

第二章 相關文獻回顧

本文主要目的，著重於探究台海兩岸產業間的互動關係，藉由觀察兩岸產業之就業波動來源，以得出兩岸產業相互影響的型態。因此，先於本章節中回顧相關文獻，第一節主要針對產業就業波動來源之研究，以及利用產業間之交互衝擊，研究地區間互動情況之文獻進行回顧。第二節將回顧台灣與大陸兩岸互動之相關文獻與其主要研究結果。

第一節 產業就業波動之因素

在區域科學的發展歷程中，為了深入瞭解一個地區經濟成長背後的主要因素，因而發展了許多以產業就業為基礎之研究模型，例如經濟基礎模型（Economic basic study）、shift-share 模型、投入產出分析（Input-output analysis）以及內生成長模型（Endogenous growth model）等。⁷假若一個地區為一個小型經濟體，則這個經濟體中各類產業的成長與衰退，必然與經濟體內之需求多寡連動，不僅如此，地區經濟體更會因上一層級之大經濟體運作而受到影響，即全國的景氣動向將會向下帶動地區之發展，除此之外，同類產業的融合效果（industrial mix effect）影響亦為地區產業興衰的一個重要因素。因此以 shift-share 模型為理論基礎，將可以區分出地區產業之就業波動的主要來源為地區性、大經濟體或是產業自身所產生的效果。

Shift-share 模型以勞動就業成長為基礎，將一個地區產業的成長分解成不同的成分，得出一個恆等式：

$$\Delta e_i = \Delta n + (\Delta n_i - \Delta n) + (\Delta e_i - \Delta n_i), \quad (1)$$

⁷ 經濟基礎模型與投入產出分析參見 Richardson (1985)；shift-share 模型參見 Brown (1969)；內生成長模型參見 Henderson (1991)。

n ：全國的就業數

n_i ：全國某個產業的就業數

e_i ：地區某產業的就業數

其中，等號右邊第一項 (Δn) 表示全國整體的經濟成長，對於地區產業造成之影響，第二項 ($\Delta n_i - \Delta n$) 則表示所研究之產業內部的技術衝擊，或特有的需求移轉所產生之效果，以上兩項即為 shift-share 模型中之「share」，意義為該地區產業就業成長之份額中，由地區本身以外之因素所分享而得的部份。而最後一項 ($\Delta e_i - \Delta n_i$) 則為 shift-share 模型中之「shift」，代表的意義為該地區產業就業的變化，相較於整個地區就業變動之差距。

然而 Coulson (1993) 卻發現傳統的 shift-share 模型中，隱藏著許多限制及不符合實際的設定，因此針對該問題提出更一般化的理論基礎，藉此改進原先 shift-share 模型之缺失，並以新的方法研究城市中各類型產業部門就業波動的主要因素。為達到研究產業部門就業波動之目的，Coulson 更進一步將城市的總就業數 e 加入 shift-share 模型當中，並以結構型向量自我迴歸的形式將模型改寫為下式：

$$\begin{bmatrix} n \\ n_i \\ e \\ e_i \end{bmatrix}_t = A(B) \begin{bmatrix} n \\ n_i \\ e \\ e_i \end{bmatrix}_{t-1} + \begin{bmatrix} u_1 \\ u_2 \\ u_3 \\ u_4 \end{bmatrix}, \quad (2)$$

其中， $A(B)$ 為內生變數落後項之係數矩陣，假設 u_i 為序列不相關但同時期可彼此相關的創新 (innovations)，則依照 shift-share 模型為理論基礎，可將 u_i 分解成彼此不相關的 v_i ，稱之為衝擊 (shocks)，則 u_i 與 v_i 之間的關係可寫做如下形式：

$$\begin{bmatrix} u_1 \\ u_2 \\ u_3 \\ u_4 \end{bmatrix}_t = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} v_1 \\ v_2 \\ v_3 \\ v_4 \end{bmatrix}_t, \quad (3)$$

Coulson 對上式之分解方式產生相當的質疑，因而藉由美國費城 25 種不同的產業，以各就業之時間序列資料進行實證研究。實證結果發現傳統標準 shift-share 模型的確是受到過多的限制，並且不符合實際狀況，因此將 shift-share 模型稍做修改，提出更一般化的理論基礎，接著利用結構型 VAR 模型將城市產業成長的組成因素區分為全國、全國產業、城市特質及城市產業特質四種來源，以同樣的產業資料實證出，決定城市產業就業波動的因素中，產業的特質衝擊是主要的影響元素，而全國的衝擊則為第二重要因素。最後 Coulson 比較傳統的 shift-share 模型與允許一般化因素分解的模型發現，在實證結果中，shift-share 模型將低估城市產業衝擊效果，而高估全國城市的衝擊效果，因此再度驗證加諸於 shift-share 模型的限制並不成立。

Coulson and Rushen (1995) 在研究麻州奇蹟是否歸因為國防支出的大量投入時，應用了兩種相似的模型，將國防支出的衝擊納入考量。第一個模型主要關注於波士頓的整體就業，因此將波士頓當成一個經濟的基礎個體，如同 Coulson (1993) 文中的城市產業，藉由修正過後的 shift-share 模型進行分析，將就業波動的衝擊區分成四種來源，分別為全國、全國產業、國防支出以及波士頓經濟自身之就業衝擊，結果發現 1951 到 1991 年間，波士頓的經濟波動主要受到美國經濟景氣循環以及都市本身的刺激，雖然國防支出對維繫接踵而來的快速發展的確有所貢獻，但仍舊不是麻州奇蹟發生最合理的因素。由於專注在整體波士頓經濟時，將可能掩蓋掉防禦支出的影響力，所以作者將焦點轉向於二、三級產業，探究各種產業部門的國防支出效果，實證的結果同樣發現到波士頓產業特質之影響力最

深，反而只有極少數的波士頓產業受到國防支出的衝擊。由此可知，雖然模型同樣使用結構型 VAR，但修正後的模型應用範圍並不僅限於地區產業，亦可活用到整個經濟體的研究上。另外，文章中更利用衝擊反應函數（impulse response function），將地區產業受到各種衝擊來源所產生之反應大小，以及衝擊影響消散的趨勢由圖形清楚地呈現出來。

在面臨辨別何種產業對城市成長貢獻最大的問題上，有許多關鍵是乘數模型無法克服的，⁸因此 Coulson（1999）藉由與 Coulson（1993）相似之一般化理論，以 VAR 模型來做分析，獨立出城市與全國層級產業之個別貢獻。最後應用美國四個城市的就業資料，實證出城市就業波動的元素中，城市產業的衝擊相較於全國產業的衝擊具有更大的影響力，其論點與 Coulson（1993）所得之的結果一致，因此城市產業部門的多樣化對城市的就業具有舉足輕重的地位。另外，研究中亦顯示出製造業、服務業以及政府部門對於城市成長的貢獻，相較於其他城市產業更為重要，此結論與出口取向模型不謀而合。

一個地區的成長與衰退，可以從此經濟體中產業就業的波動表示，由之前的文獻可知，影響產業就業的因素並不只一種，若要在眾多因素當中探究何種才是主因，可以應用修正 shift-share 後的一般模型，將層層的刺激元素一一分解。在研究兩個地區間互動關係上，同樣可以從產業的興衰尋找出端倪，倘若能剔除兩個地區同時皆受到的衝擊影響，將可得到地區間彼此單純的雙向互動效果。Chang and Coulson（2001）首先提出此概念，以美國四個城市為例，為了捕捉市中心與郊區間互動時的外溢現象，建構一個結構型 VAR 模型，來囊括產業、產業以外的元素及動態三種重要性，藉此將影響市中心與郊區產業興衰的因素中，屬於全國景氣效果以及

⁸ 在乘數模型中，外生需求使得出口產業成長，產業的成長將增加對要素的需求，透過要素所得的支出，其他產業的需求也將連帶成長，但由於區分產業為出口或當地產業相當不易，在產業衝擊的認定上就更加困難。

全國產業發展狀況之因素各自獨立後，觀察市中心與郊區各種產業間之交互衝擊。實證結果發現，短期時，並未發生城郊間的交互效果，不論是在市中心或是在郊區，都以地區性的衝擊效果最大，但這股影響力隨時間將迅速降低；另外，地區間之外溢效果在長期將逐漸顯現，需求的衝擊會由郊區擴散到市中心，使得城郊間產業同時存在互補及替代關係，而市中心對郊區的影響則屬於供給面衝擊，因此城郊間產業呈現互補現象。最後總結可知，互補性是都會區產業就業波動的主要因素。

從 Coulson (1993) 修正 shift-share 模型開始，為研究地區發展其背後所隱藏的因素，皆可援引結構型 VAR 來獨立出各種影響的效果，不論是探究國防支出效果、產業本身之衝擊，或觀察兩個地區間的互動關係等，藉由該模型一般化的分解，將使研究之結果更加符合實際情形，而不再一味地受限於原始 shift-share 的設定。另外，從各個學者的實證研究結果上可以得知，對於研究標的所受到的衝擊因素當中，最基層之影響效果為支配就業波動的主要因素，在美國費城的 25 種產業上，屬城市產業特質的影響最大；在麻州奇蹟的重新檢驗當中，波士頓產業本身之特性將主導著就業的變動；而市中心及郊區的研究中，雖然關注於城郊間的互動型態，但在短期時地區性的衝擊仍呈現最大，即城市或郊區整體衝擊以及地區產業本身之特性所產生之效果為就業波動的主因，這些結論都與 Dunne et al. (1989) 所得到的結果一致。⁹

本研究欲探討台海兩岸產業間之互動關係，即可利用前述之文獻中，以勞動就業成長為基礎的修正後 shift-share 模型，將兩岸產業之成長因素分解成不同的成分。另外，本文研究兩岸互動型態之方法沿用 Chang and Coulson (2001) 研究城郊間互動關係之模式，將文獻中城郊兩地轉化為大

⁹ Dunne et al. (1989) 由美國製造業的研究發現，一個地區產業的就業移轉幾乎都發生在同一個產業的工廠間，其移轉率顯著的高於產業間或是地區間的比例，由此文獻可知，最低階層即工廠階層之衝擊 (plant-level shocks) 最大。

陸與台灣兩地，同時將全球與全球產業之因素納入考量，利用 VAR 模型獨立出就業波動之衝擊來源，最後以台灣產業及大陸產業受到衝擊之反應與變異數分解結果，探討兩岸各產業間之關連。

第二節 台海兩岸互動之相關文獻

由於台灣與大陸地緣相近、經濟互動相當頻繁，因此兩岸經貿之研究經常是學者所關注的焦點之一，然而本研究著重於兩岸互動狀況，以產業間興衰之變化，研究兩岸產業間互動型態，並非以貿易之角度探究兩岸經濟互動關係。因此在本節的兩岸互動文獻中，不以經貿交流做為文獻回顧主軸，而將重點置於兩岸經濟關係以及經濟整合方面之研究，進行相關之文獻回顧。

由於台灣與大陸生產要素稟賦存在差異，科技與經濟發展水準不同，因此王鵬（2005）認為兩岸產業分別具有靜態與動態的比較優勢，彼此間存在著相當的互補性，若能依照比較優勢之基礎，制訂多元的動態發展策略，加強兩岸互補產業的分工與合作，將使兩岸產業能夠進一步獲得各自最大利益。相反的，李非（2000）則認為大陸在低技術產業上與台灣產業重疊性高，但競爭的結果在短期雖然會打擊台灣同類的產業，長期卻可能成為台灣產業升級與經濟轉型的催化劑，因此兩岸經濟競爭將促進經濟走向互補，不過這種經濟模式是以垂直分工為前提。然而兩岸之競爭與互補不是絕對的而是相對的，在達到某些條件下可以相互轉化，經濟互補將引發新的經濟競爭，原因在於大陸沿海地區發展格局與台灣生產結構相似，該同質性使未來的競爭局面不可避免，這種發展模式顯示出兩岸產業的水平分工逐漸取代垂直分工。由此得到一個結論，短期而言兩岸經濟競爭大於互補，而長期互補則大於競爭，然而經濟發展模式將使得互補與競爭持續循環。

Zhang et al. (2003) 則從另一個角度觀察兩岸經濟變化，認為政治與經濟不應該分開考量，但政治動向與經濟互動也並非完全相互依賴，因此從動態經濟以及政治觀點著手，檢驗台海兩岸間之交易與經濟互動關係，並以賽局理論研究互動之趨勢與結構，評估出台灣與大陸間經濟相互依賴的程度正逐漸增加，尤其是當政治處於僵局之時，經濟互動更是呈現此關係。

在研究經濟整合方面，Wang and Schuh (2000) 發展出一個包括七個地區（兩岸三地、美國、日本、歐盟、其他）、七個部門（農業產品、加工食品、資然資源、勞動密集之輕工業、製造業中間投入、機器與設備、運輸服務業）的一般均衡分析模型（computable general equilibrium, CGE），藉此研究大陸、香港、台灣所組成之自由貿易地區。模擬的方法經由設定運輸成本的降低，並消除所有重要的經濟保護政策。研究結果發現，自由貿易將使兩岸三地之製造業產品，尤其是勞動密集型產品，在世界市場上更具競爭力，這表示以台灣、香港及大陸三地作為研究整體時，三地之間的產業確實有互補性之關係存在，因此經濟整合將可促進香港及台灣之資本、技術，以及大陸地區大量的廉價勞動力有效的應用，因而使三個華人地區皆能獲益。

Wang (2003) 同樣使用 CGE 模型，包括具體的技術移轉以及詳細的關稅限額，衡量大陸加入 WTO 後，對於貿易及台海兩岸經濟關係所引發之衝擊。模擬的結果指出，當大陸加入世界經濟體系後，將成為世界最大的製造中心，而台灣則成為大陸巨大製造業之上游供給者，並且在進入 WTO 後若能更進一步的與大陸經濟整合成自由貿易區，更可從中獲得經濟上之利益，另外，倘若台灣資本及技術能夠與大陸充裕且低廉之勞動力結合，將可降低台海兩岸製造業之垂直整合成本，增加兩岸製造業之互補性，使得台灣與大陸在全球製造業市場上更具競爭力。Robert and Kueh

(1993) 與任克敏 (1996) 由研究中亦得到，雖然經濟統合的前景仍充滿許多複雜與尚未確定之變數，但藉由兩岸產業聯合擴大生產規模，或由不同技術層面之勞動相互分工，將可使製造業產品推向國際化市場，如此不但能提高資源的使用效率，更能讓兩岸製造業在國際上的競爭程度加強、專業化程度加深。