

混成式學習策略在促進實習教師專業知能成長之成效分析

林凱胤* 王國華**

*臺中護理專科學校 **彰化師範大學科學教育研究所

kein@ntcnc.edu.tw

摘要

本研究結合課室的實體學習環境(On-site)與網路的虛擬學習社群(On-web) 形成混成式實習輔導措施，來輔助實習教師專業知能之成長，共有 65 位實習教師參與本研究，分別來自生物教育研究所、生物系應屆畢業生及教育學分班，經過近一年的實施，結果發現：(1) 實習教師在接受的混成式學習實習輔導措施後，自評自己的教師專業知能確實有成長，實習後期的得分較實習前期為高，且有顯著差異；(2) 實習教師在在教學知能、班級經營知能、行政知能、研習知能、專業態度等幾個向度的得分上亦均達到顯著差異水準；(3) 男性實習教師在實習後期各分量表的自評得分平均值均高於女性實習教師，在教學知能、班級經營知能達到統計上的顯著差異；而不同師資養成型態的實習教師其在各量表的自評分數的差異並未達到顯著性水準。

關鍵詞：混成式學習、實習教師、專業知能成長

1. 前言

民國八十三年二月「師資培育法」公布施行之後，我國的師資培育方式由單一的師範院校體系，朝向多元化的師資培育管道。師範生要經過初檢、實習、複檢的過程始能成為正式的中小學教師。教育實習是一種「引導教育」，在教師生涯中居於承先啟後的關鍵地位，對於教師的專業成長可說是非常重要，一位實習教師必須透過教育實習來驗證理論與方法、獲得實用的方法和技能、培養專業的精神、體會出教育工作的重要性，這也是師資培育之所以重視教育實習的理由[9]。

實習教師遍佈臺灣各地，因為地理形勢上的區隔，使得偏遠地區的教師與外界的連繫變得較為困難，相對地也使得偏遠地區的教師較少有接收外界訊息的機會及管道。因為時間與空間的限制，學校中的教師大多缺乏機會與管道對教學活動進行反省思考，即使有，也僅是與校內同事以閒談的方式進行，甚少有機會與校外的教師或學者專家磋商研討，師資培育機構一般多以指派一位大五實習輔導教授，於學期中前往各實習教師任教學校訪視（每學期約一次）的方式進行實習輔導，這樣的制度，對實習輔導的成效並不大。分散各地的實習教師，常得不到師資培育機構及時、適切的協助，幫助他們解決教學上遭遇到的困難，及練習運用在學校學到的教學理念及策略，如此循環下來，職前師資培育的成效大打折扣，實際教學問題的改善速度也延緩了[6]。

傳統的師資培育方式仍有其不足之處，而網路通訊環境提供了一個新的方式、新的機會，讓教師、學者專家們能透過線上溝通的方式進行教學上的反思及經驗分享。因此，若能整合網路科技，將此二種學習環境混合在一起，一方面可以得到面對面直接互動與立即回饋的好處，另一方面也能獲得數位學習的優點，或許可以達到相輔相成的效果。本研究運用混成式學習策略，結合課室的實體學習環境(On-site)與網路的虛擬學習社群(On-web)來輔助實習教師，希望能藉以促進其專業知能之發展。本研究的待答問題如下：

- 一、實習教師在實習前期與後期之教師專業成長得分是否有差異？
- 二、不同性別及不同師資養成型態（大學部、研究所、學分班）的實習教師在實習前期與後期之教師專業成長得分是否有差異？
- 三、實習教師在各實習項目的專業知能成長情形為何？

2. 文獻探討

2.1 教育實習與教師專業成長

目前我國教育實習制度，主要根據1995年公佈《高級中等以下學校及幼稚園教師資格檢定及教育實習辦法》之相關規定而實施，依據「教育實習辦法」之規定，實習教師之教育實習事項包含教學實習、導師（級務）實習、行政實習及研習活動，實習期間以教學實習及導師（級務）實習為主，行政實習及研習活動為輔[10]。教育實習輔導之辦理方式係由師資培育機構、教育實習機構共同負責，新制教育實習之方式是原師資培育機構遴選一位實習指導教授，再由教育實習機構遴選一位實習輔導教師，實習教師在實習輔導教師與指導教授的共同指導下，進行一年的教育實習。

梁滄郎、王志中、粘淑芬[11]對教育實習現況探討之研究指出，實習教師在實習過程遭遇不少之困擾，包括實習教師職務定位、班級經營與學生問題、理論應用在實際教學情境、學校教學媒體的提供、進修管道及機會、教材教案的準備、教學進度的掌控等；陳惠君[12]整理文獻也指出，實習教師之工作困擾不外乎教學、班級經營、行政工作、人際關係、工作負擔、個人生涯等六層面。另外，在實習階段，實習教師與師範校院學生一樣，需要支持與協助，尤其是來自專業人士的輔導，不論是情感上的支持或教學方法的引導，對他們第一年的教學有莫大的幫助（引自[15]）。

對許多教師而言，第一年的教學經驗往往影響

教師在往後教學生涯中所抱持的態度與實際工作，由於這種經驗的複雜性與重要性，實習輔導導入的工作受到相當多學者的注意[8][14]。故如何針對實習教師之需求，妥善規劃適當之輔導措施，給予適當的輔導與支持，是影響教育實習制度成效之關鍵。

2.2 混成式學習

2.2.1 混成式學習的定義

混成式學習(Blended Learning)被定義為使用科技技術來執行遠距學程的一個方法，可以透過不同的媒體如電視、網路、語音郵件或視訊會議系統等技術結合傳統課室學習來執行教育或訓練[21]。澳洲 new south wales department of education and training 之官方網站，則提到了混合式學習的定義：「說明了混合式學習是一種結合了線上以及面對面的學習方法。」[8]；Valiathan[22]則認為，所謂混成式學習是指混合二種以上不同之教學方法或媒材來進行學習，例如協同學習軟體、網路課程、知識管理實務及績效支援系統，包括傳統面授課程，同步數位學習及線上自主學習等。

2.2.2 混成式學習優點

本研究綜合 Bersin[17]、Harriman[20] 和 Smith[21]等學者的文獻列舉出混成式學習有以下數項優勢：

- 1.能藉由不同媒體與學習內容的最佳組合，有效地整合與運用學習資源，進而強化學習效益；
- 2.透過線上學習的輔助，學習者除了可以獲致傳統課堂學習以外的知能，學習者間的互動性與學習者滿意度也均獲得提昇；
- 3.與僅僅使用數位學習於訓練上的學習成效相比較，經由混成式學習的受訓者在返回工作崗位後的表現呈現較佳的績效；
- 4.不同的混成式學習模式，可以提供終身學習者多元化的學習型態。

2.2.3 混成式學習實証研究

美國田納西大學針對在職進修的醫師所開設的 PEMBA 學程，就是採用混成式學習模式來進行。這門學程整合了大量的數位媒體教材、教育科技及網路技術與實體面授學習。其執行結果發現，這群忙碌的醫師群縮短了幾乎一半的時間及成本就完成了整個學程。無論在學習者滿意度、學習動機及學習策略上都有明顯的進步，而整體的學習成效更是比傳統課室教授高於 10%[19]。在 2001 年，總共有 6318 位 IBM 公司在各個地區的新經理人參與第一個混合式 e-learning 計畫(blended e-learning program)，包括線上的自我學習、線上模擬、自我評估、線上教學，以及實體管理的訓練、教室的訓練等，其中 75%的計畫是透過遠距學習，25%則透過教室。其成效是節省了 IBM 組織在訓練期間

\$850,000 的花費、增加了受訓人員領導能力的知識、工作上技術轉移及經營結果的進步，第一年的經營在每一個單位平均增加了\$450,000[18]。張增亮[7]以 34 位教育學程的學生為研究對象，進行面對面與網路混合試教，並於學期後進行問卷調查、考試測驗，同時分析學生在即時與非即時討論區的互動，結果顯示，同學對於面對面與網路混合試教來進行教學感到滿意，並且對於此種學習方式感到有趣，也認為網路的部分可以有助於彼此間的互動。

3.研究方法

本研究採單一受試者實驗設計，為時一年，以實習教師專業知能量表前後測得分情形做為學習成效分析之依據，以下就研究對象、研究情境、資料收集與分析詳述之。

3.1 研究對象

參與本研究的實習教師共有 65 位，29%(19 位)來自生物教育研究所(以下簡稱研究所)、28%(18 位)生物系應屆畢業生(以下簡稱大學部)及 43%(28 位)教育學分班(以下簡稱學分班)，其中女性佔 57%(37 位)，男性佔 43%(28 位)。實習教師分發的學校遍佈全臺各地，在國中實習的有 35%(23 位)，高中的有 63%(41 位)、高工的有 2%(1 位)。大部份為常態編班，授課科目以生物課或自然生活與科技課程為主，平均每週上課 1~9 節不等。

3.2 研究情境

65 位研究對象於 2004 年七月份開始分發至各國高中學校實習，為時一年。每位師研究對象在實習學校都有一位資深生物科教師予以輔導。實習內容除包括有教學實習、導師實習、行政實習、研習活動等四個項目外，還必須接受師資培育團隊 on-site 和 on-web 兩種方式的輔導，以下分述之：

一、On-site 輔導：

指的是實習教師每個月應返回師資培育學校進行返校座談，座談內容包括聆聽專家及資深教師的專題演講、實習教師的心得及經驗分享等；每一個學期實習指導教授會到合作的實習學校，觀察實習教師之教學，與相關人員晤談瞭解實習教師的實習情況，並給予必要的協助。到了第二學期，師資培育團隊還安排模擬甄試及分區教學觀摩等活動，讓實習教師在同儕之前演示生物教學，並接受專家(教授及資深在職教師)的評判與建議[5]。

二、On-web 輔導：

1. 網路課程研習及互動：實習之初，實習教師就被要求每週至少上「自然與生活科技網路課程」一次，研習內容有九年一貫「自然與生活科技」課程、自然科學相關課程(生物、理化、地科)、科學教育相關課程(科學教育理論與實務、科學活動設計、教學評量等等)、及相關網站資源。網路課程並提供同步與非同步討論，以及主題式討論。

2. 網路案例教學觀摩：為了加強實習老師教學知能，本研究提供實習老師 8 個實際的課室教學影片剪輯，讓實習教師以自願方式進行線上觀摩及討論。

3. 歷年實習教師網站觀摩及自製個人實習檔案：本研究提供歷年本研究團隊輔導之實習教師實習歷程網站讓本屆實習教師觀摩，並要求自製個人實習歷程網站。

4. Blog 的互動：本研究架設一個 Blog 平台，讓實習老師在遠端可以將教學實習、導師實習、行政實習及研習活動的心得記錄在 Blog 上，並透過同儕的相互迴響，與教授的評析和推薦，達到與他人對話互動。實習反思日誌的書寫項目內容分別說明如下：(1).教學實習：見習實習輔導老師的教學心得、觀摩同組實習教師的教學心得、觀摩典範教學案例心得、教學實習的反省、教學計劃的編寫、教學訪視心得；(2).導師實習：導師實習的反省、日常自我反思記錄；(3).行政實習：行政實習的反省、日常自我反思記錄；(4).研習活動：研討會心得、返校座談心得[4]。

3.3 資料的收集與分析

3.3.1 資料的收集

前後測資料的收集是透過「實習教師專業知能量表」，本量表主要參考國中生物科實習教師教學能力自我分析表[13]、「高級中等以下學校及幼稚園教師資格檢定及教育實習辦法」[10]、國中實習教師專業成長問卷[2]製作而成，旨在了解實習教師在教學實習、導師實習、行政實習、研習進修與教師專業態度上的表現，共有 35 題，利用九等級評比自我評估成長，每一項目有九種程度的選項 9、8、7、6、5、4、3、2、1，填答的方式，則由實習教師者根據自己所知覺的實際情形，從各選項選擇一個接近的答案作答，9 表示非常好，1 表示達到基本要求，亦即分數愈高者，表示其專業知能愈佳。量表之分量表名稱、題數與題目分佈如表 1 所示。其中「教學知能」10 題，包含教學設計、教學技術、教室管理、儀態與表達能力、教材運用、媒體使用、和教學成效等幾個面向；「班級經營知能」8 題，評估其輔導的知能、瞭解學生的知能、溝通的知能；「行政知能」4 題，瞭解其對各處室工作內容的瞭解與能力、行政業務協調溝通的知能、以及擬定簽呈與活動計劃的知能；而「研習進修」7 題，包括終身學習、資訊科技融入教學、將學得的新知識應用在教學上的知能、對參與校內教學研究會重要性之體認等；「教師專業態度」則有 6 題，指對教師角色的體認、教學熱忱、反省能力、對教育問題的關心等。

信效度的考驗方面，量表初稿完成後，由資深教師及生物科師資培育專家針對題目內容及文字敘述進行審核與修改，以建立內容效度 (Content validity) 與表面效度 (Face validity)，並經一再修

改後才定稿。本量表完成後，於 2004.04.21 實習教師最後一次返校座談時實施，針對實習前及實習後自評其專業成長的情形，發出量表 65 份，回收 62 份，扣除答題不完整 2 份，有效樣本為 60 份，以主成分因素分析法 (principal component analysis) 抽取因素，並以最大變異法 (varimax) 進行直交轉軸，因素分析結果得到五個因素，其特徵值分別為 22.326、2.723、2.138、1.088、1.004，佔總變異之累積百分比為 83.66%。在信度分析方面，主要根據實習後自評結果進行分析量表的內部一致性，獲得 Cronbach α 係數 .94，「教學知能」、「班級經營知能」、「行政知能」、「研習進修」與「專業態度」各分量表之 Cronbach α 係數分別為 .94~.97，顯示具有相當高的一致性(見表 1)。

表1 「實習教師專業知能量表」之分量表名稱、題數與題目分佈

分量表	題數	題號	特徵值	α 係數
教學知能	10	1-10	22.326	.97
班級經營知能	8	11-18	2.723	.97
行政知能	4	19-22	2.138	.96
研習進修	7	23-29	1.088	.94
專業態度	6	30-35	1.004	.94

3.3.2 資料的分析

本研究以 SPSS10.0 針對量表前後測得分結果進行次數統計，並以 t 檢定、單因子變異數分析分別瞭解性別屬性、師資養成型態屬性在專業知能成長分數是否有差異性存在。

4. 研究發現

本節就統計分析結果進行說明。

4.1 教師專業知能量表的得分情形

針對 60 份自評結果進行相依樣本 t 考驗，檢定結果顯示實習教師實習前後期在專業知能成長的得分上有顯著差異 ($t = 11.82, p < .005$) 如表 2，且實習後期的平均值 (6.54) 高於實習前期 (4.58)，表示實習教師在接受本研究的混成式學習實習輔導措施近一年後，自評自己的教師專業知能確實有成長。本研究續針對各分量表進行相依樣本 t 考驗，結果顯示(如表 3)，在教學知能 ($t = 11.48, p < .005$)、班級經營知能 ($t = 10.35, p < .005$)、行政知能 ($t = 11.91, p < .005$)、研習知能 ($t = 9.11, p < .005$)、專業態度 ($t = 8.53, p < .005$) 等幾個向度均達到顯著差異水準，實習後期的平均數均高於實習前期。

表 2 實習前後期教師專業知能相依樣本 t 考驗摘要表 (n=60)

量表	實習前期		實習後期		t
	M	SD	M	SD	

實習教師 專業知能	4.58	1.75	6.54	1.33	11.82**
--------------	------	------	------	------	---------

註：* $p < 0.01$ ，** $p < 0.005$

表3 實習前後期教師專業知能各分量表的相依樣本 t 考驗摘要表 (n=60)

分量表	實習前期		實習後期		t
	M	SD	M	SD	
教學知能	4.57	1.90	6.64	1.32	11.48**
班級經營知能	3.90	1.95	5.78	1.84	10.35**
行政知能	3.58	2.02	5.84	1.87	11.91**
研習進修	5.53	2.02	7.13	1.51	9.11**
專業態度	5.34	2.05	7.31	1.33	8.53**

註：* $p < 0.01$ ，** $p < 0.005$

4.2 不同性別實習教師專業知能量表的得分情形

為瞭解性別屬性是否會影響實習教師在專業知能量表上的表現，本研究針對60份自評結果分別就性別予以統計，並進行獨立樣本 t 考驗，雖然男性實習教師實習前期得分平均值(5.04)高於女性實習教師(4.18)，但檢定結果顯示男女實習教師在專業知能量表的得分上沒有顯著差異 ($t = 1.96$, $p > .005$) 如表4；我們再來看實習後期的得分情形，由表中可知，實習後期男實習教師的平均值(6.91)仍高於女實習教師(6.21)，且以獨立樣本 t 考驗結果呈顯著差異 ($t = 2.06$, $p < .005$)，顯然在近一年的實習後在量表的自評得分上，性別間是有差異性存在的。本研究再進一步瞭解實習後性別在分量表得分的 t 考驗情形(如表5)，結果發現在教學知能 ($t = 2.13$, $p < .005$)、班級經營知能 ($t = 2.34$, $p < .005$) 二個量表向度達到顯著差異水準。

表4 不同性別實習教師在實習前後期教師專業知能 t 考驗摘要表

量表	男 (n=28)		女 (n=32)		t
	M	SD	M	SD	
實習前期	5.04	1.53	4.18	1.85	1.96
實習後期	6.91	1.09	6.21	1.45	2.06*

註：* $p < 0.05$ ，** $p < 0.01$

表5 不同性別實習教師在實習後期教師專業知能分量表的 t 考驗摘要表

向度	男 (n=28)		女 (n=32)		t
	M	SD	M	SD	
教學知能	7.01	1.02	6.31	1.47	2.13*
班級經營知能	6.35	1.58	5.27	1.93	2.34**
行政知能	6.21	1.89	5.52	1.82	1.44
研習進修	7.41	1.46	6.88	1.53	1.37
專業態度	7.55	0.84	7.09	1.62	1.35

註：* $p < 0.05$ ，** $p < 0.01$

4.3 不同師資養成型態的實習教師專業知能量表的得分情形

在師資養成型態屬性方面，得分情形如表6，本研究針對60份自評結果就實習教師在實習前及實習後教師專業知能的得分進行單因子變異數分析，檢定結果顯示不同師資養成型態的實習教師實習前後在專業知能成長的得分上並無顯著差異(如表7，實習前 $F = 1.03$, $p > .005$ ；實習後 $F = .62$, $p > .005$)，亦即在實習前，來自三種大學部、研究所、學分班的實習教師其專業知能量表的自評得分在統計上並無顯著差異，而經過一年的實習後，量表的得分亦未達到顯著水準。

表6 不同師資養成型態的實習教師在實習前後期教師專業知能的平均數與標準差

量表	大學部 (n=17)		研究所 (n=18)		學分班 (n=25)	
	M	SD	M	SD	M	SD
實習前期						
教學實習	5.27	1.75	4.67	1.67	4.02	2.04
導師實習	4.57	1.90	3.60	1.97	3.65	1.93
行政實習	4.15	2.00	3.82	1.99	3.02	1.98
研習活動	5.70	1.96	5.56	1.97	5.40	2.17
專業態度	5.31	1.77	5.76	1.75	5.05	2.41
實習後期						
教學實習	6.72	1.60	6.46	1.33	6.71	1.12
導師實習	5.93	1.95	5.19	2.09	6.09	1.52
行政實習	6.13	2.04	5.60	1.86	5.81	1.81
研習活動	6.90	1.85	6.88	1.62	7.46	1.11
專業態度	6.90	1.82	7.26	1.29	7.63	0.83

表7 不同師資養成型態的實習教師在實習前後期教師專業知能得分的單因子變異數分析結果

向度	大學部 (n=17)		研究所 (n=18)		學分班 (n=25)		F
	M	SD	M	SD	M	SD	
實習前期	5.00	1.71	4.68	1.66	4.22	1.85	1.03
實習後期	6.51	1.69	6.28	1.38	6.74	1.00	.62

註：* $p < 0.05$ ，** $p < 0.01$

4.4 實習教師在各實習項目的專業知能成長情形

經過近一年的實習，實習教師從觀摩輔導老師的上課，到自行上台試教，混成式學習策略對其專業成長到底有什麼樣的影響，本文擬從實習教師的反思日誌進行內容分析，以下是初步的發現：

4.4.1 教學知能(教學實習)的專業成長

實習教師表示在教案等書面資料的撰寫、教材

的熟悉度、學生特質與反應的瞭解、教學媒體的運用、班級氣氛的營造等方面均有長足的進步，此結果與卓佩玲[3]針對三所師大結業的國中實習教師所進行的研究，肯定教學實習的歷程可以更勝任教學工作的結果相吻合。

(T代表實習教師)

T10:對教材更為熟悉

T29:較能提升班級氣氛

T34:比較瞭解現在學生的想法，知道該用怎樣的言語與教材切入教學

T52:能根據學生的反應，調整講解的進度

T60: 我發現除了教導正確知識給學生，適時引導學生對日常生活或一些社會價值觀作連結及批判思考，反而會讓學生有機會以學過的學理，來判斷事物。

4.4.2 班級經營知能(導師實習)的專業成長

實習教師表示對導師工作有了更深一層的體會，在與學生互動、輔導學生知能、與家長溝通的能力、以及教師情緒處理等方面也都有長足的進步，此結果與王明傑[1]針對國中實習教師在班級經營上成效良好的結果相符。

T2: 增加和學生互動及輔導學生的知能

T15: 與學生關係更融洽

T31: 有耐心、較不容易情緒化，冷靜觀察並處理學生的問題

T52: 瞭解到課室規矩的建立是很重要的，先前因為未做這個動作，導致班級秩序有些控制不住，經旁聽觀摩學習後，希望可以用在其他實習班級上，有好的課室管理，才會有良好之教與學的環境。

4.4.3 行政知能(行政實習)的專業成長

實習教師認為更加了解學校行政的工作內容，而協調、溝通能力也增進不少，此與鄧景文、賓玉玫、單文經[16]的研究結果一致；

T11: 更加了解學校行政的工作內容

T27: 瞭解教務處各處室的工作項目，在準備生物實驗方面有很大的了解

T35: 協調、溝通能力增進

T55: 我也深切的體會到，一個普通班的老師孤軍奮鬥實在太辛苦了，唯有教、訓、輔三處互相配合，才能收到最好的教學成效。所以行政和教學，其實是密不可分的。

4.4.4 研習活動的專業成長

實習教師表示透過研習活動使其教學與輔導知能、教學媒體製作、人際互動的能力更為增進，也更瞭解當前的教育趨勢；

T4: 對我的教學知能與輔導知能有進一步的了解

T19: 學會各種媒體的製作，並運用於課程中

T42: 可以學到很多不同領域的東西，在研習場合學習與人相處

T43: 吸收新知，瞭解當前教育趨勢

4.4.5 專業態度的成長

經過近一年的實習，實習教師對教師這份工作有更多的體認，對工作的熱忱與信心也提昇許多：

T21: 對工作的熱忱與信心增強

T32: 認真看待學生，重視自己的教學效能，與做個好老師應有的心態與熱忱

T56: 教育就是要讓學生獲得有意義且他們會自願學習的知識與技能，還有正確觀念的建立，將知情意融入日常教學中，讓學生內化為自己的思維，這樣的活動可以讓老師精益求精，彼此切磋，一同為教育盡心盡力！

5. 結論

實習教師因分散臺灣各地，常得不到師資培育機構及時、適切的協助，使實習成效大打折扣。而傳統的師資培育方式雖能藉返校座談、教學訪視瞭解實習情況，但仍有其不足之處，因此，若能整合網路科技，或許可以提供一些幫助。本研究運用混成式學習策略，結合課室的實體學習環境(On-site)與網路的虛擬學習社群(On-web)來輔助實習教師，希望能藉以促進其專業知能之發展。

經過近一年的實施，統計實習教師專業成長量表自評結果顯示，實習教師在在教學知能、班級經營知能、行政知能、研習知能、專業態度等幾個向度的得分上均達到顯著差異水準，表示本研究所運用混成式學習策略對其專業知能的發展是有助益的。在教學知能方面，教案的撰寫、教材的熟悉度、學生特質與反應的瞭解、教學媒體的運用、班級氣氛的營造等方面均有長足的進步；就班級經營而言，實習教師對學生互動、輔導學生知能、與家長溝通的能力、以及教師情緒處理等有更深一層的體會；在行政知能部份，實習教師認為更加了解學校行政的工作內容，而協調、溝通能力也增進不少；而在研習知能方面，實習教師表示透過研習活動使其教學與輔導知能、教學媒體製作、人際互動的能力更為增進，也更瞭解當前的教育趨勢；也因為透過一年的實習，實習教師對教師工作的使命有更多的體認，對工作的熱忱與信心也提昇許多。

在性別與師資養成型態的屬性部份，男性實習教師在實習後期各分量表的自評得分平均值均高於女性實習教師，而在教學知能、班級經營知能達到統計上的顯著差異；而不同師資養成型態的實習教師其在各量表的自評分數上互有高低，單一變異數分析結果，彼此間的差異並未達到顯著性水準。

參考文獻

- [1]王明傑。1997。國民中學實習教師的班級經營與學科教學之研究。國立高雄師範大學教育學系：未出版碩士論文。
- [2]吳和堂。2000。國民中學實習教師教學反省與專業成長關係之研究。國立高雄師範大學教育研究所博士論文。
- [3]卓佩玲。1999。國民中學實習教師教學思考之研究。國立高雄師範大學教育學系，未出版碩士論文。
- [4]林凱胤、王國華、蔡維真。2005。運用 Blog 於師資培育之探討，文章發表於 TAnet2005 台灣區網際網路研討會，台中市：中興大學。
- [5]耿正屏、林素華、葉辰楨。2004。科學教育研究成果應用推廣計畫：科學教師的專業知能—生物教師的實習知能。行政院國家科學委員會補助專題研究計畫成果報告。
- [6]張文華。1999。中學數理教師進行行動研究能力之分析。國立台東師院 1999 行動研究國際學術研討會。(NSC86-2511-S-018-021-SP)
- [7]張增亮。2003。面對面與網路混合試教之研究。國立中央大學網路學習科技研究所碩士學位論文，未出版，中壢市。
- [8]張德銳。1996。美國良師制度對我國實習輔導制度之啟示。初等教育學刊，5，41-46。
- [9]教育部。1994。師資培育法。台北：教育部。
- [10]教育部。2000。實習指導教師手冊。2003 年 5 月 20 日取自 <http://www.nknu.edu.tw/~intern/teach/grannounce.html>。
- [11]梁滄郎、王志中、粘淑芬。2002。教育實習現況探討—學校實習教師調查問卷(上)。師說，169，32-37。
- [12]陳惠君。2002。高雄縣市國民中學實習教師工作困擾與輔導需求之研究。國立高雄師範大學教育研究所碩士學位論文，未出版，高雄市。
- [13]黃世傑和王國華。1996。國中生物科實習教師的學科教學基本知能與檢定工具之研究(I)。行政院國科會專題研究計畫 NSC84-2513-S-018-006。
- [14]楊巧玲。2002。師資培育課程教學的創新與九年一貫課程/教學的改革之對應與省思。教育學刊，19，187-206。
- [15]葉郁菁。1998。實習教師之專業輔導。教育實習輔導，3(4)，49-52。
- [16]鄧景文、賓玉玫、文經。1999。實習教師實地經驗的內涵與角色轉變。輯於國立台灣師大教育學院(主辦)：教育實習的典範與實踐學術研討會手冊(101-126)
- [17]Bersin, J. *The blended learning book: Best practices, proven methodologies, and lessons learned*. San Francisco, CA: Pfeiffer, 2004.
- [18]Bielawski, D. & Metcalf, D. *Blended eLearning: Integrating KnowledgePerformance Support, and Online Learning*. Amherst, Massachusetts: HRD Press Inc, 2003.
- [19]Dean, P., Stahl, M., Sylwester, D., & Pear, J. Effectiveness of Combined Delivery Modalities for Distance Learning and Resident Learning. *Quarterly Review Of Distance Education*, 2(3), 247-254, 2001.
- [20]Harriman, G. *Blended learning, E-Learning Resources*, Retrieved June 03, 2005 from the World Wide Web: http://www.grayharriman.com/blended_learning.htm, 2004.
- [21]Smith, J. *Blended Learning. An old friend gets a new name*. Retrieved May 2, 2004, from <http://www.gwsae.org/Executiveupdate/2001/March/blended.htm>, 2001.
- [22]Valiathan, P. *Blended Learning Models*, Retrieved May 21, 2005, from <http://www.learningcircuits.org/2002/aug2002/valiathan.html>, 2002.