

技職永續－大學招生與教育治理攜手前行

楊慶煜

國立高雄科技大學校長

國立高雄科技大學模具工程系教授

一、前言

近年來高等教育招生與註冊率驟降以及學用落差等問題，衝擊了多個國家及地區(王令宜, 2018)，臺灣亦面臨少子女化生源銳減的直接挑戰(王保進, 2022)。在這波高教海嘯的衝擊下，已有多所私校不得不黯然退場，但還有更多學校選擇堅守崗位，積極尋求破解之道。高雄科技大學（以下簡稱高科大）亦面臨內在難題，例如：為因應不同學制和招生管道，招生標準的訂定問題；以及南部學生就業傾向與碩博士生招生的平衡問題。

教育大師 Vygotsky 在《思想與語言》中曾指出，「教育必須面向未來，不能只顧現在。」儘管他當時是針對兒童學習發表此見解，但這句話同樣適用於我們思考當前的高教困境。大學的使命不僅在於培育專業人士，更重要的是讓學生成為社會的積極參與者和貢獻者。因此，我們需要重視教育對個人、社會、國家乃至世界的重要性，將教育視為推動人類永續發展的基石。

一所大學應明確定位自身，專注提升教學品質，重視並挖掘每一位學生的獨特性與價值，如同王令宜（2018）表示：「學校治理首先必須關注學生學習，讓所有學生都能從學校獲益，才是學校治理之目標。」本文以高科大為例，探討如何從治理大學的角度出發，幫助高教招生走上良性成長的方向。首先，大學要培養學生具備專業能力及通識能力，不僅重視學生職涯，也重視其生涯發展；其次，大學所做的產學和研究要對世界有影響力，對社會有貢獻；最後則是創造一個好的教與學的環境，持續深耕人才，以此作為解決高教招生困境的方法之一。

二、訂定明確的教學目標與策略，培育未來人才

目前臺灣高等教育仍舊存在「重普大、輕技職」的現象，這種情況使得技高學生傾向於跨考普通大學，而非一定要選擇技職校院，這成為技職校院招生面臨的一個潛在弱點（許維寧, 2022）。由於學生和家長的偏好，技職校院常被視為次等選擇，再加上現行考招制度對科大端的要求比對普大端更多，例如技高學生跨考普通大學只需準備一、兩個科目，相比準備技術類科目的複雜性和風險，報考學測申請普通大學更易上手，導致技專校院招生亦加困難，以及可能錯失招收優秀技術學生的機會。另外，科技大學學生生源依然以高職畢業生為主，高職轉型為綜合高中的情形亦可能影響科大招生的結構，且招生區域化的現象日益顯著。高科大雖在南臺灣有既定的品牌形象，為全國最大的科技大學，但是面對少

子化的衝擊依然有不小的影響。

要改善這種現象，我們需要清楚技職校院的價值和使命——技職教育乃是重視實務與技術培育，並且在應對產業需求上，被賦予了更高的期待，是國家產業發展最重要的搖籃。因此，高科大基於臺灣產業發展需求、技職教育理念、高等教育環境變化、社會脈動需求及全球變革趨勢等作多方考量，從學生面、教師面與教務面立下三大目標、九大策略：

（一）培養終身學習之未來人才－完善學生學習支持系統

在培養終身學習之未來人才的目標中，高科大擬定了三項策略方針，分別為：專業實務精進、多元跨域學習、推動雙語學習。在這三項策略之下的行動方針主要提供新生暑期課程輔導減少新生焦慮；開設多元的課程探索與輔導機制，並在有需要的課程中引進業界專家進行協同教學。另外，實行多個學生多元跨域的學習計畫，如議題導向跨域教學；STEAM 教學增能；跨領域的導航系統；AI 課程通識化；建立全校運算思維課程地圖及程式設計等，幫助學生在就學過程中養成嚴謹的邏輯思維。此外，雙語校園是未來的重心，高科大不遺餘力推動雙語教育，為了提升學生的英語力，鼓勵教師開設 EMI 課程落實英語教學常態化，以期達到雙語化的校園環境。

（二）養成教研合一之跨域師資－完善教師教學支持系統

人才是學校的重要資產，吸引好的人才加盟，培育好的人才，留住好的人才，讓好的人才發揮成長一直是高科大最重視的治校使命。為了讓教師在堅實的基石上可以自由穩定的發揮教學與研究工作，施行三項策略方針，分別為：推升教學增能、協助教學精進、評估教學績效。為了教學的增能，對新進教師到資深教師分別有不同的策略培訓課程去輔助教師提升自我的教學能力，如新進教師研習、混成教學培育、EMI 教學培育、發展教師社群等，讓教師成為一個學習型組織。此外，鼓勵教師提出創新教學方案，並給予優渥補助，提倡教師設計 PBL 課程以及涵蓋 USR 層面的教學設計，獎勵教師在教學上不斷求新求變以適應時代的變化。高科大對於優秀人才也不吝於獎勵，提供人才彈性薪資的措施，同時也常態的進行教學意見調查制度，為教師提供第一手的滿意度調查。

（三）發展瞻遠融整之環境機制－創新教務行政系統

宋代文豪朱熹言：「問渠哪得清如許？為有源頭活水來。」意思是說水塘的水之所以清澈，是因為源頭有源源不絕的活水注入。這股清泉不只包含教師也涵蓋學生。學生在做升學考量莫不以學校聲譽、形象、表現來做為選擇指標，高科

大除了吸引產業專業人才加盟之外，亦致力於深耕生源學校，建構良好形象與評價，其目的都是為了招收到適性的學生。高科大的使命就是讓普通的學生變成優秀的學生，讓優秀的學生邁向菁英的學生，為此施行許多提升學生發展的機制，提供學生一個良好的適性發展空間，並且相當重視學生的挫敗原因、學習成效、招生成效等，以科學性的數據動態調整來改變教務流程。

高科大在教務發展過程中將持續優化，針對三大目標制定九項策略方針，共推出 45 項教學行動方案（詳見圖 1），以期在未來達到為教師指引方向、為學生孕育孵化的基地。讓高科大的學生在教師循循善誘的薰陶之下習得專業素養、人文素養、美學素養等跨領域、跨國際、跨文化的多元素養。

目標	培養終身學習之未來人才	養成教研合一之跨域師資	發展瞻遠融整之環境機制
策略方針	專業實務精進 <ul style="list-style-type: none"> ● 開設學系領域探索課程 ● 開設專業證照輔導課程 ● 引進業界專家協同教學 ● 開設新生基礎銜接課程 	教學增能 <ul style="list-style-type: none"> ● 辦理新進教師研習 ● 開設教學專業培育學程 ● 發展教師專業社群 ● 共時授課協同教學 ● 混成教學培育學程 ● 完善教師EMI教學支持 	深耕技職教育 <ul style="list-style-type: none"> ● 技職教育形象建構 ● 鏈結技術型高中 ● 提供學生獎勵方案 ● 提升學校聲譽與評價
	多元跨域學習 <ul style="list-style-type: none"> ● 建置「跨領域學習導航系統」 ● 議題導向跨域教學實踐計畫 ● 建立全校運算思維課程地圖及普及程式設計 ● STEAM 領域教學增能領航計畫 ● AI 通識化 	教學精進 <ul style="list-style-type: none"> ● 獎勵及補助創新教學方法 ● 開設問題導向學習(PBL)課程 ● 海洋特色跨校區研究計畫 ● 大學社會責任計畫 ● 完善數位教與學 ● 發展鏈結產業跨域計畫 ● 推動教學實踐研究計畫 ● 推動探究式學習 	提升學生全人發展 <ul style="list-style-type: none"> ● 健全自主學習體系 ● 精進教學助理培訓活動 ● 建立學生學術倫理檢核機制 ● 建構環狀永續學習模式 ● 發展彈性/適性學習機制 ● 培養好奇心想像力
	推動雙語學習 <ul style="list-style-type: none"> ● 推動2028雙語大學 ● 提升學生的英語能力 ● 落實英語教學常態化 ● 建構雙語化環境校園 	教學績效 <ul style="list-style-type: none"> ● 獎勵特殊優秀教學人才彈性薪資 ● 精進教學意見調查制度 ● 合理教師授課負擔 ● 優化生師比 	精進校務研究 <ul style="list-style-type: none"> ● 分析學生休退學因素 ● 分析學生學習成效 ● 提升教師教學品質 ● 分析教師教學效能感

圖 1 邁向永續高科大之教學行動方案：黑字為常態推動方案、藍字為深化精進方案、紅字為創新方案。其中，常態推動 21 項、深化精進 16 項、創新 8 項，總計 45 項。

三、發展對世界有影響力，對國家社會有貢獻的產研能量

高科大做為規模第一的科技大學，以串聯產業永續發展、扎根前瞻研發領域、接軌國際為己任，目前已有多個特色研究中心，其所展現的能量與成果包含有世界一流表現的「底泥研究中心」(Center for the Study of Sediments, CSS)，在跨域合作實現淨零碳排與永續生態環境方面取得傑出成果，創新海洋科技新局面。此外，該中心還協助高雄港拿到臺灣第一張環保署底泥海洋棄置許可及亞洲第一張生態港 (EcoPorts) 認證。其執行的底泥監測與評估、底泥整治與再利用等技術工作，創造產學合作案總金額超過新臺幣 8 億元，目前有 7 項專利技術及 4 項技術移轉。共發表 410 篇國際期刊論文與 160 篇國際研討會論文，深獲重要國際期刊認可，並在海洋、底泥、生物碳三個領域引用率世界第一。

在國家卓越表現上，高科大的「鐵道技術中心」(Railway Technical Center) 是臺灣鐵道技術的核心供應源，建立軌道系統自主維運里程碑，並擁有超過 30 項專利，是臺灣軌道技術自主化的關鍵研發單位。協助臺鐵、北捷、高捷、高鐵

研發超過 125 件成品，以及開設軌道職能訓練課程，協助友校開設鐵道相關課程等。更在近年臺灣幾次嚴重的交通事故與軌道安全問題上，充當了臺灣鐵路的守護者，例如：為 2021 年太魯閣號事故列車完成黑盒子判讀任務、協助改善臺鐵中秋節號誌故障事件等。

另外，高科大的「國際海事公約研究中心」（Center for International Maritime Convention Studies）為國家提供海洋政策的制訂與海事教育的規範；「水下打撈技術」協助國軍成功打撈黑鷹直升機及 F5E 戰機；以及在疫情期間，「GWO 訓練中心」成為全球唯一正常授課發證的單位，並且受邀到全球大會上分享防疫經驗。

除了對世界、對國家的影響外，高科大也為社會和地方做出貢獻，幫助在地產業發展與地方創生。例如：高雄永安漁村面臨著人口外流和產業無法升級的困境。高科大透過大學社會責任計畫，輔導村民與政府合作建立永安水產加工廠，並取得國際雙認證（GHP 及 HACCP），提升產業發展，使年產值增加新臺幣 6 億元，帶動地方自主性經濟，並研發 10 項以上水產品，進軍臺灣美式賣場。

以上成果案例，不論是協助研發世界級技術、處理國家級事件或是大學社會責任計畫等，高科大皆有出色表現，一方面以特色研究中心提供中高階人才培育，另一方面則是系統性育才以推動人才在地化，真正培育改變世界的行動家。

四、打造特色辦學亮點，提供安心、高質量的學習環境

高科大併校後五個校區分散於高雄市的四個行政區，須採多校區經營，因此學校全力投入校務行政資訊化與校園管理智慧化之進程。一是為因應資訊化世代，縮短跨校區文件傳遞時間，所進行的公文系統整合、線上申請與採購核銷等作業；二是欲透過智慧化管理方式，提升校園管理效能，包含：智慧會議室及場地管理系統、智慧型車牌辨識停車場管理、跨校區校園安全監視器整合系統等。五年來已完成多項數位系統，並以精簡流程、提升效率、精準決策為目標，不但讓整體行政效率優於未併校前之原三校作業，更為師生提供了優質的教學實踐環境，且此部分的成效業已通過疫情時期的檢驗（今周刊，2021）。

其次，高科大併校後為了校園整體規劃，進行多次行政單位及學術單位之整合，除了重視未來校園建設外，亦持續盤點社經環境、產業趨勢及師資專業等條件，優化院系所組織以型塑未來學術聚落，包含新設的能源與冷凍空調工程系、車輛工程系、創新設計學院，以及籌設中的科技藝術系、永續領導碩士專班等。

此外，有鑒於創造力與藝術涵養對未來科技人才素養教育的重要性，在校園

環境與藝術提升方面，高科大改善各校區景觀設施，增添校園藝術美感展現空間，目前正在進行楠梓與建工校區美感校園工程。以及積極辦理各類型藝文活動、名人講座、工作坊課程，乃至全國首創舉辦青年藝術家典藏徵件比賽、聘任駐校藝術家培訓校內學生參與學校慶典演出節目等，不僅豐富了學生的學習體驗，還培養了他們的創造力和藝術欣賞能力。

而面對校園裡最重要的群體——學生。高科大還積極轉型學務工作，以「成長型輔導」，取代「缺補型輔導」，鼓勵學生積極參與校園生活，培養其領導和社交技能，包含：辦理學生青年論壇、擴大學生公共參與、輔導學生自治運行、推展新宿舍運動等。高科大重視學生的全人發展，不僅關注他們的學業成績，亦關心他們的心理健康和社交關係。以及透過加強創意、創新、創業與創客教育，所謂四創教育，培養學生的創業技能與核心特質。這些措施則有助於學生更好地適應未來的社會挑戰，成為具有創新和解決問題能力的畢業生。

最後，高科大為確保永續經營，成立了經營管理處和永續發展處，以有效管理規劃學校資產、增加營收，並推動校務永續發展。以提高學校的經濟實力並確保高科大能夠繼續提供優質的教育服務。

五、結語

高科大作為南部最重要的科技大學，面對當前高等教育招生現象，也面臨著一些內在的難題。首先，考慮到學術和產業研究方面的整合，我們期望招收的學生能夠與學校的培養目標相符。然而，由於目前招生管道的多樣性和學校存在不同學制，招生條件的訂定變得複雜。因此，有必要針對不同學制和招生管道，制定更具體的招生條件與標準，並靈活調整相應的教學模式，以確保招收的學生具有相應的能力和素養。

其次，關於碩士生和博士生的招收，由於高科大位於南部，畢業生更傾向於選擇就業，這反映了社會環境對畢業生的影響。由此引發了一個矛盾現象，即我們期望培養學以致用的人才，卻影響到碩士生和博士生的招生成效。因此，我們需要在培養實務人才和提高研究人力之招生上取得平衡，思考如何在提供實務教學的同時，繼續吸引並留住具有深厚研究能力的研究生。這可能需要調整課程結構、提供更具吸引力的研究項目，以及與產業合作，讓學生看到研究對職業發展的價值，以達到平衡的效果。

而回到招生議題，學生為何選擇我們的學校？是由於我們卓越的招生手法，還是基於學校所培養的學生成就、聲譽，或者學校整體的聲望？亦即，究竟是我們在招生策略方面表現出色，還是學校需要具備優越的治理體系，才能吸引到優

秀適性的學生？以此回應本文對大學招生與教育治理之間關係的探討——高等教育應積極因應未來人才需求，提供優質的學習環境，培養學生的創新思維和人文素養能力，以實現個體的全人發展。學校的角色應幫助學生在畢業後能夠有出色表現，能應對各種挑戰，符合社會需求與個人成就感之追求，如此便能吸引更多學生前來學習。

「教育必須面向未來」，當未來世界是變化迅速且充滿挑戰時，我們在治理大學的方針上便需要與時俱進，謀求創新，在教學與學習上讓全校師生一起前進。當我們希望我們的國家和社會培育所謂的「未來人才」時，我們就必須靈活調整教育的方法內容和各項策略。未來人才需要具備的技能和特質已經不同於過去，這可能包括：解決複雜問題的能力、熟悉數位科技且能快速學習的能力、全方位跨域的能力、國際移動的能力、永續學習的能力，以及具備人本關懷與文化理解的能力等（今周刊，2022）。我認為唯有以此為目標治理學校和培育人才，我們所培育的學生的成果才能變成學校最好的招生口碑，並幫助學校在高等教育市場中持續保有競爭力。

參考文獻

- 今周刊（2021）。力拚綠色革新 高科大落實SDGs共築永續未來。今周刊。取自<https://www.businesstoday.com.tw/article/category/183035/post/202112150059/>
- 今周刊（2022）。厚植青年軟實力 高科大師長各有妙計。今周刊。取自<https://www.businesstoday.com.tw/article/category/183035/post/202201210020/>
- 王令宜（2018）。從新生招生到畢業生就業的高教治理新作為。國家教育研究院電子報，167。取自https://epaper.naer.edu.tw/edm.php?grp_no=3&edm_no=167&content_no=2955
- 王保進（2022）。高等教育跨域學習網絡再拓展。財團法人高等教育評鑑中心基金會。取自<https://www.heeact.edu.tw/1151/1165/43078/43085/53550/54995/>
- 許維寧（2022）。獨／普通大學搶先「割喉戰」求生 技專校院招生恐雪上加霜。聯合新聞網。取自<https://udn.com/news/story/6925/6742141>

