

## 第七章 結論與建議

本章將綜合本論文之研究結果與重要發現，提出主要結論。並就有助於提升我國高雄港之競爭優勢與競爭力，以及後續值得研究的相關問題，提出具體建議。

### 7.1 結論

#### 一、影響貨櫃航商選擇樞紐港口之重要因素

1. 影響越洋貨櫃航商選擇樞紐港口，以配置主航線之最重要考慮因素，係為樞紐港口所具有的外部環境，其次為航商在各港口的營運策略配合因素，第三則為樞紐港口所具有的內部條件。關於樞紐港口吸引貨櫃航商的主要營運誘因，第一個誘因為「擴大市場範圍，增加航商營收」，第二個誘因為「節省航商之整體營運成本」。
2. 貨櫃航商在配置主航線以選擇樞紐港口時，所考量的港口外部環境，包括「貨源因素、聯外系統、通關便利、地理區位」四項變因。樞紐港口內部條件，則包括「碼頭能量、裝卸效率、服務品質、船席設施」四項變因。航商營運策略的配合因素，則包括「航線策略、選擇偏好、代理能力」三項變因，一般認為很重要的「政治因素」，並未能納入該一構面內。此外，貨櫃航商在樞紐港口可獲致的第一個誘因包括「擴展貨源增加營收、聯盟合作擴大市場、投資碼頭提升利基」三項，第二個誘因則包括「搭配轉運節省成本、異業聯盟減低成本」二項變因。
3. 在三大影響因素與二大營運誘因構面間，樞紐港口外部環境，直接影響越洋航商營收之誘因。航商之營運策略配合因素，則直接影響其成本節省誘因。此外，樞紐港口內部條件或外部環境愈佳，並不必然有助於越洋貨櫃航商節省整體營運成本。樞紐港口之內部條件愈佳，亦不必然有助於越洋航商擴大其市場範圍與營收之增加。
4. 貨櫃航商在港口可獲致之營收增加誘因，與節省整體營運成本誘因之間，並無顯著的相關。此一結果說明：目前全球貨櫃航商普遍所採用的「增加物流與倉儲之整體營收」與「降低貨櫃運輸之海運成本」二大營運策略，各有其重要性。

#### 二、兩岸三地四大樞紐港口之競爭優勢與整體競爭力

1. 在兩岸三地四大樞紐港口間，以港口使用者貨櫃航商之觀點評估各港相對競爭優勢的結果：港口內部條件以鹽田港最佳，上海港最差。但在港口外部環境以及可吸引航商之營運策略的配合因素方面，均以上海港最佳。
2. 整體而言，影響港口整體競爭力最重要的因素，或航商選擇樞紐港口最重視的因素，係為港口外部環境條件。其次為營運策略配合因素及港口內部條件。

3. 三大因素的權重值，為影響港口整體競爭力排序的重要關鍵因素。本文經由不同的研究方法以求取各因素的相對重要性，並得出不同的權重值，其排序皆相同。以折衷權重法得出的權重值分析發現：四大樞紐港口整體競爭力之綜合評估結果，以上海港為最佳，次則依序為香港、高雄港與鹽田港。
4. 綜論之，上海港由於貨源數量之高度增長、主航線配置上的地理區位等「港口外部環境」；以及在航商之整體「營運策略的配合因素」方面，均俱備了最佳的競爭優勢與條件，因此，在整體競爭力的綜合評估中，上海港為最佳。另外，目前許多貨櫃航商均因在高雄港仍有貨櫃專賃碼頭之長期租約，所以相對於香港與鹽田而言，目前高雄港對於航商在航線安排、母港因素等營運策略的考量與配合上，仍然具有較佳的競爭優勢，但就港口外部環境而言，不具有相對的競爭優勢。鹽田港相對於其他三個港口，相對競爭優勢以港口內部條件居首位，該港對於航商而言，有助於擴大華南地區貨源市場之整體收益，係為其最主要的競爭利基。香港為全世界最繁忙的國際貨櫃轉運港，但面對近年以來中國大陸櫃源的變化，以及其他鄰近樞紐港口的快速崛起，該港所能提供航商的營運策略配合因素，相對較弱，若就整體競爭力而言，相對於其他三大港口，香港整體競爭力位居第二位。

### 三、影響樞紐港口競爭力的重要因素

1. 本文於預測四大貨櫃樞紐港口總櫃量的過程中，發現灰色預測模式在相同的基準年資料投入下，不同 GM(1,1)模式的精度檢驗與擬合力之差異性不大，而利用 GM(1,1)滾動模式配合灰色馬可夫殘差修正模式得出的預測結果，最為保守。此外，投入之基準年資料愈多，預測範圍愈趨於收斂，但預測值會較樂觀。以保守預測值為例，迄 2010 年為止，上海港總櫃量預測值為最高，鹽田港則可超越香港，高雄港之總櫃量預測值最低。整體而言，若以四大港口之樂觀與保守預測值之差異，進行比較顯示：上海與鹽田的未來櫃量可能成長空間變化幅度最大，而香港之可能成長幅度最小。
2. 若以過去迄未來之櫃量成長率平均值代表貨源因素，則相對於其他指標，貨源因素影響樞紐港口競爭力的權重值排序為最高。其次為船舶在港之平均等候時間，此結果與 Tongzon(1995)等之研究結論類似。而港口內部條件之基礎設施指標(貨櫃碼頭面積)，其影響港口競爭力的權重值排序居末位。此一研究結果，可以闡釋本文藉由問卷分析結果，卻無法證明港口內部條件對於外部環境與航商營運策略間，具有相關性存在，亦無法驗證內部條件對於越洋貨櫃航商之增加營收、節省成本等誘因有直接的關係。此乃因為航商選擇樞紐港口，最重要的考量應為貨源因素，而樞紐港口原本就需擁有設施完善的內部基礎設施條件，才能符合航商之最基本需求。

## 7.2 建議

1. 一般而言，樞紐港口主管機構容易掌握「內部條件」，但較難掌握「外部環境」條件與航商之「營運策略配合因素」的改善。本文建議：此點係為各大樞紐港口未來應改善之重點，若僅以提升航政服務品質、降低港埠率費水準、提升碼頭作業效率、擴建船席設施等「港口內部條件」為重點，對於改善樞紐港口競爭優勢之效果仍然有限。
2. 本文發現樞紐港口外部環境與航商之營運策略配合因素，才是吸引貨櫃航商選擇泊靠，產生營運誘因的重要因素。此結論與 Heaver *et al.*(2001)所述：大型樞紐港口應進行各項合作策略，由航商之角度考量，進行營運上之改變與異業間之聯盟或整合等觀點不謀而合。此外，Tongzon & Wu(2005)亦認為：港口競爭力的提升，除了需引入如貨櫃碼頭營運業者等私部門，參與港口營運之外，最關鍵的因素，係為對航商營運需求面之適應性(Adaptability)的提供。因之，本文建議：我國各大重要貨櫃港口應全力提供更優良之外部環境，以及符合航商營運策略需求的配合因素，始能有效提升港口的競爭優勢。
3. 相對於其他三大樞紐港口，高雄港在提供貨櫃航商之外部環境等條件上的競爭優勢最弱，在內部條件的競爭優勢方面亦有待提升。我國政府近來積極籌劃推動的若干措施；例如自由貿易港區之設立、各項鼓勵相關業者進行智慧型電子通關技術的研發、減低或解除外國航商或碼頭營運業者投資貨櫃中心開發案之資金比例限制、放寬外資航商在台灣地區設立各類代理行與分(子)公司之限制、開放航商參與港口營運作業之民營化等，方向均相當正確。亦能直接或間接地提升及開拓台灣地區整體貨源潛力，建議應積極檢討其實施成效，加速推展。
4. 依據 Chang(2000)對於神戶港之個案研究顯示：基礎設施重建與效率提升，仍無法回復地震前之榮景，實乃因為樞紐港口基礎設施的大幅強化，並無法直接吸引航商進行航線配置，貨源因素才是航商選擇樞紐港口的主要考量因素。因此，本文建議我國高雄港，目前之自由貿易港區策略，極有助於開拓樞紐港口各類貨源的潛力，可使港口有效地吸引中介性貨源。此舉並有助於維持高雄港目前各類定期航線網的匯集，並成為吸引航商之營運誘因。
5. 貨櫃航商對於高雄港可配合航商營運策略的評估上，相對於其他港口，其排序為第二名，係因目前尚有許多越洋航商在高雄港租賃碼頭做為營運基地，而有競爭優勢存在。為了維持此項優勢，建議我國航政主管單位：對於未來港口整體發展策略與規劃上，應盡可能考量貨櫃航商在營運策略上的需要。

有關後續研究方面，本文提出以下四項建議：

1. 本文發現：同樣地將馬可夫殘差修正模式應用於灰色預測理論，利用滾動模式較之傳統 GM 模式的預測結果，並不會更精確。有些滾動模式並無法配合馬可夫殘差修正模式以順利地得出預測結果。另外，在本文以投入基準年較大、較小、以及利用滾動模式等 3 種預測的結果，剛好呈現「樂觀、持平、保守」三種情境，亦不代表在其他港口，滾動模式會較傳統 GM 方式，有更

低的預測值產生。因此，本文建議後續研究者：在進行類似的研究過程中，事前應謹慎地對港口櫃量之投入基準年度，進行評估與考量。因為鄰近各港口間的櫃量增減趨勢，易受營運環境的變化影響，例如區域經濟成長快速加上私部門投資新的港口或碼頭等，這些諸多外在因素，均可能造成鄰近各港口間的櫃量，在短期內產生急遽變化，則在投入基準年的擇定上，務須謹慎。

2. 在營運實務上，各大樞紐港口的貨源結構不會相同。本區域內香港以中介性的轉運櫃源為主，上海與鹽田則以集中性之出口櫃源為主，而高雄港則二者兼俱，但仍以中介性櫃源所占比例較高。本文參考 Hayuth & Fleming(1994)之港口整體總櫃量變化做為航商選擇樞紐港口的貨源考量因素，但實務上不同的櫃源種類，會影響貨櫃航商的航線配置行為，並進而左右航商之港口選擇偏好，再間接地影響了各港的既有競爭優勢。所以，本文建議後續研究者：若能夠將貨源因素進一步區分為中介性與集中性貨源各別分析，結果將會更為深入。此外，自 2005 年年底以後，陸續有超過 10,000 TEUs 以上的極大型貨櫃母船下水，其主要配置於遠東迄歐洲主航線上，因之，在營運實務上，越太平洋與遠歐主航線母船在船型差異、擇港與航線配置的考量因素上，理應亦將有所差異，此點為一值得繼續深入探討的課題。
3. 評量樞紐港口競爭力的研究方法甚多，雖然本文認為灰關聯分析方法在資料取得困難的情況下，應用於港口競爭課題上尚稱適合，其結果亦大致符合目前的港口競爭情勢。惟未來若能克服相關實際資料取得的困難，建議以客觀的實際資料為依據，結合適當的評估方法，其結果將更具客觀性與說服力。
4. 本文係引用近年內國際貨櫃統計資料為依據，得出目前兩岸三地間貨櫃主航線分佈之變化趨勢。由於統計資料具有 1~2 年時間的延遲性，加上 2005 年 12 月以後，中國大陸上海之洋山港第一期貨櫃碼頭開始營運，而寧波港、廈門港、蛇口港等，亦紛紛崛起成為新的主航線樞紐港口，本區域的主航線網配置，未來亦將產生變化。雖然就本文所探討的主題而言，此變化尚不致影響航商之營運考量方式，以及本文的分析結果。惟建議未來探討兩岸三地樞紐港口之相關問題時，可考慮納入更多的新興港口。