

## ISSUES

'93 출연(연) 기관 평가 사례 분석

閔喆九<sup>1)</sup>, 趙晁熙<sup>2)</sup>, 李正源<sup>3)</sup>, 李英漢<sup>4)</sup>

## 1. 실시 배경

과학기술계 정부 출연 연구 기관을 1966년 KIST의 설립 이래 1970년대 분야별 전문 연구소의 설치와 함께 '70~'80년대 과학기술 혁신의 근간으로서 국가 산업 발전에 기여해 왔다. 그러나 '80년대 후반 들어 국내 대학과 산업계의 연구개발 역량이 급신장하고 국제적으로 기술보호주의가 심화되는 등 국내의 기술 환경이 급변해온 상황에서 정부 주도의 통폐합과 획일적 운영 정책, 그리고 출연 기관 자체적인 대응 노력 부족 등으로 인해 출연(연)의 위상과 입지가 좁아지고 연구 생산성이 저하되면서 대내외적으로 출연(연)의 존재 필요성에 대한 의문이 제기되는 등의 어려움을 겪게 되었다.

이에 따라 출연(연)의 기능과 역할의 재정립을 통한 재도약을 위해 1991년 과학기술계 정부 출연 연구 기관에 대한 합동 평가가 시행되었으며, 합동 평가 결과에서 매년 기관 평가의 필요성이 제기되었고, '91년 출연(연)에 대한 감사원 감사 결과에서 또한 기관 평가의 중요성이 지적된 이래, 매년 과학기술처 산하 출연(연)에 대한 기관 평가를 실시하고 있다. '93년 과학기술정책관리연구소(이하 STEP1)가 평가지원 조직으로 참여하여 18개 출연(연)을 대상으로 실시한 '93년 기관 평가를 포함하여 4회가 시행되었으며, 본 내용에서는 '93년 기관 평가 사례를 중심으로 평가 체계(절차) 및 지표에 관해 간략하게 소개하고 결과에 따른 정책적 시사점에 대해 다루고자 한다.

## 2. '93 기관 평가 개요

'93 기관 평가는 국가 발전 목표와 국내외 환경 변화에 따른 출연(연)의 자체 노력을 포함한 자율적 기관 운영 능력 및 연구 사업 성과를 종합 평가하여 정책에 반영하는 것을 목적으로 하여, 과학기술처 산하 22개 기관(부설 기관 포함)중, 연구개발정보센터 등 신설 기관과 특수한 기능을 수행하는 원자력환경관리센터 등 일부 기관을 제외하고 18개 정부 출연(연)을 대상으로 '93. 1. 1부터 '93. 12. 31까지 1년간의 기간을 대상으로 평가를 실시하였다.

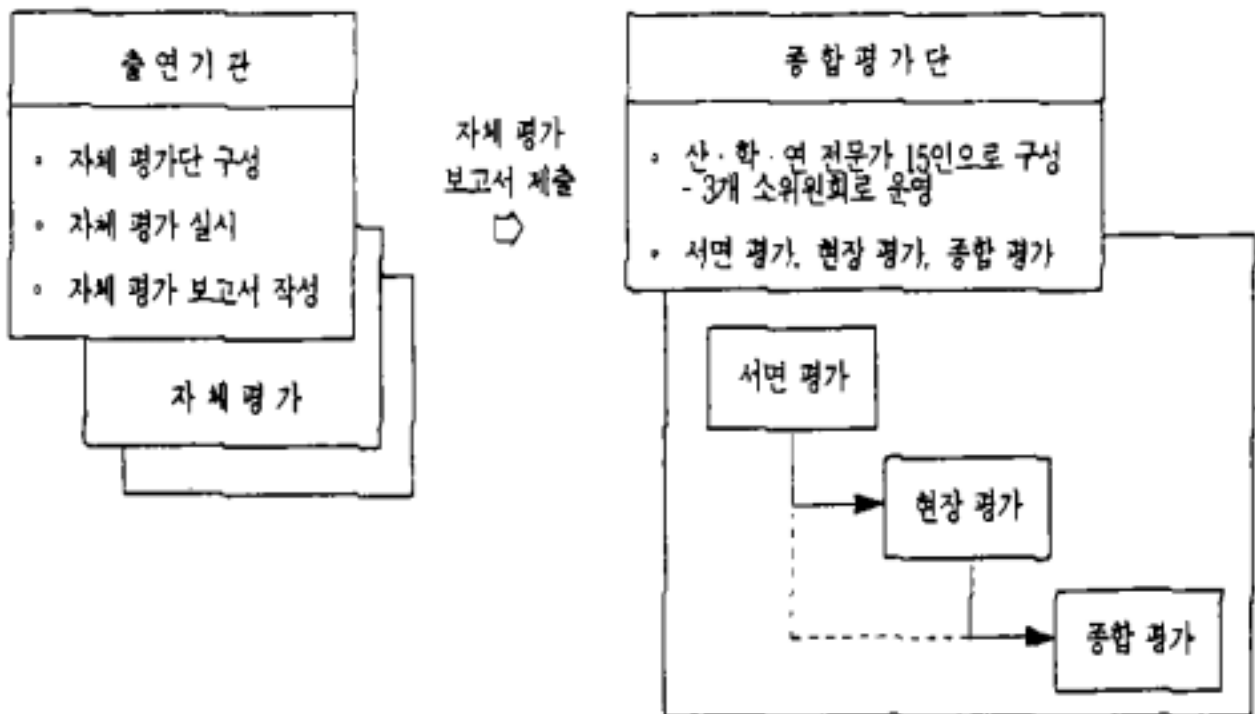
기관 평가의 실효성 제고를 위해 대상 기관의 특성과 기능을 고려하여 '93년 이후 과학기술처에서 정책적으로 추진하고 있는 출연(연) 전문화 계획과 연계하여 18개 대상 기관을 연구 기관, 연구 교육 기관, 연구규제 지원 기관으로 구분하여 대상 기관 유형별로 차별화된 평가 항목/지표와 가중치를 적용하였다.

<표 1> 출연(연) 전문화에 따른 대상 기관 구분

구분(기관수)	대상 기관
연구 기관(13)	KIST, 표준과학(연), 기계(연), 원자력(연), 에너지(연), 자원(연), 해양(연), 전기(연), 화학(연), 시스템(연), 유전(연), 천문대, 항공우주(연)
연구 교육 기관(1)	KAIST
연구 규제 지원 기관(4)	과학재단, 원자력안전기술원, 기초과학센터, STEP1

과학기술처와 STEP1에서 1차 개발한 '93평

<그림 1> '93 기관 평가 체계 및 절차



가 체계 및 지표는 시행 전에 대상 기관인 출연(연)의 의견을 수렴하여 보완한 후 산·학·연의 전문가 약 15인 L  
외로 구성된 종합 평가단에 상정, 최종 심의를 통해 확정되었다. 특히 '93 기관 평가는 객관성과 전문성 확보 차  
에서 구성된 종합 평가단을 중심으로 전단계가 진행되었으며, 과학기술처 및 STEP1에서는 종합 평가단을 실무적으로  
지원하는 역할을 수행 하였다.

출연(연) 전문화 계획을 반영하여 평가 대상 기관을 유형화하기 위해, 대다수를 차지하고 있는 연구 기관(KIST 등  
13개 기관)을 2개 그룹으로 나누고, 연구 교육 기관(KAIST) 및 연구 규제 지원 기관(과학재단 등 4개 기관)을 묶어

전체적으로 3개 그룹으로 구분한 후, 종합평가단을 위원별 전공 분야 및 산·학·연의 분포를 고려하여 3개 소위원회로 구성하였다. 그리고 출연(연) 기관 평가는 출연(연)에서 자체 평가단을 구성하여 기관별로 자체 평가를 실시하여 제출한 자체 평가 보고서를 심의 기본 자료로 하여 소위원회별로 대상 기관에 대한서면 평가 및 각 기관별 현장 방문 평가를 실시하였고, 소위원회별 평가 결과를 종합 평가단 전체 회의에 회부하여 최종심의 확정하는 단계를 거쳤으며, 마지막으로 평가 결과 및 정책 대안을 담은 종합 평가 보고서를 과학기술처 장관에게 제출하는 방식으로 진행되었다.

'93년 출연(연)에 대한 기관 평가는 크게 연구 및 사업 성과, 기관 운영 성과, 발전 잠재력의 3개 부문으로 구분하여 각 부문별 정책 목표를 설정하고 각 정책 목표를 달성하는 데 필요한 항목을 도출하여 이를 평가 항목으로 구성하였다. 또한 평가 항목을 측정 또는 점검할 수 있는 관계 수치와 구성 요소를 발굴하여 평가 지표로 사용하였다. 이러한 과정에서 지난 3년간, 특히 '92년 기관 평가시 사용되었던 평가 지표를 상당 부분 수정·보완하여 반영하였으며, 전체적으로 '92년의 계량지표위주에서 '93년에는 정성적 평가 항목을 대폭 추가하여 현장 평가를 강화함으로써 평가 결과의 내실화를 도모하였다. 또한 매년 실시되는 기관 평가로 인해 대상 출연(연)에 대한 행정 부담이 적지 않은 점을 고려하여 실효성이 작다고 판단되는 지표들은 대폭 줄여 평가 지표(세부 지표 포함)의 수를 기관별로 '92년 약 60~70여 개에서 40여개 내외로 축소하였다.

위에서 다른 평가 절차와 지표에 의해 실시된 '93 기관 평가의 결과는 '94. 6. 종합 평가단 기자 회견을 통해 발표되었으며 이를 간략하게 살펴보면, 평가 대상 기관을 연구 사업 성과, 기관 운영 성과, 잠재력 부문을 평가하여 종합한 결과 18개 출연 기관 중 화학(연), KIST, KAIST 등 8개 기관이 우수 기관으로 선정되었다. '93년의 출연(연) 평가를 보면 '91, '92 평가시 도출되었던 결과와 비교하여 전반적으로 연구 성과가 가시적으로 향상되고 있으며, 기관 운영 체계도 효율성 측면에서 상당히 개선되고 있는 것으로 나타났다. 연구 및 사업 성과 측면에서는 출연(연) 전체적으로 '92년 대비 연구 사업비가 약 19% 증가하여 연구 활성화에 긍정적으로 작용한 것으로 평가되었고, 연구 성과의 지표라 할 수 있는 기술료, 지적 재산권, 기업화, 논문 실적 등이 예년과 비교하여 약 30% 이상 향상되고 있는 추세로 그간 축적된 연구개발 결과가 점차 가시화하고 있는 것으로 나타났다. 한편 축적된 연구 결과가 많고 규모가 큰 기관일수록 기관 운영 측면에서 조직, 제도, 지침이 잘 정비되어 있었으나, 기관 자체의 노력과 제도적 뒷받침을 통해 이를 연구 분위기 조성 및 연구 생산성 제고에 연계시키는 것이 부족한 것으로 지적되었다. 또한 기관별로 기능 전문화를 위한 노력이 진행되고 있으나, 아직 자원 및 인력 확보와 기관간의 중복성 등이 향후 해결 과제라 제시되었다.

### 3. '93 기관 평가의 특성과 정책 시사점

과학기술처 산하 출연(연)에 대한 '93 기관 평가는 예년의 경우와 다른 몇 가지 특징을 가지고 있다. 우선 첫째로 '91년 합동 평가 이래 정부 주도의 기관 평가에서 출연(연)의 일원으로서 과학기술 정책 연구와 국가 연구개발 사업의 연구 기획·관리·평가를 수행하는 STEPI가 '93 기관 평가의 계획 수립 단계에서, 평가 체계 및 지표 개발, 평가 실시 지원, 보고서 작성에 이르는 일련의 과정에 참여하여 평가의 전문성 제고를 위해 노력하였다는 점이다. 단지 전문 기관의 참여에 의한 시행 첫해라는 관점에서 정부와 STEPI간의 정확한 업무 분담, STEPI가 피평가 대상 기관에 기도 했다는 점 등은 향후 보완해야 할 과제라 하겠다. 아울러 평가 계획 수립에서부터 평가 지표 확정까지 단계를 공개하면서 대상 기관인 출연(연)의 의견을 충분히 반영코자 하였으며, 이를 통해 피평가 기관인 출연(연)과의 합의에 따른 자발적인 평가가 되도록 유도하였다.

둘째, '93 기관 평가는 출연(연)의 연구 성과 및 운영 실적 평가라는 예년의 목적과는 달리 정책적으로 추진하고 있는 출연(연) 전문화 계획과 활성화 방안과 연계하여 추진되어 정부 중점 시책의 구체적 실천 수단 및 향후 정책 방향성 제시의 차원에서 활용되었다는 점이다. 이를 위하여 앞에서 언급했던 바와 같이 연구·사업 성과, 기관 운영 실적 및 발전 잠재력으로 구분된 부문별(대지표) 반영 가중치를 기관 유형별, 즉 전문화 계획에 근거한 연구 기관 연구 교육 기관, 연구 규제 지원 기관에 따라 차등화하였으며, 이에 따라 정책 목표(중지표) 및 평가 항목(소지표)의 가중치도 기관 특성과 기능에 따라 다르게 적용하여 평가의 판별력을 제고하려 노력하였다.

특히 연구 기관의 경우, 기초 기술 관련 연구소와 산업 기술 관련 연구소(전문화 계획에 따르면 종합기술연구소, 3

가고유기술연구소, 범용기술연구소) 등의 기능 특성을 감안하여 연구·사업 성과 부문의 지표 중 6개 항목에 대해 기관별로 기관 특성과 전략 목표에 따른 가중치를 선택하게 하여 다양한 기관의 고유 특성이 반영되도록 하였다(기술료 징수 실적, 기업화 성과 실적, 논문 발표 실적, 연구 결과의 질적 수준 등). 아울러 발전 잠재력 부문에서는 기관별 전문화 계획에 대한 타당성 및 추진 실적, 향후 추진 계획의 구체성 등을 평가하여 외부 전문가의 객관적 관점에서 기관별 전문화 계획을 거시적으로 검증하는 계기가 되었으며, 또한 이를 통해 기관별로 전문화 계획과 연구하여 향후 방향성의 제시 차원에서 또다른 의미가 있을 수 있다.

그리고 연구 분위기 활성화를 위한 출연(연) 활성화 방안에서 추진하고 있는 의식 개혁, 자율 경영 체계, 사기 진작 시책 등을 평가 지표에 반영함으로써 기관별로 추진하고 있는 활성화 방안의 추진 실적을 점검하고 향후 기관별 연구 기관 활성화를 위한 구체적 실천 노력을 유도하는 제도적 장치로서 활용되었다고 할 수 있다.

셋째, '93 기관 평가에서는 현재까지 축적된 출연(연)의 위상 혹은 성과를 평가하기 보다는 매년 실시된다는 점에서 해당 연도 기간중의 연구 사업 성과 혹은 기관 운영 실적을 중심으로 기관의 규모를 감안하여 평가하였다. 이를 통해 기관장의 기관 운영 능력, 방침 및 기간중 성과에 대한 평가가 실효성 있게 이루어지게 하였다. 즉 평가 지표들의 구성이 기관 연수와 규모에 따라 신설 기관이나 소규모 기관에 불리하게 나타날 수 있는 것을 최소화하기 위해 실적에 대한 절대 규모 수치 지표보다는 지난 3년간 실적 대비 혹은 전년 대비 해당 연도의 실적을 평가하는 증가율 지표(연구 사업비 증가율, 경상 운영비 증가율, 보직자 비중의 증가율 등)와 인원 대비의 1인당 개념의 지표(1인당 논문 발표 실적, 위촉 임시직 비중, 경상 운영비 비중 등)를 대폭 반영하였다.

넷째, 평가 지표는 평가 척도에 따라 계량 지표와 비계량 지표로 나누어지는 바, '93년 기관 평가에서는 예년과 비교해 정성적 판단에 의한 비계량 지표의 비중을 높이고 계량과 비계량 지표의 비중을 6:4로 유지함으로써 지표 구성의 균형 유지와 함께 각계의 전문가로 구성된 종합 평가단 평가 위원들의 식견과 전문성이 반영되도록 유도하였다. 이와 연계하여 기존의 서면 평가 중심의 평가 체계에서 현장 실사를 중심으로 한 다단계 평가를 도입하여 평가의 현실화를 추구하였다. 각 소위원회가 대상 기관별로 서면 평가를 실시하고 이를 현장 평가에서 실시하는 과정을 통해 평가의 정확성을 기하였으며, 이를 전체 회의에서 소위원회별 평가 결과를 심의함으로써 소위원회별 평가에 따라 발생할 수 있는 편기성을 최소화하였다.

위에서 제시한 여러 가지 특성과 제도 개선 노력에도 불구하고 출연(연) 기관 평가 제도가 보다 내실 있는 제도로 정착하기 위해서는 여러 가지 풀어야 할 문제점이 남아있다. '93 기관 평가의 경우 시스템 전반에 대한 체계적이고 이론적인 뒷받침이 상대적으로 미흡한 측면이 있으며, 평가 지표의 구성에서 기관 유형별로 공통적으로 적용할 수 있는 지표의 추가적 개발 필요성, 기관 평가에 따른 출연(연)의 추가적 행정 부담 해소 및 평가 주기의 단력적 조정, 제도의 법적 근거 부여를 통한 제도 정착 등은 향후 체계적 제도 개선 연구와 정책적 고려를 통해 해결해야 할 과제라 할 수 있다.

과학기술처와 출연(연)은 현재 출연(연)간의 중복 기능을 배제하고 관련 산업체 및 대학과의 역할 분담을 고려하여 주기능과 부기능을 설정하고 이를 중점 개발 육성할 수 있도록 인력 예산 조직을 연계시키는 전문화 계획을 추진하고 있다. '93 기관 평가에서는 단순히 출연(연)의 연구 성과 및 운영 실적의 평가 차원보다 출연(연) 전체적으로 기능 전문화에 따른 장기적 목표 설정과 이에 따른 인력 예산의 확보 배분과 목표 달성을 위한 목표 관리 시스템(Management by Objective)을 연계시키는 방안을 모색하였다.

기관 차원에서 국가 기술 개발 수요 및 자체 연구개발 역량에 따라 국내외 유관 기관의 목표 기준(Bench-Marking)을 감안한 중·장기 목표를 단계별/연도별로 설정하고 이를 주·부기능별 목표를 할당하여 단계적으로 단위 부서별, 연구원까지 연결되는 일련의 목표 달성 체계를 구축하고 이에 따라 소요 예산 및 인력, 조직을 최적화해야 한다. 아울러 설정된 목표와 추진 체계는 수행 주체인 소속원의 합의가 전제가 되어야 하며, 출연(연)이 공공 기관임을 감안하고, 목표 달성이 출연(연) 독자적으로 진행하는 것이 아니라 관련 연구개발 주체, 산업계, 학계의 참여와 협조로 이루어지며 연구 성과가 국가적으로 공유하게 된다는 관점에서 관련 분야의 외부 전문가의 참여를 통한 대내외적 협력이 도출되어야 하겠다.

중·장기 발전 목표에 따라 이를 효율적으로 달성하기 위한 중·장기 사업 계획이 수립되어야 하며 여기에는 연구 주요 연구 사업의 추진 계획, 인력 운영·확보 계획, 기자재 도입·활용 계획 및 재원의 확보 방안 등이 보다 구체적으로 계량적으로 기능별·부서별로 구분되어 포함되는 것이 바람직하다. 이에 따라 기관을 구성하고 있는 주 기능별, 단위 부서별, 개인별로 서로 유기적으로 연계된 목표 지향적 추진체계가 구축되어야 할 것이다.

설정된 목표 관리를 위해 정기적으로 기간별 목표 달성 여부와 목표 대비 사업별 실적 분석등을 기능별·부서별, 단위 과제별로 점검·평가하는 진도 관리 및 성과 평가가 이루어져야하며, 이와 병행하여 진도 관리 차원에서 기술 환경 및 여건 변화와 추진상의 문제점에 따른 설정 목표의 조정과 추진 전략의 변경 등이 이루어져야 한다. 성과 평가 차원에서는 기능별, 부서별 목표 달성도와 성과 평가 결과에 따라 차년도 기능별·부서별 예산 지원 배분과 우수연구팀/연구원에 대한 연구비 우선 지원 및 인센티브의 지급 등이 연구팀 평가/연구원 평가와 연계되어 추진되어야 한다. 아울러 이러한 일련의 과정들이 다음 단계의 목표 달성과 추진 전략에 반영되는 시스템이 구축되어야 한다.

R&D 관리 체계에 있어 대부분의 출연(연)들이 연구 과제의 수행과 평가에 있어 PERT 혹은 GANTT를 이용한 진도 관리와 자체의 연구심의위원회 등을 활용한 연구 평가를 시행하고 있으나 전문화 계획에 따른 기능별·부서별 목표 관리 및 성과 평가와 연구원 평가까지를 연결하는 다단계 목표 관리·평가 시스템의 운용은 아직 검토 단계라 할 수 있다. 향후 정책적 차원에서 체계적인 연구를 통해 기능별 전문화와 연계된 연구개발의 목표 관리 체계의 구축을 위한 대안 도출이 시급하다.

#### 4. 맺음말

'93 기관 평가를 통해 도출된 출연(연)의 육성과 발전을 위한 대안은 우선 출연(연)에 대한 명확한 임무 부여가 국내외적 검증 등을 통해 이루어져야 하고 그 바탕 하에서 전문화가 추진되어야 하며, 출연(연)의 자율과 책임 경영 체제의 확립을 위해 이사회의 기능을 전문성 있게 확충해야 하고, 또한 연구개발 관리 체계의 확립을 통해 연구 생산성을 제고하여야 한다는 것이다. 또한 연구 분위기 안정과 사기 진작을 위해 인건비 현실화 등에 대한 정부의 확고한 정책 의지와 혁신적인 지원 시책, 그리고 출연(연)의 자체 개선 노력이 필요한 것으로 나타났다.

'93 기관 평가 결과는 출연(연)의 운영 관리 효율화를 위한 제도의 보완과 육성 지원 시책에 반영 활용하는 한편 평가 결과에 따라 차년도 출연(연)별 운영 예산 및 연구비 시책에 반영하면서, 또한 기관별로 평가를 통해 도출된 개선 사항들에 대해 출연(연)의 자체 개선 노력을 유도하게 될 것이다. 아울러 시행 과정에서 도출된 문제점과 평가 제도의 분석을 통해 국가 연구개발 사업 수행의 핵심 주체인 출연(연)의 장기 발전 방향을 유인하고 점검하는 정착 지표로서 보다 발전된 평가 제도를 정착하기 위한 노력이 계속되어야 할 것이다.

주석 1) 평가사업실장, 책임연구원,

주석 2) 평가사업실, 선임연구원

주석 3) 평가사업실, 선임연구원

주석 4) 평가사업실, 기술원

