

雙管齊下 Yes & No—從學科知識面向談雙語教學的設計

張頌齡

臺北市景美國小音樂科任教師

臺北市國小藝術領域輔導小組兼任輔導員

國立臺灣師範大學音樂學系博士生

一、前言

在國際社會多以英語為國際通用語的趨勢下，行政院於 2018 年 12 月公布「2030 雙語國家政策發展藍圖」，並從 106 學年度起推動雙語實驗課程學校，以增加學生使用英語溝通的機會（行政院國家發展委員會，2018）。至今已將近六個學年，並有越來越多學校將雙語教育納入學校課程，若從實施學校數或受益學生人數來看，雙語課程計畫似已具擴散作用、有所成效。

然而從臺北市教育局在「臺北市雙語教育中長程實施計畫」中提出有關推動雙語教育的問題及挑戰，以及近期針對臺灣雙語教學所提出的建言或爭論等，皆反應出當前雙語教育的推動仍有一段長路等待前行。而身為雙語教育實施第一線的現場教師們，面對雙語教學的理念與實施方式在臺灣仍處於各自表述的狀態，不免產生「我能教嗎？」、「教什麼才對？」、「怎麼教才適合？」等等的疑慮，也讓教師向前邁進的步伐走得憂心而沈重。此外，根據國內研究者 Luo 和 Chen（2022）對雙語教師教學能力所進行的研究發現，臺灣雙語教師最需要的能力是學科內容知識，其次是課程開發能力、學科內容教學知識和教學能力。此研究結果也顯示了參與雙語教學的教師在踏出雙語的第一步時，對於在教學內容的規劃與設計上如何兼顧雙語和學科內容的學習仍多感到困難與疑惑。

據此，本文從雙語教學在中小學學科課堂中實施的觀點，談論雙語教學中教學內容發想與設計的要點，並以音樂雙語教學為例，說明教師在設計教材與活動時，可從哪些面向發展學習素材和用語、設計教學活動，期望能提供教師在以學科教學為主的前提下設計雙語教學內容的參考。

二、雙語教育的是與非

在「臺北市雙語教育中長程實施計畫」中，臺北市教育局提出了雙語教育在臺灣的問題及挑戰，其中在教學現場對雙語教育推動最大的疑問，就在於雙語教育的定義不清楚、缺乏明確界定。教育政策單位、學者、教師等面對雙語教育的解讀缺乏共識，而呈現各自表述的狀態，甚至出現雙語教學等於全英文教學、以英語學習為主來設計學科雙語教學、要求英語教師擔任雙語學科教師...等似是而非的論點（臺北市政府教育局，2021），不僅讓教師抗拒反彈、也影響了學生在學科學習上的權益。

其實，雙語教學的實施，是以兩種語言作為課堂學習情境中的通用語來學習學科內容，因此，雙語教學並不應是全英語教學，也不是英語教學（林子斌，2020）。而談到雙語教學，也有許多相關的教學方法與理論，如 CLIL（Content and Language Integrated Learning）、EMI（English as a Medium of Instruction）、CBI（Content-Based Instruction）、沉浸式（Immersion）等，就臺灣公立中小學目前雙語課程實施模式而言，有較多縣市的公立國中小學是採用 CLIL 或沉浸式教學的模式進行（黃琇屏，2021）。

從教學理念與學習目標來看，CLIL 教學強調在課堂中要將學科內容和外語學習相結合，運用外語及母語協助學科內容的教學，進而促進學科知識和語言的雙重學習，包含有學科學習和語言學習的雙重目標。在 Balls 等人（2015）所提出的 10 項 CLIL 教學原則中，即提到以學科概念教學為 CLIL 的優先教學目標（conceptual fronting），並且重視學生在課堂上的學習所得；而沉浸式教學雖是強調讓學生增加接觸外語的機會，協助學生使用第二語言在學校內溝通、並進行學科學習，在學習目標上仍是偏向學科的學習（鄒文莉、高實玫等，2018）。

由 CLIL 與沉浸式教學的基本觀點，可以發現兩者都將雙語定位為協助學科學習的溝通工具，雖提供了多接觸外語的學習情境與機會，但在課堂中所著重的仍是學科內容的學習。此意味在學科中進行雙語教學時，「學科內容的學習」是重於「語言學習」的。所以，國內學者羅文杏（2021）也提出雙語教育首要教學目標是學科內容學習的觀點。由此可知，雙語教學的定位並不是在學校多加幾節外語課，而是在學科課堂中進行學習活動時，讓師生多運用一種語言進行互動、多一個溝通的語言管道，若能以「加」（Plus）的概念來進行學科雙語課程的設計將更為合宜。

因此，就臺灣而言，雙語的運用應該是為了「增加英語聽、說的機會」，而非在學科課程中上英文課，雙語教學中的英語應被當作是一種通用語（English as a lingua franca），是和國語一樣，運用來學習學科知識時溝通的語言工具，重點仍在學科的學習。這也顯示了教師在設計雙語教學內容時的先後順序，是先規劃學科學習重點，再依照學科內容來決定需要學習的語言，才能讓語言在課堂中能真正成為輔助學科學習而使用的工具。所以，在 2021 年所公布的「臺北市雙語教育中長程實施計畫」中，也提出要推動以學科教學為主之雙語教育（臺北市教育局，2021），強調學科知能的學習才是課堂教學的重點，在設計雙語教學時不能將語文學習放在首位，而將學科教學變成英文教學。對此，林子斌教授也提出所謂：「一堂課必須使用 XX% 英語」的標準，甚至拼命拉高使用英文比例的態度是不必要且不應規定的，必須視學生的狀態隨時彈性調整，否則最終受害的是學生，也無法營造出自然的雙語學習環境（李昀修、江思妤，2022）。

綜上所述，於各個學科中進行雙語教學內容的設計時，仍應以學科為主，在課程的發想與規劃上，可把握以學科的知識、技能之培養為優先的原則，再藉由雙語的運用增加學習的豐富度與溝通的媒介（臺北市政府教育局，2021）。

三、雙語教學中學科內容的發想與設計

以學科教學為主進行雙語教學的設計，就是依照學科的學習重點來決定需要運用或學習的語言。教師可以先從與學科主題相關的知識面向考量教學的內容，再運用雙語設計各知識面向的相關用語，即可以在聚焦於學科內容教學的前提下兼顧雙語的運用。

而在知識面向的類別上，Bloom 等人於 1956 年出版的教育目標分類（A taxonomy for educational objectives）中便將認知目標分成六個階層，並逐漸成為各學科課程發展、教學目標與內容設計的重要依據；在 2001 年，Bloom 的學生 Anderson 和 Krathwohl 則順應認知心理學的快速發展，進一步將 Bloom 的認知目標分類系統進行修訂，把認知目標分成「知識向度」（knowledge dimension）和「認知歷程向度」（cognitive process dimension）兩大系統（Anderson, et. al, 2001）。其中，知識向度是將知識進行分類，也就是將學生學習的知識分為事實、概念、程序和後設認知四大類，以便教師能夠掌握「教什麼」（what to teach），並且各類知識之間具有內在的關連性和層次性（陳豐祥，2009）。因此，筆者認為在教師以學科內容為主來進行雙語教學的設計時，若能運用「知識向度」來協助學科教材內容、教學活動的發想，甚至設計課堂中的雙語用詞，對於連結教材、教法，落實以學科為主、雙語為輔的教學目標將能有所助益。

為說明如何運用「知識向度」進行教學發想與設計，以下擬先對「知識向度」類別進行概述，並以音樂雙語教學為例加以解說。「知識向度」可區分成四類：

- (一) 事實性知識（Factual Knowledge）：指特定知識的基本要素，如術語，名稱等。以音樂教學為例，如：音樂中的術語、符號名稱、樂曲曲名、音樂家稱謂等皆屬事實性知識。教師可以運用簡單的提問引導學生進行事實性知識的學習，如：Now I'll play a melody, please tell me the name of this piece.
- (二) 概念性知識（Conceptual Knowledge）：指對具有共同屬性的元素，能加以分類、或形成原理、理論的知識。如：樂器的分類、唱歌發聲原理等。教師亦可透過提問引導學生進行學習，如：Can you tell me what kind of musical instruments the violin, harp, and erhu belong to?
- (三) 程序性知識（Procedural Knowledge）：是指知道如何做某事的知識，在課堂

中就是和學習步驟、操作流程或解決問題有關的知識，如：在音樂課中指導學生按指吹奏直笛、或操作數位軟體進行編曲等有關的知識。可在進行程序性知識的活動時加入雙語的引導，如：Put your finger on the number 2 hole...Let's blow the song.

(四) 後設認知知識 (Metacognitive Knowledge)：是指個人對於自己認知歷程的理解、覺察與反思，此亦為素養導向教學中期許學生能養成的知識面向，當教師引導學生針對學習的過程或結果進行討論與反思時，就是在建立學生後設認知知識，思考「自己在思考什麼」、「所學到的是什麼」。教學可運用之相關提問如：Is this the best way to solve the problem? Tell everyone your reasons.

運用上述四類知識向度設計學科內容，即可引導教師先思考教學目標與重點，不僅能「以終為始」、更聚焦於學科知能學習，也讓學習活動得以不偏食、能從多面向來深化學習。此外，從學科知識面向的基礎進行雙語用詞設計，也能促進學科內容和語言的雙重學習更密切的連結。以下即透過中年級音樂雙語教學例子，進一步陳述教師如何運用「知識面向」來發展並設計教材、教學用語及活動。

以指導學生認識複拍子節奏並進行創作為例，當老師想教導學生認識複拍子，並能運用節奏音符創作複拍子節奏型時，就可先設定教學重點 (Rhythm in Song)，並透過知識面向去發想學習目標、教材元素及知識用語，例如：在事實性知識設定讓學生認識什麼是「節奏」的目標；概念性知識則以讓學生能聽辨三八拍曲子並進行分類為目標；程序性知識上是讓學生能運用節奏音符創作說白節奏與身體節奏，並進行頑固節奏伴奏為目標；在後設性知識上則以學生能為各組間所創作並表演的頑固節奏伴奏進行互評，並表達個人想法為目標。依據各知識面向所設定目標再設計教學用語，如圖一所示。

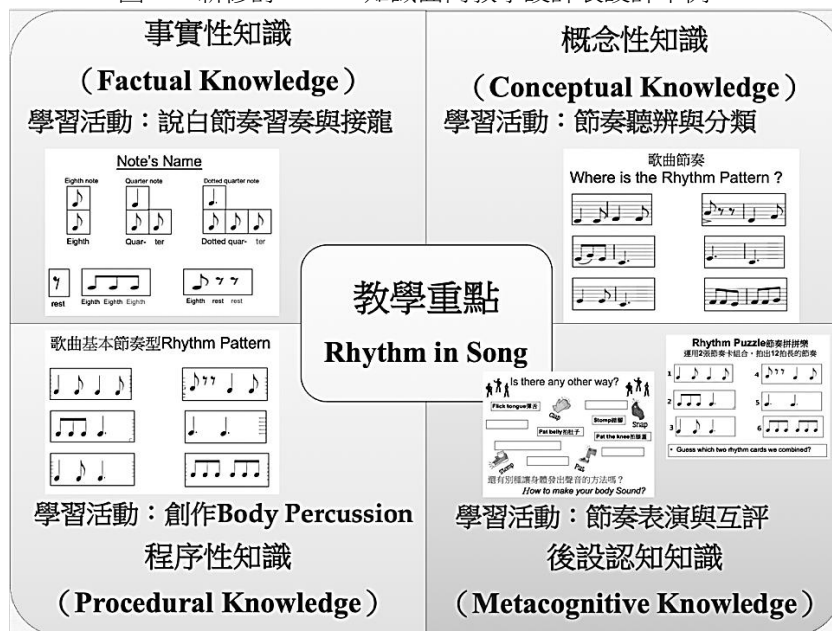
圖一 新修訂 Bloom 知識面向教學設計表設計示例一

<p>事實性知識 (Factual Knowledge) 認識節奏、與節奏音符 What does "rhythm" mean? 節奏包含： long and short sounds. strong and weak beats Eighth note Quarter note</p>	<p>概念性知識 (Conceptual Knowledge) 能分辨並找出歌曲常出現節奏型。 Rhythm pattern Can you tell which song is "Three-Eight Time"?</p>
<p>教學重點 Rhythm in Song</p>	
<p>創作說白節奏、身體節奏 Create a rhythm with beatbox. Create rhythm with your body. Create with team partners. 程序性知識 (Procedural Knowledge)</p>	<p>能比較特點並表達個人的想法 Which group played the best? Tell everyone your reason. Ostinato 後設認知知識 (Metacognitive Knowledge)</p>

資料來源：筆者依據新修訂 Bloom 知識面向自行編製

在發展教學重點、目標與相關用語後，教師即可再進一步設計學習活動、簡報等教學內容，並將之置於各知識面向進行檢視，讓學科雙語教學得以多元豐富而不失焦（如圖二所示），並能有益於學生進行更高認知思考層面的學習。

圖二 新修訂 Bloom 知識面向教學設計表設計示例二



資料來源：筆者依據新修訂 Bloom 知識面向自行編制

四、結語

在雙語教學的設計與執行面上，包含了教材研發、學習情境設置、教學策略的運用等諸多環節的考量。本文從教學內容設計的角度，探討教師以學科為主來發展雙語教學內容的觀點，並運用修訂後 Bloom 認知目標的「知識向度」來設計教學相關的內容，即是期望能回歸到學科本質，從學科知識層面，提供教師可加以應用、發展雙語教學內容的方式與觀點，以作為教師進行學科雙語教學設計的參考。再者，教育是向下紮根的歷程、不要只在意向上花開多茂盛、更要在意向下根紮的有多深。筆者相信在教學中若能先從學科的知識面向去發想，再加入雙語的運用，對教師而言才能一魚雙吃，達到「學科內容與語言整合教學」的平衡，進而讓課堂所學能紮根更深，成為學生涵養領域/學科素養、和語文素養的養分。

參考文獻

- 行政院國家發展委員會（2018）。2030雙語國家政策發展藍圖。行政院 107 年 12 月 10 日院授發綜字第 1070802190 號函頒。
- 李昫修、江思好（2022）。哪一種才算雙語教育。人本教育札記，393，12-16。

- 林子斌（2020）。臺灣雙語教育的未來：本土模式之建構。臺灣教育評論月刊，9(10)，08-13。
- 黃琇屏（2021）。公立中小學雙語教育實施現況與挑戰。臺灣教育評論月刊，10(12)，06-11。
- 陳豐祥（2009）。新修訂布魯姆認知領域目標的理論內涵及其在歷史教學上的應用。歷史教育，15(12)，1-54。
- 鄒文莉、高實玫主編（2018）。CLIL教學資源書：探索學科內容與語言整合教學。臺北市：書林。
- 臺北市政府教育局（2021）。臺北市雙語教育中長程實施計畫：建置校園雙語環境、培養跨語實踐力。臺北：臺北市政府教育局。
- 羅文杏（2022）。臺灣雙語教師知能及增能課程規劃。臺灣教育評論月刊，11(8)，12-15。
- Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., Airasian, P. W., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E., Pintrich, P. R., Raths, J., & Wittrock, M. C. (Eds.) (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's educational objectives*. New York, NY: Longman.
- Ball, P., Kelly, K., & Clegg, J. (2015). *Putting CLIL into practice*. Oxford: Oxford University Press.
- Luo, W-H., & Chen, Y-C. (2022). Constructing a teaching capability maturity model for content and language integrated learning teachers in Taiwan. *Humanities and Social Sciences Communications*, 9(8), 1-10. doi:10.1057/s41599-021-00928-1

