

產學攜手合作理念與實務之省思

簡慶郎

臺中市立大甲工業高級中等學校校長

國立臺灣師範大學工業教育學系博士

李真玲

臺中市教育局高中職教育科科长

一、前言

技術職業教育與職業訓練兩者在本質上均與產業需求之技術人力與人才內涵息息相關；就課程哲學而言，技術職業教育在於培育對應產業需求之專業基礎、跨域及研發技術人力與人才，屬於具備較高廣度的教育內涵體制。職業訓練則著重在培育符應產業缺工人力及產業急迫需求之特定專業技術人才培育、進修。兩者在人力與人才培育的理念觀點與即時性雖不完全相同，但也同時攜手為培育產業需求務實致用、學用合一的人力與人才供需平衡而努力。

近年來隨著科技發展與產業環境的變遷，具備多元化、個性化、網路化、智能化特徵的智慧教育將成為未來教育的主流，改變技職教育課程型態已勢在必行（饒達欽等人，2021）。而產業技術人力與人才需求日趨多元變化，既求專業技術深更要求具備跨域能力廣，若僅依賴技職學校課程培育將緩不濟急。因此，行政院勞工委員會（2014年2月改制勞動部）自2003年與教育部合作引進德國「雙軌制（Dual System）」職業訓練模式，推動臺德菁英計畫，並持續因應國內產業及社會環境需求，再造為雙軌訓練旗艦計畫。而教育部為解決產業缺工、高職與技專校院學生以升學為導向之問題，也從2006年結合高職與技專校院縱向之進修管道並與產業界攜手合作，培育符應產業需求之技術人才，型塑兼顧學生就學與就業為基礎之「產學攜手合作計畫」教育模式，並自2021年擴大推動產學攜手合作計畫2.0，整合勞動部雙軌訓練旗艦計畫、產學訓合作訓練計畫、教育部國教署就業導向專班計畫，以及經濟部等各項資源及獎勵，協助企業貫徹自己人才自己培育，共同成就學生、養成人才，讓學校落實技職教育「做中學、學中做」務實致用理念之實踐。

二、發展與現況

產學攜手合作專班是以兼顧學生就學就業為基礎之教育模式，搭配在地產業聚落，培育在地學習、在地就業、在地發展之人才，培育產業需求具技術縱深之專業技術人才為目的（教育部，2023），其推動關鍵應明確釐清「產學」角色權責、「攜手合作」內涵，以及「專班」的功能與銜接：

（一）產學角色與權責

學界育才與產業用才的供需關係影響著人力與人才培育的方向，依產學攜手合作計畫公告申辦之合作產業與類別包含「智慧機械、半導體、資料服務、造船、智慧農業」特殊類科或嚴重缺工產業，以及符合政府提倡核心產業之「資訊及數位、資安卓越科技、臺灣精準健康、綠電及再生能源、國防及戰略、民生及戰備」等，由科技校院學校提出相關專業系別，對應產業需求提出計畫，分別採行 3+2（技高+二專）、3+2+2（技高+二專+二技）或 3+4（技高+四技）等縱向彈性銜接學制辦理。

（二）攜手合作之內涵

產學攜手合作計畫的核心關鍵在於鏈結產業發展需求，合作方式多以職場參訪、業師協同教學、提供職場實務實習及師資產業深度進修、機具設備捐贈、分享等，其中職場實習並由廠校共同規畫相關職場課程及職場學分抵免措施，且學生之身分於職場實習為高級中等學校建教合作實施及建教生權益保障法（以下稱建教生權益保障法）之建教生，於技專校院則為勞動基準法之正式員工，落實兼顧就學就業，並發展多元產學合作實質內涵。

（三）專班功能與銜接

產學攜手合作計畫以培育符合產業需求具縱深之技術人力，結合產業科技應用導向技術發展，兼顧具備技術實務傾向或經濟弱勢與學習弱勢學生提早進入職場熟習實務就業與進修，落實對產業特殊類科及傳統基礎產業人才的培育，並滿足缺工產業的人力需求。

三、問題分析與檢討

檢視近年產學攜手合作計畫之推動實施，109 學年度核定 73 案、4,585 人，至 110 學年度核定 75 案、4,660 人；111 學年度教育部整合各部會資源，擴大辦理產學攜手合作 2.0 之專班核定大幅躍升達 227 案，然檢視計畫推動現況發現，「產學雙方對合作目標認知仍有落差，傳統社會價值重文憑觀念固著仍性高」、「學校課程教學內容與職場實務亟待銜接符應，產業育才未建立共通認證機制」、「產業仍需強化社會責任，產學對就業職涯觀念仍未釐清」等問題：

(一) 產學目標認知有落差，文憑價值觀固著性高

產學攜手合作培育目標是要彌補產業缺工人力？抑或培育具發展性的專業技術人才？簡慶郎、劉佳鑫（2019）分析產業對人才或人力需求，可概分以「缺工量的需求」與「技術質的需求」兩大面向，其依產業對專業（精）技術人才需求與作業人力需求的不同分為圖 1 之「構面 I：高技術、高缺工之專業技術人才」、「構面 II：低技術、高缺工之缺工作業人力」、「構面 III：低技術、低缺工之雜務臨時人力」及「構面 IV：高技術、低缺工之專精技術人才」。其中，產學專班合作職場之需求多屬構面 I、II 之專業技術人才及缺工作業人力，及部分構面 IV 之專精技術人才，因此，產學攜手合作計畫產業端應釐清對職場崗位技術培育之內涵與程度，學校亦據以研訂符應之專業技術課程模組。

此外，在「重學術、輕專業」的文憑價值觀下，部分學校透過產學攜手合作銜接升學機制，以解決面對少子女化之生源問題，已背離計畫培育技術縱深需求發展鼓勵在職進修理念。

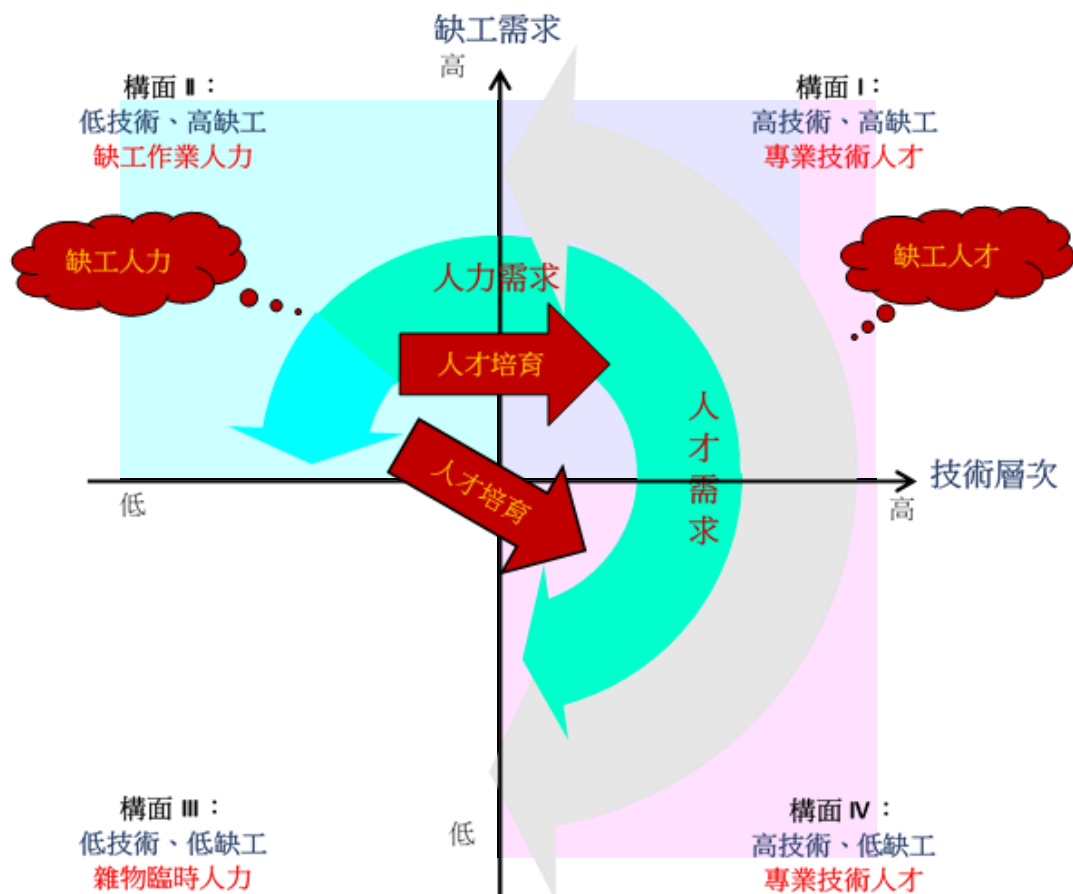


圖 1 人力與人才的區別概念
資料來源：簡慶郎、劉佳鑫（2019）

（二）職場實務課程待銜接，產業育才認證未共通

產學攜手合作計畫強調技術與產業接軌，達到務實致用目標，產學合作技高與科技校院學校課程規劃均訂定職場實習抵免之相關措施，惟「抵免」相對應之職場實習實作內涵始終缺少明確對應指標規範；此外，各產學攜手專班學校階段進入職場前安排之相關專業及實習課程內容與一般非產學班之科系課程規劃幾乎一致，缺少預先鏈結職場實務需求之共通基礎專業教學內涵。

產學攜手合作計畫參與廠商規模不同，雖有一定體例規範之評估表件，學校合作廠商間對計畫培育目標的認知與實踐仍時有良莠不齊的落差，即使相同產學攜手計畫專班按計畫培育專業技術的產學專班學生，其資歷與養成之能力，因缺少認證平台，如轉換合作廠商就業時，往往仍未能獲得彼此的採認，失去產學攜手合作計畫共同培育的理念與價值。

（三）產業需強化社會責任，就業職涯觀念未釐清

企業社會責任意指企業承諾持續遵守道德規範，為經濟發展做出貢獻，並且改善員工及其家庭、當地整體社區、社會的生活品質（楊政學，2008）。企業參與產學攜手合作計畫就短期而言，可彌補缺工、立即取得具備一定技術的專業員工，也可提供適性或有經濟需求的學生能兼顧就學就業；就長期而言，透過產學攜手合作計畫推動也是企業善盡社會責任，建立企業品牌價值的一種經營策略。

技高階段產學合作就法制面而言，依建教相關法規明確保障符合基本工資給付，產學攜手合作 2.0 並增加技高及技專學生全時讀書期間增補與實習（工作）期間相等之每月獎助學金，除保障勞資關係平衡，並鼓勵適性學生積極參與產學攜手合作，以符應產業技術人才供需。

四、因應策略與建議

產學攜手合作計畫對增進產業培育技術縱深專業人力與人才具有積極正面的效益，對學校而言也能提供輔導學生適性發展機會，並兼顧就學就業發展生涯契機。惟產學攜手合作計畫政策理念在實施過程受限於部分觀念有待釐清與外在產學實務需求影響，尚有前述諸多需滾動修正釐清處亟待研提精進因應策略：

（一）發展學校專業科目契合職場之實務關聯，建立產業需求模組課程

產學攜手合作的精神在於「學用合一」的理念價值實踐，專班應精進發展學生分別接受契合職場實務之在校與職場課程：

1. 技高階段產學合作專班之專業實習課程與一般專業群科教授之內涵應有區隔，應發展專業技術導向課程綱要，引導務實課程扎根接軌。
2. 依據專業技術導向課程綱要，結合產業積極發展產學鏈結實務教材，提供產學合作專班在校與職場實務教學應用。
3. 科技校院產學專班課程應符應合作產業專業領域之技術鏈結，發展客製化模組教學科目，活化產學進修實務需求。
4. 減少各階段「職場學分」採計比例，增加「職場實務」業師授課學分，精進務實致用發展。

(二) 推動產業公協會人才培育認證平台功能，積極發展職場共通課程

產業公協會除扮演增進同業商機資訊交流關鍵，匯聚產業領域發展意見的積極功能，更應扮演產業領域專業技術人力與人才培育的積極角色與平臺：

1. 產業公協會應積極扮演產業及區域優質產學合作廠商遴選及品保角色，建立產學媒合平臺功能。
2. 產業公協會應結合區域技職校院學校發展如圖 2 之區域產業領域共通專業職場課程規劃概念，積極發展產業職場核心技術實務共通專業教材，提供合作廠商職場課程教學應用。

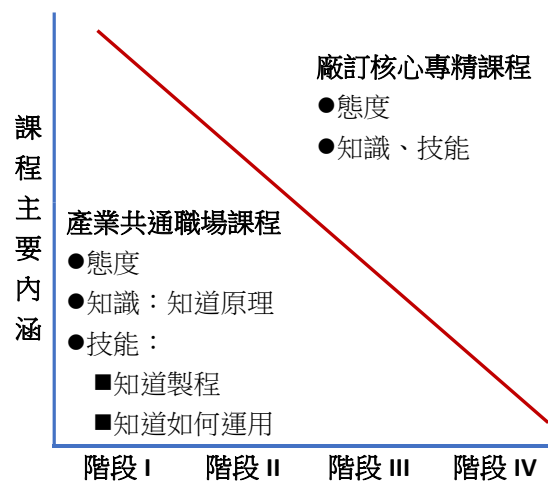


圖 2 職場課程規劃示意

資料來源：作者自編

3. 積極輔導區域產學攜手合作廠商在產業領域共通專業職場課程基礎上，發展廠訂核心專精課程。
4. 積極訂定區域產學合作職場檢測準則，規劃推動崗位技術教學與評量，建立產學認證機制。

（三）優化職場勞動條件與職涯發展，實質獎勵績優產學人才培育職場

政策效益的提升有賴效率激勵與扎根探索，產學攜手合作計畫有補足缺工人力及培育專業技術人才兩項主軸，產學攜手 2.0 整合延續各項既有產學相關政策，應建立與深化更多元寬廣的激勵與扎根措施：

1. 持續落實建教相關法規，保障勞動條件及提供全時讀書期間獎助學金措施，以激勵適性學生選讀。
2. 建立職場優化勞動條件獎勵措施，促進產業積極投入員工職涯輔導及培育，發展職場人才培育技術考核晉升機制。
3. 透過產業公協會共同輔導合作廠商建立產學人才職場晉升機制，鼓勵廠商落實「在地人才，在地培育、在地用才」機制。
4. 跨部會協商建立產學攜手合作績優培育職場廠商實質獎勵措施，透過稅金減免、水電折價、外勞配額等實質激勵措施獎勵。

五、結語

為鏈結產業用才與學校育才效能最佳化，教育部延續既有產學合作政策措施，結合經濟部、勞動部共同推動產學攜手合作計畫 2.0 整合更多產學合作推動資源，並增加合作模式與獎補助措施。面對科技變遷、產業升級，產業對專業技術需求快速與多樣的變化，政府在政策上更應擴大建立鏈結不同部會，藉以落實推動產學人才培育之聯繫平台，並激勵學校活化產學專班發展產業客製化模組課程，暢通產學培育人才貼近產業需求與優化的職涯發展進路，激勵產業公協會攜手推動人才培育精進與發展。

參考文獻

- 教育部（2023）。**產學攜手合作計畫資訊網**。取自<https://iacp.me.ntnu.edu.tw/>
- 楊政學（2008）。**企業倫理**（二版）。臺北市：全華圖書股份有限公司。
- 簡慶郎、劉佳鑫（2019）。技術型高級中等學校實作教學與產業人力銜接策略探析。**臺灣教育雙月刊**，716，89-101。
- 饒達欽、聶華明、賴慕回、陳培基（2021）。面向工業4.0的技職教育課程發展之道。**臺灣教育研究期刊**，2(3)，59-86。

