

參與式預算制度對預算寬列傾向影響之實證研究

- 以任務不確定性及偵測預算寬列能力為調節變數

倪豐裕*

邱炳乾**

摘要：本研究的目的是在探討預算參與與預算寬列傾向的關係，並且以任務不確定性及上司偵測預算寬列能力為情境變數，以解釋過去行為會計對上述關係在實證研究上不一致現象。針對實行預算參與制度的28家上市公司的經理人進行問券調查，並進行多元迴歸分析。研究結果發現預算參與和任務不確定性對預算寬列傾向有顯著的交互作用效果存在。亦即，當任務不確定性高（低）時，預算參與將可減少（增加）預算寬列傾向。並且，本研究進一步發現上述交互作用效果受到偵測預算寬列能力的影響。換言之，預算參與、任務不確定與偵測預算寬列能力對預算寬列存在顯著的三維交互作用效果；高偵測預算寬列能力可強化預算參與在任務不確定下的實質正面效果而降低預算寬列。此研究結果有助於調和過去實證研究的不一致，並且作為企業在實施預算參與制度的參考。

關鍵詞：預算參與、任務不確定性、預算寬列、偵測預算寬列能力、交互作用效果。

* 國立中山大學企業管理學系專任副教授

** 國立中山大學企業管理研究所博士班

The Effect of Participative Budgeting System on the Propensity of Budgetary Slack - Task Uncertainty and Slack Detection as Moderating Variables

Feng-Yu Ni

Bing-Chyan Chiou

Abstract : This study wanted to investigate the relationship between participative budgeting system and budgetary slack. In order to explain the inconsistent empirical results in the previous behavior accounting, this study explore how this relationship affected by the task uncertainty and the budgetary slack detection.

We invested 140 middle managers in 28 owner firms, which implement participative budgetary system. Through the regression analysis, we found that there is interaction effect between budgetary participation and task uncertainty on budgetary slack, and the direction also meet the expectation of hypothesis. That is, when task uncertainty is high (low), budgetary participation will decrease (increase) the propensity of budgetary slack. Further, we also found the significant three ways interaction effect including slack detection on budgetary slack. By this result, we could reconcile the inconsistency existing previous behavior accounting researches and provide some practical suggestion.

Key words : Budgetary Participation, Task Uncertainty, Budgetary Slack, Slack Detection, Interaction

壹、前言

過去實證研究結果顯示預算寬列普遍的存在於各組織中(Schiff & Lewin, 1970; Collins, 1978; Merchant, 1985; Dunk & Perera, 1997)。Schiff & Lewin發現，不論公司獲利高低如何，以及是否處於成長階段，寬列預算的現象普遍存在於企業組織中，而且在有關費用預算的寬列幅度甚至高達20~30%。Onsi(1973)訪談美國五家大型企業的32位經理人發現，受訪者之中有80%的經理人承認在預算編製過程中會為預算寬列與其他經理人折衝。預算寬列將造成資源分配不當，以及資源利用的不效率，將影響企業經營。並且經由寬列預算，經理人可以較少的努力達到預算目標而獲取相同的預算績效報酬，造成分配不公，因此預算寬列是一種反功能行為有必要加以控制(Onsi, 1973; Merchant, 1985; Young, 1985)。而在探討預算寬列的影響因子的文獻中，預算參與一直是重要焦點(Nouri, 1994; Young, 1985)。但是文獻上對於預算參與和預算寬列的實證結果卻不一致，有些學者認為預算參與可減少預算寬列的動機與壓力(Schiff and Lewin, 1970; Onsi, 1973; Merchant, 1985)。但也些學者認為預算參與提供預算寬列的機會(Baiman, 1982; Young, 1985)。此一不一致的研究結果隱含了預算參與和預算寬列並非是簡單的直線關係，而是受到其他因素的影響(Govindarajan, 1986; Dunk, 1993; Dunk & Perera, 1997)。Greenberg, Greenberg and Nouri(1994)更進一步透過整合分析(meta-analysis)研究，指出預算參與單獨解釋不到10%的預算寬列變異，是故單獨探討預算參與對預算寬列的影響並不足夠。因此本研究的目的係運用情境理論的觀點，探討預算制度的相關變數在不同的情境下，如何影響經理人預算寬列的傾向。以下各節，本研究將探討過去相關研究並建立假設，之後說明研究方法，在對研究結果作分析與討論之後下結論。

貳、文獻回顧及假設建立

不同領域的研究者對於預算寬列的現象常以不同的名稱稱之。例如，研究代理理論者常以「過度的額外消費」(excess consumption of perquisites)來說明預算寬列，而組織行為、行為會計及管理控制的研究者則往往使用「寬鬆的預算標準」(loose budget standard)、「管理的偏差」(managerial biasing)及「防禦性戰術反應」(defensive tactical responses)等詞彙(Merchant, 1985)。在本研究中將以預算寬列(budgetary slack)一詞來探討此管理上的重要議題。

一、預算寬列傾向(the propensity of budgetary slack)的觀念

Schiff & Lewin(1970)將寬列(slack)定義為：收入的低估及成本的高估。Onsi(1973)將支付總額進一步分為外部的支付(external payment)及內部的支付(internal payment)兩個部份。他認為外部的支付係支付給股東的股利，而內部的支付係指分配給專業經理人及勞工的支付數額，Onsi認為這種內部支付若超過其必要的支付，則稱之為預算寬列。Merchant(1981)進而

將預算寬列明確的定義為:執行預算者制訂出一個較其執行任務所需資源數額為多的預算。Bishop(1991)並將預算寬列區分為投入的寬列(input slack)與產出的寬列(output slack)兩類。這些對預算寬列的觀點都認為寬列是刻意低估收入和產能或是高估成本與所需資源。並且此種反功能行為將有損害組織的正常運作以及造成資源的不當浪費 (Collins, 1978; Schiff & Lewin, 1970; Merchant, 1981; 1985)。

本文所謂預算寬列傾向是指經理人為了能在績效考核上獲得較好的工作績效，而在制定預算時訂出一個較容易達成的預算目標之傾向，此觀念亦同於 Onsi(1973)與 Merchant(1985)。

二、預算參與和預算寬列的關係

Mayer, Kay & French(1965)以「目標設定理論」為基礎進行的研究發現，高度參與決策過程的員工對於他們自己所提出的目標有較高的達成比例。雖然，Mayer 等人的研究發現透過決策過程的參與可以改善員工達成目標的績效，但是他們並未去探討員工是否係藉著參與決策的過程而設定一個較容易達成的目標，以達到改善績效的目的。

行為面的會計學者傳統上認為預算參與可以激勵員工揭露私有資訊。換言之，參與提供了上司與下屬正面溝通的機會 (Onsi,1973; Camman,1976; Merchant,1985)。Erez and Arad(1986)整合過去有關參與式目標設定的研究，認為參與至少存在三項正面因子，影響下屬的行為與態度。(1) 社群效果 (social effect) :團體討論所產生的社會互動，將有利於對組織的向心力與高目標的承諾。(2) 激勵效果 (motivative effect) :參與目標設定存在內涵激勵因子，有助於滿足員工個人對職責、成就感、認同、成長與自尊心的需求並且強化部屬間的關係。(3) 認知效果 (cognitive effect) :分享或交換工作訊息，以充分獲取有助於完成工作的資訊。此類資訊包括：工作績效水準、執行工作的技術與方法、組織的期望。Onsi(1973)、Cammann(1976)及Merchant(1985)的實證研究結果均發現，預算參與和經理人寬列預算的傾向之間，存在著一種反向的關係。他們認為這是因為經理人參與預算編製的過程可能會導致一個正向的溝通，因而降低他們寬列預算的需求。

Hopwood(1976)認為，雖然預算參與可以同時導致較高的動機及承諾，但是組織若無法得到經理人實質的參與(authentic participation)則可能會因為參與而設定一個較易達成的預算標準及一個更寬鬆的(generous)預算。Hopwood將此類引起反功能行為(dysfunctional behavior)的參與稱之為假性參與 (pseudo-participation)。

雖然上述預算參與的正面因子有助於減少預算寬列的動機與壓力，但是，Collins(1978)的研究中並無法發現經理人對預算參與與預算寬列傾向之間存在顯著的反向關係。甚至有些學者認為：基於經理人具有滿足私利傾向，下屬經理人(subordinate managers)會利用預算參與的過程中寬列預算，希望以較少的努力，得到最大的報酬 (Lukka, 1988; Young,1985;

Dunk,1993)。Young(1985)的研究中透過實驗設計進一步發現經理人寬列預算的傾向與預算參與之間呈正向的關係。Lukka(1988)以個案研究更明確表示高度參與，給下屬直接創造寬列的機會，下屬會將預算寬列建入上司較不易察覺的會計科目中。在管理會計的文獻中，一般認為有下列三種認知下，下屬經理人具有預算寬列動機。(1)當下屬經理人認為超越簡單的預算目標，比完成具有挑戰性的困難目標看起來較好。(2)若下屬經理人擁有私有訊息，而且又不願意貢獻於組織績效的增進，預算寬列提供了有效的規避方式(Baiman and Lewis, 1989)。(3)下屬經理人認為預算寬列可以防止不確定所造成的個人傷害(Schiff and Lewin, 1970)。若下屬有上述認知，則可能透過預算參與的過程寬列預算。基於上述討論可以發現，預算參與對預算寬列的影響並非是單獨且絕對的(Greenberg et al., 1994; Govindarajan, 1986)。因此本文以權變觀點，認為任務不確定與上司偵測預算寬列能力是重要的情境變數，一則可以凸顯預算參與的正面效果，另一則可抑制參與所提供的寬列機會。

三、預算參與與任務不確定性對預算寬列傾向的影響

為了調和Onsi(1973)與Collins(1978)兩個對預算參與與預算寬列研究結果的不一致，Govindarajan(1986)從權變觀點(contingency perspective)認為預算參與和預算寬列傾向之間的關係並非單調性(monotonic)或普遍一致性(universalistic)而是非單調性(nonmonotonic);受環境不確定性的調節，亦即，高度的預算參與會降低經理人產生預算寬列的傾向，只在高環境不確定性的情境下成立;在低環境不確定性的情境下，並不存在著上述的關係。其實證結果支持此假設。

Govindarajan(1986)以環境不確定性為權變變數，來解釋 Onsi(1973)與 Collins(1978) 兩個研究結果的衝突。本研究認為，影響預算參與與經理人預算寬列傾向之間的關係，除了上述的環境不確定性之外，任務的不確定性亦是一個可能的調節因子。以決策分析環境而言，任務不確定性評估員工所處工作環境中，工作本身的例行性、可預測性、可分析性與工作知識的明確性與可規範性。因此，任務不確定性的決策分析環境屬於個體水準(Chong,1996)。環境不確定性則評估所處產業的競爭程度、外部環境的穩定與變動程度、技術、市場消費的波動程度，則較偏向總體水平(Brownell,1982)。影響員工預算參與效果的因素除了分析總體水平因素外，個體水平因素亦是重要因子(Brownell, 1982)。因此，本研究認為有必要探討任務不確定性是否具有調節預算參與對預算寬列傾向的效果。

預算參與在高任務不確定下才能發揮正面效果降低預算寬列。當任務不確定性高時，工作攸關知識將越不完整(Hirst, 1987)，亦即個人對任務的控制程度較低。下屬具有強烈的預算寬列動機，以規避任務不確定所加諸的風險與壓力，此反功能行為在預算參與程度高時可獲得適度的改善。亦即，在高任務不確定性情況下，經理人經由預算參與可直接獲取任務相關資訊和知識與接近資源的機會(Hirst, 1981; Kren, 1992)，有助於對工作環境狀態作精確預

測與選擇有效率的行動方案，藉以降低任務不確定性所造成的衝擊；而且藉由預算參與的過程給予上司與下屬經理人之間有正面溝通的機會(Merchant, 1985; Dunk, 1993; Govindarajan, 1986)，將有助於下屬減少預算寬列的必要性與壓力。反之，在任務不確定性低時，下屬較能發展及運用一些現成的政策、法則與既定程序執行工作，並不需要利用參與以獲得任務攸關資訊來減少任務不確定性的衝擊。此時直接指派式的預算目標比參與式的預算目標更為適當(Brownell, 1982)。所以，在高度任務不確定下，預算參與將可以降低預算寬列傾向；然而，低任務不確定下並不需要預算參與來降低預算寬列傾向。基於以上之探討，本研究做如下假設：

H₁：預算參與與任務不確定性對預算寬列傾向具有顯著的交互作用效果。

H_{1a}：任務不確定性越高，預算參與降低預算寬列傾向的效應越大。

四、偵測預算寬列能力的調節效果

防止下屬經理人寬列預算的一項重要因素是上司對下屬績效能力所擁有的資訊與知識(Waller, 1987; Kren, 1992; Merchant, 1985)。組織若能透過控制系統監督與控制下屬經理人的行動與行為，對管理者的績效能力評估越有效率。

Chow, Cooper and Haddad(1991)以實驗設計法發現當上司擁有下屬過去行為表現的資訊，將可以降低上司與下屬間資訊不對稱的程度，進而降低下屬寬列預算的機會。Chow等人將此效果稱為制輪效果(ratchet effect)。而上司可利用組織控制系統強化監督，例如：行動前的檢核(pre-action review)、預算與差異分析系統(budgeting and variance analysis systems)、與下屬正式或非正式的接觸(formal or informal contacts)、差異解釋規定(requirements for variance explanation)等等都是公司可用於偵測預算寬列的工具(Merchant, 1985; Kren, 1992)。而組織處理與運用這些攸關管理者決策行動資訊的能力，統稱為偵測預算寬列能力(budgetary-slack detection)。本研究進一步認為，高偵測預算寬力能力(以下簡稱偵測能力)可以遏阻下屬為追求私利下而產生預算寬列傾向。預期高任務不確定下，運用高預算參與以降低預算寬列傾向的效果，在高偵測能力下(相對於低偵測能力)將更為顯著。偵測預算寬列能力可以降低下屬預算寬列傾向(Merchant, 1985)，其原因不外是經由偵測能力可以瞭解部屬行為。Jennergren(1980)認為除非上司有方法能有效偵察出下屬是否具有欺騙行為，否則擁有私有訊息的下屬有可能誤傳其

工作能力。在高任務不確定性的情況下，部屬的行為結果較不明確，資訊不對稱程度較高，此時如果透過高偵測能力以抑制資訊不對稱下的寬列誘因，使高參與的實質效果(亦即增加工作相關資訊、正面溝通機會與激勵效果)更得以發揮，而降低部屬預算寬列傾向。因此本研究認為高任務不確定性，配合高偵測能力，高參與更可降低預算寬列的傾向；故而，任務不確定性、偵測能力以及預算參與，三者對預算寬列傾向具有交互作用的影響。基於以

上之探討，本研究做如下假設：

H2：預算參與、任務不確定性以及偵測能力三者對預算寬列傾向具有顯著的交互作用效果。

參、研究方法

一、研究對象與資料來源

本研究為確定被選出的樣本公司具有參與式預算制度，乃透過三家中大型會計師事務所，對與其有往來的公司進行瞭解，然後選出28家具有參與式預算制度的上市公司做為樣本公司。樣本公司選定後，再經由會計師事務所的經理人拜訪該公司的主管取得參與本項研究的承諾。並且針對本研究的問卷進行前測。參與本項研究的企業分屬於鋁(鐵)罐製造業(3家)、證券業(2家)、金融業(1家)、鑄造業(1家)、化工業(3家)、鋼鐵業(4家)、製帽業(1家)、資訊業(2家)、電子業(4家)、建築業(1家)、電線電纜業(3家)、製紙業(1家)及百貨業(2家)等十三種行業。本研究共計發出140份問卷，回收有效問卷64份，回函率為45.7%，問卷的填答對象為各公司內部參與預算之設定並對預算執行結果負有責任的經理人。回函者的基本資料平均年齡為41.0歲，在現職平均服務年資為5.6年，在公司平均服務年資則為11.8年。

二、變數的衡量

(一)預算寬列傾向

預算寬列傾向的衡量係採用Onsi(1973)所發展的量表，此量表為李克特五點量表，受測者依其對問題的同意程度於1(非常同意)至5(非常不同意)的數字之間作適當的圈選。其中包括如：為了保護自己，經理人會提出容易達成的預算目標、預算寬列並非是壞事...等四個問題(附錄一)。Merchant(1985)亦使用此量表，其信度係以Cronbach α 值來衡量，該研究的 α 值為0.70，本研究測試結果Cronbach α 值為0.74。

(二)預算參與

本量表包括兩個構面，分別為1.經理人對預算計畫的影響，及2.個人對預算活動的投入程度，本量表係由Merchant(1981)以因素分析法發展而來。此二構面分別包括兩項(預算通過的同意權、對預算建議的被接受度)及三項問題(主動提出預算相關議題的討論、預算參與次數、對預算的貢獻)(附錄一)，本研究測試結果Cronbach α 值為0.52¹。

(三)偵測預算寬列能力

¹Merchant(1985)認為一般最低可接受的限度為0.5-0.6之間。

衡量偵測預算寬列能力的量表原由Onsi(1973)以因素分析法發展而來，係以上級主管所能獲取下屬經理人有關業務與預算攸關資訊的數量，用以衡量受測者之上級主管偵測預算寬列的能力，Merchant(1985)亦曾使用此量表進行攸關預算寬列因素探討的研究，其Cronbach α 為0.61。本研究參考Onsi與Merchant所設計問卷並且於前測後作必要修正，問卷題目包含：上級主管有足夠的資訊及知識去偵察部門的預算寬列情形、對部門所有經營活動詳細資訊掌握的程度、是否具有其他管道得知預算寬列的存在等三項問題。本研究測試結果 Cronbach α 值亦為0.61。

(四)任務不確定性

本量表係由 Van de Ven & Delbecq(1974) 所發展，包括任務困難度與任務變異性等兩個構面。任務困難度係指一個工作可詳細說明投入與產出關係的程度。以工作知識是否明確、執行工作所花費時間、努力成果是否可合理預期...等七項問題加以衡量。任務變異性係指工作中遭遇到必須以不同的方法或程序處理的例外事件數目。以工作所遭遇不同對象多寡、工作的例行程度、工作重複性...等七項問題加以衡量(附錄一)。本研究測試任務困難度與任務變異性的Cronbach α 值分別為0.66與0.77。

三、資料分析方法及工具

假設中的交互作用效果是以含乘積項的迴歸方程式來檢定，此迴歸等式中，除了自變數外，還包括一個預測的乘積項，如等式3.1所示²：

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_1X_2 + e \dots \dots \dots (3.1)$$

Y：集中化處理後之預算寬列傾向分數， X_1 ：集中化處理後之預算參與， X_2 ：集中化處理後之任務不確定性， X_1X_2 ：交互作用乘積項， e ：誤差項。3.1式(亦稱完全模式)若與不含乘積項的迴歸式(亦稱主效果模式)，兩者之判定係數(R^2)在統計上呈顯著的差異，即表示自變數間具有交互作用效果存在。此統計檢定可採層級顯著性檢定(hierarchical significance test)，如下列3.2式來進行。

$$F = \frac{(R_2^2 - R_1^2)/(k_2 - k_1)}{(1 - R_2^2)/(N - k_2 - 1)} \dots \dots \dots (3.2)$$

R_1^2 ：主效果模型的判定係數， R_2^2 ：完全模型的判定係數，N：樣本數， k_1 ：主效果模型中自變數的個數， k_2 ：完全模型中自變數的個數(含交互作用項)。

²在此方程式中有關自變數的處理有兩點必須說明：(1) X_1, X_2 須集中化(centerize)處理以降低其複共線性，所謂集中化乃將各觀察值減去其平均數。(Jarcard et al., 1990)。(2)因集中化改變自變數的原點，其係數亦起變化，然乘積項則否，因此除乘積項的係數(b_3)之外自變數的係數(b_1, b_2)沒有解釋上的意義(Southwood, 1978)。

由於層級顯著性檢定之虛無假設是假設在母體中乘積項的迴歸係數為零，當接受虛無假設時，表示交互作用效果並不存在。所以，欲檢定交互作用效果是否存在時，可只針對3.1式中 b_3 進行 t 檢定即可(Jaccard, Turrisi & Wan, 1990)。檢定出交互作用效果的顯著性之後，若以數學式分析交互作用的效果，可將3.1式對 X_1 進行偏微分（此時視 X_2 為調節變項）可得3.3式。

$$\partial Y / \partial X_1 = b_1 + b_3 X_2 \dots \dots \dots (3.3)$$

$\partial Y / \partial X_1$ ：代表應變數(Y)與自變數(X_1)之間的斜率，若令 $\partial Y / \partial X_1 = 0$ ，可得 $X_2 = -\frac{b_1}{b_3}$ ，此即為反折點(inflexion point)。最後，可將 $\partial Y / \partial X_1$ 及 X_2 之間的關係繪製成圖形並進行分析(Schoonhoven, 1981)。

至於假設中三維交互作用的檢定則以下列3.4式³來進行，若三維乘積項的係數 (b_7)顯著，則有交互作用效果，低階項(low order)亦不做解釋。Y：預算寬列傾向， X_1 ：預算參與， X_2 ：任務不確定性， X_3 ：偵測預算寬列能力

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_1 X_2 + b_5 X_1 X_3 + b_6 X_2 X_3 + b_7 X_1 X_2 X_3 + e \dots \dots \dots (3.4)$$

³ 有關自變數的處理與乘積項之解釋與註 2 相同。

肆、結果與討論

各變數的敘述統計量如表1所示，預測變數的平均數都較高，而應變數則呈中等程度。表2為變數間的相關矩陣，預測變數與結果變數間的相關以任務不確定性最為顯著。在任務不確定性高的情況下，預算寬列傾向越高。偵測能力與預算寬列則呈反向關係。而其他自變數與應變數的關係雖不顯著，但方向與預期相符。預算參與和預算寬列傾向的關係並不顯著，顯示預算參與和預算寬列傾向並無絕對關係。

表1 敘述統計量

變數名稱	理論分數	實際分數	平均數	標準誤
預算參與	5-25	9-25	19.12	2.71
偵測能力	3-15	6-15	10.24	2.39
任務不確定性	14-70	17-56	36.32	5.06
預算寬列傾向	4-20	4-19	11.25	3.02

表2 相關矩陣

	預算參與	偵測能力	任務不確定性	預算寬列傾向
預算參與	1.00			
偵測能力	0.31**	1.00		
任務不確定性	-0.16	-0.15	1.00	
預算寬列傾向	-0.13	-0.24*	0.27*	1.00

單尾檢定；*: $p < 0.05$; **: $p < 0.01$; $N = 66$

一、預算參與與任務不確定性之交互作用效果對預算寬列傾向之影響

為瞭解預算參與對預算寬列傾向是否受任務不確定性的調節，本研究以預算參與、任務不確定性及其乘積項對預算寬列傾向進行迴歸，結果如表3所示。

由表3中可知，自變數的乘積項顯著($p < 0.05$)，因此預算參與和任務不確定性對預算寬列傾向存在交互作用效果，完全吻合假設 H_1 的預期。

表3 預算參與、任務不確定性及其交互作用效果對預算寬列傾向交互作用之迴歸分析表

變數名稱	係數	估計值	標準誤	t值	p值
預算參與	b_1	0.031	0.148	0.209	0.86
任務不確定性	b_2	0.217	0.074	2.946	0.005**
乘積項	b_3	-0.042	0.022	-1.92	0.048*
常數項	a	1.993	0.335	5.962	0.000

Adj. $R^2=0.17$; $F_{3,60} = 3.96$; $p=0.011$; $N=64$

*: $p<0.05$ **: $p<0.01$

本研究進一步將表三中的交互作用項(乘積項)以數學及圖示的方式進行分析。首先，將表3中的迴歸式對預算參與(X_1)進行偏微分可得等式4.1。

$$\partial Y / \partial X_1 = 0.031 - 0.042 X_2 \dots \dots \dots (4.1)$$

X_1 ：集中化處理後之預算參與， X_2 ：集中化處理後之任務不確定性， $\partial Y / \partial X_1$ ：在某一特定程度的任務不確定性下，預算參與對預算寬列傾向的預測效果。當 $\partial Y / \partial X_1 = 0$ 時， $X_2=1.35$ ，若將此結果以圖形表示，則如圖1所示。由於本研究進行統計分析之前，業已將自變數集中化處理，因此將平均數予以加回則為未集中化的反折點。Schoonhoven(1981)認為，調節效果若為非單調性(nonmonotonic)，則此數值應落在實際範圍之內。在本研究中任務不確定性的平均數為36.32，所以反折點若以未集中化的原始資料表示，則應為37.67(36.32 + 1.35)。

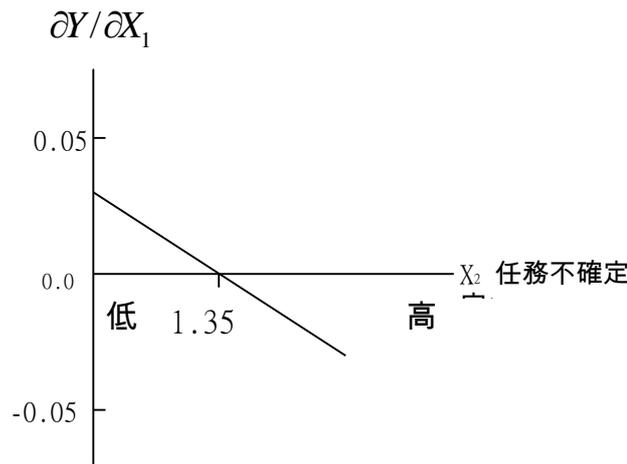


圖1 預算參與與任務不確定性對預算寬列傾向的交互作用效果

由於反折點為37.67，落在任務不確定性的實際範圍(17~56)之間，此結果表示調節效果為非單調性(nonmonotonic)。在低任務不確定性的情境下(低於反折點)，預算參與和預算寬列

傾向為正向關係，高預算參與會有高預算寬列傾向的現象，此情境下的預算參與如同前述 Hopwood(1976)所言僅為假性參與，並無實質參與的效果。反之在任務不確定高的情境下(高於反折點)，預算參與和預算寬列傾向為負向關係，高預算參與會有降低預算寬列的現象，而且任務不確定性愈高，預算參與降低預算寬列的傾向愈大，此結果完全符合假設H_{1a}之預期。因此，對於 Onsi(1973)及 Collins(1978)兩者研究結果的差異，在解釋上除了 Govindarajan(1986)之證據外，此結果亦提供另一個不同角度的解釋。

二、三維交互作用

表4中B7代表3維交互作用效果呈現統計上的顯著性，故亦符合假設H₂的預期。並且卡方值由原先的0.17增加為0.27，表示加入三維交互項對模式的解釋力有所供獻。本研究將式(3.4)的迴歸模式進行偏微分析(附錄二)。結果發現三維交互作用具有非單調性⁴；亦即，高任務不確定性與高預算參與對預算寬列傾向的二維交互作用，並非是恆正或恆負，而是受到上司偵測能力的影響。換言之，在高偵測能力下，上司可運用高預算參與的機制，以降低下屬面對高任務不確定的預算寬列傾向；反之，在低偵測能力下，則未有高任務不確定性與高參與可降低預算寬列傾向的現象發生。

**表4 預算參與、任務不確定性、偵測預算寬列能力及其交互作用效果對
預算寬列傾向交互作用效果之迴歸分析表**

	係數	估計值	標準誤	T 值	P 值
預算參與(P)	B1	0.011	0.048	0.244	0.808
任務不確定性(U)	B2	0.064	0.021	3.011	0.003**
偵測能力(D)	B3	-0.016	0.044	-0.366	0.717
(P)×(U)	B4	0.022	0.021	1.07	0.289
(P)×(D)	B5	0.022	1.692	0.013	0.99
(U)×(D)	B6	0.021	0.011	1.895	0.063
(P)×(U)×(D)	B7	-0.015	0.008	-1.98	0.046*
常數項	A	-0.086	0.124	-0.694	0.49

Adj.R² = 0.27; F_{7,56} = 2.68; p = 0.02; N=64, *:p<0.05, **:p<0.01

⁴ 交互作用是否具有非單調性的探討與涵義,詳細說明可參閱 Schoonhoven,1981;Choe,1998.

伍、結論與限制

本研究探討預算參與是否會降低經理人產生預算寬列的傾向，研究結果充分顯示此關係受任務不確定性的調節，方向亦符合假設之預期；亦即，在高任務不確定性的情境下，高預算參與會降低經理人產生預算寬列的傾向；反之，在低任務不確定性的情境下，預算參與則未有此效果。而且本研究進一步發現，高偵測能力可以強化高任務不確定與高預算參與對降低預算寬列交互作用效果。

就學術貢獻而言，本研究調和了 Onsi(1973)與 Collins(1978)實證研究上不一致的結果，研究結果對此不一致提供了另一個可解釋的證據；換言之，預算參與對預算寬列並非是簡單的直線關係，而是受到任務不確定與上司偵測能力的影響。就管理意涵而言，本研究的結果建議預算制度設計者，在使用預算參與制度作為管理工具時，除考量制度設計本身的完備外，尚需考量影響制度運作的情境因素。當下屬經理人(subordinate manager)面對高任務不確定時，可以經由預算參與的過程以獲得任務攸關資訊以及與上司正面溝通的機會，以降低預算寬列的必要性與壓力，而且當上司擁有高偵測能力時，可以降低下屬經理人寬列預算的機會，因而更加強化了預算參與的實質效果。在目前數位化時代下，公司可以利用資訊科技強化組織的控制系統，以增強組織掌握管理者決策行動相關資訊的能力。

本研究係採用問卷調查法進行，因此並無法免於使用此方法的固有限制(諸如：社會期望傾向、默認傾向、極端的偏差...等)。此外基於假設之需求，本研究所使用的統計分析方法目的在闡明線性關係的調節效果，並無法從中推論其他形態的調節效果(如曲線關係)。換言之，即使本研究無法證明交互作用效果存在，亦只能推論無線性關係的調節效果，並非意謂著其他形態的調節效果亦不存在。抑制預算寬列的機制除本文所探討的偵測能力外，Young(1985)認為社會壓力(social pressure)也是一項有效抑制機制，因此後續研究可以就此變數與其他關聯變數的關係，以充實預算制度的研究。

附錄一 問卷問題的摘錄

一、預算參與

- 1.貴單位預算分配時，您會被邀請去參與。
- 2.貴單位預算被修改時，上司將對您說明理由。
- 3.貴單位預算訂定時，有關預算的討論次數多寡由您提出。
- 4.您對最後編製的預算有很大的影響力。
- 5.您對貴單位預算的編製有很重要的貢獻。

二、預算寬列

- 1.為了保護自己，經理人會提出一個較容易達成的預算標準。
- 2.經理人會訂出兩套預算標準，一套供他們自己與其他平行單位經理討論時使用，另外一套是為了較容易達成預算目標，供他們自己與上級主管討論時使用。
- 3.在企業景氣好的時候，部門經理人會提出一個較為寬鬆的預算標準。
- 4.寬列預算可便於去執行那些無法被正式核准的作業活動，因此未必是一件壞事。

三、任務不確定

- 1.在執行工作時，可供您們參考的作業規範或工作的相關知識是否明確？
- 2.在執行工作時，您們是否瞭解作業活動的步驟是如何進行的？
- 3.在執行工作的過程中，您們是否經常遇到無法立刻知道該如何解決的困難問題？
- 4.平均而言，您們實際花多少時間去找出解決上述困難問題的方法？
- 5.在執行工作時，如果發生一些不知道如何處理的情況，您們是否可以找到其他人來幫忙解決？
- 6.就您們的工作而言，努力的結果是否可以合理地預測？
- 7.平均而言，您們要多久才能夠知道在工作上的努力成果？
- 8.在執行日常工作時，您們通常會遇到多少不同類型的「對象」(如：不同的客戶、供應商等)？
- 9.不論日常工作中會遇到多少種不同類型的「對象」，您們在執行工作時是否仍可以採用相同方法來處理？
- 10.您認為您們的工作例行性程度如何？
- 11.貴工廠(或生產部門)的員工對於相同的事務都用相同的方法來處理？
- 12.基本上，貴工廠(或生產部門)員工的工作是從事重複性的動作(指工作本身)。
- 13.貴工廠(或生產部門)的員工在執行每日工作時，必須採用不同的方法或程序(指工作的方法)。
- 14.在您們的職務上，每天都會碰到不同類型的工作。

附錄二

針對式(3.4)所得到的迴歸方程對 X_1 進行偏微分:

$$\partial Y/\partial X_1 = 0.011 + 0.022X_2 + 0.022 X_3 - 0.015 X_2 X_3 \quad (4.1)$$

為探討 X_1X_2 的交互作用有否受到 X_3 的影響(具有非單調性), 則分別探討在高偵測能力($X_3=4.76$, 未集中化處理前的分數為15)與低偵測能力的情況下($X_3=-4.24$, 未集中化處理前的分數為6)的交互作用方向。

情況一:高偵測能力下

$$\partial Y/\partial X_1 = 0.115 - 0.049X_2 \quad (4.2)$$

故反折點($\partial Y/\partial X_1=0$)在 $X_2 = 2.346$ (未集中化處理前為38.66), 並且在樣本實際範圍內(17 – 56)。因此在高偵測能力下,高任務不確定性(>38.66), 則預算參與與預算寬列恆負。

情況二 低偵測能力

$$\partial Y/\partial X_1 = -0.083 + 0.086X_2 \quad (4.3)$$

故反折點($\partial Y/\partial X_1=0$)在 $X_2 = 0.96$ (未集中化處理前為37.29), 並且在樣本實際範圍內(17 – 56)。因此在低偵測能力下,高任務不確定性(>37.29), 則預算參與與預算寬列恆正。由上述討論可以發現三維交互作用存在非單調性。

參考文獻

- Baiman, S.. 1982. Agency Research in Managerial Accounting: A Second Look, *Journal of Accounting Literature*.1:154-213.
- Baiman, S. and B. Lewis. 1989. An Experiment Testing The Behavioral Equivalence of Strategically Equivalent Employment Contracts. *Journal of Accounting Research*.27:1-20.
- Bishop, R.A. 1991. Incentive, Moral Hazard, and Risk Aversion: Intrafirm Resource Allocation and Determinants of Budgetary Slack. Doctoral Dissertation. University of Arisona:164-74.
- Brownell, P. 1982. Participation in Budgeting Process : When It Works and When It Doesn't. *Journal Of Accounting Literature*. 1:124-53.
- Cammann, C. 1976. Effects of the Use Of Control System. *Accounting, Organizations and Society*.1:301-313.
- Choe, J. M. 1998. The Effects of User Participation on the Design of Accounting Information Systems. *Information & Management*.34:185-198.
- Chong. V.K. 1996. Management Accounting Systems, Task Uncertainty and Managerial Performance: A Research Note. *Accounting, Organizations and Society*. 21:415-420.
- Chow, C. W. , Cooper, J. C. and Haddad, K. 1991. The Effects of Schemes and Ratchets on Budgetary Slack and Performance: A Multiperiod Experiment. *Accounting, Organizations and Society*. 16:47-60.
- Collins, F. 1978. The Interaction of Budgeting Characteristics and Personality Variables with Budgetary Response Attitudes. *The Accounting Review*. 53:324-35.
- Dermer, J.D. 1975. The Interrelationship of Intrinsic and Extrinsic Motivation. *Academy of Management Journal*. 18:125-9.
- Dunk, A. S. 1993. The Effect of Budget Emphasis and Information Asymmetry on the Relation Between Budgetary Participation and Slack. *The Accounting Review*. 68:400-410.
- Dunk A. S. & H. Perera, 1997, The Incidence of Budgetary Slack: a Field Study Exploration. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*. 10:649-664.
- Erez, M. and Arad. R. 1986. Participative Goal-Setting: Social, Motivational and Cognitive Factors. *Journal of Applied Psychology* 71:591-597.
- Govindarajan, V. 1986. Impact of Participation in the Budgetary Process on Managerial Attitudes and Performance: Universalistic and Contingency Perspectives. *Decision Sciences*. 9:496-516.
- Greenberg, P. S., Greenberg, R. H. and H. Nouri. 1994. Participative Budgeting: A Meta-Analytic Examination of Methodological Moderators. *Journal of Accounting Literature*. 13: 117-141.
- Hackman, J.R. and L.W. Porter. 1968. Expectancy Theory Predictions of Work Effectiveness. *Organizational Behavior & Human Performance*. 3:417-26.
- Hirst, M.K. 1981. Accounting Information and the Evaluation of Subordinate Performance: A Situational Approach. *The Accounting Review*. 56:771-84.
- Hirst, M.K. 1987. The Effect of Setting Budget Goals and Task Uncertainty on Performance: A Theoretical Analysis. *The Accounting Review*. 62:774-84.
- Hopwood, A.G. 1976. *Accounting and Human Behaviour*. Prentice-Hall.
- Jennergren, L.P. 1980. On The Design of Incentives in Business Firms - A Survey of Some Research. *Management Science*. 26:180-201.

- Jaccard, J., R. Turrisi, and C.K. Wan. 1990. Interaction Effects in Multiple Regression, SAGE Publications. series/no. 07-072.
- Kren, L. 1992. Budgetary Participation and Managerial Performance: The Impact of Information and Environmental Volatility. *The Accounting Review*. 67:511-526.
- Lukka, K. 1988. Budgetary Biasing in Organizations: Theoretical Framework and Empirical Evidence. *Accounting, Organizations and Society*. 13:281-301.
- Merchant, K.A. 1981. The Design of the Corporate Budgeting System: Influences on Managerial Behavior and Performance. *The Accounting Review*. 54:813-29.
- Merchant, K.A. 1985. Budgeting and Propensity to Create Budgetary Slack. *Accounting, Organizations and Society*. 10:201-10.
- Meyer, H.H., E. Kay, and J.R.P. French. 1965. Split-roles in Performance Appraisal. *Harvard Business Review*. 43:123-9.
- Nouri, H., 1994, Using Organizational Commitment and Job Involvement to Predict Budgetary Slack: A Research Note. *Accounting, Organizations and Society*. 19:289-295.
- Onsi, M. 1973. Factor Analysis of Behavioral Variables Affecting Budgetary Slack. *The Accounting Review*. 48:538-48.
- Robbins, S.P. 1993. Organizational Behaviour. Prentice-Hall (6th Ed.).
- Schiff, M. & A.Y. Lewin. 1968. Where Traditional Budgeting Fails. *Financial Executive*. 36:51-62.
- Schiff, M. and A.Y. Lewin. 1970. The Impact of People on Budgets. *The Accounting Review*. 45:259-68.
- Schoonhoven, C.B. 1981. Problems With Contingent Theory: Testing Assumptions Hidden within the Language Of Contingency Theory. *Administrative Science Quarterly*. 26:349-77.
- Van de Ven, A.H. & Delbecq, A.L. 1974. A Task Contingent Model of Work-unit Structure. *Administrative Science Quarterly*. 19:183-97.
- Waller, W. S. 1987, Slack in Participative Budgeting: The Joint Effect of a Truth-Inducing Pay Scheme and Risk Preferences. *Accounting, Organizations and Society*. 13: 87-98.
- Young, S.M. 1985. Participative Budgeting: The Effects of Risk Aversion and Asymmetric Information on Budgetary Slack. *Journal of Accounting Research*. 23:829-42.