은 국가과학기술연구회, 대학기술이전협회, 연구성과실용화진흥원, 한국산업기술진흥원, 기업공감원스톱서비스센터 등 공공기술 사업화를 지원하는 기관들로 구성된 협의체에서 추천한 기업 중심으로 이루어질 예정이다.

[2018년도 투자연계형 공공기술 사업화 기업성장지원 사업의 지원 계획]

사업명	지원대상	지원내용	2018년 지원액
공공기술기반 창업 기업 성장 지원	창업 5년 이하의 공공기술 기반 중소기업 중 투자 유치 기업	사업화에 필요한 R&D 자금 지원	총 42억원 (3억원×14개 기업)
초기 기업의 가능성 검증 지원	창업 3년 이하 공공기술 기반 중소기업 및 예비창업기업	시제품 제작 지원	총 4억원 (2천만원×20개 기업)
	시제품 제작 기업 중 투자유치 기업	사업화에 필요한 R&D 자금 지원	총 4억원 (1억원×4개 기업)

자료: 과학기술정보통신부

나. 분석의견

투자연계형 공공기술 사업화 기업성장지원 사업은 다음 사항을 고려할 필요가 있다.

첫째, 중소벤처기업부에서 투자와 연계한 기술개발 지원 사업을 이미 추진하고 있다는 점을 감안하여, 기존 사업과의 역할 분담 방안을 명확히 할 필요가 있다.

중소벤처기업부는 2018년 예산안에 창업성장기술개발 사업의 내역 사업으로 기술창업투자연계 사업 예산 755억 9,300만원을 편성하였다. 기술창업투자연계 사업은 엔젤투자나 창업보육 전문법인을 통해 선별된 유망 창업팀에 투자와 보육이 연계된 기술개발 자금을 지원하는 사업이다.

과학기술정보통신부의 투자연계형 지원 사업은 공공기술을 이전받은 창업기업을 지원한다는 측면에서 차별성을 가진다. 그런데 동 사업의 잠재적인 수혜 대상인 업력 5년 이하

의 공공기술 이전기업은 2015년 한해에만 1,326개 기업에 이른다. 매년 유사한 수준으로 공공기술 이전이 이루어진다고 가정하면, 잠재적 수혜기업이 상당한 규모에 이르게 된다. 그 결과 중소벤처기업부의 기술창업투자연계 사업과 지원대상이 중복될 우려가 있다.

[2015년 공공기술 이전 기업 현황]

(단위: 개)

공공기술 이전 일반기업	대학·출연연 기술지주회사 자회사	연구소기업	합계
1,194	61	71	1,326

자료: 과학기술정보통신부

[과기정통부와 중소벤처기업부 투자 연계 지원 사업 비교]

사업명	투자연계형 공공기술사업화기업 성장지원 (과학기술정보통신부)	기술창업투자연계 사업 (중소벤처기업부)
사업 목적	공공연구성과 사업화 촉진	민간 기술창업 활성화 및 창업 성공률 제고(아이디어기반)
주요 지원대상	업력 5년이하의 중소기업	엑셀러레이터 등을 통해 선별된 유망 예비창업팀
주요 대상기술	25대 기술사업화 유망 공공기술 (대학·출연(연) 보유기술)	민간기술 (자체개발·보유기술)
지원 조건	투자유치 (투자기관 미지정)	투자유치(투자기관 지정*) * 30여개 VC, 엔젤투자사 등 운영사 지정

자료: 과학기술정보통신부

과학기술정보통신부는 이에 대해 지원 대상 기업의 공공기술이 2016년 과학기술정보통신부가 ‘공공연구성과 기술사업화 컨퍼런스 2017’을 통해 공표한 25대 미래 기술사업화 지원분야에 해당하고, 사업화 R&D를 최초로 수행하는 기업만을 대상으로 지원하겠다고 설명하고 있다.

그런데 중소벤처기업부의 기술창업투자연계 사업이 창업팀을 중심으로 지원한다는 점을 감안하면, 대부분의 지원대상이 사업화 R&D를 최초로 수행하는 기업일 수 있다. 따라서 투자연계형 지원 사업은 중소벤처기업부와 보다 명확하게 역할을 분담하여 추진할 필요가 있다.

둘째, 창업 5년 이하 기업의 R&D 지원과 창업 3년 이하 초기 기업의 시제품 및 R&D 지원으로 지원예산을 구분하고 있지만, 지원대상을 명확히 구분하여 예산 한도를 설정하기보다 양 지원 대상 중 정부 지원의 타당성이 높은 기업을 우선하여 지원할 필요가 있다.

투자연계형 지원 사업에서는 5년 이하 중소기업의 상용화 R&D에 2018년 전체 예산 50억원 중 40억원(80%)을 지원하고, 3년 이하 중소기업 중 상대적으로 R&D 여력이 부족한 기업의 시제품 제작 등에 10억원(20%)을 지원할 계획이다.

동 사업의 창업 후 5년 이하 중소기업 중 민간투자를 유치한 기업은 시장을 통해 성장성이 검증되어 민간자금이 유입되는 경우에 해당한다. 반면 동 사업의 지원대상이 되는 창업 후 3년 이하 중소기업은 아직 민간투자를 유치하지 못한 기업으로 시제품 제작 등을 통해 투자 유치를 추진할 기업들이다. 전자의 경우 시장에서 검증받은 기업이기 때문에 R&D 지원을 통해 더 많은 성장이 가능할 수 있으며, 후자의 경우 시장에서 검증받지는 못했지만 정부 지원의 필요성이 더 큰 기업일 수 있다.

각각의 지원기업군은 정부지원의 효과나 필요성 측면에서 지원의 타당성이 있을 수 있다. 이러한 경우 지원대상별 예산한도를 사전에 설정하기보다는 기업의 성장가능성 및 정부 지원의 필요성 등을 종합적으로 고려하여 R&D 지원 신청기업 중 사업 취지에 최대한 부합하는 기업을 선별하여 지원하는 방안도 모색할 수 있다.

가. 현 황

과기형 창업선도대학 육성 사업¹⁾은 대학이 논문 또는 특허 형태로 보유하고 있는 과학기술을 활용한 창업을 지원하고, 지역 내 기업과의 교류를 활성화하도록 지원하는 신규 R&D 사업이다. 2018년도 예산안은 16억원이 편성되었다.

창업선도대학으로 선정된 대학 중 5개 대학별로 연간 4억원씩을 지원할 계획이며, 각 대학 총장이 창업 가능성이 높은 연구실을 선정하여 지원하는 방식으로 추진할 예정이다. 창업선도대학에 대한 지원은 중소벤처기업부가 선정한 창업선도대학을 대상으로 과학기술정보통신부는 연구실 창업을 위한 R&D 지원, 교육부는 대학원 학사제도 개편 등을 지원하는 부처 융합형 사업으로 추진할 계획이다.

[2018년도 과기형 창업선도대학 육성 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
과기형 창업선도대학 육성	0	0	0	1,600	순증	순증

자료: 과학기술정보통신부

나. 분석의견

과기형 창업선도대학 육성 사업은 다음 사항을 고려할 필요가 있다.

첫째, 대학 R&D 지원으로 연구실이 보유한 기술성숙도(TRL²⁾ 3~4→TRL 8~9)를 높일 계획이나, 대학이 보유한 원천 기술이 상용화 가능한 기술로 발전하기 어렵다는 점을 감안하여 사업의 실효성을 검토할 필요가 있다.

윤성식 예산분석관(yoons@assembly.go.kr, 788-4666)

1) 코드: 일반회계 4602-304

2) TRL(Technology Readiness Level)은 기술성숙도를 의미한다. 일반적으로 TRL 4 이하는 기초연구, 실험단계 연구 등에 해당하며, TRL 5~6은 시제품 제작 및 성능 평가, TRL 7 이상은 실용화 단계로 구분하고 있다.

과기형 창업선도대학은 연구실 단위에서 최대 3년간의 지원으로 대학 연구실이 보유한 원천연구 성과의 기술성숙도를 높여 상용화 가능한 기술로 개발할 계획이다. 그러나 원천 기술을 상용화 가능한 기술로 개발하는 데에 상당한 시간이 걸린다는 점을 고려할 때 R&D 지원만으로 연구실 창업으로 연계할 상용화 기술개발 성과가 나타나기 어려울 수 있다.

또한 연구실 보유 기술의 성숙도를 높이는 데에 많은 시간이 소요된다면 단기간에 연구실 창업을 촉진하려 하는 동 사업의 목적에 부합하지 않을 수 있다. 과학기술정보통신부는 연구실별 지원기간을 최대 3년으로 하고 있지만, 이 기간 동안 연구실이 창업보다는 R&D에 집중하게 되어 결과적으로 R&D 지원과 창업의 연계성이 약해질 수 있다.

과학기술정보통신부는 연구실에 축적된 우수기술을 창업으로 연계하기 위해서는 상당기간(최대 3년)의 기술 고도화가 필요하기 때문에 후속 R&D 지원이 필요하다는 입장이다. 그러나 원천기술의 성숙도를 높여 상용화 가능한 기술로 발전시키고, 이러한 기술을 기반으로 창업을 촉진한다는 것은 사업 범위가 지나치게 포괄적인 측면이 있다. 특히 연구실 보유 기술의 성숙도를 높이는 것은 일반 R&D 사업과 내용적인 측면에서 차별성이 부족할 수도 있다. 따라서 동 사업은 단기간에 상용화 가능한 기술을 선별하고, 최소한의 R&D 지원으로 연구실 창업이 이루어지도록 하는 방향으로 사업계획을 정비하는 방안을 검토할 필요가 있다.

둘째, 대학 R&D 지원이 연구실 창업 실적으로 이어지기 보다는 연구실 보유기술의 성숙도만 높일 가능성이 있으므로, 연구실 창업 실적 제고를 위한 사업관리에 만전을 기할 필요가 있다.

과기형 창업선도대학 지원은 대학이 논문이나 특허 형태로 보유하고 있는 기술을 개발하여 창업으로 연결되도록 R&D를 지원하기 위한 사업이다. 그런데 대학 연구실에 대한 R&D 지원이 창업으로 연결될지 불투명한 측면이 있다. 대학 연구실의 창업의지가 없다면 보유한 기술의 성숙도가 높아졌다고 하더라도 실제 창업으로 연결되지 못할 수 있기 때문이다. R&D 지원이 대학 연구실이 보유한 원천기술을 상용화 근접한 기술로 개발하도록 하는 것에 그칠 수 있다.

과학기술정보통신부는 이러한 문제를 해결하기 위하여 지원 대학의 총장 책임 하에 연구실 기술의 시장성, 교수·학생의 창업의지 등을 고려해 지원 연구실을 선정하여, R&D

지원이 연구실 창업으로 연결되도록 하겠다고 설명하고 있다. 또한 중소벤처기업부는 동 사업을 통해 고도화된 연구실 기술에 대해 사업화 모델 수립, 시제품 제작 등을 연계하여 지원하겠다는 계획이다.

그러나 국가 R&D 사업 중 현재까지 연구실 단위의 R&D 투자를 통해 창업을 직접 촉진하기 위한 사업이 거의 없었다는 점을 감안할 필요가 있다. 과학기술정보통신부는 R&D 투자가 창업을 촉진할 것이란 근거로 미국 MIT의 데쉬판데센터(Deshpande Center)³⁾를 사례로 기존 연구실 보유기술을 고도화하기 위한 추가적인 R&D를 지원할 때 창업 기업으로의 기술이전이 촉진된다고 설명하고 있다.⁴⁾ MIT의 사례에서는 데쉬판데센터가 2003년부터 2012년까지 공개한 연구성과 4,650건 중 460건이 스타트업 설립으로 이어졌으며, 460건 중 실용화를 위한 후속 R&D 지원을 받은 경우는 164건으로 나타났다.

그러나 MIT 데쉬판데센터 사례의 경우 공개된 기술 4,650건 중 460건이 스타트업 설립으로 이어질 만큼 연구실 기술과 창업의 관계가 상대적으로 높다는 점을 고려할 필요가 있다. 우리나라의 경우 아직 대학의 연구성과가 창업이나 기술이전으로 이어지는 경우가 적다는 점을 고려하면 MIT와 같은 효과를 거두기 어려울 수도 있다.

동 사업은 다소 실험적인 성격을 가지고 있다. 따라서 과기형 창업선도대학은 창업 의지를 가지고 있는 연구실을 선정하는 것이 중요하다. 과학기술정보통신부는 사업 추진 과정에서 사업 목적에 적합한 지원대상이 선정되도록 관리를 철저히 할 필요가 있다.

3) Deshpande Center는 2002년 MIT에 설립된 센터로 혁신적 기술개발과 기술개발 성과를 시장으로 연결할 수 있는 연구를 지원하고 있다.

4) Kwon, Ohchan, Bridging the innovation gap through funding: The case of MIT Deshpande Center, Massachusetts Institute of Technology, 2013.

가. 현 황

실종아동 등 신원확인을 위한 복합인지기술개발 사업¹⁾은 과학기술정보통신부와 산업통상자원부, 경찰청이 협력하여 CCTV 등을 통한 신원확인에 필요한 기술개발을 지원하는 사업이다. 복합인지는 복수의 CCTV 등 다수의 장비를 통해 확보한 정보를 융합하여 인지대상에 대한 정확한 인식과 추론이 가능토록 하는 기술이다.

동 사업은 과학기술정보통신부, 산업통상자원부, 경찰청 등 3개 부처의 다부처공동 사업으로 추진할 계획인 2018년 신규 사업으로 2018년부터 2022년까지 5년간 총사업비 320억원을 투입할 계획이다. 이 중 과학기술정보통신부는 200억원, 산업통상자원부와 경찰청은 각각 60억원과 70억원의 예산을 투입할 예정이다. 3개 부처에 편성된 동 사업의 2018년도 예산안은 총 33억원이다. 이 중 과학기술정보통신부의 2018년 예산안에는 20억원이 편성되었다.

[2018년도 실종아동 등 신원확인을 위한 복합인지기술개발 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
실종아동 등 신원확인을 위한 복합인지기술개발	0	0	0	3,300	3,300	순증
과학기술정보통신부 사업	0	0	0	2,000	2,000	순증
산업통상자원부 사업	0	0	0	600	600	순증
경찰청 사업	0	0	0	700	700	순증

자료: 과학기술정보통신부

과학기술정보통신부 사업에서는 실종아동 등 신원확인을 위한 복합인지기반 핵심원천 SW 기술개발을 지원할 계획이다. 2018년 6월부터 12월까지 6개월간 복합인지 핵심원천 SW 기술개발 비용으로 20억원이 편성되었다.

윤성식 예산분석관(yoons@assembly.go.kr, 788-4666)

1) 코드: 일반회계 1144-400

[실종아동 등 신원확인을 위한 복합인지기술개발 사업의 부처별 역할분담]

(단위: 억원)

사업명	주요 개발내용	총사업비
과학기술정보통신부	다양한 기종을 통해 확보한 정보를 융합한 복합인지 핵심원천 SW 기술개발	200
산업통상자원부	복합인지 핵심원천 SW 기술을 탑재할 신원확인용 웨어러블 디바이스 개발	60
경찰청	SW와 웨어러블 디바이스 등의 실제 현장 적용을 위한 실증 및 서비스 인프라 구축	60

자료: 과학기술정보통신부

나. 분석의견

과학기술정보통신부의 다른 신규 다부처 사업의 경우 단일 사업단이나 총괄과제를 구성하여 추진하는 반면, 동 사업은 각 부처가 사업 예산을 부처별로 집행하는 방식으로 계획되어 있어 사업간 연계가 부족할 우려가 있다.

실종아동 등 신원확인을 위한 복합인지기술개발 사업은 과학기술정보통신부에서 인지된 정보의 해석, 산업통상자원부에서 치안현장 등에서 활용 가능한 휴대용 장치의 개발, 경찰청에서 이러한 기술을 활용하는 시스템을 구축하는 것으로 역할을 분담하고 있다.

동 사업은 최종적으로 경찰의 치안현장에서 실종아동을 확인할 수 있는 기술개발을 목표로 한다. 이기종의 복합인지 기반의 신원확인을 위한 SW 핵심원천기술을 과학기술정보통신부에서 개발하고, 동 기술을 탑재한 장치를 산업통상자원부에서 개발한다. 그리고 실제 현장 적용을 위한 실증 및 서비스 사업을 경찰청 사업으로 수행한다.

그런데 부처에서 각 사업을 개별적으로 추진하기 때문에 과학기술정보통신부의 인지 정보 해석을 위한 SW와 산업통상자원부의 휴대용 장치, 경찰청의 시스템 구축이 유기적으로 연계되지 못할 수 있다. 예를 들어 과학기술정보통신부에서 신원확인을 위한 SW를 개발하기 이전에 산업통상자원부에서 동 SW를 탑재할 휴대용 장치를 개발하고, 경찰청에서는 SW와 탑재장치를 활용하는 시스템을 구축하게 되기 때문이다.

과학기술정보통신부에서는 다부처사업을 추진하는 과정에 나타날 수 있는 이러한 문

제점을 해결하기 위하여 공동으로 과제를 기획하였으며, ‘참여부처 협의회’를 구성하고, 「복합인지 기술개발 사업 공동운영규정」 등을 마련하여 문제를 해결하고 있다는 입장이다. 그러나 실제 과제 추진이 개별 부처 단위로 이루어지기 때문에 상호 연계가 약해질 우려도 있다.

따라서 부처별 역할이 상호 연계될 수 있는 예산 집행 구조를 갖추는 것이 필요하지만, 각 부처 사업 예산이 부처별로 집행된다. 2018년 예산안에 편성된 과학기술정보통신부의 다른 다부처사업의 경우 부처별 예산을 모아 공동으로 집행하거나, 부처별 과제를 조율할 별도의 총괄과제를 두고 있는 것과 대비된다. 예를 들어 치안현장 맞춤형 연구개발 시범사업은 과학기술정보통신부와 경찰청의 예산이 단일 사업단에서 함께 집행된다. ‘국민안전감시및대응 무인항공기 융합시스템 구축 및 운용’ 사업에서는 각 부처의 역할을 조율할 총괄과제를 두고 있으며, 각 부처 사업 예산은 총괄과제의 조율을 통해 집행된다.

과학기술정보통신부의 다른 다부처공동 사업과 비교할 때 실종아동 등 신원확인을 위한 복합인지기술개발 사업은 사업추진체계나 예산집행 구조에서 각 부처의 상호연계가 효과적이지 않을 수 있다. 따라서 타 사업의 사례를 참조하여 사업 추진체계를 정비할 필요가 있다고 판단된다.

[2018년 예산안에 편성된 과학기술정보통신부 다부처 사업의 추진방식 비교]

사업명	참여부처	추진방식
실종아동 등 신원확인을 위한 복합인지기술개발 사업	과학기술정보통신부, 산업통상자원부, 경찰청	각 부처별 과제 지원
치안현장 맞춤형 연구개발 시범사업	과학기술정보통신부, 경찰청	단일 사업단 (예산의 통합 집행)
국민안전감시및대응무인항공 기융합시스템구축및운용	과학기술정보통신부, 산업통상자원부, 소방방재청, 해양경찰청, 경찰청	총괄과제

자료: 과학기술정보통신부

가. 현 황

치안현장 맞춤형 연구개발 시범 사업¹⁾은 국민, 경찰, 연구자가 협업하여 치안현장 문제를 정확히 진단하고 기개발된 원천기술 등을 활용하여 해결하는 리빙랩(Living-Lab) 방식의 R&D 사업이다. 동 사업은 과학기술정보통신부와 경찰청이 한국연구재단에 위탁하여 공동으로 수행하는 2018년 신규 사업이다.

동 사업은 당초 2018년부터 2020년까지 총사업비 480억원으로 추진할 계획이었다. 그러나 국가과학기술심의회에서 시범사업으로 조정하여 2018년부터 2020년까지 총사업비 120억원을 투입할 예정이다. 2개 부처에 편성된 동 사업의 2018년도 예산안은 총 27억 5,000만원이다. 이 중 과학기술정보통신부의 2018년 예산안에는 13억 7,500만원이 편성되었다.

[2018년도 치안현장 맞춤형 연구개발 시범사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
치안현장 맞춤형 연구 개발 시범사업	0	0	0	2,750	2,750	순증
과기정통부 사업	0	0	0	1,375	1,375	순증
경찰청 사업	0	0	0	1,375	1,375	순증

자료: 과학기술정보통신부

동 사업은 경찰청에서 기획한 전략과제와 일반 시민들의 의견을 청취하여 기획한 일반과제로 구성된다. 2018년 예산안은 1개 전략과제에 10억원, 3개 일반과제에 5억 4,000만 원씩을 지원하는 내용으로 편성되었다. 지원대상은 일상생활과 밀접한 생활치안 분야 중 기존 기술을 활용하여 3년 안에 해결할 수 있는 과제이다.

윤성식 예산분석관(yoons@assembly.go.kr, 788-4666)

1) 코드: 일반회계 1144-403

[2018년도 치안현장 맞춤형 연구개발 시범사업 예산안 현황]

(단위: 백만원)

	전략과제	일반과제	사업단 운영비	합계
예산	1,000	1,620	130	2,750
산출근거	1개 과제 × 1,000백만원	3개 과제 × 540백만원	인건비 65백만원, 위원 회 운영비 54백만원, 과 제추진비 12백만원 등	

자료: 과학기술정보통신부

나. 분석의견

치안현장 맞춤형 연구개발 시범 사업은 리빙랩 방식의 사업 특성을 고려하여 일반과제 비중을 높이는 방안을 검토할 필요가 있다.

리빙랩은 다양한 아이디어를 활용하여 사회 문제를 해결하는 목적을 가진다. 리빙랩 방식의 연구개발은 생활 및 작업 환경에서 제기된 문제를 R&D를 통해 해결하는 방식이다. 따라서 수요조사에 기반하여 R&D 사업이 기획 및 추진되는 것이 중요하다.

그런데 동 사업은 전체 연구비의 40%가 경찰청 수요에 대응한 전략과제를 지원하고 있다. 전략과제는 경찰청에서 과제를 기획하여 제시한 것으로 2018년 예산안에는 1개 과제에 10억원을 지원할 계획이다. 일반 시민들로부터 청취한 문제 해결 중심의 일반과제는 3개 과제에 5억 4,000만원씩 지원할 계획이다.

동 사업은 리빙랩 방식의 연구개발을 치안현장에 적용하기 위한 시범사업이다. 시범사업의 성격을 고려할 때 전략과제 지원 비중을 줄이고, 국민들이 제시한 다양한 의견을 청취하여 사업을 추진하는 일반과제 지원 비중을 높이는 방안을 모색할 필요가 있다. 경찰청 기획과제는 동 사업이 아니더라도, 경찰청의 다른 R&D 사업이나 부처의 용역과제 등을 통해 추진할 수 있을 것이다.

가. 현 황

재난안전플랫폼 기술개발 사업¹⁾은 각종 재난안전 분야에 공통적으로 필요하거나, 개별 부처나 재난 상황에 응용이 가능한 기술과 서비스를 개발하기 위한 사업이다. 2018년도 예산안은 2017년 대비 22억 5,000만원 증가한 89억원이 편성되었다.

2018년 예산안이 전년대비 크게 증가한 것은 신규 내역사업인 국토대단층계 위험요소 평가연구 사업이 편성된 것에 기인한다. 동 사업은 25억원 규모로 편성되었으며, 2017년까지 한국지질자원연구원의 출연금 사업으로 수행하던 것을 2018년부터 과학기술정보통신부 사업으로 이관하여 편성하였다.

[2018년도 재난안전플랫폼 기술개발 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
재난안전플랫폼기술개발	6,625	6,650	6,650	8,900	2,250	33.8
재난안전플랫폼기술개발	6,625	6,650	6,650	6,400	△250	△3.8
국토대단층계위험요소 평가연구	0	0	0	2,500	2,500	순증

자료: 과학기술정보통신부

나. 분석의견

한국지질자원연구원의 출연금 사업인 국토대단층계 위험요소 평가연구를 다부처공동사업 추진 목적으로 과학기술정보통신부의 예산 사업으로 이관하였으나, 출연연구기관의 고유기능을 이관하여 다부처공동사업을 추진하는 것은 부적절한 측면이 있다.

윤성식 예산분석관(yoons@assembly.go.kr, 788-4666)

1) 코드: 일반회계 1165-402

국토대단층계 위험요소 평가연구는 2017년부터 2019년까지 3년간 한국지질자원연구원의 출연금을 통해 기관고유사업으로 추진할 계획이었다. 그런데 2016년 9월에 발생한 경주 지진에 대응하여 수립된 「지진방재종합개선대책」(2016.12)에 따라 2018년부터 관계부처 합동(행안부, 과기정통부, 원안위)으로 지진단층조사 공동연구를 수행하게 되었다. 이후 국가과학기술심의회에서 확정된 「다부처공동 지진단층조사 R&D 사업계획」(2017.6.2.)에 따라 다부처 공동사업으로 추진하기 위해 과학기술정보통신부의 재난안전플랫폼기술개발 사업으로 이관하였다. 다부처 공동사업은 부처 예산사업을 대상으로 하기 때문이다.

국토대단층계 위험요소 평가연구 사업은 한국지질자원연구원에서 과학기술정보통신부 사업으로 이관하면서 일부 사업 내용이 추가되었고, 단층조사 주관부처인 「행안부 연구개발사업단 운영·관리지침」에 따라 구성된 사업단에 포함되어 사업이 추진될 예정이다. 한국지질자원연구원이 수행하는 역할은 우리나라의 지질 특성에 맞는 단층조사 기법을 개발하고, 일반 기법으로 조사하기 어려운 단층대에 대한 조사를 수행하는 것에 있다. 이러한 역할과 기능은 한국지질자원연구원의 고유 기능에 해당할 수 있다. 그런데 고유 기능에 해당하는 연구가 출연연구기관의 출연금 예산을 통한 기관고유사업에서 부처 예산 사업으로 추진되면, 단층 연구에 대한 장기·안정적인 연구가 수행되기 어려울 수도 있다.

다부처 공동사업을 포함한 부처 예산 사업은 사업의 착수와 종료 시점이 정해져 있다. 특히 국토대단층계 위험요소 평가연구 사업은 다부처 공동사업으로 2019년까지만 수행할 예정이다. 동 사업이 부처 예산사업으로 이관될 경우 2019년에 종료되며, 이 시점에서 단층조사 연구를 계속적으로 수행하기 위해 다시 한국지질자원연구원의 기관고유사업으로 이관될 수도 있을 것이다.

국토대단층계 위험요소 평가연구 사업이 과학기술정보통신부 예산 사업으로 이관된 것은 다부처 사업을 위한 목적으로 출연연구기관의 기관고유기능이 이관된 것으로도 볼 수 있다. 출연연구기관의 고유 기능은 장기적 목적에 따라 안정적 재원으로 추진하는 것이 바람직할 수 있다. 따라서 2018년 예산안에서 국토대단층계 위험요소 평가연구 사업을 과학기술정보통신부 예산 사업으로 이관한 것이 출연연구기관의 고유 기능 이관 측면에서 적절한지를 검토할 필요가 있다.

[국토대단층계위험요소평가연구 사업의 이관 전후 비교]

구분	변경전	변경후
추진방식	지질자원연구원 출연금을 통한 주요 사업으로 기관 자체규정에 따라 사업 관리 및 평가	‘다부처 공동 단층조사 사업단’(행안부 총괄) 내 국가 R&D 사업으로 전환됨에 따라, 사업단에서 통합적 사업 관리 및 평가 - 단층조사 주관부처인 「행안부 연구개발 사업단 운영·관리지침」에 따라 사업단 구성·운영
사업내용	양산단층대 중부지역(안강-경주-언양)에 대한 단층주제도 제작 및 지진위험성 평가 (단층주제도: 특정 단층대에 대해 지질분포, 제4기 지층 분포, 주요 선형 구조 등이 종합적으로 표현되는 지도)	- 기존 사업내용을 조정하고 선진국의 활성단층 조사연구기법과 국내 지질특성 등을 반영한 한국형 (활성)단층 연구기술 개발 추가('18~'19년) - 행안부 ‘국가 활성단층지도 사업’('17~'41년)과 연계하여, 국가 활성단층지도의 신뢰성 제고 및 성공적인 제작을 위한 요소기술 개발 및 기술지원을 담당하는 방향으로 연구내용을 일부 조정하여 수행 예정 (세부 추가 연구내용) ①LiDAR 영상을 이용한 제4기 지형분석기술, ②천부물 리탐사(전기비저항, 굴절법 탄성파) 및 시추를 통한 피복단층 탐지 및 추적기술, ③3D 멀티 트렌치 기술 개발 등

자료: 과학기술정보통신부

가. 현 황

해외우수연구기관유치 사업¹⁾은 해외우수연구기관과 국내 대학 및 출연연구기관 등이 공동으로 국내에 연구센터를 설치하도록 지원하는 사업이다. 2018년도 예산안은 2017년 대비 1억 6,700만원 증가한 100억 6,700만원이 편성되었다.

[2018년도 해외우수연구기관 유치 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
해외우수연구기관유치	10,350	9,900	9,900	10,067	167	1.7
공동연구센터설립운영	10,350	9,900	9,900	9,267	△633	△6.4
해외우수연구기관유치지원	0	0	0	667	667	순증
우수연구성과지원	0	0	0	133	133	순증

자료: 과학기술정보통신부

동 사업의 공동연구센터는 국내연구기관이 해외연구기관과의 협약에 따른 사업을 수행하기 위해 국내에 공동으로 설치한 연구실 등의 연구공간을 의미한다.²⁾ 해외우수연구기관유치 사업의 지원대상은 해외연구기관과 공동연구센터를 국내에 설치하여 공동연구를 수행하고자 하는 연구기관이다. 여기에는 대학, 정부출연연구기관, 기업부설연구소 등이 포함된다. 동 사업에서는 2005년부터 해외공동연구센터를 지원하고 있으며, 2017년 현재 19개 센터를 지원 중에 있다.

해외우수연구기관유치 세부사업은 3개 내역사업으로 구성되어 있다. 이 중 해외우수연구기관유치지원 사업과 우수연구성과지원 사업 등 2개 내역 사업이 2018년 예산안에 신규 편성되었다. 또한 공동연구센터설립운영 내역사업은 2017년까지 세부사업으로 수행

윤성식 예산분석관(yoons@assembly.go.kr, 788-4666)

1) 코드: 일반회계 1939-403

2) 과학기술정보통신부, 「해외우수연구기관유치사업 운영관리지침」, 2016.12

하던 내용을 내역사업으로 분리하여 2018년 예산안에 편성하였으며, 18개 공동연구센터 별로 평균 5억 1,400만원을 지원할 계획이다

신규 내역사업인 해외우수연구기관유치지원 사업은 국내 분원 유치 가능성이 높은 해외 연구기관과 국내 연구기관의 해외공동연구센터를 선별하여 지원하는 사업으로 센터별로 5년간 지원할 계획이다. 2018년 예산안은 1개 해외공동연구센터에 6개월분의 연구비 6억 6,600만원을 지원하는 내용으로 편성되었다. 다른 신규 내역사업인 우수연구성과지원 사업은 지원이 종료되는 해외공동연구센터가 보유한 기초원천 기술의 성숙도를 높이기 위해 추가 R&D를 지원하는 사업이다. 2018년에는 1개 과제를 선발하여 3년간 지원할 예정이다.

나. 분석의견

해외우수연구기관유치 사업은 다음 사항을 고려할 필요가 있다.

첫째, 해외 연구기관의 국내 분원 유치를 위해 기존 사업과 동일한 내용으로 별도 신규 내역사업을 추진할 필요가 있는지 검토할 필요가 있다.

신규 내역사업인 해외우수연구기관유치지원 사업은 해외 연구기관의 국내 분원 유치 가능성을 제고하기 위해 공모를 통해 운영할 계획이며, 지원대상은 기존 세부사업과 동일한 대학, 출연연구기관, 기업부설연구소 등의 연구기관이다. 그런데 해외우수연구기관유치 세부사업의 다른 내역 사업인 공동연구센터설립운영 사업³⁾에서도 해외공동연구센터를 지원하고 있다는 점에서 별도 내역 사업으로 추진할 필요성이 부족해 보인다.

기존 세부사업은 선진국 과학기술과 연구인력 등의 국내 유입을 촉진하고, 활용하기 위한 목적으로 추진되고 있으며, 해외공동연구센터별로 6년간 약 36억원을 지원하고 있다. 과학기술정보통신부는 현재 지원 규모가 해외연구기관의 분원을 유치하는 데에 부족하기 때문에 센터 당 지원규모를 5년간 약 75억원 규모로 늘리고, 분원 설치 가능성이 높은 연구기관을 선별하여 지원하는 방향으로 신규 내역사업을 추진할 필요가 있다는 입장이다.⁴⁾ 대신 신규 내역사업에서는 해외공동연구센터에 대한 연구비 지원 조건(대응자금, 해외인력유치 등)을 강화하여 지원할 예정이라고 설명하고 있다.

3) 2017년까지 해외우수연구기관유치 사업은 별도 내역 사업이 없이 공동연구센터설립운영 사업으로만 운영되었다.

4) 아울러, 과학기술정보통신부는 2014년도, 2015년도 상위평가 결과 및 국과심 전문위원 의견 등을 반영하여 동 내역사업을 신설하였다고 설명하고 있다.

[내역사업 간 지원목적 및 내용 비교]

내역사업	지원목적	지원대상	지원내용
공동연구센터 설립운영(기존사업)	우수한 해외연구기관과 국내연구기관의 공동연 구센터 설립 운영 지원	해외연구기관과 공동연 구센터를 국내에 설치하 여 공동연구를 수행하고 자 하는 연구기관	6년간 공동연구센터 운영비 및 사업비 지 원 (센터당 약 36억원)
해외우수연구기관 유치지원 (신규내역사업)	국내 분원유치 가능성 이 높은 해외연구기관 과 국내연구기관의 공 동연구센터 설립 운영 지원	국내 분원유치(법인설립) 가능성이 높은 해외연구 기관과 공동연구센터를 국내에 설치하여 공동연 구를 수행하고자 하는 연구기관	5년간 공동연구센터 운영비 및 사업비 지 원 (센터당 약 75억원)

자료: 과학기술정보통신부 자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

그러나 해외공동연구센터의 대응자금이나 해외인력유치 등 연구비 지원 조건을 강화하는 것은 신규 내역사업 뿐만 아니라 해외우수연구기관유치 세부사업 전체에 적용되어야 할 일반적인 기준이다. 예를 들어 해외우수연구기관유치 사업에서 지원한 기존 해외공동연구센터는 2017년 기준으로 19개 센터 중 해외연구기관의 현금분담이 없는 센터가 15개로 해외연구기관의 실질적인 매칭 투자 없이 우리나라의 연구비 중심으로 운영되는 문제가 있었다.⁵⁾ 이러한 점을 고려할 때 해외연구기관의 대응자금을 높이는 등의 사업관리 방안은 세부사업 전체에 적용되어야 할 일반적인 개선사항으로 볼 수 있다.

또한 해외연구기관의 분원 유치는 우리나라의 기술역량이 높아지고, 연구진이 갖추어질 경우 우리나라와의 협력이 필요한 해외연구기관으로부터 자연스럽게 이루어질 것이다. 그런데 해외연구기관의 분원 유치를 목적으로 정부 지원이 이루어질 경우, 자연스러운 협력 관계보다는 정부 연구비에 의존하는 해외연구기관의 분원이 만들어질 우려도 있다.

특히 우리나라는 OECD 국가 중 GDP 대비 최상위권의 R&D 투자를 하고 있으며, 과거와 다르게 과학기술 역량도 상당한 수준에 이르렀다. 이러한 상황에서 해외연구기관의 분원 유치를 목적으로 별도 R&D 사업이 추진되는 것은 적절하지 않은 측면이 있다. 과학기술정보통신부는 분원 유치라는 표면적인 성과보다는 연구실 단위에서 해외연구기

5) 이에 대해 과학기술정보통신부는 2017년 기준으로 당해연도에 현금분담이 없는 해외기관의 수가 15개인 것은 맞으나, 당해연도만 현금분담을 하지 않는 것이지 정부지원을 받는 6년동안 해외기관이 전혀 현금분담을 하지 않은 것에 대한 통계가 아니라는 입장이다.

관과 국내 연구기관의 실질적인 협력을 촉진하는 것이 보다 바람직할 것이다. 그리고 이러한 지원은 기존 해외공동연구센터 지원을 통해 이미 이루어지고 있다는 점을 고려할 필요가 있다.

그리고 해외연구기관의 분원유치를 위한 지원이 필요하다고 가정하여도 신규 내역사업과 기존 세부사업 간 차별성이 크지 않으므로, 기존 사업의 보완을 통해서도 지원할 수 있을 것이다. 공동연구센터설립운영 내역사업에서 선정 기준을 조정하거나, 가점을 주는 방식으로 이루어질 수 있기 때문이다. 따라서 분원 유치 가능성이 높은 해외연구기관과의 공동연구센터 설립을 위해 별도 사업을 추진할 필요성이 적다고 판단된다.

둘째, 우수연구성과지원 사업은 정부 지원이 종료된 해외공동연구센터를 선별하여 센터가 보유한 기초원천 기술의 성숙도를 높이는 방향으로 R&D를 지원할 계획이지만, 최장 6년간 지원한 해외공동연구센터에 대한 추가 R&D 지원은 과도한 측면이 있다.

우수연구성과지원 내역사업은 지원이 종료된 해외공동연구센터에 대한 추가 R&D 지원을 위해 2018년 예산안에 신규로 편성되었다. 최근 3년간 지원기간이 종료된 해외공동연구센터는 22개이며, 이중 17개 센터가 아직 운영 중에 있다. 과학기술정보통신부는 지원종료된 연구센터의 연구단절 등을 방지하기 위해 동 내역사업을 신설한 것으로 보인다.⁶⁾ 그러나 해외공동연구센터가 최장 6년간 지원된다는 점을 감안할 때, 지원이 종료된 센터의 연구 및 운영은 센터가 자생력을 갖추어 다른 국가 R&D 사업을 수탁하는 방식 등으로 이루어질 필요가 있다.

또한 국가 R&D 사업에서 발생한 공공연구성과의 활용도를 높이기 위한 별도 사업이 과학기술정보통신부의 공공연구성과기술사업화지원 사업으로 추진되고 있다는 점도 고려할 필요가 있다. 동 사업은 2018년 예산안에 265억원이 편성되었으며, 사업화 가능성이 높은 기초원천 연구의 기술성숙도를 높이기 위해 추가로 R&D를 지원하는 예산이 51억 8,000만원 포함되어 있다. 공공연구성과기술사업화지원 사업은 모든 국가 R&D 사업의 기존 과제를 대상으로 한다.

해외공동연구센터가 보유한 기초원천 기술의 성숙도를 높이기 위해 추가 R&D 지원이 필요하다는 논리라면, 과학기술정보통신부의 모든 기초연구 사업에 기(既)지원 과제의

6) 이와함께 과학기술정보통신부는 2014년도, 2015년도 상위평가 결과 및 국과심 전문위원 의견 등을 반영하여 동 내역사업을 신설하였다고 설명하고 있다.

기술성숙도를 높이기 위한 추가 R&D 사업을 내역 사업으로 만들어야 할 것이다. 이럴 경우 각 사업의 범위가 지나치게 넓어져 사업 목적과 무관한 지원이 이루어질 수 있다.

따라서 우수연구성과지원 사업은 특정 해외공동연구센터에 과도한 지원이 이루어질 수 있으며, 기초연구 과제의 기술성숙도를 높이기 위한 별도 사업이 추진되고 있다는 점 등을 고려할 때 신규 내역사업으로 추진할 필요성이 부족하다고 판단된다.

가. 현 황

우수해외과학기술네트워킹 사업은 과학기술·ICT 국제협력을 위한 네트워크를 구축하고 인력을 양성하기 위한 사업으로 과학기술 국제협력 네트워크 지원 사업¹⁾의 내역사업이다. 2018년도 예산안은 2017년 대비 3,000만원 감소한 5억 3,200만원이 편성되었다.

우수해외과학기술 네트워킹 사업은 해외석학방문프로그램(1.7억원), 국제학술심층토론(2.9억원), 주한외교관 정책설명회(0.7억원) 등으로 구성된다.

[2018년도 우수해외과학기술네트워킹 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
과학기술 국제협력 네트워크 지원	3,450	4,537	4,537	4,537	0	0
우수해외과학기술 네트워킹	472	562	562	532	30	△5.3

자료: 과학기술정보통신부

나. 분석의견

우수 해외과학기술 네트워킹 사업은 고등학생을 대상으로 해외석학방문 프로그램을 수행하고 있으나, 과학기술 국제협력 네트워크 구축이라는 사업 목적과 직접적인 연계성이 희박하므로 동 사업으로 추진하는 것이 부적절한 측면이 있다.

해외석학방문 프로그램은 고등학생을 대상으로 해외 석학과의 만남을 지원하는 내용으로 추진된다. 2018년 예산안은 해외석학방문 프로그램에 참여하는 20명의 고등학생에게 12.5일간 인당 650만원을 지원하는 내용으로 총 1억 7,000만원이 편성되었다.

윤성식 예산분석관(yoons@assembly.go.kr, 788-4666)

1) 코드: 일반회계 3031-401

동 프로그램은 미래의 잠재적인 과학기술인에게 해외 석학과의 만남 기회를 제공하여 과학기술에 대한 비전을 가지도록 하는 목적을 가지고 있다. 이는 우리나라의 과학기술 국제협력 네트워크를 구축하겠다는 동 사업의 목적과 직접적으로 관련된다고 보기 어렵다.

이에 대해 과학기술정보통신부는 과학기술 국제협력 네트워크 지원 사업의 목적이 “과학기술·ICT 국제협력을 위한 네트워크를 구축하여 유관기관 및 전문가 간 정보공유 증진, 과학기술·ICT 유망 기술 글로벌 진출 및 인력양성 지원 등”이므로 인력양성 측면에서 동 지원이 사업 내용에 부합한다고 설명하고 있다.

그러나 고등학생 대상 인력양성은 과학기술에 대한 직접적인 지원이 아니기 때문에 동 사업의 목적에 부합한다고 보기 어렵다. 과학기술 국제협력 네트워크 구축 사업에서의 인력양성은 과학기술 분야에 종사하고 있는 인력에 대한 지원을 목적으로 하기 때문이다. 따라서 해외석학방문 프로그램은 동 사업으로 추진하는 것이 부적절하므로 타 사업 이관이나 사업 중단을 모색할 필요가 있다.

가. 현 황

과학문화 전시서비스역량강화 지원 사업¹⁾은 과학관 콘텐츠 개발 및 전시운영을 지원하기 위한 신규 R&D 사업이다. 2018년도 예산안은 20억원이 편성되었다.

동 사업은 2018년부터 2022년까지 5년간 지원될 계획이며, 국립중앙과학관에서 지원 분야별 산·학·연 컨소시엄을 구성하여 추진할 예정이다. 지원 분야는 과학문화전시 콘텐츠 개발(10억원), 운영기술 개발(5억원), 기반구축기술 개발(5억원) 등으로 구성하였다.

[2018년도 과학문화전시서비스역량강화지원 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
과학문화전시서비스역량 강화지원	0	0	0	2,000	2,000	순증

자료: 과학기술정보통신부

과학문화전시 콘텐츠 개발 분야에서는 VR(가상현실)·AR(증강현실)·홀로그램 등을 이용하여 전시할 수 있는 콘텐츠 등을 개발할 계획이며, 운영기술 개발 분야에서는 과학관 실내에서 적용할 수 있는 위치기반 전시 안내 기술 등을 개발할 계획이다. 그리고 기반구축 개발은 과학관 전시·공간 디자인과 가상현실을 접목한 과학관 플랫폼 구축에 필요한 기술을 개발하려 하고 있다.

윤성식 예산분석관(yoons@assembly.go.kr, 788-4666)

1) 코드: 일반회계 1831-301

[과학문화전시서비스역량강화지원 사업의 분야별 과제 기획 현황]

(단위: 억원)

지원분야	과제 기획 내용	2018년 예산안
과학문화전시 콘텐츠 개발	실감형 과학전시 AR/VR/홀로그램 콘텐츠 개발	2.5
	과학문화유산 미디어아트 콘텐츠 개발	2.5
	창의과학 체험형 교육 프로그램 및 콘텐츠 개발	2.5
	실감형 버추얼 과학관 구축 기술 개발	2.5
과학문화전시 운영기술 개발	GIPS 기반 과학관 안내 기술 개발	2.5
	관람객 성향 분석 솔루션 기술 개발	2.5
과학문화전시 기반구축기술 개발	과학전시 큐레이션 및 오감자극 전시디자인 기술개발	2.5
	과학관 전시 콘텐츠 정보공유 플랫폼 구축	2.5

자료: 과학기술정보통신부

나. 분석의견

과학문화 전시 운영기술 확보를 위한 ‘GIPS 기반 과학관 안내 기술개발’은 과학관에 특화된 기술개발로 보기 어렵기 때문에 과학문화 전시서비스 역량 강화 사업으로 지원할 필요가 부족하다고 판단된다.

과학문화전시 운영기술 개발은 2018년에 ‘GIPS 기반 과학관 안내 기술’ 과제와 ‘관람객 성향 분석 솔루션 기술 개발’ 과제에 각각 2.5억원을 지원할 계획이다. 이 중 GIPS (Global Indoor Positioning System) 기반 과학관 안내 기술개발 과제의 경우 실내 측위기술을 활용하여 과학관 입구에서 출구까지 전 과정에서 과학관 안내 서비스를 받을 수 있는 어플 개발을 목표로 한다.

과학문화 전시서비스 역량강화 지원 사업의 다른 과제는 과학관 전시에 특화된 콘텐츠를 개발하거나, 전시기술을 개발하는 것으로 과학관 전시 및 운영과 직접적인 연계성이 있다. 다른 R&D 사업이나 외부용역을 통해 해결하기 어려운 성격의 과제이기 때문이다. 그런데 GIPS 기반 과학관 안내기술의 경우 과학관뿐만 아니라 대형건물에서 공통적으로 활용 가능한 기술로 볼 수 있다. 예를 들어 동 과제에서 구현하고자 하는 ‘3미터 이내 오차 범위의 실내측위기술 개발’과 같은 경우 실내 위치서비스 제공이 필요한 다양한 분야에서 공통적으로 필요한 기술에 해당한다.

과학문화 전시서비스 역량강화 지원 사업이 과학관 전시콘텐츠 기술개발을 목적으로 한다는 점을 고려하면, 동 사업이 아닐 경우 개발하기 어려운 과학관에 특화된 기술이나 콘텐츠 개발에 집중할 필요가 있다. 특히 GIPS 기반 과학관 안내 기술개발 과제에서 개발하고자 하는 실내측위 기술은 다양한 기술이 개발되고 있으나, 아직 기술 표준화가 이루어지지 않은 분야이다. 동 기술 자체에 대한 R&D가 필요한 기술이다.

이에 대해 과학기술정보통신부는 GIPS기술을 응용한 전시기술은 새로운 개념의 과학관 전시 및 운영을 위한 필수 기술로 구체적 기술개발은 전문가 협의 등을 거쳐 추진할 예정이라고 설명하고 있다.

그러나 과학관 전시를 위한 GIPS기술은 시장에서 개발된 기술을 일반수용비로 구매하는 등의 방식으로 확보할 수도 있을 것이다. 과학관 외 다른 분야에서도 적용이 가능한 GIPS기술을 과학관 전시서비스 역량 강화 사업을 통해 추진할 필요는 크지 않다고 판단된다. 따라서 ‘GIPS 기반 과학관 안내 기술’ 과제의 경우 과학관 전시 및 운영에 특화된 과제로 보기 어려운 측면이 있으므로 과학문화 전시서비스 역량강화 지원 사업 예산으로 수행하는 것이 부적절한 측면이 있다. 이를 감안하여 GIPS 기반 과학관 안내 기술개발 과제의 경우 GIPS 기술개발을 위한 지원 예산을 제외하고 지원단가를 재산출한 후 예산을 조정할 필요가 있다.

가. 현 황

차세대 초소형 IoT 기술개발 사업¹⁾은 초경량·초저전력 디바이스·SW 기술 등 차세대 사물인터넷²⁾을 위한 원천기술 개발을 지원하는 사업이다. 2018년 신규 사업으로 2021년까지 4년간 과제당 10억원 내외의 연구비를 지원할 계획이다. 정보통신기술진흥센터를 통하여 출연금으로 집행되며, 2018년도 계획안은 47억 2,300만원이 신규로 편성되었다.

[2018년도 차세대 초소형 IoT 기술개발 사업의 계획안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 계획안(B)	증감	
		당초	수정(A)		B-A	(B-A)/A
차세대 초소형 IoT 기술개발	0	0	0	4,723	4,723	순증

자료: 과학기술정보통신부

과학기술정보통신부는 차세대 초소형 IoT 기술개발 사업은 2018년에 신규로 추진되는 사업이므로 과제기획 및 주관연구기관 선정에 6개월가량 소요될 것으로 예상하고 있으며, 이에 따라 과제별 연구 착수 시기를 2018년 7월로 계획하고 연말까지 6개월분에 해당하는 연구비를 기준으로 예산안을 편성하였다고 설명하고 있다.³⁾

나. 분석의견

차세대 초소형 IoT 기술개발 사업의 예산안 편성시 적용된 연구개발 기간은 사전기획에서 계상한 연구개발 기간보다 축소되었으므로 이를 반영하여 연구개발의 세부내용을 재기획할 필요가 있다.

전용수 예산분석관(yongsu@assembly.go.kr, 788-4628)

1) 코드: 정보통신진흥기금 4535-302

2) 사물인터넷(Internet of Things, IoT): 인터넷을 기반으로 모든 사물을 연결하여 사람과 사물, 사물과 사물 간의 정보를 상호 소통하는 지능형 기술 및 서비스를 말한다.

3) 5개 과제 × 1,889백만원 × 6/12개월 = 4,723백만원

과학기술정보통신부는 2018년에 차세대 초소형 IoT 기술개발 사업을 통하여 5개의 신규과제를 선정하여 과제당 연간 10억원 내외의 연구비를 지원할 계획이다. 구체적으로는 최적화 인프라기술·초소형 IoT 시스템·군집지능·바이오센서 등 4개 기술분야에 5개의 과제를 선정할 계획이며, 2018년에 과제당 지원 금액은 7억원~10억 2,300만원으로 계획하고 있다. 이 중 최적화 인프라 기술·초소형 IoT 시스템·군집지능 분야 과제의 경우, 7월부터 12월까지 6개월 동안 과제별로 약 10억원이 소요될 계획이다.

[차세대 초소형 IoT 기술개발 사업의 2018년 신규 과제(안)]

(단위: 백만원)

기술개발 대상	과제수	2018년 소요예산
[최적화 인프라 기술] 초소형 IoT 환경을 가상공간에 구현하여 본 사업에서 개발되는 기술·서비스 테스트 및 배터리 제약을 극복하기 위한 통신자원 최적관리 기술 개발	1개	1,000
[초소형 IoT 시스템] 중앙서버가 아닌 초소형 사물 자체의 실시간 데이터 수집·처리 및 대응을 위한 디바이스·SW 개발	2개	2,000
[군집지능] 초소형 사물이 가진 작은 지능 간 협업, 데이터 공유 등을 통해 상황인식 및 대응이 가능한 군집지능 기술 개발	1개	1,023
[바이오센서] 유해 바이러스 감지 및 조기 경보를 위한 초소형 나노·바이오 기반의 IoT 탑재용 복합센서 기술 개발	1개	700
합 계	5개	4,723

자료: 과학기술정보통신부 제출자료를 바탕으로 재작성

과학기술정보통신부가 차세대 초소형 IoT 기술개발 사업을 추진하기 위하여 실시한 사전 연구기획보고서⁴⁾에 따르면, 최적화 인프라기술·초소형 IoT 시스템·군집지능 기술에는 2018년부터 3년간 과제당 연간 15억원의 연구비를 투입할 계획이다. 특히 2018년의 경우 사업 첫 해임을 고려하여 사업기간을 9개월로 설정하였다.

4) 정보통신기술진흥센터, 「차세대 초소형 IoT 기술개발 사전 연구기획보고서」, 2017. 5.

[차세대 초소형 IoT 기술개발 사업의 연도별 소요예산(안)]

(단위: 억원)

구분	개발내용	소요예산				
		2018 (9개월)	2019	2020	2021	합계
원천기술 개발	최적화 인프라기술	15	15	15	0	45
	초소형 IoT 시스템	30	30	30	0	90
	군집지능기술	15	25	25	20	85
	고집적 나노바이오센서	10	10	10	0	30
합 계		70	80	80	20	250

주: 2018년은 사업 첫 해임을 고려하여 9개월분 예산으로 작성되었음

자료: 과학기술정보통신부 제출자료를 바탕으로 재작성

그러나 현재 차세대 초소형 IoT 기술개발 사업의 예산안은 사업 첫 해인 2018년의 경우 6개월의 연구기간에 10억원을 투입하는 것으로 설정되어 있어서 사전기획 대비 2/3의 연구기간과 연구비를 투입하는 것으로 변경된 상태이다.

따라서, 차세대 초소형 IoT 기술개발 사업은 사전기획 단계와 비교하여 연구개발 기간 및 예산규모가 축소되었으므로, 사전기획에서 계획한 대로 기술개발을 추진하기에는 어려움이 있을 것으로 보인다. 과학기술정보통신부는 차세대 초소형 IoT 기술개발 사업이 당초 계획한 목표를 달성할 수 있도록 새롭게 설정된 개발기간(6개월)에 부합하는 과제별 세부 추진계획을 수립할 필요가 있다.

가. 현 황

블록체인 융합기술개발 사업¹⁾은 분산 컴퓨팅 플랫폼인 블록체인(Block Chain) 기술이 산업 전반으로 확산됨에 따라 블록체인 핵심기술의 개발을 지원하는 사업이다. 2018년 신규 사업으로 2020년까지 3년간 과제당 10억원 내외의 연구비를 지원할 계획이다. 정보통신 기술진흥센터를 통하여 출연금으로 집행되며, 2018년도 계획안은 45억원이 편성되었다.

[2018년도 블록체인 융합기술개발 사업의 계획안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 계획안(B)	증감	
		당초	수정(A)		B-A	(B-A)/A
블록체인 융합기술개발	0	0	0	4,500	4,500	순증
융합기술 개발	0	0	0	4,000	4,000	순증
응용서비스 개발	0	0	0	500	500	순증

자료: 과학기술정보통신부

블록체인은 모든 구성원이 분산형 네트워크를 통해 정보 및 가치를 검증·저장·실행 함으로써 특정인의 임의적인 조작이 어렵도록 설계된 분산 컴퓨팅 플랫폼 기술이다. 즉, 모든 디지털 거래내역이 기록된 정보가 네트워크 참여자에게 보관되는 방식이다.

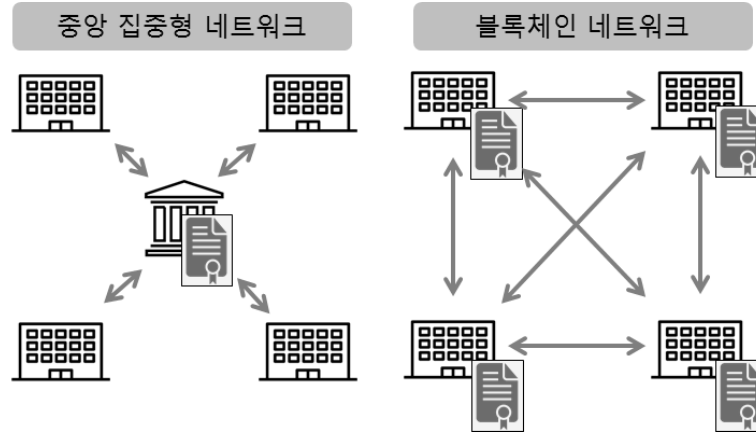
과학기술정보통신부는 블록체인의 핵심기술인 분산원장기술(Distributed Ledger Technology)이 결제·송금·인증·투표·예측·SNS·자산·의료·물류 등 산업 전반으로 확산될 것으로 예측하고 있다.²⁾

전용수 예산분석관(yongsu@assembly.go.kr, 788-4628)

1) 코드: 방송통신발전기금 1345-303

2) 정보통신기술진흥센터, 「블록체인 융합기술개발 사전 연구기획보고서」, 2017.5.

[블록체인 네트워크와 중앙 집중 네트워크의 비교]



자료: 정보통신기술진흥센터, 「제4차 산업혁명을 위한 블록체인 중장기 R&D 추진 전략」, 2016.12.

과학기술정보통신부는 2018년에 블록체인 융합기술개발 사업을 통하여 융합기술 개발에 4개의 신규과제를 선정하여 과제당 10억원의 연구비를 지원할 계획이며, 응용서비스 개발에 1개의 신규과제를 선정하여 5억원의 연구비를 지원할 계획이다.

[블록체인 융합기술개발 사업의 2018년 신규 과제(안)]

(단위: 백만원)

기술개발 대상	과제수	2018년 소요예산
[융합기술 개발] 블록체인 저장기술, 분산 합의기술, 이기종 블록체인간 상호연동 기술 등 블록체인 원천핵심 기술개발	4개	4,000
[응용서비스 개발] 공공자산, 우편, 전자문서 등 공공 및 주요 산업에 적용할 수 있는 블록체인 응용서비스 개발	1개	500
합 계	5개	4,500

자료: 과학기술정보통신부 제출자료를 바탕으로 재작성

나. 분석의견

블록체인 융합기술개발 사업은 2018년에 융합기술 개발과 응용서비스 개발을 동시에 추진할 계획이나, 사전기획 결과를 고려할 때 응용서비스 개발은 2019년 이후에 추진하는 것이 타당할 것이다.

과학기술정보통신부가 블록체인 융합기술개발 사업을 추진하기 위하여 실시한 사전 연구기획보고서³⁾에 따르면 2018년에는 핵심원천 기술개발을 위한 과제 4개와 상호연동 기술개발을 위한 과제 2개를 추진하고, 응용서비스 개발은 2019년부터 실시하는 것으로 계획되어 있다.

[블록체인 융합기술개발 사업의 사전 연구기획보고서 상의 2018년 과제(안)]

	개발내용	소요기간	소요예산
핵심원천 기술	대용량/초고속/고확장 Data 유통 전용 블록체인 인프라 기술	3년	30억원
	블록체인 권한제어 및 프라이버시 기술 개발	3년	30억원
	확장성 있는 블록체인 저장기술	3년	30억원
	블록체인 기반의 임베디드 환경 신뢰성 향상 기술	3년	30억원
상호연동 기술	블록체인간 상호연동 핵심기술개발	3년	30억원
	블록체인의 데이터 추적 및 모니터링 기술	3년	30억원
응용 서비스	-	-	-

자료: 과학기술정보통신부 제출자료를 바탕으로 재작성

이에 따라 블록체인 융합기술개발 사업의 사전 연구기획보고서에서는 응용기술 개발에 소요되는 예산은 사업 첫해인 2018년에는 반영되어 있지 않다.

[블록체인 융합기술개발 사업의 연도별 소요예산(안)]

(단위: 개, 억원)

	개발내용	과제수	소요예산		
			2018	2019	2020
원천기술 개발	블록체인 저장 기술, 분산 합의 기술, 운영체제 핵심기술 개발	6	45	45	45
	유통기술의 블록체인 간 상호연동 개발		15	15	15
응용기술 개발	산업 분야 블록체인 응용 기술 개발	5	0	50	60
합 계		11	60	110	120

자료: 과학기술정보통신부 제출자료를 바탕으로 재작성

3) 정보통신기술진흥센터, 「블록체인 융합기술개발 사전 연구기획보고서」, 2017.5.

블록체인 기술은 가상화폐인 비트코인이 2009년 1월에 출시된 이후 큰 관심을 받고 있는 기술이지만 이미 국내외에서 다양한 형태로 상용화되고 있으며, 오픈소스 형태의 블록체인도 나타나고 있다. 과학기술정보통신부는 블록체인은 단일 사업자가 운영할 수 없고, 연합체의 형성이 중요하여 민간 차원의 투자에 한계가 있으므로 정부의 지원이 필요하다는 입장이다. 또한 블록체인은 최근에 주목받기 시작한 기술로서 기술 개발이 세계적으로 큰 차이가 나지 않기 때문에 정부 주도의 공공서비스 개발 및 적용을 통해 산업 생태계 육성이 필요하다고 한다.

이를 인정할 경우에도 블록체인과 관련한 국내 기술이 개발되지 않은 상태에서 정부 주도의 공공서비스 개발을 추진하는 것은 신중할 필요가 있다. 따라서 2018년에 융합기술 개발을 위한 과제와 응용서비스 개발을 동시에 추진하는 것은 재검토할 필요가 있다.

가. 현 황

해외통신사업자 인증랩 구축 사업¹⁾은 국내 무선통신기기 업체가 개발한 장비에 대한 해외 통신사업자 시험인증을 국내에서 받을 수 있도록 인증랩을 구축·운영하는 사업으로, 2018년도 예산안은 전년대비 6.4% 감소한 54억 9,000만원이 편성되었다.

[2018년도 해외통신사업자 인증랩 구축 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
해외통신사업자 인증랩 구축	6,500	5,866	5,866	5,490	△376	△6.4

자료: 과학기술정보통신부

해외통신사업자 인증랩 구축 사업은 2015년부터 2019년까지 수행되는 사업이다. 구미 전자정보기술원에 해외 통신사업자의 인증을 받는데 필요한 시설을 구축하고, 인증권한을 획득하여 국내 무선통신기기 업체가 개발한 장비에 대한 인증서비스를 제공하고 있다.

국내 무선통신기기 업체가 개발한 장비를 수출하기 위해서는 4단계의 인증을 거쳐야 하는데, 동 사업은 해외 통신사업자가 요구하는 시험인증을 국내에서 받을 수 있게 하므로 시험인증을 위한 해외 출장에 소요되는 경비와 시간을 절감할 수 있는 효과가 있다.

[무선통신기기를 해외에 수출할 때 필요한 인증 현황]

1단계 (강제성 시험)	2단계 (적합성 시험)	3단계 (망연동 시험)	4단계 (통신사 자체시험)
국가별 기술기준(국가 표준) 부합 여부 인증	국제 표준 적합 여부 인증	이통사 망 연동을 위한 필드 테스트	개별 사업자의 자체 기준 부합여부 인증
(예: KC, CE, CCC, FCC)	(예: PTCRB, GCF)	(예: GCF)	(사업자별 상이)

자료: 과학기술정보통신부 제출자료를 바탕으로 재작성

전용수 예산분석관(yongsu@assembly.go.kr, 788-4628)

1) 코드: 지역발전특별회계 4544-302

2015년에 사업을 시작한 이후 해외통신사업자 인증랩(이하 “인증랩”이라 한다)에는 Nokia와 China Mobile의 인증에 필요한 장비²⁾가 구축되었으며, 해당 사업자의 인증서를 발급하는 서비스를 제공하고 있다. 2018년에 과학기술정보통신부는 현재 인증랩이 구축하고 있는 장비 외에 China Mobile의 로밍 시험용 LTE 인프라와 LTE NB-IoT³⁾용 인프라를 추가로 구축할 계획이며, 이를 위하여 해외통신사업자 인증랩 구축 사업에 각각 25억원과 29억 9,000만원을 편성하였다.

[해외통신사업자 인증랩 구축 사업의 2018년 예산안 산출내역]

China Mobile 국가간 로밍 시험용 LTE 인프라 구축	2,500백만원
유럽 LTE NB-IoT 인프라 구축	2,990백만원
합 계	5,490백만원

자료: 과학기술정보통신부 제출자료를 바탕으로 재작성

나. 분석의견

2018년에 구축할 계획인 LTE NB-IoT 인증용 인프라는 해외 통신사업자의 사물인터넷 네트워크 구축 및 상용화 현황을 고려할 때 구축 필요성에 대한 신중한 검토가 필요하다.

LTE NB-IoT는 이동통신망을 이용하여 사물인터넷 네트워크를 구현하기 위한 기술로 독일·미국 등 일부 국가가 2016년에 상용화를 개시하였으며, 2017년에 우리나라에서 최초로 전국망 단위로 상용화를 개시할 계획인 기술이다.⁴⁾ 과학기술정보통신부는 유럽의 경우 LTE NB-IoT 방식으로 사물인터넷 망을 구축할 것으로 예상되기 때문에 이에 대응하기 위하여 인증랩에 LTE NB-IoT 인프라를 구축할 필요가 있다고 설명하고 있다.

그러나 유럽의 이동통신사업자 중에 LTE NB-IoT 방식으로 사물인터넷 망을 구축하여 상용화한 사례가 많지 않으며, 사업자 인증에 필요한 규격도 확정되지 않은 상태이다. 과학기술정보통신부는 2017년말에는 인증규격이 확정될 것으로 예상하고 있다.

2) 2017년까지 Nokia 인증에 필요한 GSM(2G), WCDMA(3G), LTE-FDD(4G) 인프라 및 China Mobile 인증에 필요한 LTE 인프라를 구축하였다.

3) Long Term Evolution Narrow-Band Internet-Of-Things: 이동통신망을 사용하여 사물인터넷 서비스를 지원하는 국제 이동통신기술규격이다.

4) KT와 LG U+는 LTE NB-IoT 방식으로 사물인터넷 망을 구축하고 있으며, SK Telecom은 또다른 기술인 LoRa WAN(Long Range Wide Area Network) 방식으로 사물인터넷 망을 구축하고 있다.

[해외통신사업자의 LTE NB-IoT 상용화 현황 및 계획]

국가	통신사	시범적용	상용화	용도
영국	보다폰	2017년	2017년	수도계량
독일	도이치텔레콤	2015년 10월	2016년 10월	스마트 파킹
스페인	보다폰	2015년 12월	2017년	수도계량
오스트리아	텔레콤 오스트리아	2016년 6월	2017년	-
미국	AT&T	2016년 2분기	2016년	스마트계량, 자산추적, 자판기, 알람시스템, 웨어러블 등
중국	차이나모바일	2016년 4분기	2017년	가축 추적/관리
UAE	에티살랏	2016년 4월	2017년	스마트 파킹

자료: 과학기술정보통신부 제출자료를 바탕으로 재작성

과학기술정보통신부가 2018년에 구축할 계획인 LTE NB-IoT 인증용 인프라가 활용되기 위해서는 해외 통신사업자의 시험인증 규격이 확정된 후 인증랩이 해당 인증권한을 획득하여야 한다. 즉, 해외통신사업자의 시험인증 규격이 확정되기 이전에 인증랩에 장비를 구축할 경우 불필요한 투자가 발생할 수 있다. 따라서 해외통신사업자 인증랩에 LTE NB-IoT 인프라를 구축하는 것은 해외통신사업자의 시험인증 규격 확정 및 사물인터넷망 서비스 확산 시점과 연계하여 검토할 필요가 있다.

가. 현 황

차세대 웹 기술 HTML5 이용활성화 사업은 인터넷 이용불편 및 웹 호환성 취약문제를 해결하기 위하여 민간분야 웹사이트의 액티브 X를 HTML5로의 전환을 지원하는 사업으로, 차세대 인터넷 비즈니스 경쟁력 강화 사업¹⁾의 내역사업이다. 차세대 웹 기술 HTML5 이용활성화 사업의 2018년도 예산안은 전년대비 24.0% 감소한 32억 6,000만원이 편성되었다.

[2018년도 차세대 웹 기술 HTML5 이용활성화 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 계획안(B)	증감	
		당초	수정(A)		B-A	(B-A)/A
차세대 인터넷 비즈니스 경쟁력 강화	40,992	24,190	24,190	31,625	7,435	30.7
차세대 웹 기술 HTML5 이용활성화	4,350	4,289	4,289	3,260	△1,029	△24.0

자료: 과학기술정보통신부

액티브 X²⁾는 웹브라우저³⁾에서 지원하지 않는 기능을 구현할 수 있도록 하는 장점이 있으나, 다른 브라우저에서 활용이 제한되는 웹 호환성 문제와 보안 취약점 등의 문제가 제기되기도 하였다. 차세대 웹 기술 HTML5 이용활성화 사업은 액티브 X 사용 실태조사와 액티브 X의 대체기술인 HTML5⁴⁾ 기술지원 등을 통하여 액티브 X의 대체를 추진하고 있다.

전용수 예산분석관(yongsu@assembly.go.kr, 788-4628)

- 1) 코드: 방송통신발전기금 1544-310
- 2) Active X: 마이크로소프트(Microsoft)사의 웹브라우저인 인터넷 익스플로러(Internet Explorer)에서만 동작되는 기술로 인터넷 익스플로러가 표시할 수 없는 각종 형식의 파일·기능을 동작하도록 하는 별도의 프로그램이다.
- 3) Web Browser: 인터넷 홈페이지의 내용을 사용자의 PC에 나타내주는 프로그램으로, 정보 검색·전자우편·파일 전송 등 다양한 활동을 수행할 수 있다. 대표적인 웹 브라우저로는 마이크로소프트사의 인터넷 익스플로러, 구글(Google)의 크롬(Chrome), 파이어폭스(Firefox), 사파리(Safari) 등이 있다.
- 4) Hypertext Markup Language 5: HTML은 웹문서를 만들기 위하여 사용하는 프로그래밍 언어의 한 종류이며, HTML5는 별도의 프로그램을 설치하지 않아도 음악·동영상 등을 구현할 수 있는 HTML의 최신 표준이다.

[액티브 X의 문제점]

구분	주요내용
웹 호환성 저해	크롬(Chrome), 파이어폭스(Firefox), 사파리(Safari) 등 타 웹 브라우저에서 이용 불가 ※ 각각의 브라우저 마다 별도의 플러그인 개발 및 설치 필요
보안 취약점	ActiveX 취약점을 악용한 메모리 해킹, 파밍 등의 공격을 유발 ※ 2014년 8월 한 달간 104개에 달하는 액티브 X 취약점 신고 접수(KISA)
기술 종속성	높은 IE 점유율 → ActiveX 기반 서비스 지속 개발 → IE 의존성 심화 → IE 점유율 상승 등의 악순환이 반복되어 마이크로소프트社에 대한 기술종속성 심각 ※ 국내 IE 브라우저 점유율은 88%, 해외는 23% 수준(2014년 6월)
이용상 불편	이용자 PC에 무분별하게 프로그램이 설치되어 설치 오류, 프로그램 간의 충돌 및 PC 재부팅 등 이용 불편 발생

자료: 구 미래창조과학부, 「민간분야 Active X 이용현황 및 개선방안」, 2015. 3.

나. 분석의견

첫째, 액티브 X 이용 축소 목표는 2017년말까지 달성이 가능할 것으로 예상되나 액티브 X가 실행파일 설치로 대체되는 것을 개선하기 위한 방안을 마련할 필요가 있다.

2015년 3월에 작성된 「액티브 X 개선방안」⁵⁾에 따르면 2014년에 국내 100대 웹사이트⁶⁾ 중 액티브 X를 사용하는 웹사이트는 69개로 외국에 비하여 4배 높은 수준이며, 100대 웹사이트에서 사용하는 액티브 X의 수는 1,644개로 외국의 9.2배 수준이었다.

정부는 차세대 웹 기술 HTML5 이용활성화 사업을 통하여 2017년까지 100대 웹사이트 내 액티브 X의 수를 302개 수준으로 감소시키고, 100대 웹사이트 중 90개를 액티브 X 없는 사이트로 전환하도록 지원할 계획이었다. 이를 위하여 HTML5 등 웹표준 기술을 활용한 소프트웨어를 48종 개발하여 보급할 계획이었다.

2016년 액티브 X 실태조사 결과에 따르면 국내 민간 100대 웹사이트의 액티브 X 사용 수는 총 358개로 전년대비 42.4% 감소한 것으로 나타났으며, 100대 웹사이트 중 액티브 X 없는 사이트의 수는 56개로 나타났다.⁷⁾ 액티브 X 사용이 감소하는 추세를 보이고 있음을 고려할 때 2017년까지 당초 정부가 계획한 목표는 달성 가능한 것으로 보인다.

5) 구 미래창조과학부, 「민간분야 Active X 이용현황 및 개선방안」, 2015. 3.

6) 포털·금융 등 10개 분야 트래픽 기준 상위 10개 사이트(전체 트래픽의 63% 차지)

7) 액티브 X 없는 사이트 수는 로그인 전 56개이며, 로그인 후는 12개이다.

[국내 민간 100대 웹사이트의 액티브 X 사용 통계]

(단위: 개, %)

	2014	2015 (A)	2016 (B)	증감	
				B-A	(B-A)/A
액티브 X 사용 사이트 수	69	52	44	△8	△15.4
액티브 X 수	1,644	621	358	△263	△42.4
액티브 X 미사용 사이트 수	31	48	56	8	16.7

주: 2016년말 기준

자료: 과학기술정보통신부 제출자료를 바탕으로 작성

주요 100대 웹사이트의 액티브 X 수가 감소하고 있지만, 설치가 필요한 실행파일⁸⁾로 대체되는 경우가 대부분으로 이용자의 불편은 크게 개선되지 않았다. 따라서 과학기술정보통신부는 액티브 X 제거 가속화와 더불어 실행파일 이용 최소화를 사업의 목표로 설정하는 등 차세대 웹 기술 HTML5 이용활성화 사업을 개선하는 방안을 검토할 필요가 있다.

둘째, 액티브 X와 관련된 인터넷 이용환경 변화에 따라 정부 지원의 필요성이 낮아지고 있으므로 차세대 웹 기술 HTML5 이용활성화 사업은 웹 표준 확산 사업으로 개선할 필요가 있다.

마이크로소프트社가 2015년 7월에 출시한 Edge 브라우저는 액티브 X를 지원하지 않고 있으며, 구글(Google) 등 주요 웹브라우저 제공 기업들의 경우에도 액티브 X와 유사한 플러그인(Plug-In) 방식에 대한 지원을 중단하고 있다. 액티브 X를 대체할 수 있는 대표적인 기술인 HTML5는 2014년 10월에 차세대 웹 표준으로 확정된 이후 다양한 분야에서 적용이 확대되고 있다. 이에 따라, PC 이용자들이 최신 버전의 Windows를 사용하는 비중이 높아질수록 액티브 X는 자연적으로 소멸될 것으로 예상된다.⁹⁾

이러한 상황을 고려할 때, 국내 인터넷 산업의 경쟁력을 확보하기 위해서는 국내 인터넷 이용환경이 웹 표준을 준수하도록 유도할 필요가 있다. 따라서 과학기술정보통신부는 웹 표준 기술의 국내 정착을 위한 교육이나 인식제고 등 웹 표준 확산 사업을 추진할 필요가 있다.

8) exe file 등

9) 과학기술정보통신부는 우리나라의 경우 인터넷 익스플로러(IE)의 점유율이 높은 상태(2016년 기준 85.86%)이므로 액티브 X 이용환경이 오래 지속될 것이라고 설명하고 있다.

ICT융합 산업원천기술개발 사업에서 수행중인 양자 정보통신 관련 과제는 정보보호핵심원천기술개발 사업으로 이관 필요

가. 현 황

ICT융합 산업원천기술개발 사업¹⁾은 정보통신기술²⁾과 타산업·분야와의 융합활성화를 통하여 새로운 서비스 창출 및 기존서비스의 획기적 개선이 이루어질 수 있도록 기반기술 등을 개발하는 사업이다. 정보통신기술진흥센터를 통하여 출연금으로 집행되며, 2018년도 예산안은 2017년 추경 대비 11.1% 감액된 809억 1,400만원이다.

[2018년도 ICT융합 산업원천기술개발 사업의 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
ICT융합 산업원천기술개발	66,817	90,000	91,000	80,914	△10,086	△11.1
융합서비스	22,929	29,990	30,990	21,241	△9,749	△31.5
미래성장동력	30,118	38,018	38,018	33,576	△4,442	△11.7
지능정보로봇융합	0	10,000	10,000	15,500	5,500	55.0
다부처공동기획	4,155	3,667	3,667	2,867	△800	△21.8
양자정보통신	4,300	3,584	3,584	3,584	0	0
3D프린팅	5,315	4,741	4,741	4,146	△595	△12.6

자료: 과학기술정보통신부

ICT융합 산업원천기술개발 사업은 융합서비스·미래성장동력·지능정보융합·다부처 공동기획·양자정보통신·3D프린팅 등 6개 기술분야로 나누어 지원되고 있으며, 2018년에는 계속과제 47개와 신규과제 11개 등 총 58개 과제를 지원할 계획이다.

전용수 예산분석관(yongsu@assembly.go.kr, 788-4628)

1) 코드: 일반회계 3163-304

2) Information Communication Technology (ICT)

과학기술정보통신부가 수행중인 정보보호핵심기술개발 사업³⁾은 안전한 국가 사이버 환경 조성을 위한 기반기술 및 ICT 환경 변화에 따른 신규 보안위협 대응 기술 등 정보 보호 분야의 핵심 원천기술을 개발하는 사업이다. 정보통신기술진흥센터를 통하여 출연금으로 집행되며, 2018년도 계획안은 2017년 추경 대비 13.1% 증액된 617억 5,000만원이다.

[2018년도 정보보호핵심기술개발 사업의 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 계획안(B)	증감	
		당초	수정(A)		B-A	(B-A)/A
정보보호핵심기술개발	41,157	54,617	54,617	61,750	7,133	13.1

자료: 과학기술정보통신부

과학기술정보통신부는 2018년에 정보보호핵심기술개발 사업을 통하여 계속과제 60개와 신규과제 18개 등 총 78개 과제를 지원할 계획이다.

나. 분석의견

ICT융합 산업원천기술개발 사업에서 지원하고 있는 양자정보통신 관련 과제는 암호 통신과 관련된 것이므로 효율적 과제 관리를 위하여 정보보호핵심원천기술개발 사업으로 이관할 필요가 있다.

ICT융합 산업원천기술개발 사업에서 지원하고 있는 기술분야 중 양자정보통신과 관련된 과제는 계속과제 2개이며, 2018년에 신규과제를 선정할 계획은 없다. 2개의 계속 과제 모두 양자암호통신과 관련된 과제이며, 2015년 6월에 연구가 시작되어 2019년 5월까지 5년간 수행될 계획이다.

정보보호핵심기술개발 사업에서도 양자암호통신과 관련된 과제를 지원하고 있다. 2017년의 경우 양자암호통신과 관련된 5개의 과제에 연구비가 지원되었다.

두 사업 모두 정보통신기술진흥센터를 통하여 출연금으로 집행되고 있는 점을 감안할 때 양자암호통신과 관련된 과제를 두 개의 사업에서 별도로 지원하는 것 보다는 하나의 사업에서 관리하는 것이 효율적일 것이다. 연구개발 과제의 기획·평가 및 성과물 관리가

3) 코드: 정보통신진흥기금 4535-304

하나의 사업에서 이루어질 경우 과제간 연관성을 고려한 기획이 가능하며, 연차평가 등을 수행할 때 과제간 상대평가를 통한 연구비 조정 등이 용이하기 때문이다.

양자암호통신은 정보보호 분야의 핵심 원천기술이라는 점과 더불어, ICT융합 산업원천 기술개발 사업은 일반회계를 재원으로 수행되는 사업인 반면 정보보호핵심기술개발 사업은 정보통신진흥기금을 재원으로 수행되는 사업이라는 점을 고려할 때, ICT융합 산업원천 기술개발 사업에서 수행중인 양자암호통신 관련 과제는 정보보호핵심기술개발 사업으로 이관하는 방안을 검토할 필요가 있다. 참고로 정보통신진흥기금은 2018년 여유자금 규모가 848억원⁴⁾에 이르고 있으므로 양자정보통신 분야 과제에 필요한 연구비 지원이 가능하며, 이 경우 일반회계 세출은 35억 8,400만원이 절감될 수 있다.

[양자정보통신 관련 과제 현황]

(단위: 백만원)

세부사업	과제명	총 수행기간	2017 출연금
ICT융합산업 원천기술개발	새로운 양자암호통신 프로토콜 개발	2015. 6. ~ 2019. 5.	167
	양자암호통신망 구축을 통한 신뢰성 검증기술 및 QKD 고도화를 위한 핵심요소기술 개발	2015. 6. ~ 2019. 5.	3,417
정보보호핵심 원천기술개발	IoT 및 클라우드 컴퓨팅을 위한 경량 포스트 양자 암호 시스템 연구	2016.4. ~ 2020.12.	300
	격자기반 양자내성 공개키암호 스킴 개발	2017.4. ~ 2019.12.	400
	양자 컴퓨터 환경에서 래티스 문제를 이용한 다자간 인증키교환 프로토콜 연구	2017.8. ~ 2020.7.	120
	위성통신을 위한 자유공간 양자암호시스템의 중력효과	2017.8. ~ 2020.7.	120
	양자정보를 위한 2차원물질 단일광자원 구현	2017.8. ~ 2020.7.	120

자료: 과학기술정보통신부 제출자료를 바탕으로 재작성

4) 2018년 통화금융기관예치 계획안(270억원)과 비통화금융기관예치 계획안(571억 8,100만원)의 합계액이다.

가. 현 황

글로벌 데이터 유통기반 구축 사업¹⁾은 국내 우수 클라우드 제품과 서비스의 해외진출 및 투자유치를 지원하고 동남권 특화산업에 클라우드를 보급·확산하기 위한 사업이다. 정보통신산업진흥원을 통하여 출연금으로 집행되며, 2018년도 예산안은 전년대비 11.7% 감액된 9억 3,700만원이다.

글로벌 데이터 유통기반 구축 사업은 글로벌 데이터허브 활성화 내역사업을 통하여 클라우드 전문행사(컨퍼런스) 개최·국제 클라우드 포럼 개최·국내 클라우드 기업의 전시회 참가 등을 지원하고 있다. 또한 클라우드 특화 SaaS²⁾ 실증 내역사업은 국산 클라우드 제품 및 솔루션을 동남권 특화산업에 적용하는 과제를 지원하고 있다.

[2018년도 글로벌 데이터 유통기반 구축 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
글로벌 데이터 유통기반 구축	1,176	1,061	1,061	937	△124	△11.7
글로벌 데이터허브 활성화	776	761	761	712	△49	△6.4
클라우드 특화 SaaS 실증	400	300	300	225	△75	△25.0

자료: 과학기술정보통신부

과학기술정보통신부는 클라우드 컴퓨팅 이용 확산 및 생태계 조성을 위하여 클라우드 컴퓨팅 산업육성 사업³⁾을 수행하고 있다. 클라우드 컴퓨팅 산업육성 사업에 포함되어 있는

전용수 예산분석관(yongsu@assembly.go.kr, 788-4628)

1) 코드: 일반회계 4548-303

2) Software as a Service: 소프트웨어와 데이터는 중앙 서버에서 온라인으로 제공되며 사용자는 인터넷을 통하여 접속하여 사용하는 형태의 소프트웨어 전달 모델이다.

3) 코드: 방송통신발전기금 1544-311

클라우드 서비스 활성화 및 기업경쟁력 강화 내역사업은 정보통신산업진흥원을 통하여 민간 경상보조로 집행되며, 2018년도 계획안은 전년대비 6.5% 감액된 117억 100만원이다.

클라우드 서비스 활성화 및 기업경쟁력 강화 내역사업에는 전국 산업단지를 대상으로 클라우드 서비스의 보급·확산을 추진하는 산업단지 등 클라우드 서비스 적용 사업(2018년 예산안 27억원)과 클라우드 산업 활성화를 위한 상호운용성 확보·인력양성·인식확산 등을 위한 클라우드 생태계 조성 사업(2018년 예산안: 21억 4,500만원)이 포함되어 있다.

[2018년도 클라우드 컴퓨팅 산업육성 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 계획안(B)	증감	
		당초	수정(A)		B-A	(B-A)/A
클라우드 컴퓨팅 산업육성	(16,660)	21,505	21,505	21,301	△204	△0.9
클라우드 서비스 활성화 및 기업경쟁력 강화	(11,315)	12,515	12,515	11,701	△814	△6.5

주: 2016년은 차세대인터넷비즈니스경쟁력강화 사업과 차세대융합형콘텐츠산업육성 사업에 포함된 클라우드 컴퓨팅 관련 사업의 결산액임

자료: 과학기술정보통신부

나. 분석의견

과학기술정보통신부가 글로벌 데이터 유통기반 구축 사업을 통하여 추진하는 사업은 클라우드 컴퓨팅 산업육성 사업에서 지원 가능하므로 효율적인 운영이 가능하도록 두 사업을 통합하는 방안을 검토할 필요가 있다.

글로벌 데이터 유통기반 구축 사업에 포함되어 있는 글로벌 데이터허브 활성화 내역 사업에서 지원하는 내용과 클라우드 특화 SaaS 실증 내역사업에서 지원하는 내용은 클라우드 컴퓨팅 산업육성 사업의 내역사업인 클라우드 서비스 활성화 및 기업경쟁력 강화 내역 사업에서 지원하는 내용과 유사하다.

두 사업의 차이점은 글로벌 데이터 유통기반 구축 사업이 동남권을 대상으로 특화되어 있는 반면 클라우드 서비스 활성화 및 기업경쟁력 강화 내역사업은 다수의 지역을 대상으로 지원이 이루어진다는 점이다. 그러나 클라우드 서비스 활성화 및 기업경쟁력 강화 내역 사업에서도 부산 지역의 산업단지를 지원하고 있다는 점에서 별도의 사업으로 수행할 필요성은 높지 않다.

[클라우드 컴퓨팅 관련 지원 사업의 2018년 예산안 현황]

(단위: 백만원)

세부사업	글로벌 데이터 유통기반 구축		클라우드 컴퓨팅 산업육성	
재원	일반회계		방송통신발전기금	
시행방법	출연		민간경상보조	
수행기관	정보통신산업진흥원		정보통신산업진흥원· 한국인터넷진흥원·한국정보화진흥원	
내역사업 및 사업내용	글로벌 데이터허브 활성화		클라우드 서비스 활성화 및 기업경쟁력 강화	
	클라우드 전문행사(컨퍼런스) 개최 국제 클라우드 포럼 개최 글로벌 마케팅 지원(전시회 참가 등)	712	클라우드 생태계 조성 -상호운용성 확보·인력양성· 인식확산(세미나) 등	2,145
	클라우드 특화 SaaS 실증		산업단지 등 클라우드 서비스 적용	2,700
	클라우드 제품·솔루션을 동남권 특화산업 적용(3개 과제)	225	-클라우드 서비스·보급 확산 -전국 산업단지 지원	
			글로벌 SaaS 육성 프로젝트	3,640
			클라우드 기반 창업성장 인프라 운영	2,216
			클라우드 선도활용 시범지구 조성	1,000
2018 예산안	937		11,701	

자료: 과학기술정보통신부 제출자료를 바탕으로 재작성

두 사업 모두 정보통신산업진흥원을 통하여 집행되고 있는 점을 감안할 때 클라우드 컴퓨팅과 관련된 지원이 두 사업에서 별도로 이루어지는 것 보다는 하나의 사업에서 통합적으로 이루어지는 것이 효율적일 것이다. 사업 추진을 위한 공고·평가·성과관리가 하나의 사업을 통하여 이루어질 경우 체계적인 관리가 가능하며, 사업관리에 소요되는 경비도 절감할 수 있기 때문이다.

글로벌 데이터 유통기반 구축 사업은 일반회계를 재원으로 수행되는 사업인 반면 클라우드 컴퓨팅 산업육성 사업은 방송통신발전기금을 재원으로 수행되는 사업이라는 점을 고려할 때, 글로벌 데이터 유통기반 구축 사업은 폐지하고 클라우드 컴퓨팅 지원을 위한 사업은 클라우드 컴퓨팅 산업육성 사업으로 일원화하는 방안을 검토할 필요가 있다.

가. 현 황

통신정보 종합포털 구축 및 운영 사업은 이동통신 사업자의 요금제 정보를 중립적으로 제공하기 위한 통신정보 종합포털의 운영 등을 지원하는 사업이다. 동 사업은 공정경쟁 및 이용자보호 환경조성 사업¹⁾의 내역사업인 합리적인 통신소비 환경조성 지원 사업에 포함되어 있다. 통신정보 종합포털 구축 및 운영 사업은 2018년도 신규사업으로 4억 7,000만원이 편성되었다.

[2018년도 공정경쟁 및 이용자보호 환경조성 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
공정경쟁 및 이용자보호 환경조성	1,289	1,517	1,517	2,170	653	43.0
합리적인 통신소비 환경조성 지원	0	0	0	650	650	순증
(통신정보 종합포털 구축 및 운영)	0	0	0	470	470	순증

자료: 과학기술정보통신부

통신정보 종합포털(이하 “스마트초이스”라 한다)은 합리적 통신소비를 지원하기 위하여 2012년부터 통신사업자연합회(이하 “KTOA²⁾”라 한다)에서 구축·운영중인 사이트³⁾이다. 스마트초이스에서는 통신사별 비교를 통해 최적요금제를 추천하거나 미환급금·단말기 지원금 등의 통신정보를 제공하고 있다.

KTOA는 스마트초이스 운영에 필요한 시스템을 구축·운영하며, 운영비에 해당하는 금액을 SK Telecom·KT·LG U+ 3사가 KTOA에 납부하고 있다. 이동통신 3사는 매

전용수 예산분석관(yongsu@assembly.go.kr, 788-4628)

1) 코드: 일반회계 1542-301

2) Korea Telecommunications Operators Association

3) www.smartchoice.or.kr

2년마다 KTOA와 협약을 맺고 운영비용을 지급중이며, 2012년 이후 이동통신 3사가 부담하는 운영비는 감소하는 중이다.⁴⁾

[이동통신 3사의 스마트초이스 운영비 부담 현황]

(단위: 백만원)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
스마트초이스 운영비 (이동통신 3사 부담)	600	600	540	540	525	525
스마트초이스 구축비 (KTOA 부담)	640	0	0	0	0	0

자료: 과학기술정보통신부

나. 분석의견

과학기술정보통신부는 이동통신 3사가 비용을 분담하여 운영중인 스마트초이스에 대하여 서비스 고도화에 소요되는 비용과 운영비의 일부를 지원할 계획이다. 공공성이 강한 통신서비스의 특징을 고려할 때 사업자의 부담금액을 줄이는 것은 적절하지 않다.

과학기술정보통신부는 스마트초이스에서 제공되는 정보가 이동통신 3사의 재원으로 운영됨에 따라 알뜰폰 등의 상품은 거의 안내되지 않는 등 제공 정보가 제한적이며, 서비스 고도화에도 한계가 있다고 설명하고 있다. 이를 개선하기 위하여 2018년에 합리적인 통신 소비 환경조성 지원 사업에 통신정보 종합포털 구축 및 운영을 위한 예산안 4억 7,000만원을 편성하였으며, 정부가 신규서비스 개발 비용을 부담하고 인건비·간접비 등 서비스 관련 부대비용은 이동통신 3사가 부담할 계획이라고 한다.

그러나 통신정보 종합포털 구축 및 운영 사업의 산출내역을 살펴보면 그동안 이동통신 3사가 부담하던 운영관리비와 홍보비의 일부를 동 사업에서 부담할 계획이다. 이에 따라 2018년에 이동통신 3사가 부담하는 스마트초이스 운영비는 전년대비 44.0% 감소될 전망이다. 이와 관련하여 과학기술정보통신부는 지속적인 서비스 고도화를 실시하기 위해 전산시스템 등과 관련된 제반 비용을 정부가 일부 부담하기 위해서라고 설명하고 있다.

4) SK Telecom이 40%, KT가 40%, LG U+가 20%를 부담한다.

[스마트초이스 운영비 부담 현황 및 계획]

(단위: 백만원, %)

		2014	2015	2016	2017 (A)	2018 (B)	증감	
							(B-A)	(B-A)/A
이동통신 사업자 부담	운영관리비 (시스템 위탁운영· 유지보수·통신비 등)	217	223	217	217			
	인건비 및 간접비	171	141	149	149			
	콘텐츠 운영	92	92	59	59			
	홍보	34	46	65	65			
	기타 경비	27	36	35	35			
	소 계	540	538	525	525	294	△231	△44.0
정부 부담	서비스 개발 (알뜰폰 요금제 추천 및 단말기 정보제공)					190	190	순증
	웹·모바일앱 품질관리 검사 및 개선					40	40	순증
	운영 및 유지관리 (시스템 위탁운영· 유지보수 등)					220	220	순증
	대국민 홍보					20	20	순증
	소 계					470	470	순증
	합 계	540	538	525	525	764	239	45.5

주: 2017년 운영비는 2016년과 동일한 것으로 가정하였음

자료: 과학기술정보통신부 제출자료를 바탕으로 작성

통신정보 종합포털 구축 및 운영 사업을 통하여 알뜰폰 요금제 추천 등 이동통신 3사가 부담하기 꺼려하는 비용을 국가가 부담하는 것은 타당할 수 있다. 그러나, 통신 서비스의 공공적 성격을 고려할 때 이동통신 3사의 부담금액을 줄이는 것은 적절하지 않다. 이동통신 3사가 분담하는 운영비용은 전년 수준으로 유지하여 이용자의 편익을 높일 수 있는 추가 서비스를 개발하거나, 서비스의 지속적 제공을 위한 비용으로 사용하게 하는 등의 방안을 마련할 필요가 있다.

가. 현 황

밀리미터파 적합성 평가 시험시설 구축 사업은 밀리미터파 대역¹⁾ 전파를 사용하는 무선설비에 대한 적합성 평가 및 안테나 성능검사를 위한 시험시설을 구축하기 위한 사업으로 전파기반 신산업 창출 및 중소기업 육성 사업²⁾의 내역사업이다. 밀리미터파 적합성 평가 시험시설 구축 사업은 2018년도 신규사업으로 3억 3,800만원이 편성되었다.

[2018년도 밀리미터파 적합성 평가 시험시설 구축 사업 계획안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 계획안(B)	증감	
		당초	수정(A)		B-A	(B-A)/A
전파기반 신산업 창출 및 중소기업 육성	1,482	1,385	1,385	1,618	233	16.8
밀리미터파 적합성 평가 시험시설 구축	0	0	0	338	338	순증

자료: 과학기술정보통신부

과학기술정보통신부는 밀리미터파 적합성 평가 시험시설 구축 사업을 통하여 국립전파 연구원에 시험시설을 구축할 계획이다. 시험시설 구축에는 총 33억 8,500만원이 소요될 것으로 예상하고 있으며, 국립전파연구원은 해당 시설을 리스로 구축한 후 5년간 리스 요금을 납부할 계획이다. 밀리미터파 적합성 평가 시험시설 구축에 6개월이 소요될 것으로 예상하고, 2018년 예산안에는 6개월분에 해당하는 리스요금을 임차료(210-07)로 편성한 것으로 설명하고 있다.

전용수 예산분석관(yongsu@assembly.go.kr, 788-4628)

1) 30~300GHz 대역의 전파로 1~10mm의 파장을 가진다. 이동통신 등에서 사용하는 6GHz 미만 대역보다 주파수 이용률이 낮아 대용량 정보를 광대역으로 제공할 수 있는 장점이 있으나, 회절·굴절·반사 등에 따른 통신장애 가능성이 높다.

2) 코드: 방송통신발전기금 1632-308

[밀리미터파 적합성 평가 시험시설 구축 사업의 2018년 계획안 산출내역]

3,385백만원/5년 × 6개월/12개월 = 338백만원

자료: 과학기술정보통신부

나. 분석의견

「전파법」 및 「과학기술정보통신부와 그 소속기관 직제」에 따르면 정보통신·방송기자재 등의 적합성평가는 국립전파연구원의 사무이므로, 이를 수행하기 위한 기자재의 구축은 국립전파연구원 예산으로 수행하는 것이 타당하다.

「전파법」 제45조³⁾에 따르면 무선설비는 기술기준에 적합하여야 한다. 무선설비의 기술기준은 동법 제21조에 의한 무선국 개설허가, 동법 제24조에 따른 검사, 동법 제34조에 따른 방송국의 개설허가, 동법 제58조에 따른 산업·과학·의료용 전파응용설비의 허가, 제58조의2에 따른 방송통신기자재 등의 제조·판매·수입시 적합성평가 등에 적용된다. 또한 무선설비의 기술기준에 적합하지 않을 경우에는 동법 제72조에 따라 무선국 개설허가의 취소 또는 무선국의 폐지 명령 등이 가능하며, 동법 제91조에 따른 과태료 부과 대상이 될 수 있다.

「과학기술정보통신부와 그 소속기관 직제」 제22조제10호⁴⁾에 따르면 정보통신·방송기자재 등의 적합성평가는 국립전파연구원의 사무이며, 동 직제 제25조⁵⁾에 따라 정보통신·방송기자재 등의 적합성평가 업무는 전파시험인증센터에서 수행한다. 이와 관련하여 국립전파연구원은 전파법 제69조⁶⁾ 따라 적합성평가 수수료를 일반회계 세입으로 징수하고 있다.

3) 「전파법」

제45조(기술기준) 무선설비(방송수신만을 목적으로 하는 것은 제외한다)는 주파수 허용편차와 안테나공급 전력 등 과학기술정보통신부령으로 정하는 기술기준에 적합하여야 한다.

4) 「과학기술정보통신부와 그 소속기관 직제」

제22조(직무) 국립전파연구원은 다음 사무를 관장한다.

10. 정보통신·방송기자재 등의 적합성평가

5) 「과학기술정보통신부와 그 소속기관 직제」

제25조(전파시험인증센터) ① 정보통신·방송기자재 적합성평가 및 사후관리에 관한 사무를 분장하기 위하여 국립전파연구원장 소속으로 전파시험인증센터를 둔다.

6) 「전파법」

제69조(수수료) ① 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 수수료를 내야 한다.

3. 제24조(제58조제3항에 따라 준용되는 경우를 포함한다) 및 제58조의6제1항에 따른 검사를 받는 자

5의3. 제58조의2에 따른 적합인증 및 적합등록을 신청(변경신고를 포함한다)하거나 잠정인증을 신청하는 자

밀리미터와 적합성 평가 시험시설은 「전파법」 제45조 및 과학기술정보통신부 고시인 「신고하지 아니하고 개설했을 수 있는 무선국용 무선설비의 기술기준」에 따라 국립전파연구원 소속 전파시험인증센터에서 밀리미터파 대역 무선설비의 적합성평가, 안테나 성능검사 및 안테나 개발·측정 지원 등을 수행하기 위한 시설이다.

해당 시설을 통해 밀리미터파 분야 신산업을 지원하는 목적도 있어 전파기반 신산업 창출 및 중소기업 육성 사업의 내역사업으로 편성한 것으로 보이나, 해당 시설이 국립전파 연구원에 구축될 예정이며, 사무 소관 및 사업 추진의 효율성 등을 볼 때 밀리미터파 적합성 평가 시험시설 구축 예산은 국립전파연구원 소관 사업으로 편성하는 방안을 검토할 필요가 있다.

[무선설비의 기술기준과 관련한 「전파법」의 조항]

제21조(무선국 개설했을 등의 절차)

- ② 과학기술정보통신부장관은 제1항에 따른 신청을 받은 때에는 다음 각 호의 사항을 심사하여야 한다.
2. 설치하거나 운용할 무선설비가 제45조에 따른 기술기준에 적합한지의 여부

제24조(검사)

- ③ 과학기술정보통신부장관은 제1항, 제5항 또는 제8항에 따라 검사한 결과 그 무선설비가 제45조에 따른 기술기준에 적합하고 무선종사자의 자격과 정원이 제71조에 따른 자격·정원배치기준에 적합하면 지체 없이 검사를 받은 자에게 검사증명서를 발급하여야 한다. 다만, 검사한 결과가 적합하지 아니한 무선국의 경우에는 대통령령으로 정하는 기한 내에 재검사를 받아야 한다.

제34조(방송국의 개설했을)

- ② 방송통신위원회는 제1항에 따라 방송국의 개설했을 또는 재허가 신청을 받으면 다음 각 호의 사항에 대한 심사를 과학기술정보통신부장관에게 의뢰하여야 한다.
2. 설치하거나 운용할 무선설비가 제45조에 따른 기술기준에 적합한지 여부

제58조(산업·과학·의료용 전파이용설비 등)

- ② 과학기술정보통신부장관은 제1항에 따른 허가 신청을 받은 경우 제45조에 따른 기술기준에 적합하고 다른 통신에 방해를 주지 아니한다고 인정되면 허가하여야 한다.

제58조의2(방송통신기자재등의 적합성평가)

- ① 방송통신기자재와 전자파장해를 주거나 전자파로부터 영향을 받는 기자재를 제조 또는 판매하거나 수입하려는 자는 해당 기자재에 대하여 다음 각 호의 기준에 따라 제2항에 따른 적합인증, 제3항 및 제4항에 따른 적합등록 또는 제7항에 따른 잠정인증을 받아야 한다.
1. 제37조 및 제45조에 따른 기술기준

제72조(무선국의 개설했을 취소 등)

- ② 과학기술정보통신부장관 또는 방송통신위원회는 시설자가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 때에는 무선국 개설했을의 취소 또는 개설했을의 폐지를 명하거나 6개월 이내의 기간을 정하여 무선국의 운용정지, 무선국의 운용허용시간, 주파수 또는 안테나공급전력의 제한을 명할 수 있다. 다만, 제1호 및 제2호에 해당하는 경우에는 무선국의 취소 또는 폐지를 명하여야 한다.
14. 제45조를 위반하여 무선설비의 기술기준이 적합하지 아니한 경우

제91조(과태료) 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자에게는 200만원 이하의 과태료를 부과한다.

4. 제45조와 제47조를 위반하여 무선설비의 기술기준 또는 안전시설기준에 적합하지 아니한 무선설비를 운용한 자

ICT기반 맞춤형 문화체험 사업은 기존 사업에서 수행 가능하므로 신설 불필요

가. 현 황

ICT기반 맞춤형 문화체험 사업은 증강현실/가상현실¹⁾ 등 ICT 신기술을 활용하여 국가기념관의 맞춤형 전시안내 체계를 구축하는 사업으로 스마트 생활환경개선 융합서비스 활성화 사업²⁾의 내역사업이다. 스마트 생활환경개선 융합서비스 활성화 사업은 국민 삶의 질 제고를 위해 지능정보기술 기반의 다양한 생활환경 개선 융합서비스를 개발·적용하기 위한 사업으로 2018년 신규 사업으로 편성되었다. ICT기반 맞춤형 문화체험 사업은 한국정보화진흥원으로 출연되어 집행될 계획이며, 2018년도 계획안은 5억원이 편성되었다.

[2018년도 스마트 생활환경개선 융합서비스 활성화 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 계획안(B)	증감	
		당초	변경(A)		B-A	(B-A)/A
스마트 생활환경개선 융합서비스 활성화	0	0	0	2,400	2,400	순증
ICT기반 맞춤형 문화 체험	0	0	0	500	500	순증

자료: 과학기술정보통신부

과학기술정보통신부는 2018년에 ICT기반 맞춤형 문화체험 사업을 통하여 전쟁기념관을 대상으로 전시·문화관람 안내서비스를 위한 통합 플랫폼을 구축하고 ICT 융합 콘텐츠를 구축할 계획이다. 구체적으로는 비콘³⁾을 기반으로 전시관·진열장·콘텐츠 등을 분석 관리할 수 있는 인프라를 구축하고 반응형 웹을 개발하는 등 전시안내 통합 플랫폼을 구축하고, 전쟁기념관의 보유정보를 활용한 ICT 기반의 실감·체험형 콘텐츠를 구축할 계획이다.

전용수 예산분석관(yongsu@assembly.go.kr, 788-4628)

1) 증강현실(Augmented Reality, AR): 현실의 이미지나 배경에 3차원 가상 이미지를 겹쳐서 보여주는 기술
가상현실(Virtual Reality, VR): 특정한 환경이나 상황을 컴퓨터로 만들어서 실제 주변 상황·환경과 상호작용을 하고 있는 것처럼 만들어주는 기술

2) 코드: 정보통신진흥기금 4549-401

3) Beacon: 저전력 근거리 무선통신 장치

[ICT기반 맞춤형 문화체험 사업의 2018년 계획안 산출내역]

[전시안내 통합 플랫폼 구축]	
비콘 기반으로 전시관·진열장·콘텐츠 등을 분석 관리할 수 있는 인프라 구축 및 반응형 웹 개발	361.5백만원
[ICT 융합 콘텐츠 제작]	
기관대표 전시물 콘텐츠, 윤문/감수, 다국어기반 전시물 설명자료 제작, AR콘텐츠 구축	138.5백만원
합 계	500.0백만원

자료: 과학기술정보통신부 제출자료를 바탕으로 재작성

과학기술정보통신부는 ICT기반 공공서비스 촉진 사업⁴⁾에 포함되어 있는 ICT기반 공공서비스 촉진 내역사업을 통하여 지능정보기술 및 유망 ICT 기술을 공공분야에 선도적으로 적용하고 있다. ICT기반 공공서비스 촉진 내역사업은 한국정보화진흥원에 출연되어 집행되며 2018년 예산안은 전년대비 15억 5,800만원 감소한 196억 1,000만원이다.

[2018년도 ICT기반 공공서비스 촉진 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
ICT기반 공공서비스 촉진	29,147	22,721	22,721	25,249	2,528	11.1
ICT기반 공공서비스 촉진	12,800	21,168	21,168	19,610	△1,558	△7.4

자료: 과학기술정보통신부

ICT기반 공공서비스 촉진 내역사업은 성장 잠재력은 있으나 초기 경제성이 낮아 민간투자가 미약한 첨단 ICT 신기술 및 지능정보기술을 공공분야에 시범적용·검증하여 ICT 신기술의 상용화 촉진 및 시장창출을 지원하고 있다. 2018년에는 10개의 과제를 발굴하여 평균 18.8억원을 투입할 계획이다.

4) 코드: 일반회계 1943-506

[ICT기반 공공서비스 촉진 내역사업의 2018년 계획안 산출내역]

[공공서비스 발굴 및 활용촉진]	18,820백만원
성장 잠재력은 있으나 초기 경제성이 낮아 민간투자가 미약한 첨단 ICT 신기술 및 지능정보기술을 공공분야에 시범적용·검증 (10개 과제 × 1,882백만원)	
[활성화 기반조성]	790백만원
성과측정 분석 및 이용활성화 등	
합 계	19,610백만원

자료: 과학기술정보통신부 제출자료를 바탕으로 재작성

나. 분석의견

전쟁기념관에 전시·문화관람 안내서비스를 위한 통합 플랫폼을 구축하고 ICT 융합 콘텐츠를 구축하는 것은 ICT기반 공공서비스 촉진 내역사업에서 수행 가능하므로, 별도의 신규사업을 추진할 필요성이 부족하다.

ICT기반 맞춤형 문화체험 사업을 통하여 전쟁기념관에 구현하고자 하는 내용은 그동안 ICT기반 공공서비스 촉진 내역사업을 통하여 수행된 다수 과제의 내용과 유사하다. 2017년에 ICT기반 공공서비스 촉진 내역사업을 통하여 수행된 과제 중에는 문화재 정보 및 이력관리, ICT 신기술을 활용한 지자체 홍보관 구축 외에도 AR/VR 기술을 활용하여 콘텐츠를 제공하는 과제가 포함되어 있다.

ICT기반 공공서비스 촉진 내역사업은 과학기술정보통신부와 한국정보화진흥원이 국가기관·지방자치단체·공공기관을 대상으로 수요조사를 실시하여 후보과제를 발굴한 후 사업심의위원회를 통하여 선정된 과제를 지원하고 있다.

[ICT기반 공공서비스 촉진 내역사업의 과제 선정절차]

수요조사	과제검토	후보과제 선정	사업내용 협의·조정	과제 확정
대상: 중앙부처 지자체 공공기관	과학기술정보통신부· 한국정보화진흥원	과학기술정보통신부 (사업심의위원회)	과학기술정보통신부· 한국정보화진흥원· 사업대상기관	과학기술정보통신부

주: 수요조사 대상 중 지자체가 설립하고 그 운영에 관여하는 공공기관은 제외

자료: 과학기술정보통신부 제출자료를 바탕으로 재작성

전쟁기념관에 전시·문화관람 안내서비스를 위한 통합 플랫폼을 구축하고 ICT 융합 콘텐츠를 구축하는 것은 사업 대상·사업 내용 측면에서 ICT기반 공공서비스 촉진 내역 사업에서 수행 가능하므로, ICT기반 공공서비스 촉진 내역사업 수요조사시 전쟁기념관이 과학기술정보통신부에 과제신청서를 제출하면 된다.

[ICT기반 공공서비스 촉진 내역사업 과제 중 ICT기반 맞춤형 문화체험 사업과 유사한 과제]

과 제 명	주관기관	주요 내용
VR기반 문화재 이력관리 및 관광자원 공동 활용 플랫폼 개발	전라북도	선진화된 문화재 정보 및 이력관리 체계 구축을 통해 업무 공유체계를 마련하고 이를 통해 정책발굴 및 과학적 의사결정 지원 체계를 마련하여 정보 및 콘텐츠 개방을 통한 관광자원화에 기여
ICT 융합서비스 기반 거제시 스마트관광 플랫폼 구축	거제시	해외 관광객들이 몰리는 수도권 관광 랜드마크에 ICT신 기술을 활용한 지자체 홍보관을 구축하여 관광자원에 대한 홍보 및 방문유도
클라우드 기반 지능형 맞춤형 학습 서비스 시범 구축	교육부 (한국교육 학술정보원)	AR/VR등 다양한 학습 콘텐츠를 제공하고 데이터기반의 지능형 학습분석 플랫폼 서비스로 개별화된 맞춤형 학습 환경 제공
알코올중독 범죄자 치료를 위한 가상현실(VR HMD) 개발	법무부	가상 음주운전, 상황별 음주대처 방법 등 실생활에서 발생할 수 있는 상황을 VR콘텐츠로 개발하여 알코올 중독 사범에게 체험형 치료 프로그램 실시하여 재범을 예방
특수부대 전술훈련용 지능형 가상훈련체계 개발·구축	육군본부	개인 및 팀단위 특수작전 수행을 위한 전술훈련 콘텐츠 및 훈련 시나리오를 제작하고 가상훈련을 통한 훈련효과 극대화

자료: 과학기술정보통신부 제출자료를 바탕으로 재작성

더구나 ICT기반 맞춤형 문화체험 사업과 ICT기반 공공서비스 촉진 내역사업 모두 한국정보화진흥원으로 출연되어 집행될 계획이라는 점을 고려할 때, 전쟁기념관을 특정하여 신규 사업을 신설하는 것 보다는 ICT기반 공공서비스 촉진 내역사업을 통하여 수행하는 것이 적절할 것이다.

가. 현 황

인공지능 산업원천기술개발 사업¹⁾은 인공지능 SW 분야의 선도기술 및 유망 신기술을 확보하기 위한 연구개발 과제를 지원하는 사업이다. 2018년 신규 사업으로 계획안은 48억원이 편성되었다.

과학기술정보통신부는 2018년에 인공지능 SW 선도기술 및 유망 신기술 개발 사업을 통하여 산·학·연이 공동으로 수행하는 인공지능 SW 과제 6개를 선발하여 연간 10억원 내외의 연구비를 지원할 계획이다. 2018년 신규사업이므로 과제기획 및 주관연구기관 선정에 3개월가량 소요될 것으로 예상하고, 2018년 계획안에는 과제당 9개월분의 연구비를 편성하였다.²⁾

[2018년도 인공지능 산업원천기술개발 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 계획안(B)	증감	
		당초	수정(A)		B-A	(B-A)/A
인공지능 산업원천기술개발	0	0	0	4,800	4,800	순증

자료: 과학기술정보통신부

한편, 과학기술정보통신부는 미래 국가발전 및 경쟁력 확충과 직결되고 경제·사회적 파급력이 높은 9대 국가전략 프로젝트³⁾를 선정하고, 이를 집중적으로 지원하기 위하여 국가전략프로젝트 사업⁴⁾을 2017년부터 수행하고 있다. 9대 국가전략 프로젝트 중에는 인공지능이 포함되어 있으며, 국가전략프로젝트의 2018년 예산안 482억 6,500만원 중 50.6%에 해당하는 244억 2,600만원이 인공지능 프로젝트에 편성되어있다.

전용수 예산분석관(yongsu@assembly.go.kr, 788-4628)

1) 코드: 정보통신진흥기금 4535-301

2) 신규 6개 과제 × 1,000백만원 × 9/12개월 = 4,500백만원

3) 9대 분야는 인공지능·스마트시티·정밀의료·자율주행차·경량소재·미세먼지·탄소자원화·가상증강·신약이다.

4) 코드: 일반회계 1158-411

[2018년도 인공지능 산업원천기술개발 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
국가전략프로젝트	0	28,122	28,122	48,265	20,143	71.6
인공지능	0	8,800	8,800	24,426	15,626	177.6

자료: 과학기술정보통신부

과학기술정보통신부는 2018년에 국가전략프로젝트 사업에서 14개의 인공지능 관련 과제를 지원할 계획이다. 이 중 9개의 과제는 SW컴퓨팅산업원천기술개발 사업에서 수행되던 과제를 국가전략프로젝트로 이관하여 계속 지원하는 것이다.

나. 분석의견

인공지능 산업원천기술개발 사업은 국가전략프로젝트의 인공지능 과제에서 추진하지 않는 분야를 지원할 수 있도록 주의할 필요가 있다.

국가전략프로젝트는 인공지능 분야의 핵심 기술을 확보하기 위하여 차세대 인공지능 기술과 인공지능 공통 플랫폼 기술을 중심으로 집중적인 연구개발을 추진하고 있다. 연구개발 성과 극대화과 사업관리 효율화를 위하여 2018년에는 기존에 SW컴퓨팅산업원천기술개발 사업에서 수행되던 과제를 이관 받아 통합 관리할 계획이다.

과학기술정보통신부는 2018년에 신규 사업으로 추진할 계획인 인공지능SW 선도기술 및 유망 신기술 개발 사업은 인공지능 분야 중 국가전략프로젝트 사업에서 추진할 수 없는 분야를 대상으로 차별화된 연구개발 과제를 지원할 계획이라고 설명하고 있다.

인공지능은 4차 산업혁명의 핵심기술로 미국·중국 등도 대규모 투자를 하고 있어 우리나라도 이에 대한 투자 확대의 필요성은 인정된다. 다만 이미 국가전략프로젝트를 통해 인공지능 기술 중 일부 분야에 대한 투자가 이루어지고 있는 만큼, 인공지능 산업원천기술 개발사업은 차별화된 지원이 이루어질 수 있도록 각별한 주의가 필요하다. 특히 민간이 투자하기 어렵고 국가의 지원이 필요한 장기·원천연구에 집중할 필요가 있다.

[인공지능 관련 사업 현황]

(단위: 백만원, %)

2017		→	2018		
세부사업(내역사업)	예산 (A)		세부사업(내역사업)	예산안 (B)	증가율 (B-A)/A
국가전략프로젝트 (인공지능)	28,122 (8,800)		국가전략프로젝트 (인공지능)	48,265 (24,426)	71.6 177.6
SW컴퓨팅산업원천기술개발 (인공지능 관련 과제)	117,239 (14,547)		SW컴퓨팅산업원천기술개발 (인공지능 관련 과제)	114,939 (0)	△2.0 (순감)
			인공지능 산업원천기술개발	4,800	순증
인공지능 합계	23,347		인공지능 합계	29,226	25.2

자료: 과학기술정보통신부 제출자료를 바탕으로 작성

가. 현 황

ICT 융합서비스 경쟁력 강화 사업¹⁾은 ICT를 서비스업과 제조업에 융합하여 융합新서비스를 창출하기 위한 사업이다. 2018년도 신규사업으로 30억원이 편성되었다.

과학기술정보통신부는 ICT 융합서비스 경쟁력 강화 사업을 통하여 이종 업종간 융합新서비스를 개발하고 이를 실증하기 위한 환경을 운영할 계획이다. 2018년에는 6개의 신규 과제를 발굴하여 과제당 5억원을 지원할 예정이다.

[2018년도 ICT 융합서비스 경쟁력 강화 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 계획안(B)	증감	
		당초	수정(A)		B-A	(B-A)/A
ICT 융합서비스 경쟁력 강화	0	0	0	3,000	3,000	순증

자료: 과학기술정보통신부

과학기술정보통신부가 2017년부터 수행중인 민간 지능정보서비스 확산 사업은 지능정보기술을 활용한 새로운 서비스 모델 개발의 초(전)주기를 지원하여 지능정보 서비스의 조기 확산을 유도하기 위한 사업으로 지능정보서비스 확산 사업²⁾의 내역사업이다. 민간 지능정보서비스 확산 사업의 2018년도 계획안은 43억원이 편성되었다.

민간 지능정보서비스 확산 사업은 지능정보 서비스에 필요한 기술개발부터 서비스 실증·상용화에 이르는 모든 단계를 검증하는 형태로 사업이 수행되며, 2018년에는 신규 과제 2개와 계속과제 5개 등 총 7개 과제를 지원할 계획이다.

전용수 예산분석관(yongsu@assembly.go.kr, 788-4628)

1) 코드: 정보통신진흥기금 4542-301

2) 코드: 정보통신진흥기금 4552-402

[2018년도 민간 지능정보서비스 확산 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
지능정보서비스 확산	0	5,000	5,000	7,300	2,300	46.0
민간 지능정보서비스 확산	0	5,000	5,000	4,300	△700	△14.0

자료: 과학기술정보통신부

나. 분석의견

ICT 융합서비스 경쟁력 강화 사업은 ICT 기술을 활용하여 새로운 융합 서비스를 발굴한 후 실증까지 지원한다는 점에서 민간 지능정보서비스 확산 사업과 차이가 크지 않으므로 두 사업간 차별화 방안을 마련할 필요가 있다.

과학기술정보통신부는 ICT 융합서비스 경쟁력 강화 사업이 ICT DNA(Data, Network, Algorithm)를 활용한 융합 新(신)서비스를 창출하기 위한 사업이며, ① 서비스 제공 기업과 중소 ICT기업 등이 공동으로 융합서비스를 발굴한 후 ② 서비스 구현을 위한 ICT 공통기반기술 및 서비스를 개발하여 ③ 서비스 실증을 위하여 서비스 제공기업내(내) 실증환경을 운영하고 ④ 서비스를 사업화하는 모든 단계를 지원할 계획이라고 설명하고 있다. 서비스 시나리오로는 자동차+스마트홈+치안, 농업+스마트홈+유통+금융(결제), 의료+자동차+금융(보험) 등을 예로 들고 있으며, 수요조사를 통하여 추가로 발굴할 계획이다.

그러나 과학기술정보통신부가 ICT 융합서비스 경쟁력 강화 사업에 적용하는 기술로 제시하고 있는 ICT DNA는 민간 지능정보서비스 확산 사업에서 인공지능의 역할과 유사하다. 인공지능 역시 Data를 기반으로 추론/판단하는 Algorithm을 사용하며, 사용자와의 상담이나 빅데이터의 활용 등을 위해서는 Network과 연결되어야 하기 때문이다.

이에 대하여 과학기술정보통신부는 ICT 융합서비스 경쟁력 강화 사업은 다양한 이중 산업간 ICT 융합 신서비스의 개발을 지원하는 R&D 사업이며, 민간 지능정보서비스 확산 사업은 중소기업이 기 보유한 인공지능 기술에 서비스 제공기업이 보유한 데이터를 연계·활용하여 지능정보 관련 서비스의 현장적용 및 실증을 지원하는 비R&D 사업이라는 점에서 차별화된다고 설명하고 있다.

[ICT 융합서비스 경쟁력 강화 사업의 서비스 시나리오 예]

산업	서비스 시나리오
자동차+스마트홈+치안	○ 운전자가 운전 중 집안의 영상 조회를 말하면(음성인식), 자동차 내비게이션 화면에 집안 TV가 찍은 영상이 전송(데이터, 네트워크) ○ 집안에 인적이 있다면 가족인지, 외부 침입자인지 확인(알고리즘)하고, 외부 침입자라면 운전자는 보안 설정을 작동시켜 문을 잠그고, 집 인근에 있는 순찰차를 조회(알고리즘)하여 자동으로 신고
농업+스마트홈+유통+금융(결제)	○ 정밀농업을 통해 생산된 신선식품(과일, 채소 등) 정보(데이터)가 시스템(클라우드)에 저장 ○ 주부 A씨는 가정 내 냉장고에 채소가 떨어진 것을 확인하고, 냉장고 디스플레이를 통해 신선식품 클라우드 시스템에 접속(네트워크) ○ 클라우드 시스템은 주부 A씨의 평소 즐겨 찾던 것과 유사한 채소를 알려주고(알고리즘), 주부 A씨는 냉장고 디스플레이를 통해 (결제) ○ 산지에서 배송되는 현황은 주부 A씨의 스마트폰에 실시간 전송(유통)
의료+자동차+금융(보험)	○ 운전자 B씨는 고속도로 주행 중 차량 내 장착된 알콜센서(IoT)와 수면모니터링 센서(IoT), 과속센서(IoT)를 통해 음주운전과 졸음운전, 과속여부를 실시간으로 측정(데이터)하고, 체크받음 - IoT센서를 통해 운전자 B씨의 운전습관이 사고 위험이 낮은 것으로 판단(알고리즘)한 보험사는 운전자 B씨의 보험료를 할인 ○ 차량 내 부착된 혈당과 심장박동 센서(IoT)는 평소 당뇨병을 앓던 운전자 C씨의 저혈당 쇼크를 감지(알고리즘) - 차량은 스스로 안전하게 멈춘 후, 응급센터에 구조신호를 전송(네트워크)

자료: 과학기술정보통신부

그러나 ICT 융합서비스 경쟁력 강화 사업과 민간 지능정보서비스 확산 사업 모두 민간의 수요를 기반으로 새로운 서비스의 발굴과 실증 및 상용화에 이르는 단계를 지원한다는 점에서 사업내용과 사업대상에 있어 차이가 크지 않다.

[민간 지능정보서비스 확산 사업의 2017년도 과제 현황]

분야	과제명	주요내용
의료	임상현장에서의 오진 예방을 위한 딥러닝 기반 스크리닝 플랫폼 상용화	○ 의료영상 판독 시 발생할 수 있는 오진 문제 최소화 및 임상적 유효성 검증 1) 뇌 MRI영상에서의 알츠하이머 진단 2) 안저영상에서의 망막이상, 녹내장, 시신경이상 진단 3) 뼈스캔 영상에서의 유방암 전이 진단
	산업·안전 관리를 위한 유해인자 예보 서비스 및 산업근로자 건강관리용 지능형 케어플래닝 서비스	○ 유해인자 수준 및 발병 예측 서비스 ○ 흉부영상 자동판독 서비스 ○ 건강관리 대상자 맞춤형 케어플래닝 서비스
식품	HACCP 지능정보서비스를 위한 인공지능 기반 고객 맞춤형 지식 상담 서비스	○ HACCP(식품위해요소중점관리기준)인증 희망업체와 안심먹거리에 관심 있는 일반국민에게 실시간 대화형 지식 상담 서비스 제공 ※ 테마별(임산부, 수험생, 질환별(당뇨병, 아토피 등), 다이어트, 연령대별) 안심먹거리 제품 및 식단 추천
관광	관광 빅데이터 자동 분석보고서 서비스	○ 관광관련 정형 및 비정형(소셜) 데이터에 대해 빅데이터 기술과 로보저널리즘 기술을 접목시킨 관광 빅데이터 자동 분석보고서 서비스
금융	Predictive Engine 기반 주택임대차 금융 Automated Underwriting System	○ 주택임대차 금융 소비자에게 자동화된 임대차 안전진단 서비스 제공 및 맞춤형 임대차금융상품 안내
안전	기계학습 기법 기반 초단기 공항 인근 난류 예측을 통한 항공기 이착륙 안전 보조 시스템	○ 항공기 이착륙 과정에서 발생하는 위험 기상요소(풍향, 풍속 등) 사전 예측하고, 10분 이내 윈드시어(항공기 착륙을 방해하는 바람) 발생 가능성을 경고
제조	딥러닝 기술을 활용한 설비예지보전 및 결함검출 솔루션 개발	○ 제조용 설비와 공정에 센서를 장착하여 해당 설비의 이상 징후를 실시간 감지·예측하고, 제품의 결함을 검출
법률	사용자 맞춤형 세무 지능정보 텍스트 케어링 서비스 개발	○ 실시간 대화형 세무상담, 개인별 맞춤 절세전략 추천, 세무 리스크 상담 등 개인·법인 맞춤형 세무 텍스트케어링 (TaxCaring) 서비스

자료: 과학기술정보통신부

따라서 ICT 융합서비스 경쟁력 강화 사업은 민간 지능정보서비스 확산 사업과 차별화 될 수 있도록 다양한 분야를 대상으로 新(신)서비스 시나리오를 발굴하고, 이를 실증·적용 하는 과정을 지원하는 방안을 검토할 필요가 있다.

가. 현 황

중소기업 정보보호 안전망 확충 사업은 지역별 정보보호지원센터 구축과 지역 중소기업에 대한 정보보호 컨설팅 지원을 통하여 지역 및 기업의 정보보호 역량을 강화하기 위한 사업으로 정보통신 기반보호 강화 사업¹⁾의 내역사업이다. 중소기업 정보보호 안전망 확충 사업의 2018년도 예산안은 전년대비 89.5% 증가한 37억 9,000만원이다.

[2018년도 중소기업 정보보호 안전망 확충 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
정보통신 기반보호 강화	6,245	6,235	6,235	7,580	1,345	21.6
중소기업 정보보호 안전망 확충	1,660	2,000	2,000	3,790	1,790	89.5

자료: 과학기술정보통신부

중소기업 정보보호 안전망 확충 사업은 2018년부터 지역 중소기업 정보보호 컨설팅 지원 사업을 신규로 추진할 계획이다. 과학기술정보통신부는 지역 중소기업 정보보호 컨설팅 지원 사업을 통하여 180개의 지역 중소기업을 선정하고, 이들이 정보보호 서비스 업체로부터 정보보호 컨설팅 서비스를 받는데 소요되는 비용을 1,000만원 내외의 금액에 해당하는 바우처로 지원할 계획이다. 즉, 정보보호 서비스 업체가 바우처를 보유한 중소기업에게 정보보호 컨설팅 서비스를 제공한 후 컨설팅 비용은 정부로부터 정산받는 방식으로 운영할 계획이다. 또한 컨설팅 서비스를 받은 중소기업에 대해서는 정부 지원금의 일정 비율을 정보보호 솔루션 구입 및 관리에 투자하도록 유도할 계획이다.

전용수 예산분석관(yongsu@assembly.go.kr, 788-4628)

1) 코드: 일반회계 1935-500

나. 분석의견

첫째, 지역 중소기업 정보보호 컨설팅 지원 사업은 정보보호 컨설팅 업계의 현황에 대한 조사를 사전에 실시할 필요가 있다.

현재 과학기술정보통신부는 중소기업 정보보호 안전망 확충 사업의 시행하는데 필요한 세부계획을 수립하지 않은 상태이며, 2018년 1/4분기 중에 정보보호 서비스 업체의 선정 및 관리 등에 관한 추진계획을 수립할 계획이다. 따라서 정보보호 서비스 업체의 컨설팅 실적이나 관련 인력 확보 현황 등 정보보호 서비스 업체 선정을 위한 세부 기준을 정하지 않은 상태이다.

정보보호 컨설팅 서비스 제공이 가능한 국내 정보보호 서비스 업체와 관련하여 과학기술정보통신부는 정보보호산업 실태조사²⁾에서 응답기업의 24.3%가 ‘보안서비스 제공’을 취급 품목으로 선택한 것을 근거로 국내 정보보안 기업 311개 중 24.3%인 76개 업체가 정보보호 컨설팅 서비스 제공이 가능한 것으로 추정하고 있다. 그러나 해당 조사항목은 복수응답이 가능한 항목으로, 설문에 응답한 118개 기업이 527개 항목의 정보보안 서비스와 제품을 제공하고 있는 것으로 조사되었다. 이를 근거로 76개 업체가 정보보호 컨설팅 서비스를 제공할 수 있다고 추정하는 것은 적절하지 못하다.

중소기업 정보보호 안전망 확충 사업을 통하여 정보보호 컨설팅 서비스를 받은 중소기업에 대하여 정부 지원금의 일정 비율을 정보보호 솔루션 구입 및 관리에 투자하도록 유도할 계획임을 감안하면 동 사업에는 보안 SI³⁾에 해당하는 보안컨설팅을 수행하는 업체가 투입되어야 할 것으로 보인다. 그러나 정보보호산업 실태조사 결과를 살펴보면 보안 SI를 포함한 기타보안컨설팅을 취급하는 업체는 16개에 불과한 것을 알 수 있다.

이러한 점을 감안할 때, 중소기업의 수준에 적합한 정보보호 컨설팅 서비스가 전국적으로 원활히 제공되기 위해서는 사전에 관련 업계에 대한 충분한 현황 조사 및 검토가 이루어질 필요가 있다.

2) 한국인터넷진흥원·한국정보보호산업협회, 「2016 국내 정보보호산업 실태조사」, 2016. 12.

3) System Integration: 기업이 필요로하는 정보시스템에 관한 기획에서부터 개발·구축·운영까지 모든 서비스를 제공하는 업무 또는 업체

[정보보안 기업의 품목별 취급 기업수 및 비율]

(단위: 개, %)

분류	취급품목		기업수	비율
	소분류			
정보보안 서비스	보안컨설팅	인증(ISO, ISMS)	6	1.1
		기반보호	3	0.6
		진단 및 모의해킹	11	2.1
		개인정보보호컨설팅	15	2.8
		정보감사(내부정보유출방지컨설팅 등)	6	1.1
		기타보안컨설팅(보안SI 포함)	16	3.0
		소 계	57	10.8
	유지관리		43	8.2
	보안관제		20	3.8
	교육/훈련		2	0.4
	인증서비스		6	1.1
	소 계		128	24.3
정보보안 제품	네트워크 보안		137	26.0
	시스템(단말)보안		56	10.6
	콘텐츠/정보유출 방지 보안		71	13.5
	암호/인증		38	7.2
	보안관리		56	10.6
	기타		41	7.8
	소 계		399	75.7
	합 계		527	100.0

주: 118개 기업이 중복 응답한 결과이다.

자료: 한국인터넷진흥원·한국정보보호산업협회, 「2016 국내 정보보호산업 실태조사」, 2016. 12.

둘째, 중소기업의 정보보호 여건을 고려하고 정보보호 컨설팅 업체의 공정성을 확보할 수 있는 방안이 포함되도록 사업계획을 면밀하게 수립할 필요가 있다.

과학기술정보통신부는 2014년부터 중소기업 정보보호 안전망 확충 사업을 통해 지역별 정보보호지원센터를 운영하고 있으며, 중소기업에 대해 웹 취약점 점검, 민감정보 보호조치 등 기본적인 수준의 정보보호 지원 사업을 추진하고 있다.

특히, 2017년에는 중소기업 정보보호 종합 컨설팅 사업을 시범적으로 실시하고 있다. 따라서 중소기업 정보보호 안전망 확충 사업은 시범사업의 추진 결과에 대한 면밀한 분석을 바탕으로 중소기업의 정보보호 수준 향상에 실질적인 도움이 되도록 추진계획을 면밀히 수립할 필요가 있다.

아울러 웹보안 강화 서비스⁴⁾, 정보보호 준비도 평가⁵⁾ 등 기존 중소기업을 대상으로 한 정보보호 지원 서비스 및 제도와의 연계 및 홍보를 강화하여 중소기업에 대한 종합적인 정보보호 서비스 제공을 추진하는 것이 바람직하다.

또한, 중소기업은 정보보호 컨설팅 업체가 추천하는 정보보호 제품 또는 서비스를 구매하게 될 가능성이 높다는 점을 고려할 때, 정보보호 컨설팅 업체가 특정 정보보호 제품이나 서비스를 중소기업에게 직접 추천하여 업체간 부당한 결탁이 이루어지지 않도록 사업관리를 철저히 할 필요가 있다. 이를 위해서는 정보보호 서비스 업체의 컨설팅 결과가 직접 대상 중소기업에게 전달되지 않도록 컨설팅 단계와 사후 조치단계를 구분하여 추진하고, 사업과정 전반을 외부 전문가들로 구성된 별도의 운영위원회가 관리하도록 하는 등 공정하고 투명한 사업관리가 필요하다.

4) 악성코드의 은닉 사이트를 탐지하는 소프트웨어를 지원하는 ‘휘슬(WHISTL)’ 사업, 홈페이지 공격 탐지용 소프트웨어를 지원하는 ‘캐슬(CASTLE)’ 사업, 디도스(DDos) 사이버 대피소 서비스 등

5) 보안투자 비율 및 인력·조직 확충, 법규준수 등 기업의 정보보호 준비 수준(Readiness)을 민간 평가기관이 평가하여 이에 따라 등급을 부여하는 제도(정보보호산업의 진흥에 관한 법률 제12조)

가. 현 황

글로벌 서비스 및 플랫폼 기술개발 사업은 디지털콘텐츠 제작·유통의 패러다임을 변화시키는 글로벌 서비스 및 플랫폼 기술을 개발하는 사업으로 첨단융복합콘텐츠 기술 개발 사업¹⁾의 내역사업이다. 2018년 예산안은 전년대비 2.8% 감소한 267억 1,500만원이 편성되었다.

[2018년도 첨단융복합콘텐츠 기술개발 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
첨단융복합콘텐츠 기술개발	27,482	27,482	27,482	26,715	△767	△2.8
글로벌 서비스 및 플랫폼 기술개발	7,718	7,718	7,718	3,340	△4,378	△56.7

자료: 과학기술정보통신부

나. 분석의견

글로벌 서비스 및 플랫폼 기술개발 내역사업은 우수과제에 대한 추가지원 기준이 수립되지 않아 2018년에 지원할 과제의 수 및 금액이 확정되지 않은 상태이므로 실제 소요액을 고려하여 예산을 조정할 필요가 있다.

글로벌 서비스 및 플랫폼 기술개발 내역사업의 2017년 예산액은 77억 1,800만원이나, 실제로는 4개 과제에 30억원만 지원되었다. 이 중 ‘VR2)서비스 플랫폼 구축과 VR 영상기술 및 콘텐츠개발’과 ‘멀티포맷 클립형 학습에셋 기반의 교육 콘텐츠 유통 서비스 플랫폼 기술

전용수 예산분석관(yongsu@assembly.go.kr, 788-4628)

1) 코드: 일반회계 1134-602

2) 가상현실(Virtual Reality, VR): 특정한 환경이나 상황을 컴퓨터로 만들어서 실제 주변 상황·환경과 상호작용을 하고 있는 것처럼 만들어주는 기술

개발 및 동반성장을 위한 글로벌 사업화 등 2개 과제는 2017년 12월에 연구기간이 종료된다. 과학기술정보통신부는 이들 과제에 대하여 최종 평가 결과 우수과제(90점 이상)일 경우 추가 개발과제를 지원할 계획이다.³⁾ 최종 평가는 2017년 12월경에 실시할 계획이나, 우수과제로 평가될 경우 추가 개발과제에 지원할 금액에 대한 구체적인 기준은 설정하지 않은 상태이다.

[글로벌 서비스 및 플랫폼 기술개발 내역사업의 지원 과제 현황]

(단위: 백만원)

과제명	총 연구기간	2017 지원액	2018 지원액	비고
VR서비스 플랫폼 구축과 VR 영상기술 및 콘텐츠개발	2016.7.1.~ 2017.12.31	1,400	(1,400)	종료평가 후 추가 지원여부 결정
멀티포맷 클립형 학습에셋 기반의 교육 콘텐츠 유통 서비스 플랫폼 기술 개발 및 동반성장을 위한 글로벌 사업화	2016.7.1.~ 2017.12.31	700	(700)	종료평가 후 추가 지원여부 결정
증강현실 게임플랫폼을 위한 위치추적 및 조준타겟 센서와 개발도구	2017.4.1.~ 2018.12.31	400	540	
Telepresence 팀플레이가 가능한 Shared Virtual Stadium시스템 기술 개발	2017.4.1.~ 2018.12.31	500	700	
합 계		3,000	3,340	

주: 2017년 종료 과제의 2018년 추가지원 여부 및 추가지원 금액은 종료평가 후 결정할 예정임

자료: 과학기술정보통신부 제출자료를 바탕으로 제작됨

따라서 과학기술정보통신부가 글로벌 서비스 및 플랫폼 기술개발 내역사업의 2018년 예산안에 편성한 금액 중 실제 소요액이 확정된 것은 2개의 계속과제를 지원하는데 소요되는 12억 4,000만원에 불과하다. 따라서 글로벌 서비스 및 플랫폼 기술개발 내역사업은 종료 과제 중 우수과제를 대상으로 한 추가 개발과제의 연구비 지원 기준을 수립하고 이를 반영한 실제 소요액으로 예산을 조정할 필요가 있다.

3) 2년 지원 후 최종 평가 결과 ‘우수과제(90점 이상)’는 예산 범위 내에서 추가 개발과제(2년 이내) 지원
(자료: 구 미래창조과학부 공고 제2016-0119호, 「2016년도 가상현실 5대 선도 프로젝트 신규지원 대상과제 공고」, 2016. 3. 18)

가. 현 황

개도국 정보통신방송 정책자문 사업은 협력국(수원국)의 여건을 고려한 국가발전의 성장 동력이 되는 ICT 분야의 효과적인 발전 방향을 제시하기 위하여 ICT 정책자문(정책자문단 운영 및 전문가 파견)을 실시하는 개도국 정보통신방송 개발협력¹⁾ 사업의 내역사업인 ODA 사업으로 정부출연연구기관인 정보통신정책연구원에서 민간 보조 사업으로 추진하고 있다.

과학기술정보통신부는 동 사업의 2018년도 계획안은 2017년 계획과 동일한 51억 1,100만원을 편성하였다.

[2018년도 개도국 정보통신방송 개발협력 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

	2016 결산	2017		2018 계획안(B)	증감	
		당초	수정(A)		B-A	(B-A)/A
개도국 정보통신방송 개발협력	5,071	5,111	5,111	5,111	0	0
개도국 정보통신방송 정책자문	1,300	1,340	1,340	1,320	△20	△1.5

자료: 과학기술정보통신부

동 사업의 내역사업인 개도국 정보통신방송 정책자문 사업은 개발도상국의 정보통신 방송 분야의 정책자문을 위하여 전문가를 파견하거나 개발컨설팅 등을 실시하는 ODA 사업이다.

동 내역사업의 2018년도 예산안에 편성된 개발도상국 대상 ODA 사업 세부내역을 살펴보면, 라오스는 통방융합, 몰도바는 주파수, 에티오피아는 ICT 규제, 우간다는 브로드 밴드, 콜롬비아는 정보보안, 페루는 스마트시티 ICT를 대상으로 개발컨설팅 형태의 ODA 사업이 추진될 예정이다.

이동엽 예산분석관(bimil0@assembly.go.kr, 788-4681)

1) 코드: 방송통신발전기금 1232-303

[2018년 개도국 정보통신방송 정책자문 사업 세부내역]

(단위: 백만원)

국가	주제	사업유형	총사업기간	구분	2018년 예산안
라오스	통방융합	개발컨설팅	2018	양자무상	200
몰도바	주파수	개발컨설팅	2018	양자무상	200
에티오피아	ICT 규제	개발컨설팅	2018	양자무상	200
우간다	브로드밴드	개발컨설팅	2018	양자무상	200
콜롬비아	정보보안	개발컨설팅	2018	양자무상	200
페루	스마트시티 ICT	개발컨설팅	2018	양자무상	200

자료: 정보통신정책연구원

나. 분석의견

정보통신정책연구원과 과학기술정책연구원은 각 기관이 추진하고 있는 개발컨설팅 ODA 사업을 연계 강화하여 추진할 필요가 있다.

정보통신정책연구원은 개도국의 정보통신방송 분야의 발전을 위한 개발컨설팅 형태의 정책자문 ODA 사업을 2002년부터 추진²⁾하고 있으며, 과학기술정책연구원은 개도국의 과학기술 분야의 발전을 위한 정책자문 및 전문가파견 사업을 추진하고 있다.

정보통신정책연구원의 개도국 정책자문 사업 세부내용을 살펴보면, 정보통신정책연구원은 수원국에 자문단과 전문가를 파견하여 ICT 인프라, 통신시장, 전파관리, 디지털 융합서비스, 디지털 콘텐츠, 정보보호 등 정보통신방송 분야의 전반적인 정책자문을 제공하고 전문가를 파견하는 사업을 수행하고 있다.

과학기술정책연구원은 국무조정실의 국제기술혁신협력 사업을 통하여, 내부 전문가의 수원국 해외출장 및 조사 등을 통하여 파악한 자료를 바탕으로 수원국의 국가과학기술 로드맵, 과학기술혁신정책, 기술이전, 과기특성화대학, 과학기술단지 등 과학기술 분야의 정책자문 사업을 추진하고 있다.

2) 우리나라는 제5차 ASEAN+3 정상회의(2001.11)에서 동아시아 지역의 정보격차해소를 위한 협력사업을 제안하여 '동아시아 정보격차해소 특별협력사업'의 일환으로 개도국 대상 정보통신방송 분야 정책자문 사업을 시작(2002~2006)하였다.

[정보통신정책연구원과 과학기술정책연구원의 개발컨설팅형 ODA 사업 비교]

(단위: 백만원)

구분	정보통신정책연구원	과학기술정책연구원
세부사업명	개도국 정보통신방송 개발협력 사업 (개도국 정보통신방송 정책자문)	국제기술혁신협력
주무부처	과학기술정보통신부	국무조정실 및 국무총리비서실
지원대상	개발도상국	개발도상국
사업목적	협력국(수원국)의 여건을 고려한 국가발전의 성장 동력이 되는 ICT 분야의 효과적인 발전 방향 제시	한국의 과학기술 분야 발전을 바탕으로 수원국의 과학기술 정책 발전의 지원
사업내용	학계, 기업 등 관련 분야의 전문가로 구성된 자문단을 구성하여 자문 활동 수행 후 보고서 제출	수원국과 MOU를 체결 후 내부 전문가를 통한 현지조사, 연구분석을 통한 과학기술 분야에 대한 정책자문 활동 후 보고서 제출
비목	보조	출연
2018년도 예산안	1,200	1,570

자료: 정보통신정책연구원 및 과학기술정책연구원 홈페이지 등을 참고하여 재작성

과학기술정책연구원은 ICT 분야가 포함되는 전체 과학기술 분야에 대한 개발컨설팅 ODA 사업을 추진하고 있고, 정보통신정책연구원은 정보통신방송 분야에 대해서 심도있는 개발컨설팅을 실시하여, 양 기관이 개발컨설팅 ODA 사업을 추진하는 경우에는 기간 연계하여 추진이 필요한 측면이 있다.

예를 들면, 과학기술정책연구원이 2016~2017년 동안 실시한 ‘에콰도르 야차이 지식 클러스터 발전 정책자문’은 세부내용에서 3개의 주제를 분석하였는데 2번 주제로 IT Park 내용이 포함되어 있어, 해당 분야의 정책자문은 ICT 분야에 특화된 정보통신정책연구원의 협력이 필요한 측면이 있다.

또한, 정보통신정책연구원이 실시하는 개발도상국 대상 ICT 분야 개발컨설팅에서도 전체 과학기술 분야의 관점이 요구되는 경우에 과학기술정책연구원의 협력을 받을 필요가 있다고 판단된다.

특히, 2018년 정보통신정책연구원이 개발컨설팅 사업을 추진할 국가를 살펴보면 라오스, 몰도바, 에티오피아, 우간다, 콜롬비아, 페루이며, 이 중에서 에티오피아, 페루, 우간다는 2015~2018(계획)년 동안 과학기술정책연구원이 개발컨설팅을 실시하거나 실시가 예정된 국가로 지원대상 국가의 중복이 발생하고 있다.

[정보통신정책연구원과 과학기술정책연구원 개발컨설팅 대상 국가 비교]

연도	정보통신정책연구원	과학기술정책연구원
2015	파라과이, <u>캄보디아</u> , 아르헨티나, 벨라루스, 카자흐스탄, <u>인도네시아</u> , 몰도바	<u>에티오피아</u>
2016	라오스, 르완다, 몰도바, 베트남, 에콰도르, 우즈베키스탄, 파라과이	<u>에티오피아</u> , <u>페루</u> , 에콰도르
2017	키르기즈, 세르비아, 베트남, 미얀마	<u>에티오피아</u> , <u>페루</u> , 에콰도르
2018 예산안	라오스, 몰도바, <u>에티오피아</u> , <u>우간다</u> , 콜롬비아, <u>페루</u>	<u>에티오피아</u> , 탄자니아, 튀니지, <u>캄보디아</u> , <u>우간다</u> , <u>인도네시아</u> , 스리랑카, 아제르바이잔

자료: 정보통신정책연구원, 과학기술정책연구원

이처럼 동일한 국가에 대하여 개발컨설팅을 실시하는 경우에는 정보통신정책연구원과 과학기술정책연구원이 서로 다른 의견이 나타나는 것을 방지하고 개발컨설팅 사업의 시너지 효과를 증대시키기 위하여 정보통신정책연구원, 과학기술정책연구원 간의 연계·강화는 더욱 중요한 면이 있다³⁾.

따라서, 정보통신정책연구원과 과학기술정책연구원은 개발도상국 대상 과학기술, ICT 분야의 개발컨설팅을 실시하는 경우 타 기관이 전문성을 갖춘 분야에 대해서는 연계·협력을 강화하여 사업을 추진할 필요가 있다.

3) 과학기술정보통신부는 개발도상국 대상 개발컨설팅 ODA 사업을 추진하는 정보통신정책연구원, 과학기술정책연구원의 연계·강화와 중복 방지를 위하여 통합 수요조사, 협력방안 강구 등의 대책을 마련하고 있다고 설명하고 있다.

저조한 공인전자주소 활용 실적을 고려하여 전자문서 이용기반조성 사업의 시범사업 계획 수립 필요

가. 현 황

전자문서이용기반조성 사업¹⁾은 전자문서 및 전자거래의 안전성 및 신뢰성을 확보하고 그 이용을 촉진할 수 있는 기반을 조성하기 위한 사업으로, 2018년 예산안은 전년대비 300만원 감액된 24억 9,700만원으로 편성되었다. 동 사업은 과학기술정보통신부 소관 공공기관인 한국인터넷진흥원이 정부출연을 통해 수행하고 있다.

[2018년도 전자문서 이용기반 조성 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증 감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
전자문서 이용기반 조성	3,300	2,500	2,500	2,497	△3	△0.12
· 정보시스템 운영 및 유지보수	2,057	1,757	1,757	1,757	0	0
· 전자문서 활성화 기반조성	1,243	743	743	740	△3	△0.4
· 현장중심 페이퍼리스 업무혁신지원	0	0	0	400	400	순증

자료: 과학기술정보통신부

동 사업은 전자문서²⁾ 및 전자거래 기본법에 따라 전자화작업장³⁾, 공인전자문서센터⁴⁾, 공인전자주소(#메일)⁵⁾ 및 공인전자문서중계자⁶⁾ 제도 운영에 필요한 전자문서 유통

임길환 예산분석관(ghlim@assembly.go.kr, 788-4685)

1) 코드: 일반회계 3184-302

2) 전자문서란 정보처리시스템에 의하여 전자적 형태로 작성, 송신·수신 또는 저장된 정보를 말한다.〔전자문서법〕제2조제1호)

3) 종이문서를 그 내용 및 형태가 동일하도록 스캔하여 전자화문서로 변환하는 작업장을 인증·운영하고 있다.

4) 법인 및 기업 등의 전자문서 및 전자화문서(스캔한 문서)를 안전하게 보관할 수 있도록 공인전자문서센터를 지정·운영하고 있다.

5) 이(e)메일의 구분기호 @ 대신에 #을 사용하는 전자주소를 말한다.

6) 이메일과 달리 내용 증명의 효력을 갖는 전자문서 유통을 위해 공인전자주소 기반의 공인전자문서중계자를 지정·운영하고 있다.

허브시스템 운영, 정보시스템의 유지보수, 공인전자문서센터·중계자 심사·점검 등 관리와 전자문서 이용저해 규제개선 및 관련 법·제도 정비, 전자문서산업 실태조사 등 정책 연구, 컨퍼런스 개최 등 인식제고와 같은 전자문서 활성화 기반조성을 수행하고 있다.

동 사업은 공인전자주소(#메일)를 활용하여 전자문서의 이·활용을 촉진하기 위해 추진되었던 사업으로, 공인전자주소는 이(e)메일과 달리 내용증명의 효력을 갖고 있어 전자문서 유통을 촉진하는 중요한 수단이다. 공인전자주소를 사용하기 위해서는 정부가 지정된 공인전자문서중계자⁷⁾를 통해 계정을 등록해야 하며, 계정에 따라 일정 수수료를 납부한다. 또한 법인 및 기업 등의 전자문서 및 전자화문서(스캔한 문서)를 안전하게 보관할 수 있도록 공인전자문서센터를 지정·운영하고 있다.

[공인전자주소 수수료 현황]

(단위: 원)

	등록·갱신수수료	표준 송신수수료	유통증명서 발급
국가기관/법인	150,000	100	100
개인사업자	20,000		
개인	10,000		

주: 수신전용 공인전자주소 및 공인전자주소 조회에 동의한 개인은 등록수수료 무료

자료: 과학기술정보통신부

나. 분석의견

활용 실적이 저조하여 공인전자주소 기반의 전자문서 이용이 활성화되지 못했던 사례를 고려하여, 업무혁신페이퍼리스 시범사업 추진을 위해 보다 면밀한 사업계획을 수립할 필요가 있다.

공인전자주소(#메일)의 등록 및 취소 현황을 살펴보면, 2012년 사업 실시 이후 증가 추세를 보이다가 2015년부터 감소하는 추세이며, 취소 또는 기간 만료 후 갱신하지 않는 미등록 건수도 지속 증가하고 있다.

7) 현재 정부가 지정된 공인전자문서중계자는 한국정보인증, 코스콤, 더존비즈온, SK텔레콤, 포스트피아, 아이엔텍의 6개 기관이다.

[공인전자주소 등록 및 취소 현황]

(단위: 건)

	등록	취소	기간만료(미등록)
2012년	7,910	353	0
2013년	17,561	1,810	5,584
2014년	139,130	3,449	15,397
2015년	73,639	2,324	29,781
2016년	22,771	1,081	36,501
합계	238,240	7,936	50,762

주: 기간만료는 갱신등록을 하지 않은 경우임

자료: 과학기술정보통신부

한편, 공인전자주소를 통한 전자문서 유통현황을 살펴보면, 송신실적의 상당부분을 국가기관이 차지하고 있으며, 법인 중에 공공기관이 포함된 것을 고려할 때 민간의 이용 실적은 매우 저조한 것을 알 수 있다.

[공인전자주소 활용 현황]

(단위: 건)

		국가기관	법인	개인 사업자	개인	계
2012년	송신	9,124	2,414	19	3,227	14,784
	수신	9,111	2,210	4	3,459	14,784
	계	18,235	4,624	23	6,686	29,568
2013년	송신	62,016	58,969	145	1,906	123,036
	수신	61,733	15,944	3,295	42,064	123,036
	계	123,749	74,913	3,440	43,970	246,072
2014년	송신	377,997	286,760	164	5,389	670,310
	수신	103,395	197,699	3,748	365,468	670,310
	계	481,392	484,459	3,912	370,857	1,340,620
2015년	송신	1,107,711	290,245	2	681	1,398,639
	수신	145,373	851,475	1,855	399,936	1,398,639
	계	1,253,084	1,141,720	1,857	400,617	2,797,278
2016년	송신	1,765,535	532,506	1,751	916	2,300,708
	수신	349,374	1,366,475	1,415	583,444	2,300,708
	계	2,114,909	1,898,981	3,166	584,360	4,601,416

주: 법인항목에는 공공기관과 민간기업이 모두 포함됨

자료: 과학기술정보통신부

이와 같이 공인전자주소를 활용한 전자문서 이용 및 활용은 당초의 계획과 달리 민간으로 크게 확산되지 못하고 있는 실정이다. 2016년 국회 상임위에서는 공인전자주소의 저조한 활용실적을 고려하여 동 사업의 공인전자주소 관련 예산 중 법에서 정한 의무이행 예산⁸⁾만을 유지하고, 활성화 예산에 대한 정부지원은 중단하라고 지적한 바 있다. 이에 따라 동 사업은 2017년 정부가 제출한 예산안 대비 7억 9,700만원이 감액되었다.

한편, 동 사업의 2018년 예산안에는 ‘현장중심 페이퍼리스(paperless) 업무혁신 지원’ 시범사업을 위해 공인전자주소와 무관하게 기존 종이문서 기반 업무의 전자화를 추진하는 전자문서 활성화 예산을 4억원 신규 편성하고 있다. 동 시범사업은 민간분야의 전자문서 이용 활성화를 위해 병원의 종이처방전 전자화, 건강보험공단의 진료기록 사실확인 절차의 전자화 전환 등을 시범적으로 추진하겠다는 내용이다.

동 시범사업이 기존의 공인전자주소를 기반으로 한 활성화 사업은 아니지만, 전자문서 이용기반조성 사업의 실효성 제고를 위해 시범사업 대상 및 범위 선정시 타당성 등을 신중하게 검토해 볼 필요가 있다. 2016년 전자문서산업실태조사에 따르면, 정부·공공분야의 전자문서 이용률은 75.8%이며, 민간분야는 56.7%로 나타났다.

이에 대해 정부에서는, 민간분야의 전자문서 이용률이 정부·공공분야에 비해 여전히 낮게 나타나고 있으며, 의료기관에서 발급하는 종이처방전은 연간 5억장에 달하고, 약국은 이를 2년간 의무적으로 보관해야 하는 등 전자문서 활성화를 위한 시범사업 추진이 필요하다고 밝히고 있다.

동 시범사업이 공인전자주소와 같이 막대한 예산이 소요되는 시스템 구축사업은 아니지만, 과거 공인전자주소 기반 전자문서 이용 활성화가 시스템 구축 및 운영 등에 총 108억 5,300만원을 투입하였으나 그 활용이 확산되지 못하였던 점을 고려하여 동 시범사업 추진 시 소정의 성과를 도출하기 위해 현장의 의견수렴, 이해당사자 및 유관부처 간 협력 등을 고려하여, 보다 면밀한 사업계획을 수립할 필요가 있다.

8) 공인전자주소 등록·관리, 전자문서 송·수신을 증명하는 유통증명서 발급을 유통정보 보관(서비스 종료 후에도 10년간 보관, 「전자문서법 시행령」 제2조의4제2호) 등

가. 현 황

정보통신산업진흥원지원 사업¹⁾은 국가 ICT·SW산업 육성과 활성화, ICT 융합분야 신산업 육성과 신시장 창출을 위해 설립된 정보통신산업진흥원 운영을 지원하기 위한 사업이다. 2018년 예산안에 2017년보다 3억 7,400만원이 증액된 244억 6,400만원이 편성되었다.

[2018년도 정보통신산업진흥원지원 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
정보통신산업진흥원지원	23,581	24,090	24,090	24,464	374	1.5

자료: 과학기술정보통신부

정보통신산업진흥원은 수지차 보전방식으로 예산을 지원받고 있다. 정보통신산업진흥원 지원 사업은 별도 정산하고 있는 정부수탁사업비, 별도회계로 운영되는 자체수입을 제외한 인건비 및 경상경비 등에 해당되는 정보통신산업진흥원지원 사업만 수지차보전방식 대상이다.

나. 분석의견

정보통신산업진흥원지원 사업과 관련하여 다음의 문제를 제기할 수 있다.

첫째, 정보통신산업진흥원은 수지차 보전방식 예산지원 기관임에도 불구하고 자체수입이 거의 없는 실정이다.

전수연 예산분석관(syjeon@assembly.go.kr, 788-4684)

1) 코드: 일반회계 3137-301

정보통신산업진흥원은 수지차 보전방식 적용기관이다. 정부가 수지차 보전방식 예산 지원으로 지정하는 것은 기관이 자체사업을 통해 자체수입을 확보함으로써 정부의 재정을 절감함으로써 재정운영의 효율성을 제고하기 위함이다.

[2018년도 정보통신산업진흥원 수지차보전 예산 총괄표]

(단위: 백만원, %)

항 목		2016 결산	2017 예산 (A)	2018 예산안 (B)	증감	
					B-A	(B-A)/A
수 입	○ 자체수입	1,646	1,571	1,809	238	15.1
	- 이월결산잉여금	445	810	807	△3	△0.4
	(전기이월금)	445	404	470	66	16.3
	(전전기이월금)	0	406	337	△69	△17.0
	- 사업수입	0	0	0	0	-
	- 사업외수입	1,201	761	1,002	241	31.7
	(잡수입)	113	0	0	0	0
	(이자수입)	917	761	1,002	241	31.7
	(임의보유금)	0	0	0	0	-
	(ICT해외진출기능인수)	171	0	0	0	-
	○ 출연금(보조금)	23,581	24,090	24,464	374	1.6
	○ 이월사업비(사고이월)	0	0	0	0	-
총 계		25,227	25,661	26,273	612	2.4
지 출	○ 인건비	18,515	19,530	20,387	857	4.4
	○ 경비	3,189	4,517	4,517	0	0
	○ 사업비	2,782	1,614	674	△940	△58.2
	- 경영평가성과급	1,094	1,348	674	△674	△50.0
	- 지방이주수당	638	266	0	0	순감
	- 신청사관리비	1,050	0	0	0	-
	○ 예비비	0	0	0	0	-
	○ 이월사업비(사고이월)	0	0	0	0	-
	○ 처분전 결산잉여금	741	-	-	-	-
	- 퇴직급여적립금	0	-	-	-	-
	- 경영평가성과급	0	-	-	-	-
	- 차기이월	404	-	-	-	-
	- 차차기이월	337	-	-	-	-

자료: 과학기술정보통신부

정보통신산업진흥원은 2018년도 총지출 262억 7,300만원 중 자체수입 18억 9백만원을 제외하고 244억 6,400만원(총지출의 93.1%)을 지원받고 있다. 현재 정보통신산업진흥

원의 자체수입은 이월결산잉여금과 일반회계 사업비의 이자수입이 전부이며, 사업수입은 전무한 상황이다. 그 결과 현재 상황에서 정보통신산업진흥원은 수치자 보전방식 적용 기관으로서 자체수익 증대를 통해 재정효율화를 기대하기 어려운 상황이다.

둘째, 정보통신산업진흥원이 보유하고 있는 누리꿈스퀘어의 임대료 수익 제고방안을 모색하고 장기적으로 누리꿈스퀘어 운영수익을 자체수입 예산에 반영하는 방안을 검토할 필요가 있다.

정보통신산업진흥원 잡수입에는 누리꿈스퀘어 운영²⁾ 관련 임대수익과 비용도 제외되고 있다. 정보통신산업진흥원은 누리꿈스퀘어 건립 당시 차입금이 과다하여 누리꿈스퀘어에서 발생하는 임대수익은 차입금을 상환하는데 전액 사용³⁾되고 있다고 설명하고 있다.

누리꿈스퀘어는 조성비 3,352억원 중 40.2%에 해당하는 1,348억원을 통신사업특별회계⁴⁾에서 출연하였으며, 국고융자금 1,193억원, 민간융자금 603억원, 분양수입 207억원으로 충당하였다. 2007년 12월 건립이 완료된 이후 분양대금으로 차입금을 일부 상환한 후, 2012년 민간은행 차입을 통해 국고융자금을 상환하였다.

[누리꿈스퀘어 조성자금]

(단위: 백만원)

수 입		지 출	
자금조성	금 액	주요내역	금 액
○ 통신사업특별회계 출연금	134,831	○ 공사비	248,923
○ 국고융자금	119,343	○ 토지매입비	25,636
- 재정융자특별회계	79,343	○ 설계비, 감리비 등	39,414
- 공공자금관리기금	40,000	○ 첨단제작설비	21,244
○ 민간융자금	60,300		
○ 분양수입	20,743		
합 계	335,217	합 계	335,217

자료: 정보통신산업진흥원

- 2) 정보통신산업진흥원은 누리꿈스퀘어에 대해 정부출연금으로 조성된 공간(연면적의 40%)은 창업지원 및 공동제작지원센터 등 공익목적으로 운영 중이며, 당초 서울시와의 부지매매 계약서에 연면적 80% 이상을 ICT분야를 우선업종에 지정용도로 임대(순년 5년간)하도록 규정되어 있다고 설명하고 있다.
- 3) 산업통상자원부는 구 정보통신부의 「첨단IT복합체 조성 기본계획」(2004.9)에 따라 분양 및 임대수입은 융자본 상환에 사용하도록 명시되어 있다.
- 4) 통신사업특별회계는 2005년 5월 정부의 특별회계·기금 정비방안에 따라 일반회계로 편입되었다.

누리꿈스퀘어는 최근 4년 동안 매년 60~80억원의 수익을 기록하고 있다. 2016년 결산 결과, 임대료와 관리비를 합하여 수입은 193억 4,000만원이었던 반면, 시설운영비 등 110억 2,400만원을 지출하여 수익은 83억 1,600만원인 것으로 나타났다.

[누리꿈스퀘어 임대수입 현황]

(단위: 백만원)

		2012년	2013년	2014년	2015년	2016년
수입	임대료	9,868	10,858	10,898	10,333	10,653
	관리비	9,115	9,584	10,028	8,598	8,010
	기타(대관,주차등)	1,104	1,500	1,629	1,638	677
	분양수입	0	1,376	0	0	0
	수입합계	20,087	23,318	22,555	20,569	19,340
지출	입주기업지원	444	539	568	630	657
	DP전시관운영	1,905	2,513	2,181	998	1,162
	시설운영	10,835	11,641	11,524	12,789	9,205
	보증금 반환	13,888	0	0	0	0
	지출합계	27,072	14,693	14,273	14,417	11,024
수지차액		△6,985	8,625	8,282	6,152	8,316

자료: 정보통신산업진흥원

이와 같은 임대료수익은 전액 누리꿈 조성 당시 차입금을 상환하는데 쓰이고 있다. 2013년 이후 매년 임대료 수입을 활용하여 차입금을 상환한 결과 2016년 말 기준 차입금은 1,066억원 수준이다.

[누리꿈스퀘어 차입금 현황]

(단위: 백만원)

2012 결산	2013 결산	2014 결산	2015 결산	2016 결산	2017 예산
110,475	114,775	112,875	111,675	106,558	103,517

자료: 정보통신산업진흥원

현재 공익목적으로 운영 중인 공간에 대해 정보통신산업진흥원은 이용료를 무료로 하거나 운영비도 충당하지 못하는 수준의 저렴한 이용료를 부과하고 있다. 당초 누리꿈스퀘어 설립 관련 기본계획이 수립된 2004년과 현재의 시장 및 정책적 환경은 상당히 변화

하였을 것이다. 따라서 당초 공익목적으로 운영하도록 계획된 공간에 대해 규모의 적정성, 공익목적의 타당성, 수익자 부담으로의 전환 가능성 등에 대한 검토⁵⁾를 통해 누리꿈스퀘어 운영상의 효율성을 제고하고 누리꿈스퀘어의 임대료 수익 개선방안을 모색할 필요가 있다. 또한 장기적으로 누리꿈스퀘어 운영수익을 자체수입 예산에 반영하는 방안을 검토할 필요가 있다.

5) 정보통신산업진흥원은 ICT 홍보관, 디지털파빌리언 등 일부 공간을 수익형 공간으로 전환하거나 한국방송통신전파진흥원의 「ICT 기금사업 시업비 산정 및 정산 등에 관한 기준」에 의거 정보통신산업진흥원이 ICT 기금사업 추진과정에서 누리꿈스퀘어 회의실 공간 사용 시 임대료를 부과하지 못하고 있어 임대료 수익이 축소되는 측면도 개선될 필요가 있다고 설명하고 있다.

가. 현 황

우편사업특별회계의 건물대여료¹⁾는 국유재산인 우체국사의 일부를 일반에 임대하고 그 대가를 수입하는 과목으로, 2018년도 예산안은 전년대비 10.8% 증액된 340억 800만원이 편성되었다.

[2018년도 건물대여료 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
건물대여료	33,994	30,698	30,698	34,008	3,310	10.8

자료: 과학기술정보통신부

나. 분석의견

건물대여료는 연례적으로 예산액 대비 징수결정액의 차이가 10% 이상 발생하는 등 세입이 과소 계상되고 있으므로 과년도 징수결정액 추이를 반영하여 증액할 필요가 있다.

과학기술정보통신부 우정사업본부는 전국에 1,847개소²⁾의 우체국을 운영하고 있으며, 이 중 도심지 역세권·중심상업지역에 위치한 우체국사는 적극적으로 임대우체국³⁾으로 운영하고 있다. 우체국사 임대에 따른 수입은 「국유재산법」에 따라 건물대여료로 징수하고 있다. 2014년 이후 건물대여료 결산 현황을 살펴보면 매년 예산액보다 징수결정액이 15% 이상 높으며, 예산액과 징수액의 차이도 10% 이상 발생하고 있다. 2016년의 경우 예산액(290억 7,400만원)과 징수결정액의 차이가 24.9%에 이르고 있으며, 예산액과 수납액의 차이는 49억 2,000만원이었다.

전용수 예산분석관(yongsu@assembly.go.kr, 788-4628)

1) 코드: 우편사업특별회계 51-512

2) 2016년말 기준이며 출장소·별정우체국·우편취급국 등은 제외하였다.

3) 서울중앙·서울강남·서울서초3동·부평대로·북인천 등

[건물대여료의 결산 추이]

(단위: 백만원, %)

	2013	2014	2015	2016	연평균 증가율
예산액 (a)	24,996	24,996	27,193	29,074	5.17
징수결정액 (b)	28,758	31,017	33,590	36,323	8.10
(b-a)	3,762	6,021	6,397	7,249	
(b-a)/a	15.1	24.1	23.5	24.9	
수납액 (c)	27,862	29,594	31,585	33,994	6.86
(c-a)	2,866	4,598	4,392	4,920	
(c-a)/c	11.5	18.4	16.2	16.9	

자료: 과학기술정보통신부 제출자료를 바탕으로 제작됨

건물대여료의 2013년부터 2016년까지 예산액의 연평균증가율은 5.17%인 반면, 징수결정액과 수납액의 연평균증가율은 각각 8.10%와 6.86%에 이르고 있다. 이를 반영하여 2017년과 2018년의 징수결정액 및 수납액을 추정하면 2018년 예산안과 2018년 수납액의 차이는 84억 3,500만원에 이를 것으로 추정된다.⁴⁾ 따라서 건물대여료 예산은 과년도 징수결정액 추이를 반영하여 증액하는 것이 타당할 것이다.

[건물대여료의 징수결정액 및 수납액 추정 결과]

(단위: 백만원, %)

	2016	2017	2018 예산안
예산액 (a)	29,074	30,698	34,008
징수결정액 (b)	36,323	(39,264)	(42,443)
(b-a)	7,249	(8,566)	(8,435)
(b-a)/a	24.9	(27.9)	(24.8)
수납액 (c)	33,994	(36,324)	(38,814)
(c-a)	4,920	(5,626)	(4,806)
(c-a)/c	16.9	(18.3)	(14.1)

주: ()는 2013~2016년 연평균증가율을 적용하여 산출된 추정값임

자료: 과학기술정보통신부 제출자료를 바탕으로 국회예산정책처에서 추정

4) 과학기술정보통신부는 서울중앙우체국 입주자의 임차계약 종료(2017년 9월) 및 임차인 모집기간 소요에 따른 공실이 예상되므로 이에 대한 임대수입 감소분을 고려할 필요가 있다고 설명하고 있다.

우체국보험특별회계에서 공공자금관리기금으로의 예탁의 적절성 재검토 필요

가. 현 황

우체국보험특별회계에서 공공자금관리기금으로의 예탁¹⁾은 우체국보험특별회계의 여유자금을 재정융자 등 공공목적에 활용하기 위하여 공공자금관리기금으로 예탁하기 위하여 편성되었으며, 2018년도 예산안은 3,433억 7,800만원이 편성되었다.

[2018년도 우체국보험특별회계에서 공공자금관리기금으로의 예탁 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
우체국보험특별회계에서 공공자금관리기금으로의 예탁	0	346,350	346,350	343,378	△2,972	△0.9

자료: 과학기술정보통신부

나. 분석의견

우체국보험특별회계에서 공공자금관리기금으로의 예탁은 연례적으로 집행이 이루어지지 않고 있으므로 재검토가 필요하다.

우체국보험특별회계는 「우체국보험특별회계법」에 의하여 설치된 특별회계이다. 우체국보험은 보험가입자가 납부하는 보험료를 순보험료와 부가보험료로 나누어 관리하고 있다. 순보험료는 가입자에게 보험금·환급금 등 보험급여를 지급하기 위한 재원으로, 「우체국보험특별회계법」 제4조²⁾에 따라 우체국보험특별회계의 세입·세출과 별도로 우체국보험적립금으로

전용수 예산분석관(yongsu@assembly.go.kr, 788-4628)

1) 코드: 우체국보험특별회계 8811-881

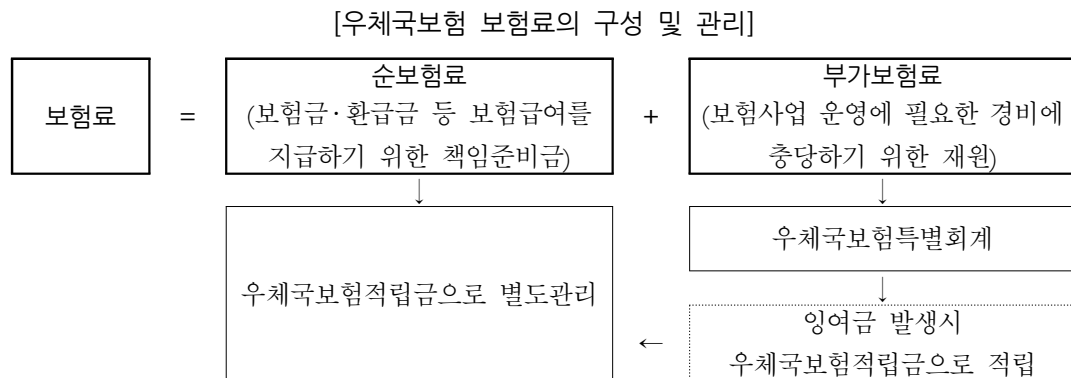
2) 「우체국보험특별회계법」

제4조(우체국보험적립금의 조성 등) ① 보험금·환급금 등 보험급여를 지급하기 위한 책임준비금에 충당하기 위하여 세입·세출 외에 따로 우체국보험적립금(이하 “적립금”이라 한다)을 둔다.

② 적립금은 다음 각 호의 금액으로 조성한다.

1. 순보험료(보험료 중 부가보험료를 제외한 보험료를 말한다)
2. 적립금 운용수익금
3. 회계의 세입·세출 결산에 따른 잉여금

관리하고 있다. 부가보험료는 보험사업 운영에 필요한 경비에 충당하기 위한 재원으로 우체국보험특별회계의 세입이 된다. 즉, 우체국보험 가입자가 납부하는 보험료 중에서 부가보험료의 비율이 높아지게 되면, 가입자의 보험급여 재원인 순보험료의 비중이 낮아지게 되는 구조이다.



자료: 과학기술정보통신부 제출자료를 바탕으로 작성

우체국보험특별회계 세입의 주 항목은 부가보험료이며, 우체국보험특별회계의 세출은 「우체국보험특별회계법」에 규정된 곳으로 한정되어야 한다. 우체국보험특별회계의 세출을 규정한 「우체국보험특별회계법」 제3조제2항3)에 따르면 공공자금관리기금을 비롯한 타 기금으로의 전출 또는 예탁은 우체국보험특별회계의 세출 대상으로 명시되어 있지 않다. 또한 「국가재정법」 제13조제1항제1호4)에서도 우체국보험특별회계는 여유재원의 전출 대상에서 제외하고 있다. 따라서 우체국보험특별회계에서 공공자금관리기금으로의 예탁은 연례적으로 집행이 이루어지지 않고 있다.⁵⁾

③ 보험금·환급금 등 보험급여는 적립금에서 지출한다.

3) 「우체국보험특별회계법」 제3조(세입과 세출) ② 회계의 세출은 다음 각 호와 같다.

1. 보험사업 업무취급에 관한 비용
2. 차입금에 대한 상환금 및 이자
3. 보험시설 투자비
4. 보험시설의 설치·운영을 위한 보조금

4) 「국가재정법」 제13조(회계·기금 간 여유재원의 전입·전출) ① 정부는 국가재정의 효율적 운용을 위하여 필요한 경우에는 다른 법률의 규정에 불구하고 회계 및 기금의 목적 수행에 지장을 초래하지 아니하는 범위 안에서 회계와 기금 간 또는 회계 및 기금 상호 간에 여유재원을 전입 또는 전출하여 통합적으로 활용할 수 있다. 다만, 다음 각 호의 특별회계 및 기금을 제외한다.

1. 우체국보험특별회계

[우체국보험특별회계에서 공공자금관리기금으로의 예탁의 집행 현황]

(단위: 백만원)

	예산액	전년이월	이·전용 등	예산현액	집행액	불용액
2014	146,190	0	△62,604	83,586	0	83,586
2015	162,101	0	△35,956	126,145	0	126,145
2016	232,658	0	△90,394	142,264	0	142,264

주: 매년 보험보상금으로 이용이 발생하였음

자료: 과학기술정보통신부

이에 대하여 과학기술정보통신부와 기획재정부는 「공공자금관리 기본법」 제6조제1항 제3호㉠에 따르면 특별회계의 여유자금은 그 설치에 관한 법률에도 불구하고 공공자금관리 기금에 예탁할 수 있다는 규정을 예산안 편성의 근거로 제시하고 있다. 그러나 「우체국 예금·보험에 관한 법률」에 따른 우체국예금은 「공공자금관리 기본법」 제6조제1항제2호에서 공공자금관리기금의 예탁 대상으로 명시되어 있으나, 「우체국예금·보험에 관한 법률」에 따른 우체국보험은 명시되어 있지 않은 점을 고려할 때 우체국보험은 공공자금관리기금에 예탁할 수 없다고 보는 것이 타당할 것이다.

이러한 논란과 관련하여 동 과목에 예산이 편성되기 시작한 2014년 이후 우체국보험 특별회계에서 공공자금관리기금으로의 예탁은 이루어지지 않고 있다. 다만 과학기술정보통신부와 기획재정부는 동 과목을 우체국보험특별회계의 세입·세출 균형을 맞추기 위한 목적으로 편성하고 있다. 즉, 우체국보험특별회계의 세입예산과 세출예산의 차이에 해당하는 금액을 우체국보험특별회계에서 공공자금관리기금으로의 예탁으로 편성하고 있는 것이다.

이는 우체국보험특별회계의 세출 현황을 정확하고 투명하게 제공하지 못한다는 측면에서 적절하지 못하다. 따라서 과학기술정보통신부와 기획재정부는 집행이 불가능한 우체국보험 특별회계에서 공공자금관리기금으로의 예탁과 관련하여 개선방안을 검토할 필요가 있다.

5) 우정사업본부는 매년 우체국보험특별회계에서 공공자금관리기금으로의 예탁 사업의 예산액 중 일부를 보험보상금으로 이용하고 있다.

6) 「공공자금관리기본법」

제6조(관리기금에의 예탁) ① 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 계정·예금·회계 또는 기금(이하 "기금등"이라 한다)의 관리자는 해당 기금등의 설치에 관한 법률에도 불구하고 여유자금을 관리기금에 예탁할 수 있다.

1. 「국고금 관리법」 제34조제6항에 따른 국고금운용계정
2. 「우체국예금·보험에 관한 법률」에 따른 우체국예금
3. 특별회계
4. 「국가재정법」 제5조에 따른 기금

가. 현 황

우체국시설관리단은 우체국예금특별회계의 금융외부위탁¹⁾사업과 우편사업특별회계의 우체국시설유지관리²⁾사업을 통하여 위탁사업비를 지급받고 있다.

금융외부위탁사업 중 금융창구경비위탁사업은 「우정사업운영에 관한 특례법」³⁾제17조(우정사업의 위탁) 및 동법 시행령 제14조(우정사업의 위탁)⁴⁾에 근거하여 우체국시설관리단에

이은경 예산분석관(eunkylee@assembly.go.kr, 788-4682)

1) 코드: 우체국예금특별회계 5231-365

2) 코드: 우편사업특별회계 5433-409

3) 「우정사업운영에 관한 특례법」

제17조(우정사업의 위탁)

① 과학기술정보통신부장관은 우정사업의 일부를 대통령령으로 정하는 바에 따라 타인에게 위탁할 수 있다.

② 과학기술정보통신부장관은 제1항에 따라 우정사업의 일부를 위탁한 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 그 위탁사업을 수행하는 자에게 그 사업수행에 필요한 수수료 또는 보조금을 지급할 수 있다.

4) 「우정사업운영에 관한 특례법」시행령

제14조(우정사업의 위탁) ① 과학기술정보통신부장관은 법 제17조제1항에 따라 우정사업의 일부를 타인에게 위탁할 때에는 위탁받을 자와 위탁계약을 체결하여야 한다. 다만, 다음 각 호의 사업의 경우에는 과학기술정보통신부장관이 지정·고시하는 법인과 위탁계약을 체결할 수 있다.

1. 우정사업과 관련된 상품의 개발·판매 및 그 부대사업
2. 우체국보험 청약심사·계약관리 및 보험금 지급심사
3. 우정사업과 관련된 교육, 홍보 및 문화센터 운영
4. 우정사업과 관련된 전자금융서비스·전산시스템의 개발·운영 및 그 부대사업
5. 우정사업과 관련된 시장의 분석·연구
6. 우체국 콜센터 운영 및 고객관리 활동 지원
7. 우표류 제작업무와 우편망을 이용한 통신판매의 상품개발·운영 및 그 부대사업
8. 우체국예금자금 및 우체국보험적립금의 운용 지원
9. 우체국금융 위험관리업무 지원
10. 우정사업조직에 속한 부동산 관리·운영
11. 우편물의 방문접수, 배송 및 그 부대사업
12. 우표 전시회 개최, 우표 전시관 설치·운영 및 우표 관련 웹사이트 구축·운영
13. 우정사업과 관련된 공익사업 운영
14. 우정사업과 관련된 분쟁해결 및 결산·회계 업무의 지원
15. 우정사업과 관련된 제도개선의 연구 및 국제협력
16. 그 밖에 제1호부터 제15호까지와 관련된 사업으로서 우정사업운영위원회의 심의를 거친 사업

② 법 제17조제2항에 따른 위탁사업의 수행과 관련된 수수료 또는 보조금과 법 제17조제3항에 따라 수탁자가 이익의 일부를 우편사업특별회계·우체국예금특별회계 또는 우체국보험적립금에 납부하는 금액 등은

지급하는 위탁사업비이며, 2018년 예산안은 전년 대비 62억 7,700만원 증가한 313억 400만원으로 편성되었다.

[2018년도 금융창구경비위탁 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
금융외부위탁	33,339	34,246	34,246	41,167	6,921	20.2
금융창구경비위탁	24,554	25,027	25,027	31,304	6,277	25.1

자료: 과학기술정보통신부

우체국시설유지관리사업 중 청사위탁관리수수료와 수련원위탁관리수수료는 「우정사업운영에 관한 특별법」 제17조(우정사업의 위탁) 및 동법 시행령 제14조(우정사업의 위탁)에 근거하여 우체국청사 유지관리와 수련원 유지관리를 위하여 우체국시설관리단에 지급하는 것이며, 2018년 예산안은 각각 521억 2,700만원과 55억 1,000만원으로 편성되었다.

[2018년도 우체국시설유지관리 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
우체국시설유지관리	75,804	79,364	79,364	90,158	10,794	13.6
청사위탁관리수수료	41,661	43,259	43,259	52,127	8,868	20.5
수련원위탁관리수수료	4,536	4,428	4,428	5,510	1,082	24.4

자료: 과학기술정보통신부

나. 분석의견

우체국시설관리단은 위탁사업을 통한 이익 등으로 연간 100억원대의 금융자산을 운용하고 있는 등 여유자금이 확대되고 있으므로, 위탁사업비를 조정할 필요가 있다.

사업의 종류, 취급량 및 실적 등을 고려하여 과학기술정보통신부장관이 정하는 바에 따른다

우체국시설관리단은 우체국 금융창구 경비업무, 우체국청사 및 수련원 유지관리업무 등에 대하여 우정사업본부와 위탁관리 도급계약을 매년 체결하고, FM매출⁵⁾과 PM매출⁶⁾을 발생시키고 있다.

우체국시설관리단의 수탁사업 수입, 지출의 결과를 분석해보면, 이익이 매년 결산기준으로 평균적으로 27억 7,200만원 발생하고 있어 수탁사업 수익률은 2.5~5.8%인 것으로 분석되었다.

[우체국시설관리단 수탁사업비 수입, 지출 예결산 현황]

(단위: 백만원, %)

	2012		2013		2014		2015		2016	
	예산	결산	예산	결산	예산	결산	예산	결산	예산	결산
수입	64,353	60,083	67,144	64,401	67,021	66,696	74,911	73,332	76,900	76,034
지출	63,046	57,726	64,526	61,978	65,714	62,813	73,110	69,999	75,444	74,168
이익	1,307	2,357	2,618	2,423	1,307	3,883	1,801	3,333	1,456	1,866
수익률	2.0	3.9	3.9	3.8	2.0	5.8	2.4	4.5	1.9	2.5

자료: 우체국시설관리단의 감사보고서를 바탕으로 재작성

그 결과, 우체국시설관리단의 순금융자산은 매년 안정적으로 확대되어 2016년 말에는 62억 3,200만원이고, 전체 자산 중에서 차지하는 비중은 2016년 기준으로 40.1%로 매우 높다. 또한, 동 금융상품을 통하여 벌어들이는 이자수익이 법인세차감전순이익에서 차지하는 비중도 22.6%이다. 이러한 안정적인 금융자산 유지와 이자수익 발생으로 인하여 우체국시설지원단은 무부채로 운영되는 등 재무구조가 매우 안정적이다.

따라서, 우체국시설관리단이 그 동안 위탁사업을 통하여 벌어들인 이익 중 금융자산화된 금액을 감안하여 위탁사업비의 일부를 조정할 필요가 있다.

5) FM(Facility Management)매출: 전국 우체국의 전문적인 시설관리(청소, 경비, 냉·난방 등) 서비스 제공에 따른 위탁계약 수입

6) PM(Property Management)매출: 임대형 우체국사(포스트타워, 부평대로(우), 복인천(우), 강남(우), 서초3동(우))의 자산관리 기획, 임대마케팅 지원업무, 시설물 유지관리 업무 등의 통합적 수행에 따른 관리비 수입

[우체국시설관리단 금융성자산 및 이자수익 현황]

(단위: 백만원, %)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
순금융자산	8,498	4,602	3,954	735	3,861	6,232
총자산	15,287	15,338	12,328	12,156	14,592	15,525
비중	55.6	30.0	32.1	6.0	26.5	40.1
이자수익	529	566	420	138	462	469
법인세차감전순이익	2,542	2,617	2,771	4,163	3,749	2,075
비중	20.8	21.6	15.2	3.3	12.3	22.6

자료: 우체국시설관리단의 감사보고서를 바탕으로 재작성

가. 현 황

우체국금융개발원은 우체국예금특별회계의 금융전문인력위탁¹⁾사업과 우체국보험특별회계의 보험사업전문성장화²⁾사업을 통하여 위탁사업비를 지급받고 있다.

금융전문인력위탁사업은 「우정사업운영에 관한 특례법」³⁾ 제17조(우정사업의 위탁) 및 동법 시행령 제14조(우정사업의 위탁)에 근거하여 콜센터 운영, 상품개발, 해외투자지원, 리서치분석 등 예금사업을 우체국금융개발원에 위탁운영하기 위한 사업비를 지급하는 사업이며, 2018년 예산안은 전년 대비 6억 4,300만원 증가한 82억 6,900만원으로 편성되었다.

[2018년도 금융전문인력위탁 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
금융외부위탁	33,339	34,246	34,246	41,167	6,921	20.2
금융전문인력위탁	7,272	7,626	7,626	8,269	643	8.4

자료: 과학기술정보통신부

보험사업전문성장화사업은 우체국보험특별회계가 「우정사업운영에 관한 특례법」 제17조(우정사업의 위탁)에 근거하여 보험상품 개발, 청약 및 지급심사, 리스크관리, 고객센터 운영 등의 업무를 우체국금융개발원에 위탁 운영하는데 대한 위탁사업비이며, 2018년 예산안은 전년 대비 18억 9,000만원 증가한 315억 400만원으로 편성되었다.

이은경 예산분석관(eunkylee@assembly.go.kr, 788-4682)

1) 코드: 우체국예금특별회계 5231-365

2) 코드: 우체국보험특별회계 5331-383

3) 우정사업운영에 관한 특례법

제17조(우정사업의 위탁)

① 과학기술정보통신부장관은 우정사업의 일부를 대통령령으로 정하는 바에 따라 타인에게 위탁할 수 있다.

② 과학기술정보통신부장관은 제1항에 따라 우정사업의 일부를 위탁한 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 그 위탁사업을 수행하는 자에게 그 사업수행에 필요한 수수료 또는 보조금을 지급할 수 있다.

[2018년도 보험사업전문성강화 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
보험사업전문성강화	26,954	29,614	29,614	31,504	1,890	6.4

자료: 과학기술정보통신부

나. 분석의견

우체국금융개발원은 위탁사업을 통하여 벌어들인 이익으로 보유 중인 금융성자산의 규모를 감안하여, 위탁사업비를 조정할 필요가 있다.

우체국금융개발원은 우정사업본부 소관의 우체국예금특별회계, 우체국보험특별회계 등으로부터 매년 보험수탁관리, 예금수탁관리 등에 대한 위탁사업비를 지급받고 있다.

안정적인 수탁원가율을 유지하는 수탁사업수익(보험수탁, 예금수탁 등)이 2013년 351억 1,300만원원 이후 매년 확대되어 2016년에는 404억 2,100만원에 이른다. 또한, 2014년 이후 원가율이 지속적으로 감소하여 매출총이익, 영업이익, 당기순이익이 증가하는 추세이다. 당기순이익은 2014년 1,300만원에서 2016년 말에는 13억 1,600만원까지 확대되었다.

[우체국금융개발원 손익현황]

(단위: 백만원, %)

	2013	2014	2015	2016
수탁사업수익	35,113	36,935	38,159	40,421
수탁사업원가	30,529	32,871	33,558	35,440
원가율	86.9	89.0	87.9	87.7
매출총이익	4,583	4,064	4,601	4,981
판매비와관리비	4,052	4,018	3,986	3,575
영업이익	531	46	615	1,406
금융수익	130	108	72	64
당기순이익	490	13	475	1,316

자료: 우체국금융개발원의 감사보고서를 바탕으로 재작성

한편, 우체국금융개발원의 현금흐름을 분석해 본 결과, 2015년과 2016년의 경우 영업 활동을 통하여 벌어들인 현금으로 유형자산 취득 등의 투자활동에 사용한 후에도 현금이 각각 5억 8,300만원, 10억 8,900만원 증가한 것으로 분석되었다. 이는 보험수탁관리, 예금 수탁관리, 회관관리 등에서 발생한 이익으로 각종 투자활동에 소요되는 자금을 충당하고 남는다는 것을 의미한다.

[우체국금융개발원 현금흐름 현황]

(단위: 백만원)

	영업활동 현금흐름	투자활동 현금흐름	재무활동 현금흐름	현금의 증감
2015	1,185	△602	0	583
2016	2,394	△1,305	0	1,089

자료: 우체국금융개발원의 감사보고서를 바탕으로 재작성

우체국금융개발원의 금융성자산은 최근 이익 발생에 따른 현금 증가로 인하여 2013년 말 32억 6,000만원에서 2016년 말에는 39억 4,000만원까지 확대되었다. 매년 안정적인 운영하는 단기금융상품 외에 현금 및 현금성자산이 확대된 결과이다. 공공기관이 국가와 독점적 위수탁계약을 통하여 안정적인 이윤을 발생시켜, 금융성자산을 중심으로 사내 유보금을 확대하게 할 필요는 없을 것으로 판단된다. 따라서, 우체국금융개발원이 그 동안 위탁사업을 통하여 벌어들인 이익 중 금융자산화된 규모 등을 종합적으로 고려하여 위탁사업비의 일부를 조정할 필요가 있다.

[우체국금융개발원 금융성자산 현황]

(단위: 백만원)

	2013	2014	2015	2016
현금및현금성자산	2,368	2,970	3,393	4,710
단기금융상품	2,800	2,000	2,103	2,106
매출채권및기타채권	76	79	81	90
유동비금융자산	65	46	62	55
소계(a)	5,309	5,094	5,639	6,961
유동부채(b)	2,049	2,319	2,143	3,021
금융성자산(a-b)	3,260	2,775	3,496	3,940

자료: 우체국금융개발원의 감사보고서를 바탕으로 재작성

가. 현황

연구성과실용화진흥원은 과학기술통신부가 추진하는 연구개발 사업성과의 활용·확산을 지원하기 위한 기관으로, 2012년 12월 (재)연구개발성과지원센터로 설립이 되어 2017년 1월 기타공공기관으로 지정되었다. 연구성과실용화진흥원은 공공연구성과기술사업화지원(R&D) 사업¹⁾의 내역사업인 연구성과 사업화 지원, 성과확산역량강화, 기술가치평가활성화, 대형사업단성과관리 사업과 연구개발서비스업 혁신역량 강화 지원 사업²⁾의 내역사업인 혁신서비스 개발, 바톤존서비스 개발, 산학연협력 활성화 지원 사업³⁾의 내역사업인 산학연공동연구법인 지원 사업을 수행하고 있다.

[2018년도 연구성과실용화진흥원 수행 사업 예산안]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
공공연구성과기술 사업화지원(R&D)	35,870	37,945	37,945	26,534	△11,411	△30.1
연구성과사업화지원	15,200	15,230	15,230	8,159	△7,071	△46.4
성과확산역량강화	1,000	1,000	1,000	0	△1,000	△100.0
기술가치평가활성화	1,500	1,500	1,500	900	△600	△40.0
대형사업단성과관리	5,840	6,715	6,715	8,350	1,635	24.3
연구개발서비스업혁신역량 강화 지원	0	4,000	4,000	4,000	0	0
혁신서비스 개발	0	2,000	2,000	2,000	0	0
바톤존서비스 개발	0	1,000	1,000	1,000	0	0
산학연협력활성화지원	25,627	17,875	17,875	19,921	2,046	11.4
산학연공동연구법인 지원	3,400	3,200	3,200	3,651	451	14.1

자료: 과학기술정보통신부

전수연 예산분석관(syjeon@assembly.go.kr, 788-4684)

- 1) 코드: 일반회계 4602-402
- 2) 코드: 일반회계 4603-401
- 3) 코드: 지역발전특별회계 4601-300

공공연구성과기술사업화지원(R&D) 사업은 대학·출연연의 기초·원천 연구성과 기술 이전 촉진을 위한 기술컨설팅 및 추가 기술개발 지원, 대학생·연구원 대상 창업 탐색 지원 및 기업부설연구소의 중소기업 대상 후속 연구개발 지원을 위한 사업으로, 과학기술정보통신부는 2018년 예산안에 연구성과실용화진흥원이 수행하는 세 개의 내역사업에 174억 900만원을 편성하였다.

연구개발서비스업 혁신역량 강화 지원 사업은 연구개발 관련 전문서비스분야의 경쟁력 강화를 위한 혁신서비스개발 및 글로벌 R&D 시장 창출을 지원하기 위한 사업으로, 과학기술정보통신부는 2018년 예산안에 연구성과실용화진흥원이 수행하는 두개의 내역사업으로 30억원을 편성하였다.

산학연협력 활성화 지원 사업은 산학연 협력 활성화를 통한 R&D, 인력양성 및 기술이전·사업화를 통한 창업 및 신사업 창출을 강화하려는 사업으로 과학기술정보통신부는 2018년 예산안에 연구성과실용화진흥원이 수행하는 내역사업인 산학연공동연구법인 지원 사업에 36억 5,100만원을 편성하였다.

나. 분석의견

연구성과실용화진흥원 예산지원과 관련하여 다음 두 가지 사항을 개선할 필요가 있다.

첫째, 연구성과실용화진흥원이 수행하는 사업의 추진체계를 단순화하여 효율성을 제고할 필요가 있다.

현재 연구성과실용화진흥원이 수행하는 모든 사업은 한국연구재단에 출연금으로 지원된 후, 한국연구재단에서 동 사업에 대한 위탁관리비도 제외하지 않고 동 사업비가 전액 연구성과실용화진흥원으로 지원되고 있다.

일반적인 R&D 사업의 경우 주무부처→R&D관리기관→대학이나 출연연 등 사업수혜자라는 3단계 사업추진체계를 가진다. 그러나 연구성과실용화진흥원이 수행하는 사업은 과학기술정보통신부의 사업총괄 및 사업추진체계 수립→한국연구재단의 사업평가관리→연구성과실용화진흥원의 사업설명회, 과제협약 및 관리, 사업평가 및 정산→대학 및 출연연 등 사업수혜자로 사업추진체계가 4단계로 구성되어 있다.

[연구성과실용화진흥원 수행사업 추진체계]



자료: 과학기술정보통신부 제출자료를 바탕으로 재작성

그리고 한국연구재단이 수행하는 사업평가관리업무와 연구성과실용화진흥원이 수행하는 사업설명회, 과제협약 및 관리, 사업평가 및 정산의 차별성이 불분명하다. 이와 같이 4단계로 사업을 추진하는 것은 사업집행에 대한 지휘·감독이나 성과관리 측면에서 책임성이 모호해지고 효율성이 떨어진다는 문제점이 있으므로 사업추진체계를 개선할 필요가 있다.

둘째, 연구성과실용화진흥원에 법적 근거 없이 실질적으로 출연금이 교부되고 있다.

출연금은 국가가 국가연구개발사업의 수행, 공공목적을 수행하는 기관의 운영 등 특정한 목적을 달성하기 위하여 법률에 근거가 있는 경우에는 지원하는 자금을 말한다.

「국가재정법」 제12조⁴⁾는 출연금에는 반드시 법률적 근거가 필요하다는 사실을 명시하고 있다. 보조금과 달리 출연 시 법률적 근거가 필요한 이유는 보조금은 일반적으로 사용용도를 구체적으로 지정하여 교부하고 사후정산을 통해 사용정산 및 보조금으로 발생한 이자를 반납해야하기 때문이다.

4) 「국가재정법」 제12조(출연금) 국가가 국가연구개발사업의 수행, 공공목적을 수행하는 기관의 운영 등 특정한 목적을 달성하기 위하여 법률에 근거가 있는 경우에는 해당 기관에 출연할 수 있다.

과학기술정보통신부는 「한국연구재단법」 제11조⁵⁾를 근거로 동 사업에 대한 출연금을 한국연구재단에 교부하면서, 동시에 「과학기술정보통신부 소관 과학기술분야 연구개발사업 처리규정」 제10조⁶⁾를 근거로 연구성과실용화진흥원에 관련 업무를 위탁하고 있는 상황이다. 즉, 연구성과실용화진흥원에 지원되는 사업은 출연금으로서 출연금의 법적 근거를 갖고 있는 한국연구재단에 출연되지만, 동 출연금은 출연금의 법적 근거를 갖고 있지 않은 연구성과실용화진흥원과의 위탁계약을 통해 전액 이관되고 있는 것이다.

이와 같은 예산지원방식은 예산집행의 자율성이 보장되는 출연금은 반드시 법적 근거를 갖고 있는 기관에게만 교부되어야 한다는 「국가재정법」의 취지에 반하는 측면이 있어 개선이 필요하다.

-
- 5) 「한국연구재단법」 제11조(출연금) ① 정부는 재단의 설립, 시설, 운영 및 사업에 필요한 경비에 충당하기 위하여 예산의 범위에서 재단에 출연금(出捐金)을 지급할 수 있다.
 ② 제1항에 따른 출연금은 「과학기술기본법」 제22조에 따른 과학기술진흥기금에서도 지급할 수 있다.
 ③ 제1항에 따른 출연금의 지급·사용 및 관리에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.
- 6) 과학기술정보통신부 훈령 제6호 「과학기술정보통신부 소관 과학기술분야 연구개발사업 처리규정」 제10조(전문기관) ① 장관은 연구개발사업의 효율적 연구기획·관리·평가를 위하여 「한국연구재단법」에 따라 설립된 한국연구재단, 「연구개발특구의 육성에 관한 특별법」에 따라 설립된 연구개발특구진흥재단, 「민법」 제32조에 따라 설립된 한국산업기술진흥협회 등을 전문기관으로 지정하고, 다음 각 호의 업무를 수행하도록 한다. 다만, 장관은 연구개발 성과보급·사업화 촉진사업의 운영·관리 등의 업무를 효율적으로 추진하기 위해 「민법」 제32조에 따라 설립된 연구성과실용화진흥원에 관련 업무를 위탁할 수 있다.
1. 연구개발사업계획의 수립과 관련된 기술동향 등의 조사·분석, 기술기획 및 미래기술수요의 예측 등 연구개발사업의 기획 및 정책개발 지원에 관한 사항
 2. 연도별 연구개발과제의 선정과 관련된 연구개발과제의 검토, 운영관리 및 기술적 지원
 3. 연구개발과제 및 연구성과의 평가, 후속연구 지원 등 연구성과 활용·확산에 필요한 추가지원 및 관리
 4. 정부 등의 위탁사업 및 출연금의 관리
 5. 연구개발사업비 지급 및 관리에 관한 사항
 6. 제45조제1항에 따른 참여제한자의 정보 관리
 7. 제45조제4항에 따른 제재조치 평가단 구성 및 운영
 8. 기술료의 징수 및 관리
 9. 연구장비 도입심사평가단의 구성 및 운영
 10. 그 밖에 연구개발사업의 수행에 관하여 장관이 필요하다고 인정하는 사항

가. 현 황

출연연 민간수탁 (R&D) 지원사업¹⁾은 국가과학기술연구회 연구운영비 지원(R&D) 사업의 내내역사업으로, 임무분야의 사업특성과 연구비 재원 구조의 특수성에 부합하도록 출연연에게 차별화된 예산을 지원하고 기업이 필요로 하는 연구 수행을 통해 민간수탁 비중을 증대시켜 출연연과 기업의 ‘협력과 상생’ 생태계를 조성하며 공공·사회수요와 밀착된 출연연의 성과를 창출하고 선진국 기업들과 경쟁 가능한 원천기술 공급기지 역할을 수행할 수 있도록 지원하는 사업으로 국가과학기술연구회 연구운영비 지원의 내역사업이다. 2018년 예산안에서는 2017년 예산과 동일한 263억 8,400만원이 편성되었다.

[2018년도 국가과학기술연구회 연구운영비 지원(R&D) 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
국가과학기술연구회 연구운영비 지원(R&D)	160,260	151,969	153,935	135,067	△18,868	△12.3
기관운영비	7,652	8,338	8,338	9,191	853	10.2
주요사업비	152,608	143,631	145,597	125,876	△19,721	△13.5
출연연 민간수탁 활성화 지원	26,384	26,384	26,384	26,384	0	0

자료: 과학기술정보통신부

나. 분석의견

출연연 민간수탁 활성화 지원 사업 예산이 연내에 전액 집행될 수 있도록 사업비 배분 기준 개선방법을 모색할 필요가 있다.

출연연 민간수탁활성화 지원 사업은 출연연이 시장에서 적극 활용될 수 있는 연구를 수행하도록 유도하고 중소기업에는 출연연의 노하우 및 보유기술을 전파할 수 있도록 민

전수연 예산분석관(syjeon@assembly.go.kr, 788-4684)

1) 코드: 일반회계 2241-401

간수탁 실적에 따라 출연금을 연계해주는 사업이다. 즉 출연연으로 하여금 기업이 수행하기 어려운 원천기술 개발을 통해 미래 성장동력 창출 등 국가적 도전과제를 해결하고 중소·중견기업의 연구소 역할을 수행할 수 있도록 하고자 하는 것이다. 국가과학기술연구회는 2017년 점검 결과 전년 대비 민간수탁 실적이 322억원 증가하였다고 설명하고 있다.

2016년 동 사업의 기관별 실행현황을 보면, 한국생산기술연구원²⁾과 한국전자통신연구원의 집행률이 50~60% 수준으로 저조하다.

[2016년 출연연 민간수탁활성화 지원사업비 집행 현황]

(단위: 백만원, %)

기관명	사업비 활용	지원 예산	집행현황		집행율
			집행	계	
생기원	(고유임무 등) 파트너기업 수요대응공동기술지원사업 등 2건	8,167	3,114	4,305	52.7
	(매칭 재원) Go Together Program 등 2건		657		
	(기타사업) 개방형실험실 장비 집적화 사업		533		
ETRI	(고유임무 등) ETRI R&D 역량 강화를 위한 선행적 기획기반 구축사업 등 3건	5,945	928	3,591	60.4
	(매칭 재원) 출연연 미래선도형 융합기술개발 등 8건		2,663		
기계연	(매칭 재원) 출연연 융합연구 활성화를 위한 사업단 기관부담금 지원 사업	1,426	1,426	1,426	100.0
재료연	(고유임무 등) 장기보유기술 실용화사업 등 4건	1,724	1,464	1,688	97.9
	(매칭 재원) 고속정밀조형용 3D프린팅 소재 저비용 실용화 기술개발 등 2건		224		
전기연	(고유임무 등) 대형 민간수탁확보를 위한 고유임무 기반의 산업화형 핵심 기술개발 등 6건	3,896	1,731	3,816	97.9
	(매칭 재원) 민간수탁 촉진 및 활성화를 위한 기업공 동연구 (매칭) 사업 등 4건		1,274		
	(기타사업) 기술혁신형 중소·중견기업 지원사업 등 3건		811		
화학연	(고유임무 등) 맞춤형 신약연구지원 공공인프라 구축 등 19건	5,226	2,116	5,175	99.0
	(매칭 재원) 중기지원 Total Solution 지원 등 8건		3,059		
총계		26,384		20,001	75.8

자료: 국가과학기술연구회

- 2) 한국생산기술연구원의 경우 Go Together Program 사업과 개발형 실험실 집적화 사업의 집행률이 특히 낮은데, Go Together Program 사업의 경우 사업 첫해년도로 기업지원 프로그램 기획 후 하반기에 사업공고가 시작되어 기업들의 투자 확보가 어려웠으며 중기청사업 등 타사업에 비해 기업매칭금 비율이 높아(생기원:기업=3:7) 기업의 부담이 커 신청기업이 저조하여 잔액이 발생하였으며, 개방형실험실 집적화 사업의 경우 내부 공고절차를 통해 활용실적이 저조하거나 타기관의 활용수요가 큰 장비를 대상으로 총 70건의 집적화를 추진하였으나, 중·장기적으로 개선이 필요한 전기, 가스, 항온항습 등 시설 유틸리티 공사 및 ZEUS(장비활용 종합포털) 등 연구장비 운영 시스템 구축은 단기간에 집행이 어려워 잔액이 발생하였다고 설명하고 있다.

[출연연 2016년 민간수탁활성화 지원사업 집행 저조 사업]

(단위: 백만원, %)

기관명	사업명	유형	예산	집행	집행율
생기원	Go Together Program	기관매칭재원	3,500	139	4.0
생기원	개방형실험실직접화사업	기타	1,000	533	53.3
ETRI	ETRI통합기획 추진을 위한 R&D 정책기반 연구	기관고유임무	280	99	35.5
ETRI	ICT R&D 국가아젠다 발굴 및 정책 반영 활동	기관고유임무	150	21	14.0
ETRI	식자재 정보 제공용 판매 매장 현장 적용 VLC 시제품 개발	기관매칭재원	150	73	48.6
ETRI	고무나무 플랜테이션 관리를 위한 RFID/GMD 기술 연구 및 개발	기관매칭재원	300	0	0.0
ETRI	360도 VR영상생성 기술개발	기관매칭재원	165	3	2.0
ETRI	멀티코어 지원 실시간 운영체제 통합 개발도구	기관매칭재원	220	0	0.0
ETRI	민간수탁진흥	기관매칭재원	930	0	0.0

자료: 국가과학기술연구회

2016년 출연연 민간수탁활성화 지원사업에 대한 한국생산기술연구원과 한국전자통신 연구원의 집행률이 저조함에도 불구하고, 국가과학기술연구회는 2017년 동 기관에게 각각 71억 5,600만원, 57억 5,700만원의 예산을 배분하였다. 국가과학기술연구회는 출연연 민간수탁활성화 지원 사업의 재원 중 일부가 당초 6개 출연연의 사업비에서 부담하였기 때문에 출연연 민간수탁활성화 지원 사업 예산의 50%는 당초 재원분담률에 따라 배분하고, 나머지 50%는 전년도 대비 민간수탁 초과실적액을 고려하여 배분하고 있다고 설명하고 있다.

[출연연 민간수탁활성화 지원 사업 2017년 사업비 배분액]

(단위: 백만원, %)

구분	실적		안정재원		성과재원			'17년 배정 소계 (c+d)
	2015 (a)	2016 (b)	재원 분담액 (분담율)	'17년 배정액 (c)	초과액 (b-a)	초과 실적액	'17년 배정액 (d)	
계	172,006	204,255	13,192 (100)	13,192	32,249	29,523	13,192	26,384
생기원	31,124	39,631	3,684 (27.9)	3,684	8,507	7,812	3,472	7,156
ETRI	52,803	60,710	2,980 (22.6)	2,980	7,907	6,912	2,777	5,757
기계연	20,436	25,146	1,664 (12.6)	1,664	4,710	4,386	1,893	3,557
재료연	12,192	12,909	1,023 (7.8)	1,023	717	500	185	1,208
전기연	43,013	46,399	1,575 (11.9)	1,575	3,386	3,290	1,258	2,833
화학연	12,438	19,460	2,266 (17.2)	2,266	7,022	6,623	3,607	5,873

주: 초과실적액은 초과액 중 바우처사업 등 일부 사업에 대해 성과재원 배분시 70% 반영하여 산정
자료: 국가과학기술연구회

전년도 차기이월된 사업비를 고려한 동 사업의 2017년 8월 기준 집행률은 26.4%로 저조한 상황이다. 국가과학기술연구회는 2018년 연내에 전액 실행될 수 있도록 사업비 집행률을 제고하기 위한 개선방안을 모색할 필요가 있다.

[출연연 민간수탁활성화 지원 사업 2017년 예산 집행 현황]

(단위: 백만원, %)

구분	생기원	ETRI	기계연	재료연	전기연	화학연	계
2016년 이월	3,862	2,354	0	36	80	51	6,383
2017년 배정사업비	7,156	5,757	3,557	1,208	2,833	5,873	26,384
예산현액	11,018	8,111	3,557	1,244	2,913	5,924	32,767
집행액	2,568	1,382	387	649	1,179	2,494	8,659
집행율	23.3	17.0	10.9	52.2	40.5	42.1	26.4

자료: 국가과학기술연구회

가. 현 황

중이온가속기 장치구축 사업¹⁾은 가속장치, IF시스템, ISOL시스템, 활용연구시설 등 가속장치 개발·제작을 위한 사업으로, 국제과학비즈니스벨트조성사업의 내역사업이다. 과학기술정보통신부의 2018년 예산안에는 중이온가속기 장치구축 사업비로 2017년에 비해 200억원이 감액된 300억원이 편성되었다.

국제과학비즈니스벨트조성 사업은 「국제과학비즈니스벨트 조성 및 지원에 관한 특별법」에 따라 추진되는 사업으로 기초과학연구원 건립, 중이온가속기 시설건설, 중이온가속기 장치구축, 기능지구 지원, 과학벨트 기획·관리 등으로 구성되어 있으며, 2018년 예산안은 2017년 대비 264억 9,100만원이 감액된 2,346억 7,000만원이 편성되었다.

[2018년도 중이온가속기 구축 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
국제과학비즈니스벨트조성	220,656	2 61,161	261,161	234,670	△26,491	△10.1
중이온가속기 장치구축	50,000	50,000	50,000	30,000	△20,000	△40.0

자료: 과학기술정보통신부

나. 분석의견

중이온가속기 장치구축 사업은 연례적으로 예산이 이월되는 문제점이 있어 집행계획을 면밀히 검토하여 예산을 조정할 필요가 있다.

전수연 예산분석관(syjeon@assembly.go.kr, 788-4684)

1) 코드: 일반회계 1240-300

중이온가속기 장치구축 사업은 국제과학비즈니스벨트 거점지구²⁾에 건설 중인 대형 연구시설인 중이온가속기 장치구축사업으로, 2011~2021년 기간동안 총사업비 4,602억원 규모의 사업이다.

동 사업은 2차례에 걸친 기본계획 변경 및 총사업비 변경과 사업적정성 재검토 등에 따라 과도한 예산이 연례적으로 이월되어 왔다. 2017년 예산 500억원에 2016년 사업비 이월금 814억 500만원과 이자 13억 7,200만원을 포함하여 2017년 예산현액이 1,327억 7,700만원이었으나, 2017년 8월 말 기준 집행액은 143억 5,800만원으로 집행률은 10.8%이다.

[중이온가속기 장치구축사업 집행현황]

(단위: 백만원)

구 분	예산 (A)	전년도 이월금 (B=E+F)	예산현액 (C=A+B)	집행액 (D)	집행율 (D/C)	차년도이월금 (E=C-D)	이자 (F)
1차년도 (‘11.12~’12.6)	4,230	0	4,230	3,604	85.2	626	22
2차년도 (‘12.7~’13.4)	38,800	648	39,448	24,155	61.2	15,293	441
3차년도 (‘13.5~’14.5)	20,950	15,734	36,684	32,811	89.4	3,873	713
4차년도 (‘14.6~’15.4)	59,800	4,586	64,387	17,171	26.7	47,216	977
5차년도 (‘15.5~’15.12)	39,800	48,193	87,993	19,174	21.8	68,819	654
6차년도 (‘16.1~’16.12)	49,850	69,473	119,323	37,918	31.8	81,405	1,372
7차년도 (‘17.1~’17.8)	50,000	82,777	132,777	14,358	10.8	-	-

자료: 과학기술정보통신부

과학기술정보통신부는 2017년 예산현액 1,327억 7,700만원 중 극저온플랜트 40억 9,600만원을 제외한 1,134억 5,900만원을 2017년 내에 모두 집행할 수 있다고 설명하고 있다. 또한 2018년 예산 300억원도 2018년 내에 모두 집행할 수 있다는 입장이다. 그러나 집행잔액의 43.6%에 해당하는 578억 5,000만원을 12월에 집행할 것으로 계획하는 등 현재 집행계획의 실현가능성에 무리가 있는 것으로 보인다.

2) 대전시 유성구 신동지구 일대

[2017년도 중이온가속기 장치별 예산 집행계획(안)]

(단위: 백만원, %)

비목별		장치별		2017 예산	집행액 (~17.8)	집행계획					이월 예상액		
						장치 구분							
직접비	연구 장비 및 재료비	가속 장치	입사기	초전도ECR이온원	641	90	10	0	518	23	551	0	
				저에너지가속기	1,341	63	21	304	355	598	1,278	0	
			Man Driver	SCL2 초전도선형가속기	5,117	67	0	1,977	982	2,091	5,050	0	
				SRF시험시설	8,272	309	115	1,766	3,138	2,944	7,963	0	
			Post Accelerator	SCL3 초전도선형가속기	48,158	3,590	59	7,047	10,226	27,236	44,568	0	
				굴절구역	618	2	0	0	347	269	616	0	
			합계			64,147	4,121	205	11,094	15,566	33,161	60,026	0
		기반 장치	제어시스템			623	170	20	251	109	73	453	0
			극저온플랜트			12,863	171	0	50	7,682	0	7,732	4,096
			진공시스템			5,771	265	0	26	3,174	2,306	5,506	0
			RF시스템			6,625	117	32	92	2,201	4,183	6,508	0
			방사선 안전			2	0	0	2	0	0	2	0
			합계			25,884	723	52	421	13,166	6,562	20,201	4,096
		RI 생성 장치	사이클로트론			10,072	109	0	0	0	9,963	9,963	0
			ISOL 시스템			7,682	1,298	85	1,013	4,110	1,176	6,384	0
			IF 시스템			946	287	0	639	20	0	659	0
			합계			18,700	1,694	85	1,652	4,130	11,139	17,006	0
		활용연구 시설	저에너지핵과학시설(KOBRA)			6,757	154	12	2,245	2,901	1,445	6,603	0
			고에너지핵과학시설(LAMPS)			2,528	1,094	0	0	103	1,331	1,434	0
			합계			9,285	1,248	12	2,245	3,004	2,776	8,037	0
		공통	전산장비 및 유지보수비			1,661	203	232	356	579	291	1,458	0
			연구시설 및 유지보수			2,013	484	38	53	39	1,399	1,529	0
		기타	연구활동비 등			8,607	3,405	496	541	1,643	2,522	5,202	0
		소계				130,297	11,878	1,120	16,362	38,127	57,850	113,459	0
간접비	사업단 운영비			2,480	2,480	0	0	0	0	0	0		
합계				132,777 (100.0)	14,358 (10.8)	1,120 (0.8)	16,362 (12.3)	38,127 (28.7)	57,850 (43.6)	113,459 (85.5)	4,096 (3.7)		

자료: 과학기술정보통신부

더욱이 과학기술정보통신부의 과거 집행상황 등을 고려할 때 일부 사업비의 이월 가능성이 배제할 수 없다. 과학기술정보통신부는 2016년 예산도 이월금 없이 전액 연내 집

행한다는 계획이었으나 성능시험 연장으로 인한 제작순연과 설계변경에 따른 제작순연 등에 따라 827억 7,700만원의 이월금이 발생한 상황이다.

이에 과학기술정보통신부는 2018년도 예산을 당초 계획(500억) 대비 200억 감액된 300억만 신청한 상태이며, '21년 사업완료를 위해 반드시 필요한 금액만 반영했다고 설명하고 있다. 따라서 과학기술정보통신부는 계획대로 예산을 집행하여 이월액이 발생되지 않도록 만전을 기해야 할 필요가 있다.

가. 현 황

한국생산기술연구원연구운영비지원 사업¹⁾은 생산기술분야의 산업원천기술개발 및 실용화, 중소·중견기업의 기술지원 및 성과확산 등의 업무를 수행하고 있는 한국생산기술연구원에 대한 인건비와 경상비 및 사업비를 지원하기 위한 사업이다. 과학기술정보통신부는 2018년 한국생산기술연구원연구운영비지원 사업에 2017년 대비 34억700만원이 감액된 1,054억 9,400만원의 출연금 지원예산을 편성하였다.

한국생산기술연구원 제주분원 설치(R&D) 사업²⁾은 천연생태자원 가공 및 제품 생산 고도화, 해수활용 핵심기술 등 제주지역의 신성장동력원을 육성하고 중소기업체 기술실용화 지원을 위하여 한국생산기술연구원의 제주분원을 설치하는 사업으로, 국비 112억원, 지자체 56억원, 한국생산기술연구원 자체자금 18억원 등 총사업비는 186억원이며 사업기간은 2015~2018년까지이다. 과학기술정보통신부는 2018년 종료되는 동 사업에 대해 출연금 71억 3,000만원을 편성하였다.

[2018년도 한국생산기술연구원 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
한국생산기술연구원 연구 운영비 지원(R&D)	106,207	108,901	108,901	105,494	△3,407	△3.1
한국생산기술연구원 제주 분원 설치(R&D)	2,240	1,340	1,340	7,130	5,790	432.1
합계	108,447	110,241	110,241	112,624	2,383	2.2

자료: 과학기술정보통신부

전수연 예산분석관(sycon@assembly.go.kr, 788-4684)

1) 코드: 일반회계 2241-422

2) 코드: 지역발전특별회계 2241-410

나. 분석의견

국가과학기술연구회의 「소관연구기관 본원 외 조직 설치·운영규정」에 따라 한국생산기술연구원의 3개 전문연구소 및 지역본부의 연구개발비 및 운영비 예산에 대한 지자체의 분담을 확대할 필요가 있다.

한국생산기술연구원의 주요 기능은 주조, 금형, 성형, 용접·접합, 열처리, 표면처리 등 생산기반기술에 대한 연구개발, 생산시스템의 통합, 친환경화, 고효율화, 자동화·지능화 등 생산시스템에 대한 연구개발, 융·복합 생산기술 연구개발, 지역분산형 기술지원 및 지식기반 기술 지원 체제를 통한 중소기업 등 관련 산업계 협력·지원 및 기술사업화 등이다.

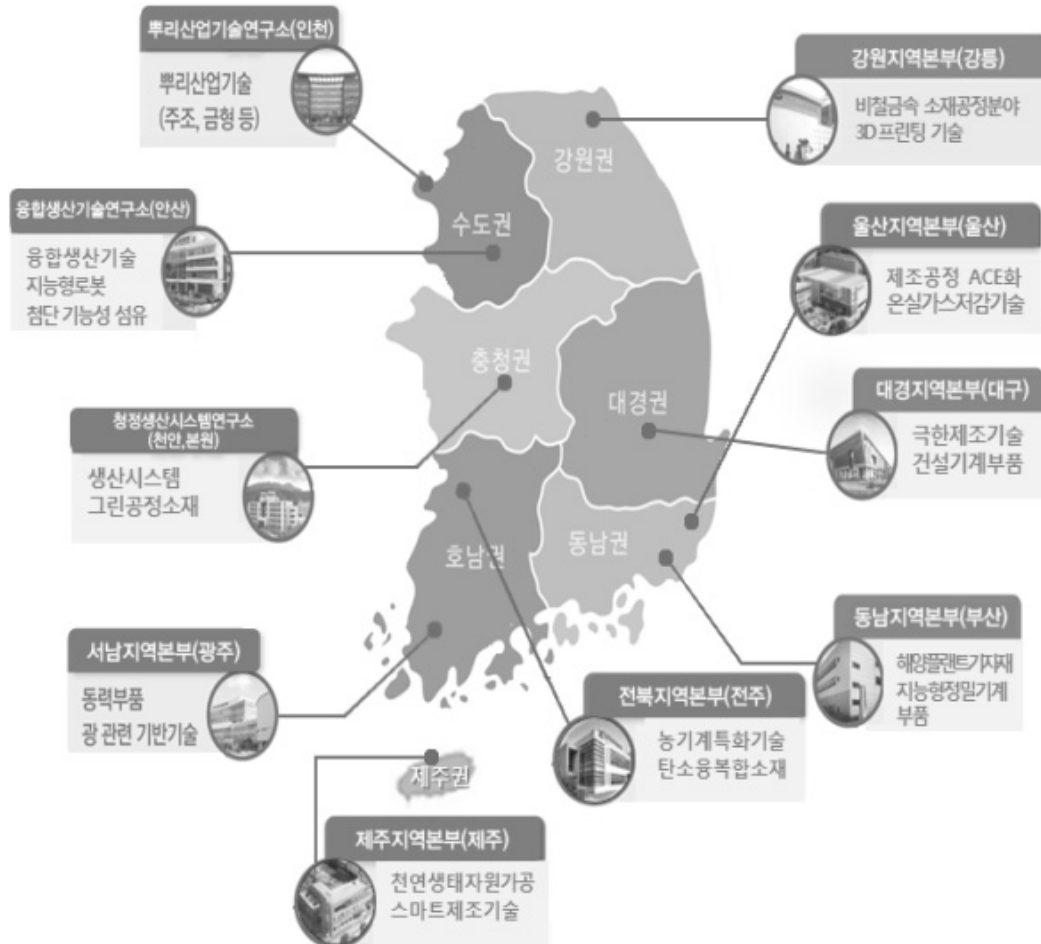
이와 같은 주요 기능의 특성 상 정부출연연구기관 중 기초원천연구보다는 실용화연구에 가장 가까우며, 중소기업에 대한 기술지원 및 성과확산이 중요시되고 있다. 따라서 중소기업과의 밀착형 지원강화를 위해 3개 전문연구소 및 7개 지역본부를 운영하고 있다. 즉, 기관 고유임무 재정립에 따른 연구원 3대 중점연구영역에 대한 세계적 수준의 산업원천기술개발 강화를 위해 연구소 체제를 구축하고 원천기술의 지역 맞춤형 후속사업화 및 밀착 기술지원을 통한 지역 중소기업 육성 강화를 위해 광역권별 지역본부 체제를 구축하였다는 것이 한국생산기술연구원의 설명이다.

그러나 국가과학기술연구회는 정부출연연구기관의 무분별한 지역조직 설립을 지양하고 지자체의 책임성과 사업추진 이행을 담보하기 위해 「소관연구기관 본원 외 조직 설치·운영규정」 제9조제3항³⁾에서 지역분원의 연구개발비 및 운영비의 50% 이상을 지자체에서 분담하도록 하는 재원분담 기준을 마련하고, 출연연과 지자체간 지역조직 설립을 위한 양해각서 내용에 부지의 구체적인 임대기간을 명시하도록 규정하고 있다.

3) 「소관연구기관 본원 외 조직 설치·운영규정」 제9조(양해각서 세부내용 등) 지방자치단체장과 체결한 양해각서 등에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 부지는 해당 지방자치단체가 확보하여 연구기관에 무상제공하여야 한다.
2. 건축비(부지매입비를 제외한 총사업비를 말한다)는 지방자치단체가 50% 이상, 연구기관은 10% 이상 분담한다.
3. 지방자치단체는 지역조직 운영에 필요한 연구개발 및 운영비의 50% 이상을 분담한다. 단, 정부, 타 지방자치단체, 민간 등으로부터의 수탁연구 및 용역 수입으로 충당되는 비용은 분담 대상에서 제외한다.
4. 제1호부터 제3호까지의 사항은 구체적인 내용 및 기간 등을 명시하여야 한다.

[한국생산기술연구원 조직현황]



자료: 한국생산기술연구원

국가과학기술연구회의 통합 이전 조직인 기초기술연구회와 산업기술연구회에서 본원의 조직운영비 관련 규정을 처음 제정한 것은 2013년 6월이다. 본원 외 조직 운영비의 지자체 분담 비율은 2013년 6월 40%에서 2014년 3월 50%, 2015년 7월 50% 이상으로 상향조정되었다.

[국가과학기술연구회 본원 외 조직 운영비 관련 규정]

제·개정 일시	주요 내용
2013.6.18	연구개발비, 인건비, 경상비 등 조직운영비의 40% 이상을 지자체 분담
2014.3.28	연구개발비 및 운영비 각각에 대해 국가와 지자체가 50:50의 비율로 분담
2015.7.20	연구개발 및 운영비의 50% 이상을 지자체가 부담(정부, 타 지자체, 민간의 수탁·용역수입은 제외)

자료: 국가과학기술연구회, 「소관연구기관 본원 외 조직 설치·운영규정」

그러나 한국생산기술연구원은 2016년 결산 기준 지역본부 전체 예산 864억 9,100만원 중 16.7%인 144억 7,100만원만을 지자체에서 분담하고 있는 것으로 나타났다. 특히 융합생산기술연구소, 서남지역본부, 강원지역본부 등은 지자체 분담률이 10%에도 미치지 못하고 있다. 2017년 예산에서도 전체 지역본부 전체 예산 953억 7,200만원 중 17.1%인 163억 2,800만원만을 지자체에서 분담하고 있으며, 동남지역본부와 강원지역본부의 지자체 분담률은 10% 미만이다.

[한국생산기술연구원 지역본부 예산 현황]

(단위: 백만원, %)

지역본부명	준공년도	2016 결산			2017년 예산		
		예산	지자체 예산	비중	예산	지자체 예산	비중
뿌리산업기술연구소	2004	23,919	4,579	19.1	29,140	5,113	17.5
융합생산기술연구소	2007	16,230	919	5.7	18,173	2,328	12.8
서남지역본부	2006	9,949	865	8.7	9,680	1,263	13.0
동남지역본부	2007	14,106	1,462	10.4	17,323	1,320	7.6
대경지역본부	2013	7,214	2,788	38.6	7,941	2,883	36.3
강원지역본부	2012	5,255	300	5.7	3,999	200	5.0
울산지역본부	2015	3,678	1,585	43.1	3,883	1,713	44.1
전북지역본부	2015	1,828	454	24.8	2,362	383	16.2
제주지역본부	2015	4,312	1,519	35.2	2,871	1,125	39.2
합계		86,491	14,471	16.7	95,372	16,328	17.1

자료: 한국생산기술연구원

한국생산기술연구원은 대부분의 지역본부들이 본원 외 조직운영비 관련 규정이 제정되기 이전에 설립이 계획되었기 때문에 동 규정의 적용에서 제외된다고 설명하고 있다. 그럼에도 불구하고 동 규정의 취지가 연구원의 본원 외 조직 운영과 관련하여 지자체의 책임성을 강조하고 있다는 점을 고려할 때, 향후 지역본부는 해당 지자체와의 협력사업을 확대하도록 노력할 필요가 있다.

가. 현 황

한국과학기술원 연구운영비 지원 사업¹⁾은 과학기술정보통신부 소관 공공기관인 한국과학기술원(KAIST)²⁾의 기관운영비 및 사업비 등을 정부 출연을 통해 지원하는 사업으로, 2018년 예산안은 2017년 대비 50억 3,800만원 증액된 2,013억 4,800만원이다. 2018년 동 사업 예산안의 내역을 살펴보면 시설비가 21억 8천만원 증액되었으며, 이중 신규사업으로 ‘4차 산업혁명 융합관 건립’ 사업에 10억원 편성되어 있다.

[2018년도 한국과학기술원 연구운영비 지원 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증 감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
한국과학기술원 연구운영비 지원	191,157	196,310	196,310	201,348	5,038	2.6
기관운영비	82,811	85,976	85,976	88,392	2,416	2.8
기관고유사업비	71,194	69,913	69,913	71,830	1,917	2.7
일반사업비	30,670	28,541	28,541	27,066	△1,475	△5.2
시설비	6,482	11,880	11,880	14,060	2,180	18.4
- 4차 산업혁명 융합관 건립	0	0	0	1,000	1,000	순증

자료: 과학기술정보통신부

4차 산업혁명 융합관 건립 사업은 미래지향 기반기술, 산업핵심 기반기술 및 인류사회 근본적인 이슈를 해결하기 위한 기술개발 등을 위해 최첨단 융·복합 연구공간 건립을 목적으로, 2018년도부터 4년간 330억원(정부 230억원, 자체 100억원)이 투입되는 사업이다.

임길환 예산분석관(ghlim@assembly.go.kr, 788-4685)

1) 코드: 일반회계 2231-401

2) KAIST: Korea Advanced Institute of Science & Technology

[4차 산업혁명 융합관 자원별 투자계획]

(단위: 백만원)

	총사업비	연차별 투자계획			
		2018년	2019년	2020년	2021년
정 부	23,000	1,000	6,329	8,188	7,483
자 체	10,000	152	3,000	3,000	3,848
합 계	33,000	1,152	9,329	11,188	11,331

자료: 과학기술정보통신부

나. 분석 의견

4차 산업혁명 융합관은 한국과학기술원 내 또는 대덕연구단지 내에 산재한 유사 시설과의 연계 방안을 마련할 필요가 있다.

한국과학기술원은 4차 산업혁명 융합관 시설을 교육, 연구, 산학연 협력에 필요한 소프트웨어(SW) 및 하드웨어(HW)를 모두 갖춘 R&D 인프라로 활용하겠다고 밝히고 있다. 대표적인 해외 유사시설 및 기관으로는 미국 MIT(Massachusetts Institute of Technology)의 미디어랩(Media-Lab), 스탠포드대학교의 “ChEM-H” 등과 같이 이종 학문 간의 융·복합 연구 수행을 위한 시설을 예로 들고 있다.

[4차 산업혁명 융합관 시설 개요]

	HW 인프라	SW 인프라
교 육	- 미래형 교육을 위한 첨단 교육시설 - 온라인 교육 서버 및 관련 시스템 - 체험형 쌍방향 온라인 강의실	- 미래형 교육체계 - 초학제 교육체계, 온라인 교육시스템 - 외부인 대상 교육 (연구원, 일반인 등)
연구	4차 산업혁명 관련 연구시설 4차산업 기반 연구시설: 클라우드 컴퓨팅 시스템, IoT시스템용 5G 네트워크 등 10대 플러그쉽 연구시설 - 인공지능, 자율주행차, 드론 등	4차 산업 연구체계 4차 산업 연구 수행: 인공지능, 빅데이터, IoT시스템, 자율주행 등 - 초학제 연구체계: 10대 주제별로 학과 경계 없는 초학제 연구체계
협 력	- 연구성과 상용화를 위한 협력 시설 - 산학연: 기업협력연구실, 회의실 - 글로벌: 컨퍼런스 시설 - 창업: 스타트업 입주 공간	4차산업 비즈니스를 위한 협력 체계 - 미래산업 개발을 위한 산학연 협력 - 글로벌 협력: MIT, Stanford, 실리콘밸리 4차산업 스타트업 창업 및 육성

자료: 과학기술정보통신부

그러나, 현재 한국과학기술원 내 또는 대덕연구단지 내에는 ‘대전창조경제혁신센터’, ‘나노융합기술원’, ‘국립중앙과학관 무한상상실’, 한국과학기술정보연구원(KISTI)³⁾ 슈퍼컴 센터와 같이 SW, HW 및 산학연협력을 위한 유사시설이 산재해 있다.

[한국과학기술원(KAIST) 내외의 유사시설 현황]

	시설 성격	소재
대전창조경제 혁신센터	아이디어 발굴, 사업화, 투자유치를 지원하는 벤처창업 허브로서, 산학연 협력을 위한 HW 및 SW인프라 보유	한국과학기술원
KAIST 부설 나노융합기술원	산학연 나노기술관련 R&D시설 장비의 공동 활용 지 원, R&D지원, 전문인력 양성 및 창업 지원	한국과학기술원
국립중앙과학관 무한상상실	일반인들의 아이디어를 구체화시켜 스타트업 창업을 지원하는 HW 및 SW 인프라 보유	대덕연구단지
한국과학기술 정보연구원 슈퍼컴센터	4차 산업혁명의 핵심인 SW 인프라를 갖추고 산학연 협력을 위해 슈퍼컴퓨터 서비스 제공	대덕연구단지

자료: 국회예산정책처 작성

상기 유사시설의 경우, 산학연협력 체계, 초학제 연구, 연구 우수성 면에서 4차 산업 융합관에 비해 상대적으로 취약한 반면, HW 및 SW 인프라는 일부 보유하고 있으므로, 시설·장비와 같은 인프라 구축 시 기존 시설과의 연계 방안을 마련할 필요가 있다.

4차 산업혁명 융합관 건립은 정부 재원이 70% 가까이 투입되는 신규시설 구축사업 이고, 4년간 정부재원 230억원이 투입되는 대형연구시설 구축사업이다. 따라서 정부는 한 국과학기술원 내 또는 대덕연구단지 내 시설부분 등을 고려하여, 연계 방안을 마련할 필 요가 있다.

3) KISTI: Korea Institute of Science & Technology Information

가. 현 황

광주과학기술원 연구운영비 지원 사업¹⁾은 과학기술정보통신부 소관 공공기관인 광주과학기술원의 기관운영비 및 사업비 등을 정부 출연을 통해 지원하는 사업으로, 2018년 예산안은 2017년 대비 13억 4,900만원 감액된 1,002억 7,300만원이다. 2018년 동 사업 예산안의 내역을 살펴보면 일반사업비 중 계속사업으로 융합기술연구사업을 27억원 편성하고 있다.

[2018년도 광주과학기술원 연구운영비 지원 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원)

	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증 감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
광주과학기술원 연구운영비 지원	99,940	101,622	101,622	100,273	△1,349	△1.3
기관운영비	27,572	29,956	29,956	30,721	765	2.6
기관고유사업비	35,565	35,240	35,240	34,854	△386	△1.1
일반사업비	22,744	23,471	23,471	23,370	△101	△0.4
- 융합기술연구	1,500	3,000	3,000	2,700	△300	△10.0
시설비	14,059	12,955	12,955	11,328	△1,627	△12.6

자료: 과학기술정보통신부

융합기술연구사업은 창의융합대학원을 설치하여 융합인재를 양성하고 핵심연구개발을 수행하기 위한 학위과정 운영사업으로, 2016년 신규사업으로 추진되었다. 정원은 240명으로 석사 및 박사과정을 운영하고 있다.

임길환 예산분석관(ghlim@assembly.go.kr, 788-4685)

1) 코드: 일반회계 2231-405

[융합기술연구사업(창의융합대학원) 학위별 운영 현황]

(단위: 명, 년)

	석 사	박사	합계
입학정원	60	30	90
재학연한	2	4	
편제정원	120	120	240
수여학위	이학/공학 석사	이학/공학 박사	

자료: 과학기술정보통신부

나. 분석 의견

광주과학기술원은 순수한 R&D 성격의 사업으로 볼 수 없는 학위과정 운영사업을 일반사업비로 편성하고 있어, 이를 기관운영비 또는 기관고유사업비로 이관할 필요가 있다.

광주과학기술원 연구운영비 지원사업 중 일반사업비로 분류되어 있는 융합기술연구사업의 경우 사업명은 R&D과제를 직접 수행하는 사업으로 보이지만, 실제로는 대학원의 학위과정 운영사업이다. 학위과정 운영 과정에서 일부 R&D과제를 수행하고 있지만, 대학원 운영을 통해 인력을 양성하는 교육과정의 성격이 뚜렷하다. 기획재정부의 정부출연연구기관 지원사업 내역 편성 지침에 따르면, 일반사업비는 특수목적 달성을 위한 한시적인 사업비로서, 일반적으로 R&D과제를 직접 수행하는 순수 R&D사업으로 활용된다.

[정부출연연구기관 지원사업의 기능별 분류]

	주요 내용
기관운영비	기관운영 및 기관의 고유한 목적 달성을 위해 계속 소요되는 인건비 및 경상비
기관고유사업비	기관의 고유목적 달성을 위해 소요되는 직접비(학사사업비 포함)
일반사업비	특수목적 달성을 위한 한시적인 사업비
시설비	특수한 상황에 따라 한시적으로 소요되는 공사비

자료: 기획재정부, 「2018년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부지침」(2018)

정부의 R&D 예산 분류기준은 R&D통계 분류를 위한 OECD 권고기준(Frascati Manual)을 기본으로 하되, 직접 적용이 곤란한 경우에는 실무적으로 국내여건에 맞게 조정하고 있다. 정부의 R&D예산 분류기준에 따르면, R&D과제 지원, 연구기관 지원, 고급 인력 양성, 연구시설·장비 구축 등은 R&D사업으로 분류하지만, 과학기술교육 훈련과 같이 R&D사업으로 볼 수 없는 부분의 예산은 조정계수를 적용하여 해당 예산을 제외하고 있다.

광주과학기술원을 비롯한 과학기술특성화대학은 과학기술정보통신부 직할 정부출연 연구기관이기 때문에, 해당 기관에 대한 연구운영비 지원사업은 모두 R&D사업으로 분류되지만, 교육과 연구를 병행하는 과학기술특성화대학의 특성 상 해당기관의 사업비는 아래 [표]와 같이 R&D예산과 비R&D예산으로 나누어진다. 광주과학기술원 연구운영비 지원사업의 내역을 보면, 기관운영비 및 기관고유사업비 중 학사사업비의 경우 순수한 R&D예산에서 조정계수를 적용하는 비R&D예산으로 볼 수 있다.

따라서 동 사업에서 대학원 운영사업인 융합기술연구사업을 순수 R&D예산으로 분류되는 일반사업비로 편성하는 것은 부적절하며, 일반적인 교육과정 운영에 소요되는 기관운영비에 편성하거나, 기관고유사업비의 학사사업비에 편성하는 것이 적절할 것이다. 또한 정부는 정부출연연구기관의 기관지원사업 편성 시 사업내역의 분류에 보다 신중한 필요가 있다.

[정부R&D예산의 분류기준]

	사업 유형
전액 R&D 예산에 포함	○ 국책연구개발: 국가R&D사업 및 기획평가관리비 ○ 연구기관지원: R&D가 주목적인 국립연구기관, 출연연 및 대학연구소, 연구관리전문기관 등의 모든 지원경비(이공계, 인문사회계 모두 포함) ○ 연구개발기반조성: R&D시설, 연구동 건립, 연구단지 조성, 지역R&D센터 등의 예산은 모두 포함(테크노파크, 신기술보육사업, 지역기술혁신센터 등) ○ 정책연구: R&D에 기여하는 연구목적의 정책연구는 모두 포함(각 부처 정책연구비)
관련 예산에서 R&D예산만을 분리	○ 국립대학 등의 일반 운영지원: 대학 일반지원금 중 교수 인건비에 대해 연구시간계수를 적용하여 분리 포함 - 4년제 대학 및 대학원: 0.5 - 전문대·개방대·교육대: 0.3 ○ 대학의 특정목적지원사업: 연구목적이 명확한 대학연구시설, 대학연구소, 박사과정 연구지원 등은 전액 포함(우수대학원 중점육성사업, 대학원 중심 및 우수 지방대 지원 등) ○ 특수고등교육기관: 전체 지원금에 대해 대학의 연구시간 계수를 적용(산업기술대학 등) - 4년제 대학 및 대학원: 0.5 - 대학원 과정이 없는 대학 및 전문대학: 0.3 ○ 연구개발 활동을 병행하는 시험검사기관: {(인건비+기준성 기본사업비)×연구계수(연구인력 수/전체 인력 수)}+주요사업비중 R&D사업 ○ 기타 출연·보조기관: 정부지원예산×연구계수(기관별 최근 3년 평균 연구개발비/전체예산)
R&D예산에서 제외	○ 시험분석, 품질인증, 일반적인 과학기술정보 서비스, 일반목적의 데이터 수집·처리·분석, 타당성조사, 전문적 의료행위, 행정 및 기타 지원 활동 ○ 민간기업에 대한 R&D 융자지원

자료: 기획재정부, 「2018년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부지침」(2018)을 바탕으로 재작성

가. 현 황

대구경북과학기술원 연구운영비 지원 사업¹⁾은 과학기술정보통신부 소관 공공기관인 대구경북과학기술원의 기관운영비 및 사업비 등을 정부 출연을 통해 지원하는 사업으로, 2018년 예산안은 2017년 대비 39억 4,200만원 증액된 918억 8,600만원이다. 2018년 동 사업 예산안의 내역을 살펴보면 시설비 중 신규사업으로 ‘비슬 창의융합관 건립’ 사업이 22억원 편성되어 있다.

[2018년도 대구경북과학기술원 연구운영비 지원 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증 감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
대구경북과학기술원 연구운영비 지원	86,924	87,944	87,944	91,886	3,942	4.5
기관운영비	20,950	24,232	24,232	26,695	2,463	10.2
기관고유사업비	31,711	30,844	30,844	31,478	634	2.06
일반사업비	34,263	32,868	32,868	30,513	△2,355	△7.2
시설비	0	0	0	3,200	3,200	순증
- 비슬창의융합관 건립	0	0	0	2,200	2,200	순증

자료: 과학기술정보통신부

비슬창의융합관 건립 사업은 창업·창작공간인 Start-up DGIST Studio 조성을 통해 학생들의 창업 아이디어를 발전시키고, 창업 활동가들과 수시로 소통할 수 있는 공간 마련을 위해, 2017년도부터 2년간 62억원(정부 22억원, 자체 40억원)이 투입되는 사업이다. 동 사업은 2017년에 대구경북과학기술원 자체 재원 조달로 40억원을 미리 투자하여 건립이 추진되고 있으며, 2018년 추가로 정부출연금 22억원을 시설비 명목으로 신규 편성하였다.

임길환 예산분석관(ghlim@assembly.go.kr, 788-4685)

1) 코드: 일반회계 2231-402

[비슬창의융합관 자원별 투자계획]

(단위: 백만원)

	총사업비	연차별 투자계획	
		2017년	2018년
정 부	2,200	0	2,200
자 체	4,000	4,000	0
합 계	6,200	4,000	2,200

자료: 과학기술정보통신부

나. 분석 의견

비슬창의융합관 건립은 대구경북과학기술원 자체 재원으로 기 추진중인 학생복지관 건립 사업에 신규로 정부 재원을 투입한 것이므로, 창업보육 공간을 확보를 위한 구체적인 변경 사업계획에 따라 관리할 필요가 있다.

기획재정부의 ‘2018년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부지침’에 따르면, 정부출연연구기관을 지원하는 R&D사업의 경우, 시설사업은 연차별 투자규모, 시설활용도 및 사업진척도 등을 충분히 고려하여 계속사업 완공 위주로 반영하고, 시급성이 낮은 사업계획은 조정하도록 하고 있다. 특히, 노후시설 개선 등 필수소요 위주로 요구하되 자체 재원을 적극 활용하고 분원 및 신규시설은 원칙적으로 억제하는 것이 기본 방침이다.²⁾

따라서 대구경북과학기술원이 추진중인 비슬창의융합관 건립은 기획재정부의 2018년 예산안 편성지침에 따르면 원칙적으로 허용하지 않는 신규시설에 해당한다. 다만, 동 시설은 당초 학생복지관 신축을 목적으로 100% 자체 재원으로 건립을 추진하다가, 대학발 창업 활성화를 장려하는 정부 정책³⁾에 따라 기존 사업계획을 변경하여 창업보육공간 확보를 위한 정부예산을 추가 반영한 것으로 나타났다.

따라서 신규 창업보육센터를 별도로 건립하지 않고 기존 신축시설을 증축하기 위해 부분적으로 정부예산을 반영하였기 때문에, 총 소요예산의 정부재원 비중이 상대적으로 낮아 투자효율성 측면에서 효과적인 시설구축 사례라고 할 수 있다. 동 사업의 연차별 소요예산 내역을 보면, 2018년에 투입되는 정부재원은 건축, 전기, 설비 부분에 부분 반영되었다.

2) 기획재정부, 「2018년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부지침」(2017. 4) 28쪽 참조.

3) 정부는 “과학기술과 ICT를 활용한 경제 활성화 방안”(과학기술전략회의, 2017. 2)에서 대학발 창업 활성화를 위해 과학기술특성화대학을 통한 창업 활성화를 정책과제로 채택하였다.

[비슬창의융합관 연차별 소요예산 내역]

(단위: 백만원)

	물 량	총사업비	연차별 투자계획	
			2017년	2018년
1. 건 물 공 사	1 식	4,785	2,585	2,200
○ 토 목	1 식	700	700	0
○ 건축, 전기, 설비	1 식	4,085	1,885	2,200
2. 부대시설비	1 식	1,008	1,008	0
3. 설계, 감리비	1 식	392	392	0
○ 설계비	1 식	179	179	0
○ 감리비	1 식	213	213	0
4. 건설부대비	1 식	15	15	0
합 계	3,200m ²	6,200	4,000	2,200

자료: 과학기술정보통신부

다만, 비슬창의융합관은 당초 학생복지관으로 건립계획이 수립되었기 때문에, 정부
재원 투입에 따라 추가 증축되는 공간(창업보육센터)에 대하여 사업목적에 맞게 집행되도
록 철저히 관리할 필요가 있다.

가. 현 황

한국과학기술연구원 연구운영비 지원사업¹⁾은 과학기술정보통신부 소관 공공기관인 한국과학기술연구원(KIST)²⁾의 기관운영비, 주요사업비 및 시설비를 정부 출연을 통해 지원하는 사업으로, 2018년도 예산안은 전년대비 157억 6,400만원 증액된 1,967억 7,100만원이 편성되었다.

[2018년도 한국과학기술연구원 연구운영비 지원 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
한국과학기술연구원 연구운영비 지원	175,728	181,007	181,007	196,771	15,764	8.7
기관운영비	54,843	59,463	59,463	73,345	13,882	23.4
- 경상운영비	7,962	7,554	7,554	12,965	5,411	71.6

자료: 과학기술정보통신부

이중 경상운영비는 기관 운영을 위한 기본경비로 동 사업의 내역사업인 기관운영비 내에 편성되어 있다. 동 사업 경상운영비의 경우, 전년대비 54억 1,100만원이 증액되어 71.6%의 높은 증가율을 보이고 있으며, 증액분에 대한 구체적인 소요 내역은 다음과 같다.

임길환 예산분석관(ghlim@assembly.go.kr, 788-4685)

1) 코드: 일반회계 2241-404

2) KIST: Korea Institute of Science & Technology

[한국과학기술연구원 경상운영비 증액분 소요내역]

(단위: 백만원)

경상운영비 증액분 예상 소요 내역	금액
지방세 감면대상 제외에 따른 추가 세액납부 재원	2,046
연구동 환경개선사업Ⅲ 완공에 따른 취득세	2,720
연구동 환경개선사업Ⅲ 완공소요(8개월분)	580
정보보안 강화	65
합 계	5,411

자료: 과학기술정보통신부

나. 분석 의견

한국과학기술연구원은 지방세 감면 특례에서 제외되어 내년부터 납부하게 될 추가 세액 중 약 50%를 출연금으로 충당하고 있으나, 지방세 특례 폐지에 따른 공공기관 세부담을 중앙정부가 보충해 주는 것에 대한 타당성 검토가 선행될 필요가 있다.

한국과학기술연구원 등 정부출연연구기관은 「지방세특례제한법」 제45조³⁾에 따라 지방세 감면을 받는 학술연구단체로 분류되어 2017년까지 85%의 지방세 감면혜택을 받아 왔다. 그러나 2018년 1월부터 동 시행령 제22조⁴⁾의 단서조항이 신설되면서 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조에 따른 공공기관을 감면대상에서 제외하고 있어 이에 따른 지방세 부담이 급격하게 증가하였다.

한국과학기술연구원이 2018년도에 납부해야 할 지방세는 전년 대비 41억 500만원 인상된 46억 3,600만원으로 예상되며, 연도별 과세율 차이에 따른 지방세 납부액의 변화는 다음과 같다.

3) 「지방세특례제한법」

제45조(학술연구단체 및 장학단체에 대한 감면) ① 대통령령으로 정하는 학술연구단체·장학단체·과학기술진흥단체가 그 고유업무에 직접 사용하기 위하여 취득하는 부동산에 대해서는 취득세를, 과세기준일 현재 그 고유업무에 직접 사용하는 부동산에 대해서는 재산세(「지방세법」 제112조에 따른 부과율을 포함한다) 및 「지방세법」 제146조제2항에 따른 지역자원시설세(학술연구단체·장학단체의 경우에만 해당한다)를 각각 2019년 12월 31일까지 면제한다.

4) 「지방세특례제한법시행령」

제22조(학술연구단체 등의 범위) 법 제45조제1항에서 “대통령령으로 정하는 학술연구단체·장학단체·과학기술진흥단체”란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 단체를 말한다. 다만, 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조에 따른 공공기관은 제외한다.

1. 정부로부터 허가 또는 인가를 받거나 「민법」 외의 법률에 따라 설립되거나 그 적용을 받는 학술연구단체·장학단체·과학기술진흥단체
2. 행정안전부장관이 교육부장관 또는 과학기술정보통신부장관과 협의하여 고시하는 단체

[한국과학기술연구원 지방세 납부액 현황]

(단위: %, 백만원)

	2016	2017	2018
과세율	15	15	100
재산세(토지분)	260	260	2,269
재산세(건축물분)	21	21	362
종합부동산세	250	250	2,005
합 계	531	531	4,636

자료: 과학기술정보통신부

이에 따라 정부는 한국과학기술연구원의 경상운영비 중 지방세 납부액 증가분의 49.8%에 해당하는 20억 4,600만원을 경상운영비에 추가 반영하여 준 것이다. 그러나 지방세원의 확충을 위해 지방세 감면대상에서 제외된 공공기관에 대하여 정부가 재정을 투입하여 해당 세액부분을 보충해 주는 것이 타당한 것인지에 대하여 검토해 볼 필요가 있다. 개정된 「지방세특례제한법시행령」에서는 지방세 감면대상인 학술연구단체의 범위에서 공공기관을 예외로 하고 있을 뿐 기타 행정안전부장관이 교육부장관 또는 과학기술정보통신부장관과 협의하여 고시하는 단체에는 감면혜택을 부여하고 있다.

따라서 개정된 「지방세특례제한법시행령」은 한국과학기술연구원을 포함한 정부출연연구기관에 대하여 지방세 감면을 유지할 필요가 없다고 판단한 것인데, 정부가 출연금을 통해 세액의 50% 이상을 지원하여 주면 지방세 감면 제외의 실익이 없어지는 것이다. 특히 한국과학기술연구원의 경우 서울에 소재하고 있어 토지 및 건물 등 보유자산에 대한 지방세 규모가 크고 납세의무가 지속 발생하게 되는데 매년 이를 출연금으로 보충해 줄 경우 상당한 재정 부담이 발생하게 된다.

과학기술분야 정부출연연구기관 대부분이 지방세 감면제외에 따른 추가 납부세액의 상당부분을 2018년 예산안에 반영하고 있으나, 한국과학기술연구원의 경우 타 기관에 비해 납부세액의 규모가 매우 커서 이를 계속 정부가 부담하는 것에는 한계가 있다. 또한 기관 경상운영비에서 부담하지 못하는 나머지 세액은 정부수탁사업의 간접비에서 계상하기 때문에 결과적으로 지방세액 전액을 국고에서 부담하는 격이다. 따라서 출연연의 지방세 감면 제외에 따른 추가 세액 발생분에 대하여 정부의 재정 부담을 최소화하면서 출연연의 자립기반을 유지할 수 있는 해결방안을 모색할 필요가 있다.

가. 현황

과학기술종합조정지원사업¹⁾은 과학기술종합조정(정책·예산배분조정·성과관리)을 원활하게 지원하기 위해 과학기술정보통신부 소관 공공기관인 한국과학기술기획평가원(KISTEP)²⁾에 국가과학기술 정책기획·조정 사업비 및 국가연구개발 예산배분·조정 사업비를 정부 출연을 통해 지원하는 사업이다. 과학기술정보통신부는 동 사업의 2018년도 예산안을 전년 대비 10억 8,500만원 감액된 104억 5,000만원으로 편성하였다.

한편, 한국과학기술기획평가원 연구운영비 지원사업³⁾은 한국과학기술기획평가원의 기관운영비, 주요사업비 등을 정부출연을 통해 지원하는 사업으로, 과학기술정보통신부는 동 사업의 2018년도 예산안을 전년 대비 400만원 감액된 294억 200만원으로 편성하였다.

[2018년도 과학기술종합조정 지원 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
과학기술종합조정지원	9,917	11,535	11,535	10,450	△1,085	△9.4
한국과학기술기획평가원 연구운영비 지원	28,882	29,406	29,406	29,402	△4	△0.0

자료: 과학기술정보통신부

나. 분석 의견

과학기술종합조정지원사업과 한국과학기술기획평가원 연구운영비 지원사업의 주요사업 간 사업유형이 일부 유사·중복 우려가 있는 것으로 나타났다.

임길환 예산분석관(ghlim@assembly.go.kr, 788-4685)

1) 코드: 일반회계 1031-401

2) KISTEP: Korea Institute of Science & Technology Evaluation & Planning

3) 코드 일반회계: 1032-401

과학기술종합조정지원사업은 국가과학기술심의회와 과학기술정보통신부(과학기술혁신본부)의 주요 기능인 국가과학기술정책 기획·조정 및 R&D예산 배분·조정의 원활한 수행을 위해 한국과학기술기획평가원의 정책지원을 받기 위한 사업비로 편성되어 있다.⁴⁾ 한편, 한국과학기술기획평가원 연구운영비 지원사업의 주요사업비 내역 역시 한국과학기술기획평가원의 주요 기능인 과학기술 정책·계획 수립 지원 및 국가연구개발사업 투자전략 및 예산배분·조정 지원을 주요 내용으로 하고 있어 과학기술종합조정지원사업과 명확한 사업유형 및 일부내용의 구분이 어려운 실정이다.

[과학기술종합조정지원과 한국과학기술기획평가원 연구운영비지원(주요사업) 비교]

	과학기술종합조정지원	한국과학기술기획평가원 연구운영비지원(주요사업)
사업 유형	<국가과학기술 정책기획·조정> ○ 과학기술 중장기계획 및 전략수립 연구 ○ 과학기술 관련 사회적 이슈분석 및 정책방향 연구 ○ 국가과학기술심의회 운영 효율화 <국가연구개발 예산배분·조정> ○ 국가연구개발사업 예산 배분·조정 ○ 국가연구개발사업 투자방향 및 효율화 방안 연구	○ 과학기술 예측 및 전략수립 지원 ○ 과학기술정책·계획 수립 지원 ○ 국가연구개발사업 투자전략 및 예산배분·조정지원 ○ 국가연구개발사업 조사·분석·평가 및 성과확산 지원 ○ 국가연구개발사업 예비타당성조사

자료: 과학기술정보통신부 제출자료를 바탕으로 재작성

한국과학기술기획평가원은 국가과학기술심의회 및 과학기술정보통신부(과학기술혁신본부)의 임무를 보다 원활히 수행하기 위해 설립된 지원기관이기 때문에, 서로의 역할과 기능이 명확하게 구분되지 않는다. 과학기술종합조정지원사업이 국가과학기술심의회 정책 및 예산 심의를 지원하기 위해 편성된 사업임을 고려하더라도 한국과학기술기획평가원 연구운영비 지원사업과는 별도의 세부사업으로 운영되고 있는 사업인데 사업유형 및 사업내역이 유사하게 편성되어 있다.

4) 국가과학기술심의회는 「과학기술기본법」 제9조에 따라 과학기술 주요 정책·과학기술혁신 및 산업화 관련 인력정책·지역기술혁신정책에 대한 조정, 연구개발계획 및 사업조정, 연구개발 예산의 운영에 관한 사항을 심의하기 위하여 국무총리 소속으로 설치된 심의기구이며, 과학기술정보통신부(과학기술혁신본부)가 그 사무국 기능을 수행한다. 또한 이들의 원활한 임무수행을 위해 「과학기술기본법」 제20조에 따라 한국과학기술기획평가원이 설립되었다.

따라서 정부는 과학기술종합조정지원사업과 한국과학기술기획평가원 연구운영비지원 사업(주요사업)의 사업내용을 보다 명확하게 차별화하여 운영할 필요가 있다.

가. 현 황

국립부산과학관 운영¹⁾사업은 「과학관의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」 제6조의5²⁾에 근거하여 매년 출연되는데, 2018년 예산안은 전년도 대비 1억 3,800만원 증가한 75억 9,600만원으로 편성되었다.

[2018년도 국립부산과학관운영 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
국립과학관 운영	21,101	25,980	25,980	22,642	△3,338	△12.8
국립부산과학관 운영	5,611	7,458	7,458	7,596	138	1.85

자료: 과학기술정보통신부

나. 분석의견

국립부산과학관의 2018년 예산에 반영되는 자체수입이 2016년 결산실적 등에 미치지 못하는 측면이 있으므로, 자체수입을 합리적으로 추정할 필요가 있다.

국립부산과학관의 정부출연금 예산은 인건비와 경상운영비 등 순수운영비와 주요사업비 합계에서 자체수입(입장료수입, 교육수입, 대관수입 등)을 차감하여 산출한다. 국립부

이은경 예산분석관(eunkylee@assembly.go.kr, 788-4682)

1) 코드: 일반회계 1834-414

2) 「과학관의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」

제6조의5(국립과학관법인의 재원)

① 국립과학관법인은 다음 각 호의 재원으로 운영한다.

1. 제2항에 따른 국가 및 지방자치단체의 출연금 또는 보조금
2. 제19조의2에 따른 기부금품
3. 그 밖의 수입금 또는 수익금

② 국가, 지방자치단체는 국립과학관법인의 운영에 필요한 경비를 출연 또는 보조할 수 있다.

산과학관의 자체수입 예산은 2016년과 2017년이 동일한 16억 8,000만원이고, 2018년 예산안은 16.7% 증가한 19억 6,000만원이다. 그런데, 국립부산과학관의 자체수입은 2016년 결산에서 24억 5,000만원으로, 예산액 16억 8,000만원보다 45.8% 초과하였다. 관람객 수가 당초의 예상치를 초과하였기 때문이다.

[국립부산과학관 자체수입 예·결산 비교]

(단위: 백만원)

	2016년		2017년		2018년 예산안
	예산	결산	예산	결산(8월)	
자체수입	1,680	2,450	1,680	1,341	1,960(사업수입 1,760, 사업외수입 200)

자료: 국립부산과학관

국립부산과학관의 상설전시장의 관람객 수 실적은 2016년의 경우 계획 대비 무려 137.5%로 높았고, 2017년의 경우 7월까지 누계치를 감안하면 연말까지 계획치에 근접할 것으로 추정된다. 또한, 특별전시관의 2017년 7월까지 실적이 85,692명으로 2016년 실적치 178,225명의 48%에 이르고 있어 연말까지는 2016년 실적수준에 도달할 수 있을 것으로 추정된다.

따라서, 국립부산과학관의 2018년 예산에 반영되는 자체수입이 2016년 결산실적 등에 미치지 못하는 측면이 있으므로 자체수입을 합리적으로 추정할 필요가 있다.

[국립부산과학관 관람객 수 세부현황]

(단위: 명, %)

		2015	2016	2017.7
상설	계획(a)	-	440,000	480,000
	실적(b)	99,769	605,009	244,260
	실적률(b/a)	-	137.5	50.9
특별기획전(실적)		-	57,957	51,269
특별전시관(실적)		20,326	178,225	85,692
교육(실적)		7,172	95,392	49,825
총 관람객 수		127,267	936,583	431,046

자료: 국립부산과학관

가. 현 황

국가과학기술인력개발원 연구운영비 지원사업(R&D)¹⁾은 과학기술인력의 교육 제공과 인적자원개발·관리에 관한 조사·연구 등을 수행하는 국가과학기술인력개발원의 기관운영비와 고유사업비, 일반사업비, 시설비를 출연하는 사업이다.

과학기술정보통신부는 동 사업의 2018년 예산안을 2017년 예산 240억 5,300만원 대비 6억 7,500만원(2.8%)이 증액된 247억 2,800만원을 편성하였다.

동 사업의 내역사업인 기관운영비는 전년대비 8억 3,800만원(14.3%) 증액, 기관고유사업비는 전년대비 3억 1,900만원(△2.8%) 감액, 일반사업비는 전년동일, 시설비는 오창청사시설 증축사업으로 전년대비 1억 5,600만원(2.4%) 증액되었다.

[2018년도 국가과학기술인력개발원 연구운영비 지원사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
국가과학기술인력개발원 연구운영비 지원	16,782	24,053	24,053	24,728	675	2.8
기관운영비	4,291	5,850	5,850	6,688	838	14.3
기관고유사업비	10,525	11,343	11,343	11,024	△319	△2.8
일반사업비	230	230	230	230	0	0
시설비	2,329	6,630	6,630	6,786	156	2.4

자료: 과학기술정보통신부

나. 분석의견

국가과학기술인력개발원은 회계연도 종료 시점에 빈번한 용역 발주가 연례적으로 나타나고 있으므로, 용역 사업비 집행 관리에 주의할 필요가 있다.

이병철 예산분석관(bclee@assembly.go.kr, 788-3745)

1) 코드: 일반회계 2231 - 413

국가과학기술인력개발원은 지원받고 있는 전체 출연금 예산 중 용역사업비로 2016년 45억원(36.2%), 2017년 44억원(33.7%)을 집행하였고, 2018년 예산안에서는 50억원(38.8%)을 용역비로 편성하여 적지 않은 비중을 차지하고 있다.

[국가과학기술인력개발원 주요 사업 외부 용역비중 현황]

(단위: 억원, %)

		2016년 예산			2017년 예산			2018년 예산안		
		전체	용역	비중	전체	용역	비중	전체	용역	비중
기관 고유 사업	과학기술인력 역량강화 사업	49	17	33.9	58	13	22.2	57	15	25.9
	과학기술인력 기반구축 사업	38	9	24.0	38	8	21.7	36	12	33.8
	과학기술인력 온라인 교육사업	18	10	55.3	18	12	64.3	18	9	50.0
	소계	105	36	34.0	113	33	28.7	110	36	32.3
일반 사업비	국가과학기술정책 실천역량 강화를 위한 교육 프로그램 개발·운영 사업	2	0	0.0	2	0	13.0	2	0	13.0
시설비	시설유지·보수 및 장비교체 사업	17	9	54.9	16	12	72.0	18	15	82.7
합계		125	45	36.2	132	44	33.7	130	50	38.8

자료: 국가과학기술인력개발원

2014~2016년 간 국가과학기술인력개발원에서 발주한 총 114건의 용역 과제의 계약 일자를 분기별로 구분하여 살펴보면, 4/4분기에 발주된 용역은 총 38건(33.3%)을 차지하고 있었다. 특히, 4분기에 발주된 용역 과제를 월별로 나누어보면 12월에 계약한 용역 건수가 15건(13.2%)으로 나타났다.

[국가과학기술인력개발원 회계연도별 용역계약일자 현황]

(단위: 건, %)

	전체	1분기 (1~3월)	2분기 (4~6월)	3분기 (7~9월)	4분기			
					소계	10월	11월	12월
2014년	15	1	1	7	6	1	4	1
2015년	41	6	7	9	19	3	9	7
2016년	58	11	20	14	13	2	4	7
합계	114	18	28	30	38	6	17	15
(비중)	100	15.8	24.6	26.3	33.3	5.3	14.9	13.2

자료: 국가과학기술인력개발원

2014~2016회계연도별 용역과제 계약기간을 살펴보면 다음 회계연도로 이월된 용역과제가 빈번하게 나타나고 있었으며, 12월에 계약된 용역과제 중에서는 계약기간이 1개월 미만의 정책연구, 조사연구 등도 있는 것으로 나타났다.

[국가과학기술인력개발원 회계연도별 12월 용역계약 현황]

(단위: 백만원)

	용역명	금액	계약기간
2014	이러닝 통계 분석 및 현황 수요 조사 용역	31	2014.12.26.~2015.02.28 (2개월)
2015	KIRD 대학 R&D 교육홍보 영상물 제작	25	2015.12.04.~2016.01.29 (2개월)
	출연연 신입자 대상 교육과정 수요조사	16	2015.12.30.~2016.02.05 (2개월 미만)
	이러닝 수요조사 및 콘텐츠 모니터링	32	2015.12.04.~2015.12.31 (1개월 미만)
	이러닝 포털 접속 관리 솔루션 도입 사업	39	2015.12.04.~2015.12.31 (1개월 미만)
	R&D필수 이러닝 영문 콘텐츠 변환 사업	18	2015.12.21.~2016.02.18 (2개월)
	이러닝 교육과정 디지털 이미지 제작	12	2015.12.21.~2016.01.29 (2개월)
	퇴직과학기술인 기술창업 관련 베트남 현지 조사 용역	17	2015.12.04.~2015.12.31 (1개월 미만)

(단위: 백만원)

	용역명	금액	계약기간
2016	출연연 패밀리기업 기술교육 요구 조사	28	2016.12.28.~2017.02.03 (2개월)
	과학기술인력 경력개발 실태조사	76	2016.12.29.~2017.06.29 (6개월)
	과학기술인력 교육기획 및 운영 업무관리 시스템 구축 설계	161	2016.12.29.~2017.06.15 (6개월)
	주요국 과학기술 인력개발 현황조사	94	2016.12.29.~2017.07.29 (7개월)
	과학기술인 역량사전 개정	78	2016.12.26.~2017.07.26 (7개월)
	자격제도 관리·운영 시스템 고도화 사업	193	2016.12.30.~2017.05.23 (5개월)
	KIRD 환경개선 공사	18	2016.12.07.~2016.12.21 (1개월 미만)

자료: 국가과학기술인력개발원

기획재정부「2017년도 예산 및 기금운용계획 집행지침」에서는 예산집행의 효율성 제고와 경상적 경비 절감을 위해 연말에 불필요한 신규 연구용역을 지양하도록 하고 있다.²⁾

이에 반해 국가과학기술인력개발원에서는 출연 예산의 불용을 막고자 회계연도말에 연례적으로 용역과제가 발주되고 있으므로, 과학기술정보통신부는 국가과학기술인력개발원의 조직·인력 규모를 감안하여 회계연도 내 집행 가능한 예산 편성을 고려할 필요가 있다. 국가과학기술인력개발원은 용역과제의 활용도를 높일 수 있도록 용역 발주계획을 면밀하게 수립하고, 회계연도 이월이 되지 않도록 예산 집행 관리에 주의할 필요가 있다.

2) 각 중앙관서의 장은 연구용역비가 이월되지 않도록 노력하여야 하고, 연말에 사업예산의 이월이 명백히 예상되는 불요불급한 연구용역의 신규 발주를 지양하여야 한다. (기획재정부, 「2017년도 예산 및 기금운용계획 집행지침」, 2017.)

가. 현 황

한국과학기술원 부설 나노종합기술원 지원 사업¹⁾은 나노종합기술원의 공정고도화, 인프라기술개발 지원 등을 통하여 국가 나노 연구개발 지원역량 제고 및 나노기술 연구성과의 사업화를 촉진하는 사업이다.

과학기술정보통신부는 동 사업의 2018년 예산안을 2017년 예산 82억 4,400만원 대비 3억 1,300만원(3.8%)이 증액된 85억 5,700만원을 편성하였다.

동 사업의 내역사업인 기관고유사업비는 전년과 동일하며, 일반사업비는 전년대비 1억 700만원(1.8%) 감액된 38억 9,300만원, 시설비는 전년대비 4억 2,000만원(48.8%) 증액된 12억 8,000만원이다.

[2018년도 한국과학기술원 부설 나노종합기술원 지원사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
한국과학기술원 부설 나노종합기술원 지원	6,660	8,244	8,244	8,557	313	3.8
기관고유사업비	4,000	3,384	3,384	3,384	0	0
일반사업비	2,160	4,000	4,000	3,893	△107	△2.6
시설비	500	860	860	1,280	420	48.8

자료: 과학기술정보통신부

나. 분석의견

첫째, 나노종합기술원은 장비 이용료 수입을 인건비 등 기관운영비와 유지관리비용으로 우선 활용되도록하고, 지원 사업의 출연금은 활용 수요가 높은 연구장비시설 도입, 중소기업 지원 사업 등으로 집행될 수 있도록 예산 지원 방향을 재검토할 필요가 있다.

이병철 예산분석관(bclee@assembly.go.kr, 788-3745)

1) 코드: 일반회계 2231 - 418

나노종합기술원은 공동활용 시설장비를 연구기관, 기업체 등에게 제공하고 장비 이용료를 받아오고 있다. 2012년 115억원에서 2016년 135억원까지 증가했다. 연간 장비이용료 수입과 수탁연구사업, 기타 수입을 합하면 매년 총 200억원 이상의 기관 수입액을 달성하고 있다.

[한국과학기술원 부설 나노종합기술원 자체수입 현황]

(단위: 백만원)

	2012	2013	2014	2015	2016
나노종합기술원 자체수입액	20,679	21,092	20,600	21,180	22,980
장비이용수입	11,500	13,000	13,400	12,670	13,500
연구사업수입	7,545	7,619	6,600	7,610	8,540
기타수입	1,634	473	600	900	940

자료: 나노종합기술원 제출자료를 바탕으로 재작성

나노종합기술원은 지원되는 정부 출연금을 기 구축된 연구장비 유지보수, 장비시스템 구축 및 운영, 펌시설 안전개선 및 노후설비 보수보강 비용 등으로 집행하고 있다.

[2018년도 한국과학기술원 부설 나노종합기술원 지원사업 예산 산출내역]

(단위: 백만원)

	예산안	산출내역
기관고유사업	3,384	- 연구장비 유지보수 및 성능향상: 1,800백만원 - 펌시설 장비 운영 및 서비스(특수가스 등): 1,584백만원
일반사업비	3,893	- 나노 Open Innovation Lab 협력사업(연구과제): 2,000백만원 - 장비시스템 구축비: 1,893백만원
시설비	1,280	- 펌시설 안전개선 및 노후설비 보수보강 소요예산 860백만원 - 첨단센서펌 확충 사업: 420백만원
합계	8,557	

자료: 나노종합기술원

「국가연구개발 시설·장비의 관리 등에 관한 표준지침」 제33조2)에 따르면 국가연구시설장비 이용료 수입은 다른 법령에서 달리 정하지 않는 이상 동 표준지침에서 정한 시설 운영 유지비에 집행하는 것을 원칙으로 하고 있다. 이에 나노종합기술원은 연구장비 시설 유지보수 비용을 시설장비 이용료 수입에서 우선적으로 지출할 필요가 있다.

정부 출연금은 연구장비 시설유지보수보다는 시급하게 도입이 필요하거나 연구개발 서비스 수요가 높은 연구장비시설 도입, 중소기업 연구개발 서비스 지원 등으로 활용되도록 출연금 집행 방안을 재검토할 필요가 있다.

둘째, 예산의 효율적인 지출을 위해 나노종합기술원의 안정적인 기관 수입 규모, 유사기관 운영현황 등을 고려하여 장기적으로 기관의 독립 법인화 방안을 면밀하게 검토할 필요가 있다.

과학기술정보통신부는 「한국과학기술원법」 제10조3), 「나노기술개발촉진법」 제11조4)에 근거하여 2014년부터 나노종합기술원에 정부 출연금을 지원하고 있다. 「나노기술개발촉진법」은 정부예산지원 근거조항이 없기 때문에 한국과학기술원 부설기관으로서 「한국과학기술원법」 제10조에 근거하여 출연금을 지원받고 있다.

그러나 나노종합기술원의 최근 5년간 수지 현황을 살펴보면 정부출연금 지원이 없었던 2014년 이전에도 총 수입액에서 지출액을 제외한 결산잉여금을 예비비(장비재구축적립금)로 보유해오고 있다. 예비비(장비재구축적립금)는 2016년 기준 51억원 규모이며, 향후 랩시설 및 장비구축 비용에 일부 투자될 계획이다.

2) 「국가연구개발 시설·장비의 관리 등에 관한 표준지침」

제33조(시설장비 이용료의 산정 및 집행) ② 연구기관의 장은 시설장비 이용료 수입을 별도로 관리하는 회계계정을 마련하여야 하며, 시설장비 이용료 수입을 별표 6의 운영유지비에 집행하는 것을 원칙으로 한다.

3) 「한국과학기술원법」

제10조(출연금) ① 국가 또는 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조에 따른 공공기관은 과학기술원의 설립·건설·연구 및 운영에 필요한 경비에 충당하도록 과학기술원에 출연금을 지급할 수 있다.

4) 「나노기술개발촉진법」

제11조(연구시설 등의 확충) ① 정부는 나노기술의 연구개발을 효율적으로 추진하기 위하여 나노기술 관련 연구개발 시설·장비 등을 확충하기 위한 시책을 세우고 이를 추진하여야 한다.

② 정부는 대통령령으로 정하는 바에 따라 산업계·학계 및 연구계의 나노기술 관련 연구개발 시설·장비의 공동활용, 전문인력의 양성, 연구성과의 실용화 및 기업의 창업 지원 등의 기능을 수행할 수 있도록 나노랩센터를 구축·운영한다.

③ 정부는 나노랩센터의 인근 지역을 중심으로 나노기술 관련 연구실 및 나노기술을 이용하여 창업하는 기업 등의 입주환경을 조성하여야 한다.

[한국과학기술원 부설 나노종합기술원 수입/지출 예산 현황]

(단위: 백만원)

		2012	2013	2014	2015	2016
수입	자체수입액	20,679	21,092	20,600	21,180	22,980
	정부출연금	0	0	3,000	5,700	6,660
	지자체출연금	0	2,000	0	0	0
	전기이월금	12,770	13,515	6,684	5,185	6,441
	소계	33,449	36,607	30,284	32,065	36,081
지출	정부고유사업	0	0	3,000	5,700	6,660
	자체운영사업	16,184	25,135	16,640	15,169	17,405
	연구사업	10,055	8,773	7,059	6,242	6,915
	예비비(장비재구축비)	7,210	2,699	3,585	4,433	5,101
	특이소요(건축비 반납)	0	0	0	521	0
	소계	33,449	36,607	30,284	32,065	36,081

자료: 나노종합기술원 제출자료를 바탕으로 재작성

「나노기술개발촉진법 시행령」 제11조⁵⁾에서 장기적으로는 나노종합기술원(구 나노랩센터)의 자립화를 명시하고 있다.⁶⁾ 동 시행령에서 명시한 자율적인 운영이 가능한 재정 및 인력 수준이 구체적으로 제시되고 있지는 않으나, 최근 기관의 수지 현황을 고려할 때 장기적으로는 국내외 유사기관 운영사례들을 종합적으로 살펴보고 기관의 독립법인화 방안을 한국과학기술원과 면밀하게 검토할 필요가 있다.⁷⁾

5) 「나노기술개발촉진법 시행령」

제11조(나노랩센터) 법 제11조제2항의 규정에 따른 나노랩센터는 법인으로 설립하여 운영하되, 자율적인 운영이 가능한 재정 및 인력 등을 갖출 때까지 한시적으로 다른 법인 또는 기관의 부설기관으로 운영할 수 있다.

6) 나노종합기술원이 한국과학기술원에서 벗어나 독립적인 법인화를 할 경우 정부 출연금을 지원 받을 수 있는 근거 조항은 없다.

7) 나노종합기술원에서는 정부 출연금이 없을 경우 기관 운영비 마련을 위해 장비 이용료 상승이 불가피하기 때문에 연구시설장비활용 지원서비스에 애로사항이 발생할 수 있다는 점을 밝히고 있다.



방송통신위원회

1

현황

가. 총수입·총지출

2018년도 방송통신위원회 소관 예산안은 일반회계와 방송통신발전기금으로 구성된다.

2018년도 방송통신위원회 소관 총수입은 316억 5,200만원으로 전년 대비 4억 6,900만원(1.5%) 증가하였다.¹⁾

[2018년도 방송통신위원회 소관 총수입]

(단위: 백만원, %)

	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
일반회계	8,072	31,183	31,183	31,652	469	1.5

주: 총수입 기준

자료: 방송통신위원회

2018년도 방송통신위원회 소관 총지출은 2,319억 9,700만원으로 전년 대비 73억 5,000만원(3.0%) 감소하였다. 회계·기금별로는 일반회계 576억 200만원, 방송통신발전기금 1,743억 9,500만원이다.

[2018년도 방송통신위원회 소관 총지출]

(단위: 백만원, %)

	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
예 산	54,203	54,528	54,528	57,602	3,074	5.6
- 일반회계	54,203	54,528	54,528	57,602	3,074	5.6
기 금	172,002	184,819	184,819	174,395	△10,424	△5.6
- 방송통신발전기금	172,002	184,819	184,819	174,395	△10,424	△5.6
합 계	226,205	239,347	239,347	231,997	△7,350	△3.0

주: 총지출 기준

자료: 방송통신위원회

전용수 예산분석관(yongsu@assembly.go.kr, 788-4628)

1) 방송통신발전기금은 방송통신위원회와 과학기술정보통신부가 공동관리하지만 방송통신발전기금의 수입액은 과학기술정보통신부에 기록하였다.

나. 세입·세출

2018년도 방송통신위원회 소관 세입예산안은 316억 5,200만원으로 전년 대비 4억 6,900만원(1.5%) 증가하였다.

[2018년도 방송통신위원회 소관 세입예산안]

(단위: 백만원, %)

	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
일반회계	8,072	31,183	31,183	31,652	469	1.5

주: 총계 기준

자료: 방송통신위원회

2018년도 방송통신위원회 소관 세출예산안은 일반회계로만 구성되며, 576억 200만원으로 전년 대비 30억 7,400만원(5.6%) 증가하였다.

[2018년도 방송통신위원회 소관 세출예산안]

(단위: 백만원, %)

	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
일반회계	54,203	54,528	54,528	57,602	3,074	5.6

주: 총계 기준

자료: 방송통신위원회

다. 기금운용계획안

2018년도 방송통신위원회 소관 기금의 지출계획안은 1,743억 9,500만원으로 전년 대비 104억 2,400만원(5.6%) 감소하였다.

[2018년도 방송통신위원회 기금지출계획안]

(단위: 백만원, %)

	2016 결산	2017		2018 계획안(B)	증감	
		당초	수정(A)		B-A	(B-A)/A
방송통신발전기금	172,002	184,819	184,819	174,395	△10,424	△5.6

주: 총계 기준

자료: 방송통신위원회

라. 재정구조

2018년도 방송통신위원회의 회계·기금 간 재원이전은 없다.

[2018년도 방송통신위원회 소관 회계·기금 간 재원이전 현황]

(단위: 억원)

일 반 회 계	
세 입 317	세 출 576

방송통신발전기금
운용규모 1,744

주: 총계 기준

자료: 방송통신위원회 제출자료를 바탕으로 재작성

방송통신위원회의 2018년도 신규사업은 총 1개 사업, 5억 5,000만원 규모이다. 방송통신발전기금 사업 중 지능정보화 이용자 기반보호 환경조성 사업은 IT기반 신산업 서비스 활성화에 따른 이용자 이익침해 행위에 대하여 이용자 보호 방안을 도출하기 위한 사업이다.

[방송통신위원회 2018년도 예산안 신규사업]

(단위: 백만원)

	세부사업명	2018 예산안
방송통신발전기금 (1개)	지능정보화 이용자 기반보호 환경조성	550

자료: 방송통신위원회

2018년도 주요 증액사업을 살펴보면 ① 방송통신시장조사분석 ② 방송재난관리 ③ 방송통신국제협력강화 등이 전년 대비 30% 이상 증액되었다. 방송통신시장조사분석 사업에는 인터넷플랫폼시장 공정경쟁환경조성, 이동통신 단말기 국내외 출고가 비교를 위한 내역 사업이 신설되었으며, 방송재난관리 사업은 KBS 지역(총)국 재난재해 자막속보 시스템 개선 내역사업이 신설되었다.

[방송통신위원회 2018년도 예산안 주요 증액사업]

(단위: 백만원, %)

	세부사업	2017		2018 예산안(B)	증 감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
일반회계 (2개)	방송통신시장조사분석	1,691	1,691	2,281	590	34.9
	방송재난관리	206	206	2,036	1,830	888.3
방송통신 발전기금 (1개)	방송통신국제협력강화	835	835	1,235	400	47.9
합 계		2,732	2,732	5,552	2,820	103.2

주: 주요 증액사업은 2017년도 추경예산 대비 30% 이상 또는 100억원 이상 증액된 사업

자료: 방송통신위원회

2018년도 방송통신위원회 예산안의 주요 특징을 살펴보면, ① 총지출 규모가 소폭 감소하였으나 지능정보화 이용자 기반보호 환경조성 사업을 신규로 추진할 계획이며, ② 소외계층 방송접근권 보장 사업을 통하여 장애인방송 이행검증 시스템 구축을 신규로 추진할 계획이며, ③ 재난재해시 한국방송공사(KBS)의 긴급 자막속보가 KBS의 지역(총)국에 송출될 수 있는 시스템 구축 사업을 신규로 편성하였다.

2018년도 방송통신위원회 소관 예산안 및 기금운용계획안에 대한 분석 결과 예산안의 심의 및 향후 집행에 있어서 다음과 같은 사항에 대한 고려가 필요할 것으로 보인다.

첫째, 장애인방송 이행검증 시스템 구축 사업은 이미 구축·운영중인 다른 시스템과 역할 및 기능 중복을 최소화할 수 있도록 차별화된 추진계획을 마련할 필요가 있다.

둘째, 방송재난관리 사업에 포함되어 신규로 편성된 KBS 지역(총)국 재난재해 자막속보 시스템 개선 사업은 KBS가 수행해야하는 업무에 해당하며, KBS가 충분한 자체 재원을 확보하고 있음을 고려할 때 지원의 필요성이 높지 않다.

II

개별 사업 분석

1

장애인방송 이행검증 시스템은 다른 시스템과의 중복을 최소화하여 구축할 필요

가. 현 황

장애인방송 제작 지원 사업은 시청각장애인 등 소외계층의 TV 시청을 돕기 위해 방송 사업자의 장애인방송¹⁾ 프로그램 제작을 지원하는 사업으로 소외계층 방송접근권 보장 사업²⁾의 내역사업이다. 장애인방송 제작 지원 사업은 시청자미디어재단에 보조금으로 교부되어 집행되며, 2018년도 계획안은 전년대비 9.8% 증액된 56억 8,900만원이다.

[2018년도 소외계층 방송접근권 보장 사업 계획안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 계획안(B)	증감	
		당초	수정(A)		B-A	(B-A)/A
소외계층 방송접근권 보장	9,444	9,526	9,526	11,016	1,490	15.6
장애인방송 제작 지원	5,182	5,182	5,182	5,689	507	9.8

자료: 방송통신위원회

「방송법」 제69조제8항 내지 제9항³⁾에 따르면 대통령령으로 정한 방송사업자⁴⁾는 장애인

전용수 예산분석관(yongsu@assembly.go.kr, 788-4628)

- 1) 장애인방송은 자막·수어·화면해설 등을 이용한 방송으로 자막방송수신기·화면해설방송수신기 등을 통하여 시청할 수 있다.
- 2) 코드: 방송통신발전기금 3132-308
- 3) 「방송법」 제69조(방송프로그램의 편성등) ⑧ 방송사업자는 장애인의 시청을 도울 수 있도록 한국수어·폐쇄자막·화면해설 등을 이용한 방송(이하 “장애인방송”이라 한다)을 하여야 한다. 이 경우 방송통신위원회는 방송사업자가 장애인방송을 하는 데 필요한 경비 및 장애인방송을 시청하기 위한 수신기의 보급에 필요한 경비의 전부 또는 일부를 「방송통신발전 기본법」 제24조에 따른 방송통신발전기금에서 지원할 수 있다.
⑨ 제8항에 따라 장애인방송을 하여야 하는 방송사업자의 범위, 장애인방송의 대상이 되는 방송프로그램의 종류와 그 이행에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

방송을 하여야 한다. 시청자미디어재단은 방송사가 제출하는 자료와 샘플 검증을 통하여 방송사업자의 장애인방송 편성 이행여부를 검증하고 있다. 샘플 검증은 외부용역을 통하여 방송사의 1개월분 방송을 모니터링하고 있으며, 2017년의 경우 1개월분 용역비로 1억 2,000만원을 집행할 계획이다.

방송통신위원회는 2018년에 장애인방송 이행검증 시스템을 구축하고 샘플 검증을 상시 모니터링으로 변경할 계획이다. 장애인방송 이행검증 시스템은 방송사의 장애인방송 편성 이행여부를 실시간으로 자동 검증하기 위한 시스템으로, 2018년 기금운용계획안에 6억 2,700만원이 구축비로 편성되었다.

[장애인방송 이행검증 시스템 구축비 산출내역]

분석시스템 SW	206백만원
녹화시스템	154백만원
영상물 취합시스템	180백만원
스토리지	72백만원
기술표준 검증	15백만원
합 계	627백만원

자료: 방송통신위원회 제출자료를 바탕으로 재작성

나. 분석의견

장애인방송 이행검증 시스템은 이미 구축·운영중인 다른 시스템과 역할 및 기능 중복을 최소화할 수 있도록 차별화된 추진계획을 마련할 필요가 있다.

방송사업자는 「방송법」 제73조5)에 따라 방송광고의 허용범위·시간·횟수 등을 준수해야

- 4) 장애인방송을 의무적으로 하여야 하는 방송사업자는 「방송법 시행령」에 따른 ‘필수지정사업자’와 「장애인 방송 편성 및 제공 등 장애인 방송접근권 보장에 관한 고시」에 따른 ‘고시의무사업자’로 나누어진다. 필수지정사업자는 지상파방송사업자, 위성방송사업자, 중편·보도PP이고, 고시의무사업자는 종합유선방송사업자와 중편·보도PP 외의 방송채널사용사업자 중 방송통신위원회가 정하여 고시하는 사업자이다.

5) 「방송법」

제73조(방송광고등) ① 방송사업자는 방송광고와 방송프로그램이 혼동되지 아니하도록 명확하게 구분 하여야 하며, 어린이를 주 시청대상으로 하는 방송프로그램의 방송광고시간 및 전후 토막광고시간에는 대통령령이 정하는 바에 따라 반드시 광고임을 밝히는 자막을 표기하여 어린이가 방송프로그램과 방송 광고를 구분할 수 있도록 하여야 한다.

② 방송광고의 종류는 다음 각 호와 같고, 방송광고의 허용범위·시간·횟수 또는 방법 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

하며, 협찬고지의 경우에도 동법 제74조⁶⁾를 준수하여야 한다. 방송통신위원회는 방송사업자의 방송광고·협찬고지 준수 여부를 모니터링하고 분석하기 위하여 방송광고·협찬고지 모니터링 기반구축 사업을 수행하고 있다. 방송광고·협찬고지 모니터링 기반구축 사업은 시청자 미디어재단에 보조금으로 교부되어 집행되며, 2018년 계획안은 15억 5,500만원이다.

[2018년도 방송광고·협찬고지 모니터링 기반구축 사업 계획안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 계획안(B)	증감	
		당초	수정(A)		B-A	(B-A)/A
방송광고·협찬고지 모니터링 기반구축	1,518	1,561	1,561	1,555	△6	△0.4

자료: 방송통신위원회

시청자미디어재단은 방송광고·협찬고지 모니터링 기반구축 사업을 통하여 각 방송사⁸⁾의 프로그램을 24시간 모니터링 할 수 있는 시스템을 구축하여 운영하고 있으며, 40명의 인력이 모니터링을 수행하고 있다.

방송통신위원회가 2018년에 신규로 추진할 계획인 장애인방송 이행검증 시스템의 경우 방송광고·협찬고지 모니터링 분석시스템과 수행주체는 시청자미디어재단으로 동일하지만 모니터링 대상이 별도의 신호 검출이 필요한 장애인방송이며, 검증할 내용이 장애인방송 편성의 이행 여부로 방송광고·협찬고지 모니터링 분석시스템과 차이를 보이고 있다.

따라서 장애인방송 이행검증 시스템의 효과적인 구축·운영을 위해 방송광고·협찬고지 모니터링 시스템 등 기존에 구축된 다른 시스템과 해당 시스템 사이에 역할 및 기능 중복을 최소화할 필요가 있다. 이에 시스템 구축 계획 및 향후 활용방안 등 다른 사업과 차별화된 추진계획을 마련하는 것이 바람직할 것이다.

1.~7. <생 략>

6) 「방송법」

제74조(협찬고지) ① 방송사업자는 대통령령이 정하는 범위안에서 협찬고지를 할 수 있다.

② 협찬고지의 세부기준 및 방법등에 관하여 필요한 사항은 방송통신위원회규칙으로 정한다.

③ 방송사업자와 외주제작사는 협찬고지 대상 방송프로그램을 제작하는 경우에는 제2항에 따른 협찬고지 규칙을 준수하여야 한다.

7) 코드: 방송통신발전기금 3132-311

8) 지상파방송(IV, 라디오, DMB) 사업자와 유료방송(System Operator, 위성, Program Provider) 사업자

가. 현 황

방송통신위원회는 해외 정부 및 유관기관과의 방송통신 협력 네트워크 구축 및 해외 방송통신 현황파악 등을 위한 국제협력 사업으로 국내외 협력업무 수행 사업과 방송통신 국제협력강화 사업을 수행하고 있다.

국내외 협력업무수행 사업¹⁾은 대언론-온라인 홍보와 방송통신 분야 정부 간 협력 및 해외 정책사례 조사, 고위급 등의 국제기구 및 국제회의 참여·통상협상 참가 등을 수행하는 사업이다. 일반회계를 재원으로 수행되며, 2018년도 예산안은 2억 8,900만원이 편성되었다. 이 중 내역사업인 국제협력업무 수행을 위한 국외출장 예산은 1억 9,600만원이다.

[2018년도 국내외 협력업무수행 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
국내외 협력업무수행	291	304	304	289	△15	△4.9
국제협력업무수행	191	206	206	196	△10	△4.9

자료: 방송통신위원회

방송통신국제협력강화 사업²⁾은 방송통신 국제협력 및 남북 방송통신 협력 등을 추진하는 사업이다. 방송통신발전기금을 재원으로 수행되며, 2018년도 계획안은 12억 3,500만원이 편성되었다. 이 중 내역사업인 방송통신 국제협력 대응 사업의 예산은 3,000만원이다. 방송통신 국제협력 대응 사업은 해외 정부기관 및 국제기구와의 협력, 국제회의 등 행사 준비, 공동제작협정 협상 관련 대응을 위한 실무급 활동을 지원하는 사업으로 방송통신위원회 직원들의 국외출장비로 편성되어 있으며, 다른 내역사업이 한국인터넷진흥원으로 출연되어 집행되는 것과는 달리 방송통신위원회가 직접 집행한다.

전용수 예산분석관(yongsu@assembly.go.kr, 788-4628)

1) 코드: 일반회계 7131-301

2) 코드: 방송통신발전기금 3135-302

[2018년도 방송통신국제협력강화 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 계획안(B)	증감	
		당초	수정(A)		B-A	(B-A)/A
방송통신국제협력강화	825	835	835	1,235	400	47.9
방송통신 국제협력 대응	0	30	30	30	0	0

자료: 방송통신위원회

나. 분석의견

방송통신 국제협력을 위한 국외출장 예산이 일반회계를 재원으로 하는 국내외 협력 업무수행 사업과 방송통신발전기금을 재원으로 하는 방송통신 국제협력 강화 사업으로 분리되어 편성·집행되고 있으므로 예산관리의 효율성 및 투명성 확보를 위해 국외출장 예산 항목을 조정하는 방안을 검토할 필요가 있다.

국내외 협력업무수행 사업에 포함되어 있는 국제 협력업무수행 내역사업은 해외 정부 및 유관기관과의 방송통신 협력 네트워크 구축 및 해외 방송통신 현황 파악 등을 수행하는 사업이며, 방송통신국제협력강화 사업에 포함되어 있는 방송통신 국제협력 대응 내역사업은 주로 한류 콘텐츠 확산을 위한 사업을 수행하는 사업으로 두 사업 모두 유사한 국제협력 업무를 수행하고 있다.

각 사업을 비교해보면 대부분의 예산이 국제협력 업무를 위한 출장비로 집행되었음을 알 수 있다. 이는 일반회계를 재원으로 편성된 국내외 협력업무수행 사업의 경우 방송통신위원회의 고위급 공무원과 수행 인력에 대한 항공료 및 체제비 등의 국외출장 경비로 집행되고, 방송통신발전기금으로 편성된 방송통신 국제협력 대응 사업은 방송프로그램 공동제작 협정 체결을 위한 연구반 참석 등 한류 확산 등을 위한 실무진의 국외출장 경비로 집행되기 때문이다.

예를 들어, 올해 2월 태국, 인도네시아 출장의 경우 위원장 수행 인력과 한-인도네시아 방송프로그램 공동제작 협정 체결을 위한 연구반 참석 인력이 함께 국외출장 업무를 수행하였으나, 위원장 수행 인력은 일반회계(국내외 협력업무 수행 사업)에서 비용을 집행하였고 연구반 참석을 위한 직원들은 방송통신발전기금(방송통신국제협력 강화)에서 비용을 집행하였다.

[태국·인도네시아 출장 관련 내역 비교]

구분	국내외협력업무수행	방송통신국제협력강화
회계	일반회계	방송통신발전기금
목적	태국 국가방송통신위원회(NBTC) 방문 및 OIC 방송규제기관 포럼(OIC International Broadcasting Regulatory Authorities Forum, IBRAF) 참석 및 기조 연설(인도네시아 반둥)	태국 국가방송통신위원회(NBTC)와 방송 프로그램 공동제작 협정 논의 및 한-인도네시아 방송프로그램 공동제작 협정 체결을 위한 연구반 참석(인도네시아 반둥)
집행액	1,500만원	800만원

자료: 방송통신위원회 제출자료를 바탕으로 재작성

서로 연계된 두 개의 국제협력 사업에 공무원 국외출장 예산이 편성되어 있으므로 예산 편성·관리의 효율성 및 투명성을 저해할 우려가 있다. 따라서 방송통신국제협력 강화 사업에 편성되어 있는 국외출장 경비인 방송통신 국제협력 대응 예산은 일반회계인 국내외 협력업무 수행 사업으로 이관하여 국제협력 업무 추진에 소요되는 국외 출장 예산 항목을 일원화하는 방안을 검토할 필요가 있다.

가. 현 황

KBS 지역(총)국 재난재해 자막속보 시스템 개선 사업은 재난재해 긴급 자막속보를 한국방송공사(KBS)의 13개 지역(총)국에 송출할 수 있는 시스템을 구축하는 사업으로 방송재난관리 사업¹⁾의 내역사업이다. KBS 지역(총)국 재난재해 자막속보 시스템 개선 사업은 KBS에 보조금으로 집행될 계획이며, 2018년도 예산안은 13억 5,000만원이 편성되었다.

[2018년도 방송재난관리 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
방송재난관리	179	206	206	2,036	1,830	888.3
KBS 지역(총)국 재난재해 자막속보 시스템 개선	0	0	0	1,350	1,350	순증

자료: 방송통신위원회

현재 KBS 산하 19개 지역(총)국은 하루 평균 약 2시간 정도의 방송을 지역자체방송(로컬방송)으로 편성하고 있으며, 이 경우 본사의 방송신호를 차단하고 자체 제작 프로그램을 송출하고 있다. 로컬방송이 송출되는 동안 지진 등 재난재해가 발생할 경우에는 KBS 본사의 긴급 자막속보가 방송되지 못하게 된다.

방송통신위원회는 2018년에 KBS 지역(총)국 재난재해 자막속보 시스템 개선 사업을 통하여, 로컬방송이 송출되는 동안에도 재난재해가 발생할 경우 KBS 본사로부터 수신한 방송신호 가운데 긴급 자막속보만을 추출하여 로컬방송의 화면에 표출될 수 있도록 할 계획이다. 방송통신위원회는 KBS 지역(총)국 재난재해 자막속보 시스템 개선 사업에 소요되는 비용 전액을 보조할 계획이며, KBS는 2018년에는 19개 지역(총)국 가운데 우선 13개 지역(총)국을 대상으로 시스템을 구축할 계획이다.

전용수 예산분석관(yongsu@assembly.go.kr, 788-4628)

1) 코드: 일반회계 7131-307

나. 분석의견

첫째, 재난방송은 「방송통신발전 기본법」에 따라 재난방송 주관사업자로 지정된 KBS가 수행해야하는 업무이며 이에 소요되는 비용을 보조할 수 있는 법적 근거가 없다.

「방송통신발전 기본법」 제40조의2²⁾에 따르면 KBS는 재난방송의 주관방송사로 지정되어 있으며, 재난방송등을 위한 인적·물적·기술적 기반 마련은 KBS의 역할로 규정되어 있다. 또한 재난방송의 주관방송사가 재난방송 등을 위한 인적·물적·기술적 기반을 마련하는데 소요되는 재원을 정부가 지원할 수 있는 법적 근거가 마련되어 있지 않다. 따라서 KBS 본사와 지역(총)국 사이의 긴급 자막속보 송수신을 위한 시스템은 KBS가 마련해야 하는 물적·기술적 기반에 해당하므로 KBS가 자체 재원으로 구축하여야 한다.

이에 대하여 방송통신위원회는 「방송통신발전 기본법 시행령」 제28조의2제3항³⁾과 「방송법」 제61조를 지원의 근거로 설명하고 있다. 그러나 해당 조항은 재난방송의 실시를 위하여 필요한 경우 관계 중앙행정기관의 장에게 필요한 지원을 요청할 수 있다고 규정한 것으로, 재난방송의 실시에 소요되는 물적·기술적 기반을 구축하는 비용의 지원 근거로 보기 어렵다. 더구나 법률에 근거하지 않고 대통령령에 규정된 내용을 근거로 예산을 지원하는 것은 적절하지 못하다.

또한 「방송법」 제61조에 따르면 국가는 KBS의 업무에 필요한 비용의 일부를 보조할 수 있다고 규정되어 있다. 그러나 재난방송은 「방송법」 제54조제1항에 공사의 업무로 명시되어 있지 않으며, 「방송법」 제54조제2항에서는 공사의 업무 중 보조금 지원의 범위를 대외방송과 사회교육방송으로 한정하고 있다.

-
- 2) 「방송통신발전 기본법」 제40조의2(재난방송등의 주관방송사) ① 과학기술정보통신부장관 및 방송통신위원회는 「방송법」 제43조에 따른 한국방송공사를 재난방송등의 주관방송사로 지정한다.
② 제1항에 따른 주관방송사는 재난상황에 관한 업무를 소관하는 중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장 등에게 재난상황과 관련된 정보를 신속하게 제공하도록 요청할 수 있다.
③ 제1항에 따른 주관방송사는 다음 각 호의 조치를 취하여야 한다.
1. 재난방송등을 위한 인적·물적·기술적 기반 마련
2. 노약자, 심신장애인 및 외국인 등 재난 취약계층을 고려한 재난 정보전달시스템의 구축
3. 정기적인 재난방송등의 모의훈련 실시
④ 제2항 및 제3항에서 규정한 사항 외에 재난방송등의 효과적인 실시를 위하여 필요한 주관방송사의 역할에 대하여는 대통령령으로 정한다.
- 3) 「방송통신발전 기본법 시행령」 제28조의2(재난방송등의 주관방송사의 역할)
③ 주관방송사는 재난방송등의 효과적인 실시를 위한 방송통신시스템의 구축 및 표준화를 위하여 관계 중앙행정기관의 장 및 다른 방송사업자 등과 협력하여야 하며, 재난방송등의 실시를 위하여 필요한 경우에는 관계 중앙행정기관의 장에게 필요한 지원을 요청할 수 있다.

따라서 KBS 지역(총)국 재난재해 자막속보 시스템 개선 사업은 지원의 필요성은 물론 적법성 여부에 대하여 재검토할 필요가 있다.

[KBS에 대한 보조금 지급을 규정한 「방송법」 및 「방송법 시행령」]

「방송법」

제54조(업무) ① 공사는 다음 각호의 업무를 행한다.

1. 라디오방송의 실시
 2. 텔레비전방송의 실시
 3. 위성방송등 새로운 방송매체를 통한 방송의 실시
 4. 방송시설의 설치·운영 및 관리
 5. 국가가 필요로 하는 대외방송(국제친선 및 이해증진과 문화·경제교류 등을 목적으로 하는 방송)과 사회교육방송(외국에 거주하는 한민족을 대상으로 민족의 동질성을 증진할 목적으로 하는 방송)의 실시
 6. 「한국교육방송공사법」에 의한 한국교육방송공사가 행하는 방송의 송신 지원
 7. 시청자 불만처리와 시청자 보호를 위한 기구의 설치 및 운영
 8. 전속단체의 운영·관리
 9. 방송문화행사의 수행 및 방송문화의 국제교류
 10. 방송에 관한 조사·연구 및 발전
 11. 제1호 내지 제10호의 업무에 부대되는 수익사업
- ② 국가는 제1항제5호에 해당하는 업무에 대하여 보조금을 지원할 수 있다.

제61조(보조금등) 국가는 예산의 범위안에서 대통령령이 정하는 바에 의하여 공사의 업무에 필요한 비용의 일부를 보조하거나 재정자금을 융자할 수 있으며 공사의 사채를 인수할 수 있다.

「방송법 시행령」

제37조(보조금등) 국가가 법 제54조제2항 및 법 제61조의 규정에 의하여 공사에 대하여 비용의 일부를 보조하거나 재정자금을 융자하거나 공사의 사채를 인수함에 있어서는 「국가재정법」·「재정융자 특별회계법」과 「보조금 관리에 관한 법률」 등 관계법령이 정하는 바에 의한다.

둘째, KBS는 최근 4년간 당기순이익이 발생하여 충분한 자체 재원을 확보하고 있으므로 지역(총)국 재난재해 자막속보 시스템 개선은 KBS의 자체 재원으로 수행하는 것이 타당하다.

「방송법」 제56조4)에 따르면 공사의 경비는 텔레비전 방송수신료로 충당하되, 필요한 경우에는 방송광고 수입 등으로 충당할 수 있다. 2011년 이후 KBS의 재무상태를 살펴보면 2012년에만 62억원의 당기순손실이 발생하였을 뿐, 2013년 이후에는 당기순이익이 발생하고 있다. 특히 2016년에는 248억원의 당기순이익이 발생하였다.

[KBS의 2011년~2016년 요약 손익계산서]

(단위: 백만원)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
총 수익	1,525,184	1,568,018	1,557,151	1,561,818	1,594,312	1,533,500
총 비용	1,520,401	1,574,266	1,552,823	1,558,392	1,586,822	1,508,700
당기순이익	4,783	△6,248	4,328	3,426	7,490	24,800

자료: 1. KBS 홈페이지(www.kbs.co.kr)

2. 방송통신위원회, 「2016회계연도 한국방송공사 결산 승인안」, 2017.6.

KBS는 최근 수년간 당기순이익이 발생하고 있는 기관이며, KBS 본사와 지역(총)국 사이의 긴급 자막속보 송수신을 위한 시스템 구축에 소요되는 비용은 13억 5,000만원으로 2016년 당기순이익의 5.4%에 불과한 금액이다. 이를 고려할 때, KBS 본사와 지역(총)국 사이의 긴급 자막속보 송수신을 위한 시스템 구축은 KBS의 자체 재원으로 수행하는 방안을 검토할 필요가 있다.

4) 「방송법」

제56조(재원) 공사의 경비는 제64조의 규정에 의한 텔레비전방송수신료로 충당하되, 목적업무의 적정한 수행을 위하여 필요한 경우에는 방송광고수입등 대통령령이 정하는 수입으로 충당할 수 있다.

가. 현 황

공익광고 제작 및 확산 사업은 다양한 사회문제를 주제로 공익광고를 제작·방영하고 대한민국 공익광고제 개최 등을 통해 사회문제 개선에 대한 국민의 공감대 형성과 실천의식 확산을 유도하기 위한 사업으로, 방송광고 공공인프라 구축지원¹⁾사업의 내역사업이다. 동 사업의 2018년 계획안은 전년도 대비 7,000만원 감소한 20억 8,000만원으로 편성되었다.

[2018년도 공익광고 제작 및 확산 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 계획	2017		2018 계획안(B)	증감	
		당초	수정(A)		B-A	(B-A)/A
방송광고 공공인프라구축 지원	3,230	3,170	3,170	3,012	△158	△5.0
공익광고 제작 및 확산	1,954	2,150	2,150	2,080	△70	△3.3

자료: 방송통신위원회

나. 분석의견

공익광고 주제선정 심화회의의 참석률을 고려하여 예산을 조정할 필요가 있다.

공익광고 제작 및 확산사업은 공익광고 주제선정, 제작, 집행 및 확산 등의 순서로 진행된다. 공익광고는 연간 3회의 주제선정을 거친 후 1개월 가량 제작하여 지상파 TV 및 라디오, 케이블 TV(무료노출)지상파, 2대 매체별(인터넷, 극장) 등에 평균적으로 1개월 간 방송된다.

이은경 예산분석관(eunkylee@assembly.go.kr, 788-4682)

1) 코드: 방송통신발전기금 3134-303

[공익광고 집행절차]

주제선정	광고제작	매체집행
국민공감 가능, 시의성 반영된 주제 선정	주제기획회의, 작품공모 예·본심 실시 후 계약 (협상에 의한 계약체결)	○ 지상파 TV 및 라디오, 케이블 TV (무료노출) － 편당 평균 1달간 방송 ○ 인터넷, 극장 등 (유료)
국민여론조사 (연간 3회) + 국민제안 + 공사 홈페이지 등	공익광고 제작 및 노출	
주제선정 회의 개최 (공익광고협의회, 연간 3회, 10편 선정)		

자료: 한국방송광고진흥공사

2018년 공익광고 제작 및 확산사업 예산안 중 공익광고 주제선정에 8,100만원의 사업비가 편성되었다. 그런데, 주제선정은 2015년 예산 5,500만원 대비 결산은 4,800만원으로 집행률이 87.3%였지만, 2016년에는 예산 7,740만원 대비 결산이 6,648만원으로 집행률이 85.7%에 그쳤다.

[공익광고 주제선정 예결산 현황]

(단위: 백만원, %)

	2015년			2016년			2017년		2018년
	예산	결산	집행률	예산	결산	집행률	예산	집행	예산안
주제선정	55	48	87.3	77	66	85.7	81	35	81

주: 2017년은 7월까지 집행기준임

자료: 한국방송광고진흥공사

주제선정은 공익광고 주제선정 국민여론 조사와 주제선정 심화회의로 구성되는데, 이중 주제선정 심화회의에서 집행률이 2015년 73.9%, 2016년 60.3%로 저조하였다.

[연도별 공익광고 주제선정 예산집행 현황]

(단위: 천원 %)

		예산	집행액	불용액	집행률
2015년	공익광고 주제선정 국민 여론조사	37,000	35,000	2,000	94.6
	주제선정 심화회의	18,000	13,360	4,700	73.9
	소 계	55,000	48,360	6,700	87.9
2016년	공익광고 주제선정 국민 여론조사	57,000	54,181	2,818	95.1
	주제선정 심화회의	20,400	12,300	8,100	60.3
	소 계	77,400	66,481	10,918	85.7
2017년	공익광고 주제선정 국민 여론조사	57,000	27,363	29,636	48.1
	주제선정 심화회의	24,000	7,700	16,300	32.1
	소 계	81,000	35,063	45,936	43.2

자료: 한국방송광고진흥공사

주제선정회의의 대상인원과 실제 참석인원을 검토한 결과, 주제선정 전체회의에 참석 대상인원 17명 전원이 참석한 회의는 1차례도 없었으며, 2015년 3차 회의에서는 7명이 참석하는데 그쳤다. 2015년부터 2017년 2차 회의까지 주제선정 참석대상자는 총 170명이었고, 이 중 참석자는 130명으로 참석률은 76.5%이었다. 17명 중 13명이 평균적으로 참석함에 따라 예산액 중 일부가 불용되고 있었다.

[공익광고 주제선정 참석인원 현황]

(단위: 명, %)

		예상인원(a)	참석인원(b)	참석률(b/a)
2015	1차	17	15	88.2
	2차	17	15	88.2
	3차	17	7	41.2
	4차	17	13	76.5
2016년	1차	17	16	94.1
	2차	17	15	88.2
	3차	17	12	70.6
	4차	17	12	70.6
2017년	1차	17	14	82.4
	2차	17	11	64.7
총 인원		170	130	76.5

자료: 한국방송광고진흥공사

한편, 주제선정 심화회의의 2016년 집행률은 60.3%에 불과하였는데, 앞서 언급한 참석률 저조와 더불어 4차례의 회의 중 1차례 회의비용을 공사가 자부담함에 기인한다. 주제선정 심화회의의 예산액 2,040만원 중 실집행액은 1,230만원에 불과(공사부담 480만원, 불용액 810만원)하다. 따라서, 향후에는 공사의 공익광고 주제선정 심화 회의 참석률을 고려하여 예산을 편성할 필요가 있다.

[2016년 공익광고 주제선정 예결산 현황]

(단위: 명, 천원)

	예산		집행		집행 주체
	인원	예산	인원	집행액	
1차	17	5,100	16	4,800	한국방송광고진흥공사
2차	17	5,100	15	4,700	기금
3차	17	5,100	12	3,800	기금
4차	17	5,100	12	3,800	기금

자료: 한국방송광고진흥공사



원자력안전위원회

1

현 황

가. 총수입·총지출

2018년도 원자력안전위원회 소관 예산안은 일반회계와 원자력기금(원자력안전규제계정)으로 구성된다.

2018년도 원자력안전위원회 소관 총수입은 1,095억 9,400만원으로 전년 대비 21억 6,900만원(2.0%) 증가하였다. 회계·기금별로는 일반회계 13억원, 원자력기금(원자력안전규제계정) 1,082억 9,400만원이다.

[2018년도 원자력안전위원회 소관 총수입]

(단위: 백만원, %)

	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
예 산	1,485	818	818	1,300	482	58.9
- 일반회계	1,485	818	818	1,300	482	58.9
기 금	99,660	106,607	106,607	108,294	1,687	1.6
- 원자력기금 (원자력안전규제계정)	99,660	106,607	106,607	108,294	1,687	1.6
합 계	101,145	107,425	107,425	109,594	2,169	2.0

주: 총수입 기준

자료: 원자력안전위원회

2018년도 원자력안전위원회 소관 총지출은 1,891억 1,000만원으로 전년 대비 84억 3,000만원(4.7%) 증가하였다. 회계·기금별로는 일반회계 982억 2,100만원, 원자력기금(원자력안전규제계정) 908억 8,900만원이다.

전용수 예산분석관(yongsu@assembly.go.kr, 788-4628)

[2018년도 원자력안전위원회 소관 총지출]

(단위: 백만원, %)

	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
예 산	90,196	94,314	94,314	98,221	3,907	4.1
- 일반회계	90,196	94,314	94,314	98,221	3,907	4.1
기 금	84,858	86,366	86,366	90,889	4,523	5.2
- 원자력기금 (원자력안전규제계정)	84,858	86,366	86,366	90,889	4,523	5.2
합 계	175,054	180,680	180,680	189,110	8,430	4.7

주: 총지출 기준

자료: 원자력안전위원회

나. 세입·세출

2018년도 원자력안전위원회 소관 세입예산안은 13억원으로 전년 대비 4억 8,200만원 (58.9%) 증가하였다.

[2018년도 원자력안전위원회 소관 세입예산안]

(단위: 백만원, %)

	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
일반회계	1,485	818	818	1,300	482	58.9

주: 총계 기준

자료: 원자력안전위원회

2018년도 원자력안전위원회 소관 세출예산안은 일반회계로만 구성되며, 982억 2,100만원으로 전년 대비 39억 700만원(4.1%) 증가하였다.

[2018년도 원자력안전위원회 소관 세출예산안]

(단위: 백만원, %)

	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
일반회계	90,196	94,314	94,314	98,221	3,907	4.1

주: 총계 기준

자료: 원자력안전위원회

다. 기금운용계획안

2018년도 원자력안전위원회 소관 기금의 수입계획안은 1,439억 3,200만원으로 전년 대비 219억 2,800만원(18.0%) 증가하였다.

[2018년도 원자력안전위원회 소관 기금수입계획안]

(단위: 백만원, %)

	2016 결산	2017		2018 계획안(B)	증감	
		당초	수정(A)		B-A	(B-A)/A
원자력기금 (원자력안전규제계정)	99,660	122,004	122,004	143,932	21,928	18.0

주: 총계 기준

자료: 원자력안전위원회

2018년도 원자력안전위원회 소관 기금의 지출계획안은 1,439억 3,200만원으로 전년 대비 219억 2,800만원(18.0%) 증가하였다.

[2018년도 원자력안전위원회 소관 기금지출계획안]

(단위: 백만원, %)

	2016 결산	2017		2018 계획안(B)	증감	
		당초	수정(A)		B-A	(B-A)/A
원자력기금 (원자력안전규제계정)	99,660	122,004	122,004	143,932	21,928	18.0

주: 총계 기준

자료: 원자력안전위원회

라. 재정구조

2018년도 원자력안전위원회의 회계·기금 간 재원이전은 없다.

[2018년도 원자력안전위원회 소관 회계·기금 간 재원이전 현황]
(단위: 억원)

일 반 회 계		원자력기금
세 입 13	세 출 982	운용규모 1,439

주: 총계 기준

자료: 원자력안전위원회 제출자료를 바탕으로 재작성

원자력안전위원회의 2018년도 신규사업은 총 1개 사업, 20억원 규모이다. 일반회계 사업 중 현장방사능방재지휘센터신축 사업은 방사능 재난 발생시 효율적인 대응을 위하여 원자력발전소 인근 지역에 현장방사능방재지휘센터를 구축하는 사업이다.

[원자력안전위원회 2018년도 예산안 신규사업]

(단위: 백만원)

	세부사업명	2018 예산안
일반회계 (1개)	현장방사능방재지휘센터신축	2,000

자료: 원자력안전위원회

2018년도 주요 증액사업을 살펴보면 ① 한국원자력통제기술원 연구운영비 지원 ② 한국 원자력안전재단 운영비 지원 등이 전년 대비 30% 이상 증액되었다. 한국원자력통제기술원 연구운영비 지원 사업은 사이버 연구동 증축 사업의 2차년도 공사비 등이 반영되어 증액 되었으며, 한국원자력안전재단 운영비 지원 사업은 2018년 증원인력을 고려하여 인건비와 경상경비가 증액되었다.

[원자력안전위원회 2018년도 예산안 주요 증액사업]

(단위: 백만원, %)

	세부사업	2017		2018 예산안(B)	증 감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
일반회계 (2개)	한국원자력통제기술원 연구운영비 지원	9,688	9,688	13,741	4,053	41.8
	한국원자력안전재단 운영비 지원	688	688	941	253	36.8
합 계		10,376	10,376	14,682	4,306	41.5

주: 주요 증액사업은 2017년도 추경예산 대비 30% 이상 또는 100억원 이상 증액된 사업

자료: 원자력안전위원회

2018년도 원자력안전위원회 예산안의 주요 특징을 살펴보면, ① 원자력기금 원자력 안전규제계정은 수입액보다 적은 규모로 지출액이 편성됨에 따라 여유자금 규모가 증가할 계획이며, ② 원자력안전기반조성 사업에 지진관측망 구축을 위한 예산 50억원이 신규로 편성되었으며, ③ 울산지역에 현장방사능방재지휘센터를 신축하기 위한 사업이 신규로 편성되었다.

2018년도 원자력안전위원회 소관 예산안 및 기금운용계획안에 대한 분석 결과 예산안의 심의 및 향후 집행에 있어서 다음과 같은 사항에 대한 고려가 필요할 것으로 보인다.

첫째, 원자력기금 원자력안전규제계정은 법정부담금 수입액보다 적은 규모로 지출액이 편성됨에 따라 여유자금 규모가 지속적으로 증가할 계획이다. 부담금은 설치목적을 달성하기 위하여 필요한 최소한의 범위에서 부과되어야 하므로 법정부담금의 산정기준을 조정하는 방안을 검토할 필요가 있다.

둘째, 원자력기금 원자력안전규제계정의 기타경상이전수입의 2018년 계획안에는 보조 사업자와 출연사업자가 2017년 예산을 집행하는 과정에서 발생할 것으로 예상되는 낙찰 차액 등 정산 잔액의 반납 규모가 반영되지 않았다.

셋째, 고리원전과 월성원전에 현장방사능방재지휘센터가 설치되어 있음에도 불구하고 울산 지역에 현장방사능방재지휘센터를 신축할 경우, 방사능 재난 발생시 지자체별 이원화된 대응으로 인하여 혼란과 비효율이 발생할 우려가 있다.

넷째, 원자력 안전규제 사업에 포함되어 있는 해외 성능검증 관리기반 구축 사업은 주요국의 성능검증 제도를 조사·분석하기 위한 사업이나 사업 결과물이 빈약하며, 국내 제도개선에 반영된 실적이 없으므로 사업지속 여부를 검토할 필요가 있다.

II

개별 사업 분석

1

기금 지출 규모에 부합하도록 부담금 산정기준 조정 필요

가. 현 황

원자력기금 원자력안전규제계정(이하 “원자력기금”이라 한다)의 법정부담금¹⁾은 「원자력안전법」 제111조의2²⁾에 따른 원자력안전관리부담금과 「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」 제45조³⁾에 따른 심사·검사·교육 및 평가에 소요되는 비용을 수입하는 과목이다. 2018년도 계획안은 1,001억 4,000만원이 편성되었다.

[2018년도 법정부담금 기금운용계획안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 계획안(B)	증감	
		당초	수정(A)		B-A	(B-A)/A
법정부담금	85,178	99,314	99,314	100,140	826	0.8

자료: 원자력안전위원회

나. 분석의견

원자력안전위원회는 실제 소요되는 비용보다 많은 금액을 부담금으로 징수하고 있으며, 그 결과 원자력기금의 여유자금 규모가 큰 폭으로 증가하고 있으므로 부담금 산정기준을 조정할 필요가 있다.

1) 코드: 원자력기금(원자력안전규제계정) 59-593

2) 「원자력안전법」 제111조의2(원자력안전관리부담금 등)

① 위원회는 제111조제1항 각 호의 업무를 원활하게 수행하기 위하여 이 법에 따른 허가·지정·승인·등록 또는 교육훈련을 신청한 자, 해당 원자력관계사업자 또는 관독업무자에게 원자력안전관리부담금을 부과·징수할 수 있다.

② 부담금의 규모, 산정기준은 원자력관계사업자등이 발생시키는 원자력안전관리 수요, 관련시설의 방호 및 방사능 방재 수요를 고려하여 대통령령으로 정한다.

3) 「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」 제45조(업무의 위탁)

② 원자력안전위원회는 제1항에 따른 업무를 수행하는 데 필요한 비용을 대통령령으로 정하는 바에 따라 제1항 각 호에 따른 심사·검사·교육 및 평가를 받는 자에게 징수할 수 있다.

법정부담금은 원자력기금의 주요 수입원으로 여유자금 회수액을 제외한 2018년 수입 계획액 1,082억 9,400만원의 92.5%를 차지하고 있다.

[원자력기금 원자력안전규제 계정의 수입 계획 현황]

(단위: 백만원, %)

	2016 결산	2017		2018 계획안(B)	증감	
		당초	수정(A)		B-A	(B-A)/A
수입 (여유자금 회수액 제외)	99,660	106,607	106,607	108,294	1,687	1.6
기타재산수입	27	0	0	414	414	순증
과태료	268	199	199	260	61	30.7
과징금	1,680	1,883	1,883	1,883	0	0
가산금	3	0	0	0	0	0
법정부담금 (비중)	85,178 (85.5)	99,314 (93.2)	99,314 (93.2)	100,140 (92.5)	826	0.8
기타경상이전수입	12,504	5,211	5,211	5,597	386	7.4

주: 통화금융기관예치금회수 등 여유자금 회수액은 포함되지 않음

자료: 원자력안전위원회 제출자료를 바탕으로 재작성

법정부담금은 「원자력안전법」 제111조의2에 따른 원자력안전관리부담금과 「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」 제45조에 따른 심사·검사·교육 및 평가에 소요되는 비용을 징수하는 것으로 원자력안전규제에 투입된 총 투입인력(인·일)에 기준단가를 곱한 금액으로 산출된다.⁴⁾

원자력안전위원회는 원자력안전관리부담금 및 비용을 재원으로 원자력안전기반조성 사업 등 4개 사업을 수행하고 있다. 원자력안전기반조성 사업은 원자력안전규제 전문인력 양성 및 교육훈련·원자력안전규제 정책지원 및 정보관리시스템 운영 등을 수행하는 사업

4) 원자력안전관리 부담금 및 비용 산출시 적용하는 기준단가

○ 2018년 주요사업자 기준단가

한국원자력안전기술원: 921,164원 = 직접인건비(384,411원) + 직접경비(326,365원) + 각종 경비(210,388원)

한국원자력통제기술원: 698,069원 = 직접인건비(291,311원) + 직접경비(247,323원) + 각종 경비(159,435원)

한국원자력의학원: 718,408원 = 직접인건비(299,799원) + 직접경비(254,529원) + 각종 경비(164,080원)

○ 기타사업자(연구용원자로, RI·RG 등)에 투입된 인력은 직접인건비만 적용

이며, 방사선안전기반조성 사업은 방사선 작업 종사자의 법정 의무교육·수출입 요건 확인·방사선 이용기관 안전관리 강화 등을 수행하는 사업이다. 원자력 안전규제 사업은 가동 원전·건설중 원전·연구용 원자로 등에 대한 심·검사 등을 수행하며, 방사선 안전규제 사업은 방사성 동위원소 등에 대한 안전성 심·검사와 방사선 영향 조기 탐지 등을 수행하는 사업이다.

이들 사업의 2016년 결산 결과 지출액은 836억원으로 법정부담금 수입액 852억원 대비 16억원의 차액이 발생하였다. 2017년에도 수입액과 지출액의 차이는 141억원으로 계획되어 있으며, 2018년 계획안에 따르면 수입액과 지출액의 차이는 108억원에 이를 계획이다. 2018년 계획안을 기준으로 수입액 대비 10.8%의 차액이 발생하게 된다.

[법정부담금 수입 대비 사업비 지출 계획 현황]

(단위: 백만원, %)

	2016		2017		2018	증감	
	당초	결산	당초	수정(A)	계획안(B)	B-A	(B-A)/A
수입 (법정부담금, A)	84,332	85,178	99,314	99,314	100,140	826	0.8
지출 (B)	83,937	83,608	85,083	85,262	89,346	4,084	4.8
원자력안전기반조성	15,421	15,401	15,358	15,537	19,595	4,058	26.1
방사선안전기반조성	965	656	2,171	2,171	2,171	0	0
원자력안전규제	44,550	44,550	43,793	43,793	43,717	△76	△0.2
방사선안전규제	23,001	23,001	23,761	23,761	23,863	102	0.4
차액 (A-B)	395	1,570	14,231	14,052	10,794	△3,258	△23.2
수입 대비 차액 (A-B)/A	0.5	1.8	14.3	14.1	10.8		

주: 2017년에 사업구조가 개편되어 2016년 계획은 총액만 표시함

자료: 원자력안전위원회 제출자료를 바탕으로 재작성

법정부담금 수입액보다 적은 규모로 지출액이 편성됨에 따라 원자력기금의 여유자금 규모는 지속적으로 증가하고 있다. 원자력기금이 신설된 2016년의 경우 148억원의 여유 자금이 조성되었다. 원자력기금의 여유자금 규모는 2017년에는 355억원으로 전년대비 207억원 증가할 전망이며, 2018년에는 530억원으로 전년대비 176억원 증가할 계획이다.

[원자력기금의 원자력안전규제계정의 여유자금 규모 추이]

(단위: 백만원, %)

	2016 결산	2017		2018 계획안(B)	증감	
		당초	수정(A)		B-A	(B-A)/A
여유자금 규모	14,802	35,638	35,459	53,043	17,584	49.6

주: 여유자금 규모는 통화금융기관예치금 및 비통화금융기관예치금의 합계액임

자료: 원자력안전위원회

「부담금관리 기본법」 제5조제1항⁵⁾에 따르면 부담금은 설치목적 달성을 위하여 필요한 최소한의 범위에서 공정성 및 투명성이 확보되도록 부과되어야 한다. 이를 고려할 때 원자력기금 원자력안전규제계정에서 지출액보다 10% 이상 많은 부담금을 징수하는 것은 설치목적 달성을 위하여 필요한 최소한의 범위를 초과하는 것으로 볼 수 있다.

이에 대하여 원자력안전위원회는 전년대비 2018년 기금 사업비 지출 증가율(4.8%)이 2018년 부담금 증가율(0.8%)을 상회하고 있어 단계적으로 수입과 지출이 균형을 이룰 것이라고 설명하고 있다. 또한, 일정규모 이상의 여유자금 확보는 방사선 사고 등 긴급한 현안에 대한 신속한 대응을 위해 반드시 필요하며, 이러한 목적의 여유자금을 원인자 부담원칙에 따라 부담금으로 적립하는 것은 부담금 설치 목적에 크게 벗어나지 않는다는 의견을 제시하고 있다.

그러나, 법정부담금은 한국수력원자력 등 원자력사업자와 방사성물질을 취급하는 기관 또는 기업으로부터 징수하는 것으로, 발전 원가 또는 방사성물질 이용기관이 고객에게 징수하는 비용에 반영되므로 결국 국민이 부담하게 된다. 따라서 실제 소요되는 비용보다 높은 수준으로 법정부담금을 징수하고 이를 원자력기금의 여유자금으로 적립하는 것은 재검토할 필요가 있다. 「원자력안전법」과 「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」에 따르면 법정부담금의 산정기준은 대통령령으로 정하도록 규정하고 있으므로 원자력안전위원회는 기금의 중기 지출계획을 바탕으로 법정부담금의 산정기준을 조정하는 방안을 검토할 필요가 있다.

5) 「부담금관리 기본법」

제5조(부담금 부과 원칙) ① 부담금은 설치목적 달성을 위하여 필요한 최소한의 범위에서 공정성 및 투명성이 확보되도록 부과되어야 하며, 특별한 사유가 없으면 하나의 부과대상에 이중으로 부과되어서는 아니 된다.

가. 현 황

원자력기금 원자력안전규제계정(이하 “원자력기금”이라 한다)의 기타경상이전수입¹⁾은 「원자력손해배상 보상계약에 관한 법률」에 따른 원자력손해배상보상계약 체결에 따라 원자력사업자로부터 징수하는 보상료와 원자력기금을 재원으로 수행된 사업의 정산 잔액을 수입하는 과목이다. 2018년도 계획안은 55억 9,700만원이 편성되었다.

[2018년도 기타경상이전수입 기금운용계획안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 계획안(B)	증감	
		당초	수정(A)		B-A	(B-A)/A
기타경상이전수입	12,504	5,211	5,211	5,597	386	7.4

자료: 원자력안전위원회

원자력기금 원자력안전규제계정은 2016년에 신설되었으며, 2016년 기타경상이전수입의 결산액에는 2015년까지 발생한 부담금의 사용 정산잔액 57억 7,700만원이 포함되어있다.

나. 분석의견

기타경상이전수입의 2018년 계획안에는 출연사업자 등이 2017년 예산을 집행하는 과정에서 발생할 것으로 예상되는 낙찰차액 등 정산 잔액의 반납 규모가 반영되지 않았다. 2016년도 정산 잔액 발생 규모 등을 고려하여 이를 반영할 필요가 있다.

원자력안전위원회는 「원자력손해배상 보상계약에 관한 법률」 제5조에 따른 보상료만을 반영하여 기금운용계획안을 편성하였다.

1) 코드: 원자력기금(원자력안전규제계정) 59-596

[2018년도 기타경상이전수입 기금운용계획안 산출내역]

한국수력원자력(주)와의 원자력손해배상 보상계약에 따른 보상료:	5,586백만원
한국원자력연구원의 원자력손해배상 보상계약에 따른 보상료:	7백만원
한국원자력환경공단 등과의 원자력손해배상 보상계약에 따른 보상료:	4백만원
합 계	5,597백만원

자료: 원자력안전위원회

원자력기금을 재원으로 수행되는 사업은 한국원자력안전기술원·한국원자력통제기술원·원자력의학원·원자력안전재단 등에 대부분 출연금으로 교부되며, 이들 기관은 사업비 집행 후 발생하는 잔액을 정산하여 반납하게 된다. 2016년의 경우 원자력안전기반구축 등 3개 사업 출연사업자 등의 실집행 결과 낙찰차액 발생 등의 사유로 22억 3,300만원의 정산 잔액이 발생하였다. 2016년에 출연사업자 등에서 발생한 정산 잔액은 2017년 기타경상이전수입으로 회수하게 된다.

2017년의 경우에도 원자력기금의 사업구조 개편 결과 4개 사업에 852억 6,200만원이 편성되었다. 4개 사업 계획액의 대부분은 출연사업자 등을 통하여 집행되고 있으며, 2016년 대비 사업 내용에 큰 차이가 없는 점을 감안하면 낙찰차액 발생 등의 사유로 정산잔액이 발생될 것으로 예상된다.

[원자력기금 원자력안전규제계정의 지출 사업 현황]

(단위: 백만원)

2016			→	2017	
사업명	계획	정산잔액			계획안
원자력안전기반구축	16,386	663		원자력안전기반조성	15,537
원전기기 성능검증 관리기반구축	2,380	27		방사선안전기반조성	2,171
원자력 및 방사선 안전규제	65,171	1,543		원자력안전규제	43,793
				방사선안전규제	23,761
합 계	83,937	2,233		합 계	85,262

주: 정산잔액은 출연사업자 등의 실집행 결과 발생한 정산잔액임

자료: 원자력안전위원회 제출자료를 바탕으로 재작성

2017년에 출연사업자 등의 실집행 결과 발생하는 잔액은 정산을 거쳐서 2018년 원자력기금의 기타경상이전수입으로 회수되어야 한다. 2017년에도 전년도와 비슷한 규모인

22억원의 정산잔액이 발생할 것으로 예상할 경우, 기타경상이전수입의 2018년 계획액은 78억원으로 약 42% 증액 편성되어야 한다. 원자력안전위원회는 원자력기금의 기타경상이전 수입 계획액에 2017년 실집행 결과 발생할 것으로 예측되는 정산잔액을 반영할 필요가 있다.

가. 현 황

원자력안전연구개발 사업¹⁾은 원자력·방사선 분야 안전규제 및 생활방사선 안전관리를 위한 연구개발을 지원하는 사업으로, 2018년도 예산안은 전년대비 3.3% 감액된 240억 2,300만원이 편성되었다.

[2018년도 원자력안전연구개발 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
원자력안전연구개발	22,156	24,836	24,836	24,023	△815	△3.3

자료: 원자력안전위원회

나. 분석의견

원자력안전연구개발 사업을 통하여 수행되는 과제 중 한국원자력안전기술원이 차지하는 비중이 증가하고 있으나, 원천기술개발·기초·응용·개발 등 국가연구개발사업의 성격 및 특성을 고려하여 다양한 산학연의 참여확대가 필요하다.

2017년에 원자력안전연구개발 사업을 통하여 수행되는 과제는 41개이며, 이 중 46.3%에 해당하는 19개의 과제를 한국원자력안전기술원(이하 “KINS”라 한다)이 수행하고 있다. 2016년의 경우에는 원자력안전연구개발 사업을 통하여 51개의 과제가 수행되었는데, 이 중 35.3%에 해당하는 18개의 과제를 KINS가 수행하였다. 2015년 이후 원자력안전연구개발 사업을 통하여 수행되는 과제 중 KINS가 수행하는 과제의 비중은 30.0%에서 46.3%로 증가하는 추세를 보이고 있다.

이에 대하여 원자력안전위원회는 2016년과 2017년에 원전 해체, 화재 방호, 경주 지진 등 안전규제와 관련된 시급한 대형 현안이 많이 발생하여 KINS가 주도하는 과제가 다수 착수되었기 때문이라고 설명하고 있다.

1) 코드: 일반회계 1501-401

[원자력안전연구개발 사업을 통한 수행과제 현황]

(단위: 과제수, %)

	2015		2016		2017	
		비중		비중		비중
한국원자력안전기술원 수행	15	30.0	18	35.3	19	46.3
대학·병원·기업 등 수행	35	70.0	33	64.7	22	53.7
합 계	50	100.0	51	100.0	41	100.0

자료: 원자력안전위원회

2017년도 원자력안전연구개발 사업 중 KINS가 수행중인 과제를 살펴보면 대부분 규제기술 개발에 해당하는 과제로 KINS의 기관고유사업인 안전규제기준 개발 및 관리에 해당하는 내용이다.

[2017년도 원자력안전연구개발 사업 중 한국원자력안전기술원이 수행중인 과제 목록]

(단위: 백만원)

과제명	주관연구기관	2017 연구비
재난재해에 대한 원전사고 대응능력 평가 규제기술 개발	한국원자력안전기술원	1,700
안전계통에 대한 평가 방법론 및 규제기술 개발	한국원자력안전기술원	1,100
장기가동원전 주요기기 안전성 평가 규제기술 개발	한국원자력안전기술원	1,090
중수로 안전성평가 규제검증체계 및 안전현안 평가기술 개발	한국원자력안전기술원	400
원전 화재방호설비 설치·적용 및 화재위험도분석 지침 개발 연구	한국원자력안전기술원	500
소듐냉각고속로 안전성평가 전산코드 개발 및 예비검증	한국원자력안전기술원	900
원자력시설 해체 과도기 규제제도 체계화를 위한 안전성 검증 규제기반기술 개발	한국원자력안전기술원	450
사전 총수된 원자로 공동 내 낙하단계의 냉각성능 검증	한국과학기술원	300
안전해석 결과의 신뢰도 향상을 위한 Adjoint Method 적용 연구	한국과학기술원	200
원자로 및 사용후핵연료 저장조 공기유입시나리오 검증코드개발	한동대학교 산학협력단	150
확률론적안전성평가 결과를 활용한 심층방어(DID) 강화의 정기검사 체계개선	비즈주식회사	200
다수기PSA규제검증기술개발	한양대학교 산학협력단	1,750
원전 화재 안전성 증진을 위한 케이블 화염시험 방법론 및 연소특성 평가기술 개발	한국원자력안전기술원	400
가동원전 매설배관 경년열화관리 규제검증 기반기술 개발	한국원자력안전기술원	200
원전 설계기준 재평가를 위한 '16.9월지진 지진원 특성조사	고려대학교 산학협력단	1,000

(단위: 백만원)

과제명	주관연구기관	2017 연구비
MARS-KS 코드의 노심부수로 해석모델 개선을 통한 비냉각재상실사고 핵연료손상 안전성평가 규제기반기술 개발	(주)이엔이티	150
방사선 및 방사성폐기물 안전 규제기술 개발	한국원자력안전기술원	1,188
원전 소외 방사선 영향 평가 규제기반 선진화	한국원자력안전기술원	380
원자력비상대응 최적화를 위한 방재체계 개선연구	한국원자력안전기술원	540
방사선투과검사 작업현장 안전성 제고기술 개발	한국비파괴검사협회	110
방사선 재난 시 긴급 안전관리 시스템 구축을 위한 EPR 장비 개발	서울대학교 산학협력단	250
사용후핵연료 운반 Safety Case 구축을 위한 시나리오 및 안전정보 검증 요건 개발	한국원자력안전기술원	855
라돈 유의지역 설정을 위한 관심지역의 라돈 정밀 조사	한국원자력안전기술원	720
국가 환경방사능 신속대응 체계 개발	한국원자력안전기술원	850
고준위방사성폐기물 심층처분에 대한 규제기관 최적 역할 모델 연구	한국원자력안전기술원	150
국내사이클로트론안전성평가기반해체/폐기절차개발	포항공과대학교 산학협력단	255
최신 국제기준에 따른 개인선량계 판독성능검사 기술기준 확립 연구	한국원자력연구원	300
ICRP 103 新권고 및 IAEA GSR Part3 국내도입을 위한 기술기준 최적화 연구개발	대한방사선방어학회	180
토륨 및 기타 비표준 방사성폐기물에 대한 안전관리 기술 개발	한국원자력안전기술원	270
원자력 발전소의 제염/해체 및 사용 후 핵연료시설 등에서 방사선 안전관리를 위한 고 에너지 및 각도 분해능을 가지는 융합구조의 휴대형 반도체 방사선 영상 장비의 개발	고려대학교 산학협력단	200
방사선안전증진을 위한 방사선치료의 리스크 관리 시스템 개발	강동경희대학교병원	200
인접국가 방사능재난 대응체계 구축 연구	한국원자력안전기술원	350
중·저준위방사성폐기물 처분시설 규제검증기술 심화 연구	한국원자력안전기술원	350
피폭상황별 선량평가 정확도 제고를 위한 인체 전산모델 개발	한양대학교 산학협력단	300
저선량 방사선에 의한 종사자 등 인체영향 평가방안 연구	한국원자력의학원	미정
원전사고 대응전략 안전연구센터	중앙대학교 산학협력단	1,130
원전해체 및 제염·복원 안전연구센터	국제원자력대학원대학교 산학협력단	750
생활방사선 안전연구센터	서울대학교 산학협력단	1,000
원자력 안전성평가 기초기술 안전연구센터	부산대학교 산학협력단	1,421
사용후핵연료 및 방사성폐기물 안전연구센터	한국과학기술원	1,140
의료방사선 안전연구센터	전남대학교 산학협력단	900

자료: 원자력안전위원회

「한국원자력안전기술원법」 제6조제2호2)에 따르면 원자력안전규제에 관한 연구개발은 KINS의 고유업무에 해당한다. 원자력안전위원회는 KINS가 고유업무를 수행하는데 소요되는 비용을 예산으로 지원하고 있다. 한국원자력안전기술원 연구운영비 지원 사업의 2018년 예산안은 231억 3,000만원이며, 이 중 기관고유사업인 안전규제 역량확보 및 투명성 강화에 12억 5,000만원이 편성되었다.

안전규제 역량확보 및 투명성 강화는 국내·외 환경 및 국제규범 변화를 반영한 국내 안전기준 개선 및 보완과 안전규제 전문역량을 갖춘 인력 양성을 목적으로 수행되는 KINS의 기관고유사업으로 안전규제기준 개발 및 관리 등을 수행하고 있다.

[2018년도 한국원자력안전기술원 연구운영비 지원 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
한국원자력안전기술원 연구운영비 지원	22,327	22,818	22,818	23,130	312	1.4
기관고유사업비	9,275	10,083	10,083	10,623	540	5.4
(안전규제 역량확보 및 투명성 강화)	1,092	1,250	1,250	1,250	0	0

자료: 원자력안전위원회

원자력안전연구개발 사업의 경우, 규제 R&D의 특성에 따라 정책수요를 기반으로 규제기준과 관련된 기술을 개발하는 사업으로, 연구성과물의 규제활용을 위해 KINS의 참여가 불가피한 특성은 인정된다. 그러나 KINS는 기관고유사업에서도 안전규제기준 개발 및 관리 등을 수행하고 있으며, 원자력안전연구개발 사업은 원자력안전과 관련된 원천기술개발·기초·응용·개발연구 등을 수행하는 국가연구개발 사업임을 고려할 때 산·학·연의 다양한 연구자가 참여할 수 있는 방안을 검토할 필요가 있다.

2) 「한국원자력안전기술원법」

제6조(사업) 안전기술원은 제1조의 목적을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사업을 한다.

2. 원자력안전규제에 관한 연구·개발

현장방사능방재지휘센터 신축을 고려한 방사능 재난 대응체계의 합리화 방안 마련 필요

가. 현 황

현장방사능방재지휘센터 신축 사업¹⁾은 방사능 재난 발생시 효율적인 대응을 위하여 원자력발전소 인근 지역에 현장방사능방재지휘센터를 구축하는 사업이다. 2018년도 신규 사업으로 울산 지역에 현장방사능방재지휘센터를 신축하기 위하여 20억원이 편성되었다.

[2018년도 원자력 안전규제 사업 예산안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 예산안(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
현장방사능방재지휘센터 신축	0	0	0	2,000	2,000	순증

자료: 원자력안전위원회

나. 분석의견

울산(울주) 지역에 현장방사능방재지휘센터를 추가로 구축·운영할 경우 방사능 재난 발생시 지자체별 이원화된 대응으로 인하여 혼란과 비효율이 발생할 우려가 있으므로 방사능 재난 대응체계의 합리화 방안을 검토할 필요가 있다.

현장방사능방재지휘센터는 「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」 제28조²⁾에 따라 설치하는 시설로 원자력시설이 있는 인접 지역에 설치하도록 규정되어 있다. 현재 현장방사능방재지휘센터는 원자력발전소 인근(월성·영광·울진·고리) 및 연구용 원자로 인근(대전)에 총 5개소가 구축되어 운영중이다.

2018년 예산안에 신규로 편성된 현장방사능방재지휘센터 신축 사업은 울산 지역에 현장방사능방재지휘센터를 신축하기 위한 부지매입비로 20억원이 편성되었다. 원자력안전

1) 코드: 일반회계 1403-301

2) 「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」

제28조(현장방사능방재지휘센터의 설치) ① 원자력안전위원회는 방사능재난등의 신속한 지휘 및 상황 관리, 재난정보의 수집과 통보를 위하여 발전용 원자로나 그 밖에 대통령령으로 정하는 원자력시설이 있는 인접 지역에 현장방사능방재지휘센터를 설치하여야 한다.

위원회에 따르면 울산은 고리원전과 월성원전의 중간 지역에 위치하고 있으나, 현장방사능 방재지휘센터가 구축되어 있지 않아서 고리원전 또는 월성원전에 방사능 재난이 발생할 경우 대응에 어려움이 예상된다고 한다. 따라서 울산 지역에 현장방사능방재지휘센터를 구축할 경우 울산 지역의 방재대응역량이 향상될 것으로 기대된다는 설명이다.

방사능 재난은 원자력발전소에서 방사능이 시설 외부로 확대될 우려가 있는 경우에 해당하는 것이다. 방사능 재난이 발생할 경우 원자력안전위원회 위원장이 지휘하는 중앙방사능방재대책본부가 발족되며, 원자력안전위원회 사무처장이 현장방사능방재지휘센터에 센터장으로 파견된다. 현장방사능방재지휘센터는 중앙방사능방재대책본부의 지휘에 따라 시군구 지역 방사능방재대책본부 등을 지휘하며, 주민보호·사고수습·언론대응 등 현장에서 사고대응활동을 총괄 지휘하게 된다.

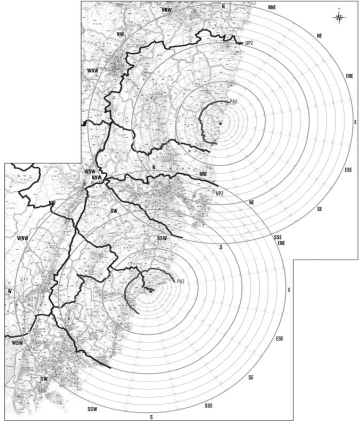
[방사능 누출 사고시 대응체계]

	중앙방사능방재대책본부	현장방사능방재지휘센터
지휘	원안위 위원장	원안위 지명 (단일부지 시 사무처장)
편성	- 본부 실무반 : 원안위 20여명 - 중앙본부회의(법정부대책 의결) 18개 관계부처 차관급 공무원, - 한국원자력안전기술원장, - 원자력의학원장, 한수원 사장	- 센터 실무반: 원안위(지역사무소), 지자체 및 지역유관기관(군·경·소방·교육청 등), 사업자 등 100명 이상 - 원자력시설 비상대책본부(EOF)와 시군구 지역 방사능방재대책본부 등을 지휘하는 체계 구축
기능·역할	방사능재난이 발생한 지역에 대한 긴급 조치 등 (현장대응역량을 초과하는) 법정부 차원의 지원사항 의결	주민보호, 사고수습, 언론대응 등 현장에서의 사고대응활동 총괄 지휘

자료: 원자력안전위원회

고리원전에서 월성원전까지의 거리는 약 45km로 울산시의 경우 두 원전의 방사선 비상계획구역에 모두 해당된다. 그러나 현재는 고리원전에 방사능 재난이 발생할 경우 고리현장방사능방재지휘센터에서 울산시의 비상대응 조치를 관할하게 되며, 월성원전에 방사능 재난이 발생할 경우 월성방사능방재지휘센터에서 울산시의 비상대응 조치를 관할하게 된다.

[고리·월성 원전 관련 방사선비상계획구역 현황]

	설정 범위	지도	지자체 및 인구수
월성 원전	경북: 약 21~28km 울산: 약 24~30km		경주시, 포항시 (177,715명)
			울산시 울주군·중구· 남구·북구·동구 (925,015명)
고리 원전	울산: 약 24~30km 부산: 약 20~22km 경남: 약 20~24km		부산시 기장군·금정구· 해운대구, 경남 양산시 (769,306명)

자료: 원자력안전위원회 제출자료를 바탕으로 재작성

이에 대하여 원자력안전위원회는 고리원전에 소재한 신고리 3·4호기의 경우 행정 구역상 울산광역시 울주군에 소재하고 있으며, 한국수력원자력에서 고리원전본부와 별도로 새울원전 본부를 운영하고 있으므로 신고리 3·4호기에 방사능 재난이 발생할 경우에는 울산에 현장방사능방재지휘센터가 운영될 필요가 있다고 설명하고 있다.

그러나 고리 2·3·4호기 또는 신고리 1·2호기에 방사능 재난이 발생할 경우에는 고리 현장방사능방재지휘센터에서 관할하고, 신고리 3·4호기에 방사능 재난이 발생할 경우에는 울산 방사능방재지휘센터가 관할해야한다는 것은 납득하기 어렵다. 신고리 3·4호기에 방사능 재난이 발생할 경우 울산 방사능방재지휘센터만 가동하고 부산시와 경남 양산시 지역을 관할하는 고리 방사능방재지휘센터는 가동하지 않는 상황을 가정하기 어렵기 때문이다.

특히 고리와 울산에 현장방사능방재지휘센터가 각각 구축되어 있는 상황에서 고리 원전에 방사능재난이 발생할 경우 부산시와 경남 양산시 소속 공무원 등은 고리 현장방사능방재지휘센터에서 활동하고, 울산시 소속 공무원 등은 울산 현장방사능방재지휘센터에서 활동하게 되면 각 센터별 이원화된 대응으로 인하여 혼란과 비효율이 발생할 우려가 있다.

따라서 울산지역에 현장방사능방재지휘센터 구축이 완료되는 시점(2021년 6월 예정)에 맞추어 고리현장방사능방재지휘센터와 울산지역에 신설될 현장방사능방재지휘센터간 역할 분담 방안 등 등 방사능 재난 대응체계의 합리화 방안을 마련할 필요가 있다.

가. 현 황

원전기기 성능검증 관리기반 구축 사업은 원전기기 성능검증기관¹⁾에 대한 국가적 관리기반을 강화하기 위한 사업으로 원자력 안전규제 사업²⁾의 내역사업이다. 원전기기 성능검증 관리기반 구축 사업은 한국원자력안전재단에 출연금으로 집행되고 있으며, 2018년도 계획안은 전년대비 1,000만원 감액된 15억 7,300만원이다.

[2018년도 원자력 안전규제 사업 계획안 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2016 결산	2017		2018 계획안(B)	증감	
		당초	수정(A)		B-A	(B-A)/A
원자력 안전규제	(44,550)	43,793	43,793	43,717	△76	△0.2
원전기기 성능검증 관리기반 구축	(2,380)	1,583	1,583	1,573	△10	△0.6
(해외 성능검증 관리기반 구축)	(360)	360	360	200	△160	△44.4

주: 1. 원자력 안전규제 사업은 2016년에 원자력 및 방사선 안전규제 사업으로 수행되었으나, 2017년부터 원자력 안전규제 사업과 방사선 안전규제 사업으로 분리되었다.

2. 원전기기 성능검증 관리기반 구축 사업은 2016년까지는 하나의 세부사업이었으나, 2017년부터 원자력 안전규제 사업의 내역사업으로 변경되었다.

자료: 원자력안전위원회

나. 분석의견

주요국의 성능검증 제도를 조사·분석하기 위하여 해외 성능검증 관리기반 구축 사업을 수행하고 있으나 사업 결과물이 출장결과보고서 수준으로 빈약하며, 국내 제도개선에 반영된 실적이 없으므로 사업의 지속 여부를 검토할 필요가 있다.

원전기기 성능검증 관리기반 구축 사업에 포함되어 있는 해외 성능검증 관리기반 구축 사업은 해외 주요국의 성능검증 제도와 현황을 조사·분석하여 국내 제도개선 방안을

1) 원자력발전소에 납품되는 원전기기(부품)의 성능을 검증하는 시험기관이다.

2) 코드: 원자력기금 원자력안전규제계정 1702-401

모색하기 위한 사업으로 2016년부터 실시되고 있다. 2016년의 경우 미국·캐나다·독일·프랑스가 대상 국가였으며, 2017년에는 영국·스페인·벨기에·핀란드를 대상으로 조사를 실시할 계획이다.³⁾ 원자력안전위원회는 2018년에는 대만·스웨덴·중국·일본 중 2개 국가를 조사·분석 대상 국가로 고려하고 있다.

한국원자력안전재단은 2016년에 해외 성능검증 관리기반 구축 사업 대상 국가 중 미국·캐나다·독일에 대해서는 사전 정보수집 이후 현지 조사팀의 출장을 통하여 조사를 실시하였으며, 프랑스에 대해서는 해외 컨설팅 업체를 통한 조사를 실시하였다.

[2016년 해외 성능검증 관리기반 구축 사업의 국가별 조사 현황]

국가	조사 현황
미국	사전 정보수집 후 현지 출장을 통하여 조사 - 출장자: 한국원자력안전재단 2인·외부 전문기관 1인 - 출장기간: 2016.6.20. ~ 6.29. (8박 10일)
캐나다	사전 정보수집 후 현지 출장을 통하여 조사 - 출장자: 한국원자력안전재단 2인 - 출장기간: 2016.11.21. ~ 11.26 (4박 6일)
독일	사전 정보수집 후 현지 출장을 통하여 조사 - 출장자: 한국원자력안전재단 2인·외부 전문기관 1인 - 출장기간: 2016.6.12. ~ 6.19. (6박 8일)
프랑스	해외 컨설팅 업체(OAKRIDGE SAS) 및 국내연구자(KDI 국제대학원 남○○ 교수)와 용역 계약을 체결하여 조사

자료: 원자력안전위원회

그러나 2016년 해외 성능검증 관리기반 구축 사업의 결과물을 살펴보면, 조사대상 국가의 제도와 현황에 대한 조사 결과를 종합적으로 분석하여 원전기기 성능검증과 관련한 국내 제도개선 방안을 제시하는 정책 보고서는 작성되지 않았다. 한국원자력안전재단은 미국·캐나다·독일에 대하여 출장결과보고서 형태의 실태조사보고서를 제출하였으며, 프랑스에 대해서는 해외 컨설팅 업체와 국내연구자가 제출한 조사용역 결과보고서를 제출하였다. 조사대상 4개 국가의 제도와 현황을 종합적으로 분석하고 국내 제도개선에 활용될 수 있는 내용이 제시되지 않음에 따라 국내 원전기기 성능검증과 관련한 제도개선이 이루어진 실적도 없다.⁴⁾ 이러한 점을 감안할 때 해외 성능검증 관리기반 구축 사업을 지속할 필요성에 대한 재검토가 필요하다.

3) 당초 2017년 조사 대상 국가에는 중국·일본이 포함되어 있었으나 스페인·벨기에로 대체되었다.

4) 원자력안전위원회는 2018년에 10개국의 조사결과를 종합 분석하여 정책제안을 할 예정이라고 설명하고 있다.

집 필

총괄 | 조용복 예산분석실장

심의 | 고기석 사업평가심의관
상지원 예산분석총괄과장
서세욱 산업예산분석과장
임종수 사회예산분석과장
박혜진 행정예산분석과장
정연수 경제산업사업평가과장
김수옥 사회행정사업평가과장
박홍엽 공공기관평가과장

작성 | 전용수 예산분석관
윤성식 예산분석관
이동엽 예산분석관
이은경 예산분석관
임길환 예산분석관
전수연 예산분석관
이병철 예산분석관

지원 | 김리라 행정실무원

예산안분석시리즈 I

2018년도 예산안 위원회별 분석

발간일 2017년 10월

발행처 국회예산정책처

이 책은 국회예산정책처 홈페이지(www.nabo.go.kr)에서
보실 수 있습니다.

ISBN 978-89-6073-559-0 93350

© 국회예산정책처, 2017