

探究新制教育實習師資生的學科教學知能： 素養導向教學的視角

丘愛鈴

國立高雄師範大學教育學系教授
臺灣教育評論學會監事

一、前言

臺灣的中小學教師培育專業化歷程，包括師資職前教育課程、教育實習、在職教師專業發展三個階段，為培養新時代「終身學習的教師」具備「教育愛」，持續成長的「專業力」，以及擁有面對新時代挑戰的「未來力」，教育部（2021）修正發布「中華民國教師專業素養指引」，界定「教師專業素養」係指一位教師勝任其教學工作，符應教育需求，在博雅知識基礎上應具備任教學科專門知識、教育專業知能、實踐能力與專業態度。五項教師專業素養分別是「了解教育發展的理念與實務」、「了解並尊重學習者的發展與學習需求」、「規劃適切的課程、教學及多元評量」、「建立正向學習環境並適性輔導」、「認同並實踐教師專業倫理」，十七項專業素養指標之一「具備任教領域/群科/科目所需的專門知識與學科教學知能，以進行教學」，即特別標示「學科教學知能」（pedagogical content knowing，以下簡稱 PCKg）為教師專業素養的重要指標之一，顯現師資生要強化 PCKg，以勝任在實習學校或未來教師的教學工作。

我國師資培育教育實習制度歷經三次變革，舊制教育實習辦法在 2003 年之前是實習教師須跟隨實習輔導教師一年全時間教育實習，實習期間自當年七月一日起至翌年六月三十日止。但自 2003 年之後，教育實習改為內含到「師資職前教育課程」中，準教師取得畢業學歷文憑後，才進入學校現場進行半年全時間實習。因應 2017 年《師資培育法》調整先考試後實習，教育部自 2018 年開始推動實施新制教育實習制度，在教學實習、導師實習、行政實習、研習活動、成績評定等有明確的專業要求，教育實習成績成為取得教師證書的重要依據（教育部，2019）。然而，新制教學實習歷程與教學演示能否精進師資生的專業教學能力？這是師生共同關注和值得探究的議題。

筆者於大學長期擔任領域教材教法授課，每年帶領師資生至國中教學現場進行教學見習，近年帶領跨系所師資生到日本（2017 年）、馬來西亞（2018 年）進行二星期的實地教育見習，曾擔任大學師資培育與就業輔導處處長職務（2018 至 2021 年三年），在教育見習與教學演示關注師資生如何學習教學。本文從素養導向教學的視角，先分析新制教育實習的變革；其次，探討 PCKg 與素養導向教學之關聯性；再者，分析一位師資生在國中國文課堂教學演示 PCKg 教學能力的表現示例；最後，提出發展和強化師資生 PCKg 專業素養的三點具體建議供參。

二、新制教育實習變革的內涵與議題

依據《師資培育法》之規定，教育部（2018a）發布「師資培育之大學及教育實習機構辦理教育實習辦法」，開始推動實施「新制教育實習」制度，界定「實習學生」係指通過教師資格考試，修習半年全時教育實習之學生。同時明訂教育實習機構之條件與選擇、實習學生在各種實習項目之時數（參見表 1），確保以代理年資抵免教育實習之品質、輔導與成績評定、實習輔導教師與實習指導教師之資格條件等多方面進行變革。

表 1 臺灣新制/舊制教育實習在四種實習項目規定對照表

實習項目	新制教育實習 (先教師資格考試，後實習)	舊制教育實習 (先實習，後教檢)
教學實習	以循序漸進為原則；開學後第1週至第3週以見習為主，第4週起進行上臺教學。教學節數如下： 1. 高級中等學校：應為專任教師基本教學節數1/6以上，但不得超過1/2。 2. 國小及國中：應為專任教師授課節數1/6以上，但不得超過1/2。	開學後前3週以見習為主，第4週起實習學生每週教學實習節數： 1. 中等學校：不得超過編制內合格專任教師基本授課節數之1/2。 2. 國小：不得超過12節。
導師實習	以班級經營、輔導學生及親師溝通為主，且以寒、暑假以外學期期間，每週三個半日為原則。	未明確規範
行政實習	以認識、協助學校行政事務及全校性活動為主，並以於寒、暑假期間實施為原則；於學期期間實施者，每週以4小時為原則。	除教學實習時間外，應全程參與教育實習機構之各項教育活動。開學上課期間行政實習每週以不超過1日為原則。
研習活動	以參加校內、外教學、班級經營、學生輔導、教育政策及精進專業知能之研習活動為主；參加時數，總計應至少10小時。	未明確規範

資料來源：整理自教育部（2018a）。師資培育之大學及教育實習機構辦理教育實習辦法。

新制教育實習能增進師資生的 PCKg 嗎？新制在「教育實習成績評定」之「教學演示」項目，規定「由實習指導教師、實習輔導教師及具三年以上教學經驗之編制內專任教師或退休教師共同評定。」楊婉琳、鍾宜君（2021）採批判教育學觀點，訪談六位在國中、高中、高職的實習教師存在的實習困境，研究發現：實習教師角色定位模糊、缺乏實權；師徒制下與實習輔導教師理念迥異，選擇迎合固有思維，恐難成為具有批判覺醒、轉化改造能力的未來教師；行政實習勞務過多，成為沒有發聲權的廉價勞工；實習場域的人際互動困擾等。但黃嘉莉、武

佳滢（2021）的量化實徵研究，蒐集利害關係人實習學生 330 份、實習輔導教師 255 份、實習指導教師 41 份問卷後，進行統計分析，研究發現在表現評量任務設計上，能精進實習學生專業教學能力，但任務表單的設計仍有調整的空間；在表現評量方法上，能讓評量實習學生表現更為客觀與具有共識。綜上可知，新制教育實習對於增進實習學生專業教學能力之研究結果未盡相同，需要有更多元理論觀點、方法進行證據導向的探究。

三、PCKg 與素養導向教學之關聯性

「學科教學知識」（Pedagogical Content Knowledge, PCK）作為教師專業素養的關鍵概念，溯源自Shulman（1986）從認知發展理論為論述基礎，提出PCK是為了教學目的而生的教材內容知識，具高度情境脈絡性，屬於內容知識的特殊形式，每當教學目標、課程知識、學習者的特質等有所改變時，選擇的教學活動任務也跟著變動，體現出內容知識最適合教學的「複雜性」、「可教性」與「動態性」的觀點。

Cochran, DeRuiter和King（1993）從建構主義觀點提出「學科教學知能」（pedagogical content knowing, PCKg）概念，PCKg是由教師主動建構的知識，包含「課程與教學知識」（knowledge of Pedagogy）、「學科內容知識」（knowledge of subject matter）、「學習者知識」（knowledge of students）、「環境脈絡知識」（knowledge of environmental contexts）等四種知識的交互性理解，參見圖1。

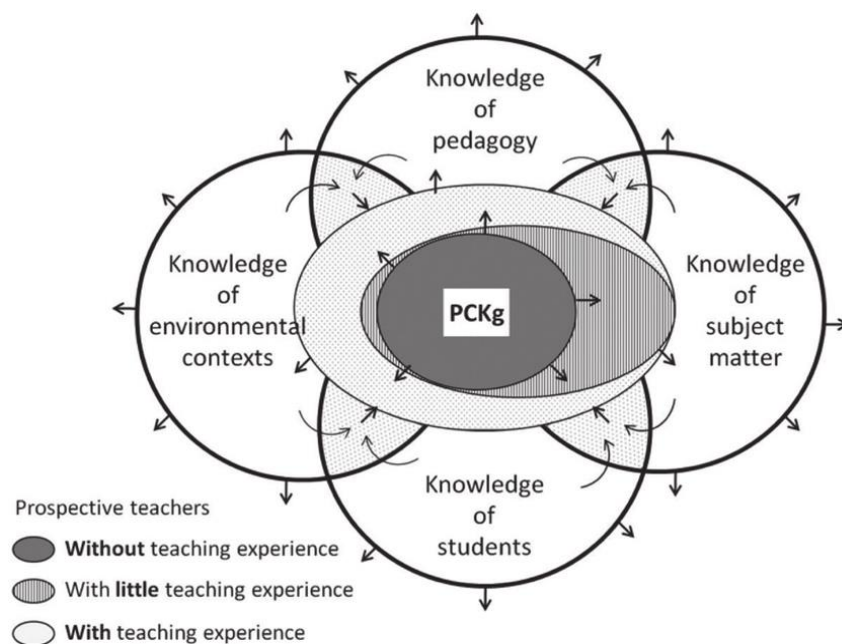


圖1 教師培育架構的PCKg發展模式
資料來源：Cochran, K. F., DeRuiter, J. A., & King, R. A. (1993)。

從圖1可知，在師資培育過程中，內圈的PCKg整合四種知識的範圍有所不同，沒有教學經驗的準教師（prospective teachers）粗淺認識，初任教師比較關注學科內容知識，專家教師透則過反思的循環修正歷程，融會貫通PCKg的四種知識並內化為實踐智慧。

筆者發現PCKg整合四種內涵，對照教育部（2014）發布「十二年國民基本教育課程綱要總綱」推動「素養導向教學」的四項基本原則：（一）整合知識、技能與態度；（二）營造脈絡化的情境學習；（三）重視學習歷程、學習方法及策略（學會學習）；（四）強調在真實生活中實踐力行的表現。二者有異曲同工之妙，參見表2所示。

表2 教師專業素養與師資生的「學科教學知能」（PCKg）對照表

素養導向教學	教學設計	學科教學知能	PCKg 內涵
整合知識、技能與態度	學習目標	學科內容知識	特定學科內容所蘊含的知識。
營造脈絡化的情境學習	學習內容	環境脈絡知識	教學情境的了解與掌握，包括教室情境、學校文化與行政運作、家長與社區文化等。
重視學習歷程、方法與策略	學習表現	學習者知識	學習者身心發展、學習能力、學習經驗等所理解的知識。
強調實踐力行的表現	表現任務	課程與教學知識	課程目的、架構與教材的理解，以及班級經營、教學原理、教學方法與策略、學習方法與策略等教學知識的掌握。

資料來源：筆者自繪。

從表2可知，「十二年國民基本教育課程綱要」推動實施的素養導向教學基本原則，可做為PCKg四種知識內涵整合模式的教學設計，並據以檢視師資生在教育實習進行教學演示PCKg表現分析的概念性架構。

四、師資生 PCKg 教學能力的表現分析示例

Shulman(1986)認為「能理解的人，才會教學」(Those who understand, teach.)。佐藤学(2015)亦提出教師的工作具高度知識、具藝術性，需要高度的創造性與專業能力。並舉例說明「負負得正」是每個人都朗朗上口的概念，但要如何將之教授給學生？如何知道學生在腦中是如何理解這個概念的？無法回答這些疑問的人，便無法勝任教師的工作。教育實習階段是師資生應用PCKg和發展素養導向教學策略的關鍵期，本文從學理、法規、師資生教育實習的教學演示案例，概念化學生中心學習（student-centered learning）動態的素養導向教學設計如圖2。

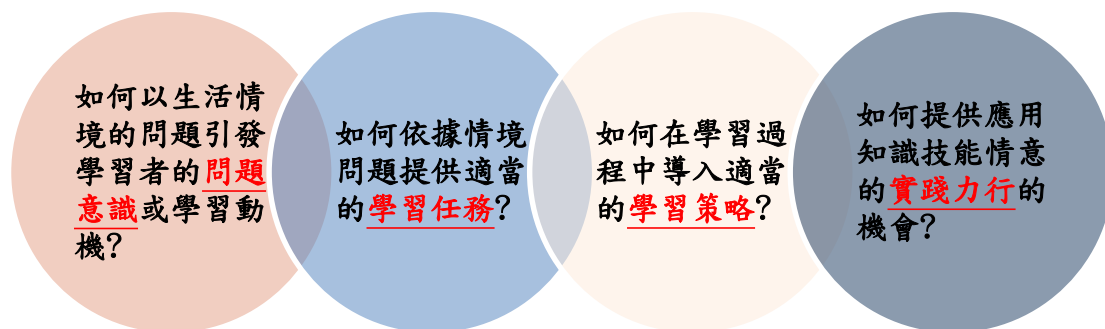


圖 2 動態的素養導向教學設計

筆者立意選擇一位參與 2021 教育實習績優獎甄選的國中國文教育實習示例，由於半年教育實習書面檔案有頁數限制，國中七年級國文課本洪醒夫所寫之「紙船印象」教學演示影片只有 10 分鐘，謹就筆者所見並參照圖 2 分析其教案設計與課堂教學之學理依據，並闡明其優點與特色，提供師資生參考。

(一) 以學生為主體的教學，整合知識、技能與情意目標

十二年國民基本教育國語文課程綱要的理念為培育語文能力、文學與文化素質的涵養，以及培養學生表情達意、解決問題與反省思辯的能力(教育部,2018b)。師資生在教學前依據國語文理念與學習重點，訂定四項學習目標：1.能閱讀描寫親情為主題的多元文本，了解篇章的主旨、結構與寓意。2.能理解文本中所反映的個人與家庭的關係，據以體會親情的可貴；3.能運用寫作技巧，以敘述事件與描寫景物的方式間接抒情。4.能以事實、理論為論據進行小組討論、發表評論與口頭報告，並加以記錄、歸納。分析上述學習目標，學習內容從抒情文表述親情可貴，進而連結學生親子關係的家庭經驗，學習表現融入口語表達與寫作技巧，改變傳統認知、技能、情意目標分項撰寫，學習目標撰寫方式改為知識與情意整合，或認知、技能和情意相互關聯的整合性學習目標。

(二) 運用遊戲學習情境與鷹架策略，小組學生體現認知排比修辭的抽象語詞

「排比修辭」的寫作技巧，是語文中用結構相似的句法，接二連三地表達同範圍、同性質的意念，可增強文章語勢、深化情感，所要表達的意象也更加鮮明。如何使國中學生感受課文中放紙船遊戲的樂趣，並能理解抽象的排比修辭寫作技巧中的動態和靜態語言描述呢？於是乎實習教師後設認知思考設計「我們的紙船印象」之遊戲學習 (game for learning)，讓學生分組擔任「操作組」、「觀察組」，操作組學生從「詞庫」鷹架中抽取靜態語詞（花色斑雜、型態怪異、氣派儼然、甫經下水即遭沉沒），和動態語詞「列隊而出、千里單騎、比肩齊步、相互追逐、

曹操的戰艦一首尾相連），操作紙船在水道中航行移動或排列情形，觀察組學生則在小白板寫下答案，當觀察組的答案不一致時，請學生發表，教師親自操作紙船的排列方式以澄清學生的迷思概念。這也符合認知心理學的學習新觀點，體現認知（embodied cognition）闡揚認知是身體、大腦和環境交互作用產生的，身體參與可以幫助個體了解自我或是理解語言等抽象的認知活動（吳美瑤，2019）。

（三）融入「提問、討論」學習策略，引導學生深度思考「真正的快樂」

國中段國文的學習重點要旨，透過閱讀不同文本的主旨、寓意與寫作手法（學習內容），逐步發展國中生文本深究與文學賞析的能力（學習表現）。作者在「紙船印象」文章借物抒情，借紙船寄託對童年生活的眷戀，以及抒發對母愛的親情感念。然而，如何讓國中學生能理解什麼是課文中「我們所得到的，是真正的快樂」，如何體悟「美麗的感情」的意義？師資生應用了批判教育學者提出的「提問」策略，以及合作學習的「討論」策略，在教師的「事實性」、「推論性」與「評論性」提問引導下，對文本進行有層次的深度思考。教學活動流程以「快樂的心理測驗」引起動機，教師提問：「對你而言，什麼是快樂？」引導學生發發現每一位學生對快樂的定義不相同。先讓學生小組討論作者在文章中提到「真正的快樂」是什麼？教師再提問：對作者而言，什麼是「真正的快樂」？「真正的」和「一般的」快樂感覺差在哪裡？請學生小組討論後發表看法，學生回答：「真正的快樂是因為母愛」。教師提問：「一般的快樂又是什麼？」學生回答：「笑過就忘了」。教師提問：「真正的快樂，是作者小時候就有的感受 vs. 成長後的體悟」，讓學生回到文本篇章主旨，引導學生理解作者的快樂是「成長後的體悟」。

綜合言之，師資生在大學指導老師和實習國中的輔導老師的共同指導下，學習目標以學生為主體，整合素養導向的認知、技能與情意，進行七年級教學演示「紙船印象」的課堂實踐，在國文「句意理解」方面，讓小組學生從具體操作紙船排列方式，學習抽象的排比修辭的語詞與寫作技巧，在「情感表達」方面，瞭解紙船象徵母愛，真正的快樂來自母愛的「深層意涵與象徵意義」。

五、結論與建議

學而「實習」之，融會貫通學科內容，考慮學生的背景與學習特點，營造師生互信的提問和討論教學情境，靈活變通教學策略與學習策略後，才能勝任教學工作，享受愉悅教學的心流經驗（experience of flow）！「學科教學知能」（PCKg）在師資培育與教師生涯發展歷程的角色，係提升教學品質並促進學生學習，因此需要終身學習。新制教育實習須進入實習學校進行半年全時間實習，含括教學實習、導師實習、行政實習、研習活動，實習學生遭遇教育實習現實的衝擊（reality shock）下，筆者的行政經驗發現有少數師資生未參與教育實習，另謀其他職涯發

展；也有少數師資生未通過半年的教育實習考驗，教師之夢成空，都是個人或社會資本的損失。

本文從教師專業素養及其指標，論述 PCKg 的重要性，從認知心理學和建構主義闡述師資培育架構的 PCKg 是終身學習的發展歷程，分析一位師資生的教學演示表現的 PCKg 教學特色，期望鼓勵有志於教職良師志業的師資生典範參考。然而，邁向教職之路師資生的角色從實習學生、初任教師到專家教師的專業學習歷程中，如何鼓勵、協助師資生發展 PCKg，以勝任未來教師工作，是師資培育者念茲在茲的教育使命，具有教育傳承與創新的意義與價值。最後，筆者謹提出以下三點具體建議供參：

（一）證據導向實踐（evidence-based practice）觀點

依據教育部（2020）出版《中華民國師資培育統計年報》統計數據顯示，2019 年參加中等學校師資類科參與教育實習人數為 1,869 人，在臺灣 22 個縣市 1,904 所國中或普通高級中學進行半年全時教育實習，建議調查新制教育實習師資生在所處的教育實習情境脈絡中，教學實習、導師實習、行政實習、研習活動等四項實習，對發展師資生 PCKg 的「課程與教學知識」、「學習者知識」、「環境脈絡知識」、「學科內容知識」的正向或負向影響因素，採證據導向的制度調整方式，降低負向工作負荷，增加正向 PCKg 學習機會，並據以調整新制教育實習制度聚焦於協助師資生的 PCKg 專業素養發展。

（二）師資培育之大學與學校協作（collaboration）觀點

大學系所與教育實習專業發展學校的中小學各領域專家教師協同教學或合作專業教學增能，共同檢視和調整大學師資培育系所專門課程與教學學分課程內容，以確保職前教育課程的學習內容對發展師資生十二年國民基本教育任教之素養導向領域教學，以及跨領域統整性主題/專題/議題探究教學確實有所助益。

（三）師資生自我或團隊合作增能（empowerment）觀點

建議師資生主動參加與寒暑假中學課業輔導志工營隊或學習扶助方案；組成同儕學習社群討論如何應用國中教材與延伸的網路學習平台教材，活化教學；將學校教案作業，透過教師指導和同儕討論修正後，參與校內外或全國性的教案比賽；師資生教學演示進行一節課或完整的單元教學錄影（而非 10 分鐘教學錄影），以便進行說課、觀課和議課後的課程、教學與評量改進，期待透過多元管道的專業學習，激發師資生教學熱忱並提升新時代教師專業素養的教學能力。

致謝

感謝教育部補助師資培育之大學辦理精進師資素質及特色發展計畫；並感謝二位匿名審查委員對本文的肯定，筆者敬表誠摯的謝意。

參考文獻

- 佐藤学（2015）。**専門家として教師を育てる——教師教育改革のグランドデザイン**。東京：岩波書店。
- 吳美瑤（2019）。**認知與學習的新觀點：體現認知在課程與教學之應用**。課程與教學季刊，23(1)，193-216。
- 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（2018a）。**師資培育之大學及教育實習機構辦理教育實習辦法**。2018年7月24日臺教師字第（二）1070094500B號令發布。
- 教育部（2018b）。**十二年國民基本教育課程綱要國民中小學暨普通型高級中等學校語文領域（國語文）**。臺北市：教育部。
- 教育部（2019）。**師資培育法**。2019年12月11日總統華總一義字第10800134431號令修正公布。
- 教育部（2020）。**中華民國師資培育統計年報**。臺北市：教育部。
- 教育部（2021）。**中華民國教師專業素養指引--師資職前教育階段暨師資職前教育課程基準**。2021年5月4日臺教師（二）字第1100053440B號令修正，並自即日生效。
- 黃嘉莉、武佳滢（2021）。**表現本位教育實習成績評量制度之建構及其試辦成果分析**。教育科學研究期刊，66(1)，1-38。
- 楊婉琳、鍾宜君（2020）。**批判教育學視角下實習教師的實習困境與因應策略**。教育研究與發展，16(2)，31-61。
- Cochran, K. F., DeRuiter, J. A., & King, R. A. (1993). Pedagogical content knowing: An integrative model for teacher preparation. *Journal of Teacher Education*, 44(4), 263-272. doi:10.1177/0022487193044004004

- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 5(2), 4-14. doi:10.3102/0013189X015002004

