

# 한국의 국가연구개발 성과평가(1999~2013) 전개와 특징

배정희\* · 정선양\*\* · 성지은\*\*\*

## <목 차>

- I. 서론
- II. 국가연구개발사업 성과평가제도 개괄
- III. 선행연구 분석 및 분석 틀 설정
- IV. 국가연구개발사업 성과평가의  
진화과정 분석
- V. 국가연구개발사업 성과평가의 한계와  
향후 과제

**국문초록 :** 탈추격형 혁신체제가 강조됨에 따라 국가연구개발사업은 기술역량 향상에 초점을 맞춰온 기존의 방식과 달리 문제해결·실용화·사회적 영향을 모두 아우른 통합적 접근을 필요로 한다. 이러한 상황에서는 R&D예산의 효과적·효율적 집행과 성과관리가 중요한 과제이나, 기존의 성과평가제도는 획일적 평가, 양적지표 위주 등으로 인해 한계를 가지고 있다. 본 연구에서는 이러한 문제점에 대응하기 위해 우리나라의 국가연구개발사업 성과평가의 진화과정을 조사·분석·평가 체제와 1,2차 성과평가기본계획 체제 세 시기로 나누어 제반 법·제도, 평가체제 및 내용, 평가의 활용 등의 요소를 비교분석하였다.

성과평가제도는 조사·분석·평가에서 1차 기본계획, 2차 기본계획으로 이행되면서 R&D자원 투입에 따른 양적 성과관리 위주에서 연구사업의 다각적 측면을 평가하기 위한 수단으로 진화하였다. 그 과정에서 평가인프라, 표준성과지표 등 평가체계의 고도화·실효

\* 중앙대학교 초빙교수 / 미래창조과학부 부이사관 (baejh@msip.go.kr)

\*\* 건국대학교 기술경영학과 교수 (sychung@konkuk.ac.kr)

\*\*\* 과학기술정책연구원 연구위원 (jeseong@stepi.re.kr)

성을 제고하기 위한 제도적 장치가 다수 마련되었다. 1차 기본계획에서는 과학기술행정체계의 잦은 개편이 성과평가 진화의 일관성에 영향을 미쳤으나, 2차 기본계획 이후 체계가 안정화되면서 성과평가제도는 우리나라 혁신시스템 전환을 뒷받침할 수 있는 방향으로 개선되고 있다.

주제어 : 국가연구개발사업, 성과평가제도, 조사·분석·평가, 성과평가 기본계획

---

---

## The Evolution of National R&D Performance Evaluation System in Korea during the Period of 1999-2013

Bae Junghoe · Chung Sunyang · Seong Jieun

---

---

**Abstract** : The national R&D performance evaluation system in Korea has been influenced by ‘New Public Management’ since the 1980s. The 1997 IMF crisis in Korea has necessitated the overhaul of S&T policy strategies in Korea. Reflecting this, effective distribution and utilization of S&T investment and resources has emerged as a crucial policy agenda, while expansionary investment in S&T maintained.

During the period of 1999-2005, the R&D evaluation has been more focused on the input side and execution processes than on the results of R&D. Evaluation results were to be reflected in the budgeting of national R&D, but there were some disputes over how to make use of evaluation results between the budgeting ministry and the evaluation agency partly because they were two separate entities.

After the advent of the new government(1998-2003) which advocated ‘science and technology-oriented society’, the national R&D evaluation system has evolved through a new legislation, the Performance Assessment Act, and the establishment of Science & Technology Innovation Agency to build up the unique framework for national R&D evaluation differentiated from the assessment system for general government investment programs.

Most recently, due to ‘Comprehensive Improvement Plan’ in 2013, various components of national R&D evaluation seem to move on a new evolutionary track. For example, different types of evaluation are being developed and tried in accordance with differing evaluation goals, and the individual ministries and the research councils has got more enhanced autonomy and responsibility regarding R&D evaluation. So-called ‘tailored’ evaluation methods, taking into consideration the characteristics of programs and institutes/organizations to be evaluated, are

now being tried. Competences of evaluation experts and agencies has also to be improved and strengthened.

Key Words : R&D performance evaluation system, Performance Assessment Act,  
Autonomy and responsibility

## I. 서론

현재 우리나라가 구조적인 저성장 시대로 진입하면서 이에 대응하기 위한 혁신 시스템 전환이 필요하다. 저출산·고령화, 가계부채 증대와 부동산시장 침체, 신흥국의 추격 등의 구조적 요인으로 기존의 요소투입형 성장전략이 한계에 봉착했기 때문이다. 이런 상황에서 R&D예산의 효율적·효과적 집행과 이에 대한 적절한 성과 관리가 중요한 과제로 부상했다. 또한 변화하는 혁신 환경 및 패러다임에 맞춰 연구개발 행태에 영향을 미치는 국가연구개발사업의 성과평가도 새롭게 재정립해야 할 시점이다(성지은 외, 2013).

이 과정에서 우리나라 혁신시스템은 전환기를 맞고 있다. 기존의 추격형 혁신체제에서 창조형 내지 탈추격형 혁신체제(post catch-up regime)로의 전환이 강조되고 있는 것이다(송위진 외, 2007; 성지은·송위진, 2010).

국가연구개발사업은 추격형 혁신체제 하에서 특정유망기술에 자원을 집중 배분하여 관련 기술을 획득하는 전략을 취해왔으며, 그 과정에서 상당한 성과를 거두어왔다. 선진 기술을 모방하는 방식이었기 때문에 문제 상황, 기술의 발전궤적과 사회경제적 효용성, 상용화 방식이 이미 알려져 있었다. 반면 탈추격형 혁신체제 하에서는 모방 및 추격의 대상이 없기 때문에 스스로 문제를 정의하고 문제해결을 위해 기술개발·제도개선·구현을 고려하는 통합적 접근이 필요한 상황이다. 평가체계가 어떤 문제 해결에 활용되는지, 사회·경제적 효과는 무엇인지, 실용화 방식은 어떠한지에 대한 깊이 있는 이해를 기반으로 재설계가 필요하다(성지은, 2012b).

그동안 우리나라 국가연구개발사업의 성과평가는 ‘연구 유형과 주체의 특성을 고려하지 않은 획일적 평가’, ‘질적 측면을 도외시한 양적 평가’, ‘평가에 따른 과도한 업무 부담’이 대표적인 문제점으로 지적되어 왔다(MK뉴스, 2012. 2. 8; 성지은·박인용, 2013). 또한 실패에 따르는 참여 제한 등은 창의·도전성이 부족한 성공가능성 위주의 연구개발 사업에 치중하게 하였다. 연구개발 평가로의 범위 역시 개별 사업·기술·기관으로 한정함으로써 연구개발 생태계 전반에 대한 고려가 부족하다는 평가를 받아왔다(국가과학기술심의회, 2013a).

이제 우리나라도 새로운 혁신시스템으로의 전환에 성공하기 위해서는 창의적 아이디어에 기반한 도전적 연구지원에 대응하는 평가, 질적 성과 중심의 평가, 전주기적 연구개발을 지원하는 평가, 사업유형 및 특성을 고려한 평가로 전환되어야 한다. 이에 본 연구에서는 우리나라 국가연구개발사업 성과평가의 진화과정을 시기별로 살펴보고, 그 현

항 및 문제점을 분석하여 새로운 패러다임에 대응하기 위한 평가개선 방향을 제시하고자 한다.

## Ⅱ. 국가연구개발사업 성과평가제도 개괄

### 1. 국가연구개발사업 성과평가의 이해

#### 1.1 국가연구개발사업 과정과 성과평가

국가연구개발사업 과정은 크게 5단계이며, 한 사업의 결과를 다른 사업의 기획에 활용하는 순환주기 형태이다. 먼저 기획 및 예비타당성조사에서 각 부처는 신규 R&D사업을 추진하기 위한 사업계획을 작성하여 미래창조과학부(이하 미래부)와 기획재정부(이하 기재부)에 제출한다. 예산조정·배분 단계에서는 각 부처가 예비타당성조사를 통과한 사업에 대한 사업계획서를 작성하여 미래부와 기재부에 예산을 신청한다. 집행 및 관리는 최종 결정된 R&D사업 예산을 실제로 추진하고 관리하는 단계를 말한다. 이 단계에서는 주로 부처가 사업 내 과제(project)를 공모하고 선정하여 예산을 집행하게 된다. 성과평가는 각 부처가 1년간 진행한 R&D사업의 성과를 자체적으로 평가하여 미래부에 제출하고, 미래부에서는 메타평가인 상위평가와 장기사업, 대형사업, 중복연계 등을 대상으로 한 특정평가를 시행하는 단계이다. 마지막은 결과 활용 단계로, 부처는 미래부의 평가결과와 통보내용을 반영하여 예산반영 및 사업 조정, 보완 등을 실시한다. 아울러 R&D부처는 평가결과를 NTIS(National Science & Technology Information Service: 국가과학기술정보서비스)에 등록하고 미래부는 이를 필요로 하는 기관 및 국민에게 제공한다(성지은 외, 2012).

이 가운데 성과평가는 연구개발 사업의 결과를 국가 R&D정책의 조정 및 설계에 활용하기 위한 전 단계로서, 한정된 자원으로 연구개발사업의 효율성을 극대화하기 위해 꼭 필요한 제도적 장치이다. 이는 사업계획서를 기반으로 한 예산배분 및 조정과 달리 사업의 수정단계에 영향을 미치는 사후적 조정의 성격을 띤다고 볼 수 있다(성지은 외, 2012). 특히 최근 국가연구개발사업의 대형화·융복합화 추세가 지속되면서 성과평가는 정책 및 연구개발사업 차원의 조정을 넘어 국가혁신체제 내에서의 부처 간 갈등 조정에

까지 영향을 미치고 있다. 이러한 추세는 기술 고도화 및 과학기술행정체계의 개편과 그 맥을 같이 하였고(김성수, 2005; 성지은, 2012a), 그 결과 성과평가제도 또한 지속적으로 그 의미가 변화하면서 현재에 이르고 있다.

## 1.2 국가연구개발사업 성과평가제도의 개념과 의의

국가연구개발사업 성과평가는 정부예산이 투입된 연구개발사업 및 과제, 연구기관의 목표 설정, 활동, 성과를 객관적으로 검토하고 평가하는 제도이다. 연구개발은 그 성과가 장기적·점진적으로 광범위하게 나타나고, 여러 이해관계자가 참여하여 복잡한 사업구조를 지닌다. 따라서 연구개발 평가 역시 과학기술의 영향과 전문성에 대한 이해를 전제하고 유형, 기술수명, 잠재적 가치 등을 다각적으로 판단할 수 있어야 한다(류영수 외, 2009). 특히 국가연구개발사업의 평가는 정부 예산의 체계적인 관리라는 측면에서 예산편성의 정당성 확보에 매우 중요한 자료로 활용될 수 있다(이준 외, 2010). 성과평가 제도의 근거 법령인 『국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률』(이하 성과평가법)에서는 성과평가의 목적을 ‘성과중심의 평가와 함께 연구 성과의 효율적인 관리·활용을 통해 R&D투자의 효율성 및 책임성을 제고하는 것’으로 두고 있다. 평가의 초점을 연구개발활동 성과에 두고 평가 결과를 정책, 예산 등에 반영함으로써 연구 성과의 활용도를 높이며, 연구개발투자의 효율·효과를 제고하는 것이 성과평가의 주된 목표이다.

연구개발 평가체계는 1990년대 중반 이후 정부활동에 대한 성과 창출이 강조되면서 형성되었다. 그 배경에는 국가위기 극복을 위한 대규모의 연구개발 투자와 정부재원 투입의 효율성 강조라는 상반된 시각이 존재한다. 1992년 ‘선도기술개발사업’ 이후 다수 부처가 경쟁적으로 연구개발사업을 추진하고 사업의 규모가 커지면서 예산 중복 투입과 효율성 저하 문제가 제기되었다. 그러나 IMF 위기 등으로 인해 기술혁신을 통한 경제위기 돌파 기조에 따라 연구개발 투자는 지속적으로 확대되었다. 이 과정에서 연구개발 관리, 자원의 효율적 사용을 위한 조정, 성과 창출에 대한 요구가 커졌다(주혜정, 2009). 국가연구개발 평가는 이러한 배경에서 연구개발 성과의 기여도를 체계적으로 파악하여 연구의 성공가능성, 성과와 경제적 효과의 연계성 등을 제고하기 위하여 설계된 제도이다(이길우 외, 2010).

국가연구개발 성과평가제도는 연구개발 관리체계 발전에 관해 세 가지 의의를 가진다. 첫째, 국가연구개발사업 관리의 초점이 성과중심으로 변화되었다. 국가연구개발 평

가가 처음 시행된 1999년부터 현재의 범부처적 성과평가에 이르기까지 평가제도는 지속적으로 개선되면서 국가연구개발 관리체계를 성과중심으로 정착시키는 데 큰 역할을 하였다. 둘째, R&D성과관리 체계의 통합이다. 현재의 성과평가 체계는 초기 조사·분석·평가 체제에서의 연구사업과 연구기관 평가가 통합된 형태로, 국가연구개발 관리의 범위를 사업·예산 차원을 넘어 공공 연구환경 전반으로 넓혔다. 셋째, 성과평가의 실효성이 대폭 강화되었다. 연구개발사업의 성격에 따라 평가체계를 분화하였으며, 평가결과를 예산조정뿐만 아니라 사업연계, 정책반영 등에 활용함으로써 연구기관들이 도전적인 연구 성과 창출에 중점을 두도록 유도했다.

## 2. 성과평가의 대상과 내용

성과평가의 대상은 크게 연구기관과 연구사업(과제)의 두 가지로 규정한다. 평가 대상이 되는 연구기관은 국가과학기술연구회 소속 및 부처직할 출연연이며, 국방·경제인문사회 분야의 연구기관은 제외된다.

첫째, 연구기관 평가는 크게 기관경영과 연구활동에 대해 이루어지고, 그 목적은 기관의 설립목적 및 주력 분야의 연구활동과 기관운영 실적의 점검이다. 평가 연구기관의 수는 2014년 실시계획 기준으로 40개이다(연구회소속 25개, 부처직할 15개). 둘째, 연구개발사업 평가는 정부예산이 투입된 대부분의 연구개발사업<sup>1)</sup>을 대상으로 하며, 사업별로 설정된 성과목표 달성과 사업추진의 진행도를 평가한다. 사업평가의 경우 일반사업과 특정사업으로 나누어 평가 체계를 따로 적용한다. 일반사업은 독립된 부·처·청 단위에서 시행하는 연구개발사업 전반이며, 2014년 계획에서는 17개 부처 114개 사업이 평가 대상으로 설정되어 있다. 주요 평가항목은 사전에 설정한 성과목표의 달성도, 사업의 추진 척도, 관리체계 등이다. 한편, 특정평가는 성과평가법 7조에 규정된 심층 분석이 필요한 사업<sup>2)</sup>에 해당되며, 대상 사업들은 국가 정책의 영향을 크게 받는 만큼 정책 또는 상위계획과의 연계성이 함께 평가된다. 이밖에도 부처 간 조정, 현안 수요에 대한 대응 또한 주요 항목으로 다뤄진다.

1) 연구기관 평가의 경우와 마찬가지로 국방분야(보안 상 제외) 및 인문사회계열 연구개발사업은 평가대상에서 제외된다.

2) 성과평가법 7조에는 특정평가의 대상에 대해 ①장기간 대규모의 예산이 투입되는 사업, ②사업간 중복조정 또는 연계가 필요한 사업, ③다수 중앙행정기관이 공동으로 추진하는 사업, ④국가적·사회적 현안으로 대두된 사업, ⑤그 밖에 미래창조과학부장관이 특정평가를 실시할 필요가 있다고 인정하는 사업으로 규정하고 있다.



2014년부터는 진행 중인 사업뿐만 아니라 종료된 사업에 대한 성과평가도 함께 시행한다. 종료된 사업에 대한 평가는 2013년 하반기에 시범적으로 실시되었으며, 2014년 실시계획을 시작으로 정식 시행된다. 종료사업에 대한 평가는 사업의 종료시점에 이루어지는 종료평가와 일정기간 이후에 시행되는 추적평가로 구성된다. 연구사업 종료 이후의 관리를 통해 효율성·책임성 관리 위주의 성과평가 체계형성을 목표로 한다. 일련의 활동은 연구개발 성과의 활용과 파급효과 확산을 위한 통합적·전주기적 국가연구개발 관리체계로의 확장을 위한 노력이다.

<표 1> 평가 대상별 성과평가 내용(2014년 실시계획 기준)

	출연연구기관	일반 R&D사업	특정 사업	종료사업
평가 목적	기관 목적 및 기능에 따른 운영실적 점검	R&D과제 및 사업 집행·관리의 책임성 확보	사업 추진실적 점검 및 예산조정에 반영	사업 종료 후 사업 효과 및 목표 달성도, 성과활용 및 파급효과 점검
평가 대상	연구회 소속 25개 부처직할 15개	17개 부처 114개 사업	3개 사업군 개별사업 3개	종료평가 9개 추적평가 3개
평가 내용	기관 경영실적 연구성과 관리	성과목표 달성 수준 사업추진 척도 사업 관리체계 유지	정책 연계성 상위계획과의 부합 성과의 우수성 수요 대응 충족 부처 간 역할	성과목표 달성 정도 성과활용·확산 계획 성과 및 파급효과

자료 : 국가과학기술심의회(2013b)를 재구성

한편, 각 사업(기관)의 성과를 평가하고 목표를 제시하기 위한 기준으로서 정부는 성과지표를 개발하여 이용한다. 성과지표는 성과의 달성도를 양적·질적으로 표현할 수 있는 지수이며(국무조정실, 2006), 전주기적 연구개발 관리 차원에서는 결과 및 효과단계의 지표(결과물, 영향 등)와 투입, 과정을 모두 포괄한다. 국가연구개발 성과평가 체제의 성과지표는 「국가연구개발사업 표준성과지표3」(이하 표준성과지표)를 기반으로 하며, 각 부처는 표준성과지표 내에서 자체적으로 사업 성격에 적합한 지표를 선정한다. 1차 성과평가 기본계획에 맞춰 개발된 초기 표준성과지표는 38개 성과항목, 162개 지표이며, 연구사업(과제)은 추진 목적과 활용 분야에 따라 28개 유형으로 분류되었다. 각각의 유형에 적합한 지표가 15개 내외로 구성되었으며, 연구책임자는 사업(과제)에 적합한 유형을

3) 표준성과지표는 성과평가법 6조에 의해 개발 및 개정되고 있으며, 다양한 양적·질적 지표 중에서 자체평가를 수행하는 기관이 자율적으로 지표를 구성하도록 하여 평가의 실효성을 제고하도록 한다.

고른 후 예상되는 성과에 대한 정성적·정량적 지표를 선정하였다. 이를 통해 ‘사업특성을 반영한 평가’가 가능해져 평가 실효성 확보의 계기가 마련되었다.

그러나 해당 표준성과지표는 연구개발사업의 실상과 연구환경의 변화 등을 제대로 반영하지 못한다는 한계가 있었다. 2012년도 620개 사업을 28개 유형으로 분류한 결과 전체 R&D예산의 1% 이상 분류된 유형이 10개에 불과하였으며, 연구개발 외 전 분야에서 활용도가 극히 미미한 것으로 나타났다(류영수 외, 2013). 이는 성과평가의 실효성 저하와 함께 성과지표의 목표치가 성과목표로 변질되는 연구 활동의 질적 수준 감소 등을 유발했다.

<표 2> 초기 표준성과지표의 활용도(2012년도)

(단위 : 억 원)

추진목적	지식증진		산업개발		공공복지			비평가대상	총합계
	순수기초	목적기초	단기 산업개발	중장기 산업개발	공공 서비스	보건복지	지역		
연구개발	12,271 7.7%	5,682 3.5%	15,554 9.7%	46,896 29.3%	6,199 3.9%	2,917 1.8%	10,241 6.4%	- 0.0%	99,760 62.3%
인력양성	2,913 1.8%	- 0.0%	2,379 1.5%	- 0.0%	- 0.0%	12 0.0%	896 0.6%	- 0.0%	6,199 3.9%
국제협력	1,133 0.7%	- 0.0%	- 0.0%	1,488 0.9%	- 0.0%	70 0.0%	- 0.0%	- 0.0%	2,691 1.7%
시설구축	1,647 1.0%	- 0.0%	238 0.1%	393 0.2%	169 0.1%	6 0.0%	- 0.0%	- 0.0%	2,452 1.5%
미분류 (성과확산)	115 0.1%	- 0.0%	3,799 2.4%	648 0.4%	113 0.1%	411 0.3%	- 0.0%	- 0.0%	5,086 3.2%
비평가대상	- 0.0%	- 0.0%	- 0.0%	- 0.0%	- 0.0%	- 0.0%	- 0.0%	44,057 27.5%	44,057 27.5%
계	18,078 11.3%	5,682 3.5%	21,970 13.7%	49,424 30.8%	6,481 4.0%	3,416 2.1%	11,136 6.9%	44,057 27.5%	160,244 100.0%

\* 음영 : 분류 사업비 1% 미만, 굵은 선 안 : 기존 표준성과지표 28개 유형  
자료 : 류영수 외(2013).

이러한 문제들을 해결하기 위해 2013년 국과위에서 표준성과지표를 대대적으로 개정하였다. 개정 표준성과지표의 큰 특징은 연구사업 유형의 조정, 성과지표의 체계화, 질적 지표 확충 세 가지이다. 첫째, 연구사업의 유형을 단순화하여 사업성격과 성과지표의 연계성을 높이려 했다. 기존 표준성과지표에서 활용이 미흡한 부문을 통폐합하여 사업 유형을 28개 → 10개<sup>4)</sup>로 축소했다. 둘째, 성과지표를 체계화하였다. 성과지표 체계를 크게

5개 분야(과학, 기술, 경제, 사회, 인프라)로 나누고, 그 밑에 사업유형과 성과지표를 두어 목표 성과에 맞춘 지표를 구성할 수 있게 되었다. 셋째, 질적 지표를 대대적으로 확충하였다. 개정 표준성과지표에서는 성과분야, 유형, 항목에 따른 109개의 질적 지표를 개발하여 질적평가 강화를 뒷받침할 수 있게 했다. 새로운 표준성과지표는 2013년 12월 개정본에서 5대 분야 152개로 확대되어 2014년 성과평가부터 활용될 예정이다(미래창조과학부, 2013; 국가과학기술심의회, 2013b).

### 3. 국가연구개발 성과평가의 추진체계

#### 3.1 성과평가의 절차

성과평가는 크게 자체평가와 상위평가로 구성되며, 일부 연구사업에 대해서는 특정평가가 적용되는 분화된 체계를 이루고 있다. 평가의 흐름을 간단하게 도식화하면 <그림 1>과 같이 표현할 수 있다. 평가대상과 체계에 따라 성과평가 기간은 차이가 있으나, 대체적으로 상반기에 평가가 마무리되어 하반기에 결과를 반영한 사업(예산)조정, 차년도 계획 설립 등이 이루어진다. 여기서는 크게 연구개발사업의 자체·상위평가와 특정평가, 연구기관 평가의 세 가지 차원으로 나눠 살펴보기로 한다.

첫째, 연구개발사업의 자체·상위평가는 부처의 자체평가 이후 미래부에서 상위평가를 통해 자체평가 결과의 적절성을 검토하는 과정이다. 먼저 자체평가는 부처에서 자체적인 평가계획 및 기준을 마련하여 그에 따른 평가를 실시한다. 계획, 관리체계, 결과, 집행 등의 부문에서 6~8개 지표를 구성한 후, 각 기관별로 구성된 자체평가위원회에서 지표별 점수를 종합하여 결과를 매우우수, 우수, 보통, 미흡, 매우미흡의 5단계로 등급화한다. 확정된 평가결과는 미래부에 제출되며 미래부는 자체평가 결과의 적절성을 판단하는 상위평가를 시행한다. 적절성 판단은 크게 자체평가의 과정, 근거, 결과를 대상으로 이루어지며, 모든 항목이 점검을 통과할 경우 인정 및 불인정으로 평가결과를 확정한다.

둘째, 특정평가는 국가적 현안에 크게 관련된 사업(군)을 중심으로 진행되며, 미래부 내의 특정평가 총괄조정위원회를 통해 이루어진다. 특정평가는 크게 사전기획안, 중간평

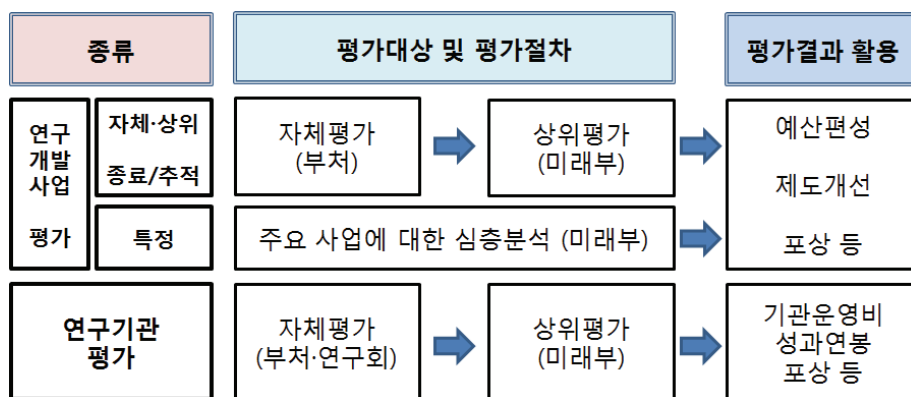
---

4) 연구개발 외의 인력양성, 국제협력, 시설구축 등을 연구기반조성으로 통합하였고, 연구개발 영역에서 일부 유형이 추가되었다. 최종 확정된 10개 유형은 기초연구, 단기산업기술개발, 중장기 산업기술개발, 공공기술개발, 지역연구개발, 국방기술개발(이상 연구개발 영역), 인력양성, 시설장비구축, 성과확산, 국제협력(이상 연구기반조성 영역)이다.

가, 심층분석을 포함한 최종평가의 3단계로 나뉘며, 각 단계 사이에는 이해관계자들의 의견을 수렴하게 되어 있다. 특기할만한 사항은 2014년 계획의 특정평가는 2013년 하반기부터 시작된다는 점이다. 이는 다른 평가업무가 집중되는 당해 상반기(2~6월)를 피해 심층분석 기간을 확보하기 위한 것이며, 최종평가 결과는 상반기 안으로 각 부처에 통보된다(국가과학기술심의회, 2013b).

셋째, 기관평가의 자체·상위평가는 경영성과와 연구성과 부문 각각에 대한 자체평가 후 미래부의 상위평가로 이루어진다. 두 부문의 평가주기가 서로 다르기 때문에(경영-매년, 연구-3년) 기관경영과 연구성과 평가가 함께 이루어지는 대상은 전체의 1/3 수준이다. 자체평가 내 경영부문의 경우 부처와 연구회에서 경영평가에 적합한 지표를 구성하며, 연구성과 부문은 평가참여자 간 협의를 통해 사전 설정된 성과지표의 목표달성도를 양적·질적으로 평가하는 방식으로 진행된다. 자체평가 결과는 종합 점수에 따라 우수, 보통, 미흡의 3등급으로 나타낸다. 그 후 미래부에서 취합된 자체평가 결과를 바탕으로 메타평가를 시행하여 자체평가의 인정 여부를 결정하는 상위평가가 실시된다.

평가결과의 활용은 주로 사업·기관의 예산 조정, 사업 개선 등에 활용된다. 기본적으로 평가 결과가 미흡한 사업의 차년도 예산을 감액하여, 그 감축분만큼 우수 사업의 차년도 예산을 증액하는 방향으로 이루어진다. 특정평가 역시 평가 결과에 대한 조치 이행에 따라 사업 규모가 조정된다. 기관평가의 경우 연구기관의 예산(출연금, 기관 경상비)과 기관장 성과연봉, 능률성과급 조정의 기초자료로 활용된다.



자료 : 국가과학기술심의회(2013b)

<그림 1> 성과평가의 흐름

### 3.2 주무부처와 각 주체의 역할

성과평가의 주요 구성원은 주무부처인 미래부와 성과평가의 대상이 되는 관련부처, 연구회로 크게 나눌 수 있다. 미래부는 국가연구개발사업 성과평가 전반에 대한 원칙과 기준을 제시하고, 성과평가법 5조에 의해 5년 단위의 성과평가 기본계획과 매해의 성과평가 실시계획을 마련한다. 기본계획과 실시계획을 통해 평가기준, 방법 및 절차, 측정 지표 등을 대상기관에 알려야 하며, 부처 및 연구회에서 관할 기관·사업에 대한 자체평가 결과를 상위평가 하여 자체평가의 적절성을 판단한다. 개별 R&D사업을 수행하는 부처는 미래부에서 발표한 성과평가 계획에 따라 자체 R&D사업 및 관할 기관에 대한 자체평가 계획을 수립하고 실행한다. 출연연을 관리하는 연구회에서는 소속 출연연에 대한 기관 자체평가를 담당한다.

<표 3> 평가주체별 역할분담 분류

	역할	담당 평가
미래창조과학부	성과평가의 원칙 및 기준 제시 평가지표, 방법, 절차에 대한 표준지침 제공 주요 연구개발사업 심층(특정)평가	연구개발사업 특정 및 상위평가 출연연구기관 상위평가 과학기술혁신역량평가
R&D사업수행부처	자체평가계획 수립 사업/과제별 성과목표 및 지표 설정 일반 연구개발사업 자체평가 실시 개별 연구개발과제 성과 관리	연구개발사업(과제) 자체평가 소관 연구기관 자체평가
연구회(기초, 산업)	소관 출연연에 대한 성과중심 자체평가	소관 출연연 자체평가

자료 : 국가과학기술위원회(2006; 2011), 권명화(2013)

한편, 성과평가 제도의 변화과정을 살펴보면 주무부처의 변화에 따라 각 시기 성과평가의 주안점이 달라지는 것을 확인할 수 있다. 성과평가 시행 초기는 개편된 제도가 정착되는 과도기의 성격이 강했기 때문에 주무부처인 국과위는 평가위원회 구성, 표준지침 제정 등 제도의 미비점 보완에 주력했다. 2008년 평가업무가 기재부로 이관된 이후에는 경제살리기 관련 지표의 활용, 평가결과와 기관 재정운영 연계 등 경제지표를 강조한 측면이 눈에 띈다. 2012년 실시계획에서부터 국과위(상설)가 다시 평가업무를 관장하였고, 2차 기본계획에 따라 질적지표 확충, 개방형평가 도입 등의 조치가 이루어졌다. 이와 함께 자체평가의 자율성·책임성을 확대하고 평가지표를 정비하였다. 현재 미래부 주도의

성과평가에서는 질적 성과지표 정비를 통해 질적 성과와 목표달성을 강조하고, 기관의 특성을 반영하여 맞춤형 기관평가를 적용한 것이 특징이다.

<표 4> 성과평가 주관기관의 변천과 성과평가 계획의 변화

입안자	연도	전년 대비 주요 변화
과학기술 부총리 (국과위 부위원장)	2006	국과위 단독평가를 특정평가/부처자체평가로 개편, 사업별 평가위원회 구성
	2007	성과평가 표준지침 제정, 성과달성도 등급부여기준 강화, 질적지표 개선, 지역발전지표 보완
	2008	지역균형발전, 대학특성화 관련 성과지표 추가개발
기획재정부 장관	2009	사업평가주기 연장, 평가대상사업 축소, 평가위원 pool 구성, 평가위원회 구성 다양화(전공, 출신), 경제살리기 지표 강화, 예산연계 강화, 특정평가 심층분석 도입, 기관 종합성과평가
	2010	질적평가항목 도입, 평가등급, 항목, 배점 등 보완, 제정운영 연계 강화, 상대평가(사업) 강화, 기관종합성과평가
	2011	자체평가 상대화, 평가지표 유형별 차등화, 특정평가 활용 강화, 기관평가결과 활용방안 개선
국과위 위원장	2012	자체평가 관대화 위주로 상위 중점평가, 맞춤형 평가 실시(배점 차등화, 사업평가년차 조정), 질적 우수성 평가 강화, 개방형 평가, 이행실적 점검 강화, 기관평가 절대화, 자율지표 확대, 일률적 지표 축소
	2013	적절성점검 중심 상위평가, 자체평가지표 간소·자율화, 목표달성도 중심평가 전환, 추적평가 시범추진, 평가정보DB 구축, 특정평가 개방 확대, 기관평가 이원화(연구, 경영)
미래창조과학부 장관	2014	질적성과지표 개발, 기관장 임기 주기에 맞춘 기관평가, 성과목표·지표 점검, 종료 및 추적평가 본격시행, 사업군 및 범부처사업 특정평가 강화, 임무중심형 기관평가 도입

자료 : 각 년도 성과평가 실시계획 참조

### Ⅲ. 선행연구 분석 및 분석 틀 설정

국가 연구개발 성과평가에 관한 선행 연구를 살펴보면 투입(Input)과 산출(Output)의 논리구조에 입각한 방법론 개발이 주를 이루고 있다(Bozeman & Melkers, 1993; Georghiou, 1998; Brown & Svenson, 1998; Noyons, et al. 1999; Coccia, 2001). 최근에는 연구개발 성과를 사회적 산물로 인식하는 기술사회학의 입장(Callon et al., 1992)과 기술

변화 원천으로서 사용자-생산자(user-producer)의 상호작용과 학습활동을 강조하는 기술혁신학의 입장(Lundvall, 1988)을 반영한 혁신체제론적 관점이 강조되고 있다. 연구 성과의 가치는 이미 존재하는 것이 아니라 사용자·이해당사자와의 상호작용 속에서 만들어진다는 가정 하에, 연구자와 사용자·이해당사자 간의 접촉 및 상호작용 과정에 주목한 평가활동을 전개하는 것이다(Callon et al., 1992; Hyvärinen, 2007; Donovan & Hanney, 2011; De Jong et al., 2013).

우리나라에서도 다양한 차원에서 국가연구개발 성과평가에 대한 분석이 이루어지고 있다. 이종훈·전택승(2005), 이재근(2006), 공병천(2004) 등은 현행 성과평가제도의 문제점과 한계를 지적하고, 이에 대한 개선방향 제시를 주된 연구 방향으로 삼았다. 김신(2000)은 미국의 성과평가관리법(GPRA)을 우리나라 평가체계의 현실과 비교하고 이로부터 정책적 시사점을 도출했다. 주혜정(2009) 역시 우리나라와 미국의 연구개발 성과평가제도를 비교하였는데, 역사적 제도주의 시각에서 성과평가제도의 수용성을 확보하기 위해 구조·역사·행위자 등 다양한 요소를 고려한 제도 구축과정을 강조하였다. 유영철(2012), 김소정 외(2011), 조근태 외(2006) 등은 성과평가 제도가 적용된 기술·산업·기관의 사례를 분석하고 각각의 특성에 맞춘 제도 심화 방안에 대해 연구하였다. 류영수 외(2009)는 시행된 성과평가의 타당성·적절성에 대한 메타평가 연구를 수행하였다.

본 논문에서는 조사·분석·평가 체제(1999~2005)와 1차 기본계획 시기(2006~2011), 2차 기본계획 시기(2012~)로 성과평가 단계를 나눠 시기별 비교 분석을 수행한다(<표 4> 참조). 조사·분석·평가, 1차 기본계획, 2차 기본계획으로 성과평가의 큰 틀이 바뀌면서 발생한 평가체계, 방법, 지표, 지향점, 결과 활용 등의 변화를 고찰할 것이다. 각 년도 실시계획의 변화에 따라 기본계획과 차이가 생기는 요소들은 존재하지만, 시기에 따른 외부환경 및 계획 내의 변화에 따라 성과평가제도에 미친 영향이 달라진다는 점을 전제로 한다. 따라서 본 연구는 진화 결과보다 시간의 흐름에 따른 정책과 제도의 진화 단계를 살펴보는 과정적 접근이며 역사적인 비교분석방법을 취한다. 우리나라 연구개발 성과평가체계가 어떻게 진화되어 왔으며, 그 특징은 무엇인가를 구체적으로 밝히기에 좋은 방법이라고 할 수 있다. 이후 국가 간의 비교분석까지 이루진다면 우리나라만의 독특한 제도적 특성 도출과 국가 간의 수렴과 발산과정을 살펴보는데 기여할 것으로 본다.



## IV. 국가연구개발사업 성과평가의 진화과정 분석

### 1. 조사·분석·평가 체제(1999~2005)

#### 1.1 추진 배경

1990년대까지 정부의 연구개발 투자는 지속적으로 확대되어 왔다. 정부 연구개발 예산은 1990년대 초반 1조 원을 돌파하였으며, 1992년 선도기술개발사업(G7 프로젝트)을 비롯하여 정부연구개발사업이 다수 확충되었다. 이를 통해 구축된 분산형 연구개발 체계는 기술발전의 기반을 단시간에 마련하는 효과가 있었으나 사업 간 중복, 부처 간 연계 저하 등의 문제가 지속적으로 제기되었다. 특히 외환위기로 인해 정부예산 제약 등의 외부적 문제가 발생하였고, 이는 정부 연구개발 관리체계의 필요성으로 귀결되었다.

이에 따라 정부는 1997년 4월 『과학기술혁신을 위한 특별법』을 제정하여 국가연구개발사업의 우선순위 설정 및 조정, 평가 업무 등을 법제화<sup>5)</sup>하고, 1999년 국과위 설립과 함께 과학기술부 주관으로 이루어지던 평가업무를 국과위로 이관하였다. 이것이 초창기 성과평가제도인 국가연구개발사업 조사·분석·평가(이하 조분평)의 시초이다. 1998년 과학기술부 주관으로 15개 부처가 수행한 전년도 1조 6439억 원 규모 사업에 대해 시행되었으며, 평가 업무가 국과위로 이관된 1999년부터 한국과학기술평가원 주관으로 정식 시행되었다.

정부는 조분평 제도의 목표를 국가연구개발 투자의 효율성 제고에 두고, 두 가지 하위 목표를 설정하였다. 첫째, 국가연구개발사업에 대한 다각적인 분석이다. 개별 사업단위의 평가는 연구과제의 결과 확인이 주목적이었기 때문에 성과에 대한 측면을 반영하지 못했다(황용수·황석원, 2004). 조분평 제도는 이러한 문제 개선을 위해 경제·사회목적, 기술분야, 연구개발주제 등 다양한 측면에서의 성과를 분석하였다. 둘째, 연구개발사업의 효율성·생산성 제고이다. 각 단위사업에서 목표의 적절성, 추진과정의 효율성, 성과 등을 정밀평가하고, 연구과제의 중복성, 연계가능성 등을 평가하여 연구개발사업(과제)

---

5) 『과학기술혁신을위한특별법』 6조에서 국방분야를 제외한 모든 국가연구개발사업에 대해 과학기술처장관이 조사·분석 및 평가를 매년 실시하여 그 결과를 과학기술관계장관회의에 보고하도록 되어있다. 과학기술처의 자료제출을 요청받은 기관들은 이에 응하여야 하며, 조사업무 수행을 위해 과학기술처에 설립된 산하기관이 한국과학기술평가원(현 한국과학기술기획평가원)이다.



의 효과·효율성 제고를 도모한다. 조분평은 이러한 다각적 분석을 통해 국가연구개발사업의 추진·조정에 대한 정책대안을 제시하여 연구개발투자의 효율화와 함께 실효성 있는 종합조정체계를 구축하고자 한다.

## 1.2 주요 내용

조분평은 정부연구개발예산을 중심으로 이루어지는 것이 특징이다. 평가의 초점은 연구개발에 투입되는 자원의 활용을 파악하고, 파악한 내용을 연구개발활동의 조정에 반영하는 데 맞춰져 있었다. 직접 연구개발 예산, 관련 기금을 활용하는 연구사업을 대상으로 이루어지며 구체적 대상으로는 연구기관의 고정 경비(인건비, 시설유지비 등), 부처의 연구기획·관리·정책연구비, 연구관리기관 고유사업, 소규모 연구사업 등을 제외한 나머지 연구사업 및 과제가 있다. 평가 대상으로 선정된 연구사업은 다시 원천·공공·복지기술연구, 산업기술연구, 연구기반조성, 연구기관지원의 4개 대분류 및 대분류에 따른 12개 분야로 나뉜다. 연구과제는 평가단위(부처) 소속의 세부연구과제를 14개 기술분야로 분류하여 그룹별로 평가하게 된다.

평가 항목은 크게 사업내용의 타당성, 사업실적 및 성과, 조정사항의 3개 항목으로 구성되었다. 세부 평가항목은 연구사업의 성격에 따라 약간씩 달라지는 모습을 보인다. 예를 들어 사업실적 및 성과의 경우 연구개발사업이 산업경쟁력 제고와 공공복지 향상, 사회적 기여도를 주로 평가하는 반면, 연구기반조성사업은 인력양성, 연구기반 구축 성과, 연구기관지원사업은 기관의 전문화·특성화 성과 등에 초점을 맞추어 차별화된 것을 확인할 수 있다(<표 5> 참조). 연구사업 분야의 특성에 따라 각 항목에 가중치를 달리 하였으며, 이를 다시 항목의 중요도에 따라 세분하였다.

<표 5> 조분평 체제의 연구사업 평가기준

평가항목		세부 내용	
사업내용의 합리성		추진방향의 적절성, 사업내용의 적절성, 하위 단위사업 또는 연구과제 구성의 적절성	
사업추진 방식의 효율성		사업수행체계 및 절차의 적절성, 자원조달 및 배분의 합리성, 평가 및 관리의 적절성, 전년도 지적사항 개선정도	
사업실적 및 성과	부처 연구개발사업	과학기술적 성과, 산업경쟁력 제고 성과, 공공복지향상 성과 및 사회적 기여도	투입자원 대비 사업추진실적, 당해연도 목표달성도, 사업목표대비 중간달성도 (최종연도 목표달성 가능성)
	연구기반조성 사업	인력양성 성과, 연구기반구축 성과, 과학기술적 성과	
	연구기관 지원사업	과학기술적 성과, 산업경쟁력 제고 성과, 전문화·특성화 성과	

자료 : 국가과학기술위원회·한국과학기술기획평가원 「국가연구개발사업 조사·분석·평가」.

조분평 체제에서 평가는 부처에서 제출한 자료에 대해 국과위에서 구성한 평가위원회가 항목별 평가를 종합한 종합평가의견을 제시하는 과정으로 이루어진다. 평가위원회는 부처 제출 자료를 검토한 후 평가항목별로 정성적 평가의견을 기술한다. 정성평가를 토대로 각 세부항목에 대해 5점 척도의 정량평가를 실시하고, 정성평가와 종합하여 사업의 등급을 A~E로 서열화한다. 이 등급에 따라 차년도 예산의 가감이 결정되며, 이와 별도로 연구사업(과제)에 대해 ① 규모의 조정, ② 타 사업(과제)과의 연계, ③ 타 사업(과제) 과 통합, ④ 연구사업의 재기획에 대한 필요성을 제시하도록 되어있다.

### 1.3 의의 및 평가

조사·분석·평가 체계는 연구개발사업에 대한 평가를 정부 전반으로 확대하여 각 부처가 연구개발 성과 창출과 예산 투입의 효과성·효율성 문제 인식을 제고하도록 했다. 특히 사업 평가 결과를 차년도 예산 심의에 반영하기 때문에 연구사업의 수행주체들이 연구개발 성과를 점차 중시하게 되었다. 정부는 이를 통해 한정된 연구개발 자원의 배분 및 투자의 효율성을 높일 수 있었다. 평가 결과를 연구사업 조정 등에 활용함으로써 성과평가가 국가연구개발 관리체계의 중요한 요소로 자리 잡게 되었다.

그러나 조분평 시기의 평가는 ‘평가를 위한 평가’라 할 수 있을 만큼 평가 외적인 요소가 전반적으로 미흡한 한계가 있었다. 조분평 체제의 한계는 크게 평가 관련자 간 연계 부재, 객관성·전문성 미흡, 성과 차원의 평가기반 미약, 획일적 평가로 인한 평가의 신뢰도·활용도 저하 네 가지가 지적된다(김정연 외, 2005). 평가시스템 측면에서 조분평

체제의 한계는 크게 평가시스템 형성 과정과 평가 활용에서 찾을 수 있다.

첫째, 평가시스템의 기반이 목표에 맞게 정착되지 못하였다. 평가를 담당할 전문가의 선정이 연구사업 분야와 성격을 고려하지 않은 채 이루어졌으며, 당해 투입에 대한 성과에 평가가 집중되었기 때문에 성과지표의 차별화가 미흡하였다. 게다가 평가 기간이 1년 중 2개월에 불과하여 연구사업 평가에 대한 전문성·신뢰성에 한계가 생기게 되었다. 둘째, 평가체계의 활용·연계를 위한 제도적 장치가 부족했다. 평가자들은 평가 대상 사업에 대한 이해가 부족했으며, 각 사업의 고유 특성을 고려하지 않은 채 단일 기준으로 평가를 진행했다. 이는 조분평의 일차적 목표가 성과 점검보다는 투자 효율성 제고였기 때문으로, 사업 고유의 목표와 내용의 달성도 평가와는 거리가 있었다. 각 부처가 독립적으로 수립·실행한 자체평가 결과 역시 국과위 평가의 참고사항 수준에 머물렀기 때문에 결과의 활용성 저하 및 자체평가 시스템 간 중복 문제가 야기되었다.

## 2. 1차 연구개발성과평가 기본계획(2006~2010)

### 2.1 추진 배경

정부운영의 성과가 강조되면서 조사·분석·평가는 한계를 나타냈다. 제도의 목표가 투자 효율화에 그친 것도 문제였지만, 과학기술행정체계 차원에서도 주무부처인 국과위의 위상이 높지 않은 한계가 있었다. 초기 국과위는 비상설 심의위원회로 기능했기 때문에 국과위와 각 부처의 정치적 역학(力學)관계가 복잡하게 얽혀 조정업무의 수행이 어려웠다. 이 문제를 해결하기 위해 참여정부에서는 2004년 「과학기술기본법」 개정을 통해 과학기술행정기관들의 위상을 강화<sup>6)</sup>하였다. 이 중 과학기술혁신본부(이하 혁신본부)의 신설은 성과평가 제도의 틀을 근본적으로 바꿀 수 있는 기회로 작용하였다. 혁신본부의 장을 차관급으로 두어 국과위 과학기술 조정업무의 독립성을 확보하였으며, 과학기술 집행기능을 분산하는 과정에서 부처 간 교류와 공동전략을 활성화하려 했다. 또한 민간전문가를 영입함으로써 평가를 비롯한 과학기술행정의 개방성·전문성을 제고하려 했다(김성수, 2005).

---

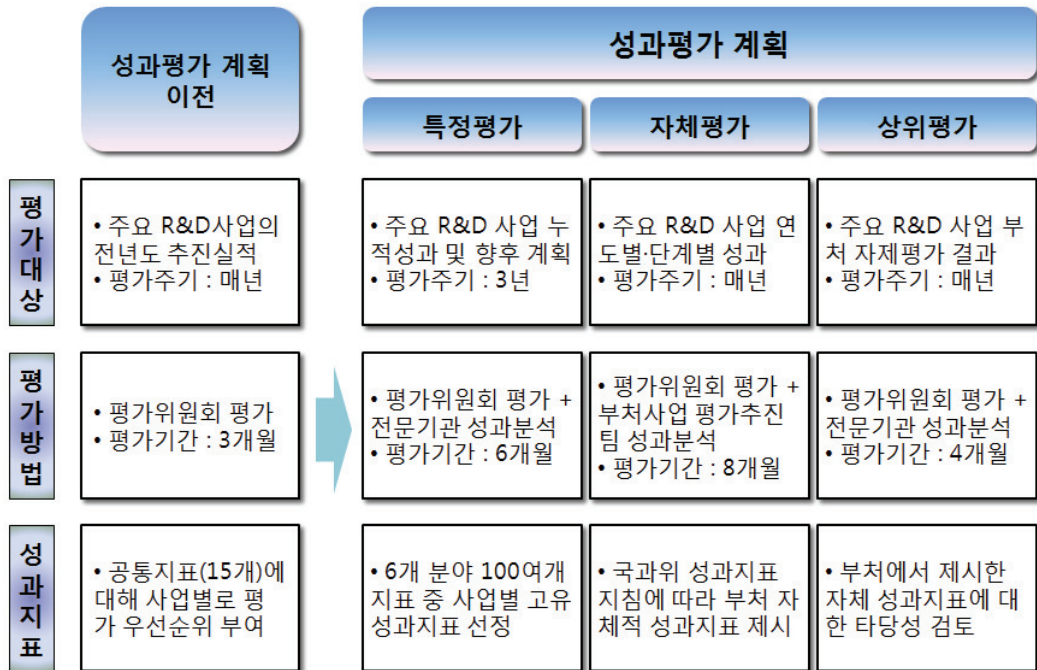
6) 성과평가와 관련된 핵심 개편내용은 ① 과학기술부 장관 부총리 승격, ② 과학기술혁신본부 신설, ③ 국가기술혁신체계의 종합·조정·평가기능을 국과위 중심으로 재편, ④ 연구개발예산 배분 기능 국과위로 이관(일부) 등을 꼽을 수 있다(김성수, 2005; 성지은, 2006). 이를 통해 과학기술행정체계에서 전담부처의 위상 강화와 함께 과학기술정책 조정의 실효성 제고를 기대할 수 있게 되었다.

과학기술행정체계가 개편되는 가운데 연구개발 성과평가 제도 또한 국가기술혁신체제 하에서 통합·체계화되었다. 정부는 2005년 5월 「국가연구개발사업 평가제도 개선방안」을 통해 연구개발사업 평가체계를 기존의 국과위 일괄평가에서 자체→상위평가·특정평가 체계로 개편할 계획을 발표하였다. 평가제도 개선방안은 평가체계의 개편과 함께 평가결과를 통한 국가 발전목표·과학기술 및 산업전략의 조정 강화에 방점을 두었다. 이어 동년 12월 성과평가법 제정을 통해 통합형 성과관리 제도의 법적 근거를 확보하여 2006년 8월 제 1차 성과평가 기본계획을 수립·발표하였다.

## 2.2 주요 내용

성과평가 기본계획 체제가 조분평과 구별되는 가장 큰 차이점은 평가체계의 분화라 할 수 있다. 조분평에서 국과위 일괄평가와 관련된 일련의 문제 대안으로 「연구개발 평가제도 개선방안」을 통해 자체평가 이후 상위평가·특정평가 이뤄지는 체계가 제시되었고, 이것이 성과평가 기본계획으로 공식화되었다. 매년 각 부처가 소관 연구개발 사업을 자체평가하고, 국과위는 자체평가 결과를 상위평가함으로써 자체평가가 객관적이고 엄정하게 수행되도록 유도했다. 이를 통해 부처·출연연은 평가의 자율성·책임성을 제고할 수 있으며, 평가를 총괄하는 국과위(기재부)는 연구사업의 다면적 평가에 역량을 집중할 수 있게 되었다. 이와 별도로 주요 연구사업<sup>7)</sup>에 대해서는 국과위가 직접 심층평가(특정평가)를 실시함으로써 전문적인 평가가 이루어질 수 있도록 한다. 평가체계의 분화와 함께 성과평가 기본계획에서는 평가의 자율성·실효성·전문성을 강화하기 위한 조치가 이루어졌다. 평가의 자율성 강화를 위해 성과지표를 15개에서 162개로 대폭 늘려, 그 안에서 사업별·부처별로 자유롭게 지표를 설정할 수 있게 했다. 또한 사업·부처별로 존재했던 평가위원회의 평가에 더해 전문기관(KISTEP)의 성과 분석을 병행하게 되며, 평가기간 또한 4~8개월로 늘어나 평가의 전문성을 제고할 수 있게 되었다.

7) 특정평가 대상에는 총 사업기간 10년, 총 사업비 500억 원 이상의 장기·대규모사업, 다부처 공동사업, 중복조정·연계 등이 필요한 사업, 국가·사회적 현안사업이 포함된다.



자료 : 이장재(2007)

<그림 2> 연구개발성과평가 기본계획 시행 전후의 평가체계 변화

1차 기본계획의 10대 추진 과제는 평가의 수준 향상, 실효성 제고, 평가 인프라 구축 3개 분야에서 제시되었다. 첫째, 성과평가의 수준을 높이기 위해 성과평가 지표, 평가기법 개발, 평가위원의 역량 강화 등을 추진하였다. 성과평가 계획은 범위·규모·집행력 측면에서 기존 분산형 성과평가보다 높은 수준의 전문성, 객관성, 책임성을 필요로 한다. 이를 확보하기 위해 표준성과지표를 제정하여 자체평가 주체기관이 자율적으로 평가지표를 설정하게 하는 등 고도화된 평가를 지향하였다. 둘째, 성과평가 과정과 결과의 활용을 강화하여 평가의 실효성을 제고한다. 이를 위해서 평가결과에 대한 객관적 활용기준을 마련하여 자원배분, 사업조정에 대한 연계를 도모하고, 국과위를 중심으로 한 협의체계를 구성하였다. 부처 차원에서도 성과평가담당관과 국과위의 지원을 통해 자체평가 역량을 갖추도록 하고, NTIS를 통한 평가결과 공개 및 우수성과에 대한 포상을 통해 결과의 수용도를 제고하려 했다. 셋째, 적격 심사를 거친 평가인력을 등록시켜 공동 활용하고 이들을 대상으로 교육이수제도를 시행하여 전문성을 함양시켰다. 또한 온라인 평가가 가능한 지원시스템 구축 등을 포함한 평가 인프라를 구축하고자 했다.

그러나 1차 기본계획에서 평가체계의 지향점으로 내놓은 실천과제들은 대개 실현되지

않았다. 1차 기본계획 기간 중 이명박 정부가 출범하면서 성과평가 운영이 크게 변화되었기 때문이다. 과학기술행정체계가 개편<sup>8)</sup>됨에 따라 2009~2011년도 성과평가는 기재부 주관으로 이루어졌다. 기재부는 성과평가 제도의 주안점을 평가의 실효성과 활용도 강화에 두고 다음과 같은 조치를 시행했다. 첫째, 평가기관의 부담을 완화하고 중·장기적 성과 측정을 강화했다. 이를 위해 연구사업과 연구기관의 연구성과부문 평가주기를 연장(1년→3년)하였고, 대상사업을 1/3 수준으로 축소하였다. 둘째, 성과지표, 평가단 등의 수정을 통해 평가의 내실화·전문성 제고를 도모하였다. 평가위원회 풀의 대상을 경제·인문·사회계 전문가로 넓혔으며, 효율적인 평가를 위한 질적 지표 확충, 평가유형 세분화를 시행하였다. 셋째, 평가결과와 예산과의 연계를 강화하였다. 결과가 우수한 사업에 대해서는 증액 요구를 적극적으로 반영하고, 미흡 사업은 개선이 미비할 경우 사업비를 삭감함으로써 그 제반조치를 매년 강화했다.

## 2.3 의의 및 평가

1차 성과평가 기본계획은 국가연구개발 평가체계를 성과중심으로 전환하기 위한 제도적 틀을 마련한 것에 의의를 둔다. 연구사업 뿐만 아니라 기관에 대한 평가를 통합하였고, 평가결과의 활용을 확대함으로써 조분평 체제에 비해 국가연구개발 투자의 효과·효율성 및 평가의 실효성을 제고할 수 있었다. 표준성과지표 개발, NTIS와의 연계 등의 성과평가기반 구축 또한 범부처적인 성과관리체계의 토대를 마련하는 전기가 되었다.

그러나 세부사항, 평가체계의 조정 등에서 몇 가지 문제점이 나타났다. 첫째, 양적지표 중심·획일적 기준에 의한 평가로 인해 사업 및 기관 특성, 연구의 질적 수준, 사회경제적 파급력 등 정성적인 측면을 고려하지 못했다. 초기 표준성과지표는 양적지표 위주로 구성되어 있어 연구의 다각적인 평가가 어려웠다. 이를 극복하기 위해 질적 평가지표를 확충하는 등의 조치를 취했지만 큰 효과는 거두지 못했다. 게다가 성과평가 결과에 따른 등급부여가 상대평가에 의해 줄세우기 식으로 이루어져 연구환경에서 불필요한 내부경쟁이 유발되었다. 둘째, 평가 체계가 연구환경의 변화를 제대로 반영하지 못하고 있었으며 평가의 활용도를 실질적으로 제고하지 못했다. 정부연구사업의 대형화·융복합화 추

8) 이명박 정부는 ‘작지만 강한 정부’를 표방하며 정부부처 정리를 대대적으로 실행하였다. 그 여파는 과학기술분야에 가장 강하게 미쳐 과학기술부의 통폐합(교육과학기술부), 정보통신부의 해체(지식경제부, 방송통신위원회), 국과위 축소(혁신본부 폐지) 등이 이루어졌다. 이후 과학기술계의 끊임없는 반발과 과학기술 성과 위축에 따라 이명박 정부는 2011년 3월 과학기술기본법 개정을 통해 국과위를 상설화하여 과학기술행정 기능을 개편하였다.



세에 비해 성과평가 체계는 개별사업 위주로 구축되어 있어 사업군, 융·복합 사업의 다면적 평가가 어려웠다. 또한, 자체평가의 관대화 현상으로 평가를 통한 사업 조정이라는 목적의 실효성이 떨어진다는 지적을 받았다. 게다가 평가단이 소수의 전문가 중심으로 구성되고 정보의 공유·활용이 미흡해 평가체계에 대한 평가 당사자의 이해도가 낮았다(국가과학기술위원회, 2011).

### 3. 2차 국가연구개발사업 성과평가 기본계획(2011~2015)

#### 3.1 2차 기본계획의 배경

1차 성과평가 기본계획이 충실히 실행되지 못한 것은 제도 자체에서 보이는 한계 외에도 과학기술 행정체계의 변화에 따른 문제가 큰 장애요인으로 작용했기 때문이다. 2008년 이후 과학기술행정체계가 대폭 축소되었고, 성과평가 기능이 기재부로 이관되었다. 기재부 주관의 성과평가는 국내외 연구환경의 변화에 대한 대응보다 경제적 성과제고를 독려하기 위한 성격이 더욱 강했다. 경제살리기 관련 지표를 성과지표로 우선 설정할 것을 권고하거나, 사업·기관의 자체평가를 상대평가로 전환하는 등 과거 평가제도의 문제점으로 지적되었던 ‘투입대비 성과 강조’ 기조에 초점을 맞추고 획일적 평가에서 벗어나지 못했다. 매해의 ○○○ 실시계획 발표 시기가 성과평가 주기와 맞지 않았던 것도 평가의 실효성을 떨어뜨리는 요인 중 하나로 작용했다. 이에 따라 성과평가체계에서의 연구사업과 기관특성 반영, 평가 결과에 따른 연구개발 정책·예산조정 연계가 약화되었다(박영아, 2008).

정부는 과학기술행정체계의 독자성 회복과 더불어 성과평가 제도를 개선함으로써 이러한 문제들에 대처하고자 했다. 그 결과 과학기술기본법 개정(2010. 12)과 국과위 상설화(2011. 3)가 이루어졌다. 국과위는 2011년 7월 성과평가법 개정을 통해 국가연구개발사업 성과평가 업무를 다시 주관하게 되었다. 또한 각 부처로 분산되어 있던 연구개발 기획, 예산분배 및 조정 업무가 함께 이관되어 국과위는 연구개발 조정의 실질적인 집행력을 확보할 수 있었다. 연구개발성과 평가의 기능 집중에 맞춰 2011년 12월 1차 성과평가 기본계획이 종료됨과 동시에 2차 성과평가 기본계획이 발표되었다. 이 과정에서 1차 기본계획 시기의 문제점과 환경 변화를 2차 기본계획에 반영할 수 있었으며, 새로운 평가 주기가 일정하게 정착되어 현재에 이르고 있다.

<표 6> 국과위 개편 전후의 주요 내용 변화

	개편 전(2008~2011.2)	개편 후(2011.3~)
위원장	대통령	장관급
위원회 형태	비상설 자문(심의)위원회	상설 행정위원회
자체 직제·예산·인사	불가능	가능
R&D 기획	각 부처, 연구기관 등	국과위(범부처 연계사업) 중심
R&D 정책조정·연계	국과위	국과위
R&D재원 배분	국과위 - 예산배분 방향 기재부 - 예산배분·조정 및 편성	예산 배분·조정 - 일부 국과위로 이관
R&D 성과평가	기재부 - 상위 및 특정평가 각 부처 - 자체평가	상위 및 특정평가 - 국과위로 이관

자료 : 성지은(2012a)

### 3.2 주요 내용

2차 성과평가 기본계획은 1차 기본계획 시기의 운영 실태를 바탕으로 하여 방향 및 목표, 중점과제 등의 핵심 내용이 운영체계에 맞추어 재설정된 것이 특징이다. 1차 기본계획의 운영 과정에서는 ①질적 측면을 포함한 다각적 분석, ②사업 및 기관의 특성 반영, ③개별사업 위주의 평가, ④소수 전문가·제한된 정보의 폐쇄적 평가구조가 주된 결점으로 꾸준히 지적되었다. 한편, 연구현장에서 산·학·연을 위시한 협력과 기술개발의 융·복합화가 핵심 의제로 떠올랐고, 평가체계 목적 역시 창의적·개방적 연구활동 촉진을 강조하였다. 이를 반영하여 2차 기본계획에서는 개방과 협력을 중심 철학으로 삼고, 질적 우수성과 창의적인 연구를 장려하기 위한 열린 평가체계 구축을 핵심 목표로 잡았다(국가과학기술위원회, 2011). 이러한 기초 하에서 1차 계획의 평가체계 개선을 통해 ‘질적 성과와 창의적 연구개발’ 촉진을 통한 국가연구개발 선순환 체계 구축을 궁극적인 목표로 설정하였다.

2차 계획에서는 이를 달성하기 위한 중점 추진과제를 대상 및 방법, 성과지표, 결과 활용, 전문화의 측면에서 총 8개 선정했다. 평가대상 및 방법 측면에서의 중점과제로는 개방형 평가제도와 임무중심형 기관평가의 도입이 있다. 개방형 평가제도는 평가단 규모, 평가정보 및 과정 등의 개방을 확대하여 평가의 객관성·투명성·신뢰도를 확보하고자 한다. 기관평가를 임무중심형으로 전환하는 과제는 기관특성을 무시한 획일적 서열화에서 탈피하고 기관의 목적 및 고유임무 달성을 중점적으로 평가하기 위한 것으로, 절대평



가 전환, 자율적 성과지표 설정, 경영평가 비중 감소 등의 조치가 시행된다.

성과지표 설정의 측면에서는 자체평가의 합리성·자율성 강화와 함께 질적 평가 강화가 중점과제로 제시되었다. 자체평가 과정에서 각 부처가 자율적으로 성과지표를 설정하고 평가사업을 배분함으로써 평가의 부담을 줄이고, 이와 동시에 사전점검을 강화하여 평가의 부실화를 방지한다. 성과지표의 질적 측면 강화는 기존 계획에서 연구성과의 과급효과(기술·경제·사회적)와 지속가능성을 관찰할 수 없다는 한계를 극복하기 위해 질적 지표 보충, 추적평가 등을 실시한다. 평가결과 활용에 관한 중점 과제는 단순한 사업의 개선점 도출을 뛰어넘어 국가 과학기술정책과의 연계를 통해 국가연구개발 관리의 틀을 확장하기 위한 목적으로 시행된다. 우선, 평가 활용의 범위를 사업 단위에서 중장기 차원의 전략적 R&D로 확대하여 예산배분, 유사사업 조정에 연계시킨다. 평가 자체도 사업성과 위주에서 R&D 정책평가의 단계적 확대로 변화시켜 평가제도가 국가연구개발 관리체계의 일환으로 작동할 수 있도록 한다.

마지막으로 평가 전문화의 측면에서는 사업 특성에 따른 평가 다변화와 인프라 강화가 중점과제로 설정되어 있다. 평가 다변화는 기관평가의 경우와 마찬가지로 사업유형, 성과의 창출·축적기간 등을 고려하여 평가의 지표, 기간 등을 다르게 적용한다. 이를 통해 사업의 임무달성에 대한 정확한 평가를 도모한다. 마지막으로 평가 인프라 강화는 위에 열거된 평가의 개선 효과를 제고하기 위해 성과정보 DB화, 정보교류 확대, 평가단 네트워크 구축 등을 시행한다.

### 3.3 의의 및 평가

2차 성과평가 계획은 성과 중심의 평가를 지향한다는 점에서 그 구조가 1차 계획과 크게 다르지 않다. 그러나 평가의 목표 및 내용 개선의 일환으로 1차 기본계획에서 다루지 못했던 질적 성과, 확산 등의 요소를 평가의 틀 안에 넣으려 했던 시도는 도전적·창의적 연구를 장려하기 위함으로 평가제도가 목적에 더 충실하게 변화했다는 의의가 있다. 특히 임무지향성 강화, R&D정책 평가의 도입 등은 연구개발 평가가 단순한 성과관리를 뛰어넘어 연구개발 가치창출을 극대화하기 위한 하나의 제도적 장치로 자리 잡고 있다는 것을 나타낸다. 또한, 개방성 강화와 자체평가 기관의 자율성 확대를 통해 연구현장의 변화를 반영하고, 평가의 실효성 제고를 기대할 수 있게 되었다.

특히 2차 기본계획이 이러한 효과를 기대할 수 있었던 이유 중 하나는 계획 추진이 과학기술행정체계의 개편과 시기적으로 맞아떨어졌기 때문이다. 연구개발성과 평가업무와

함께 평가 결과의 활용 영역인 사업조정, 예산 분배까지 상설 국과위에서 관할(현재 미래부 관할)하게 됨으로써 평가결과 환류의 집행력과 과학기술정책 기획·실행·환류체계의 효과성을 높일 수 있게 되었다. 또한 성과평가 실시계획의 확정시기도 전년도 말까지로 앞당겨짐으로써 성과평가 주기가 일정해졌다. 이것은 과도기라 볼 수 있는 1차 기본계획을 지나 2차 기본계획에 이르러 성과평가 제도가 안정화되었다는 의미이다.

조분평 체제를 거쳐 진화 발전해 온 국가연구개발 성과평가 제도는 과학기술 총괄 부처의 주관을 통해 연구개발의 특성을 반영한 합리적인 평가체제로 변화하면서 2기 기본계획 기간에 이르러 어느 정도 틀을 완성했다.

<표 7> 국가연구개발사업 성과평가제도 진화과정 비교 정리

	조사·분석·평가 (1999~2005)	1차 기본계획 (2006~2010)	2차 기본계획 (2011~2015)
과학기술 행정체계 변화	-과학기술부 승격 -국과위 신설	-과학기술부총리제 -과학기술혁신본부 설치 -(2008 이후) 과학기술 부처 축소, 과학기술기능 분산	-국과위 상설화 -미래부 출범(2013~)
평가관련 법제 변화	-과학기술혁신특별법 제정 -평가지원기관(KISTEP) 설립	-성과평가법 제정 -평가제도 개편 (투입·관리 → 성과)	-과학기술기본법 개정 -평가제도 개선방안
평가 주무부처	국과위	국과위 → 기재부	상설 국과위 → 미래부
평가체계	사업평가 중심	사업/기관평가 병행	사업/기관평가 병행
평가방법	부처 보고를 토대로 일괄평가	-부처(연구회) 자체평가 → 주무부처 상위평가 -일부사업 특정평가	-부처(연구회) 자체평가 → 주무부처 상위평가 -일부사업 특정평가
평가지표	공통기준 (15개)	표준성과지표 (38개 항목, 162개)	개정 표준성과지표 (5대 분야, 152개)*
평가제도 방향	-투입 자원 대비 결과 측정 -조정·개선방안 근거자료 확보	-성과중심 R&D로 전환하기 위 한 제도적 장치 확보 -평가체계의 고도화 및 평가의 실효성 제고 -평가 인프라(인적, 제도적) 구축	-질적 평가 강화 -사업·기관 특성을 반영한 평 가 다변화 -평가체계의 개방성 확대 -연구성과의 확산 강조
평가결과 활용	사업의 중복·연계 조정, 예산 배분 등에 반영	(사업) 차년도 예산 반영 (기관) 기관장 성과연봉, 기관출 연금 등에 반영	(사업) 차년도 예산 반영 (기관) 기관장 성과연봉, 기관출 연금 등에 반영

\* 2014년 평가부터 적용

## V. 국가연구개발사업 성과평가의 한계와 향후 과제

### 1. 국가연구개발사업 성과평가의 특징과 한계

그간 성과평가제도는 국가연구개발 전반에서 생산성, 즉 성과창출 인식을 제고하는데 크게 기여했다. 그러나 국가연구개발의 양적·질적 수준의 격차를 비롯한 다양한 문제는 지금까지도 지속적으로 제기되고 있다. 현재 한국의 국가R&D투자 규모는 GDP 비중 4.36%(2012년)로 세계 2위를 기록하고 있으나, 연구 성과의 질적 지표는 주요국에 여전히 밀리고 있다(국가과학기술심의회, 2013a). 이것은 평가제도의 문제점을 개선하려는 노력에도 불구하고 해결되지 않는 한계점이 존재한다는 것을 뜻한다. 그 한계를 구체적으로 서술하면 다음과 같다.

첫째, 여전히 획일적 평가에서 탈피하지 못한 모습을 보였다. 성과평가제도 시행 이후 기관, 사업 등 모든 평가대상을 동일한 기준으로 놓고 줄세우기 식으로 등급을 강제 배분<sup>9)</sup>한 사례가 있었다. 1959년에 설립된 연구원 1600명 규모인 원자력연구원과 1994년에 설립된 연구원 250명 규모의 한의학연구원을 같은 기준으로 평가한 사례가 그것이다(MK뉴스, 2012. 2. 8). 이러한 상대평가는 평가의 실효성 강화를 의도하고 실행되었으나 평가부담 완화, 질적평가 강화 등의 조치와 충돌할 소지가 있다. 다만 평가업무의 국과 위 환원 이후 절대평가 전환, 지표 다변화 등의 조치를 통해 이러한 문제를 어느 정도 해소하려는 노력이 이루어졌다.

둘째, 양적 지표 중심의 평가가 계속 이루어지고 있다. 2010년도 평가 이후부터 매년 질적 평가 강화가 강조되고 있으나 충실히 반영되지는 않고 있다. 이러한 현상의 원인으로 양적 지표의 비중이 큰 것과 일률적인 평가결과의 활용이 있다. 우선 질적 지표 자체가 부족하여 다각적인 평가가 어려운 경우는 개정 표준성과지표에서 질적 지표를 대거 확충함으로써 어느 정도 해결을 도모했다고 볼 수 있다. 자체평가 단계에서 우수등급을 받기 위해 산출이 쉬운 양적 지표 위주로 평가항목을 구성하는 경우는 질적 지표 선정에 따른 가산점 등 질적 평가의 확충을 유도할 만한 조치로 대응할 필요가 있다.

셋째, 잦은 평가에 따른 과중한 부담이다. 평가대상이 되는 기관들은 조금이라도 우수

---

9) 평가등급 부여를 상대평가로 시행하던 시기에서 이 문제가 두드러졌다. 사업평가의 경우 우수 10%, 미흡 20% 내외로 등급을 부여했으며, 기관평가는 우수:보통:미흡의 비율을 25:50:25로 강제하였다.

한 평가 결과를 받기 위해 3~4개월 전부터 미리 평가를 준비하고, 평가 전담직원까지 별도로 두고 있다. 이 과정에서 평가와 평가의 목적이 뒤바뀌는 현상이 빈번하게 발생하고 있다. 이 문제를 해결하기 위해서는 평가 부담을 전반적으로 완화하는 것이 중요하다(MK 뉴스, 2012. 2. 8). 2009년도 계획부터 이러한 문제를 해결하기 위해 평가주기를 3년으로 완화<sup>10)</sup>하여 연구현장의 평가 부담이 어느 정도 줄어들었으나 추가 방안의 모색이 필요하다.

넷째, 통제나 관리의 수단으로 평가를 활용하고 있다. 이 문제는 정부연구과제 성공률이 대부분 90%가 넘는 현상(지경부 97%(2010), 중기청 92.9%(2008))과 무관하지 않다(국무총리실, 2012). 우리나라에서는 연구 목표의 도전성 여부와 관계없이 목표달성 실패는 연구 성과 미흡으로 평가된다. 그리고 기존 성과평가 제도는 미흡한 성과에 대한 제재의 성격이 강하다. 이는 연구 성과의 질적 저하는 물론 창의적·도전적 연구 기피로 인한 잠재 경쟁력의 상실로 이어질 수 있다. 이를 해결하기 위해 창의적인 연구에 뒤따른 성실실패 제재를 경감하는 장치 확보가 필요하다(이정수 외, 2013).

## 2. 결론 및 향후 과제

2013년 2월에 출범한 박근혜 정부는 창조경제를 새로운 국가성장전략으로 설정하면서 과학기술정책 기조 역시 창의·도전성·성과확산을 중시하는 '선도형 연구개발'로 잡고 있다. 양적 성과·성공가능성을 중시하고 산업체 수요에 따라가는 추격형 연구개발에서 벗어나 유망산업·기술의 경쟁력을 선점해야 할 필요성이 증대하고 있는 것이다. 또한 기술개발에서 사업화, 고용으로까지 이어지는 통합적·선도형 연구개발 생태계 구축이 강조된다. 이 과정에서 박근혜 정부는 성과평가 제도개선을 국정과제에 포함하였으며, 사업·기관별 특성에 따른 맞춤형 평가와 질적 평가 중심으로의 전환을 도모했다. 그 결과 2013년 10월 국가과학기술심의회에서 「국가연구개발 성과평가 개선 종합대책(안)」(이하 개선 종합대책)이 의결되었다.

개선 종합대책은 2차 기본계획에서 언급되었던 질적 성장과 창의적 연구개발 장려를 위한 방안을 더욱 구체화시켰다. 평가체계의 기본 방향을 질적 성과 중심의 평가, 사업·기관별 미션 중심의 맞춤형 평가, 전주기적 연구개발 관리를 위한 평가로 제시

---

10) 연구사업의 자체/상위평가와 기관평가의 연구부문 한정. 기관의 경영평가 부문 역시 2차 기본계획(2011~2015)에서 3년으로 완화할 계획이었으나 기관경영평가는 현재까지 매년 시행되어 오고 있다.

되었다(국가과학기술심의회, 2013a). 국가연구개발사업이 다양화·융복합화되는 추세에 맞춰 질적 평가의 비중을 강화하고, 사업목표·기관임무에 따라 기준을 다양화하여 목표달성도를 중점적으로 확인할 수 있도록 한다. 특히 사전조사, 추적평가 등을 통해 연구개발사업의 전후단계 관리를 강화하여 연구개발 평가를 연구개발 생태계 전체의 역량을 강화하기 위한 제도적 장치로 확장하고자 한다.

기존의 성과관리체계가 가지고 있는 한계를 극복하기 위해 발표된 개선종합대책이 제대로 작동하기 위해서는 다음과 같은 개선이 필요하다.

첫째, 논문 피인용, 기술이전 등 정량적 지표 위주의 평가체계에서 벗어나 연구개발 성과의 사회적 활용·확산이 강조되어야 한다. 연구개발 활동의 경제적 효과 외에도 활동 자체나 결과물이 간접적으로 미치는 영향, 그 파급효과로 인한 연구개발 활성화까지 연구개발 성과물의 범주에 포함시킬 필요가 있다. 사회 전반의 파급효과를 고려한 성과관리 및 평가체계의 변화는 사회적 측면과 기술적 측면을 동시에 고려하여 혁신활동을 촉진하고 사용자 및 이해당사자의 행동 변화까지 이끌어내는 중요한 계기가 될 수 있다(성지은 외, 2014).

둘째, 상대적 비교나 감사의 측면이 아닌 정책 학습의 과정으로서 성과관리 및 평가체계가 전환되어야 한다. 성과평가가 장기적으로 효과를 거두기 위해서는 프로그램의 진행 상황 또는 연구 수행의 완성도에 대한 정보를 축적함과 동시에 성공과 실패의 요소를 함께 찾는 방향으로 성과평가의 미션이 변화해야 한다(성지은·박인용, 2013). 이러한 성과평가 패러다임의 전환이 이루어지지 않는 한 개선 목표로 제시한 연구개발사업의 질적 우수성 향상 및 창의적 연구 진작은 요원하다.

셋째, 사회문제와 기술에 통합적으로 접근하는 새로운 기획 및 평가방식이 필요하다. 창조형 내지 탈추격형 혁신체제로의 전환을 위해서는 기술기획을 넘어 사회문제와 기술을 통합적으로 접근하는 사회·기술기획으로의 확장이 필요하다. 또한 기획·평가과정에서 수요자의 참여를 확대할 필요가 있다. 실제 문제 당사자나 문제해결 활동을 수행하는 사회서비스 조직, 시민단체, 비영리조직과 같은 주체가 참여하여 연구 현장의 목소리를 과제 평가에 반영해야 한다(송위진 외, 2013).

넷째, 연구개발의 지향점과 목표 전환에 맞춰 성과평가 목표도 경제적·사회적·윤리적 측면을 통합적으로 고려할 필요가 있다. 그동안의 연구개발사업은 경제적 성과를 강조했기 때문에 사회적 책임성이나 파급효과 측면은 거의 검토되지 않았다. 그러나 현재 사회문제 해결이 연구개발사업의 주요 목적으로 자리 잡으면서 새로운 변화가 나타나고 있다. 성과관리 및 평가체계도 과학기술혁신의 목표에 대한 경제적·사회적·윤리적 관

점을 통합 반영하여 연구혁신활동의 경제적·사회적 혜택을 극대화하고 일반대중으로부터 신뢰성을 확보해야 한다(송위진 외, 2013).

# 참고문헌

## (1) 국내문헌

- 『국가연구개발사업 조사·분석·평가』(1999-2006).
- 『국가연구개발사업 성과평가 실시계획』(2007-2014).
- 『과학기술기본법』.
- 『국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률』.
- MK뉴스(2012. 2. 8), “R&D 평가방식 대전환 필요하다”.
- 공병천(2004), “평가와 예산부문의 성과관리 연계”, 『한국정책학회보』, 제13권, 2호, pp.67-89, 한국정책학회.
- 국가과학기술심의회(2013a), 『국가연구개발 성과평가 개선 종합대책(안)』.
- 국가과학기술심의회(2013b), 『2014년도 성과평가 실시계획(안)』.
- 국가과학기술위원회(2006), 『연구개발 성과평가 기본계획(안)(2006-2010)』.
- 국가과학기술위원회(2011), 『제2차 국가연구개발 성과평가 기본계획(안)(2011-2015)』.
- 국무조정실(2006), 『성과지표 개발·관리 매뉴얼』.
- 국무총리실(2012), “국가R&D사업, 평범한 성공보다 도전적인 실패에 중점 지원”, 2012. 9. 19 보도 자료.
- 권명화(2013), 『주요국의 성과지향적 R&D 예산조정·배분체계의 활용방안 연구』, 연구보고 2013-013, 한국과학기술기획평가원.
- 김성수(2005), 『과학기술혁신본부의 행정조직적 특성 및 발전과제 분석』, 정책자료 2005-04, 과학기술정책연구원.
- 김소정·김아연·윤병운(2011), “연구개발 프로세스 평가 체계 및 시스템 개발: IT 산업을 중심으로”, *Entrue Journal of Information Technology*, 제10권, 2호, pp.59-70, (주)LG CNS.
- 김신(2000), “미국 연방정부의 성과관리체계: GPRA 시행 7년의 성과와 교훈”, 『사회과학』, 제39권, 2호, pp.163-186, 성균관대학교 사회과학연구소.
- 김정언 외(2005), 『국가연구개발사업 평가시스템 현황 및 개선방안에 관한 연구』, 연구보고 2005-04, 한국과학기술기획평가원.
- 류영수 외(2013), 『국가연구개발사업 성과측정 방법론 연구』, 연구보고 2013-029, 한국과학기술기획평가원.
- 류영수·이기중·최병대(2009), “정부의 R&D평가 시스템에 대한 메타평가”, 『한국정책학회보』, 제18권, 1호, pp.157-185, 한국정책학회.
- 미래창조과학부(2013), 『국가연구개발사업 표준성과지표(개정)』.
- 박영아(2008), “국가R&D 조정체계의 발전방향 모색”, 원자력 방사능 심포지엄 발표자료, 명지대



학교 원자력기초공동연구소.

- 성지은(2006), “과학기술정책결정구조의 변화: 참여정부 과학기술행정체제개편을 중심으로”, 『행정논총』, 제44권, 1호, pp.243-264, 서울대학교 한국행정연구소.
- 성지은(2012a), “과학기술혁신 거버넌스 검토와 새로운 개편방안”, 『한국행정학회 하계학술발표논문집』, pp.1-22, 한국행정학회.
- 성지은(2012b), “한국혁신시스템의 전환 지향점과 방법론”, 『과학기술정책』, 통권 188호, pp.85-108, 과학기술정책연구원.
- 성지은·김미·김은정(2014), “연구개발사업의 사회적 파급효과 분석 가능성과 과제”, 기술경영경제학회 동계학술대회 발표문.
- 성지은·박인용(2013), “핀란드 R&D 성과관리의 특징과 시사점”, *Issue & Policy*, 제66호, 과학기술정책연구원.
- 성지은·송위진(2010), “탈추격형 혁신과 통합적 혁신정책”, 『과학기술학연구』, 제10권, 2호.
- 성지은·송위진·김왕동·김종선·정병걸·박미영·박인용·정연진(2013), 『저성장시대의 효과적인 기술혁신지원제도』, 정책연구 2013-02, 과학기술정책연구원.
- 성지은·송위진·정병걸·김민수·박미영·정연진(2012), 『지속가능한 과학기술혁신 거버넌스 발전 방안』, 정책연구 2012-06, 과학기술정책연구원.
- 송위진 외(2007), 『탈추격형 기술혁신체제의 모색』, 과학기술정책연구원 정책연구.
- 송위진·성지은·임홍탁·장영배(2013), 『사회문제 해결형 연구개발사업 발전방안 연구』, 정책연구 2012-11, 과학기술정책연구원.
- 유영철(2012), “농업과학기술 연구개발에 있어 성과평가지표 적용에 관한 연구”, 『한국행정논집』, 제24권, 제1호(2012 봄).
- 이길우 외(2010), 『정부연구개발사업의 평가 및 관리체계에 관한 연구』, 연구보고 2010-039, 한국과학기술기획평가원.
- 이장재(2007), “정책과이슈: 국가R&D 효율성 제고를 위한 국가연구개발 프로그램의 조사, 분석, 평가체계”, *The HRD Review*, 제10권, 3호, pp.42-51, 한국직업능력개발원.
- 이재근(2006), “국가연구개발사업의 성과관리를 위한 균형성과표 설계에 대한 연구”, 『정부학연구』, 12권, 1호.
- 이정수·길부중·전희성(2013), “국가연구개발사업 성실실패제도 개선방안”, 『기술혁신학회지』, 제16권, 1호.
- 이종훈·전택승(2005), “국정평가기본법하 통합적 성과관리에 대한 성과관리 전략계획·성과관리 시행계획 수립 및 집행방안에 대한 연구”, 국무조정실.
- 이종훈·전택승(2005), “국정평가기본법하 통합적 성과관리에 대한 성과관리 전략계획·성과관리 시행계획 수립 및 집행방안에 대한 연구”, 국무조정실.
- 이준·김재수·국윤규(2010), “국가 R&D 성과평가 및 예산 연계를 위한 프로세스 개선방안에 관



- 한 연구”, 『기술혁신학회지』, 제13권, 1호, pp.44-67, 한국기술혁신학회.
- 주혜정(2009), “과학기술정책 수용의 제도적 맥락과 상이성”, 『한국정책학회보』, 제18권, 3호, pp.121-158, 한국정책학회.
- 황용수·황석원(2004), 『정부R&D 성과평가시스템의 진단 및 발전방향』, 정책연구 2004-20, 과학기술정책연구원.

## (2) 국외문헌

- Boxeman, B and Melkers, J.(1993), *Evaluating R&D Impacts: Methods and Practice*, Kluwer Academic.
- Brown, M.G. and Svenson, R.A.(1998), “Measuring R&D Productivity”, *Research Technology Management*. Vol. 41, No. 6.
- Callon, M, Laredo P., Mustar, P., Birac, A-M, et Fourest, B.(1992), “Defining the strategic profile of Research Labs: the Research Compass Card Method”, in Raan, A.F.J. (Ed) *Science and Technology in a Policy Context*, Leiden: DSWO Press.
- Coccia, Mario.(2001), “A Basic Model for Evaluating R&D Performance: Theory and Application In Italy”, *R&D Management*, Vol. 31, No. 4.
- De Jong, S., Barker, K., Cox, D., Sveinsdottir, T. and Van den Bessler, P.(2013), *Understanding social impact through studying productive interaction*, Rathenau Instituut: Den Haag.
- Donovan, C. & Hanney, S.(2011). “The ‘Payback Framework’ explained”, *Research Evaluation*, Vol. 20, No. 3, pp.181-183.
- European Commission.(2004), *Smart Innovation: A Practical Guide to Evaluating Innovation Programmes*, DG Enterprise and Industry.
- Georghiou, L.(1998), “Issue in the Evaluation of Innovation and Technology Policy”, *Evaluation*. Vol. 4, No. 1.
- Hyvärinen, Jari(2007), Measuring additionality and systemic impacts of public research and development funding—the case of TEKES, *Finland, Research Evaluation*, Vol. 16, No. 3, pp.205-215.
- Lundvall, B.-A.(1988), Innovation as an interactive process: From user-producer interaction to the National system of innovation. In Dosi, G., Freeman, C., Nelson, R., Silverberg, G. & Soete, L. (Eds.) *Technical Change and Economic Theory*, London, Frances Pinter.
- Noyons E.C.M. and Moed, H.F.(1999), “Combining Mapping and Citation Analysis for Evaluative Bibliometric Purpose”, *Journal of the American Society for Information Science*. Vol. 50.

Vedung, E.(1997). *Public Policy and Program Evaluation*, New Brunswick: Transaction Publishers.

□ 투고일: 2014. 08. 14 / 수정일: 2014. 10. 19 / 게재확정일: 2014. 11. 04