

정부출연연구기관에서의 자금조달환경의 불확실성이
관리통제시스템에 미치는 영향
- PBS 제도 도입을 중심으로 -

이 민 형*

〈 목 차 〉

1. 서론
2. 관리통제의 개념적 발전과 통제 유형
3. 정부조직의 관리회계시스템 관련 연구들
4. 자금조달환경과 관리통제에 관한 가설
5. 실증분석
6. 결론

Summary: This paper examines empirically if the increase of funding uncertainty in government supported R&D institutes(GSRIs) in Korean cause managers to use more effective management control practices. Recently government introduced a new government R&D budget management system, based on competition, named PBS(Project Base System). Government requires GSRIs to be self-supporting and compete for funding from government. The introduction of new budget management system named PBS, has resulted in the increase of funding uncertainty in GSRIs.

According to institutional theory, government organizations gain legitimacy by conforming to external expectations regarding management control practices, In contrast, contingency theory proposes that management control practices are driven by the fit between the technical features of the environment and the management control practices. The contingency literature provides that one external factor expected to motivate government managers to use more efficient control practices is the presence of competition and funding uncertainty.

This paper use both theoretical perspective to develop hypotheses and examine the

* 과학기술정책연구원 부연구위원 (e-mail: mhlee@stepi.re.kr)

influence of funding environment on management control practices. Results show that the more institutionalized environment, the more managers in GSRI's rely on bureaucratic mode of control for conforming to external requirements, and the greater the funding uncertainty, the more managers use results and personal modes of control to improve research team performance.

키워드 : 자금조달 불확실성 (funding uncertainty), 관리통제 (management control), PBS제도 (Project Base System), 성과 (performance), 효율성 (efficiency)

1. 서론

지금까지 정부조직의 관리회계에 관한 연구들은 정부조직에서 관리회계시스템이 효과적으로 운영되고 있는지, 관리회계시스템이 정부조직 운영의 효율성제고 및 성과개선에 실질적으로 기여를 하고 있는지를 중심으로 연구되었다. 그러나 이러한 연구결과들을 보면 정부조직에서의 관리회계시스템 운영은 효율성에 기여하기보다는 단순히 정부의 규정준수를 위한 행정 요식적 목적에 치우쳐 있는 것으로 나타나고 있다. 즉, 실질적으로 조직운영의 효율성 제고를 목적으로 하기보다는 자금 지원자인 정부에게 효율적으로 운영되고 있다는 형식적 신뢰성을 보여주기 위한 수단에 불과하다는 것이다 (Berry, 1985; Ansari and Euske, 1987; Covaeski and Dirsmith, 1991).

그러나 최근에 와서는 이러한 연구결과와는 달리 정부가 혁신적인 예산시스템을 도입하여 정부조직의 자금조달 상황이 점차 불확실성이 높아질 경우 관리통제시스템 운영에 중요한 영향을 미치고 있다는 연구들이 나타나고 있다. 그리고 정부조직에서도 자금조달의 불확실성이 증가할 경우 관리자들이 효율적인 관리통제를 위해 관리회계정보를 적극적으로 사용하는 것으로 나타나고 있다 (Geiger, 1993; 1995). 이것은 자금조달의 불확실성이라는 요소가 정부조직에서 관리통제의 유효성에 영향을 미치는 요소임을 의미한다고 볼 수 있다.

우리나라에서는 1996년에 정부연구개발 예산관리의 효율성 제고 및 정부출연연구기관의 성과개선을 위해 PBS (Project Base System)라는 새로운 정부연구개발예산관리제도를 도입하여 적용하고 있다. 이 제도는 그 동안 정부가 정부연구개발예산을 해당 정부부처의 산하출연연구기관에 일괄적으로 지원하던 예산관리방식에서 벗어나 정부연구개발예산 배분과정에 경쟁방식을 도입하게 됨으로써 정부출연연구기관의 자금조달환경에 상당한 변화를 가져온 것으로 인식되고 있다. 본 고에서는 이러한 PBS라는 경쟁예산 관리시스템 도입으로 인한 자금조달환경 변화가 우리나라 출연연구기관 관리자들의 관리통제행위에 어떻게 유효한

영향을 미쳤는지를 분석하고자 한다.¹⁾

2. 관리통제의 개념적 발전과 통제 유형

조직통제는 조직이 구성원들로 하여금 조직목표달성을 위해 행동하도록 유도하기 위해서 취하는 조치나 행동으로 정의된다 (Flamholtz, 1983). 이러한 통제는 조직의 전 관리계층에서 이루어지는데 각 관리계층마다 필요한 통제들이 다르게 이루어진다. Anthony (1988)는 관리자의 활동 중에서 계획과 통제가 차지하는 비중에 따라 전략적 계획수립 (strategic planning), 관리통제 (management control), 과업통제 (task control)로 통제의 유형을 구분하고 있다. 전략적 계획수립은 상위관리자들이 조직의 목표와 이를 달성하기 위한 전략들을 결정하는 과정이고, 과업통제는 조직의 매일의 활동수행 특히 특정업무의 성과달성을 위한 통제과정으로서 운영이 효율적이고 효과적으로 이루어지도록 하기 위한 과정이다. 관리통제는 전략적 계획수립과 과업통제 사이에 존재하는 통제활동과정으로서 관리통제는 관리자들이 조직의 전략실행을 위해 조직구성원들에게 영향을 미치는 과정이라고 정의하고 있다 (Anthony, 1988). 이러한 조직계층별 통제의 구분은 각 관리계층마다 통제의 문제들이 상당히 다르기 때문에 분석을 위한 접근에 유의할 수 있다. 그러나 실제로 기업통제와 관리통제 또는 기업통제와 과업통제는 비교적 명확하게 구분될 수 있으나 관리통제와 과업통제는 명확히 구분하기가 쉽지 않다. 이런 이유로 관리통제와 과업통제는 상호 혼용되는 경우가 많다.

최근에는 관리통제의 범위를 더욱 확대해서 전략적 통제도 관리통제의 영역에 포함시키려는 시도들이 이루어지고 있다. Otley (1994)는 현대조직의 변화와 그에 따른 관리통제의 역할의 변화를 들어 관리통제의 범위가 확대되어야 한다고 주장하고 있다. 즉, 종래의 관리통제 개념은 대규모, 안정적인 조직에서의 중간관리자의 역할을 중심으로 정의한 것이기 때문에 불확실성이 커지고 중간관리자의 역할이 감소되고 있는 현대조직에서는 적합하지 않다. 또한 전략의 수립과 실행에 있어서 관리통제의 역할이 중요할 뿐만 아니라 현대조직에서 종업원들은 과거에 중간관리자들이 수행하던 업무를 수행하고 전략적으로 중요한 업무에까지 활발하게 참여하고 있기 때문에 관리통제의 영역도 확대되어야 한다고 하고 있다. Simons (1990)도 관리통제시스템은 계획에 따른 성과를 창출했는지를 통제할 뿐만 아니라 현재와 미래의 전략적 불확실성에 대해 충분히 대비하도록 동기부여할 수 있어야 한다고 하고 있다.

1) 본 연구는 1999년도 하반기에 실시한 설문조사 내용을 재분석한 연구로서 PBS 제도도입 이후 변화된 자금조달환경을 토대로 한 연구이다.

그러나 이러한 관리통제의 범위 확대는 전통적인 Anthony (1988)의 관리통제 개념을 포기하는 것이 아니라 관리통제 대한 연구에서 전통적인 관리통제의 기능과 역할을 보다 확대하여 해석할 필요성을 제기하는 것으로 파악해야 할 것이다. 왜냐하면, 조직변화에 따른 다양한 통제의 역할들이 제시되고 있지만 전통적인 관리통제활동은 조직내에서 이루어지는 여러 활동들이 조직이 운영, 유지되는데 필요한 활동들로 이루어지도록 하기 때문에 이러한 관리통제활동은 여전히 조직관리에서 핵심적인 역할을 수행하기 때문이다.

관리통제 유형은 연구자에 따라 다양하게 구분되고 있는데 일반적으로 통제의 대상을 중심으로 하는 구분과 통제방법의 유사성에 따른 구분이 사용되고 있다.²⁾ Giglioni & Bedeian (1974)은 조직내에서의 통제는 두가지 형태로 이루어진다고 주장한다. 그 중 한가지 형태는 부하의 행동을 지시하는 것과 관련된 것으로서 조직의 구조, 문화, 인적자원정책 등이 이용된다. 이 중 조직구조와 통제의 관련성에 관한 연구는 대부분 조직연구가들에 의해서 이루어졌는데 Otley & Berry (1980)는 조직구조를 개인들의 공동의 노력을 통해 목표를 달성하도록 하는 통제과정이라고 보고 있다. 또한 Hall (1972)은 조직구조는 통제문제에 대한 대응으로 나타난 것이라고 보고 있다. 구조는 사람들의 행동을 지도할 역할과 책임을 설정하는데 이것은 사람들에게 허용된 행위 또는 기대되는 행동들에 영향을 미친다는 것이다. 조직문화는 조직구성원들에게 공유되는 신념, 사회규범, 가치를 의미하는데 이러한 조직문화도 조직구성원들의 행위에 영향을 미친다. 조직 구성원의 신념과 규범이 조직의 목표와 일치한다면 조직내부의 문화가 강할수록 다른 통제수단의 필요성은 줄어들게 된다 (Ouchi, 1979). 또 다른 하나의 형태의 통제는 사이버네틱 통제(cybernetic control)이다. 사이버네틱 통제는 사전에 성과기준을 정하고, 측정된 성과와 기준을 비교하여 구한 차이정보를 피드백하는 시스템이다.³⁾ 이러한 통제의 사이버네틱 특성은 많은 사람들에게 의해서 주장되고 있으며, 특히 대부분의 회계학자들은 공식적인 통제시스템은 사이버네틱하다는 주장에 동의하고 있다. Otley & Berry (1980)의 경우도 통제시스템은 활동을 모니터하고 계획과 결과를 비교하여 행동을 수정한다는 점에 동의한다. 그리고 기업조직이나 인사관리는 공식적인 통제시스템의 필요성, 운영, 유효성에 영향을 미칠 수 있지만 공식적인 통제시스템은 아니라고 하고 있다.

Merchant (1982)는 주요 통제의 대상이 무엇인가를 감안하여 통제 유형을 행위통제, 결

2) 공식적 통제와 비공식적 통제(Anthony, 1989), 산출통제와 행위통제(Ouchi, 1977), 시장에 의한 통제, 관료적 통제 그리고 집단(clan)통제(Ouchi, 1979), 관리적(administrative) 통제와 사회적 통제(Hopwood, 1976) 등으로 구분하고 있다.

3) 사이버네틱(cybernetic) 통제는 통제과정이 표준을 사전에 설정해 주면 표준과 실제성과의 차이에 관한 정보를 분석하여 피드백하는 과정으로 이루어지는데 이러한 통제과정이 자동제어장치의 원리와 유사한데서 비롯된 용어이다.

과통제, 인적통제 세가지로 구분한다. 행위통제는 개인들에게 바람직하다고 알려진 어떤 행위를 유도하기 위한 것이다. 관리자는 행위에 대한 제약을 가해서 바람직하지 않은 행위의 발생을 제한하거나 종업원들이 그들의 행위에 대해서 책임을 지도록 규칙을 정하고, 행위가 완료되기 전에 행위를 검토하는 방식으로 통제를 하게 된다. 결과통제는 종업원으로 하여금 결과에 대해 책임을 지도록 하는 것이다. 효과적인 결과통제가 이루어지기 위해서는 종업원들이 자신이 노력한 만큼 인정받고 보상된다고 느낄 수 있도록 하는 것이 중요하다고 강조하고 있다. 그리고 인적통제는 고용정책의 변화, 훈련 등을 통한 종업원의 능력향상, 커뮤니케이션 개선, 동료에 의한 통제강화 등을 통해 이루어진다. 이는 일반적으로 사회적 통제(social control)라고 불리어지고 있다.

이러한 통제 유형을 고려할 때 조직에서의 통제는 어느 하나의 통제형태로 이루어지는 것이 아니라 공식적인 통제방식과 비공식적인 통제방식이 결합되어 이루어지고 있다. 전통적으로 관리통제는 회계정보를 중심으로 이루어져 왔으나 최근 이러한 접근법은 통제의 범위를 좁게 해석하고 시대적 상황을 반영하지 못하고 있다고 비판되고 있다. 즉, 관리통제는 전통적인 회계중심의 통제뿐만 아니라 현대 조직에서 이루어지는 다양한 통제방법을 통해 이루어지고 있다는 것이다. 관리통제에 대한 최근의 연구들은 회계적 통제이외에 정성적 통제, 전략적 통제, 비공식적 통제를 포함하는 확대된 관리통제 유형들을 적용하고 있다 (Merchant, 1982; Otley, 1994; Abernathy and Brownell, 1997; Simons, 1995).

3. 정부조직의 관리회계시스템 관련 연구들

관리통제에 관한 연구는 조직이론과 경제학적 이론을 토대로 하여 연구가 이루어지고 있으며 특히 상황이론, 신제도이론, 대리이론 등이 주요 이론적 토대를 이루고 있다. 이러한 이론들은 관리통제에 대한 다양한 시각을 제시하고 있다. 정부조직에서 관리회계시스템의 선택과 운영을 설명하는 이론으로는 신제도이론과 상황이론이 있다. 상황이론과 신제도이론은 모두 조직과 환경과의 관계를 다루는 이론이지만 환경에 대한 접근시각에서는 많은 차이가 있다. 상황이론은 고전이론이 추구한 보편적인 합리적 조직구조라는 논리를 배격하고 최선의 조직화의 논리는 각 조직의 개별적인 상황의 특성에 달려있다는 것이다. 이에 반해 신제도이론은 효율성의 논리에 의한 환경의 도구적 측면이 아닌 조직이 속한 제도적 환경의 상징적 측면에 보다 비중을 두고 있다. 이러한 두 이론을 기반으로 하는 관리통제 연구들의 접근방법의 특성은 다음과 같다.

- 신제도이론과 관련 연구들

신제도이론(institutional theory)은 조직행위를 설명하는데 있어서 조직내의 공식적 규칙이나 권위 또는 합리적 행위규범에 의해 관리통제되기 보다는 포괄적인 제도적 환경 속의 문화적 규범, 가치, 신념 및 전제들에 의해 통제되는 측면으로서 접근한다. 기존의 조직이론이 비교적 조직현상의 도구적 측면, 즉, 조직이 특정목표를 추구하는 집합체라는 것을 전제로 조직행위나 조직구조를 합리성과 직접적으로 관련되는 측면을 중심으로 파악하는데 비해, 제도로써 조직을 접근하는 것은 조직의 도구적 합리성이 아닌 조직자체의 생명성과 조직목적에 비교적 무관하게 이루어지는 조직구조나 활동의 지속성 자체에 관심을 두는 것이다(이창순, 1997). 특히 조직의 기술적 효율성에 대한 기준이 모호하거나 또는 공공부문과 같이 시장이 발달하지 않아 조직의 효율성이 면밀히 평가되지 않는 경우, 조직의 구조나 합리성은 기술적 합리성이란 측면보다는 조직이 속한 좀 더 거시적인 환경으로부터의 기대에의 충족 또는 동조라는 측면에서 그 논리를 찾아야 한다는 것이다. 그래서 제도적 관점에서 조직, 특히 정부조직은 내부의 기술적인 활동과 외재적으로 지향하는 상징적인 것이 일치하지 않더라도 외부적으로 기대되는 제도를 따름으로써 정당성을 얻게 되며, 조직은 조직구성원을 효과적으로 통제하기보다는 외부의 출연자들에게 운영의 합리성을 증명해 보이기 위해서 표준화된 조정과 통제제도를 적용한다(Gupta, Dirsmith and Fogarty, 1994). 즉, 정부조직의 생존은 주로 외부 출연자들의 지지에 의존하기 때문에 실질적인 성과는 단지 이차적인 것에 불과하며 사회적 규범이나 외부의 요구조건들을 따르는 것이 조직의 정당성을 유지하고 자금공급을 보장받는데 중요하다는 것이다. Scott (1987)은 정부조직과 같은 제도화된 환경 하에서 외부의 조직은 해당조직에 제도를 강요하고 자금조달을 지속적으로 받기 위한 조건을 지정하기도 한다. 해당조직은 명령받은 대로 실행하지만 그 변화는 피상적인 것에 불과하고 참여자들의 행동에 미치는 영향도 높지 않다고 주장하고 있다.

제도론적 연구들은 정부의 규정에 의해서 실행되는 정부부문의 관리회계시스템은 내부의 사결정이나 통제목적으로 거의 사용되지 않는다는 것이다. 정부조직들이 관리회계시스템을 도입한 것은 규정을 이행해서 외부의 출연자들에게 해당 기관이 엄격한 운영통제를 하고 있다는 인상을 심어주므로써 그들의 활동을 정당화시키기 위한 것이라는 것이다. Berry 등(1985)은 영국 공기업에 대한 현장연구를 통해 회계 및 관리통제제도의 특징을 조사하였는데 재무적인 계획과 통제가 조직통제를 위한 중요한 역할을 하지 못했으며 회계정보는 조직의 정당성을 제공하는 수단으로서 사용되고 있음을 발견하였다. 이와같은 제도론적 접근에 의한 연구결과들은 정부부문에서 관리회계시스템은 조직내부의 통제를 위한 역할보다는 조직외부에 조직의 정당성을 제공하는 수단으로 사용되고 있음을 보여주고 있다.

- 상황이론과 관련 연구들

상황이론(contingency theory)은 특정 조직은 환경과 어떤 관련을 맺고 있으며 그 관련성이 조직에 어떠한 영향을 미치는가 하는 문제에 초점을 두고 있다 (신유근, 1987). 상황이론의 기본개념은 조직과 환경, 그리고 조직과 환경의 적합성에 따른 조직유효성의 창출이라고 할 수 있다. 즉, 상황, 조직특성, 조직유효성이라고 하는 세변수와 그 관계에 있어서 상황과 조직특성의 적합성이 조직의 유효성을 결정한다는 기본적인 사고를 갖고 상황과 조직특성간의 적합적 관계를 다루려는 것이다. 이것은 모든 상황에서 모든 조직에 유효성을 창출하는 유일한 조직이론은 존재하지 않는다는 것을 의미한다. 상황이론에서는 이러한 개념을 적합성(fit)이라는 개념을 통해서 나타내는데 조직의 성과는 관련 요소들간의 적합성(fit)에 의해 나타난 결과라는 것이다 (Drazin and Van de Ven, 1985). 이러한 상황이론의 관점은 관리통제시스템에 대한 연구에 유용한 접근방법을 제공해 주고 있으며 상황에 따라 적합한 관리통제시스템이 다를 수 있다는 것을 제시해 주고 있다.

상황이론적 연구들은 기관의 운영자금을 정부예산에 의존하지 않고 스스로 조달해야 하는 정부조직의 경우, 그 조직은 가격산정과 원가통제 그리고 재정적자를 피하기 위한 목적에서 정교한 원가계산시스템을 필요로 하고 사용한다는 것이다. 즉, 상황론적 접근에 의한 연구결과들은 제도론적 시각에 의한 연구결과와는 달리 환경에 따라 정부조직의 관리회계시스템도 효율적으로 운영되고 있다고 주장한다. Geiger (1993)는 5개 정부기관을 대상으로 원가회계시스템 개발을 동기부여하는데 중요한 상호작용요인들과 변수들을 탐색하였는데 원가보상방식에 의한 자금조달환경이 원가회계시스템의 개발과 관련되어 있다는 것을 발견하였다. 그리고 환경이 자연스럽게 적합한 원가관리시스템을 발전시킬 수 있음을 제시하고 있다. Cavalluzzo, Ittner and Lacker (1998)는 연방준비제도(Federal Reserve System)에서 외부경쟁과 서비스에 대한 요금청구방식의 도입이 어떤 효과를 가져왔는가를 분석하였는데, 가격규제에 대한 반응으로 간접비 배분방식을 변경하였으며, 경쟁적인 환경이 효율성 개선이나 원가배분방식의 변경과 관련되어 있는 것으로 나타났다. 이밖에도 Khandwalla (1972)는 경쟁의 수준이 표준원가계산, 변동예산제도와 같은 보다 복잡한 원가회계시스템의 사용과 관련되어 있음을 발견하였다. Gordon and Narayanan (1984)은 환경의 불확실성이 클수록 의사결정을 위한 정보요구가 증가한다는 것을 발견하였다. 이와같은 상황론적 접근에 의한 연구들을 보면 정부조직에서도 정부조직에 경쟁체제의 도입, 가격제도의 도입으로 자금조달의 불확실성이 높아지면, 정부조직은 외부의 출연자들의 요구조건을 이행하거나 보여주기 위해 관리회계시스템을 사용하는 것이 아니라 효율적인 원가관리와 통제를 위해 관리회계시스템을 선택하여 사용하고 있으며 이러한 시스템 적용은 운영의 효율성 개선에도 기

여하고 있음을 보여주고 있다.

4. 자금조달환경과 관리통제에 관한 가설

PBS(Project Base System)제도는 그 동안 정부가 정부연구개발예산을 정부산하출연연구기관을 중심으로 일괄적으로 지원하던 예산관리방식에서 벗어나 정부연구개발예산 배분과정에 경쟁방식을 도입함으로써 정부연구개발 예산관리의 효율성 제고 및 산하 출연연구기관 운영의 효율성 및 성과개선을 목표로 도입되었다. 즉, 이 제도에서는 정부출연연구기관에 연구예산을 거의 독점적으로 지원하던 예산배분방식에서 벗어나 프로젝트 선정과정에 정부출연연구기관, 기업체, 대학 등을 경쟁적으로 참여시키는 방식으로 예산배분과정에 경쟁개념을 도입하였다. 그리고 정부출연연구기관에 대한 예산지원방식도 변경하여, 그 동안 연구기관 운영의 안전성을 위해 일정하게 지원하던 인건비 및 운영비 지원예산규모를 대폭 줄이는 한편, 프로젝트별 연구비 지원방식을 소요 인건비와 간접비중 일부분만 인정하던 부분원가보상방식에서 소요되는 직간접비 전부를 인정해 주는 총원가보상방식으로 연구비산정 및 지원방식을 변화시켰다.

따라서 PBS제도의 도입으로 운영자금으로 지급되던 출연금의 상당액이 감소되어 안정적인 자금유입규모가 감소하였을 뿐 아니라, 그 동안 정부부처 연구개발사업 수주에 있어서의 독점적인 위치에서 벗어나 경쟁적인 선정과정을 거쳐야 하기 때문에 정부부처 연구개발사업의 안정적인 수주기회가 상대적으로 낮아져 자금조달의 불확실성이 높아지게 되었다.

선행연구결과들에 의하면 제도화된 환경에서는 외부적으로 기대되는 제도를 따름으로써 정당성을 얻게 되므로 상대적으로 규정준수 중심의 관리통제가 강조되고 있으며 이러한 관리통제는 성과와 연계되지 못한 것으로 나타나고 있다. 그러나 정부조직에서도 자금조달의 불확실성은 관리자들에게 내부 관리를 위해 보다 효율적인 관리통제를 사용하도록 동기부여시키고 있으며, 이러한 통제행위는 성과와 연계된 것으로 나타나고 있다. 따라서 정부출연연구기관의 경우도 제도화된 환경에 놓여있는 관리자는 규정준수 중심의 관리통제를 시도할 것이지만, 자금조달 환경의 불확실성을 인식한 관리자들은 내부관리와 성과 개선을 위해 보다 효율적인 관리통제를 사용할 것으로 예상된다. 따라서 정부출연연구기관의 경우도 다음과 같은 가설을 설정할 수 있다.

가설 1 : 자금조달의 불확실성이 낮은 연구조직의 책임자는 규정준수 중심의 관료적 관리 통제를 강조할 것이다.

가설 2 : 자금조달의 불확실성이 낮은 연구조직에서 적용되는 규정 준수 중심의 관료적 관리통제는 성과와 연계되지 않을 것이다.

가설 3 : 자금조달의 불확실성이 높은 연구조직에서 적용되는 비관료적 통제는 성과와 연계될 것이다.

5. 실증분석

(1) 변수정의 및 분석방법

PBS 제도도입으로 인한 자금조달의 불확실성이 관리통제에 미치는 효과를 살펴보기 위해서 자금조달의 불확실성을 두가지 대용변수로 측정하였다. 하나는 일반시장에서 자금을 조달하는 것보다는 정부로부터 자금을 조달하는 것이 자금조달의 불확실성이 낮을 것이라고 가정하였다. 그래서 출연연구기관 각 연구팀의 총예산 중에서 정부예산이 차지하는 비율 즉 정부의준비율을 불확실성의 측정척도로 하여 정부의준비율이 낮을수록 불확실성이 높은 것으로 정의하였다. 다른 하나는 PBS 제도 도입 이후의 큰 변화중의 하나는 안정성 높은 출연금 예산이 감소한 것이다. 안정적인 지원예산의 감소비율을 불확실성의 측정 척도로 하여 감소비율이 높을수록 불확실성이 상대적으로 많이 증가한 것으로 정의하였다.

정부조직에서의 관리통제의 중요한 특징은 규정 및 지침에 의한 관리통제이므로 관리통제의 유형을 관료적 관리통제의 속성의 정도에 따라 세가지로 구분하였다. 즉, 관료적 통제의 속성이 강한 관리통제에는 규정이나 지침에 의해 공식적으로 관리통제되는 행동통제와 지출통제를 포함했으며, 관료적 관리통제의 속성이 비교적 낮은 관리통제에는 과정통제와 결과통제를 포함시켰다. 그리고 전문성에 기초한 사회적 통제방식인 인적통제를 비관료적 관리통제로 구분하였다.

관리통제에 관한 변수는 모두 리커트 5점 척도를 사용하여 측정하였다. 마지막으로 성과는 자기평가 (self-rating)방식에 의한 인지적 성과로 측정하였다.⁴⁾

4) 인지적 성과를 사용한 것은 모든 정부출연연구기관에 적용할 수 있는 객관적인 성과자료를 얻는 것이 어렵기 때문이며, 자기평가를 적용한 것은 상급자는 해당 관리자 보다 일에 대한 정보가 부족하며 현혹효과(halo effect)에 의한 오류를 범할 수 있어 자기평가가 더 정확하다는 주장에 의한 것이다. (Heneman, 1974; Thornton, 1968; Nealy and Owen, 1970)의 연구 참조, 성과측정치로서 포괄적인 성과에 대한 자기평가점수를 이용한 연구들은 Abernathy and Brownell (1997), Abernathy and Stoelwinder (1995), Brownell (1982), Brownell and Dunk (1991), Kren (1992), McInnes and Ramakrishnan (1991), Venkatraman and Ramanujam (1987) 등이 있다.

(2) 가설검증결과

설문조사는 13개 과학기술계 정부출연연구기관의 연구책임자들을 대상으로 실시되었으며 총 800부가 배포되어 280부가 회수되었으며 그 중에서 206부의 유효한 설문지를 얻었다.⁵⁾ 가설검증을 위해서는 t-test와 회귀분석방법이 사용되었다. 각 변수별 주요 결과는 다음 <표 1>과 같다.

<표 1> 변수의 기초 통계량

변 수	설문범위	결과범위	평균	표준편차
○ 자금조달의 불확실성				
- 총예산중 정부예산의 비율	0-100%	0-100%	75%	24.3
- 안정예산의 감소비율	0-100%	0-100%	32%	20.9
○ 관리통제유형				
- 행동통제	1-5	1-5	2.40	0.86
- 지출통제	1-5	1-5	4.15	0.77
- 과정통제	1-5	2-5	4.18	0.64
- 결과통제	1-5	2-5	4.33	0.63
- 인적통제	1-5	1-5	3.72	0.92
○ 성과				
- 성과에 대한 자기평가	1-5	2-5	3.57	0.66

앞의 가설1 즉, 자금조달의 불확실성이 상대적으로 낮은 경우 관료적 통제가 강조되는 지를 살펴보기 위해 평균을 기준으로 자금조달의 불확실성 정도를 구분하여 두 그룹간 통제수준차이에 대해 t-test를 실시하였다.

총예산중 정부예산에의 의존도에서는 5개의 통제유형중 2개의 통제유형에서 예상대로 유의적인 차이가 나타났으나 나머지 세개의 통제변수에서는 유의적인 차이가 나타나지 않았다. 즉, 지출통제와 과정통제는 총예산중 정부예산의 의존도가 상대적으로 낮은 그룹보다 높은 그룹에서 강조되고 있는 것으로 나타났다. 그러나 행동통제는 유의적인 차이가 나타나지 않았다. 이러한 결과는 대체로 가설을 지지하는 결과이다.

5) 응답자들의 구성을 살펴보면, 연구단계별 구성은 기초기술분야(16%), 응용기술분야(31%), 개발분야(53%)이며, 기술분야별 구성은 정보전자통신(14%), 기계생산(6%), 항공우주천문(9%), 환경지구해양(6%), 에너지원자력자원(28%), 생명과학(13%), 화학공정(5%), 소재(12%), 기타(7%) 등이다.

<표 2> 예산의 정부의존비율 차이에 따른 관리통제의 차이⁶⁾

관리통제	정부예산의존도가 높은 집단(평균) (n=89)	정부예산의존도가 낮은 집단(평균) (n=79)	t값	p값
행동통제	2.449	2.316	0.982	0.327
지출통제	4.303	4.063	1.978	0.049**
과정통제	4.280	4.101	1.827	0.069*
결과통제	4.337	4.392	-0.573	0.567
인적통제	3.772	3.766	0.044	0.964

** p < 0.05 * p < 0.1

그러나 <표 3>에서 보듯이 정부의 안정예산의 감소비율을 적용한 결과에서는 유의적인 차이가 나타나지 않았다. 이러한 결과는 가설을 지지하지 않고 있다. 이것은 안정예산의 감소 수준은 규정준수 중심의 관리통제에 영향을 미치지 않은 것으로 해석된다.

<표 3> 정부의 안정적 지원예산의 감소에 따른 관리통제의 차이⁷⁾

관리통제	안정예산 감소비율이 적은 집단(평균) (n=64)	안정예산 감소비율이 큰 집단(평균) (n=59)	t값	p값
행동통제	2.364	2.338	0.165	0.869
지출통제	4.218	4.169	0.346	0.729
과정통제	4.156	4.169	-0.115	0.908
결과통제	4.343	4.271	0.625	0.533
인적통제	3.781	3.781	-0.003	0.992

* 유의적인 차이가 나타나지 않음

가설 2와 3은 정부조직의 자금조달의 상대적 불확실성 정도에 따라 관리통제의 유효성이 다르다는 것을 제시하고 있다. 즉, 자금조달의 불확실성이 낮은 환경에서의 규정준수 중심의 관리통제의 사용은 성과와 연계되지 않고 있지만 자금조달환경의 불확실성이 높은 환경에서의 비관료적 통제의 사용은 성과에 연계되어 있다는 것이다. 가설 2와 3을 검증하기 위해 자

6) 집단별 차이분석에서 표본 집단의 구분은 중위수(median)를 많이 이용하나 본 연구에 사용된 표본의 경우 중위수에 해당되는 값의 빈도가 많아 중위수에 의한 구분이 어려웠다. 그래서 평균을 중심으로 표본집단을 구성하고 집단별 분포를 고려하여 평균에 근접한 일정비율을 제외하여 표본집단을 구성하였다.

7) 앞의 <표 2> 분석에 적용된 동일한 방식으로 표본집단을 구성하였다.

금조달 불확실성의 상대적 크기에 따라 연구집단을 두 개의 그룹으로 구분하여 분석하였다. 불확실성이 낮은 그룹에서는 규정준수 중심의 관리통제가 성과와 연계되지 않을 것이지만 자금조달의 불확실성이 높은 그룹에서는 비관료적 통제가 성과와 연계될 것으로 예상된다. 자금조달의 불확실성이 다른 집단들의 관리통제와 성과의 관계를 살펴보기 위해 다음과 같은 회귀식을 이용하였다. 회귀식은 (식 1)과 같으며 분석결과는 <표 4>, <표 5>와 같다.

$$P_i = a_0 + b_1BE_i + b_2BU_i + b_3PR_i + b_4RE_i + b_5PE_i + e_i \dots\dots\dots (식 1)$$

- P_i : 포괄적 성과(performance)에 대한 인지적 성과수준
- BE_i : 행위통제(behavior control)의 통제수준
- BU_i : 지출통제(expenditure budget control)의 통제수준
- PR_i : 과정통제(process control)의 통제수준
- RE_i : 결과통제(result control)의 통제수준
- PE_i : 인적통제(personnel control)의 통제수준

<표 4> 예산의 정부의존도 차이에 따른 관리통제와 성과의 관계

예산의 정부의존도가 높은 집단 (n=89) :					
관리통제변수	β 값	t값	R2	F값	p값
행동통제	0.020	0.281	0.229 (0.182)	4.896	0.0006
지출통제	-0.029	-0.304			
과정통제	0.354	2.916***			
결과통제	0.101	0.751			
인적통제	0.054	0.749			
예산의 정부의존도가 낮은 집단 (n=79) :					
관리통제변수	β 값	t값	R2	F값	p값
행동통제	-0.175	-2.043**	0.306 (0.257)	6.276	0.0001
지출통제	0.026	0.290			
과정통제	0.483	3.254***			
결과통제	-0.204	-1.475			
인적통제	0.321	4.193***			

*** p < 0.01 ** p < 0.05 * p < 0.1

<표 5> 안정적 지원예산의 감소비율에 따른 관리통제와 성과의 관계

안정예산의 감소비율이 적은 집단 (n=64) :					
관리통제변수	β 값	t값	R2	F값	p값
행동통제	-0.127	-1.310	0.236 (0.182)	4.896	0.006
지출통제	0.007	0.074			
과정통제	0.448	2.818***			
결과통제	0.006	0.038			
인적통제	0.083	0.944			
안정예산의 감소비율이 큰 집단 (n=59) :					
관리통제변수	β 값	t값	R2	F값	p값
행동통제	0.076	0.834	0.426 (0.367)	7.281	0.0001
지출통제	-0.211	-1.916*			
과정통제	0.490	3.522***			
결과통제	0.226	1.698*			
인적통제	0.266	2.897***			

*** p < 0.01 ** p < 0.05 * p < 0.1

<표 4> <표 5>에서 보는 바와 같이 총예산에서 정부예산의 비중이 높은 그룹에서는 과정통제만이 유의한 정의관계를 나타내고 있다. 그러나 총예산 중에서 정부예산의 비중이 적은 그룹에서는 3개의 통제변수 즉, 행동통제, 과정통제, 인적통제가 유의적인 변수로서 나타났다. 그 중 행동통제는 부의 유의적인 변수로서 나타나고 있다. 정부가 지원하는 안정예산의 감소율에서는 감소율이 상대적으로 낮은 그룹에서는 과정통제만이 유의적인 변수로서 나타났다. 그러나 감소율이 상대적으로 높은 그룹에서는 지출통제, 결과통제, 인적통제가 유의적인 변수로서 나타났으며, 그 중 지출통제는 부의 유의적인 변수로 나타났다. 이러한 결과들은 대체로 가설 2와 3을 지지하는 결과들이다. 그러나 위의 결과들에서 자금조달의 불확실성이 높은 그룹에서 두 개의 변수가 유의적인 부의 결과를 나타내고 있다. 즉, 총예산 중 정부예산의 비율이 낮은 그룹에서 행동통제가 유의적인 부의 값을 나타내고 있으며, 안정예산의 감소율이 상대적으로 높은 그룹에서 지출통제가 유의적인 부의 값을 나타내고 있다. 행동통제와 지출통제는 규정준수 중심으로 관리통제가 이루어지므로써 관료적 통제 속성이 높은 통제수단이다. 따라서 자금조달의 불확실성이 높을 경우에도 연구조직들은 여전히 정부의 출연주체들의 요구조건을 따르기 위해 규정 준수 중심의 관리통제를 사용하고 있으며 이러한 관리통제는 성과에 부정적인 영향을 미치고 있는 것으로 해석할 수 있다.

6. 결 론

본 연구에서는 신제도이론과 상황이론이 우리나라 정부출연연구기관에서의 관리통제시스템 적용에 유용한 기반이론으로서 사용될 수 있음을 제시하고 있다.

신제도이론에서 주장하는 바와 같이 연구예산 중 대부분을 정부예산에 의존하고 있는 연구팀의 책임자들은 상대적으로 정부의 규정 및 지침에 따른 관리통제에 의존하고 있으며 이러한 관리통제는 성과와의 연계성이 높지 않은 것으로 나타나고 있다. 그러나 자금조달환경이 불확실하게 변할 경우 연구책임자들은 규정 및 지침의 준수보다는 상대적으로 성과와 연계된 관리통제에 동기부여되고 있는 것으로 나타났다. 그러나 우리나라의 경우 자금조달의 불확실성하에 놓여 있는 연구책임자들은 행동통제나 지출통제와 같은 규정준수 중심의 관리통제를 여전히 적용하고 있고 이러한 관리통제는 연구성과에 부정적인 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다. 이것은 정부출연연구기관은 정부 출연에 의해서 생존 및 유지되므로 정부의 규정이나 지침을 우선적으로 따라야만 하기 때문이다. 이러한 결과는 정부예산에 의존도가 낮은 연구팀들에 정부의 지나친 규정이나 지침의 요구는 출연연구기관의 연구성과에 비효과적일 수 있음을 의미한다.

본 연구결과는 자금조달환경의 불확실성이 연구책임자들의 관리통제에 유효한 영향을 미치고 그러한 관리통제는 성과에 긍정적인 영향을 미치고 있는 것을 나타내고 있다. 이러한 결과는 PBS 제도도입으로 인해 출연연구기관 연구원들이 인지하는 자금조달환경의 불확실성 증가가 연구활동의 활성화와 성과 제고에 영향을 미친 것으로 해석할 수 있다. 그러나 이러한 결과를 정부연구기관에서 자금조달환경의 불확실성이 높을수록 관리통제의 유효성이 높아지고 연구성과에도 긍정적이라고 해석하는데는 한계가 있다. 왜냐하면 창의적인 연구활동에서 지나친 불안정성은 성과에 부정적인 영향을 미치는 것으로 알려져 있기 때문이다.

정부출연연구기관은 정부부문의 특성을 내포한 조직적 특성과 연구개발이라는 상대적으로 차별화된 활동을 수행하고 있다. 따라서 연구활동을 수행하는 정부연구기관의 연구성과를 높이기 위해서는 정부조직에서 나타나는 비효율성을 개선시키면서 연구활동에도 유효한 자금조달환경을 조성하는 것이 중요한 정책적 과제일 것이다. 이러한 정책적 과제를 해결하기 위해서는 출연연구기관 연구원들이 느끼는 자금조달환경의 불안정성과 그러한 불안정성이 연구성과에 미치는 영향, 그리고 관리통제의 적절성을 지속적으로 분석하여 적절한 정책 프로그램을 개발해 나가는 것이 바람직할 것이다. 최근 제기되고 있는 PBS 제도개선 관련 논의들도 이러한 측면에서 접근하는 것이 바람직할 것이다. 즉, 적절한 경쟁환경 조성을 통

한 적정수준의 자금조달 불확실성을 유지하면서 연구활동에 유효한 환경 조성을 개선방향으로 설정하고 그 적정성 수준에 대한 체계적이고 분석적인 논의를 토대로 개선프로그램을 마련하는 것이 바람직할 것이다.

〈참 고 문 헌〉

- 김 갑룡 역 (1999), 「회계와 통제」, 대영사.
- 신 유근 (1987), 「조직론」, 다산출판사.
- 이 창순 (1997), 「조직이론」, 박영사.
- Abernathy, M. A. and P. Brownell (1997), "Management Control System in Research and Development Organizations: The Role of Accounting, Behavior and Personnel Controls", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 22, pp. 233-248.
- Abernathy, M. A. and J. U. Stoelwinder (1995), "The Role of Professional Control in the management of Complex Organizations", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 20, pp. 1-18.
- Ansari, S. and K. J. Euske (1987), "Rational, Rationalizing and Reifying Uses of Accounting Data in Organizations", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 12, pp. 549-570.
- Anthony, R. N. (1988), *The Management Control Function*, Harvard Business School Press.
- Anthony, R. N. and D. W. Young (1994), *Management Control in Nonprofit Organizations*, (5th ed.), IRWIN.
- Berry, A. J., T. Capps, D. Cooper, P. Ferguson, T. Hopper and E. A. Lowe (1985), "Management Control in an Area of the NCB: Rationales of Accounting Practices in a Public Enterprise", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 10, pp. 3-28.
- Cavalluzzo, K. S., C. D. Ittner, and D. F. Larcker (1998), "Competition, Efficiency, and Cost Allocation in Government Agencies: Evidence on the Federal Reserve System", *Journal of Accounting Research*, Vol. 36, pp. 1-32.
- Covaleski, M. A. and M. W. Dirsmith (1991), "The Management of Legitimacy and

- Politics in Public Sector Administration”, *Journal of Accounting and Public Policy*, pp. 135-156.
- Drazin, R. and A. H. Van de Ven (1985), “Alternative Forms of Fit in Contingency Theory”, *Administrative Science Quarterly*, Vol. 14, pp. 514-539.
- Flamholtz, E. (1983), “Accounting, Budgeting and Control Systems in Their Organizational Context: Theoretical and Empirical Perspectives”, *Accounting, Organizations and Society*, Feb., pp. 153-169.
- Geiger, D. R. (1993), “Federal Management Accounting: Determinants, Motivating Contingencies, and Decision Making Relevance”, *Dissertation paper*, Harvard University.
- Geiger, D. R. (1995), “Motivating Contingencies at Early Adopters of Federal Cost Management Accounting Systems”, *The Government Accountants Journal*, Spring, pp. 17-30.
- Geiger, D. R. and C. D. Ittner (1996), “The Influence of Funding Source and Legislative Requirement on Government Cost Accounting Practices”, *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 21, pp. 549-567.
- Gigliani, G. and A. Bedeian (1974), “A Conspectus of Management Control Theory: 1900-1972”, *Academy of Management Journal*, Vol. 17, pp. 292-305.
- Gordon, L. A. and V. K. Narayanan (1984), “Management Accounting Systems, Perceived Environmental Uncertainty and Organization Structure: An Empirical Investigation”, *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 9, pp. 33-48.
- Gupta, P. P., M. W. Dirsmith and T. J. Fogarty (1994), “Coordination and Control in a Government Agency: Contingency and Institutional Theory Perspectives on GAO Audits”, *Administrative Science Quarterly*, Vol. 39, pp. 264-284.
- Hall, R. (1972), *Organization: Structure and Process*, Prentice-Hall.
- Heneman, H. G. (1974), “Comparisons of Self- and Superior Ratings of Managerial Performance”, *Journal of Applied Psychology*, October, pp. 638-642.
- Khandwalla, P. N. (1972), “The Effect of Different Types of Competition on the Use of Management Controls”, *Journal of Accounting Research*, Autumn, pp. 275-285.

- McInnes, M. and R. T. S. Ramakrishnan (1991), "A Decision Theory Model of Motivation and Its Usefulness in the Diagnosis of Management Control Systems", *Accounting Organizations and Society*, Vol. 16, pp. 167-184.
- Merchant, K. A. (1982), "The Control Function of Management", *Sloan Management Review*, Summer, pp. 43-55.
- Meyer, J. and B. Rowan (1977), "Institutionalized Organizations: Formal Structures as Myth and Ceremony", *American Journal of Sociology*, Vol. 83, pp. 340-363,
- Otley, D. (1994), "Management Control in Contemporary Organizations: Towards a Wider Framework", *Management Accounting Research*. pp. 289-299.
- Otley, D. and A. Berry (1980), "Control, Organization and Accounting", *Accounting, Organization and Society*, Vol. 5, pp. 231-244.
- Ouchi, W. (1979), "Conceptual Framework for the Design of Organization Control and Mechanisms", *Management Science*, Vol. 22, pp. 833-848.
- Rockness, H. O. and M. Shields (1984), "Organizational Control Systems in Research and Development", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 9, pp. 165-177.
- Rockness, H. O. and M. Shields (1989), "An Empirical Analysis of the Expenditure Budget in Research and Development", *Contemporary Accounting Research*, Vol. 4, pp. 568-581.
- Scott, W. R. (1987), "The Adolescence of Institutional Theory", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 32, pp. 493-511.
- Simons R. (1990), "The Role of Management Control System in Creating Competitive Advantage: New Perspectives", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 15, pp. 127-143.
- Simons, R. (1995), "Control in an Age of Empowerment", *Harvard Business Review*, March-April, pp. 80-88.
- Thornton, G. C. (1968), "The Relationship Between Supervisory and Self-Appraisals of Executive Performance", *Personnel Psychology*, pp. 441-456.
- Van de Ven, A. H. and Drazin, R. (1985) "Alternative Forms of Fit in Contingency Theory", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 30, pp. 514-539.