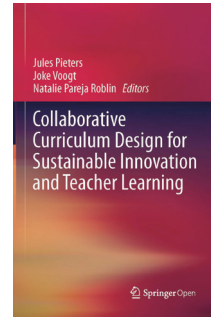


書評

為永續創新與教師學習的 協同課程設計

Collaborative Curriculum Design for Sustainable Innovation and Teacher Learning

by Jules Pieters, Joke Voogt, & Natalie Pareja Roblin (Eds.)
Springer, 2019, 424 pp.
ISBN 978-3-030-20061-9



林君憶、蔡宜芳

壹、引言

《教科書研究》曾於 2010、2016 年刊登兩篇關於教師自編教材之實務專家、學者論壇。2010 年論壇由黃政傑教授主持，談九年一貫課程改革初期教師自編教材的經驗與需求，學者們主要由「教師專業」與「課程自主」的展現切入，針對社會變遷快速、學生適性教育須以自編教材因應，以期邁向客製化教育的理想；當時與會學校與專家分享教師投入自編教材、課程研發的經驗，其困境除缺乏共同時間外，還須培養教師研發教材所需結合的理論與實務能力（黃政傑等人，2010）。2016 年論壇由陳伯璋教授主持，同樣以教師專業能力與自主展現為主軸，學者指出自編教材可分為自編課程與自編教材，因自編課程涉及複雜架構與思考歷程等，故教師根據自己所授課程需求自編教材的可行性較高。同場實務專家則提出另一種觀點，在現今資訊取得容易的時代，補充題目或

林君憶，國立臺灣師範大學教育學系助理教授，E-mail: chunylin@ntnu.edu.tw

蔡宜芳，國立臺灣師範大學課程與教學研究所研究生

內容類型的自編教材不能完全展現教師的專業，此時更能符合現場迫切需求的是研發能翻轉學生學習習慣、發展出下一代競爭力的教材，也就是說教師研發教材面臨的挑戰是「我怎麼讓他學完概念，又把能力培養起來，兩者必須同時在教材出現的時候，對老師來說難度很高」（陳伯璋等人，2016，頁 180）。

由近期以素養導向為倡議主軸的教育改革實踐來看，各校不斷儲備教師社群的專業能量，開展校訂課程的設計與實施，包含多元選修課程、彈性學習課程等。十二年國民基本教育課程綱要總綱（2014）實施要點指出，教師應透過參與教學研究會或專業學習社群，共同備課、研發課程與教材、公開交流分享等。可見教師社群共同「研發課程與教材」為政策引導提升教師專業與學生學習的方法，筆者觀察現場產生活絡的討論與協作，同時也遇到迷惘或挑戰。例如，即使累積多年教學經驗，部分教師對於參與課程設計、撰寫課程計畫也可能感到焦慮，教師在課程設計裡扮演的角色似乎有微妙變化。

綜上所述，我們關心教育改革如何進入每所學校的脈絡，激發教師課程自主意識，並鼓勵教師持續參與有意義的創新與學習，其中由教師社群進行在地的課程與教材研發為實踐的關鍵方法。不過，其理論基礎為何？具體如何進行？為探究這個主題，筆者搜尋文獻發現，本書編者 Pieters 等人（2019）為少數以教師共同研發課程與教材為題且結合理論與實務的參考書籍：由學校的「永續創新」與「教師學習」兩個角度切入教師社群共同進行課程與教材的設計，提供相關理論基礎與實踐案例——透過教師協作為學生研發校本的課程與教材，使得教師、利益關係人與課程創新本身都能持續獲益，同時厚植教師專業能力、彰顯教育改革脈絡中師生的主體性。筆者希望透過本書評向教育先進與夥伴請益交流，也拋磚引玉邀請有興趣的讀者一起進行相關實作與研究。

貳、本書編者與大要

本書由三位編者撰寫與彙集相關研究而成，Jules Pieters 為荷蘭特文特大學（University of Twente）應用心理學的榮譽退休教授，曾任課程設計與教育創新系主任，研究領域包括教師專業知識發展的探究與協作、教師設計團隊進行教材和學習環境設計等。Joke Voogt 是荷蘭阿姆斯特丹大學（University of Amsterdam）資訊通訊科技與課程的教授，專長領域是課程創新和教師學習，特別與 21 世紀的技能相關。Natalie Pareja Roblin 是阿姆斯特丹應用科技大學（Amsterdam University of Applied Sciences）的資深研究員，致力於高等教育課程研究整合，研究領域包含教師專業發展、研究與實踐的夥伴關係。

本書分為課程創新之場景設定、分析、設計與實施、實踐影響、課程創新之永續性及結語等 6 部分共計 22 章。由於篇幅有限，筆者僅選擇部分章節予以介紹。

參、本書精華

一、理論基礎（第 1 章）

（一）典範與教師角色

首先本章作者 Voogt、Pieters 與 Roblin 討論教師能在不同典範（paradigms）裡扮演多元角色（整理如表 1）：第一，工具典範（the instrumental paradigm）——關注處方性理論的課程設計，即如何設計出最好的課程。教師的角色並不為課程目的（ends）負責，而是負責實施的方法（means）。作為課程的實施者，教師能運用既有教材，也可以設計額外支持學習的教材。第二，溝通典範（the communicative paradigm）——根基於描述性理論的課程設計，關心人們設計課程的歷程裡如何決

策，重視課程發展與設計之複雜性。課程設計是一個所有利益關係人協商的歷程，教師角色是利益關係人、共同設計者、或學校課程團隊裡的主要設計者。第三，美學典範（the artistic paradigm）——重視個體意義建構的過程，立基於情境認知理論（situated cognition）。課程發展並非單向或線性的，而是交織在社會活動、特定脈絡與文化的開放（open-ended）歷程，其目的與方法是相互影響的關係，最終由教師為主要的設計者，有意識或無意識地運用自己的教學實踐智慧決定教學，因此教師須學習課程設計與發展如何運作。第四，實務典範（the pragmatic paradigm）——來自於軟體工程，採互動設計方式關注設計在真實情境的實用性，快速開發產品原型，並由使用者進行形成性評鑑測試是此典範的特色。教師常在試用過程對產品原型提供建議，成為產品的共同設計者。

表 1 教師於課程教材設計典範裡扮演之角色

	立基理論	意涵	教師角色	特色
工具典範	處方性理論	關注設計出最好的課程	主要負責實施	教師能運用既有教材，也可以設計額外支持學習的教材
溝通典範	描述性理論	關注課程設計的決策過程，重視課程發展與設計之複雜性	利益關係人、共同設計者、或學校課程團隊裡的主要設計者	所有利益關係人協商的歷程
美學典範	情境認知理論	重視個體意義建構的過程，課程目的與方法是交互影響的關係	最終為主要的設計者，有意無意地運用自己的教學實踐智慧決定教學	課程發展為交織在社會活動、特定脈絡與文化的開放歷程，教師須學習課程設計
實務典範	軟體工程	採互動設計方式關注設計於真實情境的實用性，並快速開發產品原型	試用過程對產品原型提供建議，成為產品的共同設計者	由使用者進行形成性評鑑測試

（二）教師與教材

教材可視為實踐課程創新的重要手法（means），因為它建議課堂的教學實踐，提供教師具體的支持。教材是中介（mediate）課堂活動的工具，它能支持（afford）也能限制（constrain）教師的行動，但最終決定如何使用教材的是教師。教材的使用可分為客觀與主觀的解釋，客觀解釋為教師忠實地在課堂裡實踐原設計者的想法，其假設為課程是固定的、教師的教學應高度忠實於課程；而主觀的解釋為教材透過教師解讀與專業想像成為課程潛能（potential of curriculum）的部分，其假設為教師主動由經驗、信念與脈絡詮釋教材。主觀的解釋容許課程的相互調適與締造，調適觀視課程的演進為課程設計者與教師相互學習、共同塑造；締造觀視教師為課程設計者與實施者。由此，Brown（2009）認為教材不應再是一體適用的文件，應能支持不同教師的使用模式，也就是儘管我們有設計良好的教科書與教材，指引意圖課程之教學實踐，但實務上許多教科書與教學指引尚未能幫助老師了解他們提供學習指導與教學背後的理由。作者認為，長遠來看，學校教師須積極參與他們自己的專業學習，才能為在地獨特脈絡與需求研發客製的教材。

（三）教師團隊協同設計課程與教材之理論

本書的主要論述為教師團隊協作課程設計是橋接意圖課程與實際課程必經之路，藉由課程設計的歷程與成品激發教師的學習，此為課程改革實現的關鍵。關於教師學習與改變的理論有三項特徵能支持本書論述：第一，學習是透過工具符號中介的活動歷程：共同設計課程涉及以學習計畫或教材作為工具符號，中介教師的對話與協商而促成教師的學習。第二，學習的本質是社會的：依據實踐社群理論（community of practice），社群教師因興趣或為解決共同難題，發展共享的知識與經驗而學習，此時由協助員帶入專業知識也可能提升教師學習。第三，學習是鑲嵌於情境或文化裡的：依據情境認知，個人的行動能在其所屬的社會系統的行動裡被理解。教師是被嵌於學校系統之中的個體，因此個別

教師在課程設計過程裡帶進什麼，取決於學校系統獨特的或一般性的需要、機會與限制。從這個觀點來看，若教師在課程設計的學習與改變是有意義的，學校的文化與脈絡必須融入作為設計之歷程。整體而言，作者認為教師團隊協同設計課程的歷程與結果能使教師成為課程設計者、積極參與有意義的學習。

二、分析教師協同設計課程需要之專業知能（第 7 章）

第 7 章作者 Huizinga、Nieveen 與 Handelzalts 探討支持教師課程設計專業知能提升的需求為何？此研究關注在學校課程改革的背景下，教師設計團隊發展課程設計專業知識的機會。作者採質性研究訪談 6 位教師與 6 位協助員，發現設計時教師缺乏課程設計專業知識（curriculum design expertise）、教學內容知識（pedagogical content knowledge）、課程一致性的專業知識（curricular consistency expertise）。教師過去習慣以微調教材來適應學生，但是現今教育改革期待教師為學生設計課程；然而，教師遭遇種種困難，為何不直接將課程設計工作交付專業人士來設計？關鍵在於教師作為教育改革主要利益關係人之一，設計時將更理解改革政策、考慮學校與學生的脈絡，且其積極參與設計歷程有益於新課程的實施。作者指出，當教師參與複雜的設計任務時，協助員能提供額外支持，包含舉辦研討會讓教師和學生體驗新方法，開展活動使教師具象化他們未來的教學實踐，促進團隊發展共同願景，幫助教師進行計畫、執行、分析與評估等活動。因此若期待教師研發高品質的教材、在教育改革中發揮決定性作用，必須在協作過程中提供教師學習支持，幫助他們應對設計挑戰，並發展設計專業知識。

三、設計與實施（第 9 章、第 10 章）

第 9 章作者 Handelzalts 以多重個案研究荷蘭教師設計團隊（teacher design teams, TDTs）的協作課程發展，比較這些個案學校校本課程團隊

在準備階段的運作模式，探究有利或阻礙團隊進行的原因。研究發現 TDTs 組成目的多為重新制定校內共同課程，為機動性的教師設計小組，教師以不同程度投入課程發展活動，協作多集中於總體設計的決策。TDTs 主要考慮課程內容，極少關於建構具體教學或教材的共同討論，但當後者發生時，可帶來課程的關鍵改變。此外，TDTs 普遍耗費很短的時間討論設計課程的緣由與目的，幾乎無明確的評鑑活動，僅根據可行性來判斷教學計畫和教材的品質。作者建議學校領導者須根據校內 TDTs 的特質和發展來研議領導與管理課程改革之彈性、差異化的策略。總之，建構與設計是教師設計團隊主要進行的活動，然而其他關鍵向度的活動——分析、實施與評鑑——卻不被包括於本研究中教師設計團隊發展課程的歷程。例如，Visscher 與 Witziers（2004）認為團隊聚焦在實踐的評鑑，有助於教師關注教學歷程與學習成果間的緊密連結。

第 10 章作者 Huizinga、Nieveen 與 Handelzalts 探究怎樣的 TDTs 課程實施與評鑑活動具提升教師設計知能的機會，在此設計知能指為設計高品質課程所需之專業知能。透過研究 3 個荷蘭中學外語 TDTs 進行的活動與教師對自身設計知能提升的感受發現，儘管多數教師具備轉化現有教材以適應學生需求的能力，但教師在學科上設計課程改革教材的經驗卻較少。教師作為課程設計者構思課堂教學策略時，僅觀察與討論新教學法的助益有限，還需由實際運用新教學法來提升教師對教學法的設計知能與信心。此外，教師雖關注新課程教材的品質，卻多由個人經驗評價教材，較少關注學生學習、尚未讓學生參與評鑑，包含教材如何在課堂使用、教材對於學生的影響，此部分還需外部支持引導。

四、課程創新之永續性（第 18 章）

作者 Bakah、Nihuka 與 Anto 以教師協同設計滋養學校課程創新的永續性與擴展性為探究主題。永續性（sustainability）隱含持續的概念，包含方案對參與者及利益關係人持續獲益、創新本身得以持續、在地能力

(capacity) 提升使能自主運作方案的歷程。從系統層級來看，教師專業發展方案之永續可由方案在行政區內被不同學校接受與實踐的程度展現。永續性的必要條件包含學校多數教師的參與、教師對方案的正向態度與滿意、可獲得之支持及方案目的、內容與方法的轉化。擴展性 (scalability) 則關注改革尺度，可定義為外在改革於引涉數量上的提升，例如教師人數、學校數、區域等。Coburn (2003) 認為文獻普遍將永續性與擴展規模 (scalability) 分開討論，但永續性是改革擴展之核心挑戰——即使成功實施變革的學校也可能面臨維持的困難，包含與其他項目競爭優先順位、需求改變、或教師與行政團隊更換等。尤其 Dede 與 Honan (2005) 指出各校師生特質都不相同，教育改變難採一體適用的方式擴展。因此作者建議我們須更新對話與作法，關注永續性的挑戰且提供學校能用於持續改革的工具與策略。

作者以衣索比亞進行之溝通語言教學的協同教師專業發展方案為例，因應教育改革與英語授課的政策，學校須協助教師轉以學生為主體、鼓勵互動溝通的方式進行教學，研究對象主要為兩群教師：參與兩年協同專業發展方案 (collaborative professional development program, CPDP) 的教師 16 名，與未參與方案但使用該方案發展之教材授課的教師 23 名。研究發現教師的協作是提升教師學習的關鍵，值得注意的是，兩群教師皆認為 CPDP 共同發展的講義與教學指引能支持他們準備新的教學，顯示所有教師都能取得在地共同發展的教材時，教材也能扮演轉變學校教學的關鍵地位。作者建議為使 CPDP 永續，應持續投入以下要素：經常更新教師指引與講義、將研發的教材分送給教師、鼓勵教師協作並營造相互支援教學的文化。

肆、評論與啟示

一、對本書的評論

人們對於教材研發既有的印象多以出版業者組成的專業團隊來編寫為主，經常是由主任編輯邀請領域學者專家、具實務經驗的教師、及美術專業編輯等來參與規劃課程、撰寫文本與排版編輯等工作。本書是少數討論由學校教師研發教材的理論基礎與實務經驗，以教師在教育改革脈絡中持續學習與創新的角度切入教材研發之重要性與潛能，並提供多國的教師設計團隊案例研究來檢視教師的實踐經驗與專業發展。尤其在邁向素養導向的課程改革下，這些經驗值得作為國內未來發展之參考與提醒。舉例來說，目前許多學校投入校本課程的研發，然而如何具體支持學校教師在歷程中之專業成長甚為關鍵——包含如何在課程設計時考慮學校師生的文化與脈絡、研發怎麼樣的教材能支持教師們實踐新課程、如何在實施過程中共同進行評鑑來提升課程品質等值得關注的問題。

若仔細研究本書提供的多元案例，我們發現這些實踐經驗與本書學者們探討的理論概念，還存在落差。例如，書中較少看見課程創新之永續性如何在校內擴展，並提升在地學校教師能力，包含教師研發團隊具體地為學生設計了什麼樣的教材？研發之教材如何改變學生學習？在歷程中學校教師是如何獲得關於課程改革的洞見與理解？推敲落差的原因，筆者認為可能是本書撰寫時現場實踐尚在發展初期，未來研究或許將涵納更宏觀的視野——包含「一段長時間的演進」與「系統間複雜的互動」——來探究為永續創新與教師學習的協同課程設計與教材研發。筆者認為除了本書作者常運用的案例研究方法之外，該主題將需更多的研究人力與不同的方法，來探究特定脈絡裡參與者與課程教材物件等行動體如何相互關聯、共同運作並深入理解其中的具體意涵。筆者在此提出未來可能的研究方向以拋磚引玉，例如，協助員與教師設計團隊

如何以全校教師持續獲益爲目的進行長期研發與協作；課程決策歷程中協助員與行政團隊如何提供專業回饋支持，同時確保學校教師在改革中成長與實踐之主體性；教師在參與課程教材研發的歷程裡，如何發展出對於新教學法的信心與實踐智慧，並積極建構課程改革的意義，對學生學習產生有意義的改變。

二、教師社群研發課程與教材的啟示

現階段我國許多學校已組成課程研發的教師社群，教師亦具備基礎的教材編選能力，接下來教師與夥伴共同研發符合自己學校脈絡的適性學習、翻轉學習習慣的教學與教材是未來可期的挑戰任務。筆者認爲目前教師能編選教材與未來教師研發教材兩者間的落差，也可視爲教師社群學習的近側發展區（zone of proximal development）。本書以永續的教育創新與教師學習爲目的，探究教師的課程設計協作，提供相關理論與概念指引。筆者認爲本書啟示包含三點：第一，教師共同研發課程的歷程，透過調動外在的新課程知識、運用自身擁有的實踐智慧，藉在地實作發展對教育改革有意義的理解與共同的願景，提升教師在課程裡扮演積極角色的主體意識。第二，需要適當鷹架支持教師設計團隊在研發歷程裡的學習，包含設計專業知能與實務工作，例如，關注設計目的、學生學習與課程評鑑等。第三，教師共同研發教材是本書認爲能支持教育改革永續性的關鍵工具，例如，對於未能參與研發課程的教師，也可能藉由獲得在地夥伴發展的課程設計成品（即具體的教材）支持其教學轉變與創新。然而本書聚焦於教師協作課程設計的專業知能，較少見教師團隊研發教材支持新課程實踐的專業知能分析或實際教材分享，是未來待探究與實踐的領域。

參考文獻

- 十二年國民基本教育課程綱要總綱（2014）。
- 陳伯璋、方德隆、王立心、何美瑤、周淑卿、孟瑛如、莊志勇、藍偉瑩（2016）。論壇：教師自編教材。《教科書研究》，9（1），167-200。
- 黃政傑、江海韻、李明芳、汪履維、林淑媛、陳達萱、陳麗華、彭增龍、甄曉蘭（2010）。論壇：中小學自編教材面面觀——政策與實務的對話。《教科書研究》，3（1），135-155。
- Brown, M. (2009). The teacher-tool relationship: Theorizing the design and use of curriculum materials. In J. T. Remillard, B. Herbel-Eisenman, & G. Lloyd (Eds.), *Mathematics teachers at work: Connecting curriculum materials and classroom instruction* (pp. 17-36). Routledge.
- Coburn, C. E. (2003). Rethinking scale: Moving beyond numbers to deep and lasting change. *Educational Researcher*, 32(6), 3-12.
- Dede, C., & Honan, J. P. (2005). Scaling up success: A synthesis of themes and insights. In C. Dede, J. P. Honan, & L. Peters (Eds.), *Scaling up success: Lessons learned from technology-based educational improvement* (pp. 227-239). Jossey-Bass.
- Pieters, J. M., Voogt, J. M., & Roblin, N. P. (2019). *Collaborative curriculum design for sustainable innovation and teacher learning*. Springer.
- Visscher, A. J., & Witziers, B. (2004). Subject departments as professional communities? *British Educational Research Journal*, 30(6), 785-800.