

## 第六章 結論與建議

過去國土規劃單位在進行科學園區計畫之審查時，只對單一計畫進行評估與審核，但是科學園區計畫花費之經費龐大，即使中央政府以專案款項補助，若地方提出之計畫方案過多，將造成整體投資過度而導致資源浪費情形，有鑑於此，本研究以地域連攜規劃之概念解決前述問題，並將所獲之結論與建議，條列整理於以下兩節。

### 6.1 結論

本節整理在使用方法、相關研究之回顧、實例分析之方案篩選以及地域連攜規劃等部份發現之結果，依序說明如下。

1、本研究提出用於科學園區與周圍地區之地域連攜分析方法包括以下兩個部分：

- (1) 優勢關係評估法：目的在於從可行的科學園區計畫中，選出在多數評估準則下具有滿意偏好而對任一評估準則又滿足不滿意偏好水準要求之計畫，篩選出之非劣計畫間不會有優勢關係之存在。
- (2) 地域連攜規劃模式主要利用考量服務範圍之區位決策方法，同時分析運輸系統改善與科學園區區位配置的最佳決策內容，模式追求開發成本最小化及園區服務範圍最大化兩個目標，考量限制條件包括政府之預算限制與科技廠商需求規模限制，並以模糊規劃方法求解模式。

2、本研究針對相關研究之回顧發現以下結論：

- (1) 地域連攜若要形成，必須要有某項節點設施提供人與人之間的接觸與交流，以及支援人或物移動之基礎，也就是利用交通運輸的改善促使地區間達成合作關係。
- (2) 科學園區之成功與否取決於是否能吸引科技廠商之進駐，而地方政府積極爭取科學園區計畫設置之主要目的為增加地方就業機會，但是當園區計畫設置過多會造成園區計畫間互相競爭而導致失敗的結果，故園區計畫設置與否除應經過整體評估外，尚須經由整體之規劃配置，以達成園區計畫設置的最佳效果。

3、本研究於實例分析之方案篩選階段發現以下結論：

- (1) 方案篩選後之非劣計畫皆為適合科技廠商進駐之園區計畫，故這些園區計畫皆擁

有成功的條件，但由於政府經費以及科技廠商之需求有限，須進一步將篩選後之非劣計畫作為地域連攜規劃替選方案，使規劃結果在符合前述限制下，使未設置園區計畫地區，也能享受到園區設置所帶來的社會效益。

- (2) 最後於桃竹苗地區篩選出之科學園區非劣計畫，包含桃園科技工業園區、璞玉計畫、竹二科、竹南科學園區與銅鑼科學園區五處園區計畫，六處園區計畫中只有竹三科計畫不在非劣計畫之中，原因可能是其與璞玉計畫及竹二科計畫同位於新竹地區，易於與前述兩計畫產生優劣關係，因此被排除於非劣計畫之外。

4、本研究於實例分析之地域連攜規劃階段發現以下結論：

- (1) 地方政府積極爭取園區設置之主要目的為增加地方就業機會，進而促進地方產業之活化；故當園區配置經由地域連攜規劃後，能形成即使不在當地設置園區計畫，卻同樣可以形成在當地設置園區計畫欲達成目的之條件時，地域連攜規劃之影響為正向的。
- (2) 各方案下之地域連攜規劃結果，雖無法使兩目標之歸屬函數值皆為最大化，但其以整體規劃的角度權衡取捨兩目標之歸屬函數達成值，將使最後規劃結果達到最適情況。
- (3) 加入運輸系統建設各方案之總涵蓋人口數，皆多於不作任何運輸系統建設且五個園區全部設置的情境，其總建設成本也遠低於此情境下之總建設成本，由此可知地域連攜規劃確能減少資源浪費情形。
- (4) 地域連攜規劃結果以方案三與方案四之達成效果為佳，兩方案之涵蓋總人口數在符合限制條件之情形下皆多於方案二，表示此兩種運輸系統建設方案之影響效果為正向。
- (5) 方案五之地域連攜規劃結果未如原先之預期，原因是方案三與方案四主要為高速鐵路站區之聯外運輸系統，若同時進行兩項運輸系統建設，可能造成總建設成本過高，而涵蓋之總人口數增加有限，此為進行地域連攜規劃時應審慎考慮之處。
- (6) 既有園區對地域連攜地區規劃結果之影響，應視既有園區所在地區就業發展潛力是否飽和而定。

## 6.2 建議

由於地域連攜規劃觀念並不普遍，本研究雖獲得上述重要研究成果，尚有許多議題與條件可於後續繼續研究，相關建議如下。

- 1、本研究屬於靜態規劃，但可於後續研究進行探討動態之分期規劃，以期符合政府於進行重大建設計畫時之決策型態。
- 2、本研究於政府預算限制與科技廠商需求之計算，主要以過去新竹科學園區發展經驗資料作為推估基礎，日後的應用對於此兩項限制可進行更嚴謹之計算。
- 3、本研究為建構完整的科學園區與周圍地區之地域連攜分析方法，在實例分析之方案篩選部分，由於科學園區區位評估文獻內容完整，故評估指標由文獻回顧之整理而得，評估指標之權重則依據評估方法之特性直接引用鄧光浦（2001）之研究，後續可以 AHP 或其他方法決定評估指標之權重，以更符合評估目標之特性。
- 4、由於本研究之需求分區與園區所在區位以鄉鎮市為單位，若分區內有交通設施節點之設置，此分區至其他分區之城際旅行時間將大幅縮短，將影響園區區位之配置情況，可於後續研究時針對需求分區之大小以及城際旅行時間之推估深入探討。
- 5、由於運輸系統改善程度與運輸建設成本間的關係式決定不易，故本研究建議以運輸系統改善方案之設計分析園區之最佳配置區位，後續可針對此關係式進行校估與討論，使地域連攜規劃模式更形完整。
- 6、本研究之科學園區計畫與運輸系統改善方案皆為既有計畫方案，若政府單位欲利用此概念分析運輸系統改善與科學園區區位配置的最佳決策內容，建議應於事前作方案評估及配套之運輸系統改善方案，則地域連攜效果應會更佳。
- 7、本研究著重於地區間人的移動之地域連攜規劃，故以科學園區所能帶來的社會經濟效益影響範圍作為園區之服務範圍，事實上地域連攜尚可考慮物的移動，必需建立另一套地域連攜規劃模式以重新考量模式限制、服務範圍之訂定、運輸系統改善方案以及輸送貨物特性等影響，形成另一種主題的地域連攜分析。
- 8、地域連攜分析概念於國內尚未普遍，希望經由本研究對此概念之闡述，能提供後續有更多的研究與實際應用。