

# 新凱因斯前瞻性模型下釘住名目 所得政策的優越性：以利率作為 操作目標之探討

方中柔\*

## 摘 要

本文嘗試在包含產出與通膨兩預期項之新凱因斯前瞻性模型下，以圖解的方式來探討：貨幣當局實施釘住名目所得目標區之貨幣政策，對各總體經濟變數的穩定效果。相較於 Bean (1983) 及 West (1986) 的結果，在利率法則之新凱因斯前瞻性模型下，本文發現：面對不同來源的衝擊，總合需求的實質貨幣彈性並非影響釘住名目所得指標之穩定效果的關鍵。此外，本文亦發現：假如從目標區觀點而言，民眾對產出變動之預期將扮演關鍵角色；此產出變動預期之力量，將加大產出之波動，使釘住名目所得貨幣政策之優越性未必成立。此不同之結論，或許可提供政府作為實施貨幣政策之參考。

關鍵詞：新凱因斯前瞻性模型、釘住名目所得、目標區政策、隨機過程

JEL 分類代號：E52, F31

---

\* 作者為政治大學經濟學系副教授，11605 台北市文山區指南路 2 段 64 號，電話：02-29387066 轉 51641，E-mail: [crfang@nccu.edu.tw](mailto:crfang@nccu.edu.tw)。作者感謝編輯委員以及兩位匿名評審，對本文內容及模型設定上非常精闢之指正與建議；本文亦承蒙中研院經濟所特聘研究員賴景昌教授，諸多指正與提供許多建議，謹此致謝。作者亦感謝陳孟甫在中文打字及繪圖上的協助。唯文中若有任何缺失或疏漏，悉由作者負責。

投稿日期：民國 97 年 9 月 18 日；修訂日期：民國 97 年 12 月 11 日；

接受日期：民國 98 年 11 月 13 日。

經濟研究 (Taipei Economic Inquiry), 46:2 (2010), 217-243。

臺北大學經濟學系出版

## 1. 前言

Poole (1970) 首先在物價僵固的 *IS - LM* 模型中加入「不確定性」，藉以探討貨幣當局應選擇釘住利率或貨幣供給，方能達到穩定所得的目標；該論文發表之後，開啓了學界對貨幣指標選擇議題的研究風潮，大量的相關文獻接踵而至。其後如 Benavie and Froyen (1983) 及 Turnovsky (1975, 1980) 的研究，將焦點放在貨幣當局的政策法則應選擇釘住貨幣，亦或選擇釘住利率的爭論上。其中，兩篇具有指標性的論文 Meade (1978) 及 Tobin (1980) 問世，論文中提出貨幣當局應採行釘住名目所得做為貨幣政策指標，如此能使經濟體系遭受供給面衝擊時，避免發生停滯性膨脹的問題。此外如 Asako and Wagner (1992) 亦曾提到，政府當局需採行釘住名目所得政策的原因，在於釘住名目所得是最貼近穩定經濟活動目標的手段。<sup>1</sup>

文獻上最早建構一簡單總體模型，成功的闡釋了釘住名目所得指標優於貨幣供給指標的論文，首推 Bean (1983)；該文假設福利損失的衡量為真實產出與充分訊息 (full-information) 產出 (即長期均衡產出) 兩者的差距下，從中得到了以下之結論：當經濟體系面臨總合需求面干擾時，釘住名目所得指標必定優於釘住貨幣供給指標；然而，當經濟體系面臨總合供給面干擾時，若總合需求對實質貨幣餘額的彈性小於一，則釘住名目所得指標依然會優於釘住貨幣供給指標。隨後有許多論文，分別從不同角度來延伸及修正 Bean (1983) 所得到的結論。如 West (1986) 將社會福利損失的設定修改為真實產出與預期產出間之差距，重新檢視釘住名目所得指標的優劣性，結果得到：當經濟體系遭受總合供給面的衝擊時，若總合需求對實質貨幣餘額的彈性大於一，則釘住名目所得指標將會優於

---

<sup>1</sup> 其餘關於釘住名目所得指標優勢的原理闡述，可參閱 Kahn (1988)。

釘住貨幣供給指標。其次，McCallum (1987) 中認為，釘住名目所得是解決時序不一致問題的可能方法。而 Bradley and Jansen (1989a) 則引進名目工資隨物價水準而調整的指數化契約 (indexed contract)，結果得到：不論勞動供給對實質工資是否具有完全彈性，當經濟體系遭受總合供給面的衝擊時，釘住名目所得指標依然是較佳的政策選擇，可有效的穩定產出波動。Jansen and Kim (1993) 將勞動供給的財富效果與跨期替代效果引入模型中，結果發現：若貨幣餘額可左右勞動供給的決策，不論契約工資如何調整，釘住名目所得指標將不再有較佳的穩定效果。McCallum and Nelson (1999) 則將美國的季資料透過數值模擬 (simulation analysis) 方式，分析釘住名目所得政策之效果；相較於通貨膨脹目標及 Taylor 法則，他們發現名目所得指標之表現較佳。最近，Fang and Lai (2002) 曾經探討在傳統貨幣供給法則下，名目所得目標區之穩定效果；他們得到與 Bean (1983) 及 West (1986) 相似的結果：根據不同市場之衝擊，總合需求的實質貨幣彈性是影響名目所得目標區效果之關鍵因素。Guender (2002) 比較兩貨幣政策 (名目所得目標及通貨膨脹目標) 顯示兩者皆為最適貨幣政策之特殊狀況。選定貨幣政策標準須依靠其最終目的：產出或通貨膨脹穩定而定；即選擇貨幣政策之標準，係依實質產出在最適法則之權數而定。Guender (2001) 透過數值分析顯示：當政府以價格穩定為首要目標，但又兼顧其他目標時，名目所得目標應為最適選擇之政策；唯其實施成效卻和菲利普曲線的結構係數，及社會損失函數中通貨膨脹變異所占比例的大小而定。此外，賴景昌與王志旭 (2007) 曾就名目所得指標與貨幣供給指標的抉擇，做一文獻的綜合與回顧。<sup>2</sup>

釘住名目所得指標的優點在於政策形成過程，它係由不同權數之產出及價格結合而成。在一釘住名目所得指標下，當實質產出成

---

<sup>2</sup> 相關議題的研究還包括 Aizenman and Frenkel (1986a, 1986b)、Frankel and Chinn (1995)、Koenig (1996)、Ball (1997)、McCallum (1997)、Ratti (1997)、Guender (2001) 與 Frisch and Staudinger (2003) 等。

長下降，將自動隱含中央銀行的通貨膨脹目標增加；且其亦可趨向穩定，故它會自動執行寬鬆式貨幣政策。Mishkin (1999) 曾指出：雖然釘住名目所得指標至目前為止，沒有任一國家正式實施此政策；唯在學術界長久以來仍引起不少討論與爭辯，甚至有些國家央行作為政策實施之主要參考指標。如美國聯準會舊金山分行副總裁 Judd 在 Judd and Motley (1993) 一文中曾指出聯邦公開市場操作委員會 (Federal Open Market Committee, FOMC) 會參考名目所得法則來調整其利率工具，以符合能控制通貨膨脹且亦可緩和產出明顯下跌的「雙目的」(dual goal)；Taylor (1992) 也曾建議 FOMC 調整利率時，應參考名目所得法則當作其貨幣政策指標。另外，美國聯準會舊金山分行資深副總裁 Rudebusch (2002) 曾指出歐洲中央銀行 (European Central Bank, ECB) 所宣示的貨幣政策，其實和釘住名目所得有很密切關係。實際上，ECB (1999) 所明確宣示貨幣成長之參考值 4.5% 即來自名目所得成長率：估算自通貨膨脹目標 2% 及實質產出成長率為 2-2.5% 之和；故由 ECB 所宣示的貨幣政策，顯示其支持考慮釘住名目所得。其次，研究釘住名目所得之興起，係來自於對美國經濟自 1990 年代末期的預期錯誤：高估通貨膨脹且低估產出成長，此項錯誤導致民眾對通貨膨脹及產出之當期動態過程，和經濟結構改變所產生的訊息引發誤解。面對潛在產出水準及動態美國經濟的大量不確定性，McCallum (1997)、Orphanides (1999) 及 Trehan (1999) 皆建議貨幣政策應專注於名目所得法則，因它不受產出缺口估計不確定性之影響。<sup>3</sup>

另外，由於現實生活中利率法則已廣泛的被美國、德國等工業化大國所實行；以往各國央行都以貨幣數量做為政策工具，利用控制貨幣數量來達成政府目標。但自從 80 年代以後，由於金融國際化、自由化與金融商品不斷的創新下，如信用卡及其他替代貨幣的問市，使得以貨幣數量做為政策工具的成效不彰，其貨幣政策效果

---

<sup>3</sup> Frisch and Staudinger (2003) 亦曾提出類似的說明。

也開始受到質疑；因此各國政府紛紛改採能迅速反應市場訊息的利率，來做為政策操作工具。而對此種貨幣政策研究之先驅當推史丹佛大學的 John Taylor 教授；Taylor (1993) 使用 1987 到 1992 年的季資料研究美國的名目聯邦基金率，認為當局透過名目聯邦基金率的調整，可達成穩定通貨膨脹與實質產出的效果。實証結果亦發現，美國自 1990 年以後，係以聯邦基金率為貨幣政策工具，此即文獻上所謂的「泰勒法則」(Taylor rule)；而此一法則亦能合理地解釋美國穩定物價、經濟成長與充分就業的貨幣政策目標。此後，興起一連串相關之研究，如 Clarida et al. (1999) 針對法國、德國、義大利、英國與日本進行估計，結果發現貨幣政策的反應函數能成功的描述 1980 年以後德國與日本的名目利率走勢。Dick (1998) 將泰勒法則擴大檢驗其他七大工業國 (G7)，結果發現自第二次石油危機後，七大工業國貨幣當局利率主要都依循著泰勒法則。因此，這種以名目利率做為貨幣政策操作目標的方式，事實上已廣泛的被美國、德國等工業化大國所實行。故本文捨棄央行以貨幣數量為政策工具的傳統方式，而改採以名目利率做為操作目標的泰勒法則，來檢視面對不同市場衝擊，名目所得目標是否仍存在其優越性。

延續上述一連串的研究，本文建構一簡單的隨機總體模型，來驗證 Bean (1983) 等釘住名目所得優於釘住貨幣指標的結論。然而，雖然大多數相關的討論文獻都把討論的焦點放在所謂的釘住點目標 (point-targeting) 上，但不可諱言的，點目標有執行的困難度與稀少性；如同 Kahn (1988) 所提，現實中美國聯邦準備銀行在實施釘住名目所得之操作上，其目標為一區間而非一特定水準。<sup>4</sup> 因此本文將焦點轉向以名目所得目標區的觀點，探討釘住名目所得政策之效果。相較於現有文獻，我們發現：當政府宣告對名目所得設定目標區間時，將會影響民眾對通貨膨脹的預期，進而對其他總體變

---

<sup>4</sup> 關於採取釘住一特定名目所得區間的討論，可參閱 Kahn (1988)。

數有穩定的效果。

因此，本文建立一包含產出與通膨兩預期之新凱因斯 (New Keynesian) 前瞻性 (forward-looking) 模型，並利用 Lai and Chang (2001) 所提出的圖解方式，<sup>5</sup> 來探討貨幣當局選擇釘住名目所得目標區之貨幣政策，對各總體變數的穩定效果。我們所使用的分析方式有以下幾個特點：首先，不同於 Krugman (1991) 的模型，本文的模型中設立了包含通貨膨脹及產出在內的兩個預期項。在所謂的新凱因斯模型中，例如 Blanchard and Gali (2007)、Clarida et al. (1999)、Frisch and Staudinger (2003)、Guender (2001, 2002)、Kerr and King (1996)、King (1993, 2000) 與 McCallum and Nelson (1999) 等，產出的預期項對家計單位及廠商的決策，扮演一舉足輕重的角色。而文中我們發現，民眾對產出的預期為影響釘住名目所得政策之關鍵所在，亦即如前述文章中所提到釘住名目所得為最佳貨幣政策指標的結果未必存在。其次，本文棄傳統貨幣供給而改採利率法則來執行各種干預政策，因現實中利率法則已廣泛的被美國、德國等工業化大國所實行。<sup>6</sup> 所謂利率法則即央行透過操作名目利率，來達成貨幣政策目標；當央行執行釘住短期名目利率之貨幣政策時，貨幣需求面的分析將隨設定的利率來決定其貨幣供給量，故可省略  $LM$  之關係式。<sup>7</sup> 第三，為了克服一般處理隨機模型數理分析之複雜處理過程，我們採用 Lai and Chang (2001) 所提的圖解法。值得注意的是，此圖解法作為分析架構，其方法受限於繪圖之限制，只能以大量之間斷干預來代替連續無限小之干預；與傳統目標區文獻中假設當局在邊界從事連續無限小干預有所不同。然於

<sup>5</sup> Lai and Chang (2001) 提出以圖解方式來詮釋目標區政策之題材，有別於以往以數學方式來探討目標區議題，必須求解隨機微分方程、連續條件及平滑相接條件。

<sup>6</sup> 可參閱 Clarida and Gertler (1996) 中的討論。

<sup>7</sup> 相關的研究如 Taylor (1995)、Ball (1997)、McCallum (1997, 1999)、Svensson (1997)、Clarida et al. (1999)、McCallum and Nelson (1999) 與 Guender (2001, 2002) 等。其中，McCallum (1999) 中曾提到，在模型中附加貨幣市場均衡式是不必要的，因為其僅是央行在以利率法則為手段下所決定的貨幣供給量而已。

Flood and Garber (1991) 中曾提及：「大量之間斷干預可說是真實社會中目標區情節之重要部分」、「當間斷干預趨近於零時，即為平滑相接條件」，故可知大量之間斷干預並不會與文獻上連續無限小干預之結果有所衝突。基於以上之特點，我們據此分析貨幣當局實施名目所得目標區政策之效果，與前述文章所得到的結果有何異同之處。

最後，本文的內容共分五節，除第一節為前言外，第二節為設立及描述本文之理論模型；第三節及第四節分別探討當經濟體系面對總合供給及總合需求面的衝擊時，利率法則下名目所得目標區政策的穩定效果；第五節本文的結論。

## 2. 理論模型

為了清楚的突顯名目所得目標區的特性，我們建立一簡單的新凱因斯前瞻性模型，且模型中包含通貨膨脹與產出缺口 (output gap) 兩個預期項。<sup>8</sup> 此外，我們假設中央銀行擁有能完整控制名目所得之政策工具，且經濟體系中的民眾皆為理性預期。基於以上假設，我們參照 Guender (2001, 2002) 與 Frisch and Staudinger (2003) 模型之設定，可以用下列的方程式來表示此一隨機總體模型：

$$y_t = -\beta (i_t - E_t \pi_{t+1}) + E_t y_{t+1} + v_t, \quad (1)$$

$$\pi_t = E_t \pi_{t+1} + \alpha y_t + u_t, \quad (2)$$

$$dv = \sigma_v dZ, \quad (3)$$

<sup>8</sup> 此一簡單動態均衡模型，包含有前瞻性 IS 曲線及前瞻性的菲利浦曲線，均假定價格具名目僵固性之不完全競爭的總體模型。此一模型受到很多知名學者之引用，請參見前述有關新凱因斯模型之文獻，Clarida et al. (1999) 曾強調此一模型對分析貨幣政策，提供一很有效之架構。

$$du = \sigma_u dZ \quad (4)$$

以上諸式的變數除了名目利率  $i$  以外，其餘均以自然對數表示。式中， $y$  表產出缺口； $\pi$  表通貨膨脹率； $v$  表總合需求面的隨機干擾項； $u$  表總合供給面的隨機干擾項； $E$  表預期的符號； $\sigma_z$  代表隨機干擾項  $Z$  的瞬時標準差； $Z$  為一服從標準的威納過程 (Wiener process) 之變數，為獨立之隨機變數。

(1) 式為新凱因斯前瞻性模型的  $IS$  曲線方程式，可將其視為類似於傳統  $IS-LM$  模型中之  $IS$  關係式。但與傳統  $IS$  方程式不同之處在於，傳統  $IS$  關係式中當期實質產出與上一期實質產出呈正相關；而在新凱因斯前瞻模型中，由於當期的產出缺口會根據預期下一期的產出缺口來做反應，故表為當期產出缺口與預期下一期產出缺口呈正相關。我們可從兩個方面來探討該關係式。首先，根據 McCallum and Nelson (1999) 及 Clarida et al. (1999) 的說法，民眾較偏好具一致性之平滑消費 (smooth consumption)，因此當預期未來消費較高 (即預期未來有較高產出) 時，會促使民眾增加當期消費，故當期的產出需求將上升；而當期產出與實質利率 ( $i_t - E_t \pi_{t+1}$ ) 呈現負向關係則反應消費的跨期替代效果。其次，Kerr and King (1996) 與 King (1993, 2000) 則認為廠商產出決策的關鍵在於商品需求；若要求資本產出比率 (capital-output ratio) 維持一固定常數，則預期產出的改變將影響投資決策。由此投資理論可知，預期未來有較高產出會使得總合需求增加，即當期產出需求上升。King (1993) 曾提到，前瞻性的理性預期模型中，投資決策理論是其異於傳統  $IS-LM$  模型的特色之一。最後，值得一提的是關於變數  $y$  的設定，文獻上也有不同的看法。在 McCallum and Nelson (1999) 與 McCallum (1999) 中，將  $y$  設定為實質產出水準；而在 Svensson (1997, 1999)、Woodford (1999)、Rudebusch (2002) 與 Guender (2001, 2002) 中，則將模型中的  $y$  變數設定為實質產出與充分就業下產出之差距，亦即產出缺口。而本文在  $y$  變數的設定上



則採用與後者相同的設定。

(2) 式為總合供給曲線，Turnovsky (2000) 曾說明可由三種不同經濟結構之觀點來導出總合供給曲線：含預期之菲利浦曲線、Lucas 島嶼模型及工資契約模型。在此亦稱為新凱因斯前瞻性的菲利浦曲線 (New Keynesian forward-looking Phillips curve)，式中當期產出缺口與當期通貨膨脹率之間呈正向關係；此外，依據生產者在不完全競爭下的最適訂價行為，可推得當期通貨膨脹率與預期下一期通貨膨脹率間為正相關，而此一特性也是新凱因斯前瞻性的菲利浦曲線與其他理論（如新古典學派、回溯性 (backward-looking) 理論）下的菲利浦曲線最大的不同。值得一提的是，文獻中 Ball (1997) 與 Svensson (1997, 1999) 曾針對前瞻性與回溯性理論，兩者間菲利浦曲線不同之處提出兩點看法。首先，在前瞻性模型中沒有時間落遲的問題，此隱含當貨幣政策改變時，即會同時間影響產出缺口與通貨膨脹率；而在回溯性模型中則不存在這種立即性的影響效果，一旦其貨幣政策發生改變，對產出缺口的影響會落遲一期，而對通貨膨脹率的影響則會落遲兩期才發生。其次，在前瞻性模型中當期通貨膨脹率是根據預期下一期通貨膨脹率做調整，而在回溯性模型中當期通貨膨脹率則是根據前期通貨膨脹率做調整。此差異造成了當期通貨膨脹率與產出缺口間不同之關係：在回溯性模型中兩者間呈負相關，而前瞻性模型下之關係恰好相反。

(3) 式及 (4) 式分別為總合需求面與總合供給面的外生隨機干擾項，我們假設其均遵循一個不含漂浮項 (drift) 之布朗運動過程 (Brownian motion process)。

最後，(1) 式中干擾項  $v$  的特性，假設  $v$  為一不連續 (discrete-state) 的隨機干擾，且每變動一單位時間； $v$  值增加或減少的幅度相同，發生的機率亦均為  $1/2$  (另一干擾項  $u$  也具備同樣特性)。<sup>9</sup> 利用此一特性，我們將在下一節搭配圖解法來探討在包含產出與通膨兩

<sup>9</sup> 詳細探討請參閱賴景昌 (2007) 中關於干擾項特性的敘述，及圖 10.8 之說明。

預期項之新凱因斯前瞻性模型下，貨幣當局實施釘住名目所得目標區之貨幣政策，對各總體經濟變數的穩定效果。

由 (1) 式我們可得到一條 *IS* 線，表示在商品市場均衡下，產出缺口  $y$  與通貨膨脹  $\pi$  之間的關係。故 *IS* 線之斜率為：

$$\left. \frac{\partial \pi}{\partial y} \right|_{IS} = \infty \text{。} \quad (1a)$$

同樣地，我們也可由 (2) 式得到一條 *PC* 線，表示在總合供給均衡下，產出缺口  $y$  與通貨膨脹  $\pi$  之間的關係。故 *PC* 線之斜率為：

$$\left. \frac{\partial \pi}{\partial y} \right|_{PC} = \alpha > 0 \text{。} \quad (2a)$$

自下節開始，我們將依據上述所推得的 *IS* 與 *PC* 兩條線，利用圖解方式，來探討貨幣當局設立名目所得目標區政策之效果。為簡化分析，以下我們將  $E_t y_{t+1}$  與  $E_t \pi_{t+1}$  兩項分別以  $\varepsilon^e$  及  $\pi^e$  的符號來表示；此外，我們亦省略方程式中的變動之時間下標  $t$ 。

### 3. 供給面衝擊下對總體經濟變數的影響

如本文緒論中提到，Bean (1983) 認為當經濟體系面臨總合供給面干擾時，釘住名目所得指標優於貨幣供給指標之關鍵，在於總合需求對實質貨幣餘額的彈性。本節將比較當經濟體系僅面臨總合供給面干擾時（即模型中的總合需求干擾  $v=0$ ），實施名目所得目標區與放任名目所得浮動，兩者的穩定效果。首先，我們定義若  $Y$  為實質產出水準， $P$  為物價水準，則名目所得水準為  $N=PY$ ；因  $(N_t - N_0)/N_0 = (P_t - P_0)/P_0 + (Y_t - Y_0)/Y_0$ ，且假如簡化設定期初  $P_0 = N_0 = 1$ ， $Y_0$  為充分就業下之產出水準時，故名目所得成長率  $n$

可表為  $n = \pi + y$ 。<sup>10</sup> 其次，本文對於當局釘住名目所得區間政策之設定，和 Krugman (1991) 的匯率目標區干預理論類似，即貨幣當局設立一名目所得區間（其上限為  $\bar{n}$ 、下限為  $\underline{n}$ ），當名目所得水準位於所設定的區間內，貨幣當局將放任其自由浮動；反之，若名目所得水準超過所設定的上限或低於下限時，貨幣當局則進行干預使其回到目標區內。

以下我們用圖 1 來探討名目所得目標區的效果。假設原先總合供給干擾為  $u_0$ ，民眾對產出及通貨膨脹的預期分別為  $\varepsilon^e = y_0$ 、 $\pi^e = \pi_0$ ，故經濟體系的原均衡點位於圖 1 中  $IS_0(\varepsilon^e = y_0, \pi^e = \pi_0, i_0)$  與  $PC_0(\pi^e = \pi_0, u_0)$  線的交點  $E_0$ ，該點所對應的產出及通貨膨脹率分別為  $y_0$  及  $\pi_0$ 。當經濟體系遭受供給面衝擊（即  $u_0 \rightarrow u_1$ ）時， $PC_0(\pi^e = \pi_0, u_0)$  線將左移至  $PC_1(\pi^e = \pi_0, u_1)$ 。若民眾未改變其對產出與通膨的預期（即  $\varepsilon^e = y_0$ 、 $\pi^e = \pi_0$ ），則均衡點為  $PC_1(\pi^e = \pi_0, u_1)$  線與  $IS_0(\varepsilon^e = y_0, \pi^e = \pi_0, i_0)$  線的交點  $E_1$ ，其所對應的產出與通貨膨脹率分別為  $y_1$  與  $\pi_1$ 。

由上一節中的討論我們可以知道，供給面干擾  $u_1$  接下來有 1/2 的機率會回到  $u_0$ ，也有 1/2 的機率上升至  $u_2$ 。若央行設立一明確的名目所得目標區，由圖 1 可知當  $u_1$  回到  $u_0$  時，其對應的通貨膨脹率將由  $\pi_1$  下降回到  $\pi_0$ ，而產出仍保持固定水準  $y_1 = y_0$ 。反之，當  $u_1$  上升至  $u_2$  時，其均衡點將移至  $\bar{E}$ （亦即產出降至  $\bar{y}$ 、通貨膨脹率只上升至  $\bar{\pi}$ ）而非  $E_2$ （產出維持固定  $y_2 = y_0$ 、通貨膨脹率上升至  $\pi_2$ ）；此係由於當名目所得即將超過政府所設定的目標區上限  $\bar{n}$  時，貨幣當局會以提高利率為干預手段（即緊縮性貨幣政策），來

<sup>10</sup> 因  $y$  為產出缺口， $\pi$  為通貨膨脹率，故如按 Guender (2002) 之設定， $n = \pi + y$  應為名目所得成長率 (nominal income growth rate)。若按上述之假設，則  $n_t = (N_t - N_0)/N_0$ ；且假如簡化設定  $N_0 = 1$  時，亦可得  $\bar{n}_t = \bar{N}_t - 1$ （ $\bar{n}_t$  為名目所得成長率上限， $\bar{N}_t$  為名目所得水準上限）。現因在目標區政策下，只討論一期變動之狀況，故釘住名目所得成長率上限（或下限）將等於釘住名目所得水準上限（或下限）。

守住名目所得上限，此干預行動將使利率由  $i_0$  上升至  $i_1$ ，隱含  $IS$  線將由  $IS_0(\varepsilon^e = y_0, \pi^e = \pi_0, i_0)$  左移至  $IS_1(\varepsilon^e = y_0, \pi^e = \pi_0, i_1)$ 。而  $IS_1(\varepsilon^e = y_0, r_1)$  線將與  $PC_2(\pi^e = \pi_0, u_2)$  線相交於  $\bar{E}$  點，其對應的產出與通貨膨脹率分別為  $\bar{y}$  與  $\bar{\pi}$ 。

由於名目所得目標區政策（以下標  $TZ$  表示）為民眾所知悉，因此在供給面干擾  $u_1$  下；如同前述，民眾對通膨與產出的預期分別為  $\pi_{TZ}^e = (\pi_0 + \bar{\pi})/2$  與  $\varepsilon_{TZ}^e = (y_0 + \bar{y})/2$ 。由於  $\pi_2 > \bar{\pi}$  及  $(y_0 = y_2) > \bar{y}$ ，我們可知  $\pi_0 < \pi_{TZ}^e < \pi_1$  與  $\varepsilon_{TZ}^e < y_0$ 。由圖 1 可看出，當民眾對通膨的預期由  $\pi^e = \pi_0$  改變為  $\pi_{TZ}^e$  時，將造成  $PC_1(\pi^e = \pi_0, u_1)$  線左移至  $PC_{TZ}(\pi^e < \pi_1, u_1)$ ；同樣地，當民眾對產出的預期由  $\varepsilon^e = y_0$  改變為  $\varepsilon_{TZ}^e$  時，亦將造成  $IS_0(\varepsilon^e = y_0, \pi^e = \pi_0, i_0)$  線左移至  $IS_{TZ}(\varepsilon^e < y_0, \pi^e < \pi_1, i_0)$ 。因此，當供給面干擾為  $u_1$  且在實行名目所得目標區政策下，其均衡點會落在  $PC_{TZ}(\pi^e < \pi_1, u_1)$  線與  $IS_{TZ}(\varepsilon^e < y_0, \pi^e < \pi_1, i_0)$  線的交點  $E_{TZ}$ ，對應的產出與通貨膨脹率分別為  $y_{TZ}$  與  $\pi_{TZ}$ 。

反之，假設貨幣當局不實行名目所得目標區政策，而任由名目所得水準自由浮動；則有 1/2 的機率供給面干擾由  $u_1$  回到  $u_0$ 、通貨膨脹率由  $\pi_1$  降至  $\pi_0$ ，亦有 1/2 的機率供給面干擾由  $u_1$  增加到  $u_2$ 、通貨膨脹率則由  $\pi_1$  上升至  $\pi_2$ 。故名目所得自由浮動之政策下（以下標  $FF$  表示），由於  $(\pi_2 - \pi_1) = (\pi_1 - \pi_0)$ ，我們可知民眾對通膨的預期並不會改變（即  $\pi_{FF}^e = (\pi_0 + \pi_2)/2 = \pi_1$ ）；同理，民眾對產出的預期變動為  $\varepsilon_{FF}^e = (y_0 + y_2)/2 = y_1 = y_0$ 。由圖 1 可看出  $PC_{FF}(\pi^e = \pi_1, u_1)$  線與  $IS_{FF}(\varepsilon^e = y_0, \pi^e = \pi_1, i_0)$  線的交點  $E_{FF}$ ，<sup>11</sup> 即為名目所得自由浮動政策下之均衡點，而其對應的產出與通貨膨脹率分別為  $y_{FF}$  與  $\pi_{FF}$ 。

<sup>11</sup> 因根據 (2) 式可知面對供給面干擾，圖 1 之  $PC$  線會上移；而上移幅度剛好就是干擾增加的幅度，所以  $\pi_1 - \pi_0 = u_1 - u_0$ ；且由於  $u_2 - u_1 = u_1 - u_0$ ，故  $\pi_1 - \pi_0 = u_2 - u_1$ 。因  $PC(\pi^e = \pi_1, u_1)$  為  $\pi = \pi_1 + \alpha y + u_1$ ， $PC(\pi^e = \pi_0, u_2)$  為  $\pi = \pi_0 + \alpha y + u_2$ ；且  $\pi_1 + u_1 = \pi_0 + u_2$ ，所以圖 1 之  $PC_2$  與  $PC_{FF}$  應為同一條線。

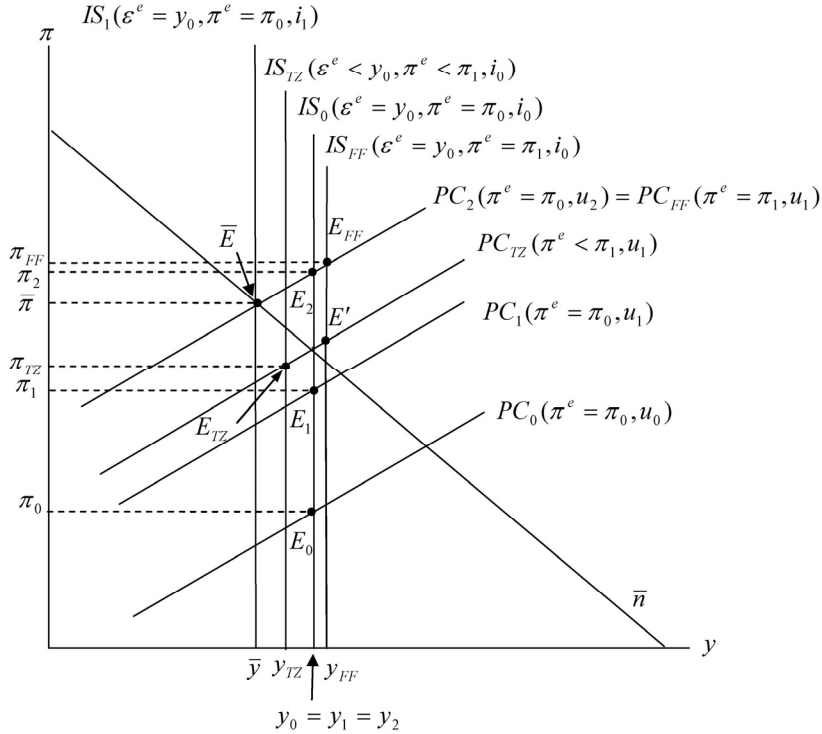


圖 1 供給面衝擊下對總體經濟變數的影響

綜上所述，由圖 1 我們可以明顯發現，當供給干擾由  $u_0$  上升到  $u_1$  時，實施名目所得目標區政策下，通貨膨脹率的變動比名目所得自由浮動下來的小（亦即  $\pi_{TZ} - \pi_0 < \pi_{FF} - \pi_0$ ）；相反地，實施名目所得目標區下產出的變動比放任名目所得自由浮動下來的大（亦即  $|y_{TZ} - y_0| > |y_{FF} - y_0|$ ）。<sup>12</sup> 此一結果顯示，當經濟體系面臨供給面衝

<sup>12</sup> 在不同政策下，民眾對通膨與產出的預期會發生改變；此將造成  $IS_0$  線左移至  $IS_{TZ}$  線，或右移至  $IS_{FF}$  線。由於此時單一  $IS$  方程式中即出現兩個預期項，且為一隨機聯立微分方程，含有四個特徵根且皆會影響預期項  $\varepsilon^e$  及  $\pi^e$ ；需設定合理之參數值來做數值模擬，才有可能得到特定的結果。唯本文係以簡化之圖解法，受限於繪圖之諸多限制，許多地方只能以單獨的、個別的情形來代替處理。但當通貨膨脹預期  $\pi^e < \pi_1$  很大，有可能使  $IS_{TZ}$  線右移至  $IS_0 < IS_{TZ} < IS_{FF}$  之間；使目標區下之均衡點  $E_{TZ} > \bar{n}$ ，即超過其上限，並不合理，故  $\pi^e < \pi_1$  之

擊時，若政府實施名目所得目標區政策，將可降低通貨膨脹率的波動，但卻會加劇產出的波動。此結果與前述文章中所得，釘住名目所得為當局最佳貨幣政策指標之結論有所不同。

我們就經濟直覺來說明上述得到之結果：當經濟體系遭受供給面的負向衝擊時，總合供給減少，會造成通貨膨脹；但民眾預期政府會進行緊縮政策，且預期通膨與產出下降將導致總合需求減少。由於總合供給減少及總合需求減少並不完全一致互抵，故名目所得目標區政策有可能僅對於通貨膨脹率具有穩定的效果，唯需付出產出波動加劇之代價。如圖 1 所示：首先，供給面衝擊當  $u_1$  時，使總合供給減少至  $PC_1$ ，但一開始  $IS_0$  仍固定，不受  $u_1$  之影響；兩者的交點  $E_1$ ，其所對應的產出固定與通膨較高，分別為  $y_1 (= y_0)$ 、 $\pi_1$ ，此即單純由干擾項衝擊造成市場基要變動的影響。其次，但當  $u_1$  若繼續上升至  $u_2$  時，其均衡點將移至  $E_2$ ；由於當名目所得即將超過政府所設定的目標區上限 ( $\bar{n}$ ) 時，民眾會預期當局是否以提高利率為干預手段（即緊縮性貨幣政策），來守住名目所得上限。底下即分析預期項在不同政策下，對整體經濟之影響效果：第一，假如政府無任何作為，即任由名目所得自由浮動政策下。對民眾預期之影響為  $\pi_{FF}^e = \pi_1$  上升， $\varepsilon_{FF}^e = y_1 = y_0$  則維持固定；此時反而會使  $IS_{FF}$  略增， $PC_{FF} = PC_2$  不變。兩者的交點  $E_{FF}$ ，其所對應的產出  $y_{FF}$  會因通貨膨脹預期上升反而增加一點，唯通膨  $\pi_{FF}$  上升仍較高。簡而言之，在政府無任何作為下，總合供給減少之衝擊，會導致人民有通貨膨脹預期而使總合需求增加；由於前後供需變動方向相反，故整體經濟之產出會略增，唯其通膨之上升卻會更高。第二，若貨幣當

---

影響力應不能太大。為了突顯產出預期  $\varepsilon^e$  的重要性，我們可做一合理之簡化假設，即現只考慮  $\varepsilon^e$  較大且  $\varepsilon^e > \pi^e$  大很多，致使  $IS_{TZ}$  左移幅度會大於  $IS_{FF}$  右移幅度。故根據 (1) 式： $\varepsilon^e < y_0$  使圖 1 之  $IS_{TZ}$  線同比例左移，即名目所得目標區下對產出減少之影響較大；但  $\pi^e = \pi_1$  使圖 1 之  $IS_{TZ}$  及  $IS_{FF}$  線右移，且右移幅度較小，即放任自由政策下對產出增加影響較小。而其它細餘之情況，為保持文章簡潔，本文不擬敘述；有興趣讀者可自行試畫，或向作者索取簡稿。

局設立一名目所得目標區，而供給面衝擊使得名目所得上升且即將超過當局設定的上限時；則目標區的實施將會造成民眾預期的改變，即會預期政府將進行緊縮政策之干預，使通膨與預期產出下降 ( $\pi_0 < \pi_{TZ}^e < \pi_1$ 、 $\varepsilon_{TZ}^e < y_0$ )。唯現簡化假設，只考慮產出預期  $\varepsilon^e$  較大且  $\varepsilon^e > \pi^e$  大很多，致使  $IS_{TZ}$  左移幅度會大於  $IS_{FF}$  右移幅度之情況；即爾後因受民眾雙預期之影響，反而會使總合需求減少至  $IS_{TZ}$ ，總合供給則左移減少至  $PC_{TZ}$ 。兩者的交點  $E_{TZ}$ ，其所對應的產出  $y_{TZ}$  會因產出預期下降較大而遽減，唯通膨  $\pi_{TZ}$  則上升較少。簡而言之，在名目所得目標區政策下，總合供給減少之衝擊，因人民對政府緊縮政策之預期會導致總合需求減少較多；由於前後供需減少並不完全一致互抵，故整體經濟有可能僅對於通貨膨脹率具有穩定的效果，唯需付出產出波動加劇之代價。即釘住名目所得目標區貨幣政策之優越性未必成立。同理，正向供給面衝擊，使得名目所得低於當局設定之目標區下限時，亦可據此來推論。此一結論和 Bradley and Jansen (1989b) 相符，即面對總合供給面衝擊，釘住名目所得指標可降低通貨膨脹，唯產出波動卻加劇。不過，它仍有以下之優點：名目所得指標可使產出及通貨膨脹同時調整，避免政策欲穩定某一變數時，反而使另一變數極端加劇；另外，它亦可避免廠商二度調整名目工資。

細究本節之結論與前述文章中提到，釘住名目所得為當局最佳貨幣政策指標結論之所以不同，關鍵在於本文使用的是含有產出預期項的新凱因斯模型，唯傳統  $IS-LM$  模型中的商品市場均衡 ( $IS$  曲線) 則否。底下我們由圖 1 來說明兩者的差異：在新凱因斯模型下，當供給面衝擊為  $u_1$  時，實施名目所得目標區政策會造成民眾對產出及通膨預期的改變， $PC_1(\pi^e = \pi_0, u_1)$  線與  $IS_0(\varepsilon^e = y_0, \pi^e = \pi_0, i_0)$  線將左移至  $PC_{TZ}(\pi^e < \pi_1, u_1)$  與  $IS_{TZ}(\varepsilon^e < y_0, \pi^e < \pi_1, i_0)$ 。根據之前的討論，新凱因斯模型下的均衡點將是  $PC_{TZ}(\pi^e < \pi_1, u_1)$  線與  $IS_{TZ}(\varepsilon^e < y_0, \pi^e < \pi_1, i_0)$  線的交點  $E_{TZ}$ ，對應的產出與通膨分別為  $y_{TZ}$  與  $\pi_{TZ}$ ；故  $(\pi_{TZ} - \pi_0) < (\pi_{FF} - \pi_0)$ ，唯  $|y_{TZ} - y_0| > |y_{FF} - y_0|$ 。反之，在傳統  $IS-$

*LM* 模型下，當供給面衝擊為  $u_1$  時，實施釘住名目所得點目標政策，只會造成民眾通膨預期的改變，但卻不會影響產出預期；故  $PC_1(\pi^e = \pi_0, u_1)$  線將左移至  $PC_{TZ}(\pi^e < \pi_1, u_1)$ ，但  $IS_0(\varepsilon^e = y_0, \pi^e = \pi_0, i_0)$  線卻只稍右移向  $IS'(\varepsilon^e = y_0, \pi^e < \pi_1, i_0)$  線。 $IS'$  介於  $IS_0$  與  $IS_{FF}$  之間，唯為簡化起見，圖 1 並未顯示。因此，傳統 *IS-LM* 下的均衡點將是  $PC_{TZ}(\pi^e < \pi_1, u_1)$  線與  $IS'$  之交點，即位於  $E'$  點的左下方附近；使釘住名目所得目標政策有助於通膨及產出波動的減緩，故前述傳統文章認為其是最佳貨幣政策指標。綜合上述，民眾對產出變動的預期，是造成產出波動變大的關鍵；由圖 1 所顯示：本文雙預期變動與一般傳統文獻單預期變動的結論不同，即可得證之。

#### 4. 需求面衝擊下對總體經濟變數的影響

接下來本節將考慮當經濟體系僅面臨總合需求面的干擾（即模型中的總合供給面干擾  $u = 0$ ）時的情況。類似上一節的分析方式，以下我們用圖 2 來探討名目所得目標區的效果。假設原先總合需求干擾為  $v_0$ ，民眾對產出及通貨膨脹的預期分別為  $\varepsilon^e = y_0$ 、 $\pi^e = \pi_0$ ，故經濟體系的原均衡點位於圖 2 中  $IS_0(\varepsilon^e = y_0, \pi^e = \pi_0, i_0, v_0)$  與  $PC_0(\pi^e = \pi_0)$  線的交點  $E_0$ ，該點所對應的產出及通貨膨脹率分別為  $y_0$  及  $\pi_0$ 。當經濟體系遭受需求面衝擊（即  $v_0 \rightarrow v_1$ ）時， $IS_0(\varepsilon^e = y_0, \pi^e = \pi_0, i_0, v_0)$  線將右移至  $IS_1(\varepsilon^e = y_0, \pi^e = \pi_0, i_0, v_1)$ 。若民眾未改變其對產出與通膨的預期（即  $\varepsilon^e = y_0$ 、 $\pi^e = \pi_0$ ），則均衡點為  $IS_1(\varepsilon^e = y_0, \pi^e = \pi_0, i_0, v_1)$  線與  $PC_0(\pi^e = \pi_0)$  線的交點  $E_1$ ，其所對應的產出與通貨膨脹率分別為  $y_1$  與  $\pi_1$ 。

若央行設立一明確的名目所得目標區  $(\bar{n}, \underline{n})$ ，由圖 2 可知當  $v_1$  回到  $v_0$  時，其對應的通貨膨脹率將由  $\pi_1$  下降回到  $\pi_0$  而產出則由  $y_1$  下降至  $y_0$ 。反之，當  $v_1$  上升至  $v_2$  時，其均衡點將移至  $\bar{E}$ （亦即產出、通貨膨脹率只上升至  $\bar{y}$ 、 $\bar{\pi}$ ）而非  $E_2$ （產出、通貨膨脹率分別上升至  $y_2$ 、 $\pi_2$ ）；此係由於當名目所得即將超過政府所設定的目標



區上限時，貨幣當局會以提高利率為干預手段（即緊縮性貨幣政策），來守住名目所得上限  $\bar{n}$ ，此干預行動將使利率由  $i_0$  上升至  $i_1$ ，隱含  $IS$  線將由  $IS_2(\varepsilon^e = y_0, \pi^e = \pi_0, i_0, v_2)$  左移至  $IS'_2(\varepsilon^e = y_0, \pi^e = \pi_0, i_1, v_2)$ 。而  $IS'_2(\varepsilon^e = y_0, \pi^e = \pi_0, i_1, v_2)$  線將與  $PC_0(\pi^e = \pi_0)$  線相交於  $\bar{E}$  點，其對應的產出與通貨膨脹率分別為  $\bar{y}$  與  $\bar{\pi}$ 。

由於名目所得目標區政策（以下標  $TZ$  表示）為民眾所知悉，因此在需求面干擾  $v_1$  下，如同前述，民眾對通膨與產出的預期分別為  $\pi_{TZ}^e = (\pi_0 + \bar{\pi})/2$  與  $\varepsilon_{TZ}^e = (y_0 + \bar{y})/2$ 。由於  $\pi_2 > \bar{\pi}$  及  $y_2 > \bar{y}$ ，我們可知  $(\pi_0 < \pi_{TZ}^e < \pi_1)$  與  $(y_0 < \varepsilon_{TZ}^e < y_1)$ 。由圖 2 可看出，當民眾對通膨的預期由  $\pi^e = \pi_0$  改變為  $\pi_{TZ}^e$  時，將造成  $PC_0(\pi^e = \pi_0)$  線左移至  $PC_{TZ}(\pi^e < \pi_1)$ ；同樣地，當民眾對產出的預期由  $\varepsilon^e = y_0$  改變為  $\varepsilon_{TZ}^e$  時，亦將造成  $IS_1(\varepsilon^e = y_0, \pi^e = \pi_0, i_0, v_1)$  線右移至  $IS_{TZ}(\varepsilon^e < y_1, \pi^e < \pi_1, i_0, v_1)$ 。因此，當需求面干擾為  $v_1$  且在實行名目所得目標區政策下，其均衡點會落在  $PC_{TZ}(\pi^e < \pi_1)$  線與  $IS_{TZ}(\varepsilon^e < y_1, \pi^e < \pi_1, i_0, v_1)$  線的交點  $E_{TZ}$ ，對應的產出與通貨膨脹率分別為  $y_{TZ}$  與  $\pi_{TZ}$ 。

其次，當貨幣當局不實行名目所得目標區政策，而任由名目所得水準自由浮動之情況下（以下標  $FF$  表示），我們可知民眾對通膨與產出的預期改變分別為  $\pi_{FF}^e = (\pi_0 + \pi_2)/2 = \pi_1$ 、 $\varepsilon_{FF}^e = (y_0 + y_2)/2 = y_1$ 。由圖 2 可看出  $IS_{FF}(\varepsilon^e = y_1, \pi^e = \pi_1, i_0, v_1)$  線與  $PC_{FF}(\pi^e = \pi_1)$  線的交點  $E_{FF}$ ，即為名目所得自由浮動政策下之均衡點，而其對應的產出與通貨膨脹率分別為  $y_{FF}$  與  $\pi_{FF}$ 。

綜上所述，由圖 2 我們可以明顯發現，當需求面干擾由  $v_0$  上升到  $v_1$  時，實施名目所得目標區政策下，通貨膨脹率的變動比名目所得自由浮動政策下來的小（亦即  $\pi_{TZ} - \pi_0 < \pi_{FF} - \pi_0$ ）；同樣地，實施名目所得目標區下產出的變動亦比放任名目所得自由浮動下來的小（即  $y_{TZ} - y_0 < y_{FF} - y_0$ ）。此一結果顯示，當經濟體系面臨需求面衝擊時，若政府實施名目所得目標區政策，不但可降低通貨膨脹率的波動，也可以降低產出的波動。此結果與前述文章中所得，釘住名目所得為當局最佳貨幣政策指標之結論相符合。

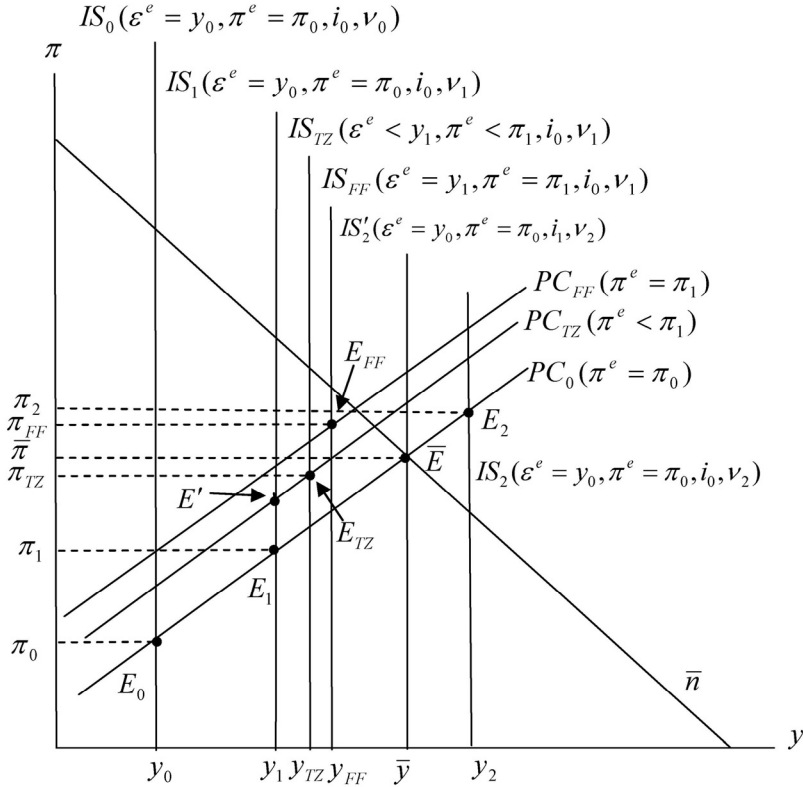


圖 2 需求面衝擊下對總體經濟變數的影響

我們就經濟直覺來說明上述得到之結果：當經濟體系遭受需求面的正向衝擊時，總需求增加，會造成通貨膨脹及產出增加；但民眾預期政府會進行緊縮政策，且預期通膨與產出下降將導致總需求減少。由於先前總需求增加及往後總需求減少可完全互抵，故名目所得目標區政策對於通貨膨脹及產出波動有穩定的效果。如圖 2 所示：首先，需求面衝擊  $v_1$  使總合需求增加下，政府不實行任何政策，即任由名目所得自由浮動；結果並不會影響民眾對產出與通膨的預期，此時產出與通膨的變動分別為  $(y_1 - y_0)$ 、 $(\pi_1 - \pi_0)$ 。其次，若貨幣當局設立一名目所得目標區  $(\bar{n}, \underline{n})$ ，而需求面衝擊使得名目所得上升即將超過當局設定的上限，則名目所得目標區的實

施將會造成民眾預期的改變，即會預期政府將進行緊縮性政策之干預使預期通膨與預期產出下降 ( $\pi_{TZ}^e < \pi_1$ 、 $\varepsilon_{TZ}^e < y_1$ )。綜上所述，對通貨膨脹率來說，民眾預期通膨下降的幅度，會與需求面衝擊  $v_1$  造成通膨上升之市場基要的幅度相互抵減；因此名目所得目標區的實施，具有減緩通貨膨脹率波動的效果。另一方面，對產出來說，民眾預期產出下降的幅度，亦會與需求面衝擊  $v_1$  造成產出上升之市場基要的幅度相互抵減；因此名目所得目標區的實施，亦有助於減緩產出的波動。總之，考慮民眾對產出與通膨的預期，名目所得目標區政策相對於名目所得自由浮動政策，具有抑制產出與通貨膨脹率波動的效果；同理，負向需求面衝擊，使得名目所得低於當局設定之目標區下限時，亦可據此來推論。此一結論和 Bradley and Jansen (1989b) 相同，即面對總合需求面衝擊，釘住名目所得指標可降低通貨膨脹及產出波動，使此項政策之優越性在目標區下仍然成立。

同樣地，我們也可以由圖 2 來說明：在新凱因斯模型下與在傳統  $IS-LM$  模型下，其結果為何會有所不同。首先，考慮在新凱因斯模型下，當需求面衝擊為  $v_1$  時，實施名目所得目標區政策，會造成民眾對產出及通膨預期的改變，其均衡點將落在  $PC_{TZ}(\pi^e < \pi_1)$  線與  $IS_{TZ}(\varepsilon^e < y_1, \pi^e < \pi_1, i_0, v_1)$  線的交點  $E_{TZ}$ ，對應的產出與通膨分別為  $y_{TZ}$  與  $\pi_{TZ}$ ；故  $(\pi_{TZ} - \pi_0) < (\pi_{FF} - \pi_0)$  且  $(y_{TZ} - y_0) < (y_{FF} - y_0)$ ，即通膨及產出波動均減小。然而，在傳統  $IS-LM$  模型下，當需求面衝擊為  $v_1$  時，實施釘住名目所得點目標政策，只會造成民眾通膨預期的改變，但卻不會影響產出預期；故只有  $PC_0(\pi^e = \pi_0)$  線左移至  $PC_{TZ}(\pi^e < \pi_1)$ ，但  $IS_1(\varepsilon^e = y_0, \pi^e = \pi_0, i_0, v_1)$  線卻只稍向右移至  $IS'(\varepsilon^e = y_0, \pi^e < \pi_1, i_0, v_1)$  線。 $IS'$  介於  $IS_1$  與  $IS_{TZ}$  之間，唯為簡化起見，圖 2 並未顯示。因此，傳統  $IS-LM$  下的均衡點將是  $PC_{TZ}(\pi^e < \pi_1, u_1)$  線與  $IS'$  之交點，即位於  $E'$  點的右上方附近；使釘住名目所得點目標政策亦均有助於通膨及產出波動的減緩，故前述文章認為其是最佳貨幣政策指標。唯比較新凱因斯之均衡點  $E_{TZ}$  與傳統  $IS-$

$LM$  之均衡點 ( $E'$  的右上方附近)，我們可以發現在新凱因斯模型下，其產出與通膨的波動都比在傳統模型下來得大；此再次說明了，民眾對產出變動的預期，是造成產出波動的重要因素。

## 5. 結論

Mishkin (1999) 曾指出：釘住名目所得指標的優點在於政策形成過程，它係由不同權數之產出及價格結合而成。在在此一指標下，當實質產出成長下降，將自動隱含中央銀行的通貨膨脹目標增加；故它會自動執行寬鬆式貨幣政策，且亦可趨向穩定。因此，有些國家如美國、歐盟的央行，將釘住名目所得指標作為其政策實施之主要參考。為瞭解在包含產出與通膨兩預期項之新凱因斯前瞻性模型下，釘住名目所得是否為當局最佳貨幣政策指標，本文以圖解的方式來探討：貨幣當局實施釘住名目所得目標區之貨幣政策，對各總體經濟變數之穩定效果。本文模型之特點為：在利率法則下，貨幣當局的目標為釘住一特定之名目所得區間，而非某一特定的水準。因為在現實生活中，利率法則已廣泛的被美國、德國等工業化大國所實行，即中央銀行利用名目利率，取代傳統的貨幣供給來執行各種干預政策。本文發現：釘住名目所得目標區之貨幣政策效果的關鍵在於，貨幣當局對於維持目標區的承諾；此將會使民眾對產出及通貨膨脹率預期發生改變，而兩預期相對變動的大小即會影響對總體經濟之穩定效果。

Fang and Lai (2002) 曾探討在傳統貨幣供給干預下，名目所得目標區貨幣政策之穩定效果；他們得到與 Bean (1983) 及 West (1986) 相似的結果：根據不同來源的市場衝擊，總合需求的實質貨幣彈性是影響名目所得目標區效果的關鍵因素。然而，相較於前述的結果，本文發現：在利率法則之新凱因斯前瞻性模型下，面對不同來源的衝擊，總合需求的實質貨幣彈性已非影響釘住名目所得指標之穩定效果的關鍵因素。此外，本文亦發現前述文章所提，釘

住名目所得為最佳貨幣政策指標之結論，係從釘住某一水準而得。假如從目標區觀點而言，民眾對產出變動之預期將扮演關鍵角色；此產出變動預期之力量，將加大產出之波動，使釘住名目所得貨幣政策之優越性未必成立。

綜而言之，當經濟體系遭受總合供給衝擊時，總合供給減少，會造成通貨膨脹；但民眾預期政府會進行緊縮政策，且只考慮民眾預期產出較預期通膨大很多之情況，則預期通膨與產出下降將導致總合需求減少。由於總合供給減少及總合需求減少並不完全一致互抵，故名目所得目標區政策對於通貨膨脹率具有穩定的效果，唯需付出使產出波動加劇之代價。本文以圖解的方式來解釋此一結論：當供給面衝擊時，將造成通貨膨脹上漲，與民眾預期政府干預造成通貨膨脹下降的力量會相互抵減，使得通貨膨脹趨於穩定。反之，就產出而言，因只有民眾預期政府干預的力量，此將造成產出下降而使得產出波動加劇。

另一方面，當經濟體系遭受總合需求面的衝擊時，名目所得目標區政策的實施，對產出或通貨膨脹率的波動，均具有穩定的效果。此係由於當需求面的衝擊時，將造成產出與通膨上漲的兩項力量，與民眾預期政府干預而造成產出與通膨下跌的兩種力量完全互抵，使得政策對於產出與通貨膨脹率均具有穩定之效果。此不同之結論，或許可提供政府作為實施貨幣政策之參考。

## 參考文獻

- 賴景昌 Lai, Ching-Chong (2007), 國際金融理論：基礎篇 *International Finance Theory: Basic Edition*, 台北：華泰圖書有限公司 Taipei: Haw Tai Publishing。 (in Chinese)
- 賴景昌、王志旭 Lai, Ching-Chong and Chi-Shu Wang (2007), 「名目所得指標與貨幣供給指標的抉擇：文獻的綜合與回顧」 “The Trade-off between Nominal Income Index and Money Supply Index: The Literature Synthesis and Survey”, 中山大學社會科學論叢 *Journal of Social Science College in Sun-Yat Sen University*, 1:1, 45-88。 (in Chinese)
- Aizenman, J. and J. A. Frenkel (1986a), “Supply Shocks, Wage Indexation and Monetary Accommodation,” *Journal of Money, Credit, and Banking*, 18, 304-322.
- Aizenman, J. and J. A. Frenkel (1986b), “Targeting Rules for Monetary Policy,” *Economics Letters*, 21, 183-187.
- Asako, K. and H. Wagner (1992), “Nominal Income Targeting versus Money Supply Targeting,” *Scottish Journal of Political Economy*, 39, 169-187.
- Ball, L. (1997), “Efficient Rules for Monetary Policy,” NBER Working Paper No. 5952.
- Bean, C. (1983), “Targeting Nominal Income: An Appraisal,” *The Economic Journal*, 93, 803-819.
- Benavie, A. and R. T. Froyen (1983), “Combination Monetary Policies to Stabilize Price and Output under Rational Expectations,” *Journal of Money, Credit, and Banking*, 15, 186-198.
- Blanchard, O. and J. Gali (2007), “Real Wage Rigidities and the New Keynesian Model,” *Journal of Money, Credit, and Banking*, 39, 35-65.

- Bradley, M. D. and D. W. Jansen (1989a), "The Optimality of Nominal Income Targeting When Wages Are Indexed to Price," *Southern Economic Journal*, 56, 13-23.
- Bradley, M. D. and D. W. Jansen (1989b), "Understanding Nominal GNP Targeting," *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 71, November, 31-40.
- Clarida, R. and M. Gertler (1996), "How the Bundesbank Conducts Monetary Policy," in C. Romer and D. Romer, eds., *Reducing Inflation: Motivation and Strategy*, Chicago: University of Chicago Press.
- Clarida, R., J. Gali and M. Gertler (1999), "The Science of Monetary Policy: A New Keynesian Perspective," *Journal of Economic Literature*, 27, 1661-1707.
- Dick, J. (1998), "Looking Back at Forward-Looking Monetary Policy," *Journal of Economics and Business*, 53, 509-521.
- European Central Bank (1999), "Euro Area Monetary Aggregates and Their Role in the Euro System's Monetary Policy Strategy," *ECB Monthly Bulletin*, February, 29-40.
- Fang, C. R. and C. C. Lai (2002), "Targeting Nominal Income versus Targeting Price Level: A Target Zone Perspective," *International Review of Economics and Finance*, 11, 229-249.
- Flood, R. P. and P. M. Garber (1991), "The Linkage between Speculative Attack and Target Zone Models of Exchange Rates," *Quarterly Journal of Economics*, 106, 1367-1372.
- Frankel, J. and M. Chinn (1995), "The Stabilizing Properties of a Nominal GNP Rule," *Journal of Money, Credit, and Banking*, 27, 318-334.
- Frisch, H. and S. Staudinger (2003), "Inflation Targeting versus Nominal Income Targeting," *Journal of Economics*, 78, 113-137.

- Guender, A. V. (2001), "Alternative Monetary Policy Rules and Specification of the Phillips Curve: A Comparison of Nominal Income with Strict Inflation Targeting," *Kredit und Kapital*, 4, 526-553.
- Guender, A. V. (2002), "Optimal and Efficient Monetary Policy Rules in a Forward-Looking Model," *Journal of Macroeconomics*, 24, 41-49.
- Jansen, D. W. and S. G. Kim (1993), "Targeting Nominal Income: Further Results," *Southern Economic Journal*, 59, 385-393.
- Judd, J. P. and B. Motley (1993), "Using a Nominal GDP Rule to Guide Discretionary Monetary Policy," *Federal Reserve Bank of San Francisco Economic Review*, autumn, 9-11.
- Kahn, G. A. (1988), "Nominal GNP: An Anchor for Monetary Policy?" *Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review*, 73, 18-35.
- Kerr, W. and R. G. King (1996), "Limits on Interest Rate Rules in the IS Model," *The Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly*, 83: 1, 47-75.
- King, R. G. (1993), "Will the New Keynesian Macroeconomics Resurrect the IS-LM Model?" *Journal of Economic Perspectives*, 7, 67-82.
- King, R. G. (2000), "The New IS-LM Model: Language, Logic, and Limits," *The Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly*, 86: 2, 669-682.
- Koenig, E. F. (1996), "Targeting Nominal Income: A Closer Look," *Economics Letters*, 51, 89-93.
- Krugman, P. (1991), "Target Zones and Exchange Rate Dynamics," *Quarterly Journal of Economics*, 106, 669-682.
- Lai, C. C. and J. J. Chang (2001), "A Note on Inflation Targeting," *Journal of Economic Education*, 32, 369-380.



- McCallum, B. T. (1987), "The Case for Rules in the Conduct of Monetary Policy," *Weltwirtschaftliches Archiv*, 123, 415-429.
- McCallum, B. T. (1997), "The Alleged Instability of Nominal Income Targeting," NBER Working Paper No. 6291.
- McCallum, B. T. (1999), "Recent Developments in the Analysis of Monetary Policy Rules," *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 81:6, 3-11.
- McCallum, B. T. and E. Nelson (1999), "Nominal Income Targeting in an Open-Economy Optimizing Model," *Journal of Monetary Economics*, 43, 553-578.
- Meade, J. E. (1978), "The Meaning of Internal Balance," *The Economic Journal*, 88, 423-435.
- Mishkin, F. S. (1999), "International Experiences with Different Monetary Policy Regimes," *Journal of Monetary Economics*, 43, 579-605.
- Orphanides, A. (1999), "The Quest for Prosperity without Inflation," ECB Working Paper No.15.
- Poole, W. (1970), "Optimal Choice of Monetary Policy Instrument in a Simple Stochastic Macro Model," *Quarterly Journal of Economics*, 84, 197-216.
- Ratti, R. A. (1997), "The Stabilizing Properties of a Nominal GNP Rule: A Comment," *Journal of Money, Credit, and Banking*, 29, 263-269.
- Rudebusch, G. D. (2002), "Assessing Nominal Income Rules for Monetary Policy with Model and Data Uncertainty," *The Economic Journal*, 112, 402-432.
- Svensson, L. E. O. (1997), "Inflation Forecast Targeting: Implementing and Monitoring Inflation Targets," *European Economic Review*, 46, 1111-1146.
- Svensson, L. E. O. (1999), "Price-Level Targeting versus Inflation Targeting: A Free Lunch," *Journal of Money, Credit and Banking*,

31, 277-295.

- Taylor, J. (1992), "The Great Inflation, the Great Disinflation, and Policies for Future Price Stability," in A. Blundell-Wignall, ed., *Inflation, Disinflation and Monetary Policy*, Sydney: Ambassador Press.
- Taylor, J. (1993), "Discretion versus Policy Rules in Practice," *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 39, 195-214.
- Taylor, J. (1995), "The Monetary Transmission Mechanism: An Empirical Framework," *Journal of Economic Perspectives*, 9, 11-26.
- Tobin, J. (1980), "Stabilization Policy Ten Years After," *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 19-72.
- Trehan, B. (1999), "Supply Shocks and the Conduct of Monetary Policy," *Federal Reserve Bank of San Francisco Economic Letter*, July, 21-99.
- Turnovsky, S. J. (1975), "Optimal Choice of Monetary Instrument in a Linear Economic Model with Stochastic Coefficients," *Journal of Money, Credit, and Banking*, 7, 51-80.
- Turnovsky, S. J. (1980), "Choice of Monetary Instrument under Alternative Forms of Price Expectations," *The Manchester School*, 48, 39-62.
- Turnovsky, S. J. (2000), *Methods of Macroeconomic Dynamics*, Cambridge, MA: MIT Press.
- West, K. D. (1986), "Targeting Nominal Income: A Note," *The Economic Journal*, 96, 1077-1083.
- Woodford, M. (1999), "Optimal Monetary Policy Inertia," *The Manchester School*, Supplement, 1-35.

# Is the Advantage of Nominal Income Targeting Valid in the New Keynesian Forward-Looking Model? A Target Zone Perspective under the Interest Rate Rule

Fang, Chung-Rou

## Abstract

Based on a New Keynesian forward-looking model embodying both future output and inflation expectations, this paper develops a graphical exposition to explain stabilizing performance of targeting nominal income relative to targeting interest rate from the viewpoint of target zones. Contrast to the outcomes of Bean (1983) and West (1986), with different shocks but stabilization through the non-conventional interest rate rule, we find that the elasticity of aggregate demand to real money balances is not the key factor in targeting nominal income. In addition, we discover that previous wisdom regarding the advantage of targeting nominal income stems from focusing on the level of nominal income. If the target zone of nominal income is considered, output expectations would generate a conflict effect to the realization of the nominal income band. Hence the advantage of targeting nominal income may not appear.

Keywords: New Keynesian Forward-Looking Model, Nominal Income Targeting, Target Zone Policy, Stochastic Processes

JEL Classification: E52, F31

---

Fang, Chung-Rou, Department of Economics, National Cheng-Chi University, No. 64, Sec.2, ZhiNan Rd., Taipei City 11605, Taiwan, R.O.C. Tel: 886-2-29387066 ext.51641, Email: [crfang@nccu.edu.tw](mailto:crfang@nccu.edu.tw).

Received 18 September 2008; revised 11 December 2008; accepted 13 November 2009.