

產學攜手合作計畫開創共贏局面之 實施成效與面臨問題

廖錦文

國立彰化師範大學工業教育與技術學系教授

一、前言

政府於 2006 年推出了產學攜手合作計畫（以下簡稱產攜計畫），其背景建立於高等教育受「市場化」及「產業化的影響」，將其目標由高級菁英知識人才的培育，轉向強調與產業的結合及就業知能之養成（楊瑩，2008）。這種產學攜手合作模式結合技術型高中、技專校院與產企業（或職訓中心）等三方面。在技專校院就讀的學生，安排到產企業工作的職位，稱為實習生，在廠工作的性質與正式員工是有所區別。因此，為能因應社會發展潮流，在 2018 年從實習生重新定位為依據勞動基準法規定的正式員工，除了享有勞健保相關保障之外，增進技專校院與產企業的合作與交流（教育部技職司，2022），例如依據產企業工作性質需求，規劃客製化的實務課程，在職進修員工可以配合工作需求輪值大夜班，迎合員工對薪資上的需求。

在 2021 年教育部技術及職業教育司、教育部國民及學前教育署、經濟部及勞動部，進行跨部會協調會議，針對技術型高中執行的產攜計畫，針對教育部就業導向專班、雙軌訓練旗艦計畫及產學訓合作訓練計畫，整合成為「產學攜手合作計畫 2.0」（國立臺灣師範大學機電工程學系，2022a），可以更能夠符應技術型高中、技專校院與產企業等三方的發展需要，學生在學校就學，以及在產企業工作的過程中，領取每月 5,000 元助學金、實習津貼或至少保障基本工資以上的薪水，更有利於經濟弱勢家庭對於金錢上的需求（教育部技職司，2021），同時可以順利完成大學學歷，甚至於在大學畢業之後，能夠繼續留任的工作保障，落實在地化人才培育計畫，專業技術人才根留臺灣的願景。

二、實施成效

為能因應學生在求學及就業上的需要，政府提出「產學攜手合作計畫 2.0」，開啟技術型高中端、技專校院端與產企業端（含公協會）等三方共贏的局面，歸納相關文獻（教育部技職司，2021；教育部技職司，2022；國立臺灣師範大學機電工程學系，2022a、2022b），茲就這三方的實施成效概述如下：

（一）技術型高中端

1. 學生可以針對升學軌、就業軌及升學兼就業軌等三種就學就業進路，依照自

己的個人興趣、性向、才能，適性選擇其中一軌學習發展，同時能夠結合證照制度，培育實用技術人才，契合產企業端對於在質與量的人力需求，同時學生能夠厚植自己職涯發展的優勢。

2. 學生在技術型高中端，參加輪調式、階梯式、實習式 6 週以上或其他式（銜接式、三明治式、類階梯式）或非建教合作 2 年辦理 10 週以上校外實習等，選擇不同型態中的一種建教合作班就讀。在學校全時讀書期間，每月可以領取 5,000 元獎助學金；在廠工作期間則享有每月基本工資的保障，靠自己的能力兼顧賺錢貼補家庭經濟，以及就學之綜效。
3. 課程規劃能夠兼顧與技專校院端的縱向連貫與統整性，所學知能立即應用在產企業端工作崗位的實務應用場域，能夠落實產學攜手合作的人才培育成效。
4. 選擇產攜計畫專班要比別人花更多的時間在課業及工作上，過程雖然辛苦，但能夠比一般班級學生更早踏入社會，淬鍊出理論與實務結合的能力，以及迎合產企業就業力需求的優勢。

（二）技專校院端

1. 大學配合產攜計畫運作方式，可以多元化招生來源，即為技高端銜接技專校院方式，包括技高+二專(3+2)、技高+二專+二技(3+2+2)、技高+四技(3+4)、四技(0+4)、國中+技高+四技(1+3+4)等，提供給學生及學校適性選擇，俾利於更適合計畫推動，以產出成果及獲致成效。
2. 產攜計畫之教學模式包含有：(1)421 制：採每週工作 4 天、上課 2 天、休息 1 天；(2)331 制：採每週工作 3 天、上課 3 天、休息 1 天；(3)白天上班、晚上上課（比照進修部上課時間上課）；(4)66 輪調式：6 個月在校學習、6 個月在廠工作。在前述各階段的學生，定位為產企業的正式員工，目前以 421 教學模式，最被廣為推動實施且符合產企業正式員工的工作型態。
3. 技專校院、技高及產企業，透過共同簽定產學攜手合作合約書，彼此獲得權益保障與共同遵守的憑據，能夠達到預期成效。依據產學攜手合作計畫專班核定一覽表，110 學年度核定 75 件，111 學年度核定高達 227 件，成長三倍之多，顯示產攜計畫已經受到各界的肯定與支持。
4. 配合政府推動重點產業人力需求，合作產業與類別包括：(1)特殊類科或嚴重缺工產業，包含智慧機械半導體（IC 設計）、資料服務、造船、智慧農業等；(2)政府提倡新興產業，包含資訊及數位、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，以及(3)其他產業。藉有產攜計畫，推動國家產業政策，能夠密切配合人力資源培育與需求之綜效。

（三）產企業端（含公協會）

1. 技職教育重要人才培育體制，與產業脈動息息相關，藉由產攜計畫，推動在地產業聚落的緊密鏈結，透過學用接軌理念，回應產企業在各層級的人力資源需求，有助於促進我國產業升級。
2. 結合學校發展在地產業特色課程，培養在地人才、產界在地用才，讓產業留住好的人才，更能對未來產業發展趨勢培育具有發展優勢的人才，促進產業發展更加欣欣向榮，再次創造臺灣經濟奇蹟。
3. 產企業端訓練員工正確的工作態度，孕育具有耐心與潛能的人格特質，在過程中學到產企業界最新穎的科技新知，以及待人處事的道理，形塑產企業優質技術人力。
4. 新虎將機械工業李世傑總經理指出（臺中市政府，2022）：產攜計畫是產企業尋求人才的重要管道和來源，產業界可以從這裏面去發掘、去培養公司重要的儲備幹部。

（四）產攜計畫的成功案例

1. 陳泰宇練就一身接合管線的好身手，代表臺灣參加 2022 年在德國舉辦的第 46 屆國際技能競賽，能夠出國跟世界頂尖好手比拚，勇奪 2022 國際技能競賽配管與暖氣職類「銅牌」，彰顯臺灣教育的特色亮點之一（國立教育廣播電臺，2022）。陳泰宇其實從臺中市太平國中三年級，就正式開啟他的技藝教育養成之路，參加技藝教育班，學習焊接，以及冷凍空調知能，契合式專班提供很多學習資源，包括工具、材料，教師細心指導與陪伴訓練，不只訓練技術，更與就業無縫接軌，例如成立 1+3+4（1：國中技藝教育；3：技高端建教合作；4：科技大學端產攜計畫專班）一條龍培育制度，歷經篩選、技藝教育課程、廠校媒合、在產業界工作。開設班別包括冷凍空調技術、智慧工具機、裝潢人力培育，以及臺電專班等。在工作時已經是正式員工，並且受到相關法令的保護，同時保送到科技大學繼續進修。泰宇說：選手並不是一味的去追求名次與別人競爭，而是一次又一次的戰勝自己，並且把自己推向人生的最高峰，當你戰勝自己的時候，你已經是人生的贏家了（臺中市政府，2022）。
2. 援引某科技大學機械工程系智慧製造應用專班的李晟嘉同學為例（臺中市政府，2022），在大一就被安排在產業界學習鑄花、精度校正、鈹金安裝等技術，剛從技術型高中畢業就已具備智慧工具機組裝技術員必須擁有的知識與技能。這條學習路漫長而孤獨，每週都要面對在工廠從事生產工作、再回到科技大學上課，以及 1 天的假日休息，每天從早到晚工作 8 小時，雖然很忙、很累、很操，但是付出的時間跟心血，是可以獲得非常大的回報，回想起來

就讀產攜班是正確的選擇。

三、面臨問題

1. 辦理產攜計畫不夠完善，可能會流於「廉價勞工」之弊，尤其學校若缺乏審慎規劃及周詳的督導，不但無法拉近學校與產業界間的學用落差，亦將無助於解決產業缺工、缺人才的窘境。
2. 傳統觀念就是「學校送學生去產企業實習」的被動角色，產攜班學生在產業界沒有合適的職缺與位階，衍生出被產企業排擠或成為被忽視的員工。
3. 技專及技高學校端對「課程與實習課程規劃」與「合作機構」的實際人才需求能力有落差，以及未邀請合作機構針對人力需求，共同規劃專班之課程，將不利於人才培育。
4. 如果學校系科目標與合作機構專業訓練關聯性低，產攜班學生進廠能力所能涵蓋範圍將偏向窄化，以及合作廠商工作內容與學校規劃理論課程屬於低關聯等問題，則會衍生層出不窮的問題，社會各界將會對產攜計畫產生負面的觀感而減損其辦理成效。
5. 合作廠商未能具備相關職群系科之訓練能力、缺乏指導技術人員、崗位輪調未確實或缺少技術縱深、沒有健全之設備或違反勞動法規等問題，在維護學生的權益上就會落空。
6. 學校若未能依規定指派教師，每二星期至少一次機動訪視合作機構，則無法掌握產攜學生在接受職業技能訓練，以及錯失合作機構的動態訊息。
7. 學生與合作機構、學校簽署訓練定型化契約，未能依規定落實執行，在職場適應不良或輔導轉安置沒有到位，將會有損產攜學生的權益。
8. 在進行合作機構實地考核如果沒有確實執行，現實狀況存在的問題或困難，未能及時掌握且無法獲得解決，將不利於產攜計畫的順利推動。

四、結語與建議

依據前述實施成效及面臨問題，提出結語與建議如下：

(一) 結語

產攜計畫提供學生兼顧升學及就業的管道，產業界亦能減緩人力短缺的問題，安排產攜班學生到合作機構從事工業級的技能學習，結合證照制度培育高質量之技術人才。因此，呼應「在地人才，在地培育」，學生畢業後即刻就業，產

業同時也能夠留住人才，達成共贏的局面。推動產攜計畫的過程，成效顯著且能受到社會各界的認同與肯定。好比如在學成績完全沒有 A 級程度的國中學生，參加國中技藝教育班學習冷凍空調銲接，選擇技術型高中建教合作班鍛鍊冷凍空調修護技術，最終勇奪國際技能競賽配管與暖氣職類的國際級銅牌，並且進入國立科技大學機電技優領航專班就讀。因此，產攜計畫能肩負扶弱、固本及拔尖的教育功能，讓學生擁有屬於自己的職涯藍天。

（二）建議

1. 主管教育行政機關方面

- （1）在推動中的產攜計畫，難免會衍生出在執行過程中的問題或困難，宜能持續建立蒐集各界建言與意見回覆的機制，虛心接受並檢討改進，再結合產、政、學、研等各界力量，運用統合綜效的加乘效果，期能促進「在地培育人才、產企業就地取材」的多方共贏成效。
- （2）由主管機關組成考評小組赴學校進行實地考核，包含行政措施及運作、課程及教學設施、產攜班學生之實習及輔導訪視、學校與建教合作機構之聯絡及協調，前一年度考核意見之改進、辦理特色及具體成果、困難及建議等，要能依規定控管執行成效，並且落實檢討改進。

2. 產業端方面

- （1）從制度及觀念上定位為「產企業將員工送去學校在職進修」的勞資一體關係，企業接納產攜班學生為正式員工。
- （2）合作廠商具備相關職業科別之訓練能力、提供充足的指導技術人員、健全設備、崗位輪調及遵守勞動法規等，期能成為培養產攜班學生優良工作態度、安全認知及職業道德之合作機構。

3. 技術型高中及技專校院端方面

- （1）針對從業人力培育方向，應該要考量合作機構人才的能力需求，推動技專及技高學校端與合作機構等三方，一起討論合作模式（含工作條件、培育目標等），共同進行「課程與實習課程規劃」。若三方間的銜接課程無法契合，或課程與資源互動交流措施未臻理想，宜列為契合式課程發展輔導團優先輔導之對象。
- （2）學校在辦理產攜計畫宜有審慎規劃及周詳的督導機制，致力於消彌學用落差，在解決產業缺工、缺人才的前提下，亦能保障學生的權益，進而提升技職教育品質。

- (3) 宜提高合作廠商的多樣性以符應產攜班學生的適性發展需求，以及依據企業所需能力，規劃契合崗位需要之客製化課程，符應產學攜手計畫技術銜接與縱深進階性之精神。
- (4) 學校要能依規定指派教師，每二星期至少一次機動性訪視合作機構，確實掌握學生接受職業技能訓練及合作機構的動態訊息，以及了解合作機構能夠依合作契約、訓練契約執行情形，輔導學生獲得良好的技能訓練。
- (5) 簽訂合作契約書要能明訂清楚且確實依規定執行，包含訓練系科別及人數、辦理方式、合作機構詳細資料、合作期限、學校行政配合事項、系科課程與產業性質的銜接與配合程度、適切的教學設計與實施、成績考查方式、合作機構場址與學校上課地點的合理交通距離、生活輔導計畫，學校師資、合作機構訓練人員及生活輔導人員、薪資（或生活津貼）、保險、福利及住宿與交通、結業與就業等計畫。
- (6) 落實執行職業技能訓練計畫，例如職業技能訓練學要能提供採計之技能項目，合作機構與學校能依據產攜班學生就讀系科別之專業課程範疇落實執行，且安排學生在職場工作崗位訓練項目，合作機構要有增加補充實施職業技能訓練課程，包含訓練項目、訓練課程、實習崗位、職業技能訓練方式、訓練時間、解約或停止契約機制，落實維護學生的權益並且獲得保障。
- (7) 學生與合作機構、學校簽署訓練定型化契約，明定學生在合作機構接受職業技能訓練期間，雙方之權利與義務，要能依規定落實執行，照顧學生的權益。
- (8) 要能確實進行合作機構實地考核，組成考核小組赴合作機構進行實地考核，其考核項包含行政措施及運作、職業技能訓練、生活照顧及輔導等，要掌握實際現場狀況，俾利於產攜計畫的推動與成效的落實。

參考文獻

- 國立教育廣播電臺（2022）。不斷戰勝自己與成長是比得名還重要的事。取自 <https://www.ner.gov.tw/program/5dfccef61c66c50006cd05d8/63595e46c4eb7500079e7c9e>
- 國立臺灣師範大學機電工程學系（2022a）。產學攜手合作計畫 2.0。產學攜手合作計畫資訊網。取自 <https://iacp.me.ntnu.edu.tw/page.php?pid=111>
- 國立臺灣師範大學機電工程學系（2022b）。111 學年度產學攜手合作計畫專班核定一覽表。產學攜手合作計畫資訊網。取自 <https://iacp.me.ntnu.edu.tw/down>

load.php

- 教育部技職司（2021）。作業參考手冊【111學年度】，教育部推動產學攜手合作計畫。
- 教育部技職司（2022）。契合式課程發展手冊，產學攜手合作計畫 2.0。
- 楊瑩(2008)。臺灣高教政策改革與發展。研習資訊，25(6)，21-56。
- 臺中市政府（2022）。國際人才培育 in Taichung，技職教育 in Taichung。監製影片：聯利媒體股份有限公司。

