

## 政府出捐研究機關의 研究生産性 향상을 위한 制度 改善方向

朴 桐 培  
(기술 정책 연구실)

### 1. 머리 말

과학 기술 관련 정부 출연 연구 기관의 活性化와 R&D 生産性의 향상을 위해서는 창의적 연구 활동이 이루어질 수 있는 研究環境이 무엇보다 시급하다.

연구원 개개인이 능동적으로 창의성을 발휘하게 하기 위해서는 研究機關에 대한 自律性 확대와 더불어 연구자 個人的 研究活動 과정에서의 自律도 함께 확보되어야 한다. 연구 기관 운영의 자율성은 연구 기관이 자율적 운영의 결과에 대한 책임을 스스로 지게 함으로써 하나의 독립된 실체로 자립할 수 있는 기본 토대가 됨은 물론 개별 연구자의 연구 활동에서 자율을 위한 기본적 전제로서의 의미를 가지며, 연구자의 자율은 책임 연구의 필수적 기반이다.

본 논고에서는 연구 생산성 향상을 위한 제도적 개선 방향의 도출을 위해 실시한 시나리오 형식의 설문 조사 결과를 바탕으로 구체적인 改善方向을 提示하고자 한다.

### 2. 개선 방향

설문 결과에서 나타난 연구원들이 생산성 향상을 위해 중요하다고 인식하는 환경 요소는 미래 지향적인 연구소 차원에서의 中長期 計劃(62%), 自律的 研究環境(60%), 研究資金支援制度의 확충(51%), 우수 研究人力 확보(42%), 엄정한 評價制度의 운영(32%) 등으로 나

타나고 있다. 특히 自律的 環境의 조성이 중요하다는 점에 대해서는 폭넓은 지지를 받고 있는데, 연구자들이 요청하고 있는 자율은 연구소가 수립한 자체의 장기 연구 계획에 따라 연구할 수 있는 환경(82%), 연구 조직의 자율적 결정(54%), 기관 운영 예산의 수립 및 집행에서의 자율(53%)을 비롯하여 범 부처적 연구 활동, 과부족 연구비의 자율 처리, 급여 수준의 자율 결정, 자율적 기관장 선임권 등을 중요한 요소로 인식하고 있는 것으로 나타났다.

연구 생산성의 향상을 위한 제도적 개선 방향의 도출을 본 연구에서는, 논리적 당위성을 바탕으로 책임 연구 활동을 가능하게 해 주는 기반적 요소로서 자율적 연구 환경의 조성 과 이러한 환경에서 연구원들이 스스로 생산성 향상을 지향하도록 유도하는 동기 부여 연구 환경의 관점에서 현 제도의 개선 방향을 제안하고자 한다.

#### (1) 責任研究 基盤으로서의 자율적 연구 환경

##### 1) 長期計劃에 의한 研究活動 지원

현재 출연 연구 기관의 상황은 기관 차원의 중장기 계획이 수립된다 하더라도 정부 차원의 장기 계획이 일관성 있게 추진되지 못하고 단기성 계획에 의존하는 경향이 있기 때문에 국가 사회적 연구 개발 수요 충족을 목표로 세워진 출연 연구소의 중장기적 연구 사업 계획

의 실천이 어려운 실정이다. 따라서 계획에 의한 연구 활동이 보장되지 못하여 연구자는 늘 다음에 무슨 일을 하게 될지 몰라 불안할 수밖에 없고 사전 준비도 곤란하다. 연구자 자신은 장기적으로 중요하다고 판단하는 연구 과제에 연구비가 지속적으로 공급되지 못하여 중단될 때 무력감에 빠지고 적극적이고 창의적 연구에 대한 의욕을 잃게 된다.

그러므로 계획에 의해 연구 사업이 수행되고 계획된 사업에 대한 연구 자금의 지속적인 공급은 연구자들의 안정적 연구 분위기를 위해서는 반드시 필요하다. 長期計劃에 의한 研究活動의 지원은 이러한 심리적 요인 외에 기자재 구입 및 인력 채용도 중장기 연구 계획에 따른다면 보다 효율적일 수 있다.

연구소의 자체 기획에 의한 연구 활동을 지원하기 위해서는 국책 연구 사업 구조가 이러한 방향으로 재구축되어야 한다. 현재의 다원적인 구조를 개선하여 정부가 정부 수요를 위하여 주도적으로 추진하는 國策研究事業(NP : National R&D Program)과, 연구 기관에 위임하여 연구 기관 주도 하에 추진하는 一括委任研究事業(LP : Lump-sum R & D Program)으로 二元化하여야 효율성이 제고되리라 판단된다.

## 2) 柔軟的 研究組織

현재 대부분의 출연 연구소에서는 연구원을 연구실 단위에 배속시켜 운영하고 있다. 이러한 室單位 組織은 조직 운영의 경직성으로 연구팀 편성시에 彈力性이 떨어져 인력 활용의 효율성이 떨어지고, 연구원은 하고 싶은 연구 과제에 자유 의사로 참여하기 곤란하며, 실 간의 의사 소통 단절로 전문 분야에서의 새로

운 연구 영역 개척이나 汎전문 분야의 複合多衆 프로그램 형성이 어렵고, 예산의 배분 측면에서는 연구 자금이 사업 내용의 적합성에 따라 배분되기보다는 연구원 수에 따라 배분되는 등의 문제점이 있다.

따라서 연구 조직은 개별 연구원들이 자신이 선택한 연구 과제에 참여할 수 있는 기회가 주어져야 하고 연구 결과에 대한 책임 소재가 명확해야 하며, 연구팀의 성과 향상에 소속원 모두가 관심과 열성을 보일 수 있는 방향으로 개선되어야 한다.

이러한 조직 개념에 바탕을 둔 조직 형태는 연구원들이 능동적으로 프로그램을 형성할 수 있는 자생적인 프로그램 형성 구조에 바탕을 두고 있다. 즉, 고정화된 室 대신에 수요 지향적인 프로그램을 개발한 팀장을 중심으로 프로그램을 가장 적절히 수행할 연구원들이 자율적으로 모여서 형성된 연구 사업팀이 기본 단위가 되는 자생적인 프로그램을 바탕으로 하는 유연한 시스템이다.

이러한 개선 방향에 대해 설문 조사에서 응답자들은 28%가 현실적으로 적용 가능하다는 의견이며 27%는 적용해도 현실적으로 도움이 안 될 것이라는 부정적 의견을 제시하고 있다. 이러한 부정적인 의견이 상당수 나오게 된 원인은 생산성 개선 효과가 없기 때문이라기보다는 실 배속 제도 하에서의 안정감, 소속감이 상대적으로 떨어져 심리적 불안감이 커질 것으로 생각하기 때문이라고 해석된다.

## 3) 研究豫算 집행의 自律

연구 활동의 不確實性, 新規性, 獨創性이라는 고유의 특성으로 인하여 연구 원

가의 標準設定은 매우 어려우므로 연구 예산을 사전에 정확하게 추정한다는 것은 사실상 거의 불가능하다. 그러므로 연구 활동의 진행 과정에서 연구비가 예산과 다르게 집행될 수 있는 것은 당연하다고 할 수 있다.

그러나 현재의 연구 예산 執行은 정부 예산 편성 구조에 의하여 항목별, 비목별로 세부 통제를 받고 있으며, 예산을 變更하기 위해서는 研究機關長 또는 科技處長官의 承認을 얻도록 되어 있다.<sup>1)</sup>

연구 활동은 研究責任者의 責任 하에 수행되는 사업이다. 따라서 연구 결과에 대한 책임을 묻기 위해서는 研究費 使用의 自律權 보장이 선행되어야 한다.

따라서 실제 R&D 활동을 수행하는 연구자가 연구의 진행 상황에 맞게 연구 자원을 효과적으로 사용할 수 있도록, 연구비 豫算의 變更과 執行 權限을 대폭적으로 연구자에게 委任하여 자유롭게 연구비를 사용하게 하고, 事後에 연구 결과를 근거로 예산의 妥當性을 評價하여야 할 것이다. 또한 이러한 제도에서만 연구 결과에 대한 연구 책임자의 책임을 물을 수 있을 것이다. 설문 조사에서는 예산 자율 변경권이 연구 효율을 높여 준다는 의견에 67%가 찬성하였고 10%만이 비효율적 지출을 우려하였다.

(2) 生産性 動機賦與를 위한 연구 환경

1) R&D 活動과 連繫한 總원가 기준의 出捐金 支給構造

정부는 연구소의 운영을 위해 기본적으로 필요하다고 인정하는 정직원 인건비와 경상 운영비를 매년 T/O를 기준으로 산정하여 출연금 형태로 지급하고 있

다. 이 제도가 안고 있는 본원적 문제는 연구 직접비 및 간접비성 예산이 연구 활동과 무관하게 공급 관리됨으로써 개별 연구 과제의 총발생 원가가 포착되지 않아 관리 정보가 왜곡되고 연구자의 被動的 연구 자세로 전반적인 분위기를 침체를 가져올 수 있다는 점이다.

그러므로 제도 개선은 연구 활동에 실제로 참여한 연구원(내부 연구원 및 위촉 연구원)의 인건비는 물론이거니와 기타 경상 운영비 등 현재 운영비 예산으로 공급되는 출연금을 연구비에 포함시켜 總原價方式으로 연구 사업 예산을 공급하는 방향에서 모색되어야 할 것이다. 이러한 방향에 대하여 65%의 연구원은 제도의 취지에 동감하고 바람직한 제도라고 인식하고 있다. 이 방식에 의해 연구비를 지급하면 연구원의 책임 의식을 고취시켜 조직이 활성화될 뿐만 아니라 계정 과목별 예산 통제도 벗어날 수 있어 기관 운영의 自律性 및 柔軟性도 높아지리라고 기대된다.

그러나 총원가 지원 방식은 機關運營의 安定性에 대한 우려를 가져올 수 있다(35% 동의). 따라서 기관 운영의 안정성 확보를 위해 연구소별 특성과 현재 연구소별 총출연금 규모(인건비, 운영비, 정부 수탁 연구비의 총합계)를 고려한 安全在庫的 의미로 일정 수준의 예산을 공급할 필요가 있을 것이다. 이러한 지급 방법은 지금까지 漸增主義식으로 예산을 審議하는 정부의 예산 심의 방법에서도 적용이 가능하므로 정부가 이 제도를 적용하는데 있어서 무리가 없게 되며 연구소측에서는 안정적 자금 공급으로 연구소 자체

1). 예산 회계법 제36조·37조 1992년도 정부 출연 연구 기관 예산 편성 및 관리 지침(경제기획원), 특정 연구 개발 사업 처리 규정 제25조

적인 장기 계획에 의한 연구 활동 예산 수립을 할 수 있어 효과적이다.<sup>2)</sup>

### 2) 自體收入의 認定

각 연구소는 연구소의 특성과 능력에 따라 산업계 수탁 사업 등 연구소가 자체적으로 수익 사업 활동을 벌일 필요가 있다. 自體收入은 연구 기관에 따라 차이가 있으나 기업이나 정부 투자 기관에서 受託받은 研究事業, 調査 및 檢査事業의 受益金, 民間出捐金 등이 포함된다. 이러한 성격의 사업은 연구소의 노력에 따라 그 규모가 변할 수 있다.

현재 정부에서 출연(연)의 受託研究事業을 금지하고 있는 것은 아니지만 예산 당국은 각 출연(연)이 요청한 總支出豫算額을 검토 조정하고, 이 금액에서 自體收入 豫想額을 차감한 후 출연금을 지급하고 있어, 자체 수입 제고를 위한 적극적인 노력을 기울이지 않아 자립도 향상을 위한 노력이 저하되고, 그 결과 R&D 활동 및 연구소 운영의 活性化에 부정적인 영향을 미치게 된다.

따라서 출연(연)의 自立運營 능력 신장, 재무 관리 능력 배양, 자산 가치 유지 노력 촉진 등의 목적을 효과적으로 달성하기 위해서는 자체 수입을 자율적으로 처분, 관리하는 권한을 인정하는 것이 바람직하다.

### 3) 殘餘研究費의 自律的 處分

현재 정부와 연구 기관과의 관계에서 정산 제도는 연구비 消盡化 경향만 야기시키고 있다고 볼 수 있다. 연구비의 많은 부분이 연구의 종료 시점에 집행되는 현상은 정산 제도에 의한 연구비의 소모

화 경향을 보여 주는 단적인 예라 볼 수 있다. 연구비의 소모화 현상을 막기 위한 제도적 장치는 잔여 연구비에 대한 집행 권한을 연구 종료 후에도 계속 인정해 주는 제도가 될 것이다. 설문 결과는 많은 연구원들(62%)이 참여 연구원에게 잔여 예산의 자율 처분권을 주도록 제도가 바뀐다면 연구 예산이 10%이상 절약될 수 있다고 응답해 제도가 바뀐다면 연구 예산의 효율적 운영이 가능함을 시사해 주고 있다.

이 제도를 실시할 경우 예상할 수 있는 副作用은 잔여금을 늘리기 위한 예산을 過大申請할 가능성이 있다. 그러나 과대 신청의 문제는 잔여금을 반드시 차기 연구 수행을 위해서만 사용하도록 하는 관리 회계 시스템을 적용한다면 해소될 것이다. 즉, 잔여 연구비는 궁극적으로 연구 활동을 통해서만 清算되므로 잔여 연구비를 늘리기 위한 지나친 과대 신청은 방지될 것이다. 또는 정부에서 연구 분야별 총연구비를 결정하고 동일 분야의 전문가 집단(Peer Group)에게 연구 과제의 선정 및 예산 배정을 위임하거나(42%), 연구 수행중 예산이 부족할 경우에는 간단한 절차만으로 즉각적으로 補填이 될 수 있게 해 준다면(32%) 크게 완화될 것이라는 의견도 제시되었다.

또 다른 부작용은 연구를 不實하게 하여 잔여금을 늘리는 것인데 이를 막기 위해서는 연구 결과가 평가에서 부실한 연구로 평가되었을 경우 費用監査를 실시하여 연구 비용이 정당하게 연구 활동을 위해 지출되었는지의 여부를 확인하는

2) 총출연금 지급 규모 결정에 대한 설문 결과는 연구소별로 적정 연구비 규모를 책임 경영 체제 하에서 연구소가 자체적으로 수립한 합리적인 중장기 계획에 따라 결정하는 제안에 대해서는 28%가 찬성하고 연구소에서 자체 계획을 제출하면 정부는 이를 평가하여 총예산의 범위 내에서 합리적으로 배분하는 방안이 바람직하다는 의견에 대해서는 68%가 찬성하는 것으로 나타났다.

절차를 거치게 한다면 잔여 연구비 처분 권으로 인한 연구 성과의 질적 수준 하락은 방지할 수 있을 것이다.

연구 종료 후 잔여 연구비를 개인에게 나누어 주고 차기 연구 수행시 부족 연구비를 보전하거나 研究力 재충전을 위해 次期 企劃研究에 쓰도록 하여 준다면 활성화에 도움이 될 것이라는 의견에도 70%가 동의하고 있는 것으로 나타나 연구 예산의 효율적 운영과 안정적 연구 환경이라는 측면에서 잔여 연구비의 자율적 처분 권한을 부여하는 것은 바람직한 방향이라 사료된다.

#### 4) 공정한 評價와 報償

현재 國策研究事業에 사용되는 평가는 각 사업에 대한 개별적인 外部評價를 실시하고 있으나 그 평가 방법에서는 개선될 필요가 있다. 즉, 현재 외부 평가에서 사용되는 5단계 척도 평가 방법은 대부분의 평가 결과가 중간에 치우친 寬大化 경향이 나타나고 있어서 제기능을 발휘하지 못하고 있다. 따라서 동기 부여를 위해서는 아주 우수한 연구와 아주 부실한 연구(상위 5%와 하위 5%)를 가려내는 相對評價 方式을 취하는 것이 불가피하다. 즉, 아주 우수한 상위 5% 수준에 대해서는 인센티브성 자금을 지급하여 R&D 자금이 연구 성과가 우수한 연구자에게 많이 배분되도록 함으로써 평가를 통한 연구 결과의 質的 水準向上을 기하고, 그 반면 아주 부실한 하위 5% 수준에 대해서는 研究費가 연구 활동에 정당하게 사용되었는지 費用監査를 실시함으로써 부실한 연구 결과의 質的 水準을 장기적으로 향상시킬 수 있을 것이다.

이러한 평가 제도가 그 효과를 충분히

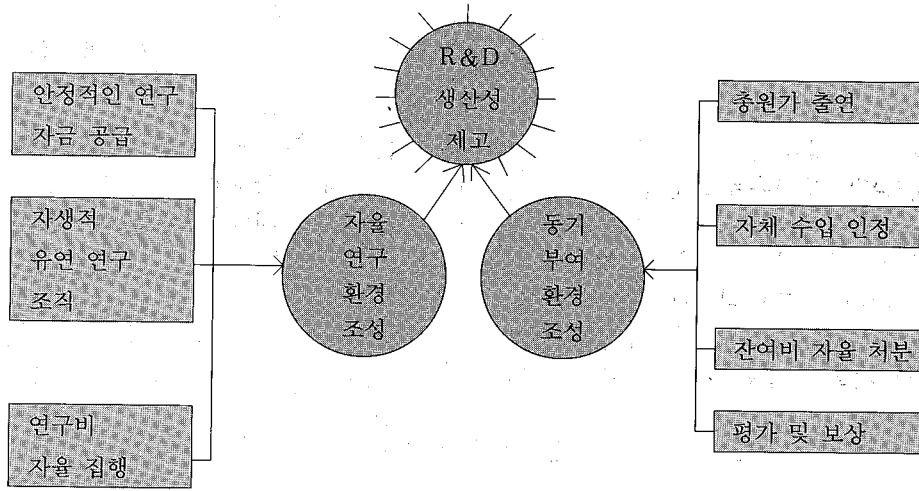
발휘하기 위해서는 평가 결과가 평가 후 報償制度和 체계적으로 連繫되어야만 한다. 보상 제도는 평가 자체의 중요성 못지 않게 연구원의 사기 앙양 및 동기 부여에 있어서 중요한 역할을 하므로 궁극적으로 연구 활동의 생산성 향상에 기여하게 된다.

#### 3. 맺음말

지금까지 살펴본 바에 의하면 출연 연구 기관 구성원들이 바라는 바람직한 改善方向은 R&D 기관으로서의 特殊性을 살릴 수 있고 연구 활동의 創意性을 발휘할 수 있는 연구소 차원의 自律的 연구 환경 조성과 적극적인 연구 활동을 유발하는 動機賦與 환경 조성이다. 자율적 연구 환경 조성을 위해서는 연구 자금의 안정적 공급과 자생적 유연 연구 조직이 요청되며 연구비 자율 집행 권한이 확보되어야 한다. 그리고 동기 부여 여건 조성을 위해서는 총원가에 의해 연구비를 출연하고 자체 수입과 잔여 연구비의 자율 처분권을 인정하며 객관적인 평가 및 보상 제도가 마련되어야 한다.

연구 활동의 자율성 측면을 고려해 볼 때, 費目 중심의 細部統制方式은 연구소를 관료적이고 경직적으로 운영 관리하도록 유도하여, 그 결과 첫째로 연구 자원을 효율적으로 배분할 수 없게 되고, 둘째로 연구 활동에 내재되어 있는 불확실성에 능동적으로 대처할 수 없게 되어 결과적으로 자율적인 창의적 연구 활동의 수행을 어렵게 만든다. 그러므로 연구 기관의 能動的이고 積極的인 연구 활동을 유도하기 위해서는 첫째, 활동별, 요소별로 세분하여 지급하는 출연 방식을 지양하고, 포괄적인 研究機關別 總出捐

焦点企劃 : R&D管理의 現況과 課題



規模만 결정되면 연구소가 자율적으로 집행할 수 있는 권한을 위임하며 둘째, 이러한 자율적 집행에 대한 통제를 위해서는 세부 계정별 투입 요소 중심의 현행 微視統制制度를 지양하고 기관 평가를 통한 종합성과 중심의 巨視統制方式으로 전환해야 할 것이다.

이밖에도 연구 환경 개선을 위해서는 처우 개선을 통한 연구 인력의 사기 양상으로 신규 인력의 質的 水準을 높이고 안정적 연구 분위기 조성을 위한 연구 자금의 安定的 公급 방안과 연구 활동의 活性化를 위한 연구 자금의 配分 및 管理 체계도 모색할 필요가 있다.