

產學攜手合作計畫之實施與挑戰

李重毅

國立虎尾高級農工職業學校校長

張顯馨

國立虎尾高級農工職業學校秘書

一、前言

隨著全球社會、經濟、人口結構、環境及科技之變遷與挑戰，面對未來產業發展之關鍵能力與人才需求，技職教育必須調整人才培育方向，透過具有實務經驗之師資，施行實務教學及指導學生實作學習，使學生能依個人興趣、性向及才能，適性學習發展（行政院，2021）。是以，技職教育所培養之人才應具備產業所需之專業技術實作能力，方能符應產業升級與新興產業之發展。

根據行政院主計處歷年公布的「事業人力雇用狀況調查統計表」，可發現臺灣各種行業與職類缺工版圖挪移的脈絡與軌跡，總缺工人數亦不斷攀升。自 2012 年 17.9 萬人增至 2021 年 24.8 萬人，其中最嚴重就屬製造業的「中階技術人力」達 13.1 萬人，約占總缺工人數的百分之五十三，主要分佈於電子產業、智慧機械等科技產業，亦突顯臺灣人口老化與少子女化衝擊下，企業產業求才若渴，及技職教育人才培育學用落差的現況（教育部，2022a）。

在創造臺灣經濟起飛茁壯的過程中，技職教育扮演培育產業各階層的實用專業技術人力，及接軌產業發展的重要角色（蔣香蘭，2017），隨著科技發展及經濟環境變遷，臺灣產業結構由技術密集的製造生產，走向腦力密集的創新研發（陳安秀，2012）。教育部為培育產業所需人才，加強學校與產業人才交流合作，減縮學用落差窘境（楊瑩，2016），於 2006 年推動產學攜手合作計畫，由企業與學校共同育才，至 2022 年因應數位化、智慧化、綠色化及服務化之產業及人力發展趨勢，教育部修正發布《教育部產學攜手合作計畫補助要點》，自 2022 年起整合並擴大推動「產學攜手合作計畫 2.0」（以下簡稱產攜計畫 2.0），加入經濟部對企業的補助經費，並整合教育部國民及學前教育署就業導向專班，及勞動部的雙軌訓練旗艦、產學訓合作訓練等計畫（教育部，2021），期藉由跨部會整合、融入更多資源、擴大辦理利基，增加學生、學校及企業參與計畫的誘因，讓學校精進實務教學與擴增產業實務經驗，與產業跟培育人才對接更精準，不僅為企業培育人才，也能加速業界轉型升級，邁向人才永續、產業轉型的未來（教育部，2022b）。

二、產攜計畫 2.0 之內涵

（一）產攜計畫 2.0 的目標

「產學攜手合作計畫」顧名思義，攜手就是一起合作，由產與學各自提出需求，再各自提供專業與資源，相互串接，共同達到彼此的目標。在此理念下，高級中等學校（技術型高級中等學校、普通型高級中等學校附設專業群科、綜合型高級中等學校專門學程）（以下簡稱技高端），及技專校院（公私立科技大學、技術學院及專科學校）（以下簡稱技專端）間共同規劃彈性的學制與課程，透過學校與產業的交流合作，加上合作廠商提供工作崗位實習、津貼，培育產業需求技術人力，結合實務導向技術發展，兼顧經濟弱勢與學習弱勢學生的進修與就業職涯發展，落實對產業特殊類科及傳統基礎產業人才的培育，並進而滿足缺工產業的人力需求（教育部，2022c）。產攜計畫 2.0 其推動目標，包括：(1)建立以兼顧就學就業為基礎之新教育模式。(2)發展技職縱向彈性銜接學制。(3)重理論與實務教學，彌補重點產業人才需求缺口。(4)建置業界與學校緊密教學實習合作平台，發揚技職教育「做中學、學中做」務實致用辦學特色。

（二）產攜計畫 2.0 的運作模式

產學攜手合作計畫分為「高級中等學校銜接技專校院方式」（高級中等學校+技專校院+合作企業）及「技專校院在職進修方式」（技專校院+合作企業或技專校院+合作企業+勞動部勞動力發展署所屬各分署）2 種計畫運作模式（產學攜手合作計畫資訊網，2022）。

1. 高級中等學校銜接技專校院方式

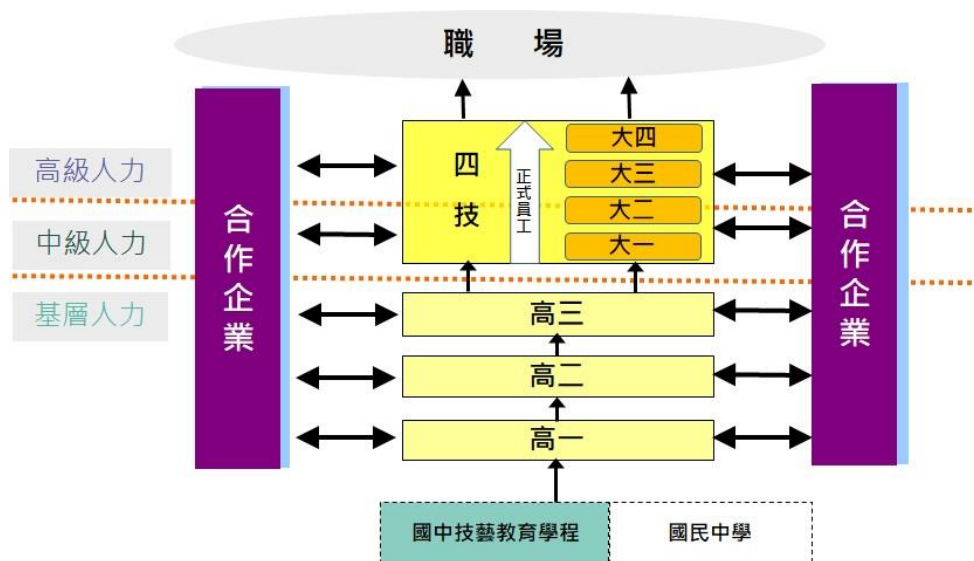


圖 1 高級中等學校銜接技專校院方式

資料來源：產學攜手合作計畫資訊網（2022）

- (1) 得發展 3+2（技高+二專）、3+2+2（技高+二專+二技）或 3+4（技高+四技）縱向彈性銜接學制，並視需求向下延伸國民中學技藝教育課程，加強國民中學職業試探，提供有意願或有需求學生參加，得透過特色招生升讀技術型高級中等學校，技術型高級中等學校畢業成為合作企業正式員工，並得經推薦至技專校院在職進修。
- (2) 高級中等學校開辦專班，得依合作企業產業條件於高級中等學校各年級開班，並以建教合作輪調式、階梯式、實習式及其他經中央主管機關核定之方式辦理。
- (3) 前目採以非建教合作方式辦理者，應採高二起至高三畢業期間，2 年內辦理至少 10 週在校外實習合作機構實習之方式辦理，並得運用寒、暑假期間或分散於高二以上各該學期之方式彈性辦理。
- (4) 各專班應由學校及合作企業共同規劃完整課程，且學校應事先訂定相關遴選成班之規定。為有利於學生選擇參加與否之參考，學校應於該專班學生預計入班一年前完成計畫申請，如依在地產業發展需求從國中開班，需於國二完成計畫申請。

2. 技專校院在職進修方式

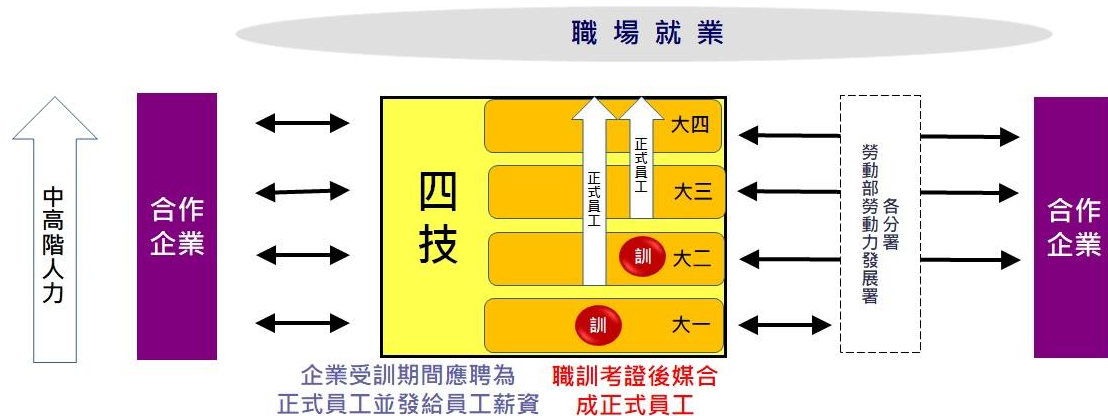


圖 2 技專校院在職進修方式

資料來源：產學攜手合作計畫資訊網（2022）

(1) 二合一模式

- a. 得發展 2+2N（二專日間部+二技進修部）及 5+2（五專+二技）縱向彈性銜接學制。2+2N 開辦專班模式，二專日間部以階梯式為原則，於修業最後一學期辦理，二技進修部以白天上班晚上上課為原則；5+2 配合合作企業產業條件辦理。
- b. 各專班應由學校及合作企業共同規劃課程，並由合作企業提供業師協助，且學校應事先訂定相關遴選成班之規定。

(2) 三合一模式

- a. 得發展科技大學第一年或第二年日間或寒暑假安排學員至合作企業或勞動部勞動力發展署各分署（或承訓單位）等地接受最長一年專業技術養成訓練及輔導考取乙級（或單一級）技術士證照，學員結訓後由技專校院媒合至合作企業正式僱用進行工作實務訓練，4 年期間之夜間或休假日接受學校教育課程之方式辦理。
- b. 29 歲以下國人均可報考，不限高中職生，由科技大學辦理單獨招生，學校可訂定招生條件，如相關係科畢業，或應持有證照等。
- c. 技專校院階段，學員完成分署（或承訓單位）專業技術養成訓練成績及格者，由分署（或承訓單位）發給結訓證書。

(三) 產攜計畫 2.0 的效益

產攜計畫 2.0 由教育部、直轄市政府主管機關、勞動部勞動力發展署所屬各分署、高級中等學校、技專校院及合作廠商共同辦理，經學制彈性與互通，期能達到以下效益(教育部，2022d)：

1. 產業界：透過有計畫的合作培育，取得人才。

建置產業與學校緊密之教學實習合作平台，業界提供實習場所及專業技術教師；有計畫且長期培養企業人才，且有助於企業人才的穩定，有效彌補產業缺工。

2. 學校：提供技職體系彈性銜接學制，配合推動 12 年國教。

建立技職學校務實致用的教育特色，促進產學合作與交流，提供教師至業界參與實務與見習機會。對技專校院而言，與業界合作能據以發展系科本位課程規劃，培養學生畢業即就業的能力。

3. 學生：採就近入學方式，兼顧就學與就業的需求。

學習內容結合理論與實務；協助經濟弱勢家庭子女安心就學，保障家庭收入，促進社會流動。

三、產攜計畫 2.0 的挑戰

產攜計畫 2.0，係整合教育部、經濟部、勞動部，及農委會相關獎勵合作企業機制，增加企業、學校及參與者誘因，然其實務運作層面，可能面臨挑戰如下：

（一）技高端

1. 教育部補助學生參加計畫全時讀書期間每月 5,000 元獎勵金，以提升學生參與之誘因，然面臨少子女化衝擊，產攜計畫 2.0 與現行建教合作班，招生來源可能重疊，衍生競合問題。
2. 產攜計畫 2.0 中，將技高開班經費增加為每校每班 30 萬元，惟技專端申辦產攜計畫 2.0 為求生源穩定，絕多數計畫採搭配數所技高學校，則均攤經費額度，技高端較原申辦國教署就業導向專班經費少，似有減其補助美意。
3. 產攜計畫 2.0 新增向下延伸至國中技藝教育學程，然因升學管道不同或學生興趣、性向未能對應技高端專業群科，宜加強職業試探並擴大升學渠道。

（二）技專端

1. 技職校院辦理畫主要辦理合作方式為技高銜接科大方式（3+4 方式），及科大在職進修方式（0+4 方式），惟面臨少子女化衝擊，技專端在各相關科系積極申辦下，雖推廣輔導辦理契合式課程及模組，以利人才培育，惟師資人力、課程架構及對接產業關連度低，影響辦理成效。
2. 產攜計畫 2.0 整併勞動部產學訓合作訓練、雙軌訓練旗艦計畫，但需才孔急的產業及廠商，無不配合或積極接軌各勞動分署開辦訓練計畫，因全省產業聚落散及各自人力需求殊異，可能肇生技專端學生就學、實習，南北奔波之苦。
3. 鼓勵技專校院參與產攜計畫 2.0，期望縮短學用落差現象，爰技專校院生師比符合規定得外加辦理，恐逐漸影響技專校院科系招生名額、師資人力招募失衡。

（三）產業界

1. 產攜計畫 2.0，技職校院辦理畫主要辦理合作方式為技高銜接科大方式（3+4 方式），及科大在職進修方式（0+4 方式），倘產業界對於入廠實習的技高端學生或技專端員工，皆參酌最低工資提供待遇，恐扼止學生參與意願。
2. 產業界人力需求隨著產業升級轉型、科技發展與景氣循環高度相關，當面臨全球環境急遽變化（新冠肺炎疫情）地緣政治衝突（俄烏戰爭）等因素，大幅降低業界人力需求及辦理產攜計畫 2.0 意願，影響技高端、技專端學校招生作業及辦學甚鉅。
3. 產業界對生產人力需求甚於人才培育，產攜計畫 2.0 對參與學生有其相關法

令規定，如：高級中等學校建教合作實施及建教生權益保障法，以保障其權益，然部分產業為其產能及發展，願供較高待遇條件吸引學生輪值大夜班或加班，形成趨避衝突，且恐觸相關法令規定。

四、結論與建議

臺灣正處於高齡及少子女化之嚴峻考驗，且新科技及移動穿戴式裝置，翻轉大眾生活型態；另跨域創新加速整合，數位科技驅動產業轉型，都亟需技職教育在產學合作與人才培育的交流合作。

教育部自 2022 年積極推動「產學攜手合作計畫 2.0」，期藉由跨部會整合、融入更多資源、擴大辦理利基，增加學生、學校及企業參與計畫的誘因，此外輔導學校端盤點師資結構及人力，開發契合式課程模組，讓教學與產業實務經驗結合，讓產業人力需求跟人才培育對接更精準。是以，參與產攜計畫 2.0 產業別從特殊類別、嚴重缺工的鑄造業，擴展至高端電子、AI 人工智慧、智慧機械等新興科技，及美容美髮、設計等專業服務業等。由此視之，在學生、學校、企業三方積極參與產攜計畫 2.0 下，主管機關對各申辦計畫的品質管理及績效考核益顯重要。

未來，落實產學合作精神的產攜計畫 2.0，不僅是衡平學校人才培育與產業人才需求的精實方案，也是縮減學用落差的重要措施，更應透過教育部育才平臺的推廣、計畫理念的宣導、申辦計畫的審查、專案經費的核撥、課程模組的輔導、計畫執行的考核等措施，深化技高端、技專端等學校與產業間的合作與聯盟，共創「學生有所長、學校有所能、企業有所才」的三贏局面。

參考文獻

- 行政院（2021）。技術及職業教育政策綱領。取自<https://ws.moe.edu.tw/001/Upload/3/relfile/6315/52872/8e95fa4b-84a9-4656-938b-1a8de94cf5e2.pdf>。
- 教育部（2021）。教育部產學攜手合作計畫補助要點。取自<https://edu.law.moe.gov.tw/LawContent.aspx?id=FL04362>
- 教育部（2022a）。產學攜手培育，就學、就業穩定銜接。取自https://news.high.edu.tw/feature_story/content.php?cid=249&did=1006
- 教育部（2022b）。正修科技大學—畢業即就業，產學攜手搶人才。取自https://news.high.edu.tw/feature_story/content.php?cid=249&did=1002。

- 教育部（2022c）。經濟部、勞動部及教育部合作推動產學攜手合作計畫2.0簡報。取自<https://iacp.me.ntnu.edu.tw/savefile.php?fid=43>。
- 教育部（2022d）。雲林科技大學－就學就業並進，育才留才全面升級。取自https://news.high.edu.tw/feature_story/content.php?cid=249&did=1004。
- 產學攜手合作資訊網（2022）。產學攜手合作計畫辦理方式說明。取自<https://iacp.me.ntnu.edu.tw/page.php?pid=112>。
- 陳安秀（2012）。雙因子理論對高職生職場實習學習成效之相關研究－產學攜手合作計畫為例（未出版之碩士論文）。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 楊瑩（2016）。近年來我國高等教育產學合作相關政策之推動。臺灣教育，702，10-18。
- 蔣香蘭（2017）。辦理產學攜手合作計畫專班關鍵成功因素之探討－以私立技術型高中餐飲管理科為例（未出版之碩士論文）。國立臺北科技大學，臺北市。

