

維新或危機？

一論Web2.0及其對教育研究之意涵

林曉薇*

摘 要

網際網路的發展除了本身產生新的科技應用方式，同時也對於學習環境產生影響；本文關心 Web2.0 作為學習環境其對教育研究的意涵及其可能研究發展；首先，探討 Web1.0 至 Web2.0 轉變，歸納其作為學習環境的特質；其次，檢視 Web2.0 應用的 Facebook 與 Myspace 兩實例，釐清其構成學習環境的要件；最後，以 Web2.0 應用下的 Discuz 互動性論壇進行「論文研究」的 40 位大學生作為個案分析依據。研究發現當 Web2.0 作為學習環境時，應該考量學習者自身的態度轉變以及教學者在其所面對的教育情境中如何設計以及調整，進而形成非線性的教學模式與理論；其次，透過個案的分析結果，文章中強調學習社群與學習者自學態度會引導整個 Web2.0 的學習活動；最後，文章指出社群建構知識的機制應該「自然而然」地被使用，而不是科技導向地一味使用網路科技作為學習環境，因此，知識分享與溝通行為的再探究將是 Web2.0 做為教育研究的核心議題。

關鍵詞：學習環境、Web2.0、教育研究

* 國立臺北教育大學課程與教學研究所／博士候選人

維新或危機？

—論Web2.0及其對教育研究之意涵

林曉薇

壹、緒論

「...the learning environment will provide relevance for student beyond a school environment; Greater depth of learning and understand; and greater connection to the whole community.」

Shashi, 2007, pp.1184

如同上述 Shashi(2007)在「國際社會科學百科全書」(International Encyclopaedia of Social Science)中對學習環境的定義：學習環境係指在學校環境之外，環境本身與使用者的交互使用，能提供學生更深層的學習和理解，以及與整個學習社群的聯繫；也就是說，學習環境是教學者與學習者在進行學習活動過程中賴以持續的情況與條件，主要是幫助學習者獲得更深理解的資源提供以及群體關係的互動與支援的建立。

現今的台灣社會已經進入網際網路的時代，行政院 2008 年 4 月公布的數據顯示，台灣目前寬頻用戶自 1999 年 2.5 萬戶成長至 2007 年 626.7 萬戶，已達成 6 百萬戶目標；另外，上網人口普及率由 1999 年之 22% 成長至 2007 年 64.4%，成長近 2 倍（行政院，2008），此外，台灣網路資訊中心（2010）更表示 2010 年所公布的台灣上網人口數為 1400 多萬人次。隨著上網人口的急速增加，網路空間已逐漸地成為僅次於實體社會的另一個龐大虛擬世界，伴隨網路相關科技的快速發展與應用之普及，加上國家發展與教育政策也逐步強調資訊科技的教育應用，致使學校教育與學習型態正受到前所未有的衝擊，在這樣的時代背景下，以往生活方式、知識生產方式，甚至是教育方式也連帶著改變。

除了網路使用人口增加之外，網際網路環境的發展亦同樣地不斷跟著技術與應

用的層面轉變,1980年代以後,以網際網路技術為中心形成了資訊革命,如同 Manu Castells (2000)在其「網路社會之崛起」著作中宣示了網路社會型態有別於過去的實體社會型態,隨著網路應用日益普及之外,除了使用的人大量攀升,應用的技術也變得更加人性化,其發展結果讓使用者能夠更輕鬆地分享、表達以及散佈自己的想法和生活經驗;的確,網際網路的環境隨著科技發展不斷演變,以演變的歷史脈絡檢視其發展,自1993年 Web1.0 發展至2004年 Craig Cline 提出 Web2.0 的概念,Web 指的是全球資訊網(World Wide Web, WWW),其 Web1.0 至 Web2.0 的應用例如:以往的電子布告欄(BBS)發展至強調以使用者為中心的部落格等,已然宣示原本單向資訊傳遞的網路世界轉變為雙向且由使用者控制與主導的互聯網,Web1.0 以數據與資料呈現為核心,使用者多為讀、取資料,使用者極少擁有自語權(self-speech)¹;而 Web2.0 則是以人為核心的互聯網,使用者由讀、取資料轉為寫與貢獻知識或經驗,具備以人為主體的訊息共享,訊息其中包含資源、個人思想與經驗等。

然而,隨著這樣的發展脈絡,對於網際網路 Web2.0 發展現況的「好與壞」已成為某種學習環境與其文化樣態的討論議題之一。是的,這個世代的學生,從幼兒園甚至到大學階段,資訊科技產品與網際網路幾乎是伴隨著他們成長,舉凡智慧型手機、部落格、影像與音樂分享等數位時代的工具無不充斥著學生的生活或學習環境。然而,生活或學習環境中亦跟隨著網際網路與資訊科技在技術層面上的發展,在這樣的發展脈絡之下,究竟是一種新的視野(NEW),抑或對教育場域而言,是一種潛在的警訊(AEW²)?如何立足於對教育研究的關懷,思考 Web2.0 應用與技術發展作為學習環境所應具備的學習資源與人際關係特質,遑論是外顯或是隱性的可能影響,均為一值得思量的問題。

有鑑於學習環境受到網際網路發展產生新面貌與衍生相對影響的脈絡下,本文嘗試以理論與個案對話的方式,以構成學習環境的要素:學習資源與人際關係視角探討 Web2.0 環境及其對教育研究的可能發展。首先,文章以學習環境樣態與其轉變切入,理解課堂實體學習環境與網路學習環境的差異,再者,因應網際網路自身的發展,探討 Web1.0 至 Web2.0 網路環境轉變作為學習環境的特質與現況;其次,以使用率及普及程度選擇 Web2.0 技術應用中較為普遍之 Facebook 以及 MySpace,藉由檢視 Web2.0 應用的兩實例,釐清其構成學習環境的要件與特色,分析這些要件的優缺點及思考如何與課堂實體學習環境結合之策略;最後,以同樣屬於 Web2.0

¹ self-speech 字詞概念取自 Vygotsky(1994)著作中對語言使用上自言自語的定義

² AEW 為 airborne warning 的縮寫,指預警裝置,此隱喻為對 web2.0 學習環境可能帶來負面教育影響的預警

技術中的 Discuz 互動性論壇進行「論文研究」的大學生為例，除了分析實例應用中所具備的學習環境特色，更邀請使用互動論壇的大學生作為對話者，勾勒在 Web2.0 的學習環境當中在學學生其使用動機以及可能行為特徵，以學生實際使用情況作為結合教育現場策略研擬之輔助；最後，綜整文章析論結果，闡釋 Web2.0 作為一網路學習環境對教育研究的意涵以及研究發展方向。

貳、學習環境之樣態與轉變

「貝殼姊姊，我有部落格，你要上來幫我留言喔，我的部落格名字是『曉雪的世界』...」

「部落格？！你知道什麼是部落格嗎？」

「知道阿，我同學幫我弄的，他們每個人都有一個，我們老師說他有兩個，你要記得幫我衝人氣喔！...」

（一邊提出心中的疑問，同時心裡不斷地思考著心裡想著年僅 10 歲，家住彰化和美鎮就讀小學三年級的小表妹知道什麼是部落格嗎？又怎麼使用她的部落格呢？她從哪裡知道有部落格這種東西？她們老師也對學生說她有部落格的用意是什麼？）似乎在這一連串的疑問當中也隱約勾勒出對這個世代學生所身處的學習環境樣態與文化...

資料摘錄自 2008/10/17，作者部落格研究札記文字

上述網路札記中的文字是透過部落格記錄著 2008 年 10 月中旬，就讀小學三年級的小表妹「專程」打電話告知我她擁有與其他同學一樣的部落格，除了驚訝在她的學習環境當中，除了課堂學習的場域，網際網路也逐漸地成為 10 歲女孩的生活以及學習環境，開始思考當網際網路成為學習環境一隅時，其自身的發展對於教育場域可能隱匿或外顯的作用是什麼。陸根書與楊兆芳(2008)回顧近 70 多年來關於學習環境研究的歷史發展過程，結論與建議中談及以學習環境觀點所進行的研究應該朝向心理學與生態學結合的取向，更重要的是提出了網路學習環境研究更應該被重視，主要原因在於網際網路的確影響了教育的學習環境。因此，本節試圖探討課堂實體學習環境以及網路學習環境的特質，理解現今學習環境的樣態與其轉變為何。

一、課堂實體學習環境

環境對人的行為有著強烈的暗示作用，甚至可以引導行為的內涵和方向(Good & Brophy, 1999/2003)，轉而觀看教育場域當中，學習環境(learning environment)對於個體和整個群體的學習和成長發揮著極為重要的作用。以學習環境而言，人們的行為受制於個人特徵和所處環境之間的相互作用，因此學習環境一直是教育研究中廣受關注的研究課題。依據 Shashi(2007)對學習環境的定義，可以理解學習環境除了提供學習資源外，為了達到深層理解以及群體間的互動，對於學習氣氛、人際關係以及教學策略等亦包含其中。

相對於前段所提之網路學習環境，課堂實體的學習環境多半是一群體的學生以及個別教師的指揮下，享有有限的資源，無論是教導整個班級、把班級分成個別小組，或是允許學生個別作業，教師和學生或學生和學生進行一對一接觸的時間很有限，因此課堂實體的學習環境對於提供更深層地學習資源提供和有效建立群體關係的聯繫實在有限。為了進一步地瞭解 Web 2.0 網路學習環境與課堂實體學習環境兩者的殊異，整理如下表 1 所示。

表 1 實體-Web2.0 學習環境之分析表

分析面向	實體學習環境（課堂）	Web2.0 學習環境
環境具備特質	學習氣氛易於掌握，屬於同步學習環境特質	社群關係建立後較易掌握學習氣氛，可同步也可非同步的學習環境特質；以使用者為主，能主動傳遞個別學習者經驗與學習成果
環境存在限制	無法個別學生指導	溝通機制未建立，則無法發揮知識共享的機制
學習資源	教師給予為主	透過師生、生生分享、提供而來
人際關係	單純，多以班群中個別學生為關係維繫者	複雜，班群中每位學生都可以為關係維繫者
教學設計	教師掌握教學設計、活動與內容	教師建立溝通原則與主要教學目標，學習者掌握教學活動的進行

（續下頁）

分析面向	實體學習環境（課堂）	Web2.0 學習環境
支持與支援	教師給予為主，同儕限於時間，僅一對一個別，無法同時瞭解其他同學對自己的回饋	依照學習者需求而定
學習者角色/任務	多半為被動地接受學習安排	對學習資源、作品或所參加活動擁有自主控制權
教學者角色/任務	講授者	環境與學習策略引導者

上表 1 可得知，以教育現場當中的實體學習環境而言，多半分為學校環境與課堂學習環境，因學校環境牽涉的因素包含行政支援等，因此在本段課堂實體學習環境僅指涉課堂中的學習環境進行討論。課堂實體學習環境在教學內容上多半以線性方式進行，多以講授為主；教學者可以預先決定教學內容的呈現方式，與學習者面對面的環境中，可將真實及抽象的觀念具體呈現出來；一般來說，在教學策略上多以行為主義以及認知心理學的原則發展；整體來說，無論教師教導整個班級、把班級分成數個小組進行教學、或是允許學生個別作業，為了顧全教學與全班學習進度，教師與學生或學生與學生進行個別一對一接觸的時間仍然有限，多半以教師為中心，學習者參與程度較少（Good & Brophy, 1999/2003；倪浩，2008）。總括來說，課堂學習環境當中，學習者往往會受限於線性的教學內容、有限時間內與同學、教師的互動，進而逐漸地對學習內容和學習活動感到乏味，甚至缺乏興趣；對於學習資源的提供同樣受到學習者認知發展能力與學習經驗的侷限，教師要兼顧教學進度之餘，對於學習資源的提供往往受到時間與空間的限制，然而，網路學習環境中，其豐富的學習資源與相關連結，甚至提供虛擬的學習環境，正加強了實體學習環境中的不足。

二、網路學習環境

針對 1993 年網際網路發展至 2008 年之間，關於網路學習環境其相關學者主張與研究結論（王全世，2000；邱貴發，1998；邱瓊慧，2002；Palloff & Pratt, 2001），綜整網路學習環境的特質，如下述所列：

（一）不受時空的限制

由於網路通訊的便利，使用者能擁有更多的彈性，完全不受時間、空間的限制，

只要利用網路的即時通訊、電子郵件、電子佈告欄和視訊會議等方式，便可與網路上的使用者溝通聯繫。

(二) 平等且隱私性的回饋互動環境

網路上的使用者無論以班級、學校，甚至國家為單位，可以不分性別、種族、年齡，一律平等相待，打破了人與人之間的某些宰制與隸屬關係，營造出一個較為平等的溝通環境。在教學應用上，回饋的使用時間也是教學成敗的關鍵之一，透過網路社交工具所建立的學習社群，可以補足在實際教學現場當中所受到的限制，師生或生生之間可以進行彼此平等且隱私性的對話環境，或許對於營造社群氣氛可以有較佳的幫助。

(三) 分散式知識建構與省思環境

透過網路通訊提供的即時、互動與雙向溝通的介面環境，藉由視訊會議、電子佈告欄及電子郵件等通訊工具，讓身處不同時間地點的個體可以進行同步或非同步分散式的遠距學習。

(四) 多元互動與資訊互通機制

網路學習社群具備適時、即時、不受時空限制、溝通與討論、觀察與探索、多元互動、資源共享、資訊互通、情境與經驗、群體合作等學習特性，可擴展多元運用與多元互動溝通，共享網路資源。

三、網路學習環境新時代：Web2.0 的來臨

網際網路成為學習環境研究的一支，但網際網路本身的發展也相對地因應著技術與其應用而改變；因此，除了上述網路學習環境的特質之外，另一方面檢視網路學習環境本身的轉變，不難發現自 1990 年代 Web 的發明迄今，幾乎不到 20 年的發展時間，網際網路的應用技術已經從 Web1.0 發展至 Web2.0。綜合 Cline(2004)對於 Web2.0 以及網際網路發展之相關文獻（楊美蓮，2005；Appana, 2008; Boulos & Wheelert, 2007）彙整為 Web1.0 與 Web2.0 的比較表可得知兩時代更迭逐漸地由網際網路的「技術核心」轉而為以「人」為核心，見下表 2 所示：

表 2 Web1.0 與 Web2.0 之比較表

比較面向	Web2.0	Web1.0
互動型態	個人化空間，單向/雙向互動	單一互動
環境導向	應用導向	內容導向
空間型態	開放，資料聯繫、合作	密閉，資料多且齊全
網頁中心	個人中心化	網站中心化
知識生產與傳遞型態	外顯與內隱知識分享、管理和累積	外顯知識分享
應用型態	維基百科(wikipedia)	線上百科全書
網頁型態	個人部落格為主的網頁參與	個人網站為主的網頁發佈
使用型態	喜好分類	專業知識分類

透過上述表 2 可以理解 Web2.0 的網際網路環境其特色在某種程度上不仰賴於技術，而是一種態度，態度來自於使用者的經驗、資源共享、集體智慧的思維累積、以及開放的平台。

以學習環境的構成要素：學習資源與人際關係建立，進而檢視 Web1.0 與 2.0 的環境特質。在以人際關係建立的互動型態、知識生產上，Web1.0 相較於 2.0 來說，較為封閉，以網頁資訊作為知識分享的主要來源，例如：線上百科全書，是以專業知識進行資訊/知識的分類，雖然資料多且齊全，但是知識本身是網站設計者或擁有者所操弄的，因此呈現以內容導向的環境特質；相對於 Web1.0 的 Web2.0 則是以「人」為核心，以個別使用者為出發點，例如：維基百科，是以社群的知識分享與不斷地修正，最終形成知識內容，除了網頁的外顯知識分享之外，藉由互動式討論空間，連帶著進行內隱知識的分享、管理以及累積，資料相對於社群互動的多寡而呈現一種聯繫與合作的樣態，環境特質是以應用為導向，當某群體的使用者喜好多樣的音樂，且能持續地討論音樂等議題，那麼這群人所產生的環境需求則可能除了文字書寫之外，偏向於影音的播放與分享。

整體而言，Web2.0 網路環境其並非單指某一技術的應用，而是用來解釋網際網路技術轉變的術語，而轉變則是以歷史發展角度相對於 Web1.0 的定義，主要是指涉以 Web 作為知識重複、引用、重新組合資料與服務的對話平台（崔夢萍，McPherson，2008）。如下圖 1 所示，Web2.0 包含了技術與應用軟體，從以往一系列網站發展至以使用者為導向的網路應用平台，其特點是使用者最終透過分享，達

到可供分享的資源更加地豐富。不難理解 Web1.0 發展至 2.0 的特色除了技術的改進之外，環境提供社群關係的建立以及多樣化的資源分享與串連是其網路環境的最大特色。這意謂著隨著資訊與通訊科技的發達對於知識的生產來說，並非是以往投入物理生產的輸出入過程，而是利用資訊科技從事學習社群活動進而創造知識。

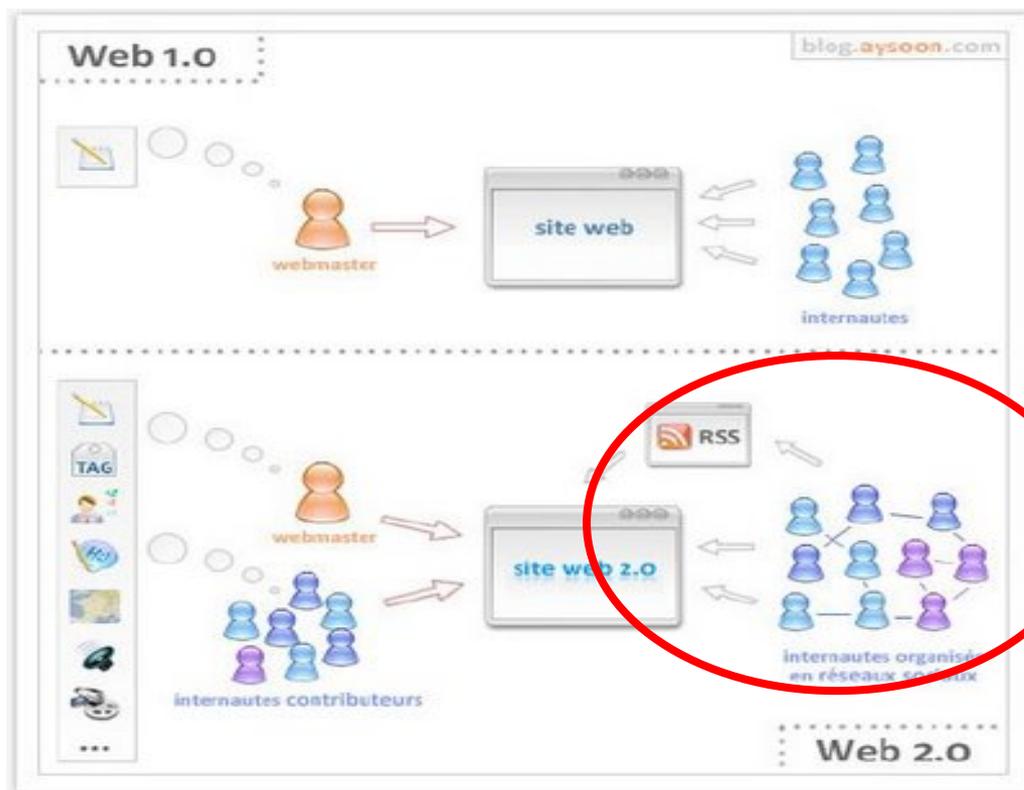


圖 1 Web1.0 與 Web2.0 發展示意圖

資料來源：引自「可能吧，Web2.0」一文，2009年1月16日，取自
<http://www.kenengba.com/post/382.html>

以台灣地區對於 Web2.0 發展的重視程度來說，政府當局於 2006 年 9 月 26 日至 27 日以國家政策趨勢與發展名義舉辦 Web2.0 國際研討會³，再一次地強調網際網

³ 經濟部技術處於 2006 年 9 月 26 日至 9 月 27 日於臺北國際會議中心舉辦 web2.0 國際型研討會，邀請國內外在 web2.0 具代表性的專家從發展趨勢、創新應用、投資以及技術等不同面向探討 web2.0 發展趨勢及可能效應。資料來源：經濟部技術處公報，網址：
<http://doit.moea.gov.tw/news/newscontent.asp?ListID=0737&TypeID=4&CountID=84&IdxID=1>，檢索日期：2009 年 1 月 16 日

路從原本的第一代 Web1.0 至 Web2.0 將帶來革命性的網路創新應用，這樣的變革勢必會對生活及產業發展帶來影響與衝擊；在 Web2.0 世代的變革與發展之下，教育必然隨之因應，以台灣在地化脈絡而言，從早期的電腦輔助教學到現今的以網路為基礎的數位學習，可以看出網路應用與發展在教育上的方向和主題是隨著科技的演進而產生新的應用，概略地檢視資訊科技對於國家發展以及教育場域的影響即可見一斑：在國家發展政策上，自 2002 年陸續推動數位台灣與行動台灣等計畫，後又受到資訊科技(information technology, 簡稱 IT)發展至重視人性化溝通的技術，稱為資通訊科技(information communication technology, 以下簡稱 ICT)，政府於 2007 年 3 月通過「國家資通訊發展方案」，此計畫實施階段是 2007 年至 2011 年以「發展優質網路社會」為主軸（林逢慶，2008），在此脈絡下可以發現強調資通訊基礎建設已然成為國家發展的主要方向之一，似乎在這樣的運作型態中也進一步地導致人類世界中時間和空間的濃縮，以及知識生產的持續加速，更切要地凸顯 Web2.0 作為學習環境，其帶來的討論價值與重要性。

下表 3 的常見應用技術可以理解 Web2.0 學習環境構成要素的確一為學習資源的提供，再為人際關係的建立此兩要素，無論是部落格、RSS 以及即時通訊的應用本質，在在都是主動傳遞訊息與現況或分享以使用者經驗與知識為主，訊息傳遞與接受對方回應帶動了社群人際關係互動，分享經驗與知識則提供的學習資源的瞭解，集體智慧的累積與修正成了 Web2.0 最大的學習環境特色，也就是說資源的提供與社群人際關係的建立其最終目的是為了使學習者在環境當中可以自由探索和自主學習，進而獲得深層理解與群體關係的彼此聯繫與交流。

表 3 Web2.0 下常見應用技術與說明

應用技術名稱	主要特色說明	常見教學應用	備註
群組論壇	高度仰賴溝通與互動討論，公開檔案、討論、即時回饋功能、協作網頁等	針對某主題進行小組合作，例如本文中進行教育研究法的課程與教學	Discuz、Google Group
Blog 部落格	表達個人思想，可以按照表達時間順序排列，並且不斷更新的網路交流形式。介面簡易操作的形式，使用者能輕易與其他技術工具結合，例如：在部落格上放置網路行事曆	教師部落格提供親師溝通、分享教學檔案與心得、實習教師撰寫教學日誌	無名小站、新浪網等部落格，使用者年齡層十分普及

(續下頁)

應用技術名稱	主要特色說明	常見教學應用	備註
	與提示功能		
Google Search 搜尋引擎	智慧型多資料分析以及導航系統，能將不同搜索領域的結果整合在一個網頁當中	學生進行科學學習，利用搜尋引擎進行專題製作	Google 本身的論壇亦是互動型環境，屬 Web2.0 環境的應用之一
RSS 網路摘要閱讀器	與其他網站共享內容的簡易方式，通常被用於新聞與個人訊息的主動傳遞	特教電子報以及國科會電子報	
Instant Messenger(IM) 即時通訊軟體	聊天一直是網路群體的主要活動之一，從以往的聊天室、論壇，演變為以 MSN 作為即時通訊的整合應用	親師與師生進行學習溝通	
Wiki 百科全書	以社群的共同寫作與知識共享做為百科全書的資料來源，可以多人維護，且每個人都可以針對共同的主題發表意見或擴展訊息內容	教育部所提供的教育 Wiki 即是眾人智慧的修正與分享	
SlideShare 投影片分享器	可以上傳投影片格式(.ppt 或 .pps)，上傳後會自動轉換成展示網頁，不但可以自訂上傳後的標題、添加敘述之外，還可以內嵌於部落格當中，加上評價功能，提供社群進行評論	教師將原本靜態的照片或投影片，提供學生精熟學習，因此上傳至分享器空間，以便加強理解	

Web2.0 的學習環境特質帶來探索、創造性、溝通非常寬廣的可能性，因此融入教學必須提供學生轉化式的學習，這是之前的資訊融入教學概念並不含括的。在 Web2.0 學習環境與實體學習環境整合的脈絡下，新的課程需要新的教學與新的學校一起讓學生自主學習，新的學校有新角色、關係與結構，最重要的是：支持師、生與科技的三方互動。

整體來說，Web2.0 在台灣社會已然具有一定發展的背景脈絡，除了意謂著網際網路的變化連帶著讓網路學習環境研究的議題亦相對於其應用而有所不同，更加地會對教育領域產生越來越明顯的影響。

參、Web2.0學習環境應用實例與構成

以台灣網路資訊中心的統計資料顯示，截至 98 年 1 月為止，台灣上網人數為一千四百多萬人次，年齡分佈於 12-54 歲為主(台灣網路資訊中心，2010)；以 Web2.0 所開發的技術而言，市場調查公司指出 Youth Trends 在網路平台使用率上，Facebook 以及 Myspace 分居第一與第二的位置，以 Facebook 而言，2006 年美國校園的學生使用率更高達八成五，台灣則在 2007 年迄今成為熱門新聞常見的主題；此外，以 MySpace 來說，其在美國的每日點選率僅次於奇摩(Yahoo)入口網站，2006 年超過 8000 萬的單日使用人次，可見兩者擁有重視溝通與分享的社會網路(social network)型態特質其普及程度甚高(趙慶明，2007；Barsky, Purdon, 2006)。Web2.0 其發展本質是利用社交網路社群(Social network community)的概念，並結合非同步遠距學習的觀念，以形成一個網路化的學習社群環境，因此構成社群單位的人數被視為本文揀選實例說明之依據，以下列舉 Facebook 以及 MySpace 兩 Web2.0 應用實例，藉以說明 Web2.0 學習環境在融入教學發展與環境中可扮演的角色與意涵。

一、Web2.0 應用實例：Face Book 和 My Space

(一) Face book

2005 年 5 月 24 日 Facebook 網站推出一個社交平台，意味著互聯網媒體進入一種開放時代：Facebook.com 是由 23 歲的 Mark Zuckerberg 所創立，設立的目的主要是利用註冊網友的機制，聯繫同班同學、同校校友；但是網路科技的應用往往是創新應用的開始，畢竟每個使用者的需求不一，因此兩年的發展後，Facebook 的使用人數已經達 2400 萬人(王瑞斌，2008)。

根據數位時代電子報⁴在 2007 年所談論的 Facebook，「通訊錄」是從字面上作解釋，同時也意謂著這個平台它將自己設定為「親朋好友」的人脈管家，因為每個進入 Facebook 註冊使用通訊錄的人，都必須依規定填入真實姓名、就讀學校等基本資料。之後，Facebook 就開始自動地扮演「人脈管家」的角色，以便利的網路介面及遊戲，幫助用戶維護與同學、朋友們的人際關係。如同創立者所言，剛開始只是用來聯繫同學或校友，但是透過實際使用人的習慣，逐漸有人開始利用自己的版面

⁴ 資料來源：數位時代電子報(2007，11 月 1 日)，千億商機，從親朋好友開始，2008 年 12 月 6 日取自 http://www.bnext.com.tw/LocalityView_6495

傳遞知識或影音資料；此外，在功能上，除了資料傳遞與展演之外，主動提醒與多媒體應用的小程式，都是基於社交互動而產生，例如：Facebook 會主動發信提醒你，某個你的 Facebook 朋友再過三天就生日了，記得表示一下。至於用什麼來表示呢？Facebook 提供了虛擬的花束或蛋糕，還有各式特色商品供你選擇。

在網路安全上，一般人的通訊錄都是封閉的，只歸個人所有，必須一筆一筆地鍵入資料，但是 Facebook 神奇之處，就是它不但免費為每位用戶做好個人通訊錄的管理，還能進一步主動分享彼此的通訊錄，從此之後，以「我」為核心的人脈網，就透過環環相扣的通訊錄，如漣漪般層層往外擴散，除了通訊的功能之外，最大的應用在於不斷地有人研發相關的應用，例如：喜愛創作音樂的人，會將自己與社群成員的音樂作一個分享，哪怕是台灣與義大利這麼遙遠的城市也能達到，這是基於主動溝通與社交脈絡的思維而創設的平台，然而它的實際用途至今尚未拓展至台灣的教育應用上，但是可以見得建立網路學習社群在技術上也同樣地在發展，因此資訊融入教學不能只停留在製作教材或呈現多媒體訊息上，應該更深層地回歸到學習的本質。

(二) Myspace

Myspace 也是一種網路社交工具，主要提供人際互動，同樣地跟 Facebook 一樣可以基於使用者自訂的朋友網路、個人檔案、部落格、多媒體影音等分享與存放。

Myspace 的特色在於可以在微軟(Microsoft)的作業系統順利運作；此外，公告的功能可以讓特定群組織到某些訊息，甚至是連鎖訊息也可以一併出現，然而檢視 Facebook 與 Myspace 兩者的差異在於介面的使用性與便利性，如下圖 2 所示：



圖 2 Facebook 範例

在圖 2 的 Facebook 介面安排上為三欄設計，搜尋功能在最左側，中間是主要訊息與功能，右側則是提示與更新訊息，操作上較為簡易，應用的小程式可以透過左側的搜尋找尋相關程式，同時也會有更新提示提醒使用者哪些朋友下載了新的應用程式，事實上，當面對這樣的平台時，身為教育場域當中的一員要思考，原本的學習環境必須因應教師和學生的科技使用能力而言，假設學生是在功能強大的網路社交工具當中，建立他們自己的社交圈，相對地，知識的取得過程已經和以往傳統課堂中的獲取知識截然不同，那麼資訊融入教學怎麼可能停留在多媒體訊息的展示以及製作數位教材上？！更何況，在這樣的資訊科技衝擊下，等於學習應然是不限空間與時間的發展，甚至是 24 小時隨著學習者自身的時間進行規劃，怎麼可能還是由教師與學校成為課堂知識的主要權力者呢？這都是值得再深究的問題。

另外，在 Myspace 上，由於當初設計的人並沒有受過專業視覺設計的訓練，因此在介面操作上，略差於 Facebook，但是因為 Facebook 剛開始只提供給美國哈佛大學的學生使用，因此使用群多半是知識份子，而 Myspace 一開始即是開放空間，因此使用眾的文化背景差異較大。

以 Web2.0 學習環境的概念為教育衍生新的思維，以網路社交工具 Facebook 而言，簡直就是 Marshall McLuhan 在 1960 年代所預言的「地球村」；Facebook 的地球村設想是：「人人同處於一個網路平台上，因此任何一個人想與另外一個人溝通，都有機會取得聯繫。」當課程與教學也同樣變成是人人都有機會取得聯繫時，事實上，固定的空間與固定的時間勢必需要有所調整，而資訊融入教學將不是單向地展演資料或數位化檔案等作為，而是以一種社群觀點下的溝通、互動與知識分享作為重新審視政策的一隅。

人們在 Web2.0 中的 Facebook、Myspace 等社交工具網站上，可以透過文本、圖片或視訊展開互動，但是在虛擬世界，每個人會用更豐富的形式展開互動，做到「暢所欲言」的狀態，透過網路社交工具的特質：主動聯繫與提醒、社群的互聯機制以及多媒體應用程式的多樣化等特性，思考當這樣的學習環境特性對融入教學的實際應用時，將會產生怎樣的形貌、本質與特性。

二、Web2.0 學習環境構成要件

Web2.0 的優勢在於運用集體智慧的力量，鼓勵學習者以「建立關係為獲取知識的途徑」，藉由網際網路的互動創造知識以及數位內容，如 Boulos 與 Wheelert(2007)

提出 Web2.0 的學習環境特色在於透過線上的活動參與，學習者能夠建構社會互動和支持小組互動，對使用者而言能產生具體的感受與知識形成。

Simonson 與 Smaldino(2006)在其研究報告彙整的書當中談論以 Web2.0 融入教學研究的個案，個案主要是來自四所不同高中的化學老師決定進行合作教學，企圖將資訊科技中的網際網路應用與高中化學課程整合。在這四所不同高中當中，都配有著光纖網路，不但可以傳送動態影片的訊號，更可以高速上網、下載教材。在這個課程規劃當中，總共有八個課程單元，其中一位老師負責轉播同步的實際教學，而網路上的作業是以合作學習的方式進行，例如：每位學生必須針對當地生態環境，負責調查他們所分配到的部分。每次課程單元結束，會有一場電視光纖網路傳送的即時互動討論、上台報告以及資訊分享，而網路論壇、Email 成了課外溝通的角色。在這個個案當中，假設以課堂學科知識為主，教師所提供的是資訊的提供以及部分課程內容的現象，而學生則跳脫被動接受知識的角色，成了知識的主要生產者，在實際課堂與虛擬課堂當中進行著知識的選擇、互動以及溝通，其透過資訊融入教學的知識取得也是經由網路社群的社會建構進而形塑而成。另一方面，教師本身亦是知識的生產者，在與學生、教學內容以及資訊科技傳遞訊息過程中，可能透過這樣的方式重新再概念自己的專業知識與教學知能，而 Web2.0 這樣的資訊科技融入教學與學習社群建立的關係，在此個案當中在在顯示了資訊科技與所建立的網路學習社群上，其本身不論在工具、技術甚至是知識上其一體多面的特質是圍繞在「溝通」的本質上，企圖使兩主體之間產生現實與知識辯證的互動關係。

綜合上述應用實例與構成要件的理解，以使用者為出發點，Web2.0 學習環境的構成三面向如下圖 3 所示，共分為課程、教學以及資訊科技支援，其中又分別細分為幾類項，如下所述：

- (一) 課程：主動學習、分享與傾聽的學習態度與動機，學習資源提供與分享是透過使用者而來，落實知識管理與分享。
- (二) 教學：問題導向學習、獎勵機制與溝通規範建立，社群關係是學習與持續學習動機的主要延伸，知識共享與修正在於良好的互動與社群關係。
- (三) 資訊科技支援：網路社交工具支援，Web2.0 應用不在於技術本身，而在於符合學習者、社群的需求以及普遍社群的認知能力，進而選擇適宜的技術應用於學習環境之中。

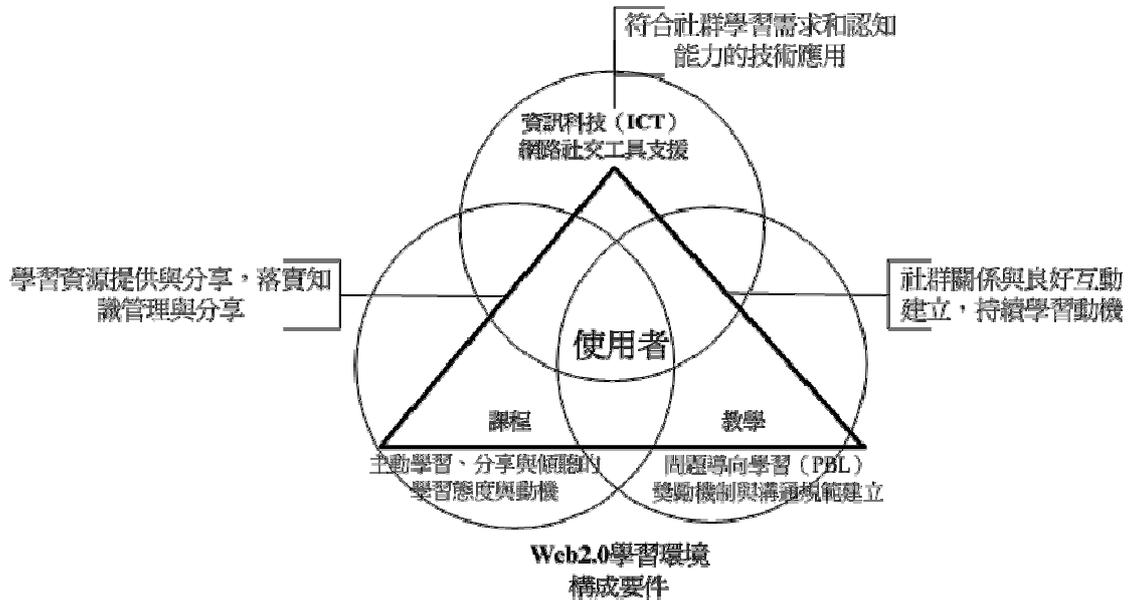


圖 3 Web2.0 學習環境構成要件

肆、研究脈絡與對話分析

一、研究脈絡與資料分析說明

(一) 研究脈絡

1. 研究資料與對象

取自 2008 年 5 月 21 日成立迄今之 Discuz 互動論壇，此論壇為淡江大學教育科技學系大二、大三以及研究所在職專班學生所使用，學生年齡為 19 至 53 歲，除了大學二年級與三年級學生之外，研究所學生多為在職教師，其服務單位為國小、國中、高中以及企業的教育訓練與人力資源單位為主，授課教師為年資近 10 年的大學教授，以下稱蔡老師。

2. Web2.0 學習環境脈絡

使用 Web2.0 互動論壇作為學習延伸的學科為「教育研究法/論文研究」，除了課堂講述與個人報告分享之外，主要研究進度與個別研究問題均在 Discuz 進行。

3. 教師選擇 Discuz 互動論壇原因

經與任教教師討論瞭解其應用脈絡主要是任教的蔡老師認為往年此門課的教學經驗，跟學生互動沒有辦法即時，例如：與學生討論論文進度的會議每次都要等一個星期以上，造成學生有沒有在進行或發展、修正個別的研究進度，教師也無法掌握到。此外，之所以選擇 Discuz 作為學習環境的延伸，蔡老師表示 Discuz 可以瞭解學生帳號以及掌握每位學生在社群中的反應；其次，因應每個學生的研究領域與興趣不同，而 Discuz 可以按照學生自己喜好的研究議題進行每個人個別檔案的建立；最後，每位學生的研究進度都可以選擇公開與否，讓社群給予評論。

經詢問蔡老師為何選擇 Discuz 而沒有選擇其他 Web2.0 的互動論壇，老師表示教學、研究時間很充實，沒有多餘時間在網路空間上尋找許多類型加以一一比較，純粹是思考自己的教學目標以及想要達到的需求：與學生互動頻繁、瞭解個別學生研究進度、利用線上建立的社群進行交叉評論，節省個別學生多次檢視與修改、盯進度的時間成本。

4. 互動論壇社群中學生特質

學生均為教育科技系所的學生，但是針對「教育研究法/論文研究」這門課而言，是第一次採用 Web2.0 的互動論壇進行課程實施的一部份。學生資訊科技操作能力普遍屬於中上，具備程式寫作、網頁設計與規劃等起點能力。

5. 互動論壇的學習情況

論壇中學生共有 40 人，截止 2009 年 1 月 20 日（成立天數為 233 天）計有 147 個主題文章，所回應的文章計有 268 篇。

討論區共有五個主要子題，分別是「結構化相關文獻與討論」、「認知學習相關文獻與討論」、「教學與學習策略相關文獻與討論」、「教學設計模式相關文獻與討論」與「SP 表相關文獻與討論」；而研究方法區共有三大區塊，分別為「量化研究」、「質化研究」以及「混合研究設計」；另外，針對教育科技係多為量化取向的研究，有一問卷主題區，主要分享與討論相關變項的問卷資料庫以及問卷及量表、資料蒐集方法相關文件與討論。

（二）資料分析說明

研究脈絡主要是觀察 Web2.0 學習環境的功能與社群的互動、反應；其次，以

即時通訊 MSN 的形式與社群中的學生，針對使用過程中的主要行為、自身經驗評論此類學習環境的感受，研究資料以摘錄方式進行分析。

以化名文字代號/西元年後兩碼/月/日為即時通訊對話資料之編碼原則，如(花090103)即花花老師在2009年1月3日即時通上與研究者的對話記錄。

二、Web2.0 作為學習環境之對話分析

依據 Shashi(2007)認為學習環境係指在學校環境之外，環境本身與使用者的交互使用，能提供學生更深層的學習和理解，以及與整個學習社群的聯繫與前述文獻綜整對於 Web2.0 學習環境構成要件作為檢視此實例的依據。

依照上述原則，檢視 Discuz 應用於「教育研究法/論文研究」，並與學生對話摘錄進行說明，摘錄說明如下：

(一)課程

1.主動學習、分享與傾聽意願來自於自身對研究議題的熱忱

任教於高中的芬老師表示，以她自己來說，主動學習、分享以及傾聽社群中同儕們的知識分享與意見交流，最大的原因是來自於她對研究議題的熱忱；但是在對話過程當中，她一開始就強調她所任教的學校非常地重視教師的資訊能力，所以對她來說資訊科技的使用環境並沒有造成她的負擔。

「您的發表與回應相較於其他人來說非常地多，可以說說看您為什麼會想持續使用這個論壇？」(研090103)

「可能我在中崙高中教書吧，這個學校本來就對老師的資訊能力很要求，我們學校就是那個未來學校阿，你知道嗎？就是跟微軟合作的學校，不過為什麼會想持續喔…應該是我對部落格跟人的心理狀態本來就很有興趣，所以會想把自己的想法寫上去，就是希望別人幫我看看我有沒有偏掉」(芬090103)

2.學習資源提供與分享是因為自己的研究計畫或課堂報告需要

明同學是在職專班，目前是知名數位學習公司的經理，他表示自己是很積極的人，但是要跟著社群機制把自己努力一段時間的東西放在公開的社群環境，仍然保持觀望的態度；另一方面，對自己的研究計畫內容也沒有接受大家評論的信心；一

直到看到許多同學積極地分享之後，才逐漸摒除先前的觀念，不過明同學仍表示還是會將一部份資料封鎖，僅供老師與自己看。另外，毅同學為在職教師，他也提及之所以進行分享，主要是自己的研究計畫需要。

「為什麼想要把問卷或研究計畫貼上來？通常你們在線上時，最常做什麼事情？」（研 090103）

「剛開始會覺得不大好，就是會怕其他人拿走 Idea，那 Idea 好不容易跟老師討論出來的，而且也不是寫得很好，怕丟臉…雖然老師很早就說要把東西放上去，哈哈…但是後來看有的同學都願意把自己的分享給大家，有的還很積極找了很多國外的問卷放在上面，也就跟著都把自己的東西放上去，不過是可以選擇要公開或不要啦，所以我有一部份還是封鎖的」（明 090103）

「我跟其他同學不大一樣，我用德懷術做研究，因為一個人想很容易想破頭，所以放上來比較安心，至少一定有同學會幫忙看，不用去拜託同學幫忙看會比較省事」（毅 090103）

（二）教學

1. 問題導向運用於 Web2.0 學習環境關係於學習者對自我學習的責任感程度

在 Discuz 互動論壇中，主要以問題導向學習的策略進行教學，每個學生以自己的研究議題出發，因此在溝通規範與問題引導上均具備；唯使用者年齡分佈較廣，蔡老師也提及並沒有什麼獎勵機制，老師所持原因在於大學生已經都是成人，自己對自己學習負責的責任感比較強烈。

在下圖 2 上方可見得任課教師在成立論壇初期，已經將溝通規範、論壇使用規則建立於網頁上，例如：蔡老師於 2008 年 5 月 28 日在網路上張貼的公告，利用文章標題主旨「重要，每天必做的事項」。

「每人一星期最少要上來寫兩次研究日誌，每日研究相關之感想、紀錄與省思，說說每一星期在研究上面做什麼事，論文的進度，上傳文獻閱讀後的摘要，讓老師瞭解你現在做到哪裡了，也讓老師瞭解你對你的研究瞭解的程度。

一個星期寫兩次-----非常好，因為你的積極讓老師覺得不需要擔心。

一個星期寫一次-----可接受。

兩個星期寫一次-----老師會認為你應該開始想放棄論文了，所以會開始追著你給你作業，擔心你不能畢業。

不太上來討論論文、老師指定文獻又不看、又會失蹤者，您的論文老師沒有指導過，拜託請不要找老師說要簽名。

學科考，研討會文章，請投稿前一個月寄給老師（請不要剩一個星期截稿沒時間改了，打鴨子上架），沒經過老師指導修改過的文章，請不要掛老師的名字。」摘錄自蔡老師發佈的論壇公告」（蔡 080528）

The screenshot shows a Discuz forum page for '論文研究' (Thesis Research). At the top, there are navigation links and a breadcrumb trail. Below this is a header with tabs for '個人資料', '論壇資訊', '最新發表', and '最新回帖'. The '個人資料' tab is active, showing user information and a login form. The '論壇資訊' tab shows forum statistics. The '最新發表' and '最新回帖' tabs show recent posts and replies. Below the header is a table with five columns: '最新發表主題', '最新回覆主題', '最新熱門主題', '社區精華主題', and '今日發言排行'. Each column contains a list of forum topics with numbered icons. At the bottom, there is a footer with a message: '各位同學，這星期我們更確定發表文章的題目了，讓各位伙伴確定出研究的名義，以及另外兩個跟你研究名義相關'.

圖 2 Discuz 應用於「論文研究」實例

2. 良好互動與社群關係來自於課業/需求畢業

如圖 2 所示，在論壇中主要分為幾個區塊，主要目的在於區分不同主題、不同研究興趣的學生等，在主要資訊呈現的區塊可以顯示時間軸，標示最近發表的人與回應的人，而結果均會發送訊息給予每位論壇的使用者，例如：某位同學新張貼了一段文章，而另一位同學給予的評論亦會同時呈現於主動傳遞的訊息當中，另外，論壇的 RSS 功能會摘要出今日、昨日主要張貼的文章摘要以及相關評論，使用者不需要個別點選即可獲得新的訊息。

在 Discuz 的學習環境當中，對應蔡老師的對話結果，主要是因應學習者需求以及認知能力選擇適合的論壇工具，主要目的在於 RSS 的主動傳遞訊息功能以及便於

學生整理研究方法或計畫的資料，雖然強調彼此知識分享，但是依舊會因為學科與研究計畫的最終發表考量而有部分未公開。

「你會關心其他同學的研究主題嗎？你分享或給予回饋的知識跟你的研究有關嗎？」（研 090103）

「我不大會關心其他同學的主題，但是要看人啦，像大明跟怡芬他們就很熱心幫同學 edit、給意見阿…我會給人家回饋那是因為我剛好懂或者我的研究計畫也碰到同樣的問題…因為我也擔心給人家錯的意見」（涵 090103）

（三）資訊科技支援

在 Web2.0 的技術支援上，論壇的對象均為成年人，因此主要行為特質仍以學科學習為主要核心，在社群互動上亦以課業討論為主；隨著研究計畫或論文繳交的時間，討論與回應的反應較高。如下圖 3 所示，為 Discuz 最常見的社交工具之一，但是蔡老師反應因為對象是成年人，所以其實反應不大，除非老師說要請同學吃蛋糕才會有比較多人響應。



圖 3 Discuz 的社交工具

綜合上述分析可以瞭解以 Discuz 作為 Web2.0 的網路學習環境，配合課堂實體環境，以學習者、教學以及課程三方面來說，呈現幾項特色：

1. 學習者主動學習、分享與傾聽意願來自於自身對研究議題的熱忱
2. 學習資源提供與分享是因為自己的研究計畫或課堂報告需要
3. 問題導向運用於 Web2.0 學習環境關係於學習者對自我學習的責任感程度
4. 良好互動與社群關係來自於課業/需求畢業
5. Web2.0 做為學習環境一環，偏重資訊科技支援

透過這些特色不難看出學習者的動機來自於自我學習的責任感以及需求，而動機卻是良好互動與社群關係的關鍵之一，然而學習者內在運思歷程如何轉折相對於探討學習成效來說，應該賦予更多的重視；此外，對學習者來說，Web1.0 發展至 Web2.0，對學習者來說，並沒有特別的區分，都是支援學習的工具，以 Discuz 論壇的個案對話發現學習者多半重視自己的學習表現，但他人的學習表現則是持續學習動機的參照點，因此身處於課堂實體以及網路學習環境的教育研究，不僅包含了課堂實體的動機與學習者自身態度的議題之外，對學習者來說兩種環境實際上是同一個學習環境，但實質上公開檔案與對話且重視溝通的網路環境，當它作為學習者對自己學習表現的參照點時，另一方面，卻潛在著某些可能影響學習者、教學以及課程規劃的規則，除了學習者個人特質與內在運思過程之外，兩環境中交互作用歷程與結果，更應該成為教育研究主要探討的議題，以避免盲目地「科技至上」的應用過於氾濫。

課堂實體與網路學習環境的文化，即便是網際網路不斷地影響環境本身，但是群體學習的本質在分析中可見得仍然要仰賴使用者的態度轉換以及教學者如何引導使用者的智慧，群體學習依舊需要教師事前的策略性規劃與隨機調整，如同在網際網路作為學習環境之一的主張下，Boling(2008)提到對於資訊科技本身再一次地認知其本質或增加其應用的機會，但是教師本身仍舊存在以科技支援做為學生學習機會的概念，也就是說以網際網路作為學習環境的應用場域，教師本身必須先正視網際網路是「科技支援」的屬性，而不是「科技至上」的特質；Web1.0 至 Web2.0 的學習環境轉變為更重視溝通、與互動特質，這樣的特質在 Discuz 的論壇個案中可以發現論壇的運作與學科性質十分相關，因此線性式地將網路環境融入教學的模式，似乎不能完全符合某些學科的應用，因為每個學科要求的學習表現亦不相同，以「論文研究」為例，重視應用與分析，甚至是更高層的規劃研究能力，而現今以網路學習環境為主題的教育研究卻仍多是網路環境的功能建置，然而，教師與學生在應用科技前的準備程度，與其對網路學習環境的原本覺知與態度，這些因素如何在整個學習環境當中(包含課堂實體與網路學習環境)被加以調整，甚至如何交互作用，則多半成了探討網路學習環境功能優劣下的附加探討議題。至教學重點在分析實例當中，也從課堂講授的知識灌輸轉移到整個社群引導學習活動的開展，但是對於教育研究的啟示在於使用者自身慣性的學習行為以及其對於學習觀念的思維，企圖使學習者「自然而然」地習慣並且應用社群建構知識的機制，需要教學者、使用者以及科技學習環境應用得宜三者並行，才能彰顯其效。

伍、因應Web2.0作為學習環境的教育研究途徑

Web2.0 學習環境在被實踐的過程中，不斷地與社會組織進行交互作用，這種交互作用就像每當學習者收藏、訂閱某個網址並且進行分享，就如同主動將自己加入某種學習者社群關係當中，這種過程會不斷地以組織的型態發展；然而 Web2.0 需要的是更多的資訊素養，進而因應學習者判斷其分享與收藏與否的依據。如果只是仰賴學習者本身自主性地探索 Web2.0 的學習環境變化，通常會付出時間代價，甚至遭遇負面的結果，因此，對於 Web2.0 的 NEW 或 AEW 疑問以及因應 Web2.0 作為學習環境的教育研究途徑，主要在於有組織地對學習者進行某種引導，學習者會在引導應用 Web2.0 技術的教學設計當中，理解與運用知識分享與應用的理想；相對地，教師亦應該結合其教育專業，在其所面對的場域以及學科教學上，如何利用 Web2.0 產生創新的教學思維，落實至教學工作當中。

Michael Arrington 曾在 2006 年經濟部技術處所舉辦的演講中提及 Web2.0 的發展價值在於「clean and well-organized site should be the goal.」，轉換至教育場域當中，Web2.0 如何對教育研究產生影響，除了教育內容與網站呈現的技術之外，最重要的目標在於將教學內容與流程明確且組織地設置完備，假設教學內容與流程所對應的教育目的是在於成果的展示，那麼僅是為了呈現資料而做的網站則可行，但若教育目的在於學習者們與教學者彼此之間的互動、支持與增加主動學習意願，那麼仍舊跳不出對資訊科技僅具有功能性的舊思維，失去了知識分享與交流的意義。

McFarlane(2006)引述哈佛歷史教授 Theodore Sizer 對於資訊科技對於網路學習環境，其指出：

「我們的學生已體驗一個更豐富、困難與更具挑戰性的世界，也更迷人與充滿冒險，其比那個世界的視野在許多教室中更可得到。」(p.23)

這段話同樣為 Web2.0 作為學習環境對教育研究的啟示，假設教學停滯於學生過去的學習環境而不思考網際網路已然成為他們生活與學習的一環，則符合需求的有效教學將不復存在，因為學生的學習需求是動態的，除了個人所接受的訊息與素養之外，所接觸的學習環境更是一大關鍵；在國家發展政策上，自 2002 年陸續推動數位台灣與行動台灣等計畫，後又受到資訊科技(information technology, 簡稱 IT)發展至重視人性化溝通的技術，稱為資通訊科技(information communication technology, 以下簡稱 ICT)，政府於 2007 年 3 月通過「國家資通訊發展方案」，此計畫實施階段是 2007 年至 2011 年以「發展優質網路社會」為主軸(林逢慶, 2008)，

在此脈絡下可以發現強調資訊通訊基礎建設已然成為國家發展的主要方向之一，因此，在政府近年來倡導許多網路科技以及多媒體科技融入教學的時刻，融入的結果是潛藏著其他教育問題的衍生抑或是增加知識的長進，則需要政府單位提供大型研究的機會，方能進一步地釐清現況與可能的危機。

教育研究可以進一步地理解認知、學習以及教學等其在理論上的理解，甚至更進一步地對教育實踐有所貢獻，在這樣的理論與實踐的發展過程當中，含括著個人、社會以及環境的因素(Greeno, Collins, & Resnick, 1996)，綜合前述所言，本文提出欲探究 Web2.0 作為學習環境時可茲參照的研究途徑：Web2.0 作為學習環境的一環，其在教育上的應用勢必成為將來新興的發展趨勢，它具有溝通、互動與分享知識的特質，善加利用於教學現場之間，藉以反應或顯現學習者的真實表現及進步或改變的歷程，在這樣的思維之下，Web2.0 學習環境除了可做為：1. 知識建構與反思的空間，2. 社交能力與溝通技巧的培養空間，與 3. 知識管理與分享空間之外，更重要的它應可成為，4. 延伸學習工具，例如：發展跨國性的語言學習平台與策略，而這些角色與功能，不但可有效地提高學習效能，更有助於提昇學習者的學習動機與真實學習環境中的自主學習機能，因此，也建議往下列方面作進一步地發展實徵研究：1. Web2.0 學習環境如何與課堂實體學習環境結合，進而形成創新的教學模式與理論；2. 以學習資源與社群關係建立的學習環境構成要素而言，除了資訊融入教學之外，如何以學校為單位進行跨年級、跨班級，利用主題領域，建立知識型組織；3. Web2.0 學習環境如何融入各個學科當中，增進學生自學態度與行為等認知心理層面的議題；4. 使用 Web2.0 學習環境時，其使用者知識分享與溝通行為的再探究，藉以釐清 Web2.0 應用於教育場域當中其必要與可能影響教學、學習以及課程實施之因素為何。

參考文獻

- 王瑞斌(2008)。異次元奢華及下一個 Facebook。中國電子商務，2008(1)，100-101。
- 王全世(2000)。資訊科技融入教學之意義與內涵。資訊與教育雙月刊，80，23-31。
- 行政院(2008)。行政院第3087次會議院長提示暨院會決定決議事項公報。行政院公報資訊網。2008年12月3日，取自：<http://gazette.nat.gov.tw/egFront/Gaz/searchResult.jsp>

- 李素卿 (譯) (2003)。當代教育心理學 (原作者: T. L. Good & J. Brophy)。臺北市: 五南出版社。(原著出版年: 1999)
- 台灣網路資訊中心 (2010)。基本網路調查報告-個人總人口數/年齡層。臺灣網路資訊中心: 網路統計資料庫線上查詢系統。2010 年 4 月 11 日, 取自: <http://statistics.twnic.net.tw/item04.htm>
- 林逢慶 (2008)。發展優質網路社會。研考雙月刊, 32(1), 1-9。
- 邱貴發 (1998)。網路世界中的學習: 理念與發展。教育研究資訊, 6(1), 20-27。
- 邱瓊慧 (2002)。中小學資訊科技融入教學之實踐。資訊與教育, 88, 3-9。
- 倪浩 (2008)。利用網絡學習環境促進學困生的轉化。咸寧學院學報, 28(3), 85-88。
- 崔夢萍, McPherson, S. (2008)。運用 Web2.0 工具促進教師全球教育之覺知。國民教育, 49(7), 14-29。
- 陸根書、楊兆芳 (2008)。學習環境研究及其發展趨勢評述。高等工程教育研究, 2008(2), 55-61。
- 楊美蓮 (2005)。Web-based 知識管理系統作為生命經驗分享的空間—以思摩特教師社群為例。中山大學資訊管理研究所博士論文, 未出版, 高雄市。
- 趙慶明 (2007)。Facebook, 開放時代的到來。中國電子商務, 2007(7), 16-17。
- Appana, S. (2008). A review of benefits and limitations of online learning in the context of the student, the instructor, and the tenured faculty. *International Journal on E-Learning*, 7(1), 5-22.
- Boling, E. C. (2008). Learning from teachers' conceptions of technology integration: What do blogs, instant messages, and 3D chat rooms have to do with it? *Research in the Teaching of English*, 43(1), 74-100.
- Boulos, M. N., & Wheelert, S. (2007). The emerging Web2.0 social software: an enabling suite of sociable technologies in health and health care education. *Health Information and Libraries Journal*, 24, 2-23.

- Barsky E, Purdon M.(2006). Introducing Web 2.0: social networking and social bookmarking for health librarians. *J Can Health Lib Assoc* ,27, 65-67.
- Greeno, J. G., Collins, A. M., & Resnick, L. B. (1996). Cognition and learning. In D. C. Berliner & R. C. Calfee (Eds.), *Handbook of educational psychology*(pp.15-46). New York: Simon & Schuster Macmillan.
- Castells, M. (2000).*The rise of the network society, The information age: Economy, society and culture* (2nd ed.). Cambridge, MA: Blackwell.
- McFarlane, A. (2006). ICT and the curriculum canon responding to and exploring 'alternative knowledge'. In A. Moore (Ed.), *Schooling, society and curriculum*(pp. 130-141). London and New York: Routledge.
- Palloff, R. M., & Pratt, K. (2001). *Lessons from the cyberspace classroom: The realities of online teaching*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Shashi, S. S. (2007). *International encyclopaedia of social science*. New Delhi, India: Anmol.
- Simonson, M., Smaldino, S. E., Albright, M. J., & Zvacek, S. (2006). *Teaching and learning at a distance: Foundations of distance education* (3rd ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson / Merrill.
- Vygotsky, L. (1986). *Thought and language* (A. Kozulin, Trans & rev. ed). Cambridge, MA: MIT Press. (Original work published 1934)

NEW or AEW⁵? - From the Educational Research View to the Essence of Web2.0

Hsiao-Wei Lin*

Abstract

The development of Web-based technology influences the learning environment, especially with the changing movement from Web1.0 to the Web2.0. This article aims to discuss how Web2.0 can be used as a learning environment, and it also explores the essence of Web2.0 by exploring “NEW” or “AEW” educational research issues. Results show that when using Web2.0 as a learning environment, the instructional designer should consider the attitude change from both the learner and instructor and make adjustments to correspond with the situation he/she faces. Moreover, this case emphasizes how community-led learning and activities in a Web 2.0 environment can transfer knowledge easier to that of a traditional classroom setting. To conclude, this article points out that the mechanism of building knowledge through the community should be naturally used; the sharing of knowledge and communicational behavior between learner and instructor need to be re-explored in different environments, not just using Web-based technology as the learning environment.

Key words: learning environment, Web2.0, educational research

* Doctoral Candidate, Graduate School of Curriculum and Instruction, National Taipei University of Education

5 AEW means airborne early warning; this abbreviation is used to be a kind of metaphor which could imply some negative effect into educational context in the article.

