

이공계 정부출연(연) 기관평가모형개발 및 적용사례 연구

The Recent Practice of Evaluation of Government-sponsored Research Institutes(GRIs) in Korea : From Retrospective to Forward-looking perspective

이 철 원* · 현 재 호**

Abstract

The interest in the evaluation of government-sponsored research institutes (GRIs) has increased markedly in Korea in 1990s; this is mainly because of the increasing needs 1) to improve the quality of R&D at GRIs, and 2) to reorient the GRIs' strategic position in Korean national innovation systems due to the enhancement of R&D capabilities of private companies and universities during last decade. As a first attempt to diagnose the managerial and strategic issues of GRIs, a Multi-Ministerial Evaluation Committee was established as an ad hoc task force under the Prime Minister's Office in 1991. According to the recommendations of the committee, the Ministry of Science and Technology (MOST) to which most of GRIs were affiliated, made it a rule to evaluate the annual performance of GRIs since 1992.

This paper examines the recent experience of MOST's evaluation of Government-sponsored Research Institute in Korea. After several years' efforts of Science & Technology Policy Institute(STEPI) to build prospective evaluation system, MOST

* 과학기술정책관리연구소(STEPI) 연구기획관리단 연구개발정책실장

** 과학기술정책관리연구소(STEPI) 연구기획관리단 창의사업팀장

decided to apply two supplementary approaches for the evaluation of GRIs; one is summative annual evaluation and the other is formative 3-year evaluation.

The annual evaluation system that is designed as a temporary measure is to monitor and to guide the self-evaluation activities of GRIs. In the process of annual evaluation, MOST tries to minimize its direct involvement, and allows each GRI to develop self-evaluation system that is most appropriate for the unique characteristics of the institute. If there exist urgent issues under scrutiny, however, it can be incorporated and examined by a group of external experts as special issues in the annual evaluation system.

The aim of 3-year evaluation is both to examine the past performance of each GRI and to investigate whether the strategic role of each GRI is viable in the future. Its major focus, however, lies not on auditing past performance but on strengthening future strategic position of each GRI. The MOST designates a group of evaluation experts with appropriate knowledge and competence as members of the General Evaluation Committee for one year. With the help of STEPI, a specialized research institute for R&D evaluation, the General Evaluation Committee develops methodology and procedures for the actual evaluation of GRIs. Based on the evaluation reports and recommendations from the General Evaluation Committee, the MOST develops various policy measures for strengthening GRIs.

I. 서론

본 연구는 이공계 정부출연연구기관(이하 출연(연))의 미래지향적 경쟁력 제고를 위해 실시하였던 기관평가모형 개선 및 적용사례의 경험을 소개하는 것을 주요 목적으로 하고 있다. 우리 나라에서 과학기술계 출연(연)에 대한 기관평가제도를 도입하여 본격적으로 시행하기 시작한 것은 1992년부터라 할 수 있다. 과학기술계 출연(연)의 탄생은 1966년 KIST를 효시로 하여 대부분 70년 초반에 설립이 완료되었다. 80년초 출연기관 운영시스템의 효율성 제고를 위하여 연구기관의 통·폐합을 포함한 대폭적인 구조조정을 실시하였

으나, 너무 단기적인 출연기관 운영의 효율성 제고에 초점이 맞추어져서 기대하였던 만큼의 개혁의 효과를 보지는 못하였다. 그후 90년대 초반에는 상대적으로 대학 및 민간기업의 연구역량이 획기적으로 증대함에 따라 국가혁신시스템 내에서 출연(연)의 역할, 기능 및 전략성에 대한 재검토의 필요성이 대두됨에 따라, 출연기관의 계속성을 유지하면서 점진적인 개혁을 추진하기 위한 시책의 일환으로 기관평가제도가 도입되게 되었다.

'92년도부터 실시하게된 과학기술부(당시 과학기술처) 산하 출연(연)에 대한 기관평가제도는 '96년도부터 기관의 단기적 성과보다는 중장기적인 전략성 평가를 강조한 체제로의 전환을 시도하였다. 출연(연)의 단기적 성과는 매년 기관의 자율적인 평가(자체평가)에 의해서 점검을 하고, 정부는 출연(연)의 자체평가제도가 효과적으로 정착되도록 자체평가과정 및 결과를 재검토하는 일종의 Meta Evaluation 성격의 정기평가 제도를 한시적으로 운영하고 있다. 또한 3년 단위의 종합평가제도를 도입하여 매 1년 단위의 경영실적 및 연구성과를 사후적으로 감사하는 체제로부터 미래지향적인 기관의 중장기적 전략성 점검을 강조하는 체제로의 전환을 시도하였다는 점이다. 연구사업에 대한 평가는 사업이 일정기간(평균적으로 3-5년) 수행된 후 종료되는 한시성을 가지고 있기 때문에 사후적인 성과를 체계적으로 점검하는 것이 평가의 중요 요소로 사용될 수 있다. 그러나 연구기관의 경우는 계속성을 가진 조직임으로 인하여 사후적인 성과를 점검하는 것 외에도, 향후 기관이 지속적으로 발전할 수 있는 전략성에 대한 점검이 보다 중요하기 때문이다.

본 연구에서는 출연(연)에 대한 평가제도를 정부연구개발시스템의 하부 구성요소중의 하나로 보고 있다. 출연(연)에 대한 평가시스템은 독립적으로 운영될 수 없으며, 정부의 출연(연) 육성 및 지원 정책, 그리고 출연(연)의 연구수행 능력 및 제반 여건 등과 유기적으로 연계되어 있기 때문이다. '96년 이후 새롭게 바뀐 현재의 기관평가제도는 현재의 출연(연) 및 현재의 정부정책에 의해서 파생된 결과이다. 따라서 정부와 출연(연)간의 관계를 포함한 제반 여건이 변화하게 되면 평가제도 또한 그에 부합되도록 지속적인 변화 및 개선이 필요하다. 이와 같은 배경 하에 제2절에는 출연(연)의 설립 및 육성정책을 시대별로 살펴봄으로서 현재와 같은 기관평가제도가 정착되기까지의 출연(연)에 대한 정부의 정책변화 과정을 간략히 살펴보았다. 제3절에서는 본 연구의 핵심적 내용이 되는 현 기관평가제도의 주요 내용 및 특성을 구체적으로 정리하였으며, 그와 함께 새롭게 바뀐 평가제도의 효과성 또는 우수성에 대한 예비적인 평가를 위한 설문분석 결과를 제시하였다. 끝으로 제4절에서는 연구결과의 요약과 함께 출연기관 기관평가제도의 지속적 개선 및 발전방향을 제시하고 있다.

II. 이공계 출연(연)에 대한 정부정책의 변화과정

2. 1 출연(연)의 탄생 및 발전기 : 1960대 후반~1970년대 말

70년대까지 산업화 초기의 우리 나라 과학기술정책은 경제발전을 위한 산업정책의 한 부분으로서 인식되어져 왔다. 이 시기의 주요 과학기술정책 및 전략은 외국기술의 소화·개량을 위한 내부 연구개발능력의 확충 및 연구기관의 설립에 치중하고 있었다(Lee et al., 1991). 60년대의 급속한 산업발전은 국내 연구개발기반 구축에 대한 수요를 창출하였고, 이에 따라 정부는 산업계 기술개발수요에 부응하기 위해 우리 나라 최초의 출연(연)인 KIST를 설립하게 되었다. 종합연구소로 출범한 다양한 기술분야의 응용·개발연구, 기술조사연구, 중소기업기술지원, 그리고 파일럿 플랜트 규모의 엔지니어링 업무 등도 함께 수행하였다. 그러나 설립당시 KIST의 핵심적인 임무는 선진국으로부터 공식적, 비공식적인 경로를 통해 도입한 외국기술의 도입과정에서 야기되는 단기적 기술적 문제의 해결에 치중하였다.

70년대의 급속한 산업화 및 경제규모의 확대는 공공 연구개발활동에 대한 수요확대 및 연구개발활동의 다양성을 함께 요구하게 되었다. 이와 같은 환경변화에 따른 연구개발 수요확대는 KIST의 공급능력을 초과하게 되었으며, 따라서 다양한 기술분야별—기계, 선박, 전기, 전자, 에너지, 화학 등—전문연구조직이 KIST로부터 분화되어 독립기관으로 확대·발전하게 되었다. 70년대의 출연(연) 운영모델은 소위 “KIST 모델”로 알려져 있는 정부로부터의 출연금 지원, 산업계 수탁연구를 중시한 운영, 그리고 연구부서별 독립채산제 적용 등으로 요약될 수 있다. KIST는 한국과학기술연구원 설립에 대한 특별법에 의거하여 정부로부터 시설 및 건축비를 포함한 연구기관의 운영에 필요한 기본경비를 출연금의 형태로 안정적으로 지원 받을 수 있었으며, 예산사용에 대한 충분한 자율권을 보장받았었다. 당시 모든 연구개발활동은 계약연구의 형태로 추진되었는데, 이는 출연(연)과 산업계의 연계 강화 및 프로젝트 수행과정 및 결과에 대하여 연구팀이 책임을 지도록 하기 위함이었다. 부서별 독립채산 제도에 따라 KIST산하의 연구실/부는 각 연구실 또는 연구부의 운영에 필요한 제반 경비 및 간접비를 프로젝트 수주를 통하여 확보하여야만 하는 부담이 있었다(OECD, 1996).

70년대까지는 대학이나 기업의 연구기반이 취약하였으며, 따라서 당시의 출연(연)은 우

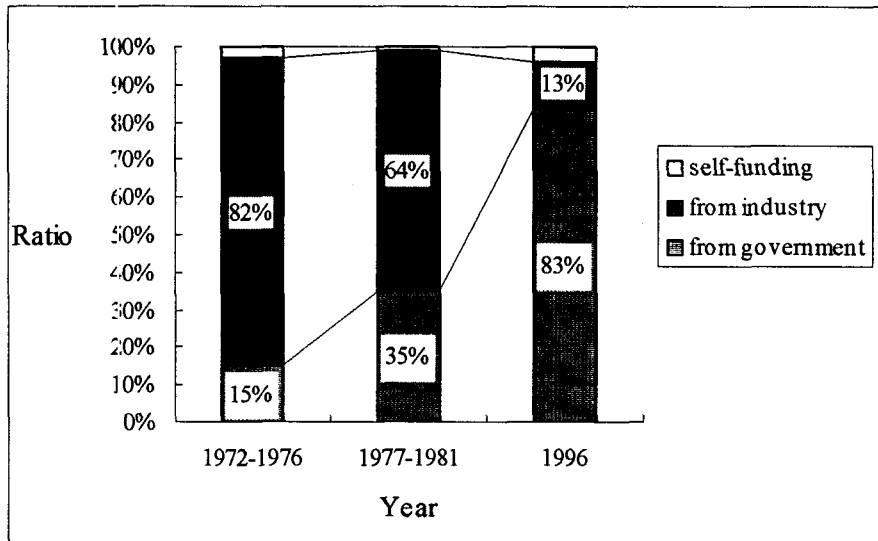
리나라 과학기술시스템의 핵심적인 주체로서 활동을 하였다. 이와 같은 정부의 출연(연) 육성정책을 통해서 전반적으로 취약한 과학기술기반 하에서도 외국에서 활동하고 있는 우수 과학기술인력을 유치할 수 있었으며, 이들은 후에 대학 및 산업계로 확산되어 국가 차원의 과학기술기반 구축에 기여한 것으로 평가되고 있다. 당시 산업계 수탁연구 중심의 출연(연) 운영모델은 우수한 연구팀이 연구수탁고를 확대할 수 있다는 시장원리를 적용한 것이며, 따라서 별도의 기관평가제도의 도입에 대한 필요성은 대두되지 않았었다.

2. 2 출연(연)의 구조개혁기: 1980년대

전술한 바와 같이 60~70년대의 정부정책은 출연(연) 육성을 통한 국내 연구개발기반 구축 및 산업계 기술개발지원으로 요약될 수 있다. 그러나 당시의 기업들은 출연(연)을 통한 자체기술개발보다는 선진국으로부터 장비 또는 설비 등에 체화되어 있는 기술의 습득 및 모방개발에 주로 역점을 두고 있었으며, 따라서 정부의 출연(연) 정책은 기대한 만큼의 효과를 가져오지 못하였다(Kim, 1997). 산업계 수탁연구에 의존한 출연(연) 운영모델은 70년대 중반까지 큰 어려움이 없었으나, 대부분의 산업계 수탁연구는 상류부문(upstream)의 기초, 응용연구보다는 하류부문(downstream)의 기업화 개발을 목표로 하고 있었다. 그러나 기업화 개발의 경우는 생산 및 제조기술에 대한 전문성을 필요로 하며, 그와 같은 전문성은 박사학위를 보유한 출연(연)의 연구자보다는 현장경험이 풍부한 기술자의 도움을 필요로 하는 것들이었다.

70년대의 정부의 중화학공업 육성 등 산업구조 고도화 및 수출주도정책의 추진으로 기업들은 선진국 시장에서 경쟁하기 위해서는 보다 우수한 기술력 확보의 필요성을 인식하게 되었다. 그러나 기업의 기술수요는 구조적으로 출연(연)의 연구자가 해결하기 어려운 기업특유의 생산현장에서 요구되는 기술이 대부분 이었으며, 따라서 70년대 중반 이후부터 출연(연)의 산업계 수탁연구의 비중은 점진적으로 줄어들게 되었다. 이와 같은 출연(연)의 기술공급능력과 산업계 기술수요간의 구조적인 괴리현상에 따라 기업은 자신들의 기술개발문제를 스스로 해결하기 위한 내부 연구개발능력을 확보를 위한 투자를 지속적으로 확대하게 되었고, 반면에 출연(연)은 정부예산 의존도를 점진적으로 심화시켜 나갔다. [그림 1]은 KIST의 정부재정 의존도 변화 추이를 도식적으로 표시한 결과를 보여주고 있다. [그림 1]에 따르면 제 3차 경제개발5개년계획 기간인 1972-1976기간에 KIST의 산업계 수탁

연구재원의 평균 비중은 총 수입의 82%에 달하였는데, 제 4차 경제개발5개년계획 기간인 1977-1981에는 64%로 줄었다.



(그림 1) KIST의 연구비 재원중 산업계 수탁연구가 차지하는 비중

자료 : 1. 김병목, 임윤철, 이공계 정부출연(연)의 자율과 책임경영체제 강화방안, 과학기술처, 1991
 2. KIST 자체평가보고서, 1997.

산업계 수탁연구의 지속적 감소로 인하여 70년대 후반에는 “KIST 모델”로 불리는 출연(연)의 운영체계가 대한 문제점들이 대두되기 시작하였다. 먼저 산업계와 출연(연)간의 괴리에 따른 출연(연)의 정부예산 의존도 심화는 정부로 하여금 재정적 부담을 과중하게 하였다. 민간기업은 스스로의 기술적 문제 해결을 위하여 부설연구소를 독자적으로 설립하기 시작하였는데, <표 1>에 의하면 '70년부터 82년까지 약 12년 동안 기업부설연구소의 수가 약 5배 증가하였으며, '82년부터 민간의 연구개발투자가 정부의 연구개발투자규모를 상회하게 되어 출연(연)을 중심으로 한 정부주도의 과학기술정책의 전반적인 수정이 필요하게 되었다. 이외에도 선진국의 기술보호주의의 팽배로 인하여 외국으로부터의 기술도입이 점차 어려워지고, 그 비용 또한 증가하게 됨에 따라 정부는 출연(연)의 역할을 산업계 애로 기술개발 지원에서 탈피하여 미래지향적인 첨단 기술개발로의 전환하는 것을 검토하게 되었다.

〈표 1〉 연구개발투자 및 민간기업 부설연구소 설립 추이

(단위 : 억원(%), 개수)

Year		1970	1974	1978	1982	1986	1990	1994
R&D Investment by funding source	government	75 (71.3)	251 (65.7)	1,056 (57.5)	2,643 (50.0)	3,743 (23.3)	6,510 (19.4)	12,602 (16.0)
	non-government	30 (28.7)	131 (34.3)	780 (42.5)	2,688 (50.0)	12,326 (76.7)	26,989 (80.6)	66,345 (84.0)
number of private R&D institute		107	242	291	554	1,321	1,718	3,280

자료 : 과학기술처, 과학기술활동조사보고, 각년도

이와 같이 70년대 후반부터 누적된 출연(연) 운영에 대한 문제점과 80년대의 대내외적 환경변화에 따라 정부는 정부주도의 국가연구개발사업을 기획·추진하게 되었으며, 이와 같은 정책변화에 따라 '82년도에 우리나라 최초의 국가연구개발사업인 특정연구개발사업이 과학기술부 주도하에 출범하게 되었다. 또한 각 부처별로 분산·관리되고 있던 출연(연) 운영체제의 비효율성 및 중복투자 가능성에 대한 문제가 제기됨에 따라 1981년에 총 16개에 달하던 전문분야별 출연(연)을 9개로 통·폐합하여 과학기술부 산하에 이관시키는 개혁을 추진하였다. 이와 같은 구조개혁에 의해서 출연(연)은 정부주도의 미래지향적인 국가연구개발사업의 핵심적인 수행주체로서 임무를 새롭게 부여받게 되었고, 80년대 중반이후부터 각 부처는 경쟁적으로 국가연구개발사업을 출범시켰다(산업자원부의 공업기반기술개발사업, 대체에너지기술개발사업 등). 출연(연)은 다양한 국가연구개발사업에 능동적으로 참여함으로써 정부로부터의 비교적 안정적인 재정지원을 받을 수 있게 되었으나, 출연(연)의 정부재원 의존도 심화에 따른 정부 부처의 관리감독권 강화로 인하여 기관경영의 자율권은 대폭적으로 축소되었다.

이상과 같이 1980년대의 출연(연)(GRI) 생산성 제고를 위한 한국정부의 정책은 출연(연) 운영의 효율화를 위한 전반적인 구조조정과 함께, 출연(연) 경영에 대한 정부의 직접적인 통제를 보다 강화하는 방향으로 추진되었다. 이에 따라 출연(연)은 기관운영에 대한 자율권은 상대적으로 침해받게 되었으나, 정부로부터의 연구비 지원이 확대되어 기관경영의 안정성을 확보할 수 있게 되었다. 80년대의 출연(연)에 대한 정부의 정책은 자율경영에 대한 책임을 묻는 평가제도의 시행보다는 정부의 직접적인 관여를 통한 출연(연) 운영 효율

화를 추구하던 시기로 요약될 수 있다.

2. 3 출연(연)의 경쟁력 제고를 위한 기관평가제도의 도입 : 1990년대

출연(연)에 기관평가제도가 처음으로 도입된 것은 1991년부터이다. 출연(연)의 성과에 대해서는 다양한 측면에서의 평가가 가능하나, 우리의 산업경쟁력과 기술개발능력이 취약하였던 70·80년대에 산업기술 기반구축의 주역으로서, 국가과학기술과 경제사회 발전에 많은 기여를 하였다는 점에는 큰 이견이 없는 것으로 조사되고 있다. 그러나 최근 대학과 산업계의 연구개발능력이 급신장하고 과학기술을 둘러싼 대내외 환경이 급변함에 따라 80년대 후반부터 지속적으로 제기되어 왔던 출연(연)의 기능 및 역할 재정립과 함께 정부연구개발투자의 효율성 제고를 위한 논의가 활발히 전개되었다.

이와 같은 추세에 따라 정부연구개발투자의 효율성제고 및 출연기관의 연구관리 및 운영체제 개선을 목표로 '91년 3월 4일 「제조업 경쟁력 강화대책」 보고시 대통령지시에 의하여 국무총리실 주재로 관련부처 합동평가단을 구성하여—관련 정부부처 공무원 10명, 그리고 민간 전문가 17명 등 총 27명의 전문가들로 구성—당시 22개 과학기술계 출연기관에 대한 정밀점검 및 합동평가를 실시하게 되었다. 합동평가단은 출연(연)의 역할 및 기능 재정립에 대한 기본 방향과 함께 운영효율화를 위한 제도 개선방안을 다양한 측면에서 검토하였으나, 당시 출연(연) 운영체제의 근본을 바꾸는 구조조정은 실시되지 않았다. 이는 지난 '81년에 정부주도로 추진된 출연(연) 구조조정이 충분한 효과를 발휘하지 못하였기 때문이며, 연구기관에 대한 인위적인 통합은 그동안 축적된 연구기반의 붕괴라는 부작용을 초래할 수 있다는 인식 때문이었다.

따라서 합동평가단은 출연(연)의 생산성 향상을 위한 개혁의 기본방향만을 제시하고 각 출연(연)의 자율적인 경영혁신 노력에 의한 점진적인 운영시스템 효율화를 추진하는 기본 방침을 채택하였다. 이에 따라 합동평가단은 출연(연) 운영의 자율성은 최대한 확대하고 경영성과에 대하여는 엄격한 책임을 묻는 정기적인 기관평가제도 도입의 필요성을 제안하였다. 그후 과학기술부는 합동평가단의 권고에 따라 '92년부터 매년 출연기관에 대한 기관평가를 지속적으로 추진하게 되었다. '92년도 기관평가부터 평가결과에 따른 feedback 강화를 위하여 평가결과가 우수한 출연(연)의 경우는 소속 연구원들에게 일정액의 경영성과급을 지급할 수 있는 인센티브제도를 운영하였다. 그러나 출연(연)에 지급할 수 있는 인센

티브의 규모가 크지 못하여 feedback 수단으로서의 실효성은 미약하였고, 또한 출연(연)의 고유 임무 및 특성 차이를 고려하지 않은 채 단순히 계량적인 평가점수에 따라 출연(연)의 서열(ranking)을 부여하고 그에 따라 인센티브를 지급하는 것이 문제점으로 지적되었다. 따라서 평가결과에 따라 기관에 소폭의 경영성과급을 지급하는 제도는 '95년 기관평가를 끝으로 폐지되었다.

'95년까지 실시된 과학기술부 산하 출연(연)에 대한 기관평가는 평가기준 및 세부 지표에 있어서는 지속적으로 수정·보완이 되어 왔으나, 기관평가를 위한 기본 프레임워크 및 평가방법론 상의 큰 변화는 시도되지 않았다. 실질적인 평가행위는 산업계, 학계, 연구계 및 정부부처 전문가들이 참여하는 평가위원회에서 주도하였으며, 평가지표 및 방법론의 보완, 그리고 평가업무에 대한 총괄적인 지원은 평가관련 전문연구기관인 STEPI의 지원하에 추진되었다.

'96년에는 과학기술처 산하의 출연(연)에 대한 기관평가제도가 보다 발전적으로 바뀌게 되었다. 이와 같이 기관평가제도가 새롭게 바뀌게 된 배경에는 과거 출연(연)에 대한 평가가 1년 단위의 단기적 기관운영성과를 정량적인 평가점수로 환산한 상대평가에 치우쳐서 중·장기적 관점에서 출연기관의 임무 및 발전전략 등에 대한 평가가 미흡하였다는 지적에 기인한 것이었다. 이외에도 약 5년에 걸친 기관평가제도의 실시에도 불구하고 출연(연) 운영의 비효율성과 같은 문제는 크게 해결되지 못하였으며, 그에 따라 당시 1년 단위의 단기적 기관평가제도의 실효성에 일부 의구심을 갖게 된 것도 기관평가 제도개선의 주요 요인 중의 하나로 작용하였다. 그에 따라 '96년부터는 과학기술처가 주도하는 출연기관평가는 중·장기적인 3년 단위의 종합평가에 초점을 두게 되었으며, 매 1년 단위의 평가는 출연(연) 스스로의 자체평가와 자체평가제도의 정착을 위해 한시적으로 자체평가결과를 검토하는 정기평가(Meta Evaluation)로 구분되어 실시되게 되었다.

Ⅲ. 새로운 출연(연) 기관평가제도의 설계 및 적용

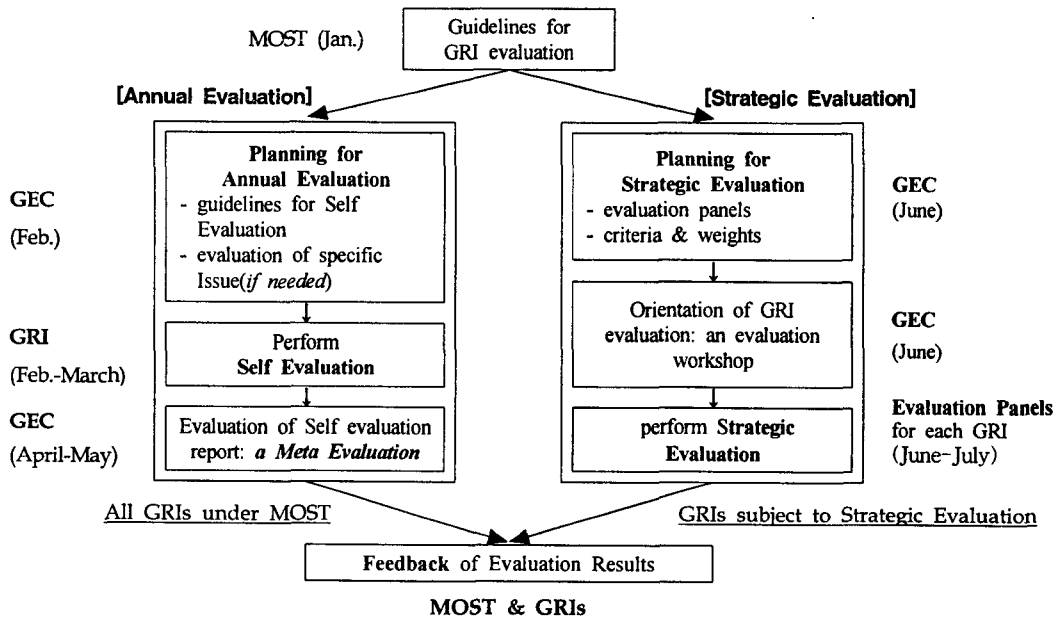
3. 1 개 요

'96년부터 새롭게 바뀐 기관평가제도의 주요 특징은 다음과 같이 요약될 수 있다. 첫째, 단기적인 1년 단위의 기관평가는 정부의 관여를 최소화하고 해당 출연기관에서 자율적으로 실시하도록 하며, 정부는 3년 단위의 중·장기적 종합평가를 강화하는 것이다. 1년 단위의 기관운영실적 및 성과평가는 출연기관 스스로가 기관특성에 적합한 기관평가모형을 개발하여 자율적 그리고 자발적으로 추진(자체평가)하는 것이며, 과학기술처는 자체평가가 내실 있게 정착될 수 있도록 자문성격의 정기평가(Meta Evaluation)를 한시적으로 실시하고 있다. 과학기술처는 출연기관에 대한 장기적 안목의 전략적 평가를 수행하기 위하여 산·학·연·관의 관련 전문가들이 참여하는 위원회 성격의 종합평가단을 구성하여 기관별로 3년 주기의 연구/사업성과, 발전전략 및 프로그램, 기관운영체제 등에 대하여 심층적인 평가를 수행하고, 동시에 기관장 업적평가로 연계하는 종합평가를 실시하고 있다.

〈표 2〉 '96년 이후 변경된 출연기관 평가제도의 주요특징

구 분	기존(1년 단위)	변 경('96 이후)	
		1년 단위	3년 단위
1. 평가의 기본방향 및 체계	<ul style="list-style-type: none"> ○ 정부차원의 각 기관별 우열구분을 위한 평가 ○ 개 1년 단위의 기관경영실적 보고서를 작성하여 MOST에 제출 ○ 종합평가단에서 실적보고서에 대한 서면평가 및 현장평가를 실시하여 기관별 우열구분 실시 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기관 자율에 의한 능동적 평가 ○ 자체평가 실시후 평가결과를 이사회에 상정·보고 후 종합평가단에 제출 ○ 자체평가결과는 자율적으로 기관운영에 반영 ○ MOST는 기관 자체평가결과에 대한 Meta Evaluation을 한시적으로 실시 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 정부차원의 출연기관에 대한 중·장기적 전략성 및 경영성과 평가 ○ 과거의 경영실적 보다는 미래 지향적 전략성 측면의 평가
2. 평가지표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과기처(종합평가단)에서 평가지표 및 평가요령제시 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기관특성에 적합한 지표를 자율적 개발·사용 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과기처(종합평가단)에서 평가지표 및 평가요령제시
3. 평가단위	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기관단위 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 부서단위 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 부서단위
4. 자체평가단 구성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기관내부인사를 중심으로 구성 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 소내·외 산·학·연 관련 전문가 및 이사 참여 	-
5. 이사회 보고	<ul style="list-style-type: none"> ○ 없음 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 이사회보고 의무화 	-

<표 2>는 '96년 이후 새롭게 변화된 출연기관평가제도의 주요 특징을 요약한 결과를 보여 주고 있다. 먼저, 평가의 기본방향 및 체계 측면에서 보면 과거 1년 단위의 기관경영실적에 따른 우열평가는 기관 스스로의 자율적인 자체평가로 전환하여 실시하고, 정부는 3년 동안의 출연(연) 경영성과 및 기관의 전략성을 점검하는 미래지향적 종합평가에 역점을 두고 있다. 둘째, 출연기관 스스로의 자체평가 결과는 기관 이사회에 상정하여 평가결과를 기관 내부의 의사결정에 반영시키도록 개선하였으며, 셋째 기관 자체평가단의 경우 내부인의 시각에 국한된 자체평가의 한계점을 극복하기 위해 기관의 (잠재)고객을 포함한 외부 전문가를 평가위원회에 참여시키도록 적극 권고하고 있다. 넷째, 평가지표의 경우 자체평가의 경우는 기관 스스로 자신의 기관 특성에 가장 잘 부합하는 평가모형 및 관련 지표를 발굴하여 사용하며, 종합평가의 경우는 종합평가단에서 표준모델을 제시하고 세부 평가지표 및 상대적 가중치는 평가대상 출연기관의 특성에 부합하도록 보완하여 사용토록 하였다. 또 과거에는 기관전체 수준에서의 종합적인 평가를 실시하였으나, 개정된 평가시스템에서는 연구조직 또는 하위부서 단위에 대한 상세 평가를 하도록 하여, 각 부서별 실적 및 전략성에 대한 비교분석이 가능토록 하였다.



Legends : GEC=General Evaluation Committee,
 GRI=Governement-sponsored Research Institute
 MOST=Ministry of Science & Technology

[그림 2] 출연기관평가 업무 흐름도

[그림 2]는 '96년 이후 새롭게 바뀐 과학기술처 산하의 출연(연)에 대한 기관평가업무 흐름도를 보여주고 있다. 정기평가는 내실 있는 자체평가제도의 조기정착을 목표로 한시적으로 시행하는 것으로, 기관의 행정부담을 덜기 위하여 최대한 간략히 수행하고 있다. 정기평가에서는 각 출연기관들이 자율적으로 개발·사용하고 있는 자체평가시스템의 적합성과 자체평가를 통해서 기관운영에 도움이 되는 정보가 어느 정도 창출되고 실제 기관운영에 반영되고 있는가라는 측면에서 자체평가보고서에 대한 서면평가만을 실시하는 것이다. 이 정기평가는 출연기관의 자체평가 시스템이 안정적으로 정착될 때까지 한시적 실시하고 있다. 그러나, 기관의 자체평가에서 다루어지기 어려운 일부 주요 사안에 대한 정밀진단이 필요한 경우는 별도의 이슈(Issue)평가를 통해서 점검할 수 있도록 하였다.

〈표 3〉 출연기관 평가제도 개요 : 자체평가, 정기평가, 종합평가

구 분	대상기관	평가자	평가기준	기 타
연차평가 (1년 주기)	자체평가	○ 기관이 자율적 으로 평가단을 구성 (이사 및 외부전문가를 포함하여 약 10인 정도로 구성)	○ 기관의 특성에 부합되도록 평가항목 및 세부지표를 자율적 으로 구성·활용	○ 자체평가결과는 이사회 보고 후 종합평가단에 제출
	정기평가	○ 종합평가단 (관련전문가 15인 정도로 구성)	○ 자체평가시스템의 합목적성 ○ 자체평가결과의 유용성	○ 자체평가보고서에 대한 서면검토결과를 해당 출연기관에 피드백 ○ 정기평가는 자체평가제도가 성공적으로 정착되는 90년대 말에 폐지 예정
종합평가 (매 3년 주기)	○ 매년 5-7개씩 선정하여 기관별 3년에 1회 평가	○ GEC가 총괄 ○ 평가대상기관별로 평균 10인 정도의 전문평가소위원회 를 구성(GEC 위원 포함)	○ 기관임무 및 발전전략 ○ 연구 및 사업수행의 전략성 ○ 연구 및 사업수행성과 ○ 경영혁신성과	○ 종합평가결과는 해당 출연기관에 피드백하여 기관운영에 반영 ○ 각종제도지원, 포상/홍보 등 출연기관정책에 반영

종합평가는 출연기관의 경영실적 및 중·장기 전략성을 평가하는 것으로 1년 단위의 타율적 기관평가에 실시에 따른 출연기관 측의 부담을 경감하고, 출연기관 기관장의 임기와

연동한 3년 단위의 기관경영성과를 점검할 목적으로 3년 주기로 바뀐 것이다. 종합평가의 실시는 산·학·연 관계 전문가들로 구성된 종합평가단(General Evaluation Committee: GEC)이 주도하고 있으며, 종합평가단 산하에 해당기관에 대한 전문적 평가를 수행할 수 있는 전문평가소위원회(Strategic Evaluation Panel)를 기관별로 구성하여 현장실사평가를 실시한다. 종합평가에서는 해당기관의 과거 연구 및 사업수행실적을 포함한 기관경영 전반에 대한 평가를 실시하기는 하나, 그 기본방향은 미래지향적인 기관의 전략성에 대한 평가에 초점을 두고 추진되고 있다. 앞에서 설명한 바와 같이 종합평가는 기관장의 임기와 연계하여 매 3년 주기로 실시됨에 따라 기관장의 임기종료시점에 맞추어 매년 5-7개 출연기관이 종합평가를 받고 있다. 이와 같은 일정에 따라서 '96년도에 7개기관, '97년도에 5개기관이 종합평가를 받았으며, '98년도에 나머지 7개 기관에 대한 종합평가가 실시될 예정이다.

<표 3>은 기관자체평가, 정기평가 그리고 종합평가로 구성되어 있는 현행 기관평가제도의 주요 특징을 요약하여 비교 설명한 결과를 보여주고 있다.

3. 2 출연(연) 기관평가제도 및 추진체계

(1) 연차평가제도 : 자체평가 및 정기평가

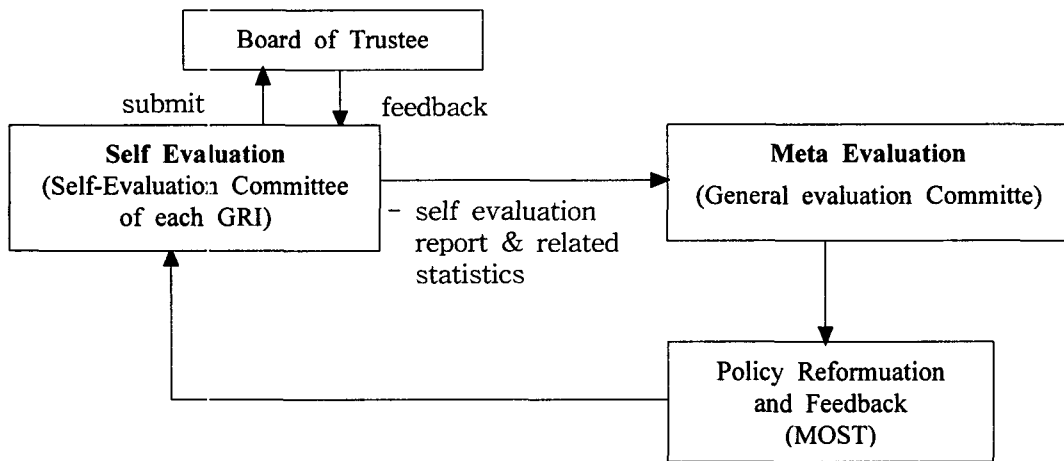
■ 목 적

매 1년 단위로 평가를 하는 연차평가는 자체평가와 정기평가로 구성되어 있는데, 정기평가는 자체평가가 기관자율에 의한 능동적 평가 중심체제로 정착되도록 유도하여, 자율·책임경영체제를 실질적으로 강화하는데 그 기본적인 목적을 두고 실시되고 있다. 정부는 정기평가를 통한 기관 자체평가과정 및 결과를 공개함으로써 기관운영의 대외투명성 제고를 유도할뿐아니라 기관의 자율경영 및 자체평가체제 구축을 자문·선도하여 자율적인 출연기관 경영실적 진단 및 개선방안 제시를 유도하는데 정기평가의 목적을 두고 있다. 이외에도 긴급히 점검해야 할 필요성이 있는 특정 현안과제는 Issue평가를 통해서 정밀진단을 할 수 있으며, 참고로 '97년도에는 새롭게 바뀐 MOST 특정연구개발사업의 연구관리제도인 연구과제중심운영제도(PBS) 운영현황에 대한 전반적인 의견조사를 실시하였다.

■ 평가절차

연차평가의 시작은 [그림 3]과 같이 각 출연(연)의 자체평가에서부터 시작된다. 과학기술부의 출연(연) 기관평가 추진일정에 따라 각 출연(연)은 자체평가 모델 및 평가지표를 구성하고, 자체평가단을 조직하여 지난 1년동안의 기관 경영실적에 대한 자율적인 평가를 실시한다. 자체평가단의 구성은 기관이 자율적으로 할 수 있으나, 외부 평가위원을 약 절반 정도 참여하도록 권장하고 있다. 자체평가단은 매년 3월말까지 자체평가를 완료하고 그 결과를 기관 이사회에 보고한 뒤 최종적으로 자체평가보고서를 작성하여 종합평가단에 제출한다.

종합평가단에서는 각 기관의 자체평가보고서에 대한 서면검토(정기평가)를 통하여 자체평가가 원래의 취지에 부합되게 실시되었는지를 검토한다. 검토결과는 주무부처인 과학기술부에 보고되고, 과학기술처는 평가결과에 따라 필요한 후속조치를 취하고 그 결과를 기관에 통보한다. 정기평가제도는 출연기관의 자체평가 제도가 조기에 정착되도록 지원하기 위해 90년대 말까지 한시적으로 지원하는 제도이다.



(그림 3) 출연(연) 연차평가제도 추진절차: 자체평가 및 정기평가

■ 평가항목

자체평가는 기관의 고유 임무 및 특성에 부합하도록 평가항목 및 지표구성의 자율권을 각 출연기관에 부여하였으며, 따라서 과학기술부 차원에서의 기관별 자체평가를 위한 표준

모델은 제시하지 않고 있다. 다만 과학기술부는 각 출연(연)별로 (잠재)고객을 명확히 설정하고, 고객지향적인 성과를 확대하기 위하여, 매년 기관의 고객을 대상으로 한 고객만족도를 조사하여 자체평가보고서에 포함시킬 것을 요구하고 있다.

〈표 4〉 정기평가 항목

대분류	중분류	세부평가항목
I. 자체평가 체계의 적합성	(1) 자체평가단 구성 및 운영의 합리성	• 외부평가위원이 어느 정도 참여하고 있으며, 평가위원회의 활동이 실질적으로 이루어졌는가?
	(2) 평가지표의 정합성	• 기관경영에 유용한 적절한 지표들이 충실하게 발굴·사용되었는가? 사용된 지표들을 평가하기 위한 정확한 자료가 측정·활용되었는가?
	(3) 부서수준 평가의 내실성	• 부서수준의 평가가 얼마나 내실 있게 추진되었는가? 부서수준의 평가를 위한 자료가 얼마나 내실 있게 정리되었는가?
II. 자체평가 결과의 유용성	(4) 정책대안 발굴 노력 및 유용성	• 효과적인 정책대안 발굴이 얼마나 실질적으로 이루어졌는가?
	(5) 평가결과의 피드백	• 평가과정에 구성원들이 어떻게 참여하였으며, 평가결과가 구성원들에게 어떻게 피드백 되었는가?
	(6) 평가결과의 활용 계획 및 후속조치	• 전년도 평가결과의 기관경영 반영실적 및 자체평가결과의 활용계획 또는 후속조치가 얼마나 제시되고 있는가?

종합평가단은 각 출연기관들의 자체평가보고서를 바탕으로 「기관 자체평가체계의 적합성」 및 「자체평가결과의 유용성」이라는 양대 기준을 이용한 평가를 실시하여, 기관 자체평가체계의 발전적 정착을 위한 기관별 검토의견 및 종합의견을 기관에 피드백 시킴으로써 정기평가 업무를 종료한다. 정기평가는 기관의 경영성과를 평가하는 것이 아니라, 기관 자율적으로 진단·평가한 자체평가를 <표 4>에 제시된 평가항목 및 관련 지표를 이용하여 종합평가단의 입장에서 자체평가시스템 및 그 평가결과를 검토하는 일종의 메타평가(Meta-Evaluation)라 할 수 있다.

■ 평가위원의 선정

먼저 각 출연(연) 자체평가를 위한 자체평가단 구성은 해당 출연(연)에서 자율적으로 결정하고 있다. 그러나 자체평가의 공정성, 객관성의 확보를 위하여 자체평가단에 기관의 (잠재)고객을 포함한 외부전문가를 약 절반정도 참여시키도록 권장하고 있다. 자체평가단은 통상적으로 외부평가위원을 포함하여 10~15명 정도로 구성되며, 자체평가업무의 종료에 따라 해체되는 한시적인 위원회의 성격을 띠고 있다.

종합평가단은 매년 초 과학기술부 장관이 1년의 임기로 임명을 하는데, 출연기관에 대한 전반적인 이해도가 높으며, 기관평가를 위해 필요한 전문성, 객관성, 합리성을 갖춘 산업계, 학계, 연구계 전문가 약 15명 정도로 구성된다. 종합평가단의 주요 임무는 정기평가 뿐 아니라 위에서 설명될 종합평가를 포함한 출연기관평가를 실질적으로 주도하는 전문가로 구성된 평가위원회의 역할을 수행한다.

종합평가단 산하에는 STEPI의 평가전문가 약 3인으로 구성된 종합평가단 사무국을 운영하고 있으며, 종합평가단 사무국 요원은 출연(연) 평가의 원활한 추진을 위한 종합평가단 운영에 대한 실무지원 및 평가방법론 개발, 그리고 과학기술부와의 업무협의를 담당하고 있다.

■ 평가결과의 활용

자체평가는 출연(연)의 자율적인 시행을 전제로 하고 있으며, 평가결과는 기관의 이사회에 보고된다. 자체평가를 통해서 지적된 문제점 및 개선방안은 차년도 기관 경영계획의 수립에 반영되고 있다. 기관 자체평가에서 지적된 문제점이 차년도 기관 경영에 실질적으로 반영되고 개선되었는지에 대한 점검은 정기평가를 통해서 이루어진다. 앞의 <표 3>에 의하면 “평가결과의 피드백”이 정기평가 항목 중의 하나로 포함되어 있으며, 따라서 정기평가지 전년도 자체평가 지적사항이 금년도에 어떻게 반영되었으며, 그 효과가 어떠한지를 점검하게 된다.

이 외에도 정기평가를 통해서 얻어진 출연기관 연구개발활동을 종합적으로 취합·분석한 각종 출연기관 통계자료는 일차적으로 관할 부처인 과학기술부에서 종합적으로 취합하여 관리하고 있다. 정기평가 결과는 해당기관에 대한 인센티브나 정부지원 예산규모 결정에 직접적으로 활용된 사례는 없으나, 평가를 통해 얻은 다양한 정량적, 정성적 자료는 출연기관 정책수립에 필요한 다양한 기초자료로 활용되고 있다. 참고로 과학기술부는 '97년

도 정기평가를 통해 얻은 각종 자료를 바탕으로 부처산하 출연(연)에 대한 백서를 발간하였다.

(2) 종합평가제도

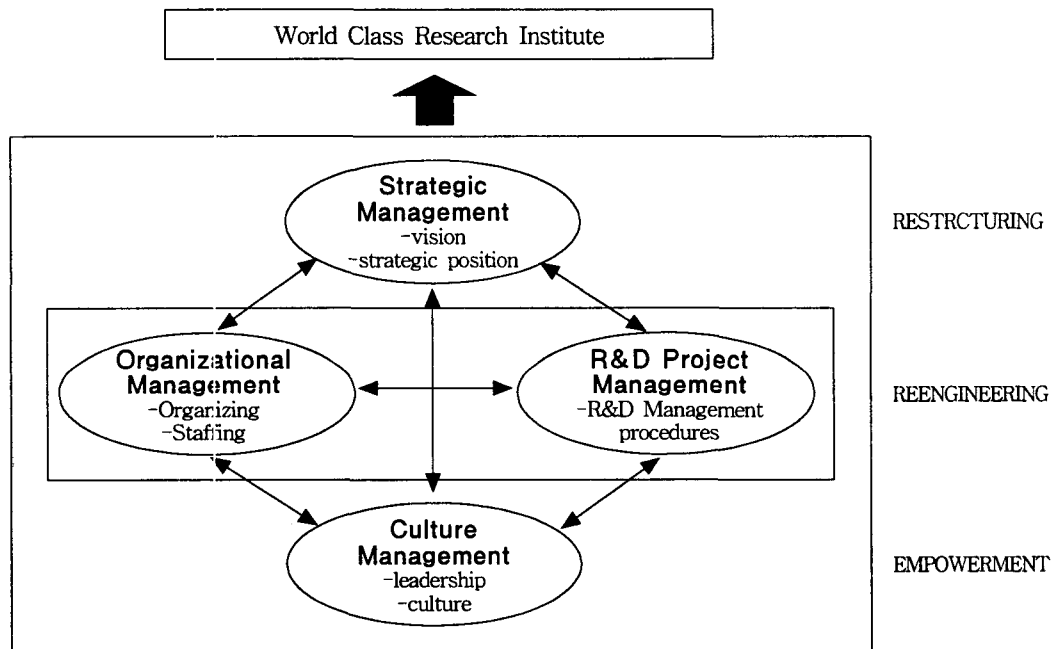
■ 목 적

출연기관 종합평가는 과학기술환경변화에 따른 출연(연)의 임무, 역할 및 기능 등을 동태적으로 진단하여 미래지향적인 발전방향을 설계하고, 동시에 자율경영체제 구축을 자문·선도하여 경쟁력을 제고함으로써 출연기관 내부 문제점 해결에 대한 정책대안을 제시하는데 그 목적을 두고 있다. 이를 위해서 종합평가의 기본방향은 해당 출연기관의 고유기능 및 특성을 고려하여 과거 3년 동안의 연구 및 사업수행성과, 기관발전전략 등에 대한 심층평가를 수행하여 평가결과가 정책으로 반영될 수 있도록 미래지향적인 평가를 실시하는데 초점을 맞추고 있다.

보다 구체적으로 종합평가에서는 i) 계량적인 성과지표보다는 설립임무에 부합되는 성과에 초점을 둔 전문성에 입각한 정성적인 분석·평가와(Mission-Oriented Performance Evaluation), ii) 출연기관 전문화, 특성화를 위한 전략프로그램 등 출연기관 경영상의 전략성을 평가하여, 기관의 무분별한 성장보다는 전략적 성장을 선도하고(장기적 관점의 전략성 평가 : Evaluation of Strategies and Goals), iii) 평가로 끝나는 감사 성격의 과거실적의 확인보다는 평가결과가 향후 발전적인 정책으로 반영될 수 있는 미래지향적인 대안발굴(Prospective & Value-Added Evaluation)에 평가의 기본방향을 두고 있다.

종합평가의 목적은 연구기관의 경쟁력 향상을 위한 경영혁신체제 구축에 있다. 이진주(1996) 교수는 [그림 4]와 같이 “출연기관 경영혁신의 네 바퀴 모형”(Lee's Four Wheels Model)의 제시를 통해서 출연기관이 세계수준의 일류 연구소로 발전하기 위해 필요한 4가지 측면에 대한 설명을 하고 있다. 먼저 전략관리는 연구소 전체가 나아가야 할 방향과 목표를 설정하고 그 목표를 보다 효과적으로 달성할 수 있도록 조직전체의 활동을 이끌어 나가는 것이다. 이와 같은 전략의 수립 및 실행체제가 제대로 구축되어 있지 않을 경우 우수한 인적자원이나 조직체제를 갖고 있는 연구소라 하더라도 잘못된 방향으로 노력을 소모시킴으로서 효과적으로 조직목표를 달성할 수 없게 된다. 효과적인 연구개발전략에 의해 선도되는 연구소 조직을 실질적으로 운영하기 위해서는 연구 및 사업관리와 함께 연구소 전반에 대한 조직 및 지원체제에 대한 관리가 필요하다.

연구/사업관리는 조직행위의 동태적 측면에 대한 관리로서 연구 및 사업수행 활동 자체에 대한 관리를 담하며, 조직관리는 조직행위의 정태적 측면에 대한 관리로서 연구수행과 관련된 제반 자원을 조직화하고 연구소 내 제반 활동의 준거를 제공하는 제도적 장치의 설계 및 운영을 의미한다. 또한 혁신 지향적인 전략, 조직 및 연구수행과정을 구현하기 위해서는 조직구성원들의 의식이 그에 맞게 형성되어야 한다. 혁신 지향적인 조직문화나 분위기 없이는 연구소의 혁신성을 유지할 수 없으며, 이를 위해서 하위자의 의식개혁과 상급자의 혁신 지향적 리더쉽 배양이 요구된다.



(그림 4) 출연기관 경영혁신을 위한 네 바퀴 모형

자료 : 李軫周 外, 이공계 출연(연)의 역할 및 운영개선방안, 과학기술정책관리연구소, 1996

〈표 5〉 출연기관의 경영혁신을 위한 당면과제(예시)

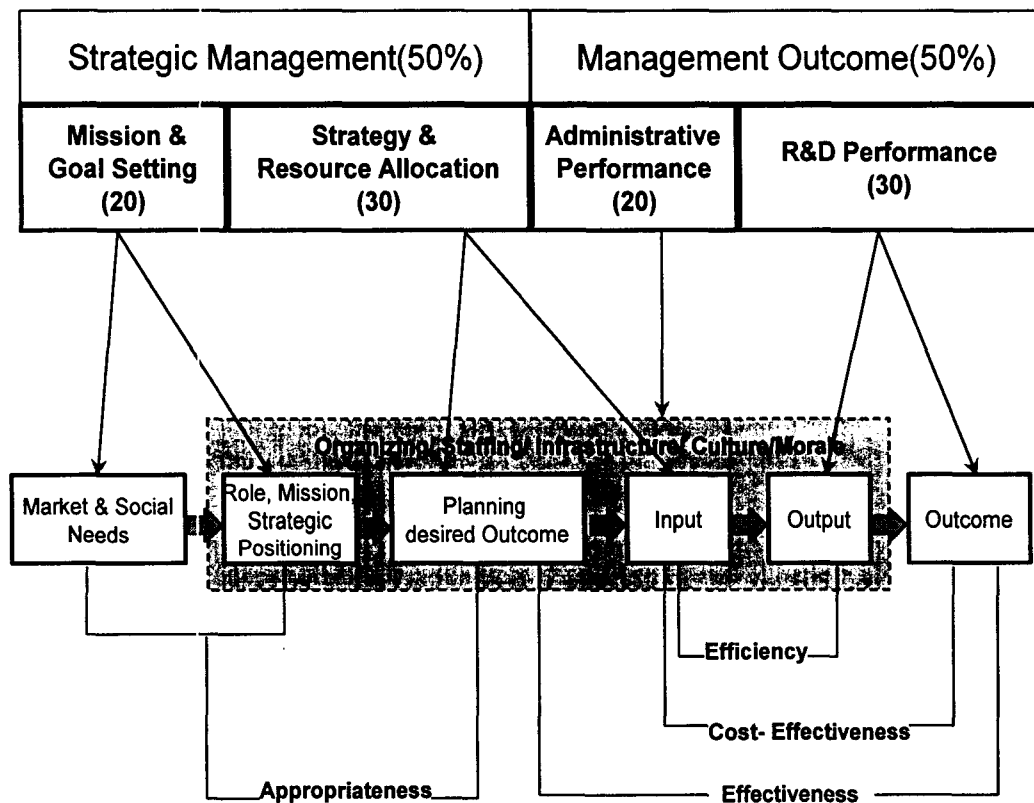
구 분	발 전 방 향	당 면 과 제 (예시)
전략관리	21세기 세계일류 전문연구기관으로서의 역할 및 위상정립	- 출연(연)의 “상품” 및 “고객”에 대한 정부, 산업계, 학계 등 범국가적 합의도출 - 자율 및 책임경영을 전제로 한 특성화 전문화의 성공적 추진 - 국가차원의 장기비전 및 육성/지원정책 제시
조직관리	기관운영 및 조직구조의 선진화	- 우수 연구집단의 연구능력 극대화 (상위 10%는 세계수준의 전문가) - 능력/성과 위주의 인사제도 정착 - 행정업무간소화/전산화 추진
연구/ 사업관리	선진 연구관리기법의 도입·확산	- 제3세대 연구관리시스템 정착 (전략적 연구기획, 관리, 평가 및 관련 지원시스템) - 연구성과평가 및 사후관리제도 개선 - 연구과제중심제도의 내실화 및 발전적 정착
의식관리	창조적 조직문화 및 분위기 구축	- 긴장감이 넘치는 자발적 경쟁의식 - 불가능에 도전하며, 실패를 허용·장려하는 risk-taking 문화 - 개방적 팀워크 문화 - 고객지향적 문화

여기서 네 바퀴(4 wheel)라는 용어를 선택한 이유는 각 측면이 독립적으로 개선·발전할 수 있는 것이 아니라 어느 하나라도 부족하면 발전에 장애요인이 되기 때문이며, 따라서 기관의 발전을 위해서는 4가지 측면이 모두 동시에 동조적인 개선이 필요하기 때문이다. <표 5>는 네 가지 각 측면에 대한 발전방향 및 출연기관의 당면과제들을 예시적으로 정리한 결과이다.

■ 종합평가 항목

종합평가에서는 [그림 4]에 정리된 바와 같이 출연기관이 21세기 세계 일류연구소로 도약하기 위한 당면과제인 “전략관리”, “조직관리”, “연구·사업관리” 및 “의식관리”라는 4대 측면 모두에서 자생적 경쟁력을 가져야 한다는 전제하에 종합평가지표를 「임무 및 발전전략」, 「연구 및 사업수행의 전략성」, 「경영혁신성과」, 「연구 및 사업수행성과」와 같이 4개의 대항목으로 구분하여 적용하였다. [그림 5]는 이와 같은 네 가지 유형의 기관평가항목

들과 국가적 차원에서 경제·사회 수요에 부응한 연구 및 관련 사업을 정부로부터 위임 받은 출연기관의 임무 및 목표설정, 이를 위한 주요전략프로그램의 기획·설정, 그리고 동원 가능한 자원의 투입을 통하여 최종적인 산출물을 얻기까지의 일련의 경영활동들 간의 개념적 연계체제를 보여주고 있다.



(그림 5) 출연기관 종합평가항목 구성도

먼저 임무 및 발전전략은 “과학기술환경, 사회경제적 수요”와 “임무설정, 전략/비전” 등에 대한 점검을 위한 것으로, 대내외 환경변화 및 경제·사회적 수요에 부응한 기관의 임무, 발전목표 및 전략설정이 적절하게 설정되어 있는가를 확인하고 자문하기 위한 평가항목이다. 둘째로 연구 및 사업수행의 전략성은 “중점전략프로그램의 내용 및 성과계획/목표”와 “자원투입”에 대한 평가항목으로 연구소 내부에서 비교적 독자적인 기획·추진이 가능한 기관고유사업 등의 전략성에 대한 평가이다.

경영혁신성과는 출연기관의 “조직, 인력관리, 연구지원 및 인프라, 문화 및 사기” 등에 대한 평가항목으로 전반적인 조직운영 및 관련 하부구조에 대한 평가항목이다. 연구 및 사업수행성과는 출연기관의 연구 및 사업수행을 통하여 나타난 “산출물” 및 “기관 설립임무에 부합한 성과”에 대한 평가항목으로 계량적, 비계량적 성과평가지표들로 구성되어 있다.

<표 6>은 4개의 평가항목 대분류 내에서 중점적으로 검토되어야 할 중분류 평가지표들을 예시적으로 보여주고 있다. 그러나 종합평가의 경우도 기관의 특성차이에 따라 평가지표 및 가중치의 조정·보완이 필요하며, 따라서 실제 현장 실사평가에서는 <표 6>에 제시된 평가항목 및 관련 평가지표들을 기관의 특성에 부합되도록 재구성하여 사용하였다.

〈표 6〉 출연기관 종합평가 항목별 관련지표(표준 모델)

대항목	중항목
(1) Appropriateness of Mission Definition & Goal Setting	<ul style="list-style-type: none"> ▶ appropriateness of external environment monitoring ▶ validity of role & mission definition: both institute and department level ▶ appropriateness of long- and mid-term strategies
(2) Validity of Strategy Formulation and Resource Allocation	<ul style="list-style-type: none"> ▶ appropriateness of key strategic R&D programs ▶ Appropriateness of Strategic R&D planning ▶ Appropriateness of R&D portfolio and resource allocation
(3) Administrative Performance	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Effectiveness/Efficiency of Organizing, Staffing ▶ Effectiveness/Efficiency of supporting infrastructure ▶ culture, morale, innovative atmosphere
(4) R&D Performance	<ul style="list-style-type: none"> ▶ level of outcome and goal attainment ▶ quantitative output ▶ level of customer satisfaction

주 : 1. 보다 상세한 세부 평가지표 표준모델은 “출연(연) 종합평가 Workshop”(1997) 자료를 참조
 2. 상기평가지표는 표준모형이며 출연기관의 특성에 따라 필요한 경우 중항목 및 세부 관련지표들은 수정·보완하여 사용되었음

■ 종합평가를 위한 전문평가소위의 구성

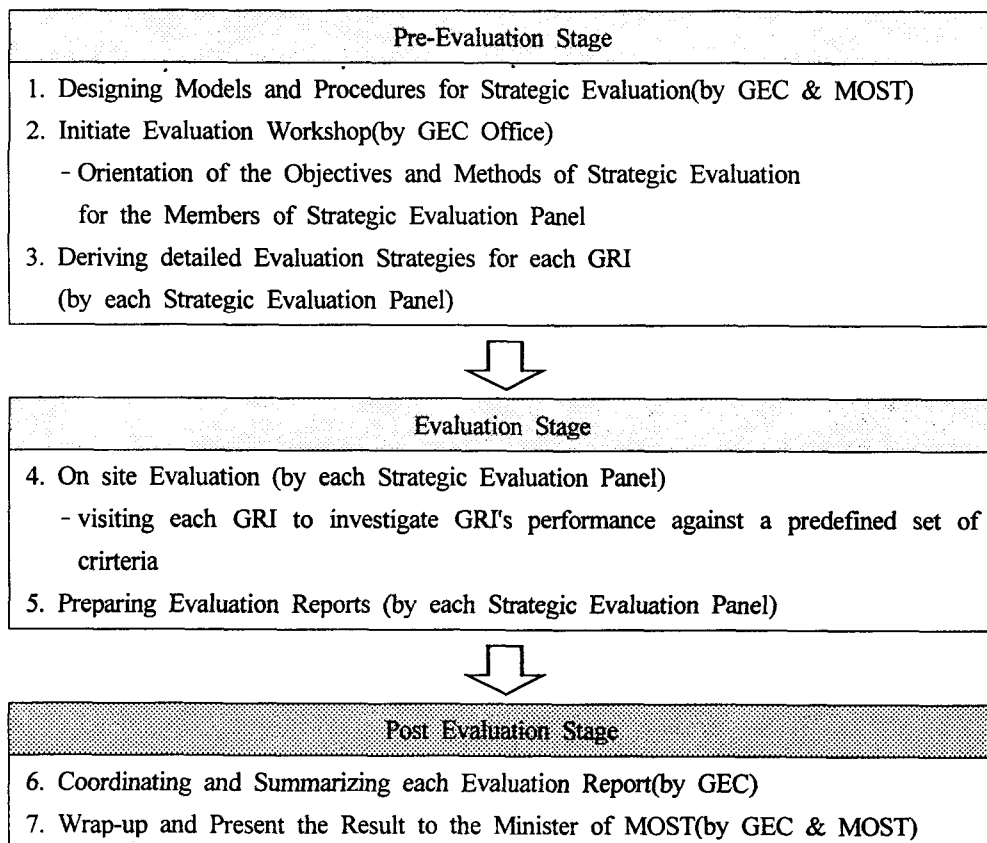
종합평가단은 출연(연) 평가를 총괄적으로 주도할 수 있는 전문적 지식과 경험을 보유한 산업계, 학계, 연구계 전문가 15명으로 구성된다. 종합평가와 관련된 종합평가단의 주요 임무 중의 하나는 종합평가대상 출연(연) 별로 전문평가소위(Strategic Evaluation Panel)를 주무부처인 과학기술부와 협의하여 구성하는 것이다.

평가 대상 출연기관별 전문평가소위에는 기관의 특성 및 규모를 고려하여 종합평가단 위원 2-3인을 포함하여 10인 정도의 산업계, 학계, 연구계 전문가가 평가위원으로 참여하고 있다. '97년도 종합평가에서는 출연기관에 대한 종합평가가 폐쇄적이고도 국내적인 시각에서 추진되는 것을 지양하기 위하여, 각 기관별로 평가소위원회에 외국에서 활동하고 있는 교포 과학기술자 1인이 전문평가소위 위원으로 함께 참여하여 부분적이거나 국제적인 시각에서의 평가가 가능하도록 하였다. 기관별 평가소위의 운영은 평가대상 기관의 특성에 따라 분야별로 2-3개의 분과로 구분하여 담당부문에 대한 평가의견 작성을 전담 추진케 함으로써, 전문성 있고 신속한 평가업무가 수행될 수 있도록 운영하고 있다.

■ 종합평가 절차

출연기관 종합평가 업무추진 절차는 [그림 6]에 요약된 바와 같다. 먼저 당해 년도 종합평가 업무의 원활한 추진을 위한 전반적인 종합평가 추진계획 및 세부 평가지침은 과학기술처 및 종합평가단 사무국에서 1차적인 시안을 작성한 뒤 종합평가단 위원들의 검토를 통하여 수정·보완 후 확정하게 된다. 종합평가는 산·학·연의 관련 전문가들이 평가위원으로 참여하는 전문가평가(peer review) 방법을 활용하고 있으며, 따라서 해당 기관의 전문평가소위에 참여하는 평가위원의 역할이 기관평가 결과에 직접적인 영향을 미치는 가장 중요한 요인 중의 하나가 된다. 기관평가는 연구과제 평가와는 달리 관련 기술분야의 전문성뿐 아니라, 연구기관 운영 전반에 대한 지식, 경험과 함께 출연기관 현황에 대한 이해가 함께 요구되는 종합적인 의사결정이라 할 수 있다. 따라서 종합평가단에서는 전문평가소위 위원들을 대상으로 한 토론회(workshop)의 개최를 통해서 출연기관 종합평가의 취지, 배경 및 평가지침 등에 대한 이해 제고를 위한 체계적인 오리엔테이션을 실시하였다. 또한 토론회의 후반부는 종합평가 대상 출연기관별 특성을 고려한 세부 현장실사평가를 위한 실천전략—기관 특성에 부합한 세부 평가지표의 수정·보완 포함—및 현장평가 일정을 사전적으로 수립하는 부분으로 구성되어 추진되었다.

종합평가를 위한 현장 실사평가는 평가대상 기관의 규모 및 특성에 따라 1박2일 에서 3박4일(평균 2박3일)까지의 일정으로 추진되었으며, 평가위원들은 당일 평가의견의 종합·정리 및 위원들간의 의견을 교환하는 토론회를 통하여 평가종료와 동시에 기관별 평가의견서 초안이 작성될 수 있도록 하였다. 또한 현장 실사평가의 종료 직후 출연기관 임직원들과의 간담회를 통하여, 평가과정을 통하여 도출한 종합평가의견을 기관에 피드백 시키고, 기관의 견해도 함께 청취하는 등 상호 토론과정을 통하여 보다 발전적인 기관경영 방안에 대한 합의점을 도출하고자 하는 시도를 하였다. 현장 실사평가를 통하여 작성된 기관별 평가보고서는 종합평가단 사무국에서 취합·정리하여 종합평가단 회의를 통하여 종합하고, 그 결과를 주무부처인 과학기술부 장관에 보고함으로써 출연기관 종합평가업무를 종료하였다.



[그림 6] 출연기관 종합평가 추진절차

3. 3 새로운 기관평가제도의 효과성에 대한 예비적 분석

'96년도부터 새롭게 바뀐 기관평가제도의 실질적인 효과성을 분석하기 위해서는 일정기간 이상(약 3~5년 정도)의 시행경험이 필요하며, 평가제도의 개선이 궁극적인 출연(연)의 생산성 제고 효과로 연계되기 위해서는 더 많은 시간이 필요하다. 그러나 과거의 평가제도와 비교한 새로운 평가제도의 상대적 우수성은 기관평가에 직접 참여하였던 출연(연)의 담당자 및 평가위원들의 주관적인 견해로서 어느 정도 분석이 가능하다. 본 절에서는 기관평가제도의 개선 이후 2회('96년 및 '97년)의 종합평가 실시 직후 설문서를 통한 기관평가제도의 효과성 분석결과를 요약정리 하였다. 설문서는 3년 주기의 종합평가 종료 후 우편우송으로 종합평가에 직접 참여하였던 평가위원 및 출연기관 관련자들에게 배포되었다.

설문의 항목은 새롭게 바뀐 기관평가제도에 대한 견해 및 문제점(if any), 그리고 향후 지속적인 개선이 필요한 분야에 대한 견해를 묻는 내용들로 구성되었다. <표 7>은 연도별 설문서의 배포 및 회수 현황을 표로 정리한 결과이다. '96년도에는 평가위원 50명, 출연기관 담당자 70명 등 총 140명에게 설문서가 배포되어 107건이 회수되었으며, '97년도에는 총 54개의 설문이 배포되어 37개가 회수되었다.

<표 7> 설문응답률 분포

Year	type of respondents	survey sample	# replied	response rates(%)
1996	Evaluation Panel	50	40	80.0%
	Employee of GRI	70	67	95.7%
1997	Evaluation Panel	39	29	74.4%
	Employee of GRI	15	8	53.3%
Total		174	144	82.8%

■ 분석결과

설문항목은 출연기관 평가제도 전반에 대한 다양한 질문항목 및 향후 개선방안 등이 포함되어 있으나, 본 연구에서는 새롭게 바뀐 평가제도에 대한 효과성을 간접적으로 평가할 수 있는 문항의 응답결과만을 요약하였다. 각 문항에 대한 응답은 5점 서열척도로 측정하

였다.

먼저 과거 1년 단위의 외부전문가에 의한 기관평가제도가 자체평가 중심의 1년 단위의 연차평가(자체평가 및 정기평가) 및 3년 단위의 종합평가로 구분되어 실시하는 제도변화에 대한 견해를 묻는 설문에서 총 144명의 응답자 중에서 31명이 매우 발전적으로 기관평가 제도가 개선되었다고 응답하였으며, 107명이 비교적 발전적인 변화라고 응답하여 전반적으로 새롭게 바뀐 평가제도를 긍정적으로 인식하고 있는 것으로 조사되었다(<표 8> 참조).

<표 8> 새로운 기관평가제도에 대한 견해

type of respondents	Q1 : What is your general opinion about the new framework for evaluating GRI?						total
	very satisfactory	satisfactory	so so	unsatisfactory	very unsatisfactory	don't know	
evaluation panel	15 (10.4%)	53 (36.8%)	1 (0.7%)	-	-	-	69 (47.9%)
GRI	16 (11.1%)	54 (37.5%)	4 (2.8%)	-	-	1 (0.7%)	75 (52.1%)
total	31 (21.5%)	107 (74.3%)	5 (3.5%)	-	-	1 (0.7%)	144 (100%)

둘째, 새롭게 고안된 3년 주기의 종합평가제도가 장기적으로 해당 기관의 발전에 기여할 수 있을 것으로 생각하는가에 대한 질문에서 전체 응답자의 25.9%인 37명이 매우 큰 긍정적인 기여를 할 것으로 응답하였고, 상당부분 긍정적인 기여를 할 것이라고 응답한 경우는 응답자의 61.5%인 88명이 답하였다. 부정적인 응답을 한 경우도 있었으나, 그 숫자는 2명뿐으로 극히 미약하였다(<표 9> 참조).

〈표 9〉 새로운 기관평가제도가 출연(연)의 중장기적 생산성 제고에 미치는 영향

type of respondents	Q2 : What do you think about the potential impact of the new "strategic evaluation framework" on the GRI's future productivity improvement?						total
	high positive	low positive	none	low negative	high negative	missing	
evaluation panel	23 (16.1%)	42 (29.4%)	4 (2.8%)	-	-		69 (48.3%)
GRI	14 (9.8%)	46 (32.2%)	12 (8.4%)	2 (1.4%)	-	(1)	74 (51.7%)
total	37 (25.9%)	88 (61.5%)	16 (11.2%)	2 (1.4%)	-	(1)	143 (100%)

셋째는 종합평가에 참여하였던 평가위원 패널 구성에 대한 견해를 묻는 설문이다. 실제 종합평가는 평가위원의 주관적인 판단에 의해서 많은 영향을 받게 되어 있으며, 따라서 평가를 받는 출연(연)은 평가위원 구성의 합리성에 가장 민감한 반응을 보이고 있다. 기관별 전문평가소위 구성에 대한 견해는 출연(연) 뿐 아니라 평가위원에게도 물어보았는데, 응답자 중 33명(23.1%)이 전문평가소위의 구성이 매우 적절하다고 응답하였으며, 82명(57.3%)은 대체로 적절하다고 응답하였다. 그러나 평가위원 스스로가 평가한 전문평가소위 구성의 적합성에 대한 견해가 평가를 받는 출연(연)의 응답 결과보다 다소 높게 나타나고 있었다(〈표 10〉 참조). 특히 출연(연)에서 해당 기관의 종합평가를 수행한 전문평가소위 구성의 적합성이 “그저 그렇다”라고 응답한 경우가 18명으로 나타나, 향후 보다 우수한 평가위원을 선정, 활용하기 위한 노력이 필요한 것으로 분석되었다.

〈표 10〉 전문평가소위 평가위원 구성의 적합성

type of respondents	What do you think about the ability and the level of expertise of the members of evaluation panel in general?						total
	very satisfactory	satisfactory	so so	unsatisfactory	vary unsatisfactory	missing	
evaluation panel	21 (14.7%)	39 (27.3%)	9 (6.3%)	-	-		69 (48.3%)
GRI	12 (8.4%)	43 (30.1%)	18 (12.6%)	1 (0.7%)	-	(1)	74 (51.7%)
total	33 (23.1%)	82 (57.3%)	27 (18.9%)	1 (0.7%)	-	(1)	143 (100%)

끝으로 새롭게 바뀐 평가제도에 대한 오리엔테이션 및 평가전략을 사전적으로 수립할 목적으로 종합평가의 실시이전에 평가위원들을 대상으로 실시한 종합평가 workshop의 효과성에 대한 질문에서 거의 대부분의 응답자들이 workshop이 매우 효과적(36명, 52.5%) 또는 효과적(32명, 46.4%) 이었다고 응답하였다(<표 11> 참조). workshop에서는 출연(연)의 현황에 대한 소개 및 종합평가의 목적 및 방법론에 대한 설명과 함께 질의·응답을 가졌으며, 이와 같은 과정을 통해 기관평가의 목적 및 세부 방법론에 대한 인식을 제고시킴과 동시에 기관 평가에 대한 평가위원의 개인적 편견을 줄일 수 있었던 것으로 생각된다. 또한 workshop 에서는 각 출연(연)별 전문평가소위 위원들 간의 분임토의를 통하여 해당 기관에 대한 평가착안점 및 평가일정, 그리고 위원들간의 역할분담 설정 등을 포함한 평가전략을 사전에 수립함으로써 현장 평가가 보다 체계적이고 효율적으로 진행될 수 있도록 하였다.

〈표 11〉 종합평가 workshop의 효과성

type of respondents	What do you think about the effectiveness of evaluation workshop?					total
	very effective	effective	so so	not effective	useless	
evaluation panel	36 (52.2%)	32 (46.4%)	1 (1.4%)	-	-	69 (100%)

이상의 분석결과를 종합하면 '96년 이후 새롭게 바뀐 기관평가 제도는 과거의 평가제도보다 한 단계 발전한 것으로 인식되고 있는 것으로 요약된다. 평가제도의 우수성에 대한 평가는 평가제도의 시행 초기에 설문응답자의 주관적인 판단에 기인하고 있는 만큼 실질적인 효과에 대한 분석결과로 보기에 다소 무리가 있을 것으로 생각된다. 그러나 과거의 제도와 비교한 현재의 기관평가제도의 우수성은 설문분석 결과를 통해서 어느 정도 입증되었다고 생각하여도 큰 무리는 없을 것으로 생각된다. 기관평가제도의 특성상 완벽한 제도가 존재한다고 보기는 어려우며, 또한 기관평가제도가 우리 나라 출연(연) 및 과학기술계의 전반적인 수준 향상에 따라 함께 진화하면서 발전하는 특성을 보인다. 따라서 현재의 기관평가제도에 만족하는 것보다는 기관평가제도에 대한 주기적인 모니터링을 통해서 점진적이고 지속적으로 기관평가제도를 개선해 나가는 노력이 필요할 것으로 생각된다.

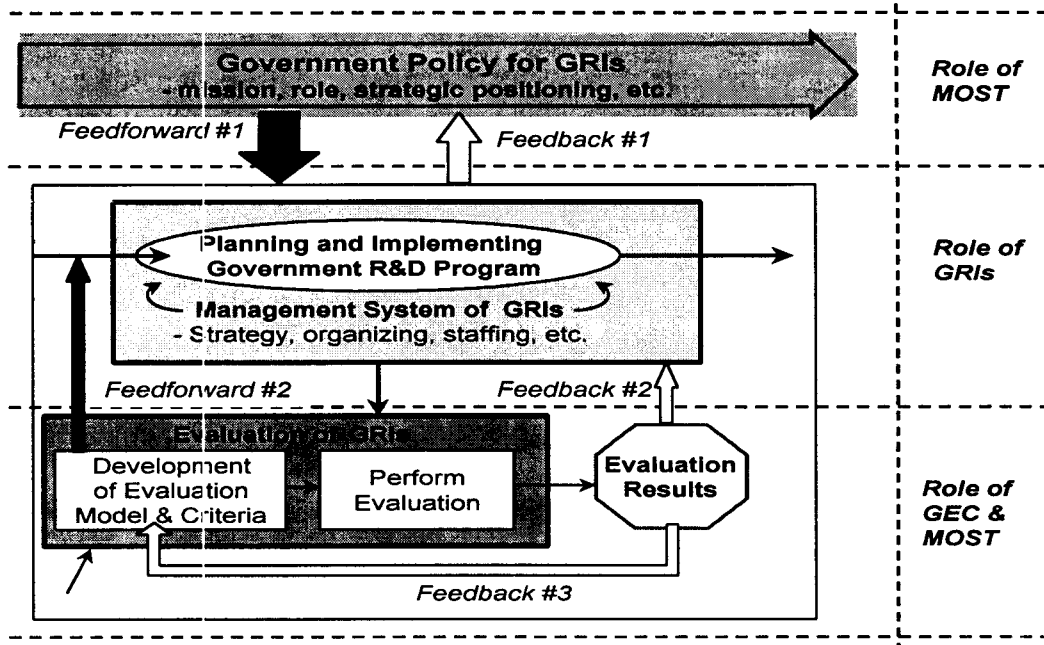
IV. 결론 및 추후 개선방향

'91년 이공계 출연기관 평가제도가 도입된 이후 '97년까지 총 6회의 기관평가가 추진되었으며, 평가지표 및 제도는 지속적으로 개선·보완되어 실시되고 있다. '96년부터 실시하고 있는 3년 단위의 출연기관 종합평가는 과거 1년 단위의 평가가 3년 단위로 바뀌었다는 것 외에도 기관 임무 및 발전전략이라는 “전략성”에 대한 지표가 보다 강화된 미래지향적인 평가제도로 전환되었다는 특징을 보이고 있다. 정부예산 사용에 대한 정당성의 확인과 함께 기관의 연구 및 사업추진 성과를 확인하는 피드백(feedback)도 중요하지만 평가의 기본철학은 올바른 평가제도의 설정을 통한 미래의 방향제시를 추구(feedforward)하는 데 두는 것이 보다 바람직하다(李軫周 외, 1990). 출연기관의 발전전략 및 경영혁신의 내용은 기관평가제도에 의해서 직·간접적으로 영향을 받게 되며, 이와 같은 측면에서 평가제도는 과거의 실적평가 뿐아니라 출연기관의 발전을 위한 방향성을 제시할 수 있어야 한다는 점을 간과해서는 안된다. 여기서 미래지향적이라는 것은 미래에 예측되는 상황전개에 적응하는 것 뿐아니라, 보다 적극적이고 능동적으로 미래를 창조하는 것까지도 포함하는 개념이어야 한다.

기관평가제도는 출연기관 운영 전반에 대해 큰 영향을 미칠 수 있는 주요 정책수단 중의 하나이다. 그러나 기관평가제도가 독립적으로 존재하는 것은 아니며, 보다 근원적이고

도 거시적인 출연기관의 기능, 역할 및 전략적 방향제시를 포함한 출연기관 정책과 유기적으로 연계되어야 한다. 기관평가제도는 보다 거시적인 출연기관정책과의 조화를 유지하면서 발전해야만 중장기적인 차원에서의 정책의 일관성을 유지할 수 있기 때문이다. 기관평가제도는 출연기관기관의 운영 전반에 걸쳐 영향을 미칠 수 있으며, 따라서 평가를 통한 사후적인 Feedback뿐만 아니라 바람직한 기관평가제도의 설계를 통해 출연기관운영에 대한 사전적인 방향제시를 위한 노력이 함께 추구되어야 한다.

기관평가제도가 정부차원에서의 출연기관 육성정책과 체계적으로 연계되지 않으면 기관평가제도는 방향성과 함께 유용성을 잃고서 표류할 수밖에 없으며 그와 같은 평가제도에 영향을 받는 출연기관은 더욱 큰 혼돈을 경험하게 될 것이다. 종합적으로 볼 때 [그림 7]에 제시되어 있는 것과 같이 출연기관평가제도와 출연기관 육성정책 그리고 실질적인 출연기관경영은 상호간에 유기적으로 연계되어 있는 하나의 정부연구개발시스템으로 해석되어야 한다. 먼저 정부의 출연기관육성 및 지원정책은 출연기관의 실질적 운영 및 기관평가제도의 설계·운영에 가이드라인으로 작용(feedforward # 1)하게 된다. 정부의 정책이 합리적이고 타당하게 설계되어야만 출연기관 운영의 효과성을 기대할 수 있게 된다. 출연(연)의 운영 성과는 기관평가제도에 의해서 점검을 받게 되며, 출연기관의 운영성과 및 평가결과에 따라 정부의 출연기관 육성 및 지원정책이 재조정 될 수 있다(feedback #1). 기관평가제도는 출연기관의 전략 및 운영체계 구축에 영향을 미치게 되며(feedforward #2), 평가결과는 해당 출연기관에 다시 피드백(feedback #2)되어 출연기관 스스로의 내부 운영체계 개선을 위한 지침으로 활용된다. 이외에도 기관평가의 시행결과는 지속적인 평가제도 개선을 위한 기초자료로 활용될 수 있다(feedback #3). 이상과 같이 출연기관의 운영성과와 정부의 정책, 그리고 기관평가제도는 상호간에 밀접하게 연계된 정부연구개발 시스템의 구성요소로 해석될 필요가 있으며, 모든 구성요소가 체계적이고도 유기적으로 연계하여 발전할 때 전체 정부연구개발시스템의 생산성 제고효과를 기대할 수 있게 된다.



(그림 7) 기관평가제도-출연기관-정부정책간의 유기적 연계체제

현 출연(연)이 처한 여건 하에서 출연(연)의 임무 및 발전전략과 같은 “전략성”에 대한 평가항목은 현실적으로 적용하기가 어렵다는 구조적인 문제가 제기되고 있다. 이는 출연(연) 예산의 상당부분을 정부로부터 지원 받고 있으며, 따라서 기관의 중장기 비전, 전략, 예산, 연구기획 등과 같은 중요 의사결정 측면에서 현재의 출연기관이 필요한 만큼의 자율성을 정부로부터 보장받고 있지 못하다는 인식 때문이다. 특히 정부로부터 지원 받는 인건비 총액이 기관에서 지급하는 실질 인건비 총액 보다 부족하여 인건비를 확보하기 위해서는 다양한 연구사업에 참여할 수 밖에 없으며, 따라서 전략적인 연구사업의 기획·추진에는 현실적인 제약이 있게 된다. 그러나 전술한 바와 같이 3년 단위의 출연기관 종합평가제도는 과거의 기관운영실적에 대한 종합적인 점검뿐 아니라 21세기를 지향한 출연기관의 발전방향과 부합하여야 한다. 즉, 기관평가제도는 바람직한 출연(연)의 미래상을 제시하고 유도할 수 있는 기능을 가져야 한다. 이와 같은 관점에서 볼 때 기관의 전략성 측면은 종합평가에서 간과해서는 안될 중요한 평가항목 중의 하나이며, 향후 동 평가항목이 보다 현실성을 갖고 그 효과를 발휘하기 위해서는 기관내부 뿐 아니라 정부측에서도 바람직한 출연기관의 운영철학 및 지원정책을 지속적으로 보완·발전시켜나가야 할 필요성이 있다.

출연기관 종합평가제도는 미래지향적인 전략성 평가에 중점을 둔 체제로의 정착을 시도하였고, 이에 대하여 실제 기관평가에 참여한 대부분의 평가위원들은 과거보다 한층 발전된 제도라는데 의견의 일치를 보이고 있다. 그러나 기관평가를 위한 최적의 제도가 존재하는 것은 아니며, 출연기관 종합평가제도의 지속적인 발전을 위해서는 다음과 같은 측면에서의 지속적인 개선의 노력이 필요할 것으로 사료된다.

첫째, 종합평가의 주기를 기관장의 임기와 연계한 3년 단위로 설정하여 기관의 미래지향적인 발전방향에 대한 점검을 시도한 것은 바람직한 것으로 인식되고 있으나, 평균 2박3일 동안의 현장 실사평가의 기간이 과거 3년 동안의 연구업적 및 기관의 전략성에 대한 평가를 하기에 충분치 못하다는 지적이 있다. 현장 실사평가기간을 연장함으로써 인한 평가비용의 증대 및 평가위원들의 참여 가능성(특히 산업계 평가위원의 경우) 등과 같은 제도 운영상의 현실성 측면을 감안할 때 현장 실사평가기간을 충분히 연장하는 것은 현실적인 어려움이 있으나, 현장실사평가를 일정한 시간 간격을 두고서 2회로 나누어 실시하는 방법은 비교적 적은 노력으로도 가능할 것으로 판단된다. 예를 들어 처음 2박3일 동안의 1차 현장실사를 하고 나서 약 3~4주 후 2차 실사평가를 약 1박2일 정도 하는 방법을 생각할 수 있다. 이와 같이 현장실사평가를 분리하여 실시하는 경우 1차 실사평가결과의 종합정리와 함께 사전 준비가 미흡하였던 내용들에 대한 추가적인 보완조치를 강구한 후 2차 실사평가에 참여할 수 있다는 장점을 기대할 수 있다. 평가를 받는 출연기관 측에서도 현장실사평가를 2회로 나누어서 실시할 경우 1차 실사평가 과정에서의 드러난 미흡한 점의 보완을 통한 보다 체계적인 대응이 가능할 것으로 생각된다.

둘째는 단기적으로 해결되기 어려운 평가제도 전반에 대한 개선방향으로, 현재 활용되고 있는 외부 전문가평가(일종의 peer review) 방식을 기관평가를 위한 전문 컨설팅 조직을 육성·활용하는 방식으로 전환하는 것을 생각할 수 있다. 일반적으로 관련 기술분야의 외부 전문가를 평가위원으로 위촉·활용하는 방식은 연구개발과제 및 프로그램 평가에서는 바람직하나, 기관운영전반에 대한 종합평가에는 한계가 있기 때문이다. 연구과제평가의 경우 기술분야의 전문가들은 평가에 참여하지 않는 경우에도 자신의 전문성을 유지·발전시키기 위해 관련 기술분야에 대한 지식을 지속적으로 습득 및 모니터링하고 있기 때문에 평가위원으로의 위촉·활용하는데 큰 어려움이 없다고 볼 수 있다. 그러나 출연기관운영 전반에 대한 종합평가를 하는 기관평가의 경우 평가대상 기관에 대한 상세 정보를 지속적으로 모니터링하고 있는 외부 평가위원을 확보하기가 쉽지 않다는 한계가 있다. 특히 우리

나라와 같이 관련 전문가 그룹이 충분히 확보되지 않은 경우는 더 큰 문제가 될 수 있다. 이와 같은 문제점을 극복하기 위해 현 종합평가에서는 평가위원의 선정시 관련 기술분야의 전문가 뿐만 아니라, 조직·경영분야의 전문가와 함께 잠재고객인 산업계 전문가들도 적극 참여시키고 있기는 하나, 보다 바람직하기는 해당 출연기관에 대한 지속적인 모니터링과 함께 평가업무를 전담·수행할 수 있는 평가조직을 육성하여 활용하는 체제로의 전환을 준비할 필요가 있다. 이와 같은 평가체제 전환은 단기간 내에 해결될 수 있는 문제는 아니며, 또한 과학기술계 내부 조직으로 육성할 것인지 아니면 외부 컨설팅 팀을 활용할 것인지에 대해서도 심층적이고 체계적인 검토가 필요한 것으로 판단된다.

참 고 문 헌

- 김병목, 임윤철, 이공계 정부출연(연)의 자율과 책임경영체제 강화방안, 과학기술처, 1991.
- 이진주 외, 연구개발평가모형의 개발 및 적용에 관한 연구, 한국전자통신연구소, 1990
- 이진주 외, 이공계 출연(연)의 역할 및 운영개선방안, 과학기술정책관리연구소, 1996
- 이철원, 김재영, 김형수, 1997년도 출연기관 종합평가 Workshop 자료, STEPI, 1997
- Lee, D.H., Z.-T. Bae, and J. Lee, "Performance and Adaptive Roles of the Government-Supported Research Institute in South Korea," *World Development*, Vol. 19, No. 10, 1991.
- Linsu Kim, *Imitation to Innovation: The Dynamics of Korea's Technological Learning*, Harvard Business School Press, Boston, MA, 1997.
- OECD, *Review of National Science and Technology Policy : Republic of Korea*, Organization for Economic Co-operation and Development, Paris, 1996