

정보기술원가회계 정보의 특성과 조직 상황이 정보기술원가회계 유효성에 미치는 영향*

김 경 규** · 정 다 미***

논문접수일 : 94. 11

게재확정일 : 95. 4

초 록

정보기술원가회계에 관한 기존 연구들은 공통적으로 이론이 단순선형구조로 구성되어 있고, 정보기술원가회계가 적용되는 조직 환경에 대한 고려가 전혀 없으며, 종속변수를 부적절하게 조작화한 취약점을 내포하고 있다. 본 연구에서는 이러한 단점들을 보완하기 위해서, 정보기술원가회계의 효과와 관련된 변수들간의 상호작용을 이론적으로 재정립하였고, 이 이론을 실증적으로 검증하였다. 또한, 정보기술원가회계의 유효성을 직접적으로 반영하는 변수를 종속변수로 선택하였다.

55 개의 우리 나라 기업들을 대상으로 분석한 결과, 경영통제와 정보기술 성숙도간의 상호작용이 정보기술원가회계 유효성에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한, 정보기술원가회계의 질을 대표하는 정보기술원가회계 정보의 일관성은 경영통제와 상호작용을 통해서 정보기술원가회계의 유효성에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 결론에서는 본 연구 결과를 요약하고 장래의 연구 방향에 관하여 설명했다.

* 이 논문은 1993년도 한국 학술진흥재단의 공모과제연구비에 의하여 연구되었음.

** 인하대학교 회계학과 교수

*** 명지대학교 경영학과 시간강사

I. 서 론

오늘날, 조직에서 情報技術(information technology: IT) 자원의 효과적 사용이 매우 중요해짐에 따라 최종사용자에게 부과하는 정보기술 서비스의 가격을 결정하는 것이 중요한 주제로 대두되고 있다. 이에 따라 정보기술 자원의 사용 목표와 조직의 목표를 일치시키기 위해 많은 노력이 경주되고 있으며, 그 일환으로 보다 효과적인 情報技術原價會計¹⁾의 고안에 대한 관심이 고조되고 있다. 그러나, 정보기술원가회계의 중요성과는 대조적으로, 이제까지 정보기술원가회계에 관한 연구들은 소수에 불과하며(e.g., Cushing, 1976; Drury, 1982; Hufnagel and Birnberg, 1989; Cash, McFarlan, and McKinney, 1992; McKinnon and Kallman 1987; Turney, 1977), 특히 실증적 연구들은 극히 드물다(e.g., Bergeron, 1986; Nolan, 1977; Olson and Ives, 1982).

지금까지 발표된 정보기술원가회계에 관한 실증적 연구들은 이론적 구조와 연구 설계상의 측면에서 몇 가지 한계를 지니고 있다. 이들 연구들이 공통적으로 가지고 있는 취약점들은, 우선 정보기술원가회계의 조직 상황(organizational contexts)을 고려하지 않았다는 점이다. 組織狀況理論(structural contingency theory)에 따르면, 정보기술원가회계를 비롯한 통제 장치들은 이들이 적용되는 상황에 따라 달라져야 한다(Galbraith, 1977; Otley, 1980). 기존 연구에서 나타난 정보기술원가회계와 관련이 있는 상황변수들은, 정보기술 성숙도(IT stage) (Cash, et al., 1992; Nolan, 1977), 정보기술의 전략적 중요성(McKinnon and Kallman, 1987; McFarlan, et al., 1983), 의사결정 권한의 집중 정도(Bruns and Waterhouse, 1975; Merchant, 1981), 그리고 조직의 전반적 회계통제 시스템(Bergeron, 1986; Nolan, 1977) 등이다.

기존의 실증적 연구들이 지닌 다른 문제점은 종속변수의 조작화에 관한 것이다. 예를 들어, Nolan(1977)과 Olson & Ives(1982)는 情報技術原價會計 有效性을 측정하는 변수로서 ‘정보 시스템에 대한 사용자 태도(user attitudes toward information system)’를 선택하였다. ‘사

1) 정보기술원가회계는 chargeback system을 번역한 것이다.

용자 태도' 변수는 초기의 정보시스템 연구에서 많이 이용되었는데, 이 연구들의 대부분은 사용자 태도를 이용하여 정보시스템 사용을 설명하려 하였다. 이것은 신념 및 태도를 사용자 행위와 연관시키는 Fishbein & Ajzen(1975)의 이론에 근거한 것이다. 정보기술원가회계의 중요한 목적 중의 하나가 정보시스템의 사용을 기업의 전반적인 목표와 일치하는 방향으로 유도하는 것임을 고려할 때, 사용자 태도 변수는 정보기술원가회계의 유효성을 측정하는 변수로서 바람직할 수 있다(Cash, et al., 1992). 그러나, 사용자 태도란 개인이 현재 보유하고 있는 여러 시스템 관련 요소들에 대한 집합된 성향을 의미한다(Ives, et al., 1983). 예를 들어, Bailey & Pearson(1983)에 따르면, 정보기술원가회계를 포함한 39 개의 요소들이 사용자 태도를 구성하고 있다고 주장한다. 따라서 정보기술원가회계가 사용자 태도에 미치는 영향을 다른 여러 요소의 영향으로부터 분리해서 추적하는 일은 매우 어렵다. Nolan(1977)의 연구에서, 정보기술원가회계의 특성이 사용자 태도를 거의 설명하지 못하고 있는 것도 이러한 이유 때문이라고 할 수 있다.

기존의 실증 연구들은 또한, 정보기술원가회계 자체의 특성들과 그 환경 요인들을 혼용하고 있다(Bergeron, 1986; Hufnagel and Birnberg, 1989). 예를 들어, 성과 평가 항목(예, 정보 서비스 사용 금액에 대한 책임 소재)과 정보시스템 특징들(예, 시스템 사용의 통제가능성)을 정보기술원가회계 특성의 일부로 포함시켰다.

더욱이, 이전의 문헌들은 정보기술원가회계의 관련 요소들과 그것의 성과 사이의 관계를 單純線形關係(simple linear relationships)로서만 가정했다. 다시 말해서, 연구 변수들간의 相互作用 관계(interactive relationships)와 관계들간의 적용 순서(sequential order)를 고려하지 않았다. 따라서, 이론을 한층 발전시키기 위해서는, 정보기술원가회계와 그 환경적 요소들간의 관계에 관한 상세한 연구가 요구된다. 본 논문에서는 위에서 언급한 단점들을 보완하여 실증적 연구를 실행하겠다.

본 연구의 목적은 구체적으로 다음과 같은 세 가지이다. 첫째로, 연구 변수들간의 상호작용 관계를 조사함으로써 정보기술원가회계에 관한 이론을 재정립하려 한다. 둘째로, 조직 상황 이론에 근거한 연구 변수들간의 가정이 유효성의 중요한 예측치인지를 실증적으로 검증하고자 한다. 셋째로, 정보기술원가회계의 유효성 측정변수로서 정보기술원가회계의 유효성을 직접적으로 반영하는 종속 변수(perceived chargeback system effectiveness)를 구체화시키려 한다.

II. 연구 배경

정보기술원가회계에 관한 실증적 연구들은 소수에 불과하지만, 그 결과들은 서로 일치하지 않는다. 예를 들어, Nolan(1977)은 13개 기업을 대상으로 정보기술원가회계의 성숙도가 정보시스템에 대한 사용자/경영자 태도에 미치는 영향을 연구하였다. 정보기술원가회계의 성숙도(maturity)는 이해가능성(understandability), 통제가능성(controllability), 원가/효익 대응성(cost/benefit incidence), 그리고 책임성(accountability)의 4 요소에 의해서 측정되었다. 이 연구 결과, 사용자 태도는 정보기술원가회계의 성숙도에 의해서 부분적으로 설명되었으나, 그 설명력(R^2)은 4%에 불과하였다. Olson & Ives(1982)는 '사용자 인터페이스의 질(quality of the user interface)'과 정보시스템에 대한 사용자 태도간의 관계를 연구했다. 그들은 Nolan이 정보기술원가회계의 성숙도를 측정할 때 이용했던 변수와 동일한 4 개의 측면을 이용하여 사용자 인터페이스의 질을 측정했다. 그러나, 그들은 사용자 인터페이스의 질과 사용자 태도 사이에 통계적으로 유의미한 관계를 발견하지 못하였다. 이와는 대조적으로, Bergeron(1986a)은 53개의 미국 기업을 대상으로, 정보기술원가회계 특성을 대표하는 변수들과 정보기술원가회계 성공(success)간에는 통계적으로 유의미한 관계가 있다고 밝혀 냈다. 이처럼 기존의 실증 연구들은 서로 다른 결과를 보여 주고 있다.

기존 연구들의 단점을 지적하자면, 앞에서도 지적한 바와 같이, 정보기술원가회계 특성과 그 유효성간의 관계를 단순선형관계로 가정했다는 점이다. 더욱이, 정보기술원가회계의 정보 특성들과 다른 요소들을 혼용하여 왔는데, Hufnagel & Birnberg(1989)에 따르면, 정보기술원가회계의 情報의 質(예, 이해가능성)과 정보기술원가회계의 環境(예, 책임성, 통제가능성)은 구분해야 한다. 예를 들어, Hufnagel & Birnberg는 Bergeron(1986a)의 연구 결과 -- 정보기술원가회계 정보의 질과 정보기술원가회계보고서 이용 정도(chargeback report usage) 사이에는 상관 관계가 없다는 결과 -- 를 다음과 같이 해석하였다. 즉, "사용자들이 사용료에 대한 책임을 부여받게 되면, 통제 목적에 유익한 정보는 -- 그 정보의 질과는 상관없이 -- 무엇이든지 이용하려고 할 것이다"(p. 418)라는 주장이다. 이 주장은 기업의 경영통제, 예를 들어, 정보기술원가회계 정보를 成果評價 등에 엄격히 적용하면, 회계 정보의 질에 관계 없이, 경영

통제 자체가 정보기술원가회계의 유효성에 중요한 결정 요소임을 함축하고 있다. 이것은 정보 기술원가회계 정보의 질이 경영통제와 정보기술원가회계 유효성간의 관계에 調停者(moderator)²⁾ 역할을 담당한다는 것을 의미한다. 그러므로, 경영통제는 정보기술원가회계의 정보 특성보다 일차적으로 고려해야 할 변수인 것이다.

그 뿐만 아니라, 통제가능성 -- 사용자가 컴퓨터 관련 원가를 통제할 수 있는 정도 -- 은 정보 기술원가회계 정보의 질과 정보기술원가회계 유효성간의 관계의 또 다른 조정자일 수 있다. 정보기술원가회계 정보의 중요한 특성중의 하나인 이해가능성을 예로 들면, 사용자들이 정보 기술원가회계 정보를 이해할 수 있을 때조차도, 정보기술원가회계가 유효하기 위해서는 시스템 사용을 스스로 통제할 수 있음으로써 정보서비스 관련 비용을 조절할 수 있어야 한다. 만일, 사용자들이 정보시스템의 사용을 스스로 통제할 수 없다면, 정보기술원가회계의 정보의 질이 정보기술원가회계의 성과에 미치는 영향은 -- 통제불능성으로 인해서 -- 감소될 것이다.

위의 논의에서 살펴본 바와 같이, 정보기술원가회계 특성들과, 경영통제와 통제가능성 같은 환경 요소들간에는 상호작용 관계가 있다고 할 수 있다.

Ⅲ. 이론 및 가설

본 연구의 이론적 근거는 조직 구성 및 조직 설계에 관하여 조직행위론에서 개발된 組織狀況理論이다. 이 이론에 의하면 모든 조직에 동일하게 효과적인 통제시스템은 없으며, 각 조직의 통제시스템은 그 조직이 처한 상황(context)에 따라 적절하게 달라져야 한다(Galbraith, 1973). 조직상황이론을 본 연구 환경에 적용하면, 정보기술 서비스 조직의 구조와 서비스 사용에 대한 통제 장치(예, 서비스에 대한 회계 및 배분)는 조직 상황에 적합하게 설계되어야 함을 의미한다. 기존 연구에 의하면, 정보기술원가회계의 설계에 중요한 상황 요소들로는 정

2) 정보기술원가회계 정보의 질은 정보기술원가회계 유효성에 직접적으로 영향을 미치는 제 1차적 변수로서의 역할보다는 경영통제와 정보기술원가회계 유효성간의 관계에 영향을 미치는 제 2차적 변수로서의 역할이 크기 때문에, 본문에서는 정보기술원가회계 정보의 질을 조정자로 표현하였다.

보기술 성숙도, 정보기술의 전략적 중요성, 기업 문화, 지리적 조직적 구조, 그리고 기업의 계획 과정 등이 있다. 이 중에서, 정보기술 성숙도는 정보기술 서비스 사용에 대한 적절한 통제 도구(mechanism)를 설계하는데 반드시 고려해야 할 중요한 요소이다(Cash, McFarlan, and McKenney, 1992).

3. 1 정보기술 성숙도(IT maturity)

情報技術 成熟度를 구분하는 유형은 학자에 따라 다양하나(e.g., Cash, et al., 1992; Nolan, 1979; Nolan and Gibson, 1974), 대부분의 연구들은 Nolan(1979)의 成長段階 모델(stage model)과 관련을 맺고 있다. Nolan의 성장 단계 모델은 기업에서 정보시스템이 진화하는 과정을 경험적으로 기술한 것이다. Nolan(1979)은 최근 연구에서 정보시스템의 성장단계를 도입기(initiation), 감화기(contagion), 통제가(control), 통합기(intergration), 데이터 관리기(data administration), 그리고 성숙기(maturity) 등의 6 단계로 구분하고 있다. 성장 단계별로 정보기술은 각각 상이한 관리 방법 및 관리 초점을 요구한다. Nolan에 따르면, 조직이 직면한 현재의 성장 단계를 일정한 기준(benchmark)에 따라 확인할 수 있다고 한다. 이 기준들은 정보시스템 지출(IS expenditure), 기술 수준(technology), 응용포트폴리오(applications portfolio), 정보시스템 조직(IS organization), 정보시스템 계획 및 통제(IS planning and control), 그리고 사용자 의식(user awareness) 등이다. Nolan은 이 기준들을 다시, 보다 근원적인 제 1차적 기준과 이들로부터 영향을 받는 제 2차적 기준의 두 부류로 구분하였다. 제 1차 기준에는 정보시스템 지출과 기술 수준이 여기에 속하며, 나머지 기준들은 제 2차 기준에 속한다. 제 1차 기준 중 정보시스템 지출은 본 연구의 독립 변수인 정보기술원가회계와 밀접한 연관이 있기 때문에, 본 연구 대상 기업들의 정보시스템 성숙도를 평가하는데 있어서는 기술 수준을 이용하였다.

3. 2 정보기술 성숙도와 경영통제(management control)

Cash 외 2인(1992)은 Nolan & Gibson(1974)의 정보기술 성장 단계론을 확장하여, 정보기

술의 동화(assimilation) 과정을 革新(innovation) 단계와 統制(control) 단계로 구분하였으며, 정보기술 성숙도와 經營統制간의 관계에 대하여 연구하였다. 그들에 의하면, 혁신단계를 평가, 학습, 창조 그리고 검증의 단계라 한다면, 통제 단계는 보편적 사용, 수용 그리고 지원의 단계라 할 수 있다. 혁신 단계에서, 경영통제의 주요 목적 중의 하나는 사용자로 하여금 수익 잠재력이 있는 기술 응용시스템 분야에 대한 통찰력을 개발시키고, 기술의 존재에 대한 사용자 인식을 높이는 것이다(Cash, et al., 1992). 따라서 혁신 단계에서는, 조직 구조가 비공식적이고, 느슨한 경영 통제를 활용하여야 하는데, 이는 非公式性이 혁신과 조직 학습의 열쇠이기 때문이다. 원가 회계 및 보고 제도는 유연(flexible)하게 운영되어야 하고, 공식적인 原價/效益 分析(cost-benefit analysis) 등은 요구되지 않아야 한다. 정교한 정보기술원가회계는 統制의 有效性(control effectiveness)에 오히려 부정적으로 영향을 미칠 수 있는데, 그 이유는 혁신과 조직적 학습을 추구하려는 사용자의 실험 정신을 방해하기 때문이다. 다시 말해서, 정보기술 동화의 초기 단계에서 너무 엄격한 경영통제를 사용하게 되면 정보기술 사용 효과를 오히려 저해할 수 있다.

한편, 신 기술이 조직 전반에 확대되고 사용자들이 기술에 친숙하게 되면, 경영자는 效率性 문제에 좀 더 치중하게 된다. 조직의 사용자들은 자신들의 업무에 대한 신 기술의 적합성과 실행가능성을 판단할 수 있게 된다. 그리고 기술의 사용이 증가함에 따라 정보기술원가도 상승하게 되며, 경영자들은 조직이 정보기술을 보다 효율적으로 활용하도록 하기 위해서 더 엄격한 경영통제를 개발한다. 조직 전반에 걸쳐 신 기술이 제도화되었기 때문에, 기업은 정보기술의 효율적 사용 정도에 의해 크게 영향을 받을 것이며, 사용자들은 그들에게 부과된 정보기술원가에 대해서 좀 더 예민한 반응을 보이게 된다. 그러므로, 정보기술의 사용이 조직의 전반적인 목적과 합치되도록 유도하는 정교한 경영통제 활용이 매우 중요하다.

이상과 같은 이론적 논의를 근거로 다음과 같은 가설을 설정할 수 있다.

가설 1: 정보기술 성숙도와 경영통제의 상호작용은 정보기술원가회계의 유효성에 영향을 미친다.

가설 1a: 혁신단계에서, 정보기술원가를 엄격히 통제하면, 정보기술원가회계의 유효성은 낮아진다.

가설 1b: 통제단계에서, 정보기술원가를 엄격히 통제하면, 정보기술원가회계의 유효성은 높아진다.

3.3 정보기술원가회계 정보의 특성들(chargeback information characteristics)과 정보시스템 특성

Cash 외 2인(1992)은 대부분의 기업이 정보기술원가를 부과하는데 있어서 직면하는 두 가지의 공통적 문제점을 지적하였다. 첫째로, 정보기술 활동 부서의 모든 원가, 즉 정보기술 서비스와 직접적으로 관련된 원가 이외에도, 그 부서의 非能率(efficiency variances)을 포함한 모든 원가가 최종사용자에게 부과된다는 점이다. 이와 같이 하면, 사용자 입장에서는 비용 통제가 불가능하고, 비용 규모의 예측이 어려우하며, 부당하게 높이 책정된 사용료를 지불해야 하기 때문에 불만이 쌓이게 된다. 그 결과, 정보기술 부서와 사용자 사이에 마찰이 고조되기도 한다. 둘째로, 정보기술 서비스 원가를 산정하는 방식이 각 응용시스템(application)에 투입된 컴퓨터 자원 측정량을 기준으로 매우 복잡하게 설정되었다는 점이다. 즉, 응용시스템에 의해서 소비된 정보기술 자원(예, CPU시간, 인적 자원, 프린터, 전력 등)의 양을 측정하는 것이 회계 절차의 대부분을 차지한다. 그러나, 여러 응용시스템들에 의해 사용된 製造間接原價(overhead)(예, 다수의 응용시스템에 이용되는 소프트웨어 원가)를 정확하게 측정하여 공평하게 배분한다는 것은 때때로 매우 어렵다. 더욱이, 정보기술 서비스 사용료는 최종사용자가 잘 이해하지 못하는 전문용어(예, 시스템 사용시간)로 표현되기 때문에, 사용자들이 서비스 비용을 통제하기 위한 조치를 취하는 것은 매우 어렵다.

이러한 문제를 해결하기 위한 방안으로, 여러 학자들이 정보기술원가회계 정보가 지녀야 하는 바람직한 속성들에 관하여 많은 연구를 수행하였다(Cushing, 1976; Nolan, 1977; Olson and Ives, 1982). 이 중에서 공통적으로 강조되는 것은 이해가능성(understandability), 일관성(consistency) 등의 2 개 측면이다. 理解可能性은 최종 사용자가 일상적으로 수행하는 업무와 정보서비스 사용료를 연결시킬 수 있는 정도를 의미한다(Nolan, 1977). 一貫性은 동일한 시간대에 수행되는 동일한 업무에 대한 정보서비스 사용료는 때면 일치해야 한다는 특성이다(Cushing, 1976).

그러나, 위에서 설명한 바와 같이, 정보기술원가회계 정보의 특성들이 정보기술원가회계의 유효성에 미치는 영향은, 조직이 정보기술 관련 정책(예, 성과평가, 정보기술 사용 통제)에 회계 정보를 엄격하게 사용할 때에만 나타날 수 있다. 즉, 정보기술이 성숙한 조직에서 엄격한 경영통제를 적용하는 경우, 정보기술원가회계의 유효성은 회계 정보의 질에 따라 크게 영향을 받는다. 예를 들어, 최종사용자가 정보서비스 사용료를 그들의 업무와 쉽게 연결시킬 수 있을 때, 그들은 비용을 통제하기 위해 적절한 조치를 취할 수 있을 것이다. 그러나, 조직이 정보시스템의 사용료를 엄격히 통제하지 않거나, 사용자가 정보시스템 사용에 미숙할 때에는 정보시스템 비용을 줄이기 위해 아무런 조치도 취하지 않을 것이다. 반면, 혁신 단계의 조직에서는 정보기술원가회계 정보의 질이 정보기술원가회계의 유효성에 미치는 영향은 크지 않다. 이는 경영통제가 상대적으로 느슨하고 비공식적이기 때문이다. 따라서 다음과 같은 가설을 설정할 수 있다.

가설 2: 조직의 정보기술이 성숙되었을 때, 정보기술원가회계 유효성과 경영통제의 관계는 정보기술원가 정보의 특성들에 의해서 영향을 받을 것이다

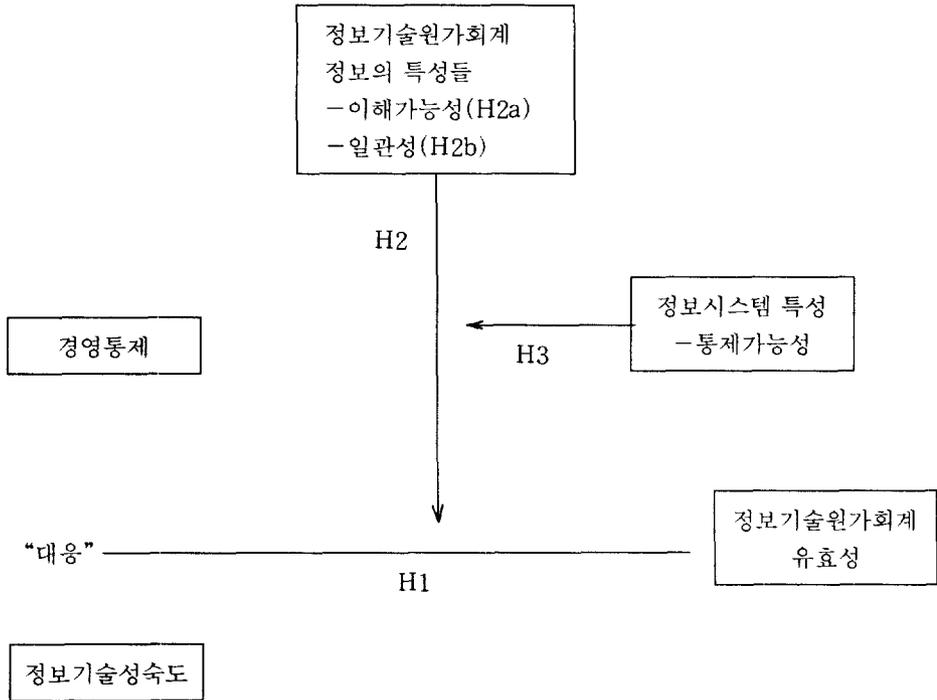
가설 2a: 정보기술 성숙단계에서, 정보기술원가회계 정보의 이해가능성이 클수록, 정보기술원가회계 유효성에 대한 경영통제의 영향은 더 클 것이다.

가설 2b: 정보기술 성숙단계에서, 정보기술원가회계 정보의 일관성이 클수록, 정보기술원가회계 유효성에 대한 경영통제의 영향은 더 클 것이다.

한편, 統制可能性은 정보기술원가회계 정보의 질과 정보기술원가회계의 유효성간의 관계에 또 다른 조정자 역할을 담당한다. 즉, 정보기술원가회계 정보가 이해가능한 경우에도, 정보기술원가회계의 유효성이 높기 위해서는 사용자들이 시스템 사용을 조정함으로써 원가를 통제할 수 있어야 한다. 만일, 사용자들이 정보기술원가를 통제할 수 없다면, 통제불능성은 정보기술원가회계 정보의 특성들이 정보기술원가회계의 유효성에 미치는 영향을 저해할 것이다.

가설 3: 정보기술원가회계의 유효성과 정보기술원가회계 정보 특성들의 관계는 정보시스템에 대한 사용자의 통제가능성에 의해서 영향을 받을 것이다.

본 연구의 연구 모델은 <그림 3-1>과 같다



<그림 3-1> 연구 모델

IV. 연구 방법

본 연구는 국내 재벌 그룹의 계열회사들을 대상으로 현장조사(field study)했다. 자료 수집 방법은 설문지(questionnaires)를 이용한 방법으로, 이 설문지는 두 대학교수와 두 실무종사자들을 포함한 전문가들에 의해서 사전검토되었다.

4. 1 표본

설문지는 삼성, 현대, 대우 등을 포함한 8 개 재벌 그룹의 95 개 계열 회사들에게 우송되었다. 이들 재벌 그룹들의 공통된 특징은 각 그룹마다 법률적으로 독립된 정보서비스 제공업체 -- 흔히 시스템 統合業體로 명명됨 -- 가 존재하여 이들이 각 계열 회사의 정보서비스를 제공한다는 것이다. 이들 회사가 제공하는 서비스의 내용은 정보시스템 개발 및 유지, 하드웨어 구입 대행, 그리고 외부 소프트웨어 평가 및 유지 보수 등이다. 이 기업들은 사용자 조직과는 독립적인 利益中心點(profit center)으로 운영되기 때문에, 정보기술원가는 사용자에게 있어서 형식상의 원가 부담(paper money)이 아닌 실제 현금 지급의 문제가 된다. 따라서, 사용자들은 정보서비스 부과액과 정보기술원가회계 정보의 질에 관하여 심각하게 받아 들인다. 이와 같은 특징을 고려할 때, 이 기업들은 정보기술원가회계 연구에 적합한 표본이다. 이 기업들에게는 다양한 원가배분법이 발견되었다. 예를 들어, 어떤 신용카드 회사는 정보서비스 제공업체에서 처리하는 매출 전표의 수를 기준으로 배분받는 반면에, 가전제품 제조기업은 그 기업에서 소비하는 정보기술 자원들(인적 자원, 출력 자료들, 하드웨어 사용량 등)을 기준으로 배분받는다.

계열회사 경영자들에게 있어서 정보기술 서비스를 외부로부터 구입할 자유는 -- 명시적은 아닐지라도 -- 제한을 받는다. 사용자 조직은 일반적으로 정보서비스 조직과의 의사소통 기구로서, 사용자의 업무와 정보기술 양면을 모두 이해하는 調停 擔當者(liaison role, coordinator)를 설치해 놓고 있다.

본 연구의 목적을 달성하기 위해서는, 두 조직, 즉 정보서비스 제공업체와 사용자 조직 모두로부터 정보를 얻어야 한다. 즉, 기술 기준과 관련된 설문서는 정보서비스 제공업체에게 우송되었고, 사용자 조직에게는 정보기술원가회계 정보 특성, 경영통제 구조, 그리고 정보기술원가회계의 유효성(perceived effectiveness)에 관한 설문서가 우송되었다.

설문지가 우송된 95개 기업중, 두 조직(사용자 및 시스템 통합업체) 모두로부터 설문지가 회수된 기업은 55개 기업으로써, 이는 58%의 회수율에 해당한다. 회수율 및 이들 기업들의 산업별 분포는 각각 <표 4-1>, <표 4-2>와 같다.

〈표 4-1〉 회수율

		정보서비스 제공업체		
		회수	회수못함	합계
사용자	회수**	55**(58%)	1(1%)	56 (59%)
조직	회수못함	24 (25%)	15(16%)	39 (41%)
합계		79 (93%)	16(17%)	95**(100%)

* 회수된 기업 수

** 발송-반송96-1=95

*** 사용자 조직의 회수는 조정 담당자와 사용자/경영자 모두로부터 회수된 것임

〈표 4-2〉 회수된 설문서들의 산업별 분포

산업별 분포	
1. 금융보험업	8개사
2. 정보기술관련업	13
3. 건설업	5
4. 일반제조업	21
5. 석유화학	2
6. 도소매업	4
7. 광고업	2
총	55개사

4.2 측정

4.2.1 정보기술원가회계의 유효성

본 연구의 종속변수는 정보기술원가회계의 유효성(perceived chargeback system effectiveness)이다. 일반적으로 유효성(effectiveness)은 '목적을 달성하는 정도'(Daft, 1992) 라고 정의할 수 있으므로, '시스템 유효성'은 시스템의 목적을 달성하는 수준으로 볼 수 있다. 일

반적으로 문헌에서 흔히 논의되는 정보기술원가회계의 목적은 (1)정보기술 자원들의 효율적, 효과적 사용(Cushing, 1976), (2) 정보기술 개발 및 실행에의 사용자 참여의 장려(Ives and Olson, 1982), (3)사용자와 정보기술 전문가 사이의 의사소통의 향상(Cash, et al. 1992), (4) 공평성(perceived fairness)(Hufnagel and Birnberg, 1989), (5)전반적인 조직의 목표와 일치하는 사용 유형의 유발(Cash, et al., 1992) 등이다. 이러한 제 측면을 의미하는 정보기술원가회계의 유효성을 측정하기 위해서, 본 연구에서는 여러 가지 측정 도구 중 內容의 妥當性(content validity)을 만족시키는 Choudhury 외 2인(1986)의 측정 도구를 사용하였다.

사용자/경영자는 각 문항마다 응답자가 동의하는 정도를 1점부터 7점 척도로 나타내도록 하였다. 설문들에 대한 각 사용자/경영자의 응답은 전반적인 정보기술원가회계 유효성의 점수를 획득하기 위해서 평균화되었다. 성과 측정법의 信賴性(reliability) 검증 결과는 Cronbach' alpha계수³⁾가 0.69였다.

4. 2. 2 정보기술원가회계 정보의 특성들과 정보시스템의 통제가능성

정보기술원가회계 정보의 특성들과 정보시스템의 통제가능성은 <표 4-3>에 나타나 있는 문항들에 대한 사용자/경영자들의 동의의 정도를 나타내는 語意 差異 尺度(semantic differential scale)로 측정되었다. 이 척도들은 Nolan(1977)의 연구로부터 인용, 변형되었다.

이해가능성의 Cronbach's alpha계수는 0.54이며 통제가능성의 Cronbach's alpha계수는 0.60로서, 대체로 신뢰성은 달성되었다고 할 수 있다.

3) 신뢰성은 동일한 개념에 대해서 측정을 반복했을 때 나타나는 측정값들의 분산을 의미하는 것으로, 신뢰성 측정법에는 재측정신뢰성(test-retest reliability), 반분신뢰성(split-half reliability), 문항분석(item-total correlation) 그리고 알파계수(Cronbach's Alpha) 등의 방법이 있는데, 본 연구는 알파계수에 의해서 신뢰성을 측정했다. 알파계수는 다음과 같이 계산된다.

$$\sigma = \frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_y^2} \right)$$

K: 문항 수, σ_i^2 : 문항의 변량, σ_y^2 : 총점의 변량

일반적으로 알파계수가 0.6이상이면 신뢰성이 높다고 판단한다.

〈표 4-3〉 정보기술원가회계 정보 및 정보시스템 특성⁴⁾

정보기술원가회계 정보의 특성들

理解可能性(UND)

- 문항 1. 정보기술원가 산정의 기준단위가 사용자부서가 이해할 수 있는 용어로 표현되어 있다.
- 문항 2. 정보기술원가의 산출 근거가 사용자 부서가 얻는 出力報告書상에 기재되어 있다.
- 문항 3. 사용자 부서가 담당하고 있는 업무 중심으로 정보기술원가가 구성되어 있다. 예를 들어, 사용자 부서가 給與情報시스템이나 在庫資産情報시스템을 등을 이용하여 급여 정보나 재고자산 정보를 얻었을 때, 정보기술원가가 봉급 단위나 주문서 단위 등의 출력단위 기준 등으로 구성되어 있는 경우를 의미한다.

一貫性(CON)

- 문항 4. 同一한 시간대에 同一한 업무에 대한 同一한 내용의 정보기술원가는 언제나 같다.

정보시스템 특성

統制可能性(CNT)

- 문항 5. 정보기술원가에 대한 정보가 시스템을 직접 사용하는 부서에게까지 전달된다.
- 문항 6. 사용자가 시스템을 적게 쓰면 사용량에 비례해서 그만큼 정보기술원가가 줄어든다.
- 문항 7. 사용자는 정보기술원가가 높은 시스템의 사용을 줄일 수 있다.

4. 2. 3 경영통제

經營統制의 척도는 기존의 통제에 관한 문헌들(Das, 1989; Merchant, 1985)을 근거로 하여 연구자에 의해서 수정되었다. 통제는 계획으로부터의 이탈 여부를 확인하고, 이탈되었으면 수정을 가하도록 하는 절차로 구성되어 있다. 통제는 목표 설정, 측정 및 감독, 표준에 근거한 성과의 비교, 그리고 피드백의 4 단계로 구성되어 있다(Daft, 1992). 〈표 4-4〉에 나타난 5 문항들은 사용자 조직이 각 통제 활동에 정보기술원가회계 정보를 얼마나 중대하게 사용하는가를 측정하기 위해서 개발되었다. 경영통제 척도의 신뢰성 검증 결과는 Cronbach' alpha계수가 0.75였다.

4) 3 특성들의 문항들이 각 특성들을 대표하는 적절한 문항들인 지를 평가하기 위한 妥當性(validity)검증을 위해서, 要因分析(factor analysis)을 실행하였다. 그 결과는 이해가능성 항목 중 3번째 문항이 통제가가능성 문항으로 적재된(loading) 것을 제외하고는 대체적으로 타당성이 입증되었다.

〈표 4-4〉 경영통제 정도의 측정

- 문항 1. 정보기술 사용에 대한 計劃을 수립하는데 정보기술원가회계 정보를 이용한다.
- 문항 2. 정보기술 豫算을 사용자 부서에 대한 정보시스템 사용 제한 기준으로 이용한다.
- 문항 3. 정보기술원가가 동종산업의 경쟁기업에 비해서 또는 타계열사에 비해서 귀사의 전체 發生原價에 차지하는 비중이 크다.
- 문항 4. 정보기술원가회계 정보를 사용자 부서의 시스템 사용 방법에 대한 妥當性 평가 근거로서 이용한다.
- 문항 5. 정보기술원가회계 정보가 사용자 부서의 성과평가에 반영된다.

4. 2. 4 정보기술 성숙도

기술 수준은 Nolan이 초기에 제안한 3 가지 기술 측면들을 이용하여 가변수(dummy variable) 형태로 측정되었다. 즉, 온라인 대 일괄처리 시스템(on-line vs. batch services)의 사용 비율, 데이터베이스와 데이터 통신(database and data communications)의 사용 비율, 그리고 메인프레임 컴퓨터(mainframe computers)에 대비되는 PC와 마이크로 컴퓨터(micro computers)의 보급율 등이다. Nolan의 분류 기준에 근거하여, 연구 대상 기업들은 6 단계 중의 하나로 분류되었다. 기업들은 〈표 4-5〉에 나타난 바와 같이, 2 단계에서 6 단계 사이(최빈 값은 4)에 분포되어 있었으며, 어떤 기업도 1 단계에는 분류되지 않았다.

〈표 4-5〉 정보기술 성숙도별 분포 (55개 기업)

IT성숙도	분포
단계 2	14
단계 3	9
단계 4	20
단계 5	6
단계 6	6
총기업수	55

4. 3 자료 분석

설문지가 우송된 95개 기업 중, 55개의 기업으로부터만 설문서를 회수받았기 때문에 회수하지 못한 설문지에 대한 無應答 偏倚(nonresponse bias)의 존재 여부를 평가할 필요가 있다. 무응답 편의를 평가하기 위해서는, 설문서가 정보서비스 제공업체와 사용자조직, 각각의 조직에서 회수된 경우와 두 조직 모두로부터 회수된 경우간에 통계적으로 유의미한 차이가 존재하는가의 여부를 판단해야 한다. 무응답 편위의 평가는 ANOVA기법에 의해서 실행되었는데, 그 결과는 <표 4-6>, <표 4-7>과 같다.

<표 4-6>에 나타난 바와 같이, 설문지를 정보서비스 제공업체로부터만 회수한 경우와 두 조직 모두로부터 회수한 경우간의 정보기술 성숙도에 대한 통계적으로 有意味한 差異는 없었다(신뢰도 5%기준). 통계적으로 유의미한 차이가 없다는 것은 본 연구의 표본상에 정보기술 성숙도의 무응답 편위는 존재하지 않는다고 해석할 수 있다. <표 4-7>에서, 설문서를 사용자 조직으로부터만 회수한 경우와 두 조직 모두로부터 회수한 경우간의 정보기술원가회계의 유효성에 대한 유의미한 차이는 없었다. 따라서 표본에 정보기술원가회계 유효성의 무응답 편위는 존재하지 않는다고 볼 수 있다.

<표 4-6> 무응답 편위에 대한 ANOVA 결과: 정보기술 성숙도

정보기술성숙도	기업수	단계 2		단계 3		단계 4		단계 5		단계 6	
		F값	prob								
IT조직만	24	0.291	0.591	0.472	0.494	0.003	0.959	0.928	0.338	0.928	0.338
두 조직 다	55										
		79									

〈표 4-7〉 무응답 편이에 대한 AVOVA결과 : 정보기술원가회계 유효성

	기업수	정보기술원가회계 유효성		
		평균	F값	prob
사용자 조직만	1	4.00	0.050	0.823
두 조직 다	55	4.19		
	56			

4. 4 통계 모델: 승법적 모델(multiplicative model)

본 연구의 가설들은 독립 변수와 종속 변수간의 관계를 제 3의 변수가 매개하는 상호작용에 관하여 설명하고 있다. 제 3의 변수가 두 변수들간의 관계에 영향을 미친다는 것은 統計的 相互作用(statistical interaction)이 있다는 것을 뜻한다(Schoonhoven, 1981). 이것은 성분 변수들(component variables)의 주효과(main effect)만 가지고는 연구 대상의 현상을 충분히 설명할 수 없다는 것을 의미하다. 한편, 상호작용 변수의 유의성을 통계적으로 검증하기 위해서는, 상호작용 변수와 관련된 모든 低次數 主效果(lower order main effect)가 高次數 相互作用(higher order interaction)의 영향으로부터 제거되어야 한다(Cohen, 1978). 따라서 변수 A와 B의 상호작용이 Y에 영향을 미치는 경우 이를 검증하기 위한 통계적 모델은 다음과 같이 설정될 것이다: $Y = A + B + A \cdot B + e$

가설 1은 경영통제와 정보기술 성숙도의 상호작용이 정보기술원가회계의 유효성에 미치는 영향을 가정하고 있는데, 이러한 상호작용의 형태는 乘法的 모델로 나타낼 수 있다 (Blalock, 1965). 多重回歸 모델(multiple regression model)에서는 상호작용을 交叉項(product term)으로 표현하기 때문에, 가설 1 검증을 위해서 다음과 같은 회귀식이 성립될 수 있다.

$$EFF = a + b_1 \cdot MGT + b_2 \cdot MAT + b_3 \cdot MGT \cdot MAT + e$$

여기서, EFF는 정보기술원가회계의 유효성, MGT는 경영통제, 그리고 MAT는 정보기술 성숙도를 나타낸다.

가설 2와 3은 정보기술이 성숙한 기업들에만 국한되기 때문에, 이들 가설들을 검증하기 위해서는 먼저 표본을 성숙 단계의 기업들(32개 기업)과 혁신 단계의 기업들로 구분하였다. 그리고 가설 2와 3의 검증에는 성숙 단계의 기업들만 포함시켰다. 이 가설들을 검증하기 위한 회귀식은 다음과 같다.

$$\begin{aligned} \text{EFF} = & a + b_1 \cdot \text{MGT} + b_2 \cdot \text{CNT} + b_3 \cdot \text{CHA} + b_4 \cdot \text{MGT} \cdot \text{CNT} + b_5 \cdot \text{CHA} \cdot \text{MGT} \\ & + b_6 \cdot \text{CHA} \cdot \text{CNT} + b_7 \cdot \text{CHA} \cdot \text{MGT} \cdot \text{CNT} + e \end{aligned}$$

여기서, EFF는 정보기술원가회계의 유효성, MGT는 경영통제, CNT는 통제가능성, 그리고 CHA는 이해가능성(UND)과 일관성(CON)을 포함하는 정보기술원가회계 정보의 특성이다.

4. 5 상호작용항의 평가

상호작용 변수의 통계적 중요성을 검증하기 위해서는 非標準化 回歸係數(unstandardized regression coefficients)를 이용하였다. 만일 표준화된 회귀 계수를 이용할 경우, 상호작용 변수와 상호작용항을 구성하는 개별 변수 사이의 상관관계가 너무 높아 결국 다중회귀 모델을 기각시킬 수 있기 때문이다. 즉, 독립변수들 사이의 多重共線性(multicollinearity) 문제가 심각하게 대두된다(Althausser, 1971; Blalock, 1979). 그러나, Gupta & Govindarajan(1990)에 의하면, 이러한 다중공선성의 문제는 본 연구에서 측정된 변수들처럼 等間隔 尺度(interval scale)를 이용한 경우 原點(origin points)을 변환시킴으로써(예, 1-7점 척도를 -3 에서 +3 까지로 변형시킴), 완전하게 제거할 수 있다고 주장한다. 그러한 변환은 교차항의 비표준화된 회귀 계수들에 영향을 미치지 않기 때문에, 상호작용의 영향을 검증하는 데 효과적이다. 따라서 비표준화된 회귀 계수들이 통계적으로 유의미하다면, 가설들은 기각되지 않은 것으로 볼 수 있다.

V. 결 과

5. 1 변수들간의 무차수 상관관계(zero-order correlation)

〈표 5-1〉은 독립변수들과 종속변수의 無次數 相關關係 및 기술적 통계량을 나타낸다.

〈표 5-1〉 변수들간의 피어슨 승적상관관계(Pearson product-moment correlations)

	평균	표준 편차	Cronb's Alpha	자료범위		변수				
				Min	Max	1	2	3	4	
정보기술원가회계의 유효성										
1. EFF	4.19	0.83	0.69	1.33	5.33					
정보기술원가회계의 정보 특성										
2. UND	2.90	1.33	0.54	1.00	6.00	0.38***				
3. CON	4.53	1.46	N/A	1.00	7.00	0.16	0.17			
환경적 요소들										
4. CNT	3.20	1.46	0.60	1.00	6.00	0.24**	0.52***	0.31**		
5. MGT	3.16	1.35	0.75	1.00	5.60	0.31**	0.28**	0.02	0.19**	

N=55

가변수(dummy variable), 즉 정보기술 성숙도는 생략됨.

* P < .10, ** P < .05, *** P < .01

〈표 5-1〉에서, 통제가능성은 이해가능성, 일관성과 상당한 상관관계가 있음을 알 수 있다. 이것은 정보기술원가회계 정보가 사용자에게 이해가능하고 일관성이 있을 때, 사용자가 정보기술원가를 통제할 행동을 취할 수 있음을 의미한다. 또한, 이해가능성과 통제가능성은 경영통제와 상당한 상관관계가 있다. 이것은 경영통제가 엄격한 조직에서 정보기술원가회계 정보가 보다 이해가능하고 통제가능함을 의미한다.

5. 2 가설 검증

가설 1을 검증한 결과는 <표 5-2>와 같다.

〈표 5-2〉 정보기술원가회계 유효성(EFF)에 대한 정보기술 성숙도(MAT)와 경영통제(MGT)의 다중회귀분석

독립 변수들	비표준화 계수	t값
1. MGT	.480	3.088***
2. MAT	.796	2.465**
3. MGT · MAT	-.084	-2.596**
모델 R ²	.182	
수정 R ²	.132	
F값	3.637	
p	.019	

N=55

* p < .10, ** p < .05, *** p < .01

가설 1을 검증하기 위해서, 표본 기업들은 정보기술 성숙도 기준에 따라 혁신 그룹과 성숙 그룹의 두 그룹으로 양분되었다. Nolan(1982)에 따르면, 제 3 단계가 느슨함(slack)과 통제 사이의 전환점이라고 한다. 기업들은 제 3 단계까지는 조직의 학습을 위해서 통제를 줄이고 느슨함을 유지해야 한다. 반면에, 제 4 단계 이후부터는 정보기술을 효율적으로 사용하기 위해서 정교한 통제가 요구된다. 따라서, 제 1 단계부터 제 3 단계까지의 기업들은 혁신 단계(0으로 기록)로, 나머지 기업들은 성숙 단계(1로 기록)로 구분되었다.

<표 5-2>의 결과에 따르면, 상호작용항의 계수가 0이라는 歸無假說은 기각되었음을 알 수 있다(t=-2.596, p<.05). 이것은 정보기술 성숙도와 경영통제간의 상호작용이 정보기술원가회계의 유효성에 통계적으로 유의미한 영향을 미친다는 것을 의미한다. 따라서 가설 1은 입증되었다.

그러나, 상호작용항이 통계적으로 유의미하다고 해서 상황이론가설을 적절하게 검증했다고

주장할 수는 없다. 즉, 회귀계수의 검토만으로는 보조가설들의 검증 여부를 결정할 수 없기 때문이다. 본 표본에서 양분한 정보기술 성숙도 범위내에서 경영통제가 정보기술원가회계의 유효성에 미치는 영향이 각각 一律的인(monotonic)가를 결정하기 위해서, Schoonhoven (1981)이 개발한 방법을 원용하여 다음과 같은 방정식을 도출해 내었다. 방정식 (1)에 이용된 계수값은 <표 5-2>에서 인용하였다.

$$Y = .40 \cdot X_1 + .796 \cdot X_2 - .084 \cdot X_1 \cdot X_2$$

$$\frac{dY}{dX_1} = .796 - .084 \cdot X_1 \quad (1)$$

각 변수들은, X_1 =경영통제; X_2 =정보기술 성숙도; Y =정보기술원가회계의 유효성이다. 가설 1에 의하면, 엄격한 경영통제(X_1)가 정보기술원가회계(Y)에 미치는 영향은 혁신 단계에서는 부정적이고, 성숙 단계에서는 긍정적이다. 이와 같이 X_1 의 영향이 부에서 정으로 변화하는데 이러한 변화가 X_1 의 연속선(continuum)상에서 어느 곳에 나타나는가를 발견하기 위해서, 다음과 같은 도함수가 0인 방정식을 도출해 내었다.

$$.796 - .084 \cdot X_1 = 0 \quad (2)$$

방정식 (2)에서 경영통제(X_1)의 값, 9.48은 본 연구 표본의 관찰 범위(1.00 - 5.60) 밖에 위치하고 있기 때문에, 본 연구 대상 기업들에서는 엄격한 경영통제가 정보기술원가회계의 유효성에 일률적으로 긍정적인 영향(positive monotonic effect)만을 미친다고 볼 수 있다. 따라서, 보조 가설 H1a는 기각되었지만, H1b는 지지되었다.

이러한 결과가 나온 데에는 본 연구의 표본 특성과 상관이 있다고 본다. 본 연구는 기업내의 정보기술 부문과 사용자 부문들간의 관계를 분석한 것이 아니라, 독립된 정보기술 조직과 사용자 조직들간의 관계를 분석하고 있다. 본 연구는 각 계열회사내의 정보기술 부문들을 통합하여 별도의 정보기술 조직을 운영하고 있는 재벌회사들을 연구대상으로 한다. 재벌 기업들이 정보기술 부문들을 통합한 목적은 정보기술과 관련하여 사용자 조직을 중앙에서 통제하기 위한 것으로, 통합과 관련된 성과를 기대하였기 때문에 정보기술의 통합을 시행했다고 할 수 있다. 따라서, 정보기술의 성숙 단계와는 상관없이, 정보기술의 통합에 따른 통제가 정보기술

원가회계의 유효성에 긍정적인 영향으로 작용하여 H1a를 기각으로 이끌었다 하겠다.

그리고 가설 2(회계 정보 특성)와 가설 3(통제가능성)을 검증하기 위해서, 정보기술원가회계 정보 특성별(이해가능성과 일관성)로 회귀분석을 두 번 실시하였다. 그 결과들은 <표 5-3>에 나타나 있다.

<표 5-3> 정보기술원가회계 유효성(EFF)에 대한 경영통제(MGT), 정보기술원가회계 정보의 특성, 그리고 통제가능성(CNT)의 다중회귀분석

독립 변수들	이해가능성 (UND)		일관성 (CON)	
	비표준화 계수	t 값	비표준화 계수	t 값
1. MGT	-1.202	-.932	-1.808	-2.675**
2. CNT	-1.692	-1.272	-.788	-.879
3. UND	-.872	-.621		
3. CON			-1.478	-2.153**
4. MGT CNT	.391	1.033	.336	1.439
5. UND MGT	.192	.498		
5. CON MGT		.512		2.740**
6. UND CNT	.343	.983		
6. CON CNT		.229		1.067
7. UND MGT CNT	-.068	-.688		
7. CON MGT CNT			-.095	-1.643
모델 R ²	.166		.466	
수정 R ²	-.088		.296	
F 값	.653			2.744
p	.707			.032

N = 32

* p < .10, ** p < .05, *** p < .01

보조가설 2b(일관성)와 관련하여, 경영통제와 일관성간의 상호작용 회귀계수가 0이라는 귀무가설은 기각되었다(t=2.74, p<.05). 즉, 경영통제와 일관성간의 상호작용이 정보기술원가회계의 유효성에 통계적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 볼 수 있다. 그러나, 경영통제와 이해가능성간의 상호작용의 영향(H2a)은 통계적으로 유의미하지 않는 것으로 나타났다. 또

한, 경영통제, 정보기술원가회계 정보의 특성, 그리고 통제가능성간의 상호작용(H3)도 정보기술원가회계 의 유효성에 통계적으로 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

이와 같이 가설 2a와 가설 3이 지지되지 않은 이유를 찾기 위해 자료를 다시 확인한 결과, 다음과 같은 사실을 발견할 수 있었다. 즉, 본 연구의 표본에는 이들 가설에서 논의된 변수들간의 상호작용을 검증하기에 충분한 變動(variation)을 갖고 있지 않다는 사실이다. 즉, 연구 변수들의 度數分布(frequency distribution)를 조사해 보았을 때, 예를 들어, 이해가능성의 경우 관찰치의 80%가 7점 척도 중 1과 4의 범위에 치중되었음을 알 수 있다. 이것은 본 연구 대상 기업의 대부분이 전문기술 용어로 구성된 정보기술원가를 사용자에게 부과하기 때문에, 최종사용자들이 이해하기가 매우 어렵다는 것을 의미한다. 정보기술원가회계 정보의 질이 낮은 이유는, 본 연구 표본 기업들에게 있어서 정보기술원가회계의 운영의 역사가 짧기 때문인 것으로 추측된다. 우리 나라에서 각 계열사에 흩어져 있던 정보기술 전문가들이 소속기업으로

〈표 5-4〉 가정한 영향들의 결과 요약

가 설	표 본 수	검 증		유의도
		네	아니오	
H1: IT성속도와 경영통제간의 상호작용은 유효성에 영향을 미친다.	55	X		.01
H1a: 혁신 단계			X	n.s.
H1b: 성숙 단계		X		.01
H2: 경영통제와 IT원가회계 정보 특성들간의 상호작용은 유효성에 영향을 미친다.	32			
H2a: 이해가능성			X	n.s.
H2b: 일관성		X		.05
H3: 경영통제, IT원가회계 정보 특성들 그리고 통제가능성간의 상호작용은 유효성에 영향을 미친다.	32			
H3a: 이해가능성			X	n.s.
H3b: 일관성			X	n.s.

부터 분리되어 독립된 정보서비스 제공업체로 흡수 통합된 시기는 1980대 말이었다. 그러나 그 이후로, 정보기술원가회계 정보의 질과 관련하여 사용자들과 정보기술 공급업체간에 갈등이 발생했음에도 불구하고, 시초에 시행되던 정보기술원가회계의 골격은 변함이 없이 그대로 유지되었던 것이다. 따라서, 관찰 자료들의 불충분한 변동으로, 상호작용이 통계적으로 유의미하지 않게 설명되었다고 할 수 있다.

VI. 요약 및 결론

본 연구는 정보기술원가회계의 유효성과 관련된 변수들간의 상호작용을 이론적으로 재정립 하였고, 이 이론을 실증적으로 검증하였다. 연구 결과, 정보기술 성숙도와 경영통제 구조간의 상호작용이 정보기술원가회계의 유효성에 통계적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 발견되었다. 더욱이, 정보기술원가회계 정보의 질을 대표하는 일관성은 경영통제와의 상호작용을 통해서 정보기술원가회계의 유효성에 유의미한 영향을 미치는 것으로 발견되었다.

이러한 발견들은 정보기술 경영통제 시스템 설계자들이 시스템을 설계할 때, 기업의 정보기술 성숙도를 고려해야 함을 시사한다. 정보기술 동화의 초기 단계에서는, 정보기술원가회계 정보를 이용한 엄격한 통제가 오히려 사용자들의 실험 의욕을 감퇴시켜서 조직의 학습을 방해하는 경향이 있다. 반면, 신 기술이 조직 전체에 분산되어 사용자들이 적절하게 기술에 익숙하게 되었을 때, 정보기술원가회계의 설계자는 기술 활용의 목표와 기준을 달성하기 위한 엄격한 통제 도구를 개발할 수 있다.

본 연구의 학문적 공헌은 연구 변수들간의 상황이론적 가정이 단순선형 가정보다 정보기술원가회계의 성과를 설명하는데 더 유효하다는 것을 발견했다는 데 있다. 장래의 연구들은 다른 상황 변수, 예를 들어, 정보기술의 戰略的 重要性和 같은 변수를 이용하여 본 연구 결과를 확장시킬 수 있을 것이다. 조직 상황 이론에 의하면, 각 기업은 정보기술의 전략적 중요성에 따라서 통제 구조를 다르게 하는 것이 효과적이다. 즉, '支援(supportive)' 환경의 기업에서는 효율성 통제를 강조해야 하는 반면에, '轉換(turnaround)' 환경의 기업에서는 신 기술의 유효

한 활용을 강조해야 한다(Cash, et al., 1992, p. 159). 장래의 연구들은 이러한 변수들을 포함시킴으로써, 정보기술원가회계의 유효성과 관련된 변수들간의 관계를 보다 명확하게 설명할 수 있을 것이다.

또한 장래의 연구에서는 統制 過程(control process)보다는 다양한 統制 構造(control architecture)를 조사함으로써, 다음과 같은 질문에 대한 해결책을 찾을 수 있을 것이다. 정보기술 부서의 운영 형태는 어떠한 것이 바람직한가? 즉, 원가중심점(allocated cost center), 이익중심점(profit center), 혹은 투자중심점(investment center) 중 어떠한 구조를 취하는 것이 좋은가? 대체 가격은 이익가산 원가(cost-plus), 시장가격(market-based), 혹은 협정대체가격(negotiated) 중 어떤 가격으로 결정되어야 하나?(Cash, et al., 1992)

또한, 다른 표본을 연구 대상으로 하여 본 연구를 다시 실행하게 되면, 정보기술원가회계의 적절한 설계에 대한 추가적인 통찰력을 획득할 수 있을 것이다. 다른 기업들을 대상으로 연구를 수행한다는 것은 기업마다 고유한 기업 문화를 갖고 있기 때문에 더욱 의미가 있을 것이다. 기업 문화는 정보기술 통제시스템의 성과에 중요한 상황적 요소들의 하나이다(Cash, et al., 1992). 본 연구의 연구 대상은 재벌그룹들의 계열회사에 국한되었다. 여러 국가의 다른 기업들을 편입시키는 것도 추가적인 통찰력을 획득하는데 공헌할 것이다.

참 고 문 헌

1. Althausser, R. (1971), "multicollinearity and Non-additive Regression Models," in H. M. Blalock, Jr., ed., *Causal Models in the Social Sciences*, Aldine Publishing Company, pp. 453-72.
2. Bailey, J., and S. Pearson (1983), "Development of a Tool for Measuring and Analyzing Computer User Satisfaction," *Management Science*, May, pp. 530-45.
3. Bergeron, F. (1986), "Factors Influencing the Use of DP Chargeback Information," *MIS Quarterly*, 10(3), September, pp. 224-237.

4. Bergeron, F. (1986), "The Success of DP Charge-Back Systems from a User's Perspectives," *Information & Management*, 10(4), April, pp. 187-195.
5. Blalock, H. (1985), Jr., "Theory Building and the Statistical Concepts of Interaction," *American Sociological Review*, 30, pp. 374-80.
6. Blalock, H., Jr. (1972), *Social Statistics*, New York: McGraw-Hill.
7. Bruns, W., Jr. and J. Waterhouse (1975), "Budgetary Control and Organization Structure," *Journal of Accounting Research*, Autumn 1975, pp. 177-203.
8. Cash, J., W. McFarlan, and J. McKenney (1992), *Corporate Information Systems Management: The Issues Facing Senior Executives*, 3rd ed., Homewood, IL: Irwin.
9. Choudhury, N., S. Sircar, and K. Rao (1988), "Chargeout of Information Systems Services," *Journal of Systems Management*, September, pp. 16-21.
10. Cohen, J. (1978), "Partialled Products Are Interactions; Partialled Powers Are Curve Components," *Psychological Bulletin*, July, pp. 858-66.
11. Cushing, B. (1978), "Pricing Internal Computer Services: The Basic Issues," *Management Accounting*, 57(10), April, pp. 47-50.
12. Daft, R. (1992), *Organization Theory and Design*, 4th ed., St. Paul: MN, West.
13. Das, T. (1989), "Organizational Control: An Evolutionary Perspective," *Journal of Management Studies*, 26, pp. 459-75.
14. Drazin, R. and A. Van de Ven (1985), "Alternative Forms of Fit in Contingency Theory," *Administrative Science Quarterly*, 30, pp. 514-39.
15. Drury, D. (1982), "Conditions Affecting Chargeback Effectiveness," *Information & Management*, 5(1), May, pp. 31-36.
16. Eccles, R. (1983), "Control with Fairness in Transfer Pricing," *Harvard Business Review*, November-December, pp. 149-61.
17. Fishbein, M., and I. Ajzen (1975), *Belief, Attitude, Intention and Behavior*, Reading, MA: Addison Wesley.
18. Galbraith, J. (1977), *Organizational Design*, Reading, MA: Addison-Wesley.

19. Grabski, S. (1985), "Transfer Pricing in Complex Organizations: A Review and Integration of Recent Empirical and Analytical Research," *Journal of Accounting Literature*, pp. 33-75.
20. Govindarajan, V. and J. Fisher (1990), "Strategy, Control Systems, and Resource Sharing: Effects on Business-Unit Performance," *Academy of Management Journal*, 33(2), June, pp. 259-85.
21. Gupta, A. and V. Govindarajan (1990), "Methodological Issues in Testing Contingency Theories: An Assessment of Alternative Approaches," In Y. Ijiri & R. Banker (eds.), *Management and Management Science*.
22. Hufnagel, E. and J. Birnberg (1989), "Perceived Chargeback System airness in Decentralized Organizations: An Examination of the Issues," *MIS Quarterly*, 13(4), December, pp. 415-30.
23. Ives, B., M. Olson, and J. Baroudi (1983), "The Measurement of User Information Satisfaction," *Communications of the ACM*, Oct., pp. 785-793.
24. Kim, K. (1988), "Organizational Coordination and Performance in Hospital Accounting Information Systems: An Empirical Investigation," *The Accounting Review*, July, pp. 5-20.
25. McFarlan, W., J. McKenney, and P. Pyburn (1983), "The Information Archipelago - Plotting a Course," *Harvard Business Review*, 61(1), Jan. -Feb., pp. 145-56.
26. McKinnon, W. and E. Kallman (1987), "Mapping Chargeback Systems to Organizational Environments," *MIS Quarterly*, 11(1), March, pp. 5-20.
27. Merchant, K. (1981), "The Design of the Corporate Budgeting System: Influences on Managerial Behavior and Performance," *The Accounting Review*, Oct., pp. 813-829.
28. Merchant, K. (1985), *Control in Business Organizations*, Marshfield, MA: Pitman.
29. National Association of Accountants (1987), *Statements on Management Accounting No. 4F: Allocation of Information Systems Costs*, National Association of Accountants,

- Montvale: NJ.
30. Nolan, R. (1977), "Effects of Chargeout on User/Management Attitudes," *Communications of the ACM*, 20(3), March, pp. 177-184.
 31. Nolan, R. (1979), "Managing the Crises in Data Processing," *Harvard Business Review*, 57(2), March-April, pp. 115-26.
 32. Nolan, R. and C. Gibson (1974), "Managing the Four Stages of EDP Growth," *Harvard Business Review*, January-February, pp. 76-88.
 33. Olson, M. and B. Ives (1982), "Chargeback Systems and User Involvement in Information Systems - An Empirical Investigation," *MIS Quarterly*, 6(2), June, pp. 47-60.
 34. Otley, D. (1980), "Contingency Theory of Management Accounting: Achievement Achievement and Prognosis," *Accounting, Organizations and Society*, 5(4), pp. 413-28.
 35. Ouchi, W. (1977), "The Relationship between Organization Structure and Organization Control," *Administrative Science Quarterly*, March, pp. 95-113.
 36. Schoonhoven, C. (1981), "Problems with Contingency Theory: Testing Assumptions Hidden within the Language of Contingency," *Administrative Science Quarterly*, 26, pp. 349-77.
 37. Schultz, N. (1983), *Microcomputer Acquisition and Usage Strategies in Organizations: An Empirical Investigation*, Ph. D. dissertation, College of Business Administration, University of Utah.
 38. Turney, P. (1977), "Transfer Pricing Management Information Systems," *MIS Quarterly*, 1(1), March, pp. 27-35.

Effects of Chargeback Characteristics and Its Contexts on Perceived Chargeback Effectiveness : A Contingency Analysis

K. Kyu Kim* · Tammi Chung**

ABSTRACT

Prior empirical literature on chargeback systems suffers from common shortcomings such as the simple linear structure of the theory, a lack of consideration on organizational contexts surrounding the chargeback system, and the selection of dependent variables. In mitigating these weaknesses, this study attempts to refine a theory on chargeback systems by reexamining the interactive relationships among the variables relevant to chargeback systems and to test the revised theory empirically. Also, it incorporates perceived chargeback system effectiveness as the dependent variable, which directly reflects the performance of a chargeback system.

Analysis of data from 55 Korean firms indicates that management control structure interacts with IT maturity to influence perceived chargeback effectiveness. Consistency, as an indicator of the quality of chargeback information, also interacts with management control to influence perceived chargeback effectiveness. The results suggest that an appropriate design of a chargeback system consider the firm's IT maturity. Implications of these findings for future research and practicing managers are discussed.

* Associate Professor, Accounting & MIS, Inha University.

** Lecturer of Accounting, MyongJi University.

