

第四節、研究所發展南北平衡議題

今年諾貝爾獎各項得主剛剛宣佈，美國仍是大贏家。統計自一九八五年以來，美國人及大部分研究在美國完成的獲獎人共計八十一位，囊括將近三分之二的殊榮，許多科學家同意，美國政府與民間大力投資於基礎研究，是這些成就的主要原因之一（聯合報，民 891012）。今年的物理學獎得主是以半導體研究成果獲獎，半導體是現今在全球當紅如日中天的產業，也是世界及我國許多成功科學園區的主力產業；而經濟學獎得主更是因為研究個人與集體行為的影響因素有成，這些研究成果是現代化管理的理論基石。誇張點說，今年的諾貝爾經濟學與物理學獎，是見證半導體產業與科學園區成就頒發的（林朝成；孔憲法 民 89）。

然而，並非所有的科學園區都發展順利，美國聯邦政府的一項研究評估該國科學園區在一九八零年代中期，至少有一半以上沒有達成發展目標。所謂成功，絕大部份的科學園區都是以創造良好的管理與工作環境，吸引高科技企業，增加當地就業機會與產值為目標；園區的管理與服務效能，正是達致成功的關鍵。今年我國新竹科學園區即將設立滿二十年，就產業發展而言，它是全球公認的科學園區成功典範之一。新竹科學園區幾乎就是台灣高科技產業的象徵，也是產業園區管理的里程碑。我國科學園區的管理制度脫胎於高雄加工出口區的模式，也曾經借鏡美國 Research Triangle Park 等園區的管理經驗，對於創業廠商的審核、輔助、策勵廠商研究發展，以及園區環境綠美化等方面，園區管理制度相當重視；對於園區管理與研究所學術資源的關係則比較未見於管理相關文字。然而，因為台北新竹地區是台灣研究機構高度集中地帶，無論是合作研究或者專題諮詢，對於竹科而言，學術資源相當近便，也逐步形成科學園區管理局每年均委託學術研究機構進行若干研究計畫，對於園區管理或許曾經產生一些影響，而相關研究機構也因此獲得深入探究各種發展現象，以及累積學術資源的機會。

從各種訊息顯示，台南科學園區成立以來，南科籌備處與南部區域的學術研究機構早已體認，竹科經驗可以作為台南科學園區發展的重要參考。南科籌備處

為塑造園區廠商良好研發環境，而周邊大學院校為加強本身研究實力與教學、就業機會，自一九九八年起南科籌備處陸續與南部區域的學術機構簽訂合作協議書，並於2000年中成立南科院校聯盟，其作法較竹科早期積極，便是吸取竹科經驗加以改進的好例子，未來在路竹，甚至其他新的南部科學園區籌設之時，這種及早與地方資源相互配合的作法，應具有參考價值。

廣義的園區管理，包含園區各項業務，無論是園區業務籌劃、廠商引進與管理、鼓勵研究發展活動、專業諮詢、園區土地開發建設、環境品質與周邊社區關係等。其中應有許多值得由研究機構參與探討的課題，特別是像南科處於開發初期，籌備處組織編制比較小，卻需同時負責開發與管理業務，人力更顯有限。如何能善用學校研究所為園區的擴充人力，改進管理績效；而研究所如何能有效藉由參與園區業務，獲得更佳學術資源，值得雙方共同思考。本章節希望在南科籌備處與周邊大學既有的良好互動基礎上，提出進一步深化與廣化園區管理與研究資源結合關係的一些方向與作法。

首先，針對園區目標產業成立一流的研究中心或實驗室。台灣地區高等研究機構，尤其是國家級研究中心與實驗室，長期集中於北部區域，不容易支援南科產業與南部大學研究發展。要確保南部科學園區的成功，必須有聚集知識與技術的核心設施，以目標產業為導向成立國家級研究中心或實驗室，可以導入大量研究資源，同時具備發展產業技術、提升教育及研究水準、與支援園區管理型塑投資方向的功能。

其次，南部大學之間或大學內部跨科系合作成立研究學群，加強互動與良性競爭。許多科學園區管理與產業發展的課題，往往需要多角度觀察與對策；跨領域研究若無平時互動所建立的溝通基礎，往往無法良好分工與整合。從南科相關議題為共同關注點，成立跨領域跨校研究群，形成整合型研究計畫，爭取學術資源，將學術研究落實於科學園區發展，園區產業的成功，進一步化為經濟資源支援學術研究，形成良性循環。

發展認證中心，加速園區產品認證效率，並回饋研究單位以資金。產品以及日益增加的製程與管理品質認證，對於注重精確與標準的高科技產業至為重要，配合國家級實驗室與研究學群之成立，進一步在南部地區發展各類認證能力，可以加強認證效率，並進一步強化知識在區域內生根。而認證過程，也加深研究機構對於產業現況的掌握，可以引發研究題材，增加收入，協助園區管理單位革新管理制度。

加強以南部科學園區相關影響為對象的研究，或可使用時尚的方式，姑且稱作「南科學」。成功發展高科技產業的地區或科學園區，都會面臨種種隨之而來的正面或負面的副作用，跨越歷史、政治、社會、地方發展關係、交通壅塞、居住品質、人力資源、環境污染、職業病症、休閒需求、文化調適等等，直接或間接影響到園區產業發展，以及園區管理。就學術觀點，大學研究所有許多可資研究的題材，而且，相關論述在國際學術圈內仍屬新興領域；就實用觀點，其研究成果可供當園區管理之參考。

此外，現代化的會議設施與進修學習場所，為科學園區廠商、管理單位、以及研究機構所共同需求。在商務展示、學術會議、或教育訓練活動密集的時期，往往單一機構無法滿足各項活動而導致犧牲品質，這些廣義的學術或商務設施，在相關機構之間的合作互惠管理，應該也值得重視，以便有效利用。我國南部大學之研究所應該結合發展具有南部科學園區特色之教學與研究領域及其成果：

1. 在活動策略上，研究所師生應積極與南部科學園區之需求層面相結合；
2. 在能力策略上，應提高研究所的教學和研究人員與南部科學園區產業互動的意願，這有賴於透過大學研究所內部建立具體的組織策略與獎勵機制；
3. 以策略而言，各大學研究所應支持設置南部科學園區人員所需之教育與訓練方案；
4. 以程序與機構政策而言，則國內各大學研究所應在更廣泛的組織過程與機構政策上，將南部科學園區層面融入於大學研究所之教學、研究與服務活動之中；

5. 就個別大學而言，則應積極改進研究所本身的條件，建立有利於推動與南部科學園區需求相關連之研究活動與學術成果；

就南北發展平衡與資源共享的前提下，如何運用資訊與通訊科技緊密結合大學研究所與南部科學園區之學術合作就益顯重要，而提供南部科學園區之技術協助與訓練，包括短期課程與訓練方案也是研究所結合理論與實務的首要之務，促使南部大學研究所與南部科學園區建立研究資源共享與成果分享之體系。

針對南部科學園區管理與研究所學術發展之關聯性問題，薛天棟（民89）指出三點建議：

其一，取經于新竹科學園區的成功經驗，南部科學園區的管理首要工作當在，進駐廠家的凝聚效果，趕超效果，連鎖效果，和示範效果等的培植，開花和結果。頭一個效果乃招集相關廠家聚落在一起以收外部性經濟之利；

第二效果乃藉著進駐廠商的新技術，創造一個可發揮的新環境，使它們日新又新，追趕而且超越國際間同行的一流水平；

第三效果乃進駐廠家生產活動中所引發的，向後購入中間原料和原始投入要素而來的向後連鎖；以及銷售產品供應他廠的中間原料，和供給其他經濟部門的最終使用之向前連鎖。由此提升台灣經濟結構的聯繫度和縝密度到另一高階；

第四效果乃南科成功經驗可作為他地他廠取經的對象，而彰顯出典範的作用。

在這四個效果上，研究所與南科可展開全方位的合作項目。而且在這個基礎上，南科的廠家可供輸研究所更多的投入資源，充實研究所的裝備。如此而為，不但可以較好促成合作項目，尚且更有助于培養優質的研究生，為南科提供稱意的人力資源。如此而形成良性循環，不僅雙方受益，甚至外溢全台灣及其他地區。其三，南科取經于北科，去蕪取精，乃能青出於藍而青于藍，逐漸促成台灣南北平衡發展之成長行徑。而薈萃南科加上北科再加上其他陸續建立的科學園，促使台灣晉階國際大社會經濟先進國家的行列，並駕齊驅，相益得彰。