

## 기술료 징수·사용 실태분석 및 제도개선 방안 연구

- 2021. 4. -

이 연구는 국회예산정책처의 연구용역사업으로 수행된 것으로서,  
보고서의 내용은 연구용역사업을 수행한 연구자의 개인 의견이며,  
국회예산정책처의 공식 견해가 아님을 알려드립니다.

연구책임자

과학기술정책연구원 임 채 윤



# 제 출 문

이 보고서를 “기술료 징수·사용 실태분석 및 제도개선 방안 연구”의 **최종보고서**(연구기간 : 2020.11.4 ~ 2021.4.3, 연구책임자 : 임채운)로 제출합니다.

2021. 4. 3.

주관기관 : 과학기술정책연구원

(대표자) 문 미 옥 (인)

연구책임자 : 임채운 (과학기술정책연구원 연구위원)

과제참여자 : 손수정 (과학기술정책연구원 선임연구위원)

강민지 (과학기술정책연구원 선임연구위원)

정효정 (과학기술정책연구원 선임연구위원)



# | 목 차 |

요 약 .....	x
제1장   서 론 .....	1
제1절 개요 .....	1
제2절 연구의 내용 및 방법 .....	2
제2장   기술료 제도 현황 .....	4
제1절 기술료 제도 관련 선행연구 .....	4
1. 출연금 규정에 따른 기술료의 법적 모순 .....	6
2. 국가연구개발사업 추진 부처별 기술료 제도 상이 .....	7
3. 기술료의 징수 방식 .....	8
4. 기술료의 관리와 사용 .....	9
제2절 기술료 법제도 개요 .....	10
1. 법에 근거하는 기술료 제도의 특성 .....	10
2. 주요 법의 전개 .....	16
3. 부처별 (정부납부)기술료 제도 .....	21
4. 기술료 관련 환경 .....	25
제3절 기술료 제도 운영 현황 .....	27
1. 기술료 징수 측면 .....	27
2. 기술료 사용 측면 .....	45
제3장   정부납부 기술료 감면원인 분석 .....	58
제1절 정부납부 기술료 감소현황 분석 .....	58
1. 부처별 정부 납부 기술료 감소 현황 .....	58
2. 기업 유형별 정부부처 기술료 징수 감소 현황 .....	59
제2절 주요 부처별 기업 지원 연구개발 예산 변화 .....	65
1. 연구수행 주체별 정부 연구개발비 변화 .....	65
2. 기업 수행 연구개발비 변화 .....	70

제3절 주요 부처별 정부납부기술료 제도 변화 .....	71
1. 정부납부 기술료 징수 기준 변화 .....	71
2. 정부납부 기술료 감면 기준 변화 .....	75
제4절 정부납부 기술료 감면원인 분석 .....	78
1. 정부납부 기술료 변화요인 .....	78
2. 정부납부 기술료 변화요인 분석 .....	79
3. 정부납부 기술료 감소 원인 분석 .....	88
제4장   기술료 제도 관련 이해관계자 인식 .....	90
제1절 기술이전 기반 기술료 .....	90
1. 출연(연) .....	90
2. 대학 .....	97
제2절 기술실시 기반 정부납부기술료 .....	103
1. 정부납부기술료의 기능 .....	103
2. 정부납부기술료의 변화 .....	105
제5장   기술료 제도 개선방안 .....	107
제1절 기술료 제도의 한계 .....	107
1. 이전기술의 미성숙 .....	107
2. 이전기술의 저부가가치 .....	107
3. 기술이전 기여자의 처우 제약 .....	108
제2절 기술료 제도의 개선방안 .....	106
1. 「국가연구개발혁신법」시행에 따른 정부납부기술료 개선방안 .....	109
2. 공공연구기관의 기술이전 활성화 방안 .....	112
참고문헌 .....	115
부록 .....	117

## | 표 목 차 |

〈표 2-1〉 기술료 관련 주요 선행 연구 .....	5
〈표 2-2〉 비영리법인 참여연구원 보상지급기준 .....	13
〈표 2-3〉 기술료 사용에 대한 법제 비교: 공동관리 규정 vs. 혁신법 .....	14
〈표 2-4〉 기술료 징수에 대한 법제 비교: 공동관리 규정 vs. 혁신법 .....	14
〈표 2-5〉 경상기술료 징수기준 .....	16
〈표 2-6〉 특정연구개발사업처리규정 상의 ‘기술료’ .....	17
〈표 2-7〉 부처별 규정에 명시된 기술료 징수기준 .....	21
〈표 2-8〉 부처 관련 규정별 기술료 사용기준 .....	24
〈표 2-9〉 시점 전개에 따른 법률이 명시하는 기술료 .....	25
〈표 2-10〉 정부 납부 기술료 징수액 종합(2015~2019) .....	28
〈표 2-11〉 부처별 정부납부 기술료 징수액 현황(2015~2019) .....	31
〈표 2-12〉 부처별 정부납부 기술료 징수 건수 현황(2015~2019) .....	32
〈표 2-13〉 부처 및 납부기관 형태별 건당 기술료 변화(2015~2019) .....	36
〈표 2-14〉 정부출연 연구기관 기술료 납부방식별 징수 현황(2015~2019) .....	37
〈표 2-15〉 정부출연 연구기관 수입원별 기술료 현황(2015~2019) .....	38
〈표 2-16〉 정부출연 연구기관 기술료 및 건당 기술료 현황(2015~2019) .....	39
〈표 2-17〉 정부출연 연구기관 기술료 규모별 징수건수 현황(2015~2019) .....	39
〈표 2-18〉 대학 기술료 납부방식별 징수 현황(2015~2019) .....	41
〈표 2-19〉 대학 기술료 및 건당 기술료 현황(2015~2019) .....	43
〈표 2-20〉 대학 수입원별 기술료 및 건당 기술료 현황(2015~2019) .....	43
〈표 2-21〉 정부출연 연구기관 기술료 규모별 징수건수 현황(2015~2019) .....	44
〈표 2-22〉 정부 납부 기술료 사용현황(2015~2019) .....	45
〈표 2-23〉 부처별 정부납부 기술료 사용현황(2015~2019) .....	46
〈표 2-24〉 목적별 정부납부 기술료 사용 현황(2015~2019) .....	47
〈표 2-25〉 부처별 정부납부 기술료 사용 현황(2019년 기준) .....	48
〈표 2-26〉 최근 3년간 기금별 정부납부기술료 비중 .....	49
〈표 2-27〉 과학기술진흥기금의 수입 및 사용 현황(2020년 기준) .....	51
〈표 2-28〉 산책기금(산업기술혁신계정)의 수입 및 사용 현황(2020년 기준) .....	52
〈표 2-29〉 중진기금(산업기술혁신계정)의 수입 및 사용 현황(2020년 기준) .....	54
〈표 2-30〉 정부출연 연구기관 기술료 사용 현황(2015~2019) .....	56
〈표 2-31〉 대학 기술료 사용 현황(2015~2019) .....	57
〈표 3-1〉 정부납부 기술료 징수 전년대비 증감액 및 증감률 현황(2015~2019) .....	58

〈표 3-2〉 기업 유형별, 정부부처별 기술료 징수 전년대비 증감액 및 증감률 현황(2015~2019) .....	60
〈표 3-3〉 연구수행 주체별 정부 연구개발비 및 비중 현황(2010~2019) .....	66
〈표 3-4〉 부처별 기업 연구개발비 변화(2010~2019) .....	68
〈표 3-5〉 기업 수행 R&D 중, 연구유형별 비중 변화(2010~2019) .....	69
〈표 3-6〉 기업 유형별 연구개발비 변화(2010~2019) .....	70
〈표 3-7〉 정부납부 기술료 징수 기준 변화(국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정) .....	72
〈표 3-8〉 부처별 정부납부기술료 징수 기준 변화 .....	73
〈표 3-9〉 국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정의 정부납부 기술료 감면기준 변화 .....	75
〈표 3-10〉 주요부처별 정부납부 기술료 감면기준 도입 시점 .....	76
〈표 3-11〉 주요부처별 정부납부 기술료 납부 기간 연장(유예) 도입 시점 .....	77
〈표 3-12〉 정부 R&D 규모 변화와 정부납부 기술료 규모변화 간 상관관계 .....	80
〈표 3-13〉 기업 유형별 R&D 배분과 정부납부 기술료 규모 간 상관관계 .....	81
〈표 3-14〉 기초연구와 정부납부 기술료 규모변화 간 상관관계 .....	82
〈표 3-15〉 기술료 징수요율 변화(요약) .....	82
〈표 3-16〉 주요 부처별 정액기술료 징수건수 변화(2015~2019) .....	82
〈표 3-17〉 주요 부처별 경상기술료 징수건수 변화(2015~2019) .....	83
〈표 3-18〉 징수요율 변화에 따른 중견기업 정액기술료 징수요율 감면 효과 .....	85
〈표 3-19〉 징수요율 변화에 따른 중견기업 경상기술료(착수기본료 기준) 징수액 추정 및 실제 차이 .....	85
〈표 3-20〉 기술료 감면액 유형별 감면액(2015~2019) .....	86
〈표 3-21〉 기업 유형별 기술료 감면액(2015~2019) .....	87
〈표 3-22〉 부처별 기술료 감면액 현황(2015~2019) .....	87
〈표 3-23〉 정부납부기술료 감소원인 분석 .....	88
〈표 4-1〉 출연(연) 기술이전 유형 .....	90
〈표 4-2〉 출연(연) 기술료 유형별 분포 .....	90
〈표 4-3〉 대학 기술이전 유형 .....	97
〈표 4-4〉 대학 기술료 유형별 분포 .....	98
〈표 5-1〉 국가연구개발혁신법 제정에 따른 기술료 관련 규정 변화 .....	110
〈부록 표 1〉 최근 5년간 납부기관 및 납부방식별 기술료 징수 금액 .....	117
〈부록 표 2〉 최근 5년간 납부기관 및 납부방식별 기술료 징수건수(2015~2019) .....	118
〈부록 표 3〉 납부기관 유형별 기술료 및 건당 기술료(2015~2019) .....	119
〈부록 표 4〉 부처 및 납부방식별 징수금액(2015~2019) .....	120
〈부록 표 5〉 부처 및 납부 방식별 징수 건수(2015~2019) .....	121
〈부록 표 6〉 부처별 기술료 및 건당 기술료(2015~2019) .....	122
〈부록 표 7〉 부처 및 납부기관 형태별 기술료 징수액(2015~2018) .....	123
〈부록 표 8〉 부처 및 납부기관 형태별 기술료 징수 건수(2015~2019) .....	124

〈부록 표 9〉 부처 및 납부기관 형태별 건당 기술료(2015~2019) .....	125
〈부록 표 10〉 부처 및 목적별 정부납부 기술료 사용현황(2015~2019) .....	126

## | 그림목차 |

[그림 2-1] 기술료 제도의 운영체계 .....	4
[그림 2-2] 연도별 기술료 징수금액 종합(2015~2019) .....	27
[그림 2-3] 연도별 건당 기술료 종합(2015~2019) .....	28
[그림 2-4] 정부납부 기술료 징수액 변화(2015~2019) .....	29
[그림 2-5] 납부기관 유형별 건당 기술료 변화(2015~2019) .....	29
[그림 2-6] 납부기관 별 기술료 평균 징수액 및 건수 비중 .....	30
[그림 2-7] 상위 5개 부처 정부납부 기술료 징수 현황(2015~2019) .....	32
[그림 2-8] 상위 5개 부처 정부납부 징수건수 현황(2015~2019) .....	33
[그림 2-9] 평균 기술료 상위 5개 부처 납부방식별 징수 금액 변화(2015~2019) .....	33
[그림 2-10] 평균 기술료 상위 5개 부처 납부방식별 징수 건수 변화(2016~2019) .....	34
[그림 2-11] 부처별 건당 기술료 변화(2015~2019) .....	35
[그림 2-12] 기술료 납부방식별 기술료 징수액 및 건수 비중 .....	38
[그림 2-13] 정부출연 연구기관 기술료 납부방식 및 수입원별 징수액 변화(2015~2019) .....	38
[그림 2-14] 정부출연 연구기관 기술료 규모별 징수건수 변화(2015~2019) .....	40
[그림 2-15] 출연연 기술료 상위 5개 기관 징수 비중 및 1억원 이상 징수건수 비중(2019년) .....	40
[그림 2-16] 기술료 납부방식별 기술료 징수액 및 건수 비중 .....	42
[그림 2-17] 대학 기술료 납부방식 및 수입원별 징수액 변화(2015~2019) .....	42
[그림 2-18] 대학 기술료 규모별 징수 건수 변화(2015~2019) .....	44
[그림 2-19] 대학 기술료 상위 5개 기관 징수 비중 및 1억원 이상 건수 비중(2019년) .....	45
[그림 2-20] 정부납부 기술료 징수 및 사용 현황(2015~2019) .....	46
[그림 2-21] 정부납부 기술료의 기금 총액대비 기술료 비중 .....	49
[그림 2-22] 출연연 기술료 상위 5개 기관 징수 비중 및 1억원 이상 건수 비중(2019년) .....	55
[그림 2-23] 대학 기술료 상위 5개 기관 징수 비중 및 1억원 이상 건수 비중(2019년) .....	57
[그림 3-1] 상위 6개 부처 정부납부 기술료 감소 현황(2015~2019) .....	59
[그림 3-2] 기업 유형별 산업부 기술료 증감현황 .....	62
[그림 3-3] 기업 유형별 과기부 기술료 증감현황 .....	62
[그림 3-4] 기업 유형별 중기부 기술료 증감현황 .....	63
[그림 3-5] 기업 유형별 국토부 기술료 증감현황 .....	63
[그림 3-6] 기업 유형별 복지부 기술료 증감현황 .....	64
[그림 3-7] 기업 유형별 환경부 기술료 증감현황 .....	64
[그림 3-8] 연구수행 주체별 국가 총 R&D 변화(2010~2019) .....	65
[그림 3-9] 연구수행 주체별 정부 연구개발비 비중 변화(2010~2019) .....	66

[그림 3-10] 기업 수행 R&D 중 연구유형별 비중 변화(2010~2019) .....	69
[그림 3-11] 정부납부 기술료 변화요인 구성 .....	78
[그림 3-12] 정부 R&D 규모 변화와 정부납부 기술료 규모 변화(2015~2019) .....	79
[그림 3-13] 기업 유형별 R&D 배분 변화와 정부납부 기술료 규모변화(2015~2019) .....	80
[그림 3-14] 징수대상 과제 배분 변화와 정부납부 기술료 변화(2015~2019) .....	81
[그림 3-15] 기업유형별 정액기술료 징수액 변화(2015~2019) .....	83
[그림 3-16] 기업유형별 경상기술료 징수액 변화(2015~2019) .....	84
[그림 5-1] 대학 기술료 배분 .....	108

## | 요약 |

### □ 연구 추진배경 및 방법

- 기술료 제도는 연구성과 활용을 측정할 수 있는 주요한 지표로 인식되어 왔으나 출연금에 대한 반대급부 성격의 적절성 문제, 부처별로 상이한 제도 운영, 복잡한 산정 방식, 영리·비영리 기관 간 상이한 사용 규정 등 여러 가지 문제점이 제기되어 왔음
- 또한, 정부R&D 기술료 징수액, 건당 기술료는 2015년 이후 감소 또는 정체되고 있는 상황으로 이에 대한 원인이 될 수 있는 직간접 적인 요인을 파악할 필요
  - 문헌연구를 통한 기술료 관련 법제도 특성 분석, 정부납부기술료 징수 및 사용현황, 관련 통계조사 결과분석, 산학연관 기술이전 전문가 면담을 통한 인식조사 등을 수행하고 종합적으로 개선방안을 제시

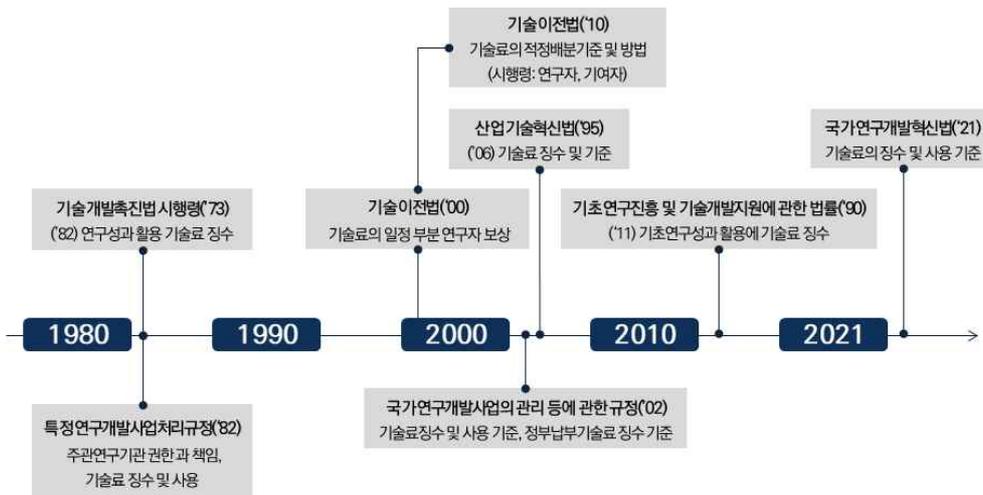
### □ 기술료 제도 관련 선행연구 논의

- 기술료 제도의 법적 모순 및 징수사용 방식의 적절성 등에 대해 논의
  - 출연금 규정에 따른 기술료의 법적 모순, 국가연구개발사업 추진 부처별 기술료 제도 차이, 기술료 징수 방식의 합리성, 관리·사용 방식의 형평성 문제 등

### □ 기술료 제도 관련 주요 법의 전개 및 징수사용 조항 검토

- 「국가연구개발혁신법」 제2조에 따라, 기술료는 “연구개발성과를 실시(연구개발성과를 사용·양도·대여 또는 수출하거나 연구개발성과의 양도 또는 대여의 청약을 하는 행위)하는 권리를 획득한 대가로 실시권자가 연구개발성과 소유기관에 지급하는 금액”을 말함
- 기술료 관련 제도는 1982년 「기술개발촉진법」 시행령 개정안 및 「특정연구개발사업처리규정」에 기술료 징수에 대한 조항이 포함되고, 2021년 현재 까지 관련 제도 지속 중
- 2021년 시행된 「국가연구개발혁신법」은 기술료의 징수·감면·사용에 대해 규정하고 있어 연구현장에도 변화가 예상됨
  - 특히, 정부출연금의 일정비율을 기술료로 납부하는 정액기술료 폐지에 따른 정부납부기술료 감소, 매출액 기준→수익 기준으로의 기술료 산정방식 변경 등 현장 적용 문제가 대두될 것으로 예상 됨

[요약 그림 1] 기술료 제도의 전개

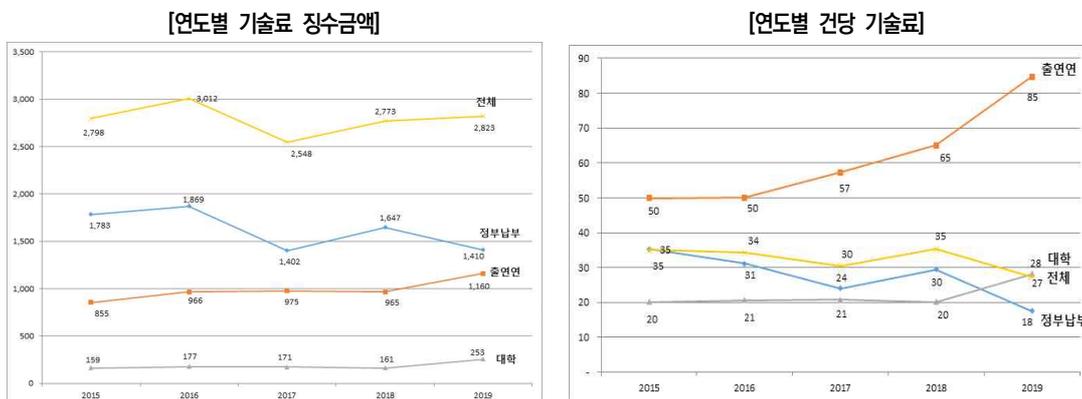


□ 기술료 제도 운영 현황

○ 기술료 징수 현황

- 정부납부 기술료 징수액은 2016년을 기점으로 감소·정체하고 있는 추세이며, 기술료의 징수액 감소는 영리기관의 정부납부 기술료에 기인함. 반면 건당 기술료는 감소 추세로, 중소·중견기업이 감소 추세에 해당
- \* 부처별 정부납부 기술료는 산업통상자원부, 중소벤처기업부, 과학기술정보통신부 순으로 나타나며, 3개 부처 평균(5년) 비중은 88% 수준(산업통상자원부 66%)
- \* 중소벤처기업부를 제외한 정부납부 기술료 징수건수는 감소추세이며, 이는 중소벤처기업부의 R&D 예산 확대, 과제건수 증가에 기인
- 반면, 대학 및 출연연의 기술료 징수액은 지속 증가 추세에 있음

[요약 그림 2] 연도별 기술료 징수액 및 건당 기술료 변화(2015~2019)



○ 기술료 사용 현황

- 2019년 기준 정부납부 기술료의 87.6%는 기금에 산입되었으며, 12.4%는 국고로 납입 됨
- \* 기술료 사용 16개 부처 중 기금에 산입하는 부처는 4개 부처(과학기술정보통신부, 산업통상자원부, 중소벤처기업부, 문화체육관광부)이며, 4개 부처 운영기금 중 비중이 높은 부처는 산업통상자원부임

[요약 그림 3] 정부납부 기술료 사용 현황(2015~2019)

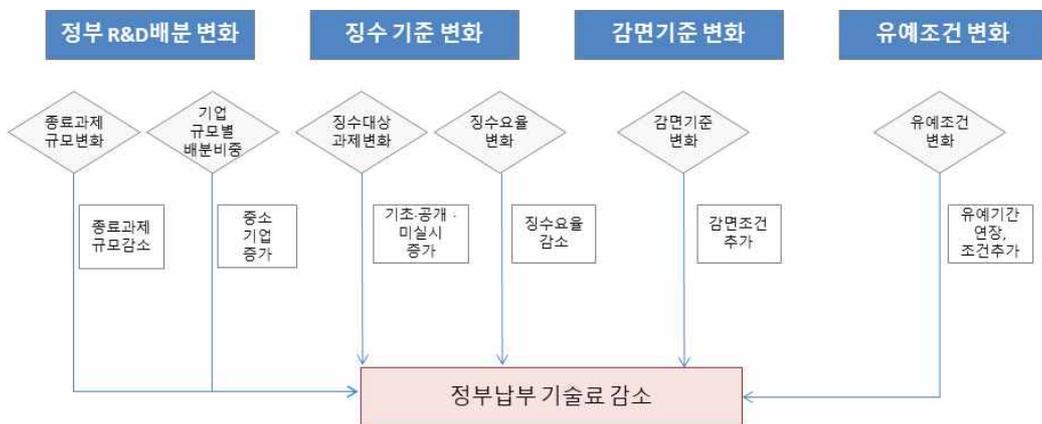


- 출연연의 기술료의 대부분은 참여연구원 보상(49%)으로 사용 되고 있으며, 이를 포함해 지재권 관리, 기술이전 및 사업화 경비, 기술이전 기여자 보상이 증가 추세를 보임
- 대학은 출연연에 비해 참여연구원(58%) 보상이 높은 수준이며, 이를 포함해 기관운영 경비, 지재권 관리, 기술이전 및 사업화 경비 등이 증가 추세를 보임

□ 정부납부 기술료 감소 원인 분석

- 정부납부 기술료 변화는 정부 R&D 배분변화, 징수기준 변화, 감면기준 변화, 유예조건 변화 등에 영향을 받음

[요약 그림 4] 정부납부 기술료 변화요인



## ① 정부 R&amp;D배분 변화

- 정부 R&D 중 기업에 대한 투자규모와 정부납부기술료의 규모변화를 상관관계 분석한 결과 2년의 시차를 가지고 양(+) 또는 음(-)의 상관관계를 갖고 있는 것으로 나타남
- 특히, 정부납부 기술료의 높은 비중을 차지하고 있는 과학기술정보통신부와 산업통상자원부의 경우 양의 상관관계를 갖고 있는 것으로 나타남

## ② 징수 기준 변화

- 2015년 정부납부 기술료의 징수 기준이 감면되었으며, 해당 시점을 바탕으로 정액기술료 납부기준 변화가 정부납부 기술료 감소에 미치는 효과를 추정하였음
- 2015년 중견기업에 대한 정액기술료 징수율 10%(30%→20%)를 감면한 결과, 이후 3년간 514억원의 정부납부 기술료가 감소한 것으로 추정됨

## ③ 감면기준 변화

- 「국가연구개발사업 관리등에 관한 규정(2021. 1.1 폐지)」에 의해 정부납부기술료의 감면 및 징수기간 연장 등에 관한 사항은 개별 부처에 위임
- 국가연구개발사업을 관장하는 15개 부처의 최근 6년간 정부납부 기술료 감면 금액을 조사
- 연도별로 차이가 있으나, 연간 830억원(평균) 정도의 정부납부 기술료를 감면하고 있으며, 90%(평균) 이상이 정부납부 기술료의 조기 또는 일시납부에 따른 감면으로 나타남

## ④ 유예조건 변화

- 정부납부 기술료 징수기간 연장 및 납부 유예 등의 제도 변화는 연도별 기술료 징수 금액에 영향을 미칠 것으로 생각됨
- 특히, 경영악화, 사업화 지연 등으로 인해 징수기간 연장 또는 납부 유예를 받은 기업의 경우 이중 상당수는 기술료 미징수 또는 미납으로 이어질 가능성이 높음
- 다만, 본 연구에서는 정부납부 기술료 징수기간 연장 및 납부 유예 현황을 명확히 파악하기 어려워서 정부납부 기술료 감소원인의 오차항(기술료 추정액과 징수액 차이)로 간주

## ○ (분석 방법)

- 연도별 정부납부 기술료 추정액 산출
- 연도별 정부납부 기술료 감면액 조사
- 연도별 (기술료 추정액 - 감면액) 과 (실제 기술료 징수액) 비교

〈요약 표 1〉 정부납부기술료 감소원인 분석

단위: 억원

구분		2015	2016	2017	2018	2019
기술료 징수 추정액 (정액,개발연구)	시차없음	4,459	4,559	4,517	4,538	4,354
	시차1년 적용	4,244	4,459	4,559	4,517	4,538
	시차2년 적용(A)	3,307	4,244	4,459	4,559	4,517
실제 기술료 징수액(정액),(B)		1,741	1,848	1,369	1,610	1,369
추정-실제 차이(A-B)		1,566	2,396	3,090	2,949	3,148
감면액(C)		990	957	822	900	625
추정액 차이(A-B) - 감면액(C)		576	1,439	2,268	2,049	2,523

- (해석) 정부납부 기술료 추정액과 실제 징수액간 차이는 정부가 징수해야할 기술료 중 상당 금액이 미납 또는 미징수 상태로 존재한다는 것을 의미
- (대응 방안)
  - 연구개발과제 협약시 기술료 징수·비징수 과제임을 명확히 하고, NTIS 과제 정보에서 체계적으로 관리함으로써 정부납부 기술료 징수 대상과제와 금액의 모집단 정보로 활용
  - 부처별 기술료 징수실적 제출 시 당해 연도 징수 대상과제(건수)와 금액 규모를 바탕으로 징수 실적을 제시함으로써 기업의 기술실시 현황 파악시 기술료 정보의 활용도 제고

□ 기술료 관련 이해관계자 인식

- (출연연) 대학에 비해 감사부담, 조직문화, 순환보직 체제 등의 경직적 관리역량이 기술사업화의 가장 큰 제약인 것으로 응답
  - 후속R&D 지원 등 기술이전 사후관리, 연관기술 결합 등 이전기술의 역량 제고, 실질적인 기여자보상 문화 등의 개선이 필요하다는 의견
- (대학) 산학협력단, TLO, 기술지주회사 등 운영체제가 복잡한 문제가 있으나, 전문인력 확대에 따라 경쟁력 제고 성과가 나타나고 있음
  - 후속R&D 지원, 기술패키지 확대 등은 출연연과 비슷한 의견이나, 복잡한 운영체제를 대학의 특성에 따라 통합·분리하는 등의 개선이 필요하다는 의견
- (기업) 기술이 사업화되어 수익 발생하는 과정은 복잡하고 불확실한 요인들이 다각적으로 작용하므로, 특정 기술의 기여 추정은 쉽지 않고, 소요되는 비용 대비 효과도 의문

- 정부R&D 수혜에 따른 재역할의 필요를 이해하나, 현장에서 뛰는 기업인에게 부채가 아닌 명분이 되도록 하는 기부금 형식의 개선이 필요하다는 의견

#### □ 기술료 제도 개선방안

- (제도 자체) 기업의 정부납부기술료를 기부로 전환하는 방식 검토 필요
  - 정부납부기술료를 수혜자의 의무, 기금 기여 등의 관점으로 접근하여 비영리단체 등에 기부하는 방식으로 개선하는 방안 제안
  - 또한 R&D의 성격(기초원천, 응용, 개발 등)에 따라 기부금의 범위를 달리 책정하고, 적립된 기부금에 대해 세제혜택, 후속R&D가점, 기금 기부기업이라는 인증 등을 부여
- (제도 자체) 정부의 R&D 투자에 대한 회수를 기술료에서 지식으로 전환
  - R&D 지원을 통해 창출되는 매출 성과에 대한 일정 비중을 기술료로 징수한다는 관점을 R&D 지원을 통해 창출되는 지식(특허 등)에 대한 통상실시권을 정부에 부여하는 것으로 전환
  - 정부는 이를 사용하여 사회, 국방, 보건, 안전 등에 활용하는 방식 제시
- (제도 보완) 「국가연구개발혁신법」 시행에 따른 관련부처 제도 정비 필요
  - 「국가연구개발사업 관리 등에 관한 규정」에서 개별 부처에 위임하였던 기술료 감면기준 등이 개별부처의 규정에는 여전히 명문화되어 있어 현장의 혼선 존재
  - 또한 기존 기술료 납부기업과 신규 기술료 납부기업 간 불평등 문제가 제기될 수 있고, 기술료 산정기준(수익, 기술기여도 등)의 실제 적용에 있어서도 혼란이 야기될 수 있음
- (제도 보완) 출연연·대학 등 공공기관의 경우 이전기술의 성숙도 제고를 위한 후속R&D 강화, 이전기술의 고부가가치화 등 개선 필요
  - 이전기술의 고부가가치화를 위해 단일 특허 중심에서 다학제, 다분야의 패키지 이전 방식으로 전환 필요
  - 기술이전 관련 전담인력 확보 및 전문인력 양성 노력과 함께 기여자 기준에 대한 명확한 가이드라인을 제시하거나 기여자보상이 이루어지도록 조직 문화가 개선될 필요

## | 제1장 | 서론

### 제1절 개요

#### 1. 추진 배경

기술료 제도는 특정연구개발사업이 시작하던 시점인 1982년부터 처음으로 도입되어서 40년이 경과하고 있다. 「기술개발촉진법」을 통해 처음 도입된 “기술료 제도”는 당초 정부출연연구기관과 기업간 기술이전 및 실시에 따른 대가를 규정하고, 이를 주관연구기관<sup>1)</sup> 연구인력의 복지와 연구기반(예산 및 시설)에 필요한 비용으로 환류 시키기 위한 제도인 것으로 보여진다.<sup>2)</sup>

기술의 이전 및 실시에 따라서 발생하는 기술료를 바탕으로 연구기관의 선순환 과정을 유도하기 위한 제도로 시작된 기술료 제도에 처음으로 정부납부의 개념이 도입되기 시작한 것은 1984년 「기술개발촉진법 시행령(1984. 5.3)」이 개정되면서 부터이다. 1984년 개정된 「기술개발촉진법 시행령」에서는 징수한 기술료의 사용처로써 기존의 “연구원의 연구능력제고”와 함께 “연구개발 및 기초연구를 위한 한국과학재단기금 조성” 목적으로 규정하고, 기술료의 일부를 과학기술처(현, 과학기술정보통신부)가 조성하는 기금에 납입토록 함으로써 정부납부기술료 제도가 시작된 것으로 이해된다.

「공업발전법」 제정(1986.7.1.)에 따른 상공부(현, 통상산업자원부)의 “공업기반기술개발사업” 추진 이후 여타 정부부처의 국가연구개발사업 참여가 확대되면서 국가연구개발사업 예산은 지속적으로 확대되었고, 이와 함께 “기술료 제도”도 다양한 변화를 거쳐왔다. 최근 「국가연구개발혁신법」 시행(2021.1.1.)은 그동안 문제로 제기되어 왔던 영리법인의 정부납부기술료의 해결방안으로 “연구개발성과로 인한 수익을 납부”하도록 규정함으로써 “기술료 제도”의 또 다른 변화에 직면하고 있다(권성훈, 2021). 따라서, 그동안 기술료 제도의 변화와 「국가연구개발혁신법」 제정에 따라서 발생가능한 문제점과 해결 방안 모색을 목표로 본 연구를 수행한다.

기술료 제도가 갖고 있는 또 다른 의미는 기술료가 연구개발성과 활용 수준을 측정하는 대리지표로 사용되기 때문이다. 즉, 정부출연 연구기관 및 대학과 같은 공공연구기관에 출연된 국가연구개발사업의 성과활용 수준을 측정할 수 있는 대리지표로서 기술이전 건수와 함께 기술료가 사용되며, 기술료의 감소 또는 정체는 공공연구기관의 연구성과 활용 수준을 파악하는 중요한 지표로 여겨지고 있다. 특히, 국가연구개발사업 예산은 지속적으로 증가되어 왔으며, 국가연구개발사업의 연구생산성 차원에서 지속적으로 기술이전건수와 함께 기술료가 관리되어 오고 있다. 하지만, 최근 기술료뿐만 아니라 기술이전 건당 기술료가 정체 또는 감소되고 있다는 지적이 제기되고 있다. 이에 따라

1) 「기술개발촉진법(1981.12.31.)」 제8조의 3(특정연구개발사업의 추진)에서는 주관기관의 자격을 “ (i) 특정연구기관(현재의 정부출연연구기관), (ii) 기업연구소, (iii) 산업기술연구조합, (iv) 대학 또는 전문대학, (v) 국·공립연구기관”으로 규정하고 있다.

2) 「기술개발촉진법 시행령(1982. 5. 29)」제 13조의 6(출연금등의 사용) 5호에서는 “주관연구기관의 장은 징수한 기술료를 과학기술처장관의 승인을 얻어 연구원의 복지향상·연구능력제고등의 목적에 사용하여야 한다”고 규정하고 있다.

서 본 연구는 최근 5년간 기술료의 현황을 살펴보고, 기술료가 실제로 감소 또는 정체되고 있는지 현황과 원인을 분석하는 것을 목적으로 수행된다.

## 제2절 연구의 내용 및 방법

기술료 제도의 운영 현황을 모니터링하고 운영 현황에서 나타나는 정량적·정성적 문제점과 정책적 고려사항을 파악하기 위해 수행되는 본 연구는 다음과 같은 연구내용과 방법으로 구성되어 있다.

첫째, 기술료 제도와 관련된 선행 연구를 검토함으로써 기술료 제도에 대한 인식과 문제점을 사전적으로 정리한다. 국가연구개발사업에서의 기술료 제도는 우리나라와 일부 국가에서 채택되고 있는 제도이기 때문에 선행연구 고찰은 국내에서 이루어진 연구에 한정하고 있다. 우리나라의 경우 1999년부터 2019년 까지 다수의 연구결과가 발표되었으며, 본 연구에서는 선행연구 검토를 통하여 주제별로 종합하였다.

둘째, 2005년 이후 기술료제도는 「국가연구개발사업의 관리등에 관한 규정(이하, 공동관리규정, 2021. 1.1 폐지)」을 통해 국가연구개발사업을 운영하는 법 부처에 공통된 기준과 개별 부처에 위임된 기준으로 이원화되어 운영되어 왔다. 법 부처에 공통으로 적용되는 기술료 제도는 크게 징수 대상(영리법인, 비영리법인), 징수 주체(주관기관과 전문기관), 정부의 징수기준(중소기업, 중견기업, 대기업간 징수요율 차이, 징수기간), 징수된 기술료의 사용 등을 규정화하고, 개별 부처는 “기술료 운영지침”, “연구개발사업 운영 요령” 등에 반영하고 있다. 한편, 공동관리 규정에서는 감면조건, 유예조건 등 개별부처별 국가연구개발사업의 특성을 반영할 필요가 있는 사항에 대해서는 개별 부처에 위임해 왔다. 이러한 기술료 제도를 규정하고 있는 법과 규정에 대한 내용을 살펴본다.

셋째, 기술료 제도를 운영하고 있는 15개 부처의 최근 5년간(2015-2019년) 징수 및 사용 현황을 종합적으로 정리함으로써 징수되고 있는 기술료의 변화(증가, 감소, 정체)를 파악한다. 기술료 징수 현황은 비영리법인(대학 및 정부출연연구기관)과 영리법인으로 구분하여 파악한다. 비영리법인과 영리법인은 공동관리규정에 따라서 기술료의 징수 및 사용방법이 차이를 갖고 있으며, 이에 따라서 징수된 기술료 변화의 의미가 다르게 나타난다. 본 연구에서는 국가연구개발사업 주관기관의 성격에 따른 기술료 징수 및 사용 현황을 살펴보고, 최근 5년간 기술료 변화의 의미를 파악한다. 본 연구에 사용된 기술료 데이터는 한국과학기술평가원이 매년 종합하고 있는 15개 정부부처, 24개 정부출연연구기관, 21개 대학의 기술료 자료를 사용하였다.

넷째, 최근 5년간 기술료 변화는 영리법인으로부터 징수되는 “정부납부 기술료”의 감소로부터 기인하고 있다. 앞선 기술료 징수현황 분석을 통해 파악한 바에 따르면, 비영리법인이 징수한 기술료는 지속적으로 증가하여 왔으나, 영리법인으로부터 징수하여, 기금 또는 국고에 납입되는 정부 납부 기술료는 감소 추세에 있는 것으로 나타났다. 이에 따라서 정부납부 기술료의 감소원인을 (i) 국가연구개발예산에서 기업을 대상으로 하는 예산의 변화, (ii) 기술료 징수 기준의 변화, (iii) 기술료 감면조

건의 변화, (iv) 기술료 징수기간 유예에 따른 변화의 관점에서 원인 분석을 수행한다.

다섯째, 최근 COVID 19 상황과 「국가연구개발혁신법」 제정에 따른 환경변화에 대한 국가연구개발사업의 수행 주체(대학, 정부출연연구기관, 기업, 전문기관)의 인식을 조사함으로써 기술료 제도 개선방안 마련시 고려해야할 사항을 검토한다. 기술료 제도에 대한 인식조사는 면담조사<sup>3)</sup>를 통해 수행되었다.

마지막으로 국가연구개발사업 수행 주체별 기술료 인식조사 결과를 바탕으로 기술료 제도의 개선 방안을 제시하였다. 기술료 제도의 개선방안은 (i) 정부납부 기술료 제도의 변화에 따른 개선방안, (ii) 정부출연연구기관과 대학의 기술이전 활성화 방안으로 구분하여 제시한다.

---

3) 기술료 인식조사는 COVID 19 상황으로 인하여, 대학 정부출연 연구기관, 기업, 전문기관 등 총 97기관과 사전에 배포된 서면조사서를 바탕으로 화상회의를 통해 면담

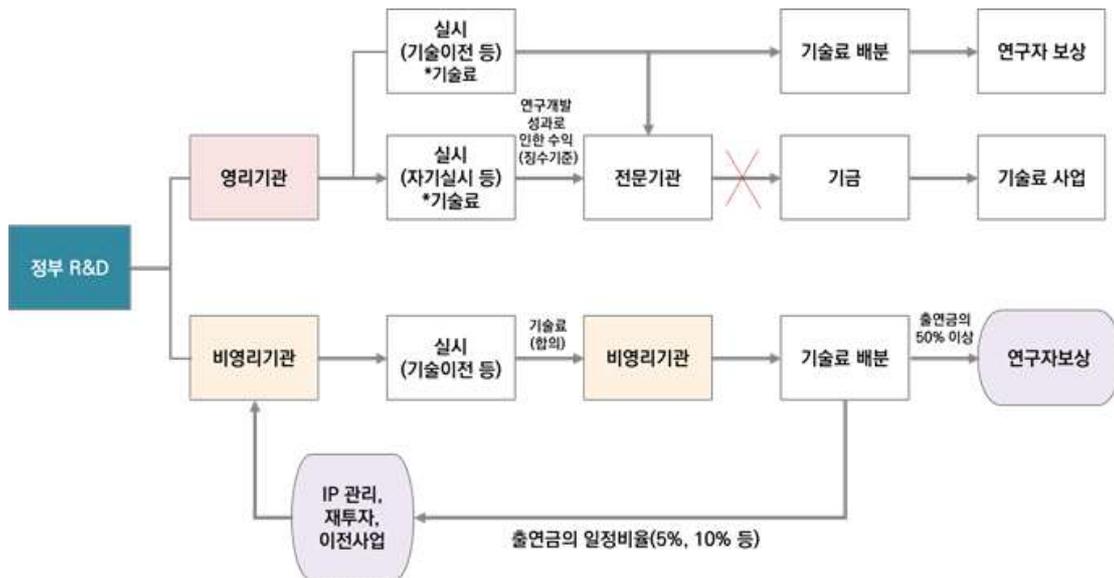
## | 제2장 | 기술료 제도 현황

### 제1절 기술료 제도 관련 선행연구

「국가연구개발혁신법」 제2조제9호4)에서는 기술료 제도를 “연구개발성과를 실시하는 권리를 획득한 대가로 실시권자가 제17조제1항5)에 따른 연구개발성과소유기관에 지급하는 금액”으로 정의한다. 정부납부기술료는 연구성과의 소유권을 기업이 갖는 경우 기업은 실시하는 대가를 국가, 전문기관에게 지급하도록 규정하였다.

기술료 제도의 운영체계는 기술료 징수(납부), 사용으로 구성된다. 부처별 기술료는 (i) 기술료 징수, (ii) 기술료 납부의 형태로 구분한다. 기술료 징수는 연구개발결과물 소유기관이 실시기관으로부터 받는 기술실시 대가이고, 기술료 납부는 연구개발결과물 소유기관(영리법인)이 연구개발결과물을 직접실시 또는 제3자 실시하여 중앙행정기관(전문기관)에 납부하는 정부출연금의 일정비율의 금액이다. 기술료의 사용 방법은 (i) 국고 또는 기금에 산입하여 사용, (ii) 기술소유기관이 공동관리규정(제23조)에 따라서 사용하도록 규정하고 있다(미래창조과학부, 2014).

[그림 2-1] 기술료 제도의 운영체계



4) 「국가연구개발혁신법」

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

9. “기술료”란 연구개발성과를 실시(연구개발성과를 사용·양도·대여 또는 수출하거나 연구개발성과의 양도 또는 대여의 청약을 하는 행위를 말한다. 이하 같다)하는 권리를 획득한 대가로 실시권자가 제17조 제1항에 따른 연구개발성과소유기관에 지급하는 금액을 말한다.

5) 「국가연구개발혁신법」

제17조(연구개발성과의 활용) ① 연구개발성과를 소유한 연구개발기관(이하 “연구개발성과소유기관”이라 한다)은 연구개발성과가 널리 활용될 수 있도록 연구개발성과의 유지·관리·공동활용, 연구개발성과와 관련된 정보의 공개·연계, 연구개발성과와 관련된 추가적인 연구개발 등 필요한 조치를 하여야 한다.

자료 : 연구진 작성

기술료 제도와 관련하여 ① 출연금 규정에 따른 기술료의 법적 모순, ② 국가연구개발사업 추진 부처별 기술료 제도 상이, ③ 기술료의 징수 방식, ④ 기술료의 관리와 사용과 같은 문제점들이 지속적으로 제기되어 왔다. 정부는 이러한 문제에 대응하기 위해 제4차(2012~2014년), 제5차(2015~2017년) 기술이전 사업화 촉진계획에서 기술료 재투자방안 및 기술료 납부방식 개선 등을 검토하였으며, 제3차 국가연구개발사업 성과관리 기본계획에서도 기술료 감면 등에 대한 검토가 이루어졌다(김경석, 2019). 최근 국가연구개발혁신법의 시행에도 불구하고 여전히 기술료 제도 관련 문제점들이 해결되지 않은 상황이다.

본 절에서는 이와 같은 기술료 제도 관련 주요 문제점과 개선방안과 개선방안을 중심으로 선행연구를 살펴보고자 한다.

〈표 2-1〉 기술료 관련 주요 선행 연구

구분	주요 내용
국가연구개발사업의 지적재산권 관리제도 개선방안 (박동현, 1999)	<ul style="list-style-type: none"> <li>기술료 납부의 고의적 기피 가능성에 대한 대비가 필요함</li> <li>정책기술료 비중을 낮추고 매출액의 일정 비율을 추가 징수하는 방안을 제시함</li> </ul>
국가연구개발사업의 기술료 제도 개선 (박정희 외, 2005)	<ul style="list-style-type: none"> <li>기술료 산정, 징수방식, 관리에 대한 문제점 도출</li> <li>사업화 성공 시 기술료 징수, 약속어음 납부방식 폐지, 기술료 징수기간의 유연성 확보, 사업화 실패 시 기술료 납부 유예 또는 면제를 개선방안을 제시</li> </ul>
국가연구개발사업의 기술료제도 변천과정 고찰과 현행 제도의 문제점 연구 (김해도, 2010)	<ul style="list-style-type: none"> <li>국가연구개발사업비가 법적으로 보조금의 성격을 띠나 환수 조건에 의해 융자금, 투자금의 성격이 혼재하여 정확한 구분이 필요함</li> <li>현 징수 방식에 따른 문제가 발생하여, R&amp;D사업 성격에 따른 징수를 제안함</li> <li>보조금 성격의 연구개발사업에 따른 기술료 정부환수금제도를 폐지할 것을 제안함</li> </ul>
국가연구개발사업 기술료 제도의 개선방안 연구 (도계훈·엄익천, 2011)	<ul style="list-style-type: none"> <li>기술료 제도의 전반적인 인식조사 결과를 통해 기술료 징수방식, 출연정률제의 애로사항, 매출정률제 실시 시 우선적인 고려사항, 적정 기술료의 비율·징수시점·기간, 개선사항 등에 대한 결과 제시</li> <li>기술료 제도 법령의 명확화, 기술료 징수와 배분체계 개선, 기술료 사후관리의 효율성 제고 관련 개선사항 제안</li> </ul>
기술료제도의 경제성 분석 및 합리적 사용범위에 관한 연구 (최석준, 2012)	<ul style="list-style-type: none"> <li>현 제도에서 기업은 법인세와 기술료를 모두 부담하게 되거나, 기술료 부담을 회피하는 현상 나타남</li> <li>기술료 폐지 시 단기적으로 R&amp;D 투자액은 감소할 가능성이 있으며, 각 부처의 투자 재원이 없어져 반발이 예상됨</li> <li>수익이 발생하는 데에만 정부납부기술료를 징수하거나 징수된 기술료를 기금화하여 운영하는 방안 제시</li> <li>기술료 징수 및 사용 현황에 대한 전반적인 평가가 필요함</li> </ul>
현행 기술료 제도의 문제점 및 개선 방안 (임창남, 2013)	<ul style="list-style-type: none"> <li>위탁기관과 관련된 연구결과의 귀속은 비교적 문제가 없으나, 출연(연)과 대학 간의 위탁연구계약일 경우 문제의 소지가 있음</li> <li>기술료 제도의 엄격한 규정, 부처별 상이한 제도, 기술실시의 대가로서의 기술료 징수, 출연금 기준의 기술료 산정시 시장가치와의 괴리, 지재권 관련 비용에 대한 부담 등의 문제점이 있음</li> <li>기술료 징수 및 배분의 합리성 부여, 정부의 규제 축소, 기술료 징수 대상, 기준, 시점의 합리화 및 통일화, 기술료 배분 시 기술이전 관련 비용의 배분, 매출정률제 도입, 총당 적립 사용제 도입, 적극적 국가개입권 명시 등을 개선 방안으로 제안</li> </ul>

구분	주요 내용
기술료 납부 기업의 활용도 분석 및 제도개선 연구 (윤세찬, 2014)	<ul style="list-style-type: none"> <li>기업의 R&amp;D성과에 있어서 기술료제도가 직접적인 역할을 하지 못하는 것으로 판단됨</li> <li>기술료 징수 시 성공 기업에 재투자 기회를 부여하고, 미흡 기업에 대한 적극적인 환수와 기술료 납부 기피에 대한 대안이 필요함</li> </ul>
정부 기술료 제도의 쟁점과 개선방안 (김해도·오동훈, 2014)	<ul style="list-style-type: none"> <li>기술료의 개념을 민간부문과 유사하게 재정비하고 징수 및 사용이 주관기관의 자율성에 따를 수 있도록 규제 폐지 필요</li> <li>기술료의 정부납부제도를 폐지하거나, R&amp;D 자금 성격에 따라 일부 폐지하는 방안을 제안함</li> </ul>
기술료 수입의 배분체계 개선 방안 연구 (이영환, 2015)	<ul style="list-style-type: none"> <li>정부납부기술료 징수 방식에 있어서 여전히 정액기술료가 주를 이루며, 경상기술료에도 문제점이 다수 존재함</li> <li>국가연구개발사업의 정부납부기술료에 관한 규정을 재정비하고, 연구개발성과의 실시권을 소유권에 포함시키며, 기술료 산정을 수익 기준으로 하는 대안이 모색되어야 함</li> </ul>
국가연구개발사업 기술료 제도의 현황과 개선과제 (권성훈, 2015)	<ul style="list-style-type: none"> <li>현행 기술료 제도는 기술료 제도의 부처 간 최소한의 일관성을 유지하기 위한 장치가 미흡하며, 지나치게 상세하게 규제하는 부분과 제도 적용 대상에 공백이 있는 부분도 있음</li> <li>대통령령인 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」 중 기술료 제도 등 주요 사항을 법률로 승격하여, 범부처적으로 적용될 수 있는 기술료 제도의 기반을 다지는 것이 시급함</li> </ul>
기술료제도 개선방안 (임채윤·손하늬, 2017)	<ul style="list-style-type: none"> <li>기업의 정부납부 기술료 폐지를 위해서는 정부납부기술료의 사용내용을 살펴봐야 함</li> <li>2021년까지 예정되어 있는 과학기술진흥기금의 공자기금 원리금 납부는, 상당부분 과기부와 산업부의 기술료 수입에 의존하고 있음</li> <li>정부납부 기술료의 단계적인 폐지 절차를 제시</li> <li>비영리법인의 기술료 사용의 자율성을 높이기 위한 배분방식 제안</li> </ul>
공공기술사업화를 위한 연구소기업제도의 문제점과 개선 방안 (윤병한 외, 2019)	<ul style="list-style-type: none"> <li>정부납부기술료는 재산권 침해의 문제, 납부하는 기업의 기술료에 대한 부정적인 인식, 기술료 도입 취지와 맞지 않는 문제 등의 부작용이 있음</li> <li>기술료 징수는 법률적 근거에 따르면 논리적인 문제가 있으며, 기술료 제도의 도입 취지와도 맞지 않으므로 기술료 제도의 전부 폐지를 검토할 필요가 있음</li> </ul>
과학기술기본법 상 기술료제도의 문제점과 개선방안에 관한 소고 (김경석, 2019)	<ul style="list-style-type: none"> <li>현행 기술료 제도는 제도도입 취지의 달성, 재산권 침해의 우려, 기업의 부담증가 또는 소극적인 투자의 우려, 출연금 정의에 부적합, 기술료 사용의 규제 문제, 제도의 취지와는 다른 사용, 제도의 오용과 같은 문제들이 존재</li> <li>이에 대한 개선방안으로 기술료 제도의 폐지, 경상기술료 제도로의 일원화, 현행 제도의 보완을 제안</li> </ul>

자료: 연구진 작성

## 1. 출연금 규정에 따른 기술료의 법적 모순

최근 「국가연구개발혁신법」<sup>6)</sup>으로 국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정이 제정되었으나, 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」 제2조제10항과 제20조제2항에 따르면 출연금은 국가연구개발사업의 목적을 달성하기 위하여 국가 등이 반대급부 없이 예산이나 기금 등에서 연구수행기관에 지급하는 연구경비로 정의하며, 연구개발결과물의 소유권은 기업에 귀속되나 기업은 기술을 활용하는 대가로 기술료를 국가에 납부하도록 되어있어 연구개발결과물에 대한 정부납부기술료, 소유권, 실시권에 대한 규정은 동일하다(김해도·오동훈, 2014).

기존 연구에 따르면, 국가연구개발사업의 성과물에 대한 소유권을 기업이 가짐에 따라 특허 출원

6) 국가연구개발혁신법(제16조 제1항, 제18조 제2항)에 따르면 연구개발성과는 해당 연구개발과제를 수행한 연구개발기관이 소유하는 것을 원칙으로 하며, 연구개발성과소유기관이 기술료를 징수하거나 소유하고 있는 연구개발성과를 직접 실시하는 경우에는 해당 국가연구개발사업의 연구개발비를 지원한 중앙행정기관의 장에게 기술료의 일부 또는 연구개발성과로 인한 수익의 일부를 납부하도록 되어있음

및 유지관리 비용을 기업이 부담하는 반면, 실시권은 정부가 소유하고 실시계약이 체결되면 기술료를 징수한 후 실시권을 기업에 주고 있다(윤병한 외, 2019). 국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정에 따르면 원칙적으로 연구개발결과물은 연구기관의 소유임에도 불구하고 정부가 소유자인 연구기관에게 정부납부기술료를 징수하는 것은 논리적으로 타당하지 않다(김경석, 2019). 법적으로 정부가 기업이나 단체를 지원하는 예산은 보조금과 출연금으로 나뉘는데, 각각이 다른 법령을 근거로 하나 출연금은 국가연구개발사업 등에 한정되는 보조금의 일종으로 판단할 수 있다(김해도, 2010). 보조금은 「보조금 관리에 관한 법률」을 따르며, 반대급부 없이 재정원조를 위해 지급하나 필요에 따라 조건을 붙여 수익 일부를 환수할 수 있는 근거규정이 존재한다. 출연금은 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」을 근거로 하며, 국가연구개발사업의 목적을 달성하기 위해 반대급부 없이 지급하는 연구비를 의미하나, 기술료에 한해 수익 일부 환수가 가능한 것으로 명시하고 있다.

「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」에 따르면 출연금은 반대급부 없이 지급되어야 하는 경비임에도 불구하고 정부납부기술료의 형태로 일부 환수되고 있기 때문에 수익 일부를 환수할 수 있도록 규정하고 있는 보조금과 구분이 어려우며, 이는 출연금의 기본적인 성격에 반하는 것이라고 할 수 있다(김경석, 2019). 정부의 연구개발 지원 자금은 보조금, 융자금, 투자금 등으로 구분할 수 있는데, 국가연구개발사업비는 출연금으로 명시되나, 내용은 보조금에 해당하여 법적 성격을 명확히 해야한다는 것이다(윤세찬, 2014). 이러한 문제를 해결하기 위해 기존 연구들에서는 국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정 상의 논리적 모순을 해결하거나 정부납부기술료 폐지해야한다고 주장한다(김경석, 2019; 윤병한 외, 2019). 출연금과 기술료의 법적 개념을 재정립하고 우리나라에만 존재하는 정부납부기술료를 폐지하거나, R&D 자금의 성격을 연구개발, 기술상용화로 구분하여 후자의 경우에만 존치하는 방안이다(김해도·오동훈, 2014).

## 2. 국가연구개발사업 추진 부처별 기술료 제도 상이

「국가연구개발혁신법」 이전에 2012년 5월 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」이 개정되면서 기술료와 관련하여 대부분의 부처는 범부처가 공통으로 적용할 수 있는 규정(국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정 제22조, 제23조)을 따르고 있었다. 그러나 부처별 연구개발지원사업의 성격과 수행부처, 수행기관 등에 따라 징수율, 환수금액, 징수대상, 징수시점, 감면조항 등이 상이한 제도로 운영되고 있어 세부기준과 해석·적용의 차이가 여전히 존재한다(본 보고서 2장 2절 참고). 기존 연구에 따르면 기술료 제도에서 가장 우선적으로 개선되어야 할 사항으로 '부처별 기술료 관리 규정의 혼재'가 가장 시급한 문제점으로 조사되었다(도계훈·엄익천, 2011).

기존 연구들은 이러한 문제에 대해 기술료 제도의 표준화, 징수기준의 일원화, 징수방식의 단순화가 필요하다고 언급하고 있다. 과학기술기본법의 개정 또는 범부처에 구속력을 갖는 규정을 통해 부처별 기술료제도의 운영 근거 법령을 통일해야 한다는 것이다(김해도·오동훈, 2014; 임창남, 2013).

일정 요건에 해당하는 중소기업 등에 대해서는 기술료 감면 또는 축소하고, 기업들의 불성실 신고 등 도덕적 해이를 방지하기 위해 중앙부처나 연구관리전문기관, 주관기관과 이해관계가 낮은 중립적인 관리기관을 지정·운영하는 기술료 통합관리시스템의 구축 등 정부의 사후관리 강화 대책 마련이 필요하다(임창남, 2013; 도계훈·엄익천, 2011).

### 3. 기술료의 징수 방식

국가연구개발혁신법 제정 전, 국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정에 따르면 정부납부기술료의 징수에는 출연정률제(정액기술료)와 매출정률제(경상기술료) 방식이 있었다.<sup>7)</sup> 국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정(제22조 제1항)에서는 기업 종류에 따라 징수 비율을 10~40%로 규정하였다. 기존 연구에 따르면 출연정률제로 인한 애로사항에 대한 인식조사에서 매출이 발생하기 이전 기술료 납부에 대한 부담감이 58.8%로 가장 높게 나타났다(도계훈·엄익천, 2011). 이처럼 정액기술료 방식이 납부 주체인 기업에 부담이 될 수 있다는 논란이 있으나, 여전히 정액기술료 방식을 통한 기술료 납부가 주를 이루어 경상기술료 제도가 대안으로 작용하지 못하는 것으로 판단되고 있다(이영환, 2015; 김경석, 2019). 이러한 정액기술료 방식은 상대적으로 규모가 작은 기업에게 더 큰 부담이 될 수 있으며, 출연금 기준으로 기술료가 산정되기 때문에 시장가치와의 괴리가 발생할 수 있다(임창남, 2013; 김경석, 2019). 기존 연구에 따르면 현재 대부분(92.2%) 기업이 정액기술료 형태로 기술료를 납부하고 있으나, 경상기술료와 혼합 형태의 징수 방식에 대한 수요가 높은 것으로 나타났다(윤세찬, 2014; 도계훈·엄익천, 2011). 경상기술료는 기업의 기술료 징수를 매출과 연계시키기 위해 도입되었으나, 기업의 납부 기피나 행정비용 등의 문제로 확대에 어려움이 있다(윤세찬, 2014). 정부는 기업의 기술료 징수 부담을 덜기 위해 매출액에 따른 징수 방식인 경상기술료 방식을 도입하여 이를 장려해 왔으나, 매출액 산정 방식이 복잡하고 매출이 발생하지 않은 시점에서 경상기술료를 명목으로 착수 기본료를 납부해야하며, 기술료를 일시불 납부하는 경우에 감면 혜택이 있어 대다수 기업들이 정액기술료를 선호하고 있다(김해도·오동훈, 2014; 윤병한 외, 2019)<sup>8)</sup>.

이와 같은 정액기술료와 경상기술료 방식의 한계에 대해 기존 연구들은 기술료 징수 방식의 제도 개선이 필요하다고 주장하고 있다. 국가연구개발사업 내 기술료는 징수 기간과 시점, 징수액 등의 규정상 합의를 통해 상황에 따라 유연하게 결정될 필요가 있다(박동현, 1999). 정액기술료는 상대적으로 관리가 쉽고 형평성이 있으나, 기업의 상황을 고려한 분할납부나 기업규모와 역량을 고려한 기술료 요율 조정이 필요하다(윤세찬, 2014). 정액기술료의 비중을 낮추고 수익에 따라 추가적으로 징수하는 방법, 기술료 산정을 비용이 아닌 수익 기준으로 바꾸는 방법, 수익이 발생하는 데에만 정부납부기술료를 징수하는 방법과 주관기관의 특성을 고려하여 징수방식을 출연정률제, 매출정률제,

7) 국가연구개발혁신법에서는 실시계약과 직접실시에 따라 상이한 징수 방식을 따름

8) 2013년~2015년의 평균 기술료 징수액은 정액기술료 방식 1,949억원(99.4%), 경상기술료 방식 11억원(0.6%)으로 나타남(KISTEP(2016. 08.), 「2016년도 국가연구개발사업 기술료 통계조사 결과」)

출연정률제+매출정률제(혼합) 방식으로 다양화 하고 선택권을 부여하는 방법 등이 제안되고 있다(박동현, 1999; 최석준, 2012; 이영환, 2015; 도계훈·엄익천, 2011). 이외에도 현행 제도를 보완하는 방안도 제시되고 있다. 기술료 납부 방법을 신규인력 채용, 현물납부, 기부채납(교육 또는 문화시설 운영 등) 등의 방식으로 다양화 하고, 기술료 납부시기를 현행보다 늦추어 기술료 납부시기와 투자가 필요한 시기가 겹치는 경우에 대한 문제를 해결하는 방법도 제안되고 있다(김경석, 2019). 또한 매출 창출에 실패한 기업의 기술료 납부에 따르는 문제점을 해결하기 위한 대안의 필요성을 언급하고 있다. 매출에 따라 일정비율을 기술료로 납부하게 하는 경상기술료로 제도를 일원화 하자는 것이다(김경석, 2019). 기술료 징수 시점을 기술사업화 성공시점으로 통일해야한다는 의견도 있다(임창남, 2013). 다른 의견으로는 경상기술료 방식의 확대가 아닌 기술가치평가와 같은 또 다른 대안의 모색 필요성도 제기되고 있다(이영환, 2015). 최근 제정된 국가연구개발혁신법에서는 경상기술료 징수 시 수익과 기여도를 고려하는 방식을 따르고 있어 일부 개선이 된 것으로 보이나 여전히 다양한 한계점이 존재한다.

#### 4. 기술료의 관리와 사용

각 부처마다 기술료를 재원으로 하는 기금을 조성하거나, 일반회계 상 세입결산을 하는 등 기술료 관리 방식이 다양하다(윤세찬, 2014). 기술료를 기금으로 산입하는 것은 법령에 근거한 것은 아니며, 정부납부기술료의 사용 용도를 기금이나 국고로 한정하고 있지 않으나, 산업통상자원부, 과학기술정보통신부, 중소벤처기업부와 같이 징수액의 규모가 큰 부처들은 징수된 기술료를 기금에 산입하고 있으며, 그 외 부처들은 국고에 납입하고 있다(김경석, 2019). 또한 징수된 기술료는 국회의 통제권에 포함되지 않고, 부처별로 세부적인 집행내역이나 성과 관리 등이 제대로 이루어지지 않고 있어 기존 사업들과 차별성이 없는 사업을 지원하는 데에 기술료를 사용하는 경우가 빈번하다(김해도·오동훈, 2014).

영리기관의 경우 징수한 기술료를 정부납부기술료로 전문기관에 납부하고, 그 외의 금액을 연구개발과제 참여연구원에 대한 보상금, 연구개발 재투자, 기관운영경비, 지식재산권 출원·등록·유지 등에 관한 비용 및 연구자 보상금으로 사용하게 되어있다. 사실상 징수한 기술료를 모두 국가에 납부하고 있는 것이기 때문에 연구자 보상 등이 현실적으로 어려운 상황이며, 비영리기관과 영리기관 간의 형평성에 대한 문제도 제기되고 있다(김경석, 2019; 윤병한 외, 2019). 이외에도 정부납부기술료가 연구개발 재투자 등 제도의 취지에 맞게 사용되고 있는가에 대한 파악이 어렵다는 문제가 있다(김경석, 2019). 이와 같은 문제를 해결하기 위해 기존 연구들에서는 징수된 기술료의 운용과 관련하여 전액 R&D 재투자 방안 마련 등 제도적 개선이 필요하다고 주장하고 있다(윤세찬, 2014; 김경석, 2019; 윤병한 외, 2019).

## 제2절 기술료 법제도 개요

### 1. 법에 근거하는 기술료 제도의 특성

#### 가. 개념

기술료에 대한 법적 근거의 시작은 1982년 「기술개발촉진법」 개정으로 거슬러 올라간다. 동법 시행령에 도입된 '기술료'는 R&D 관련 「과학기술진흥법시행령」(1992년 전부개정, 제21조(과학기술진흥기금의 재원)), 과학기술기본법, 기초연구법, 국가연구개발혁신법 등으로 이어오며 그 틀을 유지해왔다. 현재의 기본 틀은 「과학기술기본법」 제11조의4(기술료의 징수 및 사용), 「국가연구개발사업의 관리등에 관한 규정」 제22조(기술료의 징수)와 제23조(기술료의 사용)에 따랐으나, 2021년 1월 「국가연구개발혁신법」 제정과 함께 기술료 관련 조항들이 이관되고, 「과학기술기본법」에 명시되었던 관련 조항은 삭제되었으며, 「국가연구개발사업의 관리등에 관한 규정」은 폐지되었다.

이처럼 1980년대에 도입되어 현재까지 이어지는 정부R&D 기술료 제도는 연구개발 재원 마련 및 참여 주체에 대한 보상 수단으로 활용되고 있다.

기술료에 대한 정의는 일반적으로 '기술'의 거래 대가로서 지불되는 가격(royalty)이라 할 수 있다. 이에 대한 법적 정의는 기존 「국가연구개발사업의 관리등에 관한 규정」 상에서는 연구개발성과를 실시하는 권리(실시권)를 획득한 대가로 실시권자가 국가, 전문기관 또는 연구개발성과를 소유한 기관에 지급하는 금액을 말한다. 이에 대해 새롭게 제정된 「국가연구개발혁신법」 제2조 정의조항에 따른 '기술료'는 연구개발성과를 실시(연구개발성과를 사용·양도·대여 또는 수출하거나 연구개발성과의 양도 또는 대여의 청약을 하는 행위)하는 권리를 획득한 대가로 실시권자가 연구개발성과소유기관에 지급하는 금액으로 명시하고 있다.

우리의 정부R&D가 갖는 특징 중 기술료 관련해서 명시되고 있는 '정부납부기술료'의 경우, 「국가연구개발사업의 관리등에 관한 규정」은 연구개발성과를 소유한 기관이 직접 실시하려는 경우 전문기관의 장이 징수하는 기술료로 표현하고 있다. 즉 '정부납부기술료'는 연구개발성과 소유기관의 자기실시의 경우 전문기관의 장이 정부R&D 출연금에 따른 지분을 반영해서 징수하는 기술료이다. 이에 대해 산업기술혁신촉진법, 기술료 징수 및 관리에 관한 통합요령에 따르면, 영리 주관기관 및 영리 참여기관이 정부 또는 전담기관에 납부하는 기술료로 명시하고 있다. 「국토교통부소관 연구개발사업 기술료 징수 및 감면 등에 관한 규정」에는 연구성과를 소유한 영리기관(「공공기관의 운영에 관한 법률」 제5조제3항제1호의 공기업 포함)의 장이 전문기관의 장에게 납부하는 금액으로 명시한다.

9) 정부납부기술료는 통상의 기술료(royalty) 개념에서 보면 기술소유 기관이 실시를 위해 일정 대가를 정부에 징수한다는 측면에서 기술료로 보기 어려운 측면이 있으나, 명칭을 기술료로 칭함

## 나. 징수와 사용

### (1) 기술료의 징수와 사용 관련 조항

「과학기술기본법」을 중심으로 부처 연구개발혁신 관련 법령들은 기술료의 징수와 사용 관련 조항들을 설계하고, 기술료를 징수할 수 있음을 명시한다(2021.1 시행된 「국가연구개발혁신법」으로 이관). 「산업기술혁신법」 제12조(기술료의 징수 및 사용), 「환경기술 및 환경산업 지원법 시행령」 제16조(기술료의 징수 및 사용), 「방위사업법」 제52조(기술료의 징수 및 사용), 「정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법」 제34조(기술료의 징수 및 사용), 「문화산업진흥 기본법」 제17조의2(기술료의 징수), 「중소기업 기술혁신 촉진법」 제28조(기술료의 징수 및 사용), 「재난 및 안전관리 기본법」 제73조(기술료의 징수 및 사용), 「국방과학기술혁신 촉진법」 제11조(기술료의 징수 및 사용) 등 역시 기술료 징수 및 사용에 대한 법적 근거 조항을 담고 있다.

<p>「과학기술기본법」 제11조의4(기술료의 징수 및 사용) (2021.1월 삭제)</p> <p>③ 연구개발성과 소유기관의 장은 제1항에 따라 징수한 기술료를 다른 법률에 특별한 규정이 없으면 다음 각 호의 용도에 사용하여야 한다. 1. 참여연구원이나 기술확산에 기여한 직원 등에 대한 보상금, 2. 연구개발채투자, 3. 그 밖에 대통령령으로 정하는 분야</p>
<p>「국가연구개발혁신법」 제18조(기술료의 징수 및 사용) (2021.1월 시행)</p> <p>① 연구개발성과소유기관은 연구개발성과를 실시하려는 자와 실시권의 내용 및 범위, 기술료 및 기술료 납부방법 등에 관한 계약을 체결하고 해당 연구개발성과의 실시를 허락할 수 있다. 이 경우 연구개발성과소유기관은 기술료를 징수하여야 한다.</p> <p>② 「상법」 제169조에 따른 회사 등 대통령령으로 정하는 연구개발성과소유기관이 기술료를 징수하거나 소유하고 있는 연구개발성과를 직접 실시하는 경우에는 해당 국가연구개발사업의 연구개발비를 지원한 중앙행정기관의 장에게 기술료의 일부 또는 연구개발성과로 인한 수익의 일부를 납부하여야 한다.</p> <p>③ 제1항 후단에도 불구하고 연구개발성과소유기관은 징수액의 전부 또는 일부를 감면할 수 있다.</p> <p>④ 제2항에도 불구하고 중앙행정기관의 장은 납부액의 전부 또는 일부를 감면할 수 있다.</p> <p>⑤ 연구개발성과소유기관은 제1항에 따라 징수한 기술료를 다음 각 호의 용도에 사용하여야 한다.</p> <p>1. 해당 연구개발과제에 참여한 연구자, 성과 활용에 기여한 직원 등에 대한 보상금</p> <p>2. 연구개발에 대한 채투자</p> <p>3. 그 밖에 대통령령으로 정하는 용도</p> <p>⑥ 제2항에 따른 납부 기준, 제3항 및 제4항에 따른 감면 기준과 제5항에 따른 기술료 사용의 세부기준은 대통령령으로 정한다.</p>
<p>「기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률 시행령」 제25조(기술료의 징수 및 사용) ① 법 제14조제1항 각 호의 기관 또는 단체의 장은 법 제17조제1항에 따라 기술료를 징수한 경우에는 징수한 날부터 15일 이내에 그 징수 결과를 관계 중앙행정기관의 장에게 보고하여야 한다.</p> <p>② 법 제17조제3항제1호에 따른 연구사업에 참여한 연구원 등에 대한 보상의 비율은 다음 각 호와 같다.</p> <p>1. 해당 기관이 비영리법인인 경우: 징수한 기술료 중 정부 출연금 지분의 100분의 50 이상</p> <p>2. 해당 기관이 영리법인인 경우: 징수한 기술료 중 정부 출연금 지분의 100분의 35 이상</p> <p>③ 법 제17조제3항제2호에 따라 관계 중앙행정기관의 장에게 납부하는 기술료의 비율은 다음 각 호와 같다.</p> <p>1. 해당 기관이 비영리법인인 경우: 면제</p> <p>2. 해당 기관이 영리법인인 경우: 징수한 기술료 중 정부출연금 지분의 100분의 30 이상</p> <p>④ 징수한 기술료 중 제2항 및 제3항에 따라 사용하거나 납부한 금액을 제외한 나머지의 사용용도</p> <p>1. 연구개발에 대한 채투자</p> <p>2. 기관 운영경비</p> <p>3. 개발한 기술을 이전하거나 사업화하기 위하여 필요한 경비</p> <p>4. 지식재산권의 출원·등록·유지 등에 관한 비용 및 기술 확산에 이바지한 직원 등에 대한 보상금</p>

## 1) 비영리기관 기술료 관련 규정

「기술이전법」 시행령과 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」(2021.1 「국가연구개발혁신법」 시행에 따라 본 규정은 폐지)은 기술료 보상 기준의 일관성 유지를 위해 개정되어 왔다. 「기술이전법」 시행령 제24조(공공기술 이전에 대한 성과 배분) 제2항제1호에서는 연구자의 경우 개발한 기술을 이전하거나 사업화하여 얻은 기술료의 100분의 50 이상을, 제2호에서는 기술의 이전에 기여한 사람의 경우 연구자가 개발한 기술을 이전하거나 사업화하여 얻은 기술료의 100분의 10 이상으로 명시하고 있으며, 이는 관련 규정들의 기준이 되고 있다.

「기술이전법」 제19조(공공기술의 이전·사업화 촉진) ② 공공연구기관의 장은 해당 기관의 연구자가 개발한 기술의 이전으로 발생하는 기술료의 일정 부분을 연구자와 공공연구기관 소속 임직원 중에서 기술이전에 기여한 사람으로서 대통령령으로 정하는 사람에게 적정하게 배분하여야 한다.

제24조(공공연구개발 성과의 귀속 등) ⑥ 국립대학교의 전담조직은 제3항에 따라 그 전담조직에 귀속된 공공기술의 이용으로 발생한 기술료를 국립대학교의 장과 협의하여 다음 각 호의 용도에 사용할 수 있다.

1. 연구자에 대한 보상금
2. 연구개발
3. 기술이전·사업화
4. 지식재산권의 출원·등록 및 관련 업무
5. 전담조직의 운영
6. 그 밖에 대통령령으로 정하는 용도

「기술이전법 시행령」 제24조(공공기술 이전에 대한 성과 배분) ① 법 제19조제2항에서 "대통령령으로 정하는 사람"이란 해당 기술이전에 관한 계약 체결과 그 과정에 기여한 사람(연구자는 제외한다)으로서 공공연구기관의 장이 정하는 사람을 말한다. ② 법 제19조제2항에 따라 연구자 및 기술의 이전에 기여한 사람에게 배분하는 보상금은 다음 각 호의 구분에 따른 금액 또는 그에 상응하는 자산으로 한다. 1. 연구자: 연구자가 개발한 기술을 이전하거나 사업화하여 얻은 기술료의 100분의 50 이상, 2. 기술의 이전에 기여한 사람: 연구자가 개발한 기술을 이전하거나 사업화하여 얻은 기술료의 100분의 10 이상

산업기술혁신 촉진법 시행령의 행정규칙으로서 ‘기술료 징수 및 관리에 관한 통합요령’ 제17조(비영리 기관의 기술료 징수 및 사용 관리)에 따르면, 비영리기관은 실시기업으로부터 징수한 기술료를 다음 각 호에 따라 사용하여야 한다.

1. 정부출연금 지분의 5퍼센트 이상 : 지식재산권의 출원·등록·유지 등에 관한 비용
2. 정부출연금 지분의 10퍼센트 이상 : 기술이전·사업화를 위하여 필요한 경비
3. 정부출연금 지분의 50퍼센트 이상: 연구개발과제 참여연구원에 대한 보상금
4. 정부출연금 지분의 10퍼센트 이상 : 기술이전·사업화에 기여한 자에 대한 보상금
5. 제1호부터 제4호까지의 규정에 따른 금액을 제외한 나머지 금액 : 기술료 납부한 실시기업에 대한 지원, 기술개발 재투자, 기관운영 경비

또한, 비영리기관은 제1항의 보상금 사용과 실시기업에 대한 지원 및 기술개발 재투자를 위한 기준을 마련하여 연구원 보상 및 기술개발 재투자를 통한 연구개발의 선순환 구조가 원활하게 될 수

있도록 하여야 한다. 다만, 제1항에 따른 참여연구원 개인의 연간 보상금 지급액이 20억원을 초과하는 경우에는 <표 2-2>의 지급기준에 따라 지급하여야 하며, 보상금 지급 잔액은 기여자 보상금 용도로 사용할 수 있다<sup>10)</sup>.

**<표 2-3> 비영리법인 참여연구원 보상지급기준**

비영리법인 참여연구원 개인의 연간보상금 지급액이 20억을 초과하는 경우의 지급기준	
1. 보상금의 지급 원칙	
가. 기술료에서 참여연구원 보상금을 지급할 경우 연구개발결과물에 대한 개별 참여연구원의 기여율에 따라 보상금을 지급하여야 한다.	
나. 개별 참여연구원의 기여율은 발명신고서 등에 기재된 지분으로 산정하되, 기여율이 명백하지 아니할 경우 연구개발결과물 소유기관의 장이 개별 참여연구원을 평가하여 기여율을 산정한다.	
2. 보상금의 지급 기준	
개별 참여연구원이 해당 연도에 지급받은 보상금 누적 금액에 따라 다음 기준으로 지급한다.	
보상금 누적금액	보상금 지급액
20억원 초과 ~ 30억원 이하	정부 출연금 지분의 40% × 개별 참여연구원의 기여율
30억원 초과 ~ 40억원 이하	정부 출연금 지분의 30% × 개별 참여연구원의 기여율
40억원 초과 ~ 50억원 이하	정부 출연금 지분의 20% × 개별 참여연구원의 기여율
50억원 초과	정부 출연금 지분의 10% × 개별 참여연구원의 기여율

자료: 기술료징수 및 관리에 관한 통합요령, 별표2(검색일, 2021.3.22.)

이 외에도 비영리기관은 기술료를 징수하거나 사용한 회계 연도의 결산 이후 1개월 이내에 기술료 징수 및 사용실적 보고서를 전담기관의 장에게 제출하여야 하며, 기술료 사용을 증명할 수 있는 서류와 장부를 관련 규정에 따라 보관 및 제출·열람 요청에 대응 등을 이행해야 한다. 또한 전담기관의 장은 비영리기관에 대해 기술료 징수 및 사용 실태점검을 위해 조사를 실시할 수 있다.

비영리기관의 기술료 사용 기준과 관련하여 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」과 「국가연구개발혁신법」은 일부 차이를 보이고 있다. <표 2-3>에서 제시된 바와 같이, 공동관리규정은 지재권 질적 제고를 위한 투입을 우선순위로 두고 있는데 반해, 혁신법은 연구자보상을 우선한다. 다만, 관리규정이 이러한 활동을 위해 출연금 지분의 5% 이상으로 명시한데 반해, 혁신법은 기술이전 사업화와 지재권 관리 비용 등을 통합해서 15% 이상으로 명시하고 있다.

10) 기술료징수 및 관리에 관한 통합요령(산업통상자원부고시 제2020-184호)

〈표 2-4〉 기술료 사용에 대한 법제 비교: 공동관리 규정 vs. 혁신법

「국가연구개발사업 관리 등에 관한 규정」 제23조(기술료의 사용) (2021.1 폐지)	「국가연구개발혁신법」 제41조(기술료의 사용) (2021.1 시행)
① 연구개발성과 소유기관이 비영리법인인 경우 1. 정부 출연금 지분의 5퍼센트 이상: 지식재산권의 출원·등록·유지 등 비용 2. 정부 출연금 지분의 50퍼센트 이상: 연구개발과제 참여연구원에 대한 보상금 3. 정부출연금 지분의 10퍼센트 이상: 개발한 기술을 이전하거나 사업화 필요 경비 4. 정부 출연금 지분의 10퍼센트 이상: 기술확산에 이바지한 직원 등 보상금 5. 제1호부터 제4호까지의 규정에 따른 금액을 제외한 나머지 금액: 연구개발 재투자, 기관운영경비 등	② 연구개발성과소유기관 1. 연구개발과제에 참여한 연구자에 대한 보상금: 정부지분 기술료의 100분의 50 이상 2. 기술이전·사업화 및 지식재산권 출원·등록·유지: 정부지분기술료의 100분의 15 이상 3. 성과 활용에 기여한 직원 등에 대한 보상금: 정부지분기술료의 100분의 10 이상 4. 연구개발 재투자 및 기관운영경비 등: 제1호부터 제3호까지의 규정에 따라 사용한 금액을 제외한 나머지 금액

## 2) 영리기관의 기술료 관련 규정

영리기관의 기술료 사용 기준과 관련하여 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」 과 「국가연구개발혁신법」 은 일부 차이를 보이고 있다. <표 2-4>에서 제시된 바와 같이, 공동관리규정은 중소기업 10%, 중견기업 20%, 대기업 40% 적용 기준을 갖는데 반해, 혁신법은 이들 값을 최대 가능범위로 두고 일반적인 적용은 5%, 10%, 20%로 대규모 삭감하여 적용하고 있다.

〈표 2-5〉 기술료 징수에 대한 법제 비교: 공동관리 규정 vs. 혁신법

구분	「국가연구개발사업 관리 등에 관한 규정」 제23조(기술료의 사용) (2021.1 폐지)	「국가연구개발혁신법」 제41조(기술료의 사용) (2021.1 시행)
징수기준	1. 중소기업: 정부출연금의 10퍼센트 2. 중견기업: 정부출연금의 20퍼센트 3. 대기업: 정부출연금의 40퍼센트	1. 중소기업: 정부지원연구개발비의 5퍼센트(최대 10) 2. 중견기업: 정부지원연구개발비의 10퍼센트(최대 20) 3. 대기업: 정부지원연구개발비의 20퍼센트(최대 40)
사용기준	1. 지식재산권 출원·등록·유지: 정부 출연금 지분의 5% 이상 2. 연구자 보상금 : 50% 이상 3. 기술 이전/사업화 필요 경비 : 10% 이상 4. 기여자 보상금 : 10% 이상 5. 연구개발 재투자, 기관 운영경비 등 : 나머지	1. 연구자 보상금 : 정부지분기술료의 50%이상 2. 지식재산권 출원, 등록, 유지: 15% 이상 3. 기여자 보상금 : 10%이상 4. 연구개발재투자 및 기관운영경비 등 : 나머지

## (2) 기술료의 감면 조항

기술료의 징수 및 사용에 대한 세부 내용 및 감면조건 등을 명시하고 있으며 일부 관련 법 규정은 특이사항을 명시하고 있다. ‘농업과학기술 연구개발사업 운영규정’, ‘정보통신·방송 연구개발 기술료 징수 및 사용·관리에 관한 규정’, ‘문화체육관광 연구개발사업관리규정’, ‘정보통신·방송 연구개발 기술료 징수 및 사용·관리에 관한 규정’ 등의 경우, 해당 연구개발과제의 고도화 및 사업화 등을 위한 청년인력 채용 및 일정기간 유지 시 지급된 급여를 기준으로 정부납부기술료 감면 조치를 담고 있다. ‘정보통신·방송 연구개발 기술료 징수 및 사용·관리에 관한 규정’은 평가결과 우수, 보통, 성실실패(성실수행)인 과제의 연구개발결과물 실시 시 기술료를 징수를 명시한다. ‘정보통신·방송 연구개발 기술료 징수 및 사용·관리에 관한 규정’은 기초연구의 결과물 및 공개소프트웨어 등 연구개발 결과의 활용 촉진을 위하여 공개 활용 필요시, 관리규정 제19조제2항제14호에 따른 외국기관의 경우 기술료 면제를 명시하고 있다. 또한 ‘환경기술개발사업 운영규정’ 제38조(기술료의 징수)의 경우, 국가환경연구실과제(ERL : Environmental Research Laboratory), 공공활용과제, 기타 공공적 활용과 확산 목적 과제 등의 경우 기술료 면제를 명시하고 있다.

## (3) 경상기술료의 기준

정부R&D 관련 경상기술료에 대해 과학기술정보통신부 소관 과학기술분야 연구개발사업 처리규정, 정보통신·방송 연구개발 기술료 징수 및 사용·관리에 관한 규정, 방위산업육성 지원사업 공통 운영규정, 해양수산부 연구개발사업 기술료 관리 규정 등은 착수기본료와 경상기술료로 이원화해서 규정하고 있다. 이에 따르면, 착수기본료의 경우 중소기업(정부출연금의 1퍼센트), 중견기업(정부출연금의 2퍼센트), 대기업(정부출연금의 4퍼센트) 등으로 구분한다. 그리고 경상기술료는 매출액에 일정 비율을 곱해서 계산하는데 중소기업 1퍼센트, 중견기업 2퍼센트, 대기업 4퍼센트 등 기업유형별로 차등 적용하고 있다.

다만, 이러한 징수기준을 대부분의 부처가 적용하는데 반해, 국토교통부는 소관 연구개발사업 기술료 징수 및 감면 등에 관한 규정, 행정안전부는 소관 재난안전분야 연구개발사업 처리규정 등의 다소 상이한 기준을 적용하고 있다. 국토교통부소관 연구개발사업 기술료 징수 및 감면 등에 관한 규정 제6조(영리기관의 기술료)에 따르면, 정부납부기술료로 정액기술료를 원칙으로 하며, 경상기술료 필요시 전문기관 승인의 필요를 명시하고 있다.

〈표 2-6〉 경상기술료 징수기준

부처	과학기술정보통신부 소관 과학기술분야 연구개발사업 처리규정, 정보통신·방송 연구개발 기술료 징수 및 사용·관리에 관한 규정, 방위산업육성 지원사업 공통 운영규정, 해양수산부 연구개발사업 기술료 관리 규정	국토교통부소관 연구개발사업 기술료 징수 및 감면 등에 관한 규정	행정안전부 소관 재난안전분야 연구개발사업 처리규정
경상 기술료 기준	(착수기본료) 1. 중소기업 : 정부출연금의 1퍼센트, 2. 중견기업 : 정부출연금의 2퍼센트, 3. 대기업 : 정부출연금의 4퍼센트 (경상기술료) 매출액X비율을 곱하여 계산 1. 중소기업 : 1퍼센트 2. 중견기업 : 2퍼센트 3. 대기업 : 4퍼센트	(경상기술료) 매출액X비율을 곱하여 계산 1. 중소기업 : 2퍼센트 2. 중견기업 : 6퍼센트 3. 대기업 : 8퍼센트	(착수기본료) 1. 중소기업 : 정부출연금의 1퍼센트, 2. 중견기업 : 정부출연금의 3퍼센트 3. 대기업 : 정부출연금의 4퍼센트 (경상기술료) 매출액X비율을 곱하여 계산 1. 중소기업 : 1퍼센트 2. 중견기업 : 3퍼센트 3. 대기업 : 4퍼센트

## 2. 주요 법의 전개

### 가. 기술개발촉진법 시행령(1982.5.조항 신설)

1973년 제정된 「기술개발촉진법」은 1982년 개정을 통해 「기술개발촉진법 시행령」 제13조의3(협약의 체결방법)을 신설하였다. 이에 따르면, 과학기술처장관은 연구를 주관하여 수행하는 주관연구기관과 '연구성과의 활용에 따른 기술료의 징수' 관련 내용을 협약에 포함하도록 하고 있다. 따라서 주관연구기관의 장은 신청에 의하여 특정연구개발사업의 연구성과를 생산과정에 이용하게 할 수 있으며, 이 경우에 그 이용으로 신제품 생산 원가절감 품질향상 등의 효과를 얻은 때에는 그 이용자로부터 협약의 내용에 따라 기술료를 징수할 수 있으며, 징수한 기술료는 연구원의 복지향상, 연구능력제고 등의 목적으로 사용할 수 있다. 본 조항은 2011년 「기초과학연구 진흥법 시행령」 전부개정과 함께 폐지되었다.

「기술개발촉진법」 시행령의 규정에 의한 특정연구개발사업의 효율적인 수행을 위한 특정연구개발사업처리규정(1982. 6. 2 과학기술처 훈령 제187호)에 따르면 특정연구개발사업 주관연구기관은 연구개발과제를 주관하여 수행하는 연구기관으로 연구개발수행에 대한 종합적인 책임 및 관리 뿐 아니라 기술료의 징수 및 결과 보고, 기술료의 사용 및 관리 등을 수행하도록 명시하고 있다. 이는 본 규정 제38조에서 명시하는 연구개발성과의 기술실시계약에 따른 조치라 할 수 있다.

〈표 2-7〉 특정연구개발사업처리규정 상의 '기술료'

<p>제39조 (기술료 징수) ① 주관연구기관의 장은 영 제19조 제3항의 규정에 의한 기술료를 당해연구개발비중 정부지원출연금액(단, 내부인건비 제외)이상을 당해제품의 매출액 발생시점으로부터 3년 이내에 징수하여야 한다.</p> <p>② 주관연구기관이 단독으로 수행한 연구개발과제의 기술료 징수금액 및 징수기간 등은 주관연구기관과 연구개발결과를 활용하고자 하는 실시기업간의 협의에 따라 결정한다.</p> <p>③ 기업참여과제로서 참여기업이외의 자에게 연구개발성과를 실시하도록 하는 경우에는 주관연구기관, 참여기업, 실시기업간의 협의에 따라 기술료의 징수금액, 징수기간 등을 결정한다.&lt;신설 '93.8.5 훈령 373&gt;</p> <p>④ 주관연구기관의 장은 제1항 내지 제3항의 규정에 의한 실시계약이 체결된 경우에는 그 계약한 날로부터 15일 이내에 동 계약서사본 2부를 첨부하여 전문기관의 장에게 보고하여야 하며, 전문기관은 이를 종합(동계약서 사본 1부 첨부)하여 매분기별로 과학기술부장관에게 보고하여야 한다. 기술료 및 징수기간 등 중요계약사항의 변경이 있는 경우에도 이와 같다.</p> <p>⑤ 과학기술부장관은 정당한 사유없이 실시기업이 연구개발성과를 생산과정에 이용하여 당해제품의 매출액이 발생한 시점으로부터 협약내용의 기술료 납부를 기피하였을 경우 주관연구기관의 장으로 하여금 당해 연구개발비의 정부출연금액(단, 제22조 제2항의 내부인건비와 기술개발준비금은 제외)에 대하여 회수조치토록 하게 할 수 있다.</p> <p>⑥ 주관연구기관과 참여기업 및 실시기업간의 기술료의 감면 등 주요분쟁사항은 제18조의 규정에 의한 연구개발정책 심의회에서 조정할 수 있다.&lt;개정 '95.3.20 훈령 401, '98.9.15 훈령 16&gt;</p> <p>제40조 (기술료의 감면) ① 중소기업의 기술개발을 촉진하기 위하여 “중소기업기본법” 제2조의 규정에 의한 중소기업이 특정연구개발사업성과를 생산과정에 이용할 경우에는 기술료를 당해 연구개발비중 정부출연금액의 70% 상당액을 감면한다.</p> <p>② 제24조 제1항의 규정에 의한 협약체결이후 당해 연구개발사업의 특수성 등에 따라 영 제19조 제3항의 규정에 의한 기술료의 감면조정이 불가피한 경우 주관연구기관의 장은 별지 제13호 서식에 그 내용과 사유를 명시하여 전문기관의 장에게 기술료의 감면신청을 하며, 전문기관의 장은 이를 검토한 자체의견서를 첨부하여 과학기술부장관의 승인을 받아 기술료의 전부 또는 일부를 면제 조정할 수 있다.</p> <p>③ 제2항의 기술료 감면기준은 다음 각호의 1과 같다.&lt;신설 '98.9.15 훈령 16&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 연구개발성과의 일부만이 기업화된 경우</li> <li>2. 공공성, 수출입 전략상 또는 기초 선도기술로서 지원이 필요한 경우</li> <li>3. 공공기관 등 특정분야에 수요가 제한되어 사용되는 경우</li> <li>4. 출연연구기관의 보유기술을 당해 기관 연구원이 기업화하기 위하여 창업하는 경우</li> <li>5. 중소기업 육성 등 기타 과학기술부장관이 필요하다고 인정하는 경우</li> </ol> <p>제41조 (기술료의 사용) ① 주관연구기관의 장은 제39조에 의해 징수된 기술료중 정부지원 출연금액 상당액은 다음 각호의 용도에 사용하여야 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 당해 연구개발과제 참여한 연구원(팀)의 연구능력제고를 위해 지급하는 연구인센티브로 기술료의 50% 이상 지급.</li> <li>2. 연구개발 재투자에 기술료의 30% 이상 사용</li> <li>3. 기초연구를 위한 한국과학재단기금 조성</li> <li>4. 산업재산권 출원 등록 및 유지에 필요한 직접경비 등 특정연구개발결과의 관리 및 활용</li> <li>5. 우수연구원 및 우수연구개발결과에 대한 포상</li> <li>6. 기관발전기금 조성</li> <li>7. 기타 과학기술부장관이 정하는 항목</li> </ol> <p>② 주관연구기관이 법 제8조의3 제1항 제2호, 제3호, 제7호 및 제8호의 기관일 경우 징수된 기술료중 정부지원출연금(중소기업의 경우 감면분을 제외한 기술료 징수분)의 50% 이상을 전문기관에 납부하여야 한다.&lt;신설 '95.12.8 훈령 418, 개정 '98.9.15 훈령 16&gt;</p> <p>③ 징수한 기술료중 정부지원 출연금액 초과분에 대해서는 제1항 각호의 범위내에서 주관연구기관의 장이 정하는 바에 따라 사용할 수 있다.</p>
---

#### 나. 기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률

1990년에 제정된 「기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률」은 2011년 전부개정을 통해 기초연구성과의 활용에 대해 기술료 징수 가능하도록 명시하고 있다. 이는 기초연구의 개념을 확립하고, 정부조직개편으로 인하여 「기술개발촉진법」의 규정이 교육과학기술부 소관과 지식경제부 소관으로 분리됨에 따라 교육과학기술부 소관인 특정연구개발사업의 추진근거, 연구기관 등에 대한 지원, 기술료의 징수, 청문, 사후관리 및 과태료 규정 등 관련 규정을 이 법에 규정하려는 취지이다. 이에 따른 동법 제17조(기술료의 징수 및 사용)은 기초연구사업, 특정연구개발사업 및 자체연구사업 등의 연구개발결과를 사용·양도·대여 또는 수출하는 자에게 기술료 징수 및 사용 용도(참여 연구원 보

상, 관계 중앙행정기관 납부(진흥기금 산입), 연구개발 재투자 등) 등을 명시하고 있다.

#### 다. 기술이전법

연구개발 및 기술이전·사업화 과정에 참여한 연구자 및 기여자에 대한 보상구조 설정을 통해 관련 적극적 기여 및 활동의 동기 부여한다. 「기술이전법」 제19조(공공기술의 이전·사업화 촉진) 제2항에서 공공연구기관의 장은 해당 기관의 연구자가 개발한 기술의 이전으로 발생하는 기술료의 일정 부분을 연구자와 공공연구기관 소속 임직원 중에서 기술이전에 기여한 사람으로서 대통령령으로 정하는 사람에게 적정하게 배분하여야 한다. 시행령 제24조(공공기술이전에 대한 성과배분)에 따라 연구자와 기여자에 대한 보상기준을 명시하고 있다.

#### 라. 과학기술기본법

제22조(과학기술진흥기금)의 조성 재원으로 기금에서 지원하는 국가연구개발사업으로부터 발생하는 기술료를 담도록 하고 있다. 시행령으로서 '국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정'은 기술료 정의, 기술료의 징수 및 사용 조항을 두고 비영리기관의 기술료 사용기준, 영리기관의 기술료 징수기준 등을 명시하고 있다. 이는 2021.1.1.일 기준 「국가연구개발혁신법」 제정에 따라 혁신법 제22조로 이관되고 본 관리규정은 폐지되었다.

2021.1 폐지 이전까지 기술료를 포함하여 국가 연구개발사업의 관리 전반에 대한 규정을 담은 동법 시행령 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」 제22조(기술료의 징수)에 따르면, 당사자간 합의를 우선시 하며, 정부납부기술료의 경우 기준을 제시하였다. 기본적으로 기술료 관련 사항은 당사자간 합의에 의해 기술실시 유형, 실시권의 내용, 기술료 및 기술료 납부방법 등을 결정하도록 하였다.

다만, 정부납부기술료의 경우, 정부출연금액의 범위에서 매출액을 기준으로 징수하도록 할 수 있으며, 징수기준은 실시자인 기업의 유형별로 차등 적용 가능하다.

#### 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」 제22조(기술료의 징수)

① 법 제11조의4제1항에 따른 실시권의 내용, 기술료 및 기술료 납부방법 등은 연구개발성과 소유기관의 장이 연구개발성과를 실시하려는 자와 합의하여 정한다. 다만, 법 제11조의4제1항 단서에 따라 전문기관의 장이 징수하는 기술료(이하 "정부납부기술료")의 경우 중앙행정기관의 장은 다음 각 호에 따라 징수하도록 하거나, 별도로 정하는 기준에 따라 정부출연금액의 범위에서 매출액을 기준으로 징수하도록 할 수 있다.

1. 중소기업: 정부출연금의 10퍼센트
  2. 중견기업: 정부출연금의 20퍼센트
  3. 대기업(중소기업 및 중견기업이 아닌 기업을 말한다): 정부출연금의 40퍼센트
- ⑧ 정부납부기술료는 현금, 신용카드 또는 약속어음으로 납부하게 할 수 있다. 이 경우 협약에서 정하는 바에 따라 분할하여 납부하게 할 수 있다.
- ⑨ 국제공동연구의 경우에는 정부납부기술료의 징수에 관한 사항을 협약으로 정하는 바에 따라 달리 정할 수 있다.

#### 다. 국가연구개발혁신법(2021.1 시행)

중앙행정기관별로 다르게 운용되고 있는 국가연구개발사업을 통합적·체계적으로 운영할 수 있게 하고, 국가연구개발사업을 추진하는 과정 전반의 비효율과 불필요한 부담을 제거함과 동시에 자율적이고 책임 있는 연구개발 환경 조성하기 위하여 범부처 공통규범으로서 국가연구개발사업의 혁신에 관한 내용을 포함한 법률을 제정함으로써 국가연구개발 체제의 근본적인 체질 개선이 이루어질 수 있도록 해야한다는 취지에 따른 법제·개정에 의해 변화를 가져왔다<sup>11)</sup>. 이에 따라 제정된 「국가연구개발혁신법」은 기존 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」에 명시된 기술료 개념을 제2조 정의조항으로 가져왔다. 관련해서 「국가연구개발혁신법 시행령」은 기술료의 납부, 사용 등에 대해 세부적으로 명시하고 있다.

##### 「국가연구개발혁신법」 시행령 제38조(기술료의 납부)

- ① 연구개발성과소유기관은 법 제18조제1항에 따라 기술실시계약을 체결하고 기술료를 징수하는 경우 중앙행정기관의 장에게 기술료 징수 결과 보고서를 제출해야 한다.
- ② 법 제18조제2항에서 “「상법」 제169조에 따른 회사 등 대통령령으로 정하는 연구개발성과소유기관”이란 제19조제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 연구개발성과소유기관(이하 “기술료등납부의무기관”이라 한다)을 말한다.
- ③ 법 제18조제2항에 따라 기술료를 징수한 기술료등납부의무기관은 다음 각 호의 구분에 따라 산정한 납부액을 기술료를 처음 징수한 날이 속한 해의 다음 해부터 5년이 되는 날 또는 연구개발과제가 종료된 날부터 7년이 되는 날 중 먼저 도래하는 날까지 중앙행정기관의 장에게 납부해야 한다.
  1. 제19조제1항제1호에 해당하는 기술료등납부의무기관: 기술료 징수액에 100분의 5를 곱한 금액. 이 경우 정부지원연구개발비에 100분의 10을 곱한 금액을 상한으로 한다.
  2. 제19조제1항제2호에 해당하는 기술료등납부의무기관: 기술료 징수액에 100분의 10을 곱한 금액. 이 경우 정부지원연구개발비에 100분의 20을 곱한 금액을 상한으로 한다.
  3. 제19조제1항제3호 또는 제4호에 해당하는 기술료등납부의무기관: 기술료 징수액에 100분의 20을 곱한 금액. 이 경우 정부지원연구개발비에 100분의 40을 곱한 금액을 상한으로 한다.
- ④ 제1항에 따른 기술료 징수 결과 보고서를 제출받은 중앙행정기관의 장은 제3항에 따라 산정한 납부액과 납부기한을 적은 납부고지서를 기술료등납부의무기관에 송부해야 한다. 이 경우 중앙행정기관의 장은 해당 납부액을 분할하여 납부하게 할 수 있다.
- ⑤ 제4항에 따른 납부고지서를 받은 기술료등납부의무기관의 장은 그 고지서를 받은 날부터 90일 이내에 중앙행정기관의 장에게 제3항에 따라 산정된 납부액을 납부해야 한다. 다만, 천재지변, 재해 또는 중앙행정기관의 장이 정하는 사유로 그 기한까지 납부할 수 없는 사유가 발생한 경우 중앙행정기관의 장은 직접 또는 기술료등납부의무기관의 장의 요청에 따라 납부기한을 변경할 수 있다.
- ⑥ 중앙행정기관의 장은 제3항에 따른 납부액 실적을 매년 12월 31일까지 과학기술정보통신부장관에게 제출해야 한다.

11) 법령정보센터 [www.law.go.kr](http://www.law.go.kr)

「국가연구개발혁신법」 제39조(연구개발성으로 인한 수익의 납부)

- ① 기술료등납부의무기관은 법 제18조제2항에 따라 직접 연구개발성과실시를 하여 수익이 발생한 경우에는 그 실시를 한 날이 속하는 해의 다음 해 6월 30일까지 중앙행정기관의 장에게 매출액 관련 자료를 제출해야 한다.
- ② 법 제18조제2항에 따라 연구개발성으로 인한 수익이 발생한 기술료등납부의무기관은 수익이 처음 발생한 날이 속하는 해의 다음 해부터 5년이 되는 날 또는 연구개발과제가 종료된 날부터 7년이 되는 날 중 먼저 도래하는 날까지 매년 수익이 발생한 해마다 다음 각 호의 구분에 따라 산정한 납부액을 중앙행정기관의 장에게 납부해야 한다.
  - 1. 제19조제1항제1호에 해당하는 기술료등납부의무기관: 연구개발성으로 인한 수익 금액에 기술기여도(중앙행정기관의 장과 연구개발기관의 장이 연구개발과제협약으로 정한 비율을 말한다. 이하 같다)와 100분의 5를 곱한 금액. 다만, 정부지원연구개발비에 100분의 10을 곱한 금액을 상한으로 한다.
  - 2. 제19조제1항제2호에 해당하는 기술료등납부의무기관: 연구개발성으로 인한 수익 금액에 기술기여도와 100분의 10을 곱한 금액. 다만, 정부지원연구개발비에 100분의 20을 곱한 금액을 상한으로 한다.
  - 3. 제19조제1항제3호 또는 제4호에 해당하는 기술료등납부의무기관: 연구개발성으로 인한 수익 금액에 기술기여도와 100분의 20을 곱한 금액. 다만, 정부지원연구개발비에 100분의 40을 곱한 금액을 상한으로 한다.
- ③ 중앙행정기관의 장은 사회적·경제적 상황 또는 기술 시장의 급격한 환경 변화로 제2항 각 호에 따른 기술기여도의 조정이 불가피하다고 인정되는 경우에는 기술료등납부의무기관의 장과 협의하여 그 기술기여도를 변경할 수 있다.
- ④ 제1항에 따른 매출액 관련 자료를 제출받은 중앙행정기관의 장은 제2항에 따라 산정한 납부액과 납부기한을 적은 납부고지서를 기술료등납부의무기관에 송부해야 한다. 이 경우 중앙행정기관의 장은 해당 납부액을 분할하여 납부하게 할 수 있다.
- ⑤ 제4항에 따른 납부고지서를 받은 기술료등납부의무기관의 장은 그 고지서를 받은 날부터 90일 이내에 제2항에 따라 산정한 납부액을 납부해야 한다. 다만, 천재지변, 재해 또는 중앙행정기관의 장이 정하는 사유로 그 기한까지 납부할 수 없는 사유가 발생한 경우 중앙행정기관의 장은 직접 또는 기술료등납부의무기관의 장의 요청에 따라 납부 기한을 변경할 수 있다.
- ⑥ 중앙행정기관의 장은 제2항에 따른 납부액 실적을 매년 12월 31일까지 과학기술정보통신부장관에게 제출해야 한다.

「국가연구개발혁신법」 제41조(기술료의 사용)

- ① 기술료등납부의무기관은 법 제18조제5항에 따라 징수한 기술료(같은 조 제2항에 따라 중앙행정기관의 장에게 납부한 금액은 제외한다)를 다음 각 호의 용도로 사용해야 한다.
  - 1. 법 제18조제5항제1호 및 제2호의 용도
  - 2. 지식재산권 출원·등록·유지
  - 3. 운영경비
- ② 연구개발성과소유기관(기술료등납부의무기관은 제외한다. 이하 이 항 및 제3항에서 같다)은 법 제18조제5항에 따라 징수한 기술료 중 연구개발비에서 정부지원연구개발비가 차지하는 비율에 해당하는 금액(이하 “정부지분기술료”라 한다)을 다음 각 호의 구분에 따른 용도 및 사용비율 기준에 따라 사용해야 한다.
  - 1. 연구개발과제에 참여한 연구자에 대한 보상금: 정부지분기술료의 100분의 50 이상
  - 2. 기술이전·사업화 및 지식재산권 출원·등록·유지: 정부지분기술료의 100분의 15 이상
  - 3. 성과 활용에 기여한 직원 등에 대한 보상금: 정부지분기술료의 100분의 10 이상
  - 4. 연구개발 재투자 및 기관운영경비 등: 제1호부터 제3호까지의 규정에 따라 사용한 금액을 제외한 나머지 금액
- ③ 연구개발성과소유기관의 장은 제2항제1호 및 제3호에 따른 보상금의 지급 기준을 마련해야 한다.
- ④ 중앙행정기관의 장은 제1항 및 제2항에 따른 연구개발성과소유기관의 장에게 기술료 사용 결과의 제출을 요청할 수 있다.

또한 동법 제40조는 기술료 등의 감면 조항을 두고, 연구개발성과의 활용을 촉진하기 위하여 공개 활용이 필요하다고 인정하는 연구개발성과, 연구개발과제협약에서 정하는 바에 따라 연구개발성과 실시를 목적으로 하지 않은 연구개발성과, 해당 연구개발성과가 국가안보와 관련된 경우, 사회적·경제적으로 긴급한 상황이 연구개발기관에 발생한 경우, 연구개발기관의 경영이 악화된 경우, 그 밖에 중앙행정기관의 장이 납부액의 전부 또는 일부를 감면할 필요가 있다고 인정하는 경우 등에 한해 연구개발성과에 대한 기술료 징수액의 전부 또는 일부를 감면할 수 있다고 명시하고 있다.

### 3. 부처별 (정부납부)기술료 제도

#### 가. 징수기준

징수된 정부납부기술료는 1. 국가연구개발사업 재투자, 2. 기술개발 장려 촉진 사업, 3. 과학기술인 복지 증진 사업 등의 용도로 사용하도록 한다. 기술개발 장려 및 촉진사업에는 연구개발사업의 선행 연구, 사전기획, 성과분석 및 사후평가, 기술이전 및 사업화 공로자에 대한 포상, 기술이전의 촉진 및 성과확산, 연구시설·장비 등 산업기술 관련 인프라 구축, 기술개발 장려·촉진을 위한 기술문화 조성 등의 사업이 이에 해당한다.

이러한 취지의 기술료는 <표 2-7>에서 제시하는 바와 같이, 부처별 일부 기준, 표현 등에 차이를 보이고 있다. 다만, 기업의 유형(중소기업, 중견기업, 대기업)에 따라 징수액(율)의 차등을 두고 있는 것은 동일하다.

〈표 2-8〉 부처별 규정에 명시된 기술료 징수기준

규정	기술료 징수기준	
과학기술정보통신부 소관 과학기술분야 연구개발사업 처리규정	제38조(기술료의 징수) 1. 중소기업: 정부출연금의 10퍼센트 2. 중견기업: 정부출연금의 20퍼센트 3. 대기업: 정부출연금의 40퍼센트	① 매출액 기준의 경우 매출액 발생 연도부터 5년 이내 징수. 착수기본료 1. 중소기업 : 정부출연금의 1퍼센트, 2. 중견기업 : 정부출연금의 2퍼센트, 3. 대기업 : 정부출연금의 4퍼센트 ② 매출액 기준 정부납부기술료를 납부할 경우 다음 비율을 곱하여 계산 1. 중소기업 : 1퍼센트 2. 중견기업 : 2퍼센트 3. 대기업 : 4퍼센트
정보통신·방송 연구개발 기술료 징수 및 사용·관리에 관한 규정	제8조(정액기술료 징수율 및 기간) ① 1. 중소기업 : 출연금 등의 100분의 10 2. 중견기업 : 출연금 등의 100분의 20 3. 대기업 : 출연금 등의 100분의 40	제10조(경상기술료의 징수율 및 기간) ① 매출이 발생한 회계연도부터 5년 징수 ② 착수기본료 1. 중소기업 : 100분의 1, 2. 중견기업 : 100분의 2, 3. 대기업 : 100분의 4 ③경상기술료·매출액 기준 다음 비율을 곱하여 계산 1. 중소기업 : 100분의 1 2. 중견기업 : 100분의 2 3. 대기업 : 100분의 4
교육부 소관 이공분야 연구개발사업 처리규정	제38조(기술료의 징수) 1. 중소기업: 정부출연금의 10퍼센트 2. 중견기업: 정부출연금의 30퍼센트 3. 대기업: 정부출연금의 40퍼센트	
국토교통부소관 연구개발사업 기술료 징수 및 감면 등에 관한 규정	제8조(정액기술료 징수기준) 1. 중소기업: 정부출연금의 10퍼센트 2. 중견기업: 정부출연금의 20퍼센트 3. 대기업: 정부출연금의 40퍼센트	제9조(경상기술료 징수기준) ① 연구개발성과활용하여 발생한 당해연도 매출액 기준 1. 중소기업: 2퍼센트 2. 중견기업: 6퍼센트 3. 대기업: 8퍼센트
기상업무 연구개발사업 처리규정	제40조(기술료의 징수) 정부납부기술료의 경우 1. 중소기업: 정부 출연금의 10퍼센트 2. 중견기업: 정부 출연금의 20퍼센트 3. 대기업: 정부 출연금의 40퍼센트	

규정	기술료 징수기준
농림축산식품 연구개발사업 운영규정	제35조(기술료의 징수) ⑤ 정액기술료 1. 중소기업: 정부출연금의 10퍼센트 2. 중견기업: 정부출연금의 20퍼센트 3. 대기업: 정부출연금의 40퍼센트 ⑧ 기술사용기간은 기술실시계약일로부터 8년 이내 원칙
경찰청 소관 과학기술분야 연구개발사업 처리규칙	32조(기술료의 징수) 1. 중소기업: 정부출연금의 10퍼센트 2. 중견기업: 정부출연금의 30퍼센트 3. 대기업: 정부출연금의 40퍼센트
농촌진흥청 농업과학기술 연구개발사업 운영규정	제55조(기술료의 징수 및 감면) 1. 중소기업 : 정부 출연금의 10퍼센트 2. 중견기업 : 정부 출연금의 20퍼센트 3. 대기업 : 정부 출연금의 40퍼센트
문화체육관광 연구개발사업관리규정	제34조(기술료의 징수) 1. 중소기업: 정부출연금의 10퍼센트 2. 중견기업: 정부출연금의 20퍼센트 3. 대기업: 정부출연금의 40퍼센트
방위산업육성 지원사업 공통 운영규정	제30조(기술료의 징수 등) ② 정액기술료 징수기준 1. 중소기업 : 정부지원금의 10퍼센트 2. 중견기업 : 정부지원금의 20퍼센트 3. 대기업: 정부지원금의 40퍼센트 ③ 경상기술료 중 착수기본료 징수 기준 1. 중소기업 : 정부지원금의 1퍼센트 2. 중견기업 : 정부지원금의 2퍼센트 3. 대기업 : 정부지원금의 4퍼센트 ④ 경상기술료 중 정률기술료 기준: 사업수행결과 활용하여 발생한 매출액 기준(납부 총액은 기업규모별 정액기술료 산정금액의 120퍼센트를 초과할 수 없음) 1. 중소기업 : 매출액의 1퍼센트 2. 중견기업 : 매출액의 2퍼센트 3. 대기업 : 매출액의 4퍼센트
보건의료기술연구개발 사업 관리규정	제28조(기술료의 징수·감면 및 면제)징수기준 1. 중소기업: 정부출연금의 10퍼센트 2. 중견기업: 정부출연금의 20퍼센트 3. 대기업: 정부출연금의 40퍼센트
산림과학기술 연구개발사업의 관리 등에 관한 규정	제40조(기술료의 징수) ① 징수 기준 1. 중소기업 : 정부출연금의 10퍼센트 2. 중견기업 : 정부출연금의 20퍼센트 3. 대기업 : 정부출연금의 40퍼센트 ⑤ 공개 활용 필요시기술료 면제 가능
소방청 소관 연구개발사업 처리규정	제44조(기술료의 징수) ① 징수 기준 1. 중소기업: 정부출연금의 10퍼센트 2. 중견기업: 정부출연금의 20퍼센트 3. 대기업: 정부출연금의 40퍼센트
식품·의약품 등의 안전기술 연구개발사업 운영규정	제43조(기술료의 징수) ③ 징수기준 1. 중소기업 : 정부출연금의 10퍼센트 2. 중견기업 : 정부출연금의 20퍼센트 3. 대기업: 정부출연금의 40퍼센트
정보통신·방송 연구개발 기술료 징수 및 사용·관리에 관한 규정	제8조(정액기술료 징수율 및 기간) ① 사용한 출연금 등에 다음 각 호의 비율을 곱한 금액으로 산정 1. 중소기업 : 출연금 등의 100분의 10 2. 중견기업 : 출연금 등의 100분의 20 3. 대기업 : 출연금 등의 100분의 40

규정	기술료 징수기준	
해양수산부 연구개발사업 기술료 관리 규정	제5조(정액기술료 징수율 및 징수 기간) ① 징수기준 1. 중소기업 : 정부출연금의 10퍼센트 2. 중견기업 : 정부출연금의 20퍼센트 3. 대기업: 정부출연금의 40퍼센트	제6조(경상기술료 징수율 및 징수 기간) ① 착수기본료: 1. 중소기업: 정부출연금의 1퍼센트, 2. 중견기업: 정부출연금의 2퍼센트, 3. 대기업: 정부출연금의 4퍼센트 ③ 경상기술료의 누적 징수액은 정부출연금을 초과하여서는 아니 된다. 경상기술료 기준 1. 중소기업: 매출액의 1퍼센트 2. 중견기업: 매출액의 2퍼센트 3. 대기업: 매출액의 4퍼센트
행정안전부 소관 재난안전분야 연구개발사업 처리규정	제48조(기술료의 징수) ② 정액 징수기준 1. 중소기업: 정부출연금의 10퍼센트 2. 중견기업: 정부출연금의 20퍼센트 3. 대기업: 정부출연금의 40퍼센트	③ 경상 징수시 착수기본료 1. 중소기업: 정부출연금의 1퍼센트 2. 중견기업: 정부출연금의 3퍼센트 3. 대기업: 정부출연금의 4퍼센트 ④ 경상기술료율: 1. 중소기업: 당해연도 매출액의 1퍼센트 2. 중견기업: 당해연도 매출액의 3퍼센트 3. 대기업: 당해연도 매출액의 4퍼센트
환경기술개발사업운영 규정	제38조(기술료의 징수) 1. 중소기업: 출연금의 10퍼센트 2. 중견기업: 출연금의 20퍼센트 3. 대기업: 출연금의 40퍼센트	

자료: 국가법령정보센터(www.law.go.kr)

부처별 기술료 산정 및 감면 등에 대한 상황별 세부적인 기준을 규정화하는데, 일부 규정은 상당히 세부적으로 관련 규정을 명시하고 있다. 예를 들어 「국방과학 기술료 산정·징수방법 및 징수절차 등에 관한 고시」 제4조(기술료)의 경우, 실시 허락 기술의 이용 범위에 따라 기술료율을 차등화하며, 방산물자 사용 용도에 따라서도 기술료율을 차등화하고 있다. 동 규정은 기술료 감면에 있어서도 운용대수 및 전략화 계획 수립 대수 물량, 기술개발 연차 등에 따라 적용율을 차등화한다.

다만 분야의 특성을 반영하기 위한 지나친 세부적 설계는 오히려 해당 분야 성장을 지연시키는 덤불 역할을 수행할 수 있다.

## 나. 사용기준

기술료 사용에 있어서, 영리법인의 경우 사업단/전문기관/소관 청(농촌진흥청) 등에 정부납부기술료를 우선 납부한다. 정부납부기술료 납부 외 금액은 참여연구원 보상금, 연구개발 재투자, 기관 운영경비, 지식재산권 출원·등록·유지 등에 관한 비용, 기술확산 기여자 보상금 등에 사용하는 것으로 합의하고 있다.

비영리법인의 경우, 정부가 정한 사용기준에 의해 기술료 배분을 시행한다. 다만, 사용기준의 적용순서, 배분 규모의 부적정성, 인식의 차이 등으로 인해 재원 마련, 인력유인 등에 한계는 존재한다.

〈표 2-9〉 부처 관련 규정별 기술료 사용기준

부처 관련 규정	(비영리기관)기술료 사용기준
과학기술정보통신부 소관 과학기술분야 연구개발사업 처리규정, 정보통신·방송 연구개발 기술료 징수 및 사용·관리에 관한 규정, 기상업무 연구개발사업 처리규정, 농림축산식품 연구개발사업 운영규정 농촌진흥청 농업과학기술 연구개발사업 운영규정 보건의료기술연구개발사업 관리규정, 산림과학기술 연구개발사업의 관리 등에 관한 규정, 정보통신·방송 연구개발 기술료 징수 및 사용·관리에 관한 규정, 행정안전부 소관 재난안전분야 연구개발사업 처리규정, 환경기술개발사업 운영규정	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 정부출연금 지분의 5퍼센트 이상 : 지식재산권의 출원·등록·유지 등에 관한 비용</li> <li>2. 정부출연금 지분의 50퍼센트 이상: 참여연구원 보상금</li> <li>3. 정부출연금 지분의 10퍼센트 이상: 기술이전사업화 필요 경비</li> <li>4. 정부출연금 지분의 10퍼센트 이상: 기술 확산 기여자 보상금</li> <li>5. 제1호부터 제4호까지의 금액을 제외한 나머지 금액: 연구개발 재투자, 기관운영경비, 지식재산권 출원·등록·유지 등에 관한 비용</li> </ol>
교육부 소관 이공분야 연구개발사업 처리규정	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 정부 출연금 지분의 50퍼센트 이상 : 연구개발과제 참여연구원 보상금</li> <li>2. 정부 출연금 지분의 10퍼센트 이상 : 기술 이전하거나 사업화 필요 경비</li> <li>3. 나머지 금액: 연구개발 재투자, 기관운영경비, 기술확산 기여자 보상금</li> </ol>
국토교통부소관 연구개발 사업 기술료 징수 및 감면 등에 관한 규정	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 정부출연금 지분의 50퍼센트 이상: 참여연구원 보상금</li> <li>2. 정부출연금 지분의 10퍼센트 이상: 기술 이전 및 사업화 필요 경비</li> <li>3. 정부출연금 지분의 5퍼센트 이상: 지식재산권의 출원·등록·유지 등 비용</li> <li>4. 정부출연금 지분의 10퍼센트 이상: 기여자 보상금</li> <li>5. 나머지 금액: 연구개발 재투자, 기관운영경비 등</li> </ol>
문화체육관광 연구개발사업관리규정	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 정부 출연금 지분의 50퍼센트 이상: 참여연구원 보상금</li> <li>2. 제1호 제외한 나머지 금액: 연구개발 재투자, 기관운영경비, 기술 이전 사업화 필요 경비, 지식재산권 출원·등록·유지 등에 관한 비용 및 기여자 보상금</li> </ol>
경찰청 소관 과학기술분야 연구개발사업 처리규칙 소방청 소관 연구개발사업 처리규정 식품·의약품 등의 안전기술 연구개발사업 운영규정	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 정부 출연금 지분의 5퍼센트 지식재산권의 출원·등록·유지 등 비용 우선 사용하거나 적립</li> <li>2. 정부 출연금 지분의 50퍼센트 이상: 참여연구원 보상금,</li> <li>3. 정부출연금 지분의 10퍼센트 이상: 개발한 기술을 이전/사업화 필요 경비</li> <li>4. 나머지 금액: 연구개발 재투자, 기관운영경비, 지식재산권 출원·등록·유지 등에 관한 비용 및 기술확산 기여자 보상금</li> </ol>

자료: 국가법령정보센터(www.law.go.kr)

「국방과학기술혁신촉진법」 또한 국방기술의 민간 활용 활성화를 위해 관련 조항을 명시하고 있다. 동 법 제11조(기술료의 징수 및 사용) 제1항에서는 개발성과물을 보유한 기관의 장은 해당 개발성과물을 실시하려는 자와 실시권의 내용, 기술료 및 기술료 납부방법 등에 관하여 계약을 체결하고 기술료를 징수하여야 한다. 다만, 국방연구개발에 참여한 업체가 그 국방연구개발에서 확보한 개발성과물을 활용하고자 하는 경우에는 기술료 징수가 면제 가능하다. 동 조항의2에 따르면, 개발성과물을 보유한 기관이 징수한 기술료(각군과 방위사업청이 징수한 기술료는 제외)는 연구개발에의 재투자, 국방과학기술과 관련된 지식재산권 출원 및 관리 등에 관한 비용, 참여연구원이나 기술 확산에 기여한 직원 등에 대한 보상금, 해당 개발성과물을 보유한 기관의 운영경비 및 수출을 위한 방위산업물자 등의 개조·개발에의 재투자하도록 한다. 또한 국방과학기술의 민수활용 촉진, 방위산업물자 등의 수출촉진 및 중소기업·중견기업의 육성 등을 위하여 기술료의 전부 또는 일부를 감면할 수 있도록 명시하고 있다.

#### 4. 기술료 관련 환경

앞서 살펴본 바와 같이, 1982년 「기술개발촉진법」 개정을 통해 시행령에 도입된 '기술료'는 R&D 관련 「과학기술진흥법시행령」(1992년 전부개정, 제21조(과학기술진흥기금의 재원)), 과학기술기본법, 기초연구법, 국가연구개발혁신법 등으로 이어오며 그 틀을 유지하고 있다.

또한 R&D 및 혁신활동 관련 부처별 관계법령들은 기술료 징수 및 사용 등에 대한 조항을 담고 적용하고 있다.

〈표 2-10〉 시점 전개에 따른 법률이 명시하는 기술료

구분	~2000	2001~2020	2021~
R&D 전담 관리 법률	과학기술진흥법	과학기술기본법(관리규정)	국가연구개발혁신법
(기술료 조항)	기술개발촉진법	기초연구법	
(기술료 조항)	진흥기금의 재원으로서 기술료	진흥기금 재원으로서의 기술료 징수 및 사용	정부납부기술료 개선: 성과 이용하여 수익발생의 경우에만 정부기술료 납부
관련 법률	정보화촉진기본법 환경기술개발및지원에관한법률시행령	산업기술혁신 촉진법 기술이전법	
(기술료 조항)	매출발생시 기술료 징수 연구성과 활용 기술료 징수	기술료의 징수 및 사용 연구자/기여자 보상	

자료: 국가법령정보센터(www.law.go.kr)

이러한 법령 외에 기술료에 영향을 주는 관계법 「조세특례제한법」 과 「소득세법」 의 특징은 다음과 같다.

#### 가. 산업계 기술거래 환경: 「조세특례제한법」

현행 법령이나 정부 지원사업은 기술을 갖는 영리기관간의 기술의 거래에 대한 유인이 제한적이다. 따라서 기업간 기술을 통한 기술획득(개방형 혁신)보다는 정부 R&D 사업 참여를 통해 연구비 수혜 및 연구비 세제 혜택을 더 크게 인지한다.

「조세특례제한법」 제12조(기술이전 및 기술취득 등에 과세특례) 제1항은 중소기업 및 중견기업이 특허권 등을 2021년 12월 31일까지 내국인에게 이전함으로써 발생하는 소득에 대하여는 해당 소득에 대한 소득세 또는 법인세의 100분의 50에 상당하는 세액을 감면하도록 규정하고 있다. 또한 제2항에서는 내국인이 2018년 12월 31일까지 특허권 등을 취득한 경우에는 취득금액에 다음 각 호의 구분에 따른 비율을 곱하여 계산한 금액을 해당 과세연도의 소득세(사업소득에 대한 소득세만 해당한다) 또는 법인세에서 공제하도록 정하고 있다. 이 경우 공제받을 수 있는 금액은 해당 과세연도의 소득세 또는 법인세의 100분의 10을 한도로 한다. 제3항에서는 중소기업이 대통령령으로 정하는 자체 연구·개발한 특허권등을 2021년 12월 31일까지 대여함으로써 발생하는 소득에 대하여는 해당 소득에 대한 소득세 또는 법인세의 100분의 25에 상당하는 세액을 감면하도록 명시하고 있다.

#### 나. 연구계 기술이전 환경: 「소득세법」

「소득세법」은 1980.1.1. 종합소득세의 세율구조 전면개편을 통해 세부담의 적정과 공평을 기하는 틀에서 제5조(비과세소득) 조항을 두고, 직무발명의 보상금과 특허권사용료 등의 수출소득을 비과세소득으로 명시하였다. 즉, 사용인이 직무와 관련하여 발명한 대통령령이 정하는 우수발명(특허권과 실용신안권 등)에 대하여 사용자로부터 지급받는 보상금에 대한 비과세조항을 신설한 것이다. 이에 대해 2017.2 동법 시행령 제17조의3(비과세되는 직무발명보상금의 범위)를 신설하고, 동법 제12조제3호어목1)·2) 외의 부분에서 “대통령령으로 정하는 금액”이란 연 300만원 이하의 금액을 말한다라고 명시하였다. 관련해서 2017년 이전까지는 연구의욕 및 기술활용 촉진을 위해 직무발명 보상금은 기타소득으로 비과세 대상으로 규정하였으나 2017년 이후, 직무발명보상금은 근로소득, 퇴직후는 기타소득으로 구분하고 비과세대상 적용 범위를 명시한 것이다.

이후 2019.2 지식재산 창출을 활성화하기 위해 직무발명보상금에 대한 비과세 한도를 연 300만원에서 연 500만원으로 확대하였다. 따라서 관련 조항은 제17조의3(비과세되는 직무발명보상금의 범위) 법 제12조제3호어목1)·2) 외의 부분에서 “대통령령으로 정하는 금액”이란 연 500만원 이하의 금액을 말한다고 수정 되었다.

## 제3절 기술료 제도 운영 현황

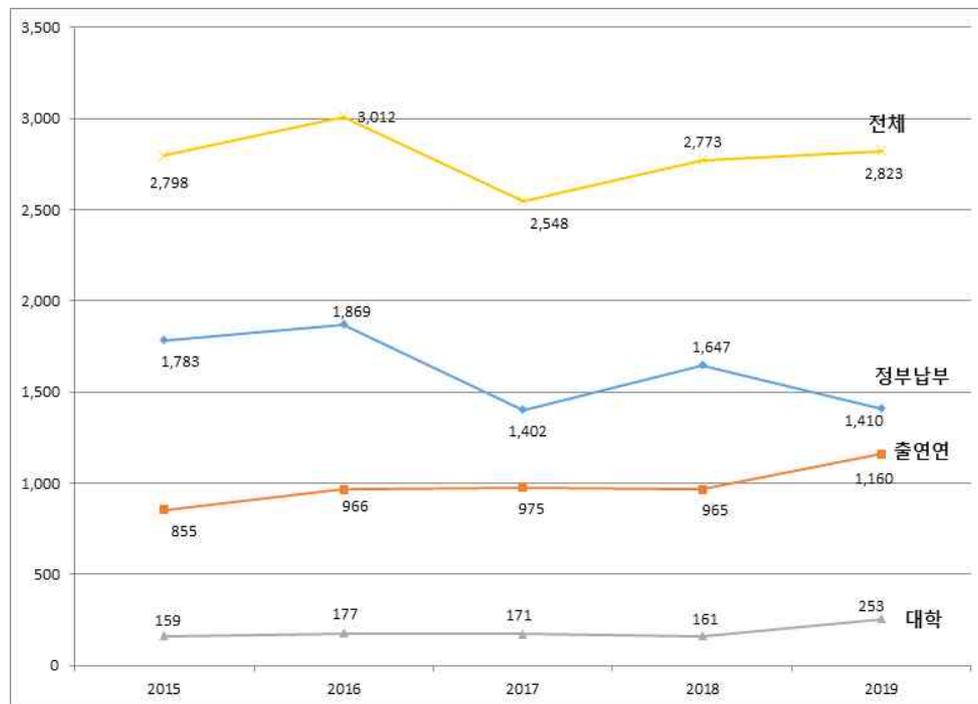
### 1. 기술료 징수 측면

#### 가. 기술료 징수 변화

최근 5년간 기술료 징수액은 증감을 반복하고 있으나, 2016년을 기점으로 감소 및 정체 중에 있다. 전반적인 추세인 기술료 징수금액 감소는 높은 비중을 차지하고 있는 정부납부 기술료에 기인한다고 볼 수 있다. 반면 최근 5년간 출연연과 대학의 기술료 징수액은 꾸준히 증가추세에 있다.

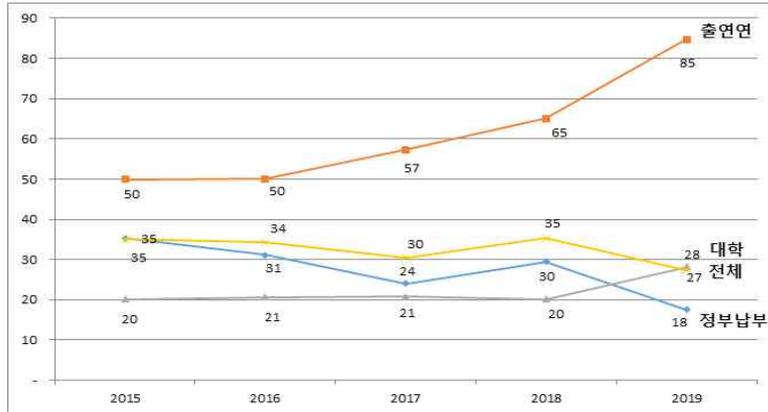
[그림 2-2] 연도별 기술료 징수금액 종합(2015~2019)

단위: 백만원



기술료 징수건수의 경우, 감소하는 기술료 징수액에 비해 소폭 증가하는 추세이다. 또한 대학과 출연연의 기술료는 점차 늘어나는 추세이다. 특히 출연연의 정부납부 징수 건수는 지속 감소되어, 건당 기술료가 증가하는 추세에 있다. 대학도 마찬가지로 건당 기술료가 소폭 증가하고 있다.

[그림 2-3] 연도별 건당 기술료 종합(2015~2019)



나. 정부납부 기술료 징수 현황(12)13)

(1) 정부납부 기술료 징수 종합

정부납부 기술료 규모는 2015년 1,783억원에서 2019년 1,410억원으로 지속 감소하고 있다. 지난 2015년부터 2019년까지의 평균 징수액은 1,622억원이며, 정액기술료 1,587억원(97.85%), 경상기술료 312억원(1.92%)로 나타났다. 납부방식 별로는 정액기술료가 점차 감소하고 있으나, 경상기술료는 점차 증가하는 추세를 보이고 있다.

〈표 2-11〉 정부 납부 기술료 징수액 종합(2015~2019)

단위: 백만원(%)

	전체 징수액	납부방식		납부기관			
		정액기술료	경상기술료	중소	중견	대기업	기타(조합, 유관기관)
2015	178,309*	174,098 (97.64)	2,672 (1.50)	83,657 (46.92)	26,771 (15.01)	64,015 (35.90)	3,865 (2.17)
2016	186,948*	184,795 (98.85)	1,835 (0.98)	103,319 (55.27)	40,493 (21.66)	39,281 (21.01)	3,854 (2.06)
2017	140,182	136,922 (97.67)	3,260 (2.33)	86,489 (61.70)	16,818 (12.00)	33,921 (24.20)	2,954 (2.11)
2018	164,703	160,964 (97.73)	3,739 (2.27)	82,477 (50.08)	27,213 (16.52)	53,394 (32.42)	1,620 (0.98)
2019	140,993	136,916 (97.11)	4,077 (2.89)	79,155 (56.14)	18,821 (13.35)	40,543 (28.76)	2,474 (1.75)
<b>평균</b>	<b>162,227</b>	<b>158,739 (97.85)</b>	<b>3,117 (1.92)</b>	<b>87,020 (53.64)</b>	<b>26,023 (16.04)</b>	<b>46,231 (28.50)</b>	<b>2,953 (1.82)</b>

자료: 한국과학기술기획평가원(2020.9), p. 2. 정리

주) 2015년 및 2016년 징수액 중, 기타 징수액(국토부)으로 인한 합계 차이 존재(2015년 1,539백만원, 2016년 317백만원)

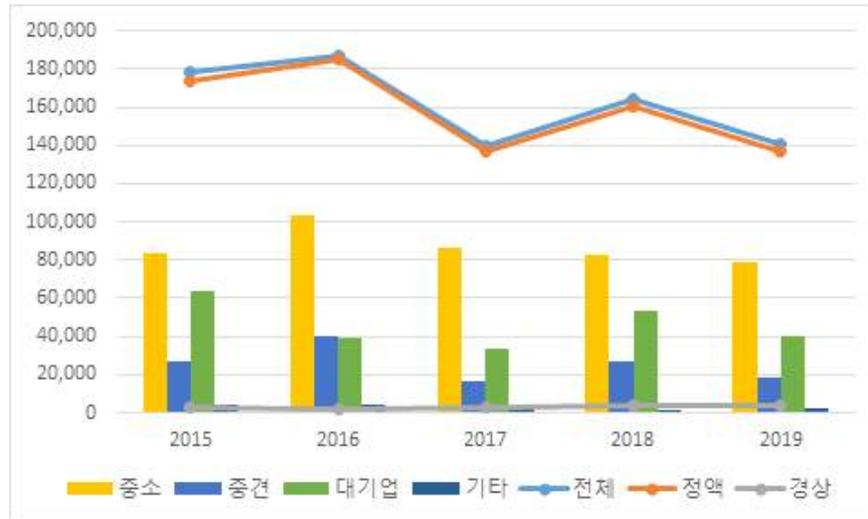
12) 한국과학기술기획평가원, 국가연구개발사업 수입현황 통계자료, 각년도 및 한국과학기술기획평가원(2020.9), 「2020년도 국가연구개발사업 기술료 통계조사 결과」

13) 임채윤·손하늬(2017), 『기술료 제도 개선 연구』, 미래창조과학부·과학기술정책연구원

납부기관 유형별 정부납부 기술료 징수액은 점차 감소하는 추세에 있다. 특히 중소기업, 중견기업의 감소 추세가 두드러짐을 확인할 수 있다.

[그림 2-4] 정부납부 기술료 징수액 변화(2015~2019)

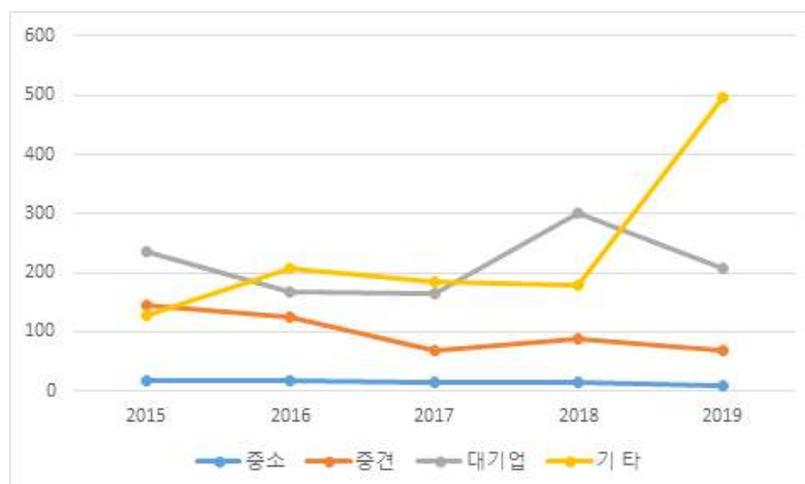
단위: 백만원



건당 기술료의 변화를 살펴보면 [그림 2-5] 및 <부록 표 3>과 같다. 최근 5년간 징수한 전체 기술료 대비 건당 기술료는 2,656만원이며, 지난 5년간 납부기관 유형별 평균 건당 기술료는 중소기업 1,552만원, 중견기업 9,717만원, 대기업 2.14억원, 기타 18.8억원으로, 유형별 큰 변화 없이 증감을 반복하고 있다.

[그림 2-5] 납부기관 유형별 건당 기술료 변화(2015~2019)

단위: 백만원

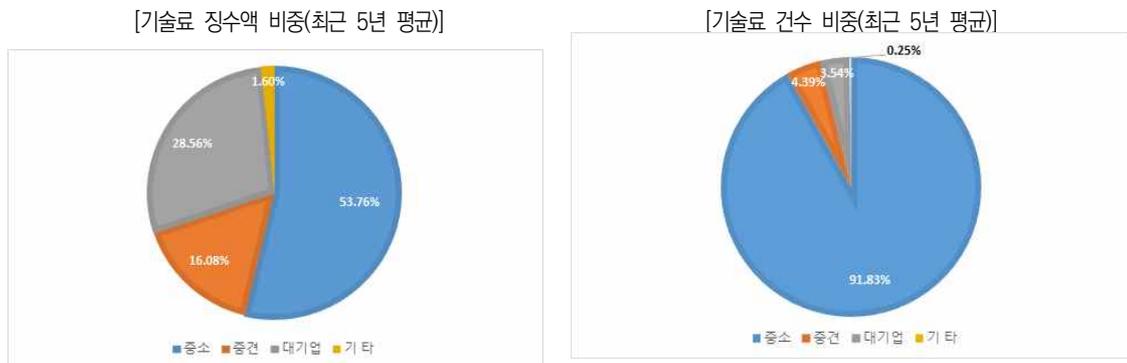


주) 기타(공기업 등)의 경우, 주로 복지부, 산업부, 국토부 등에서 기술료 징수 발생

## (2) 납부기관 유형별 기술료 징수 현황

납부기관별 기술료 평균 징수액 및 건수 비중을 살펴보면, 중소기업의 기술료 징수액 비중이 가장 높으며, 중소기업은 47~61% 수준(평균 53.64%), 중견기업은 12~22%(평균 16.04%) 수준, 대기업은 21~36%(평균 28.50%)에서 증감을 반복하고 있다.

[그림 2-6] 납부기관 별 기술료 평균 징수액 및 건수 비중



구체적으로 납부기관 유형별 기술료 징수현황을 기업 유형별로 살펴보면 다음과 같다(<부록 표 1> 및 <부록 표 2> 참조). 첫째, 기술료 납부 및 기술료 징수 건수의 경우, 중소기업이 가장 높은 비중을 차지하고 있다. 이는 기업에게 지원하는 국가 R&D 사업 지원이 대부분 중소기업으로 지원되고 있기 때문이다. 2015년부터 2019년까지의 중소기업 기술료 징수금액은 870억원으로 53.76%의 가장 큰 비중을 차지하고 있으며, 2016년 이후 감소하고 있다. 기술료 징수 건수의 경우, 중소기업은 2015년에서 2019년까지 평균 5,605건으로 전체의 91.82%를 차지하고 있다. 2015년 이래 약 5,000건 내외의 수준을 유지하였으나, 2019년 약 7,500건 이상 급격하게 증가하였다.

둘째, 중견기업에 대한 기술료 징수 금액은 최근 5년 평균 260억원으로 16.08%를 차지하고 있다. 중견기업의 경우, 2016년까지는 증가 추세를 보였으나, 이후 2019년까지는 증감을 반복함을 알 수 있다. 또한 기술료 징수건수도 최근 5년 평균 268건으로 증감을 반복하고 있다.

셋째, 대기업의 경우, 지난 5년간 평균 기술료 징수액은 462억원이며, 전체의 28.56%를 차지하였다. 기술료 징수건수의 경우, 최근 5년 평균 216건으로 지속 감소하다가 2019년 소폭 상승했다

### (3) 부처별 정부납부 기술료 징수액 현황

부처별 정부납부 기술료 징수 현황은 다음과 같다. 정부 부처별 기술료 징수액 규모는 2015년부터 2019년까지 평균 1,622억원이며, 부처별 평균 징수액은 산업통상자원부 1,076억원(66.33%), 중소벤처기업부 263억원(16.21%), 과학기술정보통신부 81억원(5.0%) 등 상위 3개 부처가 전체 기술료 징수액의 87.52%를 차지하고 있다. 또한 환경부, 보건복지부, 국토교통부, 방위사업청, 문화체육관광부 등 부처가 평균 10~70억 내외 기술료를 징수하였으며, 그 외부처의 기술료 징수액은 미미한 편이다(<표 2-11 참조>).

〈표 2-12〉 부처별 정부납부 기술료 징수액 현황(2015~2019)

단위: 백만원

	2015	2016	2017	2018	2019	평균	비율	추세
과기부	3,933	10,323	4,616	11,814	9,727	8,082	4.98%	
국토부	3,389	2,126	2,005	3,407	3,489	2,883	1.78%	
기상청	101	44	45	26	0	43	0.03%	
농림부	342	689	426	729	596	556	0.34%	
농진청	75	1,293	405	9	1,041	565	0.35%	
문체부	1,011	924	1,407	1,021	1,684	1,209	0.75%	
방사청	6,232	1,296	2,081	1,398	1,825	2,566	1.58%	
복지부	5,729	5,652	3,022	2,846	5,174	4,484	2.76%	
산업부	118,309	125,778	91,380	114,436	88,129	107,606	66.33%	
소방청	0	220	223	0	0	89	0.05%	
중기부	27,698	31,397	25,692	22,626	24,088	26,300	16.21%	
해경청	0	0	500	150	635	257	0.16%	
해수부	152	214	242	438	663	342	0.21%	
행안부	7	0	0	0	0	1	0.00%	
환경부	11,331	6,993	8,138	5,804	3,943	7,242	4.46%	
합계	178,309	186,948	140,182	164,703	140,993	162,227	100.00%	

자료: 한국과학기술기획평가원(2020.9), p. 5.

주) 중소, 중견, 대기업, 기타(조합 및 유관기관) 대상 당해연도 징수금액으로 이월금 및 이자 등 미포함

또한 2015년부터 2019년까지의 부처별 정부납부 기술료 평균 징수건수는 평균 6,105건으로, 산업통상자원부 3,010건(49.3%), 중소벤처기업부 2,470건(40.5%), 과학기술정보통신부 214건(3.8%) 등 상위 3개 부처가 전체 기술료 징수건수의 93.3%를 차지하였다(<표 2-12> 참조).

〈표 2-13〉 부처별 정부납부 기술료 징수 건수 현황(2015~2019)

단위: 건

	2015	2016	2017	2018	2019	평균	비율
<b>과기부</b>	10	200	221	222	315	<b>214</b>	<b>3.50%</b>
국토부	51	48	84	92	97	74	1.22%
기상청	8	7	5	5	0	5	0.08%
농림부	60	57	56	84	127	77	1.26%
농진청	3	5	4	1	3	3	0.05%
문체부	43	37	84	68	95	65	1.07%
방사청	33	27	41	26	42	34	0.55%
복지부	64	54	37	23	24	40	0.66%
<b>산업부</b>	2,512	3,426	3,108	2,794	3,208	<b>3,010</b>	<b>49.30%</b>
소방청	0	1	1	0	0	0	0.01%
<b>중기부</b>	2,041	2,031	2,091	2,155	4,030	<b>2,470</b>	<b>40.45%</b>
해경청	-	0	1	1	2	1	0.01%
해수부	13	15	12	26	30	19	0.31%
행안부	1	0	0	0	0	0	0.00%
환경부	121	107	94	86	55	93	1.52%
합 계	5,060	6,015	5,839	5,583	8,028	<b>6,105</b>	100.00%

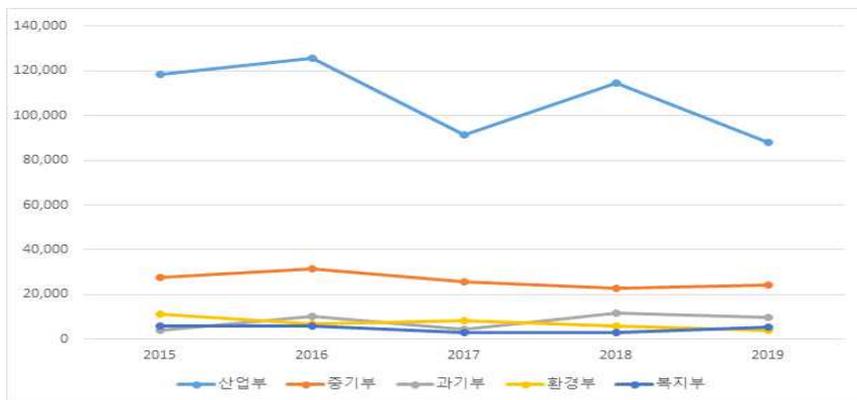
자료: 한국과학기술기획평가원(2020.9), p. 5.

#### (4) 주요 부처별 정부납부 기술료 징수 현황

2015년부터 2019년까지의 평균 기술료 징수 상위 5개 부처의 기술료 징수 규모와 건수의 추세를 살펴보면 [그림 2-7] 및 [그림 2-8]과 같다. 아래 그림들과 같이, 기술료 징수 규모가 가장 큰 산업통상자원부의 기술료 징수 규모와 건수는 지난 4년간 증감을 반복하며 감소 중인 것으로 나타났다. 두 번째로 기술료 징수 규모가 큰 중소벤처기업부의 경우, 기술료 징수 규모는 큰 변동은 적으나, 건수는 증가 추세이다. 과학기술정보통신부, 환경부, 보건복지부 등에서 특징적인 추세는 나타나지 않음을 확인 할 수 있다.

[그림 2-7] 상위 5개 부처 정부납부 기술료 징수 현황(2015~2019)

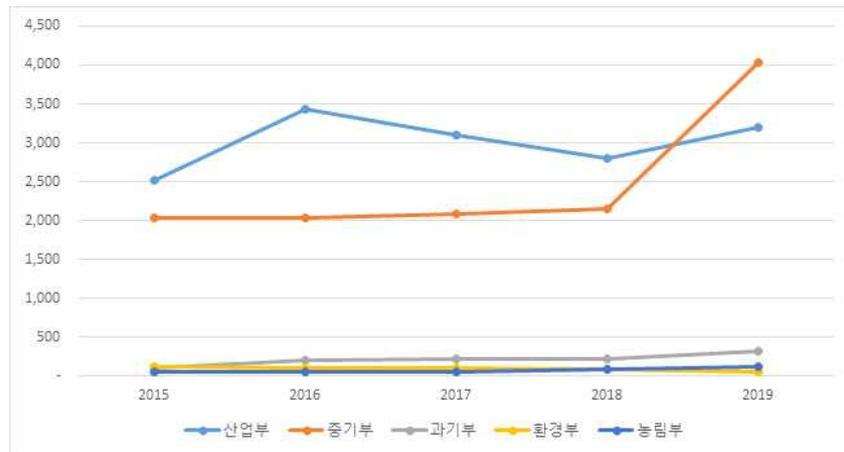
단위: 백만원



그러나 보건복지부의 경우, 여타 부처에 비해 기술료 규모는 상위 5개 부처에 속하나, 기술료 징수 건수는 많지 않아 건수에 비해 기술료 징수 규모가 비교적 큰 것을 확인할 수 있다. 그 외 농림축산식품부, 국토교통부, 문화체육관광부 등의 경우 기술료 징수 규모는 낮으나 건수가 상대적으로 높은 편으로 나타난다.

[그림 2-8] 상위 5개 부처 정부납부 징수건수 현황(2015~2019)

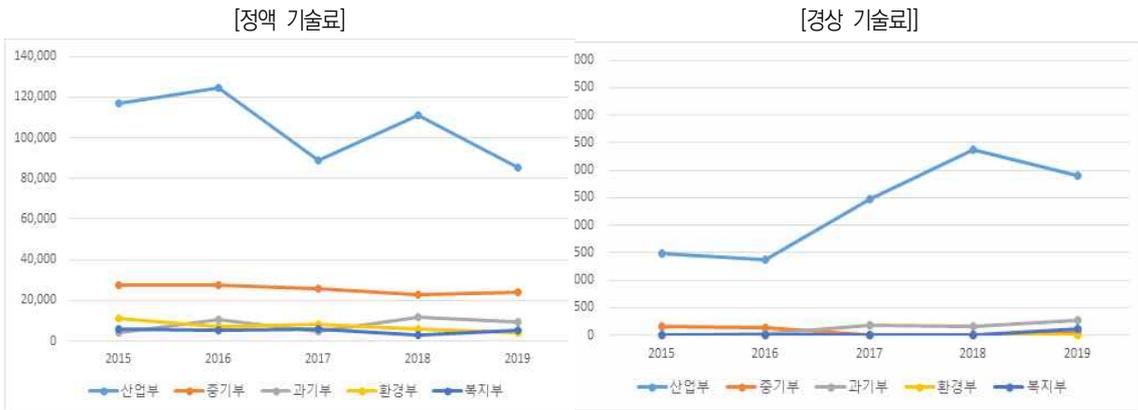
단위: 건



최근 5년간 부처 및 납부방식별 징수금액 및 건수는 <부록 표 4> 및 <부록 표 5>와 같다. 2015년부터 2019년 까지 전체 부처의 정액기술료는 평균 1,587억원으로, 최근 5년간 증감을 반복하는 것으로 나타났다. 경상기술료의 경우, 평균 31억원으로, 2016년 이후 증가하고 있다. 산업통상자원부의 평균 기술료 징수액은 정액기술료 1,053억원, 경상기술료 23억원, 과학기술정보통신부는 정액기술료 80억원, 경상기술료 1.3억원이며, 최근 5년간 증감을 반복하고 있는 것으로 나타났다. 중소벤처기업부 평균 기술료 징수액은 정액기술료 262억원, 경상기술료 7,300만원이며, 정액 기술료 및 경상 기술료 모두 2017년부터 감소하고 있다.

[그림 2-9] 평균 기술료 상위 5개 부처 납부방식별 징수 금액 변화(2015~2019)

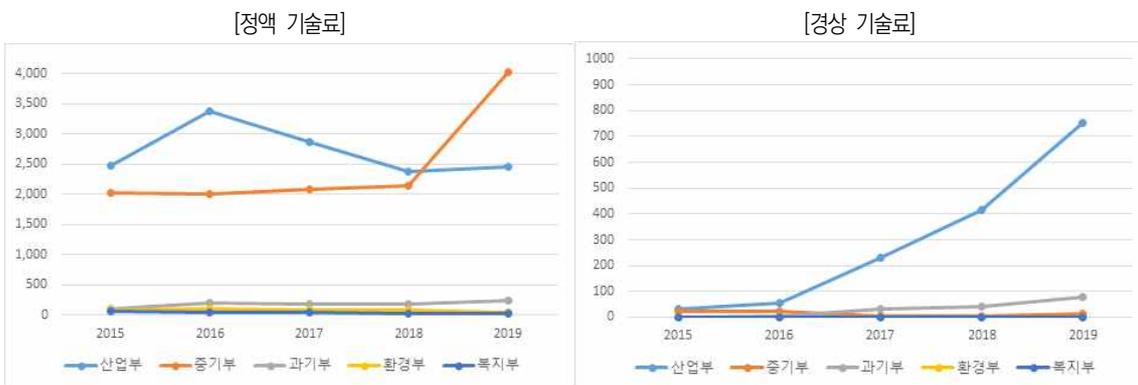
단위: 백만원



또한 2015년부터 2019년 까지 전체 부처의 정액 기술료 징수 건수는 평균 5,751건으로, 증감을 반복하는 것으로 나타났으며, 경상 기술료 징수 건수는 평균 354건으로, 2015년 이후 지속 증가하고 있는 추세이다. 산업통상자원부의 정액 기술료 징수 건수는 평균 2,712건으로, 2016년 이후 감소하다가, 2019년 소폭 상승했다. 경상 기술료 징수 건수는 평균 297건으로 2015년부터 지속 증가하고 있다. 중소벤처기업부의 정액 기술료 건수는 평균 2,456건으로 2016년부터 증가하고 있다. 반면 경상 기술료는 평균 13건으로 적은 편이다. 과학기술정보통신부의 경우, 산업통상자원부와 유사한 추세를 보인다. 정액 기술료 징수 건수는 평균 181건으로 증감을 반복하고 있으나, 경상 기술료 징수 건수는 평균 32건으로 2015년부터 지속 증가하고 있다.

[그림 2-10] 평균 기술료 상위 5개 부처 납부방식별 징수 건수 변화(2015~2019)

단위: 건

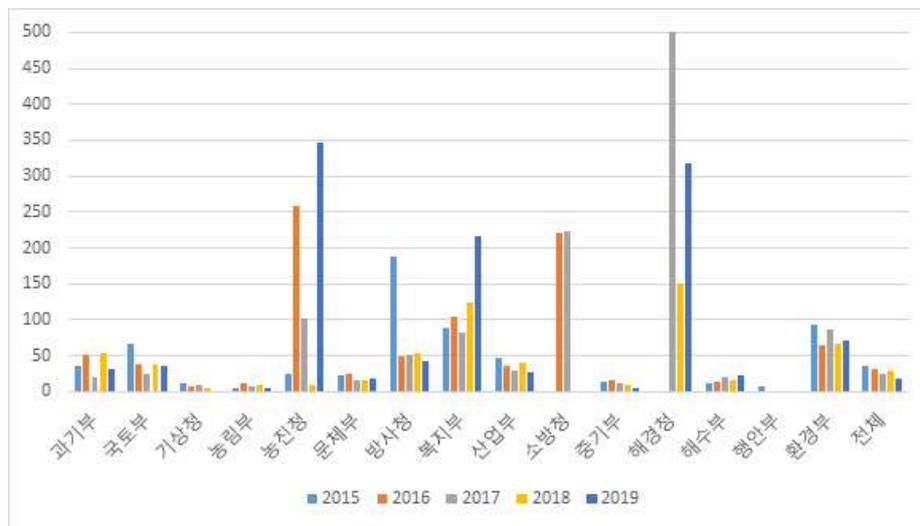


최근 5년간 부처별로 징수한 건당 기술료의 경우, 전반적으로 감소하는 추세로 볼 수 있다. 또한 건당 기술료는 부처별 R&D 규모 및 참여 기관에 따라 차이가 있을 수 있다. 건당 기술료(5년 평균)가 큰 부처는 해양경찰청으로 3.2억원, 소방청 2.2억원, 농촌진흥청 1.8억원, 보건복지부 1.1억원, 환

경부 7,821만원 순이다. 기술료 징수 규모 및 건수가 높은 산업통상자원부, 중소벤처기업부, 과학기술정보통신부의 건당 기술료는 낮은 수준으로, 산업통상자원부 3,575만원, 중소벤처기업부 1,065만원, 과학기술정보통신부 3,784만원이다. 특히 중소벤처기업부는 기술료에 비해 기술료 징수 건수는 증가하고 있어, 건당 기술료가 2016년 이후 지속 감소하고 있다(<부록 표 6> 및 [그림 2-11] 참조).

[그림 2-11] 부처별 건당 기술료 변화(2015~2019)

단위: 백만원



또한 부처 및 납부기관 형태별 징수액 및 징수건수 등은 납부기관 형태별로 차이를 보인다. 2015년부터 2019년 까지 전체 부처의 중소기업에 대한 기술료 징수액은 평균 870억원으로, 2017년부터 감소하고 있다. 산업통상자원부의 최근 5년 평균 중소기업 징수액은 486억원이며, 이는 2016년 이후 감소하는 추세를 보인다. 중소벤처기업부의 최근 5년 평균 중소기업 징수액은 249억원, 과학기술정보통신부는 46억원을 징수했다. 이들 3개 부처의 징수액은 전체 중소기업 징수액의 89.8%를 차지한다. 중견기업에 대한 기술료 징수액은 평균 260억원으로, 산업통상자원부, 중소벤처기업부, 과학기술정보통신부에서 징수한 기술료 징수액 또한 증감을 반복하는 추세이며 3개 부처의 징수액이 전체 중견기업 징수액의 90.4%를 차지한다. 또한 대기업에 대한 기술료 징수금액은 평균 462억원으로, 2015년부터 2017년까지 감소하다가, 이후 증감을 반복하고 있다. 대기업에 대한 기술료 징수액은 산업통상자원부 376억원, 환경부 33억원, 과학기술정보통신부 21억원 등 전체 대기업 징수액의 93.1%를 차지하고 있다(<부록 표 7> 참조).

또한 기술료 징수건수의 경우, 최근 5년 평균 중소기업은 5,605건, 중견기업은 268건, 대기업은 216건, 기타 6건으로, 중소기업의 기술료 납부건수가 가장 많은 편이다. 중소기업은 전체평균 2015년부터 2017년 까지 감소하다가 2018년부터 다시 증가했고, 산업통상자원부 2,608건, 중소벤처기업부 2,462건, 과학기술정보통신부 200건으로 전체 중소기업 징수 건수의 94%를 차지하고 있다. 중견기업

의 경우, 전체적으로 증감을 반복하고 있으며, 5년 평균 산업통상자원부 227건, 과학기술정보통신부 8.8건, 중소벤처기업부 7.4건으로 중견기업 전체 징수건수의 90.8%를 차지한다. 대기업의 경우, 2015년부터 2018년 까지 감소하다가 2019년 소폭 상승했다. 5년 평균 산업통상자원부 173건, 환경부, 17건, 국토교통부 16건 등을 징수했으며, 이는 대기업 전체 징수 건수의 95.2%를 차지하고 있다(<부록 표 8> 참조).

최근 5년간 부처 및 납부기관 형태별 건당 기술료의 경우, 중소 및 중견기업은 우하향 추세이며, 대기업은 증가 추세에서 소폭 감소, 기타 기관은 소폭 감소하다가 최근 급증한 것으로 확인된다. 주요 부처 및 납부기관 형태별 건당 기술료 변화를 살펴보면 다음과 같다. 중소기업의 건당 기술료는 최근 5년 평균 1,550만원으로 전반적으로 줄어드는 추세이나, 보건복지부, 해양수산부, 농촌진흥청 등에서 상향 추세를 보였다. 중소기업의 건당 기술료가 가장 높은 부처로는 해양경찰청(3.2억원), 농촌진흥청(1.7억원), 방위사업청(4,660만원), 보건복지부(4,530만원) 등 이다. 중견기업의 건당 기술료는 최근 5년 평균 9,720만원이며, 전반적으로 하향 추세이다. 중견기업의 건당 기술료가 가장 높은 부처로는 중소벤처기업부(1.9억원), 방위사업청(1.8억원), 환경부(1.6억원) 보건복지부(1.3억원) 등 이다. 대기업의 건당 기술료는 최근 5년 평균 2.1억원이며, 증감을 반복하고 있다. 대기업의 건당 기술료가 가장 높은 부처로는 과학기술정보통신부(5.7억원), 보건복지부(3.1억원), 방위사업청(2.6억원), 산업통상자원부(2.2억원) 등 이다. 기타 기관의 건당 기술료는 최근 5년 평균 1.9억원으로, 2018년 까지 큰 변화 없이 지속되다가 2019년 급증한 것으로 확인되었다. 기타 기관의 기술료 중 건당 기술료가 가장 높은 부처로는 산업통상자원부(2.7억원), 보건복지부(2.5억원) 등 이다(<부록 표 8> 및 <부록 표 9> 참조).

**<표 2-14> 부처 및 납부기관 형태별 건당 기술료 변화(2015-2019)**

	중소기업	중견기업	대기업	기타
<b>과기부</b>				
국토부				
기상청				
농림부				
농진청				
문체부				
방사청				
복지부				
<b>산업부</b>				
소방청				
<b>중기부</b>				
해경청				
해수부				
행안부				
환경부				
<b>합계</b>				

다. 정부출연 연구기관 기술료 징수 현황<sup>14)</sup>

24개 정부출연연구기관의 2015년부터 2019년까지 총 기술료 징수액은 4,921억원, 8,199건으로, 평균 984.3억원, 1,640건으로 나타났다. 기술료 징수액은 연평균 7.91%로 지속해서 증가 중이나, 건수는 연평균 5.48% 감소하고 있는 바, 정부출연 연구기관의 건당 기술료 징수 규모가 높아졌음을 알 수 있다(<표 2-14> 및 [그림 2-13] 참조).

〈표 2-15〉 정부출연 연구기관 기술료 납부방식별 징수 현황(2015~2019)

단위: 백만원(%)

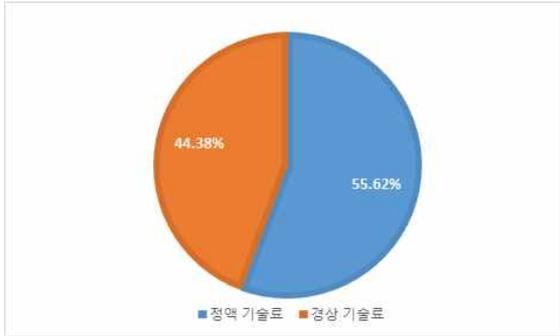
	정액기술료				경상기술료				총 기술료 수입			
	총액	총건수	평균금액	평균건수	총액	총건수	평균금액	평균건수	총액	총건수	평균금액	평균건수
2015	39,617 (46.31)	1,091 (63.65)	1,650.70 (46.31)	45.46 (63.65)	45,929 (53.69)	623 (36.35)	1,913.69 (53.69)	25.96 (36.35)	85,546 (100.00)	1,714 (100.00)	3,564.40 (100.00)	71.42 (100.00)
2016	43,513 (45.03)	1,278 (66.18)	1,813.02 (45.03)	53.25 (66.18)	53,120 (54.97)	653 (33.82)	2,213.33 (54.97)	27.21 (33.82)	96,632 (100.00)	1,931 (100.00)	4,026.35 (100.00)	80.46 (100.00)
2017	58,590 (60.09)	1,096 (64.36)	2,441.27 (60.09)	45.67 (64.36)	38,921 (39.91)	607 (35.64)	1,621.71 (39.91)	25.29 (35.64)	97,511 (100.00)	1,703 (100.00)	4,062.98 (100.00)	70.96 (100.00)
2018	59,847 (62.03)	976 (65.81)	2,493.61 (62.03)	40.67 (65.82)	36,628 (37.97)	507 (34.19)	1,526.18 (37.97)	21.13 (34.20)	96,475 (100.00)	1,483 (100.00)	4,019.79 (100.00)	61.79 (100.00)
2019	72,161 (62.20)	852 (62.28)	3,006.71 (62.20)	35.50 (62.28)	43,849 (37.80)	516 (37.72)	1,827.04 (37.80)	21.50 (37.72)	116,010 (100.00)	1,368 (100.00)	4,833.75 (100.00)	57.00 (100.00)
총계	273,728	5,293	11,405.31	220.55	218,447	2,906	9,101.95	121.09	492,174	8,199	20,507.27	341.63
평균	54,745.60 (55.62)	1,058.60 (64.56)	2,281.06 (55.62)	44.11 (64.56)	43,689.40 (44.38)	581.20 (35.44)	1,820.39 (44.38)	24.22 (35.44)	98,434.80 (100.00)	1,639.80 (100.00)	4,101.45 (100.00)	68.33 (100.00)
연평균 증가율	16.17%	-5.99%	16.17%	-6.00%	-1.15%	-4.60%	-1.15%	-4.60%	7.91%	-5.48%	7.91%	-5.48%

출연연이 징수한 기술료의 납부방식별 징수 비중은 다음과 같다. 정액 기술료는 전체 기술료 수입의 55.62%를 차지하고, 경상 기술료는 44.38%를 차지한다. 또한 정액 기술료 징수건수는 64.56%, 경상 기술료 징수건수는 35.44%를 차지한다([그림 2-12] 참조).

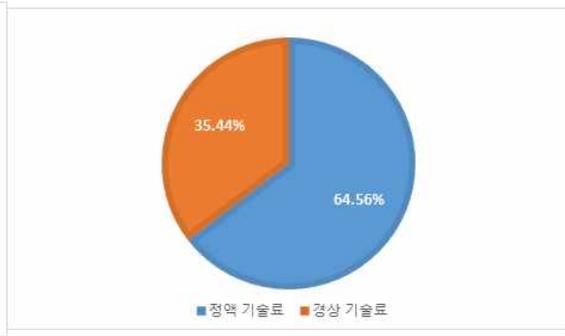
14) 국가과학기술연구회, 출연연 기술료 수입사용 현황 통계자료, 각년도.

[그림 2-12] 기술료 납부방식별 기술료 징수액 및 건수 비중

[기술료 징수액 비중(최근 5년 평균)]



[기술료 건수 비중(최근 5년 평균)]



수입원별 징수현황을 보면 중소중견 기업의 징수액은 5년 평균 671억원, 기타 기관 194억원으로 지속 증가하고 있으나, 대기업에 대한 기술료 징수액은 115억원으로 2016년 이후 지속 감소하고 있다(<표 2-15> 및 [그림 2-13] 참조).

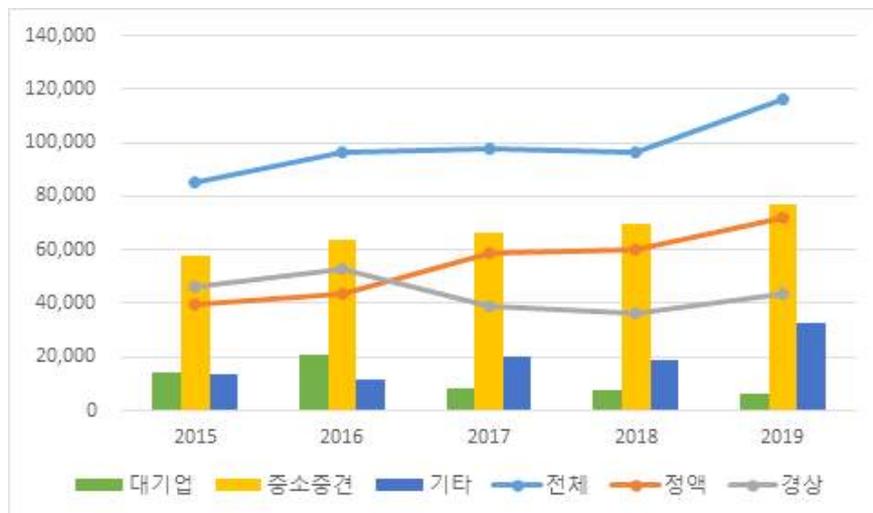
<표 2-16> 정부출연 연구기관 수입원별 기술료 현황(2015~2019)

단위: 백만원

구분	2015	2016	2017	2018	2019	평균	추세
징수 기술료 전체	중소중견	57,694.73	64,071.24	66,566.50	69,883.67	77,031.50	67,049.53
	대기업	14,342.31	20,772.80	8,027.70	7,911.62	6,434.90	11,497.87
	기타	13,507.98	11,787.40	20,255.10	18,680.09	32,544.70	19,355.05
	합계	85,546.66	96,631.94	96,180.03	96,475.77	116,011.10	98,169.10

[그림 2-13] 정부출연 연구기관 기술료 납부방식 및 수입원별 징수액 변화(2015~2019)

단위: 백만원



위와 같이 정부 출연연구기관의 정액 기술료 징수액 연평균 증가율은 16.17%로 지속 증가 중에 있다. 최근 5년간 평균 징수액은 547.5억원이며, 기술료 징수건수는 평균 1,059건으로 2016년 이후 감소하고 있다. 또한 경상 기술료 징수액의 연평균 증가율은 1.15% 감소 추세로, 2016년부터 2018년 동안 감소하다가 2019년 소폭 상승했다. 최근 5년간 경상 기술료 징수액은 평균 436.9억원이며, 기술료 징수건수는 평균 581건으로 감소추세이다. 이처럼 전체 기술료의 50% 이상을 차지하는 정액 기술료의 최근 5년 평균 건당 기술료 금액은 6,141만원으로, 2015년 4,991만원에서 2019년 8,480만원으로 지속 증가하고 있다. 경상기술료의 최근 5년 평균 건당 기술료 금액은 7,528만원으로, 2017년 이후 증가하여, 정액 기술료 보다 경상 기술료의 건당 기술료가 높다(<표 2-25> 참조).

〈표 2-17〉 정부출연 연구기관 기술료 및 건당 기술료 현황(2015~2019)

단위: 백만원, 건

구분		2015	2016	2017	2018	2019	평균	추세
징수 기술료 전체	정액	39,617	43,513	58,590	59,847	72,161	54,746	
	경상	45,929	53,120	38,921	36,628	43,849	43,689	
	합계	85,546	96,632	97,511	96,475	116,010	98,435	
건수	정액	1,091	1,278	1,096	976	852	1,059	
	경상	623	653	607	507	516	581	
	합계	1,714	1,931	1,703	1,483	1,368	1,640	
건당 기술료	정액	36.31	34.05	53.46	61.32	84.70	53.97	
	경상	73.72	81.35	64.12	72.24	84.98	75.28	
	합계	49.91	50.04	57.26	65.05	84.80	61.41	

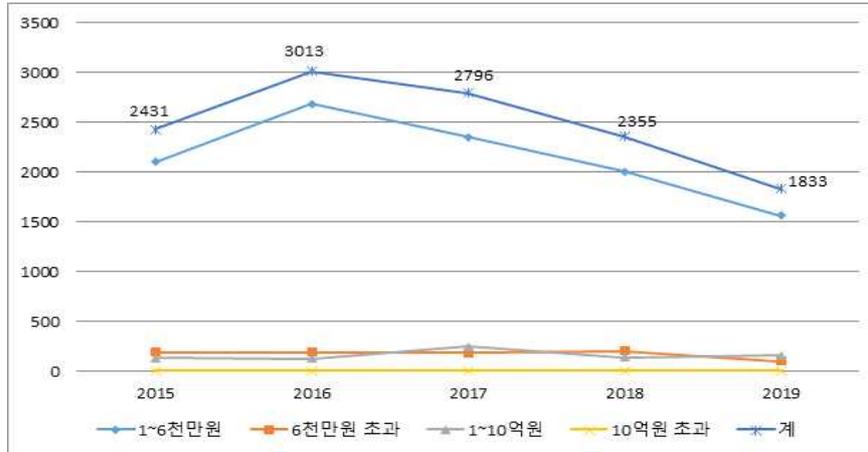
다음으로 출연연 기술료 규모별 건수현황을 살펴보면, 대부분이 소액 기술료(6천만원 미만)에 집중 되어 있으나 이들의 징수 건수는 점차 감소하고 있으며, 반면 중액 기술료(1억~10억원)는 증가 추세에 있음을 알 수 있다. 10억원 이상의 고액기술료의 경우 지난 5년간 25건이 징수되었다.

〈표 2-18〉 정부출연 연구기관 기술료 규모별 징수건수 현황(2015~2019)

단위: 건

	1~6천만원	6천만원 초과	1~10억원	10억원 초과	계
2015	2,101	193	132	5	2,431
2016	2,684	194	129	6	3,013
2017	2,354	186	251	5	2,796
2018	2,006	204	140	5	2,355
2019	1,563	106	160	4	1,833
계	10,708	883	812	25	12,428

[그림 2-14] 정부출연 연구기관 기술료 규모별 징수건수 변화(2015-2019)



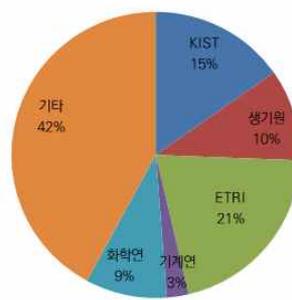
또한 2019년 기준 정부출연 기술료 상위 5개 기관의 기술료 징수 비중은 전체의 72%로, ETRI가 49% 가량 차지하며, 한국생산기술연구원, 기계연구원, 화학연구원, KIST 등이 5~6% 비중을 차지하고 있다. 이들의 기술료 1억원 이상 건수 비중은 58% 수준으로, ETRI가 21%, KIST 15%, 한국생산기술연구원, 화학연구원이 9~10%로 나타난다.

[그림 2-15] 출연연 기술료 상위 5개 기관 징수 비중 및 1억원 이상 징수건수 비중(2019년)

[기술료 징수 비중]



[기술료 1억원 이상 징수건수 비중]



라. 대학 기술료 징수 현황<sup>15)</sup>

대학의 2015년부터 2019년까지 총 기술료 징수액은 921억원, 4,172건으로, 평균 184억, 834건으로 나타났다. 기술료 징수액 및 기술료 건수 모두 연평균 12.28% 및 3.24%로 증가하고 있다. 최근 5년간 기술료 징수액은 전반적으로 증가하고 있으며, 기술료 징수 건수는 증감을 반복하는 추세이다(<표 2-18> 및 [그림 2-17] 참조).

〈표 2-19〉 대학 기술료 납부방식별 징수 현황(2015~2019)

단위: 백만원(%)

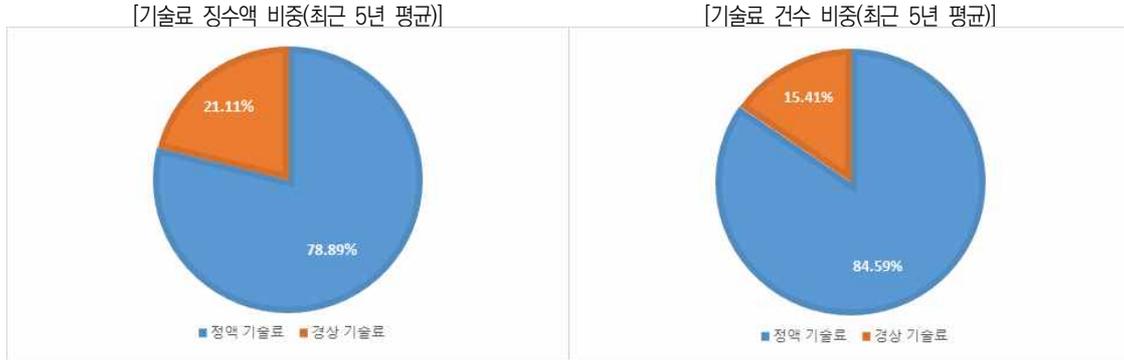
	정액기술료				경상기술료				총 기술료 수입			
	총액	총건수	평균금액	평균건수	총액	총건수	평균금액	평균건수	총액	총건수	평균금액	평균건수
2015	12,765 (80.06)	658 (82.87)	607.83 (80.05)	31.33 (82.86)	3,181 (19.95)	139 (17.51)	151.47 (19.95)	6.62 (17.51)	15,946 (100.00)	794 (100.00)	759.31 (100.00)	37.81 (100.00)
2016	13,816 (78.26)	736 (85.88)	657.90 (78.26%)	35.05 (85.89)	3,837 (21.74)	121 (14.12)	182.69 (21.73)	5.76 (14.11)	17,653 (100.00)	857 (100.00)	840.64 (100.00)	40.81 (100.00)
2017	13,967 (81.63)	711 (86.60)	665.10 (81.63)	33.86 (86.60)	3,143 (18.37)	112 (13.64)	149.64 (18.37)	5.33 (13.63)	17,110 (100.00)	821 (100.00)	814.75 (100.00)	39.1 (100.00)
2018	12,325 (76.57)	685 (85.84)	586.91 (76.57)	32.620 (85.84)	3,771 (23.43)	114 (14.29)	179.58 (23.43)	5.43 (14.29)	16,097 (100.00)	798 (100.00)	766.53 (100.00)	38 (100.00)
2019	19,826 (78.22)	746 (82.71)	944.10 (78.22)	35.52 (82.70)	5,520 (21.78)	158 (17.52)	262.85 (21.78)	7.52 (17.51)	25,346 (100.00)	902 (100.00)	1,206.95 (100.00)	42.95 (100.00)
총계	72,699	3,536	3,461.84	168.38	19,452	644	926.23	30.66	<b>92,151</b>	<b>4,172</b>	4,388.18	198.67
평균	<b>14,539.80</b> (78.89)	<b>707.20</b> (84.76)	692.37 (78.89)	33.68 (84.75)	<b>3,890.40</b> (21.11)	<b>128.80</b> (15.44)	185.25 (21.11)	6.13 (15.43)	<b>18,430.20</b> (100.00)	<b>834.40</b> (100.00)	877.64 (100.00)	39.73 (100.00)
연평균 증가율	<b>11.64%</b>	<b>3.19%</b>	11.64%	3.19%	<b>14.77%</b>	<b>3.25%</b>	14.77%	3.24%	<b>12.28%</b>	<b>3.24%</b>	12.28%	3.24%

주) 기술료 건수 일부 대학의 경우 정액 기술료이면서 경상 기술료에 해당하는 사례가 있어 합계에서 8건 차이

대학이 징수한 정액 기술료는 전체 기술료 수입의 78.89%를 차지하고, 경상 기술료는 21.11%를 차지한다. 또한 정액 기술료 징수건수는 84.76%, 경상 기술료 징수건수는 15.55%를 차지한다([그림 2-16] 참조).

15) 국가과학기술연구회, 대학 기술료 수입사용 현황 통계자료, 각년도.

[그림 2-16] 기술료 납부방식별 기술료 징수액 및 건수 비중



[그림 2-17] 대학 기술료 납부방식 및 수입원별 징수액 변화(2015~2019)

단위: 백만원



정액 기술료 징수액의 연평균 증가율은 11.64%로 지속 증가 중에 있다. 최근 5년간 평균 징수액은 145.4억원 이며, 기술료 징수건수는 평균 707건으로 증감을 반복하고 있으나 전반적으로 상승 추세이다. 또한 경상기술료 징수액의 연평균 증가율은 14.77%로 소폭 감소하였으나 전반적으로 상승 추세로 나타나며, 최근 5년간 경상기술료 징수액은 평균 38.9억원 이다. 기술료 징수건수는 평균 129건으로 2017년 까지 감소했다가, 2018년부터 상승하고 있다. 건당 기술료의 경우 2018년 까지 평균 2천만원 수준을 유지하다가 2019년 2,810만원으로 증가했다. 전체 기술료의 80% 이상을 차지하는 정액 기술료의 최근 5년 평균 건당 기술료 금액은 2,048만원이며, 경상기술료의 최근 5년 평균 건당 기술료 금액은 3,013만원이다. 대학의 건당 기술료 또한 출연연구소와 마찬가지로 정액 기술료 보다 경상 기술료의 건당 기술료가 높다(<표 2-19> 참조).

〈표 2-20〉 대학 기술료 및 건당 기술료 현황(2015~2019)

단위: 백만원, 건

구분		2015	2016	2017	2018	2019	평균	추세
징수 기술료 전체	정액	12,765	13,816	13,967	12,325	19,826	<b>14,540</b>	
	경상	3,181	3,837	3,143	3,771	5,520	<b>3,890</b>	
	합계	15,946	17,653	17,110	16,097	25,346	<b>18,430</b>	
건수	정액	658	736	711	685	746	<b>707</b>	
	경상	139	121	112	114	158	<b>129</b>	
	합계	794	857	821	798	902	<b>834</b>	
건당 기술료	정액	19.40	18.77	19.64	17.99	26.58	<b>20.48</b>	
	경상	22.88	31.71	28.06	33.08	34.94	<b>30.13</b>	
	합계	<b>20.08</b>	<b>20.60</b>	<b>20.84</b>	<b>20.17</b>	<b>28.10</b>	<b>21.96</b>	

수입원별 징수현황을 보면 중소·중견기업의 기술료 징수액이 최근 5년 평균 169억원으로 가장 많으며(92% 수준), 2019년 241억원으로 급증했다. 대기업에 대한 기술료 징수액은 평균 9.7억원, 기타 기관에 대한 기술료 징수액은 평균 5.3억원이다. 중소·중견기업에 대한 기술료 징수건수는 평균 789건으로 지속 증가하고 있으며, 대기업은 평균 22.6건으로 감소 추세에 있다. 건당 기술료의 경우, 중소·중견기업은 최근 5년 평균 2,128만원, 대기업은 평균 4,324만원, 기타 기관 1,377만원으로 나타나며, 중소·중견 및 대기업 모두 상승하는 추세이다(<표 2-20> 참조).

〈표 2-21〉 대학 수입원별 기술료 및 건당 기술료 현황(2015~2019)

단위: 백만원, 건

구분		2015	2016	2017	2018	2019	평균	추세
징수 기술료 전체	중소중견	14,736.72	15,587.624	15,222.88	14,985.83	24,075.92	<b>16,921.80</b>	
	대기업	956.73	1,092.73	1,262.73	593.00	954.00	<b>971.84</b>	
	기타	251.00	973.00	624.00	518.30	315.00	<b>536.26</b>	
	합계	15,944.45	17,653.35	17,109.61	16,097.13	25,344.92	<b>18,429.89</b>	
건수	중소중견	758	791	766	753	877	<b>789.00</b>	
	대기업	28	24	27	15	19	<b>22.60</b>	
	기타	29	35	41	60	37	<b>40.40</b>	
	합계	815	850	834	828	933	<b>852.00</b>	
건당 기술료	중소중견	<b>19.44</b>	<b>19.71</b>	<b>19.87</b>	<b>19.90</b>	<b>27.45</b>	<b>21.28</b>	
	대기업	<b>34.17</b>	<b>45.53</b>	<b>46.77</b>	<b>39.53</b>	<b>50.21</b>	<b>43.24</b>	
	기타	<b>8.66</b>	<b>27.80</b>	<b>15.22</b>	<b>8.64</b>	<b>8.51</b>	<b>13.77</b>	
	합계	<b>19.56</b>	<b>20.77</b>	<b>20.52</b>	<b>19.44</b>	<b>27.16</b>	<b>21.49</b>	

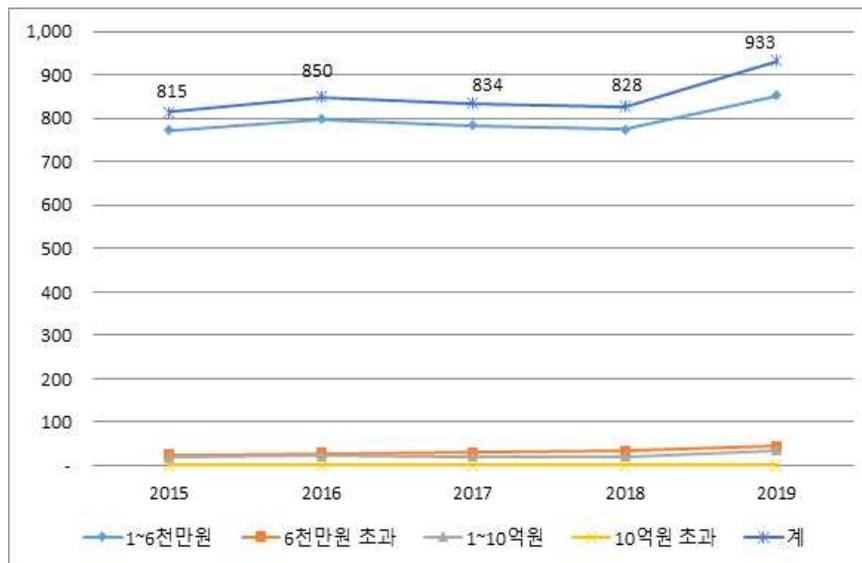
다음으로 대학의 기술료 규모별 건수현황을 살펴보면, 출연연과 마찬가지로 대학도 대부분이 소액 기술료(6천만원 미만)에 집중 되어있다. 대학의 경우 출연연과 반대로 소액 기술료 징수 건수와 중액 기술료(1억~10억원) 징수건수 모두 증가 추세에 있다. 다만, 10억 이상의 고액 기술료 건수는 전무하다.

〈표 2-22〉 정부출연 연구기관 기술료 규모별 징수건수 현황(2015~2019)

단위: 건

	1~6천만원	6천만원 초과	1~10억원	10억원 초과	계
2015	772	24	19	-	815
2016	799	28	23	-	850
2017	784	30	20	-	834
2018	774	33	21	-	828
2019	853	45	35	-	933
계	3,982	160	118	-	4,260

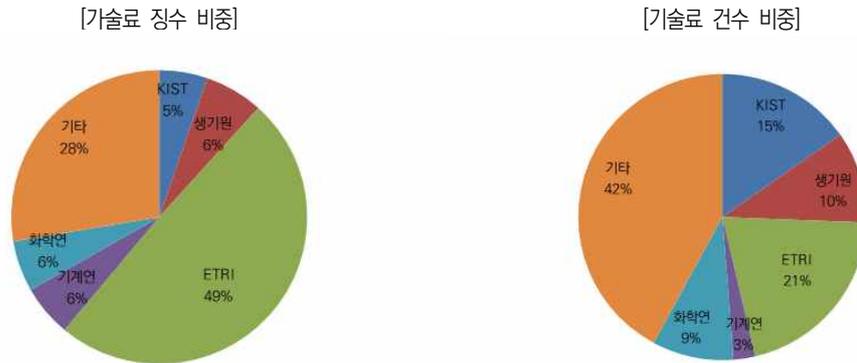
[그림 2-18] 대학 기술료 규모별 징수 건수 변화(2015~2019)



또한 2019년 기준 기술료 상위 5개 대학의 기술료 징수 비중은 전체의 62% 수준으로, 서울대가 27%로 가장 많은 비중을 차지하며, 그 외에 KAIST, 고려대, 충남대가 7~9% 비중을 차지하고 있다. 이들의 기술료 1억원 이상 징수건수 비중은 63% 수준으로, 서울대가 34%, 고려대 14%, KAIST 9%로 나타난다.

비중은 62% 수준이며, 이들의 기술료 1억원 이상 징수 건수 비중은 63% 수준으로 나타난다.

[그림 2-19] 대학 기술료 상위 5개 기관 징수 비중 및 1억원 이상 건수 비중(2019년)



## 2. 기술료 사용 측면

### 가. 정부납부 기술료 사용현황<sup>16)</sup>

#### (1) 부처별 정부납부 기술료 사용현황

정부납부 기술료 사용 규모는 지난 2015년부터 2019년 평균 1,622억원이며, 국고납입 202억원 (12.43%), 기금산입 1,420억원(87.56%), 기타 3,100만원(0.02%)로 나타났다. 전반적인 기술료 사용 규모는 징수액 추세와 같이 증감을 반복하며 하향하는 추세로 나타나고 있는데, 2015년 1,830억원 에서 2019년 1,352억원 으로 감소했다(<표 2-22> 및 [그림 2-20] 참조).

〈표 2-23〉 정부 납부 기술료 사용현황(2015~2019)

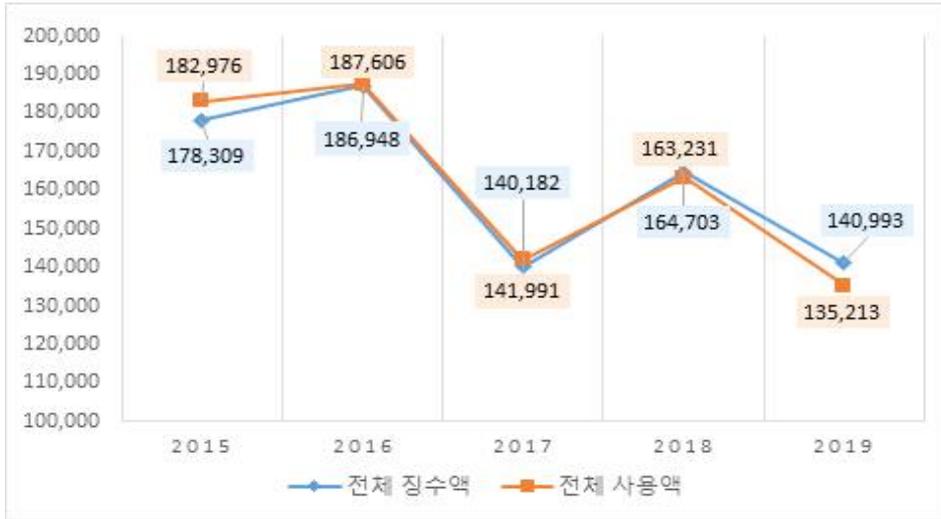
단위: 백만원(%)

	총사용액	사용목적		
		국고납입	기금산입	기타
2015	182,976	30,983 (16.93)	151,967 (83.05)	26 (0.01)
2016	187,606	19,147 (10.21)	168,390 (89.76)	69 (0.04)
2017	141,991	17,523 (12.34)	124,434 (87.64)	34 (0.02)
2018	163,231	15,165 (9.29)	148,055 (90.70)	11 (0.01)
2019	135,213	17,957 (13.28)	117,241 (86.71)	15 (0.01)
평균	162,203	20,155 (12.43)	142,017 (87.56)	31 (0.02)

자료: 한국과학기술기획평가원(2020.9), p. 2. 정리

16) 한국과학기술기획평가원, 국가연구개발사업 수입현황 통계자료, 각년도 및 한국과학기술기획평가원(2020.9), 「2020년도 국가연구개발사업 기술료 통계조사 결과」.

[그림 2-20] 정부납부 기술료 징수 및 사용 현황(2015~2019)



부처별 정부납부 기술료의 평균 사용액은 산업통상자원부 1,076억원(66.34%), 중소벤처기업부 287억원(17.66%), 환경부 72억원(4.46%), 과학기술정보통신부 61억원(3.81%) 순으로 사용한 것으로 나타났다(<표 2-23> 참조).

<표 2-24> 부처별 정부납부 기술료 사용현황(2015~2019)

단위: 백만원

	2015	2016	2017	2018	2019	평균	비율	추세
과기부	1,814	7,446	5,249	10,613	5,805	6,185	3.81%	
국토부	3,389	2,126	2,005	3,407	3,489	2,883	1.78%	
기상청	101	44	45	26	0	43	0.03%	
농림부	342	689	426	729	596	556	0.34%	
농진청	75	1,293	405	9	1,041	565	0.35%	
문체부	1,011	924	1,407	1,021	1,684	1,209	0.75%	
방사청	6,232	1,296	2,081	1,398	1,825	2,566	1.58%	
복지부	5,729	5,652	3,022	2,846	5,174	4,485	2.76%	
산업부	118,309	125,778	91,380	114,436	88,129	107,606	66.34%	
소방청	0	0	0	0	0	0	0%	
중기부	34,503	35,133	27,688	22,843	23,089	28,651	17.66%	
해경청	0	0	0	0	0	0	0%	
해수부	134	232	143	99	438	209	0.13%	
행안부	7	0	0	0	0	1	0%	
환경부	11,331	6,993	8,139	5,804	3,943	7,242	4.46%	
합 계	182,976	187,606	141,991	163,231	135,213	162,203	100 %	

자료: 한국과학기술기획평가원(2020.9), p. 17. 정리

최근 5년간 사용 목적별 평균 사용액은 기금산입<sup>17)</sup> 1,420억원(87.56%), 국고납입 202억원(12.43%), 기타(과오납금 포함) 3,100만원(0.02%) 등으로 나타났다. 국고납입 금액 중 일반회계 100억원(6.17%), 특별회계 102억원(6.26%)이다(<표 2-24> 참조).

〈표 2-25〉 목적별 정부납부 기술료 사용 현황(2015~2019)

단위: 백만원(%)

	2015		2016		2017		2018		2019		평균	
	금액	비율	금액	비율	금액	비율	금액	비율	금액	비율	금액	비율
국고납입	일반회계	15,164 (8.29)	8,218 (4.38)	7,651 (5.39)	7,677 (4.70)	11,314 (8.37)	<b>10,005 (6.17)</b>					
	특별회계	15,819 (8.65)	10,928 (5.83)	9,872 (6.95)	7,488 (4.59)	6,643 (4.91)	<b>10,150 (6.26)</b>					
기금산입	151,967 (83.05)	168,390 (89.76)	124,434 (87.64)	148,055 (90.70)	117,241 (86.71)	<b>142,017 (87.56)</b>						
기타	26 (0.01)	69 (0.04)	34 (0.02)	11 (0.01)	15 (0.01)	<b>31 (0.02)</b>						
합 계	182,976(100.00)	187,606(100.00)	141,991(100.00)	163,231(100.00)	135,213(100.00)	162,203(100.00)						

자료: 한국과학기술기획평가원(2020.9), p. 18. 정리

<표 2-25>에 나타난 바와 같이 부처별 정부납부 기술료는 국고납입, 기금산입, 기타<sup>18)</sup> 등의 방법으로 사용되고 있다. 부처 및 목적별 기술료 사용은 부처에 따라 상이하나, 산업통상자원부, 과학기술정보통신부, 중소벤처기업부 등은 대부분 기금에 산입되었다. 산업통상자원부, 과학기술정보통신부의 경우, 100% 기금으로 산입되었으며, 중소벤처기업부는 대부분 기금에 산입되고, 일부 국고로 납입되었다. 문화체육관광부 또한 일부 기금으로 산입되고, 대부분은 국고로 납입되었다. 국토부, 농림부, 농촌진흥청, 방위사업청, 보건복지부, 해수부 등 부처의 정부납부 기술료는 국고로 납입되었다.

2019년을 기준으로 징수된 정부납부 기술료 1,352억원 중 약 87%에 달하는 1,172억원이 기금으로 산입되어 사용되고 있으며, 정부납부 기술료 중 13%정도가 국고에 납입되고 있다. 즉, 정부납부기술료 중 113억원이 국고 재정 수입으로 편성되어서 2020년 일반회계 또는 특별회계 예산 편성에 사용되고 있으나, 그 비중은 극히 미미한 수준에 불과한 것으로 파악된다.<sup>19)</sup>

다만, 정부납부기술료의 87%가 과학기술정보통신부, 산업통상자원부, 중소벤처기업부 3개부처에서 운용하는 3개기금에 사용되고 있으며, 「국가연구개발혁신법」 제정에 따른 정부납부기술료의 감소가 3개기금에 미치는 영향을 살펴 볼 필요가 있다.

17) 기금산입의 경우 기금사업계획서를 통해 기술료가 어떤 사업에 어떻게 활용되고 있는지를 파악하여야 하지만, 기술료를 이용하여 운영되는 기금 사업을 특정하기 어려움

\* (예시) 과학기술진흥기금 수입 : 기타민간이자수입(민항기국제공동개발용자금), 기타재산수입(과학기술진흥기금 이자수익), 기타경상이전수입(진흥기금 집행잔액, 이자반납금액, 기술료), 기타민간용자원금회수(민항기국제공동개발용자금 원금회수), 비통화금융기관예치금회수(전년도 기금 여유자금 운용액 당기 회수액), 기금전입금(산업부 기금 전입금, 복권기금 배분금)

18) 기타란 기술료가 과·오납입금으로 조정된 금액을 의미함

19) 2020년도 예산안 분석(국회 예산정책처, 2019. 1) 결과에 따르면, 2020년 국 재정 총수입은 482.0조원이며, 정부납부 기술료의 국고 수입 비중은 0.00002%에 불과한 것으로 나타나고 있다.

〈표 2-26〉 부처별 정부납부 기술료 사용 현황(2019년 기준)

단위: 억원

부처명	국고납입		기금산입	기타	합계
	일반회계	특별회계			
과기부	0	0	5,805	0	5,805
국토부	3,489	0	0	0	3,489
기상청	0	0	0	0	0
농림부	596	0	0	0	596
농진청	1,041	0	0	0	1,041
문체부	1,451	0	233	0	1,684
방사청	1,825	0	0	0	1,825
복지부	2,474	2,700	0	0	5,174
산업부	0	0	88,129	0	88,129
소방청	0	0	0	0	0
중기부	0	0	23,074	15	23,089
해경청	0	0	0	0	0
해수부	438	0	0	0	438
행안부	0	0	0	0	0
환경부	0	3,943	0	0	3,943
합 계	11,314	6,643	117,241	15	135,213

또한 부처별 정부납부 기술료의 기금 산입내역은 다음과 같다. 먼저 과학기술정보통신부의 경우, 과학기술진흥기금에 2016년부터 2019년 까지 평균 72.8억원의 기술료(전체 기금의 4.15%)가 산입되었다. 문화체육관광부의 경우, 국민체육진흥기금에 1.1억원(전체 기금의 0.01%), 관광진흥개발기금에 4,100만원(전체 기금의 0.003%)가 산입되었다. 또한 산업통상자원부의 경우, 산업기술진흥 및 사업화 촉진기금에 기술료 1,049억원(전체 기금의 61.32%)가 산입되었으며, 중소벤처기업부의 중소기업 창업 및 진흥기금에 기술료 272억원(전체 기금의 0.3%)가 산입된 것으로 나타났다. 최근 5년간 3개 부처에서 운용하는 기금의 규모와 기술료의 비중을 살펴본 결과는 다음과 같다. (<표 2-26> 및 [그림 2-21] 참조).

〈표 2-27〉 최근 3년간 기금별 정부납부기술료 비중

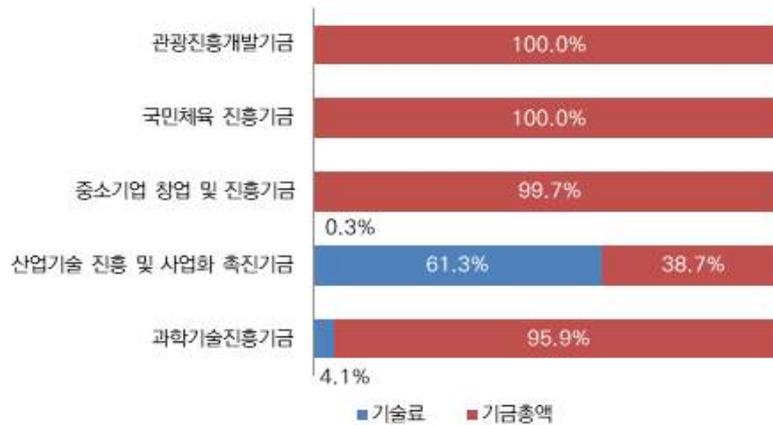
단위: 억원(%)

	2018년			2019년			2020년*		
	기금 총액	기술료	비중	기금 총액	기술료	비중	기금 총액	기술료	비중
과학기술 진흥기금	1,750	106	(6.06)	1,817	58	(3.19)	2,625	612 <sup>20</sup>	(0.02)
산업기술진흥 및 사업화 촉진기금	1,749	1,144	(65.44)	2,033	881	(43.35)	2,203	815 <sup>21)</sup>	(37.00)
중소기업창업 및 진흥기금	89,510	228	(0.26)	86,634	230	(0.27)	11조 5,346	317	(0.28)

자료 : 한국과학기술기획평가원(2020.9), 2020년도 국가연구개발사업 기술료 통계조사 결과

\* 2020년도 예산 및 기금운영계획 사업설명자료

[그림 2-21] 정부납부 기술료의 기금 총액대비 기술료 비중



## (2) 과학기술진흥기금의 정부납부 기술료 사용 현황

「과학기술기본법 시행령 제 30조」 22)에서는 “과학기술진흥기금”의 재원으로 “과학기술정보통신부 장관이 소관하는 국가연구개발사업의 기술료 중 장관이 정하는 수입금”으로 규정하고 있다.

이는 과학기술분야 정부납부기술료가 과학기술진흥기금의 주요 재원이 되고 있으며, 「국가연구개발혁신법」 제정에 따른 정부납부기술료의 징수 방식 변화<sup>23)</sup>는 “과학기술진흥기금”의 재원 축소로 이어질 수 있다는 것을 의미한다. 이 경우 발생할 수 있는 점을 검토하기 위해 “과학기술진흥기금”의 재원과 사용 현황을 살펴본다.

20) 과학기술정보통신위원회

21) 산업통상자원부(2020.1), 2020년 예산 및 기금운영계획 사업설명자료(산업혁신성장실)

22) 시행 2021. 1. 5

23) 「국가연구개발혁신법 시행령 제39조」에서는 비영리법인(기술료등납부의무기관)이 직접 연구개발성과를 실시하여 수익이 발생하는 경우 5년(또는 연구개발종료 후 7년 중 먼저 도래하는 날)간 수익금액에 기술기여도를 곱한 금액의 5%를 매년 납부하도록 하고 있으며, 그동안 정부납부기술료의 대부분을 차지하던 정액기술료 납부 방식이 폐지됨을 의미한다.

2020년 기준 과학기술진흥기금은 2,624억원으로 계획되어 있으며, 주요 재원으로는 전입금 2,009억원, 정부예수금 회수 271억원, 예수금 264억원, 기타 경상이전 수입 61억원, 융자원금 회수 15억원, 기타이자수입 및 재산수입 3.5억원 등으로 구성되어 있다.

이중 가장 큰 비중을 차지하고 있는 전입금의 내역을 살펴보면, 복권기금 전입금 950억원, 산업기술진흥 및 사업화촉진기금(이하, 산촉기금) 1,059억원으로 구성되어 있다.

한편, 정부납부 기술료가 대부분을 차지하는 기타 경상이전 수입금은 기술료 수입 57억원과 기금 집행 잔액 반납금액 11억원으로 구성되어 있다.

“과학기술진흥기금”의 사용 현황을 살펴보면, (i) 연구기반, (ii) 과학기술인력, (iii) 과학기술진흥단체(과학기술문화창달 포함) 등 직접적인 R&D보다는 과학기술기반 조성 및 운영에 약 650억원이 사용되고 있다. 또한, 산촉기금 전입금을 포함한 1,658억원이 공적자금기금 예수금의 원금 및 이자 상환에 사용되고 있다. 특히, 공적자금기금 예수금의 원금 및 이자 상환이 2021년 9월 종료됨에 따라서 복권기금전입금<sup>24)</sup>을 이용하여 기금사업을 추진할 수 있을 것으로 판단된다.

---

24) 「복권및복권기금법 제 23조(복권기금의 배분 및 용도)」에서는 매년 복권수익금의 35%를 “과학기술진흥기금” 등 11개 기금에 배분하도록 하고 있으며, 동법 시행령 제17조에서는 배분되는 복권수익금의 12.583%를 “과학기술진흥기금”에 배분하도록 규정하고 있음

〈표 2-28〉 과학기술진흥기금의 수입 및 사용 현황(2020년 기준)

수입		금액(억원)	지출		금액(억원)
항목	내용		항목	내용	
정부출자수입	제2호과학기술 사모투자 청산 수입금 <sup>25)</sup>	-	기초연구기반구축	아태이론물리센터	39.9
			과학기술자인력활용	고경력 과학기술인 활용지원	21.5
				우수기술사육성지원	8.0
기타이자수입 및 재산수입	민항기국제공동개 발용자사업 이자수입	1.4	과학기술인력지원	우수과학자포상	19.7
			과학기술영재인력양성	과학영재프로그램 및 교육·연구기반	147.8
	여유자금운영 이자수익	2.0	과학기술서비스업 육성	연구개발서비스업 기반조성	3.8
기타경상이전수입	기술료	49.8	과학기술문화창달	과학문화확산사업	154.6
	집행잔액반납	11.8		과학문화산업육성	14.4
					무한상상실
			국립과학관운영 <sup>26)</sup>	국립법인과학관운영	-
융자원금회수	민항기국제공동개발 용자사업 정기회수	15	과학기술진흥단체지원	한국과총지원	121.7
				한국과학기술한림원	42.4
				여성과학기술인 지원센터	53.2
비통화금융기관에 치금회수	여유자금운용액 회수액	271	기금운영비	인건비, 운영비	6.1
			공자금 원금 및 이자상환 <sup>27)</sup>	원금	1,594.1
				이자	64.0
전입금 예수금	복권기금전입	950	복권기금전출금	-	19.5
	산촉기금전입	1,059	여유자금 운용	-	327.3
합계		2,640	합계		2,624.5

자료 : 과학기술정보통신부(2021.1), 2021년도 예산 및 기금운용계획 사업설명자료(II-1)<4>

25) 2021년 50억원으로 계획 중

26) 2020년 계획액은 일반회계 세부사업의 내내역사업으로 집행되었으며, 2021년도 사업은 과학기술진흥기금으로 계획

27) 공공자금관리기금 예수금원금 상환 만기시점은 2021년 1,564억원을 상환함에 따라서 2022년부터는 산촉기금의 전입금 및 공자금 상환금 해소

(3) 산업기술진흥 및 사업화 촉진기금(산촉기금)의 정부납부기술료 사용 현황

산촉기금은 「산업기술혁신촉진법 제 37조의 4」에 따라서 기금의 재원 중 일부를 기술료로 규정하고 있다. 산촉기금은 정부납부기술료를 주된 재원으로 하는 “산업기술혁신계정”과 「오존층 보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률 제2조 2”에 따른 부담금을 재원으로 하는 “특정물질 사용합리화 계정”으로 구분되어 운용되고 있으며, 본 연구에서는 “산업기술혁신계정”을 분석 대상으로 한다.

〈표 2-29〉 산촉기금(산업기술혁신계정)의 수입 및 사용 현황(2020년 기준)

수입		금액(억원)	지출		금액(억원)
항목	내용		항목	내용	
기타재산수입	산업기술혁신계정 운영 수익금	10.0	산업기술혁신기반구축	산업기술인프라 연계활용촉진	27.9
				산업현장여성 R&D 인력참여확산기반	
기타경상이전수입	기술료 정산환수금	853.8 38.5	산업기술혁신문화환경 조성	산업기술정책 연구·조사	60.1
				산업기술정책기획	
				산업기술전략수립 산업기술R&D 통계조사 및 성과	
기타경상이전수입	기술료 정산환수금	853.8 38.5	산업기술혁신문화환경 조성	기술혁신문화 환경조성	48.7
				기술혁신문화확산	
통화금융기관 예치금회수	여유자금회수	623	기술성과활용촉진	사업화기반구축 및 성과확산 R&D재발견 프로젝트	197.6
				기획평가관리비	
				기금예탁원금회수	
기금예수금	공자기금 차입	120			
기금예탁이자수입		3.8			
합계		1,999 <sup>28)</sup>	합계		344.3

자료 : 산업통상자원부(2021. 1), 2021년 예산 및 기금운용계획 사업설명자료(산업혁신성장실)

28) 산업통상자원부(산업혁신성장실) 예산 및 기금설명자료(2021.1)에 따르면, 산촉기금의 세입예산은 2,203억원으로 나타나고 있으나, 이중 특정물질사용합리화계정 재원을 차감한 금액

산축기금의 주요 재원을 살펴보면, 전체 재원의 42.7%에 달하는 853억원, 정부납입기술료 감면에 따른 일반회계 예산 전입금이 11.5%(230억원)에 달하고 있어서 정부납부기술료 관련 재원의 비중이 54.2%에 달하는 구조이다. 따라서 정부납부기술료 재원이 감소하는 경우 산축 기금의 사업에 영향을 미칠 가능성이 제기된다.

다만, “산업기술혁신계정”의 사용용도를 살펴보면, 기술성과활용 촉진 등 사업성 경비 330억원, 기금운영 경비 10억원으로 340억원이 사용되고 있으며, 나머지 1,656억원 중 과학기술진흥기금으로 1,059억원이 전입되고 있으며, 2021년 과학기술진흥기금에 대한 전입금이 만료됨에 따라서 정부납부 기술료 징수 방식변화가 기금 운용에 미칠 영향은 작은 것으로 생각된다.

#### (4) 중소벤처기업창업 및 진흥기금(중진기금)의 정부납부기술료 사용 현황

중진기금은 「중소기업 진흥에 관한 법률 시행령 제54조의 36」에 근거하여 정부납부기술료를 재원으로 사용하고 있다. 중진기금의 수입 중 기타 경상이전수입에 정부납부기술료가 포함되어 있으며, 2020년 기준 317.2억원이 정부납부기술료를 재원으로 하고 있다. 동 기금의 2020년 수입규모를 살펴보면, 11조 5,346억원으로 정부납부기술료가 차지하는 비중은 0.28%에 불과한 것으로 나타나고 있다.

한편, 중진기금의 사용현황을 살펴보면, 중소벤처기업 자금 융자 사업에 6조 2,900억원, 자금운용을 위한 상환·관리비용 등에 4조 1,405억원, 모태조합출자에 94,000억원, 기반구축(인력양성, 센터설립 및 운영 등) 사업에 1,875.8억원, R&D 출연 120.2억원 등을 사용하고 있는 것으로 나타난다. 이는 기금의 약 62.5%가 투·융자를 통한 중소기업 운영자금 순환에 사용되고 있으며, 출연 및 기반구축 등 비 회수성 자금으로 1.7%만이 사용되고 있는 것으로 나타난다. 이는 정부납부기술료의 감소되더라도 중진기금 운영의 근간이 훼손되는 상황이 발생하지 않을 것이라는 것을 보여주고 있다.

〈표 2-30〉 중진기금(산업기술혁신계정)의 수입 및 사용 현황(2020년 기준)

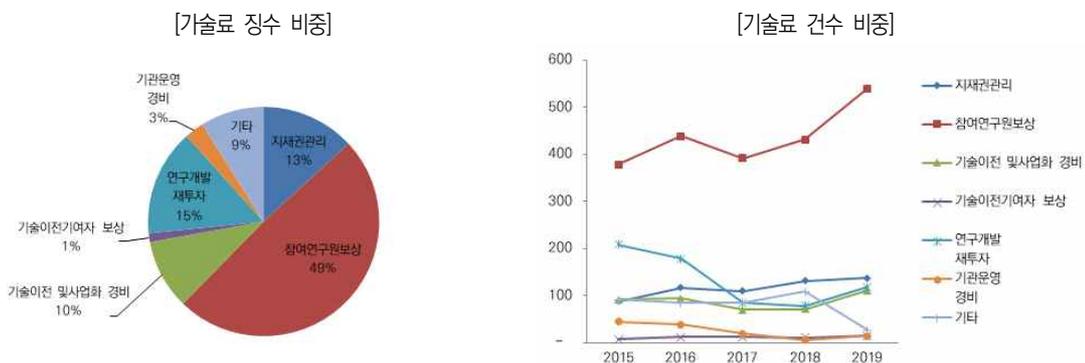
수입		금액(억원)	지출		금액(억원)
항목	내용		항목	내용	
기타 재산수입		3,184.6	정책지원 성과향상	정책자금지원 성과향상	117.7
				중소기업디지털 일자리지원	
			투융자복합금융지원		2,000
기타경상 이전수입	기술료	322.2	성장안정자금	신성장기반자금	3조 300
	창원경륜 공단수익금 배분			긴급경영안정자금	
		신시장진출지원자금			
잡수입		100.2	차입금이자상환		3,961
융자원금 회수		2조 5,325	기술개발 장려촉진	중소기업전략기술조사 융복합 기술교류 촉진	100.6
				중소기업기술 사업화역량강화	
기타 민간차입금		7조 1,500	해외산업협력지원		18.6
정부 예금회수		169.7	중소기업 글로벌지원	글로벌화지원플랫폼 지역중소기업수출	199.7
전입금		1조 4,734	온라인수출지원		41.1
			중소기업정보제공		21.9
			창업기업지원용자	혁신창업사업화자금 창업성공패키지	2조 8,538
			재도약지원 (용자)	재도약지원자금 (용자)	3,529.2
				재도약촉진	
			레저장비산업발전	-	19.6
			모태조합출자	-	9,400
			연수사업	-	343.2
			기업인력 애로센터운영	-	85.7
			전산시스템구축	-	60.0
			기금운영비	-	1,253.9
			공공자금관리기금 예수이자상환	-	330.6
			기타민간차입금 원금상환	-	3조 5,800
합계		11조 5,346	합계		11조 5,346

자료 : 중소벤처기업부(2021. 1), 2021년 예산 및 기금운용계획 사업설명자료(II-1)

나. 정부출연 연구기관 기술료 사용 현황<sup>29)</sup>

정부출연 연구기관의 기술료는 지재권 관리, 참여연구원 보상, 기술이전 및 사업화 경비, 기술이전 기여자 보상, 연구개발 재투자, 기관운영 경비, 전문기관 납부 등에 활용되고 있다. 최근 5년간 24개 정부출연 연구기관의 기술료 활용실적은 평균 886억원 이다. 정부출연 연구기관은 징수된 기술료를 주로 참여연구원 보상, 연구개발 재투자, 지재권 관리, 기술이전 및 사업화 경비 순으로 사용하고 있다. 첫째, 참여연구원 보상에 전체 기술료의 약 50%(평균 435억원, 49.16%)를 사용하고 있으며, 2015년 이후 지속적으로 증가하고 있다. 둘째, 연구개발 재투자에 15.03%(평균 133억원)을 사용하고 있다. 그러나 연구개발 재투자 실적은 2015년부터 2018년 까지 지속적으로 감소하였다. 셋째, 지재권 관리에 13.12%(116억원)을 사용하고 있으며, 2015년 이후 지속적으로 증가하고 있다. 넷째, 기술이전 및 사업화 경비는 9.84%(87억원)을 사용하고 있으며, 2017년 까지 감소하였다가 이후 증가 중이다.

[그림 2-22] 출연연 기술료 상위 5개 기관 징수 비중 및 1억원 이상 건수 비중(2019년)



기술료 사용 추세를 살펴보면 참여연구원 보상, 지재권 관리, 기술이전 사업화 경비, 기여자 보상은 증가 추세에 있다. 그러나 기술이전 기여자 보상금액은 2015년 이후 지속 증가하고 있는 편이나, 적립만 하고 제대로 지급하지 못하고 있는 기관도 있어, 정부 가이드 전체의 1.23%(11억원) 만 사용되고 있는 수준으로 확인된다.

29) 국가과학기술연구회, 출연연 기술료 수입사용 현황 통계자료, 각년도.

〈표 2-31〉 정부출연 연구기관 기술료 사용 현황(2015~2019)

단위: 백만원(%)

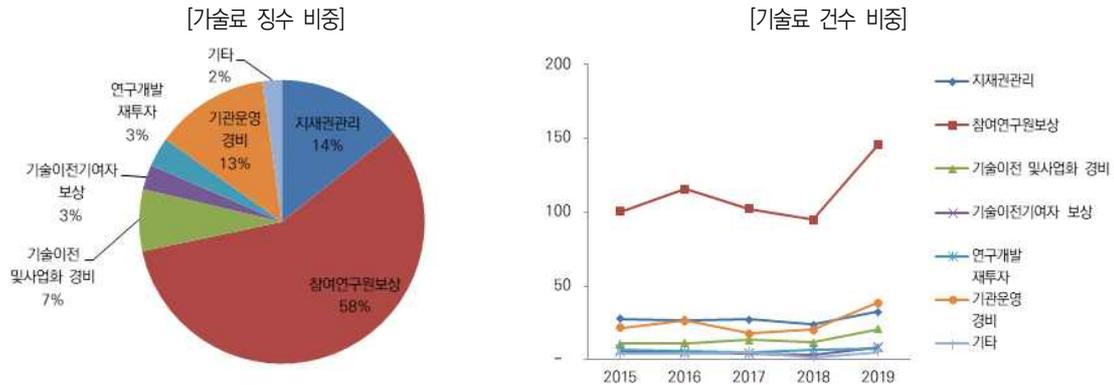
	2015	2016	2017	2018	2019	합계	평균	추세
지재권관리	8,742	11,635	10,907	13,084	13,740	58,107	11,621	
	(9.64)	(12.11)	(14.19)	(15.69)	(14.34)	(13.12)	(13.12)	
참여연구원 보상	37,752	43,830	39,102	43,070	53,934	217,687	43,537	
	(41.63)	(45.63)	(50.86)	(51.66)	(56.29)	(49.16)	(49.16)	
기술이전 및 사업화 경비	9,098	9,393	6,980	7,027	11,089	43,587	8,717	
	(10.03)	(9.78)	(9.08)	(8.43)	(11.57)	(9.84)	(9.84)	
기술이전 기여자 보상	727	1,155	1,165	1,014	1,379	5,440	1,088	
	(0.80)	(1.20)	(1.52)	(1.22)	(1.44)	(1.23)	(1.23)	
연구개발 채투자	20,856	17,809	8,355	7,820	11,705	66,545	13,309	
	(23.00)	(18.54)	(10.87)	(9.38)	(12.22)	(15.03)	(15.03)	
기관운영 경비	4,361	3,848	1,875	591	1,346	12,021	2,404	
	(4.81)	(4.01)	(2.44)	(0.71)	(1.40)	(2.71)	(2.71)	
전문기관 납부	2,810	1,776	1,547	93	139	6,365	1,273	
	(3.10)	(1.85)	(2.01)	(0.11)	(0.15)	(1.44)	(1.44)	
기타	6,334	6,619	6,956	10,666	2,490	33,064	6,613	
	(6.98)	(6.89)	(9.05)	(12.79)	(2.60)	(7.47)	(7.47)	
총계	90,679	96,064	76,887	83,364	95,822	442,816	88,563	
	(100.00)	(100.00)	(100.00)	(100.00)	(100.00)	(100.00)	(100.00)	

#### 다. 대학 기술료 사용 현황<sup>30)</sup>

대학의 기술료 또한 정부출연 연구기관과 마찬가지로 지재권 관리, 참여연구원 보상, 기술이전 및 사업화 경비, 기술이전 기여자 보상, 연구개발 채투자, 기관운영 경비, 전문기관 납부 등에 활용되고 있다. 최근 5년간 대학의 기술료 활용실적은 대학의 기술료 활용 실적은 평균 194억원 이다. 대학은 징수된 기술료를 주로 참여연구원 보상, 지재권 관리, 기관운영 경비, 기술이전 및 사업화 경비 순으로 사용하고 있다. 첫째, 대학 또한 정부출연 연구기관과 마찬가지로, 참여연구원 보상에 전체 기술료의 약 58%(평균 112억원, 57.43%)를 사용하고 있다. 소폭 감소한 해도 있었으나, 참여연구원 보상은 2015년 이후 지속적으로 증가하고 있다. 둘째, 지재권 관리에 14.24%(28억원)을 사용하고 있으며, 일정한 수준을 유지하고 있는 편이다. 셋째, 기관운영 경비로 12.94%(25억원)을 사용하고 있으며, 이 또한 지속적으로 증사하는 추세이다. 넷째, 기술이전 및 사업화 경비로 7.05%(14억원)을 사용하고 있으며, 지속적으로 증가하고 있다.

30) 국가과학기술연구회, 대학 기술료 수입사용 현황 통계자료, 각년도.

[그림 2-23] 대학 기술료 상위 5개 기관 징수 비중 및 1억원 이상 건수 비중(2019년)



기술료 사용 추세를 살펴보면 참여연구원 보상, 기관운영 경비, 지재권 관리, 기술이전 사업화 경비가 증가 추세에 있다. 대학의 기술이전 기여자에 대한 보상은 2018년 까지 감소하다가 2019년 상승하였으나, 출연연과 마찬가지로 그 비중은 적은편이다. 전체의 2.82%(6억원) 정도만 사용되고 있는 수준으로 확인된다. 대학의 기여자 보상은 어느 정도 정착이 되어가는 문화로 볼 수 있으나, 대학에 따라 차이가 있다.

〈표 2-32〉 대학 기술료 사용 현황(2015~2019)

단위: 백만원(%)

	2015	2016	2017	2018	2019	합계	평균	추세
지재권관리	2,775 (15.62)	2,689 (13.77)	2,745 (15.62)	2,388 (14.58)	3,246 (12.50)	13,844 (14.24)	<b>2,769</b> <b>(14.24)</b>	
참여연구원 보상	10,033 (56.46)	11,555 (59.19)	10,211 (58.11)	9,477 (57.87)	14,548 (56.04)	55,823 (57.43)	<b>11,165</b> <b>(57.43)</b>	
기술이전 및 사업화 경비	1,098 (6.18)	1,130 (5.79)	1,357 (7.72)	1,181 (7.21)	2,088 (8.04)	6,853 (7.05)	<b>1,371</b> <b>(7.05)</b>	
기술이전 기여자 보상	571 (3.21)	506 (2.59)	424 (2.42)	363 (2.22)	878 (3.38)	2,742 (2.82)	<b>548</b> <b>(2.82)</b>	
연구개발 재투자	709 (3.99)	555 (2.84)	482 (2.74)	718 (4.39)	788 (3.03)	3,252 (3.35)	<b>650</b> <b>(3.35)</b>	
기관운영 경비	2,186 (12.30)	2,652 (13.59)	1,802 (10.26)	2,065 (12.61)	3,873 (14.92)	12,579 (12.94)	<b>2,516</b> <b>(12.94)</b>	
전문기관 납부	98 (0.55)	116 (0.59)	51 (0.29)	26 (0.16)	7 (0.03)	298 (0.31)	<b>60</b> <b>(0.31)</b>	
기타	300 (1.69)	320 (1.64)	500 (2.84)	160 (0.98)	533 (2.05)	1,813 (1.87)	<b>363</b> <b>(1.87)</b>	
총계	17,771 (100.00)	19,522 (100.00)	17,571 (100.00)	16,378 (100.00)	25,961 (100.00)	97,204 (100.00)	<b>19,441</b> <b>(100.00)</b>	

## | 제3장 | 정부납부 기술료 감면원인 분석

### 제1절 정부납부 기술료 감소현황 분석

#### 1. 부처별 정부 납부 기술료 감소 현황

정부납부 기술료는 2015년 이래 큰 증가 없이 감소 추세를 보이고 있다. 감소 현황을 살펴보면 연도별로 증감을 반복하고 있으나, 연평균 증가율은 -0.05%로 나타나 전체 규모로는 감소 추세임을 확인할 수 있다.

〈표 3-1〉 정부납부 기술료 징수 전년대비 증감액 및 증감률 현황(2015~2019)

단위: 백만원(%)

	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	(참고) 기술료 연평균 증감률
과기부	6,390 (162.44)	-5,707 (-55.29)	7,197.9 (155.94)	-2,087 (-17.67)	0.20
국토부	-1,263 (-37.27)	-121 (-5.69)	1,401.8 (69.92)	82.3 (2.41)	0.01
기상청	-57 (-56.40)	1 (2.07)	18 (-41.14)	-26 (-100.00)	-1.00
농림부	346 (101.16)	-263 (-38.15%)	303 (71.19)	-133 (-18.23)	0.12
농진청	1,218 (1,628.64)	-888 (-68.65)	-396 (-97.78)	1,032 (11,458.56)	0.69
문체부	-87 (-8.61)	483 (52.27%)	-386 (-27.43)	663 (64.94)	0.11
방사청	-4,935 (-79.20)	785 (60.56)	-684 (-32.86)	427 (30.58)	-0.22
복지부	-77.4 (-1.35)	-2,630 (-46.53)	-176.1 (-5.83)	2,328 (81.79)	-0.02
산업부	7,469 (6.31)	-34,398 (-27.35)	23,056 (25.23)	-26,307 (-22.99)	-0.06
소방청	220 -	3 (1.16)	223 (-100.00)	- -	0.01
중기부	3,699 (13.35)	-5,705 (-18.17)	-3,066 (-11.93)	1,462 (6.46)	-0.03
해경청	- -	500 -	-350 (-70.00)	485 (323.33)	0.08
해수부	62 (41.02)	28 (13.15)	195 (80.65)	225 (51.38)	0.34
행안부	-7 (-100.00)	- -	- -	- -	-1.00
환경부	-4,338 (-38.28)	1,145 (16.37)	-2,334 (-28.68)	-1,861 (-32.06)	-0.19
전체 부처 (15개)	8,639 (4.84)	-46,766 (-25.02)	140,182 (17.49)	24,521 (-14.40)	-0.05

특히 2016-2017년 및 2018-2019년은 전반적으로 기술료 징수가 감소(-25.02% 및 -14.40%) 하였다. 전체 정부 납부 기술료 변화의 약 90%(5년 평균)가 산업통상자원부로, 기술료 징수의 가장 많은 비중을 차지하는 산업통상자원부의 징수규모 감소가 크게 영향을 미쳤다고 판단된다. 특히 과학기술정보통신부와 산업통상자원부는 전체 기술료 변화와 동일한 추세를 보이고 있으며, 이들의 기술료 증감액과 전체 기술료 증감액의 상관계수는 0.988로, 이들의 기술료 감소가 전체 기술료 감소에 영향을 미쳤음을 알 수 있다. 반면 중소벤처기업부, 환경부, 보건복지부, 국토교통부의 경우 전체 기술료 변화 추세와는 다른 변화를 보인다. 기술료 규모가 작은 해당 부처들의 기술료 증감액과 전체 기술료 증감액 간 상관 계수는 0.180으로 큰 영향을 미치지 않음을 알 수 있다.<sup>31)</sup>

[그림 3-1] 상위 6개 부처 정부납부 기술료 감소 현황(2015~2019)



## 2. 기업 유형별 정부부처 기술료 징수 감소 현황

기업 유형별 정부부처의 기술료 징수 감소현황은 다음과 같다. 전체적으로는 대기업의 기술료 징수 감소가 두드러진다. 2017~2018년을 제외하고 모든 기간 동안 정부납부 기술료가 감소하였음을 나타냈다. 중소기업 또한 정부납부 기술료가 2016년 이후 2019년 까지 지속적으로 감소하였다. 중견기업의 경우에도 대체로 정부납부 기술료는 감소 추세에 있다. 대체로 2016-2017년 기간 및 2018~2019 기간 동안 기술료 징수가 감소한 것은 산업통상자원부와 과학기술정보통신부, 중소벤처기업부의 기술료 징수 감소, 기술료 규모가 큰 대기업의 기술료 감소 등에 기인한다. 특히 보건복지부의 경우 2015년부터 2018년 까지 모든 기업유형별로 감소하였다.

31) 본 연구에서는 기술료 상위 6개 부처인 산업통상자원부, 과학기술정보통신부, 중소벤처기업부, 환경부, 복지부, 국토부의 기술료 감소현황을 중점적으로 분석함

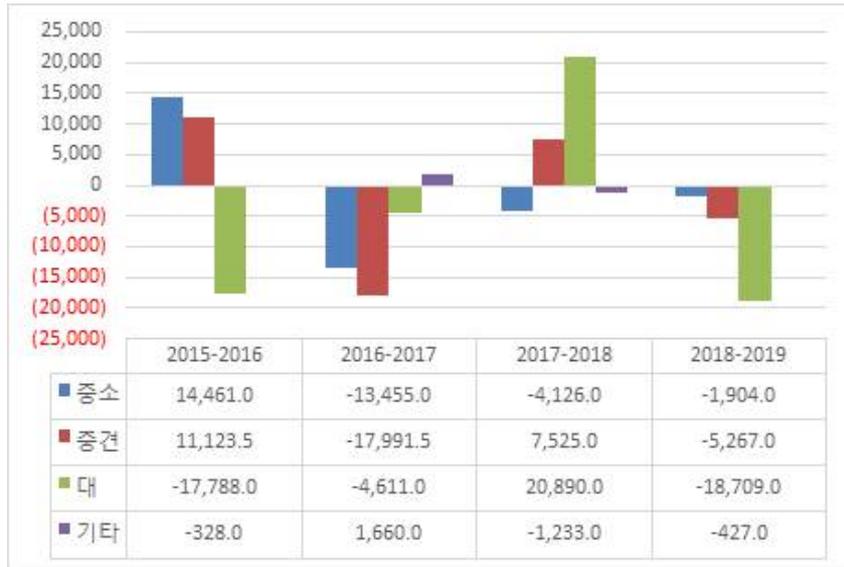
〈표 3-2〉 기업 유형별, 정부부처별 기술료 징수 전년대비 증감액 및 증감률 현황(2015~2019)

	2015-2016				2016-2017				2017-2018			
	중소기업	중견기업	대기업	기타	중소기업	중견기업	대기업	기타	중소기업	중견기업	대기업	기타
과기부	2,410 (97.51)	3,006 (7,331.53)	1,380 (152.28)	-407 (-79.10)	-1,195 (-24.47)	-2,685 (-88.12)	-1,720 (-75.23)	-107 (-100.00)	5,358 (145.30)	916 (253.05)	925 (163.21)	-
국토부	156 (25.19)	7 (173.36)	-205 (-16.72)	-1,221 (-79.37)	92 (11.85)	187 (1,588.22)	-82 (-8.04)	-317 (-100.00)	119 (13.80)	-139 (-69.70)	1,421 (151.13)	-
기상청	-57 (-56.40)	-	-	-	1 (2.07)	-	-	-	-18 (-41.14)	-	-	-
농림부	-101 (-40.34)	49 (53.38)	398	-	9 (5.72)	-86 (-61.21)	-185 (-46.46)	-	271 (171.49)	118 (216.21)	-86 (-40.26)	-
농진청	1,218 (1,628.64)	-	-	-	-888 (-68.65)	-	-	-	-396 (-97.78)	-	-	-
문체부	461 (101.32)	-	-548 (-100.00)	-	434 (47.38)	-	49	-	-337 (-24.96)	-	-49 (-100.00)	-
방사청	-287 (-30.66)	-1,627 (-91.83)	-2,797 (-95.47)	-225 (-37.78)	894 (137.77)	196 (135.15)	64 (48.27)	-369 (-99.70)	-516 (-33.44)	-130 (-38.06)	-91 (-46.27)	53 (4,790.91)
복지부	-277 (-16.17)	-1,287 (-61.40)	-722 (-67.21)	2,209 (262.06)	-554 (-38.53)	167 (20.58)	-352 (-100.00)	-1,890 (-61.92)	-239 (-27.03)	-431 (-44.14)	517	-24 (-2.03)
산업부	14,461 (30.67)	11,124 (53.27)	-17,788 (-35.61)	-328 (-100.00)	-13,455 (-21.84)	-17,992 (-56.22)	-4,611 (-14.33)	1,660	-4,126 (-8.57)	7,525 (53.70)	20,890 (75.80)	-1,233 (-74.28)
소방청	220	-	-	-	-220 (-100.00)	-	223	-	-	-	-223 (-100.00)	-
중기부	1,368 (5.19)	2,331 (176.72)	-	-	-2,162 (-7.79)	-3,543 (97.07)	-	-	-4,880 (-19.07)	1,814 (1,695.33)	-	-

	2015-2016				2016-2017				2017-2018			
	중소기업	중견기업	대기업	기타	중소기업	중견기업	대기업	기타	중소기업	중견기업	대기업	기타
해경청	-	-	-	-	500	-	-	-	-350	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	(-70.00)	-	-	-
해수부	62	-	-	-	56	-	-	84	257	-	23	-84
	(41.02)	-	-	-	(-26.21)	-	-	-	(162.80)	-	-	(-100.00)
행안부	-7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	(-100.00)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
환경부	35	119	-4,452	-40	-230	81	1,255	39	845	721	-3,854	-46
	(1.04)	(21.33)	(-60.39)	(-85.11)	(-6.79)	(11.96)	(42.98)	(557.14)	(26.75)	(95.12)	(-92.31)	(-100.00)
전체 부처 (15개)	19,662	13,722	-24,734	-11	-16,830	-23,675	-5,360	-900	-4,012	10,395	19,473	-1,334
	(23.50)	(51.26)	(-38.64)	(-0.29)	(-16.29)	(-58.47)	(-13.64)	(-23.36)	(-4.64)	(61.81)	(57.41)	(-45.17)

[그림 3-2] 기업 유형별 산업부 기술료 증감현황

단위: 백만원



[그림 3-3] 기업 유형별 과기부 기술료 증감현황

단위: 백만원



[그림 3-4] 기업 유형별 중기부 기술료 증감현황

단위: 백만원



[그림 3-5] 기업 유형별 국토부 기술료 증감현황

단위: 백만원



[그림 3-6] 기업 유형별 복지부 기술료 증감현황

단위: 백만원



[그림 3-7] 기업 유형별 환경부 기술료 증감현황

단위: 백만원



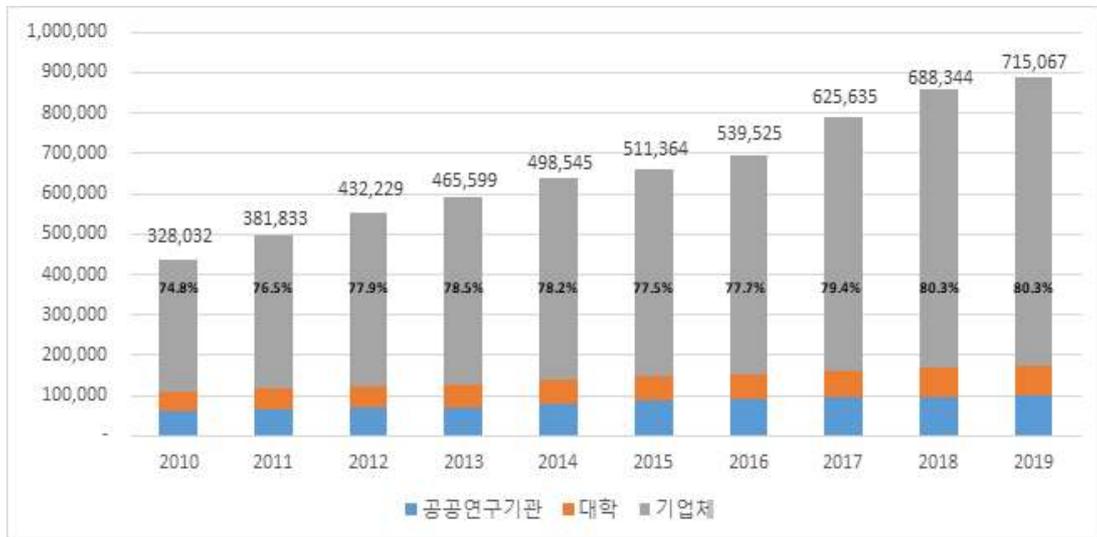
제2절 주요 부처별 기업 지원 연구개발 예산 변화<sup>32)</sup>

## 1. 연구수행 주체별 정부 연구개발비 변화

지난 10년간의 국가 전체 연구개발비는 2010년 43.9조원에서 2019년 기준 89.1조원으로 지속적으로 증가해 오고 있다. 특히 가장 높은 비중을 차지하는 기업의 R&D는 2010년 32.8조원에서 2019년 71.5조원으로 2.2배 증가 하였다. 기업 R&D 비중 또한 75%에서 80% 수준을 유지하며 지속적으로 증가 해 왔으며, 2019년 기준 기업 R&D 예산은 국가 전체 R&D 대비 80.3%를 차지하고 있다.

[그림 3-8] 연구수행 주체별 국가 총 R&amp;D 변화(2010~2019)

단위: 억원



자료: 연구개발활동조사보고서, 연구수행주체별 연구개발비, 각 년도(ntis 과학기술통계, <https://ntis.go.kr/rndsts>)

이 중, 정부 R&D 규모는 2019년 약 20.6조원으로, 2010년 13.7조원에서 지속 증가해 오고 있다. 연구소(국공립 및 출연연)에서 수행하는 R&D 규모가 약 45% 내외로 차지하는 비중이 높다. 대학과 기업(대,중,소 기업) R&D는 20~25% 사이의 비중으로 나타난다. 특히 2019년 기준 기업 R&D는 4.9조원으로, 2010년 이후 지속 증가해 왔으며, 2010년 대비 1.7배 증가하였다. 정부 R&D 중 기업이 수행한 R&D 집행액 비중은 2010년 21.0%에서 2019년 기준 23.7%를 차지하고 있어 일부 수치 변화는 있으나 지난 10년간 거의 일정한 수준을 유지하고 있다. 연구소와 기업, 대학 연구개발비 또한 큰 변화 없이 지난 10년간 45% 및 22% 수준을 유지하고 있다. 총 기타 연구(정부부처 포함)의 비중은 지속적으로 감소하는 추세이다.

32) 국가연구개발사업조사분석보고서, 국가연구개발사업, 연구수행주체별 국가연구개발사업집행액 기준

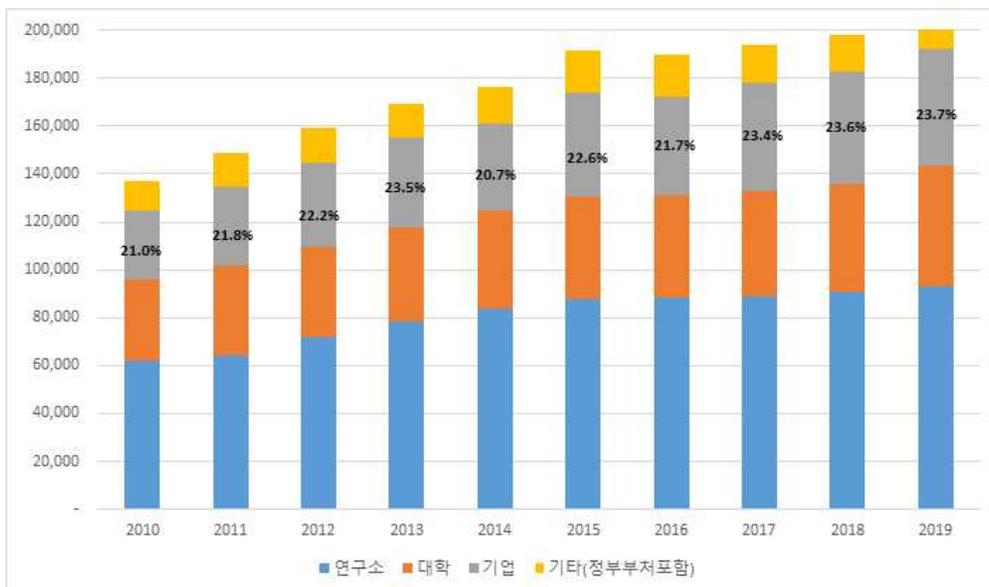
〈표 3-3〉 연구수행 주체별 정부 연구개발비 및 비중 현황(2010~2019)

단위: 억원(%)

	연구소	대학	기업	기타(정부부처 포함)
2010	62,204	33,956	28,684	11,984
	(45.46)	(24.82)	(20.96)	(8.76)
2011	64,418	37,673	32,330	14,107
	(43.37)	(25.36)	(21.77)	(9.50)
2012	71,987	37,214	35,353	14,510
	(45.26)	(23.40)	(22.23)	(9.12)
2014	78,121	39,718	37,142	14,158
	(46.19)	(23.48)	(21.96)	(8.37)
2015	83,754	41,023	36,510	15,108
	(47.48)	(23.26)	(20.70)	(8.56)
2016	87,814	42,617	43,310	18,006
	(45.80)	(22.23)	(22.59)	(9.39)
2017	88,188	42,727	41,286	17,843
	(46.40)	(22.48)	(21.72)	(9.39)
2018	88,853	44,052	45,382	15,640
	(45.82)	(22.72)	(23.40)	(8.06)
2019	90,747	45,365	46,694	14,954
	(45.89)	(22.94)	(23.61)	(7.56)
2019	93,124	50,278	48,811	14,041
	(45.15)	(24.38)	(23.67)	(6.81)

자료: 국가연구개발사업조사분석보고서, 연구수행주체별 국가연구개발사업집행액, 각 년도(ntis 과학기술통계, <https://ntis.go.kr/rndsts>)

〈그림 3-9〉 연구수행 주체별 정부 연구개발비 비중 변화(2010~2019)



자료: 국가연구개발사업조사분석보고서, 연구수행주체별 국가연구개발사업집행액, 각 년도(ntis 과학기술통계, <https://ntis.go.kr/rndsts>)

## 2. 기업 수행 연구개발비 변화

본 연구에서는 2010년부터 2019년 까지 10년 동안의 기업이 수행한 과제(종료년도) 120,183개를 대상으로 현황을 정리하였다. 기술료 감면기준 변화 및 감면요인 도출을 위해, 감면액과의 비교 분석을 위해, 기술료가 발생하지 않는 비R&D 사업(총 212개의 사업, 3,910개 과제)를 제외하였다. 대상 사업은 1) 대학 지원사업, 2) 정책연구, 3) 개인기초, 4) 기획연구, 5) 연구인프라, 6) 정부예산, 7) 기반 조성, 8) 국공립연구원, 9) 국제협력, 10) 인력양성 사업으로 구분하여 분류하였다. 이들을 제외한 116,723개의 과제의 수행정보를 기반으로 주요변화를 확인하였다.

첫째, 부처별 기업이 수행한 연구개발비 변화는 다음과 같다. 전체적으로는 지난 10년 동안 기업의 연구개발비가 꾸준히 증가하였으나, 최근 2018년, 2019년 들어 증가금액이 정체 또는 감소하고 있다.

〈표 3-4〉 부처별 기업 연구개발비 변화(2010~2019)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
과기부	610	357	317	468	3,052	3,236	3,993	5,024	4,363	3,800
산업부	14,012	15,821	19,387	19,741	17,605	18,229	20,781	22,485	21,771	18,800
중기부	3,108	4,394	4,735	5,139	6,743	7,405	6,444	6,720	7,438	9,160
환경부	567	652	819	865	772	909	1,057	1,112	1,349	1,010
복지부	339	303	356	547	582	626	839	885	1,118	767
국토부	801	1,083	1,098	1,374	1,035	1,096	1,437	1,751	1,469	1,330
방사청	(과제정보 비공개)									
기상청	5	13	21	24	30	33	43	39	65	55
농림부	302	275	353	416	341	404	553	766	780	621
농진청	30	43	176	161	149	218	231	247	297	321
문체부	185	175	263	302	216	278	398	376	305	235
소방청	64	68	55	101	115	123	137	92	42	36
해경청	-	-	-	-	-	-	-	10	36	35
해수부	-	-	-	6	233	333	469	822	794	621
행안부	-	-	-	1	-	-	-	5	66	128
식약처	42	29	17	22	28	20	28	59	74	64
원안위	-	-	-	-	10	9	9	10	21	11

주) 기업이 수행한 R&D 중 종료과제 기준으로 정리

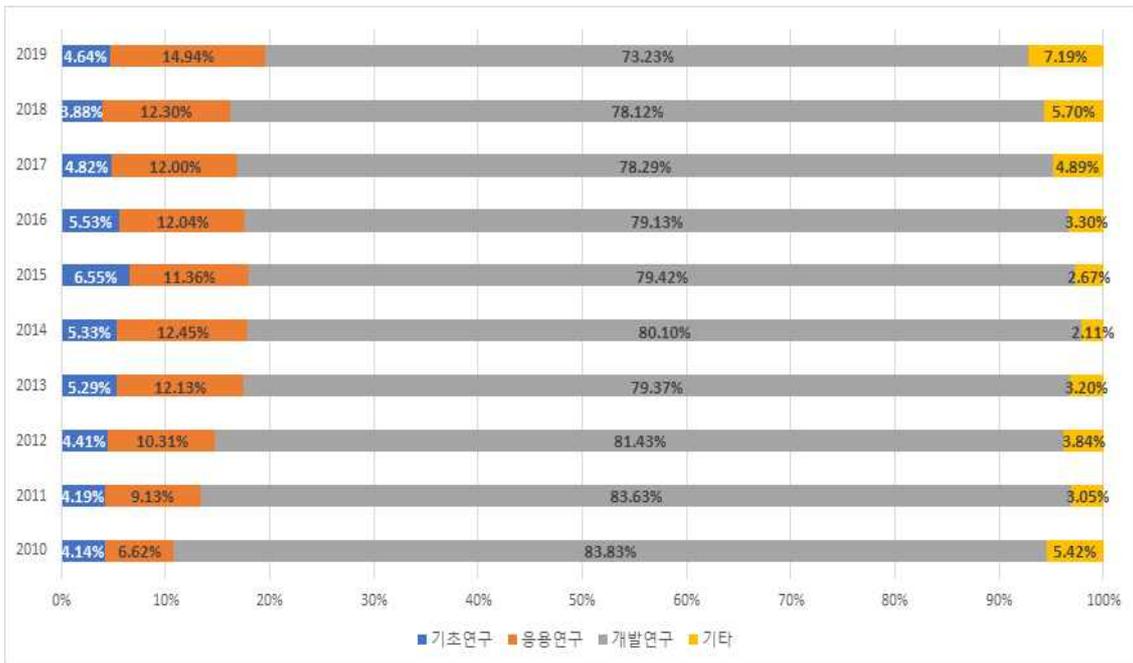
\* 식약처, 원안위의 경우 기술료 징수 실적 없음

둘째, 기업 R&D 수행 중 기초, 응용, 개발연구 등 연구유형별 연구개발비 비중 및 변화는 다음과 같다. 기업 R&D 이므로 개발연구가 70~80% 정도 비중을 차지하며, 다음으로 응용연구(7~15%), 기초연구(4~5%)로 차지한다. 전반적으로 개발연구는 여전히 높은 비중을 차지하고 있으나, 2017년 이후 비중의 감소가 드러났다. 그러나 응용연구의 경우, 점차 비중이 늘어나고 있음을 확인하였다.

〈표 3-5〉 기업 수행 R&D 중, 연구유형별 비중 변화(2010~2019)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	추세 (스파이클라인)
기초	4.14%	4.19%	4.41%	5.29%	5.33%	6.55%	5.53%	4.82%	3.88%	4.64%	
응용	6.62%	9.13%	10.31%	12.13%	12.45%	11.36%	12.04%	12.00%	12.30%	14.94%	
개발	83.83%	83.63%	81.43%	79.37%	80.10%	79.42%	79.13%	78.29%	78.12%	73.23%	
기타	5.42%	3.05%	3.84%	3.20%	2.11%	2.67%	3.30%	4.89%	5.70%	7.19%	

[그림 3-10] 기업 수행 R&D 중 연구유형별 비중 변화(2010~2019)



셋째, 유형별 연구개발비 변화는 다음과 같다. 지난 10년간 중소기업의 연구개발비 변화는 증가해 왔고, 2016년 급증 했다가 2019년만 감소 하였다. 반면 대기업의 경우 2012년부터 2019년까지 급격히 감소하고 그 감소한 추세를 유지하고 있다.

〈표 3-6〉 기업 유형별 연구개발비 변화(2010~2019)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
대기업	6,979.90	7,779.13	9,887.62	9,216.16	6,167.99	4,820.15	4,941.65	3,623.53	3,520.29	2,560.00
중견기업	-	-	-	54.26	4,342.32	4,719.18	4,635.51	6,025.77	6,086.24	5,035.00
중소기업	13,126.99	15,443.66	17,773.03	20,043.74	21,146.10	23,962.56	27,464.36	32,097.55	32,752.48	31,218.00
계	20,106.90	23,222.79	27,660.65	29,314.16	31,656.41	33,501.89	37,041.53	41,746.85	42,359.01	38,813.00

## 제3절 주요 부처별 정부납부기술료 제도 변화

### 1. 정부납부 기술료 징수 기준 변화

「국가연구개발혁신법」 제2조에 따르면, 기술료란 국가연구개발사업의 성과를 실시(사용, 양도, 대여 또는 수출)하려는 경우 실시권자가 와 소유권자에게 지급하는 금액으로 정의된다. 정부납부기술료는 국가연구개발성과의 소유권자가 영리법인(「상법 제169조」에 따른 회사)인 경우, 해당 국가연구개발성과를 실시하는 경우, 여기서 발생하는 금액의 일정 부분을 정부(전문기관)에 납부하는 금액을 의미한다.

정부납부기술료는 「국가연구개발사업의 관리등에 관한 규정(이하, 공동관리규정)」<sup>33)</sup>이 제정된 이후 징수 기준, 징수방법 및 절차, 그리고 기술료 감면(또는 유예) 기준 등이 지속적으로 변화하여 왔다. 여기서는 정부납부 기술료의 징수 기준 변화 과정을 살펴보고, 최근 정부납부기술료 감소의 원인이 기술료 징수 기준 변화에서 기인하는 지를 파악하고자 한다.

2002년 「국가연구개발사업의 관리등에 관한 규정」이 제정된 이후 영리법인의 정부납부기술료는 기업 유형과 상관없이 정부출연금의 50% 이상을 징수하도록 규정하고 있다. 이러한 정부납부기술료의 징수기준은 점차적으로 완화, 분화되기 시작하였으며, 2005년 영리법인의 정부납부기술료를 인하(30%), 2008년 비영리법인의 정부납부기술료 폐지, 2012년 영리법인의 정부납부기술료에 경상 기술료 제도 도입과 기업규모별 정부납부 기술료를 차등화 등의 제도가 도입되었다. 「공동관리규정」에서 정부납부기술료 징수기준은 2015년 중견기업에 대한 정부납부 기술료율을 축소시킨 이후 동일한 기준을 적용하고 있다.

다만, 「공동관리규정」에서는 경상기술료에 의한 정부납부 기술료율은 개별 정부부처에 위임하고 있는데, 이는 각 부처별 소관하고 있는 산업 및 기업의 특성이 상이함에 따라서 나타나는 것으로 보인다.

개별 부처에서 시행하는 국가연구개발사업의 기획·평가·관리 기준을 제공하던 「공동관리규정」은 2021년 「국가연구개발혁신법」 시행에 따라서 폐지되었고, 정부납부기술료 제도도 새롭게 변화하였다. 「국가연구개발혁신법」 및 동법 시행령에서 규정하고 있는 정부납부기술료 제도는 다음과 같다.

첫째, 정부납부기술료를 대신하여 “기술료등 납부의무기관(이하, 납부의무기관)”이란 용어를 사용하고 있으며, 중소기업, 중견기업, 대기업 및 공기업이 납부해야할 금액 기준을 규정하고 있다.

둘째, 기존의 정부납부기술료를 (i) 기술실시계약에 따라 징수한 기술료의 일정비율, (ii) 연구개발 성과의 직접실시에 따라서 발생하는 수익의 일정비율로 이원화함으로써, 동 법 시행이전에 사용되었던 정액기술료의 개념을 폐지하였다.

33) 「국가연구개발사업의 관리등에 관한 규정」은 중앙행정기관이 수행하는 국가연구개발사업의 기획·관리·평가 및 활용 등에 필요한 사항을 규정하기 위해 제정·시행되었다.

〈표 3-7〉 정부납부 기술료 징수 기준 변화(국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정)

연혁	징수기준
2002. 3. 29 (제정)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기술료 징수(제18조) 전문기관의 장은 연구개발결과를 실시하고자 하는 자와 기술실기 계약을 체결하여 기술료를 징수</li> <li>- 기술료 사용(제18조) 주관연구기관의 장이 징수한 기술료 중 정부출연금 상당액의 30%(주관기관이 영리법인인 경우 50%) 이상을 전문기관에 납부</li> </ul>
2005. 6. 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기술료 사용(제18조) 주관연구기관의 장이 징수한 기술료 중 정부출연금 상당액의 20%(주관기관이 영리법인인 경우 30%) 이상을 전문기관에 납부</li> </ul>
2008.12.31	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기술료 징수(제18조)①생략. 다만, 영리법인인 연구개발 결과물 소유기관 중 소유하고 있는 결과물을 직접 실시하려는 자에 대하여는 전문기관의 장이 기술료를 징수하여야 한다.</li> <li>- 기술료 사용(제18조)①연구개발 결과물 소유기관의 장이 비영리법인인 경우 징수한 기술료를 다음 각호에 사용(비영리법인 정부납부기술료 폐지) <ul style="list-style-type: none"> <li>* 참여연구원 보상금 : 50%이상, 연구개발재투자, 기관운영비, 지식재산권 출원·관리 비용, 기술확산 기여직원 보상</li> <li>②연구개발 결과물 소유기관의 장이 영리법인인 경우 기술료를 다음 각호에 사용 <ul style="list-style-type: none"> <li>* 전문기관 납부 : 정부출연금 지분의 30% 이상</li> <li>* 참여연구원 보상금 등</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
2012. 7. 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기술료 징수(제22조)① 생략. 다만, 법 제11조의4제1항 단서에 따라 전문기관의 장이 기술료를 징수하는 경우 중앙행정기관의 장은 다음 각 호에 따라 징수하도록 하거나, 별도로 정하는 기준에 따라 정부출연금액의 범위에서 매출액을 기준으로 징수하도록 할 수 있다.(경상기술료 도입) <ul style="list-style-type: none"> <li>* 중소기업: 정부출연금의 10%, 중견기업 30%, 대기업 40%</li> </ul> </li> </ul>
2014 8. 12	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기술료 징수(제22조)① 상동</li> <li>- ⑦제1항 단서에 따라 전문기관의 장이 정부출연금액의 범위에서 매출액을 기준으로 기술료를 징수하는 경우 매출액이 발생한 연도부터 5년간 징수</li> </ul>
2015. 8. 24	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (제22조)① 생략. 다만, 법 제11조의4제1항 단서에 따라 전문기관의 장이 징수하는 기술료(이하 "정부납부기술료"라 한다)의 경우 상동</li> </ul>
2015. 12. 23	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (제22조)① 상동</li> <li>* 중소기업: 정부출연금의 10%, 중견기업: 20%, 대기업 : 40%</li> </ul>
2021. 1.1 「국가연구개발 혁신법」	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기술료의 징수 및 사용(제18조)② 「상법」제169조에 따른 회사등 대통령령으로 정하는 연구개발성과 소유기관이 기술료를 징수하거나 소유하고 있는 연구개발성과를 직접 실시하는 경우에는 기술료의 일부 또는 연구개발성과로 인한 수익의 일부를 납부하여야 함</li> </ul>
「국가연구개발 혁신법 시행령」	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기술료의 납부(제38조) ②③「상법」제169조에 따른 회사등 대통령령으로 정하는 연구개발성과 소유기관(기술료등 납부의무기관)이 징수한 기술료 납부비율 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 중소기업: 기술료 징수액의 5퍼센트(상한 : 정부지원연구개발비 10%)</li> <li>2. 중견기업: 기술료 징수액의 10퍼센트(상한 : 정부지원연구개발비 20%)</li> <li>3. 대기업, 공기업: 기술료 징수액의 20퍼센트(상한 : 정부지원연구개발비 40%)</li> </ol> </li> <li>- 연구성과로 인한 수익의 납부(제39조) ②(수익의 납부 기간) 수익발생 다음해부터 5년 또는 연구개발과제 종료일부터 7년이 되는 날 중 먼저 도래하는 기간 <ul style="list-style-type: none"> <li>* 중소기업 : 수익금액 x 기술기여도 x 5%(상한 : 정부지원연구비 10%)</li> <li>* 중견기업 : 수익금액 x 기술기여도 x 10%(상한 : 정부지원연구비 20%)</li> <li>* 대기업, 공기업 : 수익금액 x 기술기여도 x 20%(상한 : 정부지원연구비 40%)</li> </ul> </li> </ul>

자료 : 국가법령정보센터, 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」(각년도), 「국가연구개발혁신법」 및 시행령

과학기술정보통신부를 비롯한 정부납부 기술료 상위 6개 부처의 정부납부기술료(영리법인) 징수 기준과 변화를 정리한 내용은 <표 3-8>과 같다.

부처별 정부납부기술료 징수기준 변화를 살펴보면, 각 부처별로 「공동관리규정」에 근거하여 정액기술료를 징수하고 있다. 특히, 본 연구의 대상이 되고 있는 2015-2016년 기간 중 중견기업의 정액 기술료율이 30%에서 20%로 인하되면서, 동 기간 중 정부납부기술료의 규모에 영향을 미칠 수 있음을 보여주고 있다.

<표 3-8> 부처별 정부납부기술료 징수 기준 변화

	정액기술료	경상기술료	근거규정
과학기술 정보통신부	-'16년 이전 중소 10% <b>중견 30%</b> 대기업 40% -'16년 중견기업 인하 : 중소 10% <b>중견 20%</b> 대기업 40%	-'14년 경상기술료 도입 *착수기본료, 경상기술료 : 중소 1%, 중견 3%, 대 4% -'18년 중견기업 기술료율인하 중견 3% → 2%	과기부소관 과학기술분야 연구개발사업 처리규정
산업통상 자원부	상동	-'09년 경상기술료 도입 *착수기본료 : 출연금 10% *경상기술료 : 매출 5% *감면 : 중소 50%, 중견 25% -'12년 기업별 요율제 도입 * 착수기본(정부출연금 대비) <b>중소(5%), 중견·대기업(10%)</b> * 매출정률 : <b>중소(2.5%), 중견(3.75%), 대기업(5%)</b> -'16년 매출정률한도 도입 * 착수기본 <b>중소(1%), 중견(2%), 대기업(4%)</b> * 매출정률 : <b>중소(1%), 중견(2%), 대기업(4%)</b> * 매출정률한도 : 중소(12%), 중견(24%), 대기업(48%)	기술료 징수 및 사용·관리에 관한 통합요령
중소벤처 기업부	-'07년 : 출연금 20% -'12년 : 출연금 10% -'15년 : *중소(10%), 중견(20%) *선납부 : 기술료의 20% -'19년 : 선납부 제도 폐지	-'12년 : 경상기술료 도입 -'15년 : 경상기술료율 도입 * 착수기본 중소(1%), 중견(2%) * 매출정률 : 중소(1%), 중견(2%) -'17년 : <b>한도액 추가</b> * 매출정률 한도 : 출연금대비 중소(12%), 중견(24%) -19년 : <b>중소기업으로 한정</b> * 착수기본 : 1%, 매출정률 : 5%	중소기업 기술개발지원사업 기술료 관리규정

	정책기술료	경상기술료	근거규정
국토교통부	- '08년 : 정부출연금 이상 - '12년 : 정부출연금 기준 중소(10%), 중견(30%), 대기업(40%) - '16년 : 기술료 징수율 조정 중소(10%), <b>중견(20%)</b> , 대기업(40%)	- '12년 : 경상기술료 도입 <sup>34)</sup> - '16년 : 경상기술료율 도입 <sup>35)36)</sup> 중소(2%), 중견(6%), 대기업(8%)	국토교통부 소관 연구개발사업 기술료 징수 및 감면등에 관한 규정
보건복지부	- '06년 : 기술료 제도 도입 - '10년 : 영리법인 출연금 30%이상 - '13년 : 기업규모별 차등 중소(10%), 중견(30%), 대기업(40%) - '16년 : 징수율 변화 중소(10%), <b>중견(20%)</b> , 대기업(40%)	- '15년 : 경상기술료 도입 <sup>37)</sup>	보건의료기술 연구개발사업 관리규정
환경부	- '01년 : 민간 부담금있는 연 구과제에 실사계약 바탕으로 정 액기술료 징수(징수액의 50%이상 정부납부) - '07년 : 주관기관 영리법인 (출연금 30%이상) - '12년 : 기업규모별 차등 중소(10%), 중견(30%), 대기업(40%) - '16년 : 징수율 변화 중소(10%), <b>중견(20%)</b> , 대기업(40%)	경상기술료 미도입	환경기술개발사업 운영규정

자료 : 국가법령정보센터, 각 부처별 기술료 관련 규정, 연구진 재구성

한편, 경상기술료의 경우 2009년 산업통상자원부에서 제도를 처음 도입한 이후 2012년 「공동관리규정」에 반영된 제도로 나타나고 있다. 「공동관리규정」에서는 경상기술료의 도입 및 경상기술료율은 각 부처에게 재량권을 부여하고 있다. 이에 따라서 정부납부기술료 징수 상위 6개 부처가 경상기술료 제도를 도입한 시점과 운영방식이 상이하게 차이를 갖고 있는 것으로 나타난다.

<표 3-8>에 나타난 6개 부처 중 환경부만 경상기술료 제도를 도입하지 않은 것으로 나타나고 있으나, 보건복지부 역시 경상기술료 운영을 위한 기준을 마련하고 있지 않으며, 국토교통부 역시 정부납부기술료를 정책기술료를 원칙으로 하고, 기업이 특별한 사정이 있는 경우에만 경상기술료를 선택하도록 하고 있다. 따라서 경상기술료 제도를 본격적으로 시행하고 있는 부처는 과학기술부, 산업통상자원부, 중소벤처기업부 등 3개 부처로 생각된다.

34) 경상기술료율은 정립되지 않은 상태

35) 단, 특별한 사유가 있는 경우에만 활용. 특별한 사유란 (i) 5년내 매출 발생 불가능, (ii) 중소기업의 경영악화로 고정기술료 납부 불가능, (iii) 전문기관의 장이 타당하다고 인정하는 경우

36) 경상기술료율은 매출액 대비 비율

37) 경상기술료율은 정립되지 않음

## 2. 정부납부 기술료 감면 기준 변화

「공동관리규정」에서는 정부납부 기술료를 징수하지 않는 과제 성격만을 규정하고 있으며, 이외에 정부납부기술료의 감면 및 기간 연장과 관련된 사항은 개별 부처의 장관에게 위임하고 있다. 이에 따라서 2014년 이후 기초연구 성과, 공개활용이 필요한 연구 성과, 그리고 협약에서 실시를 목적으로 하지 않는 연구 성과에 대해서는 각 부처가 기술료 관련 규정에 공통적으로 반영하여 시행하고 있으며, 이외에 각 부처별 지원대상 기업의 특성 또는 사업의 특성에 맞게 기술료 감면 및 연장기준을 적용하고 있다.

〈표 3-9〉 국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정의 정부납부 기술료 감면기준 변화

연혁	감면기준 및 기술료 납부 특례
2001. 12. 19 (제정)	- (제18조)① 생략. 다만, 중앙행정기관의 장이 <b>기초연구의 결과물</b> 등 연구개발결과의 활용 촉진을 위하여 <b>공개 활용</b> 이 필요하다고 인정하는 결과물에 대하여는 <b>예외</b> 로 한다. - (제18조) ③ 전문기관의 장은 <b>연구기관의 신청</b> 이 있을 때 <b>타당성을 검토하여 중앙행정기관 장의 승인</b> 을 얻어서 기술료 감면
2008.12.31.(개정)	- 제18조 ③항 중앙행정기관의 장이 <b>기초연구단계</b> 의 연구개발 결과물 등 연구개발결과의 활용을 촉진하기 위하여 <b>공개 활용</b> 이 필요하다고 인정하는 결과물에 대하여는 <b>기술료를 징수하지 아니함</b> - 제18조 ⑤항 전문기관의 장은 연구개발결과를 실시하려는 자의 신청이 있는 때에는 그 타당성을 검토한 후 중앙행정기관의 장의 승인을 얻어 제1항에 따른 기술료를 감면할 수 있다. 이 경우 <b>기술료 감면에 관한 세부기준은 중앙행정기관의 장이 정함</b>
2014. 8. 12	- 제22조 ④ 상동 또는 <b>협약에서 정하는 바에 따라 실시를 목적으로 하지 아니하는</b> 연구개발결과물에 대해서는 기술료를 징수하지 아니한다. <개정 2014. 8. 12.> ⑤ 법 제11조의4제2항에 따른 기술료 감면과 <b>징수기간 연장</b> 에 관한 세부 기준은 중앙행정기관의 장이 정한다.
2021. 1. 1 「국가연구개발혁신법」	- 제18조(기술료의 징수 및 사용) ④ 중앙행정기관의 장은 납부액의 전부 또는 일부를 감면할 수 있다.
2021. 1. 1 「국가연구개발혁신법」 시행령	- 제40조(기술료 등의 감면) ② 중앙행정기관의 장은 다음 각호에 해당하는 경우 납부액의 전부 또는 일부를 감면할 수 있다. 1. 해당 연구개발성고가 국가안보와 관련된 경우 2. 사회적·경제적의 긴급한 상황이 연구개발기관에 발생한 경우 3. 연구개발기관의 경영이 악화된 경우 4. 그 밖에 중앙행정기관의 장이 납부액의 전부 또는 일부를 감면할 필요가 있다고 인정하는 경우

앞서 살펴본 정부납부기술료 징수 상위 6개 부처의 감면기준을 종합하면, (i) 「공동관리규정」을 적용하여 규정하고 있는 공통 기준, (ii) 「공동관리규정」에서는 규정하고 있지 않지만, 정부의 종합 대책 이행을 위해 적용하고 있는 공통기준, (iii) 각 부처별로 기술료 관리비용 감소를 위해 적용하고 있는 기준, (iv) 기업 경영 및 경영 환경 요인 반영, (v) 개별 부처의 과제 또는 기관 특성을 고려하여 적용하고 있는 기준 등으로 구분해 볼 수 있다. <표 3-10>은 개별부처별 감면조건의 도입 시점을 정리한 내용이다. 정부납부기술료 감면과 관련하여 2015년 이후 규정된 내용은 “청년일자리 대책”의 일환으로 도입된 제도로써 실시계약 체결 6개월 이전부터 연구개발과제 고도화 및 사업화를 위해 청년인력을 고용하고, 실시계약 체결일로부터 2년간 고용을 유지하는 경우 2년간 지급 급여의 50% 범위내에서 기술료를 감면해 주는 제도이다. 동 제도 시행에 따라서 산업통상자원부는 “산촉기금”의 재원확보를 위해 2020년 일반회계예산으로부터 기금으로 전입한 사례를 볼 수 있다.

**<표 3-10> 주요부처별 정부납부 기술료 감면기준 도입 시점**

		과기부	산업부	중기부	국토교통부	보건복지부	환경부
공동 관리 규정	기초연구 결과물	'13년	'11년				
	공개활용 연구성과		'11년				
	비실시 목적 연구성과		'16년				
정부 정책	청년일자리 대책	'18년	'18년	'20년	'18년	'19년	'18년
	대중소기업 동반성장						'12년 <sup>38)</sup>
관리 비용	기술료 조기 및 일시납부		'09년 <sup>39)</sup>	'07년	'16년	'13년	'02년
	우수평가 조기종료 과제		'09년				
기업 경영	경영악화	'20년	'09년	'07년			
	부도·폐업·법정관리기업			'07년		'13년	
부처 특성	연구개발사업 특성			'16년 <sup>40)</sup>			'16년 <sup>41)</sup>
	부처가 정한 비영리단체 기부			'09년 <sup>42)</sup>			

자료 : 국가법령정보센터, 각 부처별 기술료 관련 규정, 연구진 재구성

38) 연구개발성과의 소유기관이 대기업 또는 중견기업이고, 실시기업이 중소기업인 경우 중소기업이 납부할 기술료의 50% 감면

39) 산업부는 2009년 일시 납부 감면율을 2016년에 다음과 같이 하향조정

(i) 실시계약 체결 후 30일 이내(40%→20%), (ii) 1차년도 징수일자 이전(30%→15%), (iii) 2차년도 징수일자 이전(20%→10%), (iv) 3차년도 징수일자 이전(10%→5%)

40) 중소벤처기업부는 (i)창업기업 전용 R&D사업(3년 미만 기업), (ii) 중소기업의 생산성개선을 위한 공정품질 R&D사업, (iii) 재도전 기업을 지원하기 위한 R&D 사업, (iv) 중소기업 적합업종 R&D사업, (v) 중소기업 R&D지원사업 참여기업이 재창업하여 R&D 사업을 수행하는 경우 기술료 면제

41) 성과혁신형 사업화과제 중 추적평가 결과 “성공”으로 판정받은 과제에 대해서는 기술료 10% 추가감면

42) 중소벤처기업부는 “기술개발기여자에 대한 보상을 목적으로 중기부장관이 정한 비영리 기관 및 단체에 기부하는 경우 기부금내에서 감면하고 있음

주요 부처별 감면 기준과는 달리 정부납부 기술료 징수 기간 연장은 기업의 일시적인 경영악화로 인하여 일정기간 동안 기술료 납부가 어려운 경우에 해당 기간 동안 징수를 유예하는 제도이다. 산업통상자원부의 경우 기술료 징수를 유예한 기업 중 경영이 정상화되고 기술료를 납부한 기업의 비중은 72.7%<sup>43)</sup> 나타나고 있는데, 이는 기술료 징수 기간 연장이 기술료 면제로 전환될 가능성이 높다는 것을 보여주고 있다.

〈표 3-11〉 주요부처별 정부납부 기술료 납부 기간 연장(유예) 도입 시점

		과기부	산업부 <sup>44)</sup>	중기부	국토교통부	보건복지부	환경부
정부 정책	청년일자리 대책	'18년	'18년	'20년	'18년	'19년	'18년
기업 경영	경영악화	'20년	'09년	'07년			'07년
	부도·폐업·법정관리기업		'09년				
	사업수행결과 보완 및 환경적 요인으로 사업화 지연	'20년	'09년				
	사업재편계획 승인기업		'19년	'20년			

자료 : 국가법령정보센터, 각 부처별 기술료 관련 규정, 연구진 재구성

43) 한국산업기술진흥원 면담조사 결과에 따르면, 2020년 기술료 데이터 정비 이후 기술실시계약 체결 대상 과제 150건 중 109건은 실시계약을 체결하였고, 미체결 건수는 미납전문위원회를 통해 처분하였음

44) 산업부는 2009년 일시 납부 감면율을 2016년에 다음과 같이 하향조정

(i) 실시계약 체결 후 30일 이내(40%→20%), (ii) 1차년도 징수일자 이전(30%→15%), (iii) 2차년도 징수일자 이전(20%→10%), (iv) 3차년도 징수일자 이전(10%→5%)

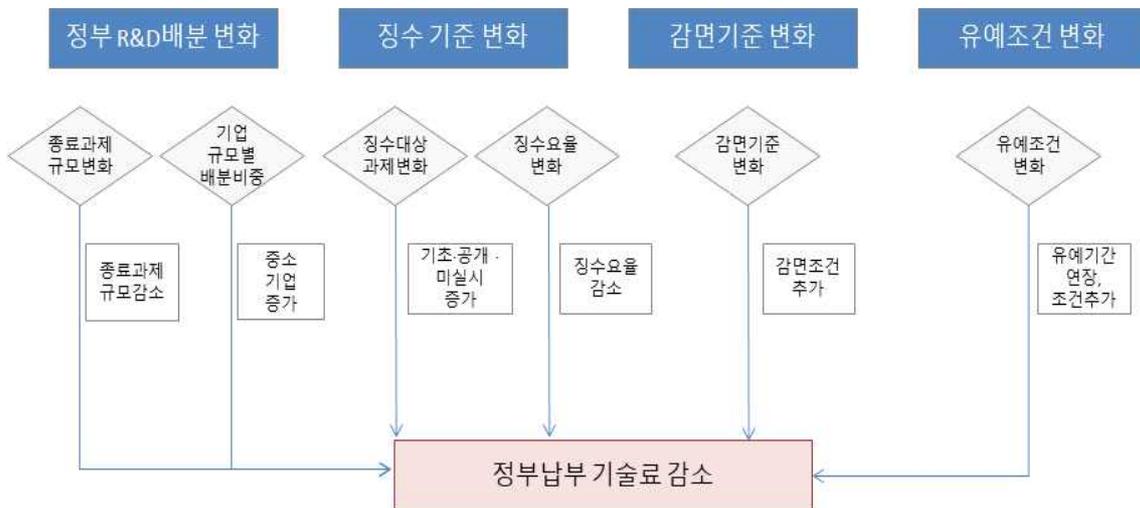
## 제4절 정부납부 기술료 감면원인 분석

### 1. 정부납부 기술료 변화요인

본 연구를 통해 기술료 및 주요 제도 변화 등에 대해 분석한 결과, 정부 R&D 배분의 변화, 징수기준의 변화, 감면기준의 변화, 유예조건의 변화 등이 정부납부 기술료의 변화 및 감소의 요인으로 작용하는 것을 확인하였다. 정부납부 기술료 변화요인을 크게 4가지로 정리하면 다음과 같다.

첫째, 정부 R&D 배분 변화가 정부납부 기술료의 변화에 영향을 주는 요인으로 작용한다. 구체적으로 종료과제의 규모 변화와 기업 규모별 R&D 배분(중소, 중견, 대기업) 비중을 들 수 있다. 종료과제 규모의 감소는 R&D 징수 규모의 감소로 이어져 정부납부 기술료 감소에 영향을 미친다. 또한 기업 규모별 배분 비중의 경우, R&D에 참여하는 중소기업의 증가는 건당 기술료 감소 등에 영향을 줄 수 있다. 둘째, 징수대상 과제 및 징수요율 등 징수기준의 변화가 정부납부 기술료의 변화에 영향을 미친다. 구체적으로 기초·공개·미실시 과제의 증가는 정부납부 기술료 징수대상 과제의 감소로 기술료 감소에 영향을 주며, 각 정부부처별 징수요율의 감소 또한 기술료 감소에 실질적으로 영향을 미치고 있다. 셋째, 각 정부부처 별로 감면기준의 변화는 기술료 변화에 영향을 미친다. 각 정부 부처별로 감면 조건을 두고 있으나, 일시·조기납부 감면, 중소·중견기업 중 평가 우수과제 감면, 청년 인력 고용 특례감면 등 다양한 감면 조건이 추가되고 있어, 기술료 감소의 또 다른 원인으로 작용하고 있다. 넷째, 유예기간 연장 및 유예조건 등의 추가 또한 기술료 감소의 요인으로 들 수 있다([그림 3-13]).

[그림 3-11] 정부납부 기술료 변화요인 구성



자료: 연구진 작성

다음의 분석을 통해 각 요인별 기술료 변화에 대한 원인을 보다 상세하게 검토한다.

## 2. 정부납부 기술료 변화요인 분석

### 가. 정부 R&D 배분 변화

#### (1) 정부 R&D 규모 변화와 정부납부 기술료

정부 R&D(기업이 수행한 R&D, 종료기준) 규모의 감소에 따라 정부납부 기술료 또한 감소하고 있다. 기업의 R&D 증감액은 지속적으로 줄어들고 있으며, 앞서 언급한 바와 같이 산업통상자원부, 과학기술정보통신부의 추세 변화에 영향을 받는다. 중소벤처기업부의 경우, R&D가 지속 증가해 오고 있고, 환경부, 보건복지부, 국토교통부 등은 큰 특징을 보이지 않으나, 2018년 대비 2019년의 R&D 규모는 모두 감소하였다.

[그림 3-12] 정부 R&D 규모 변화와 정부납부 기술료 규모 변화(2015-2019)



정부 R&D 규모 변화와 정부납부 기술료간 상관관계를 분석한 결과, 과학기술부와 산업통상자원부는 2년의 시차를 가지고 영향을 미치는 것으로 나타났다. 정부납부 기술료와 기업에 대한 R&D투자에서 과학기술정보통신부와 산업통상자원부가 차지하는 비중이 각각 71.3%, 61.3%(최근 5년 평균)이기 때문에 정부 R&D투자 규모와 정부 납부기술료 규모변화 간에는 2년의 시차를 가지고 정부납부 기술료에 영향을 미치고 있음을 알 수 있다.

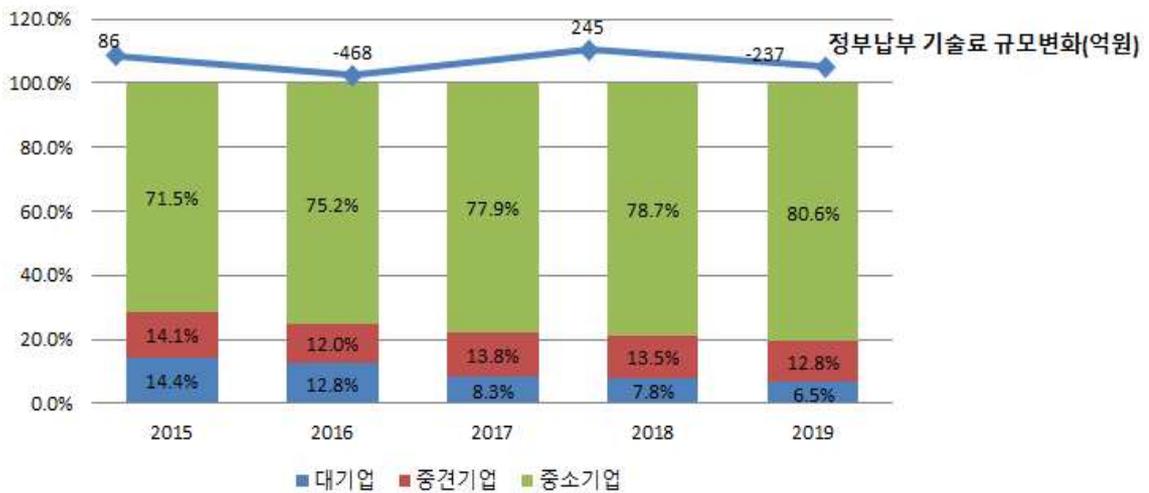
〈표 3-12〉 정부 R&D 규모 변화와 정부납부 기술료 규모변화 간 상관관계

	과기부/산업부	기타부처	전체
당해연도	-0.13	-0.24	-0.19
시차적용(1년)	0.09	0.62	0.30
시차적용(2년)	1.00	-1.00	-1.00

(2) 기업 유형별 R&D 규모 변화와 정부납부 기술료 규모변화

2019년 기준 정부 R&D를 수행하는 기업 유형별 배분은 중소기업이 80.6%를 차지하고 있으며, 대기업 12.8%, 중견기업 6.5%로 나타난다. 중소기업의 경우 배분비중이 점차 증가하고 있으며, 대기업과 중견기업의 비중은 감소하는 추세이다.

〔그림 3-13〕 기업 유형별 R&D 배분 변화와 정부납부 기술료 규모변화(2015~2019)



기업 유형별 R&D 배분과 정부납부 기술료 간 상관관계를 분석한 결과, 기업 유형별로 차이를 보였다. 중소기업에 대한 R&D 지원 및 배분은 정부납부 기술료와 음(-)의 상관관계를 가지고 있으며, 대기업에 대한 R&D 지원 및 배분은 양(+)의 상관관계를 가지고 있는 것으로 나타났다. 반면 중견기업은 일정한 상관관계가 나타나지 않았는데, 이는 기술료 징수요율 변화와 관련이 있을 것으로 판단된다.

〈표 3-13〉 기업 유형별 R&amp;D 배분과 정부납부 기술료 규모 간 상관관계

	당해연도	1년시차	2년시차
중소기업	-0.75	-0.70	-0.75
대기업	0.84	0.59	0.70

## 나. 징수기준 변화

## (1) 징수대상 과제 변화

2019년 기준 정부 R&D 중 과제 성격별 배분은 개발연구 73.5%가 가장 많은 비중을 차지하고, 응용연구 14.8%, 기초연구, 4.6%, 기타 7.1%로 나타난다.

〈그림 3-14〉 징수대상 과제 배분 변화와 정부납부 기술료 변화(2015~2019)



기초연구와 정부납부 기술료 간에는 음(-)의 상관관계가 높을 것으로 예상하였으나, 2년까지 시차를 두고 분석한 결과 연구개발비중과 기술료, 연구비와 기술료 모두 일정한 상관관계를 보이지 않았다.

〈표 3-14〉 기초연구와 정부납부 기술료 규모변화 간 상관관계

기초연구	당해연도	1년시차	2년시차
연구개발비중-기술료	0.51	0.71	-0.21
연구비-기술료	0.40	0.31	-0.85

(2) 징수요율 변화

앞서 현황 분석에서 언급한 바와 같이, 2015년 12월을 기준으로 중견기업의 기술료 요율이 변화하였으며, 이에 따라 기술료가 감소한 것으로 판단된다.

정액기술료 방식의 기술료율의 경우, 대부분의 부처가 유사한 기준을 가지고 있으며, 2015년 12월 중견기업 요율이 변화한 것 외에는 2019년 까지 그대로 기존 요율대로 유지되어 왔다. 반면 경상기술료 방식의 경우, 모든 기업 유형에 대해 기술료 요율(착수기본료, 매출정률)이 변화하였다.

〈표 3-15〉 기술료 징수요율 변화(요약)

	정액기술료(전체부처)	경상기술료	
		착수기본료(과기부)	매출정률(산업부)
2015년 12월 기준 변화	<ul style="list-style-type: none"> <li>중소기업 : 10% → 10%</li> <li>중견기업 : 30% → 20%</li> <li>대기업 : 40% → 40%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>중소기업 : 5% → 1%</li> <li>중견기업 : 10% → 2%</li> <li>대기업 : 10% → 4%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>중소기업 : 2.5% → 1%</li> <li>중견기업 : 3.75% → 2%</li> <li>대기업 : 5% → 4%</li> </ul>

주) 경상기술료 방식의 경우, 착수기본료에 대한 추정은 가능하나 매출 정률 추정은 어려움

정액기술료 방식의 기술료율의 경우, 대부분의 부처가 <표 3-15>와 같이 변화하였다. 2016년부터 중견기업에 대해 30%에서 20%로 적용되었으며, 그 외 중소기업 10%, 대기업 40% 대이다. 징수요율의 변화에 있어, 기술료 징수건수가 영향을 받음을 알 수 있다. 특히 산업통상자원부와 과학기술정보통신부는 요율 변화에 따라 정액기술료 징수건수가 대폭 증가하였다. 중소벤처기업부 정액기술료 징수건수의 대폭 증가는 2017년 이후 종료된 정부 R&D 과제 건수의 증가<sup>45)</sup>에 기인한다.

〈표 3-16〉 주요 부처별 정액기술료 징수건수 변화(2015~2019)

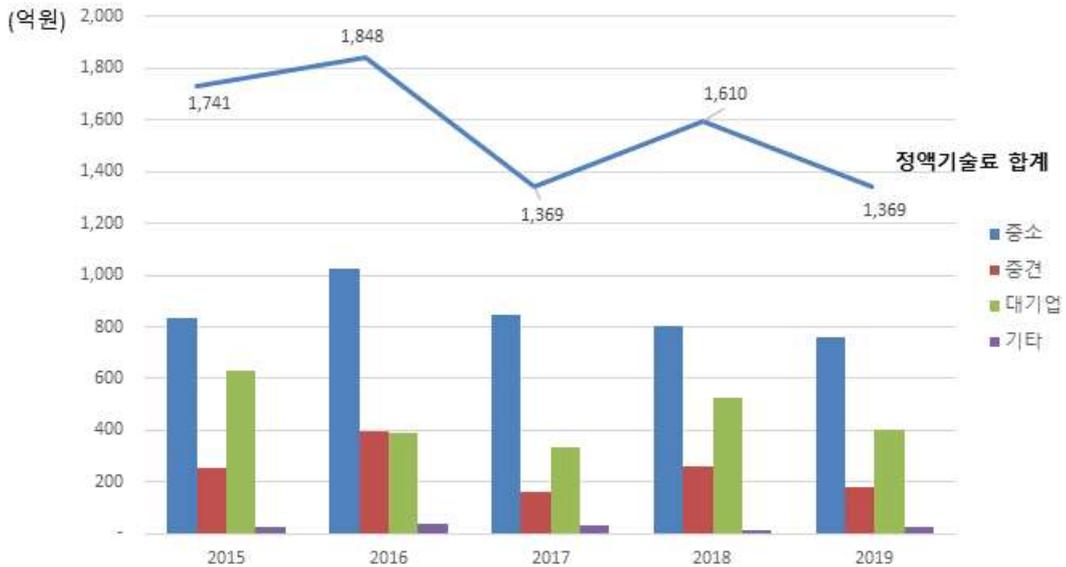
단위 : 건

정액기술료 징수건수	2015	2016	2017	2018	2019
중기부	2,020	2,007	2,086	2,151	4,017
산업부	2,480	<b>3,372*</b>	2,875	2,378	2,457
과기부	110	<b>194*</b>	188	179	237

주) \*산업부, 과기부: 기술료율 변화

45) 중소벤처기업부 종료과제 건수 : 4,178건(2016년), 5,389건(2017년), 7,832건(2018년), 8,680건(2019년)

[그림 3-15] 기업유형별 정액기술료 징수액 변화(2015~2019)



경상기술료 방식의 기술료율의 경우, 위 <표 3-15>외에도 각 부처 별로 다양하게 변화하였다. 산업통상자원부의 경우 2016년부터 착수기본료가 중소기업 5% → 1%, 중견기업 10% → 1%, 대기업 10% → 4%로 변화하였으며, 과학기술정보통신부의 경우 2018년 중견기업 대상 착수기본료(3% → 2%)와 매출정률(3% → 2%)로 감소하였다. 또한 중소벤처기업부는 2016년과 2019년에 걸쳐 경상기술료율이 변화하였다. 2016년의 경우 착수기본료(중소기업 2% → 1%, 중견기업 6% → 2%) 및 매출정률(중견기업 3% → 2%), 2019년 매출정률(중소기업 1% → 5%)로 변화하였다. 특히 이에 따라 기술료 징수건수는 영향을 받음을 알 수 있다. 특히 산업통상자원부와 과학기술정보통신부는 경상기술료 중 착수기본료의 감소에 따라 경상기술료 선택 건수가 대폭 증가하였다. 이처럼 징수요율의 변화 또한 기술료 변화에 영향을 받음을 알 수 있다. 중소벤처기업부의 경우, 중소기업에 대한 정액기술료의 낮은 징수율과 감면조건을 감안하여 착수기본료의 감면이 기술료 납부 방법 선택에 큰 영향을 미치지 않는 것으로 보인다.

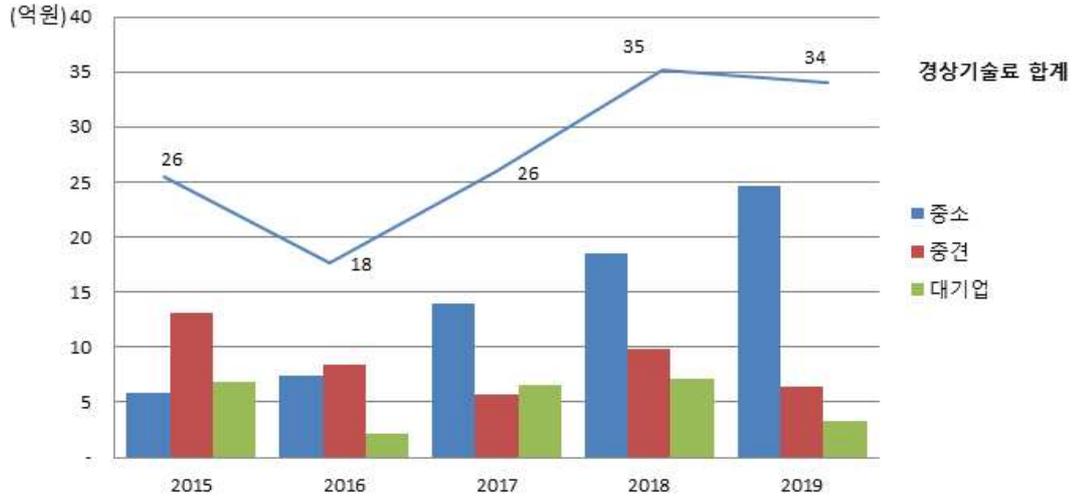
&lt;표 3-17&gt; 주요 부처별 경상기술료 징수건수 변화(2015~2019)

단위 : 건

경상기술료 징수건수	2015	2016	2017	2018	2019
중기부	21	24	5	4	13
산업부	32	54	233	416	751
과기부	-	6	33	43	78

주) 굵은 표시 : 연도별 경상기술료율 변화 시점

[그림 3-16] 기업유형별 경상기술료 징수액 변화(2015~2019)



### (3) 중견기업의 징수요율 변화에 따른 기술료 징수액 추정

본 연구에서는 다음과 같이 징수요율 변화에 따른 기술료 징수액을 추정해 보았다. 대표적으로 정액기술료 및 경상기술료 방식 모두 변화가 있었던 중견기업을 대상으로 분석을 실시하였다. 기술료 징수액 추정을 위해 다음과 같이 가정하고 분석을 실시하였다.

- (가정 1) 개발연구단계에 있는 과제를 정부납부 기술료 징수대상으로 한다. 이는 본 연구에서 추정하는 기술료를 최대한 보수적으로 추정하기 위해 기업이 수행한 국가연구개발사업 중 기초, 응용, 기타 연구 과제를 제외하기 위함이다.
- (가정 2) A년도 R&D 투자는 A+2년도 기술료 징수액으로 반영된다. 이는 앞서도 분석된 바와 같이 R&D투자와 기술료 징수액 변화 간에는 2년의 시차를 가지고 높은 상관관계를 갖고 있기 때문이다.
- (가정 3) 정액기술료는 5년간 20% 씩 납입된다. 정액기술료의 징수기간은 일부 부처에 따라서 차이가 산업통상자원부등 다수의 부처간 50년간 균등분할 납부 방식을 채택하고 있기 때문이다.

중견기업의 정액기술료 징수요율은 2016년 30%에서 20%로 감소하였다. 이에 따라서 2016년 이전 실시계약을 체결한 중견기업 종료과제는 정액 기술료율 30%를 5년에 걸쳐서 분납하고, 2016년부터 종료된 중견기업의 정액 기술료율은 20%로 산정하여 추정한 중견기업 정액 기술료와 중견기업이 실제 납부한 기술료를 비교한 내용은 <표 3-18>에 나타나 있다.

<표 3-18>의 기술료 징수요율 감면효과는 중견기업에 대한 정액기술료 징수요율이 감면되기 전

의 상태(징수요율 30%)를 유지하는 경우 추정된 정액기술료와 감면된 상태(징수요율 20%)를 반영하여 추정한 정액기술료의 차이를 보여주고 있다. 중견기업에 대한 정액기술료 징수율 변화는 2016-2019년 기간 중 514억원의 기술료 감면효과를 가져 오는 것으로 추정된다.

**<표 3-18> 징수요율 변화에 따른 중견기업 정액기술료 징수요율 감면 효과**

단위: 억원

중견기업 정액기술료	2015	2016	2017	2018	2019	계
추정 기술료 징수액 <sup>46)</sup> (요율 30% → 20% 감면 반영)	3	211	430	578	771	1,993
기술료 징수요율 감면효과			74	171	271	514

산업통상자원부는 2015년 12월 중견기업의 경상기술료의 징수요율은 당초 정부출연금의 10%에서 2%로 징수요율이 변화시켰다 본 연구에서는 산업통상자원부에서 지원한 중견기업의 착수기본료 감면효과를 추정하였으며, 그 결과는 <표 3-19>와 같다.

착수기본료 추정을 위해서는 다음과 같은 가정을 적용하였다.

(가정 1) 착수기본료 추정을 위한 산업통상자원부의 중견기업 R&D 지원 규모는 해당년도 중견기업의 정부납부 기술료 건수 중 경상기술료 건수의 비중으로 추정하였다.

(가정 2) 착수기본료 추정에서도 연구개발과제 종료시점과 기술실시 시점 간에는 2년의 시차가 있는 것으로 가정하여 착수기본료를 추정하였다.

<표 3-19>에 따르면 산업통상자원부의 경상기술료 중 착수기본료를 감면에 따른 정부납부 기술료 감소효과는 4년간 약 35억원으로 나타나고 있다

**<표 3-19> 징수요율 변화에 따른 중견기업 경상기술료(착수기본료 기준) 징수액 추정 및 실제 차이**

단위: 억원

중견기업 경상기술료 (착수기본료)	2015	2016	2017	2018	2019	계
추정 착수기본료 징수액 (요율 10% → 2% 감면 반영)	0	58	58	59	61	236
착수기본료를 감면 효과			2	11	22	35

주) 각 부처별 경상기술료 감면기준 변화가 상이하여, 산업부의 R&D 과제(종료기준)를 대상으로 추정 실시. 경상기술료는 매출 자료 부족으로 착수기본료만 추정

46) 국가연구개발사업에서 중견기업을 별도의 기업유형으로 다루기 시작한 것은 2013년 부터이며, 해당 시점에 종료된 중견기업 연구개발과제는 과소하게 통계에 반영되어서 2015년, 2016년 기술료 추정치는 실제 기술료 징수액보다 작은 것으로 생각됨

다. 감면기준 변화

(4) 기술료 징수 감면에 따른 정부납부 기술료 감소 현황

주요 부처별로 기술료 감면 조건을 두고 있으며, 15개 정부부처의 기술료 감면액은 2015년 이래 점차 감소하고 있다. 본 연구에서는 각 연도별로 감면 유형에 대한 감면액 및 기업별 정부납부 기술료 감면현황을 다음과 같이 조사하였다.

기술료 징수 감면은 일시/조기납부 감면이 대다수를 차지한다. 일시/조기납부 감면액은 2015년 15개 부처 전체 기술료 감면액의 97.6%를 차지했으며, 2020년 69.9%로 감소하는 추세이다. 2018년 이후, 감면액이 대폭 감소하였는데, 이는 계속해서 감면조건이 추가되었기 때문이다. 특히 2018년 청년 일자리 대책에 따른 청년인력 고용특례 감면이 전 부처에 적용되어, 해당 유형에 대한 기술료 감면액과 비중은 점차 증가하고 있다.

먼저, 주요 부처별 감면 유형 도입 시점 및 감면 내용을 기반으로 감면 항목을 다음과 같이 유형화하였다. 본 연구에서 유형화 한 기술료 감면액을 유형별로 정리하면 다음과 같다.

〈표 3-20〉 기술료 감면액 유형별 감면액(2015~2019)

단위: 억원

	유형1	유형2	유형3	유형4	유형5	유형6	유형7	유형8	유형9	계
2015	965.91	-	-	-	-	-	23.61	-	-	989.52
2016	932.35	0.66	0.26	-	-	-	23.47	-	-	956.75
2017	794.08	4.99	0.06	-	6.84	-	15.62	-	-	821.59
2018	848.93	10.77	-	-	-	-	30.98	9.60	-	900.29
2019	560.80	2.46	0.03	-	-	-	39.06	22.86	-	625.21
2020	485.30	0.04	28.81	-	-	-	65.56	114.93	-	694.64

주) \* 환경부 기술료 감면액 제외(미제출)

\*\* 유형1 : 일시/조기 납부 감면

유형2 : 평가우수과제 감면(중소/중견기업, 조기완료)

유형3 : 연구개발 성과의 일부만이 기업화 된 경우

유형4 : 공공성, 수출입 전략상 또는 기초선도기술

유형5 : 공공기관 등 특정분야에 수요 제한

유형6 : 원자력연구개발기금 부담

유형7 : 그밖에 장관이 필요하다고 인정하는 경우(지급이행보증보험증권 발행 감면 포함)

유형8 : 청년인력고용특례 감면

유형9 : 산업위aggi지역 징수유예

또한 기업 유형별 감면액은 다음과 같다. 중소기업의 경우 기술료 감면액이 대폭 줄었으며, 대대기업의 기술료 감면액은 감소 추세이기는 하나 증감을 반복하고 있다. 이러한 중소기업의 변화는 정부의 기술료 감면 정책에 기인한다고 볼 수 있다.

〈표 3-21〉 기업 유형별 기술료 감면액(2015~2019)

단위: 억원

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
중소기업	360.07	230.53	230.53	328.53	198.37	196.33
중견기업	165.55	148.65	119.85	132.51	77.45	79.48
대기업	463.15	577.56	470.60	439.24	349.39	417.46
기타	0.75	-	0.61	-	-	1.37
계	989.52	956.75	821.59	900.29	625.21	694.64

〈표 3-22〉 부처별 기술료 감면액 현황(2015~2019)

단위: 억원

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
과기부	70.66	66.46	52.83	55.95	50.00	94.11
산업부	645.77	609.62	520.58	592.91	327.06	216.35
중기부	139.90	176.44	139.45	134.57	114.76	169.47
환경부	73.94	52.05	47.47	35.99	25.05	106.12
복지부	22.62	14.80	8.37	11.50	17.89	24.11
국토부	10.48	10.96	12.73	19.53	24.84	29.60
방사청	-	-	-	-	-	-
기상청	0.27	0.20	0.28	0.13	-	0.54
농식품부	21.37	19.31	17.97	34.52	40.03	35.38
농진청	1.67	1.92	2.28	2.79	4.46	3.29
문체부	1.48	3.38	4.93	9.06	15.83	10.76
소방청	-	-	13.67	-	-	-
해경청	-	-	-	-	-	-
해수부	1.36	1.61	1.03	3.35	5.29	4.68
행안부	-	-	-	-	-	0.23
합계	989.52	956.75	821.59	900.29	625.21	694.64

#### 라. 기술료 징수기간 연장 및 납부 유예 조건 변화에 따른 기술료 징수 금액 변화

기술료 징수 기간 연장 및 유예 조건 등이 추가되어, 기술료 감소에 영향을 미치고 있다. 특히, 2018년 청년 일자리 대책에 따라 납부기간이 연장되었고, 위의 청년고용 특례에 대한 기술료 감면액이 늘어난 만큼 유예조건 또한 상당부분 영향을 미치고, 사업 재편 계획, 경영악화, 사업화 지연 등에 대해서도 유예조건이 추가되어 연도별 기술료 징수 금액 변화에 영향을 주었을 것으로 판단된다. 다만, 본 연구에서는 기술료 징수기간 연장은 일정 시점 이후 기술료가 납입된다는 점, 그리고 기술료 납부를 유예한 경우 기술료 미납으로 이어질 가능성이 높다는 점 등을 고려하여 정확하게 파악할 수 없는 오차항의 개념으로 간주하고자 한다.

### 3. 정부납부 기술료 감소 원인 분석

본 연구에서는 앞서 개별적으로 추정 및 조사된 결과를 바탕으로 정부납부 기술료의 감소 원인을 분석하고자 한다.

정부납부 기술료 감소원인 분석은 다음과 같은 과정을 거쳐서 수행되었다.

첫째, 연도별 정부납부 기술료(정액기술료)를 추정하였다. 연도별 정부납부 기술료 추정액은 국가연구개발사업을 통해 기업에 지원한 R&D 투자액에 정액기술료율을 반영하여 정부가 징수하였을 것으로 예상되는 금액을 의미한다. 추정금액의 정합성을 (i) 매년 종료된 과제 기준으로 기업 유형별 R&D 지원액을 사용하였으며, (ii) 종료과제의 R&D 투자와 기술료 납부 시점간의 시차를 0, 1, 2년으로 변화시키면서 기술료 추정금액을 산출하였다.

둘째, 연도별 기술료 감면액을 조사하였다. <표 3-23>과 같이 국가연구개발사업을 수행하는 15개 부처가 매년 감면한 기술료를 조사하였으며, 총 9가지 감면 기준을 바탕으로 정부가 감면해 준 기술료 금액을 의미한다.

셋째,  $\{(\text{연도별 기술료 추정액} - \text{연도별 기술료 감면액}) - \text{연도별 실제 정액기술료 납부액}\}$ 을 산출함으로써 기업에 대한 R&D투자액 변화, 기술료 징수율 변화, 그리고 감면조건 변화만으로 파악하기 어려운 부족액을 산출하였다.

<표 3-23>에 따르면, 실제 징수한 기술료와 추정한 기술료간 차이가 가장 적은 것은 시차 2년을 적용한 추정 모델인 것으로 나타나고 있다. 다만, 어떤 추정모델도 실제 징수한 기술료 금액과 상당한 차이를 갖고 있는 것으로 나타나고 있으며, 각 연도별 기술료 감면액을 적용한 경우에도 연간 1,000억 원~2,000억원에 가까운 금액이 징수되지 않는 것으로 나타나고 있다.

**<표 3-23> 정부납부기술료 감소원인 분석**

단위 : 억원

구분		2015	2016	2017	2018	2019
기술료 징수 추정액 (정액,개발연구)	시차없음	4,459	4,559	4,517	4,538	4,354
	시차1년 적용	4,244	4,459	4,559	4,517	4,538
	시차2년 적용 (A)	3,307	4,244	4,459	4,559	4,517
실제 기술료 징수액(정액),(B)		1,741	1,848	1,369	1,610	1,369
추정-실제 차이(A-B)		1,566	2,396	3,090	2,949	3,148
감면액(C)		990	957	822	900	625
추정액 차이(A-B) - 감면액(C)		576	1,439	2,268	2,049	2,523

<표 3-23>에서 나타난 기술료 추정금액과 실제로 징수한 기술료 간의 차이의 발생 원인을 파악하기 위해서는 별도의 현황조사를 명확히 파악하는 것이 필요하지만, 다음과 같은 이유에서 기인하는 것으로 해석할 수 있다.

첫째, 부처별로 기술료 미납 또는 미징수 과제가 다수 발생하면서 추정액과 실제 징수액 간 차이가 발생할 가능성이 있다. 최근 5년(2015-2019)간 기업의 개발단계 연구개발에 지원된 R&D투자 총액(종료 기준)은 15조 117억원이며, 동 금액을 바탕으로 징수되어야 할 기술료를 어림잡아 산출해보아도 2조 1,000억원인 것으로 나타난다. 이는 기술료 추정액에서 발생하는 오차보다는 실제 기술료가 과소하게 징수되고 있다는 것을 의미한다. 「공동관리규정」 제23조 7항은 각 “중앙행정기관 장이 매년 6월 전년도 기술료 징수실적을 과학기술정보통신부 장관에게 제출”하도록 규정하고 있다. 다만, 동 조항에서 매년 징수하여야 할 기술료의 규모와 징수율 같은 사항은 규정하고 있지 않으며, 기금, 국고 납입을 통해 선순환 되어야 할 기술료가 체계적으로 관리 되지 않을 가능성이 있는 것으로 보인다.

둘째, 본 연구에서 추정한 기술료와 함께 실제 징수한 기술료도 정액기술료를 대상으로 하고 있다. 따라서, 기술료 추정액과 실제 징수액 간 차이는 경상기술료의 급격한 증가에서 기인할 가능성이 있다. 하지만, 실제 징수한 경상기술료 현황을 살펴보면, 연간 30억원~40억원 정도에 불과한 것으로 나타나고 있어서, 경상기술료 징수를 통한 추정액과 징수액 간 차이를 설명하기 어려운 것으로 생각된다.

마지막으로 기술료 추정에 사용된 국가연구개발사업 데이터에 비징수 대상 과제가 다수 포함되어 있어서 기술료 징수액이 과다하게 추정되었을 가능성을 고려할 수 있다. 본 연구에서는 과다한 기술료 추정을 방지하기 위하여 기업이 주관기관인 연구개발과제 중 개발연구단계에 있는 과제만을 포함 시킴으로써 오히려 기술료를 보수적으로 추정하였다.

정부가 징수하여야 할 기술료 규모와 실제 징수된 기술료 간 차이를 최소화하기 위해서는 다음과 같은 방안을 마련할 필요가 있다.

첫째, 연구개발협약 단계에서부터 기술료 징수 또는 비징수 과제를 명확히 구분하여, 국가연구개발정보망(NTIS)에서 체계적으로 관리함으로써 매년 징수되어야 하는 기술료 과제와 금액의 규모를 명확히 관리한다.

둘째, 중앙행정기관 기관장이 과학기술정보통신부 장관에게 매년 제출하는 기술료 징수실적 보고서에 해당 연도 징수대상 과제 건수와 금액 규모를 적시함으로써 기술료 징수 실적을 바탕으로 기업의 기술실시 현황을 파악할 수 있는 정보로 활용한다.

## | 제4장 | 기술료 제도 관련 이해관계자 인식

### 제1절 기술이전 기반 기술료

#### 1. 출연(연)

##### 가. 기술료의 전개

##### (1) 기술료 징수의 구조

출연(연)의 기술이전 유형은 통상실시 중심으로 이루어지고 있다. 전용실시는 통상실시 대비 10% 내외 수준을 보이고 있으며, 2016년 기준 167건, 2017년 기준 132건 규모이다. 창업을 통한 기술이전의 경우 2016년 44건, 2017년 46건으로 약 4.5%의 증가율을 보이고 있다.

**〈표 4-1〉 출연(연) 기술이전 유형**

단위 : 건

연도	2016			2017			(창업증가율)
	통상실시	전용실시	창업	통상실시	전용실시	창업	
출연(연)	1448	167	44	1358	132	46	4.5

자료: NTB기술이전통계(검색일: 2021.3.22.)

출연(연) 기술료의 유형별 분포를 보면, 매매를 통해 확보하는 기술료는 2017년 기준 약12.8%로 이전 연도들의 비중에 비해 크게 상승한 수준을 보이고 있다. 전체적으로는 통상실시에 따른 기술료 수입이 전체 70% 수준을 보이고 있으며 전용실시에 따른 기술료는 10% 내 수준을 보인다. 2015년의 경우 기타 기술료 수입이 차지하는 비중이 높아 상대적으로 통상실시에 따른 기술료가 일시적으로 50% 미만으로 내려가는 특이값을 갖는다.

**〈표 4-2〉 출연(연) 기술료 유형별 분포**

단위 : 백만원, (%)

유형	2014			2015			2016			2017		
	기술 매매	통상 실사권	전용 실사권									
규모	3,684	59,405	14,074	3,144	56,160	18,083	5,914	66,643	19,929	11,972	69,451	10,304
비중	(4.6)	(73.8)	(17.5)	(2.4)	(43.3)	(13.9)	(6.3)	(70.9)	(21.2)	(12.8)	(74.3)	(11.0)

자료: NTB기술이전통계(검색일: 2021.3.22.)

## (2) 기술료 징수의 외부 동인

### 1) Covid-19 글로벌 팬데믹

2020년 전 세계를 덮친 COVID-19에 의한 글로벌 팬데믹은 혁신생태계의 글로벌 가치사슬 단절, 글로벌 섯다운에 따른 시장의 위축 등 기업의 경제활동에 충격을 주었다. 이는 기술을 활용하여 비즈니스를 수행하는 기업들에 있어서는 매출 창출을 어렵게 했으며, 해당 기술을 외부로부터 이전받은 경우 기술료 지불이라는 비용 처리에 어려움으로 이어졌다. 특히 경상로열티 계약을 체결한 경우 매출 하락에 의해 로열티의 규모 또한 낮아지는 상황을 초래할 것으로 추정되고 있다.

출연(연)의 경우 기술의 공급자, 라이선서(licensor)의 입장에서 경상로열티 계약이 아닌 정액로열티 방식의 계약을 체결한 경우라도, 기술을 이전해서 활용한 중소기업의 상황을 고려할 수 밖에 없는 상황이라 결과적으로 2020년 기술료 수입은 타격을 받을 수 밖에 없다. 특히, 비즈니스 제약에 직면한 중소기업들의 기술라이센싱 활동에 어려움을 겪게 되면서 기술이전 계약의 철회 또는 연기 등이 발생하면서 절대적인 기술료 규모의 감소에 직면할 수밖에 없는 상황이다. 따라서 대부분의 경우 '19년 대비 전반적으로 감소 추세에 있다. 다만, 비대면 활동이 증가하고, 혁신생태계에 있어서 클라우드 기반 활동이 증가하면서 ICT 관련 기술, 백신이나 진단기기 등과 관련된 기술 등에 근접해 있는 기관들의 경우 기술료 타격이 상대적으로 크지 않고, 경우에 따라서는 기술이전 활동이 보다 더 확대되는 상황도 기대할 수 있다. 이처럼 기관별 전문 분야에 따라 기술료 충격은 상대적으로 상이하게 나타나고 있다. 예를 들어, 지질자원연구원(이하 지자연)은 전반적으로 '19년 대비 1/3 정도 감소하는 추세이며, 주로 대형 기술이전인 해외 기술료 수입이 감소한 상황이다. 중소기업 파트너십이 강조되는 생산기술연구원(이하 생기연)의 경우 '19년 대비 약 2억원 정도 감소세를 보이고 있어, 큰 타격이라 할 수는 없으나, 전반적으로 감소 추세라 할 수 있다. 다만 ICT 기술 중심의 ETRI의 경우, IT 분야 특성상, AI, 음성인식 등 비대면 기술 수요가 오히려 늘어남에 따라 기술이전에 대한 수요 또한 감소세를 보이지 않고 있다. 이는 글로벌 팬데믹 외에도 2010년대 후반들어 활성화되고 있는 IT 중심의 산업변화, 즉 디지털화에 따른 관련 산업의 성장이 중요한 요인으로 작용하는 것으로 볼 수 있다. 이러한 환경으로 인해 ETRI는 최근 7~8년 간 기술료 징수가 지속적으로 증가 추세에 있다.

이처럼 출연(연)별 Covid-19과 같은 글로벌 섯다운의 충격 영향은 차이가 있는데, 생기연과 같이 기술이전 분야가 대부분 뿌리기술에 강점이 있어, 소기업이나 중소기업 중심으로 이루어지는 경우, 중소기업들의 경영악화는 생기연 기술이전에 영향을 주며, 2021년의 경우에도 상황이 좋아지기는 어려울 것으로 전망되고 있다. 반면 ETRI와 같이 ICT 중심의 경우, 기술료 징수 유형이 크게 두 가지이다. 일반기술료는 국내기업 대상 기술이전에 대한 징수 유형이며, 또 다른 유형인 특허기술료는 IT 분야 최신 특허 기반 해외기업 대상의 로열티 징수라 할 수 있다. 글로벌 팬데믹에 의한 영향에 있어서, 일반적인 기술라이센스에 의한 기술료는 큰 차이가 없을 듯 하나, 특허기술료의 경우, 건당 비중이 크고 매번 상황이 달라 예측의 어려움이 따른다. 관련해서 일부 출연(연)은 기술료 징수 대상 일부 건에 대해 기술료 납부를 유예하고 있다.

## 2) 소득세법 개정

전반적으로는 소득세법 개정에 따라 출연연 연구자의 유의미한 행태 변화는 없을 것으로 예상하고 있다.

지자연의 경우, 평균 기술료가 2,700~2,800만원 정도로, 기술료에 대한 세금부여 자체에 대한 부정적 의견 외에 큰 변화는 없다. 생기연의 경우, 소액기술이전이 많은 편이며, 세금 추가 납부에 대한 불만은 있으나, 기술료 수입의 감소 등 유의미한 행태변화는 없다. ETRI의 경우, 평균 기술료 4,500~5,000만원 정도이며, 2020년 기준 기술료를 받은 연구자 1,700명 중 80%는 소득세법 개정에 해당이 없다. 대형기술이전의 경우, 사후지원 등에 영향을 미칠 수 있으나 극히 소수에 한정된 이슈라 전반적으로는 큰 영향이 없다고 본다.

연구자 보상범위를 50~60%선에 맞추고 있어, 소득세 부담에 대한 보완방안으로 연구자 보상을 높이는 방안을 활용하지는 않는다.

## 3) 혁신법 제정

혁신법의 경우, 기존 공동관리규정을 그대로 이어받고 있어 큰 영향은 없을 것으로 본다. 그러나 명시된 성공제, 기술료 사용 비용 등 보다 유연한 적용에 대한 이슈가 제기되고 있다. 또한 위탁연구 기관에서 주관연구기관 승계에 있어, 정상승계 가능여부, 보상 등 직무발명과의 연계 등에 관한 사항은 추가적인 논의가 필요하다.

혁신법에 따라 현금 납부 보다 주식 납부가 눈에 띄는 변화로 현금화를 어떻게 적용할지에 대한 고민이 필요하다.

## 나. 기술료의 관리

### (1) 기술 관리 역량

인력, 내부 시스템, 그에 따른 특허 출원, 등록 등은 출연 연구기관 대부분이 비슷한 규제, 규정 등에 직면해 있다. 다만, 출연연구기관 내부에 이러한 비슷한 규제, 규정에도 불구하고 얼마나 적극적으로 대응하고, 발명인터뷰, 특허상담, 특허전략 등을 적극적으로 수행하는가에 차이가 있다. 관련 활동에 보다 적극적인 태도를 갖고 전문성을 확보한 기관의 경우, 기술지주회사를 두고 관련 인력이 외부 전문인력으로 구성되어 TLO와 별도로 운영되는 사례들이 있다.

지자연은 대형 성과를 만들기 위해 기술지주회사와 계속 협업하고, 액셀러레이터 및 민간기관 등과 도전적인 방법을 시도하고 있다. 생기연의 기술지주회사 인력 구성은 내부인력 중심이고, 2~3년 순환으로 상대적으로 타 기관 보다 전문성이 떨어지는 경향이 있다. 이 경우 기술가치평가 등 전문성을 요하는 업무에 대해서는 외부에 의뢰하는 방식을 취하고 있다. ETRI의 경우, ETRI Holdings를

설립하였다. 민간에서 온 시장에 대한 이해도, 기업에서의 경험, 투자기관과의 네트워크 등에 전문성이 높은 인력으로 구성되어 있다. TLO의 경우, 행정인력으로 구성되어 있어, 과제관리, 계약 등을 중심으로 운영하며, 감사를 항상 염두에 두고 일하기 때문에, 그 틀을 가지고 움직일 수밖에 없는 한계가 있다.

## (2) 기술료 개요

전반적으로는 기술료 관리 방식이 대학에 비해 감사부담, 조직문화 등으로 인해 경직적이다

### 1) 보상 및 재투자

정부 가이드에 따라 운영하고 있으며 공제 순위는 큰 의미가 없다. 다만 선공제에 대한 의견이 상이한 경우들이 있다. 예를 들어 관련 비용 선공제에 따른 연구자 보상 감소 이슈를 강조하는 경우, 관련 비용 선공제를 통해 기술이전 환경 개선 필요성 이슈를 강조하는 경우 등이 있다. 현재 전반적으로 기술료 수입 중 연구자 보상 관련 법상 50% 이상을 명시하고 있어, 실제 50~60% 수준의 연구자 보상이 1순위로 지급되고 있다. 기여자보상의 경우 관련 법 상 기술료 수입 중 정부출연금 지분의 10% 이상 지급을 명시하고 있으나, 기여여부에 대한 판단, 기관의 인식 등의 한계로 인해 실제 지급이 쉽지 않다. 무엇보다 연구자 보상, 관련 비용 지불 등에 순위가 밀려 실제 지불 가능한 금액 범위도 크지 않다.

NST 가이드에 따라 재투자(국감 지적사항) 비중을 적용하고 있다. NST 가이드에 따르면, 선행연구 보다는 R&BD 사업에 50% 이상 사용하도록 명시하고 있다. 이러한 사업에 대해 지질자원연구원은 R&BD를 '자체사업'이라는 명칭으로 운영하고 있으며, 생기연은 재투자 비중을 후속 R&BD 사업 50~60%, 일반 R&D 사업 및 신규사업 투자 30~40% 등으로 구분해서 투입한다. ETRI는 내부 R&D 사업 및 시드(seed)연구에 재투자한다.

### 2) 기술이전 유형

기술이전 계약 조건은 전용실시, 통상실시 등에 따라 계약조건이나 실시방식이 매우 상이하다. 전반적으로 2017년까지 전용실시에 따른 기술이전 방식이 매우 어려웠으나, 최근 실시방식에 대한 이해가 높아지고, TLO의 노력이 결합되면서 전용실시에 대한 허용이 높아지고 있다. 다만, 지질자원연구원과 같이, 전용으로 이전하는 경우, 기업이 TRL을 높이거나 상업화 하지 않으면 회수해 간다는 부분을 계약서에 명시하고 계약을 체결하고 있다. 생기연은 전반적으로 이전계약 중 전용실시가 10%, 통상실시가 나머지 90%를 차지한다. 대부분의 이전계약이 소액 규모로 진행되므로, 정액 기술료 위주로 계약을 체결한다. 전용실시 계약의 경우, 사후관리를 위해 경상기술료를 의무화하고, 전용실시에 대한 전제조건으로 해당 기업에 대한 모니터링 의무화를 명시하는 등 세부 조건은 상황에

따라 다르다. ETRI의 경우, 최근 3년간 전용실시 계약은 1건으로, 명확한 안정성이 보장되지 않는 한, 통상실시로 계약을 진행하고 있지만, 근본적으로 사업화를 앞당기기 위해 전용으로 유도하고자 노력 중이다. 전용실시 계약 시, 기술료 조건에 착수금 규모, 매출정보, 사용료 등 수치와 사후 기술료 징수 등 검증 단계의 문구를 강화하는 경향이 있다.

### 3) 기술료 징수 유형

기술료 징수는 경상기술료 중심으로 전개하고 있으나, 사후추적에 대한 검증 어려운 문제가 있다. 지질자원연구원의 경우 경상기술료 방식이 많은 편으로, 기술이전 계약기간 동안 매년(4월 정산이후) 관련 기술에 대한 매출 실적 제출을 의무화하고 있다. 생기연 역시 경상기술료 위주로, 매년 회계결산 종료 후 매출조사를 실시하고, 특정 기술에 대한 제품생산 및 매출 실적에 있어서 해당 기술의 매출 기여도 측정 및 합의의 어려움이 존재한다. ETRI의 경우도 경상기술료 대상이 매년 1,600건 정도이며, 기술에 대해 사후추적을 실시를 위해 매출자료 조사 및 기업 대상 설문조사를 실시하나, 실제로 근접한 값의 도출이 이루어지고 있는가에 대한 검증은 쉽지 않다.

### 4) 지재권 관리 비용 및 특허 품질제고

최근의 특허 출원건수는 지속적으로 줄이고 있으며, 질적 제고를 위한 노력이 확대되고 있다. 지질자원연구원은 2009년부터 이미 특허 출원건수를 지속해서 줄이고 있으며, 특허수를 늘이기 위한 전략이나 예산 증액은 없다. 다만, 해외 특허 미국 특허는 중요하므로, 4년 전부터 7개 출원(연)이 공동으로 특허 명세서 작성 노력을 함께 하고 있다. 이러한 노력을 통해 관리비용은 줄이고, 품질은 높이고자 한다. 생기(연)은 특허 유지비용 증가가 부담으로 작용하면서, 2019년부터 내부 심의 등 절차를 거쳐 건수를 제한하고자 하는데, 주로 특허 우수성 평가(위원회 심의)를 통해 특허 유지 포기를 유도하고 있다. 예를 들어, 10년 이상 된 특허의 경우, 연구자 동의하에 필요성 검토 후 포기를 검토하고 있다. ETRI는 연간 특허 출원 건수 2,500~3,000건 정도이며, 매년 적정수준 유지를 위해 2,000건 내외의 특허 정리가 필요하다. 이 경우 기술의 활용성에 대해 TLO 단독 판단이 어려우며 연구자 의사를 물어보고 결정하고자 하며, 연구자 포기시 중소기업에 양도하는 전략을 실행하고 있다. 또한 2015년부터 특허 수를 절반 수준으로 감소하다보니, 너무 급격하게 감소시켜 발생하는 내부의 부정적 평가(연구원의 불만, 기관 예산 감액 등)에 따라, 2021년부터 다시 늘이려고 한다. ETRI의 경우 이미 특허 품질 제고를 위한 많은 노력을 투입해오던 기관으로서, 기술의 등급을 나누어 해외 출원건에 대해서는 우수한 변리사에 맡기고, 후속 출원이 이루어지도록 포트폴리오도 설계하고 있다. 또한 주요 과제를 선별하여 직무발명 신고이전 단계인 과제단위에서부터 특허 전문 컨설팅을 실시(1년 내내 전담 변리사를 지원하여 전략 수립)하고 있다.

〈현장의 목소리〉

“출연(연)은 대학, 국공립연구원 등에 비해 상대적으로 국감이나 감사 등에 영향을 많이 받는다. 이는 기술사업화 활동에 제약으로 작용하며, 결과적으로 기술료 외연 확대에도 제약으로 작용하게 된다.”

“출연(연)에 부여되는 기술료 관련 규정, 가이드라인 등 경직적인 접근은 기술거래 활성화를 제한할 수 밖에 없다. 출연(연) 특화된 특성에 부합하도록 관련 사업 또는 활동에 자율성 부여방안에 대한 검토가 필요하다.”

## 다. 기술료의 제고를 위한 개선방향

### (1) 기술이전 사후 관리

기술이전 후 관계에 있어서 중요한 것은 협력적인 ‘파트너십 형성’과 갭(gap) 극복을 위한 ‘후속 R&D 수행’이라 할 수 있다.

TLO가 지속적으로 모니터링 할 필요가 있으며, 사후 관리에 대한 체계적이고 상호 협력적인 관계 형성이 중요하다. 지질자원연구원의 경우 기술이전 후 스케일업 및 추가투자 중심으로 지원하고 있다. 마일스톤 방식의 기술이전 선호(단계별로 TLO가 참여하여 계약). 책임범위를 명확하게 하도록 별첨에 기록하며 협력적 성과를 도출하기 위한 노력이 중점이다. 생기연은 TLO가 중간역할을 해 사전에 협의하도록 지원하고 계약서상 관련 후속 활동등에 대해 명시(특히 대형기술이전)한다. ETRI는 기술이전 계약 시 기술자료 이전(실용실 단계 기술확인, 기술설명, 기술지도 등) 및 기술양산 과정에서 필요한 지원(연구자 측면 지원, 현장 지원) 등을 명시하고 수행한다.

기술이전 후 추가 R&D, R&BD 지원은 출연연 자체로 지원하기에는 한계가 있어, 대부분 정부 지원으로 이루어지는 상황이다. 정부의 이전기술개발사업, 사업화연계기술개발사업 등 관련 R&BD 지원사업을 활용하고 있다. 지질자원연구원의 경우, R&BD 지원사업 규모는 대략 1~2억 정도로, 상용화 까지도 매우 힘든 편이다. 생기연의 경우 기업 밀착형 관계가 많아 기업의 애로사항 확인 및 해소가 중요하다. 관련해서 기업들은 이전 후 추가 R&BD를 요구하나, 기관 입장에서는 연구자들이 일정 부분 지원을 수행하지만, 제품화 및 상용화 단계에서 인지하는 연구자와 기업의 요구간 차이가 존재하는 등의 한계가 있다. ETRI는 기업과 연구소 간 문제에 대한 정확한 확인과 적절한 접근을 중요시한다. 이러한 관점에서 기술이전 지원 시 기업이 제품화 까지 의지가 있는지에 대한 확인을 시도한다. 일반적으로는 기업과 연구자 모두 제품화에 대한 의지가 있는 편이며, 후속 기술이전까지 고려하여 TLO에서 모니터링을 시행하고 있다.

## (2) 패키지 기술이전

단일 특허로 하나의 제품이 되는 경우는 바이오 분야를 제외하고는 상당히 어려운 상황이다. 즉 수없이 많은 기술을 필요로 하는 스마트 폰이나 자동차에서 보는 바와 같이 기술 기반 제품으로의 전환에 있어서 요구되는 기술은 단지 하나의 특허 뿐 아니라 전후방 관련 특허들이 필요하다. 더 나아가 단지 특허 뿐 아니라, 디자인, 설계도, 데이터, 실용신안 등 관련 다수의 기술들의 묶음, 기술 풀링(tech pooling), 기술패키지 설계 등이 중요하다.

이에 대해 기관마다 관련 역량이나 여건이 다르지만, 단순 특허 묶음을 기반으로 기술이전 하는 것 보다, 관련 기술 간 연계성, 이어달리기 관점(대학 -> 출연연 -> 기업)에서 추진하는 것에 대한 필요가 더 강조되고 있다. 지질자원연구원의 경우 2005년 정도부터 해당 개념을 적용한 기술이전이 시작되었으나, 아직은 관련해서 가시적인 성과는 나오지 않고 있다. 생기연의 경우, 특허기술의 사업화를 위해 유사특허, 관련특허가 있으면 패키지로 연계할 수 있도록 설계하고 협의하고 있다. ETRI의 경우는 해외기업에 기술라이센싱 할 때 유사분야를 묶어서 이전함으로써, 기술 포트폴리오와 계약 규모를 키우는 전략을 갖고 있다. 또한 과제에서 관련 기술들이 추가로 개발될 경우 하나의 패키지로 묶기도 한다. 즉, 선행기술부터 계량 기술까지 하나로 묶는 모델이다.

전반적으로 기술패키지는 유사한 기술을 패키징 해서 최종재로의 접근을 높이기 위한 과정이라 할 수 있다. 이를 위해 단지 하나의 기관 내에서 모든 특허조합의 완성이 가능하기 보다는 관련 특허를 보유한 여러 기관들이 협력적으로 연계할 때 효과가 크다.

## (3) 기여자보상

기술이전사업화를 통한 연구생산성, 효율성 증대를 위해 연구자의 기술개발 역량 뿐 아니라 기술 중개자의 매칭, 브릿지 기획, 사후관리 등의 역할이 중요하다. 따라서 이들의 성과 기여 확대를 위해 이들의 기여에 대한 정당한 보상과 처우개선 방안 모색이 중요하다.

기여자 보상 관련 NST 가이드라인이 있으나, 해석 및 적용의 어려움이 현장에서 실제 적용은 쉽지 않다. 가이드라인의 문제보다 더 어려운 것은 내부 조직문화가 갖는 장애요인이 더 중요하게 작용하고 있다. 결국은 각 기관에서 자율적으로 해결할 수 있도록 기여자 기준 및 배분 근거를 만들고 적용할 수 있도록 유도하는 문화의 형성이 필요하다. 이러한 문화가 성과로 이어지면 자연스럽게 확산 가능할 것이다.

각 기관별로 기여자 보상 환경은 다소 차이가 있는데, 지자연의 경우, 기여자 개인 중심의 보상체계를 갖고 있었으나, 혁신법 제정으로 조직별 보상을 포함하게 되어 향후 보상 규모의 변동이 예상된다. 생기연의 경우 타부서와의 형평성 및 위화감 등의 민감한 문제들로 인해 기여자 보상이 수월하지는 않다. 이 경우는 기여자 판단 기준 및 배분 조건에 대한 명확한 세부 지침을 통해 제도화하는 것이 수월할 수 있다. ETRI의 경우 지자연과 마찬가지로 기존 보상방식은 개인별로 지급하고 있다.

적립 기술료 중 3% 이하의 기여자 보상을 실시하는 추세이다. 기술출자에 따른 수입의 경우 조직 보상이 가능하다.

## 2. 대학

### 가. 기술료의 전개

#### (1) 기술료 징수의 구조

대학의 기술이전 유형 역시 통상실시 중심으로 이루어지고 있으나 그 비중은 출연(연)에 비해 높다. 전용실시는 통상실시 대비 30~40% 수준을 보이고 있으며, 2016년 기준 국립대 210건, 사립대 519건, 2017년 기준 각각 214건 458건 등으로 국공립대에 비해 사립대가 전용실시에 보다 더 적극적임을 알 수 있다. 창업을 통한 기술이전의 경우 2016년 204건, 2017년 276건으로 약 35.3%의 증가율을 보이며, 출연(연)에 비해 보다 활발한 창업 환경을 확인할 수 있다.

〈표 4-3〉 대학 기술이전 유형

단위 : 건

연도	2016			2017			(창업증가율)
	통상실시	전용실시	창업	통상실시	전용실시	창업	
국공립대	776	210	75	631	214	112	49.3
사립대	1267	519	129	1049	458	164	27.1

자료: NTB기술이전통계(검색일: 2021.3.22.)

이러한 대학의 기술이전 유형은 기술료의 유형별 분포에도 나타나고 있는데, 매매를 통해 확보하는 기술료는 2017년 기준 약 35%로 출연(연)의 12.8%에 비해 높은 수준을 보이고 있다. 전체적으로는 통상실시에 따른 기술료 수입이 약 36% 수준으로 출연(연)의 70% 수준에 비해 낮고 전용실시에 따른 기술료는 20% 내외로 출연(연) 10% 수준에 비해 높게 나타나고 있다.

〈표 4-4〉 대학 기술료 유형별 분포

단위: 백만원(%)

유형		2014			2015			2016			2017		
		기술 매매	통상 실사권	전용 실사권									
국 공 립 대	규 모	4,203	5,707	6,958	7,037	7,552	5,094	8,634	7,655	5,722	8,689	9,191	6,202
	비 중	(24.1)	(32.7)	(39.9)	(34.3)	(36.8)	(24.8)	(37.3)	(33.1)	(24.7)	(33.6)	(35.5)	(24.0)
사 립 대	규 모	6,664	15,154	9,416	8,691	17,825	10,736	11,183	18,453	12,427	15,801	15,991	8,444
	비 중	(20.1)	(45.8)	(28.5)	(21.1)	(43.2)	(26.0)	(24.8)	(40.9)	(27.5)	(35.8)	(36.2)	(19.1)

자료: NTB기술이전통계(검색일: 2021.3.22.)

## (2) 기술료 징수의 외부 동인

### 1) COVID-19

코로나 영향으로 인한 2020년 이후 각 대학별 기술료 징수/사용 상황이 전반적으로 감소추세이며, 코로나에 따른 글로벌 펜더믹, 섯다운 등의 손실로 인한 기술료 징수 유예조건에 대해 별도의 논의는 진행되지 않았다.

대학종합평가에 기술료가 중요한 평가 지표로 포함되어 있어 기술료 감소 범위가 커지는 경우, 대학 평가에 부정적 영향을 줄 수 있지만 현재까지 제시되는 상황에 따르면 큰 폭으로 떨어지는 대학은 거의 없다. 이는 대학 기술을 이전받는 기업의 경영환경이 악화됨에 따라 작은 규모의 기술이전계약이 감소되고 있으나, 기술료 총액의 경우, 대형 기술이전의 영향으로 크게 감소하지는 않은 것으로 확인되고 있다. 연세대학교의 경우 최근들어 기술료의 지속적인 증가세가 있으며, 특히 세종대학교의 경우 디지털 기술의 성장에 따라 표준특허 기반 기술료 수익이 증가하는 추세이다. 2020년의 경우 다양한 비대면 방식의 기술마케팅이 확대되는 경험을 했으며, 이를 통해 글로벌 진출 전략도 수립하고 있어 향후 성장 가능성에 대한 기대가 있다.

### 2) 소득세법 개정

기술이전 계약이 특정 연구실의 성과 중심으로 추진되는 경우가 많고, 연구자와 기업이 협의하고 계약하는 경우는 많은 부분 연구과제로 계약되는 경우로 볼 수 있다. 실질적인 연구비로 소요되는 경우 보상금 50% 이외의 비용은 연구개발재투자로 과제 생성하여 사용할 수 있는 규정을 마련하고 있다.

소득세법 개정에 대해 대부분의 연구자들은 불만이 많으며, 학교는 이러한 부분을 보상하기 위해 발명자 보상비율을 높이는 편이다. 결과적으로 연구개발재투자 등의 자금이 더 없어지는 것이다.

소득세법의 개정으로 2018년 일시적으로 소액 기술이전이 증가하였으나, 이후 산학과제가 증가한 경향을 볼 때 소득세법 개정에 따른 기술이전 시장에 대한 영향을 크게 미치고 있다.

### 3) 연구개발 혁신법

연구현장 중심의 제정이라고는 하지만 오히려 규제의 불명확성으로 인한 혼동이 초래될 가능성이 있다. 발명자 소유권의 경우 직무발명 해석과의 충돌, 특허 소유에 대한 명확하지 않은 요인들이 있어, 숙지되기 전까지 당분간 실무자들에게 혼란을 일으킬 수 있다. 또한 기술료 징수 기준 또한 실제 매출근거로 하고 있어 실제 매출 계산 및 이를 위한 근거자료 공개 등에 대한 갈등의 요인이 있다.

## 나. 기술료의 관리

### (1) 기술 관리 역량

현재 대학의 기술경영 업무는 산학협력단(TLO가 산단에 소속되어 기술이전 업무), 기술지주회사로 대표된다. 2000년 이전 대학기술이전전담조직(TLO) 중심의 특허관리가 이루어지고 있었으나, 2003년 산촉법 개정 이후 산학협력단 내 TLO를 두는 체계를 갖추었다. 이후 산학협력단 TLO를 기술지주회사와 통합하는 모델, 산학협력단과 기술지주회사를 이원화한 모델, 기술지주회사를 산학협력단과 별도의 법인으로 이원화하는 모델, 연세대학교와 같이 기술지주회사로 기술사업화 조직을 모두 통합하는 모델 등 대학별로 다양한 접근을 시도해오고 있다. 이러한 시도와 함께 정부의 기술창업 활성화 기조는 대학 기술 기반 창업을 증가하게 했으며, 기술료 또한 증가시키는 결과를 가져왔다.

산학협력단은 R&D 계약 및 비용 집행이 주요 업무이며 계약의 대부분은 정부과제이다. 민간과제보다 정부과제 중심의 업무는 해당 부처 규정에 맞추어 집행하는 역할들로 한정되어, 경직된 조직문화를 형성하는 경향이 있다. 이처럼 TLO가 주어진 틀에 맞추어 활동하는 데 반해, 기술지주회사는 보다 자유롭게 다양한 시도를 하는 성향을 갖는다. 대부분의 대학기술지주회사는 인력의 수가 적어 TLO와 협력을 통해서만 운영할 수 있는 곳이 많다. 이러한 지주회사는 소규모로 운영할 수밖에 없으며, 현실적으로 배당수익 성과를 창출하기까지 많은 시간과 노력이 소요되는바 아직까지는 산학협력단의 TLO에서 많은 부분 지원하고 있는 실정이다.

TLO 구성인력의 전문성은 기술료의 규모에 영향을 줄 수 밖에 없다. 예를 들어 세종대학교의 경우, 대학 규모에 비해 TLO의 변리사의 비중(3명 근무)이 높고 기술료의 수익구조도 표준기술을 통한 경상기술료 수입을 통해 안정적이라고 평가받고 있다. 향후 경상기술료의 비중이 높아질수록, 소송에 대한 대응능력과 회계감사에 대한 전문성 강화를 필요로 하기 때문에 전문영역의 확대가 필요하다.

자체적으로 운영할 수 있는 독립적인 조직을 위해서는 기술료 수입으로 실질적인 운영할 수 있는 기반이 필요하다. 기술이전 중요성에 대한 인식의 변화를 통해 변리사, 변호사, 회계사 등의 전문인력의 채용이 기본이며, 기술거래사, 기술가치평가사 등 기술거래 전문 자격증을 필수적으로 취득할

수 있도록 추진 중이다.

특히 산학협력단 소유이므로, 모든 것이 산학협력단으로 재원이 유입되며, 기술지주회사는 산학협력단과 기술이전 위탁계약을 맺고 유입되는 자본의 20~30% 확보한다고 볼 수 있으나, 세부 규모나 환경은 대학마다 상황이 다르다. 그럼에도 불구하고 기술지주회사 입장에서는 기술이전 위탁 수수료로 기술료의 일정 부분이 조직으로 유입되는 것이 조직을 안정적으로 운영하는 재원으로 활용된다.

해외기술이전의 경우에는 해당 기술이 전략물자 또는 국가핵심기술에 해당하는가에 대한 확인이 필요하며, 핵심기술에 대해서는 산업통상자원부내 보안에 대한 심사를 받는다. 해외기술이전 대상 기술이 한정될 수 밖에 없어, 관련 규제 해소방안에 대한 논의가 필요하다.

앞으로는 해외기술이전을 늘리기 위한 전략, 경상로열티를 늘리기 위한 전략이 필요하다. 창업 중심의 직접 사업화 또한 중요한 모델로 인지하고 있다. 전반적으로는 연구자들이 교원창업(실험실 창업)을 선호하고 있는데, 교원창업의 경우 증여 지분 비중이 5%이지만, 자회사의 경우 학교가 20%(2021년 6월부터 10%로 조정) 지분을 가져야 하는 규정이 영향을 준다고 볼 수 있다.

## (2) 기술료 개요

### 1) 보상 및 재투자

대학의 연구자보상은 기술료 수입 중 정부출연금 기준 50%이상으로 진행되고 있다. 실제적으로는 60~70% 수준의 연구자 보상이 이루어지고 있다. 발명유인을 위해 제정된 본 규정은 혁신활동 증가, 혁신성과 관리 효율화 관련 비용의 증가 등과 연계해서 개정의 필요성(보상수준을 50%이하로 개정 또는 별도의 유인책 마련 등)이 지속적으로 제기되고 있다. TLO의 조직 운영방식을 조직력 강화를 통한 성과창출방식과 개인기를 통한 성과창출방식 등으로 구분가능하다. 한양대학교의 경우 조직별 인센티브 방식을 채택하고 있지만, 개인별 성과 기여도 산정에 약점이 있어서 이를 보완하는 방안을 모색 중에 있다. 기여자 보상의 경우, 일부 대학은 매 건마다 기술이전 경과보고서를 제출하며, 기여도에 대해 명확히 작성하여 기여자 기준을 명확히 하고, 건별 인센티브 작성 후 지급을 추진하고 있다.

### 2) 기술이전 및 징수 유형

기업의 사업화 방식에 따라 전용, 통상, 양도 등 다양한 유형의 계약체결이 가능하며, 전반적으로 통상보다는 전용, 전용보다는 양도에 따른 기술이전료가 더 높게 체결된다.

기술가치평가는 기술이전을 위해 약식으로 500만원 이하의 협상용 기술가치평가를 수행하는 대학이 증가하고 있으나, 모든 건에 대한 기술가치평가를 진행하지는 않는다. 대학의 경우 기술분야가

다양하고 기술이전의 대상자제도 다양해서, 획일적인 협상방식보다는 교수의 성향과 기술 개발정도, 기업의 규모 등에 따라 협상 내용에 차이가 있다.

### 3) 지재권 관리 비용 및 특허 품질제고

대부분의 대학들은 특허의 품질제고를 위해 발명인터뷰제도를 시행하고 있으며, 내부의 전담 변리사를 채용하여 특허품질제고 및 기술과약 등에 주력하고 있다. 경우에 따라서는 기술분야별 전담 특허사무소제도를 운영하는 대학들이 있다.

지재권 관리비용이 해마다 증가하고 있으며, 이를 위한 예산 역시 증액이 이루어지고 있다. 특히, 해외 출원 비중이 높아지면서 관련 기술비용 확보가 필요하다. 기술이전계약의 협상을 위해 가치평가 비용도 지불하고 있지만, 일정정도 협의된 수준에서 평가결과를 도출해서 합의점을 도출한다.

대학별 기술료 현황 등 관련 재원은 특허명세서 작성을 위한 건당 지불금액 및 연도별 특허출원 등록 건수 변화에도 영향을 준다. 기술기반 수익창출도 중요하지만 기술유지를 위한 비용 절감도 동시에 고려되어야 해서 일정 수준으로 유지 관리하고 있다. 그럼에도 불구하고 특허 품질제고(예: 명세서 작성 등)를 위한 노력의 중요성은 대부분의 대학들이 인지하고 있다. 특허품질제고를 위해 명세서 작성이 제대로 이루어져야 하지만, 대학의 특허들이 정부과제 실적에 맞추다 보니 저가로 대량 생산하는 시스템이 일정 부분 지속되고 있다. 간접비의 일부를 특허 관리 비용으로 유입해야 하겠으나, 특허 예산이 가장 낮은 순위로 밀리는 경향이 있다. 그럼에도 불구하고 해외출원 평가시 품질 제고를 위해 비용을 증가시켜 특허조항이나 명세서 작성의 역량을 높이고자 노력하고 있다.

#### 〈현장의 목소리〉

“대학은 산학협력단, TLO, 기술지주회사 등의 관계로 인해 기술이전 과정의 행정적 제한이 크다.”

“대학의 기술의 질적 수준 제고에 있어서 교수들의 연구성과에 대한 전문가 평가결과를 교수들이 수용하지 않는 상황들이 많다는 것이다. 결과적으로 일부 선도 TLO를 제외하고는 대학들이 발명 신고된 기술 대부분을 특허출원하는 상황이다.”

“대학 연구자에 대한 발명자 보상의 비중이 커서 특허의 질적관리, 기술이전 협상 전문성 제고를 위한 추가적인 투자에 제약이 되고 있다. 연구자 보상 비율 50%이상이라는 조항이 변경되지 않는 이상 해결이 쉽지 않다”

## 다. 기술료의 제고를 위한 개선방향

### (1) 기술이전 사후 관리

기술이전 자체보다 기술이전 이후의 파트너십 관계 형성이 중요하다. 특히 혁신법이 명시하는 기술료 징수 기준이 매출발생을 근거로 하게 됨에 따라, 실제 이전을 통해 기술료를 확보하기 위해서는 매출이 발생해야 하며, 이 과정은 이전 기술만을 가지고 기업 단독으로 수행하기는 쉽지 않은 경로이다. 따라서 이전기술의 보육, 시제품을 통한 검증, 현장 구현 등을 위한 후속R&D 제도의 강화가 필요하다. 이처럼 이전 기술의 개발 연구자가 후속 R&D 및 제품설계 등도 지속적으로 협력하는 연구자와 기업간의 파트너십 형성에 대한 제도적 보완(평가, 후속사업 연계 등)이 필요하다. 이를 통해 상호 신뢰관계의 형성이 지속적인 기술이전이 가능하게 할 것이다.

### (2) 패키지 기술이전

기술풀링(pooling)은 지식재산비즈니스 전문기업들이 주로 활용해온 전략으로 하나의 기술이전이 아닌 전후방 연관 기술을 묶어 이전 기술의 가치를 높이기 위한 전략이라 할 수 있다. 이는 단지 특허에만 국한되는 것이 아니라 실용신안, 디자인, 데이터, 소프트웨어 등 그 범위가 넓다.

풀링의 방안으로는 ①요소기술의 결합을 통한 기술패키징, ②기술 중심의 연관 기술패키징 방법 등이 있다. ①의 경우 실질적으로 기술료 배분에 있어 핵심 책임연구자가 기술이전 계약 전 비율을 명확하게 정하지 않으면 계약체결이 쉽지 않으며, ②의 경우 기술의 중요도 또는 가치에 따라 부수적인 기술료 인식하는 경우 해당 기술풀링의 가치마저 하락하는 효과로 작용할 수 있다. ①과 ② 모두 이전 계약이 성사된다면 단독 이전 건 보다는 큰 금액으로 할 수 있지만 쉽지는 않다.

최근 브릿지 사업을 수행하는 대학 중 특허 하나씩 개별 라이선스 보다는 유사 특허를 패키징 해서 이전하는 방식을 선호하고 있어, 특허 한 개만 이전해갈 수 있도록 하지 않고, 협상시 패키징 위주로 계약을 유도한다.

기술풀링이전의 경우 과정은 어렵지만, 기술의 완성도 관점에서 제품화 가능성이 높으며, 실제 사업화 성공이 되면, 그로부터 창출되는 기술료 수입이 높다는 점을 고려해서 기술포트폴리오 분석을 통한 기술풀링 사업의 확대가 필요하다. R&D성과평가에 있어서도 기술이전 건수의 평가지표에서 기술풀링에 의한 그룹이전시 단독 기술 이전 한건과 차이를 두는 가중치를 반영할 필요가 있다.

## 제2절 기술실시 기반 정부납부기술료

### 1. 정부납부기술료의 기능

#### 가. 정부납부기술료의 적용

산업기술혁신촉진법 시행령 제15조(기술료의 징수·관리 및 사용)에 따르면, ① 기술료는 법 제11조제2항에 따라 산업통상자원부장관이 출연한 금액의 100의 50의 범위 또는 기술혁신성과물의 사업화에 따라 발생한 매출액의 100분의 5의 범위에서 제12조에 따른 협약에서 정한 금액으로 한다. ② 산업통상자원부장관은 제1항에 따른 기술료를 제12조에 따른 협약에서 정하는 바에 따라 분할하여 납부하게 할 수 있으며, 기술료를 한꺼번에 또는 미리 납부하는 자에 대해서는 기술료 중 일정 금액을 감면할 수 있다. 적용범위에 대해 '기술료 징수 및 관리에 관한 통합요령'은 다음과 같이 명시하고 있다.

1. 「산업기술혁신 촉진법(이하 "산촉법"이라 한다)」에 따른 산업기술개발사업, 산업기술기반조성사업, 국제산업기술협력사업, 산업기술인력의 활용 및 공급을 위한 사업, 산업기술진흥 및 사업화촉진기금 사업 등
2. 「민·군기술협력사업 촉진법」, 「산업기술혁신 촉진법」에 따른 민·군기술협력사업
3. 「국가균형발전특별법」, 「산촉법」에 따른 광역경제권선도산업육성사업, 광역경제권거점기관지원사업 등
4. 「국가균형발전특별법」, 「산업발전법」, 「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법」, 「산촉법」에 따른 지역특화산업육성사업 등
5. 「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법」, 「산촉법」에 따른 산업 집적지경쟁력강화사업
6. 「부품·소재전문기업 등의 육성에 관한 특별조치법」, 「산촉법」에 따른 부품·소재기술개발사업 등
7. 「환경친화적 산업구조로의 전환 촉진에 관한 법률」 및 「에너지법」, 「산촉법」에 따른 자원순환 및 산업에너지기술개발보급사업, 청정 생산기술개발보급사업
8. 「기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률」, 「산촉법」에 따른 기술이전·사업화촉진사업 등
9. 「항공우주산업개발촉진법」, 「산촉법」에 따른 항공우주부품기술개발사업
10. 「산업디자인진흥법」, 「산촉법」에 따른 산업디자인기술개발사업
11. 「전기사업법」, 「산촉법」에 따른 전력산업 관련 기술개발사업
12. 「에너지법」, 「산촉법」에 따른 에너지기술개발사업
13. 「방사성폐기물 관리법」, 「산촉법」에 따른 방사성폐기물 관련 연구개발사업
14. 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급촉진법」, 「산촉법」에 따른 신·재생에너지기술개발사업
15. 「오존층보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」, 「산촉법」에 따른 대체물질의 개발사업 등
16. 「산촉법」 제37조의4제2항에 따른 사업 등 장관이 기술료 징수가 필요하다고 인정하는 사업

통합요령에 명시된 정부납부기술료 징수대상은 과제 종료(조기종료 포함) 후 평가결과 우수, 완료인 과제의 영리 주관기관 또는 영리 참여기관이 성과를 실시하는 경우이다. 다만, 기초·원천 연구, 사업수행성과의 활용 촉진을 위하여 공개 활용이 필요하거나, 실시를 목적으로 하지 아니하는 과제, 그 밖에 산업통상자원부 장관이 기술료 징수가 부적합하다고 인정하는 과제에 대해서는 관련 정부납부기술료를 징수하지 않거나 면제할 수 있다.

2021.1월 제정된 「국가연구개발혁신법」 제18조(기술료의 징수 및 사용) 2항 역시 기능상 정부납부기술료를 언급한다. 이에 따르면 「상법」 제169조에 따른 회사 등 대통령령으로 정하는 연구개발

성과소유기관이 기술료를 징수하거나 소유하고 있는 연구개발성과를 직접 실시하는 경우에는 해당 국가연구개발사업의 연구개발비를 지원한 중앙행정기관의 장에게 기술료의 일부 또는 연구개발성과로 인한 수익의 일부를 납부하여야 한다고 명시하며, 정부납부기술료 납부 의무를 확인하고 있다.

## 나. 정부납부기술료에 대한 평가

### (1) 기업의 평가

정부납부기술료는 기본적으로 정부가 지원하고 창출한 기술의 활용에 대한 책임이자 의무로 해석할 수 있다. 기술료가 갖는 사전적 의미로서 기술을 사용하고자 하는 이용자가 기술의 권리자에게 지불하는 사용료 개념과는 달리 연구개발을 통해 확보한 기술의 권리자가 자기 기술을 사용해서 그에 따른 수익 발생에 대해 해당 연구개발 자금을 투자한 주체(정부)에게 일정 부분 수익을 배분한다는 관점이다. 따라서 정확하게는 기술료 보다는 투자수익의 배당금 또는 (선)이자로 보는 것이 적절할 것이다.

이는 수익이 발생하면 투자자에게 수익의 일정 비율을 배분한다는 관점에서는 적절할 수 있으나, 해당 투자자가 정부이며, 정부의 재원은 국민의 세금이라는 관점에서 보면 그 관계가 모호해진다. 또한 정부가 기업에게 R&D 지원하는 것은 표현 그대로 지원이지 투자가 아니라는 해석도 가능하다. 그럼에도 불구하고 정부 지분이 다시 연구개발로 재투자된다는 선순환의 매개라고 보면 부정적으로만 평가할 것은 아니다.

이처럼 그 취지를 이해하더라도 결과물에 대한 정확한 확인없이 돈을 회수해간다는 점, 이전기술이 실제 매출을 발생하거나 상용화 실적이 없는데도 불구하고 기술료라는 명목으로 징수한다는 것에 대한 시장의 불만이 컸던 것이 사실이다. 또한 바튼존(Baton-zone)사업과 같은 비R&D사업의 경우에도 정부납부기술료를 징수하는 것에 대해 현장의 부정적 평가가 많다.

특히, 일반적인 기술거래에 따른 경상로열티 지불의 경우 계약서에 매출기준, 매출총이익기준, 영업이익기준 등으로 세부 기준을 정리하고, 전제조건은 해당 기술이 기여한 또는 적용된 매출에 대해서 또는 아이템에 대해서라는 전제조건이 붙는다. 그리고 이를 위해서는 '실사를 필요로 하며, 계약서에 '지정하는 회계인에게 실사를 받게 하고 실사 결과에 따라 기여율 설정'하도록 하고 있다. 하지만 정부 납부기술료의 경우는 실사 등에 대한 세부적인 내용은 정리하지 못하고 있다. 대부분 경상기술료 방식의 경우에도 일정 기간 이후 구간을 두고 분할납부하도록 하고, 경험이 있는 중소기업들은 개략적인 계산법 하에 기술료를 납부하고 있다.

이처럼 실제 현장에서는 경상로열티 산정, 해당 기술의 기여율 책정이 어렵다. 접근 자체가 쉽지 않아, 개략적인 계산 하에 정리한다. 일반적인 기술거래 계약에 있어서도 계약 주체들간의 협상을 통해 기술료 수준을 책정하는 것 역시 명확한 기준의 설정이 어렵기 때문에 통상적인 수준에서 가감해서 설정하는 것이다.

## (2) 전문기관의 평가

정부납부기술료 관리에 있어서 가장 어려운 점은 기술료 수입 예측이다. 전문기관별로 정부납부 기술료 대상 과제 및 실시기업에 대한 데이터를 개별적으로 관리하고 있으며, 수입예측용 데이터는 매년 하반기에 한하여 단발성으로 작성하고 있다. 각 전문기관에 대하여 통일된 데이터 관리 시스템의 구축 또는 월/분기/반기 단위의 수입예측용 데이터 보완의 니즈가 제기되고 있으나, 정보데이터의 공유가 쉽지 않다. 기업입장에서 해당 기술의 기여정도 확인을 위해 매출 세부 정보공개에 대한 부담이 크다.

특히 정부R&D로부터 나온 기술의 이전에 따른 성과 기여도 추적 자체도 어렵다. 사업화 성공한 경우들을 보면 기술이전 시 특허 자체만 이전되는 것이 아니라 특허 관련 정보, 노하우 등 부가적인 이전이 더 많은 경우들이 있다. 정부R&D가 최종 제품을 만드는 R&D가 아니기 때문에 정부R&D 성과의 기여도 기반의 경상로열티를 책정하는 것 자체가 쉽지 않은 방법이다. 이는 기술료 측정에 어려움을 가중시키며 전문기관의 역할 수행에도 어려움으로 작용하고 있다.

## 2. 정부납부기술료의 변화

2021년부터 적용되는 「국가연구개발혁신법」은 기술료에 대해 이전 기업을 위해 수익발생 기준으로 명시하고 있다. 그러나 관련해서 기업의 자발적 매출정보 공개 유인이 병행되어있지는 않다.

출연 정률방식, 매출 정률방식에서 수익 정률방식으로 변경되는 과정에서 수익 정률방식으로 하는데 있어서 어떤 문제가 발생가능한가에 대한 충분한 논의와 공감의 필요가 있다. 수익정률방식이 타당하다고 생각하면 이를 위해 매년 매출액 신고가 정확히 이루어지도록 할 유인책 또는 제재는 무엇인가에 대한 논의가 필요하다. 현재 상태에서는 기업이 매출액에 대한 세부원장을 공개하고, 손익계산서 상에 매출액을 명시하고, 해당 표를 증빙하고, 주석으로 해당 매출액 중 정부R&D사업을 통해 얻은 기여는 어느 수준이라는 식의 전개를 어떻게 추진할 것인가에 대한 논의가 필요하다. 특히 그러한 전개를 위해 투입되는 비용에 비해 회수되는 기술료 규모를 예측한다면 과연 효율적인 제도인가 논의가 필요한 것으로 보인다. 또한 제시된 규모가 적절한가에 대한 실사까지 진행한다고 하면 투입을 필요로 하는 부가 비용이 더 크게 증가할 것으로 보인다.

〈현장의 목소리〉

“기업에 있어 기술의 기여도를 정확히 아는 것은 최고의 영업비밀이다. 삼성과 애플 분쟁에 있어서도 손해배상액을 도출하는 것 자체가 분쟁 과정에서 협의되는 것인데, 누가 매출에 대한 기술기여도에 대한 적정 값을 제시할 수 있겠는가.”

“보증에 대한 보증수수료와 정부납부기술료가 비슷하다. 기술료라 생각하니까 줄어드는 것에 대한 위기감을 느끼는 것이지 실제 선급이자라고 생각하면 줄어드는 것이 오히려 좋은 것일 수 있다.”

#### 다. 정부납부기술료의 제고를 위한 개선방향

##### (1) 기금에 대한 기부금 적립

정부납부기술료를 ‘기부금’으로 전환하는 체제에 대한 고려가 가능하다. 기금예탁금, 수혜자의 의무, 기금 기여금 등의 관점에서 접근이라 할 수 있다. IT 분야 창업자들에게 큰 도움이 되었던 정보화 촉진기금 방식을 활용해볼 수 있다.

R&D의 성격에 따라 기금 기부금의 수준을 달리 책정하고, 기금 적립에 대한 세제혜택 또는 후속 R&D에 대한 가점, 기금에 적립하면 기부금 방식의 세제혜택을 주는 것, 인증(기금 기부기업) 등의 긍정적 관점의 접근이다.

현재는 기술료 약정으로 되어있어 부채로 인식되고 있다. 1억원 규모의 R&D 지원을 받으면 영업 외 수익, 매출, 국가보조금으로 잡히지만 1억의 10% 정도 정부납부기술료는 잠정적 부채(부외 부채)로서, 회계 장부 상에는 존재하지 않으나(회계상 수수료/지급수수료 등으로 계상 가능) 추후 갚아야 하는 경우이다.

유사한 기능이라면 부채가 아닌 기금에 적립하는 기부금 형태로 방식을 변경해주고, 관련 가점, 세제혜택, 인증(명예) 혜택을 부여하는 기금화를 통한 장려책 방식으로의 전환이다.

##### (2) R&D 투자의 기술료 회수에서 지식회수로의 전환

정부가 R&D 지원하고 해당 지원으로 부터의 성과를 기술료로 징수해서 다시 연구개발 재원으로 선순환한다는 관점, 즉 자본의 선순환 관점을 지식의 선순환 관점으로 전환 가능하다. 지식선순환의 개념은 정부 지원에 대해 징수하는 것이 해당 R&D를 통해 확보한 기술에 대한 일정 조건하에 통상 실시권 부여 방식의 접근이다. 즉, 국가가 해당 기술을 사용하여 경제사회적 기여를 하거나, 국가의 필요에 의해 사용하고자 하는 경우 해당 기술의 사용권을 부여하는 것이다. 국가입장에서는 R&D의 성과를 해당 기술의 확산 관점에서 바라보는 방안을 중요하게 고려해 볼 필요가 있다.

## | 제5장 | 기술료 제도 개선방안

### 제1절 기술료 제도의 한계

#### 1. 이전기술의 미성숙

「국가연구개발혁신법」에 따르면 영리기관은 연구개발성으로 인한 수익의 일부를 기술료로 납부하도록 하고 있다. 즉, 이전을 위한 계약이 이루어지더라도 실제 해당 기술이 기업 생산현장에서 구현되지 않는다면 제품 출시 및 매출 발생이 불가능하다. 실험실의 기술이 이전되어 생산현장에서 구현되는 과정에 존재하는 갭(gap)의 정도는 기술 분야별, 제품 특성별로 차이를 가지며, 해당 차이의 극복을 위해서는 연구자와 기업인의 협력적인 관계 기반의 기술의 성숙도 및 시장 적응도 제고를 위한 과정이 필요하다. 이 과정은 연구개발 과정 못지않은 자원 투입을 필요로 하며, 성공 가능성의 제약도 존재한다. 따라서 관련 재원을 이전기업이 지불하면서 성숙도 제고를 이어가더라도 성공 가능성이 높지 않아 기업입장에서는 부담으로 작용할 수 밖에 없다. 특히 중소벤처기업의 경우 이러한 부담의 정도가 더 크게 작용한다. 따라서 이전기술의 성숙도가 낮은 경우 활용하지 못하는 경우가 발생하고, 성숙도가 낮은 기술을 이전한 기관과의 신뢰성 또한 형성되지 못하는 상황을 초래한다.

이에 대해 이전 주체가 공공연구기관(대학, 출연(연) 등)인 경우, 해당 기술에 대해 기업과 함께 후속연구를 진행할 재원이 없으며, 해당 과정에 연구자 참여를 유인할 적정 유인책도 부족하다.

이러한 상황은 결과적으로 기업은 이전기술의 활용을 포기하고, 공공연구기관은 이전 이후의 경로에 대한 관심을 피하는 상황을 초래한다. 이는 결과적으로 해당 기술이 시장에 정상적으로 출시되어 매출을 발생시키는 것을 어렵게 함으로서 기술료 확보 또한 어려워진다. 무엇보다 이러한 관계로 인해 후속으로 발생가능한 기술이전도 불가능하게 하는 악순환을 초래하게 된다.

#### 2. 이전기술의 저부가가치

대부분의 경우 국내 특허들의 출원에 소요되는 자원투입이 선진국들의 수준에 비해 낮아 양질의 명세서 작성 등이 어렵다. 다수의 특허사무소들이 저가의 다량 특허명세서를 작성하는 구조로 되어 있어 변리사 1인이 전담하는 특허수는 적정 수준을 넘어서고 있으며, 결과적으로 특허명세서 작성을 위한 유사특허 조사나 기술성 제고가 충분히 이루어지지 못하는 한계가 있다. 이는 결과적으로 특허한건이 갖는 가치 자체를 해당 기술의 가치에 비해 낮게 설계할 수 있는 가능성으로 작용한다.

또한 단일특허라 하더라도 연관 특허들과의 결합, 전후방 관련 기술들과의 결합, 특허 외에 디자

인, 데이터, 소프트웨어 등 해당 기술의 구현에 필요한 기술들의 결합 등을 통해 더 나은 계약을 이끌 수 있으나, 이에 대한 설계 역량이나 공통의 인식이 부족하다.

### 3. 기술이전 기여자의 처우 제약

기술이전사업화를 통해 기술료 수입이 유입되는 과정의 전개에는 기술의 매칭, 협상 및 계약, 브릿지 지원, 사후관리 등의 전반의 과정이 필요하며, 이러한 과정이 적절하게 이루어지지 않으면 해당 기술을 통해 기술료 수입을 얻는 것이 어렵다. 따라서 이러한 과정에 투입되는 인력들의 기여에 따른 보상은 중요하다. 이러한 중요성을 반영하여, 관련 법규정 상에는 기술료 수입 중 정부출연금의 10% 이상을 기여자에게 보상하도록 하고 있다. 그러나 연구자 보상, 연구관련 비용 처리 등에 비해 상대적으로 후순위에 있는 기여자 보상은 적절하게 이루어지지 못하고 있다. 예를 들어, 대학의 경우 2018년 기준 기술료의 배분 평균은 연구자 보상 54.5%에 비해, 기여자 보상은 1.7%로 조사되었다. 이처럼 기여자에 대한 적정 보상은 규정에 명시하고 있어도 실질적으로 쉽지 않다.

따라서 이들에 대한 적정 보상의 명시 뿐 아니라 실질적으로 지급 가능하도록 하고 지급 현황에 대한 모니터링 및 조치가 필요하다.

[그림 5-1] 대학 기술료 배분



## 제2절 기술료 제도의 개선방안

### 1. 「국가연구개발혁신법」 시행에 따른 정부납부기술료 개선방안

#### 가. 기술료등 납부의무기관에 대한 명확한 가이드라인 마련

「국가연구개발혁신법」 제정에 따라서 2015년부터 사용되어오던 “정부납부기술료”라는 용어는 “연구개발성가로 인한 수익의 납부(이하, 수익납부방식)”의 개념으로 변화하였다. 이에 따라서 그동안 영리법인에 대해 정부출연금의 일정비율을 징수하던 정부납부기술료는 경상기술료와 유사한 “수익납부 방식”로 대체되었다.(<표 5-1>참조)

권성훈(2021)은 “수익 납부” 방식으로 변화함으로써 (i) 징수 방식의 급격한 변화로 인한 혼란 우려, (ii) 기술기여도·수익 등 주요 개념의 정의 미흡, (iii) 연구개발수익의 납부 유형별 용어 미비, (iv) 법령 미비로 인한 법적 안정성 부족 등이 주요 쟁점으로 나타나고 있다고 지적하고 있다.

한편, 정부납부기술료를 납입하고 있는 기업에 대한 면담 조사결과 다음과 같은 문제를 제기하고 있다.

첫째, 기업 측면에서 경상기술료를 납부하는 경우 매출, 제품 정보 등 기업의 영업비밀이 노출될 수 있다는 우려가 있었다. 이에 따라서 대다수의 기업들은 경상기술료 보다 정액기술료를 선택해 왔으며, 정액기술료를 납부하는 경우 다양한 감면조건(일시·조기 납부, 최종평가 결과에 따른 기술료 감면 등)으로 인해 대다수 기업에게 재무적 부담으로 작용하지 않았던 것으로 파악된다.

둘째, 정액기술료를 채택해서 정부납부 기술료를 납부하고 있지만, 아직까지 수익이 발생하지 않은 기업의 경우 “기술료 납부계획이 완료될 때까지 기술료를 납부해야 하는가?”라는 의문이 생긴다. 이는 국가연구개발사업에 동일하게 참여하였지만, 참여시점에 따라서 차등적인 기술료 규정이 적용되기 때문이다.<sup>47)</sup>

셋째, 「공동관리규정」에서는 기술료의 감면 및 징수기간 연장에 관한 사항은 개별 부처에 위임하여 관리하여 왔다. 이에 따라서 각 정부부처는 “연구개발사업 관리규정(또는 기술료 관리규정)” 등을 제정하여 기술료의 징수와 감면 및 징수기간 연장에 관한 사항을 규정하여 왔다. 「국가연구개발혁신법」 시행에 따라서 시행령 및 시행규칙이 제정되었지만, 개별 정부부처에서 관리하여 오던 규정은 아직까지 개정되지 않고 있는 상태이며, “수익 납부방식” 도입에 따라서 그동안 정액기술료 측면에서 관리되어 오던 감면 및 징수기간연장과 같은 세부 규정의 변화 방향에 혼선이 발생할 가능성이 있다.

47) 전문가 면담조사 결과에 따르면, 이에 대한 명확한 지침은 없고 기술실시계약에 따라서 기존 기업은 기술료를 완료시까지 납부해야 하는 것으로 파악됨

〈표 5-1〉 국가연구개발혁신법 제정에 따른 기술료 관련 규정 변화

	국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정 (2020.12.10)	국가연구개발혁신법 (2021.1.1)
정의	(제2조) 연구개발성과를 실시하는 권리를 획득한 대가로 실시권자가 국가, 전문기관 또는 연구개발성과를 소유한 기관에 지급하는 금액	(제2조) 연구개발성과를 실시하는 권리를 획득한 대가로 실시권자가 연구개발성과 소유기관에 지급하는 금액
기술료의 징수	(제22조) • 비영리법인: 소유기관과 실시기관 간 합의 • 영리법인: 기술실시계약에 따른 기술료, 직접실시에 따른 기술료(정부납부기술료)	(제18조) • 비영리법인: 소유기관과 실시기관 계약 • 영리법인: 기술실시계약에 따른 기술료 연구개발성과로 인한 수익 납부
기술료 감면	(제22조 제 4, 5항) • (기술료 비징수 대상 연구개발성과) * 기초연구단계 연구개발성과, * 연구개발성과의 활용 촉진을 위해 공개 활용이 필요한 연구개발성과 * 협약에서 정하는 바에 따른 실시를 목적으로 하지 않는 연구개발 성과 • 기술료 감면, 징수기간 연장에 관한 사항은 중앙행정기관 장이 정함	(제18조 제3항) • 기술료 등의 감면 <sup>48)</sup> * 공개 활용 또는 협약에 따른 실시를 목적으로 하지 않는 성과 * 다음 상황에서 전액 일부 감면 · 연구성과가 국가안보와 관련 · 연구기관에 사회적·경제적 긴급상황 발생 · 연구개발기관의 경영악화 · 그 밖에 중앙행정기관장이 인정하는 경우
정부납부 기술료	(제22조 제1항) • 출연정률방식 * 중소기업: 정부출연금의 10% * 중견기업: 정부출연금의 20% * 대기업: 정부출연금의 40% • 매출정률방식: 정부출연금 범위내에서 매출 발생 후 5년간	(제18조 제2항) • 영리법인의 기술료 * 실시계약: 기술료의 일부 납부 <sup>49)</sup> · 중소기업: 기술료 징수액*5% (상한: 출연금 10%) · 중견기업: 기술료 징수액*10% (상한: 출연금 20%) · 대기업: 기술료 징수액*20% (상한: 출연금 40%) * 직접실시: 수익의 일부 납부 <sup>50)</sup> (수익발생 5년, 연구개발 종료 후 7년 중 빠른 시점) · 중소기업: 수익금*기여도*5% (상한: 출연금 10%) · 중견기업: 수익금*기여도*10% (상한: 출연금 20%) · 대기업: 수익금*기여도*20% (상한: 출연금 40%)
기술료 사용	(제23조 제1항) • 비영리법인의 기술료 사용 * 정부 출연금 지분 5%이상: 지재권 * 50%이상: 참여연구원 보상금 * 10%이상: 사업화 경비 * 10%이상: 기술 확산 기여자 * 나머지 금액: 연구개발제투자, 기관운영경비 • 20억원 초과 또는 연구소기업 기술료의 참여연구원 보상금 * 20억원~30억원: 출연금 지분의 40% * 30억원~40억원: 출연금지분의 30% * 40억원~50억원: 출연금지분의 20% * 50억원 초과: 출연금지분의 10%	(제18조 제5항) <sup>51)</sup> • 영리법인(기술료등납부의무기관) * 연구원, 성과활용 기여자 보상금 * 연구개발제투자 * 지식재산권 경비 * 운영경비 • 비영리법인(정부지분기술료) * 참여연구자 보상금: 50%이상 * 기술이전사업화 및 지재권 경비: 15%이상 * 성과활용 기여자: 10%이상 * 연구개발제투자 및 운영경비: 나머지 금액

자료: 국가법령정보센터, 연구진 재구성

따라서 개별부처의 효율적인 정부납부 기술료 관리를 위해 명확한 가이드라인을 제시할 필요가 있으며 다음과 같은 사항이 포함되어야 할 것으로 보인다.

48) 시행령 40조(기술료 등의 감면)  
49) 시행령 38조(기술료의 납부)  
50) 시행령 39조(연구개발성과로 인한 수익의 납부)  
51) 시행령 41조(기술료의 사용)

첫째, “국가연구개발사업 연구관리 표준서식”에서 사용하는 용어 및 개념에 대한 정리가 필요하다. 현재 기술료와 관련하여 사용되고 있는 “표준서식”에는 “국가연구개발사업 기술실시계약서”, “기술료 징수결과 보고서”, “기술실시 결과보고서”, “기술료 납부고지서”, “기술료 유예·분할납부 신청서”, “기술료 사용실적 보고서” 등이 존재한다. 이 중 “국가연구개발사업 기술실시계약서”의 경우 기술료 산정방식을 (직접 실시 수익금액 x 기술기여도 x 비율)로 적시한 반면, “기술실시 결과보고서”와 “기술료 납부고지서”에는 (R&D 성과 매출액 x 기술기여도 x 비율)로 나타나 있어서, 서식 간 용어의 통일적용이 필요하다.

둘째, “국가연구개발사업 기술실시계약서”에서는 연구개발성과 소유기관이 직접실시하는 경우, 매출액 관련 자료를 제출하도록 하고 있다. 하지만, 매출액 관련 자료의 범위가 무엇인지, 해당 자료에서 “직접 실시 수익금액”을 어떻게 산출할 수 있는 지에 대한 명확한 기준 제시가 필요하다.

셋째, 「국가연구개발혁신법」 제 32조 1항에서는 “연구개발기관이 정당한 사유 없이 기술료의 일부 또는 수익의 일부를 납부하지 아니한 경우” “10년 이내의 국가연구개발활동 참여제한” 또는 “정부 연구개발비의 5배 범위내에서 제재부가금 부과”를 규정하고 있다. 하지만, 동 조항은 결정된 정부납부 기술료가 정상적으로 납부되지 않은 경우에만 해당되는 제재조항일 뿐, 기업이 보고해야 하는 “직접 실시 수익금액”의 축소 신고에는 해당되지 않는 것으로 보인다. 따라서 “국가연구개발사업 기술실시계약서”에 명시하고 있는 제재사항을 뒷받침하기 위한 법적 기반이 마련되어 있는 지에 대한 검토를 바탕으로 축소 신고에 따른 처리방안을 마련하여야 한다.

#### 나. 정부납부 기술료 납부 방식의 자율성 부여

영리법인이 납부하여야 하는 “수익 납부”는 수익이 발생한 이후 자발적인 신고를 기반으로 하고 있다. 하지만, 기술혁신의 불확실성으로 인하여 매출 및 수익 발생 시점을 예측할 수 없고 이에 따라서 수익 납부 금액을 징수하여야 하는 전문기관은 불필요한 관리 비용이 발생할 가능성이 높아지게 된다. 실제로 정부납부 기술료를 납부하고 있는 기업 면담조사 결과에 따르면, “경상기술료 납부시 매출액에 대한 확인 및 검증 절차가 없다는 의견”이 제시된 바 있으며, 경상기술료보다 정보의 비대칭성이 높은 수익을 확인하는 것은 불가능한 것으로 보인다. “수익 납부” 방식에 따른 불필요한 관리비용 또는 확인의 불가능성을 해소하기 위해서는 수익이 발생한 기업이 자발적으로 수익의 일부를 소관 부처의 기금에 기부(또는 출연<sup>52)</sup>) 하도록 하고, 기금 기부에 따른 증서(가칭, 국가연구개발사업 수익 기부기업)를 발급함으로써 이후 국가연구개발사업 참여시 가점을 부여하는 방안을 고려할 필요가 있다.<sup>53)</sup>

52) 과학기술진흥기금의 경우 (i) 정부가 아닌 자의 출연금, (ii) 개인, 법인 또는 단체의 기부금품을 재원으로 규정하고 있다.(과학기술기본법 제 22조(과학기술진흥기금) 참조)

53) 과거 「기술개발촉진법(1984. 5.3)」에 따라서 기술료를 징수한 주관연구기관이 “한국과학재단기금” 조성 등의 목적에 사용토록 한 사례가 있다.

## 2. 공공연구기관의 기술이전 활성화 방안

### 가. 이전기술의 성숙도 제고를 위한 후속R&D 강화

매출 중심의 경상기술료가 중요하게 다루어질수록 실질적인 매출발생을 위한 산업계와 연구계, 기술이용자와 공급자간의 협력적 관계 형성이 필요하다. 연구기관의 기술을 이전하기 전후에 기술 실증 및 후속R&D 과정을 강화해서 기술이 현장에서 구현될 수 있도록 해야 한다. 이를 위해 현재 산업통상자원부, 중소벤처기업부, 과학기술정보통신부, 교육부 등이 시행하고 있는 이전기술개발사업, 사업화연계기술개발사업, 브릿지사업 등의 규모가 절대적으로 부족하고, 연구계 입장에서는 일반 정부R&D를 수행하는 것에 비해 기대할 수 있는 사업규모나 창출가능한 성과가 낮아 참여유인이 크지 않다.

따라서 대학이나 출연(연) 기술이전 후 일정기간 후속R&D 수행 및 기술지도 등을 연계할 수 있는 지원의 확대가 필요하다. 대학이나 출연(연) 또한 기술을 이전하면 후속R&D를 병행하는 것으로 인 지할 수 있도록 내부 관련 평가제도 역시 이를 반영할 필요가 있다.

### 나. 이전기술의 고부가가치화

기술의 부가가치를 높이기 위해 특허출원을 위한 적정 예산 확보가 필요하다. 명세서 자체의 질적 수준 제고를 위해 변리업무에 대한 저가 수입 행태의 개선이 필요하며, 이러한 적정 수가 책정과 함께 해당 변리법인들도 지속적으로 기관의 연구자들과 소통하고 기술 설계를 함께 할 수 있도록 해야 한다.

단일 특허 중심의 이전 활동이 아닌 다학제, 다분야 특허들을 풀링(pooling)해서 집단적 가치를 높이기 위한 노력이 필요하다. 이를 위해서 무엇보다 해당 기술군, 제품군에 필요한 또는 소요 가능한 기술에 대한 이해, 기술의 기획력이 중요하다. 이러한 특허풀링 활동은 기관의 경계를 넘어서는 협력적 공동의 노력으로도 연계될 수 있다.

### 다. 기술이전 기여자의 처우 개선

연구기관 내 잠재 기여자로서의 TLO, 기술지주회사 등의 관련 전문인력의 전문성을 높이고, 해당 인력이 갖는 전문성에 대해 기관내에서 인지하고 대우하는 환경을 조성할 필요가 있다. 특히 행정인력들의 순환직 업무가 아닌 전담인력의 확보, 또는 전문인력으로서의 양성 등을 통해 기술이전 사업화 수행의 적정 역할을 이행할 수 있도록 한다. 이들 잠재 기여자들을 대상으로 하는 세제, 법제, 경제, 경영 등의 지속적인 학습 기회 제공 및 글로벌 선진 기관들의 해당 인력들과의 교류 프로그램도 고

려할 수 있다.

무엇보다 현재 규정하고 있는 적정 보상 기준에 부합하도록 기여자 보상 집행을 위해 내부적으로 기술이전사업화 단계별 실기여자 정보 기록 및 관리가 필요하겠다. 이러한 기록 관리를 위한 기관 내부의 관련 단계별 기여자 기준 등에 대한 가이드라인, 역할 및 책임 등에 대한 명시가 필요하다.



## 참고문헌

### [문헌]

- 국회예산정책처(2019. 10), 「2020년도 예산안 분석 종합」 .
- 권성훈(2021), 「연구개발수익 납부제도의 변화와 주요쟁점」, 『이슈와 논점』, 제18010호.
- 김경석(2019), 「과학기술기본법 상 기술료제도의 문제점과 개선방안에 관한 소고 -정부납부기술료를 중심으로-」, 『중앙법학』, 21(2), pp. 47-72.
- 김해도·오동훈(2014), 「정부 기술료 제도의 쟁점과 개선방안」, 『Issue Paper』, 2014-03, 한국과학기술기획평가원.
- 도계훈·엄익천(2011), 「국가연구개발사업 기술료 제도의 개선방안 연구」, 『기술혁신학회지』, 14(2), pp. 260-278.
- 미래창조과학부(2014), 「2014년도 국가연구개발사업 기술료 제도 매뉴얼」 .
- 박동현(1999), 국가연구개발사업의 지적재산권 관리제도 개선방안, 과학기술정책연구원.
- 박정희·문태희·손소영(2005), 「국가연구개발사업의 기술료 제도 개선: 산업 기술개발사업을 중심으로」, 『기술혁신연구』, 13(3), pp. 131-151.
- 윤병한·맹수석·양영석(2019), 「공공기술사업화를 위한 연구소기업제도의 문제점과 개선 방안 -지분율제도 및 기술료제도를 중심으로-」, 『법학연구』, 30(4), pp. 55-87.
- 이영환·이환성·이명혁(2015.12), 『기술료 수입의 배분체계 개선방안 연구, 국회예산정책처.
- 임창남(2013), 「현행 기술료 제도의 문제점 및 개선 방안」, 『Asia-Pacific Journal of Business & Commerce』, 5(3), pp. 57-77.
- 임채운·손하늬(2017), 『기술료 제도 개선 연구』, 미래창조과학부·과학기술정책연구원.
- 한국과학기술기획평가원(2020.9), 「2020년도 국가연구개발사업 기술료 통계조사 결과」 .

### [통계]

- 국가과학기술연구회, 「대학 기술료 수입사용 현황 통계자료」, 각년도.
- 국가과학기술연구회, 「출연연 기술료 수입사용 현황 통계자료」, 각년도.
- 한국과학기술기획평가원, 「국가연구개발사업 수입현황 통계자료」, 각년도.
- 한국과학기술기획평가원, 「연구개발활동조사 통계자료」, 각년도
- 한국과학기술기획평가원, 「국가연구개발사업조사분석보고서」, 각년도

[웹사이트]

국가법령정보센터, <https://www.law.go.kr/>

NTB 기술이전통계, <https://www.ntb.kr/>

NTIS 과학기술통계, <http://ntis.go.kr/rndsts/>

## 부록

〈부록 표 1〉 최근 5년간 납부기관 및 납부방식별 기술료 징수 금액

	2015			2016			2017			2018			2019	
	정액	경상	계											
중소	83,073 (47.00)	584 (0.33)	83,657 (47.33)	102,577 (54.96)	742 (0.40)	103,319 (55.36)	84,594 (60.35)	1,895 (1.35)	86,489 (61.70)	80,473 (48.86)	2,003 (1.22)	82,477 (50.08)	76,062 (53.95)	3
중견	25,456 (14.40)	1,316 (0.74)	26,771 (15.14)	39,645 (21.24)	848 (0.45)	40,493 (21.70)	16,156 (11.53)	662 (0.47)	16,818 (12.00)	26,230 (15.93)	982 (0.60)	27,213 (16.52)	18,179 (12.89)	6
대기업	63,243 (35.78)	772 (0.44)	64,015 (36.21)	39,037 (20.92)	245 (0.13)	39,281 (21.05)	33,218 (23.70)	704 (0.50)	33,921 (24.20)	52,640 (31.96)	754 (0.46)	53,394 (32.42)	40,201 (28.51)	3
기 타	2,327 (1.32)	0 (0.00)	2,327 (1.32)	3,536 (1.89)	0 (0.00)	3,536 (1.89)	2,954 (2.11)	0 (0.00)	2,954 (2.11)	1,620 (0.98)	0 (0.00)	1,620 (0.98)	2,474 (1.75)	0
합 계	174,098 (98.49)	2,672 (1.51)	176,770 (100.00)	184,795 (99.02)	1,835 (0.98)	186,630 (100.00)	136,922 (97.67)	3,260 (2.33)	140,182 (100.00)	160,964 (97.73)	3,739 (2.27)	164,703 (100.00)	136,916 (97.11)	4

자료: 국가연구개발사업 수입현황, 각년도.

〈부록 표 2〉 최근 5년간 납부기관 및 납부방식별 기술료 징수건수(2015~2019)

	2015			2016			2017			2018			2019	
	정액	경상	계	정액	경상	계	정액	경상	계	정액	경상	계	정액	경상
중소	4,527 (89.48)	49 (0.97)	4,576 (90.45)	5,368 (89.26)	71 (1.18)	5,439 (90.44)	5,140 (88.03)	231 (3.96)	5,371 (91.98)	4,684 (83.90)	405 (7.25)	5,089 (91.15)	6,775 (84.39)	776 (9.67)
중견	181 (3.58)	3 (0.06)	184 (3.64)	309 (5.14)	14 (0.23)	323 (5.37)	218 (3.73)	30 (0.51)	248 (4.25)	267 (4.78)	40 (0.72)	307 (5.50)	224 (2.79)	53 (0.66)
대기업	254 (5.02)	16 (0.32)	270 (5.34)	224 (3.72)	11 (0.18)	235 (3.91)	185 (3.17)	19 (0.33)	204 (3.49)	153 (2.74)	25 (0.45)	178 (3.19)	171 (2.13)	24 (0.30)
기 타	29 (0.57)	0 (0.00)	29 (0.57)	17 (0.28)	0 (0.00)	17 (0.28)	16 (0.27)	0 (0.00)	16 (0.27)	9 (0.16)	0 (0.00)	9 (0.16)	5 (0.06)	0 (0.00)
합 계	4,991 (98.66)	68 (1.34)	5,059 (100.00)	5,918 (98.40)	96 (1.60)	6,014 (100.00)	5,559 (95.20)	280 (4.80)	5,839 (100.00)	5,113 (91.58)	470 (8.42)	5,583 (100.00)	7,175 (89.37)	853 (10.63)

자료: 국가연구개발사업 수입현황, 각년도.

〈부록 표 3〉 납부기관 유형별 기술료 및 건당 기술료(2015~2019)

	2015			2016			2017			2018			2019	
	기술료	건수	건당 기술료	기술료	건수									
총 소	83,657	4,576	18.28	103,319	5,439	19.00	86,489	5,371	16.10	82,477	5,089	16.21	79,155	7,551
중 견	26,771	184	145.49	40,493	323	125.37	16,818	248	67.81	27,213	307	88.64	18,821	277
대기업	64,015	270	237.09	39,281	235	167.15	33,921	204	166.28	53,394	178	299.97	40,543	195
기 타	3,865	30	128.83	3,854	17	201.82	2,954	16	184.63	1,620	9	180.00	2,474	5
전 체	178,309	5,060	35.24	186,948	6,014	31.03	140,182	5,839	24.01	164,703	5,583	29.50	140,993	8,028

자료: 국가연구개발사업 수입현황, 각년도.

〈부록 표 4〉 부처 및 납부방식별 징수금액(2015~2019)

	2015			2016			2017			2018			2019
	정액 기술료	경상 기술료	계										
과기부	3,933	0	3,933	10,292	31	10,323	4,433	183	4,616	11,665	148	11,814	9,466
국토부	1,691	159	1,850	1,767	41	1,808	1,923	81	2,005	3,353	54	3,407	3,360
기상청	101	0	101	44	0	44	45	0	45	26	0	26	0
농림부	342	0	342	689	0	689	426	0	426	729	0	729	596
농진청	75	0	75	1,293	0	1,293	405	0	405	9	0	9	1,041
문체부	1,011	0	1,011	924	0	924	1,407	0	1,407	1,021	0	1,021	1,684
방사청	5,372	859	6,232	1,152	145	1,296	2,081	0	2,081	1,398	0	1,398	1,825
복지부	5,729	0	5,729	5,553	98	5,652	3,022	0	3,022	2,846	0	2,846	5,058
산업부	116,819	1,490	118,309	124,399	1,379	125,778	88,896	2,484	91,380	111,059	3,377	114,436	85,229
소방청	0	0	0	220	0	220	223	0	223	0	0	0	0
중기부	27,534	164	27,698	31,256	141	31,397	25,680	12	25,692	22,616	10	22,626	24,051
해경청	0	0	0	0	0	0	0	500	500	0	150	150	0
해수부	152	0	152	214	0	214	242	0	242	438	0	438	663
행안부	7	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
환경부	11,331	0	11,331	6,993	0	6,993	8,138	0	8,138	5,804	0	5,804	3,943
합계	174,098	2,672	176,770	184,795	1,835	186,630	136,922	3,260	140,182	160,964	3,739	164,703	136,916

자료: 자료: 국가연구개발사업 수입현황, 각년도. 및 한국과학기술기획평가원(2020.9), p. 11.

〈부록 표 5〉 부처 및 납부 방식별 징수 건수(2015~2019)

	2015			2016			2017			2018			2019	
	정액 기술료	경상 기술료	계	정액 기술료	경상 기술료	계	정액 기술료	경상 기술료	계	정액 기술료	경상 기술료	계	정액 기술료	경상 기술료
<b>과기부</b>	<b>108</b>	<b>2</b>	<b>110</b>	<b>194</b>	<b>6</b>	<b>200</b>	<b>188</b>	<b>33</b>	<b>221</b>	<b>179</b>	<b>43</b>	<b>222</b>	<b>237</b>	<b>78</b>
국토부	36	14	51*	40	7	47	76	8	84	86	6	92	90	7
기상청	8	0	8	7	0	7	5	0	5	5	0	5	0	0
농림부	60	0	60	57	0	57	56	0	56	84	0	84	127	0
농진청	3	0	3	5	0	5	4	0	4	1	0	1	3	0
문체부	43	0	43	37	0	37	84	0	84	68	0	68	95	0
방사청	32	1	33	23	4	27	41	0	41	26	0	26	42	0
복지부	64	0	64	53	1	54	37	0	37	23	0	23	22	2
<b>산업부</b>	<b>2,480</b>	<b>32</b>	<b>2,512</b>	<b>3,372</b>	<b>54</b>	<b>3,426</b>	<b>2,875</b>	<b>233</b>	<b>3,108</b>	<b>2,378</b>	<b>416</b>	<b>2,794</b>	<b>2,457</b>	<b>751</b>
소방청	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0
<b>중기부</b>	<b>2,020</b>	<b>21</b>	<b>2,041</b>	<b>2,007</b>	<b>24</b>	<b>2,031</b>	<b>2,086</b>	<b>5</b>	<b>2,091</b>	<b>2,151</b>	<b>4</b>	<b>2,155</b>	<b>4,017</b>	<b>13</b>
해경청	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	2
해수부	13	0	13	15	0	15	12	0	12	26	0	26	30	0
행안부	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
환경부	121	0	121	107	0	107	94	0	94	86	0	86	55	0
합계	4,989	70	5,060	5,918	96	6,014	5,559	280	5,839	5,113	470	5,583	7,175	853

자료: 자료: 국가연구개발사업 수입현황, 각년도. 및 한국과학기술기획평가원(2020.9), p. 12.

주) 기타 : 국토부 2015년 1건 존재

〈부록 표 6〉 부처별 기술료 및 건당 기술료(2015~2019)

	2015			2016			2017			2018			2019		
	기술료	건수	건당 기술료												
과기부	3,933	110	35.75	10,323	200	51.62	4,616	221	20.89	11,814	222	53.22	9,727	315	30.8
국토부	3,389	51	66.45	1,808	47	38.47	2,005	84	23.87	3,407	92	37.03	3,489	97	35.9
기상청	101	8	12.63	44	7	6.29	45	5	9.00	26	5	5.20	0	0	0
농림부	342	60	5.70	689	57	12.09	426	56	7.61	729	84	8.68	596	127	4.69
농진청	75	3	25.00	1,293	5	258.60	405	4	101.25	9	1	9.00	1,041	3	347.0
문체부	1,011	43	23.51	924	37	24.97	1,407	84	16.75	1,021	68	15.01	1,684	95	17.7
방사청	6,232	33	188.85	1,296	27	48.00	2,081	41	50.76	1,398	26	53.77	1,825	42	43.4
복지부	5,729	64	89.52	5,652	54	104.67	3,022	37	81.68	2,846	23	123.74	5,174	24	215.5
산업부	118,309	2,512	47.10	125,778	3,426	36.71	91,380	3,108	29.40	114,436	2,794	40.96	88,129	3,208	27.4
소방청	0	0	0	220	1	220.00	223	1	223.00	0	0	0	0	0	0
중기부	27,698	2,041	13.57	31,397	2,031	15.46	25,692	2,091	12.29	22,626	2,155	10.50	24,088	4,030	5.99
해경청	0	0	0	0	0	0	500	1	500.00	150	1	150.00	635	2	317.5
해수부	152	13	11.69	214	15	14.27	242	12	20.17	438	26	16.85	663	30	22.1
행안부	7	1	7.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
환경부	11,331	121	93.64	6,993	107	65.36	8,138	94	86.57	5,804	86	67.49	3,943	55	71.6
합계	178,309	5,060	35.24	186,630	6,014	31.03	140,182	5,839	24.01	164,703	5,583	29.50	140,993	8,028	17.5

자료: 국가연구개발사업 수입현황, 각년도.

〈부록 표 7〉 부처 및 납부기관 형태별 기술료 징수액(2015~2018)

	2015					2016					2017					2018					2019		
	중소	중견	대	기타	전체	중소	중견	대	기타	전체	중소	중견	대	기타	전체	중소	중견	대	기타	전체	중소	중견	대
과기부	2,472	41	906	514	3,933	4,882	3,047	2,286	107	10,323	3,687	362	566	0	4,616	9,045	1,278	1,491	0	11,814	3,079	1,152	5,400
국토부	618	4	1,228	1,539	3,389	774	12	1,022	317	2,126	866	199	940	0	2,005	985	60	2,361	0	3,407	1,523	83	1,800
기상청	101	0	0	0	101	44	0	0	0	44	45	0	0	0	45	26	0	0	0	26	0	0	0
농림부	251	92	0	0	342	149	141	398	0	689	158	55	213	0	426	429	173	127	0	729	459	137	0
농진청	75	0	0	0	75	1,293	0	0	0	1,293	405	0	0	0	405	9	0	0	0	9	1,041	0	0
문체부	455	8	548	0	1,011	916	8	0	0	924	1,350	8	49	0	1,407	1,013	8	0	0	1,021	1,642	42	0
방사청	936	1,772	2,930	594	6,232	649	145	133	370	1,296	1,543	341	197	1	2,081	1,027	211	106	54	1,398	1,529	23	27
복지부	1,715	2,097	1,074	843	5,729	1,438	809	352	3,052	5,652	884	976	0	1,162	3,022	645	545	517	1,139	2,846	619	667	1,400
산업부	47,143	20,881	49,957	328	118,309	61,604	32,005	32,169	0	125,778	48,149	14,013	27,558	1,660	91,380	44,023	21,538	48,448	427	114,436	42,119	16,271	29,700
소방청	0	0	0	0	0	220	0	0	0	220	0	0	223	0	223	0	0	0	0	0	0	0	0
중기부	26,379	1,319	0	0	27,698	27,747	3,650	0	0	31,397	25,585	107	0	0	25,692	20,705	1,921	0	0	22,626	24,088	0	0
해경청	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500	0	0	0	500	150	0	0	0	150	635	0	0
해수부	152	0	0	0	152	214	0	0	0	214	158	0	0	84	242	415	0	23	0	438	663	0	0
행안부	7	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
환경부	3,354	558	7,372	47	11,331	3,389	677	2,920	7	6,993	3,159	758	4,175	46	8,138	4,004	1,479	321	0	5,804	1,757	446	1,700
합계	83,657	26,771	64,015	3,865	178,309	103,319	40,483	39,281	3,854	186,948	86,489	16,818	33,921	2,954	140,182	82,477	27,213	53,394	1,620	164,703	79,155	18,821	40,900

자료: 자료: 국가연구개발사업 수입현황, 각년도. 및 한국과학기술기획평가원(2020.9), pp. 13-14.

〈부록 표 8〉 부처 및 납부기관 형태별 기술료 징수 건수(2015~2019)

	2015					2016					2017					2018					2019					
	중소	중견	대	기타	전체	중소	중견	대	기타	전체	중소	중견	대	기타	전체	중소	중견	대	기타	전체	중소	중견	대	기타	전체	
과기부	99	1	6	4	110	183	10	6	1	200	211	8	2	0	221	209	11	2	0	222	298	14	3	0		
국토부	31	1	18	1	51	35	2	10	1	48	64	3	17	0	84	70	4	18	0	92	74	5	18	0		
기상청	8	0	0	0	8	7	0	0	0	7	5	0	0	0	5	5	0	0	0	5	0	0	0	0		
농림부	58	2	0	0	60	48	6	3	0	57	51	1	4	0	56	76	7	1	0	84	120	7	0	0		
농진청	3	0	0	0	3	5	0	0	0	5	4	0	0	0	4	1	0	0	0	1	3	0	0	0		
문체부	41	1	1	0	43	36	1	0	0	37	82	1	1	0	84	67	1	0	0	68	94	1	0	0		
방사청	14	5	4	10	33	15	4	3	5	27	34	3	3	1	41	21	1	1	3	26	38	1	3	0		
복지부	37	14	6	7	64	35	8	1	10	54	21	8	0	8	37	13	4	1	5	23	11	5	3	5		
산업부	2,158	152	198	4	2,512	2,957	277	192	0	3,426	2,733	215	156	4	3,108	2,388	253	152	1	2,794	2,804	240	164	0	3	
소방청	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
중기부	2,037	4	0	0	2,041	2,021	10	0	0	2,031	2,089	2	0	0	2,091	2,134	21	0	0	2,155	4,030	0	0	0	4	
해경청	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	2	0	0	0		
해수부	13	0	0	0	13	15	0	0	0	15	10	0	0	2	12	25	0	1	0	26	30	0	0	0		
행안부	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
환경부	76	4	37	4	121	81	5	20	1	107	66	7	20	1	94	79	5	2	0	86	47	4	4	0		
합계	4,576	184	270	30	5,060	5,439	323	235	18	6,015	5,371	248	204	16	5,839	5,089	307	178	9	5,583	7,551	277	195	5	8	

자료: 자료: 국가연구개발사업 수입현황, 각년도. 및 한국과학기술기획평가원(2020.9), p. 15.

〈부록 표 9〉 부처 및 납부기관 형태별 건당 기술료(2015~2019)

	2015					2016					2017					2018					2019			
	중소	중견	대	기타	전체	중소	중견	대	기타	전체	중소	중견	대	기타	전체	중소	중견	대	기타	전체	중소	중견		
과기부	30.0	41.0	151.0	128.5	35.8	26.7	304.7	381.0	107.0	51.6	17.5	45.3	283.0	0	21.0	43.3	116.2	745.5	0	53.2	10.3	82.3	18.0	
국토부	19.9	4.0	68.2	1,539	66.5	22.1	6.0	102.2	0	44.3	13.5	66.3	55.3	0	23.9	14.1	15.0	131.2	0	37.0	20.6	16.6	10.0	
기상청	12.6	0	0	0	12.6	6.3	0	0	0	6.3	9.0	0	0	0	9.0	5.2	0	0	0	5.2	0	0	0	
농림부	4.3	46.0	0	0	5.7	3.1	23.5	132.7	0	12.1	3.1	55.0	53.3	0	7.6	5.6	24.7	127.0	0	8.7	3.8	19.6	0	
농진청	25.0	0	0	0	25.0	258.6	0	0	0	258.6	101.3	0	0	0	101.3	9.0	0	0	0	9.0	347.0	0	0	
문체부	11.1	8.0	548.0	0	23.5	25.4	8.0	0	0	25.0	16.5	8.0	49.0	0	16.8	15.1	8.0	0	0	15.0	17.5	42.0	0	
방사청	66.9	354.4	732.5	59.4	188.9	43.3	36.3	44.3	74.0	48.0	45.4	113.7	65.7	1.0	50.8	48.9	211.0	106.0	18.0	53.8	40.2	23.0	9.0	
복지부	46.4	149.8	179.0	120.4	89.5	41.1	101.1	352.0	305.2	104.7	42.1	122.0	0	145.3	81.7	49.6	136.3	517.0	227.8	123.7	56.3	133.4	47.0	
산업부	21.9	137.4	252.3	82.0	47.1	20.8	115.5	167.6	0	36.7	17.6	65.2	176.7	415.0	29.4	18.4	85.1	318.7	427.0	41.0	15.0	67.8	18.0	
소방청	0	0	0	0	0	220.0	0	0	0	220.0	0	0	223.0	0	223.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
중기부	13.0	329.8	0	0	13.6	13.7	365.0	0	0	15.5	12.3	53.5	0	0	12.3	9.7	91.5	0	0	10.5	6.00	0	0	
해경청	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500.0	0	0	0	500.0	150.0	0	0	0	150.0	317.5	0	0	
해수부	11.7	0	0	0	11.7	14.3	0	0	0	14.3	15.8	0	0	42.0	20.2	16.6	0	23.0	0	16.9	22.1	0	0	
행안부	7.0	0	0	0	7.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
환경부	44.1	139.5	199.2	11.8	93.6	41.8	135.4	146.0	7.0	65.4	47.9	108.3	208.8	46.0	86.6	50.7	295.8	160.5	-	67.5	37.4	111.5	43.0	
합계	18.3	145.5	237.1	128.8	35.2	19.0	125.4	167.2	214.1	31.1	16.1	67.8	166.3	184.6	24.0	16.2	88.6	300.0	180.0	29.5	10.5	68.0	20.0	

자료: 국가연구개발사업 수입현황, 각년도.

〈부록 표 10〉 부처 및 목적별 정부납부 기술료 사용현황(2015~2019)

	2015					2016					2017					2018					2019				
	국고납입		기금 산입	기 타	합계	국고납입		기금 산입	기 타	합계	국고납입		기금 산입	기 타	합계	국고납입		기금 산입	기 타	합계	국고납입		기 타	합계	
	일반 회계	특별 회계				일반 회계	특별 회계				일반 회계	특별 회계				일반 회계	특별 회계				일반 회계	특별 회계			일반 회계
과기부	0	0	1,814	0	1,814	0	0	7,446	0	7,446	0	0	5,249	0	5,249	0	0	10,613	0	10,613	0	0	5,814	0	5,814
국토부	3,389	0	0	0	3,389	2,126	0	0	0	2,126	2,005	0	0	0	2,005	3,407	0	0	0	3,407	3,489	0	0	3,489	
기상청	101	0	0	0	101	44	0	0	0	44	45	0	0	0	45	26	0	0	0	26	0	0	0	26	
농림부	342	0	0	0	342	689	0	0	0	689	426	0	0	0	426	729	0	0	0	729	596	0	0	596	
농진청	75	0	0	0	75	14	1,279	0	0	1,293	405	0	0	0	405	9	0	0	0	9	1,041	0	0	1,041	
문체부	863	0	148	0	1,011	870	0	54	0	924	1,272	0	135	0	1,407	847	0	174	0	1,021	1,451	0	23	1,474	
방사청	6,232	0	0	0	6,232	1,296	0	0	0	1,296	2,081	0	0	0	2,081	1,398	0	0	0	1,398	1,825	0	0	1,825	
복지부	1,241	4,488	0	0	5,729	2,947	2,705	0	0	5,652	1,273	1,749	0	0	3,022	1,162	1,684	0	0	2,846	2,474	2,700	0	5,574	
산업부	0	0	118,309	0	118,309	0	0	125,778	0	125,778	0	0	91,380	0	91,380	0	0	114,436	0	114,436	0	0	88,117	88,117	
소방청	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
중기부	2,781	0	31,696	26	34,503	0	0	35,112	21	35,133	0	0	27,670	18	27,688	0	0	22,832	11	22,843	0	0	23,117	23,117	
해경청	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
해수부	134	0	0	0	134	232	0	0	0	232	143	0	0	0	143	99	0	0	0	99	438	0	0	438	
행안부	7	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
환경부	0	11,331	0	0	11,331	0	6,945	0	48	6,993	0	8,123	0	16	8,139	0	5,804	0	5,804	0	3,943	0	0	3,943	
합 계	15,164	15,819	151,967	26	182,976	8,218	10,928	168,390	69	187,606	7,651	9,872	124,434	34	141,991	7,677	7,488	148,055	11	163,231	11,314	6,643	117,957	117,957	

자료: 자료: 국가연구개발사업 수입현황, 각년도. 및 한국과학기술기획평가원(2020.9), pp. 19-20. 정리