

行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書

(出國類別：其他)

**參加東南亞國家中央銀行研訓中心訓練課程
「第六屆總體經濟與貨幣政策管理」
(6th SEACEN-CeMCoA/BOJ
Intermediate Course on Macroeconomic
and Monetary Policy Management)
出國報告**

服務機關：中央銀行

姓名職稱：張天惠/副研究員

派赴國家：菲律賓

出國期間：101 年 7 月 30 日至 8 月 10 日

報告日期：101 年 11 月

目錄

壹、前言	1
貳、後金融海嘯時代之挑戰.....	1
一、金融部門失衡	2
二、對外部門失衡	6
參、通膨預測模型與潛在產出缺口之衡量	9
一、通膨目標機制	9
二、通膨預測模型	10
肆、潛在產出與產出缺口之衡量.....	13
一、潛在產出衡量方法	13
二、衡量產出缺口的挑戰	15
伍、貨幣政策架構、貨幣傳遞機制與操作策略	17
一、貨幣政策架構與傳遞機制	17
二、「雙目標及雙工具」操作	19
三、央行之政策溝通與透明度	20
陸、心得與建議.....	21
參考資料.....	23

壹、前言

職奉 准於民國101年7月30日至8月10日參加東南亞國家中央銀行研訓中心（SEACEN）於菲律賓之馬尼拉所主辦為期2星期之「總體經濟與貨幣政策管理」（Macroeconomic and Monetary Policy Management）研習課程。本次參加成員包括來自汶萊、孟加拉、柬埔寨、印尼、馬來西亞、緬甸、尼泊爾、菲律賓、斯里蘭卡、新加坡、泰國及我國等12個國家之中央銀行相關部門人員與SEACEN人員，共34位學員參加。

SEACEN 系統性地設計課程，課前提供學員相關文章閱讀，使學員事前預先了解有關總體經濟、貨幣政策管理與流動性管理等議題。本次研習主題為總體經濟與貨幣政策管理，課程邀請包含國際清算銀行（BIS）經濟學者，以及來自菲律賓、斯里蘭卡、印尼、馬來西亞、澳洲、日本等國央行官員與經濟學者擔任講師，並藉由個案研討與意見交流，增進學員對課程的了解。主要課程內容包含對外部門與金融部門失衡、總體經濟預測（通膨預測與產出缺口衡量）、貨幣傳遞機制、貨幣政策架構與操作策略等。

本報告共分為五個部分，除前言外，第二部分為對外部門與金融部門失衡對總體經濟影響；第三部分則說明小型開放經濟體之通膨預測模型與潛在產出缺口之衡量；第四部分為貨幣傳遞機制、貨幣政策架構與操作策略；第五部分為心得與建議。

貳、後金融海嘯時代之挑戰

2007 年源起於美國的次級房貸風暴（subprime mortgage crises），經由 2008 年 9 月雷曼兄弟公司宣布倒閉，造成全球股市、債市與房市等主要資產齊跌，引發全球金融海嘯，衝擊各國實質面經濟表現，

全球經濟陷入自 1930 年代以來最嚴峻之困局。歸納 2007 到 2009 年金融海嘯之成因，大抵有以下幾項¹。首先，金融商品不斷創新與複雜化，券商間繁雜交易之風險轉嫁，金融機構高度使用槓桿操作，致資本不足以承擔潛在之風險；其次，低利率環境雖創造金融市場的流動性，但長期充沛的資金使市場風險意識極低，間接鼓動資產市場投機泡沫之發生；再加上金融監管不足，對流動性風險缺乏適當評量工具，最終引發全球金融海嘯。金融海嘯不僅影響到金融面，造成房市泡沫破滅、違約率攀升、信貸市場緊縮、流動性風險升高、全球股市與外匯市場大幅波動，甚至進一步波及至總體經濟實質面，引起失業率攀升、民間消費與投資減少、通貨緊縮、生產急速萎縮、貿易成長減緩等，全球經濟陷入衰退。

這次全球金融海嘯讓各國注意到全球經濟失衡的問題，此現象之表現主要有兩個層面，一種層面是經常帳不平衡，也就是對外部門失衡（external imbalance）；另一層面屬於受到國際資本流動影響的金融部門失衡（financial imbalance）。然而，IMF（2009）指出，全球經濟失衡現象在 20 世紀末就已存在，且呈現較以往擴大的變動趨勢²。Guerrieri（2010）更進一步指出，全球經濟失衡問題的擴大成為引發 2008 年全球金融海嘯的重要因素。

一、金融部門失衡

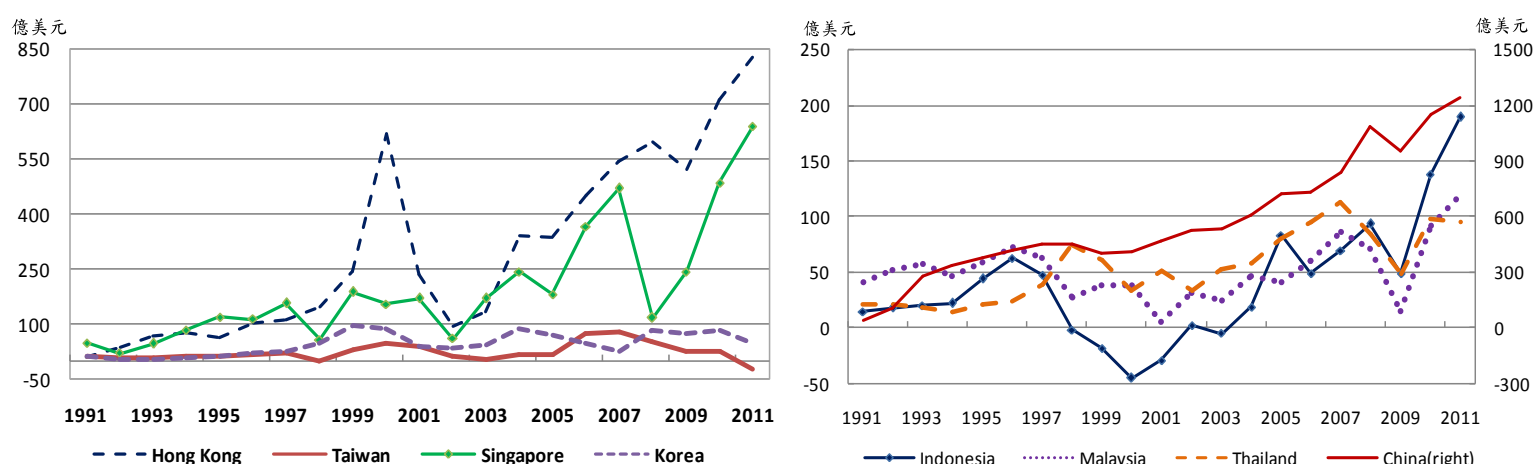
過去 10 多年來，亞洲各國已逐步放寬對國際資本移動的管制，隨著全球化與金融自由化的發展，國際資本的移動可以帶動一國的經濟發展，尤其是外人直接投資（foreign direct investment, FDI）除了可加速資本流動外，亦可增加對於技術及勞動力等生產要素之流動，提

¹ 參考 Mason（2008）與 Buchheit（2008）。

² 全球經濟失衡現象，如 1996 年起美國經常帳逆差擴大；2000 年起，經常帳不平衡成為一個全球性的問題。此外，國際間資本大量且快速流動，易促使各國資產價格與匯率大幅波動、金融市場不穩定等問題。

高地主國勞動就業與貿易量，亦能隨之促進產業升級與技術移轉，擴大市場，帶來外溢效果（spillover effect），提升國際競爭力，增加稅收，有助於經濟發展與成長。全球的外人直接投資從 80 年代末起開始大幅增加，圖 1 為亞洲主要國家 1991 到 2011 年外人直接投資流入金額，除了中國大陸呈現明顯長期增加趨勢外，大部分國家在此 30 年間皆受到兩次金融危機所影響。其中中國大陸 2011 年 FDI 流入金額占全球 FDI 金額約 11%（美國 FDI 占全球 FDI 約 16.6%），仍然是對外資具吸引力的經濟體。印尼由於亞洲金融危機後，政治動盪不安，1998 到 2004 年外資大舉撤出，FDI 為負，重創經濟。韓國近年來 FDI 雖成長趨緩，但仍為正；反觀，台灣不僅外人來台投資已年年衰退，至 2011 年 FDI 為-19.62 億美元³，為一警訊，政府須確實改善投資環境，吸引更多外來投資。

圖 1 亞洲主要國家之外人直接投資



資料來源：聯合國貿易暨發展會議（UNCTAD）資料庫

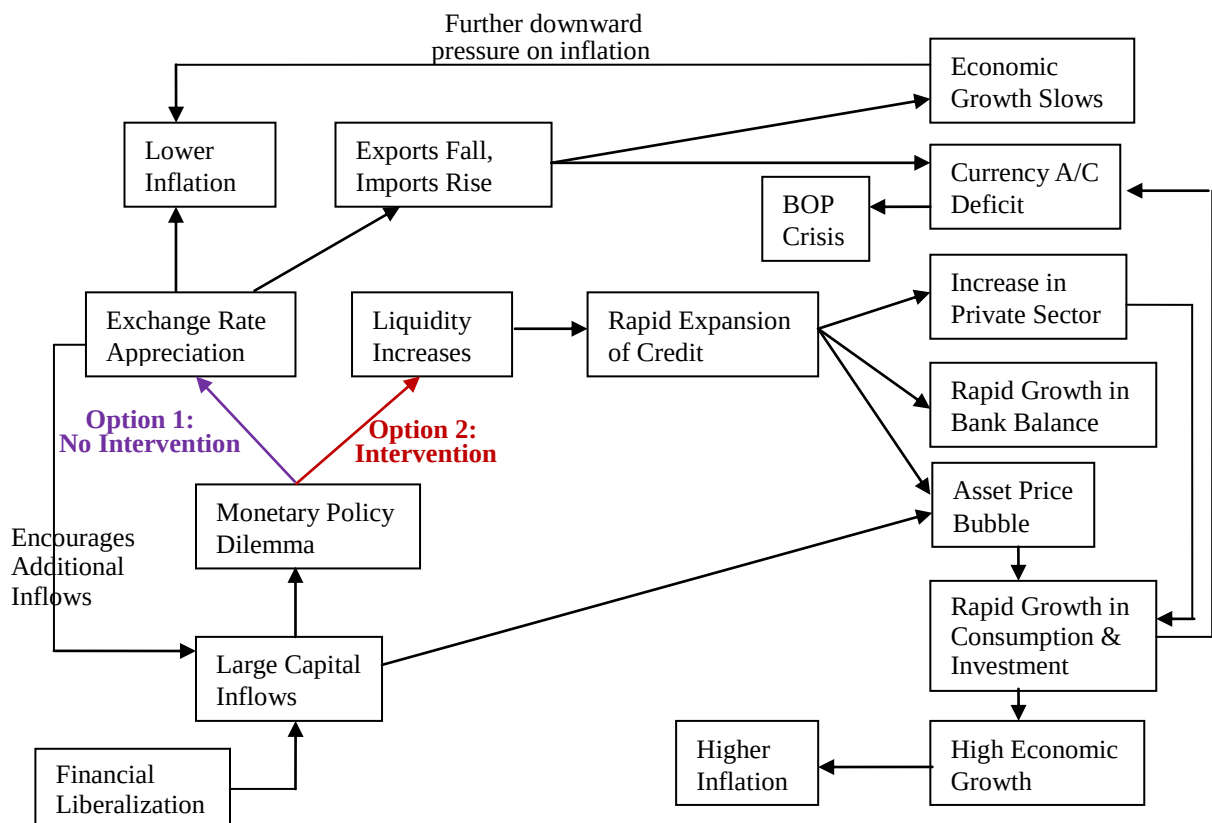
外人直接投資有助於一國之經濟發展，然而，短期大量的國際資本移動可能會造成總體經濟及金融市場的不穩定，如 1997 年的亞洲

³ 根據經濟部投資業務處新聞稿，2011 年 FDI 為負，是因為該年有數件大規模外商因轉讓股權而匯出款項，包括：國際私募股權基金凱雷集團轉讓大富媒體股份有限公司、美商 AIG 將南山人壽售予潤成公司、國泰集團將境外持有之佳誼實業全數轉讓國內法人萬寶開發股份有限公司、美商大都會公司轉讓中國信託金融控股股份有限公司等而匯出資金，致使台灣罕見地 FDI 為負值。

金融危機、2008 年全球金融海嘯等，國際資本大量進出新興市場，不僅造成資產市場泡沫化問題與匯率之大幅波動，甚且影響總體經濟實質面。

Singh (2009) 說明大量資本流入對總體經濟的影響 (如圖 2)，當金融市場自由化而國際資本大量的流入時，央行面臨貨幣政策決策的挑戰。若央行採取不干預措施，任由資本大量流入，將使本國貨幣升值，造成出口減少與經濟成長減緩，且進一步資本又會大量流入，此舉對於以出口為導向之小型開放經濟體而言，將是很大的傷害。若採取干預措施，雖使得民間消費與投資增加、流動性上升且促進經濟成長，但有可能產生資產價格泡沫與通膨率上升的問題。因此，在高度全球化與自由化下，央行的定位需扮演更積極的角色。

圖 2 資本流入對總體經濟的影響



資料來源：Singh (2009)

金融部門的重要性在於它扮演著資源分配的角色，一個良好的金融體系可以鼓勵儲蓄，並將資金正確引導至資金需求者，改善資本配置之效率。金融部門失衡係指金融不穩定，由於金融部門穩定不似物價穩定目標，可以以一個單一指標，如物價上漲率、通膨率來表示，故目前金融穩定並沒有一致的定義（Houben et al., 2004；Mishkin, 1999）。金融部門失衡可能來自於金融體系的問題，也可能受到交易對象，如家計單位、企業的財務惡化，甚至可能是總體經濟影響個別金融機構，亦有可能是透過蔓延效果（contagion effect），引發金融體系系統性風險，這些都有可能是金融部門失衡。

IMF 於 1999 年起著手研究有關金融穩定之分析，目的即在於預防金融危機的發生，2004 年初步完成其分析架構（IMF, 2004）。IMF 的金融健全指標（financial soundness index, FSI）共有 39 項，依據指標之重要性及資料取得之難易，分為核心組（core set）及進階組（encouraged set）兩類指標⁴。本文以核心組指標為例，來檢視台灣金融部門是否有失衡的問題。表 1 為台灣 12 個金融核心組指標，觀察此類指標可發現，首先，銀行體系資金來源穩定且充裕，資本適足性近年來小幅提升；其次，隨著逾期放款減少，備抵呆帳覆蓋率提高，資產品質上升；再者，整體流動性風險不高，整體市場風險值變化也不大，金融部門獲利率續創新高。綜合而言，台灣發生金融部門失衡的機率非常低⁵。

⁴ 核心指標共有 12 項，主要為與金融穩定直接相關之金融機構各項財務比率，由於資料易於取得，且較易為外界瞭解，可適用於各個國家；建議指標共有 27 項，包括存款機構、其他金融機構、非金融企業部門、家計部門、市場流動性及不動產市場等 6 類指標，由於資料不易蒐集且作業成本較高，故台灣目前僅採用與金融機構較密切相關之指標，未來將視各國經驗及金融環境隨時增修。

⁵ 其餘有關台灣進階組 27 項指標，可參考央行金融穩定報告，該報告每年發行一次。台灣目前各項金融健全指標尚屬穩定。

表1 台灣金融健全指標（核心組）

單位：%

指標名稱	定義	2007	2008	2009	2010	2011
資本適足性						
自有資本適足性	法定資本/風險加權資產	10.80	11.04	11.83	11.96	12.06
第一類資本適足性	第一類資本/風險加權資產	8.50	8.42	9.03	9.18	9.08
資產品質						
逾放比率	逾期放款/放款總額	1.83	1.54	1.15	0.61	0.43
備抵呆帳覆蓋率	放款備抵呆帳/逾期放款	64.07	69.48	90.35	157.32	250.08
部門放款比重	存款機構放款/總放款	117.98	122.34	133.13	132.28	128.66
盈餘及獲利						
資產報酬率	稅前損益/平均資產	0.28	0.12	0.28	0.57	0.58
淨值報酬率	稅前損益/平均淨值	4.32	1.86	4.52	9.08	9.27
淨利息收入占總收入比率	(利息收入-利息支出)/總收入	66.38	78.53	59.54	59.52	62.61
非利息費用占總收入比率	非利息費用/總收入	54.07	62.97	59.81	55.99	55.44
流動性						
流動資產比	核心流動資產/資產總額	10.58	12.69	15.20	10.46	11.05
流動資產占短期負債比率	核心流動資產/短期負債	15.66	18.39	20.98	14.65	15.67
市場風險敏感性						
外幣淨部位占資產比	外幣淨部位/第一類資本	5.02	2.41	2.43	2.72	2.71

資料來源：央行金融穩定報告。

二、對外部門失衡

對外部門失衡指得是與商品及服務貿易有關的經常帳不平衡，尤其先進經濟體採取高消費、高赤字推動經濟成長方式，或稱「債務導向經濟成長」（debt-led growth）⁶，造成鉅額經常帳逆差；而新興經濟體在經濟發展過程中，透過擴張出口，仰賴貿易活動來帶動經濟成

⁶ 債務導向經濟成長，意指一國採用舉債方式來刺激資本累積與民間消費，促進經濟成長，如拉丁美洲國家採行此方式。

長，採行「出口導向經濟成長」（export-led growth）策略⁷，造成大量經常帳順差，不論經常帳逆差或順差都屬於經常帳不平衡。

然而，國際貿易係雙向而非單向的活動，有多少出口量必然要有相對應的進口量（國外需求）與之配合。當所有國家皆採用擴張出口來提升經濟成長，也就是所有國家皆依賴外國需求時，在給定全球總需求的情況之下，出口帶動成長模式的運作遂陷入死胡同，則國際競賽的結果就是以鄰為壑（beggar-thy-neighbor）收場⁸。因此，就如同先前所言，在主客觀環境的塑造下，美國成為支撐全球經濟成長之唯一引擎，以致於整體國際貿易呈現失衡的現象。1996 年起美國經常帳逆差擴大，日本經常帳順差問題隨之起舞。亞洲金融危機過後，亞洲新興國家與石油輸出國之經常帳問題也日益惡化。2000 年起，經常帳不平衡不僅包含美國、G7 國家、石油輸出國等，甚至擴及新興經濟體、部份歐洲國家，最終成為一個全球性的問題。

除了經常帳不平衡所表示的外部失衡外，另一種常見的衡量外部失衡之指標為外債占 GDP 比重超過 60%。Reinhart et al. (2003)說明一個國家的債務可以分為四類⁹，在這四種國家債務當中，以第一種外債清償不具持續性¹⁰，最需關注與迫切解決，也就是當外

⁷ Meier (1995)認為出口擴張除了透過乘數效果可直接影響所得外，其所引發的外部經濟效益間接的提高生產力，帶動經濟成長。1980 到 2000 年代，許多國家，如德國、日本、新加坡、香港、台灣、南韓與中國大陸皆採用此方式。

⁸ 「以鄰為壑」最早指在 1930 年經濟大蕭條時期，許多國家所採取的一種保護性貿易政策，各國透過實施進口管制與貨幣貶值的方式以維持國內產業及就業機會，完全不顧此種政策對於他國所造成的不利影響。「以鄰為壑」的結果導致全球貿易量的下跌，使得所有國家均蒙受其害。

⁹ 第一種是外債（external debt），亦即是一個政府向外國債權人，包括了向外國政府與外國民間機構，所借貸的債務；第二種是政府的總債務（total government public debt），一個政府向國內和國外的債權人所進行借貸的總債務；第三種是政府的國內債務（government domestic debt），該國政府向國內的債權人所借貸的債務，而不論其國籍；第四種是政府的國內債務當中以外幣計價的債務（government foreign currency domestic debt），也就是不以該國貨幣為計價單位的國內債務。

¹⁰ 持續性相關概念為清償能力（solvency）、流動性（liquidity）與脆弱性（vulnerability），清償能力係指能隨著時間進展而支付債務；流動性係指償還即將到期債務之能力；脆弱性係指缺乏清償能力或流動性之風險。

債累積速度超過其償還能力時，最容易導致一個國家的金融危機。從 1980 年代拉丁美洲外債危機，經過 1998 年俄羅斯金融危機，到近年的 2009 年杜拜債務危機、歐債危機等，皆是債務國片面宣布暫緩或無力償還債務所導致之金融危機。因此，任何國家對外債都不應等閒視之，隨着債務增加，一國的信貸風險亦會上升，尤其是當國債累積到歷史高點，若不緊縮財政與減債，從而降低信貸風險，外國投資者將望而卻步¹¹。

當一國經常帳不平衡，外債清償不具持續性，對外部門失衡時，銀行外匯部位風險增加，資產價格波動，最終易導致金融部門問題；反之，金融體系不穩定，透過蔓延效果，造成金融體系系統性風險，政府若提供資金援救，將導致通膨上升，匯率波動，終致對外部門失衡。因此，金融部門是否健全與經常帳平衡、外債持續性息息相關。

對外部門失衡與金融部門失衡為後金融海嘯時代所面臨的重要議題，各國如何由目前的全球失衡狀態，朝全球再平衡（global rebalancing）轉變。首先，需解決對外部門失衡問題，過去過度依賴高消費、高赤字推動經濟成長方式之先進經濟體，尤其是美國，現需減緩經常帳逆差，降低債務風險，增加出口；過去依賴淨出口的新興市場經濟體，如中國大陸，現需擴大國內需求，改採以內需導向經濟成長模式（domestic demand-led growth）。

再者，需防範可能之金融部門失衡。對歐美先進國家而言，需要有協調一致的政策來預防金融系統性風險之蔓延效果；對新興市場經濟體而言，需慎防景氣過熱與金融體系失衡。各國貨幣政策的實施不僅需考量一國之總體經濟，尚須有全世界一致的規範。

¹¹ 歐債危機中，2011 年希臘 2 年期公債殖利率甚至超過 100%。

參、通膨預測模型與潛在產出缺口之衡量

一、通膨目標機制

90年代起，通膨目標成為主流的貨幣政策機制¹²。實證資料發現，通膨目標機制對於達到通膨穩定與產出的穩定，都有很好的成效。與會國家如：泰國(自 2000 年起)、菲律賓(自 2002 年起)、印尼(自 2005 年起)等 SEACEN 會員國央行皆採用通膨目標機制，其中除了泰國目前仍採用核心 (Core) CPI¹³為目標外，其餘均採用整體 (Headline) CPI 為目標 (如表 2)。核心 CPI 與整體 CPI 差異在於，核心 CPI 波動度較低，且可能對政策利率過於敏感。

表2 主要國家與SEACEN會員國採用通膨目標機制

國家	開始實施日期	衡量目標	2012 年通膨目標範圍	目標設定機構
Seacen 會員國				
南韓	1998 年	整體 CPI	3%±1pp	央行
泰國	2000 年	核心 CPI	0.5%~3%	財政部與央行
菲律賓	2002 年	整體 CPI	4%±1pp	財政部與央行
印尼	2005 年	整體 CPI	4.5%±1pp	財政部與央行
其他主要國家				
紐西蘭	1990 年	整體 CPI	1%~3%	財政部與央行
加拿大	1991 年	整體 CPI	1%~3%	財政部與央行
英國	1992 年	整體 CPI	2% (點目標)	財政部
澳洲	1993 年	整體 CPI	2%~3%	財政部與央行
瑞典	1995 年	整體 CPI	2%±1pp	央行

資料來源：Harmanta 與 Singh 上課講義

通膨目標機制能成功與否，在於央行具有獨立地位，且有足夠的通貨膨脹預測能力，才能使通膨目標機制順利運行。此外，政策溝通

¹² 目前全世界大約有 27 個國家採行通膨目標機制，紐西蘭自 1990 年開始採行，為第一個採行通膨目標機制之國家，絕大多數國家均採以整體 CPI 為目標。

¹³ 泰國目前仍採用核心 CPI 為目標基準。2012 年 1 月提議通膨目標改採用整體 CPI 3%±1.5pp，但內閣尚未同意。

亦是通膨目標機制的關鍵要素，故採用通膨目標機制的國家，如泰國與菲律賓，每季均發布通膨報告書，說明央行對當前經濟情況之評估，以及對未來通膨與經濟成長率之展望。目前採行通膨目標機制之已開發國家，其 2012 年通膨目標大致介於 1%到 3%之間，如加拿大、英國等；而發展中國家之目標值大致在 3%到 5%之間，如菲律賓、印尼等¹⁴。

研究發現，溫和的通貨膨脹有助於經濟發展，但通常央行目標是維持低通貨膨脹率，而非「零」通膨率，原因是若長期物價下跌，通貨緊縮時，消費者會延遲消費，企業投資將趨於保守，對經濟成長是負面影響。反之，當通貨膨脹率太高，有害經濟成長；高通膨會引發人們對未來通貨膨脹率的預期，而此預期又將推高通膨率，造成更大的不確定性。然而，許多投資借貸與消費決策皆取決於當前與未來的相對價格，通膨使這些價格所傳遞的資訊變得模糊不清，造成資源無法有效率的運用，造成財富重分配效果。由於物價穩定對一國經濟長期健全發展有深遠的影響，因此維繫物價穩定，也就是將物價通膨率維持在低且穩定的水準，是許多國家央行最重要的目標。

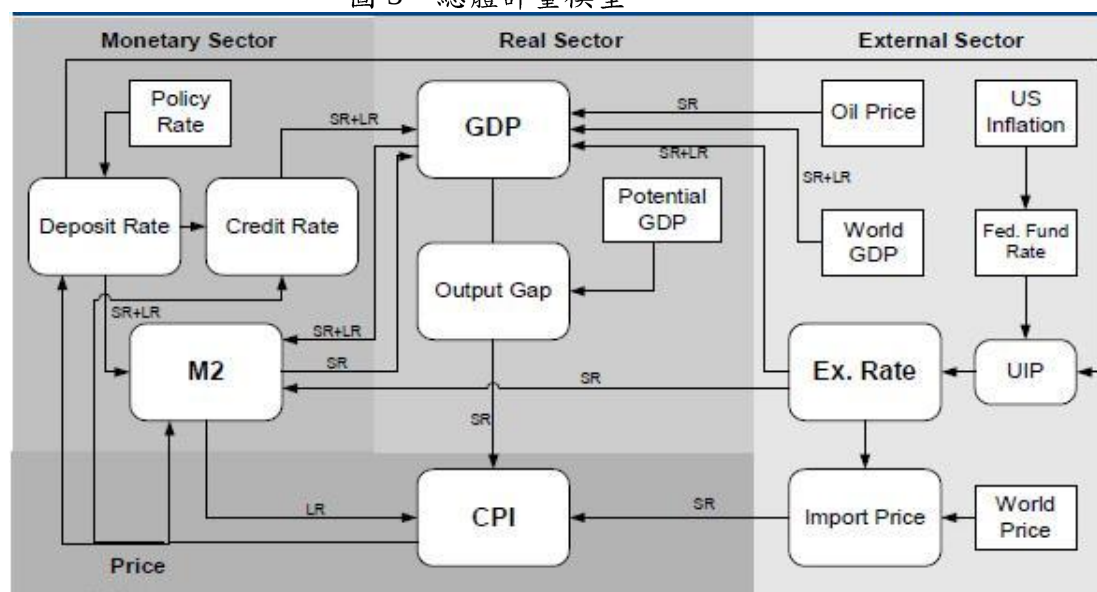
二、通膨預測模型

課程講述以印尼通膨預測模型為例。印尼採用開放總體計量模型來預測通貨膨脹率，模型主要參考 Batini and Haldane (1999) 文獻，採用小型總體計量模型好處為所需之操作時間較短、修改模型設定具機動性，且傳遞過程與結構較透明。如圖 3 所示，模型經由 3 個部門（貨幣部門、實質經濟體部門與對外部門）來影響物價。貨幣部門可透過市場或政策利率以及 M2 傳遞到物價；實質經濟體部門從產出缺口（GDP、油價、世界所得等）影響到物價；對外部門則經由匯率、

¹⁴ 只有迦納目標設為 8.7%。

外國利率與進口物價影響到物價。此外，變數間也會互相影響，像是 GDP 雖屬於實質經濟體部門，但其他部門的變數（匯率、世界所得、油價、利率、M2）經由長期或短期效果，影響到 GDP，進而影響到物價；而當 GDP 增加，人們較為富有，則會想要多持有貨幣，M2 增加，亦會再進一步影響到物價。

圖 3 總體計量模型



SR=Short Run, LR=Long Run

□ = Exogenous variable

○ = Endogenous variable

→ = Real deflator

資料來源：Harmanta 上課講義

印尼之總體計量模型主要包括 3 條方程式：商品市場方程式（IS equation）、貨幣方程式（LM equation）與總合供給方程式（AS 或 Phillips Curve），與一條用來連結利率與匯率之恆等式：未拋補利率平價說（uncovered interest rate parity, UIP）。

$$(IS) \quad y_t = \alpha_0 + \alpha_1(i_t - \pi_t^e) + \alpha_2 \Delta e_t + \alpha_3 y_t^w + u_t ,$$

$$(LM) \quad m_t - p_t = \beta_0 + \beta_1 y_t + \beta_2 i_t + v_t ,$$

$$(\text{Phillips Curve}) \quad \pi_t = \gamma_1 \pi_{t-1} + (1 - \gamma_1) \pi_{t+1}^e + \gamma_2 (y_t - y_t^p) + \gamma_3 \Delta e_t + w_t ,$$

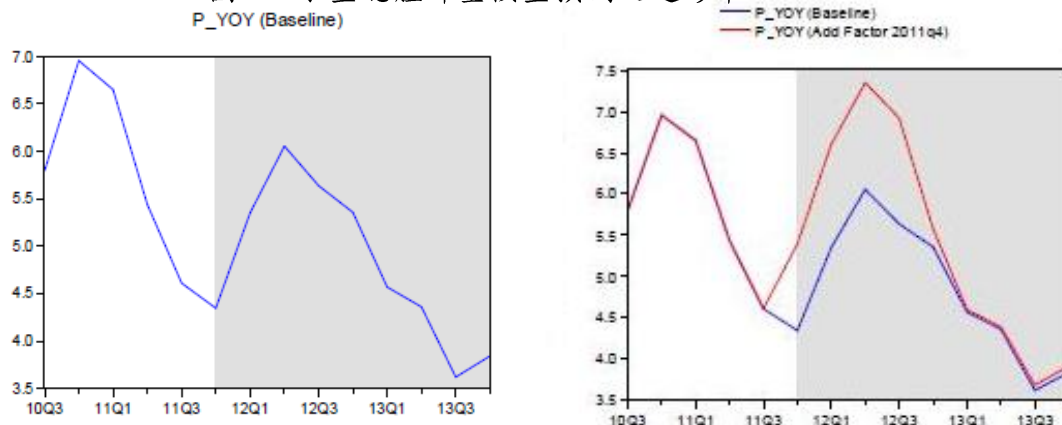
$$(UIP) \quad \Delta e_t = \delta_1 \Delta e_{t-1} + \delta_2 i_t + x_t ,$$

其中 y_t 為產出， y_t^p 為潛在產出， $(y_t - y_t^p)$ 為產出缺口， y_t^w 為世界所得； i_t 為名目利率； π_t 為通膨率， π_{t+1}^e 為預期通膨率， π_{t-1} 為上一期通膨率； m_t 為名目貨幣總計數， p_t 為物價水準； Δe_t 為匯率。 u_t 、 v_t 、 w_t 與 x_t 為隨機干擾項，代表偏好改變、貨幣政策或供給面等外生衝擊。

方程式中，IS 與 LM 方程式為一般商品市場與貨幣方程式之設定，值得注意的為，Phillips Curve 為一條包含預期項與落後項通膨率之設定方式，傳統之 Phillips Curve，如： $\pi_t = \gamma_1 \pi_{t+1}^e + \gamma_2 (y_t - y_t^p) + \gamma_3 e_t + w_t$ ，雖描述物價動態設定，但缺乏通膨過程持續性（persistence）機制，故該方程式仿照英格蘭銀行（Bank of England, 1999）作法，加入一落後項，以捕捉通膨慣性現象（inertia）。此外，等式右邊之 π_{t-1} 與 π_{t+1}^e 之係數加總為 1，隱含長期 Phillips Curve 為一條垂直線，也就是，長期而言，產出缺口與物價間不存在抵換關係。

圖 4 為模型預測之印尼通膨率結果，灰色部分為預測值，由圖 4 左觀察，2012 年第 2 季通膨率約 6%，可能超過印尼 2012 年通膨目標範圍，值得印尼當局注意，但其餘時間（2012 與 2013 年）皆還在通膨目標區範圍內。進一步對模型做情境模擬，印尼為一小型開放經濟體，常遭受颱風、水患等天災，假設 2011 年第 3 季時，發生一天災事故，供給面減少 5%，產出減少，食物價格上漲，將會造成自 2011 年第 4 季起之通膨率上升，如圖 4 右，該一次性外生衝擊之影響，將持續一段時間，並於 2013 年後恢復。

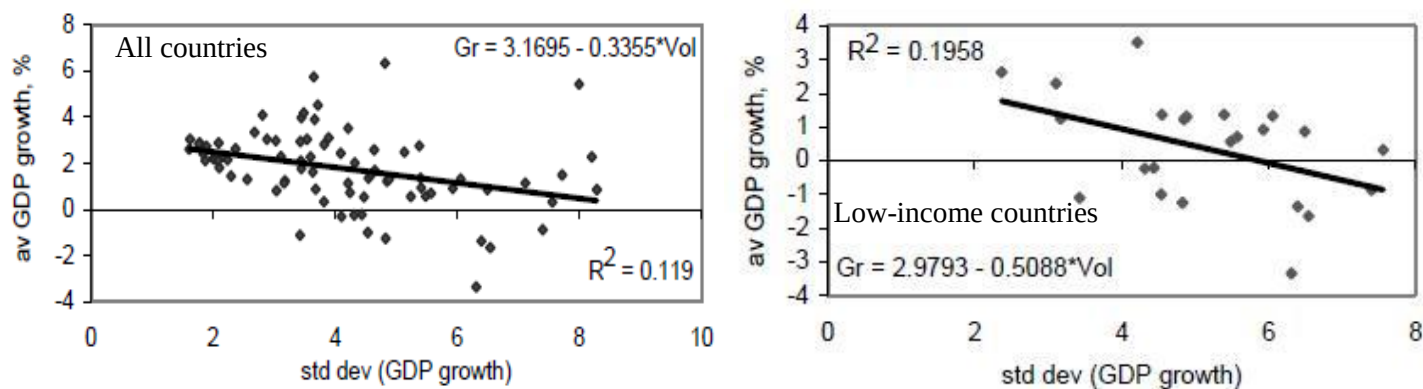
圖 4 小型總體計量模型預測之通膨率



肆、潛在產出與產出缺口之衡量

大部分國家平均 GDP 成長率與 GDP 標準差之間呈現負相關，亦即波動性較低的國家其平均成長率也較高 (Ramey and Ramey, 1995；Hnatkovska and Loayza, 2004)。此外，Hnatkovska and Loayza (2004) 利用 79 個國家，自 1960 年到 2000 年之追蹤資料，進行實證分析，進一步發現所得較低與金融體系較不穩定之國家，其 GDP 成長率與標準差之負相關性尤其顯著 (如圖 5)。由於政治不安定、總體經濟不穩定或金融體系不健全，皆有可能使產出波動性擴大，造成經濟體擁有較高的不確定性；而投資過程的風險趨避性與不可逆性，使廠商投資過少，甚至投資錯誤，使經濟體能投入生產的資源變少，影響成長，因此，央行在維持成長的目標上必須扮演積極角色。

圖 5 GDP 成長率與標準差負向關係



資料來源：Hnatkovska and Loayza (2004)

一、潛在產出衡量方法

產出缺口為實際產出與潛在產出之差額，亦可表示成實質 GDP 與充分就業水準下的 GDP 之差距，反映總需求與總供給之間的差距。若產出缺口大於零，代表實際產出等於或優於預期產出值，總需求量大

大於總供給量，通膨壓力可能會上升；若為負數，代表實際產出過低，該國勞動力及資本資源尚未獲得充分利用，總需求小於總供給，通膨壓力減輕，甚至會形成通貨緊縮的壓力。簡言之，產出缺口為正值，且處於擴大狀態中，意味著景氣良好；若為負值，甚至繼續縮水，則代表景氣變差。因此，產出缺口對一國央行貨幣政策之制訂與執行具有重大涵義，央行可藉由觀察產出缺口之大小，進而採行合適之貨幣政策因應。要精確估計產出缺口的大小，必須先對潛在產出有所了解。

潛在產出為一個抽象概念，無法從實際資料裡直接觀察到，需藉由計量方法來推估，基本上可分成三大類：(1)單變量模型(univariate methods)，純粹靠統計去除趨勢法方法，將實際 GDP 資料分解為恆常移動的潛在產出，如：HP filter、Peak-to-Peak、Band-pass filter、Unobservable component method 等；(2)結構式模型(structural model)，利用經濟理論分解出結構性與週期性因素對產出的影響，如：結構式 VAR (SVAR)、Cobb-Douglas 生產函數；(3)多變數模型(multivariate methods)，如：Multivariate unobservable component method。

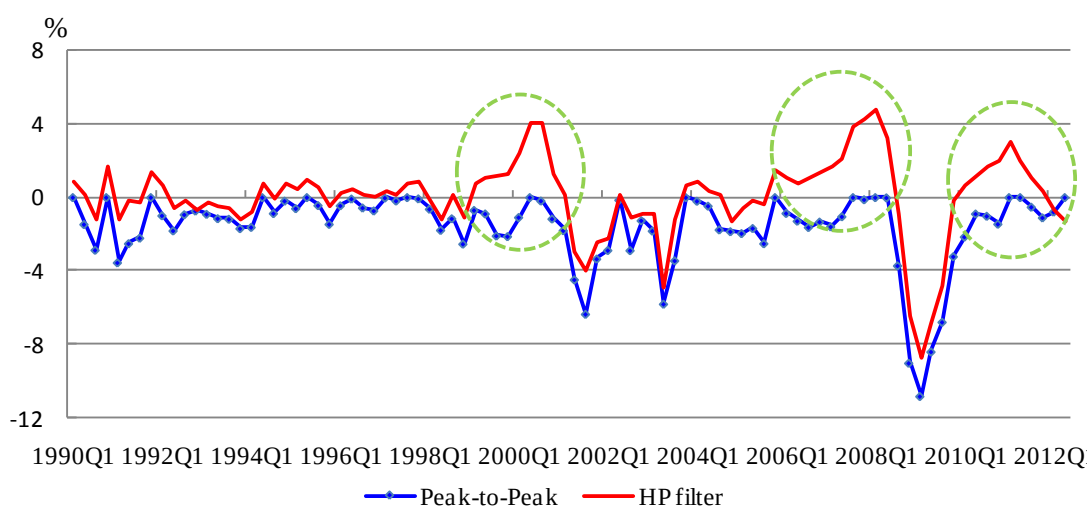
各種方法都有各自的特點，國際機構及學者建議宜多同時採用不同測算方法。以 HP filter、Peak-to-Peak 兩種方法來比較，Hodrick and Prescott (1977) 提出的 HP filter，是目前將時間序列之長期趨勢與短期波動分離最受廣泛運用的統計方法。HP filter 只需實際 GDP 資料即可使用，簡單容易操作，但最大爭議在於 λ 值的選取，不同的 λ 值決定不同的週期方式和平滑度¹⁵。此外，運用 HP 濾波法推估潛在產出，其結果易受資料端點值(end-of-sample problem)的影響。Peak-to-Peak 由 DeLong and Summers (1988) 發展出來，優點為簡單，不需校正與調整，尤其在發生金融危機或資料端點值時，資料不易受

¹⁵ Hodrick and Prescott (1990) 建議若資料為年資料， $\lambda = 100$ ；資料為季資料， $\lambda = 1600$ ；資料為月資料， $\lambda = 14400$ 。

影響；但較大之缺點在於經由 Peak- to-peak 推估出之產出缺口永遠都不為正。

圖 6 以 HP filter 與 Peak-to-Peak 兩種方法為例，來估計台灣 1990 Q1 到 2012Q2 之潛在產出與產出缺口。扣除 Peak-to-Peak 估計之產出缺口不為正的缺點外，單就產出缺口的走勢來比較，由圖 6 可以發現，相同的 GDP 資料，會因不同之估計方法，可能造成估計出來之產出缺口具有些微差異。90 年代兩種方法估計之產出缺口走勢相似，一直到約 2000 年時，兩者略有不同；此外，在 2008 年金融海嘯之前後，兩種估計方法估計之產出缺口也略有出入，宜再搭配其它估計方法或轉折點之判定等方式，以利決策者在做政策執行時有較為正確之依據。

圖6 Peak-to-Peak與HP filter方法估測台灣產出缺口



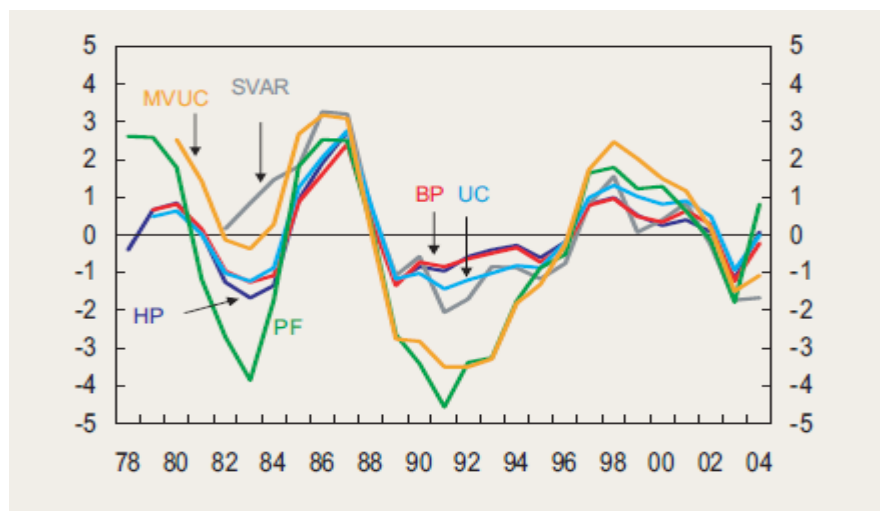
二、衡量產出缺口的挑戰

產出缺口雖然有許多衡量方法可供選擇，但產出缺口會因為預測方法的不同、新資料加入之不確定性、經濟體系發生結構性變化、短暫供給面之衝擊等因素，造成產出缺口衡量之結果具有些微差異。

Bjornland et al. (2005) 採用不同估計方法，衡量挪威1978Q1到2004Q2的產出缺口，發現採用不同方式估計之產出缺口，雖然在整體走勢方面相似，但規模大小在某些時期差異很大，如圖7。此外，Scott (2000)、Claus et al. (2000) 與Rennison (2003) 也有相似之結論。因此，貨幣政策當局須依據各國之國情、經濟金融情勢及資料取得性等選擇適宜之方法，且宜採用多種估計方法相互參照模式來作決策之依據，不宜僅依照單一估計方法下的產出缺口值來作評斷 (Banternghansa and Peralta-Alva, 2009)。

產出缺口對一國央行貨幣政策之制訂與執行具有重大涵義，央行可藉由觀察產出缺口之大小，進而可對未來預期通膨、經濟成長率等做預測與規劃。例如，若考量反景氣循環 (counter-cyclical) 政策，當產出缺口擴大，景氣過熱時，通膨壓力上升，央行可能須採取緊縮性貨幣政策，減少總合需求與減緩通膨；若產出缺口為負，實際產出小於潛在產出，景氣衰退時，則央行可能須採取寬鬆貨幣政策，激勵總合需求，促進經濟成長，以維持穩定的通膨成長率。

圖 7 不同方法估計挪威之產出缺口



資料來源：Bjornland et al.(2005)

伍、貨幣政策架構、貨幣傳遞機制與操作策略

一、貨幣政策架構與傳遞機制

各國貨幣政策的基本架構主要包括：匯率目標機制、貨幣目標機制、通膨目標機制與無明示目標機制等數種（Mishkin, 2001）。目前此四種貨幣政策架構均仍有國家採行（Batini et al., 2006），但隨著全球化與金融自由化的發展，不同的貨幣政策架構對各國有產生不同的影響。此外，由於貨幣政策執行到最終目標的實現，會產生時間上的落差，故央行會選取金融變數當作中間目標。

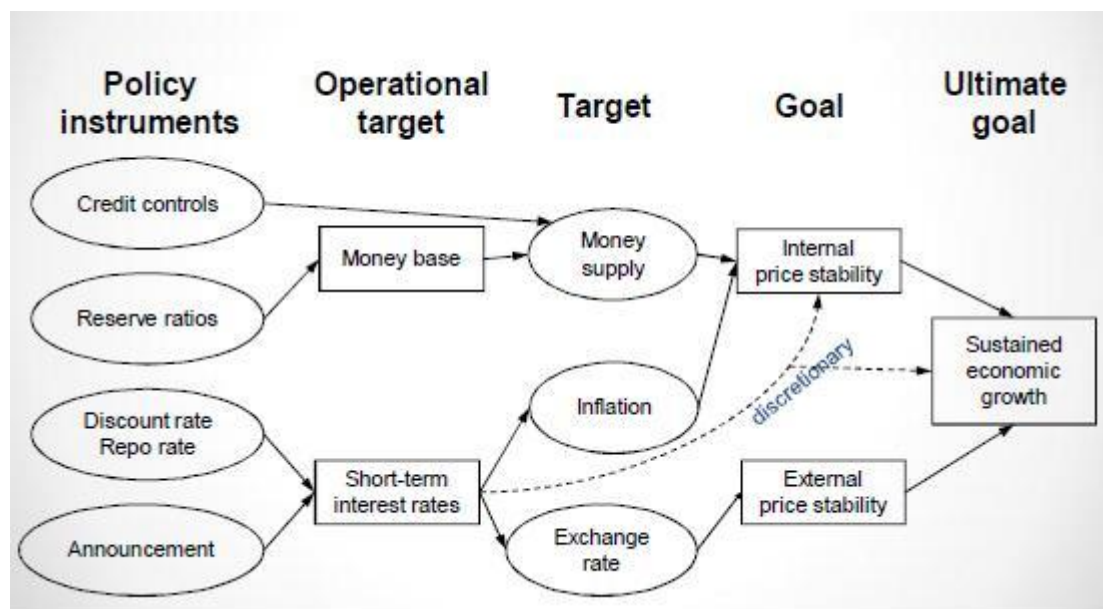
圖 8 為匯率目標機制、貨幣目標機制與通膨目標機制三種貨幣架構從政策變數、操作目標、中間目標到最終目標間的關聯。從圖 8 可觀察到，貨幣目標機制從貨幣政策工具執行出發，透過準備金制度、公開市場操作、選擇性信用管理等影響到操作目標（準備貨幣），而後及於中間目標，最終到達最終目標（物價穩定與經濟成長）。貨幣目標機制成功與否，最重要關鍵在於貨幣供給數量與 GDP 及物價之間是否具備高度相關性與可預測性。

紐西蘭央行從 1990 年開始採行通膨目標機制，為最早發展起源，Isard et al.（2001）認為，通膨目標機制最大優點是央行的政策目標定義相當明確，讓市場參與者與央行對於未來通膨率變化有相同的預期。因此，央行可以輕易的將市場上對於通膨率的預期導向其長期政策目標，進而達到降低通膨之目標。然而，採行通膨目標機制最大的問題，則是在該機制下，央行需具備高度的政策執行效率與可信度，否則將使央行所訂定的目標不易達成。

圖 8 中，匯率目標機制最終目的雖仍是以（外部）物價穩定與經濟成長為主，但匯率穩定亦為該機制之中間與最終目標，因此匯率目標機制會使該國國際貿易之商品價格穩定，有助於控制國內通膨率，更可使央行在面對貨幣升貶值時，責無旁貸進行相關貨幣政策之操作。

匯率目標機制之缺點為面對大量且投機性資金流入時，易影響金融穩定與造成金融危機。

圖 8 3 種貨幣政策目標機制



資料來源：Poenisch 上課講義

央行為了提升貨幣政策的有效性，因此了解貨幣政策的傳遞機制透過什麼管道影響實質經濟體，對央行擬定政策非常重要。貨幣政策的傳遞機制即是指貨幣政策變動使貨幣數量或短期利率改變，進而影響產出與失業等實質變數的管道。SEACEN 對會員國之貨幣政策架構與主要貨幣傳遞機制進行調查，結果如表 3，由於 SEACEN 會員國大多為小型開放經濟體，故其主要貨幣傳遞機制除了傳統之利率管道外，匯率管道亦是重要之傳遞管道，其他如信用與資產價格傳遞管道也日益重要。

表 3 SEACEN 會員國之貨幣政策架構與主要貨幣傳遞機制

SEACEN 會員國	貨幣政策架構	主要貨幣傳遞機制
汶萊	匯率目標機制	匯率、利率管道
尼泊爾	匯率目標機制	匯率、利率管道
印尼	通膨目標機制	利率管道

馬來西亞	其他	匯率、利率、信用、資產價格管道
斯里蘭卡	貨幣目標機制	匯率、利率管道
孟加拉	貨幣目標機制	匯率、利率管道
緬甸	其他	利率管道
柬埔寨	貨幣目標機制	匯率、信用管道
菲律賓	通膨目標機制	匯率、利率管道、資產價格管道
新加坡	匯率目標機制	匯率管道
泰國	通膨目標機制	匯率、利率、資產價格管道
台灣	貨幣目標機制	匯率、利率、信用、資產價格、財富管道

資料來源：SEACEN 課程對與會會員國之調查資料

二、「雙目標及雙工具」操作

由於全球金融海嘯造成全球經濟惡化，傳統的貨幣政策傳導機制嚴重受阻，例如：全球多數央行之政策利率多已降至歷史低點¹⁶，金融市場對央行政策利率的敏感度疲乏，利率傳遞管道效果不佳；此外，由於企業資產負債表價值減損而被要求額外風險貼水，銀行減少信用供給，信用傳遞管道成效甚微。為因應此種情勢，許多國家央行紛紛改採非傳統性貨幣政策（unconventional monetary policy），直接參與信用和資產市場，但須注意退場時間點與機制。

2008 年全球金融危機後，多數央行對於目標區之達成與貨幣政策之有效性開始產生懷疑，甚至建議對現行之貨幣政策制度進行改革與檢討，IMF 與 BIS 兩大國際機構之研究學者提出雙政策工具來達成雙目標的可能性，雙政策工具比起傳統的單一貨幣工具來得適合，且可增加民眾對央行之可信度，未來或可進一步採用多政策工具與多目標之貨幣政策相互搭配。

IMF 之 working paper 中 Ostry et al. (2012)，針對採行通膨目標機制之新興市場國家，共 14 國進行追蹤資料迴歸分析，討論新興市

¹⁶ 以美國為例，自 2008 年 12 月起，聯邦準備利率便一直保持在 0%-0.25%，接近零利率的水準。

場國家「雙目標與雙工具」的政策實證效果與理論推導，他們發現由於新興市場國家易面臨資本大量移動、貨幣升值壓力與高通貨膨脹等不利於長期經濟發展的問題，故新興市場國家之貨幣當局，在通貨膨脹目標架構之下，可同時用利率政策搭配穩定外匯市場的干預沖銷操作兩項政策工具，以達成物價穩定以及匯率穩定之雙重目標，此雙目標政策則是新興市場國家之最適政策。

此外，由前可知，總體審慎工具通常被視為可監理金融體系穩定與達到總體審慎政策目標的重要機制，Eichengreen et al. (2011)進一步指出，傳統貨幣政策與總體審慎政策以穩定物價或金融穩定為目標，各自努力；但金融危機後，這種分離原則（separation principle），兩套政策獨立運作的方式，宜配合調整。BIS 之 working paper 中，Cecchetti and Kohler (2012) 建置一小型開放經濟體，利用賽局概念¹⁷，證實分離原則不是最佳選擇（first-best），執行「雙目標與雙工具」需互相配合，才能將社會損失減到最小。因此，貨幣當局將可採用總體審慎工具中的資本適足率（capital requirement）來達到金融穩定目標，同時運用傳統的政策利率以達成總體穩定目標。

三、央行之政策溝通與透明度

Winkler（2000）認為，央行透明度可由貨幣政策目標的明確性（明確對外部溝通）、資訊提供的有效性（內部溝通）與央行提供資訊誠實性等三個面向來表現。實證顯示央行政策透明與有效率的溝通能強化貨幣政策的有效性，且有效的溝通可以增進民眾對央行的信任，再次增加透明度。央行可透過公布貨幣政策會議之決議、召開記者會、

¹⁷ 該文獻模型將情境分為三種，第一種為兩政策各自運作，互不搭配（no coordination）；第二種為兩政策完全配合（full coordination），兩政策互相將對方之行為納入考慮；第三種為領導者-跟隨者方式（Stackelberg），也就是第一個政策搭配目標執行後，第二個政策考量第一個執行後結果再做決策。

定期公布金融資料、出版金融經濟刊物與不定期發布新聞稿等方式，以簡單明確、立場一致之言語，達成正向溝通效果，表 4 為主要國家與 SEACEN 會員國之定期公布資料，。

表 4 主要國家與 SEACEN 會員國之定期公布資料

	CAN	UK	JP	MY	TH	SG	HK	PH
Monthly	- Data - Charts	Data	Data	- Data - Analysis	- Data - Analysis	- Data - Charts	- Data - Analysis	Data
Quarterly	- Bank of Canada Review - Business Outlook Survey - Senior Loan Officer Survey - Inflation Report	- Asset Purchase Facility Report - Credit Conditions Survey - Inflation Report - Monetary Policy Roundtable - Quarterly Bulletin	Regional Economic Report	Quarterly Economic Bulletin	- Economic and Monetary Conditions - Inflation Report	Recent Economic Developments	Quarterly Bulletin	- Quarterly Economic Bulletin - Consumer and Business Expectations Survey Reports - Inflation Report - Report on Regional Economic Development
Semi-Annual	Financial Stability Review	Financial Stability Report	- Financial System Report - Financial Markets Report				Monetary and Financial Stability Report	Financial Stability Report
Annual	Annual Report	- Annual Report - Payment Systems Oversight Report	- Annual Review - Payment and Settlement Systems Report	- Annual Report - Financial Stability and Payment Systems Report	- Annual Report - Banking System Performance	- Annual Report - Financial Stability Review	Annual Report	Annual Report
Others	Press Release	Press Release	Press Release	Press Release	Press Release	Press Release	Press Release	Press Release

資料來源：Singh, S.上課講義

由於各國國情不同，各國央行之貨幣政策委員會組成型態各異，再加上外部經濟情況不斷的變化，因此，有關央行政策之溝通策略與透明度規範，並無一體適用的標準。然而，政策須透明化、央行溝通語言之簡單化與溝通方式彈性化、立場一致等基本原則，仍是可供各國央行在對外溝通時的可遵循之良策。

陸、心得與建議

本次參加 SEACEN 所舉辦的課程，得以更加了解總體經濟與貨幣政策管理，並透過財政政策持續性估算、通膨預測模型與潛在產出缺口之衡量的實例練習與分組討論，使學員了解其重要性。課程最後 2 天安排學員進行個案研究（case study），將課程所學之總體經濟分析與貨幣政策實際應用，且透過報告呈現、問與答獲得寶貴經驗，獲益良多。個人參與該研討會心得與建議如下：

一、留意後金融海嘯時代所衍生之問題

由於全球金融海嘯造成全球經濟惡化，為解決經濟成長下滑或衰退、失業、外債等問題，各國央行紛紛改採非傳統性貨幣政策，直接參與信用和資產市場，但須留意各國退場時機不一致所造成之問題。此外，美國聯邦準備理事會自 2012 年 9 月 15 日起，進一步推出第 3 次量化寬鬆政策，擴大貨幣發行，減少銀行須注資壓力，但此舉可能造成通貨膨脹，資產價格飛漲，大量投機資金流進新興市場，匯率大幅波動等問題，對於小型開放經濟體的台灣來說，須提前防範與關注。

二、除了傳統貨幣政策外，可考量雙工具雙目標等方式相互搭配

全球金融危機後，貨幣政策目標區達成之有效性遭受質疑，文獻上提出雙工具雙目標政策是新興市場國家之最適政策，可提供各國央行作為參考。總體審慎工具一直以來被視為達到總體審慎政策目標的重要機制，本行可考慮將總體審慎工具搭配傳統貨幣政策工具，達到金融穩定與總體穩定之目標。

三、本次參與訓練課程，不僅有助於增進貨幣政策機制與總體經濟發展之新知識，更能與來自其他國家貨幣當局的人員交流意見，了解各會員國貨幣政策之操作模式，未來若有相同之課程，似可多鼓勵同仁積極參與。

參考資料

- Bank of England (1999), *Economic Models at the Bank of England*.
- Banternghansa, C. and Peralta-Alva, A. (2009), “Has the Recent Real Estate Bubble Biased the Output Gap ? ” St. Louis Fed, *Monetary Trends*, December.
- Batini, N., Breuer, P., and Kochlar, K. (2006), “Inflation Targeting and the IMF,” IMF Board Paper .
- Batini, N. and Haldane, A. G. (1999), ‘Forward-looking rules for monetary policy’, *Bank of England Working Paper* No 91.
- Bjornland, H. C., Brubakk, L. and Jore, A. S. (2008), “Forecasting inflation with an uncertain output gap,” *Empirical Economics*, 34, pp. 413-436.
- Buchheit, L. (2008), “Did We Make Things too Complicated,” *International Financial Law Review*, 24, pp. 24-26.
- Cecchetti, S. G. and Kohler, M. (2012), “When Capital Adequacy and Interest Rate Policy are Substitutes (and when they are not) ,” *BIS Working Paper*, No 379
- Claus, I., Conway, P. and Scott, A. (2000), “The output gap: measurement, comparisons and assessment,” Reserve Bank of New Zealand Research Paper.
- De Long, J. B. and Summers, L.H. (1988), “How Does Macroeconomic Policy Affect Output?,” *Brookings Papers on Economic Activity*, 1988(2), pp. 433–480.
- Eichengreen, B., El-Erian, M., Fraga A., Ito, T., Pisani-Ferry, J., Prasad, E., Rajan, R., Ramos, M., Reinhart, C., Rey, H., Rodrik, D., Rogoff, K., Shin, H. S., Velasco, A., Mauro, B. W. D., and Yu, Y. (2011), “Rethinking Central Banking,” Report from the Committee on International Economic Policy and Reform
- Guerrieri, P. (2010), “Multipolar Governance and Global Imbalances,” *International Affairs*, 86(3), pp. 681-692
- Hnatkovska, V. and Loayza, N. (2004), “Volatility and Growth,” Working Paper.
- Hodrick, Robert, and Prescott, E. C. (1997), “Postwar U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation,” *Journal of Money, Credit, and Banking*, 29 (1), pp.1–16.
- Houben, A., Kates, J. and Schinasi, G. (2004), “Toward a Framework for Safeguarding Financial Stability,” *IMF Working Paper*, WP/04/101
- IMF (2004), “Compilation Guide on Financial Soundness Indicators,” *IMF*.
- IMF (2009), “World Economic Outlook: Crisis and Recovery,” *IMF*.
- Isaed, P., Laxton, D., and Eliasson, A-C. (2001), “Inflation Targeting with NAIRU

- Uncertainty and Endogenous Policy Credibility,” *IMF Working Papers* 01/7.
- Kydland, F.E., Prescott, E. C. (1990), “Business Cycles: Real Facts and a Monetary Myth,” *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, Spring, pp 3–18.
- Mason, J. R. (2008) “The Summer of ‘07 and the Shortcomings of Financial Innovation,” *Journal of Applied Finance*, 18, pp. 8-15.
- Meier, G. M. (1995), *Leading Issues in Economic Development*. 6th ed. New York and Oxford: Oxford University Press.
- Mishkin, F. S. (1999), “Global Financial Instability: Framework, Events, Issues,” *Journal of Economic Perspectives*, 13(4),
- Mishkin, F. S. (2001), “Monetary policy,” *NBER Reporter*, winter, pp.1-5.
- Ostry, J., A. Ghosh, and M. Chamon, 2012, “Two Targets, Two Instruments: Monetary and Exchange Rate Policies in Emerging Market Economies?” *IMF Staff Discussion Note* 12/01 (Washington: International Monetary Fund).
- Ramey, G. and Ramey, V. A. (1995), “Cross-Country Evidence on the Link between Volatility and Growth,” *American Economic Review*, 85(5), pp. 1138-1151
- Rennison, A. (2003), “Comparing Alternative Output-Gap Estimators: A Monte Carlo Approach,” *Bank of Canada Working Paper*.
- Scott, A. (2000), “Stylised facts from output gap measures,” *Reserve Bank of New Zealand Working Paper*.
- Singh, S. (2009), “The Nexus between monetary and Financial Stability: the Experience of Selected Asian Economies,” in *Monetary Policy Frameworks for Emerging Markets*, edited by Gill Hammond, et al., Edward Elgar publishing Ltd.
- Winkler, B. (2000), “Which Kind of Transparency? On the Need for Clarity in Monetary Policy-Making,” *European Central Bank Working Paper*, No. 26.