

雙語科技領域師資職前準備

王若臻

國立臺灣師範大學科技應用與人力資源發展學系碩士生

一、前言

因應政府於 2018 年新政策「2030 雙語國家政策發展藍圖」，從傳統視英語為重要考科，轉變為提倡教學生活化，期望學生能勇於開口說英語作為目標（行政院，2019）。從 108 學年已有學校陸續規劃雙語課程，直至 110 學年各縣市國中小計劃校園雙語教學將超過千所（許家齊，2021）。其中，多所學校以實作課程或非主科進行雙語教學，而雙語教學有兩大目標，分別為「普及提升」與「重點培育」，前者是期望能加強學生的英語口語表達能力，後者則是培養國家重要產業，像是智慧機械等領域的專業（許家齊，2021；陳浩然，2021）。而國民中學階段的科技領域，即能滿足其兩大目標，相較其他領域的課程，更能彈性安排課程內容，以符合課程綱要為目標，以雙語教學形式。

目前各縣市政府積極在師資培育大學培育雙語教師，在教學現場亦廣設增能培訓課程，期望儘速將雙語師資步上軌道。故此，這篇文章是希望能給予準備成為科技領域雙語師資的教師、師培生一些準備方針與步驟。首先，欲開始執行雙語科技領域教學之教師應先具備良好且健康的心態，了解雙語教學是未來趨勢，建立信心，另外，亦需要為雙語科技教學做足準備，因此本篇提供些許課前的準備方針。

二、教師心態的調整

欲成為雙語科技領域教師，應貫徹十二年國教願景，即「終身學習」（教育部，2014）。除了參與雙語課程訓練外，亦主動精進自我、自主學習，更透過與領域教師共同備課、觀課、議課的過程，藉以相互鼓勵、成長，也建立自己在雙語教學上的自信心。從歐洲推行雙語教育的經驗中，縣市政府、各師培大學應多開設英語增能課程，不論是培育師資生或是在職教師的培訓，教師的外語能力無疑是推行雙語教學不可忽視的一環（Eurydice, 2006）。因此，在自主學習上，除了學科專業知識的增能外，教師可多利用英語學習平台以增進語言能力，例如：Voice Tube、FUNDAY、YouTube Vox 頻道等，或是透過短篇故事、新聞學習英語，同時也能瞭解國際時事，進而將議題內化更容易帶入課程中。雙語師資的培育，除了基本的英語能力外，更需要在多元文化及文化認同的知識、能力與態度價值上加以著墨（陳美如、曾莉婷，2020）。若英語提升的速度及品質不高，則可以與英語教師們進行共備課程，以得到適當的協助（林子斌，2021）。

另外，教師不用過於擔心自己的語言能力，不論是單字量、文法或發音等等，

實施雙語教育不代表要用全英語的模式進行授課，而是將日常生活常用的單字、句型，融入於課程當中，以跨語言溝通（*translanguaging*）的方式進行教學。跨語言溝通即使用語言與非語言的教學策略，語言包含學習者的目標學習語言、母語等其他語言，而非語言則是透過肢體動作、視覺輔助工具或是表情等等的技巧，讓教師可以更有效且清楚地進行溝通及傳達學科專業知識（鄒文莉，2020）。例如：在教導學生使用手線鋸時，每次提及皆能以動作加深印象。

綜上所述，雙語教學為近幾年發展的趨勢，在國中階段以偏向操作型、藝術型或強調互動溝通的課程作為邁入雙語教學的第一步。科技領域教師除了需要熟悉新課綱，與時俱進地補充知識之外，還需要花額外的時間去增進語言能力，確實是一件非常辛苦的事情，但只有科技領域專業的教師，才能完整地傳達此科目所涵蓋的知識內容，經由我們自身將英語能力提升後，更容易執行雙語教學課程（林子斌，2021）。

三、雙語教學前的準備

在準備踏入雙語教學的教師們，可先從最基本的課室英語做起，讓英語融入於校園生活中的一環。在課室常用英語上，目前網路上有許多資料可參考，如臺師大的雙語教學中心可免費下載課室用語手冊，讓教師在班級經營或教室佈置規劃上，都能有所參考依循（張武昌、王宏均、曾俊傑，2021）。而科技領域課程通常擁有獨立的專科教室，在教室佈置往往會貼上許多密密麻麻的標語、注意事項等，然而教師應考量自身課程需求設計相對應的標語，例如：將常用的課室英語張貼於牆上，或是將常用的機器設備的雙語名稱貼於教室中。在學期初帶領學生認識各標語、設備名稱，讓學生注意到教室的各式標語，也能容易從教室環境中獲得資訊。故此，要讓教室中的標語，不僅是個裝飾，是要創造一個能互動、能溝通的雙語環境（林子斌，2021）。

目前國民中學階段缺乏雙語教材，且科技領域是近期的新興領域，其課程教材隨著十二年國教課綱才剛推行，就更不用論及雙語科技教材，畢竟良好的課程教材需要經過一定的時間的試驗與調整，方能被廣為推行（林子斌，2021）。因此，本文將提供科技領域雙語備課指引。準備課堂教材時，將該單元的英語生字、專有名詞先行列出，教師先帶過每個字詞的意思，用簡單的英文解釋其含義，又或以圖片、實體物品，幫助學生更快了解這些核心字彙，同時瞭解本單元的學習目標。教師儘量以圖像、影像的形式，有效利用多媒體的形式，藉以提升學生動機、學習成效（Mayer, 2002）。同時，簡化教材內容並以明確的步驟指令，讓學生能更快速吸收教材內容知識（陳美如、曾莉婷，2020）。

另外，建議教師剛開始進行雙語教學時，能請英語教師進行觀課。若有嚴重

錯誤的文法句型，或是單字發音明顯錯誤，能給予課後即時的修正，畢竟科技領域教師一週的課程可能會多達 10 節以上，能盡早修正，以免將錯誤的資訊傳遞給學生。此外，將上課過程以「錄影」的方式紀錄，課後請英語教師協助指導，亦能從影片中觀察自身課堂口語表達能力，又或是觀察學生的課堂反應。若需與英語教師協助共備課程時，建議可以先審視自身學科教學內容，林子斌（2021）教授建議教師可用中文先將學科的主要知識概念或較有難度的學科核心概念講解清楚，再使用英語進行課程的延伸活動。將欲以英語傳達的知識內容，以簡單易懂的語句傳達給英語教師，而科目日常使用的專有名詞可先自行準備，使得共備課程時間能更有效運用。

綜上所述，政府推動此政策，主要希望學生們能與世界接軌，培養英語口說能力，而非學科成績的要求，故教師應該多以鼓勵的方式，引起學生願意開口說英語的興趣與動機，並提供提供並創造真實使用雙語的情境與機會，此外，教師應設法營造一個穩定且自在的環境，讓學生降低使用英語的焦慮感（陳美如、曾莉婷，2020）。

四、結語

雙語國家發展政策的目標是期望能提升國家競爭力，藉由教育強化英語能力，使學生能在生活中自然地使用英語（行政院，2019）。實施雙語教育的師資，勢必要先加強自身的語用能力，方能提供學生情境化的課程學習，而推動科技領域雙語教學不單僅是科技領域教師需要努力，雙語教學的推動是需要學校整體支持的，學校勢必要提供適切的增能課程，以協助領域教師有所依循，並以打造雙語環境作為轉型的目標（林子斌，2021）。

參考文獻

- 行政院（2019）。**2030 打造台灣成為雙語國家—厚植國人英語力提升國家競爭力**。取自 <https://www.ey.gov.tw/Page/5A8A0CB5B41DA11E/74eb5a0e-436d-b78-9a1c-9d379f805331>
- 林子斌（2021）。**雙語教育破除考科思維的20堂雙語課**。臺北市：親子天下。
- 張武昌、王宏均、曾俊傑（2021）。**國中小常用課室英語參考手冊**。國立臺灣師範大學雙語教學研究中心。
- 教育部（2014）。**十二年國民基本教育課程總綱**。取自 <http://www.naer.edu.tw/files/15-1000-7944,c639-1.php?Lang=zh-tw>

- 許家齊(2021)。雙語課公校將破千所 公校雙語熱潮大爆發看見機會和挑戰。親子天下，119，64-67。
- 陳美如、曾莉婷（2020）。雙語教育—認同、策略與人才培育。台灣教育，721，13-24。
- 陳浩然（2021）。雙語教育實踐探究「真實世界」雙語協同教學策略聯盟。中等教育，72(1)，69-81。
- 鄒文莉（2020）。臺灣雙語教育師資培育。師友雙月刊，622，30-40。
- Eurydice (2006). *Content and language integrated learning (CLIL) at school in Europe*. Brussels, Belgium: Eurydice Unit. Retrieved from <https://op.europa.eu/s/pOVU>
- Mayer, R. E. (2002). Multimedia learning. *In Psychology of learning and motivation* (Vol. 41, pp. 85-139). Academic Press.

