

# 프로젝트 관리체계 기반 R&D 성과관리 체계 구축 : 최근 제·개정된 「국가연구개발혁신법」 및 「연구성과평가법」을 중심으로

장광진, 서아영  
국립재난안전연구원 R&D관리평가센터  
e-mail:y13460@korea.kr

## Development of R&D Performance Management System based on the Project Management System : focused on 「National Research And Development Innovation Act」 and 「Act On The Performance Evaluation And Management Of National Research And Development Projects」

Kwang-jin Jang and A-young Seo  
R&D Innovation Center, National Disaster Management Research Institute

### 요 약

본 논문에서는 2021년 1월 제정된 국가연구개발혁신법과 2022년 6월 시행된 국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률 등 최근 제·개정된 법령을 토대로 국가연구개발사업의 성과관리 체계를 구축하고, 현행 국가연구개발사업 성과관리에 관한 법적 보완사항을 도출하였다. 연구방법으로 2018년도 선행 연구를 통해 구축한 R&D 성과관리체계를 토대로 제·개정된 법률의 취지 및 내용에 부합하도록 선행연구를 보완하여 결과를 도출하였다. 국가연구개발사업 관련 법률 분석 및 프로젝트 관리 지식체계 지침서인 PMBOK(Project Management Body of Knowledge)에 제시된 프로젝트 관리체계를 토대로 기존 연구에서 개발한 성과관리 매트릭스를 5개 프로세스 그룹, 7개 성과관리 지식영역 및 44개 프로세스로 보완하였으며, 현행 법령에서 부족한 제도적 보완점을 발굴 및 제안하였다. 본 연구를 통해 제안된 R&D 성과관리 체계는 현행 제도적 문제점 분석 및 향후 법령 정비 시 제도적 미비점을 사전에 파악할 수 있는 기초자료로 활용할 수 있을 것으로 판단된다.

### 1. 서론

정부는 2021년 1월 중앙행정기관별로 다르게 운용되고 있는 국가연구개발사업을 통합적 체계적으로 운영될 수 있게 하고, 보다 자율적이고 책임 있는 연구개발 환경 조성을 위하여 국가연구개발혁신법(이하, “혁신법”)을 제정·시행하였다. 또한, 이러한 연구개발 패러다임 변화에 발맞추어 연구개발 추진 수행과 관리에 있어 자율성과 책임성을 확보하고, 평가 결과 및 성과정보의 공개와 인프라 확대를 통해 연구현장의 성과창출 역량을 강화하며, 연구성과 관리·활용 체계 강화를 통해 다양한 연구성과의 활용 가치를 극대화하기 위하여 국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률(이하, “연구성과평가법”)을 2022년 6월 개정·시행하였다. 국가연구개발사업 관련 입법 내용 및 취지에 발맞춘 체계적인 성과관리 체계 구축이 필요한 실정이다.

국가연구개발사업 성과관리에 관한 전주기적 체계 수립에 관한 국외 선행연구로 R&D관리프로세스를 제안한 Brown (1988), R&D 성과측정 및 관리방안으로 품질 선택 매트릭스

를 개발한 Paul A. (1995) 등이 있으며, 국내에서는 Jang & Song(2018)은 프로젝트 관리체계를 도입하여 R&D 성과관리 체계를 구축하였고, 성과 활용·확산 방법론을 제시한 바 있다.

본 연구에서는 2018년 Jang & Song(2018)의 선행 연구결과에 대하여 최근 제·개정된 2021년 1월 제정된 국가연구개발혁신법(이하, “혁신법”)과 2022년 6월 시행된 국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률(이하, “연구성과평가법”)을 반영하여 R&D 성과관리 체계를 보완하고, 이를 재난안전 연구개발사업에 적용해보았다.

### 2. 법·제도 분석을 통한 지식영역 선정

#### 2.1 성과관리 관련 R&D 법·제도

국가연구개발사업은 과학기술정보통신부에서 소관하는 과학기술기본법, 국가연구개발혁신법, 연구성과평가법의 3대 법령과, 국가연구개발사업을 일선에서 수행하고 있는 각 부처별 소관 법령에 규정되어 있다(표 1). 특히, 기본적인 R&D 과제 수행 및 관리 부분은 국가연구개발혁신법에 체계화되어

있으며, 세부사업에 대한 성과평가 부분은 연구성과평가법에 명문화되어 있다.

[표 1] R&D 성과관리 관련 법령 및 주요내용

관련 법령	주요내용
<ul style="list-style-type: none"> <li>•과학기술기본법</li> <li>•국가연구개발혁신법</li> <li>•연구성과평가법</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•국가과학기술 정책 규정</li> <li>•국가연구개발 과제단위 추진체계 규정</li> <li>•국가연구개발 사업단위 성과평가체계 규정</li> </ul>

### 2.2 지식영역별 R&D 성과관리 업무

Jang & Song(2018)의 연구결과에 따르면, 성과관리 지식영역을 사업기획, 성과계획, 성과조사·분석, 성과관리, 성과평가, 성과홍보, 성과활용·확산의 7개 영역으로 분류한 바 있다. 다만, 2021년 1월 국가연구개발혁신법 제정·시행, 2022년 6월 연구성과평가법 개정·시행에 따라 국가연구개발사업 관련 법적 근거에 변화가 있었으며, 이에 따른 성과관리 전반에 대한 법적 업무를 재분석하였다(표 2).

특히 사업기획 분야의 세부적인 업무는 당초 국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정(이하, 공동관리규정)에는 세부 추진절차가 규정되어 있었고, 이를 전 부처에서 공통적으로 활용하고 있었으나, 2021년 혁신법 시행 이후 혁신법에는 사업기획과 관련한 중앙행정기관에서 추진하는 기본적인 사항만 명문화되어 있을 뿐, 세부적인 사항은 각 부처별 연구개발사업 관련 훈령에 명문화되어 있는 상태다. 또한 공동관리규정에는 성과발표회 등 성과홍보 업무가 일부 명문화되어 있었으나, 현행 법령에는 제외되어 있다.

[표 2] R&D 성과관리 법적 업무분류

성과관리 업무분류	국가연구개발사업 법령
사업기획	<ul style="list-style-type: none"> <li>•과학기술기본법 제12조의 2</li> <li>•국가연구개발혁신법 제9조</li> </ul>
성과계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>•연구성과평가법 제6조, 제12조</li> </ul>
성과조사·분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>•과학기술기본법 제12조, 제26조</li> <li>•연구성과평가법 제20조</li> </ul>
성과관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>•과학기술기본법 제16조의2, 제26조</li> <li>•국가연구개발혁신법 제8조, 제9조</li> <li>•연구성과평가법 제17조</li> </ul>
성과평가	<ul style="list-style-type: none"> <li>•과학기술기본법 제12조</li> <li>•연구성과평가법 제6조, 제7조, 제8조, 제10조, 제12조, 제13조</li> </ul>
성과홍보	-
성과활용·확산	<ul style="list-style-type: none"> <li>•과학기술기본법 제16조의3, 제16조의4</li> <li>•연구성과평가법 제16조</li> <li>•국가연구개발혁신법 제17조</li> </ul>

### 3. R&D 성과관리 지식체계

#### 3.1 R&D 성과관리 지식체계

Jang & Song(2018)이 제시한 바와 같이, PMBOK (Project Management Body of Knowledge)에 제시된 프로젝트 관리 체계는 착수, 기획, 실행, 감시 및 통제, 종료의 5개 프로세스 그룹, 통합관리, 범위관리, 시간관리, 원가관리, 품질관리, 인적자원관리, 의사소통관리, 위험관리, 조달관리, 이해관계자관리의 10개 지식영역과 47개의 세부 프로세스로 구성되어 있다. 프로젝트 관리체계를 적용한 국가연구개발 성과관리 체계는 Jang & Song(2018)의 연구결과에 따라, 성과관리 업무의 실무적 관점에서 착수, 기획, 실행, 감시 및 통제, 종료의 5개 프로세스 그룹과 사업기획, 성과계획, 성과조사·분석, 성과관리, 성과평가, 성과홍보, 성과활용·확산의 7개 영역으로 구성하였다. 또한, 최근 관련 법령 제·개정 현황을 반영하여 세부 프로세스는 47개로 구축하였다(표 3).

#### 3.2 R&D 성과관리 체계 법적근거 보완사항 도출

표 2에서 보는 바와 같이 성과관리의 업무분류(지식영역) 중 성과홍보 영역은 법령 단위의 규정이 미비한 상태로 현행 국가연구개발사업 법적 기반 마련이 필요하다.

성과홍보 분야는 중앙행정기관의 노력만으로는 효과적으로 업무를 추진할 수 없고, 연구기관 및 연구자의 참여가 필수적이다. 다만, 연구성과가 본격 도출되는 시점에는 연구개발 예산 지원이 중단됨에 따라 연구기관 및 연구자의 참여를 이끄는 데에는 한계점이 존재한다. 정부부처와 연구개발 전문기관에서는 성과홍보를 위한 별도 예산을 마련하고, 투입하여야 한다. 따라서, 국가연구개발사업 관련 상위 법령에 성과홍보 관련 사항을 명문화할 경우 각 정부부처는 이를 근거로 하여 각 부처별 훈령에 세부 실행계획을 마련하게 됨으로써 성과홍보 업무의 추진동력이 생길 수 있으며, 연구자 주도형 성과홍보 활동이 가능할 것으로 판단된다.

### 4. 결론

본 연구를 통해 법령에 기반한 국가연구개발사업 성과관리 체계를 마련하고, 제도적 보완점을 발굴하였다. 연구결과 성과홍보를 위한 법적 제도보완이 필요한 것으로 분석되었다.

현재 국가연구개발사업을 통한 연구과제 종료 후에는 예산 및 조직 등의 문제로 연구기관 또는 연구자가 성과홍보를 위한 활동을 할 수 없는 상황이며, 법적 근거 미비로 연구자 대상 예산, 인력 및 정부 지원은 상당히 부족한 실정이다.

따라서 국가연구개발사업 주무부처에서는 관련 상위 법령에 성과홍보 관련 사항을 명문화하고, 각 정부부처는 이를 근거로 한 부처별 훈령 등을 재정비함으로써, 연구자 주도형 성과홍보 활동을 지원하는 정책 마련이 필요하다.

[표 3] R&D 성과관리 지식체계

지식 영역	R&D 성과관리 프로세스 그룹				
	계획 프로세스그룹	실행 프로세스그룹	감시 및 통제 프로세스그룹	종료 프로세스그룹	확산 및 환류 프로세스그룹
1. 사업기획	1.1 추진계획 수립	1.2 기술수요조사 1.3 기획보고서 작성 1.4 예산심의자료 작성	1.5 예산 심의 대응	1.6 예산 확정	-
2. 성과계획	2.1 전략계획서 부처 자체 점검계획 수립	2.2 사업 성과목표지표 설정 2.3 과제 성과목표지표 설정	2.4 전략계획서 상위점검	2.5 전략계획서 확정	-
3. 성과조사분석	3.1 성과조사 계획 수립	3.2 성과조사 3.3 추적조사	3.4 성과확인 3.5 성과통제	3.6 성과확정 3.7 성과조사분석 보고서 작성	-
4. 성과관리	4.1 성과관리 계획 수립	4.2 성과관리매뉴얼 작성 4.3 지적재산권 관리 4.4 기술료/매출액 관리 4.5 연구참여자 교육	4.6 국정감사 대응	-	4.7 활용성과 추적관리
5. 성과평가	5.1 성과평가 계획 수립 5.2 성과평가 대상 사업 선정	5.3 중간평가 자체평가 5.4 특정평가 대응 5.5 성과 관리·활용 계획 수립 자체점검 5.6 효과성 분석 자체점검	5.7 중간평가 상위평가 5.8 성과 관리·활용 계획 수립 상위점검 5.9 효과성 분석 상위점검	5.10 평가(점검)결과 확정	5.11 평가 결과 환류
6. 성과홍보	-	-	-	-	-
7. 성과활용·확산	7.1 성과활용·확산계획 수립	7.2 우수기술 발굴 7.3 기술특성 분석 7.4 기술가치 평가 7.5 비즈니스 모델 개발 7.6 TS/SMK 작성		7.7 기술마케팅	7.8 성과활용·확산 효과 분석

참고문헌

- [1] 국가과학기술자문회의, “2023년도 국가연구개발 성과평가 실시계획(안)”, 10월, 2022년
- [2] 법제처, “국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률”, 법률 제18644호, 6월, 2022년
- [3] 법제처, “국가연구개발혁신법”, 법률 제18864호, 1월, 2021년
- [4] 법제처, “과학기술기본법”, 법률 제18863호, 12월, 2022년
- [5] 장광진, 송영갑, “프로젝트 관리체계 기반 재난안전 R&D 성과관리 체계 구축”, 산학기술학회논문지, 제 19권 17호, pp. 153-163, 7월, 2018년
- [6] Kwangjin Jang, “Lifecycle R&D Performance Management System In Disaster Management Field Based on PMBOK”, R&D Management Conference 2018, “R&Designing Innovation: Transformational Challenges for Organizations and Society” June, 30th -July, 4th, 2018, Milan, Italy