

출연(연) 활성화를 위한 기관 평가 모델

閔 喆 九¹⁾, 趙 晁 熙²⁾, 李 英 漢³⁾

1. 머리말

7년 이상을 끌던 UR 협상이 타결되면서 우리 모두는 새로운 세계 질서의 규범과 틀 속에서 새로운 시작점에 서게 되었다.

새로운 규범의 본질은 "경쟁력"이란 단 한 단어로서 모든 것의 우열이 판가름되고 결정되는 국제 경제의 냉엄한 질서를 표상하고 있다. 최근 들어 새로이 부각되는 국제화, 개방화란 바로 이렇게 바뀌어진 국제 질서 속에 우리의 존속과 발전을 유지할 수 있는 전제(前提)로서의 환경을 다시 한번 인식하는 용어가 되고 있다.

최근 정부 출연(연)의 존재 가치와 향후 진로에 관하여 다소간의 논란과 시비가 교차하고 있다. 즉 변모한 기술 개발 환경 속에 출연(연)의 임무는 필연적으로 감소할 수 밖에 없다는 숙명론으로부터 고도 첨단 기술 개발의 첨병으로서 존재의 불가피성을 제기하는 낙관론까지 다양하다. 그러나 그 어떤 입장을 떠나서 향후 출연(연)이 지향해야 할 정책 노선은 국제화, 일류화, 차별화의 3가지로 요약될 수 있다. 국제경쟁력을 갖춘 탁월한 두뇌집단으로서 기술 개발 영역에 있어 경쟁 주체인 산업계 및 대학과 상호 보완성 및 차별성을 견지하면서 왕성한 생산성을 유지하는 것이다.

이러한 측면에서 볼 때 출연(연)에 대한 기관 평가는 연구소가 지향대해야 할 국제화, 일류화, 차별화를 정책적으로 유도하는 데 있다. 보다 구체적으로 기술 생산 집단으로서 기관의 생산성과 실적을 평가하고 이와 관련된 기관 운영의 건전성을 측정함으로써 지원·육성을 강화하고 나아가 국가 과학기술의 경쟁력 제고를 도모하는 데 그 목적이 있다.

2. 정부 출연(연) 기관 평가 추진 배경

우리 나라는 국가의 과학기술 수요에 적극 대처하기 위하여 1966년 한국과학기술연구소(KIST)를 설립하였고, 그 후 70년대 경제 개발 계획의 추진 과정에서 수반되는 기술적 문제를 해결하기 위하여 특수한 형태의 연구조직인 정부 출연 연구소를 다수 설립하였다.

우리 나라의 기술 수준이 매우 열악했던 1960년대 및 1970년대에는 이들 발아기의 정부 출연 연구소 역할이 절대적이었으며, 어떤 의미로는 진정한 수준의 연구개발 능력이 있는 국내 유일의 연구 집단이었다고 할 수 있다. 그러나 '80년대의 출연기관에 대한 정부 주도의 통폐합 및 획일적인 운영 정책 그리고 출연 기관들의 대응 능력 부족 등으로 인하여 출연 기관의 역할과 특성이 약화되어 온 것이 현실이다. 특히 최근에는 대학과 민간의 연구개발 역량이 급신장하고 있고, 과학기술 환경이 급변하고 있음에도 불구하고 출연 연구 기관이 이에 능동적으로 대처하지 못하고 연구 분위기가 침체되어 있다는 비판의 목소리가 높아지고 있다. 이와 같이 출연 연구 기관 밖에서 연구소를 보는 시각은 다음의 몇 가지 제기되고 있는 주요 문제점들로서 요약될 수 있다.

○ 정부 출연 연구소의 역할과 기능은 국가적·경제적·사회적 환경, 과학기술 수준, 연구인력의 보유 현황, 경제사회 발전 전략 등 제반 요인의 복합적인 상호 작용에 의해서 결정되는데, 정부 출연 연구소는 이러한 주요 환경적 변수의 변화에 능동적으로 대응하지 못하고 있다.

○ 연구과제의 선정, 수행, 평가, 기업화 등 일련의 기술 개발 과정을 살펴볼 때, 정부 출연 연구소 연구개발 생산성은 그다지 높지 못하며, 또한 체계적인 연구개발 평가 시스템이 정착되지 못하고 있다.

○ 연구개발 과제가 정부의 연구개발 사업과 정부 투자 기관인 공사의 위탁 과제에 집중되어 있기 때문에 연구소 자체의 목표 지향적인 과제를 선정할 수 있는 기능이 미약하다.

○ 각 정부 출연 연구소가 해당 분야의 기술 예측, 기술 평가, 선진국의 기술 개발 동향 등을체계적으로 분석하고 파악할 수 있는 기능이 마비되어 있다.

○ 연구원의 고령화가 촉진되고 있어 생산성이 저하될 가능성이 있으며, 단위 연구소로서의 규모가 지나치게 커져 조직의 운영상 관료화경향이 나타나고 있다.

○ 정부 출연 연구소는 두뇌 집단(Think tank)이기 때문에 국가의 기술 개발 전략이나 산업계의 기술 개발 활동을 선도해야 할 역할을 가지고 있지만 이러한 역할을 충분히 수행하고 있다고 보기 어렵다.

정부출연 연구소에 대한 외부의 비판으로부터 정부는 이러한 문제를 해결하기 위하여 1991.3.14. "제조업 경쟁력 강화 대책"보고서 국가 최고 의사 결정권자가 정부 출연 연구기관에 대한 정밀 진단 및 평가를 지시함에 따라 각계 전문가로 합동 평가단을 구성하여 과학기술계 정부 출연 연구 기관에 대한 기관차원의 평가 1991년 4월에 실시하게 되었다. 이 평가로부터 ① 산업계와 대학의 연구 능력 확충에 맞추어 정부 출연 연구소의 기능을 재정립하고 정예화를 추진하기 위하여 민간과 중복되는 기능을 과감히 정비하고, 선진 복지 사회 구현을 뒷받침할 수 있는 새로운 관련 기능의 지속적인 확충, ② 연구 수요자와 연구 수행 주체를 직접 연계시켜 연구 생산성을 제고하기 위하여 전체 연구 영역을 주요 분야별로 구분하여 각 소관 분야 기술에 관한 연구 기획 및 평가 업무를 담당하는 기구를 설치하여 운영, ③ 연구 의욕 고취를 위한 다각적인 유인 제도를 도입, ④ 책임 경영 의식을 확립하여 기관 운영의 자율성을 최대한 부여하되 결과에 대하여는 엄격한 책임을 묻는 제도 도입으로 기관운영의 효율화와 방만한 기관 운영 관행을 정비 등의 문제 해결을 위하여 정기적인 외부 평가를 정책 차원에서 시도하게 되었다.

그 후 정부는 1991년 11월에 동년 4월의 기관 평가 결과를 점검하기 위한 차원에서 평가를 실시하였고, 1992년 11월에는 정부 출연 연구소가 스스로 자신들의 문제점들을 진단하고 그 해결책 또는 개선책을 강구할 수 있는 목표 지향성 차원의 기관 평가가 수행되었다.

한편 1993년에는 역할 분담을 성공적으로 수행하고, 출연 기관간의 중복 기능을 배제한 각 출연 연구 기관별 고유 업무를 유지·발전시키고자 출연 연구 기관 특성화 방안이 추진 중에 있다.

이에 따라 정부는 각 출연 연구 기관이 특성화 분야 내에서 최우수 집단으로 발전할 수 있도록 기관 내부적으로는 인력을 정예화하고 조직 개편 등 제도 개선을 통해 연구 생산성을 제고하며, 자율·책임 운영 체제로 개편하여 기관 활성화를 도모할 수 있도록 유도하고 있다.

이에 대한 점검 및 출연 연구 기관의 활성화를 더욱 강화하기 위해 1993년 기관 운영 전반에 대한 기관평가가 1994년 초에 시행될 예정이다.

3. '93 출연(연) 기관 평가의 기본 모형

'91년 정부 출연 연구 기관에 대한 합동 평가이후 과학기술처에서는 매년 과학기술처 산하 출연(연)에 대한 기관 평가를 실시하고 있으며, 올해에는 과학기술처가 과학기술정책관리연구소와 공동으로 기존의 기관 평가 시스템을 보완 개선하여 과학기술처 산하 22개 기관 중 신설 기관 혹은 기관 특성상 제외된 4개 기관을 제외한 18개 출연(연)에 대해 기관 평가를 시행할 예정이다. 이번 단원에서는 올해 초에 시행될 '93 출연(연) 기관 평가 제도에 대해 간략하게 소개하고 이에 대한 고찰을 통해 문제점과 개선 사항을 도출하여 향후 기관 평가 수행의 방향성을 제기하고자 한다.

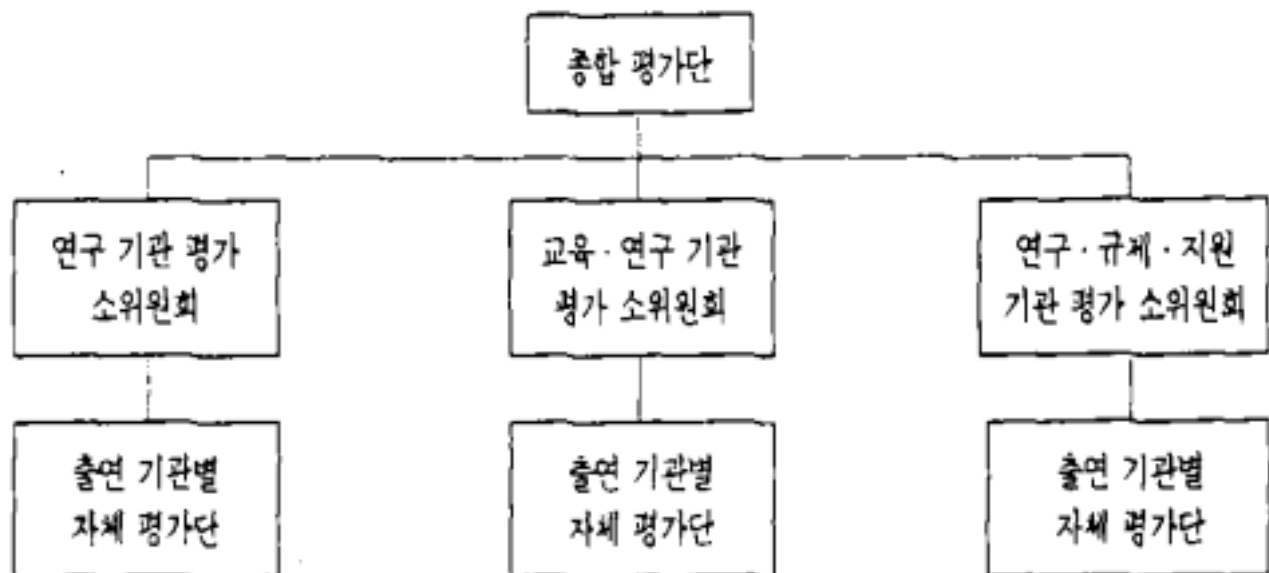
가. '93 기관 평가의 개요

과학기술처 산하 출연 기관 및 부설 기관 총18개 기관을 대상으로 시행될 예정인 금년의

<표1> 출연(연) 특성화에 따른 대상 기관 구분

| 구분(기관수) | 대상 기관 |
|----------------|--|
| 연구 기관(13) | 과학기술연구원, 표준과학(연), 기계(연), 원자력(연), 에너지(연), 자원(연), 해양(연), 전기(연), 화학(연), 시스템(연), 유전(연), 천문대, 항공우주(연) |
| 교육·연구 기관(1) | 과학기술원 |
| 연구·규제 지원 기관(4) | 원자력안전기술연구원, 과학재단, 정책관리(연), 기초과학(연) |

<그림 1> 평가 추진 체계 및 종합 평가단 구성



▪ 연구 기관과 교육·연구 기관 평가 소위원회는 공동으로 운영

기관 평가는 평가의 효과성 및 공정성의 제고 측면에서 1993년 초부터 과학기술처에서 추진중인 출연(연) 특성화 방안과 연계하여 대상 기관을 기관별 특성과 전문성을 고려하는 방향으로 <표1>과 같이 연구 기관·교육 기관, 연구·규제 지원 기관으로 구분하였다. 이에 따라 대상 기관의 유형별로 차별화된 평가 항목과 가중치를 적용하여 유형별 평가 시스템을 도입하였다.

이번 평가 추진 체계는 각 출연(연)별로 자체적으로 자체 평가단을 자율적으로 구성하여 주어진 평가항목 및 지표에 의해 자체 평가를 실시하고 이를 토대로 산·학·연·관의 관련 전문가 15인 내외로 구성된 종합 평가단이 서면 평가, 현장 평가를 각 소위원회별로 실시하고 이를 종합 평가단 전체 위원회에서 심의·확정하는 절차를 거친다(<그림 1>, <표2> 참조).

이러한 절차를 통해 확정된 평가 결과는 각 출연(연)에 통보되어 향후 기관 운영 및 사업계획의 수립에 반영되며 보다 구체적으로 정부의 예산 지원, 인원 배정(T/O), 인센티브 지급에 연계될 계획이다.

나. '93 기관 평가 항목(지표)의 구성

이번에 시행될 평가에서 적용될 평가 항목

<표2> 평가 단계 및 방법

| 구분 | 내용 | 비고 |
|-------|--|------------------|
| 서면 평가 | 각 소위원회별로 출연 기관에서 제출한 자체 평가 보고서의 분석·종합 | 소위원회별 실시 |
| 현장 평가 | 출연 기관을 방문하여 자체 평가 보고서 내용 확인 및 정성적 판단을 요하는 비계량 지표에 대한 평가 실시 | " |
| 종합 평가 | 평가 소위원회별 평가 결과의 심의·조정 및 확정 | 종합평가단 전체 회의에서 심의 |

및 지표는 크게 연구 및 사업 성과, 기관 운영 성과, 발전 잠재력으로 구분되며 이를 위한 정책 목표를 설정하고 설정된 정책 목표를 달성하는 데 필요한 세부 항목을 도출하는 방식으로 구성되어 있으며, 이들 세부 항목을 점검하는 데 필요한 수치 혹은 구성 요소를 도출하여 평가 지표로 사용되었다.

<표3>에서 나타난 기관 평가 항목과 이에 따른 기관 성격별 가중치는 체계적 연구에 의한 이론적 뒷받침이 외에도 '91 합동 평가, '92출연(연) 기관 평가 사례 분석을 토대로 선형적 접근 방식에서 도출된 분석 결과를 추가함으로써 과학기술 정책의 방향성에 부합되도록 설정하였다.

이를 위하여 과학기술 정책적 측면과 향후 방향성 제시 차원에서 연구 기관 등 3개 종류의

<표3> '93 기관 평가 항목(지표)

| 구분 | 정책 목표 | 평가 지표 |
|------------------|------------------------|---|
| I. 연구 및 사업 수행 성과 | 1. 연구 및 사업 수행 실적 및 생산성 | <ul style="list-style-type: none"> · 연구 및 사업비 계약고 증가율 · 1인당 연구 및 사업비 계약고 증가율 · 전문 인력(석·박사) 배출 실적 · 기관 고유 사업의 수행 실적 · 수행 사업의 대외 기여도 · 기술료 징수 실적 · 기업화 성과 실적 · 산업 및 지적 재산권 실적 · 1인당 논문 발표 실적 · 연구 결과의 질적 수준 · 기술 정보 제공 실적 증가율 · 기술 지도 및 지원 실적 증가율 · 대표적 성공 사례(교육 및 지원 사업 포함) |
| | 2 연구 및 사업 수행의 효율성 | <ul style="list-style-type: none"> · 연구 과제 발굴의 적합성 · 연구 수행 과정의 효율성 · 목표 관리 시스템 및 진도 관리 도입·운영 · 연구비 관리 시스템의 적정성 · 산·학·연 협동 연구 추진 |
| | 3 연구 및 사업 수행 능력의 충분성 | <ul style="list-style-type: none"> · 인력 구조의 적정성 · 기자재 확보 및 활용의 적정성 · 기술 정보 확보의 적정성 |
| II. 기관 운영 성과 | 1. 기관 운영의 효율화 | <ul style="list-style-type: none"> · 행정 지원 인력 비중 · 위촉 및 임시직 비중 · 연구원 안식년 실시 실적 · 임금 커브제 실시 여부 · 구성원 연령별 구조의 안정성 · 교수 1인당 학생 비율의 적정성 · 조직 및 직제 개편 · 보직자 비중의 증가율 · 경상 운영비 비중 증가율 · 1인당 경상 운영비 증가율 · 시설 유지 보수 활동의 적정성 |
| | 2 기관 운영 활성화 | <ul style="list-style-type: none"> · 감사 기능의 활발성 · 제도 개선 실적 |

| 구분 | 정책 목표 | 평가 지표 |
|------------|-------------------------|--|
| | 2 기관 운영 활성화 | <ul style="list-style-type: none"> · 이사회 정관 개정 및 개편 실적 · 우수 연구원에 대한 연구비 우선 지원 여부 · 인센티브 제도 시행 여부 · 기관 고유의 인센티브 제도 실적 · 목리 후생 시설 확충 실적 |
| II. 발전 잠재력 | 1. 기관의 목표 설정 및 특성화 추진 | <ul style="list-style-type: none"> · '93년도 기관 운영 및 사업 계획의 적정성 · 기관별 특성화 목표의 과학기술 정책과 부합성 · 기관별 특성화를 위한 실천 노력 정도 |
| | 2. 개원 안정성 및 확보 노력 | <ul style="list-style-type: none"> · 재정 자립률 개선도 · 독자적 발전 자원 확보 노력 정도 |
| | 3. 기관의 성장 잠재력 제고를 위한 노력 | <ul style="list-style-type: none"> · 의식 개혁의 추진 · 인력 구조의 질적 개선 노력 · 국제화 추진 · 출연(연)과의 연구 및 인력 교류 · 홍보 및 국민 이해 사업 추진 실적 |

기관에 대한 정책 목표별 가중치를 설정하고 각 정책 목표를 구성하고 있는 세부 항목에 가중치를 배분하는 방식의 채택함으로써 세부 항목별 가중치가 결정되었다.

현재 정책 목표 및 세부 항목별 가중치는 출연(연)의 의견을 수렴하여 조정중이며, 참고로 가중치의 계량적 수치기 항목별 중요도에 정비례하는 것은 아님을 부연한다.

앞에서 제시한 기관 평가 항목을 그 특성에 따라 구분하여 분석 고찰하면,

1) 평가 목적에 따른 구분

평가 목적에 따라 기관의 사업 성과 혹은 운영 실적을 실제로 점검하고 평가하기 위한 평가 항목이 있으며(대부분의 경우), 현재 평가의 큰 실효성은 없으나 향후 방향성 제시의 측면에서 포함된 평가 항목(지표)으로 대별(大別)된다 후자의 경우는 연구원 안식년제, 임금 커브제, 독자적 발전 자원 확보 노력, 의식 개혁의 추진 등의 항목을 들 수 있다.

2) 지표의 성격에 따른 구분

계량 지표는 주로 서면 평가를 통해서 현장평가의 확인을 거쳐 계량적 확률 분포에 따라 5등급 평가하는 것을 원칙으로 하되 적용이 곤란한 지표는 별도의 기준을 적용한다. 비계량

<표4> 기관별 정책 목표별 가중치 및 지표수

| 구분 | 정책 목표별 가중치(%) | 평가 지표수 |
|-------------|---|--------|
| 연구 기관 | 연구 및 사업 수행 성과: 60, 기관 운영 성과: 25, 발전 잠재력: 15 | 42 |
| 교육·연구 기관 | 연구 및 사업 수행 성과: 50, 기관 운영 성과: 30, 발전 잠재력: 20 | 43 |
| 연구·규제 지원 기관 | 연구 및 사업 수행 성과: 40, 기관 운영 성과: 40, 발전 잠재력: 20 | 30 |

지표는 주로 현장 평가를 통해 정성적 기준에 따라 5등급으로 평가한다.

<표5> 계량 지표 및 비계량 지표 항목수 분포

| 구분 | 계량 지표 | 비계량 지표 | 계 |
|----------------|-------|--------|----|
| 연구 기관 | 24 | 18 | 42 |
| 교육·연구 기관 | 26 | 17 | 43 |
| 연구·규제 지원 기관 | 14 | 16 | 30 |

3) 평가 척도에 따른 구분

계량 지표에서는 총물량(output) 혹은 총인원으로 나눈 1인당 실적의 지표와 전년 대비 혹은 지난 3년간 평균 대비 증가율을 측정하는 지표, 그리고 두 가지 사항을 복합적으로 적용한 지표로 구성되어 있으나, 주로 증가율 평균(전년 대비 혹은 지난 3년간 평균)을 평가척도로 적용하는 항목은 연구 및 사업비 증가율(1인당 증가율 포함) 기관 고유 사업의 수행 실적(연구·규제·지원 기관), 기술료 징수 실적, 기술 정보 제공 실적, 보직자 비중, 경상 운영비 비중(1인당 증가율 포함) 등이며 대다수의 계량 지표에서 이를 채택하고 있다.

총물량 평가 지표(1인당 실적 포함)는 중단 연장 과제수, 순수 연구비 비중, 산·학·연 협동 연구 실적, 명예 퇴직제, 위촉 임시직 비중 등에 반영되어 있으며, 증가율 및 물량을 복합 적용하는 지표는 1인당 논문 발표 실적, 산업 및 지적 재산권 실적 등이 있다.

4) 평가 방법(등급)에 따른 구분

계량 지표는 주로 서면 평가를 통해서 하되 현장 평가의 확인 절차를 거쳐 계량적 확률 분포에 따라 5등급으로 평가하고 적용이 곤란한 특별한 지표에 대해서는 별도의 기준을 설정하여 적용하며, 비계량 평가 항목은 주로 현장 평가를 통해서 하되 다섯 등급(아주 우수, 우수, 보통, 미흡, 아주 미흡)으로 평가하고 있다.

위에서 언급한 바와 같이 계량 지표의 경우 도출된 결과를 계량적 확률 분포에 따라 등급 평가하는 것으로 되어 있으나, 이를 일괄적으로 적용하기 어려운 지표가 몇 개 있으며 이에 대한 보완 작업이 요구되고 있다. 예를 들어 교육 연구 기관에 적용하도록 되어 있는 '전문인력(석·박사)배출 실적 증가율'의 경우 석·박사의 양적 증가와 교육의 내실화에 비례하는 것은 아니므로 평가의 실효성 측면에서 이의 보완이 필요하다. 또한 '교수 1인당 학생 비율의 적정성'은 평가의 척도가 될 수 있는 교수/학생 비율의 절대적인 기준의 설정이 어렵다는 측면에서, 그리고 출연(연) 공통으로 적용되는 '시설유지 보수 활동의 적정성'은 기관 전체 운영비에서 시설 유지 보수비가 차지하는 비율의 최저치 판단에 어려움이 있는 등 이들 지표에 대한 추가적 보완 노력이 필요하다고 판단된다.

다. 출연(연) 기관 평가의 향후 과제

금번 기관 평가 제도는 기존의 평가 제도를 개선한 몇 가지 요소들이 내포되어 있다. 우선 지난해에 비해 평가 항목(지표)수가 대폭 축소되어 외형적으로 평가 대상 기관인 출연(연)의 행정 부담을 경감시켰다. 또한 출연(연)의 고유 특성을 반영한 유형별 평가를 위해 연구 기관, 교육·연구 기관, 연구·규제·지원 기관으로 출연(연)을 구분 차별화하여 고유 분야별 및 성격이 다른 연구 기관 그룹간의 지표 가중치를 차별화하는 한편, 종합 평가단의 별도 소위원회 운영 등을 통해 평가의 판별력과 실효성을 제고하고자 노력하였다.

아울러 평가 시행 시점에서 출연(연)의 의견 수렴 노력과 평가 결과의 공개 방침을 통해 출연(연)의 자발적인 참여를 유도하였다는 점에 의의가 있다고 하겠다.

그러나 출연(연) 기관 평가 제도가 보다 내실 있는 제도로 정착하기 위해서는 여러 가지 풀어야 할 문제점이 병존하고 있다. 기관 평가 시스템 전반에 대한 체계적이고 이론적인 뒷받침이 상대적으로 미흡한 측면이 있으며, 평가 지표의 구성에서 연구 규제 지원 기관에 대한 지표의 추가적 개발의 필요성, 출연(연)의 고유 기능을 충분히 고려하지 않은 상대적 우열의 비교 등 향후 해결해야 할 과제가 잔존하고 있다.

결론적으로 '93년 기관 평가 제도는 정책의 일관성 및 연속성 유지의 차원에서 기존의 평가 제도의 골격을 유지하면서 개혁과 변화의 방향성 제시 차원에서 변모하는 국가 연구개발 환경에 출연(연) 스스로가 적응하도록 유도하는 과학기술 정책의 제도적 접근 방법이다. 따라서 향후 보다 실효성 있는 제도로 정착하기 위해서는 여러 가지 풀어야 할 문제점이 제기될 수 있으며 이에 대한 체계적 연구를 통한 지속적인 개선 보완이 필요하다.

4. 맺음말

우리 나라 과학기술의 대표적 수행 주체로서 출연(연)은 국가 과학기술 발전의 중심 축으로서 기술 환경 변화에 보다 능동적으로 대응함으로써 발전적 변화를 추구해야 할 전환기에 놓여 있다. 올해로서 시행 3년째인 출연(연) 기관 평가는 이 같은 시대적 요청에 부응하여 변화와 개혁의 방향성을 제시하는 한편, 과학기술 정책의 일관성 구현 차원에서 '93년도 시행의 기본 틀이 마련되었다.

지난 2번의 기관 평가가 평가 제도 자체의 존립을 위한 제도적 시도였다면 이번에 수정·보완되어 시행하게 되는 평가는 국가적 과학기술 정책 구현의 차원에서 연구 기관의 동기 부여와 연구개발 자원의 합리적 배분을 추구하는 최초의 평가라는 의미를 지니고 있다. 보다 구체적으로 살펴보면, 출연(연)의 특성화 분류에 따른 기능 평가제 도입 평가 대상 기관으로부터 기본 모형에 대한 사전 의견 수렴, 결과 공개를 통한 평가의 투명성 제고, 평가 결과 활용 및 평가 목적의 명료화 등이 개선된 사항이다.

향후 연구 기관 평가 제도가 "출연(연) 활성화를 위한 동기 부여"라는 목적 달성을 위하여 보완되어야 할 점으로 기관 평가에 대한 법적 근거 부여를 통한 제도적 정착이 시급한 사항으로 대두되고 있다. 또한 평가 시스템 측면에 있어서 현재 진행되고 있는 출연(연) 특성화 방안이 보다 구체화됨에 따라 평가 항목에 시장 경제적 요소를 보다 확충함으로써 경쟁을 통한 자기 혁신과 발전에 보다 접근할 수 있으리라 판단된다.

주석 1) 평가사업실 실장, 선임연구원

주석 2) 평가사업실, 연구원

주석 3) 평가사업실, 기술원