

素養導向教學：S. M. Drake 課程設計觀點¹

胡憶蓓

靜宜大學教育研究所暨師資培育中心副教授

一、前言

十二年國教出現素養導向教學一詞，近年來大學教育相關專業舉辦研討會多聚焦素養導向學術與實務的探討，各級學校及第一線老師亦不斷針對素養導向教學的課題、實施課程、內容方向與實務操作等方面進行討論、研習與實作（<https://flipedu.parenting.com.tw/article/5252>）。素養導向不僅須出現在中小學實際教學情境，甚至是大考試題的趨勢，連補習班都搭上這股潮流，開設素養導向教學班，家長亦趨之若鶩（<https://www.gym.com.tw/article.html?id=66880>）。本文嘗試先指出臺灣教育一些現況，再從知識向度分析臺灣教育的問題，並藉由 S. M. Drake 設計課程的三個層次，提出素養導向教學的內涵，供教育工作者參酌。

二、臺灣教育一些現況

科技時代，無論是程式設計、第二外語和各式新興議題，日益增加的社會問題與國際趨勢的新議題，常以外加的方式，納入正式、必修課程，以凸顯其重要性和普及性。然而，在現行有限的學分數、節數、教室、師資、排課、空間等制度下，諸多課程湧入現行體制，勢必造成排擠效應。老師抱怨授課時數降低，教不完，只好不斷地趕進度；盡速培育因應新興議題課程所缺乏的師資，例如英語教學教師、國防教師、程式設計教師等勢在必行。

在大學，跨域選修、多元學習、五年一貫及各式新設學程，日益增多，本意良善；但大家都希望在最短時間內修完最多課程，當然學生可能有經濟或其他壓力，值得理解。但是，每學期修課繁重，學生因此不甚喜歡作業多、負擔重的課程。這種速成的學習歷程，除了美化學歷之外，能力精實否？值得深思。在中小學，新增各式必選修課程，但是標準化測驗形式未改，學生和家長容易感到厭煩與沮喪。我們需要警惕：過多內容知識和標準化測驗的內容導向教學（*subject-oriented instruction*），容易扼殺學生的興趣與動機（李弘善譯，2013）。學生完成各階段教育，其能力品質是否符合該階段應有之水準？這也是一大問題。

¹本文根據作者未出版著作(胡憶蓓，2018)之部分內容改寫而成。

近年新興教學法如火如荼崛起，教師專業自主社群蓬勃發展，這是令人興奮的現象。猶如學生面對排山倒海的新課程，老師亦得面對琳瑯滿目新興教學法的刺激與學習。但是，創新教學策略和新興議題眾多，也讓學校行政和老師應接不暇，產生猶如學生般的學習焦慮。其實，每一教學法都是講者經歷多年教學現場淬鍊實作與反思修訂而得，若要落實到個別老師自己的班級和課程，需要長時間測試、磨練與修訂，才能找到訣竅並產生成效；猶如學生一般，需要時間消化、內化與累積。這是老師的挑戰，科技的挑戰，思維的挑戰，行為習慣的挑戰；老師不必有短時間內須照單全收的壓力，否則老師也容易像學生一樣逃避學習。但是無論如何，老師必須不斷思索在教育環境劇變過程中，自己角色和功能的更新與變化，終身學習，持續成長，像學生一樣！

三、從知識向度來看臺灣教育的問題

素養導向教學，老師到底要教甚麼內容、學生要學哪些知識呢？從學者理論內容，或可反思我們教育的問題。

L. W. Anderson 等八人於 2001 年修訂了 B. S. Bloom 在 1956 年主編的認知領域教育目標分類（Anderson, et. al, 2001），指出老師教學內容應該包含四類型的知識：事實知識（factual knowledge）、概念知識（conceptual knowledge）、程序知識（procedural knowledge）和後設認知（metacognitive knowledge），稱之為知識向度（knowledge dimension）。

R. E. Mayer 在其著作中引用了 Brown、Campione 和 Day 的觀點，指出閱讀歷程中為達有效理解時需具備三種知識。這三種必備知識為：第一，內容知識，是指具備及運用先前有關文章主題領域的訊息；第二，策略知識：是指有效學習的程序知識，用以做推論及確定重要訊息；第三，後設認知知識：是指監控自己是否充分理解教材內容，了解自己是否成功滿足作業上要求的知曉情形、也是指一個人對自己認知歷程的知識和覺察。Mayer 也提到 Brown 等人認為後設認知技能對有效閱讀非常重要，但是教給學生卻特別困難（林清山譯，1997）。

B. J. Zimmerman（1989）提出知識分為描述性知識（declarative knowledge）與自律性知識（self-regulatory knowledge）。描述性知識指關於策略的知識，而自律性知識又分為過程性知識（procedural knowledge）與條件性知識（conditional knowledge）。過程性知識指如何使用這些策略，條件性知識則指使用這些策略的時機及原因。

筆者將上述學者諸多相似意涵的專有名詞加以整理列表如下（表 1）。

表 1 比較 Bloom、Mayer 與 Zimmerman 提出的知識類別意涵

Bloom	Mayer	Zimmerman		意涵
事實知識	內容知識			指主題領域的訊息
概念知識				
程序知識	策略知識	描述性知識		有效學習的程序知識 有關策略的知識
後設知識	後設認知知識	自律性知識 (後設認知)	過程性知識	如何使用策略
			條件性知識	使用策略時機及使用原因

綜整上表可知，內容知識、事實知識/概念知識，是屬於老師平日講述的課本內容。程序/策略/描述性知識，則是屬於策略的知識，例如，摘要策略、筆記策略、心智圖策略、各專業領域策略知識等皆屬之。後設認知/自律知識則是分析和判斷何時該使用何種策略，並且能監控、自律、與自我調整的知識。筆者使用「內容知識」、「策略知識」、「自律知識」名詞，分別代表三類別，提出以下看法：

(一) 臺灣教育重視內容知識、輕忽策略知識與自律知識的涵養

臺灣教育重視內容知識的傳統教學，亦將策略知識與自律知識視為內容知識，對於社會與國際層出不窮的新興議題與重要內容，也趕緊納入課堂內容，透過講述和短期記憶評量來教導。中小學生、大學生，甚至師資生都迫切需要「知道」...無止盡的內容知識，零零總總加起來，多到最後只能用「填塞」一詞才傳神。策略知識和自律知識的教學與學習，甚至評量，皆耗時費力，在現行節數、時數、教室、場地、師資等固定下，老師常因「趕」課的「進度壓力」，不得不放棄耗費時間實作的策略知識和自律知識。

(二) 策略知識與自律知識需要長時間練習，卻成為師生負擔

策略知識與自律知識光是背誦不夠，老師必須出作業，讓學生常常練習 (exercise)，反覆練習該策略，指導與糾正，直至確保成為能力為止，這是培養學生自主學習能力的重要基石。但在有限時數及修課繁重之下，師生都有困難。筆者曾要求師資生以繪製概念構圖筆記作為每周預習教科書一章的功課，一學生期末埋怨作業重：「心智圖會畫就好，幹嘛每周做，一兩次就夠了。」進行地方教育輔導時，亦曾有小學老師表示：「心智圖一學期一兩次就好，因為沒有時間，要教的東西很多。」「沒時間」是師生放棄策略知識和自律知識之涵養的最佳、也最現實的理由。取而代之的方式是將他們視為「內容知識」，教過、學過，「知

道」就好！

(三) 內容知識好教、也好學；策略知識和自律知識難教、也難學

對老師來說，「內容知識」好教，卻容易被線上數位教材取代。對學生來說，「內容知識」好學，臨時抱佛腳亦可過關。策略知識與自律知識，若視為內容知識，也易教、易學、易評量。但是，「策略知識」和「自律知識」要不斷地思考與練習，甚至融入每日生活習慣，需要長時間一點一滴累積，才看得到效果；老師亦須長時間在身旁，細膩觀察學生實作練習的精準度與熟練度，尤其是個別差異化的指導。所以，策略知識和自律知識難學、難教、也難評量，但電腦、AI 很難取代老師這項工作內容與效能。

我們必須反省，老師是否習慣教「好教的」內容知識？學生是否習慣學「易學的」內容知識？然而，「難教的」，才叫專業；「難學的」，才是本事。所有能力，無論是學生的或老師的，都需要時間慢慢琢磨與形塑。速成的功夫來得快、去得也快。

四、Drake 設計課程三層次與延伸建議

S. M. Drake 於 1998 年提出指標金字塔 (Standards Pyramid)，知道 (KNOW)、實行 (DO)、存有 (BE) (見下圖 1) (Drake, 1998)。「知道」(KNOW) 是指學科知識或重要事實，位在最底層，因它偏重陳述性的知識。中間「實行」(DO) 是指將知道的知識「做」出來、「表現」出來，涉及許多複雜的技能，是程序性知識的應用，且這類程序性知識往往是跨學科的。最上層是「存有」(BE) 是指學習活動所導向的品德、價值或信念等，涉及價值領域，意指教師協助學生達成教育期望的品德與「公民資質」(引自陳新轉，2002，頁 104-105)。簡單來說，這是規劃課程的指標，老師除了要教導知道 (KNOW) 之外，還要力求實行 (DO)，並且涵養學生價值美德 (BE)。

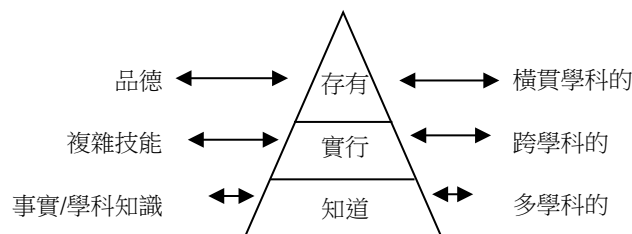


圖 1 標準或指標內涵的金字塔 (引自陳新轉，2002，頁 104)

2004 年，Drake 與 R. C. Burns 提出另一模式，他們不使用原金字塔型，改以「存有」(BE) 是橋樑，除了指態度、信念之外，還包含行動 (Actions)，連結「知道」(KNOW) 與「實行」(DO)。筆者合併原文圖 3.3 (頁 36) 和圖 3.12 (頁 50)，如下圖 2。Drake 於 1998 年指出 BE 是所有課程的核心，老師想要培養學生成為甚麼樣的人 (being)，就依此規劃相關 KNOW 和 DO (Drake, 1998)。筆者推測就是因為 BE 具有影響與連結 KNOW 和 DO 的功能，所以 2004 年 Drake 與 Burns 修訂金字塔形，BE 新增行動 (Actions) 的意涵，並且改為橋梁圖示，促使教師據此整體思考，橫向連結學生需要知道的和需要做的。

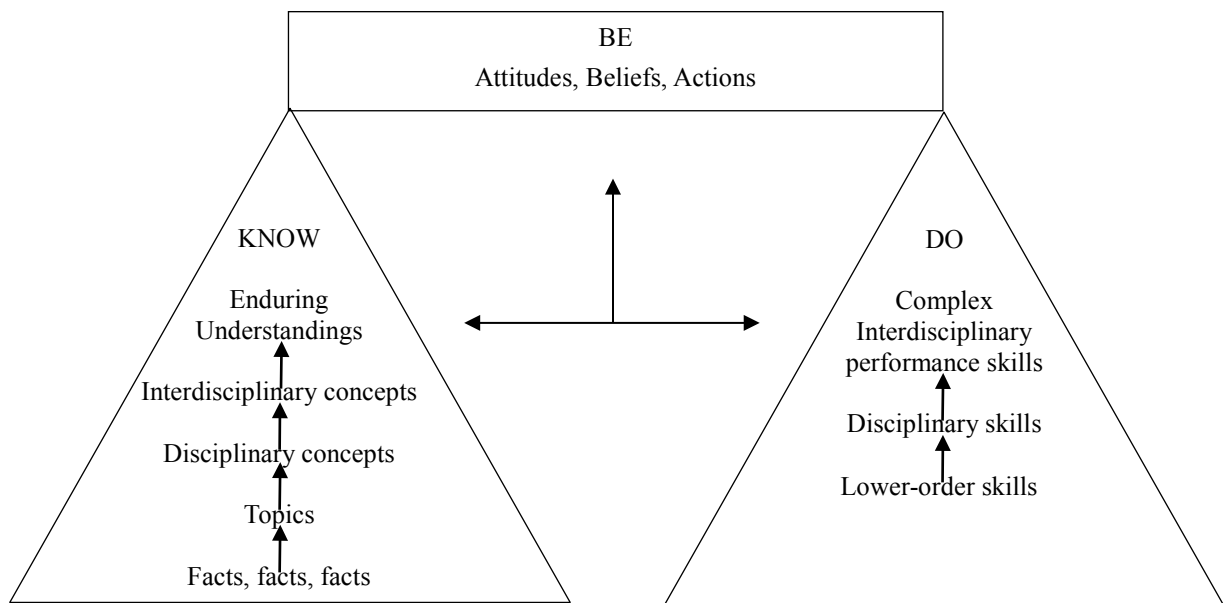


圖 2 The Building Blocks of the KNOW/DO/BE Bridge (Drake & Burns, 2004, 整合頁 36 與 50)

筆者認同 Drake 的「知道/實行/存有」的概念與層次，但有不同的解讀與見解。在此借用 Drake 此三概念層次，發展出另一教學模式 (如下圖 3)。筆者認為三層次的關係，應是逐層涵蓋、加深加廣。

1. 「知道」(KNOW) 層次：即是指領域的內容知識，以及策略知識和自律知識。
2. 「實行」(DO) 層次：此階段重點是將策略知識和自律知識「實作/練習」出來，並且一併將內容知識「應用」出來，因此圖 3 有「+」標示。
3. 對於「存有」(BE) 的另類解讀：原 Drake「存有」的內涵較屬道德、品德、美德 (virtue)、價值 (values) 等連結「知道」與「實作」的展現行動和核心價值。但是，筆者認為「BE」階段應該是植基於知識 (KNOW)，加上不

斷的實踐（DO）所知（KNOW），而慢慢形塑的一個融通知識與行動的生命體（Being）。

原本 Drake 所指美德與價值等內涵，筆者認為應是列於第一層的內容知識、策略知識和自律知識；並於第二層次實際行動出來；自然而然，就形塑出學生的 Being。第三層的 BE，是動詞，是教師規劃課程的指標（standards）之一；而學生融合前兩層次學習所得出的成果，則是 Being，名詞，是動態的、不斷形塑中的生命內涵。筆者綜合眾多學者專家對「素養」的定義，「素養」是：（1）結合知識、技能與態度；（2）是一種能力；（3）是複雜的組合；（4）是健全的；（5）是社會情境需求的（歐慧敏、李坤崇，2011；蔡清田，2011）。筆者認為 Being 符合上述「素養」的概念。

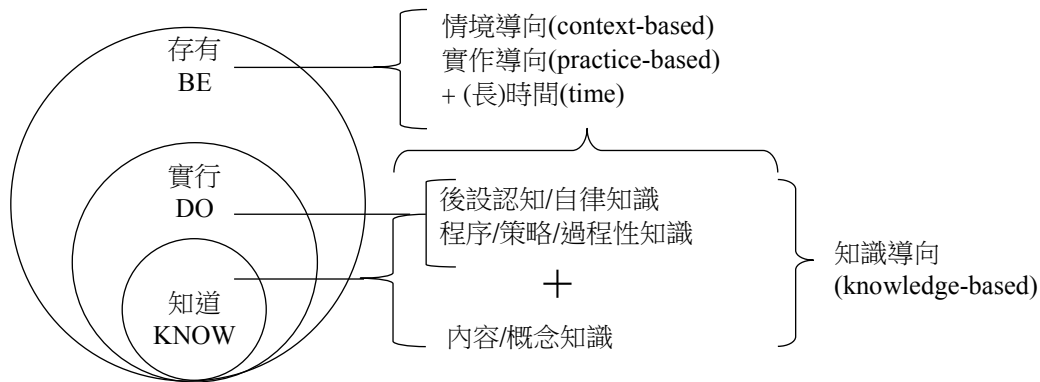


圖 3 素養導向教學模式（修改自 Drake 「知道/實行/存有」關係圖）

筆者在此提出素養導向的教學，應該植基於在真實情境下長期地練習策略知識和自律知識，以體現內容知識的意義。其中有四個要素，第一，必須以知識為基礎（knowledge-based）；第二，需在真實情境下（context-based）；第三，不斷地實作與練習（practice-based）；第四，需要時間（time），多多練習與實作，能力才得以根基穩固。

現今，許多中小學名師倡導各式教學法，無論是 MAPS、閱寫教學、翻轉教學、或學思達教學法等，他們教學方法各自不同、名稱也不同。但是，相同的是他們長期投入策略知識和自律知識的教學。每次/周課程前中後，不斷地練習與應用；不僅持續鍛鍊學生策略和自律知識，更讓學生將所學的內容知識應用出來，日積月累一段時間，真實看到孩子的進步與長遠影響。

五、結語

臺灣長期以來的教育或許真的僅止「知道」層次，無論是內容知識、策略知識或是自律知識，都當成「內容知識」來「知道」(KNOW)，即使評量，也僅流於此層面。現今，光是要知道的内容知識就已經塞滿所有學分和課堂，無暇鍛鍊策略知識，更未內化自律知識，因此我們對學生的 Being 能有甚麼期待呢？！

Drake 提醒老師自問：「我們想要學生成為甚麼樣的人 (Being)？」杜威說：「教育的目的在於使人能夠繼續教育自己。」(引自黃國珍，2017)，這些關鍵思考影響我們如何規劃整體課程、如何看待教育這回事。是不是我們的方向錯了？是不是我們的教育目標過於窄化？若將一個人學習時間拉長至終身，那麼，教育目的應該是激發學生自我教育的熱忱與涵養他們自我教育的能力；無論是中小學到大學，甚至是師資培育，應是自我教育的「起點」，而不是教育的「終點」。

教學應兼顧「過程」與「結果」，不過，或許我們更該重視「過程」；期望未來教師實施素養導向的教學，過程中務必提供足夠的時間讓學生實作練習、應用產出與探討反思。筆者認為「結果」僅是老師用來檢視個別學生過程中其學習策略和能力的差異性與妥切性，以致了解如何提升自己教學策略的效能。

線上課程或可取代老師傳授內容知識的功能，但絕對取代不了老師協助學生融通策略知識和自律知識至生命涵養層次的高度教育專業效能。未來的教學是深度個人化、高度差異化；學習過程中給予協助、指引與回饋，把每一孩子的進步推到極限；不是菁英教育，而是每一個孩子都可以成功（李弘善譯，2013）。

參考文獻

- 李弘善（譯）（2013）。**未來教育—2030年教師備忘錄**。（原作者：B. Berry & the TeacherSolutions 2030 Team）。臺北市：遠流。（原著出版年：2011）
- 林清山（譯）（1997）。**教育心理學—認知取向**。（原作者：R. E. Mayer）臺北市：遠流。（原著出版年：1987）
- 胡憶蓓（2018）。**教學實務推動歷程之分析與省思**。靜宜大學，未出版。
- 陳雅慧（2019年2月17日）。未來10年新教改啟動，不只學知識更要學素養【108課綱系列】。**親子天下**。取自：<https://flipedu.parenting.com.tw/article/5252>
- 陳新轉（2002）。能力指標轉化模式（二）：能力指標之「能力表徵」課程轉

化模式。輯於黃炳煌主編，**社會學習領域課程設計與教學策略**（頁101-129）。臺北市：師大書苑。圖在頁104。

■ 黃國珍（2017）。黃金時代是在我們前面，不在我們背後！**閱讀理解-華文閱讀素養評量學習誌**，16，4-5。

■ 新課綱將上路！補習班狂開「素養班」招生多3成（2019年6月）。**聯合新聞網**。取自：<https://www.gvm.com.tw/article.html?id=66880>

■ 歐慧敏、李坤崇（2011）。大學生核心素養的內涵分析。**教育研究月刊**，207，75-82。

■ 蔡清田（2011）。**素養—課程改革的DNA**。臺北市：智勝文化。

■ 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.

■ Drake, S. M. (1998). *Creating Integrated Curriculum: Proven Ways to Increase Student Learning*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

■ Drake, S. M. , & Burns, R. C. (2004). *Meeting Standards Through Integrated Curriculum*. Alexandria, VA: ASCD(Association for Supervision and Curriculum Development).

■ Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, 81(3), 329-339.

