

數位學伴課業輔導之教學分析

陳怡文

明道大學圖書館圖書管理組行政助理

E-mail: jkwen63@gmail.com

林麗娟

輔仁大學圖書資訊學系教授

E-mail: 035772@mail.fju.edu.tw

摘要

資訊科技應用於教學中不僅提升教學者的教學品質，更能使學習者在學習上得到更好的學習效果。然而基於城鄉差距以及弱勢族群科技資源之不足，偏遠地區或弱勢學生透過科技學習之管道受限。教育部「數位學伴線上課業輔導服務」計畫即是由大學伴輔導偏遠地區國民中小學伴，希望運用資訊科技的特性，降低偏遠地區及弱勢學生的數位落差，促進學習機會均等，進一步更提升學習成效。本研究目的在於分析大學生參與學伴計畫之教學因應、支援與資源取得，以及其過程經驗。研究針對大學伴在數位學伴線上課業輔導服務過程中之教學相關議題，以 20 位大學伴為對象，進行深入訪談。

歸納本研究之研究結果如下：一、大學伴因應小學伴之程度、能力、興趣、喜好及不同發展與學習階段等因素以進行課程與教學之調整；二、團隊提供教學訓練與相關知識與技能；三、使用之教學資源或媒介之管道多元，涵蓋：課輔團隊提供之線上教學資源連結、推薦網站或其他網路資源等，但仍有使用上之限制；四、獲得多元自我成長之經驗。本研究亦依據研究結果針對大學伴與課輔團隊提出建議，最後針對後續相關研究提出進一步之研究建議。

關鍵詞：數位化教學、教學規劃、教學設計、個別化需求





CACET
中華資訊與科技教育學會

壹、研究背景與動機

資訊與網路科技打造了資訊時代，人們的生活、工作及學習等也都必須仰賴資訊以及科技帶來的便利，資訊科技應用於教學中也漸成趨勢。教育變革與資訊科技不斷進步，教學將不再只是透過黑板、粉筆以及教學者口述的方式呈現而已。傳統的教學方式是單向的，以教學者為教學主體，傳授知識給學習者。但 e 時代的教師不能抗拒、排斥新的教學方法，而必須打破以往傳統的教學方式，透過各種管道來教學，以因應現今多元的文化、知識與技術，教導學習者適應未來生活（謝為容，2010）。

科技的普及性為每個國家在推動資訊教育之訴求，但是數位落差之狀況仍然持續存在，尤其是在偏遠地區及弱勢族群的環境中更是如此，因為在偏遠與弱勢的環境，存在教育、經濟等資源分配不足的狀況，造成學生未能獲得公平的學習機會與環境，在學習動機與成效方面亦較為低落。偏遠地區通常受到地理、經濟、文化等因素的影響，而造成資源缺乏、文化刺激不足、教師流動性高、學生學習動機不足等教育問題。多數偏遠地區學生學習之重心注重於體育或職業技能方面，學業動機與學業成就不如一般都會區的學生（Chen, Ho & Yang, 2012）。身處偏遠地區之學生在就學上有其困難之處，包括上學路程遙遠以及因家庭經濟造成失學危機等因素（洪菱蔚，2007）。偏遠地區或弱勢族群的學生在家中可接觸到有關資訊與學習方面的資源亦相當有限（張添盈，2006）。

臺灣在受到全球化趨勢的衝擊之下，弱勢族群學生學習的教育問題日益受到重視，尤其是文化資源不足地區及弱勢族群學生獲得公平學習機會及學習環境需要社會投入更多的關注。歸納弱勢族群學生包括：家庭收入過低或不穩定、單親家庭、隔代教養或寄養家庭、親子年齡差距過大、居住於偏遠地區，或是外籍配偶子女等（陳麗珠，2006）。根據陳儒晰（2008）的研究指出：在當代強勢資訊科技介入之社會與教育環境中，弱勢家庭學生面對的不再只是原先的教育不平等困境，更落入數位落差所導致的新的教育不平等框架。為了改善偏遠地區之教育問題，政府相關單位應提供偏遠地區更多資源，以加強偏遠地區或弱勢學生之學習，並制定更完善的相關配套措施，以提升偏遠地區與弱勢族群學生學習與受教之機會（Maebuta & Phan, 2011; Wang & Zhao, 2011）。

基於縮短偏遠地區或弱勢學生在學習上之落差，教育部自 2006 年開始推動「偏鄉地區中小學網路課業輔導服務計畫」，為能將資訊科技與人力效能更有效地發揮，於 2010 年時調整計畫方向，並更名為「數位學伴線上課業輔導服務計畫」（本研究中簡稱為數位學伴線上課輔）。數位學伴線上課輔運用網路同步教學的方式，主要是由大學學生（本研究中簡稱為大學伴）輔導偏遠地區國民中小學生（本研究中簡稱為小學伴），多年來的努力與持續的推動，即為了降低



偏遠地區及弱勢學生的數位落差，促進學習機會均等，進一步更提升學習成效。自推動至今，對偏遠地區或弱勢學生的學習也的確有所助益（李月碧、何榮桂，2011）。國外相關研究亦論及線上家教在教育方面應用的價值（ChanLin, Lin, & Lu, 2012; Hughes, Boyd, & Dykstra, 2010; Johnson, & Bratt, 2009）。

數位學伴線上課輔所運用的網路同步教學模式，即是以線上家教的形式，結合網路與科技，透過視訊、語音及電腦等媒介，讓教學者不需要與學習者在同一空間，也能在網路上進行一對一的教學（楊智強，2006；林映如，2011）。偏遠地區或弱勢族群的學生因地理環境或其他因素限制，而無法與都會區學校的學生享受同樣的學習資源，但透過數位學伴線上課輔卻能降低其在學習上的弱勢，縮短城鄉差距。線上的課輔教學能讓教學者與學習者彼此更加頻繁及便利的溝通、討論，教學者也能透過即時掌握學習者的學習狀況，更適時地引導與協助學習者進行學習（林映如，2011；林麗娟、林宏彥、呂慈涵，2013）。偏遠地區或弱勢族群的學生可藉由網際網路或資訊工具等媒介，克服距離因素之限制，有獲得更多學習資源之機會（Macintyre & Macdonald, 2011）。根據相關研究顯示：多數偏遠地區的學生在參與數位學伴線上課輔後，在學習的態度上有明顯進步（向美德，2012；林偉銘，2010；蘇瓊如，2012）。

輔仁大學自 2006 年起至今，歷經多年的經營，不但身為教學端的學校之一，同時也執行總計畫的任務，負責系統維運，以及教材的管理（教育部，2013）。輔仁大學每學期都有約 200 名學生參與數位學伴線上課輔，而每一位參與計畫之學生均需在課輔前備課，進行教學規劃，包括掌握學習端學校的教學進度、教材內容等，才能在課輔時以最佳的方式來呈現教材內容，讓學童能有效學習。由於教學規劃將影響教學活動之進行與成效，值得深入探究。

綜合以上所述，本研究希望透過深入探討，分析目前輔仁大學學伴參與數位學伴線上課輔之教學情況，並根據研究發現提出結論與建議，提供相關單位研究參考，本研究結果也可作為日後課輔團隊教學規劃之參考。歸納本研究之目的主要在於：

1. 探索參與數位學伴線上課輔之大學伴進行教學規劃的情形，瞭解大學伴進行課輔教學之歷程。
2. 分析參與數位學伴線上課輔之大學伴教學相關知識與技能取得之情形，瞭解大學伴對於教學相關知能取得之管道。
3. 探討參與數位學伴線上課輔之大學伴在教學歷程中運用教學資源或媒介的情形，並瞭解大學伴在運用教學資源或媒介時可再加強之處。
4. 分析參與數位學伴線上課輔之大學伴透過計畫之參與所獲得之經驗成長，瞭解大學伴在參與計畫過程中自我提升之情形。

貳、研究方法

本研究主要以質性研究方式，透過訪談進行資料蒐集，在數位學伴的招募方面，輔仁大學每學期都有兩百多名學生參與數位學伴線上課輔，在參與的人數與教學資源規劃上較具規模。而研究者本身亦為輔仁大學數位學伴線上課輔團隊之學伴，能深入了解其中的運作。研究主要針對輔仁大學參與數位學伴線上課輔的學伴之教學進行探討與分析。從教學者的實際課輔經驗上，分析科技運用於教學規劃之情形，以及教學規劃方面之議題。本研究根據相關文獻，綜整相關文獻，據以為訪談大綱及綜合分析之參考。

在數位學伴線上課輔的場域中，以輔導國語、英語及數學科目為主，但考量學習端之需求，亦有少數大學伴輔導自然、理化等科目。數學、自然或理化等數理類科目的教學重點較偏重於理論與計算應用；而國語或英語等語文類科目的教學重點則可包含較多補充與討論的內容，在教材的延伸上較具有彈性。由於各學科教學內容不同，學科間相距懸殊，因此研究探討部分鎖定於國語、英語等語文類科目之教學。由於本研究欲分析大學伴參與課輔之教學歷程，因此受訪大學伴需具有持續參與課輔計畫之服務經驗，輔導小學伴至少兩個學期以上。

參與課輔計畫之大學伴以立意抽樣方式，由課輔團隊中尋找符合條件之大學伴，作為訪談之對象。基於研究倫理，本研究採取匿名編碼的方式，不公開受訪者之系所名稱及姓名等基本資料。以英文字母作為受訪者資料之處理，即依照受訪者的訪談順序進行編號，受訪者編號按英文字母順序，依序由 A 至 T 編號。本文引用受訪者回答內容以斜體字呈現，「…」表示同一段話前後內容的省略，〔 〕方括弧表示研究者對該段內文之註解。引用分析稿資料時，以受訪者編號與分析稿行號表示，例如：（A：64-85），表示引用了編號 A 受訪者的分析稿中第 64 行到 85 行所記錄之對話內容。分析用稿之內容若涉及人名或單位名稱時，則以「OOO」取代。本研究之訪談時間約為期七個月，自 2012 年 12 月 26 日至 2013 年 7 月 23 日止，共計訪談 20 名數位學伴線上課輔團隊之大學伴。

在訪談資料的處理與分析部分，即是由分析稿中涉及研究問題之段落萃取其關鍵字，將關鍵字概念化並命名之，整理歸納成譯碼表，最後根據譯碼表進行研究結果的闡述。為確保研究之信度與效度，本研究邀請三位受訪者進行訪談之前測，再將訪談大綱作更完善之修正，並以修正後之訪談大綱作為本研究之研究工具。就質性研究的三角檢定方面，研究者在每一份逐字稿轉錄完成後，反覆閱讀與檢視，確認資料之完整，主動將逐字稿資料以 e-mail 寄送給受訪者，請受訪者確認訪談內容，並釐清語意不清之處。另外亦配合計畫網站之相關內容資料之說明，以及計劃相關人員之確認，確保受訪者對於相關反應描述之客觀性。



參、研究結果

針對實際蒐集之訪談內容進行資料整理與分析，結果顯示：大學伴反應的經驗涵蓋與小學伴教學互動所需的準備、需要具備的知能、配合資源與媒介的運用等。在此過程中，大學伴也體驗了自己的成長。以下分別依據大學伴教學規劃之歷程、教學相關知能之取得、教學資源或媒介之運用及大學伴獲得之經驗成長進行分析。

一、教學規劃之歷程

歸納參與課輔大學伴的教學規劃，主要分為教學前、中、後三個階段，為了能讓線上課輔可妥善發揮其成效，因此教學活動中的任何一個環節都相當重要。基於大學伴在輔導不同小學伴時之教學需求，每一位大學伴對於課輔前之規劃歷程因人而異。由每次課輔前課程與教材的編排、課程進行時教學活動的實施，甚至到課輔結束後對於該次課輔進行檢討與反思，都屬於整體教學活動之範疇。本節透過訪談資料歸納受訪大學伴在課輔教學之歷程，分別以「教學前的規劃」、「教學中的實施」以及「教學後的反思」三階段加以說明。

(一) 教學前之規劃階段

為了讓課輔過程順利進行，課輔前完善的教學規劃是必要的，大學伴教學前的規劃包括教材的選用、教材內容的難易度、課外資料的補充等，這些要項均需納入規劃階段中之考量，如此才能順利完成課輔活動，並掌握小學伴之學習進度，提供適合小學伴需求的學習方式。在教學規劃的階段，大學伴需要考量多方面因素來規劃與設計教學內容。

大學伴配合小學伴學校教學進度，除按課程資訊內容之編排順序外，也可以透過課輔時詢問小學伴，以確實掌握學校的教學進度。大學伴按照小學伴學校的教學進度來準備配合的教材，可以兼顧小學伴之學習情況，不致於讓小學伴課業壓力太大，也能確認小學伴所學過的課程內容，視情況加以複習或補充。此外，也會考量小學伴的程度，若小學伴已經具備進度規定所需的能力，則不一定要繼續加強課內的內容，反而可以藉由課輔的機會，加強小學伴在其他方面的能力。以下為受訪者反應之資料：

「他們的程度在面對學校的考試時，其實是很得心應手的，也不太需要我再去做補充，所以我就是去加強他們其他方面的能力。」(R：37-38)

「我上課都會問他學校現在教到哪裡，…，就大概會是學校的進度。」(T：30-31)



課輔的課程內容並無硬性規定一定要以課本內容為主，課輔主要目的在於藉由課輔的機會將學習資源帶給偏鄉小學伴。大學伴在課程內容的準備上具有彈性，除了依照學校所教的之外，還能夠提供小學伴一些課外的知識作為補充的資料，讓小學伴除了課內知識之外，透過這些課外知識的補充增廣見聞，延伸原有知識之內涵。而補充的內容則必須考量與課程內容延伸性的聯繫，以幫助小學伴加深課程內容之印象。大學伴提供課外補充內容的呈現相當多元。多數受訪大學伴皆表示會因應時事、節慶等，將新聞、影片、MV 等與教材結合，作為補充資料之來源，讓小學伴具備相關概念。而透過連結有趣或小學伴喜歡的內容與教材互相整合，藉以激發小學伴對課程學習之動機與熱忱，更提升小學伴對課程的接受度。

除了因應節慶、時事等製作補充教材外，大學伴也會在課輔時準備勵志性質的小故事或繪本帶入課程中，藉此機會闡述正確的價值觀，引導小學伴思考故事寓意，給予小學伴機會教育，希望小學伴除了學業知識外，也能藉由故事中所要闡述之涵義進而明白做人處事之道理。為了顧及學習主題的完整性，大學伴亦考量以專題的方式介紹內容，透過主題式的故事課程，藉以讓小學伴進行品德之學習。透過學習端師長與大學伴互相配合，小學伴藉由主題式的教學內容，則能了解一些勵志性內容之意涵，並反應於自己日常應對態度之學習上。以下為受訪者反應之資料：

「我會給他看一些英文的影片，…。…有時候會給他看一些 MV，因為有些 MV 我覺得其實還不錯，就是他可以了解，而且他對音樂也不會排斥，所以我就想說用音樂讓他對英文也比較有興趣。」(K：49-53)

「我之前就還蠻常上繪本的，那繪本的內容偏生命教育的比較多，就是會找這方面的。…那個在地的服務者好像也會給他們看一些這種繪本，平常也會教他們這些，算是有點互相配合。」(L：131-138)

「像是聖誕節、感恩節、母親節等等，會專門做一個專題在講這個內容，像是母親節特輯，…。就乾脆專門設計一個主題來介紹，就是到了什麼節日小朋友就會很期待。」(S：236-239)

不同的小學伴對於教材內容理解能力上之差異亦可能會影響他們在學習上進步的程度。為了能夠使小學伴能吸收課輔內容，大學伴因應不同小學伴而設計適性化教材，並視小學伴程度適時調整教材難易度。對於程度不足的小學伴而言，學習的自信較為低落。大學伴考量小學伴之能力，由簡單的內容開始，先建立起小學伴對學習的信心，再慢慢引導至更進階之概念；而程度較好的小學伴則能學



習到更進階的內容。以下為受訪者反應之資料：

「會 [按程度規劃] 耶，…考量程度的話就比較是在課內的部分，課內的話就會比較依照他的程度去調整這個 [教材內容] 的難易度。」(D：214-216)

「他對於那種很基本的英文也是都不太會，…，像這些比較基礎的他還是會搞不清楚，所以還是要重新慢慢的幫他複習過。…我有時候就會找一些像國外在用的一些很簡單的習題給他做，然後他就比較會有信心去做，因為那些是他有一點點會的。」(K：27-43)

吸引小學伴注意力的教材，必須依據小學伴之興趣、喜好及個性來規劃上課內容，提升學習之興趣。大學伴可藉由與小學伴互動過程中詢問小學伴，直接與小學伴溝通，了解小學伴在學校課堂中不清楚之觀念，或是對哪方面的事物感興趣。為了幫助大學伴對小學伴更加了解，課輔團隊會在每學期線上課輔開始的第一堂課進行前測。大學伴可以藉由前測知道小學伴的程度，以及其程度是否符合該年級應有的水準。而前測的作法亦可以幫助大學伴對於小學伴的個性與喜好的了解。透過將教材內容與小學伴感興趣之事物結合，幫助小學伴在課堂中更能聚焦於課程內容，在課輔時能保持愉悅的心情，樂於學習。以下為受訪者反應之資料：

「他那時候就有跟我說他想要上動物跟植物，我就會幫他準備動物跟植物的 PPT，就是他會跟我講想要上什麼，那我就會幫他上…」(C：138-139)

「課輔很好的地方就是他有前測，可以讓我了解小孩的程度，就是大概可以知道一下，一方面也是慢慢了解這個小孩子是怎麼樣的個性之後，就可以知道不僅是在教學方面，可能他喜歡什麼東西之類的。」(M：34-36)

而國民中小學課程之理念應配合學生身心發展、激發個人潛能，培養生活所需知能。因此國小階段的輔導方向，主要是以啟發小學伴對課程的興趣為主，大學伴藉由有趣的內容引起小學伴的興趣與學習動機，再搭配不同需求延伸內容，透過生活化的運用，培養小學伴未來所需之能力。而透過課輔的機會，適時開導小學伴，讓小學伴在課業、興趣、人格與品德朝多元發展，也是課程規劃上的重點。

國、高中階段與國小階段的小學伴，面臨的課業需求導向不相同。在國、高中階段通常多以升學為考量，大學伴在規劃輔導內容時，會讓小學伴以因應學校或升學考試為主，並依據國、高中的小學伴的課業與升學需求而決定教學內容。



偏遠地區與弱勢族群學生在學習資源與學習的環境與都市學生有落差，因此學習端師長對於國、高中的小學伴之輔導，也會希望大學伴能夠將輔導方向著重在課內，以先熟悉課內的基本觀念為主，並讓小學伴多作一些關於升學考試的練習試題。以下為受訪者反應之資料：

「我覺得他的英文是有起色了，可是假設在跟都市的小孩比的時候，還是會有一些落差，…，我可能就是會讓他做一些像基測試題。」(J：26-28)

「因為他們也才國小而已，課業的壓力比較不會那麼重。除了文章之外，還會自己想或找一些照樣造句，還有成語，因為這些他們比較薄弱，就會讓他們去多練習，…，就是讓他們有實際練習的機會。」(R：136-141)

(二) 教學中之實施階段

課輔前完善的教學規劃能使課輔進行過程更為順暢。課輔過程中與小學伴建立良好互動對整體課程的流暢度亦很有幫助。建立利於學習的互動氣氛也是屬於教學過程不可或缺的一環，有助於輔導過程更順利進行。教與學雙方建立起良好的互動基礎後，小學伴會更願意配合而接受課業輔導。課程中也能結合遊戲，營造輕鬆與活潑的氣氛，讓小學伴逐漸對大學伴產生依賴，互相交流彼此有興趣的話題，並提供意見。

大學伴主動活潑的特質對於與小學伴之互動非常重要。面對小學伴時必須主動與小學伴進行互動，拉進彼此距離，用熱情、親和的態度獲取小學伴的信賴，大學伴由課輔過程中仔細觀察小學伴表情與行為，亦可以得知小學伴心情的喜怒哀樂，透過交談的引導或是觀察小學伴的反應，也能了解他在學習方面的弱點。以下為受訪者反應之資料：

「…會注意到他今天的表情或是喜怒哀樂，就會慢慢去引導，透過談話的內容知道他哪裡有問題，再細細的去問他，他就會慢慢跟你講。」(M：74-76)

「我真的覺得就是要自 high，老師真的一定要不怕冷場，或是小朋友沒有回應的時候要自己能夠一直下去講…」(S：45-47)

在課輔的過程中，小學伴可能因為在學校上了整天課程後還要繼續課輔的課程，難免會有精神不佳的情況。偏鄉的小學伴在學校活動多，更容易因為疲倦導致精神不佳，大學伴也能夠體諒小學伴因為疲累造成課輔時精神或態度不佳之情

形，將上課方式稍做調整，適時讓小學伴休息，保持對課程的注意力。

為了避免小學伴在課程中因太累而無法專注的情況，大學伴可以在課程中適時讓小學伴放鬆休息，或在課程中加入小學伴喜歡的東西，或利用動畫、圖片等聲光媒體的刺激，以吸引小學伴的注意力。此外，大學伴也能採取不同的技巧或教學方法，幫助小學伴聚焦於學習任務上。例如跟小學伴聊天、看影片、線上益智遊戲、隨堂小考試…等。以下為受訪者反應之資料：

「如果他真的就是注意力不集中的話，我會跟他聊一下天，可能他就會比較有精神…我就會把後面的那些大家來找碴的幾張圖片先拿來給他玩。然後我也會給他一點競爭，…，就是給他一點即時小考試這樣子…」(B：29-36)

「…就是精神狀態不好，因為他們有時候要練球，會比較累。其實我也不會太苛刻，因為我發現他們練球完又要再上課輔，…，所以我上課的方式就不會這麼緊、這麼快，就會比較寬鬆一點，適時的讓他休息一下。」(D：194-199)

每堂課輔開始時，大學伴通常會複習前一堂課所教過的內容，確認小學伴熟悉課程概念。如果小學伴對於先前教過的內容不熟悉，大學伴則重新講解，力求讓小學伴都能了解課程內容。而對於較難理解之觀念，大學伴則尋求其他的解說方法，或是以小學伴熟悉的觀念慢慢引導帶入，希望小學伴能夠融會貫通，進一步提升學習成效。

大學伴在課程中也會視小學伴的程度來調整教學實施的方式。對於程度不足的小學伴，盡可能將課文內容解釋清楚，或放慢教學速度。而對於程度較佳的小學伴，則可以採取互動式的方法來教學，提供參與的機會，增加小學伴的參與感。以下為受訪者反應之資料：

「…我都會視他的情況，比如說我覺得他第四章比較不熟，那我下一堂課就還是會繼續教第四章，就不會進入到第五章，就是會讓他熟了之後才進入下一章。」(F：125-127)

「程度比較不好的話我就會盡量去解釋課文的內容，跟他講解完一遍之後，我再用中文跟他講解一下大綱，就是告訴他這個故事是怎麼樣，那他只要回去背單字就可以了。那程度比較好的話可能就會是我唸一句，然後他再唸一句，就是我來扮演誰，然後他來扮演誰，那帶完之後就會開始做補充。」(M：179-184)

課輔除了以一對一教學外，也有一對多的教學。輔導人數的不同，在課輔實施過程上有不同的課堂因應。一對多之教學活動進行的過程中，雖然也可以讓小學伴有互相競爭的感覺，上課起來較為熱鬧有趣，但在掌握課程上則較為吃力，因為必須兼顧到不同小學伴的需求。實際上，能夠兼顧的程度有限，有時也容易因為小學伴程度的差異而耽擱上課進度。相對的，一對一教學可以專注的面對一個小學伴，較能夠掌握小學伴的需求，能針對需要加強的地方多做講解。

而一對多課輔時若能夠兼顧不同程度的小學伴，可讓教學活動更順利進行，小學伴的學習成效也能提升。例如受訪大學伴 B 認為在教學進度上是可以一致的，不用為了程度不同的小學伴而有不同的進度或製作個別的教材投影片。一對多課輔時雖然可以採用同一份上課教材，仍需因應程度不同小學伴之需求，而給予合適的練習題目或講解內容。以下為受訪者反應之資料：

「上一對二的话，会把同一面 PPT 分成兩邊，然後會做記號，比如說可能 A 小孩的程度可能沒那麼好，B 小孩的程度比較好，那就會在同一面 PPT 設計兩個不同難易度的題目，…。會自己在 PPT 上面標註顏色，可能左邊是什麼顏色，右邊是什麼顏色，然後來記說哪個題目比較簡單要給 A 小孩做，哪個題目比較難要給 B 小孩做，可是小孩不會知道自己是做比較簡單或比較難的題目，他們不會有感覺，就是只有老師知道而已。」(B：92-98)

「我覺得應該很難兩邊同時兼顧，而且一定會有一個比較活潑、一個比較安靜，或是一個問題總是都答對、一個比較常答錯，就是可能程度上會有差異…」(G：203-204)

「…當然一對二的话上課起來會比較辛苦。…因為一個比較文靜，另一個比較活潑，而且會比較沒有辦法兩個都顧到；如果是一對一的话就比較可以專注 focus 在一個小朋友身上。」(R：52-57)

(三) 教學後之反思階段

課輔活動結束後，大學伴透過線上日誌，反思自己在教學歷程中的表現或小學伴的學習結果，讓下次的課輔教學能更順利。課輔團隊提供了一個平台，讓參與課輔的大、小學伴，以及團隊中的師長、助理等彼此互動。大學伴每次課輔時，需在平台上寫下當次的課輔日誌，包含對該次課程的規劃、預期目標、達成目標以及小學伴在課輔中的表現與吸收程度。透過日誌機制，幫助大學伴在教學規劃歷程中建立教學運用的策略，也藉由課輔日誌的撰寫過程中，針對教學歷程進行反思與檢討，期許在往後的課輔能加強不足之處。日誌中亦呈現小學伴上課的狀

況，也讓學習端師長了解小學伴的學習情形。以下為受訪者反應之資料：

「就是寫他上課的狀況，…，我覺得這些狀況都要跟在地的服務者匯報一下。」(L：273-274)

除了透過日誌反思課輔狀況，在課輔有瓶頸或挫折時，大學伴也會尋求其他方法來解決所經歷之困難，例如與團隊中其他大學伴、助理或學習端師長等討論及分享，以獲取參考意見。大學伴彼此之間亦經常討論所經歷之困難，互相交換經驗，因為大學伴彼此有實際遠距課輔的經驗，對於偏鄉小學伴的成長環境、學習狀況也會比較了解，可以交流彼此課輔的經驗，提供自己教學上的調整。

團隊助理在課輔團隊中扮演連繫大學伴與偏鄉學習端師長之間的橋樑。在每次課輔的上課時間，助理也會到課輔現場提供大學伴第一線的幫助。大學伴遭遇瓶頸與教學之困難時，也會直接與助理討論。而在課輔團隊中，學習端的師長對於小學伴的背景以及學習狀況最能掌握。學習端的師長亦能依據自己對小學伴個性、學習狀況的了解，而給予大學伴教學上更加符合與貼近小學伴需求之建議。以下為受訪者反應之資料：

「我有時候會去跟助理姐姐聊天，如果真的遇到不能解決或處理不了的困難，我會去跟他們[助理]說，他們可能就會幫我分析。…，助理姐姐就會叫我們不要太煩惱，他們會去跟偏鄉的老師們說。」(B：372-375)

「我自己身邊跟系上的朋友，也有不少有教遠距，有時候可能就是問他們，就是尋求一些朋友的經驗，互相交流。…主要是有參加遠距的朋友…，他們會比較了解這一塊，特別是對於偏鄉遠距小孩的學習情況。」(J：258-261)

「…畢竟不是很了解每個小孩的個性，那教學上遇到困難的時候，就會跟修女聯絡，問一下看這個小孩是發生什麼事，或是可以從哪邊幫助他。修女也會適時的告訴我們那邊的小孩有什麼樣的情形…」(M：211-213)

二、教學相關知能之取得

具有豐富教學經驗的教學者，可以靈活運用自己的教學經驗與技巧來解決教學上所遭遇之困難。而教學方面的知能的提升並非一蹴可幾，必須藉由相關經驗之累積。為讓大學伴能在課輔教學時能更得心應手，課輔團隊於每學期初皆會舉



辦大型教育訓練課程，目的在於培訓新舊大學伴們在教學上的相關知能與技巧，包括演講課程、實務操作課程等安排。

演講課程的內容相當多元，除了讓新進大學伴了解課輔團隊的宗旨外，還邀請學校教師及資深大學伴分享自己的教學經驗、教學技巧與課輔時應該注意的事項。透過資深大學伴的經驗分享，激發大學伴對於教學上或是與小學伴溝通方面的想法。課輔團隊亦提供各科的教材範本讓大學伴參考製作教材的重點與各科應注意的內容。

實務操作課程則為科技平台的運用教學，讓大學伴學習 JoinNet 平台的使用，是每次教育訓練中不可或缺的重點課程。由於課輔以遠距的方式進行，大學伴必須熟悉課輔所需使用到的教學平台與資訊工具，在課輔過程中才不致產生使用上的問題，因此課輔團隊相當重視大學伴對平台使用上的學習。以下為受訪者反應之資料：

「很多課輔老師會分享他們上課的經驗跟方法，從中我就可以學習到更多平常我可能沒有想到的方法來跟小朋友溝通，或是上課的方式…」

(L：141-142)

「我們每學期開始都會有一個期初的教育訓練，那時候就會提到如何去應對、如何去教學、如何使用 JoinNet 平台。…會請一些老師或課輔老師，…，就是會請他們分享經驗，有時候可以從中學習經驗。」(M：

227-230)

課輔團隊在每學期的教育訓練中都會盡量安排不同內容的課程，提供大學伴在課輔教學相關知能的培訓課程，對於參與課輔至少已經兩、三個學期以上的大學伴而言，希望自己在教學知能上有所成長。課輔團隊因而多安排一些更貼近大學伴課輔需求的課程，提供大學伴課輔教學知能之協助。根據受訪大學伴反應，自己在課輔科目講解的技巧及課外知識的補充方面應該多以加強，課輔團隊提供此方面的培訓內容則可以提升講解技巧的學習，以及教材延伸的深度與廣度。除此之外，還能觀摩其他大學伴與小學伴的互動、教學方法或教材設計，透過彼此的討論與交流，有助於大學伴教學的方式與教材內容的運用。以下為受訪者反應之資料：

「…因為我上了兩年多下來，那其中課外的部份用自己的方法這樣上了一年多，那其實對於課外補充的部份有時候是覺得有點匱乏的，…，就還是要提升一下自己在課外方面的知識。」(R：97-100)

「因為除了科目之外，小孩子的年級也會不同，還有怎麼選教材這方面，就是可以參考一下別人是怎麼選教材的，還有像是教材要怎麼延伸，…，希望可以彼此交流一下…」(T：82-86)

大學伴還藉由每次輔導後所記錄之課輔日誌，建立起與課輔團隊師長、助理之間的溝通橋樑，課輔團隊也可以透過課輔日誌了解大學伴課輔的過程。師長或助理在仔細閱讀日誌後，根據大學伴所寫的課輔日誌給予教學上之建議，讓大學伴學習課輔所需加強之處，或是給予鼓勵及建議，以鼓舞大學伴信心，釐清課業輔導的方向。

課輔的重點不只在小學伴學業上的成長，還包括對小學伴成長歷程之陪伴。除了課輔團隊原本就提供的課輔日誌回覆之外，有些學習端的師長會主動提供協助，在網路上建立學習端的 Facebook 社團，直接與大學伴在 Facebook 社團中交流，討論課輔教學或小學伴之學習情形，讓大學伴掌握小學伴之學習狀況，或即時給予教學之建議。以下為受訪者反應之資料：

「之前回覆課輔日誌的老師我覺得非常好，就是我第一個學期教的時候，就是真的可以討論很多我遇到的困擾，…，就會很認真的講說怎麼樣做可以更好，下次可以試試看什麼樣的教法，就是會提供我一些幫助…」(G：235-241)

「在地的服務者他們會比較了解小朋友的情況，所以他們就會跟我們說這個小朋友哪一科比較弱、他的個性怎樣，甚至是他的家庭是什麼樣的狀況，就是可以讓我們比較能了解小孩子，才可以在教材上面去做調整。…因為我們有 facebook 的社團，OO 跟 OO 就會在上面講…。」(L：123-128)

三、教學資源或媒介之運用

課輔的實施配合良好的教學資源來源，有助於課輔活動的進行。掌握的教學資源愈豐富，在課輔教學時也能融入更多元的內容。而教學媒介的使用，對課輔亦有相當幫助。大學伴除了應注意教學歷程中使用的規劃、教學技巧外，同時也應不斷豐富自己的教學內容，擴展內容的深度與廣度。對於大學伴而言，課輔團隊提供的課程資訊是課輔教學時不可或缺的資源，其形式主要以電子書互動內容為主，除了與小學伴課本相關內容外，還涵蓋一些讓大學伴在教學時可靈活運用的內容，大學伴可藉由這些內容引導小學伴如何學習與思考。另外，課程資訊中也涵蓋不同版本的試卷，讓大學伴更能妥善掌握課程進度。以下為受訪者反應之資料：



「裡面就是單課的，而且還有分基礎跟進階。…我拿到的那個版本，它裡面有附很多不同的考卷，如果我出的考卷他已經做過的話，就可以讓我方便替換，但是如果是我自己出的話，可能就沒辦法馬上換成其他的考卷。」(I：288-291)

「我就會先看好，看一下這課的單字、片語、文法到底是什麼，然後我就自己弄教材了。」(O：346-347)

有些大學伴會參照自己之前學習該單元時考試測驗的學習經驗，或以前學校老師之教學方式，幫助小學伴複習。而透過與團隊中其他大學伴相互交流，能讓教學內容更豐富多元。資深大學伴也會分享自己常用的一些網路資源供其他大學伴互相參考與運用。由於資料取得上的便利，大學伴亦常利用網路尋找教學資源，取得教學資源，以作為教學時輔助說明或補充內容。但是網路中所搜尋到的資料多且繁雜，未經整理，這些內容皆需透過大學伴審慎的過濾與篩選，讓內容之呈現更有系統、有組織，帶給小學伴正確的知識。課輔團隊亦提供現有之線上教學資源的連結供大學伴使用，例如以不同輔導科目分門別類推薦相關的參考網站，讓大學伴藉由這些網站資源的內容豐富自己的教學。以下為受訪者反應之資料：

「像現在教小朋友，我會回想到我以前的老師是怎麼教我的，那我現在可以怎麼樣教小朋友。」(E：127-128)

「…像在準備教材的方面，比較資深的課輔老師都會提供他們自己在網路上的一些資源，你就可以去利用。」(N：214-215)

「數學真的很難 [將延伸意義的故事放入課程]，就是比較制式化，比較多是在計算。…比較沒有辦法利用文章來融入。」(P：235-236)

雖然課輔團隊為豐富大學伴的備課與教學內容，已提供不少教學資源或媒介，但落實在教學現場時，仍有一些因素而導致大學伴在教學資源使用上之困難或問題。就教材參考資源的取得而言，大學伴可藉由課輔平台將課輔教材上傳至網站上，也能透過參考他人上傳的教材，改善自己的教學與教材內容。但依據受訪大學伴 H 反應，會將課輔教材上傳的大學伴不多，僅有少數大學伴會將教材上傳，因此能參考的教材亦相當有限。未來應該針對這方面的問題，加以改善。以下為受訪者反應之資料：



「之前我有想說要看看[分享的教材]，就發現別人其實也沒有分享出來，就找不太到。」(H：225-226)

四、經驗之成長

大學伴藉由參與數位學伴線上課輔，對於整個教學活動設計及歷程有更深入的了解與體認，同時也藉機會將豐富的學習資源帶給偏遠地區的小學伴。為了希望能帶給小學伴更多元豐富的知識，大學伴會想要加強自己在知識層面不足之處。例如大學伴透過搜尋教學資源之機會，對自己平時較不會注意到的知識，有了更多涉獵與認識，並將這方面的整理所得帶給小學伴，不僅更開闊小學伴的視野，自己也藉此機會教學相長、增廣見聞。

大學伴也透過參與遠距課輔之經驗，體認到必須對小學伴以及對自己負責，並從中建立起責任感，培養對事負責之態度。大學伴會要求自己必須以身作則，堅持不缺席，負責的態度除了應落實於課輔實施過程外，更是落實於課程內容的準備上。以下為受訪者反應之資料：

「會去查一些平常不會查的東西，譬如說各國的聖誕節、習俗之類的，…讓自己也多會一些…為了要讓他能更多懂一些，我也順便多增長見聞。」(B：257-267)

「對自己的要求會變高，像可能就不會輕易的請假，…，就是要負責的感覺。…你進來之後會成長很多，其中一部分就是對自己負責、對小朋友也負責。」(G：341-348)

透過與小學伴長期的相處、與其他大學伴討論與交流，或與學習端師長及助理詢問與溝通等管道，大學伴在溝通的能力上也有所成長。藉由在課輔過程中與小學伴、其他大學伴、學習端師長及助理等的交流，大學伴學習如何與他人建立互動，培養良好溝通能力，以便有效的與他人溝通。

另外，在設計教學活動時，大學伴必須集中精神，仔細的考量教學中各個不同的面向，方能規劃出針對小學伴量身打造的適性化課程。這些教學任務激發大學伴專注力的培養，以便於處理事情時更能專心、快速的完成。課前教材準備與課程中之教學往往會花費較多時間，因此大學伴在時間的管理上便需要有妥善的規劃與運用。以下為受訪者反應之資料：

「…我會在還沒有開始教課輔之前，就是前測結束之後，就會開始把這些東西全部都排好，就是不要讓我自己在上課的前幾分鐘才發現有什麼東西沒有弄好，我會提前準備好。…在開始上課輔之後才比較會



做這種事情 [規劃課程]，不然以前就覺得隨便。」(K：221-227)

「…自從有上課輔或出隊之後，因為上課要透過一直講話，才能讓小朋友理解，變成我口說能力也進步很多，會知道自己要講什麼、什麼才是重點。」(Q：286-288)

而大學伴在投入課輔過程中，除了在教學輔導方面有所提升外，在個人的品德層面亦有所成長。藉由實際參與課輔與小學伴互動接觸，與小學伴緊密的聯繫。大學伴透過課輔的參與過程中，由小學伴身上獲得更多的回饋與成長，包括想法、行為等方面皆有所轉變，並期許自己藉由課輔之參與，對偏鄉地區小學伴的學習更有所貢獻，更希望未來能影響他人投入更多的關懷及參與。

透過實際投入課輔的過程中，大學伴也更懂得傾聽他人的意見。在與他人的溝通相處時，具備同理心亦是相當重要的，尤其是學習從他人的角度思考，並由他人的立場設身處地著想，以瞭解他人真正的感受，並非全由自己的角度與思維看待事物。以下為受訪者反應之資料：

「以前比較不會聽人家講話，現在比較會聽人家講話。以前都會是我在講，別人在聽，…。我覺得小朋友提出來的意見跟解決方法，或是一些建議，有時候你反而會覺得還蠻好用的。」(A：432-435)

「應該是變得更細心，變得更能體諒別人。因為一開始都會覺得為什麼自己的方式不太適合他，可是好像都沒有從他的角度去想，就是可能這些東西對他來講太多了，現在就比較會去考慮到這些。」(N：270-272)

偏鄉地區由於家庭、文化資源不足等因素，存在著與都市不同的落差現象，偏遠地區或弱勢族群的學生未能獲得公平的學習機會。大學伴透過實際參與課輔，深刻感受到環境與資源方面的城鄉差距。而學習資源的缺乏也是偏鄉小學伴在學習上需要面臨的問題，受訪大學伴 O 特別指出：因為偏鄉地區小學伴沒有接觸過坊間的「參考書」，在學習資源上相對落後。都市學生唾手可得的學習資源，對於偏遠地區或弱勢族群的學生來說卻相當地缺乏。課輔的參與投入，讓大學伴不僅在想法與行為方面更成熟，並營造大學伴與小學伴能共同成長的環境，建立大學伴對社會之關懷。用心的陪伴小學伴是課輔的核心價值，大學伴與小學伴經過長時間的相處後，逐漸建立與重視彼此之間的情感交流及聯繫，彼此互相敞開心胸分享與交流，雙方不僅是師生關係，也是朋友關係。以下為受訪者反應之資料：

「我覺得他們有一些是很願意學習，只是說學校給的東西…就是資源不夠的問題，我覺得這還是比較明顯。有些是很想要學，可能不知道是教材不夠，…，就感覺他們在學習上跟城市小孩比起來的話，都還是有一些困難，這就讓我體會到城鄉差距的感覺蠻大的。」(J: 239-243)

「…他們沒有參考書。…他還問我『參考書是什麼』，他們就不知道那是什麼。我就想說臺北的小朋友每個人都十幾二十本，還有好幾個版本，他們就是學習資源有點缺乏。」(O: 224-227)

歸納大學生參與數位學伴計畫之成長歷程，由教學互動而了解學童的特質，進而基於因應個別學童的學習特質與需求，調整教學的方式。計畫團隊提供各種教學資源讓大學伴能夠掌握學習所需的基本資源，然而因應個別學童的學習，則需要大學生透過對學童的瞭解，加以調整。大學生也因為透過實際參與課輔，備感學童學習環境與資源的城鄉差距。學生對於社會議題之關注，以及想法、行為上之轉變，反映學生情意面的成長。

肆、討論

本研究透過數位學伴線上課輔的研究場域，深入訪談瞭解輔仁大學參與課輔計畫大學伴之教學，並進行綜合討論，呼應相關文獻，分為「課輔教材規劃設計與教學內容調整」、「教學相關知能取得與教學資源之運用」、「課輔教學過程中之互動」、「偏鄉地區資源之分配」不同層面敘述如下：

一、課輔教材規劃設計與教學內容調整層面

為了縮短偏遠地區與弱勢學生在學習上的落差，教育部推動數位學伴線上課輔，希望能改善偏鄉地區資源缺乏的情形。參與課輔計畫的大學伴希望透過在課輔過程中，不僅要重視小學生在課業上的表現，同時提升小學伴人格的發展。大學伴運用各種資源，設計多元的課程內容，即為提升小學生在課業與思維層面的成長。Bishop 和 Foster (2011) 強調教學需要經過有系統的設計，將搜尋到的資源整理成有用且符合學習者需求的內容。大學伴透過資源整理與設計，並於課程教材中結合小學生的興趣與喜好，以提升小學伴學習動機與成效。

Pamuk (2012) 與林羿瑄、劉旨峰、張琬羚 (2013) 皆指出：在教學規劃的過程中，教學者透過各種互動資訊，確認學習者的學習需求，使教學能更貼近學習者的需求，進而達成教學目標。本研究結果觀察大學伴透過課輔團隊提供的平台，在課輔時撰寫課輔日誌，記錄小學生在課輔中的表現與學習狀況。大學伴也能藉由撰寫課輔日誌，對教學歷程進行檢討與反思，並由帶班教師與助理之回

應，獲得小學伴的資訊，以便隨時調整教學。

在教學過程中，教學者則必須因應教學環境中的各項因素適時調整自己的教學 (Kuni, 2012 ; McCray, 2012)。根據本研究結果觀察：大學伴在課輔教學歷程中，了解輔導學伴的特殊性，亦考量提升小學伴人格的發展，在教材規劃與實施上，一方面依據小學伴程度、年齡、背景、學校進度、課業需求導向等準備課輔教材。另一方面，在課輔進行過程中，亦針對不適合小學伴程度或能力之內容，適時地調整與因應，包括難易度之調整，以及相關技能之運用，以增加小學伴學習的信心。透過這些調整，每一位小學伴皆能依自己的需求進行適性化的學習。

資訊科技融入教學讓學習不再侷限於學校教育或課本，網際網路涵蓋許多相關的資源可供參考，支援教學者對於課程內容上的補充 (Rodríguez, 2012)。依據本研究結果歸納：課輔團隊提供線上教學資源的連結，讓大學伴課輔時能參考與運用。另外大學伴也利用網路自行搜尋所需之圖片、影片、繪本或其他資源等，作為課程內容的輔助教材。

二、教學相關知能取得與教學資源之運用層面

數位化學習打破了時間與空間的限制，利用資訊科技的優勢，開啟了另一種學習的新模式 (Santally, Rajabalee, & Cooshna-Naik, 2012)。學習的工具亦是線上教學時相當重要的考慮因素 (Manca, 2011)。而數位學伴線上課輔服務正是結合資訊科技便利的特性，透過遠距的方式引導偏遠地區與弱勢族群學生來學習。由於數位學伴線上課輔服務是以線上遠距的方式進行教學，因此課輔時使用的教學平台與資訊工具就是課輔教學時不可或缺的教學工具。Dvorak 和 Roessger (2012) 指出：線上教學的情境中，透過與同儕互相交流討論，可以提升教學者在資訊工具使用上的經驗，讓教學者能更熟練地利用資訊工具的優勢進行教學。本研究觀察：大學伴除了透過參與課輔團隊所舉辦的教育訓練實務練習課程，瞭解資訊工具的使用之外，還能與其他同儕大學伴討論，彼此交流在課輔教學上或資訊工具使用上的技巧，以及在課輔過程遭遇之挫折與解決途徑。

課輔團隊考量大學伴在教學歷程中不同階段的需求，因此提供相當多元的培訓內容。而良好的培訓課程內容需以能提供因應教學者之教學需求為優先。依本研究結果歸納：大學伴在參與過課輔團隊舉辦的教育訓練課程後，對教學相關知能以及資訊工具的操作方面，更加瞭解與熟悉。課輔團隊在培訓課程內容的選擇上，應評估大學伴在課輔教學過程中所需之知識與技能為何，並於培訓課程中提供相關內容與所需之協助，以確保大學伴之教學效能。培訓課程內容若愈能貼進教學者需求，則愈能提供給教學者在教學活動過程中所需之協助 (AL-Wreikat and Abdullah, 2010)。

在線上的教學環境中，教學者也必須適時地因應不斷變化的環境與學習者的需求進行角色的轉變 (Goold, Coldwell, & Craig, 2010)。除了不斷培養課輔所需之

專業能力之外，而科技運用與情意因素的考量也是維持課輔教學品質之關鍵因素（黃元彥、劉旨峰與黃瓊葦，2012）。由本研究觀察，大學伴需視不同的情況或需求隨時調整自己的角色，扮演著小學伴的亦師亦友角色。

三、課輔教學過程中之互動層面

課輔過程，教學者與學習者在課程過程中的互動亦是不可或缺的一環。Edwards-Groves 和 Hoare (2012) 強調教學者與學習者之間師生互動的重要性。若教學者對學習者愈瞭解，則學習者在學習的動機與表現上亦有所提升 (Averill, 2012)。黃元彥、劉旨峰、劉佩艷與林羿瑄 (2012) 的研究中亦顯示：以教學端與學習端之表現而言，大學伴與小學伴之間的互動較為頻繁，因此在課輔過程中，大學伴應更重視雙方互動的歷程。依據本研究結果觀察：大學伴與小學伴彼此建立學伴關係與相處默契後，小學伴逐漸對大學伴產生依賴感，也願意配合課輔的進行，課輔教學過程也能更加流暢，小學伴在與大學伴的交流過程中亦從中學學習。而大學伴透過與小學伴的密切互動過程，愈來愈瞭解小學伴的個性與喜好。參與團隊舉辦的活動亦能有效提升大學伴與小學伴之間的互動情形（劉旨峰、張琬玲、楊舒熏、張純瑜、張瓊方，2012）。大學伴透過與助理、師長的互動，落實共同輔導機制，提升課輔成效；透過與其他大學伴的交流，也能豐富自身的教學內容。團隊成員之間互相協助與合作，確實能有助於提升教學者的教學效能與學習者的學習成效 (Zhi, 2010; Kulski & Kerr, 2012)。

四、偏鄉地區資源之分配層面

偏鄉地區在資源的分配上相當不均，因此偏遠地區與弱勢族群學生在學習方面存在著很多挑戰 (Tayyaba, 2012)。Gündüz(2010) 與 Scherer(2010) 皆指出經濟與社會因素的確造成經濟弱勢族群數位落差的現象。而大學伴透過參與課輔計畫將學習資源帶入偏鄉，同時亦藉此服務過程中，獲得自我之成長。學生參與課輔計畫後，在耐心、成就感、同理心、人際溝通與服務學習精神等方面皆有所成長（張夏青、姜文忠、林素穗，2011；林麗娟、林宏彥、呂慈涵，2013）。

根據本研究結果反應：大學伴在參與課輔計畫後，深刻體認城鄉之間的差距，並有感於偏鄉地區環境與學習資源之缺乏，小學伴無法獲得平等的學習機會。同時，大學伴亦透過課輔的參與獲得經驗之成長，與小學伴一起教學相長，並期望能繼續投入，致力於關懷偏鄉小學伴之學習。

伍、結論

近年來，教育部推動數位學伴線上課輔，結合各大專院校、各縣市教育處（局）、公益團體、國民中小學與數位機會中心之力量，積極縮減因數位落差帶

來的學習不均現象，同時鼓勵大學生參與服務，啟發大學生對弱勢之關懷。在整體課輔活動的過程中，大學伴與小學伴為最直接的接觸，因此大學伴對於教學相關知能與教學資源方面的熟悉程度愈高，愈能提升課輔活動的規劃與進行之成效。本研究針對大學伴參與數位學伴線上課輔之歷程為重點，綜合大學伴在課輔計畫中之經驗，分析大學伴教學規劃之歷程、大學伴取得教學相關知識與技能之情形、大學伴運用教學資源或媒介之情形與取得各種教學資源或媒介時所經歷之困難，以及大學伴在教學歷程中經驗之成長。

任何教學活動皆需經過妥善的安排與規劃，方能使教學活動的實施過程更加順利，亦達到理想的成效。參與數位學伴線上課輔的大學伴也在課輔教學的各個階段中，考量小學伴之不同需求，而有不同的因應作法。例如：大學伴課輔的教學規劃，並視小學伴之特質作教學的調整。而在課輔教學進行時，大學伴也能根據課輔過程適時作出不同的課堂因應。大學伴針對自己在教學歷程中的各項表現與小學伴的反應、學習成果等作全面性的檢討。在能力的充實方面，大學伴也透過參與課輔團隊舉辦之教育訓練課程與詢問團隊師長及助理等方式，取得課輔教學相關的知識與技能。線上教學資源連結、推薦網站或其他網路資源等多元的教學資源與媒介之取得管道方面，對於課輔教學有所幫助，但亦有可能因彼此教材分享至課輔網站上之意願與教學媒介使用的易用性等因素而影響使用。在課輔過程中，課輔團隊鼓勵大學伴之間互相討論、交流與觀摩，有助於自我學習。而大學伴亦透過參與課輔計畫的過程中獲得成長。

大學伴在此過程中，與小學伴教學相長，同時也培養個人的責任感、同理心與時間的控管能力，並藉由與小學伴或團隊成員的互動過程中，訓練良好溝通能力。除此之外，大學伴更由參與課輔過程中，體認到偏鄉地區資源之不足，感受城鄉間之落差，並期望能影響他人投入社會關懷，一同關注偏遠地區與弱勢族群學生之學習與生長環境。政府相關單位宜繼續推廣這種有利於大學生與偏鄉學童共同成長的相關推廣計畫，以鼓勵彼此的互動增進共同的瞭解與關懷。

本研究歸納之研究結論包括：一、大學伴因應小學伴之程度、能力、興趣、喜好及不同發展與學習階段等因素以進行課程與教學之調整；二、團隊提供教學訓練與相關知識與技能；三、使用之教學資源或媒介之管道多元，涵蓋：課輔團隊提供之線上教學資源連結、推薦網站或其他網路資源等，但仍有使用上之限制；四、獲得多元自我成長之經驗。本研究由輔仁大學參與數位學伴線上課輔之學伴之教學為主軸，透過參與學伴之觀點進行探討。而參與數位學伴線上課輔的其他夥伴學校大學伴對於教學歷程不盡相同，建議後續研究可針對其他夥伴學校或將研究對象擴大至以「區域」為單位，針對不同角度分析相關議題。本研究主要以訪談蒐集參與課輔計畫大學伴之經驗，建議後續研究能輔以量化的問卷調查擴展研究之廣度。以研究主題而言，本研究未針對特定項目作為研究之範疇，有鑒於



課輔教學活動仍有諸多面向值得深入探討，建議未來亦可針對小學伴之學習、課輔團隊之營運、學習端師長之考量以及課輔教學之影響與評估等主題加以探究。

參考文獻

- 向美德 (2012)。政策執行力之研究—以國民中學執行「數位學習網路課輔」政策為例。國立臺北教育大學教育經營與管理學系編。2012 芝山博學術研討會論文集。臺北：編者。
- 李月碧、何榮桂 (2011)。透過網際網路縮減數位落差—以數位學伴為例。臺灣教育，670，2-11。
- 林映如 (2011)。線上家教師專業知能內涵之研究。未出版碩士論文，國立臺灣師範大學科技應用與人力資源發展學系，臺北市。
- 林偉銘 (2010)。以線上家教模式探討偏鄉地區學童數學學習成效、數學態度與滿意度之影響。未出版碩士論文，天主教輔仁大學資訊管理學系，新北市。
- 林麗娟、林宏彥、呂慈涵 (2013)。由遠距偏鄉課輔服務參與增進弱勢兒童之關懷 (行政院國家科學委員會專題研究計畫期末報告，NSC 101-2511-S-030-001)。新北市：輔仁大學學校財團法人輔仁大學圖書資訊學系。
- 林羿瑄、劉旨峰、張琬玲 (2013)。線上課輔新手大學伴於課輔專業服務職能之自我成長經驗 - 自我敘說的觀點。TWELF 2013 第九屆臺灣數位學習發展研討會，臺中市。
- 林麗娟、林宏彥、呂慈涵 (2013)。線上學伴服務態度成長分析。TWELF 2013 第九屆臺灣數位學習發展研討會，臺中市。
- 洪菱蔚 (2007)。偏遠地區弱勢學童問題之研究 - 有關健康、家庭、教育之個案分析。未出版碩士論文，臺北市立教育大學社會科教學研究所，臺北市。
- 教育部 (2013)。數位學伴線上課業輔導服務計畫網。上網日期：2014 年 01 月 19 日，檢自：<http://etutor.moe.gov.tw/101/dsg/>。
- 陳儒晰 (2008)。弱勢家庭兒童資訊學習圖像之數位落差分析。教育資料與研究雙月刊，82，69-92。
- 陳麗珠 (2006)。從公平性邁向適足性：我國國民教育資源分配政策的現況與展望。教育政策論壇，9(4)，101-118。
- 張添盈 (2006)。宜蘭縣山地偏遠地區國小學童家庭環境、學習適應與行為困擾之研究。未出版碩士論文，佛光大學公共事務學系，宜蘭縣。
- 張夏青、姜文忠、林素穗 (2011)。大學生參與偏鄉地區縮短數位落差的自我成長之初探：以修平技術學院為例。修平學報，23，133-145。
- 黃元彥、劉旨峰、黃瓊葦 (2012)。參與線上課業輔導之敘說探究：偏鄉教育、弱勢學生、線上課輔之經驗省思。國立臺灣科技大學人文社會學報，8(3)，



189-216。

- 黃元彥、劉旨峰、劉佩艷、林羿瑄 (2012)。線上課輔服務職能工具之發展—來自區輔導中心的觀點。ICDC 2012 第八屆數位內容國際學術研討會，臺南市。
- 楊智強 (2006)。透過線上家教對國中生數學解題能力及學習態度影響之行動研究。未出版碩士論文，國立交通大學理學院網路學習學程，新竹市。
- 劉旨峰、張琬羚、楊舒熏、張純瑜、張瓊方 (2012)。師生互動之評估：以數位學伴為例。TWELF 2012 第八屆臺灣數位學習發展研討會，臺南市。
- 謝為容 (2010)。臺北縣國民小學教師資訊科技融入教學能力與態度之研究。未出版碩士論文，天主教輔仁大學教育領導與發展研究所，新北市。
- 蘇瓊如 (2012)。偏鄉學校實施數位學伴網路課業輔導服務計畫之個案研究。未出版碩士論文，佛光大學學習與數位科技學系，宜蘭縣。
- AL-Wreikat, Y., & Abdullah, M. (2010). An Evaluation of Jordanian EFL Teachers' In-Service Training Courses Teaching Techniques Effectiveness. *English Language Teaching*, 3(4), 18-27.
- Averill, R. (2012). Caring teaching practices in multiethnic mathematics classrooms: Attending to health and well-being. *Mathematics Education Research Journal*, 24(2), 105-128.
- Bishop, C., & Foster, C. (2011). Thinking Styles: Maximizing Online Supported Learning. *Journal of Educational Computing Research*, 44(2), 121-139.
- ChanLin, L., Lin, H. & Lu, T. (2012). Online after-school learning for bridging the digital divide. *Proceedings of 12th IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies*, ICALT 2012 (pp. 436-437). Rome, Italy, July 4-6.
- Chen, S. H., Ho, H. F., & Yang, C. C. (2012). Change and dilemma of school feature development of three junior high schools in the remote and rural areas of Taiwan. *International Education Studies*, 5(3), 49-55.
- Dvorak, J., & Roessger, K. (2012). The impact of web conferencing training on peer tutors' attitudes toward distance education. *The Quarterly Review of Distance Education*, 13(1), 31-37.
- Edwards-Groves, C., & Hoare, R. L. (2012). "Talking to learn" : Focusing teacher education on "dialogue" as a core practice for teaching and learning. *Australian Journal of Teacher Education*, 37(8), 82-100.
- Goold, A., Coldwell, J., & Craig, A. (2010). An examination of the role of the e-tutor. *Australasian Journal of Educational Technology*, 26(5), 704-716.
- Gündüz, H. (2010). Digital divide in Turkish primary schools: Sakarya sample. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 9(1), 43-53.



- Hughes, C., Boyd, E., & Dykstra, S. J. (2010). Evaluation of a university-based mentoring program: mentors' perspectives on a service-learning experience. *Mentoring & Tutoring: Partnership in Learning*, 18(4), 361-382.
- Johnson, G. M. and Bratt, S. E. (2009), Technology education students: e-tutors for school children. *British Journal of Educational Technology*, 40, 32-41. doi: 10.1111/j.1467-8535.2007.00805.
- Kulski, M. M., & Kerr, R. (2012). Managing teaching teams effectively. *International Journal of Learning*, 18(9), 133-144.
- Kunič, N. (2012). Individualization and differentiation as a model of new communication in the learning process. *Informatologia*, 45(1), 44-52.
- Macintyre, R., & Macdonald, J. (2011). Remote from what? Perspectives of distance learning students in remote rural areas of Scotland. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12(4), 1-16.
- Maebuta, J., & Phan, H. P. (2011). Determinants of quality learning in rural community high schools in Solomon Islands. *The International Journal of Learning*, 18(1), 163-179.
- Manea, N. M. (2011). Instructional Technology Using Constructivist Approach. *National Teacher Education Journal*, 4(1), 83-92.
- McCray, E. D. (2012). Learning while teaching: a case study of beginning special educators completing a master of arts in teaching. *Teacher Education and Special Education*, 35(3), 166-184.
- Pamuk, S. (2012). Understanding preservice teachers' technology use through TPACK framework. *Journal of Computer Assisted Learning*, 28(5), 425-439.
- Rodríguez, F. (2012). Evaluation of attitudes and interests towards ICT: orientation for problem experiences. *Problems of Education in the 21st Century*, 43, 44-57.
- Santally, M. I., Rajabalee, Y., & Cooshna-Naik, D. (2012). Learning design implementation for distance e-learning: blending rapid e-learning techniques with activity-based pedagogies to design and implement a socio-constructivist environment. *European Journal of Open, Distance and E-Learning*, 2, 1-6.
- Scherer, M. (2010). *Getting a grip on the gaps*. *Educational Leadership*, 68(3), 7.
- Tayyaba, S. (2012). Rural-urban gaps in academic achievement, schooling conditions, student, and teachers' characteristics in Pakistan. *International Journal of Educational Management*, 26(1), 6-26.
- Wang, J., & Zhao, Z. (2011). Basic education curriculum reform in rural China. *Chinese Education & Society*, 44(6), 36-46.
- Zhi, H. (2010). What Makes a Successful EFL Teacher in China? A Case Study of an



English Language Teacher at Nanjing University of Chinese Medicine. *English Language Teaching*, 3(3), 20-28.





CACET
中華資訊與科技教育學會

Analysis of Tutor Teaching in Online After-school Learning

Chen, Yi-Wen

Administrative Assistant
Library, Ming Dao University
e-mail: jkwen63@gmail.com

ChanLin, Lih-Juan

Professor
Department of Library and Information science, Fu Jen Catholic University
e-mail: 035772@mail.fju.edu.tw

Abstract

Integrating Information technology into teaching provides potential benefit for enhancing teaching quality and enabling learners to learn better. However, due to lack of limited resources available in remote areas, digital divide existing in rural areas hinders remote children from learning through the use of technology. Supported by Ministry of Education, "Online Tutoring for After-school Learning" pairing college students with children for synchronized distant learning. "Online Tutoring for After-school Learning" aims to bridge existing digital divide, and to promote equal learning opportunities and effective learning. This study was aimed to study tutor' s teaching in response to practical needs, support and resources, and experiences from participating the project. From college students' participation in the project, in-depth interview data were gathered.

Several research findings are concluded as followed: (1) Tutors' teaching was adjusted based on children' s competence, interest, and individual learning needs. (2) Tutors obtained their competence in teaching through service training and skills shared from the team. (3) Tutors used diverse teaching and media sources, include online teaching resources links, recommended sites or other internet resources, but some of them are still limited for use. (4) Tutors gained experience in the process of tutoring programs. Based on results of the study, suggestions for college students and tutoring team are provided. Further research is also suggested.



Key words: digital instruction, instruction planning, instructional design, individual need



CACET
中華資訊與科技教育學會