

從發表-迴響角度探索實習教師在部落格中的互動行為

林凱胤* 王國華** 余安順** 何信權**

*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

Blog日漸風行，其主要特色在於操作簡易、互動便利，因此本研究以Blog建置實習教師網路學習社群，提供實習經驗分享與互動的環境，並藉以瞭解實習教師互動行為中所隱含的訊息。共有65位分別來自生物教育研究所、生物系大學部應屆畢業生及教育學分班的實習教師參與本研究，經過近一年的實施，結果發現：1.實習教師在Blog上與同儕互動的情形差異性甚大，有高達80.5%的文章沒有人迴響，亦即為獨白性文章；2.不同師資養成型態的實習教師在Blog上迴響與被迴響的情形有統計上的差異；3.迴響與被迴響的行為間有關聯性存在；4.迴響對象的選擇傾向以所屬師資型態的實習教師為主。

關鍵詞：Blog、實習教師、迴響

一、前言

近年來，以電腦為中介的溝通(Computer-mediated Communication, CMC)工具為教師專業發展提供了一個新的環境，諸如使用同步與非同步討論工具，讓社群成員間進行討論、用 Email 撰寫反思日誌、製作網路化歷程檔案等。但這些工具不是缺少個人化(如討論區)、群體互動(如 email)、就是有技術門檻(如製作網頁)。現今有一種相當熱門的網路溝通工具 Blog，其最大優勢即在於互動分享的特性，以及簡便地文章發表、文章歸檔、查詢檢索、迴響、文章訂閱等功能(Williams & Jacobs, 2004; 林凱胤、王國華、蔡維真, 2005)，使用者可以透過操作簡易的發表功能記錄自己的所思所得，而簡便的迴響功能更讓使用者可以很方便地針對他人的文章進行評論，以進行彼此間的互動。基於此，開始有學者探討 Blog 在教育上的運用，Stiler 和 Philleo (2003) 就曾將部落格作為實習教師撰寫反思日誌的平臺；Huffaker (2004) 以 Blog 來提昇學生閱讀與寫作的的能力；張明泰、黃雅琳 (2005) 運用 Blog 於班級經營；林獻堂、郭再興 (2006) 則以 Blog 促進學生的反思能力；不過，至目前為止，將部落格運用在師資培育上的研究並不多，而針對部落格使用者相互間的互動行為分析更是少見。

反思已被視為教師專業成長的重要因素 (Zeichner, 1994)，而反思能力的培養需要大量的同儕互動並配合資深協同教師的指導 (Hatton & Smith, 1995)，因此本研究主要以新興的網路溝通工具Blog為平台，以實習教師為中心形成一個網路學習社群，讓實習教師在自然的情境中進行反思與互動，在此文中研究者試圖瞭解不同性別、不同師資養成型態的實習教師在Blog社群中互動的情形，主要研究問題為：

- 一、實習教師在Blog中互動的情形為何？
- 二、實習教師在Blog中迴響對象的選取情形為何？

二、文獻探討

(一) 同儕互動

Dewey 認為，所有的學習都離不開社會情境，在此社會情境中，所有的成員可以表達新的想法，也可以針對別人的想法給予回饋，透過同儕間的互動讓自己的想法更加清楚，讓學習有意義化。皮亞傑則指出社會互動是人與人間的思想觀念的交流，而人與人間的直接對話(討論)則為最直接、頻繁的一種社會互動(引自楊文金,2000);此外，Strike 與 Soltis (1992) 也強調對話可使知識發展更加交融整合與深化，學習者藉由與同儕不斷地協調與溝通，不斷的詮釋同化或反省調適不同的意見，豐富自己的詮釋，進而發展對學習一種批判與省思的態度。

在 CMC 環境中，互動行為依據不同的角度有不同的分類方式，例如，Moore(1989) 依教學活動中的互動對象，將遠距學習區分三種互動型態：「學習者與學習內容間的互動」(learner-content interaction)、「學習者與學習者間的互動」(learner-learner interaction) 以及「學習者與教學者間的互動」(learner-instructor interaction); Moore 認為學習者與學習者，以及學習者與教學者間的互動要比學習者與學習內容(文本)間的互動明顯。Hillman、Willis 與 Gunawardena(1994)則根據 Moore 提出的三種互動，補充「學習者與介面的互動」(learner-interface interaction) 類型，強調學習者須透過與介面的互動才會產生前三種互動，而上述這些互動類型則以教學互動為主。本研究則將重點放在學習者與學習者間的互動。

在Blog中進行迴響就是一種回饋，也是一種互動的行為。謝文全(2003)認為，回饋就是指訊息的溝通，透過回饋機制，使發訊者及收訊者的角色不斷互換，雙方不斷互動，以便產生共鳴或共識。李淑芬(1997)指出，回饋本身就是一種解決問題的工具，在各種活動歷程中，動態性的溝通互動，透過意義的建構與重整，專業對話的檢視修正、調整，進而以深化知識的訊息作為解決問題的憑藉。劉阿榮(1993)認為要促成良好的回饋互動，不僅須提供對方可接受的答案，更要進一步回應對方、提供解釋澄清、相關資料訊息、評論對方意見、鼓勵支持對方等回饋行為，才可協助組織成員彼此建構出知識。

從上述文獻可知，回饋是互動的必要行為，而迴響是Blog很重要的特性之一，因此分析實習教師在Blog社群中的迴響行為是重要的。

(二) 線上互動行為之分析

網路上所提供的線上互動機制一般分為非同步(asynchronous)與同步(synchronous)兩種類型。學習者可以使用電子郵件(E-mail)、電子布告欄(BBS)、同步或非同步討論區(discussion forum)等工具進行一對一、一對多或多對多的溝通互動，其主要特色是不受時間與空間限制，讓學習者有充分的時間對討論主題進行思考與意見表達。為了瞭解學習者線上互動的情形，Bodzin 和 Park(2000)以統計參與者在網路環境參與反思主題討論的篇數、及內容的品質來分析職前教師使用非同步電腦溝通媒介的對話模式。楊堤雅(2000)的研究則從成員參與、互動程度、言辭語氣與文章類型等特性探討虛擬社群成員的溝通特質與互動型態；劉淑芳和楊淑晴(2003)參考Bodzin 等人的反思討論分類表，與Sorensen 等人的知識建構對話品質條件，剖析130位參與K12數位學校數學科在職進修活動學員在網路學習環境的對話內容。許瑛珺、廖桂菁(2003)

以Simsek發展之合作學習互動量表統計學生在各類主題中互動之頻率，以呈現各類主題中學生互動的歷程。Bannan-Ritland(2002)整理1995到2001年間132篇有關線上環境互動行為的研究指出，不同的研究對互動行為的著重處雖有所差異，但不乎是學習者間與師生間的溝通頻率、型態與層次、學習者間的社會性的交流等。但上述研究多針對討論區進行分析，本研究則嘗試從成員的參與、互動的程度、互動對象的選擇等面向分析實習教師在部落格中的迴響行為。

三、研究方法

(一) 研究對象

參與本研究的實習教師共有 65 位，男性 28 位(43%)、女性 37 位(57%)，分成三種不同的師資養成型態，生物系大學部應屆畢業生（以下簡稱大學部）**18 位(28%)**、生物教育研究所（以下簡稱研究所）**19 位(29%)**、教育學分班（以下簡稱學分班）**28 位(43%)**。實習教師分發的學校遍佈全臺各地，在北區（新竹縣以北）有 18 位(28%)，中區（苗栗縣以南，雲林縣以北）的有 30 位(46%)、南區（嘉義縣以南，屏東縣以北）的有 16 位(25%)、澎湖縣 1 位(2%)。研究對象於 2004 年 7 月份開始分發至各國高中學校實習，為時一年。實習內容包括有教學實習、導師實習、行政實習、研習活動等四個項目。

(二) 研究工具

本研究所使用的 Blog 平台是以 PHP 語言、MySQL 資料庫為核心，版本為 Movable Type 2.661。每位實習教師均建置有專屬的 Blog，由標題區、內容區以及連結區所組成的；本平台屬於封閉性質，亦即參與的使用者只限於實習教師、指導教授、資深教師，欲登入本系統需通過使用者認證，方可發表文章、迴響文章、利用閱讀器訂閱文章，以保護網誌內容。此外，該平台並提供檔案上傳、文章修改與刪除、帳號管理、以及線上記錄等功能。

(三) 實施方式

主要以五個階段引導實習教師使用 Blog 記錄實習經驗與反思：

- 1.說明使用 Blog 的目的：利用第一次(2004.08)返校座談的機會，將實習教師集合在電腦教室，介紹部落格平台，以及使用部落格的動機與目的。
- 2.操作並示範如何用 Blog：本研究使用 Movable Type 2.661 自行架設 Blog 平台，並由研究者建置使用者帳號與密碼，因此，實習教師無須上網向其他部落格平台申請空間。首先由研究者操作及示範如何登入部落格、修改密碼、輸入網誌名稱、發表文章、回應他人文章，以及一些相關的基本功能等，然後讓實習教師實際上機練習，讓大家先熟悉部落格平台的操作方式及功能，以避免在使用時發生技術方面的問題（岳修平，2001）。
- 3.開始進行反思：實習教師回到實習現場後，就開始在 Blog 上撰寫反思日誌，書寫項目包括：教學實習心得、導師實習心得、行政實習心得、研習活動心得。
- 4.透過迴響進行互動式反思：當實習教師熟悉 Blog 的操作方式並發表文章後，就要開始閱讀同儕的文章，並針對有興趣的內容運用 Blog 所提供的迴響(comment)功能分享彼此的想法與見解，進而達到互動反思的目的。
- 5.持續地書寫反思日誌：到了最後一個階段，研究者以管理策略(排行榜、Email 追蹤)、回饋策略(同儕迴響)、引導策略(教授迴響及推薦文章)來督促實習教師不定期地在

部落格上撰寫實習心得與反思。

(四) 資料的收集與分析

資料蒐集時間 2004-08-14 到 2005-04-21 八個多月 253 天，主要收集實習教師的樣本屬性，如師資養成型態、性別等，以及實習教師在 Blog 上迴響的記錄，所收集的資料分別以下列三種方式分析：1. 以百分比描述統計結果，例如被迴響的文章數、文章類型等。2. 單因子變異數分析：針對三種師資養成型態的實習教師在 Blog 上迴響行為的差異性進行檢驗。3. t 檢定：針對性別屬性來檢驗實習教師在 Blog 上迴響行為的差異性。

四、研究發現

本節就統計分析結果依實習教師在 Blog 上的互動情形、被迴響文章的類型、互動對象的選擇等進行說明。

(一) 實習教師在 Blog 上的互動情形

1. 從整體的統計數字看互動情形

由表 1 顯示，253 天來實習教師平均每人針對同儕文章進行迴響的篇數為 10.95 篇，平均每人每天 0.07 篇，大約每 15 天才進行一次迴響，個人迴響最多的篇數是 82 篇，而最少篇數則是 0 篇；個人被迴響最多者為 39 篇，有的實習教師的文章則沒有被迴響。再看表 2 有 23%(15 人)沒有對同儕的文章進行迴響；而有 9%(6 人)則沒有被同儕迴響(如表 3)。本研究進一步瞭解實習教師在部落格上迴響篇數與被迴響篇數間是否有相關，將二者之次數以皮爾森相關 (Pearson's Correlation) 進行相關性比較分析，結果顯示，實習教師在部落格上的迴響篇數與被迴響篇數間有著顯著的關係 ($r=0.63, p<.001$)，亦即願意在部落格上迴響文章的實習教師，其所發表的文章大部份也會被同儕所迴響。

表 1 實習教師文章迴響篇數統計表(n=65)

	總篇數	平均每人	每人每天	個人最少篇數	個人最多篇數
迴響他人篇數	712	10.95	.07	0	82
被迴響篇數				0	39

註：全部時程為 253 天

表 2 迴響他人篇數的群組及百分比(n=65)

迴響篇數	組別	人數	百分比(%)
30 篇以上		5	8
20-29 篇		5	8
10-19 篇		13	20
1-9 篇		27	4
0 篇		15	23

表 3 被迴響篇數的群組及百分比(n=65)

迴響篇數	組別	人數	百分比(%)
30 篇以上		5	8%
20-29 篇		7	11%
10-19 篇		13	20%
1-9 篇		34	52%
0 篇		6	9%

2. 不同性別的實習教師在 Blog 中互動的情形

從迴響篇數與被迴響篇數的平均值來看(如表 4)，女性實習教師均優於男性實習教師，本研究以性別為自變項，以迴響篇數與被迴響篇數為依變項，使用獨立樣本 t 檢定 (independent t test) 來進行檢測，統計結果發現迴響篇數與被迴響篇數二者之 p 值分別為 .84 與 .06，均未達到顯著差異，顯示不同性別屬性對實習教師在部落格上的反思，

無論是在迴響篇數或被迴響篇數的表現上均未造成顯著影響，也就是說性別並不會影響實習教師在 Blog 中迴響的情形

表 4 不同性別的實習教師在 Blog 中互動的情形之統計表

	女(n=37)	男(n=28)	t 值	p 值
	M(SD)	M(SD)		
迴響他人篇數	11.3(13.5)	10.5(17.4)	.20	.84
被迴響篇數	13.1(11.5)	8.2(8.6)	-1.89	.06

3.不同師資養成型態的實習教師在 Blog 中互動的情形

本研究依實習教師的養成型態在 Blog 中迴響的情形分別統計其迴響篇數及被迴響篇數如表 56 所示。從平均數值來看，在迴響篇數方面三者的表現都差不多，但在被迴響篇數部份，生物教育研究所的平均值只有 4.79 篇，相較其他各組的 20.22 篇、7.4 篇差異頗大。為進一步瞭解不同養成型態的實習教師在 Blog 中迴響的情形是否有差異，本研究以不同養成型態為自變項，以迴響篇數與被迴響篇數分別為依變項，進行單因子變異數分析 (one-way ANOVA)。統計結果如表 6，不同養成型態實習教師間的迴響篇數 ($F=5.41, p>.01$)，及被迴響篇數均有達到顯著差異($F=14.52, p<.001$)，也就是說不同師資養成型的實習教師在 Blog 上迴響文章的表現有顯著的差異性存在。

表 5 不同師資養成型態的實習教師在 Blog 中互動的情形之統計表

	大學部(n=18)	研究所(n=19)	學分班(n=28)	F 值
	M(SD)	M(SD)	M(SD)	
迴響他人篇數	20.2(23.0)	4.8(7.2)	9.2(11.6)	5.41**
被迴響篇數	20.5(11.0)	7.1(8.6)	7.4(7.4)	14.52***

** $p<.01$ *** $p<.001$

(二) 被迴響文章的統計分析

實習教師在 Blog 上所發表的文章總計 2379 篇，其中有高達 80.5% 的文章沒有人迴響，亦即為獨白性文章，而有 464 篇文章被迴響(不含被教授迴響)，所佔的比例為 19.5%(如表 6)。進一步統計結果，464 篇被迴響的文章中，被迴響 1 篇者佔 65.73%(305 篇)，被迴響數最多者為 6 篇，佔.22%(1 篇)，

表 6 文章有無被迴響統計表

迴響情況	文章數	比例
有迴響	464	19.5%
無迴響	1915	80.5%
合計	2379	100%

(三) 互動對象的選擇

參與本研究的實習教師來自不同性別及不同師資養成型態，其在 Blog 上進行迴響互動時，是否傾向以同一性別或以所屬師資型態的同儕進行迴響呢?!以上分述之：

1.在性別屬性方面

由表 7 可知男性實習教師所迴響的對象，以異性為主，平均數 3.29(女) > 2.14(男)，以 t 檢定結果，也達到顯著差異($t=3.03, p<.01$)；而女性實習教師所迴響的對象，則是以同性為主，平均數 3.51(女) > 1.81(男)，以 t 檢定結果，也達到顯著差異($t=-4.46, p<.001$)。

表 7 實習教師互動對象的篇數統計表 (n=28)

迴響對象	男(n=28)		女(n=37)		t 值	p 值
	M	SD	M	SD		
男	2.14	2.40	3.29	2.90	3.03	.005
女	1.81	2.37	3.51	3.76	-4.46	.000

2.在師資養成型態屬性方面

由表 8 可知，實習教師的迴響對象並不侷限在所屬的師資養成型態，但我們也從表中發現，迴響對象的選擇傾向以所屬師資型態的同儕為主，例如來自大學部的實習教師所迴響的對象，以大學部同儕為主，進行單因子變異數分析結果達到顯著差異($F=28.23, p<.001$)；研究所的實習教師所迴響的對象，以研究所同儕為主，進行單因子變異數分析結果達到顯著差異($F=5.89, p<.01$)；學分班的實習教師所迴響的對象，則以學分班的同儕為主，進行單因子變異數分析結果達到顯著差異($F=7.78, p<.001$)。

表 8 實習教師互動對象的變異數分析統計表

	大學部	研究所	學分班	F 值	p 值
	M(S.D)	M(S.D)	M(S.D)		
大學部	6.89 (22.69)	.83(1.44)	.44(.85)	28.23	.000
研究所	.47(.71)	1.63 (.36)	.37(.69)	5.89	.005
學分班	.89(1.95)	1.14(2.13)	3.50 (18.26)	7.78	.000

五、結論

本研究嘗試運用 Blog 為實習教師建置一個網路學習社群，希望能藉由 Blog 迴響等功能提供其反思、互動的環境，並藉以瞭解實習教師互動行為中所隱含的訊息。研究結果顯示，實習教師在 Blog 上互動的情形差異性甚大，有人積極迴響同儕的文章達 82 篇之多，卻有 15 人從未進行迴響，或許只是閱讀同儕的文章、或許連閱讀的動作也沒有；其中有高達 80.5% 的文章沒有人迴響，亦即為獨白性文章，推測其原因可能包含實習工作太忙、上網不便、文章內容沒有興趣回應等，有待進一步釐清；而從統計結果也發現迴響與被迴響的行為間有著關聯性存在，亦即喜歡迴響別人的文章的實習教師，其文章也會被別人迴響。男、女實習教師在 Blog 上的迴響情形就統計上來看並無顯著差異，不過不同師資養成型態間就有差異性存在；在被迴響文章的統計部份，我們發現被迴響的文章僅佔所有文章的 20% 左右，其中 65% 只有迴響一篇；至於迴響對象的選擇，男女實習教師多針對女性實習教師的文章進行迴響，且也傾向以所屬師資型態的實習教師為主。

參考文獻

- 林凱胤、王國華、蔡維真 (2005)。以團隊為基礎的分享式反思環境在師資培育課程之應用，文章發表於中華民國第 21 屆科學教育研討會，彰化市：彰化師範大學。
- 許瑛珺、廖桂菁 (2003)。情境式網路學習環境互動行為分析：以高中地球科學線上學

- 習為例。師大學報科學教育類，48(1)，93-118
- 楊文金(2000)。同儕友伴關係對六年級學生科學問題組對討論的影響分析，科學教育學刊，8(2)，123-140。
- 劉淑芳、楊淑晴(2003)。網路專業成長進修環境中學員互動行為與態度之研究。師大學報教育類，48(2)，169-190。
- Bodzin, A. M., & Park, H. C. (2000). Dialogue pattern of preservice science teachers: Using asynchronous on the world wide web. *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching, 19*(2), 163-188.
- Huffaker, D. (2004). The educated blogger: Using weblogs to promote literacy in the classroom. This paper was presented at the International Conference of Educational Multimedia in Québec City, Canada on 15 March 2004.
- Moore, M. G., (1989). Three types of interaction. A presentation of the NUCEA Forum: Issues in Instructional Interactivity, National University Continuing Education Association Annual Meetings.
- Stiler, G. M. & Philleo, T. (2003). Blogging and Blogspots: An alternative format for encouraging reflective practice among pre-service teachers. *Education, 123*(4), 789-797.
- Strike, K., & Soltis, J. (1992). *The ethics of teaching* (2nd Ed.). New York: Teachers College Press.
- Williams, J. B. & Jacobs, J. (2004). Exploring Blogs as learning spaces in higher education. *Australasian Journal of Educational Technology, 20*(2), 232-247.