

好、壞與維基：評估學生生成的內容在協同學習中的作用

史蒂夫·惠勒、彼得·約曼斯和道恩·惠勒

史蒂夫·惠勒（Steve Wheeler）是普利茅斯大學教育學院教育與資訊通信技術高級講師，彼得·約曼斯（Peter Yeomans）是教育與資訊通信技術講師，道恩·惠勒（Dawn Wheeler）是讀寫能力與資訊通信技術副講師。通訊地址：英國普利茅斯PL4 8AA，德雷克環路，普利茅斯大學艾薩克富特大樓，教育學院，史蒂夫惠勒。電話：01752-232332；信箱：swheeler@plymouth.ac.uk

摘要：本文探討

了維基類開放架構軟體透過學生創建的內容來促進和支持協作學習的潛力。文章闡述了維基軟體作為開放架構的優點和局限性，它有可能透過以社群為中心的探究來促進協作學習。本文旨在推動這一關鍵發展領域的討論，並重點介紹了近期在社會軟體領域（即所謂的「參與式架構」）發展中一些重要的貢獻。

引言

如今，教育工作者比以往任何时候都更需要了解如何將新科技和軟體應用於實際教學情境（Wheeler, 2001）。互動式數位科技在教育的各個領域都發揮著日益重要的作用，幾乎所有教育機構都制定了線上學習策略。目前，許多教師正致力於建立互動式學習環境，利用科技支援和促進協作學習過程（Jonassen, Peck 和 Wilson, 1999），而學生也傾向於積極參與學習，因為他們認為這既有益又令人滿足（Horizon, 2007）。對越來越多的教師和學生而言，社群網路和社群軟體正成為學習社群凝聚的沃土（Ebersbach, Glaser 和 Heigl, 2006）。有證據表明，用戶創建的內容軟體尤其能透過創作行為鼓勵更深入地參與學習，因為受眾的存在，無論多麼虛擬或不確定，都能促使人們更認真地構建寫作（Jacobs, 2003）。

此外，學生主導的合作學習也日益成為一種趨勢，教師扮演支持性角色，成為學習資源（Harden & Crosby, 2000）。

人們正日益扮演生產者、評論者和分類者的新角色（Horizon, 2007），並更多地參與到自身知識的個性化建構和組織中（Jonassen等，1999），而這些活動超出了傳統教育的範疇。這種對社群網路的重視程度的轉變，雖然根植於社會建構主義理論，但也受到新科技（Richardson, 2006）以及後現代主義信念的驅動，後者認為知識應該在多個平台上進行話語建構（Gale, 2003）。對這現象的探討可以追溯到近40年前。

漏斗與網路：伊凡·伊里奇主

張解構教育，他曾提出「教育網路」模式應取代傳統的學校教育體系。在理想的教育網路中，巡迴學者走出傳統學校的邊界，分享他們的專業知識，建立社會聯繫，並創造新的、非正式的知識結構：

目前對新型教育管道的探索必須轉變為對其製度性對應物的探索：即建構教育網路，使每個人都有機會將生活中的每一刻轉化為學習、分享和關懷的時刻。（伊利奇，1970，第2頁）

伊利奇激進的「非學校化」理論自然受到了猛烈的批評，首先是因為它帶有明顯的無政府主義色彩，其次是因為它引發了務實的反駁。在伊利奇的理論發表之時，由於學習技術尚處於萌芽階段，任何關於「教育網路」的概念都被認為不僅不切實際，而且根本無法實現。伊利奇的思想比互聯網早了幾年出現，而直到今天，隨著互聯網的興起和移動無線通信技術的普及，我們才得以親眼目睹伊利奇的“漏斗”被流動學生的非正式“網路”所取代。兩者之間有著明顯的差異。「漏斗」是單向的，而「網路」則會根據使用者選擇的方向呈指數級增長。透過超媒體的使用，正規教育模式模仿了人腦的連結矩陣，呈現出無限的根莖狀結構（德勒茲和加塔利，1987）。此外，對許多學生而言，「個人化」的理想或許能夠真正實現，他們能夠在數位領域自主選擇學習路徑。

社交網路互動與協作正日益

透過網路環境等社交媒介進行。諸如Facebook、MySpace和YouTube等社群網路平台為學生提供了前所未有的機會，讓他們能夠分享想法、展現創造力，並從其他用戶那裡獲得即時回饋。

全球各地的學生能夠「聚集在一起」（Rheingold, 2003），在豐富而充滿活力的社交環境中開展活動，而不是漫無目的地遊蕩在社交「冷漠」的數位荒漠中（Wallace, 1999）。社交網路促使學習者參與數位環境，並定期將他們帶回現實世界。

重複富有成效且令人愉悅的體驗。這些都是教育材料應具備的非常理想的特質（Horizon ,2007）。

隨著社交網路規模和影響力的不斷擴大，學生將進入全新的、先前未知的領域，並開始利用擺在他們面前的社交維度。諸如Second Life之類的虛擬世界、包括Del.icio.us在內的社交標籤系統以及大型多人線上角色扮演遊戲，都將有助於在教育中創造豐富而動態的協作體驗（Boulos & Wheeler ,2007 ;de Freitas ,2006）。為了充分理解社交網路在教育中將發揮的作用，理解實踐社群的概念至關重要。

實踐社群（Lave & Wenger ,1991）

旨在拓展知識，提升特定專業領域的專業實務水準（Godwin-Jones ,2003）。它們可以組織成非正式網絡，在其中產生和交流思想（Stewart ,1996），這與伊利奇（Illich）提出的概念類似。使用易於存取且可快速修改的數位儲存庫對於其成功至關重要。

如果認同溫格的理論——即知識的習得依賴於個體經驗與社會建構的知識結構之間的互動（Wenger ,2000）——那麼實踐社群對於教育的重要性就顯而易見。對許多學習者而言，社群成員身分可能特別關鍵，使他們無論身處何地都能定期回歸社群網路的根基。社交網路為個別學習者提供了機會，使其能夠從零散且不完整的資訊中建構出合理且可行的知識體系。

產生可行的想法，分享共同的問題類型，並共同尋求解決方案，使個人能夠朝著創造知識的共同目標努力（Owen ,Grant ,Sayers 和 Facer ,2006）。

維基—「參與式架構」透過使用者創建內容進行知識

創造，目前正吸引學生和教師的廣泛關注。一種名為維基的社交軟體工具正在迅速發展，成為教育各個領域的熱門選擇（Horizon ,2007）。「維基」（wiki wiki）一詞源自夏威夷語，意為“匆忙”，而維基的確能夠實現快速便捷地將內容直接發佈到網路。所有人都可以使用維基頁面將新內容（包括文字、圖像和超連結）直接發佈到網路；編輯現有內容；此外，由於維基具有流動性和開放性，使用者還可以透過「頁面歷史記錄」功能，在必要時「回滾」到先前的版本。學生可以利用維基快速建立自己的知識內容，並且由於參與到有利於形成實踐社群的科技輔助社交空間中，他們很少需要獨自學習（Boulos ,Maramba 和 Wheeler ,2006）。

維基百科使學生能夠在共享且開放的數位空間中協作生成、混合、編輯和綜合特定學科的知識。群體的集體知識，被稱為「大眾智慧」，被認為是…

維基空間的創造者和閱讀者是同一群體，其影響力遠超個人（Owen et al, 2006）。這種「參與式架構」（O'Reilly, 2004）對數位世代顯然具有吸引力，但爭議在於，非專業人士創作的數位作品在多大程度上準確且適用於職業教育。此外，學生創作內容的概念及其能否被傳統教育機構認可也存在疑問。

顯然，維基百科的活動受到諸多問題的限制。

對教育工作者而言，或許最重要的問題源自於維基百科的使用者生成特性及其潛在問題。維基百科的內容準確性和真實性無法保證，儘管《自然》雜誌最近的一項調查發現，作為最受歡迎的維基知識庫之一的維基百科，其準確性至少與《不列顛百科全書》相當（Terdiman, 2006）。維基百科容易受到人為破壞和惡意軟體（病毒）攻擊（Terdiman, 2006），因此管理者必須保持警覺。儘管維基百科的開放性為蓄意破壞提供了機會，但Owen等人（2006）指出，通常會有相當數量的用戶對維基百科擁有足夠的掌控權，能夠迅速介入並清理不良內容，恢復網站。RSS（簡易資訊聚合）訂閱源會提醒社群成員內容的任何更改，以便快速有效地驗證條目。如果出於任何原因需要拒絕新增的內容，可以使用「回溯」更正功能將頁面恢復到先前的狀態。

一些教學應用：維基的使用和管理可以培養多

種高階思維技能，並帶來豐富的社交活動。一些教師已經開始利用維基的潛力，將學習體驗轉變為以學生為中心的學習模式。維基可以成為發展實踐社群的中心，學生可以在其中儲存關於自身興趣和學習的寶貴知識。在課堂教學中，教師需要鼓勵所有成員做出貢獻，從而培養社群意識，但不可避免地，有些學生的貢獻會比其他學生更多。有時會出現社會懈怠現象，即某些學生的貢獻率與其他學生不成比例。然而，只要所有成員在規定的時間內都被認為做出了貢獻，教師就可以採取放任自流的態度。先前的研究表明，一些學生即使不直接在留言板上發文也能有所收穫，這種行為被稱為「潛水」（Beaudoin, 2002）。

維基百科為地理位置分散的學生提供了一個合適的平台，讓他們能夠建立社交聯繫。教師可以鼓勵分散的學生群體“凝聚”起來，鼓勵每個身處異地的成員在維基百科上創建一個特定的版塊或“小作品”，以便其他成員在整個學習過程中不斷添加內容。教師也可以佈置一些任務，讓學生尋找相關的維基百科資源。

以及可以連結回主維基的可靠網站。每個學生還可以被分配一個特定的時間段，在此期間，他們有責任「巡邏」維基，以確保其沒有遭到任何形式的破壞或篡改。

學生可以在諸如

del.icio.us.com 等高可見性空間中標記特別有用的網路資源，從而提醒其他學生這些資源的位置和品質。這種「社交標記」取代了傳統的、外部強加的分類層級（分類法），取而代之的是一種反映群體興趣的內容組織方式，即「民間分類法」。可以說，這種民間分類法能夠更靈活、更準確地反映使用者群體的當前需求和願望（Owen等，2006年），並且會隨著群體興趣的發展而變化（Boulos等，2006年）。此外，維基頁面的標記還能透過搜尋引擎清單使其內容更容易被更廣大的受眾看到。更廣泛的受眾通常會促使學生在建立維基頁面時更加嚴謹。

方法：在過去

一年中，作者所在院校的四組教育專業學生（n =35）一直在使用開放內容生成軟體，作為其本科教師培訓課程的重要組成部分。這些學生均為教育學榮譽學士（B.Ed [Hons]）小學教育專業的本科一、二、三年級學生。年齡介於18至25歲之間，其中有兩名成年學生。所有學生均自願參與這項評估研究，且所有貢獻均已匿名化。學生們在課堂上定期使用維基平台，將其作為儲存和編輯研究練習成果的空間，以及進行討論的平台。在教學過程中，學生被邀請透過整合的討論區發表他們對使用維基平台的看法。此外，參與者也被邀請透過電子郵件完成模組後的問卷調查。

結果：與任

何新技術或新方法一樣，在正規教育中使用維基也給教師帶來了一些問題和挑戰。首要解決的問題之一是需要讓學生熟悉維基的概念，並了解軟體的架構。儘管整體評價積極，但維基的有效使用仍存在一些限制。一些學生反映，他們在第一次使用維基時感到困惑，不確定自己需要做什麼，並且對維基的潛力持懷疑態度。

一開始，這次會議氣氛有點緊張，我覺得我們沒能好好表達自己的想法，所以花了一段時間才進入狀態。不過，在安排好每個人的工作之後，我覺得效果非常好。它簡單易用，而且很容易上手。（大二女生）

起初我們進展緩慢，也有些混亂，但最終我們理清了思路，開始意識到維基空間的潛力。我認為，就我們個人而言，這將有助於我們加深理解……（大二男生）

維基百科活動並不適合所有學生的學習偏好。一位學生表達了她的擔憂，認為維基百科過於缺乏結構，雖然她喜歡在上面工作，但她需要一些界限才能更好地理解學習內容：

……這對我來說太開放了。我需要更有條理一些，也需要更清晰的思路。雖然挺有意思，但我不會因此而感到失望。（大一女生）

學生發現，將責任分配給每個人，能夠讓所有人成功地合作建構知識庫。然而，這種策略的一個潛在嚴重限制在於，雖然它避免了不同貢獻者之間的衝突，但也可能導致個人貢獻被孤立，學生可能很少閱讀同儕創造的內容。

在課堂上使用維基百科也引發了所有權和智慧財產權問題。與學術界類似，學生傾向於將自己的想法視為原創作品，雖然他們樂於將自己的貢獻發佈到維基空間供其他組員閱讀，但卻不願讓其他組員修改或刪除自己的貢獻。在維基百科等用戶創建內容的網站上，由於貢獻者相對匿名，這個問題似乎並不突出。但在課堂環境中，學生彼此熟悉，所有權問題就顯得格外重要。學生在討論區的評論也印證了這一點：

我不喜歡匿名評價。我希望我的付出能得到認可。（大二男生）

如果有人改了我的頁面，我可能會哭！！！不過我真的很喜歡維基百科，它非常有用。（大一女生）

誰要是敢改我的頁面，我就殺了他！奇怪的是，我對我的頁面確實有點歸屬感。（大一男生）

免費維基軟體的容量有限，也對多人編輯產生了不利影響。當學生嘗試為共享頁面添加內容時，偶爾會出現衝突，軟體無法處理同時發布的多個內容。學生們在討論區表達了他們的不滿：

分享網頁非常困難，因為網頁有時會被刪除，這真的很煩人！！！（大一女生）

……這很惱人，因為每次你打字的時候，如果頁面上有其他人，你打的字就會全部被刪除。我相信，如果你在開始打字之前就決定好要寫什麼，就能避免很多爭吵。（大一男生）

使用共享區域很有趣，但當你剛輸入的內容因為其他人同時編輯頁面而被覆蓋時，也會非常惱人！我們分成兩組，競爭確實很激烈。（大一女生）

在實施的最初幾週，也出現了其他一些問題，例如，大多數學生只在課堂上才為維基百科做出貢獻。那些在課外有貢獻的學生，通常是在深夜或週末，因為那時他們不需要上其他課。Ebersbach等人（2006）也指出了這個問題，他們認為，如果這類工具沒有融入到日常學習中，結果往往是只有一兩個人負責撰寫，其他人只是閱讀。

學生往往只閱讀自己參與撰寫的頁面，這違背了透過內容創作進行協作學習的初衷。在由小組學生共同開發內容的情況下，學生會閱讀更多頁面。

起初，學生傾向於直接從維基百科等網站複製內容，然後直接貼上到維基頁面中，而不是創建指向這些網站的超連結。經過幾次課程後，學生學會了撰寫自己的評論，教師也鼓勵他們在文字中添加圖片以及其他媒體，例如影片和音訊。然而，有時「設計」問題反而會掩蓋透過研究進行個人學習的初衷，而忽略了潛在受眾的存在。

維基百科也帶來了一些正面影響。學生們意識到自己擁有一個看不見的讀者群體，他們的評論也表明他們強烈希望在維基百科上撰寫準確且相關的內容：

任何人都能看到我們寫的東西，這真讓人害怕。不過，這也是分享想法和資訊的好方法。（一年級女生）

這很有意思。令人驚訝的是，世界上任何人都有可能看到我們自己寫的東西。分享想法為討論奠定了基礎。（一年級女生）

一些用戶表示，由於他們在協作環境中使用了維基百科，他們的寫作能力得到了提升：

在維基上寫作是一項具有挑戰性的活動，需要更仔細地思考句子的長度和結構，因為任何人都可以閱讀。沒有拼字檢查也增加了仔細思考的難度。（一年級男生）

學生們也反映，他們能夠透過使用共享空間來培養批判性思考能力。思考小組內其他學生以及那些原本不會碰面的小組其他成員的工作，似乎是一種強而有力的催化劑：

感謝維基百科，我現在正在培養一種健康的批判性和分析性寫作風格。閱讀他人的觀點和研究成果幫助我質疑眼前的事物…（一年級男生）

建議與結論：學生需要培養各項技能，以確保他們能充分參與21世紀的知識型經濟。這些技能包括批判性地評估資訊、獨立工作（無需密切監督）以及創新能力（DfES, 2006）。維基百科似乎為教師提供了一個理想的工具，幫助他們幫助學生提升這些技能。

學生最初可能會對「在網路上寫作」感到畏懼，並可能擔心受到同儕和未知網路讀者的批評。教師可以透過在學生使用真正的線上維基空間之前，先進行僅對同儕開放的練習模擬來增強他們的信心，從而緩解這些恐懼。學生也應該充分了解他們的作品可能會被他人編輯或擴展，甚至如果被認為不準確或不恰當，也可能被刪除。所有貢獻者都應該意識到，編輯內容是維基的自然且具有討論性的特徵，協作學習需要對意義進行協商和坦誠地交流想法。學生應該明白，一旦按下「發送」按鈕，這個想法就不再僅僅屬於發起者，而是成為整個學習社群的財產。維基始終是一個「不斷改進」的過程，因此頁面的雜亂程度不應成為主要考慮因素。雖然設計問題可以鼓勵讀者探索頁面，但內容的準確性和相關性才是首要考慮因素。也可以留出時間讓學生討論他們對參與的感受，以及使用者創造內容的社會和教學意義。這會對正式的學習評估產生影響。在未來的培訓項目中，作者計劃試行一項方案，其中至少一部分模組評估可以透過對維基的貢獻來完成。目前，所有評估都是透過提交書面作業進行的。將部分評估活動轉移到維基等共享協作空間會引發一系列關於品質、真實性和抄襲的問題。考慮到維基的共享和公開性質，如何公平地評估個人作業也需要進一步思考。此外，還有足夠的空間來研究在其他非西方文化中使用維基是否具有類似的優點和限制。

總之，任何基於維基的活動都應強調合作而非競爭，並將其作為關鍵目標。應鼓勵學生在課外時間積極參與維基建設，分享他們的想法、有用資源和發現。在課堂上，維基內容的創建應融入教學活動中。教師應扮演引導者的角色，而非單純的授課者，並且可能需要克制自己不直接幹預，以促進內容的自由民主發展，遵循「群眾智慧」的原則。

與許多新興的Web 2.0軟體應用一樣，維基百科有潛力改變全球學生的學習體驗。其優點似乎大於限制。對於許多學習者來說，維基百科尤其具有吸引力，因為它提供了…

使用者可以隨時隨地即時存取一個動態且不斷增長的數位知識庫，其中包含用戶專屬的知識，並能在活躍的實踐社群中發出自己的聲音。我們或許無法像伊利奇所設想的那樣“徹底改變社會”，但維基和其他開源軟體或許能夠幫助我們在教育領域實現一些變革性的改變。

參考文獻：

- Beaudoin, MF (2002). Learning or lurking? Tracking the invisible student. *Internet and Higher Education*, 5, 147-155。
- Boulos, MK & Wheeler, S. (2007 年出版)。新興的 Web 2.0 社交軟體：一套用於健康和醫療保健教育的社交技術。健康資訊學和圖書館學雜誌，24。
- Boulos, MK, Maramba, I. & Wheeler, S. (2006) Wikis, blogs and podcasts: a new generation of web-based tools for virtual collaborative clinical practice and education. *BMC Medical Education*, 6, 4. Retrieved June 16, from 2007, 16, <http://www.biomedcentral.com/1472-6920/6/41>
- de Freitas, S. (2006). Using games and simulations for support learning. *Learning, Media and Technology*, 31, 343-358。
- 德勒茲 ·G 和加塔利 ·F. (1987)。千高原：資本主義與精神分裂。明尼阿波利斯：明尼蘇達大學出版社。
- DfES (2006) 2020願景—2020年教學與學習檢討小組報告。諾丁漢：DfES 出版品。
- 埃伯斯巴赫 ·A.、格拉澤 ·M. 和海格爾 ·R. (2006)。維基百科：網路協作。柏林：施普林格出版社。
- Gale, K. (2003). 義務教育後（教師）教育中的創意抵抗教學法。載於 J. Satterthwaite ·E. Atkinson 和 K. Gale (編)，《話語、權力抵抗：挑戰當代教育的修辭》。斯托克：Trentaham Books。
- Godwin-Jones, R. (2003). 新興科技：部落格與維基：線上協作環境。語言、學習與技術，7, 12-16。
- Harden, RM & Crosby, JR (2000). 好老師不只是講師：老師的十二個角色。醫學教師，22, 334-347。
- 地平線報告 (2007)。《2007 年地平線報告》。2007 年 6 月 18 日取自 http://www.nmc.org/pdf/2007_Horizon_Report.pdf。
- 伊利奇 ·I. (1970)。非學校化社會。紐約：哈珀和羅出版社。
- Jacobs, J. (2003). 溝通勝於曝光：部落格的興起是網路窺視主義的產物。引自 JB Williams 和 J. Jacobs (2004)，探討部落格在高等教育領域作為學習空間的應用。《澳洲教育科技期刊》，20, 232-247。
- Jonassen, DH, Peck, KL & Wilson, BG (1999) Learning with technology: a constructivist perspective. Upper Saddle River, NJ: Merrill.
- Lave, J. & Wenger, E. (1991).情境學習：合法的邊緣參與。劍橋：劍橋大學出版社。
- Owen, M. ·Grant, L. ·Sayers, S. 和 Facer, K. (2006) 開放教育：社交軟體與學習。布里斯托：Futurelab。2006年11月20日取自<http://www.futurelab.org.uk/research>。O'Reilly, T. (2004) 開源典範轉移。2007年5月10日取自http://tim.oreilly.com/articles/paradigmshift_0504.html。
- Rheingold, H. (2003).智慧群體：下一場社會革命。麻薩諸塞州劍橋：柏爾修斯出版社。
- Richardson, W. (2006).部落格、維基、播客和其他強大的網路工具在課堂中的應用。千禧年加州奧克斯：Corwin出版社。
- Stewart, T. (1996). 成功的隱形鑰匙。財富，134, 173。
- Terdiman, D. (2006). CNET 新聞：研究：維基百科與大英百科全書一樣準確。檢索日期：5 月 10 日 2007 年，取自 http://news.com.com/2100-1038_3-5997332.html]
- Wallace, P. (1999).網路心理學。劍橋：劍橋大學出版社。
- Wenger, E. (2000)。實踐社群。紐約：劍橋大學出版社。
- 惠勒 ·S. (2001)。資訊與通訊科技及其角色的轉變教師。教育媒體雜誌，26, 7-18。

Copyright of British Journal of Educational Technology is the property of Blackwell Publishing Limited and is protected by law. 《英國教育科技期刊》的版權歸Blackwell Publishing Limited所有。未經版權所有者的許可，不得複製其內容或透過電子郵件或傳真將文章傳給多個網站或發佈到網上。但是，使用者可以列印、下載或透過電子郵件發送文章供個人使用。
without the copyright holder's express written permission. However, users may print, download, or email articles for individual use.