

技職教育群科分類影響與檢討之芻議

李秉叡

財團法人技專校院入學測驗中心基金會助理研究員
國立臺北科技大學技術及職業教育研究所博士生

一、前言

從 95 學年度起，技職教育課程架構依專業屬性與職業群集概念，由 85 個科別統整為 15 個職群（張錫輝，2022），其中每個職群至少有二科，已於《高級中等教育法》第六條第三項規定（略以）：於群下設科，僅有一科者，不予設群。技職教育的分群分類則於中央主管機關訂定之課程綱要規定，此亦為高級中等教育法第六條第四項及第五項中所規範。經檢視教育部（2018）公告之《十二年國民基本教育技術型高級中等學校群科課程綱要》及教育部（2024）發布之 112 學年度高級中等學校科別資料，現行技術型高中分為工業類、商業類、農業類、家事類、海事水產類、藝術與設計類計 6 大類，並依類別分別設置 15 群，迄今適用科別有 100 科。有關類群科分類彙整如表 1。

表 1 技職教育群科分類彙整表

類別	群別	適用科別
工業類	機械群	機械科、鑄造科、板金科、機械木模科、配管科、模具科、機電科、製圖科、生物產業機電科、電腦機械製圖科、機工科、電腦繪圖科
	土木與建築群	建築科、土木科、消防工程科、空間測繪科
	電機與電子群	資訊科、電子科、控制科、電機科、冷凍空調科、航空電子科、電子通信科、電機空調科
	化工群	化工科、紡織科、染整科、環境檢驗科
	動力機械群	汽車科、重機科、飛機修護科、動力機械科、農業機械科、軌道車輛科
商業類	商業與管理群	商業經營科、國際貿易科、會計事務科、資料處理科、電子商務科、流通管理科、農產行銷科、航運管理科、水產經營科、不動產事務科、文書事務科、電競經營科
	外語群	應用英語科、應用日語科
農業類	食品群	食品加工科、食品科、水產食品科、烘焙科
	農業群	農場經營科、園藝科、森林科、野生動物保育科、造園科、畜產保健科
家事類	家政群	家政科、服裝科、幼兒保育科、美容科、時尚模特兒科、流行服飾科、時尚造型科、照顧服務科
	餐旅群	觀光事業科、餐飲管理科、餐飲服務科(進修部使用)、餐旅管理科(進修部使用)、休閒管理科
海事水產類	水產群	漁業科、水產養殖科
	海事群	輪機科、航海科
藝術與設計類	藝術群	戲劇科、音樂科、舞蹈科、美術科、影劇科、西樂科、國樂科、電影電視科、表演藝術科、多媒體動畫科、時尚工藝科、劇場藝術科、原住民藝能科
	設計群	家具木工科、美工科、陶瓷工程科、室內空間設計科、圖文傳播科、金屬工藝科、家具設計科、廣告設計科、多媒體設計科、室內設計科、多媒體應用科、美術工藝科

資料來源：彙整自教育部（2018）公告之群科課程綱要及教育部（2024）發布之 112（2023-2024）學年度一高級中等學校科別資料。

二、群科分類的省思

群科分類延伸出技職教育的師資、設備、經費、升學管道等配套規劃，也影響專業群科師資培育、課室學習所需的實習實驗費到升學考試等等。簡慶郎、楊仁聖（2022）提到產業實務技術多樣化，但學校專業群科屬性與定型的課綱內容未能符應多樣化需求。各技術型高中專業群科若能建立其課程特色，同時因應社會產業需求，在科班調整時，主管機關給予學校適切的引導，可避免部分群科設置過多，而部分群科設置太少的情況發生（宋修德、曾璧光，2019）。張錫輝（2022）提到技職學校面臨的困境除了學生來源不足外，另一困難問題在於嚴重缺乏師資來源，師培機構要培養職業科別的師資確實有難度。陳麗珠（2023）指出實習實驗費學生負擔的差異不在公私立，而在於普通科與專業群科的學制差別，專業群科學生收費顯然比普通科高；再者，實習實驗費大部分用於學生實習實作的材料，易受物價波動影響。而技術型高中學生升學四技二專採計的統一入學測驗，也對應群科課程綱要，計辦理 20 個考試群類，各群類均須應考國、英、數、專業科目（一）、專業科目（二）；每個專業科目包含 1 到 4 科目（技專校院入學測驗中心，2021）。是以，群科分類奠定中等技職教育課程發展的基石，促成群科教學的師資培育、課程內容所需的實習實驗與材料費用、學生升學的考科規劃，都以群科分類為框架延伸。

（一）技術型高中群科設置與師資培育

群科設置、科班調整和師資培育緊緊相扣，同時涉及到課程綱要能否落實，但專業群科師資培育尤其不易，除了依照師資培育法由各師資培育大學辦理師資職前教育，正如張嘉育、林建明（2024）指出過往以來，教師的增能往往被視為是課程綱要研修之後的工作，然而，教師的增能卻也可以是課程綱要發展的基礎。若在課綱發展初期，先鼓勵已取得中等學校合格教師證之教師進修另一類科或領域專門課程學分，申請辦理加註其他任教學科、領域專長教師資格，以儲備專業群科合格教師，供課程綱要實施時有足夠之師資參與教學活動，將有助於群科班設置調整。而從教育部公告之《師資職前教育階段暨師資職前教育課程基準》得知，中等學校師資類科在專門課程區分共同學科與職業群科兩類規劃，其中高級中等學校職業群或群主修專長等，各群專長名稱彙整如表 2，可見專業群科師資養成依循課程綱要，並朝向以群別為培育專業能力的趨勢，例如電機與電子群課程綱要的科目規劃趨向資電、電機，師資培育區分為資電專長、電機專長，而學生升學四技二專的統一入學測驗考試群類也分為資電類、電機類。從師資培育、群科分類到考試群類都能一致，有助於統整當前技職教育群科分類衍生的多樣化需求。

表 2 專門課程職業群科與師資職前教育專長對應彙整表

群別	師資職前教育專長名稱
機械群	機械群
動力機械群	動力機械群
電機與電子群	電機與電子群－資電專長
	電機與電子群－電機專長
化工群	化工群
土木與建築群	土木與建築群－土木專長
	土木與建築群－建築專長
商業與管理群	商業與管理群－商管專長
	商業與管理群－資管專長
外語群	外語群
設計群	設計群－平面、媒體設計專長
	設計群－立體造形專長
	設計群－室內設計專長
農業群	農業生產與休閒生態專長
	動物飼養及保健專長
食品群	食品群
家政群	家政群
餐旅群	餐旅群－觀光專長
	餐旅群－餐飲專長
水產群	水產群－漁業專長
	水產群－水產養殖專長
海事群	海事群－輪機技術專長
	海事群－航海技術專長
藝術群	藝術群－表演藝術專長
	藝術群－視覺藝術專長
	藝術群－音像藝術專長

資料來源：教育部（2022）。中華民國教師專業素養指引－師資職前教育階段暨師資職前教育課程基準。

（二）專業群科實習設備與實習實驗費

就學習費用而言，技職教育涉及到實習實驗課程，課程活動購置設備與材料需要投入的成本高。摘錄《教育部主管高級中等學校專業群科 112 學年度雜費及代收代付費(使用費)收費數額表》如表 3，農業類只有國立學校，雜費為各類收費最低計 1,400 元，實習實驗費亦為各類最低為 800 元；收費最高的是工業類的私立學校及藝術與設計類設計群的私立學校，雜費為 3,365 元，實習實驗費為 2,970 元；另查普通科的雜費則是國立 1,740 元、私立 4,510 元，實習實驗費則是國立 80 元，私立從 110 至 390 元。公立學校尚有公務經費可挹注購置機具設備及補助實習實驗費，但私立學校則多仰賴雜費及代收代付費來支應實習實驗課程的需求，如仍不足，得仰賴學校及教師爭取相關計畫經費與資源來支付。這衍生在設置類科班時，學校考量生源、實習實驗設備與課程的學習成效，會從群科分類中辦理設置成本效益高之群科著手，以致如同學者所提到群科設置產生偏斜。另一方面，因為實習實驗課程成本高，當教師進行實習實驗授課時，在人力與機

具設備有限的情況下，不易依學生實際學習需求提供額外練習與協助，亦難達到李隆盛、梅瑤芳、宗靜萍（2024）所提到實習課程採用個別化的學習與評估，以滿足不同學生的獨特需求。群科分類能展現技職教育的特色，但學生及家長也在評估就讀技術型高中與普通型高中所增加的財務負擔，恐因師資培育有限與高於普通型高級中學的實習實驗費因素影響之下，降低選擇技術型高中就讀的意願。

表 3 教育部主管高級中等學校專業群科 112 學年度雜費及實習實驗費收費數額

類別		雜費	實習實驗費
農業類	國立	1,400 元	800 元
	私立	3,365 元	2,970 元
工業類	國立	1,495 元	1,900 元
	私立	3,365 元	2,970 元
商業類	國立	1,330 元	970 元
	私立	3,300 元	1,230 元
海事水產類	國立	1,390 元	1,140 元
	私立	3,210 元	1,780 元
家事類	國立	1,430 元	1,030 元
	私立	3,250 元	1,520 元
藝術與設計類	設計群	國立	1,495 元
		私立	3,365 元
	藝術群	國立	1,495 元
		私立	3,360 元

資料來源：教育部（2023）。教育部主管高級中等學校專業群科 112 學年度雜費及代收代付費（使用費）收費數額表。

(三) 技術型高中群別與技專校院考試群類

在技術型高中學生畢業後，升學就讀四技二專得參加甄選入學、登記分發等招生管道採用的統一入學測驗，統一入學測驗是按照群科分類後的各群課程綱要規劃考試群類及考試科目，同時考量學校類科設置與學生修課，故從 15 群規劃為 20 個考試群類，未有對應群別的是衛生與護理類、工程與管理類。統一入學測驗為讓學生有較多選填系科組志願的機會規劃跨考機制，若考試群類專業科目（一）相同，則可加考另一群類專業科目（二），適用跨群（類）計有電機與電子群資電類、電機與電子群電機類；家政群幼保類、家政群生活應用類；商業與管理群、外語群英語類、外語群日語類。然而，四技二專統一入學測驗各群類的專業科目（一）、專業科目（二）包含該群類多個子科目，在同學習階段的升學考試中，考科之多常令外界深感困惑，考試科目是技專校院招生策略委員會徵詢過技專校院、技術型高中、群科中心學校、推動中心等等所獲得的最大共識，在歷經 95 課綱、98 課綱至 108 課綱之演變，除非群科課程綱要課程架構表有所調整，否則考試科目基本上並無太大異動。這亦涉及到技術型高中各校於訂定總體課程計畫時，在各群專業科目、實習科目等課程安排，乃至於升學後所就讀技專校院之學習銜接。

三、結語

技職教育因應社會結構與經濟建設的調整，培育國家發展所需的各種技術人才之責任與使命。社會大眾或學校教師對於課程綱要將群集課程調整為群科課程，由於調整幅度大，會憂心學生所學是否無法因應未來工作職場的挑戰，再者，雖然群科分類係依據法規規範，並明訂於各群課程綱要中，但仍對於該科為何歸屬在此群別仍存有疑問。本文嘗試從師資培育、學習費用與升學考試群類說明群科分類造成的影響，建議發展課程綱要時，先鼓勵現行教師修習學分，辦理加科登記，儲備所需的師資。同時說明師資培育已朝向職業群科以群專長核發教師證書，若能將群科分類導致差異頗大的雜費與實習實驗費能夠齊一，將有益於技術型高中群科調整與招生。而升學考試依據群科課程綱要規劃為 20 個考試群類，且已提供考生有跨群（類）的應考機制。當現行師資的專長已能符應課程綱要授課所需，而新任教師則具有群專長之授課能力，期盼課程綱要訂定的群科分類逐步契合學生未來就業與學習的需求，朝向以工業類、商業類、農業類、家事類、海事水產類、藝術與設計類進行中等技職教育的課程規劃，達成培育跨域整合人才的理念。

參考文獻

- 宋修德、曾璧光（2019）。我國中等技職教育的危機與轉機－析論少子女化的衝擊與因應。**臺灣教育**，715，43-52。
- 技專校院入學測驗中心（2021）。**108課綱命題精進**。取自<https://w3.tcte.edu.tw/download/111/>
- 李隆盛、梅瑤芳、宗靜萍（2024）。技術型高中實習課程素養導向實施現況、問題與對策。**課程與教學季刊**，27(1)，35-56。
- 張嘉育、林建明（2024）。技術型高中專業群科課程教學與評量之素養導向困境與變革芻議。**課程與教學季刊**，27(1)，1-34。
- 張錫輝（2022）。當前中等技職教育學制面臨的困境與對策。**臺灣教育評論月刊**，11(5)，27-32。
- 教育部（2018）。十二年國民基本教育技術型高級中等學校群科課程綱要。取自<https://www.naer.edu.tw/PageSyllabus?fid=52>
- 教育部（2022）。中華民國教師專業素養指引－師資職前教育階段暨師資職

前教育課程基準。取自<https://edu.law.moe.gov.tw/LawContent.aspx?id=GL002163>

■ 教育部（2023）。教育部主管高級中等學校112學年度雜費及代收代付費使用費收費數額。取自<https://www3.csic.khc.edu.tw/acc/pdf/305-2023-08-17-09-30-47.pdf>

■ 教育部（2024）。112(2023-2024)學年度－高級中等學校科別資料。取自https://depart.moe.edu.tw/ED4500/News_Content.aspx?n=5A930C32CC6C3818&sm=s=91B3AAE8C6388B96&s=8A351A43EC0708BF

■ 陳麗珠（2023）。十二年國教改革後中等技職教育的發展困境與弔詭。臺灣教育研究期刊，4(2)，1-22。

■ 簡慶郎、楊仁聖（2022）。科技發展趨勢下技職教育務實致用理念之體現。臺灣教育評論月刊，11(5)，72-78。

