

出國報告（出國類別：其他）

參加「2018年韓國央行國際研討會」 出國報告書

服務機關：中央銀行

姓名職稱：張天惠/經濟研究處副研究員、
林主恩/業務局三等專員

派赴國家：韓國

出國期間：107年6月3日至6月5日

報告日期：107年9月

目 錄

壹、前言.....	1
貳、專題演講重點簡介	2
一、韓國央行總裁 Juyeol Lee.....	2
二、史丹佛大學教授 Robert E. Hall.....	4
三、日本青山學院大學特任教授白川方明	5
參、研討會主要議題	6
一、貨幣政策目標與工具	7
二、中央銀行信譽與溝通	12
三、政策整合	13
四、貨幣政策未來展望	16
肆、結論與建議	25
參考資料.....	27

參加「2018年韓國央行國際研討會」出國報告書

壹、前言

韓國央行(The Bank of Korea)於 2018 年 6 月在韓國首爾舉辦「2018 年韓國央行國際研討會」，為期 3 日，本次會議的主題為「貨幣政策之角色：現在及未來」(The Role of Monetary Policy: Present and Future)，邀請知名大學教授、各國央行與國際組織高階官員與會討論相關議題，以及對各國政策之意涵。研討會參與者包括 Thomas J. Sargent(紐約大學教授)、Robert E. Hall(史丹佛大學教授)、Martin Uribe(哥倫比亞大學教授)、Michael McMahon(牛津大學教授)、Greg Kaplan(芝加哥大學教授)、Ricardo Reis(倫敦政經學院教授)等多位學者，以及韓國央行、美國 Fed、日本銀行、歐洲央行、荷蘭央行、BIS、IMF 及 ADB 高階官員。

研討會的內容包括貨幣政策目標與工具、中央銀行之信譽與對外溝通、政策整合與貨幣政策未來展望等 4 項議題，最後針對貨幣政策未來之動向進行討論。

本報告分為肆章。除第壹章為前言外，第貳章為專題演講重點簡介，包含韓國央行總裁 Juyeol Lee、史丹佛大學教授 Robert E. Hall 與日本青山學院大學特任教授白川方明(Masaaki Shirakawa，前日本央行總裁)，第參章為研討會主要議題及未來政策挑戰，第肆章則為結論與建議。

貳、專題演講重點簡介

研討會首先由韓國央行總裁 Juyeol Lee 致歡迎詞，之後由史丹福大學教授 Robert E. Hall，以及日本青山學院大學特任教授(日本銀行前總裁)白川方明，分別發表專題演講，主要論點說明如下。

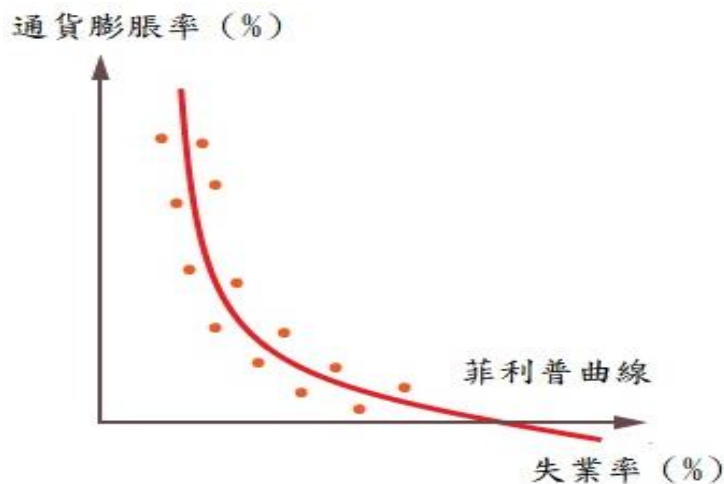
一、韓國央行總裁 Juyeol Lee

全球金融危機後，各國中央銀行面臨 3 項經濟金融環境的改變：

(一) 菲利普曲線改變，使貨幣政策執行難度增加

全球金融危機前，先進國家處於經濟復甦階段，失業率持續走低，通貨膨脹率則呈現上升，兩者為反向關係，符合菲利普曲線所描述之經濟現象(圖 1)。然而，金融危機後，先進國家經濟環境，普遍出現低通膨、低經濟成長之現象，失業率與通貨膨脹率之反向關係較不明顯；此種改變對於大多數以穩定物價、促進經濟成長及就業市場為目標之中央銀行而言，執行貨幣政策之難度將提高。

圖 1 菲利普曲線



資料來源：Economics online UK

(二) 中性利率(neutral rate of interest)明顯下降

中性利率為各國中央銀行執行貨幣政策之重要參考指標，主要反映一國之生產力與經濟成長情況。全球金融危機後，先進國家中性利率水準大幅降低；至於中性利率降低之可能原因包括：人口老化、生產力降低、對安全性資產之需求增加。目前全球經濟景氣雖持續復甦，若未來經濟情勢反轉，過低之中性利率水準將限縮中央銀行降息空間。

(三) 貨幣政策的外溢效果與反饋效果

受國際貿易與全球化之影響，各國經濟金融環境之連結日趨緊密，先進國家貨幣政策對國際金融市場影響力亦與日俱增；當先進國家貨幣政策外溢效果導致國外金融市場大幅波動，最終可能反饋至先進國家之國內金融市場。例如 2013 年美國 Fed 釋出 QE 退場訊息，造成新興市場資金外逃與金融市場大幅波動，後來美國國內金融市場亦受影響，呈現劇烈震盪。

2015 年 12 月以來，美國 Fed 持續升息，推升美元指數，並引發新興經濟體之金融市場大幅波動；市場預期英國央行與歐洲央行亦將逐漸退出寬鬆貨幣政策，可能使全球金融市場出現大幅波動，值得持續關注。

前述 3 項經濟金融環境變遷，使中央銀行貨幣政策面臨重大挑戰；各國央行如何在不斷變動之環境下，維持貨幣政策之有效性，包括強化與外界溝通以提升市場對貨幣政策之正確解讀，期能降低不確定性，為各國央行未來努力方向。

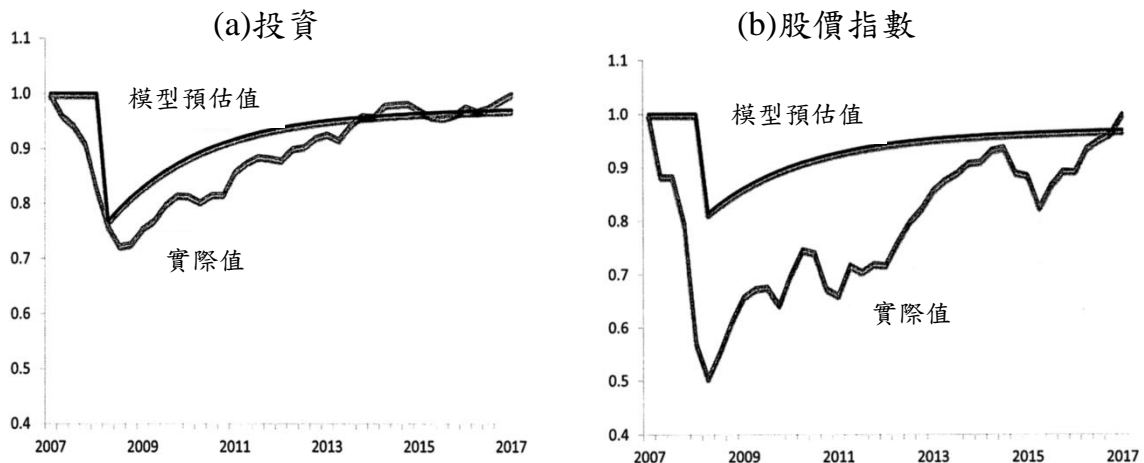
二、史丹佛大學教授 Robert E. Hall

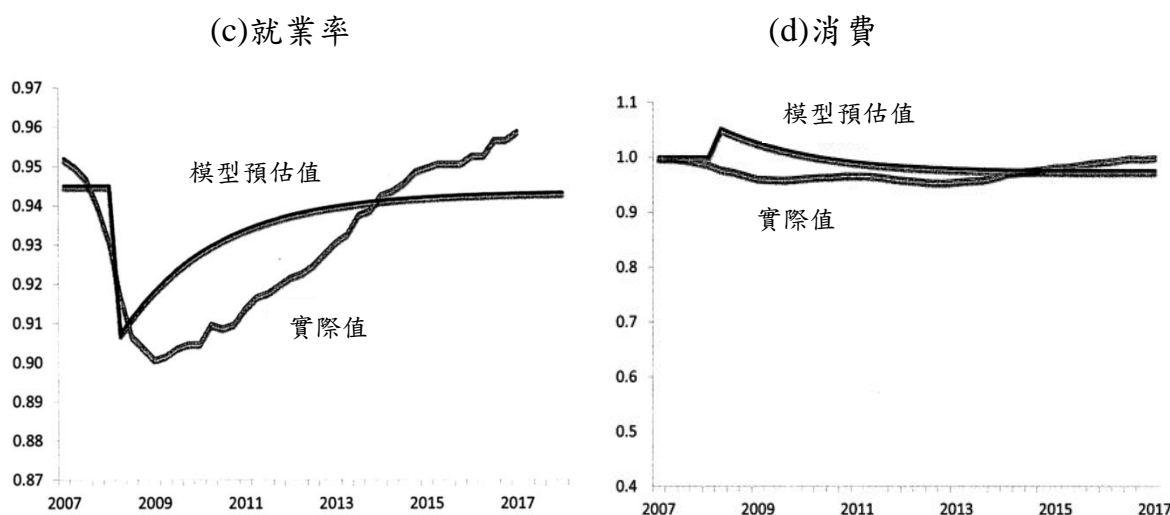
依據凱因斯總體經濟理論，消費者信心(動物本能，animal spirits)在 1930 年代的全球經濟大蕭條扮演重要角色，並影響景氣循環；惟現代總體經濟理論已逐漸忽視消費者信心，直到 2008 年全球金融危機後，消費者信心又重新成為總體經濟學家之研究重點。Hall 運用凱因斯理論之相關模型，分析全球金融危機後，美國重要經濟數據變動的趨勢，實證結果發現，消費者信心仍為影響景氣循環之重要因素。

Hall (2018)採用 2007~2017 年美國經濟數據，包括投資(實質固定投資金額)、股價指數(Wilshire5000 股價指數)、就業率(計算方式為 100%減失業率，如失業率為 4%，就業率即為 100%-4%=96%)與消費。實證結果發現，美國之投資、股價指數、消費、勞動 4 項經濟數據之模型預估值與實際值之趨勢均相符，顯示消費者信心對景氣循環仍具一定程度之解釋力(圖 2)。

依據凱因斯一般理論(general theory)，政府採取擴張性財政政策，可提升消費者信心、促進經濟成長。在現行低利率與低通貨膨脹率之環境下，財政政策對刺激經濟成長之效果，應高於貨幣政策。

圖 2 重要經濟變數之實質值與預估值





說明：實際值與模型預估值為標準化資料。
資料來源：Hall (2018)

三、日本青山學院大學特任教授白川方明

(一) 貨幣政策可穩定物價，較難兼顧金融穩定

大多數先進國家中央銀行以維持物價穩定為貨幣政策目標。相關研究顯示，中央銀行貨幣政策大多能達到穩定物價之目標，惟無法同時兼顧金融穩定，尤其是因金融失衡(financial imbalance)所引起之全球金融危機。

(二) 受全球化影響，先進國家貨幣政策須整合協調

受全球化影響，先進國家制定貨幣政策除須考量國內通膨與產出缺口外，尚須評估國外產出缺口對國內經濟變數之影響。此外，國際金融情勢對先進國家貨幣政策之影響力與日俱增，因此，先進國家間貨幣政策須加以整合協調。

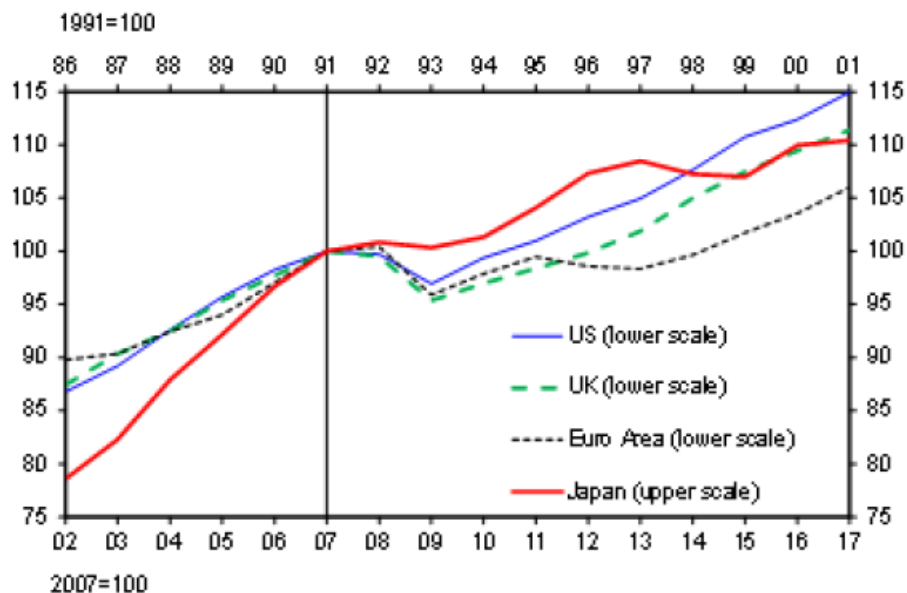
(三) 應合理評價 90 年代日本量化寬鬆政策

1990 年代日本資產泡沫與 2008 年全球金融危機相較，兩者之本質並無不同；日本銀行與先進國家中央銀行均於危機發生後，採行量

化寬鬆政策，以支撐經濟成長。觀察日本 1990 年代實質經濟成長，優於全球金融危機後先進國家表現(圖 3)，反映日本銀行採行之量化寬鬆政策，應屬妥適之貨幣政策。

白川方明於演講中指出，紐約大學教授 Gertler 雖曾批評日本銀行之量化寬鬆政策，惟在 2017 年日本銀行舉辦之國際研討會中，對日本銀行於 1990 年代因應停滯性通膨，採行之量化寬鬆政策表示肯定(Gertler, 2017)。

圖 3 金融危機前後各國實質 GDP 走勢



說明：美國、英國與歐元區以該國 2007 年實質 GDP 為 100，進行指數化；日本則是以 1991 年為 100，將實質 GDP 指數化。

資料來源：Shirakawa (2018)

參、研討會主要議題

本次研討會主要議題包括「貨幣政策目標與工具」、「中央銀行之信譽與對外溝通」、「政策整合」、「貨幣政策未來展望」等 4 項議題，每項議題由大會指定學者，發表相關研究議題之論文，本章就 4 項議題，分別說明論文重點如次。

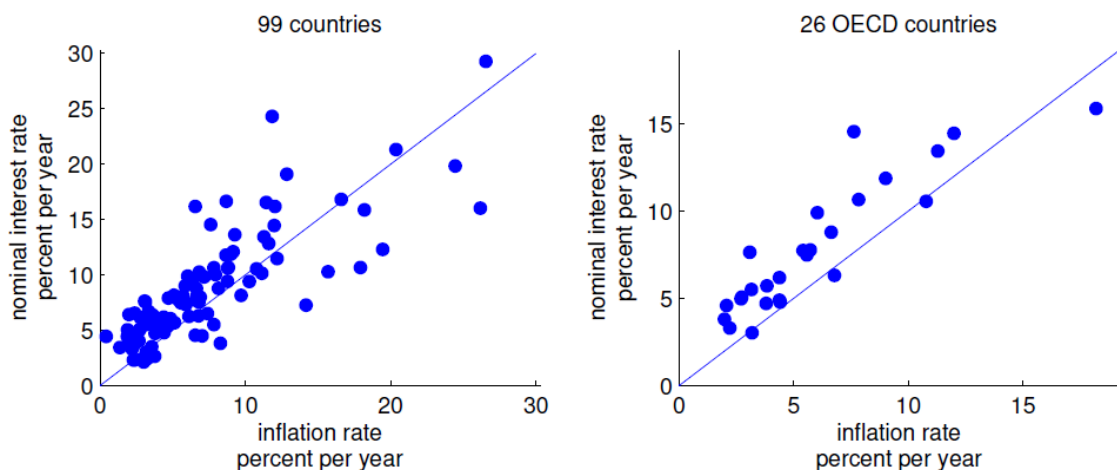
一、貨幣政策目標與工具

名目利率為經濟重要指標之一，民眾與廠商根據其與預期通膨之差異，即預期實質利率或稱事前實質利率(ex ante real interest rate)，決定消費、儲蓄與投資行為，進而影響經濟成長與景氣循環。因此，藉由了解名目利率之衝擊，有助評估貨幣政策的效果。Fisher (1930)認為有效率的資本市場應充分反映貨幣購買力的變化，名目利率長期會隨著預期通膨的變動充分調整，即名目利率的變動與預期通膨呈現一對一的關係，此現象稱為費雪效果(Fisher effect)，方程式如下：

$$i_t = r_t + E_t\pi_{t+1},$$

i_t 為名目利率， r_t 為實質利率， $E_t\pi_{t+1}$ 為預期通膨率。從跨國資料來看，長期(1989-2012年)平均而言，通膨¹與名目利率具一對一關係(圖4)。因此，實質利率僅受到實質因素，如生產力、人口、經濟開放程度等影響，與預期通膨無關。

圖4 通膨與名目利率關係(跨國資料)

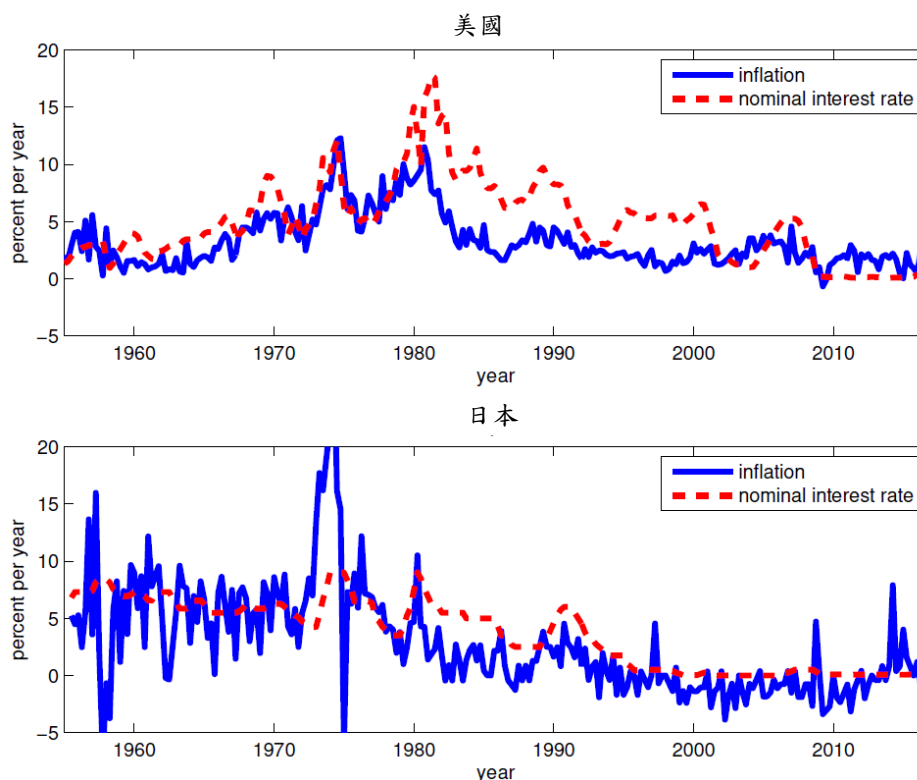


資料來源：Uribe (2018)

¹ 假設長期， $E_t\pi_{t+1}=\pi_t$ 。

然而，此效果的存在隱含政府無法透過貨幣政策影響經濟活動，引起經濟學家廣泛的討論，後續文獻認為實質利率非固定不變，會與名目利率呈同向變動，與預期通膨呈反向關係。若從一國時間序列資料亦可得到佐證，如圖 5。

圖 5 美國與日本之通膨與名目利率關係



資料來源：Uribe (2018)

2008 年受美國雷曼兄弟破產倒閉拖累，引發全球金融危機，主要國家央行紛紛採行降息與非傳統貨幣政策措施，以期減緩金融市場波動、刺激低迷之經濟成長與解決高失業率問題；然而，近年各國面臨通膨率持續低於通膨目標，甚至通縮問題，經濟學家(Cochrane, 2014, 2017, 2018; Williamson, 2016; Schmitt-Grohé, 2014, 2017; Uribe, 2018)提出新費雪效果(Neo-Fisher Effect)來解釋這些現象。

新費雪效果衍生自前述之費雪效果，且利率變動需被拆視為暫時性或恆久性的變動。一般而言，若利率被視為暫時性上升，會使需求下降，通膨下降。若利率被視為恆久性上升，則新費雪效果與費雪效果兩者差異在於²(表 1)，費雪效果係指預期通膨「長期」最終會上升，然而，其調整的速度則未知；新費雪效果則強調只要有可信的恆久性名目利率上升，即會造成立即的通膨預期上升。

表 1 名目利率上升對通貨膨脹率之影響

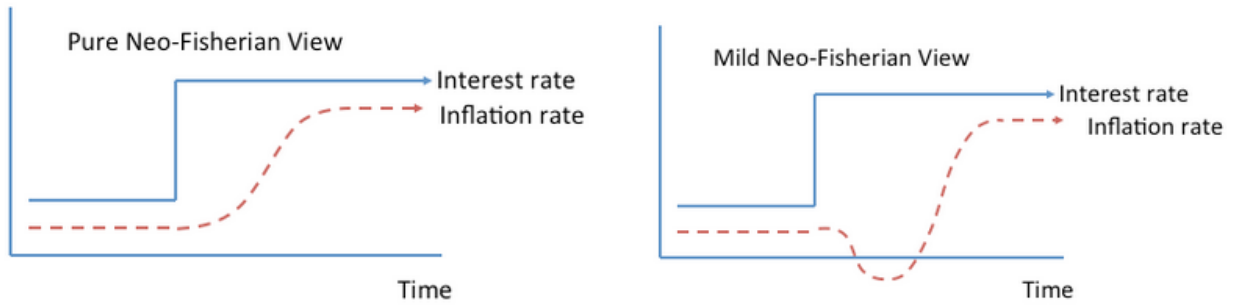
	長期效果	短期效果
名目利率暫時性上升	無影響	下降
名目利率恆久性上升	上升 (費雪效果)	上升 (新費雪效果)

資料來源：Uribe (2018)

Cochrane(2014)將新費雪效果分為純粹(pure)與溫和(mild)新費雪效果(圖 6)。純粹新費雪效果為利率上升時，通膨受到價格具僵固性影響，會隨之緩慢上升。溫和費雪效果則為利率上升，短期間通膨可能下降，此時，若央行堅持其利率政策，且經濟穩定成長，則隨後通膨即會開始上升。

² 值得注意的是，費雪效果中的通膨與利率長期關係，是利率隨通膨變動；新費雪效果則是利率變動後，通膨是否隨之變動(Anari and Kolari, 2016；Cochrane, 2018)。

圖 6 新費雪效果

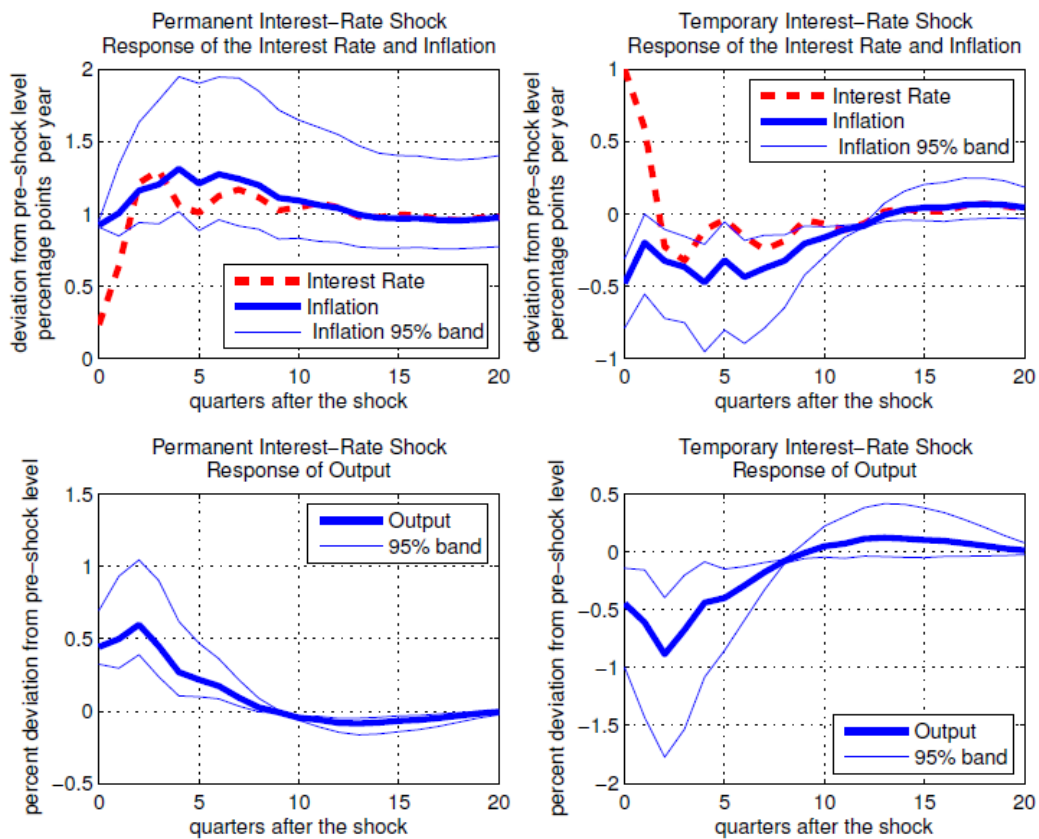


資料來源：Cochrane (2014)

近年，有關新費雪效果的實證文獻亦蓬勃發展，本節以 Uribe (2018)說明。Uribe (2018)採用 1955 至 2016 年美國與日本總體經濟資料(經濟成長率、通膨率、名目利率)，以結構性向量自我迴歸(structural vector auto- regressive model, SVAR)模型並用貝氏(Bayesian)估計方法進行分析，探討暫時性與恆久性名目利率上升 1 個百分點(percentage point)，對通膨率與經濟成長率之影響。實證結果發現，以美國例子來看(圖 7)，暫時性利率上升會使通膨下降且產出減少；恆久性名目利率上升時，除通膨立即上升與產出上升外，可帶動持續性的通膨上升。圖 8 的日本亦有相似的結果，恆久性名目利率上升時，通膨上升，產出雖短暫下降，惟長期亦上升。因此，美國與日本皆存在新費雪效果，當名目利率漸進且恆久性上升時，短期內使通膨率上升，實質利率變動不大，且並未對經濟成長造成負面影響。

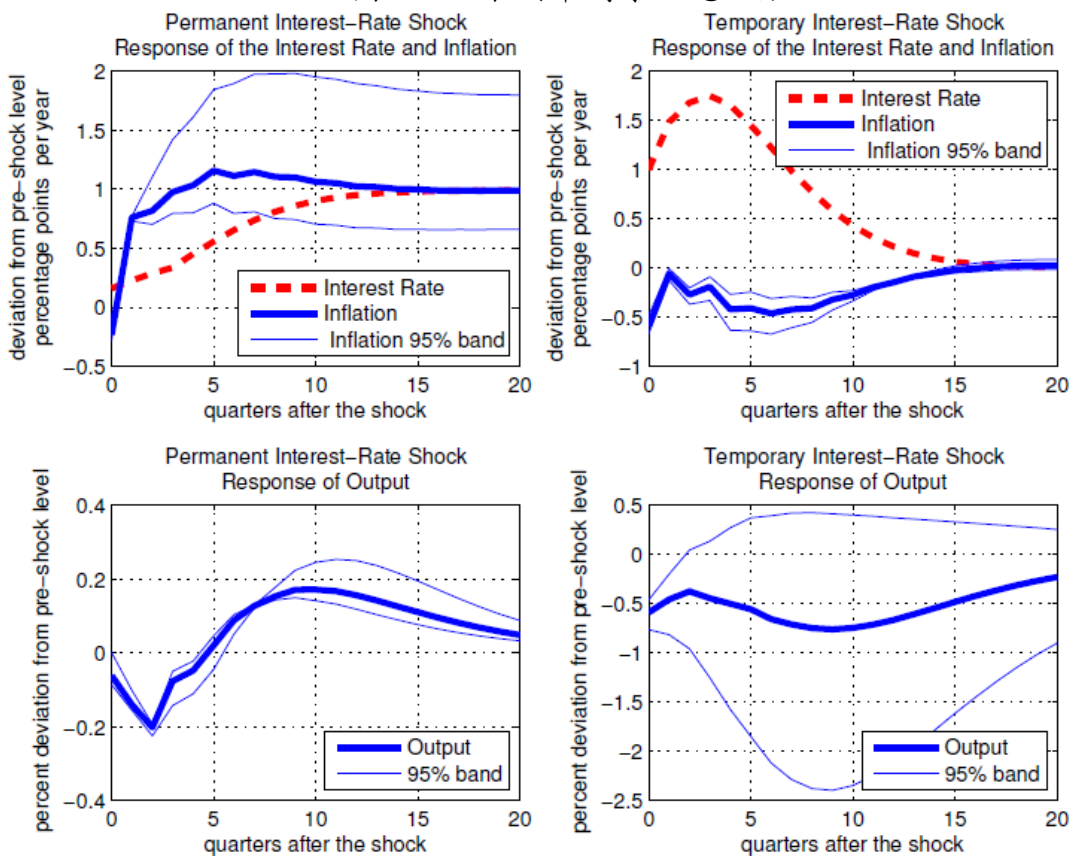
目前除美國以外之主要國家，其名目利率大抵相對偏低，且實證結果顯示名目利率與通膨率存在新費雪效果，在相關條件成熟下，如經濟成長穩定，似應加快貨幣政策正常化腳步，採循序漸進地調升名目利率，在不影響經濟成長的情況下，可帶動通膨上升。

圖 7 美國利率衝擊反應函數



資料來源：Uribe (2018)

圖 8 日本利率衝擊反應函數



資料來源：Uribe (2018)

二、中央銀行信譽與溝通

歐洲央行研究部門主管 Michael Ehrmann 之研究論文：「Starting from a blank page? Semantic similarity in central bank communication and market volatility」，主要探討中央銀行對外發布內容之相似程度，對金融市場之影響。研究資料為加拿大央行對外發布內容，主要係全球金融危機後，加拿大央行為先進國家中唯一堅持採用傳統貨幣政策工具，且該行對外發布資訊之頻率最為固定。

Ehrmann and Talmi (2018)採用 2001 年 11 月至 2015 年 7 月加拿大央行發布之 110 篇對外聲明稿內容、加拿大貨幣市場利率(3 個月、6 個月期加幣貨幣市場利率)、公債殖利率(1 年期、2 年期、5 年期、10 年期與 30 年期)、美元兌加幣匯率、加拿大股價指數(多倫多 TSX 指數與 MSCI 加拿大指數)為變數，並將加拿大央行對外發布文字內容按議題區分為 4 類：國內經濟、國際經濟、通貨膨脹率、匯率。另依據文字語調區分為 3 類：正面、負面、中性³。就 3 類文字語調給予不同權數，將之量化為語調指標，利用 EGARCH(exponential generalized autoregressive conditional heteroscedastic)模型進行計量分析。實證結果重點如次：

(一)發布內容語調偏向樂觀(悲觀)：

1. 對貨幣市場利率、公債殖利率有推升(下跌)的影響，且變數期限愈短受影響程度愈明顯；例如，3 個月期貨市場利率之反應，較 6 個月期明顯。
2. 對美元兌加幣匯率走勢有下跌(上漲)之影響。

³ 例如「通貨膨脹率已超出預期」為正面字句，「加拿大經濟成長之表現符合央行的預期」為中性字句，「近期國內經濟產能供給意外疲弱，將限制未來數季經濟成長之走勢」則為負面字句。

3. 對股市長、短期影響，較無明顯不同。

(二)發布內容相似度高低：

1. 其他條件不變下，若央行對外發布內容愈多，市場波動度會同向增加，可能係發布內容愈多，市場需要花更多時間解讀，且解讀結果可能較不一致，因不確定性增加、使市場波動程度提高。
2. 央行對外發布內容若明顯不同，相較於無明顯變動情況，其對市場之影響程度最高可增加4倍，對金融市場價格波動有顯著影響。
3. 聲明內容相似度高，短期內，雖有利市場解讀，可減緩金融市場波動，惟長期效果並不顯著。

目前各國中央銀行草擬對外發布聲明內容時，大多以前次發布內容為基礎，再就當次貨幣政策決議內容，配合經濟金融環境，酌予修正內容。此作法優點為金融市場透過比較當次與前次之相異處，即可快速解讀中央銀行最新貨幣政策動向，降低金融市場不確定性。惟若經濟金融情勢已出現大幅改變，聲明內容卻仍按前次內容修改，反將限縮貨幣政策執行空間；此時，央行宜捨棄原先架構，重新擬訂聲明內容，較能達成溝通效果。

三、政策整合

過去傳統教科書認為，物價是「貨幣現象」，貨幣政策經由貨幣供給對物價產生影響，古典學派的貨幣數量理論(Quantity Theory of Money)，透過交易方程式(Equation of exchange): $MV = PY$ ，其中 M 為貨幣、V 為貨幣的流通速度、P 為物價水準、Y 為經濟體之實質交易量(通常以實質所得代替)，若貨幣的流通速度不變(即 \bar{V})與產出相對穩定下，物價與貨幣供給量成正比。

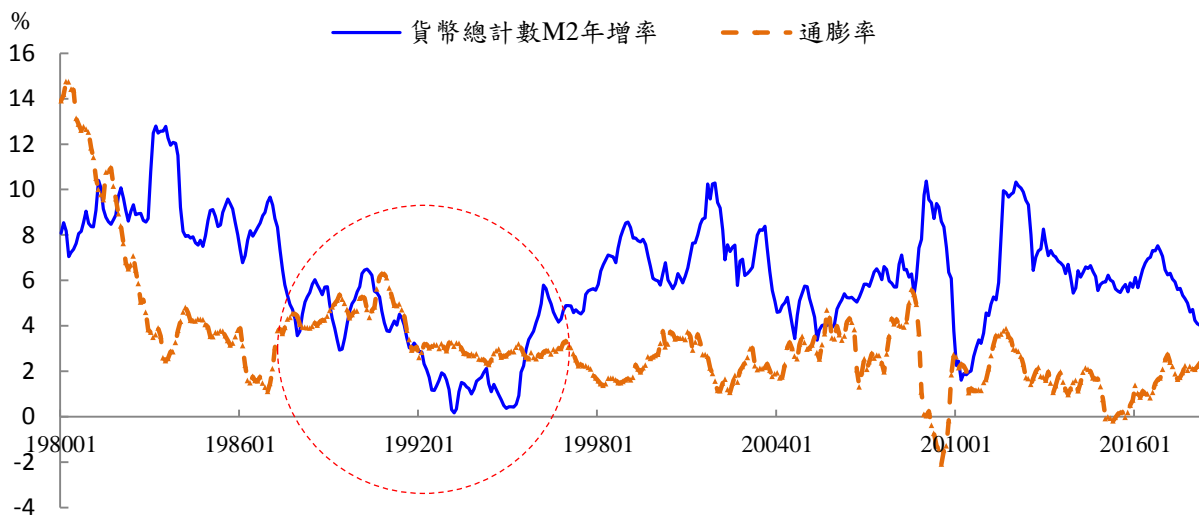
然而，全球金融危機後，全球面臨零利率底限，貨幣政策無法有效推升物價，價格水準的財政理論(Fiscal Theory of Price Level, 簡稱 FTPL)則再度引起關注。

FTPL 自 90 年代興起，經濟學家發現 80 年代中期後至 90 年代中期，美國之貨幣供給的改變與通膨率並沒有一定關聯性(圖 9)，似乎不如古典學派所言之物價自始至終都是一種貨幣現象(Friedman, 1963)，Leeper (1991)、Woodford (1994、1995)與 Sims (1994、1998)等代表性文獻奠定 FTPL 基礎理論。FTPL 係指物價水準由政府預算限制式所決定，亦即實質政府債務等於財政盈餘的折現值。我們用一個簡單的跨期預算平衡式說明如下：

$$B_t/P_t = E_t[\sum_{s=1}^{\infty} \rho^{-s} \tau_{t+s}] ,$$

其中 B_t 為政府名目債務， P_t 為物價， ρ 為折現率， τ 為政府財政盈餘。由此方程式可發現，物價上升會受到政府債務上升、未來預期政府盈餘的增加或折現率上升的影響。因此，FTPL 可說明為何在全球金融危機後，主要國家央行降息(或增加貨幣供給)無法有效推高通膨率，反而央行在調降政策利率時，會使折現率下降，在其他條件不變下，卻令通膨下降。

圖 9 美國通膨率與 M2 年增率



資料來源：St. Louis Fed Fred

此外，FTPL 亦強調貨幣政策與財政政策間的合作與協調，在 FTPL 框架下，通膨的問題即與財政政策相關；維持物價穩定不僅僅是貨幣政策的宗旨，亦需搭配適宜的財政政策(Woodford, 2001；Bonam and Lukkezen, 2014；Negro and Sims, 2015)。FTPL 認為在李嘉圖財政制度(Ricardian fiscal regime)下，物價是由貨幣政策所決定；但在非李嘉圖財政制度(Non-Ricardian fiscal regime)⁵下，物價則是由政府預算限制式所決定。Leeper (1991)與後來一些文獻，如 Woodford (2001)、Bonam and Lukkezen (2014)進一步證實，若將貨幣政策與財政政策分為積極(active)與消極(passive)進行交叉分析，結果發現積極貨幣政策搭配消極財政政策會有穩定且單一解，此時，物價由積極貨幣政策決定；消極貨幣政策搭配積極財政政策亦會有穩定且單一解，此時，物價由積極財政政策決定。然而，積極貨幣政策搭配積極財政政策無解(no-existence)；消極貨幣政策搭配消極財政政策則有多重解(indeterminacy)。

除了前述之全球金融危機後，全球面臨零利率底限，貨幣政策無法有效推升物價，財政政策推升通膨亦可能因為近年政府債務利率(報酬率)低於經濟成長率而影響其效果。Bassetto and Cui (2017)認為不應將近期低通膨的問題歸咎於過度保守的財政政策，因為長期以來，低利率和穩定增加的政府債務共存。該文考慮造成政府債務報酬率較低的三因素：動態低效率、政府債務的流動貼水與有利的風險輪廓(favorable risk profile)，重新檢視 FTPL 的意涵。當利率低時，在各個因素下，FTPL 並不是都可得到物價的唯一均衡解。多重均衡解的存在，不易採用比較靜態分析來探討財政擴張之影響，然而，儘管無

⁵ 李嘉圖財政制度強調政府應當未來增加課稅來償還政府債務；非李嘉圖財政制度則不強调用未來課稅償還債務。

法得到物價單一解，但 FTPL 仍然在我們考慮的所有情境中提供了價格的下限。從 FTPL 的角度來看，在提高風險貼水下，跳脫安全資產陷阱(safety trap)⁶，採用財政政策仍可有效達到通膨目標。

四、貨幣政策未來展望

近 20 年來，新凱因斯(New Keynesian)模型⁷在總體經濟研究中已成為重要的研究方法之一，尤其是強調數量分析的動態隨機一般均衡模型(Dynamic Stochastic General Equilibrium Model，簡稱 DSGE 模型)，透過模型清楚地描繪消費者(或家計單位)的效用與偏好、不完全競爭市場、物價與工資的僵固性，以及以外生衝擊來捕捉景氣波動之現象等，除了可使理論模型得以與資料對話，還可提供總體經濟變數良好之預測能力，更適合用來進行福利分析(welfare analyses)與最適政策(optimal policy)的執行。

過去 DSGE 相關文獻之家計單位多以 2 種設定方式進行分析，第一種方式為代表性個人新凱因斯(representative agent New Keynesian，簡稱 RANK)設定，如 Gertler and Kiyotaki (2010)、Galí (2015)等文獻，假設經濟體中個體具同質性，即只有一個代表性個人(RA，或稱家計單位)，而該代表性個人會消費商品並提供勞動力，在預算限制式下，極大化其終生效用函數。另一種方式則為兩個代表性個人新凱因斯(two-agent New Keynesian，簡稱 TANK)設定進行分析，如 Iacoviello (2005)、Gerali et al. (2010)等文獻，亦即經濟體

⁶ 安全資產陷阱係指安全資產的短缺(safety asset shortage)，自全球金融危機後，民眾對安全資產需求大幅上升，然而，過去原被視為安全資產，如歐洲主權債務、政府債券、由房屋或土地擔保之相關金融商品等已不再被視為安全資產，致安全資產之供給減少，其結果與流動性陷阱相似，皆可能導致嚴重的經濟衰退，詳見 Caballero and Farhi(2017)。

⁷ 新凱因斯模型與新古典模型或實質景氣循環模型在假設之主要差異為，(1)商品市場為不完全競爭，廠商生產差異化產品，並訂定產品價格；(2)價格具僵固性，即在價格調整的機制上加入一些限制。

中有兩種人，分別為有耐性與無耐性之家計單位(patient/impatient household)，兩者皆消費商品、提供勞動力並可購買資產(房屋)。有耐性家計單位如同代表性個人一樣，在預算限制式下，極大化其終生效用函數；而對無耐性之家計單位而言，資產(房屋)持有量可當作擔保品借款，因此，無耐性之家計單位除了預算限制式外，還須在借貸限制式下，極大化其終生效用函數。此外，有耐性家計單位之折現因子大於無耐性家計單位之折現因子，表示有耐性家計單位為淨貸方，無耐性家計單位與廠商是淨借方。

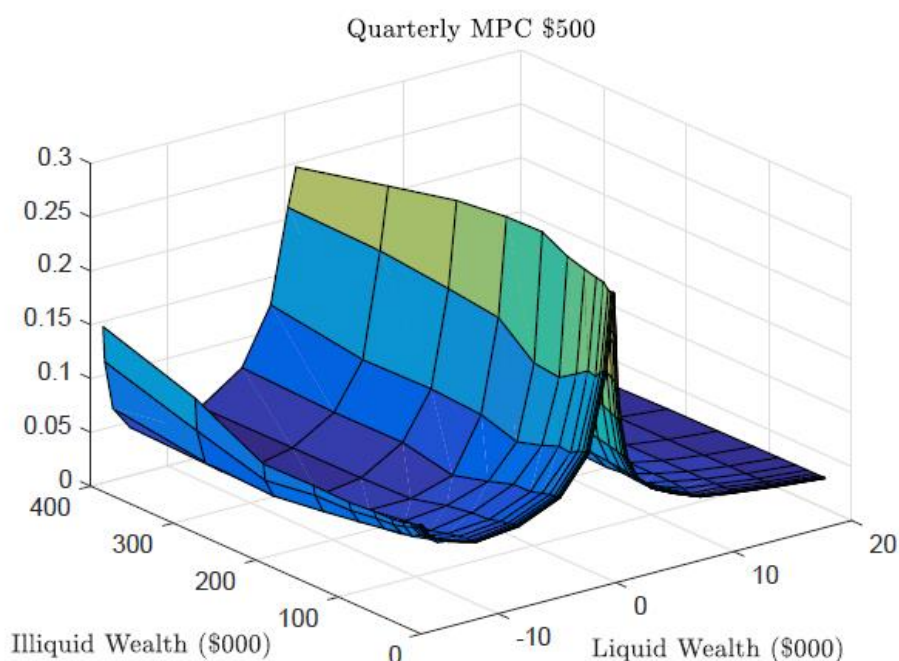
然而，以美國為例，從許多家戶資產的個體調查資料發現，約1/4~1/3的家戶未持有流動性資產，且面臨高借貸成本(Kaplan, Violante and Weidner, 2014)，這些家戶為具折點的預算限制式(kinked budget constraint)，故對於利率之轉變相當不敏感，甚至無資產者完全不會對央行降息作反應(Vissing-Jorgensen, 2002)；但傳統的消費理論卻認為，對富有家戶而言，降息應會有負的所得效果，致消費減少。此外，這些家戶資產的個體調查資料亦顯現家戶間具有相當大的資產持有與持有內容的不均等。有些家戶對於短期利率下降，僅是重新資產配置，而非有多消費、少儲蓄之行為發生(Diaz-Gimenez, Glover and Rios-Rull, 2011)。因此，由於實際資料與模型設定之差異，若僅採用RANK或TANK設定進行政策分析，則有可能導致偏誤之結果。

因此，近年許多文獻改採用異質性個人凱因斯(heterogeneous agent New Keynesian，簡稱HANK)模型進行政策分析，以符合實際經濟體的狀況。參考Kaplan and Violante (2018)說明HANK設定，假設經濟體之個人可持有兩種資產，一種為低報酬的流動性資產；另一種則為高報酬的非流動性資產，此設定用來分別衡量較富有的勉強度

日人(hand-to-mouth)可擁有較少或沒有流動性資產，但可持有非流動性資產；以及較貧窮的勉強度日人無持有流動性資產。其餘的家計單位則持有足夠的流動與非流動性資產，用來衡量他們不是僅以糊口的人。此兩資產移轉須支付交易成本，且他們的消費行為與 RA 一樣，在預算限制式下，極大化其終生效用函數。以目前美國資料來看，大約 1/3 的消費者為具高邊際消費傾向(MPC)的勉強度日人，而這其中的 2/3 為較富有的勉強度日人與 1/3 為較貧窮的勉強度日人。

圖 10 為經過模型參數調校(calibrate)後，持有不同流動性資產之 MPC，圖 10 顯示持有少量流動性資產的人，其 MPC 較高，約為 15~25%。

圖 10 持有不同流動性資產之 MPC

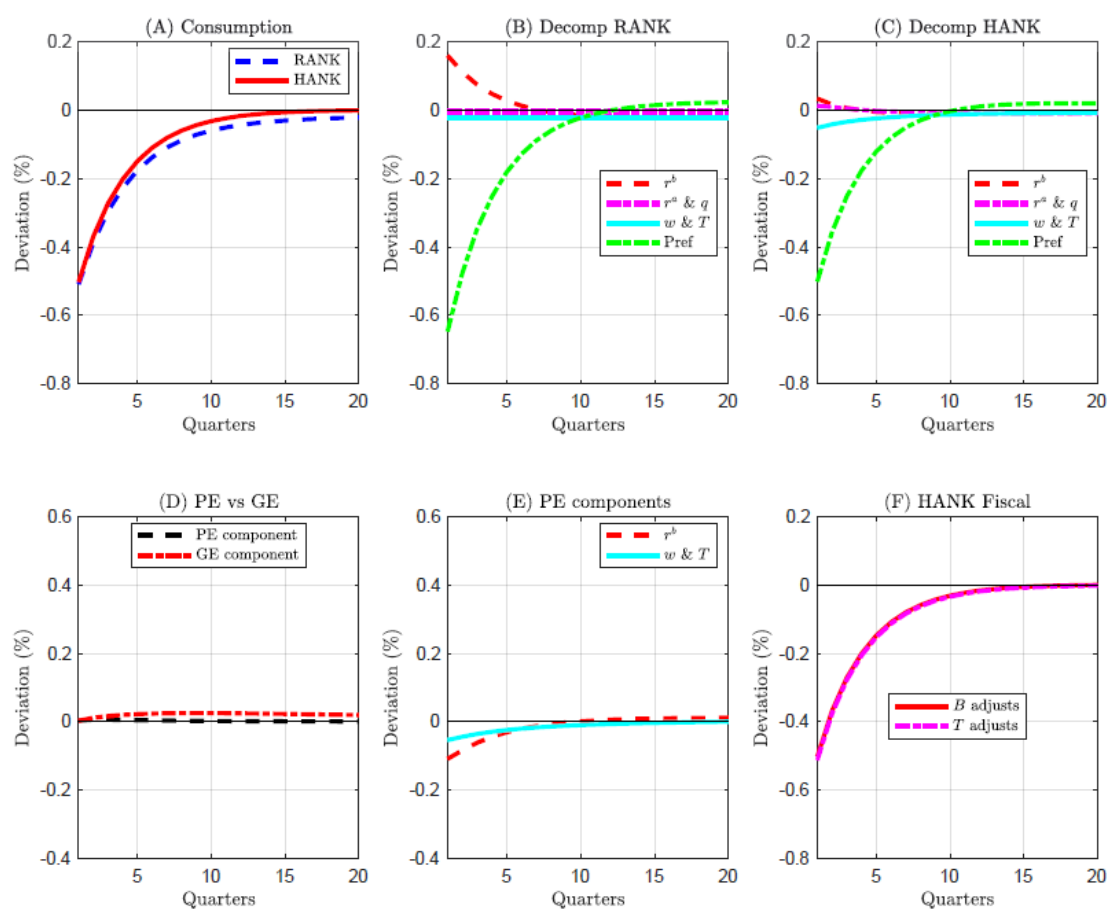


資料來源：Kaplan and Violante (2018)

除了前述之家計單位設定，其餘 HANK 模型設定，即廠商與央行行為，如同標準的 RANK 模型設定一樣。即廠商可雇用勞工與生產商品，且在獨佔性競爭市場銷售異質性商品，在既定需求曲線與價格僵固性假定下，根據效用函數，追求利潤極大化。央行的貨幣政策則以 Taylor (1993)的利率法則描繪。

Kaplan and Violante (2018)進行不同外生衝擊下，HANK 與 RANK 模型之比較靜態分析。首先，面對負的需求面衝擊(圖 11)，不論異質性個人(HA)或 RA 皆會更為有耐心，且延遲消費，HANK 與 RANK 模型之結果差異不大。

圖 11 負的需求面之衝擊反應函數

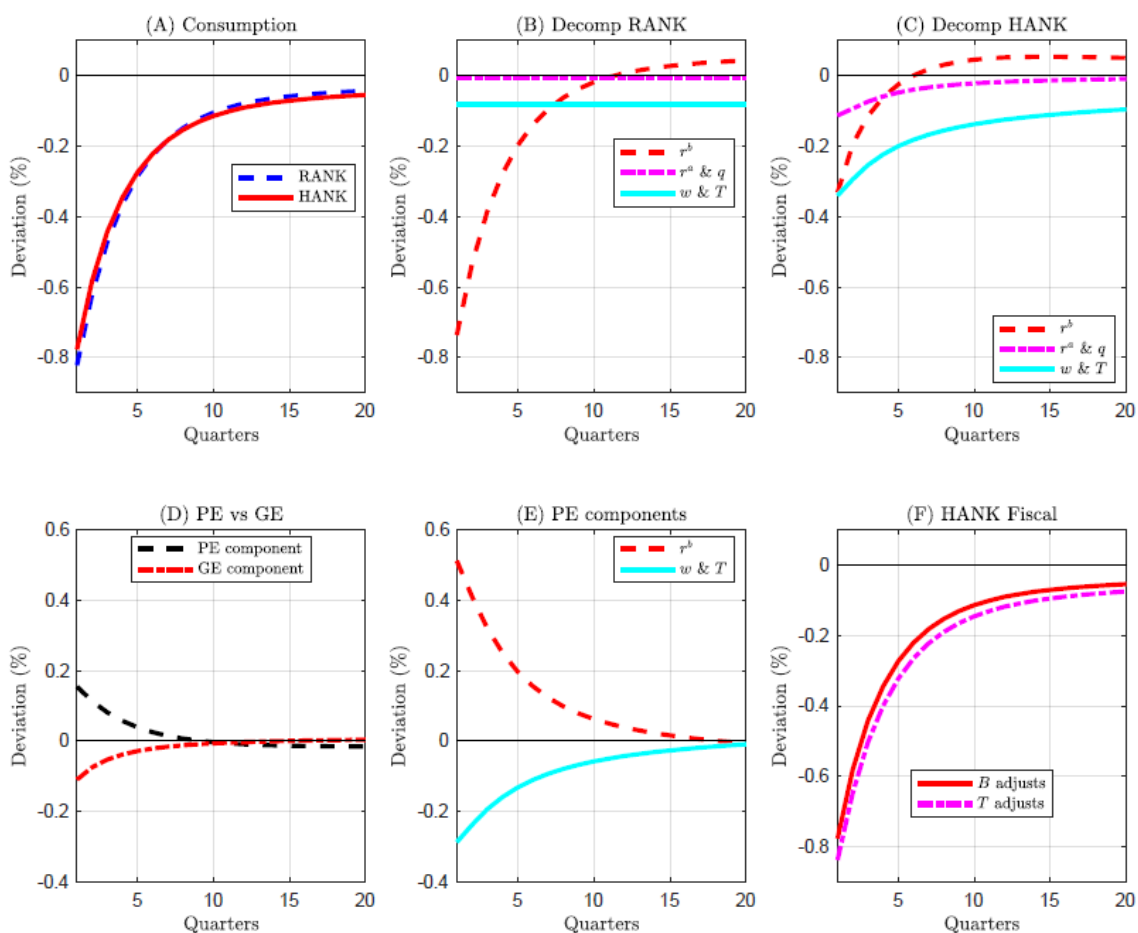


說明：HANK 與 RANK 消費反應函數差異可拆解為部分均衡(PE，利率與薪資不變下敏感度的差異)部分與一般均衡(GE，均衡價格造成的差異)部分。

資料來源：Kaplan and Violante (2018)

面對負的總要素生產力(TFP)衝擊(圖 12)，不論 HA 與 RA 之消費皆呈同幅度下降，惟 TFP 衝擊影響至消費之途徑不同。負的 TFP 衝擊會使產出下降，進一步導致邊際成本與通膨上升，央行會以緊縮性貨幣政策因應。因此，面對利率上升，RA 會因跨期替代效果，而使流動性儲蓄上升與延遲消費。HA 則是因為負的 TFP 衝擊使得可支配所得的下降，而減少消費。

圖 12 負的 TFP 之衝擊反應函數

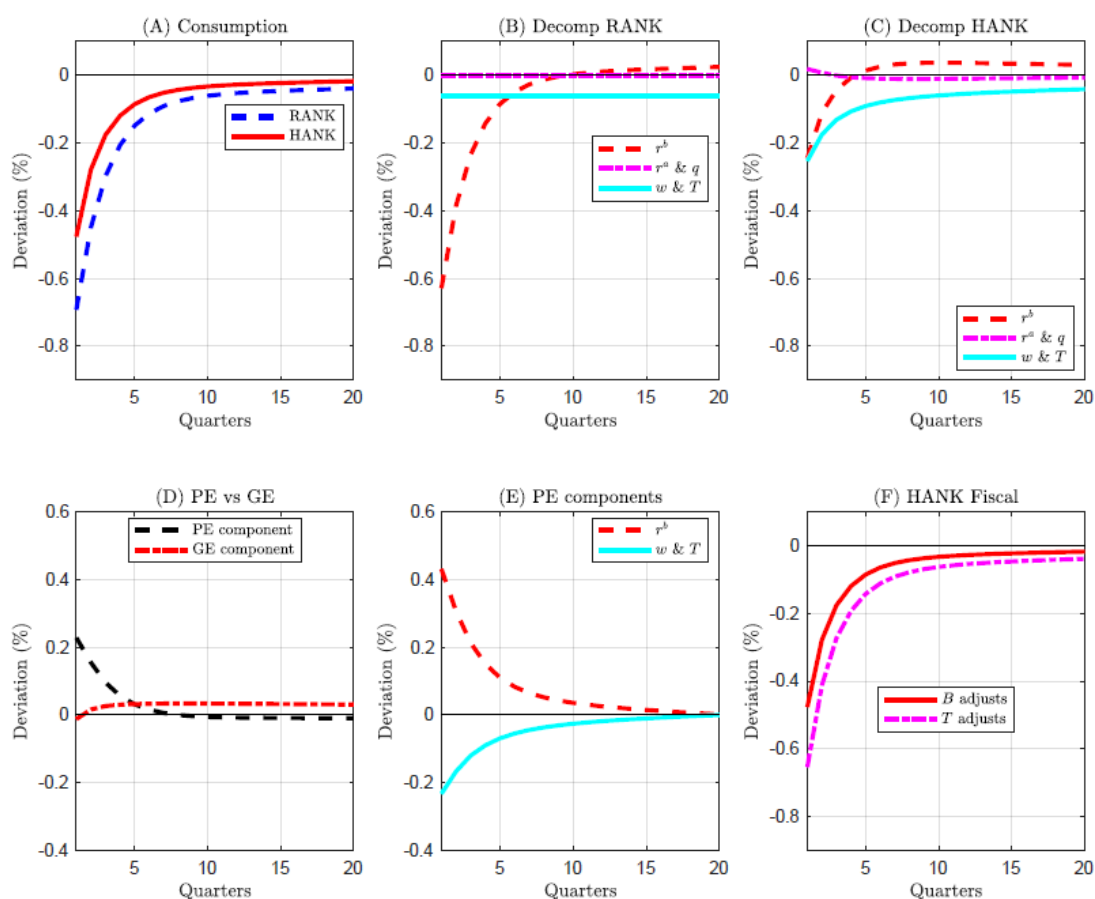


說明：同圖 11。

資料來源：Kaplan and Violante (2018)

面對緊縮性貨幣政策(圖 13)，貨幣政策衝擊對 RA 消費之影響大於 HA。利率上升(或流動性資產利率上升)致 RA 因跨期替代效果使當期消費下降；然而，跨期替代效果對 HA 影響不大，利率上升可能導致最終需求減少而使勞動所得(可支配所得)下降，最後造成消費下降，因此，消費減少程度將較 RA 為小。

圖 13 緊縮性貨幣政策之衝擊反應函數



說明：同圖 11。

資料來源：Kaplan and Violante (2018)

Kaplan, Moll and Violante(2018)將利率衝擊對消費之反應拆解為直接效果(或稱財富效果)與間接效果(或稱消費邊際傾向分配效果，MPC distribution effect)⁸。方程式如下：

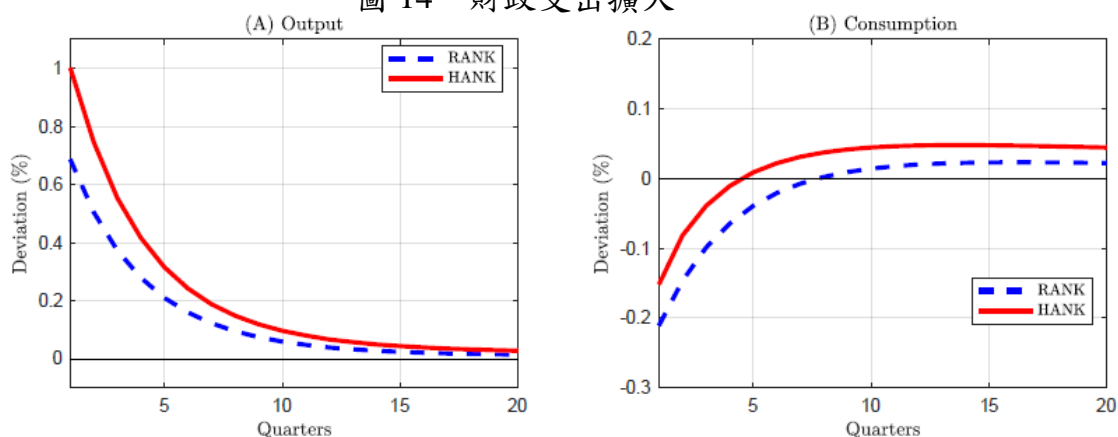
$$d\log C_0 = \underbrace{-\frac{1}{\gamma} \int_0^{\infty} e^{-\rho t} dr_t dt}_{\text{對利率衝擊反應之直接效果}} - \underbrace{\frac{\rho}{\gamma} \int_0^{\infty} e^{-\rho t} \int_0^{\infty} dr_s ds dt}_{\text{對利率衝擊反應之間接效果}}$$

透過模型估計與參數調校，RANK 的利率衝擊對消費之直接效果大於 95%，間接效果小於 5%；惟 HANK 的直接效果卻小於 1/3，間接效果大於 2/3。此結果顯示，在 RANK 模型下，直接效果影響非常大，對貨幣當局而言，若想要刺激總合消費，直接採用利率政策，跨期替代效果即會反映最終消費的增加。然而，在 HANK 設定下，貨幣政策僅有在影響到可支配所得時，才會發生顯著的效力，也就是間接效果令貨幣當局更難透過利率進行政策微調(fine-tune)。

此外，財政政策對 HANK 與 RANK 之影響差異亦甚大，以下說明考量兩種財政政策。一種為政府支出的擴大，即以暫時性赤字融通的政府支出增加，當政府發債時，會以提高流動性資產的利率來吸引家計單位購買債券，但由於利率提高，而 HA 對利率較不敏感，跨期替代效果小；而政府支出上升，對商品的需求亦上升致勞動需求增加，進一步使 HA 的勞動所得上升而致消費減少的幅度小。因此，整體而言，政府支出的擴大時，HANK 消費排擠效果較小，產出上升較 RANK 多(圖 14)。

⁸ 此直接效果於 Kaplan and Violante (2018)乙文稱作跨期替代效果，間接效果則為影響到可支配所得之效果。

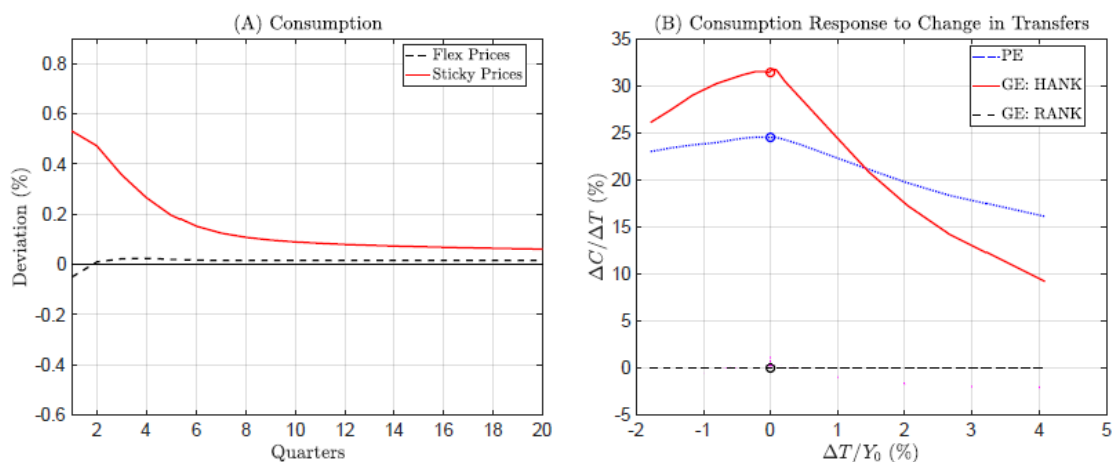
圖 14 財政支出擴大



資料來源：Kaplan and Violante (2018)

另一種為政府定額移轉支出(Lump-sum transfer)上升，由於窮人與高邊際消費傾向家計單位的定額移轉占所得很大的比重；且消費的上升透過總合需求乘數，會進一步擴大薪資與可支配所得的增幅。圖 15(B)的黑色虛線顯示 RANK 的消費對定額移轉支出幾無反應；一般均衡(紅色實線)下，HANK 的消費上升約 26%，大於部分均衡(即薪資與利率不變，藍色虛線)的情況。整體而言，HANK 消費上升遠較 RANK 為多。

圖 15 政府定額移轉支出上升



資料來源：Kaplan and Violante (2018)

由以上各種外生衝擊對消費影響的比較靜態分析可知，在面對需求面衝擊或 TFP 衝擊時，兩種模型(RANK 與 HANK)分析皆會得到相似的結果；但在面對貨幣政策或財政政策衝擊時，兩種模型之模擬結果差異較大。若以傳統的 RANK 進行分析，由於貨幣政策之直接效果影響效果非常大，因此，貨幣政策是有效的。然而，財政政策之定額移轉支出對刺激消費無效；暫時性赤字融通的政府支出增加會讓產出上升，但消費減少。

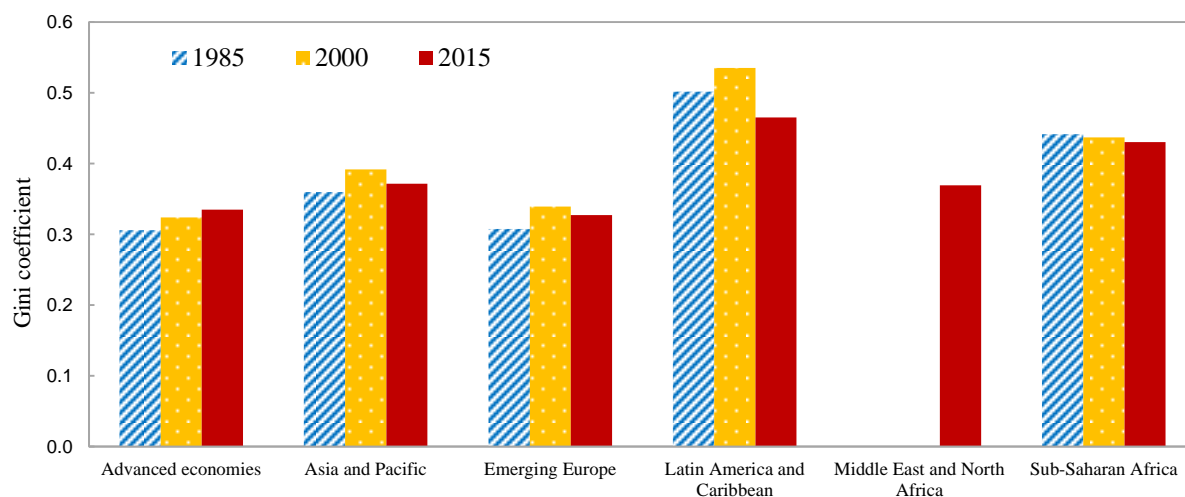
若以符合實際資料的 HANK 模型進行分析時，由於對勞動所得(或可支配所得)的衝擊遠較利率衝擊對 HA 的消費影響大，因此，貨幣政策之有效性須視影響到可支配所得程度(消費邊際傾向分配效果)而定；財政政策之定額移轉支出對刺激消費有效；暫時性赤字融通的政府支出增加對消費排擠效果較小，產出上升較多。

根據 IMF(2017)全球所得分配不均報告顯示，近 30 年來，雖拉丁美洲與非洲之所得不均程度改善(但不均程度仍高)，而先進經濟體、亞洲、新興歐洲等區域之所得不均程度或有惡化的跡象(圖 16)。研究顯示所得不均惡化會侵蝕社會凝聚力(social cohesion)，帶來政治對立(political polarization)，甚至拖累經濟成長。因此，政府宜關注貨幣政策與財政政策對總體經濟之影響。Gornemann et al. (2016)研究結果發現，強調物價穩定的貨幣政策會讓所得重新分配往較富有的家計單位；而重視產出穩定的貨幣政策，則是讓所得重新分配往較貧窮的家計單位。因此，對中所得家庭而言，會較偏好(支持)穩定產出的貨幣政策。Mckay and Ries (2016)則認為，遵循泰勒法則的貨幣政策下，若排除財政政策之自動穩定機制(automatic stabilizer)⁹時，則比較不會

⁹ 財政政策之自動穩定機制(automatic stabilizer)係指在既定的稅率與開支之下，達到穩定景氣的手段。自動穩定機制的存在，可能使政府財政赤字週期性的增加，造成政府財務管理的困難。

擴大消費的波動，但因社會保險的減少，而較容易導致較大的社會成本。

圖 16 所得不均程度



資料來源：IMF (2017)

肆、結論與建議

參與本次研討會，除更加了解全球金融危機後，主要國家央行貨幣政策發展現況與其面臨之難題，各講師亦分享其研究經驗，加上與各國央行人員意見交流，均有助汲取新知；透過主要議題討論與實證分析，對於目前與未來央行貨幣政策之發展，提供我們很好的思考方向。因此，參與本次研討會，當有助對總體經濟與貨幣政策之研析。爰此，以下謹提出參與本次研討會的心得與建議供參。

首先，近年美國因經濟表現優於預期，Fed 去(2017)年已升息 3 次，今年以來已升息 2 次(3 月與 6 月)，有效推升通膨接近 2% 目標，或許可成為其他主要國家貨幣政策之參考，即在全球經濟穩定復甦下，似應加快貨幣政策正常化腳步，以帶動通膨上升。本行自過去以來，貨幣政策皆以考量國內外經濟、金融情勢與預期通膨等因素作決

策，政策利率自 2016 年第 3 季後維持不變，通膨率長期雖較低，但穩定且無通縮問題，因此，本行似無主要國家之問題。此外，台灣是否存在新費雪效果則宜進一步作實證分析。

其次，全球金融危機前，各界咸認財政政策的乘數效果小且易產生排擠效果(crowding-out effect)，因此，對貨幣政策較為重視，主張貨幣政策比財政政策效果快且顯著；惟全球金融危機後，主要國家央行持續降息，全球面臨零利率底限，貨幣政策無法有效推升物價，致各國重新正視財政政策，並主張財政政策宜與貨幣政策進行政策協調，以利政策發揮效力，刺激經濟成長與通膨。台灣近年政策利率亦走低，政府應利用當前的低利率環境，善用財政政策激勵經濟，且目前仍有財政空間，應擴增政府支出，以振興國內景氣。

最後，所得分配不均為一國長期的結構性問題，長期所得差距擴大，除了帶來社會的不滿與對立，亦會拖累經濟成長的腳步。台灣所得不均程度長期走高¹⁰，近年受到國內經濟復甦，失業率降低，政府持續調高基本工資，推動社會福利措施，照顧弱勢，有效提升低收入家庭所得，再者，政府對高所得者加強稽徵，減少逃漏稅，致所得分配不均略微走緩。然而，透過文獻之模擬結果可知，貨幣政策僅有在影響到可支配所得時，才會發生顯著的效力，因此，本行之貨幣政策宜持續注意所得分配問題與其效果，方能使貨幣政策傳遞發揮成效。

¹⁰ 每戶可支配所得五等分所得差距倍數與吉尼係數長期走高，分別由 1976 年之 4.18 倍及 0.28，升至 2016 年之 6.08 倍及 0.336。

參考資料

- Anari, Ali and James Kolari (2016), “Dynamics of Interest and Inflation Rates,” *Journal of Empirical Finance*, 39, 129-144.
- Bassetto, Marco and Wei Cui (2017), “The Fiscal Theory of the Price Level in a World of Low Interest Rates,” Working Paper, No. 2017-25, Federal Reserve Bank of Chicago.
- Bonam, Dennis and Jasper Lukkezen (2014), “Fiscal and Monetary Policy Coordination, Macroeconomic Stability, and Sovereign Risk,” TI Discussion Paper No. 14-006/VI, Amsterdam: Tinbergen Institute.
- Caballero, Ricardo J and Emmanuel Farhi (2017), “The Safety Trap,” *Review of Economic Studies*, 85 (1), 223-274.
- Cochrane, John H. (2014), “Monetary Policy with Interest on Reserves,” *Journal of Economic Dynamics and Control*, 49, 74–108.
- Cochrane John H. (2017), “Michelson-Morley, Fisher, and Occam: The Radical Implications of Stable Quiet Inflation at the Zero Bound,” NBER Macroeconomics Annual 2017, volume 32, edited by Martin S. Eichenbaum and Jonathan Parker.
- Cochrane, John H. (2018), “Stepping on a Rake: The Fiscal Theory of Monetary Policy,” *European Economic Review*, 101, 354-375.
- Díaz-Giménez, Javier, Andrew Glover, and José-Víctor Ríos-Rull (2011), “Facts on the Distributions of Earnings, Income, and Wealth in the United States: 2007 Update,” *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, 34 (1), 2–31.
- Ehrmann, Michael and Jonathan Talmi (2018), “Starting from a Blank Page? Semantic Similarity in Central Bank Communication and Market Volatility,” Working Paper at 2018 BOK International Conference.
- Fisher, Irving (1930), *The Theory of Interest*, Macmillan, New York.
- Friedman, Milton (1963), *Inflation: Causes and Consequences*, New York: Asia Publishing House.
- Galí, Jordi (2015), *Monetary Policy, Inflation, and the Business Cycle: An Introduction to the New Keynesian Framework*, Princeton

- University Press, 2nd edition.
- Gerali, Andrea, Stefano Neri, Luca Sessa and Federico M. Signoretti (2010), "Credit and Banking in a DSGE Model of the Euro Area," *Journal of Money, Credit and Banking*, 42(6), 108-141
- Gertler, Mark and N. Kiyotaki (2010), "Financial Intermediation and Credit Policy in Business Cycle Analysis," in Benjamin M. Friedman and Michael Woodford(eds.), *Handbook of Monetary Economics*, volume 3 of *Handbook of Monetary Economics*, chapter 11, 547–599, Elsevier.
- Gertler, Mark (2017), "Rethinking the Power of Forward Guidance: Lessons from Japan," NBER Working Paper No. 23707.
- Gornemann, Nils, Keith Kuester, and Makoto Nakajima (2016), "Doves for the Rich, Hawks for the Poor? Distributional Consequences of Monetary Policy," Working Paper, Federal Reserve Bank of Philadelphia 2016.
- Hall, Robert E. (2018), "The Macroeconomics of the Financial Crisis and Its Aftermath: The Role of the Collapse and Restoration of Confidence," Keynote Speech at 2018 BOK International Conference.
- Iacoviello, Matteo (2005), "House Prices, Borrowing Constraints and Monetary Policy in the Business Cycle," *American Economic Review*, 95(3), 739-764.
- International Monetary Fund (2017), "IMF Fiscal Monitor: Tackling Inequality," October 2017.
- Kaplan, Greg, Ben Moll and Gianluca Violante (2018), "Monetary Policy According to HANK," *American Economic Review*, 108(3), 697-743.
- Kaplan, Greg, Giovanni L. Violante, and Justin Weidner (2014), "The Wealthy Hand-to-Mouth," *Brookings Papers on Economic Activity*, 48 (Spring): 77–153.
- Kaplan, Greg and Giovanni L. Violante (2018), "Microeconomic Heterogeneity and Macroeconomic Shocks," *Journal of Economic Perspective*, 32(3), 167-194.
- Leeper, Eric M. (1991), "Equilibria under 'Active' and 'Passive' Monetary and Fiscal Policies," *Journal of Monetary Economics*, 27(1),

129–147.

- McKay, Alisdair and Ricardo Reis (2016), “The Role of Automatic Stabilizers in the U.S. Business Cycle,” *Econometrica*, 84 (1), 141-194.
- Negro, Marco Del and Christopher A. Sims (2015), “When Does a Central Bank’s Balance Sheet Require Fiscal Support?” *Journal of Monetary Economics*, 73, 1-19.
- Schmitt-Grohé, Stephanie and Martín Uribe (2014), “Liquidity Traps: an Interest-Rate-Based Exit Strategy,” *The Manchester School* 82(S1): 1-14.
- Schmitt-Grohé, Stephanie and Martín Uribe (2017), “Liquidity Traps and Jobless Recoveries,” *American Economic Journal: Macroeconomics*, 9(1), 165-204.
- Sims, Christopher (1994), “A Simple Model for Study of the Determination of the Price Level and the Interaction of Monetary and Fiscal Policy,” *Economic Theory*, 4(3), 381–399.
- Sims, Christopher (1998), “Econometric Implications of the Government Budget Constraint,” *Journal of Econometrics*, 83, 9–19.
- Shirakawa, Masaaki (2018), “Challenges Facing Central Banks: My Personal Recollections and Reflections,” Keynote Speech at 2018 BOK International Conference.
- Taylor, John (1993), “Discretion versus Policy Rules in Practice,” *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 39, 195-214.
- Uribe, Martín (2018), “The Neo-Fisher Effect in the United States and Japan,” Working Paper at 2018 BOK International Conference..
- Vissing-Jorgensen, Annette (2002), “Limited Asset Market Participation and the Elasticity of Intertemporal Substitution,” *Journal of Political Economy*, 110 (4), 825–53.
- Williamson, S. (2016), “Neo-Fisherian: A Radical Idea, or the most Obvious Solution to the Low-Inflation Problem,” *The Regional Economist*, July, pp. 4-9.
- Woodford, Michael (1994), “Monetary Policy and Price Level Determinacy in a Cash-in-Advance Economy,” *Economic Theory*, 4(3),

345–380.

Woodford, Michael (1995), “Price Level Determinacy without Control of a Monetary Aggregate,” *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 43, 1–46.

Woodford, Michael (2001), “Fiscal Requirements for Price Stability,” *Journal of Money, Credit and Banking*, 33(3), 669-728.