

德國中等職業學校群科設置 及其國家層級課程發展

張嘉育 黃亞君

本研究探討德國後期中等職業學校之群科設置及國家層級課程發展，尤其針對其課程綱要與培訓綱要的發展機制與歷程，採用比較教育研究法之描述、解釋、並列與比較四個步驟，獲得發現並提出建議。發現如下。就業導向職校以培訓職業為設置單位；升學導向職校採學群設置。培訓職業劃分精細，職種逾 500 個，學群分類設有 6 學群，20 個重點。就業導向職校課程發展遵循聯邦法或邦法，升學導向職校則皆依據邦法。培訓職業依產業技術與社會發展修訂，以培訓規範確保教育品質。二元制培訓職業課程發展由行業公會啟動，跨部會與產業夥伴參與，其他職校課程發展則由邦教育部啟動，教師參與。就業導向職校課程發展重視職場與學校學習內容的橫向銜接，升學導向職校強調教學現場實驗與社會公聽回饋。就業導向職校課程以工作任務主題設計，呈現專業知能綜整應用與跨學科學習。

關鍵詞：德國職業教育、群科設置、課程發展

收件：2019年3月4日；修改：2019年10月1日；接受：2019年10月15日

Division of Study Fields and Curriculum Development for Secondary Vocational Schools at the National Level in Germany

Chia-Yu Chang Ya-Chun Huang

This study investigated the division of study fields and curriculum development for secondary vocational schools at the national level in Germany. Using the comparative research method, the following findings were obtained. First, employment-oriented vocational school programs use training occupations as basic units, offering more than 500 training occupations, whereas academic-bound vocational schools provide six specialized study areas. Second, the employment-oriented curriculum is governed by laws of the Federation or the Länder, whereas the academic-bound curriculum's development is governed by Länder laws. Third, the curricula for training occupations are updated according to industrial technology and social development and the training regulations are made to ensure education quality. Fourth, the curriculum development of dual-system occupations is initiated by industry associations and participated in by competent bodies. As for other vocational schools, the curriculum development is initiated by the Länder and participated in by schoolteachers. Fifth, the employment-oriented curriculum development emphasizes connecting the working world and schools' learning content. By contrast, the academic-bound curriculum development underlines the feedback from school-site tests and social public opinion. Sixth, the curriculum design for employment-oriented vocational schools adopts the theme of a "learning field," featuring comprehensive, applied, and interdisciplinary learning. Finally, this study discusses some implications for Taiwan secondary vocational education.

Keywords: German vocational education, division of study fields, curriculum development

Received: March 4, 2019; Revised: October 1, 2019; Accepted: October 15, 2019

Chia-Yu Chang, Professor, Graduate Institute of Vocational and Technological Education, National Taipei University of Technology.

Ya-Chun Huang, Ph.D., Graduate Institute of Vocational and Technological Education, National Taipei University of Technology, E-mail: aperture2323@gmail.com

壹、緒論

德國中等職業教育不僅是該國產業人力的重要來源，也是各國職業教育探討與學習的焦點。惟回顧德國中等職業教育之相關研究，其多關注於二元制職業教育培訓制度（如陳惠邦，1997；蔡依琳，2002；謝文全，1983；Deissinger, 2004; Ertl, 2002; Jacob & Solga, 2015; Organization for Economic Co-operation and Development [OECD], 2015）。雖然二元制職業教育培訓制度是德國中等職業教育的核心，但無法完整代表其整體中等職業教育面貌。

德國後期中等教育階段學生高達約 340 萬人，接受職業教育之學生數約 250 萬人，普通教育學生約 95 萬，職業教育與普通教育學生數比率為 7：3（Kultusministerkonferenz [KMK], 2019a）。為服務如此廣大之中等職業教育人口，滿足學生多元的學習需求，提供學生不同生涯進路規劃，德國設立就業與升學分流之不同中等職業學校型態，除眾所熟知的二元制職業學校（Berufsschule, BS）之外，尚有職業專門學校（Berufsfachschule, BFS）、職業文理高中（Berufliches Gymnasium, BG）¹、專門高級學校（Fachoberschule, FOS）。其中，二元制職業學校與職業專門學校以培養學生取得職業資格為目標，屬就業導向學校；職業文理高中與專門高級學校則以培養學生升讀高等教育為目標，屬升學導向學校。就業與升學導向職業學校於教育目標、課程內涵、修業年限與入學資格要求皆有所不同（黃亞君、張嘉育，2019）。

儘管德國職業學校（以下簡稱職校）已能提供學生就業與升學的分流教育與課程內涵，但其實其群科設置更是職業教育課程發展的根基。因此，德國究竟如何因應產業人力需求與學生生涯進路，規劃中等職業

¹ 有些邦稱為「專門文理高中」，德國僅巴伐利亞邦（Freistaat Bayern）未設職業文理高中。另特殊職業學校（Förderberufsschule）在提供職業特殊教育，職業高級學校（Berufsoberschule, BOS）屬職業回流教育，故兩者不納入本研究範圍。

學校就業與升學導向的群科設置，而其又如何發展對應的課程綱要與培訓綱要，使學校課程能與其學校教育目標符應一致，在在是值得深入探究之問題。

職此，本研究主要在探討德國中等職業學校的群科設置及其國家層級的課程發展，尤其針對其課程綱要與培訓綱要的發展機制與歷程進行分析。藉由比較教育研究法的描述、解釋、並列與比較四個步驟進行。描述部分主要針對依據所探討的問題進行教育資料的分類、蒐集與整理，解釋階段在說明德國中等職業學校的群科設置與其課程發展作法；並列階段則將共同事實、作法加以並列；比較階段則在歸納德國就業導向與升學導向中等職業學校群科設置與課程發展的共通性與特殊性，最後梳理德國於中等職業教育之群科設置與國家課程發展全貌，並提供我國中等職業教育群科設置與課程發展之思考。

貳、德國就業導向職校群科設置及其課程發展

一、群科設置

二元制職業學校的設立，在協助學生取得職業資格證照，故其群科設置係依據職業領域下設置之「培訓職業」(Ausbildungsberufe)加以分類。其所有培訓職業均受聯邦《職業教育法》(Berufsbildungsgesetz, BBiG)²與《手工業規則》(Handwerksordnung)³所規範，屬於國家認可的培訓職業(anerkannte Ausbildungsberufe)，加上其充分結合產業實施，部分時間在學校，部分時間在業界學習，又稱「二元制培訓職業」(Bundesministerium für Bildung und Forschung [BMBF], 2007; Bundesagentur für Arbeit, 2019)。

² 《職業教育法》是德國二元制職業教育制度重要準則(BMBF, 2007)。

³ 《手工業規則》是德國手工業二元制職業教育的法源依據(Bundesministerium der Justiz, 2013)。

而職業專門學校亦以培訓職業為設置單位，採學校全日制，也稱「學校式培訓職業」(Schulische Ausbildungsberufe)。其所設置的培訓職業有受聯邦《醫療照護法》(Krankenpflegegesetz)⁴管轄之醫療照護培訓職業，以及依邦法設置且由邦管轄認可的培訓職業(Bundesagentur für Arbeit, 2019; KMK, 2013a)。

分析德國聯邦就業局每年出版之《培訓職業目錄》(Lexikon der Ausbildungsberufe)⁵可知，所有培訓職業分屬 16 個職業領域，包括：金屬與機械製造、電機電子、技術與科技、生產與製造、運輸與物流、建築測量、資訊與電腦、商業與管理、服務、自然科學、農業與自然環境、健康、社福與教育、社會與人文科學、媒體、文化藝術與設計。各職業領域又分次職業領域，這些次職業領域會參考產業技術與社會經濟發展，進行增刪或重新歸類整併。例如：2013 年尚劃分為 114 個次職業領域，2019 年則整併了電機電子之電源技術、電器技術、電氣安裝等 3 個次領域為電力工程 1 個次職業領域，並刪除媒體之出版次職業領域；2018 年則於資訊與電腦下增設物聯網次職業領域(Bundesagentur für Arbeit, 2013, 2019)，目前最新之 2019 學年度培訓職業共分 16 個職業領域、112 個次職業領域(詳見表 1)。其涵蓋之培訓職業名稱可參見表 2。

檢視《培訓職業目錄》，可發現二元制培訓職業無「社會與人文科學」的培訓職業，學校式培訓職業則涵蓋 16 個職業領域。其次，二元制培訓職業多設置於金屬與機械製造、電機電子、建築、生產與製造、商業與管理、運輸與物流、技術與科技、農業與自然環境、服務等職業領域；學校式培訓職業多設置於健康、社福與教育、社會與人文科學職業領域。其三，二元制

⁴ 《醫療照護法》內容包括：培訓職業名稱，教育目標、期程、課程架構、入學資格、考試、缺勤計算、教育訓練關係(職業訓練合約、指導業師義務、學生義務、試用期、解雇、僱用關係銜接)等(Bundesministerium der Justiz, 2016)。

⁵ 該目錄是學生培訓職業之選擇指南與親師職業諮詢輔導的參考手冊。內容詳載各培訓職業所屬職業領域、入學條件、課程概述、修業年限、津貼(僅二元制培訓職業)、未來出路、工作範圍等資訊。

表 1 就業導向職校之培訓職業設置範疇與歸屬

職業領域	次職業領域	培訓職業		職業領域	次職業領域	培訓職業	
		二元制	學校式			二元制	學校式
金屬與機械製造	機械工程	•	•	生產與製造	木材	•	
	金屬工程	•	•		陶瓷	•	
	建模	•			塑料	•	•
	精密製造	•			食品	•	•
	電鍍及金屬表面處理	•			皮革	•	
	機械加工	•			紙業	•	•
	金屬生產與鑄造	•	•		紡織	•	
電機電子	電力工程	•	•	運輸與物流	車輛與陸運	•	
	訊息與通信技術	•	•		飛機與航空	•	•
	機電整合與自動化	•	•		船舶與船運	•	
技術與科技	生物科技	•	•	鐵路與軌道交通	鐵道運輸倉儲與物流	•	•
	車輛與道路交通工程	•			交通運輸倉儲與物流	•	•
	基因工程	•	•	建築測量	專門營造	•	•
	航空工程	•			建築物營造	•	•
	微系統技術	•			土木工程	•	•
	奈米科技	•	•		測量與製圖	•	•
	光學科技	•			建築施工	•	•
	材料科技	•	•	建築相關技術	•	•	
	再生能源		•	資訊與電腦	硬軟體開發	•	•
開發施工與繪圖技術	•	•	資訊處理		•	•	
礦業工程	•		資訊協調		•	•	
生產與製造	樂器製造	•		資訊客服	•	•	
	生產技術	•	•	物聯網	•		
	品管	•		自然科學	實驗室	•	•
	建材與天然石材	•			生物	•	•
	服裝	•	•		化學	•	•
	寶石	•			地理	•	•
	色彩與油漆	•			數學與統計	•	•
	飲料	•			製藥	•	•
	玻璃	•			物理	•	•

(續)

表 1 就業導向職校之培訓職業設置範疇與歸屬（續）

職業領域	次職業領域	培訓職業		職業領域	次職業領域	培訓職業	
		二元制	學校式			二元制	學校式
農業與自然環境	環境與自然保護	•	•	商業與管理	辦公室與秘書	•	•
	植物	•	•		貿易	•	•
	動物	•	•		財務與保險與房地產	•	
健康	急救		•		行銷與廣告	•	•
	營養	•	•		人力資源與服務	•	•
	醫療與復健	•	•		會計與控制	•	•
	照護	•	•		法律與管理	•	
	治療		•		稅務與審計	•	
	醫療	•	•		配送與銷售	•	
媒體	體育	•	•		社會福利與教育	衛生與社會管理	•
	檔案、圖書館與文件	•	•	社會工作			•
	印刷與媒體	•	•	學校與教育			•
	廣播電影電視	•	•	銀髮族			•
服務	攝影	•	•	兒童與青少年			•
	殯葬服務	•		障礙人士		•	•
	客服中心	•		宗教與教會		•	•
	文化藝術與設計	餐旅	•	•		工藝品	•
		會展	•		音樂	•	•
		旅遊與休閒	•	•	珠寶	•	•
		活動技術	•		舞台與劇院	•	•
		供應與處置	•		設計與造型	•	•
		公共服務	•		藝術與文化		•
		外語	•	•	博物館紀念碑		
家政事務		•	•	•		•	
社會與人文科學	化妝品與個人護理與健康	•	•	語言與文學			
	清潔與衛生	•	•		•	•	
	維安與保全	•	•				

培訓職業數量達 330 個，職業劃分精細，旨在培養該行職業之初級專門技術人才，修業年限依培訓職業 2~3.5 年不等；而學校式培訓職業則約 100 餘個，主要在培育助理級人才，修業年限較短，2~3 年不等。

表 2 就業導向職校培訓職業——以金屬與機械製造職業領域為例

職業領域	次職業領域	培訓職業	
		二元職業學校	職業專門學校
金屬與機械製造	機械工程	容器與設備製造員、機械與驅動電子技術員、生產機械員、工業機械員、機器與工廠操作員、機電整合員、生產技術員、沖壓成型機械員、機械產品設計員、精密機械員、金屬技術員（設計）、金屬技術員（線材成型）、金屬技術員（裝配）	機械製造助理、雷射技術助理、機電整合技術助理
	金屬工程	工廠設備機械員、容器與設備製造員、船隻製造員（新建）、船隻製造員（擴建）、船隻製造員（改建）、金屬技術員（設計）、金屬技術員（裝配）、金屬技術員（線材成型技術）、冷熱與隔音技術員、工廠管線員、機械結構員、金屬製造員（金屬設計）、金屬製造員（商用車身製造）、捲簾及防曬機電整合員、沖壓成型機械員、鋼鐵與金屬製造系統規劃員	雷射技術助理
	建模	生物模型製作員、建模技術員（視圖）、建模技術員（製造）、建模技術員（車身）	-
	精密製造	槍械製造員、手術器械機械員、金屬技術員（機械加工專長）、精密機械員、工業機械員、切削工具機械員、鐘錶工、工具製造機械員、切削加工機械員	-
	電鍍及金屬表面處理	精密拋光員、雕刻員、表面塗佈員、珠寶與小家電拋光員	-
	機械加工	金屬技術專員（機械加工專長）、精密機械員、切割機械員	-
	金屬生產與鑄造	貴金屬測試員、金屬與鐘鑄造員（藝術與鐘鑄造）、金屬與鐘鑄造員（金屬鑄造）、金屬與鐘鑄造員（錫鑄造）、金屬鑄造員（鋼鐵冶金）、金屬鑄造員（有色金屬冶煉）、金屬鑄造員（有色金屬成型）、金屬鑄造員（鋼成型）、材料測試員（金屬技術）、材料測試員（熱處理技術）	金相與材料技術助理
	供應與安裝	設施機械員、暖氣空調與衛生設施機械員、工廠隔音隔熱技術員、水管工、冷凍技術機電整合員、熔爐建造技術員、管線安裝技術員、供應與設備技術系統規劃員、隔熱隔音技術員	建造技術助理

說明：1.部分培訓職業因工作場域關係，可同時存在於兩個（含）以上的次職業領域。
2.研究者參考《2019/2020 培訓職業目錄》自行繪製。因篇幅限制，僅列金屬與機械製造之培訓職業。

其四，因應部分職業之專業化需求，有些培訓職業更分化為不同專長，如電子技術員（航空系統專長）、電子技術員（自動化技術專長）；而具相同專業基礎課程的培訓職業，則組成「共同培訓內容的職業」（Berufe mit gemeinsamen Ausbildungsinhalten），課程採先廣後專設計，第1年為共同職業基礎教育課程，第2年為一般專業培訓課程，第3年以後為專長培訓課程，如木匠、泥水匠、石膏板工、瓷磚／板材和馬賽克工匠、地板工匠、隔音隔熱工匠所組成的建築／營造共同培訓內容的職業。目前有建築／營造、旅館與客服、電機電子、金屬、運輸物流／車輛與陸運等五群共同培訓內容的職業（Bundesagentur für Arbeit, 2019）。

第五，各邦就業導向職校所開設之培訓職業，由各邦依據區域產業結構與人才培育需求，於《培訓職業目錄》中選擇決定，故各邦所設置的培訓職業不盡相同。例如，巴登—符騰堡邦（Baden-Württemberg）二元制職業學校設置技術與科技、商業與管理、健康、農業領域之培訓職業，職業專門學校開設技術與科技、商業與管理、健康職業領域之培訓職業（Ministerium für Kultus, Jugend und Sport des Baden-Wuerttemberg, 2014）。

二、課程發展

（一）二元制職業學校

二元制職業學校課程發展以「培訓職業」為單位，其所需發展的課程包括規範業界學習的「培訓綱要」（Ausbildungsrahmenplan）⁶以及學校學習的「課程綱要」（Rahmenlehrplan）。兩個綱要皆需符合各培訓職業的「培訓規範」（Ausbildungsordnung）⁷。

⁶ 培訓綱要規定該培訓職業之業界學習內涵與時數；另外，各個學生赴業界學習則尚有個別培訓計畫（Ausbildungsplan），載明各學生之培訓地點、培訓內容與時間順序、業師、考核方式等。

⁷ 各培訓職業均訂有「培訓規範」，其內容規定：1.培訓職業名稱；2.培訓時間；3.培訓職業之能力目錄；4.培訓綱要；5.考試要求等，做為培訓職業的管理辦法，也是該培訓職業之課程、考試、企業契約的準則。

培訓綱要旨在訂定該培訓職業應有之學習領域（Lernfelder）、對應學習領域之核心能力概述、訓練時數，各邦二元制職業學校須依據國家公告之培訓綱要實施，以完備學生達具備該培訓職業之應備專業知能。至於課程綱要則包含：總論、學校教育目標、教學原則、職業課程概要、學習領域說明及閱讀指引六部分。前三部分為國家培訓職業課程文件之共通文本，後三部分則依各培訓職業不同。各邦可直接採用國家課程綱要做為各邦課程綱要，也可微調，惟須確保微調後的課程綱要符合培訓規範（KMK, 2018a）。

此外，1996 年各邦文教部長聯席會議（Kultusministerkonferenz, KMK）⁸決議，培訓綱要與課程綱要內容之訂定，均需揚棄「學科主題式」設計，改採「學習領域」方式敘寫。所謂學習領域，是從各職業的工作抽繹從事該職業的基本工作任務，其由能力目標、任務陳述的學習內容和學習時數三部分所構成。每個培訓職業課程由 10~20 個學習領域所組成，學習領域數量因培訓職業而定（KMK, 2018a）。例如：機電整合員培訓職業之課程綱要的學習領域有：依安全指示安裝電氣設備／第一年／100 小時、簡單機電整合組件製作／第二年／100 小時等（KMK, 2018b）。

1. 課程發展程序

就業導向職校課程發展程序相當特殊，分為啓動、發展與決議、核備與公告三階段（KMK, 2018a）。課程發展的啓動，源自於產業與社會變遷所衍生的既有培訓職業與時代脫節，或有新增培訓職業之需求。產業夥伴有初步共識後，由各行業公會（Kammern）代表提出修訂建議。聯邦經濟與能源部接獲建議後，先召集跨部會代表，包括：聯邦經濟與

⁸ KMK 在處理聯邦與邦、邦與邦的教育法令、措施與制度的協調、合作與審議事宜，以提升各邦教育政策教育事務的共通性，俾利人民遷徙流動。其設有全體大會、主席團、常設委員會與秘書處。全體大會由 16 個邦的教育部部長組成，每年定期開會。主席團由全體大會選出，負責日常審議，規劃與協調尚未考量之議題。另設 5 個委員會：學校委員會、職業教育與培訓委員會、高等教育委員會、文化委員會，聯邦與各邦海外教育事務委員會。職業教育與培訓委員會負責各邦職業教育課程、證照與結業證書／學校教育品質標準之協調，以及各邦實習名額統計等（KMK, 2019b）。

能源部、聯邦教育與研究部(Bundesministerium für Bildung und Forschung, BMBF)⁹、各邦教育部¹⁰、行業公會(雇主組織代表)與工會(勞方組織代表)等,針對培訓職業名稱、培訓年限、應備職業知能深廣度、畢業資格等,討論該培訓職業之初步修訂方向。

之後由 BMBF 委託「聯邦職業教育研究所」(Bundesinstitut für Berufsbildung, BiBB)研擬申請案,研擬過程中行業公會與工會深入參與,以確保與業界工作需求能緊密連結。申請案研擬後,由 BMBF 召集「聯邦與各邦培訓規範暨課程綱要協調委員會」(Bund-Länder-Koordinierungsausschuss “Ausbildungsordnungen/Rahmenlehrpläne”)決議是否通過該申請案。

若申請案通過,課程發展即進入發展與決議階段。此階段課程發展重點在依循前階段之初步修訂方向,發展後續之《培訓規範》(含「培訓綱要」)及「課程綱要」。培訓規範與培訓綱要由 BiBB 召集「聯邦專家委員會」(Sitzungen der Sachverständigen des Bundes)負責,其由產業專家組成;課程綱要委由 KMK 召集「課程綱要委員會」(Sitzungen der Rahmenlehrplan-Ausschusses)制訂,由各邦派代表組成。培訓綱要與課程綱要分別發展,但需相互聯繫與校準。橫向聯繫與校準機制是藉由各自研修會議與雙邊聯席會議完成。各自研修會議召開時,另一方委員以觀察員方式與會,而雙邊聯席會議則依規定至少須召開一次,使兩份草案的課程設計與內容有效銜接。

完成的兩項草案之後分別進行意見徵詢,培訓規範及培訓綱要邀請 BiBB 決策委員會、產業合作夥伴提供意見,課程綱要則聽取「KMK 職

⁹ 德國採地方分權制,教育行政分聯邦與邦兩大層級。BMBF 為聯邦之教育主管機關。其「職業教育與終身學習司」負責職業培訓法規制訂與執行、確保國家認可的培訓職業符合產業與勞動市場需求,促進職業教育的活力與現代化(KMK, 2017)。BMBF 設 BiBB, 是二元制職業教育訓練的研究、諮詢與協調之專責機構(BMBF, 2007)。

¹⁰ 各邦教育主管機關名稱與權責範圍不盡相同,有稱教育文化部、文化部、學校與繼續教育部等。為行文之便,本文皆稱邦教育部。此外,各邦教育部皆設專責教育研究機構,以研發各級學校課程,規劃師資素質與教育教育品質提升策略。單位名稱不全相同,本文皆稱邦立教育研究機構(KMK, 2017)。

業教育培訓委員會」看法，旋即召開最後一次雙邊聯席會議，進行草案最後修正與校準。該會議中，雙方須釐清所有問題，並提出雙方看法一致的修訂結果。若仍無法達成共識，則由主辦的邦代表立即通知 KMK 秘書處，展開進一步協調。最後將草案定稿交付「聯邦與各邦培訓規範暨課程綱要協調委員會」進行決議。

草案通過後，進入核備與公告階段。培訓規範與培訓綱要由 BiBB 核准並送聯邦法務部就法律程序完備與法令形式審核；課程綱要則送 KMK 備查。最後由 BMBF 及聯邦相關目的事業主管機關發文函布知，並同步於聯邦電子公報、KMK 決議彙編與 KMK 網站公告。具體流程見圖 1。

以地理資訊員與測量技術員兩個培訓職業為例。2008 年地理資訊技術行業公會提出地理資訊員與測量技術員兩個培訓職業修訂之申請，之後 2009 年 1 月召集跨部會研商會議，確立兩個培訓職業名稱、修業期限、應備知能、專業技術學習範疇及考試形式等方向，包括：地理資訊員與測量技術員兩個培訓職業採用共同培訓方式，兩個培訓職業的培訓時間為 3 年，但前 12~18 月的培訓內容相同。在發展與決議階段，由 BiBB 召集聯邦專家委員會發展「地理資訊員培訓規範」與「測量技術員培訓規範」及培訓綱要。行業公會與工會依規定名額提名專業技術專家代表（專家代表除傳統的測量專家外，另要求納入山脈測量、繪圖、遙控感測領域專家）並進行培訓綱要的研修。KMK 則召集各邦專家成立課程綱要委員會，研擬學校的課程綱要。最後，經 BiBB 與 KMK 審核，聯邦法務部檢核確認文件符合法律制訂程序與形式後，2010 年 3 月 30 日由聯邦經濟與能源部與內政部頒布，並於下一個培訓年度起生效執行（Bundesinstitut für Berufsbildung [BiBB], 2015）。

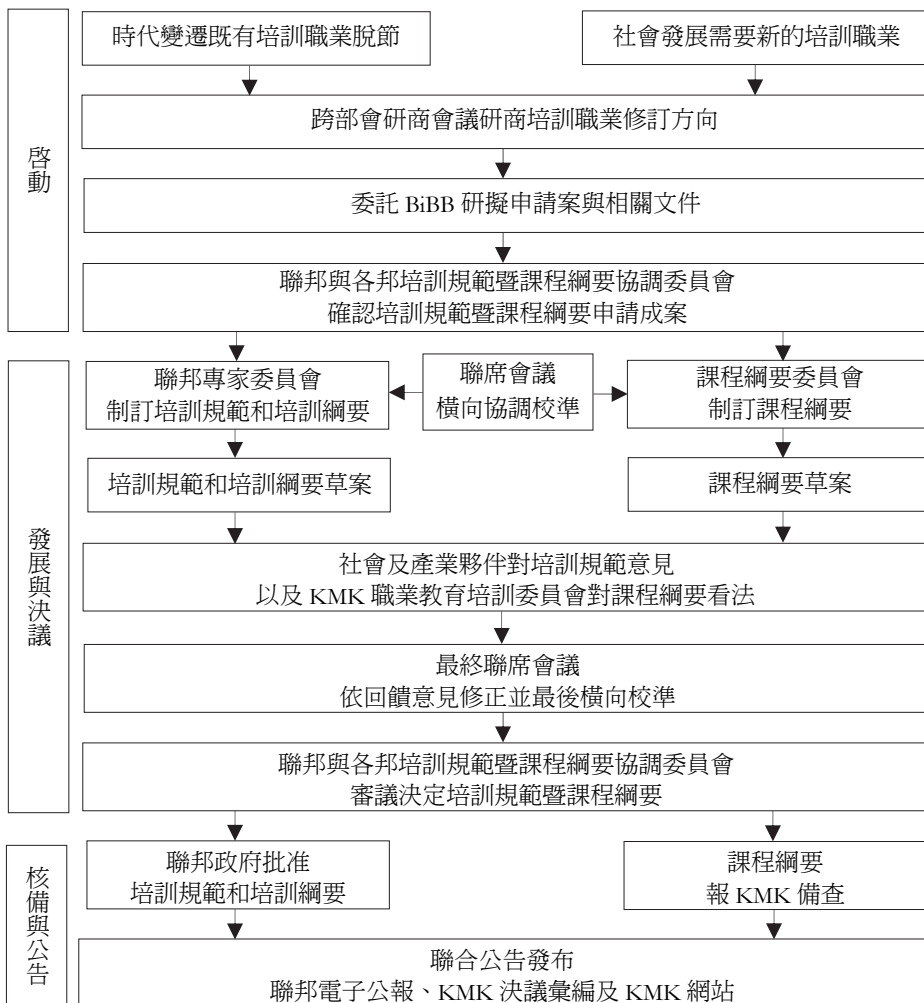


圖 1 二元制職業學校課程發展程序

資料來源：修改自 KMK (2018a: 8)。

2.課程發展參與

由上述課程發展程序可知，行業公會、聯邦專家委員會、課程綱要委員會、聯邦職業教育研究所決策委員會（Hauptausschuss des Bundesinstituts für Berufsbildung）以及聯邦與各邦培訓規範暨課程綱要協調委員會為二元制職業學校課程發展的主要參與者。

德國《職業教育法》規定，各行業公會為各行業職業教育之管理與督導機構。¹¹各行業公會皆設置職業教育委員會，成員為 6 名雇主代表、6 名雇員代表，以及 6 名二元制職業學校教師。雇主代表由公會選派任命，雇員代表由所在地區的工會以及雇員獨立協會（以社會福利與職業政策為宗旨）建議聘任，二元制職業學校教師代表則由邦法規定的主管部門聘任，聘期最長為 4 年。有關培訓職業的專業課程發展事宜，行業公會須聽取該委員會的意見（BMBF, 2007）。

聯邦專家委員會由 BiBB 召集成立，由相關行會公會與工會指定數名專業人士擔任聯邦專家委員會成員。聯邦專家委員會發展培訓職業的培訓規範以及培訓綱要內容，包括確定培訓職業專業課程內涵、能力概述、學習領域與時數、考試範圍等（BiBB, 2003）。

課程綱要委員會則由 KMK 召集各邦派任代表組成，並指定一邦擔任召集，負責發展培訓職業於學校使用的課程綱要（BiBB, 2003）。

BiBB 決策委員會是 BiBB 的最高委員會，由聯邦、各邦、雇主與工會代表以相同票數所組成，工會代表、雇主及邦代表各 8 人，1 人 1 票，聯邦則為 5 名代表擁有 8 票組成。旨在提供聯邦政府規劃與推動二元制職業教育之諮詢與建議，編撰年度職業教育報告書。所有職業教育與培訓之重要決定，均須於該委員會達成共識（BiBB, 2019）。

聯邦與各邦培訓規範暨課程綱要協調委員會是培訓職業課程發展之最高決議單位，成員為 KMK 的職業教育與培訓委員會（代表各邦）、聯邦經濟與能源部、BMBF、該培訓職業相關之聯邦目的事業主管機關

¹¹ 無行業公會的職業領域則由各邦指定主管機關。另公共服務職業領域在培育公務人員，故由聯邦與各邦相關部門為負責管理單位（BMBF, 2007）。

所組成。委員會旨在協調聯邦培訓規範（含培訓綱要大綱）與課程綱要發展之事宜，包括課程發展申請案，以及培訓規範與課程綱要兩個草案的決議（BiBB, 2003）。

（二）職業專門學校

1. 課程發展程序

職業專門學校所設置之培訓職業若屬國家認可之培訓職業，例如醫療照護類職業，課程發展比照前述二元制職業學校；而屬於各邦法管轄之培訓職業，如兒童照護、技術與商業助手等，其課程發展程序和參與則與二元制職業學校有所不同，基本上，其課程發展的啟動為各邦教育部，邦教育部所屬的學校委員會提出課程修訂建議，再委託邦立教育研究機構負責。有些邦如布蘭登堡邦（Brandenburg）甚至於《學校法》明訂，學校課程須定期評估並適時修訂，最遲每 10 年一次（KMK, n.d.）。

發展與決議階段，由邦立教育研究機構負責課程綱要的發展與相關協調事宜，其通常組成課程相關委員會，在 KMK（2013a）《職業專門學校協議》（*Rahmenvereinbarung über die Berufsfachschulen*）與 KMK（2013b）《職業專門學校技術暨商業助理職類課程協議》（*Rahmenvereinbarung über die Ausbildung und Prüfung zum Staatlich geprüften technischen Assistenten und zur Staatlich geprüften technischen Assistentin und zum Staatlich geprüften kaufmännischen Assistenten und zur Staatlich geprüften kaufmännischen Assistentin an Berufsfachschulen*）的架構下研擬課程綱要草案。課程發展人員須接受資格培訓或具備該培訓職業之職業資格。而有些邦甚至要求課程綱要初步發展後須進行教學現場的試用實驗並進行修正。參與課程實驗的學校為自願參加或教育主管機關指定。

課程綱要草案完成後，須展開公聽程序（以網路線上為主），進行意見蒐集及溝通討論。有的邦另辦理線上專家問卷調查。前述公聽與調查結果必須彙整成報告後，向社會大眾公布，並做為課程綱要回饋修正或採用評估的參考（Landesinstitut für Schule und Medien Ber-

lin-Brandenburg, 2016; Landesinstituts für Schulentwicklung der Bayerisches Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst, 2015)。之後將課程綱要草案送邦教育部相關委員會批准通過後，報請 KMK 備查，並由 KMK 將課程名稱、修業期程、入學資格與畢業資格等訊息載於每年更新之《職業專門學校適用邦法規範之培訓職業彙集》(KMK, 2019c)。

2. 課程發展參與

職業專門學校之課程發展人員參與主要為邦教育研究機構與學校教師。以巴伐利亞邦為例，該邦於慕尼黑成立邦學校品質與教育研究所 (Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung, ISB)，直接向該邦課程和文化部 (Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus) 負責。其任務在制訂各類學校的課程，協助建置邦的考試制度，促進學校教育、教學和教法，與中央合作審查與測試，協助學校自我發展與學校實驗，進行教育資訊媒體開發與應用，以及與教師培訓機構合作協助教師發展 (Bayerische Staatskanzlei, 2018)。

其中，為發展課程綱要，ISB 下設有各學科／領域課程委員會，委員由 ISB 推薦，邦教育部長任命。課程委員會的任務在起草課程綱要並提交課程綱要實施建議，必要時也可能被賦予協助課程綱要實施推動任務。各課程委員會的規模取決於課程發展的工作量，人數不定。委員會亦可聘請數名顧問，以協助問題諮詢，惟顧問無投票權。另設有召集人，通常由 ISB 內部人員擔任，任務在確保規劃時間內完成課程發展，負責課程發展的相關規劃，以及課程發展過程中跨學科課程發展的聯繫協調。委員會運作與行政庶務由 ISB 統籌 (Bayerische Staatskanzlei, 2007)。

參、德國升學導向職業學校群科設置及其課程發展

職業文理高中與專門高級學校皆為升學導向型職校，職業文理高中

為3年制，教育目標為培育學生繼續進修能力，取得普通高等學校入學資格（Allgemeine Hochschulreife）。而專門高級學校之設立則在協助學生取得專門高等學校入學資格（Fachhochschulreife），課程重視實習，¹²其修業為2年，各邦視需要得延長1年，以利學生取得普通高等學校入學資格（黃亞君、張嘉育，2019）。¹³普通高等學校，包括大學與同等級之高等學校，其課程與教學重視基礎與理論等學術性研究能力之養成；專門高等學校的課程與研究則強調實務與應用以及與職場之連結（KMK, 2017）。

一、群科設置

依據 KMK《文理中學高級部暨畢業考試協議附則 10.1、10.2 和 11.2》（*Listen zu den Ziffern 10.1, 10.2 und 11.2 der Vereinbarung zur Gestaltung der gymnasialen Oberstufe und der Abiturprüfung*），職業文理高中採學群（Fachrichtungen）設置，分為技術、資訊、商業與管理、農業與自然環境、營養、健康與社會等6個學群。各邦可依產業發展與人才培育需要，於學群下再分化為重點（Schwerpunkte）。例如，技術學群有：金屬技術／工程、電機工程、結構工程、生物技術、化學工程、物理技術、資訊技術、機電整合技術、環境工程、設計與媒體技術、航空工程、技術與管理等重點。惟增設重點須由邦主管機關向 KMK 申請備查，並進行登錄。各邦申請職業文理高中新增重點時，須對其所屬學群、修業期程、課程內容、畢業會考與成績計算方式有完整規劃說明。目前僅技術、資訊、健康與社會等3個學群之下有設置重點（KMK, 2018c）。

專門高級學校依據 KMK《專門高級學校協議》（*Rahmenvereinbarung über die Fachoberschule*），同樣採學群設置，亦劃分為六大學群，但內容稍有不同，分別為技術、商業與管理、農業與自然環境、營養與家政、

¹² 根據 KMK《專門高級學校協議》，專門高級學校課程總時數不得低於 2,480 小時，實習課程至少 800 小時以上（KMK, 2010）。

¹³ 至於專門學校（*Fachschule*）則是德國二元制職業教育體系的最終學制，其設立再協助學生為取得專業師傅考試的資格，申請入學須具備職業資格證照，具有繼續教育與專業人才養成的目的。

健康與社會、設計等 6 個學群。與職業文理高中的差別，在於專門高級學校有家政、設計學群，但無資訊學群的設置。基本上，學群之下是否再分化重點，亦由各邦自定，而學群之下新設重點時，亦須檢送相關申請文件，送 KMK 備查（KMK, 2010）。

二、課程發展

升學導向職校之課程發展均以學群／重點為單位。課程發展均由各邦各自負責，課程發展程序與參與機構與前述職業專門學校之邦課程綱要發展相同。亦即，升學導向職校之課程發展由各邦教育部委託邦立教育研究機構主責，惟各邦職業文理高中課程綱要須符合 KMK《文理中學高級部暨畢業考試協議》（*Vereinbarung zur Gestaltung der gymnasialen Oberstufe und der Abiturprüfung*）對科目與時數之訂定；專門高級學校須符合 KMK《專門高級學校協議》對科目與時數之規定。而參與課程發展人員以學校教師為主，在課程發展程序上，亦如職業專門學校課程發展，多經由教學現場實驗試用、公聽程序進行回饋修正，經邦教育部相關委員會批准同意後，呈 KMK 提報備查與登載後，各邦公告與實施。

肆、德國就業與升學導向職校群科設置 與課程發展特色分析

綜合上述分析，有關德國就業導向與升學導向職校群科設置及課程發展之差異與特色，進一步剖析與綜整如下。

一、就業導向職校以培訓職業為群科設置單位；升學導向職校以學群為設置單位

就業導向職校課程發展以培訓職業為單位，該培訓職業之發展修訂均由聯邦依據產業技術與社會變遷，匯集政府部門與產業夥伴研商，與

勞動市場緊密連動。各邦則衡酌其區域產業發展特色與人才培育方向，從中選擇設置相關培訓職業。

升學導向職校則因其教育目標在奠定學生學術與繼續進修能力，故不採培訓職業，而以學術的學群進行分類，以協助學生進行高等專業預備教育。

二、培訓職業分工精細，職種逾 500 個，學習內容與工作內涵相近者構成共同培訓內容的職業；學群則採廣域學群分類，設有 6 大學群、20 個重點

就業導向職校之群科設置與勞動市場緊密結合，以培訓職業為人才培育單位，共設置有 500 餘個培訓職業。其中，二元制培訓職業數約 330 個，主要設置於金屬與機械製造、電機電子、建築、生產與製造、商業與管理、運輸與物流、技術與科技、農業與自然環境、服務等職業領域為主，旨在培育初級技術人才，專業分工相當精細。學校式培訓職業數量則約 100 餘個，主要集中於社福與教育、健康、人文與社會科學等職業領域，旨在培育助理級人才。

此外，因應有些職業有專業化的需求，部分培訓職業更細分不同專長進行培育，如電子技術員（航空系統專長）、電子技術員（自動化技術專長）；若培訓職業的專業基礎課程相同，則可形成「共同培訓內容的職業」，課程採先廣後專模式。

升學導向職校則以學群做為群科設置單位，專門高級學校與職業文理高中皆設有技術、商業與管理、農業與自然環境、健康與社會、營養等學群，但職業文理高中尚設有資訊學群，並將設計專業歸併於技術專業；專門高級學校則另設有設計及家政學群。此外，各邦依據學群，可在學群之下進行專業分化設置，目前僅技術、健康與社會、資訊等 3 個學群有分設重點，且多集中於技術學群。就業導向與升學導向職業學校之群科設置，綜整如表 3。

表 3 就業導向與升學導向職業學校群科設置對照

就業導向職校		升學導向職校	
職業領域	培訓職業	學群	重點
1 金屬與機械製造	1.二元制無社會與人文科學職業領域。 2.二元制達 330 個，旨在培養該行職業專業技術員，修業年限 2~3.5 年不等；而學校式則約百餘個，主要為培養助理級人才培育，修業年限 2~3 年不等。 3.二元制以金屬與機械製造、電機電子、建築、生產與製造、商業與管理、運輸與物流、技術與科技、農業與自然環境、服務等職業領域為主；學校式以健康、社福與教育、社會與人文科學為主。	1 技術（涵蓋職業領域 1~6）	
2 電機電子			
3 建築測量			
4 技術與科技			
5 生產與製造			
6 運輸與物流			
7 資訊與電腦		2 資訊	僅職業文理高中設置且細分重點
8 商業與管理		3 商業與管理	
9 自然科學		4 農業與自然環境（涵蓋職業領域 9~10）	
10 農業與自然環境		5 家政與營養（涵蓋職業領域 11~12）	職業文理高中無家政學群
11 服務		6 健康與社會（含教育）（涵蓋職業領域 12~14）	僅職業文理高中細分重點
12 健康		7 設計（涵蓋職業領域 15~16）	職業文理高中無
13 社福與教育			
14 社會與人文科學			
15 媒體			
16 文化藝術與設計			

資料來源：研究者依據 Bundesagentur für Arbeit（2019）、KMK（2010, 2018c）自行彙整與繪製。

此外，培訓職業分為二元制與學校式，兩者分工進行人才培育。二元制須赴企業進行部分時間的學習，旨在培養該行職業專業技術員，修業年限較長 2~3.5 年不等；而學校式培訓職業，主要為培養助理級人才培育，修業年限較短，為 2~3 年，依各培訓職業而定。且二元制培訓職業多以工業、農業以及部分商業與服務職業領域為主，學校式培訓職業以社會與人文科學、健康護理職業領域為主。

三、就業導向職業學校專業課程發展有遵循聯邦法或邦法的分別；而升學導向職業學校專業課程發展則皆依據邦法

就業導向職業學校課程發展以培訓職業為單位，其課程發展有遵循聯邦法與邦法之分別。二元制職業學校之培訓職業課程遵循《聯邦職業教育法》或《手工業規則》，職業專門學校部分培訓職業遵循《醫療照護法》，因此，其專業課程發展之權責在於聯邦。職業專門學校大部分培訓職業遵循邦法，其專業課程發展之權責在於各邦。而各邦課程之發展為求跨邦之一致性與互通性，皆須符合 KMK 之各邦學校課程相關共同決議如《二元制職業學校協議》與《職業專門學校協議》等。

升學導向職業學校課程發展皆遵循邦法，由各邦管轄，其專業課程發展之權責在於各邦。各邦在 KMK《專門高級學校協議》與《後期中等教育文理中學高級部協議》的框架下發展課程。

換言之，就業與升學導向職校課程發展的不同，涉及到聯邦的教育權限。由於德國各邦擁有文化高權，各邦有其教育制度與政策，因此各邦的學校課程綱要發展由各邦主導。然而就業導向之二元制職業教育與職業專門學校醫療照護職業教育部分，聯邦依據《職業教育法》、《手工業規則》與《醫療照護法》等聯邦法而擁有權限，故其學校課程綱要亦應符合聯邦有關各培訓職業的「培訓規範」。

四、培訓職業依產業技術發展與社會變遷適時增修，並訂有培訓規範以確保職業教育培訓品質，由二元制與學校式培訓職業分工進行人才培育

德國中等教育階段就業導向職校所設置之培訓職業能快速依據產業技術發展與社會變遷，適時進行增刪或整併，以避免既有培訓職業之培育內涵與時代脫節，或培訓職業未能培育產業需求之新興職業初級人才。例如：近 3 年整併電機電子之電源技術、電器技術、電氣安裝 3 個次領域為電力工程 1 個次職業領域，刪除媒體之出版次領域，於資訊與

電腦下增設物聯網次領域之對應培訓職業。

而為確保就業導向職校之職業教育品質與嚴格管理，德國對每個培訓職業均訂定「培訓規範」，明訂各培訓職業名稱、培訓職業之能力目錄、培訓時間、培訓綱要（業界學習內涵），以及職業證照取得之考試要求等。

五、二元制培訓職業課程發展由行業公會啟動，跨部會政府機關與產業夥伴共同參與，以契合產業人力需求；其他學校課程發展由邦教育部啟動，教師參與發展，以符合教育現場需求

二元制培訓職業的新增與修訂，通常由各行業公會向主管機關提出，且發展該培訓職業課程之前，聯邦政府須先召開跨部會研商會議，邀集聯邦經濟與能源部、BMBF、各邦教育部、行業公會與工會代表，針對培訓職業名稱、培訓年限、專業知能應涵蓋之深廣度、畢業資格等凝聚初步方向，做為後續課程發展之基調。而後續發展之草案須依據前述研商方向進行草案的發展，初稿完成後須分別徵詢行業公會與工會代表、KMK 職業教育與培訓委員會的意見進行修正，最後由聯邦與各邦培訓規範暨課程綱要協調委員會進行決議，該協調委員會成員為 KMK 的職業教育與培訓委員會（為聯邦與各邦的代表）、聯邦經濟與能源部、BMBF、與該培訓職業有關之聯邦目的事業主管機關所組成。亦即，二元制培訓職業課程發展在行業公會啟動課程發展程序後，國家跨部會與社會產業夥伴於課程發展各階段的深入參與，以期使課程發展能完全契合產業人力需求。

升學導向職業學校專業課程修訂則皆由邦法規範，因此通常由各邦教育部提出課程修訂，但須在 KMK 學校協議的架構下發展。課程綱要發展成員主要為學校之資深專業教師，以符應教育現場需求。

六、就業導向職校課程發展重視職場與學校學習內容的橫向銜接，升學導向職校課程發展則強調教學現場的實驗試用與社會公聽意見的回饋修正

二元制培訓職業課程由業界與學校兩個教學場域之學習內容所組成。故其課程發展範圍包含架構整體學習的培訓規範、業界使用之培訓綱要以及學校使用之課程綱要。培訓規範與培訓綱要由 BiBB 邀集產業代表組成聯邦專家委員會發展；學校課程綱要則由 KMK 召集各邦專家成立之課程綱要委員會發展。發展過程中，雙方須進行橫向校準協調，以確保學校學習與業界學習的內容能緊密連結。

升學導向職校課程發展則由各邦教育部委託邦立教育研究機構，成立相關委員會進行課程綱要發展工作。基本上，各類型之各邦學校課程綱要須在 KMK 學校協議之共同架構下發展，所研擬課程綱要草案須進行教學現場的實驗修正，辦理公聽會進行意見蒐集與溝通討論，其型態主要以線上平臺方式進行。有的邦甚至進行線上專家問卷調查。這些公聽會與調查結果必須彙整成討論／公聽報告後，向社會大眾公布，做為課程綱要修正或採用評估的參考。

七、就業導向職校課程以工作任務而非學科知識主題進行設計，呈現專業知能的綜整應用，甚至跨學科的學習

德國之二元制培訓職業課程於 1996 年起改採「學習領域」進行課程設計。學習領域的設計相當迥異於傳統的學科主題設計方式，其主要從各職業工作過程中，解析該職業所涵蓋工作任務及其前後關係，做為課程綱要的學習主題。因此，學習領域並非摒除傳統學科知識的學習，而是放棄傳統的學科結構課程，從實際職場工作任務中抽繹從事該職業所應含知識與技能，做為學習內容的設計基礎，這使得職業教育的學習內容朝向整體、綜合與應用式的學習，甚至是跨學科的學習，更能培養學生的實作能力，頗能落實職業教育的務實致用精神。就業導向與升學導向職校課程發展程序之比較，綜整如表 4。

表 4 就業導向與升學導向職校課程發展程序比較

就業導向之二元制職業學校		就業導向之職業專門學校與升學導向職校	
1.建議修訂	·行業公會建議增設／修訂培訓職業		-
2.研商方向	·召開跨部會會議研商初步修訂方向		-
3.研擬申請	·BMBF 委託 BiBB 研擬申請案，BiBB 召集行業公會、工會討論		-
4.提出申請	·聯邦與各邦協調委員會確認申請案成案		-
5.發展草案	·BiBB 召集產業專家組成聯邦專家委員會，發展培訓規範與培訓綱要 ·KMK 召集各邦代表組成課程綱要委員會，發展課程綱要	1.發展草案	·各邦教育部委託邦立教育研究機構主責，成立相關委員會發展 ·各類型學校課程均需符合 KMK 相關協議
6.橫向校準	·雙方協調校準草案，另至少召開 1 次聯席會議 ·培訓規範與培訓綱要草案聽取 BiBB、產業夥伴代表意見 ·課程綱要草案聽取 KMK 職業教育委員會意見	2.試驗公聽與回饋	·通常經學校實地試驗、公聽，進行回饋修正
7.決議	·召開最終聯席會議最後校準草案後定稿 ·定稿草案送聯邦與各邦協調委員會決議	3.決議	·各邦教育部相關委員綜合前述報告進行決議
8.核備	·聯邦法務部審核培訓規範的法律程序與法規形式，BiBB 核定培訓規範與培訓綱要 ·KMK 備查課程綱要	4.備查	·課程綱要呈報 KMK 備查
9.公告	·BMBF 及聯邦目的事業主管機關函文並同步公告於聯邦電子公報、KMK 決議彙編與 KMK 網站	5.公告	·各邦教育部與 KMK 相關法規

資料來源：研究者依據 BiBB（2003, 2015）、KMK（2018a, 2018c）自行彙整與繪製。

伍、結語

中等職業教育是國家經濟發展的人力基礎建設，其教育目標與普通教育不同，以充實職業知能、涵養職業道德、培育健全之初級技術人才，加強繼續進修能力，以及促進生涯發展為目的之課程重視職業分化與準備之教育功能。

回顧我國中等職業教育課程發展，從最早的「單位行業」課程發展模式，之後考量就業市場變遷快速，1986年將工業類課程分甲類群集階梯式課程，乙類為單位行業課程。2006年更將當時的78個科整併為15群，並規劃群核心課程培養學生具備核心能力及再學習能力，以兼顧升學與就業的需求。然而，群科設置及其課程發展並未因此完善。近來，隨著十二年國民教育課程綱要的研修與審議，技術型高中課程綱要之群科歸屬妥適性受到關注，課審大會要求全面檢視課程綱要，盡速啟動技術型高中類群科歸屬調整研究，做為下一波課程綱要的調整參考依據（教育部，2018）。

德國後期中等職業教育之群科設置在方向上，就業導向職校群科設置參考行職業名稱，分科精細；升學導向型職校則為奠定學生繼續進修基礎，採較大之學群分類。對此，德國就業導向與升學導向職校教育目標不同而群科設置有分科精細與廣泛之不同的特色，或可提供我國中等職業教育在類科設置上不同的思考方向。而我國技術型高中無論學制班別或屬性，均採專業科別進行分類與設置，雖在各專業科之上建立群核心學習內涵，但仍難以同時兼顧學生就業與升學之不同進路，亦無法滿足就業市場之人才培育需求。建議技術高中正規班在定位上以繼續進修為主，以群為類科設置單位，而實用技能班、建教合作班等就業導向型專班則宜參考職業進行設置，採科別做為課程發展單位，並且，於就業導向專班之科別設置與課程發展過程中，導入跨部會與產業的研商和參與，以確保科別設置能與產業需求與變動充分鏈結。

其次，就業導向職校課程發展重視職場需求，由業界與學校共同發

展專業課程之課程綱要。尤其，二元制職業學校課程發展中，學校課程綱要與業界之培訓綱要雖分別發展，尤其培訓綱要之訂定以產業專家為主導，但重視職場學習與學校學習內容雙邊之校準與橫向銜接，要求與學校課程綱要互相調整與校準，以確保職場與學校學習的橫向連結，可為借鑑。

最後，德國就業導向之課程設計以職業所需完成之工作任務陳述取代傳統學科主題，其並非摒棄專業知識的學習，而是將知識融入工作任務之中，以綜合與完整地習得從事該職業工作的技術、知識與能力，形成以工作表現的整合式，甚至跨學科的學習內容，此課程發展型態在我國強調縮短學用落差與務實致用的職業教育方向下，相當值得我國下一波課程發展的思考。

參考文獻

- 教育部 (2018)。高級中等以下學校課程決議會決議大會 107 年度第 100 次會議紀錄。取自 <https://ccess.k12ea.gov.tw/view-meeting.php?function=view&id=590>
- 陳惠邦 (1997)。德國職業教育與職業繼續教育。臺北市：師大書苑。
- 黃亞君、張嘉育 (2019)。升學與就業導向併存之德國後期中等職業教育分化課程探究。課程與教學季刊，22 (3)，123-150。
- 蔡依琳 (2002)。英、法、德三國技職教育比較研究——我國技職教育未來展望 (未出版之碩士論文)。國立高雄師範大學工業科技教育學系，高雄市。
- 謝文全 (1983)。西德與法國中等教育制度之比較研究。師大學報，28，234-258。
- Bayerische Staatskanzlei. (2007). *Verfahrensordnung für die am staatsinstitut für schulqualität und bildungsforschung*. Retrieved from <https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayVwV154507>true>
- Bayerische Staatskanzlei. (2018). *Verordnung über die errichtung des staatsinstituts für schulqualität und bildungsforschung (ISB-verordnung – ISBV)*. Retrieved from <https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BaySchBQuVO>true>
- Bundesagentur für Arbeit. (2013). *Beruf aktuell Ausgabe 2013/2014: Lexikon der ausbildungsberufe*. Retrieved from <http://www.berufsorientierung-nrw.de/cms/upload/pdf/Lexikon-Ausbildungsberufe.pdf>
- Bundesagentur für Arbeit. (2019). *Beruf aktuell Ausgabe 2019/2020: Lexikon der ausbildungsberufe*. Retrieved from https://con.arbeitsagentur.de/prod/apok/ct/dam/download/documents/dok_ba014834.pdf

- Bundesministerium der Justiz. (2013). *Gesetz zur Ordnung des Handwerks (Handwerksordnung)*. Retrieved from <http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/hwo/gesamt.pdf>
- Bundesministerium der Justiz. (2016). *Gesetz über die Berufe in der Krankenpflege (Krankenpflegegesetz)*. Retrieved from https://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/kpflg_2004/gesamt.pdf
- Bundesinstitut für Berufsbildung. (2003). *Wie entstehen Ausbildungsberufe?* Bonn, Germany: Author.
- Bundesinstitut für Berufsbildung. (2015). *Ausbildungsordnungen und wie sie entstehen*. Bonn, Germany: Author.
- Bundesinstitut für Berufsbildung. (2019). *Hauptausschuss*. Retrieved from <https://www.bibb.de/hauptausschuss>
- Bundesministerium für Bildung und Forschung. (2007). *Berufsbildungsgesetz (Vom 23. März 2005, zuletzt geändert durch Art. 9b des Gesetzes vom 07.09.2007)*. Retrieved from https://www.hawk.de/sites/default/files/2018-07/berufsbildungsgesetz_2005.pdf
- Deissinger, T. (2004). Germany's system of vocational education and training: Challenges and modernization issues. *International Journal of Training Research*, 2(1), 76-99.
- Ertl, H. (2002). The concept of modularisation in vocational education and training: The debate in Germany and its implications. *Journal Oxford Review of Education*, 28(1), 53-73.
- Jacob, M., & Solga, H. (2015). Germany's vocational education and training system in transformation: Changes in the participation of low- and high-achieving youth over time. *European Sociological Review*, 31(2), 161-171.
- Kultusministerkonferenz. (2010). *Rahmenvereinbarung über die Fachoberschule (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004 i.d.F. vom 01.10.2010)*. Retrieved from http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-RV-Fachoberschule.pdf
- Kultusministerkonferenz. (2013a). *Rahmenvereinbarung über die Berufsfachschulen (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 17.10.2013)*. Retrieved from http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2013/2013_10_17-RV-Berufsfachschulen.pdf
- Kultusministerkonferenz. (2013b). *Rahmenvereinbarung über die Ausbildung und Prüfung zum staatlich geprüften technischen Assistenten und zur staatlich geprüften technischen Assistentin und zum staatlich geprüften kaufmännischen Assistenten und zur staatlich geprüften kaufmännischen Assistentin an Berufsfachschulen (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 30.09.2011 i.d.F. vom 17.10.2013)*. Retrieved from https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2011/2011_09_30-RV-Technischer-Kaufmaenischer-Assistent.pdf
- Kultusministerkonferenz. (2017). *The education system in the federal republic of Germany 2015/2016*. Retrieved from https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/Eurydice/Bildungswesen-engl-pdfs/dossier_en_ebook.pdf
- Kultusministerkonferenz. (2018a). *Handreichung für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe*. Retrieved from https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2011/2011_09_23-GEP-Handreichung.pdf

- Kultusministerkonferenz. (2018b). *Rahmenlehrplan für den ausbildungsberuf mechatroniker/mechatronikerin (Beschluss der kultusministerkonferenz vom 30.01.1998 i.d.F. vom 23.02.2018)*. Retrieved from <https://www.kmk.org/themen/berufliche-schulen/duale-berufsausbildung/downloadbereich-rahmenlehrplaene.html>
- Kultusministerkonferenz. (2018c). *Listen zu den ziffern 10.1, 10.2 und 11.2 der "Vereinbarung zur gestaltung der gymnasialen oberstufe und der abiturprüfung"*(Beschluss der KMK vom 07.07.1972 in der jeweils geltenden fassung). Retrieved from https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/1972/1972_07_07-Liste-n-zu-Ziff_10-1_10-2_11_2-2017-03-02.pdf
- Kultusministerkonferenz. (2019a). *Statistische veröffentlichungen der kultusministerkonferenz dokumentation Nr. 217: Schüler, klassen, lehrer und absolventen der schulen 2008 bis 2017*. Retrieved from https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/Statistik/Dokumentationen/SKL_2017_Dok_217.pdf
- Kultusministerkonferenz. (2019b). *The standing conference of the ministers of education and cultural affairs of the länder in the federal republic of Germany*. Retrieved from <https://www.kmk.org/kmk/information-in-english.html>
- Kultusministerkonferenz. (2019c). *Dokumentation der kultusministerkonferenz über landesrechtlich geregelte berufsabschlüsse an berufsfachschulen (Veröffentlichung des ausschusses für berufliche bildung vom 22.03.2019)*. Retrieved from https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2019/2019_03_22-Doku-Berufsabschluesse-an-Berufsfachschulen.pdf
- Kultusministerkonferenz. (n.d.). *Schulgesetze der länder in der bundesrepublik deutschland*. Retrieved from <https://www.kmk.org/dokumentation-statistik/rechtvorschriften-lehrplaene/uebersicht-schulgesetze.html>
- Landesinstitut für Schule und Medien Berlin-Brandenburg. (2016). *Rahmenlehrpläne*. Retrieved from <https://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/unterricht/rahmenlehrplaene>
- Landesinstituts für Schulentwicklung der Bayerisches Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst. (2015). *Bildungsplanreform 2015/2016*. Retrieved from <https://docplayer.org/12742183-Bildungsplanreform-2015-2016-baden-wuerttemberg.html>
- Ministerium für Kultus, Jugend und Sport des Baden-Wuerttemberg. (2014). *Berufliche Bildung*. Retrieved from <https://www.baden-wuerttemberg.de/de/service/publikation/did/berufliche-bildung>
- Organization for Economic Co-operation and Development. (2015). *OECD reviews of vocational education and training: Key messages and country summaries*. Retrieved from http://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/OECD_VET_Key_Messages_and_Country_Summaries_2015.pdf