



少子女化的技職教育特色與因應策略

張國保／銘傳大學教育研究所副教授兼所長

一、前言

七月的酷暑，筆者住在公寓頂樓，因冷氣機故障，白天酷熱無比，夜晚熱得難以好眠，打電話請電器行檢修，卻回覆說現在正是旺季，老闆及技術人員每天早出晚歸，連假日都沒有休息，必須等到九月底才有辦法輪到我們的case，此時剛好親戚來家作客，悶熱得受不了，回家吐苦水時，親戚就讀高職電機科的小孩自告奮勇，願意來家試修，筆者抱著姑且一試的心態，沒多久冷氣機真的恢復正常運轉，大家都誇讚就讀高職的學生竟然就有如此功力，令人敬佩。好巧不巧，鄰居黃先生自己在電腦街購買零件自己組裝（DIY）電腦，且心滿意足的操作了幾天，有一天電腦突然有時會動，有時卻動不了，恰好鄰居林先生的小孩就讀高職資訊處理科，全部拆掉電腦又重組後讓電腦恢復正常了。

2008年四月，筆者有機會前往中華技術學院訪視「技專校院與高職策略聯盟計畫」辦理情形，南港高工的老師表示，因為有了教育部的補助經費，他們讓學生有機會參與社區服務的工作，南港高工特別成立「社區電器服務站」，讓高職的學生們有機會前往實習，前來送修的小電器果真絡繹不絕。一方面讓學生與社區打成一片；另方面讓高職學生有機會實際摸索電器產品的維修經驗，這種做中學（learning by doing）的務實教育，何其真實與可貴啊！

日常生活中的食、衣、住、行、育、樂，包括餐飲、食品、服裝設計、衣物清洗燙染、房子的安全或漏水與壁癌維修、電

器、電腦及水電修理、汽（機）車、飛機、高鐵維修、輪船駕駛證照、幼兒保育、家庭醫護、收看網路資訊等等，其背後隱藏著眾多基層的無名英雄，那天如果你有急切性（如汽車拋錨或病人緊急送醫），試問你會先問修車師傅或打針的護士是那所學校畢業的嗎？當然，目前90%以上的修車師傅和護士都是技職教育體系培育出來的喔。因此，我們必須正視技職教育其實就在你的身邊，技職教育與我們的生活息息相關、密不可分。

二、少子女化的技職教育特色

政府遷台迄今，技職教育之發展與進步相當神速，其在培育各級技術優秀人才、提供低學業成就學生就業及謀生技能、與產業建教合作提升人力素質、提供生活技能的學習動力、促進社會變遷及階層流動、提升國家核心競爭力、推動重點產業、研發技術移轉與技職教育出口、提供弱勢族群技職教育機會、協助產業進行產學合作與研發等方面，都發揮了莫大功能。

我國技職教育的學制，在國民教育階段有國中三年級的技藝教育學程；高級中等教育階段有高級職業學校、高級中學附設職業類科、綜合高中（專門學程）；高等教育階段有專科學校（五年制及二年制）、技術學院及科技大學（四年制、二年制、附設專科部、研究所碩博士班）。

國中技藝教育學程的目的在為職業性向明顯的學生及早提供職業準備課程與學習輔導；高級中等教育階段的技職教育在培育基層技術人才；專科學校（含技職校院附設專科部）在培育中層技術人才；四年制及二年



制學制以培育高級技術人才為主，而研究所碩士班以培育創新研發所需的高級專業管理人才為目的，博士班更為技職體系培育理論與實務兼顧的優秀師資（張國保，2006）。少子女化的技職教育應朝「精緻化」發展，其特色茲敘如下：

（一）理論與實務並重：理論的學習強調知識的啟發，重視基礎學科的學習導向，期導引學生建構扎實的學理知識，具備創新研發的應用能力。實務層面著重應用知識的汲取，以培養技術研發的長才，激發創造發明的能力，講求務實致用的態度與方法，讓學生從做中學體會理論的真諦與實務的內涵。

（二）兼顧升學與就業：少子女化之後，每位學生都是家長的心肝寶貝，家長無不對子女抱著升學的無限期望，國中之後就讓學生進行雙軌分流，似乎太早了一點。因此，技職教育的課程規劃，仍應以實務為重，但應兼顧學生及家長升學需求，提供適當的輔導，讓家長放心將小孩送到技職學校就讀。

（三）學習與實習合一：因應少子女化時代人少事繁的工作負荷，有必要讓每位職場工作者具備更精湛的專業技術，才能發揮以一當百的職場高手。應加強實習的重要性，讓學生進入職場時能夠馬上適應職場環境，立即勝任工作的挑戰。為提供學生合適的實習場所，須改變以學校為中心，轉為以產學合作為核心，符應企業發展的教學方法。

（四）適性學習及多元選擇：教育工作者的首要任務在幫助學生找到他最合適的性向與興趣，家長及教師應尊重每位學生的個別差異與適性發展，安排及提供最恰當的課程與教材，輔導學生不斷的進步成長，協助學生最適當的生涯發展與進路，尊重學生發展自己的一片天。

（五）強調能力本位與證照表現：專業技術人員必須有能力、有技術且有服務的熱忱與態度，而能力、技術及態度都是技職教

育可以教導的重點。課程的學習必須針對學生具有興趣的職業類別領域，強調基本能力的扎根，同時透過實務的演練，以及證照制度的檢核，確實證明學生獲得這些能力，據以肯定學生的能力。

（六）加強產學合作：少子女化的時代，學校面臨招生不足的困境，產業界也同樣面對遴選優秀員工的困難。產學合作能使學校及產業共享彼此的教學研究設施；同時讓教師兼任產業界的研究人員，針對業界的困難進行研究分析，提出解決方案。

三、少子女化的技職教育問題

依據教育部的統計（教育部，2008），96學年度高中學生數414,557人，高職339,497人，比例約為55:45。平均每年的高中職學生人數約251,351人。相對出生人口的比例，90年尚有260,354人，91年降為247,530人，自此年年下降，到96年底為204,414人（內政部，2008）。換言之，推估至民國106年起每年高中職總數已較當年應入學的人口數為多，若加上五專平均每年近2萬人的招生人數，後中階段早已呈現供給過剩的招生缺口。

（一）招生不足的隱憂：97年的國中基測聯合登記分發招生名額有19萬多名，報名的考生只有14萬5千9百21人，平均錄取率94.95%。四技二專一般生有2,540個缺額，顯然少子女化已提早衝擊後中階段的招生概況。又97學年度國中基測總共31萬7千多人報名，對照民國82年出生的總人口數325,613人，約占97.36%。以出生人口數推估，民國101年之後，將是後中階段嚴重搶學生的噩夢；到了民國104年之後，也是四技二專必須面對的問題。

（二）資源的重置與浪費：學校有校地、校舍建築、教學設備、教師、職員、學生等各種軟硬體資源。96學年度高職156校，教師16,258人、職員4,004人，生師比約



20.88人（教育部，2008）。未來會產生不少學校、類科招生不足的情況，因此，多餘的校地、教室、教學設備、教師與職員，將有重置或資源浪費現象。

（三）人力供需間的失衡：報載國立員林家商因為少子女化即將到來，以致該校幼兒保育科因國人生育率逐年降低，不少學生擔心畢業後工作機會變少，因而從第一志願降為第三志願（鐘武達，2008）。行政院主計處（2008）調查分析，97年7月失業率為4.06%，大學以及大學以上的失業率5.03%，97年1到7月平均失業率4.51%，創有統計以來的歷史新高，未來供需失衡恐更嚴重。

（四）學校經營管理特色：日本5年後將減千所公立國中小學（教育部，2008a）。如何避免少子女化被淘汰，學校必須有嚴謹的配套措施，也要有經營管理的重點方向，才能以特色及辦學成效吸引家長及學生。

四、少子女化技職教育的因應策略

（一）國民中學

1.適性輔導學生選修國中技藝教育學程：客觀分析學生的興趣、性向及能力，據以提供家長及輔導學生作為學習與生涯發展最好的選擇方向。

2.發揮有教無類因材施教的教育愛：強調行行出狀元的重要性，照顧每位學生受教權利，並提供特殊性向或技藝能優異學生最適宜的課程教學、學習活動或生涯輔導進路。

3.改變教師及家長價值觀念：強調多元智慧及天生我材必有用的多元價值觀念，肯定每位學生的優點，並適時表揚才藝出眾的技藝教育學程學生。

4.拓展學生學習視野：教育的內容應透過校內外的競賽、參訪、交流等非正式學習，強化學生學習的寬廣度。

（二）職業學校

1.建立學校優勢特色：兼顧升學、就業及產學互動的特色及卓越的辦學績效，才有吸引家長及學生的誘因。

2.整合群科設置：因應延緩分流及增進學習視野的需求，應邀請產業界、家長、校友及學者專家，檢討、整合及重新規劃設置有競爭力的群科。

3.調整課程規劃：應多增加產業參訪及實習的時間，使學生及早了解職場生態與環境特性，達到做中學的效果。

4.提升教師產業實務經驗：職業學校教師都有必要前往產業進行為期6-12個月的實習，並提出實習心得或參訪報告，才能教導學生真實的職場情境。

5.實習教學與輔導：採小班制的教學實習制度，藉產業界的人員協助教導學生實務技能，發揮雙教師輔導的教育功能。

6.調整行政組織：因應減班、減生及類科整合，再造行政組織，強調精緻化、小而美的型態，運用資訊化提高行政溝通協調與管理效能。

7.進行招生宣導：必須不厭其煩的投入宣導，與國中建立夥伴學校，定期安排教師赴國中演講，引發國中教師、學生、家長對技職教育的認識與了解。

（三）技專校院

1.建立學校重點特色：就教育部近年補助的重點特色、教學卓越計畫、產學合作、國際交流、產學攜手計畫、私校獎補助等專案，自我檢討評估學校的優勢特色，結合教育政策、產業需求及學生職涯所需之能力，研擬未來發展的方向。

2.檢討招生總量與系（所）院組織架構：因應招生不足額現象，總量需以產學攜手計畫、產業專班、建教合作、台德菁英、產學合作等保障就業及創新研發的名額優先核配。且配合台灣產業結構轉型為服務業為主的趨勢，系（所）、院（學程）等組織



架構也須因應調整或整併。

3.重新檢討課程規劃：以系科本身的師資、設備、資源及產業需求、學生職場能力，兼顧就業導向與職涯發展來規劃課程。並強化學生的技能（證照）檢定，將證照列為畢業門檻及評鑑指標之一。

4.強化學生的技能與實習輔導：與產業界建立夥伴關係，延聘業界人員擔任實習指導教師，提供實務課程的場所及學生職場實習的機會，並落實輔導，提高學生的實用技能。

5.聘用務實致用教師：鼓勵教師定期走入職場，並以專利或技術報告申請升等。同時借重產業界專業技術人員之實務經驗，以彌補教師重理論、輕實務之不足。

6.加強產學合作：台灣中小企業家數占97%以上，研發單位與人力相對不足。學校卻因少子女化而規模變小了，教師可以投入產學合作的時間增多了，應鼓勵教師與產業密切合作，擔任諮詢顧問或研發人員，協助及輔導產業升級，達到產學雙贏目標。

7.建立策略聯盟：策略聯盟讓學校有固定的上下游夥伴學校、產業界，對於招生、交換師資、共享資源、共同舉辦活動或進行產學合作等，都有志同道合的單位與人員一起打拼。各校應與公民營企業、研發機構、其他技專校院、高中職及綜合高中、國中小學、幼稚園（設有幼保科者）、各級政府單位、或系所院性質相近的普通大學等簽訂策略聯盟。

8.轉型社區學院：媒體報載南投地區一所社區大學由於收費低廉、名額有限，為了搶到自己想學的課程，近百位民眾在報名前幾天就排隊，寢具帳棚都出籠（黃茂松，2008）。可見只要有特色、符合民眾需求就會有吸引力，不用擔心招不到學生。目前93所技專校院分佈在除連江縣以外的22個縣市，可以結合地方產業與民眾需求，發展為

社區學院，提供民眾就近進修的機會。一方面招收成人及在職學生，另方面提供社區服務，發揮高等教育應有的社會責任。

9.提高國際交流成效：技專校院近幾年在國際交流方面漸有績效，未來應提高英語程度、積極招收國外學生，並鼓勵教師和學生與國外姐妹校進行國際交流，拓展國際實習機會（張國保，2008a），進而參加國際證照考試，成為地球村最具競爭力的職場達人。

10.招收大陸產業專班學生：為因應政府研議開放大陸學生來台之政策方向，技專校院必須有自己的策略，不能無條件的等同普通大學開放。因此，應先準備好相關課程規劃、師資、宿舍、專責單位（人員）、大陸學生輔導措施等規範，積極結合大陸台商之需求，向政府建議開設台商產業專班，或在大陸授課或一定時間安排來台上課，畢業後就能成為台商公司的重要管理幹部，一方面解決招生的困難，同時為台商培育所需的高級領導人才。

（四）縣（市）地方教育主管機關

1.督導國中積極辦理技藝教育學程：將技藝教育學程列為督學視導重點，辦理成效作為校長年度成績考核、學校經費補助等之重要參考指標。

2.補助國中辦理技職教育講座：國中階段的教師、家長、學生最需要進一步了解技職教育的內涵，地方教育主管機關應編列經費，請國中邀請學者專家、產業界成功名人、技職傑出校友、有經驗的技職家長等擔任講座，並巡迴各國中推廣。

3.定期舉辦全縣技藝能競賽：國中學生參加全縣（市）技藝能競賽，可以激勵學生學習興趣，培養認真鑽研與實作創新的能力，得獎學生並可獲得肯定、獎勵與表揚，奠定技藝創新的興趣與基礎。

4.表揚技藝教育績優學校：地方教育主



管機關每年應邀請產官學研界組成訪視小組，專案訪評技藝教育學程辦理成效，並提出應興應革建議。績效卓越的學校及校長、主任、教師等，應由縣（市）長於校長會議或全縣重要會議中隆重表揚，以嘉勉校長及相關人員為技藝教育學程所作的努力與奉獻。

5.技藝教育學程教學觀摩：補助技藝教育學程績優學校辦理教學觀摩會，邀請績優校長、主任、教師現身說法，以收觀摩學習之效。

6.安排國中教師參觀當地重要產業：國中教師應與產業互動，了解產業運作及管理概況，才有辦法知道產業脈動，進而輔導學生適性學習發展。

7.技藝教育學程列入校務評鑑指標：國中階段的校務評鑑應將技藝教育學程辦理成效，列入評估指標之一。

8.舉辦技職有藍天宣導：台北市已定期舉辦技職有藍天活動，表揚職業學校傑出校友，並編印成冊推廣，其他縣市似可比照辦理。

（五）教育部中部辦公室

1.輔導職業學校建立特色：輔導職業學校評估學校資源及師資條件，結合當地產業重點，建立具有競爭力的發展特色。

2.督導職業學校整合群科：職業學校群科整合應打破本位主義，且有更積極之誘因與機制，並由主管機關督導及限期追蹤列管，才能發揮效果。

3.修正職業學校相關法規：檢討評估職業學校現有法規，適時修正不合時宜之規範，協助職業學校健全發展。如全面設立校務發展基金或將建教合作、產學合作收入結餘款留供學校自主運用等。

4.協助學校進行產學合作：高職教師及相關設備可為產業進行技術性的合作與交流，政府如能出面輔導及協助或補助競爭性基本經費，效果更佳。

5.鼓勵職業學校教師進修：技職校院研究所碩士班外加5%名額供高職教師進修，對提升師資素質幫助甚大，宜多鼓勵教師踴躍參與。

6.鼓勵職業學校整併轉型：針對招生不足的系科應予停招整併，而全校註冊人數過低，致影響教學品質之虞者，應輔導整併、停辦或轉型。如日本因應少子女化提早實施中學6年一貫教育，同時檢討整備高校為5年制職校（教育部，2008c），國內宜擴大國中技藝教育學程及考慮將部分高職類科轉型為五專。

7.建立職業學校退場機制：少子女化影響瑞典預計五分之一高中關校（教育部，2008b）。台灣近幾年也有私立高職退場紀錄，應將過去處理的心得經驗與流程，建立SOP作為應變之參考。

8.管控經營不善職業學校：私立職業學校有64校，雖較公立92校少，但學生數210,582占總學生數339,497的62%。有必要針對評鑑成績不佳、招生不理想、學校規模太小難運作、財務不穩定或人事有糾紛之私立學校，建立管控與追蹤機制，以防淘空校務。

9.寬列職業學校經費：職業學校分屬不同的群科，性質各異，且教學實習所需設備相較普通高中為多，因應設備推陳出新，應參照評鑑成績補助汰舊換新經費。

10.嚴格辦理職業學校評鑑：配合十二年國民基本教育辦理的職業學校評鑑，其相關指標、評鑑流程、評鑑委員等都有清楚的規範。評鑑結果應嚴格實施獎優汰劣及追蹤改善措施。

（六）教育部

1.成立跨部會少子女化人力應變規劃小組：少子女化是整個大環境問題，而人力的衝擊也非僅教育部就能解決，必須有一個跨部會的任務小組來整體檢討評估與因應，並



就珍貴的人力資源做最好的規劃、栽培、輔導與應用。

2.重新配置教育資源：多年來教育資源呈現重高教輕技職、重普通高中輕高職、重公立輕私立的現象，基於人才無公私之分，應建立基本合理指標，使資源分配更趨合理性。

3.凍結公立學校擴充：為改變過去家長選校的觀念，同時兼顧私立學校的生存競爭，應禁止再增設公立學校，並凍結國立大學、技職校院及公立高中等學校之新增系科、新興建築，結餘之資源移作私立學校競爭經費。

4.擴大技專校院特色補助：教育部實施有年的技專校院重點特色補助，對技專校院發展及特色的建立，已發揮莫大的政策導引功能，宜持續擴大推動。

5.鬆綁總量規定：少子女化之後的總量限制已毫無意義，應在風暴未來之前授由學校更大自主規劃空間，如日間班、進修推廣班、產業專班或不同學制間的轉換等都不宜再限制，俾由學校對招生不足自負其責。

6.整合產學合作資源：政府的產學合作相關補助與國科會、經濟部、教育部等關係密切，但也形成資源重疊現象，如能再加整合運用，或以技專校院發揮區域整合效果，產學合作之加值當更彰顯（張國保，2008b）。

7.開放大陸學生產業專班：大陸有不少台商公司，每年都需龐大的人力，基於成本考量，原則上就近取用大陸籍員工，為提高台商經營管理成效，政府可優先考慮開放技專校院規劃招收大陸產業專班，或在大陸上課，或一定時間來台授課，以確實助益台商並幫技專校院招生，發揮多贏效果。

8.監督學校正常運作：學校規模太小恐無法符合運作成本，以致影學校教育品質，有必要訂定學校運作監督指標，對財務、人事、招生、運作異常者，加以列管追蹤。

9.透過評鑑建立退場及獎優汰劣機制：技專校院每四年實施校務評鑑一次，對校務的監督及教育品質的提升已有成果，依據評鑑結果據以實施獎補助經費，使辦學績效卓越者獲得肯定與實質助益，欠佳者須面對市場的考驗與淘汰。

10.加強技職教育宣導：社會各界對技職教育仍有許多不了解，教育部可以定期辦理產學合作成果展、教學卓越績效發表、國際交流經驗談、學生實習心得座談、學生作品展覽、技職教育講座、表揚技職之光、技高一籌或技職達人等電視節目活動，俾多管道、多方式、多場合、多機會及多人參與宣導，營造技職有藍天的美麗願景。

五、結語

技職教育對國家社會、產業的影響至深且遠，但少子女化的來臨確實對技職教育的發展造成不小威脅。各級學校必須及早未雨綢繆，抱持著小而美、精緻化、量少質精的態度來面對招生不足的困難，並運用小班教學、精緻輔導、多元學習、兼顧理論與實務的結合，提供學生最優質的學習成果。國中小學階段就應強調行行出狀元的價值觀，妥適試探及輔導學生的興趣、性向及能力，使技藝教育學程學生一樣有自尊、自信的快樂學習成長；高職階段輔以基本知能與實用技術能力的提升，加強職場實習的經驗，培養學生升學、就業皆宜的學習歷程；技專校院應以能力本位銜接學生的先備知識與能力，實施進階式的教學、實習與就業輔導，輔以技術證照的檢核，培育職場的中高級幹部；研究所階段更應以產學合作為目的，結合產業需求，進行創新研發，以實質解決產業需求。此外，縣（市）政府教育主管機關、教育部中部辦公室及教育部相關單位應結合政府資源，積極提出因應作為，使技職教育在少子女化的衝擊中猶能化險為夷。



參考文獻

- 內政部（2008）。戶籍人口統計資料。97.8.30引自內政統計資訊服務網：<http://www.moi.gov.tw/stat/index.asp>。
- 行政院主計處（2008）。就業失業統計。97.8.31引自行政院主計處統計分析網：<http://www.dgbas.gov.tw/ct.asp?xItem=19898&ctNode=3245>。
- 教育部（2008）。中華民國教育統計：民國97年版。97.8.30引自：http://www.edu.tw/statistics/content.aspx?site_content_sn=15870。
- 教育部（2008a）。5年後日本將減千所公立國中小學。教育部電子報，291期。
- 教育部（2008b）。少子化影響瑞典預計五分之一高中關校。教育部電子報，294期。
- 教育部（2008c）。實施「中高一貫教育」成日本私校趨勢。教育部電子報，296期。
- 張國保（2006）。為原住民提供謀生的技能。原教界，6，4-5。
- 張國保（2008a）。大學技職化時代的來臨。台灣立報，97.3.28，10版。
- 張國保（2008b）。大學教師與產學合作關係。高教技職簡訊，16。
- 黃茂松（2008）。爭讀社區大學民眾漏夜排隊報名。奇摩新聞，97.8.31引自：<http://tw.news.yahoo.com/article/url/d/a/080831/8/153wu.html>。
- 鐘武達（2008a）。少子化衝擊幼保科退燒。中國時報：時報資訊。



專

論

