

出國報告（出國類別：其他）

參加南韓央行與高麗大學合辦之
「成長潛力與總體經濟政策」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

朱浩榜/經濟研究處四等專員

派赴國家：韓國

出國期間：105年10月27日至10月29日

報告日期：106年1月

目 錄

壹、前言.....	1
貳、生產力成長.....	2
一、金融危機後的全球生產力成長.....	2
二、中國大陸與結構改革.....	4
參、長期停滯.....	5
一、金融危機對研發及技術的影響.....	5
二、停滯性陷阱（stagnation trap）.....	7
肆、結構改革.....	8
一、零利率底限（zero lower bound）下的市場結構改革.....	8
二、結構改革對家計單位的影響.....	10
伍、台灣經濟成長來源之拆解.....	11
陸、結論與建議.....	17
參考資料.....	19

參加南韓央行與高麗大學合辦之 「成長潛力與總體經濟政策」研討會出國報告書

壹、前言

南韓央行 (Bank of Korea) 與高麗大學 (Korea University) 於 2016 年 10 月在南韓首爾舉辦「成長潛力與總體經濟政策」(Growth Potential and Macroeconomic Policy) 研討會，為期 1 日，主題聚焦在近年全球經濟的挑戰，內容涵蓋生產力成長減緩、長期停滯 (secular stagnation) 與結構性改革等議題。

研討會中各演講人及與談人等均為各國之學者專家，主要來自 OECD、Fed、ECB、亞洲開發銀行 (ADB) 等國際組織，以及英國倫敦政經學院 (London School of Economics)、美國威斯康辛大學 (University of Wisconsin)、華盛頓大學 (University of Washington)、達特茅斯學院 (Dartmouth College)、高麗大學等各國知名學府。參加本次研討會，當有助增進對金融海嘯後全球經濟情勢變遷的瞭解，以及總體經濟之研析。

本報告共分為六章。除前言外，第貳至第肆章介紹本次研討會之主要內容，包括生產力成長減緩、長期停滯與結構性改革等。第伍章則應用成長會計法則 (growth accounting)，拆解近年台灣經濟成長的貢獻來源，以瞭解近年經濟成長減緩的原因。最後則為結論與建議。

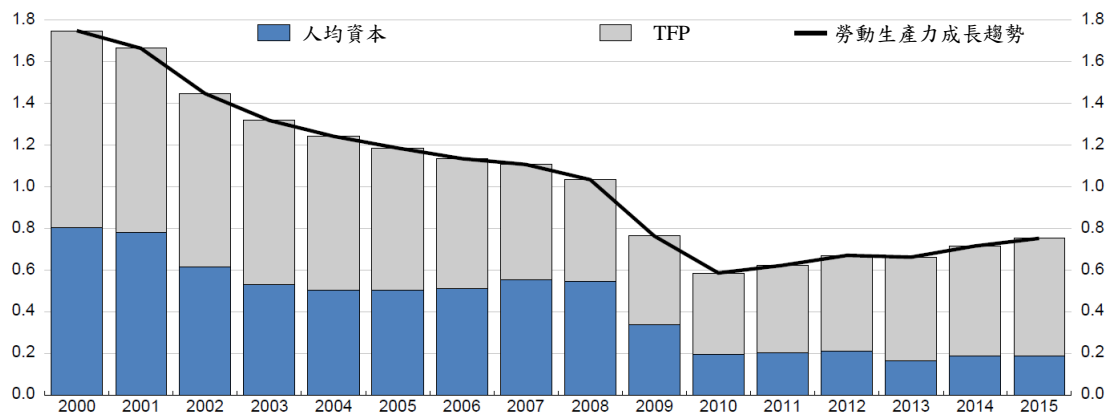
貳、生產力成長

一、金融危機後的全球生產力成長

金融危機後，全球經濟成長力道轉趨疲弱。根據 IHS Global Insight 資料顯示，全球經濟成長率由危機前之 3.69% (2003 年至 2007 年平均) 降至 2.24% (2008 年至 2015 年平均)；其中，先進經濟體由 2.61% 降至 0.94%，新興市場經濟體則由 7.30% 降至 4.92%。若未來經濟復甦力道持續低於危機前水準，則可能陷入「長期停滯」或「新平庸」(new mediocre) 的困境。

依據經濟成長理論，決定長期經濟成長之因素主要為勞動、資本與技術進步 (可藉總要素生產力 Total Factor Productivity 衡量，簡稱 TFP)¹。若以 OECD 國家為例，探討其經濟成長停滯之緣由，可發現近年 OECD 國家勞動生產力成長呈下降趨勢，主要反映 TFP 成長率下降，以及資本深化程度下滑 (圖 1)。

圖 1：OECD 國家勞動生產力成長趨勢拆解



資料來源：Ollivaud et al. (2016)

若進一步探究，TFP 成長率在全球金融危機前即已走低，資本深

¹ 例如，Solow (1956) 提出的新古典成長理論，以及後續的新古典內生成長理論等，均認為勞動、資本及總要素生產力是影響長期經濟成長之主因。

化程度則自危機後始下降。而危機後，資本存量成長率下降，起因於投資及需求減少，造成遲滯效應（hysteresis-like effect）²，進一步使需求疲弱，致潛在產出成長下滑。因此，投資不振、TFP 成長率減緩與潛在產出成長率下降彼此密切相關。

除了 OECD 國家，Husabø（2013）亦將歐元區 12 個國家的經濟成長來源拆解為勞動生產力（包含資本深化程度與 TFP 成長率）、勞動使用（labor utilization，包含每人工時、就業率、勞參率）成長及人口發展（demographic development，包含工作年齡人口占比與人口成長）等三大項，探討危機後潛在成長下降的原因。該文發現，危機前（1996 年至 2007 年），歐元區國家的經濟成長動能主要來自勞動生產力中的 TFP 成長，其次為勞動參與率；危機後，TFP 成長率大幅下降，且受失業率大幅上升與每人工時下降影響，勞動使用成長率對經濟成長為負貢獻，致經濟成長疲弱。Subbaraman and Loo（2016）則以亞洲經濟體為例，發現全球金融危機後，人口老化、資本累積減緩及總要素生產力下降等因素使得亞洲經濟體（包含台灣）成長緩慢。

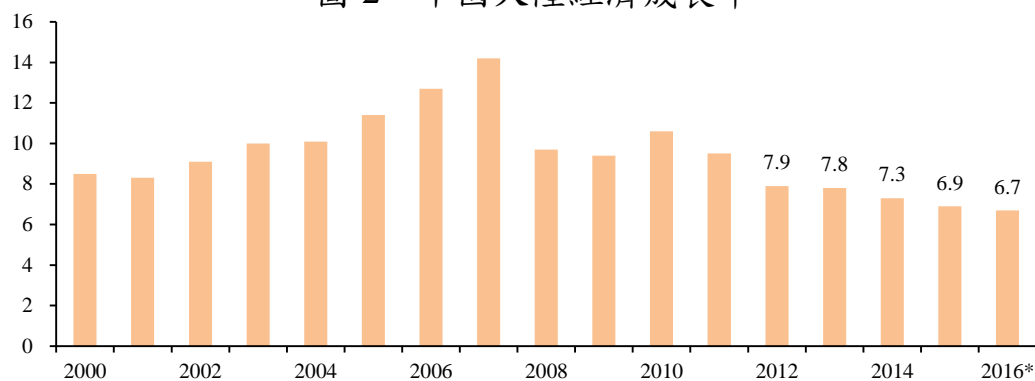
為提振全球疲弱的經濟情勢，Ollivaud et al.（2016）認為可提高政府投資，並改革商品市場（如降低進入市場的障礙、促進競爭等）。由於政府投資下降不僅直接影響具有生產力的資本存量成長，亦會間接地透過外溢效果使民間投資與生產力下降。因此，可由政府投資著手，透過公共投資帶動民間投資與生產力，以進一步促進長期之經濟成長（Bom and Lighthart, 2014；IMF, 2015）。

² 遲滯效應係指經濟成長趨緩或負成長會招致更為疲弱的成長，而非復甦。新古典理論認為，雖外在衝擊將造成經濟衰退與薪資下降，但薪資下降可使企業成本減少，促使對外競爭力上升，出口增加，提供再次經濟成長之動力。然而，凱因斯理論卻認為，外在衝擊造成經濟衰退與薪資下降後，將進一步使消費與投資減少，造成經濟疲弱。

二、中國大陸與結構改革

受惠於資本快速累積及收斂效果 (convergence effect)³，中國大陸過去一直處於超過 10% 的高經濟成長狀態。近年來，受勞動成本上升、產能過剩等因素影響，加以全球經濟成長減緩，使得擴大投資及鼓勵出口的成長模式無法持續，2011 年以後經濟成長逐漸走緩 (圖 2)。因此，中國大陸在「十二五規劃」(2011 年至 2015 年) 與「十三五規劃」(2016 年至 2020 年) 中，推動將原先「投資及出口驅動」的經濟成長模式轉型為激勵消費，並加強推動服務業的成長，以期維持長期穩定的經濟成長。然而，其經濟結構目前尚處於轉型階段，2016 年經濟成長率約僅 6.7%。

圖 2：中國大陸經濟成長率



註：2016 年為第 1 季至第 3 季年增率。

資料來源：中國大陸國家統計局

考量出生率、平均壽命、平均受教育年齡與工作人口成長率等因素，Lee (2016) 指出中國大陸已無法維持過去高成長，預測 2015 年至 2020 年經濟成長率約為 6%，2020 年至 2025 年約為 5%；若中國大陸不進行任何改革，則未來經濟成長率則可能降為 3% 至 4%。因此，Lee (2016) 認為，中國大陸應持續推動相關的結構性改革 (包含法規鬆綁、人口政策、提升人力素質、解除市場的進入障礙等)，若然，應可使 GDP 成長率每年增加 0.6 個百分點。

³ 收斂效果係指起始為較貧窮的經濟體，將有較高的經濟成長率，之後逐漸追上富有的經濟體。

參、長期停滯

一、金融危機對研發及技術的影響

美國在金融危機後，TFP 成長率下降導致生產力成長趨緩。部分觀點，如 Fenald (2014) 認為，TFP 成長率在 2004 年至 2005 年左右已開始下降，危機後的走勢僅是延續危機前的下降趨勢。另有觀點認為，危機本身使得 TFP 成長率下降，故 TFP 成長率係內生決定，而非單純延續危機前的下降趨勢。

為探究何者影響較大，Anzoategui et al. (2016) 利用 DSGE 模型分析影響 TFP 成長的因素。根據成長會計式，可將勞動生產力拆解為 TFP 與資本密集度（即資本勞動比）等兩部分；Anzoategui et al. (2016) 再基於 Comin and Gertler (2006) 的模型設定，將 TFP 區分為內生及外生決定等兩部分。內生部分可在不同市場條件下，由研發及科技採用（technology adoption）決定⁴；外生部分則為循環性因素。

圖 3 為 Anzoategui et al. (2016) 以模型估得的 TFP（及其內生部分）成長率，以及實際的勞動生產力成長率。從圖中可知，2005 年以來，TFP 成長率即已下降，且其走勢多由內生部分決定，並導致勞動生產力成長趨緩。接著，圖 4 進一步分解 TFP 內生部分成長率的影響因素，可發現在金融危機前，受到研發衝擊的影響較大；但在金融危機後，則以流動性需求衝擊的影響為主。由於流動性需求衝擊本身即是造成衰退的主因，故金融危機使得研發及科技採用下降，致勞動生產力成長減緩。整體而言，近年的勞動生產力成長減緩或可歸因於危機期間需求不足，主要反映中期的循環性因素（而非長期）。

⁴ 在模型設定中，研發部門將產生新科技，並售予採用者（adopter）用於生產，形成技術進步。

圖 3：美國勞動生產力及 TFP 走勢

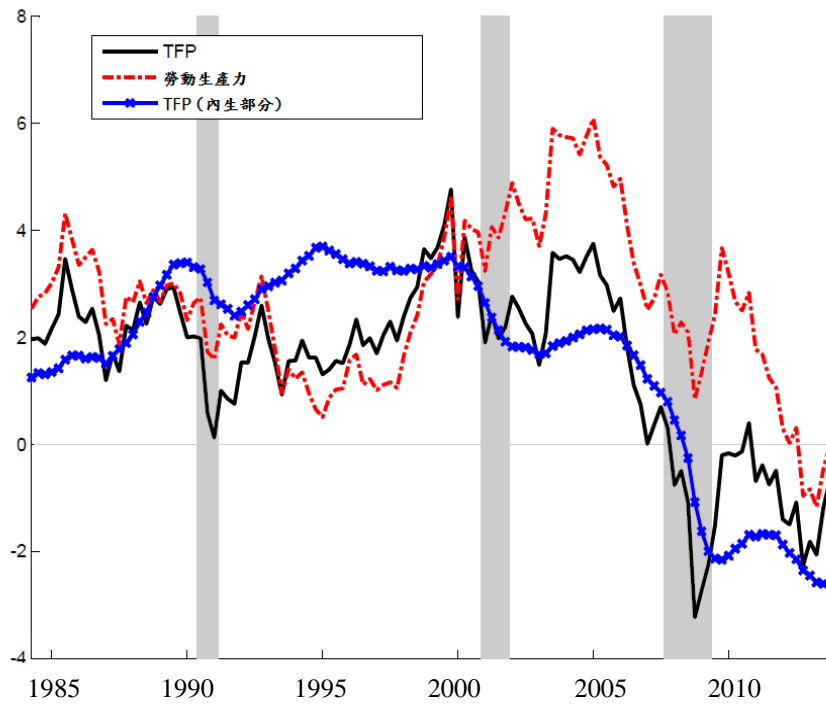
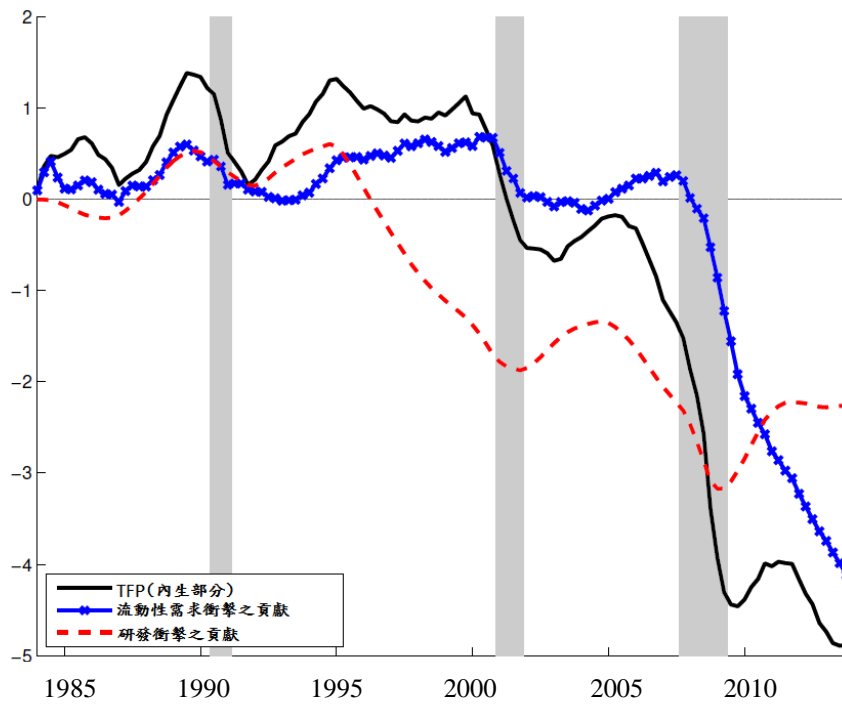


圖 4：TFP 內生部分成長率之分解



說明：除流動性需求衝擊及研發衝擊外，尚有貨幣、政府支出、資本財價格等其他衝擊。

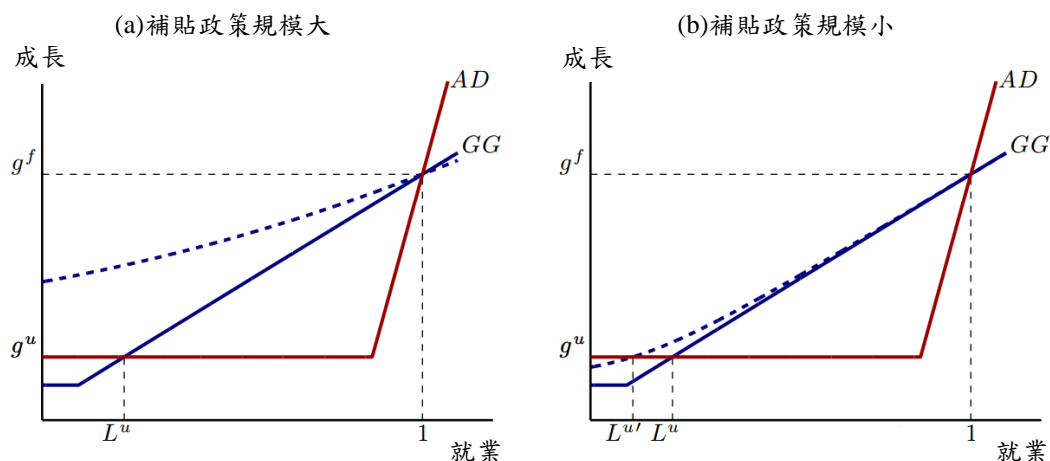
二、停滯性陷阱 (stagnation trap)

自 2008 年金融危機以來，美國、歐元區復甦緩慢，加上日本自 1990 年初以來「失落的 20 年」，總合需求不足是否造成經濟停滯（包括長期的流動性陷阱、高失業率及成長減緩等現象）漸成為經濟學家關心的議題。Benigno and Fornaro (2016) 試圖利用凱因斯內生成長模型解釋此現象，並提出可能的解決之道。

該模型的特色在於生產力為內生決定，並透過名目僵固性的假設，使預期心理在模型中扮演重要角色。模型結果有兩個穩定狀態 (steady state)，一個為充分就業，另一個則為處於流動性及成長陷阱的穩定狀態，可視為停滯性陷阱。當成長減緩而使財富降低且總合需求下降（尤其在接近零利率底限的時候），將使廠商獲利及投資下降，進一步導致低成長。此時，悲觀的預期將使經濟體落入流動性陷阱的穩定狀態（而非充分就業的穩定狀態），形成停滯性陷阱。

當落入停滯性陷阱時，如圖 5 所示，若政府採取反景氣循環且大規模的補貼（或減稅）政策鼓勵廠商投資、創新，則經濟體或可脫離停滯性陷阱，回到充分就業的穩定狀態。因此，政府應透過大規模的政策干預，提振潛在產出成長，以協助經濟脫離停滯性陷阱。

圖 5：不同補貼政策下的穩定狀態



註：GG 為成長方程式，實線為政府自由放任、虛線為採取補貼政策；AD 為總合需求。
資料來源：Benigno and Fornaro (2016)

肆、結構改革

一、零利率底限（zero lower bound）下的市場結構改革

近來，部分先進經濟體（如歐元區、日本等）研議應以勞動市場、商品市場等結構改革提振經濟成長。然而，既有文獻多聚焦在改革的長期效益，而不同景氣循環狀態下的短期影響、與貨幣及財政政策的關係等，則較無討論。目前先進經濟體多處於零利率底限，而 Eggertsson et al. (2014) 發現，當貨幣政策處於零利率底限時，結構改革將加重通縮預期，進而使需求下降，反造成緊縮效果。因此，結構改革是否造成通縮是關鍵議題。

然而，Cacciatore et al. (2016) 認為上述研究結果係因模型假設市場改革將外生降低價格與工資加成（markup）所致，因為該假設本身即隱含改革將造成通縮；但直觀上，改革應可藉移除勞動或商品市場的進入障礙，產生創造商品或工作的誘因，故價格與工資加成的變動應是市場改革的內生結果。

爰此，Cacciatore et al. (2016) 利用歐元區的資料，建構一個兩國、兩部門的貨幣聯盟模型，並假設生產者進入市場為內生（endogenous producer entry）⁵、搜尋與配對摩擦（search-and-matching frictions）之勞動市場，以及名目僵固性等，藉此分析經濟體在陷入衰退與零利率底限時的市場改革效果。市場改革包括兩部分：(1) 商品市場改革，即降低非貿易財部門的進入障礙（如行政程序等）；(2) 勞動市場改革，即降低解雇成本或失業給付。

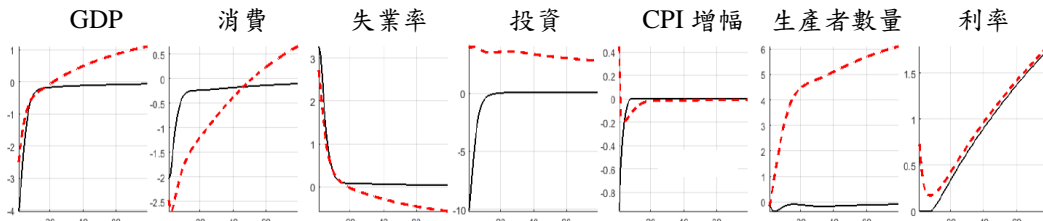
圖 6 為面臨風險溢酬衝擊（risk premium shock）時，國內各變數

⁵ 生產者具有前瞻性，可理性預期其未來利潤，決定是否進入市場並生產產品；且在月底前有一定的外生機率促使生產者退出市場。

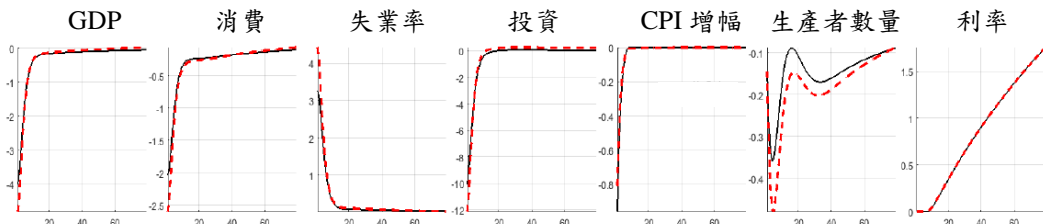
在進行改革與未採任何措施時的衝擊反應函數。從圖 6 (a) 可知，商品市場法規鬆綁在短期內將造成通膨（而非通縮），原因為：降低進入障礙將促使生產者投入市場，進而增加生產要素需求及邊際成本；且企業將遣散沒有生產力的勞工以因應激烈的市場競爭，進而提高邊際勞動成本。再者，通膨提高將降低實質利率，有利消費及投資，故改革可促進產出及就業，而非造成緊縮效果。

圖 6：本國對風險溢酬衝擊的衝擊反應

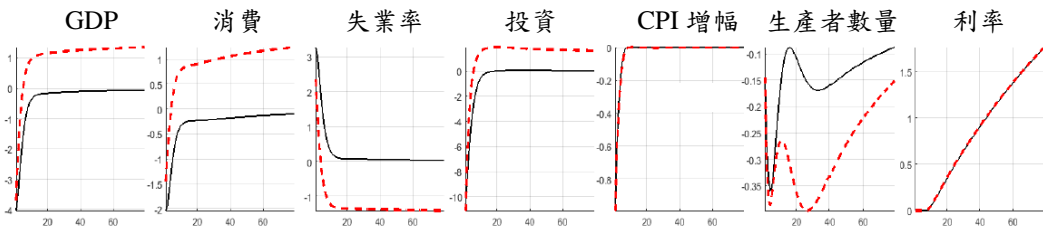
(a) 降低商品市場進入障礙 vs. 未採任何措施



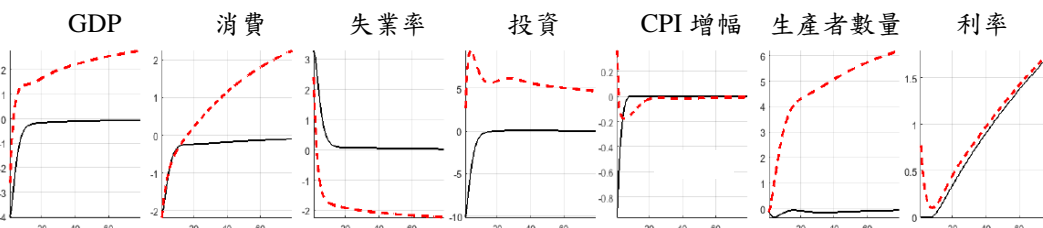
(b) 降低解雇成本 vs. 未採任何措施



(c) 降低失業給付 vs. 未採任何措施



(d) 聯合執行上述改革 vs. 未採任何措施



註：紅色虛線為採取改革措施；黑色實線為未採改革措施。

資料來源：Cacciatore et al. (2016)

圖 6 (b) 顯示，降低解雇成本將促使企業解雇沒有生產力的勞工，進而降低短期總合需求，惟如前所述，解雇沒有生產力的勞工亦將提高勞動邊際成本。兩者效果相抵，降低解雇成本與未採任何措施的結果相差無幾。另外，圖 6 (c) 顯示降低失業給付有助就業成長；圖 6 (d) 則顯示，若聯合執行上述改革措施，將有助產出及就業增加。

因此，在 Cacciatore et al. (2016) 的假設下，可知結構改革對市場供需雙方皆有影響，面臨流動性陷阱時的結構改革不會使經濟緊縮，故零利率不該是推遲改革的理由。

二、結構改革對家計單位的影響

結構改革或許有助長期經濟成長，但也有可能須付出某些成本，如造成短期內的不確定性或分配不均等，進而影響家計單位。因此，McAdam and Stracca (2016) 利用 33 個 OECD 國家的資料，評估勞動及商品市場等結構改革對家計單位的影響。其中，勞動市場改革包括減少稅契 (tax wedge)、降低失業補助 (out of work support)、鬆綁「就業保護法規」(Employment Protection Legislation) 等；而商品市場改革則包括簡化商品市場或能源、通訊、運輸等相關法規。

其實證結果發現，整體而言，勞動市場改革在長期對經濟活動及通膨具擴張效果，惟短期內對家計單位有顯著的負面影響(如消費者信心、勞動份額及生活滿意度等)；就改革項目而言，減少稅契或降低失業補助的效益大於鬆綁就業保護法規。另外，勞動市場改革的成效視個別經濟體的情況而不同，在景氣繁榮時，執行改革的效果較佳；但對歐元區及貿易開放程度高的經濟體而言，助益則較為有限。最後，商品市場的改革效果不明確，有可能係衡量誤差 (measurement error) 所致。

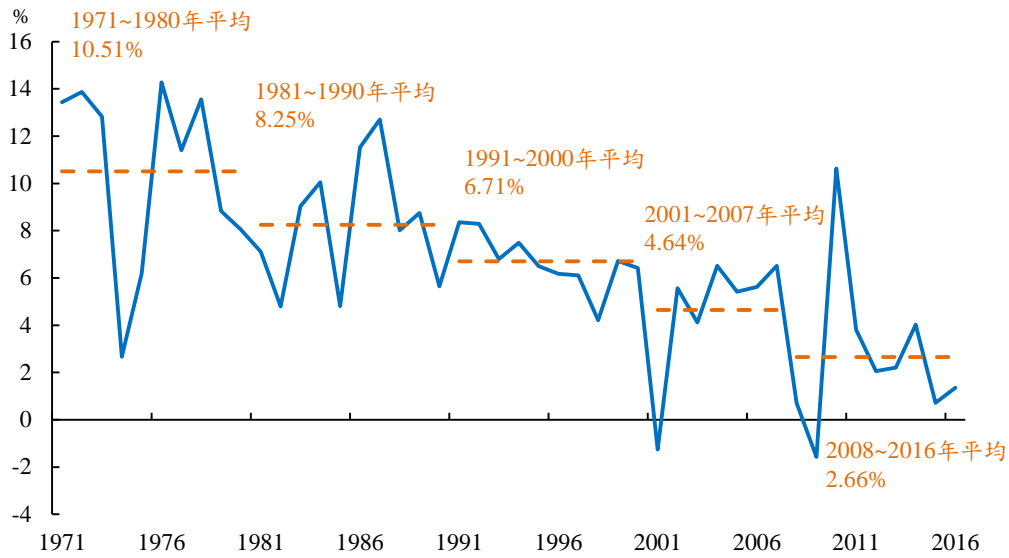
伍、台灣經濟成長來源之拆解

根據前述，可發現近年全球普遍面臨需求不足、生產力成長減緩等問題，而擴大公共投資、進行結構性改革等政府政策則被視為可行的解決方案。台灣近年經濟成長減緩，故本章擬拆解經濟成長的來源，探討台灣是否也面臨生產力成長減緩等問題。

文獻上，拆解經濟成長來源的方法分為兩種，一種以 Solow (1956) 新古典成長理論為基礎，採用成長率的形式拆解經濟成長，稱為成長會計法則；另一種為 Mankiw et al. (1992) 提出的發展會計法則 (development accounting)，以人均 GDP 的水準值拆解經濟成長。Mourre (2009) 依照上述兩種拆解方式進行文獻整理與比較，認為採用成長會計法則拆解經濟成長來源，可使拆解出來的結果具有政策意涵，可作為決策者制訂政策時的重要參考依據。爰此，本節以成長會計法則說明台灣經濟成長來源之拆解結果。

台灣經濟成長在 1990 年前後之成長速度有相當大的差異，1990 年之前為高度經濟成長期，1990 年之後為經濟成長明顯緩和 (徐士勳與管中閔，2001)。至 2000 年後，受到全球網路泡沫化影響，經濟成長速度再次下降；2008 年受到美國次級房貸危機，引發全球金融危機，與 2010 年歐債危機拖累，全球經濟陷入停滯成長之困局，再加上全球貿易成長趨緩，台灣經濟表現較差，金融危機後至 2016 年平均經濟成長率約為 2.66% (圖 7)。

圖 7：台灣經濟成長率



資料來源：主計總處

首先，假設生產函數為一固定規模報酬（Constant Returns to Scale, CRTS）的 Cobb-Douglas 形式：

$$Y = F(K, L, A) = AK^\alpha L^{(1-\alpha)},$$

其中， A 為技術進步、 K 為資本投入、 L 為勞動投入⁶， α 與 $(1-\alpha)$ 則分別為資本份額及勞動份額。為聚焦勞動市場因素，可進一步將勞動投入分為勞動力參與率（以下簡稱勞參率）及人口等兩部分：

$$Y = AK^\alpha L^{(1-\alpha)} = AK^\alpha \left(\frac{L}{P} \times P\right)^{(1-\alpha)},$$

其中， $\left(\frac{L}{P}\right)$ 、 P 分別為勞參率與人口。

其次，將生產函數取對數，再對時間微分，整理可得

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{\Delta A}{A} + \alpha \frac{\Delta K}{K} + (1-\alpha) \left(\frac{\Delta \left(\frac{L}{P}\right)}{\left(\frac{L}{P}\right)} + \frac{\Delta P}{P} \right), \quad (1)$$

表示經濟成長率可拆解為技術進步貢獻度、資本投入貢獻度、勞參率貢獻度及人口貢獻度之總和。其中，技術進步率即為「Solow 殘差」(Solow

⁶ 勞動投入一般以勞動人口或勞動工時表示，此處代表勞動人口，包含就業人數與失業人數。

residual)⁷，或可以總要素生產力（即 TFP）或多因素生產力（Multifactor Productivity, MFP）衡量⁸。由於主計總處每年均定期發布「多因素生產力趨勢分析報告」並編製相關指數，故本文以 MFP 成長率衡量技術進步率。根據（1）式，可將台灣的經濟成長來源拆解如表 1。

表 1：工業及服務業 GDP 成長之來源 I

單位：%；百分點

年	GDP 成長率	GDP 成長來源貢獻			
		MFP 變動率	資本投入增加	勞參率提高	人口成長
	$\frac{\Delta Y}{Y}$	$\frac{\Delta A}{A}$	$\alpha \frac{\Delta K}{K}$	$(1-\alpha) \frac{\Delta \frac{L}{P}}{\frac{L}{P}}$	$(1-\alpha) \frac{\Delta P}{P}$
	=(1)+(2)+(3)+(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
2002	6.61	2.29	3.64	0.09	0.58
2003	5.46	1.50	3.45	0.00	0.51
2004	6.61	2.04	3.80	0.26	0.50
2005	5.84	1.24	3.99	0.10	0.51
2006	6.14	1.76	3.68	0.12	0.58
2007	8.12	4.29	2.97	0.27	0.59
2008	0.20	-2.17	1.72	0.03	0.62
2009	-0.31	-1.25	0.65	-0.31	0.60
2010	11.34	10.15	0.54	0.14	0.51
2011	4.93	3.72	0.64	0.08	0.48
2012	2.27	0.20	1.46	0.15	0.46
2013	2.69	0.15	2.12	0.06	0.37
2014	5.15	2.42	2.37	0.09	0.28
2015	0.75	-2.10	2.44	0.09	0.33
2002–2007 平均	6.46	2.19	3.59	0.14	0.55
2008–2015 平均	3.38	1.39	1.49	0.04	0.46

說明：1. MFP 為多因素生產力、資本投入為實質固定資本存量淨額、勞參率為勞動力/人口、人口為 15 歲以上民間人口。

2. MFP、資本投入、資本份額及勞動份額取自主計總處「多因素生產力趨勢分析報告」；勞參率、人口則取自主計總處「人力資源調查統計」。

3. 表中估算之 GDP 成長率與主計總處略有差異。

⁷ 「Solow 殘差」除了資本與勞動，亦反映其他因素對經濟成長之影響，包含教育程度提高、人口結構改變、都市化程度提升、環境治安改變、技術創新、勞工品質提升等。

⁸ TFP 與 MFP 之差異在於投入因素種類。MFP 之投入因素僅含勞動與資本等 2 項，而 TFP 除了勞動、資本外，尚含有能源、原材料、企業服務等中間投入因素。

從表 1 中，可發現 2002 年至 2007 年與 2008 年至 2015 年兩段期間均顯示，台灣經濟成長的來源主要係資本投入增加與技術進步（MFP 變動），勞動投入（勞參率提高與人口成長）貢獻則相對較小。另一方面，APO（2014）亦認為台灣 2001 年後的經濟成長主要來自資本投入與技術進步⁹。自 2008 年金融危機後，經濟成長率明顯走緩，其中資本投入增加的下降幅度最大，MFP 變動率降幅次之，勞動投入成長減緩較少。

若進一步從勞動生產力的角度解析經濟成長來源，則可根據定義，將勞動生產力表示為

$$y = \frac{Y}{L} = \frac{AK^{\alpha}L^{(1-\alpha)}}{L} = A\left(\frac{K}{L}\right)^{\alpha},$$

若將上式取對數，再對時間微分，整理可得勞動生產力成長率

$$\frac{\Delta y}{y} = \frac{\Delta A}{A} + \alpha \frac{\Delta \frac{K}{L}}{\frac{K}{L}}.$$

令資本勞動比為 $\kappa = \frac{K}{L}$ ，則 $K = \kappa L = \frac{K}{L}L$ 。同上，取對數後對時間微分，可得

$$\frac{\Delta K}{K} = \frac{\Delta \frac{K}{L}}{\frac{K}{L}} + \frac{\Delta L}{L}.$$

最後，再代回（1）式重新整理：

$$\begin{aligned} \frac{\Delta Y}{Y} &= \frac{\Delta A}{A} + \alpha \frac{\Delta K}{K} + (1 - \alpha) \left(\frac{\Delta \frac{L}{P}}{\frac{L}{P}} + \frac{\Delta P}{P} \right) \\ &= \frac{\Delta A}{A} + \alpha \frac{\Delta \frac{K}{L}}{\frac{K}{L}} + \alpha \frac{\Delta L}{L} + (1 - \alpha) \left(\frac{\Delta \frac{L}{P}}{\frac{L}{P}} + \frac{\Delta P}{P} \right) \end{aligned}$$

⁹ APO（2014）說明，台灣 1970 年至 1985 年經濟成長主要來自資本與勞動投入的增加，1985 年至 2000 年成長動能開始轉變為資本投入與技術進步，勞動投入貢獻已減少，2001 年以後亦如此。詳見 Asian Productivity Databook 2014 第 71 頁。

$$\begin{aligned}
&= \frac{\Delta A}{A} + \alpha \frac{\frac{\Delta L}{L}}{\frac{K}{L}} + \left(\frac{\frac{\Delta L}{L}}{\frac{L}{P}} + \frac{\Delta P}{P} \right) \\
&= \frac{\Delta y}{y} + \left(\frac{\frac{\Delta L}{L}}{\frac{L}{P}} + \frac{\Delta P}{P} \right). \tag{2}
\end{aligned}$$

表示經濟成長率可拆解為勞動生產力成長率、勞參率增加率與人口成長率之總和。其中，勞動生產力成長率可再分為技術進步與資本密集度增加率，而後者即為前述之「資本勞動比」或「資本深化」。

表 2：工業及服務業 GDP 成長之來源 II

單位：%；百分點

年	GDP 成長來源貢獻					
	GDP 成長率	勞動生產力成長率			勞參率 增加率	人口 成長率
		小計	MFP 變動率	資本密集度增加		
	$\frac{\Delta Y}{Y}$	$\frac{\Delta y}{y}$	$\frac{\Delta A}{A}$	$\alpha \frac{\frac{\Delta L}{L}}{\frac{K}{L}}$	$\frac{\frac{\Delta L}{L}}{\frac{L}{P}}$	$\frac{\Delta P}{P}$
=(1)+(4)+(5)	(1)=(2)+(3)	(2)	(3)	(4)	(5)	
2002	6.88	5.48	2.29	3.19	0.19	1.21
2003	5.50	4.44	1.50	2.94	0.00	1.06
2004	5.77	4.14	2.04	2.11	0.56	1.07
2005	5.12	3.85	1.24	2.61	0.21	1.06
2006	5.63	4.17	1.76	2.41	0.24	1.21
2007	7.98	6.17	4.29	1.88	0.57	1.24
2008	0.34	-0.97	-2.17	1.20	0.05	1.26
2009	1.16	0.57	-1.25	1.82	-0.65	1.25
2010	10.93	9.54	10.15	-0.61	0.29	1.10
2011	4.31	3.13	3.72	-0.59	0.17	1.00
2012	2.06	0.80	0.20	0.60	0.31	0.95
2013	2.57	1.65	0.15	1.50	0.14	0.78
2014	4.99	4.19	2.42	1.78	0.19	0.60
2015	0.54	-0.34	-2.10	1.76	0.19	0.70
2002–2007 平均	6.15	4.71	2.19	2.52	0.30	1.14
2008–2015 平均	3.36	2.32	1.39	0.93	0.09	0.95

資料來源：主計總處

說明：1. MFP 為多因素生產力、資本投入為實質固定資本存量淨額、勞參率為勞動力/人口、人口為 15 歲以上民間人口。

2. MFP、資本投入、資本份額及勞動份額取自主計總處「多因素生產力趨勢分析報告」；而勞參率、人口則取自主計總處「人力資源調查統計」。

3. 表中估算之 GDP 成長率與主計總處略有差異。

根據(2)式，可將台灣的經濟成長來源拆解如表2。從表2中，可發現台灣的經濟成長主要源自勞動生產力成長率，勞參率增加率與人口成長率則貢獻較小。全球金融危機後，由於需求減緩，投資不振，造成資本深化程度大幅下降，MFP變動率亦下滑，致勞動生產力成長率大幅下降，為近年經濟成長率疲弱的主要來源。

陸、結論與建議

參與本次研討會，除更加了解近年全球生產力下降、經濟成長停滯之成因與政策意涵之外，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，並了解各國經濟發展現況與其面臨之難題。此外，主辦單位邀集專家學者就本次主題進行專題座談，並以南韓為例，依據南韓目前經濟狀況（如人口老化、資本深化程度下降、名目與實質利率快速下降至接近零利率底限、長期殖利率走低、通膨率下降及經濟成長減緩等），就相關問題進行討論。因此，參與本次研討會，當有助對總體經濟之研析。

若應用成長會計式拆解台灣經濟成長的來源，則可發現近年台灣亦面臨需求不足、勞動生產力成長減緩的問題。爰此，以下謹提出參與本次研討會的心得與建議供參。

首先，長期停滯的現象是否持續，仍待後續觀察。據與會之學者專家分析，近年全球經濟成長遲滯，主因金融危機後 TFP 成長率下降，導致生產力成長緩慢。進一步探究，有可能係反映需求不足，或是經濟體系仍對尾端風險（tail risk）極為敏感¹⁰，惟此現象可能將隨時間遞減（Hamilton et al., 2016）。此外，據與會學者專家之研究，結構改革具有擴張效果，長期有利經濟成長，應立即推動；然而，短期內仍可能須付出某些成本，仍應予留意，並提出相應的配套措施，以減緩對社會大眾的負面衝擊。

其次，政府應協助產業進行轉型、強化創新、研發、品牌價值與強化人力資本投資等方式，以提升 TFP 與生產力成長，奠定台灣長期經濟成長之利基。由前述成長會計式之拆解可發現，技術進步在台灣經

¹⁰ 尾端風險係指發生機率低，但一旦發生則代價較高的事件。

濟發展歷程中扮演重要的角色，故政府應持續推動各項創新產業政策，定期檢討政策落實成效，促進新產業的開發與產業轉型；而企業強化研發與發展關鍵技術，提高品牌價值，亦將有助 TFP 之提升。此外，應進行人力資本投資，透過教育與職業訓練，培養符合新技術的人力需求。除可提升勞動生產力之外，亦有助 TFP 的提升，而此將再進一步影響勞動生產力，形成良性循環。

最後，近年台灣經濟成長減緩，央行採取寬鬆性貨幣政策因應，自 2015 年 9 月以來已 4 度降息；雖財政空間不足，無法像南韓採取大規模之擴張性財政政策，惟仍可進行基礎建設等提振投資，或推動以「公私夥伴關係」(Public Private Partnership)，將民間充沛資金導入公共建設，帶動國內民間投資。長期而言，提振台灣經濟之根本，仍在於改善產業與出口結構、提升勞動生產力等，例如，推動經濟轉型升級、持續創新、強化技術領先及品牌服務加值等，厚植競爭實力；加入區域經濟整合，促進出口多元化；最後，法規鬆綁及推動商品、金融與勞動市場等結構性改革，亦將有助提升長期經濟成長。

參考資料

- 徐士勛與管中閔 (2001), 「九零年代台灣的景氣循環：馬可夫轉換模型與紀卜斯抽樣法的應用」, 人文及社會科學集刊, 第 13 卷第 5 期, 頁 515-540。
- Anzoategui, D., D. Comin, M. Gertler, and J. Martinez (2016), “Endogenous Technology Adoption and R&D as Sources of Business Cycle Persistence,” NBER Working Paper No.22005.
- Asian Productivity Organization (2014), Asian Productivity Databook 2014, Asian Productivity Organization, Tokyo.
- Benigno, G. and L. Fornaro (2016), “Stagnation Traps,” CEP Discussion Paper No.1405.
- Bom, P. P. and J. E. Ligthart (2014), “What Have We Learned from Three Decades of Research on the Productivity of Public Capital,” *Journal of Economic Surveys*, Vol.28, No.5, pp.889-916.
- Cacciatore, M., R. Duval, G. Fiori, and F. Ghironi (2016), “Market Reforms at the Zero Lower Bound,” Working Paper.
- Comin, D. and M. Gertler (2006), “Medium-Term Business Cycles,” *American Economic Review*, Vol.96, No.3, pp.523-551.
- Eggertsson, G., A. Ferrero, and A. Raffo (2014), “Can Structural Reforms Help Europe?” *Journal of Monetary Economics*, Vo.61, pp.2-22.
- Fernald, J. (2014), “Productivity and Potential Output before, during, and after the Great Recession,” NBER Working Paper No.20248.
- Hamilton, J. D., E. S. Harris, J. Hatzius, and K. D. West (2016), “The Equilibrium Real Funds Rate: Past, Present, and Future,” Working Paper.
- Husabø, E. (2013), “Lower Potential Growth in the Euro Area after the Crisis,” Norges Bank Economic Commentaries No.7.
- International Monetary Fund (2015), “Making Public Investment More

- Efficient,” IMF Staff Report, International Monetary Fund, Washington D.C.
- Lee, Jong-Wha (2016), “China’s Economic Growth and Convergence,” Working Paper.
- Mankiw, N. G., D. Romer, and D. N. Weil (1992), “A Contribution to the Empirics of Economic Growth,” *Quarterly Journal of Economics*, Vol.107, No.2, pp.407-437.
- McAdam, P. and L. Stracca (2016), “Structural Reforms and Household Welfare,” Working Paper.
- Mourre, G. (2009), “What Explains the Differences in Income and Labour Utilisation and Drives Labour and Economic Growth in Europe? A GDP Accounting Perspective,” Economic Papers 354, European Commission, Brussels.
- Solow, R. M. (1956), “A Contribution to the Theory of Economic Growth,” *Quarterly Journal of Economics*, Vol.70, No.1, pp.65-94.
- Subbaraman, R. and M. Loo (2016), “Estimating the Speed Limit of Asian Growth,” Asia Insight, Nomura Global Markets Research, Sep. 16.