

## 第六章 結論與建議

綜合第四章的描述與第五章的分析討論，本章首先回答第一章所提出的研究問題，彙整為結論。第二部份則針對育成中心之管理實務以及政策兩方面，提出對台灣生技型育成中心經營之建議，並提出後續研究之建議。

### 第一節 研究結論

- 台灣生技型育成中心的經營狀況、遭遇的困難為何？

「技術」是台灣生技型育成中心在經營上最重要的特色，因此，中心背後都有以技術和研發為基礎的母組織，其支持程度對於生技型育成中心的發展有很大的影響，與母組織互動關係越深厚的生技型育成中心，在營運績效上的表現也較為良好。此外，個案育成中心培育範圍雖然廣泛，但是針對本身的優勢，配合區域資源，已有朝特定領域發展的計畫與行動。

另外，個案生技型育成中心在經營上，以內部的互動和網絡關係為主，外部的連結多屬於技術網絡的合作以及法律財會之策略聯盟，較缺乏資金和市場行銷的交流管道，因此整體的輔導能量仍偏重於生技產業價值鏈中先期的技術開發過程。

個案育成中心在經營上的主要困難，分別為東華大學生物技術育成中心在持續經營之資金與模式、國衛院育成中心在網絡關係與名聲建立、動科所創新育成中心在內部衍生機制的成功模式建立以及馬偕醫院創新育成中心在招商不易上的挑戰。

- 生技型育成中心與一般型育成中心經營關鍵成功要素有何不同？

整體來說，由一般型育成中心的運作所歸納出的六項經營關鍵成功因素：育成中心經營者、各種網絡關係的建立、企業化經營、進駐廠商的篩選與畢

業過程、與大學保持密切的關係與育成中心提供的服務內容，對於台灣生技型育成中心的經營都有直接的影響。而對照個案生技型育成中心經營的狀況與困難，可發現主要的關鍵偏向於各種網絡關係的建立（例如對外部網絡的發展較不活絡、建立名聲）、企業化經營（例如持續經營之資金與模式）、進駐廠商的篩選與畢業過程（例如招商不易）與育成中心提供的服務內容（欠缺市場行銷與資金方面的能量）等四項。

在以上四項當中，企業化的經營雖是關鍵之一，但是以個案之生技型育成中心目前的發展來看，對中心之經營與績效優劣的影響並不是那麼大。此外，在各種網絡關係的建立的因素上，再次指出此成功關鍵的基礎，在於中心與母組織的互動，個案育成中心仍相當依靠母組織的支援。

對育成中心的經營者這項因素來說，主管的職級與經理人的整合溝通能力成為其成功經營的關鍵。而對於與大學保持密切的關係上，除去技術的互動，台灣生技型育成中心較少開啟這方面的交流，若能產生這樣的互動，應可促進其成功經營。此外，產學合作的經營對於生技型育成中心也是相當重要的關鍵。

在生技型育成中心的四個經營關鍵成功因素方面，與醫院保持合作關係為非必要之條件，但是針對培育醫藥領域的生技型育成中心來說仍具影響力；在配合園區的設立發展育成業務以及育成中心的國際化兩項因素上，個案生技型育成中心內，皆未有明確的規劃或明顯的表現；對於具有多種技術平台的合作夥伴，目前在育成領域內並無實質的合作與整合效益出現，以非正式的聯結關係為主，多數也認為執行上尚有許多困難待克服。

整體來說，由本研究所提出的生技型育成中心發展階段與關鍵成功因素的關聯來看（參見圖 5.2），台灣的生技型育成中心都還處於發展初期至中期。而參考國外發展歷程較久的生技型育成中心歸納得到的關鍵成功因素，對於台灣的生技型育成中心來說，是較遙遠的目標，就現階段而言，其經營成功因素大部分落在與一般型育成中心經營成功相同的關鍵上。

- 由育成中心的經營與生技產業環境兩個面向，探討如何促進台灣生技型育成中心之成功經營？

回答此問題前，必須先釐清台灣生技型育成中心經營「成功」之定義為何。就育成中心現階段的發展看來，較難以研究架構中的幾項績效要素來判定成功與否，個案育成中心較傾向於協助廠商完成技術開發或合作計畫後，即達成培育目標，如此亦可轉化為能明確判斷的量化績效。換言之，生技型育成中心提供的培育資源越完備，越能提供廠商所須協助其達成目標，成為育成中心經營成功的指標。因此，對於育成中心提供的培育資源，在一般型育成中心經營成功的關鍵因素上，著重於各種網絡關係的建立、與大學保持密切的關係以及育成中心提供的服務內容上，目前台灣的生技型育成中心，必須加強這三個面向的發展，以促成育成中心達到現階段成功經營的設定。

在生技產業的環境上，生技廠商的數量與發展定位，直接影響對育成中心的需求，若缺乏適當的進駐廠商，對生技型育成中心的經營（特別是招商與進駐廠商的篩選上）會造成很大的阻礙。因此生技政策需要特別注重促進新創事業，並且訂定適合台灣環境的發展重點。對於生技型育成中心之經營關鍵成功因素上，在規劃生技園區時納入育成中心的角色，不僅可以建構更完整的區域網絡系統，對於擴大育成中心的網絡關係有不少助益。此外，當台灣之生技產業在發展本土特色領域之時，也要思索國際交流的可能性，透過國際級的研究合作計畫為基礎，當台灣之研究環境達到相當程度之國際化後，生技型育成中心也可直接受惠。

## 第二節 研究建議

- 育成中心之管理實務上

一、加強人才培育，建構獨特支援能量。

目前生技型育成中心多數未提供經理人培訓之機會，經理人雖有產

業經驗但多數偏向技術背景，在人力與資源有限的狀況下，可配合中心較欠缺的支援能量，提供經理人在這方面的訓練與發展。以動科所創新育成中心為例，除了技術能量之外，其智權技轉的支援能力亦相當豐富。又以馬偕醫院創新育成中心為例，醫療器材認證的輔導能力也成為其特長。因此，藉由中心擁有的技術之外的一項獨特支援服務，不僅能增加育成中心本身的服務內容，未來亦有機會成為中心企業化經營的獲利基礎模式，同時也提升了招商時對廠商進駐的吸引力。此外，生技產業的特性之一，即和生命、健康與道德相關，而受到法規和認證機制的嚴格管控，再配合個案經驗來看，或許發展法規和認證這方面的培育能量，是一個值得規劃的方向。

## 二、由建構小規模、配合生技產業價值鏈發展的育成聯盟來延伸合作關係。

鑑於育成聯盟目前的運作並未有實質上的效益出現，可以考慮減少合作對象，避免過多的成員加入，容易產生溝通與協調之問題。其次，依照生技產業的價值鏈進行專業分工，選擇實際上可以互相支援的體系，由先期研究、後其開發、公司管理到商品化與市場行銷等，結合在各階段具有輔導能量的育成中心，以小規模先促成一個成功的經驗，建立口碑與可行性後，再逐漸擴大網絡關係中的合作成員。

## 三、透過既有的網絡關係進行育成中心的國際化。

對於育成中心在國際化能力不足的部份，利用母組織的技術合作網絡與進駐廠商的資源為基礎，透過世界級的研究計畫，增加與國外機構互動的機會，藉由吸引具有國外發展合作經驗之進駐廠商為中介者，延伸育成中心的國際網絡關係。

## 四、發展自有能力與特色，簡化育成資源，整合重點放在進駐廠商的篩選。

由於生技產業具有涵蓋領域廣泛的特性，生技型育成中心的培育重點，若放在輔導廣義的生技領域上，反而不利發展中心特色與累積特定能量，因此，生技型育成中心較適宜配合地理環境和人文建設，分別專

注於不同特色領域和支援能力。當進行育成資源整合時，建議可將這些特色領域簡化為幾個發展重點項目，同樣的，配合價值鏈的育成中心整合，也簡化為幾項重點發展階段，避免過於細分而增加整合和管理上的不易。與現行規劃相同，這些育成資源可由育成資源發展中心或是育成聯盟來管理，但可以加入另一個重點，即進駐廠商的基本資格篩選。符合資格的進駐廠商，藉由整合過的重點資源，自行選擇符合本身所需資源的育成中心進駐。透過以上的方式，一方面可促進育成中心提升競爭力以吸引廠商，另一方面亦可協助育成中心對進駐廠商做基本的篩選，中心只要專注於技術面的審核，而藉由這樣整合的窗口，各育成中心亦可得到較多廠商接觸的機會，減少知名度不夠而被忽略的狀況。

## ● 政策上

### 一、降低評鑑的頻率，延長補助的時間。

現階段中小企業處每一年即對育成中心進行一次評鑑，對於生技型育成中心來說，與進駐廠商的合作案多為兩年至三年，且生技產業具有研發時間長的特性，一年一次的評鑑與補助很難看出實質上的效益，且增加政府與育成中心雙方的作業負擔。因此，在育成政策上必須有長久規劃的認知，並了解以育成中心來促進中小企業發展，其成效是長期經營的結果，例如亦受政府資助甚多的日本育成中心，補助是以十年為一個階段（經濟部研究發展委員會委託研究報告，1999），或許可以作為參考的方向。

### 二、優良育成中心的篩選與其需求（廠商）的創造。

現階段育成中心的設立並不困難，且在績效評鑑上沒有淘汰機制，造成育成中心的數目持續增加，但政府與各種育成資源將不斷被分散的狀況，可能導致運作優良的育成中心被要求達到更好的績效，但面臨資源不足夠的困境。因此，除了由育成中心的設立與淘汰等規範著手之外，

也應篩選具實務經驗之評鑑專家，以制定明確詳細兼具彈性的獎勵和審核制度。另一方面，配合與加強既有的鼓勵生技創業、產學合作與技術移轉、研發獎勵等措施，增加可能進駐育成中心且具發展潛力的廠商數，以降低育成中心招商不易的困難，

此外，立法院於 2007 年 6 月中旬通過的「生技新藥產業發展條例」，對於生科技型育成中心也產生影響，條例中開放研究人員得擔任其開發技術衍生公司內之委員或顧問，具有鼓勵創業的意涵，一方面增加可能進駐育成的廠商數量，另一方面，研究人員多數較缺乏創業的概念與知識，而連結技術與產業的生科技型育成中心，剛好可以提供相關的協助，因此，未來在規劃條例的細則時，若能將育成中心一併納入考慮，對育成中心的發展和研究人員的創業都有正面的幫助。

### 三、配合生技園區設立之生科技型育成中心，需建立更明確的定位與獨立性。

現階段在台灣生技園區內的育成中心，主要還是以內部經營互動為主，促進產業群聚效果並不明顯，因此，以中小企業處設立的南港生技育成中心之模式為例，從整合區域發展的觀點和立場，建構獨立運作能力高，且能配合園區發展的育成中心，會較透過拉攏其他母組織既有的育成中心來促進園區發展有效率。

## ● 後續研究建議

### 一、由進駐廠商的角度來探討生科技型育成中心之經營成功關鍵。

本研究著重於研究架構中之垂直方向，即育成中心之經營與支援要素的探討，較未著墨於水平面向，創業者之投入與成果上。藉由進駐廠商的角度，一方面可以檢視生科技型育成中心經營成功定義，是否與進駐廠商的成功相呼應，另一方面也可印證生科技型育成中心在扮演中介者，提供的各種服務與網絡關係的建立，是否確為進駐之生技廠商經營所需且有實質之助益。

## 二、生技型育成中心與母組織的互動網絡關係。

本研究顯示，台灣生技型育成中心與母組織的互動越密切，對經營績效有正面的助益，可藉由組織的觀點來探討內部的互動關係，如何促成生技型育成中心的成功經營。

## 三、以生技型育成中心之發展成熟度為區分進行研究。

七成以上的台灣之生技型育成中心，成立時間約三年左右，無論對於研發時間長之生技產業，或是對於育成中心本身的經營來說，都是相當短暫的，一方面進駐廠商的成果尚未產生，另一方面育成中心的制度與成功模式，可能都還未發展完全，但可藉此探討生技型育成中心設立之初，所需要的協助與能持續經營的關鍵為何。相對的，目前成立五至十年的生技型育成中心僅三所，亦可由此三所育成中心的經驗，檢討其發展與成效，在經營步上軌道之後，是如何維持經營績效、拓展業務以及持續創新等議題。此外，本研究所參考之國外生技型育成中心，多數發展時間皆超過五年，因此歸納之四點關鍵成功因素，對台灣的生技型育成中心來說，似乎還未有規劃或成效出現，或許可待多數台灣之生技型育成中心發展較久之後，再次進行探討。

## 四、針對培育不同生技領域的生技型育成中心之研究。

由於生技領域的範圍廣泛且專業分工細，培育重點在農業生技和醫藥產業的生技型育成中心，所提供的服務與資源會有部份不同，特別是技術與法規面向。而國外成功生技型育成中心的經驗，較多是在醫藥領域，但目前在台灣的生技型育成中心，多數都有向特定領域發展的趨勢，發展相當多元，例如具有台灣特色的農業生技領域、在台灣發展不易的藥物研發領域，或是可與電子產業配合的醫療器材領域等，因此，除了可針對單一領域的探討外，也可比較發展重點不同的生技型育成中心，在進行輔導上之異同。