

결산분석시리즈 |

2016회계연도 결산 위원회별 분석

【 과학기술정보방송통신위원회 】

2017. 8.

이 보고서는 「국회법」 제22조의2 및 「국회에산정책처법」 제3조에 따라 국회의원의 의정활동을 지원하기 위하여, 국회예산정책처 「보고서발간심의위원회」의 심의 (2017. 8. 16.)를 거쳐 발간되었습니다.

발간사



정부가 제출한 2016회계연도 결산에 따르면, 총수입 401.8조원, 총지출 384.9조원으로 통합재정수지는 16.9조원 흑자, 관리재정수지는 22.7조원 적자를 기록하여 2016년 추경 전망보다 각각 14.4조원, 16.3조원 개선된 것으로 나타났습니다. 그럼에도 불구하고 여전히 관리재정수지의 적자 규모가 상당하고 국가 채무가 증가하고 있어 재정의 건전성과 효율성을 제고하려는 노력은 배가되어야 할 것입니다.

국회예산정책처는 「2016회계연도 결산분석시리즈」를 발간하여 국회의 결산 심사를 적극 지원하고자 합니다. 「2016회계연도 결산분석시리즈」는 「총괄 분석」을 비롯하여 「위원회별 분석」, 「2015회계연도 결산 국회 시정요구사항에 대한 정부 조치결과 분석」, 「성인지 결산서 분석」, 「결산 분석 종합」으로 구성되어 있습니다.

금번 「총괄 분석」에서는 12대 분야별 결산, 국세수입 등 재정총량에 대하여 심층 분석하고, 자치단체보조사업 분석 등 유형별 분석주제를 대폭 확대하였으며, 청년일자리 사업 등 정부의 주요 정책에 대하여 보다 거시적인 시각에서 재정 지출의 문제점 및 개선과제를 제시하였습니다.

그리고 「위원회별 분석」에서는 부처 사업뿐만 아니라 46개 주요 공공기관의 결산 분석을 추가하여 재정 전반을 빠짐없이 살펴보고자 노력하였고, 「2015회계연도 결산 국회 시정요구사항에 대한 정부 조치결과 분석」에서는 결산 심사의 실효성을 높이고자 국회의 시정요구사항에 대한 정부 조치결과를 분석·정리하였으며, 「성인지 결산서 분석」에서는 국가성평등지수와 연계하여 양성평등제고를 위해 보다 중점적으로 관리할 필요가 있는 사업들을 발굴하여 개선방안을 제시하였습니다.

이번 결산분석시리즈가 결산심사 과정에서 유용하게 활용될 수 있기를 바라며, 국회예산정책처는 앞으로도 국회의 예·결산심사에 도움이 되도록 노력을 다하겠습니다.

2017년 8월

국회예산정책처장 김 춘 순

과학기술정보방송통신위원회

[미래창조과학부(現 과학기술정보통신부 소관)]

I. 결산 개요 / 3

- 1. 현 황 3
- 2. 2016년도 예산 및 기금운용계획 관련 국회 논의사항 9
- 3. 2016회계연도 결산 주요 특징 10

II. 주요 현안 분석 / 12

(現 과학기술정보통신부 소관)

- 1. R&D 사업 정산의 문제점 12
 - 1-1. R&D 사업 간접비 정산의 문제점 13
 - 1-2. R&D 사업 연구수당 정산의 문제점 18
- 2. 정부출연연구기관 수입 관리의 문제점과 개선과제 22
 - 2-1. 출연연구기관의 결산잉여금 증가 23
 - 2-2. 산업화형 출연연구기관의 민간수탁 R&D 실적 개선 필요 29
- 3. 우정사업 관련 특별회계의 문제점 34
 - 3-1. 우체국예금특별회계 금융사업수입의 예산액 대비 수납률 하락 추세 개선을 위한 노력 필요 35
 - 3-2. 우체국예금특별회계에서 우편사업특별회계로의 결손보전금을 토지매각대로 세입 처리 부적절 39
 - 3-3. 우체국보험특별회계에서 공공자금관리기금으로의 예탁 편성 부적절 41



Ⅲ. 개별 사업 분석 / 44

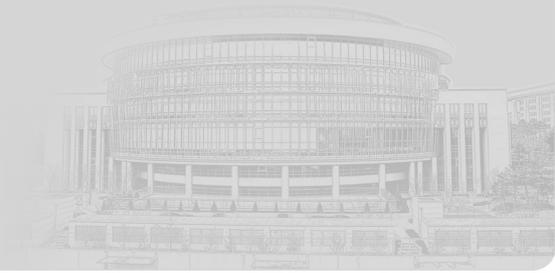
(現 과학기술정보통신부 소관)

1. 기본경비 집행의 회계연도 독립원칙 등 위반	44
2. 바이오·의료기술개발 사업의 예산 목적 외 사용	48
3. 기후변화대응기술개발 사업의 기술이전 성과 부족 및 예비타당성조사와 다른 방향으로 추진 문제	53
4. 국제과학비즈니스벨트 사업의 해외장비 의존도 증가 및 예산 재이월 문제	58
5. 인공위성 개발 사업의 간접비 산정 방식 개선 필요	63
6. 공공연구성과 기술사업화 사업의 기술이전 성과 개선 필요	66
7. 투자연계형 기업성장 R&D 사업의 지원 대상 부적절	71
8. 파이로프로세싱 기술개발 추진의 문제점	74
9. 과학기술종합조정지원 사업의 산업기술진흥협회에 대한 출연금 지원 문제	78
10. 방사선기술개발 사업의 부적절한 위탁연구비 집행 등	82
11. 달 탐사 사업의 성과측정 방식 개선 필요	88
12. 무인이동체 미래선도 핵심기술개발 사업의 적극적인 산업체 수요 반영 필요	93
13. 이공계전문기술 연구인력 양성 사업의 취업실적 개선 필요	99
14. 특정 학회 중심의 국내 적정과학기술 지원 부적절	104
15. C1가스 리파이너리 사업의 민간기업 협력 강화 필요	107
16. 전파사용료는 전파 관련 기금의 수입으로 변경하여 징수할 필요	110
17. 방송사업자 등에 대한 분담금 산정 기준의 합리화 필요	112
18. IT·SW융합산업원천기술개발 사업 신규과제의 연도말 선정 및 주관기관 미선정에 따른 불용	117
19. 한국전자통신연구원 연구개발지원 사업 과제에 대한 평가 강화 필요	120



CONTENTS

20. SW컴퓨팅 산업원천기술개발 사업의 기금운용계획 변경 후 연도말 예산집행 부적절	124
21. 차세대융합형 콘텐츠산업 육성 사업의 전담기관 지정시 지원분야 전문성을 고려할 수 있는 절차 마련 필요	126
22. 첨단 융복합 콘텐츠 기술개발 사업 지원 과제의 성과 확인을 위한 회계연도 일치 필요	130
23. SW기반 안전한 금융거래 환경 조성 사업의 실증 사업 추진시 기술완성도 확인 미흡	133
24. 기금운용계획변경으로 추진한 GPS 전파감시시스템의 구축 지연	135
25. 비면허 무선기기 이용자 지원 사업의 기금운용계획 변경을 통한 증액 및 사업기간 연장 부적절	137
26. 우정수련원 운영의 효율화 필요	140



[방송통신위원회]

I. 결산 개요 / 145

- 1. 현 황 145
- 2. 2016년도 예산 및 기금운용계획 관련 국회 논의사항 148
- 3. 2016회계연도 결산 주요 특징 149

II. 개별 사업 분석 / 150

- 1. 활용이 저조한 앱 결제 안심터의 운영 개선 필요 150
- 2. i-PIN 누적 발급건수 감소 및 활용도 저하를 고려한 주민등록번호 대체수단 보급운영 정책의 재검토 필요 153
- 3. 클린 스마트 모바일 환경조성 사업과 방송통신심의위원회의 그린 i-Net 보급 사업의 연계통합 필요 156
- 4. 저소득층 대상 시청각장애인용 TV의 보급률을 높이기 위한 방안 마련 필요 159
- 5. 미디어교육 관련 공공기관 사업 특화 필요 161
- 6. 한국방송광고진흥공사의 적자구조 개선을 위한 자구책 마련 시급 164



CONTENTS

[원자력안전위원회]

I. 결산 개요 / 171

1. 현 황 171
2. 2016년도 예산 및 기금운용계획 관련 국회 논의사항 175
3. 2016회계연도 결산 주요 특징 176

II. 개별 사업 분석 / 177

1. 기타재산수입의 계획액 미편성 부적절 177
2. 민간출연금 수입 징수를 위한 절차 개선 필요 179
3. 방사선 비상진료기관 운영 및 지원 사업을 통한 일회성 행사비 집행 부적절 181
4. 방사선안전 종합관제시스템 구축 사업이 완료되지 않았음에도 불구하고 결산 자료에 미반영 184
5. 한국원자력통제기술원이 수행하는 일반사업비에 내부인건비가 포함되어 출연금 운용의 투명성 저해 187



미래창조과학부
(現 과학기술정보통신부 소관)

I 결산 개요

1 현 황

가. 총수입·총지출 결산

2016회계연도 미래창조과학부 소관 결산은 일반회계, 에너지및자원사업특별회계, 혁신도시건설특별회계, 지역발전특별회계, 우편사업특별회계, 우체국예금특별회계, 우체국보험특별회계, 책임운영기관특별회계(국립중앙과학관, 국립과천과학관), 과학기술진흥기금, 원자력기금(원자력연구개발계정), 방송통신발전기금, 정보통신진흥기금으로 구성된다.

2016회계연도 미래창조과학부 소관 총수입은 추가경정예산 대비 1조 3,924억 4,700만원(11.5%)이 감소한 10조 6,561억 2,900만원으로, 전년도 결산에 비해서는 1,620억 7,200만원(1.5%)이 증가하였다.

[2016회계연도 미래창조과학부 소관 총수입 결산]

(단위: 백만원)

	2015 결산액(A)	2016				전년 대비 (C-A)
		예산액		결산액 (C)	추경 대비 (C-B)	
		본예산	추경(B)			
예 산	8,326,365	9,471,374	9,471,374	8,229,303	△1,242,071	△97,062
기 금	2,167,692	2,577,202	2,577,202	2,426,826	△150,376	259,134
합계(총수입)	10,494,057	12,048,576	12,048,576	10,656,129	△1,392,447	162,072

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

2016회계연도 미래창조과학부 소관 총지출은 추가경정예산 대비 1조 4,007억 7,000만원(9.6%)이 감소한 13조 1,609억 5,800만원으로, 전년도 결산에 비해서는 321억 3,100만원(0.24%)이 증가하였다.

전용수 예산분석관(yongsu@assembly.go.kr, 788-4628)
 윤성식 예산분석관(yoons@assembly.go.kr, 788-4666)

[2016회계연도 미래창조과학부 소관 총지출 결산]

(단위: 백만원)

	2015 결산액(A)	2016				전년 대비 (C-A)
		예산액		결산액 (C)	추경 대비 (C-B)	
		본예산	추경(B)			
예 산	11,389,411	12,793,112	12,793,112	11,394,221	△1,398,891	4,810
기 금	1,739,416	1,768,616	1,768,616	1,766,737	△1,879	27,321
합계(총지출)	13,128,827	14,561,728	14,561,728	13,160,958	△1,400,770	32,131

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 제작성

나. 세입·세출 결산

2016회계연도 미래창조과학부 소관 세입예산현액은 9조 4,713억 7,400만원이며, 8조 3,600억 6,200만원을 징수결정하여 8조 2,293억 300만원을 수납하고 1,306억 900만원을 미수납하였으며 1억 5,000만원을 불납결손처리 하였다.

[2016회계연도 미래창조과학부 소관 세입 결산]

(단위: 백만원, %)

	예산액		세입 예산현액 (A)	징수 결정액	수납액 (B)	미수납액	불납 결손액	수납률 (B/A)
	본예산	추경						
일반회계	418,416	418,416	418,416	449,327	330,343	118,984	0	79.0
혁신도시건설특별회계	110,946	110,946	110,946	108,474	108,474	0	0	97.8
지역발전특별회계	2,693	2,693	2,693	9,653	9,367	287	0	347.8
국립중앙과학관 특별회계	30,205	30,205	30,205	31,865	31,606	259	0	104.6
국립과천과학관 특별회계	33,922	33,922	33,922	32,600	32,556	44	0	96.0
우편사업특별회계	4,199,824	4,199,824	4,199,824	3,957,220	3,949,764	7,307	150	94.0
우체국예금특별회계	3,760,129	3,760,129	3,760,129	2,862,189	2,858,461	3,727	0	76.0
우체국보험특별회계	915,238	915,238	915,238	908,734	908,734	0	0	99.3
합 계	9,471,374	9,471,374	9,471,374	8,360,062	8,229,303	130,609	150	86.9

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 제작성

2016회계연도 미래창조과학부 소관 세출예산현액은 15조 6,111억 100만원이며, 이 중 86.6%인 13조 5,270억 1,900만원을 지출하고 672억 800만원을 다음연도로 이월하였으며 2조 168억 7,500만원은 불용처리하였다.

[2016회계연도 미래창조과학부 소관 세출 결산]

(단위: 백만원, %)

	예산액		예산 현액 (A)	지출액 (B)	다음연도 이월액	불용액	집행률 (B/A)
	본예산	추경					
일반회계	6,023,891	6,023,891	6,043,796	5,947,131	53,468	43,197	98.4
에너지및자원사업특별회계	373,170	373,170	373,170	369,548	0	3,622	99.0
지역발전특별회계	235,198	235,198	235,198	230,197	0	5,001	97.9
국립중앙과학관특별회계	30,205	30,205	31,563	29,789	814	961	94.4
국립과천과학관특별회계	33,922	33,922	33,982	29,161	2,016	2,806	85.8
우편사업특별회계	4,199,824	4,199,824	4,217,806	3,870,944	10,755	336,108	91.8
우체국예금특별회계	3,760,129	3,760,129	3,760,220	2,355,249	91	1,404,880	62.6
우체국보험특별회계	915,238	915,238	915,366	695,000	65	220,301	75.9
합 계	15,571,578	15,571,578	15,611,101	13,527,019	67,208	2,016,875	86.6

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

다. 기금 결산

2016회계연도 미래창조과학부 소관 기금의 수정 수입계획액은 2조 5,772억 200만원이며, 2조 4,298억 5,400만원을 징수결정하여 2조 4,268억 2,600만원을 수납하고 30억 2,800만원을 미수납하였다.

[2016회계연도 미래창조과학부 소관 기금 수입 결산]

(단위: 백만원, %)

	수입계획액		징수결정액	수납액 (B)	미수납액	불납 결손액	수납률 (B/A)
	당초	수정(A)					
과학기술진흥기금	151,609	151,609	201,027	198,302	2,725	0	130.8
원자력기금 (원자력연구개발계정)	285,603	285,603	197,657	197,657	0	0	69.2
방송통신발전기금	1,121,498	1,121,498	1,146,869	1,146,867	2	0	102.3
정보통신진흥기금	1,018,492	1,018,492	884,301	884,000	301	0	86.8
합 계	2,577,202	2,577,202	2,429,854	2,426,826	3,028	0	94.2

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

2016회계연도 미래창조과학부 소관 기금의 수정 지출계획액은 2조 5,772억 200만원이며 계획현액은 2조 4,314억 5,300만원이나, 2조 4,268억 2,600만원을 지출하고 11억 8,800만원을 다음연도로 이월하였으며 34억 3,900만원을 불용하였다.

[2016회계연도 미래창조과학부 소관 기금 지출 결산]

(단위: 백만원, %)

	지출계획액		계획현액	지출액 (B)	다음연도 이월액	불용액	집행률 (B/A)
	당초	수정(A)					
과학기술진흥기금	151,609	151,609	199,378	198,302	0	1,076	130.8
원자력기금 (원자력연구개발계정)	285,603	285,603	197,657	197,657	0	0	69.2
방송통신발전기금	1,121,498	1,121,498	1,150,303	1,146,867	1,188	2,248	102.3
정보통신진흥기금	1,018,492	1,018,492	884,115	884,000	0	115	86.8
합 계	2,577,202	2,577,202	2,431,453	2,426,826	1,188	3,439	94.2

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

라. 재정구조

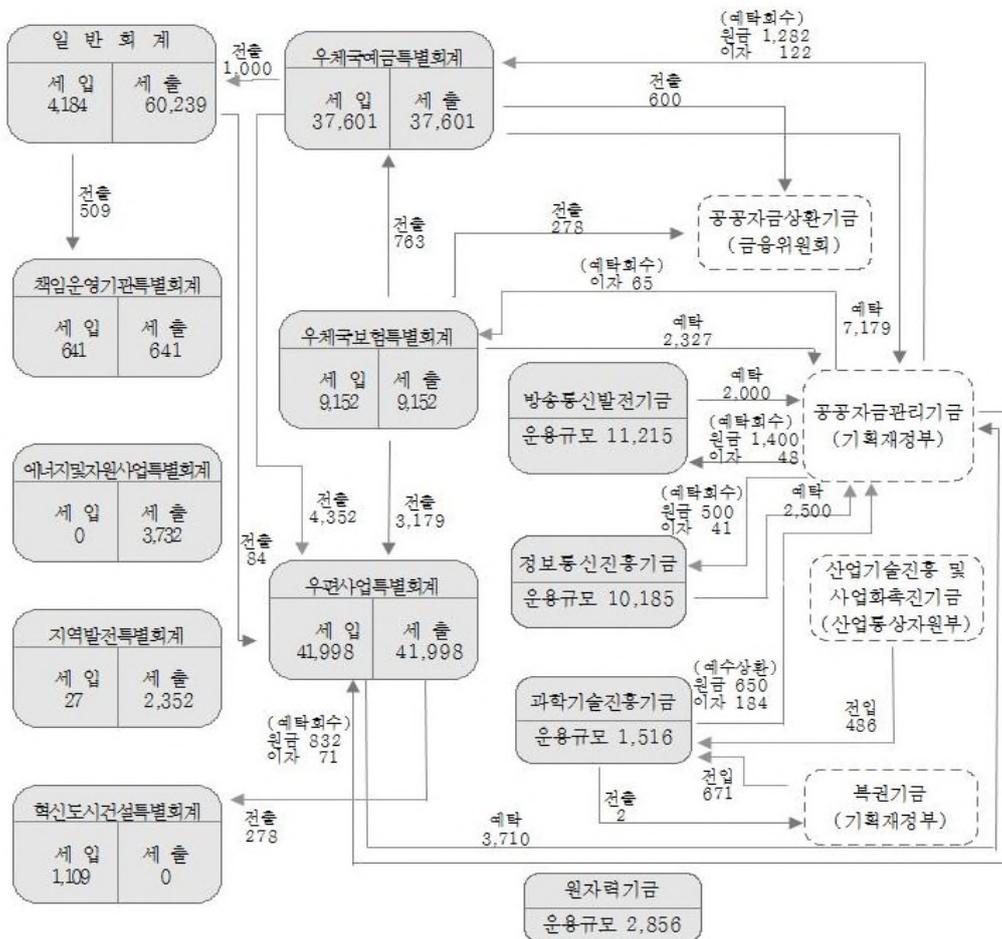
2016회계연도 미래창조과학부의 회계·기금 간 재원이전 현황은 다음과 같다.

회계·기금 간 거래의 경우 우체국예금특별회계, 우편사업특별회계, 우체국보험특별회계와 방송통신발전기금, 정보통신진흥기금 등에서 공공자금관리기금으로 총 1

조 7,716억원이 예탁되었다. 회계·기금별 예탁 규모는 우체국예금특별회계 7,179억원, 우체국보험특별회계 2,327억원, 우편사업특별회계 3,710억원, 방송통신발전기금 2,000억원, 정보통신진흥기금 2,500억원 등이다. 또한 기금 간 거래에서 과학기술진흥기금은 복권기금(671억원)과 산업기술진흥 및 사업화촉진기금(486억원)으로부터 총 1,157억원을 전입받았다.

[2016회계연도 미래창조과학부 소관 회계·기금 간 재원이전 현황]

(단위: 억원)



주: 1. 총계기준
2. 추경예산, 수정계획의 기준
자료: 미래창조과학부

한편, 「정부조직법」 개정(2017. 7. 26. 시행)에 따라 정부는 미래창조과학부를 과학기술
정보통신부로 개편하였다.²⁾³⁾

2) 동 보고서의 결산 현황은 2016회계연도 정부 결산보고서에 따라 조직개편 이전인 舊 미래창조과학부의 소관을 기준으로 작성되었다.

3) 現 중소벤처기업부로 이관된 사업의 분석은 산업통상자원중소벤처기업위원회의 결산 위원회별 분석보고서에 수록되어 있다.

미래창조과학부(現 과학기술정보통신부)의 2016년도 예산안 기금운용계획안 국회 심사 과정에서 논의된 주요 사항은 다음과 같다.

국회 심사 과정에서 예산이 감액된 사업으로 ① 집단연구지원 사업, ② 공공연구성과 기술사업화 지원 사업, ③ 글로벌스마트 문화도시 실증단지 조성 사업 등이 있다.

집단연구지원 사업은 실질적인 공동연구 성과가 부족하여 30억원이 감액(1,582억원→1,552억원)되었고, 공공연구성과 기술사업화지원 사업은 사업화 실적 부족으로 20억원이 감액(379억원→359억원)되었다. 글로벌스마트 문화도시 실증단지 조성 사업은 타 사업과의 차별화 필요성을 이유로 10억원(107억원→97억원)이 감액되었다.¹⁾

국회 심사과정에서 예산이 증액된 사업으로는 ① 달 탐사 사업, ② 무인이동체 미래 선도핵심기술개발 사업 등이 있다.

달 탐사 사업은 2016년 1단계 사업의 예산이 당초 계획 400억원 중 100억원만 반영되어 당초 목표연도인 2018년까지 사업을 정상적으로 추진하는 데에 필요한 예산 100억(100억원→200억원)원 증액되었다. 무인이동체 미래선도핵심기술개발 사업은 드론 개발 등을 위한 예산 지원의 필요성을 반영하여 예산 90억원(60억원→150억원)이 증액되었다.

1) 미래창조과학방송통신위원회, 「2016년도 예산안 예비심사보고서」, 2015.10.
국회, 「2016년도 예산안에 대한 수정안」, 2015.12.

미래창조과학부(現 과학기술정보통신부)는 ① 역동적 창조경제 구현을 위한 **혁신형 생태계 활성화**, ② 유망분야 선제적 투자로 **과학기술을 통한 미래준비 강화**, ③ ICT 산업 체질 개선 및 재도약을 위한 **한국형 ICT 추진**을 2016년 주요 정책방향으로 설정하고 예산을 집행하였다.

2016회계연도 미래창조과학부 소관 결산에 대한 분석 결과, 다음과 같은 특징이 있었다.

첫째, 본부 기본경비 집행 과정에서 「국가재정법」의 회계연도 독립 원칙 위반, 「국고금관리법 시행규칙」에 따른 관서운영경비 규정 위반 사례가 발견되어, 기본경비 집행에서 법규 준수 및 투명성 확보가 필요한 것으로 나타났다.

둘째, 혁신형 생태계 활성화 측면에서 공공기술의 이전이나 창업기업 투자와 연계한 R&D 지원 등을 추진하였지만, 투자연계형 R&D 사업의 지원대상이 부적절하거나, 공공기술 이전 성과가 질적인 측면에서 감소한 문제 등이 나타나 개선이 필요하다.

셋째, 과학기술을 통한 미래준비 강화 측면에서 상용화를 위한 기초원천 기술개발을 추진하였지만 기후변화대응기술개발 사업의 기술이전 성과가 미흡하고, 무인이동체 미래 선도핵심기술개발 사업과 C1가스리파이너리 사업에서 산업계와 소통이 부족한 문제가 발견되어 개선이 필요한 것으로 나타났다.

넷째, 우정사업 관련 특별회계와 관련하여 우체국예금특별회계는 자금운용 수익률 하락과 더불어 세입 예측의 정확성을 높일 필요가 있는 것으로 분석되었으며, 우체국예금 특별회계에서 우편사업특별회계로의 결손보전금 및 우체국보험특별회계에서 공공자금관리 기금으로의 예탁은 예산 편성 단계에서 개선이 필요하다.

다섯째, IT·SW융합산업원천기술개발 사업, SW컴퓨팅 산업원천기술개발 사업, 첨단

융복합 콘텐츠 기술개발 사업 등은 신규과제를 연도말에 선정함에 따라 회계연도와 불일치가 발생하는 등의 문제를 개선할 필요가 있다.

여섯째, 2016년에 정산이 완료된 R&D 과제 중 대학 및 출연연구기관 등 비영리기관이 수행한 과제에서 직접비 집행률이 낮지만 간접비는 당초협약대로 집행한 경우가 다수 나타났기 때문에 간접비 정산 방식을 개선할 필요가 있다.

일곱째, 국가과학기술연구회 소관 25개 출연연구기관의 결산잉여금은 2015년 846억 원에서 2016년 1,012억 원으로 증가하였다. 2016년 결산잉여금 중 322억 원은 정부수탁사업의 간접비 초과 수입에서 발생하였다. 결산잉여금은 당초 계획보다 많은 수입이 발생한 것에 기인하기 때문에 향후 출연연구기관의 수입 관리를 철저히 하여 결산잉여금을 적정 수준으로 관리할 필요가 있다.

【現 과학기술정보통신부 소관】

1 R&D 사업 정산의 문제점

R&D 사업의 과제는 협약기간 종료 후 3개월 이내에 중앙행정기관의 장이나 전문기관의 장에게 연구비 사용실적을 보고하도록 되어 있다. 미래창조과학부의 R&D 사업은 한국연구재단, 정보통신기술센터 등에서 관리하고 있으며, 과제별 연구비 사용실적은 각 R&D 관리기관의 장에게 보고하고 있다. R&D 관리기관은 연구비 사용실적을 검토하고 정산과제에 대해서는 부당집행 금액을 해당 기관이나 연구책임자에 통보하고, 사용 잔액 및 이자나 정산잔액을 반납토록 하고 있다.¹⁾ 반납된 금액은 미래창조과학부의 회계 및 기금별 기타경상이전수입으로 처리된다.

미래창조과학부 R&D 사업 과제 중 2016년에 정산환수가 이루어진 과제²⁾는 3,426개이다. 이들 과제의 과제 수행연도는 2014년 1,709개(49.9%), 2015년 1,235개(36.0%)로 대부분의 과제가 2014~2015년에 수행되었다. R&D 사업의 과제는 2개 연도 이상에 걸쳐 협약이 이루어지는 경우가 많으며, 협약종료 후 정산까지 일정 시간이 소요되기 때문에 2016년 정산환수 완료 과제는 2015년 이전에 수행된 과제이다.

[미래창조과학부 R&D 사업의 2016년 정산환수 과제 현황]

(단위: 개, 억원)

과제수행 연도	과제수	정부출연금	정산금	환수금	징수액
2013	384	233,340	773	339	827
2014	1,709	792,576	7,336	533	7,530
2015	1,235	316,487	4,818	305	2,687
기타	98	95,109	269	1,739	1,961
합계	3,426	1,437,512	13,196	2,917	13,005

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 제작성

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

- 1) 미래창조과학부, 『국가연구개발사업 연구비 관리 표준매뉴얼』, 2016.2
- 2) 과제수는 수행기관 기준으로 산출한 수치이다. 1개 과제를 복수의 기관에서 공동으로 수행할 경우 개별 기관에서 수행한 과제를 별도의 과제로 구분하여 과제수를 산출하였다.

1-1. R&D 사업 간접비 정산의 문제점

가. 현황

R&D 사업의 간접비는 연구개발과제 수행기관이 과제를 수행하는 데에 공통적으로 들지만 연구개발과제에서 직접 산출할 수 없는 비용이다.¹⁾ 비영리기관과 영리기관은 각기 다른 기준에 따라 간접비를 산출한다. 비영리기관은 미래창조과학부가 법인별로 2년마다 간접비 계상기준(간접비율)을 고시하며, R&D 사업별 간접비는 고시된 간접비율에 직접비를 곱한 금액 내에서 계상된다. 비영리기관의 간접비는 비R&D인력의 인건비, 시설장비유지비 등의 기관운영비로 사용된다. 영리기관은 연구과제 수행에 공통으로 소요되는 인력지원비, 특허출원비 등의 비용을 직접 산출하여 적용한다.

비영리기관은 간접비를 직접비에 미래창조과학부가 고시한 간접비율을 적용하여 지원하고 있지만, 정산 단계에서는 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」²⁾에 따라 직접비 집행액과 연계하여 별도의 정산을 하지 않고 있다. 반면 영리기관의 간접비는 실비 정산을 한다. 다만 비영리기관과 영리기관 모두 연구과제의 연구비 집행 정지나 중단이 발생한 경우는 집행 일자를 감안하여 간접비를 월할로 정산하고 있다.

한국연구재단이 관리하는 과학기술분야 R&D 사업 중 2016년에 정산환수 결정이 내려진 과제는 3,426개이다. 이들 과제는 총연구비 1조 1,629억원 중 1조 4,508억원(89.9%)을 집행하였다. 총연구비는 직접비와 간접비로 구성된다. 이 중 직접비는 협약액 1조 4,452억원 중 1조 2,838억원(88.8%)을 집행하였으며, 간접비는 협약액 1,677억원 중 1,670억원(99.6%)을 집행하였다. 비영리기관의 간접비는 연구 중단 또는 집행 정지와 같은 조치가 내려진 경우가 아니면 별도 정산을 하지 않는다. 미래창조과학부의 R&D 사업은 대부분 대학, 출연연구기관 등 비영리기관이 수행한다. 2016년 정산환수 결정 과제 3,426개 중에서 대기업이나 중소기업 등 기업이 수행한 과제는 143개에 불과하다.

1) 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」 제12조제5항

2) 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」 제19조(사용실적 보고 및 정산) ④ 중앙행정기관의 장은 연구개발과제의 수행이 종료된 후에 연구개발비에서 다음 각 호에 해당하는 금액을 제외한 후 사용잔액이 있거나, 제1항에 따른 연구개발비 사용실적의 보고내용에 대한 검토 및 제2항에 따른 연구개발비 정산 결과 부당하게 집행한 금액이 있는 경우에는 해당 금액 중 정부 출연금 지분에 해당하는 금액을 회수하여야 한다.

[한국연구재단 관리 과제의 간접비 집행 현황(2016년 정산환수 과제)]

(단위: 개, 억원, %)

연도	과제수	협약 총연구비 (A)	실집행 총연구비 (B)	B/A	협약 직접비 (C)	실집행 직접비 (D)	D/C	협약 간접비 (E)	실집행 간접비 (F)	F/E
2014	3,120	6,360	5,984	94.1	5,444	5,073	93.2	916	911	99.4
2015	2,014	5,135	4,779	93.1	4,384	4,032	92.0	751	748	99.5
2016	3,426	16,129	14,508	89.9	14,452	12,838	88.8	1,677	1,670	99.6

주: 총연구비는 정부지원금+민간부담금으로 구성
자료: 미래창조과학부 제출자료를 분석한 결과

나. 분석의견

비영리기관의 간접비는 협약단계에서 직접비 대비 간접비 고시 비율에 따라 계상한다. 그러나 최종 정산단계에서는 직접비 집행과 연계한 정산이 이루어지지 않고 있어 직접비 집행이 저조한 과제도 간접비가 당초 협약대로 지급되고 있다.

2016년에 정산환수 결정이 내려진 3,426개 과제를 대상으로 직접비 집행률 구간별로 간접비 집행률을 분석하였다. 직접비 집행률이 50% 미만인 41개 과제의 간접비 집행률은 평균 90.3%이며, 이 외 직접비 집행률이 50% 이상인 과제에서는 간접비 집행률이 대부분 100%에 가깝게 나타났다. 또한 3,426개 과제 중 3,179개(92.8%)가 간접비를 협약대비 100% 집행하였다. 특히 직접비 집행률 50% 미만 과제 41개 중에서도 21개 과제는 간접비를 100% 집행한 것으로 나타났다. 이러한 결과는 대부분의 과제에서 직접비 집행과 관계없이 간접비가 협약대로 집행된다는 것을 보여준다.

[직접비 집행률 구간별 간접비 집행 현황(2016년 정산환수 과제)]

(단위: 개, 백만원, %)

직접비 집행률	과제수	간접비 100% 집행과제	협약 직접비 (C)	실집행 직접비 (D)	D/C	협약 간접비 (E)	실집행 간접비 (F)	F/E
50%미만	41	21	140,352	34,098	24.3	3,567	3,222	90.3
50~70%	63	51	35,218	21,372	60.7	2,496	2,459	98.5
70~90%	253	216	149,892	120,031	80.1	11,084	10,989	99.1
90% 이상	3,069	2,891	1,119,768	1,108,341	99.0	150,557	150,312	99.8
전체	3,426	3,179	1,445,230	1,283,841	88.8	167,704	166,982	99.6

자료: 미래창조과학부 제출자료를 분석한 결과

간접비는 R&D 활동에 공통적으로 소요되는 경비이다. 직접비 집행률이 저조하다는 것은 실제적인 R&D 활동이 적게 이루어졌으며, R&D에 공통적으로 소요되는 경비도 당초보다 적게 소요되었다는 것으로 볼 수 있다. 따라서 직접비 집행이 저조한 가운데 간접비가 협약대로 집행되는 것은 비영리기관이 정부연구비 지원을 받아 실제적인 연구는 적극적으로 수행하지 않고 기관운영비만을 집행한 결과로 해석할 수도 있다.

2016년에 정산환수금이 결정된 과제들을 사례로 살펴보면, 먼저 한국과학기술원은 일반연구자지원 사업의 「리만 다양체 상의 디리클레 조건과 노이만 조건을 가진 경계치 문제들에 대한 연구」에서 직접비는 협약액 2,676만원 대비 535만원을 집행하였지만, 간접비는 협약액 556만원을 전액 집행하였다. 직접비의 협약액 대비 집행액 비율은 18.5%이나 간접비 집행액 비율은 100.0%이다. 또한 한양대학교는 중견연구자지원 사업의 「다공성배위 고분자 합성 등에 관한 연구」에서 직접비는 협약액 3억 6,900만원 중 9,700만원을 집행하였으나, 간접비는 협약액 5,200만원을 전액 집행하였다.

특히 출연연구기관이 수행한 2016년 정산환수금 결정 과제 중 일부는 간접비 초과수입으로 출연연구기관에 상당한 잉여금이 발생하고 있으나, 직접비 집행이 저조한 과제의 간접비를 모두 집행하였다. 직접비를 집행이 저조한 사업에서 간접비를 모두 징수하여 출연연구기관이 필요한 금액보다 더 많은 간접비 수입을 올리게 된 것이다.

예를 들어 한국과학기술원의 경우 국제화 기반 조성 사업의 「지하수 환경 내 우라늄과 철 함유 광물간의 분자 수준 상호작용 규명」 과제의 직접비 2,400만원을 전혀 집행하지 않았지만 간접비는 당초 협약대로 300만원을 모두 집행하였다. 한국과학기술원은 2016년 결산잉여금이 74억 7,600만원이며, 정부R&D사업 간접비 초과수입에 의한 잉여금은 23억 6,000만원에 이른다.

이에 대해 미래창조과학부는 간접비는 연구개발 과제에서 직접 산출할 수 없는 비용이 필수적으로 소요됨을 전제로 도입된 제도라는 점을 강조하고 있다. 이에 따라 비영리기관의 경우 간접비 집행 대비 직접비 집행이 부족하더라도 과제의 최종적인 정산 결과에서 간접비가 해당 기관이 간접비 고시비율 내에서 집행되었다면 정당하게 집행되었다고 간주하는 것이 타당하다는 입장이다. 또한 대부분의 R&D 과제가 다년도 협약과제이며, 연도활동의 특성 상 예산 집행의 예측이 어려워 이월이 빈번하게 발생하기 때문에 매년 직접비 집행률과 연계하여 간접비를 정산할 경우 연구활동에 제약이 발생할 우려가 있다고 설명하고 있다.

[직접비 대비 간접비 집행률 과다 과제 사례]

(단위: 백만원, %)

사업	과제	수행기관	직접비		간접비		B/A	D/C
			협약 (A)	실집행 (B)	협약 (C)	실집행 (D)		
국제화 기반조성	지하수 환경 내 우라 늄과 철 함유 광물 간의 분자 수준 상호 작용 규명	한국과학 기술원	12	0	3	3	0.0	100
일반연구자 지원	리만 다양체 상의 디 리클레 조건과 노이 만 조건을 가진 경계 치 문제들	한국과학 기술원	27	5	6	6	18.5	100
중견연구자 지원	다공성배위고분자의 합성과 수소저장 및 이산화탄소 포집 연구	한양 대학교	369	97	52	52	26.3	100
바이오·의료 기술개발	변형핵산은행	포항공과 대학교	118	43	6	6	36.4	100
일반연구자 지원	주어진 곡률에 대한 결과	서강 대학교	83	36	11	11	43.4	100
중견연구자 지원	회전 및 날개짓 운동 을 하는 유연한 구 조물에 관한 고정밀 유체-구조 결합해석 기법 개발	서울 대학교	159	78	41	41	49.1	100

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 제작성

R&D 사업의 간접비는 R&D 과제 수행에 소요되는 공통 경비를 지원하는 비용이다. 그러나 비영리기관이 R&D 과제를 협약대로 수행하지 않는 경우에도 간접비를 협약대로 지급할 필요는 적을 것이다. 특히 일부 정부출연연구기관 등 비영리기관은 간접비 초과수입에 따라 결산잉여금이 발생하고 있어, 기관운영비의 안정적 확보를 위해 간접비를 최대한 지원할 필요도 크지 않다. 결산잉여금이 발생하는 기관은 직접비 집행이 저조한 과제의 간접비를 정산하였다 하더라도, 기관운영비가 부족하지 않았을 것으로 예상되기 때문이다.

향후 과학기술정보통신부는 실제적인 연구 활동 없이 간접비로 기관운영비만을 집행하는 경우가 없는지 보다 엄격하게 점검하고, 직접비 집행이 저조한 비영리기관 과제의 간접비 정산 방안을 모색할 필요가 있다. 예를 들어 과제가 최종적으로 종료된 이후 직접비 대비 간접비 집행액 비율이 해당기관의 협약 당시 간접비 고시 비율을 초과하는 경우 초과된 만큼의 간접비를 정산·환수하는 방안도 고려할 수 있다.

1-2. R&D 사업 연구수당 정산의 문제점

가. 현황

연구수당은 R&D 과제 수행과 관련된 연구책임자나 참여연구원에게 보상금·장려금을 지급하기 위한 수당이다. 보상금이나 장려금 성격의 연구수당은 연구성과와 연계하여 집행하는 것이 필요하다. 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」에서는 과도한 연구수당 지급을 방지하기 위하여 인건비의 20% 이내로 연구수당 지급을 제한하고 있다.

2016년에 정산환수 결정이 내려진 과제 3,426개를 대상으로 직접비 대비 연구수당 집행률을 분석하였다. 직접비는 연구장비·재료비, 연구활동비, 연구과제추진비, 인건비, 연구수당, 위탁연구개발비로 구성된다. 연구수당은 직접비에 포함되어 있는 비목이다.

3,426개 과제의 직접비는 협약액 1조 4,452억원 중 1조 2,838억원(88.8%)을 집행하였으며, 연구수당은 협약액 618억원 중 597억원(96.6%)을 집행하였다. 정산환수 결정 과제의 직접비 집행률은 2014년 이후 2016년까지 매년 감소하는 추세를 보이는 반면, 연구수당은 매년 일정한 비율을 유지하고 있다.

[한국연구재단 관리 과제의 연구수당 집행 현황(2016년 정산환수 과제)]

(단위: 개, 백만원, %)

연도	과제수	협약 직접비 (C)	실집행 직접비 (D)	D/C	협약 연구수당 (E)	실집행 연구수당(F)	F/E
2014	3,120	544,387	507,271	93.2	29,923	28,929	96.7
2015	2,014	438,369	403,159	92.0	25,051	23,694	94.6
2016	3,426	1,445,230	1,283,841	88.8	61,755	59,653	96.6

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

나. 분석의견

연구비 집행이 저조하여 실제적인 R&D 활동이 이루어지지 않은 과제에서 연구수당은 당초 협약대로 지급되는 경우가 많기 때문에 실제 연구활동과 연계한 연구수당 정산 방안을 마련할 필요가 있다.

2016년에 정산환수 결정이 내려진 3,426개 과제를 대상으로 직접비 집행률 구간별로 연구수당 집행률을 분석하였다. 직접비 집행률이 50% 미만인 41개 과제 중 연구수당이 당초 협약대로 100% 지급된 과제는 11개(26.8%)이다. 41개 과제의 협약 대비 연구수당 실집행률은 평균 22.8%로 직접비 실집행률 24.3%와 유사하다. 그러나 직접비 집행률 50% 이상에서는 직접비 집행률과 관계없이 연구수당이 협약 대비 90% 이상 집행되는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 대부분의 과제에서 직접비 집행과 관계없이 연구수당이 협약대로 집행되고 있다는 것을 보여준다.

[직접비 집행률 구간별 연구수당 집행 현황(2016년 정산환수 과제)]

(단위: 개, 백만원, %)

직접비 집행률	과제수 (A)	연구수당 100% 집행과제 (B)	B/A	협약 직접비 (C)	실집행 직접비 (D)	D/C	협약 연구수당 (E)	실집행 연구수당 (F)	F/E
50%미만	41	11	26.8	140,352	34,098	24.3	1,116	255	22.8
50~70%	63	22	34.9	35,218	21,372	60.7	1,969	1,815	92.2
70~90%	253	135	53.4	149,892	120,031	80.1	4,860	4,586	94.4
90% 이상	3,069	2,349	76.5	1,119,768	1,108,341	99.0	53,810	52,997	98.5
전체	3,426	2,517	73.5	1,445,230	1,283,841	88.8	61,755	59,653	96.6

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

예를 들어 한국원자력연구원이 수행한 수출용 신형연구로 개발 및 실증 사업의 신형 연구로 기계설계 과제의 경우 직접비는 협약액 12억 8,200만원 대비 8억 8,000만원이 집행되었으나, 연구수당은 협약액 9,800만원이 전액 집행되었다. 또한 한국원자력연구원이 수행한 동 사업의 「신형연구로 방사성동위원소 생산연구설비 설계」 과제는 직접비 협약액 7억 8,500만원 중 6억 5,200만원이 집행되었으나 연구수당은 5,700만원이 전액 집행되었다.

수출용 신형연구로 개발 및 실증사업의 경우 2015회계연도 결산에서 연구로 건설이 지연되어 실집행률이 22.4%에 불과하나 연구수당은 종전과 유사하게 계획 대비 91%를 지급하는 것이 과도하다는 지적이 있었다. 그리고 국회는 수출용 신형연구로 개발 및 실증사업에서 연구수당의 집행을 개선할 것을 시정요구 하였다. 그러나 동 사업의 과제 종료 후 정산환수 단계에서는 추가적인 조치 없이 연구수당의 실집행을 모두 인정한 것으로 나타났다.

[직접비 대비 연구수당 과다 집행 사례]

(단위: 백만원)

사업	과제	수행기관	직접비		연구수당	
			협약	실집행	협약	실집행
수출용 신형연구로 개발 및 실증	신형연구로 기계설계	한국원자력연구원	1,282	880	98	98
수출용 신형연구로 개발 및 실증	신형연구로 방사성동위원소 생산·연구 설비 설계	한국원자력연구원	785	652	57	57
중견연구자 지원	고기능 반능동 Magnetorheological Elastomer(MRE)에 의한 가변형 동흡진기 설계 및 제어	한양대학교	228	150	3	3
방사선연구 기반확충	방사선 기술정보 통합 네트워크 구축 및 관련 전문가 양성	방사선진흥협회	942	623	27	27
기후변화대응기술개발	DMFC용 저 전자삼투유도성 가교 술폰화 아릴렌계 전해질 막	성균관대학교	69	44	9	9
중견연구자 지원	회전 및 날개짓 운동을 하는 유연한 구조물에 관한 고정밀 유체-구조 결합해석 기법 개발	서울대학교	159	78	7	7
일반연구자 지원	질소이용증대 뿌리유전자연구를 통한 생산성증진 벼 개발	서울대학교	45	17	2	2
방사선연구 기반확충	대단위 다목적 전자선 실증연구센터 구축	한국원자력연구원	997	219	3	3
첨단융합기술개발사업	기존기술 대비 활성유지 CTC 기술의 차별성 확립 등에 대한 연구	대구가톨릭대학교 의료원	44	38	11	11

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

이와 함께 대학에서 수행한 일반연구자 지원 사업, 중견연구자 지원 사업 등에서 직접비 집행률이 저조하지만 연구수당이 100% 집행된 과제가 다수 발견되었다. 대학 교수 등 대학에서 인건비를 지급받는 정규직 연구인력은 국가 R&D 사업에서 인건비를 별도 지급받지 못한다. 대신 인건비(미계상 현물 인건비 포함)의 20% 이내에서 연구수당을 받으므로, 연구수당이 인건비를 대체하는 효과가 있다. 그러나 직접비 집행률이 저조하여 당초 계획대로 연구비가 집행되지 못한 상황에서 인건비 성격을 가지는 연구수당을 협약대로 모두 집행한 것으로 적절하지 않다고 판단된다.

이에 대해 미래창조과학부는 현행 규정상 연구수당은 직접비 집행률에 비례하여 지급하도록 되어 있지 않고, 과제기여도에 대한 평가를 통해 책정된 예산 범위에서 지급할 수 있게 되어 있다는 입장이다. 예를 들어 기후변화대응기술개발 사업의 「DMFC용 저 전자삼투유도성 가교 술폰화 아릴렌계 전해질 막」 과제의 경우 2016년 정산환수가 완료된 2012년도 직접비와 연구수당이 모두 규정에 의거하여 집행된 것이라고 설명하고 있다. 동 과제는 직접비는 협약액 6,900만원 중 4,400만원이 집행(63.7%)되었으나, 연구수당은 900만원 전액이 협약대로 집행되었다.

연구수당은 연구자에 대한 보상 및 장려금 성격으로 연구활동의 성과가 높거나, 적극적인 연구활동을 장려하기 위해 지급한다. 미래창조과학부의 설명대로 현행 규정 상 연구수당은 직접비 집행률과 연계하여 지급하지 않는다. 그러나 직접비 집행률이 저조한 사업의 경우 실제적인 연구활동이 적게 이루어졌을 가능성이 크다. 이러한 사업은 R&D 과제의 정산을 보다 정밀하게 하여 실제적인 연구활동의 결과로 연구수당이 지급되고 있는지 점검할 필요가 있다. 과학기술정보통신부는 향후 연구수당이 실제적인 연구활동과 연계하여 지급되고 있는지 보다 엄격하게 점검할 필요가 있으며, 과제 정산 단계에서 직접비 집행률이 저조한 과제에 대해서는 정밀한 정산을 실시하는 방안도 모색할 필요가 있다.

국가과학기술연구회 소속 출연연구기관 지원 사업¹⁾(이하 ‘출연연구기관 지원 사업’)은 「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」에 따라 설립된 정부출연연구기관(이하 ‘출연연구기관’)과 부설연구소, 국가과학기술연구회 등 총 25개 기관의 운영비와 사업비를 지원하는 사업이다. 미래창조과학부는 출연연구기관 지원 사업의 2016년 예산현액 2조 268억 1,200만원 중에서 2조 39억 2,000만원을 집행하고, 228억 9,200만원을 불용하였다.

[국가과학기술연구회 및 소관 출연연구기관 지원 사업의 결산 현황]

(단위: 백만원)

사업명	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예산현액	집행액	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경						
국가과학기술 연구회 소속 출연연구기관 지원	2,026,812	2,026,812	0	0	2,026,812	2,003,920	0	22,892

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

2016년 예산의 불용은 주로 인건비(184억 5,200만원) 미집행으로 발생하였다. 출연연구기관의 인건비 미집행액은 대부분 당초 계획대비 미충원된 인력의 인건비에 해당한다. 이외 불용은 건축비 8억 3,900만원, 연구활동비 36억원에서 나타났다.

[국가과학기술연구회 및 소관 출연연구기관 지원 사업의 세목별 집행 현황]

(단위: 백만원)

구분	건축비	경상경비	연구활동비 등	인건비	장비시스템구 축비	합계
예산	188,709	95,753	1,066,685	560,181	115,484	2,026,812
결산	187,870	95,753	1,063,085	541,729	115,484	2,003,920
불용	839	0	3,600	18,452	0	22,892

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

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

1) 예산코드: 일반회계 2241

2-1. 출연연구기관의 결산잉여금 증가

가. 현황

25개 정부출연연구기관의 2016년 수입은 계획액 4조 9,006억원 대비 1,074억원(2.2%) 증가한 5조 80억원이다. 그리고 수입계획 대비 결산이 증가하면서 결산잉여금은 1,012억원 발생하였다.

[25개 정부출연연구기관의 수입 결산 현황]

(단위: 백만원)

연도	출연 연구기관	수입계획 (A)	수입결산 (B)	B-A	(B-A)/A	결산잉여금
2014	25	4,293,569	4,375,351	81,781	1.9	124,043
2015	25	4,643,539	4,646,491	2,952	0.1	84,556
2016	25	4,900,633	5,007,994	107,361	2.2	101,159

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

결산잉여금은 당초 사업계획 대비 수탁사업 간접비 및 이자수입 등 자체수입 초과달성액과 경영개선을 통한 비용절감액을 계산하여 산출한다. 자체수입 간접비 초과분과 절감분은 모두 결산잉여금 재원으로 계산한다. 자체수입 간접비 초과분에는 정부수탁 및 민간수탁 간접비, 기술지원 간접비, 이자수입 및 잡수입 등이 포함된다.

$$\begin{aligned} \text{결산잉여금} = & \text{당초 계획 대비 자체수입 간접비(내부인건비+순수간접비) 초과액} + \\ & \text{기타수입(이자수입 및 잡수입 등) 초과액} + \\ & \text{간접비(내부인건비+순수간접비) 절감액} \end{aligned}$$

25개 출연연구기관 중 결산잉여금이 발생한 주요 기관은 다음 8개 기관이다. 주요기관은 전체 결산잉여금에서 차지하는 비중이 5% 이상인 기관으로 분류하였다. 한국항공우주연구원의 2016년 결산잉여금은 150억원으로 25개 출연연구기관 중 결산잉여금이 가장 많이 발생하였다.

[결산잉여금 발생 주요 출연연구기관]

(단위: 백만원)

출연연구기관	수입계획 (A)	수입결산 (B)	B-A	(B-A)/A	결산잉여금
한국항공우주연구원	649,747	659,386	9,638	1.5	14,959
한국생산기술연구원	344,390	359,327	14,937	4.3	11,187
한국원자력연구원	522,626	511,760	△10,866	△2.1	10,915
한국건설기술연구원	156,832	168,527	11,696	7.5	7,695
한국과학기술연구원	307,947	327,672	19,724	6.4	7,476
한국전기연구원	149,830	160,131	10,301	6.9	7,328
한국에너지기술연구원	171,531	178,042	6,511	3.8	6,037
한국표준과학연구원	157,023	157,821	798	0.5	5,650

주: 주요 출연연구기관은 2016년 25개 출연연구기관의 결산잉여금에서 차지하는 비중이 5% 이상인 기관
자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 작성

결산잉여금 상위 8개 기관을 대상으로 분석한 결과, 4개 기관은 정부수탁사업 초과수입이 결산잉여금 발생의 가장 큰 원인으로 나타났다. 한국표준과학연구원과 한국전기연구원은 기술지원 초과액이 결산잉여금 발생의 주된 원인이며, 한국과학기술연구원은 잡수입에서 결산잉여금이 절반 가까이 발생하였다. 한국원자력연구원은 민간수탁사업 초과액에서 결산잉여금이 크게 발생하였다.

[출연연구기관의 결산잉여금 재원]

(단위: 백만원)

출연연구기관	결산 잉여금	정부수탁사업 초과수입	민간수탁사 업초과수입	기술이전 초과액	잡수입	이자수입	기타
한국항공우주연구원	14,959	9,693	2,375	199	912	1,523	257
	100.0	64.8	15.9	1.3	6.1	10.2	1.7
한국생산기술연구원	11,187	6,808	2,661	329	828	0	561
	100.0	60.9	23.8	2.9	7.4	0.0	5.0
한국원자력연구원	10,915	0	8,931	0	0	428	1,556
	100.0	0.0	81.8	0.0	0.0	3.9	14.3
한국건설기술연구원	7,695	3,357	1,696	1,714	0	0	928
	100.0	43.6	22.0	22.3	0.0	0.0	12.1

출연연구기관	결산 잉여금	정부수탁사업 초과수입	민간수탁사 업초과수입	기술이전 초과액	잡수입	이자수입	기타
한국과학기술연구원	7,476	2,360	440	164	3,669	0	843
	100.0	31.6	5.9	2.2	49.1	0.0	11.3
한국전기연구원	7,328	1,647	203	4,129	920	19	410
	100.0	22.5	2.8	56.3	12.6	0.3	5.6
한국에너지기술연구원	6,037	5,360	0	126	175	0	376
	100.0	88.8	0.0	2.1	2.9	0.0	6.2
한국표준과학연구원	5,650	0	2,037	3,512	0	0	101
	100.0	0.0	36.1	62.2	0.0	0.0	1.8

주: 1. 주요 출연연구기관은 2016년 25개 출연연구기관의 결산잉여금에서 차지하는 비중이 5% 이상인 기관
 2. 기타는 인건비, 경상비 집행잔액, 이자수입 등
 자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

나. 분석의견

출연연구기관의 2016년 수입 결산에는 다음과 같은 문제점이 나타났다.

첫째, 출연연구기관은 수입액이 계획대비 1,074억원 증가하였으며, 수입액의 계획 대비 증가로 2016년에 집행하지 못하고 남은 결산잉여금이 1,012억원 발생하였다.

25개 출연연구기관은 2016회계연도에 수입 계획액 4조 9,006억원 대비 1,074억원 증가한 5조 80억원의 수입이 발생하였다. 수입 계획액과 결산액의 차이는 2015년 30억원에 비해 크게 증가하였다. 이에 따라 결산잉여금도 2015년 846억원에서 2016년 1,012억원으로 증가하였다.

[25개 정부출연연구기관의 수입 결산 현황]

(단위: 백만원)

연도	정부수탁 수입계획(A)	정부수탁 수입결산(B)	B-A(B-A/A)	민간수탁 수입계획(C)	민간수탁 수입결산(D)	D-C(D-C/C)
2014	1,927,034	1,993,820	66,786(3.5)	243,183	257,675	14,492(6.0)
2015	2,145,456	2,142,429	△3,027(△0.1)	243,663	222,468	△21,195(△8.7)
2016	2,202,344	2,303,571	101,227(4.6)	266,462	289,664	23,202(8.7)

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

미래창조과학부는 25개 출연연구기관의 기관운영비를 출연금으로 지원한다. 그리고 출연금만으로는 부족한 기관운영비를 정부 및 민간수탁 사업 등을 수행하며 보충한다. 2016년에 수입계획 대비 결산액이 증가한 것은 정부 및 민간수탁 사업이 당초보다 크게 증가한 것에 기인한다. 2016년 정부수탁 수입은 2조 3,036억원으로 계획 대비 1,012억원(4.6%) 증가하였고, 민간수탁 수입은 2,897억원으로 계획 대비 232억원(8.7%) 증가하였다.

그러나 수입계획에 비해 실제 수입액이 과다하게 발생하여 기관운영비 중 일부는 사용되지 못하고 결산잉여금으로 처리된다. 재정의 효율적 집행을 위해서는 실제 기관운영에 필요한 만큼 정부출연금 지원될 필요가 있고, 이를 위해서는 수입이 보다 정확하게 예측되어야 한다. 이러한 문제는 국회의 2015회계연도 결산 심의에서도 지적되었다. 당시 국회는 자체수입의 과소계상을 방지할 필요가 있으며 자체수입 규모와 안정성을 고려하여 출연금 예산을 조정할 것을 시정 요구하였다.

이에 대해 미래창조과학부는 2017년도 예산 편성시 최근 3년의 출연연구기관의 연구개발적립금 보유규모 등을 고려하여 주요사업에서 해당규모를 감액(828억원) 조치한 바 있다고 설명하고 있다. 그러나 이러한 조치에도 불구하고 매년 출연연구기관의 자체수입 계획에 비해 초과수입이 발생하여 결산잉여금이 발생하고 있으므로, 과학기술정보통신부는 출연연구기관의 수입계획이 보다 엄밀하게 작성되도록 관리하여, 재정운용의 효율을 높일 필요가 있다.

둘째, 정부수탁사업의 간접비 초과 수입에 따른 결산잉여금이 증가하여, 출연연구기관이 정부R&D 사업에서 기관운영을 위한 간접비를 필요보다 과다 계상한 것으로 판단된다.

정부 및 민간수탁 사업의 초과 수입 중 간접비 초과분은 결산잉여금으로 연결된다. 결산잉여금을 발생 재원별로 살펴보면, 2016년 결산잉여금 중 322억원(31.8%)은 정부수탁사업의 간접비 초과 수입에 의해 발생하였다. 특히 정부수탁 사업에 의한 결산잉여금 비중은 2015년 14.2%에 비해 크게 증가하였다.

정부 및 민간수탁 사업은 간접비 초과분을 결산잉여금으로 처리한다. 2016년 정부수탁사업 초과 수입에 따른 결산잉여금은 전년대비 157억원(18.3%) 증가하였다. 정부수탁사업 수입이 전년대비 1,611억원(7.5%) 증가한 것과 비교하여, 간접비 초과수입 증가율이 높게 나타났다.

[결산잉여금 발생 주요 자원]

(단위: 백만원)

연도		결산 잉여금	정부수탁사업 초과수입	민간수탁사 업초과수입	기술이전 초과액	잡수입	이자수입	기타
2014	금액	124,043	36,343	25,409	20,474	9,876	7,233	24,709
	비중	100.0	29.3	20.5	16.5	8.0	5.8	19.9
2015	금액	85,497	12,116	29,739	13,281	10,666	4,965	14,730
	비중	100.0	14.2	34.8	15.5	12.5	5.8	17.2
2016	금액	101,160	32,159	27,961	13,383	13,055	4,422	10,179
	비중	100.0	31.8	27.6	13.2	12.9	4.4	10.1

주: 기타는 인건비, 경상비 집행잔액, 이자수입 등
자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

이런 차이는 출연연구기관이 정부수탁사업비에서 전년에 비해 많은 간접비를 흡수한 것에서 원인을 찾을 수 있다. 정부수탁사업비에서 기관운영에 필요한 간접비를 전년에 비해 많이 계상하였지만 집행하지 못한 금액이 결산잉여금으로 나타난 것으로 볼 수 있기 때문이다.

[정부·민간수탁 사업과 결산잉여금 발생 주요 자원]

(단위: 백만원, %)

연도	정부수탁 사업	결산잉여금 정부수탁사업 초과수입	민간수탁 사업	결산잉여금 민간수탁사업 초과수입
2015(A)	2,142,429	12,116	222,468	29,739
2016(B)	2,303,571	32,159	289,664	27,961
B-A	161,142	20,043	67,196	△1,778
(B-A)/A	7.5	165.4	30.2	△6.0

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

2016년에 정부수탁사업에 의해 결산잉여금이 크게 발생한 출연연구기관의 경우, 정부수탁사업 수입 증가율에 비해 정부수탁사업에 의한 결산잉여금 증가가 크게 나타났다. 한국항공우주연구원의 경우 정부수탁사업 수입은 2016년에 전년대비 5.8% 감소하였지만, 정부수탁사업에 의한 결산잉여금은 91.8% 증가하였다. 또한 한국생산기술원은 정부수탁사업 수입은 17.4% 증가하였지만, 정부수탁사업에 의한 결산잉여금은 314.4% 증가하였다.

[결산잉여금 발생 주요 기관별 정부수탁사업에 의한 초과수입]

(단위: 백만원,%)

출연연구기관	정부수탁사업 수입			결산잉여금 정부수탁사업 초과수입		
	2015(A)	2016(B)	(B-A)/A	2015(C)	2016(D)	(D-C)/C
한국항공우주연구원	551,646	519,794	△5.8	5,054	9,693	91.8
한국생산기술연구원	153,584	180,240	17.4	1,643	6,808	314.4
한국과학기술연구원	103,809	121,545	17.1	114	2,360	1,970
한국에너지기술연구원	47,496	65,818	38.6	1,321	5,360	305.8

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

간접비의 증가는 실제 연구활동을 위한 직접비의 감소를 초래하며, 과다 계상된 간접비는 연구활동 지원 등의 목적으로 집행되지 못하고 결산잉여금으로 처리된다. 과학기술정보통신부는 출연연구기관이 정부R&D 사업을 수행하는 과정에서 기관운영에 필요한 금액보다 많은 금액이 간접비로 계상되지 않도록 관리할 필요가 있다.

셋째, 출연연구기관 수입계획에 반영되지 않은 잡수입으로 인한 결산잉여금이 증가하고 있어 수입계획을 보다 엄격하게 수립할 필요가 있다.

결산잉여금 중 잡수입²⁾은 2014년 99억원에서 2016년 131억원으로 증가하였다. 또한 25개 출연연구기관의 전체 결산잉여금에서 잡수입이 차지하는 비중은 2014년 8.0%에서 2016년 12.9%로 높아졌다. 특히 25개 출연연구기관 중 한국과학기술연구원 등 4개 기관은 당초 수입계획에 잡수입을 계상하지 않았다. 계상되지 않은 잡수입 수입은 2016년 지출계획과 연계되지 않기 때문에 결산잉여금으로 처리하게 된다.

한국과학기술연구원의 경우 주식배당금, 입주기관 관리비 등에 의한 잡수입이 발생했다. 한국천문연구원은 당초 수입계획에 반영하지 않은 불용자산(고철) 매각대금으로 잡수입이 발생하였다. 잡수입 중 연례적으로 발생하지 않는 수입의 경우 수입계획 수립 당시 예측이 어려울 수 있다. 그러나 잡수입에 의한 결산잉여금이 크게 증가한다는 점을 고려하여 출연연구기관의 수입계획 수립 시 수입 가능한 부분을 최대한 예측하여 결산잉여금을 줄이도록 노력해야 할 것이다.

2) 잡수입은 수입항목 어디에도 포함되지 않는 수입에 해당한다.

[2016년 수입계획에 잡수입 증가폭이 큰 출연연구기관]

연구기관	항목	계획	결산	증감	주요 발생 사유
한국과학기술연구원	잡수입 등	0	4,124	4,124	- 법인카드 해지 잔액(연구)에 의해 22백만원 발생 - 법인카드 해지 잔액(기타)에 의해 6백만원 발생 - 입주기관 관리비 11백만원 발생 - 주식배당금 221백만원 발생 - 자산매각에 의해 14백만원 발생 - 감사원 감사로 인한 인건비 환수로 2,850백만원 - 경상비 동결로 1,000백만원 발생
녹색기술센터	잡수입 등	0	36	36	- 전년도 연구비 정산 차익으로 인한 잡수입 초과수입 발생
한국천문연구원	잡수입 등	0	249	249	- 연구비정산차익(75백만원) - 지체상금(63백만원) - 보험차익(13백만원): 2015년 보현산천문대 태양망원경 낙뢰사고에 따른 보험금 - 지역천문대 수입 선수금 대체(51백만원) - 법인카드 포인트(2백만원) - 유형자산처분이익(1백만원) : 불용자산 매각대금
한국과학기술정보연구원	잡수입 등	0	273	273	- 연구사업 정산차익(33백만원) - 기관 법인카드 포인트 환입(31백만원) - 지체상금 등(39백만원) - 숙소임차보증금(경상비 재원) 반환(120백만원)
한국지질자원연구원	잡수입 등	650	1,294	644	- 파견자인건비 및 연구비 정산차익(687백만원) - 탐사선 및 탐사장비 수익 등(333백만원) - 기술자문료 180백만원 발생 - 전기성과급 환입 및 기타수입(94백만원)
한국항공우주연구원	잡수입 등	100	912	812	- 연구비정산잔액(688백만원) - 연구사업 지체상금수익(57백만원) - 유형자산 처분대금(7백만원) - 연구사업 외 임대료수익 등(160백만원)

자료: 국가과학기술연구회

2-2. 산업화형 출연연구기관의 민간수탁 R&D 실적 개선 필요

가. 현황

정부는 2016년 5월에 발표한 「정부 R&D 혁신방안」에서 출연연구기관의 문제점 개선 및 경쟁력 강화를 위한 6개 방안을 제시하였다. 여기에는 ① 안정적 연구환경 조성, ② 중장기 원천기술개발 중심의 정부과제 수행, ③ 소규모 과제 지양, ④ 연구성과에 대한 보상체계 정비, ⑤ 시장지향형 기술개발 및 민간수탁 활성화, ⑥ 기관평가 간소화 등이 포함된다.

이 중 시장지향형 기술개발 및 민간수탁 활성화 방안에서는 산업기술을 개발하는 6개 산업화형 출연연구기관을 중심으로 민간기업의 수요에 대응하는 연구개발을 추진하겠다는 계획을 제시하였다. 6개 산업화형 출연연구기관은 전자통신연구원, 한국생산기술연구원, 한국기계연구원, 재료연구소, 한국전기연구원, 한국화학연구원이다. 그리고 이들 산업화형 출연연구기관은 민간수탁 실적을 증가시키고, 정부출연금 등의 예산 지원은 점차 축소할 계획이라고 밝혔다.

국가과학기술연구회는 민간수탁연구 활성화를 위하여 국가과학기술연구회의 연구운영비 사업 예산 내에 출연연구기관 민간수탁 활성화 지원 사업 예산 263억 8,400만원을 신규로 반영하였다. 동 사업 재원은 6개 출연연구기관에서 각출한 분담금 95억 9,300만원과 연구운영비 사업의 순수 증액분 167억 9,100만원으로 이루어졌다.

[민간수탁연구활성화 사업의 자원배분(2016년)]

(단위: 백만원, %)

출연연구기관	총지원금	기관 각출 분담금에서 지원된 금액	사업비 순수 증액분에서 지원된 금액
전자통신연구원	5,945	2,217	3,728
한국생산기술연구원	8,167	2,725	5,442
한국기계연구원	1,426	1,194	232
재료연구소	1,724	721	1,003
한국전기연구원	3,896	1,142	2,754
한국화학연구원	5,226	1,594	3,632
전체	26,384	9,593	16,791

자료: 국가과학기술연구회

나. 분석의견

6개 산업화형 출연연구기관은 2016년 전체 수입 중 민간수탁 수입이 차지하는 비중이 12.9%이며, 이 중 민간수탁 R&D 수입은 전체 수입 중 4.7%에 불과하여 R&D 수탁을 중심으로 민간수탁 실적을 개선할 필요가 있다.

2016년 6개 출연연구기관의 전체 수입 1조 5,861억원 중 민간수탁 수입은 2,043억원(12.9%)이다. 민간수탁 수입 비중은 2014년 10.2%에서 2016년 12.9%로 증가하였다. 민간수탁 수입 내역별로는 2016년에 R&D수탁 수입이 743억원(4.7%), 기술지원 수입이 485억원(3.1%), 기술료 수입이 634억원(4.0%) 발생하였다.

[산업화형 출연연구기관의 민간수탁수입 현황]

(단위: 백만원, %)

연도	구분	전체수입	민간수탁 수입					기술가치 평가
			소계	민간수탁 R&D	바우처	기술지원	기술료	
2014	금액	1,532,513	156,605	58,542	0	41,567	55,145	1,352
	비중	100.0	10.2	3.8	0	2.7	3.6	0.1
2015 (A)	금액	1,512,784	172,006	64,161	0	50,526	55,798	1,521
	비중	100.0	11.4	4.2	0	3.3	3.7	0.1
2016 (B)	금액	1,586,129	204,255	74,275	9,080	48,454	63,431	9,015
	비중	100.0	12.9	4.7	0.6	3.1	4.0	0.6

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

6개 출연연구기관의 전체 수입 중 민간수탁 수입 비중은 평균 12.9%로 대부분의 수입을 여전히 정부 부문에 의존하고 있다. 정부는 2016년에 산업화형 출연연구기관의 민간수탁을 증가시키겠다는 계획을 수립하였다. 이는 정부와 민간의 R&D 역할을 구분하고, 민간 수요에 대응하는 R&D는 향후 민간재원으로 수행하겠다는 계획에 따른 것이다. 그러나 2016년 6개 출연연구기관의 수입 실적은 이러한 계획을 실현하기에는 아직 부족하다고 판단된다. 특히 민간수탁 R&D 수입이 전체 수입 중 4.7%에 불과하여, 민간 재원으로 출연연구기관의 R&D 기능을 수행하는 데에는 한계가 있다. 출연연구기관의 민간수탁 수입의 상당 부분이 기술지원과 기술료 수입에서 발생하고 있다. 기술지원 및 기술료 수입은 정부 R&D 예산의 성과를 활용한 결과이다. 정부 R&D 지원이 감소한다면 기술지

원 및 기술료 수입이 감소할 수 있다. 현재의 기술지원 및 기술료 수입은 정부 출연금이나 수탁 등 정부 예산으로 R&D를 수행하고, 그 결과물을 민간에 이전하여 받는 수입의 성격이 크기 때문이다. 따라서 민간수탁 R&D가 증가하지 않을 경우 민간재원으로 산업화형 출연연구기관을 운영하겠다는 정부 계획이 실현되기 어려울 수 있다.

6개 출연연구기관별로 살펴보면, 전체 수입 중 민간R&D수탁 수입 비중이 높은 출연연구기관은 2016년 기준으로 한국기계연구원(8.0%), 재료연구소(8.7%) 등이 있다. 그러나 한국기계연구원은 민간R&D수탁 수입 비중이 2014년 8.6%에서 2016년 8.0%로 감소하였으며, 재료연구소의 경우도 2014년 10.6%에서 2016년 8.7%로 감소하였다. 전자통신연구원의 경우 민간R&D 수탁 비중이 2015년 2.2%에서 2016년 2.7%로 증가하였다. 그러나 전체 수입 중 민간R&D 수탁 수입이 차지하는 비중이 미미하다. 전자통신연구원의 경우 민간수탁 수입의 절반 이상인 352억원(57.8%)이 기술료 수입이다.

[산업화형 출연연구기관별 민간수탁수입 현황]

(단위: 백만원, %)

연구기관	구분	2014			2015			2016		
		전체	민간 수탁 수입	민간 R&D 수탁	전체수입	민간 수탁 수입	민간 R&D 수탁	전체수입	민간 수탁 수입	민간 R&D 수탁
전자통신 연구원	금액	632,781	48,816	12,031	630,079	52,803	13,929	655,157	60,710	17,742
	비중	100.0	7.7	1.9	100.0	8.4	2.2	100.0	9.3	2.7
한국생산 기술연구원	금액	316,628	25,692	12,348	337,451	31,124	13,889	359,327	39,631	15,680
	비중	100.0	8.1	3.9	100.0	9.2	4.1	100.0	11.0	4.4
한국기계 연구원	금액	148,250	21,974	12,806	145,470	20,436	12,098	157,356	25,146	12,650
	비중	100.0	14.8	8.6	100.0	14.0	8.3	100.0	16.0	8.0
재료 연구소	금액	75,481	11,192	7,998	80,253	12,192	8,669	91,437	12,909	7,930
	비중	100.0	14.8	10.6	100.0	15.2	10.8	100.0	14.1	8.7
한국전기 연구원	금액	199,045	39,808	10,059	164,964	43,013	9,286	160,131	46,399	10,626
	비중	100.0	20.0	5.1	100.0	26.1	5.6	100.0	29.0	6.6
한국화학 연구원	금액	160,328	9,124	3,300	154,567	12,438	6,290	162,721	19,460	9,647
	비중	100.0	5.7	2.1	100.0	8.0	4.1	100.0	12.0	5.9

주: 민간R&D수탁 수입은 민간수탁수입에 포함된 수입 금액
 자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

국가과학기술연구회를 비롯한 출연연구기관은 민간R&D수탁 수입이 적은 것에 대해 민간수탁 수입 중 개별 항목의 비중은 기관 특성 및 시기에 따라 차이가 있다고 입장이다. 그 결과 정부 R&D성과의 기술이전에 강점이 있는 전자통신연구원은 기술료 수입이 57.8%이며 시험평가 업무 등을 담당하는 한국전기연구원은 기술지원 수입이 66.5%이라고 설명한다. 또한 2016년에 연구소기업 설립을 통해 기술가치 평가 수입이 발생한 한국생산기술연구원의 경우 민간수탁 수입 중 18.4%가 기술가치 평가에서 발생하였다고 설명하고 있다.

미래창조과학부는 산업화형 출연연구기관을 민간수요에 대응한 연구기관으로 전환하려 하고 있다. 2016년 결산에 나타난 출연연구기관의 민간수탁 수입 비중은 여전히 낮은 수준이고, 민간수탁 R&D는 충분히 활성화되지 못하고 있다. 정부의 R&D 혁신방안에 따라 산업화형 출연연구기관의 체질을 개선하기 위해서는 민간 기업이 필요하지만 자체적으로 수행하기 어려운 R&D를 민간 재원으로 수행하도록 하는 것이 필요하다. 따라서 과학기술정보통신부는 출연연구기관의 민간수탁수입이 확대되도록 하는 한편, 이 중 민간수탁 R&D 수입 실적이 개선되도록 노력할 필요가 있다.

[산업화형 출연연구기관의 2016년 민간수탁수입 세부 내역]

(단위: 백만원, %)

연도	구분	전체수입	민간수탁 수입					
			소계	민간수탁 R&D	바우처	기술지원	기술료	기술가치 평가
전자통신 연구원	금액	655,157	60,710	17,742	3,316	3,125	35,202	1,325
	비중	100.0	9.3	2.7	0.5	0.5	5.4	0.2
한국생산기 술연구원	금액	359,327	39,631	15,680	2,315	4,344	9,993	7,299
	비중	100.0	11.0	4.4	0.6	1.2	2.8	2.0
한국기계 연구원	금액	157,356	25,146	12,650	1,077	5,413	5,802	204
	비중	100.0	16.0	8.0	0.7	3.4	3.7	0.1
재료 연구소	금액	91,437	12,909	7,930	724	1,426	2,672	157
	비중	100.0	14.1	8.7	0.8	1.6	2.9	0.2
한국전기 연구원	금액	160,131	46,399	10,626	321	30,862	4,590	0
	비중	100.0	29.0	6.6	0.2	19.3	2.9	0
한국화학 연구원	금액	162,721	19,460	9,647	1,327	3,284	5,172	30
	비중	100.0	12.0	5.9	0.8	2.0	3.2	0.0
전체	금액	1,586,129	204,255	74,275	9,080	48,454	63,431	9,015
	비중	100.0	12.9	4.7	0.6	3.1	4.0	0.6

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

미래창조과학부는 「우정사업 운영에 관한 특례법」, 「우체국예금·보험에 관한 법률」, 「우체국보험특별회계법」 등에 따라 우편·우편환·우편대체·우체국예금·우체국보험 등의 업무를 수행하고 있다. 우정사업을 수행하기 위한 조직으로 우정사업본부를 두고, 3개의 특별회계(우편사업특별회계·우체국예금특별회계·우체국보험특별회계)를 운영하고 있다.

3개 특별회계의 2016년 세입예산액은 8조 8,752억원이나 7조 7,281억원을 징수결정하여 7조 7,170억원을 수납하였다. 2016년 총계기준 세출 집행액은 6조 9,212억원으로 예산현액 8조 8,934억원 대비 77.8%이다. 세출 집행률이 낮은 이유는 우체국예금특별회계에서 조달금리 하락에 따라 지급이자에서 1조 2,757억원의 불용이 발생하였기 때문이다.

[우정사업 관련 특별회계의 세입 결산 현황]

(단위: 백만원)

	예산액		이체 등	예산현액	징수 결정액	수납액	미수납액	불납 결손액
	본예산	추경						
우편사업특별회계	4,199,824	4,199,824	0	4,199,824	3,957,220	3,949,763	7,307	150
우체국예금특별회계	3,760,129	3,760,129	0	3,760,129	2,862,189	2,858,462	3,727	0
우체국보험특별회계	915,238	915,238	0	915,238	908,734	908,734	0	0
총 계	8,875,191	8,875,191	0	8,875,191	7,728,143	7,716,959	11,035	150

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 제작성

[우정사업 관련 특별회계의 세출 결산 현황]

(단위: 백만원)

	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예산현액	집행액	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경						
우편사업특별회계	4,199,824	4,199,824	17,982	0	4,217,806	3,870,944	10,755	336,108
우체국예금특별회계	3,760,129	3,760,129	91	0	3,760,220	2,355,249	91	1,404,880
우체국보험특별회계	915,238	915,238	128	0	915,366	695,000	65	220,301
총 계	8,875,191	8,875,191	18,201	0	8,893,392	6,921,193	10,910	1,961,289

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 제작성

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

3-1. 우체국예금특별회계 금융사업수입의 예산액 대비 수납률 하락 추세 개선을 위한 노력 필요

가. 현황

우체국예금특별회계의 금융사업수입¹⁾은 우체국예금의 운용 등에서 발생하는 수입금을 수납하는 세입 과목이다. 미래창조과학부는 금융사업수입의 2016년 예산액을 3조 261억 원으로 편성하였으나 57.7%인 1조 7,473억 1,900만원을 징수결정하여 수납하였다.

[금융사업수입의 결산 현황]

(단위: 백만원)

사업명	예산액		이체 등 증감액	예산현액	징수 결정액	수납액	미수납액	불납 결손액
	본예산	추경						
금융사업수입	3,026,100	3,026,100	0	3,026,100	1,747,319	1,747,319	0	0

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

나. 분석의견

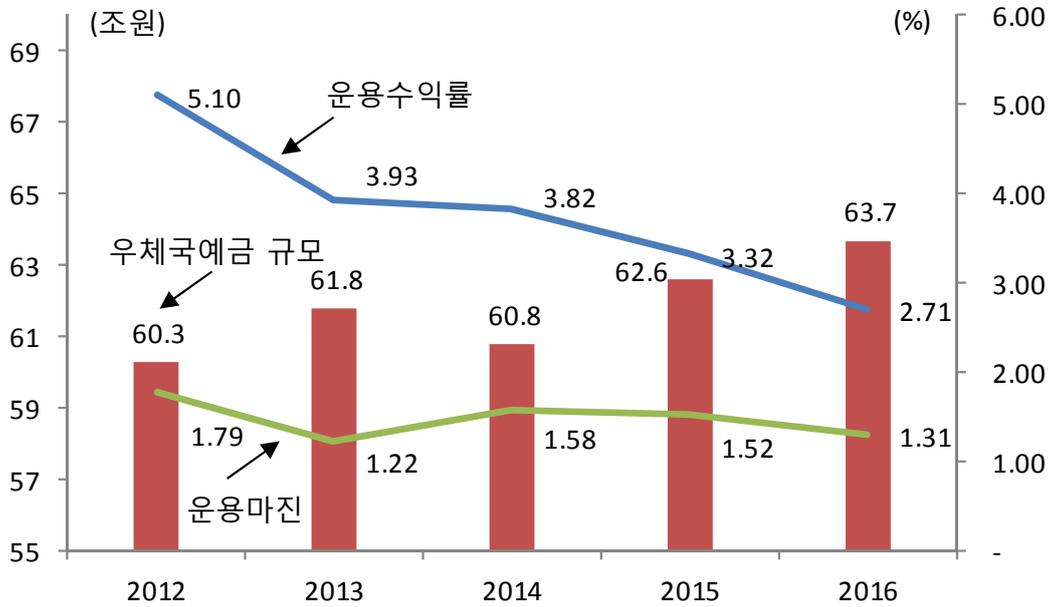
첫째, 우체국예금 수신고는 증가 추세를 보이고 있으나 자금운용 수익률 및 마진율은 감소 추세를 보이고 있다. 과학기술정보통신부는 우체국예금의 안정적 자금운용 마진율을 확보하기 위한 방안을 마련할 필요가 있다.

우체국예금의 수신고는 2015년말 61.1조원에서 2016년말 61.5조원으로 0.65% 증가하였으며, 우체국예금의 자금운용 규모는 2012년 60.3조원에서 2016년 63.7조원으로 증가 추세를 보이고 있다.²⁾ 그러나 우체국예금의 자금운용 수익률은 2012년 5.10%에서 2016년에는 2.71%로 하락하는 추세를 보이고 있으며, 마진율 역시 2012년 1.79%에서 2016년에는 1.31%를 기록하여 낮아지는 추세이다.

1) 예산코드: 우체국예금특별회계 43-432

2) 수신고는 연말 기준이며, 자금운용 규모는 연중 평균잔액 기준이다.

[우체국예금 규모와 자금운용 수익률 추이]



주: 1. 우체국예금 규모는 평잔 기준임
 2. 운용마진은 운용수익률에서 조달금리를 차감하여 산출함
 자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

국내외 금융시장에서 저금리가 지속되었음을 감안할 때 우체국예금의 자금운용 수익률이 하락 추세를 보이는 것은 불가피한 측면이 있다. 그러나 우체국예금의 자금운용 수익률은 국민연금 등 주요 기관의 자금운용 수익률보다 낮은 수준을 보이고 있다.

[우체국예금의 자금운용 수익률 비교]

(단위: %)

	2012	2013	2014	2015	2016	5년 평균
우체국보험	6.20	4.18	4.42	4.46	3.78	4.61
국민연금	7.00	4.20	5.20	4.60	4.70	5.14
사학연금	6.42	3.94	2.65	3.72	3.89	4.12
공무원연금	3.50	3.60	3.60	3.90	4.00	3.72
평균 수익률 (A)	5.78	3.98	3.97	4.17	4.09	4.40
우체국예금 (B)	5.10	3.93	3.82	3.32	2.71	3.78
(A-B, %p)	0.68	0.05	0.15	0.85	1.38	0.62

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

이와 관련하여 미래창조과학부는 우체국예금은 자금 수요 예측이 어려운 은행의 특성을 지니고 있어서 단기성 자산의 비중이 높으며, 보험·연금의 장기성 자산 투자에 유리한 구조를 지니고 있기 때문에 투자 전략에 차이가 있다고 설명하고 있다. 또한 운용 수익률이 하락하더라도 조달금리 조정을 통해 적정 운용마진을 확보할 수 있으며, 현재 운용마진도 목표마진을 상회하는 수준이라고 한다.

[자금운용 수익률 비교]

(단위: %)

	2012	2013	2014	2015	2016
우체국예금	5.10	3.93	3.82	3.32	2.71
조달금리	3.31	2.71	2.21	1.81	1.40
목표마진(A)	0.85	0.85	0.94	0.97	0.95
운용마진(B)	1.79	1.22	1.58	1.52	1.31
초과수익(B-A)	0.94	0.37	0.64	0.55	0.36

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 제작성

보험·연금의 평균수익률과 우체국예금의 자금운용 수익률의 차이가 커지는 추세를 보이는 것은 우체국예금의 경우 단기성 자산의 비중이 높아 금리 하락에 더 빠르게 반응하기 때문인 것으로 보인다. 이러한 특성을 감안하더라도 보험·연금의 평균수익률과 우체국예금의 자금운용 수익률의 차이가 2013년 0.05%p에서 2016년 1.38%p로 커지는 추세를 보이는 것은 개선할 필요가 있다. 과학기술정보통신부는 우체국예금의 운용 수익률을 높이고 적정 운용마진을 안정적으로 확보하기 위한 방안을 마련할 필요가 있다.

둘째, 최근 금융사업수입의 예산액 대비 수납액의 비율은 낮아지는 추세를 보이고 있으므로, 세입 예측의 정확성을 높이기 위하여 노력할 필요가 있다.

금융사업수입의 예산현액 대비 수납액은 2013년 98.2%에서 2016년 57.7%로 하락하는 추세를 보이고 있다. 이는 우체국예금의 운용을 통하여 발생하는 수입금에 대하여 예측의 정확성이 떨어지고 있음을 보여주는 것으로 바람직하지 못하다.

[금융사업수입의 결산 추이]

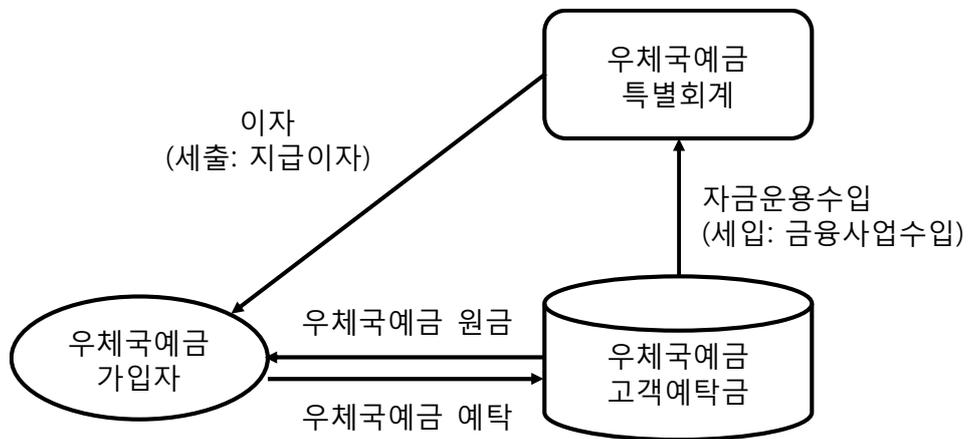
(단위: 백만원, %)

	예산액		이체 등 증감액	예산현액 (A)	징수 결정액	수납액 (B)	수납률 (B/A)
	본예산	추경					
2013	2,807,188	2,807,188	0	2,807,188	2,757,983	2,757,983	98.2
2014	2,946,114	2,946,114	0	2,946,114	2,096,053	2,096,053	71.1
2015	3,083,430	3,083,430	0	3,083,430	2,151,799	2,151,799	69.8
2016	3,026,100	3,026,100	0	3,026,100	1,747,319	1,747,319	57.7

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 제작성

우체국예금특별회계는 우체국예금 가입자의 예금을 운용하여 발생하는 수입금을 금융사업수입으로 세입한 후 지급이자로 세출하는 구조이다. 따라서 우체국예금 가입자에게 약정한 이자를 지급하기 위한 재원인 금융사업수입은 그 규모를 정확하게 예측할 필요가 있다. 과학기술정보통신부는 우체국예금의 자금운용수입에 대한 예측의 정확성을 높이기 위한 방안을 마련할 필요가 있다.

[우체국예금특별회계의 금융사업수입과 지급이자의 관계]



자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 제작성

3-2. 우체국예금특별회계에서 우편사업특별회계로의 결손보전금을 토지매각대로 세입 처리 부적절

가. 현황

우편사업특별회계 자본계정의 토지매각대¹⁾는 「국유재산법」 제41조²⁾에 따라 토지 등 일반재산을 매각할 경우 발생하는 수입을 수납하는 세입 과목이다. 토지매각대의 2016년 예산현액은 386억 8,900만원이나 549억 1,500만원을 징수결정하여 전액 수납하였다.

[토지매각대의 결산 현황]

(단위: 백만원)

사업명	예산액		이체 등 증감액	예산현액	징수 결정액	수납액	미수납액	불납 결손액
	본예산	추경						
토지매각대	38,689	38,689	0	38,689	54,915	54,915	0	0

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

나. 분석의견

미래창조과학부는 우편사업특별회계의 계정간 전출입이 불가능하여 우체국예금특별회계로부터의 결손보전금 중 일부를 우편사업특별회계 자본계정의 토지매각대로 세입 처리하였다. 이러한 회계처리는 정당한 결산 정보를 제공하지 못하게 되므로 개선방안을 마련할 필요가 있다.

미래창조과학부는 「우정사업 운영에 관한 특례법」 제14조의2제1항 후단에 따라 2016년 우체국예금특별회계의 이익잉여금 중 507억원을 우편사업특별회계의 결손보전금으로 전출하였다. 일반적인 경우 해당 금액은 우편사업특별회계 손익계정의 기타영업외잡수익으로 세입 처리하여야 하지만, 미래창조과학부는 해당 금액을 우편사업특별회계 자본계정의 세출 재원으로 활용³⁾하기 위하여 토지매각대로 세입 처리하였다.

1) 예산코드: 우편사업특별회계 자본계정 72-721

2) 「국유재산법」 제41조(처분 등) ① 일반재산은 대부 또는 처분할 수 있다.

3) 서울시 용산구 원효로에 위치한 구 우정사업본부 교육원 부지를 매입하기 위하여 우편사업특별회계 자본계정에서 혁신도시건설특별회계로 303억 3,600만원을 전출하였다.

즉, 우편사업특별회계 자본계정 토지매각대의 2016년 수납액 549억 1,500만원 중 507억원은 미래창조과학부 우정사업본부가 관리하고 있는 토지 등 일반재산을 매각한 대금이 아니라 우체국예금특별회계로부터의 전입금인 것이다.

[우편사업특별회계 토지매각대의 세입 처리 현황]

일반적인 경우	예특	이익잉여금	507억원 →	우특 (손익계정)	기타영업외잡수익
2016 결산	예특	이익잉여금	507억원 →	우특 (자본계정)	토지매각대

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 제작성

우편사업특별회계는 손익계정과 자본계정으로 구분되어 있으며, 각 계정별 세입으로 그 세출을 충당하는 구조이다. 미래창조과학부는 계정 내 세입·세출의 불균형은 계정간 거래를 통하여 해결할 수 있는 구조이나, 2016년에는 우편사업특별회계에 타계정 전출(입) 과목이 편성되지 않아서 계정간 거래를 할 수 없었다고 설명하고 있다.

그러나 우체국예금특별회계의 우편사업특별회계 결손보전금을 우편사업특별회계의 토지매각대로 세입 처리하는 것은 미래창조과학부 우정사업본부가 관리하고 있는 토지 등 일반재산을 대량 매각한 것으로 해석될 수 있으므로 적절하지 못하다.

과학기술정보통신부는 소관 회계·기금의 예·결산 내역에 정확한 정보가 포함되도록 노력하여야 하며, 향후 우편사업특별회계의 계정간 거래가 가능하도록 개선방안을 마련할 필요가 있다.

3-3. 우체국보험특별회계에서 공공자금관리기금으로의 예탁 편성 부적절

가. 현황

우체국보험특별회계에서 공공자금관리기금으로의 예탁¹⁾은 우체국보험특별회계의 여유자금을 공공자금관리기금으로 통합 관리하기 위한 사업이다. 미래창조과학부는 우체국보험특별회계에서 공공자금관리기금으로의 예탁의 2016년 예산액 중 903억 9,400만원을 보험보상금²⁾으로 이용하고, 예산현액 1,422억 6,400만원 전액을 불용하였다.

[우체국보험특별회계에서 공공자금관리기금으로의 예탁의 결산 현황]

(단위: 백만원)

사업명	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예산현액	집행액	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경						
우체국보험특별회계에서 공공자금관리기금으로의 예탁	232,658	232,658	0	△90,394	142,264	0	0	142,264

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

나. 분석의견

「우체국보험특별회계법」과 「국가재정법」에 따르면 우체국보험특별회계에서 공공자금관리기금으로의 예탁 과목은 집행할 수 없는 예산을 편성한 것이므로 향후 유사한 사례가 발생하지 않도록 개선할 필요가 있다.

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」 제4조³⁾에 따라 우체국보험특별회계의 세입·세출과 별도로 우체국보험적립금으로

1) 예산코드: 우체국보험특별회계 8811-881

2) 우체국보험 모집인(FC)에게 신규모집, 수급 및 유지관리 등 실적에 따른 보상금 등을 지급하는 세출이다.

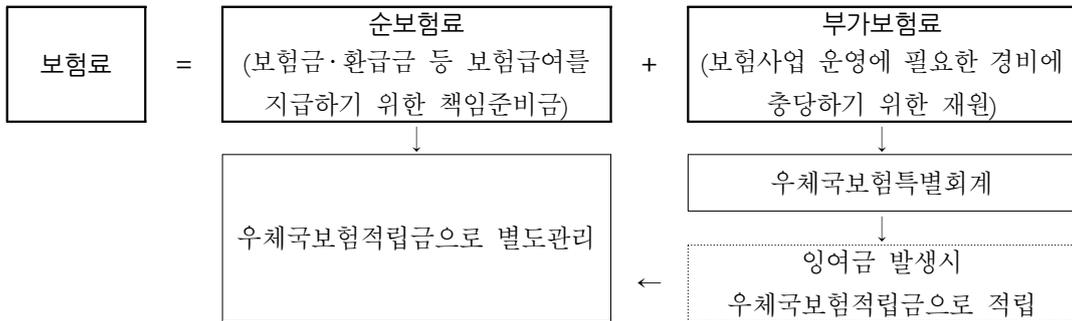
3) 「우체국보험특별회계법」 제4조(우체국보험적립금의 조성 등) ① 보험금·환급금 등 보험급여를 지급하기 위한 책임준비금에 충당하기 위하여 세입·세출 외에 따로 우체국보험적립금(이하 “적립금”이라 한다)을 둔다.

② 적립금은 다음 각 호의 금액으로 조성한다.

1. 순보험료(보험료 중 부가보험료를 제외한 보험료를 말한다)

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.

[우체국보험 보험료의 구성 및 관리]



자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 제작성

우체국보험특별회계 세입의 주 항목은 부가보험료이며, 우체국보험특별회계의 세출은 「우체국보험특별회계법」에 규정된 곳으로 한정되어야 한다. 우체국보험특별회계의 세출을 규정한 「우체국보험특별회계법」 제3조제2항4)에 따르면 공공자금관리기금을 비롯한 타 기금으로의 전출 또는 예탁은 우체국보험특별회계의 세출 대상으로 명시되어 있지 않다. 또한 「국가재정법」 제13조제1항제1호5)에서도 우체국보험특별회계는 여유재원의 전출 대상에서 제외하고 있다.

2. 적립금 운용수익금
3. 회계의 세입·세출 결산에 따른 잉여금
- ③ 보험금·환급금 등 보험급여는 적립금에서 지출한다.
- 4) 「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
- 5) 「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

따라서 우체국보험특별회계에서 공공자금관리기금으로의 예탁 과목은 집행할 수 없는 예산을 편성한 것으로 적절하지 못하다. 과학기술정보통신부와 기획재정부는 집행이 불가능한 우체국보험특별회계에서 공공자금관리기금으로의 예탁 과목에 예산이 편성되지 않도록 개선할 필요가 있다.

III

개별 사업 분석

【現 과학기술정보통신부 소관】

1 기본경비 집행의 회계연도 독립원칙 등 위반

가. 현 황

총액비대상 본부기본경비(이하 ‘기본경비’)는 미래창조과학부의 본부조직과 별도기구 운영을 위한 업무추진비, 여비 등 기관운영비를 지급하는 사업¹⁾이다. 미래창조과학부는 2016년에 본부 조직(19국 73과)과 6개 별도기구를 운영하였다.²⁾

미래창조과학부는 2016년 기본경비 예산현액 161억 9,400만원 중 137억 3,900만원을 집행하고, 17억 4,800만원을 이월하였으며, 7억 700만원이 불용되었다.

[본부 및 별도기구의 기본경비 결산 현황]

(단위: 백만원)

사업명	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예산현액	집행액	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경						
총액비대상 본부기본경비	15,724	15,724	470	±0	16,194	13,739	1,748	707

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

나. 분석의견

미래창조과학부 본부 및 별도기구의 기본경비는 예산 집행 과정에서 「국가재정법」 등 법률이나 규칙을 위반한 지출이 총 6건 발견되었다.

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

1) 예산코드: 일반회계 7011

2) 6개 별도기구는 지식재산전략기획단, 국제과학비즈니스벨트추진단, 국가과학기술자문회의사무지원단, 민관합동창조경제추진단, 과학기술전략회의지원단, 지능정보사회추진단이다.

첫째, 미래창조과학부 본부 및 별도기구의 기본경비 집행과정에서 「국가재정법」에 명시된 회계연도 독립의 원칙을 위반한 사례가 발견되었다.

「국가재정법」에서는 각 회계연도의 경비는 그 연도의 세입 또는 수입으로 충당하도록 하고 있다.³⁾ 회계연도 독립의 원칙은 해당 연도의 예산 범위를 벗어나는 지출을 억제하여 재정건전성을 확보하는 동시에, 예산과 결산을 일치시켜 재정운용의 투명성을 확보하기 위해 제정되었다. 그러나 미래창조과학부는 본부 및 별도기구의 기본경비 집행과정에서 2017년 국외여비를 2016년 예산으로 집행하는 등 「국가재정법」에 명시된 회계연도 독립 원칙을 위반한 지출이 4건 발견되었다.

[회계연도 독립 원칙을 위반한 기본경비 집행]

(단위: 천원)

소관	사업	목(세목)	지급일	지급액	지급 내용
국제협력관	본부기본경비	여비 (국외업무여비)	2016.12.16	17,162	2016년 예산으로 미래창조과학부 2차관 등의 2017년 MWC(2017.2.26) 참석 항공권 구매(2건)
통신정책국	본부기본경비	운영비 (일반수용비)	2016.1.27	1,020	2015년 4분기 신문구독료(654천원) 및 2015년 12월 생수구입비(366천원)를 2016년 예산으로 지급(2건)

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

국제협력국의 경우 미래창조과학부 2차관 외 3명의 2017년 MWC(Mobile World Congress) 참석을 위한 항공권을 2016년 국제협력관 기본경비 예산으로 구입하였다. 미래창조과학부는 2016년 10월에 MWC 장관회의(Ministerial) 프로그램에 참가를 공식적으로 요청받아 동월에 참가를 결정하였으며, MWC 행사는 참석자 규모가 10만여명에 이르기 때문에 항공편 제약이 커서 사전 예약이 필수적이었다는 입장이다. 특히 MWC 행사지인 바르셀로나는 직항편이 없어 해외 항공 이용이 필요하며, 예약 보장에 어려움이 있어 사전 구입이 불가피하였다고 설명하고 있다.

그러나 산업통상자원부의 경우 산업기반실장(1급) 외 3명의 2017년 MWC 참석을 위한 항공권 구입비용을 2017년 예산으로 2017년 3월에 지급하였다. 산업통상자원부는

3) 「국가재정법」 제3조(회계연도 독립의 원칙) 각 회계연도의 경비는 그 연도의 세입 또는 수입으로 충당하여야 한다.

MWC 참석을 위한 출장일정 및 인원, 항공권 구입비 등이 미래창조과학부의 MWC 참석 출장과 유사하지만 2017년 예산으로 집행한 반면, 미래창조과학부는 2016년 예산으로 집행하였다. 산업통상자원부의 사례와 비교할 때 미래창조과학부가 「국가재정법」에 명시된 회계연도 독립 원칙을 준수하기 위해 최선의 노력을 기울였다고 보기 어렵다.

[MWC 2017 참석 국외출장 항공권 구입 예산집행]

(단위: 천원)

부처	사업	목(세목)	지급일	지급액 (구입액)	항공 탑승일	출장자
미래창조 과학부	본부기본 경비	여비 (국외업무여비)	2016.12.16	17,162	2017.2.26.	미래창조과학부 2차관 외 3명
산업통상 자원부	본부기본경 비	여비 (국내여비)	2017. 3.10	17,196	2017.2.26	산업통상자원부 산업기반 실장 외 3명

자료: 미래창조과학부·산업통상자원부 제출자료를 바탕으로 재작성

통신정책국의 경우 2016년 일반수용비 예산으로 2015년 4분기 신문구독료와 12월 생수구입비를 지급하였다. 미래창조과학부는 2015년 기본경비 부족으로 부득이하게 신문구독료 등을 2016년 예산으로 집행하였다고 설명한다. 그러나 미래창조과학부 타국의 기본경비 집행과정에서 이러한 사례가 나타나지 않았고, 신문구독료 등은 지출규모와 시기가 사전에 정해진 지출이다. 이러한 점을 감안할 때, 통신정책국 기본경비의 집행이 부적절했던 것으로 판단된다.

둘째, 관서운영경비 운영비로 건당 500만원 이상을 지출하여 「국고금 관리법」 및 「수입 및 지출에 관한 회계 예규」를 위반한 사례가 발견되었다.

「국고금 관리법」 및 「수입 및 지출 등에 관한 회계 예규」에서는 관서운영경비 중 운영비의 지출 범위를 건당 500만원 이하로 제한하고 있다. 관서운영비의 지출범위를 제한하는 것은 지출관의 승인 없는 지출을 최대한 억제하여 기본경비 운영의 투명성을 확보하고, 관서운영비 출납 과정에서 발생할 수 있는 사고를 예방하기 위함이다. 그러나 500만원 이상의 행정소송 성공보수금 등을 관서운영경비로 지급한 경우가 발견되었다.

정책기획국은 법무공단에 대한 행정소송 성공보수금 880만원을 관서운영비로 지급하였다. 미래창조과학부는 정부법무공단에 대한 성공보수금이 공과금 성격이기 때문에 「수입 및 지출 등에 관한 회계예규」에 명시된 500만원 이상 지급 가능한 관서운영경비 용도라고 설명한다. 그러나 정부법무공단 성공보수금은 국가나 공공기관이 부과하는 공과금이 아닌 업무 처리에 대한 대가로 지급하는 수수료 성격이다.

[관서운영경비 지급한도 위반 집행]

(단위: 천원)

소관	목(세목)	지급일	지급액	지급 내용
정책기획관	운영비 (일반수용비)	2016.2.17	8,800	정부법무공단에 대한 행정소송 성공보수금 880만원을 관서운영경비로 지급(공과금이 아닌 성공보수금)
국제협력관	운영비 (일반수용비)	2016.5.31	7,080	‘제2회 세계정보통신사회의 날’ 통·번역비 및 숙박비 708만원을 관서운영경비로 지급(1인에게 1회에 지급된 비용)

자료: 미래창조과학부 제출자료를 분석한 결과

국제협력국은 통·번역비 및 숙박비로 동일인에게 708만원을 관서운영비로 지급하였다. 미래창조과학부는 동 지급이 통역과 번역, 출장 등 각기 다른 용도에 지급된 것이라 설명한다. 「수입 및 지출 등에 관한 회계예규」에서는 관서운영비로 1인의 채권자에게 1회 지급되는 금액이 500만원을 초과하지 못하도록 하고 있다.⁴⁾ 미래창조과학부는 동 지급건의 경우 발표자료의 스페인어 번역료(224만원)와 행사참여 단계에서의 통역비(483만원) 등 별도의 독립된 2개 지출원인행위를 묶어 1건으로 지출한 것이기 때문에 「수입 및 지출 등에 관한 회계예규」를 위반한 것이 아니라는 입장이다. 그러나 발표자료 번역과 통역이 별도의 계약을 통해 수행된 것이 아니며, 1인 채권자에게 1회에 지급되었다는 측면에서 「수입 및 지출 등에 관한 회계예규」를 위반한 사항으로 판단된다.

4) 「수입 및 지출 등에 관한 회계예규」 서식1 관서운영경비의 범위: 운영비의 용도는 건당 500만원 이하의 경비(단, 공과금 및 위원회 참석비, 선거관련 용품제작 및 인쇄비용, 우편요금, 청사임차료, 기업특별회계의 당해 사업에 직접 소요되는 경비는 금액 제한 없음)

가. 현황

바이오·의료기술개발 사업¹⁾은 신약·줄기세포 및 첨단의료기기 등에 대한 핵심원천기술을 확보하기 위한 R&D 사업이다. 미래창조과학부는 2016년 예산현액 1,949억 9,100만원을 전액 집행하였다.

[바이오·의료기술개발 사업의 결산 현황]

(단위: 백만원)

사업명	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예산현액	집행액	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경						
바이오· 의료기술개발	194,991	194,991	0	0	194,991	194,991	0	0

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

동 사업은 9개 내역 사업으로 구성되어 있다. 미래창조과학부는 2016년에 내역 간 예산 조정을 통하여 2개 내역 사업의 예산을 증액하고, 5개 내역 사업의 예산을 감액하였다. 5개 내역사업의 예산을 감액 조정하여 마련된 재원 12억 8,800만원은 바이오인프라 사업(10억원)과 차세대바이오 사업(2억 8,800만원)의 증액 재원으로 사용되었다. 5개 내역 사업의 감액은 단계 평가를 통한 과제 중단, 기존 계속과제의 연구비 축소 등의 방식으로 이루어졌다.

[바이오·의료기술개발 사업의 내역 사업 간 예산 조정 현황(2016년)]

(단위: 백만원,%)

내역사업	예산현액(A)	집행액(B)	차이(C=B-A)	증감률(C/A)
신약개발	33,000	32,875	-125	-0.4
차세대의료기술개발	36,039	35,934	-105	-0.3
줄기세포/조직재생	38,700	38,480	-220	-0.6
차세대바이오	43,903	44,191	288	0.7
바이오인프라	10,450	11,450	1,000	9.6
신약후보물질발굴 및 최적화사업	6,579	5,859	-720	-10.9
국가마우스표현형 분석기반구축	9,500	9,500	0	0
전통천연물 기반 유전자-동의보감	10,000	10,000	0	0
연구소재지원	6,820	6,702	-118	-1.7

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

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

1) 예산코드: 일반회계 1138-401

2개 증액 사업 중 바이오인프라 사업에서는 생명공학연구원의 「생명공학기술종합정보 및 정책지원 과제」 예산을 3억원 증액하고, 당초 계획되지 않았던 바이오기술·투자전문 인력양성 과제를 신규로 추진하며 7억원을 지원하였다.

바이오기술 투자 전문 인력양성 과제는 2016년에 사업단 선정 및 교육과정 준비 등에 예산을 집행하였으며, 실제 교육과정은 2017년 2월부터 운영되고 있다. 교육과정은 바이오 투자심사역 역량강화 과정·바이오기업 투자유치 역량강화 과정·바이오창업역량강화 과정으로 구성되었다.

[바이오인프라 사업 증액 과제 현황]

(단위: 백만원)

증액 과제	주요 내용	2016		
		당초계획액	변경액	증감액
생명공학기술종합정보 및 정책지원	국가 BT 정책수립 지원, 국내외 정책 및 정보 분석 등	1,400	1,700	300
바이오기술 투자전문 인력양성	벤처캐피탈리스트, 기업, 예비창업자 등을 대상으로 바이오 분야 투자실무 교육	0	700	700
합계		1,400	2,400	1,000

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 제작됨

나. 분석의견

바이오·의료기술개발 사업은 다음과 같은 문제점이 나타났다.

첫째, 바이오·의료기술개발 사업은 내역 사업간 예산 조정으로 기술개발 과제를 줄이고, 정책과제 및 R&D와 직접적으로 관련되지 않은 금융인력 양성 사업을 추진하여, 원천기술 개발이라는 사업 목적에 적합한 예산 집행이 이루어지지 않았다.

내역 사업 간 예산 조정으로 증액된 바이오인프라 사업의 「생명공학기술종합정보 및 정책지원 과제」는 바이오 분야 정책수립 업무를 지원하는 과제로 한국생명공학연구원에서 수행한다. 동 과제는 R&D 사업을 지원하는 정책과제 성격이다. 2016년에 내역 간 예

산 조정으로 3억원이 증액되었으며, 이 중 50%인 1억 5,000만원은 한국생명공학연구원의 기관운영비(내부인건비와 간접비)로 집행되었다. 이로 인하여 동 과제의 총연구비 중 기관운영비 비중은 2015년 23.1%에서 2016년 26.0%로 증가하였다.

[생명공학기술종합정보 및 정책지원 과제의 예산 집행 현황]

(단위: 백만원, %)

구분		2016		
		당초예산	변경예산	집행액
총연구비(A)		1,750	2,050	1,789
직접비	전체	1,554	1,782	1,529
	내부인건비(B)	269	278	205
간접비(C)		196	268	260
기관운영비(D=B+C)		404	546	465
기관운영비 비중(D/A)		23.1	26.6	26.0

주: 총연구비는 정부출연금과 생명공학연구원 자체재원을 통한 부담금(2015, 2016년 각 3.5억원)을 합한 금액
 자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

또한 바이오인프라 사업에서 신규로 추진한 「바이오기술·투자전문 인력양성 과제」는 바이오 분야 투자 전문 인력을 양성하기 위한 과제이다. 교육 대상은 바이오기술·투자에 관심 있는 벤처캐피털리스트·기업·예비창업자이다. 이들을 대상으로 바이오 산업의 특성, 투자 실무 등의 교육을 제공한다. 동 과제는 교육 대상과 내용 측면에서 R&D 사업으로 보기 어렵다.

바이오·의료기술개발 사업은 신약·줄기세포 및 첨단의료기기 분야의 원천기술을 개발하기 위한 사업이다. 정책과제나 인력양성 사업의 필요성에도 불구하고, R&D 사업에서 기술개발 과제 예산을 줄여 기술개발과 직접적인 연계성이 낮거나, 비R&D 성격의 예산을 증가시킨 것은 R&D 사업 목적을 고려할 때 바람직하지 않은 측면이 있다. 특히 정책 과제 증액 예산의 50% 이상이 한국생명공학연구원의 기관운영비로 사용되어, 기술개발 예산을 줄여 기관운영비를 증액시킨 결과를 초래하였다. 향후 과학기술정보통신부는 내역 사업 간 예산 조정 등으로 사업 목적에 적합하지 않은 예산 집행이 이루어지지 않도록 해야 할 것이다.

둘째, 미래창조과학부는 국회 확정 예산에 반영되지 않은 바이오 분야 금융인력 양성 사업을 내역사업간 조정을 통해 발생한 재원으로 신규 추진하였다.

바이오기술 투자 전문 인력양성 과제는 바이오 분야에 특화된 금융 전문인력을 양성하기 위한 사업이다. 동 과제는 2016년에 1년간 시범적으로 운영한 이후 향후 6년간 추진될 계획이다. 그러나 동 과제는 2016년 국회 확정 예산에 포함되지 않은 내용으로 미래창조과학부에서 바이오·의료기술개발 사업의 내역 간 예산 조정을 통해 신규로 추진하였다.

미래창조과학부는 2016년 4월에 개최된 과학기술자문회의의 「바이오 산업생태계 확충 방안」의 후속으로 수립된 「바이오창조경제 10대 활성화 프로젝트」에서 발표된 내용을 구체화시키기 위하여 동 과제를 조기에 추진하였다고 설명하고 있다. 또한 2017년 미래창조과학부 예산요구서에 동 과제의 추진 내용이 포함되어 있어 과제를 조기에 추진하기 위하여 2016년에 내역사업 간 예산 조정을 통하여 추진한 것이라 설명한다.

「국가재정법」 제45조에서는 예산의 목적 외 사용을 엄격히 금지하고 있다.²⁾ 예산의 목적 외 사용금지 원칙은 예산의 집행 단계에서 정부의 자의적인 예산 집행을 통제하여 예산 사업이 당초 목적대로 집행되도록 하려는 취지를 가지고 있다.³⁾ 동 법에 따라 정부는 국회의 심의·확정한 범위 안에서 예산사업을 집행할 필요가 있다.

바이오기술 투자 전문 인력양성 과제는 국회의 예산안 심사·확정 당시 사업 내용에 포함되지 않았다. 또한 동 사업의 기존 내용에 비R&D 인력에 대한 교육 내용이 없었다는 점을 고려하면 동 과제의 경우 신규 사업내용으로 보는 것이 타당하다. 이러한 측면에서 바이오·의료기술개발 사업에서 국회의 심의·확정한 내용과 무관한 바이오기술 투자 전문 인력양성 과제를 추진한 것은 부적절하다고 판단된다. 향후 과학기술정보통신부는 국회의 예산 심의를 받지 않은 내용을 예산 집행과정에서 신규로 추진하지 않도록 해야 할 것이다.

2) 「국가재정법」 제45조(예산의 목적 외 사용금지) 각 중앙관서의 장은 세출예산이 정한 목적 외에 경비를 사용할 수 없다.

3) 국회예산정책처, 「국가재정법: 이해와 실제」, 2012.6.

[바이오인프라 내역 사업의 2016년 수행 과제 현황]

바이오인프라 사업의 2016년 수행 과제명	주관기관
바이오기술·투자전문 인력양성(내역사업 조정을 통한 신규과제)	서강대학교
생명공학기술종합정보 및 정책지원사업(내역사업 조정을 통한 증액과제)	한국생명공학연구원
생명연구자원 통합시스템 활용기반 구축	한국생명공학연구원
생명연구자원 및 연구성과물 확보·활용	한국생명공학연구원
국내 자생식물라이브러리 가치제고 연구	한국생명공학연구원
생물다양성정보 통합DB 및 네트워크구축 운영	국립중앙과학관
고부가가치 한반도 자원식물 실용화 연구	한국과학기술연구원
초고속 유용 유전자 발굴과 기능 연구를 위해 구축된 생물 모델 시스템의 유지, 보완 및 활용	한국과학기술원
인간 전장유전자클론 가치제고 및 통합 활용 시스템 구축	한국생명공학연구원
전분화능 줄기세포 분화인자 국산화 연구	고려대학교
생명공학 연구자 지원 ABS Help-Desk 구축 운영	한국생명공학연구원
핵심 프로바이오틱스 수입대체 및 관련 산업 지원기반 확보 사업	한국생명공학연구원
알츠하이머 치료 국내 연구자원의 개발 및 실용화	충남대학교
곤충 및 미생물 이용 수입대체 생명연구자원 개발 및 실용화	한국생명공학연구원
차세대형 미생물 활용기술개발	한국생명공학연구원
발효식품 유래 유산균을 활용한 항비만/당뇨 프로바이오틱스 소재 개발 및 실용화	한동대학교
자연사 참조 표본의 확보 및 활용지원 기반기술개발사업	국립중앙과학관

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 제작됨

기후변화대응기술개발 사업의 기술이전 성과 부족 및 예비타당성조사와 다른 방향으로 추진 문제

가. 현황

기후변화대응기술개발 사업¹⁾은 기후변화에 대응하여 태양전지·연료전지·바이오에너지·CCS²⁾ 등 6대 분야의 핵심·원천기술을 개발하기 위한 사업이다. 미래창조과학부는 2016년 예산현액 527억 8,600만원을 전액 집행하였다.

[기후변화대응기술개발 사업의 결산 현황]

(단위: 백만원)

사업명	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예산현액	집행액	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경						
기후변화 대응기술개발	52,786	52,786	0	0	52,786	52,786	0	0

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

미래창조과학부는 2014년부터 2016년까지 최근 3년간 바이오 및 신재생에너지융합 분야에 대한 지원은 줄이고, 태양광·수소·연료전지 분야에 대한 지원을 늘리는 방향으로 예산을 집행하고 있다. 그리고 2016년 기준 동 사업의 전체 예산 중 CCS 분야 지원이 차지하는 비중은 44.0%에 이른다.

[신재생 에너지원별 지원 현황]

(단위: 백만원, %)

연도	구분	CCS	태양광	수소	연료 전지	바이오	신재생 에너지융합	해양	총합계
2014	정부지원금	22,600	5,776	0	1,071	5,191	7,213	1,550	43,400
	(비중)	(52.1)	(13.3)	(0.0)	(2.5)	(12.0)	(16.6)	(3.6)	(100.0)
2015	정부지원금	23,000	8,300	1,250	2,350	4,006	5,604	1,550	46,060
	(비중)	(49.9)	(18.0)	(2.7)	(5.1)	(8.7)	(12.2)	(3.4)	(100.0)
2016	정부지원금	23,000	13,240	4,716	4,570	3,000	2,210	1,550	52,286
	(비중)	(44.0)	(25.3)	(9.0)	(8.7)	(5.7)	(4.2)	(3.0)	(100.0)

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

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

1) 예산코드: 일반회계 1160-403

2) CCS(Carbon Capture & Sequestration)는 발전소와 같은 대량 이산화탄소 배출원에서 이산화탄소를 포집하여 저장하거나 유용한 물질로 전환하는 기술이다.

기후변화대응기술개발 사업은 지구온난화 등에 대응하여 온실가스 감축 효과가 큰 기술개발을 수행한다. 동 사업은 이론이나 실험연구와 같은 과학기술적 성과를 넘어 실제 사회 문제를 해결할 수 있는 기술을 개발하는 것이 중요하다. 미래창조과학부는 동 사업의 특성을 감안하여 과제별 기술성숙도(TRL)³⁾를 높여 이전보다 상용화에 가까운 기술개발을 확대하고 있다. 또한 기술개발 성과의 산업적 활용도를 높이기 위해 기후변화대응 수요기업 협의제도 운영하고 있다.

그 결과, 사업 전체 과제의 TRL 평균값은 2014년 2.5에서 2016년 3.0으로 높아졌다. 특히 태양광과 수소 분야의 경우 2016년에 시제품 제작 및 성능 평가 단계인 TRL 5 이상 과제에 대한 지원을 크게 확대하였다. 태양광 분야는 TRL 5 이상 과제에 대한 지원 비중이 2015년 12.0%에서 2016년 26.2%로 높아졌다. 수소 분야의 경우 2016년부터 수소 분야 전체 지원금의 42.4%를 TRL 5 이상 과제에 지원하였다.

[에너지원별 TRL 5 이상 과제 지원 현황]

(단위: 백만원, %)

연도	평균 TRL	TRL 5 이상 과제	화력 (CCS)	태양광	수소	연료 전지	바이오	신재생 에너지융합	해양	전체
2014	2.5	지원금 (비중)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1,110 (21.4)	904 12.5	0 (0.0)	2,014 (4.6)
2015	2.6	지원금 (비중)	0 (0.0)	1,000 (12.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1,000 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2,000 (4.3)
2016	3.0	지원금 (비중)	0 (0.0)	3,470 (26.2)	2,000 (42.4)	0 (0.0)	450 (15.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5,920 (11.3)

주: 비중은 각 에너지원별 당해연도 전체 정부지원금 중 비중

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

나. 분석의견

기후변화대응기술개발 사업은 다음과 같은 문제점이 나타났다.

첫째, 기후변화대응기술개발 사업은 상용화를 강조하는 방향으로 추진되고 있지만 2014~2016년 중 기술이전이 16건에 불과하며, 바이오(3건)·화력(10건) 분야를 제외한 다른 신재생에너지원에서는 기술이전 성과가 거의 나타나지 않고 있다.

3) TRL(Technology Readiness Level)은 기술성숙도를 의미한다. 일반적으로 TRL 4 이하는 기초연구, 실험 단계, TRL 5~6은 시제품 제작 및 성능 평가, TRL 7 이상은 실용화 단계로 구분하고 있다.

기후변화대응기술개발 사업이 온실가스 감축 등의 문제를 해결하기 위해서는 개발된 성과가 산업적으로 활용되는 것이 필요하다. 그러나 기술이전 성과가 미흡하여 동 사업의 목적이 달성되었다고 보기 어려운 측면이 있다. 태양광의 경우 2016년 기후변화대응기술개발 사업 예산 중 132억 4,000만원(25.3%)이 지원되었지만 2015년 이후 기술이전 성과가 나타나지 않고 있으며, 그 외 수소·연료전지·해양에너지 분야에서는 2014~2016년 기간 중 단 1건의 기술이전도 발생하지 않았다.

[에너지원별 기술이전 현황]

(단위: 건)

연도	화력(CCS)	태양광	수소	연료 전지	바이오	신재생 에너지융합	해양	총합계
2014	2	1	0	0	3	0	0	6
2015	3	0	0	0	0	2	0	5
2016	5	0	0	0	0	0	0	5
합계	10	1	0	0	3	2	0	16

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

2014~2016년의 기술이전 16건 중 10건은 CCS사업에서 발생하였다. CCS사업은 대학과 출연연구기관, 민간기업이 함께 참여하여 과제를 수행한다. CCS사업은 2014~2016년에 수행한 4개 과제 모두에 1개 이상의 민간기업이 참여하였다. 반면 CCS 사업을 제외한 분야는 같은 기간 92개 과제 중 1개 이상의 민간기업이 참여한 과제가 7개에 불과하다. 기후변화대응기술개발 사업은 상용화에 근접한 R&D를 확대하고 있지만, CCS 사업을 제외한 분야의 경우 대학과 출연연구기관 중심으로 추진되고 있어 향후에도 기술이전 실적이 개선되지 못할 우려가 있다.

이에 대해 미래창조과학부는 2009년부터 2014년까지 연구자가 자율적으로 설정한 신규과제⁴⁾를 지원하여 학술적 성과 확보 중심의 기초기술개발에 집중하였다고 설명한다. 또한 기후변화대응기술개발 사업은 기술이전 성과를 중시하는 현재 상용화 기술개발 사업이 아니라 차세대 기술·시장 선점을 위한 원천기술개발 사업으로 2015년부터 차세대 상용화를 강조하는 방향으로 신규과제를 추진 중이라고 설명하고 있다. 미래창조과학부는 차세대 상용화를 위한 원천기술개발에 대한 신규 투자 성과가 향후에 본격적으로 나타날 것이라는

4) 미래창조과학부는 2014년까지 신규과제를 연구목적·연구내용·성과목표 등 상세한 과제 추진방향이 포함된 과제제안요청서(RFP) 없이 공고분야만 제시하는 품목지정 공고 방식으로 선정하였다고 설명한다.

입장이다.

기후변화대응기술개발 사업은 상용화를 위한 원천기술을 개발하는 방향으로 사업을 전환하고 있으나, 여전히 대학과 출연연구기관 중심으로 수행되고 있다. 또한 연구과제 수행 중이라도 기술이전 성과가 발생할 수 있지만 아직까지 가시적인 성과를 확인하기 어렵다. 이러한 점을 고려할 때 과학기술정보통신부는 향후 에너지원별로 기술이전 성과가 미흡한 원인을 보다 면밀히 점검하여 R&D 성과의 산업적 활용과 온실가스 감축 등 사회적 문제 해결에 기여할 수 있는 방안을 찾아야 할 것이다. 또한 현재와 같이 대학과 출연연구기관 중심으로 상용화에 근접한 R&D를 수행하는 것이 기후변화대응기술의 산업화 측면에서 적절한지에 대해 보다 심도 깊은 논의가 필요하다.

둘째, 2019년까지 총 9년간 지원하는 CCS 사업의 경우 사업 초기부터 예비타당성조사 결과상의 계획과 다른 방향으로 예산이 집행되고 있어, 사업 기획 과정을 면밀하게 점검하여 향후 이러한 문제가 재발되지 않도록 할 필요가 있다.

CCS 사업은 이산화탄소를 포집한 후 압축 과정 등을 거쳐 육상이나 해양지중에 저장하거나 유용한 물질로 전환하는 기술을 개발하는 사업이다. CCS 사업은 2010년에 예비타당성조사를 받아 2011년부터 2019년까지 총 9년 동안 추진되며, 총사업비는 1,727억원이다.

CCS 사업은 예비타당성조사에서 제시된 2014~2016년 적정 사업비와 다르게, 이산화탄소 저장 분야 투자가 줄고, 전환 분야 투자가 증가하였다. 2010년 예비타당성조사 당시 미래창조과학부는 2014~2016년 2단계 사업 추진 과정에서 저장 분야에 전체 사업비의 42.8%, 전환 분야에 12.8%, 포집 분야에 44.3%를 투자하겠다는 계획을 제시하였다. 그러나 2016년 예산은 저장 분야에 25.1%, 전환 분야에 27.6%, 포집 분야에 47.3%를 투자하였다.

미래창조과학부는 예비타당성조사 당시의 사업계획과 예산집행이 다른 이유에 대해 전환 분야의 경우 2011년 CCS 사업단 선정평가(2011년 9월), 1차년 연차점검(2012년 7월), 1단계 평가(2014년 5월)에서 제기된 외부 전문가의 전환 분야 투자확대 요청과 이산화탄소 전환의 중요성이 강조되는 국제적인 CCS 연구동향을 반영하였기 때문이라고 설명한다. 아울러 저장 분야의 예산 집행율이 저조한 사유에 대해서는 당초 상세 기획시 기존 문헌과 관련 자료 등을 기반으로 저장 후보지로 도출되었던 저장소가 조사 및 탐사 결과 부적합 저장소로 판명됨에 따라 추가적인 탐사와 조사, 시추 등의 작업이 진행되면서 저장소 확정이 다소 지연된 것에 기인한다고 설명하고 있다. 이에 따라 당초 계획한 주입 및 모니터링이 3단계로

연기된 것으로 3단계 종료 시점에서는 당초 계획한 목표를 달성할 것이라는 입장이다.

CCS 사업은 2019년까지 추진되는 장기 사업임에도 불구하고 2010년 예비타당성조사 이후 사업 착수 시점인 2011년부터 저장 분야 예산을 줄이고, 전환 분야 예산을 늘리는 방향으로 계획을 수정하였다. 사업 초기인 2011년 사업단 선정평가 등에서 제기될 수 있는 문제는 사업기획 과정에서 충분히 예측할 수 있는 문제로 판단된다. 또한 저장소 확정 지연 등의 문제는 사업에 대한 타당성 검증과정에서 향후 발생할 위험이 충분히 고려되지 않았다는 것을 보여준다. 따라서 과학기술정보통신부는 자체조사 등을 통해 예비타당성조사 당시와 실제 사업 추진 방향이 달라진 이유를 면밀하게 살펴보아야 한다. 이 과정에서 장기·대형 R&D 사업의 기획이 부실하게 이루어지지 않았는지를 점검하여 향후 장기 사업의 계획이 단기간에 변동되는 문제가 재발하지 않도록 해야 할 것이다.

[CCS 사업 예비타당성조사의 걱정 예산 대비 실제 투자 현황]

(단위: 백만원, %)

구분	연도	구분	포집	저장	전환	합계
2011~ 2013	예비타당성조사의 걱정예산	정부연구비 (비중)	21,000 (44.1)	24,250 (50.9)	2,400 (5.0)	47,650 (100.0)
	실제투자액	정부연구비 (비중)	20,975 (53.8)	10,566 (27.1)	7,482 (19.2)	39,023 (100.0)
2014~ 2016	예비타당성조사의 걱정예산	정부연구비 (비중)	17,600 (44.3)	17,000 (42.8)	5,100 (12.8)	39,700 (100.0)
2014	실제 투자액	정부연구비 (비중)	10,200 (52.0)	4,410 (22.5)	4,990 (25.5)	19,600 (100.0)
2015		정부연구비 (비중)	10,450 (52.1)	3,940 (19.6)	5,680 (28.3)	20,070 (100.0)
2016		정부연구비 (비중)	9,400 (47.3)	4,990 (25.1)	5,480 (27.6)	19,870 (100.0)

주: 예비타당성조사의 걱정 예산 합계는 R&D 기반구축 비용이 제외된 금액
 자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

가. 현 황

국제과학비즈니스벨트 사업¹⁾은 기초과학연구원 건립과 중이온가속기 구축 등을 통해 기초연구 환경을 조성하고, 기초과학과 비즈니스를 융합할 수 있는 기능지구를 조성하기 위한 사업이다.²⁾ 미래창조과학부는 2016년 예산현액 2,582억원 중 2,207억원을 집행하고, 372억원을 이월하였으며, 2억 5,600만원을 불용하였다. 불용 및 이월액은 기초과학연구원 건립사업 시설비 등의 집행 잔액과 시설건설 사업의 미지급금 등에 의해 발생하였다.

[국제과학비즈니스벨트 조성 사업의 결산 현황]

(단위: 백만원)

사업명	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예산현액	집행액	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경						
국제과학비즈니스벨트조성	246,601	246,601	11,558	±457	258,159	220,656	37,247	256
기초과학연구원 건립	81,169	81,169	11,368	±457	92,537	55,557	36,724	256
중이온가속기 시설건설	82,400	82,400	190	0	82,590	82,067	523	0
중이온가속기 장치구축	50,000	50,000	0	0	50,000	50,000	0	0
기능지구 지원(SB플라자)	31,032	31,032	0	0	31,032	31,032	0	0
과학벨트 기획관리	2,000	2,000	0	0	2,000	2,000	0	0

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

국제과학비즈니스벨트 조성 사업은 미래창조과학부, 기초과학연구원, 지방자치단체 등이 시행주체가 되어 수행하고 있다. 기초과학연구원 건립 및 중이온가속기 시설건설은 일반시설 건설과 특수시설 건설로 구분된다. 연구동 등 일반시설 건설은 미래창조과학부가 직접 수행하며, 특수시설 건설은 기초과학연구원의 중이온가속기 건설구축 사업단에서 수행하고 있다. 지방자치단체는 기능지구에 건설되는 SB플라자(Sci-Biz Plaza) 건축을 수

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

1) 예산코드: 일반회계 1240-300

2) 「국제과학비즈니스벨트 조성 및 지원에 관한 특별법」 제2조(정의) 1. "국제과학비즈니스벨트"란 기초연구와 비즈니스를 융합하여 종합적·체계적으로 발전시키기 위하여 거점지구와 기능지구를 연계한 지역으로서 제10조에 따라 지정·고시된 지역을 말한다.

행하고 있다.

이 중 중이온가속기 구축 사업은 2011년부터 2021년까지 총 1조 4,445억원을 투입하여 고에너지 및 대전류 중이온 빔을 제공하는 선형 가속기와 실험 장비를 개발하고, 설치·운전하기 위한 사업이다. 또한 SB플라자(Sci-Biz Plaza)는 산·학·연 공동연구법인, 기업부설연구소 등이 입주하여 연구개발과 창업지원 등의 기능을 수행하기 위한 공간이다. 미래창조과학부는 세종시, 청주시, 천안시 등 3개 지역에 자치단체 보조 방식으로 10,500m² 내외의 SB플라자 건물 3개동을 건축하고 있으며, 2018년에 완료할 예정이다.

나. 분석의견

국제과학비즈니스벨트 사업은 다음과 같은 문제점을 개선할 필요가 있다.

첫째, 중이온가속기 구축 사업은 해외업체에 지출되는 비용이 크게 증가하고 있어, 대형장비 구축에도 불구하고 장비구축 경험이 국내업체에 축적되지 못할 우려가 있다.

중이온가속기 구축 사업에서 장비구축을 위한 직접비 예산은 연구장비·재료비 비목으로 집행된다. 2016년에 집행된 연구장비·재료비(이하 ‘장비구축비’)는 270억원이다. 이 중 해외업체 발주액은 115억 1,500만원(42.7%)에 이른다. 해외업체 발주액은 2014년 26억 700만원(20.3%)에서 2015년 53억 4,700만원(32.9%)으로 증가하였으며, 2016년에는 발주액과 장비구축비 중 비중이 이전에 비해 크게 증가하였다.

[중이온가속기 구축 사업의 장비구축비 집행 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명		2014	2015	2016
총사업비(장비구축+시설건설)		69,137	43,059	51,760
장비구축	직접비	19,541	23,767	35,723
	직접비 중 연구장비·재료비	12,814(100.0)	16,260(100.0)	26,963(100.0)
	사업단 직접수행비(비중)	2,114(16.5)	1,496(9.2)	731(2.7)
	국내 업체 발주액(비중)	8,093(63.2)	9,417(57.9)	14,717(54.6)
	해외 업체 발주액(비중)	2,607(20.3)	5,347(32.9)	11,515(42.7)
	기타 직접비(외부인건비, 연구활동비 등)	6,727	7,507	8,760
기타(시설건설, 위탁연구개발비 등)		46,596	17,292	13,037
간접비		3,000	2,000	3,000

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 제작됨

미래창조과학부는 해외 업체에 대한 발주금액이 증가한 사유에 대해 사이클로트론, 극저온플랜트 등 일부 장치들의 경우 국내 제작이 제한적이라고 설명하고 있다. 또한 2016년까지는 대부분 장치의 설계 및 시제품 제작과 성능시험 등을 위한 R&D 기간으로 해외 선진기술의 도입이 필요한 기간이었다는 입장이다. 이외 2017년부터는 본제품이 본격적으로 제작됨에 따라 국내·외 업체 모두에게 참여기회를 제공하여 국내 업체의 경쟁력을 강화할 계획이라는 설명도 함께 하고 있다.

중이온가속기 장치구축 사업은 핵심장치에 대한 시제품 제작과 시험 후 본제품의 제작과 설치에 들어간다. 시제품 제작 단계에서부터 국내 부품을 충분히 확보하지 못할 경우 본제품 제작 단계에서도 해외 부품에 의존할 우려가 있다. 대형연구장비 구축은 연구장비 구축 과정에서 국내 장비 제작업체의 기술향상을 도모할 필요가 있다. 과학기술정보통신부는 향후 중이온가속기 구축 과정에서 국내 업체의 참여를 확대하여 기업의 역량 강화 측면에서도 예산투입 효과를 높일 방안을 모색할 필요가 있다.

둘째, SB플라자 건설은 2016년까지 입찰공고 및 지출원인 행위가 이루어지지 않은 예산을 재이월하여 「국가재정법」의 재이월 금지 원칙을 준수하지 않았다.

SB플라자 건립은 사업 부지확정이 늦어지면서 당초 계획대비 설계, 총사업비 협의, 시공사 선정 등 후속 일정이 지연되어 2016년에 전년도 이월액 115억 9,300만원 중 36억 8,500만원을 집행하고, 79억 800만원을 재이월하였다.

3개 SB플라자 중 천안지역의 경우 2017년 1월에 입찰공고가 이루어졌으며, 2017년 4월에 지출원인행위에 해당하는 계약이 이루어졌다. 천안지역 SB플라자는 2016년에 사업지연으로 이월된 예산 29억 7,600만원을 재이월하였다. 「국가재정법」에서는 예산의 재이월을 원칙적으로 금지하고 있다. 다만, 입찰공고를 한 경비 중 입찰공고 후 지출원인 행위까지 장기간이 소요되는 경우 등 예외적인 경우에만 재이월을 허용하고 있다.³⁾

3) 「국가재정법」 제48조(세출예산의 이월) ②제1항의 규정에 불구하고 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경비의 금액은 다음 회계연도에 이월하여 사용할 수 있다. 이 경우 이월액은 다른 용도로 사용할 수 없으며, 제2호에 해당하는 경비의 금액은 재이월할 수 없다.

1. 명시이월비
2. 연도 내에 지출원인행위를 하고 불가피한 사유로 인하여 연도 내에 지출하지 못한 경비와 지출원인행위를 하지 아니한 그 부대경비
3. 지출원인행위를 위하여 입찰공고를 한 경비 중 입찰공고 후 지출원인행위까지 장기간이 소요되는 경우로서 대통령령이 정하는 경비
4. 공익사업의 시행에 필요한 손실보상비로서 대통령령이 정하는 경비
5. 경상적 성격의 경비로서 대통령령이 정하는 경비

천안 SB플라자의 경우 입찰공고가 2017년 1월에 시행되었으나, 미래창조과학부장관의 재이월 승인은 2016년 12월 26일에 이루어졌다. 「국가재정법」에서는 재이월 대상을 입찰공고가 이루어진 경비로 제한하고 있다. 미래창조과학부장관의 재이월 승인 당시 천안 SB플라자는 「국가재정법」에 따른 재이월 조건을 충족하지 못하고 있었다. 따라서 천안 지역 SB플라자 예산 29억 7,600만원의 재이월은 「국가재정법」 제48조에 적합한 예산집행으로 보기 어렵다.⁴⁾

[SB플라자 예산집행 및 재이월 현황]

(단위: 백만원)

내역사업	입찰공고	계약일	예산액	전년도 이월액	예산현액	집행액	이월액	재이월액
세종 SB플라자	2016.9~10	2016.11	8,232	3,602	11,834	613	11,221	2,989
청주 SB플라자	2016.10~11	2016.11	6,800	3,991	10,791	1,008	9,783	2,983
천안 SB플라자	2017.1~2	2017.4	6,400	4,000	10,400	1,024	9,376	2,976
합계			21,432	11,593	33,025	2,645	30,380	8,948

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

미래창조과학부는 보조금에 적용되는 「국고보조금의 통합관리지침」의 경우 재이월 대상이 “입찰공고 후 장기간이 소요되거나 협상에 의한 계약 등으로 장기간이 소요되는 경비”로 명시되어 있기 때문에 재이월 사유를 엄격히 한정할 것이 아니라는 입장이다.⁵⁾ 이에 따라 장기간이 소요되는 경비의 경우 정부가 재량적으로 판단하여 재이월 여부를 결정할

4) 「국가재정법」 제48조(세출예산의 이월) ②제1항의 규정에 불구하고 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경비의 금액은 다음 회계연도에 이월하여 사용할 수 있다. 이 경우 이월액은 다른 용도로 사용할 수 없으며, 제2호에 해당하는 경비의 금액은 재이월할 수 없다

5) 「국고보조금 통합관리지침」 제25조(보조사업비의 이월) 제25조(보조사업비의 이월) ① 보조사업자는 보조금을 교부받은 후 원칙적으로 다음 회계연도에 이월하여 사용할 수 없다.

② 제1항에도 불구하고 다음 각 호에 해당하는 경우 다음 회계연도로 이월하여 사용할 수 있으며 제2호의 경우 재이월하여 사용할 수 있다.

1. 연도 내에 지출원인행위를 하고 불가피한 사유로 연도 내에 지출하지 못한 경비와 지출원인행위를 하지 아니한 그 부대경비
2. 인건비 등 경상적 경비, 재해복구 경비, 입찰공고 후 장기간이 소요되거나 협상에 의한 계약 등으로 장기간이 소요되는 경비
3. 그 밖에 이월이 불가피하다고 중앙관서의 장이 인정하는 경우

③ 제2항에 따른 이월과 재이월을 위해서는 중앙관서의 장의 승인을 거쳐야 하며 이월액은 다른 용도로 사용할 수 없다.

수 있다고 설명하고 있다. 특히 SB플라자 건설은 지방자치단체에 국고보조금으로 지급되기 때문에 「보조금 관리에 관한 법률」을 적용해야 하며, 「보조금 관리에 관한 법률」에 재이월 에 관한 명시적인 규정이 없기 때문에 동 법률을 보완하는 「국고보조금의 통합관리지침」에 따라 예산 집행이 이루어져야 한다고 설명한다.

그러나 미래창조과학부의 이러한 설명은 다음과 같은 측면에서 검토가 필요하다. 첫째, 「국고보조금의 통합관리지침」에 따라 「국가재정법」에 명시된 재이월 금지 조항에 부적합한 방식으로 예산을 집행하는 것은 행정규칙과 국회에서 확정된 법률이 충돌되는 결과를 초래한다. 둘째, 「국가재정법」과 「보조금 관리에 관한 법률」은 각기 다른 목적을 가지고 있다. 「국가재정법」은 투명한 재정운용과 건전재정을 목적으로 한다. 따라서 「국가재정법」의 재이월 금지 원칙을 준수하지 않은 것은 이러한 법적 목적에 적합한 예산 집행이 이루어지지 않았다는 것을 의미한다. 셋째, 「보조금 관리에 관한 법률」은 다른 법률에 특별한 규정이 있는 것을 제외하고는 동 법에 정하는 바를 따르도록 규정하고 있다.⁶⁾ 따라서 「국가재정법」에 재이월 금지 조항이 명시되어 있는 경우 「국가재정법」을 따를 필요가 있었던 것으로 판단된다.

미래창조과학부장관은 SB플라자 사업의 재이월 가능여부를 충분한 검토 없이 승인한 측면이 있으므로 향후 이러한 문제가 재발되지 않도록 해야 할 것이다. 또한 기획재정부는 「국가재정법」과 「국고보조금의 통합관리지침」에 명시된 재이월 허용 기준이 상이한 점을 감안하여 향후 보조금 예산 집행 과정에서 혼선이 발생하지 않도록 기준을 보다 명확하게 정비할 필요가 있다.

6) 「보조금 관리에 관한 법률」 제1조(목적) 이 법은 보조금 예산의 편성, 교부 신청, 교부 결정 및 사용 등에 관하여 기본적인 사항을 규정함으로써 효율적인 보조금 예산의 편성 및 집행 등 보조금 예산의 적절한 관리를 도모함을 목적으로 한다.

제3조(다른 법률과의 관계 등) ① 보조금 예산의 편성·집행 등 그 관리에 관하여는 다른 법률에 특별한 규정이 있는 것을 제외하고는 이 법에서 정하는 바에 따른다.

가. 현황

인공위성 개발 사업¹⁾은 다목적실용위성, 정지궤도복합위성, 차세대중형위성, 소형위성 등 4개 인공위성을 개발하기 위한 단위 사업이다. 미래창조과학부는 2016년 예산현액 1,139억 5,800만원을 전액 집행하였다.

[인공위성 개발 사업의 결산 현황]

(단위: 백만원)

사업명	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예산현액	집행액	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경						
인공위성 개발	113,958	113,958	0	0	113,958	113,958	0	0
다목적실용위성개발	19,810	19,810	0	0	19,810	19,810	0	0
정지궤도복합위성개발	70,858	70,858	0	0	70,858	70,858	0	0
차세대중형위성개발	13,800	13,800	0	0	13,800	13,800	0	0
소형위성개발	9,490	9,490	0	0	9,490	9,490	0	0

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

인공위성개발 사업 중 다목적실용위성개발, 정지궤도복합위성개발, 차세대중형위성개발 사업은 모두 한국항공우주연구원에서 수행하고 있다. 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」에 따라 비영리기관의 간접비는 직접비에 미래창조과학부에서 고시한 간접비율을 곱한 금액 이내에서 계상한다.²⁾ 2016년 기준 한국항공우주연구원의 간접비 고시비율은 7.35%이다. 소형위성개발 사업의 경우 한국과학기술원에서 수행하며, 2016년 간접비 고시비율은 26.42%이다.

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

1) 예산코드: 일반회계 1331

2) 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」 별표2

나. 분석의견

인공위성개발 사업은 사업단별로 간접비 산정 기준이 되는 직접비를 각기 다른 기준을 적용하여 산출하고 있으므로, 간접비 산정 기준을 정비할 필요가 있다.

한국항공우주연구원에서 수행하는 3개 인공위성 개발 사업의 직접비 대비 간접비 비율은 다목적실용위성개발과 차세대중형위성개발 사업이 각각 7.2%, 7.3%인 반면, 정지궤도복합위성개발 사업은 2.7%이다. 다목적실용 위성개발과 차세대 중형위성개발 사업에서는 직접비에서 위탁연구비를 제외한 금액에 항공우주연구원의 간접비율(7.35%)을 곱하여 간접비를 산출하였다. 그러나 정지궤도복합위성개발 사업의 경우 직접비에서 위탁연구비와 위성제작을 위해 국내외 업체에 발주한 계약액(433억원)을 제외한 금액에 간접비율(7.35%)을 곱하여 간접비가 산출되었다. 그 결과 한국항공우주연구원 고시 간접비율은 각 사업단에 동일하게 적용되지만 실제 예산집행에서 직접비 대비 간접비율이 달라지고 있다.

[한국항공우주연구원 인공위성 개발 사업별 간접비 산출액 및 기준]

(단위: 백만원, %)

사업명	직접비 (A)	위탁 연구비(B)	국내외업체 계약액(C)	사업별 간접비 산출대상 직접비		간접비 (D)	D/A
				금액	산출기준		
다목적 실용위성개발	18,479	370	15,246	18,109	=직접비(A) - 위탁연구비(B)	1,331	7.2
정지궤도 복합위성개발	68,987	210	43,326	25,451	=직접비(A) - 위탁연구비(B) - 국내외업체계약액(C)	1,871	2.7
차세대 중형위성개발	12,858	40	11,119	12,818	=직접비(A) - 위탁연구비(B)	942	7.3

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

정지궤도복합위성개발 사업은 고시된 간접비율에 따라 직접비 중 간접비가 산출될 경우 직접비 부족 문제가 발생하여 간접비 대상 직접비를 다른 기준으로 산출하였다. 인공위성개발 사업은 사업별로 현장의 직접비 수요 등에 따라 간접비 산출 방식을 다르게 적용하기 때문에 같은 연구기관 내에서도 각기 다른 기준으로 간접비가 계상되고 있다.

이러한 문제는 한국항공우주연구원 외에 다른 인공위성개발 사업에서도 동일하게 나타나고 있다. 한국과학기술원이 수행하는 소형위성개발 사업단은 직접비 부족 문제를 해결하기 위하여 간접비 대상이 되는 직접비를 별도 기준을 적용하여 산출하였다. 직접비 중 위성

발사비, 인력양성비, 위성제작 재료비 등을 제외한 직접비에 간접비 요율을 곱하여 직접비를 산출한 것이다.³⁾

인공위성개발은 실제 발사 가능한 인공위성(탑재체)을 제작하기 때문에 상당한 장치의 제작 비용을 외부 업체에 위탁하여 집행한다. 간접비는 장치 제작비용 등의 전체 직접비를 대상으로 산출하기 때문에, 외부 제작비용이 큰 사업의 경우 사업단이 실제 집행하는 직접비에 비해 과도한 간접비가 산출될 수도 있다. 따라서 인공위성개발 등 장치제작이 필요한 사업은 제작 원가 등을 고려하여 간접비 산정 대상 직접비를 산출하도록 별도 기준을 마련하는 방안을 검토할 필요가 있다고 판단된다. 또한 대규모 시설장비 구축 사업의 경우 간접비 상한을 사전에 정하는 방안도 고려할 수 있다. 간접비 산정 대상 직접비 산출 기준이 사업단별로 다른 것은 간접비 과다 집행에 따른 직접비 부족 문제를 해결하기 위함이다. 과학기술정보통신부는 향후 간접비 산정 기준을 정비하여 사업 목적 달성에 필요한 충분한 직접비가 확보되도록 할 필요가 있다.

3) 소형위성개발 사업을 수행하는 한국과학기술원(KAIST)은 미래창조과학부가 고시한 간접비율이 26.42%로 한국항공우주연구원의 7.35%에 비해 매우 높다. 한국과학기술원은 한국항공우주연구원에 비해 인공위성의 제작에 필요한 직접비가 감소하게 된다.

가. 현황

공공연구성과 기술사업화 사업¹⁾은 국가 R&D 사업을 통해 산출한 성과를 민간 기업으로 이전하거나, 기업의 신기술 사업화를 지원하는 사업이다. 미래창조과학부는 공공연구성과 기술사업화 사업의 2016년 예산현액 220억 7,000만원을 전액 집행하였다.

[공공연구성과 기술사업화 사업의 결산 현황]

(단위: 백만원)

사업명	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예산현액	집행액	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경						
공공연구성과 기술사업화	22,070	22,070	0	0	22,070	22,070	0	0
연구성과사업화 지원	15,230	15,230	0	0	15,230	15,230	0	0
성과확산 역량강화	1,000	1,000	0	0	1,000	1,000	0	0
대형사업단 성과관리	5,840	5,840	0	0	5,840	5,840	0	0

자료: 미래창조과학부

공공연구성과 기술사업화 사업은 7개 내역 사업으로 구성된다. 이 중 연구성과사업화 지원·성과확산 역량강화·대형사업단 성과관리 사업 등 3개 사업은 국가 R&D 사업으로부터 발생한 성과의 기술이전을 목적으로 하는 사업이다.

연구성과사업화지원 사업은 기초·원천 연구성과의 사업화를 위해 추가 R&D 자금을 지원하며, 성과확산 역량강화 사업에서는 여러 공공기관이 가지고 있는 지적재산권을 패키징하여 기업에 이전하도록 지원한다. 대형사업단 성과관리 사업은 대형 연구사업단의 지적재산권 전략 수립을 지원하고 있다.

나. 분석의견

공공연구성과 기술사업화 사업은 다음과 같은 문제점이 나타났다.

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

1) 예산코드: 일반회계 4602-402

첫째, 공공연구성과 기술사업화 사업의 기술이전 실적은 양적으로 증가하였으나, 기술이전 건당 기술실시 계약액이 감소하고 있어 질적 성과를 개선할 필요가 있다.

공공연구성과 기술사업화 사업 중 R&D 성과의 기술이전을 목적으로 하는 3개 사업의 기술이전 실적은 2014년 52건에서 2016년 277건으로 양적으로 크게 증가하였다. 그러나 기술이전의 질적 우수성을 보여주는 기술이전 건당 기술실시 계약액은 2014년 1억 7,590만원에서 2016년 5,840만원으로 감소하였다.

[공공연구성과 기술사업화 사업의 기술이전 성과]

(단위: 백만원, 건)

내역사업	연도	지원 과제수	정부 지원금	기술이전 건수	기술료	기술이전 건당 기술료
연구성과 사업화지원	2014	190	12,500	23	5,932	257.9
	2015	209	13,900	44	3,922	89.1
	2016	236	15,230	61	4,388	71.9
대형사업단 성과관리	2014	2	4,400	6	500	83.3
	2015	2	4,340	11	1,810	164.5
	2016	4	5,840	14	2,481	165.4
성과확산 역량강화	2014	10	1,000	23	2,717	118.1
	2015	10	1,000	78	6,734	86.3
	2016	10	1,000	202	9,313	46.1
합계	2014	202	17,900	52	9,149	175.9
	2015	221	19,240	133	12,466	93.7
	2016	250	22,070	277	16,182	58.4

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

기술이전 건당 기술실시 계약액의 감소는 1억원 미만의 소규모 계약이 증가한 반면, 10억원 이상의 대규모 계약이 감소한 것에 주로 기인한다. 1억원 미만의 계약은 2014년 37건(71.2%)에서 2016년 220건(79.4%)으로 증가하였다. 반면 10억원 이상의 계약은 2014년과 2015년 각각 3건, 2016년에는 1건으로 나타났다. 또한 1억원 이상 10억원 미만의 계약은 2015년 12건(23.1%)에서 2016년 50건(18.1%)으로 증가하였지만, 전체 기술이전에서 차지하는 비중은 감소하였다.

전체 기술이전에서 1억원 미만의 소규모 기술이전이 차지하는 비중이 2015년에 비해 증가하였으며, 이는 연구성과사업화 지원, 대형사업단 성과관리, 성과확산 역량강화 사업에서 모두 동일하게 나타나고 있다.

[기술실시 계약액별 기술이전 현황]

내역사업	연도	기술실시 계약액별 기술이전 분포							
		무상	1억원 미만		1억원 이상 10억원 미만		10억원 이상		합계
			건	비중%	건	비중%	건	비중%	
연구성과 사업화지원	2014	0	15	65.2	6	26.1	2	8.7	23
	2015	2	27	61.4	15	34.1	0	0.0	44
	2016	1	43	70.5	17	27.9	0	0.0	61
대형사업단 성과관리	2014	0	3	50.0	3	50.0	0	0.0	6
	2015	0	5	45.5	5	45.5	1	9.1	11
	2016	0	8	57.1	5	35.7	1	7.1	14
성과확산 역량강화	2014	0	19	82.6	3	13.0	1	4.3	23
	2015	0	57	73.1	19	24.4	2	2.6	78
	2016	5	169	83.7	28	13.9	0	0.0	202
합계	2014	0	37	71.2	12	23.1	3	5.8	52
	2015	2	89	66.9	39	29.3	3	2.3	133
	2016	6	220	79.4	50	18.1	1	0.4	277

주: 비중은 전체 기술이전 건 중 사업·연도별 기술이전건
 자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

특히 대형사업단 성과관리 사업은 「글로벌 프론티어」 사업 등 대규모 예산이 투입된 R&D 사업의 성과를 이전하기 위한 사업이다. 동 사업은 다른 사업에 비해 기술실시 계약액이 큰 기술이전이 발생하는 것이 필요하다. 그러나 동 사업에서도 1억원 미만 기술실시 계약이 증가하고 있어 당초 사업 목적에 적합한 지원이 이루어지지 못한 것으로 판단된다.

미래창조과학부는 기술이전 기업의 초기 비용 부담을 완화하기 위해 기술료 납부방식을 정액에서 경상으로 전환하도록 유도하고 있음에 따라 경상기술료 실시계약이 증가하

였고, 기술이전 이후 추가적인 기술료 수입이 증가할 것이라고 설명하고 있다.²⁾ 그러나 경상기술료 방식의 기술이전은 2014년 22건(42.3%)에서 2016년 92건(33.2%)으로 건수는 증가하였지만, 전체 기술이전에서 차지하는 비중은 오히려 감소하였다. 고액의 기술실시 계약은 주로 경상기술료 방식에서 발생할 수 있다. 경상기술료 방식의 기술실시 계약이 감소하여 향후에도 고액의 기술실시 계약 성과가 개선되기 어려울 수도 있다.

기술실시 계약액은 이전되는 기술의 가치를 보여준다. 기술실시 계약액의 감소는 이전보다 가치 있는 기술의 이전이 감소하고 있다는 것을 의미한다. 과학기술정보통신부는 기술이전의 양적 확대를 넘어 질적으로 우수한 기술이 이전·확산될 수 있도록 사업 추진 방식을 개선할 필요가 있다.

둘째, 연구성과 사업화지원 사업은 추가 R&D 지원액에 비하여 기술실시 계약액이 적은 수준이어서, 추가 R&D 지원으로 이전되는 기술의 가치를 높일 필요가 있다.

연구성과 사업화지원 사업에서는 국가 R&D 사업으로 성과를 산출한 연구자에게 기술컨설팅을 제공하거나, 기술이전에 적합한 기술개발을 위하여 추가 R&D 자금을 지원하고 있다. 2016년에는 33개 과제에 116억 4,000만원의 추가 R&D 자금을 지원하였다.

2016년 33개 과제에서 발생한 기술이전은 총 43건이며 36억 2,500만원 규모의 기술실시 계약이 맺어졌다. 추가 R&D 지원은 과제당 평균 3억 5,300만원을 지원하였지만, 기술이전 건당 기술실시 계약액은 평균 8,400만원이다. 기술실시 계약액은 정부지원금의 23.8% 수준이다. 2014년에는 기술이전건 당 기술실시 계약액이 과제당 정부지원금 보다 크게 나타났다. 그러나 2015년 이후 과제당 추가 R&D 지원금이 증가하였음에도 불구하고, 정부지원금에 미치지 못하는 기술실시 계약액을 보이고 있다.

추가 R&D 지원은 R&D 성과의 기술이전 가능성을 높이고, 상용화 측면에서 기술의 가치를 높이려는 목표를 가진다. 미래창조과학부는 기술컨설팅 지원을 줄이고(2014년 6.8억원 → 2016년 5.5억원), 추가 R&D 지원을 증가(2014년 6.8억원 → 2016년 116.4억원)시키는 방향으로 사업을 추진하고 있다. 그러나 지원 규모에 비해 기술실시 계약액에 나타난 기술의 가치는 높지 않다. 따라서 추가 R&D 지원을 지속적으로 확대하는 것이 바람직한지 재검토할 필요가 있다.

2) 경상기술료는 이전받은 기술을 사용하여 제품의 제작이나 판매가 이루어질 경우 매출액이나 제품수량 등에 따라 일정비율로 기술료를 산정하여 계약한 기간 동안 주기적으로 기술료를 지불하는 방식이며, 정액기술료는 기술개발로 인한 매출 등과 관계없이 고정금액을 기술료로 지불하는 방식이다.

[연구성과 사업화 지원 사업의 정부지원금 대비 기술이전 실적]

(단위: 백만원, 개, 건)

연도	지원	지원 과제	정부 지원금	과제당 정부지원금	기술 이전건	기술실시 계약액	기술이전건 당 기술실시계약액
2014	기술컨설팅	18	630	35	21	3,921	187
	추가R&D	2	680	340	2	2,011	1,006
2015	기술컨설팅	21	609	29	18	1,473	82
	추가R&D	17(4)	7,900	465	26	2,449	94
2016	기술컨설팅	18	554	31	18	763	42
	추가R&D	33(3)	11,640	353	43	3,625	84

주: ()는 기술컨설팅과 추가R&D지원을 함께 받은 과제수
 자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

가. 현황

투자연계형 기업성장 R&D 지원 사업(이하 ‘투자연계형 R&D 사업’)¹⁾은 자금 조달에 어려움을 겪는 업력 5년 미만의 창업 초기 기업을 대상으로 민간투자금을 유치한 기업에게 3억원 이내의 R&D 자금과 마케팅 등을 지원하는 사업이다. 미래창조과학부는 투자연계형 R&D 사업의 2016년 예산현액 120억원을 전액 집행하였다.

[투자연계형 기업 R&D 지원 사업의 결산 현황]

(단위: 백만원)

사업명	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예산현액	집행액	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경						
투자연계형 기업성장 R&D 지원	12,000	12,000	0	0	12,000	12,000	0	0

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

투자연계형 R&D 사업에서는 먼저 사업에 참여할 출자기관을 선정하고, 출자기관은 창조경제혁신센터 추천기업, 미래창조과학부의 6개월 챌린지 수행 기업 및 엑셀러레이터 연계지원 사업에서 보육된 기업 중 투자 대상을 선별한다. 동 사업은 2015년에 착수하였으며, 2016년에는 39개 기업에 총 106억원을 지원하였다. 39개 기업의 투자 유치액은 132억 8,000만원으로 기업 당 평균 3억 4,100만원을 유치한 것으로 나타났다.

투자연계형 R&D 사업은 출자기관이 지원 대상을 선정하는 구조이다. 출자기관과 지원기업이 특수한 관계에 있을 경우 지원 대상이 공정하게 선정되기 어렵다. 미래창조과학부는 이러한 문제를 고려하여 출자기관이 동 사업의 출자금을 포함하여 지원기업 지분 10~45%를 가지고 있는 경우만 지원 대상으로 하고 있다.²⁾

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

1) 예산코드: 일반회계 4602-302

2) 미래창조과학부, 「투자연계형 기업성장 R&D 지원사업 관리지침」, 2016. 6

나. 분석의견

투자연계형 R&D 사업은 출자기관이 과제공고 이전에 투자한 기업이나, 출자기관과 특수 관계에 있는 기업을 지원 대상으로 선정하여 사업 목적에 적합한 지원이 이루어지지 못하였다.

투자연계형 R&D 사업은 출자기관이 선정되고, 이들 출자기관이 투자한 기업을 대상으로 R&D 자금을 지원한다. 출자기관이 성장 가능성이 높은 기업을 선정하여 투자를 하고, 동 투자 실적에 근거하여 정부 R&D 자금 지원이 이루어지는 구조이다. 그러나 일부 기업은 과제 공고 이전에 이루어진 투자 실적에 근거하여 정부 지원이 이루어졌다. 예를 들어 주식회사 스피링크는 프라이머시즌3 투자조합으로부터 투자를 유치하여 정부 지원을 받았다. 스피링크가 투자를 유치한 시점은 동 사업의 공고가 있기 이전인 2015년으로 이미 투자가 이루어진 기업을 과거 실적에 근거하여 지원하였다.³⁾

[투자유치 기업의 문제 사례]

(단위: 백만원)

2016년 지원 기업	정부 지원금	투자 유치액	투자자	문제점
스피링크	300	75	프라이머시즌3	과제공고 이전의 투자 실적에 근거하여 지원
비엔비머티리얼	105	50	부산지역대학 연합기술지주	과제공고 이전의 투자 실적에 근거하여 지원
텍스토리	200	100	인포뱅크	텍스토리는 인포뱅크 종사자가 퇴사 후 인포뱅크로부터 지분 45%에 해당하는 투자를 받은 회사

자료: 미래창조과학부 제출자료를 토대로 조사한 결과

이러한 문제는 대학 지주회사의 자회사가 대학으로부터 투자 받은 것을 근거로 지원이 이루어진 사례에서도 나타났다. 대학지주 회사 투자 기업 중 일부는 동 사업의 해당연도 공고 이전에 이루어진 투자 실적에 근거하여 정부 지원이 이루어졌다. 예를 들어 비엔비머티리얼은 부산지역대학 연합기술지주로부터 2015년 창업 당시 투자를 받은 이후

3) 프라이머시는 기존 인터넷 벤처기업 등이 국내 창업기업 생태계 조성을 위하여 설립한 인큐베이터이며 프라이머시즌3는 2015년에 종료되었다.

2016년 부산지역대학연합기술지주의 후속 투자를 인정받아 정부 지원을 받았다. 비엔비머 터리얼이 후속 투자를 유치한 시점은 동 사업의 공고가 있기 이전인 2016년 3월이다.

또한 동 사업의 지원 기업 중 투자 기업과 특수 관계에 있는 투자자의 투자 실적에 근거하여 정부 지원이 이루어진 경우도 있다. 예를 들어 2016년에 지원된 주식회사 텍스토리는 인포뱅크로부터 1억원을 출자 받았다. 동 실적에 근거하여 텍스토리는 2016년에 R&D 자금 2억원을 지원받았다. 텍스토리는 인포뱅크에서 근무하던 종사자가 퇴사 후 인포뱅크로부터 지분 45%에 해당하는 투자를 받은 회사이다. 「투자연계형 기업성장 R&D 지원사업 관리지침」(2016.6)에서는 투자사의 지분율을 최대 45%까지로 한정하고 있어 지침을 위반한 것은 아니다. 그러나 출자기관이 동 사업을 위하여 새로운 투자대상 기업을 발굴한 것이 아니라, 이미 지분 45%를 가지고 있어 특수 관계로 볼 수 있는 기업을 지원 대상으로 추천한 것은 사업의 목적이나 추진방식을 고려할 때 적절하지 못한 측면이 있다.

투자연계형 R&D 사업은 출자기관이 투자한 기업에 R&D 자금을 지원하여 기업의 성장을 촉진하려는 목적을 가진다. 출자기관은 신규 투자기업이 정부 R&D 자금으로 성장할 수 있어 투자의 유인이 생기며, 기업은 투자금과 R&D 자금을 함께 받아 성장의 발판을 마련할 수 있다. 그러나 출자기업이 이미 투자한 기업을 지원할 경우 출자기업의 기존 투자를 보상하는 성격을 가질 수 있기 때문에 동 사업의 목적에 부합하지 않는 측면이 있다. 이러한 문제는 동 사업의 관리지침에 어느 시기까지의 투자 실적을 지원조건으로 인정할지를 명확히 규정하지 않고 있는 것에 기인한다. 이로 인하여 출자기관이 과제 공고 이전에 투자했던 기업을 R&D 지원 기업으로 추천하는 경우가 발생하게 된 것이다. 따라서 사업 관리지침에서 어느 시기까지의 투자 실적을 지원조건으로 인정할지를 명확히 규정하는 것이 필요하다. 또한 투자연계형 R&D 사업이 2017년에 종료된다는 점을 고려하여, 과학기술정보통신부는 향후 민간투자자와 연계하여 R&D 자금을 지원하는 유사 사업 추진 시에 이러한 문제가 반복되지 않도록 할 필요가 있다.

가. 현황

원자력기술개발 사업¹⁾은 원자력 안전 및 기술고도화에 필요한 기술개발을 지원하는 사업으로 원자력기금의 원자력연구개발계정을 재원으로 수행하고 있다. 미래창조과학부는 원자력기술개발 사업의 2016년 계획현액 1,448억 8,900만원을 전액 집행하였다.

[원자력기술개발 사업의 결산 현황]

(단위: 백만원)

사업명	계획		전년도 이월액	이·전용 등	계획현액	집행액	다음연도 이월액	불용액
	당초	수정						
원자력기술개발	144,889	144,889	0	0	144,889	144,889	0	0

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

미래창조과학부는 1997년부터 원자력기술개발 사업을 통해 사용후 핵연료의 부피와 독성을 저감시키고, 사용후 핵연료에 포함된 우라늄 등을 회수하여 핵연료로 재활용하는 파이로프로세싱(pyroprocessing) 기술 개발을 추진해 왔다. 원자력기술개발 사업은 1997년부터 2016년까지 총 3,132억원을 파이로프로세싱 기술 개발에 지원하였으며, 2016년 지원금은 237억 8,500만원이다.

[원자력기술개발 사업의 파이로프로세싱 기술개발 투자 현황]

(단위: 백만원)

기술개발 분야	1997~2011	2012	2013	2014	2015	2016	합계
파이로프로세싱	198,779	20,260	23,640	24,386	22,352	23,785	313,202

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

파이로프로세싱 기술개발은 2016년에 기술성 연구(148억원), 경제성 연구(22억원), 핵비확산성 연구(28억원), 파이로 종합시설의 예비개념설계(39.5억원)를 수행하였다. 이 중

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

1) 예산코드: 원자력기금 1434.401

파이로 종합시설은 예비개념설계, 개념설계 및 기본설계를 거쳐 건설하는 단계로 추진된다. 미래창조과학부는 당초 파이로 종합시설의 예비개념설계 후 2018년까지 개념설계, 2021년에 기본설계를 완료할 계획이었다. 이를 통해 연간 30톤 규모의 파이로 종합시설(KAPF: Korea Advanced Pyroprocessing Facility) 구축에 필요한 설계기술을 확보하려 하였다.

[파이로프로세싱 기술개발 분야별 지원 현황]

(단위: 백만원)

분야	2016		2017	
	주요내용	집행	주요내용	계획
파이로 기술성연구	모의핵연료 사용 성능 시험, 한미 공동연구를 통한 공정 실증 시험 등	14,835	모의핵연료 사용 시험, 한미 공동연구를 통한 공정 실증시험 및 핵연료 물질 생산 등	15,000
파이로 경제성연구	파이로 기술 사전부합성 평가 등	2,200	파이로 기술 타당성 평가 등	1,800
파이로 핵비확산성 (안전조치성)	파이로 재순환기술의 안전조치성에 대한 평가	2,800	안전조치 개념설계 요건 및 계량 성능평가 프로그램 개발 등	2,200
파이로 종합시설 (KAPF) 설계	안정성 예비평가 및 설계, 공정장치 예비개념 설계	3,950	개념설계 기초연구 및 안전성·인허가 현안연구 등	2,200
합계		23,785		21,200

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 작성

그러나 2016년 7월 원자력진흥위원회는 「미래원자력시스템 기술개발 및 추진전략」을 의결하며 한국과 미국의 파이로프로세싱 기술개발의 타당성에 대한 공동결정이 가시화되는 2019년경에 실증시설 구축 일정을 재검토하기로 하였다. 미래창조과학부는 한미 파이로 타당성 공동결정 이전까지 대규모 예산이 소요되는 실증시설에 대한 투자를 최소화하기 위해 개념설계 추진일정을 당초 2018년에서 2020년으로 연기하였다. 이에 따라 2016년까지 2개 총괄과제로 추진된 파이로종합시설 관련 연구는 1개 총괄과제로 축소하고, 실증연구에 필요한 본격적인 개념설계보다는 개념설계를 위한 기초연구나 안정성, 인·허가 현안 연구 등으로 최소화하여 수행하고 있다.

나. 분석의견

원자력기술개발 사업은 파이로 종합시설에 대한 예비개념설계를 2015~2016년에 진행하였으나, 종합시설에 대한 투자 여부를 2020년에 결정하기로 함에 따라 기투자된 연구비가 매몰될 우려가 있다.

파이로 종합시설은 2016년까지 예비개념설계를 마친 후 2018년에 개념설계를, 2021년에 기본설계를 완성하겠다는 계획으로 추진되었다. 이를 위해 원자력기술개발 사업은 2016년에 파이로 종합시설의 공정장치를 위한 예비개념설계에 9억 5,000만원, 시설 예비개념설계에 30억원을 지원하였다. 그러나 한국과 미국이 2015년 4월에 체결한 원자력협정에 따라 2020년까지의 파이로 공동연구 결과를 토대로 파이로 기술개발의 타당성을 공동 결정하기로 하였다. 이에 미래창조과학부는 2016년에 대규모 예산이 소요되는 파이로 종합시설 등 실증시설 구축 일정을 2019년에 재검토하는 것으로 변경하고²⁾, 파이로 종합시설 관련 연구를 2017년부터 축소하여 수행하고 있다.

[파이로프로세싱 기술개발 분야별 지원 현황]

(단위: 백만원)

과제	2015	2016	2017
파이로 공정 실증기술 개발	14,352	15,785	0
공정장치 예비개념설계	892	950	0
파이로 시스템기술 개발	8,000	8,000	0
시설 예비개념설계	2,774	3,000	0
파이로 타당성 검증 및 실증기술개발	0	0	21,200
개념설계 기초연구 및 안전성·인허가 현안연구 등	0	0	2,200
합계	22,352	23,785	21,200

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 제작됨

대규모 파이로프로세싱 기술개발은 아직 완성되지 않은 기술개발로 많은 불확실성이 있다. 이러한 사업은 기술개발의 타당성을 면밀하게 검증하여 사업 추진 일정을 세워 장기적으로 추진하는 것이 필요하다. 그러나 미래창조과학부는 2017년 6월 원자력진흥위원회에

2) 원자력진흥위원회는 이러한 내용이 반영된 「미래원자력시스템 기술개발 및 추진전략」(2016.7)을 의결하였다.

서 「미래원자력시스템 기술개발 및 실증 추진전략」(2016.7)을 수립하기 이전에 「제4차 원자력연구개발 5개년 계획」의 2단계 보완 기획 보고서에 근거하여 파이로 종합시설에 대한 예비개념설계에 착수하였다.

사업의 타당성 검증이 이루어지지 않은 상태에서 예비개념설계에 착수하여 후속 연구가 진행되지 못하고, 기 투자된 예비개념설계는 향후 타당성 검증까지 충분히 활용되지 못하게 되었다. 예비개념설계 이후 진행될 예정이던 개념설계가 중단되고, 설계 관련 연구과제는 최소 규모로 조정되었기 때문이다. 이에 미래창조과학부는 예비개념설계 결과가 국내에서 자체적으로 수행한 파이로 기술개발의 경제성이나 핵비확산성 등에 대한 예비타당성 분석에 일부 활용되었다고 설명하고 있다.

대규모 파이로기술개발은 전세계적으로 아직 실증되지 않은 기술개발로 충분한 사전준비를 거쳐 추진할 필요가 있다. 다양한 기술개발 동향을 분석하고, 기술의 성공 가능성이나 위험 등을 면밀히 점검하는 것이 요구된다. 향후 과학기술정보통신부는 대규모 R&D 사업의 경우 충분한 사전준비와 조사, 장기적인 계획에 근거하여 추진할 필요가 있다.

가. 현황

과학기술종합조정지원 사업¹⁾은 국가 R&D 정책, 예산배분 조정, 성과관리 등에 대한 종합조정 기능을 지원하기 위한 사업이다. 미래창조과학부는 과학기술종합조정지원 사업의 2016년 예산현액 99억 1,700만원을 전액 집행하였다.

[과학기술종합조정지원 사업의 결산 현황]

(단위: 백만원)

사업명	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예산현액	집행액	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경						
과학기술종합조정지원	9,917	9,917	0	0	9,917	9,917	0	0
국가과학기술정책 기획조정	6,517	6,517	0	0	6,517	6,517	0	0
국가연구개발 예산배분조정	3,400	3,400	0	0	3,400	3,400	0	0

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

과학기술종합조정지원 사업의 내역 사업인 국가과학기술정책 기획·조정 사업에서 한국과학기술기획평가원에 출연된 2016년 예산 65억 1,700만원 중 3억 3,000만원은 협동연구기관인 산업기술진흥협회에서 집행되었다. 산업기술진흥협회가 수행한 세부과제는 기술 무역통계 작성, 연구개발활동조사 등의 내용으로 구성된다.

[과학기술종합조정지원 사업의 출연금 지원 내역]

(단위: 백만원)

사업명	전체	출연금 지원 내역		
		한국과학기술 기획평가원	산업기술진흥협회	기타
과학기술종합조정지원	9,917	8,897	330	690
국가과학기술정책 기획·조정	6,517	5,497	330	690
국가연구개발 예산배분·조정	3,400	3,400	0	0

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

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

1) 예산코드: 일반회계 1031-401

[산업기술진흥협회 출연금 지원 세부과제 현황]

(단위: 백만원)

산업기술진흥협회 지원 과제	2016년 출연금
민간 R&D 활성화를 위한 민·관 협력체계 구축	60
기업에 대한 기술혁신지원 제도 정비	50
2015년도 연구개발활동조사(기업부문)	180
기술무역통계	40
합계	330

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 제작성

나. 분석의견

국가과학기술정책 기획·조정 사업의 산업기술진흥협회에 대한 출연금 지원은 미래창조과학부의 고유 업무 수행에 필요한 DB 등의 결과물을 받기 때문에 대가성 없이 지급되는 출연금 용도에 적합하지 않은 측면이 있다.

과학기술종합조정지원 사업은 전문관리기관인 한국과학기술기획평가원과 총괄협약을 맺어 출연금을 지급한다. 한국과학기술기획평가원은 다른 기관에 전문성이 있을 경우 협동연구기관으로 별도 협약을 맺어 일부 과제를 수행토록 하고 있다. 동 사업의 내역 사업인 국가과학기술정책 기획·조정 사업의 경우 연례적으로 산업기술진흥협회와 기술무역통계조사, 기업 부문의 연구개발활동 조사 등을 수행하기 위한 협약을 체결하고, 과제 수행에 필요한 비용을 출연금으로 지원하고 있다.

국가 R&D 사업의 출연금은 반대급부 없이 연구수행기관에 지급되는 연구경비이다.²⁾ 그런데 산업기술진흥협회가 수행하는 4개 세부과제 중 기업부문 연구개발활동조사와 기술무역통계 과제의 경우 「과학기술기본법」에 명시된 미래창조과학부의 고유 업무³⁾ 수행

2) 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」 제2조(정의) 10. "출연금"이란 국가연구개발사업의 목적을 달성하기 위하여 국가 등이 반대급부 없이 예산이나 기금 등에서 연구수행기관에 지급하는 연구경비를 말한다.

3) 「과학기술기본법」 제26조의2(과학기술통계와 지표의 조사·분석) ① 정부는 과학기술 관련 정책을 추진하는데 활용하기 위하여 국내외 과학기술 활동 및 연구개발성과 등의 과학기술통계와 지표를 조사·분석하여야 한다.

② 정부는 제1항에 따른 과학기술통계와 지표의 개선을 위한 시책을 세우고 추진하여야 한다.

③ 미래창조과학부장관은 과학기술통계와 지표를 조사·분석하기 위하여 필요하면 관계 중앙행정기관의

에 필요한 결과물을 DB나 보고서 형태로 제출하고 있다. 산업기술진흥협회는 기업부문 연구개발활동조사의 경우 과제수행 결과로 DB를 제출하며, 기술무역통계조사는 협약기간 내 기술무역 통계를 산출하고 보고서를 제출한다. 산업기술진흥협회에 지급되는 출연금 중 일부는 미래창조과학부의 고유업무 수행에 필요한 DB나 보고서 등의 자료를 생산하기 위해 집행된다. 산업기술진흥협회에 대한 출연금은 미래창조과학부의 고유업무 수행에 필요한 결과물을 제출한다는 측면에서 대가적 성격을 가지는 것으로 볼 수 있다. 또한 과제 주관기관인 한국과학기술기획평가관리원은 「과학기술기본법」에 업무 위임과 출연 근거가 명시되어 있지만, 산업기술진흥협회의 경우 이러한 근거가 명확하게 제시되어 있지 않다.⁴⁾ 이러한 측면에서 산업기술진흥협회에 대한 출연금 지원 중 미래창조과학부의 고유업무와 관계된 지원은 출연금 용도에 적합하지 않은 측면이 있다.

[산업기술진흥협회 수행 세부과제 중 대가적 성격이 있는 과제 결과물]

산업기술진흥협회 지원 과제	과제수행 결과
2015년도 연구개발활동조사(기업부문)	기업 부문 연구개발활동실적 - 협약기간 내 기업부문 활동조사 DB 제출
기술무역통계	2015년도 기술무역통계 보고서 작성 - 협약기간 내 기술무역 통계산출 및 보고서 제출

자료: 과제별 협약서 내용을 정리한 결과

- 장, 지방자치단체의 장, 기업·교육기관·연구기관의 장, 과학기술 관련 기관·단체의 장에게 필요한 자료의 제출을 요청할 수 있다.
- ④ 미래창조과학부장관은 기술무역통계에 관한 조사·분석을 위하여 필요하면 기획재정부장관에게 대통령령으로 정하는 자료의 제출을 요청할 수 있다. 이 경우 기획재정부장관은 「외국환거래법」 제21조 및 제22조에 도 불구하고 요청받은 자료를 제공할 수 있다.
- 4) 「과학기술기본법」 제20조(한국과학기술기획평가원의 설립)④ 기획평가원은 다음 각 호의 사업을 수행한다.
1. 제9조제2항제1호에 따라 심의회가 심의하는 주요 정책 및 계획의 수립·조정에 대한 지원
 2. 제9조제2항제5호에 따라 심의회가 심의하는 국가연구개발사업 예산의 배분·조정에 대한 지원
 3. 제12조에 따른 국가연구개발사업에 대한 평가등에 대한 지원
 4. 과학기술예측
 5. 제14조에 따른 기술영향평가 및 기술수준평가
 6. 제1호부터 제5호까지의 사업을 위하여 대통령령으로 정하는 국가연구개발사업에 대한 연구기획·평가 및 관리에 관한 사항
- ⑤ 기획평가원은 관계 중앙행정기관 및 지방자치단체와 그 산하기관, 정부가 출연하는 연구기관 등에 대하여 중립성과 객관성을 확립하여야 한다.
- ⑥ 정부는 예산의 범위에서 기획평가원의 설립·운영에 필요한 경비와 사업 수행에 드는 비용의 전부 또는 일부를 출연할 수 있다

이에 대해 미래창조과학부는 산업기술진흥협회의 연구개발활동조사와 기술무역통계 결과물은 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」에 따라 세부과제를 수행한 협동연구기관인 산업기술진흥협회가 소유하며, 미래창조과학부가 제출받은 DB나 보고서는 연구개발성과로서 보고된 것으로 출연금에 대한 반대급부로 볼 수 없다고 설명한다.

또한 한국과학기술기획평가원을 주관연구기관으로 두되 일부 과제의 경우 전문성을 갖춘 기관을 협동연구기관으로 선정하고 수행하도록 하여 실효성 있는 연구성과가 도출되도록 지원하고 있다고 말한다. 산업기술진흥협회의 연구개발활동조사와 기술무역통계도 그 중 하나라고 설명하고 있다.

한국과학기술기획평가원에 과학기술종합조정지원 사업비를 출연 후 산업기술진흥협회를 협동연구기관으로 선정하여 세부과제를 수행토록 하는 구조는 미래창조과학부가 다수의 과제를 직접 관리하기 어렵기 때문에 발생한 것으로 판단된다. 그러나 미래창조과학부 고유 업무와 관련된 과제를 명확한 법적근거 없이 산업기술진흥협회에 출연금을 지급하여 수행하도록 하는 것은 출연금 용도를 고려할 때 적절하지 않은 측면이 있다. 이러한 점을 감안하여 산업기술진흥협회 수행과제 중 과학기술정보통신부 고유 업무와 관련된 과제는 과학기술정보통신부의 직접 위탁 방식으로 수행하거나, 위임근거를 구체화하여 수행하는 등의 방안을 다각도로 모색할 필요가 있다.

가. 현황

방사선기술개발 사업²⁾은 방사선을 이용한 의학, 기기 분야 기술개발과 방사능의 피해를 예측하고 저감시키기 위한 R&D 사업이다. 미래창조과학부는 방사선기술개발 사업의 2016년 예산현액 418억 1,500만원을 전액 집행하였다.

[방사선기술개발 사업의 결산 현황]

(단위: 백만원)

사업명	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예산현액	집행액	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경						
방사선기술개발	41,815	41,815	0	0	41,815	41,815	0	0

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

방사선기술개발 사업의 총연구비는 정부출연금과 민간부담금으로 구성된다. 연구비의 비목별 예산은 총연구비에 대해 계상된다. 총연구비 중 연구수당은 2014년 4.4%에서 2016년 5.2%로 증가하였다. 위탁연구개발비는 2016년 5.8%로 2014년 8.1%에 비해서는 감소하였지만, 2015년 5.3%에 비해서는 증가하였다.

[방사선기술개발 사업의 비목별 결산 현황]

(단위: 백만원, %)

사업		총연구비	정부 출연금	직접비				간접비
				전체	인건비	연구수당	위탁연구비	
2014	금액	39,210	36,514	31,768	16,164	1,713	3,194	7,042
	비중	100.0	93.1	81.0	41.2	4.4	8.1	18.0
2015	금액	45,896	42,421	37,694	18,922	2,200	2,433	8,202
	비중	100.0	92.4	82.1	41.2	4.8	5.3	17.9
2016	금액	45,623	41,815	38,377	20,055	2,388	2,627	7,246
	비중	100.0	91.7	84.1	44.0	5.2	5.8	15.9

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

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

2) 예산코드: 일반회계 1432-403

나. 분석의견

방사선기술개발 사업은 다음과 같은 문제점이 나타났다.

첫째, 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」에 명시된 위탁연구개발비 상한 기준을 위반한 위탁연구개발비 지출이 발견되었다.

「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」에서는 주관기관이 정부출연금으로 인건비나 간접비만을 받고 실제적인 연구는 외부에 위탁하여 수행하는 것을 방지하기 위해 위탁연구비 상한 규정을 두고 있다. 위탁연구비는 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」에 따라 위탁연구비를 제외한 직접비 중 40% 이내로 계상해야 하지만, 1개 과제는 40%를 초과 집행하여 규정을 위반하였다. 위탁연구개발비 규정을 위반한 과제는 충남대학교에서 수행한 「방사선 이용 에너지 소자용 다공성 탄소 멤브레인 제조」 과제이다. 동 과제는 위탁연구개발비를 제외한 직접비 9,000만원 대비 위탁연구개발비로 3,900만원(43.3%)을 집행하여 위탁연구개발비 상한 규정인 40%를 위반하였다.

방사선기술개발 사업에서 위탁연구비 상한 규정을 위반한 사례가 발견된 것은 미래창조과학부의 연구비 관리가 부적절한 측면이 있다는 것을 보여준다. 향후 방사선기술개발 사업은 규정을 위반한 과도한 위탁연구비가 집행되지 않도록 사업 관리에 주의해야 할 것이다.

[위탁연구개발비 지급 규정 위반 과제]

(단위: 백만원, %)

과제명	주관 기관	정부 출연금	직접비 (A)	위탁 연구비(B)	B/A
방사선 이용 에너지 소자용 다공성 탄소 멤브레인 제조	충남대	150	90	39	43.3

주: 직접비는 위탁연구비를 제외한 직접연구비
자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

둘째, 타 사업에 비해 연차별 평가에서 하위등급(C~D) 과제 비중이 적으므로 보다 엄격한 평가가 이루어질 필요가 있다.

방사선기술개발 사업은 2016년 연차평가에서 50개 과제를 평가하였다. 이 중 C~D 등급을 받은 과제는 6개인 12.0%이다. 이는 원자력 분야 다른 R&D 사업인 원자력기술개발 사업에서 같은 기간 C~D 등급 평가 과제가 27.5%인 것과 비교하여 낮은 수준이다.

[2016년 방사선기술개발 사업의 과제별 연차평가 결과]

(단위: 개, %)

사업		전체	S등급	A등급	B등급	C등급	D등급	컨설팅
방사선 기술개발	평가과제	50	3	19	21	4	2	1
	비중	100.0	6.0	38.0	42.0	8.0	4.0	2.0
원자력 기술개발	평가과제	40	4	13	12	8	3	0
	비중	100.0	10.0	32.5	30.0	20.0	7.5	0.0

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 제작성

방사선기술개발 사업의 경우 연차별 평가 결과에 따라 연구수당을 차등 지급하고 있다. 연구수당은 연구수행 책임자나 참여연구원에게 지급되는 보상금·장려금이며, 인건비의 20% 이내에서 계상된다.³⁾ 방사선기술개발 사업에서 A~B 등급 평가과제는 C~D 등급 과제에 비해 인건비 대비 연구수당 비중이 높다. 2016년 A등급 19개 과제의 경우 인건비 대비 연구수당 비율은 13.3%로, C등급 4개 과제의 9.3%에 비해 높은 수준이다. 방사선기술개발 사업은 인건비 대비 연구수당 비율이 2014년 4.7%에서 2016년 5.7%로 증가하였다. 이는 대부분의 과제가 A~B 등급 이상의 평가를 받기 때문에 인건비에 비해 연구수당이 증가한 것에 기인하는 측면이 있다.

이에 대해 미래창조과학부는 신산업 창출이 용이하고 산업 및 의료 현장 수요가 높은 방사선 연구개발 사업 특성 상 기술개발 중에도 기술이전 및 사업화 성과가 높은 과제가 많아 하위등급 과제 비중이 낮으며, 기초원천 연구부터 사업화 지원까지 다양한 분야를 수행하는 방사선기술개발의 특징을 고려할 필요가 있다는 입장이다.

연구수당은 연구자에 대한 보상·장려금 성격이기 때문에 우수한 평가를 받은 과제에 대해 더 많은 연구수당을 지급하는 것이 타당하다. 그러나 대부분의 과제가 좋은 평가를 받는다면 연구수당을 평가등급과 연계하여 조정할 근거가 부족하게 된다. 과학기술정보통신부는 방사선기술개발 사업에 대한 평가를 엄격하게 진행하고, 평가 결과와 연계하여 연구수당이 합리적으로 지급되도록 할 필요가 있다.

3) 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」 별표2

[2016년 방사선기술개발 사업의 과제별 연차평가 결과]

(단위: 백만원, 개, %)

평가등급	과제수	정부출연금(A)	인건비(B)	연구수당(C)	C/A	C/B
S	3	1,478	650	107	7.3	16.5
A	19	14,651	7,309	975	6.7	13.3
B	21	17,235	8,064	914	5.3	11.3
C	4	1,160	671	62	5.4	9.3
D	2	1,232	803	47	3.8	5.8
컨설팅 ⁴⁾	1	1,500	426	57	3.8	13.4
미평가 ⁵⁾	19	4,559	2,133	224	4.9	10.5
합계	69	41,815	20,055	2,388	5.7	11.9

자료: 미래창조과학부 제출자료를 분석한 결과

셋째, 한국원자력연구원이 수행한 일부 과제는 연구비의 70% 이상을 기관운영비로 집행하고, 연차평가에서는 C등급 이하의 낮은 평가를 받았다.

한국원자력연구원은 2016년에 방사선기술개발 사업에서 11개 과제를 수행하였다. 11개 과제의 정부출연금은 188억 3,400만원으로 2016년 동 사업의 전체 정부출연금 418억 1,500만원의 41.8%이다.

한국원자력연구원이 수행한 11개 과제는 위탁연구개발비를 제외한 정부출연금 중 기관운영비(내부인건비+간접비) 비중이 평균 56.0%이다. 이 중 기관운영비 비중이 70% 이상으로 타 과제에 비해 매우 높은 과제 2개 과제는 2016년 연차평가에서 각각 C, D 등급을 받았다. 방사선기술개발 사업은 2016년 전체 평가대상 과제 중 C, D 등급 과제가 6개에 불과하다. C등급 평가를 받은 「방사선 융합 미래환경대응 요소기술개발」 과제의 경우 연구주제와 무관한 연구가 진행되었다는 평가를, D등급을 받은 「방사선융합 식물 유전자원 개발」과제는 연구성과 목표 대비 객관적인 성과가 저조하다는 평가를 받았다. 이들 과제는 정부출연금의 대부분을 기관운영비로 집행하였으나 실제적인 연구를 적절히 수행하지 않아 연차평가에서 낮은 평가를 받은 것으로 볼 수 있다.

4) 컨설팅은 사업 전반에 대한 심층 분석을 진행하여 개선방안을 도출하는 방식의 평가이다.

5) 과제 착수 1년차에는 연차평가를 수행하지 않는다.

미래창조과학부는 PBS(Project Based System)를 적용받는 한국원자력연구원의 경우 수탁과제로 인건비 등 기관운영비를 조달하기 때문에 기관운영비 비중이 클 수밖에 없다고 설명한다. 전년대비 기관운영비 증가 사유는 인력의 추가 투입 및 해마다 상승하는 인건비 총액을 반영한 결과라는 것이다. 또한 기관운영비 비중이 70%를 초과하면서 2016년에 C, D 등급을 받은 과제의 경우 5년 수행 대형과제로서 중간평가 과정에서 S등급을 받기도 하였으며 최종적으로는 A등급을 받았다고 설명하고 있다. 그러나 이 중 방사선 융합 미래환경대응 요소기술 개발 과제의 경우 2014~2016년에 B, C등급을 계속하여 받았으며 최종 평가에서만 A등급을 받았다.

[한국원자력연구원 수행 과제의 평가등급 및 기관운영비 집행 현황]

(단위: 백만원, %)

연번	과제명	2016 평가 등급	위탁연구비 제외 정부 출연금(A)	기관운영비 (내부인건비+ 간접비, B)	B/A
1	방사선 융합 미래환경대응 요소기술 개발	C	765	545	71.3
2	중성자 융복합 연구	A	4,405	3,123	70.9
3	방사선융합 식물 유전자원 개발	D	1,105	780	70.6
4	방사선이용 화학신소재 제조기술 개발	B	3,000	1,943	64.8
5	종양줄기세포 표적 방사선치료 효능증진 원천기술 개발	A	996	626	62.9
6	방사선 제조 고내구성 나노복합체를 이용한 온실 재배용 ROS센서개발	A	350	208	59.6
7	핵분열 생성 RI 생산기술 개발	S	1,188	615	51.8
8	방사능 오염예측, 측정 및 저감기술	컨설팅	1,260	559	44.4
9	Ga-68 표지 캡사이신 및 자동합성장치 개발	A	275	114	41.6
10	이온화 에너지 이용 식품 보건 소재 및 검역 공정 기술 개발	B	1,740	649	37.3
11	고성능 방사선 치료 및 영상시스템 기술 개발	B	3,750	1,385	36.9
합계			18,834	10,547	56.0

주: 컨설팅은 사업 전반에 대한 심층 분석을 진행하여 개선방안을 도출하는 방식의 평가
자료: 미래창조과학부 제출자료를 분석한 결과

한국원자력연구원 수행 과제에 내부인건비 비중이 높은 점은 장기 과제를 수행하는 출연연구기관의 특성에 따라 나타날 수 있는 부분이다. 그러나 PBS 적용 기관이 제대로 된 연구를 수행하지 않고 과도한 기관운영비를 집행한다면, 사업 목적에 적합한 연구가 이루어지지 않을 것이다. 과학기술정보통신부는 향후 기관운영비로 많은 연구비를 집행하는 과제를 보다 엄격히 점검하여 기관운영비만 지원하고, 실제적인 연구가 이루어지지 않는 과제가 없도록 과제 관리를 철저히 할 필요가 있다.

가. 현황

달 탐사 사업¹⁾은 550kg급 달 탐사선 개발에 필요한 기술을 검증하고, ‘시험용 달 궤도선’을 개발 및 발사하기 위한 2016년 신규 R&D 사업이다. 미래창조과학부는 달 탐사 사업의 2016년 예산현액 200억원 중 156억 8,700만원을 집행하고 43억 1,300만원을 이월하였다.

[달 탐사 사업의 결산 현황]

(단위: 백만원)

사업명	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예산현액	집행액	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경						
달 탐사	20,000	20,000	0	0	20,000	15,687	4,313	0

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

달 탐사 사업은 2단계에 걸쳐 추진된다. 1단계에서는 2016년부터 2018년까지 총사업비 1,978억원이 투입될 예정이다. 사업내용은 국제협력을 통한 시험용궤도선 개발, 심우주 통신지상국 구축, 원자력 전지 등에 대한 선행연구 등으로 구성된다. 2단계에서는 우리나라가 자력으로 달 탐사선을 발사 및 운영하기 위한 기술개발을 추진할 계획이다.

동 사업은 달 탐사선 개발과 2단계 선행연구의 성과지표로 핵심기술의 기술성숙도를 설정하고, 전체 핵심기술 중 총 10개 핵심중점기술을 선정하여 기술성숙도를 평가하였다. 10개 중점기술의 기술성숙도가 전년대비 개선되었는지 여부를 중심으로 목표 달성도를 평가하고 있다.

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

1) 예산코드: 일반회계 1334-401

[달 탐사 사업의 성과지표별 성과 현황]

(단위: 점수, %)

성과지표	측정산식	목표	실적	달성률
달탐사선(본체 및 탑재체) 기술완성도(TRL) 지수(1~9)	핵심기술의 기술수준 평가	5	5	100
2단계 선행연구 기술완성도(TRL) 지수(1~9)	핵심기술의 기술수준 평가	2	2	100
심우주통신 지상국 구축율(%)	성과목표 대비 진척률	10	20	200
달탐사 기술개발 특허출원(건)	특허출원 건수	3	7	233

자료: 미래창조과학부, 「2016회계연도 성과보고서」, 2017

나. 분석의견

달 탐사 사업은 다음과 같은 문제점을 개선할 필요가 있다.

첫째, 140개 핵심기술 중 10개 기술을 선별하여 성과지표인 기술성숙도를 측정하였으나, 일부 기술개발 성과만으로 전체 사업성과를 파악하는 데에 한계가 있으므로 성과측정 방식을 개선할 필요가 있다.

달 탐사 사업은 2016년 사업 착수 당시에 동 사업을 통해 확보가 필요한 140개 핵심기술을 도출하였다. 이 중 10개 핵심중점기술을 도출하여 전문가 회의 등을 통해 미국 NASA 기준에 따른 기술성숙도(TRL 1~9단계)를 평가하였다.²⁾ 2016회계연도 성과보고서에서는 1단계 달 탐사선 분야에서 6개 핵심중점기술, 2단계 선행연구에서 4개 핵심중점기술 등 총 10개 핵심기술을 선정하여 기술성숙도 달성도를 측정하였다. 미래창조과학부는 5개 점검항목을 통해 핵심기술 선정하였다.³⁾ 점검항목에는 해외수입이 불가하여 국내 기술개발이 필요한지 여부 등이 포함되어 있다.

그런데 10개 핵심기술 중 2개 기술은 2013년에 미래창조과학부와 항공우주연구원에서 수행한 「한국형 달 탐사를 위한 기획연구」에서 ‘해당 기술이 국내에서 확보되어 달 탐사에 적용이 가능한 수준’으로 A등급을 받았다. 이에 대해 미래창조과학부는 ‘탐사선 궤도

2) 10개 핵심기술은 기술개발의 위험요인, 파급효과, 해외수입 가능성, 기존 위성 대비 새로운 기술 여부, 비용 및 일정에 미치는 중요도 등 5가지 항목과 국내 기술수준 등을 고려하여 도출되었다.

3) 5가지 점검사항에는 ① 비용 및 일정에 미치는 영향, ② 기술개발의 위험도, ③ 기존 위성기술 등과 비교하여 새로운 기술여부, ④ 해외수입이 불가하여 국내 개발이 필요한 기술, ⑤ 기술의 파급효과가 포함된다.

결정 및 예측 기술’은 2013년 기획연구에서 국내 확보 기술인 A등급으로 기재되어 있으나, 사업 착수 과정에서의 재평가를 통해 해외로부터의 기술협력 또는 도입이 필요한 C등급으로 나타나 성과지표 측정 대상으로 선정하였다고 밝히고 있다. 또한 ‘탐재체 데이터 처리장치’의 경우도 사업 착수 단계에서 달 궤도 환경 및 궤도선 탐재체 운용의 특수성으로 인하여 해당 기술이 일정 수준 이상 확보되어 국내 자력개발이 가능한 수준인 B 등급으로 보는 것이 타당하다는 입장이다.

[달 탐사 사업의 핵심기술별 성과 현황]

연번	핵심기술명	분야	세부분야	기술수준 (2013 기획연구)
1	달 궤도선 시스템 설계 종합 기술	시험용 달 궤도선	시스템개발	신규
2	달 궤도선 궤도설계 및 최적화 기술	시험용 달 궤도선	시스템개발	C
3	단일추진제 추력기 개발기술	시험용 달 궤도선	서브시스템개발	C
4	탐사선 궤도결정 및 예측 기술	심우주지상국	관제SW	A
5	달 궤도임무 자세제어 기술	시험용 달 궤도선	서브시스템개발	B
6	탐재체 데이터 처리장치	시험용 달 궤도선	서브시스템개발	A
7	자율 착륙 항법 및 제어 시스템 설계 기술	2단계선행연구	착륙선	C
8	원자력전지 열전발전시스템 Integration 기술	2단계선행연구	원자력전지	B
9	달 표면 험지 주행이 가능한 로버 이동 기구부개발	2단계선행연구	로버	B
10	킵모터 설계 기술	2단계선행연구	발사체상단	C

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 제작성

동 사업의 성과는 140개의 핵심기술 중 일부만을 대상으로 평가된다. 따라서 성과지표 측정대상 핵심기술은 사업 전체의 성과를 보여줄 수 있는 대표성이 요구된다. 그러나 140개 핵심기술 중 10개 기술만을 대상으로 성과지표를 측정하였기 때문에 사업 전체의 성과를 보여주는 것에 한계가 있다. 또한 10개 기술 중 일부는 사업기획 당시나 이후 기술 재평가 과정에서 국내에 일정 수준 이상의 기술이 확보된 기술로 나타났다.

향후 과학기술정보통신부는 달 탐사 사업의 성과측정에 있어서 전체 사업의 성과를 충분히 보여줄 수 있도록 기술성숙도 측정 대상 기술을 확대하는 방안을 모색하고, 성과지표 측정 대상 기술의 선정에서 보다 대표성 있는 기술을 선별할 필요가 있다.

[달 탐사 사업의 기술수준 평가 기준]

기술수준	정 의
A	해당 기술이 확보되어 달 탐사에 적용이 가능한 수준
B	해당 기술이 일정수준 이상 확보되어 국내 자력 개발이 가능한 수준
C	해당 기술의 국내기술이 미흡하여 해외로 부터의 기술협력 또는 도입이 필요한 수준

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

둘째, 한국항공우주연구원의 달 탐사 사업단은 같은 연구원의 인공위성 개발 사업단에 비해 출연연구기관의 기관운영비(내부인건비+간접비)로 많은 연구비를 집행하였으므로, 기관운영비 증가로 사업단의 직접비 부족 문제가 발생하지 않도록 관리할 필요가 있다.

달 탐사 사업은 2016년 정부출연금 집행액 156억 8,700만원 중 한국항공우주연구원 기관운영비(내부인건비+간접비)로 집행된 비용이 33억 1,900만원(21.2%)이다. 한국항공우주연구원에서 수행하고 있는 다른 우주개발 사업인 인공위성 사업의 경우 정부출연금 중 기관운영비 비중이 4.8~12.1%로 달 탐사 사업에 비해 낮은 수준이다.

또한 달 탐사 사업의 경우 국내외 업체 계약액 및 위탁연구개발비 등 한국항공우주연구원 사업단 외부에서 집행된 비용이 2016년 103억 600만원으로 전체 연구비의 65.7%에 이른다. 대부분의 연구비가 한국항공우주연구원 사업단 외부에서 집행되고 있다. 한국항공우주연구원 사업단 내부에서 집행한 비용은 2016년에 총 53억 8,100만원이며, 이 중 기관운영비는 33억 1,900만원(61.7%)이다. 달 탐사 사업의 연구비 집행은 한국항공우주연구원 외부에서 주로 이루어지며, 내부에서 수행되는 연구비의 대부분은 기관운영비로 집행하고 있다.

이에 대해 미래창조과학부는 달 탐사 사업은 위성사업과 달리 사업단에 6개 기관이 직접 참여하여 연구개발을 추진하고 있으며, 이들 기관의 인건비 및 간접비가 한국항공우주연구원에 비해 높기 때문에 기관운영비 비중이 높다고 설명하고 있다. 또한 간접비는 한국항공우주연구원의 경우 고시비율인 7.35%보다 낮은 6.5%를 적용하여 간접비를 최소화하여 많은 직접비를 확보하고자 했다는 입장이다. 이와 함께 2016년 참여인력은 총 57명으로 2013년 기획연구에서 나온 1차년도 참여인력 100여명보다 낮은 수준이라고 설명한다.

한국항공우주연구원 사업단에는 한국항공우주연구원 외에 6개 출연연구기관이 참여하고 있다. 그런데 연구비의 많은 부분이 한국항공우주연구원과 이들 출연연구기관의 내부인건비와 간접비로 집행될 경우 실제 달 탐사 기술개발에 필요한 직접비가 부족할 수도 있다. 따라서 과학기술정보통신부는 달 탐사 사업단에 속한 출연연구기관의 기관운영비가 적정 수준으로 집행되도록 관리할 필요가 있다.

[달 탐사 사업단의 참여기관 집행 연구비(결산기준)]

(단위: 백만원, %)

사업 (수행기관)	합계 (A)	직접비				간접비 (C)	항우연 운영비 (D=B+C)	D/A
		전체	내부 인건비(B)	국내외업체 계약액	위탁연구 개발비			
달 탐사	15,687	14,236	1,869	9,055	1,251	1,450	3,319	21.2
한국항공우주연구원	11,847	10,913	1,157	7,930	700	934	2,091	17.7
한국과학기술연구원	1,000	893	224	183	123	107	331	33.1
한국전자통신연구원	938	746	272	381	0	192	464	49.5
한국원자력연구원	960	836	156	214	243	124	280	29.2
한국천문연구원	378	320	33	200	50	58	91	24.1
한국지질자원연구원	366	345	27	126	95	21	48	13.1
경희대학교	198	184	0	21	40	14	14	7.1
다목적 실용위성개발	19,810	18,479	1,061	15,246	370	1,331	2,392	12.1
정지궤도 복합위성개발	70,858	68,987	1,529	43,326	210	1,871	3,400	4.8
차세대 중형위성개발	13,800	12,858	639	11,119	40	942	1,581	11.5

주: 직접비 전체액은 내부인건비, 국내외업체계약, 위탁연구개발비를 제외한 기타 금액을 포함한 금액
 자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

가. 현 황

무인이동체 미래선도 핵심기술개발 사업(이하 ‘무인이동체 사업’)은 육상·해양·공중에서 활용 가능한 무인이동체 공통기술 및 차세대 무인이동체에 필요한 원천기술과 공공수요에 대응한 무인이동체를 개발하기 위한 2016년 신규 사업이다. 미래창조과학부는 무인이동체 미래선도 핵심기술개발 사업의 2016년 예산현액 150억원을 전액 집행하였다.

[무인이동체 미래선도 핵심기술개발 사업의 결산 현황]

(단위: 백만원)

사업명	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예산현액	집행액	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경						
무인이동체 미래선도 핵심 기술개발	15,000	15,000	0	0	15,000	15,000	0	0
무인이동체 공통기술개발	4,000	4,000	0	0	4,000	4,000	0	0
차세대 무인이동체 원천 기술개발	3,000	3,000	0	0	3,000	3,000	0	0
소형무인기 성능향상	8,000	8,000	0	0	8,000	8,000	0	0

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

무인이동체 사업은 공통기술개발(2016년 40억원), 차세대 무인이동체 원천기술개발(30억원), 소형무인기 성능 향상(80억원) 등 3개 내역사업으로 구성된다. 이중 공통기술개발 사업은 산업 현장에서 활용할 수 있는 기술개발에 초점을 두고 있으며, 상용화 단계 또는 상용화 직전 단계에 있는 기술개발을 지원한다. 소형무인기 성능향상의 경우 무인기 관련 공공수요와 연계하여 향후 공공기관에서 구매 가능한 무인기 개발을 지원하고 있다. 차세대 무인이동체 원천기술개발은 당장 상용화하기는 어렵지만, 향후 무인이동체 시장을 선도할 수 있는 기술개발을 목적으로 한다.

무인이동체 사업은 2016년 총 40개 과제를 지원하였으며, 연구주체별로는 출연연구기관에 6개 과제로 84억 6,000만원(56.4%)이 지원되었다. 6개 과제 중 5개 과제는 한국항

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

2) 예산코드: 일반회계 1158-404

공우주연구원이 수행한다. 민간 기업이 주관하는 과제는 총 14개이며, 이 중 13개 과제가 소형무인기 성능 향상 사업에서 수행하였다. 무인이동체 공통기술개발 사업은 민간기업 주관과제가 1개, 민간기업이 참여한 과제가 2개이다. 차세대 무인이동체 기술개발 사업은 민간기업의 참여 없이 수행되고 있다.

[무인이동체 사업의 내역별 지원 대상]

내역	수행주체	지원대상 고려사항
공통기술개발	산학연	- 산업 현장에서의 높은 활용성 - 상용화 단계 또는 상용화 직전 단계로 실증 가능 기술
차세대 무인이동체 원천기술개발	산학연	- 현 시점에서 당장 상용화가 어렵지만, 향후 무인이동체 시장을 선도할 수 있는 기술
소형무인기 성능향상	산학연	- 정부부처, 공공기관, 출연연구기관 등 공공수요 조달계획을 반영하여 산업 현장에서 직접 적용 및 활용 가능한 수준의 기술 개발

자료: 미래창조과학부, 「2016년 무인이동체 미래선도핵심기술개발 사업 과제 상세기획결과 보고서」, 2016.7

[무인이동체 사업의 연구개발 주체별 지원 현황]

(단위: 개, 백만원, %)

내역	주관기관 유형	과제수	민간기업 참여 과제	정부연구비 (비중)
무인이동체 공통기술개발	대학	8	2	1,240 (31.0)
	출연연	5	0	2,460 (61.5)
	기업	1	0	300 (7.5)
	소계	14	2	4,000 (100.0)
차세대 무인이동체 원천기술개발	대학	5	0	400 (13.3)
	출연연	1	0	2,600 (86.7)
	소계	6	0	3,000 (100.0)
소형무인기 성능향상	대학	3	0	1,400 (17.5)
	출연연	3	1	3,400 (42.5)
	기업	13	1	3,000 (37.5)
	전문연	1	1	200 (2.5)
	소계	20	3	8,000 (100.0)
전체	대학	16	2	3,040 (20.3)
	출연연	9	1	8,460 (56.4)
	기업	14	1	3,300 (22.0)
	전문연	1	1	200 (1.3)
	소계	40	5	15,000 (100.0)

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 제작됨

나. 분석의견

무인이동체 미래선도 핵심기술개발 사업은 다음과 같은 문제점이 나타났다.

첫째, 상용화 목적의 기술개발이므로 보다 적극적으로 산업체 수요를 발굴하여 사업 추진과정에서 반영할 필요가 있다.

무인이동체 사업 중 공통기술개발 사업과 소형무인기 성능향상 사업은 상용화 단계에 있거나, 산업 현장에서 직접 활용 가능한 기술개발을 목표로 한다. 이들 사업은 이러한 목표를 반영하여 2~3년 이내에 상용화가 가능한 기술개발 과제를 중심으로 지원하였다. 단기간에 상용화할 수 있는 기술개발을 추진하기 위해서는 산업체의 의견을 적극적으로 조사하여 과제기획에 반영하는 것이 필요하다.

미래창조과학부는 2016년 사업 착수 단계에서 이루어진 기술수요 조사를 통해 172개 과제를 제안 받았다. 172개 과제 중 민간 기업에서 제시한 과제는 40개(23.1%)였다. 172개 제안 과제 중 29개가 최종 과제기획에 반영되었다. 최종 과제기획에 반영된 민간 기업 제시과제는 6개(20.7%)이다. 이 중 소형무인기 성능향상 사업에서 3개 과제가 반영되었으며, 이 외 공통기술개발 사업에서 1개 과제, 차세대 무인이동체 원천기술개발 사업에서 2개 과제가 반영되었다. 공통기술개발 사업의 경우 산업 현장에서의 활용성이 높은 상용화 또는 상용화 직전 단계의 실증 연구를 중심으로 추진되었다. 그러나 기술수요 조사로 파악된 산업현장의 의견이 과제기획 과정에서 충분히 반영되었다고 보기 어렵다.

또한 기술수요 조사 등을 반영하여 실제 과제를 기획하는 기획위원회에는 총 13명의 전문가가 참여하였지만, 이 중 민간 기업 전문가는 1명에 불과하다. 민간 기업 전문가는 소형무인기 성능향상 사업의 과제기획에만 참여하였을 뿐, 공통기술개발이나 차세대 원천기술개발 사업의 과제기획에는 참여하지 않았다.

이에 대해 미래창조과학부는 기술수요조사를 통해 접수된 산업체의 의견은 자사가 보유한 기술에 특화된 내용이 대부분이기 때문에 특정 기업에 특화된 과제를 반영하기 어려웠다는 입장이다. 또한 민간기업의 종사자가 기획위원으로 참여할 경우 향후 과제 신청이 불가능하여 민간기업 전문가를 기획위원으로 초빙하기 어려웠다고 설명하고 있다.

그러나 무인이동체 공통기술개발 사업은 산업 현장에서 활용 가능성이 높은 기술, 상용화 단계에 있거나 상용화 직전 단계에 있어서 실증 가능한 기술 개발을 목표로 한다. 동 사업은 민간 기업에서 상용화 할 수 있는 기술개발이 주된 목표임에도 불구하고 기술

수요 조사와 과제기획 과정에서 산업체 의견이 충분히 반영되었다고 보기 어렵다. 또한 상용화 목적의 연구과제가 대학과 출연연구기관이 제안한 과제 중심으로 추진되어 실제 산업 현장에서 필요로 하는 기술개발이 이루어지지 않을 우려가 있다. 따라서 과학기술정보통신부는 향후 무인이동체 사업 추진 과정에서 산업체 의견을 보다 적극적으로 반영할 수 있도록 노력할 필요가 있다.

[무인이동체 사업의 기술수요조사 및 기획위원회 현황]

(단위: 건, %, 명)

분야	기술수요 제안기관	제안건수(A)	반영건수(B)	반영률(B/A)	기획위원회 전문가수
공통 기술 개발	대학	29	8	27.6	2
	산업체	17	2	11.8	0
	전문연구소	9	0	0.0	1
	출연연구기관	13	3	23.1	2
	소계	68	13	19.1	5
차세대 원천 기술 개발	대학	38	3	7.9	1
	산업체	4	1	25.0	0
	전문연구소	5	2	40.0	1
	출연연구기관	10	1	10.0	3
	소계	57	7	12.3	5
소형 무인기 성능 향상	대학	20	3	15.0	2
	산업체	19	3	15.8	1
	전문연구소	1	0	0.0	0
	출연연구기관	7	3	42.9	0
	소계	47	9	19.1	3
전체	대학	87	14	16.1	5
	산업체	40	6	15.0	1
	전문연구소	15	2	13.3	2
	출연연구기관	30	7	23.3	5
	소계	172	29	16.9	13

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

둘째, 출연연구기관은 동 사업 내 다른 과제나 무인이동체 관련 타부처 사업에 비해 위탁연구개발비를 많이 집행하고 있어, 위탁연구개발비 집행의 필요성을 점검할 필요가 있다.

무인이동체 사업은 2016년 40개 과제에서 총연구비 163억원 중 위탁연구개발비로 10억원(6.1%)을 집행하였다. 40개 과제 중 위탁연구개발비를 집행한 과제는 8개이며, 이 중 6개가 출연연구기관 수행 과제이다. 출연연구기관 수행과제는 총연구비 88억 667만원 중

위탁연구개발비로 9억 5,200만원(10.8%)를 집행하였다. 위탁연구개발비를 집행한 6개 과제 중 5개는 한국항공우주연구원에서 수행하였다. 6개 과제의 위탁연구개발비 비중은 9.0~39.7%에 이른다.

[무인이동체 사업의 위탁연구개발비 집행 현황]

(단위: 개, 백만원, %)

주관기관 유형	전체 과제수	위탁연구 수행 과제수	위탁연구개발비 제외 직접비(A)	위탁연구 개발비(B)	B/A
출연연구기관	8	6	7,141	952	13.3
대학	17	0	2,329	0	0.0
전문연구기관	1	0	244	0	0.0
기업	14	2	4,093	65	1.6
합계	40	8	13,807	1,017	7.4

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

[위탁연구개발비 집행 과제 현황]

(단위: 개, 백만원, %)

주관기관	내역사업	과제명	위탁연구개발비 제외 직접비(A)	위탁연구 개발비(B)	B/A
한국항공우주연구원	소형무인기 성능향상	통합기술관리 및 기술확산	1,596	245	15.4
한국항공우주연구원	소형무인기 성능향상	멀티콥터형 소형무인기 설계·개발 기술 토달 솔루션 개발	279	100	35.8
한국항공우주연구원	소형무인기 성능향상	악기상 대처 능력 향상을 통한 소형무인기 난조건 안전 운용 기술 개발	774	70	9.0
한국항공우주연구원	차세대 무인이동체 원천기술개발	다수-다종 무인이동체를 활용한 자율협력형 무인이동체 원천기술 개발	2,012	310	15.4
한국항공우주연구원	무인이동체 공통기술개발	무인이동체용 3D 프린팅 기반 소형엔진 핵심기술 개발	466	100	21.5
한국과학기술연구원	무인이동체 공통기술개발	리튬음극기반 260 Wh/kg 차세대 전지 핵심요소기술, 셀 및 팩 개발	320	127	39.7

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

미래창조과학부의 무인이동체 사업은 산업통상자원부의 사업과 비교할 때 위탁연구로 많은 연구비를 집행하고 있다. 산업통상자원부의 항공우주부품기술개발 사업의 경우 2016년 수행과제 32개 중 위탁연구개발비를 집행한 과제가 전혀 없다. 항공우주부품기술개발 사업은 32개 과제 중 9개가 무인이동체 관련 과제이며, 2016년 동 사업의 정부연구비 292억원 중 94억원(32.3%)이 무인이동체 관련 과제에 지원되었다. 또한 32개 과제 중 3개 과제는 한국항공우주연구원, 전자통신연구원, 한국기계연구원 등 출연연구기관이 수행하였다. 그러나 이들 과제에서도 위탁연구개발비는 집행되지 않았다.

[항공우주부품기술개발 사업과 위탁연구비 집행 과제 비교]

부처	세부사업	전체		출연연구기관 수행과제	
		과제수	위탁연구비 집행 과제	과제수	위탁연구비 집행 과제
미래창조과학부	무인이동체 기술개발	40	8	8	6
산업통상자원부	항공우주부품기술개발	32	0	3	0

자료: 미래창조과학부·산업통상자원부 제출자료를 바탕으로 재작성

이에 대해 미래창조과학부는 무인이동체의 경우 기존 제조업(항공·자동차·조선 등)과 ICT의 융복합 분야로 다양한 분야 전문가들의 협동 연구가 필요하다는 입장이다. 또한 산업통상자원부의 항공우주부품기술개발 사업과 달리 출연연구기관이 수행하는 과제는 한국항공우주연구원이 총괄과제를 맡고, 다른 출연연구기관이 공동연구기관 및 위탁연구기관과 함께 개별 세부과제를 수행하는 형태이기 때문에 위탁연구개발비 집행이 많았다고 설명하고 있다.

「국가연구개발 사업의 관리 등에 규정」에서는 위탁연구비를 제외한 직접비의 40% 한도 내에서 위탁연구비를 집행하도록 하고 있다. 위탁연구비의 상한 규정을 두는 것은 R&D 사업으로 기관운영비 등을 확보하고, 실제적인 연구는 위탁연구로 수행하는 것을 방지하기 위함이다. 특히 위탁연구는 주관기관이 수행해야 할 연구개발을 타 기관에 위임하는 성격이다. 출연연구기관이 상대적으로 많은 위탁연구개발비를 수행하는 것은 자체적으로 수행하는 R&D를 외부에 많이 위임하는 것으로 볼 수 있다. 따라서 과학기술정보통신부는 출연연구기관 주관과제를 대상으로 위탁연구개발비 집행의 필요성을 점검하고, 공동연구의 경우 위탁연구개발비가 아닌 참여기관의 공동연구비 형태로 집행하도록 하는 방안을 모색할 필요가 있다.

가. 현황

이공계전문기술 연구인력 양성 사업은 이공계 미취업자에게 산업현장에 특화된 교육 훈련을 제공하여 기업맞춤형 전문인력으로 양성하고, 취업과 연계하여 지원하는 사업²⁾이다. 미래창조과학부는 2016년 예산현액 204억 3,600만원 중 5,000만원을 불용하고 203억 8,600만원을 집행하였다.

[이공계전문기술 연구인력 양성 사업의 결산 현황]

(단위: 백만원)

사업명	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예산현액	집행액	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경						
이공계전문기술 연구인력 양성	20,436	20,436	0	0	20,436	20,386	0	50
이공계전문기술연수	10,136	10,136	0	0	10,136	10,136	0	0
지역신산업선도인력양성	10,000	10,000	0	0	10,000	10,000	0	0

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

이공계전문기술 연구인력 양성 사업은 이공계전문기술연구 사업(101억원), 지역신산업선도인력양성 사업(100억원) 외 3개 내역 사업으로 추진되었다. 이 중 이공계전문기술연수 사업은 학사 및 석사 졸업 이공계 미취업자에게 산업 현장에 특화된 교육훈련을 제공하고 취업으로 연계시키기 위한 사업이다.

지역신산업선도인력양성 사업은 지역대학을 통해 기업이 필요로 하는 인력을 양성하고 지역기업으로의 취업을 지원하는 사업으로 2016년에 착수하였다. 동 사업은 창조경제 혁신센터를 통해 발굴된 대학 및 기업의 공동연구를 지원하는 과제와 지역 내 기업과 대학이 취업연계 및 산학협력 등을 위해 공동으로 운영하는 프로그램 과제로 구분된다.

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

2) 예산코드: 일반회계 4140-305

나. 분석의견

이공계전문기술 연구인력 양성 사업은 다음과 같은 문제점을 개선할 필요가 있다.

첫째, 이공계 학사 미취업자의 연수 지원은 교육 주관기관의 관리 미흡으로 취업 실적이 감소하고 있으므로, 주관기관에 대한 관리를 강화할 필요가 있다.

이공계전문기술연수 사업의 학사 미취업자 연수 지원은 연수인원의 2003~2016년 평균 취업률이 74.1%로 상대적으로 높은 취업 성과를 보인다. 그러나 연수인원 중 취업인원(취업률)은 2014년 74.9%에서 2016년 70.8%로 낮아지고 있다.

[이공계 학사 미취업자 연수 지원 및 취업 현황]

(단위: 백만원, 명, %)

연도	정부 출연금	민간 부담금	연수인원 (A)	연수생 지원금	평가 관리비	연수 후 취업인원(B)	B/A
2014	8,584	4,190	1,950	8,200	384	1,460	74.9
2015	7,703	3,423	1,750	7,359	344	1,286	73.5
2016	7,592	3,017	1,725	7,245	345	1,222	70.8

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

2016년 이공계 학사 미취업자 연수 지원은 36개 주관기관에서 수행하였다. 이 중 연수인원의 취업률이 50% 미만인 주관기관은 6개이다. 취업률 50% 미만 주관기관은 2014년 1개에서 2015년 4개, 2016년 6개로 증가하고 있다. 취업률 50% 이상인 주관기관의 경우 연수 후 취업률은 2014년 73.5%, 2015년 73.7%, 2016년 75.1%로 증가하였다. 그러나 2014년 이후 취업률 저조 기관이 증가함에 따라 사업 전체의 취업률이 감소하고 있다.

이공계 학사 미취업자 연수지원의 취업률 감소는 특정한 주관기관 중심으로 발생하였다. 2016년 취업률 50% 미만 기관에는 경기테크노파크(취업률 28.6%), 중소아이씨티기술진흥협회(16.0%), 한국건설품질기술사회(38.0%), 한국나노기술원(45.0%), 한국표준협회(45.7%), 한국플랜트건설연구원(40.0%) 등이 있다.

[취업률 구간별 이공계 학사 미취업자 지원 및 취업 현황]

(단위: 개, 백만원, 명, %)

연도	구분	교육 주관기관수	정부출연금	연수인원	주관기관별 평균 연수인원	연수후 취업률
2014	전체	36	8,200	1,950	54	72.6
	50%이상	35	8,098	1,926	55	73.5
	50%미만	1	102	24	24	41.7
2015	전체	39	7,359	1,750	45	69.3
	50%이상	35	6,987	1,662	47	73.7
	50%미만	4	372	88	22	30.6
2016	전체	36	7,245	1,725	48	68.5
	50%이상	30	6,342	1,510	50	75.1
	50%미만	6	903	215	36	35.6

주: 50% 이상 및 50% 미만은 취업률 기준
 자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 제작됨

미래창조과학부는 이공계 전체 학사 취업률이 2014년 61.3%에서 2016년 54.4%로 낮아졌으며, 경기침체 등의 요인으로 동 사업의 취업률이 감소하였다는 입장이다. 이 외 취업 실적 저조한 주관기관인 중소기업진흥진흥협회, 한국나노기술원, 한국표준협회, 한국플랜트건설연구원 등의 경우 2016년 신규 주관기관으로 연수생 취업지원에 관한 노하우 부족이 취업률 부족의 원인으로 보인다고 설명한다. 그리고 경기테크노파크와 한국건설품질기술사회는 주관기관의 사업담당자 변경 등 내부 사정으로 취업률이 저조한 것으로 설명하고 있다. 또한 주관기관 선정 평가 시 취업률 실적을 주요 평가지표로 반영하여 상기 6개 주관기관은 낮은 취업률 실적으로 인해 2017년도 주관기관 선정에서 제외하였다는 설명을 함께 하고 있다.

이공계 학사 미취업자 연수지원 사업의 취업률 감소는 특정한 주관기관을 중심으로 나타난다. 따라서 전체 이공계 학사의 취업률 감소보다는 교육 주관기관의 관리 미흡이 주된 원인으로 판단된다. 과학기술정보통신부는 동 사업의 취업 성과를 제고하기 위해 주관기관의 선정 및 관리 방식을 점검하여 향후 주관기관 관리 미흡으로 인한 취업률 저하를 방지할 필요가 있다.

[취업을 저조 주관기관별 이공계 학사 미취업자 지원 및 취업 현황]

(단위: 백만원, 명, %)

연도	주관기관	정부출연금	연수인원 (A)	연수생 지원금	연수 후 취업인원(B)	B/A
2014	경기과학기술진흥원	102	24	102	10	41.7
2015	국제문화기술진흥원	67	16	67	2	12.5
2015	극동대학교 산학협력단	102	24	102	10	41.7
2015	대전장애인정보화협회	122	29	122	6	20.7
2015	한국앱융합산업협회	81	19	81	9	47.4
2016	경기테크노파크	147	35	147	10	28.6
2016	중소아이씨티기술진흥협회	105	25	105	4	16.0
2016	한국건설품질기술사회	210	50	210	19	38.0
2016	한국나노기술원	168	40	168	18	45.0
2016	한국표준협회	147	35	147	16	45.7
2016	한국플랜트건설연구원	126	30	126	12	40.0

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 제작성

둘째, 지역신산업선도인력양성은 지역기업이 필요로 하는 인력을 양성한다는 사업 목적을 감안하여 지역기업으로의 취업 실적을 제고할 필요가 있다.

동 사업은 2016년 75개 과제에 990명이 참여하여, 이 중 79명이 취업을 하였다. 취업 인원 79명 중 과제참여 기업¹⁾으로 취업한 경우는 27명(34.2%), 과제 미참여 지역기업으로 취업한 경우는 23명(29.1%), 과제에 참여하지 않은 타지역 기업으로 취업한 경우는 28명(35.4%)으로 나타났다. 동 사업이 지역인력 양성을 위한 사업이라는 점을 고려할 때 타지역 기업으로의 취업인원이 과다한 것으로 판단된다. 특히 울산, 인천 지역의 경우 취업 인원 전원이 타지역 기업으로 취업을 하였다.

지역신산업선도인력양성 사업은 지역기업이 필요로 하는 인력을 공급하기 위한 사업이다. 과학기술정보통신부는 사업 목적에 적합한 성과를 거두기 위하여 향후 과제 참여인력의 지역기업 취업 실적을 제고하기 위해 노력할 필요가 있다.

1) 창조경제혁신센터 전담 대기업에 취업한 경우를 포함한 수치이다.

[지역신산업선도인력양성 사업의 취업 현황]

(단위: 백만원, 명, %)

지역	과제수	정부 출연금	민간 부담금	참여 연구원 (A)	취업인원				C/B
					합계 (B, B/A)	과제참여 기업으로 취업	과제 미참여 지역기업으로 취업	과제미참여 타지역기업으 로 취업(C)	
전체	75	8,963	3,345	990	79 (8.0)	27	23	28	35.4
강원	6	735	244	90	2 (2.2)	1	1	0	0.0
경기	1	105	35	11	4 (36.4)	1	3	0	0.0
경남	7	840	291	117	13 (11.1)	4	6	3	23.1
경북	6	723	244	105	8 (7.6)	2	2	4	50.0
광주	3	355	120	43	2 (4.7)	0	1	1	50.0
대구	8	920	466	82	3 (3.7)	1	0	2	66.7
대전	8	880	304	123	14 (11.4)	6	6	1	7.1
부산	4	470	164	50	3 (6.0)	1	1	1	33.3
서울	1	105	35	4	0 (0.0)	0	0	0	0.0
세종	2	270	90	18	4 (22.2)	2	0	2	50.0
울산	5	600	260	55	4 (7.3)	0	0	4	100.0
인천	3	420	230	40	3 (7.5)	0	0	3	100.0
전남	1	150	50	12	0 (0.0)	0	0	0	0.0
전북	5	615	207	65	6 (9.2)	2	0	4	66.7
제주	3	375	127	42	7 (16.7)	5	2	0	0.0
충남	4	480	160	33	3 (9.1)	0	0	3	100.0
충북	8	920	319	100	3 (3.0)	2	1	0	0.0

주: 1. 대전은 창업인원 1명 있음

2. 창조경제혁신센터 전담대기업에 취업한 경우 과제참여기업 취업으로 인정(강원, 대구)

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 제작됨

가. 현황

개도국 과학기술 지원 사업¹⁾은 개도국의 대학이나 연구기관에 적정과학기술거점센터²⁾를 설치하여 공동연구 및 사업화 등을 지원하고, 현지 거점센터를 지원할 적정과학기술지원 국내센터인 지구촌기술나눔센터 운영을 지원하는 사업이다. 미래창조과학부는 2016년 예산현액 28억 6,000만원을 전액 집행하였다.

[개도국 과학기술 지원 사업의 결산 현황]

(단위: 백만원)

사업명	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예산현액	집행액	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경						
개도국 과학기술 지원	2,860	2,860	0	0	2,860	2,860	0	0
기관간 협력지원	950	950	0	0	950	950	0	0
적정과학기술지원(현지)	1,500	1,500	0	0	1,500	1,500	0	0
적정과학기술지원 (지구촌기술나눔센터 지원)	410	410	0	0	410	410	0	0

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

지구촌기술나눔센터는 한국연구재단의 국제협력센터에 설치된 기구이다. 한국연구재단의 공식적인 조직이나 별도 법인은 아니며, 국제협력센터 내에 관련 인력들이 모여 업무를 수행하고 있다. 지구촌기술나눔센터는 2016년에 예산 4억 1,000만원을 적정기술 국제컨퍼런스 개최, 국내외 적정기술 이슈 조사, 적정기술 정보시스템 운영 등의 업무를 수행하는데 집행하였다. 지구촌기술나눔센터의 예산은 주관기관인 한국연구재단과 협동기관인 적정기술학회에서 집행한다. 이 중 적정기술학회에서 집행한 2016년 예산은 1억 7,000만원이다.

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

1) 예산코드: 일반회계 1940-401

2) 적정과학기술은 개도국의 환경, 일자리 등 다양한 문제 해결에 가장 적절한 과학기술을 의미하여, 특정지역에서 가장 적절하다는 의미에서 적정과학기술이라 총칭하고 있다.

나. 분석의견

한국연구재단에 설치된 지구촌기술나눔센터는 전체 사업비의 41.5%를 적정기술학회에 협동연구비 형태로 지원하여 수행하고 있어, 특정 학회에 대한 지원금을 적정 수준으로 조정할 필요가 있다.

지구촌기술나눔센터는 개도국과의 협력강화, 국내 적정기술 기관 및 단체 지원 등의 업무를 2014년부터 수행하고 있다. 2015년까지는 한국연구재단 직원과 사업비로 고용한 비정규직 직원들이 관련 업무를 수행하였다. 2015년에 민간전문가로 구성된 사단법인 적정기술학회가 설립됨에 따라 2016년부터는 사업비 중 일부를 적정기술학회가 협동연구과제 형태로 수행하고 있다.

지구촌기술나눔센터의 2016년 예산은 4억 1,000만원 중 적정기술학회가 협동과제 연구비로 집행하는 예산은 1억 7,000만원(41.5%)이다. 동 연구비는 적정기술 국제컨퍼런스 개최(5,000만원), 적정기술 교육프로그램 운영(8,000만원), 창의설계 경진대회 지원(3,000만원), 적정기술정책포럼 운영(2,000만원) 등에 사용되었다. 이전까지 한국연구재단이 직접 집행하던 비용을 2015년에 적정기술학회가 설립됨에 따라 2016년부터 적정기술학회에서 수행한 것이다. 따라서 적정기술학회가 수행하는 과제는 이전에 한국연구재단이 수행하는 업무의 위탁 성격을 가지고 있다. 한국연구재단이 직접 수행하던 업무를 적정기술학회가 2016년부터 수행하고 있기 때문이다.

[지구촌기술나눔센터 지원금]

(단위: 천원)

연도	2014	2015	2016
정부출연금	200,000	410,000	410,000
외부인건비	14,440	36,000	35,000
기타 직접비	185,560	374,000	205,000
적정기술학회 협동과제 연구비	0	0	170,000

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」에 따르면 위탁연구개발비는 위탁연구개발비를 제외한 직접비의 40% 이내에서 집행하도록 하고 있다. 위탁연구개발비 상한 규정

은 실제 사업을 위탁으로 수행하고, 주관기관은 국가연구개발사업으로 운영비만을 확보하는 것을 방지하기 위함이다. 동 사업의 주관기관인 한국연구재단 직원의 인건비와 경상경비 등은 동 사업의 참여율을 반영하여 별도 출연금으로 지원받는다. 그런데 적정기술학회의 협동과제 연구비 1억 7,000만원은 지구촌기술나눔센터의 전체 연구비 4억 1,000만원 중 동 협동과제 연구비를 제외한 연구비 2억 4,000만원의 70.8%에 해당하는 규모이다. 적정기술학회의 협동과제는 위탁연구개발비가 아니기 때문에 규정을 위반한 것은 아니다. 그러나 과거 한국연구재단이 수행하는 업무를 특정 학회로 이관하여 수행토록 하는 것은 위탁 성격을 가질 수 있기 때문에 협동연구과제 규모를 적정 수준으로 조정할 필요가 있다고 판단된다.

또한 전체 사업비의 41.0%를 공모 없이 한국연구재단과 적정기술학회간 협약체결을 통해 지원하는 것은 과제 선정의 공정성 및 형평성 측면에서 바람직하지 않을 수 있다. 향후 과학기술정보통신부는 지구촌나눔센터의 협동과제 연구비가 과다할 경우 센터의 역할과 기능이 불명확해질 수 있으므로 협동과제 연구비가 특정 학회 중심으로 과다하게 집행되지 않도록 할 방안을 모색할 필요가 있다.

[적정과학기술지원 국내센터 협동과제 내역]

(단위: 백만원)

협동기관	협동과제명	과제 내용	예산
적정기술 학회	2016년 지구촌기술나눔센터 협동연구과제	적정기술 국제컨퍼런스	50
		적정기술 정책 포럼	20
		창의설계 경진대회 지원	30
		적정기술 교육 프로그램 운영	70
		총계	170

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 작성성

가. 현황

C1가스 리파이너리 사업¹⁾은 C1 가스를 이용한 수송용 연료 개발 및 화학원료로 전환할 수 있는 촉매, 공정의 개발에 필요한 원천기술을 개발하기 위한 사업이다.²⁾ 미래창조과학부는 2016년 예산현액 140억원을 전액 집행하였다.

[C1가스 리파이너리 사업 결산 현황]

(단위: 백만원)

사업명	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예산현액	집행액	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경						
C1가스 리파이너리	14,000	14,000	0	0	14,000	14,000	0	0

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

동 사업은 2015년부터 2023년까지 총사업비 1,415억원을 투입할 계획이다. 총사업비는 민간 부담금 없이 정부출연금으로 조달할 계획이다. 2016년 과제 중 민간기업이 참여한 과제는 전혀 없으며, 모든 과제를 대학과 출연연구기관이 수행하였다.

C1가스 리파이너리 사업은 2016년에 46개 과제를 수행하였다. 과제의 현재 TRL은³⁾ 2~3단계로 실용목적 아이디어 등 개념을 정립하고 실험실 규모에서 기본성능을 검증하는 단계의 연구를 수행한다. 과제별 목표 TRL은 5~6단계로 시제품 제작 수준의 연구성과를 목표로 하고 있다. 동 사업의 기술분야는 C1 바이오촉매, C1 화학촉매, C1 리파이너리로 구분된다. 바이오 및 화학촉매는 CO 가스, 셰일가스 등을 수송용 연료나 화학연료 등의 다양한 목적물로 전환하는 기술이다. C1 리파이너리는 C1 가스 전환에 필요한 공정기술에 해당한다.

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

- 1) 예산코드: 일반회계 1160-405
- 2) C1 가스는 CH₄, CO 등 탄소수가 1개인 가스이며, CO 기반의 혼합가스와 CH₄ 기반의 셰일 및 바이오가스로 구분된다.
- 3) TRL(Technology Readiness Level)은 기술성숙도를 의미한다. 일반적으로 TRL 4 이하는 기초연구, 실험 단계, TRL 5~6은 시제품 제작 및 성능 평가, TRL 7 이상은 실용화 단계로 구분하고 있다.

[C1가스 리파이너리 사업의 과제 수행 현황]

(단위: 백만원)

내역	과제	현재 TRL	목표 TRL	총연구비	정부연구비	민간부담금
C1리파이너리	8	2~3	5~6	3,400	3,400	0
C1바이오촉매	22	2~3	5	5,500	5,500	0
C1화학촉매	15	2~3	5	4,400	4,400	0
사무국(기획, 평가 등)	1	-	-	700	700	0

자료: 미래창조과학

나. 분석의견

상용화 기술개발 목적의 C1가스 리파이너리 사업은 민간기업의 참여 없이 수행되므로 R&D 사업의 성과가 후속 투자와 연계될 수 있도록 민간기업과의 협력을 강화할 필요가 있다.

C1가스 리파이너리 사업은 2015년 사업 착수 이후 현재까지 민간 기업의 참여 없이 대학과 출연연구기관만이 사업에 참여하고 있다. 미래창조과학부는 상용화 목적의 기술개발 사업이지만, 상용화에 필요한 원천기술을 개발한다는 사업 목적에 따라 사업기획 단계에서부터 민간기업의 참여 없이 추진하기로 계획하였다.

미래창조과학부는 상용화 목적의 기술개발이라는 점을 감안하여 기술수요 조사와 수요기업협의체를 통해 민간기업의 의견을 반영하고 있다. 2016년 신규과제 공고문에서도 중요한 과제 선정기준으로 산업체 수요조사를 통해 시장 맞춤형 과제를 발굴하는 것을 제시하고 있다.

기술수요 조사는 민간기업과 대학/출연연구기관을 대상으로 진행되었지만, 실제로는 민간 기업이 일부만 참여하였고, 대학과 출연연구기관을 중심으로 기술수요조사가 진행되었다. 2016년 57개의 기술수요 조사 결과, 민간기업이 제안한 기술수요 과제는 1개에 불과하다. 모두 대학과 출연연구기관이 제안한 기술과제이다. 기술수요 조사에서 민간기업의 의견이 충분히 반영되었다고 보기 어렵다.

미래창조과학부는 민간기업 참여 부족 문제를 보완하기 위하여 수요기업협의체를 운영하고 있다. 수요기업협의체에는 2016년 기준으로 C1바이오촉매분야 16개 기업, C1화학촉매분야 17개 기업, C1리파이너리분야 14개 기업 및 2개 기타 협회/조합이 참여하고 있다. 수

요기업협의체에 참여한 수요기업 전문가들은 기술수요 과제에 대한 평가 등을 통해 과제 기획에 참여하고 있다.

그러나 C1가스 리파이너리 사업의 연차평가에서 수요기업협의체의 역할과 기능에 대한 지적이 계속되었다. 사업단 출범 첫해에 대한 2016년 연차평가에서는 “수요기업협의체를 통한 과제 기획 및 평가 내용이 구체적이지 않다”, “수요기업 참여를 위한 과제 발굴과 구체적인 협의체 운영실적 성과 제시가 필요하다”라는 평가 결과가 제시되었다. 2017년 사업단 연차평가에서는 “산업체 협의회의 경우 의사결정권자가 참여할 수 있는 체계를 정립해야 하며, 실무자로서는 한계가 있다”라는 지적이 있었다.

미래창조과학부는 연차평가에서 제기된 문제점에 대한 보완조치로 2016년에 3차에 걸친 수요기업협의체의 실시, 기술수요조사에 대한 수요기업의 평가 및 결과 반영, 연구과제 워크숍에 기업전문가의 참여 및 기술자문 실시, 세부과제 연차실적 평가시 전체 평가위원의 21%를 기업전문가로 위촉하는 등 민간기업의 수요를 실제 사업내용에 충분히 반영되도록 노력하였다고 설명한다. 그리고 이러한 노력으로 2017년 사업단 연차평가에서는 “연구자와 기업체 담당자와의 상호협력이 적절히 운영되었으며, 주기적인 수요기업협의체와의 간담회, 설명회, 세미나가 적절히 계획되었다”는 긍정평가도 있었다고 설명하고 있다.

미래창조과학부는 C1가스 파이너리 사업을 추진하는 과정에서 기술수요 조사와 수요기업체협의회 등을 통해 산업계 의견을 반영하고 있다. 현재 수요기업협의체는 수요기업 전문가 중심으로 구성되어 기술적 내용에 대한 의견을 구하는 방식으로 운영된다. 그러나 민간기업이 실제 사업에 참여하는 것과 산업계 의견을 구하여 사업을 추진하는 것에는 차이가 있다. 민간기업이 사업에 참여할 때 사업 성과를 기반으로 한 후속 투자의 가능성이 더 커질 수 있기 때문이다. 따라서 민간기업의 수요를 실제 사업 내용에 충분히 반영하고, 사업 성과와 산업계의 후속투자를 연계하기 위해 기술수요 및 수요기업협의체 운영 방식 등을 지속적으로 보완 및 개선하는 것이 필요하다. 또한 C1가스 리파이너리 사업은 산업체에 직접 활용할 공정기술, 화학·바이오촉매 등을 목표로 한다. 이러한 점을 고려할 때 현재와 같이 대학과 출연연구기관 중심으로 사업을 추진하는 것이 바람직한지에 대해 추가적으로 논의할 필요가 있다.⁴⁾

4) 이에 대해 미래창조과학부는 연구성과의 조기 사업화를 위하여, 사업단에서는 사업기간 동안 우수기술이 전 12건 이상의 목표를 설정하고 있으며, 이를 통한 민간기업이 연구 성과의 후속투자를 담보할 수 있는 전략을 취하고 있다고 설명하고 있다.

가. 현황

면허료 및 수수료¹⁾는 「전파법」 제67조²⁾에 따른 전파사용료 등을 수납하는 세입이다. 미래창조과학부는 면허료 및 수수료의 2016년 징수결정액 2,527억 1,900만원 중 2,505억 7,200만원을 수납하였으며, 21억 4,700만원은 미수납되었다.

[면허료 및 수수료의 결산 현황]

(단위: 백만원)

사업명	예산액		이체등 증감액	예산 현액	징수 결정액	수납액	미수납액	불납 결손액
	본예산	추경						
면허료 및 수수료	277,208	277,208	0	277,208	252,719	250,572	2,147	0

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

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

- 1) 예산코드: 일반회계 65-651
- 2) 「전파법」 제67조(전파사용료) ① 미래창조과학부장관 또는 방송통신위원회는 시설자(수신전용의 무선국을 개설한 자는 제외한다)에게 해당 무선국이 사용하는 전파에 대한 사용료(이하 “전파사용료”라 한다)를 부과 징수할 수 있다. 다만, 제1호부터 제3호까지의 무선국 시설자에게는 전부를 면제하고, 제4호부터 제7호까지의 무선국 시설자에게는 대통령령으로 정하는 바에 따라 전부나 일부를 감면할 수 있다.
 1. 국가나 지방자치단체가 개설한 무선국
 2. 방송국 중 영리를 목적으로 하지 아니하는 방송국과 「방송통신발전 기본법」 제25조제2항에 따라 분담금을 내는 지상파방송사업자의 방송국
 3. 제19조제2항에 따른 무선국
 4. 「방송통신발전 기본법」 제25조제3항에 따라 분담금을 내는 위성방송사업자 및 종합유선방송사업자의 방송국
 5. 제11조에 따라 할당받은 주파수를 이용하여 전기통신역무를 제공하는 무선국
 6. 영리를 목적으로 하지 아니하거나 공공복리를 증진시키기 위하여 개설한 무선국 중 대통령령으로 정하는 무선국
 7. 「재난 및 안전관리 기본법」 제60조제1항에 따라 특별재난지역으로 선포된 지역에 개설된 무선국 중 미래창조과학부장관이 고시로 정하는 기준에 부합되는 무선국
- ② 전파사용료는 전파 관리에 필요한 경비의 충당과 전파 관련 분야 진흥을 위하여 사용한다.

나. 분석의견

「전파법」 제67조제2항에 따르면 전파사용료는 전파 관리에 필요한 경비의 충당과 전파 관련 분야 진흥을 위하여 사용하여야 한다. 이에 반하여 전파사용료를 일반회계 세입으로 징수하는 것은 적절하지 못하므로, 전파사용료를 방송통신발전기금 또는 정보통신진흥기금의 수입으로 변경하는 방안을 검토할 필요가 있다.

「전파법」 제67조제2항은 전파사용료를 전파 관리에 필요한 경비의 충당과 전파 관련 분야 진흥을 위하여 사용하도록 규정하고 있다. 당초 전파사용료는 통신사업특별회계의 세입예산으로 징수되어 특정한 목적에 한정적으로 사용되었으나, 2005년 5월에 확정된 특별회계·기금 정비방안에 따라 일반회계 수입으로 편입되었다. 그러나 전파사용료는 전파의 사용에 대한 반대급부에 해당하는 것으로 조세가 아니므로 이를 일반회계의 세입에 포함시키는 것은 논란의 여지가 있다.³⁾

전파사용료는 미래창조과학부 소관 일반회계의 면허료 및 수수료 세입으로 징수된 후 일반회계 사업 전반의 재원으로 사용되고 있다. 일반회계의 2016년 세출 예산액 중에서 전파 관리에 필요한 경비의 충당과 전파 관련 분야 진흥에 편성된 금액은 988억 5,300만원⁴⁾으로 전파사용료 예산액 2,772억 800만원의 35.7%에 불과하다.

전파는 방송과 통신에 주로 활용되므로 전파사용료를 방송·통신과 관련된 기금의 수입으로 변경할 경우 「전파법」 제67조제2항을 준수할 수 있다. 「방송통신발전 기본법」 제24조⁵⁾에 따라 설치된 방송통신발전기금은 방송통신의 진흥을 지원하기 위한 기금이며, 「정보통신산업 진흥법」 제41조⁶⁾에 따라 설치된 정보통신진흥기금은 정보통신의 진흥을 지원하기 위한 기금이다. 따라서 전파사용료는 방송통신발전기금 또는 정보통신진흥기금의 수입으로 변경하는 방안을 검토할 필요가 있다.

3) 국회예산정책처는 2011년 7월에 발간된 「2010회계연도 결산 부처별 분석」에서도 유사한 문제점을 지적하였다.

4) 미래창조과학부 전파정책국·국립전파연구원·중앙전파관리소에 편성된 일반회계 사업의 예산액이다.

5) 「방송통신발전 기본법」 제24조(방송통신발전기금의 설치) 미래창조과학부장관과 방송통신위원회는 방송통신의 진흥을 지원하기 위하여 방송통신발전기금을 설치한다.

6) 「정보통신산업 기본법」 제41조(정보통신진흥기금의 설치) 정부는 정보통신의 진흥을 지원하기 위하여 정보통신진흥기금을 설치한다

가. 현 황

방송통신발전기금의 법정부담금¹⁾은 「전파법」 제11조에 따라 통신사업자가 납부하는 주파수할당대가와 「방송통신발전 기본법」 제25조에 따라 방송사업자 등이 납부하는 부담금이다. 방송사업자 등이 납부하는 법정부담금 중 미래창조과학부는 종합유선방송사업자(이하 “SO”라 한다)·위성방송사업자·인터넷멀티미디어방송제공사업자(이하 “IPTV”라 한다) 및 홈쇼핑방송채널사용사업자가 납부하는 부담금을 징수한다.²⁾

법정부담금 중 주파수할당대가의 2016년 계획액은 5,069억 2,600만원이며, 미래창조과학부는 5,850억 4,200만원을 징수결정하여 전액 수납하였다. 방송사업자 부담금 중 미래창조과학부 징수분의 2016년 계획액은 1,460억 9,600만원이며, 이 중 75.0%에 해당하는 1,096억 400만원을 징수결정하여 전액 수납하였다.

[법정부담금의 결산 현황]

(단위: 백만원)

사업명	계획액		이체등 증감액	계획현액	징수 결정액	수납액	미수납액	불납 결손액
	당초	수정						
법정부담금	732,919	732,919	0	732,919	757,724	757,724	0	0
주파수 할당대가	506,926	506,926	0	506,926	585,042	585,042	0	0
방송사업자 부담금 중 미래부 징수분	146,096	146,096	0	146,096	109,604	109,604	0	0
방송사업자 부담금 중 방통위 징수분	79,897	79,897	0	79,897	63,078	63,078	0	0

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

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

- 1) 예산코드: 방송통신발전기금 59-593
- 2) 방송사업자 중 지상파방송사업자와 중편보도전문방송채널사용사업자에 대한 부담금은 방송통신위원회가 징수한다.

「방송통신발전 기본법」 제25조³⁾에 따르면 미래창조과학부는 SO·위성방송사업자·IPTV에 대해서는 전년도 방송서비스 매출액의 6% 이내, 홈쇼핑방송채널사용사업자에 대해서는 전년도 결산상 영업이익의 15% 이내의 범위에서 분담금을 징수할 수 있다. 이와 관련하여 「방송통신발전 기본법 시행령」 제12조제1항⁴⁾은 방송사업자에 대한 분담금의 징수율을 정할 때에는 방송운영의 공공성, 방송시장의 경쟁상황, 해당 사업자의 수익규모 및 재정상태 등을 종합적으로 고려하여야 한다고 규정하고 있다.

이에 미래창조과학부는 매년 고시⁵⁾를 개정하여 방송사업자에 대한 분담금 징수율을 변경하고 있다. 미래창조과학부는 「방송통신발전기금 분담금 산정 및 부과에 관한 세부사항」을 2014년 6월에 제정하여 고시하였으며, 매년 분담금 징수율을 변경하여 개정하고 있다.⁶⁾ 미래창조과학부는 방송시장의 경쟁상황은 물론 사업자별 매출액·재정상태 등을 고려하여 방송사업자에 대한 분담금 징수율을 변경하고 있다고 한다.

그 결과 2016년 9월에 개정된 고시에서는 SO의 경우 방송서비스 매출액 감소를 반영하여 징수율을 하향 조정하였으며, IPTV에 대해서는 방송서비스 매출액 증가를 반영하여 징수율을 상향 조정하였다. 구체적으로 살펴보면 방송서비스 매출액이 100억원 초과 200억원 이하인 SO에 대해서는 징수율을 2.3%에서 2.0%로, 방송서비스 매출액이 200억원을 초과하는 SO에 대해서는 징수율을 2.8%에서 2.3%로 하향 조정하였으며, IPTV 사업자에 대해서는 징수율을 0.5%에서 1.0%로 상향 조정하였다.

3) 「방송통신발전 기본법」 제25조(기금의 조성) ① 기금은 다음 각 호의 재원으로 조성한다.

3. 제2항부터 제4항까지의 규정에 따른 분담금

③ 미래창조과학부장관은 「방송법」에 따른 종합유선방송사업자, 위성방송사업자 및 「인터넷 멀티미디어 방송사업법」에 따른 인터넷 멀티미디어 방송 제공사업자로부터 전년도 방송서비스 매출액에 그 100분의 6의 범위에서 미래창조과학부장관이 정하여 고시하는 징수율을 곱하여 산정한 분담금을 징수할 수 있다.

④ 미래창조과학부장관은 상품 소개와 판매에 관한 전문편성을 하는 방송채널사용사업자로부터 전년도 결산상 영업이익에 그 100분의 15의 범위에서 미래창조과학부장관이 정하여 고시하는 징수율을 곱하여 산정한 분담금을 징수할 수 있다.

4) 「방송통신발전 기본법 시행령」 제12조(분담금의 징수) ① 법 제25조제2항부터 제5항까지의 규정에 따른 분담금의 징수율을 정할 때에는 방송운영의 공공성, 방송시장의 경쟁상황, 해당 사업자의 수익규모 및 재정상태 등을 종합적으로 고려하여야 한다.

5) 미래창조과학부고시 제2014-38호, 「방송통신발전기금 분담금 산정 및 부과에 관한 세부사항」, 2014. 6. 17.

6) 미래창조과학부고시 제2015-60호, 「방송통신발전기금 분담금 산정 및 부과에 관한 세부사항」, 2015. 8. 27.

미래창조과학부고시 제2016-90호, 「방송통신발전기금 분담금 산정 및 부과에 관한 세부사항」, 2016. 9. 20.

[미래창조과학부가 부과하는 방송사 분담금 산정 기준의 변경 현황]

(단위: %)

	부과기준	징수율		
		2014년 6월	2015년 8월	2016년 9월
종합유선방송 사업자(SO)	25억원 이하	1.0	1.0	1.0
	50억원 이하	1.3		
	100억원 이하	1.8		
	200억원 이하	2.3	2.3	2.0
	200억원 초과	2.8	2.8	2.3
위성방송사업자		1.33	1.33	1.33
인터넷멀티미디어방송제공사업자(IPTV)		0.0	0.5	1.0
홈쇼핑방송채널 사용사업자	TV방송채널사용	13.0	13.0	13.0
	데이터방송채널사용	10.0	10.0	10.0

주: 1. 종합유선방송사업자(SO)·위성방송사업자·인터넷멀티미디어방송제공사업자(IPTV)의 부과기준은 방송 서비스 매출액 기준

2. 홈쇼핑방송채널 사용사업자의 부과기준은 방송사업 관련 결산상 영업이익의 기준

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

나. 분석의견

첫째, 방송사업자에 대한 분담금 징수율을 사후적으로 변경하는 것은 부담금 계획액 산정의 정확성 및 방송사업자의 예측 가능성을 낮게 하는 문제가 있으므로 제도개선이 필요하다.

미래창조과학부는 매년 분담금 징수율을 변경하고 있으며, 이를 반영하기 위하여 매년 고시를 개정하고 있다. 특히 방송사업자가 전년도 재무상태표·손익계산서 및 그 부속명세서 등에 관한 자료를 제출하면 미래창조과학부는 이를 분석한 후 하반기에 고시를 개정하고 있다. 방송사업자는 변경된 고시에 따라 산정된 부담금을 납부한다. 그 결과 법정부담금의 계획액과 징수액에 차이가 발생하고 있는데, 2016년의 경우 부담금 징수액은 계획액 대비 25.0% 감소하였다.

미래창조과학부는 방송시장의 경쟁상황과 사업자별 매출액·재정상태 등을 종합적으로 고려하여 분담금 징수율을 매년 변경하고 있다고 설명하고 있다. 그러나 현재와 같이 전년도의 매출액 등 부과기준에 대하여 사후적으로 분담금 징수율을 결정할 경우, 부담금에 대한 계획액 산정의 정확성을 담보할 수 없다.⁷⁾ 특히 방송사업자의 경우 부담금 납부액을 예측할 수 없으므로 경영상 불확실성이 높아지게 된다.

과학기술정보통신부는 부담금에 대한 계획액 산정의 정확성을 높이는 것은 물론 방송사업자들이 부담금 납부액 예측이 가능하도록, 사전에 고시된 분담금 징수율을 적용하여 부담금을 징수하는 방안을 검토할 필요가 있다.

[미래창조과학부가 부과하는 방송사 부담금의 2016년 징수 현황]

(단위: 백만원)

	계획액 (A)	징수결정액	수납액 (B)	증감	
				(B-A)	(B-A)/A
SO	58,828	38,607	38,607	△20,221	△34.4
위성방송사업자	7,805	7,310	7,310	△495	△6.3
IPTV	6,656	16,883	16,883	10,227	153.7
홈쇼핑방송채널사용사업자	72,807	46,804	46,804	△26,003	△35.7
합 계	146,096	109,604	109,604	△36,492	△25.0

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

둘째, SO·위성방송·IPTV는 실질적으로 동일한 서비스임을 감안하여 징수율을 조정할 필요가 있다.

미래창조과학부의 부담금 산정기준 변경과 관련하여 2016년 6월에 각 방송사업자는 징수율 유지 또는 인하를 요구하였다. SO의 경우 SO·위성방송·IPTV는 실질적으로 동일한 서비스임으로 동일한 규제를 적용할 필요가 있다는 입장이며, 위성방송과 IPTV는 시장경쟁 심화와 사업자의 투자·개발 의지 위축을 이유로 징수율 인하 또는 유지를 요구하였다.

방송통신위원회의 「2016년도 방송시장 경쟁상황 평가」 보고서에 따르면 방송시장은 지상파방송사업자·유료방송플랫폼사업자·유료방송채널사업자(PP)로 나누어지며, 유료방송

7) 현재는 기금운용계획안 편성시의 부담금 징수율을 적용하여 부담금 계획액을 산정하고 있다.

플랫폼사업자는 SO(아날로그 케이블·디지털 케이블), 위성방송, IPTV로 구성된다. 즉, 유료 방송 시장에서 SO·위성방송·IPTV는 상호 경쟁하는 구조임에도 불구하고 분담금 징수율에 차이가 있는 것은 적절하지 못하다. 과학기술정보통신부는 방송 시장의 경쟁상황을 고려하여 분담금 산정 기준을 합리적으로 조정하는 방안을 검토할 필요가 있다.

[미래창조과학부가 부과하는 방송사 분담금 산정 기준에 대한 방송사업자의 의견]

	주요 내용
SO	<ul style="list-style-type: none"> ○ 현행 징수율(평균 1.99%) 인하 - 동일서비스(SO, IPTV, 위성)에 대한 동일규제 적용 필요
위성방송사업자	<ul style="list-style-type: none"> ○ 현행 징수율(1.33%) 인하 - 최근 유료방송 시장 경쟁심화로 가입자 순증 추세 감소
IPTV	<ul style="list-style-type: none"> ○ 현행 징수율(0.5%) 유지 - 징수율 0.5% 유지 시 '15년 대비 사업자 부담액 27% 증가 - IPTV 사업자는 방송통신 산업발전에 지속 기여(UHD 투자, 디지털 전환, 셋탑박스 고도화 등) - 과도한 분담금 상승은 사업자 투자개발 의지를 위축할 수 있음
홈쇼핑방송채널 사용사업자	<ul style="list-style-type: none"> ○ 현행 징수율(13%) 인하 - 내수경기 침체와 메르스 여파 등으로 영업이익이 큰폭 하락하고 수익 구조가 지속적으로 악화

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 제작성

가. 현황

IT·SW융합산업원천기술개발 사업¹⁾은 IT·SW 기반의 신산업을 육성하기 위하여 기술개발을 지원하는 사업이다. 미래창조과학부는 IT·SW융합산업원천기술개발 사업의 예산현액 668억 1,700만원 전액을 정보통신기술진흥센터²⁾(이하 “IITP”라 한다)에 출연금으로 집행하였다. IITP는 2016년에 24개의 계속과제와 30개의 신규과제를 지원하는데 618억 1,700만원을 집행하였으며, 50억원은 불용하였다.

[IT·SW융합산업원천기술개발 사업의 결산 현황]

(단위: 백만원)

사업명	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예산현액	집행액	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경						
IT·SW융합산업 원천기술개발	66,817	66,817	0	0	66,817	66,817	0	0

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

나. 분석의견

인공지능 관련 신규과제는 인공지능 관련 기술개발의 중요성·시급성이 제기되어 추가로 과제를 기획하였으나 불용이 발생하였다. 과학기술정보통신부와 IITP는 과제기획 등에 소요되는 기간을 고려하여 연구비의 배분 및 집행이 이루어지도록 주의할 필요가 있다.

IITP는 2016년 IT·SW융합산업원천기술개발 사업의 신규과제 공고를 3회에 나누어 실시하였다. 2016년 1월에 실시한 공고³⁾를 통하여 26개의 신규과제를 지원 대상으로

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

- 1) 예산코드: 일반회계 3163-304
- 2) 정보통신기술진흥센터(Institute for Information and communication Technology Promotion, IITP): 「정보통신산업 진흥법」 제26조에 따라 설립된 정보통신산업진흥원의 부설기관으로 ICT R&D 기술기획·사업협약·평가 지원 등의 업무를 수행한다.
- 3) 미래창조과학부 공고 제2016-0042호, 2016년도 정보통신·방송 기술개발사업 및 표준화 사업 신규지원 대상과제 공고, 2016. 1. 29.

선정하였으며, 2016년 5월에 실시한 공고⁴⁾를 통하여 3개의 신규과제를 추가로 선정하였다. 이후 2016년 11월에 실시한 공고⁵⁾에서는 인공지능과 관련한 2개의 신규과제를 선정할 계획이었으나, 1개의 신규과제에 대해서만 주관기관을 선정하였다. 그 결과 주관기관을 선정하지 못한 1개 과제에 배정된 50억원은 불용되었다.

[IT·SW융합산업원천기술개발 사업의 2016년 집행 내역]

(단위: 건, 백만원)

	공고일	선정 과제수	2016년 지원금액
계속과제		24	35,429
신규과제	2016. 1. 29.	26	19,138
	2016. 5. 3.	3	3,250
	2016. 11. 2.	1	4,000
합 계		54	61,817

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

당초 IT·SW융합산업원천기술개발 사업의 2016년 신규과제에 대한 과제기획은 2015년 10월부터 12월까지 이루어졌으며, 지원 대상에 인공지능은 포함되지 않았다. 미래창조과학부는 2016년 2월에 지능정보 신규과제 발굴을 위한 기술수요조사를 실시하고 3월에는 지능정보산업발전전략을 마련하였다. 이후 인공지능 관련 과제기획을 2016년 4월부터 9월까지 추가로 실시한 후 2016년 11월에 2개의 신규과제를 공고한 것이다.

2016년 초에는 전세계적으로 인공지능에 대한 관심이 높아졌으며,⁶⁾ 정부는 2016년 8월에 개최된 제2차 과학기술전략회의에서 확정한 9대 국가전략 프로젝트에 인공지능을 포함하기도 하였다. 이러한 상황을 감안할 때 인공지능 관련 기술개발을 지원할 필요성은 높다고 볼 수 있다. 그러나, 통상적으로 과제기획 및 공고 등에 상당한 기간이 소요됨을 고려할 때 2016년 4월 이후에 인공지능 관련 신규과제를 추가로 기획하여 IT·SW융합산업

4) 미래창조과학부 공고 제2016-0216호, 2016년도 정보통신·방송 기술개발사업 3차 신규지원 대상과제 공고, 2016. 5. 3.

5) 미래창조과학부 공고 제2016-0501호, 2016년도 정보통신·방송 기술개발사업 7차 신규지원 대상과제 공고, 2016. 11. 2.

6) 2016년 3월에 실시된 인간과 인공지능의 바둑 대결로 인공지능에 대한 관심이 높아졌다.

원천기술개발 사업에서 지원하는 것은 무리한 일정이었다. 그 결과 인공지능 관련 1개 신규과제는 2016년 12월에 연구를 개시하게 되었으며, 50억원이 배정된 1개 신규과제는 주관기관을 선정하지 못하여 예산이 불용되었다.

향후 과학기술정보통신부와 IITP는 IT·SW융합산업원천기술개발 사업을 수행함에 있어서 과제기획 및 공고 등에 소요되는 기간을 고려하여 연구비가 배분되고 집행될 수 있도록 주의할 필요가 있다.

[IT·SW융합산업원천기술개발 사업의 2016년 신규과제 기획 일정]

		신규과제	추가 신규과제	인공지능
2015년	7월	기술수요조사		
	8월			
	9월			
	10월	기획대상과제 선정		
	11월	세부 과제기획		
	12월	공청회·인터넷 공시		
2016년	1월	지원과제 선정 및 공고		
	2월		추가 기술수요조사	기술수요조사
	3월		세부 과제기획	
	4월		지원과제 선정	
	5월		공고	기획대상과제 도출
	6월		인터넷 공시 및 보완	
	7월			
	8월			
	9월			
	10월			지원과제 선정
	11월			공고
			12월	

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 작성

가. 현황

한국전자통신연구원 연구개발지원 사업¹⁾은 ICT 분야 중장기 핵심원천기술 개발을 지원하기 위하여 한국전자통신연구원의 연구활동을 지원하는 사업이다. 미래창조과학부는 한국전자통신연구원 연구개발지원 사업의 2016년 예산현액 1,058억 7,800만원 전액을 한국전자통신연구원(이하 “ETRI”라 한다)에 출연금으로 집행하였다. ETRI는 동 사업의 출연금으로 2016년에 30개의 계속과제와 8개의 신규과제 등 총 38개의 과제를 수행하였다.

[한국전자통신연구원 연구개발지원 사업의 결산 현황]

(단위: 백만원)

사업명	계획액		전년도 이월액	이·전용 등	계획현액	집행액	다음연도 이월액	불용액
	당초	수정						
한국전자통신연구원 연구개발 지원	105,878	105,878	0	0	105,878	105,878	0	0

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 제작성

나. 분석의견

한국전자통신연구원 연구개발지원 사업은 다음의 문제점을 개선할 필요가 있다.

첫째, 한국전자통신연구원 연구개발지원 사업으로 수행된 과제에 대한 평가가 절대평가로 실시되어 모든 과제가 계속 또는 보통 등급으로 평가되고 있으며, 연구중단이나 중도탈락에 해당하는 과제가 없다. 외부 전문가에 의한 상대평가 도입 등 관리 방식을 개선하는 방안을 검토할 필요가 있다.

한국전자통신연구원 연구개발지원 사업을 통하여 ETRI가 수행한 과제 중 2015년과 2016년에 평가를 받은 과제는 44개이며, 이들 모두는 계속 또는 보통 등급으로 평가되었다.

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

1) 예산코드: 방송통신발전기금 1342-301

한국전자통신연구원 연구개발지원 사업으로 수행된 과제에 대한 평가는 절대평가로 실시되고 있으며, 그 결과 평가결과의 관대화 경향이 발생하는 것으로 볼 수 있다.

[한국전자통신연구원 연구개발지원 사업으로 수행된 과제에 대한 평가 결과]

(단위: 건)

	평가 대상 과제수	연차평가			단계평가		
		계속	중단	조기완료	우수	보통	실패
2015	26	19	0	0	0	7	0
2016	18	18	0	0	0	0	0
합 계	44	37	0	0	0	7	0

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

미래창조과학부 고시인 「정보통신·방송 연구개발 관리규정」 제34조2)에 따르면 과제 수행 결과에 대한 평가는 상대평가 또는 절대평가의 방법으로 할 수 있으며, 평가결과에 따라 예산 차등지원 및 하위 등급과제 중단조치를 취할 수 있다. 따라서 한국전자통신연구원 연구개발지원 사업은 평가 결과에 따라 예산 차등지원 및 하위 등급과제 중단조치 등을 취하는 방안을 마련할 필요가 있다.

둘째, 기관운영 출연금을 지원받고 있음에도 불구하고 안정적 인건비 비율을 높이기 위하여 별도의 사업으로 연구비를 지원하는 방식에 대하여 재검토할 필요가 있다.

ETRI는 「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」에 따라 설치된 정부출연연구기관이다. 미래창조과학부는 한국전자통신연구원 연구운영비 지원 사업³⁾(이하 “기관운영 출연금”이라 한다)을 통하여 ETRI 운영에 소요되는 인건비와 경상경비 등의 일부를 출연금으로 지원하고 있으며, 2016년에는 911억 7,100만원을 출연하였다.

2) 「정보통신·방송 연구개발 관리규정」 제34조(사업 결과의 평가) ② 제1항에 따른 평가는 평가대상 과제의 규모 등 사업별 특성에 따라 상대평가 또는 절대평가의 방법으로 할 수 있으며, 평가결과에 따라 예산 차등지원 및 하위 등급과제 중단조치를 취할 수 있다. 이때, 등급 및 중단비율 등의 세부기준 및 절차는 평가계획 수립 시 별도로 정할 수 있다.

3) 예산코드: 일반회계 2241-423

[한국전자통신연구원 연구운영비 지원 사업의 결산 현황]

(단위: 백만원)

사업명	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예산현액	집행액	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경						
한국전자통신 연구원 연구 운영비 지원	91,171	91,171	0	0	91,171	91,171	0	0
인건비	33,448	33,448	0	0	33,448	33,448	0	0
경상경비	3,558	3,558	0	0	3,558	3,558	0	0
주요사업비	50,865	50,865	0	0	50,865	50,865	0	0
시설비	3,300	3,300	0	0	3,300	3,300	0	0

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 제작성

미래창조과학부 소관 정부출연연구기관 중에서 기관운영 출연금 외에 특정 기관을 위한 별도의 사업을 통하여 연구비를 지원받는 기관은 ETRI가 유일하다. 즉, ETRI를 제외한 정부출연연구기관은 출연금으로 인건비의 대부분을 확보한 후 수탁과제를 통하여 나머지 인건비를 확보하고 있지만, ETRI는 기관운영 출연금으로 확보되는 인건비의 비중이 낮기 때문에 한국전자통신연구원 연구개발지원 사업으로 인건비의 일부를 추가로 지원하는 형태이다.

[한국전자통신연구원과 타 정부출연연구기관의 예산(인건비) 확보 현황 비교]

(단위: 백만원, %)

	ETRI	ETRI를 제외한 정부출연연구기관
출연금	(일반회계) 기관운영 출연금	(일반회계) 기관운영 출연금
	(방송통신발전기금) 연구개발지원 사업	-
수탁사업	정부수탁 및 민간수탁	정부수탁 및 민간수탁

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 제작성

이에 대하여 미래창조과학부는 ETRI가 기관운영 출연금으로 인건비와 경상경비 등을 지원받고 있지만 타 정부출연연구기관에 비하여 안정적 인건비 비율⁴⁾이 낮기 때문에 한국전자통신연구원 연구개발지원 사업을 통하여 연구비를 지원하는 것이라고 설명하고 있다.

[한국전자통신연구원의 안정적 인건비 비율]

(단위: 백만원, %)

	총 인건비 (A)	출연금으로 확보되는 인건비 (B)	안정적 인건비 비중 (B/A)
한국전자통신연구원(ETRI)	193,063	33,448	17.3
국가과학기술연구회 소속 25개 정부출연연구기관(ETRI 제외시)	1,075,315 (882,252)	569,016 (535,568)	52.9 (60.7)

주: 2016년 결산 기준임

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

그러나 2016년의 경우 한국전자통신연구원 연구개발지원 사업의 예산액 1,058억 7,800만원 중 ETRI의 인건비로 확보되는 금액은 32.7%인 346억 5,000만원에 불과하다. 이는 한국전자통신연구원 연구개발지원 사업이 기관운영을 위한 인건비로 출연되는 것이 아니라 과제를 수행하는 형태로 출연되기 때문에 인건비 외에 직접비와 간접비 연구활동에 소요되는 경비가 포함되기 때문이다.

따라서 ETRI의 안정적 연구환경 조성을 위한 인건비 보전을 위해서는 한국전자통신연구원 연구개발지원 사업을 기관운영 출연금과 같이 인건비와 경상경비 등을 직접적으로 출연하는 사업으로 개편하는 방안을 검토할 필요가 있다.

[2016년 한국전자통신연구원 연구개발지원 사업의 비목별 구성]

(단위: 백만원, %)

	인건비	직접비	간접비	합 계
금 액	34,650	55,307	15,920	105,878
비 중	32.7	52.2	15.0	100.0

주: 2016년에 수행된 38개 과제의 예산액 기준임

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

4) 인건비 중 기관운영 출연금으로 지원받는 인건비의 비중을 말한다.

가. 현황

SW컴퓨팅 산업원천기술개발 사업¹⁾은 소프트웨어 기술의 연구개발을 지원하는 사업이다. SW컴퓨팅 산업원천기술개발 사업의 2016년 당초 계획액은 1,020억 7,300만원이며, 2016년 8월에 기금운용계획을 변경하여 100억원을 증액하였다.

미래창조과학부는 SW컴퓨팅 산업원천기술개발 사업의 2016년 예산현액 1,120억 7,300만원 전액을 정보통신기술진흥센터(이하 “IITP”라고 한다)에 출연금으로 집행하였다. IITP는 동 사업의 출연금으로 2016년에 63개의 계속과제와 44개의 신규과제 등 총 107개의 과제를 지원하였다.

[SW컴퓨팅 산업원천기술개발 사업의 결산 현황]

(단위: 백만원)

사업명	계획액		전년도 이월액	이·전용 등	계획현액	집행액	다음연도 이월액	불용액
	당초	수정						
SW컴퓨팅 산업원천기술개발	102,073	112,073	0	0	112,073	112,073	0	0

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

나. 분석의견

2016년에 기금운용계획변경을 통하여 선정된 신규과제는 연구 수행기간이 2016년 12월 부터 2017년 12월까지로 설정되었다. 향후에는 기금운용계획 변경을 통하여 확보한 예산을 연도말에 집행하는 사례가 재발하지 않도록 주의할 필요가 있다.

IITP는 SW컴퓨팅 산업원천기술개발 사업의 2016년 계획액을 8월에 100억원 증액 하였으며, 증액된 금액으로 지원할 신규과제의 선정 공고를 9월 1일에 실시하였다. 이후 사업계획서 접수와 세차레에 걸친 평가를 거쳐서 9개의 신규과제를 선정하였으며, 그 결과 해당과제에 연구비를 지원하기 위한 협약은 2016년 12월 초에 체결하였다.

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

1) 예산코드: 정보통신진흥기금 4535-323

[SW컴퓨팅 산업원천기술개발 사업의 신규과제 평가절차]



자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 제작성

이에 따라 SW컴퓨팅 산업원천기술개발 사업에서 기금운용계획변경을 통하여 선정된 9개의 신규과제는 2016년 연구 수행기간을 2016년 12월 1일부터 2017년 12월 31일까지 13개월로 설정하였다.

「국가재정법」 제3조2는 각 회계연도의 경비는 그 연도의 세입 또는 수입으로 충당하도록 규정하고 있으며, 국회는 연구개발 과제의 연구 수행기간과 회계연도의 불일치를 해결할 것을 요구하고 있다. 이를 감안할 때, 2017년에 연구가 이루어질 과제를 위하여 2016년에 기금운용계획을 변경하는 것은 적절하지 못하다. 향후 과학기술정보통신부는 기금운용계획 변경을 통하여 확보된 예산을 연도말에 집행하는 일이 재발하지 않도록 주의할 필요가 있다.

[SW컴퓨팅 산업원천기술개발 사업에서 기금운용계획을 변경하여 선정한 신규과제]

(단위: 백만원)

과제명	총 연구기간		2016년 연구기간		2016년 정부출연금
	시작일	종료일	시작일	종료일	
글로벌시장 수출형 건설현장 자원관리 통합 솔루션 개발	2016-12-01	2017-12-31	2016-12-01	2017-12-31	1,100
딥러닝 솔루션과 클라우드소싱 휴먼 번역이 통합된 SaaS 기반 번역플랫폼 개발	2016-12-01	2017-12-31	2016-12-01	2017-12-31	1,100
디지털마케팅 기능을 강화한 글로벌시장용 웹 콘텐츠 매니지먼트 시스템 개발	2016-12-01	2017-12-31	2016-12-01	2017-12-31	1,200
100배 빠른 Global No.1 BRMS 개발	2016-12-01	2017-12-31	2016-12-01	2017-12-31	1,200
지능형 보안을 위한 10G급 정규표현식 패킷 처리 SW 개발	2016-12-01	2017-12-31	2016-12-01	2017-12-31	1,300
클라우드 기반의 글로벌 공급망 계획 및 관리 시스템 개발	2016-12-01	2017-12-31	2016-12-01	2017-12-31	1,000
시큐리티 인텔리전스 기반 내/외부 보안위협 사전 방지 시스템개발	2016-12-01	2017-12-31	2016-12-01	2017-12-31	1,000
데이터 보안과 서비스 확장성이 강화된 VDI 솔루션 및 DaaS 플랫폼 개발	2016-12-01	2017-12-31	2016-12-01	2017-12-31	1,300
2016년-2차 GCS과제 SW품질 확보를 위한 품질활동 관리사업	2016-12-01	2017-12-31	2016-12-01	2017-12-31	800

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 제작성

- 2) 「국가재정법」 제3조(회계연도 독립의 원칙) 각 회계연도의 경비는 그 연도의 세입 또는 수입으로 충당하여야 한다.
- 3) 예산결산특별위원회, 「2015회계연도 결산 시정요구」, 2016. 9.

차세대융합형 콘텐츠산업 육성 사업의 전담기관 지정시 지원분야 전문성을 고려할 수 있는 절차 마련 필요

가. 현황

차세대융합형 콘텐츠산업 육성 사업¹⁾은 IT를 활용하여 콘텐츠간·매체간·플랫폼간의 융합 등 다양한 융합형 콘텐츠 분야 발굴을 통해 신규서비스를 창출하기 위한 사업이다. 미래창조과학부는 차세대융합형 콘텐츠산업 육성 사업의 2016년 계획현액 322억 6,500만원 중 322억 5,300만원을 집행하고 1,200만원을 불용하였다.

[차세대융합형 콘텐츠산업 육성 사업의 결산 현황]

(단위: 백만원)

사업명	계획액		전년도 이월액	이·전용 등	계획 현액	집행액	다음연도 이월액	불용액
	당초	수정						
차세대융합형 콘텐츠산업 육성	32,265	32,265	0	0	32,265	32,253	0	12
컴퓨터그래픽산업육성	6,160	6,160	0	0	6,160	6,148	0	12
가상현실산업육성	4,300	4,300	0	0	4,300	4,300	0	0
시장창출형 실감콘텐츠 개발지원	5,500	5,500	0	0	5,500	5,500	0	0
실감콘텐츠 전문인력 양성	1,980	1,980	0	0	1,980	1,980	0	0
실감콘텐츠 인프라 구축	2,000	2,000	0	0	2,000	2,000	0	0
전략시장 해외진출지원	3,200	3,200	0	0	3,200	3,200	0	0
휴먼케어콘텐츠개발	5,000	5,000	0	0	5,000	5,000	0	0
ICT융합스포츠킴콘텐츠 개발	2,000	2,000	0	0	2,000	2,000	0	0
첨단융합Eye콘텐츠 산업활성화	1,000	1,000	0	0	1,000	1,000	0	0
오픈플랫폼기반 SW경쟁력 강화	1,125	1,125	0	0	1,125	1,125	0	0

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

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

1) 예산코드: 방송통신발전기금 1141-305

미래창조과학부는 차세대융합형 콘텐츠산업 육성 사업을 10개의 내역사업으로 나누어 집행하고 있다. 10개의 내역사업은 8개의 전담기관에서 과제 공고·협약 체결·과제 수행 기관 관리 및 정산 등의 업무를 수행하고 있다.

[차세대융합형 콘텐츠산업 육성 사업의 내역사업별 전담기관 현황]

내역사업	사업내용	전담기관
컴퓨터그래픽산업육성	국내 컴퓨터그래픽 기업의 제작역량 및 글로벌 진출역량 강화를 위한 기업육성 등	정보통신산업진흥원
가상현실산업육성	가상현실/증강현실 기반의 선도성 대형 프로젝트 추진을 통해 글로벌 新시장 진출 지원	정보통신산업진흥원 대구디지털산업진흥원
시장창출형 실감콘텐츠 개발지원	디지털헤리티지, 4D 라이더 영상, 미디어 파사 등 시장창출형 미래 먹거리 콘텐츠산업 발굴 및 육성	한국전파진흥협회
실감콘텐츠 전문인력 양성	현업인·예비취업자 대상 가상현실, 3D 등 콘텐츠 교육	정보통신산업진흥원
실감콘텐츠 인프라 구축	영세 민간 콘텐츠 기업이 구매하기 곤란한 고가의 촬영장비 및 중계형 멀티 카메라 시스템 구축	정보통신산업진흥원
	아시아 최고의 실감형 버추얼 특수촬영 스튜디오 인프라 구축	부산영상위원회
전략시장 해외진출지원	동남아 등 전략시장을 대상으로 공동제작, 투자유치, 해외 마케팅 등 수출지원	한국전파진흥협회 한국경제신문사
휴먼케어콘텐츠개발	고령화 시대를 맞아 수요가 급격히 증가할 것으로 전망되는 휴먼케어콘텐츠(치매예방·우울증 치료 등) 제작지원	경북대 산학협력단
ICT융합스포츠콘텐츠개발	기존 스포츠 활동·용품 등에 3D·인터랙션 등 디지털기술을 결합한 기능성 체육콘텐츠 개발	대구디지털산업진흥원
첨단융합Eye콘텐츠산업 활성화	MS 홀로렌즈, 구글글라스 등을 활용한 차세대 유망산업인 안경형 증강현실 콘텐츠산업 육성	대구테크노파크
오픈플랫폼기반 SW경쟁력 강화	공공기관이 민간 클라우드 이용을 우선 도입할 수 있도록 클라우드스토어 씨앗(ceart.kr) 구축·운영	한국정보화진흥원

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

나. 분석의견

차세대융합형 콘텐츠산업 육성 사업을 관리하기 위한 전담기관은 해당 분야의 전문성을 확보하고 있는 기관이 지정될 수 있도록 전담기관 지정 절차를 마련할 필요가 있다.

「정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법」 제21조제3항2)에 따르면 정부는 디지털콘텐츠의 진흥 및 활성화를 위한 사업을 수행함에 있어서 전담기관을 지정할 수 있다. 동법 제21조제4항 및 동법 시행령 제27조제2항3)에 따르면 전담기관으로 지정받을 수 있는 기관으로 명시되어 있는 곳은 한국방송통신전파진흥원·한국전파진흥협회·한국인터넷진흥원·정보통신산업진흥원·한국콘텐츠진흥원·한국정보통신진흥협회·한국정보통신기술협회 등 7개 기관이며, 그 밖에 방송통신·전파·디지털콘텐츠산업과 관련된 법인·기관·단체가 전담기관으로 지정될 수 있다.

차세대융합형 콘텐츠산업 육성 사업을 관리하고 있는 8개 전담기관 중 동법 시행령에 명시되어 있는 기관은 정보통신산업진흥원과 한국전파진흥협회 2개이며, 대구디지털산업진흥원·부산영상위원회·한국경제신문사·경북대 산학협력단·대구테크노파크·한국정보화진흥원 등 6개 기관은 「정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법 시행령」 제27조제2항제8호에 따른 방송통신·전파·디지털콘텐츠산업과 관련된 기관에 해당한다.

한국정보화진흥원의 경우에는 「클라우드컴퓨팅 발전 및 이용자 보호에 관한 법률」 제19조제1항4) 및 동법 시행령 제15조제2항제1호5)에 따라 클라우드 컴퓨팅 관련 전담

-
- 2) 「정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법」 제21조(디지털콘텐츠의 진흥과 활성화)
- ③ 정부는 제2항 각 호의 사업을 효율적으로 추진하기 위하여 전담기관을 지정할 수 있으며, 필요한 비용의 전부 또는 일부를 보조할 수 있다.
 - ④ 제2항에 따른 지원 사업 및 제3항에 따른 전담기관의 지정 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.
- 3) 「정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법 시행령」 제27조(디지털콘텐츠의 진흥과 활성화 사업 등)
- ② 법 제21조제3항에 따른 디지털콘텐츠의 진흥 및 활성화 사업의 전담기관으로 지정받을 수 있는 자는 다음 각 호와 같다.
 - 1. 「전파법」 제66조에 따른 한국방송통신전파진흥원
 - 2. 「전파법」 제66조의2에 따른 한국전파진흥협회
 - 3. 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」 제52조에 따른 한국인터넷진흥원
 - 4. 「정보통신산업 진흥법」 제26조에 따른 정보통신산업진흥원
 - 5. 「문화산업진흥 기본법」 제31조에 따른 한국콘텐츠진흥원
 - 6. 「방송통신발전 기본법」 제15조에 따른 한국정보통신진흥협회
 - 7. 「방송통신발전 기본법」 제34조에 따른 한국정보통신기술협회
 - 8. 그 밖에 방송통신, 전파, 디지털콘텐츠산업과 관련된 법인·기관 또는 단체
- 4) 「클라우드컴퓨팅 발전 및 이용자 보호에 관한 법률」 제19조(전담기관의 지정 등) ① 미래창조과학부장관은 클라우드컴퓨팅산업 진흥과 클라우드컴퓨팅 이용 촉진을 위하여 필요한 때에는 전담기관을 지정할 수 있다.

기관이 될 수 있다.

차세대융합형 콘텐츠산업 육성 사업이 방송통신발전기금을 재원으로 수행되는 전국 규모의 사업이며, 각 전담기관이 관리하고 있는 내역사업의 대부분이 전국에 소재한 기업을 대상으로 공모를 실시하고 있음을 감안할 때 향후 전담기관 지정 절차를 보완할 필요가 있다.

따라서 과학기술정보통신부는 차세대융합형 콘텐츠산업 육성 사업의 전담기관 지정시 해당 분야의 전문성을 확보하고 있는 기관이 지정될 수 있도록 전담기관 지정 절차를 마련할 필요가 있다.

5) 「클라우드컴퓨팅 발전 및 이용자 보호에 관한 법률 시행령」 제15조(전담기관의 지정 등)

② 미래창조과학부장관은 법 제19조제1항에 따라 업무의 특성을 고려하여 다음 각 호의 기관을 전담 기관으로 지정한다.

1. 「국가정보화 기본법」 제14조에 따른 한국정보화진흥원

가. 현황

첨단 융복합 콘텐츠 기술개발 사업¹⁾은 ICT를 기반으로 타 산업·기술간 연계와 융합을 통하여 융복합콘텐츠의 핵심응용기술을 개발하기 위한 사업이다. 미래창조과학부는 첨단 융복합 콘텐츠 기술개발 사업의 2016년 예산현액 274억 8,200만원 전액을 정보통신기술진흥센터(이하 “IITP”라 한다)에 출연금으로 지급하였다. IITP는 동 사업의 출연금으로 2016년에 16개의 계속과제와 9개의 신규과제 등 총 25개 과제의 연구비를 지원하였다.

[첨단 융복합 콘텐츠 기술개발 사업의 결산 현황]

(단위: 백만원)

사업명	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예산현액	집행액	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경						
첨단 융복합 콘텐츠 기술개발 사업	27,482	27,482	0	0	27,482	27,482	0	0

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

나. 분석의견

2016년에 첨단 융복합 콘텐츠 기술개발 사업에서 연구비를 지원한 과제의 대부분은 연구 수행기간이 2017년까지 이어지고 있으며, 그 결과 결산 시점에서 연구성과의 확인이 불가능한 문제가 발생하고 있다. 과학기술정보통신부는 첨단 융복합 콘텐츠 기술개발 사업에서 지원한 과제의 연구 수행기간이 회계연도와 일치될 수 있도록 노력할 필요가 있다.

IITP는 2016년 첨단 융복합 콘텐츠 기술개발 사업에서 연구비를 지원할 신규과제 9개의 수행기관을 선정하기 위하여 3월, 8월, 11월 세차례에 걸쳐 공고를 실시하였다. 그 결과 2016년 신규과제 중 상반기에 연구를 개시한 과제는 1개에 불과한 반면, 7월에 5개, 9월에 2개, 12월에 1개의 과제가 연구를 개시하였다. 2016년 계속과제의 경우에도 16개 과제 중 7개는 3월, 9개는 7월에 연구기간이 시작되었다.

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

1) 예산코드: 일반회계 1134-602

이에 따라 2016년 첨단 융복합 콘텐츠 기술개발 사업에서 연구비를 지원한 25개 과제 모두는 연구 수행기간이 2016년 3월 이후에 시작되었으며, 연말에 종료된 과제는 1개에 불과하다.

[2016년 첨단 융복합 콘텐츠 기술개발 사업에서 연구비를 지원한 과제 현황]

(단위: 백만원)

과제명	2016년 연구 수행기간	연구비 지원액	비고
디지털콘텐츠 lh-House R&D	2016.03.01~2016.12.31	2,600	신규
IoT 디바이스를 지원하는 HTML5 기반의 실감미디어 서비스 프레임워크 기술 개발	2016.03.01~2017.02.28	610	
채널/객체 융합형 하이브리드 오디오 콘텐츠 제작 및 재생기술 개발	2016.03.01~2017.02.28	880	
가상화기반 실감형 창의 체험 기능성 콘텐츠 교육 서비스 기술 개발	2016.03.01~2017.02.28	610	
실감 체험형 콘텐츠 기반 스마트 스트리트 구현 기술 개발	2016.03.01~2017.02.28	880	
원격 사용자 동시 참여 및 경향이 가능한 인스턴트 3D 객체 기반 몰입형 Join&Joy 콘텐츠 기술 개발	2016.03.01~2017.02.28	4,180	
IoT 기반 융합 콘텐츠 인터랙션 플랫폼 개발	2016.03.01~2017.02.28	610	
온/오프라인 융합 디지털콘텐츠 글로벌 서비스 프레임워크 기술 개발	2016.03.01~2017.02.28	1,800	
VR서비스플랫폼 구축과 VR영상 기술 및 콘텐츠 개발	2016.07.01~2017.03.31	1,600	신규
고속 정밀추적 기반 상호작용이 가능한 몰입형 체험 기술과 콘텐츠 개발 및 가상현실 실세계공간 구축	2016.07.01~2017.03.31	1,600	신규
모션 시뮬레이터용 미들웨어 및 VR 콘텐츠 개발	2016.07.01~2017.03.31	1,000	신규
대형 영상 상영관 기반 실감영상 및 상영 시스템 개발	2016.07.01~2017.03.31	1,000	신규
교육콘텐츠 유통/서비스 기술 개발 및 글로벌 사업화	2016.07.01~2017.03.31	800	신규
미·일·한 등록 특허 기반 디지털콘텐츠 Crowd-Pricing 기술 개발	2016.09.01~2017.08.31	552	
홀 재할 치료를 위한 재활 콘텐츠 추천 알고리즘 및 원격 재활 모니터링 시스템 개발	2016.09.01~2017.08.31	645	
사용자 행동유형기반의 인터랙티브 체험관 및 분석서비스	2016.09.01~2017.08.31	310	
사용자 참여 실감형 애니메이션 창작 오픈 플랫폼 및 서비스	2016.09.01~2017.08.31	645	
실감형 5D MTB20mountain bike 시뮬레이터 및 연동 VR 콘텐츠 개발	2016.09.01~2017.08.31	705	
3D 버추얼 휴먼 저작툴 및 콘텐츠 서비스 플랫폼 개발	2016.09.01~2017.08.31	460	
IoT기술을 활용한 인터랙티브 실감형 디지털 통합전시 플랫폼 개발	2016.09.01~2017.08.31	920	
K웹툰 글로벌 서비스 기술 개발	2016.09.01~2017.08.31	655	
실감형 스마트 토이 서비스 플랫폼 기술 개발	2016.09.01~2017.08.31	920	
실내의 VRAR 콘텐츠의 실감 몰입감 향상을 위한 포지셔닝 트래킹 기반의 다중 접속 플랫폼 개발	2016.09.01~2017.12.31	250	신규
가상현실을 위한 4K 360 3D VR Live Streaming System 개발	2016.09.01~2017.12.31	250	신규
대화 상대의 감성 추론 및 판단이 가능한 감성 지능 기술 연구개발	2016.12.01~2017.08.31	3,000	신규
합 계		27,482	

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

2016년 첨단 융복합 콘텐츠 기술개발 사업에서 연구비를 지원받은 과제의 대부분이 회계연도 종료시점인 12월 이후까지 연구 수행기간이 이어짐에 따라 과제별 성과평가가 완료되지 못하고 있다. 2016년에 연구비를 지원받은 25개 과제 중에서 연구가 종료된 과제는 4개, 2017년 5월말까지 연차평가가 완료된 과제는 8개이며, 13개 과제는 연차평가 또는 최종평가가 이루어지지 못하였다. 이러한 현상은 2015년에 연구비를 지원받은 과제에서도 마찬가지로 발생하고 있는데, 2015년에 첨단 융복합 콘텐츠 기술개발 사업에서 연구비를 지원받은 23개 과제 중 연구가 종료된 과제는 9개인데, 연구가 종료되지 않은 14개 과제 중 2017년 4월말까지 연차평가 또는 최종평가를 받지 않은 과제가 10개에 이른다.

[첨단 융복합 콘텐츠 기술개발 사업에서 연구비를 지원한 과제에 대한 평가 현황]

(단위: 건)

			2015년 과제	2016년 과제
연구기간 종료	최종평가 결과	보통	9	4
		미흡	0	0
연구기간 미종료	연차평가 결과	계속	2	8
		중단	2	0
	연차평가·최종평가 미실시		10	13
합 계			23	25

주: 2017년 4월말 기준임

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

즉, 첨단 융복합 콘텐츠 기술개발 사업은 연구 수행기간이 회계연도와 일치하지 않는 문제로 인하여 차년도 결산 시점에서도 연구성과의 확인이 불가능한 문제가 발생하고 있는 것이다. 이러한 상황을 방지하기 위하여 국회는 연구개발 과제의 연구 수행기간과 회계연도의 불일치를 해결할 것을 요구하고 있으며, 기획재정부도 신규과제의 경우 회계연도 개시 전에 사전 준비절차가 완료될 수 있도록 노력할 것을 요구하고 있다.²⁾

향후 과학기술정보통신부는 첨단 융복합 콘텐츠 기술개발 사업에서 지원한 과제의 연구 수행기간이 회계연도와 일치될 수 있도록 노력할 필요가 있다.

2) 「2016년도 예산 및 기금운용계획 집행지침」

9. 연구개발 관련 예산

9.3. 세부지침

마. 신속한 사업계획 수립 및 사업공고 추진

- 국가연구개발사업을 수행하는 중앙관서의 장은 연구비 예산의 조기집행을 위하여 특별한 사유가 없는 한 사업계획을 신속히 수립하여 적어도 1월말까지 사업공고를 할 수 있도록 노력하여야 한다.
- 신규과제의 경우 회계연도 개시 전에 사전 준비절차가 완료될 수 있도록 하여야 하며, 계속과제도 중간평가를 앞당겨 조기에 예산이 집행될 수 있도록 노력하여야 한다.

가. 현황

SW기반 안전한 금융거래 환경 조성 사업¹⁾은 네트워크 가상화 기술 및 단말 가상화 기술 등을 우정사업본부의 금융망에 적용하여 SW기반 정보통신인프라의 안전성을 강화하고 SW산업 활성화에 기여하기 위한 사업이다. 미래창조과학부는 SW기반 안전한 금융거래 환경 조성 사업의 2016년 예산현액 3억 8,800만원 전액을 한국정보화진흥원(이하 “NIA”라 한다)에 출연금으로 집행하였다.

[SW기반 안전한 금융거래 환경 조성 사업의 결산 현황]

(단위: 백만원)

사업명	계획액		전년도 이월액	이·전용 등	계획현액	집행액	다음연도 이월액	불용액
	당초	수정						
SW기반 안전한 금융거래 환경 조성	388	388	0	0	388	388	0	0

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

나. 분석의견

미래창조과학부는 사업계획 수립시 요구성능 대비 구현된 기능의 완성도를 면밀히 검토하지 못하였으며, 그 결과 당초 계획과 달리 우정사업본부의 금융망에서 실증 사업이 수행되지 못하였다.

당초 미래창조과학부는 SW기반 안전한 금융거래 환경 조성 사업이 네트워크 가상화 기술을 적용한 장비를 우정사업본부의 금융망에 적용할 계획이었다. 가상화 기술을 적용할 경우 업무별 망 분리 및 단말·사용자별 망 접근제어가 가능하여 보안이 강화될 수 있기 때문이다.

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

1) 예산코드: 정보통신진흥기금 4546-310

그러나 가상화 기술을 적용하여 신규로 개발된 장비를 금융정보가 유통되는 금융망에서 실증하는 것은 적절하지 못하다는 판단하에 우정사업본부의 비금융망에 적용하는 것으로 실증 사업의 내용을 변경하여 수행하였다. 미래창조과학부는 동 사업을 통하여 네트워크 가상화 기술이 금융망에 적용 가능한 수준으로 기능을 개선하는 성과를 거둔 것으로 설명하고 있으나, 이는 당초 미래창조과학부가 제시한 것과 달리 네트워크 가상화 기술이 금융망에 적용 가능한 수준에 미치지 못하였음을 보여주는 것이다.

즉, 당초 사업계획 수립시 우정사업본부의 금융망에 적용 가능한 기술의 요구성능과 개발된 네트워크 가상화 기술의 구현된 기능이 이를 충족하는지 여부에 대한 확인이 미흡하였던 것이다. 그 결과 동 사업은 2015년 15억원, 2016년 3억 8,800만원의 예산이 투입되었음에도 불구하고 우정사업본부의 금융망에 실제 적용되지 못하고 있다.

과학기술정보통신부는 향후 실증 사업을 추진함에 있어서 적용 대상 기술의 완성도를 면밀히 검토한 후 사업이 추진될 수 있도록 주의할 필요가 있다.

2) Agent 비정상 종료, 접속 불가, 타 프로그램 충돌, 일부기능 인쇄 장애 등의 문제점을 개선하였다고 한다.

가. 현황

주파수 활용여건 조성 사업¹⁾에 포함된 주파수자원 재개발 기반 구축 내역사업은 안전한 전파환경 실현 및 주파수의 효율적 이용을 위한 실행기반 구축을 수행하는 사업이다. 미래창조과학부는 주파수자원 재개발 기반 구축 사업의 2016년 예산현액 53억 5,000만원 중 39억 300만원을 집행하고, 11억 8,900만원을 이월하였으며, 2억 5,900만원을 불용하였다.

[주파수 활용여건 조성 사업의 결산 현황]

(단위: 백만원)

사업명	계획액		전년도 이월액	이·전용 등	계획현액	집행액	다음연도 이월액	불용액
	당초	수정						
주파수 활용여건 조성	11,222	12,672	0	0	12,672	11,157	1,189	327
주파수자원 재개발 기반 구축	3,900	5,350	0	0	5,350	3,903	1,189	259

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

나. 분석의견

미래창조과학부는 북한의 GPS 교란에 대응하기 위하여 기금운용계획변경을 통하여 긴급하게 GPS 전파감시시스템 구축을 추진하였다고 설명하고 있으나, 예산의 대부분이 이월되었다.

주파수자원 재개발 기반 구축 사업의 2016년 계획액은 39억원이었으나 기금운용계획변경을 통하여 14억 5,000만원을 증액하였다. 미래창조과학부는 증액된 예산으로 GPS 전파감시시스템 구축을 추진하였으며, 연말까지 해당 금액을 집행하지 못하여 증액분의 82.0%에 해당하는 11억 8,900만원을 이월하였다.

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

1) 예산코드: 방송통신발전기금 1346-301

미래창조과학부는 주파수자원 재개발 기반 구축 사업의 기금운용계획변경이 북한의 GPS 전파 교란에 대응하기 위하여 긴급하게 사업을 수행할 필요성이 있었다고 설명하고 있다. 2016년 3월 31일부터 6일간 북한에 의한 GPS 전파 교란이 발생하기는 하였으나, 북한의 GPS 전파 교란은 2010년부터 4차례에 걸쳐 발생하였던 점을 감안하면, 2016년에 기금운용계획을 변경하여 수행할 시급성이 있다고 보기 어렵다.

이에 대하여 미래창조과학부는 과거에는 GPS 전파 교란신호 수신지가 1~2곳이었으나, 2016년 3월에는 5곳으로 확대됨에 따라 신속한 대응을 위하여 2016년 8월에 기금운용계획을 변경하고 10월에 GPS 전파감시시스템 구축 관련 공고를 진행한 것은 계약 관련 법령 및 규정에 따라 진행된 것이었으며, 이월이 불가피하였다고 설명하고 있다.

[GPS 전파감시시스템 구축 사업 추진 현황]

	추진내용
2010. 8. ~ 2016. 3.	북한의 GPS 전파교란 발생
2016. 8. 22.	기금운용계획 변경
2016. 8. 30.	투자사업 발주 (조달청)
2016. 9. 7. ~ 9. 13.	사전규격 공개
2016. 10. 5.	GPS 전파감시시스템 구축 사업자 선정 공고
2016. 12. 15.	GPS 전파감시시스템 구축을 위하여 사업자와 계약 체결
2017. 6. 13.	GPS 전파감시시스템 구축 사업자와의 계약 만료일

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

과학기술정보통신부는 향후 선제적인 대응을 통한 정상적인 예산 확보 및 신속한 집행 절차 이행을 위하여 노력할 필요가 있으며, 기금운용계획 변경을 통하여 증액된 예산이 이월되는 일이 발생하지 않도록 주의할 필요가 있다.

가. 현황

비면허 주파수 활용기반 구축 사업¹⁾에 비면허 무선기기 이용자 지원 내역사업은 700MHz 대역 무선마이크 이용종료에 따라 해당 주파수 대역 무선마이크 이용자의 피해를 최소화하기 위한 사업이다. 미래창조과학부는 비면허 무선기기 이용자 지원 사업의 2016년 예산 현액 29억원 전액을 한국전파진흥협회에 민간보조금으로 집행하였다.

[비면허 주파수 활용기반 구축 사업의 결산 현황]

(단위: 백만원)

사업명	계획액		전년도 이월액	이·전용 등	계획현액	집행액	다음연도 이월액	불용액
	당초	수정						
비면허 주파수 활용 기반 구축	1,582	3,882	0	0	3,882	3,880	0	2
비면허 무선기기 이용자 지원	600	2,900	0	0	2,900	2,900	0	0

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

나. 분석의견

비면허 무선기기 이용자 지원 사업은 다음과 같은 문제점이 있다.

첫째, 700MHz 대역 무선마이크의 이용 종료는 2008년에 결정된 것임에도 불구하고 기금운용계획변경을 통하여 당초 계획대비 3.8배의 예산을 증액한 것은 적절하지 못하다.

정부는 700MHz 대역의 주파수 중 일부를 1994년 5월에 무선마이크용으로 할당²⁾하였으나, 2008년 12월에 구 방송통신위원회가 발표한 고시³⁾를 통하여 해당 주파수의 이용을 2012년 말에 종료하기로 하였다. 그러나 미래창조과학부는 무선마이크가 허가 및 신고가 필요없는

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

- 1) 예산코드: 방송통신발전기금 1545-302
- 2) 체신부 공고 제1994-74호
- 3) 구 방송통신위원회 고시 제2008-136호

비면허 무선기기로 이용자 확인이 어려운 점을 감안하여 700MHz 대역 무선마이크에 대한 단속유예 기간을 2020년까지 연장하기로 하고 이를 2013년 12월에 발표하였다.

한편 무선마이크에 할당되었던 700MHz 대역의 주파수를 차세대 서비스 등에 활용하기 위한 논의는 통신사와 방송사간 이해조정 문제로 2015년 8월에 완료되었다. 이에 따라 미래창조과학부는 2018년까지 700MHz 대역 무선마이크를 정비하는 방안을 2015년 하반기에 마련하였다. 그 결과 700MHz 대역 무선마이크 정비방안 실행에 소요되는 금액은 2016년 기금운용계획안에 반영되지 못하였다.

미래창조과학부는 700MHz 대역 무선마이크 정비방안에 소요되는 예산을 확보하기 위하여 2016년 8월에 기금운용계획을 변경하였으며, 그 결과 당초 6억원이던 비면허 무선기기 이용자 지원 사업의 예산은 23억원 증액된 29억원으로 변경되었다. 기금운용계획 변경을 통하여 당초 계획의 3.8배에 이르는 금액을 증액하는 것은 해당 사업 추진에 소요되는 금액의 적정 규모와 사업 내용에 대한 국회의 심사가 생략되므로 적절하지 못하다.

「2016년도 예산 및 기금운용계획 집행지침」에 따르면 기금운용계획을 변경하려는 경우 예측 가능성·시급성 등 기금운용계획변경의 타당성을 사전에 검토하여야 한다.⁴⁾ 비면허 무선기기 이용자 지원 사업은 700MHz 무선마이크에 대한 단속이 2020년까지 유예되었으며, 2018년까지 정비를 완료할 계획임을 감안하면 현재 추진해야 할 시급성에 해당한다고 보기 어렵다.

둘째, 2016년 사업에 대한 기금운용계획변경으로 예산을 증액하면서 사업기간을 2017년말까지 연장하였다. 단년도 예산을 증액하여 다년도 사업을 추진하는 것은 「국가재정법」에 규정된 회계연도 독립의 원칙을 훼손하는 것으로 적절하지 못하다.

4) 「2016년도 예산 및 기금운용계획 집행지침」

IV. 기금운용계획 변경

2. 기금운용계획 변경시 준수사항

① 기금운용계획 타당성 사전 검토

- 「국가재정법」 제70조 제1항과 동법 시행령 제29조 제1항 각호에 따라 기금운용계획변경의 타당성을 사전에 검토하여야 한다.
- 사전에 검토해야 할 항목은 다음과 같다
 - 예측할 수 없는 경우 소요가 발생한 경우
 - 현재 추진해야 할 시급성이 있는 경우
 - 기존사업을 보완하는 경우
 - 외부기관 지적사항 반영
 - 사업의 추진근거가 분명하게 제시되는 경우
 - 다른 사업과 중복되지 않는 경우

미래창조과학부는 기금운용계획변경을 통하여 비면허 무선기기 이용자 지원 사업의 2016년 예산을 6억원에서 29억원으로 증액하였다. 미래창조과학부는 증액된 예산을 집행하기 위하여 한국전파진흥협회와 협약을 변경하였는데, 그 과정에서 당초 2016년 12월까지였던 사업기간을 2017년 12월까지로 변경하였다.⁵⁾ 즉 2016년 예산으로 2017년까지 2년에 걸쳐 사업을 수행하기로 한 것이다.

이는 「국가재정법」 제3조⁶⁾에 규정된 회계연도 독립의 원칙을 훼손하는 것으로 적절하지 못하다. 과학기술정보통신부는 향후 유사한 사례가 재발하지 않도록 주의할 필요가 있다.

5) 당초: 2016년 1월 1일 ~ 2016년 12월 31일 → 변경 후: 2016년 1월 1일 ~ 2017년 12월 31일

6) 「국가재정법」 제3조(회계연도 독립의 원칙) 각 회계연도의 경비는 그 연도의 세입 또는 수입으로 충당하여야 한다.

가. 현황

우편사업특별회계의 기타영업외잡수입¹⁾은 사용료·매각대금 납부의 연체시 가산금, 증가산금, 변상금, 토지 건물 임대에 따른 부가세 환급, 기타 관련법령에 의한 지체상금, 과태료, 과징금 등을 징수하는 세입이다. 미래창조과학부는 기타영업외잡수입의 2016년 예산현액은 93억 8,000만원이며, 152억 7,500만원을 징수결정하여 128억 2,000만원을 수납하고 23억 5,200만원을 미수납하였으며, 1억 300만원을 불납결손 처리하였다.

[기타영업외잡수입의 결산 현황]

(단위: 백만원)

사업명	예산액		이체등 증감액	예산 현액	징수 결정액	수납액	미수납액	불납 결손액
	본예산	추경						
기타영업외 잡수입	9,380	9,380	0	9,380	15,275	12,820	2,352	103

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

미래창조과학부는 우정사업본부 직원의 능률증진을 위하여 우정수련원을 운영하고 있다. 우정수련원은 전국 23개소에 504개의 객실을 보유하고 있으며, 우정사업본부와 그 소속기관 및 별정우체국의 직원과 가족 등이 이용할 수 있다.

우정수련원의 이용요금은 수련원별로 면적과 요일에 따라 상이하나, 개인의 경우 10,000원~60,000원, 단체의 경우 40,000원~80,000원을 부과한다. 우정수련원 이용자가 납부하는 이용요금은 기타영업외잡수입으로 세입 처리하고 있으며, 2016년에 우정수련원 이용요금으로 징수된 금액은 34억 2,257만원이다.

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

1) 예산코드: 우편사업특별회계 69-697

[우정수련원 이용요금]

(단위: 천원)

	면적	평일	휴일
개인	40㎡ 이하	10~20	20~35
	41~60㎡	15~30	25~45
	61㎡ 이상	20~40	30~60
단체	40㎡ 이하	40	
	41~60㎡	60	
	61㎡ 이상	80	

주: 수련원별 이용률에 따라 요금의 차이를 두고 있음
 자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

나. 분석의견

미래창조과학부가 운영하고 있는 우정수련원은 운영에 소요되는 금액의 74.3%만 이용요금으로 회수되고 있으므로 이용요금을 조정하거나 관리효율을 개선하는 등의 방안을 마련할 필요가 있다.

미래창조과학부는 우정수련원 운영에 소요되는 경비를 우체국시설유지관리 사업²⁾에서 집행하고 있다. 2016년에 우정수련원 운영에 소요된 금액은 46억 600만원으로 우정수련원 운영에 필요한 미화원·경비원·기술원·안내원 등의 인건비 등으로 집행되었다.

2016년에 미래창조과학부가 우정수련원 이용요금으로 징수한 금액은 34억 2,300만원 이므로, 우정수련원 운영에 따라 발생한 적자는 11억 8,400만원이다. 우정수련원 운영에 따라 발생한 적자는 2014년 16억 1,900만원, 2015년 30억 400만원 등 매년 10억원 이상 규모이다.

[우정수련원의 운영 수지 현황]

(단위: 백만원)

	수입 (A)	지출 (B)	(A-B)
2014	2,938	4,456	△1,619
2015	3,313	6,317	△3,004
2016	3,423	4,606	△1,184

자료: 미래창조과학부 제출자료를 바탕으로 재작성

2) 예산코드: 우편사업특별회계 5433-409

우정수련원이 우정사업에 종사하는 직원의 능률증진을 위하여 운영되고 있다는 점과 직무교육 센터로도 활용되고 있는 점을 감안하더라도, 우정수련원 운영에 따라 발생하는 적자는 축소할 필요가 있다. 특히 우정수련원 운영에 따라 발생하는 적자는 국민들이 납부하는 우편요금에서 지원되어야 한다는 점을 고려하면 우정수련원 운영에 따라 적자가 발생하는 것은 최소화하는 것이 바람직할 것이다. 따라서 과학기술정보통신부는 우정수련원 이용요금을 조정하거나 관리효율을 개선하는 등의 방안을 마련할 필요가 있다.



방송통신위원회

1 현황

가. 총수입·총지출 결산

2016회계연도 방송통신위원회 소관 결산은 일반회계와 방송통신발전기금으로 구성된다.

2016회계연도 방송통신위원회 소관 총수입은 추가경정예산 대비 481억 8,400만원 (85.7%)이 감소한 80억 7,200만원으로, 전년도 결산에 비해서는 314억 4,000만원(79.6%)이 감소하였다.

[2016회계연도 방송통신위원회 소관 총수입 결산]

(단위: 백만원)

	2015 결산액(A)	2016				전년 대비 (C-A)
		예산액		결산액 (C)	추경 대비 (C-B)	
		본예산	추경(B)			
예 산	39,512	56,256	56,256	8,072	△48,184	△31,440

자료: 방송통신위원회 제출자료를 바탕으로 재작성

2016회계연도 방송통신위원회 소관 총지출은 추가경정예산 대비 11억 4,000만원 (0.5%)이 감소한 2,262억 500만원으로, 전년도 결산에 비해서는 43억 7,700만원(2.0%)이 증가하였다.

전용수 예산분석관(yongsu@assembly.go.kr, 788-4628)
 모주영 사업평가관(moju@assembly.go.kr, 788-4835)
 이은경 사업평가관(eunkylce@assembly.go.kr, 788-4839)

[2016회계연도 방송통신위원회 소관 총지출 결산]

(단위: 백만원)

	2015 결산액(A)	2016				전년 대비 (C-A)
		예산액		결산액 (C)	추경 대비 (C-B)	
		본예산	추경(B)			
예 산	54,831	55,619	55,619	54,203	△1,416	△628
기 금	166,997	171,726	171,726	172,002	276	5,005
합계	221,828	227,345	227,345	226,205	△1,140	4,377

자료: 방송통신위원회 제출자료를 바탕으로 재작성

나. 세입·세출 결산

2016회계연도 방송통신위원회 소관 세입예산현액은 562억 5,600만원이며, 196억 6,300만원을 징수결정하여 80억 7,200만원을 수납하고 115억 9,100만원을 미수납하였다.

[2016회계연도 방송통신위원회 소관 세입 결산]

(단위: 백만원, %)

	예산액		세입 예산현액	징수결정액 (A)	수납액 (B)	미수납액	불납 결손액	수납률 (B/A)
	본예산	추경						
일반회계	56,256	56,256	56,256	19,663	8,072	11,591	0	41.1

자료: 방송통신위원회 제출자료를 바탕으로 재작성

2016회계연도 방송통신위원회 소관 세출예산현액은 556억 1,900만원이며, 이 중 97.5%인 542억 300만원을 지출하고 14억 1,600만원은 불용처리하였다.

[2016회계연도 방송통신위원회 소관 세출 결산]

(단위: 백만원, %)

	예산액		예산현액 (A)	지출액 (B)	다음연도 이월액	불용액	집행률 (B/A)
	본예산	추경					
일반회계	55,619	55,619	55,619	54,203	0	1,416	97.5

자료: 방송통신위원회 제출자료를 바탕으로 재작성

다. 기금 결산

2016회계연도 방송통신위원회 소관 기금의 수정 지출계획액은 1,717억 2,600만원이며, 계획현액은 1,734억 9,200만원이나, 1,720억 200만원을 지출하고 14억 9,000만원을 불용하였다.¹⁾

[2016회계연도 방송통신위원회 소관 기금 지출 결산]

(단위: 백만원, %)

	지출계획액		계획현액	지출액 (B)	다음연도 이월액	불용액	집행률 (B/A)
	당초	수정(A)					
방송통신발전기금	171,726	171,726	173,492	172,002	0	1,490	99.1

자료: 방송통신위원회 제출자료를 바탕으로 재작성

라. 재정구조

2016회계연도 방송통신위원회의 회계·기금 간 재원이전은 없다.

[2016회계연도 방송통신위원회 소관 회계·기금 간 재원이전 현황]

(단위: 억원)

일반회계		방송통신발전기금
세입 81	세출 542	운용규모 1,720

주: 1. 총계 기준

2. 결산 기준

자료: 방송통신위원회 제출자료를 바탕으로 재작성

1) 방송통신발전기금은 방송통신위원회와 미래창조과학부와 공동으로 관리하므로 방송통신발전기금의 수입은 미래창조과학부 결산 분석에서 기술하였다.

방송통신위원회의 2016년도 예산안 및 기금운용계획안 국회 심사 과정에서 논의된 주요 사항은 다음과 같다.

국회 심사 과정에서 예산이 감액되거나 증액된 사업은 없다.

국회심사 과정에서 부대의견이 채택된 사업으로 ① 언론중재위원회 지원, ② 바람직한 인터넷 이용환경 조성 사업이 있다. 언론중재위원회 지원 사업은 「감독기관과 예산지원 기관이 일치하지 않는 문제에 대하여 문화체육관광부와 조속히 해결책을 강구할 것」, 바람직한 인터넷 이용환경 조성 사업은 「사이버폭력예방 및 피해자 지원활동 강화 사업과 목적과 추진체계가 유사하므로 통합·운영을 검토할 것」이 부대의견으로 채택되었다.

방송통신위원회는 ① 방송 인프라 개선 및 미디어다양성 증진, ② 공정경쟁 및 안전한 정보이용 환경 조성, ③ 방송기반 구축 및 시청자 권익 증진을 2016년 주요 정책방향으로 설정하고 예산을 집행하였다.

그러나 2016회계연도 방송통신위원회 소관 결산에 대한 분석 결과, 다음과 같은 특징이 있었다.

첫째, 앱 결제 안심터, i-PIN 등 방송통신위원회가 운영 중인 사업의 효율화 방안에 대한 검토가 필요한 것으로 분석되었다. 앱 결제 안심터의 경우 모바일 앱 결제 과정에서 발생하는 민원을 접수·처리하기 위하여 운영되고 있으나, 활용 건수가 지속적으로 감소하고 있다. 주민등록번호 대체수단인 i-PIN은 누적 발급건수 및 인증 건수가 감소하고 있으며, 타 인증 수단의 활용이 증가하고 있는 것으로 나타났다.

둘째, 방송통신위원회가 수행 중인 클린 스마트 모바일 환경조성 사업과 방송통신심의위원회의 그린 i-Net 사업은 청소년으로부터 유해 인터넷 사이트를 차단하고 스마트폰/인터넷 중독을 예방하기 위한 사업이라는 공통점이 있으므로 통합하여 운영하는 방안을 검토할 필요가 있는 것으로 분석되었다.

셋째, 저소득층 대상 시청각장애인용 TV 보급 사업은 만족도는 높은 반면 인지도는 낮은 상태이므로 홍보를 강화하는 방안을 마련할 필요가 있다.

넷째, 시청자미디어재단이 수행하는 시청자권익증진 사업은 한국언론진흥재단에서 수행하는 NIE 프로그램 운영지원 사업과 유사하거나 중복되는 것으로 분석되었으며, 한국방송광고진흥공사는 광고판매 대행 사업에서 지속적인 적자구조가 이어지고 있어서 수익성과 재무구조를 개선하기 위한 방안을 마련할 필요가 있는 것으로 나타났다.

1

활용이 저조한 앱 결제 안심터의 운영 개선 필요

가. 현황

공정경쟁 및 이용자보호 환경 조성 사업¹⁾에 포함된 모바일 앱 결제 피해예방 및 이용자보호 내역사업은 스마트폰 앱 이용 과정에서 이용자들이 겪는 결제 피해·불편사례와 관련한 민원처리²⁾ 등을 지원하는 사업이다. 방송통신위원회는 모바일 앱 결제 피해예방 및 이용자보호 사업의 예산현액 5억 9,900만원 전액을 한국무선인터넷산업연합회(이하 “MOIBA”라고 한다)에 민간보조금으로 집행하였다.

[공정경쟁 및 이용자보호 환경 조성 사업의 결산 현황]

(단위: 백만원)

사업명	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예산현액	집행액	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경						
공정경쟁 및 이용자보호 환경 조성	4,277	4,277	0	0	4,277	4,277	0	0
모바일 앱 결제 피해 예방 및 이용자보호	599	599	0	0	599	599	0	0

자료: 방송통신위원회 제출자료를 바탕으로 재작성

MOIBA는 모바일 앱 결제 피해예방 및 이용자보호 사업을 통하여 2013년부터 앱 결제 안심터 사이트³⁾를 구축·운영하고 있으며, 2014년부터 모바일 앱 마켓 모니터링 시스템을 구축·운영하고 있다. 앱 결제 안심터를 통하여 접수된 모바일 앱 결제 관련 민원은 앱 마켓 사업자에게 통보하여 처리되도록 하고 있으며, 모바일 앱 마켓 모니터링 시스템을 통해

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

1) 예산코드: 일반회계 2141-301

2) 앱 마켓 모바일 콘텐츠 결제 가이드라인 준수여부 모니터링 및 시정, 앱 결제 관련 정보제공 및 민원처리, 모바일 앱 이용자 피해예방 및 보호 활동 등

3) www.appsafcr.or.kr

확인된 모바일 콘텐츠 결제 가이드라인 위반사항은 사업자에게 통보하여 시정조치하도록 하고 있다.

나. 분석의견

앱마켓 규모에 비하여 앱 결제 안심터를 통한 민원처리 건수는 미미한 수준이므로 앱 결제 안심터의 운영 개선이 필요하다.

방송통신위원회와 MOIBA는 모바일 콘텐츠 결제 가이드라인 준수여부를 모니터링 하여 위반사항을 사업자에게 통보함으로써 시정조치가 이루어지도록 하고 있다.

[앱마켓 모니터링 시정조치 현황]

(단위: 건)

	2013	2014	2015	2016
모니터링 시정조치	692	386	64	3,039

자료: 방송통신위원회 제출자료를 바탕으로 재작성

또한 앱 결제 과정에서 발생하는 민원을 접수·처리하기 위하여 앱 결제 안심터를 운영하고 있다고 설명하고 있다. 그러나, 앱 결제 안심터를 통하여 접수·처리된 민원은 2013년 이후 지속적으로 감소 추세를 보이고 있으며, 2016년에는 87건에 불과하다.

[앱 결제 안심터의 민원 접수 추이]

(단위: 건)

	2013	2014	2015	2016
미성년자 사용	1,322	349	75	27
미인지 과금불만	532	139	34	33
인증절차불만(제도개선)	508	133	26	13
기타(고객센터 연결불가 등)	276	73	20	14
합 계	2,638	694	155	87

자료: 방송통신위원회 제출자료를 바탕으로 재작성

우리나라의 앱 결제 시장 규모는 2016년 기준 7조 6,686억원⁴⁾에 이르고 있으며, 2016년에 앱 마켓 사업자가 처리한 민원처리 건수는 60만건에 이르고 있는데, 앱 결제 과정에서 발생한 민원 중 87건만 앱 결제 안심터에 접수되었다는 것은 미미한 수준이다.

[앱마켓 사업자 민원처리 현황]

(단위: 건)

	2013	2014	2015	2016
앱마켓 사업자 민원처리	596,271	481,574	742,172	596,381

주: 앱마켓 사업자는 원스토어, 구글play스토어, Galaxy Apps, LG SmartWorld
 자료: 방송통신위원회 제출자료를 바탕으로 재작성

모바일 앱 결제 이용자 및 새로운 앱 서비스는 지속적으로 증가할 것으로 보이며, 이에 따른 이용자 피해 발생도 증가할 것으로 예상된다. 따라서 방송통신위원회는 앱 결제 안심터의 사후적 민원처리 기능을 민원 발생을 사전에 차단할 수 있도록 사전 조치 기능을 강화하는 방향으로 개선할 필요가 있다. 즉, 모바일 앱 마켓 모니터링 강화와 더불어 피해예방을 위한 정보제공, 홍보 및 사업자가 처리한 민원분석을 통한 제도개선 등을 강화하는 것으로 앱 결제 안심터의 운영 개선이 필요하다.

4) 방송통신위원회는 2016년 앱 마켓별 매출 규모를 구글 플레이 4조 4,656억원(58.2%), 애플 앱스토어 2조 206억원(26.4%), 원스토어 9,040억원(11.8%), 기타 2,766억원(3.6%)로 추정하고 있다.

i-PIN 누적 발급건수 감소 및 활용도 저하를 고려한 주민등록번호 대체수단 보급·운영 정책의 재검토 필요

가. 현황

개인정보보호 강화 사업¹⁾에 포함된 주민번호 없는 클린인터넷 기반 조성 내역사업은 인터넷에서의 주민번호 수집·이용 제한과 주민등록번호 대체수단인 i-PIN 중 민간 i-PIN의 안전성 강화와 이용 활성화를 지원하는 사업이다.²⁾ 방송통신위원회는 주민번호 없는 클린인터넷 기반 조성 사업의 2016년 예산현액 21억 9,000만원 전액을 한국인터넷진흥원(이하 “KISA”라 한다)에 출연금으로 집행하였다.

[개인정보보호 강화 사업의 결산 현황]

(단위: 백만원)

사업명	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예산현액	집행액	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경						
개인정보보호 강화	8,999	8,999	0	0	8,999	8,999	0	0
주민번호 없는 클린 인터넷 기반 조성	2,190	2,190	0	0	2,190	2,190	0	0

자료: 방송통신위원회 제출자료를 바탕으로 재작성

나. 분석의견

i-PIN의 누적 발급건수 및 인증 건수가 감소하고 있으며, 공인인증서·휴대전화·신용카드 등 타 인증 수단의 활용이 증가하고 있음을 고려할 때 i-PIN 제도 관련 예산 운영의 효율화가 필요하다.

2016년말 기준 민간 i-PIN의 누적 발급건수는 611만건으로 2015년 1,628만건 대비 37.5% 수준이며, 공공 i-PIN을 포함한 누적 발급건수는 791만건으로 2015년 2,202만건

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

1) 예산코드: 일반회계 2151-302

2) i-PIN(Internet Personal Identification Number)은 인터넷 상에서 주민번호를 대신하여 아이디와 패스워드를 이용하여 본인확인을 하는 수단이다. 공공 i-PIN(행정기관이나 공공기관의 웹사이트에서 본인확인을 위해 만든 i-PIN)은 행정자치부에서, 민간 i-PIN은 방송통신위원회에서 관련 정책을 수립하고 있다. 공공 i-PIN으로 민간 웹사이트에 가입이 가능하며, 민간 i-PIN으로 공공기관 웹사이트에 가입이 가능하므로 공공 i-PIN과 민간 i-PIN은 사실상 동일한 서비스로 호환되고 있다.

대비 35.9% 수준이다. 2016년에 i-PIN 누적 발급건수가 크게 감소한 것은 2016년에 i-PIN 유효기간제가 도입됨에 따라 폐기건수가 급증하였기 때문이다.

[연도별 i-PIN 누적 발급건수]

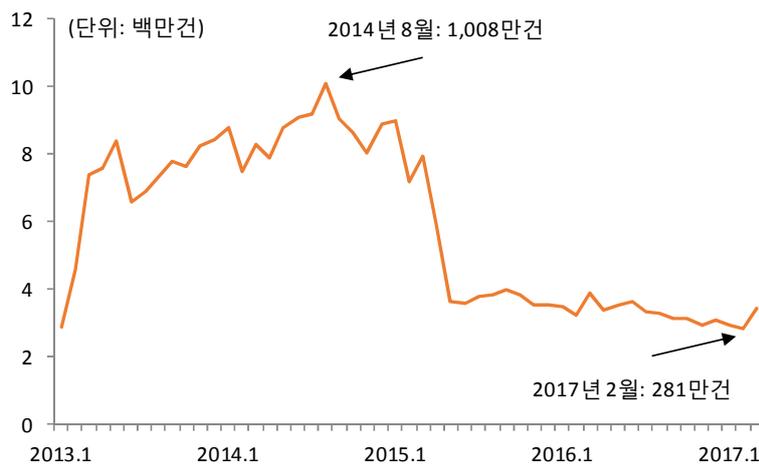
(단위: 건)

		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
공공	발급	246,265	645,369	1,119,780	1,753,060	2,657,603	4,094,147	5,841,290	7,582,220
	폐기	4,466	9,127	17,201	25,435	42,108	64,604	108,684	5,779,434
	소계	241,799	636,242	1,102,579	1,727,625	2,615,495	4,029,543	5,732,606	1,802,786
민간	발급	1,421,129	2,390,061	3,408,310	5,255,617	11,865,704	15,246,653	17,538,502	19,619,662
	폐기	9,877	37,418	108,314	154,790	565,010	973,054	1,255,819	13,510,310
	소계	1,411,252	2,352,643	3,299,996	5,100,827	11,300,694	14,273,599	16,282,683	6,109,352
계	발급	1,667,394	3,035,430	4,528,090	7,008,677	14,523,307	19,340,800	23,379,792	27,201,882
	폐기	14,343	46,545	125,515	180,225	607,118	1,037,658	1,364,503	19,289,744
	소계	1,653,051	2,988,885	4,402,575	6,828,452	13,916,189	18,303,142	22,015,289	7,912,138

자료: 방송통신위원회 제출자료를 바탕으로 재작성

민간 i-PIN의 활용 현황을 살펴보면 2014년 1,008만건을 기록한 이후 2015년부터 크게 감소하였으며, 2017년 2월에는 281만건의 인증이 이루어졌다.

[민간 i-PIN 인증 건수 추이]



자료: 방송통신위원회 제출자료를 바탕으로 재작성

반면 인터넷상에서는 공인인증서·휴대전화·신용카드·전자우편주소 등 본인인증을 위한 다양한 수단이 도입되어 활발히 이용되고 있다. 휴대전화의 경우 2016년에 10억 2,300만건의 인증이 이루어져서 i-PIN보다 22배 이상 활용된 것으로 나타나고 있다.

[휴대전화와 i-PIN의 인증건수 추이]

(단위: 백만건)

	2013	2014	2015	2016
i-PIN	88	120	69	46
휴대전화	460	688	860	1,023

자료: 방송통신위원회 제출자료를 바탕으로 제작성

i-PIN은 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」 제23조의2³⁾에서 주민등록번호의 수집·이용을 제한함에 따라 도입된 것이다. 인터넷상에서 주민등록번호를 대체하는 수단의 안전성 및 편의성을 높일 필요성은 있으나, 본인인증을 위한 다양한 수단이 활용되고 있는 반면 i-PIN의 발급 및 인증 건수 추이를 고려할 때 해당 사업에 현재 수준의 공공재원 투입이 타당한지 의문이다.

따라서 방송통신위원회는 인터넷상에서 주민등록번호를 대체하는 본인확인수단으로써 i-PIN 제도관련 예산의 효율성을 제고하기 위한 방안을 검토할 필요가 있다.

3) 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」 제23조의2(주민등록번호의 사용 제한) ① 정보통신 서비스 제공자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우를 제외하고는 이용자의 주민등록번호를 수집·이용할 수 없다.

1. 제23조의3에 따라 본인확인기관으로 지정받은 경우
2. 법령에서 이용자의 주민등록번호 수집·이용을 허용하는 경우
3. 영업상 목적을 위하여 이용자의 주민등록번호 수집·이용이 불가피한 정보통신서비스 제공자로서 방송통신위원회가 고시하는 경우

② 제1항제2호 또는 제3호에 따라 주민등록번호를 수집·이용할 수 있는 경우에도 이용자의 주민등록번호를 사용하지 아니하고 본인을 확인하는 방법(이하 “대체수단”이라 한다)을 제공하여야 한다.

클린 스마트 모바일 환경조성 사업과 방송통신심의위원회의 그린 i-Net 보급 사업의 연계·통합 필요

가. 현황

클린인터넷 이용환경조성 사업¹⁾에 포함된 클린 스마트 모바일 환경조성 내역사업은 스마트폰 이용에 따른 역기능으로부터 청소년을 보호하기 위한 사이버안심존 소프트웨어(앱)의 보급 등을 수행하는 사업이다. 방송통신위원회는 클린 스마트 모바일 환경조성 사업의 2016년 예산현액 10억 4,000만원 전액을 한국무선인터넷산업연합회(이하 “MOIBA”라고 한다)에 민간보조금으로 집행하였다.

[클린인터넷 이용환경조성 사업의 결산 현황]

(단위: 백만원)

사업명	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예산현액	집행액	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경						
클린인터넷 이용환경 조성	1,500	1,500	0	0	1,500	1,500	0	0
클린스마트 모바일 환경 조성	1,040	1,040	0	0	1,040	1,040	0	0

자료: 방송통신위원회 제출자료를 바탕으로 재작성

MOIBA는 클린 스마트 모바일 환경조성 사업을 청소년 유해 앱/인터넷사이트 차단 시스템 운영과 청소년 보호 SW 보급 활성화로 나누어 수행하였다.

[클린 스마트 모바일 환경조성 사업의 세부내역]

(단위: 백만원)

	세부내역	예산
청소년 유해 앱/ 인터넷사이트 차단 시스템 운영	청소년 스마트폰 중독 예방관리 서비스 운영 및 유지보수 위탁용역	495
	사이버 언어폭력 의심문자 감지·알림 서비스 운영 및 유지보수 위탁용역	106
	시스템 보안성 강화를 위한 클라우드 시스템 전환 및 운영	110
청소년 보호 SW 보급 활성화	스마트폰 중독예방 SW·사이버 언어폭력 의심문자 알림 SW 등 교육 및 고객지원	165
	유해정보 수집 및 검증·등록	164

자료: 방송통신위원회 제출자료를 바탕으로 재작성

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

1) 예산코드: 방송통신발전기금 3251-306

한편 방송통신위원회는 「방송통신위원회의 설치 및 운영에 관한 법률」 제18조2)에 따라 설치·운영되는 방송통신심의위원회(이하 “방심위”라고 한다)의 운영비를 방송통신심의위원회 운영지원³⁾ 사업으로 보조하고 있다. 방심위는 방송통신심의활동 내역사업을 통하여 청소년 유해정보 등급표시 서비스, 유해정보 필터링 지원시스템, 인터넷 정보이용 시간 관리 지원 서비스 등을 제공하는 청소년 정보이용 안전망(이하 “그린 i-Net”이라 한다)을 운영하고 있다.

[방송통신심의위원회 운영지원 사업의 결산 현황]

(단위: 백만원)

사업명	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예산현 액	집행액	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경						
방송통신심의위원회 운영지원	29,010	29,010	0	0	29,010	29,010	0	0
방송통신 심의활동	10,069	10,069	0	0	10,069	10,069	0	0
(인터넷 내용등급 서비스운영)	(498)	(498)	0	0	(498)	(498)	0	0

자료: 방송통신위원회 제출자료를 바탕으로 재작성

나. 분석의견

사이버안심존 사업과 그린 i-Net 사업은 청소년으로부터 유해 인터넷 사이트를 차단하고 스마트폰/인터넷 중독을 예방하기 위한 사업이라는 공통점이 있음에도 불구하고 상이한 체계로 수행되고 있으므로 통합하여 운영하는 방안을 검토할 필요가 있다.

MOIBA가 운영하고 있는 사이버안심존은 청소년의 스마트폰 이용시간 분석을 통한 스마트폰 중독예방과 불법·유해 앱 실행 및 인터넷사이트 접속 차단 등의 기능을 수행한다. 방심위가 운영하고 있는 그린 i-Net은 청소년의 인터넷 이용시간 관리를 통한 인터넷 중독 예방과 유해 인터넷 사이트 차단 기능을 수행하고 있다.

2) 「방송통신위원회의 설치 및 운영에 관한 법률」 제18조(방송통신심의위원회의 설치 등) ① 방송 내용의 공공성 및 공정성을 보장하고 정보통신에서의 건전한 문화를 창달하며 정보통신의 올바른 이용환경 조성을 위하여 독립적으로 사무를 수행하는 방송통신심의위원회를 둔다.

3) 예산코드: 방송통신발전기금 3134.304

[사이버안심존과 그린 i-Net의 비교]

	사이버안심존	그린 i-Net
관리기관	한국무선인터넷산업연합회(MOIBA)	방송통신심의위원회
서비스환경	모바일에서의 차단 SW	PC상에서의 차단 SW
서비스기능	청소년 유해 앱 및 인터넷사이트 차단 스마트폰 중독관리 예방	청소년 유해 인터넷사이트 차단 및 인터넷 이용시간 관리
차단범위 (유해DB수)	방심위에서 심의·의결 된 유해물 이외 자체 모니터링을 통해 사전 차단	방심위에서 심의·의결 된 유해물과 자체 모니터링을 통해 구축한 DB를 통해 차단
운영방식	MOIBA가 차단 SW를 개발 및 무료 보급 -사이버안심존 SW 보급 및 DB 관리, 스마트폰 중독관리 예방 교육 등 운영	그린아이넷을 통해 무료 보급하는 6개 사업자에게 예산범위 내에서 다운로드 비용로 보급비 지원 ※ 6개 사업자는 그린아이넷과 별개로 자사 수익사업으로 유료 서비스 제공

자료: 방송통신위원회 제출자료를 바탕으로 재작성

사이버안심존과 그린 i-Net은 서비스 환경이 모바일(스마트폰)과 PC라는 점에서 차이가 있으나, 서비스의 목적과 기능은 유사하며 기본적으로 방심위에서 심의·의결된 유해물에 대한 차단 기능을 제공하고 있다. 그러나 두 사업이 별도로 수행됨에 따라 MOIBA가 사이버안심존 사업을 통하여 구축한 유해정보 DB를 그린 i-Net에서 보급하는 SW에서 활용할 수 없으며, 스마트폰 사용량과 PC 사용량을 통합하여 관리할 수도 없는 구조이다.

인터넷 상의 유해정보로부터 청소년을 보호하기 위한 사업이 방송통신위원회와 관련된 두 개의 기관에서 모바일과 PC 환경으로 분리되어 별도로 수행되는 것 보다는 상호 연계되어 수행되는 것이 효과적일 것이다. 방송통신위원회는 사이버안심존과 그린 i-Net이 상호 연계·통합될 수 있는 방안을 마련할 필요가 있다.⁴⁾

4) 방송통신위원회는 모바일과 PC의 운영체제가 상이할 뿐 만 아니라, SW 보급방식이 서로 달라서 두 시스템의 통합은 어렵다는 입장이다.

저소득층 대상 시청각장애인용 TV의 보급률을 높이기 위한 방안 마련 필요

가. 현황

소외계층 방송접근권 보장 사업¹⁾에 포함된 방송소외계층 방송접근권 보장 내역사업은 시청각장애인 등 소외계층의 TV 시청을 돕기 위해 시청각장애인용 TV 보급 등을 수행하는 사업이다. 방송통신위원회는 방송소외계층 방송접근권 보장 사업의 2016년 예산현액 28억 5,800만원 전액을 시청자미디어재단에 민간보조금으로 집행하였다.

[소외계층 방송접근권 보장 사업의 결산 현황]

(단위: 백만원)

사업명	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예산현액	집행액	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경						
소외계층 방송 접근권 보장	9,444	9,444	0	0	9,444	9,444	0	0
방송소외계층 방송 접근권 보장	2,858	2,858	0	0	2,858	2,858	0	0

자료: 방송통신위원회 제출자료를 바탕으로 재작성

시청자미디어재단은 2016년 방송소외계층 방송접근권 보장 사업을 통하여 저소득층 시청각장애인 등에게 12,247대의 자막방송수신기와 화면해설방송수신기를 보급하였다.²⁾

나. 분석의견

시청각장애인용 TV 보급 사업에 대한 만족도는 높은 반면 인지도가 높지 않은 상태이므로 홍보를 강화하는 방안을 마련할 필요가 있다.

방송통신위원회가 2016년에 실시한 시청각장애인용 TV 이용실태 및 만족도 조사 결과에 따르면 청각장애인용 자막방송수신기의 만족도는 85.4점, 시각장애인용 화면해설방송수신기의 만족도는 86.4점으로 전년대비 각각 2.4점, 1.6점 상승한 것으로 나타났다. 특

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

1) 예산코드: 방송통신발전기금 3133-301

2) 자막방송수신기 6,124대, 화면해설방송수신기 6,123대를 보급하였다.

히 시청각장애인용 TV 보급 사업을 통하여 시청각장애인들이 타인의 도움 없이 TV를 사용할 수 있게 되었으며, 소외감을 해소하는데 도움이 된 것으로 조사되었다. 그러나 시청각장애인용 TV 보급사업에 대해 2016년에 처음 알게 되었다고 응답한 비율은 여전히 높은 것으로 나타났다.

[시청각장애인용 TV 보급사업 인지 여부 조사 결과]

(단위: %)

	시각장애인용 TV		청각장애인용 TV	
	알고있음	모름	알고있음	모름
2015	20.0	80.0	18.8	81.2
2016	37.3	62.7	29.8	70.2

자료: 방송통신위원회 제출자료를 바탕으로 재작성

동 사업을 통하여 청각장애인용 자막방송수신기는 2000년부터 2016년까지 8.6만대가 보급되었으며, 시각장애인용 화면해설방송수신기는 2002년부터 2016년까지 6.4만대가 보급되었다. 사업이 시작된지 16년이 경과하였으나 방송통신위원회는 2016년말 기준 저소득층 시청각장애인 대상 누적 보급률을 45.8%로 파악하고 있다. 즉 아직도 절반 이상의 저소득층 시청각장애인이 시청각장애인용 TV를 보급받지 못하고 있는 것이다.

연간 보급대수 확대에는 예산 제약 등의 어려움이 있겠지만, 보급률을 높이기 위해서는 수신기 단가 인하³⁾와 예산 배정의 우선순위 조정 등 보급량을 확대하기 위한 방안을 모색할 필요가 있다. 또한 대부분의 저소득층 시청각장애인들이 동 사업을 인지하지 못하고 있음을 감안하여 동 사업에 대한 홍보를 강화할 필요가 있다.

3) 시청자미디어재단은 공개 입찰을 통하여 수신기 단가를 낮추고 있다고 설명하고 있다.

가. 현황

방송통신위원회 산하 시청자미디어재단(舊 시청자미디어센터)은 「방송법」 제90조의2에 근거하여 설립된 재단으로 미디어에 관한 교육·체험과 시청자의 방송참여 및 권익증진을 위한 사업 수행을 설립목적으로 한다. 시청자권익증진 사업¹⁾은 시청자권익보호활동지원사업의 내역사업으로서 방송통신발전기금²⁾으로 보조금을 지급받아 시청자미디어재단이 수행하는 사업이다. 2016년 동 사업 계획액은 23억원으로 전액 집행한 것으로 확인되었다.

[시청자권익증진 사업 결산 현황]

(단위: 백만원)

사업명	계획액		전년도 이월액	이·전용 등	계획현액	집행액	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경						
시청자권익보호활동 지원사업	10,928	10,928	1,766	0	12,694	12,694	0	0
시청자권익증진	2,300	2,300	0	0	2,300	2,300	0	0

자료: 방송통신위원회 제출자료를 바탕으로 재작성

문화체육관광부 산하 한국언론진흥재단은 「신문 등의 진흥에 관한 법률」 제29조에 근거하여 설립된 재단으로 언론산업 진흥에 필요한 사업과 언론진흥기금의 조성 및 관리·운용에 관한 직무를 수행한다. NIE(News In Education)프로그램 운영지원 사업³⁾은 언론공익사업의 내역사업으로서 언론진흥기금⁴⁾으로 수행하는 사업이다. 2016년 동 사업 당초 계획액은 40억 3,000만원이었으나 계획 수정을 통한 계획현액 42억 9,000만원 중 41억 200만원을 집행하고 1억 8,800만원을 불용한 것으로 나타났다.

모주영 사업평가관(moju@assembly.go.kr, 788-4835)

- 예산코드: 방송통신발전기금 3133-303
- 「방송통신발전기금법」 제26조(기금의 용도) ① 기금은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사업에 사용된다.
7. 시청자가 직접 제작한 방송프로그램 및 미디어 교육 지원
- 예산코드: 언론진흥기금 1463-303
- 「신문등의진흥에관한법률 시행령」 제28조(언론진흥기금의 용도) 법 제35조제1항제7호에서 "대통령령으로 정하는 사업"이란 다음 각 호의 사업을 말한다.
4. 읽기 문화 진흥 등 미디어 교육 관련 사업

[NIE프로그램운영지원 사업 결산 현황]

(단위: 백만원)

사업명	계획액		전년도 이월액	계획현액	집행액	다음연도 이월액	불용액
	당초	수정					
언론공익사업	8,344	8,419	0	8,419	8,213	0	206
NIE프로그램운영지원	4,030	4,290	0	4,290	4,102	0	188

자료: 문화체육관광부

나. 분석의견

시청자미디어재단이 수행하는 시청자권익증진 사업은 한국언론진흥재단의 NIE프로그램운영지원 사업과 미디어리터러시 역량 강화를 위한 미디어 교육이라는 점에서 유사하거나 중복되므로 기관 설립목적 및 기금의 성격에 부합하도록 각 공공기관의 사업을 특화하는 등 효율적인 사업 추진체계를 구축할 필요가 있다.

2016년 NIE프로그램운영지원 사업과 시청자권익증진 사업의 구체적인 실적을 비교하면 다음 표와 같다.

[2016년 미디어교육지원 사업 관련 추진실적 비교]

분류	NIE프로그램운영지원사업 (한국언론진흥재단)	시청자권익증진사업 (시청자미디어재단)
단체지원	- 시설단체 미디어교육 프로그램 운영비 지원 : 27개 공공도서관미디어센터 등(498백만원)	- 미디어교육단체 활동 지원 : 18개 미디어센터 등(100백만원)
학교지원	- 미디어교육운영학교 지원(초중고 255교) 및 자유학기제 미디어교육 지원(중학교 145교) : 미디어교육 강사파견 및 수업용 신문지원 등(1,100백만원) - 온·오프라인 교사연수(270백만원)	- 자유학기제 연계 미디어교육지원 : 강사파견 및 교육운영 지원(중학교 122교, 420백만원) - 미디어 거점학교 운영(54개교, 300백만원) : 초중고 방송반 등 방송전문인 특강 포함 콘텐츠제작교육 실시
전문인력 양성 및 지원	- 미디어교육 강사 양성 및 재교육 (284백만원)	- 미디어교육 전문강사 양성 54명(24백만원) - 제1회 미디어교육지도사 자격시험 시행 34명 취득
교재개발	- 자유학기제 맞춤형 교재 등 미디어 교육 교재 5종 개발(330백만원) - 미디어교육 포털 운영(178백만원)	- 자유학기제 미디어교육 강사용 지침 서 개발 1종 (30백만원)
그 외	- 미디어교육 국제교류(110백만원) - 미디어교육 전국대회(150백만원) - 미디어교육 산학협력포럼(190백만원)	- 권역별 7개 시청자미디어센터 운영 (1,300백만원) - 방송환경조사 시행(100백만원)

자료: 한국언론진흥재단 및 시청자미디어재단

시청자미디어재단은 신문 및 뉴스에 한정된 미디어교육을 진행하는 언론진흥재단과 달리 미디어 전반에 대한 미디어교육을 추진하고 있고, 미디어의 이해와 수용을 넘어 창조적 활용을 포함하는 종합적 미디어리터러시 능력을 제고하는 것에 중점을 두고 있기 때문에 두 기관의 미디어교육 사업에는 차별성이 있다고 설명한 바 있다. 그러나 언론진흥재단의 미디어교육 역시 신문 중심 NIE교육에서 뉴스가 유통되는 모든 디지털 미디어를 포괄한 미디어교육으로 전환했으며, 실제 2016년 언론진흥재단의 미디어교육 단체지원 내역을 살펴보면 경남독립영화협회에서 실시하는 영상미디어 기초교육을 지원하고, 부천시 민미디어센터에서 청소년 미디어교육의 일환으로 수행한 영상 콘텐츠 제작을 지원⁵⁾하는 등 그 실질적인 사업 내용이 시청자미디어재단의 사업과 유사하거나 동일함을 확인할 수 있었다.

또한, 위의 표에서 살펴볼 수 있듯이 양 기관에서 실시하는 미디어교육은 크게 단체 지원, 학교지원 및 전문인력 양성 등 인프라 구축 등의 사업으로 분류가 가능한데, 각각의 사업에 있어 사업의 대상이 일부 중복되거나 추진 방식이 유사한 것으로 보인다. 여러 기관에서 다양한 미디어교육을 지원하는 것은 미디어교육 수혜자 확대의 측면에서 바람직한 점이 있으나, 같은 단체·학교에 대한 양 기관의 중복 지원이 발생할 우려⁶⁾가 있다. 뿐만 아니라, 각 기관에서 다른 절차 및 방식을 통해 미디어교육 전문인력을 양성함으로써 실제 교육현장에서 자격 논란 및 교육의 질 차이 등 혼선이 나타날 수 있다.

따라서 향후 예산 배분 및 집행의 효율성을 고려하여 각 기관의 설립목적과 전문성에 맞는 미디어교육에 초점을 맞추도록 사업 내용 조정 등을 통해 미디어교육과 관련한 사업 추진체계를 개선할 필요가 있을 것으로 보인다.

5) 출처: 한국언론진흥재단

6) 실제로 2016년 전주시민미디어센터 및 언론인권센터 등의 기관이 언론진흥재단과 시청자미디어재단 양측으로부터 미디어교육과 관련한 보조금을 교부받았다.

가. 현 황

한국방송광고진흥공사(이하 “공사”)는 「방송광고판매대행 등에 관한 법률」에 의하여 광고판매대행, 방송광고균형발전, 방송통신광고 진흥사업 및 방송광고산업 활성화 등을 목적으로 설립된 법인이다. 공사는 공익광고 활성화 지원사업, 미디어 다양성 증진사업, 방송통신광고비 조사사업, 스마트광고산업 활성화 기반구축사업, 중소기업 방송광고 활성화사업 등의 방송통신발전기금 사업 예산 97억 6,700만원 중 89억 7,200만원을 집행하고, 7억 9,500만원을 불용하였다.

[한국방송광고진흥공사 방송통신발전기금 사업 결산 현황]

(단위: 백만원)

사업명	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예산현액	집행액	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경						
공익광고 활성화 지원	2,150	0	0	0	2,150	1,954	0	196
미디어다양성 증진사업	4,570	0	0	0	4,570	4,335	0	235
방송통신광고비조사	102	0	0	0	102	102	0	0
스마트광고산업 활성화 기반구축	405	0	0	0	405	294	0	111
중소기업 방송 광고 활성화	2,540	0	0	0	2,540	2,287	0	253
합 계	9,767	0	0	0	9,767	8,972	0	795

자료: 방송통신발전기금

공사는 방송통신발전기금 사업뿐만 아니라 지상파방송사업자 등의 방송광고판매대행 사업을 수행한다. 공사는 지상파 방송사들(SBS 제외)로부터 방송광고수탁수수료를 지급받고, 해당 광고를 의뢰한 방송광고대행자에게 광고대행수수료를 지급하는데, 방송광고수탁수수료는 2012년 이후 지속적으로 감소하고 있다. 매출의 감소로 인하여 대응원가인 광고대행수수료와 공사의 운영비가 모두 충당되지 못하여 영업손실이 발생하고 있으며, 규모는 △82~△156.5억원에 이른다.

이은경 사업평가관(cunkylce@assembly.go.kr, 788-4839)

[한국방송광고진흥공사 광고판매대행 손익 현황]

(단위: 백만원)

	2012	2013	2014	2015	2016
광고수탁수수료	213,161	198,227	181,796	185,165	157,143
영업이익	△13,448	△9,361	△11,798	△8,206	△15,650

자료: 한국방송광고진흥공사

나. 분석의견

최근 5년 동안 방송콘텐츠 다변화에 따라 공사의 주된 수익원인 지상파 광고판매대행규모가 크게 감소되고 있다. 그 결과, 공사의 광고판매대행사업에서 지속적인 적자구조가 이어지고 있다. 공사는 악화되는 수익성과 재무구조를 개선하기 위한 자구책을 시급히 마련할 필요가 있다.

공사의 주된 수익인 방송광고판매대행수수료는 SBS에 대한 방송광고판매대행서비스가 중단되면서 일차적으로 급감하였고, 2012년 이후에도 회복되지 못하고 감소추세에 있다. 2012년 이후 방송광고판매대행수수료가 감소하게 된 주요 요인은 방송콘텐츠 소비수단의 다양화로 인한 지상파 방송사에 대한 광고수요의 감소이다.

먼저, 공사의 주된 수익 급감의 원인이 된 SBS 방송광고판매대행서비스 중단 전후의 수익을 비교한 결과, 2011년 대비 SBS에 대한 방송광고판매대행서비스가 중단된 2012년의 수익은 35.5% 감소하였다. 수익의 급감으로 영업이익이 발생한 2011년에 비하여 2012년에는 영업손실을 기록하였다.

[SBS 방송광고판매대행 중단 전후연도 손익 현황]

(단위: 백만원, %)

	2011	2012	증감	증감률
광고수탁수수료수익	330,624	213,161	△117,463	△35.5
영업이익	18,130	△13,448	△31,578	△174.2

자료: 한국방송광고진흥공사

다음으로, 방송광고시장 내 뉴미디어(인터넷, 모바일 등)부문의 급격한 매출신장과 종합편성채널 4사의 광고시장진입에 따른 지상파 광고 이탈 등으로 인하여 2012년 이후에도 광고판매대행수수료수익은 하락하고 있는 것으로 분석되었다. 2012년 이후에도 공사는 방송광고판매대행사업에서 이익을 발생시키지 못하고 있다.

[SBS 방송광고판매대행 중단 이후 손익 현황]

(단위: 백만원)

	2012	2013	2014	2015	2016
광고수탁수수료수익	213,161	198,227	181,796	185,165	157,143
영업이익	△13,448	△9,361	△11,798	△8,206	△15,650

자료: 한국방송광고진흥공사

이렇게 수익의 확대가 불투명한 상황에서, 공사의 비용도 최근 5년 동안 개선되지 않은 것으로 분석되었다. 공사가 방송광고판매대행서비스사업을 수행하는데 소요되는 비용은 광고대행수수료와 기관운영비(인건비, 경비 등)로 구성된다. 이 중 광고대행수수료는 광고시장에서 주로 결정되어짐에 따라 공사의 통제가능성이 낮고, 경쟁의 심화로 인하여 감소 유인이 적음에도 불구하고 2013년 이후 소폭 감소하였다. 원가율이 2013년 80.1% 이후 개선되어 2016년에는 79.3%에 이르고 있다.

[한국방송광고진흥공사 광고판매대행 원가율 현황]

(단위: %)

	2012	2013	2014	2015	2016
광고판매대행 원가율	79.7	80.1	80.0	79.8	79.3

자료: 한국방송광고진흥공사

그런데, 공사의 운영비인 인건비와 경비 측면에서 비용의 감소가 발생하지 않은 것으로 파악되었다. 2012년은 SBS에 대한 매출이 감소하였지만, 인력조정이 마무리되지 않았기 때문에 분석대상 연도에서 제외하였다. 급여, 퇴직급여, 해고급여를 포함하는 인건비는 2013년 273.4억원에서 2016년에는 298.5억원으로 25.1억원 증가하였다. 감가상각비, 세금과공과, 수도광열비, 조사분석비 등으로 구성된 경비는 2013년 301.3억원에서 2016년에는 294.7억원으로 6.7억원 감소하는데 그쳤다.

[한국방송광고진흥공사 판매비와 관리비 현황]

(단위: 백만원, %)

	2013(A)	2014	2015	2016(B)	(C=B-A)	C/A
인건비	27,340	28,928	27,115	29,852	2,512	9.2
경비	30,133	27,504	30,315	29,467	△666	△2.2
판매비와 관리비	57,473	56,433	57,429	59,319	1,846	3.2
1인당 인건비	90.0	95.5	92.7	100.2	10.2	11.3

자료: 한국방송광고진흥공사

최근 5년 동안 주된 사업인 광고판매대행서비스에서 이익이 발생하지 않는 상황에서, 기관운영비가 매년 평균적으로 570억원 가량 발생하여 지속적인 적자구조가 이어지고 있고, 2016년에는 일부자본잠식이 진행되고 있다.

[한국방송광고진흥공사 자본 현황]

(단위: 백만원)

	2012	2013	2014	2015	2016
기본재산	352,908	352,908	347,488	342,364	342,364
이익잉여금	△890	△5,420	△5,124	3,970	△4,992
기타	217	△2,632	△486	△127	△232
자본합계	352,235	344,856	341,878	346,208	337,141

자료: 한국방송광고진흥공사

현재와 같이 지상파에 대한 광고수주 감소와 경쟁에 따른 광고대행수수료의 증가가 지속된다면 공사의 외형의 확대가 어려울 것으로 전망된다.

방송광고수탁수수료가 최근 5년 동안 26% 감소하였음에도 불구하고 2012년 이후 정원이 크게 감소되지 않고(286→289명), 인건비와 경비를 포함한 판매비와 관리비가 2014년 이후 증가하는 추세로 이익확대가 현실적으로 쉽지 않은 상황이다. 따라서 공사는 적자구조 탈피를 위한 다양한 노력을 기울일 필요가 있다.



원자력안전위원회

1 현 황

가. 총수입·총지출 결산

2016회계연도 원자력안전위원회 소관 결산은 일반회계와 원자력기금(원자력안전규제 계정)으로 구성된다.

2016회계연도 원자력안전위원회 소관 총수입은 추가경정예산 대비 2억 5,700만원 (0.3%)이 감소한 1,011억 4,500만원으로, 전년도 결산에 비해서는 921억 8,600만원 (1029.0%)이 증가하였다.

[2016회계연도 원자력안전위원회 소관 총수입 결산]

(단위: 백만원)

	2015 결산액(A)	2016			전년 대비 (C-A)	
		예산액		결산액 (C)		
		본예산	추경(B)			
예 산	8,959	818	818	1,485	667	△7,474
기 금	0	100,584	100,584	99,660	△924	99,660
합계(총수입)	8,959	101,402	101,402	101,145	△257	92,186

자료: 원자력안전위원회 제출자료를 바탕으로 재작성

2016회계연도 원자력안전위원회 소관 총지출은 추가경정예산 대비 11억 100만원 (0.6%)이 감소한 1,750억 5,400만원으로, 전년도 결산에 비해서는 742억 9,600만원(73.7%)이 증가하였다.

[2016회계연도 원자력안전위원회 소관 총지출 결산]

(단위: 백만원)

	2015 결산액(A)	2016				전년 대비 (C-A)
		예산액		결산액 (C)	추경 대비 (C-B)	
		본예산	추경(B)			
예 산	100,758	90,968	90,968	90,196	△772	△10,562
기 금	0	85,187	85,187	84,858	△329	84,858
합계(총지출)	100,758	176,155	176,155	175,054	△1,101	74,296

자료: 원자력안전위원회 제출자료를 바탕으로 재작성

2016회계연도 원자력안전위원회 소관 총수입과 총지출이 전년 대비 증가한 것은 기존에 규제전문기관이 징수하던 법정부담금을 2016년부터 원자력기금의 원자력안전규제계정에서 수입·지출하게 되었기 때문이다.

나. 세입·세출 결산

2016회계연도 원자력안전위원회 소관 세입예산현액은 8억 1,800만원이며, 15억 4,100만원을 징수결정하여 14억 8,500만원을 수납하고 5,600만원을 미수납하였다.

[2016회계연도 원자력안전위원회 소관 세입 결산]

(단위: 백만원, %)

	예산액		세입 예산현액(A)	징수 결정액	수납액 (B)	미수납액	불납 결손액	수납률 (B/A)
	본예산	추경						
일반회계	818	818	818	1,541	1,485	56	0	96.4

자료: 원자력안전위원회 제출자료를 바탕으로 재작성

2016회계연도 원자력안전위원회 소관 세출예산현액은 910억 1,500만원이며, 이 중 99.1%인 901억 9,600만원을 지출하고 1억 4,100만원을 다음연도로 이월하였으며 6억 7,700만원은 불용처리하였다.

[2016회계연도 원자력안전위원회 소관 세출 결산]

(단위: 백만원, %)

	예산액		예산 현액 (A)	지출액 (B)	다음연도 이월액	불용액	집행률 (B/A)
	본예산	추경					
일반회계	90,968	90,968	91,015	90,196	141	677	99.1

자료: 원자력안전위원회 제출자료를 바탕으로 재작성

다. 기금 결산

2016회계연도 원자력안전위원회 소관 기금의 수정 수입계획액은 1,005억 8,400만원이며, 999억 1,700만원을 징수결정하여 996억 6,000만원을 수납하였다.

[2016회계연도 원자력안전위원회 소관 기금 수입 결산]

(단위: 백만원, %)

	수입계획액		징수결정액	수납액 (B)	미수납액	불납 결손액	수납률 (B/A)
	당초	수정(A)					
원자력기금 (원자력안전규제계정)	100,584	100,584	99,917	99,660	257	0	99.7

자료: 원자력안전위원회 제출자료를 바탕으로 재작성

2016회계연도 원자력안전위원회 소관 기금의 수정 지출계획액과 계획현액은 1,005억 8,400만원이며, 996억 6,000만원을 지출하고 3억 900만원을 다음연도로 이월하였으며 2,000만원을 불용하였다.

[2016회계연도 원자력안전위원회 소관 기금 지출 결산]

(단위: 백만원, %)

	지출계획액		계획현액	지출액 (B)	다음연도 이월액	불용액	집행률 (B/A)
	당초	수정(A)					
원자력기금 (원자력안전규제계정)	100,584	100,584	100,584	99,660	309	20	99.1

자료: 원자력안전위원회 제출자료를 바탕으로 재작성

라. 재정구조

2016회계연도 원자력안전위원회의 회계·기금 간 재원이전은 없다.

[2016회계연도 원자력안전위원회 소관 회계·기금 간 재원이전 현황]

(단위: 억원)

일반회계		원자력기금
세입 15	세출 902	운용규모 997

주: 1. 총계 기준

2. 결산 기준

자료: 원자력안전위원회 제출자료를 바탕으로 재작성

원자력안전위원회의 2016년도 예산안 및 기금운용계획안 국회 심사 과정에서 논의된 주요 사항은 다음과 같다.

국회 심사 과정에서 예산이 감액된 사업은 없으며, 예산이 증액된 사업으로는 **방재환경 기반구축 사업**이 있다.

방재환경기반구축사업은 국가방사능방재체체구축을 위하여 10억원이 증액(78억 3,300만원→88억 3,300만원)되었다¹⁾.

국회심사 과정에서 부대의견이 채택된 사업은 없다.

1) 국회, 「2016년도 예산안에 대한 수정안」, 2015.12.

원자력안전위원회는 ① 세계 최고 수준의 원자력안전규제 전문역량 확보 지원, ② 실생활 방사능 안전관리 및 국가방사능방재체제 강화 지원, ③ 원자력 및 방사선 안전규제 강화를 위한 독립적 재원 운영을 2016년 주요 정책방향으로 설정하고 예산을 집행하였다.

그러나 2016회계연도 원자력안전위원회 소관 결산에 대한 분석 결과, 다음과 같은 특징이 있었다.

첫째, 2016년부터 원자력기금에 원자력안전규제계정이 신설되면서 여유자금 운용이 예상되었음에도 불구하고 기타재산수입의 계획액을 편성하지 않아 「국가재정법」에 규정된 예산총계주의를 위반하였다.

둘째, 2013년에 발생한 원전비리와 관련하여 ○○그룹이 출연을 약속한 금액을 수입하기 위하여 민간출연금을 편성하였으나 ○○그룹으로부터 출연금을 납부받지 못하였으며, 이를 미수납 또는 불납결손 처분하지 않았다.

셋째, 원자력안전위원회 산하 한국원자력안전기술원의 결산 자료 작성이 부실하게 이루어졌다. 한국원자력안전기술원 연구운영비 지원 사업을 통하여 수행된 방사선안전 종합관제시스템 구축 사업의 경우 2016년말까지 사업이 완료되지 않았음에도 불구하고 사업이 완료되어 관련 예산이 전액 집행된 것으로 보고되었다.

넷째, 한국원자력의학원에 출연되어 집행된 방사선 비장진료기관 운영 및 지원 사업은 당초 사업계획서에 포함되지 않았던 방사능방재훈련 비상진료분야 10주년 기념행사비를 집행하는 등 사업계획과 다르게 사업비를 집행하였다.

다섯째, 한국원자력통제기술원 연구운영비 지원사업을 통하여 수행된 일반사업 중 2개의 사업은 내부인건비를 포함하고 있어서 기관운영비 중 인건비가 축소 표시되는 문제가 발생하였다.

II

개별 사업 분석

1

기타재산수입의 계획액 미편성 부적절

가. 현황

기타재산수입¹⁾은 「원자력안전법」 제111조의4제1항제8호2)에 근거하여 원자력기금 원자력안전규제계정의 여유자금 운용 등에 의하여 발생하는 수익금을 수납하는 과목이다. 원자력안전위원회는 기타재산수입의 2016년도 계획액을 편성하지 않았으나 2,700만원을 징수결정하여 전액 수납하였다.

[기타재산수입의 결산 현황]

(단위: 백만원)

사업명	계획액		계획현액	징수결정액	수납액	미수납액	불납결손액
	당초	추경					
기타재산수입	0	0	0	27	27	0	0

자료: 원자력안전위원회 제출자료를 바탕으로 재작성

나. 분석의견

기금이 신설되면 운용수익금이 발생할 것은 예측 가능함에도 불구하고 원자력안전위원회는 기타재산수입의 계획액을 편성하지 않고 있다.

2015년 6월에 개정된 「원자력 진흥법」과 「원자력안전법」에 따라 2016년에 원자력기금 원자력안전규제계정이 신설되었으며, 기존에 규제전문기관이 징수하던 법정부담금을

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

1) 예산코드: 원자력기금 54-545

2) 「원자력안전법」 제111조의4(원자력기금 내 원자력안전규제계정의 재원 및 용도) ① 「원자력 진흥법」 제17조 제2항에 따른 원자력안전규제계정의 재원은 다음 각 호와 같다.

8. 원자력안전규제계정의 운용으로 생기는 수익금

원자력기금 원자력안전규제계정에서 수입·지출하게 되었다.

원자력기금 원자력안전규제계정의 여유자금 운용 등에 의하여 발생하는 수익금은 기타재산수입으로 수입 처리하여야 하는데, 원자력안전위원회는 2016년은 물론 2017년 기금운용계획에도 기타재산수입의 계획액을 편성하지 않았다.

기금의 특성상 운용수익금이 발생할 것은 예측 가능함에도 불구하고 기금운용계획안 편성시 기타재산수입을 편성하지 않은 것은 「국가재정법」 제17조³⁾에 규정된 예산총계 주의에 위배된다.

원자력안전위원회는 원자력기금 원자력안전규제계정을 운영함에 있어서 예측 가능한 수입에 대해서는 기타재산수입 등 적절한 과목에 반영하여 기금운용계획안을 편성하도록 시정할 필요가 있다.

3) 「국가재정법」 제17조(예산총계주의) ① 한 회계연도의 모든 수입을 세입으로 하고, 모든 지출을 세출로 한다.
② 제53조에 규정된 사항을 제외하고는 세입과 세출은 모두 예산에 계상하여야 한다.

가. 현황

원자력기금 원자력안전규제계정의 민간출연금¹⁾은 2013년에 발생한 원전비리와 관련하여 ○○그룹이 출연을 약속한 금액을 수입하기 위하여 「원자력안전법」 제111조의4제1항 제6호2)에 근거하여 편성한 과목이다. ○○그룹이 출연금을 납부하지 않음에 따라 원자력안전위원회는 민간출연금의 2016년도 예산액 30억원 전액을 수납하지 못하였다.

[민간출연금의 결산 현황]

(단위: 백만원)

사업명	계획액		계획현액	징수결정액	수납액	미수납액	불납결손액
	당초	추경					
민간출연금	3,000	3,000	3,000	0	0	0	0

자료: 원자력안전위원회 제출자료를 바탕으로 재작성

나. 분석의견

기업의 보도자료에 근거하여 2016년 기금운용계획에 민간출연금 수입을 편성하고 결과적으로 이를 징수하지 못한 것은 적절치 못하다. 향후 민간출연금을 기금 수입에 편성할 경우 양해각서(MOU) 체결 등 출연을 강제할 수 있는 근거를 마련한 후 수입에 편성하도록 절차를 개선할 필요가 있다.

○○그룹은 2013년에 발생한 원전비리와 관련하여 원전 안전 및 관련 연구·개발 지원금 1,000억원을 출연하기로 하고 2014년 1월 6일에 보도자료를 배포하였으며, 2016년에는 우선 30억원을 출연하기로 하였다. 이에 근거하여 원자력안전위원회는 2016년 기금운용계획안에 민간출연금 수입 계획을 편성하였다.³⁾

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

1) 예산코드: 원자력기금 59-594

2) 「원자력안전법」 제111조의4(원자력기금 내 원자력안전규제계정의 재원 및 용도) ① 「원자력 진흥법」 제17조 제2항에 따른 원자력안전규제계정의 재원은 다음 각 호와 같다.

6. 정부가 아닌 자의 출연금 및 기부금

[○○그룹이 배포한 보도자료 중 출연금에 대한 내용]

○○그룹, 원전케이بل 품질문제 관련 대책 발표

원전 안전 및 관련 연구·개발 지원금 1,000억원 출연

■ 원전 안전 및 관련 연구·개발 지원금 출연 등(공익적 용도로 활용)

○○그룹은 대한민국이 세계적인 원전 강국이 되는 데 일조하기 위해 1,000억원의 원전 안전 및 관련 연구·개발 지원금을 출연키로 했다.

지원금 운영은 투명성과 효율성을 확보하기 위해 관계 기관과 외부 전문가들의 의견을 충분히 수렴하여 구체적인 집행 시기 및 방안을 수립하여 추진할 계획이다.

지원금은 원전의 안전과 관련된 연구개발 활동 지원, 원전 평가·검증 기관의 전문성 확보를 위한 기술 인력 양성과 설비 지원 등에 사용될 예정이다.

자료: ○○그룹, 「원전케이بل 품질문제 관련 대책 발표」, 보도자료, 2014. 1.

이후 원자력안전위원회는 ○○그룹에 1,000억원의 연구·개발 지원금 출연과 관련한 구체적인 계획을 제시하도록 요구하였다. 그러나, ○○그룹은 이에 대한 계획을 원자력안전위원회에 제시하지 못하였으며, 2016년에 약속한 출연금 30억원도 납부하지 않았다. 이에 따라 원자력안전위원회는 기금운용계획에 반영된 수입 계획액 전액에 대하여 징수결정을 하지 못하였으며, 미수납 또는 불납결손액도 없는 상태가 되었다.

○○그룹의 출연 약속은 원전비리에 대응하여 발표된 것임에도 불구하고 3년이 경과한 현재까지 이를 이행하지 않고 있다. 이는 출연 약속이 그룹의 이미지 개선을 위한 대외 홍보용으로 활용된 것은 아닌지 의심스러운 측면이 있다.

아울러, 원자력안전위원회가 ○○그룹과 1,000억원의 연구·개발 지원금 출연과 관련한 양해각서(MOU) 체결 등 명확한 근거를 확보하지 않은 상태에서 수입 계획을 편성한 것은 바람직하지 못하다. 향후 원자력안전위원회는 기금 수입 계획에 민간출연금 등을 편성할 경우 양해각서(MOU) 체결 등 출연의 근거를 명확히 확보한 후 수입 계획을 편성할 필요가 있다.

3) ○○그룹의 보도자료에 근거하여 기금운용계획을 수립하는 것이 적절하지 못하다는 것에 대해서는 「2016년도 예산안 부처별 분석」 보고서에서 지적하였다.

가. 현황

방재환경 기반구축 사업¹⁾의 국가방사능방재체제 구축 내역사업에 포함된 방사선 비상진료기관 운영 및 지원 내역사업은 방사능 재난이 발생할 경우 이를 효율적으로 처리하기 위한 의료대응 체계를 수립하기 위한 사업이다. 원자력안전위원회는 방사선 비상진료기관 운영 및 지원 사업의 2016년도 예산액 29억 7,500만원 전액을 한국원자력의학원에 출연하여 집행하였다.

[방재환경 기반구축 사업의 결산 현황]

(단위: 백만원)

사업명	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예산현액	집행액	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경						
방재환경 기반구축	8,833	8,833	0	0	8,833	8,728	97	8
방사선 비상진료기관 운영 및 지원	2,975	2,975	0	0	2,975	2,975	0	0

자료: 원자력안전위원회 제출자료를 바탕으로 재작성

나. 분석의견

한국원자력의학원은 방사선 비상진료기관 운영 및 지원 사업비를 당초 사업계획에 포함되지 않았던 1회성 행사 개최 등에 집행하였다. 관련 규정에 따라 편성된 사업비가 집행 단계에서 다르게 집행되는 것은 적절하지 않으므로 향후 유사한 사례가 재발하지 않도록 주의할 필요가 있다.

한국원자력의학원은 2016년 방사선 비상진료기관 운영 및 지원 사업을 수행하기 위하여 원자력안전위원회와 협약을 체결하였으며, 사업비 중 인건비로 4억 6,473만원, 직접비로 23억 7,026만원을 집행할 것을 사업계획서에 명시하였다.

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

1) 예산코드: 일반회계 1402-402

그러나 한국원자력의학원은 2016년 방사선 비상진료기관 운영 및 지원 사업을 집행하는 과정에서 인건비는 당초 계획보다 5,864만원(12.6%) 축소 집행하였으며, 직접비는 5,349만원(2.3%) 초과 집행하였다. 특히 직접비 중 기술정보활동비는 사업계획서 대비 58.1%가 초과 집행되었으며, 기술정보활동비의 집행 내역에는 당초 사업계획서에 포함되지 않았던 방사능방재훈련 비상진료분야 10주년 기념행사비(1,338만원)도 포함되어 있다.

방사능방재훈련 비상진료분야 10주년 기념행사는 방사선비상진료 전문기관의 역할 및 위상을 제고하고 방사선비상진료 분야의 발전방안을 모색하기 위하여 2016년 12월에 개최되었다. 2006년에 처음 개최된 방사능방재훈련이 2016년에 10주년을 맞이하는 것은 사전에 예측 가능한 일이었으므로, 행사 개최가 필요하였다면 2016년 사업계획 수립시 관련 예산을 반영하는 것이 타당하였을 것이다. 그럼에도 불구하고 행사 개최에 필요한 예산을 당초 사업계획에 포함되어 있지 않은 방사선 비상진료기관 운영 및 지원 사업에서 집행한 것은 적절하지 못하다.

[방사선 비상진료기관 운영 및 지원 사업의 집행 내역]

(단위: 천원, %)

	계 획 (A)	집 행 (B)	증 감	
			(B-A)	(B-A)/A
인건비	464,730	406,095	△58,635	△12.6
-내부인건비	228,007	209,791	△18,216	△8.0
-외부인건비	236,723	196,304	△40,419	△17.1
직접비	2,370,270	2,423,766	53,496	2.3
-비상진료기관 지원비	826,000	817,048	△8,952	△1.1
-교육-훈련 기자재비	964,000	850,710	△113,290	△11.8
-재료비 및 전산처리비·관리비	302,285	450,077	147,792	48.9
-여비	44,600	47,070	2,470	5.5
-수용비 및 수수료	163,800	167,651	3,851	2.4
-기술정보활동비	37,350	59,041	21,691	58.1
-사업활동진흥비	32,235	32,169	△66	△0.2
간접비	140,000	140,000	0	0.0
잔액		8,961	8,961	
합 계	2,975,000	2,978,822	3,822	0.1

주: 사업비에서 발생한 이자를 사업비에 산입하여 사용하기 때문에 계획합계보다 집행합계가 많음
 자료: 원자력안전위원회 제출자료를 바탕으로 재작성

방사선 비상진료기관 운영 및 지원 사업의 예산을 편성할 때에는 원자력안전위원회 훈령인 「방사선비상진료기관 운영 및 지원사업 처리규정」과 예규인 「방사선비상진료기관 지원사업비 산정 사용 및 정산지침(이하 “산정지침”이라 한다)」이 적용된다. 산정지침 제5조2)에 따르면 사업비는 인건비, 직접비, 사업비로 구분하여 계상한다.

또한 「2016년도 예산 및 기금운용계획 집행지침(이하 “집행지침”이라 한다)」에 따르면 연구개발 출연금의 경우 비목에 맞게 예산을 집행하여야 하며, 비연구개발 개별사업 출연금을 예산 편성시 협의되지 않았던 사업으로 집행하는 것을 지양하도록 명시하고 있다.³⁾

산정지침에서 사업비의 비목을 구분하고 있으며, 집행지침에서 개별사업 출연금을 예산 편성시 협의되지 않았던 사업으로 집행하는 것을 지양하도록 한 점 등을 고려할 때, 한국 원자력의학원이 방사선 비상진료기관 운영 및 지원 사업을 수행하면서 당초 사업계획서와 다르게 사업비를 집행한 것은 적절하지 못하다.

원자력안전위원회는 방사선 비상진료기관 운영 및 지원 사업이 집행 과정에서 사업비 변경이 최소화될 수 있도록 관리·감독을 강화할 필요가 있으며, 한국원자력의학원은 향후 유사한 사례가 재발하지 않도록 주의할 필요가 있다.

2) 「방사선비상진료기관 지원사업비 산정 사용 및 정산지침」 제5조(사업비 계상) 사업비는 인건비, 직접비, 간접비로 구분하고 제6조부터 제8조까지의 기준에 따라 계상한다.

3) 방사선 비상진료기관 운영 및 지원 사업은 연구개발 사업에 해당하지는 않는다.

방사선안전 종합관제시스템 구축 사업이 완료되지 않았음에도 불구하고 결산 자료에 미반영

가. 현 황

한국원자력안전기술원 연구운영비 지원 사업¹⁾은 「한국원자력안전기술원법」에 의하여 설치된 원자력 안전규제 전문기관인 한국원자력안전기술원(이하 “KINS”라 한다)의 운영비 등을 지원하는 사업이다. 원자력안전위원회는 한국원자력안전기술원 연구운영비 지원 사업의 2016년도 예산액 226억 700만원 중 223억 2,700만원을 출연금으로 집행하고 2억 8,000만원을 불용하였다. 불용액은 휴직자와 파견자 등에 대한 인건비에 해당하며, 연도 중에 집행되지 않을 것이 예상되어 미배정된 금액이다.

[한국원자력안전기술원 연구운영비 지원 사업의 결산 현황]

(단위: 백만원)

사업명	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예산현액	집행액	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경						
한국원자력안전기술원 연구운영비 지원	22,607	22,607	0	0	22,607	22,327	0	280

자료: 원자력안전위원회 제출자료를 바탕으로 재작성

KINS는 동 사업으로 지원받은 출연금과 전년도 이월금을 합한 예산현액 232억 3,900만원 중 230억 3,500만원을 집행하고 2억 400만원을 이월하였다. KINS의 일반사업비에 포함된 방사선안전종합관제시스템 구축 사업은 2015년부터 2년간 44억원을 투입하여 방사선 안전규제와 관련된 통합 정보시스템을 구축하는 사업이다.²⁾

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

- 1) 예산코드: 일반회계 2031-401
- 2) 방사선안전종합관제시스템 구축 사업
 - 2015년 예산액: 17억원
 - 2016년 예산액: 27억원

[KINS의 출연금 결산 현황]

(단위: 백만원)

	예산	전년이월	미교부액	예산현액	집행액	이월액
기관운영비	15,820	650	280	16,190	16,062	128
인건비	6,051	0	280	5,771	5,771	0
경상경비	494	0	0	494	494	0
기관고유사업비	9,275	650	0	9,925	9,797	128
-방사선규제정보 분석 및 관리	3,870	0	0	3,870	3,800	70
-환경방사능감시 및 비상대응기술지원	4,389	550	0	4,939	4,905	34
-안전규제 역량확보 및 투명성강화	1,016	100	0	1,116	1,092	24
특수사업비	6,787	262	0	7,049	6,973	76
일반사업비	6,587	262	0	6,849	6,773	76
-국제원자력안전규제 인프라구축	2,140	259	0	2,399	2,327	72
-방사선안전종합관제시스템 구축	2,700	0	0	2,700	2,700	0
-장비구입비	1,747	3	0	1,750	1,746	4
시설비	200	0	0	200	200	0
-노후시설 보수	200	0	0	200	200	0
합 계	22,607	912	280	23,239	23,035	204

자료: 원자력안전위원회 제출자료를 바탕으로 제작성

나. 분석의견

KINS는 방사선안전종합관제시스템 구축 사업이 종료되지 않았음에도 불구하고 집행이 완료된 것으로 결산 자료를 작성하였다. 결산 자료에 사업 추진 실적 및 예산 집행 현황이 반영되지 않은 것은 부적절하므로 향후 유사한 사례가 재발하지 않도록 주의할 필요가 있다.

KINS의 출연금 결산서에 따르면 2016년 출연금 중 방사선안전종합관제시스템 구축 사업에 배정된 금액은 전액 집행되었다. 그러나 방사선안전종합관제시스템은 2017년 4월말 까지 구축이 완료되지 않았으며, 이에 따라 관련 예산은 집행이 완료되지 않은 상태이다.

KINS는 출연금을 재원으로 방사선 분야를 구축하며, 원자력 분야에 해당하는 시스템은 KINS 자체 자금으로 구축하고 있다. 방사선 분야와 원자력 분야가 통합된 시스템의 명칭은 원자력안전규제 종합정보시스템이다.

당초 KINS는 방사선안전종합관제시스템 구축에 44억원이 소요될 것으로 예상하고 2015년 출연금 중 17억원과 2016년 출연금 중 27억원을 배정하였다. 동 사업을 수행하기

위한 사업자 선정 및 계약은 2015년 말에 이루어졌다. 하지만 2016년말까지 구축이 완료되지 못한 상태이며, 2016년에 KINS가 동 사업에 집행한 금액은 2015년 사업비 이월액 17억원과 2016년 사업비 중 6억 7,500만원이다. KINS는 동 사업이 완료되는 2017년 12월까지 사업자에게 잔금을 지급할 계획이다.

[원자력안전규제 종합정보시스템 구축 사업의 사업비 집행 계획]

(단위: 백만원)

	1차사업 (2015 예산)	2차사업 (2016 예산)					합계
		선급금	1차 기성금	2차 기성금	잔금	소계	
지급시기	2016.11	2016.12	2017.06	2017.09	2017.12		
방사선 분야	1,700	675	945	540	540	2,700	4,400
원자력 분야	1,888	323	452	258	258	1,292	3,180
합 계	3,588	998	1,397	798	798	3,992	7,580

자료: 한국원자력안전기술원

이 경우 KINS는 방사선안전종합관제시스템 구축 사업의 예산 중 2016년말까지 실제로 집행된 금액을 제외한 나머지를 이월 처리하여야 함에도 불구하고, 해당 예산을 전액 집행한 것으로 보고하였다. 이 사항은 동 사업에 배정된 금액의 2015년 결산에서도 발생한 것으로 보인다. 실제로 2015년 출연금 중 동 사업에 배정된 금액 17억원 전액이 2016년으로 이월되었음에도 불구하고 2016년 결산상 이월금이 나타나고 있지 않기 때문이다. 동 사업에 집행된 금액이 제대로 반영되었을 경우 2016년 결산은 아래와 같이 표시되어야 한다.

[방사선안전종합관제시스템 구축 사업의 실제 결산 내역]

(단위: 백만원)

	예산	전년이월	예산현액	집행액	이월액
방사선안전종합관제시스템 구축	2,700	1,700	4,400	2,375	2,025

자료: 원자력안전위원회 제출자료를 바탕으로 재작성

원자력안전위원회는 향후 유사 사례가 재발하지 않도록 주의해야 할 필요가 있다. 아울러 한국원자력안전기술원의 사업비 집행에 대하여 원자력안전위원회는 관리감독을 철저히 할 필요가 있다.

한국원자력통제기술원이 수행하는 일반사업비에 내부인건비가 포함되어 출연금 운용의 투명성 저해

가. 현황

한국원자력통제기술원 연구운영비 지원 사업¹⁾은 원자력 관련 안전조치와 수출입통제 업무를 수행하기 위하여 「원자력안전법」 제6조에 따라 설치된 한국원자력통제기술원(이하 “KINAC”이라 한다)의 운영비 등을 지원하는 사업이다. 원자력안전위원회는 한국원자력통제기술원 연구운영비 지원 사업의 2016년도 예산액 85억 8,400만원 전액을 출연금으로 집행하였다.

[한국원자력통제기술원 연구운영비 지원 사업의 결산 현황]

(단위: 백만원)

사업명	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예산현액	집행액	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경						
한국원자력통제기술원 연구운영비 지원	8,584	8,584	0	0	8,584	8,584	0	0

자료: 원자력안전위원회 제출자료를 바탕으로 재작성

KINAC은 동 사업으로 지원받은 출연금과 전년도 이월금을 합한 예산현액 95억 9,500만원 중 94억 200만원을 집행하고 1억 9,300만원을 이월하였다. KINAC의 일반사업비에 포함된 환경시료 관리평가체제 구축운영 사업은 독자적인 핵검증 능력 확보를 위하여 국내 환경에 적합한 환경시료 관련 종합체계를 구축하는 사업이며, 주변국 핵활동 기술정보 분석기반 구축운영 사업은 북한의 핵활동에 대응하여 정보를 분석하고 평가하는 사업이다.

환경시료 관리평가체제 구축운영 사업의 경우 사업비 내에 1억 3,100만원, 주변국 핵활동 기술정보 분석기반 구축운영 사업은 사업비 내에 3억 700만원의 내부인건비가 계상되어 있다.

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

1) 예산코드: 일반회계 2031-401

[KINAC의 출연금 결산 현황]

(단위: 백만원)

	예산	전년이월	예산현액	집행액	이월액
기관운영비	6,114	237	6,351	6,299	52
인건비	2,656	0	2,656	2,656	0
경상경비	2,347	0	2,347	2,347	0
기관고유사업비	1,111	237	1,348	1,296	52
-핵비확산운영	1,111	237	1,348	1,296	52
특수사업비	2,470	774	3,244	3,103	141
일반사업비	2,420	768	3,188	3,047	141
-환경시료 관리평가체제 구축운영	500	60	560	558	2
-주변국 핵활동 기술정보 분석기반 구축운영	520	191	711	660	51
-핵안보교육훈련 인프라구축 및 선진화	400	206	606	583	23
-핵비확산 정책연구센터 운영	1,000	311	1,311	1,246	65
시설비	50	6	56	56	0
-노후시설 보수	50	6	56	56	0
합 계	8,584	1,011	9,595	9,402	193

자료: 원자력안전위원회 제출자료를 바탕으로 제작됨

나. 분석의견

일반사업비 내에 내부인건비를 포함할 경우 기관운영비 중 인건비가 축소 표시되는 문제가 발생하게 된다. 따라서 일반사업비에 포함된 내부인건비는 기관운영비 중 인건비로 이전하는 방안을 검토할 필요가 있다.

KINAC이 일반사업비로 수행하고 있는 4개 사업 중 환경시료 관리평가체제 구축운영 사업과 주변국 핵활동 기술정보 분석기반 구축운영 사업 등 2개 사업은 사업비 내에 내부인건비가 계상되어 있다. 반면 일반사업비로 수행하고 있는 핵안보교육훈련 인프라구축 및 선진화 사업과 핵비확산 정책연구센터 운영 사업의 경우에는 사업비 내에 내부인건비는 계상되어 있지 않다. 원자력안전위원회는 사업별로 내부인건비 계상 기준이 상이하게 된 것은 당초 원자력안전위원회 소관의 별도 사업으로 수행되던 사업을 한국원자력통제기술원 연구운영비 지원 사업으로 이관하는 과정에서 발생한 것으로 설명하고 있다.

인건비 중 일부가 일반사업비 내에 편성될 경우 출연금 중 인건비에 해당하는 부분은 실제보다 축소되어 표시된다. 또한 내부인건비 포함 여부에 따라 사업의 규모가 실제보다 축소 또는 확대 표시될 수 있다. 따라서 일반사업비 내에 포함되어 있는 KINAC 소속 인력의 인건비는 기관운영비 중 인건비로 이전하는 방안을 검토할 필요가 있다.

[일반사업비 중 내부인건비를 인건비로 변경할 경우 KINAC의 출연금 현황]
(단위: 백만원)

	현행 (A)	내부인건비를 인건비로 변경시 (B)	(B-A)
기관운영비	6,114	6,552	438
인건비	2,656	3,094	438
경상경비	2,347	2,347	0
기관고유사업비	1,111	1,111	0
-핵비확산운영	1,111	1,111	0
특수사업비	2,470	2,032	△438
일반사업비	2,420	1,982	△438
-환경시료 관리평가체제 구축운영	500	369	△131
-주변국 핵활동 기술정보 분석기반 구축운영	520	213	△307
-핵안보교육훈련 인프라구축 및 선진화	400	400	0
-핵비확산 정책연구센터 운영	1,000	1,000	0
시설비	50	50	0
-노후시설 보수	50	50	0
합 계	8,584	8,584	0

자료: 원자력안전위원회 제출자료를 바탕으로 재작성

집 필

총괄 | 조용복 예산분석실장
고기석 사업평가국장

심의 | 상지원 예산분석총괄과장
서세욱 산업예산분석과장
임명현 사회예산분석과장
박혜진 행정예산분석과장
박홍엽 공공기관평가과장

작성 | 전용수 예산분석관
윤성식 예산분석관
모주영 사업평가관
이은경 사업평가관

지원 | 유보연 행정실무원

결산분석시리즈 I

2016회계연도 결산 위원회별 분석

발간일 2017년 8월 16일

발행처 국회예산정책처

이 책은 국회예산정책처 홈페이지(www.nabo.go.kr)에서
보실 수 있습니다.

ISBN 978-89-6073-021-2 93350

© 국회예산정책처, 2017