

과학기술혁신체제 하에서의 국가연구개발 평가 시스템 개선에 관한 연구 : 연구개발 예산 평가 시스템을 중심으로[†]

A Study on the Government's R&D Budgeting Evaluation System in Korea

박병무(Pyengmu Bark)*, 이기종(Ki Jong Lee)**

목 차

- | | |
|------------------|------------------------|
| I. 서론 | III. 예산평가의 문제점 및 개선 방안 |
| II. R&D 예산평가 시스템 | IV. 결론 및 정책제언 |

국 문 요 약

R&D 규모의 확대는 평가의 효과성과 효율성 제고가 전제이다. R&D 예산 및 사업에 관한 시스템 평가는 예산의 조정·배분과 사업의 성과에 대한 평가로 구분된다. 이 논문은 예산의 조정·배분과 관련한 예산평가 시스템의 운영 측면에서 효율성 및 효과성을 제고하는 것에 중점을 둔 연구이다. 예산평가 시스템의 핵심 관점은 두 가지이다. 하나는 후행단계에서 이루어지는 사업에 대한 조사·분석과 평가의 관점을 예산평가에 보다 긴밀하게 연계시키는 것이며, 다른 하나는 이를 위해서 전반적인 종합조정 시스템의 재조명하는 것이다. 예산은 정책·기획·집행으로 연결되는 과정이다. 사업을 매개체로 하여 정책에 부합하는 기획내용에 따라 예산을 활용하여 집행하는 것이 바람직한 것이다. 따라서 연구개발 사업의 구조·체계와 예산항목(코드) 구조와의 연계 강화가 중요하다. 이것은 의사결정 시스템 차원에서 정책과 예산의 연계와 함께 이루어져야 한다. 또한 예산의 조정·배분, 정책과 사업의 성과평가, 연구개발사업 조사·분석 관련 시스템 상의 연계 강화와 운영일정에 대한 개선이 필요하다. 이를 위해서는 국가과학기술위원회(NSTC)의 기능이 정책기획 중심이 되어야 하며 정책부터 평가까지의 전과정상 객관성과 공정성이 확보될 수 있는 운영지원 체계로 개편되어야 한다. 조정·배분과 성과평가가 유기적으로 연계되는 평가 시스템이 되려면 이들의 집행일정과 조사·분석의 내용과 시기가 보다 효율성이 높아져야 한다.

핵심어 : 국가연구개발, 예산 조정·배분 및 심의, 예산평가, 정책과 예산의 연계, 예산평가와 사업 조사·분석

※ 논문접수일: 2009.7.15, 1차수정일: 2009.10.28, 2차수정일: 2009.12.14, 게재확정일: 2009.12.15

† 이 논문은 부경대학교 기성회 학술연구비에 의하여 연구되었다(PS-2008-031).

* 부경대학교 공과대학 시스템경영공학과 교수, barkpm@pknu.ac.kr, 051-629-6488, 교신저자

** 한국과학기술기획평가원 정책기획본부장, 271jong@kistep.re.kr, 02-589-2263

ABSTRACT

Proposed increases to the government's R&D budget should be discussed based on merits of meeting efficiency and effectiveness criteria. The evaluation of the national R&D budget and related programs are performed in two areas: a system of R&D budget coordination and allocation, and a system of R&D program performance. This paper mainly focuses on the operational areas of R&D budget evaluation system with a focus on their impact to efficiency and effectiveness. The core view point for a R&D budget evaluation system involves two directions: Firstly, to detail the relationships between the later stage (ex, post) activities such as, program survey, analysis, and program performance evaluation, with the budget evaluation. Secondly, to critically oversee all R&D coordination procedures with a different perspective. Budgeting is generally known as a serial process of policy making, planning and executing. It is highly desirable for the budget to be allocated to, and spent by, specific programs as planned, and that each plan be aligned with a specific policy. As such, a strong relevance between the program structure and budget code system is integral to successful execution. It should be performed using a decision making system which closely examines the link between policy and budget. It is also recommended that systematic relationships be maintained among budget coordination and allocation, performance evaluations of policy and program levels, and program survey and analysis system, and that their operational schedule should be reviewed comprehensively as a one integrated system. The National Science and Technology Council is expected to play a major and practical role as the center of policy planning and should be supported by the objective and unbiased system which covers overall process from policy making to program evaluation. Finally, increased utilization of contents, timely program survey and analysis, and accurate of activity scheduling of budget coordination and allocation, and diligent program performance evaluation all contribute towards a more efficient and effective overall evaluation system

Key Words : National R&D Program, R&D budget coordination and allocation, R&D evaluation system, Linkage between policy and budget, R&D evaluation and program survey and analysis

I. 서 론

R&D 예산의 조정·배분 시스템과 사업에 대한 평가 시스템의 효과성과 효율성 제고는 관련 예산 규모의 지속적 확대를 위한 전제이다. 지난 10년간 R&D 예산의 규모는 다른 부문에 비해 높은 증가율을 유지하여 왔으며 이러한 추이는 앞으로도 지속될 것으로 보인다¹⁾. 국가의 예산은 국민의 세금(tax payers' money)으로 이루어지는 부분이 크기 때문에 예산 조정·배분 및 집행에 따른 성과 차원에서의 효율성 제고에 대한 논의는 사업의 성과에 대한 평가보다 더욱 중요하다. 이러한 논의는 개별 부처 수준에서 시행하는 R&D 사업의 구조적 특성과 관련 예산구조의 상이함, 각 부처 간의 사업 중복 및 연계의 정도, 조사·분석·평가 및 조정·배분 등과 같은 세부적 이슈들과 연관되어 있다.

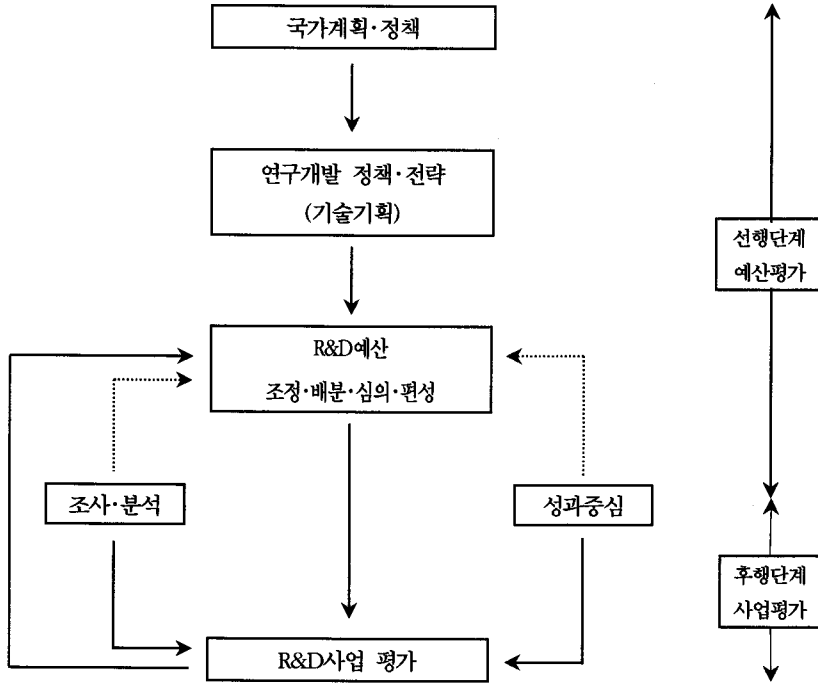
R&D 예산의 조정·배분·심의 및 편성(예산평가) 그리고 사업에 대한 조사·분석·평가는 1999년 이후 정기적으로 시행되어 왔으며 지속적으로 개선 및 진화되어 왔다. 그러나 개선에 따른 집행 내용은 실질적으로는 거의 매년 변화해 왔으며, 관련 정부조직 또한 여러 번 변화하여 운영상의 일관성 유지에 어려움이 있다. “각 부처 차원의 차년도 예산요구 신청(t년도 현재 상반기) ⇨ 국가과학기술위원회 차원의 예산 조정·배분 및 심의(t년도 상반기) ⇨ 기획재정부의 예산편성(안) 확정(t년도 중반기) ⇨ 국회 예산 심의·확정(t년도 하반기) ⇨ 각 부처 차원의 예산 배분집행(t+1년도) ⇨ 사업 착수(과제 선정 및 추진, t+1년도) ⇨ 사업평가(조분평, t+2년도 상반기)”로 이어지는 연속적인 시간사슬 개념으로 볼 때 국가 차원에서의 일관성 견지는 갈수록 더욱 중요해지고 있다²⁾. (그림 1)에서 처럼 정부에서 추진하고 있는 성과 중심의 예산편성과 집행은 정책과 예산의 연계가 강화되어 있어야 가능하다. 그러나 지금까지의 종합조정 후행단계인 조사·분석과 평가는 선행단계인 예산평가에 효과적으로 연계되어 있다고 보기 힘든 부분이 있다.

관련 예산 및 사업에 관한 논의는 예산의 조정·배분과 시행된 사업의 성과(결과)에 대한 평가로 구분하여 심층적으로 면밀하게 접근하여야 한다. 이 논문은 예산의 조정·배분과 관련된 예산평가 시스템의 운영에 대한 효율성 및 효과성을 제고하는 개선 방안을 제안하는 것을 목적으로 한다. 이 논문의 핵심 논의 대상은 ‘R&D 예산 및 사업’이다. 정근하 외(2005)는 국가 R&D사업의 조사·분석·평가와 사업예산의 사전조정(예산기획평가)을 포괄적으로 종합조정으로 정의한다. 오동훈(2006), 이정원(2006)과 이정원·이기종(2008)은 종합

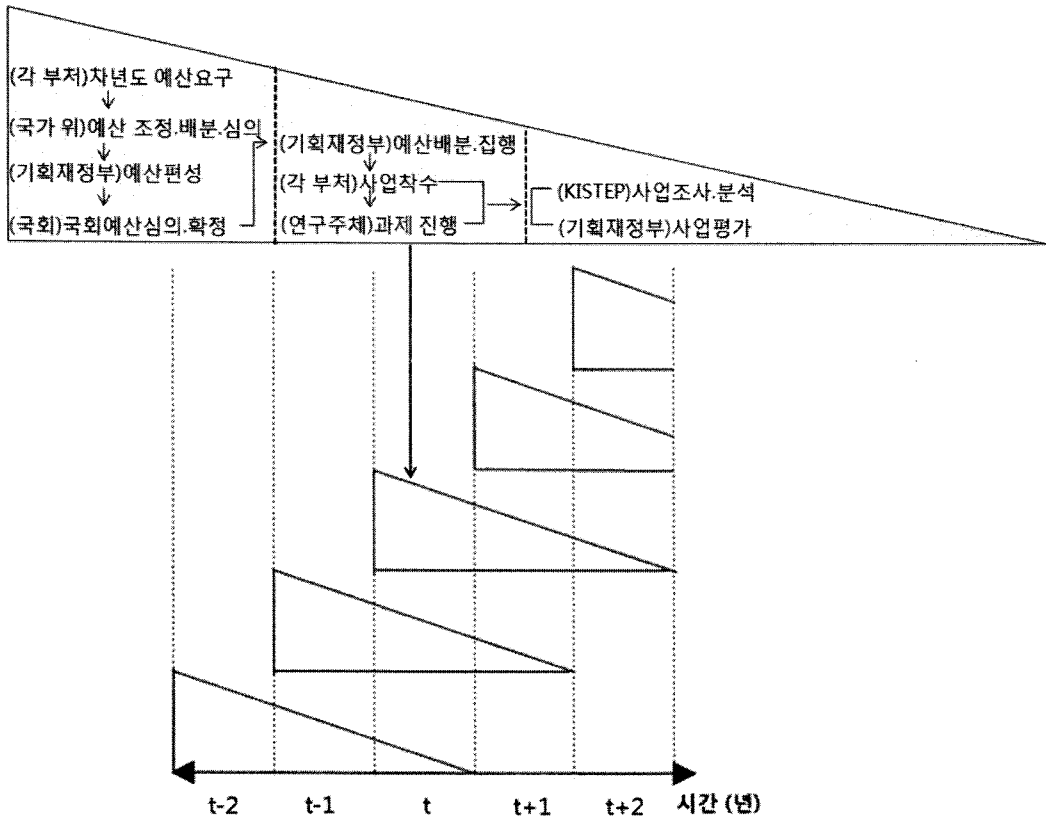
1) 국가과학기술위원회(2009) pp.4-5 및 p.8 참조.

2) 2008년 정부조직 개편에 의해 과학기술혁신본부는 해체되었으며 관련 기능의 일부는 교육과학기술부로 다른 일부는 기획재정부로 분리 이관되었다. 최근 과학기술 관련 부문 최상위 통제기능(top control tower)의 미흡에 관한 논란은 일관성 유지의 어려움을 가중시킬 수도 있다.

조정, 후행단계인 사업평가에 대하여 최근 논의하였다. 여기서는 예산의 조정·배분, 심의 과정을 종합조정의 선행단계인 예산평가 과정으로 보고 주로 이 단계를 중심으로 논의한다 (양희승, 2004; 박병무, 2007). 현행 예산평가 시스템의 구축에 있어서 새로이 보아야 할 관점은 핵심적으로 두 가지이다. (그림 2)에서 보는 것과 같이 하나는 후행단계에서 이루어지는 사업에 대한 조사·분석과 평가의 관점을 예산평가에 보다 긴밀하게 연계시키는 것이며, 다른 하나는 이를 위해서 전반적인 종합조정의 시스템을 재조명하는 것이다. 즉, 정책과 예산의 연계를 강화하기 위해서는 그간의 종합조정 접근방법을 달리할 필요가 있으며 또한 시스템의 운영을 일부 보완 혹은 개선할 필요가 있다. 이 논문에서는 이를 위해서 먼저 2절에서는 우리나라의 예산평가 및 사업평가 시스템과 관련하여 최근까지의 핵심적인 변화를 살펴보고 이에 관한 특징을 살펴본다. 다음 3절에서는 예산평가를 중심으로 관련 조사·분석 및 사업평가 시스템에 대해서 구체적으로 살펴보고 이에 대한 문제점 지적과 해결방안을 제안한다. 마지막 결론 부분에서는 관련 개선 방향과 제언을 요약하며 연구의 제약과 시사점에 대해 논의한다.



(그림 1) 종합조정의 선행·후행 단계



(그림 2) R&D 예산 및 사업의 시간적 연결 흐름과 단년도 관련 집행 비교

II. R&D 예산평가 시스템

예산평가(조정·배분 및 심의) 시스템은 관련 제도개선 연구 결과를 토대로 진화하고 있다³⁾. 예산평가의 핵심인 조정·배분 시스템의 과정은 각 부처가 예산요구(안)을 기획재정부에 제출하면 한국과학기술기획평가원(KISTEP)의 사전조정 과정과 국가과학기술위원회의 심의를 거치면서 시작된다. 기획재정부에 의한 예산 편성 과정에서는 국가과학기술위원회에서 제출하는 투자방향 및 조정·배분 관련 심의 의견과 매년도 시행되는 조사·분석 및 평가의 결과가 반영된다. 기획재정부는 각 소관부서별 예산 검토 결과를 추가적으로 반영하여 조정한 후 부처별 지출한도를 설정하여 소관별 예산부서로 이를 넘겨 최종적으로 R&D 예산이 포함된 정

3) 황용수, 1998 및 2000; 양희승, 1999; 오동훈, 2002; 박정우 외, 2004; 정근하 외, 2005; 성지은 2006 등 참조.

부예산(안)을 편성한다(그림 2 참조). 2004년부터는 각 부처별 예산요구(안) 규모에 대한 상한선(ceiling)을 미리 정해 이후 각 부처가 자율적으로 자체적 예산을 편성하게 하는 ‘총액배분 자율편성(top-down)’ 제도가 시작되었다. R&D 예산을 포함한 정부 예산(안)은 국무회의와 당정협의를 거쳐 정부(안)으로 확정된 후 국회심의를 거쳐 최종적으로 차기 년도의 예산으로 확정된다⁴⁾.

지속적으로 급증하는 R&D 예산 관련으로 제기되는 사회적인 이슈는 투자의 적정규모와 투자성과의 사회적 수요 충족이다(이장재, 2004). 즉, 집행의 투명성과 성과산출이 효율적(생산적)으로 이루어졌는가에 대한 책임성(accountability) 이슈이다. 이것은 다음과 같은 구체적인 논의로 발전될 수 있다. 국민의 세금으로 이루어지는 정부 예산은 납세자의 관점에서 보는 국가적 차원의 우선순위와 밀접한 관련이 있다. 정부는 예산의 집행 기획과 집행 성과에 대한 책임과 권한을 모두 갖기 때문에 주인-대리인 문제(principal-agency problem)와 도덕적 해이(moral hazard)의 가능성이 존재한다. 선택에 의한 기회비용(opportunity cost)이 반드시 발생하기 마련이며 따라서 최선의 선택(the first-best choice)이 아닌 우선순위 설정은 궁극적으로 1차적인 비효율성을 야기할 수 있으며 정부 투자의 경우에는 민간의 투자를 밀어내는 효과(crowding-out effect)까지도 유발할 수 있다. R&D의 경우에는 특성상 예산의 기획 및 집행 주체는 표면적으로는 정부이지만 예산을 실질적으로 사용하는 주체는 연구자 혹은 연구 집단(기관)이 되는 경우가 많다. 이들은 전문성을 담보로 국가 차원에서의 R&D 기획에도 참여한다. 따라서 예산의 집행이 본질적으로 국가 자체를 위한 것인지 연구 주체를 위한 것인지에 대한 논란이 끊임없이 일어나기 마련이며 특히 두 경우의 목적이나 방향 등이 서로 상이한 경우에는 사회적 논란으로 발전할 여지가 크다. 더욱이 예산에 의한 R&D 활동이 공공성이나 원천성이 위주가 되는 경우에는 이의 경제적·사회적 유발효과에 대한 분석이나 검증이 경제적 회임 기간, 고위험성, 높은 수준의 경쟁 등에 의해 비교적 어려울 수도 있다⁵⁾. 따라서 정책의 수립과 예산의 기획, 그리고 예산의 집행에 따른 성과의 창출 간의 유기적 관계 성립에 관한 평가는 일차적으로 매우 중요하며 또한 필요한 과정이라고 볼 수 있다.

그동안 우리나라 예산제도는 단년도 중심으로 편성되는 품목별 제도이며 상향식(bottom-up) 방식이었으며 투입 위주로서 성과와 책임성의 확보가 취약하다(나중식, 2006). 정부 지출은 성과가 중요한 반면 예산 편성 및 배분은 투입 위주이므로 예산은 적법하게 사용하면 될 뿐 성과에 대한 책임을 지을 수 없으며 국민·국회 및 예산당국 입장에서는 재정 지출의 성과에 대한 정보가 부재하였다(박기백, 2004). 성과중심 예산 제도의 전면적 도입을 위해 성과와 예

4) 성지은(2006), p.12 및 박병무(2007), pp.61-69 참조.

5) 박병무·허현희(2008), pp.555-559 참조.

산을 연계시키는 방안이나 예산서의 변경 방안 등에 관한 검토가 시작된 것은 2003년이다(성지은, 2006). 개별사업 검토 중심의 예산 편성과 예산 투입에 치중한 재정운영으로는 국가적 우선순위에 입각한 거시적 재원분석과 재정지출의 사후 성과관리가 어렵다는 지적에 따라 2004년 재정운용 방식의 혁신과 차년도 재정운용 여건, 투자재원 배분 방향 등을 골자로 한 ‘2005년도 예산안 편성지침’에서는 총액배분 자율편성(top-down) 제도를 도입하여 국가적 정책 우선순위에 입각하여 분야별·중앙관서별 지출한도 등을 미리 설정하고 중앙관서별로 자율 편성하는 것을 시도하였다⁶⁾. 국정철학과 국가 발전전략에 입각하여 국가재정운용계획안(5개년 재원배분계획)을 제시하고 국무위원 회의에서 국가재정운용계획안을 토대로 지출한도를 토의·결정하며 각 중앙관서는 지출한도와 편성기준에 따라 소관 예산안을 작성하며 기획재정부는 각 중앙관서와 예산안을 협의·보완하여 정부안을 마련하는 것이다. 물론 R&D 예산의 경우에도 이에 해당한다.

R&D 예산의 경우 전략성·전문성·공정성에 기초한 성과평가를 통해 조정·배분 시스템의 효율성을 제고하기 위해 노력하고 있다(박정우 외, 2004). 국가 R&D 비전과 목표 달성을 위한 전략성 강화를 위해 과학기술기본계획, 국가기술혁신체계(NIS: National Innovation System), 국가기술지도(NTRM: National Technology Rode-Mapping) 등의 국가계획과 중장기 전략에 기초하여 R&D 예산 조정·배분을 추진하고, 민간부문과의 역할분담 및 연계를 고려한 투자 포트폴리오를 설정하고 있다. 다양한 분야의 민간부문 전문가 참여 확대를 통해 기술 분야별 전문위원회의 심층적·상시적 검토 체계를 강화하고 있으며 사업평가 및 예산조정 전문위원회간 위원 교류 확대를 통해 사업평가와 예산 검토·연계 체계 활성화를 도모하였다. 성과평가 결과를 예산에 긴밀하게 연계하기 위한 객관적 기준을 설정하여 내실화된 성과평가를 토대로 한 조정·배분의 합리화를 위한 공정성·투명성 강화에도 역점을 두고 있다(〈표 1〉 참조).

R&D 사업평가는 과학기술기본법 제12조 및 동법 시행령 제20조에 근거하며 성과평가법을 적용하여 매년 실시한다. 평가 대상 단위는 R&D 예산 세세항 단위로 하되 해당 사업이 다양한 하위사업으로 구성된 경우는 그 하위단위 사업이다⁷⁾. 정부출연 연구기관의 기관고유사업

6) Top-down 제도의 경우, 스웨덴은 3개년에 걸친 재정운용계획을 수립하고 내각 합의를 통하여 분야별 지출 한도를 사전 설정을 하며 내각 합의 방식을 취하고 있다. 네덜란드는 집권정당간 합의서(Coalition Agreement)를 작성하여 5개년 재정운영계획을 제시하고 그 틀 내에서 매년도 예산을 편성하며, 영국은 3개년 재정운영계획(Spending Review)을 매 2년마다 수립하는 형태를 가지고 있다(박병무, 2007; p.38 표3-3 및 박병무·박영식, 2008). 성과관리 제도의 경우, 캐나다 British Columbia 주(州)는 성과목표 설정 시 SMART(Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Timebound) 방식을 활용하도록 권고하여 목표설정 시 SMART(Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Timebound) 방식과 같은 정성적 요소의 고려 등을 통해 성과를 이루고 있다(우광진, 2003). 성과중심의 재정운영 방식으로의 전환은 미국, 영국, 스웨덴, 네델란드, 호주, 그리고 뉴질랜드 등 다수의 OECD 선진국들의 경우 이미 투입위주의 재정운영에서 성과중심의 재정운영으로 전환하여 시행하고 있다(정부혁신지방분권위원회, 2005).

7) 최근 세세항 단위는 프로그램, 세프로그래, 세세프로그램으로 단위를 개정하였으며, 단 해당 부처의 의견을 받아 운영 대상 단위를 바꿀 수 있도록 하였음.

〈표 1〉 R&D예산 조정·배분 기본 방향(2006년~2008년)

구분	2006년	2007년	2008년
전략	부처간, 민간과의 역할분담, 우선순위에 따른 전략적 추진위한 정책목표와 R&D예산 연계 강화, 국가전략목표에 따른 R&D 중기재정계획 수립 및 투자전략에 의한 R&D예산 조정·배분	과학기술기본계획, NIS 등 국가계획과 중장기 전략에 따른 전략적 예산 조정·배분 추진, 민간부문과의 역할 분담과 연계를 고려한 적정 정부 R&D 투자포트폴리오 설정	창의적 연구역량 강화를 위한 기초원천 연구 투자확대 정부와 민간 역할분담·연계를 통한 투자 효율성 제고 정부부처 역할분담 및 사업간 연계강화 국가적 현안·전략분야 집중지원
체계	정부 R&D정책의 종합조정, 예산 조정·배분, 조사·분석·평가, 기능 일원화하여 유기적 상시 검토 체계 구축, 기술분야별 민간전문가 참여확대 통한 성과평가와 예산검토의 공정성·전문성 제고	전문위원회 활성화 통한 전문성 강화, 다양한 분야 전문가 참여 확대와 민간전문 위원회의 상시적 검토체계 강화, 평가 및 예산조정 전문위원회간 위원 교류확대 통한 평가와 예산 검토 연계체계 활성화	전문위원회 및 운영위원회 활성화 및 심층심의 강화 국과위 본회의 심의·확정 기능 확대 및 강화
평가와의 연계	성과 극대화를 촉진하는 평가 지표 개발 및 심층평가를 통한 R&D사업 개선방안 도출	국가과학기술위원회 R&D사업 심층평가 기능 강화, 부처 자체 평가기준 강화, 성과평가 결과와 예산의 긴밀한 연계 등 객관적 기준에 의한 예산 조정·배분 강화를 통한 공정성·투명성 강화	국과위와 기획재정부간 역할 분담 기획재정부 주관 평가 시스템 구축(심층, 상위, 기관) 및 부처 주관 자체평가 국과위는 투자방향 및 기술기획 전달

자료: 국가과학기술위원회(2006, 2007 및 2008) 각년도 자료에서 발췌 요약.

과 일반사업, 국공립연구기관의 R&D사업은 1개 단위로 평가한다. 예산분류상 환산계수 적용 사업에 대하여는 사업 전체가 아닌 과학기술분야 R&D 추진 내용만을 1개 단위로 평가한다. 평가는 특정 심층평가 대상과 부처 자체평가 대상으로 구분하여 실시한다. 기획재정부는 KISTEP의 지원을 받아 장기·대규모 사업, 중복조정·연계 사업, 다수부처 공동사업 등에 대한 정례 심층평가 및 상위평가를 실시한다. 개별 부처는 당해연도 특정평가 대상이 아닌 사업에 대해 사업 특성에 따른 성과중심의 자체평가를 실시하고 기획재정부는 자체평가시 활용될 수 있는 표준 성과지표의 제공, 자체평가의 적절성을 점검(상위평가)한다. 평가 결과에 의해 조정·정비가 필요한 사항에 대하여는 현재의 포괄적 권고 내용에 사업내용 개선에 대한 구체적 방안을 제시한다⁸⁾.

논의한 것처럼 성과중심 관리는 사업 집행에 따른 성과평가와 예산평가에 모두 적용되는 개념이다. 실제로는 사업의 성과평가에 초점이 맞추어져 있는 것으로 일반적으로 이해하고 있으나 예산의 기획 및 조정, 배분, 그리고 이에 따른 사업의 기획 및 집행 과정의 결과 얻어지

8) 박병무(2006), pp.71-75; 이정원·이기종(2008), pp.603-608 참조.

는 전반적인 성과를 중점적으로 관리하거나 평가하는 부분도 중요하다. 결과(result, outcome)에만 초점을 맞추는 것이 아니라 결과를 얻는 과정(performance)에도 초점을 맞추는 것이다. 경우에 따라 사업의 집행 자체는 문제가 없으나 정책과 사업의 기획, 관련 예산의 조정·배분 등과 같은 선행 단계에서 문제가 존재할 수도 있다. 현재 우리나라에서는 예산의 기획조정과 집행에 대한 성과평가는 매우 미약하며 사업 단위의 성과평가에 치중되어 있다. 최근 개선된 제도에 의한 심층평가, 자체평가 및 상위평가, 그리고 기관평가의 경우에도 궁극적으로 거시적·미시적으로 상호 연계된 개념의 정책평가의 내용은 찾아보기 힘들다.

〈표 2〉는 이러한 현상을 시사하는 대표적 사례로서 2008년도를 중심으로 당해 예산이 집행되어 추진된 사업의 경우를 사례로 관련 예산평가(조정·배분), 사업 조사·분석, 그리고 사업평가 결과에 대한 핵심 주요내용을 요약·비교한 것이다. 예산평가 과정은 2007년에 이루어졌으며 조사·분석과 사업평가 과정은 2009년에 이루어졌다. (그림 2)에서 보여 준 것처럼 하나의 패키지 과정은 매 3년을 단위로 진행된다. 〈표 2〉에서 우선 주시할 것은 예산평가와 조사·분석의 대상 규모는 금액기준으로 11조원을 다소 미치지 못하는 규모이며 사업의 수는 예산평가의 경우 442개 사업, 조사·분석의 경우 486개 사업에 이르고 있으나 정작 이들이 추진된 이후 정교하게 세분화된 사업평가 과정에서는 전체 금액의 1/3 규모도 채 되지 않는 약 3조원(80개 사업) 규모만이 평가대상으로 남는다는 점이다⁹⁾. 다른 발견점은 2009년에 실시한 조사·분석의 내용은 2007년에 결정한 주요 특징과 자원배분 방향의 내용과는 얼마간의 차이가 있으며 일부의 경우에 한해 2007년도 의사결정 내용을 검토할 수 있을 뿐이다. 예를 들면 2007년도에 설정한 기초 부문과 지방의 R&D 투자규모 목표는 달성되지 않았을 뿐 아니라 오히려 퇴보한 것으로 평가된다. 그러나 이러한 내용은 어느 평가보고 내용에도 소개가 되고 있지 않다. 또한 2009년도 조사·분석에는 2007년도에는 매우 중요하게 다루었던 Total Roadmap 기술 분야에 대한 조사·분석 내용은 없으며 대신 새로운 정책인 저탄소녹색성장 기술 분야에 대한 내용이 소개되고 있으며 이 분야들의 투자 확대를 강조하고 있다. 따라서 2007년 기준 주요 기술분야에 대한 예산집행의 성과에 대한 기본적인 평가조차 이루어지지 않았으며 대상 규모가 1/3 수준으로 축소된 사업평가의 결과는 특정평가, 자체·상위평가 및 출연기관평가 모두 평가단위 수준에 대한 평가결과 내용에 머물고 있어 예산평가의 결과와 거시적으로 연계할

9) 평가대상 규모가 줄어 든 것은 자체·상위평가의 경우 2008년에 추진된 374개 사업 중 출연(연) 지원사업, 정책연구 사업 등을 제외한 207개 사업을 대상으로 부처협의를 거쳐 1/3 수준인 70개 사업(15개 부·청, 2조1,743억원)을 선정 하였으며, 특정평가의 경우에는 2009년부터 제도개선 사항을 적극 발굴하기 위하여 평가방법을 종전의 체크리스트 방식에서 심층 방식으로 변경(8개 부처, 8,204억원)한 것에 기인한다(기획재정부, 2009, p.2). 이러한 평가대상의 축소지향형 변화를 통한 사업평가의 개선은 그동안의 수직형 접근으로부터 수평형 접근으로 평가방식 개념을 바꾸려는 것으로 해석이 된다(그림 2) 참조. 이 경우 유의할 사항은 평가 당해연도에는 제외되는 사업들의 추진사항을 어떻게 할 것이며 더욱이 예산평가의 성과 문제와 어떻게 연결할 것인가에 대한 논의가 충분히 되어야 한다는 점이다.

〈표 2〉 2008년도 추진 국가연구개발사업 관련 조정·배분, 조사·분석 및 성과평가 내용 비교

예산평가(조정·배분·심의)	
대상	10조7,526억원 (442개 사업)
주요 특징	<ul style="list-style-type: none"> • 국가정책사업, 공공복지부문 등을 전략적으로 지원: 우주개발, 기후변화대응, 한의약 • 신성장동력 분야 지원 확대: 미래일자리 창출, 차세대성장동력사업, 부품소재핵심원천기술 투자확대 • FTA관련 R&D소요 적극 발굴지원: 신약개발, 농산품고품질품종육성, 친환경재배기술 • 중북·과다투자 조정: 대학연구센터, 고가장비, 나노인프라, LMO 분야, 황사관련 분야 • 성과중심의 예산배분 시스템 정착: 평가와 예산과의 연계강화, 유사중복 및 집행실적부진 사업의 축소, 대형사업 기술성·경제성·정책타당성 분석
재원배분 방향	<ul style="list-style-type: none"> • 기초연구투자확대: 26.4% • 지방R&D투자확대: 40.3% • 인력양성관련 사업: 9.9% • Total Roadmap 기술분야 환경(4.7%), 기초과학(4.4%), 우주환경전문분야(10.5%), 소재나노(4.6%), 기계공정(15.2%), 정보전자(22.1%) • 출연(연)의 안정적 연구환경 조성과 전문성 강화
향후 추진방향	<ul style="list-style-type: none"> • 신규대형사업(500억원 이상) 사전타당성조사 • Total Roadmap의 기술분야 중장기 투자비중을 토대로 예산 조정·배분 정착화 • 성과평가결과의 예산반영비중 제고
의사결정 시점	2007년 8월 27일 국가과학기술위원회 → 2008년도에 사업 추진 예정
사업 조사·분석	
대상	10조9,936억원 (486개 사업)
주요 결과	<ul style="list-style-type: none"> • 경제사회목적: (시사점) 환경오염, 에너지고갈, 보건 등 삶의 질 및 지구온난화 등 글로벌 이슈와 직결된 부분에 대한 투자확대 필요 • 연구수행주체: (시사점) 대학, 출연(연)의 기초원천연구활동 강화 및 산학연협력 강화를 통한 상호보완적 연구생산성 증대 필요 • 연구개발단계: 기초연구비중 25.6% (시사점) 대학과 출연(연)의 기초원천연구 및 창의적개인연구 지원을 확대하여 기초연구의 저변확대 • 지역: (시사점) 지방투자비중 감소(34.2%→31.1%)하여 지속적 투자증대와 지역특성에 맞는 맞춤형 R&D 추진 필요 • 기술분야: (시사점) 저탄소녹색성장 기술분야의 투자확대를 통한 핵심기술 선점필요, 신산업창출효과가 큰 생명과학, 에너지, 자원 분야 등에 대한 투자비중 확대필요
향후 추진계획	<ul style="list-style-type: none"> • 조사분석 결과 활용도 제고: 전년도 결과는 국과위 보고후 NTIS내 타정보와 연계 서비스 • 조사분석제도 개선: 2차원 분류체계 재편에 따른 조사분석 항목체계 개선, 이슈별 심층분석을 통해 정책 기획을 위한 실질적 자료 제공
의사결정 시점	2009년 7월 28일 국가과학기술위원회→ 2008년에 추진된 사업 대상
사업 평가	
대상	2조9,947억원 (80개 사업): <ul style="list-style-type: none"> • 자체/상위평가: 2조1,743억원 (70개 사업) • 특정평가: 8,204억원 (10개 사업) • 출연기관: 35개 출연연구기관(자체평가), 4개 출연기관(상위평가)
평가 주요 결과	<ul style="list-style-type: none"> • (특정평가) 사업단위로 정성적 평가내용 공개(4개 단기사업): 6개 장기사업은 12월 국과위 보고예정 • (자체/상위평가) 70개 사업 중 미흡 21.4% • (출연기관평가) 자체평가 35개 기관 중 미흡 7개 기관, 상위평가 4개 기관 모두 적절 판정(최하 72.5점, 최고 90.6점)
활용계획	<ul style="list-style-type: none"> • 자체/상위평가: 2010년도 R&D 예산 편성시 반영 • 특정평가: 제도개선 조치 이행 점검→ 미이행 사업은 예산편성시 사업폐지 또는 감액 가능토록 2010년도 예산안편성지침에 반영 • 출연기관평가: 기관장연봉 조정반영, 2010년 기관출연금 예산편성시 반영
의사결정 시점	2009년 9월 17일 국가과학기술위원회→ 2008년에 추진된 사업 대상

주: (그림 1) 및 (그림 2) 참조. 국가과학기술위원회(2007, 2009b 및 c)를 요약·비교한 것임.
출처: 이 논문.

수 있는 시스템이 아니다. 다만, 평가단위(사업 혹은 기관)에서의 2010년도 예산편성시 결과를 반영하는 정도에 머물고 있어 2010년 예산의 조정·배분에 참고할만한 내용도 다루어지고 있지 않다. 많은 노력을 기울여 새로운 평가제도로 정착시키고 있는 심층 특정평가의 경우 2009년에는 장기형 사업(6개)의 평가결과는 그나마 당해 연말에나 공개될 예정이다.

III. 예산평가의 문제점 및 개선 방안

II장에서 논의한 현행 우리나라의 예산평가 및 관련 조사·분석과 사업평가 시스템의 특징과 시스템 운영과 결과 내용을 중심으로 두 가지 핵심적인 시스템상의 문제점을 논의하고 이에 대한 개선안을 제안해 보기로 한다. 우선 정책과 예산의 연계 관점에서 보도록 한다. 여기에서는 예산의 과정에 대한 접근과 우리나라 사업의 구조적 체계 측면에 대한 논의를 한다. 다음으로는 예산평가 시스템의 운용 차원에서 접근하여 예산평가 일정과 조사·분석의 일정과 내용과의 연계성에 대해서 논의한다.

1. 정책과 예산의 연계

예산의 전체 과정은 이론적으로 사업계획의 수립과 분석, 정책의 형성과 집행, 그리고 검사와 평가의 단계적 사이클로 축약된다¹⁰⁾. 예산 사이클과 정책과의 관계에 대한 중요한 문제는 정책과 예산의 연계이다. 예산의 편성은 기획(planning)의 최종단계로 기획을 구체화한 것이며 최적 정책대안이 예산 편성으로 확정된다(Wildavsky, 1974). 기획은 조직 목표를 달성하는 최적 대안을 선정하는 것이기 때문에 목표가 예산에 반영된다는 것은 기획과 예산의 연계를 의미한다. 기획과 예산은 불가분의 관계에 있으며 기획이 정책과 분리될 수 없다는 점에서 예산과 정책은 기획을 매개체로 연관된다. 결국 기획과 예산의 연계는 정책과 예산의 연계를 의미한다¹¹⁾.

정책과 예산의 실효성있는 연계가 가능하려면 우선 현재의 정부 조직체계에 대한 심층적인 검토가 필요하다. 국가과학기술위원회의 핵심기능은 국가 미시경제를 총괄하는 차원에서 보는 과학기술 관련 정책과 R&D 전략 관련 기능이라고 보아야 한다¹²⁾. 그렇다면 정책관련 기

10) Lynch(1979), pp.58-59 참조.

11) 윤성식(2003), p. 183 참조.

12) 국가과학기술위원회의 기능은 과학기술 주요정책·연구개발계획 및 사업과 과학기술혁신 관련 산업정책·인력정책

능이 최우선이 되어야 하며 집행수단적 차원인 조정·배분·평가·관리 등의 기능이 부수적이어야 한다. 그럼에도 불구하고 현재의 과학기술 관련 의사결정 조직체제는 이를 충분히 반영한 시스템이라고 보기 어렵다. 조직의 특성상 조직간의 유기적 협력은 한계가 있기 마련이다. 따라서 이를 극복하기 위해서는 조직체제에 대한 재검토와 조직간의 유기적 협력체제의 강화 방안 등에 대한 연구가 시급하다. 이렇게 해야만 본질적인 정책과 예산의 연계가 보다 강화될 수 있으며 이후 예산 기획과 집행, 사업 기획과 추진, 그리고 평가 결과의 예산 반영 등의 연계가 순차적으로 강화될 수 있을 것이다. 이를 위해서는 교육과학기술부와 국가과학기술위원회 사무국 운영담당 부서의 상호 분리적 독립 기능을 보장할 수 있는 정부의 조직·행정 시스템 구축과 예산 편성을 담당하고 있는 기획재정부와의 유기적인 협력체제 구축 방안이 추가적으로 심도있게 논의되어야 하지만 주제의 성격상 이 논문의 범위를 벗어나는 것으로 간주한다¹³⁾.

구체적으로 예산과정에 있어서 사업계획의 수립과 분석 단계에 관한 문제점은 과학기술기본계획 수립 시 관련 부처의 소극적인 참여가 대표적 사례이다(이장재, 2004). 미래 과학기술의 방향 설정 및 계획 수립에 대한 국가과학기술위원회의 기능에 대해 실질적으로는 관련 부처들의 순응 정도가 비교적 미흡한 편이다. 이로 인해 국가 최상위 차원의 과학기술기본계획의 수립시 각 부처들의 미시적이고 구체적인 내용이 충분히 반영이 되지 않는 반면 개별 부처 차원에서의 사업기획과 집행에서는 궁극적으로 반영이 되는 실정이다. 우선순위 설정과 조정·배분은 예산의 합목적성과 정책적 판단과의 일치를 위해 일정한 기준에 따라서 검토·심의를 거치는 것을 뜻한다. 이를 통하여 합리적이고 효율적인 자원 배분과 사업별 조정 기능을 수행하고자 하는 것이다. 예산평가 시스템의 개선과 효율화를 위해서는 사업의 종합적인 순위 설정과 조정을 통한 예산의 비효율성 감소와 적정 배분·활용의 추구가 가능해야 한다¹⁴⁾. 주목할 것은 사업을 추진하고 있는 관련 부처는 오래 전부터 사업의 필요성과 중요성에 대한 수요 조사와 자체적인 사업 평가 등을 수행하여 왔다는 점이다. 따라서 가장 효율적이고 기대 효과가 높다고 판단되는 R&D 사업을 기획·선정하여 예산을 요구한다는 관점에서 국가과학기술위원회의 종합조정 기능의 실용적인 운영과 기획재정부의 R&D 예산 조정 및 편성 기능의 실효성 제고가 필요하다(〈표 3〉 참조).

및 지역기술혁신정책을 조정하고 각 부처별로 추진하고 있는 연구개발사업의 예산배분 방향설정 및 조정과 효율적인 운영 등에 관한 사항을 심의 확정하는 것이다. 실질적인 미시경제 정책이나 운용을 주관하기는 어려운 것으로 판단된다. 더욱이 운영위원회의 간사기능은 교육과학기술부 정책조정기획관, 국가과학기술위원회 간사기능은 청와대 교육과학문화 수석이 맡도록 되어 있어 실질적인 업무상의 일관성, 공정성 및 적합성 등에서 문제가 존재할 수 있다.

13) 일본의 종합과학기술회의는 내각부에서 관장한다. 상설 사무국 체제는 내각부 정책총괄관, 심의관 등을 포함, 산업계·학계·정부 등 행정조직 내외로부터 폭넓게 인재를 동용하여 전체 100여명 정도로 구성한다. 사무국의 책임자는 부처간 이해관계가 없는 내각부 소속의 정책총괄관으로 임명한다(일본 종합과학기술회의 홈페이지).

14) 양희승(2004) 및 정근하 외(2005), p.202-203 참조.

〈표 3〉 예산의 과정과 예산평가 문제점

예산과정	현재	개선
사업계획 수립과 분석	관련 부처의 소극적 참여 기본계획 수립에 부처참여 미흡 주요 부문별 계획과 총량계획의 상호연계 미흡	국가과학기술위원회의 조정기능 강화 사무국 위상의 중립화 및 전문화
정책형성과 집행	정책형성 주체와 집행 주체의 이원화 구체적 예산연계 제시 미흡 중복성 문제와 성과의 미흡 가능성 한정된 자원의 전략적 활용 애로	체계적인 정책기능과 목표 분류 세부 사업별 연계 가능 예산항목 구축
검사와 평가	성과 정보·자료 미흡 및 부정확 성과에 대한 정확한 이해 및 적용 부족 국가연구개발 조사·분석 내용과 예산평가 시스템의 연계 부족 평가 대상 및 관점	연구개발 조사·분석 기능 상시화 정책(부처) 평가 강조 과제(project) 생산성 연구 및 분석 강화 예산평가 일정 확대조정

정책형성과 집행 단계에서 고려할 사항은 국가 R&D 사업의 궁극적인 역할은 원론적으로는 R&D 자원의 효율적인 배분을 통하여 취약 부문, 원천기반 부문, 공공 부문, 과학기술 인프라(하부구조) 부문, 실패의 위험성이 높아 민간 참여가 어려운 부문, 성공 가능성은 높지만 그 결과의 활용상 독점성 유지가 어려워 민간부문의 참여가 회피되는 부문 등에 투자하여 민간부문의 R&D 활동을 보완하고 국가적 차원에서의 과학기술의 발전을 전략적으로 유도하는 것이라는 점이다. 그러나 부처별로 필요 사업을 추진하기 때문에 수행 분야의 중복성의 문제와 성과의 미흡성, 그리고 한정된 자원의 전략적 활용에 대한 문제 제기가 계속되어 왔다¹⁵⁾. 첨단 기술 분야에 집중되고 있는 사업의 추진방향은 국가적으로 취약한 기술 분야와 미래를 대비하는 분야, 그리고 민간이 참여를 꺼리는 분야 등에 대한 자원의 배분 면에 있어서 회색지대화 분야를 발생시키고 있다는 문제점도 부각되고 있다. 따라서 예산평가 시스템을 국가 시스템의 거시적인 차원에서 보아야 함을 간과해서는 안 된다. 특정 목표, 부처의 목적을 달성하는 정책과 예산의 설계에만 관심을 가질 것이 아니라 새로운 혁신체제로의 전환을 유인할 수 있도록 총체적 관점에서 균형잡힌 조정·배분이 이루어져야 한다.

검사와 평가 단계에서 직면하는 문제는 사업평가와 예산(선행)평가는 많은 정보를 기반으로 전문가들의 참여를 통해 수행되고 있으나 성과 정보에 대한 충분한 자료가 마련되지 않고 있어 성과를 기반으로 하는 분석과 평가가 아직 용이하지 않다는 점이다¹⁶⁾. 성과를 중심으로 한 R&D 효율성에 대한 판단은 분석 대상에 따라 상이할 수 있으므로 상호 연관성에도 불구

15) 김재영 외(2002), pp.114-117 참조.

16) 변순천 외(2006), p.98; 한국과학기술기획평가원(2008), pp.17-19 참조.

하고 우선적으로는 개념적으로 분리하여 접근할 필요가 있다. 정부 R&D 성과에 대한 효율화 이슈는 그간 주로 메소(meso) 차원에서 보는 사업(program) 측면에서 접근한 반면, 상위(거시) 차원에서 보는 정부 정책의 적합성 강화를 통한 정책의 성과 효율성과 하위(미시) 차원에서 보는 연구(기술)분야 및 (기초·응용·개발)단계별 특성을 고려한 연구(project)의 생산성 제고에 대한 관심과 논의, 그리고 이들을 연계적으로 분석 및 평가하는 노력이 상대적으로 부족했다. 이것은 정책과 계획에 따른 추진 과제들은 사전적으로는 체계적인 기획 단계와 과정을 거치면서 제시되나 이후 이들에 대한 구체적이고 명확한 예산 연계의 제시가 없어 직접 연결된 성과를 중심으로 한 정책의 실질적인 실효성 제고에 제한이 많은 것에서도 기인한다(이기중, 2002). 또한 평가의 차원이나 평가대상의 특성에 따른 매우 다양하고 상이한 성과의 정의 및 적용, 그리고 성과 자체에 대한 올바른 이해 등의 정착이 아직은 필요하다.

2. 사업의 구조적 체계

정책과 예산의 연계 측면에서 본원적으로 문제가 발생하는 이유는 예산 구조에 바탕을 둔 정책 과제의 세분화 및 체계화 미흡으로 전략적인 재정 배분이 실현되지 않고 있기 때문이며 또한 이와 관련한 분석·평가가 미흡하기 때문이다. 이를 개선하기 위해서는 정책 기능과 목표들을 체계적으로 분류하고 이들을 세부 사업별로 연계하는 예산코드(항목)를 부여하고 사업별 예산 규모의 불균등 문제를 해소해야 한다¹⁷⁾. 또한 주요 부문별 계획과 총량 계획의 상호 연계를 강화해야 한다. 과학기술기본계획과 총량 예산을 연계하여 기본계획에 따라 체계적으로 정책 목표와 사업(프로그램)과의 연계가 이루어지는 시스템을 확보하는 노력이 필요하다(총합과학기술회의, 2008). 이를 위해서는 기본계획의 정책 목표를 체계화하고 이를 관련 과제(프로그램)와 세부적으로 연계하는 작업을 추진할 필요가 있다. 이러한 일련의 노력들은 R&D 수행과 예산의 조정·배분에 대한 전략성 강화를 가능하게 한다.

R&D 예산에 대한 평가는 실제적으로는 국가과학기술위원회 기술분야별 전문위원회 및 예산심의회에 의해 이루어진다. 따라서 기술분야의 위원회 구분과 사업의 구조(structure) 및 체계(system), 그리고 예산항목(코드) 구조와의 부합성 여부는 중요한 이슈이다. 하지만 거의 모든 현행 개별 사업들은 사업의 특성에 따라 차이는 있지만 기술분야 혹은 R&D 단계, 연구수행 주체 등의 차원에서 매우 복잡하게 혼합되어 있어서 실질적으로는 기술적(technically)인 관점에서 각각의 개별 사업들을 분야별 전문위원회별로 명확하고 분명하게 분류하는 것은 불

17) 산업자원부, 정보통신부, 과학기술부 등은 기존의 사업구조에 대한 부분 개편 작업을 시도한바 있다. 그러나 이러한 일련의 작업들은 국가 차원에서의 정책이나 전략 방향에 토대를 두기 보다는 개별 해당부처의 입장에서 이루어진다는 한계로 인해 체계적인 예산코드의 부여를 기대할 수 있는 수준이 아니다(현재호, 2006).

가능하다. 결과적으로 사업단위 중심의 예산평가에 대한 실효성과 실현성에 대한 구조적 문제가 있다. 그 이유는 예산 항목의 구조가 현재 국가과학기술위원회에서 다루고 있는 위원회 등의 분류 체계나 사업평가 및 예산평가를 위한 분류 체계와 현실적으로 부합하지 않기 때문이다. 현행 사업구조와 평가 및 예산 조정·배분, 기타 관련 정책·전략·기획 등의 관점에서 일관된 시스템이 필요한 실정이다. 이를 보완하기 위해서는 기술분야별 전문위원회의 전문가 구성 범위를 넓혀야 하며 보다 거시적이고 균형적인 관점을 유지하여 특별한 사유없이 특정 분야로 쏠리는 현상을 완화해야 한다¹⁸⁾. 이를 위해서는 기술 전문가와 비기술 전문가의 한 위원회 활동이 실제로 어려운 경우에는 대상 분야는 같지만 관점이나 기능은 서로 독립적으로 다른 두 개 이상의 세부 위원회(two tier system)를 구성·운영하는 방안도 생각할 수 있다¹⁹⁾. 또한 일부 부처 수준에서 시험적으로 시도하였던 국가연구개발사업의 구조적인 체계를 정책과 예산, 예산기획과 집행의 체계와 최대한 부합되도록 범부처 차원에서 개편을 시도해야 한다. 이러한 노력에는 국가과학기술위원회와 기획재정부의 적극적인 인식 변화가 필요하며 KISTEP의 연구개발사업 조사·분석에 대한 전문적 기능과 지식을 충분히 활용해야만 한다(현재호 2006).

3. 예산평가, 조사·분석 일정

장기적인 전략 부재와 총체적인 비효율성의 가능성을 최소화하고 조정·심의 기능과 예산편성 과정을 관련 행정부처와 R&D 주관기관들이 적극 수용하도록 하기 위해서는 당초의 예산편성 지침부터 사업수행 후 평가 단계에 이르기까지 동일한 기준을 적용하는 것이 중요하다. 차기 예산편성에 있어서도 각 부처와 각 사업들이 이를 제대로 지켰는지를 반영함과 동시에 미래 지향적 목표와 접목하여 실현 가능한 예산편성 시스템을 구축하는 것 또한 중요하다. 이를 위해서는 연초에 지침으로 지시한 방침 등에 대한 각 사업의 반영여부를 점검할 수 있는 일정과 시스템이 충분히 갖추어져야 하며, 전전년도(t-2년)에 설정한 투자 기본방향에 맞추어 예산을 조정·배분하고 집행한 결과(성과)에 대한 종합적·전략적·세부적인 검토 및 분석 등도 시행되어야 한다. 이러한 전반적 내용과 과정이 예산평가를 통해 지속적으로 검토되어야 한다.

우리나라의 예산회계 기간은 매년 초부터 당해연도 말까지이다. 이러한 구조적 특성으로 단년도 회계 관점에서는 관련 활동의 일정이 대부분 매년 1월부터 12월 사이에 이루어진다. 또한 국회에서의 차년도 예산에 대한 심의 및 확정도 12월말까지 이루어지기 때문에 관련 사전

18) PREST(2000); 이정원·이기종(2008), p.595 참조.

19) 비기술 전문가란 특정 기술분야보다는 다른 관점에서의 국가 R&D사업이나 예산관련 분야에 전문성을 갖춘 인사를 말한다. 예컨대, 이공계열 출신이나 기업부문에서 활동하는 중견 이상급의 의사결정자, 정책이나 재정 및 회계, 경제, 경영 등 분야 전문가이던 국가 R&D관련 계획, 전략, 기획 및 평가 등의 경험이 풍부한 전문가 등이 해당된다.

작업은 일반적으로 상반기에 완료되어야 하며 기획재정부 입장에서는 늦어도 9월 이전에는 모든 예산관련 준비작업이 끝나야 한다. R&D 예산의 경우에는 총액배분 자율편성 제도의 시행에 따른 선(先)총액배분 지침 전달, 후(後)자율편성에 대한 검토 및 심의 등의 두 단계 작업이 늦어도 8월까지의 끝이 끝나야 한다. 같은 기간에 현재는 각 부처별 사업에 대한 조사·분석·평가를 실시한다. 국가과학기술위원회, 기획재정부, 교육과학기술부 및 한국과학기술기획평가원, 그리고 20여개 이상의 관련 중앙부처 및 수많은 유관기관 등이 이 과정에 참여한다.

총액배분 규모를 당해 연도 2월까지 결정하고 이후 세부 예산요구 계획에 대한 심층심의 결정을 8월까지 하는 일정은 다소 조정 혹은 보완될 필요가 있다. 매년 새해가 시작하자마자 총액배분 규모를 2월까지 확정하려면 실질적으로는 1월밖에 일정상 여유가 없으며 실효성 있는 내용이 도출될까 하는 문제가 있다. 또한 3월 이후부터 6월까지는 예산평가와 관련 실질적인 작업이 없다가 이후 8월까지 2차 작업이 이루어지나 하반기에는 예산평가 관련 작업이 제도개선 등의 내용 이외에는 실질적으로는 없다. 따라서 전년도 하반기(대체로 9월 이후)의 관련 작업 내용과 다음 해 3월부터 6월까지의 기간 중 작업 내용을 보완 및 개선해야 한다. 물론 현재 연중 상시평가와 사업분석을 시행하고는 있으나 이것은 사업평가와 직결되는 경향이 강하며 예산평가에 직접적으로 연계가 되지 않고 있다. 이와 관련 우선적으로 고려해야 하는 것은 정책과 예산의 연계 정도에 대한 검토 및 분석, 예산 심의지침과 심의결과의 부합 정도($t-2$ 년도)에 대한 심층분석, $t-2$ 년도에 확정된 심의결과와 $t-1$ 년도에 집행한 예산결과(사업성과 포함)와의 부합 정도, 마지막으로 $t-1$ 년도 집행결과의 $t-2$ 년도 예산 심의지침에 대한 반영 및 부합 정도 등에 대한 평가를 전년도 하반기, 그리고 당해 연도 3월과 6월사이에 선행적으로 실시하는 것이 바람직하다(그림 2 참조). 이 세 가지 작업은 아주 중요하나 현재는 시행되지 않고 있다. 시행이 필요한 이유는 정책과 예산의 성과중심 평가 및 관리를 위해서는 사전적으로 정책 및 예산 관련 평가(혹은 분석)가 있어야 하며 그 평가 결과에 입각하여 이후의 정책 방향과 심의지침 내용을 확정해야 합리적이고 실효성있는 예산 제도가 정착될 수 있기 때문이다. 이 사항을 조정·배분 일정에 반영해야 한다.

정책과 예산의 연계정도 및 부합여부와 예산의 실효성 있는 집행과 성과에 대한 분석, 사업 및 과제 수행에 따른 사전적·사후적 의미의 성과 분석과 평가 등이 정확하고 광범위하게 이루어지기 위해서는 조사·분석의 시행과 활용이 무엇보다도 중요하다. 따라서 현행 조사·분석은 두 가지 측면에서 보완이 필요하다. 첫째는 조사·분석의 활용을 상시 가능하도록 한다. 현재는 부분적인 내용의 파악은 그 이전에 가능할 수 있으나 전체적인 관점에서 조망하는 분석 결과에 대한 이해는 8월 이후에나 가능하다. 8월 이후라는 시점은 이미 당해 사업평가와 예산평가 관련 작업이 끝난 이후이다. 공식적인 결과가 8월 이후에 가용한 것은 국가과학기술위원

회 보고가 완료되어야 가능하기 때문이다. 일본의 예처럼 국가과학기술위원회를 월 단위로 정례화 및 구체화하거나 예산평가, 즉 예산의 조정과 배분, 그리고 심의를 위한 조사·분석은 상반기에 완료하는 제도를 도입하는 것을 고려해 볼 수 있다. 둘째는 조사·분석에서 다루는 내용이 매우 다양해지고 심층화, 체계화된 점은 있으나 예산평가에 직접적으로 도움이 되는 내용이 추가되는 것이 요구된다. 즉, 국가 상위 차원의 정책이나 전략, 그리고 예산 자체가 추구하는 기본방향 등을 세부적으로 검토할 수 있는 조사·분석 내용을 포함하는 방안이 강구될 필요가 있다. 과거에 비하면 상당한 격차를 좁혀온 것은 사실이나 정책의 방향과 예산 심의지침의 방향, 거시적 내용 등과의 부합여부 정도를 구체적으로 연차적으로 비교·파악하는 분석들의 내용이 제공이 되어야 한다. 이를 위해서는 조사·분석에 답아야 할 내용과 시행 일정의 개선이 필요하다. 시간적 격차의 현실적인 어려움이 있지만 현행 조사·분석 시스템을 사업평가와 예산평가를 위한 일원화 체계로 확대전환하는 것이 바람직할 것으로 보인다. 분석의 범위와 내용을 개별 사업(program)과 과제(project) 중심으로까지 확대하고 심층화하여 기술분야 및 부처, 연구주체 중심의 심층 분석, 정책 및 전략 수립, 사전 기획 작업 등 내용의 실질적인 성과여부 분석, 그리고 국가 R&D사업 체계를 중심으로 한 거시 및 미시적 종합분석 등이 가능하도록 하여 예산평가를 실질적으로 지원하는 분석체계 구축 및 내용 제공 등이 이루어져야 한다.

V. 결론 및 정책제언

우리나라의 국가 R&D 예산 및 사업 관련 시스템은 변화와 진화를 거듭하였다. 예산 관련 의사결정 과정은 조정·배분·심의 기능(국가과학기술위원회)과 편성 기능(기획재정부)의 분리가 확립되었으며 관련 지원 시스템(KISTEP)은 일원화하는 발전을 거듭하였다. 또한 사업평가 시스템은 성과평가 개념을 도입하여 자체·상위평가, 특정평가 및 출연기관평가 시스템을 구축하였다. 사업의 조사·분석 활동은 많은 진화를 거치면서 예산평가 및 사업평가에 대한 시의성(ad hoc)있는 지원과 완결형 보고서 발간 형태를 취하고 있다. 그동안의 종합조정은 특정 시점을 중심으로 한 활동에 치중되어 온 경향이 있다. 이것은 기획과 예산의 강화를 통해 정책과 예산이 효과적으로 연계됨을 전제한 것이다. 그러나 2008년도에 추진된 사업을 대상으로 한 예산평가와 사업평가, 그리고 조사·분석의 비교검토 결과는 정책과 예산이 의도한 내용과 방향은 사업추진 결과의 내용과 방향과는 크게 차이가 날 수 있음을 시사한다. 이러한 시사점은 종합조정 접근방법이 특정 시점보다는 (그림 2)에서 보는 것처럼 매 3년에 걸친 일련의 과정을 보다 중시해야 함을 강조하는 것으로 받아들일 필요가 있다. 또한 조사·분석과

사업평가 시스템을 개선·보완할 필요가 있음도 지적하고 있다고 볼 수 있다.

이 연구는 예산평가 시스템의 개선은 우선 정책과 예산의 연계 관점에서 접근해야 하며 또한 예산평가 일정과 조사·분석의 일정과 내용과의 연계성 차원에서 접근할 필요성을 지적하고 있다. 예산의 편성은 기획(planning)의 최종단계로 최적 정책대안이 예산 편성으로 확정된다. 정책과 예산의 실효성있는 연계는 교육과학기술부와 국가과학기술위원회 사무국 운영담당 부서의 상호 분리적 독립 기능을 보장할 수 있는 정부의 조직·행정 시스템 구축과 예산 편성을 담당하고 있는 기획재정부와의 유기적인 협력체제 구축이 대전제이다. 사업계획의 수립과 분석, 정책형성과 집행, 그리고 검사와 평가 단계에 있어서의 보완이 필요하다. 이를 위해서는 체계적인 정책기능과 목표의 분류 및 세부 사업별 연계가 가능하도록 예산 항목을 구축해야 한다. 또한 연구개발 조사·분석 기능을 상시화할 필요가 있다.

당초의 예산편성 지침부터 사업수행 후 평가 단계에 이르기까지 동일한 기준을 적용하는 것이 중요하다. 예산편성 지침 및 조정·배분 방향 등에 대한 각 사업의 반영여부를 점검하는 일정과 시스템이 충분히 갖추어져야 한다. 정책과 예산의 연계 정도, 예산 심의지침과 심의결과의 부합 정도, 심의결과와 집행 예산결과(사업성과 포함)와의 부합 정도, 그리고 집행결과의 예산 심의지침에 대한 반영 및 부합 정도 등에 대한 평가를 전년도 하반기, 그리고 당해 년도 3월과 6월사이에 선행적으로 실시하는 것이 바람직하다. 동시에 조사·분석의 활용을 상시 가능하도록 하며 예산평가에 직접적으로 도움이 되는 내용의 추가보완이 요구된다. 이를 위해서는 현행 조사·분석 시스템을 사업평가와 예산평가를 위한 이원화 체계로 개발하는 것이 바람직하다. R&D사업 체계를 중심으로 한 거시 및 미시적 종합분석 등이 가능하도록 하여 예산평가를 실질적으로 지원하는 분석체계 구축 및 내용 제공 등이 이루어져야 한다.

이 연구의 한계는 예산평가 시스템의 효율성 제고를 위한 정교한 시스템 구축의 선행 작업인 다양하고 폭넓은 선행연구(empirical study) 대신 2008년도 사업을 중심으로 한 하나의 사례 패키지 비교분석에 의존하고 있다는 것이다. 또한 2008년이 시의적으로 우리나라 정부체계의 변화 경계시점이라는 점이 사례연구의 시사점을 일반화하기에 무리일 수 있다는 가능성을 내포한다. 물론 역설적으로는 이러한 시점에서의 일관성 유지는 더욱 중요할 수 있다는 주장을 제기할 수는 있다. 사업평가의 대상규모는 예산평가 그것의 1/3 수준에 불과하다는 현실적인 문제에 대해서는 이 논문의 핵심 논의대상에서 벗어나기 때문에 심층논의를 하지 않았으나 이로 인해 결론이나 문제점 지적에 있어서 부정확성이나 편의성(bias)이 존재할 가능성을 배제할 수 없다. 마지막으로 제안한 개선방안들의 구체적 내용의 미흡성과 진정한 실현성에 대한 검증이 결여되어 있는 것 또한 큰 한계라고 할 수 있다. 추후 연구에서 보완이 필요한 부분들이다.

참고문헌

- 국가과학기술위원회 (2006), “2007년 국가연구개발사업 예산 조정·재분”, 심의사항 의안번호 제3호.
- 국가과학기술위원회 (2007), “2008년 국가연구개발사업 예산 기금 조정·배분(안)”, 심의사항 의안번호 제2호.
- 국가과학기술위원회 (2008), “2009년도 국가연구개발사업 예산 배분방향(안)”, 심의사항 의안번호 제2호.
- 국가과학기술위원회 (2009), “2010년도 정부연구개발 투자방향(안)”, 심의사항 의안번호 제2호.
- 국가과학기술위원회 (2009b), “2009년도 국가연구개발사업 조사·분석 결과(안)”, 심의사항 의안번호 제7호.
- 국가과학기술위원회 (2009c), “2009년도 국가연구개발사업 성과평가결과”, 보고사항 의안번호 제3호.
- 기획재정부 (2009), “2009년도 국가연구개발사업 성과평가결과”, 국가과학기술위원회 보고자료.
- 김재영·이기종·손병호·오세홍·최철신 (2002), 「주요 이슈별 국가연구개발사업의 분석(총괄편)」, 연구보고2002-10, 한국과학기술기획평가원(KISTEP)
- 나중식 (2006), 「재무행정론」, 형설출판사.
- 박기백 (2004), “성과중심의 예산관리”, 한국정책분석평가학회 춘계학술대회 발표논문.
- 박병무 (2006), 「국가연구개발사업의 효율화를 위한 성과관리제도 개선 연구」, 위탁보고06-26, 한국과학기술기획평가원, 부경대학교 경영연구원.
- 박병무 (2007), 「국가연구개발사업 사전조정 시스템의 효율적 제고 방안」, 한국과학기술기획평가원 위탁연구보고서, 부경대학교 경영연구원.
- 박병무·박영식 (2008), “국가연구개발사업 사전조정 시스템의 효율성 제고 방안”, 한국기술혁신학회 춘계학술대회 발표논문.
- 박병무·허현희 (2008), “민간 R&D의 효과적 지원방안”, 「2008~2012년 국가재정운용계획: 산업재정분야 종합보고서」, R&D 분야 제2장, pp.554-591, 분야별작업반.
- 박정우·박기영·한주연 (2004), 「선진국 종합조정 관련 제도 사례 연구」, 연구보고2004-06, 한국과학기술기획평가원.
- 변순천·정보섭·김미정 (2006), 「국가연구개발사업 조사·분석 결과 활용도 증진을 위한 조사·분석 시스템 개편방안 연구」, 연구보고2006-14, 한국과학기술기획평가원.
- 산업자원부 (2005), “산업기술R&D 개편방안 연구”, 내부자료.

- 산업자원부 (2007), 「전력기반조성사업의 효율적 평가를 위한 성과지표 개선방안 연구」, (사) 기술혁신협회.
- 성지은 (2006), “국가연구개발사업의 예산결정 및 배분 시스템”, 「과학기술정책」, 16(5), pp. 2-19.
- 양희승 (1999), 「국가연구개발예산 사전조정 제도개선에 관한 연구」, 한국과학기술기획평가원.
- 양희승 (2004), “국가연구개발사업의 종합조정·평가 및 예산조정”, 한국정책분석평가학회 동계학술대회 발표논문.
- 오동훈 (2002), 「국가연구개발사업 종합조정 제도개선 및 효과적 지원체제 구축연구」, 연구보고2002-11, 한국과학기술기획평가원.
- 오동훈 (2006), 국가연구개발사업 평가체계의 효과적 구축을 위한 제언, 「이슈페이퍼2006-08」, 한국과학기술기획평가원.
- 우광진 (2003), “캐나다 British Columbia 주 정부의 성과관리제도”, 인사행정, 14(Spring), pp. 75-79.
- 윤성식 (2003), 「예산론」, 남남출판.
- 이기종 (2002), “과학기술기본계획과 예산의 효율적 연계”, 한국행정학회 하계학술대회 발표 논문.
- 이장재 (2004), 「정부 연구개발투자 효율화 방안 연구」, 과학기술자문회의.
- 이정원 (2006), 「R&D 평가시스템의 이론적 체계 구축 및 적용방안에 관한 연구」, 과학기술정책연구원.
- 이정원·이기종 (2008), “국가연구개발사업 평가체도의 개선 방향”, 「2008-2012년 국가재정 운용계획: 산업재정분야 종합보고서」, R&D 분야 제3장, pp.593-632, 분야별작업반.
- 정근하·문진경·박문수·박병무 (2005), “국가연구개발사업의 종합조정 제도개선방안에 관한 연구”, 「기술혁신학회지」, 제8권1호;pp.183-208.
- 정부혁신지방분권위원회 (2005), 「참여정부의 재정세계개혁」.
- 한국과학기술기획평가원 (2008), 「2008년도 국가연구개발사업 성과분석 보고서」.
- 현재호 (2006), “정부연구개발사업의 구조개편 동향 및 향후 추진방향”, 「과학기술정책」, 16(5); pp.20-31.
- 황용수 (1998), 「정부연구개발예산의 체계적 분석 방안에 관한 연구」, 정책연구1998-19, 과학기술정책연구원(STEPI).
- 황용수 (2000), 「정부연구개발 프로그램 평가체계의 비교분석과 향후 평가체계 구축방안」, 수탁연구2000-09, 과학기술정책연구원(STEPI).

總合科學技術會議 (2008), “平成21年度科學技術關係豫算への源配分方針の適用についての具體的進め方”, 「科學技術政策(*Science and Technology Policy*)」, 平成20年7月10日(PDF), 日本, from <http://www8.cao.go.jp/cstp/index.html>.

OECD (1995), *Government in Transition: Public Management Reforms in OECD Countries*.
Lynch, Thomas D. (1979), *Public Budgeting in America*, Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.

PREST (2000), *Changes in the Research Landscape and the Impacts of Research Assessment Exercise*, from <http://www.hefce.ac.uk>.

Wildavsky, Aaron (1974), *The Politics of the Budgetary Process*, 2nd Ed., Boston: Little Brown.

박병무

미국 버지니아주립대학교에서 경제학 박사학위를 취득하고, 현재 부경대학교 시스템경영공학과 교수로 재직 중이다. 주요 관심분야는 과학기술정책, 기술경제 및 경영, R&D투자분석 분야 등이다.

이기종

경희대학교에서 행정학 박사학위를 취득하고, 현재 한국과학기술기획평가원에서 정책기획본부장으로 재직 중이다. 주요 관심분야는 과학기술정책, 지역R&D정책, 평가분야 등이다.