

當「精熟學習法」遇見「協同教學」：補救教學師資培育的創新模式

摘要：

新制「師資培育職前教育課程基準」於 108 學年度啟動後，師培課程除了基礎學與方法學外，增加了「教育實踐課程」比重，期許職前階段能與教學現場有更豐富的連結。本計畫試圖精進國立臺灣大學開設的教育實踐課程帶領學生至鄰近社區高中進行八週教學，運用「協同式精熟學習法」的教學架構，「三人一組」入班方式兼顧班級內中高、低成就同學的不同需求，實施差異化教學。本計畫同時融入現職教師與三位師資生同時進行共備、觀課與議課，除了激發教學創意外，體驗教師社群氛圍，熟悉現今教學現場的公開觀課與議課模式。本計畫並訪談了 18 位修習本課程之英文科師資生，結果顯示此實踐課程能作為師資生們於未來成為實習教師獨立授課與班級管理之中介課程，逐步培養獨當一面之能力；同時，團隊入班的方式亦能減緩其教學焦慮，連續八週的短期帶班經驗更彌補了師培課程中欠缺的班級經營實務；最後，受訪者提醒此模式潛藏的欠缺彈性與能力標籤問題，期待此模式未來更適合用於中學英文補救教學，也能作為其他師培單位教育實踐課程設計之參考。

關鍵字：精熟學習法、協同教學、師資培育、補救教學

A new approach to the design of practice courses in teacher education programs: ‘collaborative mastery learning’ in English after-school classes in a senior high school

Abstract:

Introduced as part of the new pre-service teacher education guidelines in 2019, meant to compliment the existing foundation and method courses, ‘practice courses’ are designed to connect the program with the reality of actual classroom life. This article proposes a teaching model, ‘collaborative mastery learning’, which was used to create a practice course in a teacher education center in Taipei and implemented in a senior high school for eight weeks to help students experiencing difficulty keeping up with peers. Three pre-service teachers were grouped together and taught as a team to meet the diverse needs of the students. A teacher educator and an experienced high school teacher were also involved in lesson preparation, classroom observation, and post-course discussion. Through interviews with 18 pre-service teachers, this article demonstrates that the model not only stimulated their creative imagination regarding lesson design, but also enriched their grasp of classroom management. The interviewees also elaborated on the precautions that can be taken against before implementation on a classroom scale, including potential labeling and lack of flexibility. This model can be applied to create a practice course to improve pre-service teachers’ experiences and help high school students who are lagging behind. We believe the design of this course is worth other teacher education centers learning from.

Keywords: Mastery learning, Co-teaching, Teacher Education, Remedial instructio

一、研究動機與目的.....	1
二、文獻探討.....	2
(一) 精熟學習法.....	2
(二) 佐藤學「學習共同體」理念與教師專業社群.....	4
三、研究問題.....	5
四、研究設計與方法.....	5
(一) 教學設計.....	5
(二) 深度訪談.....	6
(二) 教師教學反思.....	7
(三) 學生學習回饋.....	8
六、建議與省思.....	9
七、參考書目.....	11

一、研究動機與目的

民國 107 年 6 月正式公佈的「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」（簡稱「課程基準」），以素養導向為核心基礎，開展出十七項專業素養指標，勾勒出台灣教師應具備之特質與能力，期待各大學師資培育之目標與課程規劃均能循此建置。同時，此「基準本位」的課程觀也帶來師培課程之鬆綁，教育部給予大學師培機構更大之彈性，在此架構下，師培單位可依自我需求與特色，創設特色各異的教育相關課程。

在彈性之中，教育部看見了師培中心與學校現場連結之重要性，除了在既有的教育專業課程分類中的「教育基礎課程」與「教育方法課程」外，新增了「教育實踐課程」第三大類，且不得低於 8 學分，亦即除了分科教材教法（2 學分）與分科教學實習（2 學分）外，各大學師培中心須增加數門「教育實踐課程」，以幫助師培生及早銜接教育現場，增益對於教學實況之瞭解（教育部, 2019）。

如何規劃出連結學校場域的「教育實踐課程」成為師資培育課程發展的新變革，若從課程學者 Schwab (1971, 1973) 的實用模式（practical model）來看，一個實務導向課程須融入四大共同元素（commonplaces）－學科內容、教師、學生、環境，突顯實務工作的複雜性，在真實的情境脈絡與師生關係下，慎思理論與實務之斷裂、教學策略之各種可能、教學現場的多變，形成一種折衷的藝術（eclectic arts）。因此，各師培大學開始與各級學校建立合作關係，有的以課後輔導一對一形式為師資生與受輔學生配對，或者配合中小學教師課堂時間入班擔任教學助理，甚至有些課程讓師資生有短暫獨立授課之體驗；然而，師資生尚處在累積技巧、策略與經驗的過程中，若師資生在欠缺準備與支持系統的情況下貿然入班，可能衍生揠苗助長的反效果，而中小學生成為被實驗之對象。

本計畫提出一套新的實踐課程操作模式運用於中等教育學程，試圖幫助師資生銜接未來長達六個月的實習教師生涯，此新取徑採用漸進方式，由「三人協同入班（co-teaching）」形式將師資生置於約每班 8-12 人的課後英語班授課，三位師資生除了可以體驗中小型班級教學經驗，協同教學過程中亦可操作更細緻的差異化教學（differentiated instruction）、平行式教學（parallel teaching）、分站教學（station teaching）等，充足的教學人力供師資生更彈性地試驗不同的教學策略；同時，融入 Benjamin Bloom 在 60 年代後期提出的「精熟學習法」（mastery learning）作為課程規劃之架構。三人入班的規劃不同於 Bloom

之原初設計，因此本文將此修正模式稱為「協同式精熟學習法」(collaborative mastery learning approach)，冀能在修課過程中幫助師資生逐步過度到教育實習的教學強度、班級組成複雜度、師生互動的緊密程度。

二、文獻探討

(一) 精熟學習法

精熟學習法的出現，是對於古希臘時代一直以來對於人類「習性」(aptitude)的反動，柏拉圖曾將人的本性分為金質、銀質、銅質，因而帶著先天決定論的角度看待個體之發展；而 1963 年美國學者 John B. Carroll 提出學習速率 (learning rate) 的概念，目的在打破這種僵固的思考，認為任何孩子都有學習的潛能，僅有些人需要多一些時間學習，方能達到與其他人的相同水準 (Guskey, 1997)。Carroll 並未提出一套教學法將他的理念付諸實踐，一直到數年後由任職於芝加哥大學的 Benjamin Bloom 提出了精熟學習法

(mastery learning) 的教學模式，他認為「一對一教學」的成效往往比「傳統課室大班教學」來得更好，能夠提升約兩個標準差，Bloom 稱之為「兩個標準差課題」(two sigma problem)，他企圖找出一套課堂教學模式可以比擬「個別教學/家教」(tutoring or mentoring) 的適性效果，使學生即使身處在大班教室裡也能得到切合其需求之教學 (Guskey, 2012)。

Bloom 認為如果能給低成就孩子更多的時間，他們都有學會的可能；然而，同時要兼顧中高程度學生的深化學習實屬不易，因此他認為可以透過每一個單元 (基本概念) 教完後的「形成性評量 A」(formative assessment A) 區分出「精熟」與「未精熟」的學生，精熟學生給予他加深加廣的難度課程，稱為「充實活動」(enrichment activity)，而未精熟的學生則回顧他們尚未學會的部分，稱為「校正活動」(corrective activity)，亦即「課堂內補救教學」。在校正活動結束後，再給予未精熟學生實施第二次形成性評量

(formative assessment B) 以確保他們最終學會了基本概念；待充實與校正活動均完成後，全班再進行下一個單元的學習 (請見下圖 1)。

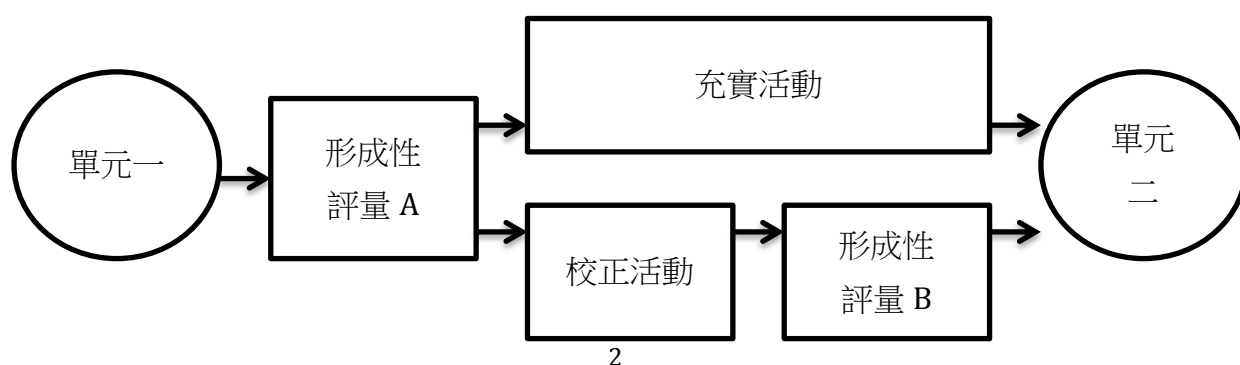


圖 1：Bloom 精熟學習法

如上圖所示，實施「形成性評量 A」後，教師即將學生區分為兩組，下半部分是低成就學生額外給予的校正時間，所以他們在學習本單元時大約是高成就學生所花時間的兩倍，此時教師可更深入瞭解個別的學習困境。Bloom 給予低成就孩子兩次學習機會，並且利用兩次形成性評量（formative assessment A & B）確認他們充分學會該單元。然而，此教學法的限制落在圖示上方的充實活動部分，因為教師投入較多時間在校正活動上，充實活動傾向以「自學/團體共學」形式完成，Bloom 認為這群學習高成就的孩子往往動機與能力較佳，有足夠的自主學習動力，因此只要教師準備好完整的教材（包含從教學指引、例題、檢核題、評量訂正等），他們能相互討論與教學，緩解教室裡教師人手不足的缺點（Guskey, 2007）。

從 Bloom 的教學架構來看，此教學法能與其他的教學技術相融合，例如在「單元一」的教學可以採用配對學習法、學習共同體的提問討論、拼圖法、問題導向教學（PBL）、心智圖等，而進入「充實活動」與「校正活動」時，也可以使用共同學習法、探究式教學，讓高成就孩子們共同完成任務，或讓高成就與低成就學生配對以利教學相長，因此，精熟學習法可以彈性地與當前流行的創新教學模式匯流，讓教師的教學設計能在此架構下發揮教學想像。此外，「形成性評量」亦非侷限於紙筆測驗，可以廣泛運用動態評量方式，例如分組搶答、線上即時反饋系統、繪製心智圖等變化。

根據 Leyton (1983) 研究，在傳統教學方式下，期末測驗中往往只有 7-8% 能得到 A（精熟）的結果，然而實驗組在使用精熟學習法後，約 40% 能達到精熟水準，此成效主要原因是學生在課堂中各自得到了適性的指導，不會有高成就的同學為了等待低成就學生而浪費了深度學習的機會，而學習低成就的孩子除了測驗分數提升，在情意與學習態度上也有正向改變（Hattie, 2009; Kulik & Kulik, 1987; Willett, Yamashita, & Anderson, 1983）。

Passaro, Guskey & Zahn (1994) 針對偏鄉孩子的研究中也發現，精熟學習法具有相當成效；同時，若安排充實活動學生來指導校正活動學生時，得到教學相長的加乘效果，或者直接投入更多師資時，效果更加顯著。此研究因而啟發了筆者的教學實踐課堂設計，進一步把每一個課後英文班安排三位師資生，中學生不只能被分為精熟與未精熟兩組，甚至可以依能力差異達到三組，或者有些學生程度落後過多，第三位老師可以直接進行一對一教學。精熟學習法從 1968 年提出以來，其成效得到許多研究的驗證，因此筆者希望將此運用到教學現場，成為我國實施補救教學的一種協同形式，而非教師孤立無援地獨自面對最需要溫暖支持的孩子們。

（二）佐藤學「學習共同體」理念與教師專業社群

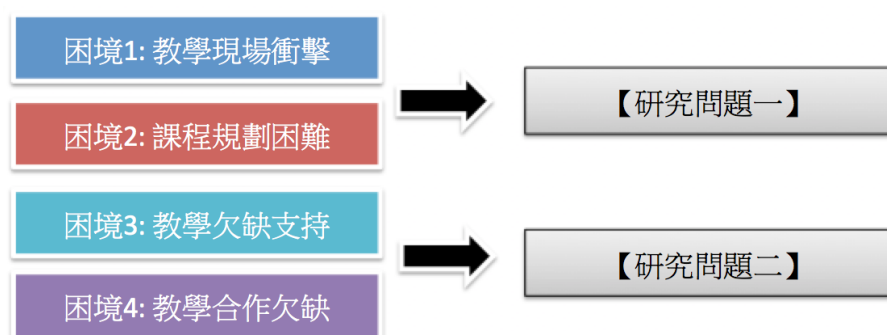
日本東京大學榮譽教授佐藤學所著的《學習的革命》在臺灣引起廣大的迴響，他所帶起的創新教學風氣深刻地影響臺灣教育，而「學習共同體」是最為耳熟能詳的概念，他提倡三個層次的學習共同體：第一層次為學生之間，透過教室裡的教師提問、學生聆聽與對話，知識不停地被建構，學生在過程中與世界、同儕、自己對話，從基本核心的學習到達伸展跳躍的層次，彰顯了佐藤學對於「卓越」的追求，總體學力能夠有所提升（佐藤學, 2012）。第二層次則為教師間學習共同體，源自於日本從明治天皇時期以來的「授業研究」，他認為教師之間能形成「同僚性」（collegiality），並且伙伴關係是教師專業成長的重要動力。首先教師必須打開教室大門（「公共性」哲學觀，讓「公開觀課」成為教師間社群文化的一部分），觀課者提供了另一個視角，幫助教師更瞭解學生學習的盲點。同時，佐藤學也強調杜威的民主主義教育原則，在議課的過程中應避免權力關係與獨占話語權的情況，教師間秉持著互信與共好的精神給予對方真誠的建議，教師們方能在正向的氛圍中勇於嘗試與改變（佐藤學 & 黃郁倫, 2013）。

Kruse, Louise & Bryke 在 1995 年的研究中指出專業的學習社群有五項特徵：（1）共享價值；（2）協同合作；（3）分享實務；（4）省思對話；（5）關注學習，能帶來情感的連結性，使教師覺得不是孤軍奮戰，同時能夠彼此分享領導權，在平權的氛圍中建立正向的組織氣氛，彼此之間的「同儕輔導」能增益彼此專業知能與維持教學熱忱；此研究也呼應了 Huffman 與 Hipp 在 2003 年的研究中指出教師社群五個特點：（1）分享和支持性的領導；（2）共同的價值和願景；（3）集體學習和應用；（4）分享個人教學實務；（5）支持性條件（張德銳 & 王淑珍, 2010）。此外，教師專業社群若發展愈佳，教師的自我效能感亦有顯著增強（丁一顧, 2011）。國內教育學者陳佩英、曾正宜等人也指出，教師專業社群能打破孤島文化，產生教師培力（teacher empowerment），改善學校文化與學生學習風氣；Engeström 的「展化學習」（expansive learning）觀點中也強調行動者在過程中的需求會隨情境而改變，教師在 20-30 年的漫長教學生涯中，每個階段對於工作支持的期待有所不同，而透過社群組織能符合其需求（Engeström & Sannino, 2010; 林盈均, 2019; 陳佩英, 2009; 陳佩英 & 曾正宜, 2011; 陳斐卿, 林盈秀, & 蕭述三, 2013）。我國當前教師專業社群大致上實施的作法包含：社群組織與定位、共同備課、開放教室觀課、議課、分享教學實務、班級經營經驗交流、學生輔導分享等。筆者教育實踐課程即模擬當前中小學之社群建置，其設計以共同備課、觀課、議課為主軸，並讓現職教師與師資生共同分享教學、班經、輔導的經驗，建立一套支持系統陪伴師資生度過八週的入班補救教學。

三、研究問題

本計畫圍繞以下研究問題：

- (一)【研究問題一】「精熟學習法」是否適用於補救教學課程之規劃，「協同教學」是否有利於此教學法之實施與班級經營，能否提升師資生對於課程與教學的自我效能感？
- (二)【研究問題二】師資生形成的「教師專業社群」是否有助於提升課程、教學、評量的補救教學品質與效能？又，怎樣的社群形式有助於師資生增進補救教學知能？



【研究問題一】的設計將運用「精熟學習法」從單元切割、形成性評量、校正活動、充實活動等概念，培養師資生課堂規劃的能力；同時，將三位師資生配對入班，減少過往單獨入班造成的現場衝擊，由三位師資生面對 6-9 位高中生，以漸近式培養師資生班級經營技巧與策略，並於本期程完畢後，檢視其自我效能感是否有提升。【研究問題二】則是企圖瞭解國文、英文、數學三科補救教學之建立，每科社群約 8 人（師資生每科 6 人，再加上筆者與一位現職教師），是否有助於給予足夠的教學支持，在共同備課、觀課、議課的組織架構下，能否有效提升師資生的教學知能。

四、研究設計與方法

(一) 教學設計

筆者開設「補救教學」2 學分課程（屬於該校「教育實踐課程」中之一門），每學期有 6 位英文科師資生修課，課程為期 18 週，並搭配 8 週進入臨近社區高中體育班一、二年級進行英文課後輔導（每學期兩班，每班約 8-12 位高中生，多數為班上學習後段學生）。

本研究融合了「精熟學習法」與「協同教學」的概念，當師資生三人為一組入班進行補救教學時（每學期合計兩組），三位師資生可以輪替方式擔任「單元教學」、「充實活動教學」與「校正活動教學」三個角色，此設計除了改善傳統精熟學習法一位老師分身乏術的情況，期待老師的多元性能使低成就孩子更有學會的可能。

本課程除了每週在大學端上課二小時外，學期間同時進行八週的英文課後輔導，每週一小時（18:00-19:00）。八週期間師資生們均共同備課、撰寫教案、實體/線上教案討論、完成每週教學紀錄；其中四週現職老師與筆者會現場觀課與議課（課程結束後 19:00-20:00），給予回饋與修正建議。現職教師不只提供英文科教材教法之回饋，在整個學期間協助師資生從教案設計、評量設計、教學實施、課程修正、模擬試教、班級經營、學習低成就孩子輔導等各環結，減緩師資生面對現場之衝擊與挫折。

入班教學過程中，每班三位師資生須透過「形成性評量」仔細觀察每位補救教學學生的學習狀況（該單元是否精熟、是否校正活動完成後已習得基本能力），師資生每週須撰寫教學紀錄表追縱學生受輔情況。八週教學完畢後，師資生須整理「教學歷程檔案」（含教學細目表、課堂設計教案、教材、形成性評量、個別輔導紀錄等），提供高中端任課教師參考。師資生除蒐整與反思八週以來的教學與師生互動外，從他們嘗試的教學策略與教學法中，歸納出適合於補救教學使用的方式，爬梳高中生英文學習低成就之因素與有效因應策略。

（二）深度訪談

筆者於 108 學年度上、下學期均採取此「協同式精熟學習法」融入此門課程中，並且針對修課師資生於上下學期結束後進行訪談，合計共訪談 18 位英文科師資生（編號 A-R），覺察師資生在教學技巧、組內合作、班級經營、社群參與等面向之感受與轉變，希望能得到總體之評估，檢驗「協同教學」融入「精熟學習法」是否為補救教學可採納之模式，並且開創出「社群合作」的師資培育方式。

五、教學暨研究成果

（一）教學過程與成果

課程前六週介紹 Bloom 精熟學習法概念，並且針對補救教學策略與班級經營等講解。接著由合作的三位在職教師進入大學端講授分科補救教學教材教法與教學策略，在此同時，師資生分組進行備課，依循精熟學習法模式，從單元設計、形成性評量、充實活動、

校正活動等；並且針對班級經營中班規訂定、班級活動、祕密學生等活動進行安排。第六週入班後，每組同學進行每週一小時補救教學，並且教學過後留下來與筆者與現職教師進行議課。隨著課程每週之進行，師資生在精熟學習法中加入了不少的變化，協同教學過程中亦可操作更細緻的差異化教學（differentiated instruction）、平行式教學（parallel teaching）、分站教學（station teaching）等，充足的教學人力供師資生更彈性地試驗不同的教學策略。另外，師資生在修習教育學程中甚少練習的部分則是班級經營，班級經營是一項幾乎無法利用觀課方式習得的能力，因為需要長時間地與學生互動，方能累積經驗提升教師的管理能力；而八週的過程中，師資生亦具有課後班導師之身份，是一項特別的體驗。

最後，在最後一週教學完成後，請師資生反思：從八週的試驗中，哪些教學法對學習低成就的孩子最有效？師資生歸納使過的教材教法，並且圍繞此問題意識進行探究，整理出有效的教學方式。八週以來師資生們除了教案與教材外，每週並撰寫學生輔導資料，針對他們觀察到的個別學生狀況，透過課後對談、課間討論等方式，仔細紀錄同學的學習狀況。期末報告則是請各組集結這八週的教學資料與學生輔導紀錄製作成教學檔案，是一份八週的教學詳實紀錄，備份供合作學校的教師參考。

（二）教師教學反思

一位合格師資的培育常常是「原子式」的養成歷程，較少有機會以合作學習方式共備、觀課、共議、共同帶班、共同討論學生個案情況，將「精熟學習法」、「協同教學」、「補救教學團隊」三個主軸融入本課程中，能建立一套補救教學師資培育的模式，並且三位師資生一同進入一個班級教學，變化出更多元的教學形式，每位受輔學生也得到更多師資生的關注。經歷八週的試煉後，增進他們補救教學的效能感，進而替他們將來獨立教學的教師生涯作準備，也學會了與其他教師共同合作的精神，本計畫執行下來具有相當之成效，此模式也許值得其他的師資培育單位學習。

筆者的「補救教學」課程已開設了五個學期，每一次師資生入班教學後都可以看到高中端學生的進步，而修此門課的同學也都認為此課程具有「社會服務」的意義，相較於其他偏向理論取向的師培課程，更加具有實作的意義。當前臺灣教師社群如雨後春筍般出現，有許多致力於教學法、教材開發，然而相對之下「補救教學」的相關社群較少，本課程能建立補救教學團隊，隨修課人數的增加，此團隊的能量與資源便能逐步累積，設計出來具實用價值的教案也愈來愈多，能帶領教學現場對於補救教學教材的開發、看見學習低成就孩子的需求，相信補救教學的師資必能在此鼓風氣帶動下更為精進，而減少在學習中逃走的孩子，使學校成為一個正向的學習場域。

美國作家亨利·大衛·梭羅（Henry David Thoreau）曾說過：「如果有人沒法跟上他同伴的步伐，或許因為他聽到是不同的鼓聲。」（If a man does not keep pace with his companions, perhaps it is because he hears a different drummer），這句話娓娓道出個人特質的差異以及我們時常拿同一把尺去衡量不同的學生。補救教學強調的是看見學生差異，並給予適性的協助，如同布魯姆所述，只要給他們足夠的時間，都有學會的可能；希望藉由此課程幫助臺大師資生找到不同的鼓聲，帶領這群從學習中逃走的孩子一同前進；在此實作歷程中，不只幫中學生找到學習的動機與自信，師資生也在充滿支持的環境中，更堅定教育的理念與通往教師的道路，找到目標、方法與自我價值，提升教學的幸福感。

（三）學生學習回饋

學習低成就的學生通常在課堂上跟不上教學進度，而默許這些孩子在課堂中悄悄地逃走，常是因為課堂中鮮少進行形成性評量，教師無法有效察覺有些同學已在講述過程中落後甚至是放棄。因此，形成性評量的安排一直都是精熟學習法設計中重要的「攔截點」，具有承先啟後之作用，為單元教學進行測驗，定位出班上尚須重新教學（reteach）的同學。師資生 E 表示：

面對一堂 60 分鐘的課程，其實一開始大家都很茫然，不知道如何安排。不過，精熟學習法提供一個模板，「單元教學—施測—再教學（或者充實活動）」的順序供給我們「新手教師」一個操作流程。我們儘量讓每個單元份量不要太多，然後接著進行測驗，隨時檢視學生的學習進度再給予不同程度的幫助，確實學會了再往下走，這個邏輯滿實用。（師資生 E）

在入班前各組準備課程時，師資生們的第一要務便是將概念切割到低成就學生能夠學會的小單元，並把各單元之間的邏輯順序展開，鋪排出課堂教學之藍圖，師資生 K 與 Q 進一步解釋：

最難的就是把概念拆解成更小配件，再幫學生們依序地組裝。也因為我們儘量讓每個教學單元最小化，形成性評量便不求多，只要能利用幾題能迅速偵測他們有沒有學會的題目，就可以瞭解是否可以繼續往下教。我很喜歡形成性評量的概念，老師會很有意識地去想，這個段落裡有哪些是學生一定要學會的，教學與評量不斷交替，節奏很快。（師資生 K）

我們剛入班時對學生都很不瞭解，形成性評量的實施很快地可以幫我們判斷學生個

別的學習狀況，留意哪些同學總是在未精熟組，很適合進入陌生班級時迅速觀察與梳理出班上同學大致輪廓。（師資生 Q）

Bloom 將形成性評量視為「快篩」的概念，以簡單容易執行的評量形式，例如選擇題或配合題測驗學生對於迷思概念的釐清，若能在短時間內藉由具有信、效度的試題進行檢測，即是有效能的評量操作（Guskey, 1997）。

此外，教育心理學家 Jacob Kounin 認為不良的班級經營往往源於不順暢的教學活動（郭明德, 2001），教學的豐富度與流暢性，更是能持續吸引低成就學生繼續學習、避免分心擾亂秩序的技巧，而精熟學習法提醒師資生無論在單元教學、形成性評量、校正活動與充實活動，皆以不超過中學生（特別是低成就學生）的「專注力長度」（attention span）為原則，每十多分鐘即往下一個步驟前進，促使師資生不時思考如何轉換教學形式，在過程中維持學生的注意力。

師資生 H 與 A 在經歷八週的補救教學後，他們認為精熟學習法最具啟發性的地方在於課堂內將學生「分流」，班上呈現兩種教學進度的平行進行；師資生 F 認為：

當我們思考「低成就學生」這個詞時，常誤以為他們是一群班上落後學生；但是，當我們把他們集合起來時，其實他們之中的程度落差遠比我們想像中更大。而精熟學習法細緻的地方在於將學生分組後，校正組可以有更多的時間學會基礎知識；另一邊則是可以補充加深加廣的內容，雖然這樣「分支」下來我們要設計很多套課程，但我覺得我們能做得比一般課程更符合他們個別需求。（師資生 F）

精熟學習法的設計希望能進一步看見班級中的差異，是屬於「個別化學習」

（individualized learning）的教學策略，更是「差異化教學」（differentiated instruction）的代表性教學法（黃政傑 & 張嘉育, 2010）。校正活動中，教師可更貼近未精熟的同學，設計更為直觀、具象與易懂的學習方式，更有學會之可能。若再加上充實活動的教材，受訪師資生們均表示一堂 60 分鐘課程，基本上需要設計出三套教學內容（前端單元教學、後端校正、充實活動），準備工作遠多於傳統教學法，然而「客製化」的設計都在考驗師資生如何用更簡單、清晰的表達教會學生。

六、建議與省思

當教育實踐課程的比重在新制師培制度中大幅增加時，本文試圖提供一個課程設計的發

想，橋接大學端與中學端，並且考量師資生成熟度與教學現場潛在風險權衡下的一套設計；透過「三人協同入班」與「精熟學習法」之結合，並納入師培教授與現職教師，在具有相當的支持系統與課程準備之基礎下，讓師資生與高中生相遇。

在三人為一組入班的條件下，更能兼顧精熟學習法分流且分別給予適性協助之理念，三位師資生相異的個人特質、表達方式、互動風格，比起單一教師入班，更有機會與興趣殊異的高中生們建立關係；更甚者，教室內帶入了不同的教學風格，當低成就者在一位老師身上無法學會時，另外兩位老師的不同教法，增加了習得之可能。三人入班的方式鼓勵師資生們嘗試多元的教學法，除了精熟學習法外，提問討論、拼圖法、問題導向教學（PBL）、心智圖、探究與實作等，能夠將師培課程中學到的理論予以實踐。班級經營部分，則因為多人協同入班減少了師資生獨自面對學生的壓力，在面對中學生的挑戰時，能共同討論出最佳的應對策略與處置，避免班級經營經驗欠缺導致教學之挫折。

本課程同時納入了教授與現職教師，形成「師資生－現職教師－師培教授」的教學團隊，共同執行備課、試教、觀課與議課等，受訪師資生均表示備課過程能激發他們對於課程的不同想像，現職教師的經驗帶給他們更符合現場實況的思考，而每週回到大學課堂中分享教學進度時，教授與師資生們亦能刺激其反思，找尋其他有效策略之可能，使師資生獲得足夠的「社會資本」支持，減少入班的焦慮，避免在促不及防的情況下挫折感壓垮了對於教學的熱情與想像，都是本課程設計機制考量的重點，也是在教育實踐課程設置下，師資培育課程須思考如何在理論與實務、教學準備度、過猶不及之中拿捏，幫助師資生在過程之中逐步過度到將來能成為獨當一面的教師。

七、參考書目

- Alvesson, M. (2002). *Postmodernism and social research*. Buckingham: Open University.
- Dexter, L. (1970). *Elite and specialised interviewing*. Evanston, IL: Northwestern University Press.
- Engeström, Y., & Sannino, A. (2010). Studies of expansive learning: Foundations, findings and future challenges. *Educational research review*, 5(1), 1-24.
- Guskey, T. R. (1997). *Implementing mastery learning*. Belmont, CA: Wadsworth.
- Guskey, T. R. (2007). Closing achievement gaps: revisiting Benjamin S. Bloom's "Learning for Mastery". *Journal of advanced academics*, 19(1), 8-31.
- Guskey, T. R. (2012). *Benjamin S. Bloom: Portraits of an educator*. New York: R&L Education.
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London: Routledge.
- Kulik, C. L. C., & Kulik, J. A. (1987). Mastery testing and student learning: A meta-analysis. *Journal of Educational Technology Systems*, 15(3), 325-345.
- Leyton, S. F. (1983). *The extent to which group instruction supplemented by mastery of the initial cognitive prerequisites approximates the learning effectiveness of one-to-one tutorial methods*. (PhD), University of Chicago, Department of Education.
- Passaro, P. D., Guskey, T. R., & Zahn, G. (1994). Using mastery learning to facilitate the full inclusion of students with the most intense educational needs within rural schools. *Rural Special Education Quarterly*, 13(3), 31-39.
- Schwab, J. J. (1971). The practical: arts of eclectic. *The school review*, 79(4), 493-542.
- Schwab, J. J. (1973). The practical 3: Translation into curriculum. *The school review*, 81(4), 501-522.
- Willett, J. B., Yamashita, J. J. M., & Anderson, R. D. (1983). A meta-analysis of instructional systems applied in science teaching. *Journal of research in science teaching*, 20(5), 405-417.
- 丁一顧. (2011). 教師專業學習社群與教師集體效能感關係模式驗證之研究. *屏東教育大學學報-教育類*, 37, 1-25.
- 佐藤學. (2012). *學習的革命: 從教室出發的改革*. 台北市: 天下雜誌出版.
- 佐藤學, & 黃郁倫. (2013). *學習共同體: 構想與實踐*. 台北市: 天下雜誌出版.

- 張德銳, & 王淑珍. (2010). 教師專業學習社群在教學輔導教師制度中的發展與實踐. 臺北市立教育大學學報:, 41(1), 61-90.
- 教育部. (2019). 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第三點修正規定. Retrieved from <https://edu.law.moe.gov.tw/LawContent.aspx?id=GL001886>
- 林盈均. (2019). 國小教師擴展學習歷程之研究. 師資培育與教師專業發展期刊, 12(2), 1-27.
- 郭明德. (2001). 班級經營: 理論, 實務, 策略與研究. 台北市: 五南.
- 陳佩英. (2009). 一起學習, 一起領導: 專業學習社群的建構與實踐. 中等教育, 60(3), 68-88.
- 陳佩英, & 曾正宜. (2011). 探析專業學習社群的展化學習經驗與課程創新行動—活動理論取徑. 教育研究集刊, 57(2), 39-84.
- 陳斐卿, 林盈秀, & 蕭述三. (2013). 教師合作設計課程的困難—活動理論觀點. 教育實踐與研究, 26(1), 63-94.
- 黃政傑, & 張嘉育. (2010). 讓學生成功學習: 適性課程與教學之理念與策略. 課程與教學, 13(3), 1-22.