

網路互動式寫作輔助系統

*黃郁婷

*嘉義大學國民教育研究所碩士班

前 言

寫作統合了思想的傳遞與情感意念的表達(陳鳳如, 民 86), 不只是個體心智內的目的和意義之編碼與傳送, 也涉及了寫作者與讀者之間的社會性溝通歷程(黃永和, 民 87), 是較高層次的語文能力之展現。由此觀之, 培養學生的寫作能力是教育主要目標之一。然而, 綜觀國內外的相關文獻, 美國全國性教育進展評量(The National Assessment of Educational Progress; NAEP) 1970~1980年間的調查, 結果顯示學生的寫作能力已呈現明顯衰退的情形(引自 Scardamalia & Bereiter, 1986)。在國內方面, 教育部於民 63、67、70年在語文能力評量報告中亦指出, 國內學生在運用文字表達的能力上, 仍有待加強(引自杜淑貞, 民 75); 顯示學生寫作能力低落的情形一直存在著, 儼然已成為教育上一大隱憂。而造成學生寫作能力低落、難以提升的原因, 部分要歸咎於傳統寫作教學與評量方面的缺失。依據張新仁(民 81)的調查研究發現, 傳統寫作教學以教師為主導, 只強調最後的成品與結果的評量, 較少給予寫作歷程的指導。學生鮮少有與他人互動討論的機會, 又限於作文簿的工整, 常無法做適度的修改(林秋先, 民 87)。另一方面, 謝春聘(民 84)指出, 大部分教師視批改作文為一件苦差事, 批改與回饋時間可能因繁忙的工作給延誤了, 走馬看花的批改方式, 對於學生的寫作品質, 少有助益; 學生對作文主要看的是分數的高低, 對教師所給的評語漠不關心。因此, 如何根據實證研究結果來改進現有的作文教學課程, 同時降低教師批改學生作品的負擔, 提高學生對於寫作的意願與興趣, 是目前急需解決的問題。

「網路互動式寫作輔助系統」之設計與發展

隨著資訊社會的來臨, 資訊網路科技和傳播媒體的蓬勃發展, 人們利用網際網路的特性得以突破時空方面的限制, 可以即時且方便地獲得所需要的資訊, 接受來自不同觀點的回應與意見, 提供彼此互相溝通、討論互動的機會, 可提供學習者一種新型式的寫作學習方式。Holoian & Chismar (1991) 認為老師進行寫作教學時, 可透過電腦網路來呈現概念並閱讀訊息, 也可以針對同學的寫作內容提供回饋, 學生也可以利用電腦網路來產生觀念並組織想法。同時, 網路科技似乎特別適合創造一個平等的教育系統, 讓學生能自由的互動, 而老師與學生之間的關係會更和諧, 也能增加學生學習和成長的機會(Spaulding & Lake, 1991)。在國外, 已有一些專門的網站或是線上輔助軟體用來提昇學生的寫作能力(例如: Day, 1995; Bergland, 1996), 並有相當不錯的成效(Mehan et al., 1986; Cohen &

Reil, 1989)。而國內的九年一貫課程更是將「資訊科技融入教學」列為重要的教育改革方針(教育部, 民 89), 使得電腦網路結合教學已成為趨勢。有鑑於此, 研究者依據此一理念提出一個「網路互動式寫作輔助系統」, 作為協助教師落實寫作教學理念的工具。此系統發展的目的、架構以及功能, 茲敘述如下:

一、系統目的

「網路互動式寫作輔助系統」設計理念乃在於透過網際科技建構一套國小的網路寫作環境, 作為協助教師落實寫作教學理論的工具。此系統可提供一個發表與相互回饋的環境, 讓學生在上課或課餘之時, 不但可以隨時隨地發表自己的作品, 更可欣賞同學們的文章, 進而提出意見與回饋。透過此系統發表文章, 學生可以覺得自己面對的是真實的讀者, 藉由閱讀與回應其他同學的作品, 以及參考其他同學給予的回饋, 將有助於學生反思自己的作品, 從中學習成長。

在教師批改學生文章方面, 由於學生彼此之間已經先批評與建議之後, 才交由教師批改, 如此將大大減輕教師批改的負擔。教師只要連上網路即可批閱學生的作品, 學生亦可立即在網路上看到自己的得分與評語, 可以提升批改的效率。此外, 教師可透過此系統散發講義和教材, 可以省下大量的紙張和複印的功夫, 而學生也可以印出文件或是利用電子方式存檔彼此互相傳送。

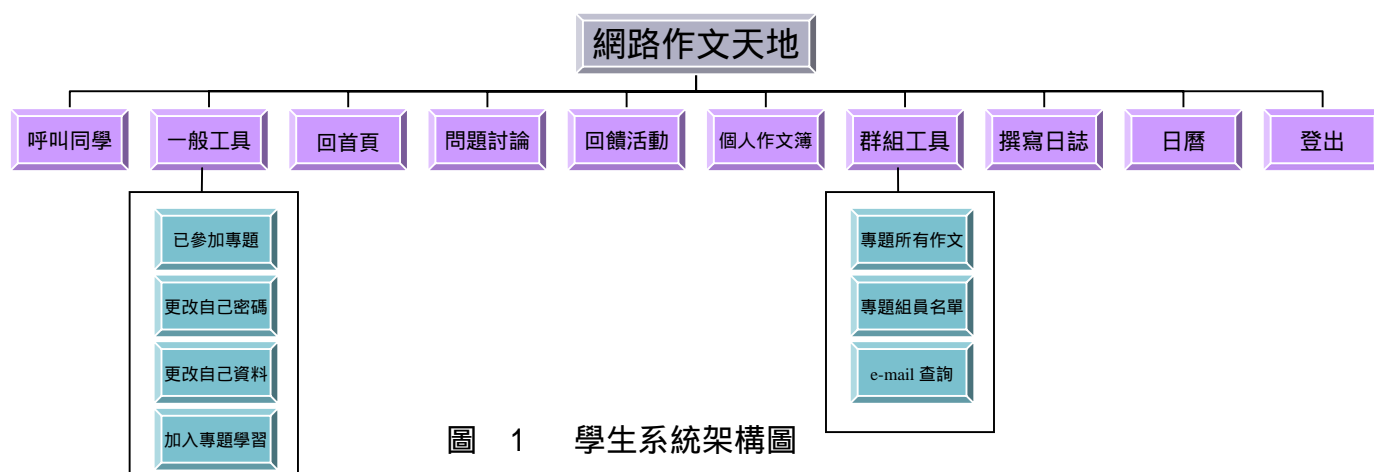
二、系統功能分析

根據系統發展目的以及一般教學網站設計的模式, 歸納出本系統應具備的功能如下: 使用者線上註冊功能、身份認證機制、建立帳號權限等級機制、學生張貼文章的功能、學生回應同儕文章的機制、教師線上批閱學生發表的作品、討論的互動機制、教師發佈最新消息與學習活動、教師的寫作教學經驗交流的園地以及資料管理等十項功能。

三、系統架構及說明

根據系統發展的目的以及系統功能分析, 研究者將系統規劃成學生與教師兩個子系統。茲說明如下:

1、學生系統架構(如圖 1)



- (1) 呼叫同學：利用電子郵件與同學作非同步、書信式的互動(圖 2)。
- (2) 一般工具：包括已參加專題、更改自己密碼、更改自己的資料以及加入專題學習。「已參加專題」是目前所參加的學習社群單位。「加入專題學習」可讓學生自行參與其他寫作社群(圖 3)。



圖 2 電子郵件



圖 3 一般工具

- (3) 回首頁：回到選單的畫面(圖 4)。有提供「公佈欄」：當教師有任何重要的消息均可利用本區發佈公告，使用者在正式登入之後，便可看到新的公告事項，方便使用者察看。其次，選單的右方有「教師的寫作教學經驗交流的園地」：提供教師寫作教學以及教師與家長的作品收集區(圖 5)。此外，還有「工具書」和「寫作網站連結」：提供網際網路之相關資源鏈結，以便使用者隨時可依需要找到相關的工具資料輔助。



圖 4 主選單



圖 5 線上作文教學園地、親師作品集

- (4) 問題討論：類似聊天室的功能。當學生經由網路連線，可與線上同學互相提出問題討論，是同步的、即時性的溝通與對話。而教師可以觀看同學所討論的問題，適時的介入幫學生解答(圖 6)。
- (5) 回饋活動：各組相互進行的回饋活動(圖 7)。



圖 6 問題討論區



圖 7 回饋活動

- (6) 個人作文簿：提供學生可以張貼自己的寫作成品，其中有類似 Word 文書處理介面，方便學生便利編輯文章，而展現的型式，不再只單一文字的呈現，可以包含圖片和文字(圖 8~10)。
- (7) 群組工具：包括專題所有作文簿、專題組員名單、e-mail 查詢(圖 11)。
「專題所有作文簿」提供全班作品展示的空間，可以讓學生觀看自己及他人的作品，其中可提供回饋、建議，和接受他人的回饋(圖 12~14)。
- (8) 撰寫日記：學生個人可撰寫日記於此空間(圖 15)。
- (9) 日曆：提供日期。
- (10) 登出：登出系統。



圖 8 新增一篇作文



圖 9 輸入作文名稱

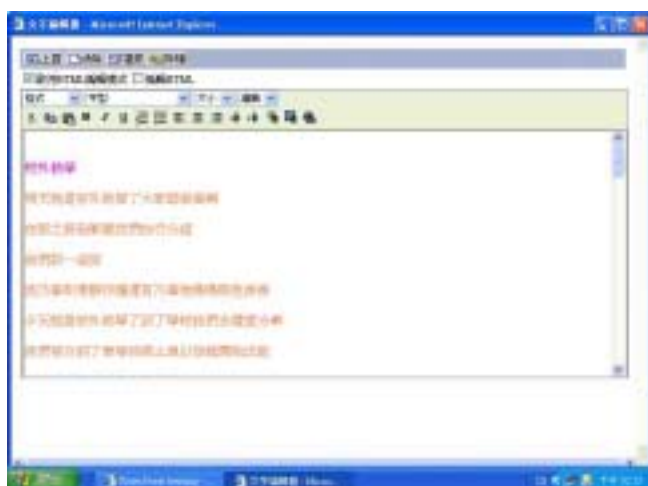


圖 10 編輯文章畫面



圖 11 學生群組工具箱



圖 12 全班的作文簿收集區



圖 13 回應文章



圖 14 學生回應之篇數



圖 15 撰寫日誌

2、教師系統架構(圖 16)

教師的系統功能與學生的系統相類似，但增加了以下幾個功能，例如：教師可管理學生帳號與資料、修改個人資料的權力、公佈最新消息與學習活動、線上作文教學園地、發表文章於「教師作品集」中，以及線上批閱學生發表的作品(圖 16~22)。

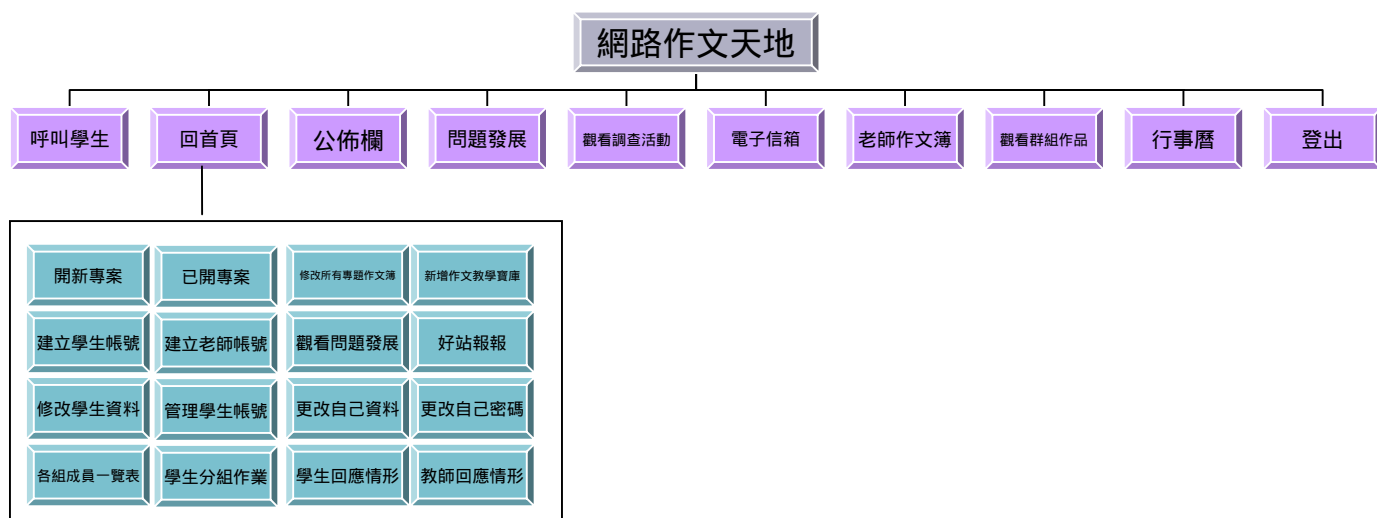


圖 16 教師系統架構圖



圖 17 教師管理中心之修改專題所有作文簿



圖 18 學生作文簿的文章



圖 19 教師批改學生之文章



圖 20 批閱完成



圖 21 給於文章等第



圖 22 每篇文章的評語與回應

「網路互動式寫作輔助系統」之實施情形

目前此系統已在南部某國小五年級的一個班級之中實際實施，實施方式經過數度的調整與修正如下：

- 1、教師為了提供學生不斷的書寫的機會，除了作文課的時間之外，同時也讓學生利用每日中午午休的時間到電腦教室裡利用本系統進行寫作。此外，學生亦可利用課餘的時間自行上網寫作，例如利用家中的電腦上網寫作或是利用平常下課時間透過教室的電腦上網寫作。
- 2、其次，老師盡量不會去掌控學生寫作的主題與類型，鼓勵學生自己選定題目，讓兒童擁有寫作的自主權，可以自由地選擇喜歡的題目來寫。除了正式的作文書寫活動外，寫作活動還包括日記、詩、讀後心得的書寫。

- 3、教師從學生選定主題到完稿的過程當中，適時從旁協助 給予學生學習支柱，提供寫作意見或引導，協助學生建立寫作信心，學習有效的寫作策略。
- 4、老師在學生寫了幾篇文章之後，即要求學生去觀摩其他同學的作品，並且給予評語或建議。為了使學生作高層次的修改，俾使修改更見成效，教師定期在課堂上以匿名方式選取數篇學生作品為例，讓學生以小組討論的方式進行回饋與建議的練習，或是由教師親自示範。
- 5、教師鼓勵學生參考同學所給予的回饋與建議進行文章的修改，並將修改後的文章發表於本系統上。
- 6、教師評閱學生修改完成的作品，並給予評分與評語。

經過一個學期的實施，研究者初步發現「網路互動式寫作輔助系統」對提升寫作教學的優點與限制，以及提出一些建議：

一、優點：

1、網路寫作系統提供學生發表、觀摩文章與相互回饋的機會

在傳統的寫作教室中，學生必須在同一時間同一教室的情況下才能進行寫作，若是學生想參考同儕的作品，不外是交換作文簿相互觀摩，或是由教師影印張貼在公佈欄，或是請學生朗誦等，這在實施上不是很方便。然而，透過網路寫作的環境，可以突破時間與空間的限制，學生可以隨時隨地發表文章、觀摩同學作品和給予回應，達到互相觀摩切磋、分享想法的機會。當學生在觀摩同儕的文章時，可以參考其他同學的寫作格式、寫作段落內容、優美詞彙與成語等優點，經由同儕相互給予支援並提供意見之後，將其文章作適當的修改，增加文章的流暢性，將會有助於寫作能力的提升。

2、由寫作欣賞的引導可以訓練文章批判的能力

在網路寫作環境中，教師給予學生文章等第及寫作評語，並將學生文章的優缺點陳述於網路上，如此不僅提供學生寫作欣賞的引導，也讓學生體會到等第的評定標準。當學生在給予別人回饋與建議時，也同時在進行寫作的後設評估。雖然有的學生寫作程度比較低，只能給予錯別字，但是經常由相互回饋的學習過程中，可以訓練學生的思考能力，對文章佈局與評斷文章好壞之能力可望日漸提升。

3、寫作的過程有良好的回應

以往學生在寫作的過程得不到任何支援，而且也沒有得到教師適當的啟發。然而，網路寫作的過程中，當學生正在進行或已經完成寫作成品時，教師都可以給予給予文章內容的引導，鼓勵學生能對文章內容再做更進一步的修改，不僅有互動式的討論，也有過程性的回饋。

4、增進讀者意識

以往的寫作成品只交由教師批改，視教師為唯一的讀者，然而，在網路寫作環境中，學生可以發表文章、觀摩同學作品和給予回應，並且

每個學生的寫作成品與教師所給予的評價與建議都一覽無遺，激勵學生能更盡心地寫文章。例如，有一些學生非常期待自己的文章能得到同儕的欣賞，同時也希望同儕能給予其文章進一步的建議與回應，以瞭解其他同學對自己文章的想法。另外，還有學生表示將自己的文章公佈在網路上，可以讓很多人觀摩，如果有同學覺得自己作品寫的很好時，會有很大的成就感，認為寫作比以前有趣多了。

二、網路寫作雖有良好的觀摩、修改與回饋的環境，但在執行上仍有其限制：

1、給予學生自主權的同時，卻導致寫作內容的真偽不易辨別

在以往的寫作過程中，學生是不被允許參考其他同學的作品，但是實施網路寫作之時，教師鼓勵學生自由發表創作，學生可自訂題目來創作文章，並希望學生能盡量參考同學文章的優點，並將優點融入於自己的文章中；但在實施之後，有學生反應某某同學發表的文章抄襲作文範本，或是複製網站或其他同學的文章，因而造成教師在批改學生文章時，不僅要看內容還要去辨別文章是否為學生的原作，這使得批閱工作的進行更加困難。

2、學生回饋能力不足導致寫作回饋意見太過籠統

有部分學生認為對於好的文章，只能給予欣賞的讚美，或是表示有時候看過之後，還是不知道該如何給予意見。因此，大部分學生給予的意見太過籠統，不能確切地指出文章所需要修改的重點，大部分針對錯別字、標點符號與文章格式等表面層次提出建議；雖然仍有極少數的寫作程度較高的同學能深入地針對文章內容提供改進之道，並且還能判別同學提供的意見不一定是好的，而依照自己的想法來修改，但是此情況畢竟不多。

3、學生相互回饋時有預設立場

有些學生表示在網路上只會挑選一、兩個好朋友的文章來閱讀，也有一些學生認為不喜歡看程度比較差的同學所寫的文章，更有些同學只參考同性別同學的作品。由此可知，他們內心都已經有預設觀摩的寫作人選。對於回饋的內容，有的同學並沒有針對文章的內容給予建議，而是根據平日該位同學人際關係的好壞，以及和他相處的其情形來決定文章回饋的內容，因而會產生嚴重的人身攻擊的言詞。

4、對於寫作內容持保留的態度

由於實施網路寫作會將所有的文章作品公佈於網路上，有些學生認為寫作內容有觸及自己內心的文章，可能會遭受其他同學的嘲笑而感到不安，因此，會對自己的寫作內容持保留的態度。

三、針對上述「網路互動式寫作輔助系統」的優點與限制，提出以下一些建議：

1、教師對於寫作教學理論的了解與熟練將影響此系統實施的成效：

本系統之研發目的主要是為協助教師落實寫作教學理論與策略，並不是完全取代教師寫作教學的過程。教師利用本系統從事寫作教學活動

時，除了提供支持協助、指引寫作方向、提供寫作技巧、策略及修改示範之外，還必須注意學生之間的互動氣氛，使寫作成為一種有意義的溝通及分享的社群活動。

2、部分系統功能需加以改進：

目前本系統有提供發表與回應文章的基本功能，但為了使用者的便利，應可加入一些額外的輔助功能，例如：可以增加搜尋文章的功能，使用者可以鍵入搜尋字串，就可以找到所需的相關內容或標題。或是，可依照使用者的需求將文章加以排序(依文章標題、日期、作者等)，讓使用者可以方便的閱讀文章，增加系統的實用性。

3、網路連線品質影響學生使用情緒：

資料在網路上傳遞的品質，常視網路頻寬的影響而決定，目前國小的教學網路是透過台灣學術網路連線，經常會有網路塞車情形，使得學生在使用本系統時會稍嫌不耐煩，若是能及早解決網路頻寬的問題，提升網路的連線速度，使利用網路輔助教學與學習活動能順暢進行。

4、增加引起學生寫作內在動機的機制：

為了增加學生的參與動機，在管理上可輔以一些獎勵策略，例如「積分制度」或是「排行榜」等等，以提高學生發表作品與回饋同儕文章的動機。

5、需要充分的行政支持與電腦使用機會：

本系統實施之時，只有少數幾位學生其家中有電腦並且能上網，所以學生上網的時間除了中午午休時間(半小時)由教師陪同在電腦教室上網，以及平時下課時間(10 分鐘)利用教室的電腦上網之外，還可利用家中數據機上網。但由於家中可上網的學生不多，導致其上網時間受到限制，以致大部分學生參與學習活動的時間不足。因此，學校應盡量開放電腦教室或是在一般教室增設多媒體網路電腦，提供教師與學生隨時利用網路從事教學與學習的活動。

6、加強學生的電腦使用能力與中文輸入速度：

大部分的學生都是單指輸入中文，並且對輸入法、版面排版的不熟悉，使得文字輸入的時間佔據了大部分，如此一來，學生的文書處理的速度緩慢，以及拖延的學習心態，往往拉長了初步的寫作時間，而耽誤學生彼此的寫作回饋時間。在班上中文輸入速度比較快、電腦能力比較好的學生，其發表作品與回饋同儕文章會比較積極踴躍，反之則比較不踴躍。這些情形顯示學生的電腦使用能力與中文輸入速度會影響其使用本系統去發表作品與回饋文章的意願與態度，因此，日後應儘可能加強學生的電腦使用能力與中文輸入速度，使學生能利用電腦來學習寫作而不致發生困難。

(7) 加強網路倫理與著作權的尊重：

學生寫作回饋的過程中，所延伸出來負向的人際互動，需要妥善

建立一套規範，使學生之間的互動都能秉持尊重的基本原則。另外，在網路世界中，所有網路資源都很容易透過滑鼠就複製下來，而教師應隨時提醒學生尊重網路著作權的觀念。

除了以上的初步發現之外，本系統對提昇學生寫作能力、寫作品質與寫作態度方面是否具有正面的效果，將是未來需要研究的方向。此外，個別學生運用此系統的歷程為何、學童在本系統中之同儕互動的情形為何、同儕互動之情形如何影響其修改作品等，亦是值得深入研究的重點。作者目前已著手進行一系列的研究，希冀能有助於對上述問題的了解。

參 考 文 獻

- 杜淑貞(民 75)。《國小作文教學探究》。台北：學生書局。
- 林秋先(民 87)。《國小網路寫作教學之研究》。國立台南師範學院國民教育研究所，未出版碩士論文。
- 張新仁(民 81)。《寫作教學研究：認知心理學取向》。高雄：復文。
- 教育部(民 89)。《國民中小學九年一貫課程暫行綱要》。台北：教育部。
- 陳鳳如(民 86)。《閱讀與寫作整合的教與學》。《學生輔導通訊》，62，20-29。
- 黃永和(民 87)。《電腦網路在教學上的輔助功能與應用--以「臺北市長安國小網路輔助寫作中心」為例》。《視聽教育》，41(2)，17-24。
- 謝春聘(民 84)。《作文教學現況之檢討與改進建議》。《國文天地》，10(12)，68-72。
- Bergland, B. (1996). Using the internet in the introductory composition classroom. (ERIC Document Reproduction Service NO.ED 396 335)
- Cohen, M & Riel, M (1989). The effect of distant audiences on student's writing. American Educational Research Journal, 26 (2), 143-159.
- Day, M. (1995). The network-based writing classroom : The ENFI idea. (2002. 2. 12) <http://129.118.38.138/1.2/coverweb/cmcmday.html>.
- Holian, G. C. & Chismar, C. (1991). A different Dynamic : The changing role of teacher in writing classroom. Paper present at the Annual Conference on computers and English. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 337 783)
- Mehan et al. (1986). The write help. Glenview, IL : Scott , Foresman.
- Scardamalia, M & Bereiter, C. (1986). .Research on written composition. In Wittrock, M. C. (3rd Ed.). Handbook of research on teaching (pp. 778-803).New York : Macmillan Publishing Co.
- Spaulding, C. L. & Lake, D. (1991). Interactive effect of computer network and student characteristics in student's writing and collaborating. Paper present at Annual Meeting of the American Educational Research Association. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 329 966)