

지식시스템으로서의 출연(연) 기관평가시스템

- 과학기술계 정부출연연구기관을 중심으로 -

김 재 영*

Abstract

Evaluation System Of Government Sponsored Research Institutes As Knowledge System

Jae-young Kim, Korea Institute of S&T Evaluation and Planning

This paper seeks to search a improved evaluation system of government sponsored research institutes(GSRI) as a knowledge system. It begins with a brief review of the theory of knowledge and knowledge system. This is followed by a search of the desirable conditions of the evaluation system of GSRI as a knowledge system. These conditions presented are applied within the context of the current evaluation system of GSRI. Finally conclusions are drawn and directions for improvement of the system are outlined.

Key Words : government sponsored research institutes, knowledge, knowledge system, evaluation system

I. 서 론

“지식이 富를 결정한다.” 서로우(Thurow, L.)의 말이다.¹⁾ 최근 지식경영, 지식경쟁력, 지식기반 경제 등의 용어 사용과 함께 지식에 대한 관심이 전세계적으로 크게 고조되고 있다. 국가의 지식을 얼마나 효과적이고 효율적으로 창출, 확산, 활용할 수 있는가에 따라 국가의 경쟁력이 좌우된다고 한다. 개인 차원 뿐만 아니라, 조직, 조직간, 국가전체, 그리고 국가간 차원에서 지식의 획득과 활용에 관한 관심과 함께 이를 위한 제도적인 노력이 강조되고 있는 상황이다. 현재 정부부문에서도 지식을 얼마나 적절하게 관리함으로써 정책의 효과성 및 효율성을 제고할 수 있는가가 주요 관건이 되고 있다.

* (한국과학기술평가원, Tel : 589-2822, E-mail : kimjy@kistep.re.kr)

1) Thurow, L. C.(1999), *Building Wealth*, 한기찬 역(2000), 지식의 지배, 생각의 나무, p.13.

정부출연연구기관 [이하 '출연(연)'으로 약칭]에 대한 기관평가시스템은 연구개발이라는 창의적 활동을 통해 미지의 세계와 영역을 탐구함으로써 새로운 지식을 창출하는 연구조직들을 평가하기 위한 시스템이다. 이러한 기관평가는 이들이 창출한 신지식을 대상으로 그 가치를 산정함으로써 새로운 가치를 내용으로 하는 지식을 창출하는 것이다. 따라서 기관평가시스템은 R&D 성과와 평가관련 지식의 창출, 이전, 활용이 이루어지는場으로서 일련의 지식시스템이라 말할 수 있다.

출연(연) 기관평가시스템은 '90년대 초 정부연구기관의 역할 및 기능재정립의 필요성에 의해 처음 실시된 이래로 현재까지 10 여년 동안 가동되어 오면서 정부연구기관이라는 조직에 대한 평가의 외적 틀과 체제를 확립하는데 기여하였다. 또한 동 시스템은 출연(연)들로 하여금 기관의 임무와 역할 및 기능을 재점검하고 종합적인 기관운영 성과의 파악과 발전방향을 모색하며, 출연(연)과 정부 및 고객과의 의사소통을 통한 이해기반을 강화하는데 기여하였다고 말할 수 있다.

현재 정부는 부처 예산사용의 책임성과 효율성의 제고를 목적으로 성과주의 예산제도의 도입을 계획하고 있으며, 2000 회계연도 예산편성 시부터 16개 정부기관에 대해 시범 적용해 오고 있다.²⁾ 향후 동 제도는 전 부처로 확산되고, 또한 정부 예산으로 지원되고 있는 출연(연)의 연구개발활동에 대해서도 적용될 전망이다. 성과주의 예산제도는 투입 중심의 현행 예산제도와는 달리 산출 또는 성과를 기초로 예산을 편성·운용하는 제도로서 계획단계에서 출연(연)과 상위 관리주체 사이에 성과목표를 상호 합의하고, 수행단계에서는 수행기관의 자율성을 보장하며, 평가 및 피드백 단계에서는 목표달성 성과를 평가하고 그 결과를 근거로 기관의 예산을 결정하게 되는 관리방식이다.

이렇게 기관평가 결과를 적극적으로 예산에 연계시킬 경우 전제되어야 할 조건은 평가에 대한 신뢰성 및 유용성이다. 출연(연) 기관평가에 있어서 이러한 중요한 가치들이 전제되지 않고서는 피평가기관들의 평가에 대한 적극적인 수용을 기대할 수 없고 평가결과를 활용하는 정부 차원에서도 기관평가를 정책적인 도구로 사용하는데 한계가 있을 수밖에 없다.

따라서 출연(연) 기관평가시스템은 향후 지식기반 정부, 지식기반 정책에 부응하여 출연(연)이 창출하는 지식을 효과적·효율적으로 평가하고 이를 통해 신뢰성 있는 가치지식을 창출함으로써 그 결과를 적극적으로 활용할 수 있는 지식시스템으로 전환되어야 할 시점에 와 있다. 본 고에서는 먼저 출연(연) 기관평가시스템을 일련의 지식시스템으로 정의하고 관련 이론의 고찰을 토대로 지식의 원활한 창출, 이전, 활용을 통해 신뢰성 있는 평가결과를 창출하고 그 유용성을 제고할 수 있는 바람직한 지식시스템으로서의 기관평가시스템의 모델을 모색한다. 그리고 지식시스템으로서의 출연(연) 기관평가시스템의 현황을 분석하고, 정책적 대안을 도출하고자 한다.

2) 기획예산처(1999. 7), 성과주의 예산제도 시범사업 실시, <http://www.mpb.go.kr>

본 연구의 방법으로는 기존의 관련 문헌을 토대로 지식 및 지식시스템을 도출하고 출연(연) 기관평가시스템의 지식시스템으로서의 조건을 모색하였다. 또한 이들 조건의 측면에서 출연(연) 기관평가 관련 문헌과 출연(연) 기관평가담당자들과의 인터뷰를 기초로 한 현황분석을 실시하고, 향후의 바람직한 기관평가시스템의 발전방향을 제시하였다.

II. 지식 및 지식시스템

1. 지식의 개념 및 특성

여러 문헌들에 의하면 변화하는 환경가운데 성공할 수 있는 조직의 능력으로 핵심역량을 어떻게 개발할 수 있는가가 관심의 대상이 되어 왔다. 핵심역량의 개념으로 생산 및 조직기능, 다양한 기술, 가치 및 규범, 이들에 대한 관리능력 등이 소개되었다. 여기에서 지식은 조직의 능력으로 경쟁적이고 불확실한 환경 가운데 대처하기 위한 가장 기본적인 요소가 되고 있다.³⁾ 오늘날 지식은 조직의 경쟁적 이익을 창출하는 주요 자원을 대표하고 지식의 효과적인 창출, 이전, 활용이 경쟁적 우위의 획득을 위한 전략적 이슈로 강조되고 있다.

사전적 정의에 의하면 지식이란 단순히 어떤 대상을 배우거나 경험함으로써 얻은 명확한 인식이나 이해를 말하며, 철학적 용어를 빌면 사물에 대한 단편적인 사실적·경험적 인식으로서 객관적 타당성을 요구할 수 있는 판단의 체계로 정의된다. 지식은 자신을 알고 어떤 대상을 앎으로써 형성된 자신과 대상세계에 관한 구체적인 관계를 담고 있는 정신적 상태이다. 즉 지식은 자신과 대상 사이의 관계적 특성을 갖고 있다.⁴⁾ 또한 인식과학에 의하면 지식은 경험이나 경험에 대한 목상을 통해 획득된 일련의 정보세트의 해석에 의해 의식·무의식적으로 형성된 추상적 개념으로 정의될 수 있다.⁵⁾

이러한 정의에 의하면 지식은 3 가지 특성을 갖고 있다. 즉 구조적, 과정적, 기능적 특성으로 이들은 상호 밀접하게 연계되어 있다.⁶⁾ 먼저 구조적 관점에서 보면, 지식은 정보에 기초를 두고 형성되지만 단순한 정보의 집합체는 아니다. 정보는 구조적 자료의 집합으로서 개인이나 조직 등 소유자에 의존하지 않는 중립적인 것으로 정의된다. 반면에 지식은 개인이나 조직의 해석과정에 의해 형성된 의미를 포함하고 있는 정보의 집합이다.

3) Nonaka, I.(1994), "A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation, *Organization Science*, 5(1), pp.14-37.

4) Howells, J. & Roberts, J.(2000), "From Innovation Systems to Knowledge Systems", *Prometheus*, Vol.18, No. 1, pp.17-31.

5) Albino, V., Garavelli, A. C., and Schiuma, G.(1999), "Knowledge Transfer and Inter-Firm Relationships in Industrial Districts : The Role of the Leader Firm", *Technovation*, 19, pp.53-63.

6) Alvino, V. et. al.(1999), 전계자료. p.54.

즉 지식은 자료, 정보 등과 구분된다. 자료는 조직내부에서 유통되기 위해 손쉽게 구조화될 수 있는 일련의 기록으로 획득·이전되는 특성을 갖고 있으며 정보의 저장 및 이전수단으로 활용될 수 있다. 정보는 자료와 지식의 중간 단계로서 자료의 정리, 분석, 분류, 적용 등을 통해 의미와 가치를 제공하는 것이다. 이에 비해 지식은 정보를 융합하고 이를 통해 행동을 유도할 수 있는 인식적 구조를 포함하는 광범위한 과정을 말한다. 따라서 지식은 학습과정을 수반한다.⁷⁾ 이러한 측면에서 지식은 과정적 특성을 갖고 있다. 정보의 해석과정은 개인 및 조직이 새로운 지식을 개발하는데 사용되는 새로운 정보 또는 기존 정보와 관련된 것이다. 마지막으로 기능적 관점에서 보면, 개인이나 조직에 의해 소유된 모든 지식은 각각의 기술과 핵심역량을 규정하며 일련의 업무수행을 가능케 한다.

지식은 여러 가지 기준에 의해 유형화될 수 있다. 먼저 지식의 존재형태에 따라 蓄積知와 活用地로 구분된다. 축적지는 개인 또는 조직에 축적된 지식으로 저장의 개념이며, 활용지는 축적된 지식을 활용할 수 있는 능력으로 유량의 개념이다.⁸⁾ 또한 지식의 표현가능성 및 질적 성격에 따라 明示知와 暗黙知로 구분된다. 명시지는 언어, 문자 등을 통해 타인에게 쉽게 전달할 수 있는 지식으로서 체계적이고 공식적으로 전달·공유되는 특성을 갖고 있다. 암묵지는 언어, 문자 등으로 표현되기 어려워 쉽게 볼 수 없으며 개인적이고 공식화가 어려워 타인과의 의사소통이 어려운 특성을 갖고 있다.⁹⁾ 암묵지는 개인적인 학습과 비공식적인 흡수과정을 통해 획득된다. 암묵지의 예를 들면, 기술적인 차원에서 비공식적인 개인적 직능이나 노하우 등이 포함되고 인식적 차원에서는 믿음, 이상, 가치, 정신적 모델 등으로 구분하기가 어렵지만 사람이 세계를 인식하는 방법을 형성한다. 개념적으로 양자를 구분할 수 있지만, 실제로는 구분되지 않는다. 명시지는 그 해석에 있어서 암묵지를 필요로 한다. 따라서 모든 지식이 암묵적이거나 암묵지에 뿌리를 두고 있기 때문에 완전한 명시지는 생각할 수 없다.¹⁰⁾

한편 사회과학적 참여연구에 있어서 지식의 성격을 연구한 Park은 지식의 내용 및 용도에 따라 구상적 지식, 관계적 지식, 반성적 지식의 3 가지로 구분하였다. 구상적 지식은 다시 기능적 지식과 해석적 지식으로 구분하였는데 기능적 지식은 설명을 내용으로 환원적 분석과정을 거쳐 이루어지며 해석적 지식은 이해를 내용으로 하는 지식으로 해석과정을 거쳐 이루어진다. 관계적 지식은 주체간 관계를 내용으로 하는 지식으로 상호작용과정을 거쳐 형성된다. 반성적 지식은 가치를 담고 있는 지식으로 상호 대화와 반성 등을 통해 이루어진다는 것이다.¹¹⁾

7) Howells, J. & Roberts, J.(2000), 전계 자료, p. 19.

8) 김영실 외(1998), 지식경영의 실천, 삼성경제연구소, 39-42.

9) Nonaka, I. & Konno, N.(1998), "The Concept of 'Ba' : Building a Foundation For Knowledge Creation", *California Management Review*, Spring, vol. 40, No.3, pp.40-54.

10) Howells, J. & Roberts, J.(2000), 전계 자료, p. 20.

11) Park, P.(1999), "People, Knowledge, and Change in Participatory Research", *Management Learning*, Vol. 30(2), p.141-157 참조.

지식이 기본적으로 해석, 이해, 흡수되는 것은 개인 수준에서 이루어진다. 그러나 이러한 지식이 개인으로부터 외부로 방출되어 조직으로, 조직으로부터 방출되어 조직외부로 소통·이전되면서 동적인 특성을 갖게 된다. 지식이 이렇게 움직이는 이유는 지식이 그 소유자에게 정신적 및(혹은) 물리적 능력을 제공할 수 있는 경제체가 되기 때문이다.¹²⁾

Nonaka and Konno(1998)는 지식창출 및 이전 관련 연구에서 지식은 사회화 - 외부화 - 조합 - 내부화 과정을 통해 창출, 공유, 이전, 축적, 재창출이 이루어진다고 하였다.¹³⁾ 사회화는 물리적으로 근접한 결합활동을 통해 암묵지를 개인 간에 나눔으로써 지식의 교환이 이루어지는 것을 말한다. 효과적인 사회화를 위해서는 자아를 자유롭게 넓히고 자기 초월이 이루어져야 한다고 한다. 외부화는 암묵지의 표현을 필요로 하며 타인이 이해할 수 있는 명시지로의 전환을 요구한다. 암묵지의 명시지로의 전환은 사람의 생각이나 말, 개념, 도식적 언어(은유, 비유, 설명 등), 시각언어로 표현하는데 도움이 될 수 있는 기술을 요구한다. 조합은 명시지를 보다 복합적인 명시지 세트로 전환하는 과정을 말한다. 이 과정의 핵심은 의사소통, 확산, 체계화이다. 외부화 과정에서 창출된 신지식은 아날로그나 디지털 신호로 그룹을 초월한다. 마지막으로 신규 창출지식의 내부화는 명시지를 조직의 암묵지로 변환하는 과정이다. 이것은 각 개인이 큰 실체 안에서 자신을 발견하고 조직 내 지식으로부터 자신과 관련한 지식을 인식하는 것을 필요로 한다. 즉 Learning By Doing, 훈련, 연습 등을 통해 그룹이나 조직전체의 지식영역에 접근할 수 있다. 요약하면 이 모델은 명시지와 암묵지가 교환되고 변환되는 동태적 과정을 기술하고 있는데 자기초월적 과정을 통해 사회조직 내부에서 지식이 실현되는 모습을 개념적으로 보여준다.

Gilbert and Cordey-Hayes(1996)는 조직 내부의 지식이전 과정과 관련한 개념적 틀을 다음과 같이 5 단계로 제안하였다.¹⁴⁾ 각 단계는 조직이 획득하는 지식의 수준을 나타낸다.

- 1 단계 : 획득 - 외부 조직으로부터 단순한 정보가 입수됨
- 2 단계 : 의사소통 - 획득된 정보가 조직내부에서 배분됨
- 3 단계 : 적용 - 획득·소통된 정보가 조직내부에서 적용되고 보유됨
- 4 단계 : 수용 - 적용된 정보가 개인 차원에서 수용됨
- 5 단계 : 융화 - 지식사용의 결과로 개인능력과 조직루틴이 변화되는 누적 학습과정이 발생함

요약하면 지식이 조직 내 또는 조직 간 그리고 경제 전체적으로 이동되기 위해서는 학습과정이 필수적으로 이루어져야 한다. 지식은 종국적으로 개인의 인식구조나 인식틀 안에서 결합 또는 흡수되는 정보의 흐름이나 상호학습의 경험을 통해 공유·이전된다.

12) Howells, J. & Roberts, J.(2000), 전계 자료, p. 21.

13) Nonaka, I. & Konno, N.(1998), 전계 자료.

14) Gilbert, M. and Cordey-Hayes, M.(1996), "Understanding the Process of Knowledge Transfer to Achieve Successful Technological Innovation", *Technovation*, 16, (6), pp.301-312.

2. 지식시스템의 구성요소

지식시스템은 지식과 시스템의 결합어이다. 시스템이란 일련의 목적을 위해 관련 요소들로 구성되고 네트워크로 연결되어 전체 요소들이 통제되는 일련의 체계이다.¹⁵⁾ 지식시스템은 지식의 창출, 변환, 전파, 축적을 목적으로 하여 구체적인 기능을 수행하는 주체들의 네트워크로 정의될 수 있다. 이러한 지식시스템에는 인식적 탐구 및 조사에 의한 지식 창출 관련 기능, 지식의 명시화, 정보의 모니터링 및 인식, 지식의 의사소통 및 이전, 축적, 재생 등의 활동이 포함된다.¹⁶⁾ 지식시스템이 효과적·효율적으로 작동하려면 시스템에 참여하는 주체들 간의 의사소통과 상호작용을 통한 학습이 원활히 이루어져야 한다.

이러한 정의를 토대로 하여 지식시스템에 대한 분석의 틀을 구성하는 3 가지 요소를 도출할 수 있다. 첫째, 지식시스템에 참여하여 의사소통 및 상호작용을 수행하는 주체 둘째, 주체 사이에 소통·이전되는 지식의 내용 셋째, 지식의 소통 및 이전에 사용되는 매체로 구성되어 있다.¹⁷⁾ 지식시스템이 효과적으로 작동하기 위한 바람직한 요건을 정리하면 다음과 같다.

1) 지식시스템의 참여주체

지식시스템에 참여하는 주체들은 개인과 조직이 포함될 수 있다. 조직은 정보를 처리하고 지식을 개발하는 각 개인들로 구성된 사회적 시스템으로 간주될 수 있다.

지식이전 및 조직간 학습에 있어서 지식교환의 효과성에 영향을 미치는 핵심요소로서 지식시스템에 참여하는 주체들간의 신뢰 및 개방성과 사전 지식을 들 수 있다.¹⁸⁾ 신뢰는 지식자본의 운영기반으로서 조직간 그리고 조직내 협력에 있어서 중요한 요소이며¹⁹⁾, 특히 지식이전 및 조직간 학습의 성공에 있어서 기본요소로 간주된다.²⁰⁾ 개방성은 주로 협력적 상호작용에 있어서 서로가 지식을 공유하고자 하는 의지로 정의될 수 있다. 개방성은 지식을 감추지 않고 이전·공유하고자 하는 주체의 태도로 투명성으로 정의되기도 한다.²¹⁾ 투명성은 특히 암묵지의 의사소통에 중요한 조건이 된다.²²⁾ 개방성이 클수록 효과

15) Thomas P. Hughes(1983), *Networks of Power*, The Johns Hopkins University Press, pp. 5-6.

16) Howells, J. & Roberts, J.(2000), 전계 자료, p. 20-21.

17) Alvino, V. et. al.(1999), 전계자료. p.55-57.

18) Alvino, V. et. al.(1999), 전계자료. p.55.

19) Bontis, N(1999), "Managing Organizational Knowledge By Diagnosing Intellectual Capital : Framing and Advancing the State of the Field", *Int. J. of Technology Management*, vol.18, nos.5/6/7/8, pp.433-462

20) Alvino, V. et. al.(1999), 전계자료. p.55-57.

21) Hamel, G.(1991), Competition for Competence and Interpartner Learning within International Alliances, *Strategic Management Journal* 12, p.83-103. Alvino, V. et. al.(1999), 전계자료, p.55-57, 재인용.

22) Bolisani, E. and Scarso, E.(2000), "Electronic Communication and Knowledge Transfer", *Int. J. of Technology Management*, vol.20, nos.1/2, pp.116-133.

적인 지식이전이 이루어질 수 있다. 이러한 개방성은 지식시스템에 참여하는 주체들 간에 신뢰가 강할수록 증대될 수 있다.

주체가 보유하고 있는 사전지식도 주체의 지식교환 능력이나 신지식의 내부화 능력에 영향을 미친다. 주체가 갖고 있는 사전 지식은 신지식의 축적 능력과 그것의 재생 및 사용능력을 모두 증가시킨다.²³⁾ 즉 주체가 갖고 있는 여러 가지 지식의 폭과 그 연계성이 새로운 정보의 획득, 사용, 이전의 효과에 영향을 미친다.²⁴⁾ 따라서 주체의 사전 지식의 정도가 높을수록 지식이전의 효과성이 증대된다고 말할 수 있다.

2) 소통되는 지식의 내용

지식시스템에서 흐르는 지식의 내용은 주체들 간에 구체적인 임무를 수행하고 문제를 해결하는 능력이 된다. 따라서 지식을 보유한 이전 주체의 지식능력이 수혜 주체에 의해 원할히 이전·융화될 때 성공적이라고 말할 수 있다.

이를 위해서는 먼저 지식시스템에 흐르는 지식의 내용이 시스템의 목적에 부합되는 유용성을 가져야 한다.²⁵⁾ 지식의 내용은 용도에 따라 도구적 내용과 문화적 내용으로 구분할 수 있다. 도구적 내용은 일을 수행하거나 조정하는데 필요한 모든 지식을 말한다. 이 지식은 개인의 능력, 제품 및 기술지식, 기술의 운용, 조직내 및 조직간 절차나 규칙 등의 개선을 통해 조직운영능력을 향상시키기 위한 것일 수 있다. 한편 문화적 내용은 조직의 인식들을 형성함으로써 지식능력을 제고하는 것이다. 문화적 내용은 조직가치, 신념 등 문화적 배경, 의사소통을 위한 언어 등이 포함된다. 문화적 내용의 이전은 조직간 공통적인 문화를 창출함으로써 지식이전 과정에 참여하는 주체들의 이해능력을 제고시킬 수 있다.²⁶⁾

한편 조직이나 개인이 수행하는 모든 업무는 불확실성과 모호성으로 특성화될 수 있다. 업무의 불확실성과 모호성은 그 정확한 정의와 관련된 정보 및 지식의 부족으로 인해 발생하는데 이것은 정보 및 지식의 교환을 증대시킴으로서 해소될 수 있다. 특히 문화적 내용과 같이 암묵성이 강한 지식의 소통에 있어서는 지식내용의 풍부성이 중요하다. 따라서 이러한 지식이 쉽게 이해되고 소통되기 위해서는 도구적 지식이나 문화적 지식이 풍부성을 갖고 있어야 한다.²⁷⁾

23) Grants, R.M.(1996), "Toward A Knowledge Based Theory of Firm", *Strategic Management Journal*, vol.17, pp.109-122.

24) Cohen, W.M. and Levinthal, D.A.(1990), "Absorptive Capacity : A New Perspective on Learning and Innovation, *Administrative Science Quarterly*, March, pp.128-152. Alvino, V. et. al.(1999), 전계자료. p.55-57 재인용.

25) Keun-bok, K. and Changoo, Y.(2000), "A Design of the Metaevaluation Model", CES 20th Annual Conference 참조.

26) Alvino, V. et. al.(1999), 전계자료. p.55-57.

27) Daft, R.L. and Lengel, R.H.(1986), "Organizational Information Requirement, Media Richness

3) 지식소통을 위한 매체

매체는 지식 및 정보를 창출하여 타 주체에게 이전하는데 유용한 모든 수단으로 정의될 수 있다. 구조적 관점에서 매체는 2 가지 요소 즉 신호와 경로로 구성되어 있다. 신호는 교환·소통되는 정보의 표현 형태를 말한다. 경로는 부호가 전달될 수 있는 수단이다. 경로의 특성은 직접적인 피드백 능력, 사용될 수 있는 신호의 수, 신호처리 속도 등에 좌우된다. 매체의 특성은 부호와 경로의 조합에 좌우된다. 지식이전의 효과성 및 효율성은 매체의 용량과 풍부성에 의존한다. 지식이전이 효과적, 효율적으로 이루어지기 위해서는 매체가 잡음이나 정보부족이 없이 충분히 전달될 수 있는 능력을 갖고 있어야 한다.

매체용량이 크고 매체가 풍부할수록 불확실성과 모호성이 감소될 수 있다. 이러한 매체의 충분성은 경로의 신속한 피드백능력과 경로에 의해 처리되는 신호의 수 및 다양성, 언어의 다양성에 의존한다.²⁸⁾ 지식이전 및 소통을 위한 매체는 조직의 규칙, 형태 및 절차, 관련 데이터베이스 등에 따라 달라지며, 기본적으로 비인격적 매체소스로 문서, 전자우편, 전화, 팩스 등이 사용될 수 있다. 그러나 충분성을 가진 매체로는 인격적인 것으로 참여 주체간 대면접촉을 들 수 있다. 자기초월적 노력을 통해 명시지와 암묵지가 교환되고 변화되는 동태적 과정에서 특히 묵시지가 명시지로 전환되기 위해서는 대면접촉이 매우 중요하다.²⁹⁾

III. 지식시스템으로서의 기관평가시스템

출연(연) 기관평가시스템은 정부 및 연구회가 출연(연)을 평가대상으로 하여 기관전체 수준에서 실시하는 평가시스템이다. 출연(연)은 기본적으로 주어진 과학기술 및 사회경제적 문제를 해결하기 위해 관련 연구개발활동을 수행하는 것을 주임무로 하고 있다. 연구개발활동은 미지의 세계와 영역을 탐구함으로써 새로운 지식을 창출하는 체계적 활동이다.³⁰⁾ 출연(연) 기관평가의 대상범위는 출연(연)이 창출한 새로운 지식과 새로운 지식창출을 위한 기관운영 전반의 관련 지식을 포함하고 있다. 또한 이러한 지식을 평가하는 행위는 지식의 의미와 가치를 결정하기 위한 것으로서 평가대상에 대한 새로운 가치를 산정하는 일련의 지식창출 행위이다.

따라서 기관평가시스템을 통해 이루어지는 일련의 지식창출, 이전, 활용 행위가 어떤

and Structural Design, Management Science 32(5), pp.554-571, Alvino, V. et. al.(1999), 전계자료. p.55-57 재인용.

28) Alvino, V. et. al.(1999), 전계자료. p.55-57.

29) Nonaka, I. & Konno, N.(1998), 전계 자료.

30) Park, P.(1999), 전계 자료, p.145.

성격을 갖는가에 따라 평가대상 출연(연)에 대한 가치지식의 내용과 질이 결정되며, 이 가치지식은 출연(연)의 지식창출에 대한 동기부여에 깊은 영향을 미친다. 즉 기관평가시스템의 지식관리 내용 및 질에 따라 관련 지식창출의 효과가 달라진다. 기관평가시스템이 이러한 지식시스템으로서 효과적으로 작동될 수 있는 조건들을 앞서 설명한 지식시스템의 시각으로 분석, 모색하고자 한다.

지식시스템으로서의 기관평가시스템의 구성요소를 보면 기관평가시스템에 참여하는 주체로는 평가주체인 정부 및 연구회와 피평가기관인 출연(연), 그리고 정부 및 연구회의 요청에 의해 평가를 위한 전문성을 발휘하는 평가단이 있다. 기관평가시스템 상에서 창출, 이전, 활용되는 지식의 내용을 보면 먼저 출연(연)이 창출·이전하는 연구개발 관련 지식과 기관 운영관련 지식이 있다. 이러한 지식의 가치를 평가하기 위해 평가주체인 정부 및 연구회는 평가관리지식을 창출·이전하며, 평가를 수행하는 평가단은 평가수행 관련 지식을 습득하고 자신의 전문지식을 토대로 평가결과라는 새로운 지식을 창출한다. 여기서 중요한 점은 정부 및 연구회가 창출하는 평가관리지식이 여타의 두 가지 지식의 내용과 질을 결정한다. 기관평가시스템에서는 이러한 3 가지 지식이 상호 교환되면서 새로운 지식이 창출되고 이전·활용된다.

기관평가시스템에서 이러한 지식은 명시적 혹은 암묵적 형태로 창출, 이전되는데 이러한 과정에서 다양한 매체들이 활용된다. 이러한 매체들은 지식의 소통 및 이전에 있어서 수단이 된다. 전술한 이론적 근거를 토대로 지식시스템의 구성요소와 기관평가시스템의 구성요소를 연계시키면 <표 1>과 같다. 이 표에서 보는바와 같이 기관평가시스템에 참여하는 평가주체인 정부 및 연구회와 평가대상인 출연(연), 그리고 평가단은 상호 신뢰 및 개방성을 가져야 하며 각자 필요한 사전지식을 보유하고 있어야 한다. 또한 기관평가시스템 상에서 소통되는 지식이 유용성과 풍부성을 가지기 위해서는 평가목적 및 평가결과 활용목적에 맞게 평가항목 및 지표와 평가기준, 그리고 평가방식 등이 적절하게 설정되어야 하고, 이를 토대로 평가결과 유용하고 풍부한 지식이 창출될 수 있을 것이다. 마지막으로 기관평가시스템 상의 지식소통 매체로 평가방식이 유용하고 풍부한 지식을 소통시킬 수 있도록 충분해야 한다.

<표 1> 지식시스템 구성요소와 기관평가시스템 구성요소의 연계관계

지식시스템의 구성요소		기관평가시스템의 구성요소							
		평가 주체	평가 대상	평가 목적/ 활용 목적	평가 항목/ 지표	평가 기준	평가단	평가 방식	평가 결과
참여주체	신뢰/ 개방성	●	●				●		
	사전지식	●	●				●		
소통지식 내용	유용성			●	●	●		●	●
	풍부성			●	●	●			●
지식소통 매체	충분성							●	

1. 기관평가시스템의 참여주체

기관평가시스템의 각 주체들은 상호 신뢰와 개방성을 갖고 참여해야 하며, 기관평가를 위한 사전지식을 보유하고 있어야 한다.

1) 신뢰 및 개방성

기관평가시스템에 있어서 각 참여주체간 신뢰 및 개방성은 평가의 성패를 좌우하는 가장 기본적인 요소이다. 참여 주체간 신뢰는 장기적인 관계를 통해 형성된 것이다. 특히 기관평가시스템 상에서 평가주체와 피평가기관 사이에 대등한 협력관계가 아닌 주종관계나 강자 및 약자의 관계로 인식되고 있는 경우에는 더욱 중요한 요소이다. 상호 신뢰관계를 형성하기 위해서는 평가주체와 피평가기관, 그리고 평가단 사이에 민주적인 양방향의 사소통이 원활히 이루어지는 것이 중요하다. 이러한 신뢰를 기반으로 하여 상호 개방적인 관계를 통해 원활한 평가관련 지식이 창출, 이전, 활용될 수 있다.

평가주체와 피평가기관 사이의 신뢰도는 평가주기와 평가내용의 수준에 의해 가늠해볼 수 있다. 평가주기가 짧고 평가가 빈번할수록 그리고 평가내용의 수준이 미시적일수록 양 참여주체 간에 신뢰도는 낮다고 말할 수 있다. 장기적으로 평가주체인 정부 및 연구회는 피평가기관인 출연(연)에 대해 믿음을 갖고 연구개발 활동을 맡기면서 거시적 지표

중심으로 관리하는 것이 바람직하다. 또한 출연(연)은 정부 및 연구회의 거시적 지표를 토대로 미시적인 자율적 관리를 수행함으로써 연구개발의 성과로 그 믿음에 보답해 나가는 것이 양자간에 신뢰를 강화해 나가는 방법이 될 것이다. 무엇보다도 정부 및 연구회가 출연(연)에 대해 부여하는 자율과 책임을 균형있게 유지하고 기관평가는 부여한 자율 및 권한의 범위 내에서 이루어지는 것이 바람직하다.

단기적으로는 평가주체인 정부 및 연구회는 피평가기관인 출연(연)에 대해 평가목적 및 목표, 평가결과의 활용목적을 명확히 제시하고, 그에 따라 약속을 지켜는 것이 바람직하다. 평가의 목적 및 목표를 구체화하지 않을 경우 피평가기관은 불안해 하고 그에 따라 정보 및 지식의 개방을 제한하게 될 것이다.

평가주체인 정부 및 연구회는 신뢰할만한 전문가를 평가단으로 선정·활용해야 할 것이다. 평가단의 전문성과 정직성, 책임성은 평가시스템에서 가장 중요한 요소로서 평가시스템에 대한 권위와 평가결과의 수용도를 결정하는 핵심이 된다. 각 평가자가 갖추어야 할 조건을 정리하면 다음과 같다.³¹⁾

- 전문성 : 평가자는 평가서비스를 제공하는데 필요한 전문성을 보유해야 한다.
 - 평가자는 평가에 적절한 체계적인 평가방법들을 적용해야 한다.
 - 평가자는 평가에 적절한 충분한 전문지식을 보유·제공해야 한다.
 - 평가자는 지속적으로 평가방법론과 기술의 향상을 위해 노력해야 한다.
- 정직성 : 평가자는 모든 이해관계자들과의 관계에서 정직하게 행동해야 한다.
 - 평가자는 자신의 지식과 기술수준을 정확하게 기술해야 한다.
 - 평가자는 평가에 참여하기 전이나 참여 중 언제라도 평가대상과 자신의 이해관계에 대해 선언해야 한다.
 - 평가자는 모든 이해관계자들과 관련한 문화적 및 사회적 환경에 민감해야 하고 이러한 환경에서 적절한 행동을 취해야 한다.
- 책임성 : 평가자는 제공한 평가서비스의 결과에 책임을 져야 한다.
 - 평가자는 적절한 평가전략 및 방법의 선택과 선택된 방법의 한계 등과 관련한 정보를 평가의뢰자에게 제공할 책임이 있다.
 - 평가자는 발견한 사항과 한계, 권고사항 등에 대해 서면 또는 구두로써 명확하고 정확하며 공정하게 제시할 책임이 있다.
 - 평가자는 평가와 관련한 모든 지출에 대해 책임을 지고 평가의뢰자에게 원하는 가치를 제공할 책임이 있다.
 - 평가자는 평가의뢰자와 합의한 시간 내에 평가를 완료할 책임이 있다(그 합의에는 평가자가 통제할 수 없는 요소에 따른 예기치 못한 지연에 대해 언급해야 한다).

31) Canadian Evaluation Society, CES Guidelines for Ethical Conduct, www.evaluationcanada.ca 참조.

2) 사전지식

기관평가시스템에 참여하는 모든 주체들은 기본적으로 기관평가시스템에 대한 지식을 갖고 있어야 한다. 특히 평가주체인 정부 및 연구회는 평가목적에 명확히 해야 하고 평가를 통해 얻고자 하는 지식이 무엇인지를 숙지하고 있어야 한다. 또한 평가주체는 명확한 정책방향과 목표 등과 같은 거시적 평가의 준거 틀뿐만 아니라 평가대상기관이 처한 상황과 현황에 대해 알고 있어야 한다. 이러한 지식은 평가지표 및 기준의 설정과 평가결과 정책적 대안의 도출을 위한 기초가 된다.

출연(연)은 정부 및 연구회가 제시하는 평가목적, 평가대상 범위, 평가결과 활용 목적, 평가항목 및 지표에 대해 명확히 숙지해야 한다. 이러한 지식은 평가에 필요한 자료를 정확하고 구체적으로 준비할 수 있는 근거가 된다.

그리고 평가를 수행하는 평가단은 전문적인 조건에 맞게 평가대상 기관의 평가범위 및 내용, 그리고 평가의 준거 틀을 구체적으로 숙지해야 하며, 평가 후 가치를 부여할 수 있는 관련 전문성을 갖고 있어야 한다. 이를 위해서는 평가목적에 부합되는 평가항목 및 지표가 갖는 의미와 평가기준을 설정할 수 있는 관련 지식을 보유하고 있어야 한다.

2. 기관평가시스템 상에서 소통되는 지식의 내용

기관평가시스템에서 소통 이전되고 창출되는 지식의 내용은 유용성과 풍부성을 가져야 한다.

1) 유용성

기관평가시스템 상에서 흐르는 지식은 평가목적 및 목표에 따라 내용과 특성을 달리한다. 기관평가시스템 상에서 흐르는 지식이 유용성을 갖기 위해서는 평가목적 및 목표에 따라 평가항목 및 평가지표, 평가기준, 평가방식 등이 일관성 있게 구성되어야 한다. 이러한 평가시스템의 구성요소들이 평가목적에 부합되는 일관성을 갖지 못할 경우 쓸데없는 많은 지식이 창출되고 유용한 지식의 소통에 소음으로 작용하며 경제적·시간적으로 낭비가 초래될 수 있다.

먼저 평가목적 및 목표에 비해 평가항목 및 지표의 수가 과도할 경우 정보와 지식의 홍수 속에 평가주체나 평가단, 그리고 출연(연)들은 목표를 잃고 방황하게 된다. 이 경우 평가결과로서 관련 모든 내용이 다 기술될 수 있지만 심도있는 정책 대안이 도출되기는 불가능하게 된다. 또한 평가지표체계나 가중치 등이 평가대상 출연(연)의 특성을 반영하지 못할 경우, 평가결과는 오도된 지식이 될 것이며, 이를 근거로 한 정책은 오도된 결과

를 초래할 수 밖에 없다. 그리고 평가방식이 평가항목 및 지표들을 측정하기에 부적절한 경우 유용한 평가결과가 도출될 수 없다.

2) 풍부성

기관평가시스템은 상기한 내용의 지식이 암묵적 형태와 명시적 형태로 이전되고 결합되면서 새로운 지식을 창출해 가는 장이다. 이러한 기관평가시스템에서 소통되는 지식이 풍부할수록 평가시스템이 내실있게 작동되고 그 결과 유용한 평가결과 지식이 창출될 수 있다. 또한 지식내용의 풍부성은 지식의 명확성과 구체성에도 의존한다.

기관평가시스템 상에서 명확한 지식은 평가자료의 내용과 성격을 결정하는 평가지표의 구체성에 달려 있다. 예를 들어 평가지표가 명확하지 않고 구체적이지 않을 경우 평가단 내부의 의사소통은 혼란을 초래하게 되고, 출연(연)의 평가자료 준비에도 어려움이 있다. 또한 평가지표의 내용이 지표간에 중복되어 있는 경우 경제적·시간적 낭비와 평가단 내부 의사소통을 어렵게 한다. 따라서 평가지표 체계는 평가목적 및 목표에 맞게 논리적으로 체계화되고 적정 수의 지표가 인과관계 및 수준에 따라 중복없이 정리되는 것이 바람직하다.

또한 평가기준이 명확하고 구체적일수록 옳고 그름, 높고 낮음, 많고 적음 등 수준의 가늠이 가능하게 된다. 미시적 평가기준으로는 정부 및 연구회와 출연(연) 사이에 상호 합의한 구체적인 목표체계가 사용될 수 있다. 또한 방향성이나 전략 등과 관련한 거시적 평가에 있어서도 정부 및 연구회가 명확한 평가기준을 제시할 수 있어야 한다. 기관평가라는 행위는 평가지표에 맞게 출연(연)의 행태를 바꾸기 위한 것이다. 평가지표와 평가기준이 명확하고 구체적일수록 출연(연)에 대한 정부 및 연구회의 정책목표는 효과적으로 달성될 수 있을 것이다.

3. 기관평가시스템에서의 지식소통 매체

기관평가시스템에서 지식의 창출, 이전, 활용이 원활하게 이루어지기 위해서는 지식 소통을 위한 매체가 충분해야 한다.

1) 충분성

기관평가시스템에서 지식의 소통을 위해 사용되는 매체로는 전술한 바와 같은 서면 자료, 전화, 팩스, 전자우편 등과 같은 비인격적 매체와 대면 접촉과 같은 인격적 매체가 모

두 사용되고 또는 결합되어 사용된다. 그런데 이러한 매체 들 중에서 가장 풍부한 지식이 소통될 수 있는 매체는 서면자료 외에 대면 접촉 방식이 있다.

기관평가의 실시를 위해 이루어지는 대면접촉에는 정부 및 연구회가 출연(연)들과 같은 모임에서 평가계획을 공유하는 경우, 정부 및 연구회가 평가단에게 평가계획 및 평가결과보고서에 포함될 내용을 공유하는 모임, 평가단과 출연(연)이 기관의 현황과 연구개발 성과 등을 나누는 모임, 평가단 내부에서 평가전략과 평가기준 및 평가전략 등을 수립하며, 평가결과를 정리하고 보고서를 작성하기 위한 모임, 평가단이 평가결과를 정부 및 연구회에 보고하기 위한 모임 등이 있다.

이러한 대면접촉에서 기관평가를 위한 명시적 지식과 암묵적 지식이 교환되는데 지식의 소통이 원활하기 위해서는 먼저 세 주체가 모두 참여하는 방식이 매우 중요하다. 또한 의사소통 방식은 즉각적인 피드백이 가능할 수 있어야 하고 충분한 소통을 위한 시간이 중요하며, 무엇보다도 민주적인 양방향 의사소통이 핵심요소가 된다.

예를 들어 평가단의 평가전략회의에서는 평가를 의뢰하는 정부 및 연구회와 출연(연)이 동시에 참여하여야 원활한 지식의 소통이 이루어질 수 있다. 이 모임에서는 평가단의 각 구성원들이 먼저 평가목적 및 목표에 맞는 평가전략을 수립해야 하고 출연(연)에 대한 이해를 얻어야 하며, 이에 맞추어 바람직한 평가지표 및 기준을 설정할 수 있기 때문이다. 또한 평가기간 동안 기관평가시스템에 참여하는 세 주체 간에 다양한 매체를 통한 긴밀한 접촉과 이를 통한 학습이 매우 중요하다.

IV. 기관평가시스템의 현황 분석

본 절에서는 앞에서 세운 지식시스템으로서의 기관평가시스템이 갖추어야 할 조건의 측면에서 현행 과학기술계 출연(연) 기관평가시스템을 구성요소별로 분석하고자 한다.

1. 평가주체 및 평가대상

먼저 평가주체인 정부 및 연구회와 평가대상인 출연(연)과의 신뢰관계를 살펴보자. 출연(연)의 상위 관리주체들이 출연(연)에 대해 갖고 있는 신뢰관계의 수준은 관련 관리규정에서 찾아 볼 수 있다. 출연(연)의 관리감독을 위한 관련 규정들은 기획예산처의 예산편성규정, 국무총리실과 국가과학기술위원회의 관리규정, 연합이사회의 관리규정, 작 정부부처의 연구개발사업 관리규정, 감사원감사 관련규정, 국정감사 관련규정, 주무부처 감사관련규정, 외부 회계감사, 기타 자체 관련 규정 등으로 다중 관리감독 체제의 근간을 이루고 있다. 이들 관리규정들은 내용적으로 중복·혼선을 이루고 있는데³²⁾, 이러한 다중

중첩의 관리감독체제는 기본적으로 상위 관리주체가 출연(연)에 대한 신뢰를 기반으로 하고 있지 않다는 증거라고 말할 수 있다.

또한 1999년 출연(연)을 각 부처에서 독립시켜 연구회로 소속시키면서 출연(연)의 기관 고유사업비 중 일부를 각부처 정책연구비로 전환한 것은 출연(연)의 경쟁성을 제고한다는 취지 외에 심층적인 이유가 있다는 것이다. 즉 출연(연) 기관고유사업의 목표 불분명과 그에 따른 부적절한 예산사용에 대한 의구심, 출연(연)의 기획능력에 대한 의구심 등이다.³³⁾ 이러한 의구심은 출연(연) 기관평가에 있어서 평가의 빈도강화, 평가내용 및 수준의 미시화, 중첩평가 등으로 나타나고 있다. 한편 출연(연)의 상위 관리주체들에 대한 신뢰도를 보면 정책 집행의 일관성 부재, 정책의 예측가능성 미약, 다중중첩 관리감독의 불합리성 등이 신뢰관계의 저해요소로 작용하고 있다. 예를 들어 K 출연(연)의 경우, 기획예산처의 경영혁신점검에서는 1 등급, 조사분석평가결과는 B 등급, 출연(연) 기관평가결과는 C 등급을 받아 다중중첩 관리결과의 일관성 부재로 정부 정책의 신뢰도를 낮게 평가하고 있다.³⁴⁾ 또한 상위 관리주체들이 출연(연)에 대해 부여하는 자율과 책임의 불균형, 통제불가능 영역에 대한 평가, 상위 관리주체들의 관리철학의 부재 등이 출연(연)의 상위 관리주체들에 대한 신뢰의 저해요소로 작용하고 있다.³⁵⁾

다음으로 지식시스템으로서 기관평가시스템에 참여하는 주체들이 가져야 할 사전지식으로 가장 중요한 것은 출연(연)의 명확한 정책방향 및 목표에 관한 지식이다. 이 지식은 기관평가의 거시적 준거 틀로서 평가주체나 평가대상이 수궁할 수 있는 평가결과를 도출하는데 있어서 기본이 된다. 현재 정부 및 연구회가 출연(연)에게 제시하는 정책방향과 목표는 불명확하다고 할 수 있다.³⁶⁾ 그러나 연구회 소속 출연(연)의 경우 3년 단위의 경영목표를 연구회에 제출토록 하고, 연구회와 출연(연)이 상호 합의함으로써 묵시적인 정책방향 및 목표를 형성해 나가고 있는 것은 바람직하다고 평가할 수 있다. 또한 정부 및 연구회는 평가주체로서 산하 출연(연)의 현황, 이슈 등 관련 지식의 보유와 축적을 강화해 나가야 할 필요가 있다.

2. 평가목적 및 평가결과 활용목적

기관평가에 있어서 평가목적과 평가결과의 활용목적은 기관평가시스템에 참여하는 모든 주체들로 하여금 행동지침의 역할을 수행한다. 특히 평가결과의 활용목적은 기관평가의 구체적인 목표가 된다. 따라서 평가의 목적 및 목표는 평가항목 및 지표체계, 가중치

32) 김계수 외(1999), 정부출연연구기관 R&D사업 관리시스템, 과학기술정책연구원, p.27

33) 김계수 외(1999), 전계서, p.43-44.

34) 출연(연) 담당자와의 인터뷰 참조.

35) 출연(연) 담당자들과의 인터뷰 참조.

36) 양희승·김재영(2000), 국가연구개발에 있어서 목표관리시스템의 도입방안에 관한 연구, 과학기술부, pp.54-57 참조.

체계, 중점 평가항목 등을 결정하는 근거가 된다.

연구회가 1999년 기관평가의 목적으로 제시한 4 가지 내용을 보면 첫째, 출연(연)의 임무, 기능, 비전, 전략 등에 대한 진단 및 분석을 통해 미래지향적 발전방향의 제시 둘째, 출연(연)의 연구생산성 향상을 위한 개선방안 모색 셋째, 기관평가제도의 효과적 정착을 통해 출연(연)의 능동적이고 지속적인 경영혁신활동 유도 넷째, 출연(연)의 연구 및 사업 수행성과의 확인, 홍보 및 확산 효과 도모이다. 이들 평가목적들은 거시·미시적 범위, 장기·단기적 범위 등을 망라하고 있어서 기관평가를 통해 얻고자 하는 구체적인 성과목표가 명확하지 않다.³⁷⁾ 이에 따라 중점 평가내용의 도출이 사실상 어려우며, 또한 평가목적이 기관평가 참여주체들의 구체적 행동지침으로서의 역할을 수행하기 어렵다.

또한 평가결과 활용목적도 구체적이지 않아서 평가대상 출연(연)들로 하여금 불안감을 갖도록 하며, 특히 평가단의 평가결과 보고서 작성 및 정책대안 도출에 있어서 혼란을 초래하는 요소로 작용한다.

이와 같이 평가목적 및 평가결과 활용목적이 명확하지 않은 이유는 기관평가의 기획단계에서 가장 기본이 되는 지식인 출연(연) 정책방향 및 목표의 불명확성으로부터 기인한다고 말할 수 있다.

3. 평가항목 및 지표

평가항목 및 지표는 평가목적 및 목표에 부합된 체계를 갖고 있어야 하며 평가항목 및 지표간 인과관계와 수준에 따라 적정 수의 내용으로 상호연계성을 갖고 중복없이 구성되는 것이 바람직하다.

출연(연) 기관평가의 목적이 전술한 바와 같이 광범위하게 설정되어 있기 때문에 평가항목 및 지표체계도 광범위하게 설정되어 있다. 연구회 산하 출연(연) 및 과학기술부 산하 출연(연)에 대한 기관평가 항목과 지표체계를 보면 비전, 임무 및 전략, 전략적 자원배분, 연구개발성과, 경영경과 등 거의 전 분야에 대한 내용을 포괄하는 평가항목 및 지표체계로 구성되어 있다. 또한 거시적 성격과 미시적 성격 그리고 장기적 성격과 단기적 성격을 가진 평가항목 및 지표가 혼재되어 있다. 평가항목 및 지표체계가 이렇게 전 범위를 포괄하고 있는 경우 평가를 받는 출연(연)에 대해 과중한 행정부담을 주게 되고 주어진 기간 동안에 심도있는 평가결과의 도출에 지장을 초래할 수 있다.³⁸⁾

또한 평가항목 및 지표의 명확성과 구체성이 부족하여 기관평가시스템 참여 주체간 의사소통에 혼란을 초래하게 되고, 출연(연)의 평가자료 준비에도 어려움이 되는 경우가 있다. 따라서 평가실시에 앞서 기관평가시스템의 참여주체들이 평가항목 및 지표의 명확한 목적과 의미에 관한 충분한 학습이 이루어져야 할 필요가 있다. 그리고 각 평가항목 및

37) 김정흠(2000), “출연연구기관 기관평가에 대한 소고”, 과학기술정책, 5-6월, pp.111.

38) 김정흠(2000), 전계자료, p.111

지표의 내용이 평가대상 기관을 최적으로 설명해 줄 수 있어야 한다. 출연(연) 기관평가에 있어서 평가항목 및 지표체계는 출연(연) 간 상대평가를 염두에 두고 설정된 것이어서 출연(연)의 특성을 충분히 반영하지 못했다는 지적이 많다. 또한 가중치의 설정에 있어서도 객관적 기준에 의거하여 출연(연)의 특성을 충분히 반영하지 못했다고 말할 수 있다.³⁹⁾ 출연(연)의 특성을 반영치 못한 평가항목 및 지표체계로 평가를 실시했을 경우 신뢰성 있는 평가결과의 도출이 어렵고 그 결과의 유용성은 제한을 받게 된다.

4. 평가기준

평가항목 및 지표에 관해 출연(연)의 위치를 측정하기 위해서는 각각에 대해 명확한 기준이 필요하다. 평가기준이 명확하고 구체적일수록 옳고 그름, 높고 낮음, 많고 적음 등 수준의 가늠이 가능하게 된다. 또한 평가기준이 평가주체와 평가대상 간에 합의되어 있는 경우 평가결과에 대한 출연(연)의 수용도가 높게 된다.

출연(연) 기관평가에 있어서 각 평가항목 및 지표에 대한 평가기준은 정부 및 연구회와 출연(연)들 사이에 합의되어 있지 않다. 따라서 평가기준은 전적으로 외부 전문가인 평가단의 전문성에 맡겨진다. 이 경우 평가를 실시하는 평가단 구성원간에 실질적인 의사소통이 어렵고 그 결과 유용한 평가결과의 도출 또한 어렵게 된다. 그러나 향후 연구회 소속 출연(연)들은 연구회와 합의된 경영목표와 연간 실행계획 및 목표를 출연(연) 기관 평가의 기준으로 활용할 전망이다.

5. 평가단

평가단의 전문성과 정직성, 책임성은 기관평가시스템에서 가장 중요한 요소로서 평가시스템에 대한 권위와 평가결과의 수용도를 결정하는 핵심이 된다. 평가대상 기관인 출연(연)이 가장 어려워하는 부분으로 평가단의 전문성 영역을 든다.⁴⁰⁾ 문제의 핵심은 평가단의 전문가가 출연(연)을 잘 모르고 평가한다는 것이다. 이것은 당해 과학기술적 지식 또는 경영 지식을 보유했다 할지라도 출연(연)의 現狀을 이해하지 못한 때문이라고 말할 수 있다.

또한 기관평가의 권위를 제고하기 위해 자주 저명한 인사를 활용하는데, 이 경우 중요한 점은 (지명도 = 전문성)의 등식이 항상 성립하는 것은 아니며, 특히 이들은 매우 바빠기 때문에 평가 관련 지식 특히 평가대상 기관인 출연(연)의 현황을 내실있게 파악할 수 있는 절대적 시간이 매우 부족하여 정확한 평가를 위한 의사소통이 어렵다는 단점이 있

39) 산업기술연구회(2000), 정부출연연구기관 평가의 실재, pp.107-110 참조.

40) 출연(연) 담당자들과의 인터뷰 참조.

다.⁴¹⁾

평가단의 정직성 측면에서는 자신과 평가대상 기관의 이해관계를 선언하지 않음으로써 평가의 공정성에 의구심을 갖는 경우도 있다. 또한 평가단의 책임성 측면을 강화하기 위한 제도적 조치가 필요하다는 지적이 많다.

평가단의 구성 측면에서 전문인력의 부족이라는 우리나라의 구조적 문제점을 감안한다면 할지라도 평가단의 전문성과 정직성, 그리고 책임성을 고려한 구성과 이들의 사전지식 습득을 위한 학습에 있어서 개선의 여지가 많은 것은 사실이다.

6. 평가방식

평가방식은 기관평가시스템 상에서 참여주체들 간에 지식의 소통 및 창출이 충분히 이루어질 수 있도록 구성되어야 한다. 이를 위해서는 참여주체들의 적극적인 참여와 원활한 양방향 의사소통이 매우 중요하다.

출연(연) 기관평가의 방식으로 1 단계 출연(연)의 자체평가와 2 단계 정부 및 연구회의 외부 평가방식을 취하고 있으며, 외부평가시 출연(연) 자체평가보고서의 발표와 질의응답, 현장평가, 평가단 내부 토의, 보고서 작성 등으로 이루어진다. 이 과정에서 출연(연)과 평가단이 대면 접촉을 통해 지식을 충분히 소통하고 이전하는 시간이 매우 부족하다.⁴²⁾ 출연(연)은 특히 이 과정에서 외부평가단이 기관의 현상을 정확히 이해해 주기를 원한다. 이를 위해서 출연(연)이 평가과정에서 현재 보다 더 많은 참여가 필요한 상황이다. 그리고 평가보고서가 공식 발표되기 전에 평가단과 출연(연) 간에 허심탄회한 토론을 통해 진정한 문제의 탐구와 대안의 모색을 통해 신뢰성 있고 유용한 평가결과 지식이 도출될 필요가 있다. 이와 같이 출연(연)의 평가과정에서의 참여 부족과 일방향적인 시스템운영은 평가결과의 수용도를 낮추고 정책에의 활용에 지장을 초래하게 된다.

또한 기관평가에서는 정성적인 평가와 함께 평가항목별로 정량적 평가가 실시되고 평가점수에 따라 상대적인 강제 등급배분(A, B, C 등)이 이루어진다. 이 등급은 출연(연)의 종합적인 평가결과 지식을 고객 및 정부 등 출연(연) 이해관계자들과 국민들에게 왜곡하여 전달할 가능성이 매우 높다. 정부 및 연구회와 출연(연) 간에 신뢰관계가 견고하지 않은 상태에서 이러한 강제 등급부여는 그 활용도에 비해 출연(연)들의 동기부여에 부정적 요소로 작용할 가능성이 크다.⁴³⁾

41) 김정흠(2000), 전계자료, p.113

42) 출연(연) 담당자들과의 인터뷰 참조.

43) 출연(연) 담당자들과의 인터뷰 참조.

7. 평가결과

평가결과는 신뢰성과 유용성을 가져야 한다. 평가결과는 기관평가시스템이 어떻게 작동되었는가에 따라 달라진다. 이상에서 설명한 바와 같이 출연(연) 기관평가시스템이 전반적으로 갖고 있는 약점들에 의해 출연(연) 차원에서의 평가결과에 대한 수용도가 낮고 이에 따라 정부 및 연구회 차원에서도 평가결과의 활용에 있어서 제약이 있다.

평가주체는 평가결과를 각 출연(연)에 피드백 하는데, 평가결과나 정책적 권고에 대한 타당성이 부족하고 출연(연) 차원에서 실행가능성이 매우 낮은 출연(연)의 통제불가능 영역에 대한 내용 등으로 그 유용성이 낮다.⁴⁴⁾ 기관평가결과에 있어서 양호한 점수를 얻은 M 출연(연)은 현재 당해 기관이 처한 상황과는 전혀 부합되지 않는 내용의 평가결과를 받게 되어 기관경영에 도움이 되지 않는다는 것이다. S 출연(연)은 평가결과의 문제점에 대한 소명내용과 입장을 해당 연구회에 서면으로 전달하였다. 이러한 의사소통 노력은 지식시스템으로서의 기관평가시스템의 발전에 기여할 것으로 전망된다.

V. 결론 : 기관평가시스템의 발전방향

출연(연) 기관평가시스템이 10여 년의 역사를 거치면서 그 외적 체계와 틀을 갖추고 출연(연)에 대한 관리의 개념을 새롭게 해 왔다. 이제는 지식기반 정부, 지식기반 정책에 부응하여 정책의 효과성을 제고함에 있어서 정책목표의 달성을 위해 관련 지식을 어떻게 원활히 창출, 이전, 활용할 수 있는가가 최대의 관건이 되고 있다. 이러한 상황에서 출연(연) 기관평가시스템도 질적인 시스템으로 발전되어야 할 필요성이 대두되고 있다.

출연(연)에 관한 제대로 된 정책은 신뢰성 있고 유용한 지식에 근거한다. 본 고는 출연(연) 기관평가시스템을 일련의 지식시스템으로 정의하고, 기관평가시스템이 신뢰성 있고 유용한 지식을 창출, 이전, 활용할 수 있는 질적인 시스템으로서의 조건들을 모색하였다. 요약하면 지식시스템으로서 기관평가시스템에 참여하는 주체들 간에 신뢰와 개방성, 사전지식의 보유를, 기관평가시스템 상에서 흐르는 지식의 내용으로 유용성과 풍부성을, 그리고 지식소통을 위한 매체의 충분성을 조건으로 도출하였다. 그리고 이러한 조건들을 기초로 현행 과학기술계 출연(연)의 기관평가시스템을 분석해 보았다.

이 조건들 중 가장 기본이 되는 요소는 기관평가시스템에 참여한 주체들 간에 신뢰관계의 형성이라고 말할 수 있다. 미국, 독일, 일본 등 선진국 정부연구기관들에 대한 기관평가시스템에서 찾아볼 수 있는 기본적인 철학은 바로 상호 신뢰이다. 정부가 실시하고자 하는 성과주의 예산제도는 Y 이론의 철학 위에 기본적으로 상위 관리주체와 출연(연) 간에 성과목표를 합의하고, 목표달성을 위한 연구개발활동에 있어서 완전한 자율성을 보장

44) 출연(연) 담당자들과의 인터뷰 참조.

하며, 성과에 대한 객관적인 평가를 핵심으로 하고 있다. 또한 유용한 지식이 원활히 소통되기 위해서는 기관평가의 기획단계, 수행단계, 활용 및 피드백단계에서의 준거 틀을 평가의 참여주체의 합의하에 도출하는 것이 바람직하다. 이를 위해서는 양방향 의사소통의 질이 강화되어야 할 필요가 있다.

향후 우리나라 출연(연)들에 대한 기관평가시스템이, 이러한 신뢰를 기반으로 하여 지식시스템으로서의 조건을 충족시키는 방향으로 구축·운영됨으로써 수준 높고 질적인 지식을 창출할 수 있는 정책수단으로 발전될 것을 기대해 본다.

참고문헌

- 김계수 외(1999), 정부출연연구기관 R&D사업 관리시스템, 과학기술정책연구원
- 김정흠(2000), “출연연구기관 기관평가에 대한 소고”, 과학기술정책, 5-6월
- 김영실 외(1998), 지식경영의 실천, 삼성경제연구소
- 산업기술연구회(2000), 정부출연연구기관 평가의 실재
- 신원무(1998), 지식경영 : 경영혁신에 있어 효과적인 지식전파의 조건에 관한 연구, 박사학위 논문
- 양희승·김재영(2000), 국가연구개발에 있어서 목표관리시스템의 도입방안에 관한 연구, 과학기술부
- Albino, V., Garavelli, A. C., and Schiuma, G.(1999), “Knowledge Transfer and Inter-Firm Relationships in Industrial Districts : The Role of the Leader Firm”, *Technovation*, 19, pp.53-63
- Bolisani, E. and Scarso, E.(2000), “Electronic Communication and Knowledge Transfer”, *Int. J. of Technology Management*, vol.20, nos.1/2, pp.116-133.
- Bontis, N.(1999), “Managing Organizational Knowledge by Diagnosing Intellectual Capital : Framing and Advancing the States of the Field”, *Int. J. of Technology Management*, vol. 18, no. 5/6/7/8, pp.433-462
- Canadian Evaluation Society, CES Guidelines for Ethical Conduct, www.evaluationcanada.ca
- Carayannis, E.G.(1999), “Knowledge Transfer through Technological Hyperlearning in Five Industries”, *Technovation*, 19, pp.141-161
- Gilbert, M. and Cordey-Hayes, M.(1996), “Understanding the Process of Knowledge Transfer to Achieve Successful Technological Innovation”, *Technovation*, 16, (6), pp.301-312.
- Grants, R.M.(1996), “Toward A Knowledge Based Theory of Firm”, *Strategic Management Journal*, vol.17, pp.109-122.
- Howells, J. & Roberts, J.(2000), “From Innovation Systems to Knowledge Systems”, *Prometheus*, Vol.18, No. 1, pp.17-31
- Hughes, T.P.(1983), *Networks of Power*, The Johns Hopkins University Press

- Jones, P. and Jordan, J.(1998), "Knowledge Orientations and Team Effectiveness", *Int. J. of Technology Management*, vol. 16, no 1/2/3, pp.152-161
- Keun-bok, K. and Changoo, Y.(2000), "A Design of the Metaevaluation Model", CES 20th Annual Conference
- Kivimaki, M. et. als(2000), "Communication as a Determinant of Organizational Innovation", *R&D Management*, vol. 30, no. 1
- Mangematin, V. and Nesta, L.(1999), "What Kind of Knowledge Can a Firm Absorb?", *Int. J. of Technology Management*, vol. 18, no 3/4, pp.149-172
- Nonaka, I.(1994), "A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation, *Organization Science*, 5(1). pp.14-37
- Nonaka, I. & Konno, N.(1998), "The Concept of 'Ba' : Building a Foundation For Knowledge Creation", *California Management Review*, Spring, vol. 40, No.3, pp.40-54
- Nonaka, I, Ray, T. and Umemoto, K.(1998), "Japanese Organizational Knowledge Creation in Anglo-American Environments", *Prometheus*, vol. 16, no. 4, pp.421-439
- Park, P.(1999), "People, Knowledge, and Change in Participatory Research", *Management Learning*, Vol. 30(2), p.141-157
- Peacock, N.(1993), "Communication Between R&D and its Customers - A Study of BT Laboratories", *R&D Management*, vol. 23, no. 4
- Popper, M. and Lipshitz, R.(2000), "Organizational Learning - Mechanisms, Culture, and Feasibility", *Management learning*, vol. 31(2), pp.181-196
- Thurow, L. C.(1999), *Building Wealth*, 한기찬 역(2000), 지식의 지배, 생각의 나무