

연구보고 2003-06

# 국가연구개발사업비 집행실태 분석에 관한 연구

- 특정연구개발사업을 중심으로 -

An analysis on spending practices of National R&D funds

이길우/길부중

한국과학기술기획평가원

# 제 출 문

한국과학기술기획평가원 원장 귀하

본 보고서를 “국가연구개발사업비 집행실태 분석에 관한 연구 - 특정연구개발사업을중심으로”의 최종보고서로 제출합니다.

2002. 12

연구기관명 : 한국과학기술기획평가원

연구책임자 : 이길우(선임연구원), 길부종(선임연구원)

참여연구원 : 김병태(선임연구원), 민경문(선임연구원)

김영훈(선임연구원), 금교진(전임연구원)

이도형(전임연구원), 김민기(연구원)

이상준(사무원), 전해진(사무원)

## 요 약 문

□ 제 목 : 국가연구개발사업비 집행실태 분석에 관한 연구  
- 특정연구개발사업을 중심으로 -

□ 연구의 필요성 및 목적

- 특정연구개발사업은 과학기술발전과 산업기술의 고도화를 위해 정부가 대규모 연구비를 직접 지원한 최초의 국가연구개발사업으로서 1980년대 이후 정부의 기술우위정책에 힘입어 연구개발수요가 각 부문으로 확장되면서 타 부처의 국가연구개발사업 추진에 있어서 하나의 모델을 제공하였다.
- 과학기술 개발은 우수한 연구 인력의 탁월한 연구수행 능력뿐만 아니라 효율적인 연구관리 능력이 겸비되었을 때 달성되어 질수 있을 것이다. 그러므로 연구관리의 효율성을 제고하는 일은 연구능력의 향상 못지않게 중요한 일임에 분명하다.
- 본 연구의 목적은 국가연구개발사업들 중 과학기술부가 1982년부터 효시로 추진한 특정연구개발사업을 중심으로 연구비 관리 및 정산제도, 변천과정, 비목별 집행 형태, 유형별 집행행태, 집행실태 등 현황을 알아보고 이에 대한 문제점을 분석하여 정책적 시사점을 도출하고자 한다.
- 도출된 결과로 향후 신규사업 기획시 연구관리체계의 개선에 필요한 기초 자료로 활용하고자 함과 동시에 연구자에게 보다 효율적인 연구개발사업을 추진할 수 있는 필요한 유용한 자료를 제공하고자 한다.

□ 연구의 내용 및 범위

- 국가연구개발사업의 개념과 현황 및 특정연구개발사업의 개념 그리고 연구의 범위에 대한 내용을 제시
- 특정연구개발사업의 연구비 관리제도 및 집행형태 관련 규정·지침의 변천과정 조사

- 특정연구개발사업 관리제도 변천과정 조사
- 정산제도의 개념, 범위, 변천과정 조사 및 분석
- 타 부처의 연구개발사업별로 관리제도 및 집행형태를 비교 조사
  - 산업자원부 연구개발사업의 관리현황 및 주요내용
  - 정보통신부 연구개발사업의 관리현황 및 주요내용
- 특정연구개발사업 비목별, 유형별 관리제도 집행 형태 분석
  - 인건비, 간접비, 직접비, 연구활동비, 위탁연구개발비 관리제도, 집행형태 등 특징 분석
  - 연구기간 중 발생이자, 기업부담현물 관리제도, 사후환급세금 등 유형별 관리제도, 집행형태 특징 분석
- 특정연구개발사업 정산 결과를 기초 정보로 연구비 실패 분석
  - 부당집행 유형별 지적금액 분석
  - 연구기관별, 세부사업별 지적금액 분석
  - 지적금액과 평가결과간의 상관관계 분석
- 특정연구개발사업의 관리 및 집행제도에 대한 시사점 및 정책적 제언

## □ 연구결과

### <정산제도 개관>

- 정산제도의 목적은 연구 활동에 투입된 원가만 보상해 줌으로써 국민의 세금을 절약하여 사용하고자 하는 것과 연구 목적외 연구비 부당집행 방지 및 합리적인 연구수행 관리를 유도함으로써 연구 성과를 고양시킬 뿐만 아니라 더 나아가서는 정산결과를 환류시켜 과학기술정책의 입안 및 방향설정에 활용하고자 하는 데 있었다.
- 그러나 1982년 특정연구개발사업 수행 이후 현재까지 정산제도 변천과정에서의 두드러진 특징은 정산제도가 갖는 연구비 관리에 대한 효율성의 측면과 연구자의 자율성 측면 중 어느 쪽이 더 강조되느냐에 따라 시기별로 강약을 반복해 왔다는 점이다.
- 따라서, 정산제도는 향후 연구비의 효율적 관리 및 연구의 자율성 제고라는 양측면을

적절히 조화할 수 있고, 외부감사 및 정산에 의한 것이 아니라 연구기관 내부의 필요에 의해 보완되어야 할 것이다.

#### <비목별 관리형태 분석 결과>

- 인건비와 관련하여서는 연구인력의 정확한 참여현황과 적정한 인건비가 배분되는 내역을 현행 특정연구개발사업 처리규정에 따라 내부인건비 참여율 DB관리를 철저히 하고, 정부 전 부처의 R&D 인건비 참여율 DB 체계 구축으로 연구비 산정시 적정 인건비 산정여부를 확인할 수 있도록 제도화가 필요하다고 보여진다.
- 간접경비는 기관운영의 안정성을 확보하고, 실질적인 연구환경을 지원하기 위한 경비로서 현행 정부출연연구기관에만 간접비 산출위원회를 거쳐 기관별 간접비율을 정하고 있는데 이를 모든 연구기관에 확대적용할 필요가 있다.
- 연구개발준비금을 지원받는 연구기관에 대해 실질적인 용도에 맞게 집행될 수 있도록 제도적인 보완 및 홍보가 지속되어야 할 것으로 보인다. 또한, 장기적으로 출연(연)뿐만 아니라 모든 연구기관에 대해서도 확대 적용을 고려할 만하다.
- 산업재산권 처리비는 특성상 연구과제 수행이후에 발생하고 집행되어야 하는 경우가 대부분이므로 과제의 연속성 확인 및 연구기간외 집행이 필수적으로 요구되므로 연구기관이 자체운영요령을 마련하여 관리될 수 있도록 지속적 홍보와 교육이 요구된다.
- 직접비는 실제 다양한 집행 형태만큼이나 연구비 카드로 사용하는 비용처리 형태가 천차만별이어서 일관된 연구비 집행기준을 마련하기가 어려운 실정이다. 따라서, 향후 직접비의 다양한 집행형태에 대한 연구비카드제의 지속적인 보완 및 부적정 집행을 예방할 수 있는 지속적으로 제도개선의 필요성이 제기된다.

#### <유형별 관리 형태 분석 결과>

- 연구기간 중 발생이자는 당해연구비에 산입하여 제한적으로 사용하거나 연구과제화하여 사용하는 것도 하나의 방법이라고 할 수 있으나, 연구기관의 당초연구비에 부수하여 얻어진 금액이므로 연구기간 중 발생이자의 사용내역을 제한하지 말고 연구개발에 재투자하여 사용하도록 하는 것도 산출상의 문제점 등을 해소하기 위한 하나의 방안이라고 할 수 있겠다.

- 기업부담현물의 정산에서 가장 큰 특징은 현물의 정산방법이 어렵다는 것이다. 기업 소속 인력, 보유기자재 및 시설, 재료 등의 투입여부를 확인하기가 쉽지 않을 뿐만 아니라 관련지침에도 정산방법에 대하여 명확히 언급되어 있지 않다. 또한 현물은 투입시기나 투입율 계산방식 등이 일정하지 않아 연구기간 중 현물투입여부를 객관적으로 파악하기란 매우 어렵다. 향후 현물출자확인서 및 그에 따른 증빙을 통한 정산방법의 개선이 요구된다.
- 연구기관이 영리법인인 경우, 환급받은 연구비는 총연구비에 포함하지 않고 정산을 실시하고 있지만 환급세금에 대한 증빙방법, 연구비 원가 산입여부 등 환급여부를 입증하기가 어렵다. 세금환급여부를 파악할 수 있는 객관적인 증빙방법 등 세법관련 분야에 지속적이고 심도 깊은 검토가 필요하다.

#### <집행실태 분석 결과>

- 연구기관별로 3개연도('97, '98, '99년 협약과제 기준) 연구비를 분류한 결과 산업체는 26.3%, 학교는 15.2%, 연구소는 58.5%를 차지하고 있는 것이 확인되었다.
- 지적금액은 산업체가 가장 많이 지적되었고 다음은 학교로 나타났다. 연구기관별로 연구비 규모가 다르기 때문에 연구비 규모를 고려하면 1.63%으로 학교가 가장 많이 지적되었고 산업체 1.28%, 연구소 0.37%순으로 나타났다.
  - 상대적으로 연구관리가 잘 되고 자체 회계감사 및 외부감사 기능이 있는 연구소의 경우 산업체나 학교보다 지적금액이 작게 나타나고 있다.
- 지적유형별 지적금액은 3개년도 전체적으로는 산정기준외 집행 유형이 30.2%로 가장 많았다. 산정기준외 집행유형을 연도별로 보면, 1999년의 경우가 54.6%로 다른 연도보다 많이 지적되었는데 이는 1999년 산정기준상 내부인건비, 간접비, 연구관리비의 계상기준이 대폭 개정되어 주관연구기관의 연구계획서 작성·검토과정에서 오류가 많았던 것으로 판단된다.
- 전체적으로 총 연구비 대비 지적금액은 3개연도 평균 0.79%로 1% 미만으로 대부분의 연구책임자는 연구비를 적정하게 집행하였다고 볼 수 있다.
- 부당집행액과 평가결과간의 상관관계 분석은 통계분석결과 평가결과와 부당집행액과

는 상관관계가 없는 것으로 분석되었다. 지적금액이 크다고 해서 연구결과를 잘못 수행했다고 볼 수 없으며, 지적금액이 작다고 해서 연구 결과를 잘 수행했다고 볼 수 없는 것으로 나타났다.

### <연구결과 종합>

- 향후 정산제도 개선방안은 단기적으로는 특연사, 원자력 외에 기술개발용역사업, 민군겸용기술개발사업 등 기타 사업도 특연사와 동일하게 개선된 정산제도(2002.3)를 도입할 필요가 있다.
- 중기적으로는 과제중심의 정산제도에서 기관중심의 정산제도로의 개편도 검토해 볼 만한 대안이다. 1년에 한번 또는 2번씩 기관중심의 정산을 실시하고 연구관리의 중대한 오류가 발생했다고 판단되는 경우 수행과제 전체를 정밀정산 실시하는 등 기존의 정산 개념보다는 기관감사차원의 개념으로의 접근도 시도 해볼 만하다.
  - 또한, 연구관리인증제도 도입도 고려할 만한 대안이라고 판단된다. 과거 자료를 중심으로 투명하게 운영되었다고 판단되는 기관은 인증기준에 대한 세부 계획을 수립하여 향후 3년간 정산을 면제시켜 주는 등 인증 제도의 도입도 검토할만 하다.
- 장기적으로는 사업별 특성을 고려한 연구비 적정원가를 정확하게 예측, 지급하고 연구비 카드제 실시에 따라 모니터링 또는 선도위주의 합리적인 관리 시스템의 개발을 위한 지속적인 혁신 노력이 필요하며, 현행과 같은 정산제도의 폐지도 검토되어야 할 것으로 판단된다.

## Summary

### Title

- An Analysis on Spending Practices of National R&D Funds

### Necessities and Purposes

- The Designated National R&D Program is the first project in which Ministry of Science and Technology (MOST) has invested large amount of funds to achieve development of science and technology and advancement of industrial technology. It has been regarded as a model for other ministries to drive national R & D programs with the increasing demands for R&D in each area supported by the technology superiority policy of the government after 1980s'.
- Development of science and technology can be achieved through effective R&D management as well as prominent R&D capability of qualified talent. Therefore, effective R&D management is as important as enhancement of R&D capability.
- The study aims to suggest policy recommendations through reviewing and analyzing management and audit system of R&D fund.

### Contents and Scope

- Concept of the Designated National R&D Program and Introduction of its Annual Budget, etc.
- Analysis on the History of R&D Fund Management and Regulation of R&D Fund Spending
- Comparative Analysis on R&D Management and Spending Practices of National R&D Programs in Other Ministries

- Analysis on Management System and Spending Practices in the Designated National R&D Program
- Analysis on Spending Practices of R&D Fund based on Audit of the Designated National R&D Program
- Suggestions and Policy Recommendation on the Management System and Spending Practices of the Designated National R&D Program

Conclusions

**<Overview of Audit System>**

- The purposes of audit system are for researchers to make effective use of public fund by allowing basic cost needed in research and development and to maximize research outcome by rationally managing research fund. Furthermore, the audit result can be used as a basic data to draw up S&T policies.
- Since 1982 in which the Designated National R&D Program was first performed, the focus of audit system has been periodically given on both the effective management of research fund and the autonomy of researchers.
- From this point of view, the future audit system will give its focus on these two aspects such as the effective management of research fund and the autonomy of researchers through the spontaneous efforts of research institutes.

**<Analysis on the Management of Expenditure Item>**

- It is necessary to strictly manage the DB system of researcher's project participation ratio and charge ratio of personnel expenditure in all the ministries to verify the appropriate charge of personnel expenditure in national R&D programs.
- A certain ratio of overhead is now provided to the government-funded research

institutes through the evaluation of the Committee. It needs to be offered to all the institutes for securing better R&D infrastructure.

- The improvement of regulations and public relation of R&D reserve fund will continue to be made to secure its appropriate spending. In addition, it needs to be considered to provide R&D reserve fund to all the institutes in the long term.
- The cost of intellectual property rights should be covered out of research period because it usually occurs after research period. And it will be better to be managed through research institutes' own guideline.
- It is difficult to set a consistent standard in direct cost owing to its many kinds of spending types with R&D credit card. Therefore, R&D credit card system should be continuously improved to prevent inappropriate spending of research fund and to address various spending types.

#### **<Analysis on the Management of Cases>**

- Interest accrued within the research period may be included in the original research fund for limited spending or a research project. To reinvest interest to R&D regardless of usage particulars is also another way to solve the difficulty of reckoning.
- It is very difficult to audit industry investment in kind such as personnel, materials and facilities owing to the difficulties of confirming their investment, how to calculate the point of their investment time, etc. Therefore, receiving a confirmation of investment in kind with its evidence will be a better improvement for securing industry investment in kind.
- In case of profit-making corporations, tax refund should not be included in total research fund to be audited. It is very difficult, however, to present the evidence of tax refund and exclude tax refund from original research fund. Therefore, continuous and in-depth study on tax refund is needed.

**<Analysis on Spending Practices>**

- Of 3 years' total amount of research fund, 26.3% of the research fund went to industries, 15.2% to universities and 58.5% to research institutes.
- It was found that the industries have spent the research fund most in inappropriate purposes and universities have been followed. Considering the amount of research fund invested, however, universities have had 1.63% of it, industries 1.28% and research institutes 0.37%.
- The amount of inappropriate spending averages out to 0.79% of 3 years' total research fund, which means most research fund has been spent properly.
- The correlation analysis between inappropriate spending and evaluation result shows that there is no correlation between the two. That is, it shows that prominent research performances is not necessarily accompanied by the small amount of inappropriate spending of research fund.

**<Conclusion>**

- The audit system in The R&D Consignment Program, The Dual-use of Military Technology Research Program, etc. needs to be improved with the same ways as that of the DR&DP in the short term.
- In the mid-term, the transition to research institute-centered audit system from project-centered audit system needs to be reviewed. Based on enforcement of research institute-centered audit once or twice a year, if serious mistakes in R&D management is made, the overall inspection of R&D fund spend will be made.
- Continuous efforts is needed for the development of advanced audit system, which calculates and offers optimum costs of research fund based on the characteristics of the programs in the long term.

# Contents

Chapter 1. Introduction .....	1
Section 1. Purposes and Necessities .....	1
Section 2. Method and Framework .....	2
Chapter 2. The Concept of National R&D Program (NR&DP) and Research Scope .....	5
Section 1 The Concept of NR&DP and the Current NR&DP .....	5
Section 2. The Concept of the Designated National R&D Program and Research Scope .....	8
Chapter 3. The Current Audit System of Research Fund and Management System of the Designated National R&D Program .....	0
Section 1. The Current Management System of the Designated National R&D Program .....	6
Section 2. The Current Audit System of the Designated National R&D Program .....	2
Chapter 4. The Comparative Analysis on Management System and Audit System of Research Fund among Ministries .....	2
Section 1. Objects and Scope .....	2
Section 2. The Comparative Analysis on Management System of Research Fund among Ministries .....	2
Section 3. The Comparative Analysis on Audit System of Research Fund among Ministries .....	9

Chapter 5. The Analysis on Management System and Spending Practices of the Designated National R&D Program in terms of Expenditure Items and Cases .....	3
Section 1. The Analysis on Management System of Personnel Cost and Its Spending Practices .....	33
Section 2. The Analysis on Management System of Overhead Cost and Its Spending Practices .....	41
Section 3. The Analysis on Management System of Direct Cost and Its Spending Practices .....	51
Section 4. The Analysis on Management System of Incentive and Its Spending Practices .....	58
Section 5. The Analysis on Management System of Consignment Research Cost and Its Spending Practices .....	66
Section 6. The Analysis on Management System of Interest Accruing from Research Fund and Its Spending Practices .....	66
Section 7. The Analysis on Management System of Industry Investment in Kind and Its Spending Practices .....	96
Section 8. The Analysis on Management System of Tax Refund and Its Spending Practices .....	17
 Chapter 6. The Analysis on Spending Practices of Research Fund in the Designated National R&D Program .....	74
Section 1. The Current Overall Research Fund .....	57
Section 2. The Analysis on Inappropriate Spending Cases .....	87
Section 3. The Analysis on Inappropriate Spending Cases in Government- funded Research Institutes .....	38
Section 4. The Correlation Analysis between Inappropriate Spending and Evaluation Result .....	8

Chapter 7. Policy Recommendation and Conclusions .....	91
Section 1. Policy Recommendation .....	49
Section 2. Conclusions .....	0
References .....	107

# 목 차

제1장 서론 .....	1
제1절 연구 목적 및 필요성 .....	1
제2절 연구의 방법 및 구성 .....	2
제2장 국가연구개발사업 현황 및 연구범위 .....	5
제1절 국가연구개발사업의 개념과 현황 .....	5
1. 국가연구개발사업의 개념 .....	5
2. 국가연구개발사업의 현황 .....	6
제2절 특정연구개발사업의 개념과 연구 범위 .....	8
제3장 특정연구개발사업 관리 및 정산제도 현황 .....	10
제1절 특정연구개발사업 관리제도 현황 .....	10
1. 관리제도의 개념 및 범위 .....	10
2. PBS(Project-based System) 도입 이전 관리제도 변천 추이 .....	11
3. PBS 시행 이후 관리제도 변천 추이 .....	11
4. 특정연구개발사업 관리 현황 .....	13
제2절 특정연구개발사업 정산제도 현황 .....	16
1. 정산제도 개념 및 범위 .....	16
2. PBS도입 이전의 정산제도 변천 추이 .....	17
3. PBS 도입 이후의 정산제도 변천 추이 .....	19
4. 정산제도 변천과정에서 나타난 특징 분석 .....	20
제4장 부처간 연구비 관리 및 정산제도 비교 분석 .....	22
제1절 비교 대상 및 범위 .....	22

제2절 연구비 관리제도 부처간 비교 분석 .....	23
1. 연구비 집행방법 비교 및 특징 분석 .....	23
2. 연구비 비목 관리방법 비교 및 특징 분석 .....	24
3. 연구비 변경방법 비교 및 특징 분석 .....	25
4. 연구기간 중 발생이자의 처리방법 비교 및 특징 분석 .....	28
제3절 연구비 정산제도 부처간 비교 분석 .....	29
1. 연구비 정산제도 비교 및 특징 분석 .....	29
2. 연구비 정산절차 비교 및 특징 분석 .....	31
제5장 특정연구개발사업 비목별, 유형별 관리 및 집행형태 분석 .....	33
제1절 인건비 관리 및 집행형태 분석 .....	33
1. 내부인건비 .....	33
2. 외부인건비 .....	37
제2절 간접비 관리 및 집행형태 분석 .....	40
1. 간접경비 .....	40
2. 연구개발준비금 .....	45
3. 산업재산권 출원·등록비 .....	47
제3절 직접비 관리 및 집행형태 분석 .....	50
제4절 연구활동비 관리 및 집행형태 분석 .....	58
제5절 위탁연구개발비 관리제도 및 집행형태 분석 .....	63
제6절 연구기간중 발생이자 관리 및 집행형태 분석 .....	66
제7절 매칭펀드(기업부담현물) 관리 및 집행형태 분석 .....	69
제8절 사후환급세금 관리 및 집행형태 분석 .....	71
제6장 특정연구개발사업 연구비 집행실태 분석 .....	74
제1절 총연구비 현황 .....	75

1. 연구기관별 총연구비 현황 .....	75
2. 사업별 총연구비 현황 .....	76
제2절 부당집행액 유형별 분석 .....	78
1. 종합분석 .....	78
2. 사업별 분석 .....	80
제3절 부당집행액 연구기관별 분석 .....	83
1. 종합분석 .....	83
2. 사업별 분석 .....	84
제4절 평가결과간의 상관관계 분석 .....	87
1. 기초자료 분석 .....	87
2. 통계분석 결과 .....	93
제7장 정책적 시사점 및 결론 .....	94
제1절 정책적 시사점 .....	94
1. 정산제도 현황에서 도출된 정책적 시사점 .....	94
2. 비목별 관리형태에서 도출된 정책적 시사점 .....	96
3. 유형별 관리형태에서 도출된 정책적 시사점 .....	97
4. 집행실태에서 도출된 정책적 시사점 .....	100
제2절 결 론 .....	102
참고문헌 .....	107

## 표 목 차

<표 2-1> 부처별 연구개발예산 추이(일반회계+ 특별회계, 2002~2002년) .....	7
<표 3-1> PBS 이전의 연구개발비 관리제도 변천과정 .....	11
<표 3-2> PBS의 도입후 연구비 원가구조 변경내역 .....	21
<표 3-3> 직접비 사용방법 .....	51
<표 4-1> 부처별 연구비 관리 및 집행방식 .....	42
<표 4-2> 연구개발비 변경 부처간 비교 .....	62
<표 4-3> 연구기간중 발생이자의 처리 .....	82
<표 4-4> 연구비 정산형태에 따른 기관별 업무구분 .....	83
<표 5-1> 내부인건비 산정 및 정산기준 변천과정 .....	53
<표 5-2> 외부인건비 산정 및 정산기준 변천과정 .....	83
<표 5-3> 간접경비 산정 및 정산기준 변천과정 .....	24
<표 5-4> 연구개발준비금 산정 및 정산기준 변천과정 .....	64
<표 5-5> 산업재산권 출원·등록비 산정 및 정산기준 변천과정 .....	49
<표 5-6> 직접비의 세부비목별 정의 .....	55
<표 5-7> 직접비의 산정 및 정산기준 변천과정 .....	23
<표 5-8> 연구활동비의 정의 .....	85
<표 5-9> 연구활동비 산정 및 정산기준 변천과정 .....	66
<표 5-10> 위탁연구개발비 산정 및 정산기준 변천과정 .....	46
<표 5-11> 연구기간중 발생이자 산정 및 정산기준 변천과정 .....	76
<표 5-12> 기업부담현물의 산정 및 정산기준 변천과정 .....	07
<표 6-1> 집행유형별 구분 .....	57
<표 6-2> 연구기관별 총연구비 현황 .....	67
<표 6-3> 세부사업별 총연구비 현황 .....	77
<표 6-4> 지적유형별 지적금액 .....	97
<표 6-5> 국책연구사업의 지적금액 .....	08
<표 6-6> 과학기술세계화사업의 지적금액 .....	88

<표 6-7> 창의사업의 지적금액 .....	2
<표 6-8> 중점연구사업의 지적금액 .....	2
<표 6-9> 선도기술사업의 지적금액 .....	3
<표 6-10> 연구기관별 지적금액 .....	4
<표 6-11> 국책연구사업의 연구기관별 지적금액 .....	5
<표 6-12> 과학기술세계화사업의 연구기관별 지적금액 .....	5
<표 6-13> 창의사업의 연구기관별 지적금액 .....	6
<표 6-14> 중점연구사업의 연구기관별 지적금액 .....	6
<표 6-15> 선도기술사업의 연구기관별 지적금액 .....	7
<표 6-16> 창의사업의 과제별 부담집액과 평가결과 .....	8
<표 6-17> 과학기술국제화사업의 부담집행액과 과제별 평가결과 .....	9
<표 6-18> Regression Analysis .....	39

## 그림목차

<그림 2-1> 특연사 착수이후 국가연구개발사업의 확대 .....	9
<그림 6-1> 연구기관별 총연구비 현황 .....	6
<그림 6-2> 세부사업별 총연구비 현황 .....	8
<그림 6-3> 지적유형별 지적금액 .....	9

## 제1장 서론

### 제1절 연구 목적 및 필요성

국가연구개발사업이란 “정부가 국가 전체의 과학기술 연구개발 활동을 직접적으로 지원하기 위하여 당해 회계연도에 투입한 중앙행정기관의 예산”이다(과학기술부, 1999). 그러므로 국가연구개발사업은 국가차원에서 연구개발이 요구되는 분야의 과학기술 문제 해결을 위해 일정한 지향성과 목표를 설정하고, 연구개발 자원을 전략적으로 집결하여 추진하는 사업으로 1960년대부터 1970년대까지는 주로 정부출연연구기관을 통해 공업화 추진에 필요한 산업기술 개발을 지원해 왔고 1980년대 초까지만 해도 과학기술처의 조사연구개발사업만 소규모로 시행된 상태였으나 1982년 특정연구개발사업이 시작됨으로써 비로소 본격적인 국가연구개발사업이 시작되었다.

특정연구개발사업은 과학기술발전과 산업기술의 고도화를 위해 정부가 대규모 연구비를 직접 지원한 최초의 국가연구개발사업으로서 1980년대 이후 정부의 기술우위정책에 힘입어 연구개발수요가 각 부문으로 확장되면서 타 부처의 국가연구개발사업 추진에 있어서 하나의 모델을 제공하였다. 특정연구개발사업 착수 이후 1980년대 중반 이후부터 공업기반기술개발사업, 기초과학연구지원사업, 원자력기술개발사업, 대체에너지개발사업, 정보통신연구개발사업, 환경기술개발사업, 보건의료기술개발사업, 건설기술개발사업, 농업기술개발사업 등 각 부문별 국가연구개발사업이 태동되었다. 해당 부문을 관장하고 있는 각 부처가 추진한 이들 국가연구개발사업은 거의 대부분 특정연구개발사업으로부터 분화발전되었고, 사업의 추진체계, 관리체계 등에도 커다란 영향을 미쳤다고 할 수 있다.

최근 들어 정부의 국가연구개발사업의 투자규모는 어려운 여건에도 불구하고 계속 증대되고 있다. 한국과학기술기획평가원의 2002년도 정부연구개발예산현황(2002.3)의 국가연구개발사업의 예산분포와 최근 추이에서 살펴보면, 2002년도 정부연구개발예산(일반회계+특별회계)의 총 규모는 2001년도에 비해 15.0%(6,729억원) 증가한 5조 1,583 억원이었으며, 일반회계 기준(특별회계 전출금 포함<sup>1)</sup>) 연구개발예산 규모는 2001년도에 비해 16.1%(6,867억원) 증가한 4조 9,556억원이고 전체 정부예산에서 차지하는 비율

은 2001년의 4.3%에서 0.4% 포인트 증가한 4.7%임(일반회계기준)을 알 수 있다.

이러한 국가연구개발사업의 사업주체도 과기부를 비롯하여 산자부, 정통부 등 범부처적으로 확대되고 있는 추세이다. 그러나 각 부처는 사업특성에 따라 관리방법을 달리 하고 있으며, 이것은 사업주관부처간 및 관리기관간의 서로 다른 규정과 제도를 적용하여 연구자들의 연구수행에 혼선을 초래하고 있다. 이의 문제점 해소를 위해서 정부는 과학기술부 주관으로 2001년 12월에 국무회의에서 과학기술기본법에 근거를 둔 “국가연구개발사업관리등에관한규정”을 대통령령으로 제정하여 국가연구개발사업을 효율적으로 추진하기 위한 새로운 틀을 마련하였다.

한편 IMF이후 우리나라는 모든 분야에서 투자의 효율성과 성과의 질에 관심이 집중되고 있으며, 이러한 IMF의 위기를 극복하기 위해서는 무엇보다도 국가의 기술력 제고가 요구되었다. 국가의 기술력은 국가의 경쟁력을 좌우하는 가장 큰 요소 중의 하나임은 당연하다. 그러므로 세계 모든 국가들이 과학기술의 개발에 전력을 기울이고 있다. 이러한 과학기술 개발은 우수한 연구 인력의 탁월한 연구수행 능력뿐만 아니라 효율적인 연구관리 능력이 겸비되었을 때 달성되어 질 수 있을 것이다. 그러므로 연구관리의 효율성을 제고하는 일은 연구능력의 향상 못지않게 중요한 일임에 분명하다.

이에, 본 연구의 목적은 국가연구개발사업들 중 과학기술부가 1982년부터 효시로 추진한 특정연구개발사업을 중심으로 연구비 관리 및 정산제도, 변천과정, 비목별 집행형태, 유형별 집행형태, 집행실태 등 현황을 알아보고 이에 대한 문제점을 분석하여 정책적 시사점을 도출하여 향후 신규사업 기획시 연구관리체계의 개선에 필요한 기초자료로 활용하고자 함과 동시에 연구자에게 연구비 관리 및 집행 실태를 제공함으로써 보다 효율적인 연구개발사업을 추진할 수 있는 필요한 유용한 자료를 제공하고자 하는 것이라 할 수 있다.

## 제2절 연구의 방법 및 구성

본 연구의 연구대상은 국가차원에서 연구개발이 요구되는 분야의 과학기술 문제 해결을 위해 일정한 지향성과 목표를 설정하고, 연구개발 자원을 전략적으로 집결하여

---

1) 특별회계의 재원 중 부족분에 대하여 일반회계 예산으로 충당하는 금액으로 2002년부터 일반회계 기준 정부연구개발예산의 총액에 산입됨. 본 보고서에서 ‘일반회계 기준 정부연구개발예산’은 특별회계 전출금이 포함된 규모임

추진하는 국가연구개발사업을 주 대상으로 하였다. 또한 1982년 이후 최초의 국가연구개발사업이자 다른 국가연구개발사업의 모델로서 선도적인 역할을 담당하였던 특정연구개발사업을 연구범위로 하여 연구비의 관리, 정산, 집행형태를 분석하고자 하였다. 이러한 분석은 각 부처가 추진하고 있는 이들 국가연구개발사업은 거의 대부분이 특정연구개발사업으로부터 분화발전되었고, 사업의 추진체계, 관리체계 등에도 커다란 영향을 미쳤다고 할 수 있기 때문이다.

그러므로, 본 연구에서는 현행 특정연구개발사업의 연구비 관리제도 및 집행형태에 대하여 심층적으로 파악하고 분석한 다음, 관리 업무의 구체적인 내용으로 도출 가능한 집행관리 정보를 탐색하고 그 활용 가능성을 모색하며, 그 상관관계 분석을 통하여 연구개발비의 집행현황을 종합적으로 분석하고자 한다.

과학기술 발전은 우수한 연구 인력의 탁월한 연구수행 능력뿐만 아니라 효율적인 연구관리 능력이 겸비되었을 때 달성되어 질 수 있을 것이며, 연구관리의 효율성을 제고하는 일은 연구능력의 향상 못지않게 중요한 일임에도 불구하고 지금까지는 기존 과학기술자체의 기술분야별 투자효율화 방안 등이 주로 연구되었다. 연구관리의 효율성 측면에서 지금까지 연구된 분야는 연구개발 프로그램 평가, 프로젝트평가 등 평가에 관한 연구가 주로 되었을 뿐 행정적인 운영측면에서 집행제도에 관하여 기존의 연구된 것이 전무하여 연구를 수행함에 있어 어려움이 있었다.

그러므로 본 연구에서는 현재 고유업무로 수행중인 정산업무와 연계하여 전문성을 바탕으로 한 조사연구를 추진하였다. 본 연구는 특정연구개발사업 처리 규정 및 하위규정을 중심으로 수집된 자료를 바탕으로 하여 문제점과 원인 등을 정리하였으며 특히, 주관적인 요소를 가능한 배제하고 객관성을 유지하기 위해서 연구비 관리 및 집행업무를 담당하고 있는 관계대상자 등의 면접과 관련된 사례들의 서류조사를 병행하였다.

면접은 과학기술부 공무원과 실제 연구비를 관리, 집행하는 정부출연연구기관, 대학, 기업부설연구소의 연구관리 관계자 및 연구책임자를 중심으로 하였으며, 사례의 시의성을 고려하여 가능한 현재 실태에 대한 ‘문제점이 무엇인가’라는 것에 초점을 두어 편하게 대화하며 조사자가 요구하는 내용을 얻을 수 있도록 하였고, 피면접자가 부담을 갖지 않도록 하기 위해 피표준화 면접을 이용하였다.

서류조사는 본 연구에 참여하는 참여 연구원 대부분이 연구비 집행, 관리, 정산업무에 5년여동안 수행하면서 느꼈던 여러 가지 현황과 문제점 등을 정리한 내부자료를 참조하였다.

이러한 분석방법을 통해 이루어진 본 연구의 연구내용은 다음과 같이 구성되었다.

제1장은 서론 부분으로서 연구의 필요성 및 목적 그리고 연구의 방법 등 연구의 작업 틀을 설계하여 제시되고 있다.

제2장에서는 국가연구개발사업의 개념과 현황 및 특정연구개발사업의 개념 그리고 연구의 범위에 대한 내용을 제시하고 있다.

제3장에서는 특정연구개발사업의 연구비 관리제도 및 집행형태 관련 규정·지침의 변천 과정을 조사 분석하여 살펴보고, 정산제도의 개념, 범위, 변천과정 및 변천과정에 따른 특징을 제시하고 있다.

제4장에서는 부처간 연구비 관리 및 정산제도에 대해 비교 조사하였다. 산업자원부 연구개발사업, 정보통신부 연구개발사업의 관리현황 및 주요내용을 중심으로 연구비 집행방법, 비목관리, 정산제도 등의 내용을 제시하고 있다.

제5장에서는 특정연구개발사업 세부 비목별 관리제도 집행 형태를 분석하였다. 첫째는 인건비(내부인건비, 외부인건비) 변천과정, 관리제도, 집행형태 등 특징 분석, 둘째는 간접비(간접경비, 연구개발준비금, 산업재산권 출원등록비) 변천과정, 관리제도, 집행형태 등 특징 분석, 셋째는 직접비(여비, 기술정보활동비, 연구기자 및 시설비, 재료 및 전산처리비, 시제품제작비, 수용비 및 수수료, 연구홍보비) 변천과정, 관리제도, 집행형태 등 특징 분석, 넷째는 연구활동비 변천과정, 관리제도, 집행형태 등 특징 분석, 다섯째는 위탁연구개발비 변천과정, 관리제도, 집행형태 등 특징 분석하였다. 또, 특정연구개발사업 주요 관리제도 유형별 집행 형태 분석에서는 연구기간 중 발생이자 관리제도, 기업부담현물 관리제도, 사후환급세금 관리제도에 대한 변천과정, 집행형태 등을 특징을 제시하였다.

제6장에서는 특정연구개발사업 정산 결과를 기초 정보로 연구비 실태 분석을 하였다. 연구기관별, 사업별 총연구비 분석, 부당집행 유형별 지적금액 분석, 연구기관별 지적금액 분석, 세부사업별(국책, 창의, 중점, 선도 등) 지적금액 분석 등 특징을 제시하였다.

제7장에서는 결론 부분으로서 특정연구개발사업의 관리 및 집행제도에 대한 문제와 이를 해결하기 위한 개선방안에 대한 종합적인 검토하여 정책적 시사점 및 정책적 제언을 제시하였으며, 차기 연구의 방향 및 고려되어야 할 핵심 내용에 대한 의견을 제시하고 있다.

## 제2장 국가연구개발사업 현황 및 연구범위

### 제1절 국가연구개발사업의 개념과 현황

#### 1. 국가연구개발사업의 개념<sup>2)</sup>

국가연구개발사업은 국가차원에서 연구개발이 요구되는 분야의 과학기술문제해결을 위해 일정한 지향성과 목표를 설정하고, 연구개발자원을 전략적으로 집결하여 추진하는 사업으로 1960년대부터 1970년대까지는 주로 정부출연연구기관을 통해 공업화 추진에 필요한 산업기술 개발을 지원해 왔고 1980년대 초까지만 해도 과학기술처의 조사연구개발사업만 소규모로 시행된 상태였으나 1982년 특정연구개발사업이 시작됨으로써 비로소 본격적인 국가연구개발사업이 시작되었다.

국가연구개발사업이란 “정부가 국가 전체의 과학기술 연구개발 활동을 직접적으로 지원하기 위하여 당해 회계연도에 투입한 중앙행정기관의 예산”이다(과학기술부, 1999). 이 예산은 연구개발활동에 직접 투자되지 않고 기금조성 등 전반적인 과학기술 진흥을 위해 조성된 예산인 과학기술진흥예산과 과학기술부를 포함한 행정부처의 과학기술지원 행정비인 과학기술행정예산과 같이 국가과학기술예산을 구성하고 있다.

국가연구개발예산은 ‘부처별로 추진하는 각종 연구개발사업의 투자금액의 합’을 말하며, 기획예산처 자료에 의하면 국가연구개발예산을 6대 기능별로 구분하고 있다. 첫째가 국책연구개발사업예산으로 소위 정부부처가 주관하여 추진하는 기술개발사업을 총칭하고 있다. 국책연구사업에는 개개 기술분야별 기술개발사업과 특정연구개발사업, 산업기술개발사업처럼 복수의 기술분야를 커버하는 기술개발사업을 모두 포함해서 19개로 구성된다. 둘째는 연구기관운영 지원사업예산으로 국가가 지원하는 국공립연구소와 출연연구기관 및 보조기관에 지원되는 예산을 말한다. 국무총리실 산하의 5대 연구회를 비롯한 국립연구 및 시험기관 등이 이 연구기관에 속한다. 셋째는 대학연구 지원 예산으로 구성된다. 넷째는 연구기반조성 및 기술서비스 예산이며, 다섯째는 국제기술 협력예산, 여섯째는 정책연구예산으로 기능별로 구분하고 있다.

2) 임윤철 외, 과학기술정책관리연구소, 국가연구개발사업의 효과적 예산편성방안 연구, pp.3-4

과학기술부는 크게 네 가지의 사업유형으로 구분하고 있으며, 첫째는 국공립연구기관의 연구개발, 시험 및 조사활동 등에 사용되는 ‘국립시험연구비’ 둘째는 정부출연연구기관이 운영과 연구개발, 시험 및 조사활동 등에 사용되는 ‘정부출연연구비’ 셋째는 정부가 연구개발과제를 직접 기획하고, 추진하는 ‘연구개발사업비’ 넷째는 연구개발의 기반을 구축하기 위해 추진하는 ‘연구개발조성비’ 등이다.

## 2. 국가연구개발사업의 현황

한국과학기술기획평가원의 2002년도 정부연구개발예산현황(2002.3)의 <표 2-1> 부처별 연구개발사업의 예산분포와 최근 추이에서 살펴보면, 2002년도 정부연구개발예산(일반회계+특별회계)의 총 규모는 2001년도에 비해 15.0%(6,729억원) 증가한 5조 1,583억원이었으며, 일반회계 기준(특별회계 전출금 포함<sup>3)</sup>) 연구개발예산 규모는 2001년도에 비해 16.1%(6,867억원) 증가한 4조 9,556억원이고 전체 정부예산에서 차지하는 비율은 2001년의 4.3%에서 0.4% 포인트 증가한 4.7%임(일반회계기준)을 알 수 있다.

일반회계 기준 연구개발예산의 부처별 분포를 보면, 과학기술부가 1조 479억원으로 전체의 20.3%를 차지하고 있으며, 산업자원부 9,972억원(19.3%), 국방부 7,682억원(14.9%), 교육인적자원부 6,809억원(13.2%)으로 4개 부처가 전체 연구개발예산의 67.7%를 차지하고 있다. 과학기술부는 2001년도에 비해 16.7% (1,465억원)가 증가하였으며, 당초 요구액 1조 5,025억원보다는 5,053억원이 감소되었으며, 국방부는 2001년도에 비해 11.0%(540억원)이 증가하였으며, 당초 요구액 7,807억원보다는 5,053억원이 감소되었다. 교육인적자원부는 2001년에 비해 32.8% (1,680억원)가 증가하였다.

3) 특별회계의 재원 중 부족분에 대하여 일반회계 예산으로 충당하는 금액으로 2002년부터 일반회계 기준 정부연구개발예산의 총액에 산입됨. 본 보고서에서 ‘일반회계 기준 정부연구개발예산’은 특별회계 전출금이 포함된 규모임

&lt;표 2-1&gt; 부처별 연구개발예산 추이(일반회계+특별회계, 2000~2002년)

(단위 : 억원, %)

구분	2000년		2001년		2002년		증감	
	예산	비중	예산(A)	비중	예산(B)	비중	(B-A)	%
국 방 부	7,458	19.9	6,918	15.4	7,682	14.9	764	11.0
교육인적자원부	4,852	12.9	5,129	11.4	6,809	13.2	1,680	32.8
과학기술부	7,577	20.2	8,982	20.0	10,479	20.3	1,497	16.7
농 립 부	475	1.3	548	1.2	574	1.1	26	4.7
산업자원부	5,678	15.1	8,507	19.0	9,972	19.3	1,465	17.2
정보통신부	228	0.6	389	0.9	309	0.6	△80	△20.6
보건복지부	768	2.0	1,048	2.3	1,202	2.3	154	14.7
환 경 부	565	1.5	1,077	2.4	1,048	2.0	△29	△2.7
건설교통부	531	1.4	713	1.6	649	1.3	△64	△8.9
해양수산부	735	2.0	880	2.0	1,046	2.0	166	18.9
농촌진흥청	1,913	5.1	2,035	4.5	2,299	4.5	264	13.0
산 립 청	260	0.7	283	0.6	326	0.6	43	15.1
중소기업청	825	2.2	2,012	4.5	1,638	3.2	△374	△18.6
식의약청	215	0.6	245	0.5	340	0.7	95	68.7
국무조정실	5,041	13.4	5,640	12.6	6,635	12.9	995	17.6
기타부처	375	1.0	447	1.0	573	1.1	129	28.9
합계	37,495	100.0	44,853	100.0	51,583	100.0	6,729	15.0

주 : 기타 부처는 재정경제부, 통일부, 외교통상부, 법무부, 행정자치부, 문화관광부, 노동부, 기획예산처, 여성부, 공정거래위원회, 법제처, 문화재청, 기상청, 철도청, 해양경찰청 등이 포함됨.

자료원 : “2002년도 정부연구개발예산 현황“, 기획예산처·KISTEP 내부자료

## 제2절 특정연구개발사업의 개념과 연구 범위

특정연구개발사업은 국가과학기술능력의 배양과 핵심산업기술의 고도화를 목적으로 1982년부터 과학기술처에 의해 추진된 국내 최초의 국가연구개발사업으로서, 중장기 과학 기술발전계획과 전략에 따라 선진국과의 기술격차를 단시일 내에 단축하기 위한 목표 지향적 연구개발사업이라는 점과 핵심산업·공공복지 기술개발 및 창조적인 기초과학 진흥을 위해 산업계·학계·연구계가 공동 참여하는 국가적인 연구개발사업이라는 특징을 표방하고 있다<sup>4)</sup>.

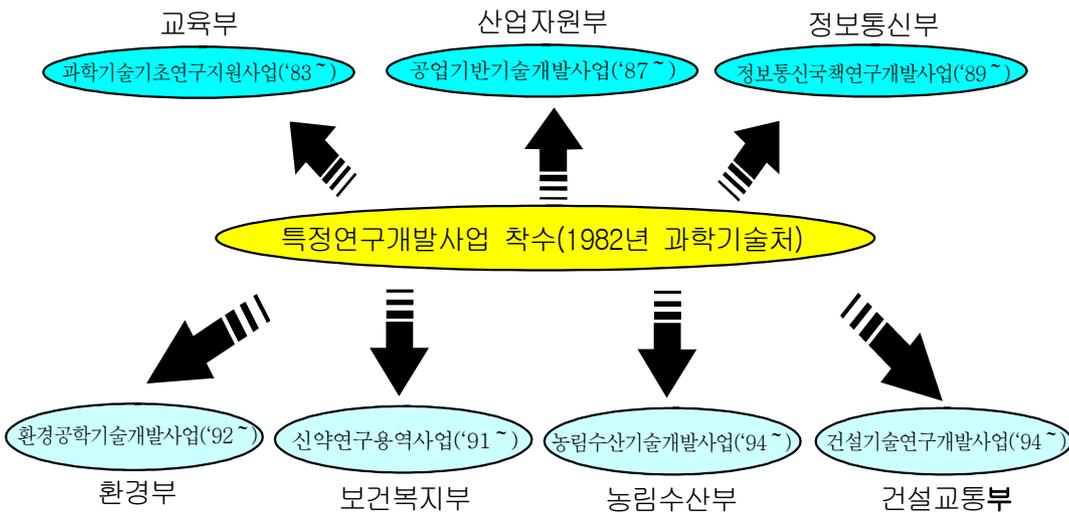
특정연구개발사업비 집행실태 및 관리제도에 대해 연구하게 된 배경은 특정연구개발사업은 국가연구개발사업이 정착되지 않은 1980년도에 우리나라 연구개발시스템의 선진화에 선도자적 역할을 담당하였고 산학연의 연구능력을 폭 넓게 동원하는 연구개발사업을 추진하면서 정부출연연구기관 뿐만 아니라 민간기업과 대학이 이에 참여하고 대응하면서 연구개발능력을 향상시키는데 크게 기여하였다. 정부출연연구기관의 경우, 당시 정부출연연구기관별로 지원해 오던 연구개발예산을 통합하여 정부연구개발의 전략성 부여와 함께 안정적인 연구개발사업비를 조성함으로써 정부출연연구기관의 연구활동 활성화에 중요한 계기를 제공하였고, 민간기업의 경우에는 사업의 출범부터 정부-민간 공동연구사업을 시작하여 민간기업을 국가연구개발사업에 참여시켰으며, 이에 따라 1980년대에 민간기업의 연구개발능력이 대폭 확충되고 민간부문 연구개발투자가 크게 신장되는 계기를 마련하였다. 대학의 경우에는 1983년부터 방대한 연구잠재력을 가진 대학들이 특정연구개발사업에 적극 참여할 수 있도록 문호를 개방하기 위해 목적 기초연구사업을 추가한 것이 중요한 계기를 제공하였다.

위에서 살펴본 바와 같이 특정연구개발사업은 우리나라 국가연구개발체제를 확립시키고 이를 조직적으로 확대한 정책도구로서 폭 넓은 역할을 수행하였다. 정부의 주도하에 산학연이 협동으로 전략기술을 선택하고 이를 개발하는 사업으로서 국가 중장기 과학기술발전시책을 뒷받침할 뿐 아니라 민간의 연구개발에 대한 직접 지원수단으로 정착되어 나왔다.

특정연구개발사업은 과학기술발전과 산업기술의 고도화를 위해 정부가 대규모 연구비를 직접 지원한 최초의 국가연구개발사업으로서 1980년대 이후 정부의 기술우위정책

4) 특정연구개발사업 20년사, 과학기술정책연구소, 2003

에 힘입어 연구개발수요가 각 부문으로 확장되면서 타 부처의 국가연구개발사업 추진에 있어서 하나의 모델을 제공하였다. 특정연구개발사업 착수 이후 1980년대 중반 이후부터 공업기반기술개발사업, 기초과학연구지원사업, 원자력기술개발사업, 대체에너지개발사업, 정보통신연구개발사업, 환경기술개발사업, 보건의료기술개발사업, 건설기술개발사업, 농업기술개발사업 등 각 부문별 국가연구개발사업이 태동되었다. 해당 부문을 관장하고 있는 각 부처가 추진한 이들 국가연구개발사업은 거의 대부분 특정연구개발사업으로부터 분화발전되었고, 사업의 추진체계, 관리체계 등에도 커다란 영향을 미쳤다. 따라서 본 연구에서는 최초의 국가연구개발사업이자 국가연구개발사업의 모델로서 선도적인 역할을 담당하였던 특정연구개발사업을 중심으로 연구비의 관리, 정산, 집행형태에 따른 분석을 하도록 하겠다.



<그림 2-1> 특연사 착수이후 국가연구개발사업의 확대

## 제3장 특정연구개발사업 관리 및 정산제도 현황

### 제1절 특정연구개발사업 관리제도의 현황

#### 1. 관리제도의 개념 및 범위

특정연구개발사업비 관리제도란 연구비의 비목별 산정 및 사용방법, 연구비 변경, 연구기관의 연구비 관리체계 및 회계처리방법 등 연구비 관리와 관련된 일반적인 사항을 포함한다. 이러한 연구비 관리제도는 주로 연구기간종료 이전에 연구비와 관련하여 발생하는 사항에 적용된다는 면에서 연구기간종료후에 적용되는 정산제도와는 구분될 수 있다. 그러나, 연구비 관리제도는 연구비라는 대상의 특성상 정산제도와 불가분의 관계를 가지고 있는 것 또한 사실이다.

특정연구개발사업비 관리제도는 연구환경 및 관련규정의 변경에 따라 계속하여 변화하여 왔으며, 정산제도 또한 그러하다. 본 절에서는 연구비 관리제도를 연구비 정산제도와 구분하여 변천추이와 현재의 특징을 살펴보고자 한다.

#### 2. PBS(Project-Based System)<sup>5)</sup> 도입 이전 관리제도 변천 추이

1982년도 특정연구개발사업이 추진되면서 연구개발비 관리제도를 포함한 동 사업 처리규정이 제정·시행되었다.

특정연구개발사업 초창기 연구개발비 관리제도는 <표 3-1>과 같이 변천되어 왔다는 것을 알 수 있다. 즉, 감사원 감사지적에 따라 출연금의 관리 및 사용과 연구개발비 사용실적 보고사항 구체화, 개발보전비의 불인정, 연구개발비로 산정된 “기준가격”의 적정여부 확인의 근거마련을 위한 관계 증빙 자료의 제출 등 전반적으로 강화되다가 연구의 자율성 강화, 연구기관의 자원조달과 관련하여 비목 전용 폭 및 연구비목 축소, 개발보전비 인정 및 확대 등 통제적인 측면이 약화되고 불합리한 부분을 수정하여 보다 현실화하고 있다.<sup>6)</sup>

5) PBS(연구과제중심운영제도)란 연구개발비를 총연구원가(Full Cost) 개념에 의해 지원하는 방식

&lt;표 3-1&gt; PBS 이전의 연구개발비 관리제도 변천과정

1단계 (도입기)		2단계 (완화기)	3단계 (통제기)	4단계 (현실화)	
•특연사 시행 및 처리규정 시행	•감사원 감사지적 •사용실적 보고사항 구체화	-	•감사원 감사지적 •비목20%내 전용 •사용실적 서류보강 •사용실적 보고 기간 단축 •개발보전비 불인정	•비목30%내 전용 •연구개발비 계상비목 현실화 •개발보전비 5% 인정	•비목15개 ⇨ 10개로 축소 조정 •개발보전비 20% 인정
'82년	'83년	'84 ~ '90년	'91년	'92년	'93년

### 3. PBS(Project-Based System)의 시행 이후 관리제도 변천 추이

'95년 12월 연구과제중심운영제도(PBS: Project-Based System)의 도입으로 연구사업비의 편성, 배분, 수주 및 사업관리 등을 프로젝트 중심체제로 운영·관리하게 되었다. 연구과제중심운영제이란 연구개발비를 총 연구원가(Full Cost) 개념에 의해 지원하는 방식으로 프로젝트에 소요되는 인건비, 재료비, 기자재구입비 등 당해 프로젝트의 수행에 직접 소요되는 직접경비와 관리지원비용 등 기관 공통적으로 소요되는 간접경비가 프로젝트의 원가에 반영된다. 또한 과제수행을 연구책임자(PI: Principal Investigator)가 중심이 되어 운영하는 제도로 연구책임자는 참여연구원의 편성권, 연구비(개별관리비목)의 사용권, 연구수행의 관리권, 인센티브 배분권 등 프로젝트 수행에 수반되는 일체의 권한을 가지며 그에 대한 책임도 갖게 되었다.

PBS의 도입으로 연구비 비목이 10개에서 6개로 축소되어 연구비관리가 대폭 간소화되었다. 연구사업에 소요되는 직접경비는 일단 편성된 총액 규모내에서 연구책임자가 연구사업의 진행도와 비용의 소요를 예측하여 필요에 따라 자유롭게 변경·편성하여 집행할 수 있도록 하였다.

6) 오재건 외, 연구비 정산에 따른 관리회계정보의 평가연계방안, 과학기술정책관리연구소, 1994

&lt;표 3-2&gt; PBS 도입후 연구비 원가구조 변경내역

도입전	도입후		
1. 인건비	비용	직접비용	1. 인건비
① 내부인건비(지급되지 않음)			① 내부인건비(지급)
② 외부인건비(지급)			② 외부인건비(지급)
2. 여비			2. 직접경비(연구책임자가 편성)
3. 기술정보비			
4. 연구기자재 및 시설비			
5. 재료 및 전산처리비			
6. 시작품 제작비			
7. 수용비 및 수수료			
8. 연구관리비			3. 연구관리비(인센티브 포함)
9. 위탁연구개발비	4. 위탁연구개발비		
10. 개발보전비	간접비용	5. 간접비	
	연구개발대가(Fee)	6. 개발준비금	

연구비 집행잔액은 종전에 모든 잔액을 반납하는 것과 달리 기관공통관리비목의 경우 기관장의 책임하에 연구비 등에 재투자할 수 있도록 완화하였으며, 기간중 발생이자는 연구비 등에 재투자 및 과기처장관 승인후 유사한 목적으로 사용할 수 있도록 하였다.

연구개발대가로서 개발준비금제도를 신설하여 연구원 개개인의 선행·기초연구, 기관의 중·장기적 발전에 소요되는 재원의 축적, 일시적으로 연구사업이 없는 연구원의 인건비, 연구비의 지원 등에 활용할 수 있도록 하였으며, PBS제도 시행 이전에는 여비, 기술정보활동비, 연구기자재 및 시설비, 재료 및 전산처리비, 시작품제작비, 수용비 및 수수료 등 직접소요경비들의 개별비목을 30%이상 초과 사용시 사전승인을 받던 규정을 철폐하고 직접비라는 카테고리라 묶음으로써 연구사업의 진행정도와 비용의 소요를 예측하여 필요에 따라 자유롭게 변경하여 연구책임자의 재량하에 자율적으로 집행토록 하였다.

PBS제도 시행이후 국가적으로 전략적인 과학기술분야에 선정된 연구 과제를 다년간

에 걸쳐 연구비를 안정적으로 지원하여 연구수행의 연속성을 보장할 필요가 높아짐에 따라 '99년 12월에 다년도 협약제도가 신설되었다. 다년도 협약제도란 선정과제 중 연구개발의 목표와 범위가 뚜렷하고 장기계획에 의한 수행이 요구되는 과제 등에 대하여 협약기간을 2년 이상으로 하여 최초협약년도에 정해진 단가를 적용하여 협약하는 제도를 말한다.

다년도 협약과제는 연구개발 종료 후 발생한 잔액을 당해과제의 차년도 연구비로 이월하여 사용할 수 있도록 하였다. 동 제도는 '02년 3월에 특정연구개발사업비 정산 세부지침에서 구체화되어 사용 잔액을 차년도 연구비에 이월하여 사용할 경우, 사용계획에 대하여 전문기관 진도관리 담당부서의 승인을 받도록 하였으며, 비목별 이월방법도 제시하였다.

#### 4. 특정연구개발사업 관리 현황

특정연구개발사업은 82년부터 2001년까지 4조 9,485억원(세부단위 기준 20,840개 과제)의 연구개발비가 투입되었고, 이 중 정부출연금(과학기술부 출연)은 3조 4,010억원이며, 민간부담금은 1조5,475억원이다.<sup>7)</sup> 연구개발비는 지속적으로 증가되어왔으며, 이와 함께 연구개발비가 효율적이고 투명하게 관리될 수 있도록 연구개발비 관리제도 또한 변화되어 왔다.

특정연구개발사업은 연구개발과제 수행을 위한 예산으로서 정부 또는 정부외의 자의 출연금과 참여기업부담금으로 구분된다. 이 중 참여기업부담금은 정부의 연구개발과제 지원금에 대한 대응자금으로 정하여진 비율에 따라 현금 또는 현물로 부담한다. 연구개발사업의 수행 및 관리에 있어서 연구실적 중간평가 및 결과평가 등의 연구수행과정의 관리요소와 함께 중요한 요소는 연구개발비의 관리일 것이다. 현행 특정연구개발사업 처리규정(2002. 3. 20)에는 연구개발비를 지급받은 주관연구기관의 장이 준수하여야 할 연구개발비의 관리 전반에 관한 일반사항들을 명시하고 있는데 그것을 요약하면 다음과 같다.

7) 2001연보, 한국과학기술기획평가원, 2002

### 가. 연구비 관리

주관연구기관은 정부 또는 정부외의 자의 출연금, 참여기업 부담금을 지급받은 때에는 별도의 계정을 설정하여 중앙 집중관리하고, 동 계정과 연결된 연구비카드를 발급받아 이를 관리하여야 한다.

지급받은 연구개발비를 국가연구개발사업관리등에관한규정, 특정연구개발사업처리규정, 과제협약서, 기타 과학기술부장관이 정하는 지침 등에 따라 선량한 관리자의 의무를 다하여야 한다.

주관연구기관에서 2개 이상의 특정연구개발과제를 동시에 수행할 경우에는 이를 통합하여 별도의 계정을 설정하여 관리할 수 있고, 각 연구과제별로 지급받고 사용한 회계 관리사항을 구분하여 증빙하여야 한다.

### 나. 연구비 사용

연구개발비는 연구비카드<sup>8)</sup>를 사용하거나 계좌이체의 형태를 사용하여야 하며, 연구비카드의 사용이 불가능한 경우에 한하여 현금을 사용할 수 있다.

특정연구개발사업의 비목은 크게 연구기관이 흡수하여 연구기관의 장이 발의하여 사용하는 기관 공통관리비목과 연구책임자가 발의하여 사용하되 기관별 규정과 절차에 따라 사용하는 개별관리비목으로 나눌 수 있다.

기관 공통관리비목은 내부인건비, 외부인건비, 간접비로 구성되어있고 내외부인건비의 경우 기관별 급여기준에 따른 실질금액을 당해 연구과제의 참여율과 활용규정에 따라 연구 인력의 계좌로 이체하여야 하며, 간접비의 경우도 모두 계좌이체를 원칙으로 하고 있다. 개별관리비목 중 연구활동비는 다른 비목으로 전용 사용할 수 없고 카드사용이 어려운 부분은 연구과제별로 직접경비 대비 2% 범위내에서 현금영수증으로 처리하는 것을 인정하되, 건당 집행금액이 5만원이하인 경우로 제한한다. 이러한 직접비의 사용방법은 다음과 같다.

8) 연구비카드제는 연구원이 연구개발비 집행시 현금을 사용하지 않고 정부에서 발급한 신용카드로 결제하는 제도임.

&lt;표 3-3&gt; 직접비 사용방법

비목	사용 방법	
	카드사용원칙	카드사용 또는 계좌이체
여비	·실비정산에 해당하는 제여비	·해당기관의 규정에 따라 계좌이체
기술 정보 활동비	·회의비 ·세미나개최비 ·도서구입비 ·자료구입비	·세미나참가비, 교육훈련비 ·정보DB사용료, 회의수당 ·과학기술자 유치 및 파견지원금 ·국외전문가활용비, 해외훈련비 ·해외기술도입비, 해외기술정보활동비 ·구독료, 원고료, 번역료, 강사료
연구 기자재 및 시설비		·연구기자재구입비 및 기기장비 임차료 ·장비부품구입비 ·기기제작, 가공비 ·시설비(임차료 포함)
재료비 및 전산 처리비	·내구년수 1년이하의 시약재료구입비 ·전산소모품비	·외부컴퓨터사용료 ·외부전산처리비 ·시험분석료
시작품 제작비		·시제품, 시작품, 파이롯프랜트 제작
수용비 및 수수료	·사무용품비 ·인쇄비, 복사비 ·인화비 ·보고서 인쇄비 ·판넬제작비 ·슬라이드제작비	·공고료 ·제세공과금 ·당해과제와 직접 관련된 공공요금 ·논문게재료, 제잡비
연구 활동비	·식대비	·연구활동진흥비
연구 홍보비		·성과홍보비

#### 다. 연구비 변경

주관연구기관은 연구개발비목 중 인건비, 위탁연구개발비를 연구계획서(또는 연차실적계획서)상의 금액보다 20%이상 증액 변경하고자 하는 경우에는 전문기관의 승인을 얻어야 하고 단, 위탁연구개발비는 원칙적으로 당해 연구개발사업비중 인건비와 직접

비의 합의 50%를 초과할 수 없으며, 기관 공통관리비목 중 간접비는 증액할 수 없다.

#### 라. 연구비카드제의 도입

연구비카드제는 연구원이 연구비 집행시 현금을 사용하지 않고 신용카드로 결제하는 제도로 연구비 전산종합관리시스템과 연계 운용하여 연구사업의 종합관리와 함께 연구사업에 대한 대국민 이해를 증진시키고, 카드사용분에 대한 증빙을 간소화하여 연구관리행정을 최소화시키며, 연구비의 집행·관리에 대한 투명성을 제고하기 위해 도입되었다.

연구비는 연구비전산종합관리시스템과 연계하여 운용하는 신용카드(이하 “연구비카드”라 한다)를 통하여 사용하는 것을 원칙으로 하며, 연구비카드 사용이 어려운 부분은 계좌이체 등을 통해 사용하여야한다.

연구비카드제는 연구비전산종합관리시스템([www.rndcard.re.kr](http://www.rndcard.re.kr))과 연계하여 운영하고 연구사업 및 연구기관별로 연구비 집행내역이 실시간 또는 월별로 종합, 관리되도록 운영한다.

## 제2절 특정연구개발사업 정산제도 현황

### 1. 정산제도 개념 및 범위

현행 특정연구개발사업비 산정·사용 및 정산지침(2002.3)에 따르면, 정산은 ‘연구비 사용실적에 대하여 과학기술부장관, 전문기관의 장 또는 주관연구기관의 장이 실시하는 일체의 회계검사 행위’를 말한다(2조). 또한 동 지침(2002.3)에는 집행 잔액이란 연구개발 종료 후 연구비 예산 중 사용되지 않은 금액(사용 잔액)과 연구비 사용실적 검토 후 확정된 연구비 부당집행분 중 정부출연금지분에 해당하는 금액(정산잔액)으로 명시되어 있다.

정산이란 통상적으로 여러 의미로 사용되고 있으나 특정연구개발사업에서의 정산은 한 마디로 ‘연구비 집행 잔액을 파악하는 것’이라고 말할 수 있다.

그런데 특정연구개발사업에서의 정산에서는 가지급금 등 다른 의미의 정산과는 달리 집행 잔액을 회수하는 것 이외에 당초 연구비 초과금액에 대해서는 보전해 주지 않고

있고, 이는 당초 연구비가 정부예산 한도내에서 지급되고, 당초 연구비 규모 또한 연구 과제 선정단계에서 검토·조정된 결과이기 때문이라고 보여 진다.

이러한 정산제도의 당초 도입목적 및 취지는 연구 활동에 투입된 원가만 보상해 줌으로써 국민의 세금을 절약하여 사용하고자 하는 것과 연구 목적외 연구비 부당집행 방지 및 합리적인 연구수행관리를 유도함으로써 연구 성과를 고양시킬 뿐만 아니라 더 나아가서는 정산결과를 환류시켜 과학기술정책의 입안 및 방향설정 그리고 연구개발관리지표로써 활용하고자 하는 데 있었다.

그러나 현재까지 특정연구개발사업에서의 연구비 정산은 집행 잔액 파악 및 회수라는 제한적인 범위에 초점이 맞추어져 연구비 사용실적 및 정산결과의 환류측면은 사실상 도외시되어 왔다. 현실적으로 정산제도는 집행 잔액을 파악하는 것이 주요 목적이고, 이를 파악하기 위한 수단으로써 연구종료 후 연구비 사용실적을 검토·확인한다는 점에서 통제지향적인 성격이 오히려 강해졌다고 보여진다.<sup>9)</sup>

따라서 특정연구개발사업에서의 정산제도 도입이후 현재까지의 주요 변천과정 및 그에 따른 문제점 및 개선사항들을 살펴보는 것이 향후 연구비 정산제도의 방향설정에 도움이 될 것으로 기대된다.

## 2. PBS 도입 이전의 정산제도 변천추이

특정연구개발사업 처리규정의 변천과정 및 내용 중 정산제도의 변천내용을 살펴보면 다음과 같다.

1982년 특정연구개발사업이 시행된 이후 1983년 감사원 정기 감사에서 발견된 제도의 불합리한 점을 개선하고 동 사업의 지속적 발전을 도모한다는 취지아래 정부출연금 관리 및 사용과 연구개발비 사용실적보고사항을 구체화함으로써 특정연구개발사업비 정산이 시작되었다고 볼 수 있다.

1991년에는 감사원 정기 감사에서 지적된 사항들을 개선하기 위해 개정되었는데, 특히 연구비 사용실적보고기간 및 연구비 사용실적 보고서 제출서류를 대폭 개편하였다.

특정연구개발사업 처리규정은 1992년에 이르러 정부출연연구소의 기능재정립 및 운영효율화 방안에 따른 후속조치로 또 한 번 크게 바뀌게 되었는데, 연구개발비 계상비

9) 오재건 외, 「연구비 정산에 따른 관리회계정보의 평가연계방안」, 과학기술정책관리연구소, 1994

목 및 검토조정기준을 대폭적으로 조정하여 현실화하는 등 연구비 회계 관리체제 및 내용을 보완하였다. 또한 1993년에는 연구비 부당 집행분에 대한 회수근거를 명확히 하였다.

특정연구개발사업 처리규정에 근거한 집행잔액과약지침의 변천과정에 따른 정산제도의 변천내용은 다음과 같다.

1982년 특정연구개발사업 시행이후 1991년까지는 특정연구개발사업 처리규정에 의거하여 주관연구기관으로부터 연구비 사용실적보고를 받아 집행잔액 발생현황을 파악하였다.

그러나 1991년 감사원 감사시 연구비에 대한 별도계정 설정 불이행, 과제별 회계장부 미비치, 연구기간종료 후 연구비 집행, 연구비 산정기준에 부적합한 연구비 집행, 증빙서류 미비 등 지적된 많은 문제점을 시정하고, 연구비의 효율적 관리를 위해 “연구개발비 집행잔액과약업무처리지침”을 시행하여 ‘89년 협약과제의 정산시 적용하게 되었다.

또한 ‘90년 협약과제 정산을 위한 집행잔액과약업무지침에서는 정산제도의 목적을 명시하였으며, 주요검토사항을 보다 구체적이고 명확하게 명시된 ‘집행잔액과약기준’을 마련하였다. 동 기준에는 집행잔액과약의 일반적 기준으로 합목적성 및 적합성에 대한 내용, 이자수입 사용과 관련된 사항 및 세부비목별 집행잔액 과약기준(예외사항 및 부적정사례 포함) 등이 포함되었다.

한편 ‘91년부터 강화된 연구비 정산제도가 연구생산성 제고 측면에서 역효과 및 부작용의 우려가 높아짐에 따라 특정연구개발사업 정산제도의 재검토를 모색하게 되었다. 개선방향은 연구비 정산제도는 계속 유지하되, 정부출연(연)의 경우 자체감사기능을 활성화하여 자율적으로 연구비 정산을 실시하고 과학기술부는 연구소의 감사기능을 감독하여 행정낭비를 줄여나가자는 것이었다. 이에 따라 ‘91년 협약과제에 대한 집행잔액과약지침은 출연(연) 자체회계검사 및 검증지침과 과학기술부의 정산업무를 위탁 수행하는 전문기관의 정산지침 제공을 목적으로 개편되었다.

’92년 협약과제에 대한 집행잔액과약지침은 전년도 지침의 기본골격을 유지하면서 비목축소 등 연구비 집행의 자율성 및 창의성을 지원하고 현실화하는 방향으로 변경되었다.

결국 집행잔액과약지침의 변천과정을 정리하면, ’91년 집행잔액과약지침이 마련되어 연구비의 효율적 관리 및 부적정집행실태 등이 상당부분 개선되었으나, 한편으로는 연

구관리 강화로 인하여 연구생산성 제고 등에 대한 부작용이 대두되어 이를 개선하는 과정에서 점차 집행잔액과약지침 및 정산제도가 현실화되었다고 볼 수 있다.

'93년과 '94년 협약과제에 대한 집행잔액과약지침은 전년도와 크게 달라진 내용이 없으나, 점차 전문기관으로의 집행잔액과약업무 위탁이 증가되는 추세였다.

### 3. PBS 도입이후의 정산제도 변천 추이

PBS 제도 도입을 전후로 한 '95년과 '96년 협약과제의 정산을 위한 집행잔액과약지침은 PBS 제도 도입에 따른 비목 및 산정기준 변경, PBS 적용대상기관 여부 등으로 인해 집행잔액과약기준이 더욱 세분화되고 구체화되었다.

또한, 전문기관의 검토결과 보고기한이 연구비 사용실적보고서 접수일로부터 1개월에서 3개월로 연장되었으며, PBS 제도 도입에 따른 인건비 실태조사를 위해 매년 일부 과제를 추출하여 정밀정산을 실시하는 제도가 처음 시행되었다. 더욱이 연구비 사용실적보고를 정당한 사유 없이 보고기한 내에 하지 않은 경우 3년 이내의 기간동안 특정연구개발사업 참여제한 조치를 할 수 있도록 명시하였다.

'97년에 개정된 집행잔액과약지침은 과학기술부가 직접 협약한 일부사업을 제외하고 모든 사업의 집행잔액과약업무를 전문기관에서 수행하게 하였으며, '99년 2월에는 기존 정산업무관련 3개 지침(특정연구개발사업비 사용실적에 대한 회계검사 및 검증지침, 특정연구개발사업 집행잔액 과약지침, 특정연구개발사업비 집행잔액 관리·운영지침)을 통합하여 '특정연구개발사업비 사용·관리 및 정산지침'을 제정하였다. 동 지침에 의거 정부출연(연)중 상임감사에 의한 회계검증기관과 국공립연구기관은 자체회계검증을 실시하고 대부분의 정부출연(연)은 전문기관으로부터 회계검증을 받게 되었으며, 매년 종료과제 중 20%이상의 과제에 대한 정밀정산제도가 실시되는 등 정산업무가 질적, 양적으로 강화되었다. 또한 정산지침 제정에 따라 '99년 9월 정산세부지침이 제정·시행되어 전문기관의 정산업무의 세부기준을 마련하였다.

그러나, '99년 12월에 개정된 정산지침은 정부출연(연) 및 국공립연구기관 전체에 대해 자체회계검증을 실시하도록 완화하고, 정밀정산 대상과제도 전체과제 중 10%이상으로 변경하였다. 이후 연구수행지원경비<sup>10)</sup> 신설로 인해 변경된 '00년 정산지침에서는

10) 연구수행지원경비란 연구기관의 과제수행에 따른 제반간접비를 실소요비용으로 정산하도록 도입한 비목으로 일정비율로 산정하던 간접비를 바꾼 경비이다.

정부출연(연)의 연구수행지원경비를 매년 정산하도록 규정하였다.

'00년부터 시행된 연구비카드제 및 '02년 제정된 국가연구개발사업관리등에 관한 규정에 의거 '02년 3월 “특정연구개발사업비 산정·사용 및 정산지침”이 제정·시행되었고, '02년 9월에는 “특정연구개발사업비 정산세부지침”이 변경되었다. 동 지침에서는 주관연구기관에 자체회계검증 및 협동, 위탁연구과제의 정산을 위임하였으며, 전문기관의 정산업무는 정밀정산에 한하고 그 범위도 축소하였다. 또한 카드제 및 다년도협약과제 등 변경된 제도하에서의 연구비 관리에 대한 내용도 포함하고 있다.

#### 4. 정산제도 변천과정에서 나타난 특징 분석

'83년 이후 특정연구개발사업 처리규정에 의거 집행잔액이 파악되었으나, '91년 감사원 감사에 의해 연구비 관리상의 여러 문제점이 제기되면서 “집행잔액파악지침”이 처음으로 시행되었다. 이 지침은 연구비 사용실적 보고기간을 단축하고, 연구비 사용실적 보고서류를 명시하는 등 정산제도의 근간이 되었으며, 이후 매년 전년도 종료과제에 대한 “집행잔액파악지침”이 변경되어 시행되었다.

PBS 제도의 도입으로 인해 정부출연(연)의 인건비 등 연구비 산정 및 정산제도가 중요해졌고, 3개의 지침으로 운영되었던 정산관련지침이 “특정연구개발사업비 사용·관리 및 정산지침”으로 통합되면서 정산제도가 더욱 강화되었다. 이에 따라 '99년에는 정산지침에서 부족한 세부기준을 보완한 “정산세부지침”이 제정되어 시행되었다.

또한 '99년 2월 정산지침에서는 상임감사가 없는 정부출연(연)을 정산대상기관으로 확대하였으나, 정부출연(연)의 연구 자율성 축소 및 연구관리 업무부담 증대 등의 문제점 제기로 '99년 12월 모든 정부출연(연) 및 국공립연구소에 대하여 자체회계검증을 실시하도록 다시 정산지침이 개선되었다.

그러나 무엇보다 새로운 정산지침에 의해 전문기관이 거의 모든 사업에 대한 일반정산업무 및 정밀검증업무를 위탁 수행하여, 전문기관의 정산업무부담이 가중되었고 결국 정산업무가 지연되는 부작용이 초래되었다.

이러한 문제점을 근본적으로 개선하기 위해 '02년 9월 개정된 정산지침은 전문기관의 정산업무를 대폭 축소하여 최소한의 정밀검증을 실시하고, 연구기관의 연구 자율성 확보 및 하위과제의 실질적인 관리를 통한 연구생산성 제고를 위해 주관연구기관에 연구

비 정산을 위임하도록 변경되었다.

1982년 이후 '91년까지는 정산업무가 큰 중요성을 갖지 못하였으나, '91년 감사원 감사로 인해 “집행잔액과약지침”이 제정되면서 정산이 본격적으로 시행되었다.

'91년부터는 “특정연구개발사업비 사용·관리 및 정산지침”이 제정된 '99년까지 매년 집행잔액과약지침이 변경·시행되었으나, '96년 PBS 도입까지 정부출연(연) 자체회계검증 실시 등으로 정산제도가 완화되는 시기였다고 볼 수 있다.

'96년 PBS 제도 시행 이후 제정된 “특정연구개발사업비 사용·관리 및 정산지침”에 의거 상임감사가 있는 정부출연(연)과 국공립연구소가 수행하는 과제를 제외한 모든과제에 대하여 정산이 실시되고, 전체과제의 20%이상 과제에 대하여 정밀검증이 실시되는 등 정산제도가 강화됨에 따라 정산업무의 양이 매우 증가하였다.

'00년 이후 외적인 변화에 의해 정산제도는 큰 변화를 겪었다. 연구비 카드제 도입으로 인한 연구비 사용실적 보고서류 감소 및 주관연구기관의 자체회계검증 및 하위과제의 정산을 위임함으로써 연구기관이 실질적으로 연구비의 효율적 집행 및 관리를 할 수 있도록 하는 토대를 제공하였다.

결론적으로 '82년 이후 현재까지 정산제도는 많은 변천과정을 거쳤으며, 강약을 반복해 왔다고 볼 수 있다. 과거 감사원 감사 등에 의한 연구비 관리의 효율성 강화와 연구자율성 확대를 통한 연구생산성 제고라는 양 측면이 정산제도의 변경을 이루는 주요인이었다면, 연구비 카드제 도입 등에 의한 연구비 집행 투명성이 증대됨에 따라 정산제도가 간소화되는 것이 현재의 추세라 말 할 수 있을 것이다.

## 제4장 부처간 연구비 관리 및 정산제도 비교 분석

### 제1절 비교 대상 및 범위

지금까지는 특정연구개발사업의 연구개발비 관리 및 정산제도의 의의와 변천과정을 고찰하여 보았다. 현재 우리나라에서는 정부 부처마다 연구사업들을 별도로 추진하고 있다. 정부 각 부처마다 별도로 연구개발사업들을 추진해왔기 때문에 그에 따른 연구개발사업 관련규정도 여러 부분에서 차이를 보여 왔다. 2002년 3월 범부처적인 ‘국가연구개발사업의관리등에관한규정’이 제정되면서 정부 부처간에 각기 다른 연구개발사업 관련규정들의 대부분이 통일되어 시행되었으나 각 부처간 관리방법상의 문제 및 관행으로 인하여 부분적으로 기존의 연구개발사업 관련 처리규정과 제도가 아직 유지되고 있는 실정이다.

현재 과학기술부 이외에 과학기술분야의 연구개발사업을 추진하고 있는 정부부처는 산업자원부, 정보통신부, 보건복지부, 국방부, 농림부, 해양수산부, 교육인적자원부, 환경부, 건설교통부 등이 있다. 각 부처별로 성격에 맞는 연구개발사업을 추진하고 있지만 그중에서도 산업자원부와 정보통신부는 산업 활동과 관련하여 집중적인 연구개발투자를 하고 있는 부처로서 과학기술부와 부처간 협력이 빈번히 이루어지며 연구개발 기술 분야도 많은 부분에서 겹치는 이유로 좋은 경쟁관계에 있기 때문에 연구비 관리를 포함한 연구관리부분에서 서로 비교할 수 있는 대상이 된다고 할 수 있겠다.

정보통신부의 주요연구개발사업으로는 IT기술의 진흥과 IT산업발전을 선도하기 위한 전략핵심기술개발을 위하여 정부출연연구기관, 대학 및 기업 부설연구기관을 대상으로 지원하는 선도기반기술개발사업, 우수한 기술이나 아이디어를 가진 유망중소기업의 시제품개발 및 제품화를 돕기 위한 우수신기술지정지원사업, 그리고 정보통신기업의 산업경쟁력 제고 및 IT 신시장 창출을 위한 산업기술개발사업 등이 추진되고 있다.

산업자원부의 대표적 연구개발사업으로는 산업기술개발출연사업, 산업기술개발용자사업, 산업기술기반조성사업, 벤처기업평가사업 및 기술이전/협력사업을 들 수 있다.

이상의 사업들 중에서 출연하는 연구비 규모가 비교적 크고 산·학·연이 함께 참여할 수 있는 각부처를 대표하는 사업들과 관련규정을 본 장의 요지인 연구비 관리 및

정산관련 규정들을 비교대상으로 선정할 것이다. 이러한 관점에서 과학기술부는 특정 연구개발사업처리규정과 관련규정, 산업자원부는 산업기술개발출연사업과 관련규정인 산업기술개발사업운영요령[산업자원부 고시 제2001-140호(2001.12.12 개정)], 정보통신부는 선도기반기술개발사업을 포함한 전체 정보통신연구개발사업을 지배하는 규정인 정보통신연구개발관리규정[개정2003.1.7(정보통신부 고시 제2003-1호)]이 대표적인 것으로 이들 사업과 관련된 규정 중 연구비 정산과 관련된 최근 규정 및 제도들의 일반 사항과 특징들을 비교분석할 것이다. 그리고 비교분석의 범위는 각 부처별 사업의 연구비 관련 규정에서 연구비를 집행·관리하는 측면과 연구비 집행 후 정산측면에서 비교 대상 부처간 대비되는 내용들을 중점적으로 간략히 전개해 보고자 한다.

## 제2절 연구비 관리제도 부처간 비교 분석

### 1. 연구비 집행방법 비교 및 특징 분석

과학기술부 특정연구개발사업의 처리규정 제28조 ①항에서 『주관연구기관의 장은 정부 또는 정부외의 자의 출연금, 참여기업의 부담금을 지급받은 때에는 별도의 계정을 설정하고, 동 계정과 연결된 연구비카드를 발급받아 이를 관리하여야 한다. 이 경우 연구개발비의 지출은 연구비카드를 사용하거나 계좌이체의 형태로 사용하여야 하며, 연구비카드의 사용이 불가능한 경우에 한하여 현금을 사용할 수 있다.』라고 연구개발비 관리의 원칙을 제시하고 있다. 이것은 국가연구개발사업의 최초의 연구비 관리방법으로서 기존의 경우 각각 다른 연구수행기관의 회계시스템의 관리에서 연구비카드제 시스템의 관리로 통일된 관리방식으로 변화되었다.

이와 같이 특정연구개발사업 처리규정에서 규정한 연구개발비 관리와 마찬가지로 산업자원부 및 정보통신부의 산업기술개발출연사업과 선도기반기술개발사업의 관리 규정에서도 유사한 관리규정을 명시하고 있으며 연구비의 집행방법에서는 산업자원부는 연구비카드에 대한 규정이 없고 연구기관의 회계시스템에 따라 관리하고 있으며 정보통신부의 경우 연구비카드의 사용을 원칙으로 하되 부득이한 경우가 인정되면 기관의 법인카드 또는 개인의 신용카드 및 현금결재의 방법으로 연구비 집행시 선택할 수 있다.

&lt;표 4-1&gt; 부처별 연구비 관리 및 집행방식

구 분	과학기술부	산업자원부	정보통신부
연구비 관리	별도통장	좌동	좌동
2개 과제 이상 수행시 연구비 관리	통합관리	좌동	좌동
연구비카드 사용	의무사항	규정없음	원칙사항

특정연구개발사업에서의 연구비 집행방법의 특징을 비교하자면 연구비카드의 사용은 연구비 집행의 투명성을 높일 수 있어 사후 정산과 관련한 전문기관과 연구기관간의 행정서류를 줄일 수 있고 연구비 집행과정에 대해 실시간으로 모니터링이 가능하다는 점이다.

산업자원부 사업의 연구비 집행방법은 연구수행기관의 연구비 관리에 자율성을 부여함으로써 원활한 연구수행을 유지할 수 있으며 연구비 사용 방법에 특별한 언급은 없으나 상대적으로 연구비 집행의 투명성이 떨어질 수 있다. 한편 정보통신부는 과학기술부와 마찬가지로 연구비카드의 사용을 원칙으로 하여 투명한 연구비집행을 유도할 수 있고 연구수행기관의 상황에 따라 연구비 집행방법을 달리 할 수 있는 선택권을 남겨두었다는 점에서는 유연하다고 할 수 있다.

## 2. 연구비 비목 관리방법 비교 및 특징 분석

과학기술부 특정연구개발사업 처리규정 제29조 ①항에서는 제27조의 규정에 의하여 지급된 연구개발비는 제22조 제2항 및 제3항의 기관공통관리비목과 개별관리비목으로 구분하여 사용하여야 한다』 라고 규정하고 있다. 이는 연구비 비목을 기관공통관리비목과 개별관리비목으로 분류하고 있는데 기관공통관리비목에는 인건비, 간접비가 해당되며 이 비용들은 연구기관의 운영에 사용되므로 주관기관장의 발의에 의하여 집행하도록 하고 있다.

또한 연구비에서 지급된 인건비를 소속기관의 실지급기준을 초과하지 않는 범위내에서 연구원의 인건비로만 사용하게 하였는데 2002년 3월 동 처리규정의 개정분이 공표되

기 이전 규정에서는 내부인건비는 기관공통관리비목, 외부인건비는 개별관리비목으로 각각 주관기관장과 연구책임자의 발의에 의하여 사용되었다. 그러나 개정 후 외부인건비를 기관공통관리비목으로 포함시켜 인건비 모두를 주관기관장의 발의하에 사용하도록 바뀌었고 인건비 용도외에 여타 비목으로 변경하여 사용할 수 없도록 명시하였다.

정보통신부의 선도기반기술개발사업의 경우에는 인건비, 개발보전비, 직접경비, 위탁연구비 등의 네 개의 비목으로 구성되어 있으나 주관연구기관의 장의 발의와 연구책임자의 발의로 사용할 수 있는 비목을 구분하여 놓지 않고 모든 비목을 연구책임자의 발의로 사용하는 것을 원칙으로 하고 있다. 또한 산업자원부의 산업기술개발출연사업의 경우에는 인건비, 직접사업비, 간접사업비, 위탁사업비로 등의 네 개의 비목으로 구성되어 있으며 정보통신부와 마찬가지로 모든 비목을 연구책임자 발의에 의하여 사용하도록 규정하고 있다.

특정연구개발사업 연구비 관리규정은 주관기관이 공통으로 관리하여야 할 비목과 연구책임자가 책임지고 관리해야 할 비목을 구분하여 둬으로써 주관연구기관의 연구관리지원 기능을 주었지만 산업자원부와 정보통신부의 관련규정에서는 연구비의 모든 비목을 연구책임자의 발의에 의하여 사용하도록 규정하고 있어 연구비 활용에 경직성은 줄일수 있지만 주관연구기관의 연구관리부서와 연구책임자간의 통제기능이 없다는 점이 지적된다.

### 3. 연구비 변경방법 비교 및 특징 분석

과학기술부 특정연구개발사업에서는 연구책임자가 연구수행 중 연구목표달성을 위해서 세부비목간의 비목변경은 주관연구기관의 자율에 따라 별도로 전문기관의 승인없이 변경이 가능하도록 규정하고 있다. 다만, 특정연구개발사업 처리규정 제 30조에서는 『①주관연구기관의 장은 제22조의 연구개발비목 중 인건비, 위탁연구개발비를 제 20조 제1항의 규정에 의하여 제출한 연구계획서 또는 연차실적계획서상의 금액보다 20% 이상 증액 변경하고자 하는 경우에는 전문기관의 승인을 얻어야 한다.』 라고 규정하고 있다. 연구개발비 비목변경과 관련한 상기 규정을 분석하여 보면 인건비와 위탁연구개발비를 당초 계획액에서 20%미만의 금액을 증액할 경우에는 전문기관의 승인 없이 연구책임자의 발의로 변경하여 집행이 가능하다는 의미이다. 그러나 인건비는 인건비 용

도로만 사용해야 하기 때문에 증액은 가능하지만 감액은 불가능하다. 그러나 직접비내의 세목(연구기자재비, 재료 및 전산처리비, 여비, 기술정보활동비, 시제품제작비, 수용비 및 수수료, 연구활동비, 연구홍보비 이상 8개 비목)들의 경우 세목별로 비목을 변경(증액 또는 감액)하여 집행이 가능하다. 연구활동비의 경우 직접비내에 포함되어 있지만 참여연구원에 지급하는 인센티브로서 연구수행에 직접 소요되는 비용외에 부가급부성으로 제공되기 때문에 증액을 할 수 없도록 되어 있다.

산업자원부의 산업기술개발출연사업 관련규정에서의 비목구성은 특정연구개발사업과 달리 인건비, 직접사업비, 간접사업비, 위탁사업비의 네 개로 구성되어 있으며 직접사업비에는 토지건물임차비, 시설기자재설치운영비, 교보재 제작비, 정보확산사업비, 기술교류활동비, 사업기획 및 평가비등이 있으며, 간접사업비에는 여비, 정보수집비 및 제작비 등이 포함되어 있다. 비목변경에 대한 전문기관의 사전승인이 필요한 비목은 상위 네 개의 비목이며 인건비, 직접사업비 및 간접사업비의 비목별 10%이상의 사업비 변경은 전문기관인 산업기술평가원의 승인을 받아야 한다. 위탁사업비는 총사업비의 30%이상을 증액 변경하는 경우에 한하여 전문기관의 승인을 받도록 하고 있고 또한 직접사업비내의 세목별 변경과 간접사업비내의 회의비를 제외하고 세목별 변경집행이 자유롭게 되어 있다.

정보통신부의 선도기반기술개발사업의 비목구성은 인건비, 개발보전비, 직접경비, 위탁연구개발비의 네 개로 구성되며 직접경비에는 여비, 기술정보활동비, 연구기자재 및 시설비, 재료 및 전산처리비, 시제품제작비, 수용비 및 수수료로 구성되어 있다. 그러나 네 비목간의 증액변경의 경우 증액율에 관계없이 승인을 받아야 하며 직접경비내의 각 세목간 예산의 변경은 세목별로 당초 계획액의 30% 이상을 변경할 경우도 승인을 받도록 되어 있다. 또한 연구기자재비, 회의비 및 국외여비의 경우 당초계획금액을 초과하여 집행하지 못하도록 되어 있다.

<표 4-2> 연구개발비 변경 부처간 비교

구 분	과학기술부	산업자원부	정보통신부
사업명	특정연구개발사업	산업기술개발출연사업	선도기반기술개발사업
비목구성	인건비, 직접비, 간접비, 위탁연구개발비	인건비, 직접사업비, 간접사업비, 위탁사업비	인건비, 개발보전비, 직접경비, 위탁연구개발비

구 분	과학기술부	산업자원부	정보통신부
직접비의 세목구분	연구기자재 및 시설비, 재료 및 전산처리비, 시작품제작비, 여비, 기술정보활동비, 수용비 및 수수료, 연구활동비, 연구홍보비	토지건물임차비, 시설기자재 설치 및 운영 비, 교보재제작비, 정보 확산사업비, 기술교류활 동비, 사업기획 및 평가 비	연구기자재 및 시설비, 재료 및 전산처리비, 시작품제작비, 여비, 기술정보활동비, 수용비 및 수수료
증액변경 대상비목	인건비, 직접비, 위탁연구개발비	모든 비목	모든 비목
초과시 사전승인필요 증액비율(%)	인건비, 위탁연구개발비 각 20%이상 / 직접비는 증액률과 무관	10% 이상	증액율과 무관
직접비의 세목간 변경규정	세목간 변경 가능 (단, 연구활동비 증액불가)	세목간 변경 가능 (단, 간접사업비내의 회의비는 증액불가)	세목별 당초계획액 대비 30% 이상 증액시 사전승 인필요(단, 연구기자재비, 회의비, 국외여비는 증액 율과 관계없이 증액불가)

이와 같이 연구비의 비목별 예산의 변경에 관련된 각 부처별 특징들을 살펴보면, 과학기술부, 산업자원부, 정보통신부 모두가 비목구성이 4가지로 단순화되어 있으나 증액대상비목의 사전승인이 필요한 비율이 산자부와 정통부보다 과기부가 자유롭기 때문에 주관기관과 연구책임자의 책임하에 연구비를 운영할 수 있는 것이 특징이라고 할 수 있겠다. 또한 직접비내의 각 세목들의 상호변경 및 이동에 제한을 두지 않은 점도 연구책임자에게 연구비 활용의 자율성을 극대화하여 연구목표달성의 가능성을 높일 수 있다. 반면, 인건비를 감액하여 직접비 등의 타비목 증액에 이용할 수 없게 되어 있다.

이와는 대조적으로 산업자원부 산업기술개발출연사업의 관련 규정에서는 증액대상비목의 사전승인이 필요한 비율이 10% 이내로 낮아 연구책임자가 연구비 운용이 비탄력적이어서 연구비 변경을 위한 사전승인신청을 수시로 해야 하는 점이 대비된다. 한편 정보통신부 선도기반기술개발사업의 관련규정을 보면 모든 비목의 증액에 대해서는 그 증액비율에 상관없이 전문기관의 사전승인이 필요하며 직접경비내의 각 세목간의 증액변경비율도 30%내로 제한을 두고 있어 역시 연구책임자의 연구비 활용이 비탄력적이라고 할 수 있다.

#### 4. 연구기간 중 발생이자의 처리방법 비교 및 특징 분석

과학기술부를 비롯한 산업자원부 및 정보통신부 모두 연구기간 중 발생이자의 처리와 관련한 사항을 관련규정에 간략히 다루어 놓았다.

과학기술부 특정연구개발사업에서는 연구기간 중 발생한 이자를 해당과제에 산입하여 집행하거나 연구과제화하여 사용하도록 규정하고 있다. 예금이자를 해당과제에 산입하여 집행하는 경우는 직접경비(연구활동비 제외)의 용도로 사용하도록 규정하고 있다.

산업자원부 산업기술개발출연사업은 연구기관이 연구비 관리를 위해 별도 통장을 개설해야 하며 그렇지 못한 경우에는 일정이자율이 발생한 것으로 추정하도록 되어 있으며 산출식은 별도로 정하여 놓았다. 또한 연구기간 중 발생이자를 연구비 원금에 무조건 산입하여 직접사업비로의 사용을 원칙으로 하고 있다.

정보통신부 선도기반기술개발사업의 관련규정에서는 연구기간 중 발생이자를 당해 연도 연구비에 산입하여 사용하거나 정보통신관련 기반기술연구, 지적재산권의 관리 및 연구개발성과의 활용성 제고와 연구개발 재투자에 사용하도록 하고 있다.

<표 4-3> 연구기간중 발생이자의 처리

구 분	과학기술부	산업자원부	정보통신부
예금이자 산출가능	연구과제화 및 연구비 산입하여 사용	원금에 자동산입하여 사용	당해과제 산입하여 사용 하거나 연구개발 재투자 및 기초연구를 위한 재원
예금이자 산출불가능	산출요구 후 관련규정에 의거 처리	해당기관 이자수입으로 인정	언급없음

특정연구개발사업에서의 연구기간 중 발생이자는 연구과제화 또는 해당과제에 산입 사용하여 사용하도록 하고 있으나, 예금이자의 산출이 불가능한 경우 산출식에 의해 산출 후 반납토록 하고 있어 어떤 형태로든 예금이자를 계산하도록 하고 있다.

반면, 산업자원부의 산업기술개발출연사업은 기간 중 발생이자액의 크기에 관계없이 무조건 연구비 원금에 산입하여 직접사업비로 집행하도록 요구하고 과제화할 수 없기 때문에 연구기관이 자율적으로 활용할 수 없다. 또한 연구비의 통합관리로 인한 예금이자의 산출이 불가능할 경우에는 연구수행기관의 이자수입으로 인정하는 입장을 취하고 있다.

정보통신부의 정보통신연구개발사업은 발생이자의 연구개발 재투자를 요구하고 있으나 예금이자의 산출이 불가능할 경우의 처리에 대한 언급이 없어 예금이자의 처리에 서는 분명한 관리지침이 정리되어 있지 않다.

### 제3절 연구비 정산제도 부처간 비교 분석

지금까지 연구비 관리제도 측면에서 특정연구개발사업의 관련규정과 산업자원부, 정보통신부의 연구사업 관련규정을 서로 비교분석하여 보았다. 그러면 연구비 관리에 따라 연구비 정산제도의 각 부처별 주요사항과 특징을 다음과 같이 연구비 정산형태, 정산절차의 두 부분으로 나누어 살펴보겠다.

#### 1. 연구비 정산제도 비교 및 특징 분석

우선 과학기술부 특정연구개발사업의 연구비 정산은 국가연구개발사업의 관리에 관한 규정의 제정과 함께 개정된 동사업의 처리규정 제 32조 ④항에서 전문기관의 장이 별도로 정한 기준에 따라 정밀정산을 실시하도록 되어 있다. 이것은 특정연구개발사업 처리규정이 개정(2002.3.20) 이전에 협약된 전체 연구과제에 대하여 정산을 실시하여 오던 것을 관리·지도체제로 전환하여 연구비 정산에 따른 행정부담을 줄이고 연구비 집행에 대한 연구기관 및 과제책임자의 책임을 강화하도록 별도의 기준에 의하여 선택된 과제에 대하여만 정산을 실시하는 제도로써 특정연구개발사업 과제 중 전문기관이 직접 정밀정산을 실시하는 대상과제를 다음 각호에 해당하는 과제로 설정하고 있다.

1. 특연사처리규정 제36조의 규정에 의한 평가에서 “C등급”이하의 판정을 받은 과제 또는 강제탈락 과제
2. 특연사처리규정 제32조 및 제3항의 규정에 의한 연구개발비 사용실적보고를 정당한 사유없이 기한내에 하지 않은 과제
3. 당해연도 연구개발비 사용실적 보고과제 중 1/20이상의 과제
4. 기타 과학기술부장관이 필요하다고 인정하는 과제

산업자원부 산업기술개발출연사업에서는 정산대상과제의 선택을 위한 별도의 기준

을 두고 있지 않으며 연구비 사용실적보고서류를 제출받아서 서류검토를 실시하는 것을 원칙으로 하고 있으나 기술개발사업비 사용실적에 대한 정산을 공인회계사 회계감사보고서, 해당기관의 장 또는 총(학)장 확인서로 갈음할 수 있도록 하고 있다. 다만, 전담기관이 정밀검토가 필요한 과제에 대하여 별도의 정산을 실시할 수 있도록 단서를 붙여놓았다.

정보통신부 선도기반기술개발사업에서는 연구개발평가결과가 “우수” 이상인 과제에 대해서는 주관연구기관장 확인서 및 공인회계사 의견서(자체감사인 의견서)에 의거하여 연구개발비 정산을 갈음하고 기타의 나머지 과제들의 연구비 정산을 위하여 회계법인 또는 공인회계사 등을 지정하여 정산을 실시하거나 주관연구기관 및 참여연구기관이 지정된 회계법인 또는 공인회계사로부터 검토의견을 확인받아 제출하고 있다.

과학기술부의 경우 특정연구개발사업의 연구실적의 평가와 연계하여 실시하는 연구비 정산은 모든 협약과제에 대하여 전문기관에서 직접 정산을 실시하고 부적정하게 집행된 연구비를 회수하던 관리제도에서 주관연구기관이 자체정산을 실시하게 됨으로써 연구비 정산에 자율성이 부여되어 연구기관의 생산성 향상에 도움이 될 수 있겠다. 또한 전문기관에게는 직접정산으로 인한 업무부담을 줄일 수 있고 연구관리 업무의 기획 및 교육부분을 강화할 수 있으며 주관연구기관에게는 연구비 정산을 위한 행정력의 소모를 줄일 수 있게 되었다.

반면 과제의 결과평가에 따른 정밀정산을 제외하고 평가결과가 양호한 과제들을 대상으로 무작위 샘플링에 의하여 선택된 과제에 정밀정산을 실시함으로써 선택된 과제의 경우 형평성에 의의를 제기할 수 있는 점이 지적될 수 있겠다.

정보통신부의 선도기반기술개발사업에서는 과학기술부와 같이 연구실적의 평가와 연계하여 정산대상과제를 선정하는 것이 유사하며 규정 자체가 모든 협약과제의 정산을 연구사업과 직접적인 이해관계가 없는 외부 회계법인에 일임할 수 있기 때문에 연구비 정산절차를 간소화하면서도 연구관리 업무를 유지할 수 있다.

산업자원부는 산업기술개발출연사업에서는 모든 과제에 대하여 전문기관에서 정산을 실시하고 있기 때문에 전문기관의 입장에서 업무부담이 큰 것처럼 보이나 국공립연구기관 및 정부출연연구기관은 기관장 확인서, 대학은 총장의 확인서, 그리고 기업은 공인회계사 회계감사보고서로 갈음할 수 있도록 한 규정 때문에 사실상 정산업무에 대한 부담을 덜어줄 수 있다.

## 2. 연구비 정산절차 비교 및 특징 분석

특정연구개발사업 연구비 정산절차는 연구기관에서 연구비 사용실적보고를 연구과제 종료 후 3개월 내에 제출하면 전문기관에서는 이를 접수 사업별로 집행실적을 기록관리하면서 별도로 정한 기준에 따라 선택적으로 정밀정산을 실시하고 있다. 정밀정산을 실시한 이외의 과제는 주관연구기관이 자체적으로 정산하여 그 검토보고서를 전문기관에 제출토록 되어 있으며 협동연구기관과 위탁연구기관의 연구비 사용실적은 주관연구기관에서 검토하여 그 정산결과를 전문기관에 보고하도록 한 것이 특정연구개발사업의 정산절차의 주요특징이라고 할 수 있겠다.

산업자원부의 경우 연구비 사용실적에 대한 정산을 전문기관에서 실시하고 그 정산결과를 소명절차를 거쳐 주관기관에 통보하는 것이 일반원칙이며 국공립연구소, 정부출연연구기관 및 대학의 경우 기관장 확인서를 첨부하였거나 기업부설연구소의 경우 공인회계사 회계감사보고서를 첨부하였을 경우에는 전문기관이 별도의 정산을 직접 실시하지 않는 것으로 하였고 정밀검토가 필요한 과제에 대해서 별도의 정산을 실시할 수 있도록 되어 있다.

또한 정보통신부의 선도기반기술개발사업의 경우 연구비 정산을 위하여 회계법인 또는 공인회계사 등을 지정하여 정산을 실시하거나 주관연구기관 및 참여연구기관이 지정된 회계법인 또는 공인회계사로부터 검토의견을 확인 받아 제출한 경우에는 연구개발비 정산을 갈음하도록 하고 있다.

<표 4-4> 연구비 정산형태에 따른 기관별 업무구분

구 분	과기부	산자부	정통부
일반정산	사업단 및 주관기관	주관기관, 공인회계사	회계법인, 공인회계사
표본 및 정밀정산	전문기관	전문기관	전문기관

과학기술부 특정연구개발사업의 연구비 정산제도는 연구비 정산업무를 사업단 또는 주관기관에 맡김으로써 연구기관과 연구책임자에게 책임 및 자율성을 부여할 수 있고 연구기관이 전문기관에 제출해야 하는 정산관련 방대한 자료의 준비부담을 줄일 수 있도록 하였다. 특히, 연구수행실적에 대한 평가결과를 연구비 정산에 연계하여 연구책

임자의 국가연구개발사업에 참여의식을 높이고 책임있는 연구수행을 유도할 수 있는 효과도 있다. 그리고 전문기관이 정산관련업무에 집중된 행정력을 보다 건설적이고 생산적인 업무에 활용할 수 있어 국가연구사업 관리에 효율성을 높일 수 있다. 그러나 연구비 정산업무수행으로 인한 연구기관의 행정업무처리에 부담이 되며 연구비 정산결과에 대한 신뢰도가 저하될 수 있다. 또한 연구비 정산결과에 대한 연구기관의 사후처리가 미흡하여 정산잔액의 회수에 어려움이 있을 수도 있다.

반면, 산업자원부 산업기술기반조성사업의 연구비 정산은 부처 담당자 또는 전문기관에서 직접 수행하는 것으로 되어 있는 것처럼 보이나 대부분의 연구기관들은 기관장 확인서 또는 공인회계사 회계감사보고서의 첨부로 정산을 갈음할 수 있도록 하였으므로 전문기관이 정산관련 업무에 집중된 행정력을 보다 건설적이고 생산적인 업무에 활용할 수 있다. 정보통신부 선도기반기술개발사업의 연구비 정산도 지정한 회계법인을 통하여 정산을 실시하므로 전문기관에서 모든 연구 과제를 직접 정산해야 하는 부담은 없다.

지금까지 과학기술부 특정연구개발사업의 연구비 관리제도와 산업자원부 및 정보통신부 주요연구사업의 연구비 관리 제도를 비교·분석하여 보았다. 각 부처에서 추진하고 있는 연구개발사업들은 각 부처의 사업목표를 달성하기 위한 수단이므로 사업에 투입되는 연구개발비에 대한 관리 및 정산방법에 있어서도 다소간에 차이가 발생할 수 밖에 없다. 그러므로 각 부처간 연구비 관리 제도를 상대평가하여 우열을 가리기에는 현실적인 문제가 따르므로 부처간 각각 다른 연구비 관리제도를 연구생산적인 측면에서 좀 더 연구하여 볼 필요가 있겠다.

## 제5장 특정연구개발사업 비목별, 유형별 관리 및 집행형태 분석

### 제1절 인건비 관리 및 집행형태 분석

'02년 특정연구개발사업 처리규정에는 내부인건비와 외부인건비를 합하여 인건비라는 비목으로 명시되어 있으나, 내부인건비 및 외부인건비는 개념, 변천과정 등에서 많은 차이점이 있으므로 여기에서는 세부비목별로 나누어 살펴보고자 한다.

#### 1. 내부인건비

##### 가) 정의

내부인건비는 주관연구기관, 협동연구기관 및 위탁연구기관에 소속된 연구원으로 당해 연구개발에 직접 참여하는 연구인력에 지급되는 인건비를 말한다.

내부인건비는 소속기관의 급여기준에 따른 실지금액을 당해과제 참여율에 따라 계상하여야 하며, 실제 연구를 수행하는 앓는 부서(행정부서, 연구관리(지원)부서, 시설관리부서 등)인 지원부서인력의 인건비는 간접비로 계상하여야 하며, 기관별 산정방법은 정부출연연구기관 중 연봉제 적용기관의 경우 “연봉총액×참여율”<sup>11)</sup>에 따라 계상하며, 연봉제 미적용 기관은 “정부인정 14개 항목<sup>12)</sup>×참여율”에 따라 계상하여야 한다. 정부출연연구기관 이외의 기타 기관은 “소속기관 규정에 따른 실지금액×참여율” 기준으로 계상한다.

11) 연봉이라 함은 해당기관의 인사규정과 취업규칙에서 정한 권리와 의무를 갖는 해당기관 소속의 연구원이 근로기준법, 해당기관 인사규정 및 취업규칙에 의해 받는 1년 동안의 임금총액을 뜻한다. 참여율이란 참여연구원의 연봉총액을 100으로 할 때 당해과제에서 지급될 인건비 비율을 참여율로 계상한다.

12) 정부인정 14개 항목은 다음과 같다.

- ㉠ 기본급여(기본급, 상여금, 연월차수당)
- ㉡ 정액급(기본연구활동비, 능률제고수당 기본급)
- ㉢ 복리후생비(가족수당, 중식보조비, 학자금보조금, 체력단련비, 자가운전보조비)
- ㉣ 법정부담금(퇴직급여충당금, 국민연금, 건강보험, 고용보험)

## 나) 변천과정

'82년부터 '95년 PBS 시행이전까지 인건비는 연구개발에 직접 종사하는 연구원에 대하여 지급하는 보수로서 주관연구기관의 급여기준에 의하여 참여율에 따라 계상하되, 주관협동 또는 위탁연구기관에 정규로 소속되어 정식보수를 받는 연구원의 인건비는 인정하지 아니하였다. 이 경우에 연구개발계획서에 산출표기하나 총연구비 지급 범 위에는 포함되지 아니하는 인건비를 '내부인건비'로 분류하였다.

연구과제중심운영제도(PBS) 시행('95. 12월)이후 PBS 시행기관은 연구개발비를 총 연구원가(Full Cost) 개념에 의해 지원하는 방식으로 변화함에 따라 프로젝트에 소요되는 내부인건비를 계상할 수 있게 되었다. 즉, 주관·협동·공동·위탁연구기관에 소속된 연구원으로 당해 연구개발사업에 직접 참여하는 인력의 인건비에 대하여 연구개발비 조정위원회에서 정한 기준에 의하여 참여율에 따라 내부인건비로 계상하여 지급받을 수 있게 된 것이다. 다만, PBS 미적용기관의 경우에는 기존대로 연구개발계획서에는 산출표기하나 총연구비 지급 범위에는 포함되지 아니하였다. 한편 내부인건비는 주관연구기관, 협동연구기관의 장이 관리하는 기관공통관리비목으로 구분하였다.

처리규정 개정('98. 9. 15)으로 PBS 적용기관에 한정하여 지급하던 내부인건비가 확대 시행되어 소속기관의 급여기준에 따른 실 지급액을 당해과제 참여율에 따라 계상토록 하였으며, 기관공통관리비목에서 개별관리비목으로 변경되었다.<sup>13)</sup> 이에 따라 처음으로 대학이나 기업 등에도 내부인건비를 계상할 수 있게 되었다.

'99년 산정기준에서 구체적으로 현재와 거의 동일한 내부인건비 지급체계(연봉총액 과 참여율에 따른 지급)를 명시하였으며, 인건비 중 원 소속기관으로부터 지급받은 인건비분은 계상은 하되 지급하지 않는 것으로 하고, 대학교수나 기업소속 연구원과 같이 인건비가 기 확보되어 참여연구원에게 별도의 인건비를 특정연구개발사업에서 지급하지 않아도 되는 경우 과제당 참여율 30% 이내에서 과학기술부 지원사업 총 50%까지 연구관리비 등 연동비목 산정을 위해 계상할 수 있도록 하였다.<sup>14)</sup>

이후 범부처적인 국가연구개발사업의 관리 등에 대한 규정이 제정·시행되고 이에 따라 '02년 3월 개정된 처리규정에서는 내부인건비와 외부인건비가 기관공통관리비목 중 인건비로 변경되었으며, 내부인건비와 외부인건비간에 전용하여 사용할 수 있도록

13) 내부인건비는 처리규정 개정('00. 5. 29)에 따라 기관공통관리비목으로 복귀하였다.

14) 연동비목 산정을 위해 과학기술부 지원사업 총 50%까지 계상 제한을 둔 조항은 산정기준('00. 6. 15)에서 삭제되었다.

하였다.

한편 '95년 처리규정에서는 내부 참여연구원을 당초 계획서 대비 과소 투입하거나, 내부인건비 과다 계상으로 잔액이 발생한 경우 해당 잔액과 이에 연동되는 비목인 연구관리비, 개발보전비 중 연동분에 상응하는 비율만큼을 회수토록 명시하였다. 그러나, 이 조항은 '96년 처리규정이 개정되어 삭제되었으며, 내부인건비가 기관공통관리비목으로 흡수 관리되고 잔액 발생시 적립하여 사용토록 함으로써 정산대상에서 제외되었다.

'98년 처리규정에서는 연구비에서 지급분으로 계상된 내부인건비 중 해당 참여연구원의 인건비로 실지급되지 않은 금액 및 소속기관의 실지급기준을 초과하여 지급된 금액은 각각 회수토록 하였으며, '99년 특정연구개발사업비 사용·관리 및 정산지침에서는 내부인건비 중 참여인력이 지원부서에 소속된 경우 불인정하도록 규정되었다.

또한 '02년 개정된 처리규정 및 정산지침에서는 인건비 잔액이 발생할 경우 반납되어야 하며, 다년도 협약을 체결한 경우 전문기관의 승인을 얻어 차기년도 인건비로 이월하여 사용할 수 있도록 하였다.

<표 5-1> 내부인건비 산정 및 정산기준 변천과정

연도	산정 및 정산기준
PBS 시행이전	- 연구계획서에 산출·표기하나 총연구비 지급범위에는 포함 안됨
'95.12.8	- 기관공통관리비목으로 연구수행기관장의 발의에 의해 집행(PBS 시행기관) - 잔액 발생시 해당금액 및 이에 상응하는 연동비목 회수 - 기관공통관리비목의 합계액 증액 불가
'96.11.28	- 잔액 발생시 적립하여 사용
'98.9.15	- 내부인건비 확대 시행 - 개별관리비목으로 변경 - 소속기관의 급여기준에 따른 실지급액을 당해과제 참여율에 따른 인건비 배분율에 따라(원 소속기관으로부터 지급받는 인건비분 제외) 연구책임자의 발의에 의해 집행 - 증액 불가
'00.5.29	- 기관공통관리비목으로 변경
'02.3.20	- 전문기관 승인으로 내·외부인건비 20%이상 증액 가능 - 인건비로만 사용 - 내·외부인건비간에 전용사용 가능

#### 다) 집행형태

내부인건비는 연구기관에서 일반적으로 월별로 흡수하여 참여연구원의 참여율에 따라 지급하고 있다. 이러한 경우, 참여율은 인건비 배분율로서 국가연구개발사업 참여율이 총 100%를 초과할 수 없다. 그러나, 일부 연구기관의 경우 보통 한명의 연구원이 여러 과제에 참여하여 참여율이 100%를 초과하는 사례가 있다.

또한 내부인건비에 대학으로부터 급여를 받는 대학교수 인건비가 계상되었거나, 행정, 사무보조, 시설관리 등 연구지원부서 인력이 계상되어 인건비가 지급된 경우 해당 지급금액과 이에 연동되는 비목인 연구개발준비금, 연구활동비, 간접경비의 초과계상 금액분을 지적한 사례가 있다. 벤처기업 등에서 겸임교수가 인건비를 지급받아 지적된 경우도 있으며, 대학에서 연구교수로서 본 연구과제 수행을 위해 계약 체결되어 인건비를 지급받은 경우는 지적 대상에서 제외된다.

대학교수나 기업소속 연구원과 같이 인건비가 기 확보되어 참여연구원에게 별도의 인건비를 특정연구개발사업에서 지급하지 않아도 되는 경우 과제당 참여율 30% 이내에서 연구관리비 등 연동비목 산정을 위해 계상할 수 있다. 하지만 참여율 상한 조건인 30%를 초과하여 계상함으로써 이에 연동되는 비목이 과다 계상되어 지적된 사례가 다수 있다. 타 기관 소속 연구원을 계상하여 연동비목이 과다 계상된 경우도 있다.

#### 라) 관리 및 집행형태 분석

내부인건비를 계상하는 기관의 경우 내·외부인건비 간에 서로 전용이 가능해짐은 물론 내부인건비를 증액하여 사용할 있게 됨에 따라 연구개발비 관리가 한결 수월해지는 측면이 있다. 하지만, 내부인건비를 계상하지 않는 기관에서는 오히려 외부인건비 잔액을 반납하여야 함에 따라 외부인건비 잔액을 직접경비 등에 전용할 수 없으므로 불만의 소지가 있다고 판단된다.

따라서 “인건비 중 연구비에서 지급된 금액은 소속기관의 실지급기준을 초과하지 않는 범위 내에서 당해 연구원의 인건비로만 사용”하도록 함으로 인해 인건비의 잔액이 발생하였을 경우 반납토록 되어 있는 처리규정을 보완할 필요가 있다고 본다. “내부인건비 중 연구비에서 지급된 금액은 (중략) 당해 연구원의 내부인건비로만 사용”하도록 보완하여 내부인건비에 한해 잔액이 발생하였을 경우 반납하도록 하면 될 것이다. 이에 따라, 내·외부인건비 간에 전용할 수 없게 되며, “인건비를 20%이상 증액할 경우 전문

기관의 승인을 얻도록 함”은 현행대로 두어도 무리는 없을 것이다. 그 외에 외부인건비를 연구수행기관의 장이 관리하도록 하여 증액하여 사용 가능하도록 하는 것은 현행대로 두는 것이 바람직하겠다.

또한 내부인건비를 인건비로만 사용할 수 있도록 한 것은 인건비를 지급받는 기관에서 인건비 과다계상 등을 통한 타 비목 전용 등 악용할 가능성이 있기 때문이다. 이러한 문제점을 해결하기 위한 근본적인 대책은 현행 특정연구개발사업 처리규정에 따라 내부인건비 참여율 DB관리를 철저히 하고, 정부 전 부처의 R&D 참여율 DB 체계와 연계하여 연구비 산정시 적정 인건비 산정여부를 확인하는 것이다.

## 2. 외부인건비

### 가) 정의

외부인건비는 주관연구기관, 협동연구기관 및 위탁연구기관에 소속되어 있지 않으나, 당해 연구개발사업에 참여하는 연구원에게 지급되는 인건비를 말한다.

외부인건비는 기관별 외부인력 활용규정에 근거하여 지급하되, 월별로 참여인력계좌로 이체하여야 한다. 대학이 연구수행기관인 경우는 참여율 100%기준으로 박사과정학생 월 120만원이내, 석사과정학생 월 80만원 이내로 외부인건비 지급 제한을 두고 있다. 외부인건비는 내부인건비와 같이 기관공통관리비목으로 해당 연구기관장의 발의에 의하여 집행하나, 내부인건비와 달리 해당기관이 흡수하여 집행할 수 없으며, 내부인건비와 명확히 계정을 구분하여 집행하여야 한다. 아울러, 계획서에 계상된 타 기관에 소속된 인력(대학교수 등)에 대한 외부인건비 지급은 해당 연구원이 원소속기관장의 파견명령을 받은 파견기간에 한하여, 파견근무로 인한 임금차감분을 인정할 수 있다.

### 나) 변천과정

'82년부터 '95년 PBS 시행이전까지 인건비는 연구개발에 직접 종사하는 연구원에 대하여 지급하는 보수로서 주관연구기관의 급여기준에 의하여 참여율에 따라 계상하되, 주관협동 또는 위탁연구기관에 정규로 소속되어 정식보수를 받는 연구원의 인건비는 인정하지 아니하였다. 이 경우에 특정연구개발사업비로 인정하여 지급하는 인건비를 '외부인건비'로 정의하였다. 정식보수를 받지 않는 연구원(정부출연기관인 경우는 별도

로 정부출연금으로 인건비를 지급받지 아니하는 연구원)의 인건비는 외부인건비로, 중소기업 또는 산업기술연구조합의 중소기업 소속 연구원의 인건비는 현물(외부인건비)로 구분하여 인정되었다. 또한, 타 기관에 정규로 소속된 연구원(교수 포함, 안식년이 시행되고 있는 연구원은 제외)은 참여율 10%까지, 대학원 석·박사과정 학생은 참여율 50%까지, 외부 위촉연구원 및 국내외 전문가(안식년이 시행되고 있는 연구원 포함)는 참여율 100%까지 외부인건비로 인정되었다.

연구과제중심운영제도(PBS) 시행('95. 12월)이후 외부인건비는 총괄연구책임자, 협동연구책임자가 관리하는 개별관리비목으로 구분되었으며, 외부인건비는 주관·협동·공동·위탁연구기관에 소속되어 있지 않으나 당해 연구개발사업에 참여하는 연구원에게 지급되는 인건비로 주관연구기관의 급여기준에 따른 실지금액을 기준으로 한다고 명시하였다. '02년 처리규정에서는 외부인건비가 기관공통관리비목으로 변경되어 내부인건비로 전용할 수 있으나 잔액은 반납하도록 변경되었다. 한편 '96년 산정기준 및 집행잔액과약지침에는 외부인건비의 경우 사용실적을 검토한 결과 용도이외에 사용하여 부당집행분이 발생한 때는 부당집행금액과 이와 연동하는 간접비, 연구관리비의 금액 중 부당집행분에 상응하는 비율만큼을 회수토록 하였으나, 이후의 관련규정에서는 나타나지 않는다.

또한 '99년 정산지침에는 외부인건비 중에서 연구계획서에 계상되지 않은 인원의 인건비, 연구계획서에 충원예정으로 명기된 인원에 대해 지급한 인건비는 충원을 확인할 수 있는 관련서류 미비시, 연구계획서상의 연구원이 대체되어 집행된 인건비는 대체 필요성이 명시된 관련서류 미비시 및 참여연구원의 계좌에 이체하였거나 지급한 사실이 인정되는 구체적인 증빙서류가 없는 경우에는 각각 불인정토록 명시하였다.

<표 5-2> 외부인건비 산정 및 정산기준 변천과정

연도	산정 및 정산기준
PBS 시행이전	- 참여율에 따른 실소요액을 연구책임자의 발의에 의해 집행 - 전문기관 승인으로 20%이상 증액 가능
'95. 12. 8	- 개별관리비목으로 주관연구기관의 급여기준에 따른 실지금액을 연구책임자의 발의에 의해 집행
'96. 11. 28	-
'98. 9. 15	- 참여연구원의 인건비 계좌로 이체(사용·관리 및 정산지침, '99.2.1)

연도	산정 및 정산기준
'00. 5. 29	-
'02. 3. 20	- 기관공통관리비목으로 변경 - 인건비로만 사용

#### 다) 집행형태

외부인건비의 경우 참여연구원의 계좌로 계좌 이체하지 않거나 지급한 사실을 입증할 만한 구체적인 증빙서류가 없어 지적된 사례가 다수 있는데, 연구책임자가 현금으로 직접 지급하여 자필(도장날인)영수증을 받은 경우 특별한 사유가 없는 한 증빙서류로서 인정되지 않는다. 그러나, '02년 처리규정에서는 외부인건비가 기관공통관리비목으로 연구수행기관의 장이 관리·지급토록 함에 따라 앞으로 동일한 지적사례는 상당히 감소되리라 예상된다.

타 기관에 소속된 인력에 대한 외부인건비 지급은 '02년 정산세부지침에서 해당 연구원이 연구계획서에 계상되어, 원소속기관장의 파견명령을 받은 파견기간에 한하여, 파견근무로 인한 임금 차감분을 인정할 수 있도록 명시됨에 따라 향후 타 기관에 소속되어 급여를 받는 인력에 대한 외부인건비 지급은 사례가 거의 없을 것으로 예상되어진다.

한편 대학의 외부인건비 집행은 연구비 중앙관리계좌에서 참여연구원 계좌로 이체되어지는 것이 일반적이나, 일부 대학의 경우 연구책임자 개인계좌로 이체 후 참여연구원에게 현금 지급하는 사례가 있다. 또한 대학에서는 참여연구원에 대한 근로소득원천징수, 참여연구원 변경 및 참여율 관리 등이 사실상 거의 이뤄지지 못하고 있는 실정이며, 연구책임자가 참여연구원 계좌를 통해 형식적으로 계좌이체한 후 실제로는 인건비를 지급하지 않는다는 불만도 제기되고 있다.

기업부설(연)의 경우에는 인건비중 외부인건비에만 현물부담이 인정되므로, 내부인건비로 계상되어야 할 기업부설(연) 참여연구원을 외부인건비로 기재하여 현물로 계상하거나 내부인건비 자체에 현물을 계상하는 사례가 있다.

또한 최근에는 외부인건비의 경우 용역(파견)업체를 통한 인력충원이 다수 발생하고 있으나, 외부인건비가 참여연구원 개인에게 직접 이체되지 않고 용역업체로 이체된 후 일부 수수료를 제한 금액이 참여연구원에게 지급되고 있어 제도보완이 요구되고 있다.

## 라) 관리 및 집행형태 분석

외부인건비는 PBS 시행전후부터 계속 연구책임자의 발의에 의해 집행하는 개별관리 비목으로서 증액하여 사용이 가능하였으며, 전문기관의 승인을 얻어 20%이상 증액도 가능하였다. 이에 따라 직접경비와 서로 상계할 수 있으므로 연구개발비 집행상에 상당한 융통성을 발휘할 수 있었다. 외부인건비와 직접경비는 총연구개발비 대비 상당한 비율을 차지하는 비목으로 더욱 효과적이었다. 하지만, '02. 3월 이후 외부인건비가 기관공통관리비목으로 편성됨은 물론 잔액이 발생할 경우 반납토록 하였다.<sup>15)</sup>

이러한 처리규정 개정에 따라 외부인건비를 연구수행기관의 장이 관리토록 함에 따라 더욱 효율적이고 투명한 인건비 관리 효과가 있으며, 인건비 잔액반납으로 인하여 당초 연구계획서에 연구개발비 계상시 적정한 비목별 산정이 요구되어질 것이다.

기관유형별 문제점에 대한 개선방안은 우선 대학의 경우 연구책임자 개인계좌로 이체를 금지하고, 연구비 중앙관리를 제도화하여 실질적인 외부인건비 지급이 이뤄질 수 있도록 하여야 할 것이다.

기업부설(연)의 현물계상문제는 관련규정을 적절히 개정하여 내부인건비에 현물출자를 인정하도록 하여야 하고, 용역(과건)업체를 통한 외부인건비 지급이 현실적으로 일반화되고 있으므로, 관련규정 개정 등 제도적 보완이 필요하다고 보여 진다.

## 제2절 간접비 관리 및 집행형태 분석

'02년 특연사처리규정에는 간접경비, 연구개발준비금, 산업재산권 출원·등록비를 합하여 간접비라는 비목으로 명시되어 있으나, 각 세목별로 명칭 및 변천과정 등이 다르므로 상기 3개의 세목별로 구분하여 살펴보고자 한다.

### 1. 간접경비

#### 가) 정의

간접경비는 당해연구사업의 수행에 소용되는 기관공통지원인력의 인건비, 일반관리

15) 처리규정 제29조 제3항에서 “인건비 중 연구비에서 지급된 금액은 소속기관의 실지급기준을 초과하지 않는 범위 내에서 당해 연구원의 인건비로만 사용하여야 한다.”고 명시되어 있다.

비 및 운영비 등 제반간접경비를 말한다. 이러한 간접경비의 인정여부 및 산출방식에 대해서는 지금까지 많은 논란이 있었던 것이 사실이다. 그러나 원가보상방식을 가격책정의 기본방식으로 한다면 다른 비목에 중복되지 않는 한 간접경비 관련 항목들을 인정해 주는 것이 필요하며, 발생된 간접경비에 대한 인정을 받기 위해서는 연구기관의 회계시스템에 대한 신뢰성과 객관성이 우선 확보되어야 할 것이다.

간접경비는 통제되어야 할 비목이기는 하나, 연구기관의 재무안정성을 확보하기 위해 중요한 비목이기도 하다. 따라서 이러한 간접경비의 적정산출 및 관리 문제가 매우 중요하다고 할 수 있다.<sup>16)</sup>

#### 나) 변천과정

'82년부터 '95년 PBS 시행이전까지는 간접경비는 연구개발준비금과 같이 개발보전비라는 비목내에 포함되어 있었다. 당초 개발보전비는 특정연구기관육성법에 의한 정부출연연구기관은 정부로부터 경상운영비를 지원받기 때문에 계상할 수 없었다. 일부 정부출연연구기관중 경상운영비가 부족했던 ETRI(전자통신연구원), 인삼연초연구소는 '90년부터 연구개발비에서 개발보전비의 항목으로 연구개발비 총액의 20%이하로 인정받았다. '93년도부터 10개 비목으로 바뀌면서 정부출연기관들도 연구개발비 총액의 20%이내에 개발보전비를 계상할 수 있게 되었다. 생산기술원, 기업, 대학 등 기타 과학기술계 독립법인은 연구개발비의 10%이내에 인정되었으나, 국공립연구기관은 개발보전비를 계상할 수 없었다. 한편 '94년도 4월에 제정된 집행잔액과약지침의 비목별 집행잔액과약지침에서는 개발보전비를 일할계산하고 중단된 과제 또는 조기 종료된 과제의 개발보전비 잔액은 회수하도록 하였다.

'95년도 12월에 PBS제도가 도입되면서 바뀐 산정기준은 개발보전비를 연구과제 수행에 따른 제반 간접경비로서의 간접비와 개발준비금으로 구분하여 정의하고 있다. PBS 제도 시행에 따라 '96년도 집행잔액과약지침은 간접비율을 적용받는 PBS제도 시행기관은 연구원의 과소투입 또는 인건비의 과다계상으로 인한 내부인건비의 부당집행금액과 이와 연동되는 비목인 개발보전비의 금액을 회수토록 하고 있다. 또한 간접비율을 적용받지 않는 기관의 경우에는 내·외부인건비, 직접경비의 부당집행금액과 이와 연동되는 비목인 개발보전비를 회수하도록 하였다. 또한 PBS제도가 전면확대시행됨에 따라 '99

16) 이민형, 정부연구개발사업의 총원가기준 가격제도, 과학기술정책연구원, 1999

년 2월 처리규정에서는 개발보전비, 개발준비금이라는 명칭이 사라지고 간접비만 남게 되었으며, '00년 6월에는 간접비가 연구수행지원경비로 명칭이 변경되었으며, PBS제도를 시행하는 정부출연(연)에 대해서는 실소요경비를 인정하고 익년도에 기관별로 정산을 실시하도록 하였다. '02년도의 경우 연구수행지원경비 대신 간접비가 다시 등장하였다. 간접비는 간접경비, 연구개발준비금, 산업재산권 출원·등록비로 구성되었다.

한편 '93년도 집행잔액과약지침에 개발보전비는 정산을 하지 않도록 하였다. '95년 12월 PBS제도를 시행한 후부터는 기관공통관리비목으로서 연구기관이 흡수하여 집행하고 정산을 실시하지 않았으며, 잔액발생시 기관이 흡수하여 사용할 수 있도록 하였다. '00년도 연구수행지원경비부터 '01년도까지는 PBS제도를 운영하는 과학기술계 정부출연연구기관에 대하여 기관별 정산을 실시하였으나, '02년도부터는 정산을 하지 않도록 재차 변경되었다.

<표 5-3> 간접경비 산정 및 정산기준 변천과정

비목및명칭	년도	산정 및 정산기준
개발보전비	'82	정부출연연구기관에 소속되지 아니한 연구원에 대한 인건비(외부인건비)와 정부출연연구기관 소속연구원에 대한 잠정추계인건비(내부인건비)의 합계액의 30%이하의 금액. 단, 정부에서 50%미만의 정상운영비를 지원하는 기관에 대하여는 50%까지 인정할 수 있음. (당초금액 10%이상 변경시 장관 승인 필요) ※ 기업주도 기술개발과제의 개발보전비는 외부인건비와 내부인건비의 합계액의 80%까지 인정할 수 있음.
	'83 ~ '88	정부출연연구기관에 소속되지 아니한 연구원에 대한 인건비(외부인건비)와 정부출연연구기관 소속연구원에 대한 잠정추계인건비(내부인건비)의 합계액의 80%이하의 금액. (신설 혹은 10%이상 변경시 장관 승인 필요)
	'89	정부출연연구기관에 소속되지 아니한 연구원에 대한 인건비(외부인건비)와 정부출연연구기관 소속연구원에 대한 잠정추계인건비(내부인건비)의 합계액의 80%이하의 금액으로 연구개발비 총액의 20%를 초과할 수 없음. 단, 연구수행기관이 특정연구기관육성법에 의한 정부출연연구기관 이외인 경우 연구개발비 총액의 5%이하로 함 (신설 혹은 10%이상 변경시 장관 승인 필요)

비목및명칭	년도	산정 및 정산기준
개발보전비	'90 ~ '91	정부로부터 능률제고 수당이 포함된 경상운영비를 지급받지 아니하는 주관연구기관에 대하여 내부인건비와 외부인건비의 합이 80% 이하 ※ 특정연구기관 육성법에 의한 정부출연연구기관 중에서는 한국전자통신연구소와 한국인삼연초연구소에 한하여 개발보전비를 계상 ('90년도 : 당초금액 증액변경시 장관 승인 필요) ( '91년도 : 당초금액 증액변경 불가)
	'92	내부인건비와 외부인건비 합계액의 80%이하로 계상하며, 개발보전비를 제외한 연구개발비 총액의 5%를 초과할 수 없음.
	'93 ~ '94	◦연구개발비 총액의 20%이내 - 정부출연(연) ◦연구개발비 총액의 10%이내- 생산기술연구원, 기업부설(연) 및 산업기술 연구조합, 대학 또는 전문대학, 기타 과학기술관련 독립법인(연) ◦미지급- 국·공립연구기관
간접비	'95 ~ '98	내부인건비에 기관별 간접비율을 곱하여 산정 단, 간접비율을 적용받지 않는 기관은 외부인건비 및 직접경비 (단, 외주에 의한 시작품제작비 및 시설비 제외) 합이 10%이내
	'99	산출식: 내부인건비×기관별 간접비율  ※ 기관별 간접비율 A그룹(과학기술계 정부출연기관중 연구과제중심제도[PBS]운용기관) : 35%이내 B그룹(A그룹에 속하지 않는 정부출연기관,대학연구기관, 민간연구기관) : 20%이내 C그룹(국·공립연구기관) : 10%이내
연구수행 지원경비	'00.6	산출식: 내부인건비×기관별 간접비율(A그룹 제외)  ※ 기관별 간접비율 A그룹(과학기술계 정부출연기관중 연구과제중심제도[PBS]운용기관) : 별표1의 항목별 실소요경비 B그룹(A그룹에 속하지 않는 정부출연기관,대학연구기관, 민간연구기관) 20%이내 C그룹(국·공립연구기관) 10%이내

비목및명칭	년도	산정 및 정산기준
연구수행 지원경비	'00.8	산출식: 총연구비(연구관리비와 위탁연구비)  ※ 기관별 간접비율 A그룹(과학기술계 정부출연기관중 연구과제중심제도[PBS]운영기관) : 별표1의 항목별 실소요경비 B그룹(A그룹에 속하지 않는 정부출연기관, 대학연구기관) : 10%이내 C그룹(민간연구기관) : 7%이내 D그룹(국·공립연구기관) : 3%이내(구개발비 제외)×기관별 간접비율
간접비	'02	정부출연연구기관 외의 기관은 인건비와 직접비의 15% 범위 안에서 계상

#### 다) 집행형태

간접경비는 변천과정이 복잡한 만큼 집행형태 및 내용 또한 많은 변화를 겪어왔다.

'93년도 집행잔액과약지침에서는 정부로부터 경상운영비를 지급받는 주관연구기관에 대하여 개발보전비의 관리방법 및 용도를 제한함에 따라 당해과제 연구책임자의 책임하에 사용관리하도록 하였으며, 당해과제 참여연구원(참여율 50%이상)에 대한 인센티브, 향후 연구기획 또는 사전조사연구, 당해과제 사후관리를 위한 비용(연구기간 완료후 출원/등록할 경우 미리 예상금액을 적립할 수 있음), 연구결과의 기업화 촉진을 위한 제반경비(연구결과의 실증시험 및 홍보비, 연구결과발표를 위한 국내외 세미나 참가비 등), 산업기술연구조합의 경우 과제관리를 위한 조합운영 경비 등으로 사용용도를 제한하였다.

현재 일반적인 간접경비 집행형태는 기관별로 크게 다른 점이 없으며, 월별로 흡수하여 집행하거나 연구비 지급과 동시에 연구기관에서 흡수하여 집행하고 있다. 특히 대학에서는 연구비 지급과 동시에 대학본부 및 부설연구소, 단과대별로 일정비율에 따라 간접경비를 흡수하고 있다. 그러나 대학의 경우 간접경비로 흡수한 연구비를 과제와 관련한 제반경비에 사용하고 있지 않아 연구책임자들이 많은 불만을 제기하는 실정이다.

#### 라) 관리 및 집행형태 분석

상기와 같이 당시 시대적 상황에 따라 정책적으로 혹은 연구수행기관의 요구에 따라

간접경비는 개발보전비, 연구수행지원경비, 간접비 등의 형태로 변경되어 왔으며, 계상 기준 및 정산방법 등도 그에 따라 많은 변화를 거쳐왔다. 이러한 잦은 변경으로 정부연구비에 의존하는 정부출연연구기관의 경우 간접경비의 과부족 현상으로 인해 기관운영의 불안정 문제가 대두되었다. 따라서 일부 정부출연연구기관의 경우에는 연구기관운영의 안정성을 확보하고자 간접경비를 과다계상할 문제점을 안고 있다.

또한 PBS 제도시행에 따라 연구기관은 연구책임자의 연구환경조성 등을 지원해야 함에도 불구하고, 대학이나 기업의 경우 간접경비를 Overhead로 흡수한 후 연구책임자들의 연구환경조성을 지원하지 않고 있어 연구책임자들이 간접경비에서 지원받아야 할 부분을 직접연구비에서 집행하고 있는 근본적인 문제를 안고 있다.

그러므로, 향후 정부출연연구기관이 안정적인 기관운영을 계획하고 집행하기 위하여 간접비율을 기관별로 정확하게 산출하고, 잦은 간접비율변경은 지양하여야 할 것이다. 또한 기업, 대학 등의 연구기관은 연구책임자가 연구에 전념할 수 있도록 간접경비를 활용한 연구환경조성에 노력하여야 할 것이다.

## 2. 연구개발준비금

### 가) 정의

연구개발준비금이란 연구원의 능력제고에 필요한 경비로 연구 참여 주체가 보유기술을 사용하여 국가연구개발사업에 참여하는 공공 서비스적 기능을 수행하는데 따른 연구개발대가, 기술축적 등 장차 기관발전을 위한 준비금 충당경비로서, 연구원의 일시적 연구중단, 연구연가 등에 따른 비용에 충당할 수 있는 경비를 말한다.

'82년도 처리규정에서는 개발보전비에 포함된 계정과목으로, '95년도 PBS시행과 더불어 개발준비금이라는 명칭이 등장하게 된다. 이후 '99년도에는 간접비내에 통합되었다가, '00년 6월 산정기준의 변경과 함께 연구수행지원경비와 기술개발준비금으로 구분되며, 현재는 연구개발준비금이라는 명칭으로 간접비의 세부비목으로 변경되었다.

### 나) 변천과정

'82년부터 '95년 PBS제도 시행이전까지 연구개발준비금은 간접경비와 함께 간접비라는 비목에 포함되어 계상되었다.

'95년도 PBS제도가 시행되면서 바뀐 처리규정에서는 개발보전비를 연구과제 수행에 따른 제반 간접경비로서의 간접비와 개발준비금으로 구분하였으며, 개발준비금은 당해 연구개발사업을 수행하는 대가로 내부인건비의 25% 이내로 하였다. 단, 간접비율을 적용하지 않은 기관은 계상할 수 없도록 제한을 두었으며, 증액변경할 수 없도록 하였다.

당시의 연구개발준비금은 연구원 개개인의 선행·기초연구, 기관의 중장기적 발전에 소요되는 재원의 축적, 일시적으로 연구사업이 없는 연구원의 인건비, 연구비의 지원 등에 활용할 수 있도록 하였으나, 현재는 연구개발수행에 대한 이윤적 개념으로 연구원들의 일시적 연구중단, 연구연가 등에 따른 인건비 등에 활용할 수 있는 경비로 집행할 수 있다.

'98년도 PBS제도가 확대시행되면서 기술개발준비금의 비목은 없어지게 되나, '00년도에 연구수행지원경비라는 비목과 함께 연구개발수행에 대한 이윤적 개념으로 연구원들의 일시적 연구중단, 연구연가 등에 따른 인건비 등에 활용할 수 있는 경비로 과학기술계 연구관리중심운영제도를 운영하는 정부출연연구기관에 대하여 내부인건비의 10%이내에 기술개발준비금을 계상할 수 있도록 하였다.

<표 5-4> 연구개발준비금 산정 및 정산기준 변천과정

년도	비목 및 명칭	산정 및 정산기준
'82 { '94	개발보전비	개발보전비내에 포함되어 간접경비와 변천과정 동일함
'95 { '97	개발준비금	산출식 : 내부인건비의 25%이내 단, 간접비율을 적용하지 않는 기관은 계상하지 않는다.
'98 { '99	삭제	삭제
'00	기술개발 준비금	A그룹(과학기술계 정부출연기관중 연구과제중심제도[PBS]운 용기관만 인정 산출식: 내부인건비×10%이내
'02	연구개발 준비금	산출식: 내부인건비의 15%범위 안에서 계상 정부출연연구기관에 한정

#### 다) 집행형태

연구개발준비금은 정부출연(연)에 한하여 계상하고 집행할 수 있는 세부비목으로 연구기관에서 흡수하여 집행하며, 연구기관장의 발의에 의해 사용되는 기관공통관리비목의 성격을 갖고 있다. 이러한 연구개발준비금은 연구원들의 연구중단, 연구연가 등에 따른 인건비 등에 보전하기 위해 적립하여 사용하는 경우가 대부분이며, 정산의 대상이 되지 않는다.

부적정집행으로 지적되는 사례는 산정기준에 비해 과다계상하거나 초과 집행하는 경우가 대부분이며, 일부 계상할 수 없는 기업이나 대학 등의 연구기관에서 계상하는 사례가 있다.

#### 라) 관리 및 집행형태 분석

우선 연구개발준비금은 정부출연(연)에 한하여 계상하여 집행되므로 타 연구기관과의 형평성 문제가 제기될 수 있다.

또한 정부출연금에 크게 의존하고 있는 정부출연(연)의 원활한 연구수행과 안정적인 기관운영 등을 위해 연구개발준비금이 제한적으로 필요할 수 있으나, 본래의 연구개발준비금의 용도와 달리 인건비 상승분으로 보전하여 집행하는 등 문제의 소지가 있다.

더구나 연구개발준비금에 대하여 정산을 실시하지 않으므로 실질적으로 간접경비와 큰 차이가 없으며, 정부출연(연)에 한하여 일종의 특혜적 성격을 갖는 것으로 해석될 수 있다.

이러한 문제점을 해결하기 위해서는 연구개발준비금을 지원받는 연구기관에 대해 실질적인 용도에 맞게 집행될 수 있도록 제도적인 보완 및 홍보가 필요할 것으로 보인다. 또한, 장기적으로 연구개발준비금의 형평성 문제를 해결하기 위해 간접경비내에 포함하여 집행할 수 있도록 하거나 타 연구기관에 대해서도 계상 및 집행을 허용해야 할 것이다.

### 3. 산업재산권 출원·등록비

#### 가) 정의

당해연구과제와 직접 관련된 산업재산권의 출원·등록에 직접 필요한 제비용으로

산업재산권 출원료, 심사청구료, 특허(등록)료를 말한다.

즉 프로그램 수행과제와 직접 관련된 산업재산권의 출원·등록에 필요한 제비용으로서 동 비용을 사용·관리하기 위한 자채운용요령이 구비되고, 연구계획서 상에 산업재산권·출원등록이 기재된 경우에 한하여 국내 1건당 200만원 이내, 국외 1건당 800만원 이내로 계상한다. 여기서 프로그램이란 국가연구개발사업 조사·분석·평가 대상사업 단위 기준으로 분류된다.

일반적으로, 특허청에 납부하는 비용으로는 특허출원료, 심사청구료, 특허(등록)료, 심판청구료, 국제출원수수료, 보정료, 변리사등록료, 응시수수료, 수강료 등이 있는데 산업재산권 출원·등록비에서 인정되는 것은 연구과제에서 발생된 성과물을 특허출원에서 등록에 이르기 까지 발생하는 직접적인 비용만을 말한다. 그러므로 연구과제의 출원에서 등록까지 발생비용중 연구과제와 직접관련없는 소유권의 이전이라든지, 법적 분쟁의 소송비용 등은 원칙적으로 인정되지 않는다.

이러한 산업재산권처리비를 별도의 세목으로 구분한 목적은 산업재산권출원·등록비를 이용하여 연구기관 및 연구원의 독점·배타적인 권리를 보호 및 공개토록 함에 따라 연구성과물을 보호·장려하고, 그 이용을 도모함으로써 기술의 발전을 촉진하기 위함이다.

#### 나) 변천과정

특정연구개발사업에서 산업재산권처리비는 '98년도 산정기준에 직접경비의 세부비목으로 산업재산권 처리비가 처음으로 등장하였고, 산업재산권 출원·등록에 직접 필요한 제비용을 인정하였다.

'99년도 산정기준에서는 산업재산권 처리비에 용도의 사용불가라는 제한을 두었다. 이후 '00년도 8월의 산정기준에서 산업재산권에 대한 용도의 사용불가라는 제한이 없어졌으며, '02년도 산정기준에서 산업재산권출원·등록비 비목이 간접비의 세부비목으로 변경되었다.

집행잔액파악지침을 통해 변천과정을 살펴보면, '93년 집행잔액파악지침에서 기술정보활동비내에 세부항목으로 산업재산권 출원등록비용을 비목해소 기준으로 제시하고 있다. 그러나 이후 '94년 집행잔액파악지침에서는 산업재산권출원등록에 관한 내용이 삭제되었다.

&lt;표 5-5&gt; 산업재산권 출원·등록비 산정 및 정산기준 변천과정

년도	비목 및 명칭	산정 및 정산기준
'92	개발보전비	정부로부터 경상운영비를 지급받는 연구기관에 대하여는 개발보전비내에 포함하여 산업 및 지적재산권의 출원/등록을 위한 비용(연구기간 완료후 출원/등록을 할 경우 미리 예상금액을 적립할 수 있음)으로 집행할 수 있도록 함
'93	기술정보 활동비	세부비목으로 산업재산권 처리비용을 집행하도록 함
'98	산업재산권 출원·등록비	직접경비내에 세부비목으로 산정
'99	산업재산권 출원·등록비	직접경비내에 세부비목으로 산정(용도의 사용불가)
'00	산업재산권 출원·등록비	직접경비내에 세부비목으로 산정(용도의 사용불가 삭제)
'02	간접비	간접비내에 세부비목으로 산정(비목변경 불가)

#### 다) 집행형태

산업재산권처리비가 산정기준에 의거 직접경비내에 세부비목으로 계상하고 집행된 것은 '98년 이후부터이며, 연구책임자 발의에 의해 개별관리비목으로 집행되었다. 산업재산권처리비에는 연구과제와 직접 관련된 특허출원·등록비용만 인정되고 유지비용은 제외되었으나, 간혹 특허유지비용을 집행하여 불인정당하는 사례가 있었다.

특히 산업재산권처리비를 타용도로 전용할 수 없도록 함으로써 타비목에 전용하여 회수되는 사례가 가장 빈번하게 발생하였다. 또한, 장기간 수행하는 연구과제인 경우 이전 연구기간에 출원된 특허의 등록비용을 당해연도에 집행하면서 과제와 직접적인 관련성 여부가 중요한 문제로 대두된 사례도 있으나 이러한 사례들은 용도의 사용불가라는 제한이 없어진 후에는 거의 발생하지 않고 있다.

#### 라) 관리 및 집행형태 분석

직접비의 세부비목으로서 산업재산권처리비의 집행상 나타난 문제점은 연구과제와

의 직접관련성 및 특허출원·등록과 관련한 제비용을 확실히 구분하기가 쉽지 않다는 점이였다. 또한 산업재산권처리비의 전용을 금지한 규정에 의해 회수되는 사례가 다수 있었다. 그러나, 이러한 문제점들은 처리규정 개정에 따라 산업재산권처리비를 간접비에 포함시켜 기관공통관리비목으로 변경함으로써 개선되었다고 보여진다.

산업재산권처리비는 현재 간접비의 세부비목으로 계상되며 잔액이 발생할 경우 타비목으로의 전용이 불가능하고 적립하여 사용할 수 있다. 또한 간접비로서 정산의 대상이 되지 않고 있다.

한편 산업재산권처리비는 산업재산권의 특성으로 인해 연구과제 수행이후에 발생하고 집행되어야 하는 경우가 대부분이므로 과제의 연속성 확인 및 연구기간외 집행이 필수적으로 요구되며, 정산에서 이를 관리하는 것이 매우 어려운 실정이다. 이러한 점에서 현재 간접비로 적립하여 사용하고, 정산의 대상에서 제외하도록 개선된 것은 바람직하며, 결국 산업재산권처리비는 협약시 정확하게 필요금액을 산정하여 계상하도록 하여야 할 것이다.

### 제3절 직접비 관리 및 집행형태 분석

#### 가) 정의

직접비는 연구수행에 직접적으로 투입되는 비용으로서 여기에는 보통 여비, 기술정보활동비, 연구기자재비 및 시설비, 재료 및 전산처리비, 시작품제작비, 수용비 및 수수료 등의 6개 세부비목이 포함된다.

특정연구개발사업이 시작된 이후 직접비의 세부비목들의 명칭은 거의 변한 것이 없으나 현재 처리규정에는 연구홍보비라는 세부비목이 신설되었고, 종전의 연구관리비가 연구활동비로 이름을 바꾸어 개별관리비목인 직접비내에 포함되어 있지만 연구활동비는 직접비와는 다른 변천과정 및 특성을 가지고 있는 만큼 별도로 살펴보고자 한다.

연구활동비를 제외한 일반적으로 직접비에 포함되는 세부비목들의 정의는 다음과 같다.

&lt;표 5-6&gt; 직접비의 세부비목별 정의

비목 구분	정의
여비	연구원의 국내·외 출장여비 및 시내교통비로 연구기관이 정한 기준에 따른 실 소요경비
기술정보활동비	전문가 활용, 국내·외 훈련, 기술정보수집비, 도서 등 문헌구입비, 회의비, 세미나개최비, 학회·세미나참가비, 원고료, 통역료, 속기료, 기술도입비 등으로 연구기관이 정한 기준에 따른 경비 또는 실소요 경비
연구기자재 및 시설비	장기간 사용할 수 있는 기기·장비(전자계산조직 및 S/W포함)와 부수기자재(개인용 컴퓨터를 포함), 연구시설의 설치·구입·임차에 관한 경비 및 관련 부대경비 <sup>17)</sup>
재료 및 전산처리비	내구연수 1년 이하인 시약·재료구입비 및 시험분석료, 전산처리비 및 관리비
시작품제작비	시제품·시작품·파이롯 플랜트 제작경비등
수용비 및 수수료	과제에 직접 관련있는 인쇄·복사·인화·슬라이드 제작비, 공공요금·제세공과금 및 수수료, 사무용품비 등 <sup>18)</sup>
연구홍보비	연구과제의 성과 홍보를 위한 경비 <sup>19)</sup>

#### 나) 변천과정

'82년부터 '95년 PBS제도 시행이전까지 직접비내의 여비, 기술정보활동비, 연구기자재 및 시설비, 재료 및 전산처리비, 시작품제작비, 수용비 및 수수료 등 세부비목들은 독립된 비목들로 연구책임자의 필요에 따른 비목간 변경사용에 있어서 당초계획금액의 30%이상을 초과할 경우 전문기관의 승인이 필요하였다.

PBS제도 시행이후('96년~'98년)에는 개별비목으로 분리되어 있던 여비, 기술정보활동비, 연구기자재비 및 시설비, 재료 및 전산처리비, 시작품제작비, 수용비 및 수수료가

17) 개인용컴퓨터를 '02년 이전에는 범용성 장비로서 계획서에 계상되어 필요성을 인정받은 경우를 제외하고는 정산시 불인정되었다.

18) 공공요금중 전기료, 가스료, 상하수도료 등은 일반적으로 불인정된다.

19) '00년도에 수용비내에 처음 명시되었으나, 연구성과확산 및 홍보 등이 중요시됨에 따라 세목으로 신설되었다.

직접경비라는 한 개 비목으로 묶이면서 6개의 세부비목간 변경 집행이 자유롭게 되었다. 그러나 직접경비 전체를 당초계획대비 20%이상 증액변경할 경우 전문기관의 승인을 받드시 받도록 정하였다. 여비를 비롯한 세부비목들의 직접경비로의 통합은 연구책임자들에게 직접경비내의 세부비목간 변경조정을 가능케함으로써 연구비를 탄력적으로 집행할 수 있는 자율성을 주었고, 연구수행기관의 연구목표달성을 위한 연구관리에 보다 능률과 융통성을 부여하는 변화를 줄 수 있게 되었다.

PBS제도 시행이 정착된 시기('99~'01)에는 산업재산권처리비가 기존 직접경비에 추가되었으나 동 세목은 본래의 용도외에 다른 세목으로 전용하여 집행하지 못하게 제한되었다.<sup>20)</sup> 이후 '02년에 처리규정 개정으로 산업재산권처리비는 간접비로 이관되었다.

'02년 대폭 개정된 특정연구개발사업 처리규정에서는 이전에 별도의 비목이었던 연구관리비가 연구활동비로 이름을 바꾸어 직접비내에서 한 개의 세목을 구성하게 되었으며 연구과제의 성과 홍보를 위한 연구홍보비가 신설·추가되었다. 직접비내의 각 세부비목간의 무제한 변경사용은 종전과 변함이 없으나 연구활동비의 증액변경은 종전과 같이 불가능하게 되어 있다.

<표 5-7> 직접비의 산정 및 정산기준 변천과정

연도	비목 및 명칭	산정 및 정산기준
'96이전		- 여비, 기술정보활동비, 연구기자재 및 시설비, 재료 및 전산처리비, 시제품제작비, 수용비 및 수수료(개별비목) - 비목간 변경사용에 있어서 당초계획금액의 30%이상을 초과할 경우 전문기관의 승인 필요
'96 { '98	직접경비	- 직접경비내에 여비, 기술정보활동비, 연구기자재 및 시설비, 재료 및 전산처리비, 시제품제작비, 수용비 및 수수료의 6개 세부비목으로 구성 - 직접경비의 20%이상 초과증액시 전문기관의 승인이 필요하며 세부비목간 변경은 자유로움
'99 { '01	직접경비	- 기존 6개 세부비목에 산업재산권처리비 추가 - 산업재산권처리비는 다른 용도로 사용불가(잔액은 반납)
'02	직접비	- 산업재산권처리비가 삭제되고 연구활동비와 연구홍보비 추가로 8개 세부비목으로 구성 - 연구활동비는 증액변경이 불가능하고 다른 세부비목간은 변경 가능

20) '00년 8월 산정기준 변경으로 전용이 가능하게 되었다.

## 다) 집행형태

특정연구개발사업에서 연구비 사용실적 검토시 주요 검토대상이 되는 비목이 직접비이며 다양한 형태의 집행형태를 접할 수 있는 비목이다. 또한 연구기관의 연구수행과정을 어느 정도 파악할 수 있고 연구현장의 애로사항을 간접적으로 알 수 있는 비목이기도 하다. 따라서 연구비 집행 및 정산관행이 연구기관마다 다르기 때문에 부적정 집행사례가 주로 지적되는 비목이 직접비이다.

PBS제도 시행후의 특정연구개발사업 연구비 정산시 직접경비의 비목별 집행형태와 주요 부적정 집행사례를 살펴보면 다음과 같이 정리할 수 있다.

### (1) 여비

여비는 연구원의 국내출장비, 시내교통비, 현지교통비, 국외 출장비 등의 용도로 지급된 경비이다. 여비 증빙의 경우 시내출장은 승용차를 이용할 경우 교통비를 정확하게 계산하기 어렵고 실비영수증을 구비하기 어려우므로 일반적으로 주관기관 내부규정에 의해 지급된다. 내부차량비, 통근버스 임차료 등 연구용도의 사용금액은 불인정되며, 특히 당해과제 연구목적과 관계없이 다른 연구수행을 위한 출장 등의 경비로는 사용할 수 없다.

여비의 부적정집행의 대표적인 사례를 살펴보면 비참여 연구원에게 여비를 지급하는 경우로서 주관연구기관에서 협동연구기관의 연구책임자 및 참여연구원들에게 여비를 지급한 사례와 전문가에게 국제학회 등에 참여연구원을 대신하여 참석요청을 하여 출장여비를 지급한 사례 등이 있다.

또한 참여연구원 출장시 연구기관의 연구관리부서를 통한 출장신청서 작성 등의 사전품의절차를 밟지 않고 연구책임자의 전결에 의한 여비를 집행하여 여비사용내역에 대한 구체적인 증빙서류없이 정산처리되는 사례이다. 연구관리전담부서가 갖추어지지 않은 대부분의 대학에서는 이와 같은 사례가 대표적으로 꼽히는데 연구책임자인 교수가 연구수행에 따른 여비를 대학본부로부터 연구책임자 통장으로 계좌입금 받은후 이의 집행을 증빙하는 서류인 개인별 지급영수증만을 첨부하여 관리한 사례가 흔히 지적되었다. 여비는 연구관리를 전담하는 부서의 통제에 이루어져야 객관적이고 투명한 연구행정행위로 인정할 수 있지만 대부분의 대학의 경우 행정인력이 부족하고 관리채널이 다원화되어 있어 일관된 증빙서류의 생성을 기대하기 어려운 현실이다.

또한 대표적인 부적정 집행사례로서 여비를 연구책임자의 개인용도로 사용하거나

출장자들에게 지급하지 않고 임의로 사용하는 경우로 연구책임자의 자가운전 차량보조금으로 집행하거나 참여연구원의 국내출장관련 서류를 허위로 작성하여 마련한 여비를 임의로 사용한 사례 등이 지적되기도 하였다.

## (2) 기술정보활동비

기술정보활동비는 크게 정보활동비, 해외훈련비, 전문가활용비, 기술도입비, 해외연구소 설치 및 운영비 등을 포함하고 있다. 대체로 기술정보활동비의 많은 부분이 정보활동비와 전문가활용비로 사용된다. 정보활동비는 국내외 학회참가비, DNS 사용료, 문헌정보자료 구입비, 해외기술정보수집비, 연구수행에 관련된 회의비 등으로 쓰이며, 전문가 활용비는 국내외 전문가초청에 따른 경비 및 자문료, 회의수당, 강사료, 번역료 등으로 쓰인다.

기술정보활동비 집행과 관련한 대표적인 부적정사례를 살펴보면 개인적인 용도로 사용한 경우로서 연구책임자가 가입한 학회의 가입비 또는 연회비 등을 납부한 사례와 연구와 관련된 기술서적이 아닌 시사성 잡지, 신문, 백과사전과 같은 일반도서를 구입한 사례 등이 있다.

또 다른 부적정집행 사례로는 회의에 관한 구체적인 증빙서류를 작성하지 않고 집행을 이유로 회의비로 연구원들의 야근식대를 지급하고 회의내용에 대한 근거자료를 작성하지 않는 것이다. 또한 몇몇 연구기관에서는 연구수행을 위해 필요한 외부전문가의 자문이 필요하거나 세미나 또는 워크숍 등 기술정보활동과 관련한 비용을 집행하는데 사전 품의절차를 모르거나 중요치 않게 생각하여 관련 비용들이 연구수행을 위해 집행된 것임을 확인할 수 있는 근거(품의자료)가 없는 경우도 있다.

한편 자문료 및 회의수당을 참여연구원에게 지급한 사례도 있다. 여기서 참여연구원의 범위는 주관연구기관뿐만 아니라 협동연구기관과 위탁연구기관까지 포함하는 개념으로 각 기관의 역할분담에도 불구하고 동일한 연구목표의 달성을 위하여 상호협력관계에 있는 연구기관간 참여연구원에 대한 자문료 및 회의수당을 지급한 부적정집행사례가 종종 지적되었다. 또한 외부전문가에 대한 자문료 지급시 무통장입금증과 같은 객관적인 증빙을 구비하지 않고 개인도장 또는 서명으로 자작한 영수증으로 증빙하는 경우도 대표적인 부적정 집행사례로 꼽힌다.

### (3) 연구기자재 및 시설비

연구기자재는 장기간 사용할 수 있는 기기장비 및 부수기자재이며, 시설비는 연구시설의 설치, 구입, 임차 및 관련 부대경비 등의 실제경비이다.

동 비목의 대표적인 부적정집행 사례로서 우선 연구기자재비의 집행은 그 구입시기가 연구기간내에 발의되어 당해연도 종료가 임박하기전에 연구실에 입고되어 연구에 활용이 되어야 하기 때문에 연구기간종료 임박한 시점에 구입의뢰하여 연구종료후 도착한 사례, 연구소운영비 등으로 일괄 흡수형태로 집행된 부분 등이 지적되어 불인정 조치되는 사례가 있었다. 그러나 계속과제의 경우 다음연도에 실제 사용이 확인된 경우는 예외로 인정되는 경우도 있다. 연구기자재 구입 및 임차비는 연구비 비중이 매우 크고, 이의 활용이 연구의 성과를 좌우한다는 인식하에 사용실적 검토확인의 주요 대상이 되고 있다.

또 다른 잘못된 집행사례로 연구기관에서 기본적으로 지원되어야할 연구환경(인프라)으로서 연구계획서에 기재되지 않은 노트북을 포함한 개인용 컴퓨터, 프린터, 팩시밀리 등의 사무자동화기기 및 사무용 책상, 의자 및 회의용 탁자 등 사무집기를 구입한 경우가 빈번하게 지적되었다.

다음으로 연구장비 구입시 포함된 부가세 및 관세를 연구비로 정산한 경우로서 영리법인인 기업부설연구소가 해당된다. 기업은 세법상 영업활동과 관련한 매출 및 매입의 거래내용을 세무당국에 신고하여 매입비용에 포함된 연구장비의 구입과 관련한 부가세 및 관세는 환급받을 수 있기 때문에 이를 연구비에 정산하게 되면 해당세금이 그대로 잔액으로 남게 되어 해당기업부설연구소가 부당이득을 취하게 된다. 따라서 연구비 정산시 부가세 및 관세를 제외한 공급가액으로만 정산해야 한다.

### (4) 재료 및 전산처리비

재료비는 당해 연구과제에 직접 관련되는 내구년수 1년 이하의 시약/재료 등의 구입비이고, 전산처리비는 외부에 의뢰하여 수행하는 전자계산조직사용료 및 전산처리 관련 재료 또는 소모품비를 말한다.

동 비목의 대표적인 부적정집행 사례를 살펴보면 먼저 기업에서 재료비의 기업 사용분과 기업부설(연) 사용분과 명확하게 분리하지 않고 통합구매하므로써 당해과제 투입여부에 대한 구분이 어려운 경우이다. 재료비의 경우 연구기관이 수행하고 있는 기타의 모든 과제에 필요한 재료를 일괄적으로 대량구입하여 각 과제별로 구입대금을 안분시

키는 방법으로 연구비를 집행하고 있는 경우 실사용량에 근거한 합리적인 연구비의 집행을 어렵게 하는 문제가 있다.

다음으로 실사용량에 따라 정산하지 않고 관리비용으로 일괄 흡수하는 경우로서 당해 연구과제수행에 관계없이 일괄 흡수한 내부시험분석료와 내부전산처리비가 대표적인 사례이다. 내부장비를 이용한 시험분석료를 징수하는 연구기관이 다수 있는데 대부분 집행근거가 되는 증빙자료를 불충분하게 구비하고 있을 뿐만 아니라 증빙자료가 구비되어 있더라도 그 징수요율표나 실사용량을 기록한 증거서류 등이 객관적이고 합리적이지 못한 실정이다.

또한 연구기자재비와 마찬가지로 재료비 집행에서 환급되는 부가세와 관세를 연구비에 포함하여 정산한 사례도 있다.

#### (5) 시작품제작비

시작품제작비는 연구개발에 수반하여 특별히 필요하다고 인정되는 시작품의 제작비로서 제조원가에 한하여 집행되는 비용이다.

시작품제작비의 대표적인 부적정집행 사례로는 기업부설연구소에서 시작품 제작을 참여기업에게 의뢰하여 제작비용중에 감가상각비, 이윤 및 일반관리비를 포함하여 집행한 사례가 있다. 참여기업에서 시작품을 제작할 경우 해당 시작품의 제작에 필요한 비용중 재료비, 노무비만을 인정하며 노무비는 해당 시작품 제작을 위하여 추가로 소요된 인력에 대한 인건비에 한하여 인정하게 된다.

#### (6) 수용비 및 수수료

수용비 및 수수료는 연구보고서 및 각종자료 등의 인쇄/복사비, 인화비, 슬라이드 제작비 등의 유인물비와 공공요금 그리고 제세공과금 수수료를 말한다.

동 비목의 대표적인 부적정집행 사례로는 해당기관의 공통경비 및 개발보전비 성격으로 집행한 경우로서 과제와 관련된 공공요금을 실사용량에 따라 정산하지 않고 일괄 흡수하여 집행한 사례이다. 공공요금 및 제세공과금의 연구관련성은 포괄적인 개념이어서 연구수행과 직접관련성을 명확히 구분하기 어려운 비용들이 많은데 보통 전화 및 인터넷과 같은 정보통신요금 등은 연구과제에 실집행된 비용을 계량하듯이 정확하게 정산할 수 없는 부분이어서 연구기관에서는 내부방침에 따라 기관공통관리비목인 간접비를 흡수처리하는 방법과 동일하게 처리하는 경우도 종종 발견되기도 한다.

또한 제세공과금의 경우 그 종류와 과제관련성을 연관시키는데 분명한 기준이 없어

연구기관의 일반관리비 성격의 세금 및 공과금등을 집행하는 사례가 종종 발견되기도 한다.

또한 기업부설연구소의 경우 연구비 사용실적 검토와 관련한 공인회계사 감사보고서에 대한 수수료를 동 비목에서 처리하는 경우가 종종 발견이 되는데 공인회계사 감사보고서 수수료는 일상감사 및 회계감사의 측면으로 일반관리비에 해당되는 것으로 간접비로 처리해야 타당한 부분이다.

### (7) 연구홍보비

연구홍보비는 '02년 특연사 처리규정의 개정에서 직접비내의 세부비목으로 설정된 것으로 연구과제의 성과 홍보경비로서 연구성과와 관련된 전시회나 홈페이지 제작등에 소요되는 경비이다.

동 비용의 부적정집행사례로는 당해과제와 무관한 연구기관의 상품, 영업광고 또는 신문광고료 등이 있다.

#### 라) 관리 및 집행형태 분석

현재 직접비의 집행상 두드러진 문제점은 직접비의 카드사용 및 계좌이체원칙에 의한 것이다. 직접비는 실제 다양한 집행 형태만큼이나 연구비 카드로 사용하는 비용처리 형태가 천차만별이어서 일관된 연구비 집행기준을 마련하기가 어려운 실정이다.

또한 연구비 카드제는 연구기관에서 연구책임자가 연구관리전담부서의 사전통제를 받지 않고 거래처로부터 연구재료들을 직접 구매할 수 있기 때문에 부적절한 집행내용에 대한 사전 심의과정이 생략되는 문제점이 발생될 수 있다. 따라서, 향후 직접비의 다양한 집행형태에 대한 연구비카드제의 지속적인 보완 및 부적정집행을 예방할 수 있는 제도개선을 위한 연구가 필요하다.

한편 현행 특연사 처리규정 제30조에는 인건비와 위탁연구개발비의 증액변경에 관한 제한만을 두고 있기 때문에 사실상 직접비의 증액변경은 자유롭다는 것을 의미하는 것이다. 그러나 인건비는 잔액이 남아도 다른 비목으로 전용이 불가능하기 때문에 직접비 증액을 위한 재원을 간접비와 위탁연구개발비에서 마련할 수 밖에 없다. 또한 간접비는 대부분의 연구기관에서 경상비로 일괄흡수하기 때문에 기관장의 동의를 얻기 전에는 연구책임자가 직접비로 활용하기 어렵고 위탁연구개발비를 삭감하여 직접비로 활용하기 위해서는 마찬가지로 위탁연구책임자의 동의를 얻어야 하는 상황이 있기 때

문에 직접비 전체금액의 증액변경은 현실적으로 어렵게 되어 있다.

이러한 문제점을 개선하기 위해서는 앞서 인건비에서 언급한 바와 같이 외부인건비를 내부인건비 뿐만 아니라 직접비로도 전부 또는 일부를 전용하여 사용할 수 있도록 허용함으로써 직접비의 부족으로 인하여 연구수행에 차질을 빚지 않도록 풀어주는 것도 바람직할 수 있겠다.

## 제4절 연구활동비 관리 및 집행형태 분석

### 가) 정의

연구활동비는 연구활동진흥비와 세부과제관리비로 구분된다.

일반적으로 연구활동진흥비는 해당사업에 참여하는 연구 인력의 능률 제고를 위해 참여연구원의 연구성과에 대한 평가결과에 따라 적절한 보상을 함으로써 앞으로의 연구활동에 긍정적인 방향으로 변화시킬 수 있는 모티베이션의 역할을 하기 위한 인센티브를 지칭하지만, 여기서는 연구과제와 직접 관련된 식대를 포함한다.

세부과제관리비란 연구사업의 총괄목표 달성을 위해 총괄과제 연구책임자와의 과제 협의·조정 및 연구사업 관리·평가에 필요한 경비로 세부(단위)과제보다 상위과제가 있어 세부(단위)과제를 조정하는 구조의 과제에 계상한다. 연도별로 연구활동비의 정의를 요약하면 <표 5-8>과 같다

<표 5-8> 연구활동비의 정의

연도	비목명칭	세목명칭	정의
'90 } '92	개발보전비	-	연구관리에 따른 제반간접경비와 연구원의 능률제고등에 필요한 경비
'93 } '95	연구관리비	인센티브	당해과제의 참여연구원에 대한 연구장려금, 사전조사 연구사업비 등에 필요한 경비
		연구사업 관리·평가비	협약과제내에 하위과제가 있는 경우, 총괄목표 달성을 위해 협의, 조정 및 관리, 평가에 필요한 제반경비

연도	비목명칭	세목명칭	정의
'96 { '98	연구관리비	인센티브	해당사업에 참여하는 연구인력의 능률제고를 위한 인센티브
		하위과제 관리비	하위단위과제가 있는 경우 당해과제의 조정, 평가 및 관리에 필요한 과제관리비
'99 { '01	연구관리비	인센티브	해당사업에 참여하는 연구인력의 능률제고를 위한 인센티브
		세부과제 관리비	연구사업의 총괄목표 달성을 위해 총괄과제 책임자와의 협의·조정 및 연구사업관리·평가에 필요한 경비
'02	연구활동비	연구활동 진흥비	당해과제 수행과 관련된 식대와 참여연구원의 보상·장려금
		세부과제 관리비	세부(단위)과제가 있을 경우 당해 과제의 조정 및 관리에 필요한 과제관리비

#### 나) 변천과정

특정연구개발사업에서 연구활동비의 비목명칭이 많이 바뀌었다. 1990년부터 1992년까지는 개발보전비 비목에서 계상·집행되어 왔으며, 1993년부터 2001년까지는 연구관리비 비목에서 계상·집행되어 왔다. 그 후 2002년 국가연구개발사업의 관리등에 관한 규정이 제정됨에 따라 비목명칭이 연구활동비로 변경되었으며, 그 세목도 당해 과제 수행과 관련된 식대를 포함하여 연구활동진흥비로 변경되었다.

'93년부터 종전 15개 비목에서 10개 비목으로 축소 조정되면서 연구관리비가 신설되어 연구개발비 총액의 15%이내에서 계상된 후, PBS제도의 본격적인 시행과 연계하면서 내부인건비의 신설로 계상기준이 인센티브는 내·외부인건비의 10%이내, 하위과제관리비는 내·외부인건비의 5% 이내로 확대되었으나 '99년부터 연구비 산정기준에 의거 계상범위가 각각 7%, 3%로 하향 조정되었다.

관련규정은 연구개발비 산정기준과 연구개발사업비 집행잔액파악지침의 경우 '94년 이후에는 비목별 집행잔액 파악 상세지침이 개정되지 아니하여 연구개발비 산정기준의 비목별 계상기준에 따라 집행하였다. 그 후 '99년부터는 연구개발사업비 사용·관리 및 정산지침이 제정되어 집행잔액과 정산 업무의 필요한 규정이 공동으로 적용되었으며, 이후 국가연구개발사업의 관리등에 관한 규정의 제정으로 산정기준과 합쳐서 특정연구개발사업비 산정·사용 및 정산지침에 따라 적용되었다.

&lt;표 5-9&gt; 연구활동비 산정 및 정산기준 변천과정

협약 연도	비목 및 명칭	산정 및 정산기준
'90 ~ '92	개발보전비	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 내부인건비와 외부인건비 합외 80%(개발보전비를 제외한 연구비 총액의 5%)를 초과한 경우 초과분은 회수</li> <li>- 당해과제 참여연구원(참여율 50%이상)에게만 지급</li> <li>- 향후 연구기획 또는 사전조사 연구비로 활용가능</li> </ul>
'93 ~ '95	연구관리비 (인센티브 및 연구사업관리· 평가비로 구성)	<p>&lt;인센티브&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 총연구비의 3%를 초과한 경우 초과분은 회수</li> <li>- 연구책임자가 연구원의 연구성과에 따라 차등지급</li> </ul> <p>&lt;연구사업관리·평가비&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 총연구비의 2%를 초과한 경우 초과분은 회수</li> <li>- G7사업 등 중요한 국가대형 연구개발사업의 경우는 별도로 계상기준을 정할 수 있음</li> <li>- '93에 한하여 세부과제수에 따라 월 상한선을 명시함</li> </ul>
'96 ~ '98	연구관리비 (인센티브 및 하위과제관리비 로 구성)	<p>&lt;인센티브&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 내부인건비와 외부인건비(현물제외) 합외 10%를 초과한 경우 초과분은 회수</li> </ul> <p>&lt;하위과제관리비&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 내부인건비와 외부인건비(현물제외) 합외 5%를 초과한 경우 초과분은 회수</li> <li>- 위탁,공동과제가 계상 경우 전액 회수</li> </ul>
'99 ~ '01	연구관리비 (인센티브 및 세부과제관리비 로 구성)	<p>&lt;인센티브&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 내부인건비와 외부인건비(현물제외) 합외 7%를 초과한 경우 초과분은 회수</li> <li>- 참여연구원의 계좌에 이체 되었거나 지급이 인정되는 구체적인 증빙서류가 없는 경우 회수</li> <li>- 미참여 인력에 대한 집행분은 회수</li> </ul> <p>&lt;세부과제관리비&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 내부인건비와 외부인건비(현물제외) 합외 3%를 초과한 경우 초과분은 회수</li> <li>- 위탁,공동과제가 계상 경우 전액 회수</li> </ul>
'02	연구활동비 (연구활동진흥비 및 세부과제 관리비로 구성)	<p>&lt;연구활동진흥비&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 인건비의 7%를 초과한 경우 초과분은 회수</li> <li>- 당해과제 수행과 관련된 식대 인정</li> </ul> <p>&lt;세부과제관리비&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 인건비의 3%를 초과한 경우 초과분은 회수</li> <li>- 위탁과제가 계상 경우 전액 회수</li> </ul>

#### 다) 집행형태

연구활동진흥비 및 세부과제관리비는 각각 증액불가항목으로서 당초 계상한도에 따라 연구계획서에 산정하면 그 금액을 초과하여 집행할 수 없다.

먼저 연구활동진흥비는 연구인력의 능률제고를 위한 인센티브 및 야근식대로 집행되어야 하지만, '02년 처리규정 이전까지는 주로 인센티브로만 인식되고 집행되어 왔으므로 여기에서는 인센티브 집행형태를 중점적으로 언급하고자 한다.

인센티브는 개별관리비목이므로 연구책임자의 권한으로 참여연구원에 대한 차별적인 평가를 실시하여 그 결과에 따라 개인별 계좌로 입금하여야 한다.

인센티브관련 부적정집행 지적사례로 비참여연구원에게 연구과제 기여에 대한 대가성 인센티브 지급한 경우, 참여연구원 개인계좌로 이체하였거나 지급한 사실이 인정되는 구체적인 증빙서류 없이 현금수령 자필 영수증 제시한 경우, 기관에서 흡수하여 입금과 통합하여 지급한 경우, 연구계획서상에 산정기준 대비 초과 계상한 경우, 계획서 대비 증액 집행한 경우, 인센티브를 선물비로 집행한 경우 등의 사례가 있다.

주관연구기관이 출연(연)의 경우 관련규정에 따라 대체로 적절하게 집행되어왔으나, 상대적으로 주관연구기관이 기업부설(연)인 경우 급여기준이 있어 총액 임금을 상회하는 인센티브를 참여연구원에게만 지급하는 것이 현실적으로 어려워서 선물대로 집행하는 경우가 종종 있었다. 이는 인센티브의 당초 취지와 배치되는 것으로 연구비사용실적 검토시 적극적으로 지적되었다.

인센티브의 계상기준이 되는 인건비가 과다 계상된 경우, 예를 들면, 인건비가 확보되어 참여연구원에게 별도의 인건비를 지급하지 않을 경우 연동비목 계산을 위하여 과제당 30%이내에서 참여율이 계상 가능하나 30%를 초과 계상한 경우 이에 연동되는 인센티브가 회수되는 사례가 많이 발생하였다. 이 경우 전문기관의 연구계획서 검토시 좀더 상세한 검토가 요구되는 사항이다.

또한 인센티브는 협약변경(연구중단, 연구기관변경 등)이 발생했을 때 변경사유일부터 일할계산하여야 하나, 월할계산하거나 연구기관의 임의대로 집행하여 반납되는 경우가 있다.

'02 협약과제부터 국가연구개발사업의 관리등에 관한 규정의 제정에 따라 연구활동진흥비(인센티브)가 당해과제 수행과 관련된 식대와 참여연구원의 보상장려금으로 규정되어 연구자들의 야근시 식사비용으로 처리가 가능해 졌다. 즉, 인센티브중에 식사

비용이 포함되어 있어 식사비용으로 처리된 만큼 인센티브 금액이 줄어들게 되어 연구책임자의 판단에 따라 적절히 통제가 될 수 있다.

한편 세부과제관리비의 집행형태는 당해 과제의 조정 및 관리에 필요한 과제관리비로 집행하여야 한다. 세부과제관리비는 과제구성에 있어 원칙적으로 두 개 이상의 세부과제 위에 총괄과제가 있는 경우에 한하여 계상 및 집행이 인정되며, 각각의 세부과제에서 계상한다.

세부과제관리비의 집행은 총괄과제의 연구책임자가 각각의 세부과제관리비를 취합하여 집행하는 것이 일반적이지만, 간혹 세부과제별로 집행되는 사례도 있다. 세부과제관리비의 집행내역은 주로 과제 조정 및 관리를 위한 회의비, 세미나개최비 등으로 집행된다.

세부과제관리비의 주요 부적정집행사례로는 연구계획서상에 산정기준 대비 초과계상하거나, 연구계획서 대비 초과집행하거나, 세부과제 및 총괄과제 형태가 아닌 경우에 세부과제관리비를 계상한 경우, 세부과제관리비를 당초 용도와 다르게 집행(야근식대 등)한 경우 등이 나타난다.

#### 라) 관리 및 집행형태 분석

우선 연구활동진흥비(인센티브)와 관련한 대표적인 집행상의 문제점은 인건비 잔액이 발생할 경우 이에 연동되는 인센티브의 회수 문제라고 할 수 있다. PBS제도의 본격 시행으로 내부인건비가 인정됨에 따라, 내부인건비 연동비목인 인센티브 및 개발보전비중 내부인건비 잔액 및 부당집행액 비율에 상응하는 금액에 대한 회수근거조항이 신설되어 '96년에 협약된 과제 중 연구 종료후 집행잔액과 연구목적외 부당집행액이 발생할 경우 해당금액과 연동되는 관련비목의 금액 중 부당집행분에 상응하는 비율만큼 인센티브도 연동되어 회수되었다.

그러나, '97년도 이후에는 PBS 보완대책을 통하여, PBS 적용제외기관 및 사업 지정, 인건비 관리방식 및 간접비산정기준 개선과 병행하여 인건비 관련 연동비목에 대한 회수조항이 불합리하다고 판단되어 관련규정에서 삭제되어 적용되었다. 이러한 규정의 개정 취지는 첫째, 외부인건비와 직접경비간 20%범위내에서 연구책임자의 자율적인 변경 허용이 가능한 규정에도 불구하고, 비목간 변동분에 따른 인센티브 연동으로 회수한다면 연구책임자에 대한 자율권 부여 취지에 부합되지 않다는 지적이 있었다. 둘째,

인건비 잔액발생이 연동비목인 인센티브를 같은 비율로 반납시킬 경우, 연구책임자는 의도적으로 인건비를 잔액 소진시키고자 하여 오히려 국가연구개발비 누수의 원인이 될 것이다. 셋째, 연구기관의 인센티브 운영상 미사용된 인건비를 미리 예측 후 집행해야 하는 현실적인 애로사항이 발생할 것이다.

과거에는 인센티브를 개인별 무통장입금하지 아니하여 집행의 신뢰성을 확인할 수 없어 회수하였으나 연구비 카드제 도입으로 계좌이체되고 있으며, 편법으로 선물대 지급도 최근에는 거의 확인되지 않는다. 따라서, 현행 규정에 따라 집행된다면 국가연구개발사업 중 특정연구개발사업에서 최초로 도입된 인센티브가 연구자에게 능률제고를 위한 동기부여 차원에서 연구책임자의 자율적인 평가로 참여연구원에게 차등적으로 지급될 수 있다고 판단된다.

한편 세부과제관리비의 부적정집행사례를 살펴보면, 산정기준을 위반하여 계상하거나 혹은 초과 집행하는 경우가 가장 흔한 것을 알 수 있다. 이러한 문제점은 연구책임자가 연구계획서를 산정기준에 의거 적절하게 작성할 수 있도록 안내하고, 연구계획서 검토에도 보다 신중을 기하여야 한다는 것을 의미한다. 또한 세부과제관리비는 당초 목적에 맞게 세부과제간의 조정이나 관리를 위한 용도로 사용할 수 있도록 유도할 필요성도 제기된다.

세부과제관리비의 집행에 있어서 문제점 중 하나는 세부과제관리비의 집행주체가 규정에 명확히 언급되어 있지 않으므로, 총괄과제와 세부과제를 수행하는 연구기관간의 분쟁의 소지가 있을 수 있다는 점이다. 따라서 향후 관련규정 개정시 세부과제관리비의 집행주체 및 책임소재에 대한 언급이 필요하다고 보여진다.

## 제5절 위탁연구개발비 관리 및 집행형태 분석

### 가) 정의

위탁연구개발비는 연구개발과제의 일부를 외부기관에게 용역을 주어 위탁 수행하는데 소요되는 경비를 의미하며, 위탁의 사전적의미로는 「남에게 법률행위나 사실행위의 수행을 맡기는 일」로서 용역의 사전적의미인 「생산과 소비에 필요한 노무를 제공하는 일」 다소 차이가 있다고 할 수 있다. 용역은 대가성의 의미가 있는 반면 위탁의

경우 대가정보다는 맡기는 의미가 강하다고 할 수 있다. 또한 위탁연구는 연구비를 산정하여 지급한 후 정산한다는 점에서 연구종료 후 연구비를 정산하여 적정집행금액만 지급하는 용역과 구분된다고 할 수 있다. 또한 위탁연구는 공동연구와 달리 계상할 수 있는 비목이 제한되며, 연구기자재 및 시설비 등 연구성과물에 대한 소유권도 없다.

그러나 위탁과제내의 비목별 연구비의 구성 및 정산은 주관연구과제와 대체로 동일하다.

#### 나) 변천과정

'82년 특정연구개발사업이 추진된 이래 위탁연구비에 대한 규정 및 산정지침은 주관기관과 동일하게 적용하여 왔다고 할 수 있다. 최초로 위탁연구개발비에 대한 계상기준이 적용된 것은 '92년 개정된 특정연구개발사업 처리규정내에서 위탁연구비가 전체 연구비의 50%를 초과할 수 없다는 것으로 주관연구기관과 동일한 비목구성을 적용하여 왔고, '95년 개정된 특정연구개발사업 처리규정에서 위탁연구비의 규모를 총연구비(개발보전비 제외)의 50% 이내로 한정하고 내·외부인건비, 직접비, 간접비로만 비목계상을 제한하였다.

'99년도의 특정연구개발사업비의 계상기준에서는 위탁연구개발비내에서의 연구관리비는 계상이 불가능하였으며, '00년도의 특정연구개발사업비의 계상기준에서는 연구관리비와 기술개발준비금은 계상이 불가능하였다.

<표 5-10> 위탁연구개발비 산정 및 정산기준 변천과정

연도	산정 및 정산기준
'82 { '91	위탁에 소요되는 경비로서 주관연구기관과 동일한 비목을 적용
'92 { '93	위탁에 소요되는 경비로서 주관연구기관과 동일한 비목을 적용하되 당해년도 과제연구개발비의 50%를 초과하는 경우에는 그 사유를 첨부
'95	연구개발과제의 일부를 위탁수행하는데 소요되는 경비로 인건비, 직접경비, 간접비만 계상하며 원칙적으로 당해연구개발사업중 개발보전비를 제외한 금액의 50%를 초과할 수 없음

연도	산정 및 정산기준
'97	연구개발과제의 일부를 위탁수행하는데 소요되는 경비로 인건비, 직접경비, 간접비만 계상하며 원칙적으로 총연구비의 50%를 초과할 수 없음(기술개발준비금, 연구관리비 계상불가)
'02	연구개발과제의 일부를 외부기관에게 용역을 주어 위탁수행하는데 소요되는 경비로 내외부인건비, 직접경비, 간접비로 계상하되, 원칙적으로 인건비와 직접비를 합한 금액의 50%를 초과할 수 없음 (연구개발준비금, 연구활동비 계상불가)

#### 다) 집행형태

위탁연구비는 주관연구기관에서 위탁연구기관으로 반드시 계좌로 이체되어야하고 주관연구기관은 연구비 수령시 위탁연구비를 즉시 지급하여야하며, 위탁과제내 비목들은 주관연구과제와 동일하게 집행한다.

'02년 특정연구개발사업비 정산지침 개정 이전까지 특연사 처리규정에서 명시하지는 않았지만 위탁연구비내에 연구기자재 및 시설비, 산업재산권 출원·등록비를 사실상 계상하거나 집행할 수 없었다. 이는 위탁연구과제의 경우 주관연구과제의 일부를 용역의 형태로 제공하는 것으로 당해 과제에 필요한 기자재 등의 설비를 이미 갖추었다고 판단하여 인정될 수 없으며, 산업재산권 등에 대한 사항도 위탁과제는 산업재산권에 대한 권리가 없고 주관기관이 해당 권리를 가지므로 당연히 인정될 수 없다는 것이다.

또한 전문기관의 승인을 받지 아니하고 주관기관에서 위탁과제를 신설한 경우에는 위탁연구비 전액을 회수하게 되고, 전문기관의 승인을 받지 않고 위탁연구비를 증액하는 경우에도 해당금액을 회수하게 된다.

#### 라) 관리 및 집행형태 분석

위탁연구는 정의에서 언급했듯이 일반적인 용역과 구별하기가 매우 어렵다. 따라서 직접경비내에서 용역형태로 연구비를 집행하는 경우 위탁연구를 신설한 것인지를 판단하는 것이 가장 큰 문제라고 할 수 있다. 이와 함께 연구책임자가 자체적으로 하위계정을 설정하거나 과제화하여 연구비를 지급하는 경우에도 위탁과제와 동일한 형태가 될 수 있으므로 악용의 소지가 있다고 보여진다. 또한 최근 과제의 국제화, 대형화에 따라

해외위탁과제가 신설되고 있으나 해외위탁과제의 경우 사실상 전문기관과 주관기관의 통제가 불가능한 상태이다.

이러한 문제점을 보완하기 위해 위탁연구의 명확한 정의와 정산수행여부에 대한 연구가 요구되며, 제도개선도 필요한 실정이다. '99년 이후 위탁연구과제를 주관연구기관으로 하여금 정산하도록 한 것은 이와 같은 제도개선의 한 방안이 될 수 있다.

## 제6절 연구기간 중 발생이자 관리 및 집행형태 분석

### 가) 정의

연구기간 중 발생이자란 연구수행기간 중에 연구비 관리계좌에서 발생하는 이자를 말하며, 연구기간 종료 후 연구비 사용실적보고시까지 연구비 잔액으로 발생하는 이자와는 집행방법 등에서 구분한다.

### 나) 변천과정

'92년 5월 처리규정 변경시 처음으로 연구기간 중 발생이자에 대하여 언급되었으며(28조 1항), 연구기간 중 발생이자란 연구 인센티브, 연구개발 및 기초연구를 위한 재투자, 특정연구개발사업 관련 산업재산권 출원·등록 및 유지비, 기타 과학기술부장관에게 사용목적에 승인 받은 용도에 한하여 주관연구기관의 장이 정하는 바에 따라 사용하도록 규정되었다.

'95년 3월 처리규정에는 이러한 연구기간 중 발생이자의 용도가 제한되어 연구개발재투자 및 기타 과학기술부장관에게 유사한 목적으로 승인 받은 용도에 한하여 주관연구기관의 장이 정하는 바에 따라 사용하도록 변경되었다. 한편 '02년 3월 변경된 처리규정에서는 연구기간 중 발생이자에 대한 별도 언급이 없으며, 정산지침에서 사용방법 등을 규정하고 있다.

'91년 집행잔액과약지침에서 처음 연구기간 중 발생이자를 처리규정에서 정한 용도로 사용했는지 여부를 검토하고 부당집행분은 회수하도록 하였으며, '92년 집행잔액과약지침부터 연구기관에서 2개 이상의 과제를 수행하는 경우에는 익년도 3월 말까지 보고기한을 연장하도록 하였다.

’96년 PBS제도 도입에 따른 집행잔액과약지침의 변경시에는 연구기간 중 발생이자의 연구개발재투자 용도는 당해과제에 산입하거나 연구과제화하여 사용하고, 사용내역을 제출토록 하였다. 또한 연구기관 중 5개 과제이상 수행하는 연구기관에 한해 차년도 3월 말까지 보고기한을 연장하도록 변경하였다.

’99년 제정된 “특정연구개발사업비 사용·관리 및 정산지침”에서는 개별과제에서 발생한 이자금액이 일천만원 미만인 경우에 한해 당해과제에 산입하여 사용할 수 있도록 제한하고, 연구과제화하는 경우에도 2건 이상의 과제를 수행하는 기관에서는 개별과제에서 발생한 이자금액을 합산하여 한 개 또는 수 개의 과제로 통합하여 사용할 수 있도록 하는 등 연구기간 중 발생이자에 대하여 구체적인 사용방법을 제시하였다. 또한, 연구기간 중 발생이자를 정해진 용도에 맞지 않게 사용하거나 당해과제의 간접비, 내부인건비, 연구관리비에 사용한 금액을 회수하는 근거조항을 신설하였다.

’00년 6월 연구수행지원경비 신설에 따라 연구기간 중 발생이자 또한 당해과제의 연구수행지원경비와 개발준비금, 내부인건비, 연구관리비에 사용할 수 없도록 정산지침의 내용이 변경되었으며, ’02년 3월에는 다시 인건비, 간접비, 연구활동비로 그 제한대상이 바뀌었다. 특히 ’02년 9월 정산세부지침에서는 다년도협약과제의 연구기간 중 발생이자는 이월할 수 있도록 하였다.

<표 5-11> 연구기간 중 발생이자 산정 및 정산기준 변천과정

연도	산정 및 정산기준
’92 } ’95	- 연구인센티브, 연구개발 및 기초연구를 위한 재투자, 특연사 관련 산업재산권 출원·등록 및 유지비, 기타 과학기술처장관에게 사용목적을 승인받은 용도에 한하여 주관연구기관의 장이 정하는 바에 따라 사용하고 부당집행분은 회수 - 연구기관에서 2개 이상의 과제를 수행하는 경우에는 익년도 3월 말까지 보고기한을 연장
’96	당해과제에 산입하거나 연구과제화하여 사용하여야 하고, 사용내역을 제출. 연구기관중 5개 과제이상 수행하는 연구기관에 한해 차년도 3월 말까지 보고기한을 연장

연도	산정 및 정산기준
'99	- 개별과제에서 발생한 이자금액이 일천만원 미만인 경우에 한해 당해과제에 산입하여 사용가능하고, 연구과제화하는 경우에도 2건 이상의 과제를 수행하는 기관에서는 개별과제에서 발생한 이자금액을 합산하여 한 개 또는 수개의 과제로 통합하여 사용가능함 - 연구기간 중 발생이자를 정해진 용도에 맞지 않게 사용하거나 당해과제의 간접비, 내부인건비, 연구관리비에 사용한 금액을 회수
'00	당해과제의 연구수행지원경비와 개발준비금, 내부인건비, 연구관리비에 사용할 수 없음
'02	- 당해과제의 인건비, 간접비, 연구활동비에 사용불가 - 다년도협약과제의 연구기간 중 발생이자는 이월

#### 다) 집행형태

연구기간 중 발생이자는 연구비 관리계좌에서 일반적으로 3개월에 한 번씩 발생하며 당초 연구비에 합산하여 사용되어진다. 정부출연(연) 등 5개 이상의 과제를 수행하는 연구기관에서는 과제별 연구기간 중 발생이자를 합산하여 과제화<sup>21)</sup>하는 경우가 대부분으로 익년도 3월 말까지 사용내역을 보고하고 있으며, 기타 과제들은 당해과제에 산입하여 사용 혹은 사용하지 않고 반납하며 과제별로 사용내역을 보고한다.

일반적인 부적정집행형태는 연구기간 중 발생이자를 연구기관에서 흡수하여 간접비 형태로 집행하거나, 내부인건비 및 인센티브 등으로 집행하는 경우가 있다.

#### 라) 관리 및 집행형태 분석

대학 등 연구비 계좌를 통합 관리하는 연구기관이 매년 증가함에 따라 가장 일반적으로 나타나는 문제점이 과제별로 연구기간 중 발생이자를 산출하기가 어렵다는 것이다. 또한 정부출연(연) 등 극히 일부의 연구기관만이 연구기간 중 발생이자를 합산하여 과제화하여 사용하고 있으므로, 대부분의 연구기관은 과제별로 연구기간 중 발생이자를 산출하여 보고할 수밖에 없는 실정이므로 이런 문제점이 더욱 부각되었다.

따라서 '02년 9월 정산업무편람에서 연구비 통합관리계좌에서의 연구기간 중 발생이

21) 과제화란 연구기간중 발생이자를 연구과제를 신설하여 집행하는 것을 말한다.

자 산출식을 제시하여 이런 문제점을 해결하고자 하였다. 그러나, 연구기간 중 발생이자의 경우 관리계좌의 종류, 예금종류 등에 따라 적용이자율이 달라지는 등 여러 변수가 있으므로 정산업무편람에서 제시된 산출식이 완전한 해결책이라고 보기는 어렵다.

연구기간 중 발생이자는 당해연구비에 산입하여 제한적으로 사용하거나 연구과제화하여 사용하는 것도 좋은 방법이라고 할 수 있으나, 연구기관의 당초연구비에 부수하여 얻어진 금액이므로 연구기간 중 발생이자의 사용내역을 제한하지 말고 연구개발에 재투자하여 사용하도록 하는 것도 상기와 같은 문제점을 해소하기 위한 하나의 개선방안이라고 할 수 있다.

## 제7절 매칭펀드(기업부담현물) 관리 및 집행형태 분석

### 가) 정의

특정연구개발사업에서 정부출연금에 대해 기업이 부담하는 연구비중 현금이 아닌 기업이 제공하는 연구인력, 연구기자재 및 시설, 재료(시약) 등을 기업부담현물이라 한다. 이러한 기업부담현물은 제한된 비목(인건비<sup>22)</sup>, 연구기자재 및 시설비, 재료비, 시약품제작비)에 한해 계상가능하며, 산정기준에 의거 현물부담비율의 한도가 정해진다.

기업부담현물을 인정하는 사유는 기업이 보유하고 있는 시설 및 기자재, 연구인력 등을 활용하고자 하는 것과 현물인정으로 인해 기업이 국가연구에 참여하는 것을 촉진하고자 하는 두 가지 측면이 있다.

### 나) 변천과정

'82년에서부터 최근의 특정연구개발사업 처리규정까지 지속적으로 기업부담현물의 산정기준 및 범위에 대한 내용이 포함되어 있으며, 현물출자의 인정여부 및 현물출자에 대한 구체적인 기준과 기업의 참여비율 등에 대하여는 하위지침으로 그 내용을 담고 있다.

특정연구개발사업비 산정기준에 의거 기업부담현물의 인정비율은 기업부담연구비의 90%이하이며, 인정범위는 중소기업 연구원의 인건비와 연구기자재 및 시설비, 재료

22) 현물이 인정되는 인건비는 외부인건비이다.

비, 시작품제작에 소요되는 부품비에 국한되어 왔으나, '97년 이후 대기업 연구원의 인건비의 일부를 기업부담현물에 포함시키고 있다. 또한, '99년에는 한시적으로 중소기업에 한하여 기업부담연구비의 100%까지 현물을 부담할 수 있도록 하고, 대기업의 연구기자재 및 시설비의 일부를 현물로 인정하는 등 경제난으로 인한 기업의 연구 참여를 유도하는 방향으로 변경되었다.

'02년 산정기준에 따르면 중소기업은 전체기업부담금의 90%이하, 대기업은 70%이하에서 현물을 부담할 수 있다. 그 중 대기업은 전체현물부담의 50%이내에서 인건비를 현물로 부담할 수 있고, 인건비를 제외한 나머지 현물부담의 50%이내에서 시설 및 기자재를 현물로 부담할 수 있다.

기업현물부담금의 정산에 대하여는 관련지침에 특별한 언급이 없었으며 현물부담확인서로 정산을 갈음하고 있다.

<표 5-12> 기업부담현물의 산정 및 정산기준 변천과정

연도	산정 및 정산기준
'82 '96	- 기업부담연구비의 90%이하 현물 부담 가능 - 중소기업 연구원의 인건비와 연구기자재 및 시설비, 재료비, 시작품제작에 소요되는 부품비만 현물 가능
'97 '98	대기업 연구원의 인건비의 일부를 기업부담현물에 포함
'99	- 한시적으로 중소기업에 한하여 기업부담연구비의 100%까지 현물을 부담 가능 - 대기업의 연구기자재 및 시설비의 일부를 현물로 부담 가능
'02	- 중소기업은 전체기업부담금의 90%이하, 대기업은 70%이하에서 현물을 부담 가능 - 대기업은 전체현물부담의 50%이내에서 인건비를 현물로 부담 인건비를 제외한 나머지 현물부담의 50%이내에서 시설 및 기자재를 현물로 부담 가능

#### 다) 집행형태

기업부담현물의 인정범위 및 인정비율 등은 일반적으로 산정기준에 의거하여 협약시 검토가 되고 있으므로 정산시에는 협약시 부담하기로 한 현물의 부담여부를 확인하는 것이 중요하다. 일반적으로 기업부담현물을 부담하지 않는 경우는 거의 없으나, 종래에는 기업부담현물이 부담되지 않은 금액에 대한 정부출연금의 비율만큼을 회수하는 사

례가 있었다.

그러나, '02년 특연사 정산세부지침에서는 현물부담이 미흡한 연구기관이나 기업에 대하여 별도의 제재조치를 취할 수 있도록 하였으며, 다년도 협약과제의 경우 현물을 이월할 수 없도록 규정하였다. 이와 같이 현물정산에 대한 규정이 강화된 것은 '02년 협약과제부터 현물부담분이 연구활동비 등의 연동비목 계상시 포함되는 것으로 변경됨에 따른 것으로 해석된다.

#### 라) 관리 및 집행형태 분석

기업부담현물의 정산에서 가장 큰 문제점은 현물의 정산방법이 어렵다는 것이다. 기업소속 인력, 보유기자재 및 시설, 재료 등의 투입여부를 확인하기가 쉽지 않을 뿐만 아니라, 관련지침에도 정산방법에 대하여 명확히 언급되어 있지 않다. 또한 현물은 투입 시기나 투입율계산방식 등이 일정하지 않아 연구기간 중 현물투입여부를 객관적으로 파악하기란 매우 어렵다.

현물부담에 대한 정산이 중요해짐에 따라 '02년 정산세부지침에 의거 변경된 현물출자확인서 및 그에 따른 증빙을 통한 정산방법이 대두되고 있다. 기업소속 인력의 인건비는 해당연구원의 연봉 및 급여명세서, 참여율 관리내용 등의 서류를 확인하고, 기업보유시설 및 기자재는 구입연도 및 감가상각비율, 연구에 투입된 사용대장 등의 서류를 통해 현물부담여부를 확인할 수 있을 것이다. 또한, 재료 및 시작품제작에 따른 부품은 구입영수증 및 불출대장 등을 증빙으로 볼 수 있다.

### 제8절 사후환급세금 관리 및 집행형태 분석

#### 가) 정의

사후환급세금이란 관세, 부가세 등 영리법인의 경우 사후환급이나 공제받는 금액을 말한다. 이러한 사후환급세금은 연구비사용실적에 포함할 수 없으며, 포함된 경우 해당 금액은 회수된다.

정부지분액이란 집행잔액중에서 정부출연연구비와 민간현금연구비를 합산한 금액 중 정부출연연구비가 차지하는 비율에 해당하는 금액으로 실제 반납하는 금액을 말한다.

## 나) 변천과정

영리법인의 사후환급세금에 대한 내용은 '98년 특정연구개발사업비 정산세부지침에 처음 언급되었으며, 사후환급세금을 연구비사용실적에 포함한 경우 해당금액을 회수한다는 것이었다. '02년 변경된 정산세부지침에서도 동일한 내용을 담고 있다.

정부지분액에 대한 정의는 '92년 집행잔액과약지침중 집행잔액의 산출방법으로 처음 언급되었으며, 현재까지 특정연구개발사업비 정산지침에 관련내용이 명시되어 있다. 특히 '02년 정산업무편람에서는 다년도협약과제와 관련하여 별도의 정부지분액 산출방법을 명시하고 있는데, 다년도협약과제의 정부지분액은 최초협약년도부터 회수시점까지의 정부출연연구비와 민간현금연구비를 합산한 금액중 정부출연연구비가 차지하는 비율에 해당하는 금액으로 산출한다.

## 다) 집행형태

영리법인의 사후환급세금은 연구기관이 제출한 세금계산서 등 증빙서류를 통하여 확인할 수 있으며, 사후환급세금을 포함한 금액으로 연구비 사용실적보고를 하는 경우 해당금액을 회수하고 있다. 이러한 사후환급세금은 주로 연구기자재 및 시설비, 재료비, 수용비 등에서 지적된다. 단, 세금을 사후에 환급받지 않는 면세사업자 등은 해당금액을 인정한다.

정부지분액은 연구과제의 구성형태에 따라 기준금액 및 정부지분율이 달라질 수 있다. 공동, 위탁연구과제의 경우 주관연구과제의 정부지분율을 따라야 함에도 공동, 위탁 연구과제별로 정부지분율에 따른 정부지분액을 산출하여 회수금액이 달라지는 사례가 있었다.

## 라) 관리 및 집행형태 분석

연구기관이 영리법인인 경우, 또한 사후에 세금을 환급받지 않는 경우에 한하여 연구비로 인정되므로 파악하기가 용이하지 않다. 특히 세금환급여부의 증빙방법 등이 규정화되어 있지 않으므로 환급여부를 입증하기가 어렵다.

개정된 사용실적보고서에 의거 부가세를 공급가액과 분리하여 기재하도록 되어 부가세를 파악하는 것은 용이하나, 세금환급여부를 파악할 수 있는 객관적인 증빙방법이 필요하다.

사후환급세금에 대한 정산은 '98년 이후 시행되었으며 세법 등이 변화함에 따라 자주 변경되어 적용하는 데 상당한 어려움이 있다. 향후 정산담당자들의 세금관련 교육을 통해 국가연구비가 누수되는 것을 방지하는 것이 중요할 것이다.

집행잔액 중 정부지분액을 구하는 과제별 기준에 대하여 관련규정에 별도의 언급이 없었으므로 분쟁의 소지가 있었으나, '02년 정산업무편람에서 과제별 기준을 명확히 제시하였다. 동 편람에서는 주관, 협동연구과제는 각각 해당과제별로 정부지분율을 계산하고, 위탁연구과제는 본 과제의 정부지분율에 따르는 것으로 정의하고 있다. 정산업무편람에서 명시된 정부지분율의 계산방법을 향후 정산지침 등에 반영하여 규정화함으로써 논란의 여지를 없애야 할 것이다.

## 제6장 특정연구개발사업 연구비 집행실태 분석

본 장의 주요내용은 전문기관이 연구비 정산을 수행한 과제 중 3개 연도(1997, 1998, 1999년 협약과제)연구비의 최종결과(정산잔액)를 대상으로 첫째, 부당집행액에 대한 유형별(간접비성경비, 기간외집행, 산정기준외집행, 개인성경비, 증빙불비)분석과 둘째, 연구기관별(산·학·연)분석을 실시하였으며 셋째, 평가결과와 부당집행액으로 지적된 정산잔액과의 상관관계가 있는지를 마지막으로 분석하였다.

본 분석의 대상이 되는 데이터는 다음과 같은 기준으로 정리하였다.

- ① 기관별 구분은 기술개발촉진법(01.5.24 시행) 제7조를 기준으로 하였으며, 국·공립연구기관은 연구소로 분류하였고, 연구조합은 산업체로 분류하여 정리하였다.
- ② 연도별 구분은 과제별 협약일을 기준으로 정리하였다.
- ③ 집행유형별 구분은 특정연구개발사업비 정산업무편람(2002.9 시행)에 명시된 기준으로 정리하였다. 기타의 경우 주관기관에서 연구비 집행후 발생한 사용잔액인 집행잔액이 대부분을 차지하여 집행잔액을 제외한 경우 타 부당집행액(예 : 비참여연구원 집행, 기간중발생이자 미반납 등)은 그 비중이 매우 작았다. 따라서, 본 장의 연구비 집행실태 분석시 집행잔액은 부당집행액에 포함되지 아니하기 때문에 본 분석에서 제외하고 타 부당집행액은 비중이 미미하므로 지적금액이 큰 5가지 유형만 분석의 대상으로 하였다. 집행유형별 구분은 <표 6-1>과 같다.
- ④ 정산잔액은 전문기관의 장이 회계검사 후 부당집행분으로 확정된 연구개발비로 최종 집행잔액 계좌로 입금된 금액을 기준으로 하였다.
- ⑤ 과제수는 세부과제 기준으로 1997년은 1,223개, 1998년은 1,459개, 1999년은 1,245개로 총 3,927개 과제를 분석대상으로 하였다. 공동연구와 위탁연구는 세부과제 기준으로 포함하여 분류하였다.

## 제1절 총연구비 현황

## 1. 연구기관별 총연구비 현황

1997년, 1998년, 1999년 협약기준별로 특정연구개발사업의 기관별 정산과제대상 연구비를 총괄한 표는 <표 6-2>과 같다. <표 6-2>에서 연구기관별로 분류한 결과 산업체 연구비는 26.3%, 학교는 15.2%, 연구소는 58.5%를 차지하고 있는 것을 확인할 수 있다. 전체 연구비는 매년 증가추세에 있으며, 연구소의 연구비가 상대적으로 많은 비중을 차지하고 있다. <표 6-2>을 그림으로 볼 경우 <그림 6-1>과 같이 매년 연구소의 연구비가 총연구비의 50% 이상을 차지하고 있음을 알 수 있다.

&lt;표 6-1&gt; 집행유형별 구분

구분	정 의	사 례
간접비성경비	직접비 집행중 그 용도가 간접비로 지출되어야 하는 경우	신문구독료, 전기료, 수도료, 가스료, 난방비 등
기간외집행	협약연구기간외 집행	연구기간전 또는 후에 집행된 비용
산정기준외집행	산정기준에 제한된 범위를 초과하여 계상하거나 증액이 불가한 비목을 증액집행한 경우	미승인 초과집행 비목금액, 연동비목인 인건비의 기준을 위반하여 계상집행한 경우 등
개인성경비	개인적인 용도로 지출되는 경비	학회연회비, 주대, 선물비 등
증빙불비	증빙서류가 없거나 객관적으로 증빙서류로 인정할 수 없는 경우	인건비 지급시 계좌이체등을 통하지 아니한 경우, 간이영수증으로 증빙된 경우 등
기 타	상기 5가지 유형을 제외한 부당집행분	비참여연구원집행, 사용잔액 미반납 등

&lt;표 6-2&gt; 연구기관별 총연구비 현황

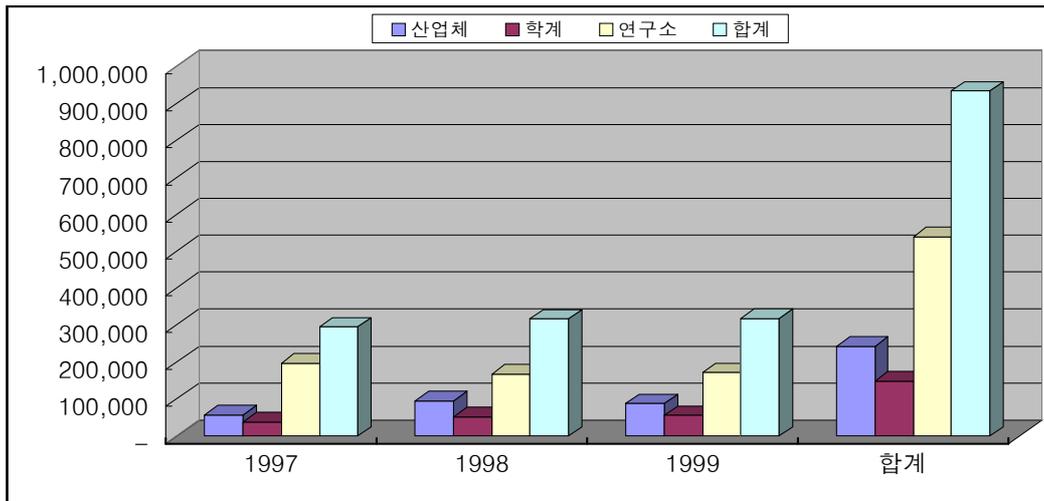
(단위:천원)

구 분	1997		1998		1999		합 계	
	금액	%	금액	%	금액	%	금액	%
산업체	57,993,507	19.6	96,585,193	30.3	89,103,149	27.9	243,681,849	26.3
학 교	40,175,191	13.5	52,618,628	16.5	57,795,165	18.1	140,588,979	15.2
연구소	198,828,755	66.9	169,268,860	53.2	172,438,838	54.0	540,536,453	58.5
합 계	296,997,453	100.0	318,472,681	100.0	319,337,143	100.0	924,807,281	100.0

주) 전문기관에서 정산하여야 하는 대상과제의 협약액을 기준으로 함

&lt;그림 6-1&gt; 연구기관별 총연구비 현황

(단위 : 천원)



## 2. 사업별 총연구비 현황

사업별로 구분 할 때 특정연구개발사업 시행계획(1999 시행)상의 사업구분에 따라 원칙적으로 구분하였으며, 전문기관(KISTEP)에서 직접 정산한 과제만을 대상으로 하였다. 다만, 거대사업과 연구기반구축사업의 경우 이전에 국책사업에 포함된 세부사업이라 국책사업에 포함하여 분석하였다. 중점연구사업의 경우 1998년부터 시작되었기 때문에 1997년 데이터는 없으며, 1997년에 국책사업으로 있다가 중점사업으로 바뀐 경우

1997년 이후 중점사업으로 일관되게 협약되어 왔으므로 중점사업으로 구분하였다.

세부사업별로는 <표 6-3>와 같이 1997년 국책사업의 경우 총연구비 중이 54.6%를 차지하고 있으며, 1998년, 1999년 중점연구사업의 경우 전체연구비의 39.8%, 33.4%를 차지하여 중요한 연구사업으로 인식되고 있다. 이것을 그림으로 보면, <그림 6-2>와 같다.

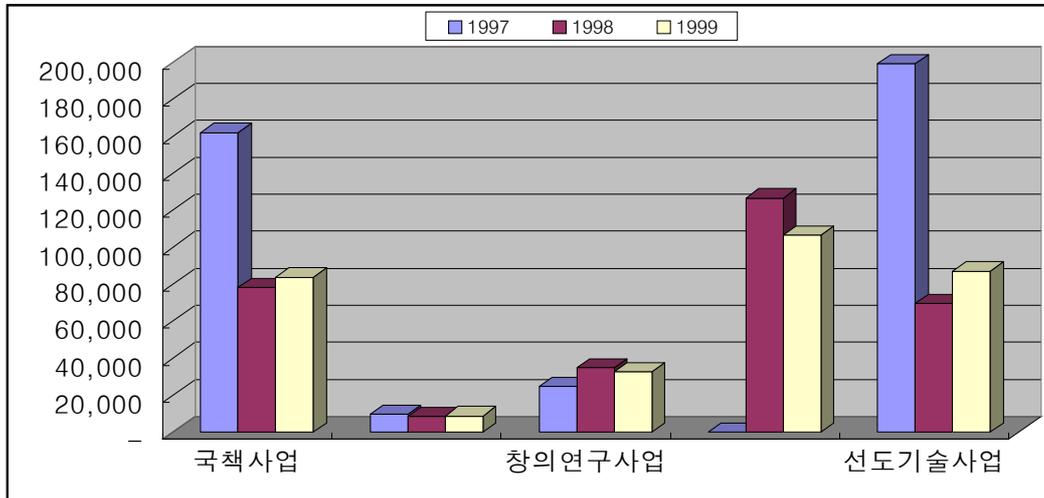
<표 6-3> 세부사업별 총연구비 현황

(단위 : 천원)

연도		1997		1998		1999		합계	
사업명	산학연	금액	%	금액	%	금액	%	금액	%
국책사업	산	20,694,454		26,282,482		19,292,079		66,269,015	
	학	12,968,745		10,276,354		19,078,052		42,323,151	
	연	128,518,834		41,656,878		45,627,696		215,803,408	
	계	162,181,033	54.6	78,215,714	24.6	83,997,827	26.3	324,395,574	35.0
과학기술 세계화사업	산	-		14,000		116,000		130,000	
	학	1,935,074		2,801,500		3,318,340		8,054,914	
	연	7,637,742		5,776,754		5,365,000		18,779,496	
	계	9,572,816	3.2	8,592,254	2.7	8,799,340	2.8	26,964,410	2.9
창의연구사업	산	1,200,000		1,892,975		1,580,000		4,672,975	
	학	14,670,000		23,159,722		21,290,000		59,119,722	
	연	8,940,440		9,937,103		9,730,000		28,607,543	
	계	24,810,440	8.4	34,979,800	11.0	32,600,000	10.2	92,390,240	10.0
중점연구사업	산	-		30,665,736		31,850,024		62,515,760	
	학	-		9,767,040		7,031,064		16,798,104	
	연	-		86,356,125		67,851,903		154,208,028	
	계	-	-	126,788,901	39.8	106,732,991	33.4	233,521,893	25.3
선도기술사업	산	36,100,053		37,730,000		36,265,046		110,095,099	
	학	10,601,372		6,624,012		7,077,700		24,303,084	
	연	53,731,739		25,542,000		43,864,239		123,137,978	
	계	100,433,164	33.8	69,896,012	21.9	87,206,985	27.3	257,536,161	27.8
합 계		296,997,453	100	318,337,143	100	319,337,143	100	924,807,281	100

&lt;그림 6-2&gt; 세부사업별 총연구비 현황

(단위 : 천원)



## 제2절 부당집행액에 유형별 분석

### 1. 종합분석

지적유형별 지적금액은 <표 6-4>과 같다. 3개년도 전체적으로는 산정기준외집행 유형이 30.2%로 가장 많았다. 산정기준외집행 유형을 연도별로 보면, 1999년의 경우가 54.6%로 다른 연도보다 많이 지적되었는데 이는 1999년 산정기준상 내부인건비, 간접비, 연구관리비의 계상기준이 대폭 개정되어 주관연구기관의 연구계획서 작성·검토과정에서 오류가 많았던 것으로 판단된다.

간접비성경비집행 유형이 3개년도 전반적으로 많이 지적되었는데 이는 <표 6-1>의 집행유형 구분의 정의상 다른 유형보다 광범위하게 정의되어 지적이 많이 되었으며, 1997년 PBS(Project Base System)의 본격적인 시행에 따라 전반적으로 간접비가 하향조정되어 이전에 간접비로 집행하였던 항목들이 직접비로 집행할 수밖에 없는 경우도 있다고 추측된다.

전체적으로 총 연구비 대비 지적금액은 3개년도 평균 0.79%(7,324,185/924,807,281)로 1% 미만으로 대부분의 연구책임자는 연구비를 적정하게 집행하였다고 볼 수 있다. 그

러나, 개인성경비 집행액이 전체 지적금액에 차지하는 비율이 적지만 지속적으로 나타나기 때문에 연구책임자를 대상으로 교육과 홍보가 필요하다고 본다. 지적유형별 지적금액을 그림으로 보면 <그림 6-3>과 같다.

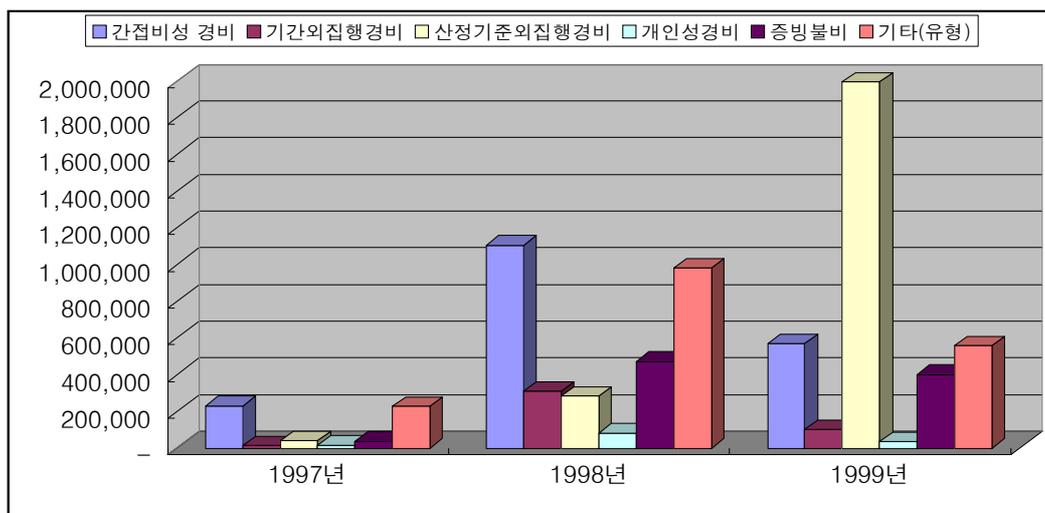
<표 6-4> 지적유형별 지적금액

(단위 : 천원)

구 분	1997		1998		1999		합계	
	금액	%	금액	%	금액	%	금액	%
총연구비	296,993,507		318,472,681		319,337,143		924,807,281	
지적금액								
- 간접비성 경비	229,955	40.8	1,104,569	34.2	568,886	15.6	1,897,416	25.6
- 기간외 집행	12,003	2.1	310,895	9.6	99,482	2.7	422,380	5.8
- 산정기준외 집행	41,915	7.4	283,571	8.8	1,994,468	54.6	2,209,954	30.2
- 개인성 경비	15,326	2.7	82,127	2.5	36,180	1.0	133,630	1.8
- 증빙불비	37,473	6.7	471,748	14.6	400,796	11.0	950,017	13.0
- 기타(유형)	226,625	40.2	981,466	30.3	555,696	15.2	1,750,788	23.9
지적금액 계	563,297	100	3,234,376	100	3,655,508	100	7,324,185	100

<그림 6-3> 지적유형별 지적금액

(단위 : 천원)



## 2. 사업별 분석

### 1) 국책연구사업

국책연구사업의 부당집행유형별 지적금액은 <표 6-5>와 같다. 국책사업의 경우 지적 유형별로 산정기준외집행이 1,474,893천원으로 가장 많았고, 그 다음으로 간접비성경비 집행 유형으로 전체사업별 지적금액인 <표 6-4>과 동일한 사항이다. 이러한 결과는 국책사업의 경우 <표 6-2>와 같이 전체 연구비중 국책사업이 차지하는 비중이 35%로 그 비중이 가장 많기 때문으로 판단된다. 총연구비 대비 지적금액은 3개연도 평균 1.01%로 (3,284,797/324,394,570) 전체사업별 지적율보다 약간 상회하고 있다

<표 6-5> 국책연구사업의 지적금액

(단위 : 천원)

구 분	1997		1998		1999		합계	
	금액	%	금액	%	금액	%	금액	%
총연구비	162,181,033		78,215,714		83,997,827		324,394,570	
지적금액								
- 간접비성 경비	102,363	33.8	269,127	29.8	296,650	14.2	668,140	20.3
- 기간외 집행	7,892	2.6	51,701	5.7	37,427	1.8	97,020	3.0
- 산정기준외 집행	36,511	12.1	43,670	4.8	1,394,712	66.3	1,474,893	44.9
- 개인성 경비	9,329	3.1	37,363	4.2	22,634	1.1	69,325	2.1
- 증빙불비	28,437	9.4	146,421	16.2	182,869	8.8	357,727	10.9
- 기타(유형)	108,452	39.1	354,753	39.3	154,486	7.4	617,692	18.8
지적금액 계	292,984	100	903,035	100	2,088,778	100	3,284,797	100

### 2) 과학기술세계화사업

과학기술세계화사업의 부당집행유형별 지적금액은 <표 6-6>와 같다. 과학기술세계화사업의 경우 지적유형별로 산정기준외집행이 111,333천원으로 가장 많았고 그 다음으로는 증빙불비가 61,437천원인데 이것은 과학기술세계화사업은 사업 특성상 반드시 상대국과의 국제교류가 필수적이라 외국에서 집행한 증빙서가 상대적으로 많아서 증빙

시 애로사항이 있었다고 판단된다. 총연구비 대비 지적금액은 3개연도 평균 1.03%로 (277,496/26,964,410) 전체사업별 지적율보다 약간 상회하고 있다.

<표 6-6> 과학기술세계화사업의 지적금액

(단위 : 천원)

구 분	1997		1998		1999		합계	
	금액	%	금액	%	금액	%	금액	%
총연구비	9,572,816		8,592,254		8,799,340		26,964,410	
지적금액								
- 간접비성 경비	6,176	16.3	42,513	42.5	11,000	7.9	59,689	2.5
- 기간외 집행	3,432	9.1	6,758	6.8	5,427	3.9	15,617	5.6
- 산정기준외 집행	3,426	9.0	9,919	9.9	97,988	70.2	111,333	40.1
- 개인성 경비	4,774	12.6	50	0	2,818	2.0	7,642	2.8
- 증빙불비	5,104	13.5	39,111	39.1	17,222	12.3	61,437	22.1
- 기타(유형)	17,977	39.5	1,603	1.7	5,198	3.7	21,778	7.9
지적금액 계	37,889	100	99,954	100	139,653	100	277,496	100

### 3) 창의연구사업

창의사업의 부당집행유형별 지적금액은 <표 6-7>와 같다. 창의사업의 경우 지적유형별로 기타유형이 325,962천원으로 가장 많았고 그 다음으로는 간접비성경비집행 유형으로 전체사업별 지적금액의 결과와는 다른 내용이다. 창의사업의 경우 1997년에 신설된 사업으로 다른사업과는 달리 규정상 인건비 잔액이 발생할 경우 타 비목으로 전용이 불가하며 집행잔액으로 반납하여야 하는 규정이 있다. 이러한 규정을 연구관리부서 또는 연구책임자의 인식 부족으로 지적된 경우이다. 총연구비 대비 지적금액은 3개연도 평균 0.51%로(476,818/92,390,240) 전체사업별 지적율보다 많이 작다. 이것은 사업의 특수성으로 창의사업의 경우 별도 사업단을 구성하여 운영토록 규정화되어 있고, 창의사업만을 전담하는 연구관리담당자가 있었기 때문이라 판단된다

&lt;표 6-7&gt; 창의사업의 지적금액

(단위 : 천원)

구 분	1997		1998		1999		합계	
	금액	%	금액	%	금액	%	금액	%
총연구비	24,810,440		34,979,800		32,600,000		92,390,240	
지적금액								
- 간접비성 경비	21,322	27	83,213	33.0	9,117	6.3	113,652	23.8
- 기간외 집행	-		15,082	6.0	-	-	15,082	3.2
- 산정기준외 집행	-		15,998	6.3	21,432	14.7	37,430	7.8
- 개인성 경비	-		5,019	2.0	-		5,019	1.1
- 증빙불비			995	0.4	-		995	0.2
- 기타(유형)	57,660	73	131,837	52.3	115,143	79.0	304,640	63.9
지적금액 계	78,982	100	252,144	100	145,692	100	476,818	100

## 4) 중점연구사업

중점연구사업의 부당집행유형별 지적금액은 <표 6-8>와 같다. 중점연구사업의 경우 지적유형별로 간접비성경비집행 유형이 498,574천원으로 가장 많았고 그 다음으로 산정기준외집행 유형으로 전체사업별 지적금액의 결과와는 다른 내용이다. 중점연구사업의 경우 2개년치만 대상이었고 일부 세부사업의 경우 과거 국책사업에서 이관된 경우도 있어 다른 사업과는 다소 차이가 있다고 본다. 총연구비 대비 지적금액은 2개년도 평균 0.60%로(1,397,992/233,521,892) 전체사업별 지적율보다 작게 나타났다.

&lt;표 6-8&gt; 중점연구사업의 지적금액

(단위 : 천원)

구 분	1997		1998		1999		합계	
	금액	%	금액	%	금액	%	금액	%
총연구비	-		126,788,901		106,732,991		233,521,892	
지적금액	-							
- 간접비성 경비	-		404,161	43.7	94,413	19.9	498,574	35.7
- 기간외 집행	-		104,157	11.3	37,455	7.9	141,612	10.1
- 산정기준외 집행	-		149,607	16.2	152,249	32.2	301,856	21.6
- 개인성 경비	-		10,099	1.1	6,896	1.5	16,995	1.2
- 증빙불비	-		32,472	3.5	75,634	16.0	108,107	7.7
- 기타(유형)	-		224,089	24.2	106,759	22.6	330,848	23.7
지적금액 계	-		924,586	100	473,406	100	1,397,992	100

## 5) 선도기술사업

선도기술사업의 부당집행유형별 지적금액은 <표 6-9>와 같다. 선도기술사업의 경우 지적유형별로 간접비성경비집행 유형이 578,683천원으로 가장 많았고 그 다음으로 산정기준외집행 유형과 증빙불비 유형으로 전체사업별 지적금액의 결과와는 다른 내용이 다. 그러나, 3가지 지적유형별로 그 차이가 많이 나지 아니하고 그 지적금액이 다른 지적유형의 지적금액과는 상당한 차이가 있기 때문에 전체사업별로 지적금액과 큰 차이가 나지 아니한다고 볼수 있다. 총연구비 대비 지적금액은 3개년도 평균 0.77%로 (1,997,083/257,536,161) 전체사업별로 지적율보다 작게 나타났다.

&lt;표 6-9&gt; 선도기술사업의 지적금액

(단위 : 천원)

구 분	1997		1998		1999		합계	
	금액	%	금액	%	금액	%	금액	%
총연구비	100,433,164		69,896,012		87,206,985		257,536,161	
지적금액								
- 간접비성 경비	119,419	86.3	303,557	28.8	155,707	19.3	578,683	29.0
- 기간외 집행	679	0.5	133,197	12.7	19,173	2.4	153,049	7.7
- 산정기준외 집행	1,978	1.4	64,377	6.1	328,087	40.7	284,442	19.8
- 개인성 경비	1,223	0.9	29,323	2.8	4,103	0.5	34,649	1.7
- 증빙불비	3,932	2.8	252,749	24.0	125,071	15.5	381,752	19.0
- 기타(유형)	11,214	8.1	269,184	25.6	174,110	21.6	454,508	22.8
지적금액 계	138,445	100	1,052,387	100	806,251	100	1,997,083	100

## 제3절 부당집행액에 대한 연구기관별 분석

## 1. 종합분석

연구기관별 지적금액은 <표 6-10>와 같다. 3개년도 합계 지적금액을 고려할 경우 3,129,851천원으로 산업체가 가장 많이 지적되었고 다음은 2,285,542천원으로 학교이다. 그러나, 연구기관별로 연구비 규모가 다르기 때문에 연구비 규모를 고려하면 1.63%으

로 학교가 가장 많이 지적되었고 산업체 1.28%, 연구소 0.37%순이다. 연도별로 볼 경우 1997년도에서는 학교>산업체>연구소순으로 많이 지적되었고, 1998년도에서는 산업체>학교>연구소순이며, 1999년도에서는 학교>산업체>연구소순이다. 이는 실무경험에서도 알 수 있듯이 학교의 경우 연구관리부서에서 체계적인 관리가 거의 이루어지지 아니하고 연구책임자(교수)가 실질적인 연구관리를 하다보니 전문성 결여 및 관련규정의 미숙지로 지적된 경우가 많다. 또한, 산업체의 경우에서도 연구관리만을 전문적으로 하는 부서가 거의 없고 연구실내의 연구원이 회계위주로 관리하는 경우가 대부분이다. 또한, 산업체의 경우 자체 운영비와 연구비를 혼합해서 집행하여 별도 계정관리를 하게 된 규정을 위반하는 경우도 있다. 따라서, 상대적으로 연구관리가 잘 되고 자체 회계감사 및 외부감사 기능이 있는 연구소의 경우 각 연도별로 고려하거나 3개년치 전체를 고려하더라도 절대치 금액이나 연구비 규모를 고려한 경우나 모두 산업체나 학교보다 지적금액이 작게 나타났다.

<표 6-10> 연구기관별 지적금액

(단위 : 천원)

구분	1997			1998			1999			합 계		
	총연구비	지적 금액	%	총연구비	지적 금액	%	총연구비	지적 금액	%	총연구비	지적 금액	%
산업체	57,993,507	69,837	0.12	96,585,193	1,597,120	1.65	89,103,149	1,462,894	1.64	243,681,849	3,129,851	1.28
학 교	40,175,191	254,060	0.63	52,618,628	530,409	1.01	57,795,165	1,501,073	2.60	140,588,979	2,285,542	1.63
연구소	198,828,755	224,403	0.11	169,268,860	1,104,577	0.65	172,438,838	689,813	0.04	540,536,453	2,018,793	0.37

## 2. 사업별 분석

### 1) 국책연구사업

연구비 규모를 고려한 전체 지적금액은 3.41%으로 학교가 가장 많이 지적되었고 산업체 1.91%, 연구소 0.27%순이다. 연도별로 보더라도 3개년도 동일하게 연구소가 학교나 산업체보다 덜 지적되었다. 종합분석의 결과와 동일하게 나타났다.

&lt;표 6-11&gt; 국책연구사업의 연구기관별 지적금액

(단위 : 천원)

구분	1997			1998			1999			합 계		
	총연구비	지적 금액	%	총연구비	지적 금액	%	총연구비	지적 금액	%	총연구비	지적 금액	%
산업체	20,694,454	57,365	0.28	26,282,482	431,891	1.64	19,292,079	774,902	4.02	66,269,015	1,264,158	1.91
학 교	12,968,745	134,985	1.04	10,276,354	135,043	1.31	19,078,052	1,173,474	6.15	42,323,151	1,443,502	3.41
연구소	128,518,834	100,634	0.08	41,656,878	336,101	0.80	45,627,696	140,402	0.31	215,803,408	577,137	0.27

## 2) 과학기술세계화사업

연구비 규모를 고려한 전체 지적금액은 2.84%으로 학교가 가장 많이 지적되었고 산업체 1.05%, 연구소 0.25%순이다. 연도별로 보더라도 3개년도 동일하게 연구소가 학교나 산업체보다 덜 지적되었다. 종합분석의 결과와 동일하게 나타났다.

&lt;표 6-12&gt; 과학기술세계화사업의 연구기관별 지적금액

(단위 : 천원)

구분	1997			1998			1999			합 계		
	총연구비	지적 금액	%	총연구비	지적 금액	%	총연구비	지적 금액	%	총연구비	지적 금액	%
산업체	-	-	-	14,000	-	-	116,000	1,362	1.17	130,000	1,362	1.05
학 교	1,935,074	34,494	1.78	2,801,500	68,245	2.44	3,318,340	125,925	3.79	8,054,914	228,664	2.84
연구소	7,637,742	3,395	0.04	5,776,754	31,709	0.55	5,365,000	12,366	0.23	18,779,496	47,470	0.25

## 3) 창의연구사업

연구비 규모를 고려한 전체 지적금액은 0.99%으로 연구소가 가장 많이 지적되었고 산업체 0.75%, 학교 0.27%순이다. 종합분석의 결과와 상이하게 나타났는데, 이는 창의사업 특성 때문으로 추측된다. 창의사업의 경우 1997년에 신설된 사업으로 산·학·연 구분 없이 모든 사업이 사업단을 형성하여 사업단내에서 연구관리가 이루어진 사업이다. 따라서, 연구소의 과제라도 연구소내의 연구관리부서에서 이루어지지 아니하고 사업단내에서 독자적으로 연구관리가 이루어져 연구비 규모를 고려한 상대적 지적금액이

나 연구비 규모를 고려하지 아니한 절대치 지적금액에서 모두 연구소의 지적금액이 가장 많았다.

<표 6-13> 창의사업의 연구기관별 지적금액

(단위 : 천원)

구분	1997			1998			1999			합 계		
	총연구비	지적 금액	%									
산업체	1,200,000	316	0.03	1,892,975	32,259	1.70	1,580,000	-	-	4,672,975	32,575	0.70
학 교	14,670,000	66,250	0.45	23,159,722	79,112	0.34	21,290,000	16,973	0.08	59,119,722	162,335	0.27
연구소	8,940,440	12,416	0.14	9,937,103	140,773	1.42	9,730,000	128,719	1.32	28,607,543	281,908	0.99

#### 4) 중점연구사업

연구비 규모를 고려한 전체 지적금액은 1.52%으로 학교가 가장 많이 지적되었고 산업체 0.94%, 연구소 0.36%순이다. 연도별로 보더라도 2개년도 동일하게 연구소가 학교나 산업체보다 덜 지적되었다. 종합분석의 결과와 동일하게 나타났다. 중점사업은 1998년부터 시작된 사업이라 2개년도치만 분석되었다.

<표 6-14> 중점연구사업의 연구기관별 지적금액

(단위 : 천원)

구분	1997			1998			1999			합 계		
	총연구비	지적 금액	%	총연구비	지적 금액	%	총연구비	지적 금액	%	총연구비	지적 금액	%
산업체	-	-	-	30,665,736	382,562	1.25	31,850,024	207,482	0.65	62,515,760	590,044	0.94
학 교	-	-	-	9,767,040	128,746	1.32	7,031,064	126,710	1.80	16,798,104	255,456	1.52
연구소	-	-	-	86,356,125	413,278	0.48	67,851,903	139,214	0.21	154,208,028	552,492	0.36

#### 5) 선도기술사업

연구비 규모를 고려한 전체 지적금액은 1.13%으로 산업체가 가장 많이 지적되었고 학교 0.80%, 연구소 0.45%순이다. 연도별로 보더라도 1998년도와 1999년도에 동일하게

연구소가 학교나 산업체보다 덜 지적되었다. 다만, 1997년도에 산업체가 가장 작게 지적되어 종합분석의 결과와 상이하게 나타났다. 그러나, 3개년도 합계로 보면, 산업체의 지적금액이 높게 나타났음을 알 수 있다.

<표 6-15> 선도기술사업의 연구기관별 지적금액

(단위 : 천원)

구분	1997			1998			1999			합 계		
	총연구비	지적 금액	%	총연구비	지적 금액	%	총연구비	지적 금액	%	총연구비	지적 금액	%
산업체	36,100,053	12,156	0.03	37,730,000	750,408	1.99	36,265,046	479,148	1.32	110,095,099	1,241,712	1.13
학 교	10,601,372	18,331	0.17	6,624,012	119,263	1.80	7,077,700	57,991	0.82	24,303,084	195,585	0.80
연구소	53,731,739	107,958	0.20	25,542,000	182,716	0.72	43,864,239	269,112	0.61	123,137,978	559,786	0.45

#### 제4절 부당집행액과 평가결과간의 상관관계 분석

##### 1. 기초자료 분석

일반적으로 평가는 크게 선정평가와 결과평가로 나누어진다. 선정평가는 신청된 과제에 대하여 어떤 과제를 선택할 것인가를 평가하며, 결과평가는 연구가 종료된 후 평가 지표에 따라 평가하는데 차년도 과제선정에 중요한 자료가 된다. 사업별로 평가유형이 다양하고 그 방법과 절차도 차이가 있지만 본 분석에서는 부당집행액 대비 평가결과와의 상관관계 분석을 목표로 하기 때문에 평가 관련 유형과 절차에 대해서는 생략하기로 한다.

3개년도치 전체를 대상으로 평가자료를 수집하고자 하였으나 자료수집의 어려움과 사업별 평가방법의 차이가 있었으며, 타 사업으로의 이관(국책사업에서 중점사업으로 변경) 등으로 본 분석에서는 창의사업과 과학기술세계화사업만 대상으로 하였다. 또한, 결과평가 결과를 대상으로 분석하였고 결과평가는 사업단계가 3년 주기이므로 3년 단위로 평가가 이루어지고 있다. 그래서 1997년 선정과제는 2000년도에 단계평가를 실시하였고 1998년 선정과제는 2001년도에 1999년 선정과제는 2002년도에 각각 단계평가

를 실시하였기 때문에 일부 대상과제 중 단계가 종료되지 아니한 과제의 경우 평가결과가 없기 때문에 대상 과제수에서 제외하였고 단계평가 실시전의 중단된 과제의 경우도 역시 평가결과가 없어서 대상과제에서 제외하였다. 따라서, 창의사업의 경우 <표 6-7>의 지적금액 합계와 <표 6-16>의 지적금액 합계가 3,237천원의 차이가 나는데, 이것은 중단과제 때문이며, 과학기술세계화사업의 경우 <표 6-6>의 지적금액 합계와 <표 6-17>의 지적금액 합계가 68,884천원의 차이가 나는데, 이것은 중단과제와 단계평가가 끝나지 아니한 과제가 포함되어 있기 때문이다. 최종적으로 창의사업의 경우 51과제가 대상과제수이며, 과학기술세계화사업의 경우 197과제가 대상과제수로 집계되었다.

연구비 규모가 과제별로 상이하기 때문에 지적금액 비율(지적금액/연구비)을 분석의 대상으로 하였으며, 평가결과는 100점 기준으로 소수점 2자리까지 고려하였다. 창의사업의 부당집행액과 평가결과의 총괄표는 <표 6-16>과 같으며, 과학기술세계화사업의 경우는 <표 6-17>과 같다.

&lt;표 6-16&gt; 창의사업의 과제별 부당집행액과 평가결과

(단위 : 원)

과제명	지적금액	지적금액비율	평가결과	과제명	지적금액	지적금액비율	평가결과
1	6,519,600	0.22773%	99.2	27	20,628,797	1.15487%	86.5
2	550,192	0.03923%	98.5	28	5,936,310	0.22499%	86.2
3	1,676,900	0.07367%	97.5	29	27,126,332	0.81720%	85.8
4	1,527,190	0.12170%	97.3	30	492,500	0.01959%	85.8
5	30,893,060	1.05904%	97.2	31	-	0.00000%	85
6	259,000	0.00768%	96.5	32	7,318,821	0.41283%	84.2
7	510,600	0.03956%	95.5	33	505,640	0.04133%	83
8	1,073,020	0.03680%	95.3	34	8,945,150	0.40814%	82.7
9	7,167,817	0.42595%	93.4	35	48,856,626	6.10708%	82.3
10	-	0.00000%	93.1	36	8,711,800	0.62524%	82.2
11	-	0.00000%	93	37	8,599,244	1.07491%	81.6
12	24,050,884	1.98832%	92.5	38	724,250	0.07068%	81
13	53,491,088	1.41673%	91.8	39	16,078,451	0.99206%	80.8
14	-	0.00000%	91.7	40	7,491,100	0.63643%	80.7
15	-	0.00000%	91.3	41	75,000	0.01875%	80.7
16	882,670	0.05953%	91	42	245,540	0.02206%	80.5
17	648,500	0.02313%	90.9	43	60,200,350	5.61644%	80.2
18	16,550,360	1.32269%	90.6	44	348,206	0.02935%	80.1
19	554,060	0.04556%	90	45	729,302	0.04658%	78.1
20	-	0.00000%	89.4	46	95,046	0.00518%	77.3
21	60,000	0.00425%	89.2	47	37,906,499	5.47919%	77.1
22	5,045,000	0.16907%	88.8	48	197,060	0.01415%	76.8
23	3,572,270	0.18527%	88.7	49	453,000	0.02261%	73.6
24	3,070,000	0.28860%	87.7	50	21,749,303	1.54398%	73.5
25	32,064,920	0.94799%	87.6	51	-	0.00000%	70.4
26	-	0.00000%	87.2				

&lt;표 6-17&gt; 과학기술세계화사업의 부당집행액과 과제별 평가결과

(단위 : 원)

과제명	지적금액	지적금액비율	평가결과	과제명	지적금액	지적금액비율	평가결과
1	7,635,765	1.09082%	98.03	34	27,281	0.03897%	90.06
2	-	0.00000%	95.5	35	935,000	0.62333%	89.8
3	172,863	0.21608%	95.17	36	140	0.00012%	89.8
4	1,000,000	1.66667%	93.75	37	-	0.00000%	89.5
5	-	0.00000%	93.6	38	2,712,773	3.39097%	89.5
6	-	0.00000%	93.5	39	-	0.00000%	89.3
7	156,960	0.22107%	93.5	40	-	0.00000%	89.25
8	185,170	0.33667%	93.26	41	-	0.00000%	89.06
9	3,071,026	1.86123%	93.25	42	-	0.00000%	89
10	9,900	0.00825%	93.1	43	1,401,000	1.55667%	89
11	-	0.00000%	93.09	44	-	0.00000%	88.9
12	12,770,314	10.64193%	93	45	-	0.00000%	88.9
13	1,125,700	0.82772%	93	46	2,001,000	1.66750%	88.8
14	1,188,430	1.25098%	92.8	47	4,470	0.00745%	88.75
15	275,400	0.18360%	92.7	48	-	0.00000%	88.7
16	137,500	0.17188%	92.7	49	-	0.00000%	88.6
17	439,000	0.36583%	92.4	50	-	0.00000%	88.38
18	-	0.00000%	92.2	51	-	0.00000%	88.3
19	279,900	0.53827%	92	52	-	0.00000%	88.3
20	42,700	0.06100%	92	53	2,731,400	2.27617%	88.2
21	-	0.00000%	91.56	54	-	0.00000%	88.1
22	-	0.00000%	91.54	55	378,000	0.47250%	88.1
23	1,370,500	1.14208%	91.4	56	1,000,000	0.66667%	88.1
24	1,283,100	2.13850%	91.36	57	-	0.00000%	88.04
25	807,500	0.38452%	91.3	58	-	0.00000%	88
26	536,080	1.62448%	91.2	59	-	0.00000%	87.96
27	-	0.00000%	91.1	60	-	0.00000%	87.88
28	95,000	0.03862%	90.8	61	-	0.00000%	87.8
29	5,571,063	4.64255%	90.8	62	1,643,374	1.36948%	87.8
30	-	0.00000%	90.7	63	-	0.00000%	87.6
31	-	0.00000%	90.5	64	298,552	0.49759%	87.6
32	1,480,000	0.74000%	90.5	65	1,900,000	1.26667%	87.3
33	1,478,190	1.23183%	90.2	66	-	0.00000%	87.17

&lt;표 6-17&gt; 과학기술세계화사업의 부당집행액과 과제별 평가결과(계속)

(단위 : 원)

과제명	지적금액	지적금액비율	평가결과	과제명	지적금액	지적금액비율	평가결과
67	-	0.00000%	87.1	100	-	0.00000%	83.5
68	-	0.00000%	87.06	101	-	0.00000%	83.4
69	17,471,690	24.95956%	87	102	-	0.00000%	83.3
70	1,178,250	1.17825%	86.7	103	-	0.00000%	83
71	5,294,069	3.52938%	86.6	104	3,808,080	3.20007%	82.8
72	-	0.00000%	86.6	105	2,850	0.00356%	82.68
73	2,700,000	6.00000%	86.33	106	140,000	0.11200%	82
74	175,500	0.27000%	86.25	107	-	0.00000%	81.75
75	-	0.00000%	86.2	108	1,684,260	0.93570%	81.7
76	-	0.00000%	86.2	109	941,124	0.44815%	81.6
77	-	0.00000%	86	110	-	0.00000%	81.1
78	-	0.00000%	86	111	-	0.00000%	81.1
79	1,800,000	0.96257%	86	112	69,650	0.13930%	81
80	3,160,660	2.43128%	85.8	113	3,000,000	4.00000%	80.6
81	-	0.00000%	85.8	114	100,000	0.07407%	80.3
82	-	0.00000%	85.8	115	4,761,260	4.76126%	80.2
83	535,000	0.45339%	85.6	116	2,226,700	1.85558%	80.2
84	-	0.00000%	85.6	117	-	0.00000%	80.2
85	-	0.00000%	85.4	118	-	0.00000%	80.05
86	713,000	0.54846%	85.33	119	117,500	0.08393%	80
87	693,000	0.35538%	85.3	120	-	0.00000%	80
88	300,000	0.14286%	85.3	121	1,286,816	1.83831%	80
89	-	0.00000%	85.3	122	-	0.00000%	79.62
90	807,000	1.46727%	85	123	-	0.00000%	79.6
91	594,000	0.44000%	84.8	124	559,040	0.46587%	79.5
92	-	0.00000%	84.8	125	60,000	0.10000%	79.5
93	2,298,410	1.24238%	84.6	126	239,100	0.26567%	79.43
94	-	0.00000%	84.5	127	-	0.00000%	79.2
95	20,140	0.03357%	84.1	128	-	0.00000%	79.1
96	2,519,984	2.13558%	83.96	129	-	0.00000%	79.1
97	-	0.00000%	83.94	130	-	0.00000%	78.8
98	-	0.00000%	83.8	131	-	0.00000%	78.3
99	64,200	0.02293%	83.5	132	923,823	0.51324%	78.2

&lt;표 6-17&gt; 과학기술세계화사업의 부당집행액과 과제별 평가결과(계속)

(단위 : 원)

과제명	지적금액	지적금액비율	평가결과	과제명	지적금액	지적금액비율	평가결과
133	300,000	0.20000%	78	166	823,374	0.63336%	66.6
134	46,048	0.03029%	77.4	167	40,300	0.06200%	66.6
135	500,000	0.23810%	77.2	168	-	0.00000%	66.4
136	5,968,360	6.63151%	77.2	169	-	0.00000%	66.4
137	-	0.00000%	77.16	170	-	0.00000%	65.9
138	-	0.00000%	76.4	171	5,421,740	6.77718%	65.8
139	-	0.00000%	76.4	172	2,296,720	1.14836%	65.6
140	960,000	0.42667%	76.1	173	-	0.00000%	64.93
141	1,136,100	0.68855%	75.9	174	959,800	0.95980%	64.5
142	-	0.00000%	75.63	175	1,400,000	1.16667%	63
143	84,363	0.04848%	75.6	176	3,276,679	3.27668%	62.8
144	205,800	0.17150%	74.9	177	295,000	0.19667%	62.8
145	200,000	0.09091%	74.6	178	1,000,000	2.00000%	62.8
146	840,000	0.60000%	74.5	179	4,012,585	3.48920%	61.4
147	-	0.00000%	74.4	180	2,604,490	4.00691%	61.4
148	273,000	0.22750%	74.4	181	189,020	0.10501%	61
149	150,000	0.10000%	74	182	-	0.00000%	60
150	-	0.00000%	73.6	183	-	0.00000%	60
151	-	0.00000%	73.12	184	652,860	0.81608%	60
152	2,129,736	1.77478%	72.6	185	240,000	0.60000%	60
153	2,811,220	2.95918%	72.6	186	-	0.00000%	60
154	2,487,050	2.07254%	72.2	187	-	0.00000%	60
155	471,391	0.31426%	72	188	-	0.00000%	60
156	-	0.00000%	71.7	189	593,230	0.53930%	60
157	-	0.00000%	70.8	190	-	0.00000%	60
158	4,929,050	2.19069%	70.8	191	36,196,040	24.13069%	60
159	-	0.00000%	70.7	192	-	0.00000%	60
160	331,860	0.18437%	70.7	193	-	0.00000%	60
161	177,240	0.08440%	70	194	-	0.00000%	60
162	1,120,000	0.86154%	69.9	195	2,802,000	1.81948%	60
163	-	0.00000%	69.9	196	736,887	0.61407%	60
164	2,000,000	3.07692%	69.9	197	1,560,000	2.60000%	60
165	-	0.00000%	69.46				

## 2. 통계 분석 결과

분석결과 두개 사업 모두 지적금액 비율(총연구비 대비 지적금액 비율)의 평가결과에 대한 영향관계가 통계적으로 유의성을 찾을 수 없었다. 창의사업의 경우 <표 4-19>와 같이 R Square값이 5.4%이고 과학기술세계화사업의 경우 R Square값이 0.6%으로 설명력이 매우 낮게 나타났다. 또한, F값의 경우 각각 2.774와 1.269로 나타나서 지적금액 비율이 평가결과에 영향을 미친다는 가설(지적금액 비율이 평가결과에 부(-)의 효과를 가진다)이 기각된다. t값의 경우 유의수준 5% 범위내에서 양측검증 결과, 지적금액 비율의 t값이 -1.665와 -1.127값으로 나타나, 지적금액비율이 평가결과와 통계적으로 유의미한 관계를 가진다고 할 수 없는 것으로 나타났다.

따라서, 지적금액 비율이 평가결과에 통계적으로 유의미한 영향을 미친다라고 볼 수 없다. 달리 해석하면, 통계분석 결과 지적금액 비율이 크다고 해서 연구 결과를 잘못 수행했다고 볼 수 없으며, 지적금액 비율이 작다고 해서 연구 결과를 잘 수행했다고 볼 수도 없다.

<표 6-18> Regression Analysis

사업명	R Square	F 값*	t 값**
창의	.054	2.774	-1.665
과학기술세계화	.006	1.269	-1.127

\* F값 : 창의사업의 경우, 기각역이  $F > F_{1,49,0.05} = 4.08$ 이고 F값이 2.774이므로 유의수준 0.05에서 귀무가설을 기각할 수 없다.

과학기술세계화사업의 경우, 기각역이  $F > F_{1,195,0.05} = 3.84$ 이고 F값이 1.269이므로 유의수준 0.05에서 마찬가지로 귀무가설을 기각할 수 없다.

\*\* t값 : 5%의 유의수준에서의 양측검정 결과

창의사업의 경우, t값은 -1.655인데 기각역이  $t > t_{48,0.05} = 1.960$  혹은  $t < -t_{48,0.05} = -1.960$ 로 귀무가설이 기각되지 않는다.

과학기술세계화사업의 경우, t값은 -1.127인데 기각역이  $t > t_{194,0.05} = 1.645$  혹은  $t < -t_{194,0.05} = -1.645$ 로 마찬가지로 귀무가설이 기각되지 않는다.

## 제7장 정책적 시사점 및 결론

### 제1절 정책적 시사점

#### 1. 정산제도 현황에서 도출된 정책적 시사점

##### 가. 정산제도 현황

정산제도는 1983년 특정연구개발사업비처리규정에 연구비사용실적보고에 대한 근거를 명시하면서 도입되었다고 볼 수 있다. 당초 정산제도의 도입목적은 연구 활동에 투입된 원가만 보상해 줌으로써 국민의 세금을 절약하여 사용하고자 하는 것과 연구 목적의 연구비 부당집행 방지 및 합리적인 연구수행관리를 유도함으로써 연구 성과를 고양시킬 뿐만 아니라 더 나아가서는 정산결과를 환류시켜 과학기술정책의 입안 및 방향설정 그리고 연구개발관리지표로써 활용하고자 하는 데 있었다.

그러나 1982년 특정연구개발사업 수행 이후 현재까지 정산제도 변천과정에서의 두드러진 특징 중 하나는 정산제도가 갖는 연구비 관리에 대한 효율성의 측면과 연구생산성에 대한 부작용의 측면중 어느 쪽이 더 강조되느냐에 따라 시대별로 강약을 반복해 왔다는 점이다. 즉, '91년 감사원 감사 이후 “집행잔액과약지킴”이 제정되면서 정산이 강화되었으나, 연구생산성 제고라는 측면에서 과학기술부 출연연구소에 대하여 자체회계검사를 허용하는 등 '96년 PBS(Project-Based System)도입 전까지는 다소 완화되었다고 볼 수 있다. 한편 '96년 PBS(Project-Based System) 제도 시행, '99년 PBS(Project-Based System) 확대시행 및 '98년 외부감사 이후 상임감사가 있는 정부출연연구소가 수행하는 과제를 제외한 모든 과제에 대하여 정산이 실시되고, 전체과제의 20%이상 과제에 대하여 정밀검증이 실시되는 등 정산제도가 다시 강화되었으나, '00년 이후 카드제 도입으로 인한 연구비 투명성 제고 및 '02년 “국가연구개발사업관리등에 관한 규정”(또는 “공동관리규정” 이라 함)에 의거 주관연구기관의 자체정산 및 하위과제의 정산을 위임함으로써 연구기관이 실질적으로 연구비의 효율적 집행 및 관리를 할 수 있도록 하는 토대를 제공하는 등 현실화하였다.

이러한 정산제도 개선은 주관연구기관, 주관연구책임자의 권한이 강화됨에 따라 주관연구기관 및 연구책임자에게 수행과제, 협동, 위탁과제의 연구관리 및 정산을 직접 관리하게 함으로 유기적인 협조와 연구결과 생산성 증대 효과가 있을 것으로 기대된다. 또, 연구책임자의 책임성과 자율성이 부여됨에 따라, 외부 정산을 의식한 회계위주의 연구비 관리에서 연구생산성 향상에 직결되는 연구 결과에 대한 책임관리 및 자율성 부여로 연구 생산성이 증대될 것으로 판단되며, 연구 결과평가와 연계한 정산제도로 연구 성과가 향상될 것으로 기대된다.

정산제도의 또 다른 특징 중 하나는 과거 감사원 감사 등 외부요인이 정산제도의 변경을 이루는 주요 요인이었다면, 연구비 카드제 도입, 국가연구개발사업 공동관리규정의 시행 등 내부요인에 의한 연구비 집행 투명성이 증대됨에 따라 정산제도가 간소화되는 것이 현재의 추세라는 점이다.

따라서, 정산제도는 향후 연구비의 효율적 관리 및 연구의 생산성 제고라는 양 측면을 적절히 조화할 수 있고, 당초 도입취지에 부합할 수 있도록 외부감사에 의한 것이 아니라 연구기관 내부의 필요에 의해 보완되어져야 할 것이다.

#### 나. 부처간 관리제도 비교

제4장에서 본 과학기술부 특정연구개발사업의 연구비 관리제도와 산업자원부 및 정보통신부 주요연구사업의 연구비 관리제도를 비교·분석한 결과 시사점이라 말할 수 있는 것은 각 부처에서 추진하고 있는 연구개발사업들은 각 부처의 사업목표를 달성하기 위한 수단이므로 연구사업에 투입되는 연구개발비에 대한 관리 및 정산방법에 있어서도 다소간에 차이가 발생할 수밖에 없다는 것이다. 그러므로 각 부처간 연구비 관리제도를 상대평가하여 우열을 가리기에는 현실적인 문제가 따르므로 부처간 각각 다른 연구비 관리제도를 연구생산적인 측면에서 좀 더 연구하여 볼 필요가 있겠다고 하겠다. 또한 “국가연구개발사업관리등에 관한 규정”의 제정과 각 부처별 연구기관의 연구관리 시스템이 연구비카드제의 도입에 따라 대체로 동일하게 운영되고 있어 정산제도도 통합된 규정으로 제정하여 적용하여야 할 것으로 판단된다. 또한, 연구자 입장에서는 부처별로 다른 사업을 연구할 경우 현행 상이한 규정으로 애로사항을 상당히 해소할 것으로 본다.

## 2. 비목별 관리형태에서 도출된 정책적 시사점

### 가. 인건비

인건비와 관련하여 연구인력의 정확한 참여현황과 적정한 인건비가 배분되는 내역을 현행 특정연구개발사업 처리규정에 따라 내부인건비 참여율 DB관리를 철저히 하고, 정부 전 부처의 R&D 참여율 DB 체계와 연계하여 연구비 산정시 적정 인건비 산정여부를 확인할 수 있을 것이다.

내부인건비는 내부인건비를 계상하는 기관의 경우 내·외부인건비 간에 서로 전용이 가능해짐은 물론 내부인건비를 증액하여 사용할 있게 됨에 따라 연구개발비 관리가 한결 수월해지는 측면이 있다. 하지만, 내부인건비를 계상하지 않는 기관에서는 오히려 외부인건비 잔액을 반납하여야 함에 따라 외부인건비 잔액을 직접경비 등에 전용할 수 없으므로 불만의 소지가 있다고 판단된다.

따라서 “인건비 중 연구비에서 지급된 금액은 소속기관의 실지급기준을 초과하지 않는 범위 내에서 당해 연구원의 인건비로만 사용”하도록 함으로 인해 인건비의 잔액이 발생하였을 경우 반납토록 되어 있는 처리규정을 보완할 필요가 있다고 본다. “내부인건비 중 연구비에서 지급된 금액은 (중략) 당해 연구원의 내부인건비로만 사용”하도록 보완하여 내부인건비에 한해 잔액이 발생하였을 경우 반납하도록 하면 될 것이다. 이에 따라, 내·외부인건비 간에 전용할 수 없게 되며, “인건비를 20%이상 증액할 경우 전문기관의 승인을 얻도록 함”은 현행대로 두어도 무리는 없을 것으로 판단된다. 그 외에 외부인건비를 연구수행기관의 장이 관리하도록 하여 증액하여 사용 가능하도록 하는 것은 현행대로 두는 것이 바람직하겠다. 이것은 외부인건비를 연구수행기관의 장이 관리토록 함에 따라 더욱 효율적이고 투명한 인건비 관리 효과가 있으며, 인건비 잔액반납으로 인하여 당초 연구계획서에 연구개발비 계상시 적정한 비목별 산정이 요구되어질 것이다. 또한 기업부설(연)의 현물계상문제는 관련규정을 적절히 개정하여 내부인건비에 현물출자를 인정하도록 하는 등 제도적 보완이 필요하다. 그리고 용역(파견)업체를 통한 외부인건비 지급이 현실적으로 일반화되고 있으므로, 관련규정 개정 등이 역시 필요하다고 보여진다.

## 나. 간접경비

간접경비는 기관운영의 안정성을 확보하고, 실질적인 연구환경을 지원하기 위하여 현행 정부출연연구기관에만 간접비 산출위원회를 거쳐 기관별 간접비율을 정하고 있는데 이를 모든 연구기관에 확대적용할 필요가 있다. 특정연구개발사업에 참여하는 모든 연구기관의 간접비율 산정을 신청에 의하여 정확한 간접비율을 과제에 지원하여 주고 연구기관이 연구과제에 연구환경을 지원확보에 주는 방향으로 나아가야 한다.

이제까지 시대적 상황에 따라 정책적으로 혹은 연구수행기관의 요구에 따라 개발보전비, 연구수행지원경비, 간접비 등의 형태로 변경되어 왔으며, 계상기준 및 정산방법 등도 그에 따라 많은 변화를 거쳐왔다. 이러한 잦은 변경으로 정부연구비에 의존하는 정부출연연구기관의 경우 간접경비의 과부족 현상으로 인해 기관운영의 불안정 문제가 대두되었다. 또한 일부 정부출연연구기관의 경우에는 연구기관운영의 안정성을 확보하고자 간접경비를 과다 계상할 문제점을 안고 있다.

그러므로, 향후 정부출연연구기관이 안정적인 기관운영을 계획하고 집행하기 위하여 간접비율을 기관별로 정확하게 산출하고, 잦은 간접비율변경은 지양하여야 할 것이다. 또한 기업, 대학 등의 연구기관은 연구책임자가 연구에 전념할 수 있도록 간접경비를 활용한 연구환경조성에 아낌없는 노력이 필요하며 이를 뒷받침해줄 제도적 장치가 필요할 것이다.

아울러 정부출연금에 크게 의존하고 있는 정부출연연구기관의 원활한 연구수행과 안정적인 기관운영 등을 위해 연구개발준비금이 제한적으로 필요할 수 있으나, 본래의 연구개발준비금의 용도와 달리 인건비 상승분으로 보전하여 집행하는 등 문제의 소지가 있다. 이러한 문제점을 해결하기 위해서는 연구개발준비금을 지원받는 연구기관에 대해 실질적인 용도에 맞게 집행될 수 있도록 제도적인 보완 및 홍보가 필요할 것으로 보인다. 또한, 장기적으로 연구개발준비금을 간접경비내에 포함하여 집행할 수 있도록 하거나 타 연구기관에 대해서도 계상 및 집행을 허용해야 할 것이다.

한편 산업재산권처리비는 연구성과의 확보 및 연구기관을 통한 관리를 위하여 제도적으로 간접비의 세부비목으로 변경이 되어 현재 간접비로 적립하여 사용하고, 정산의 대상에서 제외하도록 개선된 것은 바람직하며, 결국 산업재산권처리비는 협약시 정확하게 필요금액을 산정하여 계상하도록 하여야 할 것이다. 이와 더불어 산업재산권의 특성으로 인해 연구과제 수행이후에 발생하고 집행되어야 하는 경우가 대부분이므로

과제의 연속성 확인 및 연구기간외 집행이 필수적으로 요구되며, 연구기관이 자체운영 요령을 마련하여 관리될 수 있도록 지속적 홍보와 교육이 필요하다.

#### 다. 직접비

직접비의 집행상 두드러진 특징은 직접비는 카드사용 및 계좌이체원칙에 의한 것이다. 직접비는 실제 다양한 집행 형태만큼이나 비용처리형태가 천차만별이어서 일관된 연구비 집행기준을 마련하기가 어려운 실정이다. 또한 연구비 카드제는 연구기관에서 연구책임자가 연구관리전담부서의 사전통제를 받지 않고 거래처로부터 연구재료들을 직접 구매할 수 있기 때문에 부적절한 집행내용에 대한 사전 심의과정이 생략되는 문제점이 발생될 수 있다.

한편 현행 특연사 처리규정 제30조에는 인건비와 위탁연구개발비의 증액변경에 관한 제한만을 두고 있기 때문에 사실상 직접비의 증액변경은 자유롭다는 것을 의미하는 것이다. 그러나 인건비는 잔액이 남아도 다른 비목으로 전용이 불가능하기 때문에 직접비 증액을 위한 재원을 간접비와 위탁연구개발비에서 마련할 수 밖에 없다. 또한 간접비는 대부분의 연구기관에서 경상비로 일괄흡수하기 때문에 기관장의 동의를 얻기 전에는 연구책임자가 직접비로 활용하기 어렵고 위탁연구개발비를 삭감하여 직접비로 활용하기 위해서는 마찬가지로 위탁연구책임자의 동의를 얻어야 하는 상황이 있기 때문에 직접비 전체금액의 증액변경은 현실적으로 어렵게 되어 있다.

이러한 문제점을 개선하기 위해서는 앞서 인건비에서 언급한 바와 같이 외부인건비를 내부인건비 뿐만 아니라 직접비로도 전부 또는 일부를 전용하여 사용할 수 있도록 허용함으로써 직접비의 부족으로 인하여 연구수행에 차질을 빚지 않도록 풀어주는 것도 바람직할 수 있겠다.

#### 라. 연구활동비

연구활동비 중 세부과제관리비의 용도, 집행주체, 책임소재에 대한 명확한 언급이 필요하다고 보여진다. 세부과제관리비는 당초 목적에 맞게 세부과제간의 조정이나 관리를 위한 용도로 사용할 수 있도록 유도할 필요성도 제기된다. 또한 세부과제관리비의 집행주체가 규정에 명확히 언급되어 있지 않으므로, 총괄과제와 세부과제를 수행하는 연구기관간의 분쟁의 소지가 있을 수 있다는 점이다.

#### 마. 위탁연구비

위탁연구는 정의에서 언급했듯이 일반적인 용역과 구별하기가 매우 어렵다. 따라서 직접경비내에서 용역형태로 연구비를 집행하는 경우 위탁연구를 신설한 것인지를 판단하는 것이 가장 큰 문제라고 할 수 있다. 이와 함께 연구책임자가 자체적으로 하위계정을 설정하거나 과제화하여 연구비를 지급하는 경우에도 위탁과제와 동일한 형태가 될 수 있으므로 악용의 소지가 있다고 보여진다. 또한 최근 과제의 국제화, 대형화에 따라 해외위탁과제가 신설되고 있으나 해외위탁과제의 경우 사실상 전문기관과 주관기관의 통제가 불가능한 상태라 말할 수 있다.

### 3. 유형별 관리 형태에서 도출된 정책적 시사점

특정연구개발사업비의 관리제도에 있어 비목별 관리 외에 연구기간중 발생이자 관리 방법, 기업현물부담금 관리 방법, 부가가치세 등 사후환급세금 관리 방법 등 주요 유형별로 관리 및 집행 형태를 제 5 장에서 알아보았고 이에 대한 시사점을 찾아보면 다음과 같다.

#### 가. 발생이자

연구기간 중 발생이자는 산출상의 문제로 인해 재투자 범위에 대한 제한을 없앨 필요가 있다. 대학 등 연구비 계좌를 통합관리하는 연구기관이 매년 증가함에 따라 가장 일반적으로 나타나는 문제점이 과제별로 연구기간중 발생이자를 산출하기가 어렵다는 것이다. 또한 정부출연(연) 등 극히 일부의 연구기관만이 연구기간중 발생이자를 합산하여 과제화하여 사용하고 있으므로, 대부분의 연구기관은 과제별로 연구기간중 발생이자를 산출하여 보고할 수밖에 없는 실정이므로 이런 문제점이 더욱 부각되었다.

따라서 '02년 9월 정산업무편람에서 연구비 통합관리계좌에서의 연구기간중 발생이자 산출식을 제시하여 이런 문제점을 해결하고자 하였다. 그러나, 연구기간중 발생이자의 경우 관리계좌의 종류, 예금종류 등에 따라 적용이자율이 달라지는 등 여러 변수가 있으므로 정산업무편람에서 제시된 산출식이 완전한 해결책이라고 보기는 어렵다. 연구기간중 발생이자는 당해연구비에 산입하여 제한적으로 사용하거나 연구과제화하여 사용하는 것도 좋은 방법이라고 할 수 있으나, 연구기관의 당초연구비에 부수하여 얻어

진 금액이므로 연구기간중 발생이자의 사용내역을 제한하지 말고 연구개발에 재투자하여 사용하도록 하는 것도 상기와 같은 문제점을 해소하기 위한 하나의 개선방안이라고 할 수 있다.

#### 나. 기업부담 현물

기업부담현물의 정산에서 가장 큰 특징은 현물의 정산방법이 어렵다는 것이다. 기업소속 인력, 보유기자재 및 시설, 재료 등의 투입여부를 확인하기가 쉽지 않을 뿐만 아니라, 관련지침에도 정산방법에 대하여 명확히 언급되어 있지 않다. 또한 현물은 투입시기나 투입을 계산방식 등이 일정하지 않아 연구기간중 현물투입여부를 객관적으로 파악하기란 매우 어렵다.

따라서, '02년 정산세부지침에 의거 변경된 현물출자확인서 및 그에 따른 증빙을 통한 정산방법이 대두되고 있다. 기업소속 인력의 인건비는 해당연구원의 연봉 및 급여명세서, 참여율 관리내용 등의 서류를 확인하고, 기업보유시설 및 기자재는 구입연도 및 감가상각비율, 연구에 투입된 사용대장 등의 서류를 통해 현물부담여부를 확인할 수 있을 것이다. 또한, 재료 및 시제품제작에 따른 부품은 구입영수증 및 불출대장 등을 증빙으로 볼 수 있다.

#### 다. 환급 세액

부가가치세 등 환급세액에 대한 정산방법을 제시할 필요가 있다. 연구기관이 영리법인인 경우, 환급받지 않은 연구비는 총연구비에 포함하여 정산 가능하지만 환급세금에 대한 증빙방법, 연구비 원가 산입여부 등이 규정화되어 있지 않으므로 환급여부를 입증하기가 어렵다. 개정된 사용실적보고서에 의거 부가세를 공급가액과 분리하여 기재하도록 되어 부가세를 파악하는 것은 용이하나, 세금환급여부를 파악할 수 있는 객관적인 증빙방법이 필요하다.

### 4. 집행실태에서 도출된 정책적 시사점

전문기관이 수행한 정산과제 중 3개 연도치(1997, 1998, 1999년 협약과제)연구비의 부적정집행액을 대상으로 부당집행액에 대한 유형별(간접비성경비, 기간외집행, 산정기준외집행, 개인성경비, 증빙불비)분석, 연구기관별(산·학·연)분석, 평가결과와 부

당집행액으로 지적된 정산잔액과의 상관관계 분석은 현업에서 담당자들이 정리한 데이터를 기술적 통계수준에서 전수조사하여 실증분석한 내용들이다. 지금까지 연구비 분석은 협약연구비(Input)측면에서 분석은 많이 이루어졌으나, 연구비집행(Output)측면에서 분석은 거의 없었다. 따라서, 연구비 집행측면에서 지적유형별 분석결과를 직·간접적으로 국가연구개발사업 기획, 관리할 때 중요한 정보로 활용될 것으로 기대된다.

연구기관별로 3개연도 연구비를 분류한 결과 산업체 연구비는 26.3%, 학교는 15.2%, 연구소는 58.5%를 차지하고 있는 것이 확인되었으며, 이는 특정연구개발사업은 국가과학기술능력의 배양과 핵심산업기술의 고도화를 목적으로 추진한 사업이라는 점과 핵심산업, 공공복지 기술개발 및 창조적인 기초과학 진흥을 표방하는 국가적인 연구개발사업이라는 측면에서 상대적으로 연구소인 출연(연)에 연구비 비중이 높은 것이 당연한 것으로 보여진다. 그러나 향후 국가경쟁력 제고와 투자의 효율성에 직접적인 효과를 위해 산업체에 연구비 지원이 지속적으로 증가되어야 한다고 생각된다.

'97, '98, '99년 연구기관별 지적금액의 합은 산업체가 가장 많이 지적되었고 다음은 학교로 나타났다. 연구기관별로 연구비 규모가 다르기 때문에 연구비 규모를 고려하면 1.63%으로 학교가 가장 많이 지적되었고 산업체 1.28%, 연구소 0.37%순으로 나타났다. 학교의 경우 연구관리부서에서 체계적인 관리가 거의 이루어지지 아니하고 연구책임자(교수)가 실질적인 연구관리를 하다보니 전문성 결여 및 관련규정의 미숙지로 지적된 경우가 많다. 또한, 산업체의 경우에서도 연구관리만을 전문적으로 하는 부서가 거의 없고 연구실내의 연구원이 회계위주로 관리하는 경우가 대부분이다. 따라서, 상대적으로 연구관리가 잘 되고 자체 회계감사 및 외부감사 기능이 있는 연구소의 경우 전체를 고려하더라도 절대치 금액이나 연구비 규모를 고려한 경우나 모두 산업체나 학교보다 지적금액이 작게 나타나고 있다.

세부사업은 국책사업, 과학기술세계화사업, 창의사업, 중점연구사업, 선도기술개발사업으로 구분하였고 1997년 국책사업의 경우 총연구비 중이 54.6%를 차지하고 있으며, 1998년, 1999년 중점연구사업의 경우 전체연구비의 39.8%, 33.4%를 차지하여 중요한 연구사업으로 인식되고 있다. 세부사업별 지적금액은 창의연구사업이 타 사업에 비해 상대적으로 지적금액이 적은 것으로 나타나고 있다. 이는 사업 기획 당시 최초의 대형사업으로 선정 평가시 타 사업에 비해 심층 검토가 이루어진 결과와 특정연구개발사업 내에 타 세부사업과 달리 사업단 형태로 사업단내에서 독자적인 연구관리가 이루어지

고 참여연구원이 전일제로 근무하는 사업형태의 특징에 기인한 것으로 판단된다.

지적유형별 지적금액은 3개년도 전체적으로는 산정기준외 집행 유형이 30.2%로 가장 많았다. 산정기준외 집행유형을 연도별로 보면, 1999년의 경우가 54.6%로 다른 연도보다 많이 지적되었는데 이는 1999년 산정기준상 내부인건비, 간접비, 연구관리비의 계상기준이 대폭 개정되어 주관연구기관의 연구계획서 작성·검토과정에서 오류가 많았던 것으로 판단된다.

간접비성경비 집행유형이 3개년도 전반적으로 많이 지적되었는데 이는 다른 유형보다 광범위하게 정의되어 지적이 많이 되었으며, 1997년 PBS(Project Base System)의 본격적인 시행에 따라 전반적으로 간접비가 하향 조정되어 이전에 간접비로 집행하였던 항목들이 직접비로 집행할 수밖에 없는 경우도 있다고 추측된다. 전체적으로 총 연구비 대비 지적금액은 3개년도 평균 0.79%로 1% 미만으로 대부분의 연구책임자는 연구비를 적정하게 집행하였다고 볼 수 있다.

부당집행액과 평가결과간의 상관관계 분석은 통계분석결과 평가결과와 부당집행액과는 상관관계가 없는 것으로 분석되었다. 지적금액이 크다고 해서 연구 결과를 잘못 수행했다고 볼 수 없으며, 지적금액이 작다고 해서 연구 결과를 잘 수행했다고 볼 수 없다. 그러므로 지금까지의 관리제도가 부당집행방지를 도모하기 위한 관리, 당초 계획 대비 정확한 연구결과 유도 및 국가연구비 낭비 등 관리 부실을 막기 위한 관리였다면, 향후에 관리제도는 연구자가 연구를 수행함에 있어 연구의 자율성을 최대한 보장해주는 관리제도의 전환이 필요할 것으로 보인다.

## 제2절 결 론

현행 특정연구개발사업비 산정·사용 및 정산지침(2002.3)에 따르면, 정산은 ‘연구비 사용실적에 대하여 과학기술부장관, 전문기관의 장 또는 주관연구기관의 장이 실시하는 일체의 회계검사 행위’를 말한다(2조). 이러한 정산제도의 당초 도입목적 및 취지는 연구 활동에 투입된 원가만 보상해 줌으로써 국민의 세금을 절약하여 사용하고자 하는 것과 연구 목적외 연구비 부당집행 방지 및 합리적인 연구수행관리를 유도함으로써 연구 성과를 고양시킬 뿐만 아니라 더 나아가서는 정산결과를 환류시켜 과학기술정책

의 입안 및 방향설정을 위한 연구개발관리지표로 활용하고자 하는 데 있었다.

그러나, 현재까지 특정연구개발사업에서의 연구비 정산은 집행 잔액 파악 및 회수라는 제한적인 범위에 초점이 맞추어져 연구비 사용실적 및 정산결과와 환류측면은 사실상 도외시되어 왔다. 현실적으로 정산제도는 집행 잔액을 파악하는 것이 주요 목적이고, 이를 파악하기 위한 수단으로써 연구종료 후 연구비 사용실적을 검토·확인한다는 점에서 통제지향적인 성격이 오히려 강해졌다고 보여진다.

2002년 3월 20일 특연사 처리규정 및 관련 지침이 개정되기 전의 정산업무는 크게 일반정산과 정밀검증으로 구별할 수 있으며, 일반정산은 매년도 정산대상과제 전체에 대하여 주관연구기관이 관련규정에 따라 제출한 정산서류에 대한 일반적인 검토·확인 업무를 말하며, 정밀검증은 매년도 정산대상 과제 중 무작위 추출한 10% 과제 및 연구관리상 문제과제에 대하여 현장실사 또는 서류정밀검증을 통한 정산 업무로 구별할 수 있었다. 이러한 기존의 정산제도에 대해서 연구비 집행 및 관리에 대한 투명성 제고를 위해 실시한 연구비 카드제와 연계한 정산제도의 개선이 요구되었다. 또한, 국가연구개발사업의 대형화, 다양화에 따라 절대적인 업무량 증대로 정산업무가 누적적으로 지연되었고, 또한 감사원 감사 등에서 업무량 과다에 간소화의 필요성을 지적하였다. 국가연구개발사업의 사업별 특성을 고려한 제도변경 일환으로 회계 및 지적, 회수위주의 관리제도에서 선도위주의 관리제도의 전환의 필요성이 대두됨에 따라 “국가연구개발사업의관리등에관한규정”의 후속조치로 “특정연구개발사업처리규정” 및 “특정연구개발사업비 산정·사용 및 정산지침” 개정을 통하여 2002년 3월 20일 기준으로 정산제도를 개선하였다.

개선된 정산제도의 주요 내용을 보면 첫째, 전수정산에서 표본정산으로 정산을 간소화하였다. 수행과제 전체를 전수정산하며, 또한 정밀정산(샘플, 중단, 탈락 등)을 추가로 실시하였으나, 개선 후 주관기관이 자체 정산 실시 및 책임관리 정산제도로 개선되었다. 둘째는 연구결과 평가와 연계한 정산제도를 도입하였다. 연구수행 결과가 C이하(미흡, 불량과제)과제 등에 대해서만 전문기관이 정밀정산을 실시하는 것으로 변경하였다. 셋째는 복잡한 정산 관련 제출 서류를 대폭 축소하였다. 세부비목별 내역서, 증빙서류(영수증) 등 관련서류 수행기관이 직접 관리하고 별도 제출하지 않는다.

이러한 정산제도 개선은 주관연구기관, 주관연구책임자의 권한이 강화됨에 따라 주관연구기관 및 연구책임자에게 수행과제, 협동, 위탁과제의 연구관리 및 정산을 직접

관리하게 함으로 유기적인 협조와 연구결과 생산성 증대 효과가 있을 것으로 기대되며, 연구책임자의 책임성과 자율성이 부여됨에 따라, 외부 정산을 의식한 회계위주의 연구비 관리에서 연구생산성 향상에 직결되는 연구 결과에 대한 책임관리 및 자율성 부여로 연구 생산성 증대될 것으로 판단되며, 연구 결과평가와 연계한 정산제도로 연구 성과 향상 기대된다.

이와 같이 2002년 협약과제부터 적용하는 정산제도를 간소화 측면에서 개선을 하였으나 연구자는 아직도 정산제도에 대해 간섭 및 통제위주의 연구관리 제도라고 불만을 제기하고 있으며 간섭·통제 및 회계중심의 연구관리는 연구비의 절감효과는 기대할 수 있으나 연구생산성 향상에 직결되는 연구 자체를 상대적으로 소홀히 하게 되는 경향이 있음을 주장하고 있다.

그러나 개정된 정산제도는 부당집행방지를 도모하기 위한 최소한의 관리라 생각되어지며 당초 계획대비 정확한 연구결과 유도 및 국가연구비 낭비 등 관리 부실을 막기 위한 적절한 관리방안을 마련하기가 매우 어려운 것도 사실이다. 또한 정산제도 개선('02. 3개정) 내용이 '02년 이후 협약과제부터 적용함에 따라 현재 정산 진행 중인 '00, '01년 협약과제 정산업무는 종전 규정을 적용함으로 전문기관의 정산업무 과중이 지속되고 연구책임자들은 과거 정산 제도에 의한 정산결과에 대해 불만을 지속적으로 제기하고 있다.

앞으로의 정산제도 개선방안은 단기적으로 현재 개선된 정산제도(2002. 3)의 적용은 2002년 협약과제 종료이후에 개선효과가 나타나는 정산제도의 특성을 고려하여 현행 제도를 2001년 협약과제로 소급적용 할 필요가 있으며, 감사원, 언론기관 등 외부 감사 및 모니터링 기관에서 연구비 낭비 등 관리 부실을 공론화 하지 않는 최소한의 관리제도와 연구자들이 연구에 부담을 느끼지 않는 최소한의 연구관리 제도를 적절하게 조화된 연구관리 정산제도의 마련이 가장 좋은 것이다. 그러나, 현실적으로 그러한 제도를 마련하기 위해서는 많은 어려움과 더 많은 연구가 필요하다고 할 수 있을 것이다.

우선 현실적으로 단기적으로 적용할 수 있는 제도 개선으로는 특연사, 원자력 외에 기술개발용역사업, 민군겸용기술개발사업, 종합조정지원사업 등 기타 사업도 특연사와 동일하게 개선된 정산제도(2002. 3)의 적용은 2002년 협약과제부터 적용, 도입할 필요가 있다. 중장기적으로는 주관기관의 일반정산을 폐지하는 방안도 검토할 필요가 있다. 주관기관은 수행과제를 자체검증을 실시하고 협동 및 위탁과제도 과제수행기관에서

자체검증을 실시하도록 하고 예실대비표, 자체회계검사 및 검증보고서만 주관기관에 제출토록 하고, 주관기관은 수행과제 및 협동, 위탁과제 정산관련 서류를 자체보관하고 전문기관이 요청할 때만 제출하도록 하는 방안도 검토 할 수 있을 것이다.

또한 과제중심의 정산에서 기관중심의 정산제도로의 제도 개편도 검토해볼 필요가 있다. 1년에 한번 또는 2번씩 기관중심의 정산을 실시하고 연구관리의 중대한 오류가 발생했다고 판단되는 경우 과제 전체정밀정산 실시 및 간접비율 하향 조정 등 기존의 정산의 개념보다는 기관감사차원의 개념으로의 제도 개선이라 할 수 있으며, 이와 연동하여 연구관리인증제도 도입도 고려할 만하다고 할 수 있다. 과거 자료를 중심으로 투명하게 운영되었다고 판단되는 기관은 인증기준에 대한 세부계획을 수립하여 향후 3년간 정산을 면제시켜 주는 인정제도의 도입도 검토 할만 하다.

그러나, 앞에서 부당집행액과 평가결과간의 상관관계 분석에서 나타났듯이 연구자가 연구비 관리제도에서 가장 바라는 것은 과학기술개발은 불확실성이 높은 미개척분야에 대한 도전으로 성공보다 실패확률이 훨씬 높은 분야이며, 단순 경제논리를 떠나 눈앞의 이익보다 장기적인 안목에서 성과를 기다리는 끊임없는 인내가 필요한 분야로 생각하고, 또한, 자율성은 연구의 특성상 가장 소중한 생명이며, 연구의 능률·생산성은 개개인의 창의와 창조력에 의해 좌우됨을 감안하여 사업별 특성을 고려하여 협약시 연구비 적정원가를 정확하게 예측, 지급하고 연구비 카드제 실시에 따라 장기적으로 정산제도의 완전한 폐지를 바랄 것으로 판단된다.

본 연구를 수행함에 있어 연구관리의 효율성을 제고하는 일이 연구능력의 향상 못지 않게 중요한 일임에도 불구하고 지금까지는 기존 과학기술자체의 기술 분야별 투자효율화 방안 등이 주로 연구되었으며, 연구관리의 효율성 측면에서 지금까지 연구된 분야는 연구개발 프로그램 평가, 프로젝트평가 등 평가에 관한 연구가 주로 되었을 뿐 행정적인 운영측면에서 집행제도에 관하여 기존의 연구된 것이 전무하여 연구를 진행함에 있어 어려움이 많이 있었다. 또한 연구자가 연구를 수행하는 과정에서 겪을 수 있는 애로사항에 대해서는 다소 분석이 부족하였다고 생각된다.

향후에는 제도적인 측면에서 정산제도와 절차 및 비목별 등으로 더욱 깊이 있게 연구가 이루어져야 할 것으로 생각되어지며, 연구자 측면에서 연구비 집행에 있어 여러 가지 애로사항 및 개선 사항을 설문조사 등의 방법으로 분석하는 것도 중요한 향후 과제로 생각되어진다. 또한 선진국의 연구개발비 정산제도와 사례들을 알아보고 비교 연구

도 많이 되어져야 할 것으로 생각된다.

또, 본 연구에서는 정산 실시 결과 자료를 평가결과와의 상관관계에 대해 분석하였지만 앞으로 집행유형별과 평가결과간의 상관관계 분석과 산·학·연별 성과자료(기술료, 논문수, 특허수 등)와 세부과제별 평가결과자료를 함께 고려하여 상관관계 분석 등 다각도로 심도 깊게 연구되어 진다면 향후 특정연구개발사업 기획 및 관리제도 개선방안 마련시 좋은 기초 자료를 제공할 수 있을 것으로 판단된다.

## 참 고 문 헌

- 과학기술처, 선진국 연구소의 프로젝트사업비 관리시스템에 관한 사례연구, STEPI, 1996
- 김계수, 연구기관의 책임회계제도에 관한 기초조사 연구, STEPI, 1991
- 김계수, 최형립, 정부출연 연구기관R&D사업 관리시스템, STEPI, 1999
- 김계수와, 정부출연연구기관의 관리회계시스템-출연금 공급구조와 R&D정산회계시스템 중심으로, 과학기술정책연구소, 1991
- 김성수, 연구개발 관련 기금의 현황과 발전방향, STEPI, 1999
- 김신복, 연구개발자원의 통합적 관리를 위한 행정체제 연구, 과학기술정책관리연구소, 1993
- 김재영외, 주요 이슈별 국가연구개발사업의 분석-총괄편, KISTEP, 2002
- 남영호, 연구개발비 회계처리 및 지표산정에 관한 연구, STEPI, 1996
- 손병호, 주요 기술분야별 국내외 연구개발 투자현황 분석연구, KISTEP, 2001
- 아주대학교, KISTEP, 선도기술개발사업 성과분석 및 추진방향에 관한 연구, 과학기술부, 2000
- 오재건, 박구선, 오세홍, 손충근, 연구비 정산에 따른 관리회계정보의 평가연계방안, 과학기술정책관리연구소, 1994
- 이민형, 대학의 연구비 관리시스템, STEPI, 2000
- 이민형, 정부연구개발사업의 총원가기준 가격제도-정부R&D프로젝트 연구비 산정 및 평가제도, STEPI, 2000
- 이재억, 연구개발 자원배분 분석모형, STEPI, 1998
- 임윤철, 김갑수, 국가연구개발사업의 효과적 예산편성방안 연구, 과학기술정책관리연구소, 1999
- 임윤철, 이상엽, 홍사균, 김인호 등, 특정연구개발사업 재도약을 위한 프로그램평가 및

발전방향 모색을 위한 연구, STEPI, 1997

- 조성표, 출연연구소 회계기준의 개념체계 및 기준(안)설정에 관한 연구, 과학기술부, 1999
- 조성복 외, 생명공학(연) 연구비 종합관리 시스템에 관한 연구, KIST부설생명공학연구소, 1995
- 한국과학기술평가원, 연구관제중심운영제도의 영향평가 및 개선방안, 삼일회계법인, 2000
- 한국과학기술평가원, 국가연구개발사업 기술료 관리현황 및 개선방안에 관한 연구, 과학기술부, 2000
- 한국과학기술평가원, '99/'00 특정연구개발사업 연구기획·관리·평가사업에 관한 연구, 2000
- 한국과학기술평가원, '00/'01 특정연구개발사업 연구기획·관리·평가사업에 관한 연구, 2001
- 한국과학기술평가원, '01/'02 특정연구개발사업 연구기획·관리·평가사업에 관한 연구, 2002
- 홍사균, 엔지니어링서비스산업의 현황분석과 발전전략, STEPI, 1994
- 홍동희, 류영수, 연구개발 실패지식의 활용방안에 관한 연구(I)-개념적·법리적 관점에서의 조사분석, KISTEP, 2002

#### [외국자료]

- Advanced Technology Program Guidelines and Documentation Requirements for Research Involving Human and Animal Subjects, NIST, April 2002
- A Citizen's Guide to The Federal Budget(Fiscal Year 2003), Budget of the United States Government, 2002
- Government Auditing Standards(2002 revision). Yellowbook. United States General Accounting Office.
- Grant Proposal Guide, NSF 03-2, Effective October 1, 2002
- Healthy People 2010 Toolkit, A Field Guide to Health Planning 2nd Printing,

February 2002

**[기타 자료]**

- 특정연구개발사업 20년사 초안, 한국과학기술기획평가원, 2003
- 2001 한국과학기술기획평가원 연보, 2002
- 2002년도 정부연구개발예산 현황, KISTEP, 2002
- 연구개발 관련 규정비교, KISTEP, 2000
- 홍동희, 국가연구개발사업 관계법률의 조사, KISTEP, 2001
- '82 - '02 특정연구개발사업비 산정기준
- '82 - '02 특정연구개발사업비 집행잔액과약지침(특정연구개발사업비 사용·관리 및 정산지침)
- '82 - '02 특정연구개발사업처리규정
- 특정연구개발사업비 정산업무편람, KISTEP, 2002
- '01 - '02 연구비 카드제 지침
- 산업기술개발사업운영요령(2001. 12. 12 개정) 산업자원부
- 정보통신연구개발사업관리규정(2003. 1. 7 개정) 정보통신부

## 주 의

1. 이 보고서는 한국과학기술기획평가원에서 수행한 연구보고서입니다.
2. 이 보고서 내용을 발표할 때에는 반드시 한국과학기술기획 평가원에서 수행한 연구결과임을 밝혀야 합니다.
3. 국가과학기술 기밀유지에 필요한 내용은 대외적으로 발표 또는 공개하여서는 아니됩니다.