

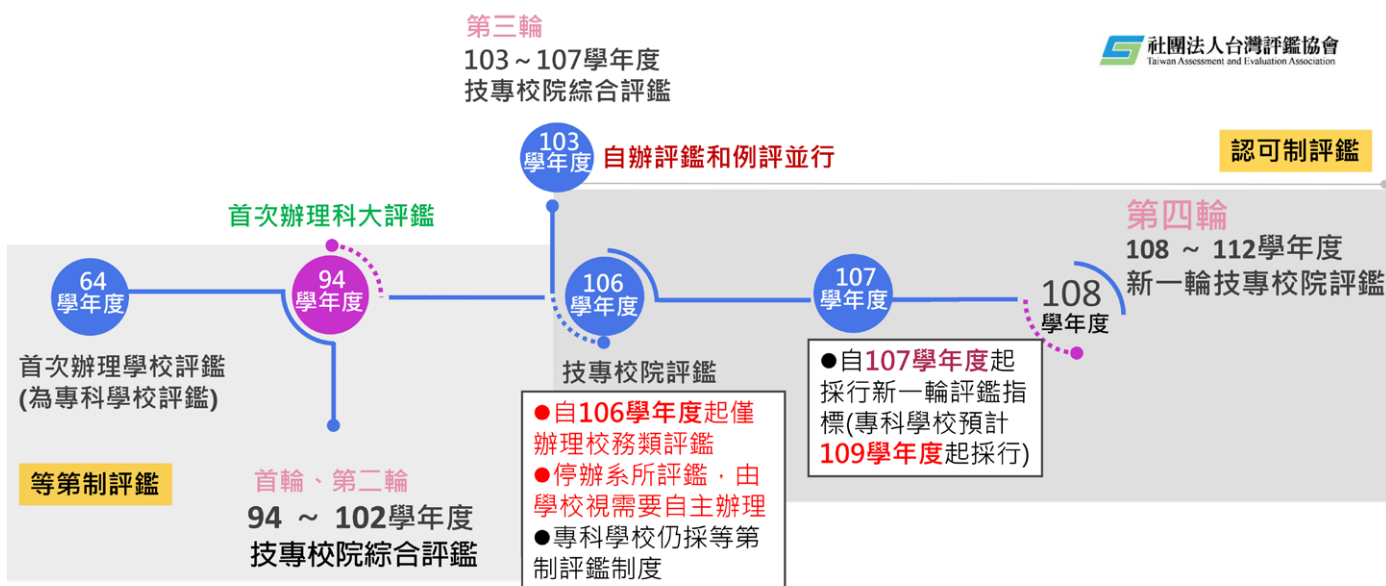
由校務評鑑談未來技職教育的永續發展

■ 文／古源光·國立屏東大學校長、台灣評鑑協會科技大學評鑑計畫主持人

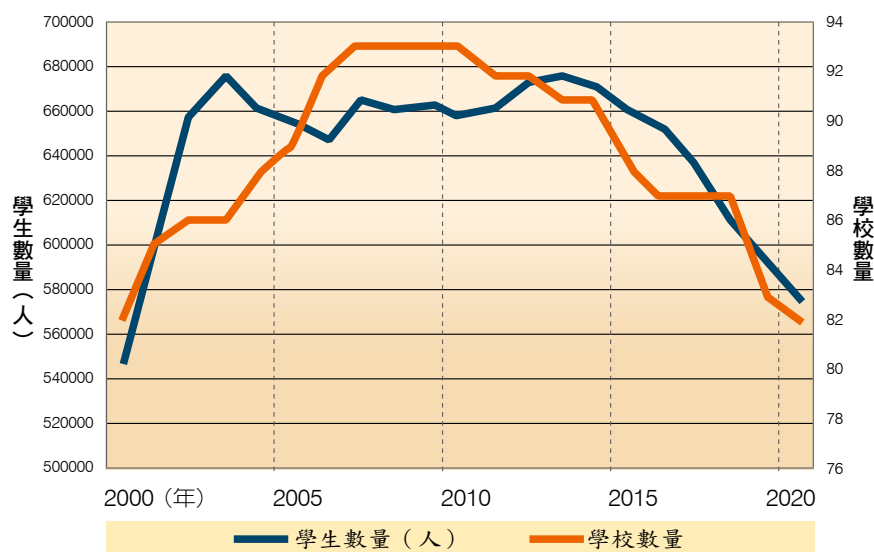
教育部為確保技職人才培育之品質，自1975年起辦理專科學校評鑑（包含行政類及專業類）迄今，匆匆已有45個年頭。在這段期間評鑑項目及指標內容有階段性的演變，國內技職教育體制亦同時產重大變革，其中在1991年有首批專科學校改制成技術學院，及1997年有首批技術學院升格為科技大學，此重大變革讓臺灣之技職教育體系完整涵蓋高級技術職業學校、專科（二、五專）、技術學院（二、四技）到科技大學，學制及學位授予包括專科副學士、學士、及研究

所碩、博士等，在臺灣技職教育史上具有非常重大之意義，號稱打通「高等教育第二條國道」，提供一般大學及科技校院的大學畢業生，有機會在高等技職教育體系中攻讀碩、博士學位，這個「高教雙軌」培育高等技術人才的機制，當時是國際上的創舉，也讓社會大眾及產業界寄予厚望。

因應技術學院及科技大學之相繼設立，教育部於民國94至102學年度繼續辦理首輪及第二輪之技專校院綜合評鑑，評鑑內容包括行政類及專業



圖一 技專校院評鑑制度的沿革



圖二 技職學生人數與學校校數變化圖

類，評鑑結果採等第制；103至107學年度為第三輪評鑑，惟自106學年度起僅辦理校務（原行政類）評鑑，系所專業評鑑則由學校自行辦理，或邀請經教育部認可具公信力之評鑑機構進行，系所評鑑機制及結果則納入校務評鑑各項目之內容；科技大學及技術學院自107學年度起則採用新一輪之評鑑指標；108至112學年度為第四輪之評鑑，且因專科學校於109學年度起比照技術學院及科技大學，第四輪評鑑又稱為「新一輪技專校院評鑑」（如圖一）。

教育部挹注競爭型經費 鼓勵技職校院優化實作環境及人才培育

臺灣高等技職教育在蓬勃發展及轉變的過程中，確實為國內產業界培育無數之技術人才，並對產業技術升級及因應快速科技變遷貢獻良多。但其中亦衍生不少「學用落差」或「學而無用」的批評，特別是「技職教育高教化」，以及無法回應業界對人才「務實致用」的要求等問題。

有鑑於此，教育部這幾年也提出相當多之辦法

與鼓勵機制，試圖解決這個問題，例如：《技術及職業教育法》的修訂，內容包括鼓勵教師赴公、民營機構廣度及深度研習、延聘業界資深主管為業師協同教學、聘任具產業實務經驗的人才為技術教師等。

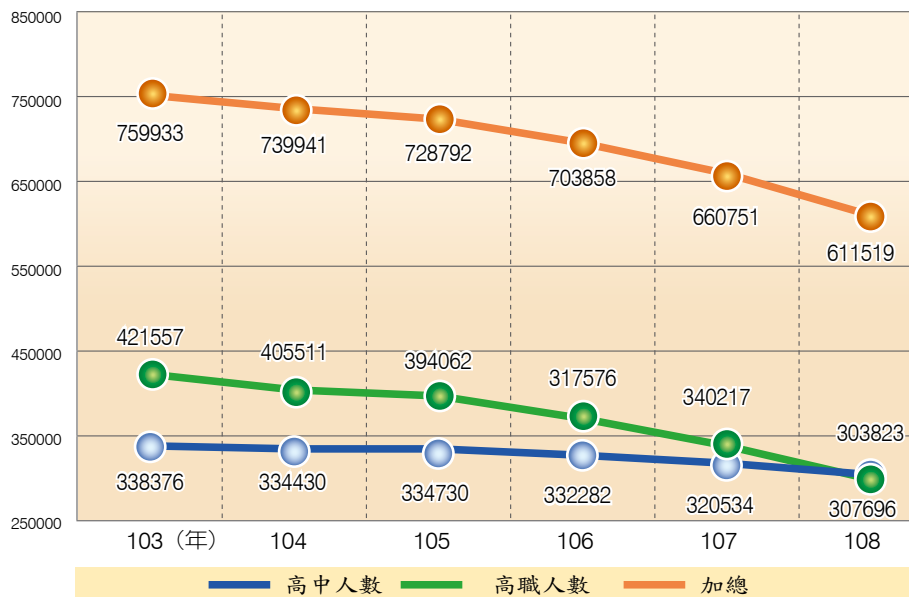
此外，鼓勵學校於大學四年的課程中，安排學生至業界深度實習半年或一年，並編列鉅額預算推動

「第一、二期技職教育再造計畫」及「優化技專校院實作環境計畫」等，協助技專校院改善教學與實習設備，鼓勵學校設置模擬實作工廠或類產線等，提供學生校內實務實習及動手訓練的機會；以及鼓勵教師透過與業界之產學合作計畫進行研發技術及成果轉移。

自2018年起更設置「國家產學大師獎」，獎勵教師在產學合作之成果等。因此，在近年之技專校院校務暨系所專業評鑑，以及在「高教深耕計畫」之學校特色發展規劃，各校在教學與研究上，均能逐漸朝實務技能及產學合作等方向邁進。

生源大幅震盪 學系領域隨著產業變化異動

2000至2020年期間，臺灣技專校院的校數及學生人數呈現巨幅之震盪（如圖二），前十年的蓬勃成長，讓後十年及未來更長久的急遽下降未被預見。2014至2019年間高中高職學生人數之變化（如圖三），高中學生人數在2019年首次超過高職學生，除顯示未來高職面臨招生及學校經營的



圖三 近年高中與高職學生人數變化圖

困境外，亦可看出技專校院與綜合大學在生源競爭上將面臨的挑戰，這個問題延伸的下游即是產業及國家競爭力。

另根據行政院主計總處統計，2018年臺灣服務業產值達10.272兆元，約占國內生產總額（GDP）比重60.82%，服務業就業人數占總就業人數之59.4%，均遠超過其他技術製造、醫護長照及農漁牧一級產業之總和。

若從服務業類別分析，以商業服務業中之批發及零售業、運輸及倉儲業、住宿及餐飲業之占比最重，產值達3.782兆元，約占整體GDP的22.07%。

若以各服務業就業人數分析，則以「批發及零售業」之人數最多，高達190.1萬人，占總就業人口之16.6%。其次是「住宿及餐飲業」達83.8萬人，占總就業人口之7.3%。（資料來源：《2019-2020商業服務業年鑑》）

是以從整個產業大環境的變化趨勢，加以從評鑑現場的觀察，各校在教學學系的設置上已經產生巨大的影響；如過去工程技術類科因面臨招生

不易及高教學成本，多數轉成服務業相關之餐旅、觀光、運動休閒等科系，又因其人才需求已達臨界點，招生及科系再逐漸以影視演藝、電競娛樂、數位內容、文創設計等所取而代之趨勢；這種機動式的應變，表面上似乎可解決短期招生員額之轉移運用，但因具有這類領域專業實務的教師數量相對地不足，教學

現場無法跟上產業流行的快速變化，其所帶來的隱憂則是下一波此類型就業市場的飽和及所學無法致用。

根據國家發展委員會之《2019-2030年最終人力需求推估》（資料來源：<http://ws.ndc.gov.tw>），針對「出版、影音製作、傳播及資通訊服務業所需人力」所分析，其人力需求自2018至2030年雖有總就業人口0.3%的成長，但判別應是5G資通訊及智慧服務業的人才需求大幅增加所致，而此項趨勢應該是與資通訊及人工智慧專業有高度相關，也是國家前瞻重點科技產業，目前教育部亦已在人才培育規劃中給予各校外加員額。

然而服務業之外的各類型技術製造及農漁牧一級產業等，對整體產業的永續發展與貢獻，則是穩固國家經濟的磐石，過去有「沒有製造業哪來服務業」的說法。在服務業產值超過GDP70%，及製造服務業產值佔服務業70%的已開發國家，其製造業及一級產業人才的需求有所不同。

隨著資通訊及機電整合科技的快速發展，部分的人力需求未來將被具人工智慧的機器人所取代，因此專業人才的培育能否符合產業人力市場的需求，更是目前高等技職教育所需面對的最大挑戰。

至於因醫學科技及人類健康狀況的精進，人類平均餘命大幅增加，其所造成的高齡銀髮族群擴增而改變人口結構，將造成對醫療保健及長期照護人才的大量需求。目前醫護專業所需人才雖能有足量之供應，惟因工作職場及對象的特殊性，所培育之護理及長照教保人員就業比率仍不如預期，這也是目前技職校院培育此方面人才的困境。

百年樹人 技專校院打造務實致用的產業人才搖籃

從國內各產業人才的供需分析，以及技專校院專業人才培育的長期規劃，如何建構一個優質及永續人才培育的教學訓練場域，確實是當前一個最重要的課題；尤其在面臨產業技術及人才需求的快速變遷，教學現場師資第二專長的養成計畫，及如何因應低生育率所造成的生源不足問題，都是當前技專校院所面對的最大挑戰。

個人僅就長期參與學校行政工作、以及參與技專校院校務與教學專業評鑑之經驗與側面觀察，提出下列建議供參考：

學校需檢視並明確定位其特色專業領域及產業實務人才培育的任務，集中資源建立學校之特色身分識別（identity），避免因學系及專業領域快速增設或停招的短線操作，造成師資專長無法配合教學所需，且無法達成特定領域專業人才培育之任務。

未來國內的大學將面臨嚴峻的少子女化危機，

學校經營層級需要審慎研訂最適化的營運規模，精準配合國家發展委員會產業人才需求的預測規劃，專注在專業領域之特色實務教學，以因應生源減少後學生規模變小的衝擊。

學校可以逐步朝學院實體化邁進，並規劃一般教學及實務實習訓練的教師分工；一般課程可以考慮將各系的基礎及同質性高的理論性課程以集中教學方式實施之，但必須配置適量的教學助理；需要實際操作的動手實習課程，則利用以技職再造及優化計畫所建立之類產線或模擬實習工廠等設備，聘請業師或專業技術教師以小班制的方式進行授課；或與勞動部之各區職業訓練中心合作、或利用補助大專校院辦理就業學程計畫等，期使每位學生進入職場前均能具有實務動手的能力。

技職學生至業界實習已逐步成為必修課程；未來應落實教師至業界之深耕研習，並鼓勵教師與業界之產學合作，提升教師之產業實務知能，逐步回歸高等技職教育實務應用人才培育的目標。

「新南向政策」中「人才交流」是四項主軸之一；技專校院應自期以「技職教育的國際化與國際化的技職教育」為目標，期許所培育的本國畢業生能具國際移動能力，並與新南向國家的臺商企業及當地大學合作，共同招收培育境外學生為臺商企業所用。

國內推動多元化教師升等雖已多年，但以實務成就及技術報告升等的比例仍顯偏低；在教學現場則因教師升等所需之研究取向，造成教師專長與課程之實務應用性不足。國內高等教育目前已呈現一般高教與技職教育分工不清的狀況，未來為產業培育實務應用人才，則應是技職教育永續經營的目標；成為「務實致用的產業人才搖籃」雖不是創新的想法，卻應是高等技職教育的最高原則。🚫