

網路合作學習對國小學童寫作表現之影響-以Google Docs為例

楊美玲、楊豐兆

E-mail: 374737@mail.dyu.edu.tw

摘要

Google Docs的協作功能允許多人同時編輯同一個文件，此項功能可以用於線上教學或學習。因此，本研究旨在探討以Google Docs作為協作工具應用於網路合作學習，能否提升國小學童的寫作表現。本研究採不等組前後測準實驗設計，以彰化縣某國小四年級的兩個班級為研究對象，將參與研究的兩個班級，分成實驗組與對照組，分別實施為期八週的「網路合作學習」與「傳統學習」教學。以「寫作評定量表」成績做為評估學童寫作表現之依據，分析國小學童的寫作表現。此外，針對「寫作態度問卷」與「網路合作學習之學習經驗」進行分析；研究結果顯示，實驗組的整體寫作表現，顯著優於對照組，特別是實驗組在「內容思想」、「組織結構」、「遣詞造句」上的分項寫作表現，顯著優於對照組。在寫作態度方面，兩組之間沒有顯著差異。同時，學童對於網路合作學習課程抱持正向的看法。

關鍵詞：網路合作學習、寫作表現、Google Docs

目錄

中文摘要.....	iii	英文摘要.....	iii
.....iv 誌謝.....	vi	目錄.....	vi
.....vii 表目錄.....	ix	圖目錄.....	ix
.....xi 第一章 緒論.....	1	第一節 研究背景與動機.....	1
.....1 第二節 研究目的與研究問題.....	5	第三節 名詞解釋.....	5
.....5 第四節 研究範圍與限制.....	8	第二章 文獻探討.....	8
.....10 第一節 合作學習.....	10	第二節 網路合作學習.....	10
.....12 第三節 寫作模式與寫作評量.....	19	第四節 協同寫作工具.....	19
.....32 第三章 研究方法.....	32	第一節 研究架構與設計.....	37
.....37 第一節 研究架構與設計.....	37	第二節 研究假設.....	37
.....39 第三節 研究流程與步驟.....	40	第四節 研究現場情境.....	40
.....43 第五節 研究對象.....	43	第六節 教學設計.....	43
.....44 第七節 研究工具.....	51	第八節 資料處理與分析.....	51
.....56 第四章 資料分析與結果.....	58	第一節 寫作表現之結果分析.....	58
.....58 第二節 寫作態度之結果分析.....	75	第三節 網路合作學習之學習經驗問卷分析.....	80
.....80 第四節 研究假設檢定.....	89	第五章 結論與建議.....	91
.....89 第五節 結論.....	91	第一節 結論.....	91
.....91 第二節 建議.....	93	參考文獻.....	93
.....96 附錄.....	111	附錄一 寫作評定量表.....	111
.....111 附錄二 寫作評定量表之評分說明.....	112	附錄三 寫作態度問卷.....	112
.....114 附錄四 網路合作學習之學習經驗問卷.....	115	附錄五 Google Docs學習手冊.....	116
.....20 表 2-1 國外早期階段模式的理論.....	20	表 2-2 國內早期階段模式的理論.....	21
.....21 表 2-3 國內階段模式和國外認知歷程模式的比較.....	23	表 2-4 寫作模式的三種模式之比較.....	25
.....23 表 2-5 協同寫作的角色.....	26	表 2-6 協同寫作的活動.....	27
.....26 表 2-7 協同寫作的控制方法.....	28	表 2-8 協同寫作的寫作策略.....	28
.....28 表 2-9 分析型寫作評定量表一覽表.....	30	表 3-1 研究設計模式.....	38
.....30 表 3-2 實驗組與對照組的實驗教學比較.....	42	表 3-3 學童樣本群組人數表.....	44
.....42 表 3-4 作文題目.....	46	表 3-5 實驗組教學活動流程.....	48
.....46 表 3-6 對照組教學活動流程.....	49	表 3-7 寫作評定量表前測評分者之間信度相關係數.....	53
.....49 表 3-8 寫作評定量表後測評分者之間信度相關係數.....	54	表 3-9 網路合作學習之學習經驗問卷內部一致性.....	55
.....55 表 4-1 實驗組寫作評定量表前、後測描述性統計量.....	59	表 4-2 實驗組寫作評定量表前、後測成對樣本t 檢定摘要表.....	59
.....59 表 4-3 對照組寫作評定量表前、後測描述性統計量.....	61	表 4-4 對照組寫作評定量表前、後測成對樣	61

本t 檢定摘要.....61	表 4-5 兩組在後測總分之迴歸係數同質性考驗摘要表.....63	表 4-6 兩組在後測總分之變異數同質性檢定摘要表.....64	表 4-7 兩組在後測總分之共變異數分析摘要表.....64	表 4-8 兩組在後測總分之平均數、標準差與調節平均數.....65	表 4-9 兩組在後測內容思想之迴歸係數同質性考驗摘要表.....65	表 4-10 兩組在後測內容思想之變異數同質性檢定摘要表.....66	表 4-11 兩組在後測內容思想之共變異數分析摘要表.....66	表 4-12 兩組在後測內容思想之平均數、標準差與調節平均數...67	表 4-13 兩組在後測組織結構之迴歸係數同質性考驗摘要表.....67	表 4-14 兩組在後測組織結構之變異數同質性檢定摘要表.....68	表 4-15 兩組在後測組織結構之共變異數分析摘要表.....69	表 4-16 兩組在後測組織結構之平均數、標準差與調節平均數...69	表 4-17 兩組在後測遣詞造句之迴歸係數同質性考驗摘要表.....70	表 4-18 兩組在後測遣詞造句之變異數同質性檢定摘要表.....70	表 4-19 兩組在後測遣詞造句之共變異數分析摘要表.....71	表 4-20 兩組在後測遣詞造句之平均數、標準差與調節平均數...71	表 4-21 寫作評定量表各向度前、後測組內比較表.....72	表 4-22 實驗組寫作態度前、後測成對樣本t 檢定表.....76	表 4-23 對照組寫作態度前、後測成對樣本t 檢定表.....76	表 4-24 兩組在寫作態度後測之迴歸係數同質性考驗摘要表.....77	表 4-25 兩組在寫作態度問卷後測得分之共變異數分析摘要表...77	表 4-26 寫作態度問卷前、後測組內比較表.....78	表 4-27 網路合作學習之學習經驗問卷各題摘要統計表.....81	表 4-28 假設驗證結果.....89	圖目錄	圖 2-1 網路合作學習的概念.....14	圖 2-2 網路合作學習.....16	圖 2-3 寫作模式的結構.....22	圖 3-1 研究架構圖.....39	圖 3-2 研究流程.....40	圖 3-3 實驗組教學活動.....50	圖 3-4 對照組教學活動.....50
----------------	-----------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------	------------------------------------	----------------------	-----	------------------------	---------------------	----------------------	--------------------	-------------------	----------------------	----------------------

參考文獻

- 一、中文文獻 王金國(2002), 讓小組動起來, 國教輔導, 42(1), 38-42。王金國、張新仁著(2003), 國小六年級教師實施國語科合作學習之研究, 教育學刊, 21, 53-78。王金國(2005), 共同學習法之教學設計及其在國小國語科之應用, 屏東師院學報, 22, 103-130。王曉璿(1999), 資訊科技融入各科教學探究, 菁莪季刊, 10(4), 7-24。李光宇、劉旨峰、鄭姍姍、林俊閔、鄭鈞安(2008), Google Doc.融入網路合作學習之研究, 第一屆Web 2.0與教育國際研討會, 104-108。李建鋒、陳先慶、陳信諭、洪英議、楊智偉、陳宗禧(2001), 網路合作學習理論研究與系統實作, 電子商務理論與實務研討會, 台南。李漢偉(1996), 國小語文科教學探索, 高雄市:麗文文化。李蕙慈(2011), 國小三年級實施情境式作文教學之行動研究, 國立屏東教育大學教育學系研究所未出版之碩士論文。李鴻全(2008), 網路支援共同寫作系統之研究, 臺北市立教育大學課程與教學研究所未出版之碩士論文。李鎮宇、吳欣蓉、郭慧中(2011), 數位學習科技化教學教材發展趨勢, 課程研究, 6(1), 1-26。吳俊賢(2010), 國小學童應用協同創作平台進行網路合作學習之個案研究, 淡江大學教育科技學系研究所未出版之碩士論文。吳詠蘭(2008), 看圖作文教學策略探討:以「九年一貫課程綱要寫作能力指標(1-6年級)」為例, 教育研究與發展期刊, 4(2), 145-176。林怡君、林建仲、吳俊憲(2008), 國小自然與生活科技課程運用Google Docs的學習成效, 生活科技教育月刊, 41(3), 2-8。林翠雲(2011), 共筆協作在雲端:華語數位教材共同編寫設計與實施—以僑委會99年度華文網路種子師資班之成果為例, 第七屆全球華文網路教育研討會。洪月女、靳知勤(2008), 科學寫作理論與教學之探討, 課程與教學季刊, 11(2), 173-192。柯慶輝(2006), 以「小組加速教學」改進數學學習之行動研究, 國民教育研究學報, 17, 55-81。馬芳資、謝傳翊(2011), Google雲端服務品質對使用者合作與滿意度之影響—以Google Docs為例, KC2011知識社群研討會, 454-464。孫春在、林珊如(2006), 網路合作學習:數位時代的互動學習環境、教學與評量, 台北:心理出版社。許瑛瑛、吳慧珍(2002), 網路合作學習與科學過程技能的學習, 科學教育月刊, 254, 16-27。郭玉生、陳鳳如(1995), 整合性過程導向寫作教學法對國小兒童寫作品質及寫作歷程的影響, 師大學報, 40, 1-36。陳弘昌(1991), 國小語文科教學研究, 台北:五南圖書。陳欣汝(2009), 應用Google Docs於網路合作學習之研究, 淡江大學教育科技學系研究所未出版之碩士論文。陳偉弘(2012), 雲端科技與教學革新, 教育研究月刊, 216, 29-39。陳鳳如(2007a), 國中學生寫作能力的學習潛能評估之分析研究, 師大學報, 52(2), 73-94。陳鳳如(2007b), 寫作者的讀者覺察能力分析及其影響效果之研究, 國立臺灣師範大學教育心理與輔導學系教育心理學報, 38(3), 291-310。陳懷萱、林金錫(2004), 運用網路互動進行華語文寫作學習之探討, 第三屆全球華人網路教育研討會, 台北:僑委會。張新仁(1992), 寫作教學研究:認知心理學取向, 高雄市:復文書局。張新仁(1994), 寫作的心理歷程, 國立高雄師範大學教育文粹, 23, 112-153。張新仁、傅萃馨、邱怡瑛(2006), 寫作的認知歷程研究—跨教育階段別、不同寫作能力的學童在不同寫作體上的寫作歷程和寫作表現, 行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告(NSC 93-2413-H-017-014)。張新仁(2008), 台灣地區中文寫作研究的回顧與展望—1979-2008, 澳門大學教育學院主辦之「2008年華人社會的教育發展—課程與教學發展」邀請專題演講。黃永和、莊淑琴(2002), 結合多元智慧的網路輔助跨課程寫作教學方案及其成效之研究, 國立臺北師範學院學報, 15, 51-86。黃如屏(2009), 繪本教學方案對國小三年級學童抒情文寫作表現影響之研究, 銘傳大學教育研究所未出版之碩士論文。黃秀莉(2006), 從潮流趨勢談寫作評量, 現代教育論壇, 15, 717-732, 台北:國立教育資料館。黃郁婷(2008), 國小六年級學童運用網路寫作系統之個案分析, 臺中教育大學學報, 22(2), 31-54。黃政傑、林佩璇(1996), 合作學習, 台北:五南圖書。黃華山、邱靖玲、張嘉蘭、郭炳辰、黃鈞彥、周股苑(2006), 網路合作學習系統教學成效之研究 - 以高職「軟體應用」課程為例, 資訊管理展望, 8(2), 25-44。黃瑞珍、黃玉凡(2001), 課程本位測量寫作測驗之顯著性指標研究, 東台灣特殊教育學報, 3, 1-36。傅敏芳(2011), 運用網路合作學習於英文寫作之研究, 國立屏東教育大學教育行政研究所未出版之碩士論文。彭淑惠、林美岑、許崴欽(2009), 華語文寫作能力測驗信度與評分一致性探討, 第六屆全球華文網路教育研討會。湯依穎(2011), 應用Google協作平台落實共同學習法探討學生學習經驗與學習態度之研究, 淡

江大學教育科技研究所出版之碩士論文。楊宏仁、翁凌志(2008), Moodle協同寫作活動應用於科技概念教學之模式探討, 生活科技教育月刊, 41(3), 9-16。廖昭永、鐘樹椽(2006), 合作學習對國小學童寫作創造力成效與態度之研究, 國民教育研究學報, 16, 129-156。劉明松(2001), 寫作認知策略教學(CSIW)對國小學童寫作品質影響之研究, 台東師院學報, 12(上), 87-114。劉佳玟(2007), 創造思考作文教學法對國小五年級學童在寫作動機及寫作表現上的影響, 國立屏東教育大學教育科技研究所出版之碩士論文。賴阿福(2005), 數位化學習之探討, 教師天地, 36, 16-23。學童寫作與數學能力自我評估調查(2005), 台灣教育長期追蹤資料庫電子報, 22, 1-5。鍾禎宜(2010), Wiki應用於國小學生論說文協同寫作之研究, 國立臺灣師範大學資訊教育研究所出版之碩士論文。韓君尹(2010), 探討CSCL環境之協同寫作對學習成效影響-以國中作文為例, 國立屏東教育大學資訊科學系研究所出版之碩士論文。羅秋昭(1996), 國小語文科教材教法, 台北:五南圖書。羅國城(2009), 應用「Google 協作平台與Blog」建構「PBL電子化學習歷程檔案」之行動研究, 高雄縣國教輔導團行動研究專業增能成果國小資訊領域。

二、英文文獻 Ahmed, O. (2012). The Effect of Different Learning Styles on Developing Writing Skills of EFL Saudi Learners. *British Journal of Arts and Social Sciences*, 5(2), 220-233. Bacha N. (2001). Writing evaluation: what can analytic versus holistic essay scoring tell us? *System*, 29 (3), 371-383. Blau, I., & Caspi, A.(2009). What type of collaboration helps? Psychological ownership, perceived learning and outcome quality of collaboration using Google Docs. In Eshet-Alkalai, Y., Caspi, A., Eden, S., Geri, N., & Yair, Y. (Eds.), *Learning in the technological era: Proceedings of the Chais conference on instructional technologies research 2009*, 48-55. Raanana: The Open University of Israel. Brodahl, C., Hadjerrout, S., & Hansen, N.K. (2011). Collaborative Writing with Web 2.0 Technologies: Education Students' Perceptions. *Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice*, 10, 73-103. Charney, D. (1984). The validity of using holistic scoring to evaluate writing: A critical overview. *Research in the Teaching of English*, 18, 65-81. Choi, J. (2008). The Role of Online Collaboration in Promoting ESL Writing. *English Language Teaching*, June 2008, 1(1), 34-49. Canada Centre of Science and Education. Economides, A. A. (2008). Culture-aware collaborative learning. *Multicultural Education and Technology Journal*, 2(4), 243-267. Ellis, A. (2001). Student-centred Collaborative Learning via Face-to-face and Asynchronous Online Communication: What's the difference? Meeting at the Crossroads: Proceedings of the Eighteenth Annual Conference of the Australasian Society for Computers in Learning in Tertiary Education, 169-178. Melbourne: Biomedical Multimedia Unit, The University of Melbourne. Flower, L. & Hayes, J.R. (1981). A cognitive process theory of writing. *College Composition and Communication*, 32(4), 365-387. Guerrero, L. A., Mejias, B., Collazos, C., Pino, J. A., & Ochoa, S. F. (2003). Collaborative Learning and Creative Writing. Proceedings of the First Latin American World Wide Web Conference (LA-WEB 2003), 180-186. IEEE CS Press, Santiago, Chile. Hadjerrout, S. (2011). A Collaborative Writing Approach to Wikis: Design, Implementation, and evaluation. *Issues in Informing Science and Information Technology*, 8, 431-449. He, Xinhua. & Hu, Wenfa. (2008). An Innovative Web-Based Collaborative Learning Model and Application Structure. *CSSE* (5), 56-59. Heeter, P. & Jeong, A. (2012). The sequential analysis of individual versus collaborative writing processes in Wikis. Paper presented at the 2012 American Educational Research Association conference, Vancouver, B.C. Hsiao, H. C., Chuang, C. F., Huang, T. C., & Wu, C. F. (2010). Web-based Collaborative learning in secondary education: Teachers' reflection. *International Journal of Cyber*, 3(1), 13-36. Hughes, K. (2011). The Wiki Way: Supporting Collaborative Learning. In: Proceedings of the Irish Academy of Management Conference 2011. Dublin, Ireland. Kasemvilas, Sumonta, & Olfman, Lorne. (2009). Design alternatives for a MediaWiki to support collaborative writing. *Journal of Information, Information Technology, and Organizations*, 4, 87-106. Kessler, G., Bikowski, D., & Boggs, J. (2012). Collaborative writing among second language learners in academic web-based projects. *Language Learning & Technology*, 16, 91-109. Lan, Y., Hung, C., & Hsu, H. (2011). Effects of Guided Writing Strategies on Students' Writing Attitudes Based on Media Richness Theory. *Turkish Online Journal Of Educational Technology - TOJET*, 10(4), 148-164. Li, X., Chu, S.K.W., Ki, W.W., & Woo, M. (2010). Students and Teacher's Attitudes and Perceptions Toward Collaborative Writing with Wiki in a Primary Four Chinese Classroom. Paper presented at The 3rd International Conference "ICT for Language Learning", Florence, Italy. Liaw, S. S. (2004). Considerations for developing constructivist Web-based learning. *International Journal of Instructional Media*, 31(3), 309-321. Liu, C. K. (2005). Holistic Scoring Based on Analytic Features: Can Holistic Scoring Be a Constant Winner? *Assessment for Learning. Proceedings of the 8th Academic Forum on English Language Testing in Asia*, 95-105. Hong Kong. Lomas, C., Burke, M., & Page, C. L. (2008). Collaboration tools. *Educause Learning Initiative*, 1-11. Lundin J. (2003). Synchronizing asynchronous collaborative learners. In the proceedings of the Communities & Technologies conference, 427-443. Amsterdam, Netherlands. Mitchell, A. (1996). Communication and Shared Understanding in Collaborative Writing. Unpublished Master's Thesis. Computer Science Department, University of Toronto. Noel, S., & Robert, J. M. (2003). How the web is used to support collaborative writing. *Behaviour & Information Technology*, 22(4), 245-262. Noel, S., & Robert, J. M. (2004). Empirical study on collaborative writing: What do co-authors do, use, and like? *Computer Supported Cooperative Work*, 13, 63-89. Posner, I. R., & Baecker, R. M. (1992). How People Write Together. Proceedings 25th Hawaii International Conference on System Sciences, 4, 127-138. Qing, F., & Li, L. (2011). Web-based Collaborative Learning. *Procedia Environmental Sciences*, 11, 189-192. Rahhal, C., Skaf-molli, H., Molli, P., & Weiss, S. (2009). Multi-synchronous Collaborative Semantic Wikis. Conference: Web Information Systems Engineering - WISE, 115-129. Reimann, P., Calvo, R. A., Yacef, K., & Southavilay, V. (2010). Comprehensive Computational Support for Collaborative Learning from Writing. *International Conference on Computers in Education (ICCE)*, 129-136. Putrajaya, Malaysia. Restuccia, D. (2012). Editing and Revising With Google Docs: Students' Motivation and Engagement. Tigard-Tualatin School District 2011-2012 Innovative Technology Grant, 1-34. Ronchetti M., Gerosa L., Giordani A., Soller A., Stevens R. (2005). Symmetric Synchronous Collaborative Navigation Applied to E-Learning. *IADIS International Journal on WWW/Internet*, 1, 1-16. ISSN 1645 – 7641. Southavilay, V., Yacef, K., and Calvo, R. A. (2010). Process Mining to Support Students. Collaborative Writing. In *Educational Data Mining conference proceedings(EDM2010)*, 257-266. Stahl, G., Koschmann, T., & Suthers,

D. (2006). Computer-supported collaborative learning: An historical perspective. In R. K. Sawyer (Ed.), *Cambridge handbook of the learning sciences*, 409-426.

Teruel, M. A., Navarro, E., Lopez-Jaquero, V., Montero, F., & Gonzalez, P. (2011). A Comparative Of Goal-Oriented Approaches To Modelling Requirements For Collaborative Systems. 6th International Conference on Evaluation of Novel Approaches to Software Engineering (ENASE 2011), 8-11. Beijing, China.

Tinzmann, M. B., Jones, B. F., Fennimore, T. F., Bakker, J., Fine, C., & Pierce, J. (1990). *What Is the Collaborative Classroom?* NCREL, Oak Brook. http://www.ncrel.org/sdrs/areas/rpl_esys/collab.htm.

Vygotsky, L. S. (1978). *Interaction between Learning and Development*. *Mind in society*, 79-91. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Wiseman, C. (2012). A Comparison of the Performance of Analytic vs. Holistic Scoring Rubrics to Assess L2 Writing. 2012, *Iranian Journal of Language Testing*, 2(1), 59-92.

Wong, L.-H., Chen, W., Chai, C.-S., Chin, C.-K. & Gao, P. (2011). A blended collaborative writing approach for Chinese L2 primary school students. *Australasian Journal of Educational Technology*, 27(7), 1208-1226.

Yang, J.-C., Ko, H. W., & Chung, I. L. (2005). Web-based Interactive Writing Environment: Development and Evaluation. *Educational Technology & Society*, 8 (2), 214-229.

Zhao, J. H. & Akahori, K. (2001). *Web-based collaborative learning methods and strategies in higher education*. Proceedings of 2nd International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training. Japan: Kumamoto.