

## 探討偏鄉國小遠距輔導中大學生教學階段 及影響因素之行動研究

魏兆偉

國立暨南國際大學教育政策與行政學系碩士生

### 中文摘要

本研究以行動研究方式，探討偏鄉國小遠距輔導中大學生的教學階段及各階段的影響因素，並對教育部數位學伴計劃的提出建議。本研究於 2023 年 3 月至 2023 年 6 月間進行，服務對象為偏鄉國小二年級學生 1 名、三年級學生 2 名，共計 3 位學生，由三位教育學院學士班一年級大學生進行一對一遠距同步線上學業輔導。本研究計劃每週進行 1 次，共 8 次同步遠距輔導教學，教學時間為 1 小時。每次教學後會立即進行約 30 分鐘的課後討論。研究者兼任大學端帶班老師，在計劃開始前為大學生提供全學期共 24 課（國小二年級 12 課、國小三年級 12 課）基本預習教案，並於每次教學後主持課後討論。

本研究採用質性分析，主要以深度訪談數據，副以觀察紀錄、教學日誌和課後討論數據作交差比對，分析大學生在遠距輔導中的教學階段及影響因素。研究發現：(1)大學生遵循了教學準備、教學行動和教學檢討三個階段，並會形成教學階段循環。(2)影響教學準備的因素有「自身學習經驗與興趣」、「對教育的認知」和「上一個教學循環的循環歷程」；影響教學行動的因素有「實際教學進度與預設進度不符」和「實際教學狀況與教學設計不符」；影響教學檢討的因素為「因應實際教學所得經驗和反思作出教學設計調整」。(3)「教學檢討」對於大學生建構和改進教學模式具有決定性的影響。

本研究的結果強調了「教學檢討」階段對大學生的教學質素提升的關鍵作用，「恆常的課後討論」能促進大學生的教學反思，並從而引導大學生進行自我評估和教學的持續改進。因此，建議教育部數位學伴計劃應加入恆常的課後即時討論環節，並建議大學端帶班老師主動介入課後討論，以促進大學生更深層次的反思。

關鍵詞：教學階段、遠距輔導、數位學伴

# An Action Research on Teaching Stages and Influencing Factors in University Students' Distance Tutoring for Rural Primary Schools

Ngai Siu-Wai

Department of Education Policy and Administration, National Chi Nan University

## Abstract

This study employs action research to explore the teaching stages and their influencing factors in remote tutoring of rural primary school students by university students, while also making suggestions for the Ministry of Education's Digital Companions for Learning. Conducted from March to June 2023, the study involved one-to-one synchronous online academic tutoring for three students: one second-grader and two third-graders from rural primary schools, provided by three first-year bachelor students from the College of Education. The program included eight weekly sessions of one-hour online tutoring, followed immediately by 30-minute post-session discussions. The researcher, also acting as the university-level class teacher, provided 24 basic preparatory lesson plans (12 for second grade and 12 for third grade) before the program started and facilitated the discussions after each session.

This study utilized qualitative analysis, primarily analyzing data from in-depth interviews, supplemented with observation records, teaching logs, and post-session discussions to explore the teaching stages and influencing factors of university students in remote tutoring. The findings revealed: (1) The university students adhered to three stages of teaching: teaching preparation, teaching action, and teaching review, which formed a cyclical teaching process. (2) Factors influencing teaching preparation included personal learning experiences and interests, perceptions of education, and the cyclical process from previous teaching cycles; factors affecting teaching action were discrepancies between actual teaching progress and planned progress, and mismatches between actual teaching conditions and the planned design; factors influencing teaching review were adjustments made to teaching plans based on experiences and reflections from actual teaching. (3) The "teaching review" phase had a decisive impact on university students in constructing and improving their teaching models.

The results underscore the critical role of the "teaching review" stage in enhancing the teaching quality of university companions. "Regular post-session discussions" promoted reflective teaching among university students, guiding them in self-evaluation and continuous improvement of their teaching. Therefore, it is recommended

that the Digital Companions for Learning include regular immediate post-session discussions and that university-level class teachers actively participate in these discussions to foster deeper reflection among university companions.

Keywords : Digital Companions for Learning, Remote Tutoring, Teaching Phases

## 壹、前言

### 一、研究背景

隨著數位教育的迅速發展，教育形式已從傳統的面授擴展至跨區的遠距同步及非同步課程，這一轉變為偏遠地區學校在解決教育資源不足問題上提供了新機遇。為此，教育部數位學伴計劃把有志教育的大學生和需要學習輔導的偏遠地區學生作出連結，在培訓大學生以科技融入學習之餘，也促進國小學生的學習成效。

本研究首要動機為探討大學生如何構建他們的教學模式。在社會持續發展的背景下，由大學生擔任私人家教的狀況越發普遍，加上遠距教學的興趣，這種狀況不斷增多。由此可見，擔任「老師」的角色不僅限於接受師資培訓後才可能發生。因此，本研究探討未接受師資培訓的大學生如何建構他們的教學模式。

自 2005 年起，教育部實施的數位學伴計劃已持續 18 年，計劃的重點是大學生的能力和教學質素，從謝基中（2016）整理出教育部在 2015 年提出的大學生教育訓練培訓模式至朱志明（2021）整理出國立宜蘭大學的大學伴培訓項目中，可以發現培訓的重點都集中在實際教學前的教育知識培訓、教案規劃和教材整理，然而是否有更多教學階段且各階段之間是否相互影響，這些問題仍有待深入探討。徐綺穗（2013）把「行動—反思」施學流程分為實習準備、實習行動及實習後檢討三階段，並說明在教育實習過程中，反思是不可或缺的要素。張金蘭（2022）把以反思為主的課程教學模式分為專業知能形成階段、專業知能運用階段、專業知能反思階段，並進一步帶出反思的重要。這些觀點讓研究者意識到教育部數位學伴計劃的大學伴培訓模式似乎對檢討與反思的關注仍有不足。

### 二、研究問題

- (一) 在偏鄉國小遠距輔導中，大學生遵循了哪些教學階段？
- (二) 哪些因素影響了大學生在每個教學階段的表現和決策？
- (三) 哪一個階段對於大學生建構和改進教學模式具有決定性的影響？

本研究旨在探討教育部數位學伴計劃中的大學伴培訓模式，以行動研究探討教學後的檢討和反思環節的可能性和必要性，並藉此從新探索大學生在遠距輔導中有多少個教學階段和各階段的影響因素，以檢討現行大學伴培訓模式並提出建議。

## 貳、文獻探討

### 一、促進教育實務反省的教學模式

#### （一）行動研究的歷程模式

潘慧玲（2003）認為行動研究歷程模式是由 Lewin 的行動研究螺旋循環模式為基礎，再由其他學者發展和延伸。Lewin 把行動研究的進行過程描述為一種螺旋循環的步驟，每一種螺旋循環都有四個基本階段，包括計劃、行動、觀察及反省（潘慧玲，2003）。當第一次的「計劃—反省」完結後，又會開始下一次「計劃—反省」的連續不斷的歷程。另一方面，潘慧玲（2003）引述吳明隆（2001）的觀點，認為 Kemmis（1988）的行動研究概念主要根據 Lewin 觀念而來。在經歷計劃、行動、觀察、反省四大歷程後，當反省發覺計劃必須修訂改進時，便進行第二階段的修改計劃，形成行動研究循環模式。Kemmis 廣泛倡導「教育行動研究」，鼓勵教師成為自己教育實務的反省性實踐者，認為教育行動研究是一個可行性相當高的研究方法。

雖然 Lewin 的行動研究螺旋循環模式和 Kemmis（1988）的行動研究循環模式被評為較理想化，相較 Elliott（1980）、Ebbutt（1985）、McNiff（1988）、Altrichter、Posch 與 Somekh（1993）的行動循環模式更為簡單，鑑於本研究旨在設計有效引導大學生進行「行動—反省」活動的教學模式，而非深入探討其複雜的思維過程，因此選擇了操作性較強、結構簡明的 Lewin 的「行動研究螺旋循環模式」和 Kemmis（1988）的「行動研究循環模式」。這些模型因其清晰的階段劃分——計劃、行動、觀察、反省——能夠藉此引導大學生循序漸進地進行教學活動，從而令大學生進行持續的自我反省。

#### （二）「行動—反思」的教學模式

徐綺穗（2007）認為「行動—反思」教學模式有七點：學習來自於行動中獲得的知識；學習行動可以是課堂或實務工作環境中的行動；行動中的學習是統整認知、情意、技能多面向的學習；學習行動與反思的更迭是知識建構的主要歷程；行動與反思的歷程是團體合作的歷程；多元的評量方式；教師應兼具團體之上的基本要素。而老師應該在學習者行動後、反思後，進行歸納或引發學生歸納所學，並比較與教學目標之間的差異，檢視學生的學習成果。徐綺穗（2013）「行動—反思」施學流程分為實習準備、實習行動及實習後檢討三階段。教育實習過程實習學生的反思，是落實教育實習不可或缺的要素。除了讓實習學生撰寫實習反思日誌，實習學生組成的團體對話，也是有利於反思。另外，實習學生的認知能力，學習態度、信念也都會影響反思的進行，因此透過教育實習教學過程，適當的予

以教導、訓練，是有其必要。

### (三) 以反思為主的課程教學

張金蘭（2022）在華語文教學實務課程的設計與徐綺穗（2013）同樣注重「練習（行動）、反思」。課程規劃以行動研究歷程模式的「計劃、行動、觀察、反思」作不斷循環，藉此讓研究參與者進行「練習、反思、再練習、再反思」的循環，以獲得華語文教學專業知能。張金蘭把以反思為主的課程教學模式分為前、中、後期三個階段，前期為專業知能形式階段（知識建構、教學觀摩），中期為專業知能運用階段（教案討論、真實教學）、後期為專業知能反思階段（教學反思、心得報告、研究論文）。最後，張金蘭指出必須藉由練習、反思、再練習、再反思（中期的教學反思與後期的整體反思），不斷的循環過程才能將理論知識與經驗知識轉化為專業能力。

綜合本節文獻探討可知，行動與反思的循環能促進教學專業能力發展。另一方面，研究者綜合上述對教學階段的定義，發現「觀察」可包含在真實教學行動之中，故以徐綺穗（2013）的定義略作修改，界定為「教學準備」、「教學行動」、「教學檢討」三個階段。

## 二、教育部數位學伴計劃

許雅芬（2014）提出教育部數位學伴計畫，藉運用網路媒介跨越城鄉空間障礙，以學習陪伴為基礎，培訓大專校院學生（大學伴）運用資訊科技融入學習，透過線上即時互動，協助提升偏鄉學童（小學伴）學習動機與興趣，促進城鄉學習機會均等。

### (一) 大學伴層面的教學困境

吳德玲、侯玉松（2017）在實踐弱勢關懷中提到三個案例，分別為情緒嚴重低落、閱讀障礙、學習狀況不認真的三名學生，大學伴最終藉主動尋求學校老師和學校老師的介入下，成功解決教學問題。何若俞（2019）從偏鄉學校帶班老師角度，說明大學伴與小學伴磨合不易及大學伴教材不符合學生需求。前者因大學伴經驗不足、專業知識不足，當遇上個性內向或頑皮頑劣學生時會更易形成衝突或關係疏離。後者則因培訓時數有限，再加上科系不同、對小學生認知不足等，最終導至課程設計在剛開始時往往不會太符合小學伴的需求。朱志明（2021）認為教育部數位學伴計劃對於大學伴的要求很高。從教育部數位學伴計劃（[https://etutor.moe.gov.tw/etutor/achievement\\_staff.php](https://etutor.moe.gov.tw/etutor/achievement_staff.php)）的傑出人員選拔中，傑出大學伴選拔評分項目佔比最重的為「學期課程／教材規劃」和「學期教學日誌」，

分別為 40%和 30%。前者要求大學伴依據小學伴的學習需求，規劃 10 週上課課程內容及備課資料；後者除了填寫教學單元進度及目標外，還要填寫教學流程及教法、學童吸收狀況與教學檢討。因此，朱志明認為如何讓沒有教學經驗的大學伴能夠做到計畫要求是計畫能否成功的重要關鍵。

由此可見，數位學伴計劃在大學伴層面的教學困難包括學生的特殊狀況處處處理、師生課堂互動、教材設計與教學狀況評估等多個層面。這些困難不僅凸顯了大學伴在專業知識和實際操作上的能力不足，也反映了該計劃對於大學伴培訓質量和深度的需求。

## （二）現行的大學伴教育培訓模式

在有關大學伴培訓方面，謝基中（2016）整理出教育部在 2015 年提出的大學伴教育訓練培訓模式，當中涉及期初訓練 6 項、期中訓練 6 項、不定期訓練 5 項。而期中訓練則偏重教案設計（教材教法、教案製作；教學規劃；精準訊息設計）以及知識層面學習（偏鄉教育生態、偏鄉學童學習態度、青少年心理輔導知能），不定期訓練則集中在經驗分享、社會議題探索。而謝基中則在研究中著重於精準訊息教材設計，以教材設計能力為主要培訓方向。朱志明（2021）針對讓沒有教學經驗的大學伴能夠做到計畫要求，整理出國立宜蘭大學在大學伴培訓方面的多種策略，如：了解數位學伴計畫、認識偏鄉教育、上課教材之首次簡報製作、數位學習平台「因材網」之介紹與使用、JoinNet 線上教學平台之環境操作與系統維護、對原住民學生的教學技巧與教材製作、談偏鄉學生之學習樣貌、優良大學伴經驗分享、簡報製作技巧以及教學教案之設計、實作與試教等。另一方面，在計劃進行期間，進行教學端與學習端的線上會議、大學伴座談會、教學日誌、遠距教學影片錄影等安排。

綜合本節文獻探討可知，大學伴因缺乏教學經驗及教學專業能力，從而面對教學設計、真實教學、教學後的教材及教學策略調整的困難。為此，現行大學伴培訓方面主要集中在教學前的知識培訓與教案及教材設計，即教學階段中的「計劃」部分，對「行動」、「反思」兩個階段較少提及。雖然在朱志明（2021）說明的培訓活動中也有教學端與學習端的線上會議、大學伴座談會等，但前者只有兩次並集中在反映和交換意見的範疇，後者則只有一次並集中在交流教學心得、表揚和鼓勵大學伴，並沒有針對「行動」、「反思」這二個階段。而有關大學伴撰教學日誌和計劃辦公室抽查教學日誌和抽看遠距教學影片方面，雖然會在抽查後隨時為大學伴提出鼓勵或糾正，但這部分沒有說明抽查次數和頻率。另一方面，事後抽查也不一定能針對大學伴的教學疑難、困境作出即時支援，其成效並未可知。

由此可見，根據張金蘭（2022）以反思為主的課程教學模式而言，現行大學

伴培訓集中在知識建構、教學觀摩的專業知能形成階段，而對應的專業知能運用及專業知能反思階段則較少提及。

## 參、研究設計

本研究採用行動研究方法，圍繞自主設計的「遠距教學試驗計劃」進行。該計劃為研究者參照教育部數位學伴計劃，以 Google Meet 平台為偏遠地區學校學生提供一對一的同步線上學習輔導。此行動研究旨在通過實驗不同的教學策略，探索提升教育部數位學伴計劃效果的可能路徑。本次研究的四個重點試驗項目：(一)取消所有期初大學伴教育訓練項目，只提供了共 2 小時的計劃簡介及核心知識講解，包括自主學習和預習的教學理念、大學伴與小學伴的角色、教學原則及與小學伴初次見面的自我介紹演練。(二)取消教學能力及教案審查的大學伴招募甄選，反而提供由大學端帶班老師設計的全學期共十二課基本預習教案，此教案因應學校端所用課本而設計的全學期課程預習教案。(三)取消大學伴與小學伴自行預約上課及自行決定輔導哪些學科的安排，必須統一且定時上課，並因應學校端的需要，把輔導學科定為國語科。(四)在每一次課堂完結後，大學端帶班老師會立即帶領所有大學伴進行課後討論環節。以上改動參考徐綺穗（2013）行動反思的教學規劃和張金蘭（2022）以反思為主的課程教學模式，把教學階段的「行動」和「反思」結合，藉着恆常化的課後討論，促進團體對話以有利教學行動的反思進行，從而達至大學伴教學質素及能力的提升。課後討論方面，根據徐綺穗（2013）的教師行動學習團體互動機制運作流程，由大學端帶班老師主持討論，先由一位大學伴對自己行動後的反思敘述開始，再到團體成員的同理、回饋，之後再到另一位大學伴作行動後的反思敘述，不斷循環。透過實施一對一遠距直播教學的遠距教學試驗計劃，使大學伴能夠不斷實行教學上的行動模式循環歷程：「準備、預習（計劃）」、「上課、回饋（行動）」、「評估（觀察）」、「檢討（反省）」，然後回到「準備、預習（計劃）」，不斷循環，藉此誘發大學伴的教學反省，從而有效解決教學上的問題、不斷提昇自己的教學能力，以及建構自己的教學模式。

在資料收集方面，本研究採用了質性分析方法，主要通過訪談法來收集深度訪談數據，並輔以教學日誌、課後討論逐字稿和以觀察法取得觀課紀錄數據，進行交叉比對和內容編碼。為了確保訪談問題的專業性和實用性，本研究邀請了一位質性研究和一位教育評鑑領域具有豐富經驗的專家進行訪談大綱的檢查和評估。在專家的指導和回饋下，研究者多次修訂訪談問題，最終定義了四個主要的問題構面：計劃開始前的參與動機 1 題、計劃開始後的教學實施策略與挑戰 7 題、整體計劃評估 4 題，以及個人成長與反思 1 題。這些構面旨在全面探討大學生在遠距輔導中的教學階段及其影響因素。本研究採用半結構式的正式訪談，從描述性問題開始，於訪談對話提煉出關鍵字並作擴展性提問，如果訪談時持續產生新的話題，會跟著修訂和擴展原來預擬的訪談問題，直到研究者取獲得被訪談者的

內在觀點（黃瑞琴，2021）。

教學日誌依據遠距教學試驗計劃的五個階段設計，分別為教學內容、教學活動、教學觀察與評估、反思與改進、其他。觀課紀錄則沒有特定題目設計，主要從六個方面作參考，分別為學生積極程度、互動情況、教學內容和教學策略、需要額外協助、課堂氣氛、課堂的優缺點。

由於研究者為本地和香港中國語文系畢業，並修畢香港中國語文科師培課程並取得正式教師資格，所以本次研究計劃以國語科作為遠距學業輔導科目。

## 一、行動模式中的教學循環歷程設計

為了促使大學伴將焦點集中於教學情境，並藉實際教學狀況產生自我反省行為，本研究根據 Kemmis（1988）行動研究循環模式設置，從「準備、預習（計劃）」到「上課、回饋（行動）」、「評估（觀察）」，再到「檢討（反省）」，接著重新回到「準備、預習（計劃）」，不斷循環。

在教學循環歷程中，目標是引發大學伴的教學反省，協助他們面對實際教學中可能遇到的問題，並期望能進一步提升教學效果和協助大學伴逐步建構自己的教學模式。

## 二、研究情境

本小節包含本研究之研究情境，分別就研究參與者及研究場域來進行說明。

### （一）研究參與者

#### 1. 教育學院學士班一年級大學生三名

- （1）大學生 F，沒有任何教學經驗。對應小學伴為國語科國小三年級學生。
- （2）大學生 L，上一學期和這一學期均有參與教育部數位學伴計劃。對應小學伴為國語科國小三年級學生。
- （3）大學生 T，沒有任何教學經驗。對應小學伴為國語科國小二年級學生。

（在計劃開始前仍未取得國小學生的進一步資訊，包括性別、成績、學習風格等資訊，所以大學生只以「年級」作自行配對。）

#### 2. 中部偏鄉國小的學生：二年級一名、三年級兩名。

3. 大學端班級老師一名：研究者兼任大學端班級老師，除行政和聯絡外，還要負責提供全學期共 24 課（國小二年級 12 課、國小三年級 12 課）基本教案，並於每次教學後主持課後討論。
4. 學校端班級老師一名：中部偏鄉國小學務主任。

## （二）研究場域

本研究採用遠距直播教學方式，以大學伴作為主要研究對象，因此主要在大學端的電腦教室內進行。

## 三、研究時程

本研究從 2022 年的 11 月的準備期，再到 2023 年 3 月開始的遠距教學試驗計劃行動期，至 2023 年 6 月計劃結束後的資料彙整期，歷時約 8 個月時間，以下為整個行動研究的各時程概述。

### （一）準備期

準備期由 2022 年 11 月開始，直到 2023 年 3 月的計劃簡介及培訓會為止。此時期重點是大學端班級老師會因應小學端班級老師需求，製作基本教學方案給大學伴。

### （二）行動期

教學活動由 2023 年 3 月開始，直到 2023 年 6 月教學活動結束為止，共計 10 堂遠距直播式的學習輔導課。

1. 「準備、預習（計劃）」：大學伴依據學校端的教學資源、班級老師的基本教學方案，根據需求調整或補充基本教學方案內容。大學伴可自行決定是否使用、修改基本教學方案。
2. 「上課、回饋（行動）」和「評估（觀察）」：大學伴進行實際教學。
3. 「檢討（反省）」：此階段分為兩個部分，首先實際教學後，由大學端班級老師主持的 30 分鐘課後小組討論。其次是大學伴自行填寫教學日誌。
4. 大學伴再次回到「準備、預習（計劃）」階段，並為下一課作準備。不斷循環，直至教學活動結束。

研究者將在教學活動結束前與大學伴進行約一小時的個別深度訪談。由於大學端的學期完結時間比國小端更早，為配合大學伴在校時間，於第 8-9 堂之間為大學伴作深度訪談；第 10 堂的學習輔導課則採用在家線上直播方式上課，課後小組討論同樣以線上直播方式進行。

### (三) 資料彙整期

資料彙整期於教學活動結束後的 2023 年 6 月開始。在教學活動結束後，把各質性研究工具收集、建檔，並進行出資料彙整及分析，並依據研究的結果撰寫研究結論和建議。研究工具包括：教學日誌—大學伴、觀課紀錄—大學端班級老師、課後討論逐字稿、深度訪談逐字稿。

為了方便資料管理和分析，本研究採用以下編號原則：編號原則有三項，第一項為資料來源：「教」學日誌、「觀」課紀錄、課後「討」論、深度「訪」談；第二項為資料對應的課堂日期或訪談日期，以年月日方式編號；第三項為大學生編號。例如：教 20230315F，代表教學日誌，2023 年 3 月 15 日的課堂，大學生 F。詳細說明如表 1。

表 1 資料編號原則

資料來源	第一項	第二項	第三項
教學日誌	教	課堂日期	參與者
觀課紀錄	觀	課堂日期	焦點觀課對象
課後討論	討	課堂日期	
深度訪談	訪	訪談日期	受訪者

資料來源：研究者自編

### (四) 研究限制

本研究聚焦於評估和改進教育部數位學伴計劃中大學伴的培訓模式，特別是針對教學階段及其影響因素的分析。在此過程中，研究聚焦於現行的培訓機制，及其對教學行動和檢討階段的影響，本研究未聚焦於科技在遠距教學中的角色，以及大學伴的科技素養背景因素。這一選擇是基於以下考量：首先，科技因素雖對遠距教學有顯著的支持作用，但在探討教學方法和策略的適應性方面，科技的具體應用並非本次研究的焦點。其次，為了保持研究的聚焦性和減低實施的複雜度，限制科技元素的討論有助於減少控制變量，從而聚焦於教學階段的影響因素分析。

因此，雖然科技融入和教師專業發展是當代教育培訓不可或缺的部分，這些因素在本研究中未得到深入探討。未來的研究可以針對科技的具體應用和教育科技的整合策略，對數位學伴計劃進行更全面的評估，從而補充本研究的局限性。

這種聚焦於核心培訓模式的研究方法，雖然帶來了對科技和專業發展深度討論的限制，但也為後續研究提供了明確的改進和擴展方向。

#### 肆、研究結果與發現

從大學生 F、大學生 L、大學生 T 的語言表述中可以總結出偏鄉國小遠距輔導中大學生遵從了三大教學階段：教學準備、教學行動、教學檢討。而教學模式的建構與改進，則是由教學檢討所得。研究發現，教學準備、教學行動和教學檢討三個階段會形成一個教學循環並互相影響。當中有三點值得留意：教學準備會受到自身教學經驗、自身興趣及對教育的認知所影響，形成不同的教學設計；教學檢討不僅因應教學行動的實際經驗而調整下一階段的教學準備，也會影響大學生對教育的認知，而從間接影響下一階段的教學準備；教學模式的建構和改進，源於教學經驗的反思和統整。教學模式的建構過程如圖 1 所示：

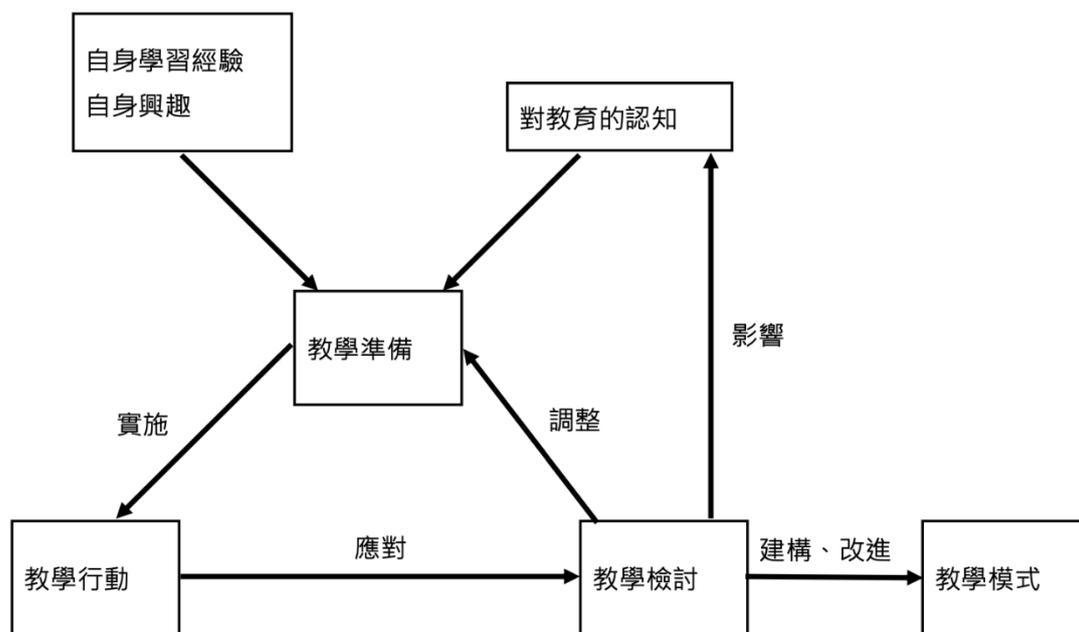


圖 1 教學模式的建構過程  
資料來源：研究者

#### 一、教學階段的三大循環：教學準備、教學行動、教學檢討

大學生 F 把教學統整為三個階段：「寫教案、實際教學和觀察、教學後反思。」大學生 L 則認為有五個階段：「先整理資源和幻想教學、設計教案、實際教學、發現問題、反思如何改進。」大學生 T 則認為是四個階段：「備課、教學、檢視學生是否理解、教學日誌（反思）。」雖然大學生 F、L、T 對教學階段的描述存在差異，但這些描述均集中在行動研究歷程循環中的四個階段——設計、行動、觀察、反省。為了更清楚地表述研究結果，故以文獻探討的綜合定義「教學準備」、「教學行動」、「教學檢討」三個階段作敘述。另一方面，三位大學生均說明在教

學檢討階段會統整前一教學循環的經驗，並延伸至下一個教學循環。

### （一）教學準備

從三位大學生的訪談資料顯示，「自身學習經驗與興趣」以及「對教育的認知」是塑造他們教學準備的關鍵因素，這些發現強調了個人背景對教學方法選擇的形成了獨突且個人化的教學設計。

#### 1. 自身學習經驗與興趣

大學生 F 根據自身學習喜好，把猜字謎的小遊戲和 Kahoot！快問快答融入教學設計。

大學生 F：「就是之前就有碰到一些，比如說用問答式的，就是玩遊戲的。有一個程式叫 Kahoot!。他就是有點像倒計時，然後快問快答那種方式的遊戲程式。然後那時候我就覺得這個好像蠻好玩的，然後我自己也很喜歡去玩那種猜字謎之類的，我就覺得這個好像很有趣，然後又可以結合國文科的教學。所以就比較一半是用過去經驗，一半是自己統整的。」（訪 20230523F）。

大學生 L 根據自身對跳舞、聽歌的興趣，把國小生感興趣的 blackpink 加入到造句活動設計上。

大學生 L：「自己的興趣？就是可能跳舞吧，然後聽歌之類的。」研究者：難怪你可以跟他講 blackpink，原來有這樣的原因在。」（訪 20230614L）。

大學生 L：「比較不會造句，所以我就叫他拿芝麻（一隻在大學端所養的貓），還是 blackpink 來造句。」（討 20230523）……大學生 L：「芝麻跟 blackpink。他就比較會造句（討 20230523）。

大學生 L 以學生感興趣的東西來作造句設計（觀 20230523L）。

大學生 T 根據自身對美編的興趣，會特地製作精美 PPT。

大學生 T：「可能喜歡做一些美編吧。我也喜歡畫畫跟跳舞，所以我也是在教的時候，有時候會做一些 PPT。雖然也不是到很多，但是就偶爾會做。」（討 20230607T）。

## 2. 對教育的認知

大學生 F 認為自主學習並非只是學生的獨立學習，而是一種複雜且持續的過程，包括三個階段：資源獲取、師生互動、自我反思及自我探索。大學生 F 認為網絡資源繁多，學生未必能有效尋找合用資源，所以老師或學校應該提供協助，讓學生能更有系統地學習。因此，大學生 F 在教學設計上盡量應用網上資源並把相關資訊管道提供給學生。另外，大學生 F 因應自主學習的第二階段設計出覆核已有知識的教學活動，藉此檢測學生是否有在課外進行自主學習、學習方向是否正確。

大學生 F：「自主學習，我覺得是要先在學校拿到一些你可以獲得資訊的管道，或者是資源之後，你自己去藉由這些管道去找你想要學習的東西；然後學習之後去跟老師討論說現在學的這個方向是不是錯的，或者是內容有沒有有一些自己有誤解的地方，然後去找一些你自己想要學習的東西。藉由這樣子，然後主要是自己去學習那些東西，然後做出一個成果，有一些成效，然後取得一些知識。」……大學生 F：「就是有比較應用一些網路的管道吧，例如說是國語辭典，然後還有 YouTube，然後還有 Google 那些。就是幾乎每一節都會使用，然後就大概講說這些東西你都可以去在那些網站可以查到這樣。」……大學生 F：「可能在我每次的教學的時候，有遇到跟之前教的內容有一點像的時候，就可以問他們一下，你還記得之前教過的東西嗎？或者是你知不知道現在教的內容跟之前教的內容是相的，或者是你有沒有記得那個內容是什麼？」（訪 20230523F）。

另一方面，大學生 F 認為激發學生興趣是遠距教學成功的關鍵。為了配合自主學習的教學設計，特別利用各種網路影片、小遊戲等進行延伸教學，以此引起學生對課題的興趣。

大學生 F：「我會放蠻多的影片給他看的，就是比較延伸的部分，然後就問他說你有沒有去過這裡啊，或者是你有沒有看過這個之類的，然後激起他的興趣。然後還有一些比較像遊戲式的，例如說之前有用過猜字謎那些，然後讓他去在遊戲裡面學那些字。」（訪 20230523F）。

大學生 L 認為有效的自主學習應包括一套明確的計劃和對學習內容的持續檢討與反思，因此會設計給學生較多思考機會的活動，引導學生思考。

大學生 L：「自主學習最重要就是去思考一些問題。…就是可以多給他們思考的機會，就是像可以去給他多一點問題，然後引導他回答那些問題。不然就是設計一些活動，然後讓他思考。」……大學生 L：「例如課文跟洗愛玉有

關吧，那可能想要教他去告訴我要怎樣做，要怎樣洗愛玉之類的。然後叫他回來跟我分享經驗。」（訪 20230614L）。

教學內容：「分享吃愛玉的經驗；比較課文和實際的差別。」（教 20230308L）

大學生 T 表達了對過度管制的不喜歡，但同時也認識到一定程度的規範是必要的，例如作業和紀律方面的規範。因此提倡在課堂的主軸選擇和教學活動的安排上，盡可能給予學生更多的自主權。

大學生 T：「我覺得作業的規定這方面就真的要專制一點，然後還有課堂上面的紀律之類的。那其他可能可以讓學生自己去思考。」……大學生 T：「今天想上哪一堂課？我會給他選項，是複習第 11 課，還是預習第 12 課。…念完課文之後，會想要先看看別的故事，還是想要練一下生字。」（訪 20230607T）。

## （二）教學行動

在教學行動階段，最重要的兩個影響因素是「實際教學進度與預設進度不符」和「實際教學狀況與教學設計不符」。這不僅揭示了儘管有周密的準備，實際教學中仍會存在意料之外的挑戰。

### 1. 實際教學進度與預設進度不符

大學生 F 注意到國小學校端的教學進度與預設進度不符，從田野觀察可見，大學生 F 經常因為學校教學進度的變化而無法按原計劃使用教案，只能轉為即興教學或將預習課程調整為複習。另一方面，大學生 F 雖然有準備額外延伸教材，在學生學習速度過快的狀況下仍略嫌不足。

大學生 F：「我覺得最大應該是進度同步的問題，因為他（國小學校端）比較跟我們沒有做密切的聯繫，然後會變成說我們完全不知道他們（國小學校端）進度到哪裡。」（訪 20230523F）。

教學觀察與評估：「學生上課態度積極，反應機靈，上課內容理解速度很快…除了課內資訊，也很適合多補充一些課外延伸。」反思與改進：「雖然我上課前有準備補充的教材，但還是略顯不足，下次備課內容需要準備更多。」（教 20230315F）。

## 2. 實際教學狀況與教學設計不符

大學生 F 在教學設計上準備了如猜字謎等文字部件組合遊戲，但在實際教學後卻發現難以進行。

大學生 F：「較不容易的部分，例如說一些比較專有名詞，就是比如說我今天問他描寫，就是有講到自然的描寫跟人文的描寫，然後他就有點不知道自然的描寫是什麼意思，人文的描寫是什麼意思。我就要再解釋很多給他聽。然後是部首，因為部首比較多是變形字，所以他就很多都不太清楚那個字為什麼會長這樣，或者是之前猜字謎的時候也比較猜不出來。因為猜字謎的時候都是用他本來的那個部首字，但是他聯想不到那個部首變形的樣子，他就猜不到那個字這樣。」……大學生 F：「因為課本的字目前都比較淺顯易懂，很白話那種，然後他們可能生活中也用不到一些比較難的詞，所以他在描寫的時候都只能講出一些很簡單很簡單的詞，就講不出再更多的東西。我覺得比較像是詞彙還沒有累積這麼多。」（訪 20230523F）。

大學生 L 設計了多種類型的問題以促進教學，但在實際教學中發現學生難以回答開放式問題，且對課文內容的封閉型問題也不一定能全部回答，致使以問答和引導思考的教學活動設計難以進行。

大學生 L：「一開始我是基本上不管什麼樣的問題都會去問。就是從課本中可以找到，不然就是需要思考，或者是講他自己的想法。但是後來發現講他自己想法，他就會講不出來，而且課文也不太一定講得出來，雖然比較上是講得出來。」（訪 202306014L）。

在實際教學中，大學生 T 觀察到學生的學習水平低於預期，導至無法按照原計劃進行提問式教學。

大學生 T：「其實我剛開始上課的時候，我有弄了蠻多的問題，但是到真的上課的時候，我發現他的程度比我想的還要再低一點。」……大學生 T：「比較困難我覺得是造句。因為其實感受得出來他不想要想很多東西。」……大學生 T：「我會先讓他以照樣造句的形式，就是造一些比較短的句子。就是感覺他如果突然要造一串，好像有點太難了。」（訪 20230607T）。

### (三) 教學檢討

在教學檢討階段，最重要的影響因素是「因應教學行動所得經驗和反思進行教學準備調整」。

### 1. 針對學生的學習優點和弱點，大學生 F 調整了教學設計

大學生 F 在實際教學後，因應學生學習速度很快、上課態度積極、反應機靈且願意給予回饋的優點，再配合學生對修辭和字詞拆解上較弱的弱點，把原本的三種教學活動設計大幅增加至八種教學活動，當中新增的教學活動有六種與字詞學習和做句有關，包括破音字、相似字、拆字（含猜字謎遊戲）、字詞正音、句型造句。

教學活動設計：「看課文延伸教學影片並針對影片提問；針對課文內容提問；部首、成語補充。」（教 20230308F）。

教學活動設計：「課文 QA，確認學習進度；破音字教學—應；相似字辨別—官宮管、恩思；字加字教學：門+活日口馬；字音補充—悄；猜字謎遊戲；句型造句；成語教學。」（教 20230315F）。

### 2. 大學生 L 因應學生不太會回答問題的特性進行教學設計調整

大學生 L 從廣泛的問題類型轉變為專注於課文內容的問偵類型。在提問技巧上，通過設置選項來引導學生思考答案。在教學流程上則會先安排學生念課文，然後才正式進入課堂，作為讓學生先講講話的破冰遊戲。

研究者：「學生看了一下（課文）也找不到（答案），然後你最後給了什麼方法？」大學生 L：「選項。」研究者：「分享一下給大家。」大學生 L：「就是……他找不到，然後我就跟他說『好，那選項是一是水，就是水變成水蒸氣的時候。然後選項二是水蒸氣變成水的時候。選項三是衝過岩石的時候。』」（討 20230607）。

大學生 L：「所以我後來就比較著重在課文，就是讓他從課文裡面找出問題在哪裡。」……大學生 L：「我覺得先念課文比較有用，因為學生至少有一件事可以做，然後讓他比較能夠進入上課的狀況。」……大學生 L：「就是有念課文就可以讓他講講話嘛，如果沒有念課文的話就感覺不太會講話。」研究者：「就好像一個破冰遊戲？」大學生 L：「對對對。」（訪 20230614L）。

### 3. 大學生 T 因應學生程度較低的狀況進行教學設計調整

大學生 T 觀察到學生的整體學習表現低於預期，於是不僅集中了提問方式，同時採取措施以增強學生的學習自信及提升課課的趣味，藉此減少學生的抗拒學習態度，並激發學生完成學習任務的動力。

大學生 T：「後來我對他的提問方式都是以課本為主，就是讓他回答一些從課本上面就找得到的，而不需要去推、去想。因為他會拒絕我。之前有試過，就比如說我問他說『你知道這篇課本在講什麼嗎？』他就是會回答不出來，所以我就要拆斷去問他說『這個主角他做了什麼事情』之類的問題。」……大學生 T：「我覺得這樣子去問他的話，他可能就會增加自己的信心吧。其實這些問題都是他蠻容易可以回答出來，而且在課本上面都找得到，所以這樣的話，其實可以讓他學去找課文，學去看那些文字。然後也可以說，利用這些問題讓他對這個課文比較瞭解一點。」（訪 202330607T）。

大學生 T：「他上課狀態分心很嚴重，所以我其實今天就是有準備滿多活動，就可能十分鐘換一個字。」……大學生 T：「他非常喜歡那個打字的遊戲，他真的超級喜歡。」（訪 202330607T）。

教學觀察與評估：「我有發現學生會逃避課文及思考問題。」反思與改進：「每一堂課我都先要求他念課文，使他能夠正視這個問題。」（教 20230510T）。

教學觀察與評估：「今天學生的狀態比上次相比改善了許多，一開始的念課文也不像上次那般排斥。在回答問題方面的表現也不錯。最令我印象深刻的是以打字練習拼音的部分，看得出他十分積極及有興趣，也能從中糾正他錯誤的拼音。」反思與改進：「之後會持續以同樣唸課文的方式讓學生理解內容，使他對於閱讀方面不太排斥。」（教 20230524T）。

## 二、建構與改進自身教學模式：教學經驗與反思的統整

在教學過程中，三位大學生均認為教學檢討才是「建構與改進自身教學模式」的關鍵階段，並延伸出「自身教學模式的建構」、「自身成長的體現」。

### （一）建構與改進自身教學模式的關鍵階段

大學生 F 指出教學模式的建構與改進源自於教學行動和教學檢討兩個階段，而教學檢討是改進的關鍵。

大學生 F：「嗯...最重要的應該是教學經驗，然後第二個應該是反思，最後才是教案。因為我覺得教案比較知識一點，最重要的還是你實際上課之後的臨場反應，或者是你真的在上課的時候，你額外要帶給學生的東西，這件事情很重要，還有你觀察學生的反應這些。然後反思的部分，我覺得也很重要，

因為你要觀察到那些之後，你要去改進的話，你一定是要靠你之後的反思。然後最後才是教案。」（訪 20230523F）。

大學生 L 強調通過教學檢討能更深入地理解自己的真實需求，進而逐步靠近最佳的教學模式。

大學生 L：「就是最一開始只是一個初步的東西，但你也不知道他（國小學生）到底要的是什麼。因為我們有那個反思，才會知道自己到底要的是什麼。我覺得因為如果有它（反思），就會比較有那個…慢慢靠近那個…最好的那個。」研究者：「教學模式？」大學生 L：「對。反正有這個的話，會讓前面寫教案、還有上課才會更順利一點。就是這兩者更順利一點，所以它（反思）很重要，因為有它才會讓後面更順利。」（訪 20230614L）。

大學生 T 表示教學日誌（作為教學檢討的工具）是評估自身進步及識別改進地方的關鍵。

大學生 T：「最重要嗎？我覺得……我先想一下……我覺得我會最認真應該是在教學日誌，就是真的會去回想我在做什麼，然後我備課要備什麼。就是我覺得會把整個從備課到教學，就是整個流程又會再想一遍，就是會再回想一遍，然後去總結在你的教學日誌裡面。而且你要從教學日誌裡面，你才能看出說你有沒有進步、你哪裡需要改進。所以我覺得這個方面，我覺得是最重要的。」（訪 20230607T）。

## （二）自身教學模式的建構

大學生 F 將此次的教學經驗及啟發應用至另一次的營隊活動中。在之後的一次營隊活動中（並非本次遠距教學試驗計劃的活動），大學生 F 注意到他所帶領的小隊成員幾乎不願回答教師的問題，這促使大學生 F 反思這些行為背後的心理狀況。大學生 F 從大學生 T 和大學生 L 的案例分享中得到啟發，從較為封閉型的問題開始引導，從而激起小隊成員的回答意願和自信。

大學生 F：「就是像……可是我其實是聽到那個…聽到大學生 T 和大學生 L 他們的案例比較多。因為他們（大學生 T 和大學生 L 的學生）就是會不想回答嘛，然後就是答不出來或是故意不答之類的。」……大學生 F：「在另外我們參加的一個營隊裡面，有看到類似的案例。就剛好我帶的小隊員他就真的都幾乎不想回答老師的問題，或者是他也幾乎不想上臺講話。他就算上臺了，他也只是站在那邊，他完全不想要去發表自己任何意見，因為他怕講錯。」研究者：「那你有因為這次學習的經驗，在你剛剛所說的營隊裡面有增加一

些你可以做的行動嗎？」大學生 F：「有跟他們（團隊成員/領導者）講說可以先給他們（小隊員/參與者）一些比較固定的，就是一看就知道有解答，比較簡單的回答。那時候營隊的時候，我帶的那個小隊員他回答不出來，然後我就先比較用引導的方式，或者是跟他講說『你可以先回答這個答案，然後我們之後再另外想想看有沒有其他的解答』這樣。」研究者：「那他的狀況有改善嗎？」大學生 F：「因為我們那時候是帶兩天，然後他第二天就有比較願意講話。雖然說還是沒有改善的太多啦，但有發現他第二天比較活躍。」研究者：「你覺得他的活躍是因為比較熟悉？還是因為你的一些回答行動，讓他有一點信心去開放自己？」大學生 F：「第一個是因為我覺得他第二天有跟我們比較熟，然後…他確定我們現在講出來的東西一定是正確的，就是他可以講出來的，所以他才敢在我們跟他講的時候去放心的講出來這件事。」（訪 20230523F）。

大學生 L 將這次教學經驗與啟發應用在數位學伴計劃的教學中。大學生 L 發現儘管學生聲稱自己數學表現較弱，但在數學課上卻顯示出更高的專注度。在觀察、反思和分析後認為自己因遵從「給予思考機會」和「引導」的原則，讓自己與學生形成更多互動，從而讓學生的上課時變得更為專注。

大學生 L：「我想一下例子…有。雖然他（數位學伴學生）跟我說他語文比較好啦，數理科比較難。但是我自己觀察吧，就是觀察，就覺得說上數學的時候他就是會比較思考，然後我就想為什麼？他明明說他比較不會數學，他數學其實也沒有比較好，但是他為什麼就是上數學的時候可以比較專注聽我講？但我也不知道我做了什麼。就是跟其他比起來，我就是差別在哪邊？就是我也都一樣上課。我覺得應該是因為我會直接丟問題讓他想，數學嘛，就是讓他算，然後就可以讓他思考。所以我覺得就是因為…因為我有想到，就是我會去分析說為什麼他會這樣，然後我發現到就是在讓他算數學的過程中，他有想的機會。而且他因為想這個，就會遇到問題嘛，然後我就給他一些引導，然後就比較有互動。所以我覺得這是他上數學的狀態比較好的原因。」研究者：「嗯，明白，所以現在你就盡量都運用這樣的教學來幫他做這個數學的教學？」大學生 L：「嗯，對。我就直接讓他…嗯，如果這題我覺得它很難，就是可能對小學伴來說比較難的話，我就會給他一些提示。如果我覺得他可以直接算，我就直接讓他直接算，然後遇到問題的時候再慢慢去引導他該怎麼做。」（訪 20230523F）。

### （三）自身成長的體現

大學生 F 認識到敏銳的觀察力不僅在教學中至關重要，而且是在各個領域都必需的技能。

大學生 F：「應該是觀察反應吧，因為觀察反應這件事情不只用在學生身上，用在所有人身上都一樣。像是那種自信心不足，然後不想回答這件事情，也不只可以用在教學上面，就是各個層面都可以用到。我覺得這是一件很重要的事情，就是增加我的觀察力。」（訪 20230523F）。

大學生 L 利用觀察、反思和分析來解決人際交往中遇到的問題。

大學生 L：「我覺得還是有一點啦，就是知道要怎麼去跟小學伴相處嘛，那在別的地方也就會…在跟別人的關係的時候，也會想得比較仔細一點。」（訪 20230614L）。

大學生 L：「就是像小學伴，我就會去觀察他到底發生了什麼事，然後就想為什麼會這樣？然後現在就是我自己個人也是這樣。」研究者：「所以當你發現一些問題的時候，或是在交際上有些問題的時候，你就會用觀察，而且自己去反思到底發生什麼事，然後再去處理？」大學生 L：「對。」（訪 20230614L）。

通過此次教學經驗，大學生 T 不僅掌握了時間的有效利用及管理技巧，而且深入理解教學工作的辛勞，進而加深了對教師職業的理解和尊敬。

大學生 T：「我想一下……我覺得有一點就是會去利用時間。因為其實有了這個（遠距教學試驗計劃），你又要額外挪出時間去準備這些教學，然後就會比較需要一些時間管理。因為其實這個的話，我覺得一個小時應該是沒有辦法結束，所以就是可能要多一點時間來弄這個東西，那在這邊就是一個我覺得我有進步的地方。然後再來就是…我覺得對教書的想像其實跟我想的不太一樣。因為我也很輕鬆，就是之前在上課的時候，我就是會覺得說老師就是來上課，然後也不用考試，好像沒有那麼累這樣。可是其實真的在接觸到這件事情的時候，我就會覺得說真的蠻辛苦的，而且要在上課的時候應付這麼多東西，就會覺得很敬佩。」研究者：「有對你自己的老師有改觀嗎？」大學生 T：「有，有。雖然我會覺得說小孩好像應該很容易可以帶起來，但其實好像很難。就自己來教，就覺得說真的很難去改變一個學生，尤其是在這麼短的時間，雖然我覺得好像也沒有這麼短，已經半個…已經快一個學期了，但是好像還是沒有改變很多這樣子，就會覺得老師很值得尊敬，哈哈。」（訪 20230607T）。

## 伍、結論與建議

本研究旨在探討「偏鄉國小遠距輔導中大學生教學階段及影響因素分析」，

整個行動歷程運作為每週一次，一個學期總共 10 次的行動模式循環歷程（由於國小學校端的教學臨時調動、學生請假等因素，最終只有共 8 次的行動模式循環）。本章將整合第一到第四章的內容，提出研究的結論和建議。

## 一、研究結論

(一) 建構大學生遵循了教學準備、教學行動和教學檢討三個階段，並會形成教學階段循環。

大學生 F、L 和 T 雖然在敘述上用詞不一，但卻能對應在行動歷程循環模式的四個階段，故以文獻探討的綜合定義「教學準備」、「教學行動」、「教學檢討」三個階段作敘述。這一結果可能是受到本研究設計的影響，導致大學生的敘述上呈現出相似的傾向。另一方面，三位大學生皆認為教學檢討階段會統整前一教學循環的經驗，並延伸至下一個教學循環。

(二) 影響教學準備的因素有「自身學習經驗與興趣」、「對教育的認知」和「上一個教學循環的循環歷程」；影響教學行動的因素有「實際教學進度與預設進度不符」和「實際教學狀況與教學設計不符」；影響教學檢討的因素為「因應實際教學所得經驗和反思作出教學設計調整」。

由於大學生 F 指導的學生因學習能力較佳且較主動回答問題，導致課堂進度超出預期。相比之下，由於大學生 L 和 T 指導的學生則因內向或基礎能力較弱，難以完全達到課堂預設進度。這導致三位大學生在「實際教學狀況與教學設計不符」方面出現不同的回應。另一方面，學生的個別狀況也導致三位大學生在教學檢討階段作出了完全不同的教學設計修正。這顯示三位大學生會因應其學生的學習狀況而不斷修正教學，以達至個別化教學的形式。這結果證明行動歷程循環模式能協助大學生提升教學質素。

(三) 「教學檢討」對於大學生建構和改進教學模式具有決定性的影響。

三位大學生均表示教學檢討階段會統整前一個教學循環經驗並延伸至下一個教學循環。另一方面，三位大學生也表示這階段是改進自身教學模式的關鍵階段。從建構教學模式的方面來看，大學生 F 和大學生 L 分別把本次教學檢討所得經驗，用於非本次研究計劃的其他教學活動中，從而建構出獨特的教學模式：大學生 F 通過反思學生的顯著行為來探究其背後的心理狀態，從心理層面引導學生學習；大學生 L 則通過分析學生的語言表達和行為上的矛盾來尋找問題的根源，藉此尋找最適合學生學習的教學方式。大學生 T 則因為沒有其他教學機會，所以只對自身的學習行為及對教學職業的理解作出反思。

值得在意的是，大學生 F 的學生雖然因為學習能力較佳而較少出現學習問題，但大學生 F 卻會在課後討論中吸收大學生 L 和大學生 T 的案例經驗，從而提升自己的教學能力。這一發現揭示課後討論不僅能促進大學生對自身教學的反思，更有機會讓進行團隊對話的成員提升教學能力。

## 二、研究建議

1. 因應大學伴專業能力不足而導至教學設計不完全符合小學伴需求的狀況，建議由帶班老師提供基礎教案以作大學伴參考。
2. 現行大學伴培訓內容過於集中在理論及前期培訓，但研究發現教學檢討階段對大學伴教學能力提升有顯著作用。針對此狀況，建議教育部數位學伴計劃加入恆常的課後即時討論環節，以促進大學伴的教學反思，從而引導大學伴進行自我評估和持續改進教學。
3. 因應大學伴在教育專業知識和實際教學經驗不足下，較難應對實際教學上的困難，建議帶班老師可以建立即時支援渠道，以協助大學伴應對「教學行動」階段的可能疑難。
4. 從研究發現可見「教學檢討」階段的反思質量直接影響大學伴的下一教學循環歷程，建議帶班老師可主動介入大學伴的教學檢討階段，以促進大學伴更深層次的反思。

## 參考文獻

- 朱志明（2021）。數位學伴同步遠距教學之實施、問題與對策－以國立宜蘭大學為例。**臺灣教育評論月刊**，10(6)，49-54。
- 何若俞（2019）。偏鄉數位學伴計畫推動的困境與解決策略－以傑出帶班教師角度分析之研究（碩士論文）。取自華藝線上圖書館系統。（系統編號 U0016-0206202016145446）
- 吳德玲、侯玉松（2017）。數位學伴、友你友我－以「長庚科大數位學伴遠距教學」為例。載於東海大學（主編），**TANET2017 臺灣網際網路研討會**（頁 1632-1636）。臺灣：東海大學。doi:10.6728/TANET.201710.0287
- 徐綺穗（2007）。行動學習理論及其在大學教學的應用－建構「行動－反思」教學模式。**課程與教學**，10(4)，49-62。doi:10.6384/CIQ.200710.0049

- 徐綺穗（2013）。「行動－反思」教學及其在大學教育實習課程的應用。《課程與教學》，16(3)，219-253。doi:10.6384/CIQ.201307\_16c..0009
- 張金蘭（2022）。在反思中成長：華語文教學師資培育實務性課程設計與實踐。《當代教育研究季刊》，30(3)，5-38。doi：10.6151/CERQ.202209\_30c..0001
- 許雅芬（2014）。數位學伴－領一，用網路搭建學習的虹橋－教育部數位學伴計畫介紹。《政府機關資訊通報》，323，26-30。
- 潘慧玲（2003）。《教育研究的取徑：概念與應用（初版）》，329-368。臺北市：高等教育文化事業有限公司。
- 黃瑞琴（2021）。《質性教育研究方法（第三版）》，104-138。新北市：心理出版社股份有限公司。
- 謝基中（2016）。《精準訊息設計之行動磨課師教材研究－以中原大學數位學伴計畫為例（碩士論文）》。取自華藝線上圖書館系統。（系統編號 U0017-2907201615445800）doi:10.6840/cycu201600518

