

綜合高中競爭力指標建構之研究

吳天方¹ 吳天元² 樊學良³

摘要

本研究旨在建構綜合高中競爭力指標，供其自我檢視在同級競爭學校之相對優弱勢定位，或規劃校務發展策略之參考；同時，亦可作為教育行政機關擬定教育政策，與教育資源配置之依據。本研究使用 Delphi 法，首先自文獻歸納綜合高中競爭力初步指標，據以編製問卷初稿，廣泛蒐集專家意見，結構化分析初稿結果，形成 Delphi 調查問卷後。繼之，邀請十五位學者專家（含七位大專院校學者、二位教育部科長，與六位公、私立綜合高中校長），以 Likert 五等第量尺反覆評定 Delphi 調查問卷各指標適切程度。藉由次數分配、Kruskal-Wallis 單因子等級變異數分析、符號考驗等統計方式瞭解專家意見共識情形。分析結果顯示，專家於第三回 Delphi 問卷中評定指標之適切程度已有高度一致性共識，本研究據以建立綜合高中競爭力指標體系。

綜合高中競爭力指標體系分為輸入——歷程——輸出三個領域，各領域共含有十一個構面，合計六十二項指標，各指標依屬性區分為競爭指標或保健指標；依測量方式分為量的測量或質的測量。本研究根據指標內涵，及專家於各回調查問卷提供之意見，依輸入——歷程——輸出三個領域，從初、中、長期觀點，分別擬出相關建議供學術研究與學校經營之參考。

關鍵詞：綜合高中、教育競爭力、教育指標、競爭力指標

-
1. 吳天方，亞洲大學經營管理系教授
電子郵件：thomaswu@asia.edu.tw
 2. 吳天元，景文科技大學旅館管理系教授
電子郵件：robertwu@just.edu.tw
 3. 樊學良，國立政治大學創新與創造力研究中心研究助理
電子郵件：sam.fan@gmail.com
- 投稿日期：2007年6月25日；採用日期：2007年9月20日
-

Contemporary Educational Research Quarterly

September, 2007, Vol. 15 No. 3, pp. 1-36

The Construction of Competitiveness Indicators for Comprehensive High Schools in Taiwan, Republic of China

Tain-Fung Wu¹ Robert T. Y. Wu² Hsueh-Liang Fan³

Abstract

The purpose of this study was to identify indicators for evaluating the competitiveness of comprehensive high schools (CHS) in Taiwan, Republic of China. A review of literature on competitiveness and educational competitiveness was conducted to form a list of preliminary indicators. Then, the Delphi technique was employed to collect both qualitative and quantitative data and identify important primary indicators. The Delphi panel was composed of fifteen experts including seven scholars from higher education institutions, six CHS principles, and two administrators from Taiwan's Ministry of Education. Panel members rated the importance of indicators on a Five-point Likert scale. The collected data was analyzed by using Mean, Standard Deviation, Mode, Percentile Rank, Kruskal-Wallis One-way Analysis of Variances by ranks, and Sign Test.

Delphi Round Three resulted in the agreement of sixty-three indicators, which were further categorized into three levels: input, process and output. All the levels with their dimensions are (1) input level containing four dimensions: CHS strategy, human resource, infrastructure, and financial management; (2) process level containing four dimensions: CHS general management practice, school culture, quality of teaching and learning, and organizational innovation; (3) output level containing three dimensions: school efficiency and school effectiveness, CHS performance, and the interaction between school and the external. Under every dimension, each indicator is not only measured by quantitative or qualitative term, but also grouped into health or maintenance term. Based on these indicators, this study drafted a framework and unveiled a series of strategies to improve CHS competitiveness.

Key words: comprehensive high schools, educational competitiveness, educational indicators, indicators of competitiveness

1. Tain-Fung Wu, Professor, Department of Business Administration, Asia University

E-mail: thomaswu@asia.edu.tw

2. Robert T. Y. Wu, Professor, Department of Hotel Management, Jinwen University of Science and Technology

E-mail: robertwu@just.edu.tw

3. Hsueh-Liang Fan, Research Assistant, Center for Creativity and Innovation Studies, National Chengchi University

E-mail: sam.fan@gmail.com

Manuscript: Jun. 25, 2007; Accepted: Sept. 20, 2007

壹、前言

知識經濟時代下，知識的獲取、運用與轉化是影響國家競爭力的關鍵因素之一（高希均，2000；Kearns, 2001），而教育功能的發揮，則在知識創造與運用的歷程中，扮演了舉足輕重的角色（王保進，2001）。綜合高中是近年來在我國政府政策主導下，逐漸形成的後期中等教育主流之一（教育部技職司，2001）。其在辦學模式、教材、課程、師資與組織員額方面，雖多次舉辦宣導、研習等措施，並設有相關機制規範；但是，近年來外部環境急遽變遷，民眾的教育需求與選擇權也隨之多元化，導致學校在執行過程中仍有許多疑慮，外界亦無法瞭解綜合高中的定位與未來發展方向（教育部技職司第一科，2003）。此外，目前後期中等教育之供給已超出市場需求，截至 2005 年為止，國中畢業生的就學機會率已達 104.73 %（教育部統計處，2006），每一位學生至少有 1.04 所學校可選擇就讀，呈現出綜合高中必將與普通高中及高職共同於教育市場中競爭的態勢。值此環境脈絡下所設立的綜合高中，會感受到最明顯的外部競爭壓力，與社會期待學校變革的驅力。而學校經營績效之優劣，便成為民眾教育選擇的重要依據。

透過教育競爭，能驅動學校開始重視外部社會與學生的特殊需求，並隨著社會變遷來改變學校教育內涵，藉以獲取教育環境中的稀有資源，支持學校發展歷程的穩定性與永續性，並提升學校效能（Hoy & Miskel, 2001; Rutter & Maughan, 2002）。但是，在教育領域內，從教育競爭力觀點探討學校經營內涵的文獻仍不多見（吳天元、吳天方、樊學良、林建江，2003）。現有文獻僅探討特定變項與教育競爭力的關係，例如：資訊與通信科技（Quinn, 2003）、學生學業成績與創造力（Bracey, 2002）、學生技能（Lauder, 1999）、教育品質（蓋浙生，2002），或者招生（曾國鴻、何榮亮，2003）與排名（呂美霓，2003）等。

綜上所述，我國綜合高中面對外部環境諸多的競爭壓力，以及社會要求學校變革的驅力。他們必須具備哪些核心競爭能力，方能於競爭激烈的教育市場中取得永續發展之優勢？植基於競爭力理論所建構的綜合高中競爭力指標，應可作為

我國綜合高中自省與自覺的工具，並供未來綜合高中評鑑與中等技職教育政策規劃之參考。因此，本研究的目的在於發展教育競爭力理論架構、層次與特徵，並使用 Delphi 法，取其在不確定情境下進行教育研究與決策之探索精神（Clayton, 1997），經由專家群體意見建構綜合高中競爭力指標。意義上，兼具綜合高中學校經營理論研究與實務運作特色，應能開創技職教育行政研究之新局面。

貳、文獻探討

一、綜合高中

綜合高中（comprehensive high school）法制化始於 1999 年 7 月修正通過的《高級中學法》，其正式被列為高級中學學制之一，同年第一批學生畢業，並於 2000 年開始進行評鑑。綜合高中設立的背景，主要是受到政治民主化、教育價值多元化、產業科技化、教育機會均等，與教育國際化等趨勢所影響；目的在因應世界教育潮流，協助國中畢業生瞭解其性向志趣，延緩進路分化時機，以在高中、高職之外，提供不同的選擇進路（李隆盛，2003；黃政傑，1995；潘慧玲、徐昊杲、黃馨慧、張志偉，2003）。

之後，教育部於 2000 年 12 月召開教育改革之檢討與改進會議，會議中有三項關於綜合高中未來發展之建議（教育部技職司，2001），包括：1.讓高中、高職兩個管道漸趨合流，整併職業學校法及高級中學法，朝綜合高中發展，逐步邁向十二年國教目標；2.綜合高中及完全中學設置宜朝向社區化發展，並考量未來社會需求，審慎評估其效益；3.持續辦理綜合高中及完全中學評鑑，瞭解運作缺失並提出改進途徑。經前述說明可瞭解，綜合高中在政府政策支持下，辦理規模逐年擴大，逐漸成為我國後期中等教育類型主流之一。

二、競爭力

Selznick (1957) 首先提出競爭力 (competitiveness) 一詞，他指出，組織若能擁有獨特的競爭能力，則能獲致較高的績效表現。組織必須仿製其他成功組織的優勢能力，並掌握獨特的資源，或培養特有的關鍵能力，以開創競爭優勢 (Barney, 1991; Powell & DiMaggio, 1991)。正由於企業為獲得利潤，必須藉由提升自我競爭力以占有市場，因此競爭力的概念才逐漸被受到重視 (Francis & Tharakan, 1989)。Veliyath 和 Zahra (2000) 分析現有競爭力相關文獻後，將競爭力之研究取向，分為國家、企業，以及個體競爭等三個層次，摘要說明如下：

(一) 國家競爭力

國家層次上，競爭力的主體是國民，目的在增進國民財富及生活品質 (National Competitiveness Council, 2003)，或視國家競爭力為國家提供企業維持競爭力環境之能力 (International Institute for Management Development, 2002)、達成永續高國民所得的能力 (World Economic Forum, 2003)，以及國家快速且持續成長的生產力 (Porter, 2003)。在國家競爭力的指標方面，以瑞士 Lausanne 國際管理學院 (International Institute for Management Development, IMD)、日內瓦 (Geneva) 世界經濟論壇 (World Economic Forum, WEF)，以及 Porter (1990) 用於分析國家競爭優勢的鑽石理論 (diamond theory) 為代表。

IMD 及 WEF 國家競爭力報告，是綜合客觀數據與企業界認知 (包含國際性機構、私人研究機構、各國官方統計數據，及對全球企業進行問卷調查) 而得。IMD 國家競爭力指標共有四個構面，各構面包含數個次構面與衡量指標 (International Institute for Management Development, 2002)：1. 經濟表現，包括：國內經濟、國際貿易、國際投資、就業、價格；2. 政府效能，包括：公共財政、財政政策、制度結構、商業法規、社會結構；3. 企業效率，包括：生產力、勞動市場、財務金融、管理實務、態度與價值，以及 4. 基礎建設，包括：基本建設、科技建設、科學建設、健康與環境，以及教育。

WEF 國家競爭力指標分成兩類：1.成長型競爭力指標，用於評估經濟體未來五年經濟表現，包括（World Economic Forum, 2003）：科技（創新、資訊與通信科技建設）、公共制度（契約與法律、貪污程度），以及總體經濟環境（總體經濟穩定程度、國家信用、政府支出）；2.微觀經濟競爭力指標，用於評估經濟體有效利用資源程度，包括：企業運行績效與策略，以及企業環境的品質。

Porter（1990）延伸五力（five forces）分析理論（新進入者威脅、客戶議價能力、替代品或服務威脅、產業既有供應商議價能力，以及產業內部的競爭），認為國家競爭優勢是由一國的生產因素、需求條件、支援與相關產業表現，與企業策略、結構與競爭狀態等四項關鍵因素構成，其各自獨立且又能系統性地組合成為影響國家競爭優勢的鑽石體系，而機會與政府的加入為鑽石體系發揮更大的影響力。後續引用 Porter 鑽石體系的研究，也發現國家之間文化的差異，是影響國家競爭力的重要因素之一（陳正男、譚大純，2000；Bosch & Prooijen, 1992）。

（二）企業競爭力

企業層次上，研究者將企業競爭力視為組織結構、競爭潛力、核心能力與資源投入等管理與策略功能的發揮（Veliyath & Zahra, 2000）。是指企業所擁有（或可創造）的資本（如基礎建設、財務、科技，及人力資源運作），經由管理歷程的運作後（如品質、速度、顧客導向與服務），所能創造的輸出結果（如市場、利潤、成長、永續性）（Man, Lau & Chan, 2002）。

天下雜誌自 1995 年起，開始邀請銀行、證券公司、會計師等產業分析專家，共同評估國內各行業企業聲望，並評定最具競爭力企業的各行業排名，以 2003 年標竿企業聲望調查為例，十項衡量為（羅詩城，2003）：1.前瞻能力；2.創新能力；3.以顧客為導向的產品及服務品質；4.營運績效及組織效能；5.吸引、培養人才的能力；6.財務能力；7.跨國界國際營運能力；8.運用科技及資訊加強競爭優勢的能力；9.擔負企業公民責任；10.具長期投資的價值。

Chang 和 Yeh（2001）以航空公司為研究對象，將認為企業競爭力是指企業能有效率運用資源，且為顧客與股東創造永續價值的程度，他們並擬出五項衡量

航空公司競爭力的指標，包括：1.成本競爭力（單位營運成本）；2.生產力（勞動生產力、航機生產力、載運量、單位可售座位英里數）；3.服務品質（準點率、安全性、班次頻率）；4.價格競爭力（單位旅人公里運價費率），以及 5.經營能力（營業收入成長率、純益率、市場占有率），為競爭力指標發展依據。

(三) 個體競爭力

個體競爭力的表現之所以被受到重視，主因是個體競爭力是組成企業、國家競爭力的基本元素之一，其學歷、受雇機會、收入、資產，以及生產力等都與個人競爭力有關（Veliyath & Zahra, 2000）。

三、教育競爭力

(一) 教育競爭力的意涵

教育競爭力是指學校在追求永續經營歷程中，能有效管理內外部所擁有的資源，並運用、整合，以創造學校特色，進而提升個人工作效率、學校效能，以及社會對學校教育的滿意度。學校可透過教育競爭力的分析，瞭解本身在教育市場中的定位、產出品質（如學校對家長需求的回應），以及現有資源與結構的配置等表現（如學校教育資源配置、學校教育服務內涵多樣化）（吳天方、費業勳、樊學良、林建江，2003；Levacic, 2001）。教育競爭力必須參考世界潮流與國際經驗，以及國家教育體系的發展現況，從前瞻及務實的觀點，規劃各項具體評比指標，使教育發展在實質上改變（蓋浙生，2002）。

對我國教育體系而言，教育的目的在於協助個體成長、傳遞社會文化及國家發展（雷國鼎，1998），明顯地與競爭觀點不同，更與東方儒道文化主張啟發本性、自然無為的思想有差距。雖然早期以競爭為主題之教育研究文獻不多見（吳天元等，2003），但近年來由於我國教育體系開始感受到外部環境變化，及內部國人教育需求多元化等衝擊。學校除了受到環境改變而驅動其必須執行變革外，他們也同時面對了校際間招生人數的爭奪，以及家長對學校教育品質的比較等挑

戰。因此，學校經營者開始嘗試突破既有經營模式，從競爭力觀點詮釋學校經營的內涵，以滿足社會大眾與國家發展的期待。

(二)教育競爭力相關指標

教育競爭力指標具有量化、質化，以及動態等三項特質，目的在從不同面向描述教育改革與教育發展的過程與事實（蓋浙生，2002）。若從教育競爭力涉及的主體來看，當前論及教育競爭力之相關文獻，主要可分類為三個層次，包括：學習者競爭力、學校競爭力，以及國家競爭力（吳天元等人，2003），概述如下。

1. 學習者競爭力：學生的學習成就是學校最直接的產出，以及學生個人核心能力的展現；他們表現越傑出，其所具備之相對優勢，或未來生涯發展的條件都會越優秀（王如哲，2002）。Hsieh 和 Urquiola（2002）以智利境內有實施教育券方案的學校為研究對象，探討校際間競爭的時機及動機，結果發現，學校競爭力之所以會受到教育選擇多元化的影響，主要是因為家長對於學生的學習場所，與同儕素質的要求。他們認為，決定教育競爭力的關鍵是學生的素質，而非學校的生產力。

2. 學校競爭力：學校為了在高度競爭的環境中求生存並立於不敗之地，應從品質導向、卓越精進、效能效率、顧客滿意、發揮學校特色等方面思考校務經營之策略，以具備致勝的關鍵能力（吳清山，2002）。以高等教育為例，他是培育國家高等專門人才，及學術研究與科技創新的重要場所，因此高等教育機構的績效與品質是國家競爭力的重要指標之一；教育當局若能對其作適當分類與定位，確立其教育目標與功能，將能彰顯學校特色（楊國賜，2003）。學校若能於競爭過程中擁有獨特的資源，並提供相對優於競爭對手學校的服務品質，則能在教育市場占有較佳地位並吸引更多優秀學生加入。

3. 國家競爭力：學習者競爭力與學校競爭力的提升，也直接促進了國家競爭力的成長。從國家競爭力的角度來看（International Institute for Management Development, 2002; Porter, 1990; World Economic Forum, 2003），教育競爭力對於國家競爭力的貢獻來自於國家發展歷程中，學校能從既有基礎持續創新，快速且持

續地改善國民素質並增加國民財富。

教育競爭力的構念可依據文獻分類成三個層次，但不論何種競爭層次，學習者或學校想要在特定範圍中保持相對優勢地位，應致力於競爭力及核心能力的經營、累積與維持。教育競爭力的文獻除可由前述三個層次進行瞭解外，近年來也有研究者從市場及策略觀點探討之。例如，蔡民田和莊立民（2001）由教育市場導向觀點定義高等教育競爭市場的供需架構，並引用鑽石理論（Porter, 1990），探討高等教育如何創造競爭優勢的作法。他們以機會、政府、需求條件、生產因素、大學教育上游體系，以及大學策略、結構及競爭等六個關鍵因素為核心，根據各關鍵因素的互動及雙向強化的關係，提出高等教育競爭策略。

吳天方等人（2003）從開放系統觀點指出，教育體系必須與外界產生密切連結，教育組織若能建立知識社群、藉由夥伴關係或群聚策略，與上下游教育機構建立合作關係，將能有效提升學校競爭力與國家競爭力表現。曾國鴻和何榮亮（2003）認為，由於社會經濟結構改變，高等教育鬆綁，產業結構升級，及台灣加入 WTO（World Trade Organization, WTO）後可能造成的影響等因素，使得技職教育面臨空前考驗。他們以 SWOT（strengths-weakness-opportunity-threat）分析方法，探討出三項解決私立技專院校所面臨的招生困境，近程以行銷手法，將學校優良事蹟、未來規劃、就業競爭力等宣揚出去，得到學生、家長及社會等認同；中長期則以提升學校教學環境，強化本身體質，學校經營國際化與企業化，以達到永續經營目標，持續保有高度競爭力。

四、教育指標之意涵、分類與建構方法

（一）教育指標之意涵

教育指標是指一套經過妥善設計、有系統化，且可比較的工具；透過數字或文字描述、衡量、判斷，以瞭解教育發展現況、變遷或趨勢，並提供教育行政當局、學校教育、教育政策規劃的指引或參考（吳清山、林天佑，1999；張芳全，2001；張鈿富，2001；Ogawa & Collom, 2000）。早期教育指標偏重統計數字或

學校績效情況反映，近年來則走向以績效責任制度，目的在瞭解學生學習成就，提供綜合且廣泛的教育資訊，即建立指標體系（Lashway, 2001）。

（二）教育指標建構之分類

教育指標的分類會因為研究者觀點不同而有差異，當前有關教育指標之論述，主要可歸納成三類觀點，包括：系統觀點、教育績效觀點，以及有機觀點。

1. 系統觀點：研究者將教育指標分成輸入、歷程，與輸出等三領域，或根據 Stuffbeam 的 context-input-process-product (CIPP) 模式發展教育指標。湯堯（2001）歸納中外各教育指標系統後認為，背景、輸入、過程、成果（CIPP）分類是各國教育指標常採用模式。背景指標是用於描述機構所處的環境、文化與組織特性，是機構無法加以操控的變項；輸入指標是用於描述機構經營所需之元素，如人力、財力與資源等；過程指標是用於描述機構運作及資源經營管理、行政運作，包括中小學教學、課程、行政配合等；成果指標是用於描述教育機構獲致結果，例如立即產出，或長時間與社會交互作用而得之成果。

2. 教育績效觀點：研究者重視教育成果的展現，即由績效指標觀察教育措施是否適當。例如，大學排名、學校聲譽、畢業生返校率、平均新生返校率、畢業率、教學資源排名、班級數、畢業生成就等指標，都是從教育績效觀點所發展之教育指標（呂美霓，2003）。

3. 有機觀點：馬信行（1997）以高等教育評鑑為題指出，教育評鑑的目的在謀求高等教育機構改善，增加高等教育競爭力。至於是否有改善或描述競爭力之強弱，就必須以指標來表達。他將高等教育機構比擬為人體，指出評鑑指標可分成兩大類，分別為保健指標（health maintainness indicators）及競爭指標（competitive indicators）。保健指標類似健康檢查指標，各項檢查均有上下限，超過上下限可能會造成功能上的障礙或病變。對教育體系而言，保健指標的意義是指能達到某種程度的水準即可，而不宜做機構間競爭式的比較。競爭指標是績效指標，類似運動競賽，所要求的水準越高越好。

(三)教育指標之建構方法

教育指標之發展，多以文獻探討，或（並）以專家訪談、個案分析的方式建立初步指標，並輔以其他研究方法確認指標，其中又以 Delphi 法最常被研究者使用（王保進，1996；孫志麟，2000；湯堯，2001；黃義良，2005；鄭彩鳳、陳啟榮，2005；謝金青，1997）。

Delphi 法是一種藉由固定樣本（十五—三十人），研究者連續實施數回問卷調查（以 Likert 七等第或五等第量尺），供填答者依序評定各題項重要性，之後以統計分析的方式，建立專家共識的方法（林振春，1992；Andrew & Allen, 2002；Clayton, 1997；Goodman, 1987），目的在蒐集專家意見，建立特定問題的基準或基礎（Hasson, Keeney, & McJenna, 2000）。其次，由於 Delphi 為小樣本調查研究，研究者並無法直接從中獲得信度，若同組專家前後意見類似，或具有一致性，就代表有信度；若樣本人數太多，研究者建立專家意見共識的難度會隨之提高（Hasson et al., 2000；Hughes, 1999）。

Delphi 法因以專家為基礎，其內容效度會隨著專家的代表性而提高（Goodman, 1987），專家通常被視為對研究問題有相當關心程度，或對主題認識，其具備之知識能對研究有所貢獻，並且能充分支持研究的人（Clayton, 1997；Hasson et al., 2000；Haysmith, 2000）。

五、小結

根據前述有關教育競爭力與教育指標在理論與建構方法之說明，本研究擬綜合系統觀點及有機觀點，將綜合高中競爭力指標分為輸入、歷程、輸出三個領域，並區分各領域所含指標為競爭指標（學校應達到特定指標基本要求）及保健指標（學校在特定指標之表現得分越高越好）。此外，為提高本研究建構指標之可用性，亦根據測量類型，分為質的測量與量的測量兩類。在指標體系之構成方面，本研究首先將前述與競爭力及教育競爭力指標相關之文獻，依據其屬性，分別歸類至輸入、歷程、輸出等三個領域，並依其構念重新命名，初擬指標以及

「綜合高中競爭力指標調查問卷初稿」。

繼之，舉辦專家座談，請三位具教育競爭力研究、教育評鑑、教育行政與政策、教育指標，及心理與教育測驗專長之研究者，透過意見交換與討論，確認本研究初擬指標內涵、調查問卷結構與預計進行方式，以提高本研究實施可行性。座談會結束後，隨即將修正完成之綜合高中競爭力指標調查問卷初稿，請十五位專家針對本研究所擬指標適切程度提供意見，目的在廣泛蒐集專家之開放觀點，以補足文獻未提及，但仍屬重要概念的指標。之後將初稿分析結果結構化，編製「綜合高中競爭力指標調查問卷」，進行三回 Delphi 問卷調查。

經前述研究程序，本研究所發展之各領域構面與內容陳述如後。

(一)輸入領域

輸入領域是指能透過綜合高中相關教育政策主導者，或學校管理者之作為直接滿足的內容，共有四個構面，包括：1.學校發展策略：學校依據外部環境變化規劃因應策略，或發展學校特色，並與外部社會連結，以強化學校吸引力（吳天元等，2003；吳天方等，2003；蔡民田、莊立民，2001；羅詩城，2003；Porter, 1990; World Economic Forum, 2003）；2.人力資源：學校人力資源之專業技能與素質（吳天元等，2003；蓋浙生，2002；Hsieh & Urquiola, 2002; Porter, 1990）；3.基礎建設：學校硬體資源，為學校經營的後盾（吳天元等，2003；蓋浙生，2002；International Institute for Management Development, 2002; Man et al., 2002; World Economic Forum, 2003）；4.財務管理能力：學校財務決策機制、教育經費運用情形，及外部社會投入學校資源的程度（吳天元等，2003；陳昭宏，2001；蓋浙生，2002；羅詩城，2003；International Institute for Management Development, 2002; Man et al., 2002）。

(二)歷程領域

歷程領域是指學校管理功能的發揮，亦即有效應用前述輸入領域的投入資源，共有四個構面，包括：1.學校一般管理：教育市場化潮流下，學校運用既有資源方式與組織管理策略（吳天元等，2003；蓋浙生，2002；Cheng & Yeh, 2001;

International Institute for Management Development, 2002)；2.學校文化：校內組織氣氛、民主機制、融洽程度，及學習型學校的表現（吳天方，2004；Bosch & Prooijen, 1992）；3.教師教學與學生學習品質：教職員服務學生程度，及校內直接與學生相關設備運用情形（王如哲，2002；吳天元等，2003；楊國賜，2003）；4.組織創新：學校運作歷程中，行政人員、教師教學、學生學習創新表現，及學校自訂課程彰顯的特色（羅詩城，2003；National Competitiveness Council, 2003）。

(三)輸出領域

輸出領域是指將前二個領域轉化為具體輸出的結果，共有三個構面，包括：1.學校效率與效能：學校教學與行政管理應能滿足校內成員、社區與社會需求，並考量成本概念（吳天元等，2003；吳清山，2002；羅詩城，2003；Cheng & Yeh, 2001）；2.教育績效：校內成員達成學校目標能力，及學生各項學習成就皆是學校具體教育績效（王如哲，2002；吳天元等，2003；羅詩城，2003；Cheng & Yeh, 2001；International Institute for Management Development, 2002；National Competitiveness Council, 2003；World Economic Forum, 2002）；3.學校與外部環境互動：學校為開放系統，應能與外部社會產生緊密連結（吳天方等，2003；蔡民田、莊立民，2001；Porter, 1990）。

參、研究設計與實施

一、研究樣本

選取樣本之基準是以專家的業務屬性、研究背景，或研究興趣與本研究相關，並對研究問題有相當關心程度，且其具備之知識能對研究有所貢獻，並能充分支持研究進行（Clayton, 1997；Hasson et al., 2000；Haysmith, 2000）。根據前項基準，本研究分別從理論與實務觀點，共邀請三類合計十五位專家，包括：1.大

學校院學者：確認此類專家方式係查詢具有綜合高中、技職教育或教育指標相關學術著作之研究者，或曾擔任教育部綜合高中評鑑委員，經電訪邀請後，共有七位專家願意協助本研究進行，佔全體樣本 46.7 %；2.教育行政主管：確認此類專家方式，係查詢目前主管我國綜合高中（或技職教育）業務行政主管名單，經電訪邀請後，共有二位教育行政主管願意協助本研究進行，佔全體樣本 13.3 %；3.綜合高中校長：確認此類專家方式係查詢我國綜合高中校長名單，分別由北、中、南地理區域，並考量專家意願後，共有六位校長（公私立各三位）願意協助本研究進行，佔全體樣本 40 %。

二、研究工具

研究工具為綜合高中競爭力指標建構調查問卷，是根據前節文獻探討結果、專家座談，以及綜合高中競爭力指標調查問卷初稿分析結果研擬而成。Delphi 調查問卷共進行三回，每回調查問卷有三個部分，包括：以 Likert 五等第量尺請專家評定各指標適切程度；請專家評估指標測量方式及指標類型，以及開放意見（專家可於問卷各領域、構面，以及各細項指標空白欄位表達書面意見）。自第二回調查問卷後，均根據前回調查問卷專家意見修正，問卷隨附專家前回問卷落點處、專家群體書面意見，及本研究回應表，供專家參考。專家可於各領域、構面，以及各細項指標留空白欄位處充分表達意見。

三、資料分析與統計方法

本研究資料分析分為質化與量化兩類：1.質化分析方面，統整專家評定指標問卷的書面意見，若專家針對指標有不同看法，則重新與文獻探討對照比對，並進一步決定是否增列、刪除，或修正該指標；2.量化分析方面，以次數分配瞭解專家評定各指標適切程度的分配情形；以 K-W 二氏單因子等級變異數分析（Kruskal-Wallis one-way analysis of variance by ranks）瞭解不同背景專家評定各指標適切程度之差異情形；以符號考驗瞭解專家對於綜合高中競爭力指標之意見

趨向。

肆、分析結果與討論

有關各回 Delphi 調查問卷之分析結果，請參閱附錄一至附錄三，各回 Delphi 調查問卷之分析結果摘要說明並討論如後。

一、分析結果

第一回 Delphi 調查問卷分析結果顯示，各領域指標經 K-W 考驗後未呈顯著差異，且平均數大於 4.00，標準差小於 .80。

專家於第二回 Delphi 調查問卷時，其意見已逐漸收斂，各領域多數指標經 K-W 考驗均未呈顯著差異，且平均數介於 $4.98 \geq M \geq 4.00$ 之間，標準差介於 $.65 \geq SD \geq .27$ 之間。這表示，不同專業背景專家意見無差異，且專家評定各領域指標之重要程度提高，意見具一致性。但是，仍有四項指標，經 K-W 考驗後呈顯著差異（輸入領域三項、歷程領域一項），顯示不同背景專家在對該四項指標的認知不一致。但由於本回調查問卷專家並無修正指標，及提出新觀點。因此本研究再以第二回 Delphi 調查問卷之內容，作為次回調查問卷編製依據，請專家參考本回問卷落點處，再次評定各指標適切程度。

直至第三回 Delphi 調查問卷，各項指標之標準差均集中在 .50 上下，且平均數高於 4.00，已達可接受水準（Harper, Buriak, & Hilton, 1995）。其次，經 K-W 考驗顯示，僅有二項指標差異達顯著水準（教師參與校務決定程度及社區滿意度， $p < .05$ ），表示專家評定第三回調查問卷各指標適切程度一致性相當高，且不同專業背景專家對各指標評定結果亦無差異。

為了確定專家評定綜合高中競爭力指標之意見趨向一致，本研究參酌相關文獻，採取兩項策略。首先，本研究比較第二回 Delphi 調查問卷與第三回 Delphi 調查問卷之標準差，若第三回之標準差小於第二回，則表示專家意見具有共識；

當共識題數累積至全體二分之一以上，則可稱專家意見具一致性（吳雅玲、謝臥龍、方德隆，2001）。接著，再進行符號考驗，若第二回與第三回調查問卷標準差之差異達顯著水準（ $p < .05$ ），就表示專家對綜合高中競爭力指標之意見趨向有更一致的共識（吳璧如，2000）。

比較第三回與第二回 Delphi 調查問卷之標準差後發現，第三回在輸入領域共有十九項指標之標準差小於第二回，占該領域全體指標 95 %；歷程領域共有十三項指標之標準差小於第二回，占該領域全體指標 59.1 %；輸出領域共有十五項指標之標準差小於第二回，占該領域全體指標 75 %。符號考驗結果顯示，第二回與第三回在各領域標準差之差異均達顯著水準（ $p < .01$ ），這表示專家意見不僅在第三回 Delphi 調查問卷已逐漸收斂，且與第二回分析有顯著差異。亦即，專家對輸出綜合高中競爭力指標領域之意見趨向有更一致的共識。

綜上所述，專家評定第三回 Delphi 調查問卷各指標之適切程度已達更進一步共識，適合作為綜合高中競爭力指標內容。但何以仍有部份指標之標準差仍高於 .50，經 K-W 考驗後差異呈顯著水準？本研究將於下一節進一步討論釐清之。

二、綜合討論

(一)輸入領域

「學校統整社區資源能力（SD = .58）」指標之標準差高於 .50，主要原因是有一位公立綜合高中校長認為學校所處地理位置並無可運用（或可統整）的社區資源，故評定該指標適切程度為三，而導致標準差提高。本研究刪除該專家評估意見，再分析其他十三名專家評定該指標之適切程度後發現，平均數提高且標準差收斂（ $M=4.31$ ， $SD=.48$ ）。換言之，其餘十三位專家在評估「學校統整社區資源能力」指標適切程度仍具一致性，因此該項指標仍適合作為綜合高中競爭力指標之用。

(二) 歷程領域

「學校人事管理制度 (SD = .63)」標準差高於.50，專家於第三回 Delphi 調查問卷書面意見表示學校人事管理制度均有法定規章，毋須過度強調。但目前僅有公立綜合高中依照制度規範運作，私立綜合高中仍以董事會（或授權校長）運作為主，因此導致專家意見不一致。

不同專業背景專家在評估「教師參與校務決定程度」指標上有顯著差異 ($\chi^2 = 6.50, p < .05$)，主因是教育行政主管與公私立綜合高中校長的觀點有顯著差異 ($\chi^2 = 6.00, p < .05$)。比較這兩類專家之評估意見後發現，教育行政主管認為，讓教師充分參與校務決定對提升學校競爭力有幫助；但對校長而言，教師參與校務決定程度越高，反而會降低校務決定的效能。因此，教育行政主管與公私立綜合高中校長之觀點有差異。但事實上，公私立綜合高中校長評定該指標適切程度平均數為 4.00，已屬標準之上，僅較於教育行政主管 (M = 5.00) 為低。這表示，公私立綜合高中校長仍將教師參與校務決定，視為重要指標之一。

(三) 輸出領域

「學校收入與支出平衡 (SD = .61)」指標之標準差大於.05，主要原因是有一位綜合高中校長評定該指標適切程度為三，而導致標準差偏高。刪除該名專家填答值，以其他十三位專家計算標準差後顯示，該指標之標準差則降至.38，顯示其他十三位專家之評估意見仍具一致性。

「社區滿意度」指標經 K-W 考驗後顯示，不同專業背景專家之評估呈顯著差異 ($\chi^2 = 6.07, p < .05$)，主要是因為教育行政主管與公私立綜合高中校長的觀點有顯著差異 ($\chi^2 = 6.00, p < .05$)。從專家提供的書面意見中發現，雖然學者及教育行政主管均認為綜合高中應致力提高社區對學校的滿意度，但綜合高中校長認為部分學校所處地理位置偏遠，能與其互動的社區或社群不多，因此在執行上有困難，故綜合高中校長之評估意見與學者及教育行政主管觀點有差異。

教育績效構面中，有五項指標之標準差高於.50，包括：學生學業成就 (SD = .63)、學生取得證照比率 (SD = .55)、學生校外競賽成績 (SD = .55)、校

友於各社會階層有傑出貢獻者 (SD = .65)，及畢業生就業成功率 (SD = .65)。主要原因與前述兩個領域相同，有一名綜合高中校長評定前五項指標適切程度為三，而造成與專家群體意見分散。這五項指標共同的特色是均以學生為主體，初期衡量學生學業成就、取得證照比率，及校外競賽成績；之後以長期觀點檢視學校畢業生的就業率，及於各社會階層有傑出貢獻的程度。

由於該名專家並未提供書面意見，本研究僅能從其評定其他指標的適切程度來推測可能原因。該專家評定其他指標（如教職員工達成學校年度校務發展目標程度、學校教育評鑑成績等）適切程度均為四以上，而評定「畢業生升學率」適切程度為五。因此，本研究推測或許專家認為綜合高中具體的教育績效就是升學率，並輔以學校行政、教學的表現，不宜過度強調學生表現。但事實上，學校行政是輔助教學，行政運作後的目的在提供有品質的教育輸出（學生），故學生的表現應是學校教育輸出的主要衡量依據。刪除該名專家評定前五項標準差高於.50的指標，重新分析其他十三位專家評定該指標適切程度後發現，全數指標之標準差均低於.05，顯示其餘十三位專家意見是較一致的。

經前述綜合討論，本研究認為專家評定第三回 Delphi 調查問卷各指標之適切程度確實具有一定的共識，適合作為綜合高中競爭力指標。為提高該指標體系之可用性，本研究進一步國立暨台灣省私立後期中等學校校務評鑑手冊（蔡培村、鄭彩鳳，2006）、教育部訪視綜合高中指標（教育部，2006）以及高職評鑑手冊（教育部中部辦公室，2005）後，對各指標擬出操作型定義。

伍、結論與建議

本研究邀請三類專家從不同專業觀點，經三回 Delphi 調查問卷反覆填答，建立專家共識，確認綜合高中競爭力指標。意義上，反映了教育行政主管對綜合高中的期待、學者前瞻視野，及公私立綜合高中校長實務執行的能力，應具一定參考價值。指標的提出作成以下結論與建議，供教育行政主管機構、學校利害相關人（stakeholders），及後續研究參考。

一、結論

(一)綜合高中競爭力之指標體系

綜合高中競爭力指標體系共分成輸入、歷程、輸出等三個領域，合計十一個構面及六十二項指標。各指標依類型分為競爭指標與保健指標，並依據測量方式分為量與質的測量，各領域指標說明如下：

1. 輸入領域：共有四個構面，合計二十項指標，各構面指標與操作型定義，依平均數高低、指標類型，及測量方式列示於圖 1。摘要說明如下：

(1)學校發展策略構面共有五項指標，包括：校務發展計畫完整性、辦學特色、校內成員認同學校策略程度、學校統整社區資源能力，以及與同級學校組成策略聯盟程度；(2)人力資源構面共有三項指標，包括：教師專業能力、行政人員專業能力，及學生入學成績；(3)基礎建設構面共有六項指標，包括：教學設備、資訊科技設備、實習設備、學校環境規劃、校內休閒措施，以及學校班級數目；(4)學校財務管理構面共有六項指標，包括：學校財務運用決策機制、學校資本門支出、學校經常門支出、學校行政管理、教學、研究、訓輔費用、政府補助款金額，以及學校推廣教育收入。

2. 歷程領域：共有四個構面，共計二十二項指標。各構面指標與操作型定義，依平均數高低、指標類型，及測量方式如圖 2 所示。摘要說明如下：

(1)學校文化構面共有五項指標，包括：組織學習機制、學校組織氣氛、教職員互動程度、教師參與校務決定程度，及教職員工離職率；(2)教師教學與學生學習品質構面共有六項指標，包括：師生比、教師授課節數、行政人員團隊服務程度、學生使用電腦設備程度、教學設備使用程度，及學校實習（驗）設備使用程度；(3)組織創新構面共有四項指標，包括：教師創新教學程度、校務行政創新程度、學生學習成果創新程度，及校訂課程特色。

3. 輸出領域：共有三個構面，共計二十項指標。各構面指標及操作型定義，依平均數高低、指標類型，及測量方式如圖 3 所示。摘要說明如下：

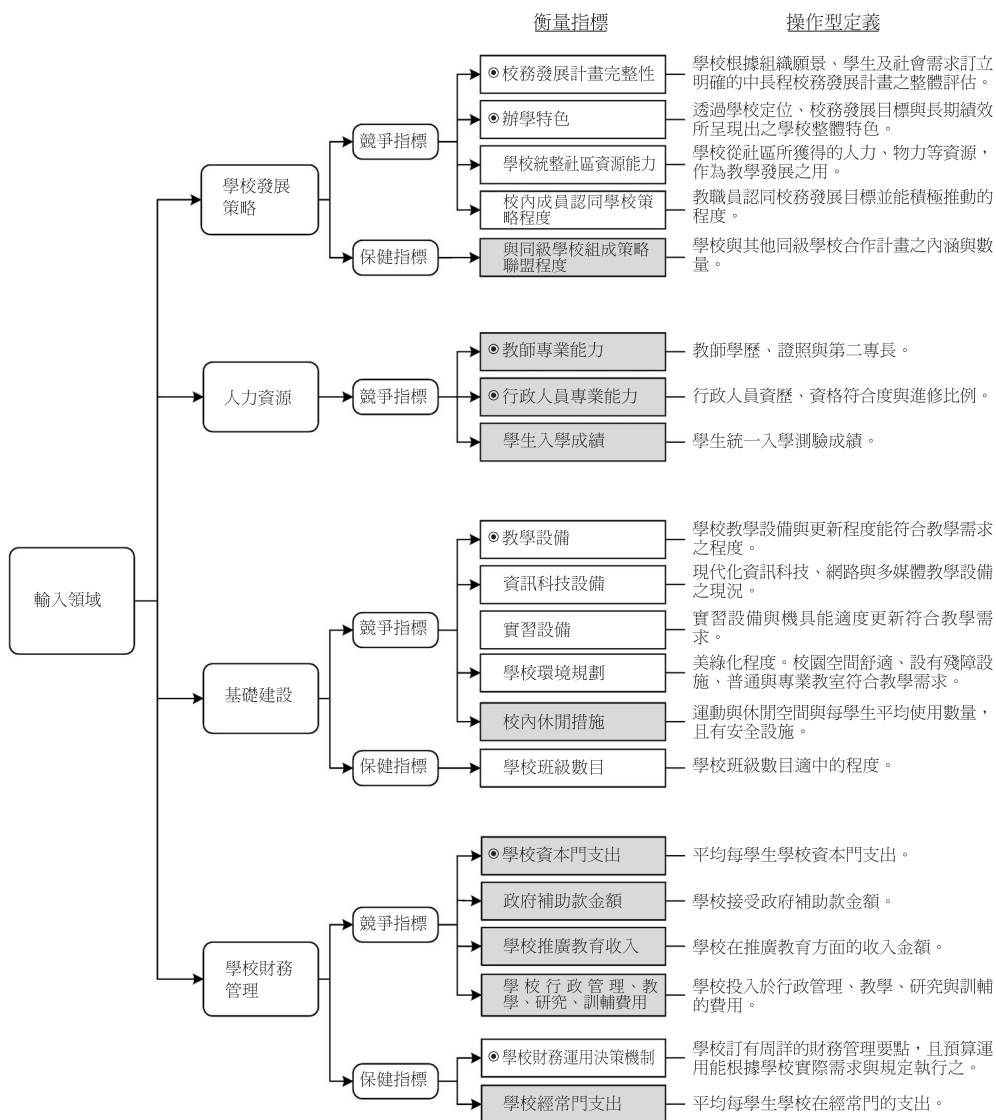


圖 1 輸入領域綜合高中競爭力指標體系

註：各細項指標部分白色為質的測量，灰色為量的測量。

◎表示為該構面平均數最高指標。

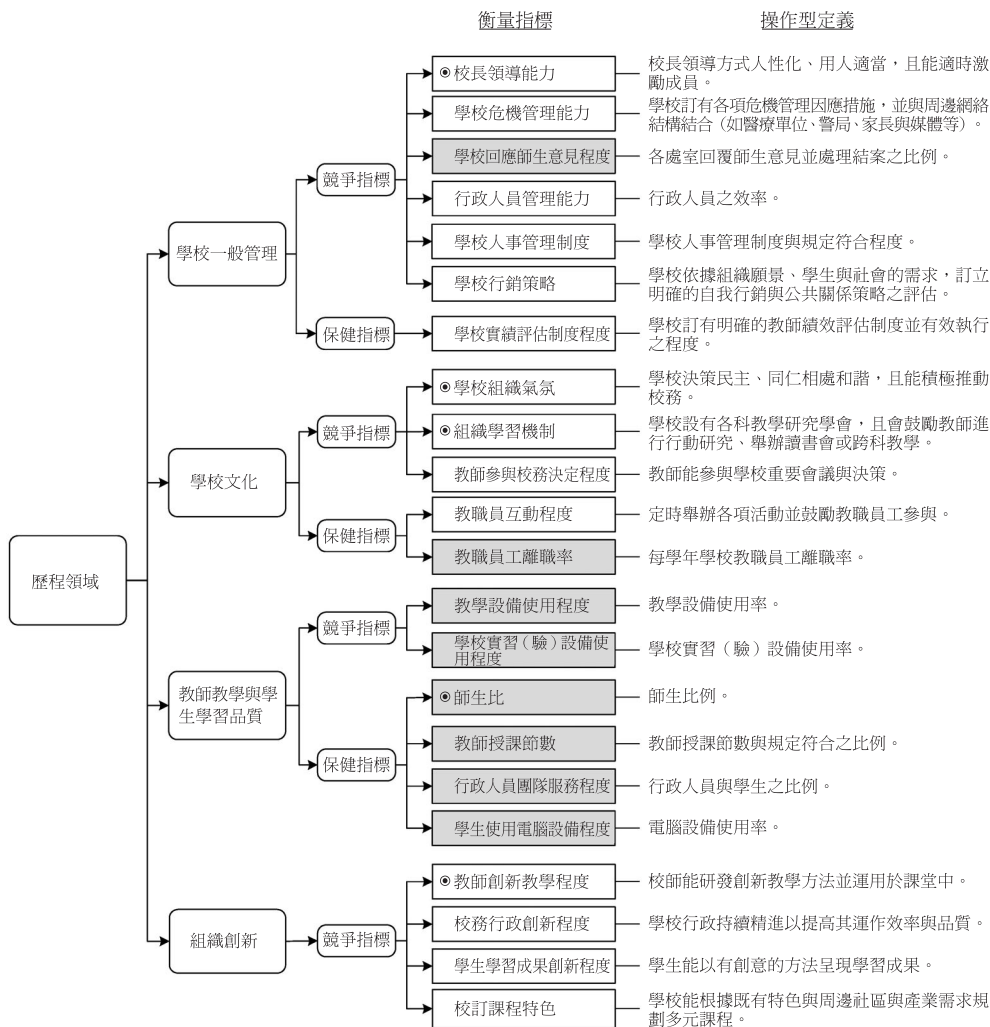


圖 2 歷程領域綜合高中競爭力指標體系

註：各細項指標部分白色為質的測量，灰色為量的測量。

◎表示為該構面平均數最高指標。

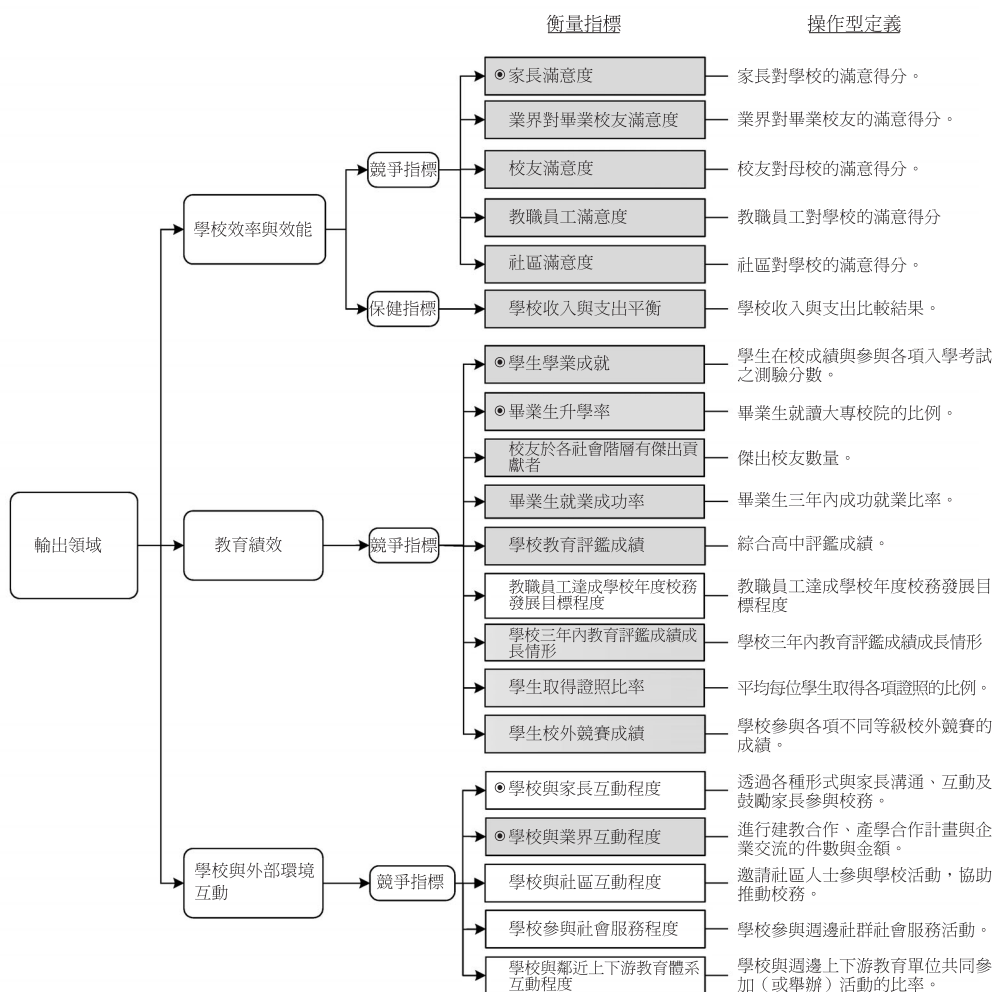


圖 3 輸出領域綜合高中競爭力指標體系

註：各細項指標部分白色為質的測量，灰色為量的測量。

◎表示為該構面平均數最高指標。

(1)學校效率與效能構面共有六項指標，包括：教職員工滿意度、社區滿意度、校友滿意度、業界對畢業校友滿意度、學校收入與支出平衡，及家長滿意度；(2)教育績效構面共有九項指標，包括：學生取得證照比率、學生校外競賽成績、教職員工達成學校年度校務發展目標程度、學校三年內教育評鑑成績成長情形、校友於各社會階層有傑出貢獻者、畢業生就業成功率、學校教育評鑑成績、學生學業成就，及畢業生升學率；(3)學校與外部環境互動構面共有五項指標，包括：學校參與社會服務程度、學校與鄰近上下游教育體系互動程度、學校與社區互動程度、學校與家長互動程度，及學校與業界互動程度。

(二)綜合高中競爭力指標對學校經營之意涵

分析結果顯示，校長領導能力、教師專業能力、行政人員專業能力、學生升學率，及家長滿意度等指標，分別是所屬構面平均數最高的指標。顯示，學校競爭力的提升依靠學校內外部全體成員共同努力，各自在不同階段負起提升學校競爭力的任務。若僅依賴特定對象推行校務，並無法提升學校競爭力。反而可能會招致壓力（或權力）過大，而讓學校處於不平衡的狀態，影響校務發展。

綜合高中競爭力指標是由輸入——歷程——輸出持續不斷運作的迴圈，是持續、動態發展的歷程。學校每一次成功教育輸出的經驗，都是仰賴學校輸入資源，及管理歷程運作後的結果，並是下一個輸入——歷程——輸出循環的基礎。學校應從每次成功的教育輸出經驗中，探尋關鍵成功因素（即學校特有的核心能力），並持續累積、強化之；而這些核心能力，通常都反映在輸入領域或歷程領域。學校若僅將一時的教育績效視為學校的競爭優勢，則會導致學校在變革及內部組織結構改組的歷程中，損耗了過去長期累積而得的核心能力，或因他校的急起仿效而喪失學校的特色。

二、建議

本研究從整合觀點，首先以綜合高中之利害關係人（教育行政主管機構、學校行政人員、教師、家長與學生）為對象，擬出這些利害關係人如何運用本研究

結果的建議。之後，再依據各利害關係人對綜合高中競爭力細項指標的影響程度，提出其可實踐之作為，供其提升學校競爭力參考。

綜合高中各利害關係人在提升學校競爭力之定位如圖 4 所示，輸入領域以學校及政府為主體，表示綜合高中競爭力在輸入領域各項指標之改善，須由學校或政府，以人為、政策、制度、規範等方式強化之。歷程領域以教師、學校，及政

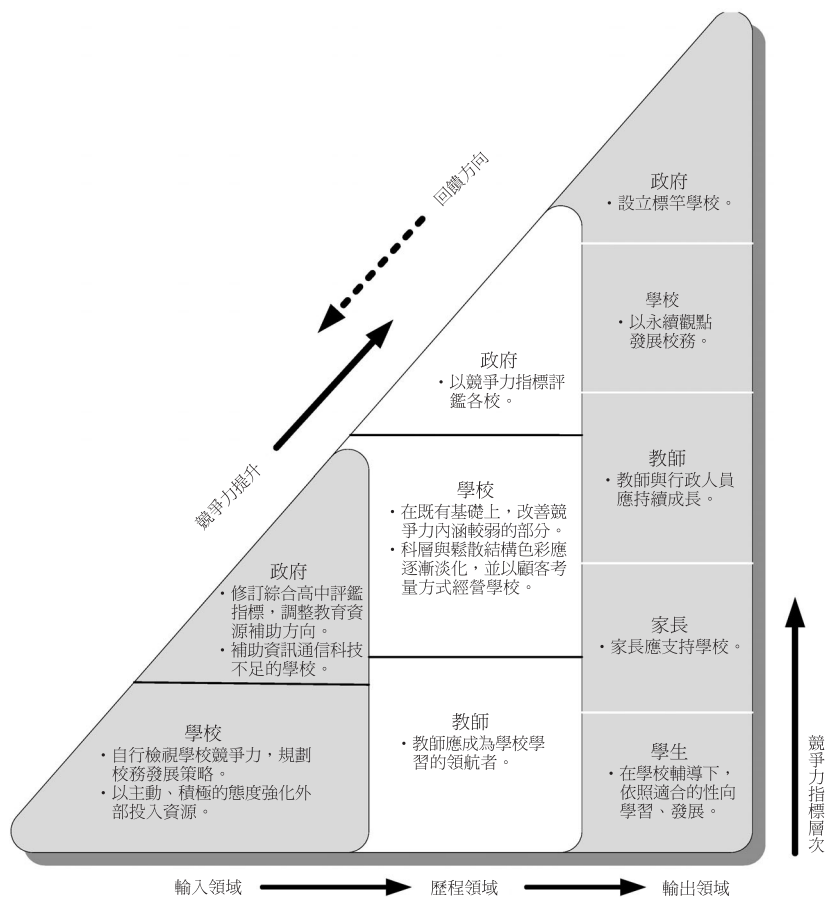


圖 4 綜合高中各利害關係人在提升學校競爭力之定位

資料來源：作者自行繪製

府為主體，代表教師是學校運作的核心，政府則由輸入領域強化綜合高中投入資源的角色，轉為監督者。輸出領域則必須由各利害關係人共同參與，他們對於學校的期待、態度，與滿意程度，是影響綜合高中競爭力重要的關鍵項目。

以下依序以教育行政主管機構、綜合高中學校經營人員、教師、家長、學生，及後續研究為對象，擬出他們運用本研究結果與提升綜合高中競爭力之建議，供其參考。

(一)教育行政主管機構

綜合高中競爭力指標建構之積極意義，在於協助學校自我成長，提高教育品質與社會滿意度。本研究結果可供教育行政主管機構參考，以兼具內外部觀點適度修改目前綜合高中教育評鑑指標，瞭解學校發展情形，並於每年評鑑成績中選出表現較佳的標竿學校（benchmark school），供各校學習。同時，本研究發展指標分為競爭指標與保健指標，教育行政主管機構可依據這兩項分類，重新規劃教育資源配置，補助學校除須符合保健指標基本要求外，更應強化學校在競爭指標的表現。

其次，分析結果顯示，綜合高中競爭力指標中，「教學設備」為所屬構面平均數最高的指標。該項指標係受到政府政策與支持角色所影響，表示教育行政主管機構應以提升綜合高中在教學設備之表現為最急迫的努力方向。然而，由於未來學生來源將持續短缺且外部競爭環境亦隨之急遽變化，面對競爭力持續表現不佳的學校，教育行政主管亦應作出具體處置。例如組成輔導團協助改善或及早協助不適經營的學校啟動退場機制，以維持學生學習權益。

(二)學校經營相關人員

綜合高中相對於普通高中與高職，是一項新學制，且為後期中等教育主流之一，歷史較短、較無組織制度、人事等包袱。若綜合高中與學校經營人員能體認自身在提升學校競爭力歷程中所扮演的重要角色，他們將會有較高的動機與行動條件來提升學校競爭力。以下，分別對學校行政人員、教師、家長，及學生提出建議。

1. 學校行政人員：學校經營者（校長及行政主管）是校務發展策略主要的規劃者與促進者，其可運用本研究結果來檢視年度績效，或者與同級競爭學校比較，以瞭解本身教育環境中的優劣勢定位，據以規劃更精確的校務發展策略。中長期而言，由於綜合高中競爭力指標具有循環不斷的特質。學校每經歷了一次輸入——歷程——輸出的循環後，即應將過去成功經驗轉化成為特有的核心能力，以持續創造學校的新價值。同時，學校在追求教育績效的歷程中，也應從長遠觀點思考如何培養學校賴以永續發展之核心競爭力。

2. 教師：教師在學校工作時間最久，其各項作為對學校競爭力的影響最大。在綜合高中競爭力指標中，與教師相關的指標也是所屬構面中平均數最高的指標，包括：教師專業能力、教師使用教學設備情形、組織學習機制，以及教師教學創新情形等。建議教師應成為學校學習與創新的領航者，並進一步影響校內成員，營造學習與創新導向的組織文化，以促進教師專業成長，提升學生學習成就，以及強化學校的競爭優勢。

3. 家長：家長對學校的滿意度以及與學校互動的程度是輸出領域中平均數最高的指標，表示家長對學校的支持程度會影響學校競爭力的表現。由於家長對學校的滿意度決定於學生素質與學校具體績效，若家長能配合學校輔導，幫助學生瞭解自我性向，進而作出對學生最佳的選擇。在良性互動關係下，將能創造更有競爭力的學校；同時，學生競爭力自然也隨之提高。

4. 學生：學生成就是衡量綜合高中競爭力最重要績效指標之一，例如學生入學成績、學習過程中的成就、升學率、畢業後成功的就業率、工作職場對畢業校友滿意度，及校友滿意度等，都是綜合高中競爭力指標的一部分。但是，學生通常是被動且被安排的。建議其應善用校內輔導資源，例如在導師或相關處室協助下，瞭解自我性向，確認自己適合的學程（各類專門學程或學術學程），展現創新的學習成就，以利個人生涯發展。選擇正確的發展方向，在教師和家長的扶持下全力以赴，學生未來的成就將會直接提升學校競爭力。

(三)後續研究建議

本研究以競爭力理論內涵，輔以描述教育體系之特色，根據專家共識建構綜

合高中競爭力指標，應具有構念效度。但由於本研究受限於時間、人力與經費等因素，各指標操作型定義之發展係根據現有次級資料發展而得。後續研究者可參考本研究結果，進一步發展衡量題項與綜合高中競爭力量表，並輔以實地觀察與訪談，以質量兼具的方式來瞭解學校競爭力的真實表現。研究者亦可針對有競爭力的學校與相對表現較弱的學校進行個案質的研究，以長期研究的方式來瞭解影響學校競爭力的可能原因。

雖然綜合高中為後期中等教育體系之一，其教育目標、辦學特色，及學生不同於高中、高職，或者其他同等級教育體系。但由於綜合高中設置學程類別眾多，多屬附設性質，後續研究應用本研究指標分析不同類型綜合高中競爭力之表現時，可能會發現部分衡量指標與校內其他學制重疊。此外，後期中等教育的競爭跨越了普通高中、綜合高中與高職，故有競爭力的綜合高中是否即代表能越優於其他中等教育體系中之高中及高職？待進一步研究。後續研究者，可著眼於整個後期中等教育體系，以本研究結果為基礎，逐步、持續發展適合平行檢視整個後期中等教育之競爭力指標，並依照大環境的改變，修正或增列指標，俾能更充分瞭解同等級各學制間相對比較後各校具有的競爭優勢。

誌 謝

本研究部份成果由國科會專題計畫（NSC92-2413-H-468-001）補助，謹此誌謝。

參考文獻

中文部分

- 王如哲（2002）。知識經濟時代的學校競爭力。**臺灣教育**，**613**，11-19。
- 王保進（1996）。評鑑高等教育的表現指標可行模式之研究。**國家科學委員會研究彙刊：人文及社會科學**，**6**（1），127-147。
- 王保進（2001）。知識經濟時代下之教育省思。**教育資料與研究**，**41**，17-25。
- 吳天元、吳天方、樊學良、林建江（2003）。**教育競爭力理論基礎建構之研究**。論文發表於「全球化、教育競爭力與高等教育改革國際學術研討會」。嘉義市：國立中正大學。
- 吳天方（2004）。**以波特鑽石理論建構高等技職校院產學合作優勢策略之研究**。行政院國家科學委員會補助專題計畫（NSC 92-2516-S-468-002-X3）。彰化市：國立彰化師範大學。
- 吳天方、費業勳、樊學良、林建江（2003）。**我國師範校院競爭力之分析**。論文發表於九十二學年度師範學院教育學術論文發表會。台南市：國立台南師範學院。
- 吳清山（2002）。提升學校競爭力的理念與策略。**臺灣教育**，**613**，2-10。
- 吳清山、林天佑（1999）。教育名詞：教育指標。**教育資料與研究**，**29**，46-49。
- 吳雅玲、謝臥龍、方德隆（2001）。中等教育學程中兩性平等教育課程之德懷術研究。**課程與教學季刊**，**4**（4），39-58。
- 吳璧如（2000）。教師之家長參與知能培育的德懷研究。**台東師院學報**，**11**（上），81-122。
- 呂美霓（2003）。**大學競爭力指標之分析**。未出版碩士論文，國立暨南大學教育行政與政策研究所，南投縣。
- 李隆盛（2003）。**綜高可做高職轉型的好方案**。2003年3月8日，取自 <http://w3.sce.pccu.edu.tw/tveb/>

- 林振春（1992）。德惠法。**民意月刊**，**169**，82-101。
- 孫志麟（2000）。國民教育指標體系建構之研究。**國立台北師範學院學報**，**13**，121-148。
- 馬信行（1997）。大學評鑑指標適切性之評析。載於陳漢強（1997）（主編），**大學評鑑**（頁 101-160）。台北市：五南。
- 高希均（2000）。知識經濟的核心理念。載於高希均、李誠（主編），**知識經濟之路**（頁 1-20）。台北市：天下文化。
- 張芳全（2001）。**教育政策導論**。台北市：五南。
- 張鈿富（2001）。教育指標理念簡介。載於簡茂發、李琪明（主編），**當代教育指標**（頁 1-23）。台北市：學富文化。
- 教育部（2006）。**教育部 95 年度訪視綜合高中指標**。2007 年 9 月 22 日，取自 http://page.phsh.tyc.edu.tw/com/project_2.htm
- 教育部中部辦公室（2005）。**台灣省暨金馬地區九十四年度高級職業學校評鑑自我評鑑手冊**。台中縣：作者。
- 教育部技職司（2001）。**綜合高中試辦成效之檢討及發展改進方案**。台北市：作者。
- 教育部技職司第一科（2003）。**綜合高中之檢討、改進及未來發展**。2004 年 7 月 10 日，取自 <http://ms2.klvs.kl.edu.tw/teacherteam/articles/c001.htm>
- 教育部統計處（2006）。**就學率及就學機會率**。2007 年 1 月 15 日，取自 http://www.edu.tw/EDU_WEB/EDU_MGT/STATISTICS/EDU7220001/ebooks/edu-sta/32-41.XLS
- 陳正男、譚大純（2000）。麥可波特「鑽石模式」在高科技產業競爭力衡量之應用——以臺灣—南韓半導體產業為對象之量表設計及實證研究。**科技管理學報**，**5**（3），71-104。
- 陳昭宏（2001）。亞太港埠競爭力與核心能力指標之研究。**運輸月刊**，**13**（1），1-25。
- 曾國鴻、何榮亮（2003）。私立技專校院招生困境與解決之道。**教育研究資訊**，**11**（3），87-109。

- 湯堯（2001）。台灣地區之技職教育指標建構之研究。**教育政策論壇**，4（1），53-80。
- 黃政傑（1995）。綜合高中試辦的重要課題。**技術及職業教育雙月刊**，30，6-7。
- 黃義良（2005）。國中小學校行銷指標與行銷運作之研究。**師大學報：教育類**，50（2），139-158。
- 楊國賜（2003）。提升大學教育品質，增進國際競爭力。**教育資料與研究**，54，75-86。
- 雷國鼎（1998）。**教育本質**。載於王文科（編著），**教育概論**（頁31-62）。台北市：五南。
- 蓋浙生（2002）。**教育經營與管理**。台北市：師大書苑。
- 潘慧玲、徐昊杲、黃馨慧、張志偉（2003）。第四屆綜合高中評鑑之實施。**教育研究資訊**，11（3），133-156。
- 蔡民田、莊立民（2001）。以Porter鑽石理論觀點探討經濟國際化衝擊下臺灣高等教育之競爭策略。**教育政策論壇**，4（1），81-117。
- 蔡培村、鄭彩鳳（2006）。**國立暨台灣省私立後期中等學校校務評鑑手冊**。教育部中部辦公室委託研究報告。高雄市：國立高雄師範大學。
- 鄭彩鳳、陳啟榮（2005）。建構地方教育行政機關評鑑指標之研究：全面品質管理之觀點。**當代教育研究**，13（3），181-222。
- 謝金青（1997）。**國民小學學校效能評鑑指標與權重體系之建構**。國立政治大學教育研究所博士論文，未出版，台北市。
- 羅詩城（2003）。2003年標竿企業聲望調查。**天下雜誌**，10月號，156-192。

西文部分

- Andrew, C. G., & Allen, J. M. (2002). Utilization of technology-enhanced Delphi techniques. *Workforce Education Forum*, 29(1), 1-15.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17, 99-120.
- Bosch, F. A. J. Van Den, & Prooijen, A. A. Van (1992). The competitive advantage of

- European nations: The impact of national culture-a missing elements in Porter's analysis? *European management journal*, 10(2), 173-177.
- Bracey, G. W. (2002). Test scores, creativity, and global competitiveness. *Phi Delta Kappan*, 83(10), 738-739.
- Chang, Y. H., & Yeh, C. H. (2001). Evaluating airline competitiveness using multi-attribute decision making. *International Journal of Management Science*, 29, 405-415.
- Clayton, M. J. (1997). Delphi: A technique to harness expert opinion for critical decision-making tasks in education. *Educational Psychology*, 17(4), 373-376.
- Francis, A., & Tharakan, P. K. M. (1989). *The competitiveness of European industry*. New York: Routledge.
- Goodman, C. M. (1987). The Delphi technique: A critique. *Journal of Advanced Nursing*, 12, 729-734.
- Harper, J., Buriak, P., & Hilton, J. (1995). Experts' opinions concerning the agricultural engineering technology/mechanization component of teacher education in agriculture. *Applied Engineering in Agriculture*, 11(1), 31-35.
- Hasson, F., Keeney, S., & McJenna, H. (2000). Research guidelines for the Delphi survey technique. *Journal of Advanced Nursing*, 32, 1008-1015.
- Haysmith, L. A. (2000). *Identifying ecological and social indicator species of wildlife in the northern neotropics*. Unpublished doctoral dissertation, University of Idaho. (UMI No. AAT 9993995)
- Hoy, W. K., & Miskel, C. G. (2001). *Educational administration: Theory, research and practice*. (6th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Hsieh, C. T., & Urquiola, M. (2002). *When schools compete, how do they compete? An assessment of Chile's nationwide school voucher program*. New York: National Center for the Study of Privatization in education.
- Hughes, D. (1999). Applying the Delphi Technique in a study of GDPs' information requirements. *Health and Social Care in the Community*, 7(3), 198-205.

- International Institute for Management Development (2002). *World competitiveness yearbook*. New York: Oxford University Press.
- Kearns, P. (2001). *Generic skill for the new economy*. Australia: National Center for Vocational Educational Research. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 455 408)
- Lashway, L. (2001). *Educational indicators*. Washington, DC: Office of Educational Research and Improvement. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 457 536)
- Lauder, H. (1999). Competitiveness and the problem of low skill equilibri: A comparative analysis. *Journal of Education and Work*, 12(3), 281-294.
- Levacic, R. (2001). *An analysis of competition and its impact on secondary school examination performance in England*. New York: National Center for the Study of Privatization in Education.
- Man, T. W. Y., Lau, T., & Chan, K. F. (2002). The competitiveness of small and medium enterprises: A conceptualization with focus on entrepreneurial competencies. *Journal of Business Venturing*, 17, 123-142.
- National Competitiveness Council (2003). *Annual competitiveness report 2003*. Ireland: The Author.
- Ogawa, R. T., & Collom, E. (2000). Using performance indicators to hold schools accountable: Implicit assumptions and inherent tensions. *Peabody Journal of Education*, 75(4), 200-215.
- Porter, M. E. (1990). *The competitive advantage of nations*. New York: The Free Press.
- Porter, M. E. (2003). Building the microeconomic foundations of prosperity: Findings from the microeconomic competitiveness index. In P. K. Cornelius (Eds.), *The global competitiveness report: 2002-2003*. New York: Oxford University Press.
- Powell, W. W., & DiMaggio, P. J. (1991). *The new institutionalism in organizational analysis*. Chicago: University of Chicago Press.
- Quinn, D. M. (2003). Legal issues in education technology: Implication for school lead-

- ers. *Educational Administration Quarterly*, 38(2), 187-207.
- Rutter, M., & Maughan, B. (2002). School effectiveness findings 1979-2002. *Journal of School Psychology*, 40(6), 451-475.
- Selznick, P. (1957). *Leadership in administration: A sociological interpretation*. New York: Harper & Row.
- Veliyath, R., & Zahra, S. A. (2000). Competitiveness in the 21st century: Reflections on the growing debate about globalization. *Advances in Competitiveness research*, 8 (1), 14-33.
- World Economic Forum (2003). *The global competitiveness report 2002-2003*. New York: Oxford University Press.

附錄 1 三回 Delphi 調查問卷統計分析結果（輸入領域）

構面與指標	指標類型	測量方式	第一回				第二回				第三回			
			眾數	平均數	標準差	K-W	眾數	平均數	標準差	K-W	眾數	平均數	標準差	K-W
1. 學校發展策略														
1-1 校務發展計畫完整性	⊕	質	5	4.60	.51	-	5	4.79	.45	-	5	4.8	.43	-
1-2 辦學特色	⊕	質	5	4.47	.74	-	5	4.71	.47	-	5	4.8	.43	-
(刪) 學校提供全方位服務教育程度			4	3.87	.74	-	刪	刪	刪	刪	-	-	-	-
1-3 校內成員認同學校策略程度	⊕	質	4	4.40	.63	-	4	4.43	.51	-	4	4.29	.47	-
1-4 與同級學校組成策略聯盟程度	⊖	量	4	4.00	.65	-	4	4.14	.36	-	4	4.14	.36	-
1-5 學校統整社區資源能力	⊕	質	4	4.47	.52	-	4	4.29	.61	-	4	4.21	.58	-
2. 人力資源														
2-1 教師專業能力	⊕	量	5	4.73	.46	-	5	4.93	.27	*	5	5.00	.00	-
2-2 行政人員專業能力	⊕	量	5	4.60	.51	-	5	4.93	.27	*	5	5.00	.00	-
2-3 學生入學成績	⊕	量	5	4.60	.96	-	5	4.57	.65	-	5	4.64	.50	-
3. 基礎建設														
3-1 教學設備	⊕	質	5	4.60	.51	-	5	4.79	.43	-	5	5.00	.00	-
3-2 實習設備	⊕	質	5	4.67	.49	-	5	4.71	.47	-	5	4.93	.27	-
3-3 資訊科技設備	⊕	質	5	4.60	.51	-	5	4.79	.43	-	5	4.93	.27	-
3-4 學校環境規劃	⊕	質	5	4.67	.64	-	5	4.71	.47	-	5	4.79	.43	-
3-5 校內休閒措施	⊕	量	4	4.33	.62	-	4	4.21	.43	-	4	4.14	.36	-
3-6 學校班級數目	⊖	質	4	4.07	.70	-	4	4.14	.36	-	4	4.07	.27	-
4. 學校財務管理														
4-1 學校財務運用決策機制	⊖	質	5	4.60	.63	-	5	4.89	.36	-	5	4.93	.27	-
4-2 學校經常門支出	⊖	量	5	4.40	.83	-	5	4.79	.43	-	5	4.86	.37	-
4-3 學校資本門支出	⊕	量	5	4.60	.63	-	5	4.86	.36	*	5	4.93	.27	-
4-4 學校行政管理、教學、研究、訓輔費用	⊕	量	4	4.47	.52	-	4	4.43	.51	-	4	4.36	.50	-
4-5 學校推廣教育收入	⊕	量	4	4.00	.65	-	4	4.07	.47	-	4	4.14	.36	-
(刪) 社會捐助學校金額	刪	刪	3	3.60	.99	-	刪	刪	刪	刪	刪	刪	刪	刪
(刪) 學校建教合作(含產學合作)收入	刪	刪	4	3.93	.80	-	刪	刪	刪	刪	刪	刪	刪	刪
4-6 政府補助款金額	⊕	量	4	4.07	.70	-	4	4.14	.53	-	4	4.14	.36	-

註：⊕ 競爭指標

⊖ 保健指標

*p < .05

附錄 2 三回 Delphi 調查問卷統計分析結果（歷程領域）

構面與指標	指標類型	測量方式	第一回				第二回				第三回			
			眾數	平均數	標準差	K-W	眾數	平均數	標準差	K-W	眾數	平均數	標準差	K-W
5. 學校一般管理														
5-1 校長領導能力	⊕	質	5	4.73	.46	*	5	4.86	.36	*	5	4.93	.27	-
5-2 學校回應師生意見程度	⊕	量	5	4.53	.52	-	5	4.71	.47	-	5	4.79	.43	-
5-3 學校行銷策略	⊕	質	4	4.47	.52	-	4	4.43	.51	-	4	4.43	.52	-
5-4 學校落實教師績效評估制度程度	⊖	質	5	4.47	.64	-	5	4.64	.50	-	5	4.64	.50	-
5-5 學校危機管理能力	⊕	質	5	4.53	.649	-	5	4.79	.43	-	5	4.79	.43	-
5-6 學校人事管理制度	⊕	質	-	4.33	.73	-	5	4.57	.65	-	5	4.64	.63	-
5-7 行政人員管理能力	⊕	質	-	-	-	-	5	4.71	.47	-	5	4.64	.50	-
6. 學校文化														
6-1 教師參與校務決定程度	⊕	質	4	4.20	.56	-	4	4.21	.43	-	4	4.14	.36	*
6-2 學校組織氣氛	⊕	質	5	4.53	.64	-	5	4.71	.47	-	5	4.79	.43	-
6-3 組織學習機制	⊕	質	5	4.53	.74	-	5	4.79	.43	-	5	4.79	.43	-
6-4 教職員互動程度	⊖	質	5	4.60	.74	-	5	4.64	.50	-	5	4.71	.47	-
6-5 教職員工離職率	⊖	量	4	4.07	.60	-	4	4.07	.48	-	4	4.00	.40	-
7. 教師教學與學生學習品質														
7-1 師生比	⊖	量	5	4.60	.63	-	5	4.79	.43	-	5	4.86	.36	-
7-2 教師授課節數	⊖	量	5	4.53	.64	-	5	4.64	.50	-	5	4.79	.43	-
7-3 行政人員團隊服務程度	⊖	量	5	4.47	.74	-	5	4.64	.50	-	5	4.71	.47	-
7-4 學生使用電腦設備程度	⊖	量	4	4.33	.62	-	4	4.36	.50	-	4	4.29	.47	-
7-5 教學設備使用程度	⊕	量	4	4.40	.51	-	4	4.43	.51	-	4	4.29	.47	-
7-6 學校實習（驗）設備使用程度	⊕	量	-	-	-	-	4	4.43	.51	-	4	4.36	.50	-
8. 組織創新														
8-1 校務行政創新程度	⊕	質	5	4.33	.73	-	5	4.64	.50	-	5	4.64	.50	-
8-2 教師創新教學程度	⊕	質	5	4.60	.63	-	5	4.86	.36	-	5	4.79	.43	-
8-3 學生學習成果創新程度	⊕	質	5	4.47	.64	-	5	4.64	.50	-	5	4.64	.50	-
8-4 校訂課程特色	⊕	質	5	4.53	.52	-	5	4.64	.50	-	5	4.64	.50	-

註：⊕ 競爭指標

⊖ 保健指標

*p < .05

附錄 3 三回 Delphi 調查問卷統計分析結果（輸出領域）

構面與指標	指標類型	測量方式	第一回				第二回				第三回			
			眾數	平均數	標準差	K-W	眾數	平均數	標準差	K-W	眾數	平均數	標準差	K-W
9. 學校效率與效能														
9-1 學校收入與支出平衡	⊖	量	5	4.47	.64	-	5	4.64	.63	-	5	4.71	.61	-
9-2 教職員工滿意度	⊕	量	4	4.40	.63	-	4	4.43	.51	-	4	4.21	.43	-
9-3 家長滿意度	⊕	量	5	4.60	.51	-	5	4.79	.43	-	5	4.76	.43	-
9-4 社區滿意度	⊕	量	4	4.47	.52	-	4	4.43	.52	-	4	4.36	.50	*
9-5 校友滿意度	⊕	量	5	4.33	.73	-	4	4.50	.52	-	4	4.29	.47	-
9-6 業界對畢業校友滿意度	⊕	量	5	4.53	.52	-	5	4.57	.52	-	5	4.64	.50	-
10. 教育績效														
10-1 教職員工達成學校年度校務發展目標程度	⊕	質	4	4.40	.63	-	4	4.29	.47	-	4	4.21	.43	-
10-2 學生學業成就	⊕	量	5	4.53	.64	-	5	4.65	.63	-	5	4.64	.63	-
10-3 學生取得證照比率	⊕	量	4	4.13	.64	-	4	4.00	.55	-	4	4.00	.55	-
10-4 學生校外競賽成績	⊕	量	4	4.13	.74	-	4	4.00	.55	-	4	4.00	.55	-
10-5 畢業生升學率	⊕	量	5	4.27	.80	-	5	4.64	.50	-	5	4.64	.50	-
10-6 校友於各社會階層有傑出貢獻者	⊕	量	5	4.47	.64	-	5	4.43	.65	-	5	4.43	.65	-
10-7 畢業生就業成功率	⊕	量	5	4.47	.74	-	5	4.43	.65	-	5	4.50	.65	-
10-8 學校教育評鑑成績	⊕	量	4	4.40	.63	-	4	4.43	.51	-	4	4.36	.50	-
10-9 學校三年內教育評鑑成績成長情形	⊕	量	4	4.20	.68	-	4	4.29	.47	-	4	4.21	.43	-
11. 學校與外部環境互動														
11-1 學校與社區互動程度	⊕	質	4	4.27	.70	-	4	4.29	.47	-	4	4.21	.43	-
11-2 學校參與社會服務程度	⊕	質	4	4.13	.74	-	4	4.21	.43	-	4	4.14	.36	-
11-3 學校與家長互動程度	⊕	質	5	4.33	.72	-	5	4.57	.51	-	5	4.64	.50	-
11-4 學校與鄰近上下游教育體系互動程度	⊕	質	4	4.40	.63	-	4	4.21	.43	-	4	4.21	.43	-
11-5 學校與業界互動程度	⊕	量	5	4.40	.74	-	5	4.57	.51	-	5	4.64	.50	-

註：⊕ 競爭指標

⊖ 保健指標

*p < .05