

新竹都會治理指標之合理性 建構研究 ——德爾菲技術應用暨政策 意涵分析

柯志昌* 謝濬鈞**

- 一、前言
- 二、文獻檢閱與研究理論架構
- 三、新竹都會治理指標合理化建構之研究設計
- 四、都會治理指標系統的合理性建構過程與政策意涵分析
- 五、結論

公共治理研究自 1990 年代崛起，至今發展已超過二十年，據本研究所蒐集到的國外相關研究顯示，國際組織、學術研究中心及學者，已研發出許多能夠針對「公共治理品質」檢測的指標系統，由此可見學界已將治理質化過程，進一步透過量化途徑來加以研究。再者，為使公共治理指標能「在地化」使用，

* 通訊作者，國立臺東大學公共與文化事務學系副教授。E-mail: ccke@nttu.edu.tw

** 長榮大學天然災害重建行政管理中心研究員。E-mail: jill06151006@gmail.com

投稿日期：2014 年 8 月 12 日；接受刊登日期：2015 年 9 月 25 日。

東吳政治學報/2015/第三十三卷第三期/頁 1-73。

本研究試以新竹都會治理模式為個案，建構一適宜該地區治理情況之「治理指標監測系統」。

本文藉相關治理指標文獻回顧，將各治理指標體系架構經由分類、歸納、合併後，參照美國矽谷園區治理發展情況，並以其所建構矽谷治理指標，與其他著名國際組織等所建構之指標系統為基礎，與新竹都會治理現況結合，透過兩回合式的德爾菲專家問卷調查，進行學者專家相互腦力激盪與回饋之過程，配合本研究所設定之「專家共識性差異指數」（CDI 值）、「專家意見變動程度」及「指標選取門檻」等三準則，篩選與確立以 5 構面、15 指標群與 40 項次級治理指標組成的「新竹都會治理指標評量系統」雛形。

關鍵詞：都會治理、治理指標、德爾菲技術、善治、在地化

一、前言

我國當前都會治理發展運作模式，理論上可大致分為水平間、垂直間及垂直水平間混合三種，實務上則可分為中央與地方（或縣市間），經濟產業發展、觀光、運輸、流域管理、垃圾處理、環境保護，以及晚近才開始被重視的原住民自治區等議題（林錫詮，2007）。理論模式與實務運行的結合，突顯出都會治理問題具多樣性與複雜化，此項問題之解決，有賴於中央與地方政府機關各級單位間的相互合作。由此可知，都會治理模式是我國處理地方公共事務問題，不可或缺的重要途徑與策略，但就都會問題處理而言，問題解決的效率與效能，則因我們尚缺乏一套指標監測系統，所以很難針對跨區域間合作現況來加以檢視，也因缺乏都會治理指標系統建構，也使得我們無法測量政府施政品質。

其次，在都會治理指標建構上，Kaufmann and Kraay（2002）與Arndt and Oman（2006）認為，治理指標是一良好資訊類政策工具，其有助各國政府提升治理品質，又據聯合國環境規劃署（UN—HABITAT, 2002a）所述，治理指標系統可提供地方政府一客觀性測量標準，以檢視地方民選首長是否有效達成政策目標與競選政見。廣泛言之，治理指標不但可對政府治理品質進行檢視外，也能幫助政府了解其施政得失，並促其改善治理品質（UN—HABITAT, 2004）。

基此，本文試圖將前述概念，經地方治理個案化，建構「新竹都會治理指標系統」。至於，為何選定新竹地區作為指標建構個案，則由於該地區地方治理，係由新竹縣市政府暨新竹科學園區

構成，同時兼具中央與地方、地方與地方混合之治理模式，有其特殊之意義。

另外，指標評量系統建構過程中，大多以國外指標發展經驗為基礎，進而發展研究本身所要的指標系統。由國外相關研究經驗顯示，發展上必須依其環境脈絡（context）來設計，因此在應用上，本研究除經由「制度移植（institutional transplantation）」與「因地制宜」等過程外，並結合研究技術來發展，使指標建構的過程更加合理化。在本文中，所謂「合理化指標建構」意涵，即是對國外的指標引用，藉由經驗學習、制度移植、因地制宜及地方治理個案化過程等規範，進而採取德爾菲法（Delphi Method）等研究技術，以發展建構治理指標系統。

二、文獻檢閱與研究理論架構

由於社會是由複雜的多層面現象組合而成，這些現象看似彼此抽離，卻又有某種程度的關連。透過一個指標體系，吾人得以從中獲知相關訊息，並透過這些訊息的組合，全面地瞭解該受測標的之真正內涵與變動程度，甚且指標可以提供關於受測標的之表徵或重要事件的摘要資訊，度量受測標的之一般狀態，並協助評估與瞭解受測標的品質之事實真相，因此具有量化（quantify）與簡化（simplify）兩大功能（蔡琬瑛，2003）。指標可以對受測標的之複雜成分加以測量，瞭解這些成分如何結合與運作，並將複雜的數據，簡化為可用的形式，協助研究者處理難以掌握的比較形式。而為了瞭解受測標的之變遷，不但須建構指標，更須將所建構的指標，有系統的結合成一指標體系，如此才能真正提供有效的測量資訊（鄧

弼文，2001）。以下由治理指標理論基礎、指標建構在政策分析上之運用開始，分別檢視國外現有較為研究者所熟知且採用之治理指標，以作為制度移植初步擬定指標之基礎選項。

治理指標系統在公共政策運作上，具有四種重要意義與功能：即 1. 建構治理指標，是達成政策監測重要方法；2. 所擬定的治理指標，適度轉化後，可作為政策目標及政府施政依據；3. 治理指標建構是政策評估前置作業，缺乏指標擬定，政策評估將無法實行；4. 治理指標經由施測，所獲取政策相關資訊，可作為資訊類政策工具來運用。

(一) 國外治理指標兩大體系檢視—制度移植與經驗學習

關於治理指標體系國外的發展經驗方面，目前已有相當多國際組織、學術研究中心，甚至是個別學者皆曾進行相關的治理指標建構，種類相當繁多各具特色，並無絕對的優劣，但大致上就治理指標適用範圍，依據治理層級的不同，主要可區分成「國際治理指標體系」與「都市—都會治理指標體系」，以下表一列舉出數個治理指標系統之構成情況，以作為制度移植與經驗學習初步擬定指標之基礎選項參考。

表一 國際—都市層次治理指標體系構成情況

體系	發展指標組織 或學者、年代	治理指標 名稱	治理指標構面與 治理指標項
國際 治 理 指 標 體 系	哈克發展中心 (Mahbub ul Haq Develop Centre 簡稱 HDC) (1999)	人道治理指標 (HGI)	政治善治、經濟善治、公民善治 3 面向及 16 項指標 (群)
	世界銀行國際發展委員會 (International Development Association of World Bank, 簡稱 IDA) (2005)	國家政策與制度評估 (CPIA)	經濟管制、結構性政策、社會政策、公部門管理等共 4 面向與 16 項指標 (群)
	海外發展組織 (Overseas Development Institute 簡稱 ODI) (2006)	ODI 善治指標	公民參與、政治社會、政府、官僚、經濟社會、司法體系 6 面向及 36 項指標 (群)
	Kaufmann et al. 協同 World Bank 所發展「世界治理指標 (Worldwide Governance Index 簡稱 WGI)」 (2007)	世界治理指標 (WGI)	言論自由與課責、政局是否穩定無動盪、政府效能、政府管制品質、法治、貪污控制共 6 面向與 20 項指標 (群)
	Esty, Daniel C. (2007)	善治原則	代表性、課責性、合理性、效能性、效率、中立、明確性、穩定性、權力分享、合法性、公平性、審議性、透明度、參與度共計 14 項原則性指標

都市 都會 治理 指標 體系	聯合國環規署 UN-HABITAT (2002b)	全球都市治理 計畫善治指標	永續性、補貼原則、公平性、效率、透明度與課責性、建立與公民間信任感與承諾及保障公民權利、安全性共七項指標 (群)
	聯合國環規署 UN-HABITAT (2004)	都市治理指標 (UGI)	效能性、參與性、公平性、課責性、安全性，共 5 指標項 (群)及 26 個次指標
	Leach, William D. (2006)	地方協力網絡 治理指標 (Collaborative Partnership)	包容性、代表性、公平性、透明度、審議性、合法性、授能等 7 項指標
	矽谷合資公司 (Silicon Valley Joint Venture) (2008)	矽谷治理指標 (Governance Indicators of Silicon Valley 簡稱 SVI)	人口、經濟、社會、空間與治理等五大面向，而 17 項計畫目標則合併成 15 項監測指標，15 項指標又可細分成 55 項次級指標

資料來源：Mahbub ul Haq Develop Centre (1999)；Kaufmann et al. (2007)；Esty (2007)；UN-HABITAT (2002b)；UN-HABITAT (2004)；Leach (2006)；Silicon Valley Joint Venture (2008)，本研究自行整理。

當中 SVI 系統是由矽谷合資公司於 1995 年開始建構之政策監測工具。指標建構目的，主要是檢視矽谷區域經濟競爭力及社區健康狀態，以作為矽谷都會治理政策制定與執行分析架構。SVI 建構基礎乃依據「矽谷 2010 願景」內容延伸出之四大宗旨及十七項計畫目標部份，四大宗旨主要有：(1) 激發創造力以提升經濟繁榮；(2) 強化社區及自然環境保護，提升環境適居性 (livability)；(3) 創

造具有包容力社區，以助人們互動與交流；（4）強化社區參與，以提升區域問題解決。而十七項計畫目標則包含：激發創造力與維持企業精神、提升產品品質、提升區域經濟繁榮、提供弱勢團體就業機會、保護生態環境、維護公共開放空間、有效地土地再利用、提升社區適居住性、提供住宅可選擇性、強化教育以提升就業競爭力、提供大眾運具的選擇、健康的民眾、治安良好的環境、藝術與文化結合之社區、公民參與、超越地方本位主義、資源與責任的結合等（Silicon Valley Joint Venture, 1998），進一步依據「矽谷 2010 願景」四大宗旨，分別轉化為人口、經濟、社會、空間與治理等五大面向，而 17 項計畫目標則合併成 15 項監測指標，15 項指標又可細分成 55 項次級指標，而構成矽谷治理指標體系，詳如表二。

表二 矽谷區域治理指標 SVI 體系內容

面向	矽谷指標	矽谷治理次級指標
人口	多樣化與包容性	人口組成多樣性、不講母語（home language）比例、教育程度分佈情況、人口遷移情況、外籍留學生人數
經濟	創新力	所得增加率、專利權數目、進駐矽谷外商公司數目、對矽谷產業的期貨（venture capital）投資額度、投入潔淨科技發展成本、加州寬頻網絡涵蓋範圍、與全球網路連結情況
	就業情況	工作機會增加率、矽谷各人口就業情況、綠色科技產業家數與該產業員工數、勞動力配置與失業率
	所得	員工實際所得、所得分配與小康家庭所得、相對所得在生活花費的支出
社會	為經濟發展作預備	高中以上畢業人數、退學率
	幼兒教育	幼兒教育普及率、幼童閱讀能力

	藝術文化	政府藝術與文化發展的補助與藝文活動參與人數
	健康	幼兒預防疫苗施打率、醫療保險保障項目及保費來源、牙科保健項目、罹患氣喘病人數、肥胖人數、上健身房運動人數
	安全	受虐兒人數、毒品濫用情況及政府戒毒服務提供
空間	環境	公共空間的維護、用水量、用電量、再生能源的使用程度、車輛行駛距離及汽油價格、開車所支付成本及停車收費時間改變、通勤距離、替代能源車輛使用情況、車輛引擎對汽油燃燒之效率、汽油消耗量、空氣品質
	土地使用	土地使用密度、住宅區及大眾運具的連結性、建造居民買得起的房屋
	住宅情況	房租負擔力、購屋負擔力、居民房貸情況、房屋頭期款（down—payment）繳納金額
	商業空間	商業空間供給數量
治理	公民參與	選民參與情況、地方非營利組織數目與成員人數
	財政稅收	都市稅收情況、矽谷園區對加州稅收貢獻

資料來源：整理自 Silicon Valley Joint Venture (2008: 60-63)。

(二) 研究理論架構

晚近受全球化（globalization）與三 E（economy, efficiency, environment，經濟、效率與環境）危機影響，以致全球政經體系開始產生轉變。在總體環境脈絡改變下，間接導致傳統公共行政面臨危機，此時各國政府為因應或減緩危機發生，紛紛提出「新公共管理」（New Public Management, NPM）措施來做回應。隨著 1980 年代英國新保守主義抬頭，與往後美國柯林頓政府執政，及其他經濟

合作暨發展組織（Organization for Economic Co-operation and Development, OECD）國家，逐漸以新公共管理主義作為政府改造主要策略，在 NPM 架構下，政府的角色轉為「引導而非操槳」（Osborne & Gaebler, 1992），所以國家政府必須藉由分權、授能（empowerment）或契約外包等方式，賦予地方政府、私部門與第三部門權力，並透過它們力量達成有效率地公共財與服務遞送，這即是「公共治理」（public governance）概念出現的起始。

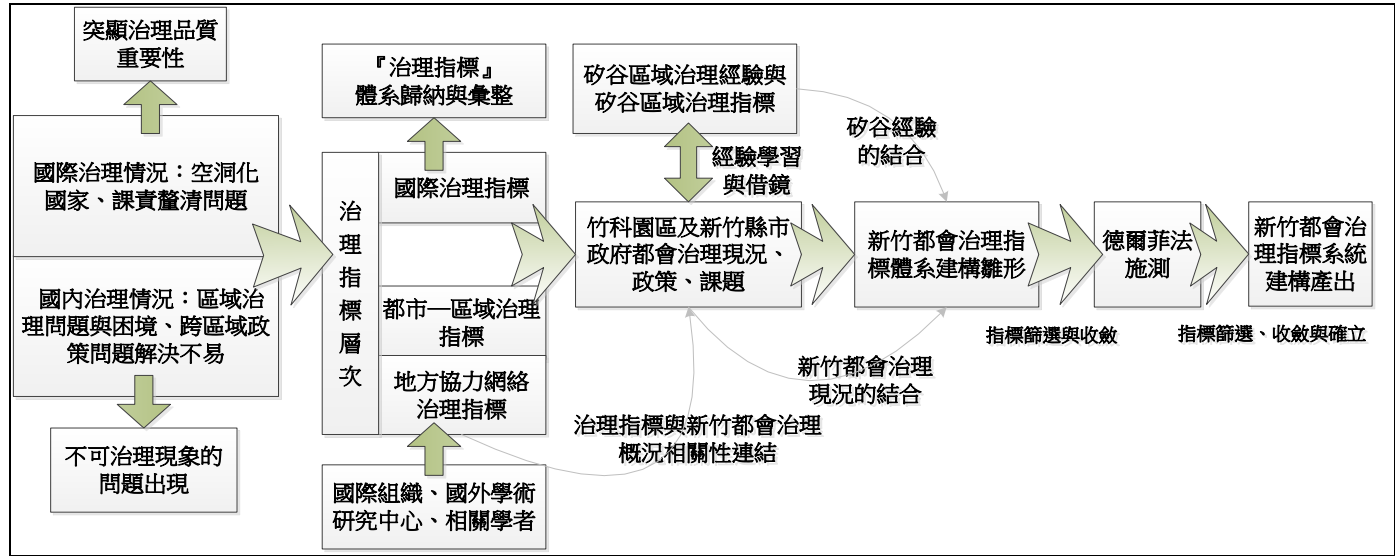
受到「政府角色是引導而非操槳」意識形態所影響，國家政府開始不斷將公共事務，委託給地方自治機構或是外部非政府團體來處理。此過程中，逐漸地導致國家權力與義務受到侵蝕，公共事務委外處理的結果，間接造成國家功能萎縮，形成國家空洞化（hollowing out of the state）現象產生。Rhodes（2007: 10）指出，國家空洞化引發另一問題就是課責（accountability）層級多樣化，導致課責問題不易釐清，在公共事務運作分權又分散的情況下，若無法向單一政府機關或組織追究任何政策制定與執行責任，令人擔心政府治理品質與誠信該如何確保與維護。

以我國為例，歷經凍省、精省、地制法修訂，在未臻完備及缺乏區域合作專法窘境下，各地方政府在解決跨區域公共問題時，因缺乏明確法規依據，使中央與地方政府間，或地方與地方政府間合作引發許多紛爭，諸如權責不清、權限劃分不明等，皆為課責不易緣由。又歷經多次選舉，中央與地方政府常分屬不同政黨，在不同政黨分治下，意識形態、價值觀歧異皆導致朝野政黨對立，與公共政策推行不易，此一切亦會造成政府施政與治理品質降低。因此，如何在意識形態對立下，達成異中求同共識，發展良好策略性夥伴關係與合作機制，針對跨區域問題加以處理，並提升地方政府治理

品質，乃為相關政府單位當務之急。

由於新竹縣市政府暨竹科園區間之合作，同時具備政府垂直與水平層級間互動特質，再加上此區域為我國高科技產業核心重鎮，牽動著我國經濟發展，因此，在此區域內新竹縣、市政府與竹科園區，三方互動與施政品質良窳，成為都會治理上相當重要之議題，實有必要建構出一套治理指標，檢視此區域內政府治理品質，並藉由該指標系統的建構，幫助新竹縣、市政府與竹科園區，瞭解其治理缺失，進一步邁向區域善治境界。本研究新竹都會治理指標合理化建構，整體思考過程理論架構如圖一所示。

治理指標建構策略的進行，在相關文獻探討後，選取既存且具代表性的國際組織、學術研究中心或相關學者，所建構之治理指標體系為主軸，由美國矽谷及其他國外組織所建構的指標系統中，萃取出重要元素，藉經驗學習、制度移植、因地制宜與地方治理個案化等過程，結合新竹都會治理現況，提出「新竹都會治理指標評量系統」雛形，運用專家德爾菲相互回饋技術，合理化地建構出適宜當地特質之都會治理指標評量系統。



圖一 研究理論架構圖

資料來源：本研究自繪

三、新竹都會治理指標合理化建構之研究設計

(一) 美國矽谷科園區域治理發展背景分析及其治理指標 SVI 建構經驗學習

在為數眾多科學園區當中，美國矽谷科學園區最著名，由於美國矽谷為世界上最早成立，也是發展最為成功的科技園區，園區及其周邊政府區域治理經驗發展歷史悠久。我國竹科園區設立之初，便是以矽谷作為參照對象來發展。就竹科園區與周邊縣市政府治理現況而言，或許治理發展過程之制度脈絡環境，與美國矽谷有所差異，但 Henton (2001) 研究指出，美國矽谷治理運作主導者，以企業所形成之團體或聯盟為主，政府從早期的放任形式，地方政府權力相對薄弱（對應於新竹科學園區一開始的設置，新竹地方政府亦無實質規劃管轄權力，完全由中央政府主導），一直到 1985 年之後，美國矽谷地方政府治理的角色改變，方才強調公私協力與相關政策網絡（詳見表三）。

表三 美國矽谷區域治理發展歷程

治理時期	政府治理角色	治理轉變背景因素	治理運作主導者
1959-1975	放任主義	第二次世界大戰結束、經濟景氣開始復甦	美國電子協會、半導體產業協會
1975-1985	企業優先導向	經濟景氣繁榮	惠普企業等
1985-1995	公私協力	冷戰結束、經濟景氣衰退	矽谷合資公司
1995-至今	政策網絡	區域問題複雜性、公民參與意識高漲	矽谷公民行動聯盟

資料來源：Henton (2001: 396)；本研究加以補充。

也因此 Henton (2001: 391-392) 進一步指出，矽谷地區經歷四個區域治理階段，但面對二十一世紀來臨其仍有些問題需要解決，而問題主要可以區分成五個構面：規模、速度、效能、參與及課責：

1. 規模：都會區持續成長必然會衝擊到原先所規劃行政區。現代都會區通常會包含數個都市、郡及鄉鎮。然此，權責分散（即傳統行政區劃）該如何與區域發展間取得平衡，為矽谷園區所需面臨之問題。
2. 速度：速度為經濟體發展之基礎，但治理機構反應能力，卻常無法與經濟發展間取得平衡。有些治理機構（尤其是政府單位）才正在學習網際網路使用，但同時也被要求需以更快速度來回應經濟變化。
3. 效能：治理效能最重要是對區域不斷改變之需求，加以回應。然權責分散化，導致治理機構無法達成這項任務。嚴重的是，缺乏有效地治理將會造成區域間或公私部門間產生衝突，引發不可治理（nongovernance）或治理停滯（governance gridlock）窘境發生。
4. 參與：區域治理過程公民參與是很重要的。然治理機構是否會妨礙公民參與，而降低區域治理效果。如果缺乏公民參與，區域治理則無法適度回應民眾需求。
5. 課責：在公私協力夥伴關係下，公私部門領導者如何互動與運作，及這些機構該如何向民眾負起政策結果責任，且如果這些區域治理機構領導者，並非經由公民選舉產生，那他們又是如何產生，課責問題又該如何解決。

以上這些問題，某種程度都和政治或政府有關，因此就公共治理或區域治理觀點而言，矽谷區域治理經驗仍有相當參考價值，適

足為本研究經驗學習的重要對象。針對新竹都會治理指標建構，借鏡美國矽谷區域治理經驗，並進一步納入 SVI 體系之目的與緣由，乃目前學界所探討之區域治理或跨域治理議題，傳統上大多採行政治學或公共行政學門之相關理論來加以檢視，因此所建構出的治理指標體系，其所著重的面向與焦點，往往聚焦於政府運作與公共政策層面上，對其他議題，如族群包容、環境治理、社會藝文、住宅情況、空間運用等較為缺乏。透過前述矽谷區域治理經驗背景分析可發現，由高科技產業園區與其周邊地方（政府）所構成之區域治理，衍生之問題相當複雜且多元，甚至可能已超出傳統政治或公共行政學界所探討的理論範疇，如此，傳統公共治理指標體系，面臨高科技園區暨周邊地方所形成之區域治理時，其在監測上或許便會顯得不敷使用。

就竹科園區與周邊縣市政府治理現況而言，或許治理發展過程之制度脈絡環境與美國矽谷有所差異，但事實上它們所面臨之都會治理課題，如規模、速度、效能、參與及課責等問題卻相當類似。因此，就新竹都會治理未來發展，矽谷區域治理經驗之學習與參照有其必要性。

適度地學習與參照矽谷區域治理經驗與指標系統，除了為強化新竹區域治理指標評量系統，能夠突顯高科技產業園區治理色彩外，也能同時兼具傳統公共治理指標系統之特質，邁向建構全方位區域治理指標系統前進。

(二) 新竹都會區地方治理願景結合－因地制宜過程

承上述，矽谷都會治理指標系統建構經驗可知，指標系統建構無法直接進行移植，必須依據地方施政願景、文化特質、民情風俗

等，依因地制宜原則，發展建立。由表四新竹縣市政施政治理願景可知，兩地方機構雖在施政計畫內容略顯不同，但原則上趨同性頗高，皆以強化地方競爭力、提升地方適居性，及共同追求高科技園區與周邊地方之共生共榮關係為目標，此與矽谷發展之治理目標也是一致的。

就都會治理而言，竹科園區進駐所引發的治理課題，不僅只有政府間權限紛爭外，實際上其所產生的影響遍及任何治理面向。以國際治理指標與都市一區域治理體系為例，其指標構面僅涉及到政府治理、經濟治理及公民治理三部份，然當區域治理與高科技產業園區相結合時，其所牽涉的便不再僅限此三治理構面，而會增加對環境保護、土地空間使用、居民生活品質、及地方適居性等議題之關懷。新竹縣市政府所發展的「科技新竹」與「城市科學化」治理願景，無一不反映新竹縣市政府皆以「能與竹科園區共榮共生」，做為未來治理發展定向，此正突顯竹科園區的進駐，對新竹都會治理影響相當深遠。

表四 矽谷區域與新竹縣市治理願景之意涵

地方別\ 願景內容	願景內容	願景意涵
矽谷區域 治理願景	提升環境適居性	提升矽谷區域適居性
	提高經濟創新力	提升地方競爭力
	建立包容力社會	提升矽谷地區的包容性，並促進公民參與更趨公平性
	強化區域公共 事務管理	促進社群凝聚共識、提升公民參與及與周邊地方達成共生共榮永續治理發展
新竹縣	生活竹縣	提升新竹縣適居性

治理願景	科技竹縣	強調新竹縣與竹科園區之整合，並提升地方競爭力
	文化竹縣	提升新竹縣適居性
	學術竹縣	提升新竹縣競爭力
新竹市 治理願景	生活化	推動花園城市概念，提升新竹市適居性
	科學化	強調新竹市與竹科園區之共生共榮，並提升城市競爭力
	國際化	提升新竹都市國際能見度與競爭力

資料來源：本研究參考新竹縣政府（2008）、新竹市議會（2005）修改整理。

（三）治理指標建構的選取原則

治理指標選取上，Knack and Manning（2002）認為，治理指標選取應注意五項關鍵原則：制度關聯性、政策結果相關性、可複製性與透明度、指標品質與精確度，及指標數據資料取得容易度等，除此五項原則外，尚需注意治理指標體系對特定區域的適用性；UN—HABITAT（2004）則提出四項治理指標選取原則為 1.政策相關性：治理指標與公共政策間關係性的監測；2.指標數據資料取得容易度：資料的可獲得性或是能夠取得所需要相關資料數據；3.可信度：來自夥伴、投資者、媒體及民選政治人物之資料可信度；4.一致性：無論是地方、區域、國家及全球，指標測量皆可獲得相似結果。

又 Silicon Valley Joint Venture（2008: 8）則認為，治理指標體系必須能夠達成 1.反映出長期區域發展狀態；2.反映利益與強化對社區之關懷；3.所取得資料數據，皆能進行統計分析；4.不僅要能衡

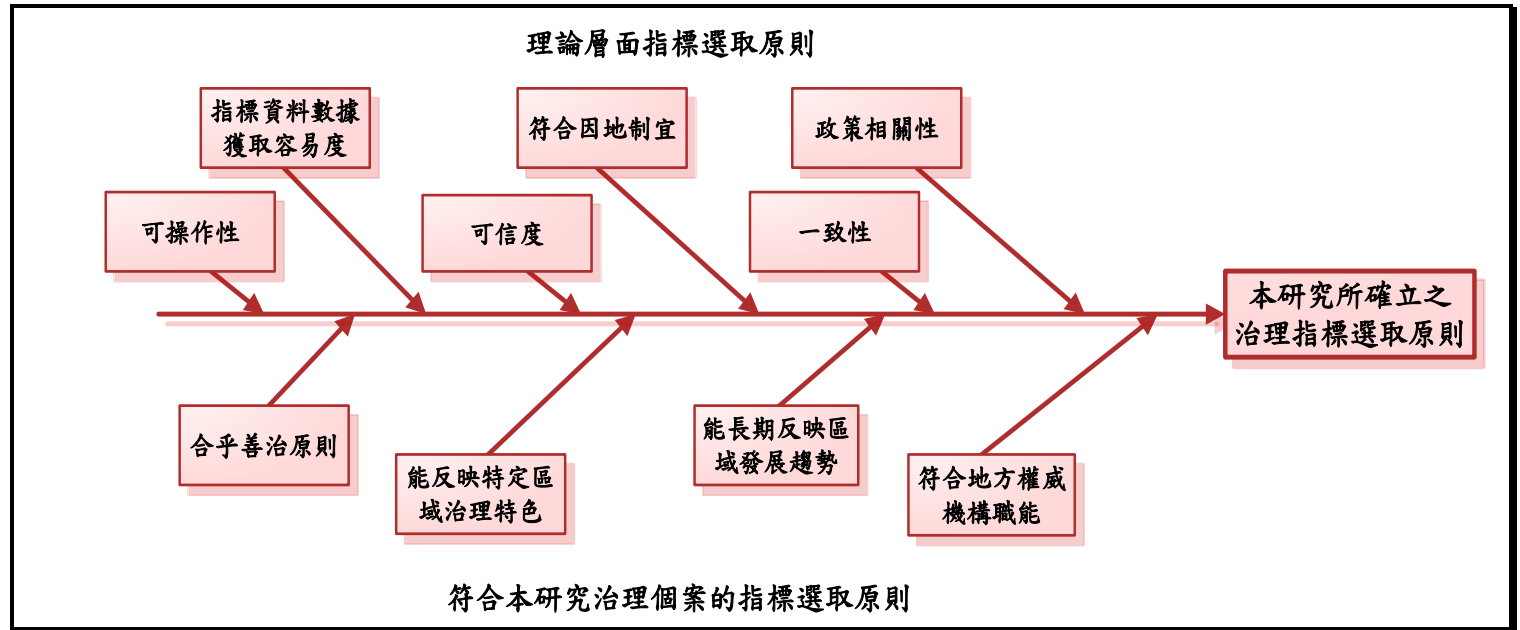
量投入，衡量產出與結果更是重要等四項任務，其中由此四項任務進而可延伸出 SVI 系統所具備的選取原則為：1. 長期性；2. 符合因地制宜原則；3. 政策相關性；4. 資料獲取容易度及可操作性。然而，在眾多的指標選取原則當中，哪些篩選原則才是指標建構研究過程必須達到條件，目前則尚無定論。本文認為，上述眾多指標篩選原則，皆屬原則性概念，對於實際操作上，相當不易釐清，所以本文在整個建構過程中，除合乎以上之原則性概念外，又依據研究個案所需，另外提出四項篩選原則，分述如下：

1. 建構治理指標須符合「善治原則」，如此方能對「治理品質」進行測量；當然，在不同國際組織、學術研究中心及相關學者等，對善治所界定的構面及指標項會有所差異（詳見表一），然足以表達「善治」意涵之面向與指標項，本文皆會將其列入為初步之都會治理指標體系中。Baat（1991）也認為「指標構面與指標項，須具備能測量某系統之代表性」，然此在治理指標建構過程中，治理指標項的研擬，如未能與「善治原則」相結合，則此指標監測系統將無法反映治理發展現況。
2. 治理指標必須符合「地方權威機構職能」，以我國為例則須符合地方制度法對地方機構職能規範；指標系統會由於適用範圍及對象之差異，而分成國際治理指標與都市一都會治理指標兩類，其中國際治理指標體系有部份指標項，涉及中央政府職權範圍，因此在指標篩選上會將其刪除。
3. 指標能反映特定產業園區及周邊地方政府跨域治理特色，以本文個案為例，即能反映出竹科園區與新竹縣市政府都會治理情況與特質；新竹都會治理發展進程與其他縣市都會治理

情況，是有差異且具特殊性，此乃源自竹科園區進駐所產生。竹科園區進駐所引發的治理課題，不只有政府間的權限紛爭，實際上其所產生影響遍及任何治理面向，而其他治理面向，尚包含環境保護、土地空間使用、居民生活品質及地區是否具適居性等。

4. 治理指標可呈現出時間發展趨勢，如此才能對地方政府機構施政治理願景及政策執行進度加以監測：都會治理為動態歷程，需仰賴指標系統監測，才能掌握都會治理隨時間變動所產生變化，其中除了解地方權威機構政策執行情況與治理願景達成程度外，還能分析都會治理是否符合善治原則，及是否朝向區域善治境界邁進。

綜整上述，有關本文所最終採行之指標選取原則，如圖二所示，本文在治理指標的選取過程中，若有指標項無法適度反映新竹都會治理的重要面向，無論該指標在國際間如何被廣泛運用，皆不會將其納入本文治理指標體系當中；相反地，如有指標正可突顯新竹都會治理之特質，即便該指標為國內外皆未曾使用過，本文仍會試圖引用該指標項。

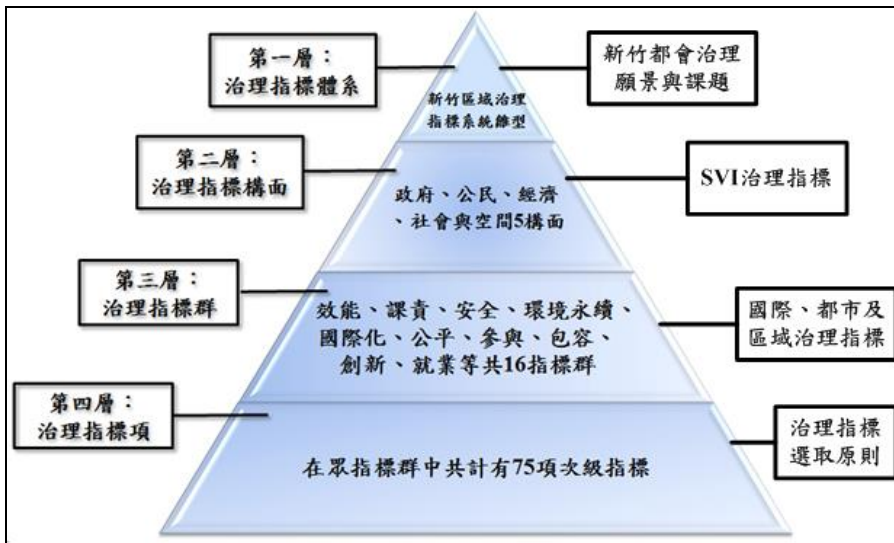


圖二 本研究所採用的指標選取原則

資料來源：本研究自繪。

(四) 治理指標篩選過程說明

本文旨在探討新竹都會治理指標系統，藉由綜整「國際治理指標體系」與「都市一區域治理指標體系」兩大治理體系，含括九種治理指標，考量各種治理指標體系、構面、指標群，如圖三所示，同時考量本研究治理個案具高科技產業園區治理特質之特殊性，並引入美國矽谷區域治理指標 SVI 體系，與地方治理特色加以整合，進行各類指標之分類、歸納、彙整之新竹都會治理指標初步篩選萃取，指標篩選建構之原則、標準暨方法如下：



圖三 新竹都會治理指標體系、構面、指標群與指標項系統建構雛形

資料來源：本研究自繪。

將國外體系治理指標透過以下六種方式，來將其轉化成能夠適

用於新竹都會治理模式之指標項目。此六種方式說明如下：

1. 將指標項目間加以合併：在合乎文中指標選取原則下，將相似概念的指標項目進行合併，並納入指標系統雛形中，在以下表格中以「*」符號作為代表。
2. 對原表一中所收錄之治理指標項目的維持與沿用：符合本研究指標選取原則，在未經任何修正過程，直接採用並納入指標雛形架構中，以「○」符號來辨別。
3. 對原指標項目加以修正與調整：原指標項目雖未能合乎選取原則，但經適度修正後，便可符合選取原則之項目者，本研究將其進行調整，以納入指標雛形中。此部分以「√」符號來表示。
4. 補充或新增次級指標項目：當原指標體系缺乏或是次級指標項目解釋力不足時，在不違反指標選取原則情況下，本研究依據新竹都會治理願景或特質，另外補充適當指標項目，則以「◎」來表示。
5. 新增指標群與其下之次級指標項目：此部分以「※」符號來表示，其與前項差異在於，在原指標群下再行補充新次級指標項目，以強化原指標群之解釋力與完整性，此部分為原指標體系中所缺乏的指標群，但在與新竹都會治理現況結合過程中，本研究發現這些議題具有相當之重要性，並且該議題有需被突顯之必要（或是該議題為新竹地方機構之治理願景），所以本研究乃在某治理構面下，另外再新增一指標群及其次級指標項目。然此情形僅出現於下列「政府治理構面」下之「國際化」指標群中。
6. 對原指標項目進行刪除與捨棄：此部分在於將指標項目進行

刪除，後續亦不納入本研究指標雛形當中，刪除之理由，乃因該指標項目無論是否進行修正或調整，皆未能符合指標選取原則之要求，故將其刪除與捨棄。另外，如有指標項目，雖能夠同時符合我國制度脈絡與本研究指標選取原則，但卻不具獨特性，且無法突顯新竹都會治理特質之項目者，本研究亦不採用，項目刪除與捨棄則以「X」來代表。

表五 國際、都市一都會治理指標與新竹都會治理現況
整合選取過程

治理面向	治理指標	原治理次級指標	結合過程	新產出的治理指標項	選取結果
政府治理	效能性	地方首長可動用資源：地方財稅收入總百分比	→	地方首長可動用資源：地方財稅收入情況	*
		都市稅收情況（合併SVI） ¹			
		矽谷園區對加州稅收貢獻（合併SVI）	→	竹科園區回饋金機制 ² 對新竹縣市政府的助益（園區回饋金占新竹縣市政府財政稅收比例）	√
		地方政府預算轉移可預測性	→	地方政府自有財源比例	√
		是否推動績效遞送標準	→	推動績效遞送標準	○
		施政滿意度調查	→	施政滿意度調查	○

1. 「合併SVI」指該指標原隸屬SVI體系，由於該指標項目與傳統政治或行政學界所界定之善治指標意義相同，因此合併討論之。
2. 科管局會依前年度之作業剩餘基金，達該園區廠商營業額千分之零點三以上者，在配合地方政府實際需要之下，於必要時由科管局於年度預算程序中，編列園區廠商營業額千分之零點三（含）以下之金額，作為地方建設補助經費（新竹市行政處，2008）。

		施政願景發展與實現	→	施政願景發展與實現	○
		N/A	→	地方財政預算是否推動開源節流措施	◎
		N/A	→	地方政府 E 化服務的推動（民眾上網申辦各項服務項目）	◎
		N/A	→	科學園區與新竹縣（市）跨域合作項目	◎
		N/A	→	每年舉行科學園區與新竹縣（市）首長會議次數	◎
		N/A	→	每年舉行科管局暨周邊村里長座談會次數	◎
		N/A	→	跨縣市區域治理合作項目（不含科學園區與新竹縣（市）跨域合作部分）	◎
	課 責 性	是否發行關於政府業務外包、招標、預算與財務等官方出版品	→	是否發行關於政府業務外包、招標、預算與財務等官方出版品	○
		受到上級單位控制與影響的程度 ³	→	-----	X
		政府機關人員行為規範	→	政府機關人員行為規範	○
		司法檢察官	→	-----	X
		熱線	→	地方縣市首長信箱每日平均信件數目	√
		反貪污與廉正委員會	→	推動『清廉新政府行政方案』	√
		地方政府官員資產申報	→	-----	X
		地方政府獨立審計制度	→	地方政府獨立審計制度	○
安	女性與孩童反暴力政策	→	家暴案件數與受虐兒數	√	

3. 「受到上級單位控制與影響程度」此指標項之測量意涵，與「效能性」的「地方政府預算轉移可預測性」意義相同，所以在此將其刪除。

	全 性	受虐兒人數(合併 SVI)			
		犯罪防治政策	→	『竹安工程』政策推動下 刑事犯罪案件破獲數	√
		愛滋病防治政策	→	法定疾病傳染病患者數 與死亡人數	√
		毒品濫用情況及政府 戒毒服務提供(合併 SVI)	→	違反毒品防制條例案件數	√
		N/A	→	違規飆車的取締案件數	◎
		N/A	→	不安全路段清查率與改 善率	◎
		N/A	→	道路交通事故發生次數	◎
	環 境 永 續 性 ⁴	開車所支付成本及停 車收費時間改變	→	市區公共停車格供應數 (含汽、機車)	√
		車輛行駛距離及汽油價 格	→	-----	X
		公共空間的維護	→	地方政府維護公共設施 的支出比率	√
		用水量	→	平均每人每日用水量	√
		用電量	→	平均每人每日用電量	√
		再生能源的使用程度	→	-----	X
		通勤距離	→	通勤距離	○
替代能源車輛使用情況	→	-----	X		
車輛引擎對汽油燃燒 之效率	→	-----	X		
汽油消耗量	→	-----	X		

4. 依據 UGI 體系內容所述，其並未對「環境永續性」進行任何界定，因此「環境永續性」相關指標項目，乃借鏡 SVI 體系「空間構面」下之「環境」指標補充之。

		空氣品質	→	空氣品質	○
		N/A	→	電桿纜地下化普及率	◎
		N/A	→	竹科園區免費接駁公車 每日搭乘人次	◎
		N/A	→	野生動物保護區面積	◎
		N/A	→	竹科園區排放水監測管制	◎
		N/A	→	新竹地區各流域、地下水 水質的不合格率	◎
		N/A	→	衛生下水道普及率	◎
	國際化 ⁵	N/A	→	都市外交所締結姊妹城市 數量	※
		N/A	→	與姊妹市進行交換學生 活動次數	※
		N/A	→	機關接受外籍人士各類 案件申請服務次數	※
公民治理	公平性	公民憲章：公民有享受政府 所提供服務的權利	→	公民憲章：公民有享受政府 所提供服務的權利	○
		女議員在地方議會人數	→	女議員在地方議會人數	○
		政府公共服務須特重視 弱勢團體資源分配問題	→	弱勢津貼的發放對象範圍 廣泛度	√
		都市核心區域示威抗議 程度	→	-----	X
	參與性	地方議會選舉	→	-----	X
		地方首長選舉	→	-----	X
		男女性對選舉參與情況	→	-----	X
		公民論壇與複決	→	關於地方事務之公聽會	√

5. 「國際化」與其次級指標項為原治理指標文獻所缺乏，在此依據新竹區域治理願景內容，加以補充。

				或公民論壇舉辦次數	
		代表地方民眾利益之委員會	→	地方 NGO、NPO 組織數與義工數	*
		在每一萬個居民中人民團體之比例			
		地方非營利組織數目（合併 SVI）			
		選民參與及民間社團成員人數（合併 SVI）			
	N/A	→	地方首長「與縣（市）民有約時間」活動參與人數	◎	
	包容性 ⁶	人口組成多樣性	→	外籍人士的比例（非本國籍）	*
		不講母語的比例			
		教育程度分佈情形	→	-----	X
		外籍留學生人數	→	外籍留學生人數	○
		人口遷移情況	→	新竹地區人口遷移情況	√
N/A		→	新竹地區外籍配偶數	√	

備註：N/A：原系統缺乏該指標項；→：指標與治理現況結合過程；*：經合併之次指標項；※：新增指標群與指標項；◎：次指標項新增或補充；○：指原次指標沿用或維持；√：對原指標轉化或修正；X：對原指標刪除或捨棄；-----：該項指標已刪除新產出的治理指標項中不再給予定義。

資料來源：本研究自行整理。

6. 依據 UGI 體系所述，其並未對「包容性」加以界定，所以「包容性」相關指標項目，乃轉引 SVI 體系人口構面下的「多樣性與包容性」補充之。

表六 SVI 與新竹都會治理現況整合選取過程

治理面向	治理指標	原治理次級指標	結合過程	新產出的治理指標項	選取結果
人口 ⁷	包容性	人口組成多樣性	→	外籍人士的比例(非本國籍)	*
		不講母語的比例			
		教育程度分佈情形	→	-----	X
		外籍留學生人數	→	外籍留學生人數	○
		人口遷移情況	→	新竹地區人口遷移情況	√
經濟	創新力	與全球網路連結情況	→	寬頻網路使用普及率	*
		加州寬頻網路涵蓋範圍			
		投入潔淨科技發展成本	→	竹科園區發展綠色科技的廠商數	*
		綠色科技產業建立與該產業員工			
		所得的增加	→	所得增加率	√
		專利權數目	→	專利權數目	○
		進駐矽谷外商公司數	→	進駐竹科外商公司數	√
		對矽谷產業的期貨投資額度	→	投入竹科園區生產的總資本額成長率	√
	就業情況	矽谷人口就業情況	→	新竹地區暨竹科園區人口就業分佈	√
		工作機會多寡	→	每年度就業機會增加率	√
勞動力分佈與失業率		→	失業率	√	

7. 「人口面向」由於已被併入表五公民治理面向下的包容性指標內容中，在此則維持原SVI內容所述，不再另行補充。

	所得	員工實際所得	→	新竹地區家戶可支配所得	*
		所得分配與家戶所得			
		相對所得生活上的支出	→	新竹地區家戶消費性支出占可支配所得比例	√
		N/A	→	在地百貨零售業的消費流失情況	◎
社會	為經濟發展做準備	高中以上畢業人數	→	大專以上學歷以上人口比例	√
		退學率	→	-----	X
	幼兒教育	幼教普及率	→	-----	X
		幼童第三級閱讀能力的檢定	→	-----	X
	藝術文化	藝術文化	→	-----	X
		N/A	→	地方文史或藝術博物館的數目	◎
		N/A	→	地方文史資料庫的建立	◎
		N/A	→	地方政府所屬圖書館的書局館藏數	◎
	健康	幼兒預防疫苗施打率	→	-----	X
		醫療保險所保障項目及保費來源	→	-----	X
		牙科保健項目	→	-----	X
		罹患氣喘病人數	→	-----	X
		肥胖人數	→	-----	X
		上健身房運動人數	→	-----	X

	安 ⁸ 全	受虐兒人數	→	家暴案件數與受虐兒數	√
		毒品濫用情況及政府戒毒服務提供	→	違反毒品防制條例案件數	√
空間	環 ⁹ 境	開車所支付成本及停車收費時間改變	→	市區公共停車格供應數(含汽、機車)	√
		車輛行駛距離及汽油價格	→	-----	X
		公共空間的維護	→	地方政府維護公共設施的支出總預算比例	√
		用水量	→	平均每人每日用水量	√
		用電量	→	平均每人每日用電量	√
		再生能源的使用程度	→	-----	X
		通勤距離	→	通勤距離	○
		替代能源車輛使用情況	→	-----	X
		車輛引擎對汽油燃燒之效率	→	-----	X
		汽油消耗量	→	-----	X
	空氣品質	→	空氣品質	○	
	土 地 使 用	土地使用密度	→	都市人口密度	√
		住宅區及大眾運具連結性	→	大眾運輸易行性	√
建造居民負擔起的房屋		→	國民住宅興建累計完工	√	

8. SVI 體系中「安全」與表五政府治理面向下的「安全性」指標內容有所相同與重疊，所以並不額外再行補充。

9. SVI 體系中「環境」與表五政府治理面向下的「環境永續性」指標內容已有所重複，所以不再另外補充。

				戶數	
	住宅情況	房租負擔力	→	房租負擔力(房租支出金額比例)	○
		購屋負擔力	→	購屋負擔力(購屋金額支出比例)	○
		居民房貸情況	→	補助人民貸款自購住宅核定戶數	√
		房屋頭期款繳納金額	→	新竹地區住宅土地平均區段地價金額	√
		N/A	→	家庭自有住宅比率	◎
	商業空間	商業空間數量	→	商業登記現有家數	√
		N/A	→	商業空間閒置率	◎
治 ¹⁰ 理	公民參與	地方非營利組織數目	→	地方 NGO、NPO 組織數與義工數	*
		選民參與及民間社團成員人數			
	財稅政策	都市稅收情況	→	地方首長可動用資源：地方財稅收入情況	*
		矽谷對加州稅收貢獻度	→	竹科園區回饋金機制對竹縣市政府助益	√

備註：N/A：原系統缺乏該指標項；→：指標與治理現況結合過程；*：經合併之次指標項；※：新增指標群與指標項；◎：次指標項新增或補充；○：指原次指標沿用或維持；√：對原指標轉化或修正；X：對原指標刪除或捨棄；-----：該項指標已刪除新產出的治理指標項中不再給予定義。

資料來源：本研究自行整理。

10. SVI 的「治理構面」，已併入表五政府治理相關內容討論，此內容不再另行補充。

(五) 德爾菲技術 (Delphi Technique)

德爾菲技術是一種匿名式的專家集體決策技術，針對某主題，詢問相關人員意見，經由一系列精心設計的問卷，並伴隨相關摘要資訊與先前問卷回應意見，提供系統化方式整合群體專家意見，以獲取複雜問題答案。此途徑之基本假定為，藉由群體成員集思廣益所產生的決策，會比個人獨自思考所產出之辦法更加周全，尤其是當參與德爾菲法過程之成員，皆是該領域的專家時，對決策品質與問題解決更具助益，而德爾菲法在實踐上主要有以下四項特色（管倅生等，2007）：

1. 匿名性：經由不具名的問卷方式來獲得專家意見，可使個人自由表達意見，不會受到團體壓力或主流意見所支配，因此調查過程結果較可反應填答者的真正意見。
2. 多次反覆：經由多次的意見調查，每次問題均相同，但從第二次起提供上一次填答之統計值，提供填答者重新衡量意見。
3. 回饋：每一次的問卷回收，都要進行統計，將統計值附在下一回問卷中，經由多次的問卷調查獲得穩定之一致看法。
4. 團體意見統計：問卷回收後進行團體意見的統計，可作為專家們意見集中程度的基準，並且專家意見會有一明確結果產生，全部同意之項目納入分析結果，而未能達到全數通過項目則加以刪除。

對本文而言，由於專家意見於第二回合問卷調查已達共識，因此透過兩回合式的德爾菲專家問卷完成此次調查。

(六) 德爾菲問卷受訪專家之選定

德爾菲法是以專家為調查對象，因此選取適宜專家學者是影響調查結果精確度的關鍵因素之一，而在專家選定過程中，主要可由專家的「知識水準」、「可信度」及「精確度」三方面來檢定，以達成準確選定所需專家之目的（汪明生，2006）。根據 Delbecq 等 (1975) 表示，參與德爾菲法研究的專家，若為同質性小組，需 15 至 30 人，異質性的小組，應有 5 至 10 人；Dalkey (1969) 指出，若作為德爾菲法研究使用，樣本大於 13 人，其信度將會高於 0.8，所以專家的選定對於研究結果有重大影響。

本文對於都會治理指標的建構，除重新評估國際各組織所建構治理指標及 SVI 體系外，也嘗試將已彙整完成指標體系與新竹都會治理現況加以結合，進而初步提出「新竹都會治理指標系統」雛形。基於此，在選定受訪專家時，重點在其專業知識能力與經驗為主要依據，簡言之，即對「都會治理」（或跨域治理）或與「竹科園區或新竹縣市政府發展運作」有深入研究或了解之人士，做為本文所選定之間卷受訪對象。綜前所述，本文在選定學者專家時，主要依據四原則，如下所述：

1. 對公共治理、都會治理或跨域治理有深入研究者。
2. 對竹科園區或新竹縣市政府發展運作有深入研究探討者。
3. 任職於科管局或新竹縣市政府官員，及新竹縣市相關地方民意代表。
4. 任職於竹科園區內部相關民間產業單位之專業人士。

在確認問卷受訪者性質後，就須確定受訪人數。德爾菲問卷填答人數多寡，可依研究問題性質不同，來決定受訪者人數，依據蘇諤（引自管倖生等，2007：255）建議，至少需 5—15 位以上專家參

與。然就本文而言，為避免回收率太低，並確保後續研究能夠持續進行，因此本文選定符合上述四項條件之學者專家 30 位、任職新竹縣市政府 15 人、科管局官員 4 人、民意代表 2 人，與產業人士 4 人等，共計 55 位參與專家問卷調查。本研究德爾菲法問卷編製，乃依據「國際治理指標體系」與「都市—區域治理指標體系」兩大治理體系形成，且經由相關學者專家審查後製成問卷，再由 55 位專家所組成之德爾菲法專家群，以問卷方式針對問題，來回兩次調查，採取共識性差異指數 CDI 值、變異數 VAR 值及 Scheibe 等（1975）所認為，每回合間意見變動比例不可大於 $\pm 15\%$ 等三方法，作為意見收斂的判準，並包括數據統計及專業意見，以提高問卷的內容效度。

（七）最終指標選定的標準

在指標選取標準方面，主要可以區分成兩部分來論述：1. 專家共識差異性分析，以檢定專家意見是否邁向趨同，以利下一回合問卷調查；2. 指標篩選確立分析，進行指標項目最後確立，並將不適宜的加以捨去。

學理上，檢定專家意見是否已達共識，有論者認為可用眾數（Mode）、中位數（Median）、平均數（Mean）、四分位數（Quartile）、標準差（Std. deviation）、變異數（Variance, VAR）、共識性差異指數¹¹（Consensus Deviation Index, CDI）等來加以判斷（謝臥龍，2004；汪明生，2006；管倬生等，2007）。另外 Scheibe 等（1975）主張，意見收斂方式可採取問卷施測的每一回合間，各題項意見變動比例不得超過 $\pm 15\%$ ，即凡第 t 回合較 $t-1$ 回合之變動比例不大於

11. 共識性差異指數（CDI），即變異係數（Coefficient of Variation，簡稱 CV 值）。

15%，表示專家意見已達穩定一致；反之，則需進行下一回合施測。然所提及八種統計方式，哪一項才是最好的統計專家意見收斂方式，至今仍缺乏明確定論，而此主要受到德爾菲問卷向來受測樣本數多寡不一，但原則上由研究人員判斷即可。

由於本文問卷設計關係，並無法以眾數、平均數、中位數、四分位數、標準差等，作為意見收斂與否之判準。但為合乎研究設計要求與限制，顧及整體研究過程之嚴謹，因而採取 CDI 值、VAR 值及 Scheibe 等（1975）所認為，每回合間意見變動比例不可大於 $\pm 15\%$ 等三方法，作為意見收斂的判準。檢核 R 位專家群體成員的共識性是否達成，假設第 t 回德爾菲調查的結果，第 h 位專家對 j 個項目的評分，以 X_{jht} 表示；則第 t 回調查專家對第 j 個項目評分的平均值與標準差，分別以 $\overline{X_{jt}}$ 與 S_{jt} 表示，共識性差異指數 CDI 值與變異數 VAR 值核算方式，則如式（1）、式（2）。

（一）共識性差異指數：

$$CDI_{jt} = CV_{jt} = \frac{S_{jt}}{\max_j(\overline{X_{jt}})}, \forall j, t \quad (1)$$

（二）變異數：

$$S_{jt}^2 = VAR = \frac{1}{R-1} \sum_{h=1}^R (X_{jht} - \overline{X_{jt}})^2, \forall j, t \quad (2)$$

其中，依據鄧振源（2005）認為，CDI 值越小，表示專家間看法愈趨一致，但一般而言，專家共識要達到百分之百相當不易，所以德爾菲研究小組可以事先設定 $\varepsilon = 0.1$ 或 $\varepsilon = 0.05$ 等極小值，只要 CDI 值在第 N 回合小於 ε 值，即表示調查已達共識。許多相關研究皆顯示， ε 值大多設 0.5 作為共識趨同與否判準，在此本文為求治理指標篩選更為嚴謹，則將 ε 設定為 0.2，做為意見收斂判斷準則。而 VAR 值部份，以一般李克特量表五分法為例， $VAR < 0.5$ 即看法

意見已趨共識。

至於，在治理指標篩選確立方面，目前亦處於百家爭鳴情況並無明確判準，但吳明隆、涂金堂（2005）認為，較常運用之判斷準則大約有二類：其一是根據「適宜」被勾選之百分比；另一則為「適宜」與「普通」被選取之累積百分比。其中，依研究性質所需，指標篩選尚可區分成四種標準：即 1.低標準：勾選「適宜」與「普通」次數百分比在 70%或 75%以上；2.中標準：勾選「適宜」與「普通」次數百分比在 85%或 90%以上；3.高標準：勾選「適宜」次數在 80%以上；4.最高標準：勾選「適宜」百分比在 90%以上。

本文所蒐集相關研究文獻顯示，在四種篩選標準中，大多採「適宜」勾選比例 67%~80%以上做為指標入選門檻，隸屬中高標準之間（謝政勳，2002；蔡美戀，2003；蔡昆達，2005），而依學理上最嚴謹態度，理應採行前述四項標準中的「最高標準（即適宜以上需達 90%）」，然就本文設計而言，採該標準可能導致後續所建構之指標項目過少，為避免此窘境發生，本文擬採取「高標準」，即指標項「適宜」次數達到 80%以上，未達 80%者將被捨去。

四、都會治理指標系統的合理性建構 過程與政策意涵分析

本文在新竹都會治理指標體系實際建構上，首先研擬出都會治理指標系統架構雛形；其次，依照德爾菲第一回問卷進行初步統計分析；最後，將第二回合問卷調查結果，進行共識差異性分析與指標篩選分析，以確立都會治理指標系統。爾後，依據所確立之都會治理指標系統，進行指標政策意涵分析。

(一) 新竹都會治理指標系統架構的雛形

本文經由相關文獻回顧，參考國外治理指標體系內容，並徵詢幾位專家學者後，綜合歸納出新竹都會治理指標體系：5 大治理構面、16 項指標以及 75 項治理指標，如下表七所示：

表七 新竹都會治理指標系統雛形架構

構面	指標	次級治理指標項	操作型定義/指標監測意涵或單位
政府治理	效能性	地方首長可動用資源：地方財稅收入情況（質性指標）	地方政府稅收來源、財政自主性及對資源掌握度，三者被視為機關持續運指標
		竹科園區回饋金機制對新竹縣市政府助益（園區回饋金占新竹縣市政府財政稅收比例）	$(\text{園區回饋金收入} / \text{年度總歲入}) * 100\%$
		地方政府自有財源比例	$[(\text{歲入} - \text{補助及協助收入}) / \text{歲出}] * 100\%$
		推動績效遞送標準（質性指標）	能夠了解地方公共服務遞送效率
		施政滿意度調查	全國縣市首長施政滿意度調查 新竹縣市首長排名
		施政願景發展與實現（質性指標）	新竹縣市政府所屬各級單位政策計畫與施政願景契合度
		地方機構是否推動開源節流措施（質性指標）	開源節流措施是否有效節省公部門預算支出，並避免預算支出浪費
		地方政府 E 化服務（民眾上網申辦各項服務）	單位：每月平均件數
		科學園區與新竹縣（市）跨域合作項目	了解園區與新竹縣市都會治理機制情況
		每年舉行科學園區與新竹縣	單位：年度總次數

	(市)首長會議次數	
	每年舉行科管局暨周邊村里長座談會次數	單位：年度總次數
	跨縣市都會治理合作項目(不含科學園區與新竹縣(市)跨域合作部分)	了解「北台八縣市」或「桃竹竹苗地區」都會治理機制發展情況
課責性	是否發行關於政府業務外包、招標、預算與財務等官方出版品(質性指標)	檢視地方當局政策運作透明度及對決策制定的課責
	政府機關人員行為規範(質性指標)	檢視政府人員奉公守法程度
	地方縣市首長信箱每日平均信件數	單位：件
	推動「清廉新政府行政方案」(質性指標)	避免地方公職人員有貪汙行為產生，以確保地方政府清廉與誠信
	地方政府獨立審計制度(質性指標)	公共政策過程中，資源取得與運用情形，是必須向大眾加以公開的
安全性	家暴案件數與受虐兒數	單位：件；人
	「竹安工程」政策推動下刑事犯罪案件破獲數	單位：件
	法定疾病傳染病患者數與死亡人數	單位：人
	違反毒品防制條例案件數	單位：件
	違規飆車的取締案件數	單位：件
	不安全路段清查率與改善率	統計不安全路段，並且衡量每年改善率
	道路交通事故發生次數	單位：次數

環境永續性	市區公共停車格供應數（含汽、機車）	單位：停車格數	
	地方政府維護公共設施的支出總預算比例	公共設施維護支出預算／總支出預算	
	平均每人每日用水量	自來水總配水量／年底人口	
	平均每人每日用電量	總配電量／年底人口	
	通勤距離	單位：公里	
	空氣品質	每年空氣品質指標 PSI 值大於 100 的天數／365 天	
	電桿纜地下化程度比例	電桿纜地下化面積／都市土地面積	
	竹科園區免費接駁公車每日搭乘人次	單位：人次	
	野生動物保護區面積	單位：公頃	
	竹科園區排放水監測管制	單位：年度總次數	
	新竹地區各流域、地下水水質的不合格率	抽驗不合格件數／檢驗總次數	
	衛生下水道普及率	已接管數／年底都市總戶數	
	國際化	都市外交所締結姊妹城市數量	單位：個
與姊妹市進行交換學生活動次數		單位：年度總次數	
機關接受外籍人士各類案件申請服務次數		單位：每月次數	
公民治理	公平性	公民憲章：公民有權利享受政府所提供的服務（質性指標）	制度性課責來促進公共財使用公平性
		女議員在地方議會人數	單位：人
		弱勢津貼的發放對象範圍廣泛度	補助津貼發放對象適用性，弱勢團體是否皆可受到地方政府

		妥善照顧	
參與性	關於地方事務之公聽會或公民論壇舉辦次數	單位：場次	
	地方首長「與縣（市）民有約時間」活動參與人數	單位：人	
	地方登記有案的 NGO、NPO 組織數與義工數	單位：組織（個）；義工（人）	
包容性	外籍人士的比例（非本國籍）	外籍人口數／新竹地區總人口數	
	外籍留學生人數	單位：人	
	新竹地區人口遷移情況	年度新竹地區遷入、遷出人口數	
	新竹地區外籍配偶數	單位：人	
經濟治理	創新力	寬頻網路使用普及率	申辦帳號數／人數
		園區發展綠色科技廠商數	單位：家
		所得增加率	$(\text{現年收入} - \text{去年收入}) / \text{去年收入} * 100\%$
		專利權數目	單位：件
		進駐竹科外商公司數	單位：家
		投入竹科園區生產總資本額成長率	$(\text{現年總資本額} - \text{去年總資本額}) / \text{去年總資本額} * 100\%$
	就業情況	新竹地區暨竹科園區人口就業分佈	一級、二級與三級產業從業人口分佈情形
		每年度就業機會增加率	$(\text{現年就業機會} - \text{去年就業機會}) / \text{去年就業機會} * 100\%$
		失業率	$\text{失業者} / \text{勞動力人口} * 100\%$
	所	新竹地區家戶可支配所得	新竹地區家戶可支配所得在全

	得	(可支配所得/總戶數)	國縣市排名
		新竹地區家戶消費性支出占可支配所得比例	(消費性支出/可支配所得)*100%
		在地百貨零售業的消費流失情況	每年百貨零售消費支出—每年度百貨零售生產總額
社會治理	為經濟發展準備	大專以上學歷人口比例	(含大專及大學以上人口數/新竹地區人口數)*100%
	藝術文化	地方文史或藝術博物館數目	單位：家
		地方文史資料庫的建立(質性指標)	是否有地方文史資料庫建立
		地方政府所屬圖書館的書局館藏數	單位：冊
空間治理	土地使用	都市計畫區人口密度	現住人口數/都市土地面積
		大眾運輸易行性	大眾運輸乘客人次/大眾運輸行駛里程數
		興建國民住宅數	國民住宅興建累計完工戶數
	住宅情況	房租負擔力(房租支出金額比例)	(房地租支出毛額/可支配所得)*100%
		購屋負擔力(購屋金額支出比例)	(購屋支出毛額/可支配所得)*100%
		補助人民貸款自購住宅核定戶數	補助人民貸款自購住宅累計核定戶數
		家庭自有住宅比率	(自有住宅數/總戶數)*100%

	新竹地區住宅平均區段地價金額	單位：元／坪
商業空間	商業登記現有家數	單位：家
	商業空間閒置率	(商業空間閒置坪數／都市商業空間總坪數)*100%

資料來源：本研究整理。

(二) 第一回合德爾菲問卷統計與初步結果分析

本文第一回合德爾菲專家問卷分發採取電子問卷、郵寄問卷與面訪三種方式進行，第一階段問卷施測時間為期兩週。其中，第一階段問卷受訪專家共計 55 人，共回收有效問卷 52 份，有效回收率為 94.54%。之後，針對第一回合問卷統計，採取統計學中之「次數分配」方法，進行初步統計分析，篩選標準則以前述吳明隆、涂金堂（2005）所提出之「適宜比例達 80% 以上」為判準，來檢視哪些指標項目在第一回合問卷調查，已達到初步確立。依據統初步統計數值顯示，在上述 5 構面、16 項指標及 75 項次級指標項中（如表三），有 36 個項目在第一回合統計過程中，已達初步指標確立（如表八），另外則有適宜比例達 70% 以上 24 項、60% 以上 9 項，及未達六成比例 6 項，凡未達 80% 之項目指標項的確立或捨去，則需至第二回合專家問卷結果來決定。至於，在第一回合問卷回收後，受訪專家針對問卷內容提供相關建議事項，本文也依此為基礎，於第二回問卷中新增 8 項¹² 次級指標項，最終本文所研擬之新竹都會治

12. 新增的八項指標項分別為：「地方議員對竹科園區相關事務發言與質詢」、「地方政府負債程度」、「路標英文化程度」、「原住民或客家族群相關社團的成立與參與」、

理指標系統雛形，由原 5 構面 16 指標及 75 項次級指標，轉化為 5 構面 16 指標群及 83 項次級指標。

(三) 第二回德爾菲問卷統計分析

原則上，第二回德爾菲問卷內容，與第一回合問卷並無太大差別，唯有在填答上由原二分法方式，改為能呈現強弱程度之李克特量表（Likert Scale）五分法方式填答。其中，填答選項由「適宜」和「不適宜」兩項，延伸為「最適宜」、「適宜」、「普通」、「不適宜」及「最不適宜」五項；再者，本回合問卷針對每題問項，皆附上第一回合的統計結果數值（填答者人數與比例），以供學者專家填答時，重新思考並做修正與補充；最後，所有指標問項排列方式，則根據第一回合統計結果之「適宜比例」高低來做排序。而第一回合問卷與第二回問卷之差異如下表九所示。

表八 兩回合問卷專家意見變動情況

構面	治理指標	次級治理指標項	第一回 適宜 比例	第二回 適宜 比例	變動 比例	CDI
政府 治理	效能 性	1. 地方首長可動用資源：地方財稅收入情況	89%	98%	+9%	0.1132
		2. 施政願景發展與實現	89%	89%	0%	0.1492
		3. 園區縣市跨域合作項目	85%	91%	+6%	0.1406
		4. 推動績效遞送標準	81%	87%	+6%	0.1472
		5. 施政滿意度調查	79%	70%	-9%	0.1681

「年度園區新設廠商數」、「地方文史館參訪人次」、「每年地方政府辦理藝文活動總次數」以及「公園綠地面積比」等。

		6. 地方政府自有財源比例	79%	76%	-3%	0.1503
		7. 跨縣市區域治理合作項目	73%	83%	+10%	0.1595
		8. 地方政府 E 化服務	73%	65%	-8%	0.1763
		9. 地方機構是否推動開源節流措施	71%	74%	+3%	0.1599
		10. 園區縣市首長會議達成事項數	67%	65%	-2%	0.1699
		11. 竹科園區回饋金機制對新竹縣市政府助益	67%	57%	-10%	0.1799
		12. 園區暨周邊村里長座談會議達成事項數	65%	67%	+2%	0.1524
	課 責 性	13. 地方政府獨立審計制度	87%	89%	+2%	0.1456
		14. 是否發行關於政府業務外包、招標、預算與財務等官方出版品	83%	80%	-3%	0.1503
		15. 推動政府機關清廉行動政策	79%	89%	+10%	0.1379
		16. 政府機關人員行為規範	66%	80%	+14%	0.1681
		17. 地方縣市首長信箱每日平均信件數目	27%	15%	-12%	0.1859
	安 全 性	18. 不安全路段清查率與改善率	94%	93%	-1%	0.1539
		19. 道路交通事故發生數	87%	85%	-2%	0.1471
		20. 『竹安工程』政策推動刑事犯罪案件破獲數	85%	89%	+4%	0.1379
		21. 違規飆車取締案件數	79%	78%	-1%	0.1667
		22. 違反毒品防制條例案件數	67%	54%	-13%	0.1891
		23. 法定疾病傳染病患者數與死亡人數	62%	57%	-5%	0.1820
		24. 家暴案件與受虐兒數	52%	59%	+7%	0.1792
	環 境	25. 衛生下水道普及率	92%	91%	-1%	0.1472
		26. 竹科園區排放水監測管制	92%	94%	+2%	0.1395

永續性	27. 空氣品質	90%	94%	+4%	0.1399	
	28. 新竹地區各流域、地下水水質的不合格率	89%	89%	0%	0.1475	
	29. 地方政府維護公共設施的支出總預算比例	85%	85%	0%	0.1532	
	30. 平均每人每日用電量	75%	70%	-5%	0.1755	
	31. 平均每人每日用水量	75%	63%	-12%	0.1732	
	32. 竹科園區免費接駁公車每日搭乘人次	73%	61%	-12%	0.1753	
	33. 電桿地下化總長度	73%	59%	-14%	0.1655	
	34. 通勤距離	67%	54%	-13%	0.1776	
	35. 野生動物保護區面積	60%	61%	+1%	0.1837	
	36. 市區公共停車格供應數（含汽、機車）	42%	54%	+12%	0.1900	
國際化	37. 與姊妹市進行交換學生活動次數	77%	65%	-12%	0.1755	
	38. 都市外交所締結姊妹城市數量	75%	61%	-14%	0.1820	
	39. 機關接受外籍人士各類案件申請服務次數	75%	63%	-12%	0.1727	
第一回合新增建議事項						
課責性	40. 地方議員對竹科園區相關事務發言與質詢	4%	54%	+50%	0.1854	
效能性	41. 地方政府負債程度	2%	70%	+68%	0.1730	
國際化	42. 路標英文化程度	2%	80%	+78%	0.1544	
公民	公平	1. 弱勢津貼的發放對象範圍廣泛度	87%	76%	-11%	0.1554

治理	性	2. 公民憲章：公民有權利享受政府所提供的服務	83%	83%	0%	0.1667
		3. 女議員在地方議會人數比	33%	41%	+8%	0.1805
	參與性	4. 關於地方事務之公聽會或公民論壇舉辦次數	94%	83%	-11%	0.1632
		5. 地方登記有案的非營利組織數與義工數	81%	78%	-3%	0.1667
		6. 地方首長「與縣(市)民有約時間」活動參與人數	73%	70%	-3%	0.1503
	包容性	7. 新竹地區外籍配偶數	85%	72%	-13%	0.1792
		8. 新竹地區人口遷移情況	77%	63%	-14%	0.1669
		9. 外籍人士的比例	73%	63%	-10%	0.1439
		10. 外籍留學生人數	71%	63%	-8%	0.1487
	第一回合新增建議事項					
包容性	11. 原住民或客家族群相關社團成立與參與	2%	57%	+55%	0.1756	
經濟	創新力	1. 專利權數目	85%	89%	+4%	0.1475
		2. 園區發展綠色科技廠商數	85%	94%	+9%	0.1349
		3. 投入竹科園區生產的總資本額成長率	79%	80%	+1%	0.1503
		4. 寬頻網路使用普及率	77%	83%	+6%	0.1667
		5. 進駐竹科外商公司數	73%	80%	+7%	0.1458
	就業情況	6. 失業率	90%	98%	+8%	0.1226
		7. 每年度就業機會增加率	90%	98%	+8%	0.1225
		8. 新竹地區暨竹科園區人口就業分佈	89%	91%	+2%	0.1387
	所得	9. 新竹地區家戶消費性支出占可支配所得比例	96%	96%	0%	0.1303

		10. 新竹地區家戶可支配所得	90%	96%	+6%	0.1309
		11. 在地百貨零售業的消費流失情況	65%	54%	-11%	0.1701
		12. 所得增加率	42%	54%	+12%	0.1891
	第一回合新增建議事項					
	創新力	13. 年度園區新設廠商數	2%	65%	+63%	0.1821
社會	為經濟做準備	1. 大專學歷以上人口比例	90%	91%	+1%	0.1340
	藝術文化	2. 地方文史或藝術博物館數目	85%	83%	-2%	0.1491
		3. 地方政府所屬圖書館的書籍館藏數	83%	76%	-7%	0.1503
		4. 地方文史資料庫建立	79%	70%	-9%	0.1730
	第一回合新增建議事項					
	藝術文化	5. 地方文史館參訪人次	2%	63%	+61%	0.1669
		6. 每年地方政府辦理藝文活動總次數	2%	67%	+65%	0.1664
	空間	土地使用	1. 都市計劃區人口密度	96%	87%	-9%
2. 大眾運輸易行性			87%	94%	+7%	0.1314
住宅情況		3. 購屋負擔力（購屋金額支出比例）	90%	87%	-3%	0.1541
		4. 家庭自有住宅比率	90%	89%	-1%	0.1456
		5. 房租負擔力（房租支出金額比例）	89%	89%	0%	0.1312
		6. 補助人民貸款自購住宅核定戶數	73%	76%	+3%	0.1383

		7. 新竹地區住宅土地平均區段地價金額	71%	67%	-4%	0.1464
		8. 興建國民住宅數	40%	44%	+4%	0.1809
商業空間		9. 商業登記現有家數	92%	87%	-5%	0.1527
		10. 商業空間閒置率	87%	87%	0%	0.1450
第一回合新增建議事項						
土地使用		11. 公園綠地面積比	2%	83%	+81%	0.1491

備註：百分比數值皆已四捨五入。

資料來源：本研究自行整理。

表九 第一回合與第二回合問卷設計差異情形

內容/問卷回合	第一回問卷	第二回問卷
是否有問卷主題說明	是 (○)	是 (○)
問卷量表	兩等第二分法	李克特量表五分法
問卷量表之所欲突顯的意涵與效果	了解適宜與否	了解適宜性程度
是否附上前一回合統計結果數據	否 (X)	是 (○)
指標填答方式	是非題 (二擇一)	選擇題 (五選一)
是否加入新增建議事項	否 (X)	是 (○)
是否有開放意見欄	是 (○)	是 (○)
是否有問卷修正補充事項	否 (X)	是 (○)

資料來源：本研究自行整理。

本文第二階段問卷與第一回合一樣總共寄發 55 份，回收 51 份，其中有 5 份為無效問卷（三份填答不完全，兩份寄回超過時限），

所以本次有效回收率為 83.63%（有效問卷 46 份），有效回收率較上回減少 10.91%。在第二回問卷統計分析中，主要區分為專家意見共識趨同分析與治理指標篩選分析兩部份，前者在於檢定專家看法意見是否達成共識，以判斷是否需要進行第三回合問卷調查，檢定方式則以研究設計部份所提及的皆無任何指標項目有出現 $CDI > 0.2$ 、 $VAR > 0.5$ 或變動比例大於 $\pm 15\%$ 情形出現三種，後者是判斷指標確立與否的依據。由於本文第二回合問卷係以李克特五分法量表為基礎，指標建構的標準修正為「最適宜」與「適宜」累計達 80% 者，則為本文最後確立的治理指標項目。

(四) 專家意見趨勢與指標確立分析

1. 政府治理構面指標篩選與意涵分析

效能性指標群：專家勾選「最適宜」與「適宜」累計比例達 80% 以上項目有「地方首長可動用資源：地方財稅收入情況（98%）」、「園區縣市跨域合作項目」（91%）」、「施政願景發展與實現（89%）」、「推動績效遞送標準（87%）」與「跨縣市區域治理合作項目（83%）」共五項。而「地方政府自有財源比例（76%）」、「地方機構是否推動開源節流措施（74%）」、「施政滿意度調查（70%）」、「園區暨周邊村里長座談會議達成事項數（67%）」、「園區縣市首長會議達成事項數（65%）」、「地方政府 E 化服務（65%）」與「竹科園區回饋金機制對新竹縣市政府助益（57%）」等七項，則由於未達選取標準，而將其捨去。其中專家普遍認為最重要是地方政府的財政資源，其次為地方願景執行情況。政府 E 化服務部份，則或許是在資訊化時代下，該指標早已是政府最基本之為民服務項目。

課責性指標群：在課責性五項目，勾選「適宜」以上累計達 80% 有「地方政府獨立審計制度（89%）」、「推動政府機關清廉行動政策（89%）」、「是否發行關於政府業務外包、招標、預算與財務等官方出版品（83%）」、「政府機關人員行為規範（80%）」四項，僅有「地方首長信箱每日信件數目（15%）」，未達選取門檻，而將其捨去。其中，「地方首長信箱每日信件數目」，專家認為其適宜程度偏低，而突顯了該項目不適合作為衡量課責性的指標。由平均數來觀察，「地方政府獨立審計制度」平均數 4.17 是為該指標群中最高，審計制度具有考核機關政策執行情況、釐清財政收支責任、糾正會計事務錯誤及提供制定機關施政方針及揭發弊端等功能，所以用於衡量課責性上，受訪專家給予該項目相當高認同。另一方面，據統計數值顯示，地方機關首長推動廉政計劃與公務人員行為操守，也都是為政府課責性之重要檢視指標。

安全性指標群：「最適宜」與「適宜」以上累積比例達 80% 者，僅有「不安全路段清查率與改善率（93%）」、「竹安工程政策推動下刑事犯罪案件破獲數（89%）」與「道路交通事故發生率（85%）」三項，其餘包括「違規飆車取締案件數（78%）」、「家暴案件與受虐兒數（59%）」、「法定疾病傳染病患者數與死亡數（57%）」、「違反毒品防制條例案件數（54%）」等，則都未能達到選取標準，所以必須將其捨去。就平均數顯示，專家或許認為道路安全是為地方政府較容易掌握部份，此反映在「不安全路段清查率與改善率」及「道路交通事故發生數」之平均數分別為 4.3 與 4.04；另外，本研究依據地方願景與特色所研擬之「竹安工程政策推動刑事犯罪案件破獲數」亦獲選取。

環境永續性指標群：在環境永續性方面，統計結果達到選取門

檻的指標項共有五項，累計百分比由最高依序為「空氣品質（94%）」、「竹科園區排放水監測與管制（94%）」、「衛生地下水道普及率（91%）」、「新竹地區各流域、地下水水質的不合格率（89%）」及「地方政府維護公共設施的支出總預算比例（85%）」。

目前，對空氣品質的監測在我國已相當普遍，更何況是有高科技產業進駐的新竹地區，在此當然不可忽視；水汙染，向來都是新竹地方環境治理上最重要的課題，相關報導曾指出竹科園區生產時所排放的汙水，已衝擊到當地生態環境，因此，「竹科園區排放水監測與管制」、「新竹地區各流域水質不合格率」及「新竹地區衛生地下水道普及率」三項，對新竹地區環境永續性發展，具有相當重要之意義。至於，環境永續性並不僅限自然環境，對基礎公共設施亦需相當之維護，所以專家也同意「地方政府維護公共設施的支出佔總預算比例」，也是衡量環境永續性的重要指標。

國際化指標群：在國際化指標群中，經學者專家第二次的評估後，「姊妹城市進行交換學生活動次數（65%）」、「機關接受外籍人士各類申請服務次數（63%）」與「都市外交所締結姊妹城市數（61%）」三項，還是未能達到「最適宜」與「適宜」累計比例80%以上，所以在此只能將三項目加以捨去。其中，該三項目亦為參照地方政府施政願景後，將其轉化並納入本研究治理指標系統雛形中，但由統計結果顯示地方政府雖有此政策目標的設定，但就專家看來，並不適宜作為衡量國際化之項目。在新增建議事項部分，「路標英文化程度」平均數 3.98 而言，皆較上述國際化指標群三項之平均數來得更高，此正彰顯一個邁向國際化城市，路標英文化程度是相當重要的。

2. 公民治理構面指標篩選與意涵分析

公平性指標群：在該指標群中，「最適宜」與「適宜」累計達80%以上項目，僅有「公民憲章：公民有權利享受政府所提供的服務（83%）」，而「弱勢津貼的發放對象範圍廣泛度（76%）」及「女議員在地方議會人數比（41%）」，則皆未能達選取門檻，在此將其刪除。就『公民憲章』部分觀之，所謂公民憲章即「都市基本法」，其用意等同憲法對國家精神，亦可說為地方自治的反射，只不過其立足點是以市民為出發點所建立的，而公民憲章除能勾勒都市機能與組織外，目的主要在補足地方政府施政不足（柯志昌，2008）。此概念正突顯目前產、官、學界所探究的公共治理精髓所在。

參與性指標群：在參與性三項目，皆為本研究於參照國外治理指標體系後，依地方相關施政願景與計劃中轉化研擬而來，但專家意見統計結果顯示，除「關於地方事務之公聽會或公民論壇舉辦次數（83%）」有達指標選取標準外，其餘「地方登記有案的非營利組織數與義工數（78%）」和「地方首長與縣（市）民有約時間活動參與人數（70%）」皆必須加以刪除。然，就UN—HABITAT（2004）認為該三項指標，皆具參與式民主或審議式民主之精神，亦為公民參與過程一環。然而，在此該二項目卻未能入選，此乃顯示國內外學界看法有所差異。

包容性指標群：此部份「最適宜」與「適宜」累計百分比依序為「新竹地區外籍配偶數（72%）」、「新竹地區人口遷移情況（63%）」、「外籍人士的比例（63%）」、「外籍留學生人數（63%）」與新增項目之「原住民或客家族群相關社團成立與參與（57%）」。其中，由於各項皆未達累計80%以上門檻，所以須將包容性指標群自公民治理構面中刪除。原包容性指標群是藉由經驗學習過程於

SVI 體系中轉化而來，而該指標群原為突顯矽谷園區為因應產業發展之需要，自世界各國招募所需人才，進而促使當地發展發出多元化族群之社會型態（Silicon Valley Joint Venture, 1998），反觀竹科園區亦有此發展趨勢，但依問卷統計結果顯示，受訪專家並不完全同意。

3. 經濟構面指標篩選與意涵分析

創新力指標群中，「最適宜」與「適宜」累計比例依序為「園區發展綠色科技廠商數（94%）」、「專利權數目（89%）」、「寬頻網路使用普及率（83%）」、「投入竹科園區生產的總資本額成長率（80%）」與「駐竹科外商公司數（80%）」，由統計數值顯示，該五項目皆已達到指標篩選門檻，所以全數皆納入本研究區域治理指標體系中。另外，以平均值觀察，數值最大為「園區發展綠色科技廠商數」，現今嚴重的全球暖化問題尚待解決，發展綠色科技乃當前世界各國相當重視的，而竹科園區是為我國科技發展重心，對綠色科技發展亦相當重要。

「專利權數目」與「投入竹科園區生產的總資本額成長率」部分，此二項於 SVI 體系中，乃具檢視高科技產業園之創新力、研發力及競爭力等之功能，而本研究透過經驗學習途徑將之轉化並套用於竹科園區，也是希望能達到此效果；至於，「進駐竹科外商公司數」和「寬頻網路使用普及率」二項，前項除可檢視地方投資環境狀況外，亦可了解政府在相關投資政策上運作情形，後者則是在資訊化時代下，無論是公、私部門運作皆不可或缺之必備條件之一。

4. 社會構面指標篩選與意涵分析

社會構面的六項目當中，僅有「為經濟發展做準備」指標群中之「大專學歷以上人口比例（91%）」及藝術文化指標群之「地方

文史或藝術博物館數目（83%）」兩項目有達到選取門檻，至於「地方政府所屬圖書館的書籍館藏數（76%）」、「地方文史資料庫建立（70%）」、新增之「每年地方政府辦理藝文活動總次數（67%）」與「地方文史館參訪人次（63%）」等，則皆未能達到選取標準，而必須將其刪除。指標「大專學歷以上人口比例」的建構，即反映高科技產業園區對高知識人才的需求，如此也造就新竹地區向來都為擁有最多大專、碩博士生人口之都市美稱。此外，「地方文史或藝術博物館數目」，也突顯近年地方藝術文化，亦成為地方觀光行銷重要元素之一，以新竹地區為例，『玻璃藝術博物館』儼然已成為地方產業鑑賞、文化交流與社會教育之核心，所以該指標建構有其意義存在。

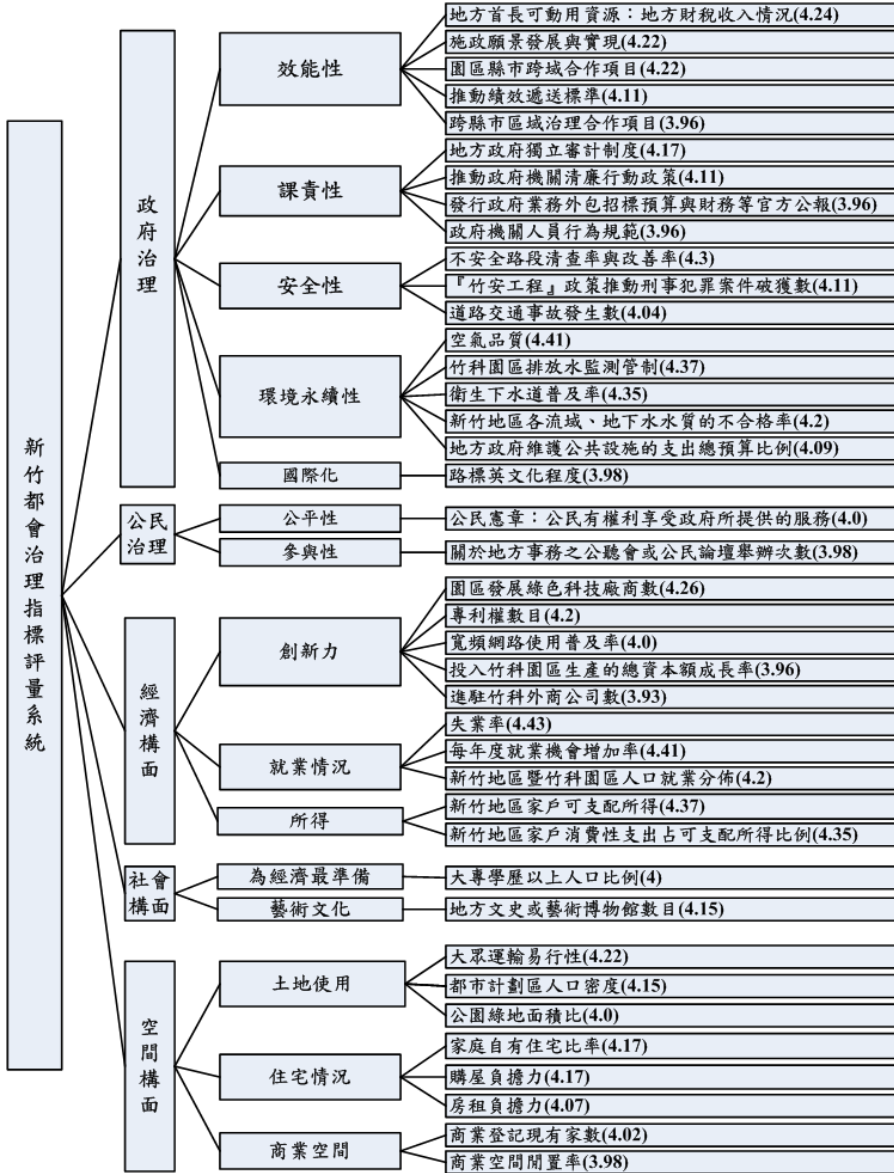
5. 空間構面指標篩選與意涵分析

在土地使用指標群中，「都市計劃區人口密度」與「大眾運輸易行性」之「最適宜」與「適宜」累計比例分別為 87% 和 94%，所以皆達到指標篩選標準。此二項第二回合統計結果與第一回統計結果大致相同，表示專家對此二項看法並無改變，且也再次彰顯出都市人口密度與大眾運輸易行性，是為影響都市或地方治理發展之重要課題，乃為地方政府不可輕忽。新增「公園綠地面積比」項目，在此則作為衡量地方空間運用配置情形，其中在與地方機構施政願景結合後，即成為用來檢視地方環境適居性程度之指標。

以上 83 項指標項中，達成「最適宜」與「適宜」累計 80% 以上之項目，分別為政府治理構面：效能性指標群 5 項、課責性 4 項、安全性 3 項、環境永續性 5 項、國際化 1 項；公民治理構面：公平性 1 項、參與性 1 項；經濟構面：創新力 5 項、就業情況 3 項、所得兩項；社會構面：為經濟發展做準備 1 項、藝術文化 1 項；以及

空間構面：土地使用 3 項（含新增建議事項部分）、住宅情況 3 項與商業空間 2 項，共計 40 項指標。

「新竹都會治理指標評量系統架構」各治理指標群下之指標項則依平均數值大小依序排列之如下圖四所示，並就其政策意涵於下一小節分析之。



圖四 新竹都會治理指標評量系統架構圖

資料來源：本研究自繪。

(五) 新竹都會治理指標項目的政策意涵分析

依據上述所建構之「新竹都會治理指標評量系統」，以下主要針對其中的 40 項指標進行意涵分析。

1. 政府治理構面部份

(1) 效能性指標群：在該指標群中，「地方首長可動用資源」其平均數值是為 5 項目中最高，由此顯示地方財政資源是地方政府能夠順利運作重要關鍵，「地方首長可動用資源」多寡，會影響到「施政願景發展與實現」程度，所以此二項目具強烈因果關係存在；「推動績效遞送標準」項目，或許有相關研究結果已顯示，部分新公共管理措施，實施結果有引發課責問題爭議，但透過績效遞送標準建立，確實瞭解地方政府公共服務提供效率，仍有必要性。就我國行政機關過去曾推動之「行政機關績效獎金制度」，該制度落實意涵，便與本文所建構之「推動績效遞送標準」意義，具異曲同工之妙；至於「科學園區與新竹縣（市）跨域合作項目」與「跨縣市都會治理合作項目」兩指標確立，除突顯本文治理個案特質，其實也彰顯地方跨域合作時代來臨，地方機構礙於各自資源不足，唯有藉跨域合作，才能確保跨域公共問題能解決，並也提升自身地方競爭力，而此亦為本文宗旨，即探究「治理品質」的重要性。

(2) 課責性指標群：國家空洞化危機產生，主要因課責不易釐清與權力分散化所導致，當然也包括透明度等問題。本文建構「地方政府審計制度」、「政府清廉行動方案」、「發行政府業務官方公報」與「政府人員的行為規範」4 項目，除針

對公部門資源取得與運用、政策過程透明度，與公務人是否奉公守法等進行瞭解，亦為課責性所欲釐清之問題核心。

- (3) 安全性指標群：安全性指標在原國外治理指標體系中，包含範圍相當廣泛，如涉及醫療衛生、疾病防治、災害防治、交通安全與社會治安等，但經制度移植與專家篩選後，本文安全性指標群範圍，僅限新竹地區交通安全與社會治安問題上，此結果或許是篩選過程受「因地制宜」與「符合地方權威職能」等原則所影響，但最主要仍是維護交通安全與社會治安，為地方政府最重要且最易彰顯政府治理效能任務之一。
- (4) 環境永續性指標群：「空氣品質」與「地方政府維護公共設施支出預算總比例」兩項，常被納入「永續發展指標體系」中，以監測地方環境是否達永續性。至於「竹科園區排放水的監測管制」、「衛生地下水道普及率」與「新竹地區河流暨地下水不合格率」三項指標建構，則反映新竹地區在科學園區進駐後，地方汙染事件發生頻傳。由此可知，科學園區進駐或許可創造高經濟效益，但同時亦帶來對生態環境之破壞，經濟發展與環境保護之權衡，始終考驗政府當局施政量能。
- (5) 國際化指標群：指標僅有「路標英文化程度」達到共識，至於原由地方政府所推動之「與姊妹城市交換學生活動次數」、「姊妹城市締結數」與「機關接受外籍人士服務案件數」三項目，在兩回合德爾菲調查過程顯示，專家並不認同該三項能衡量「國際化」之真諦，而此反映地方機構有時設定之政策方針，不一定合乎民眾期待，當然亦不見得適合作

為邁向善治之措施。

2. 公民治理構面部份

- (1) 公平性指標群：公平性當中，指標建構只有「建立公民憲章：公民有權利享政府所提供服務」一項，其意涵為希冀透過制度性課責機制，促進政府公共財運用公平性。政府公共財運用公平性問題，以我國為例，政府機關普遍對都市與偏遠地區所投入公共資源有所差異，但就目前而言，有關「公民憲章」制度卻未能相當完備。至於，未能建構之「對弱勢津貼發放的廣泛度」與「地方女性議員人數比例」2項，是否是因弱勢津貼發放無論其廣泛度之界定有多大，其公平性問題仍無法妥善解決；而地方女性議員人數比例方面，我國對女性的參政權，已有相關法規來保障，在此或許就不再隸屬公平性所特別關注議題。
- (2) 參與性指標群：參與性指標群中，亦僅有「地方公共事務公聽會或公民論壇舉辦次數」1項，其餘指標因未達選取標準而未能建構。其中，在原指標系統雛形中列舉的「科學園區與新竹縣（市）首長會議」、「園區暨周邊村里長會議」與「地方首長與縣（市）民有約會議」等項目，皆隱含有公民參與價值，但依指標系統產出結果顯示，專家並非相當認同，此是否也突顯政府單位所舉辦，有關公共事務之公民會議等，多屬橡皮圖章僅具「形式功能」而缺乏實質作用，值得關注。

3. 經濟治理構面部份

- (1) 創新力指標群：「園區發展綠色科技廠商數」、「專利權數目」、「寬頻網路使用普及率」、「投入竹科園區的生產資

本額成長率」與「進駐竹科外商公司數」五項指標，在專家意見認同下確立之。此部分 5 指標項為本文於參照 SVI 後，轉化建構而來，該 5 項目確立，也反映出竹科園區的發展沿革與矽谷園區發展過程雖有所差異，但學者專家仍認同竹科園區與新竹縣市未來都會治理發展，矽谷園區治理發展經驗具有參考價值。

- (2) 就業情況指標群：園區設置被視為能帶動地方就業與創造高經濟產值作用，此些優點在後續發展上亦得到驗證。因此，所建構「失業率」、「年度就業增加率」與「新竹地區人就業分佈情況」3 項目，除突顯當地治理特質，便是希冀藉指標持續關注新竹地區未來人口就業發展情況。
- (3) 所得指標群：園區設置產生的正面外溢效果，亦包含當地家戶所得提高，所以在所得指標群中「新竹地區家戶可支配所得」和「新竹地區家戶消費性支出占可支配所得比例」2 項目建構，則與上述「就業情況」指標群相同，除反映地方治理特色外，亦具有持續監測竹科園區治理發展功用。

4. 社會治理構面部份

- (1) 為經濟發展做準備指標群：本指標群，僅有「大專學歷以上人口比例」指標 1 項，該項目除反映新竹地區向來具有，擁有最大專學歷以上人口聚集地稱號外，最主要仍突顯園區內高科技產業運作，相當仰賴高知識專業人才。此項目亦具有代表園區與新竹縣市都會治理特質所在。
- (2) 藝術文化指標群：藝術文化指標群也僅有「地方文史或藝術博物館數」指標 1 項，此項目建構是依據新竹地區地方權威施政願景所轉化，現階段而言，設置地方文史館或博物

館，除具地方產業鑑賞、文化交流與社會教育功能外，還有帶動人潮促進地方觀光發展之功效，此部分亦為「文化治理」一環。

5. 空間治理構面部份

- (1) 土地使用指標群：本指標群建構「大眾運輸易行性」、「都市計畫區人口密度」與「公園綠地面積比例」3 指標，為衡量都市是否邁向永續發展關鍵要素，然而藉由德爾菲調查過程，專家學者亦認同此 3 項目適合作為衡量都會治理過程指標。其中，以「大眾運輸易行性」為例，目前新竹地區的大眾運輸網系統，相當不便利且不完善，尤其在輕軌捷運完工通車前，新竹區域大眾運輸易行性程度是不足的，而現階段市區道路擁塞、停車不易、空氣與噪音汙染問題等，也未能妥善解決；其次，「都市計畫區人口密度」，作為衡量都市人口擁擠程度，都市人口密度越高所衍生問題，包含公共設施不敷使用、生活品質低落、環境汙染等社會問題等，地方政府必須隨時進行都市政策調整來加以回應；「公園綠地面積比例」，除反應新竹地區地方政府治理政策外，公園綠地設置，可提供地方居民休閒去處，亦具提升居民生活品質功用。
- (2) 住宅情況指標群：承上經濟治理構面中「所得」指標群內容所述，園區進駐已使新竹地區平均家戶所得提升，且新竹地區家戶可支配所得，也因此在全國其他縣市排名中名列第 2。所以，在本指標群中確立「家庭自有住宅比例」、「購屋負擔力」與「房租負擔力」三指標意涵，希冀藉該 3 項目檢視新竹地區家戶的高所得薪資與高可支配所得比

例，是否也同時兼具家戶自有住宅比例高、高購屋或租屋負擔力之情形。

- (3) 商業空間指標群：商業空間指標群中，確立有「商業登記現有家數」與「商業空間閒置率」2項，此2指標目的在檢視都市內部商業活動與經濟流通情形，且商業登記家數多寡與商業空間閒置率高低，乃具隨時提醒有關當局現階段地方經濟發展情形，作為地方政府進行相關產業政策或制度調整參考。

依「新竹都會治理指標評量系統」指標體系產出結果，各指標構面與治理指標群所代表的政策意涵，整理分析如表十所示。

表十 「新竹都會治理指標評量系統」指標體系產出結果政策意涵彙整表

構面	指標群	政策意涵
政府治理構面	效能性指標群	展現效能性應不只限於資源運用情況，在此跨域問題的解決亦是政府效能表現
	課責性指標群	國家空洞化是課責未釐清所造成，解決此二問題亦是達成善治關鍵
	安全性指標群	安全性範圍很廣泛而都市政府最重要職責在維護交通與社會安全
	環境永續性指標群	環境保護不只是永續發展關鍵，在竹科園區與周邊縣市區域治理過程中更是重要
	國際化指標群	都市外交固然為國際化之展現，但讓外國人更易融入都市生活運作亦相當重要
公民	公平性指標群	強化『公民憲章』建構，藉由制度性課責來促進政府更具公平性地分配公共財

治理構面	參與性指標群	公民參與機制不足即便是既有相關公民參與論壇，恐怕也僅具『形式』功能，實質作用有待檢視
經濟治理構面	創新力指標群	此部分項目建構源自 SVI 體系，此彰顯矽谷區域治理，新竹區域治理可適度參照之
	就業指標群	竹科與新竹地區就業情況，我國整體經濟發展縮影，具相當象徵意義
	所得指標群	地方家戶所得提升，乃與竹科園區進駐有關連，亦具監測竹科與地方經濟發展功能
社會治理構面	經濟發展指標群	除具突顯地區特質外，主要在反映竹科園區運作相當仰賴高學歷份子的專業知識與技術提供
	藝術文化指標群	藝文活動具帶動地方產業發展、文化交流與社會教育功效，乃為文化治理之一環
空間治理構面	土地使用指標群	人口密度會影響都市政策是否需調整；大眾捷運則為都市發展關鍵；公園綠地具提升居民生活品質功能
	住宅指標群	新竹地區家戶向來具有高所得，在高所得下，是否同具高住屋負擔力，值得注意
	商業空間指標群	商業空間指標，具檢視地方經濟發展與商業流通之功效

資料來源：本研究整理。

五、結 論

正當行政管理部門大力推動關鍵績效指標（Key Performance Indicators, KPI）之際，前國家發展委員會主任委員管中閔（2014），在臺灣需要創新的動能相關治理研習中亦表達績效管理的應用，並

不是只有 KPI 而已。因此如何研發績效管理的「管理考核」模式，推動新都會治理指標的建構是相當重要的。未來各地區在面臨如何以經驗學習、制度移植、因地制宜及地方治理個案化過程等，規範「合理化指標建構」時，本文採德爾菲法等研究技術發展之都會治理指標建構模式，可作為他縣市之參採依據。

本文藉相關治理指標文獻回顧，將各治理指標體系架構，經由分類、歸納、合併後，初步提出新竹都會治理指標系統雛形，而後再透過兩回合的德爾菲專家問卷調查，篩選與確立最後區域指標系統，並依所確立指標，進行指標意涵分析。最後根據整體研究結果提出以下研究結論：

(一) 透過專家問卷調查，與利用德爾菲相互回饋技術來整合專家意見，篩選建構出「新竹都會治理指標評量系統」，其中指標架構為「政府、公民、經濟、社會、空間」等 5 項治理構面；「效能性、課責性、安全性、環境永續性、國際化、公平性、參與性、創新力、就業、所得、經濟發展、藝術文化、土地使用、住宅、商業空間」等 15 項治理指標群，及 40 項次級治理指標。為使治理指標系統更趨完整性，建議每隔一段時間（最好 1-2 年），便進行指標架構的修正與補充，適度增加新指標，刪除不適用項目，或是針對指標操作型定義加以修正，確保治理指標系統維持其完整性。

(二) 就目前而言，仍有許多公部門單位採取新公共管理相關機制或措施，作為機關運作基準，本研究個案亦不例外。因此，本研究試圖將有關新公共管理機制與措施，納入都會治理指標系統雛形當中，但依據最終指標系統的產出結果顯示，有關新公共管理之相關指標項目，皆未達指標入選標準，由此顯示新公共管理所彰顯的「效率至上」觀點，或許不見得適合作為衡量治理過程。同時本文

都會治理指標體系產出結果，並未與原新竹都會區地方政府所提出治理願景與施政計畫完全相符合，突顯地方政府所發展施政願景或計畫，不一定合乎地方居民期待，且也不見得符合善治原則。地方政府施政願景與計畫，通常是依當初地方首長競選時政見轉化而來，但本文認為施政願景與計畫，應隨時間演進而需持續修正，以因應瞬息萬變社會需求。本文建議，地方權威在後續施政願景或計畫發展上，可先透過民意調查，瞭解民眾所需，以保障後續所設定施政願景與政策，能夠符合民眾期待。至於，相關施政願景與計畫內容，必須每隔一段時間進行檢討與修正，以回應當下社會需求。

(三) 由相關治理指標研究發現，在邁向公共治理今日，強調的是公部門、私部門、第三部門，甚至個別公民等，皆應具有參與公共事務之權利與義務，所以治理指標系統可監測的範圍，應該更趨多元化與多樣性，在獲取社會相關數值資訊，以瞭解現行社會情況與發展趨勢，並經由適度轉化後，可作為政府單位的施政目標依據，有助於判斷其相關公共政策，是否有需再重新制定、修正、廢續或終止之作用。

參考書目

- Arndt, Christiane and Charles Oman. 2006. *Uses and Abuses of Governance Indicators*. Paris: OECD Development Centre.
- Braat, Leon. 1991. "The Predictive Meaning of Sustainability Indicator." in Onno J. Kuik and Harmen Verbruggen. eds. *Search of Indicators of Sustainable Development: 57-70*. Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Dalkey, Norman C. 1969. "An Experimental Study of Group Opinion." *Futures* 1, 5: 408-426.
- Delbecq, Andre L. et al. 1975. *Group Techniques for Program Planning: A Guide to Nominal Group and Delphi Processes*. Chicago: Scott, Foresman and Company.
- Esty, Daniel C. 2007. "Good Governance at The World Trade Organization: Building a Foundation of Administrative Law." *Journal of International Economic Law* 10, 3: 509-527.
- Henton, Douglas. 2001. "Lessons from Silicon Valley: Governance in a Global City-Region." in Allen J. Scott et al. eds. *Global City-Regions: Trends, Theory*: 391-400. New York: Oxford University Press.
- Kaufmann, Daniel and Aart Kraay. 2002. "Growth without Governance." *Economic* 3, 1: 169-215.
- Kaufmann, Daniel et al. 2007. "Governance Matters VI: Governance Indicators for 1996-2006." *World Bank Policy Research Working*

- Paper 4280*. Washington, DC: World Bank.
- Knack, Steven and Nick Manning. 2002. "A User's Guide to Operationally-relevant Governance Indicators." *World Bank PRMPS's unpublished draft*. Washington, DC: World Bank.
- Leach, William D. 2006. "Collaborative Public Management and Democracy: Evidence from Western Watershed Partnerships." *Public Administration Review* 66: 100-110.
- Mahbub ul Haq Develop Centre. 1999. *The Crisis of Governance: Human Development in South Asia*. New York: Oxford University Press.
- Osborne, David and Ted Gaebler. 1992. *Reinventing Government: How the Entrepreneurial Spirit is Transforming the Public Sector*. Addison—Wesley Publishing Company.
- Rhodes, Roderick A.W. 2007. "The New Governance: Governing without Government." in M. Bevir ed. *Public Governance. Volume 1. Theories of Governance*: 1-19. London: Sage. Reprinted from *Political Studies* 44: 652-667.
- Scheibe, M.et al. 1975. "Experiment in Delphi Methodology." in Harold Linstone & Murray Turoff. eds. *The Delphi Method: Techniques and Applications*: 262-287. Massachusetts: Addison—Wesley Publishing Company.
- Silicon Valley Joint Venture. 1998. *Silicon Valley 2010*. Santa Clara: Joint Venture: Silicon Valley Network.
- Silicon Valley Joint Venture. 2008. "Index of Joint Venture 2008." *Silicon Valley Joint Venture*. in <http://www.jointventure.org/>

- publicatons/ siliconvalleyindex.html. Latest update 08 June 2013.
- UN—HABITAT. 2002a. “The Global Campaign on Urban Governance.” *Concept Paper, The Global Campaign on Urban Governance Secretariat*. in <http://www.unhabitat.org/pmss/getPage.asp?page=bookView&book=1537>. Latest update 15 October 2013.
- UN—HABITAT. 2002b. “Urban Governance Index (UGI): A Tool to Measure Progress in Achieving Good Urban Governance.” in http://www.unhabitat.org/downloads/docs/2232_80907_UGIndex.doc. Latest update 24 September 2013.
- UN—HABITAT. 2004. “Urban Governance Index: Conceptual Foundation and Field Test Report.” in <http://www.unhabitat.org/downloads/docs/UGI-Report-Aug04-FINAL.doc>. Latest update 26 September 2013.
- 吳明隆、涂金堂。2005。《SPSS 與統計應用分析》。臺北：五南書局。(Wu, Min-Long and Jin-Tang Tu. 2005. *SPSS Analysis and Statistical Applications*. Taipei: Wu-Nan Book Inc.)
- 汪明生。2006。《公共事務管理研究方法》。臺北：五南書局。(Wang, Ming-Shen. 2006. *Public Affairs Management Research Methods*. Taipei: Wu-Nan Book Inc.)
- 林錫銓。2007。《跨界永續治理—生活取向之永續體制演化研究》。臺北：韋伯文化國際出版有限公司。(Lin, Hsi-Chuan. 2007. *A Study on Institutional Evolution of Cross-border Sustainable Governance*. New Taipei: Weber Publication International Ltd.)
- 柯志昌。2008。〈規劃典範移轉中雅典憲章對都市區域治理之啟示〉。

- 《提昇城市競爭力國際學術研討會》。2008/10/24。新竹市：新竹市政府與中華大學行政管理學系。(Ko, Chih-Chang. 2008. “Enlightenment Athens Charter for Regional Governance of Urban Planning Paradigm Shift.” *International Conference on Urban Competition*. 24 October 2008. Hsinchu: Hsinchu City Government and the Department of Public Administrative at Chung Hua University.)
- 管中閔。2014。〈臺灣需要創新動能〉。《中央通訊社》2014/10/28。
<http://www.cna.com.tw/news/afe/201410280457-1.aspx>。(Kuan, Chung-Ming. 2014. “Taiwan Needs New Momentum.” *Central News Agency*. 28 October 2014. in <http://www.cna.com.tw/news/afe/201410280457-1.aspx>. Latest update 28 December 2014)。
- 管倬生等。2007。《設計研究方法》。臺北：全華圖書股份有限公司。(Guan, Shing-Sheng et al. 2007. eds. *Design Research Methods*. Taipei: Chuan Hwa Book Co., LTD.)
- 新竹市行政處。2008。〈科學工業園區管理局補助地方政府建設經費處理原則〉。
http://dep-administration.hccg.gov.tw/web66/_file/2007/upload/doc/2901/s-buget/s-buget1.pdf。2013/12/26。(Department of General Affairs, Hsinchu City Government. 2008. “*Science-Based Industrial Park Administration Subsidies to Local Government Funding Construction Principles*.” in http://dep-administration.hccg.gov.tw/web66/_file/2007/upload/doc/2901/s-buget/s-buget1.pdf. Latest update 26 December 2013)。
- 新竹市議會。2005。《議事錄》。新竹：新竹市議會。(Hsinchu City

- Council. 2005. *Proceedings*. Hsinchu: Hsinchu City Council.)
- 新竹縣政府。2008。〈新竹縣政府施政願景〉。http://www.hsinchu.gov.tw/modules/v7_fore sight/Foresight/default.asp。2013/10/30。(Hsinchu County Government. 2008. “Hsinchu County Government Policy Vision.” in http://www.hsinchu.gov.tw/modules/v7_fore sight/Foresight/default.asp. Latest update 30 October 2008.)
- 蔡昆達。2005。〈全國國土計畫永續發展指標系統建構之研究〉。國立成功大學都市計畫研究所碩士論文。(Tsai, Kun-ta. 2005. “The Study of Constructing the Sustainable Development Indicator System for National Spatial Planning.” Master Thesis of Department of Urban Planning at National Cheng Kung University.)
- 蔡美戀。2003。〈鄉鎮層級都市永續發展指標系統架構之研究〉。國立中山大學公共事務管理研究所碩士論文。(Tsai, Mei-Lien. 2003. “Index System Architecture of the Township-Level Urban Sustainable Development.” Master Thesis of Institute of Public Affairs Management at National Sun Yat-sen University.)
- 蔡琬瑛。2003。〈臺灣地區社會指標建構之研究〉。國立中山大學公共事務管理研究所碩士論文。(Tsai, Wan-ying. 2003. “The Study on Construction for Social Indicators in Taiwan.” Master Thesis of Institute of Public Affairs Management at National Sun Yat-sen University.)
- 鄧弼文。2001。〈臺灣地區地方競爭力評估指標建構之研究〉。輔仁大學應用統計研究所碩士論文。(Teng, Bih-wen. 2001. “The Study on Construction of Indicators for Regional Competitiveness

on Taiwan.” Master Thesis of Department of Statistics at Fu Jen Catholic University.)

鄧振源。2005。《計畫評估：方法與應用》。基隆：國立海洋大學運籌規劃與管理研究中心。(Teng, Junn-Yuan. 2005. *Project Evaluation: Methods and Applications*. Keelung: Operations Research Planning and Management Research Center at National Taiwan Ocean University.)

謝臥龍主編。2004。《質性研究》。臺北：心理出版社。(Shieh, Vincent ed. 2004. *Qualitative Research*. Taipei: Psychological Publishing Co., Ltd.)

謝政勳。2002。〈都市永續發展指標適用性評估—以高雄市為例〉。國立中山大學公共事務管理研究所碩士論文。(Hsieh, Cheng-Hsun. 2002. “The Evaluation of Applicability to Urban Sustainable Indicators—a case Study of Kaohsiung.” Master Thesis of Institute of Public Affairs Management at National Sun Yat-sen University.)

The Rational Formulation of Governance Indicators for the Hsinchu Metropolitan Area

—An Analysis of the Application of the Delphi Technique and Policy

Chih-Chang Ko* Chun-Chun Hsieh**

Studies on public governance have gone through more than two decades of extensive development since the amount of research in this field rose sharply in the 1990s. According to the research collected in this study, a number of indicator systems that may be used to evaluate the quality of public governance have been developed by international organizations, academic research centers and academics. It is thus apparent that the academic community has begun to shift its focus from quantitative to qualitative research. In order to apply the use of governance indicators locally, the researcher attempted to formulate governance monitoring indicator system to suit the Hsinchu metropolitan area.

In this study, the governance indicator system structures

* Associate Professor, Department of Public and Cultural Affairs, National Taitung University.

** Analyst, Natural Disaster Reconstruction Administrative Center, Chang Jung Christian University.

found in the review of related literature were first categorized, generalized, and merged. With the development of the governance of Silicon Valley and its governance indicators as a reference, its indicator system as well as those of other well-known international organizations were integrated into the formulation of an indicator system for the Hsinchu metropolitan area. After carrying out two rounds of the Delphi survey, academics and experts worked together to select the most appropriate components in establishing a prototype "Hsinchu City Governance Indicator Assessment System" consisting of 5 constructs, 15 indicator groups, and 40 sub-indicators that met the three criteria of the "expert consensus difference index (CDI value)", "degree of variation in expert opinion", and "indicator selection threshold".

Keywords: Metropolitan governance, governance indicators, Delphi Technique, good governance, localization