

# 臺灣偏鄉技術型高中職業類科主任困境— 以幾所工業類科科主任為例

楊誠理

國立關山高級工商職業學校建築科科主任

## 一、前言

臺灣教育體制中，技術型高中的技職教育為銜接產業需求與培育技術人才的重要橋梁，尤其在推動「適性揚才」、「技職教育再造計畫 2.0」等政策下，技術型高中技職教育扮演著彌補產業界基層學用落差與促進教育公平的關鍵角色，與產業之銜接有著密不可分的關係。

然而，在偏鄉地區，技術型高中職業類科的發展與經營卻遭遇諸多挑戰，特別是扮演中介與領導角色的主管，如科主任等，面臨教學、人事、設備、資源與行政的多重壓力。他們往往同時身兼行政領導者、課程設計者與校外資源協調者的多重身份，卻在制度支持與人力補充上長期處於劣勢。

本文試圖從研究者服務於技術型高中職業類科幾十年的經驗和觀察，提出偏鄉技術型高中職業（工業）類科主任（科主任）困境之拙見，透過幾所偏鄉學校在實務運作中的困境及其背後的結構性成因，提出可行的政策建議，期能為日後偏鄉技術型高中職業（工業）類科主任（科主任）困境的改革，提供可供參考的方向。

## 二、偏鄉技術型高中技職教育之背景與意義

### （一）技術型高中技職教育的角色與使命

技術型高中職業教育為臺灣教育體系中與產業鏈結最緊密的路徑之一，不僅提供學生技術訓練，更培養其解決問題、團隊合作與創意思考能力。近年來，臺灣積極推動雙軌制學程與產學攜手合作專案，例如「產學攜手計畫（專班）」等，讓學生得以邊學邊做，有效提升實務能力與職場銜接（行政院主計總處，2022）。

尤其在多元入學與素養導向的 108 課綱實施後，技術型高中職業類科，如工業類科的教師與主管（科主任）的角色日益多元，從教學者轉變為課程設計者與業界橋樑，面臨更高的專業壓力與挑戰。

技術型高中工業類科的科主任需具備課程領導、教學管理與資源整合等多元能力，其扮演的多重角色，於學校整體校務和科上事務或發展方向眾多方面，極具重要性。然而，目前相關職務的培訓和養成及任職期間，多無明確的培訓與支持制度，使得偏鄉技術型高中工業類科的科主任在需兼顧行政和教學的教

師專業角色中，常處於孤軍奮戰的狀態。

## （二）偏鄉技術型高中技職教育的挑戰

偏鄉地區普遍面臨人口外移、資源分配不均、資訊落差等問題，進一步加劇教育現場的運作困難。教育人員的流動率高、任期不穩、升遷機會少，導致行政工作沉重，教學品質參差不齊（吳宗憲，2019）。觀察臺東縣某高職於2021學年度有超過三分之一教師任教未滿三年即轉職，顯示偏鄉人力留任困難，嚴重影響課程穩定與學生學習成效及行政方面的持續和穩定性。

由於城鄉差距結構性存在，偏鄉技術型高中教師與主管（科主任）長期處於邊陲地位，較為缺乏發聲與參與決策機會，其困境往往未能引起教育主管機關相當程度的實質重視。又根據國家教育研究院的調查（2022），超過74%的偏鄉技術型高中回報缺乏足夠的正式專任專業職科，且逾六成校長表示「職業類科主任（科主任）聘任不穩定，行政穩定和課程連續性維持困難」。

## （三）偏鄉技術型高中工業類科主任（科主任）的實際困境

在偏鄉技術型高中工業類科職業教育現場中，類科主任（科主任）不僅是決定該職科教學方向的推動者，更是行政協調者、資源開發者、學校對外該職科形象的代言人。然而，在制度不完善、人力不足與資源不均的情境下，其所承擔的職務與壓力，有時甚至已超高合理可承受的範圍，具體說明科主任所遭遇的現實困境如下：

### 1. 人力資源短缺與工作過載

在多數偏鄉技術型高中工業類科，類科主任（科主任）除了負責該科行政與教學方向工作推動外，還需擔任企業參訪（職場參訪暨校外教學）、職涯諮詢、技藝競賽指導等角色，形成明顯的工作超載現象。根據羅怡君（2021）之研究，全國約有68%的偏鄉技術型高中工業類科主任，每週行政負擔超過30小時，遠高於都會區學校平均值。這種情形使科主任無法專注於課程創新與教學品質提升，也影響其職涯發展與專業成長（王惠雯，2022）。

如同雲林縣某農工學校電機科主任指出：「一週僅有兩堂課能專心教學，其餘時間都在處理外聘講師、機具報廢、課綱轉換與企業實習評估等瑣事」（劉建勳，2022）。由此即可顯示行政工作之沉重。

想當然爾，科主任的多重角色疊加，也容易產生情緒耗竭、職場倦怠與專業無力感，不僅削弱其教學熱情，也對學校整體士氣造成連鎖效應。

## 2. 設備更新困難與課程內容老化

偏鄉職科設備較為老舊，不僅與產業技術脫節，也讓學生失去學習動機。儘管教育部設有「技職教育設施設備改善計畫」，但實際資源分配偏向都會區重點學校，偏鄉學校常因提案能量不足或評分標準不利更或是學生相對少數而難以爭取（高等教育評鑑中心，2022）；而林郁修（2021）分析亦指出，北部地區職校有 74% 的機具更新在近 5 年內完成，中南東偏鄉僅達 35%，顯示明顯的地區性差異和資源不均。

其實，南投縣仁愛鄉某技術型高中農機科至今仍使用 2005 年前後購入之機具與設備和器材，不僅妨礙實作，也與現今業界需求脫節，學生面臨「學非所用」的窘境，長期將削弱學校招生吸引力與學生就業競爭力。

## 3. 業界實習與產學合作難度高

台東縣某技術型高中學校，其工業類科地業界夥伴多半主要集中在西部都市與城鎮地區，因此位處東部偏鄉學校的該校工業類科，往往無法安排學生進入職場業界進行長期和深入實習，或與業界建立穩定合作關係。且該校工業類科科主任需自行尋覓、謀合及聯絡媒介廠商、安排交通、監督學生，而學生亦須犧牲花費許多時間，舟車勞累參與實習（因為學生自己的居住所在地並無合適的業界可供實習）；另外，縱使是學生赴業界實習的交通等費用可由某計畫支應，然常常是杯水車薪，微乎其微，本校同學從東部搭乘火車至西部業界實習的車資所費不貲，幾乎均要自費許多金錢和精力參與，也間接使得本校學生整體參與度和意願偏低。

根據柯信文（2020）的調查，西部都市與城鎮地區學生實習配對成功率為 87%，而花東與南投地區僅約 41%。而研究中也顯示，花東地區技術型高中參與企業實習比例僅為大台北地區的 42%，而科主任需平均投入每週超過 8 小時於相關行政協調事務。

除此之外，部分業界對於與偏鄉技術型高中學校合作仍存有顧慮，包括學校設備落後、學生基礎能力不足、地理位置偏遠等疑慮，形成雙方合作困難不易，進一步限制學生的實務訓練與職涯探索機會。

## 4. 技職教育政策壓力與績效評鑑負擔

根據台灣教師專業協會（2022）調查，偏鄉技術型高中職業類科主任，教育部近五年政策的滿意度平均僅 2.4 分（滿分 5 分），且有近四成主管曾表示因無法負荷自身業務和責任而考慮辭去行政職務，更或是辭去教職也是被考慮的選項。

其實，自 108 課綱實施以來、學習歷程檔案制度與升學進路管道多元，對偏鄉技術型高中工業類科科主任而言既是教育革新挑戰，亦是行政負擔加劇的一環。原有科內的行政人力本就不足（科內行政編制僅設科主任一員，再外加 1 位（完全任職於某一職科）或 0.5 位（兩職科共用一位）或 0 位（完全沒有）技士或技佐，因此，為了協助畢業班學生進入各自理想的學校，因此，科主任不得自行吸收多項任務（如學習歷程檔案彙整、加強及檢核再加升學進路協助及督促同學準備如備審資料等文件），有時甚至也影響到教學備課的時間和心力。

雪上加霜的是，現行的技術型高中眾多績效評鑑制度過於注重表面資料（如執行率）與形式指標，忽略職業教育現場實情。技術型高中工業類科科主任在應付層層管考與文書報告之餘，難以投入真正有價值的職業教育實踐與改革。日復一日，造成職業教育現場的「消耗性循環」，不利於偏鄉技術型高中工業類科職業教育之永續發展。

### 三、跨縣市偏鄉技術型高中工業類科案例分析與資料統整

台灣偏鄉教育發展呈現明顯的資源和環境的落差，特別在技術型高中工業類科方面，不同縣市所面臨的困境具有共通性，也存在地域性的差異。透過研究者實地訪談幾所偏鄉技術型高中工業類科作為案例，呈現不同科別工業類科科主任面臨的實際存在之挑戰。

#### （一）花蓮縣模具科案例：設備更新不易與學生流失的雙重壓力

花蓮縣某技術型高中的模具科因長期無法獲得教育部國教署的各種計劃或實習經費補助大型機具設備，因此該科學生目前仍使用大部分過時老舊之工具與機具及模具，造成學生學習成效與業界期待嚴重脫節，導致該科近三年招生人數持續下滑，流失率超過 20%。該科科主任指出，設備老舊影響實作課程成效，亦使學生缺乏就讀該科的信心和意願，進而加劇輟學與轉科現象。

#### （二）屏東縣汽修科案例：行政負擔沉重與產學合作難以持續

屏東縣某技術型高中的汽修科，教師除擔任科主任之外，尚須同時兼任訓育組組長與課外活動組組長；又學校原有與在地車廠合作模式，但合作頻率受限於業界淡旺季、學生交通問題與學校保險制度。該科科主任人除了要聯絡企業、安排學生至實習場域之交通往返、確認保險與評核資料，還要兼任三種職務的行政，然而主管加給也沒有比較多，但是花在行政事務處理的時間卻比教學備科及授課還多。

### （三）台北縣（新北市）農機科案例：師資人力流動頻繁與評鑑繁瑣限制創新

台北縣（新北市）某技術型高中土木科科主任反映，過去三年內，該科教師平均任職不到四年，有些科內教師剛到該科不久，即再積極參加教師甄試或參加教師介聘，考取或調任至其他生活環境及交通機能較為方便的學校，導致該科課程斷層與整科教師團隊難以穩定發展。同時，各式各樣評鑑資料需耗費科主任與科內教師大量時間準備，不僅耗損教學熱情，也抑制課程創新與實驗性教學設計的可能性。

經由上述三個學校的案例可知，偏鄉技術型高中工業類科科主任在技職教育的現場，不僅身兼多職，還面對著孤立無援的挑戰和困境。在缺乏相關政策與制度的支援、變革和改善的環境之下，偏鄉技術型高中工業類科的技職教育品質與永續發展將難以穩定提升。

## 四、改善偏鄉技術型高中工業類科科主任困境之可行對策

探究臺灣偏鄉技術型高中工業類科科主任所面臨的困境，僅靠相關一些甚至是微少補助或個案扶持已難以從根本問題或困難面改善，必須從制度設計、資源分配與人力支持等多元面向，建構一套長期而具體可行的機制與辦法，因此，研究者嘗試提出四項可行對策，作為具體行動方針參考。

### （一）設立「偏鄉技術型高中工業類科支持平台」

政府相關部門和單位應設立「偏鄉技術型高中工業類支持平台」，統籌整合各部會資源，針對偏鄉技術型高中工業類科學校提供以下服務：

#### 1. 設備更新諮詢與輔導申請：

協助偏鄉技術型高中學校撰寫設備申請計畫（包含競爭型計畫），同時應簡化相關計畫撰寫、審核和執行等各方面之行政流程。

#### 2. 課程及教材模組設計協助：

提供符應業界需求的模組化課程及教材與遠距教學資源庫建立。

#### 3. 業界媒合服務：

建立「區域產學合作媒合資料庫」，協助偏鄉技術型高工業類科科主任尋找在地與跨區企業合作機會。

如同臺南市自 2019 年起推動「產學技藝連線平台」，由地方產業工會（業界代表）與學校（工業類科科主任）合作，共同撰寫相關計畫（包含競爭型計

畫），爭取與技術型高中工業類科相關設備與課程，成功提升技術型高中工業類科技藝競賽得獎率與學生就業率（林欣慧，2022），可供全國仿效。

## （二）推動分區型師資共享與移動教學機制

為因應偏鄉技術型高中工業類科正式專業教師員額不足與專業分佈不均問題，建議主管教育機關教育部應建立：

### 1. 跨校術型高中工業類科教師派遣制度：

鼓勵非偏鄉技術型高中工業類科專業教師進駐偏鄉技術型高中工業類科授課，以達師資共享與移動教學機制。

### 2. 遠距教學技術補助方案：

針對設備與頻寬進行補貼，並提供即時支援技術團隊。

### 3. 移動式教學服務車（教學巴士）：

參考德國「行動職業教育車」制度，深入偏鄉技術型高中工業類科進行設備示範與課程推廣及體驗（Federal Ministry of Education and Research, 2021）。

透過區域合作與教學機動彈性化，非常希望且盼望能提升學生課程學習意願及動機，經由廣泛的獲取相關資源協助，減輕科主任和科內專業教師備課與科主任排課負擔。

## （三）建立「偏鄉技術型高中工業類科科主任專業發展歷程檔案」制度

偏鄉技術型高中工業類科科主任角色不應僅止於行政協調者，更應是該科特色及課程方向走向之領導者。建議比照教師專業成長制度，建立科主任專屬發展歷程檔案，內容可包含：

1. 教學與行政實績：如課程創新、產學合作成果。
2. 學生就業成效：追蹤畢業生就業與升學率。
3. 自我成長計畫：包含研習、進修、論文發表紀錄。

此制度可提供成就公開機制（如頒發技術型高中工業類科科主任成就卓越獎），提升科主任榮譽感與職涯成就感。

韓國首爾教育廳自 2018 年起即實施類似上述建議之制度，結合數位平台，

提升校長與科主任對職涯發展的主動規劃力與政策回饋意願（Lee, 2020）。

#### （四）鼓勵業界深耕偏鄉，與偏鄉技術型高中工業類科多方面鏈結產學合作

業界是職業教育成功的關鍵夥伴。建議政府採取以下措施，鼓勵業界長期投入與偏鄉技術型高中工業類科多方面鏈結產學合作：

##### 1. 提供稅務減免與補助方案：

與偏鄉技術型高中工業類科合作之業界提供稅負優惠或研發補助。

##### 2. 設立「學校作業界駐校計畫」：

仿照日本日立公司於長野縣所推動之駐校工程師制度（MEXT，2019），業界派員進駐學校協同教學、指導設備操作和使用、模擬業界實務教學。

##### 3. 推動「產學合作認證標章」制度：

對表現優異之合作業界頒發公開認證，提升企業品牌形象與社會責任評價。

透過結構化的業界與偏鄉技術型高中工業類科合作的機制與誘因設計，不僅可穩定學生的實習品質，也有助於提升在地就業機會，實踐「技職扎根、產業活化」的政策願景。

## 五、未來展望

面對全球化與數位轉型和 AI 衝擊浪潮，臺灣偏鄉技術型高中職業教育未來的發展，勢必不能僅限於「減少城鄉落差」的傳統思維，而應轉向強調「在地創新」、「區域連結」與「永續韌性」的新教育模型。偏鄉技術型高中工業類科科主任作為學校關鍵節點的領導角色，更應從被動應付的行政角色，升級為跨域協作的變革推手。

本研究經綜合分析後，對未來解決和改善偏鄉技術型高中工業類科科主任面臨之困境提出以下三項展望：

#### （一）地區韌性化（Regional Resilience）

偏鄉教育必須強化其回應外部衝擊與內部變遷的能力，包括人口老化、學生流失與產業轉型等議題。建議偏鄉技術型高中工業類科科主任應發展「地區化技職教育策略」，依據各縣市主要產業脈絡（如農業、觀光、綠能等）重新設計課程與實習模式，打造具在地特色且就業導向明確的課程及教學，並研發和創新及厚實相關教材資源。

科主任角色也應轉化為地方教育規劃者，參與地方發展政策協調平台，與產業、公部門及社區協作建立良好的公共關係。

### （二）學習生態化（Learning Ecologization）

偏鄉學校不應僅是課程輸出場域，更應成為社區文化與知識交流的中心。未來偏鄉技術型高中工業類科科主任應積極推動「學校 - 社區共學」架構，讓學習空間涵蓋在地工坊、農園、社區組織與產業現場，發展多元學習場域。科主任可結合地方資源，如社區工藝師、退休技師等，協助開設非正規課程與實作坊，豐富學生學習體驗。

此外，應建構長期性的學生學習歷程支持系統，使學生能在生涯探索中看見自我與地方的連結，增加學生對自身地域性和家鄉的固著程度。

### （三）產業區域化（Industry Regionalization）

職業教育的關鍵在於與業界的連動。未來應不再強調「接軌大廠」的標準化產線模式，反而在偏鄉技術型高中工業類科學校，應極力發展「區域化產業鏈結」模式，於偏鄉以農事為重的地區可發展精緻農機維修與智能灌溉系統，而若是以較靠近海線地區之偏鄉可設計漁業科技與冷鏈物流課程，當然，原住民族群地區之原住民重點學校的偏鄉，可發展具原住民特色的文化創意與工藝表現課程。

科主任應成為資源整合者與業界聯絡人，具備與工會、農會、原民會、地方政府及企業對話協商的能力，將偏鄉技術型高中工業類科技職教育真正內嵌於地方產業發展脈絡中。

## 六、結語

未來的偏鄉技術型高中工業類科的科主任，不僅要能「辦學（妥善辦理科內行政事務）」，更要能「領域整合」、「跨界協作」與「教育創新」。唯有政策端與實務現場同心協力，建構彈性且具永續性之支持機制，才能讓偏鄉技術型高中工業類科的技職教育真正根植在地、培育地方人才、翻轉技職教育教育邊陲（偏鄉）地區，進而提升臺灣整體社會韌性與產業競爭力。

### 參考文獻

- 王惠雯 (2022)。偏鄉教師參與進修研習之困境分析。《教育行政雙月刊》，20(2)，58-72。
- 台灣教育研究院 (2022)。技職學校人力與行政資源調查報告。新北：教育

部技職司委託案。

- 台灣教師專業協會 (2022)。偏鄉學校教育政策滿意度調查報告。
- 行政院主計總處 (2022)。青年就業旗艦計畫成果報告。台北：行政院。
- 吳宗憲 (2019)。偏鄉學校行政工作的挑戰與策略分析。教育政策論壇，22(3)，45-66。
- 林欣慧 (2022)。從在地產業鏈結看偏鄉職校轉型策略。技職研究學報，9(2)，115-130。
- 林郁修 (2021)。偏鄉地區職校機具設備更新問題之探討。職業教育與訓練，29(1)，93-105。
- 柯信文 (2020)。花東地區技術型高中產學合作現況研究。技職教育學報，18(2)，70-96。
- 高等教育評鑑中心 (2022)。設施設備改善計畫年報。台北：高教評鑑基金會。
- 劉建勳 (2022)。技職主管的多重角色與工作壓力之質性研究。教育與職業，34(1)，143-160。
- 簡志昌 (2021)。技職教育中的領導困境與政策落差分析。教育實務研究，11(2)，61-82。
- 羅怡君 (2021)。偏鄉師資培育與留任機制之實證研究。教育人力季刊，15(1)，33-51。
- <FEDERAL\_MINISTRY\_OF\_EDUCATION\_AND\_RESEARCH> (2021). Mobile vocational education in Germany. Retrieved from <https://www.bmbf.de/>
- Lee, H. J. (2020). Professional development portfolios for school leaders in Korea. *Educational Policy Review*, 24(1), 78-94.
- <MEXT\_(Ministry\_of\_Education,\_Culture,Sports,Science\_and\_Technology\_Japan)> (2019). Regional collaboration in vocational education. Tokyo: MEXT Reports.

