

出國報告（出國類別：研討會）

央行政策組合國際研討會：
議題、挑戰與政策

服務機關：中央銀行

姓名職稱：蔡炯民（副處長）

派赴國家：印尼

出國期間：105年11月21日至11月26日

報告日期：106年2月

目 錄

壹、 前言	1
貳、 金融穩定與央行政策組合	2
一、 央行政策組合新架構	2
(一) 金融穩定之重要性	2
(二) IMF對貨幣政策與匯率政策之說明.....	5
二、 印度、土耳其及印尼央行經驗分享	6
(一) 匯率與彈性利率走廊：印度及土耳其央行經驗	7
(二) 匯率政策與資本移動管理：印尼央行經驗	10
參、 工作小組案例研討	14
一、 印尼總經情勢及模型介紹	14
(一) 後金融危機時期印尼經濟情勢及央行政策組合.....	14
(二) 印尼央行總經模型介紹.....	16
二、 案例研討	19
(一) 印尼2013年經濟情勢及央行政策目標.....	20
(二) 案例模擬及討論.....	21
肆、 結論	23
參考文獻	

圖表目錄

圖1、跨國資本移動下順景氣循環所產生之擴大效果	3
圖2、總體經濟政策與審慎措施	4
圖3、通膨目標機制下之兩難困境	5
圖4、印度盧比與印度央行政策利率走勢	8
圖5、印度、美國10年期公債利差及盧比對美元匯率走勢	8
圖6、土耳其央行政策架構及順景氣循環擴大效應之弱化	9
圖7、三難困境與中間地帶之抉擇	11
圖8、印尼央行面對三難困境所採行政策措施	13
圖9、印尼的三難困境指數(Aizenman版本)	13
圖10、全球金融危機後印尼經濟情勢	15
圖11、全球金融危機後印尼央行政策組合	16
圖12、印尼央行核心模型(ARIMBI)架構	17
圖13、印尼央行小型總體經濟模型	18
圖14、印尼央行小型總經模型Excel試算表	19
表1、利差及資本移動與匯率變動之相關性	11
表2、印尼貨幣政策三難困境指數(Trilemma Index)之變化	12
表3、小型總經模型情境模擬結果	20

壹、前言

印尼央行與 IMF 新加坡訓練中心(IMF – Singapore Regional Training Institute, STI)及土耳其央行，於 2016 年 11 月 21 日至 25 日聯合舉辦「央行政策組合國際研討會：議題、挑戰與政策」(International Workshop on Central Bank Policy Mix: Issues, Challenges, and Policies)，研討會內容主要探討自全球金融危機發生以來，各界體認到除物價穩定外，金融穩定亦應為央行政策目標；因此，如何搭配總體審慎措施使央行政策能同時達成物價及金融穩定，為此次研討會之重點。

研討會前三日課程為 IMF、印尼央行及土耳其央行等人員對金融穩定、總體審慎措施、以及央行政策實務運作經驗等主題進行討論；最後兩日則以印尼在 2013 年所面對的經濟情勢為例，進行分組討論並研擬對策，再由各組簡報其所建議之政策組合。

在研討會期間，正逢土耳其里拉貶至歷史新低，該國央行於 11 月 24 日採行不對稱地(彈性)調整其政策利率水準(將基準利率調高兩碼、O/N lending rate 一碼、O/N borrowing rate 則維持不變)，以因應資本流出、並穩定土耳其里拉走勢。此操作與土耳其央行與會研究人員所介紹該行之政策工具及因應方式相同，惟如以事後金融情勢發展觀察，此項政策效果有限，土耳其里拉最後仍持續貶值。

本出國報告內容主要分為兩部分，第一部分說明研討會演講者對金融穩定、物價穩定、以及央行政策組合等相關議題之重點摘要，藉以了解後全球金融危機時期，新興市場國家央行在政策思維、目標及政策工具運用上的轉變，尤其是在通膨目標外，金融穩定亦成為各國央行所關注的焦點，而政策工具亦更具彈性並多元化；第二部分為簡要介紹印尼央行一項總體政策模型及其運用，並說明模擬過程及結果；最後，簡要總結出席此次研討會之研習心得與建議。

貳、金融穩定與央行政策組合

1980 年代以來，物價穩定或設定通膨目標逐漸成為各國央行政策主流，但近年來，對許多小型開放經濟體而言，全球金融危機經驗突顯出僵化的通膨目標常會帶來資產價格泡沫及經濟失衡等風險。

本次研討會主辦單位的印尼央行，其副總裁 Dr. Perry Warjiyo 在研討會主題演講上，即以「央行政策組合新架構」為題說明金融穩定之重要性；其演講指出，全球金融危機經驗使各界了解央行應在傳統的法定目標—物價穩定—外，將金融穩定亦列入其政策目標。亦即，為追求物價穩定並維持金融穩定，央行應以四項政策工具及措施—利率、匯率、資本移動管理及總體審慎措施—的互相搭配。他並以印尼 2010 年以來的經驗為例，在新的政策組合架構下，近年來印尼的總體經濟表現，遠較先前採傳統且欠缺彈性的法定通膨目標為佳。

一、央行政策組合新架構

(一) 金融穩定之重要性

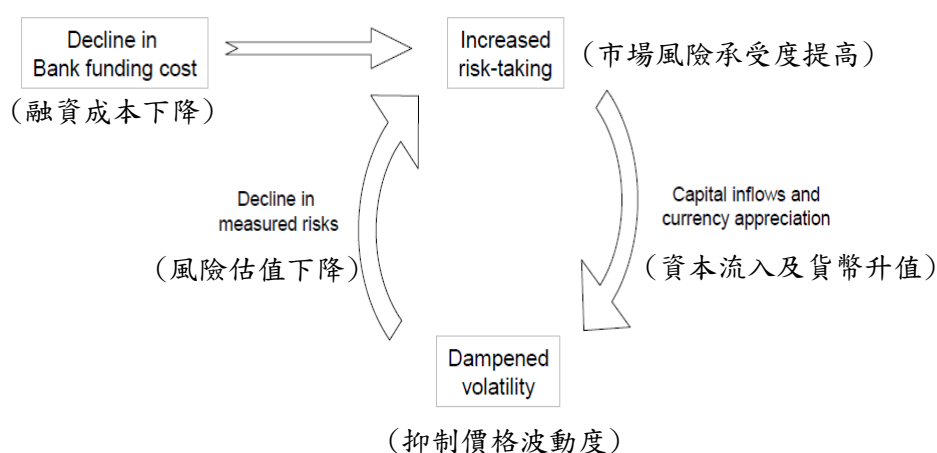
1. IMF 研究人員對金融穩定及系統風險之觀點摘要

IMF 兩位研究人員，Dr. Julie Kozack 及 Dr. Reza Siregar，分別就金融穩定、系統性風險及總體審慎措施等議題進行討論。其簡報重點摘要如下：

- (1) 系統性風險可由時間面及結構面來加以評估並提出政策對策。時間因素係指，在金融市場高度發展下，順景氣循環過程會隨時間演進而擴大實質景氣波動，此主要係因實體經濟與金融系統(市場及機構)間，存在著正向反饋的互動過程；因此，政策對策應著眼於如何抑制順景氣循環現象。而就結構面因素而言，主要為金融機構曝險過於集中及金融交易風險等個別風險，政策方向應著眼於如何限制金融機構過度承受相同的風險。

(2) 前述順景氣循環所產生的擴大效應與融資成本及風險評估值下降有關。由於此二者的下降，有利於市場參與者承擔風險之意願及能力的提升，資產價格因而受到推升，進而持續吸引資本流入，並支撐價格穩步上揚、市場波動度下降，此又會更進一步壓低市場參與者對資產價格風險之評估值，致其承擔風險的意願及能力再度受到提升(圖 1)。

圖 1 跨國資本移動下順景氣循環所產生之擴大效應



資料來源：Bruno and Shin (2012), “Capital Flows and the Risk-Taking Channel of Monetary Policy”, BIS Working Papers, No. 400

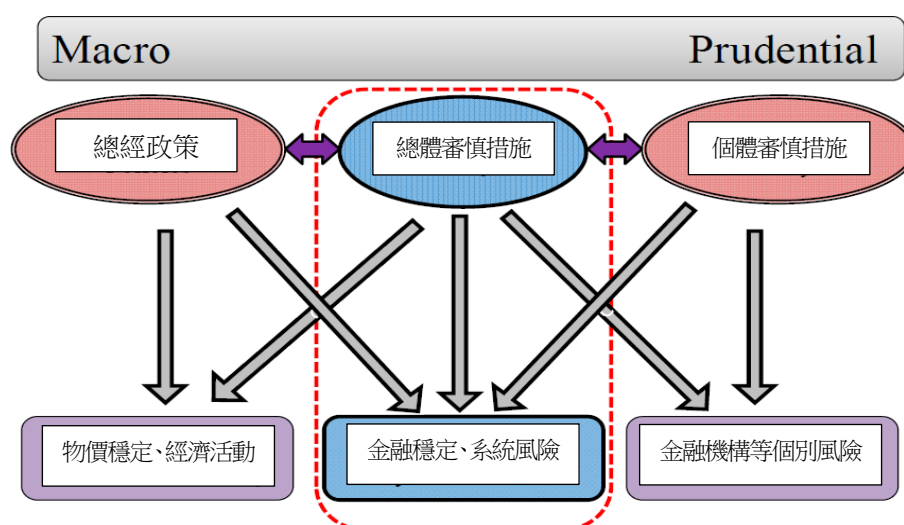
(3) 結構性系統風險可以目前新興市場的債務問題為例來加以了解。在外國利率水準偏低且外幣趨貶下，國際資本流入將使新興市場的外幣計價債務攀升，導致各部門資產負債表的幣別錯置風險過度集中；一旦本國貨幣轉向貶值，各部門之償債壓力將因而快速攀升。

2. 總體審慎措施之重要性

(1) 前述實體經濟與金融系統存在正向反饋過程，在金融危機以前，總體經濟的實質部門顯現強健成長，金融市場參與者亦多持樂觀心態。在二者彼此不斷強化下，金融市場風險逐漸上升至將威脅總體經濟之水準，在金融市場走勢反轉後，總體經濟即會陷入不利的反饋過程，加重實體經濟衰退的程度。

- (2) 因此，前段所稱與時間面因素有關的系統性風險，政策當局宜適時審視其風險積累的程度，必要時應由限制貸款成數(LTV)、反景氣循環之資本緩衝規範、調整存款準備率、設定信用成長上限、以及限制國外負債等總體審慎政策措施，來避免系統性風險持續攀升。而與結構性因素有關的系統性風險，則可透過對系統重要性銀行要求額外資本計提、增加流動性風險之資本計提、限制盈餘分配、及限制特定市場交易行為等方式，來降低相關風險。
- (3) 面對總經穩定(物價及經濟活動)與金融穩定等目標，及市場存在的系統性及非系統性(金融機構或金融交易等)風險，主管機關應搭配使用各項總體經濟政策工具及審慎措施的政策組合，來達成前述不同目標。以圖 2 為例，利率等政策工具可影響總體經濟情勢，如物價穩定及經濟活動等變數；同時，亦可用於因應金融情勢。而對金融機構等採行個體審慎監理措施，其目標在於健全金融機構業務，以控制非系統性風險，此亦有助於降低整體系統性風險；而前述總體審慎措施則可協助經濟金融穩定，並防範制各項風險擴大。

圖 2 總經政策與審慎措施



資料來源：Siregar, Reza (2016), "Macroprudential Policy Framework," Bank Indonesia Workshop Presentation, IMF Singapore Regional Training Institute

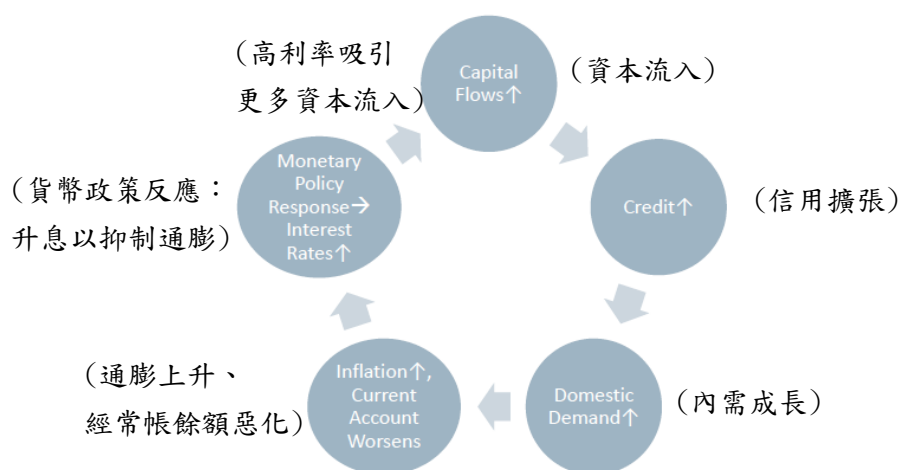
(二) IMF 對貨幣政策與匯率政策之說明

1. IMF 研究人員貨幣政策觀點之摘要

前述 IMF 研究人員亦就貨幣政策議題進行討論，較具參考意義之重點有：

- (1) 在傳統的法定通膨目標機制下，常因資本持續流入導致一國金融穩定受到波及。圖 3 顯示通膨目標機制如何造成金融風險攀升：在資本流入下，一國信用擴張、內需加速成長，造成景氣過熱及經常帳餘額惡化，通膨壓力因而浮現；基於此一單一法定目標，央行必須升息來抑制通膨，但此將使國內、外利差擴大，吸引更多的資本流入，並導致經濟及金融市場陷入此迴圈之中，資產價格泡沫化問題或經濟失衡問題因而持續加重。

圖 3 通膨目標機制下之兩難困境



資料來源：Siregar, Reza (2016), “Monetary Policy Frameworks,” Bank Indonesia Workshop Presentation, IMF Singapore Regional Training Institute

- (2) 由上述迴圈過程可知，在資本自由移動下，央行以控制通膨為法定政策目標並做為名目基準，同時允許匯率自由浮動，其貨幣政策效果將會受跨國資本所影響，甚至出現與政策目標方向相反的結果；換言之，要達成物價穩定及金融穩定等雙重目標，央行並不能僅仰賴單一政策工具(利率政策)，亦必須搭配其它總體審慎措施來完成。

2. IMF 研究人員對匯率政策之觀點

IMF 另位研究人員 Dr. Natan Epstein 另對匯率政策進行討論，惟其討論為基礎的匯率相關議題，如實質及名目有效匯率如何計算等，此處暫略並僅就其簡報中有關 IMF 匯率模型的介紹略加說明。

- (1) Dr. Epstein 介紹 IMF 近期發展評估各國外部平衡、以及實質有效均衡匯率的方法(External Balance Assessment lite, EBA lite)。此方法之樣本包括 150 個國家(註：台灣未在其中)，遠較原 EBA 之 47 國為多，惟其本質仍屬 IMF 評估匯率之傳統觀點，即實質均衡匯率反映一國經常帳餘額(雖餘額不一定為零，可為順差或逆差)。
- (2) 上述模型之理論基礎建立在一國經常帳主要反映其儲蓄水準、以及國內、外相對投資報酬率，至於投資與儲蓄的長期均衡則受財政政策、生產力、人口結構、以及個別國家債務風險等因素所影響。此外，Epstein 並指出，除了實質均衡匯率外，一國之競爭力亦可由其他方式加以評估，如世界銀行經商環境報告之經商便利度指標、以及世界經濟論壇之全球競爭力指數等。

二、印度、土耳其及印尼央行之經驗分享

對多數新興市場國家經濟發展過程而言，由於食物及燃油等基本民生物資占一般生活支出比重高，一旦物價大幅上漲、通膨失控，常會波及政經社會的穩定；因此，通膨問題常成為各國政府的重要挑戰。此外，如果前述物資多須仰賴進口，則匯率貶值將直接影響進口物價、並帶動國內物價上漲，亦增加其政策的困難度。基此，對經常苦於通膨偏高問題的新興市場國家而言，為穩定大眾的通膨預期，各國政府除在財政政策上應有必要的財政紀律外，貨幣當局亦須建立所謂的名目基準錨(nominal anchor)，使各界對其貨幣購買力具有足夠的信心。此名目基準錨

可能以固定匯率制度或嚴格的通膨目標機制達成，然而，在資本自由移動前提下，固定匯率將使該國喪失貨幣政策自主性，多數國家因而採行通膨目標機制。

惟如前述，僵化的通膨目標機制將出現前述如圖 3 所示兩難困境的迴圈之中；在經濟成長時期，央行為穩定物價而升息，常吸引更多資本流入而帶動資產價格大幅上漲，最後危及金融穩定。對諸多新興市場而言，央行並不宜僅以物價穩定為目標、而忽略了金融穩定問題；同時，亦應考量到匯率穩定對經濟的重要性。本節就印度及土耳其央行經驗，來說明其如何透過彈性利率走廊等新政策機制，配合有彈性的通膨目標機制，來因應匯率波動與資本移動問題；另並以印尼央行近年來如何搭配貨幣政策及總體審慎措施，說明其政策效果。

(一) 匯率與彈性利率走廊：印度及土耳其央行的經驗

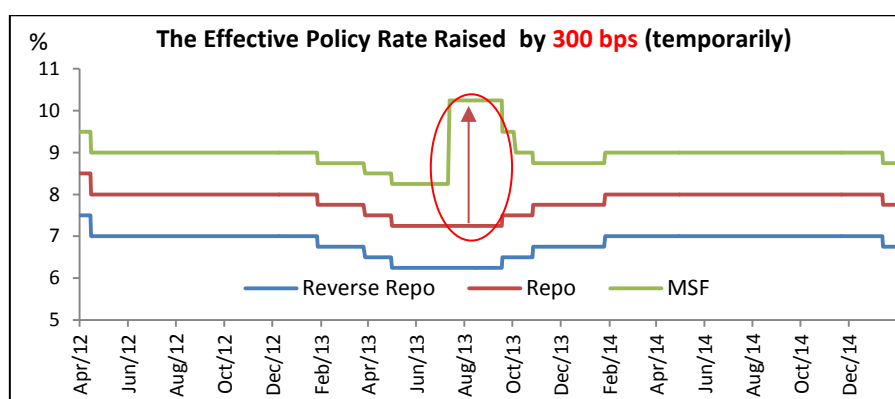
印度央行採行有彈性的通膨目標(flexible-inflation targeting, FIT)，利率政策亦會配合管理浮動匯率制度(managed floating exchange rate system)之運作，來穩定盧比的匯率。另一方面，土耳其央行則採法定且明確的通膨目標機制(full-fledged inflation targeting regime)，但在全球金融危機以後，目前亦將金融穩定列入目標。近年來，兩國央行均曾透過有彈性的政策利率走廊(policy rate corridor)政策，來因應資本大量進出對匯率的影響，其相關經驗如以下說明。

1. 印度央行經驗

以印度的物價指數而言，食物、飲料、燃油及電力等民生用品的權重合計逾 50%；而此類商品價格易受國際原物料價格及匯率走勢所影響；基此，印度央行採行彈性通膨目標機制(FIT)，且基於金融穩定的考量，亦未任由匯率完全自由浮動，必要時，將透過有彈性的利率走廊機制來穩定匯率走勢。例如，在 2013 年 5 月 22 日美國聯準會主席 Bernanke 指出，將逐步縮減量化寬鬆規模(tapering)，造成國際資金大幅流出新興市場，新興市場貨幣多出現貶值走勢，

印度亦出現相同問題。當時印度央行因而採非對稱性升息方式，大幅提高銀行體系自央行取得資金之成本，即邊際常備機制政策利率(marginal standing facility rate, MSF rate)上調幅度達 300 個基本點，但同時，印度央行則維持了基準利率及附賣回利率(repo rate 及 reverse repo rate)不變，以因應盧比貶值及資本流出等對國內金融情勢所帶來的負面影響(圖 4)。

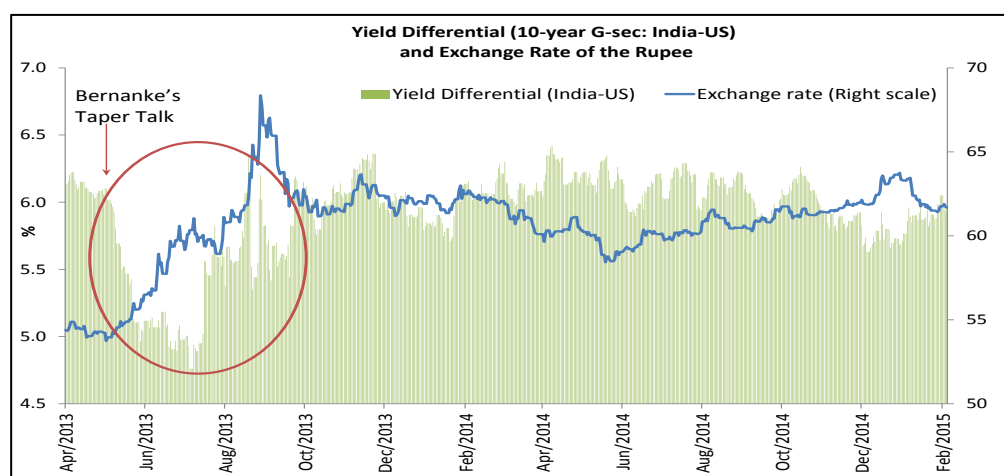
圖 4 印度央行政策利率走勢



資料來源：Bloomberg, Reserve Bank of India

以事後情勢發展觀察，此一非對稱性的升息策略，確實達到穩定盧比價位之目的；在政策實施後不久，盧比即扭轉當年 5 月以後持續貶值的趨勢(圖 5)。

圖 5 印度、美國 10 年期公債利差及盧比對美元匯率走勢

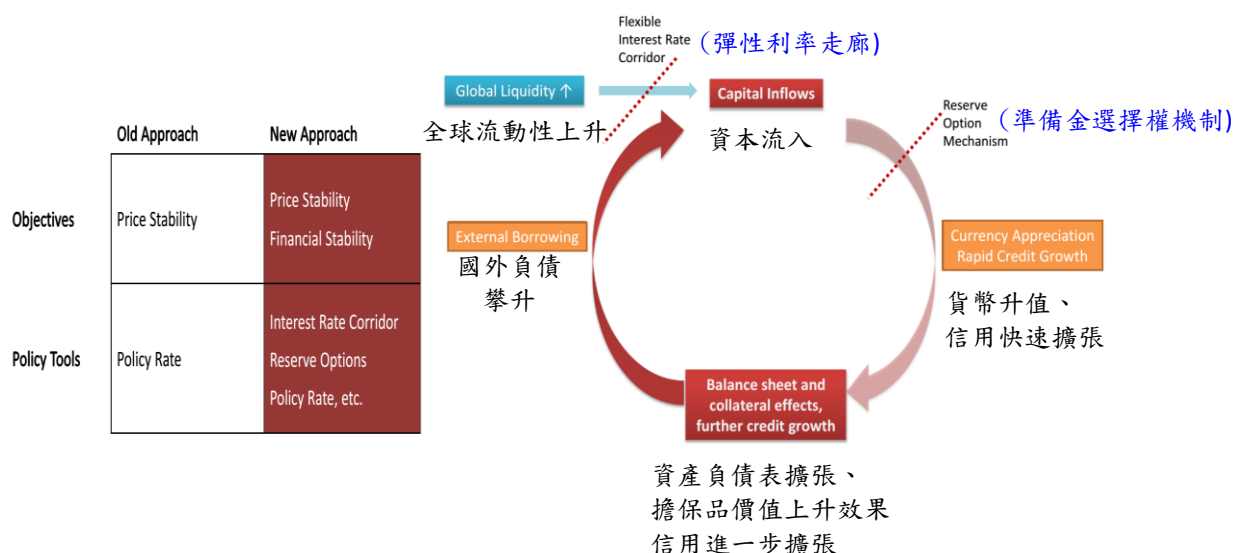


資料來源：Pattanaik, Sitikantha (2016), "Policy Mix - The Indian Experience," Bank Indonesia Workshop Presentation, IMF Singapore Regional Training Institute

2. 土耳其央行經驗

在 1995 年以前，由於貿易及資本帳自由化進展快速，土耳其飽受通膨之苦。在 1995~2001 年間，雖用固定匯率來當做名目基準錨以壓抑通膨，但成效不佳；故自 2001 年以後改採通膨目標機制。惟初期為隱性的通膨目標，成效亦不佳，直至 2006 年轉為明確且完整的法定目標(full-fledged inflation targeting regime) 後，通膨因而逐漸穩定下來。但在全球金融危機以後，土耳其央行發現在傳統的通膨目標架構下，金融穩定受資本移動所威脅，因而採行雙重目標，並增加具彈性之利率走廊及準備金選擇權機制等政策工具(圖 6 左)。兩項政策工具係用於抑制全球過剩流動性及資本移動所帶來信用持續攀升之金融風險(圖 6 右)，此二項政策之運用在於因應資本移動對匯率所帶來的影響，並緩和前述圖 1 及圖 3 的順景氣循環的擴大效應及央行所面對的兩難困境問題。

圖 6 土耳其央行政策架構及順景氣循環擴大效應之弱化



資料來源：Büyükbaşaran, Tayyar (2016), “CBRT Experience on Policy Mix,” Bank Indonesia Workshop Presentation, IMF Singapore Regional Training Institute

前述彈性利率走廊係指，央行選定政策利率為中值，並對銀行向央行借貸的利率分別訂定上下限，以管理銀行的流動性；但更重要的是，所謂之彈性，

其意義在於必要時可對上、下限用不對稱的方式調整，以因應國際資本流入/流出時，金融體系流動性改變，進而產生過於寬鬆或緊俏的金融情勢等問題。而準備金選擇權機制則是給予銀行對其應提之準備金，得以用某一比例之外幣或黃金提存，而央行可以調整此比例或本幣對外幣或黃金之轉換價格，來改變銀行以外幣或黃金做為準備之部位餘額。

此次研討會期間，正逢土耳其里拉貶至歷史新低，該國央行於 11 月 24 日採行不對稱地(彈性)調整其政策利率水準(將基準利率調高兩碼、O/N lending rate 一碼、但 O/N borrowing rate 則維持不變)，以因應資本流出、並穩定土耳其里拉走勢。惟以事後里拉走勢觀察，其政策效果並不如前述印度央行在 2013 年 7 月底所採行相同政策的成效；究其原因，除土耳其央行的升息幅度，遠小於印度央行外，亦與當前該國政經情勢問題有關，如恐怖攻擊的安全問題，衝擊土國重要的觀光業，並影響金融市場信心；因此，該國央行雖於 1 月再次升息，但仍暫時無法扼止里拉的貶勢。

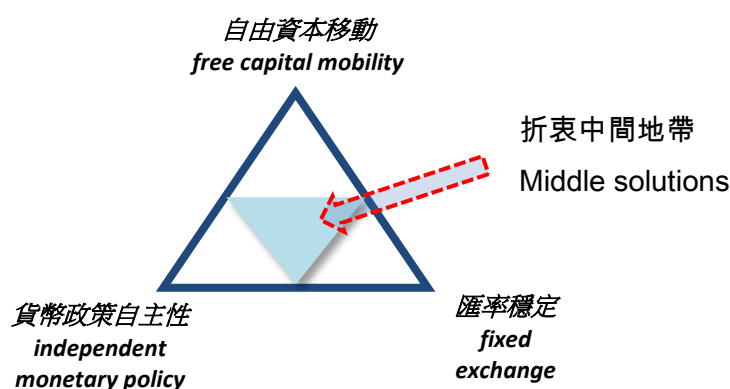
(二) 匯率與資本移動管理：印尼央行經驗

前述央行及 IMF 等與會人士均指出，由全球金融危機之經驗可知，為達成總體經濟穩定必須維持金融體系的穩定；且貨幣政策之傳導亦只有在金融穩定的環境下，方能發揮其成效，進而達成政策目標；且即使採通膨目標架構，匯率亦應扮演著重要政策角色。

印尼央行研究單位主管 Dr. Juhro (Head of Monetary Policy Group, Economic and Monetary Policy Department)在研討會上亦指出，對如印尼等小型開放經濟體而言，在面對資本移動頻繁所帶來的多重挑戰下，央行必須透過利率等貨幣政策及總體審慎措施的政策組合，來解決其所面臨之多重困境(multiple dilemmas)。

前述政策思維架構可由圖 7 來加以了解；亦即，在三難困境(trilemma)上，國際資本自由移動使央行所面臨的問題，並非如早期學界所認定之三擇二問題，而是必須以各項可能的政策組合，在中間地帶尋求能妥善地達成多重目標的最佳組合；亦即，從原認定應選擇兩項邊角的政策目標、但須放棄剩下一角於不顧的觀點，逐漸轉向應盡可能兼顧三項目標，即使對某些或全部目標僅能達成部分程度。

圖 7 三難困境與中間地帶之抉擇



1. 印尼貨幣政策之抉擇

Dr. Juhro 指出，就印尼的經驗而言，在全球經濟呈高度不確定性時，印尼央行的貨幣政策不僅考量應控制通膨於目標區內，亦會將匯率變動納入考量，希望透過匯市干預能使匯率水準符合經濟基本情勢所需。由於實證研究顯示，匯率走勢除受資本移動影響外，亦受貨幣政策所影響；且在全球金融危機以後，印尼盾匯率變動來自利差因素的部分明顯提升(自 1997~2000 年之 14% 提高至 47%)，而來自資本移動的部分則呈下降(自 86% 降至 53%)(表 1)。

表 1 利差及資本移動與匯率變動之相關性

Comovement with Exchange Rate	1997 – 2000 1997/98 Crisis	2001 – 2005 Transition of ITF	2006 – 2008 ITF Pre The GFC	2009 – 2013 The GFC - Post GFC
Capital inflows (NFA)	0.86	0.74	0.56	0.53
Interest rate differential	0.14	0.26	0.44	0.47

註：ITF：inflation targeting framework；GFC: global financial crisis

資料來源：Juhro, Solikin M. (2013), “The Monetary Policy Regime in Indonesia,” The PEO Structure Specialist research project paper

另實證資料亦顯示，在全球金融危機發生後，印尼的貨幣政策亦自所謂的三擇二的三難困境，轉向中間地帶前進。如前述，由於近年來利差的影響上升，反映央行可透過貨幣政策來直接或間接影響匯率走勢；以印尼的三難困境指數(Trilemma Index)¹近年來的變動而言(表 2)，在近 15 年間，印尼資本市場開放度雖略降，但貨幣政策自主性提高且匯率亦更加穩定，反映印尼央行亦透過貨幣政策來穩定印尼盾的走勢。事實上，近年來，具有彈性的利率走廊政策已成為許多國家央行—尤其是新興市場—因應國際熱錢的一種管理措施；如此次研討會上三家分享其經驗的央行，均採類似政策措施以穩定本國匯率走勢。

表 2 印尼貨幣政策三難困境指數(Trilemma Index)之變化

Trilemma Index	1997 – 2000	2001 – 2005	2006 – 2008	2009 – 2013
	1997/98 Crisis	Transition of IIF	IIF Pre The GFC	The GFC - Post GFC
Exchange rate stability	0.11	0.27	0.25	0.28
Monetary policy autonomy	0.45	0.30	0.50	0.57
Financial market integration	0.74	0.69	0.69	0.71

資料來源：同表 1。

2. 印尼貨幣政策與總體審慎措施之政策組合

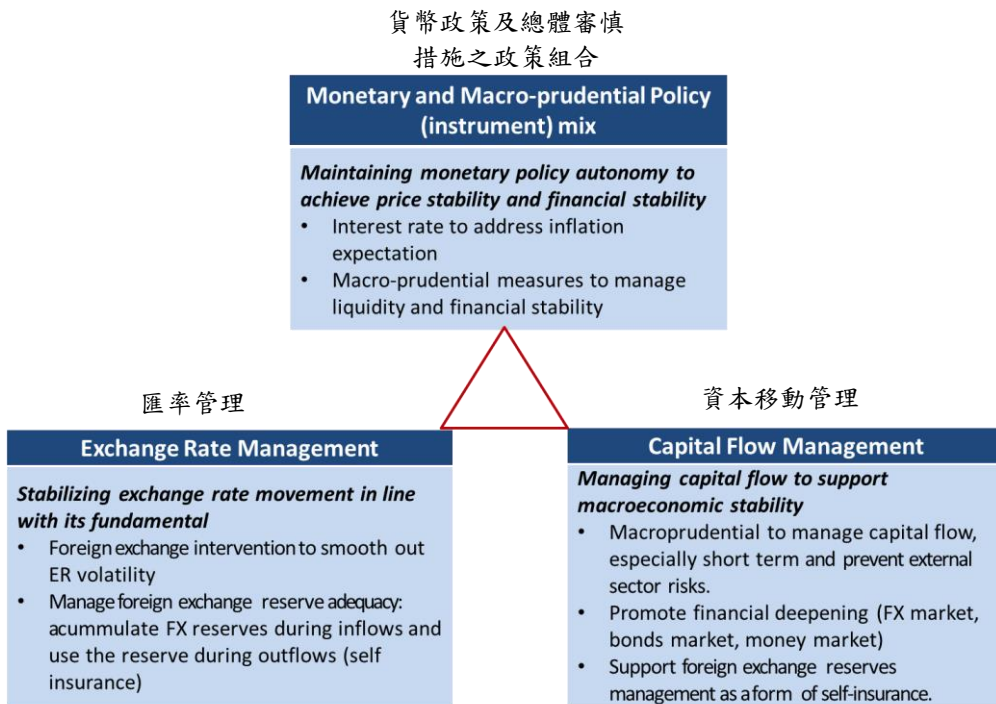
由於大量的資本移動將影響央行貨幣政策成效，因此，印尼央行採行多項的政策組合以因應國際資本移動對金融穩定之衝擊。此政策組合包括(圖 8)：

- (1) 在貨幣政策上，以利率影響通膨及匯率，並以總體審慎措施維持金融穩定。
- (2) 在外匯市場上，透過干預降低匯率波動度，期使匯率水準與經濟基本情勢；同時，在資本流入時累積外匯存底，以做為支應資本流出時之所需。
- (3) 在資本移動管理上，對銀行持有央行發行之短期票券，規範持有期限(資本流入時延長)；並搭配存款準備率調整、限制銀行短期借貸、企業外債曝險

¹ 有關三難困境指數可參考南加州大學 Joshua Aizenman 教授網站的說明。此指數顯示央行政策上接近此三項目標之程度，個別目標的數值介於0~1之間，數值愈低代表離目標愈遠。
(http://web.pdx.edu/~ito/trilemma_indexes.htm)。

及銀行貸款成數等總體審慎措施來管理資本移動及外匯存底；進行金融市場
 深化及改善出口流程規範等結構改革，以強化競爭力、改善經常帳赤字。

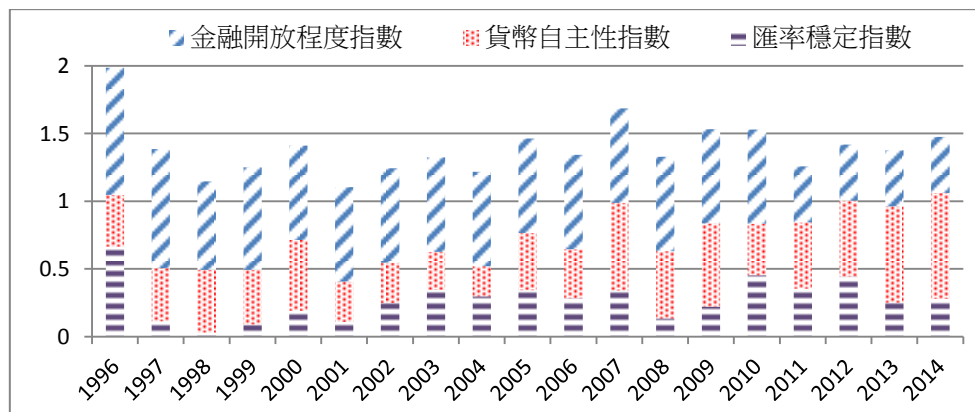
圖 8 印尼央行面對三難困境所採行政策措施



資料來源：Agung et al. (2016), “Managing monetary and financial stability in a dynamic global environment: Bank Indonesia’s policy perspectives,” BIS Paper No. 88

以 Aizenman 等人所推估印尼的三難困境指數而言，前述政策組合，使印尼央行的貨幣自主性明顯提高，且匯率穩定度亦較亞洲金融風暴時為高，但金融開放程度則因資本管理措施之實施而呈現下降(圖 9)。

圖 9 印尼的三難困境指數(Aizenman et al.之版本)



資料來源：Aizenman et al. (2012), http://web.pdx.edu/~ito/trilemma_indexes.htm

參、工作小組案例研討

除討論後金融危機期時，央行—尤其是新興市場國家—的政策目標思維轉變及三家央行相關實務經驗分享外，研討會的另一項重點為透過印尼央行所提供的總體模型，來了解如何以貨幣政策(利率)及總體審慎措施的不同組合，達到物價穩定及金融穩定的政策目標。在案例研討上，由於各組係利用印尼央行所提供的試算表，其模型及程式參數相同，且亦面對相同的經濟情勢及總體目標；因此，分組簡報時各組對政策組合的建議方向亦大致類似；而在模擬及討論過程中得知，在此簡化模型下，有時可考慮在不同政策組合間取捨部分政策目標之達成程度。

一、印尼總經情勢及模型簡介

為了解印尼央行為何採行不同政策組合行，以及其對經濟及金融情勢的影響，本節先說明全球金融危機以來至 2015 年印尼的經濟及金融情勢，從說明中概略可知本報告前述所稱國際資本移動及順景氣循環的擴大效應，與印尼經濟情勢、信用成長、以及央行在不同時期所採行的不同政策組合之關聯性。本節第二部分則討論印尼央行的總體經濟模型，除概略介紹主要模型的架構外，並對案例研討所用的簡化模型加以介紹。透過模型介紹，可了解印尼央行貨幣政策與總體審慎措施間的互動，及其對實體經濟所帶來的影響，並有助於下節案例研討之討論。

(一) 後金融危機時期印尼經濟情勢及央行政策組合

1. 全球金融危機後印尼經濟情勢變化

自全球金融危機以來，全球經濟不確定性高，主要國家央行各項貨幣政策外溢效果大，印尼經濟亦經歷了各種不同階段(圖 10)，簡要說明如下：

(1) 2008~2009：全球經濟衰退、資本外流、商品價格重挫、印尼經濟及信用均呈低度成長、經常帳則出現順差。

- (2) 2010~2011：全球經濟復甦、資本流入、商品價格攀升、國內經濟亦呈復甦、信用快速成長、通膨仍低、經常帳維持順差。
- (3) 2012~2013：資本反轉流出(歐債及聯準會預備縮減QE規模)、商品價格下滑、但國內經濟及信用成長均高、通膨上升、經常帳轉為逆差。
- (4) 2014~2015：全球經濟成長紛歧、資本先呈流入後(2014)再流出(2015)、商品價格滑落、經濟及信用成長減緩、2014年通膨仍高但次年走低。

圖 10 全球金融危機後印尼經濟情勢

<p style="text-align: center;">2014-2015</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Divergence global recovery ▪ Cap inflows 2014, Outflows 2015 ▪ Fall in commodity prices ▪ Slowdown GDP growth ▪ Credit growth slowdown ▪ High inflation 2014 ▪ Low inflation 2015 	<p style="text-align: center;">2012-2013</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Capital reversal, (Euro crisis 2012, and Taper Tantrum, 2013) ▪ Commodity prices decline ▪ High GDP growth ▪ High credit growth ▪ High inflation (2013) ▪ CA deficit
<p style="text-align: center;">2008-2009</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Global recession ▪ Capital reversal ▪ Low commodity prices ▪ GDP growth slowdown ▪ Low credit growth ▪ Low inflation ▪ CA surplus 	<p style="text-align: center;">2010-2011</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Global recovery ▪ Capital inflows ▪ High commodity prices ▪ GDP growth recovered ▪ High credit growth ▪ Low inflation ▪ CA surplus

資料來源：Juhro, Solikin M. (2016), “Central Bank Policy Mix: Bank Indonesia’s Experience,” Bank Indonesia Workshop Presentation

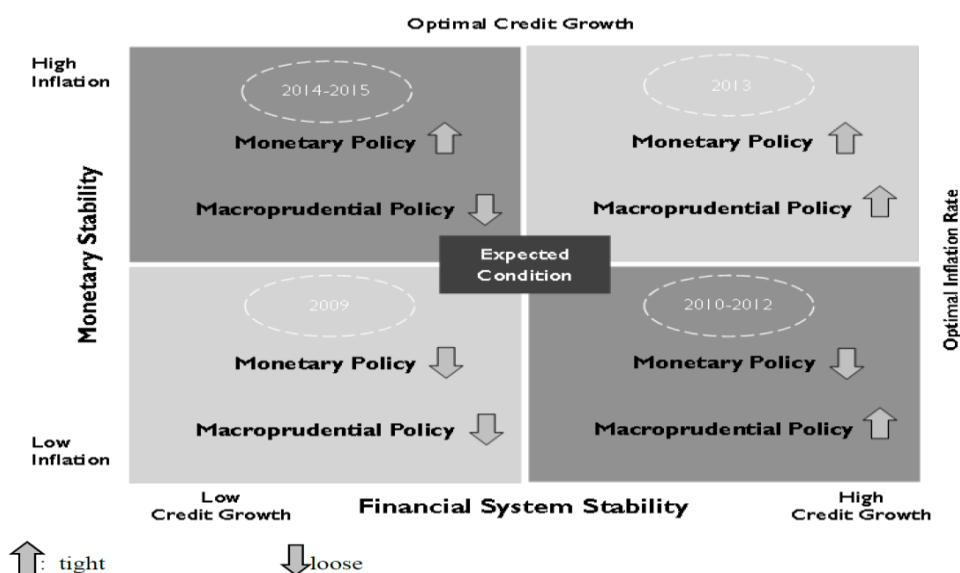
2. 全球金融危機後印尼央行政策組合

全球金融危機以後，物價穩定雖仍為印尼央行的主要政策目標，但因跨國資本移動等效應，物價穩定已不足以維持總體經濟穩定。基此，印尼央行採行不同政策組合來因應不同經濟情勢，以達成物價與金融穩定雙重目標。

圖 11 顯示，印尼央行如何調整政策組合以達到最適的通膨及信用成長目標。當通膨高於預期的最適值時，緊縮貨幣政策，如 2013 年及 2014~2015 年等兩個時期，但如信用成長速度過快，則配合緊縮性的總體審慎措施，如 2013 年及 2010~2012 年時期。有時兩類型政策同呈緊縮(如 2013 年)或寬鬆(如全球大衰退

之 2009 年)，但有時呈不同方向進行，如 2010~2012 年及 2014~2015 年等時期；因此，可仰賴總體經濟模型，以了解不同政策組合或取捨，對總體經濟及金融情勢所帶來之影響。

圖 11 全球金融危機後印尼央行政策組合



資料來源：Agung et al. (2016), “Managing monetary and financial stability in a dynamic global environment: Bank Indonesia’s policy perspectives,” BIS Paper No. 88

(二) 印尼央行總經模型簡介

1. 印尼央行核心總體經濟模型

在研討會上，印尼央行 Dr. Juhro 以印尼央行的核心總體經濟模型 ARIMBI (Aggregate Rational Inflation – Targeting Model for Bank Indonesia) 來說明該行有彈性的通膨目標(flexible ITF)政策架構。此模型為小型開放經濟體的新凱因斯學派模型(New Keynesian model)，模型包含四部分(圖 12)，簡要說明如下：

(1) 實質經濟部門(real sector)及貨幣政策(藍色部分)

主要有四方程式，如衡量產出缺口的 IS 曲線、連結產出及通膨的新凱因斯菲利普曲線(new Keynesian Phillips curve, NKPC)、泰勒法則、以及連結利率、匯率與風險溢酬的無拋補利率平價公式(Uncovered Interest Parity, UIP)。

(2) 金融部門(financial block)及總體審慎措施(紅色部分)

主要有三項等式，以衡量信用成長缺口、利差、以及信用違約風險等影響金融市場的重要因素。

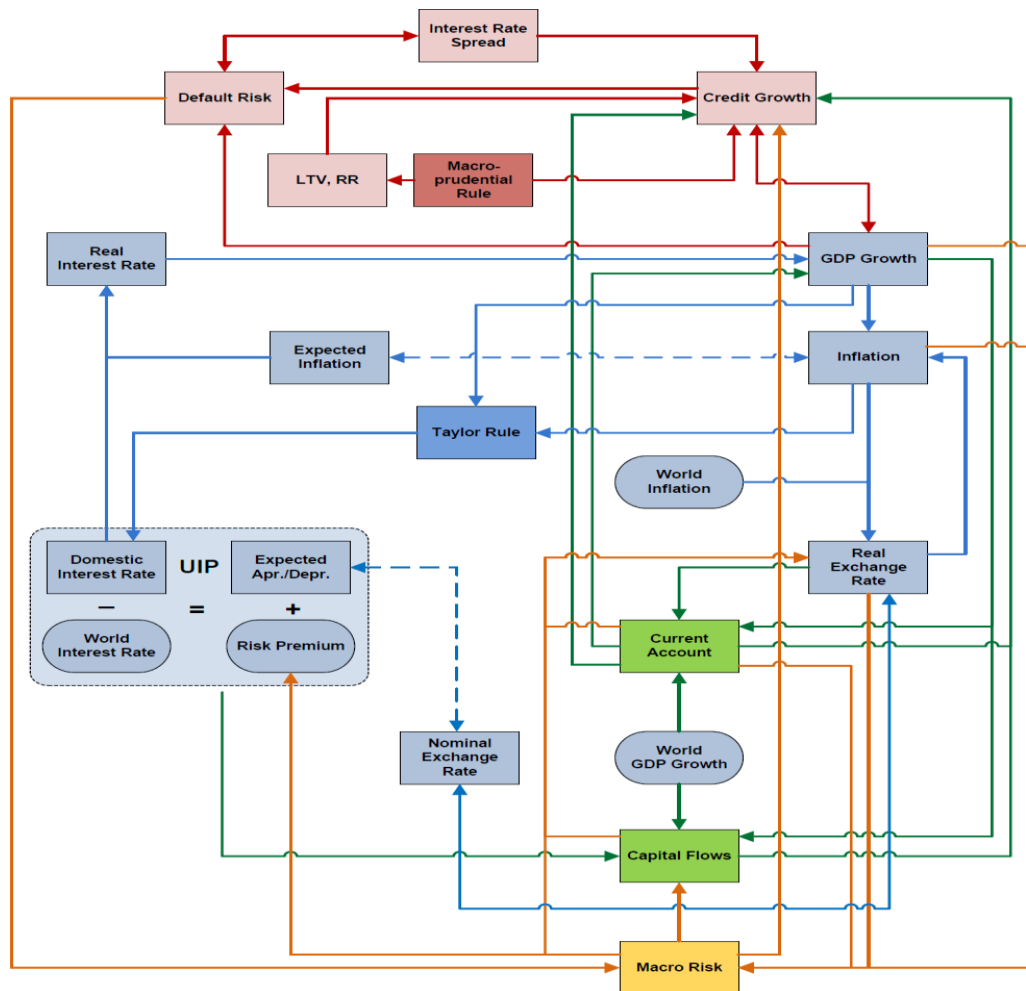
(3) 國外部門(external block)及匯率政策(綠色部分)

包含衡量本國經常帳餘額、國際資本移動及代表世界其它區域的經濟成長及通膨等三項等式。

(4) 總體風險及風險承擔管道(Macro risk and the risk-taking channel) (黃色部分)

主要為衡量市場對風險承受程度的風總體風險指標(macro risk)，一般而言，較大的產出缺口會降低此一指標，而較高的通膨缺口會提高此一指標。

圖 12 印尼央行核心模型(ARIMBI)架構

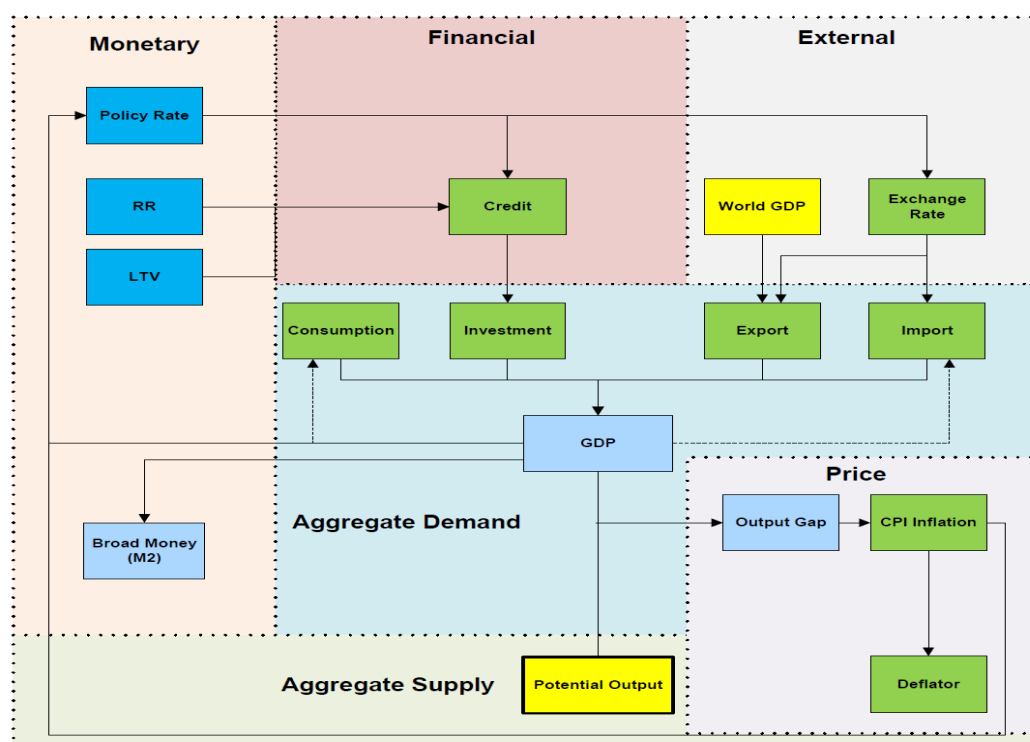


資料來源：Agung et al. (2016)

2. 簡化的小型總體經濟模型

研討會的案例模擬則以印尼央行的另一項小型總體經濟模型進行，此模型包含 6 區塊：總合需求、總合供給、價格面、貨幣面、金融面及國外部門(圖 13)。在圖 13 中，模型的政策變數為外生變數(藍色)，包含政策利率、存款準備金(reserve requirement, RR), 貸款成數(loan-to-value, LTV)及匯市干預等；而其它的外生變數尚包含外生衝擊項(黃色)，如潛在產出及全球經濟成長等。內生變數則包含代表行為方程式(綠色)及恆等式(淺藍色)等兩大類，前者包含信用、消費、投資、出口及進口等實質變數、與匯率及通膨等價格變數；後者則有產出(GDP, 為其它變數加總)、產出缺口(產出與潛在產出)及貨幣供給額(M2)等。

圖 13 印尼央行小型總經模型



資料來源：Bank Indonesia Workshop Presentation Material

此 6 區塊分別依其關聯性而分置於印尼央行所提供 Excel 檔的 6 個試算表中(圖 14)。如總合需求與總合供給同時在 GDP 試算表中；價格面相關變數出現在價格變數的試算表—即 Price, ExRate, PolRate—之中；而貨幣面區塊的變數則

會出現在 Monetary 試算表及 Price,ExRate,PolRate 兩個試算表上；國外部門區塊的相關變數則出現在國外部門(External)、國際收支(BOP)及 Price,ExRate,PolRate 等試算表中；而金融部門相關變數則透過 Financial 試算表與其它變數連結。

檔案中名為 Dashboard 的試算表為彙總表，變數名稱為藍色字體代表外生變數，可任意(調整政策組合)或視假設情境而變動(外生衝擊)其數值；此類變數包含政策變數(第 10 至 13 列)及外生衝擊等變數(第 30 列及第 62 至 63 列)，而與政策目標有關的總體經濟變數或金融市場指標則為紅色陰影部分。此表幫助模擬者在改變外生變數時，可直接觀察不同政策組合對經濟及金融面的影響。

圖 14 印尼央行小型總經模型 Excel 試算表

Variables	Sequence of transmission	2010	2011	2012	2013											
					No Feedback Loop						With Feedback Loop					
					With Policy			With Policy			With Policy			With Policy		
					No Policy	BI Rate	BI Rate + Fx Intv.	No Policy	BI Rate	BI Rate + Fx Intv.	Policy Mix #1	Policy Mix #2	Policy Mix #3	Policy Mix #4		
Policy Variables																
Policy Rate (BI Rate, %)	9	6.50	6.50	5.75	5.75	5.75	5.75	5.75	5.75	5.75	5.75	5.75	5.75	5.75	5.75	5.75
Reserve Requirement (RR, %)	9	8.00	10.50	11.50	11.50	11.50	11.50	11.50	11.50	11.50	11.50	11.50	11.50	11.50	11.50	11.50
Loan To Value (LTV, %)	9	85.00	85.00	72.50	72.50	72.50	72.50	72.50	72.50	72.50	72.50	72.50	72.50	72.50	72.50	72.50
Forex Intervention (in millions USD)	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Macroeconomic Variables																
GDP (%)	4a	6.22	6.49	6.26	6.02	6.02	6.02	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
Domestic Demand	4a	5.35	6.13	7.88	8.19	8.19	8.19	7.80	7.80	7.80	7.80	7.80	7.80	7.80	7.80	7.80
Export of goods and services	3a	15.27	13.65	2.00	7.34	7.34	7.34	7.57	7.57	7.57	7.57	7.57	7.57	7.57	7.57	7.57
Import of goods and services (-)	3a, 4b	17.34	13.34	6.66	10.29	10.29	10.29	9.75	9.75	9.75	9.75	9.75	9.75	9.75	9.75	9.75
Potential Output		5.52	5.74	5.67	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70
CPI Inflation (%)	5b	6.96	3.79	4.30	6.71	6.71	6.71	9.26	9.26	9.26	9.26	9.26	9.26	9.26	9.26	9.26
Exchange Rate (%)																
Nominal Exchange Rate (appr.(-)/depr.(+))	2a	-12.48	-3.53	6.80	7.08	7.08	7.08	14.79	14.79	14.79	14.79	14.79	14.79	14.79	14.79	14.79
Real Exchange Rate (appr.(-)/depr.(+))		-17.19	-4.27	4.05	2.15	2.15	2.15	6.95	6.95	6.95	6.95	6.95	6.95	6.95	6.95	6.95
Balance of Payment																
CA to GDP (%)	3b	0.72	0.20	-2.78	-3.05	-3.05	-3.05	-3.31	-3.31	-3.31	-3.31	-3.31	-3.31	-3.31	-3.31	-3.31
Capital & Financial Account (CF, in mls USD)	1, 8	26,620	13,567	24,896	26,784	26,784	26,784	22,099	22,099	22,099	22,099	22,099	22,099	22,099	22,099	22,099
Monetary Aggregates																
Broad Money (M2, in trillions Rp)	2b	2,471	2,877	3,308	3,960	3,960	3,960	3,868	3,868	3,868	3,868	3,868	3,868	3,868	3,868	3,868
Net Foreign Assets (in trillions Rp)	2b	865	912	965	1,101	1,101	1,101	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129
Financial Indicators																
Credit Growth (%)	3b, 6a	14.82	20.05	18.01	19.03	19.03	19.03	12.22	12.22	12.22	12.22	12.22	12.22	12.22	12.22	12.22
Bond Yield (10 y, %)	6a	8.47	7.40	5.85	5.45	5.45	5.45	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38
Stock Price (index)	6a	3,095	3,746	4,119	5,025	5,025	5,025	4,554	4,554	4,554	4,554	4,554	4,554	4,554	4,554	4,554
Financial Pressure Index (FPI)	6b	100.00	82.77	94.61	109.86	109.86	109.86	113.15	113.15	113.15	113.15	113.15	113.15	113.15	113.15	113.15
Macro Risk Perception																
	7	100.00	85.58	107.74	123.11	123.11	123.11	136.58	136.58	136.58	136.58	136.58	136.58	136.58	136.58	136.58
External Variables (Shocks)																
World GDP (%)			4.10	3.50	3.09	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
LIBOR (3 months, %)			0.34	0.35	0.32	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30

資料來源：Bank Indonesia Workshop Presentation Material

二、案例研討

由前述貨幣政策及總體審慎措施對實體經濟及金融面的影響之說明、及印尼央行模型背景、政策思維與目標、及檔案使用等的簡單說明，與會人員即可進行相關的案例討論及情境模擬。

(一) 印尼 2013 年經濟情勢及央行政策目標

分組討論係以 2013 年時印尼的經濟情勢為案例，使與會者透過討論來了解利率及總體審慎措施對總經變數及金融市場價格之影響。同時並以假設情境方式，進一步討論各項政策組合及其對經濟金融之影響。

1. 經濟基本情勢

表 3 左側算起第 3 至 5 欄為 2010~2012 年間的實際數據，右側各欄則為在不同政策組合的變化下，2013 年各項變數之可能數值。

為更加符合事實經驗，除基本情境外，並增加一項假設情境，即假設 2013 年聯準會宣布縮減 QE 規模，將使全球利率水準上升 1 至 2 碼，而經濟成長率將下修大致與此相當的幅度。

表 3 小型總經模型情境模擬結果

Variables	Sequence of transmission	2010	2011	2012	2013																
					No Feedback Loop					With Feedback Loop											
					With Policy			No Policy		With Policy											
					No Policy	BI Rate	BI Rate + Fx Intv.	No Policy	BI Rate	BI Rate + Fx Intv.	Policy Mix #1	Policy Mix #2	Policy Mix #3	Policy Mix #4							
Policy Variables																					
Policy Rate (BI Rate, %)	9	6.50	6.50	5.75	5.75	6.00	6.25	5.75	8.00	7.75	7.75	7.75	7.75	7.75							
Reserve Requirement (RR, %)	9	8.00	10.50	11.50	11.50	11.50	11.50	11.50	11.50	11.50	10.00	11.50	10.00	12.75							
Loan To Value (LTV, %)	9	85.00	85.00	72.50	72.50	72.50	72.50	72.50	72.50	72.50	80.00	80.00	80.00	70.00							
Forex Intervention (in millions USD)	9	0	0	0	0	0	2,800	0	0	-2,800	-5,000	-5,800	-8,000	0							
Macroeconomic Variables																					
GDP (%)	4a	6.22	6.49	6.26	6.02	5.96	5.94	5.73	5.17	5.18	5.31	5.35	5.48	5.02							
Domestic Demand	4a	5.35	6.13	7.88	8.19	8.07	8.04	7.49	6.56	6.58	6.83	6.92	7.16	6.27							
Export of goods and services	3a	15.27	13.65	2.00	7.34	7.33	7.33	7.34	7.26	7.26	7.25	7.24	7.23	7.27							
Import of goods and services (-)	3a, 4b	17.34	13.34	6.66	10.29	10.19	10.15	9.42	8.60	8.63	8.86	8.95	9.19	8.32							
Potential Output		5.52	5.74	5.67	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70							
CPI Inflation (%)	5b	6.96	3.79	4.30	6.71	6.42	6.42	9.04	6.55	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50							
Exchange Rate (%)																					
Nominal Exchange Rate (appr./depr./+)		-12.48	-3.53	6.80	7.08	6.59	6.63	14.79	10.55	10.44	10.21	10.14	9.91	10.73							
Real Exchange Rate (appr./depr./+)	2a	-17.19	-4.27	4.05	2.15	1.96	1.99	7.17	5.63	5.56	5.35	5.27	5.06	5.83							
Balance of Payment																					
CA to GDP (%)	3b	0.72	0.20	-2.78	-3.05	-3.04	-3.04	-3.31	-3.19	-3.19	-3.17	-3.17	-3.16	-3.20							
Capital & Financial Account (CF, in mils USD)	1, 8	26,620	13,567	24,896	26,784	26,889	26,995	21,906	22,943	22,842	22,842	22,841	22,840	22,844							
Monetary Aggregates																					
Broad Money (M2, in trillions Rp)	2b	2,471	2,877	3,308	3,960	3,943	3,972	3,834	3,707	3,674	3,696	3,706	3,729	3,643							
Net Foreign Assets (in trillions Rp)	2b	865	912	965	1,101	1,097	1,127	1,127	1,098	1,067	1,042	1,033	1,008	1,099							
Financial Indicators																					
Credit Growth (%)	3b, 6a	14.82	20.05	18.01	19.03	18.90	18.91	11.34	10.56	10.53	12.20	12.85	14.52	8.37							
Bond Yield (10 y, %)	6a	8.47	7.40	5.85	5.45	5.55	5.65	6.42	7.34	7.23	7.23	7.23	7.23	7.23							
Stock Price (index)	6a	3,095	3,746	4,119	5,025	5,030	5,040	4,516	4,581	4,571	4,580	4,583	4,592	4,560							
Financial Pressure Index (FPI)	6b	100.00	82.77	94.61	109.86	108.65	108.78	111.46	101.46	101.14	102.22	102.67	103.76	99.70							
Macro Risk Perception																					
	7	100.00	85.56	107.74	123.11	121.49	121.53	135.29	121.50	121.21	121.34	121.43	121.56	121.01							
External Variables (Shocks)																					
World GDP (%)		4.10	3.50	3.09	3.00	3.00	3.00	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75							
LIBOR (3 months, %)		0.34	0.35	0.32	0.30	0.30	0.30	0.55	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75							

資料來源：Bank Indonesia Workshop Presentation Material

2. 政策目標

案例研討中，假設印尼央行理事會認為，物價穩定為其法定職責，但同時亦認為金融穩定為維持總體經濟穩定的重要基本條件，因此，希望能透過不同的政策組合來達成下列各項所設定之目標：

- (1) 基於其通膨目標機制，通膨率不得逾其上限(即 6.5%)；
- (2) 基於金融穩定，金融壓力指數(Financial Pressure Index, FPI)應落在 105~110；
- (3) 同時，應盡可能維持經濟成長率在 6%附近；
- (4) 且經常帳赤字不應超過 GDP 之 3%。

(二) 案例模擬及討論

各組在小組內部討論及模擬後，於最後一日就其政策組合進行簡報，並回答他組對決策背景理由的提問。在簡化模型及所用程式參數均相同下，同時又面對相同經濟情勢及目標，各組建議的政策組合實大同小異。模擬及討論摘要如下：

1. 基本情境

如以表 3 的模擬結果為例，在基本情境且模型無反饋途徑下(中間黃色及其右邊二欄)，相較於維持政策利率不變，升息 1 碼可使通膨率降至 6.42%，使之落於目標上限內，此將使經濟成長率微降，略低於目標；且經常帳赤字亦僅微幅下降，致仍略高於目標。在金融市場面，此緊縮政策使金融壓力指數略降，但仍在目標區間內；而總體風險指標略降，主要反映通膨下降及經常帳微幅改善。

在相同情境下，如將反饋效果(中間綠色)納入模型，試算表上重要的總經及金融變數將會出現較大的差異，主要因反饋效果將會因資本移動的作用，使匯率貶值的效果透過總體風險指標而擴大；不過，在此反饋效果下，升息對各項變數的影響，變動方向仍大致相同；因此，為簡化分析，此處暫假設無反饋效應。

2. 基本情境下不同政策組合效果

在無反饋效應下，前述升息 1 碼的政策效果與升息兩碼但央行於匯市買入 28 億美元外匯的政策效果相當。由於在此模型下，利差將影響匯率走勢，央行如未進場調節，將使印尼盾貶值幅度縮小，將使通膨改善程度較大，但亦壓抑經濟成長率及信用成長，而如央行進場調節，使印尼盾貶值幅度與升息 1 碼時的幅度大致相當，可發現各項目標變數亦與升息 1 碼相同，其差異為央行國外資產增加了 28 億美元(可比較表 3 黃色一欄右邊的兩欄數值)。

3. 發生負面衝擊的假設情境

在不利的假設情境下(全球利率水準上升、經濟成長減緩)，且如存在反饋效應，在面對資本外流、貨幣貶值及通膨上升壓力等經濟情勢時，央行可大幅升息(右邊第 6 欄)以抑制通膨；但亦可由略微較小的升息、並配合匯市干預、進場賣匯以阻貶(右邊第 5 欄)來達成。

惟此二者均會產生較大的金融壓抑，對金融穩定及經濟成長的衝擊較大；因此，此時如能搭配其它政策及總體審慎措施(調整存款準備率及貸款成數)；將可緩和前述政策對金融情勢的影響。不過，在放寬貸款成數及存款準備率時，資本外流壓力將使貨幣貶值壓力上升，央行必須配合大幅賣匯來阻貶，以協助抑制通膨，因此，須考量央行是否持有較為充足的外匯存底來因應。

整體而言，利用多項政策工具組合，可使經濟及金融情勢在受到外部衝擊時，所受的影響較小，使政策目標的達成效果較佳。例如，觀察右邊第 2 欄的 Policy Mix#3，在此政策組合下，通膨落在目標區內，且經濟成長率較其它政策為高、經常帳赤字則較低，而金融壓力指數雖未落在目標區內，但為各欄之中最接近目標區間者。

肆、結論

全球金融危機暴露了僵化的通膨目標化機制的問題，對小型開放經濟體而言，其通膨多半與輸入性通膨有關，尤其對欠缺天然資源者，須輸入能源及大宗物資，國內通膨明顯受國際原物料價格走勢所影響；同時，對部分新興市場國家而言，民生物資占國民支出比重高，一旦通膨上揚，亦不利其國內政經穩定。另一方面，全球金融危機的經驗亦顯示，法定單一的通膨目標，雖有助於達成物價穩定，但因忽略貨幣與信用成長，常無法確保金融穩定；因此，早在金融危機發生初期，一些重要經濟學家，如 2001 年諾貝爾經濟學獎得主 Joseph Stiglitz，多指出小型開放經濟體並不適合僵化的通膨目標機制²，此次研討會的 IMF 研究人員及新興市場國家央行的官員，對後金融危機的政策新思維亦多表認同。

全球金融危機後，許多原採單一且僵化的通膨目標機制的央行，已將其政策擴充至應對總體經濟、金融穩定等其他因素加以回應，亦即改採「有彈性的通膨目標」(flexible inflation targeting)，例如本次分享其經驗的三家央行。而為促進金融穩定，須透過加強金融監理，並防範債務過度擴張等各項審慎措施的採行。過於十年來的金融危機經驗顯示，順景氣循環的擴大效應與危機的發生息息相關，無論是亞洲金融風暴、全球金融危機及歐洲周邊國家債務問題均然；而國際資本移動常與前述風險累積有關，因此，如何弱化擴大效應管道或資本移動的影響，為央行達成金融穩定的重要思考問題。

對小型開放經濟體而言，面對資本移動頻繁及金融市場擴大效應所衍生出來的多重挑戰，央行須透過貨幣政策及總體審慎措施的各種政策組合，解決所面臨的多重困境問題，達成多重政策目標，或在所謂的中間地帶(middle ground)尋找最適組合。本次研討會透過印尼央行發展的小型總經模型進行模擬，參與者可在

² Parker, Faranaaz (2009), "Stiglitz Slams Inflation-targeting," Mail & Guardian Online, Jul. 9。

利率、存款準備率、銀行貸款成數及匯率操作等各項政策工具的運用及搭配下，檢視所設定的幾項政策目標之達成情形。

從研討會上以多重的政策工具來達成多重目標的模擬案例中可知，全球化使央行面臨更高的挑戰，貨幣政策與審慎措施應如何互相搭配，較單純的通膨目標法則複雜。例如，在小組多次的模擬結果中，升息一碼與升息兩碼但配合淨買入外匯 28 億美元的政策效果極為相似，二者之主要差異，在於後者將使央行資產負債表擴大，因而有不同的正反面效果。如以後續發生不利經濟的假設情境而言，在全球利率水準因聯準會縮減量化寬鬆規模而上升、全球經濟亦因而放緩，同時出現資本外流等衝擊，後者策略將有較大的緩衝空間，主要因央行將有較充裕的外匯存底以資因應。

即使以此最簡化的模型及假設情境而言，政策決策者應如何抉擇，將非僅以計量模型的科學方法所能判斷，而必須納入經驗法則或對國際金融情勢的判讀；因此，對各國央行而言，尤其是小型開放經濟體，目標及政策之選定與抉擇，除仰賴嚴謹的科學方法外，亦應有隨時審度時勢演進及個別國家差異性、適時調整符合本國國情的政策思維，尤其是對不易完全由量化指標來衡量的金融穩定而言，更應具備此一實事求是的精神。

參考文獻

1. Agung, Juda, Solikin M Juhro, Harmanta, Tarsidinet (2016), “Managing monetary and financial stability in a dynamic global environment: Bank Indonesia’s policy perspectives,” BIS Paper No. 88
2. Aizenman, Chinn, and Ito (2012), “The Financial Crisis, Rethinking of the Global Financial Architecture, and the Trilemma,” Asian Development Bank Institute Working Paper #213 (April).
3. Bruno and Shin (2012), “Capital Flows and the Risk-Taking Channel of Monetary Policy”, BIS Working Papers, No. 400
4. Büyükbaşaran, Tayyar (2016), “CBRT Experience on Policy Mix,” Bank Indonesia Workshop Presentation, IMF Singapore Regional Training Institute
5. Epstein, Natan (2016), “Exchange Rates: Concepts and Measurement, Assessment of Competitiveness,” Bank Indonesia Workshop Presentation, IMF Singapore Regional Training Institute
6. Juhro, Solikin M. (2013), “The Monetary Policy Regime in Indonesia,” The PEO Structure Specialist research project paper
7. Juhro, Solikin M. (2016), “Central Bank Policy Mix: Bank Indonesia’s Experience,” Bank Indonesia Workshop Presentation, IMF Singapore Regional Training Institute
8. Pattanaik, Sitikantha (2016), “Policy Mix - The Indian Experience,” Bank Indonesia Workshop Presentation, IMF Singapore Regional Training Institute
9. Siregar, Reza (2016a), “Central Bank Policy Mix: Issues, Challenges, and Polices,” Bank Indonesia Workshop Presentation, IMF Singapore Regional Training Institute
10. Siregar, Reza (2016b), “Macroprudential Policy Framework,” Bank Indonesia Workshop Presentation, IMF Singapore Regional Training Institute
11. Siregar, Reza (2016c), “Monetary Policy Frameworks,” Bank Indonesia Workshop Presentation, IMF Singapore Regional Training Institute
12. Stiglitz, Joseph (2008), The Failure of Inflation Targeting,” Project Syndicate