

# 中小學推動跨領域教學之挑戰與因應策略

許籐繼

國立臺灣海洋大學教育研究所師資培育中心副教授

## 一、前言

在受到經濟合作與發展組織（OECD）與歐盟（European Union, EU）等國際組織倡導素養（competence）概念，以及知識經濟社會來臨所需跨領域人才的需求影響之下，我國提出以三面九項核心素養導向的革新課程政策，即《十二年國民基本教育課程綱要》（以下簡稱 108 課綱）（江俊儀，2021；許籐繼，2021）。由於核心素養是跨越學科界線的通用能力，其難以經由單一學科習得，需透過整合不同學科的方式，透過橫向整合的跨領域教學來發展此類能力（江俊儀，2021；周淑卿、王郁雯，2019）。因此，108 課綱規範學校需提供學生跨領域或科目之統整型、探究型、實作等主題課程，或者獨立開設「跨領域/科目專題」、「實作」或「探索體驗」等類型之課程，而且也鼓勵學校「在遵照教學正常化規範下，得彈性調整進行跨領域的統整及協同教學」（教育部，2014）。可見，108 課綱期望學校與教師開設並實施探究取向的跨領域或科目之統整課程及協同教學，以促進學生學習探究、知能整合與生活運用的深度學習，進而培養學生的核心素養並成為終身學習者（江俊儀，2021；周淑卿、王郁雯，2019；教育部，2014；陳玟樺、劉美慧，2021）。由此可知，跨領域教學對於達成 108 課綱目標扮演重要的角色，因此其也成為推動過程中的重要組成部分。目前已有部分中小學正嘗試跨領域教學的規劃與實施，然而，從中小學實務推動的情形來看，仍面臨著諸多挑戰有待克服（林惠珍，2019；劉淑芬，2019）。因此，本文首先釐清跨領域教學的涵義，以確立其觀點與內涵；其次，提出學校推動跨領域教學所面臨的可能挑戰及因應策略，以供學校參考。

## 二、跨領域教學的涵義

有關跨領域教學的涵義，首先，從學生立場而言，其亦可稱之為跨領域學習。惟教學係師生互動的歷程，因此跨領域教學實則涵蓋師生的教與學活動（黃政傑，2019）。再者，從 108 課綱的規範來看，在國民中小學領域學習第二項提到：

在符合教育部教學正常化之相關規定及領域學習節數之原則下，學校得彈性調整或重組部定課程之領域學習節數，實施各種學習型式的跨領域統整課程。跨領域統整課程最多佔領域學習課程總節數五分之一，其學習節數得分開計入相關學習領域，並可進行協同教學（教育部，2014）。

上述 108 課綱提及跨領域統整，強調在國中小學領域學習中，能夠重視領域和領域之間的橫向統整學習（黃政傑，2019）。此外，在 108 課綱有關彈性學習

課程規範的第一、二項提到：

彈性學習課程由學校自行規劃辦理全校性、全年級或班群學習活動，提升學生學習興趣並鼓勵適性發展，落實學校本位及特色課程。依照學校及各學習階段的學生特性，可選擇統整性主題/專題/議題探究、社團活動與技藝課程、特殊需求領域課程或是其他類課程進行規劃，經學校課程發展委員會通過後實施（教育部，2014）。

彈性學習課程可以跨領域/科目或結合各項議題，發展「統整性主題/專題/議題探究課程」，強化知能整合與生活運用能力。（教育部，2014）。

上述提及彈性學習課程，可以是跨領域/科目或結合各項議題的統整性主題/專題/議題等探究課程。因此，跨領域教學涵蓋了跨領域或跨科目的範疇，其統整課程的本質也就具有領域內、跨領域或跨科目的特質，旨在提升學生學習興趣、適性發展與實現校本特色（曾祥榕，2016）。

另外，從不同學者的定義來看，郭重吉（2008）指出「所謂跨領域/學科（interdisciplinary）教學是指兩個學科或領域的研究者、教授或學生，利用各學門知識或方法互相合作，在同一目標下進行的學術活動。」張嘉育與林肇基（2019）則認為跨領域教學即指「打破單一特定學門的界限，提供學生各種可能的學科領域連結互動的學習，以引導學生了解自己的知識視野或技術的限制與框架，具備多元專業知能，進而培養學生理解與整合不同知識體系的能力。」前述定義從高等教育跨學門觀點，重視跨學門或學科的整合專業知能。葉興華（2019）則將跨領域教學定義為「由不同專長教師所組成之團隊，透過共同之教學設計與實踐，提供學生更深更廣的學習，以落實核心素養之培養。」該定義係從中小學觀點，強調藉由教師團隊進行跨領域教學設計，支持學生的深度學習以培養其核心素養，亦較符合本文探討之對象範疇。

從上述跨領域教學涵義之分析，可以發現跨領域教學涵蓋二個重要的概念，即統整教學與協同教學。茲將跨領域教學與相關概念，整理如表 1。

表中四個相關概念，一般教學通常是指由單一教師和單一領域或學科為主的方式所進行的教學。統整教學則指由單一教師為主所進行跨二個以上領域或科目的教學（曾祥榕，2016）。協同教學通常指以單一領域或學科為主的情況下，由二位以上教師團隊所進行的教學。跨領域教學則指由二人以上之協同教師，所進行跨二個以上領域或科目的教學。進一步將其意義詳細界定如下：「跨領域教學係指由協同教師團隊，以學習者為中心，協助其探究生活情境的議題，據以發展不同層級的統整課程，提供學生整合運用跨領域或跨學科知識，獲得問題解決的

行動機會，以培養其適應現在生活及面對未來挑戰的素養。」

表 1 跨領域教學與相關概念對照表

概念 領域/科目數 教師數		單一為主		二個以上	
		單一為主		二人以上	
單一為主		一般教學		統整教學	
二人以上		協同教學		跨領域教學	

### 三、推動跨領域教學面臨之挑戰

有關中小學推動跨領域教學所可能遭遇的挑戰，茲分述如下：

#### (一) 教師過往統整課程的挫折經驗，難以認同跨領域教學

許多國中小學教師曾參與九年一貫課程的統整課程革新政策，其強調領域內的統整教學，如教師統整歷史、地理、公民等科目，進行社會學習領域的統整教學。然而，此種以統整課程取代分科教學的政策，始終無法完全改變教師長期以來固有的學科身分認同，也無法落實統整課程的理想（林慈淑，2006；周淑卿、王郁雯，2019）。尤其在國中階段特別明顯，學校在課表中為因應課程革新政策的要求，雖然以學習領域作為統整課程名稱，然而實際上卻仍採取分科教學方式進行，此種表面配合政策要求的情事屢見不鮮。因此，九年一貫課程統整課程革新政策在中小學的實施並未獲得成功，甚至在國中階段可謂遭遇挫敗。如今 108 課綱鼓勵學校推動跨領域教學，不免遭受教師質疑為何要重蹈過去失敗的政策，而且還進一步延伸到課程分化更為明顯的高中職階段（周淑卿、王郁雯，2019）。因此，在中小學教師過往統整課程的挫折經驗之下，跨領域教學是否能再次獲得教師的認同，實是一大挑戰。

#### (二) 教師跨領域教學知能不足，更難以翻轉教師學科本位的教學

跨領域教學的落實有賴專業的師資，然而中小學師資長期以分科方式進行培育，且在教學上也是採取分科或分領域的方式進行，因此教師普遍缺乏跨領域教學的知能（黃政傑，2019）。事實上，擔任跨領域教學的教師，至少需要具備跨領域教學的理念與實踐能力，包括為什麼要進行跨領域教學以及如何進行跨領域教學。前者在於掌握跨領域教學的價值意義，即教師需要重新思考以學生為學習主體的學習本質，了解學生的學習起點在於解決生活中所面臨的問題。這需要翻轉教師長期學科本位的教學理念，對教師而言並不容易。後者，涉及跨領域教學的知能。許多教師缺乏將學科之間相關教材以學生可理解方式，進行課程統整組

織與呈現的教育知能，亦即「跨學科教育內容知識」(interdisciplinary pedagogical content knowledge, IPCK)和統整課程的實踐能力，以至於無法達到學習內化、意義化與學習遷移的效果(周淑卿、王郁雯，2019)。因此，教師跨領域教學知能的不足，不但無法達到跨領域教學的預期效果，更難以翻轉教師學科本位的教學。

### (三) 教師處於孤立文化環境，不利進行協同教學

跨領域教學的另一重要組成即是協同教學，其明顯受到教師文化的影響。當教師習慣獨自忙於日常工作事務，使用教科書進行班級教學時，不同任教科目的教師之間，便不易有彼此合作與互動機會。久而久之，便容易形成孤立的教師文化，而此種教師文化又常常反過來制約教師之間的合作關係(許籐繼，2020)。所幸，國內近年來推動一系列教師專業發展與課程教學革新方案，諸如教師專業發展評鑑、學習共同體、教師學習社群、分組合作學習等，提供學校教師彼此教學與專業互動的機會，教師孤立的文化獲得不少的改善。不過，由於現行學校的制度環境與升學考試的競爭，諸如學校習慣以分科教學的規則安排課表，以週為單位安排教師固定授課時數等，仍有賴進一步調整。否則教師仍將習慣於獨自進行分科教學，難以和其他學科教師產生合作，久而久之更將固化教師的學科本位信念(周淑卿、王郁雯，2019)。

### (四) 跨領域教學時間和經費處理的複雜性，降低教師實施跨領域教學的意願

中小學跨領域教學可以在領域和彈性學習課程中實施，但是由於跨領域教學需要不同專長教師進行統整課程與協同教學，其中涉及時間與經費等相關資源的分配與處理，如學習節數的調整、協同教師授課時間的安排、協同教師授課鐘點費用的計算等(教育部，2014)。在時間的調整與安排上較為複雜且困難，主要是教師認為目前在完成各領域或科目進度都缺乏足夠時間的情況下，實難以安排跨領域教學的時間。其次，各領域教師平常忙於各自工作，很難有共同時間討論跨領域教學的規劃、實施與反思。另外，跨領域教學中不同的協同教學方式，將涉及不同授課教師的教學時數與鐘點費的計算。依據教育部(2017)訂定之《國民中學及國民小學實施跨領域或跨科目協同教學參考原則》之規範：

團隊成員進行跨領域或跨科目協同教學需採計授課節數時，應另行提交課程計畫，經學校課程發展委員會審議通過，併學校課程計畫，報直轄市、縣(市)政府(以下簡稱各該主管機關)備查。另外，實施跨領域或跨科目協同教學，需在學校基本運作經費外申請支付授課節數鐘點費者，應連同經學校課程發展委員會審議通過之課程計畫，送各該主管機關核定後實施(教育部，2017)。

顯然對協同教師而言，無論是政策規範或是實際運作程序上，在時間或經費處理上都有一定的複雜度，往往會加重老師的工作負擔，恐大大降低教師進行跨領域教學的意願。

#### 四、有效推動跨領域教學的因應策略

有鑑於上述中小學推動跨領域教學的挑戰，茲提出因應策略分述如下：

##### （一）採取彈性互補的課程組織策略，以增進教師對跨領域教學的認同

九年一貫課程強調以統整取代分科課程，然而該政策實施以來，教師對於統整課程的認同度始終不高。究竟學校課程組織應當採取統整抑或分科方式，其實二者各有其優勢與弱點（周淑卿、王郁雯，2019）。我國 108 課綱總綱中提到「在符合教育部教學正常化之相關規定及領域學習節數之原則下，……跨領域統整課程最多佔領域學習課程總節數五分之一」（教育部，2014）。可見，108 課綱與九年一貫課程在課程組織的規範上有所差異，其並沒有完全要求教師以統整課程取代分科課程，而是鼓勵在學科領域學習的基礎上，進行跨領域統整課程的規劃與實施，以便能橫向整合各學習領域，引領學生進行更深度的學習，協助學生獲得核心素養（江俊儀，2021）。另外，蔡淑君（2010）針對中學理化教師進行數理課程統整的研究，發現課程統整需要建立在學科知識學習的基礎上。換言之，統整課程與分科學習非截然二分或取代關係，彼此之間可以是相互支持與補充。正如芬蘭國家教育署（Finnish National Agency for Education, EDUFI）規定學校每學年至少需實施一次多學科學習模組（multidisciplinary learning module）的用意（轉引自周淑卿、王郁雯，2019）。因此，學校可採取彈性互補的課程組織策略，在尊重教師的分科教學經驗上，逐步發展統整課程與教學，以增進教師對跨領域教學的認同。

##### （二）規劃結合任務的教師社群策略，以提升教師跨領域教學的知能

跨領域教學成敗的關鍵在於教師，故當教師的跨領域教學知能不足時，則其實施的結果也可能不如預期。為了改善此一狀況，學校可規劃結合任務的教師社群策略，來促進教師跨領域教學的知能（江俊儀，2019；林惠珍，2019）。首先，在職教師皆屬成人工作者，因此促進成人發展的有效途徑便是結合工作的學習。藉由結合任務的教師社群運作，可以讓教師獲得從做中學的機會。其次，跨領域教學需要不同專長教師的合作，由學校邀請關鍵教師擔任教師社群的領頭羊，組織相應任務的教師社群。藉由社群的工作研討，使社群教師學習跨領域教學的概念並形成共識（Johnson, Sdunzik, Bynum, Kong, & Qin, 2021）。接著，教師社群進行跨領域教學研討、設計與實施，包括從學生真實生活情境中提出跨領域教學主

題與目標、跨領域教學模式與學習內容、設計評量規準、討論跨領域教學型態與學生實踐應用活動、實施跨領域教學和評量等（陳佩英，2017；陳玟樺、劉美慧，2021；劉淑芬，2019）。因此，藉由規劃結合任務的教師社群策略，使社群教師能夠參與跨領域教學的共同備課、授課、學習評量及課後專業回饋等研討活動，在一次次的任務執行中，體驗「做一學一用」螺旋式的專業發展，逐步提升教師跨領域教學的知能。

### （三）採行多元團隊策略，以改善教師孤立文化

學校教師的孤立文化確實可能影響教師之間的合作，亦不利於教師的協同教學。因此，學校應將促進教師合作列為推動跨領域教學的重要事項。事實上，學校可以在跨領域教學推動的過程中，同時採行多元團隊策略，以改善教師孤立文化。首先，學校可依據自身條件和學生學習需求，將教師進行多重團隊編組，包括在全校、年級、班群、班級、教師配對夥伴等不同層級，藉由不同任務團隊的運作，大幅增加教師之間的課程教學合作關係與互動機會。例如：學校可以成立校訂課程發展核心團隊、校訂課程主題團隊、班群團隊、領域小組團隊、學習探究教學團隊等（許籐繼，2020；陳玟樺、劉美慧，2021）。其次，學校應大力支持各個教師團隊的運作，讓老師感受到參與各種課程與教學合作團隊的好處。諸如，教師可以藉由參與團隊討論獲得學校教育革新行動的共識，以減輕教師單獨面對改革行動的壓力；再者，讓教師感受到因參與團隊分工合作而減輕其工作負擔。另外，讓教師因參與團隊合作的教育革新所獲得的改變與成就，形成一種對教師的正向反饋。因此，當學校能夠採行多元團隊策略並給予團隊充分的支持，且教師也能在團隊中獲得成功經驗並看到學生學習的改變時，教師合作的信念就有萌芽的契機，此亦將有助於逐漸改變教師的孤立文化，有助於跨領域教學的實施（黃政傑，2019；Johnson, Sdunzik, Bynum, Kong, & Qin, 2021）。

### （四）採取賦權教師的行政支持策略，以提升教師跨領域教學的意願

教師在面對跨領域教學有關時間和經費處理的複雜性，往往會降低教師實施跨領域教學的動機。因此，學校可以採取賦權教師的行政支持策略，以提升教師進行跨領域教學的意願。正如澳洲學者 Wallace, Sheffield, Rennie, & Venville（2007）研究發現，彈性課表、課程規劃的時間、適切的教學空間與教學資源是影響跨領域教學的結構因素（轉引自周淑卿、王郁雯，2019）。是以，學校可以賦權並支持教師團隊，規劃不同層級的跨領域教學彈性課表、時間安排、空間運用與經費預算（劉淑芬，2019）。在尊重教師合作規劃的權責下，力求簡化行政程序以支持教師，如行政單一窗口處理有關經費表單等內部行政流程，減少教師在跨領域教學中相關行政處理的時間花費。再者，協助並尊重教師團隊規劃跨領域教學的共同研討時間、課程進度並滿足其空間需求。最終，有關授課節數與鐘

點費的處理，在參考教育部（2017）訂定之《國民中學及國民小學實施跨領域或跨科目協同教學參考原則》規範下，採最有利教師的方式計算，以鼓勵教師從事跨領域教學。

## 五、結語

我國教育部規劃並推動以素養導向的十二年國民基本教育課程綱要，鼓勵學校進行跨領域教學以培育學生的核心素養。然而，學校在推動跨領域教學的過程中，面臨諸多的挑戰，包括教師過往統整課程的挫折經驗而對跨領域教學的難以認同、教師跨領域教學知能的不足、教師孤立文化的不利影響，以及跨領域教學時間和經費處理的複雜性等。針對前述挑戰，本文提出四項因應策略：其一，採取彈性互補的課程組織策略，以增進教師對跨領域教學的認同；其二，規劃結合任務的教師社群策略，以提升教師跨領域教學的知能；其三，採行多元團隊策略，以改善教師孤立文化；其四，採取賦權教師的行政支持策略，以提升教師跨領域教學的意願。最後，希冀本文所提出的因應策略，能有助於中小學跨領域教學的推動。

## 參考文獻

- 江俊儀（2021）。淺談國中跨域課程之發展。**臺灣教育評論月刊**，10(3)，153-158。
- 林惠珍（2019）。中小學如何做跨領域教學。**臺灣教育論壇**，國立臺北教育大學，臺北市。
- 林慈淑（2006）。帶得走什麼能力？—九年一貫「統整」課程概念的矛盾。**歷史月刊**，225，108-114。
- 周淑卿、王郁雯（2019）。從課程統整到跨領域課程：台灣二十年的論述與問題。**教育學報**，47(2)，41-59。
- 黃政傑（2019）。中小學如何做跨領域教學。**臺灣教育論壇**，國立臺北教育大學，臺北市。
- 郭重吉（2008）。介紹跨領域的研究與教育。**研究與創新**，7，5-6。
- 許籐繼（2020）。教師文化對教學效能影響之探究。**課程與教學季刊**，23(1)，35-60。

- 許籐繼（2021）。落差與彌合：中小學教師實施素養導向評量的問題與對策。臺灣教育評論月刊，10(3)，08-15。
- 教育部（2014）。十二年國民基本教育課程綱要總綱。臺北市：教育部。
- 教育部（2017）。國民中學及國民小學實施跨領域或跨科目協同教學參考原則。臺北市：教育部。
- 張嘉育、林肇基（2019）。推動高等教育跨領域學習：趨勢、迷思、途徑與挑戰。課程與教學季刊，22(2)，34。
- 葉興華（2019）。跨領域或科目之協同教學設計的概念。選修【跨領域或科目之協同教學設計－106年度】課程檔案（108.01.21）。取自 <https://cirn.moe.edu.tw/WebFile/index.aspx?sid=1172&mid=9302>
- 陳玟樺、劉美慧（2021）。芬蘭一間學校的現象為本學習課程統整設計與學生學習表現。教育研究集刊，67(1)，107-156。
- 陳佩英（2017）。跨領域素養導向課程設計-初階工作坊實踐手冊。取自：<http://sap.cere.ntnu.edu.tw/sap/upload//3/20180120095343530.pdf>
- 曾祥榕（2016）。跨領域統整的教與學。發表於國家教育研究院 2016 邁向十二年國教新課綱：學生學習與學校本位課程發展研討會，臺北市。
- 蔡淑君（2010）。國中理化老師的數理課程統整觀（未出版之博士論文）。國立彰化師範大學，彰化縣。
- 劉淑芬（2019）。中小學如何做跨領域教學。臺灣教育論壇，國立臺北教育大學，臺北市。
- Johnson, C. S., Sdunzik, J., Bynum, C., Kong, N., & Qin, X. (2021). Learning about culture together: Enhancing educators cultural competence through collaborative teacher study groups. *Professional Development in Education*, 47(1), 177-190.

