

第十四章 金融危機與當代經濟理論的省思

侯德潛、吳懿娟

壹、前言

金融危機對全球經濟帶來重大衝擊，人們不禁會問：為什麼在危機爆發前，經濟學者事先沒有提出預警？為什麼危機徵兆乍現之際，美國政府沒有及時提出有效對策？在金融海嘯發生後，值得警醒的檢討與教訓又是什麼？本文嘗試彙整知名經濟學者論述金融危機對當代總體經濟理論發展的省思。

除此前言，全文共分五節，第貳節探討到底是經濟學者或經濟理論出了問題；第參節回顧

危機發生前的經濟理論，主要針對主流經濟學所闡揚的完全市場與理性預期理論、效率市場應用與政策涵意加以說明；第肆節主流總體經濟理論與模型的檢討，旨在檢視與討論前一節主流總體經濟理論與模型的缺失；第伍節當代經濟理論的省思，除重新審視金融危機前的全球經濟金融變化、探討金融危機的預警與因應外，並歸納現今主流總體經濟在金融危機前後的檢討與比較；最後第陸節為結論與政策建議。

貳、誰的錯？經濟學者或經濟理論

世界經濟情勢的興衰是啟迪經濟理論省思的契機，1930年代經濟大蕭條，John M. Keynes的「一般理論」崛起，旨在強調政府在因應市場失衡的財政政策功能；1970年代的通貨膨脹時期，Milton Friedman引領的貨幣學派受到重視，促成央行穩定物價的職責確立；同期Eugene Fama所倡議的「效率市場假說」(efficient-market hypothesis)更主宰金融市場研究，亦使Robert Lucas的理性預期理論頓時成為顯學。

及至2000年前後的全球化與經濟大溫和(the Great Moderation)，雖通貨膨脹穩定、產出波動減緩，益以金融創新盛行、結構化商品蓬勃發展；但在金融產業一片欣欣向榮之際，美國次級房貸危機卻在短期間內演變成全球金融危機。這

個結局是否部分該歸因於經濟理論具有本質上的缺陷？還是經濟學者未能見微知著，既不能明察秋毫而又顯得束手無策？^{註1}

全球金融危機對經濟學界的啟示，以2008年諾貝爾經濟學獎得主Paul Krugman的看法最為一針見血：「雖然有極少數的經濟學者看出當前經濟危機的來臨，但大多數的預測均告失敗；更重要的是，經濟學者對市場經濟可能發生災難性的崩潰，一無所知」。

身為「第一代」通貨危機模型創建者的Krugman，在「何以經濟學者錯得如此嚴重？」(Krugman, 2009)一文中，針砭經濟學者與傳統經濟理論：在不久前，經濟學者仍為理論與實務兩方面的成就感到自豪，認為理論方面的爭論不但

已獲得共識，且實際的經濟情勢也已獲得控制。2003年Robert Lucas即宣稱，防止經濟大蕭條的重大問題已經解決；此外，現為美國聯邦準備理事會(Federal Reserve System, Fed)主席的Ben S. Bernanke，曾於2004年讚揚經濟決策的改善，有助於過去20年的經濟表現呈現「大溫和」；即使在2008年IMF首席經濟家Olivier Blanchard在「總體現狀」(The State of Macro)中，聲稱「目前總體狀況相當良好」。不過，金融危機使一切都改觀了。

經濟學者是否應承擔責任？Acemoglu (2009)明白的表示：「我們錯誤地將未管制的市場當成自由市場」，「我們讓政策在自己所假設的虛幻世界中運作」。Wyplosz (2009)則認為，經濟學者應承擔的責任，可以自金融理論開始批判；主要原因是，無論多麼複雜的金融指標或模型皆未能提供必要的警訊，而現有的實證亦未能有效監控風險的處理，以及訂價模型的實際運用妥適與否，特別是從未正確的分析流動性風險。

參、危機發生前之主流經濟理論回顧

傳統總體經濟學理論的誕生通常歸功於1776年Adam Smith所著的「國富論」，而往後的160年經濟理論隨之蓬勃發展。經濟學者雖然承認有外部性時市場會失靈，不過新古典經濟學的基本假設，就是認為應該對市場有信心；不過，這種信念却被1930年的經濟大恐慌所摧毀。1930年代Keynes強調，總合需求不足是引起經濟大恐慌的原因，財政政策是可能的解決之道，至於金融市場則是投機者的「賭場」(Krugman, 2009)。

1950與1960年代，傳統總體經濟學者傾向認為，貨幣因素在總體經濟波動中無足輕重；相對

對於經濟學者的責任，Spaventa (2009)認為重點在於：當代經濟學者未能及時察覺金融危機，且總體經濟理論的傳統發展並未聚焦在分析經濟體系的實際運作上，更何況是金融不穩定與壓力下的經濟運作，以致當遭遇金融危機打擊時，未能針對危機發生的原因、影響範圍，提供有助益的解決方案。

簡言之，由於主流經濟理論的發展未能切中時弊，經濟學者們確實有責任。Wyplosz (2009)直接指出問題所在：「多數總體經濟學者假設金融市場僅具附屬的地位，即使將其視為外生或完全簡化而加以忽略也無妨」。Allen and Gale (2007)更強烈的表示，在1930年代，當市場有狀況而政府經由管制，施以干預是被視為理所當然的對策；現在的觀點反而認為政府是危機的元兇而非解決問題的一方，因此完全仰賴市場才是基本對策；然而，事實上市場放任的結局就是金融危機。

的，Milton Friedman的貨幣學派則認為，經濟大恐慌的主因是錯誤的貨幣政策所致 (Friedman and Schwartz, 1963)，且進一步認為貨幣供給成長係整體經濟活動的關鍵因素，而過度擴張的貨幣政策則是造成通膨的最根本原因(Mishkin, 2007)。

在1970年代，Eugene Fama的「效率市場假說」主宰金融市場認知，其基本概念認為，在給定所有公開可取得的資訊下，金融市場會依據資產的內在價值決定其價格，例如公司的股價會精確反映該公司的真實價值。假設投資者皆為理性，且能兼顧風險與報酬的平衡，則「資本資產

訂價模型」(capital asset pricing model, CAPM)不僅能告訴你如何選擇你的資產組合，也能告訴你如何對衍生性金融商品設定價格。

1980至2000年代的大部份時期，全球經濟呈現低而穩定的通膨情勢，導致許多經濟學者認為他們已經戰勝了景氣循環。長期主張解除金融管制的前Fed理事主席Alan Greenspan，即拒絕嚴格管控次級房貸及解決房地產泡沫膨脹，最主要是他認為，現代金融經濟學使每一件事都在掌控之中；不過最近Greenspan卻承認，他感到震驚且難以置信，因為整個思想體系，包括真實世界市場完全反其道而行，結果發生嚴重的經濟衰退，也是繼「經濟大蕭條」以來，形成最惡劣的全球經濟衰退(Krugman, 2009)。

Stiglitz (2009)指出，此次金融危機對全球經濟造成重大負面影響，係由於金融市場未能達成資源配置和風險管理的核心功能，反而促成個體經濟失靈，進而導致總體經濟問題。在大蕭條之後，所謂的新古典綜合理論(neo-classical synthesis)被廣為接受，其觀點為：一旦市場恢復到充分就業，新古典主義的原則能夠適用，且經濟將是有效率的。眾所皆知，新古典綜合理論並非定理，而是一種信念。然而經濟衰退通常只是冰山一角，下面暗藏許多“小”的市場失靈（例如不完善訊息、不完全市場與非理性行為等），最後都可能導致巨大的、總合的無效率。

鑑往知來，以下擬回顧主流經濟理論，主要針對總體經濟學所闡揚的市場特性、行為假設與政策措施，以及完全市場、理性預期與效率市場等假設條件，及其物價穩定與金融穩定的涵意等方面，加以說明。

一、完全市場

「完全市場」理論最早由Arrow and Debreu

提出，主要是證明一個「完全市場」的經濟體系，即使在不同的期間，擁有多樣的商品與服務，並對未來具有不確定性，仍然可以有效率的分配所有商品(Arrow and Debreu, 1954)。「完全市場」理論將商品的特性，納入時間及狀態(state)兩種特徵，在「完全市場」的假設下，期貨及選擇權契約這種具有時間性與取決於未來狀態的跨期(multi-period)商品，即可經由市場訂價來從事交易，提供生產者及投資人更多的選擇彈性，以充分發揮市場效率。

簡單的說，「完全市場」意指市場無所不在，任何商品皆有市場可作為交易之用，市場價格機能得以充分發揮；同時最終交易中介者(the Auctioneer at the end of time)負責撮合買賣雙方完成市場上所有的最終交易，使市場達到供需均衡，進而排除任何不適宜或不均衡情況^{註2}。

(一) 完全市場的運作機制

現代經濟架構的基礎是透過自願交換機制，來達成供給與需求雙方的滿足，而市場為商品之間的交易場所；其間，貨幣最重要的一項功能，就是充當交易媒介，是流動性最高的資產，而每一商品以貨幣換算的數值稱為該物品的價格^{註3}。為達到市場供需雙方的均衡，概念上，須透過交易中介者或所謂「看不見的手」，來撮合買賣雙方完成交易。

傳統的新興古典與新興凱因斯學派兩者的總體經濟及貨幣理論，皆是在「完全市場」的前提下運作，即不論金融性或非金融性商品，都有市場可以履行交易契約並完成交易，且最終交易中介者的運作，可保障市場參與者各期所得的分派支用順利完成(即跨期預算限制成立)，不會從事本身無法負擔的交易活動，因此倒帳、倒閉與破產均不可能發生，致使資金市場可能缺乏流動性

的情況也被排除。

(二) 最終交易中中介者

傳統經濟理論設想，總體均衡機能的達成，類似個別的完全競爭市場運作，是透過「看不見的手」來發揮作用，完全市場上所有均衡價格的產生，不是經由廠商來訂價，而是透過一位「最終交易中中介者」依據供需雙方的意願與能力，中介並完成所有分散市場的交易，來決定市場均衡價格，換言之，排除異常價值如泡沫的發生。

由於多數主流經濟模型的理性資產定價行為，皆假設今日的價格中有一部分，由今日對未來無限期資產價格的預期所決定，這將形成一個包含時間歷程的動態規劃最適求解過程，並假想由最終交易中中介者來進行動態的完整規劃，以保障市場達成全面均衡(Buiter, 2009)^{註4}。

二、理性預期與效率市場

Whitehouse (2009)指出，經濟學者看待世界的方式，在上一個世紀出現兩次革命。第一次是在1930年代大蕭條後，經濟學者建置了第一代數學模型，供決策者運用；第二次則是1970年代通貨膨脹後，經濟學者創造新的模型，考量人們的預期如何影響經濟運作。主流經濟理論發展的結果使「理性預期」居主導地位，強調人們對未來的預期行為對經濟會產生重大影響；其中「效率市場」為其重要應用，效率市場意味資產價格往往會反映和其價值相關的所有可得資訊。

(一) 理性預期

1970年代早期，由Robert Lucas (1972, 1973及1976)所主導的理性預期理論，認為大眾及市場對於政策措施的預期是經濟的重要影響因素。「理性預期」強調經濟個體的最適化行為，認為人們對貨幣政策的預期會對經濟活動的演變產生重大影響。因此，可被預期(即有規則或系統化)

的政策措施，在貨幣政策的運作方面扮演重要角色；正如Woodford (2003)所強調的一樣，如何處理人們對於未來貨幣政策的預期，已經成為貨幣理論的中心議題。Borio (2006)亦指出：理性預期假定經濟個體與決策者均瞭解經濟模型，並可妥善利用這種資訊，充分運用所有可取得的重要資訊，就表示能達到理性預期，而未能意料到的總合需求變動，遂成為景氣波動的來源。

(二) 效率市場

新興古典與新興凱因斯學派兩者的貨幣及總體經濟理論，採用極端形式的「效率市場假說」，假設資產價格能完全綜合且反映所有的基本面訊息，因此可提供資源配置時，作為可有效參考的適當信號；依據效率市場假說，當股價精確反映公司的真實價值時，公司主管所能作得最好的事，是使股票價格極大化，這不僅對該公司有利，對整個經濟體系也有利。

事實上，縱使許多重要的資產市場已經證實效率市場假說在實務上並不存在，但多數專家學者仍持續固執己見(Buiter, 2009)；其中以Krugman (2009)的批判最傳神：金融學者認為我們應將國家資本的發展，任由Keynes所稱的「賭場」（即他所稱的資本市場）來決定。

三、物價穩定與金融穩定

雖然1950與1960年代，傳統的總體經濟學者大抵繼承Keynes傳統，重視財政政策在因應經濟大蕭條的功能，認為貨幣因素在總體經濟波動中並不重要；惟1970年代在Bretton Woods System 固定匯率機制瓦解後，為避免短期貨幣政策過於寬鬆所導致的通膨偏向(inflationary bias)，經濟學者們皆認同過度擴張的貨幣政策是形成通膨的最根本原因，且一致同意Friedman (1963)的名言「無論何時何地，通貨膨脹都是一種貨幣現象」。

至1990年代末期，對於貨幣政策已經形成一種決策者和學術界廣泛的共識(Goodfriend, 2007)；在全球經濟大溫和期間，許多人至少將部分功勞歸因於成功的貨幣政策；同時金融穩定也被提及，且視為可選取的政策目標之一。但基本上，貨幣政策的討論總認為金融穩定必定存在，而用於政策分析的模型，總是假定金融摩擦(financial frictions)對於政策的訂定毫無關係。

(一) 物價穩定

1970年代的中央銀行認為控制通膨是他們的職責(Mishkin, 2007)，並採行貨幣目標機制因應全球的通貨膨脹現象(BIS, 1997)，即利用貨幣總計數作為名目制約(nominal anchor)的標的，透過貨幣數量的適度成長，以抑制可能過高的通膨預期，及規範時間不一致陷阱^{註5}(time-inconsistency trap；Kydland and Prescott, 1977或Barro and Gordon, 1983)。

1990年代末期，受金融創新、金融管制放寬，及貨幣總計數與最終目標(包括通膨、所得)長期關係不穩定影響，各國央行對貨幣總計數的預測與控制能力減弱；其中，金融廣化與深化導致貨幣流通速度不穩，金融商品多元化使貨幣的定義模糊，金融市場國際化更加重各國貨幣預測與控制的困難，以致多數國家已經放棄貨幣總計數作為中間目標的政策架構(Hubbard, 2008)，甚且直接轉為通膨目標機制(inflation targeting)。

Svensson (2002)之「貨幣政策和實質經濟穩定」論文總結貨幣政策的共識，並提供實施貨幣政策的建議，設定該貨幣政策以實現低而穩定通膨，同時減少實質經濟波動為目標；他所闡述的政策架構通常稱為彈性的通膨目標機制。

在金融危機之前，通膨目標機制被一些經濟學家視為中央銀行的最佳做法而受到好評，其中

包括Rose (2007)及Walsh (2009)；儘管通膨目標機制在一些國家獲致成功的經驗，如促成通貨膨脹低而穩定，同時也未出現產出的大幅波動。但金融危機之後，引發各界質疑通膨目標的未來，例如Jeffrey A. Frankel (2009)即認為，通膨目標機制已經出局。

(二) 金融穩定

1980年代以來，金融自由化進展快速，及至1990年代初期，金融體系基本上已從政府管制導向，轉變為市場導向。一般認為，金融自由化有助於提升資源配置效率、促進長期經濟成長、提高信用與外部融資便利性；而實質景氣循環模型與凱因斯學派IS-LM模型，這兩個傳統總體模型卻認為，金融與信用市場並不會影響實質經濟，也就是Modigliani-Miller (1958)所主張的財務結構無關論，即認為企業的債務與權益比重不會影響實質經濟面。惟當信用與資產價格膨脹太快而偏離成長趨勢，或在資產負債表上過度擴張，以致產生金融失衡時，緊接著很可能會產生金融危機，並進一步影響實際經濟活動(Borio, 2006)。

Bernanke and Gertler在1990年首先提出金融加速器(financial accelerator)模型：由於資訊不對稱，當經濟情勢好轉，抵押品潛在價值提高，銀行易於過度融資及刺激經濟；當經濟情勢轉壞，抵押品價值較低，甚至優良借款者亦不易獲得銀行貸款。

Bernanke and Gertler (1995)進一步認為，信用管道在貨幣政策傳遞機制扮演重要的角色。借款人與貸款人間的訊息不對稱，使放款利率與資金機會成本之間產生差距，儘管資產價格與現金流量順應景氣循環同步變動，而銀行授信成本卻在景氣繁榮時減少、在景氣衰退時增加^{註6}；因此，景氣衰退將削弱銀行資產負債表，也擴大信

用利差，有加重景氣循環的影響效果。

雖然 Bernanke 的金融加速器模型，不僅解釋金融危機及其動態過程，並考慮到信用循環對實質經濟的傳遞作用；且 1990 年代後期的亞洲金融危機，亦顯示出金融部門整體脆弱性與總體經濟間的關聯性 (Borio, 2006)。但傳統主流理論的貨幣政策基本架構強調，不同期間消費的機會成本和借貸的實質成本，即實質利率，才是政策影

響實質經濟活動的主要管道，金融因素，特別是貨幣與信用總量，基本上受到忽略。然而信用市場並非能完全無摩擦地運作，它們雖提供重要的中介服務，協助減緩訊息不對稱和昂貴的契約履行問題，但信用市場的崩潰，正如過去兩年中我們所看到的，也可能產生嚴重的經濟衰退 (Walsh, 2009)。

肆、主流總體經濟理論與模型的檢討

本節將逐一檢視主流總體經濟理論，包括新興古典與新興凱因斯學派的完全市場，理性預期與效率市場，物價穩定與金融穩定等，且由於主流總體經濟理論的運用與經濟實際運作狀況有一些差距，最後並嘗試歸納總體經濟模型的檢討。

一、完全市場

「完全市場」是否存在於現實世界中？大多數的經濟學者認為並不存在，因為「完全市場」的前提是有無限多個市場，由於現實世界有太多的可能性，要考量所有商品與服務的完全市場有其困難。Fed 理事 Warsh (2007) 就表示，由於交易成本與資訊不對稱等因素，「完全市場」是理論上的理想架構，一個達不到的目標。

Buiter 亦認為「完全市場」的假設不切實際^{註7}，由於資源有限，不可能支撐毫無限制的市場數目；此外，除了上述簡單的「不可能有完全市場」命題外，新興古典與新興凱因斯學派兩者皆未考慮契約不履行的風險，並假設交易皆能順利完成，但實際上由於交易價值會因時、因地發生不可預知的變動，加以參與者在充滿自私與非理性投機的行為反應上，可能有其動機與能力來說謊或欺騙，因而對於交易的順利達成充滿變數。

另一方面，對於「最終交易中介者」，Buiter 則認為在分散制度的市場經濟裡，實際並不存在全能的規劃者，使所有的運作正常；即便完全市場中有一個善意的最終交易中介者，可以隨時隨地撮合供需雙方達成交易，並保障任何不適宜的情況不會發生；但此一假設，如同中央計劃經濟模式的基本架構，而此一善意的最終交易中介者，保證置入正確的最終約束條件，且排除任何超越正規的情況，就好比是強求其扮演一位全知、全能與仁慈「上帝」的角色 (Buiter, 2009)。

舉金融市場為例，如以市場創造來提高市場的完整性，在資源效益有其侷限下，也有可能被伴隨而來的市場不穩定性所抵銷；引進許多複雜的結構型信用商品 (如 CDO-squared) 的市場，雖可增加金融工具的流動性，但也會帶來不穩定因子，對經濟金融產生額外的干擾^{註8}。

在不斷創新金融商品、追求「完全市場」之際，商業銀行、投資銀行，及受低度管制的機構投資人，其角色的分界逐漸趨於模糊，例如，商業銀行承作貸款後，傳統的作法是將貸款留在帳上，但在證券化商品出現後，轉而將貸款賣出，金融中介的角色從傳統的創造貸款、承擔風險，

轉變為創造、賣出貸款，移出風險；金融中介機構角色的轉變亦帶來潛在的挑戰，例如，將貸款證券化的商業銀行會失去嚴謹審核、監控借款人的誘因，種下浮濫放款、次級房貸問題的前因；另外，建立在充沛市場流動性、投資人具高度信心的完全市場體系，一旦充沛的流動性乾涸、投資人信心崩潰時，就會出現嚴重的系統性風險。

二、理性預期與效率市場

Borio (2006)認為，市場參與者的表現，對個體而言或屬合理的行為，但對總體而言則未必是合理；從而自金融市場的觀點，質疑理性預期與效率市場假設在現實行為中不合理之處，包括：囚犯困局(prisoner's dilemmas)、協調失敗(coordination failures)及牛群或從眾(herding)行為。

1. 囚犯困局

係指兩個共犯因彼此猜忌而認罪並舉發對方，結果雙方均陷於不利的境地^{註9}。例如，原意在保護個別銀行的資本適足率規定，在景氣不佳時，銀行為符合最低資本適足率要求，可能緊縮貸放，因而加重景氣的惡化，導致惡性的順循環困局，反而可能使銀行面臨系統性的危機。換言之，個別銀行的理性行為，並不能保證金融市場的集體理性或效率市場。

2. 協調失敗

當銀行面對無力償還、破產、以及擠兌的流動性風險時，若存款人之間協調失敗，個別存款者害怕擠兌而加入擠兌行列時，就會加速該銀行擠兌之情況。換言之，個別存款人的理性行為，並不能保證金融市場的集體理性或效率市場。

3. 牛群或從眾行為

牛群或從眾行為，如投資人盲目跟從大戶或

基金經理人投資之行為，或銀行在景氣好時競相衝刺授信的現象，結果皆會加重景氣循環或導致順循環。換言之，經濟個體的合理行為，對總體而言並不能保證金融市場的集體理性或效率市場。

英國金融監理局(Financial Services Authority, 2009)亦特別針對「效率市場與理性預期」命題深入檢討，並以下列五點批判效率市場與理性預期假說的不切實際：

(1) 市場有效率並不必然意味市場合於理性

雖然價格變動趨勢呈現隨機漫步(random walk)，且不能藉由過去的變動型態來加以預測未來的變化，但並不表示不會出現自我強化的從眾效應，及價格超過理性均衡水準的可能性。

(2) 個別理性並不保證集體理性

即使對個人是理性的自利行為，但基於不完全訊息或最終投資人與資產管理者間的特殊關係，所作的決定有可能導致市場價格出現自我強化動能(self-reinforcing momentum)的特性。

(3) 個別行為並非完全符合理性

根據行為經濟學、認知心理學與神經科學，人們作決策時往往並不是新古典經濟學者所假設，依據人腦中的理性區域為之，而係依照本能或直覺反應為之。因此，會出現從眾效應及非理性的動態波動。

(4) 資源配置效率的利益有其極限

流動性及市場完全性(market completion)的增加，若達到某一程度之後，則額外增加的流動性及市場創造的複雜度，其所產生的邊際效益相對有限，反而可能被伴隨增加的金融不穩定性所抵銷；許多複雜的結構型信用證券市場的創造，即為一例。

(5) 大規模的從眾效應與市場過度反應已可證實

經濟學者例如Robert Shiller指出，實證結果顯示金融市場價格可能大幅且長時間偏離所估計之經濟價值，以致決策者可合理地認為，市場價格係不理性的。

在面臨市場具有不完美的特性時，經濟學者須承認，非理性且通常無法預測的行為事實上扮演重要的角色，而且也必須承認要建構一個簡要明確的經濟理論還言之過早(Krugman, 2009)。歷經本次金融危機後，經濟學者體認到欲得出正確的模型，必須擺脫效率市場與理性預期的觀點，再重塑相關領域；果真如此，總體經濟學將會產生極大的變化(Whitehouse, 2009)。

Stiglitz (2009)指出，現代經濟理論的其他學派，包括其所提出的不完全訊息(imperfect information)理論，解釋了為什麼市場往往不那麼有效率。Greenwald and Stiglitz (1986)解釋，通常無法看到Adam Smith「看不見的手」的原因是：它們實際上並不存在。在不完全訊息，以及不對稱的風險市場情況下，市場並不能達到所謂「受約制的Pareto效率」(constrained Pareto efficient)的美好境界。

三、物價穩定與金融穩定

貨幣政策採行通膨目標機制的主要用意，是維持低而穩定的通膨，因此，面臨通膨壓力需要採取緊縮性政策因應。此外，儘管通膨目標機制僅關注通膨和產出缺口穩定，亦可能忽略金融扭曲而導致金融危機，但這種失敗並不僅限於採取通膨目標的央行。Mishkin (2009)亦明確地表示，甚至在金融危機時期，無可避免地還是必須維持通膨預期的穩定。

比較嚴重的問題是，通膨目標機制僅提升貨幣政策其中一個目標的重要性，然而過度或僅聚焦於通膨目標，或許會使央行以犧牲其他總體經

濟目標為代價(Friedman, 2004)。在本次金融危機之前的共識是，貨幣政策不應直接回應金融市場變數，這意味著金融扭曲在貨幣政策上並未扮演重要的角色；然而，金融扭曲與名目僵固性相互作用，使得貨幣政策不僅須關注通膨穩定，還必須關注實質經濟穩定。金融扭曲的存在需要央行在通膨和實質經濟穩定之間權衡，以確保金融市場穩定(Walsh, 2009)。

Stiglitz (2009)指出，大部分的學界致力於簡化的模型，關切低通膨的扭曲效果，而忽略了更重要的市場脆弱性所導致的系統性影響。這些專家學者認為低通膨是必要的，且足以確保高成長和經濟穩定，但他們顯然是錯誤的。更糟的是，過分著重於通膨反而可能分散注意力，致未能留意目前發生了什麼事情。正因為通貨膨脹低，以致他們過於滿意現狀，而忽略金融產業的槓桿與風險程度早已超出合理範圍。

四、主流總體經濟模型的檢討

2008年9月當金融體系搖搖欲墜之際，各國央行的主要模型並未洞察其對經濟可能產生的影響，或央行可採取什麼行動以減輕其影響。經濟學者努力嘗試瞭解為什麼會發生金融危機，以及如何防止危機重演，檢討的目標是對經濟學者及央行用來做為決策工具的相關模型作徹底的修正；讓金融學者與總體經濟學者結合在一起，共同嘗試將金融部門納入經濟模型。

Borio (2006)強調金融因素在總體經濟所扮演的重要角色。信用市場摩擦，指「破產、債務增加、資產價格崩跌、銀行倒閉」等事件，是衝擊總體經濟波動的金融加速因子，也會影響貨幣政策的傳遞過程，在模型中加入信用市場摩擦的金融加速因子，有助於解釋景氣波動，且金融失衡的形成對於產出與通膨的變動具有關鍵性的影

響。在小型經濟體系內，隨著金融與貨幣日趨自由化，金融與貨幣制度的改變可能會擴大景氣擴張期的金融失衡範圍，當金融失衡確實在景氣擴張期持續擴大時，將導致實質經濟扭曲，使經濟無法持續擴張，且在隨之而來的景氣衰退期，會對經濟造成不利影響與金融壓力。

總體經濟理論所指引的經濟模型發展趨勢，似乎認為經濟學者應發展更一般化的模型，以容納金融部門及金融市場的實際運作現象，但事實不然。不同學派的總體經濟學者，花費太多的時間，在一般均衡模型中，努力整合與新興古典及新興凱因斯學派有關的市場不完美與僵固性。因此，總體經濟學者正致力於動態隨機一般均衡(dynamic stochastic general equilibrium, DSGE)模型，這是由經濟學者們所定義，且目前被各國央行普遍採用的新總體經濟工具(Adolfson, Laséen 與 Svensson (2008))^{註10}。

經濟學者所偏好的DSGE模型具有完美的個體經濟理論基礎，但其實卻與信用循環及金融混亂(financial dislocations)並不相容，且完全缺乏或僅以原始的方式來處理金融資產。此外，在新興古典與新興凱因斯學派的完全市場裡，對於應該考慮到的非線性並未適當的處理，而DSGE模型通常卻運用模型的完整分解，將非線性模型簡化成線性隨機衝擊(random shocks)架構，亦即具備可加性質的外生衝擊誤差項，同時間接促成影響景氣循環的所有不確定性也都是外生的(即不考慮經濟體系潛在的自發性景氣循環)，且具可附加的對稱性(即不考慮經濟變數隨時間不同，或不對稱的影響效果)。

Borio認為景氣循環是信心、實質活動與金融因素複雜的交互作用所造成；有些衝擊無法加以分辨，或不知來自何處，因為這些衝擊常常相

互糾結不清，它們常常產生事先無法預料的變化，它們同時有領先與落後關係，其間的動態關係為非線性。外生性觀點的缺點是使用線性模型處理衝擊(shocks)，且未適當使用時間差分、與未適當處理「變數潛在的自發性變動、相互作用與不對稱的循環」，但這些才是景氣循環的核心。Borio指出，造成經濟波動的因素之間的關係是非線性、非連續性的。有些景氣循環模型預測結果顯示，景氣循環的轉折點很難掌握，必須使用非線性方法或非線性迴歸模型來預測；衰退是非常複雜的經濟現象，不同時代會展現完全不同的特性，而且是不連續的，因此長時間數列所有出現衰退的期間無法用同一模型預測到(Borio, 2006)。

除此之外，當線性模型加入隨機衝擊誤差項，這種模型的行為表現只有非常極端的穩定與發散兩種，並不會出現固定範圍內的不穩定，如景氣循環的蕭條或繁榮僅持續一段期間；且有鑒於經濟體系過去並沒有出現過持續發散的情勢，因此DSGE的研究者將發散的情況完全排除，僅剩下在外生隨機衝擊後，景氣循環將非常快速的回復事先確定的恆態，因此只有V型衰退，而不會有L型的衰退 (Buiter, 2009)。這是非常美好的架構，但對瞭解金融危機的產生或現象，近乎無用(Spaventa, 2009)。

對於DSGE模型，Willem Buiter將之稱為「高成本的虛耗」(Buiter, 2009)，Paul Krugman則認為此一分析架構，「最好的情況是可能沒用，最壞的情況是確實有害」(Krugman, 2009)，這樣的評論雖可能過於苛求，但仍須承認Charles Goodhart所宣稱的，「DSGE模型已將大家所感興趣的問題，完全剔除了」。

Stiglitz (2009)指出，代表性的經濟個體模型

(representative agent model)忽略了經濟體系豐富的多樣性。模型假設經濟內只有單單一類型的經濟個體，沒有貸款人也沒有借款人，更無訊息不對稱的問題，甚至不需要銀行，也無須確認信

用；總之，此種模型缺少所有被視為重要的成份。值得注意的是，許多經濟學界關注的模型，其實並不適合用來分析我們所面臨的危機。

伍、當代主流總體經濟理論的省思

Krugman (2009)認為經濟學界完全走錯方向，經濟學者誤認市場具有內在的穩定性，因此股票及其他資產訂價總能恰得其分，致使當前流行的模型並不足以顯現發生倒閉的可能性。不幸的是，這種對經濟體具有浪漫色彩及簡化處理的觀點，導致大部份的經濟學者忽略所有可能出錯的情事。

經濟學者對一些問題往往視而不見，包括：(1)人類的非理性通常會導致泡沫的產生與破滅；(2)機構的胡作非為問題，如作假帳或掏空；(3)市場的不完全性，特別是金融市場，會造成經濟體系的運作發生突然且難以預料的崩潰；以及(4)不相信監理規範的功能所造成的危險等。雖然少數經濟學者對理性行為的假設提出挑戰，進而對金融市場可以信賴的信念提出質疑，並指出歷史上的金融危機曾經對經濟成長造成嚴重的後果。不過，這畢竟是逆著時代的主流，以致在對抗總體經濟學所普遍瀟灑的自滿時，無法取得重大的進展。

在檢討主流總體經濟的理論、應用與政策後，本節擬先審視金融危機前的全球經濟金融環境與變化，再探討危機的預警與因應對策，並歸納總體經濟理論在金融危機前後的比較。

一、危機前的全球經濟金融變化

Borio (2006)認為我們不應單向解釋經濟發展趨勢，而應著重世界經濟結構的變化，探究足以從根本改變的經濟現象，及日積月累所形成的深

層力量。換句話說，相較於短期經濟波動問題，實質經濟潛藏的長期偏離現象更值得重視。如溯自1980年代以來，金融自由化進展快速；及至1990年代初期，全球正處於經濟成長強勁、實質利率長期偏低、貨幣與信用總量大幅擴增，惟卻未引燃通膨的環境：(1)金融體系基本上已由政府管制的導向，轉變為市場導向；(2)商品與服務市場的整合速度加快，包括中國、前蘇聯與印度等，皆已整合加入全球市場；(3)由於各國央行均致力於控制通膨，並大幅提升其獨立性，全球因而進入通膨率低且穩定的年代。

金融自由化、經濟全球化，與央行對抗通膨的可信度提高^{註11}，共同帶動信用與資產價格擴張，資產證券化加速外部融資便利性，消弭企業現金流量限制，全球潛在產能與流動性大幅提升，金融失衡逐漸形成；若全球經濟金融環境已因這股「三合一」力量運作而發生改變，則經濟體系內的主要「結構性」風險可能不再是飆高的通膨率，取而代之的是經濟處於長期擴張所形成的金融失衡，而金融嚴重失衡的結果便是經濟衰退與通貨緊縮，並可能造成嚴重的金融危機。

二、金融危機的預警與對策

早期有關資訊不對稱可能阻礙金融體系有效運作的研究，如Akerlof (1970)，Myers and Majluf (1984)，及Greenwald, Stiglitz and Weiss (1984)，曾說明景氣循環波動與金融磨擦之間有重要的聯結。當金融體系受到衝擊，致使資訊不對稱升高

進而導致金融磨擦遽升時，金融體系不再能將資金引導至最具生產力的投資機會，影響所及，經濟將遭遇嚴重的衰退(Mishkin, 1997)。

部分經濟學者，如Robert Shiller曾經確認房地產泡沫，並預警泡沫破滅的痛苦結果，惟主要決策者仍無視這些關鍵因素；2004年Greenspan駁斥有關房地產泡沫的說法：「全國性的價格扭曲，決無可能」；當美國房價提高，Bernanke在2005年亦表示，「大部分是反映堅實的基本面」(Krugman, 2009)。

(一) 危機的預警

Spaventa (2009)指出：僅少數學者瞭解總體與金融情況的惡化，Raghuram Rajan在2005年的文章中，對近幾年金融市場的迅速發展可能導致危機，提出先見的分析；Nouriel Roubini 開始預測2005年附近的經濟金融情勢興衰，與國際清算銀行的經濟學者Borio (2006)或White (2006a, 2006b)類似，惜警訊未被認真注意。

難能可貴的是，這些研究皆與金融危機有關，但嚴格的說，並未能預警這次的金融危機。也就是說，能夠預警系統性風險的學者少之又少；縱使觀察到房地產泡沫，但仍不知破滅的結果；特別是從未考慮過泡沫破滅對證券化市場的影響。有關1997-1998年亞洲與俄羅斯危機，本質上屬於局部及非系統性危機，對瞭解當前金融危機的重要性極低(Spaventa, 2009)。

另一部分文獻處理融資與市場流動性、跳樓拍賣，及資產價格對銀行資產負債表的影響、槓桿與去槓桿循環等相關研究，雖然這些研究未能及時在總體模型中找到其定位，但卻能提供簡單與有效的分析工具，在事後可用來瞭解與分析危機如何發生。我們可以採用英格蘭銀行(Bank of England, BoE) 2008年金融穩定報告，作成結論：

「市場的弱點雖曾被指出，但很少人預料到這些問題會導致全球金融體系變得如此的混亂」。

(二) 危機的因應

縱使未能及時預見危機即將發生，總體經濟政策模型在危機徵兆出現之際，為何無法及時提出因應對策？原因相當複雜(Spaventa, 2009)：

1. 當前的新興古典與新興凱因斯學派未能考慮金融部門的地位；而引用Keynes一般理論所提供的總體經濟分析架構，這些學派所有的討論均聚焦於產品與勞動市場的僵固性，並忽略或不考慮金融變數下的政策功能，這也許是受到Modigliani-Miller理論及效率市場假說之影響。

2. 近廿年來的「大溫和」也導致類似的看法，縱然有局部的金融與通貨危機，在新興經濟體帶動世界需求下，全球經濟維持低通膨的持續成長，經濟條件普遍好轉，產出、通膨及資產價格的波動減緩。Mankiw (2006)認為「1990年代經濟所呈現的是：景氣循環現象已經不重要了」，Eichengreen (2009)則表示「央行的政策已經減緩通膨的波動，並成功地減緩金融市場的波動」，是一項錯誤的認知。

3. 第三種解釋是實務上的特性所造成；因為，期待總體模型內不僅要考慮金融變數，而且還要納入經濟個體的差異性、資訊不對稱，槓桿及銀行資產負債表等變數，實際上是非常困難的；模型必須容易處理，才方便應用，通常需要大幅度的簡化與省略，代價就是模型呈現實際現象的能力受限，如金融變數的非線性行為即與線性化模型不符；總體經濟政策模型連實況都無法反映，又怎能期待對金融危機提出因應對策？

Mishkin (2007)亦認為，雖然貨幣政策在過去多年來已有重大的進展，不論是基礎的研究，或是在實際貨幣政策決策過程中的運用，貨幣政策

的確已變得更科學。然而，貨幣政策仍受到下列的限制：(1)模型只能在所有有價值的資訊中，使用其中的一小部分；(2)對於經濟預測很有用的資訊，通常屬於不易簡化的偶發性觀察，或不能以數字衡量的資訊(如樂觀或悲觀，看好或看壞)；(3)雖然貨幣政策的制定者在不同政策的預測與評估中使用許多模型，但從未能確定何者係正確的模型；(4)經濟並非靜止不動，而是經常在變化；(5)預測時，決策者須瞭解經濟單位的預期，但是

這些經濟單位並非以機械化而是以相當複雜的方式來處理市場或經濟資訊。主觀判斷通常是貨幣政策所需的因素，好的決策須仰賴訓練有素的判斷，但亦須充分地運用貨幣政策的科學面要素；如同Blinder (1998)所言：「在運用此一黑暗藝術(Dark Art)時，我經常發現科學相當有用」。

具體而言，金融危機之後，總體經濟模型及其政策思維需作根本的修正，其主要內容參照Borio (2006)後，整理如下表所示。

金融危機前後總體經濟理論思維的比較		
項目	危機前	危機後
金融影響經濟活動的角色	次要的 (金融與信用市場不致影響實質經濟)	重要的 (信用市場摩擦如破產、債務增加、資產價格崩跌、銀行倒閉等是衝擊經濟的金融加速因子)
完全市場	存在 (完全市場指任何商品皆有市場可作為交易之用，且透過最終交易中中介者或所謂「看不見的手」來撮合買賣雙方完成交易，以達到各時點市場價格的均衡，亦即不會超出跨期預算的限制來從事雙方無法負擔的交易活動，以致倒帳、倒閉與破產皆不可能發生)	不存在 (「完全市場」是否存在於現實世界中？大多數的經濟學者認為並不存在，因為「完全市場」的前提是有無限多個市場，由於現實世界有太多的可能性，要考量所有商品與服務的完全市場有其困難。由於交易成本與資訊不對稱等因素，「完全市場」是理論上的理想架構，一個達不到的目標)
理性預期	合理 (理性預期是反映最適化行為，利用所有可得的重要資訊就能達到理性預期)	不合理 (面臨市場不完全的特性時，經濟學者須體認，非理性且通常無法預測的行為亦相當重要)
效率市場	適當 (資產價格能完全綜合且反映所有基本面訊息，因此可提供資源配置的適當信號)	不適當 (金融市場價格可能大幅且長時間偏離合理經濟價值，以致價格有時係不理性的結果)
景氣循環	外生的 (景氣循環是外生的，可迅速回復到均衡；獨立的外生衝擊是景氣波動的來源)	內生的 (景氣循環是內生的，是由信心、實質活動與金融因素的交互作用所造成；會自行不斷出現循環)
非線性關係與不連續性	不重要 (經濟的變動不會出現太複雜的行為，而且包括景氣循環將於何時出現高峰或谷底等轉折點，是一連續性過程，不能單獨切割)	重要的 (造成景氣循環的衝擊型態複雜，是呈動態非線性關係。景氣循環的轉折點很難預測，且是不連續過程，長期間出現個別衰退情況，無法用同一模型來預測)
物價穩定是否確保經濟金融穩定？	充分條件 (物價穩定即可達成經濟金融穩定)	非充分條件 (物價穩定無法確保經濟金融穩定)
貨幣政策策略	偏重物價穩定	除物價穩定外，金融穩定亦很重要

資料來源：改編自Borio (2006)表1。

陸、結論與政策建議

Grauwe (2009)指出，若要解決總體經濟學的危機，必須從根本上革新這個領域。金融危機發生前，大部分的總體經濟學家盲目地認為效率市場會自動達成資源的最適配置，所以模型分析毋須考慮金融市場及銀行部門；此外，主流經濟模型大多假設所有經濟個體皆具有理性預期，不僅如此，模型假設「單一的理性經濟個體」，亦即“代表性”的消費者與生產者即可充分描述複雜的世界。

金融海嘯發生後，Krugman (2009)認為經濟學者必須做到的是：第一、必須面對現實，即金融市場並不完善，易受到特殊的假象及羣眾從眾行為的影響；第二、必須體認，解釋經濟衰退及蕭條，凱因斯經濟學仍是最佳的架構；第三、必須盡力將實際的金融市場，納入到總體經濟學。這對許多經濟學者而言是一項艱困的挑戰，更何況金融及總體經濟學仍需一段漫長的時間，始能產生較實際與較新的方法，來涵蓋所有新古典方法論原先的元素，進而達到明確、完整與簡潔的特性。在嘗試解決經濟衰退及經濟蕭條的問題時，經濟學者必須放棄每個人皆為理性、以及市場運作完善的假設。

我們需要一門接受「經濟個體有嚴重認知侷限」假設的總體經濟科學。經濟個體因認知侷限所產生的偏頗信念而促成的集體行動，可將不相關的風險轉變為高度相關的風險；而凱因斯所說的「動物本能」(animal spirits)就是導致總體經濟波動的基本動力。現代總體經濟學的基本錯誤就是，認為經濟總體只是理性經濟個體所做決定的總合，總體經濟學家可以估算單一理性個體的行動，但無法估算一群瘋狂民眾的行動；然而，總

體經濟學要再度與現實相連，它的實踐者就必須開始估算這種瘋狂的行動(Grauwe, 2009)。

有鑑於本次金融危機係金融部門未妥善執行資金分配及風險管理所致，因此為避免市場紀律失靈，宜積極強化金融監理以降低整體風險^{註12}；此外，貨幣政策與金融監理政策之主管機關，在面對新的經濟金融環境，應更加重視相互溝通、合作與協調。Boiro (2006)強調未來可考慮的政策變革面向包括：

1. 審慎監理政策：在現有架構下必須加強導向整體的審慎監理，由以往著重於個別機構監理，轉向全體機構監理。此外，必須更積極明確地處理有關機構集體行為風險的內生性；因為由動機落差(指對個體而言屬於合理的行為，對總體而言則未必是合理的行為)所產生的內生性風險，將會造成擴張時期過度擴張、收縮時期過度收縮的加重景氣循環現象。

2. 貨幣政策：即使存在短期通膨壓力，仍應允許央行有足夠因應金融失衡的空間，俾事先得降低未來可能導致實質經濟及通膨發生嚴重後果的資源錯置風險。其重點在於，在通膨率低時，決策者不應低估通貨緊縮及政策利率接近於零的風險。當經濟衰退伴隨「惡性通貨緊縮」的來臨時，有必要提高貨幣政策的因應彈性，如延長貨幣政策規畫與達成期間、注重長期的風險平衡，並採行預防性的(preemptive)貨幣政策措施等。

3. 貨幣當局與監理當局相互溝通、合作與協調：兩個單位間要密集溝通與對話，以發展出彼此一致的見解，共同開發必要的金融檢測工具與壓力測試工具，且貨幣與監理當局對外的口徑必須一致，才能發揮總體審慎監理的最高效率。其

中，貨幣當局可提供總體經濟、金融制度、及市場行為之專業意見，監理當局則提供銀行業務、風險管理實務、風險評估、風險概況以及訂價之專業意見。

金融危機對央行的啟示是，貨幣政策宜採物價穩定與金融穩定並重策略，以避免在低通膨下，忽略槓桿與曝險過度上揚的情勢。我國「中央銀行法」規定：中央銀行之經營目標為促進金融穩定、健全銀行業務、維護對內與對外幣值之穩定，以及在上述目標範圍內，協助經濟發展；據此，為維護全國人民之福祉，央行的法定職責必須盡力達成。

至於貨幣政策對資產價格泡沫的因應，是否應試圖採取逆勢操作策略(lean against asset price bubbles)？當資產價格問題主要侷限在特定部門，如商業用不動產，則採用有針對性的措施較為可取，包括透過監理檢視程序，要求銀行特定的壓力測試、緊縮貸款、降低貸款成數，或提高最低自有資本等作為，此時不宜採取影響層面

一般性的貨幣政策措施因應(Cecchetti et al.(2000, 2003)，及Borio and White (2003))。

在危機之前的普遍看法是，決策者鑑定資產泡沫的能力有限，即使他們能夠辨識泡沫，以貨幣政策處理資產價格泡沫的殺傷力也太大，因為可能損及實體經濟，而其對資產價格的影響效果卻十分有限(Bernanke and Gertler (2001)、Gertler (2003)、Bernanke (2002)及Kohn (2008))。惟Walsh (2009)則認為金融危機以後，儘管難以準確地識別資產價格泡沫，未來決策者將比較願意試著採取各種政策措施，以控制初期的泡沫。美國Fed副主席Donald Kohn (2009)亦表示，在多數情況下，貨幣政策並非因應資產泡沫的適當工具，決策當局應先考慮採用審慎監理政策來因應。在採用貨幣政策之前，央行必須有足夠的證據，顯示採用審慎監理措施並不適合，且評估資產價格大幅失衡極可能造成嚴重的經濟後果，再來做必要的反應。

附註

- (註1) Stiglitz (2009)認為大蕭條轉變了經濟學，導致了新的見解，使我們明瞭至少在一段時間內，失業可能會持續、市場並無法自我調節，而政府的作用有助維持充分就業；惟當大蕭條消失在遙遠的記憶時，經濟學界忽視這些教訓。於是市場運作良好且能自我調節的教條和理論，再次成為主流，並認為政府干預只會使事情變得更糟。但這一次，這些觀點促成了有缺陷的政策，進而產生了危機，並在某種程度上，影響我們對危機作出反應的政策制定。
- (註2) IMF對完全市場的定義為：在所有可能的情況下，每一種商品與資產都有其市場與均衡價格(IMF, 2003)。
- (註3) 在以物易物的經濟社會(barter economy)，如果有N種物品可供交換，則總共有 $N*(N-1)/2$ 種交換價格，如果有貨幣作為交易媒介(medium of exchange)，則交換價格只需要N種；而物品轉換成交易媒介的快慢與難易程度稱為流動性(liquidity)，正因為貨幣是流動性最高的物品，因此相對於其它的物品，大眾願意持有貨幣，主要是因可大幅提升交易的便利性。
- (註4) 在分散制度的市場經濟中，最終交易中中介者能保障長期價格預期行為的動態規劃均衡結果(即transversality condition)。
- (註5) 時間不一致陷阱(time inconsistency trap)，又稱動態不一致性(dynamic inconsistency)，指貨幣政策一般皆承諾維持物價穩定，但當面臨失業率偏高時，為顧慮景氣狀況不佳，而未能採取當初承諾抑制通膨的貨幣穩定措施，以致產生的政策在時間前後不一致，而損及政策可信度與有效性(Kydland與Prescott, 1977)。
- (註6) 例如，銀行在景氣好時，少提備抵呆帳，以提高利潤，在景氣差時，可能需提列更多的備抵呆帳，因而減少銀行的利潤，也加重景氣循環。
- (註7) 潛在可交易的商品與服務，均可用時、地及狀態的三度空間來區分，且時、地皆為連續且無限的變數，如果再加入不確定性(自然狀態或世界狀況)，則須具備的潛在市場多得不可勝數。即使每一個市場的運作只須耗用一小部分的資源，「完全市場」本身的無限個市場，早就會耗盡所有資源，以致將根本沒有資源可在市場內交易。
- (註8) 有論者認為，金融創新該為這場災難負責。例如Krugman (2007)認為近年的金融創新，如CDO、SIV、RMBS、ABCP等，是欺騙世人的有害產品。前聯準會主席Paul Volcker更表示，金融創新毫無價值，金融業過去25年來最重要的單一貢獻，是創造了自動櫃員機(ATM)，因為它至少證明對消費者是有助益的，至於CDS、CDO這些商品則將經濟帶向災難邊緣(Armitstead, 2009)。
- (註9) 這就是賽局理論中著名的囚犯困局，意指警察(或檢察官)設好一個局，使得兩個所謂的「共犯」分別認為必須認罪並舉發對方，才對自己有利。可是結果卻因為互相舉發而雙雙陷於不利的境地。
- (註10) 參見Spaventa (2009)。
- (註11) 若央行只看到低而穩定的物價水準，忽略了信用與資產價格過度增加所發出之警訊，未能適時採行緊縮對策，則金融失衡將會進一步發展，此即為「可信度之矛盾(the paradox of credibility)」。
- (註12) 參見Stiglitz (2009)、Financial Services Authority (2009)，與Geanakoplos (2008)。

參考文獻

- Acemoglu, Daron (2009), "The Crisis of 2008: Structural Lessons for and from Economics," MIT, January 6.
- Adolfson, M, S. Laséen, J. Lindé, and L.Svensson (2008) "Optimal Monetary Policy in an Operational Medium-Sized DSGE Model," *mimeo*, Sveriges Riksbank.
- Akerlof, G. (1970), "The Market for Lemons: Quality Uncertainty and the Market Mechanism," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 84, pp. 488-500.
- Allen, Franklin and Gale, Douglas M. (2007), "An Introduction to Financial Crises," *Wharton Financial Institutions Center Working Paper*, No. 07-20. August 14.
- Armitstead, Louise (2009), "Ex-Fed Chief Paul Volcker's 'Telling' Words on Derivatives Industry," *Telegraph*, Dec. 8.
- Arrow, Kenneth J. and Gerard Debreu (1954), "Existence of an Equilibrium for a Competitive Economy," *Econometrica*, vol. XXII, pp. 265-90.
- BIS (1997), "The Evolution of Central Banking," *BIS 67th Annual Report*, Chapter VIII, June, pp.140-60.
- Barro, R. J. and D. B. Gordon (1983): "A Positive Theory of Monetary Policy in a Natural Rate Model," *Journal of Political Economy*, vol. 91, pp.589-610.
- Bernanke, Ben (2002), "Asset Price "Bubbles" and Monetary Policy," remarks before the New York Chapter of the National Association for Business Economics, October 15.
- Bernanke Ben S. and Mark Gertler (2001) "Should Central Banks Respond to Movements in Asset Prices?" *American Economic Review Papers and Proceedings*, 91(2), pp. 253-257.
- Ben S. Bernanke & Mark Gertler (1995), "Inside the Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy Transmission," *NBER Working Papers*, No. 5146.
- Bernanke, B, M. Gertler and S. Gilchrist (1998), "The Financial Accelerator in a Quantitative Business Cycle Framework," *NBER Working Papers*, No. 6455.
- Blinder, Alan S. (1998), *Central Banking in Theory and Practice*, Lionel Robbins Lectures. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Borio, Claudio (2006), "Monetary and Prudential Policies at a Crossroads? New Challenges in the New Century," *BIS Working Papers*, No. 216, September.
- Borio, Claudio (1997), "The Implementation of Monetary Policy in Industrial Countries: a Survey," *BIS Economic Papers*, No.47, August.
- Borio, C.and White, W. (2004), "Whither Monetary and Financial Stability? The Implications of Evolving Policy Regimes," in *Monetary Policy and Uncertainty: Adapting to a Changing Economy*, a symposium sponsored by the Federal Reserve Bank of Kansas City, 28-30 August 2003, Jackson Hole, pp. 131–211, Also available as *BIS Working Papers*, No 147, February.
- Buiter, Willem (2009), "The Unfortunate Uselessness of Most 'State of the Art' Academic Monetary Economics." *Vox Eu.org*, March 6.
- Cecchetti, S, H Genberg, J Lipsky and S Wadhvani (2000), "Asset Prices and Monetary Policy," report prepared for the conference "Central Banks and Asset Prices", organised by the International Centre for Monetary and Banking Studies, Geneva, May.
- Cecchetti, S, H Genberg and S Wadhvani (2003), "Asset prices in a Flexible Inflation Targeting Framework," in W Hunter, G Kaufman and M Pomerleano (eds.), *Asset Price Bubbles: The Implications for Monetary, Regulatory, and International Policies*, MIT press, January, pp 427-44.
- Financial Services Authority (2009), "Fundamental Theoretical Issues," *The Turner Review: A Regulatory Response to the Global Banking Crisis*, section 1.4, March, pp.39-47 °
- Friedman, Benjamin M. (2004): "Why the Federal Reserve Should Not Adopt Inflation Targeting," *International Finance* 7:1, pp.129-36.
- Friedman, Milton, and Anna Jacobson Schwartz (1963), *A Monetary History of the United States, 1867-1960*, Princeton University Press.
- Friedman, M. (1963), "Money and Business Cycles," *The Review of Economics and Statistics*, 45 (1) Part 2, Supplement, pp.32-64.
- Geanakoplos, John (2008), "Solving the Present Crisis and Managing the Leverage Cycle," *Yale University Working Paper*.
- Gertler, Mark (2003), "Whither Monetary and Financial Stability? the Implications of Evolving Policy Regimes: Commentary," *Proceedings*, pages 213-223.

- Goodfriend, Marvin (2007), "How the World Achieved Consensus on Monetary Policy?" *Journal of Economic Perspectives*, American Economic Association, Vol. 21, Issue 4.
- Grauwe, Paul De (2009), "Economics Is in Crisis: It Is Time for a Profound Revamp," *Financial Times*, July 21.
- Greenwald, Bruce C. N. and Joseph E. Stiglitz (1993), "Financial Market Imperfections and Business Cycles," NBER Working Paper Series, May.
- Greenwald, Bruce and Joseph E. Stiglitz (1986), "Externalities in Economies with Imperfect Information and Incomplete Markets," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 101, pp.229-264.
- Greenwald, B., Stiglitz, Joseph E. and Weiss, A. (1984), "Informational Imperfections and Macroeconomic Fluctuations," *American Economic Review, Papers and Proceedings*, Vol. 74, pp. 194-199.
- Hubbard, R. G. (2008): *Money, the Financial System, and the Economy*, sixth edition, Pearson International Edition, Boston.
- International Money Fund (2003), *External Debt Statistics: Guide for Compilers and Users? Appendix III, Glossary*, IMF, Washington DC.
- Kohn, Donald (2009), "Policy Challenges for the Federal Reserve," speech at the Kellogg Distinguished Lecture Series, Kellogg School of Management, Northwestern University, Evanston Illinois, Nov., 16.
- Kohn Donald (2008), "Monetary Policy and Asset Prices Revisited," speech at the Cato Institute's 26th Annual Monetary Policy Conference, Washington, D.C., November 19.
- Krugman, Paul (2009), "How Did Economists Get It So Wrong?" *The New York Times*, September 6.
- Krugman, Paul (2007), "Innovating Our Way to Financial Crisis," *The New York Times*, December 3.
- Kydland, F. E. and E.C. Prescott (1977), "Rules Rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans," *The Journal of Political Economy*, Vol. 85, No. 3, pp.473-492.
- Lucas, Robert E., Jr. 1972. "Expectations and the Neutrality of Money," *Journal of Economic Theory*, Vol. 4, No. 2. April, pp. 103-124.
- Lucas, Robert E., Jr. (1973), "Some International Evidence on Output-Inflation Tradeoffs," *American Economic Review*, Vol. 63(3), pp.326-34.
- Lucas, Robert E., Jr. (1976), "Econometric Policy Evaluation: A Critique," *Carnegie-Rochester Conference Series*, Vol.1, pp.19-46.
- Mishkin, Frederic S. (2007), "Globalization and Financial Development," presented at the Econometric Society at Duke University Lecture, Durham, North Carolina, June 23.
- Mishkin, Frederic S. (2007), "Will Monetary Policy Become More of a Science?" *The Federal Reserve Board Finance and Economics Discussion Series*, No. 2007-44, September.
- Mishkin, Frederic S. (1997), "The Causes and Propagation of Financial Instability: Lessons for Policymakers," *Proceedings, Federal Reserve Bank of Kansas City*, pages 55-96.
- Modigliani, F. and M. Miller (1958), "The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment," *American Economic Review*, 48 (3), pp.261-297.
- Myers, Stewart and Nicholal S. Majluf (1984), "Corporate Financing and Investment Decisions when Firms have Information that Investors Do Not Have," *Journal of Financial Economics*, Vol. 13, No. 2, June, pp. 187-221.
- Rajan, Raghuram (2005), "Has Financial Development Made the World Riskier?" NBER Working Paper, No. 11728.
- Rose, Andrew K. (2007), "A Stable International Monetary System Emerges: Inflation Targeting is Bretton Woods, reversed," *Journal of International Money and Finance*, Elsevier, Vol. 26(5), pp.663-681, September.
- Spaventa, Luigi (2009), "Economists and Economics: What Does the Crisis Tell Us?" *Centre for Economic Policy Research Policy Insight*, No.38.
- Stiglitz, Joseph E. (2009), "The Current Economic Crisis and Lessons for Economic Theory," *Eastern Economic Journal*, Volume 35, Issue 3, pp. 281-296.
- Svensson, Lars E. O. (2002), "Monetary Policy and Real Stabilization," presented at the 2002 Jackson Hole Symposium, The Federal Reserve Bank of Kansas City, Aug. 23.
- Walsh, Carl E. (2009), "Using Monetary Policy To Stabilize Economic Activity," presented at the 2009 Jackson Hole Symposium, Aug. 22.
- Warsh, Kevin (2007), "Financial Intermediation and Complete Markets," speech at the European Economics and Financial Centre, London,

England, June 5.

White, William (2006a), “Procyclicality in the Financial System: Do We Need a New Macrofinancial Stabilsation Framework?” BIS Working Paper, No. 193.

White, William (2006b), “Is Price Stability Enough?” BIS Working Paper, No.205.

Whitehouse, Mark (2009), “Crisis Compels Economists to Reach for New Paradigm Article,” Wall Street Journal, November 4.

Woodford, Michael (2003): Interest and Prices, Foundations of a Theory of Monetary Policy, Princeton University Press.

Wyplosz, Charles (2009), “The Future of Financial Regulation,” The ICMB-CEPR Geneva Report, January 27.

(本文完稿於民國98年12月，作者侯德潛及吳懿娟均為中央銀行經濟研究處研究員。)