

設計線上研討角色機制與鷹架支援閱讀討論活動

Designing Online Discussion-role Mechanism and Providing Scaffolding to Facilitate Reading

Discussion Activity

陳映儒^{*}，簡子超，陳德懷
國立中央大學網路學習科技研究所
^{*}ericchen@cl.ncu.edu.tw

【摘要】 隨著知識經濟時代的來臨，閱讀成為所有學科的基礎，是不可或缺的能力之一，而閱讀討論能進一步提升學生的閱讀行為、閱讀動機並且改善閱讀的態度。先前研究團隊發展協助學生在線上文字聊書的平台—「明日聊書」，可以讓學生隨時隨地在線上進行閱讀討論活動，而本研究將進一步分析學生的討論歷程，以確保討論的品質並給予建議。故活動採用研討角色的鷹架輔助學生做發文，並且藉由知識建構層級分析出學生的討論表現，以圖像化的方式引導學生學習，希望藉此提升學生在線上聊書的討論品質和表現。

【關鍵字】 閱讀討論；研討角色；知識建構；閱讀理解

Abstract: Along with the coming of knowledge-based economic era, reading became the foundation of all subjects and one of the indispensable ability. However, reading discussion can further enhance student's reading behavior, reading motivation and reading attitude. Previously, our research team has developed an online booktalk platform: "booktalk system." allowing students to do reading discussion activity anytime and anywhere. This study will further analyze learning process in order to ensure the quality of the discussion and supporting advice. Therefore, we designed an activity, adapting role-playing scaffolding to assist students in posting article. Besides, we analyze the level of knowledge construction to obtain students' discussion achievement and guide students with graphic items. We hope it could enhance the discussion of quality and performance.

Keywords: reading discussion, discussion-role, knowledge construction, reading comprehension

1. 前言

隨著資訊化時代的來臨，面對資訊爆炸以及大量知識的衝擊，閱讀不僅是人們生存所需要具備的一項基本技能，也是決定個人競爭力的關鍵能力，根據國際評量計畫（The Program for International Student Assessment, PISA）的定義，閱讀力越強的人，越有能力蒐集、理解、判斷資訊，並運用資訊，才能有效參與現代社會的複雜運作。一切知識的基礎必須靠閱讀來奠定，即閱讀是基礎教育的起點，普通常識不可能都來自於課本，一定要大量的閱讀才有助於提升能力（李家同，2010）。由此可知，處於知識經濟的現代社會，終身學習將會是必然的，而終身學習又以終身閱讀為基礎，因此終身閱讀習慣的培養將日益受到重視。

近年來，台灣在國際間閱讀素養有逐步的提升，2011年相較於2009年在促進國際閱讀素養研究（Progress in International Reading Literacy Study, PIRLS）中顯示，閱讀評比成績由原第23名進步為第8名，代表國內的閱讀活動以及提升閱讀理解策略的教學方式之推行已初見成效，教師變得採用更多樣的閱讀活動，教學上有比較多行為是針對「閱讀」來進行，但是在閱讀動機、閱讀自信心上，台灣四年級生則顯著低於國際平均，而且臺灣學生每天課後從事與閱讀有關的行為所花的時間不多，即學生缺乏對閱讀的興趣（柯華葳、詹益綾和丘嘉慧，

2013年)。因此，在班上實施良好的閱讀活動以及有效的教學方法，便能增加學生獨立閱讀（Independent Reading）的機會，以提昇閱讀動機及閱讀能力自我評價，會是未來需要努力的方向。

過去許多研究指出，將文學圈（literature cycle）作為學習閱讀的教學型態，有助於提升學生的閱讀興趣以及更高層次的閱讀理解（許惠玲，2007；馮珮珍，2007；范寶文，2009）。文學圈是以學生為中心的閱讀討論活動，由相同閱讀興趣的學生組成讀書團體，共同決定討論主題、聚會時間、研討方式等，並藉由扮演研討角色（discussion-roles）的方式，在賦予角色職責的同時也鼓勵學生由不同角度來解讀原文，且每一個角色都對應一種閱讀理解能力，讓討論的進行更具有明確性、目的性。這樣的過程不僅將閱讀活動更加精緻化，也是將學習的自主權還給學生（Daniels, 1994；Noe, & Johnson, 1999）。

隨著網際網路科技的普及，閱讀討論活動將不再侷限於課堂教室裡，由於網路無遠弗屆的特性，使得學生能夠隨時隨地在線上做發言或參與討論，增加了學生從事課後閱讀的機會。因此，綜合上述提及的內容，本研究基於先前研究團隊發展「明日聊書」的社群平台（林政緯，2014；李棋芳，2015），參考文學圈的架構並加入角色扮演的機制，使閱讀策略的目標更加明確，因此設計了一個聊書活動流程，開放學生自由選書閱讀與擬定研討主題，再透過研討角色的鷹架支援線上閱讀討論的進行，讓學生在發文時擔任角色，系統將給予該角色的解釋與示範，以改善學生對閱讀討論的想法產出與發文表現，並且透過知識建構的層級分析學生在閱讀討論的內容，形成圖像化的討論表現，藉此反應出學生適切的學習步驟，引導學生作出更多方面的討論。

2. 文獻回顧

2.1. 閱讀討論

閱讀討論是一種在團體中透過分享想法，且從中了解他人不同的想法，學會尊重與包容他人不一樣的想法，也促使學生能夠從各種角度去思考問題，並提供多種解決問題的方法（范長華，1992）。而閱讀討論教學的型態多採用讀書會（book club）或文學討論（literature discussion），然而又以文學圈（literature cycle）一詞最廣為人知，在這類閱讀討論活動中，是以學生為中心，自發性地分享閱讀心得與想法，而老師的工作將是負責引導學生的「引導者」，而不是主導學生的「主導者」，並藉由閱讀引發討論，討論促進閱讀的良性循環，讓學習不在是單方面的被灌輸知識，學生能透過討論激發出更多元的思考和批判能力。

2.1.1. 研討角色

研討角色一詞鑒於文學圈中的角色扮演，文學圈活動與其他讀書會形式相比較，最大的特色在於「角色扮演」和「積極對話」，能滿足青少年時期渴望「做決定」的心理層面，允許他們自由選擇書本，在閱讀的過程中，文學圈的成員將扮演不同的研討角色（discussion roles），因此每位成員將肩負起特定的責任，透過充分的閱讀、分析、做摘要、圖像化思考和討論，並書寫閱讀札記，這一連串強化語言技術與腦力激盪的歷程，是讓閱讀活動更精緻的有效做法（蕭綺玉，2009）。

Daniels（1994）定義文學圈是將學生進行分組，小組成員先獨立閱讀完一本書，再與組員分享與討論，加深對書本的瞭解，達到合作學習的目的。因此，文學圈是一個協同探究和閱讀的團體，它的過程是在每個人選擇讀物之後，先獨立閱讀，再分享個人對文本的回應，然後共同決定探究的議題，進行深入探討（吳敏而，2005）。而在小組討論時，將是由學生主導問題，老師則是從旁輔助的角色，藉由組員從不同角度的觀點對文本的分享，提供組員們更多方面的閱讀理解與想法。

2.1.2. 研討角色促進閱讀理解策略

在本研究中，為將文學圈中的研討角色和閱讀理解作連結，讓學生藉由扮演不同角色，而負責運用不同的閱讀理解策略進行討論。故參考過去研究者提出的方案及策略(Cook & Mayer, 1983; 林建平, 1994; 許惠玲, 2007)，並整理出五種對應角色的閱讀理解策略與說明如表 1，探討學生在線上聊書活動中閱讀理解的表現狀況。

表 1 閱讀理解策略

閱讀理解策略	說明
產生問題	讓學生自己產生問題問自己，可導致較高層次的文章處理水準，促進文章的理解。
連結延伸	讀者將自身的經驗與書本內容作連結，找出與現實生活的關聯性，以及運用先備知識或來自其他相關書籍的資訊，促進對文本的了解。
重點摘要	將所讀的內容、段落作摘要式的重點報告，藉由找出重點的方式，確認讀者已完全了解文章的重要概念與意義。
推論分析	根據書本的標題、內容、圖片等資訊，推測出可能的內容，或是歸納分析出一個具有邏輯性、合理性的結論。
評論評價	對書本內容作出深入的評論，針對情節、人物、結局等，提出自己的標準或想法。

2.2. 知識建構的層次

由上述文獻可知，藉由研討角色可以引導學生運用閱讀理解策略，本研究想進一步瞭解學生在系統中討論內容的品質。因此使用互動分析模型探索線上討論的知識深度，以分析出學生的知識建構層次，並根據分層之後的結果給予適切的幫助。

2.2.1. 互動分析模型

Gunawardena, Lowe and Anderson (1997) 提出互動分析模型 (Interaction Analysis Model, IAM)，透過此方法將文章內容作分類，產生出五個不同的層級，如表 2。許多研究者已利用互動分析模型探討內容深度和模式，且廣泛地使用在分析線上平台的討論內容 (許弼凱, 2012; Marra, Moore, & Klimczak, 2004; Hou, Chang, & Sung, 2008)。

表 2 互動分析模型 (Gunawardena、Lowe 和 Anderson, 1997)

編碼	面向	解釋
K1	資訊的分享/比較	陳述觀察或意見； 陳述參與者之間的共識
K2	發現和探究思想，或是論述上的不一致	辨別不一致的意見；詢問與回答問題 以釐清不一致地狀況
K3	意義協商/共同建構知識	協商字詞的涵義；協商各種相關意見 的重要性
K4	驗證和修正已提出的經驗與知識	驗證提出的知識與已存在的認知架 構、個人經驗、其他來源相對照
K5	同意/運用新建構的知識	總結一致的意見與後設認知陳述，以 顯示新的知識建構

學者 Hou 等人 (2008) 在沒有教師的介入下，觀察學生在非同步問題解決導向的討論歷程，提出問題解決的討論行為分析編碼表，以及對討論內容作互動分析模型的編碼，探究學生的行為模式與知識建構的層級。研究結果表示，即使沒有教師的介入，問討解決的討論活

動相較於一般的線上討論活動，有更高層次的知識建構。

學者許弼凱（2012）研究非正式的課程論壇—批踢踢實業與正式的課程教學平台，兩者發展的知識建構層次的差異，將觀察到的線上行為作編碼，並且把文章種類量化後進行內容分析，作序列分析線上互動的行為模式與知識建構的深度。研究結果表示，即使沒有教師介入，學生的解題仍舊保持一定水準與教師應該適當介入、鼓勵學生做知識的整合。

上述研究均顯示出，互動分析模型編碼能夠有效地分析線上討論平台的內容，且多以非同步的線上平台為主，故本研究選擇互動分析模型作為分析討論內容的方法。

3. 角色、鷹架與活動設計

3.1. 研討角色設計

班級學生可以五至六人為一小組，在小組中，學生們替換著扮演不同角色來參與討論，本研究參考過去研究者的發文鷹架（Atwell, 2007；李棋芳，2015），設計出適合線上聊書系統的研討角色，如表 3。基本上，每位小組成員都必須擔負起特定的責任，並學習如何在討論活動中做出反應，激發出多樣的觀點，並且活化討論的回應（Daniels, 1994；蕭綺玉，2009）。

表 3 研討角色與說明

研討角色	說明
提問者	針對書本內容感到困惑、不清楚的部分提出問題，或者看完一本書時，還想要再多了解有關書及相關的內容。
連結者	將書中的內容與自己的生活經驗作連結，包括個人經驗、學校生活等。
摘要者	清楚地提出書中內容的重點與摘要，或摘錄出書本中特別有意義的文句、認為有趣的段落。
推論者	根據書中現有的資訊，推測文章接下來可能的內容，或是提出一個具有邏輯性的結論。
評論者	評論書中的內容，針對合理/不合理的部分提出想法。

3.2. 鷹架設計

本研究聊書系統的發文鷹架提供「提問者」、「連結者」、「摘要者」、「推論者」、「評論者」五種分類，如圖 1，提供學生在發文討論時，思考上的引導，並且使閱讀策略的目標更加明確。

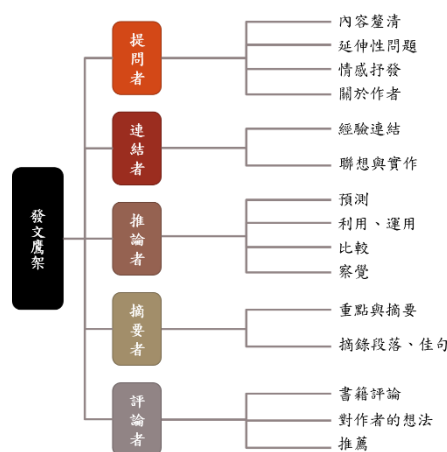


圖 1 發文鷹架架構

3.3. 活動設計

本節將介紹聊書活動的流程，將聊書活動分成四個步驟說明，活動流程如圖 2 所示：

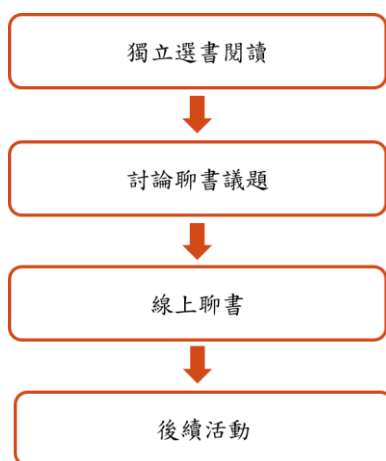


圖 2 聊書活動流程

3.3.1. 獨立選書閱讀

學生能夠自發性的閱讀，並且將閱讀成為一種終身的習慣，需要出自於自願，因此在做線上聊書活動中之前，讓學生都享有自行選書的權利，這也是達到「獨立閱讀」的第一步，以學生的興趣為出發點，增加學生閱讀的動機，進而培養出學生對閱讀的興趣。

因此，在獨立選書閱讀的階段，讓學生在早自習的時間，從班上的書櫃挑選自己喜歡的書籍，全班沉浸在安靜的環境下閱讀，每天持之以恆，養成終身閱讀的習慣，累積豐富的詞彙與背景知識。

3.3.2. 討論聊書議題

過去許多研究者提出討論的特徵提到，需「具有一個的主題，且討論的內容要與主題相關」，因此，每一位同學完成獨立閱讀之後，在團體中藉由討論分享彼此的想法，從中了解他人不同的看法，對於不一樣的想法給予尊重與包容。最後，得出一個有共識且明確的主題，使得小組具有共同的目標，並且對彼此具有認同感，也可以避免討論的內容過於分散，而無法達到共同討論的效果。

3.3.3. 線上聊書

在線上聊書系統中，學生可以隨時隨地與同儕進行聊書，透過網路也消弭了溝通的障礙與限制，在線上能與更多人互相交流資訊，也能讓個性害羞的學生在網路上勇敢提出自己的想法（李棋芳，2015）。

此階段中，在發表聊書文章之前，學生可以自行選擇角色擔任，每一位角色都對應一種閱讀理解策略，當學生不知道如何表達時，系統會提供角色的發文鷹架，引導學生做想法的分享。老師在這段期間能夠掌握學生的討論情況，以保持討論這品質。

3.3.4. 後續活動

線上聊書系統能自動儲存學生的閱讀歷程與內容，故討論的紀錄都將成為學生們的閱讀札記，並且可以做些延伸活動，例如全班聊書分享、海報...等，目的就是藉由演示作品與班上其他人做分享，達到與其他小組交流的機會，吸引從未讀過該本書的小組，將書本加入自己的閱讀書單，增加了閱讀的視野。

4. 系統介面與功能

基於上述的提及的內容，為了讓學生在發文時選擇角色，並且提供該角色的發文鷹架，同時，系統會根據發文數量、發文內容，產生出圖像化的進度表以及回饋，故本章節將依序介紹發文頁面與引導頁面的功能。

4.1. 發文頁面

學生進入發言頁面後，學生能夠自由選擇一位角色作擔任，下方欄位將會顯示該角色的說明以及參考範文，如圖 3 所示。而為了輔助學生發言，在右側提供發文輔助的按鈕，當學生想扮演好自己的角色，卻不知道該如何進行時，能夠一步一步引導出學生想表達的想法，如圖 4 所示。

圖 3 發文頁面

圖 4 發文鷹架

4.2. 討論頁面

討論頁面包含角色、討論書籍、發表的內容、作者、發表時間、讚與回應數，為了方便學生可以瀏覽以及找到想要回覆文章，因此將討論串依據角色作分類，如圖 5 所示。

小組首頁 > 活動討論 > 「談歷史人物」

全部討論	提問者	連結者	摘要者	推論者		
角色	討論書籍	發表的內容(發文/回覆)	作者	發表時間	讚	回應
[提問者]v1	水滸傳	標題：有人知道... 回覆：我認為是...	Eric	2015/12/9	5	5
[連結者]v2	三國志	標題：我覺得... 回覆：我也有相同想法...	Eric	2015/12/8	10	4

圖 5 討論頁面圖

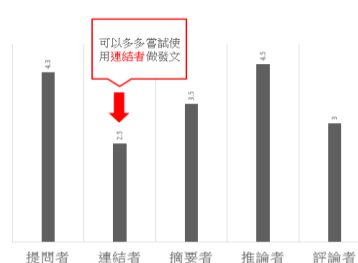


圖 6 引導示意圖

4.3. 引導頁面

為了確保學生討論的品質和提供適切的學習步驟，系統依據知識建構的層級分析學生發文的內容，並且將學生的學習歷程數據化及圖像化，在引導頁面顯示學生在每一位角色上的整體表現，紅色箭頭則表示建議學生應該加強的部分，如上圖 6 所示。

5. 結論與未來工作

本研究的活動流程開放學生自由選書閱讀，並且讓學生自行編寫研討議題，用以落實「獨立閱讀」這項理念；在系統中設計了研討角色的發文鷹架，強化學生的閱讀討論行為，針對學生的發文狀況給予回饋，鼓勵學生藉由擔任不同角色的方式，對書中的內容作更多元化的思考與解讀，而系統將會根據學生在線上討論的知識深度給予協助，引導學生產生更有深度的表達方式，並且以線上聊書系統作為討論平台，讓學生能夠利用課餘或課後的時間在線上發言或參與討論。

本研究預期將對兩個班級做實驗，實驗組班級使用加入研討機制後的系統，控制組則為原系統，探討加入這些機制後，對於學生在聊書系統中的影響，大致包含以下的面向：

5.1. 討論品質

根據互動分析模型，分析出學生線上討論的知識建構分布，以此比較知識的深度是否有往

Wu, Y.-T., Chang, M., Li, B., Chan, T.-W., Kong, S. C., Lin, H.-C.-K., Chu, H.-C., Jan, M., Lee, M.-H., Dong, Y., Tse, K. H., Wong, T. L., & Li, P. (Eds.). (2016). *Conference Proceedings of the 20th Global Chinese Conference on Computers in Education 2016*. Hong Kong: The Hong Kong Institute of Education.

高層次進步；再透過角色鷹架的選擇，可以得知學生的閱讀理解狀況，以比較出學生偏好使用的閱讀理解策略。

5.2. 參與程度

根據學生在線上討論中發文、回文的數量以及平均每天在線上的時間，以此觀察學生在線上討論的參與程度是否有提升。

5.3. 閱讀狀況

觀察學生閱讀本數與廣度的改變，比較閱讀量是否有顯著差異，以及對於閱讀書本種類的數量是否顯著差異，以此觀察出閱讀狀況是否有提升。

5.4. 同儕互動

透過學生在文章上的按讚數量與推薦好友書籍的數量，可以得知學生在系統中互動的情況，以觀察出學生是否隨著時間的使用，互動的狀況越來越良好。

因此，本研究預期學生在線上聊書平台中，熟練地使用角色鷹架，且運用每個角色對應的閱讀理解策略，讓發文目標與內容更加明確，使討論能更加熱絡，並且遵循系統提供的學習步驟，補足在討論中缺少的閱讀理解能力，讓學生往更全能的方面發展。

致謝

本研究在台灣科技部科教國合司（101-2511-S-008-016-MY3, MOST104-2511-S-008-009-MY3）與「國立中央大學學習科技研究中心」的資助下完成，僅此致謝。

參考文獻

林政緯（2014）。*支援 [文字聊書] 活動之系統設計與實作——透過 [文字聊書] 建立閱讀社群*。中央大學網路學習科技研究所學位論文。

李家同（2010）。*大量閱讀的重要性*，28，五南圖書出版股份有限公司。

李棋芳（2015）。*線上文字聊書：以書本為基礎建立閱讀社群*。國立中央大學網路學習科技研究所碩士論文。

吳敏而（2005）。*文學圈之理論與實務*。台北：朗智。

柯華葳等（2013）。*臺灣四年級學生閱讀素養（PIRLS 2011 報告）*。取自 <http://lrn.ncu.edu.tw/Teacher%20web/hwawei/Project/PIRLS%202011%E5%AE%8C%E6%95%B4%E5%A0%B1%E5%91%8A.pdf>。

范寶文（2009）。*文學圈應用於國小五年級學童英語閱讀活動之行動研究*。國立臺灣海洋大學教育研究所碩士論文。

范長華（1992）。國小課外閱讀指導的探討。*國教輔導*，31（5），12-16。

許惠玲（2007）。*探討兒童閱讀理解能力——以「文學圈」在國小六年級閱讀討論活動為例*。未出版碩士論文，新竹：國立新竹教育大學。

馮珮珍（2007）。*「文學圈」在國小二年級閱讀教學之研究*。未出版碩士論文，新竹：國立新竹教育大學。

蕭綺玉（2009）。*建立更精緻的課外閱讀模式——經由「文學圈」活動提升閱讀理解能力*。國文學科中心。

Atwell, N. (2007). The reading zone: How to help kids become skilled, passionate, habitual, critical readers. *Scholastic Teaching Resources*.

Cook, L. K., & Mayer, R. E. (1983). Reading strategies training for meaningful learning from prose. *Cognitive strategy research*. Springer New York. 87-131.

Wu, Y.-T., Chang, M., Li, B., Chan, T.-W., Kong, S. C., Lin, H.-C.-K., Chu, H.-C., Jan, M., Lee, M.-H., Dong, Y., Tse, K. H., Wong, T. L., & Li, P. (Eds.). (2016). *Conference Proceedings of the 20th Global Chinese Conference on Computers in Education 2016*. Hong Kong: The Hong Kong Institute of Education.

Daniels, H. (1994). *Literature Circles: Voice and Choice in Book Clubs and Reading Groups*, ME: Stenhouse Publishers.

Daniels, H. (2002). *Literature circles: Voice and choice in book clubs and reading groups*. Portland, ME: Stenhouse.

Gunawardena, C. N., Lowe, C. A., & Anderson, T. (1997). Analysis of a global online debate and the development of an interaction analysis model for examining social construction of knowledge in computer conferencing. *Journal of educational computing research*, 17(4), 397-431.

Hou, H. T., Chang, K. E., & Sung, Y. T. (2008). Analysis of problem-solving-based online asynchronous discussion pattern. *Journal of Educational Technology & Society*, 11(1), 17-28.

Marra, R. M., Moore, J. L., & Klimczak, A. K. (2004). Content analysis of online discussion forums: A comparative analysis of protocols. *Educational Technology Research and Development*, 52(2), 23-40.

Noe, K. L. S., & Johnson, N. J. (1999). *Getting Started with Literature Circles. The Bill Harp Professional Teachers Library Series*. Norwood: MA: Christopher-Gordon Publishers.