

清華大學科技政策研究中心

基本資料

| | |
|-----------|---|
| 原始文件： | |
| 原始文件出處： | OECD Science, Technology and Industry Policy Paper, No.2 (Author: Ken Warwick) |
| 原始文件標題： | Beyond Industrial Policy -- Emerging Issues and New Trends |
| 原始文件出版日期： | 2013 |
| 撰稿文件 | |
| 文章標題：（自定） | 超越產業政策: 新興的議題與趨勢 |

壹、背景或現況說明

自 2008-9 年的金融危機之後，各國決策者尋求增加經濟成長與創造就業的新來源。某些國家認為經濟成長的新來源需要有強化特定部門、科技與市場活動的產業政策。隨著全球價值鏈越趨複雜與重要以及新興經濟體成長所帶來的挑戰，經濟合作暨發展組織（OECD，簡稱經合組織）成員國增加了對產業政策的興趣。經濟危機所帶來的預算限制也讓許多政府尋找更有效、更精選且低成本的政策干預來強化經濟。但是如何以及在何處採取政策干預是棘手的問題，歷史經驗告訴我們的是干預行為和產業政策的作用是好壞相參的。

新一波關注產業政策的文獻已在十年前開始。世界銀行（The World Bank）、彼得森國際經濟研究院（Peter G. Peterson Institute for International Economics）、聯合國貿易和發展會議（UNCTAD）與世界經濟發展研究所（WIDER）等機構皆發表過相關的研究成果。

各國產業政策的現況如下。法國在 2008 年成立策略投資基金來投資商業與物流鏈，同時執行大貸款政策支持前瞻性的策略投資，所關注的產業包含數位經濟、奈米與生物科技、再生能源、綠能運輸與創新型中小企業。荷蘭在 2010 年提出頂尖部門（Top Sectors）計劃並成立經濟事務農業與創新部來主導新商務活動與創新的業務。他們關注於九項頂尖部門：水資源、食品、園藝、高科技、生活科技、化學、能源、物流與創新產業。土耳其在 2010 年底訂出 2011-14 年的產業策略，目標在提升土耳其產業的競爭力與效能，提高出口市場比重以及專注高科技產品與高增值商品的產業。這項策略提出幾項特定的部門，包含化學、陶瓷製品、鋼鐵與有色金屬、電子、紡織、成衣與皮製品、醫藥與資源回收產業等。直到近年，英國才明確地採行正式的產業政策。2009 年的新產業新工作（New Industry, New Jobs）與 2011 年的成長計劃（The Plan for Growth）擬定了以橫向式（horizontal）措施與支援特定關鍵部門來復甦經濟的政府願景。2009 年工黨政府設立策略投資基金（Strategic Investment Fund）用以支持目標項目，如綠能科技、先進製造業、數位基礎設施與鼓勵出口，來增強創新能力、就業機會與經濟成長。英國在 2010 年聯合內閣上台後，取消了策略投資基金並宣稱聯合內閣所擬定的產業政

策將於 2012 年提出。

日本在 2010 年出爐了新一波的產業政策計劃，目標從傳統以汽車和電子為主的單級結構轉向為五個策略領域：基礎設施相關與基礎設施系統產業、綠能與環保產業、文創產業、衛生與醫療與先進科技（如機器人、航太等）。韓國近年來的策略專注於能成就旗艦產業的特定部門，例如汽車、造船、半導體、鋼鐵、一般機具與紡織等。另外加上能帶動未來成長引擎的產業，如綠能、高科技匯流技術與增值服務產業等。印度於 2011 年公布國家製造業政策（National Manufacturing Policy），目標於 2020 年提升製造業在 GDP 貢獻比重從 16% 至 25%，該政策的核心為建立國家投資與製造園區（National Investment and Manufacturing Zones），藉由減免與財務上的刺激以及自主管理等方式來支援其中的產業。中國在 2011 年提出了十二五計劃。資訊與通訊產業、能源科技、基因改造食品、汙染防治科技、醫藥與民用航太工業為主要目標產業，另外包含七項新興戰略產業與 20 項關鍵計劃，將以政策措施來加速這些產業的成長。

美國直到最近才提出正式的產業政策，包含提升資訊與通信產業、教育與公共服務等典型的橫向式措施與設定綠能科技、生物科技、奈米科技、航太與先進製造產業為優先的縱向式（vertical）措施。此外，2009 年美國復甦既再投資法案提出援助能源科技、房產與其他部門（如汽車製造廠商）的措施來刺激復甦。巴西在 2011 年提出了他們的產業政策，目標在增加生產力與對抗工業部門對經濟貢獻的衰退，其中包含對勞力密集產業的稅收優惠等。

總體而言，目前各國對產業政策的興趣大致源於這些理由：首先，2008-9 金融危機所帶來的衰退與可預期的長期低迷讓決策者認為除了刺激成長，尚須在供應面上做出改善。第二，這場危機也造成對市場機制的疑慮，特別是資金的流動，決策者希望能夠將資金導入“對”的產業並且回復經濟成長的軌跡。第三，對於金融部門所給予的紓困資金造成其它產業呼籲政府對其干預的看法。第四，許多國家認為這場危機暴露出該國經濟中結構性的不平衡，這些結構的不平衡需要被修正。因此，政府希望利用政策來改善區域間，內部與外部需求以及各部門間的不平衡狀態。最後，快速成長經濟體（如中國）在低增值經濟活動與全球價值鏈上競爭力增長所帶來的挑戰刺激了 OECD 成員國。

貳、目前面臨之問題或挑戰

在金融危機後，OECD 成員國與非成員國皆在受限的公共財政下尋求增加具潛力的產量成長。此外，那些面臨增長中人口壓力的國家也會尋求新的源頭來創造成長。論者認為，未來的成長可能越來越仰賴於創新導入式的生產力與新型態的需求。

許多國家對於製造業是否能提供新的經濟成長領域有所爭論。在 OECD 成員國中，製造業所占的 GDP 和就業的比重與已下滑了數十年，原因在於 OECD 區域的需求飽和；生產力相對快速的成長暗示少量的員工即可產生較多的價值；製造業與服務業間的界線日益模糊；以及製造業生產國際化的成長。特別是後兩者影響企業尋求攻佔全球價

值鏈的位置。隨著 OECD 成員國的工資與收入增長，企業會日益移動他們在價值鏈中的活動區域，也會外包勞力密集的製程與組裝工作給低工資的製造者。因此，近三十年來，OECD 成員國的增值作業與經濟附加值關係呈現為一道“微笑曲線”的趨勢。雖然其附加值與就業的重要性在減低，但是製造業仍位居 OECD 經濟中的核心位置。許多成員國的製造業在總需求、企業的研究與發展投資與國際交易中仍擔負很大的比重。

對於製造業流失的擔憂時常與產業共性的侵蝕有所關聯，即流失核心的製造作業可能會造成不利的反應。這反應會使得在價值鏈中鄰接的上下游作業遭受侵蝕，包含最終會弱化該國競爭力的創新與設計等活動。這觀點暗示了如果高收入國家僅僅仰賴創新、研發與高經濟附加值的作業，長期下來會自食研發與設計能力流失的惡果。

這些討論中所問的主要問題在於：政府在針對強化特定產業、科技與活動所做出的干預動作能到與應該到何種程度？這些行為的政策原理為何？如果一個合理的政策基本原理可以被建立，政府應如何精確干預？

參、 產業政策的定義與基本原理

作者對於產業政策的定義是，「產業政策是任一類試圖針對部門、科技或任務來改善商業環境或改變經濟活動結構的干預或政府政策，比起沒有發生如此干預，這些干預或政府政策被期待能為經濟成長或社會福利提供更佳的展望。」

二戰後的產業政策基本原理主要歷經了三個階段的演變，從傳統的干預政策(40-60年代末)到取決於市場的自由放任 (*laissez-faire*) 見解 (70-90 年代)，再轉至新古典市場失靈架構 (2000 年至今)。目前有關產業政策論述的主要基本原理包含：自由放任、政府資助/擁有為基礎的傳統途徑、新古典或市場失靈修正途徑、內生成長或新成長理論模式、系統途徑。

自由放任的觀點認為主動式的產業政策是不需要的，市場會自動選擇產業類別與企業，政府的角色是藉由制定規則來確保提供市場最佳運作的環境以及保護總體經濟與金融上的穩定。

傳統途徑 (traditional approach) 試圖藉由生產補貼或其他形式政府補助或藉由國有化龍頭企業來刺激某類別的經濟。但是傳統方法可能會因為對市場的事後猜測或被遊說而造成不成熟稅收優惠和補助使用。

新古典或市場失靈途徑 (neoclassical or market failure approach) 認為修正市場失靈與保證公共財的供給需要有公共行動。許多市場失靈反映了在某特定的經濟活動中私有企業結構與社會益處的失調。修補市場失靈的政策可以是橫向式的 (如庇古稅或補貼) 或是具目標性的，修補市場失靈案例中的選擇性政策通常較具爭議，除了高度產業特定的例子，Crafts 認為有三種市場失靈的類型值得被重視：新興產業 (infant industry) 相關的資本市場失靈、群聚外部性與藉由策略性商業政策轉移利潤。

新興產業的論點有不同的變體，但常用的措施都認為須要用關稅或進口限額來保護面對進口競爭的新生產業。有關保護新生產業的爭論中，有兩個所謂市場失靈的型態受到很

大的關注：不完美的資本市場與專屬性的問題。不完美資本市場通常開發中國家顯得比較重要。資本市場失靈似乎在股權融資中較為普遍，股權市場似乎對某些類型企業無法起到良好作用（中小型企業或新成立的企業）。專屬性的問題取決於一個概念，即一個新的產業活動形式會製造出那些讓企業無法從中得到補償的社會益處。

當經濟活動是以同一地理區塊中相關活動的規模和知識外溢的經濟情況為特徵時，群聚經濟便會累積。有較佳的中間投入、便於獲取相關的專業知識以及較厚實的勞動市場是同地區聚集的幾項優點。

策略交易政策的概念是如果兩個國家(A、B 兩國)同時出口至第三國，而 A 國補貼它的出口產業，則 B 國的出口可能會減少。利潤會從 B 國的企業被轉移至 A 國的企業，從 A 國的納稅人被轉移到進口國的消費者身上。但是這可能僅是理論上的推測，原因是政府所獲得的資訊遠比該被獲得的資訊來的少，不完整的資訊可能導致嚴重的成本流失。另外，該政策可能引發他國進行報復行動的風險。

在內生成長或新成長理論 (endogenous growth or new growth theory)裡，外部性和利潤的專屬性扮演了重要的角色。這些理論認為外部性與研發有關聯，由科技領先造成的成長是內生的。這個途徑重視研發、科技、教育和訓練投資所扮演知識累積與利益外溢的角色。這途徑認為政策應被設計用來提升在適當的有形資產和無形資產中的投資。

系統途徑(system approach)是一個包含熊彼得學派、進化論與制度主義思維的折衷途徑。關注於知識發生、吸收與商業利用的過程是這途徑中常見的特徵。在系統途徑的觀點中，知識是異構的，因情境而異的，內隱的以及具沾黏性的。該途徑認為合作行為通常取決於合作架構中規則與常例中代代相傳的隱性知識，藉由相同的合作過程，那些規則和常例會被鑲嵌進其他公共或私人的機構。系統途徑認為正式與非正式機構間的網絡造就了國家的生產與創新系統，產業政策的角色應該在創造與發展機構來促進網絡的拓展和相互合作以及設計最優化利用這些機制的策略。政府應該進行與企業的對話來建立被最佳運用的公共援助。就本質上來說，系統途徑是設計來克服合作上的問題。

反對產業政策的論點認為無論是市場失靈、系統失靈或是其他的基本原理都不足以合理化政府的干預行為，因為政府失靈也可能會發生。政府時常缺乏資訊與能力來設計有效的產業政策，這個結果可能會產生尋租行為。缺乏資訊使得政府難以判斷哪些產業或企業值得支持，也難以評估相關的外溢效益，缺乏量化與概念上薄弱的選擇標準同樣會造成相當的風險（如補助新興產業或龍頭產業）。成功的產業政策多仰賴該國政治系統與制度的特質，政府的支援可能是基於政治上考量而非經濟上的價值。保護措施也容易造成長期的無能，要解除已經不需要的支援措施時是非常困難的。某些評論者建議政府應協助衰退中的產業，但是支援這些產業同時也會支援到這些產業運作中僅具少量或負面投資報酬的部分。

由於認識到傳統產業政策可能帶來的危險，一股遠離傳統產業政策而接近“柔性”(soft)產業政策的“新產業政策”思潮正在興起。根據 Harrison 與 Rodriguez 所提倡的，「柔性產業政策的目的是發展一個能讓政府、產業與集群級私有組織在直接增加生產力的干預上進行合作的過程... 藉由增加熟練工的供給，鼓勵科技的採用以及改善法規與基礎設施的規劃與資助來幫助特定的產業集群...」新產業政策的概念認為。政府無法輕

易地選擇贏家，但能促成個體經濟體間的合作以及准許在經濟中的實驗。目前的環境放給政府的政策空間是受限的，因此許多國家的方法轉移到優化自我發現和搜尋過程的設計，在這過程中錯誤被認為是無法避免的。這政策的挑戰是設計偵測與矯正以及管理的治理過程。這樣的方法雖然無法完全免除政府失靈的危險，但是能夠使之較為不易發生。

肆、具體政策建議或策略

作者利用政策場域 (policy domain) 和政策取向 (policy orientation) 兩個概念來區分不同類型的產業政策。在政策取向的討論中，作者導入了相對產業成熟期的概念來建立一個分析矩陣來定位對應的產業政策。

政策場域

使用於產業政策的工具範圍相當多樣，從直接和間接支援特定企業和產業到支援知識機構、基礎建設和技術以及從非常狹隘的手段(僅包含給予特定企業或產業可計量的補助)到非常寬廣的手段(包含所有政府對改善商業環境的計畫)都包含在內。根據政策場域所覆蓋的範圍，產業政策的手段可被歸類為以下：產品市場、勞動市場、資本與信用市場、土地市場與科技市場，另外加上為了促進市場，經濟體與政府互動所設計出合作、資訊流通、制度建構、企業精神與其他系統功能的政策場域 (系統場域)。

值得注意的是系統場域。系統場域中的工具是被設計用來改進系統與制度的運作。系統場域中的橫向式政策通常包含支援企業家精神、改善資訊流通、想定規劃、總和競爭力策略與發展政府與企業合作尋求有效運作產業政策；縱向式的政策可能包含指導式計畫、前瞻性計畫、指定策略性部門、部門的競爭策略與群集政策等。

政策取向

以政策取向分類的概念架構是：首先，選擇性政策可能來自一個直接標定的方法或是來自橫向式政策的選擇性應用；其次，可能根據部門、科技或工作任務來選擇；最後，選擇性政策可能是為了策略性或防禦性理由而被採用 (見原文，圖 3)。

單純的橫向式政策等同於一般性的商業環境政策或用來改善架構條件的政策。但是實際上橫向式政策多有一個相同於選擇性政策的產物。選擇性政策的目標通常被認為是經濟上的部門，例如製造業、創意產業、商務服務或旅遊業等。但是，因為牽涉到互相重疊的部門、科技、供應鏈或價值鏈各階段中的聚集任務和活動，各部門的劃分通常是複雜的。一個選擇性政策可能被用來針對其中一個面向或是某些面向的組合體。

選擇性政策中又可區分為策略性 (strategic) 政策和防禦性/反應式 (defensive/reactive) 政策。以回應經濟環境中艱困挑戰為特徵的政策即為防禦性政策，例如 2008-9 年金融危機後給予汽車企業借貸的政策。由於實際上很難在事前預測政策的作用是否會造成暫時性的阻斷還是減緩結構改變的步伐，防禦性政策必須仔細地設計並且有周密的監控與評估。

策略性政策的範圍中有兩組重要且相關的論點——迎頭趕上 (catch-up) 與前緣 (frontier) 政策以及遵循比較優勢 (comparative advantage-following) 與罔顧比較優勢

(comparative advantage-defying) 政策。離前緣科技較遠的國家應該與接近前緣科技國家有不同的策略性政策。有關迎頭趕上策略的論點中，產業政策應遵循比較優勢還是應該罔顧之是爭論的焦點之一。林毅夫認為產業政策在發展中國家所扮演的角色應該是有效地利用該國在各發展階段相對上的優勢。另一方面，張夏準認為如果一個國家想要進入新的產業或升級其產業結構，它的發展需要藉由生產的經驗取得產業專有的科技能力並且這個發展必須罔顧或至少發展出相對的優勢。前緣國家同樣會相同的兩難處境 – 產業政策應該建立在比較優勢或現存的強項還是應該在新的領域尋求建立比較優勢？這兩組論點形成一個雙向性的四象限策略政策分類（見原文，圖 4）。在象限 A，產業政策的取向是一個位於前緣的國家傾向發展新領域的比較優勢；在象限 B，政策取向是一個前緣國家專注於鞏固有比較優勢的現存領域；在象限 C 中，迎頭趕上國家的政策取向，會在每一個發展階段採行林毅夫建議的遵循比較優勢；現象 D 為採取張夏準建議的迎頭趕上國家，藉由進入新產業部門來發展新領域的比較優勢。

相對產業成熟期的概念可以用來定位策略性和防禦性策略適用的位置。Liversey 以產業生命週期模式為基礎劃定四個階段：新興期 (emergence)、成長期 (growth)、成熟期 (maturity) 與衰退期 (decline)，再加上比較國內與全球該產業所處的相對成熟階段，可以形成一個 4X4 的分析陣列。這個矩陣大致可以分為七個區塊（見原文，圖 6）：

1. 國內與全球皆處於新興期的產業。這個領域的產業政策可採用前述象限 A 的政策取向。
2. 在國內處於新興與成長期且在全球已趨近成熟或已成熟但尚未進入衰退的產業。該領域的政策取向可能契合開發中國家的追趕與罔顧比較優勢的策略（即前述之象限 D）。
3. 在本土處於成長或成熟期，但在全球仍缺乏良好發展的產業。這區塊產業符合採用已開發經濟體強化其優勢的政策取向（即前述象限 B）。
4. 在本土與全球皆處於成熟或邁入衰退的產業。在此區塊可能較需要一個好的橫向式政策而非選擇性政策，特別是專注於允許自由進出，升級技術與其他能力水準和促進資源在各部門間順利地流動。
5. 在本土已成熟甚至於衰退，但是在全球仍在興起中與成長中的產業。在這裡，可能是已開發經濟體需要用防禦性政策來減緩或阻止結構改變或進行更多針對新興經濟體帶來挑戰的有序調整。
6. 在本土仍處新興階段但全球已步入衰退的產業。對開發中國家而言，這裡可能是一個採用策略性產業政策的契機，但需要謹慎小心。如果該產業的衰退是因為該產品的全球市場一起在消失中，那麼即使該國擁有比較優勢，該產業就仍不應是產業政策的標的。
7. 在本土處於成長中但在全球已步入衰退的產業。與第六區的考量相同，不過本區可能更符合發展中國家以比較優勢追趕的策略（前述象限 C），同樣地，該產業在全球市場衰退的理由為何必須考量在內。

分類討論上的最後一個問題是新產業政策適用於何處？新產業政策的其中一個特

徵即著重在改善系統的工具上，這符合系統場域的描述。新產業政策的工具特別用於建立網絡，改進合作和確保在策略性選擇式政策脈絡中的策略性結盟。雖然仍會選擇特定部門，但可能多專注於任務/活動與科技面向。支援單一企業、國家補助、關稅保護和產品市場為主的干預動作可能不是考量的工具選項。新產業政策的意圖在於減低和抑制政府失靈的風險。

選擇性政策在實際運作中有幾種變體，包含群聚政策（cluster policies）、促進投資（investment promotion）、促進綠成長（fostering green growth）以及政府採購（public procurement）。

群聚政策

群聚是相關行業的企業在地理位置上地聚合。以政策來促進企業群聚常見於很多國家。群聚政策主要還是聚焦於以土地和系統為基準的政策場域。企業和其供應商的聚集能夠給予群聚中企業在競爭上的優勢，例如創造在地化勞動市場和減少技術服務的成本等。至少有三個考量激勵決策者採用聚焦於群聚和網絡的政策：決策者了解群聚效應會增強企業的生產力和創新能力；富庶區域展示的效力，那些由在地化企業群的經濟造就的富庶地區激勵其他的政府各級單位採用聚焦群聚的政策；群聚效應也可能帶動創業，在某些允許企業間專業化的群聚區中，個別企業家較容易開始某些在價值鏈中處於高度專業階段的企業，換言之，群聚公司間的低度垂直性整合有利於減低企業進入的門檻。根據經濟上的邏輯，群聚政策應立基於支援既有或新興的群聚而非將之創造出來。用罔顧比較優勢策略來發展選定產業的新群集可能會承受高成本與高風險，當許多區域對同樣的產業進行同樣的政策時競爭力便會被摧毀。有看法認為企業和產業是一個大型關乎市場和非市場交易的互聯系統，政府很難管理這樣一個複雜的系統，政府最好扮演間接的角色來播種這些網絡。另一個經濟因素鼓勵政府扮演一個非扭曲性和催化的角色，而非謀求規劃新群聚的建立和發展，原因是決策者通常沒有足夠的資訊來判斷不同產業所產生的效益。根據新產業政策的觀點，群聚政策最好能提供一個企業、公部門與非政府組織間對話和合作的框架，這樣的對話和合作可能會改善政策和政府行動的品質。

促進投資

對地主國而言，外商直接投資（foreign direct investment, FDI）能提供幾點益處：生產能力的擴張、就業機會的創造、人力資本的增強、創新和科技的擴散以及本地企業的發展等。幾乎現今所有的政府都在推動政策吸引外資，高科技製造產業（如電子、通訊設備、航太和汽車等）和知識密集產業（如商務服務和通信）是目前國家間重點吸引的外資類別。促進外資的基本原理是資訊不對等的存在，這樣的不對等會阻止跨國間資本的有效分配。由於國際投資者沒有完美資訊，要收集完整的必要資訊會大量增加成本，因此他們考量的投資潛力地點時常是小範圍的（通常是他們所熟悉的）。政府有時會提供包裹式的激勵方案給個別的外資。吸引外資的措施可被歸類於以下三項：財務刺激（如免稅）、金融刺激（如補助金）和其他刺激（如襄助業務和基礎設施或優先處理

等)。

促進外資的政策可能會因為遊說或官員的個人私利而扭曲，造成地主國付出比收益還多的成本。國外投資是多國企業轉移科技的重要管道，但對地主國而言，這項益處不會憑空產生，須要有相關的配套才能獲得。促進投資政策的另一項挑戰是政府很難決定甚麼樣的激勵形式和程度才是適當的，同時也缺乏對未來收益的可靠計算。相對而言，促進外資的非貨幣性要素更難以評估，這些包含資訊傳播，合作和促進等要素。促進外資也可能造成不利的影響，例如國內投資的轉移或國際間投資的轉移，刺激投資者間的尋租行為。

政府採購

近年來許多 OECD 國家採用政府採購來促進創新發展，採取政府採購的動機因素是：政府的採購能力可以直接或間接形塑創新發展；政府採購可以幫助小型企業解決資金利用上的困難；需求面的計畫可能會刺激議題或任務導向的創新；需求面計畫可能反映出對傳統供應面措施在效能上的不滿。

政府採購可以區分為以下四種等級：一般政府採購，將創新相關的標準併入招標規格和評估；催化式採購，政府利用採購促進早期發展階段產品和服務的需求；政府採購可提供早期市場支援以及發揮預兆作用；前商業的策略性採購，採購目標在購買那些尚未出現於市場的產品研究與發展設計，原型製作和測試服務，美國在國防、能源和交通項目上的使用是明顯的例子；商業化規劃，目標是推動發展供應面階段的商品進入符合使用者需求的商業化階段。

政府採購的使用會面臨幾種挑戰。支持創新的採購模式必須避免大型企業或其他反競爭作用所帶來的風險。特殊化的採購單位可能要負擔採購效率的問題並且可能缺乏在創新領域的專家。傳統的採購模式也可能帶來風險，比方說因購買產品或服務的技術問題所造成無法完成的風險等。

促進綠成長

許多國家採用橫向式與選擇性兼具的桶裝式政策來促進綠成長。OECD 和國際能源署 (IEA) 指出，對於科技和商業創新上的直接支援應該扮演促進綠色創新的角色。不過在某些綠色創新的市場，例如能源和交通，新科技會有進入的障礙，比方說發展新基礎設施的高固定成本。此外，新的綠色科技是否能夠成功與基礎建設更換的長期時間表都會造成相關的不確定性。僅僅是修正關鍵的綠色創新相關的市場失靈可能無法有效清除這些阻礙，尚須於其他政策場域中進行更直接的支援，例如確保競爭性的選擇過程，抑制成本和選擇最能滿足政策目標的計畫等。同樣地，嚴格的政策效力評估也是必須的。

在支持綠色成長的選擇性政策中，無謂損失的風險可能會發生在當有更適當的科技正在崛起時，政策已經被鎖定在另一條不夠理想的路徑上。尷尬的是，如果提供過少或過遲的支援，改善環境的目標達成又會被延長。各國應該根據國情而採不同的政策，合宜的政策須仰賴各產業的創新能力以及考慮是否牽涉促進前緣創新，是否牽涉促進追趕的創新或是牽涉建立創新能力。

產業政策評估 – 我們能學到甚麼？

產業政策通常缺乏有效的系統性評估，政府很少對其產業政策作成本效益評估，即便有做，其評估結果不是太晚出現而無法影響政策設計，就是從中學不到教訓。無論是質疑或支持產業政策成效的論點，單一種看法可能無法反映出事實，產業政策有可能在對的環境裡會成功，但是仍具風險。

在設計產業政策時，有三個關鍵要素值得考慮：

第一個是根植性/鑲嵌性 (embeddedness)。這個要素目的在處理政府和企業間的資訊不對等。政府通常僅模糊地知道某一活動是否值得支持或是如何形塑私有產業對政府政策的回應。要設計好的政策，政府必須和企業間進行緊密的和策略性的合作來發現和引導出更多有關市場面臨的限制的資訊。

第二個要素是政府需要有“胡蘿蔔加大棒” (carrots and sticks) 的手段。產業政策需要鼓勵企業投資，同時又需要剔除那些失敗的計畫，企業和投資。實際上，政策需要有非常清楚標定成敗的標準以及其他的措施，例如條件性、日落條款、計劃審查、監控、檢測和周期性評估。

第三個是可究責性 (accountability)，即在產業政策的實施中，對成敗需要有清楚的可究責方式。監控和可究責性可採用常規報告說明目標與成就達成以及解釋目標偏差。另一個重要特徵是透明化，包含如政府和企業間高度公開的討論與透明的公共支出帳目等特徵。

2008-9 年的金融危機讓我們有機會了解在這樣環境中有效的政策為何。針對危機而做的政策反應可能會對不同商業週期和機制上產生不同的影響。某些干預手段可能是用來解緩危機所帶來經濟上的壓力或是處理就業問題，不過即便評估這些反應式政策，我們可能仍無法了解這樣的政策在一般狀況下的效力。其他較具策略性的政策與教訓可以為未來的政策設計提供部分價值，比方說提供我們在未來面對類似危機的經驗與能力，但是這些評估無法告知我們在經濟回歸平衡後的狀況下那些政策是否仍可成功。

政策評估的焦點應該放在選擇性政策評估上，應包含反應式和策略式的政策，但是評估所得的教訓應區分為適用於危機或一般狀況。對於某一特定政策工具的評估相對來說比較容易。對廣泛的產業策略做評估可能是政策評估最大的難處，這項工作可能比較需要經濟史學家而非經濟學家或分析師來執行。

伍、政策意含

從這篇文章，我們至少可以發掘三項啟示。首先，作者所提出的新分類法和產業生命周期的分析矩陣值得借鏡，特別是利用該分析矩陣來定位對應的產業政策類別。這套方法應能為我國未來的產業政策設計提供一個清楚的定位策略。其次，新產業政策是否應為我國指導產業政策的新準則？有別於傳統的產業政策，新產業政策著重的是系統和網絡的優化。政府在這樣的觀念下所扮演的角色較為間接。新產業政策有其優點，但是否適合我國國情仍有待討論，比方說在改進影響經濟環境的法規時，我們可能需要更

多對新產業政策有認識的立法委員。最後，作者在文中不同處強調政府在制定政策時資訊不足的困難。資訊不足的問題可能不僅僅存在於產業政策，但是關鍵的問題應該是，完全取得必要的資訊是否可能？如果不可能，那麼多少/多好的資訊才算足夠/好？實際上，資訊不足的問題總是存在，大數據的潮流是否可能突破技術上的障礙仍有待檢驗，政府可能永遠無法取得完全的資訊，因此在其他條件都相同的情況下，關注的焦點應該是如何取得相對多的資訊以及如何正確應用這些資訊。