

과학기술 제도혁신을 위한 국가연구개발혁신법의 기능적 역할과 개선과제

정 원 준*

【목 차】

I. 서 론

II. 혁신법의 제정 의의와 개정 경과

1. 혁신법 제정의 의의
2. 혁신법의 주요 내용과 정비 필요성
3. 법 제정 이후 개정 연혁

III. 혁신법의 법적 위상과 체계 정합성 확보 방향

1. 혁신법의 일반법적 성격
2. 다른 법률과의 관계 문제
3. 경제 및 기술 안보 관련 최근 특례 입법 동향
4. 체계론 관점에서 특례 입법에 대한 향후 정립 방향

IV. 과학기술 제도혁신의 관점에서 혁신법의 개선과제

1. 국가연구데이터의 재사용 활성화를 위한 소유·귀속 관계의 정립
2. 혁신도전형 연구와 포상형 지원 방식의 확대
3. 과학적 진실성 확보 차원에서 연구 부정행위 규정의 보완

V. 결어

【국 문 요 약】

대한민국은 정부 차원에서 상당한 규모의 정책 자금을 R&D 예산에 투입하고 있지만, 여전히 질적 성과 부족(R&D Paradox) 문제와 R&D 시스템의 비효율성 문제를 개선할 필요가 있다는 지적이 팽배하다. 이에

* 한국법제연구원 부연구위원, 법학박사.

역대 정부는 지속적으로 R&D 제도 혁신에 대한 정책을 발표해왔으며, 이번 정부에서도 도전과 혁신을 견인하는 제도 혁신과 글로벌 R&D 환경 대응을 핵심 기제로 내세우고 있다.

그러나 지금까지 우리나라의 법률 체계는 급변하는 과학기술 환경에 대응하는 유연한 체계를 갖추기 보다는 연구 현장에서의 엄격한 관리체계를 위한 절차상의 원칙을 강화하는 데에 보다 집중해 온 경향이 있다. 2020년 6월 9일 제정되어 시행 중인 「국가연구개발혁신법」 역시 입법 논의 과정에서 부처별로 상이한 R&D 관리체계를 통합하기 위한 실제적 내용을 규율하는 것에 우선 순위가 맞추어진 것으로 파악된다.

이에 본고는 과학기술 분야의 제도혁신을 추구하기 위한 근거 법률로서 혁신법이 향후 개선해 나가야 할 법적 과제에 대해 연구하였다. 특히 현 시류는 글로벌 환경에서 국가간 기술패권 경쟁으로 인해 국가 단위의 경쟁력 확보가 중대 사안으로 인식되고 있는 만큼, 급변하는 과학기술 환경에 대응하여 다양한 측면에서 새로운 제도를 탐색하고 모색해야 할 필요성이 더욱 커졌다. 곧 국가연구개발혁신법을 절차적 사항을 규율하는 법률 성격으로만 바라볼 것이 아니라, 과학기술 혁신을 도모하기 위한 지원 법제로서의 기능적 역할도 함께 강구해야 한다는 것이다.

이에 따라 본 연구에서는 단순히 현행법의 개정 수요를 발굴하는 것에 그치지 아니하고, 법 체계의 정합성 확보방안과 미래지향적 제도의 도입 방안 등 중장기적 관점에서 검토가 필요한 논제를 중점적으로 다루었다. 본 연구에서 제안한 연구데이터의 재사용 활성화, 도전혁신형 연구의 확대, 과학적 진실성 개념의 내재화 등의 사항을 법률 내에 안착시켜나간다면, 혁신법이 과학기술 혁신 시대를 주도하는 핵심 법률로서 기능하는데 기여할 수 있을 것이다.

I. 서론

대한민국은 국가경제 규모 대비 과학기술 연구개발활동(R&D)에 상당한 정책 자금을 투입하고 있는 과학기술강국이라 평가할 수 있다. 구체적인 수치를 살펴보면 2022년 기준으로 국내 총생산(GDP) 대비

R&D 투자 비중이 약 5%에 달하는 등 지난 몇 년간 전 세계 2위 수준을 유지하고 있다.¹⁾ 그러나 상당한 규모의 R&D 투자에도 불구하고 진정한 의미의 과학기술 선도국가로 거듭나기 위해서는 여전히 질적 성과 부족(소위 ‘R&D Paradox’) 문제와 R&D 시스템의 비효율성 문제를 개선할 필요가 있다는 지적이 지속적으로 제기되어 왔다. 이에 역대 정부는 2015년 “First Mover형 R&D로의 변화”, 2016년 “선도형체제로 R&D 혁신” 등 「정부R&D 혁신방안」을 2차례에 걸쳐 수립하였으며, 2018년에는 국가기술혁신체계(NIS) 고도화를 위한 「국가 R&D 혁신방안」을 통해 강한 실행력을 가지고 추진해왔다.

한편 이번 정부에 들어서도 「윤석열 정부 R&D 혁신방안」과 「글로벌 R&D 추진전략」을 잇달아 발표²⁾하면서 국가연구개발제도의 운용에 있어서 대대적인 변화를 예고하고 있다. 이번 정부가 제시한 정책 내용 중 제도 개선과 관련하여 핵심 사항을 추려보면, 연구자 입장에서 도전과 혁신을 견인하는 제도 혁신과 해외 연구자 참여 및 지적권 보호조치 등의 글로벌 R&D 환경 대응을 위한 제도 개선 두 가지로 요약된다.

이와 같은 R&D 제도 자체의 혁신을 도모하기 위해서는 법제도 설계에 있어서 ‘원칙’과 ‘예외’를 나름의 합리적 기준을 통해 효과적으로 구분하여 접근하는 전략이 무엇보다 중요하다. 왜냐하면 그간 우리나라의 과학기술 법률 체계는 빠르게 변화하는 첨단 과학기술 환경에 대응하기 위한 유연한 체계를 갖추기 보다는 연구 현장에서의 엄격한 ‘원칙’을 세움으로써 투명하고 공정한 관리절차를 강화하는 것에 더욱 집

1) 과학기술정보통신부에 따르면, 우리나라의 2022년 총 연구개발비는 112조 6,460억원으로 전년 대비 10조 5,108억원 증가하였고, 국내 총생산(GDP) 대비 연구개발활동(R&D) 비중은 5.21%로 이스라엘에 이어 전세계 2위로 조사되었다. 구체적인 조사 내용 중 재원별로 볼 때는 정부·공공 재원이 26조 3,283억원으로 23.4%였으며, 민간·외국 재원이 86조 3,177억원으로 76.6%로 나타났다. 또한 기초연구에 투자된 비중이 15%, 응용연구가 19.9%, 개발연구가 65%로 전년 대비 기초연구의 연구비가 가장 큰 폭으로 증가하였으나, 그 비중에서 여전히 개발연구의 비중이 압도적으로 높다고 할 수 있다. 과학기술정보통신부 보도자료, “우리나라 `22년 R&D투자(정부+ 민간)는 총 112조원, 2023.12.7.

2) 과학기술정보통신부 보도자료, “세계를 선도하는 과학기술 글로벌 허브로 도약, 『윤석열 정부 R&D 혁신방안』, 『글로벌 R&D 추진전략』 발표”, 2023.11.27.

중해왔기 때문이다. 따라서 이번 정부가 내세우고 있는 도전과 혁신을 견인하는 제도 혁신과 글로벌 환경 대응이라는 양 측면 모두 이러한 ‘예외’의 부여를 어떠한 기준으로, 어느 범주에서, 어떻게 적용할 것인지가 관건이 될 것이다. 결국, R&D 제도의 발전 가능성은 현행 과학 기술 법체계 하에 특별한 규율을 통해 시의성 있는 제도적 수단을 신속히 마련하는 것에 달려있다고 해도 과언이 아니다.

지난 2020년 6월 9일에 제정되어 시행되고 있는 「국가연구개발혁신법」(이하 “혁신법”이라 함)³⁾ 역시 법률 제명과 법 제1조의 목적조항⁴⁾에서 파악할 수 있듯이 연구개발제도를 혁신하기 위한 담대한 목표를 갖고 있다. 그러나 현행법의 실제적 내용들을 살펴보면, 부처별로 상이한 R&D 관리체계를 통합하고 일원화하기 위한 행정절차를 규율하는 데 치중되어 있는 한계가 엿보인다.⁵⁾ 즉, 연구자의 자율과 혁신을 추구하는 제도적 지원을 우선적으로 고려하기 보다는 그들의 책임과 역할을 강조하고 있음을 어렵지 않게 확인할 수 있다.⁶⁾ 나아가 혁신법이 제정된 이후의 입법 논의에서도 여전히 절차법적 사항을 정비하는 것에 치우쳐져 있고, 미래지향적으로 혁신적인 제도를 지원하고 도입하고자 하는 논의는 상대적으로 지지부진하다고 할 것이다. 이는 후술하여

-
- 3) 국가연구개발혁신법은 국가법령정보센터에서 공식적인 약칭을 별도로 부여하고 있지 않지만, 이 글에서는 용어 사용의 편의상 ‘혁신법’으로 줄여 사용하도록 한다.
- 4) 혁신법 제1조는 국가연구개발사업의 추진 체계를 ‘혁신’하고 자율적이고 책임있는 연구환경을 조성함으로써 국가‘혁신’역량을 제고하고 국민경제의 발전과 국민의 삶의 질 향상에 이바지함을 이 법의 목적으로 한다고 규정하고 있다. 해당 조문을 문언적으로 충실히 해설해보면, 국가연구개발사업의 추진 체제 즉, R&D 관리체계 및 관련 제도의 ‘혁신’을 바탕으로 국가의 ‘혁신’ 역량 제고를 궁극적인 목표로 삼고 있다고 할 것이다. 이처럼 혁신법은 국가 차원의 기술경쟁력을 확보하기 위한 핵심 수단으로서 R&D 제도의 혁신을 중요하게 고려하고 있음을 파악해 볼 수 있다.
- 5) 실제로 한 연구기관에서 수행한 연구현장에서의 혁신법에 대한 인식조사 결과를 보았을 때 향후 법 운영에 있어서의 개선 의견으로 “다채널을 통한 적극적인 홍보”, “매뉴얼 및 가이드라인을 통한 해설 안내”, “행정절차 및 서류 간소화” 등 대체로 절차적 사항에 대한 의견이 개진된 것에서도 그러한 점을 추측해볼 수 있다. 유지은, “연구현장에서 바라보는 국가연구개발혁신법”, 「KISTEP 브리프」, 제48호, 한국과학기술기획평가원, 2022, 4쪽.
- 6) 이에 대한 비판적 검토를 수행한 문헌으로 손경환·박진아, “자율적 연구개발을 위한 제도적 고찰”, 「법제논단」, 제69호, 2020에서는 연구개발과제의 선정, 수행, 평가, 관리 단계 각각에서의 자율성 확보 방안을 제안하고 있다.

살펴볼 개정법의 주요 내용을 통해서도 실제 확인되는 바이다.

이에 본 고에서는 과학기술 분야의 제도혁신을 견인하기 위한 근거 법률로서 혁신법이 향후 개선해 나가야 할 법적 과제에 대해 연구하고자 한다. 이를 위해 본문에서는 우선적으로 국가연구개발사업의 추진에 관한 사항을 규정하는 일반법으로서 혁신법의 입법 목적과 법 제정 이후의 주요 개정 경과를 살펴보았다(Ⅱ). 이어서 이를 바탕으로 혁신법의 법률 체계상 위상을 고려할 때 향후 체계 정합성을 확보해나가기 위한 대응방향(Ⅲ)과 과학기술의 제도혁신을 위한 몇 가지 개선과제를 핵심적으로 제안하도록 한다(Ⅳ).

특히 현 시류는 글로벌 환경에서 국가간 기술 패권 경쟁으로 인해 국가 단위의 경쟁력 확보가 중대 사안으로 인식되고 있는 만큼 국가의 핵심 중점 기술을 전략적으로 투자하는 것이 매우 중요해졌다. 이에 따라 혁신법의 여러 제도를 합리적으로 개선해 나가는 일뿐만 아니라, 과학기술의 혁신적 발전을 추구하는 핵심 규범으로서 새로운 제도를 형성하고 발굴해 나가는 역할도 함께 강구되어야 할 것이다. 따라서 본 연구에서는 단순히 현행 제도의 개정 수요를 발굴하는 것에 그치지 아니하고, 중장기적 관점에서 과학기술의 제도 혁신을 추구하기 위해 필요한 개선과제를 도출하는 것에 주안을 두었다.

Ⅱ. 혁신법의 제정 의의와 개정 경과

1. 혁신법 제정의 의의

혁신법이 제정되기 이전에는 각 부처별로 상이하고 복잡한 R&D 절차로 인해 연구 행정업무에서의 비효율성과 행정부담 가중 등이 문제로 지적되어 왔다. 이에 각 부처 소관의 개별법에 근거를 두었던 국가연구개발사업에 관한 절차 규정들을 통합적으로 운영하기 위한 목적으로 혁신법 체계가 도입되었다. 종전에는 대통령령으로 규정된 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」(이하 “공동관리규정”이라 함)을 규범적 근거로 삼고 있었으나, 이것이 법률의 형식이 아니고 대통령령이다보니 전 부처의 공통 규범으로서 실질적으로 작동하기 어

려운 측면이 있었다. 이에 따라 소관부처인 과학기술정보통신부의 R&D 절차의 운영에 국한되는 법 형식상의 한계가 존재하였다. 이러한 한계는 연구자 입장에서는 복잡한 행정절차로 인해 행정 효율성을 저하시키고 행정부담을 유발하는 현상을 야기했으며, 국가연구개발사업을 관리하는 정부의 입장에서는 총괄적인 운영에 어려움을 겪었다.

2. 혁신법의 주요 내용과 정비 필요성

혁신법은 전체 5개 장 41개조문으로 구성되어 있다. 이 중 핵심적인 내용만을 살펴보면, 제1장 총칙에서는 제2조에서 국가연구개발사업, 연구개발기관, 연구개발성과, 연구개발정보, 기술료 등에 관한 개념 정의를 하고 있으며, 그 밖에 연구개발기관의 책임과 역할(제6조)과 연구자의 책임과 역할(제7조)에 대해 규정하고 있다. 제2장 국가연구개발사업의 추진 섹션에서는 예고 및 공모(제9조), 연구개발과제 및 수행 기관의 선정(제10조), 연구개발과제의 협약절차(제11조), 연구개발과제의 수행 및 관리(제12조), 연구개발비의 지급 및 사용등(제13조), 그 밖에 연구개발성과의 소유·관리(제16조), 연구개발성과의 활용(제17조), 기술료의 징수 및 사용(제18조)에 대하여 규정하고 있다. 또한 제3장의 국가연구개발 혁신 환경 조성 관련해서는 연구개발정보의 처리(제19조), 통합정보시스템 구축 및 운영(제20조), 연구개발기관 등에 대한 제도 개선의 권고(제25조)를 규정하고 있고, 제4장에서는 이 법 제정을 통해 규율 수준을 강화하고 있는 국가연구개발사업 관련 연구윤리 확보 및 제재처분과 관련하여 금지되는 부정행위(제31조)와 그에 따른 제재처분 근거(제32조), 그리고 제재처분의 절차 및 재검토를 요청할 수 있는 근거(제33조)를 두고 있다.

혁신법에서 특기할만한 주요 특징 중 하나는 법률과 시행령, 시행규칙 단위에서 모든 내용을 포섭하여 규율하기 보다는 <표 1>과 같이 다수의 행정규칙을 별도로 제정함으로써 상세한 절차와 기준에 대해 정하는 체계를 띠고 있다는 점이다.

<표 1> 혁신법의 하위 행정규칙 현황

행정규칙명	혁신법 근거
국가연구개발사업 연구개발비 사용기준 (고시)	법 제13조
연구지원시스템 통합 추진단 설치 및 운영에 관한 규정 (훈령)	법 제13조, 법 제20조
국가연구개발정보처리기준 (고시)	법 제19조
간접비계상기준산출위원회 구성 및 운영 규정 (고시)	시행령 제21조
연구지원기준 (고시)	법 제24조
연구개발성과 관리·유통 전담기관 지정 고시 (고시)	시행령 제33조
연구자권익보호위원회 설치·운영규정 (훈령)	시행령 제61조
국가연구개발사업 동시수행 연구개발 과제 수 제한 기준(고시)	시행령 제64조
국가연구개발사업 연구노트 지침(고시)	시행령 제65조

혁신법은 제정 단계에서 분산되어 있던 규범 체계를 통합하면서 공동 관리규정뿐만 아니라, 「과학기술기본법」과 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규칙(부령)」, 그리고 각종 고시·지침 등의 행정규칙을 통·폐합하였다. 예컨대 과학기술기본법의 경우 연구개발사업에 관하여 규정하고 있던 조문의 일부를 삭제하고 혁신법으로 이관⁷⁾하였으며, 연구개발비와 관련하여 4개의 고시 규정에서 개별적으로 규율하고 있던 내용을 「국가연구개발사업 연구개발비 사용 기준」으로 통합하는 등 규범 체계에 있어서 상당한 수준의 변화가 진행되었다.⁸⁾

그런데 문제는 이와 같은 법률 체계의 물리적인 조정과 더불어 상당히 많은 부분의 내용적인 변경이 이루어졌다는 점이다.⁹⁾ 특히 단 기간에 걸

7) 여기서 과학기술기본법에서 이관된 조문으로는 국가연구개발사업의 추진(제11조), 국가연구개발사업에 대한 참여제한 등(제11조의2), 국가연구개발사업성과의 소유·관리 및 활용촉진(제11조의3), 기술료의 징수 및 사용(제11조의4), 연구개발성과의 보호 및 보안(제16조의2)에 관한 규정이 있다.

8) 혁신법의 제정 전·후의 법 체계 변화에 대해 상세히 분석한 문헌으로는 이재훈·유지은, “「국가연구개발혁신법」 주요 내용과 시사점”, 「KISTEP Issue Paper」, 통권 제287호, 한국과학기술기획평가원, 4-5쪽.

9) 기존의 공동관리 규정에서 혁신법으로 격상되면서 변경이 이루어진 내용으로는 연도별로 체결하는 연차협약을 폐지하고 전체 연구개발기관을 협약기간으로 변경한 것(법 제11조 제1항), 연차평가를 단계평가와 최종평가로 간소화하는 규정(법 제12조 제2항), 기술료 및 정부납부기술료의 명문화(법 제18조), 연구부정행위에 대한 제재처분에 있어서 제재수준의 강화(법 제32조 제1항)와 제척기간 신설(법 제32조 제5항), 제재사유 구체화 그리고 이의

처 행해진 입법 논의 과정으로 인해 이러한 변경 사항에 대한 취지와 그 당위성에 대해 명확하게 설명하지 못한 측면이 있다. 따라서 혁신법은 현재로서 모든 쟁점사항에 대해 충분한 숙의와 검증 과정을 거친 완성된 입법이라기 보다는 미완의 쟁점을 상당 부분 내포하고 있다고 평가할 수 있을 것이다. 향후 각 쟁점별로 실질적인 타당성을 확보하는 것을 통해 과학기술 혁신을 견인할 수 있는 근거 법률로서 기능할 수 있도록 추가적인 수정과 보완이 필요한 이유다.

3. 법 제정 이후 개정 연혁

혁신법은 처음 제정된 이래로 총 여덟 번의 개정이 진행되었다. 이하에서는 지난 2년여 간의 개정 사항 중에서 주요한 것을 위주로 살펴보도록 한다.

먼저 2021년 12월 28일에 이루어진 첫 개정은 지역 간 균형 있는 산업 육성을 도모하기 위한 취지였다. 우선 법 제10조제2항제3호에 과제의 창의성, 연구자 또는 소속 기관·단체의 연구개발 역량, 연구개발성과의 활용 가능성 등의 평가요소 외에 ‘지역적 파급효과’를 추가하였다. 이 규정은 수도권에 막대한 예산이 편중되어 있어 국가 균형 발전을 저해한다는 문제를 해소하려는 취지에서 마련되었다. 또 다른 개정 사항으로 기술료 징수액 감면에 관한 규정을 신설하였다. 법 제18조제3항에 “생산된 물자의 최종 사용자가 정부 또는 지방자치단체인 경우로서 중앙행정기관의 장이 그 필요성을 인정하는 경우”를 감면대상으로 추가한 것이다.

2022년 1월 6일 개정법에서는 법 제4조의 다른 법률과의 관계 규정을 수정하여 주목해볼 필요가 있다. 혁신법은 제정 당시 “국가연구개발사업의 추진에 있어서 다른 법률에 우선하여 적용한다”는 원칙만을 명문화하였다. 그러나 인문·사회 분야의 학술지원 사업과 대학재정지원 사업 등의 경우 개별 영역의 고유한 특성이 반영될 필요가 있고, 특히 대학재정지원 사업은 연구개발활동 외에 순수 교육활동까지 포괄하고 있어 연구개발절차를 그대로 적용하기 어려운 문제가 제기되었다. 이에 이 법 제3조는 이 법 제9조에서부터 제18조까지 즉, 사실상 이 법 절차 규정의 전반

신청 절차로서 연구자권익보호위원회의 설치(법 제33조 제4항) 등이 있다.

을 적용 배제하는 사업을 구체적으로 열거하고 있다.¹⁰⁾ 그 밖에 다른 법률과의 관계를 통해 적용을 배제할 수 있는 여지도 두었는데, 개정을 통해 “다만, 국가연구개발사업 중 다른 법률에 따라 직접 설립된 기관의 기본사업(정관에 따른 설립목적을 달성하기 위하여 정부가 직접 출연한 예산으로 수행하는 연구개발사업을 말한다)의 경우에 제9조부터 제12조까지, 제14조 및 제15조에서 규정하고 있는 사항을 다른 법률에서 따로 정하는 경우에는 그 법률을 적용한다.”라는 단서 구문을 신설하였다. 이는 다른 법률에 따라 직접 설립된 ‘기관’이 수행하는 기본사업에 한하여 적용이 배제되도록 한 것으로서 제한적인 예외를 인정한 것이라 할 것이다.

또한 2023년 3월 21일 개정된 개정법은 하위 법령에서 규정하던 제재처분에 대한 기준을 법률로 상향하여 구체적으로 정하였다. 법 제33조제7항에 “다만, 제재처분과 관련하여 행정심판이나 행정소송이 계류 중인 경우 또는 제재처분 정보공개 대상자의 사망·폐업으로 명단 공개의 실효성이 없는 경우 등 대통령령으로 정하는 사유가 있는 경우에는 그러하지 아니하다.”라는 단서 구문을 신설하여 예외적 사유를 추가하였고, 각 호에서 “1. 기간이 5년 이상인 참여제한”, “2. 부과금액이 이미 지급한 정부지원연구개발비의 3배 이상인 제재부가금”의 경우에는 제재처분을 받은 사실에 대해 통합정보시스템에 공개할 수 있도록 규정하였다.

마지막으로 2024년 1월 23일에는 과제 공모 시 연구개발성과 소유가 국가에 있음을 또는 연구개발성과를 국가 소유로 할 가능성이 있음을 미리 공지하는 경우에는 국가의 소유로 할 수 있다는 규정을 신설하였다. 이는 연구개발성과에 대해 국가 소유임을 명백히 하지 않더라도 사전에 그 가능성을 공지하기만 하면 사후에 언제든지 국가 소유로 변경할 수 있

10) 혁신법 제3조에 의하면 이에 해당하는 사업으로는 “1. 중앙행정기관(그 소속 기관을 포함한다)이 소관 업무를 위하여 직접 수행하는 사업”, “2. 정부가 국제기구, 외국의 정부·기관·단체와 체결한 협정·조약 등에 따라 정해진 금액을 납부하여 추진하는 사업”, “3. 제21조 제2항에 따른 보안과제로 구성된 국방 분야의 사업”, “4. 정책의 개발 또는 주요 정책현안에 대한 조사·연구 등을 목적으로 추진되는 사업”, “5. 전문기관의 업무 대행 및 제38조에 따라 위탁한 업무 수행에 필요한 비용을 지원하는 사업”, “6. 「학술진흥법」에 따른 학술지원사업 중 인문사회 분야”, “7. 「학술진흥법」과 그 밖의 법률에 따라 대학을 지원하는 사업 중 대통령령으로 정하는 사업”이 있다.

도록 한 것인데, 글로벌 기술패권 경쟁에 대비하여 국가 안보 차원에서 주요 중점기술을 언제든 관리가 용이하도록 조치한 것이라 평가할 수 있다.

III. 혁신법의 법적 위상과 체계 정합성 확보 방향

1. 혁신법의 일반법적 성격

과학기술에 관한 현행 법제를 보면 과학기술기본법¹¹⁾이 기본법으로서 과학기술 분야의 총론적 규범 역할을 수행하고 있다. 실제로 이 법의 각 조문의 내용은 다른 개별법에서 구체화하여 규율되고 있음을 확인할 수 있다. 예를 들어 제12조(국가연구개발사업에 대한 조사·분석·평가)의 경우 평가에 관한 사항을 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」(이하 “연구성과평가법”이라 함)에 따르도록 법문에서 명시하고 있고, 제15조(기초연구의 진흥)에 따른 「기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률」, 제16조의3(연구개발성과의 확산, 기술이전 및 실용화)에 따른 「기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률」 등 대체로 과학기술기본법상 근거 규정과 연계되어 있음을 알 수 있다.

본 연구에서 다루는 혁신법 역시 과학기술기본법 제11조(국가연구개발사업의 추진)에 그 근거를 두고 있다. 이로 미루어보아 혁신법은 국가연구개발사업의 추진에 있어서 일반법적 지위를 가진다고 할 것이다. 일각에서는 혁신법의 법적 성격을 특별법으로 해석하는 경우¹²⁾가 있는데, 이는 각 부처별로 산재되어 있는 개별 규범을 통합적으로 규율함으로써 혁신법이 우선 적용된다는 점에 착안하여 특별법으로서의 위상을 가진다고 잘못 인식한 것에서 비롯된 것이라 생각된다. 실제로 「국가연구개발혁신법 매뉴얼」에서도 개별법상의 연구개발사업에 관한 협약 절차, 제재 처분, 업무 위탁 근거 등이 혁신법과 상충하는 경우 혁신법을 우선 적용

11) 기본법의 본래 역할은 본래 개별 법률의 내용을 보완하여 보충적인 법형성을 하는 기능, 개별 법률의 내용을 규범적으로 통제하는 해석의 기능, 단일 법률과의 조화와 연계성을 제고하는 체계형성 기능을 가진다고 할 수 있다.

12) 이재훈·유지은, 앞의 보고서, 3쪽, 8쪽.

한다고 해설하고 있어 이러한 오해를 불러올 소지가 다분하다고 보인다.¹³⁾

그러나 특별법은 일반법과의 관계에서 새로운 분야 또는 정책 목표를 달성하기 위해 기존 법제에 대한 예외적 내용을 위주로 새롭게 제정된 법률을 의미한다. 또한 법률 효과 측면에서 일반적인 구속력이 아닌 특별한 지역이나 사안, 기안 등에 한하여 적용된다는 특징을 가진다.¹⁴⁾ 이에 의하면 혁신법은 국가연구개발사업에 관하여 일반적으로 적용하는 절차를 정한 법률로서 일반법적 성격으로 봄이 타당하다. 이에 따라 국가연구개발사업의 추진에 관한 절차적 내용은 혁신법이 일반법으로서 포괄 적용되며, 그 적용을 배제하고자 하는 내용을 별도의 법률을 통해 특별히 정하는 때에 한하여 예외가 인정된다고 해석하는 것이 타당하다고 할 것이다.

2. 다른 법률과의 관계 문제

앞서 살펴본 개정 사항 중 법 제4조의 다른 법률과의 관계 규정은 혁신법 제정이 갖는 핵심 취지로서 법 체계 관점에서 보다 면밀히 분석해 볼 필요가 있다. 왜냐하면 개정법을 통해 일정한 경우에 예외를 부여한 것은 연구개발사업과 관련한 절차 통합이라는 애초의 입법 의도에서 한 발 물러선 것이기 때문이다.

이러한 태도 변화로 인해 향후 혁신법의 법적 위상과 관련하여 다른 법률과의 관계 설정에 있어서 어떠한 경우에 예외를 인정할 것인가를 두고 다양한 논란이 불거질 수 있다. 특히 혁신법 절차가 적용되지 않는 사업을 구체적으로 적시하고 있는 법 제3조와 다른 법률에서 일부 절차를 별도로 정할 수 있도록 한 법 제3조를 특별히 나누어 규정한 이유가 무엇인지 의문이 있다.

앞서 본 바와 같이 혁신법 제3조(적용 범위)는 이 법 제9조에서부터 제18조까지의 규정을 적용하지 않는 사업을 명문에서 열거하고 있고, 법 제4조에서는 “다른 법률에 따라 직접 설립된 기관의 기본사업의 경우”에

13) 과학기술정보통신부·한국과학기술기획평가원, 「국가연구개발혁신법 매뉴얼」, 2022.12., 12쪽.

14) 박영도, 「특별법 입법체계 개선방안」, 한국법제연구원, 2012, 25쪽.

한하여 제9조부터 제12조까지, 제14조 및 제15조를 제외하도록 규정하고 있다. 그런데 이를 위와 같이 달리 구별하는 취지와 기준을 명확하게 파악하기 어렵다. 특히 혁신법의 일반법적 성격을 감안할 때 다른 법률에서 별도로 정하여 허용하는 방식 보다는 혁신법 제3조에 예외 사유를 추가하는 방식으로 혁신법 자체에서 적용 범위를 통제하도록 하는 것이 법 취지에 더 부합된다고 판단된다. 이를 통해 후술하는 경제 및 기술 안보 관련 특별법과 같이 예외 적용에 관한 입법 수요가 발생하면서 구체적인 판단 기준 없이 적용 배제의 영역이 무한정 확대되는 사태를 방지할 수 있을 것이다.

한편, 다른 법률과의 관계 조정은 혁신법의 근본적인 기능에 해당하므로 과학기술 영역의 정책 형성에 있어서 핵심적인 의사결정을 내리는 조직인 국가과학기술자문회를 통해 적용 배제 여부를 결정하도록 하는 것도 보완적인 장치가 될 수 있을 것으로 보인다. 물론 이러한 주장에 대해서는 정책 결정 기구에서 입법의 영역인 법률의 구조와 체계를 결정하는 것이 타당한 것인가 하는 반문이 있을 수 있다. 그러나 국가과학기술자문회의는 헌법 제127조제3항에 따라 설치된 의사결정기구로서 다른 입법례에서 규정하고 있는 일반적인 위원회와는 그 위상이나 기능적 성격 면에서 큰 차이가 있다. 또 국가과학기술자문회의법 제2조에서는 “국가과학기술 분야의 제도 개선 및 정책에 관한 사항”과 “그 밖에 과학기술 분야의 발전을 위하여 필요하다고 인정하여 대통령이 과학기술자문회의에 부치는 사항”에 대한 자문 기능을 부여하고 있고, 나아가 과학기술기본법 제7조에 따른 과학기술기본계획은 과학기술자문회의의 심의를 거쳐야 한다고 규정하고 있다(과학기술기본법 제7조제2항 및 국가과학기술자문회의법 제2조제2호나목). 그런데 과학기술기본계획에는 “과학기술혁신의 촉진을 위한 제도나 규정의 개선” 즉, 법제도 개선에 관한 사항이 포함되어 있다(과학기술기본법 제7조제3항제15의2호). 이에 의하면, 법률 체계의 조정과 혁신법의 예외 적용에 관한 사항 역시 국가과학기술자문회의의 심의 대상에 포함된다고 봄이 타당하다고 생각된다.

또 한편으로 과학기술에 관한 정책적 결정 사항이 실제 입법에 반영되었는지의 이력을 조사한 한 연구¹⁵⁾에 의하면, 국가과학기술심의회를 통해 심의·의결된 제도 개선 사항들은 대부분 실제 입법에 비교적 단 기간

내에 개정·반영된 것을 확인할 수 있다. 이러한 점 또한 혁신법과 다른 법률과의 조정 기능을 국가과학기술심의회에서 정하도록 하는 것이 전혀 불가능한 일이 아니라는 것을 확인시켜주는 논거가 된다.

3. 경제 및 기술 안보 관련 최근 특례 입법 동향

최근 경제 및 기술 안보와 관련하여 다수의 입법이 국회를 통과하여 시행되는 등 활발한 입법이 이루어지고 있다. 이들 입법례는 공통적으로 국가의 중점기술 내지 핵심 영역의 공급망 확보를 위해 일반법에 대한 특례를 부여하는 것을 특징으로 하고 있다. 이러한 특례의 일환으로 국가연구개발사업에 대한 특칙 규정 또한 다수 포함하고 있다. 이는 국가연구개발법과의 관계에 있어서 지나친 특례를 부여함으로써 전체 법률 체계의 통합성을 해칠 우려가 있어 신중한 접근이 필요하다.

가. 국가전략기술육성법

먼저 지난 2023년 3월 제정된 「국가전략기술 육성에 관한 특별법」(이하 “국가전략기술육성법”이라 함)을 살펴본다. 이 법 제6조는 과학기술기본법 제7조의2에 따른 국가연구개발중장기 투자전략 계획과 연구성과평가법 제16조에 따른 연구성과의 관리·활용에 관한 기본계획 등 기준에 개별법에 따라 수립되는 기본계획과 조화를 이루어 이 법에 따른 ‘국가전략기술 육성 기본계획’을 수립하도록 규정하고 있다. 또한 동법 제11조는 국가연구개발사업 중에서 기본계획 및 시행계획과의 부합 여부, 임무중심형 연구개발사업 추진 체계(국가적인 도전과제를 해결하기 위하여 임무를 정하고 그 임무를 명확한 시간 내에 달성하기 위한 연구개발사업과 이를 추진하기 위한 체계를 말한다) 구축 여부, 그 밖에 대통령령으로 정하는 사항을 고려하여 국가전략기술 연구개발사업으로 지정하도록 하고 있다.

이에 따라 전략사업에 지정된 사업은 투자계획에서 우선적으로 고려되며, 과학기술기본법 제15조의2제3항 및 제4항에 따른 경쟁 방식

15) 서지현·최대승 외, 「2020년도 과학기술 분야 R&D 제도 혁신 기반 연구」, 한국과학기술 기획평가원, 2020, 42-137쪽 참고.

또는 포상금 지급 방식으로 우선 추진할 수 있다. 또한 전략사업 중에서도 국가안보 또는 사회·경제에 중대한 영향을 미치는 사업의 경우(이하 “전략연구과제”라 함) 혁신법 제9조제4항제1호에 따라 해당 전략연구과제를 수행하는 연구개발기관을 선정할 수 있다(국가전략기술육성법 제12조 제1항). 나아가 전략연구과제 중 최종평가 결과가 우수한 과제로서 필요하다고 인정하는 경우에는 후속 연구개발과제로 연계하는 등 추가적인 지원도 가능하다(법 제12조 제2항). 그 밖에도 특례 규정으로서 전략연구사업에 대한 기술료 징수나 직접 실시에 따른 납부액 감면(법 제12조 제4항)과 연구성과평가법 제8조에 따른 특정 평가 대상의 전략연구사업에 대해 동법 제7조에 따른 자체평가 대상에서 제외시킬 수 있는 규정을 두고 있다(법 제12조 제5항).

아울러 이 법 제13조는 연구개발성과의 확산과 관련해서도 특례를 부여하고 있다. 국가전략기술 분야의 연구개발성과를 활용한 창업 활성화를 위해 「벤처투자 촉진에 관한 법률」 제70조에 따른 벤처투자모태조합을 활용한 지원을 할 수 있도록 하고(법 제13조 제2항), 공공기관 출자금과 벤처투자모태조합을 통한 출자금 등 재원의 조성에 관한 근거(법 제13조 제3항)와 조달사업법 제27조에 따른 혁신제품으로 지정하여 공공구매를 지원하도록 하여 구매를 촉진하도록 하며(법 제13조 제5항 및 제6항), 전략연구사업의 결과물에 관하여 특허법상 특허출원 우선심사 대상에 포함시키고, 지식재산권 출원·관리 및 거래·사업화 촉진 지원이나, 기술보호 및 지식재산 분쟁대응 지원 등에 관한 사항도 지원할 수 있도록 관련 근거를 두었다(법 제13조 제9항).

나. 국가첨단전략산업법

2022년 2월 3일 제정된 「국가첨단전략산업 경쟁력 강화 및 보호에 관한 특별조치법」(이하 “국가첨단전략산업법”이라 함) 역시 기술 안보 차원에서 국가연구개발사업에 관한 특례를 부여하고 있다.

먼저 예산 편성과 관련하여 이 법 제25조에서는 과학기술기본법 제12조의2에 따라 국가연구개발사업 예산을 편성할 때 국가첨단전략기술개발사업(이하 “기술개발사업”이라 함)이 우선 편성되도록 노

력해야 한다고 규정하고 있다.

또한 이 법 제26조는 “기술개발사업으로서 국가정책적으로 중요성이 높고 대규모 투자가 요구되며 기술개발의 난이도 또는 기술개발의 참여에 따른 위험도가 높다고 인정하는 사업”에 대해 특례를 인정하고 있다.

나아가 「국가연구개발혁신법」 제9조제4항 각 호 외의 부분 단서에 따른 지정 등 공모 외의 방법으로 연구개발과제와 이를 수행하는 연구개발기관을 선정할 수 있다는 내용을 규정하고 있다(법 제26조제1항). 특히 주목해야 할 것은 혁신법을 소관하는 과학기술정보통신부장관과 협의하여 기술개발사업에 참여하는 연구개발기관에 대한 정부출연금의 지원기준 및 현금부담비율 등을 달리 정할 수 있도록 예외를 인정한 점이다(법 제26조제2항). 이 때 사회적·경제적 위기상황으로 긴급한 경우에는 지원기준을 높이거나 현금부담비율을 낮춘 후 지체 없이 과학기술정보통신부장관에게 변경된 사실과 그 사유를 통보하도록 하였다(법 제26조제2항 단서).

다. 소재부품장비산업법

「소재·부품·장비산업 경쟁력 강화 및 공급망 안정화를 위한 특별조치법」(이하 “소재부품장비산업법”이라 함)은 본래 디지털 경제 및 지식정보 사회로의 산업 구조 전환에 대응하여 부품·소재전문기업을 육성하는 등 기술력 확보를 위한 기반 조성을 위해 「부품·소재전문기업 등의육성에관한특별조치법」이라는 법률명으로 처음 제정되었다. 이후 2023년 6월 13일 「소재·부품·장비산업 경쟁력 강화 및 공급망 안정화를 위한 특별조치법」으로 제명을 변경하여 소재·부품·장비 공급망 안정화를 위한 별도의 장을 신설하고, 기업의 공급망 안정 활동을 지원하기 위한 공급망 기본계획, 긴급수급안정화조정 등 공급망 안정화 정책의 추진체계와 집중 관리 대상 품목을 정하는 등 다양한 제도적 보완 장치를 추가 신설하였다.

이 법 제60조는 대·중소·중견기업의 공동기술혁신 촉진에 관한 특례 규정으로서 “국가연구개발사업의 과제의 선정과 협약 등에 관한 사항을 정할 때 핵심전략기술 관련 기술개발 참여기업 또는 공급기업과의

공동기술개발에 참여하는 수요기업에 대한 정부출연금의 지원기준 및 현금 부담비율을 해당 사업과 관련한 다른 규정에도 불구하고 달리 정할 수 있다.”라고 규정하고 있다. 이에 의하면 정부출연금의 지원기준과 현금 부담비율 등을 혁신법에 따르지 않아도 되며, 이러한 규정은 앞서 국가첨단전략산업법과 후술하는 양자기술산업법에서도 발견된다.

라. 양자과학기술산업육성법

국가 중점기술의 육성에 관하여 신설된 개별 법률로는 2023년 10월 31일 제정된 「양자과학기술 및 양자산업 육성에 관한 법률」(이하 “양자기술산업법”이라 함)을 대표적으로 들 수 있다. 이 법 제12조제1항에서는 “양자과학기술 및 양자산업과 관련하여 국가정책적으로 중요성이 높고 기술개발 참여에 따른 위험도가 높다고 인정하는 연구개발사업에 대하여는 「국가연구개발혁신법」 제9조제4항 각 호 외의 부분 단서에 따라 지정 등 공모 외의 방법으로 연구개발과제와 연구개발기관을 선정할 수 있다.”라고 국가첨단전략산업법과 동일한 규정을 두어 연구개발사업에 대한 특례를 인정하고 있다. 동조 제2항에서는 국가첨단전략산업법과 소재부품장비산업법에서도 규정하고 있는 출연금 기준과 현금부담비율을 달리 정할 수 있도록 하는 규정을 두었다.

4. 체계론 관점에서 특례 입법에 대한 향후 정립 방향

상기에서 최신의 특례 입법 현황을 검토한 결과, 산업통상자원부(이하 “산자부”라 함)의 소관 법률인 국가첨단전략산업법에서는 과기정통부장관의 협의를 거쳐 연구개발사업에 대한 특례를 인정하고 있는 것을 확인할 수 있다. 이러한 점으로 미루어보아 향후 부처 단위의 대규모 장기 사업 혹은 다수의 중앙행정기관이 공동으로 추진하는 협동 연구사업 등은 연구성과평가법상 특정평가¹⁶⁾의 대상에 해당할 경우 특례 인정 필요성에 대해 다투어질 여지가 다분하다고 할 것이다.

또한 다수의 특례 규정을 두고 있는 양자과학기술산업육성법은 국가

16) 연구성과평가법 제2조제1항제9호의 정의조항에 의하면, 특정평가는 “과학기술정보통신부장관이 연구성과를 통합적으로 관리하기 위하여 제8조에 따라 과학기술혁신 정책 및 시책과 관련된 연구개발사업에 대하여 실시하는 심층적인 성과평가”를 말한다.

전략기술육성법에 따라 지정된 전략기술을 규율하기 위한 신규 입법이라는 점에서 향후 다른 전략기술들에 대한 개별 입법 또한 추진될 가능성이 크다.

이 때 만약 개별 기술에 관한 법률이 제정된 이후 그 규율 대상이 되는 기술이 국가전략기술육성법상의 전략기술에서 지정 해제되거나 취소되는 경우 해당 개별 법률상의 특례 효력을 여전히 유지해야 하는 것인가가 문제될 수 있다. 다른 법률의 규정을 통한 혁신법 적용 배제는 그 필요성이 인정되는 극히 제한적인 영역에 한하여 인정할 필요가 있으므로 지정의 효력이 소멸하는 경우에는 이러한 효과가 개별법상의 특례 규정에도 미칠 수 있도록 부칙을 통해 규정함이 바람직하다고 생각된다. 이를테면 만약 양자과학기술산업육성법에서 연구개발사업에 관한 특례를 부여한 이유가 전적으로 국가전략기술육성법상 전략기술로 지정된 것에 기초한 것이라면, 이를 부칙에서 “이 법 제12조에 따른 특례의 적용은 「국가전략기술 육성에 관한 특별법」 제8조에 의하여 선정된 효력이 유지되는 기간에 한하는 것으로 본다.”와 같이 규정하자는 것이다. 이는 일반적으로 성안되는 규정의 형태는 아니지만, 향후 새로운 기술을 육성하기 위한 근거 법이 신설될 때마다 이러한 특례 규정을 두고자 할 것이므로, 이를 통제하기 위한 수단으로서 적절히 기능할 수 있을 것으로 본다.

IV. 과학기술 제도혁신의 관점에서 혁신법의 개선과제

이하에서 제시하는 혁신법의 개선과제는 사실 개별 쟁점별로 상당한 수준의 정치한 분석과 검토가 요구되는 주제들이라 할 수 있다. 그러나 본 연구는 혁신법이 제도 혁신의 차원에서 개선이 필요한 사항을 제안하는 것을 주요한 목표로 하므로 개별 쟁점에서의 구체적 논제를 모두 다루기보다는 이를 혁신법이 어떠한 방식으로 수용해야 하는가를 위주로 제안하는 데 초점을 두도록 하겠다.

1. 국가연구데이터¹⁷⁾의 재사용 활성화를 위한 소유·귀속 관계의 정립

가. 연구데이터의 활용 가치와 유용성

연구데이터는 과학기술 연구에 있어서 선행 연구를 분석하거나 이를 바탕으로 보다 고차원적인 연구를 수행하기 위해 귀중한 원재료가 된다. 연구를 기획하고 시작하는 단계에 그치지 아니하고, 연구를 수행하는 과정에서 기존 연구를 통해 구축된 연구데이터의 재사용을 통해 검증과 분석의 작업을 효율화해주는 기능을 한다. 현재 인공지능, 빅데이터 분석 등 정보통신기술과의 접목이 이루어지고 있는 과학기술 영역이 확대되고 있는 만큼 연구데이터의 효용과 가치는 더욱 커질 것으로 예상된다. 대표적으로 합성생물학이 그러한 영역이라 할 수 있는데, 합성생물학 영역에서는 기존 연구를 통해 축적된 연구데이터를 활용하여 새로운 유전자를 조합·배열함으로써 자연계에 존재하지 않던 신규 물질과 시스템을 개발하는 데 널리 활용되고 있다.¹⁸⁾

나. 연구데이터 관련 입법 동향

연구데이터의 활용가치와 유용성에도 불구하고 현행법에서 연구데이터의 개념은 불확정적이다.

연구데이터 개념을 직접 사용하고 있는 유일한 규범 사례로는 혁신법 제19조제1항의 위임을 통해 규정하는 「국가연구개발정보처리기준」(과학기술정보통신부고시 제2020-102호)을 들 수 있다. 동 지침 제2조에서는 연구데이터를 “연구개발과제 수행 과정에서 실시하는 각종 실험, 관찰, 조사 및 분석 등을 통하여 산출된 사실 자료로서 연구결과의 검증에 필수적인 데이터”로 정의하고 있다.

또한 연구데이터 개념 일반에 대한 정의는 아니지만, 최근 2024년 2월 13일 「생명연구자원의 확보·관리 및 활용에 관한 법률」(이하 “생

17) 이 글에서는 용어상의 혼란을 피하기 위해 국가연구개발사업을 통해 그 결과로서 도출되는 “국가연구데이터” 개념과 일반적으로 연구과제의 수행 결과로서 도출되는 “연구데이터” 개념을 구분하여 사용하도록 한다.

18) 생명공학 분야에서 연구데이터 활성화를 위한 구체적인 대안을 제시하고 있는 문헌으로 정원준, “생명공학 분야 연구데이터의 활성화를 위한 법정정책 과제”, 「BioIN」, 제32호, 2023 참고.

명연구자원법”이라 함) 개정을 통해 생명연구데이터 개념에 대한 정의조항이 신설되었다. 법 제2조 제2의2호는 “생명연구데이터”를 “생명공학연구 수행과정의 산출물로서 광(光) 또는 전자(電磁)적 방식으로 처리될 수 있는 자료 또는 정보를 말한다.”라고 정의하고 있다. 또한 동조 제1호나 목에서 생명연구자원 중에서 동물, 식물, 미생물, 인체유래 연구자원 등 다양한 생물체의 실물(實物, 유전자원을 포함한다)을 이용하여 파악된 사실 등의 정보에 생명연구데이터가 포함된다고 규정하여 기존에 모호했던 생명연구자원 개념을 구체화하였다.

이에 의하면, 앞서 국가연구개발정보처리기준에서 규정한 연구데이터 개념이 검증에 필수적인 데이터로서 협소하게 정의된 데 반하여, 생명연구자원법은 연구 수행과정에서 도출되는 산출물 중 전자적인 방식으로 처리될 수 있는 자료 또는 정보를 모두 지칭하도록 하여 비교적 광범위하게 표현한 점에서 양 규범 사이에 연구데이터에 대한 인식에 있어서의 분명한 차이가 보인다. 전자의 경우 국가연구개발과제 전체에 적용되는 규정이므로 검증에 필수적인 데이터로 최소화하여 행정상의 불필요한 부담을 주지 않도록 하기 위함이라고 보여지며, 후자의 경우 생명공학연구를 통한 산출물과 생명연구자원에 관한 정보를 적극 사용하여 이를 데이터화하고 재사용하기 위한 목적으로 개방·공유하기 위한 취지가 녹아져 있는 것으로 추측된다.

다. 국가연구데이터법률안의 주요 내용과 혁신법상 입법 과제

혁신법에 어떠한 형식으로 연구데이터 개념을 포함시킬 것인지는 최근의 입법 논의를 참고할 필요가 있다. 연구개발과제를 통해 산출된 연구데이터인 ‘국가연구데이터’를 다루고 있는 「국가연구데이터 관리 및 활용 촉진에 관한 법률안」(정필모의원 대표발의, 의안번호-24559, 2023.9.19.)의 주요 내용을 살펴보고, 동 법안의 내용과 관련하여 혁신법 내에 입법이 필요한 부분에 대해 제안하도록 한다.

먼저 법안은 국가연구데이터를 “국가연구개발사업의 수행 과정에서 관찰, 실험, 조사, 수집 등으로 취득하거나 정보시스템 및 「소프트웨어 진흥법」 제2조제1호에 따른 소프트웨어 등을 통하여 생성된 것으로서 광(光) 또는 전자적 방식으로 처리될 수 있는 자료 또는 정보”로 정의하고

있다(법 제2조).

또한 법안은 연구개발과제를 수행한 연구개발기관이 연구자로부터 국가연구데이터에 대한 권리를 승계하여 소유하는 것을 원칙으로 하고 있다. 다만 「국가연구개발혁신법」 제11조에 따른 협약을 통해 달리 정한 경우에는 그에 따른다고 규정하고 있다. 그 밖에도 연구개발기관이 연구자로부터 국가연구데이터에 대한 권리를 승계한 경우 해당 연구자를 국가연구데이터생산자로 표시하는 등 연구자의 성과를 적절히 보호·관리하여야 한다고 규정함으로써 연구데이터의 거래 및 유통 활성화를 위한 인센티브 보장의무를 부여하고 있다.

나아가 법안은 국가연구데이터를 통합적으로 관리하고, 상호 연계 및 활용하기 위한 국가연구데이터센터와 분야별 전문플랫폼에 대한 설립 근거를 두고 있고(법 제9조), 연구데이터관리계획(소위 ‘Data Management Plan, DMP’)을 의무가 아닌 선택 사항으로 규정하였으며(법 제12조), 연구개발기관의 경우 통합플랫폼 및 전문플랫폼을 통해 국가연구데이터를 일반에 공개하도록 의무화하고 있다(법 제13조). 심지어는 보안과제로 지정된 과제도 비공개 기간을 유보하고 당해 기간이 종료되면 즉시 등록 및 공개하도록 하고 있다(법 제13조 제1항). 국가연구데이터가 민간주체 사이에 거래될 수 있도록 표준계약서의 사용을 권장하는 규정도 포함되어 있다(법 제18조).

법안의 주요 내용을 토대로 할 때 국가연구데이터 개념의 외연은 사실상 혁신법의 연구개발성과 개념과 거의 유사한 것으로 보인다. 즉, 국가연구데이터가 연구개발과제의 최종 결과물로서 창출된 무형의 성과인 경우¹⁹⁾ 혁신법 제2조제5호에서 “연구개발과제의 수행 과정에서 또는 그 결과로 인하여 창출 또는 파생되는 제품, 시설·장비, 지식재산권 등 대통령령으로 정하는 유형·무형의 성과”로 정의하는 연구개발성과에 해당할 여지가 있다는 것이다.

19) 예를 들어 인공지능 학습데이터를 구축하는 사업이라던가 혹은 빅데이터 분석을 통해 가공·편집된 데이터 세트를 완성하는 것이 목표인 연구개발과제의 경우에는 이러한 데이터 세트 자체가 연구개발성과물로서 인정될 수 있을 것이다. 물론 이 경우 국가연구개발과제에 해당하지 않을 가능성이 크다고 할 것이나, 연구개발과제의 최종 산출물이자 성과물로서 데이터 세트가 포함되는 경우는 충분히 있을 수 있다.

이에 의하면 혁신법에 연구개발성과와의 관계를 규정하는 방안이나, 연구개발성과로서의 연구데이터와 앞서 생명연구자원법상 생명연구데이터 개념과 같이 연구개발성과와는 무관한 개방·공유를 위해 필요한 전체 산출물로서의 연구데이터 개념 모두를 포섭하도록 국가연구데이터 개념을 더욱 세분화하여 정의하는 방안을 고려해볼 수 있다. 이 때 전자의 경우 혁신법 제15조의 연구개발성과의 소유·관리에 관한 규정에서 국가연구데이터를 어떻게 취급할 것인지도 명확히 정해야 한다. 국가연구데이터가 본래적 의미의 연구개발성과물과 동일한 경우에는 개념 정의에서 연구데이터를 연구개발성과의 일환으로 포섭하는 것 외에 별도의 효력 규정을 신설하지 않아도 특별한 문제가 발생하지 않는다고 판단되기 때문이다. 다만 후자의 경우처럼 연구개발과제를 통한 산출물로서 폭넓게 정의되는 국가연구데이터 개념을 두어야 한다면 이 때에는 국가와의 관계에서 권리관계를 명확하게 설정하여야 한다. 여기서 성안이 필요한 소유·귀속의 관계는 연구개발기관이 연구자로부터 권리를 승계하여 소유하는 것이 아니라, 국가가 데이터플랫폼 등의 구축을 위하여 데이터에 대해 특허기술의 경우 통상실시권을 부여하는 것과 같이 일정한 보유·관리 권한²⁰⁾을 우선적으로 확보하는 것만으로 충분하다고 할 것이다. 여기에서 국가는 국가연구데이터를 독점적으로 보유하고 처분하기 위함이 아니므로 반드시 소유권을 확보할 필요는 없고 데이터의 플랫폼을 통해 공개·활용하도록 하는 취지만 달성하면 족하기 때문이다.

이와 관련하여 미국에서 국가연구개발사업에서 발생한 지식재산에 관하여 규율하는 바이돌법(Bayh-Dole Act)을 통해 인정되는 ‘권리보유 결정권’을 참고로 할 필요가 있다. 1980년 제정된 바이돌법은 공적 자금을 통해 연구를 수행한 대학·비영리법인·중소기업에 대해 연방정부는 해당 특허를 무료로 이용할 수 있는 비독점적인 라이선스를 보유하도록 일반 원칙을 세우고 있다. 여기서 연방정부가 취득하는 권리는 특허의 소유권

20) 한편 데이터에 대하여 소유권을 인정할 수 있을지에 대해서는 논란이 있을 수 있다. 그러나 데이터 소유권에 관한 일반적인 담론에서 논의하는 것이 데이터 일반에 대해 민법상의 소유권을 인정할 수 있는지에 관한 것이라면, 여기에서 국가연구데이터에 대한 논의는 무형적 자산으로서 연구데이터 결과물에 대한 사용, 수익, 처분 등의 권한을 정하는 것이므로 연구개발성과에 대한 소유권을 가진다고 하는 점에서 법리상의 큰 문제는 없다고 보인다.

이 아닌 소유권 귀속 문제를 상당한 기간 내에 발명한 경우 신고를 통해 그 권리의 보유 여부를 스스로 결정하도록 하는 ‘권리보유 결정권’을 부여하는 방식으로 이해할 수 있다.²¹⁾ 나아가 이때 계약자는 연방정부에 신고한 이후 2년 이내(추가 기간 승인 가능)에 당해 발명에 대해 권리 보유 여부를 서면으로 결정하여야 함으로써 권리 보유여부를 결정하여야 한다.²²⁾ 이에 따라 권리를 소유한 연구기관은 직접 발명을 실시하거나 제3자에게 라이선스를 허여하여 실시료 수입에 따른 수익을 얻을 수 있다. 국가가 공개·활용을 목적으로 수집하는 연구데이터의 경우에도 이처럼 권리자에게 조속한 권리관계를 결정하여 정부 차원에서 이를 신속하게 정책의 집행을 위해 사용할 수 있도록 규율하는 것이 효율적인 데이터 활용을 위해 신속한 권리 설정에 도움을 줄 것으로 생각된다.

2. 혁신도전형 연구와 포상형 지원 방식의 확대

가. 도전형 R&D 및 포상형 R&D 제도에 관한 입법 현황

도전·혁신형의 R&D를 적극 수용하기 위해서는 틀에 박힌 관리체계 하의 R&D 제도 절차에 대한 혁신이 요구된다. 일반적인 R&D 체계에서는 사전에 정해진 절차에 따라 국가연구개발과제를 수행해야 하므로 다양한 예외적 방식을 통해 수요에 긴밀하게 대응하는 인센티브 제도를 고안하기에는 어려움이 있기 때문이다. 예컨대, 점수·등급제를 운영하는 정량제 평가로 인해 연구개발성과의 실질적인 평가가 이루어지기 어려우며, 주로 단년 단위로 편성되어 있는 예산 상황으로 인해 지속적인 연구개발 과제 수행에 대한 유인이 별로 없다고 해도 과언이 아니다. 나아가 연구종사자 수 규모에 비해 연구개발비 투자 규모가 큰 국내의 상황상 연구개발과제의 선정 단계에서 경쟁이 이루어지지 않고 있으며, 그마저도 협약을 체결하여 연구가 시작된 이후 시점에는 특별한 경쟁없이 결과 도출 시까지 과제 수행이 이루어지는 문제가 있다. 이에 따라 도전적인 목표를 설정하거나 때로는 경쟁적 방식을 통해 과제를 수행할 수 있도록 다양한 연구개발방식을 허용하는 것이 필요하다고 할 것이다.

21) 35 U.S.C. 202(a).

22) 35 U.S.C. 202(c)(2).

이에 2020년 12월 22일 과학기술기본법은 제15조의2에 도전적 연구개발을 적극적으로 촉진하고 지원하여야 한다는 규정을 신설하였다. 동조 제2항에서는 도전적 연구개발을 촉진하기 위하여 동일한 연구주체에 대해 복수의 연구기관 또는 연구자가 경쟁하는 방식으로 국가연구개발사업을 추진할 수 있도록 하고 있다. 이러한 도전적 연구개발에 대하여는 사전에 연구개발비를 지급하지 않고 도전적 연구개발 목표를 공모하여 성과평가 결과가 우수한 연구기관 또는 연구자에게 예산의 범위에서 연구개발비 또는 포상금을 지급하는 방식을 선택할 수 있다. 구체적으로는 국가연구개발사업 중 도전적 연구개발이 필요한 사업에 해당하는 경우 이를 기획·선정하여 혁신도전형 연구개발사업군으로 분류할 수 있고(법시행령 제24조의2 제1항 및 제2항). 이에 속하게 되면 “기획단계에서 경쟁하는 방식”, “연구개발단계에서 경쟁하는 방식”, “경진대회 또는 발표회 등 대회를 통하여 경쟁하는 방식”, “그 밖에 공정하고 효율적인 연구수행을 위하여 중앙행정기관의 장이 정하는 경쟁 방식”으로 국가연구개발사업을 추진할 수 있다(영 제24조의3 제1항). 다만 혁신도전형 연구개발사업군의 분류 등에 관한 세부 사항은 고시하여 정하도록 규정하고 있으나(영 제24조의2제5항), 아직까지 해당 규정은 고시되지 않고 있다.

나. 포상형 R&D에 대한 유일한 입법례로서 미국의 사례

앞서 도전·혁신형의 R&D를 추진하는 방식에는 연구개발비를 지급받거나 포상금을 지급받는 두 가지 유형이 있다는 점을 확인하였다. 이 중 제도의 설계가 쉽지 않은 유형은 포상금 지급 방식이라고 할 수 있다. 그 이유는 일반 R&D의 경우 공모, 선정, 협약, 수행, 정산 등의 절차에 따라 연구개발비를 집행하도록 제도화되어 있으나, 포상금을 지급할 경우 이러한 절차 전반에 대해 예외를 인정하여 특칙의 형태로 규율하여야 하기 때문이다. 해당 내용은 도전적 연구개발 사업에 대한 근거 규정이 2021년 신설된 것임에도 불구하고 아직까지 구체적인 지침이 마련되지 않았고, 이로 인해 실무적으로 실제 작동하지 않고 있다.

이러한 문제의 발단은 국가연구개발혁신법에서 국가연구개발사업의 추진에 관한 절차 규정을 두고 있는 상황에서 이에 대한 적용 배제의 명시적인 예외 근거를 확보하지 못하는 한 집행상의 정당성을 확보하기 어렵

다는 점에 있다.

한편 미국에서는 특별법적 성격의 별도의 입법을 통해 이러한 문제를 해결하고 있다. 오바마 대통령의 임기 당시인 2010년에 「America COMPETES Reauthorization Act of 2010」를 개정함으로써 전 부처에서 운영하는 경쟁형 포상제도에 관한 근거 규정을 확보하여 이른바 ‘포상형 R&D 제도’를 법제화하였다.

해당 법률에서는 주로 챌린지 대회 등의 운영 등을 통한 포상 프로그램에 관한 구체적인 법률 요건과 상금 및 연구자금 등 운영 방식에 대하여 아래의 <표 2>와 같이 규정하고 있다.²³⁾ 예를 들어 각 기관의 과제를 해결하고 혁신을 촉진하는 경쟁적 포상 프로그램의 실행을 허가하고, 운영당국은 포상대회에서 상금 기획, 보장형 상금, 현금지급 등을 위해 연방 자금과 민간부문 자금을 모두 사용할 수 있도록 근거를 두었다. 특히 과제의 수행 목적에 따라 상금 부여의 방식을 유연하게 운영 가능하도록 규정한 것이 특징적이라 할 것이다. 기관장의 승인 없이는 현금 100만 달러 이상의 상금은 지급이 불가하며, 30일 전 상원의 통상·과학·교통위원회와 하원의 과학기술위원회에 서면통지를 하지 않으면, 총액 5,000만 달러 이상을 지급하는 것이 불가하다. 동법에서는 주제선정이나 자금, 지적권 문제, 자격 요건 등에 대해서도 일반적인 R&D 사업과는 별개로 운영하기 위한 별도의 법률적 근거를 두고 있다는 점에서 우리 법제에 시사하는 바가 크다고 할 것이다.

<표 2> America COMPETES Reauthorization Act of 2010의 PRIZE COMPETITIONS 규정

구분	주요 내용
챌린지 대회	(일반) △각 기관의 과제 해결하고 혁신을 촉진하는 경쟁적 포상 프로그램 실행 허가 △포상운영당국은 포상대회에서 상금 기획, 보장형 상금, 현금지급 등을 위해 연방 자금과 민간부문 자금 모두 사용가능
운영당국 운영방식	(유형) 각 기관의 과제 수행 목적에 맞춰 상금수여 방식 유연하게 운영 가능

23) PUBLIC LAW 111-358 Sec.24.

	(연방 자금 규모) △기관장의 승인 없이 현금 100만 달러 이상의 상금은 지급 불가 △30일 전 상원의 통상·과학·교통위원회와 하원의 과학기술위원회에 서면통지를 하지 않으면, 총액 5,000만 달러 이상 지급 불가
	(외부 기업 참여) 운영당국은 주제 선정 위한 자문위원회 및 민간 부문 과제평가위원회를 구성하거나 대회 유치 및 기획 위해 외부 기업 참여 허용
	(연간보고서 제출) 목표, 선호방식, 현금 수여 규모, 모집 및 평가 절차, 지원내용 등을 매년 3월 1일 전에 제출
과제 제시기관 요구조건	(주제선정) 주제 선정시에는 연방정부와 대내외적으로 자문 검토 필요
	(홍보) 기관장은 대회 규칙, 상금 규모, 절차, 기준 등을 연방 공보에 고지해야 함
	(공정·투명성 원칙) 투명하고 공정한 평가를 위해 가이드라인을 개발하도록 함
	△대회에 참가 등록한 단체 또는 기관의 고용인, 책임자이거나 개인적 친분 또는 재정적 이익이 관계된 자 △대회 참가하는 개인과 친분 또는 재정적 관계가 있는 자는 평가자 참여 금지
	(자금) 상금은 적정 규모로 책정하며, 민간부문의 투자분을 기재하도록함, 다만 최초의 공지와 동일한 방식으로 제공 시 상금 증액 가능
	(지재권) 제출자의 서면 동의 없이 지식재산권 침해 금지
	(자격요건) △공모 규칙 준수, 미국에 주요 사무소를 운영·설치한 조직이거나 미국 시민권·영주권을 취득한 개인일 것 △연방 기관 및 연방 고용인이 아닐 것 △연방 정부와 관련 조직에 대한 청구권 및 리스크 포기 △보험 책임 및 재정적 책임에 대한 입증의무

다. 현행 법제의 한계와 혁신법상의 규율방안

도전형 R&D와 포상형 R&D에 대한 수요에 발맞추어 입법된 과학기술 기본법상의 도전형 연구개발사업에 관한 규정은 몇 가지 측면에서 한계가 있다.

우선 과학기술기본법에 포상금 지급방식에 관하여 규율하는 것은 법 취지상 혹은 다른 법률과의 관계상 적절하지 못하다고 할 것이다. 앞서 주지한 바와 같이 과학기술기본법은 총괄 규범으로서 기능하여야 하는데, 포상금 지급에 관한 구체적인 내용을 이 법의 하위 법령을 통해 정

하는 것은 타당하지 않다고 생각되며, 그러한 위임을 위한 근거 또한 현 시점에서 현행법에 명시적으로 규정하고 있지도 아니하다. 특히 국가연구개발혁신법이 국가연구개발사업에 대해 세부적인 절차를 두고 있는 상황에서 이러한 절차 규정의 적용을 배제하여야만 포상금 지급에 대한 근거를 둘 수 있기 때문에 이러한 내용은 혁신법의 특별법적 위치에 있는 별개의 법률을 제정하거나 혁신법 내에 적용 배제의 사유로서 규정하는 것이 유력한 방안이라고 생각된다.

다음으로 현행법상 관련 규정에는 해석상의 혼란을 초래하는 몇 가지 규정을 개선할 필요가 있어 보인다. 우선 과학기술기본법 제15조의2의 포상금 지급이 연구개발비의 편성 여부와 관계없이 독자적으로 포상금만을 부여하는 것이 가능한지 의문이 든다. 포상금만을 부여하는 과제라고 한다면 혁신법을 통해 정산 등의 절차를 따라야 하는 연구개발비의 지급과 집행이 이루어지지 않으므로, 혁신법의 적용 배제를 명시하였어야 한다. 그런데 과학기술기본법에서는 포상금을 지급할 수 있는 대상 사업을 혁신도전형 ‘연구개발사업’으로 조문에 명시하고 있기 때문에 연구개발비와 포상금이 함께 지급되는 것인지 혹은 포상금을 연구개발비 형태로 지급하는 것인지 등의 문제를 해소하기 위해 혁신법과의 관계 설정을 법문에서 명시할 필요가 있다. 또한 현재 과학기술기본법 제15조의2 제2항에서 정하고 있는 “정부는 중장기적인 투자를 필요로 하는 국가연구개발사업 중 도전성 또는 혁신성이 높은 사업에 대하여 「국가재정법」 제23조에 따라 그 경비의 총액과 연부액을 정하여 미리 국회의 의결을 얻은 범위에서 수년도에 걸쳐서 지출할 수 있다.”는 규정 역시 과학기술기본법이 아닌 혁신법(혹은 별도 입법시 신설 법률)에 이관하여 규정하는 것이 타당하다고 보인다.

다만 이러한 도전형 R&D에 대한 내용이 비교적 최근에 개정된 것임을 감안하면 현행 과학기술기본법의 보완적 입법을 통해 혁신법과의 충돌 문제를 해결하는 것이 현실적인 대안일 수 있다. 물론 이러한 시도가 기본법의 성격을 가진 과학기술기본법과 국가연구개발사업에 관하여 일반법적 성격을 가진 혁신법의 관계를 고려할 때 바람직하지는 않으나, 과학기술기본법에 혁신법과의 관계를 규정하여 혁신법의 절차가 배제되도록 명문에 적시하고 구체적인 사항에 대해서는 현행과 같이 위임 규정

을 통해 행정규칙 등의 규범에서 정하도록 입법하는 방안을 고려해 볼 수 있다.

끝으로 과학기술기본법 제15조의2에서는 연구기관 또는 연구자에게 포상금을 지급할 수 있도록 규정하고 있는데, 혁신법이 연구개발기관을 기관 또는 단체에 한정하고 있는 것과 다른 접근을 하고 있어 이러한 태도에 차이를 둔 이유를 파악할 필요가 있을 것이다. 해당 부분 역시 혁신법과의 관계 설정에 관하여 추가 입법을 고려할 때 유념해 두어야 할 사항이라 할 수 있다.

3. 과학적 진실성 확보 차원에서 연구 부정행위 규정의 보완

가. 과학적 진실성 개념에 관한 미국의 논의 동향

혁신법은 제6조와 제7조에서 각각 연구개발기관 및 연구자의 책임과 역할에 대하여 규정하고 있고, 법률의 제4장 파트에서는 국가연구개발사업 관련 연구윤리 확보 및 제재처분에 대하여 규정하고 있다. 이는 연구윤리와 연구 진실성 개념을 법률에 두어 이러한 실천적 윤리 개념에 어긋나는 부정한 행위에 대하여 연구 부정행위로서 제재처분을 부과하는 형태로 규율하기 위함이라고 할 것이다.

그러나 미국에서는 우리의 개념 보다 좀 더 확장된 개념인 과학적 진실성(scientific integrity)을 전면적으로 입법하려는 시도가 진행되고 있다. 여기서 과학적 진실성은 연구를 하면서 저지르는 규범에서 정해놓은 부정행위만을 의미하는 것이 아니라, 과학기술 연구개발과정에서 연구자 스스로가 해당 연구의 결과가 객관적으로 타당하고 나아가 주관적인 외부 요소에 영향을 받지 않고 과학적으로 진실되게 수행되어야 한다는 개념이다. 즉, 과학적 연구의 결과에 대해 부적절한 간섭과 특정 집단의 이익으로부터 영향을 받지 않고 독립성을 부여받기 위해 국가의 연구를 수행하는 모든 당사자들이 최소한의 윤리적 기준을 따르도록 하는 것이다.

과학적 진실성 개념에 대한 논의의 시작점이라 할 수 있는 2009년 오바마 대통령이 발표한 “과학적 진실성에 관한 부처장 및 기관장에 대한 교서”에서는 연구자뿐만 아니라 각 연구개발기관과 정책적 의사결정 권한을 가진 행정부의 각료들에게도 이러한 진실성의 확보가 중요함을 언

급하고 있다.²⁴⁾ 이를 바탕으로 2010년 12월 OSTP(Office of Science and Technology Policy)는 가이드라인을 통해 과학적 진실성 기반 확립, 대중과의 소통 강화, 연방자문위원회 활용, 과학자 전문성 개선 등을 제시하고 있다. 이를 토대로 24개의 연방 행정부처 및 각 기관들은 기관별로 과학적 진실성 가이드라인을 마련하고 있으나 법규성을 가진 규범은 아닌 상황이다.

이에 미 하원의원 Paul D. Tonko는 제115대 의회²⁵⁾, 제116대 의회²⁶⁾에서 제117대 의회²⁷⁾에 이르기까지 지속적으로 「과학적 진실성법안 (bill of Scientific Integrity Act)」이 발의되었으나, 최종적으로 통과되지는 못하였다. 법안에 포함된 내용으로는 ▲과학 및 과학적 절차가 공공 정책에 공공정책의 결정에 기여하도록 해야 함 ▲대중은 과학 및 과학적 절차를 신뢰해야 함 ▲정치, 이념 및 재정적 이해상충으로부터 자유로워야 함 ▲공공의 신뢰를 보장하기 위해 매우 중요함 ▲연구자금을 지원하고 수행·감독하는 연방기관으로부터 변경·방해받지 않을 권리 확보 필요 (연구데이터 및 조사결과의 상호 교환) ▲연구자금을 지원하고 수행·감독하는 연방기관으로부터의 억제 또는 왜곡방지 의무 ▲수정 헌법 제1조에 따라 청원할 권리 부여 ▲피고용인에 대한 청원 권리 보전의 필요성 등에 대해 규정하고 있다.²⁸⁾

나. 추가 입법의 필요성과 대응방향

과학적 진실성은 연구 윤리와 연구 진실성을 넘어서는 개념으로서 과학에 관하여 연구되거나 혹은 과학적 분석에 기반하여 정책을 결정하는 과정에서도 객관적이고 독립적으로 수행될 필요가 있음을 강조하는 개념이라 할 수 있다. 첨단 과학기술의 개발을 지향하고, 디지털화를 빠르게 추

24) 과학기술정보통신부-KISTEP-IITP, “바이든 정부의 과학 진실성 정책과 시사점”, 「과학기술&ICT정책·기술 동향」, 제185호, 2021, 3-4쪽.

25) H.R.1358 — 115th Congress (2017-2019).

26) H.R.1709 — 116th Congress (2019-2021). 2019년 10월 본 법안은 공화당과 민주당원 모두의 지지에 힘입어 하원 위원회를 통과하였으나, 본 회의를 통과하지는 못하였다.

27) H.R.849 — 117th Congress (2021-2023).

28) 과학기술정보통신부-KISTEP-IITP(2021), “바이든 정부의 과학 진실성 정책과 시사점”, 「과학기술&ICT정책·기술 동향」 제185호.

진 중인 우리의 과학기술 현실을 고려할 때 연구 진실성에서 확장된 개념인 과학적 진실성을 요구하는 것은 필요한 부분이라 생각된다.²⁹⁾

따라서 우리 혁신법에서도 연구 자체를 수행하는 과정에서의 연구 부정행위 뿐만 아니라, 이러한 연구 결과가 과학적으로 진실되지 못한 방향으로 활용되는 것을 일정 부분 통제할 필요성이 있다고 할 것이다. 따라서 이러한 과학적 진실성 정책을 연구자가 준수하도록 하는 것이 아니라, 연구개발기관 차원에서 과학적 진실성 정책을 자율적으로 규범화할 수 있도록 명시적인 근거를 둘 필요가 있다. 이러한 근거를 둔다면 혁신법 제6조에서 연구개발기관의 책임 및 역할 규정에 과학적 진실성을 위해 노력할 의무에 대하여 추가로 규정하는 것이 하나의 방안이 될 것이다.

이를 바탕으로 어느 수준에서 실천적인 의무 사항을 부과할 것인지도 정하여야 한다. 다만 그 구체적인 도입 시기의 문제는 신중하게 고민할 필요가 있다. 즉, 과학적 진실성을 우리 입법에 내재화하는 것은 보다 신중한 접근과 점진적인 논의가 필요하다. 과학기술을 활용한 과학적 정책 의사결정이 향후 중요하게 자리잡혀 간다면 그 시기와 함께 도입을 논의해 볼 수 있는 쟁점이기 때문이다. 따라서 중장기적으로 과학적 진실성을 확보하기 위한 제도적 근거와 절차를 마련하고, 이를 실천하기 위한 연구자와 연구개발기관의 자발적 규범화를 지원할 필요가 있을 것이다.

V. 결어

본 연구에서는 과학기술 분야의 R&D 제도혁신을 추구하기 위해 국가연구개발혁신법이 어떠한 기능을 수행하여야 하고, 어떠한 구체적인 개선과제를 해결해야 하는지에 대하여 논의하였다. 혁신법은 법 제1조에서 밝히고 있듯이 국가연구개발사업의 추진 체제를 혁신하고, 국가 차원의 혁신 역량을 제고시키고자 하는 의도가 강하게 자리잡혀 있다.

그러나 혁신법의 개별 규정들을 살펴보면 입법 논의를 진행하는 과정에

29) 연구 윤리와 관련하여 과학적 진실성 개념이 아닌 연구 진실성의 개념으로 접근하여 현행법상의 연구 윤리 제도를 확대하는 방안에 대하여 제안하고 있는 문헌으로 이민정 외, “국가연구개발혁신법의 도입과 한국의 연구윤리 발전방향”, 「생명윤리정책연구」, 제14권 제2호, 2021이 참고.

서 구체적인 사안에 대해 명확한 기준과 준칙을 수립하는 데에는 실패했다고 평가할 수 있는 사항들이 곳곳에서 발견된다. 특히 이 법의 핵심적인 목표가 소관 부처별로 분산되어 있는 국가연구개발과제에 대한 행정 규정을 통합하는 것이므로 이를 위한 관리체계의 일원화와 절차적 원칙을 고수할 수 있도록 하는 데 많은 노력과 성찰이 투입된 경향이 있다. 따라서 급변하는 과학기술 환경에서 신속히 대응하고, 글로벌 차원에서 기술패권 경쟁이 심화되어 가고 있는 현실을 감안하면 혁신법은 다양한 측면에서 변화가 필요한 시점이라 할 것이다.

다만 분명히 해결해야 할 개선과제에 해당함에도 불구하고 해당 주제가 정책적 판단에 좌우될 가능성이 큰 이슈임에 따라 이번 연구를 통해 구체적인 의견을 제시하지 못한 몇몇 쟁점들도 있다. 이를테면 글로벌 대응 차원에서 국가연구개발사업에 참여할 수 있는 연구 주체를 해외 소재의 연구소 등으로 확대하는 문제나, 연구 보안 차원에서 국가 핵심 기술이 해외로 유출되는 것을 방지하기 위해 보안과제의 분류체계를 보다 상세하게 구분하고 국가 차원의 관리 업무를 확대할 필요가 있는지에 관한 쟁점이 대표적이다. 이에 관한 쟁점들은 본 고에서는 다루지 못하였으나 후속적인 개별 연구를 통해 별개의 쟁점으로 논의해보고자 한다.

혁신법이 법체계 통합의 관점에서 상향 입법된 법률임을 감안하면 이러한 체계 정합성을 계속해서 유지하면서도 개별적인 규율이 필요한 예외적 규율을 어떻게 조정해 나갈 것인지를 합리적으로 결정하는 것이 매우 중요하다고 할 것이다. 본 고에서의 여러 제안을 통해 연구데이터의 활성화, 도전혁신형 연구의 확대, 과학적 진실성 개념의 내재화 등의 문제를 지속적으로 개선함으로써 과학기술 혁신 시대에 부합하는 혁신법으로 발전시켜 나가야 할 것이다.

(논문투고일: 2024.2.19., 심사개시일: 2023.3.4., 게재확정일: 2023.3.27.)



▶ 정 원 준

국가연구개발혁신법, 국가전략기술육성법, 국가첨단산업전략법, 과학기술기본법, 연구데이터, 도전형R&D, 과학적진실성

【참 고 문 헌】

- 과학기술정보통신부 보도자료, “우리나라 `22년 R&D투자(정부+ 민간)는 총 112조원”, 2023.12.7.
- 과학기술정보통신부 보도자료, “세계를 선도하는 과학기술 글로벌 허브로 도약, 『윤석열 정부 R&D 혁신방안』, 『글로벌 R&D 추진전략』 발표”, 2023.11.27.
- 과학기술정보통신부·한국과학기술기획평가원, 「국가연구개발혁신법 매뉴얼」, 2022.12.
- 과학기술정보통신부·KISTEP·IITP, “바이든 정부의 과학 진실성 정책과 시사점”, 「과학기술&ICT정책·기술 동향」, 제185호, 2021.
- 박영도, 「특별법 입법체계 개선방안」, 한국법제연구원, 2012.
- 서지현·최대승 외, 「2020년도 과학기술 분야 R&D 제도 혁신 기반 연구」, 한국과학기술기획평가원, 2020.
- 손경한·박진아, “자율적 연구개발을 위한 제도적 고찰”, 「법제논단」, 제690호, 2020.
- 유지은, “연구현장에서 바라보는 국가연구개발혁신법”, 「KISTEP 브리프」, 제48호, 한국과학기술기획평가원, 2022.
- 이민정 외, “국가연구개발혁신법의 도입과 한국의 연구윤리 발전방향”, 「생명윤리정책연구」, 제14권 제2호, 2021.
- 이재훈·유지은, “「국가연구개발혁신법」 주요 내용과 시사점”, 「KISTEP Issue Paper」, 통권 제287호, 한국과학기술기획평가원.
- 정원준, “생명공학 분야 연구데이터의 활성화를 위한 법정책적 과제”, 「BioIN」, 제32호, 2023.

Abstract

Functional Roles and Improvement Tasks of the National R&D Innovation Act for Science and Technology System Innovation

WONJUN CHUNG*

The Republic of Korea is investing a significant amount of policy funds into the R&D budget at the government level, but it is still widely pointed out that there is a need to improve the R&D Paradox problem and the inefficiency of the R&D system. In response, previous governments have continuously announced policies on R&D system innovation, and this government is also putting forward institutional innovation and global R&D environmental response as key mechanisms that drive challenges and innovation.

However, until now, Korea's legal system has tended to focus more on strengthening procedural 'principles' for a strict management system in the research field rather than having a flexible system to respond to the rapidly changing scientific and technological environment. The National R&D Innovation Act, enacted and in effect on June 9, 2020, is also believed to have prioritized regulating substantive content to integrate different R&D management systems for each department during legislative discussions.

Therefore, this paper studied the legal challenges that the Innovation Act should improve in the future as a basis for pursuing institutional innovation in the field of science and technology. In particular, as securing national

*Korea Legislation Research Institute, Associate Fellow, Ph.D. in Law

competitiveness is recognized as a critical issue due to competition for technological hegemony between countries in the global environment, the Innovation Act needs to explore and discover new systems in various aspects to quickly respond to the rapidly changing scientific and technological environment. In other words, the National R&D Innovation Act should not only be viewed as a legal nature governing procedural matters, but also a functional role as a supporting legislation to promote scientific and technological innovation.

Accordingly, this study does not just discover the demand for revision of the current system, but proposes improvement tasks necessary for institutional innovation of science and technology from a mid- to long-term perspective. If we continue to improve the problems such as revitalizing the reuse of research data, expanding research on challenge innovation, and internalizing the concept of scientific truth proposed in this study, we will be able to develop into an innovation method suitable for the era of science and technology innovation.



WONJUN CHUNG

National R&D Innovation Act, Special Act On The Fostering Of National Strategic Technology, Act On Special Measures For Strengthening The Competitiveness And Protecting National High-tech Strategic Industries, Framework Act On Science And Technology, Research Data, Challenging R&D, Scientific Integrity