

出國報告（出國類別：其他）

參加東南亞國家中央銀行研訓中心舉辦 之「總體經濟分析與貨幣政策管理」課程

服務機關：中央銀行

姓名職稱：鄭雅蔚 四等專員

派赴國家/地區：菲律賓/馬尼拉

出國期間：107年9月30日至10月6日

報告日期：108年1月

摘要

本次 SEACEN 訓練課程主題為總體經濟與貨幣政策管理之分析，由於涵蓋層面廣泛，本報告著重於貨幣政策傳遞管道、不可能的三位一體原則及外匯市場干預等議題之分析。

在執行貨幣政策時，央行必須考慮貨幣政策如何影響產出與通膨，亦即貨幣政策傳遞管道為何。傳統管道為利率管道，惟隨經濟金融發展，亦出現不同的傳遞管道，如匯率管道、信用管道等。不可能的三位一體原則係指貨幣政策獨立、固定匯率及資本自由移動，三者為央行不可能同時達成的政策目標。Aizenman et al. (2010) 建立三難政策衡量指標，以量化一國在三難選擇的三個面向的程度。外匯市場干預向為央行重要政策工具，主要的功能有管理匯率走勢、固定匯率制度中爭取貨幣政策空間，以及累積外匯存底等。

目次

壹、 前言	1
貳、 貨幣政策傳遞管道之相關議題	1
一、 傳統貨幣政策傳遞管道	1
二、 貨幣政策影響金融穩定之管道	3
三、 量化寬鬆之影響管道	5
參、 不可能三位一體原則之相關議題	6
一、 不可能的三位一體簡介	6
二、 不可能的三位一體之衡量指標	7
三、 主要經濟體三難政策指標之變化趨勢	10
四、 新興經濟體累積外匯存底之原因與成本	12
肆、 外匯市場干預之相關議題	14
一、 採取外匯市場干預的理由	15
二、 外匯干預之影響管道	16
三、 干預方式	17
伍、 心得與建議	21
參考資料	23
本次訓練課程講義資料	25

壹、前言

職奉准參加東南亞中央銀行研訓中心(SEACEN Centre)於本(2018)年10月1日至5日舉辦之「總體經濟分析與貨幣政策管理」課程；參加學員來自柬埔寨、印尼、印度、南韓、馬來西亞、尼泊爾、巴布亞紐幾內亞、菲律賓、新加坡、斯里蘭卡、泰國與台灣計12國之央行，共32人。

本次訓練課程，由該中心 Ole Rummel 博士、Victor Pontines 博士、Rogelio Mercado 博士、德國聯邦銀行 Ute Volz 博士及菲律賓央行官員擔任講師，講授總體經濟與貨幣政策管理之分析，包括貨幣政策傳遞管道、貨幣政策情勢評估、匯率管理、資本移動與資本移動管理措施等相關議題，並介紹德國聯邦銀行及菲律賓央行的預測及政策分析架構。除了講師講授課程外，並進行實作練習、學員分組討論等，以增進學員對課程之理解。此次課程涵蓋層面廣泛，本報告僅探討其中部分議題。

本報告共分為五章，除前言外，第貳章介紹貨幣政策傳遞管道相關議題、第參章介紹不可能的三位一體之相關議題，第肆章則說明外匯市場干預相關議題，最後為結論與建議。

貳、貨幣政策傳遞管道之相關議題

為了解貨幣政策如何影響產出與通膨，以及貨幣當局如何決定適當的政策工具，是研究貨幣政策傳遞管道的主要動機。據 BIS 2008 年之調查，多數央行主要貨幣政策傳遞管道為利率管道，而匯率管道亦為若干亞洲央行的主要貨幣政策傳遞管道，其他管道還包括財富效果與信用管道等。

一、傳統貨幣政策傳遞管道

(一)利率管道與 Tobin's q

1. 利率管道

傳統貨幣政策傳遞主要依靠利率管道。根據傳統凱因斯 IS-LM 模型，利率直接影響資本成本(cost of capital)，進而改變企業與家計單位的投資決策。當短期名目利率

提高時，依據利率期限結構之預期假設，長期名目利率亦將上升；若物價調整相對緩慢，實質利率亦將上升，導致資本成本提高，降低對資本財的需求，導致總合需求下降，進而使 GDP 下降。然而，部分經濟學家(如 Bernanke and Gertler, 1995)質疑利率管道的重要性，此係因實證結果顯示，資本成本對長期投資的影響仍有爭議，且短期彈性相當小。

2. Tobin's q

Tobin's q(定義為企業市場價值相對其資本重置成本之比率)理論，亦與企業投資決策相關。Tobin's q 理論描述股票價格與資本支出之關係，若 q 比率高於 1，意味企業的價值高於資本重置成本，企業可透過發行股票增加投資。故緊縮性貨幣政策使債券較股票更具吸引力，因而降低股價，致 q 比率下降，投資支出減少。然而實證結果顯示，Tobin's q 理論大致上已不再有效(如 Bernanke and Gertler, 1995)。

(二)財富效果

財富效果係指若擴張性的貨幣政策可提高股票或房地產等資產價格，使資產持有者的財富增加，有助消費支出提高。惟實證研究，估計美國的長期邊際消費傾向，約 0.03 至 0.04；OECD 國家的平均彈性則為 0.035(Catte et al., 2004)，短期財富效果更小。

(三)匯率管道

匯率管道為貨幣政策可透過匯率影響淨出口。當央行降低利率時，本國資產報酬率相對外國資產下降，使本國資產價值相對外幣資產下滑，致本國幣貶值。貶值使本國商品相對外國商品便宜，進而帶動本國淨出口增加，總合需求增加。一般認為，依賴貿易的小型開放經濟體特別容易受匯率管道影響。

(四)信用管道

信用管道，源自於信用市場缺陷(如，資訊不對稱)導致金融摩擦，使貨幣政策透過影響企業與家計單位的資產負債表(資產負債表管道)，以及影響銀行放款(銀行放款管道)，改變企業投資與家計單位消費決策，進而影響總合需求。

1. 資產負債表管道

由於信用市場存在資訊不對稱，當借款人之流動性資產及擔保品市值之總和淨值下降時，易發生逆選擇的問題，同時過度承擔風險之誘因增加，使道德風險狀況惡化。資產負債表管道強調貨幣政策的變化會改變企業淨值與屋主的潛在擔保品價值，影響逆選擇與道德風險之發生機率。例如，若採緊縮性貨幣政策，將使資產價格下跌，尤其股價下跌，將影響企業的淨值；亦加重企業的借款利率負擔，減少現金流量，削減企業進行內部融資的能力，而須透過發債等外部融資，但因資訊不對稱問題，企業較難對外借款，進而減少投資與產出。

此外，若採擴張性貨幣政策，使房價上升，則屋主的潛在擔保品價值增加，信用額度與條件改善，可能刺激消費支出增加。實證研究顯示，房屋價值的變動顯著影響家計單位的信用與支出(Hatzius, 2005 及 Benito et al., 2006)。此外，房貸市場發展越成熟，消費者支出對房價上升越敏感(Calza et al., 2013)。

2. 銀行放款管道

根據銀行放款管道，銀行(徵審機制)有助解決信用市場的資訊不對稱問題，故在金融體系中具有特殊地位，也因此某些借款人若不透過銀行將無法接觸信用市場。採取擴張性貨幣政策時，銀行可貸資金增加，將可增加投資與消費。此外，由於中小企業資訊不對稱的問題較嚴重，較難透過股票或債券市場融資，因此更為仰賴銀行獲取資金，故此管道對中小企業的效果較大。

此外，Cetorelli and Goldberg(2012)指出，由於美國銀行的全球化經營，可透過海外分支機構獲取資金，進而減緩美國緊縮貨幣政策對銀行內部資金之影響，故可降低銀行放款管道的影響程度。而獲美國銀行跨境資金流出的新興經濟體，亦將受到美國貨幣政策改變之流動性衝擊影響。

二、貨幣政策影響金融穩定之管道

全球金融危機的爆發帶來三項體認：其一、實體經濟與金融部門緊密連結之重要性；其二、清理金融危機的成本相當高昂；金融危機所致之經濟成長放緩程度較大，且高失

業率的期間較長，亦使政府債務快速累積。其三、危機前，各界共識為穩定通膨與產出的貨幣政策亦能穩定資產價格；但全球金融危機證明，穩定物價與產出的貨幣政策不一定能達成金融穩定，須採取其他手段，如總體審慎措施維持金融穩定。然而，貨幣政策仍會對金融穩定造成影響，傳遞管道如下：

(一)借款者違約管道

貨幣政策緊縮將加重採變動利率借款者之負擔，可能因此提高違約率、降低銀行利潤，並增加逾放。Jiménez et al.(2014)研究顯示，利率變動顯著影響借款者的違約率及銀行投資組合之品質。

(二)風險承擔(risk-taking)管道

寬鬆貨幣政策可能改變銀行承擔風險之誘因，因而影響金融穩定。Borio and Zhu(2012)研究顯示，低政策利率可能造成銀行擴大資產負債表之誘因，並使銀行較疏於篩選借款者。此外，低政策利率環境下，具有長期承諾的金融機構(如退休基金與保險公司)被迫進行較高風險的投資，以獲取足夠的報酬率。實證研究顯示，確有充足證據證明風險承擔管道存在，惟其影響規模仍有爭議。

(三)匯率管道

金融開放的經濟體，若提高利率將可吸引資本流入，帶動貨幣升值，則可能導致過度借入外幣；惟當貨幣大幅貶值時，外幣債務攀升，恐對經濟造成不良後果。此一金融-匯率管道與貿易-匯率管道恰為反向。Bruno and Shin(2015)研究顯示，美國採取緊縮性貨幣政策，將導致跨境的銀行資金流量減少，以及國際性銀行的槓桿降低；此一現象則伴隨美元升值或新興經濟體貨幣貶值。

(四)貨幣政策與總體審慎措施的交互影響

除了貨幣政策可能影響金融穩定外，由於針對金融機構採行總體審慎措施，可能影響貨幣政策傳遞管道中的銀行借貸與資產負債表管道；因此，實施貨幣政策及總體審慎措施時，需全面性考量可能造成的影響。實施貨幣政策須將金融穩定納入考量，並扮演

預防及危機管理的角色；若貨幣政策受限或無法因應該國的景氣循環(如，身為貨幣聯盟中的一國或是採取釘住匯率制度等情況)，總體審慎措施則可扮演重要角色。

Angelini et al. (2012)指出，兩項政策的協調方式需視情況而定。當經濟體受到供給或需求衝擊，單獨採行貨幣政策較好；若受金融衝擊時，總體審慎措施雖有用，但搭配執行貨幣政策，可降低產出波動與貸款對產出比率，更能增進效益。Maddaloni and Peydró(2013)分析不同嚴格程度的銀行審慎措施對於貨幣政策影響借款標準的程度，結果發現較嚴格的審慎措施將使政策利率降低所能放寬的借款標準程度減少；換言之，貨幣政策得以放寬借款標準的程度，將受審慎措施的嚴格程度影響。

總體審慎措施與貨幣政策在制度上與執行上的安排仍未有定論，不管是當由中央銀行負起雙重責任，或是應當將總體審慎措施的責任分予新成立機構，兩者都有合理的立論基礎，惟需要更多的研究與探討。

三、 量化寬鬆之影響管道

全球金融危機爆發時，先進經濟體央行隨即降低利率，並採取特別措施以提供短期融資市場流動性。2008 年秋天，危機持續惡化且影響擴及實體經濟，央行數度降息，惟在政策利率已接近零的情況下，難再降息，故改採非傳統貨幣政策以額外寬鬆貨幣。非傳統貨幣政策之中，量化寬鬆之理論基礎及其影響管道，與傳統貨幣政策仰賴利率傳遞效果不同，簡述如下。

(一)理論基礎

1. 根據資產組合平衡理論，不同期限之資產為不完全替代品。央行採取量化寬鬆，大量購買長期債券，其目標在於當時短期利率接近或已達 0 的情況下，降低長期利率以縮小長短期利率之差距，使殖利率曲線扁平。
2. 根據期限偏好理論，金融市場參與者有著不同的期限偏好。例如人壽公司與退休基金因其債務之期限較長，為了避險，偏好期限較長的資產。

3. 根據信號理論，即使量化寬鬆並無直接效果，但對未來貨幣政策的承諾可影響當前經濟情勢。因央行當前的資產組合限制其未來貨幣政策空間，採行量化寬鬆可視為央行對未來貨幣政策之承諾。

(二)實施量化寬鬆影響經濟之管道

1. 投資組合管道：經由降低公債殖利率，使投資人轉而購買風險較高、報酬亦較高的資產，拉高資產價格，並降低利率。
2. 資產價格提高亦可創造正向的財富效果，支撐消費。
3. 現存債務的清償成本降低，亦可刺激消費與投資。
4. 長期利率降低可減輕財政擴張所導致的排擠投資與消費效果，增加財政擴張的有效性。
5. 匯率管道：量化寬鬆可促使貨幣貶值，並有利國內需求，且因進口價格提高，增加通膨壓力。
6. 展現央行為達成經濟目標的堅決意志，支撐信心。

參、不可能三位一體原則之相關議題

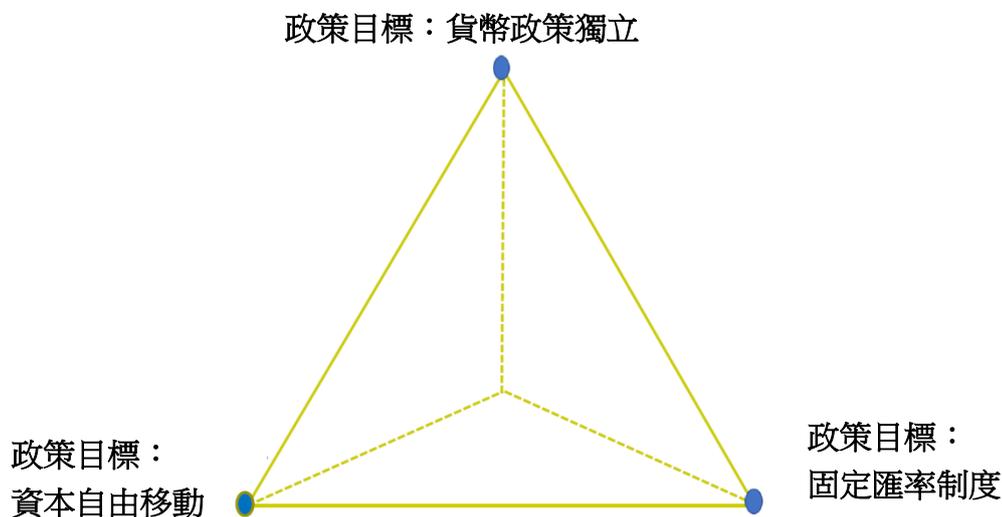
在開放總體經濟環境下，央行面臨稱為「不可能的三位一體」(impossible trinity)假說，又稱三難困境(trilemma)之政策目標選擇限制，本章依序介紹此假說，Aizenman et al.(2010)建立之三難政策衡量指標及主要經濟體該指標之變化趨勢。此外，1990年代後，新興經濟體的政策目標選擇逐漸往不可能的三位一體之中間靠近，並大量累積外匯存底以維持金融穩定，本章最後將介紹新興經濟體累積外匯存底之原因與成本。

一、 不可能的三位一體簡介

不可能的三位一體，係指貨幣政策獨立、固定匯率及資本自由移動，都是中央銀行欲達成之政策目標，但不可能同時達成，只能三選二，或兼顧三者卻皆無法完全達成。以圖 1 說明該假說，三個頂點分別代表三項政策選擇，而三角形的任一邊則表示三個目標中有兩個目標可以達成，例如，金本位制度便是選擇資本自由移動與固定匯率，但因

此失去貨幣政策獨立性；布列敦森林體系(Bretton Woods system)則是具備貨幣政策獨立性以及匯率穩定，但必須進行資本管制。

圖 1 不可能的三位一體



資料來源：「Capital Mobility: Practical Group Work」課程講義

二、 不可能的三位一體之衡量指標

Aizenman et al.(2010)，建立三難政策指標(ACI 指標)，透過衡量一國之貨幣政策獨立性指數(monetary independence, MI)、匯率穩定性指數(exchange rate stability, ERS)及金融開放指數(financial openness, KAOPEN)，以量化一國在三難選擇的三個面向的程度。該指標編製涵蓋 170 餘國，且每年更新。三項指標的編製方式如下：

(一) 貨幣政策獨立性指數

以本國利率與參考國(base country)利率之間的相關係數，衡量貨幣政策獨立度，公式如下：

$$MI = 1 - \frac{\text{corr}(i_i, i_j) - (-1)}{1 - (-1)}$$

其中， $corr(i_i, i_j)$ 為本國(j)與參考國(i)貨幣市場月利率之年相關係數。為平穩序列波動，MI 序列採 3 年移動平均。該指標最大值為 1¹，最小為 0，數值越高表示國內利率與參考國利率之相關性越低，亦即該國經濟體貨幣政策制定越不受參考國影響，貨幣政策的獨立性越高。Aizenman et al.(2013)資料顯示，與各國貨幣政策相關性最高的參考國包括澳洲、比利時、法國、德國、印度、馬來西亞、南非、英國及美國。

(二) 匯率穩定性指數

為衡量匯率穩定度，計算本國相對參考國月匯率變動之年標準差，並以下列公式，將數值標準化至 0 與 1 之間。

$$ERS = \frac{0.01}{0.01 + stdev(\Delta \log(exch_rate))}$$

其中 $exch_rate$ 代表匯率(一單位外幣的本幣價格)， $stdev(\Delta \log)$ 為該年度月匯率標準差。為平穩序列波動，ERS 序列亦採 3 年移動平均。

該指標數值越高，表示該國貨幣對參考國貨幣之匯率越穩定。但該式可能導致向下偏誤(downward bias)，例如，當該國匯率在較窄區間移動，該式會誇大匯率的彈性。為避免此問題，Aizenman, et al.(2010)設定匯率波動的門檻值：當匯率的月變動率在 $\pm 0.33\%$ 之間時，將視為固定匯率制度，ERS 指標即定為 1。為避免一次性的匯率變動會改變固定匯率制度的認定狀態，作者設定若 12 個月中有 11 個月匯率變動率為 0 者，視為固定匯率制度；若 3 個月內有 2 度變動，但其餘月份無變動者，亦視為固定匯率制度。

(三) 金融開放指數

雖有許多指標可衡量資本管制的廣度與密度，但多數無法完全捕捉現實世界資本管制的複雜程度。為最大化分析樣本的時間長度與涵蓋國家數，Aizenman et al.(2010)引用 Chinn and Ito(2006)之資本帳開放指數(index of capital account openness, KAOPEN)，以衡量各國金融開放程度。KAOPEN 的計算方法如下：

¹ 當國內外利率相關係數為 0 時，MI 為 0.5；當兩者相關係數為-1 時，MI 為 1。

1. 根據國際貨幣基金 (IMF) 之外匯制度與外匯管制年報 (Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions, AREAER)，選取下列 4 項有關外匯管制的虛擬變數 k_1 至 k_4 ，數值為 1 代表無限制，0 則為有限制。

k_1 ：是否存在多元匯率 (multiple exchange rate)。

k_2 ：經常帳交易是否有限制。

k_3 ：金融帳交易是否有限制。

k_4 ：有無出口收入 (export proceeds) 匯回賣匯規定。

其中， k_3 以下式進行 5 年移動平均計算，即第 t 年的金融帳交易限制為第 t 年及前 4 年 k_3 之平均。

$$\text{SHARE}k_{3,t} = \frac{k_{3,t} + k_{3,t-1} + k_{3,t-2} + k_{3,t-3} + k_{3,t-4}}{5}$$

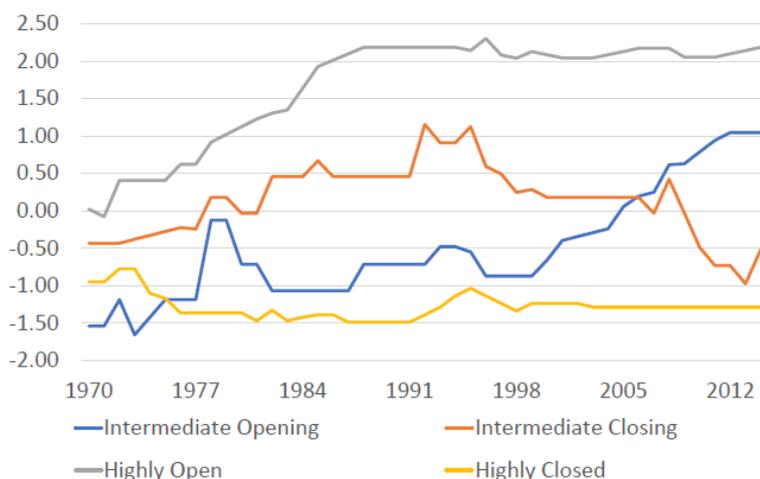
2. 由於金融開放程度不僅與 k_3 有關，亦可能透過 k_1 、 k_2 及 k_4 限制資本移出入，因此將這 3 項變數與 $\text{SHARE}k_3$ 之原始數列進行主成分分析 (Principal Component Analysis, PCA)，取第一主成分，稱為未指數化前之 KAOPEN。

3. 再將未指數化前之 KAOPEN 予以指數化，其值範圍設定在 0 至 1 之間，數值越高表示金融開放程度越高。

Aizenman et al. (2010) 強調 KAOPEN 係一名義上 (de jure) 的金融開放指標，而非實際上 (de facto) 的金融開放指標；其動機在於審視政府意圖的資本管制，而非已達成的管制，況且，已達成的金融開放指標易受其他總體經濟變數影響，而非只受資本管制政策影響。

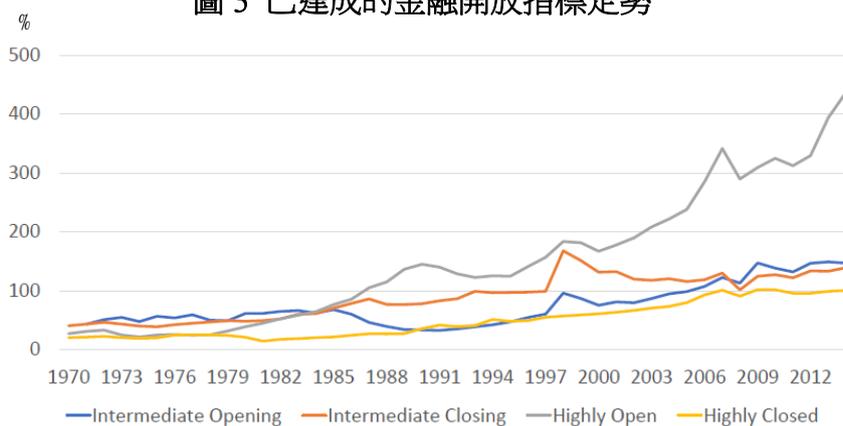
另 Lane and Milesi-Ferretti (2008) 則建立已達成的金融開放指標，其利用 1999 年以來各國的國際投資部位，將居民持有的外國金融資產及非居民持有的本國金融資產加總後，除以該國經濟規模 (GDP)，衡量已達成的金融開放程度。KAOPEN 與 Lane and Milesi-Ferretti (2008) 建構之金融開放指標呈現一定程度的差異 (圖 2 及圖 3)。

圖 2 未指數化的 KAOPEN 走勢



資料來源：「Capital Mobility: Practical Group Work」課程講義

圖 3 已達成的金融開放指標走勢



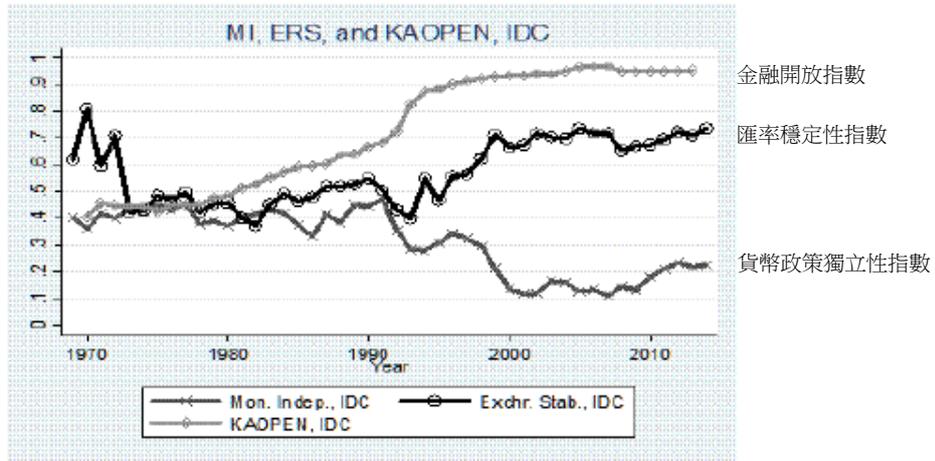
資料來源：「Capital Mobility: Practical Group Work」課程講義

三、 主要經濟體三難政策指標之變化趨勢

(一) 先進經濟體

1990 年代起，先進經濟體的金融開放指數快速上升，匯率穩定度亦同步上升，貨幣政策獨立性指標則下降(圖 4)，此係反映為了成立歐元區，歐洲國家開放資本市場並維持匯率穩定的努力，惟因此逐漸喪失貨幣政策獨立性。

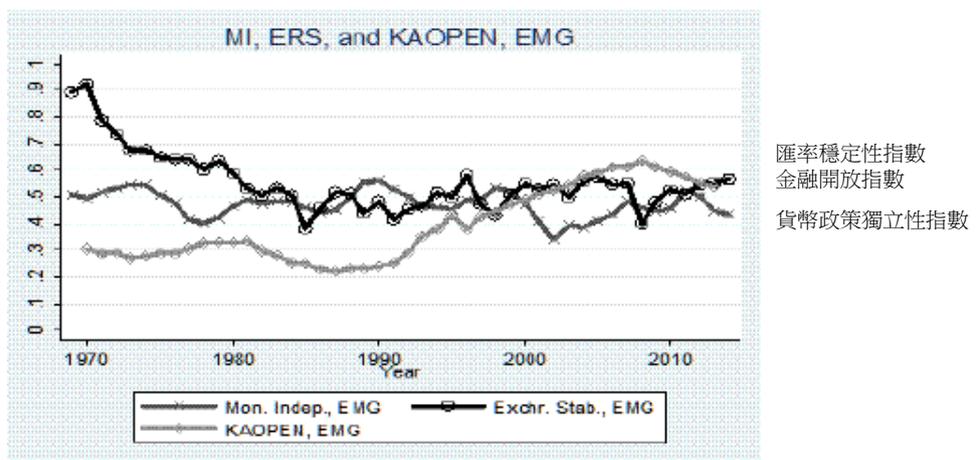
圖 4 先進經濟體之三難政策指標



(二) 新興經濟體

1970 年代，新興經濟體的政策目標主要為匯率穩定，但 1980 年代中期起，匯率穩定指數逐漸下降。1980 年代中期至 2000 年間，貨幣政策獨立性與匯率穩定同為新興經濟體央行追求的政策目標，且 1990 年代起，金融開放程度亦快速提高，因此 3 項指標逐漸接近(圖 5)。顯示新興經濟體追求的政策目標往中間地帶(middle ground)政策靠近，即維持一定程度的貨幣政策獨立性，並逐步開放金融市場，但仍維持高度的匯率穩定。此外，新興經濟體並開始大量累積外匯存底，以緩解同時維持匯率穩定及開放資本帳可能帶來的金融市場壓力。

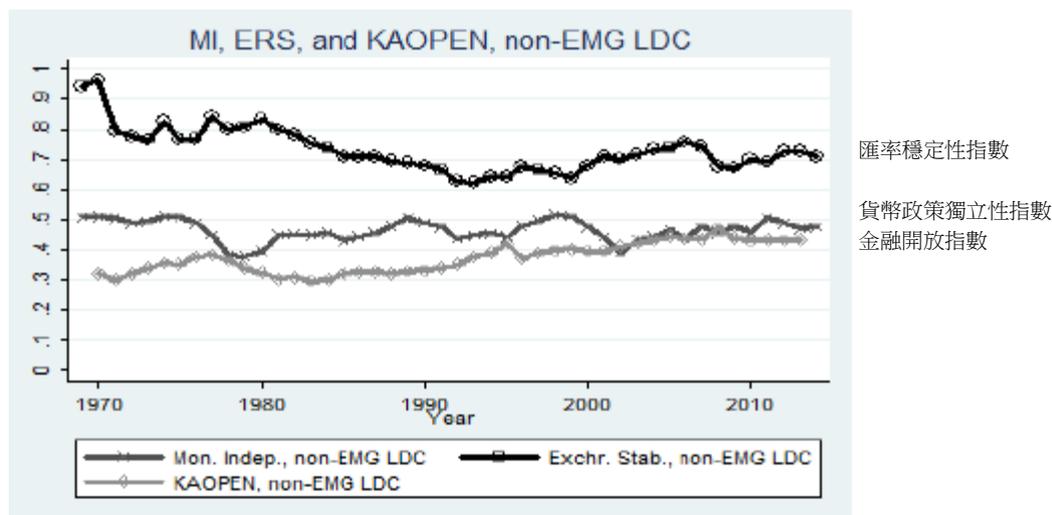
圖 5 新興經濟體之三難政策指標



(三) 開發中經濟體

對開發中經濟體而言，匯率穩定續為最重要的政策目標，其次為貨幣政策獨立性，金融開放程度則相對較低(圖 6)。

圖 6 開發中國家之三難政策指標



資料來源：Aizenman(2018)

四、新興經濟體累積外匯存底之原因與成本

(一) 新興經濟體累積外匯存底之原因

1980 年代新興亞洲、日本與中國大陸之外匯存底相對 GDP 之比率相對穩定，均少於 10%，工業化及開發中國家(IDC)則為 6~8%(圖 7)。當時普遍認為，外匯存底主要用途係作為緩衝資產(buffer stock)，因此，最適之外匯存底水準為平衡缺乏外匯存底所致之總體經濟損失與持有外匯存底之機會成本。

1990 年代後，為預防資本外逃或資本流入驟停(sudden stop)所致之危機再度發生，新興經濟體大幅累積外匯存底(圖 7)。此外，隨著新興亞洲的金融開放程度增加，外匯存底相對 GDP 之比率亦隨之提高(圖 8)，在 2005 年甚至高達 25%。Aizenman(2018)認為這反應央行對適當的外匯存底水準之衡量標準，從該國貿易流量轉變為其外幣負債多寡規模。

圖 7 外匯存底相對 GDP 比率

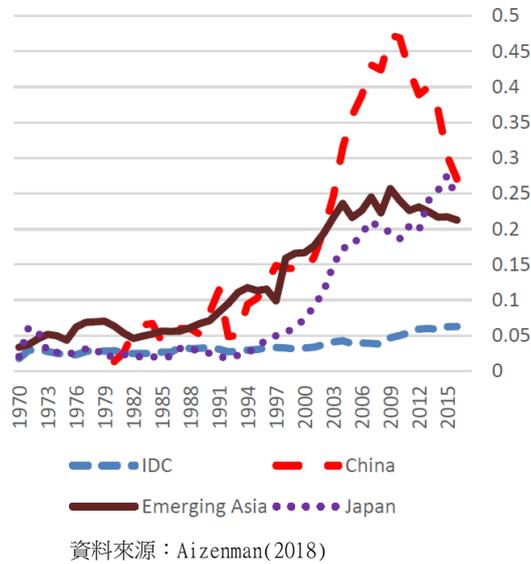
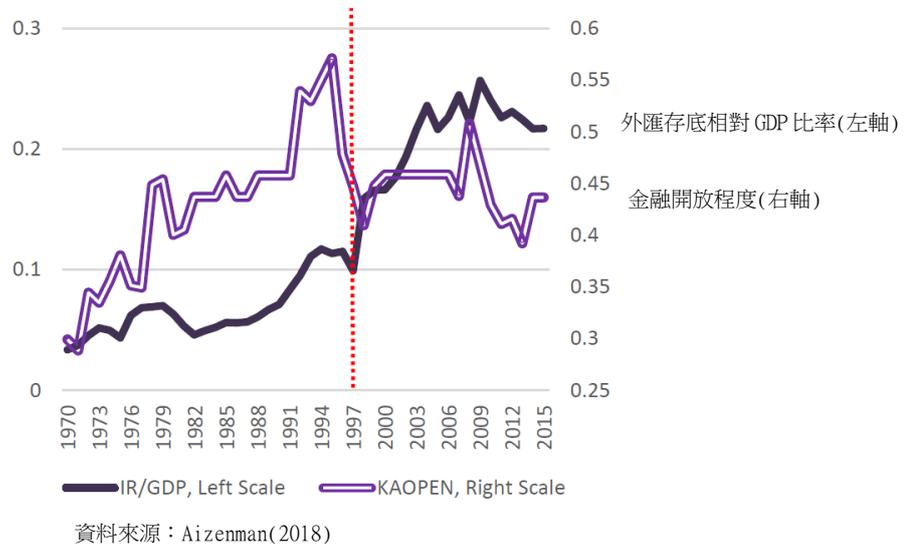


圖 8 新興亞洲之外匯存底相對 GDP 比率及金融開放程度



如前節所述，新興經濟體自 1990 年代起，逐漸開放金融市場，但亦試圖保持貨幣政策獨立與匯率穩定，即追求不可能的三位一體之中間地帶政策。Aizenman et al. (2010) 認為新興經濟體係藉由累積大量外匯存底，以緩和匯率穩定相對於貨幣政策獨立性與資本自由移動之間的抵換關係。Domanski et al. (2016) 亦指出，全球金融危機以後，新興經濟體對金融穩定的重視，為其持續累積外匯存底的主因。Aizenman (2018) 認為，新

興經濟體在全球金融危機中展現的韌性，歸功於中間地帶政策，再加上部分新興經濟體保有大量外匯存底、充足的財政與貨幣政策空間。

(二) 外匯存底之成本

龐大的外匯緩衝可支撐一國之信譽，有助對外融資與經濟承受外來衝擊的能力。然而，持有外匯存底亦有其成本。新興經濟體多以干預外匯市場的方式累積外匯存底，為避免干預引發通膨上升之不利後果，通常採取沖銷式干預，惟沖銷成本來自本國與外匯存底投資國之間的利差，當兩者利差較大時，沖銷成本增加。另外，一旦本幣升值，外匯存底亦會使央行產生帳面虧損。

此外，根據 BIS 內部研究，由於銀行為央行的主要交易對手，當央行擴大外匯干預的規模，即使進行沖銷以保持銀行準備部位不變，亦可能因央行釋放過多流動性超過本國銀行所需，而使銀行增加對外放款，導致民間信用擴張，且可能產生道德風險問題，而危及金融穩定(楊淑雯，2014)。

肆、外匯市場干預之相關議題

在國際貨幣體系中，外匯市場干預向為重要政策工具，主要的功能有管理匯率走勢、固定匯率制度中爭取貨幣政策空間，以及累積外匯存底。在金本位時期與布列敦森林體制時期，外匯市場干預常被用來為貨幣政策爭取空間。布列敦森林體制瓦解後，匯率可自由浮動，大規模外匯市場干預的措施雖減少，但直至 20 世紀結束，先進經濟體仍時常進行干預，甚至聯合進行干預，以影響匯率走勢。例如，1985 年的廣場協議，以美為首的 5 國聯手促使美元貶值。1980 至 90 年代，歐洲各國進行干預以減緩匯率波動，維持歐洲匯率機制(European Exchange Rate Mechanism)，促成歐元誕生。

近年來，先進經濟體較少在外匯市場進行干預，惟全球金融危機後，部分經濟體央行，如瑞士與丹麥，面對零利率底限，貨幣政策空間受限，不得不於外匯市場進行干預，以達成政策目標。此外，2011 年日本發生 311 大地震，日圓對美元匯率攀升，G7 各國聯手干預匯市，阻止日圓對美元匯率持續升值，以避免重傷日本經濟。

不同於先進經濟體減少外匯干預，對新興經濟體而言，外匯干預仍為相當重要的政策工具。新興經濟體干預外匯市場的理由，除了維持匯率穩定以外，避免匯率大幅波動衝擊經濟活動外，累積外匯存底也是重要目的，以為資本大量流出時預做準備。

一、 採取外匯市場干預的理由

過去研究認為，央行進行干預的理由包括：控制通膨、維持競爭力、確保金融穩定以及累積外匯存底等，這些理由不只與央行的匯率體制有關，亦與該經濟體承受外部衝擊的能力及資產負債表部位有關，各理由的重要性會隨經濟發展與金融開放程度而有所不同。據 BIS(2013)調查，新興經濟體央行干預外匯市場的理由，包括抑制外匯市場過度投機、維持匯率穩定、避免資本快速湧入或流出、管理外匯存底、平穩原物料價格波動之衝擊、維持或促進競爭力、緩和銀行或企業的外匯短缺等。Chutasripanich and Yetman (2015)將干預的理由總結為下列 4 點：

(一)逆風操作(Leaning against the wind)

據 BIS(2013)調查，新興經濟體央行干預外匯市場主要是避免匯率過度波動與平緩匯率走勢，此結果與先前 BIS(2005)的調查及其他研究一致，例如 Adler and Tovar(2011)發現，其樣本中半數央行進行干預的理由為緩和匯率波動。

(二)減少匯率失衡(exchange rate misalignment)

幣值過度高估可能削弱一國競爭力，低估則可能導致經濟成長無法持續與通膨。因此，當央行認為當前幣值高估或低估時，可能涉足外匯市場，進行干預。據 BIS(2013)調查，在 2012 年間，19 家央行僅 4 家表示進行干預的理由為減少匯率失衡。然而，央行通常難以判斷均衡利率，故甚難以此理由進行捍衛；且若以此理由促使匯率貶值的經濟體，恐被認為是以鄰為壑的匯率貶值政策，因而招致惡名。

(三)管理或累積外匯存底

自亞洲金融危機以來，持有外匯存底以防不時之需，作為本國貨幣承壓時的保險，成為許多央行積極累積外匯存底的目的。部分央行，如土耳其、南非、智利與墨西哥等，

便曾公開宣稱其進行外匯干預的理由為累積外匯存底。Adler and Tovar(2011)指出，由公開資料可知，2004 年至 2010 年間，約有半數央行進行干預的理由為累積外匯存底。

(四)確保流動性

由於部分國家之外匯市場較為淺碟，在市場波動時，央行必須進行干預，以確保流動性充足，避免市場失序及金融壓力。據 BIS(2013)調查，在全球金融危機期間，超過半數央行於外匯市場進行干預，以提供流動性。

此外，BIS(2013)指出，全球金融危機後，無論是否為固定匯率制度的新興經濟體皆更加重視管理匯率，可能原因在於資本移動加劇所致之風險恐影響金融穩定，外匯干預則可作為打破匯率動能效應(momentum effect)之工具。其次，由於金融市場間的互相關連性增加，新興經濟體雖透過減少幣別錯配、累積外匯存底以及改善財政狀況而強化資產負債表，但部分市場仍因槓桿擴大而承受風險。例如南韓銀行因必須在海外借貸及使用換匯市場為其外匯部位避險，因此對國際市場的流動性衝擊相當脆弱。最後，外匯干預可作為利率政策的替代工具，例如捷克在 2012 年 11 月後，政策利率接近零時，央行便利用外匯干預作為穩定經濟的貨幣政策工具。

二、 外匯干預之影響管道

央行於外匯市場進行干預，透過不同管道影響匯率與經濟活動，Chutasripanich and Yetman (2015)將影響管道歸納如下：

(一)資產組合平衡管道

在金融市場相對封閉或金融發展程度較低的經濟體，本國與外國資產的替代性較低。作為市場主要參與者的央行，透過自身的交易活動影響金融資產的供需，使其他市場參與者調整金融資產組合。此管道對於新興經濟體較為有效，特別是央行的干預規模較大時，才能發揮效果。

(二)交易流(order-flow)或微結構(microstructure)管道

此管道的依據為，央行擁有優於其他市場參與者的資訊。例如，若一般市場參與者僅知自身交易，卻必須向央行報告自己的交易，則央行將為唯一知道市場全貌的參與者，央行可利用此一資訊優勢塑造市場。然而，干預的規模必須相對大於整體市場成交量，才能發揮效果。

(三)訊號或預期管道

此一管道之運作為透過調整對央行未來政策的預期。若央行的外匯市場操作高度公開，則可被視為未來干預的先例，或揭露決策者所希望達成的匯率水準。雖然支持此一管道的實證研究較少，但若央行的透明度與可信度極高，則可想見訊號管道將更為重要。然而，由於央行多數未公開其干預行為，且多數央行認為不公開外匯干預，可極大化干預效果，因此支持此管道重要性的證據較少。

三、 干預方式

為使干預成功，央行利用其資訊上與法規上的優勢，選擇最有利的干預手段，以使干預效果最大。干預手段可分成幾個層面，如法則式(rule-based)或權衡式(discretionary)干預，透明或不透明干預、干預規模與頻率、干預時機與干預市場等進行討論。

(一)法則式干預與權衡式干預

Krugman(1991)認為，若央行明確定義匯率區間或目標區，即可維持匯率於目標區間內，央行無須進行任何干預，此乃因外界對央行未來行動之預期即足以影響匯率。Basu and Varoudakis(2013)亦指出，央行若能採取有規律的干預策略，承諾在本國貨幣升值或貶值超出預定水準時，將買入或賣出外幣以吸收匯率波動，則央行無須累積外匯存底。Fatum and King (2005)分析加拿大央行外匯干預資料，並未發現權衡式干預較法則式干預更為有效的證據。Adler and Tovar (2011)則發現權衡式與法則式干預的差異不大，影響干預有效性的主要因素為金融帳的開放度及匯率高估的程度。

上述支持法則式干預較有效的論述，係在央行有著極高信譽時，才能發生。此外，由於央行面對的情況複雜，難有一體適用的法則，在外匯干預上多半是透過經驗法則執行，且一般認為，市場未預料到的權衡式干預，或可提高干預的有效性。

(二)透明或不透明干預

若訊號管道在外匯干預之影響管道扮演重要角色，則不透明干預的效果將較小，此因市場無法得知央行的行動。但據 BIS 調查，多數央行認為自身干預行為影響市場的管道為訊號管道，但同時央行偏好不透明干預甚於透明干預，顯然兩者有所矛盾。實證研究認為，可能原因為央行進行外匯干預影響管道並非訊號管道，而是如資產組合管道等其他管道。此外，若採取透明干預，市場參與者可得知央行的匯率目標，可能造成自我實現的投機攻擊。

King(2003)認為央行採取秘密干預是希望降低匯率波動或抵抗短期趨勢，若目的為此，則此干預的規模必須夠大且挑選時機順風而行，方可使效果最大；反之，逆風操作的策略更適用於捍衛特定匯率水準，或傳遞政策情勢變動的訊號。

Chutasripanich and Yetman(2015)則發現，與透明干預相較，不透明干預導致匯率、經常帳餘額以及外匯存底的波動增加，但降低投機流量的規模以及減少持有外匯存底的成本。據其模型，若央行意欲穩定匯率，逆風操作的透明干預較為適當；若為降低與特定幣別的匯率失衡，透明干預亦更為有效。然而，兩項策略皆鼓勵投機增加，因此，一定程度的不透明可減少投機發生，並降低干預的成本。

(三)干預市場、時機與工具，以及央行關注指標

早期研究指出，新興經濟體多數選擇在即期批發市場進行不透明干預，干預時機與規模則視央行判斷，選擇最能發揮效果的方式。與前述研究結果一致，BIS(2013)調查指出多數央行在即期市場進行干預，少數則於遠期市場進行常態干預，於衍生性商品市場進行干預的情況亦相當稀少。央行多在即期市場進行干預的原因在於，即期市場流動性最充足，可避免發生預料外之後果。此外，南非央行指出，在即期市場干預可限制央

行淨遠匯部位增加，以免因淨遠匯部位過高而遭受投機攻擊。南韓央行則表示，於即期市場或遠期市場進行干預之目的不同，在即期市場干預是為了限制匯率波動，若欲供應外匯流動性，則偏好使用遠期市場。

BIS(2013)進一步調查各國央行關注的市場指標、干預時機，以及干預工具。結果發現，央行關注的指標相當多樣，但最關注先進經濟體風險指標(如 VIX 指數與債券利差等)。此外，央行亦十分關注跨境銀行往來、國際資金流動變化，以及歐美金融市場情勢。在干預時機上，多數央行偏好盤後干預，僅少數央行於盤前干預。此乃因盤前干預可能會增加市場不確定性及無根據的波動(unwarranted volatility)。若央行根據已觀察到的外匯市場情勢變化，才介入干預，較不易招致政治上的批評，亦能直接針對市場參與者的情況(如投機熱錢湧入變化)，而獲得更快、更具體的效果。

在干預工具方面，多數干預仍以即期外匯交易為主；惟 Domanski et al.(2016)指出全球金融危機後，新興經濟體央行更加重視提供民間部門匯率避險工具，以維持金融穩定，因而改變了央行干預外匯市場的手段。如增加外匯衍生性商品或其他相關工具之使用(如表 1)，除了對民間部門的外匯風險提供避險工具外，並能影響外匯市場流動性及匯率，亦同時節約外匯存底的使用並保留外匯緩衝。

表 1 外匯干預使用工具

工具	機制	效果			實例
		對外匯曝險部位提供避險	支撐外匯市場流動性	節約外匯存底的使用	
即期外匯交易	央行賣出即期外匯	是	是	無	
換匯交易或附買回交易	央行賣出即期外匯，買入遠期外匯	是，因應市場風險或到期日錯配	可能	是，外匯存底的供給為暫時	南韓(換匯交易)、巴西及俄羅斯(附買回交易)

遠期外匯(無本金，以本幣交割)	央行以本幣支付相關外匯價格變動	本幣的支付抵銷外匯價值損失	可能，若外匯需求減少	是，並未以外幣支付	巴西、秘魯
外匯指數保證(FX index certificate)	央行以本幣支付等額外匯價格變動	本幣的支付抵銷外匯價值損失	可能，若外匯需求減少	是，並未以外幣支付	秘魯
外匯選擇權	央行賣出選擇權，若本幣貶值超過門檻則買回自身外匯存底	是	是，可於外匯需求增加，供給流動性	是，部分。外匯存底僅在市場啟動購買(換言之，選擇權已實現)	哥倫比亞

資料來源：Domanski et al.(2016)

(四)干預效果

根據 BIS (2013)，7 成央行認為 2005 年至 2012 年間的干預成功。多數央行視外匯干預為有效減緩外匯市場失序、校正匯率失衡，或穩定匯率的政策工具(BIS, 2005)。BIS 認為央行干預可短暫影響匯率，但外匯干預與匯率基本面決定因素的關聯性小。

實證結果則較為分歧，可能原因之一在於共時性問題(外匯干預影響匯率，但同時亦回應匯率衝擊)，而使實證研究有所困難。Kearns and Rigobon(2005)一文以日本與澳洲變動外匯政策的機會，進行「自然實驗」(natural experiment)，以避免共時性問題，結果發現外匯干預對匯率有顯著性影響，多數效果在干預當天發生。

此外，各國的金融開放程度不同亦影響外匯干預效果，如 Adler and Tovar (2011) 發現外匯干預有效緩和貨幣升值速度，特別是金融開放程度有限時。Fanelli and Straub(2018) 建立資本移動受限制之小型開放經濟體模型，探討外匯干預之效果，結果發現逆風操作有助於避免貨幣過度升值，且發現資本移動管理有助提升外匯管理之成效。

Chutasripanich and Yetman(2015)分析調整貨幣失衡(須估計均衡匯率水準)與逆風操作(無須估計均衡匯率水準)的干預策略之效果差異，發現干預有助於穩定匯率，但也因此降低投機風險，反而吸引更多投機。逆風操作的干預方式避免估計均衡水準的困難，雖可降低匯率波動但容易造成匯率失衡。Domanski et al.(2016)則發現外匯干預可有效提升外匯市場的流動性。

(五)干預成本

央行於外匯市場進行干預，其國外資產淨額的變動會導致貨幣基數變動，若央行不希望貨幣基數變化，則必須進行沖銷，使國外資產淨額的變動由相應的國內資產變動抵銷，使貨幣基數維持不變。但沖銷式干預仍有極限，在資本完全自由移動的情況下，央行不可能無限期地同時控制名目匯率與貨幣市場利率。例如，在央行干預外匯市場以避免本國貨幣貶值的情況下，因干預會消耗外匯存底，故干預受到外匯存底的規模限制，當外匯存底消耗到一定程度，利率將上升且貨幣貶值。

干預成本主要來自沖銷。當央行為避免本幣升值而買入外幣，並發行高殖利率的央行債券進行沖銷，沖銷成本取決於央行債券與外匯存底之利差而定，利差越大，成本越高，成本過高可能加劇財政赤字，威脅總體經濟穩定，特別是在政府債務已高的國家，此問題可能更加嚴重。以智利為例，在 1990 年至 1993 年間，央行在外匯市場進行干預所致之損失約 GDP 的 0.5%，最終放棄抵抗升值。

此外，干預亦可能影響金融穩定，主要是透過匯率預期管道。例如，預期貨幣升值，吸引資本大幅流入，推高股票與債券價格，讓經濟體更易受到資本流入反轉、匯率或其他資產價格泡沫破滅等因素衝擊。

伍、心得與建議

本次訓練課程內容豐富，包括央行貨幣政策管理、貨幣政策傳遞機制，到近年全球金融危機後貨幣政策變化、資本移動管理與外匯干預等，講師授課經驗豐富，並透過實作課程學習目前常用計量軟體，有助工作能力提升，獲益良多。

目前貨幣政策傳遞機制的實證文獻，多以先進國家的資料為主，關於新興與發展中經濟體的研究有限，對傳遞機制隨時間演變之相關研究亦不足。由於各管道之重要性消長，對執行政策而言相當重要，應持續關注國內外相關研究²。此外，總體審慎措施的實施對貨幣政策傳遞機制之影響，以及非傳統貨幣政策的傳遞機制，仍需要更多探討，亦應持續關注相關研究，有助未來執行貨幣政策。

研究指出，匯率管道對於小型開放經濟體的效果較大，加以金融全球化及自由化，使匯率管道之影響進一步強化。此外，主要經濟體的銀行全球化經營，使主要經濟體貨幣政策易外溢至他國。因此，對小型開放經濟體而言，貨幣政策不僅須考量本國經濟金融情勢，亦須將匯率與主要經濟體貨幣政策納入考量。

國際組織研究指出，匯率劇烈波動對新興經濟體衝擊較大，故各國干預外匯市場的理由以穩定匯率波動為多。全球金融危機後，除了穩定匯率外，維持金融穩定成為新興經濟體央行干預外匯市場的理由，亦改變央行干預外匯市場的手段，如增加外匯衍生性商品或其他相關工具之使用，並搭配資本移動管理措施或總體審慎措施，以維持金融穩定。本行將持續關注國際金融情勢變化，妥善調控政策，以因應快速變化的國際經濟金融情勢。

² 近期台灣貨幣政策傳遞機制文獻，詳張天惠、朱浩榜(2016)，「台灣貨幣政策執行及傳遞機制之探討」，中央銀行季刊，第 38 卷第 4 期，頁 11-41。

參考資料

- 張天惠、朱浩榜(2016)，「台灣貨幣政策執行及傳遞機制之探討」，中央銀行季刊，第38卷第4期，頁11-41。
- 楊淑雯(2014)，「參加UBS(瑞士聯合銀行)第20屆外匯存底管理研討會心得報告—第一篇外匯市場與外匯干預」，中央銀行。
- Adler, G. and C. E. Tovar (2011), “Foreign exchange intervention: a shield against appreciation winds?” *IMF Working Paper* 11/165.
- Aizenman, J., M. D. Chinn, and H. Ito (2010), “The emerging global financial architecture: Tracing and evaluating new patterns of the trilemma configuration,” *Journal of international Money and Finance*, 29(4), 615-641.
- Aizenman, J., M. D. Chinn, and H. Ito (2013), “The “impossible trinity” hypothesis in an era of global imbalances: Measurement and testing,” *Review of International Economics*, 21(3), 447 - 458.
- Aizenman, J. (2018) , “A modern reincarnation of Mundell-Fleming's trilemma,” *Economic Modelling*.
- Angelini, P. and S. Neri, and F. Panetta (2012), “Monetary and Macroprudential Policies,” *ECB Working Paper*, No. 1449.
- Basu, K. and A. Varoudakis (2013), “How to move the exchange rate if you must: the diverse practice of foreign exchange intervention by central banks and a proposal for doing it better,” *World Bank Policy Research Working Paper* 6460.
- Benito, A., J. N.R. Thompson, M. Waldron, and R.Wood(2006), “House Prices and Consumer Spending,” *Bank of England Quarterly Bulletin*.
- Berger, D., V. Guerrieri, G. Lorenzoni, and J. Vavra(2018) , “House Prices and Consumer Spending,” *The Review of Economic Studies*, Volume 85, Issue 3, 1502 - 1542.
- Bernanke, B. S., and M. Gertler (1995), “ Inside the black box: the credit channel of monetary policy transmission,” *Journal of Economic perspectives*, 9(4), 27-48.
- BIS(2005), “Foreign exchange market intervention in emerging markets: motives, techniques and implications,” *BIS Papers* no 24.
- BIS(2013), “Market volatility and foreign exchange intervention in EMEs: what has changed?” *BIS Papers* no 73.
- Borio, C. and H. Zhu (2012) , “ Capital regulation, risk-taking and monetary policy: A missing link in the transmission mechanism?” *Journal of Financial Stability*, Elsevier, vol. 8(4), 236-251.
- Bruno, V., and H. S. Shin(2015), “Capital flows and the risk-taking channel of monetary policy,” *Journal of Monetary Economics*, 71, 119-132.

- Calza, A., T. Monacelli, and L. Stracca,(2013) , “Housing finance and monetary policy,” *Journal of the European Economic Association*, Volume 11, Issues 1, 101-122.
- Catte, P., N. Girouard, R. W. Price, and C. André(2004), “Housing Markets, Wealth and the Business Cycle,” *OECD Economics Department Working Papers*, No. 394.
- Cetorelli, N., and L. S. Goldberg(2012) , “Banking globalization and monetary transmission,” *The Journal of Finance*, 67(5), 1811-1843.
- Chinn, Menzie D. and Hiro Ito (2006) , “What Matters for Financial Development? Capital Controls, Institutions, and Interactions,” *Journal of Development Economics*, Volume 81, Issue 1, Pages 163-192 October.
- Chutasripanich, N. and J. Yetman(2015), “ Foreign exchange intervention: strategies and effectiveness,” *BIS Working Papers* No. 499 March.
- Domanski, D., M. Scatigna, and A. Zabai(2016), “Foreign exchange market intervention in EMEs: what has changed?” *BIS Quarterly Review* 06.
- Fanelli, S. and L. Straub(2018), “ A Theory of Foreign Exchange Interventions,” 2018 Meeting Papers 1270, Society for Economic Dynamics.
- Fatum, R. and M. R. King (2005), “ Rules versus discretion in foreign exchange intervention: evidence from official Bank of Canada high-frequency data,” *EPRU Working Paper* 2005-06.
- Hatzius, J. (2005), “Housing Holds the Key to Fed Policy,” Goldman Sachs Global Economics Paper No. 137.
- Jiménez, G., S. Ongena, J. L. Peydró, and J. Saurina(2014), “ Hazardous times for monetary policy: What do twenty-three million bank loans say about the effects of monetary policy on credit risk-taking?,” *Econometrica*, 82(2), 463-505.
- Kearns, J. and R. Rigobon (2005), “ Identifying the efficacy of central bank interventions: evidence from Australia and Japan,” *Journal of International Economics* 66(1), 31-48.
- King, M. R(2003), “ Effective foreign exchange intervention: matching strategies with objectives,” *International Finance* 6(2), 249-271.
- Krugman, P. R. (1991), “ Target zones and exchange rate dynamics,” *The Quarterly Journal of Economics*, 106(3), 669-682.
- Lane, P. R., and G. M. Milesi-Ferretti(2008), “ The Drivers of Financial Globalization,” *American Economic Review*, 98 (2): 327-32.
- Maddaloni, A., and J. L. Peydró(2013), “ Monetary policy, macroprudential policy and banking stability: evidence from the euro area,” *ECB Working Paper* ,no. 1560.

本次訓練課程講義資料

編號	授課者或作者	資料名稱
1	Ole Rummel	The Evolution of Modern Macroeconomic and Monetary Policy Management
2	Ole Rummel	The International Monetary and Financial System and the Rules of the Game
3	Victor Pontines	The Channels of the Monetary Transmission Mechanism
4	Victor Pontines	The Monetary Transmission Mechanism and Financial Stability
5	Victor Pontines	Exercise on Modelling the Monetary Transmission Mechanism in an Open Economy
6	Rogelio Mercado, Jr.	Capital Mobility: Implications, Measurement, Stylised Facts, Concepts and Considerations
7	Rogelio Mercado, Jr.	Capital Mobility: Practical Group Work
8	Ole Rummel	Assessing the Stance of Monetary Policy
9	Victor Pontines	Monetary Policy Leaning Against the Wind? A Guide to the IMF/Svensson and BIS Debate
10	Ute Volz	The Analytics of Monetary Policy and Monetary Analysis at the Deutsche Bundesbank
11	Ute Volz	The Information Content of Survey-Based Long-Run Inflation Expectations
12	Rogelio Mercado, Jr.	Monetary Policy after the Crisis
13	Rogelio Mercado, Jr.	Foreign Exchange Interventions
14	Victor Pontines	Assessing the Effectiveness of Foreign Exchange Interventions
15	Ole Rummel	Is There Evidence of 'Currency Manipulation' in the Asia-Pacific Region?
16	Zeno Ronald R. Abenoja	Forecasting and Policy Analysis System of the BSP