

經營學研究 創刊號 (1987 年 12月)

## 統制理論과 管理會計

Control Theory and Managerial Accounting

卞 容 煥 \*

Yong - Hwan Byun

### 《 目 次 》

- |              |                |
|--------------|----------------|
| I. 序 言       | IV. 統制技法과 管理會計 |
| II. 會計와 經營統制 | V. 統制理論의 應用    |
| III. 統制理論    | VI. 結 言        |

## I. 序 言

統制는 管理會計의 연구 및 응용에서 가장 重要한 概念들 중의 하나이다. 可視的인 對象에서 非可視的인 것으로 까지 統制의 적용범위가 확대되어 왔으며 광범위한 經營統制狀況을 파악하기 위하여 經營科學 ( management science ) 및 行動科學 ( Behavioral Science ) 등에서 많은 理論들이 제공되었다. 그리고 管理會計는 經營자의 임무수행을 위한 基本정보를 提供하는데 그 目的이 있으므로 會計統制의 概念自體가 제한 經營機能으로부터 도출된 것임을 認知할 수 있다. 이에 본 研究에서는 會計統制의 根幹을 이루는 經營理論들을 살펴보고 이들 諸般理論과 會計시스템간의 聯關性을 論해 보기로 한다. 그리고 管理會計의 基本을 이루는 統制의 概念的 定義를 구해보고 다양한 諸般統制理論들을 管理會計에 적용하는 方案을 마련해 보고자 한다. 또한 管理會計에서의 基本적 研究방법인 經營科學的 接近方法과 行動科學的 接近方式을 여타 相關學問과 연결시켜 논해보고 經營 전반에 걸쳐 광범위하게 適用될 수 있는 統制方式을 研究해 보기로 한다.

\* 翰林大學 經營學科 專任講師

## Ⅱ. 會計와 經營統制

### 1. 科學的經營

科學的經營의 창시자인 테일러 ( Taylor ) 는 統制가 經營에서 가장 重要한 概念이라고 했다. 그는 경영진이 統制를 완전히 장악할 수 있을때 주먹구구식 경영에서 벗어나 科學的經營을 할 수 있다고 주장했다.<sup>1)</sup> 科學的統制를 달성하기 위해서는 정확하고 적절한 原價會計시스템이 必要하다. 細部的으로 정확하게 책정된 原價는 經濟的인 生産活動을 위해 필수적이다. 이는 科學的經營下에서 原價시스템은 작업의 効率의統制를 위한 기준을 제공하기 때문이다. 따라서 原價시스템이 우수할수록 경영자는 보다 손쉽게 生産活動全般에 걸친 統制를 할 수 있다. 또한 標準原價시스템은 科學的經營을 보다 合理的으로 行할 수 있게 한다. 즉, 効率的經營統制를 위해서는 특정작업에 대한 節次와 目標量設定 및 豫算上原價와 實質的인原價의 差異등에 대한 分析이 필요한데 이는 標準原價시스템을 통해서 產出된 客觀的基準에 의해서 원활하게 할 수 있다.

### 2. 經營原則論

쿤츠 ( Koontz ) 는 統制를 경영의 基礎的機能으로서 뿐만 아니라 綜合的經營모델속의 한 要素로 보았다. 이를테면 經營은 計劃, 組織, 人事, 리더쉽 및 통제의 諸般機能으로 구성되어 있다고 보는 것이다. 이와같이 경영의 제반원칙들이 多樣하게 관찰됨에 따라 經營者가 필요로 하는 情報量이 많아지고 따라서 管理會計에서 제공되어야 하는 情報의 量과 質이 增大한다. 즉 管理會計의 機能은 경영기능의 향상 및 다양화에 따라서 그 變化를 같이 한다는 것이다.

### 3. 人間關係論

호오도온실험이후 心理的 및 社會的欲求가 肉體的 및 經營的欲求와는 독립된 입장에서 作業効率에 중요한 動機誘發要因이 된다는 것이 認識되었다. 따라서 作業能率과 收益性을 향상시키기 위해서 필수적인 경영활동중의 하나로서 心理的欲求

1) Giglioni, G.B. and A.G. Bedeian, "A Conspectus of management Control Theory: 1900-1972," *Academy of Management Journal*, (June 1974), P.292.

의 충족여부가 중요한 관건이 되었다. 그리고 이러한 시류는 회계통제시스템에 반영되었다. 1956년 AAA의 보고에 따르면 統制를 위한 原價概念은 세가지 機能, 즉, 意思傳達, 評價 및 動機부여를 修行한다고 했다. 이는 會計시스템에 動機賦與 要因을 새롭게 강조한 것이다. 즉, 적절하게 준비된 原價基準은 계획된 目標修行을 위한 인센티브로서 그 역할을 담당한다는 것이다.<sup>2)</sup> 한편 통제행위자체를 人間關係論的 立場에서 새롭게 고찰해 보면 情報시스템에 대한 認識을 계량위주에서 인간위주로 달리해 볼 수가 있다. 이를테면 統制란 한 사람이 다른사람의 行動을 지시하거나 영향을 주는 것을 의미한다. 그런 관점에서 볼때 경영절차에 있어서 人間的要素는 모든 統制行爲의 구심점이 된다. 人間에게 영향력을 행사하는데는 기계적인 통제행위만으로는 不可能하기 때문이다. 따라서 統制活動에서는 經營行爲에 對한 人間的 反應을 중요시해야 하며 이러한 非計量的統制가 可能하기 위해서는 原價情報시스템의 機能도 人間중심으로 多變化되어야 한다는 것이다.<sup>3)</sup>

#### 4. 經營科學

經費科學 (management science)은 學派라기 보다는 經營學研究技法으로 定義될 수 있다. 따라서 經營科學과 會計學의 全般的인 接合關係를 일정범위내에서 간단히 정의하기는 매우 어렵다. 그러므로 經營科學의 數學的統制理論이 會計技法의 발전에 기여한 사례만을 간단히 살펴보면서 이해하도록 한다. 우선 우주선개발과 관련된 原價管理節次에 경영과학을 기본으로 한 工學的應用이 일어났다.<sup>4)</sup> 이지리 (Ijiri)는 곡물무역에서의 효과적전략을 分析하기 위해 數學的統制理論을 會計에 적용시켰다.<sup>5)</sup> 이러한 사례에서 보는 바와 같이 현대에 와서 組織構造가 복잡하고 生産活動이 다양해 질수록 會計에서 經營科學의 應用이 많아지고 있다. 이와같이 경영과학에서의 統制技法은 會計研究에서의 數理的基礎를 제공해 주고 있는 것이다.

以上에서 살펴본 바에 의하면 統制行爲는 諸般經營理論들의 주요관심대상이며 統制를 원활히 修行하기 위해서는 効率的인 會計情報시스템이 필수적인 것을 간과할

- 
- 2) American Accounting Association, Committee on Cost Concepts and Standards for Tentative Statement of Cost Concepts Underlying Reports for Management Purposes," *The Accounting Review*, (April, 1956), P.189.
  - 3) Anthony, Robert, "Cost Concepts for Control," *The Accounting Review*, Supplement, 1974, PP. 229-230.
  - 4) Bensoussan, A., E.G.Hurst Jr., and B.Nasland, *Management Applications of Modern Control Theory*, (Amsterdam: North Holland Publishing Co., 1974), P.14.
  - 5) Ijiri, Y. and G.L.Thomson, "Applications of Mathematical control Theory to Accounting and Budgeting (The Continuous Wheat Trading Model)," *The Accounting Review*, (April, 1970), PP. 246-258.

수 있다. 따라서 本 研究에서는 統制의 概念을 定義해 보는 한편, 諸般統制理論들을 會計分野에 적용하는 方案을 연구해 보기로 한다.

### Ⅲ. 統 制 理 論

統制의 概念은 일목요연하게 定義하기 힘들다. 統制行爲自體가 다양한 관점에서 인식되고 있으며 統制理論의 應用範圍가 너무나 광범위하기 때문이다. 따라서 통제이론은 數學, 統計學, 物理學, 心理學, 經濟學, 經營科學 및 會計學등의 여러 학문분야에서 基本機能들이 統合된 綜合의 시스템으로서 인식되어야 한다. 本考에서는 統制의 基本原理를 살펴본 후 이와 관련한 應用分野에서 통제시스템의 여러 가지 분류를 파악해 보고자 한다.

#### 1. 統制의 原理

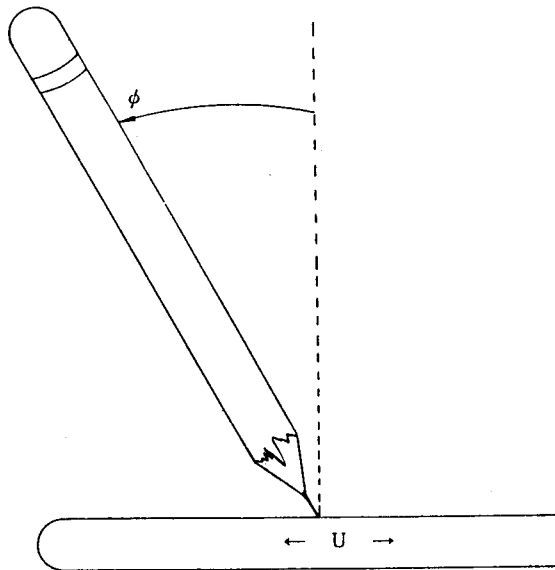
統制理論은 통제시스템의 考案, 作動 및 分析과 관련된 모든 문제를 다룬다. 통제시스템은 情報, 돈등 여러가지 經濟的要素들의 흐름을 바람직한 方向으로 유도하기 위한 因子들의 시스템의 集合으로 이해될 수 있다.<sup>6)</sup> 통제시스템의 각 因子들은 <그림 1>에서와 같이 손에 들고 있는 연필의 평형을 유지하는 간단한 예로서 分析되어 질 수 있다. 이 시스템의 統制目的은 가능한 오랫동안 연필의 평형을 유지하는 것이다. 즉 각도  $\phi$ 로 表示되는 수직으로부터의 이탈을 최소화시키는 것이다.<sup>7)</sup> 이러한 目表를 發成하기 위해서는 統制變數(U)의 값을 적절히 선정하는 작업이 중요하다. 여기서 대표적인 통제변수는 연필을 쥐고있는 손가락이 힘이 되겠다. 상황변수의 값은 수직으로부터 이탈한 각도인  $\phi$ 가 된다. 이 두가지 變數는 시스템의 內部狀況을 說明하기 위한 가장 기본적인 例로서 시스템의 未來狀況을 예측하게 하는 基準이 된다. 한편 시스템의 공간과 시간적 차원을 고려하기 위해서는 다른 變數들도 必要하다. 이를테면 연필이 作動하는 종이의 크기와 필기를 위해 주어진 시간을 들 수 있다. 이상 열거한 설정

6) Brogan, W.L., *Modern Control Theory*, (New York: Quantum Publishers 1974), P.1.

7) 이 시스템의 目的式은 최소한의 분산을 구하는 式으로 表示될 수 있다. 실질적인 결과를  $X_a$ 라 하고 바람직한 결과를  $X_d$ 로 하며 시스템이 作하는 시간을  $T$ 로 하면 목적식은

$$\text{Min } \frac{1}{T} \sum_i (X_a - X_d)^2 (t_i) \Delta t_i \text{가 된다.}$$

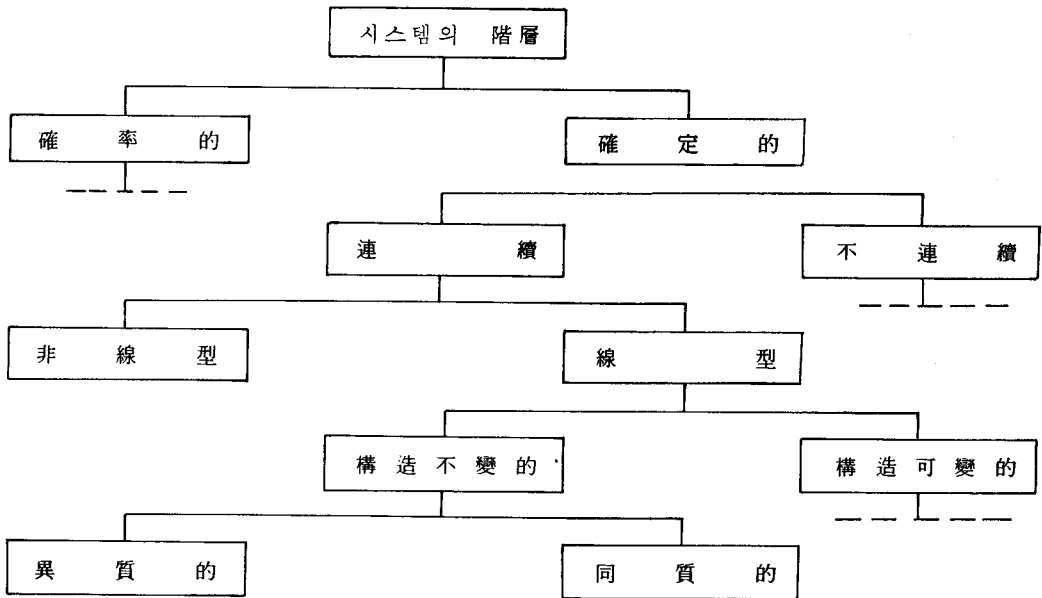
가능한 變數들 以外에도 統制가 不可能하고 豫測을 不確實하게 하는 外生變數들을 고려할 수 있다. 狀況變數와 統制變數와의 관계는  $\phi$ 의 움직임을 分析함으로써 쉽게 파악될 수 있다. 狀況變數인  $\phi$ 를 감지해 나감으로써 바람직한  $\phi$ 를 위한 손가락의 힘, 즉 統制變數의 값을 알아낼 수 있다. 환원하면, 통제가능한 변수인 손가락의 힘을 적절히 조절함으로써 狀況變數인  $\phi$ 의 분산을 最小化할 수 있는 것이다. 적절한 힘, 알맞은 손가락의 위치, 손가락의 움직이는 경로 등으로 表示할 수 있는 統制可能變數들이 직접적인 통제대상이 되는 것이다. 이상의 類推技法을 통해서 본 바와 같이 통제시스템은 目的變數인 狀況變數의 값과 그 값을 도출하기 위한 統制可能變數의 作動行爲로 구성되어 있음을 알 수 있다.



<그림 1> 연필의 平衡시스템

## 2. 統制시스템의 階層別 分類

대부분의 統制시스템들이 狀況 및 統制變數들로 구성되어 있는 점에서는 상호동질성을 가지나 이들 要素의 結合方式에 따라서는 시스템은 다양한 차원에 걸쳐 分類되어질 수 있다. <그림 2>를 보면 시스템이 多樣하게 系列化되어있는 것을 볼 수 있다. 따라서 要素結合方式에 따라 分類된 시스템들의 內容을 살펴보기로 한다.



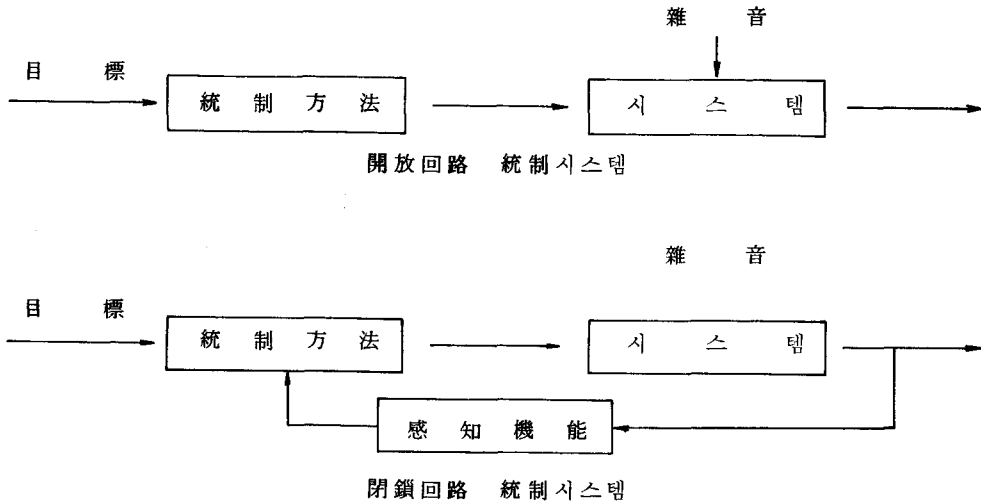
<그림 2> 統制시스템의 階層<sup>8)</sup>

1) 開放回路 ( Open - Loop ) 對 閉鎖回路 ( Closed - Loop )

開放回路시스템에서는 <그림 3>에서 보는바와 같이 시스템이 作動하기 前에 統制方法이 考案되어서 고정배치된다. 이 경우에는 投入要素나 시스템의 작동방식이 作動後 產出된 結果에 의해 變경되지 않는다. 반면에 폐쇄회로 또는 피드백통제시스템에서는 產出된 結果가 恒상 感知되어 시스템의 構造 및 작동방식에 影響을 주게 된다. 따라서 閉鎖回路에서는 結果에 대한 分析을 통해 現존하는 시스템을 평가할 수도 있고 보다 恒상된 미래의 結果產出을 위해 시스템의 作動方式을 變경할 수도 있다. 물론 閉鎖回路가 開放回路에 대해 恒상 우월성을 가지는 것은 아니다. 이를테면 주식투자자의 경우, 우량주식을 매입하여 계속 保有하고 있든지 또는 매 年 일정금액으로 해당주식을 매입하기만 하는 방법은 매입후 장기보유전략 ( Buy and Hold ) 으로서 공개회로시스템이 되겠다. 한편 어떤 투자가는 자신이 保有한 株式을 일정간격을 두고 恒상 재평가하여 高評價되었다고 판단되는 株式은 팔고 低評價된 것으로 생각되는 株式을 증권시장에서 새로 買入한다. 이와 같이 사고파는 전략 ( Buy and Sell ) 은 폐쇄회로시스템에 해당된다. 이러한 주식투자자의 경우에서 보듯이 피드백통제시스템이 공개회로통제시스템보다 반드시 우월하다고는 할 수 없는 것이다. 피드백시스템개념의 도입은 經營統制에 혁신적인 恒상을 가져 왔

8) Brogan, W.L., op. cit., P. 7.

고 이는 경직적인 공개회로시스템보다 우월하다는 것이 一般的인 見解이기는 하나  
 以上の 例에서 보는 바와 같이 응용상의 우월성은 각 경우에 따라 상이하다고 할  
 수 있다.<sup>9)</sup>



<그림 3> 開放 및 閉鎖回路시스템<sup>10)</sup>

經濟理論에서도 비슷한 例를 들 수 있다. 화폐공급의 증감을 통한 경제정책을 펼  
 것을 주장하는 화폐금융론자들은 개방회로 통제시스템을 제시하고 있다. 반면에 재  
 정 및 화폐정책의 적절한 變化를 主張하는 케인즈학파는 폐쇄회로시스템을 보여주  
 고 있는 것이다.

폐쇄회로에서의 主機能인 피드백의 역할을 살펴보자. 피드백은 一般的으로 外  
 部로부터의 雜音에 부정적인 反應을 나타낸다. 즉 시스템이나 投入要素에 雜音이  
 들어가서 豫見된 結果에 變化를 초래할 可能性이 있는 경우, 그러한 雜音의 영향  
 에 피드백통제는 逆反應을 나타내어 雜音에 의해 結果가 變化할 確率을 줄게 한다.  
 한편 陽의 피드백회로에서는 雜音이 시스템내부에서의 變化를 더욱 촉진시켜주는  
 역할을 하게 된다. 이러한 陽의 피드백시스템은 일반공학에서는 그 사례를 극히  
 발견하기 힘들며 환자의 질병진행절차와 같은 특수한 경우에서만 관찰되어질 수 있  
 다. 즉 合併症이 그 대표적인 例이다.<sup>11)</sup>

9) Roberts, N., "Teaching Dynamic Feedback Systems Thinking: An Elementary View,"  
*Management Science*, (April, 1978), P.1.

10) Brogan, W.L., op. cit., P.2.

11) Riggs, D.S., *Control Theory and Physiological Feedback Mechanisms* (Baltimore:  
 Williams & Williams, 1970), P.196.

## 2) 分散된 母值數 ( Distributed Parameters ) 對 未分散된 母值數 ( Lumped Parameters )

시스템의 母值數들이 分散되어있음으로 일정시점에서의 母值數의 값들이 전영역에 걸쳐 一定하지 않을 때는 分散된 母值數를 가진 시스템이라고 한다. 이 경우 母值數를 求하는 作業에는 많은 시간과 상당히 복잡한 分析技法이 요구된다. 한편 母值數가 未分散되어 있을 경우에는 適正領域에 걸쳐 一定한 값을 나타낸다. 이 경우에는 單純化된 모델의 考案이 얼마든지 可能하다.

## 3) 無選的 ( Stochastic ) 對 確定的 ( Deterministic )

確定的시스템에서는 投入要素와 基礎狀況 및 統制方式이 주어져 있으면 시스템의 作動結果는 自動적으로 豫測可能하다. 한편 기대값이 추측에 기초를 둔 確率法則을 따르든지 無選性을 보일 경우 완벽하게 結果를 豫測할 수는 없게 되는데 이를 無選的 시스템이라고 한다. 未來에 대한 豫測은 대부분 無選的이며 심지어는 가장 確定的인 것으로 간주되는 物理法則조차도 雜音이 들어갈 시에는 確率的시스템으로 되는 것을 볼 때 管理會計의 응용분야는 엄밀하게 말해서 전부 無選的이라 할 수 있다.

## 4) 連續 ( Continuous ) 對 不連續 ( Discontinuous )

시스템內 각 要素들간의 機能的 關係는 시간이 경과함에 따라 要素의 성격이 변하여 그 형태를 달리하게 된다. 連續的시스템에서는 모든 變數들이 시간에 대해 연속적이다. 財務狀態變數는 전형적인 連續性을 보인다. 이를테면 현금보유량은 어떤 시간대에도 確定된 값을 가지고 있다. 不連續시스템은 하나 또는 그 以上の 變數가 불연속간격을 두고 그 값을 나타내는 경우로서 기간별 수익 및 비용등을 예로 들 수 있다. 會計에서 各目計定은 不連續이고 實質計定은 連續性을 나타낸다.

## 5) 線型 ( Linear ) 對 非線型 ( Non - linear )

모든 投入要素를 同時에 적용함으로써 나오는 結果가 投入要素들을 분리적용해서 나온 結果의 合과 同一하다면 이는 線型시스템에 해당된다. 非線型일 경우는 기대값의 產出이 힘들게 되므로 부분별로 線型化시키든지 손익분기점분석에서와 같이 일정범위내에서 線型性을 가정하든지 하여 선형시스템을 活用할 수 있다. 즉 규모경제 등의 영향으로 變重費 및 固定費의 움직임이 線型을 유지하는 것은 現實的으로 힘든 일이나 損益分析을 爲해 線型性을 前題로 하고 있는 것이다.

## 6) 構造可變的 ( Non-stationary ) 對 構造不變的 ( Stationary )

구조가변적시스템에서는 시간의 변화에 따라 각 變數들의 값뿐만 아니라 變數와 기대값사이의 常數등 構造的인 關係가 變하기 때문에 추정치를 구하기가 힘들다.



구조불변적시스템에서는 시간이 경과해도 각 변수들의 값만 변화하고 전체시스템의 構造는 변하지 않는다. 따라서 이 경우에는 必要한 母值數를 쉽게 구할 수 있다. 경영실무에서 대부분의 상황은 構造可變的이어서 分析이 힘들다. 그러므로 대부분의 경우에 構造不變的인 狀況으로 變化시키는 作業을 거쳐 必要한 豫測值를 추정하게 된다.

#### 7) 同質的 ( Homogeneous ) 對 異質的 ( Heterogeneous )

同質的시스템에서는 外部로 부터 새로운 要素를 投入받지 않는다. 따라서 시스템의 作用結果는 初期의 狀況에 依해서만 좌우된다. 非同質的시스템에서는 外部變數로 부터 유입된 雜音때문에 初期狀況만으로는 未來의 結果를 豫測할 수 없다.

#### 8) 單一變數 ( Single Variable ) 對 複合變數 ( Multi - variable )

한 종류의 投入要素에서 한 종류의 結果를 도출하는 시스템이 간결성에 입각한 전통적 통제이론이다. 그리고 이러한 논리는 수없이 많은 因子들로 구성되어 있는 複雜한 經營實相을 반영하지 못한 單純論이라 할 수 있다. 따라서 現代의 經營實態를 반영하기 위해 使用되는 대부분의 統制시스템은 複合變數시스템이다.

以上에서 살펴본 바와 같이 여러 계층의 시스템들은 크게 두가지의 부류로 나누어 지는것을 發見할 수 있다. 즉 시스템은 크게 大別해서 단순명료한 시스템과 복합적이고 비설명적인 시스템으로 나눌 수 있다. 실지로 모든 自然發生的인 시스템은 分散된 母值數를 가지며 無選的이고 構造可變的이며 非線型的인 시스템이다. 따라서 自然發生的인 시스템으로 부터의 직접적인 정보취득은 거의 불가능하며, 이러한 現象들을 構造不變的이고 確定的이며 線型的인 單純明瞭한 시스템으로 가정할 때만이 必要한 정보의 도출이 가능하다.<sup>12)</sup> 또한 統制의 현장적용에 대한 可能性여부는 統制理論을 實質經營問題에 응용시키는데 더욱 많은 疑問점을 제기한다. 최초의 상태에서 어떠한 종류의 원하는 상태로도 시스템의 作用結果를 바꿀 수 있도록 統制力이 作用된다면 완벽한 통제가가능성이 존재한다고 볼 수 있다. 그러나 統制力 自體가 變動原價의 性質을 내포하고 있고 규제 또한 허용가능한 통제범위내에서만 그 영향력을 발휘할 수 있기 때문에 一般的으로 統制可能性은 상대적인 개념으로 파악될 수 밖에 없다. 이를테면 一回에 해당하는 경제적 주문량을 더욱 세분화할 수 없는 것은 在庫資產에 대해 완벽한 統制를 할 수 없다는 것이 된다. 시스템의 相對的인 安定性도 統制力의 必要性여부에 영향을 준다. 統制行爲가 없더라도 安定된 시스템은 雜音이 끼어든 後에 이를 자체소화하여 自然的으로 均衡상

12) Ibid, P.21.

태에 이르는 반면 不安定한 시스템의 경우에는 安定된 狀態에 도달하지 못하고 계속 불균형상태에서 作動하게 된다. 個人的인 업무성과에 있어, 전통적 통제시스템은 업무성과 자체를 不安定한 시스템으로 간주한다. 따라서 이 경우에는 生産性低下, 절도 및 태업등을 發生시키는 不正直, 不誠實 등의 要因인 不安定性을 타파하기 위해서 강력한 統制가 必要하다. 물론 이러한 X이론적인 統制를 위해서는 조직적으로 計量化된 管理會計의 지원은 필수적이라 할 수 있다. 한편 맥그리크 (McGregor)의 Y理論에 기준한다면 작업성과는 상대적으로 안정된 시스템인 것으로 간주된다. 즉 組織과 個人의 必要에 의해서 각 個人은 自己統制와 自發的인 동기부여로서 업무를 향상시키는데 노력한다는 것이다.<sup>13)</sup> 이 경우 外部統制力의 과도한 적용은 오히려 不安定한 狀態를 유발할 수가 있다. 즉 수많은 감시체제를 갖춘 완벽한 內部統制시스템은 오히려 건전한 통제절차에 雜音을 發生시킬 수도 있다는 것이다.<sup>14)</sup>

#### IV. 統制技法과 管理會計

現代에 올수록 기업환경은 점점 복잡다양해지고 있으며 따라서 보다 向上된 經營統制시스템의 必要性이 증대해 가고 있는 實情이다.

첫째, 現代에 와서 기업규모가 증대함에 따라 調整 및 統制의 기능이 매우 重要해졌다. 과거에는 別個의 會社들 간에 이루어 졌던 거래들이 大企業化에 따라 기업내의 각 부서들 간에 發生하는 수가 많다. 따라서 예전에는 市場狀況에 따라 遂行되어 왔던 調整機能이 이제는 企業內部에 확립된 調整 및 統制節次에 의해 실시되어야 하는 것이다.<sup>15)</sup>

둘째, 공학기술이 급속도로 발달함에 따라 제품수명기간에 대한 豫測 및 代案設定이 必要해 졌고 따라서 항상 완벽한 計劃이 수반된 生産活動이 이루어져야만 하게 되었다. 특히 時間과 資本을 많이 소요하는 첨단영역에의 투자는 매우 철저한 計劃과 統制가 따라야만 成功을 기약할 수 있는 것이다. 이를테면 광고비용의 관리형태는 소비자 행동양식에 대한 간접적인 統制方式이 되는 것이다.

13) McGregor, Douglas, *The Human Side of Enterprise*, (New York: McGraw-Hill, 1960), P.49.

14) Carmichael, D.R., "Behavioral Hypotheses of Internal Control," *The accounting Review* (April, 1970), P.244.

15) Bensoussan, A., E.G. Hurst Jr., and B. Naslund, *Management Applications of Modern Control Theory*, (Amsterdam: North Holland. Publishing Co., 1974). P.2.

셋째, 장기제품개발계획에서 심각한 문제가 되는 것은 기술 및 소비자호의 급격한變化이다. 따라서 급속하게變하는 企業環境에서는 통제시스템의 탄력적인 적응능력이 매우 重要하다.

以上과 같이 現代企業의 營業活動은 전통적인 計劃概念으로서는 소화할 수 없는 急變하는 企業環境속에서 이루어지고 있다. 그리고 이러한 變化를 수용하기 위해서는 고도의 計劃作成方法과 統制技法이 수반되어야만 한다. 그럼에도 불구하고 고도의 數學的 統制理論을 經營實務에 응용하고 있는 企業은 별로 없는 實情이다.<sup>16)</sup> 이는 그러한 統制技法이 상대적으로 보급시키기가 어렵고 統制實務에 접합시키는데 發生하는 제반 부작용때문인 것으로 사려된다. 사실상 理論的知識을 實務知識으로 전환시키는 데는 많은 時間이 要求된다. 이를테면 장기자본지출계획을 評價하는데 있어서 現價割引概念을 使用하지 않고 單純한 투자자본회수기간법을 이동하는 企業이 매우 많은 실정이다. 하물며 고도의 經營科學技法을 實務에 적용하는 분위기가 형성되기 어려운 狀況인 것은 不問可知이다. 또한 필요한 자료에 대한 信賴性的 결여, 복잡한 기법에 대한 이해부족, 組織內 統制方式에 대한 이해집단의 저항, 간단한 전통적 통제기법에서도 어느 정도의 만족을 기할 수 있다는 점 등의 많은 문제점이 상존하고 있는 實情이다.<sup>17)</sup>

이와 같이 科學的 統制方式을 全般的인 經營活動에 모두 적용시키는 것은 그 나름대로 현실적인 문제점들을 안고 있다. 이에 本考에서는 計量化된 統制方式인 管理會計에 응용가능하다고 사려되는 科學的인 統制理論들을 접목시키는 노력을 해 보고자 한다.

## V. 統制理論의 應用

### 1. 經營科學的 接近

前章에서 살펴 본 바와 같이 새롭게 개발된 經營科學的 統制技法들은 난이도가 높아 全般的인 經營管理에 적용하기가 어려운 실정이다. 따라서 이러한 技法들은 計量的인 構造를 가진 統制시스템에만 부분적으로 적용되어 왔는데 管理會計에서는

16) Ibid., P.3.

17) Watson, H. J. and Marett, P. G., "A Survey of Management Science Implementation Problems," *Interfaces*, (Ang., 1979), P.125.

數量的 資料의 적용이 可能한지라 統制理論을 적용시키기가 비교적 용이하다. <表 1>에서 보면 재고통제, 생산관리, 장비수리 및 광고통제 등의 분야에서 統制理論이 管理會計에 應用된 분야를 알아볼 수 있다. 本章에서는 이러한 經營科學技法의 諸般應用分野에 대해 그 적합성여부를 관찰하고 이에 수반되는 制限 문제점들을 논 해 보기로 한다.

<表 1> 管理會計에서의 統制理論應用<sup>18)</sup>

	在 庫 統 制	生 產 스 케 줄	장비수리 및 교 환	연구개발 및 광 고 통 제
狀 況 變 數	수 공 요 재 고 수 준	수 공 요 재 고 수 준 생 산 속 도	장 비 수 명 잔 손 가 치	예 상 판 매 량 영 업 량
統 制 變 數	주 문 항 주 문 시 간	생 산 속 도 생 산 시 간	장 비 유 지 비 장 비 교 환 결 정	비 형 식 용 식 간
目 的 函 數	주 문 비 유 지 비 재 고 부족 손 실	생 산 개 시 비 규모별 평균 생산비 유 지 비 재 고 부족 손 실	유 지 비 장 비 불 량 및 비 효율 장 비 교 환 계 등	예 상 확 율

1) 在庫統制

1930年代에 경제적주문량 (EOQ) 공식이 開發된 이후 계속해서 在庫統制部門에 經營科學技法들이 많이 應用되어 상당한 成果를 거두어 왔다. 또한 재고관리부문은 管理會計의 주요한 分野를 구성하고 있다. 그럼에도 불구하고 一般企業에서 회계담당자가 在庫統制모델을 活用하는 것은 극히 限定되어 있다.<sup>19)</sup> 즉, 재고통제를 위해 필수적인 原價關聯情報의 大部分이 會計시스템에 자동적인 반영이 되지 않는 實情이다. 따라서 實質原價와 推定原價와의 비교가 제대로 이해되지 않아서 合理的 統制가 이루어 지지 않는 경우가 많다.

재고통제의 주요한 目的은 적정량의 재고수준유지에 있다고 하겠다. 이는 제품의 수요를 豫測하여 재고유지 및 주문에 關聯된 費用들을 最小化하기 위해 재고유지에 연관된 모든 業務들의 최적스케줄을 決定짓는 일이라 하겠다. 주문량과 주문

18) Bensoussan, A., E.G. Hurst Jr., and B. Naslund, op. cit., P.7.

19) Demski, J.S. and N. Dopuch, "Mathematical Models and Accounting," in Davidson, S., and R.L. Weils, Eds., *Handbook of Modern Accounting*, (New York: McGraw-Mill, 1977), PP.11-18.

시간의 最適스케줄을 決定하기 위해서는 수많은 관련변수들을 고려해야 한다.

재고유지스케줄을 결정하는 가장 基本的인 方法으로는 過去의 판매추세에 기초를 둔 時系列分析을 들 수 있다. 그러나 過去의 판매량은 재고부족, 자의적인 배분정책등 精確한 수요를 왜곡시키는 여러 要素때문에 과거의 수요를 精確하게 반영한다고 볼 수 없다.<sup>20)</sup> 또한 수요는 시간의 경과에 따라 線型일 수도 있으나 非線型的인 추세를 얼마든지 보일 수 있다. 음료수와 같이 계절적요인이 重要視되든지 제품의 수명주기에 따라 여러 단세의 성숙도를 거치든지 할 경우에는 線型化한 제품수요를 보일 수가 없는 것이다. 이러한 非線型的 수요형태에서는 시계열 분석에 의해 精確한 豫測值를 求하기가 힘들다. 需要豫測은 항상 未來의 不確實性和 聯關되어 있으며 一般的으로 정규분포에 의한 確率을 가상하고 不確實性을 그 基本前題로 하고 있다. 따라서 需要豫測을 위한 모델들은 非線型的이고 不確實한 現實의 事例에 맞추어 開發되어 왔다.

供給要素들도 在庫統制에 상당한 영향을 미친다. 準備時間, 供給信賴度 및 原價의 非固定性으로 인해 最適在庫維持스케줄을 作成하기가 힘들다. 이를테면 豫想原價가 인상될 때는 一回注文量을 증가시키는 것이 보다 經濟的인 方法이 되고 豫想原價의 인하시에는 반대의 경우가 適用된다. 즉 一回注文量을 증가시킬 경우에 在庫資產의 보유이익이 在庫資產의 증가된 維持費를 초과한다면 성공적인 결정으로 판단될 수 있는 것이다. 在庫統制와 관련된 注文費, 維持費 및 在庫不足費에 대한 세부내역은 <表 2>에 나타나 있다.

<表 2> 在庫統制와 관련된 細部費用

	日 常 費 用	機 會 費 用
注 文 費	取 注 情 報 收 得 文 集	注 文 費 에 對 한 利 子 費 用
維 持 費	保 倉 稅 減 減 險 庫 金 少 價	在 庫 費 에 對 한 利 子 費 用
在 庫 不 足 費	特 別 注 文	喪 失 된 利 潤 및 信 用

20) Chow, Gregory C., *Econometrics*, (New York: McGraw - Hill, 1983), PP. 345~350.

## 2) 生産統制

以上에서 論한 在庫統制의 內容은 外部供給者로 부터 上품을 구입하는 狀況에 適用되는 것이다. 한편 在庫資産을 企業內部에서 生産하는 경우에는 經濟的注文量에서 經濟的生産量으로 문제의 초점이 옮겨지게 된다. 이 경우, 注文費대신에 生産準備費로 관리대상이 바뀌어 지는 變化는 있지만 全般的인 統制構造에서는 外部供給의 경우와 비슷한 技法이 適用된다. 또한 生産費는 原料비 및 노무비와 같은 變動費와 기계, 공장건물들과 같은 固定費로 나누어 分析되어질 수 있다.

一般的으로 在庫統制보다 生産統制에서 管理會計가 훨씬 많이 活用된다. 회계기록으로 부터 生産準備費가 잘 정리되면 意思決定을 위한 資料化가 可能하다. 實質的인 生産原價를 統制하기 위한 基準原價는 통제시스템의 核을 이루면서 주어진 需要, 原價 및 物理的인 限界內에서 最適生産스케줄을 만드는 지표가 된다.

## 3) 裝備維持 및 對替費의 統制

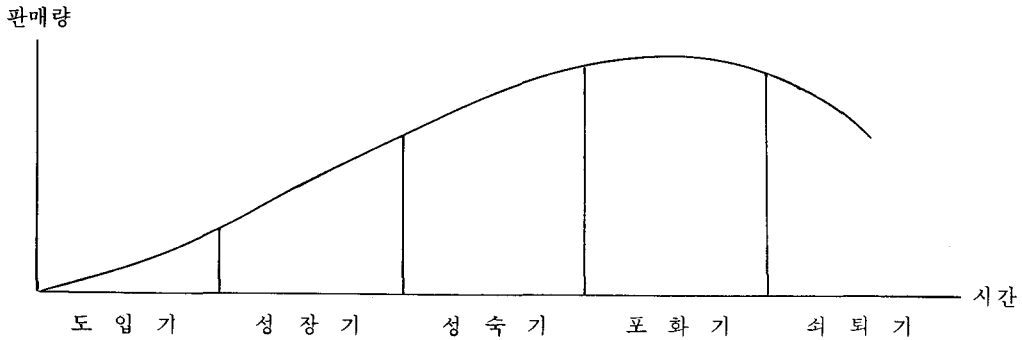
裝備維持에 있어서 가장 중요한 문제는 적절한 維持 및 對替스케줄을 作成하여 장기간에 걸친 裝備運營費를 最小化하는 것이다. 기계수리 및 교체에 대한 決定은 앞에서 살펴본 經濟的注文량과 유사한 性格을 가지고 있다. 즉 새로 구입하는 기계의 비용은 準備費에 적용되고 維持費 및 처분비용은 生産費에 해당된다. 기계의 對替原價에 대한 정보는 長期資本投資計劃에 중요한 基準을 提供함으로써 기계의 대체 및 유지통제에 긴요한 역할을 한다.

## 4) 研究開發 및 廣告費의 統制

研究開發 및 廣告와 연관된 마케팅환경은 대부분이 計量化가 不可能한 變數들로 이루어져 있다. 그러므로 마케팅의사결정은 不充分的 情報를 바탕으로 이루어지며 이러한 정보들은 一般的으로 動的이고 非線型的인 性格을 갖고 있다. 따라서 연구개발 및 광고비는 非計量化된 經營政策에 準하여 意思決定이 내려지는 경우가 많으며 일반적인 統計技法은 그 精確성에 한계가 있다. 이와같이 意思決定은 非計量的인 절차를 거치게 되나 시행단계에서는 管理會計의 統制方式이 活用될 수 있다. 이를테면 신개발제품의 豫想價値를 最大化하기 위하여서는 제품의 수명주기에 따라 단계별로 상이한 연구개발비와 광고비지출이 이루어져야 한다. <그림 4>는 일반적인 제품의 수명주기를 나타낸다.

연구개발비는 도입기 이전에 발생하며 광고비는 제품의 수명기간 전반에 걸쳐 여러 形態로 지출된다. 이러한 제비용은 외적자금수요에 기준한 經營의사결정과정을 통해 決定된다. 이 경우 管理會計의 技法을 利用하여 마케팅자료를 活用할 수 있다. 즉 生産계획과 판매예측의 節次를 거쳐 管理會計를 基準으로한 統制方式을 적

용할 수가 있는 것이다.<sup>21)</sup>



<그림 4> 제품의 수명주기 <sup>21)</sup>

## 2. 行動科學的 接近

統制理論은 會計시스템의 行動科學的 測面에 대한 研究에도 有用한 의미를 가진다. 1950年代 이후부터 會計統制가 계량적지표를 제공하는 행위뿐으로서만 아니라 行動的節次라는 認識이 諸般 會計學 研究分野에서 주장되어 왔다. 특히 안소니 (Anthony)에 의해 行動科學的 測面에서의 광범위한 研究가 이루어져 왔으며 構造的 變數와 行動的 變數에 대한 심층적 조사가 이루어졌다.<sup>22)</sup> <表 3>과 <表 4>에 이러한 變數들의 內容이 잘 요약되어 있다.

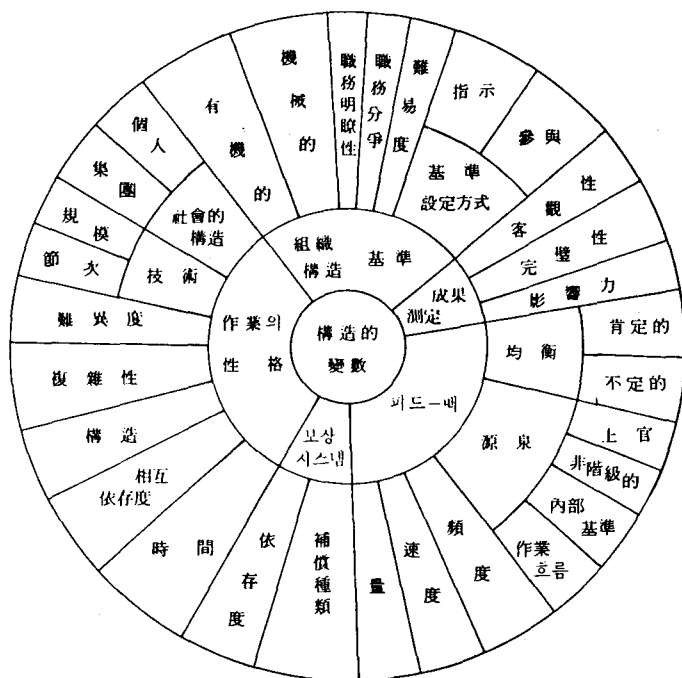
안소니는 會計統制의 方式은 숫자이지만 이의 궁극적인 목표는 數値로 나타나는 人間의 行爲를 統制하는 것임을 강조했다. 行動會計시스템에 대한 과거의 一般的인 견해는 이러한 형태의 회계시스템이 추상적이고 非現實的이기 때문에 관심분야중의 하나라는 인식에 그쳤다. 더군다나 이를 經營會計시스템에 접목시켜 實務化시키는 데는 무리가 있다고 보는 것이 일반적이었다.<sup>23)</sup> 따라서 行動會計의 개념에 기준한 통제시스템의 現實性있는 연구는 계속적으로 진행될 필요가 있다. 이와 같이 전통적인 회계학 자체에서는 行動會計의 發展에 한계성이 부여된 반면에 諸般經營管

21) Bensoussan, A., G. Hurst Jr., and B. Naslund, op. cit., P.151.

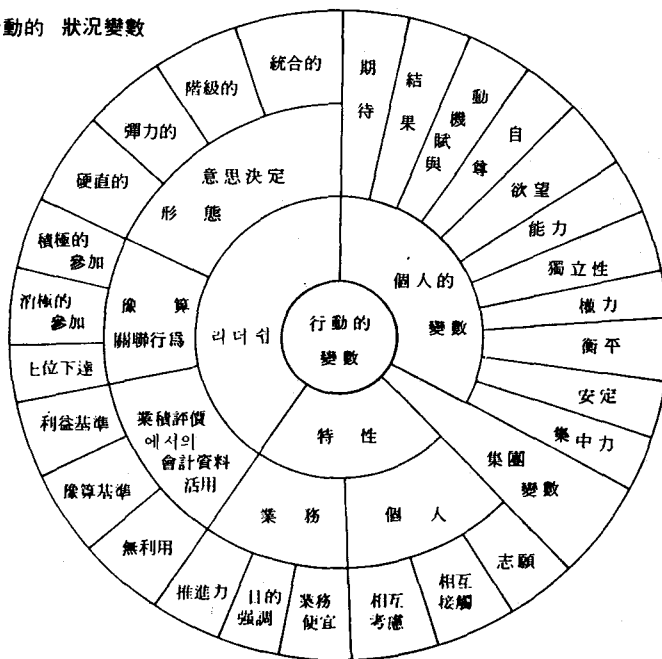
22) Anthony, Robert, "Cost Concepts for Control," *The Accounting Review*, (April, 1957), PP. 229-234.

23) American Accounting Association, "Report of the Committee on Concepts and Standards-Managerial Planning and Control," *The Accounting Review*, Supplement to Vol.52, 1977, PP. 53-63.

〈表 3〉 會計統制시스템과 構造的 狀況變數



〈表 4〉 會計統制시스템과 行動的 狀況變數





理分野에서 이의 必要性이 대두되어 회계통계시스템과 이들 학문분야들 간에 접촉 가능성이 계속 거론되어 왔다. 또한 會計에서도 전통적인 原則論과 基準에 입각한 고식적인 연구에서 탈피하여 經營全般에 걸쳐서 일어나는 제반 현상을 반영하기 위한 研究가 강조되어가고 있다. 즉, 狀況的 接近方式, 情報需要에 입각한 資料의 처리 및 損益分析등이 會計研究에서 중요쟁점으로 認識되기 시작하였다.

사실 개인이나 집단의 선호가 다양한 상태에서 항상 平均의 원칙에 맞게 각종 대안을 評價해 줄수있는 會計基準이란 존재할 수 없다.<sup>24)</sup> 즉, 기설정된 基準이 항상 活用可能하지는 않는 것이다. 복잡다난한 狀況에서는 각 경우에 걸맞는 다양한 기준이 제시되어야 한다. 이를테면 특정원가 배분기준이 모든 간접비의 배분상황에 적합하지는 않는 것이다. 그러한 특정기준이 항상 바람직한 결과를 유도하지는 않기 때문이다. 그러므로 會計理論에서 가장 중요한 문제는 각종 會計基準들이 適用될 수 있는 제반 환경들의 파악 및 이에 대한 규정이 되겠다.

組織理論에서도 이와 유사한 變化가 발생했다. 예전에는 모든 狀況과 組織에 適用 가능한 原則을 정하는 것이 組織研究의 一般的인 조류였다.<sup>25)</sup> 이를테면 전문화의 원칙, 권한위임등이 그러한 전통적연구의 산물이다. 하지만 그러한 폐쇄시스템적 思考方式은 경영전반에 걸친 다양한 상황을 수용할 수 없는 것으로 판명되어 개방시스템으로의 사고방식 전환이 이루어졌다. 즉 경영조직의 效率性은 시스템內에 있는 모든 要素, 이를테면 組織構造, 리더쉽, 業務性格, 個人과 集團의 特性 및 제반 경영환경 등의 모든 變數에 의해 좌우된다는 것이다.

이상에서 살펴본 바와 같이 經營統制의 대상이 광범위해짐에 따라 이에 맞는 會計統制시스템을 考案하는 作業이 힘들어 지고 특히 行動科學的인 개념을 엄격히 適用하는 것은 그 自體에 한계를 나타내게 되었다. 따라서 추상적인 行動科學的 會計에서 엄격한 會計基準을 도출하려는 노력은 이론적인 논의이상을 벗어나기 힘들며 더군다나 經營實務에서의 可視的인 適用은 그 實用性이 인정되기 힘들다고 하겠다.

통제개념을 行動科學分野에 적용시키는데 있어서 또 다른 문제점은 통제가능성과 안정성에 있다. 이러한 쟁점들은 經濟學에서 이미 研究된 바있는 統制理論의 적용한계분석을 통하여 行動科學會計에서의 統制應用限界를 유추해 볼 수 있다.

첫번째 한계점으로써 들 수 있는것은 經濟行爲代理人들은 統制人의 反應을 미리

24) Sanford J. Grossman and Joseph E. Stiglitz, "On the Impossibility of Informationally Efficient Markets," *The American Economic Review* (June 1980), P.393.

25) Hall, Richard H., *Organizations: Structure and Process*, (Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall, 1972), P.28.

예상하고 이러한 예상이 그들의 현재 행동에 영향을 미친다는 것이다.<sup>26)</sup> 시스템의 統制人은 그 自身이 시스템의 한부분이고 시스템내부에는 항상 統制人의 행동을 추적하고 예측하려는 個人 및 集團이 있다. 따라서 經濟行爲가 통제받는다든가 또는 통제받는다고 생각하는 假定은 경제의 움직임과 代理人의 反應에 지대한 영향을 미친다는 것이다. 즉 합리적인 經濟代理人들은 현존하는 모든 정보를 가장 効率的으로 이용하여 이를 바탕으로 한 未來變數들을 추측한다는 것이다. 이러한 經濟代理人의 行爲는 會計統制시스템에서도 유사한 경우를 찾아볼 수 있다. 이를테면 예산사용인의 實質業積은 그의 業積에 대한 統制人의 反應을 自身이 예견하는데 영향을 받는다는 것이다. 이러한 개념은 게임이론적 성격을 가졌으며 따라서 예상정보에 대한 統制人의 反應은 예산사용인의 예견정확도에 따라 예산사용인의 업적에 安定的 또는 不安定的 効果를 가질수 있다.

統制理論의 應用을 어렵게 하는 두번째 經濟學의 特性은 業積統制理論과 관련된다. 작업현장에서의 동기부여를 위한 통제시스템이론이 많이 개발되긴 했지만 최근에 와서 이러한 研究들의 有用성에 限界를 시사하는 논의가 많이 있었다.<sup>27)</sup> 이러한 諸研究들에 내포되어 있는 有用성의 限界는 統制目的을 위해 필수적으로 있어야 할 직정기준의 제시가 不足했던 탓이 크다. 사실 作業動機와 업적에 관한 기대이론 (Expectation Theory)에 대해 많은 연구가 있어왔고 이 기대이론은 組織行爲와 관련된 動機理論에 상당한 근거를 형성하게 되기는 했다.<sup>28)</sup> 그러나 現場 研究의 結果에 의하면 經營者의 統制行爲가 전체시스템에서 차지하는 비중이 높지 못하면 업적통제시스템에서 거의 영향력을 나타내지 못하는 것으로 나타났다. 즉 시스템을 統制하기 위해서는 경영자가 시스템내에 있는 가능한 통제수단을 다 所有해야 한다는 것이다. 다양성있는 통제수단들을 經營者가 소유하기 위해서는 다음의 요건들이 充足되어야 한다.

첫째, 業積統制시스템에 있어 보다 기술적이고 모의적인 통제모델이 요구된다. 가설검정식 연구에 의해 발견된 結果들로서 복잡하고 動的인 작업현장에서 경영자들에게 統制를 위한 基準을 제시하기에는 미흡하다. 이러한 귀납적 검증결과보다는 현장자료속에 內在되어있는 다양성을 소화한 기술적 모델이 훨씬 現實性있는 統

26) Peston, M.H., "On Optimal Control and Macroeconomic Policy," *Omega*, (Vol.6, No.2, 1978), P.120.

27) Korman, A.K., J. K. Greenhaus and I.J. Badin, "Personnel Attitudes and Motivation," *Annual Review of Psychology*, (1977), P.175.

28) Mouse, R. J., H. J. Shapiro and M.A. Wahba, "Expectancy Theory as a Predictor of Work Behavior and Attitude: A Re-evaluation of Empirical Evidence," *Decision Science*, (July, 1974). P.503.

制를 可能하게 해준다. 그러므로 기대이론에 의한 동기부여 입장에서의 가설검증적 접근방식보다는 여러 行動代案중에서 작업자들이 실질적인 선택을 하는 방식을 發見하기 위해 考案된 連역적 접근방식이 보다 바람직하다. 그리고 이러한 방식에 의한 發見을 근거로 해서 作業者의 동기부여에 대한 이론이 작성되어질 수 있다. 물론 이러한 이론을 개발하는데는 매우 복잡한 과정을 거쳐야 하고 현장적용에 상당한 시간이 투여되어야 할 것이다.<sup>29)</sup>

둘째, 業務統制分野에서 경영자가 보다 큰 영향력을 발휘하기 위해서는 상충되는 理論들을 상호보완하는 研究가 必要하다. 이를테면 經濟豫測에서 중요한 쟁점은 時系列모델과 回歸線모델의 상대적 精確도를 따지는 것보다 각 모델들의 독자적 精確도를 증가하는 상호보완적인 응용에 向상을 기하는 것이다. 즉 평가모델들의 상대적인 豫測能力을 비교하는 것보다는 여러 모델들을 복합적으로 使用하여 豫測의 正確度를 높이는 작업이 더 중요하다는 것이다. 따라서 회계이론들에 대한 타당성 평가작업에서는 비효과적 豫測手段을 제거시키는 方向보다도 모든 업무에 걸친 諸般統制를 원활히 하기 위한 기준들을 제시하는데 그 目的이 있다고 할 것이다. 以上과 같은 方向으로 會計研究를 擴張시켜 나갈때 경영통제시스템의 기준제시를 위한 行動科學的 會計研究는 그 有用性을 상당히 높혀갈 것으로 思慮된다.

## Ⅵ. 結 言

작업현장에서 經營者들은 計劃과 統制를 분리해서 생각하는 수가 많다. 그러나 實質적으로 계획과 통제는 반복되는 經營사이클을 함께 형성하고 있다. 計劃에서는 目標를 設定하고 資源분배를 하며 評價基準을 作成하는 作業을 한다. 여기서 管理會計는 計量的 基準을 제공해 줌으로써 經營통제사이클을 유지하는데 필수적인 역할을 하고 있다. 그리고 統制理論의 方法論과 概念은 회계시스템의 작성과 운용에 필요한 근거를 마련해 주어 회계기준의 발전에 일조를 더하고 있다.

經營科學的 接近論에 입각한 統制方式은 그 자체의 성격이 계량적인 까닭에 管理會計로의 접목이 수월하여 이미 상당한 연구가 이루어 졌고 經營實務에도 많이 적용되고 있다. 한편 行動科學的接近方式은 計量化할 수 없는 要因들을 고려해야 하는 문제점때문에 많은 연구에도 불구하고 實用的인 통제시스템의 개발이 미흡한

29) Locke, E.A., "Personnel Attitudes and Motivation," *Annual Review of Psychology* (1975), P.465.

실정이다. 會計統制의 方式은 計量的 構造를 가졌으나 이의 궁극적 목표는 수치로 나타나는 人間의 行爲를 統制하는 것임을 생각할 때 경영통제의 전반에 걸친 인간의 행위를 研究하는 行動科學的 接近方式은 실로 중요하다고 할 수 있다. 따라서 경영전반에 걸쳐 管理會計의 現實性있는 적용을 위해서는 行動科學的 회계의 지속적인 발전이 필수적이다. 그리고 이를 위해서는 추상적 개념연구의 틀을 벗어나보다 현장성있는 連역적 조사가 이루어져야 할 것이다.

## 抄 錄

이 論文에서는 회계시스템을 運用하는데 있어서 諸般 統制理論들의 應用可能性에 대한 研究를 하였다. 管理會計의 發展은 統制理論의 進展과 그 脈을 같이 하고 있는고로 우선 會計와 연관된 經營統制分野의 諸般理論들을 分析해 보고 統制原理에 대한 概念抽出을 시도해 보았다. 그리고 통제시스템을 階層別로 분류하여 각 시스템의 特性을 조사하고 여러 統制技法들과 管理會計와의 接木可能性을 타진해 보았다.

統制理論의 應用에 있어 經營科學的 接近方式에서는 이의 計量的 特性을 利用하여 生産管理, 在庫統制 및 研究開發등에 대한 회계시스템 모델의 考案이 시도되었다.

行動科學的 接近方式은 그 자체의 성격상 非計量的 要素가 많은지라 現實的인 統制基準 設定이 매우 어려운 실정이다. 本考에서는 이의 實用可能性에 대한 諸般 論議들을 정리해 보고 會計統制와 관련된 모든 變數들을 構造的인 것과 行動的인 것으로 나누어서 分析해 보았다. 그리고 이의 理論的 근거를 마련하기 위해 組織理論 및 經濟學에서 개발된 統制理論을 會計統制에 적용하는 方法을 講究해 보았다.

會計統制實務에서는 計量的 方式이 주로 사용되고 있으나 管理會計統制의 근본적 속성은 數値로 반영되는 人間의 行爲를 統制하는 것이다. 따라서 本考에서는 以上에서 요약한 바와 같이 計量的 統制뿐만 아니라 行爲의 統制分野에서도 적용 가능한 회계 통제 시스템의 개발을 여러 각도에서 모색해 보았다.

## Control Theory and Managerial Accounting

**Yong - Hwan Byun**

### **Abstract**

Applicability of control theories to the efficient operation of accounting system is studied in this paper. Since managerial accounting has been developed along the progress of control theory, management control theories are essential to explain important attributes of diverse accounting system. Basic concept of control is studied in depth and control systems are classified on the base of their special characteristics. And then the applicability of those control methods to accounting systems are discussed based on behavioral as well as management science approach.

In the management science approach, accounting control models of production management, inventory management and R&D are designed with its unique quantitative characteristics. It, however, is very difficult to implement quantified control standards on the behavioral management side. Since most of variables considered on behavioral approach are non-quantitative, only discussion of the theoretical definition has been a main issue on previous studies. In this paper, practicality of the behavioral approach to the accounting control system is studied analyzing state variables and behavior variables of the control system. Theoretical base of the discussion are provided from control theories developed in organization theory and Economics.

Basic objective of accounting control practice is to control qualitative human behavior represented by quantified figures while quantitative methods are prevailing over general accounting practice. Therefore, this paper tried to develop and integrate accounting control systems applicable to the behavioral management area as well as management science control side.

## 參 考 文 獻

1. American Accounting Association, Committee on Cost Concepts and Standards, "Tentative Statement of Cost Concepts Underlying Reports for Management Purposes," *The Accounting Review*, (April, 1956), p.189.
2. American Accounting Association, "Report of the Committee on Concepts and Standards-Managerial Planning and Control," *The Accounting Review*, Supplement to Vol. 52, 1977, pp. 53-63.
3. Bensoussan, A., E.G. Hurst Jr., and B. Nasland, *Management Applications of Modern Control Theory*, (Amsterdam: North Holland Publishing Co., 1974), p.14.
4. Brogan, W.L., *Modern Control Theory*, (New York: Quantum Publishers, 1974) p.1.
5. Carmichael, D.R., "Behavioral Hypotheses of Internal Control," *The Accounting Review* (April, 1970), p. 244.
6. Chow, Gregory C., *Econometrics*, (New York: McGraw-Hill, 1983), pp.345-350.
7. Demski, J.S. and N. Dopuch, "Mathematical Models and Accounting," in Davidson, S., and R.L. Weils, Eds., *Handbook of Modern Accounting*, (New York: McGraw-Hill, 1977), pp.11-18.
8. Giglioni, G.B. and A.G. Bedeian, "A Conspectus of Management Control Theory: 1900-1972," *Academy of Management Journal*, (June 1974), p.292.
9. Hall, Richard H. *Organizations: Structure and Process*, (Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1972), p.28.
10. House, R.J., H.J. Shapiro and M.A. Wahba, "Expectancy Theory as a Predictor of work Behavior and Attitude: A Re-evaluation of Empirical Evidence,

*Decision Science*, (July, 1974), p.503.

11. Ijiri, Y. and G.L. Thomson, "Applications of Mathematical Control Theory to Accounting and Budgeting (The Continuous Wheat Trading Model)," *The Accounting Review*, (April, 1970), pp.246-258.
12. Korman, A.K., J.K. Greenhaus and I.J. Badin, "Personnel Attitudes and Motivation," *Annual Review of Psychology*, (1977), p.175.
13. Locke, E.A., "Personnel Attitudes and Motivation," *Annual Review of Psychology* (1975), p.465.
14. McGregor, Douglas, *The Human Side of Enterprise*, (New York: McGraw-Hill, 1960), p.49.
15. Peston, M.H., "On Optimal Control and Macroeconomic Policy," *Omega*, (Vol. 6, No. 2, 1978), p.120.
16. Riggs, D.S. *Control Theory and Physiological Feedback Mechanisms* (Baltimore: Williams & Williams, 1970), p.196.
17. Roberts, N. "Teaching Dynamic Feedback Systems Thinking: An Elementary view," *Management Science*, (April, 1978), p.1.
18. Sanford, J. Grossman and Joseph E. Stiglitz, "On the Impossibility of Informationally Efficient Markets," *The American Economic Review*, (June 1980), p.393.
19. Watson, H.J. and Marett, P.G., "A Survey of Management Science Implementation Problems," *Interfaces*, (Aug., 1979), p.125.