

출연(연)의 전략경영의 사례: 한국기초과학지원연구원

박정수*·안치수**·김인호***·정선양****
세종대학교 기술혁신연구소 연구원*,
한국기초과학지원연구원 연구원**
한국기초과학지원연구원 정책정보실장***
세종대학교 교수, 기술혁신연구소장****
02-3408-3910, E-mail: ivision21s@paran.com

Strategic Management of Government-sponsored Research Institutes: A Case of Korea Basic Science Institute(KBSI)

Jeongsoo Park*, Chisoo Ahn**, Inho Kim***, and Sunyang Chung****

*Research Assistant, Institute for Technological Innovation (ITI),
School of Business, Sejong University.

**Researcher, Information Management Department Policy & Project Team
Korea Basic Science Institute

***Director, Department of Policy Research & Information
Korea Basic Science Institute

****Director, Institute for Technological Innovation (ITI),
Professor of Technology Management and Policy,
School of Business, Sejong University.

Abstract

Government-sponsored Research Institutes(GRIs) have made a great contribution to the development of Korea's Science and Technology(S&T). However, recently GRIs are facing the challenge of many problems. For instance, absence of reasonable strategies, insufficient resources and so on. Therefore, many GRIs are being asked for solving their problems with successful strategic management. This paper suggests a strategic management model to solve their problems and to cope with the changing S&T environment. In this paper, The strategic management model for GRIs which was thoroughly considered strategic management process suggested to response the need of their change and to perform their strategic management successfully. As a case of GRIs to apply this model, in this paper, Korea Basic Science Institute(KBSI) that is part of the Korea Research Council of Fundamental Science and Technology(KRCF) was analyzed. As a result of analysis with this model which applied to KBSI, various strategies and alternatives were suggested.

Keyword : GRIs, Strategic Management, KBSI

1. 서론

국가의 지속가능한 발전(sustainable development) 및 경제적 성장을 위해서 과학기술의 중요성이 높아지고 있다. 많은 국가들에 있어 과학기술의 중요성에 대한 인식이 증대됨에 따라 전 세계적으로 과학기술의 발전에 많은 노력을 기울이고 있으며 그 경쟁의 속도 또한 매우 치열해지고 있다. 우리나라도 지난 1960년대부터 과학기술의 중요성에 대한 인식을 바탕으로 정부의 주도하에 과감한 투자와 정책적인 노력을 기울여왔다. 과학기술의 발전을 위하여 정부의 주도하에 정부출연연구기관(이하 출연(연)이라 칭함)들이 설립되기 시작하였으며 지금까지 우리나라의 기술적·경제적 성장에 많은 기여를 하였다. 이들 출연(연)들은 기초연구와 응용연구를 넘나들며 우리나라의 전반적인 연구분야에서 핵심적인 역할을 하였으며 과학기술역량이 상대적으로 미흡하였던 대학 및 기업과의 연계를 통하여 우리나라의 기술혁신역량이 한층 격상되는데 주도적인 역할을 담당하였다. 대학이나 기업차원에서 쉽게 수행하지 못하는 장기적이고 대형규모의 연구를 담당하여 전반적인 국가 과학기술혁신역량의 증대에 핵심적인 역할을 하였으며 대학과 기업, 정부의 연결고리로서 우리나라의 국가혁신체제에서 상당한 공헌을 하였다.

그러나 기술경제환경이 빠르게 변화하고 기술혁신의 속도가 점차 가속화됨에 따라 출연(연)의 연구성과에 대한 질적 향상의 요구가 증대하고 있으며 대학 및 기업의 연구역량이 증대됨에 따라 출연(연)의 역할과 위상이 점차 약화되었다. 출연(연)의 수가 늘어남에 따라 연구분야에 대한 중복현상이 나타나 정부 R&D예산의 효율성에 대한 문제가 제기되고 있으며 기업 및 대학의 연구역량이 증대됨에 따라 출연(연)의 실효성에 대한 문제 등 많은 문제점들이 제기되고 있다. 우리나라의 국가혁신체제 내에서 매우 중요한 역할을 담당하고 있는 출연(연)의 역할과 위상이 약화되는 것은 국가적인 관점에서 볼 때 매우 큰 위기가 아닐 수 없다. 출연(연)에 있어 이러한 문제들이 제기되고 있는 것은 지금까지 우리나라의 출연(연)이 변화하는 기술경제환경에 적절히 대응하지 못하였기 때문이라고 지적할 수 있다. 따라서 출연(연)들이 변화하는 기술경제환경에 적절히 대응하고 내부적인 연구개발역량을 강화하기 위해서는 전략적으로 기관운동을 해야한다는 목소리가 높아지고 있다. 기업에서는 조직 내·외부의 환경을 분석하고 이에 따라 전략을 수립하고 실행하며 통제하는 전략경영의 과정을 통해 급변하는 환경에 빠르게 적응하며 경쟁력을 확보하고 있다. 출연(연)에서도 기업차원에서 주로 수행되던 전략경영의 기법을 도입하여 환경적인 변화에 능동적으로 대처할 것이 요구되고 있다.

출연(연)의 발전방안에 관한 지금까지의 연구에서도 출연(연)의 전략경영에 대한 논의는 활발히 진행되어 왔으며 많은 대안들이 제기되었다. 그러나 지금까지의 출연(연)에 대한 연구들에 있어서는 주로 예산이나 성과평가, 운영시스템 등 단편적이고 부분적인 측면에 집중되어 왔다. 이러한 측면에서 많은 개선이 이루어져야한다는 것은 물론 중요하나 이러한 개선의 노력은 부분적이며 독립적으로 이루어지는 것이 아닌 출연(연)이 추구하는 목표와 내부적 역량, 환경적 변화와 일관성있게 연계되어 추진되는 것이 바람직할 것이다. 전략적인 출연(연)의 기관운동을 위해서는 외부적인 환경의 변화와 내부적인 역량 등 종합적이고 다양한 기능과 요소들이 고려되어야 할 것이다. 본 연구에서는 환경분석-전략수립-전략실행-평가 및 통제라는 전략경영의 과정을 고려하여 출연(연)의 환경에 적합한 전략경영의 모형을 제시하고자 한다. 본 연구에서 제시되는 전략경영의 모형은 전략경영의 과정을 충분히 고려하여 출연(연)의 환경에 적합하게 적용되어야 하며 고려가능한 모든 요인들을 폭넓게 분석하여 적절한 전략을 도출할 수 있어야 할 것이다. 출연(연)의 환경에 적합한 전략경영의 모형을 제시함과 동시에 아울러 이를 우리나라 대표적 출연(연)인 한국기초과학지원연구원

(이하 기초(연)이라 칭함)을 대상으로 실제 적용하여 그 적용가능성을 탐색하고자 한다.

이를 위해 본 연구의 제 2장에서는 출연(연)의 발전방안 및 전략적 기관운명을 위한 기존의 문헌들을 분석하고, 제 3장에서는 출연(연)의 전략적 기관운명을 위한 전략경영의 모형을 제시하기로 한다. 제 4장에서는 3장에서 도출된 출연(연)의 환경에 적합한 전략경영의 모형을 기초(연)을 대상으로 실제 적용하기로 한다. 마지막으로 제 5장에서는 본 연구를 통해 도출된 시사점을 정리하여 결론을 대신하기로 한다.

II. 출연(연)의 전략경영에 관한 기존연구의 검토

지금까지 출연(연)을 비롯한 공공연구기관의 발전에 관한 논의는 많이 진행되었다. 공공연구기관의 역할 및 발전에 관한 국내·외 문헌을 살펴보면 많은 연구에서 과학기술이 국가의 성장에 있어 경제적·기술적으로 매우 큰 영향을 끼치는 것을 주장하면서 정부주도의 안정적인 지원을 바탕으로 한 공공연구기관의 혁신적인 노력이 필요함을 언급하고 있다. Wilts(2000)는 공공연구기관이 외부환경의 수요에 부응하고 환경적인 변화에 적절히 대응해야 할 것을 주장하면서 이에 대한 노력으로 조직의 구조와 운영시스템을 지속적으로 개선해 나갈 것을 주장하였다. 또한, 외부환경의 수요와 환경적인 변화에 걸맞는 기관의 변화를 위해서는 역사적이고 지리적인 특성과 같은 기관의 특수한 배경을 고려하여 연구개발활동의 우선순위를 설정해야 한다고 하였다. 이러한 주장은 공공연구기관의 전략적인 대응이 중요하다는 것을 의미하는 것이라고 할 수 있다. 전략이라는 개념은 주로 기업이 급변하는 환경의 변화에 대응하기 위하여 수립하는 것으로 인식되었으나 공공연구기관과 같은 비영리기관에서도 효율적으로 고유한 목표를 달성하기 위해서는 전략적으로 기관운명을 해야한다는 주장도 제기되었다(Wheelen & Hunger, 2000). 이와 같이 공공연구기관들이 외부환경의 변화와 수요의 변화에 적절히 대응하여 기업이나 대학과는 다른 공공연구기관만의 고유한 연구영역을 확보해야한다는 주장은 많은 연구에서 살펴볼 수 있다. 이와 같은 관점으로, 공공연구기관의 고유한 역할과 미션을 재정립하고 전략적 플랜을 개발해야 하며, 이를 위해 기관 내부적인 강점과 약점을 파악하여 성과를 낼 수 있는 연구활동의 범위를 명확히 규명할 것도 함께 요구하고 있다(정선양, 2001,2002; Arnold, 2004).

그러나 많은 연구에서 공공연구기관의 발전을 위해서는 연구개발 활동에 필요한 자원의 중요성을 언급하면서 다양한 원천으로부터의 자원의 확보를 바탕으로 내부적인 연구개발 역량의 향상이 무엇보다 중요하다고 강조하였다(유성재, 이정원, 2003; Beesley, 2003; Sanz-Menendez, 2003; Smith, 2000; Tomes, 2003). 공공연구기관의 내부적인 연구개발 역량을 향상시키기 위해서는 먼저 지속적이고 장기적인 예산의 확보가 필수적이므로 정부지원에만 의존하는 것이 아닌 자율적이며 독립적인 자금확보 전략을 개발하여 자체적인 예산의 확보를 강조하였다. 아울러 예산배분의 문제에 있어서도 효율적인 예산의 집행이 이루어져야 한다고 하였으며 연구분야간 중복을 피하여 효율성을 극대화시켜야 함을 언급하였다. 공공연구기관의 연구개발 역량을 향상시키기 위한 또 다른 필요한 자원으로서 인적자원을 들 수 있을 것이다. 연구개발활동의 특성상 연구성과의 질적향상은 우수한 연구인력의 확보에서 비롯된다고 하는 주장이 많은 연구에서 제기되었으며 따라서 자체적인 연구인력들에 대한 훈련과 교육 뿐만 아니라 외부인력의 활용 등도 중요하다고 하였다. 또한 안정적인 연구환경의 조성을 위하여 새로운 장비와 시설이 갖추어져야 한다고 하였다. 이렇듯 대다수의 연구에서는 내부적인 연구개발 역량의 강화가 공공연구기관의 발전에 매우 중요하게 부각되었음을 알 수 있다.

그러나 대다수의 공공연구기관들이 자체적인 수익을 바탕으로 기관운명을 하는 것이 아니므로 연구개발 활동을 위해 투입되는 자원은 한계가 있을 것이다. 따라서 내부적인 자원의 한계와 약점을 보완하고 성공적인 기관운명을 위해서는 다양한 외부 기관과의 협력을 강화하고 성과중심의 평가시스템을 도입해야한다는 주장이 공공연구기관에 관한 또 다른 연구를 통해서도 제기되었다(이철원, 2001; 이민형, 2004; 민철구, 2004; Liyanagel & Mitchell, 1994; Mora-Valentin 등, 2003). 출연(연)을 비롯한 공공연구기관의 기존문헌들을 종합적으로 정리해보면 우선적으로 출연(연)이 변화하는 기술경제환경에 적절히 대응하기 위해서는 전략적인 접근이 필요하고 이에 전략경영이 필요함을 공통적으로 지적하였다.

그러나 출연(연)의 전략경영을 위한 방안들을 살펴보면 예산·인력과 같은 자원의 안정적인 확보, 미션 및 비전의 재정립, 성과시스템의 개선 등 부분적이고 단편적인 해결책만을 제시한 것을 알 수 있다. 출연(연)의 전략경영을 위해서는 기존 연구에서 제시된 이러한 방안들이 물론 매우 중요하다고 할 수 있으나 이러한 방안들은 각 출연(연)의 기관특성과 전략경영의 모든 과정을 통해 충분히 검토되어 종합적인 접근으로 각 출연(연)이 처한 특수한 상황에 올바르게 적용되어야 할 것이다. 따라서 출연(연)이 처한 상황을 분석하고 이를 바탕으로 적합한 전략을 수립할 수 있는 개념적인 기법이나 Framework이 필요할 것이다. 전략경영의 과정은 전략이 개발되거나 형성되는 과정과 이들 전략이 조직내에서 여러 요인들과 상호작용하면서 실행되는 과정 및 이에 대한 통제에 이르기까지의 전 과정을 포괄하며 단계적으로는 환경분석-전략수립-전략실행-평가 및 통제의 과정으로 분류될 수 있다(Wheelen & Hunger, 2000). 이러한 전략경영의 과정을 통하여 출연(연)의 내·외부환경에 대한 분석이 이루어져야 할 것이며 이를 바탕으로 적절한 전략을 수립하고 실행하며, 평가 및 통제하는 과정으로 기관의 운영이 이루어져야 할 것이다.

<표 1> 출연(연)의 전략경영 및 발전방안에 관한 기존문헌 요약

저자	출연(연)의 전략경영을 위한 방안
민철구 등(2004)	지역대학과 출연(연)의 협력시스템 구축 지역별 특성화 된 학-연 모델 개발
정선양(2001,2002)	역할 및 미션 재정립, 기관고유사업의 운영 개선, 연구인력의 확보, 예산배분 시스템의 개선
유성재, 이정원(2003)	지배구조개선, 예산배분구조개선, 경영관리시스템 개선, 연구인력확보, 비전과 전략적 목표설정, 자율적 리더십
이민형(2004)	성과중심경영시스템 개발 다양한 성과분석지표 개발
이철원(2001)	기관평가지표의 개선, 고객평가의 강화, 평가의 실시 시점을 자동화
Arnold 등(2004)	전략적 플랜의 개발, 강점과 약점을 파악, 성과를 낼 수 있는 활동의 범위 파악
Beesley(2003)	국제적 경쟁력 향상, 연구개발 역량의 활성화, 연구주체간 협력체제 구축
Liyanagel 등(1994)	대학, 산업계, 공공연구기관과의 유기적 협력, 조직구조의 변화
Sanz-Menendez 등(2002)	자금조달(Funding)기능의 강화, 자율적이며 독립적인 자금확보전략 개발
Simpson(2004)	프로젝트형 조직구조의 확립 환경적 변화에 적극적인 대응 필요
Smith(2000,2003)	새로운 장비 및 시설 확보, 조직구조와 관리시스템의 개선, 기업문화의 도입
Wilts(2000)	외부적인 수요에 대응, 조직구조와 운영시스템 개선, 역사적, 지리적 특성에 맞는 기관의 역할 모색

Ⅲ. 사례분석: 한국기초과학지원연구원의 전략경영

급변하는 환경에 적절히 대응하고 효율적으로 조직운명을 하는 것은 모든 조직에 있어 매우 중요한 문제가 아닐 수 없다. 출연(연)에 있어서도 기술경제환경이 빠르게 변화하고 기술혁신의 속도가 가속화됨에 따라 이러한 변화를 감지하고 적응해 나가기 위해서는 새로운 대안과 절차, 체계가 필요하다. 이러한 배경에서 많은 경영학자들에 의해 환경적 변화에 대한 대응과 조직의 신속한 적응에 관한 연구가 이루어졌다. Chandler(1962)는 경영학에 전략이라는 용어를 사용하면서 조직에 있어 전략의 중요성에 대해 언급하였다. 그는 '전략이란 조직의 장기적인 목표와 목적을 결정하고 이를 달성하기 위해 필요한 일련의 행동을 선택하고 자원을 배분하는 것'으로 정의하였다. 많은 기업들이 환경적인 변화에의 대응과 지속적인 생존 및 성장을 위해 전략적으로 조직운명을 하고 있다. 이러한 전략경영은 환경분석-전략수립-전략실행-평가 및 통제의 과정으로 수행된다(Wheelen & Hunger, 2000).

환경분석(Environment Scanning)의 과정에서는 내·외부의 환경에 대한 분석을 실시하는 단계로서 조직의 전략적 요인을 도출하는 과정이다. 전략수립(Strategy Formulation)의 과정에서는 조직의 미션, 비전, 목표 등을 선택하고 이를 달성하기 위해 환경분석 단계에서 도출된 전략적 요인들을 이용하여 향후 조직의 방향과 새로운 전략을 수립하는 과정이다. 이러한 수립된 전략을 바탕으로 올바른 조직구조를 설계하고 인력, 예산 등과 같은 자원을 효율적으로 배분하여 실제 행동으로 옮기는 과정은 전략실행(Strategy Implementation)의 과정이라고 할 수 있다. 마지막으로 평가 및 통제(Strategy Control)의 과정에서는 수립된 전략의 달성여부, 전략실행과정의 점검 등을 통하여 문제점을 도출하고 개선하는 과정이라고 할 수 있다. 이러한 전략경영의 과정을 통해서 조직은 내·외부환경에 대한 분석을 실시하게 되고 조직의 환경적 대응 방안을 모색할 수 있게 되며 내부역량에 대한 강점과 약점을 도출할 수 있게 된다. 또한 도출된 분석내용을 토대로 효율적인 자원의 배분 등을 통하여 적절한 전략을 수립하게 되는 것이다.

현재 출연(연)이 급변하는 기술경제환경에 적절히 대응하지 못하고 내부적인 전략의 수립이 미비하다는 지적이 제기되고 있는 이 시점에서 전략경영의 과정을 도입하여 기관운명을 하는 것은 매우 시의적절할 것이다. 전략경영의 기법이 비록 기업차원에서 주로 실시되어 출연(연)과 같은 비영리 연구기관에서는 그 적용이 상이할 수 있으나 모든 조직이 고유한 목표와 미션/비전을 가지고 이를 달성하기 위해 노력한다는 측면에서는 그 적용이 가능할 것이다. 그러나 출연(연)이라는 기관의 특성이 기업과는 상당히 차이가 있으므로 분석의 내용과 그 범위에 있어 기업과는 다르게 적용되어야 하며 이를 위해 출연(연)의 환경에 적합한 전략경영의 기법이나 모형이 필요할 것이다. 그러나 출연(연)의 환경에 따라 전략경영의 과정들이 비록 상이하게 적용된다고 하더라도 환경분석-전략수립-전략실행-평가 및 통제라는 전략경영의 일반적인 과정을 기반으로 하여야 할 것이다.

출연(연)의 환경에 적합한 전략경영의 모형을 고려해볼 때 첫 번째 단계에서는 먼저 출연(연)이 현재 어떠한 성과를 내고 있으며 어떠한 연구분야를 가지고 있는지, 역사적으로 어떠한 배경을 가지고 기관운명을 해왔는지를 살펴볼 필요가 있을 것이다. 이때에는 출연(연)의 현상진단을 실시하는 것으로 파악할 수 있다. 이와 같이 출연(연)의 전략경영을 위해서는 먼저 어떠한 목표를 수립하고 있는지, 현재 수립하고 있는 미션과 비전, 경영전략들이 어떠한지를 먼저 파악할 필요가 있으며 이는 출연(연)의 전략경영을 위한 출발점이 될 것이다.

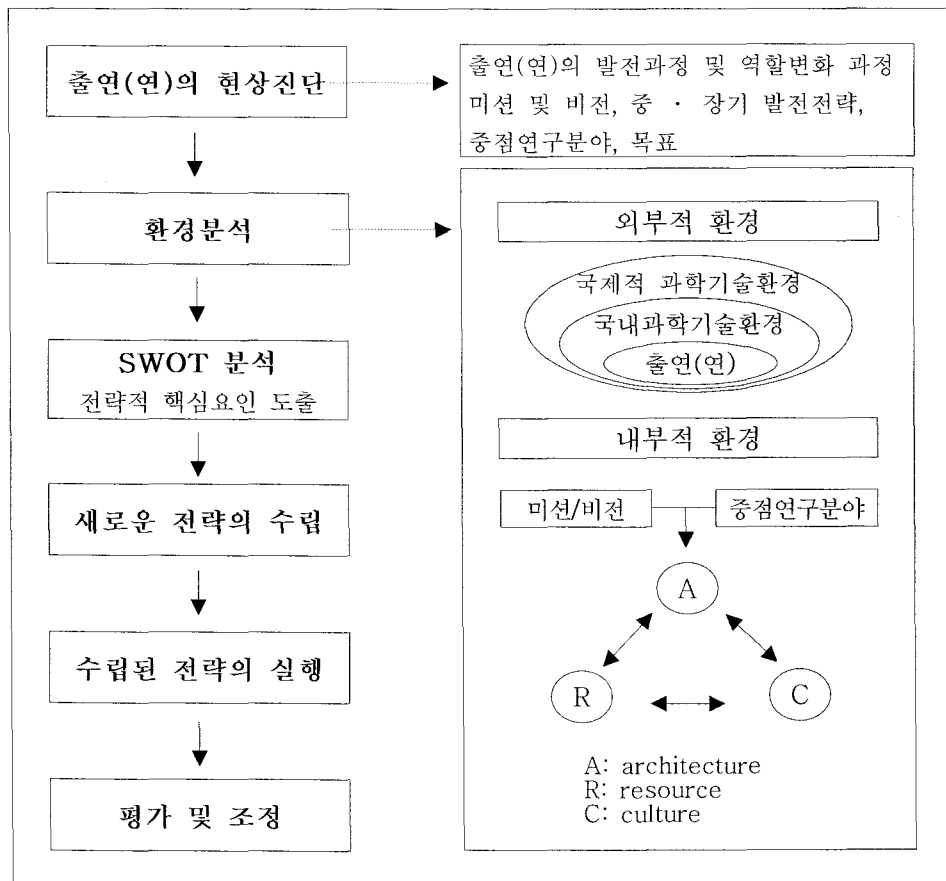
출연(연)의 전략경영을 위한 두 번째 단계에서는 환경분석을 실시하여야 할 것이다. 환경분석의 단계에서는 외부환경과 내부환경의 분석으로 구분하여 나누어볼 수 있는데 외부환경에 대한 분석에서는 출연(연)을 둘러싸고 있는 국내·외 기술경제환경에 대한 분석이 이루

어저야 할 것이다. 내부환경의 분석에서는 출연(연)의 연구역량에 대한 분석을 수행하는 단계로서 가능한 한 모든 기능과 분석가능한 요인들을 심층적으로 고려하여야 할 것이다. 이를 위해 출연(연)의 내부환경 분석을 위한 분석지표로서 미션/비전과 중점연구분야의 두 축을 중심으로 조직구조(Architecture), 자원(Resource), 문화(Culture)를 선정하였다. 보유하고 있는 자원의 분석에서는 인적자원, 물적자원, 재무자원, 지식자원으로 다시 분류하여 폭넓은 분석이 이루어져야 할 것이다.

이상과 같이 출연(연)의 현상진단과 내·외부 환경에 대한 분석이 이루어지면 이 과정에서 분석한 내용들을 바탕으로 SWOT분석을 실시하며 이를 통해 출연(연)의 내부적인 강점과 약점, 외부적인 기회와 위협요인을 규명할 수 있을 것이다. 또한 이러한 요인들을 통하여 전략의 수립을 위한 요인들을 도출할 수 있을 것이다. SWOT분석을 통하여 전략적 요인이 도출되었으면 이를 바탕으로 기존전략에 대한 검토를 하고 새로운 전략을 수립해야 할 것이다. 이 단계에서는 기존 전략의 적합성에 대한 충분한 검토가 이루어져야 할 것이며 새로운 전략의 성공 및 실행가능성에 대한 검토도 함께 이루어져야 할 것이다. 새로운 전략이 수립되었다면 수립된 전략을 실행하여야 할 것이다. 이 과정에서는 보유하고 있는 자원의 효율적인 분배가 이루어져야 할 것이다. 마지막으로는 이상의 일련의 과정들이 합리적으로 진행되고 수립된 전략이 성공적으로 실행되었는지에 대한 평가와 조정이 이루어져야 할 것이다.

지금까지의 출연(연)의 기관운영에 적합한 전략경영의 모형을 도식화하면 <그림 1>과 같다.

<그림 1> 출연(연)의 전략경영 모형



전략경영의 과정을 고려하여 출연(연)의 환경에 적합한 전략경영 모형을 설정하였다면 각 과정에서의 심층적인 분석이 필요할 것이다. 먼저 출연(연)의 현상진단 단계에서는 현재 수립하고 있는 미션과 비전, 중점연구분야에 대한 파악이 선행되어야 할 것이다. 출연(연)의 미션/비전, 중점연구분야는 출연(연)의 고유한 특성 및 역할, 기능을 명확히 구분해 줄 수 있는 전략적 요소라는 점에서 성공적인 출연(연)의 전략경영을 위해서는 가장 우선적으로 분석되어야 할 것이다. 또한 이러한 두 가지 요소는 대학 및 기업과 차별되는 특성을 나타내주는 것으로서 출연(연)의 존립목적 및 역할을 명확히 보여주는 것이라고 할 수 있을 것이다.

환경분석 단계에서는 외부환경과 내부환경에 대한 분석을 실시하는데 외부환경에서는 출연(연)의 국내·외 과학기술환경에 대한 분석으로서 연구수요자인 고객을 분석하고 동향 및 새로운 기술적 수요 등을 파악하며 국내 과학기술정책의 변화와 지원추이 등을 분석하게 된다. 내부환경에 대한 분석으로는 출연(연)의 미션/비전, 중점연구분야의 두 축을 중심으로 하여 조직구조(Architecture), 자원(Resource), 문화(Culture)의 세 가지 지표에 대한 분석이 이루어진다. 조직구조의 분석에서는 현재 조직구조의 구성 및 전략과의 적합성에 대한 분석 등이 이루어지고 자원의 분석에서는 보유자원의 현황, 중점연구분야별 자원배분, 부족자원, 각 자원별 확보전략 등에 대해 분석하게 된다. 문화에 대한 분석에 있어서는 출연(연)의 고유한 조직문화에 대한 분석을 의미하며 기관의 발전에 있어 어떠한 영향을 끼치는지에 대한 분석이 함께 이루어진다.

이와 같은 내·외부 환경에 대한 분석이 이루어지면 분석결과를 바탕으로 SWOT분석을 실시하게 된다. SWOT분석을 통해 새로운 전략의 수립을 위한 전략적 핵심요인들을 분석하게 되며 기존 전략의 적합성여부에 대해서도 분석하게 된다. 따라서 기존 전략의 지속성여부의 파악과 함께 새로운 전략이 수립될 것이다. 새로운 전략의 수립에 있어서는 출연(연)의 미션/비전, 목표를 달성할 수 있는 방향으로 전략을 수립하여야 하며 이때 SWOT분석을 통해 도출된 전략적 핵심요인들이 가능한 한 폭넓게 반영되어야 할 것이다. 수립된 전략의 실행단계에서는 수립된 전략을 실행함에 있어 장애요인의 도출과 내부적인 자원의 효율적인 배분에 초점을 맞추어 합리적인 실행이 되도록 하여야 할 것이다. 마지막으로 이와 같은 일련의 과정들에 대한 감독을 하며 각 과정에서의 피드백이 이루어져야 할 것이다. 출연(연)의 전략경영을 위한 모형에서 각 과정에서 중점적으로 분석할 내용들은 <표 2>와 같다

<표 2> 출연(연)의 전략경영 모형에서의 주요 분석내용

단 계		분석 지표	분 석 내 용
현상진단		발전과정 및 역할변화	발전과정을 통하여 출연(연)의 역할변화를 탐색
		미션/비전, 발전전략, 중점연구분야	표현의 명확성 평가, 조직의 business정의, 조직의 목표와 하위단위의 목표, 전략과 기술의 정의, 내/외부 환경과 상위전략과의 적합성 탐색
		성과분석	출연(연)의 현재 기술수준 및 연구성과 (선진 연구기관과의 기술격차 분석)
환경 분석	외부 환경 분석	국제적 과학기술환경	광범위한 환경요소로서 조직에 영향을 미치는 일반적인 요인을 규명(신기술 동향, 국제적 수요 분석)
		국내적 과학기술환경	외부 미시적 환경으로서 현재 또는 실현 가능한 미래에 중요한 영향을 주는 요인 규명(정부 정책의 변화, 고객 파악)
	내부 환경	조직구조 (Architecture)	현재의 조직구조 정의, 전략과의 적합성 등을 분석

분석	자원 (Resource)	현재의 자원 검토, 전략과의 적합성 평가, 중점연구분야별 자원집중도, 자원운용의 효율성 평가, 부족자원 파악
	문화 (Culture)	조직구성원들의 믿음, 신뢰, 가치, 정보 등 공유측정, 전략과의 적합성 평가, 조직에 미치는 영향분석
전략적 핵심요인 도출 (SWOT Analysis)	전략적 핵심요인 도출	조직의 현재 혹은 미래에 강한 영향을 미치는 내/외부 핵심요인을 도출, 조직이 직면한 장·단기 문제점 도출
	경영전략의 재검토	현재의 전략은 전략적 핵심요인들을 반영하고 있으며, 조직의 장·단기 문제를 해결할 수 있는지 여부를 평가
새로운 전략의 수립		분석 결과를 바탕으로 새로운 미션/비전, 중점연구분야, 전략 도출, 전략적 핵심요인의 폭넓은 반영
수립된 전략의 실행		도출된 전략의 합리적인 실행, 실행과정에서의 장애요인 도출 및 제거
평가 및 조정		실행의 평가 및 전반적인 Process의 감독 및 피드백

IV. 출연(연)의 전략경영 모형의 적용

진술한대로 출연(연)의 환경에 적합한 전략경영을 위한 모형을 제시하였다면 실제 우리나라의 출연(연)을 대상으로 적용할 필요가 있을 것이다. 이에 본 연구에서는 우리나라의 기초과학분야의 대표적 출연(연)이라고 할 수 있는 기초기술연구회 산하 기관의 하나인 한국 기초과학지원연구원(이하 기초(연)이라 칭함)을 대상으로 본 연구에서 제시된 전략경영 모형을 적용하기로 한다. 우리나라의 많은 출연(연)들이 내부적인 연구역량의 향상 및 연구성과의 질적 향상을 요구받고 있듯이 기초(연)도 새로운 변화가 필요하다는 목소리가 높아지고 있다.

특히 기초(연)은 기관의 특성상 자체적인 연구개발 중심의 출연(연)이라는 인식보다는 연구장비를 통한 지원기관이라는 이미지가 강하여 존립자체에 대한 의문점이 제기되고 있는 상황에 처해 있다. 따라서 이러한 환경적 위기에 처해있는 기초(연)을 대상으로 본 연구에서 제시된 전략경영 모형을 적용하여 모형의 적용가능성과 함께 기초(연)의 발전을 위한 대안들을 모색하고자 한다.

1. 현상진단

우리나라 출연(연)의 역사는 1960년대 한국과학기술연구원(KIST)의 설립으로 시작되었다. 과학기술역량이 부족하였던 시기에서 정부의 주도하에 안정적인 지원을 바탕으로 많은 수의 출연(연)들이 이후 지속적으로 설립되었으며 우리나라의 과학기술발전에 주도적인 역할을 담당하였다. 과학기술의 발전을 통한 경제성장을 이루기 위하여 주로 산업계의 발전을 위한 응용연구에 집중하여 지금까지 상당한 공헌을 하였다. 그러나 1980년 후반부터 산업계의 수요에 대한 부응과 과학기술의 모방을 통한 경제성장은 한계가 있다는 인식이 확산됨에 따라 창조적인 과학기술의 중요성이 중요하게 부각되었다.

따라서 기초연구에 대한 관심이 증폭되었고 이에 기초과학연구에 필요한 연구장비와 지

원 및 공동연구의 필요성이 증대되었다. 그러나 대학과 산업계의 기초연구역량은 상대적으로 취약하였기 때문에 정부의 지원에 바탕을 둔 출연(연)이 필요하게 되었다. 이러한 배경하에 기초(연)은 1988년 설립되었고 지금까지 우리나라의 기초과학진흥에 상당한 기여를 하여 왔다. 이러한 연구장비를 통한 연구지원 및 공동연구의 수행을 통하여 우리나라의 기초과학 연구환경을 향상시킨다는 기초(연)의 미션은 기초(연)의 정관을 통하여 자세히 알 수 있다.

<표 3> 기초(연)의 설립목적 및 기능

국가과학기술 발전에 기반이 되는 기초과학의 진흥을 위해 연구지원 및 공동연구수행
<ul style="list-style-type: none"> * 국가적 대형공동 연구시설의 개발·설치·운영 및 공동연구 * 첨단연구장비의 개발·설치·운영, 연구지원 및 공동연구 * 연구장비 정보 및 분석·실험정보 등의 수집 및 제공 * 첨단연구장비의 이용자 교육 및 전문인력 양성 지원 * 국내·외의 대학, 연구소 및 산업체 등과의 연구협력 등

자료 : 한국기초과학지원연구원 정관 제4조(사업)의 내용임

또한, 기초(연)이 설정하고 있는 중점연구분야에서도 이와 같은 내용을 살펴볼 수 있다. 중점연구분야는 기초(연)이 다른 출연(연)들과 구별되는 고유한 특성을 나타내주는 것이며 이를 통해 기초(연)의 역할 및 위치를 파악할 수 있다. 또한 기초(연)이 수립하고 있는 중·장기 비전을 통해서도 잘 나타나고 있다. 현재 기초(연)은 '21세기 세계 일류의 기초과학 공동연구기관'이라는 비전을 수립하여 연구장비 및 연구지원과 공동연구를 지향하는 기관고유의 목적을 충분히 반영하였다는 것을 알 수 있다. 이를 통해 기초(연)의 설립목적과 비전, 중점연구분야를 살펴보면 주로 연구장비의 관리와 지원기능 및 공동연구에 집중하고 있다는 것으로 분석할 수 있다.

<표 4> 기초(연)의 비전 및 중점연구분야

21세기 세계 일류의 기초과학 공동연구기관 (World Class User-Oriented Collaboratory)
<ul style="list-style-type: none"> - 연구지원 및 장비 공동활용 - 대형 연구시설 설치·운영 - 세계적 연구장치 개발 및 설치 - 자주적 연구수행 기반구축

자료: 한국기초과학지원연구원 (2003), <기초(연)성과분석 보고서>, 대전.

2. 외부환경분석

기초(연)을 둘러싸고 있는 외부환경의 가장 큰 특징을 살펴보면 기술경제환경이 빠르게 변화함에 따라 기술혁신과 기초과학에 대한 중요성이 높아지고 있는 것을 알 수 있었다. 또한 이러한 과학기술의 중요성 증대로 인하여 대학과 산업계의 연구역량이 향상됨에 따라 기초(연)을 이용하는 외부이용자들의 수요가 점차 감소하게 되어 기초(연)에 있어 위협이 되고 있다는 것도 함께 알 수 있었다. 이에 기초과학분야에 있어 신기술이 나타나게 됨에 따라 외부이용자들로부터 첨단 연구장비의 확보에 대한 요구가 증가하고 있다는 것도 알 수 있었다. 뿐만 아니라 기존의 연구장비를 통한 연구지원에 있어 주로 단순지원에 집중되어 있다는 것으로 분석되어 연구개발활동에 대한 기초(연)의 역할이 미비하다는 지적이 나타나

게 되었다. 따라서 기초(연)이 첨단 연구장비의 확보 뿐만 아니라 외부이용자들의 수요를 적시에 파악하는 정보수집기능의 향상과 자체적인 첨단 연구장비의 개발이 필요한 것으로 분석되었다.

아울러 전 세계적으로 기술혁신의 중요성이 증대됨에 따라 기초과학의 중요성이 점차 증가하고 다학제적인 기초과학분야의 신흥기술들이 등장함에 따라 이에 필요한 연구장비의 수요가 증가하고 있는 것을 볼 때 향후 기초(연)이 차지하는 역할 및 비중은 매우 클 것으로 분석되었다. 연구장비 전문지원기관의 역할을 담당하고 있는 출연(연)은 기초(연)이 유일하다는 점을 고려해 볼 때 연구장비에 대한 수요의 증가는 기초(연)에 있어서 새로운 기회요인으로 볼 수 있으며, 그 동안의 연구장비에 대한 정보와 연구지원 및 공동연구의 경험은 다른 출연(연)들과는 다른 차별적인 우위를 확보하고 있는 것으로 볼 수 있을 것이다. 기초(연)의 외부환경에 대한 분석을 종합해보면 외부수요의 감소로 인하여 그 역할이 점차 축소되고는 있으나 기초과학의 중요성에 대한 인식이 확대됨에 따라 새로운 기회도 함께 존재하고 있는 것으로 분석되었다.

3. 내부환경분석

기초(연)의 조직구조를 분석함에 있어 가장 큰 특징으로 각 지역에 분소를 설치하고 있다는 것을 알 수 있었다. 이는 대학 및 지역의 연구지원기능을 활성화시키기 위하여 지역분소를 설립한 것으로 파악할 수 있을 것이다. 이러한 지역분소의 설립은 기초(연)이 수요지향적인 기관운영을 하고 있다는 것으로 분석할 수 있으며 연구지원의 기능이 조직구조에 적극 반영되어 있다는 것을 보여주는 것으로도 분석할 수 있을 것이다. 기초(연)의 대덕 본원과 각 지역분소의 기능 및 주요 임무를 살펴보면 대덕 본원은 기초과학분야의 첨단 기술분야의 연구장비에 대한 관리와 지원기능을 담당하고 있는 것으로 분석되었으며 각 지역분소에서는 지역의 수요에 따른 지원기능을 담당하고 있는 것으로 분석되었다. 전체적인 기초(연)의 조직구조를 살펴보면 연구장비 전문지원기관이라는 고유한 특성에 따라 자체적인 연구장비의 개발보다는 연구장비의 관리, 지원, 공동연구에 초점을 두어 구성된 것을 알 수 있었다. 특정분야에서 독립적인 연구장비의 개발을 위한 조직부서를 설치하기도 하였으나 연구지원기능에 비해 상대적으로 미약한 것으로 분석되었다. 이러한 연구장비개발과 연구지원기능의 적절한 균형이 미흡한 것은 기초(연)의 미션, 중점연구분야와 밀접하게 관련되어 있기 때문인 것으로 파악되었다.

기초(연)의 자원현황에서도 이러한 연구지원기능에 초점을 두어 자원이 배분되고 있는 것으로 분석되었다. 중점연구분야별로 인력·재무·물적·지식자원의 현황을 분석해본 결과 특정 중점연구분야에 자원이 집중되어 있는 것을 알 수 있었다. 기초(연)의 인력현황을 살펴보면 전체연구인력의 약 50%정도가 연구지원 및 장비공동활용분야에 집중되어 있는 것을 알 수 있었다. 이러한 인력 집중도의 편중현상은 각 지역분소에서도 나타나는데 서울과 부산분소에 인력이 집중되어 있는 반면 기타 지역분소의 인력은 상대적으로 매우 적은 것으로 나타났다. 반면 재무자원의 배분에 있어서는 지원기능보다는 새로운 연구장비의 설치와 관리, 개발에 집중되어 있는 것으로 나타났다. ‘세계적 연구장치 개발 및 설치’분야에 투입되는 예산이 중점연구분야별 투입예산의 집중도에서 약 50%정도를 차지하는 것으로 나타났다. 이는 기초(연)이 예산의 배분에 있어 지원기능보다는 연구장비의 개발에 집중하고 있음을 의미한다고 할 수 있다. 예산확보구조를 살펴보면 기초(연)의 재무자원은 정부출연금보다는 수탁사업비에서 주로 확보되는 것으로 나타났다. 정부출연금의 경우 매년 점진적으로 줄어들고 있는 반면 수탁사업비의 경우에는 점차 증가하고 있는 것으로 나타났다. 이러한 현상

은 기초(연)이 외부이용자의 수요에 기관의 운영이 상당부분 의존되고 있다는 것을 의미하며 이는 전문지원기관이라는 기관의 특성과 깊은 연관이 있기 때문으로 해석된다. 물적자원에 있어서도 각 지역 분소별 장비보유현황을 살펴보면 특정 지역 분소에 집중되어 있는 것으로 나타나 수요중심의 자원배분을 하고 있는 것으로 분석되었다. 지식자원에 있어서도 주로 외부이용자에 대한 연구지원과 공동연구를 통해 연구성과가 창출되는 것으로 파악되었다. 자원의 현황과 배분을 중심으로 기초(연)의 내부역량을 살펴보면 지원기능에 집중적으로 자원의 투입과 기관의 운영이 이루어지고 있는 것으로 분석되었다. 따라서 외부이용자의 수요변화에 기초(연)의 기관운영이 민감해지는 특성을 가지고 있으며 수요의 창출보다는 수요에 대응하는 기관운영을 하고 있는 것으로 분석되었다.

기초(연)의 조직문화를 살펴보게 되면 지원기관의 특성으로 인하여 외부이용자, 즉 고객을 중요시하는 문화를 갖고 있는 것으로 분석되었다. 이러한 문화를 바탕으로 하여 다른 출연(연)들과는 달리 여러지역에 지역분소를 설치하여 적극적으로 수요자에 부응하려는 기관운영을 하고 있는 것으로 나타났다.

4. SWOT 분석

기초(연)의 외부환경에 내부환경에 대한 분석을 바탕으로 전략적인 핵심요인을 도출하였다. 기초(연)의 외부환경 분석을 통해서 도출된 기회요인으로는 전 세계적인 과학기술의 중요성에 대한 인식의 확대로 기초과학연구에 대한 중요성이 높아지고 있다는 것을 파악할 수 있다. 따라서 기초과학연구에 필수적인 연구장비에 대한 수요가 높아지고 있는 것은 기초(연)에 있어 새로운 기회가 될 것이다. 그러나 전 세계적으로 과학기술혁신에 있어서의 치열한 경쟁과 기초(연)의 외부이용자에 대한 수요의 감소는 위협요인으로 지적할 수 있을 것이다.

내부적으로는 기초(연)은 우리나라의 유일한 연구장비 전문지원기관이라는 희소성으로 인하여 연구장비 분야에서 수년간의 경험과 노하우를 축적하고 있다는 강점이 있으나 외부이용자의 수요변화에 민감한 수동적 기관운영, 지원기능에의 집중, 자원의 불균형적인 배분 구조 등의 약점을 보유하고 있는 것으로 나타났다. 따라서 이러한 전략적 요인들을 종합하면 기초과학연구에 대한 중요성이 높아지고 있는 만큼 연구장비의 개발과 함께 외부이용자의 수요변화에 적극 대처하는 노력이 있어야 하는 것을 알 수 있다. 따라서 지속적으로 외부이용자의 수요에 부응하는 지원기능을 강화해야 하며 자체적인 연구장비 개발에 대한 지속적인 투자가 필요한 것으로 분석되었다. 자원의 확보 및 분배에서도 수요에 부응하기보다는 적극적으로 수요를 창출하여 안정적인 예산을 확보하고 연구장비개발 및 각 지역분소의 활성화를 위하여 자원의 균등한 배분이 이루어져야 하는 것으로 분석되었다. 또한 조직구조의 정비와 본원/분소간의 유기적 협력과 의사소통을 위한 조직문화의 정립이 이루어져야 할 것으로 분석되었다.

이와같은 전략적 핵심요인을 바탕으로 새로운 전략을 수립하기 위해서는 먼저 새로운 비전과 중점연구분야의 재설정 필요할 것이다. 중점연구분야에 있어서는 자체적인 연구장비 개발에 초점을 두어 기초과학분야의 새로운 신흥기술분야로 그 범위를 점차 확대해 나가야 할 것이다. 기초(연)의 비전에 있어서도 이와 같은 전략적 핵심요인을 고려하여 기초과학분야에 있어 선도적인 출연(연)이 되는 것을 고려하여 구체적이고 명확하게 제시될 필요가 있을 것이다. 따라서 기초(연)의 비전을 '세계 일류의 창조적, 수요지향적 기초과학 공동연구기관(World-class Creative User-oriented Collaboratory)으로 재설정하였다.

<표 5> SWOT 분석

기회(Opportunity)	위협(Threat)
기초과학연구에 대한 중요성 증대 첨단대형 연구장비의 수요 증대 지역별·특성화된 연구지원 수요 증가	대학 및 기업의 연구역량 증대 외부 이용자의 수요 감소 출연(연)의 전반적인 위상 저하
강점(Strength)	약점(Weakness)
연구장비 전문지원기관으로서의 희소성, 연구장비 분야에서의 경험축적 지역분소의 설치	불균형적 자원배분, 지원기능에의 집중, 외부수요의 변화에 민감

5. 새로운 전략의 수립

SWOT분석을 통해 전략적 핵심요인을 도출하고 새로운 비전이 설정되었으므로 이를 달성하기 위해서는 적절한 전략이 필요할 것이다. 기초(연)의 발전을 위한 전략을 제시하면 먼저 ‘양면전략(Dual Strategy)’이 요구된다. 이 전략은 기초과학을 지원하는 기능과 연구하는 두 가지 기능의 강화를 추구하는 것으로서 연구장비지원과 창조적이고 자체적인 연구장비 개발기능의 확대를 의미한다. 이 전략의 구체적 실현 방법으로 조직구조의 측면에서 기초과학진흥을 위한 정책을 수립하고 기획기능을 담당하는 조직부서의 신설이 필요할 것이다. 또한 연구장비 개발기능의 강화를 위해 안정적인 자원의 확보와 각 중점연구분야간의 균형적인 자원배분이 이루어져야 할 것이다.

두 번째 전략으로 ‘선도자 전략(First Mover Strategy)’이 수립되어야 할 것이다. 이 전략은 중점연구분야의 선정에 있어 일부 핵심 연구분야를 선정하여 ‘선택과 집중’을 통해 전 세계적으로 차별적인 경쟁우위를 확보하는 것을 의미한다. 이는 대외적으로는 기초(연)의 이미지를 제고하고 적극적으로 새로운 수요를 창출하기 위한 전략으로 파악할 수 있을 것이다. 이를 위해 선진 연구기관과 대학, 산업계와의 협력의 강화 및 핵심 연구분야에서의 우수한 연구인력의 확보가 이루어져야 할 것이다.

세 번째 전략으로 ‘후원 전략(Parenting Strategy)’이 수립되어야 할 것이다. 이 전략은 기초(연)의 고유한 특성인 각 지역의 분소를 활성화시키는 전략이라고 할 수 있다. 지원기능에 국한되었던 각 지역의 분소를 수요자의 요구에 부응하는 것만이 아닌 적극적으로 수요를 창출하는 기초(연)의 전진기지로 육성하는 것을 의미한다. 따라서 각 지역 분소의 지리적 특성을 고려하여 전문적이고 고도화된 연구지원기능의 향상과 함께 전문지원센터로의 발전을 위한 유연한 조직구조로의 전환 및 각 지역분소에 대한 지속적인 투자가 이루어져야 할 것이다.

<표 6> 새로운 전략 도출

양면 전략(Dual Strategy)	기초과학 지원과 연구개발기능의 동시 추구, 기초과학진흥을 위한 정책 및 기획기능 강화
선도자 전략(First Mover Strategy)	핵심 연구분야를 선정, 차별적인 경쟁우위 확보
후원 전략(Parenting Strategy)	각 지역분소 활성화 전문적인 연구지원기능 향상

V. 결론

우리나라의 과학기술발전에 있어 출연(연)은 지금까지 많은 공헌을 하였고 우리나라의 국가혁신체제에서 매우 중요한 역할을 하고 있으며 그 비중은 매우 높다고 할 수 있다. 이러한 출연(연)의 역할과 위상이 쇠퇴하는 것은 우리나라의 미래를 위해서는 매우 큰 위기가 아닐 수 없다. 따라서 급변하는 과학기술경제환경에 대응하고 창조적인 연구역량을 확보하기 위하여 출연(연)에서도 전략경영을 실시해야 한다는 주장이 많이 제기되었다. 출연(연)의 전략경영을 위한 기존의 많은 연구에서 미션/비전의 재설정이나 예산시스템, 성과평가, 인력 확보, 조직구조의 정비, 발전전략의 설정 등 많은 대안들이 제시되었다. 그러나 이러한 대안들은 단편적이고 지엽적인 해결책만 제시하였을 뿐 출연(연)이 변화하는 환경에 대응하고 내부적 역량을 강화하며 합리적인 전략을 수립할 수 있는 전략경영의 기법이나 Framework에 대한 연구는 미흡하였다. 따라서 본 연구에서는 전략경영의 환경분석-전략수립-전략실행-평가 및 통제의 과정을 반영하여 출연(연)의 환경에 적합한 전략경영 모형을 제시하였다.

제시된 출연(연)의 전략경영 모형을 이용하여 실제 사례로서 우리나라 기초과학분야의 대표적 출연(연)인 기초(연)을 대상으로 적용해 보았다. 기초(연)은 연구장비를 통한 연구지원 및 공동연구를 목적으로 하는 출연(연)으로서 지금까지 우리나라의 기초과학진흥에 있어 많은 공헌을 하였으나 최근에 이르러서는 외부이용자의 수요 감소 등으로 인해 새로운 변화가 시급히 필요함을 알 수 있었다. 따라서 본 연구에서 제시된 전략경영 모형을 통해 기초(연)의 발전을 위한 여러 전략과 대안들을 도출하였다. 기존의 연구장비 지원기능에 치우친 역할에서 연구개발기능으로 전환이 필요하다는 것을 지적하였으며 이를 위해 양면전략, 선도자 전략, 후원전략과 같은 대안들을 제시하였다. 본 연구에서 제시된 출연(연)의 환경에 적합한 전략경영 모형을 실제 우리나라의 출연(연)인 기초(연)을 통해 적용해 본 결과 모형의 적용에는 큰 무리가 없었으며 기초(연)의 고유한 특성을 충분히 반영하여 적절한 대안들을 제시할 수 있었다. 현재 우리나라의 많은 출연(연)들이 과학기술의 환경적 변화에 적응하며 전략적으로 기관운명을 해야 한다는 요구가 높아지고 있다. 본 연구에서 제시된 전략경영의 모형은 출연(연)의 성공적인 전략경영을 위한 ‘틀’을 제시한 것이라고 할 수 있다.

그러나 전략경영의 과정을 충분히 고려하여 출연(연)의 환경에 적합한 전략경영 모형을 제시하였다 하더라도 미흡한 점은 있을 것이다. 기초(연)을 대상으로 전략경영 모형을 적용하여 합리적으로 내·외부 환경에 대한 분석을 실시하고 적절한 전략을 수립하였으나 이는 실행과정과 평가 및 통제의 과정까지 완료된 이후에 제시된 모형에 대한 적절한 평가가 가능할 것이다. 또한 출연(연)의 전략경영을 위해서는 정부의 지원이 이루어진다는 특성을 고려하여 연구회와의 연계도 함께 고려되어야 할 것이다. 연구회와의 바람직한 연계가 바탕이 되어야 출연(연)의 지속적인 발전이 가능할 것이다. 그러나 출연(연)의 전략경영이 주요 화제로 부각되고 있는 이 시점에서 본 연구에서 제시된 출연(연)의 환경을 고려한 전략경영의 모형은 성공적인 전략경영의 수행을 위한 개념적인 틀을 제시하였다는 점과 기초(연)의 사례를 통해 나타났듯이 각 출연(연)의 환경적 특성에 적합한 전략과 대안을 제시해 줄 수 있다는 점에서 의의가 있을 것이다.

참 고 문 헌

- 기초기술연구회(2004), <기초기술연구회 STRM 기획연구>, 서울.
- 기초기술연구회(2003), <KBSI VISION 2010: 세계일류의 기초과학 공동연구기관으로 도약>, 서울.
- 민철구 외(2004), <지역대학과 출연(연)의 협력시스템 구축방안>, 과학기술정책연구원, 서울.
- 정선양(2001), <정부출연(연)의 역할과 연합이사회 운영 개선방안>, 국가과학기술자문회의, 서울.
- 정선양(2002), <연구회 체제 개선방안>, 국무조정실, 서울.
- 유성재, 이정원(2003), “연구회 및 출연연구기관의 새로운 경영모형”, <제 22회 동계 학술발표회 논문집>, 기술경영경제학회, 155-172쪽.
- 이공래, 최지선(2004), <개방형 지역혁신체제 구축을 위한 공공연구기관 운영전략>, 과학기술정책연구원, 서울.
- 이철원(2001), “정부출연연구기관의 기관 평가 현황 및 개선 방안”, <정부출연연구기관 및 연구개발사업 평가체제의 개선 방향과 과제 심포지움 논문집>, 과학기술정책연구원, 서울.
- 설성수(2004), <기초지원(연) 발전방안 연구>, 한국기초과학지원연구원, 대전.
- 한국기초과학지원연구원(2000), <기관자체평가보고서>, 대전.
- 한국기초과학지원연구원(2002), <기초(연) 성과분석 보고서>, 대전.
- 한국기초과학지원연구원(2002), <경영목표>, 대전.
- 한국기초과학지원연구원(2003), <기초(연) 성과분석 보고서>, 대전.
- 한국기초과학지원연구원(2004), <기초과학(원)의 전문지원 Network 체계 설계 및 지역분소 활성화 방안 연구>, 대전.
- 한국기초과학지원연구원(2004), <기초(연) 첨단기기 보유 장비 이용자 만족도 조사>, 대전.
- Arnold, E., Rush, H., Bessant, J. and Hobday, M. (2004), "Strategic Planning in Research and Technology Institutes", *R&D Management*, Vol.28, pp.89-100.
- Beesley, L.G.A. (2003), "Science Policy in Changing Times: Are Governments Poised to Take Full Advantage of an Institution in Transition?", *Research Policy*, Vol.32, pp.1519-1531.
- Chandler, A. (1962), *Strategy and Structure: Chapters in the History of the Industrial Enterprise*, Cambridge, Mass.
- Liyangel, S. and Mitchell, H. (1994), "Strategic Management of Interactions at the Academic-Industry Interface", *Technovation*, Vol.14, No.10, pp.641-655.
- Mora-Valentin, E. M., Montoro-Sanchez, A., Guerras-Martin, L. A. (2003), "Determining Factors in the Success of R&D Cooperative Agreements Between Firms and Research Organizations", *Research Policy*, Vol.33, pp.17-40.
- Sanz-Menendez, L. and Cruz-Castro, L. (2003), "Coping with Environmental Pressures: Public Research Organizations Responses to Funding Crises", *Research Policy*, Vol.32, pp.1293-1308.
- Simpson, B. (2004), "After the Reforms: How Have Public Science Research Organisations Changed?", *R&D Management*, Vol.34, No.3, pp.253-266
- Smith, J. (2000), "From R&D to Strategic Knowledge Management: Transitions and

- Challenges for National Laboratories", *R&D Management*, Vol.30, No.4, pp.305-311.
- Smith, J. (2003), "Building an Entrepreneurial Knowledge Culture in a National Research Laboratory", *R&D Management*, Vol.33, No.2, pp.231-237.
- Tomes, A. (2003), "UK Government Science Policy: The 'Enterprise Deficit' Fallacy", *Technovation*, Vol.23, pp.785-792.
- Wheelen, T. L. and Hunger, J. D. (1987), "Using the Strategic Audit", *S.A.M. Advanced Management Journal*, Vol.52, No.1, pp.4-12.
- Wheelen, T. L. and Hunger, J. D. (2003), *Strategic Management & Business Policy*, 9th Ed., Prentice Hall.
- Wilts, A. (2000), "Forms of Research Organization and Their Responsiveness to External Goal Setting", *Research Policy*, Vol.29, pp.767-781.