

國立臺灣大學文學院圖書資訊學系

碩士論文

Department of Library and Information Science

College of Liberal Arts

National Taiwan University

Master Thesis



Web 2.0 工具應用於大學生課程相關學習活動之研究
A survey of applying Web 2.0 to undergraduates' learning

石官玉

Kuan-Yu Shih

指導教授：吳明德 博士

Advisor: Ming-Der Wu, Ph.D.

中華民國 102 年 7 月

July 2013

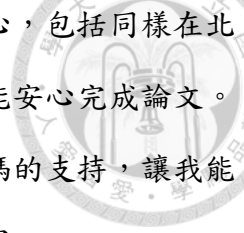
誌謝



總感覺時間還停留在 2010 年，我還是那個踏進老師研究室就緊張萬分，對於何謂「研究」仍十分懵懂的青澀大學生；然而，此刻的我正在撰寫論文謝辭，轉眼間，三年的研究所生活即將畫下句點。這三年來的成長，首先要感謝的是吳明德老師，謝謝老師給我很大的空間，讓我能自由發想及撰寫論文內容，適時的引導與指正則讓我不致於迷失在龐大的論文資料中；此外，擔任老師助理期間也學習到許多做研究的態度及待人處事道理，老師不時的日常問候與關懷更讓我銘感在心。也要感謝論文口試委員朱則剛老師、陳光華老師以及計劃書口試委員李世忠老師，三位老師不僅在百忙之中抽空審閱我的論文，更針對論文內容提出許多建議，讓論文內容更臻完善。另外，還要感謝我的受訪者們，願意接受我的訪談，甚至替我介紹更多的受訪者，讓我得以迅速完成論文訪談。

在台大圖資求學的七年，要感謝系上所有老師的指導，讓我在專業知能上有豐富的收穫。其中，特別感謝維真老師與奇秀老師，謝謝維真老師在我撰寫文獻回顧時，協助我確認文獻理解的正確性；也謝謝給我很多鼓勵的奇秀老師，每次與老師面談之後總是收穫滿滿，不僅讓我多了解自己一點，也產生更多的自信。還要感謝宜玲助教、逸晴助教、凱琳助教與盈達助教，不論是助理工作或是日常瑣碎事務都給予許多協助，讓我能順利度過研究所生活的每一個大小關卡。

R99 的同學們是修課之路上互相扶持與鼓勵的好夥伴，尤其感謝郁婷、彥如、欣穎、鄭翔與采維的陪伴，還有論文撰寫期間的相互討論與勉勵。也感謝世娟學姊總在我迷惘時適時伸出援手，茨閱學姊不管是在工作或學業上都是我的好模範，還有不斷給予鼓勵與關心的佳佳。還要謝謝室友寶玉、蕙君與郁文給予我許多課業及論文寫作的建議與協助，還有包容我日常生活的大小缺失與壞脾氣。此外，更要感謝芳、芊與湘，謝謝妳們總是願意接受最脆弱的我，然後給予我滿滿的力量，讓我能順利走過這段艱辛的旅程。



隻身在外求學的這七年，還好有許多親朋好友的幫忙與關心，包括同樣在北部奮鬥的表兄姊、阿姨們及王叔叔一家人，謝謝有你們，讓我能安心完成論文。也感謝家族長輩的鼓勵，讓我惕勵自己努力前行。還要感謝爸媽的支持，讓我能無後顧之憂地全心專注於學業，也謝謝家人在這期間對我的包容。

最後，因為來不及言謝，所以想把這本論文獻給一直在天上守護我的外婆，並告訴她，您的孫女做到了。

官玉

2013.07.28


摘要



本研究旨在瞭解 Web 2.0 應用於大學生課程相關學習活動之情形，以及大學生對於相關應用之看法。具體而言，本研究之目的為探討：1. 大學生 Web 2.0 工具之課程相關學習活動應用行為，2. 大學生 Web 2.0 日常與學習活動使用行為關聯，3. 大學生對 Web 2.0 應用於課程相關學習活動之態度與看法。本研究採半結構式深度訪談法，訪談對象為 21 位國立臺灣大學之大學部學生，所有訪談對象皆擁有 Web 2.0 工具課程相關學習活動使用經驗。除透過訪談問題來了解大學生之 Web 2.0 學習活動使用行為與看法，本研究另設計受訪者基本資料調查表以蒐集及分析受訪者之基本資料、應用之 Web 2.0 工具類型與使用頻率資料。

研究結果顯示，大學生在課程相關學習活動中應用廣泛的工具類型。以多媒體分享服務、社群網站、Wikis 與課程管理平台等工具最為普遍；課程教師、日常使用習慣與同儕則是影響大學生學習活動工具應用的主要因素。在學習活動中，大學生主要應用 Web 2.0 工具於小組合作、作業呈現、資料查找、獲取與分享，且以資訊取用為主，甚少參與內容創造。此外，大學生在日常生活中亦使用多元化的 Web 2.0 工具，其中以部落格、多媒體分享服務、線上溝通工具、社群網站與 Wikis 最受青睞。日常使用 Web 2.0 工具之主要影響因素為日常網路瀏覽行為、同儕與教師。大學生日常應用 Web 2.0 之方式多元，資料查找、儲存與分享、溝通聯繫與休閒娛樂是主要的使用方式，惟日常使用 Web 2.0 工具仍以資訊取用為主，較少貢獻資訊內容。研究結果也顯示，大學生 Web 2.0 工具之日常使用與學習活動應用會交互影響，但日常使用之影響力較為明顯。

本研究也發現，大學生認為應用 Web 2.0 工具於學習活動之優點為：有助於人際溝通聯繫、小組合作、資料查找、分享，以及學習方式與工具多元化；但容易分心、線上溝通效率不佳、人際疏離、資料品質與設備問題等則為其缺點。整體



而言，大學生認同運用 Web 2.0 工具於學習活動，但應適當地使用；而且教師應選擇學生常用的工具，或結合多項工具使用，並善用 Web 2.0 工具的優點；同時，大學生認為教師應視課程性質與需求運用 Web 2.0 工具，並主動參與及帶領、鼓勵學生使用。

基於研究結果，本研究分別針對大學教師與高等教育機構提出建議。首先，大學教師應依據課程性質與授課需求適度將 Web 2.0 工具融入教學活動，並於應用之初即明確告知學生工具運用之目的及所欲達成之教學目標，讓學生有所依循。再者，大學教師應了解並應用學生日常慣用的 Web 2.0 工具輔助教學，以提高學生的工具使用意願；最後，由於本研究發現即使是學習活動應用，大學生仍甚少參與 Web 2.0 工具之內容貢獻，故建議大學教師應主動參與並帶領學生應用 Web 2.0 工具，帶動學生參與內容貢獻之風氣。而高等教育機構方面，本研究建議參考或結合現有 Web 2.0 工具改善課程管理平台，創新運用學生已然熟悉的工具於課程活動；同時，高等教育機構也應鼓勵教師應用 Web 2.0 工具輔助教學，吸引學生參與課程，提升學習效率。

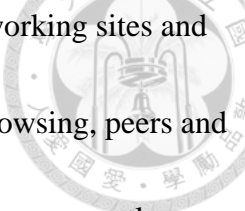
關鍵字：大學生、Web 2.0、學習活動、課程活動、使用行為

Abstract



This study aims to understand the Web 2.0 usage in undergraduates' learning as well as students' views for those applications. Specifically, this study tries to investigate: 1) undergraduates' uses of Web 2.0 in learning activities, 2) the correlation between undergraduates' Web 2.0 daily use and learning use, 3) the attitudes and opinions of undergraduates about applying Web 2.0 to learning activities. This study adopted the semi-structured interview method to interview 21 undergraduates from National Taiwan University. All of the interviewees were asked about their usage of Web 2.0 in school learning. In addition to the interview questions, the interviewees also filled in a form about their basic information, choice of Web2.0 tools and the frequency of use. The analysis is based on these data collected.

The results show that undergraduates apply various Web 2.0 tools to learning. The major tools are multimedia-sharing services, social networking sites, Wikis and course management systems. The major influence factors come from teachers, habits and peers. In learning activities, Web 2.0 is mostly used for group work, presentation, information searching, accessing and sharing. When undergraduates apply Web 2.0 to learning, they browse and access to information but rarely create content. In addition, undergraduates also use diverse Web 2.0 tools in daily life. The most popular tools are blogs,



multimedia-sharing services, online communication tools, social networking sites and Wikis. The major factors affecting the Web 2.0 daily use were web browsing, peers and teachers. The undergraduates use Web 2.0 in the daily life in various ways, mostly information searching, storage and sharing, communication and entertainment. Even in the daily life, undergraduates still rarely contribute to Web 2.0 platform. The results also indicate that undergraduates' Web 2.0 daily usage would interwork with its application to learning, but the influence of daily usage is more obvious.

The study also finds that undergraduates consider the advantages of applying Web 2.0 to learning activities are: supporting interpersonal interaction, facilitating group cooperation, easing information searching and sharing, and diversifying learning methods and tools. However, there are also many shortcomings when applying Web 2.0 to learning activities. For example, students are easily distracted, online communication efficiency decreases, and interpersonal relationship becomes alienated. Moreover, there exist data quality and technology equipment problems. Overall, undergraduates agree with the use of Web 2.0 in learning activities and also agree that it should be used appropriately. The students expect that teachers should apply tools which students usually use, make good use of Web 2.0, and encourage students to actively use Web 2.0. Also, the students suggest that teachers should depend on the character and needs of

courses to apply Web 2.0, participate in the activities on Web 2.0 actively and lead and encourage students to use



This study offers university teachers and higher education institutions some suggestions based on the findings. Firstly, university teachers should depend on the character and needs to apply Web 2.0 properly and explicitly explain to students why apply Web 2.0 to teaching and what goals they want to achieve at the beginning. Secondly, university teachers should understand and apply the students' familiar Web 2.0 tools to improve students' willingness to use these tools. Lastly, the study finds that even in learning, students rarely involve in content creation. The study suggests that university teachers should lead the students to actively use Web 2.0 and to raise students' willingness to contribute to the content. For higher education institutions, the study suggests to combine the existing Web 2.0 tools to improve the course management systems and to apply students' familiar tools in curricular activities creatively. Furthermore, higher education institutions should encourage teachers to apply Web 2.0 to improve their teaching, to attract students to participate in curricular activities and enhance their learning efficiency.

Key word: undergraduates 、 Web 2.0 、 learning 、 curricular activities 、 user behavior

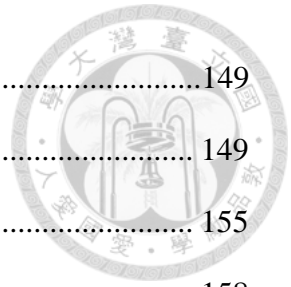


目次



誌謝	i
摘要	iii
目次	ix
表目次	xi
圖目次	xiii
第一章 緒論.....	1
第一節 問題陳述	1
第二節 研究目的與研究問題	4
第三節 研究範圍與限制	5
第二章 文獻分析	7
第一節 Web 2.0 工具之日常性應用研究	7
第二節 Web 2.0 工具之教學應用研究	17
第三節 大學生 Web 2.0 工具學習活動應用研究	33
第三章 研究方法與步驟	39
第一節 研究方法	39
第二節 研究對象	40
第三節 研究工具與研究實施	41
第四節 研究實施流程	42
第四章 研究結果分析	45
第一節 受訪者背景資料分析	45
第二節 大學生 Web 2.0 工具之課程相關學習活動使用行為	46
第三節 大學生 Web 2.0 日常與學習活動使用行為關聯	83
第四節 大學生對 Web 2.0 應用於課程相關學習活動之態度與看法	119

第五章 結論與建議.....	149
第一節 結論.....	149
第二節 建議.....	155
第三節 未來研究建議.....	158
參考書目.....	161
附錄一 受訪者基本資料調查表.....	169
附錄二 訪談大綱.....	171
附錄三 前測訪談大綱.....	173



表目次

表 2-1 Web 2.0 教學應用之優缺點統整.....	32
表 3-1 訪談內容架構.....	42
表 4-2 受訪者背景資料表.....	46
表 4-3 Web 2.0 工具課程相關學習活動使用情況.....	47
表 4-3 Web 2.0 工具服務平台課程相關學習活動使用情況統計表.....	48
表 4-4 受訪者課程相關學習活動應用之 Web 2.0 工具數量與類型.....	49
表 4-5 Web 2.0 工具課程相關學習活動使用頻率.....	51
表 4-6 Web 2.0 工具日常生活使用情況.....	84
表 4-7 Web 2.0 工具服務平台課程相關學習活動使用情況統計表.....	86
表 4-8 受訪者日常應用之 Web 2.0 工具數量與類型.....	87
表 4-9 Web 2.0 工具日常使用頻率.....	89
表 4-10 日常與學習活動使用之 Web 2.0 工具類型比較表.....	112





圖目次

圖 3-1 研究實施流程.....44








第一章 緒論

本章旨在說明本研究所欲探討之議題與研究目的。第一節將從相關背景脈絡來說明研究問題之成因，第二節敘述研究目的與研究問題，第三節闡述本研究之研究範圍與限制。

第一節 問題陳述

現代大學生因成長於充滿資訊科技的環境中，常被稱之為「數位原生世代(digital natives)」，或是「網路世代(net generation)」，相較於其他世代，他們不僅習於使用各種資訊科技，也容易擁抱新科技(Burhanna, Seeholzer & Salem, 2009)。因此，當擁有雙向溝通資訊傳遞模式的 Web 2.0 出現，且相關服務與工具陸續發展並呈現在使用者面前時，這些數位原生世代的使用者便積極採用這些新科技於日常生活中。行政院研考會(民 99)的 99 年數位落差調查報告即顯示，近 65% 的網路使用者有部落格、MSN、Facebook 與 Plurk 等社群網站使用經驗，其中，15 到 30 歲的族群是最大的使用者群；顯然 Web 2.0 對年輕的網路使用者而言，已是十分熟悉且慣用的資訊科技。


先前研究也指出，大學生已普遍應用 Web 2.0 工具於其日常生活中，且以社交娛樂為主要使用目的(創市際市場研究顧問公司，民 101；Jones, Johnson-Yale, Millermaier & Pérez, 2009; Zakaria, Watson & Edwards, 2010)。不論是建立部落格抒發己見，利用即時通訊軟體或 Facebook、Flickr 等社群網站與朋友、家人溝通互動及分享照片，到維基百科(Wikipedia)尋找、分享各式各樣的資訊，或是到 YouTube 觀賞及分享影片等，都已是現代大學生日常網路生活的一部分。



因此，陸續有教育科技學者與教育機構開始探索 Web 2.0 的教學應用潛力，並認為 Web 2.0 所擁有之使用者參與、合作與分享等特性，不僅能改善傳統教學模式，創造更具深度且豐富的學習經驗，也符合各學習理論提出的學習活動設計理念 (Crook, 2008; Magolda & Platt, 2009)。目前已有許多大學教師及教育機構（包括圖書館）嘗試將 Web 2.0 工具融入教學活動或相關服務中，希望能拉近與學生的距離，並輔助學生學習，進而提升教學品質及學生的課程參與度，例如：利用部落格提供課程內容或補充資料、發布課程相關訊息、讓師生或同儕有互動討論與回饋的地方；使用社會性書籤管理與分享資源；運用社群網站或即時通訊軟體，進行師生間或同儕間的溝通聯繫等 (Franklin & van Harmelen, 2007; Luo, 2009; Virkus, 2008)。此外，大學生也會主動應用相關工具於正式或非正式的課程相關學習活動中，如利用 Google Docs 或 Wikis 合作撰寫報告，或利用即時通訊軟體與社群網站聯繫同儕 (Kumar, 2010; Margaryan, Littlejohn & Vojt, 2011)。

雖然大學生會主動應用 Web 2.0 於學習活動，但文獻分析顯示，大學生 Web 2.0 工具的日常使用與學習活動應用行為有明顯差異。Kumar(2010)便指出，雖大學生在其日常生活中廣泛且頻繁應用 Web 2.0 工具，但甚少應用相關工具於學習活動中，使用的工具項目也不如日常使用多元。研究者對此現象之成因看法不一，有研究者認為，教師的科技應用是造成此現象的因素 (Margaryan et al., 2011)，也有研究者認為是大學生本身未主動採用這些工具 (Corrin, Lockyer & Bennett, 2010)；然這些都只是研究者針對量化數據結果進行的推測，並未進一步證實。

此外，大學生對於 Web 2.0 之學習活動應用態度不一，有大學生樂見 Web 2.0 工具應用於學習活動中，但也有大學生對 Web 2.0 的使用目的有其堅持，或不認為所有的 Web 2.0 都適合教學或學習活動。Kumar(2009)及 Zakaria 等人(2010)的研究顯示，大學生對於應用 Web 2.0 於課程相關學習活動感到期待，也認為部分 Web 2.0 工具能加強學習經驗；惟部分大學生提到，他們所認為的學術或學習活動應用，



指稱的是課程或教師應用，而非學生個人的使用行為。但 Burhanna 等人(2009)的研究卻有不同的結果，該研究指出，大學生在使用網際網路時，對於教育與社交目的的網路空間有明顯的界線區分，例如：大學生並不會利用社群網站來進行學習活動，也不認為那是個能獲得研究協助的地方。

國內外有許多文獻說明 Web 2.0 對教學活動的助益(Crook, 2008; Dohn, 2009; Magolda & Platt, 2009; Mason & Rennie, 2008)，探討如何將 Web 2.0 工具應用於課程設計，以輔助學生學習(Farkas, 2007; Franklin & van Harmelen, 2007; Grosbeck, 2009; Magolda & Platt, 2009; Mason & Rennie, 2008; Richardson, 2006)，或是評量 Web 2.0 工具的應用對學生學習成效的影響（盧佩綺，民 100；王玫、黃仁清，民 99；黃若詒、岳修平、張珏，民 98；Augustsson, 2010; Edwards & Baker, 2010; Uzunboylu, Bicen & Cavus, 2011)，然卻少有研究是從學生的角度去探討這些新科技在課程相關學習活動上的應用。

整體而言，目前針對大學生 Web 2.0 日常與學習活動應用行為關聯之研究，多半只是就量化數據進行推測，並未真正去了解其背後的因素。另外，在教學者紛紛採用 Web 2.0 工具協助教學的此時，對於學生之實際使用行為與看法仍不甚了解，但學生是課程活動的主角，探討學生應用 Web 2.0 工具於課程相關學習活動之使用行為與看法實有其必要，且相關研究的結果能讓教學者與教育機構據以規劃、調整 Web 2.0 工具的教學應用，以符合學生的期待，並達到提升教學品質與學生課程參與度的目標。

第二節 研究目的與研究問題



不論是基於 Web 2.0 之使用者中心原則，或是從教育的觀點來看，學習者都是 Web 2.0 教學應用的主角。為了有效應用 Web 2.0 工具，設計出輔助教師教學、促進學生學習的課程活動，了解大學生 Web 2.0 工具之課程相關學習活動應用行為與看法是必要的，然從文獻分析可知，目前這部分的研究相對較少。因此，本研究欲探討大學生 Web 2.0 工具之課程相關學習活動使用行為與看法，擬達成之研究目的如下：

- 一、探討大學生 Web 2.0 工具之課程相關學習活動使用行為。
- 二、探討大學生 Web 2.0 日常與學習活動使用行為關聯。
- 三、探討大學生對 Web 2.0 應用於課程相關學習活動之態度與看法。

根據上述研究目的，本研究擬回答之研究問題如下：

- 一、探討大學生 Web 2.0 工具之課程相關學習活動使用行為
 1. 大學生應用哪些 Web 2.0 工具於學習活動？
 2. 大學生為何選擇應用該項工具於學習活動？應用方式為何？
- 二、探討大學生 Web 2.0 日常與學習活動使用行為關聯
 1. 大學生日常生活中最常使用之 Web 2.0 工具為何？工具使用影響因素為何？
使用方式為何？
 2. 大學生 Web 2.0 日常應用是否影響其學習活動使用行為？
- 三、探討大學生對 Web 2.0 應用於課程相關學習活動之態度與看法
 1. 大學生認為 Web 2.0 應用於課程相關學習活動之優缺點為何？
 2. 大學生認為 Web 2.0 如何有效應用於課程活動中？

第三節 研究範圍與限制



本研究之範圍與限制說明如下：

- 一、本研究所分析之文獻礙於研究者語言能力有限，僅限中、英文之相關資料。
- 二、在研究人力及時間的限制下，本研究無法徵求所有科系的大學生，僅能盡量徵求不同學科領域之大學生做為訪談對象。
- 三、本研究所徵求之訪談對象以有 Web 2.0 學習活動應用經驗的大學生為主，因此研究結果無法類推說明未曾有相關經驗之大學生的態度與看法。



第二章 文獻分析



本研究主要探討的是大學生 Web 2.0 工具之課程相關學習活動應用，文獻分析將分成三個部分：第一節闡述 Web 2.0 的起源與概念，並統整目前大學生 Web 2.0 日常應用的相關研究結果；第二節為 Web 2.0 教學應用部分，分析教育學與教育科技相關文獻，並探討 Web 2.0 教學應用相關的理論及國內外應用實例；第三節整理大學生 Web 2.0 學習活動應用行為相關研究結果，並從中發掘本研究可深入探索之方向。

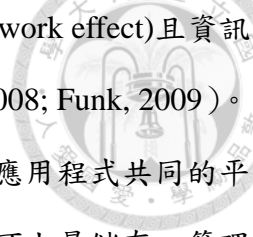
第一節 Web 2.0 工具之日常性應用研究

Web 2.0 是近年來受到各方關注的重要科技潮流，因此相關理論與實證研究文獻十分豐富。本節分析相關文獻，闡述 Web 2.0 的發展起源及概念，並介紹常見的 Web 2.0 服務與工具，藉以描繪 Web 2.0 之內涵與外在體現；接著，分析國內外大學生 Web 2.0 日常應用之調查研究結果，歸納大學生 Web 2.0 工具日常應用行為之特性。

一. Web 2.0 介紹

(一) Web 2.0 的興起與概念

Web 2.0 又被稱為社會性軟體(social software)(Farkas, 2007)或社群媒體(social media)(Hrastinski & Aghaee, 2012; Hussain, Gulrez & Tahirkheli, 2012)，以「2.0」為名強調的是進化、進階的概念(卜小蝶, 民 96);簡西村與蘇偉仁(民 95)也指出，Web 2.0 所應用的技術非全然創新，有些技術早已出現，只是早期的科技環境不適 Web 2.0 發展。因此，科技的進步被認為是 Web 2.0 興起的關鍵，其中又以網路普及化與網路頻寬和傳輸速度的提升最為重要；因為惟有上網人口增加，且使用者




都可順暢地取用各種形式的資訊內容，才能讓仰賴網絡效應(network effect)且資訊內容豐富的 Web 2.0 得以發展(簡西村、蘇偉仁，民 95; Crook, 2008; Funk, 2009)。Crook(2008)還提到其他科技相關的因素，包括瀏覽器成為網路應用程式共同的平台後，使資料取用不受限於單一載具，以及便宜的儲存設備使可大量儲存、管理與展示使用者創造的資料。另外，簡西村與蘇偉仁(民 95)認為，使用者生活習慣的改變也是帶動 Web 2.0 發展的原因之一。

Web 2.0 的概念始於 O'Reilly (2005)，他認為 Web 2.0 雖然沒有明確的界線，但有其核心理念，且可視為一系列的原則，或是可部分或全面印證該原則的實務應用。Crook(2008)則認為 Web 2.0 是一系列提供個人發聲管道的網路服務與工具。而 Farkas(2007)指出，因為 Web 2.0 指涉的工具與服務十分多元，故難以明確定義；惟廣義來說，能夠讓使用者便利地在網路上與他人聯繫的軟硬體設備皆可稱為 Web 2.0，但狹義而言，僅有能讓人們進行雙向溝通的軟體可納入 Web 2.0 之範疇。

因認為要給予 Web 2.0 明確的定義太過困難(Farkas, 2007; O'Reilly, 2005)，因此許多研究者改以說明 Web 2.0 之特色或原則的方式，來做為辨別 Web 2.0 科技的依據。O'Reilly(2005)即針對經歷網路泡沫化時期仍屹立不搖之網站進行分析，了解其共同處後提出了 Web 2.0 的七大原則：

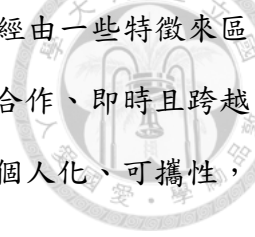
1. 以網路為平台(the Web as platform)：Web 2.0 服務提供者所提供的是「服務」而不是套裝軟體，故使用者透過網路即可取用各式各樣的服務與資訊。
2. 利用群眾智慧(harnessing collective intelligence)：使用者的參與讓網站服務在有形無形中累積眾人的智慧，而善用群眾智慧有助提升服務品質。
3. 資料是下一個「Intel Inside」(data is the next Intel Inside)：資料的重要性在 Web 2.0 時代大幅提升(粟四維，民 96)，掌握越多資料並懂得應用的網站越可能成為贏家。

- 
4. 終止軟體發佈循環(end of the software release cycle)：Web 2.0 時代軟體將為永久測試版，強調軟體能隨著使用者的使用行為隨時修正更新。
 5. 輕量級的程式設計模式(lightweight programming models)：簡單實用的設計原則，讓各種服務都能夠輕易地混搭、重組，以開創新的服務內容。
 6. 超越單一裝置的軟體(software above the level of a single device)：使用者可經由各式各樣的硬體設備來取用服務或資訊，不再受限於電腦。
 7. 豐富使用者的經驗(rich user experiences)：運用 Ajax 等新的介面設計技術，讓使用者介面變得更友善且豐富。

Anderson(2007)認為 Web 2.0 的特色包括：強調使用者參與資訊內容創造與分享、協同合作、多元社會性軟體的運用、以網路為內容生產、重製與使用平台等；他並進一步指出 Web 2.0 的六大概念：個人作品與使用者創造之內容、利用群眾的力量、大量累積的資料、開放參與的架構、網絡效應與開放性。

簡西村與洪毓祥（民 95）則認為 Web 2.0 具有 4C 特色：提倡使用者參與、互動並貢獻內容(Content)；加強服務的社會網絡功能(Community)，促進分享並提升服務對使用者的黏性；提供設計良好之使用者介面以創造美好的消費者使用經驗(Consumer experience)；開放服務平台 API，以混搭現有服務的方式進行跨服務的互通與整合(Cross-service integration)，並創造新服務。

Crook(2008)認為，Web 2.0 是一系列給予個人使用者發聲管道的網路服務與工具，這些服務與工具有幾個重要的特色：首先，對 Web 2.0 來說，使用者參與是重要的，使用者越踴躍，分享與網絡的效益就會越明顯；Web 2.0 也是合作創造的地方，因為使用者的分享行為可演化為聯合知識共構行為；此外，Web 2.0 時代的表達形式不侷限於文字，還包括圖片、聲音、影片等；最後，Web 2.0 豐富多元的溝通交流與出版形式，為網路世界帶來許多新穎的研究架構與資源。



Farkas(2007)也表示，雖然 Web 2.0 工具十分多樣，但仍可經由一些特徵來區辨它們與其他網路工具，包括：簡單的內容創作與分享、線上合作、即時且跨越空間的溝通、由下而上發展的社群、利用群眾智慧、透明化、個人化、可攜性，以及克服時空障礙。

綜合以上，不難發現 Web 2.0 最重要的核心概念在於「使用者參與」，這也是 Web 2.0 與 Web 1.0 最主要的差異。Web 1.0 時代的網路內容編輯權掌控在營運者的手中，使用者僅能被動接受一切訊息；但 Web 2.0 時代的使用者被賦予參與內容創造的權力，不僅是內容消費者，也是創作者，Web 2.0 的分享功能甚至可讓網路成為使用者合作建構知識的平台（卜小蝶，民 96；簡西村、蘇偉仁，民 95；Franklin & van Harmelen, 2007）。這也呼應上述文獻內容，顯示 Web 2.0 強調合作、互動與分享，以及由此而來之群眾智慧及網絡效應；此外，開放性及使用者中心原則也是 Web 2.0 的重要特色。

（二）Web 2.0 工具

Web 2.0 工具的類型非常多元且至今仍不斷推陳出新，無法一一介紹，因此以下將參考 Crook(2008)的分類，綜合其他學者之文獻，就數項常見的 Web 2.0 工具進行說明，並以相關熱門網站為例。

1. 部落格(blogs/web-log)

部落格是一種以網路為基礎之日誌形式書寫空間(Crook, 2008)，因此亦有網誌之稱（王玫、黃仁清，民 99）。部落格的兩大要素為文章(posts)與迴響(comments)（陳盈蓁，民 99），前者由作者撰寫並依時序排列，內容形式不僅限於文字，亦可以加上圖片、影片、聲音或網站連結等其他素材，後者主要來自讀者對於特定文章內容的心得感想(Anderson, 2007; Crook, 2008)。目前熱門的部落格網站有 Blogger、無名小站、天空部落格等，Twitter 則是新興的微網誌服務。



2. 合作編輯工具(collaborative editing tools)

合作編輯工具讓身處各地的使用者可以同步或非同步合作編輯單一作品，且作品的形式不限於文字，簡報、影片亦可；Google 推出的 Google Docs 即為支援文件、試算表與簡報編輯的線上工具(Crook, 2008; Franklin & van Harmelen, 2007)。

3. 多媒體分享服務(multimedia-sharing)

多媒體分享服務應用了使用者參與的概念，讓使用者可以上傳、發布多媒體內容，網站會保存這些資料並讓其他使用者可以檢索與觀看內容，達到交流分享的效果(Anderson, 2007; Crook, 2008; Franklin & van Harmelen, 2007)。許多網站更加入標籤功能，讓使用者可以關鍵字描述物件，方便尋找(Farkas, 2007)。YouTube 與 Flickr 分別是近年來最受歡迎的影音與相片分享網站。

4. 線上溝通工具

允許網路使用者進行一對一或一對多，同步或非同步對話的工具(Crook, 2008)。目前已發展出多種形式，非同步性工具以文字形式為主，如論壇(forum)；同步性工具則有文字、語音、視訊及結合其中兩者或三者的工具，如即時通訊軟體 MSN、ICQ、Skype 等。

5. Podcasts、Vidcasts

Podcasts 一詞結合自 iPod 與 broadcast，是經由網路傳播可下載至電腦或任何 MP3 播放器使用的聲音檔案，通常會搭配 RSS 使用，使用者便可即時接收最新的 Podcasts 內容；Vidcasts 則是 Video podcasts 的簡稱，顧名思義是影像形式的 Podcasts，有時亦簡稱為 Vodcasts(Anderson, 2007; Mason & Rennie, 2008)。Podcasts 製作容易、成本低廉，一般使用者也可自行編製（簡西村、蘇偉仁，民 95）；目前許多主流媒體都有提供 Podcasts 服務，如 NPR 與 New York Times(Farkas, 2007)。



6. RSS(Really Simple Syndication)

RSS 是一項能讓使用者即時接收網站更新消息的服務，且使用者訂閱網站的 RSS 服務後，透過聚合器(aggregator)或閱讀器(reader)即可檢視不同網站的更新內容，不需要再一一前往各網站查看；目前許多網站及部落格都有提供 RSS 服務 (Anderson, 2007; Franklin & van Harmelen, 2007)。

7. 社會性書籤(social bookmarking)

社會性書籤服務讓使用者可以用自己認為適合的關鍵字來標記(bookmark)網頁，以便組織整理及儲存網頁清單，並且允許其他使用者利用關鍵字搜尋或標記清單中的網頁 (Anderson, 2007; Crook, 2008)。標籤(tagging)常與社會性書籤一併討論，但其可用以標記各式各樣的數位物件或書籍，以便分類管理或尋找，概念更廣於社會性書籤 (Anderson, 2007; Farkas, 2007)。Del.icio.us 是社會性書籤服務的創始者，至今仍擁有廣大的使用者群 (Farkas, 2007)。

8. 社群網站(social networking sites)

風行於年輕族群間的社群網站，是一種能夠協助使用者發展社交網絡的網路服務，通常會提供個人資料、網誌、照片等服務；朋友關係紀錄更讓使用者能輕易地穿梭於自己與朋友的社交網絡中，發掘更多具有相同興趣的使用者，拓展人際關係 (Franklin & van Harmelen, 2007; Mason & Rennie, 2008)。目前社群網站服務發展蓬勃，其中，Facebook 是用戶數最多的一般性社群網站，而 LinkedIn 則是以專業人士為目標之社群網站 (Franklin & van Harmelen, 2007)。

9. 虛擬世界(virtual worlds)

Crook(2008)認為虛擬世界是一個讓網路使用者可以盡情遨遊，並透過虛擬人物(avatars)進行互動的螢幕環境(screen environments)，可能會有主題性或鎖定特定使用者群；Second Life 是目前最常被提及的虛擬世界代表。



10. Wikis


Wikis 是一種允許任何人創造、編輯或連結網頁內容的服務，且具有歷史記錄功能，可儲存、檢視先前修改的版本(Anderson, 2007; Crook, 2008; Franklin & van Harmelen, 2007)。林泰宏(民 97)指出，Wikis 系統雖有簡便的功能按鈕，使用者仍須熟悉編輯語法，使用上不若部落格簡單。標榜「自由的百科全書」且有多語言版本之維基百科是最為人所知的 Wikis 服務，而國內則有台灣棒球維基館。

其他被提及的 Web 2.0 工具還包括線上遊戲(Crook, 2008; Mason & Rennie, 2008)、推薦系統(recommender systems)(Crook, 2008)，甚至是網路交易活動(trading)(Crook, 2008)。

二. 大學生 Web 2.0 工具日常應用研究

Jones 等人(2009)在 2005 年間調查美國大學生的日常網路使用行為，並與 2002 年的研究結果進行比較。該研究結果指出，大學生最常在網際網路上進行的活動依序是社交溝通、娛樂與學習活動；其中，學習活動的比重呈現下降趨勢，但娛樂活動卻大幅上升，研究者認為這或許與社群網站的發展有關。Jones 等人(2009)也發現，大學生普遍使用網際網路及接觸各類 Web 2.0 工具，並認為這些工具不只是大學生活的一部份，也是與家人、朋友溝通的重要管道；另外，調查結果雖顯示電子郵件仍是大學生最常使用的溝通工具，但使用率卻低於 2002 年之研究結果；反之，即時通訊與部落格的使用率有明顯上升趨勢。

Kumar(2010)針對美國大學生之 Web 2.0 工具使用行為所進行的問卷調查結果則顯示，大學生日常生活最常應用的 Web 2.0 工具依序為社群網站、即時通訊軟體與線上影音網站，部落格、Wikis 及 Podcasts 等工具雖受到大學生的歡迎，但使用率相對較低。




Kenny, Judd, Churchward 與 Gray(2008)在 2006 年利用問卷調查澳洲 University of Melbourne 大一學生的科技使用經驗，發現大學生多半具有高度的科技使用能力，且 Information and Communication Technology (簡稱 ICT) 科技使用行為與偏好十分多元；以 Web 2.0 工具的使用來說，最普遍被應用的是即時通訊軟體以及 Podcasts 等音樂檔案下載，編寫 Wikis 內容、使用 RSS、使用線上語音或視訊工具則是最不常進行的活動，社群網站、資料分享網站、部落格等 Web 2.0 工具的使用率也不甚理想。

Waycott, Bennett, Kennedy, Dalgarno 與 Gray(2010)在 2006~2007 年間則是以焦點團體與半結構式訪談法，訪談 46 位來自澳洲三所大學，不同專業領域的大一學生及 31 位教師，試圖了解大學師生日常與學習活動之 ICT 使用行為，及其對 ICT 的看法；研究結果發現，學生最常使用的工具為手機、電子郵件、MP3 播放器、聊天室、即時通訊與網路，使用目的主要是社交娛樂，並認為 ICT 科技的優點在於方便、具可攜性、便宜、快速等。此外，除了即時通訊外，受訪的學生甚少提及部落格與社群網站等 Web 2.0 工具的使用，因此 Waycott 等人(2010)認為此結果推翻了年輕族群皆為 Web 2.0 重度使用者的假設。

Corrin 等人(2010)在 2008 年同樣針對澳洲的大一學生所進行之研究似乎可部分呼應 Waycott 等人(2010)的看法。Corrin 等人(2010)的問卷調查結果顯示，大學生並非全然了解與接受新科技，對各項新科技的熟悉度有顯著差異；就 Web 2.0 而言，大學生在日常生活中常使用即時通訊、社群網站等溝通型工具及照片分享網站，但 RSS、Podcasts 等工具的使用頻率低，甚至未曾使用。

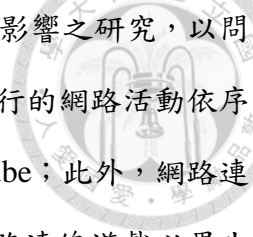
Judd 與 Kennedy(2010)則是分析了生醫領域大學生 2005~2009 年間的校內網路使用紀錄(Internet usage logs)，以了解其校內網路使用行為。該網路使用紀錄內容雖來自電腦教室，但僅不到百分之十的內容是課堂性使用；Judd 與 Kennedy(2010)將使用紀錄中的網站與服務分為資訊搜尋、溝通交流、學校服務與資訊分享四大



類，部分網站可能會被重複歸類，如社群網站即同時被歸入溝通交流與資訊分享兩類中。分析結果顯示，在資訊搜尋部分，大學生最常使用的網站為 Google 與維基百科；而電子郵件與社群網站是主要的溝通工具，但前者的使用率逐年降低，尤以 2006~2007 年最為明顯，然後者之使用率卻在這期間大幅提升，這可呼應 Jones 等人(2009)的研究結果，但與 Waycott 等人(2010)的結果相反；另外，即時通訊軟體以及部落格、資料分享網站、社會性書籤與社群網站等被歸於資訊分享類之 Web 2.0 工具，除社群網站外其餘項目使用率甚低，Judd 與 Kennedy(2010)推測應是場域因素，因這些工具的應用多為社交娛樂目的，故學生會偏好在校外使用。

Margaryan 等人(2011)的研究結果顯示，大學生日常休閒最常運用的 Web 2.0 工具為社群網站、影音分享網站及 Wikis，部落格與虛擬世界的使用率則敬陪末座。Jones 等人(2010)則試圖透過大學生之科技使用行為，來了解是否可以「數位原生世代」統稱現今之大學生，並以五所大學之大一學生為調查對象；其研究發現，除電子郵件與手機簡訊外，即時通訊軟體及社群網站也是大學生常用的社交娛樂工具，但線上語音通訊工具與虛擬世界之使用率甚低；而其他 Web 2.0 工具如 Wikis、線上影音網站亦甚受歡迎，惟部落格之使用率遠低於其他 Web 2.0 工具；最後，Jones 等人指出，大學生的科技使用行為並不一致，與 Corrin 等人(2010)及 Waycott 等人(2010)之研究結果相同。

Zakaria 等人(2010)以網路問卷調查馬來西亞大學生的 Web 2.0 使用行為後指出，雖然大學生熟悉且頻繁使用多數的 Web 2.0 工具，如即時通訊軟體、社群網站、維基百科與 YouTube 等，但對於 Podcasts、社會標籤(social tagging)與虛擬世界等特定工具卻十分陌生；Zakaria 等人(2010)也指出，大學生雖頻繁使用即時通訊軟體與社群網站等 Web 2.0 工具，但線上人際互動並不全面取代實體的人際互動，多數大學生仍偏好面對面對談的互動方式。



鄭照順與鄒浮安(民 100)探討大學生網路使用行為與網路影響之研究,以問卷調查了 335 位高苑科技大學的學生,發現他們花最多時間進行的網路活動依序為網路連線遊戲、網路聊天或交友、部落格、資訊查詢及 YouTube;此外,網路連線遊戲、部落格與線上影音網站的使用有顯著的男女差異,網路連線遊戲以男生居多,另兩項則是女多於男。創市際市場研究顧問公司(民 101)公布的 2012 年 3 月不同族群網站使用狀況觀察結果也顯示,大學生族群最常造訪的網站前五名依序為 Facebook、Google、Yahoo、YouTube 與無名小站,除了兩個入口網站外,其餘皆為 Web 2.0 網站;此外,Facebook 與 YouTube 也是大學生族群網站單次停留時間最長的兩個網站。從這兩項調查結果可看出 Web 2.0 亦已為國內大學生日常生活不可或缺的部分。

使用者參與和分享為 Web 2.0 最主要的特色,但 Zakaria 等人(2010)的研究結果卻顯示不論是部落格或 Wikis,都有近半數的受訪者未曾建立或回覆過內容,顯示大學生鮮少運用這些工具合作建構知識。Jones 等人(2010)的研究亦顯示,雖大學生運用網路上載或下載資料情況普遍,但卻只有少數大學生會貢獻內容於部落格、wikis 或虛擬世界。參與 Margaryan 等人(2011)研究的大學生也表示,使用影音分享網站時,主要是取用資料,甚少參與創造或分享。Kuman(2010)與 Corrin 等人(2010)的研究也發現大學生多半是內容消費者甚於創造者。

經由以上文獻可知,雖大學生已普遍應用 Web 2.0 工具,但多半僅使用部分工具項目,並非完全熟悉各項工具內容;即時通訊軟體、社群網站及照片或影音分享網站為大學生最常應用的 Web 2.0 工具,前兩者甚至有逐漸取代電子郵件成為主要溝通管道的趨勢;常用工具的研究結果也顯示社交及娛樂是大學生主要的 Web 2.0 使用目的。然而,大學生在使用 Web 2.0 時,多半僅是取用內容,甚少參與創造,使得 Web 2.0 的特色無法發揮。惟目前相關研究多以問卷進行,無法深入了解其背後原因,因此這是個值得進一步探討之議題。

第二節 Web 2.0 工具之教學應用研究

隨著 Web 2.0 的普及，有不少教育科技學者及教育機構注意到 Web 2.0 的教學應用潛力，因此有許多相關文獻介紹及討論 Web 2.0 工具的教學應用以及相關實例。本節將從介紹 Web 2.0 教學應用之文獻開始，探討 Web 2.0 具有的教學應用價值，接著從現有的文獻分析目前教學實務應用 Web2.0 工具之情況，以了解 Web 2.0 工具在教學活動中扮演的角色。

一. Web 2.0 之教學應用

(一) Web 2.0 教學應用發展之原因

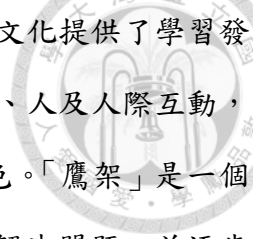
Web 2.0 之所以受到教育界的關注，除了因為相關科技日漸普及外，最主要的原因是學生族群科技使用能力的改變。近年來，被稱為數位世代的年輕族群陸續進入大學校園，相關學者多半認為，這類族群早已習用各項 Web 2.0 工具，不免會期待教師能廣泛運用相關工具於教學活動中；另外，許多研究者也認為，運用學生熟悉的科技工具於教學中，有助於學生適應及參與學習活動(Crook, 2008; Dohn, 2009; Franklin & van Harmelen, 2007; Thompson, 2007; Mason & Rennie, 2008)。

部分研究者則是從教育理論及教育環境現況結合 Web 2.0 的特性，來說明 Web 2.0 的教學應用潛力。Franklin 與 van Harmelen(2007)認為，目前教育界普遍有必須展現優良教學成效的壓力，且強調追求更好的教學與學習方式，這都是驅使教學者開始應用 Web 2.0 於教學活動的原因;Virkus(2008)也抱持同樣的看法，認為持續改進並維持教學效益是必須引進創新教學方式的主要原因。此外，亦有許多研究者表示，結合 Web 2.0 工具與教學活動，能讓學生獲得未來職場可能需要的 Web 2.0 工具應用能力(Crook, 2008; Dohn, 2009)，以及因熟悉 Web 2.0 應用而擁有較好的終身學習能力(Crook, 2008)。



Crook(2008)則是從四個學習理論的角度，分析促使 Web 2.0 教學應用發展的原因：

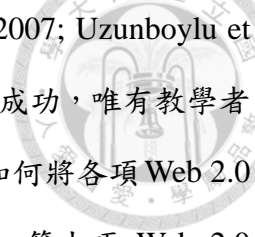
1. 行為學派(Behaviourism)：此學派之學習理論主張，刺激與反應間的聯結會產生學習行為，而「增強作用(reinforcement)」是這些聯結形成的重要因素，因個體受刺激所產生的反應若能帶來回饋，則該反應將會被強化並保留下來(朱則剛，民 98；林佳蓉，民 98)。因此，教學者適時的回饋能引導學習者朝目標前進，惟這有賴教學者持續掌握與評估學習者的學習狀態，學習者本身也必須對教學者的回饋有所認知與回應；Crook(2008)認為這是一個需要師生溝通互動的社會性過程(social process)，Web 2.0 的社會性本質正有助於此過程的發生。
2. 認知學派(Cognitivism)：認知學派以訊息處理論(information processing theory)來說明個體思考、推理的過程，且認為學習者必須要洞悉控制過程的策略，因此學習者必須要反思自己內在的學習活動歷程，包括如何注意、選擇、辨識、理解與記憶等。Crook(2008)進一步指出，Web 2.0 中的部落格及其他日記型工具能夠協助學習者內省，而反思、內省並表達出個人的學習歷程，有助學習者體會學習歷程中產生的自我覺察(self-awareness)。
3. 建構學派(Constructivism)：建構學派主張學習者無法經由外在世界的給予而獲得知識，學習者必須主動參與探索、理解，並基於自身的經驗與信念重新詮釋內容等知識建構的歷程，才可從中習得知識，亦即學習應該是一種由內而外的活動(林佳蓉，民 98)；另一方面，社會建構論者強調學習必須透過討論、溝通等人際互動，才能達到知識學習的效果，故知識建構也是一種社會性的歷程(林佳蓉，民 98)。而 Crook(2008)認為，Web 2.0 不僅可以提供學習者探索知識的工具與場域，其豐富的人際交流可能性也有助於社會性建構學習的發生。建構學派也是研究者在探討 Web 2.0 工具之教學實務應用時，最常提及之學習理論(Luo, 2009; Virkus, 2008)。

- 
4. 社會文化理論(Socio-cultural theory)：社會文化理論認為，文化提供了學習發生的外在環境，且所指之文化包含資料工具(material tools)、人及人際互動，尤其強調他人在學習活動中扮演的「鷹架(scaffolding)」角色。「鷹架」是一個合作學習的過程，教學者在合作情境中引導學習者思考或解決問題，並逐步減少支援，讓學習者學會獨立解決問題(吳幸宜，民 83)；Crook(2008)指出，Web 2.0 的使用者合作特色符合此理論之理念，可促進學習者與教學者及同儕的合作學習。

Web 2.0 的使用者參與、創造、互動與合作等特性，在教學實務上除了能鼓勵學生參與教學內容創作、激發同儕或師生間的合作學習，讓學習者從知識的接收者轉為知識創造者外，也可支援教學者建立班級社群，並讓學習者發展團隊合作的能力；另外，參與、創造、互動與合作也是現今備受強調的學習活動要素(Crook, 2008; Dohn, 2009; Magolda & Platt, 2009; Mason & Rennie, 2008)。此外，Web 2.0 以使用者為中心之原則也改變了傳統教學者的知識權威角色。因 Web 2.0 的蓬勃發展，使得網路上的資訊資源越來越豐富多元，並發展出新的資料組織方式與資訊查詢工具；這些資源與工具都讓學習者能夠擁有更高的學習自主性，甚至可獨立進行學習活動與個人研究，打破由教學者掌控並傳遞學習內容、學習者只負責吸收內容的傳統互動模式(Crook, 2008; Dohn, 2009; Magolda & Platt, 2009)。

(二) Web 2.0 工具教學應用

雖然學者對於 Web 2.0 工具的教學應用感到樂觀，但他們也認為，教學者不能盲目地追逐科技熱潮，而應該注意科技與教學及學習活動的聯繫。Magolda 與 Platt(2009)就曾指出，對教學者而言，運用科技輔助教學的時機較科技使用能力更難以掌握。其他學者更進一步強調，教學者不能只是在現有的教學設計中加入 Web 2.0 工具，而是要發展新的教學模式，讓教學方式與 Web 2.0 工具的特性緊密相連，始能藉由發揮 Web 2.0 的特色達到輔助教學的效果(Crook, 2008; Franklin & van



Harmelen, 2007; Grosseck, 2009; Harris & Rea, 2010; Thompson, 2007; Uzunboylu et al., 2011; Virkus, 2008)。Virkus(2008)指出，科技本身並不會帶來成功，唯有教學者與學習者的有效運用始能讓科技發揮價值。因此，學者紛紛提出如何將各項 Web 2.0 工具應用於教學活動的看法，其中又以部落格、Wikis、Podcasts 等十項 Web 2.0 工具常見於文獻中，以下將逐一說明。

1. 部落格

部落格是最受關注的 Web 2.0 工具之一。許多學者認為，教學者與圖書館可利用部落格建置學習資源平台，用以蒐集、組織課程或特定主題相關的網路資源、最新消息、相關文獻資料，及相關資源使用介紹等(Farkas, 2007; Richardson, 2006)；教學者也可在部落格上建立課程社群，並利用部落格來發布課前閱讀資料、課程補充資料、作業資訊、課程大綱與日常課程消息(Farkas, 2007; Franklin & van Harmelen, 2007; Grosseck, 2009; Richardson, 2006)；部落格也是一個良好的合作學習平台，不論是做為合作寫作平台，並鼓勵學生利用回覆功能來評論同儕作品(Grosseck, 2009; Richardson, 2006)，或是讓師生透過發文與來往回覆進行課程討論(Franklin & van Harmelen, 2007; Magolda & Platt, 2009; Mason & Rennie, 2008; Richardson, 2006)，都有助學生進行合作學習，Franklin 與 van Harmelen(2007)更認為相關討論紀錄可保存用以建置主題知識資料庫。Richardson(2006)則是指出，部落格可做為學生作品展示平台。

2. 合作編輯工具

線上合作編輯工具是便利的線上協作平台，讓身處各地的小組組員可同時或不同時編輯同一份文件、投影片或其他類型作品(Crook, 2008; Franklin & van Harmelen, 2007)。



3. 多媒體分享網站

在研究者的眼中，目前十分熱門的多媒體分享網站也是教學者可善加利用的教學輔助工具。教學者可在這些網站上蒐集課程相關的資源(Grosbeck, 2009; Mason & Rennie, 2008)，或者將教學影片、討論紀錄或課程主題相關之影片、照片上傳至分享網站，供學習者觀看、評論、提問，並分享、傳播予其他教學者(Crook, 2008; Franklin & van Harmelen, 2007; Grosbeck, 2009; Magolda & Platt, 2009; Mason & Rennie, 2008; Richardson, 2006)。Grosbeck(2009)更指出，若將學習者的作品上傳至分享網站，不僅可公開給所有人觀賞，也能獲得更多回饋。

4. 線上溝通工具

Web 2.0 中各式各樣的溝通工具也有助於促進合作學習，學習者可利用即時通訊軟體、聊天室、線上論壇或討論看板等工具與教學者或同儕溝通(Crook, 2008; Grosbeck, 2009; Magolda & Platt, 2009; Mason & Rennie, 2008)；Crook(2008)更進一步指出，討論看板能做為課程主題或學生作業討論區。Mason 與 Rennie(2008)則認為，Skype 一類之語音溝通工具讓教學者可邀請位於遠方之演講者進行線上演講，讓教學活動不受空間限制。

5. Podcasts、Vidcasts

Podcasts 與 Vidcasts 等類似工具的教學應用被研究者廣泛討論，其中最常被提及的應用方式是做為輔助教材或學習者的自學資源。Mason 與 Rennie(2008)認為教學者可蒐集外部的 Podcasts 資源做為課程補充資料；Farkas(2007)和 Kretz(2007)也指出，圖書館可利用 Podcasts、Screencasts 或 Vidcasts 指導使用者如何使用圖書館的資源或新科技，以及進行資訊素養教育；教學者也可運用 Vidcasts 來教導複雜技能，如實驗流程教學、電腦技能教學(Franklin & van Harmelen, 2007; Richardson, 2006)。此外，Podcasts 亦可做為課堂內容紀錄工具，方便學生於課後反覆聆聽複習(Farkas, 2007; Franklin & van Harmelen, 2007; Mason & Rennie, 2008; Richardson,

2006);錄有語言課程教材或母語者對話範例的 Podcasts 也可支援外語學習(Franklin & van Harmelen, 2007; Richardson, 2006)。另有部分研究者表示,Podcasts 與 Vidcasts 亦可做為學生作業的呈現媒介(Mason & Rennie, 2008; Richardson, 2006)



6. RSS

RSS 亦常為研究者所討論,其主要功能在於讓學習者可便捷地追蹤最新消息,不論是課程網頁、部落格、Wikis 等,都可利用 RSS 讓學習者即時接收網頁更新訊息(Crook, 2008; Franklin & van Harmelen, 2007; Grosseck, 2009; Richardson, 2006; Mason & Rennie, 2008)。

7. 社會性書籤

社會性書籤最常被提及的教學應用方式是用以建立課程網路資源的集合,讓學習者蒐集相關資源,依主題組織整理,並與他人分享(Franklin & van Harmelen, 2007; Grosseck, 2009; Mason & Rennie, 2008; Richardson, 2006);另外,Grosseck(2009)認為教學者也可透過檢視、評分書籤內容,來協助學習者判斷資源的有用性。

8. 社群網站

Grosseck(2009)認為,近年來甚受年輕族群歡迎的社群網站可用於維繫課程的社群及合作小組;學術性社群網站更可用以傳播學術議題、學術資訊,聯繫具相同學術興趣之成員(Franklin & van Harmelen, 2007; Magolda & Platt, 2009)。

9. 虛擬世界

研究者認為,虛擬世界可做為團體事務合作與討論平台,用以召開線上課程討論會或合作小組會議(Grosseck, 2009; Mason & Rennie, 2008);此外,虛擬世界還是一個安全的模擬環境,讓學習者可在其中練習技能、嘗試新創意,並從錯誤中學習(Mason & Rennie, 2008)。



10. Wikis

由於 Wikis 具有開放共同創作、編輯的特性，因此 Boeninger(2007)與 Farkas(2007)認為圖書館可利用 Wikis 蒐集、整理特定主題的相關資源，製作資源示意圖(pathfinder)，方便館員隨時更新，甚至開放使用者協助編輯；教學者亦可利用 Wikis 彙整課程相關的網路資源(Grosseck, 2009; Richardson, 2006)，或善用 Wikis 的特性，與其他教學者或學生合作建立課程閱讀清單，並撰寫註解(Franklin & van Harmelen, 2007; Mason & Rennie, 2008)，甚至是建立課程 FAQ(Grosseck, 2009)；此外，Wikis 同樣可做為合作寫作平台，用於需要團體知識累積、合作編輯或創造資料的課堂計畫(如專業領域之 Wikis)或團體報告(Crook, 2008; Farkas, 2007; Franklin & van Harmelen, 2007; Grosseck, 2009; Magolda & Platt, 2009; Mason & Rennie, 2008; Richardson, 2006)，或由教學者提供寫作活動之架構、提示，讓學生練習寫作，並可就學習者撰寫之內容給予回饋(Franklin & van Harmelen, 2007)。

除了以上十項工具外，少數研究者也曾提及線上遊戲(Crook, 2008)與推薦系統(Crook, 2008)等 Web 2.0 工具的教學應用可能性；但因相關討論不多，故本研究不深入探討，惟由此可見，各項 Web 2.0 工具都有應用於教學活動的潛能。此外，Anderson(2007)及 Franklin 與 van Harmelen(2007)都曾提議結合 Web 2.0 工具與課程管理系統，以發揮更高的學習支援效益。

二. Web 2.0 工具之教學應用實例

為了拉近與學生的距離，引起學生的學習興趣，已有不少教學者與教育機構應用 Web 2.0 工具於教學實務工作中(Luo, 2009; Virkus, 2008)。此外，Luo(2009)指出，能輕鬆與其他教學者及學生分享資源的便利性，以及教學者本身對科技的熱愛，也都是促使教學者整合 Web 2.0 工具於教學活動的因素。Ajjan 與 Hartshorne(2008)的研究也顯示，教師的態度、預期的科技掌握能力、科技的有用性、易用性與相容性是影響教師 Web 2.0 使用意願的重要因素。Virkus(2008)則是



提到建構主義教學理論的影響，讓教學者反思傳統的教學方式，並試圖利用 Web 2.0 工具改變教學方式。

Franklin 與 van Harmelen(2007)的研究報告指出，英國已有部分大學嘗試使用或推廣各類 Web 2.0 工具於其教學活動中：University of Warwick 提供的 Podcasts 服務被該校德文系用以支援字彙學習與記錄戲劇演出；University of Leeds 亦嘗試向教師推廣使用部落格，做為新的教學傳遞方式；University of Edinburgh 是少數提出 Web 2.0 發展策略的大學，其策略中與教學活動較相關的部分，包括使用社會性書籤來管理課程閱讀清單，以及利用 Podcasts 公開重要的演講內容。Crook(2008)也提到，英國的 The Open University 已在許多課程中應用 Wikis。Thompson(2007)則指出，Buffalo State College 的教學者會在教學活動中運用 Podcasts。

Virkus(2008)描述了 Tallinn University 圖書資訊系所應用 Web 2.0 於教學活動的情形，指出該系不僅將部落格、RSS 與 Wikis 等工具整合入課程管理系統中，亦在課程活動中運用許多 Web 2.0 工具：

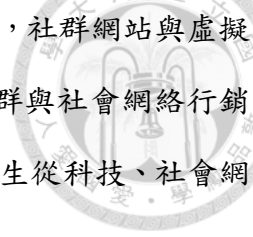
1. 部落格：讓學生閱讀、分析圖書資訊專業部落格，或利用部落格撰寫學習經驗、課程指定閱讀心得或進行團體討論等。
2. Wikis：要求學生在維基百科上尋找專業相關的主題條目，並新增或修正內容，或者新增主題條目，或利用 Wikis 工具進行以 Wikis 為主題之團體作業。
3. 虛擬世界：以虛擬世界為學生作業主題，或讓學生利用虛擬世界評估行銷原則與方法。
4. RSS：讓學生用以取得已經篩選之文章。
5. 社會性書籤：鼓勵學生標示並分享學術文章。
6. 溝通工具：利用 Skype 進行師生或同儕間的溝通，或用以與遠地專家進行遠距課程活動。



Luo(2009)則是在調查美國各研究圖書館後發現，許多圖書館資訊素養課程已應用 Web 2.0 工具於課程中，使用方式大致可分為三個層次：

1. 教學者組織、管理課程資源之用：如利用社會標籤組織網路資源，但不分享予學生。
2. 課程教學輔助之用：
 - (1) 利用 Web 2.0 工具發布課程內容：在部落格、Wikis 上公布課程日程、大綱等其他課程資源，社會性書籤則用以管理指定閱讀的網路資源，影音分享網站的相關影片可做為教材，或館員自行製作影片上傳至網站供學生觀賞。
 - (2) 要求學生利用 Web 2.0 工具完成課程作業或加強互動：館員要求學生創造部落格以繳交作業、分享課程心得及與他人互動，利用社會性書籤與 Wikis 合作管理、分享資源以及完成團體作業。
3. 課程內容主題之用：館員運用 Web 2.0 工具說明資訊素養概念，例如利用社會標籤說明控制詞彙的概念；而 Web 2.0 的雙向溝通本質與資訊創造及傳播方式，則可分別用以說明資訊評鑑(information evaluation)的重要性及著作權的概念。

另有部分研究者是將 Web 2.0 用於教學活動中，並經由觀察或是問卷調查的方式來探討 Web 2.0 工具之應用對學生的影響。研究者的應用方式十分多元，在 Sendall, Ceccucci 與 Peslak(2008)以美國東北部三個不同校系之大學生為對象的研究中，Web 2.0 不僅是教學活動的輔助工具，也是教學內容。教學者讓學生運用部落格來撰寫閱讀摘要與心得、個人日記，或是做為班級互動平台，並藉以訓練學生使用部落格，及說明部落格對其專業領域及未來職業的影響；Wikis 則用於師生問答交流，或是學生之團體合作平台，亦於課堂上說明、討論 Wikis 的應用及影響；影音分享網站 YouTube 上豐富的影片資源，是課堂討論與課程內容的資料來源之一；即時通訊軟體用於進行線上課程，讓學生體驗以文字為基礎的線上討論，並

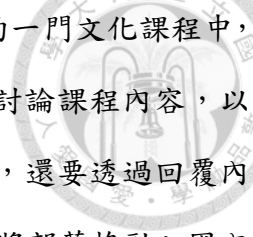


將此經驗作為課堂討論的基礎；Podcasts 是學生的作業呈現形式，社群網站與虛擬世界之 Second Life 則是做為課程主題，前者用於了解線上社群與社會網絡行銷 (social network marketing)，後者是在學生親身使用過後，要求學生從科技、社會網絡與商業面向來了解虛擬世界。

Laru, Näykki 與 Järvelä(2012)在芬蘭一所大學所進行的研究中，嘗試使用多樣化的 Web 2.0 工具，來探討 Web 2.0 支援小組學習的能力。他們要求學生利用相片分享網站 Flickr 來展示以視覺化方式呈現之作業內容；以部落格撰寫個人學習日記、記錄小組工作問題，並將部落格做為課程活動平台；Wikis 為小組合作空間，也用於傳播課程資源，並同步呈現 Flickr、課程部落格與學生部落格的內容；RSS 則用以匯集不同來源 (Flickr、Wikis 與部落格) 的個人、小組或課程相關之消息。

Edwards 與 Baker(2010)的研究對象是德州一所大學以演說訓練為主題的線上教學課程，該課程教師讓學生利用 Google Docs 繳交作業，代替原本的電子郵件繳交方式；運用即時通訊軟體為師生溝通的主要管道之一，特別是由於該課程採用多種線上軟體做為學習工具，故除了課堂上的使用教學外，學生也會透過即時通訊軟體向教師請求協助；此外，影音分享網站是該課程的作業展示平台，學生必須將演講過程錄製下來，並上傳至 YouTube 始完成作業繳交程序。

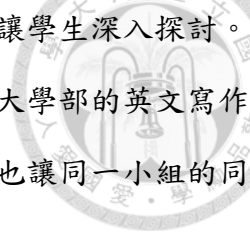
林翠雲 (民 97) 介紹了文藻外語學院應用華語文學系所建立之〈華語 e 起來學習網〉 (<http://cel.wtuc.edu.tw/>)，其中提到應用 Web 2.0 技術建置了「華語 e 起來播客系統」 (<http://chinese.wtuc.edu.tw>)，對外提供華語文學習資源，對其系所本身則不僅是課程資源匯集平台，也是師生研究與學習成果的發表空間。此外，〈華語 e 起來學習網〉運用了遊戲式學習活動，讓華語學習者能在主題情境中反覆練習課程內容，促進其學習與記憶。然目前「華語 e 起來播客系統」網站已連結不上，似已停擺，而〈華語 e 起來學習網〉仍在運作中。



Farmer, Yue 與 Brooks(2008)則是在 University of Melbourne 的一門文化課程中，要求學生建立並維持個人部落格。希望學生在部落格上反思、討論課程內容，以及在學習過程中遇到的問題，且除了定期更新自己的部格外，還要透過回覆內容或相互連結的方式與同儕的部落格互動。盧佩綺（民 100）則將部落格融入國內某大學之藝術通識課程中，建立小組的社群活動平台，讓小組成員可在部落格上討論小組期末專題創作，進行合作學習；另外，也要求學生在部落格上以網誌形式分享課程反思心得，不僅是個人學習紀錄，亦可藉此讓學生互相給予回饋，進行互動交流。王玫與黃仁清（民 99）亦是在 T 科技大學之美學通識課程中應用部落格為教學輔助工具，但運用方式更為多元，不僅是做為學生討論互動、成果發表以及師生溝通交流的平台，更將課堂教學影片或是課程簡報上傳至部落格，供學生課後複習及做為教學者教學改進之用。

此外，部落格也是大學圖書館常用的 Web 2.0 工具之一，除了用於宣布圖書館的消息、推廣閱讀、介紹館藏資源外，也會用以蒐集特定主題的網路資源，或是提供參考服務、圖書館利用教育與主題指引等，如淡江大學圖書館的「聚焦歐盟-EU Spotlight」(<http://blog.lib.tku.edu.tw/1>)、臺灣大學圖書館的「參考服務部落格」(<http://tul.blog.ntu.edu.tw/>)（陳盈蓁，民 99）。

在 University of Thessaly 任教的 Karasavvidis(2010)認為，Wikis 是促進學生合作進行意義建構的理想平台，因此在其教授的課程中要求學生利用 Wikis 合作創建主題概念資料庫，並從中檢視學生的合作模式。而王雨涵（民 96）應用 Wiki 平台於視覺藝術教育的研究則是分成國中生與大學生兩部分，在大學生部分，是鼓勵學生利用 Wiki 平台展示作品與創作理念，並讓各小組互相討論、評分，再由教師進行指導與說明。黃若詒等人（民 98）則嘗試將 Wiki 平台融入北部某大學性別通識課程中，試圖透過此平台來解決通識課程大班教學，師生互動不足之缺點；在該課程中，教學者要求學生利用 Wiki 課程平台做為小組討論、資料彙整與報告撰



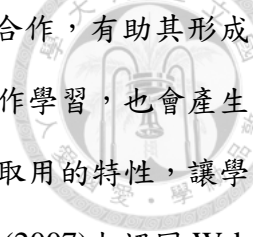
寫的空間，而教學者也會不時在課程平台上提出課程相關議題，讓學生深入探討。林文川與楊淑晴（民 100）則是將 Wikis 系統運用於某技專校院大學部的英文寫作課程中，除了讓學生利用 Wikis 線上寫作系統進行英文寫作外，也讓同一小組的同儕互相評分並討論。

此外，也有許多教育機構應用影音分享網站於教學活動中。UC Berkeley 在 2007 年便將該校的課程影音內容上傳至 YouTube，是 YouTube 網站所提供之大學專屬頻道的應用先驅，許多大學隨後亦起而效尤（岳修平，民 97），包括 Stanford University、MIT、Yale University 等大專院校也在 YouTube 上建立專屬頻道，分享學術或教學資源。美國現代藝術博物館(The Museum of Modern Art)亦將其影音館藏上載至 YouTube 平台，美國國家科學數位圖書館(National Science Digital Library)則是將自製的實驗示範影片上傳至影音平台，供有需求的教師下載使用（岳修平，民 97）。另外，岳修平（民 97）認為，整合校內各單位主動分享之數位影音資源，開放校內師生與一般大眾使用的「臺大演講網」，亦屬社群網絡服務之影音分享平台。

綜合以上可知，Wikis、部落格、資料分享網站、Podcasts、社會性書籤、即時通訊軟體與 RSS 等是目前最常被用於教學活動的 Web 2.0 工具，所扮演的角色不僅是教學或學習輔助工具，也可能是學習活動的內容主題。而做為輔助工具時，雖然各項工具的應用方式不同，但主要都是用於提供討論互動空間、團隊合作平台、多元的學生作業呈現形式及展示平台，或是用以進行學習資源匯集與分享。

三. Web 2.0 教學應用之優點與缺點

Harris 與 Rea(2010)認為 Web 2.0 的教學應用，能為教學活動帶來許多優點。首先，Web 2.0 能夠吸引學生，並讓他們能主動參與課程活動；接著，Harris 與 Rea 指出，Web 2.0 的開放性讓教室範圍延伸到整個網路世界，非課程班級成員亦可參



與課程活動，讓學生可與擁有不同文化背景、價值觀或興趣者合作，有助其形成國際觀；此外，兩位學者也認為，Web 2.0 不僅能讓學生進行合作學習，也會產生彼此競爭的效果，這些都能促進學習；最後，Web 2.0 隨時都可取用的特性，讓學生能在準備完全後，踏入教室與課程內容或他人互動。Thompson(2007)也認同 Web 2.0 可增加學生合作學習的機會，以及可讓高等教育從傳統的固定課堂授課模式，轉為全年無休的非同步教學形式。

在 Ajjan 與 Hartshorne(2008)的調查中，大多數的教師也認為將 Web 2.0 工具融入教學活動，不僅可增加學生間及師生間的互動，也有助改善學生寫作與學習能力，以及提升學生對課程的滿意度。但非所有教師都對 Web 2.0 抱持完全正面的態度。Magolda 與 Platt(2009)指出，由於 Web 2.0 工具所帶來的合作學習不僅會是在學習者之間，也會發生在師生之間，因此將打破傳統以教學者為知識權威的師生關係，形成以學習者為中心的學習環境，並提升學習者的自主性；但該研究之訪談結果也發現，有些教師認為 Web 2.0 的教學應用可能對其造成困擾，包括使其喪失課堂控制權，以及迫使其必須學習新科技。Brown(2012)針對英國大學教師所進行的研究結果與上述兩個研究相差不遠，但進一步提出了合作學習與學生成績評量之平衡及過度強調科技的問題。

Franklin 與 van Harmelen(2007)則指出 Web 2.0 教學應用能產生吸引學生、提升學生的自主性、加強合作學習與增加教學效率等效果。但他們也談到 Web 2.0 的應用可能帶來的問題：因為作業的形式多為內容分享或重製，故抄襲可能是常見的問題；部分教師可能會因為其不熟悉新科技的應用方式，而面臨科技使用能力問題；此外，並不是所有學生都擁有電腦設備及網路資源，而這將成為學生在 Web 2.0 世界中的學習障礙。

Grosbeck(2009)在探討 Web 2.0 教學應用可能性時，也提出了許多優缺點。他認為在高等教育的情境中運用 Web 2.0 工具能夠帶來包括節省成本、提供大量合作



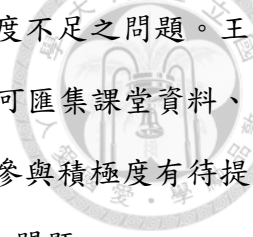
機會、方便經驗與資源分享、資訊取用方便快捷且數量豐富、創新教學方式並增加教學活動型態等優點；但也可能面臨教師技能不足、資訊內容品質低落、具有科技設備門檻等問題。

相關實證研究也陸續印證學者提出之 Web 2.0 教學應用之優點。Uzunboylu 等人(2011)的實證研究結果即顯示，學生對於在課程活動中運用 Web 2.0 工具之反應正向，認為 Web 2.0 工具能協助他們理解課程內容，提升學習效率，且 Web 2.0 工具讓他們有大量分享資訊的機會。Augustsson(2010)的研究也指出，由於 Web 2.0 具有評論、回饋功能，因此能有效支援學生建構並表達其想法與情緒；另外，Web 2.0 也促進學生間的小組合作與認同，以及個別學生之自我覺察能力發展。

Edwards 與 Baker(2010)的研究結果也顯示，學生認為 Web 2.0 工具是有用的創造性工具，方便創造與分享文件；Web 2.0 工具可免費取用、容易使用的特性也獲得讚賞；Web 2.0 工具的應用也讓教學者能隨時掌握學習者的學習狀況，並適時給予回饋。然而，受訪學生也提到設備問題，亦即網路的有無及順暢程度會影響資訊取用能力；此外，一旦使用了新的工具，學生就必須學習如何使用新軟體，故科技能力問題是另一個被提及的 Web 2.0 教學應用缺點。

在個別 Web 2.0 工具的部分，Luo(2009)從實務應用中發現部落格的確有促進互動的效果，且能夠增加學習者取得具品質之網路資源的機會；但 Luo 也指出不少應用上的問題，在教學者方面，部分 Web 2.0 工具的技術門檻較高，教學者必須花費時間去學習如何使用；學習者方面，並非所有大學生都熟悉 Web 2.0 工具，即使熟悉 Web 2.0 工具的應用方式，大學生只對其社交娛樂功能有興趣，未意識到 Web 2.0 的教學應用潛力；此外，由於部分 Web 2.0 工具有共同編輯功能，可能會招來惡意破壞，因此教學者必須不時確認、維護內容的正確性。

盧珮綺(民 100)的研究結果也認同部落格能夠讓學生從分享交流中激盪出更多元的想法，特別是有教學助理在社群中引導、鼓勵學生互動時，更能促進學生



的知識建構發展，惟其亦提及學生參與活動的主動程度與積極度不足之問題。王玫與黃仁清(民99)認為部落格具有方便易用、促進互動交流、可匯集課堂資料、提升學生自我書寫與批判思考能力等優點，但同樣也提到學生參與積極度有待提升的問題，以及需要投入大量時間與心力維護課程部落格的人力問題。

黃若詒等人(民98)肯定 Wikis 的應用確實提供學生一個發表自己看法的管道，其公開性與使用彈性也方便師生討論及互動，促進學生建構知識；但他們的研究也發現 Wikis 系統應用之問題：首先，因編輯功能需要特定的語法基礎，故對學生而言有一定的使用難度；另外，Wikis 系統屬公開平台，不適用於討論敏感議題。

顯然，學者認為將 Web 2.0 工具應用於教學活動中可帶來許多效益，包括增加互動的機會、促進合作學習、資訊分享便利、提升學生自主性、學習與教學效率、吸引學生、打破學習的時空障礙、資訊內容豐富且取用便利等；但相對地，他們也發現了一些 Web 2.0 教學應用的問題，例如師生之科技能力不足、設備資源有限、學生之工具應用積極度不足、資訊內容品質問題、抄襲等(表 2-1)。

Anderson(2007)在其研究報告的最後也針對 Web 2.0 的教學應用提出幾個值得關注的議題。在技術層面上，他認為有需要進一步探索如何有效整合 Web 2.0 工具與課程管理系統，使其能發揮加乘效果；在教學者方面，Anderson(2007)則指出了在強調合作學習與知識分享的 Web 2.0 環境中，如何公平地進行學習評量是教學者必須面臨的考驗，另外，也需要進一步了解 Web 2.0 工具的教學應用潛力；最後，Anderson(2007)認為教育界也需要深入了解學生如何應用 Web 2.0 於學習活動中，以及 Web 2.0 對學生學習所帶來的優點與限制等。Crook(2008)也認為有深入研究 Web 2.0 工具教學應用實務之必要性，了解愈深愈能協助其他教學者評估運用 Web 2.0 工具於其教學活動之可行性。

表 2-1 Web 2.0 教學應用之優缺點統整

優點	增加師生間與學生間之互動機會	Ajjan& Hartshorne(2008); Augustsson(2010); Edwards & Baker(2010); Luo(2009); 王玫與黃仁清 (民 99); 黃若詒等人 (民 98)
	促進合作學習	Augustsson(2010); Franklin & van Harmelen(2007); Grosseck(2009); Harris & Rea(2010); Magolda & Platt(2009); Thompson(2007);
	方便分享	Edwards & Baker(2010); Grosseck(2009); Uzunboylu et al.(2011); 盧佩綺 (民 100)
	提高教學與學習效率	Franklin & van Harmelen(2007); Uzunboylu et al.(2011)
	提升學生學習自主性	Franklin & van Harmelen(2007); Magolda & Platt(2009)
	吸引學生	Franklin & van Harmelen(2007); Harris & Rea(2010)
	打破學習之時空障礙	Harris & Rea(2010); Thompson(2007)
	改善學生寫作與學習能力	Ajjan& Hartshorne(2008); 王玫與黃仁清 (民 99)
	提供學生發表的管道	Augustsson(2010); 黃若詒等人 (民 98)
	資訊內容豐富且取得便利	Grosseck(2009); Luo(2009)
	容易使用	Edwards & Baker(2010); 王玫與黃仁清 (民 99)
	免費使用，節省成本	Edwards & Baker(2010); Grosseck(2009)
	提升課程滿意度	Ajjan& Hartshorne(2008)
	創新教學方式	Grosseck(2009)
	延伸課程活動範圍	Harris & Rea(2010)
缺點	科技能力不足	Edwards & Baker(2010); Franklin & van Harmelen(2007); Grosseck(2009); Luo(2009); Magolda & Platt(2009); 黃若詒等人 (民 98)
	設備問題	Edwards & Baker(2010); Franklin & van Harmelen(2007); Grosseck(2009)
	合作學習與成績評量公平性	Anderson(2007); Brown(2012)
	學生之工具應用積極度不足	王玫與黃仁清 (民 99); 盧佩綺 (民 100)
	Web 2.0 內容維護費時耗力	Luo(2009); 王玫與黃仁清 (民 99)
	資訊內容品質問題	Grosseck(2009)

作業抄襲	Franklin & van Harmelen(2007)
過度強調科技	Brown(2012)



第三節 大學生 Web 2.0 工具學習活動應用研究

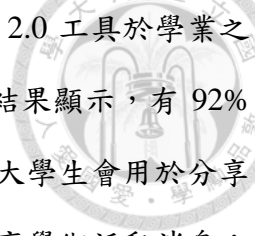
Web 2.0 工具被廣泛應用在大學生的日常生活中，已是不可或缺的部份，Web 2.0 的教學應用潛力亦早已受到相關領域研究者的重視。除了探討 Web 2.0 工具如何運用在課程活動，及教師或教育機構如何應用 Web 2.0 工具外，近年來陸續有研究者從學生的角度出發，了解 Web 2.0 工具在大學生的學習活動中所扮演的角色，以及大學生的使用行為與看法。

一. Web 2.0 工具使用行為

(一) 使用行為

Hartshorne 與 Ajjan(2009)針對美國某大學全體學生所進行的問卷調查發現，雖學生皆認知到 Web 2.0 工具有協助學習的好處，但實際應用卻十分有限；Wikis 與社群網站已是較多學生應用於教育情境的 Web 2.0 工具，惟仍有近半數的填答者未曾且不考慮使用社群網站輔助學習，部落格與社會性書籤之學習活動使用率與使用意願更是低落。

Kumar(2010)也指出，雖然在日常生活中美國大學生是 Web 2.0 工具的重度使用者，但他們甚少運用相關工具於學習活動，且應用的工具類型亦不如日常生活廣泛。線上論壇與影音網站是最常見的工具，部落格、即時通訊軟體、Wikis 與 Google Docs 次之，使用的比例皆不如日常應用；該研究結果亦發現，大學生喜歡教師以線上影音資料或 Podcasts 做為課堂補充資料，以及透過線上論壇或部落格進行討論，此外，他們也會自行利用 Google Docs 或 Wikis 來完成團體報告。惟此研究之問卷樣本僅 26 位大學生，顯難以說明大學生普遍的使用行為。



Hussain 等人(2012)利用問卷探討巴基斯坦大學生使用 Web 2.0 工具於學業之情形，以及其對 Web 2.0 應用於學習活動的意見與問題。調查結果顯示，有 92% 的大學生將 Web 2.0 視為獲取研究領域最新訊息之管道，76% 的大學生會用於分享學習經驗或研究結果，也有 59% 的學生會利用 Web 2.0 工具來分享學術活動消息；此外，有 87% 的學生認為，Web 2.0 是發展全國性與國際性學術社群網絡的工具，顯示這些工具在連結與發展虛擬社群上扮演重要角色。然而，大學生也指出了 Web 2.0 工具的使用問題，包括時間管理、硬體設備不足、網路頻寬有限與隱私等。

Hrastinski 與 Aghaee(2012)的研究對象雖然涵蓋了大學生與研究生，但卻是目前少數以訪談法來探討高等教育學生如何應用 Web 2.0 於課業學習的研究；惟此研究是以社群媒體為名，並讓受訪者自行定義何為社群媒體。其訪談結果顯示，20 位受訪者（10 位大學生與 10 位研究生）雖皆為社群媒體的重度使用者，但僅 5 位受訪者常應用 Web 2.0 工具於學習活動。在應用方式的部分，最多受訪者提到的是利用即時通訊軟體或語音視訊工具快速獲得問題解答、進行小組合作、同儕間各類檔案交流，以及利用電子郵件與同儕或教師聯繫；社群網站 Facebook 則是尋找課程同學與聚集小組成員的便利工具；維基百科與 YouTube 則被視為是資訊搜尋管道，而不被用於合作創作；另有極少數受訪者提到會應用合作工具來分享檔案、進行合作學習等。

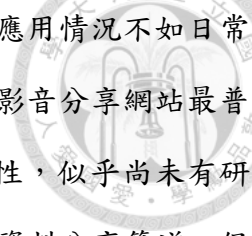
Corrin 等人(2010)、Margaryan 等人(2011)與 Jones 等人(2010)則是以 ICT 科技或新科技為題，針對澳洲與英國之大學生進行使用研究。Corrin 等人(2010)的研究結果顯示，澳洲大學生 Web 2.0 工具的休閒與社交使用頻率遠高於學習活動使用，即使是最常被應用於學習活動的社群網站與即時通訊軟體也是如此，其他工具如部落格、RSS、照片分享與 Podcasts 之使用率則皆未過半。Corrin 等人(2010)認為，教師未設計相應的學習活動或許是造成 Web 2.0 工具在教學活動中應用不廣的主

要因素，而大學生自身未採用這些工具支援其學習活動可能也是原因之一，顯示大學生即使具有相關工具的使用能力，也不必然會將這些工具應用於學習活動。

Margaryan 等人(2011)的調查結果發現，在包括維基百科、虛擬人生、YouTube 等 Web 2.0 工具選項中，英國大學生最常應用維基百科、YouTube 與即時通訊軟體於學習活動中，最少應用者為 Podcasts、部落格與社群網站。而在 Jones 等人(2010)同樣針對英國大學生所進行的研究中，最常被用於課程活動中的 Web 2.0 工具依序為 Wikis、即時通訊軟體與社群網站，部落格與虛擬世界則甚少使用；此外，該研究也發現大學生自主應用 Web 2.0 工具於課程活動中的比率甚高，尤其是 Wikis、即時通訊軟體與社群網站，此項結果顯然相異於 Corrin 等人(2010)的研究結果。

部分研究者也發現，大學生之 Web 2.0 工具學習活動使用行為存在學科差異。Corrin 等人(2010)的研究發現，人文社會領域的大學生較科學領域學生常使用社群網站及部落格於學術活動中。Margaryan 等人(2011)針對社工及工程兩個領域學生所進行的研究則顯示，社工領域大學生的 Web 2.0 工具應用有較為明確的休閒與教育界線，工程領域大學生則無此現象，且不論是在休閒活動、正式或非正式學習活動中，工程領域學生應用的工具類型也較廣泛；Margaryan 等人(2011)推測，此差異或許與工程領域課程運用較多新科技有關，因此他們認為教師的科技應用是影響大學生 Web 2.0 工具採用的中介變項。

此外，過去研究結果也顯示，即使是學習活動應用，大學生依然是資訊內容的消費者甚於生產者。在 Kumar(2010)的研究中，僅有不到 15% 的大學生曾為了課程活動建立部落格、Wikis 或 Podcasts 的內容。Corrin 等人(2010)的研究也發現，雖部落格的整體使用率甚低，但閱讀他人部落格的使用者比例還是略高於建立部落格者。Hrastinski 與 Aghaee(2012)的訪談結果也顯示，大學生與研究生僅會在維基百科上搜尋資訊，或在 YouTube 上觀看教學影片，不會參與內容創造。

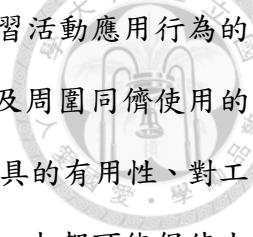


綜合以上研究可發現，雖然大學生 Web 2.0 工具之學習活動應用情況不如日常應用盛行，但使用的工具以 Wikis、即時通訊軟體、社群網站與影音分享網站最普遍，與日常生活中最常使用的工具相同；然其中是否具有關聯性，似乎尚未有研究加以證實。Web 2.0 之學習活動應用方式，以做為資訊來源或資料分享管道、促進合作學習、發展社群最常被提及，符合 Web 2.0 之分享與合作特色；但大學生多僅取用內容甚少參與創作，因此目前的學習活動應用方式難以發揮 Web 2.0 之核心特色。

(二) Web 2.0 工具使用影響因素

Hartshorne 與 Ajjan(2009)以解構計畫行為理論(Decomposed Theory of Planned Behavior)為基礎，試圖了解高等教育學生於課程活動中採用 Web 2.0 工具之決策影響因素。該研究結果顯示，有兩大因素會影響學生之使用意願：其一為學生對科技工具的態度，而此態度又會受到學生對科技工具之有用性、易用性與相容性認知的影響；另一因素則是教師與同儕之影響力。此外，學生的自我效能認知與資訊科技資源的可及性也會影響使用意願，但影響力不如上述兩大因素。Margaryan 等人(2011)的研究則發現，大學生在選擇線上溝通工具時，會受到工具熟悉度及新工具使用信心的影響，並期待教師的使用指引。

吳京澤(民 99)以整合性科技接受模式(Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT)為架構，提出整合的 Web 2.0 工具接受模式，利用問卷探討「對績效的期望」、「對心力付出的期望」、「社群的影響」、「感知有趣性」、「個人資訊科技創新」與「Web 2.0 自我效能」六個構面，對大學生之 Web 2.0 學習活動使用意願的影響。研究結果發現，「對心力付出的期望」、「社群的影響」、「感知有趣性」與「個人資訊科技創新」皆有顯著影響，亦即易用性、教師與同儕、有趣性與嘗試新科技的意願，都會影響學生應用 Web 2.0 於課程學習的意願。




顯然，易用性及教師與同儕的影響力是影響大學生之 Web 2.0 學習活動應用行為的兩個重要因素，亦即工具本身的容易使用程度、課程的要求以及周圍同儕使用的普遍性，都會提高大學生運用 Web 2.0 工具輔助學習的意願。工具的有用性、對工具的熟悉感、Web 2.0 學習活動應用的有趣性及新科技嘗試心態，也都可能促使大學生採納 Web 2.0 工具為學習輔助工具。

二. Web 2.0 工具使用態度與看法

大學生對應用 Web 2.0 工具於課程相關學習活動多抱持正面觀感，認同相關工具對課程活動的價值，認為這些新科技能夠加強學習經驗、促進合作學習與即時互動、提升課程滿意度並增進學習與寫作能力，因此樂見並期待將 Web 2.0 融入學習活動中(Kumar, 2010; Zakaria et al., 2010)。也有學生認為 Web 2.0 工具、面對面溝通及課程管理系統可並稱為三個主要的學習活動進行方式，且各有其功能(Hrastinski & Aghae, 2012)。

雖前述研究之大學生對應用 Web 2.0 工具於學習活動態度正向，但也有研究發現，有些大學生不盡然認同或了解 Web 2.0 之學習活動應用價值。在 Kumar(2009)的研究中，大學生雖對運用 Web 2.0 工具於學習活動表示歡迎，但不期待這些工具必然會發揮效用。在 Margaryan 等人(2011)的訪談中，大學生滿足於傳統的教學方式，不認為部落格與社群網站具有教學應用價值，且對於這些資訊科技之學習支援能力的認知與期待有限，端視教師如何應用這些工具來輔助教學。Hrastinski 與 Aghae(2012)的受訪者雖認同 Web 2.0 工具是重要的學習工具，但也提出了 Web 2.0 工具會減少人際互動、使學生缺乏批判性思考能力、人際溝通與合作學習效果不如面對面溝通之疑慮。

此外，Kennedy 等人(2008)的調查顯示，大學生對 Web 2.0 之學習活動應用有特定工具偏好。他們發現澳洲大學生最期待即時通訊軟體與 Podcasts 被應用在學



習活動中，但對於社群網站、RSS 與部落格之應用則持保留態度；另外，該研究也指出，在日常生活中使用 Web 2.0 工具越頻繁者，越會希望將 Web 2.0 工具應用在學習活動中。惟 Kennedy 等人未進一步釐清大學生之期待是否源於對 Web 2.0 工具支援學習活動能力之了解。

大學生對於 Web 2.0 工具如何有效應用於課程相關學習活動也有其看法。Kumar(2009)利用焦點團體法所進行的小型研究發現，在所有的 Web 2.0 工具中，大學生認為部落格、Podcasts、Vidcasts 以及 Google Docs 是最有用的工具：部落格可用於討論，課堂內容的 Podcasts 或 Vidcasts 方便複習課程內容，Google Docs 則有助於大學生合作撰寫報告；其中，人文社會領域的學生認為部落格有助其進行論辯，Podcasts 能用以回顧課程內容，理工領域學生則認為 Vidcasts 有助其理解教師的解題過程；但受訪的大學生認為，社群網站除了方便針對課程或特定主題進行溝通外，對於學習活動的助益不大；研究結果亦指出，先前的課程使用經驗會影響大學生對工具有用性的感知。Kumar 後續 2010 年的研究也獲得相似的結果，大學生認為部落格是資訊資源，且適合用以深入討論課程主題。

大學生對 Web 2.0 應用於學習活動之態度正反兼具，對於適合學習活動的 Web 2.0 工具及應用方式也有其看法，惟目前相關研究為數不多，尚難完整描繪大學生對 Web 2.0 學習活動應用之觀感。此外，針對使用行為進行之研究多半以問卷調查的方式進行，僅能就統計數字了解大學生常使用的工具項目、應用方式或使用意願，難以推測其背後原因(Kennedy et al., 2008; Corrin et al., 2010)。

基於 Web 2.0 以使用者為中心的原則，對於有志應用 Web 2.0 工具於教學活動的教學者與教育機構來說，深入理解學習者對此之態度與看法實有其必要，因有所了解方可據以設計應用，讓 Web 2.0 為學習者帶來更豐富美好的學習經驗。然而，教學者與教育機構在廣泛應用 Web 2.0 工具於教學活動的同時，對於學習者的使用態度與看法之了解仍是朦朧不清。

第三章 研究方法與步驟



本章主要說明本研究採用之研究方法與實施步驟，第一節陳述研究方法與設計，第二節介紹研究對象及取樣方式，第三節說明研究工具及研究進行過程，第四節為研究實施流程。

第一節 研究方法

目前有關大學生應用 Web 2.0 工具於學習活動的研究多是以問卷法進行，如 Corrin 等人(2010)、Kennedy 等人(2008)與 Kumar(2010)的研究，惟相關研究者也指出了問卷調查的缺點，以及進一步的研究建議。Corrin 等人(2010)即提到，問卷統計數字背後的意義，更有助研究者了解大學生之所以在日常或學業生活中選擇、採用特定 Web 2.0 工具的原因。Kennedy 等人(2008)也認為量化研究有其限制，無法明確解釋現象背後的因素，因此這個主題還需要進行深入的質化研究，以了解大學生多變且多樣的特色。

王雲東（民 96）認為，訪談是一種帶有目的之談話過程，研究者透過訪談能進一步了解受訪者對於特定議題的感受與意見。李政賢（民 95）指出，訪談法的重點是肯定受訪者的觀點是有價值且有用的，而研究者在訪談的過程中，即是透過對話幫助受訪者發覺其對某些主題的觀點。

本研究之目的即為從大學生的觀點出發，探討 Web 2.0 學習活動應用行為與看法，因此將採用半結構式訪談，透過互動與訪談大綱來引導受訪者說出看法。訪談所具有的彈性，也讓研究者可隨時經由受訪者的回應延伸出更多問題，拓展並加深訪談問題的面向與深度，更深入發掘受訪者的看法。此外，由於 Web 2.0 的概念及各項工具未必為所有受訪者所熟悉，藉由面對面的訪談，研究者可以在過程

中隨時釐清與告知受訪者相關概念及工具之內容；同時，也避免了問卷調查可能發生的研究者與受訪者詞彙認知差異問題。



第二節 研究對象

由於本研究旨在探討大學生 Web 2.0 工具課程相關學習活動應用之行為與看法，為確保能獲得豐富的研究資訊，本研究將採立意抽樣方式，主要以國立臺灣大學之大學部學生為對象，徵求具有 Web 2.0 工具課程相關學習活動應用經驗之 20 位大學生為訪談對象。為了盡可能獲取大學生 Web 2.0 學習活動使用經驗之資料，在徵求受訪者時，希望以使用經驗豐富的大學生為優先，故在初始訪談聯繫階段，便先要求受訪者說明其曾應用於學習活動之 Web 2.0 工具類型，接著從中篩選出具多樣化工具使用經驗的受訪者。此外，先前大學生 Web 2.0 學習活動使用行為之文獻分析發現，使用行為可能會因為學科領域的不同而有差異，因此本研究為盡量招募來自不同學科領域的受訪者，在收到受訪者之應徵信件時，以該期間未曾接觸之科系應徵者為優先受訪者。

最後，本研究經由在國立臺灣大學校內使用人數最多之電子佈告欄(BBS)批踢踢實業坊(telnet://ptt.cc)張貼受訪者招募訊息，以及透過研究者之人際關係與受訪者之介紹，徵求到 23 位願意接受訪談的大學生。惟這 23 位大學生中，有 2 位在學習活動中僅使用了 4 項 Web 2.0 工具，少於其他 21 位使用 5 項以上工具的應徵者，故以學習活動應用工具數多寡進行篩選之後，挑選出 21 位正式受訪者。

第三節 研究工具與研究實施



本研究之研究工具共有兩項，分別為受訪者基本資料調查表（附錄一）與訪談大綱（附錄二）。受訪者基本資料調查表（附錄一）主要用以蒐集受訪者之姓名、系級、日常與學習活動應用之 Web 2.0 工具類型與使用頻率等資料，以為受訪者 Web 2.0 日常與學習活動使用行為分析之資料來源；此外，由於 Web 2.0 工具類型豐富多元，為盡可能了解受訪者之使用行為，基本資料調查表亦為訪談問題之發展基礎。該表所列之 Web 2.0 工具項目，源自文獻分析中最常被討論的部落格、合作編輯工具、多媒體分享服務、線上溝通工具、Podcasts/ Vidcasts、RSS、社會性書籤、社群網站、虛擬世界與 Wikis 等十項工具及課程管理平台，並設「其他」選項供使用過其他 Web 2.0 工具的受訪者填寫。

初始擬定之訪談大綱（附錄三）有十一題訪談問題，惟經歷兩位受訪者前測後，發現原訪談大綱之訪談結果有資料分散之問題；為使研究資料便於整理組織與分析，在調整部分訪談問題內容後，將正式訪談大綱（附錄二）之問題減為八題，而訪談問題與研究目的及主題之對應如表 3-1 所示。

本研究之訪談以面對面的方式進行，在訪談一開始先說明本研究之目的以及訪談進行方式，並就訪談過程全程錄音一事徵求受訪者之同意。取得受訪者同意後，研究者先請受訪者填寫基本資料調查表，接著就訪談大綱內容輔以基本資料表填寫結果進行訪談，並以錄音筆記錄整個訪談過程。所有受訪者之訪談皆在圖資系研討室進行，整個訪談過程歷時約 40~90 分鐘。錄音內容在訪談結束後由研究者以聽打方式謄寫為逐字稿，接著利用 Excel 表格整理及編碼逐字稿內容，配合受訪者所填寫之受訪者基本資料調查表及研究者之訪談筆記做為研究分析的資料來源。

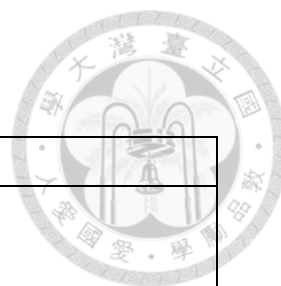


表 3-1 訪談內容架構

研究目的	主題	訪談題號
探討大學生 Web 2.0 工具之課程相關學習活動使用行為	大學生 Web 2.0 工具之課程相關學習活動應用行為	2、4
探討大學生 Web 2.0 日常與課程相關學習活動使用行為關聯	日常生活 Web 2.0 使用行為	1
	日常使用與學習活動應用行為之關聯性	3
探討大學生對 Web 2.0 應用於課程相關學習活動之態度與看法	對 Web 2.0 應用於課程相關學習活動之看法	5、6、7、8

第四節 研究實施流程

一、擬定研究主題

蒐集並閱讀相關文獻，擬定研究主題及範圍，並提出研究目的與問題。

二、蒐集、分析相關文獻

透過線上資料庫、網路及圖書館線上目錄等各種檢索工具，廣泛蒐集相關文獻，將取得之文獻依據研究主題整理，並進行閱讀分析。

三、規劃研究設計

依據研究目的以及參考文獻分析的結果規劃研究設計，本研究主要採用訪談法來蒐集實證資料。

四、前測與修正

將研究設計階段撰寫之訪談大綱於正式訪談開始前，尋求訪談對象進行前測，並依據前測結果修正訪談大綱，以確定訪談大綱的設計可達成預期之效果。



五、進行正式訪談

張貼訪談者招募公告後，與有意願的受訪者進行聯繫與確認，並將訪談大綱寄送予受訪者參考；受訪者同意受訪後，便依據該訪談大綱進行訪談。訪談過程會在徵求受訪者同意後，全程錄音。

六、資料整理與分析

將訪談內容謄錄成全文逐字稿，整理過後進行記錄編碼以及內容分析。

七、撰寫論文

依據訪談資料分析結果，參酌文獻分析內容，撰寫論文。

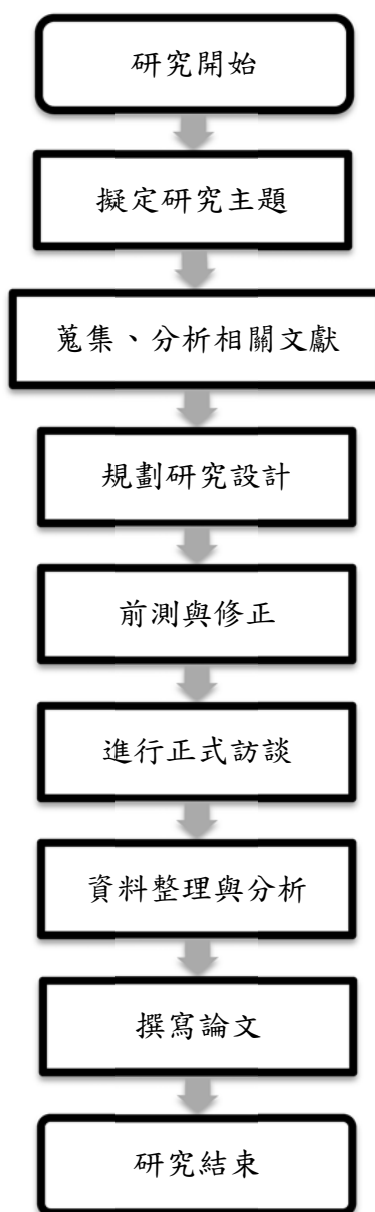


圖 3-1 研究實施流程

第四章 研究結果分析

本章主要分析及呈現本研究之研究結果，第一節說明參與本研究之受訪者背景資料，第二節陳述受訪者 Web 2.0 工具之課程相關學習活動使用行為，第三節藉由分析 Web 2.0 日常使用行為與學習活動使用行為的異同，來了解大學生之 Web 2.0 工具日常使用行為與學習活動使用行為的關聯性，第四節則是探討大學生對於 Web2.0 工具應用在學習活動中的態度及目前應用情況的看法。

第一節 受訪者背景資料分析

本研究共訪談了 21 位國立臺灣大學之大學部學生，其中 4 位是人文領域學生，社會科學領域有 5 位，科技領域則有 12 位；年級分布的部分，由於訪談內容以大學時期經驗為主，因此招募到的受訪者主要是高年級學生，四年級生有 10 位，三年級生有 4 位，還有 1 位五年級生，其餘 6 位是二年級的學生；性別則以女性為多，有 14 位，男性 7 位（表 4-1）。

表 4-2 受訪者背景資料表

編號	性別	年級	學科領域	科系
H1	女	2	人文	外國語文學系
H2	女	4	人文	中國文學系
H3	女	5	人文	圖書資訊學系
H4	女	2	人文	圖書資訊學系
S1	女	4	社會科學	社會工作學系
S2	女	4	社會科學	社會工作學系
S3	女	2	社會科學	法律學系
S4	女	3	社會科學	經濟學系
S5	男	4	社會科學	會計學系
T1	男	3	科技	地理環境資源學系
T2	女	4	科技	化學系
T3	女	3	科技	工程科學及海洋工程學系
T4	男	4	科技	機械工程學系
T5	男	2	科技	機械工程學系
T6	女	3	科技	電機工程學系
T7	男	4	科技	資訊工程學系
T8	女	2	科技	生物產業傳播暨發展學系
T9	男	4	科技	生物產業傳播暨發展學系
T10	女	4	科技	生物環境系統工程學系
T11	女	2	科技	動物科學技術學系
T12	男	4	科技	醫學系

第二節 大學生 Web 2.0 工具之課程相關學習活動使用行為

本節從三個部分來分析大學生 Web 2.0 工具課程相關學習活動之使用行為。首先分析受訪者使用的工具類型與服務平台，以及工具使用頻率來說明工具使用情況，接著探討其選擇工具的影響因素，最後則分析其如何將 Web 2.0 工具應用於學習活動當中。



一、 工具使用情況

(一) 工具類型與服務平台

大學生應用在課程相關學習活動當中的 Web 2.0 工具相當多元。除了其他項之外的 11 項工具中，多媒體分享服務、社群網站、Wikis 與課程管理平台是所有受訪者都曾應用在學習活動的 Web 2.0 工具，部落格、線上溝通工具與合作編輯工具也是絕大多數受訪者會在學習活動中應用的工具；而相較於前述的 7 項工具，Podcasts/ Vidcasts、社會性書籤及 RSS 各僅有極少數受訪者表示曾應用這些工具在學習活動當中，顯然受訪者所使用的工具以多媒體分享服務等 7 項工具為主（表 4-2）。此外，有部分受訪者表示，除了表列的 11 項工具之外，他們還曾經在學習活動中應用到雲端硬碟 NTU Space 或 Dropbox，以及可用以建置部落格、社群網站等各類型網站的內容管理系統—Joomla。

表 4-3 Web 2.0 工具課程相關學習活動使用情況

工具	使用者數
多媒體分享服務	21
社群網站	21
Wikis	21
課程管理平台	21
部落格	20
線上溝通工具	19
合作編輯工具	18
其他	5
Podcasts/ Vidcasts	2
社會性書籤	2
RSS	1
虛擬世界	0

各項服務所使用的個別工具平台部分，除了部落格、RSS 與 Podcasts/ Vidcasts 受訪者未指出其有使用特定的服務平台外，其他項工具多有特定使用的服務平台；惟應用的服務平台數皆不超過 4 個，且多為該項工具最著名的服務平台，例如維

基百科、YouTube、Facebook、MSN 與 Google Docs 等。受訪者在學習活動中使用最多服務平台的工具是 Wikis，包括維基百科、百度百科及 MBA 智庫百科都曾被應用，還有受訪者是使用由 Wikis 系統製作而成的課程交流平台；其餘工具受訪者多半集中使用特定的 1 或 2 個服務平台。而課程管理平台的部份，由於受訪者皆為臺灣大學之大學部學生，因此以臺大 CEIBA 為主要的工具平台；其他工具部分則有雲端硬碟 Dropbox、學校系統的 NTU Space 與內容管理系統 Joomla(表 4-3)。

表 4-3 Web 2.0 工具服務平台課程相關學習活動使用情況統計表


工具	平台	使用者數
Wikis	維基百科	21
	百度百科	1
	MBA 智庫百科	1
	課程 Wikis 平台	1
多媒體分享服務	YouTube	21
	天空影音	1
線上溝通工具	MSN	16
	Skype	7
社群網站	Facebook	21
	Google Plus	2
合作編輯工具	Google Docs	18
社會性書籤	Del.icio.us	2
課程管理平台	CEIBA	21
其他	NTU Space	1
	Dropbox	3
	Joomla	1

此外，本研究列舉了課程管理平台等 11 項 Web 2.0 工具及「其他」選項，請受訪者勾選於課程相關學習活動之應用情形；多數受訪者皆使用了 7 項以上的工具，僅少數受訪者使用的工具數量是 6 項以下。其中，有 1 位受訪者使用了 11 項工具最多，4 位受訪者使用 8 項次之。平均而言，受訪者在其課程相關學習活動中會應用到約 7.19 項 Web 2.0 工具，詳表 4-4。

表 4-4 受訪者課程相關學習活動應用之 Web 2.0 工具數量與類型

受訪者編號	部落格	合作編輯工具	多媒體分享服務	線上溝通工具	Podcasts/ Vidcasts	RSS	社會性書籤	社群網站	虛擬世界	Wikis	課程管理平台	其他	課程使用工具數
H1	V	V	V	V			V	V		V	V		8
H2	V	V	V	V				V		V	V		7
H3	V	V	V	V	V	V	V	V		V	V	V	11
H4	V	V	V	V				V		V	V	V	8
S1	V	V	V	V				V		V	V		7
S2	V	V	V	V				V		V	V		7
S3	V		V	V				V		V	V		6
S4	V		V					V		V	V		5
S5	V	V	V	V				V		V	V		7
T1	V	V	V	V				V		V	V	V	8
T2	V	V	V	V				V		V	V		7
T3	V	V	V	V				V		V	V	V	8
T4	V	V	V	V				V		V	V		7
T5		V	V	V				V		V	V		6
T6	V	V	V	V				V		V	V		7
T7	V	V	V	V				V		V	V		7
T8	V		V		V			V		V	V		6
T9	V	V	V	V				V		V	V		7
T10	V	V	V	V				V		V	V		7
T11	V	V	V	V				V		V	V	V	8
T12	V	V	V	V				V		V	V		7
小計	20	18	21	19	2	1	2	21	0	21	21	5	151
平均													7.19

綜合以上，可以發現本研究受訪者學習活動應用之 Web 2.0 工具類型廣泛，惟各項工具之使用者數有明顯落差，受訪者使用的工具服務平台也有集中現象。本



研究結果中多媒體分享服務、社群網站與 Wikis 被普遍應用在學習活動的情形雖未與任何先前研究之結果相符，但與各研究之綜合分析結果相近；Podcasts 與 RSS 甚少被應用的情況則與 Corrin 等人(2010)與 Margaryan 等人(2011)之研究結果相同。另外，在 Corrin 等人(2010)、Margaryan 等人(2011)與 Jones 等人(2010)的研究結果中甚少被大學生應用於學習活動的部落格，卻是本研究多數受訪者都曾應用過的工具，與 Kumar(2010)之研究結果相同。

(二) 工具使用頻率

在工具使用頻率的部分，進一步分析受訪者所勾選的表格內容後發現，最常被應用在學習活動中的三項工具為課程管理平台、社群網站與 Wikis，而 Podcasts/Vidcasts、RSS 及社會性書籤則是最少被使用的三項工具，即使被應用於學習活動中，其使用頻率也僅限於很少使用。課程管理平台、社群網站與 Wikis 是絕大多數受訪者在學習活動中會每天使用或經常使用的工具，尤其有近半數的受訪者會每天使用課程管理平台；多媒體分享服務、線上溝通工具、合作編輯工具與部落格被應用於輔助學習的頻率則略低於前述三項工具；而 Podcasts/Vidcasts、社會性書籤與 RSS 不僅使用者少，被應用的次數也十分有限（表 4-5）。

其中，有數位受訪者提到，過去線上溝通工具的使用頻率較高，但近年來功能豐富的社群網站崛起，原本在線上溝通工具上進行的小組或課業討論，以及檔案分享活動皆轉移至社群網站，所以現在較少應用線上溝通工具於學習活動中。

「像之前我大一、大二的時候，還都是大家先互留 MSN，那如果有要討論，就是直接用 MSN 的功能，或是寄信吧…就是比較頻繁地寄 mail 這樣子，對，那現在就不是，現在就有一個(Facebook)社團，對啊」(H2: 523-526)

「以前會用 MSN，就是類似像現在 Facebook 的社團功能，就可能很多人一起討論，然後可以傳檔案之類的，然後現在比較少了」(T1: 218-219)



「就這個(線上溝通工具)是以前 Facebook 還沒有出現的時候會用來討論報告的東西，不過好像已經被 Facebook 取代了」(T2: 260-261)

表 4-5 Web 2.0 工具課程相關學習活動使用頻率

工具	每天使用	經常使用	很少使用	從未使用
課程管理平台	10	11	0	0
社群網站	4	14	3	0
Wikis	1	19	1	0
多媒體分享服務	0	11	10	0
線上溝通工具	1	6	12	2
合作編輯工具	0	9	9	3
部落格	0	1	19	1
其他	0	3	2	16
Podcasts/ Vidcasts	0	0	2	19
社會性書籤	0	0	2	19
RSS	0	0	1	20
虛擬世界	0	0	0	21

二、 工具選擇影響因素與使用方式

由上述分析可知，12 項 Web 2.0 工具中，除了虛擬世界外的 11 項工具都曾被受訪者應用在學習活動中，然而受訪者選擇使用各項工具的原因、使用方式及功能不盡相同。以下將依照使用頻率排序，逐一說明受訪者選擇該項工具於學習活動的原因、使用方式與使用之功能。

1. 課程管理平台

受訪者之所以會使用課程管理平台，教師指定使用是最主要的影響因素，其次則為個人習慣；而其使用的方式則以獲取課程資訊與資料、繳交作業、參與課程討論為主。課程管理平台是一個必須由教師主導開設的網路平台，因此所有受訪者皆表示，其之所以會開始使用課程管理平台於學習活動當中，是由於課程教師的要求。課程教師多半都會在課程管理平台上發布課程資訊、最新課程消息、

作業或學期成績，放置課程內容簡報、補充資料，分享網路資源等，或是要求學生將作業以電子檔的方式繳交到課程管理平台上，因此學生必須要到課程管理平台去取用課程資訊與資料，以及上傳作業。



受訪者也提到，許多教師都會使用討論區功能，並以加分或算分的方式，鼓勵或要求學生到課程管理平台的討論區參與課程討論，惟各教師的使用方式有所差異。有些教師會主動給予議題，請學生就該議題進行討論；有些教師則是要求學生到討論區撰寫上課心得或是補充資料閱讀心得等；有些教師是為各報告小組開設小組討論區，讓學生可在其中討論報告內容；也有教師是將討論區做為助教與學生間的資料分享與溝通交流平台；更多的情況則是，雖然開了討論區功能，教師並不要求學生使用，而是讓學生自由發表意見、詢問課程問題或討論議題。

「有一堂課是老師說討論區有發言分數，就是每一週可以丟一下你上課的想法心得，或者是你有什麼相關的建議，或者是相關的內容的東西要分享給大家，都可以把它放上去」
(S5: 427-429)

「有些（討論區）其實說實在的，就使用率不高這樣子，可能全班開個討論區，有些就比較認真，就第一週就一個討論區，第二週就一個討論區，或者是一個小組一個討論區，一個小組一個討論區。」(T9: 492-494)

雖然討論區廣為教師所用，但學生參與情況卻不甚理想；除部分受訪者會因為對議題內容熟悉或感興趣而主動去參與討論外，其餘受訪者表示，他們不會在無分數誘因的情況下主動到討論區上發表意見看法，或是回覆他人的留言。有受訪者認為，因為大家平常使用課程管理平台的頻率不高，也不一定會去瀏覽討論區新增的資料，他們不確定在討論區的發言內容會不會受到關注及得到回應，所以不會想要去使用討論區；更有受訪者指出，教師要求寫心得的課程討論區，大家往往都只是撰寫自己的心得看法，不會去觀看其他同學的心得內容並給予回饋，未能真正達到促進同儕間討論互動的效果。



「如果你真的想問問題的話，就是自己去找啊，或者是同學問一問這樣子，打上去（討論區）還要等很久，不一定會有回覆」(H4: 307-308)

「因為感覺就是比較不會有人去用（討論區），然後就會覺得你可能發布甚麼主題之類的，你不知道會不會得到甚麼回饋，或者是沒有人要看之類的，所以就不會去用」(S3: 434-436)

「我現在只遇到一個（鼓勵用討論區的老師），然後他就是說，你放上去多的會加分，這樣大家就會一直上去，可是其實大家對於那個討論…就是大家看一些甚麼，然後我再回應一些點給你，然後他再看我一些甚麼他再回應一些這樣的討論，很少，幾乎沒有」(T5: 350-353)

另有部分受訪者表示，他們不會想要在討論區詢問課業問題。有受訪者是因為不想把自己的問題公開，不想要揭露自我；也有受訪者是偏好面對面詢問問題，因為較討論區即時且能清楚溝通。還有少數受訪者是因為對議題內容沒有興趣，或是覺得在討論區發表文章還需要另外去蒐集、整理資料，太過麻煩、耗時，也怕撰寫的內容會有錯誤，因此他們不會想要主動到討論區去發表文章。

「因為我有問題就是問認識的人，然後我覺得不會到需要問全班，然後我又不想要讓全班的人知道我這個人」(T4: 335-336)

「（不在討論區問問題，）因為問問題的話，其實也是當面問會比較清楚」(T11: 483)

「因為他討論的題目第一個有可能就是…需要花比較久的時間想，或是需要蒐集一些資料，就是大家就會覺得比較麻煩，然後第二個可能是討論的主題你沒有甚麼興趣想發言吧」(T10: 385-387)

當討論區被應用於分組討論時，有少數受訪者指出，因為學生已經慣用 Facebook 來聯繫彼此，使用小組討論區對他們而言太過麻煩，所以總在嘗試使用過後又改用 Facebook 來進行小組報告。



「有（小組討論區），可是大家就會…同組的人就會說，那我們要用 Ceiba 討論，好，結果下週還是改用 Facebook 討論，因為 Ceiba 討論很麻煩」(S4: 381-382)

課程管理平台的各項功能中，投票功能是另一項能讓學生自由表達意見的功能，有少數受訪者提及曾有教師利用這項工具來讓學生參與課堂議題，還將投票結果做為學生的課堂作業。

「他（老師）想要收集一些數據，然後再叫我們分析這些數據，然後他就在上面開一個投票……然後我們就可以上去投票，老師就幫我們分析，然後最後他就會把這個投票結果回報給我們，然後我們作業就要開始分析為什麼男生會這麼想，為什麼女生會這麼想」

(H1: 425-426, 429-431)

除了教師要求使用的影響因素外，有部分受訪者表示，因為課程管理平台的使用已經成為一種習慣，因此他們會定期去瀏覽課程管理平台的內容，以便掌握最新的課程資訊及討論議題，不管課程教師是否有通知或要求使用。

「Ceiba 我是天天會去看，那是習慣了，然後有心得趕快下載，然後看有甚麼老師發的一些課程或 TA 說甚麼都會去記」(S2: 553-554)

「Ceiba…就是每天我都會去…看課程公佈欄注意的事項，然後或者討論平台說…比如說對某一個課程的問題啊，看看有沒有同學有其他方面的想法這樣子」(T2: 299-301)

2. 社群網站

社群網站是大學生日常熟悉且慣用的 Web 2.0 工具，因此影響其使用此工具於學習活動最重要的因素即為日常使用習慣，接著才是同儕與課程教師的要求；而他們應用社群網站的方式則以小組合作、同儕間溝通聯繫與資料分享為主，少數用於課程互動或資訊獲取。小組合作是所有受訪者在學習活動中運用社群網站最主要的目的，他們都曾利用社群網站中的社團功能來聚集小組成員，並利用小組

報告社團來聯繫小組成員、約定面對面討論的時間、進行同步或非同步的報告討論、資料分享交流與合作編輯等活動。



「例如說我現在有去上國際關係，然後期末要做一個報告，然後我們大家就先上去 (Facebook)開一個社團，然後大家就是檔案也可以傳到社團，然後接下來有意見也可以在社團裡面提出，然後有時候大家要約出來也可以在社團裡面約，然後不方便約出來的話，我們也可以直接在社團裡面討論，就可以大家都看得到，然後檔案也可以放在裡面，就是很方便大家討論」(H1: 351-356)

「……也不一定通識啦，就是只要有分組報告甚麼，就還是用臉書來討論，然後因為臉書也可以 tag 人甚麼的，就是比較好把人找出來，然後現在也可以上傳文件啦，上傳照片甚麼的，都很方便，所以討論報告就直接在上面統整」(T3: 208-211)

除了小組合作之外，少數受訪者特別提到了系上同學共同成立的班級性社團，該班級性社團除了是日常生活的互動交流平台，也會用於協助傳播課程訊息，以及分享考古題、講義或網路資源等課程相關資料。

「因為它 (Facebook) 真的是一個發布消息非常好用的地方，所以如果老師或是助教有寄信到學校信箱，我們通常都還是會再把它再貼過去 (班級) 社團裡面，對，因為有些人是不收信的，但是他每天會上 Facebook……考古題也有，然後…講義也會放到 (班級社團) 上面去，有時候，然後照片，因為我們實習課會需要一些照片甚麼的，照片或是相關的網址甚麼的，就是大家都會放」(T11: 371-373, 410-412)

社群網站之所以會被應用在小組合作或班級社團，大多數受訪者表示是日常使用的影響；一方面是因為日常使用讓他們知曉社群網站擁有方便聚集、聯繫大家的社團功能，因此當學習活動有相似需求時，他們便知道有此管道可以使用；另一方面，因為大學生在日常生活中已普遍使用社群網站，所以大家都擁有帳號

且熟悉這項工具，而日常生活的高使用頻率也讓社群網站成為一個方便聯繫大家的平台。



「第一次用就是我三年級開始修教程的時候，因為那時候大家已經用的很頻繁，然後也知道有社團這個功能，所以大家就想說，那不如我們就回去開個社團，甚麼事都可以在上面講」(H2: 529-531)

「因為大家都在吧，因為那邊是除了上課最好找到大家的地方，所以 po 在那邊的東西至少確保最多人看到」(T11: 385-386)

另外有多位受訪者則是提到了同儕的影響，他們雖然在日常生活中皆已使用過社團功能，但在學習活動中卻是因為小組同學的建議才開始運用社群網站的社團或視訊功能於小組合作，有受訪者更是直接被小組成員加入已設立好的小組合作社團中。

「一開始可能也是同學的建議吧，我一開始…其實一開始(Facebook)社團我一參加就不是為了那個課程而設的那些社團，比如像是…參加比較多的都是一些甚麼班級的一些社團，或者是以前三五好友，或者是社團的社團」(T9: 412-414)

「(運用 Facebook 於小組報告是)別人加我的……就知道還可以這樣用喔，然後之後就會這樣子用了」(H4: 293, 295)

也有部分受訪者表示，因為社群網站較其他線上溝通工具容易聯繫到同儕，因此他們也會運用社群網站來進行一對一的溝通交流，包括詢問課程資訊、討論課業問題以及分享交流課程相關資料等。

「(一對一的課業討論)有有有，就是像我要問朋友問題，就唉老師宣布作業甚麼甚麼，哪一題你會寫嗎我不會，對啊，就會叫他教我怎麼解」(T7: 562-563)



「就是如果問題不會，但是你在這邊我在那邊的時候這樣子，也是會用那個，而且因為這邊又比其他的溝通工具還容易找到人，所以還是會傾向用 Facebook 的 chat 這樣」(T11: 394-396)

少數受訪者則是提到，曾遇過有課程教師在社群網站上開設課程社團，並在社團中公布課程消息、放置課程內容簡報、課程活動紀錄與補充資料等，因而學生必須到社群網站去取用課程相關資訊及資料；同時，教師也會鼓勵學生在課程社團裡交流互動，其中有教師便主要是將課程社團視為師生及同儕間的交流平台，但不會強迫學生加入社團。

「你看他（老師）還會先幫我們辦那個社團，然後他就把我們大家都加進去，然後他就會在上面就是…比如說交代作業或甚麼訊息，其實我這一堂課也有用 Ceiba，只是老師可能非常跟得上流行，覺得在臉書比較好抓到人之類的……」(H2: 492-494)

「然後我們有一個課甚至是助教開（社團），然後老師也在裡面，然後大家一起討論這樣子……應該是全班都可以進來耶，老師並沒有真的強迫說每一個人都要進去，我要點名，但是基本上我認識的同學們都在裡面，然後的確是比 Ceiba 更快知道一些訊息或是開信」(S2: 461-462, 472-474)

因受訪者運用社群網站於學習活動時，主要是用於小組合作、同儕聯繫溝通及資料交流分享，因此除了社團功能之外，資料上下載與即時訊息功能是受訪者最常使用的功能，也有少數受訪者提及在小組合作中會應用到的文件編輯、投票、轉貼連結分享及視訊功能。

3. Wikis

Wikis 在大學生的學習活動中是重要的課業資料來源，也是作業呈現平台或課程兼小組合作平台；而日常使用經驗、搜尋引擎、旁人的引介與課程要求則是他們應用 Wikis 於學習活動的主因。運用 Wikis 於課程相關學習活動時，查找課業相



關資料是所有受訪者的主要目的，且多數受訪者表示，他們在 Wikis 上尋找的資料以名詞解釋、歷史人物或事件之介紹等基本資料為主，亦即 Wikis 是他們重要的背景知識來源。

「我在課程相關最常用就是做報告，或是在念比如說某一些科目的指定閱讀，然後指定閱讀資料中有一種我很生疏的字詞，我都會想說就去用 Wiki 搜一搜」(T2: 182-184)

「Wiki 它就算找一些專有名詞…尤其是一些專有名詞它是英文，可是它翻譯成中文，你先找英文名字，然後用英文去 Wiki 找通常都找得到，它定義很清晰然後甚麼歷史啊都有」(T5: 206-208)

雖然所有受訪者都曾利用 Wikis 來查找資料，但他們選擇應用這項工具的原因卻有所差異。其中，有多位受訪者表示，是日常生活中的使用經驗與使用習慣，讓他們了解這項工具有資料內容廣泛且完整的特性，所以在學習活動中自然而然會想運用這項工具去尋找資料。

「因為就是知道這個網站（維基百科）它整理得還蠻…就是資訊還蠻豐富的，所以就覺得去那邊應該都可以找得到想要的東西」(S3: 293-294)

「因為（維基百科）這是目前我知道的，然後比較完整的一個算是百科吧，線上百科，對啊。然後其實偶爾也會用甚麼百度百科甚麼之類的，可是那是簡體字，不喜歡」(T3: 174-175)

另有部分受訪者提到，利用搜尋引擎查找資料時，維基百科或其他 Wikis 系統之線上百科常是排序在前的檢索結果，因此他們會進入該線上百科查看資料；也由於受訪者經常透過網路搜尋引擎來查找資料，故時常會應用到 Wikis。更有受訪者表示，在使用 Wikis 平台時，不會直接到 Wikis 平台進行檢索，而是以網路搜尋引擎為媒介。部分受訪者會利用搜尋引擎，以「Wiki」為其中一個關鍵字，希望



直接檢索到維基百科內的資料；部分受訪者則是在搜尋引擎的檢索結果中，看到 Wikis 平台有相關資料時，才會進入瀏覽。

「(百度百科)那也是 Google 不小心搜尋到的。可是其實那上面資料都蠻完整的，就是有時候百度的資料會更完整」(T3: 177-178)

「就是打資訊(搜尋時)通常都會出現它(維基百科)，所以我就會先進去大概」(T8: 142)

「我都是用 Google，然後加 Wiki，就我不會直接在(Wikis)裡面搜尋」(H3: 392)

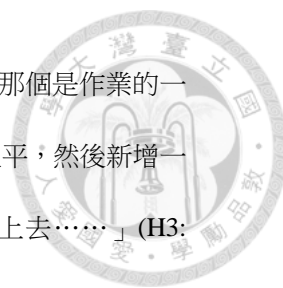
「基本上有遇到不會的詞彙，我都會丟關鍵字跟維基(到搜尋引擎)，就想要先去看維基寫的是甚麼東西，然後中英都會丟丟看」(S5: 249-250)

此外，有部分受訪者表示，是因為在學習歷程中，曾有同儕或老師向他們介紹過 Wikis 系統之線上百科，所以開始應用這項工具在學習活動當中，甚至進一步養成利用 Wikis 查找資料的習慣。

「然後當初最一開始也是有譬如說老師或是同學介紹說，有這樣子的管道(維基百科)，然後可以去在上面瀏覽很多資訊……課程的部分的話，有一些比較專精的名詞，那我可能也會先查查看有沒有，然後去看一看上面有一些我想知道的訊息」(S1: 189-193)

「就是問別人，我不會，你要不要去 Wiki 上面查查看，對啊，那之後就慢慢養成會去看一下」(T9: 380-381)

還有少數受訪者曾因為課程教師的要求而應用 Wikis 於學習活動中，其中有教師是請學生到維基百科編輯課程相關的資訊內容，並視為課程作業的一部份；也有教師是利用 Wikis 系統製作師生共用的課程平台，不僅提供課程實驗說明，還讓學生在平台上合作編輯小組報告。



「Wiki 的話是大一的時候就是修那個資料導，然後老師就會要求…就那個是作業的一部份，就是要編輯那個…就是去找一個資訊科學家，然後去針對他的生平，然後新增一個人物的條目，然後就把那個人的生平跟基本研究介紹甚麼的都放上去……」(H3: 44-47)

「我們課堂上曾經用過就是類似…就是一個課堂的 Wiki，他就在上面 po 說這禮拜課程實驗步驟是甚麼，那我們就可以連到很多個小組，下面有小組的報告，那我們進去，我們每個組員都可以對那個 Wiki 做編寫，它應用的就是 Wiki 大家都可以編寫的那個概念還有那個介面……」(T7: 92-95)

除了上述的受訪者曾因為課程要求而編輯過 Wikis 內容外，其餘受訪者在使用 Wikis 時，都僅是檢索或瀏覽資料，不曾參與過內容編輯。其中，多數受訪者認為自己的專業能力不足，不具有編修百科條目內容的能力，因此不曾嘗試過內容編輯；另有少數受訪者則是提到，他們曾有過參與編輯的念頭，但因為怕麻煩而放棄，或是曾在日常生活的編修嘗試中，發現編輯規則太過複雜困難，故再也不考慮參與編輯活動。

「沒有想過要編寫(Wikis)，因為自己也沒有那麼厲害啊，對啊，感覺編寫的應該都是博士吧，總覺得他們很厲害」(T5: 217-218)

「就跟剛剛(日常使用)講的(一樣)，因為我並不專業，我就只是當一個訊息的接收者這樣子」(T9: 332)

「有時候看到…去查，竟然沒有那個(條目)，曾經想過編寫，可是就覺得…啊，好像有點麻煩，我就放棄了」(H2: 408-409)

「對，(跟日常使用)一樣的(理由)，就覺得(編輯規則)有點困難」(S2: 401)

也有受訪者雖然曾因課程要求與學習興趣編輯過 Wikis 條目，但多數時候認為 Wikis 資料豐富度已符合其需求，所以不會特別想要去參與編輯；也有曾在日常生

活中修改 Wikis 之錯誤內容的受訪者，因為信任編輯者的專業能力，而不曾在學習活動中參與編輯。



「後來是修排球課的時候，就是寫報告的時候，想到有這個經驗，所以就也去那個…也特別去寫了…新增一個人物的條目……；因為我覺得編輯這個過程很有趣啊，然後所以…但是後來我要找的資料都有人編輯過了，所以就也沒有特別的想要去做那個…就編輯的動作」(H3: 387-388, 408-409)

「課程應該就沒有（編修內容）了啊，因為畢竟編寫的人都那麼厲害這樣」(T11: 310)

4. 多媒體分享服務

影響大學生應用多媒體分享服務於學習活動的因素為課程教師、日常使用習慣及同儕；而在學習活動中，多媒體分享服務主要是用於課程或報告內容說明輔助，課程補充資料、課後學習與報告製作之資料來源，偶為作業呈現或繳交平台。課程教師是多數受訪者應用多媒體分享服務於學習活動的主要原因；受訪者表示，許多課程教師會在課堂上利用多媒體分享服務之影片資源來說明課程內容，協助學生理解抽象的概念主題、了解歷史發展、觀摩案例、學習實務流程，或藉影片主題帶領討論等；少數受訪者更是因為教師的課堂應用，而了解到多媒體分享服務平台內有豐富的學習資源可供使用。

「譬如說有一堂課就是和電影有關的，然後他就會放很多譬如說電影的歷史沿革啊甚麼等等，就是用影片給我們這樣」(S3: 328-330)

「我們曾經有上過那個甚麼數位電子學，然後在講到一些製程的時候會去…假如說這個半導體是怎麼做的，然後（老師）就會有去找那個半導體廠商的那個…，或是某些概念…製作精美的那種教學片之類的，就可以看，或者是我曾經上過動物福利學那一些，他（老師）有放一些很可憐的流浪狗是怎麼被處理的，像是有一些動物是遭受到不人道的屠宰」(T7: 385-389)



「是他（老師）在課堂上開 YouTube，然後搜尋給我們看，那時候我才知道原來在科學上面的一些專有名詞，其實在 YouTube 上找得到」(T5: 239-240)

有些教師則是將多媒體分享服務平台上的影片資源做為課程補充資料，他們提供資料連結給學生，請學生於課後自行去觀看影片；有些教師還會要求學生必須撰寫觀後心得，或是依據影片內容回答問題，做為課後作業。此外，教師也可能要求或建議學生將影片形式的報告內容繳交至多媒體分享服務平台。

「我現在目前在修一門音樂作品中的愛，然後它裡面就有很多課程…就是每周都會有課後要閱讀的資料，然後很多都是有 YouTube 連結，然後就要上去聽那邊的音樂，然後看內容這樣」(T8: 169-171)

「我記得有個像是老師會規定說，我在 YouTube 上有甚麼影片，那你們就去看，然後看完之後寫心得，這一類的方式」(S1: 411-413)

「如果是交作業而言，有時候就是直接說你就直接丟到 YouTube 上面這樣子，因為這樣會比較有系統，就大家都是用這樣子來交作業，那這樣子蒐集資料比較有系統這樣」(T9: 352-354)

日常使用習慣是另一個影響受訪者應用多媒體分享服務於學習活動的重要因素，共有 14 位受訪者提及。受訪者表示，由於日常生活中經常使用這些多媒體分享服務，了解這些服務平台擁有豐富的多媒體資源，因此在學習活動有多媒體資源需求時，便會到熟悉的服務平台上去查找相關資源。

「因為你是要找影片，就一定是 YouTube 啊，對啊，找相片就是 Google 圖片 Google 一下就…」(T7: 403-404)

「（日常生活中）就很常去使用它(YouTube)，然後覺得它上面有很多的資訊，就是想找的，大部分都是找得到的」(T8: 205-206)



少數受訪者則是因為曾在課堂上看到同儕利用多媒體資源來輔助說明報告內容，才知道可以如此運用多媒體資源，進而會到熟悉的多媒體分享服務平台上查找符合需求的資源。

「一開始應該是在別的課看到有人用過，就是在課程…比方說，開始報告前就先放一個影片，所以後來自己報告的時候就覺得，如果有適合的影片的話，放進來也可以吸引大家目光這樣」(H3: 484-486)

主動應用多媒體分享服務於學習活動時，多數受訪者是將多媒體分享服務平台上的影片資源運用在口頭報告中，除了可藉由新聞內容或實例影片來輔助說明報告內容外，也希望能利用影片生動呈現內容，為報告增添吸引力。另有少數受訪者認為，在製作課程報告所需的影片時，多媒體分享服務平台是個好用的影片素材庫。

「就是有時候報告的話，譬如說像我們之前有用過就是…我們在討論一個汙染嘛，然後有跟這個汙染相關的新聞，然後就會貼 YouTube 的連結上去，然後直接讓同學報告的時候可以看到那則新聞在報導甚麼」(T10: 261-263)

「或者是我們要做簡報，然後我們現在要介紹一個東西，我們就是如果用文字打出來，大家就睡著了，我們乾脆 YouTube 拉一段影片，跟大家簡介這到底是甚麼東西」(H1: 324-326)

「因為 YouTube 我們有曾經……你有看過帝國毀滅嘛……然後我們就是上憲法課，我們要改…我們在做甚麼憲法與重婚之類的，我們就惡搞一下希特勒，然後改成跟課堂上有關的東西，然後在上場 presentation 的時候就是…五分鐘就拿來播影片啊」(T7: 395-399)

此外，多媒體分享服務平台也是部分受訪者課後自我學習時的重要資料來源，不管是預、複習上課內容，或是在學習抽象概念或實務性的課程內容，需要實例說明或詳細的操作步驟時，多媒體分享服務的資源都能滿足需求。



「因為戲曲有時候會有不同人演過的版本，或是不同的劇種，有時候老師上課是播某一種，那我回去的時候是…突然有點想看另外一種怎麼演，或者是老師要求我們寫報告的時候，那時候已經忘記那個劇很多細節的地方，然後我會上去 YouTube 找找看有沒有相關的戲曲的段落，然後輔助寫報告這樣」(H2: 432-436)

「可是那不是老師給我們的，那個是像機械系它有一些甚麼材料力學或者是工程材料學，它有些粒子跟粒子的活動，就很抽象你平常看不到，就那個時候我會上 YouTube 看，有些外國人他們會把它做成一個動畫，會很清楚，那個就有幫助我學習上面」(T5: 226-229)

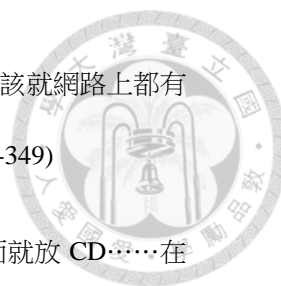
「像是譬如說有些實際操作的一些動作，譬如說像是聽診或是你要聽心跳聲音之類的那種，如果 YouTube 有一些教學影片的話，通常也會去那邊看這樣」(T12: 227-228)

除了做為報告或課後自我學習的資料來源外，受訪者也會在自願的情況下，將多媒體分享服務平台做為報告呈現平台；有受訪者便曾經將影片形式的報告內容放置到多媒體分享服務平台，在課堂上報告時便直接利用服務平台播放報告成果，但受訪者多表示不會將影片公開予大眾觀賞，僅供課堂報告使用。

「譬如說團體報告，很流行會拍影片的形式，對，那…我有拍過，但負責剪的人不是我，但是我們可能也會…像是在進行口頭報告的時候，那各組可能都要上台去呈現，那我們就可以先把影片放在（多媒體分享服務平台）上面，然後到時候就直接跟大家分享說，這就是我們的成果這樣」(S1: 204-207)

「可能有（上傳）報告過的廣告之類的，然後把它拍完，然後有放上去，對，可是有人說要鎖起來，不能給大家看」(S5: 281-282)

雖有部分受訪者會透過多媒體分享服務平台來發表其學習成果，但仍有半數以上的受訪者未曾於學習活動中上傳影片至服務平台，而受訪者不會想要上傳影片的原因，包括沒有想要上傳的資料素材以及過慢的上傳速度。



「我不知道我要上傳甚麼東西，就覺得我可能會想上傳的東西，大家應該就網路上都有了，就先看大家的就好了，除非我有弄甚麼特別的東西再說」(H1: 348-349)

「我們有自己拍過影片，但是我們會放在 CD 裡，可能就是在報告上面就放 CD……在我的經驗，我覺得 YouTube 傳有點慢，所以我那時候等超久，我那時候大概等個一分多鐘的影片吧，哇靠，等了一個多小時還沒傳完覺得很煩，所以那次經驗讓我覺得不太喜歡在 YouTube 上傳影片」(S2: 448-453)

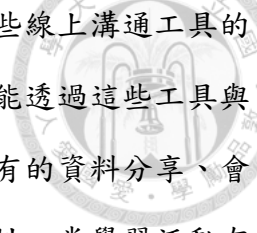
曾使用過評分或評論功能的受訪者也僅有少數，且有半數受訪者表示其不會參與互動，原因包括須登入個人帳戶、未必能達到互動效果及非運用多媒體分享服務之目的等。首先，多媒體分享服務之互動功能多半需要登入個人帳戶才可使用，有受訪者表示，其使用多媒體分享服務時不會登入個人帳戶，因此不會去使用互動功能；另有受訪者則是擔心暴露身分，因此不參與。此外，因資料發布者未必是資料作者，且評分或評論只是個人的主觀意見，資料發布者不一定會有所回饋，所以即使主動參與評分或評論也未必能產生互動效果，降低受訪者參與互動的意願。還有部分受訪者認為，運用多媒體分享服務只在找尋需要的資料，或者是學習、吸收知識，因此不會想要參與互動。

「其實課程學習的時候，就比較不會有喜歡或不喜歡的感覺，就覺得是一個學習知識的感覺……就想說默默地…就接受它這樣子，就不會有其他額外的想法」(S5: 291-292, 294)

「除了按喜歡之外應該很少（參與互動）啦……應該就只是…如果是接受（資訊）為導向的話，通常就比較不會想要進行互動」(T11: 360, 362-363)

5. 線上溝通工具

日常使用習慣與同儕是大學生在學習活動中應用線上溝通工具的原因，而其在學習活動中，主要運用這項工具來進行小組合作、一對一的課業討論及資料分享。多數曾應用線上溝通工具於學習活動的受訪者表示，日常使用習慣是他們會



運用這項工具來輔助學習的主要影響因素。由於同儕都擁有這些線上溝通工具的帳號密碼，且日常都使用這些工具來溝通交流，所以他們知道能透過這些工具與同儕聯繫。此外，日常使用也讓大學生了解線上溝通工具所擁有的資料分享、會議室等功能，以及可跨越時空限制進行即時或非即時互動的特性，當學習活動有相關需求時，便自然而然想到可應用線上溝通工具解決問題。另有少數受訪者則是會在與同儕的日常交談中提及課程相關問題，進而開啟課業話題。

「那是因為大家都有用，然後又方便，所以就會這樣用，主要還是因為大家都互相影響吧」(S2: 526-527)

「怎麼說，比較多人用(MSN)，然後…對，然後就這樣，因為其他的工具…，對啊，都沒有在用」(T1:228-229)

「應該是平常就覺得 MSN 不一定兩個人都要在同一個地方見面啊，就還是可以討論東西，那有時候可能交作業的時間要到啦，那這樣的話會比較方便一點，就算見不到面也可以留言這樣」(T9: 451-453)

「因為聊天就會聊到，譬如說你甚麼東西寫了沒，然後同學可能會說他寫好了，然後我就說那借我看一下你從哪個點開始寫的，那他就會把檔案傳過來這樣」(T10: 328-330)

周遭同儕的應用建議，也是少數受訪者會使用線上溝通工具於學習活動的影響因素。

「我最近有在用 Skype，也是因為要討論開會啊，然後有朋友在屏東，有朋友…就是台灣各地，我們都用 Skype 開會……主要是他們（同學）跟我講的，就是用這個(Skype)來（討論）」(H4: 138-139, 144)

線上溝通工具在學習活動中，最常被應用於同儕間的溝通互動與資料分享。多數受訪者提到，在團體合作過程中，常因時間或距離限制致使組員們無法面對面溝通，此時就會運用線上溝通工具來進行線上討論或是資料分享。除了團體合

作情境之外，受訪者也會將線上溝通工具運用在一對一的課業討論，包括作業問題、考試問題及課程資訊詢問等，或是用於作業檔、作業解答、上課錄音檔等資料分享交流活動。



「如果我們作業要傳大一點的檔案的時候，它(Facebook)就會變得很慢，然後我們就會用 MSN，因為 MSN 它在這方面功能比較好，所以有時候我們要討論，例如說人比較少，然後作業又比較大的時候，我們大家就會用 MSN 來討論功課這樣，例如說大家沒辦法見面嘛，我們就直接在上面討論」(H1: 383-387)

「就是我們系上規定要實習，對，然後因為我是在外縣市實習，但是我們就是規定要團督，所以就是很麻煩，沒辦法就是跑回來，而且它又是在平日，那我們就可以透過 Skype 的方式」(S1: 237-239)

「因為之前比較常用 MSN，所以那方面的話就是會用文字問別人一些考試上面的問題，或是學業上面的問題都是用 MSN 問的」(T12: 325-326)

「主要 MSN…例如說我跟某個同學互相看一下對方寫的東西，或者是資料分享而已，但是因為現在也蠻少人用的，所以有的時候是要傳東西的時候才把它打開」(T10: 321-323)

此外，有部分受訪者指出，當文字無法完整表達意思，或是有特殊的溝通需求時，他們會選擇使用語音或視訊功能來溝通。

「對對對（以文字對談為主），通常只有在溝通困難才會用到 Skype」(T7: 575)

「那 Skype 我會用…通常是會…有時候比如說，很抽象的議題，或者是很複雜的東西，有的時候真的受不了，就開 Skype 就直接來講這樣」(T9: 430-431)



6. 合作編輯工具

大學生會因為同儕、日常使用經驗及課程教師的影響，在課程活動中使用合作編輯工具，且主要應用於團體合作情境，但也是文件儲存、作業繳交與課程互動平台。合作編輯工具在學習活動當中，主要被應用在團體合作中。多數受訪者都曾使用合作編輯工具來輔助小組報告的進行，包括報告資料的蒐集、整理，同步或非同步共同編輯活動，以及小組討論時間調查。而且部分受訪者提到，運用合作編輯工具在小組報告時，他們會搭配線上溝通工具或社群網站使用，一邊討論一邊記錄討論內容或直接編修報告內容，或是做為小組公告、交流平台。

「那時候是…反正大家就是把自己那個部分丟上去，……然後大家都看那個 Google Docs 的文件，然後大家就共同編輯這樣，就是也會在裡面對話，用括弧變色，我覺得這一段可以幫我看一下甚麼的」(H3: 539-543)

「後來是有一次報告，然後那一次報告就是有點趕，然後我們就是五個人分工五個部分，然後同時開 Google Docs，你做你的我做我的他做他的，然後一個小時之後就報告生完這樣子」(S2: 533-535)

「有時候會邊(Skype)語音，然後就邊打，就有人就在 Google Docs 上面打上那個(報告討論)紀錄甚麼的」(H4: 279-280)

「我覺得它(Google Docs)一部份也是可以當作聯繫，就是可以跟 Facebook 同時…一起使用，那我們也可以在上面公布一些我們預計要做的事情，或者是要交流…」(S1: 344-345)

「對對，而且就像 proposal，就少數你有改甚麼…就我們甚至還有說……用 Skype 或 MSN 之類的，然後邊討論邊在 Google Docs 上改」(T7: 596-597)

有少數受訪者曾利用合作編輯工具，和同學一起匯集、編輯及分享課程內容重點筆記；也有受訪者是有同儕曾運用合作編輯工具來調查同學購買課程用書的意願，或是同學的空檔時間，以方便安排補課等課程團體活動。



「Google Docs 就是一起寫報告或做筆記，對」(T6: 143)

「就我們班還蠻常用那個(Google Docs)的耶，不一定是補課，算是類似的東西，然後會調查時段，然後因為時段很多、很散，然後好幾天，所以也是用這個，就第一個人先把他的天數和時段設好，然後後面的人在可以的地方打勾、打叉這樣」(T3: 253-256)

還有受訪者是將合作編輯工具視為網路硬碟，主要用來儲存各種學習活動相關文件，只上傳、下載檔案，不在平台上編輯或分享文件。

「我通常都只是放個檔案，例如說是在家裡打一篇作文，然後打不完，然後我剛好筆電又沒辦法帶到學校，或者是…我大一上的時候還沒有筆電，然後那時候我只有桌電，然後因為我可能想在學校繼續打，再去計中印下來，那我可能就是丟上去，然後接下來到計中去把它下載下來」(H1: 400-404)

曾應用合作編輯工具於團體合作情境的受訪者，有多位是因為同儕的建議或帶領應用，使得他們開始使用這項工具來輔助學習活動的進行；少數則是由於日常的社團使用經驗，讓他們了解到合作編輯工具擁有的共同編輯功能，因此在學習活動中遇到團體合作的情境時，便知道有這項工具可以應用。

「這個(Google Docs)就是除非我同組的同學在蒐集資料有用到，然後我才會必須去用，要不然其實我不會主動用。」(T2: 283-284)

「就是別人(同學)說，那我們就用 Google Docs 好了，那我就想說好吧，可以試試看這樣子」(T12: 347-348)

「(先開始應用的)就是社團吧…還是甚麼…有點忘記了,然後又發現就是…這樣子很快,而且可以你先編輯 A 段,然後他先編輯 C 段,然後再交換編輯」(T4: 287-288)

此外,課程教師的要求也是受訪者運用 Google Docs 於學習活動的原因之一。有科技領域的受訪者就曾遇到課程教師指定合作編輯工具為作業繳交平台,要求學生將作業上傳後,將連結分享予助教,省去紙本形式報告;此外,該課程助教還曾經在小組上台報告時,讓全班同學利用 Google Docs 互相評分,給予回饋。

「最近很少用 Word,雖然我們用 Google Docs 交作業,就是我們分享給助教……那時候是老師指定我們用 Google Docs,就無紙化,念到雲端資訊還在交紙本」(T7: 611-612, 622)

「我們曾經在 presentation 的時候,助教就會同步在臉書…因為我們那是電腦教室,在臉書發說這個連結…就會連到一個類似 Google Docs,然後大家共同可以下去修改做評分……然後大家 present 完之後,每個人還可以留自己的意見……」(T7: 705-707, 710-711)

7. 部落格

與 Wikis 系統相近,搜尋引擎亦為大學生應用部落格於學習活動的主要影響因素,其他因素還包括課程教師與日常使用習慣;部落格在學習活動中也是大學生重要的課業相關資料來源,偶為作業呈現平台。大多數的受訪者提到,他們之所以會在學習活動中應用部落格,是因為利用搜尋引擎查找課業相關資料時,會找到以部落格形式呈現的資料內容。他們會去瀏覽檢索到的部落格資料,從中吸收課程相關的背景知識,或是參考部落格的資料內容來撰寫報告。

「部落格就是可能在找報告的資料來源的時候,就是一開始可能不知道的時候,就會先上網搜尋一下相關的東西」(S5: 225-226)

「第一個部落格是…就是在網路上…,假設老師講一個東西聽不懂,然後或者是甚麼的,然後要去查資料,那就是也是用 Google,發現有某個部落客他有寫一些類似的東西,然後才會進去看這樣子」(T4: 182-184)



「常在找資料的時候可能就會直接搜到別人的部落格，然後有些人會非常用心地譬如說特別寫了一篇文章，去講解某一個化學步驟或甚麼的，那他講得其實很詳細，所以在課程方面其實部落格蠻好用的這樣」(T11: 277-280)

部分受訪者在學習活動中應用部落格的原因則是課程教師。有些受訪者是因為課程教師會將課程大綱、課程內容簡報或補充資料等課程資料放置在部落格上面，所以他們必須要到部落格上面去取用資料；甚至有少數教師要求學生到部落格上留言，以獲得課業分數，或是要學生閱讀學者發表在部落格的文章，並寫下閱讀心得。

「就是課程的話，像以前部落格就是也會有一些，例如說教授開部落格，像我上學期修了一個經濟學，是…教授的，然後他就會開一個 wordpress，然後就是 wordpress 裡面他就會放他的課程檔案啦，他的簡報啊」(H1: 192-194)

「基本上老師自己的部落格，然後他有要求，光是我上到大學現在有兩個老師幾乎是最新的東西反而是在部落格，不是在 Ceiba，……那就是找到他的部落格，上面反而才有今天要的講義或是今天要的資訊甚麼的」(S2: 337-341)

「就是會叫你（到部落格）留言，留言就會得分數那種，有點半強迫……（留言內容）就我們每個禮拜都要看一本書，然後要寫一下自己的感想甚麼的」(H4: 194, 200)

「第一個是部落格，然後會在課程上運用到部落格是因為老師…就是會有一些外國的可能是在部落格發表文章，然後老師就會希望我們去看，然後寫下心得。」(T1: 137-139)

另有少數受訪者應用部落格於學習活動的原因雖與課程教師有關，但並不是因為教師的強制要求，而是因為受訪者自己會長期關注教師經營的部落格，其中有許多與課程領域相關之文章；也有受訪者是在日常生活中即因個人興趣而持續關注與課程領域相關的名人或作家之部落格，並將自部落格獲得之資料用於學習活動中。



「部落格是…其中一個是我們有一堂課的老師他有他的部落格，然後他會還蠻常更新的，所以就是有時候想到的時候會去看一下……（部落格內容）是他自己個人發表的一些文章啊、評論啊甚麼的，可是跟課程就是同一個領域的東西，所以有時候就會去看一下」

(S3: 235-236, 240-241)

「如果像是看一些作家，那可能有時候是…算是反過來，可能我平常有在看，然後又加上想說，未來可能變成一種資源，我有時候就會建檔吧，就說…有甚麼就可以去哪個部落格查這樣」(H2: 343-345)

部落格在學習活動中也可運用於小組報告，就有受訪者在小組合作過程中，因同儕的建議而將部落格做為統整、呈現小組報告內容的平台。

「那時候在討論說我們要用甚麼平台(呈現報告內容)的時候，有人說要用 Google 的部落格，然後因為那時候我其實從來沒有用過 Google 的部落格，然後我不知道它怎麼使用啦，因為那時候剛好也是有在用 Joomla，然後就想說也是用 Joomla，……但最後我們兩個都有用」(H3: 335-338)

除了曾運用部落格於團體報告的受訪者外，受訪者們在學習活動中，多半只是瀏覽、查看部落格的資料內容，他們不僅不經營部落格，亦甚少主動給予留言回饋。部分受訪者表示，他們應用部落格於學習活動只是為了獲取所需的資訊，沒有任何想要提出的問題或意見，也不想部落格上與人互動，或是認為透過網路無法清楚說明問題，傾向當面詢問甚於在部落格上提問，所以不曾在部落格上留言。

「就像我剛剛說的，或許像那種甚麼修辭那一類的(部落格)，我大概…就覺得我看完，我得到我想要的資訊，我就覺得…對啊」(H2: 353-354)

「對(不會去留言)，有時候就是譬如說寫報告要參考一下有沒有甚麼資料這樣」(S3: 272)



「因為我一直覺得網路是一個很方便可是講不清楚的東西，所以我會比較傾向當面，譬如我問我的同學，我問我的老師這樣子」(T11: 294-295)

此外，由於學習活動中使用的部落格都是由不熟識的網路使用者所經營，因此大學生不會也不知道如何與部落格主人互動。部分部落格服務平台要求留言者必須要登入帳號，這也是受訪者不願回覆、互動的原因之一，有受訪者便認為在部落格留言需要帳號登入，不僅程序麻煩還可能會暴露個人資料。

「而且我也覺得，不熟吧，我會回覆…像日常使用，我會回覆的，通常也是那種比較熟的朋友，然後就針對他們這樣…然後回覆」(H2: 354-356)

「不會（去回覆），我可能就不認識他，應該說，幾乎都不認識那些人啦，我也不是長期鎖定他的部落格，我只是因為他的資料我可以用這樣子」(T9: 315-316)

「因為很多（部落格）是要登入的權限，我覺得有點麻煩」(S2: 378)

8. Podcasts/ Vidcasts

大學生會在學習活動中應用 Podcasts 都是因為課程教師，有教師以 Podcasts 為課程內容，並要求學生以 Podcasts 來呈現課程作業內容，因此有受訪者曾親自製作 Podcasts 內容，也訂閱同學製作的 Podcasts；也有教師是指定特定網站的 Podcasts 內容為課程補充資料，要求學生去聆聽。

「就是網路資源那門課，然後…那門課其實我已經有忘了，是大一那時候，有點久…然後是…我們好像是那個…，我只記得我們是錄音，然後把它傳到那個 podcasts 嗎？……是作業的呈現，對，老師要求用這個(podcasts)呈現」(H3: 411-413, 415)

「他（老師）就是直接給我們甚麼 ABC 甚麼之類的一些網站，然後我後來好像是自己去下載，就是打 podcasts 去下載這樣」(T5: 159-160)



9. 社會性書籤

大學生會在學習活動當中應用社會性書籤，主要有日常使用與課程教師兩個因素，而使用方式則同為蒐集、儲存網路資源。有受訪者是因為高中時期曾在社會性書籤網站儲存許多具參考價值的網路資料，所以現在偶爾會到社會性書籤網站查看其中是否有可用於學習活動的資料。

「就只是高中還有留一些資料……；因為它就只是一個標籤，就去看那些網頁還可不可以用這樣……」(H1: 291, 294)

課程教師在課堂上對社會性書籤網站的介紹，也會引起受訪者的使用興趣，甚至將工具應用於小組合作中，讓小組成員將蒐集到的資料儲存在社會性書籤網站，以方便統整及共享資料。

「Del.icio.us 就是也是網路資源，然後因為那時候老師好像只有做介紹，可是因為我就覺得那個功能好像蠻有趣的，所以就有在用……我們那時候那門課…就是 Del.icio.us 我們有用那個…同學分享還是甚麼，就是我們組內的人都可以看到的一個分類嗎，那個分類裡面是我們幾個人一起編輯的，然後就是共同把那個我們找到的課程相關的資料都放上去，對，所以有小組運用 Del.icio.us 的部分」(H3: 428-433)

10. RSS

曾在學習活動中使用過 RSS 的受訪者，是透過教師的課程介紹知曉 RSS，並在參與該課程的期間實際運用 RSS 去訂閱同學製作的 Podcasts 內容。

「好像這兩個(Podcasts 與 RSS)都是那門課，都是網路資源的時候知道有這個東西……訂閱同學的(Podcasts)，對，因為有幾組的做得還蠻有趣的，所以就有(用 RSS)去訂閱」(H3: 417-418, 422)



11. 其他

除了上述十項 Web 2.0 工具，大學生還曾在學習活動中應用雲端硬碟及內容管理系統 Joomla。應用雲端硬碟的受訪者是在同儕的帶領下開始使用這項工具，而其使用方式，包括上下載小組報告資料、課堂筆記、作業或考古題等課程相關資料與同儕相互分享交流，或是運用這項工具來協助老師傳遞資料予同儕。

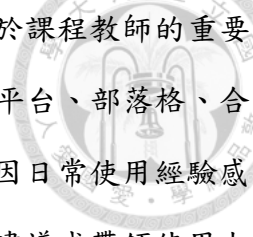
「他（同學）就弄好一個（Dropbox 空間），然後寄信給我，然後我就按甚麼確認甚麼之類的，然後就可以跟他們有聯繫，就是把之前的考古題啊……還有甚麼作業甚麼，反正就做好的東西，甚麼參考資料全部都放在(Dropbox)裡面」(T3: 268-271)

「一樣會把一些課程相關的東西放上去(Dropbox)，然後給大家下載會比較方便一點……課程的話，課程通常比較單一，就是老師傳下來，我們必須要分給大家的時候會用到這樣」(T11: 498-499, 501-502)

應用內容管理系統 Joomla 的受訪者，則是因為課程教師的介紹而認識並開始使用這項工具，還在一次小組報告中，建議運用這項工具來呈現小組報告成果。

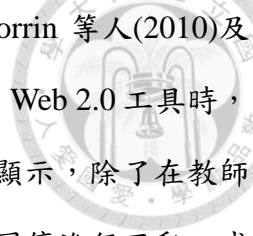
「Joomla 是那個…主要是課程，然後那時候是因為系上有用過 Joomla，所以那時候在討論說我們要用甚麼平台（呈現報告內容）的時候，有人說要用 Google 的部落格，然後因為那時候我其實從來沒有用過 Google 的部落格，然後我不知道它怎麼使用啦，因為那時候剛好也是有在用 Joomla，然後就想說也是用 Joomla……」(H3: 334-337)

整體而言，在使用意願影響因素部份，就如同 Hartshorne 與 Ajjan(2009) 及吳京澤（民 99）之研究結果所示，課程教師與同儕之影響力甚鉅，且日常使用經驗形塑之工具有用性認知與熟悉度，也會促使大學生在學習活動中運用 Web 2.0 工具；此外，搜尋引擎的使用也是讓大學生會去應用 Web 2.0 資源的原因之一。其中以課程教師的影響力最大，不管是課程管理平台、多媒體分享服務、部落格、社群網站、Wikis、Podcasts、合作編輯工具、RSS、社會性標籤或 Joomla，受訪者都曾因



課程教師的指定或介紹而應用該項工具。日常使用習慣是僅次於課程教師的重要影響因素，包括多媒體分享服務、社群網站、Wikis、課程管理平台、部落格、合作編輯工具、線上溝通工具及社會性標籤等工具，都有受訪者因日常使用經驗感知到的工具有用性及熟悉度而將工具運用於學習活動。同儕的建議或帶領使用也是影響受訪者應用這些工具在學習活動的重要因素，受訪者在線上溝通工具、合作編輯工具、社群網站、Wikis、多媒體分享服務、部落格與雲端硬碟等工具都有提到同儕的影響。其他的影響因素則是搜尋引擎的使用，由於受訪者普遍會利用搜尋引擎查找課業資料，因此會從搜尋結果中去點擊瀏覽部落格或 Wikis 的資料內容。

工具使用方式部分，Web 2.0 工具對大學生而言是小組合作、課業資料查找與分享、課程資訊與資料獲取工具，以及師生與同儕溝通互動、作業呈現或繳交平台，也是課程內容主題。大學生運用的小組合作工具包括了社群網站、線上溝通工具、合作編輯工具、Wikis、部落格、與社會性書籤；課業資料查找工具則是 Wikis、多媒體分享服務、部落格與社會性書籤網站；他們也運用社群網站、線上溝通工具與雲端硬碟來分享課業資料；而課程管理平台、部落格與 Podcasts 則是大學生課程資訊與資料的主要來源；與教師或同儕進行溝通互動時，多是使用課程管理平台、社群網站或線上溝通工具；大學生也曾運用 Wikis、多媒體分享服務平台、部落格、Podcasts 與 Joomla 來呈現其課程學習成果；而課程管理平台、多媒體分享服務平台與合作編輯工具則是教師指定的作業繳交平台；也有教師會在課程中介紹 Podcasts、RSS 與社會性書籤等 Web 2.0 工具。本研究之受訪者運用社群網站與線上溝通工具進行小組合作與溝通聯繫，利用 Wikis 與多媒體分享服務來查找資料的使用方式都與 Hrastinski 與 Aghaee(2012)之訪談對象一致，且與 Kumar(2010)研究中之美國大學生同樣會運用合作編輯工具於小組報告。



在使用的功能部份，本研究之訪談結果與 Kumar(2010)、Corrin 等人(2010)及 Hrastinski 與 Aghaee(2012)之研究結果相同，在學習活動當中應用 Web 2.0 工具時，大學生所扮演的角色仍以資訊內容的消費者為主。本研究結果顯示，除了在教師的要求之下，受訪者會到課程管理平台上發表文章或與教師及同儕進行互動，或是運用 Wikis、多媒體分享服務、部落格或 Podcasts 來製作、呈現其報告內容之外，甚少有受訪者會主動建立 Wikis、多媒體分享服務、部落格或 Podcasts 的內容。他們在運用這些工具時，以搜尋、瀏覽及獲取資訊為主，甚少參與資訊內容創造。

三、 教師指定應用之課程

(一) 課程類型

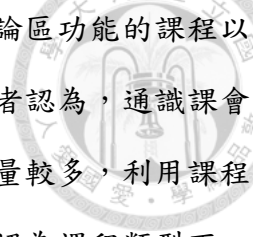
由上述之工具選擇影響因素之分析結果可知，除了學生的自主應用行為外，課程教師的指定使用更是學生應用 Web 2.0 工具於學習活動的重要影響因素，顯示目前已有許多大學教師運用 Web 2.0 工具於其教學活動中，尤以資訊科技相關課程教師應用的工具最多元，而課程管理平台、多媒體分享服務則是各類型課程教師會應用的工具項目。

本研究之訪談內容顯示，不論是各系專業必修課、選修課，或是全校性的共同必修課及通識課，課程管理平台是學校教師最常應用的 Web 2.0 工具。僅 1 位中文系受訪者特別提到，由於學科領域性質的關係，該系教師習慣給予紙本形式資料及以板書授課，所以較少有系內課程使用課程管理平台。

「因為我們系上的課，其實我們教授會用 Ceiba 的算少數，可能因為我們是中文系吧，教授他們就已經很習慣用板書還有紙本，真的會開 Ceiba 的老師，比例算真的蠻少的……」

(H2: 298-301)

雖然課程管理平台已被普遍應用，但受訪者也指出，課程教師在課程管理平台上所使用的功能項目多寡不一，尤以討論區功能的使用差異最明顯；部分受訪



者便表示，在其應用課程管理平台的歷程中，會指定要使用討論區功能的課程以通識課為多，尤其是有討論課或分組報告的通識課程。有受訪者認為，通識課會較其他類型課程依賴課程管理平台的各項功能，是因為學生數量較多，利用課程管理平台較容易將課程訊息傳達給所有學生；但有少數受訪者認為課程類型不一定是功能項目使用差異的主因，教師或助教的個性或習慣才是影響關鍵。

「然後如果會用到 YouTube 或者是 Facebook 或 Ceiba 做討論的，通常都是有分組的通識課，就是分組吧，有一段時間要分組報告的通識課，或者是有討論課的通識課」(S4: 511-513)


「通識的（功能）比較多，因為像系上的…主要就只有上傳作業而已，然後通識的話，像剛剛也有講到說，有那個討論區，有的是每個禮拜討論有加分……」(T3: 392-392)

「覺得通識課（使用課程管理平台）會比較多一點，因為像我們系一個年級只有一個班……因為都是同一個老師嘛，所以他只要講一下，大家就都知道了，然後因為通識有時候兩百多個人，老師比較難找到所有人，然後通識就會…重要公告甚麼的，比較會放在（課程管理平台）上面」(T3: 384-387)

「我覺得其實台大大部分的課都會使用 Ceiba，但是使用的程度深淺就不太一樣，就還蠻看老師的…或是助教的個性，或是他們覺得有沒有需要使用這個工具來進行課程的學習這樣子」(S1: 395-397)

「我現在可以告訴你那些課程，但是我自己心目中，我覺得影響它們（討論區使用）的是上課老師的習性，而不是甚麼樣的課程內容，我的感覺是比較偏老師的習性」(S2: 688-690)

多媒體分享服務是另一個所有類型課程教師皆曾應用到的 Web 2.0 工具，除了各類課程教師都會利用影片來說明抽象難解的概念、回顧歷史或是給予生活實例外，透過訪談內容也可看出特定類型的課程會有其相似的使用方式，例如：語言



類課程利用多媒體分享服務平台上的歌曲或影片資源來促進語言學習；音樂或表演類型課程使用音樂或戲劇內容來說明課程內容；實作性課程會利用影片指引學生依據步驟操作實務；科技領域的專業課程會運用影片來連結理論與實務，或是用於了解難以觀察到的自然現象；社會領域的專業課程則是會藉由新聞案例引導課堂討論。

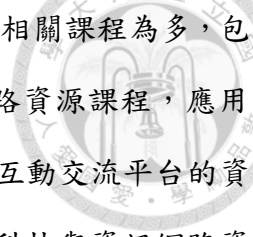
「譬如說我們生態學就比較常出現（YouTube 影片），那環境化學的部分也會有，然後有時候像土壤力學的部分，有時候開場的時候老師可能會播土石流的影片之類的，所以幾乎所有我們課…因為就是工程系方面的話，會跟日常生活中會有嵌接，所以老師通常希望都是先給同學看個影片」(T10: 463-466)

「因為我們是社會科學，所以難免要用一些新聞來引發大家的討論，然後或者是一些過去的實驗的…我最近看了一部是在一個叫青少年心理學，然後講到專注力，那個大猩猩拍籃球那個，我們就看那個，就老師會給一個這個，讓大家見識到有多可怕的那個奇怪的心理學的應用」(S2: 658-661)

此外，有少數實作性課程會將多媒體分享服務平台指定為作業呈現平台，例如實習課程的教師要求以影片的方式呈現報告內容，或工程圖學課程的教師要學生運用所學製作動畫，並將成果放置到多媒體分享服務平台。

「交到(YouTube)上面那個一樣是實習課，只是說（老師）他是要做一個別於以往都是用 PPT 做呈現的一個方式，所以他希望我們用影片，那影片做好了就上傳…就很順著他這樣子的要求」(T11: 536-538)

「我記得我那時候是修一門工程圖學，土木系的，他有教一個軟體是用來做動畫的，那老師希望我們做一個可能一分鐘的動畫，然後做期末報告的 present，就把東西丟在 YouTube 上面，再把連結丟給老師」(T9: 563-566)



會應用其他 Web 2.0 工具於教學活動的課程，則以資訊科技相關課程為多，包括 Podcasts、RSS、社會性標籤為課程內容或報告形式的網路資源課程，應用 Wikis、合作編輯工具與社群網站為報告繳交平台及師生同儕間互動交流平台的資訊科學與雲端課程，或是利用部落格發布課程資料的數位媒體科技與資訊網路資源利用課程。其中，有受訪者認為是因為這些授課教師較會運用電腦資源，因此會使用相關工具來輔助教學活動。

「(用部落格的那兩門課)我覺得是比較偏電腦應用的，對我來說，我的感覺是比較偏電腦應用，然後老師也比較會用一些電腦上面的資源，所以會用部落格」(S2: 649-650)

其他曾於教學活動中應用 Web 2.0 的課程還包括了兼具理論與實作內容的課程，運用社群網站發布課程資訊與資料、放置教師與學生課堂實作的紀錄及教師針對學生實作內容所做之評語，讓學生可以複習與相互觀摩；要求學生利用部落格或 Podcasts 資源來進行語言學習活動的英文課程；以及應用部落格來放置課程資料或做為課程補充資料的經濟學與計量地理等專業領域課程。還有受訪者提到由多個大專校院共同籌辦之夏季學院的課程，由於課程教師與學生都來自不同的學校，因此無法使用特定的課程管理平台，故該課程教師選擇應用部落格來放置課程資料及課程活動紀錄，以便學生順利取用資料。

「然後 Blogger 的話是一個夏季學院的課，它叫做『圖像中的歷史與文化』，然後因為夏季學院的上課學生不只有台大的，所以不可能用 Ceiba，所以老師就開了一個部落格，把他上課用的一些圖片，因為圖片很多，他就會放上去，還有一些文字的解說，還有課程大綱也會放上去」(T6: 184-188)

綜合以上可看出，就如 Luo(2009)與 Virkus(2008)所言，目前已有許多教師應用 Web 2.0 工具於教學活動當中。且本研究結果顯示，通識課程較其他類型課程更依賴 Web 2.0 工具，不僅使用的功能較多樣化，也較常運用 Web 2.0 工具來促進師生與學生間的互動交流；而資訊科技相關課程則較其他類型課程運用更多元的 Web



2.0 工具。先前研究顯示，教師態度與預期的科技掌握能力會影響教師應用 Web 2.0 工具於教學活動(Ajjan & Hartshorne, 2008)，本研究也有相同的研究發現。

(二) 授課方式差異性

受訪者認為，就目前其所接觸之課程而言，Web 2.0 的應用對教師的授課方式影響甚微，雖有部分課程的確採用多元化的教學方式，但 Web 2.0 僅是課後延伸平台。大多數受訪者都認為 Web 2.0 的使用對教師的授課方式影響不大，教師主要仍以口述式教學為主，這些工具的應用多僅限於輔助課程內容的教學說明，或是讓課堂氣氛變得較為活潑有趣、吸引人。受訪者也表示，教師應用討論區等 Web 2.0 工具做為課後的討論互動平台時，少有教師、助教會去回覆學生的留言，也未必會在課堂上多加說明討論；有時討論區的經營主要由助教負責，教師幾乎未曾參與，感覺討論區與教師課堂的連結甚是薄弱，故相關工具的使用對教師授課方式之影響十分有限。

「我覺得（差異）還好耶，畢竟我們都還在進課堂聽他兩三小時的課，這些變成都是輔助工具，並不覺得有大大影響到，然後有甚麼差異喔…，我覺得如果能上課放一些就是 YouTube 或者是甚麼的影片，我覺得的確會讓大家精神好一點，但是主要講課來說，我覺得是沒有甚麼差」(S2: 698-701)

「那老師的授課方式，其實我覺得並沒有因為受到這樣而影響，就是他只是開一個平台說你要上去討論，但是不會因為這樣就影響他上課的方式」(T2: 380-382)

「然後有時候會覺得討論區跟老師有點切割，因為都是助教在經營的，可是助教有說過討論的主題可能是老師給他的，可是老師就不會另外再說有人在討論區發表甚麼意見，因為我在想他可能也沒有甚麼看，都是助教在看這樣」(T10: 496-499)

部分受訪者則有不同的看法，他們認為過去師生間只有在課堂上有所交集，應用 Web 2.0 工具做為溝通交流平台後，教師能在這些平台上回應學生的問題與討

論，不僅增加師生之間的互動也能節省課堂的討論時間；另有少數受訪者則是認為，當教師要求他們到討論平台上撰寫心得或參與討論時，他們就必須去尋找更多的議題資料，這是他們所感受到的 Web 2.0 工具應用所帶來之差異。

「譬如說討論區的部分，他也可以直接用文字回應同學的一些問題或者是討論，可能就不用再花費課堂上的時間去回應說，那些問題是怎麼樣，就可以直接…可能比較可以節省一些時間啦」(S1: 445-448)

「我覺得差異是有，但也沒有很大，就是你可能會為了要去討論，然後找一些資料，然後如果他（老師）沒有說要去討論的話，可能就不會去找那些資料。但是找那些資料如果是自己沒有興趣的，也就只是多了找資料這一項步驟而已」(T8: 339-341)

有部分受訪者則是提到，課程內容簡報讓教師可以蒐羅課程重點及相關補充資料並呈現出來，可有效加快教師的上課速度，且方便連結各種形式的教學輔助資源；而 Web 2.0 工具讓學生可以便利地獲取教師上傳的課程內容簡報，不僅方便學生跟上教師的課堂進度做筆記，還能在課程結束之後進行複習及取用課程補充資料。

「跟口述式教學差異…就像現在因為很多…老師上課都是用 power point 這樣，所以那種東西其實…你要去看的話，就都要透過部落格甚麼，還是 Ceiba 之類，你才看得到。然後如果是口述式的，老師的內容可能就…除非他打起來，不然你要…就聽完就沒了」(H4: 375-379)

此外，有些應用 Web 2.0 工具的課程教師的確使用較多元的教學方式，但 Web 2.0 工具主要是在課堂活動的延伸平台。例如：讓學生實際體驗品茶的歷程，然後到課程管理平台討論區撰寫心得；讓學生在課堂上實作課程內容，並將學生的實作紀錄上傳至社群網站；更多的是，課程中已規劃有討論課，或課程本身即以分組討論方式進行，並要求學生將課堂上的討論結果發表至討論區。



「有一個我大一的時候修那個臨終的靈性關懷，它就跟口述式教學不太一樣，……老師都是帶那種團體活動，就是分組，然後會有助教下去，大家就是…去上課老師就都是主題主題，可是都沒有 power point，然後是每週的主題，然後不同的活動，大家都要一起去討論的」(H3: 730-731, 734-737)

「戲曲後花園它本身上課就是一個很動態的課，不停在唱學京劇，所以其實我們整堂課，老師的口述也就是教大家如何擺動作，怎麼走路走位，或者是打圓場甚麼的，所以其實本來那堂課就不是很傳統的口述式教學」(S2: 737-740)

整體而言，Web 2.0 工具應用對授課教師的課堂授課方式影響有限，教師授課仍以口述教學為主。Web 2.0 工具多半用以輔助課程內容說明、分享課程資訊與資料、延伸課堂活動，以及讓課程內容更活潑有趣，或是用於促進師生及學生間的溝通互動。就此而言，顯然多數教學者仍只是在原有的教學設計中加入 Web 2.0 工具以輔助教學，並未如 Crook(2008)、Franklin 與 van Harmelen(2007)及 Grosbeck(2009)等學者所期待的，發展出新的教學模式。

第三節 大學生 Web 2.0 日常與學習活動使用行為關聯

本節分析大學生日常使用的 Web 2.0 工具類型、服務平台與使用頻率，探討其選擇 Web 2.0 工具的影響因素及使用方式，以了解其 Web 2.0 工具日常使用行為，並將之與 Web 2.0 工具課程相關學習活動使用行為進行比較，找出兩者之異同與關聯性。



一、 日常使用行為

(一) 工具使用情況


1. 工具類型與服務平台

在日常使用的工具類型部分，以部落格、多媒體分享服務、線上溝通工具、社群網站與 Wikis 最受青睞，每一位受訪者都曾使用過；合作編輯工具與課程管理平台也有許多受訪者會在日常生活中應用；RSS 則是有部分受訪者會運用於日常生活；社會性書籤僅有少數受訪者應用；而虛擬世界與 Podcasts/ Vidcasts 則未曾被任何受訪者應用於日常生活中（表 4-6）。還有受訪者表示，不清楚虛擬世界、Podcasts/ Vidcasts、RSS、社會性書籤是什麼樣的工具，甚至過去從未聽聞這些工具。另外，在表列的 11 項工具之外，有受訪者表示其曾在日常生活中使用過 Dropbox 與 Skydrive 等雲端硬碟。

表 4-6 Web 2.0 工具日常生活使用情況

工具	使用者數
部落格	21
多媒體分享服務	21
線上溝通工具	21
社群網站	21
Wikis	21
合作編輯工具	17
課程管理平台	12
RSS	6
其他	4
社會性書籤	2
Podcasts/ Vidcasts	0
虛擬世界	0

在各項服務所使用的工具平台部分，除部落格與 RSS 未有受訪者特別提出其使用的平台外，其餘各項工具多有指出其使用的特定服務平台，且除了各項工具最著名的服務平台之外，受訪者在日常生活中也使用較多樣化的服務平台。其中



又以社群網站所使用過的服務平台最多，包括 Facebook、噗浪、Google Plus、Twitter、人人網與開心網等 6 個服務平台。其次是多媒體分享服務，除了 YouTube 依然為所有受訪者所青睞之外，還有受訪者提到優酷網、天空影音分享服務，以及網路相簿 Flickr 與 Picasa 等 5 個服務平台。而社群網站與多媒體分享服務以外的 Web 2.0 工具，受訪者都僅使用了 3 個以下的服務平台，多以各項工具之熱門服務平台為主，如 MSN、Delicio.us、維基百科與 Google Docs。課程管理平台方面，仍是以 CEIBA 為主要的平台。曾運用其他工具的受訪者皆為使用雲端硬碟，包括 Dropbox 與 SkyDrive（表 4-7）。



表 4-7 Web 2.0 工具服務平台課程相關學習活動使用情況統計表

工具	平台	使用者數
社群網站	Facebook	21
	噗浪(Plurk)	5
	Google Plus	2
	Twitter	1
	人人網	1
	開心網	1
多媒體分享服務	YouTube	21
	優酷網	6
	天空影音	5
	Flickr	4
	Picasa	2
線上溝通工具	MSN	20
	Skype	19
	eBuddy	1
社會性書籤	Del.icio.us	2
	黑米共享書籤	1
Wikis	維基百科	21
	百度百科	2
合作編輯工具	Google Docs	17
課程管理平台	CEIBA	12
其他	Dropbox	3
	SkyDrive	1

若以日常使用的 Web 2.0 工具類型多樣化程度來說，整體的受訪者使用情況較平均，有超過半數的受訪者使用 7 項以上工具，近半數的受訪者使用 6 項以下工具。少數受訪者在日常生活中會使用到 9 項工具，絕大多數受訪者使用的工具項目在 6 到 8 項之間，但也有受訪者僅使用了 5 項；平均受訪者在其日常生活中會應用到 6.95 項工具（表 4-8）。

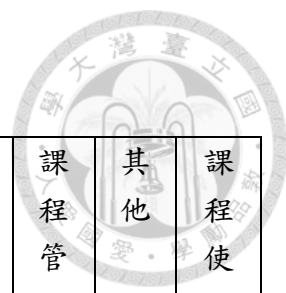


表 4-8 受訪者日常應用之 Web 2.0 工具數量與類型

受訪者編號	部落格	合作編輯工具	多媒體分享服務	線上溝通工具	Podcasts/ Vidcasts	RSS	社會性書籤	社群網站	虛擬世界	Wikis	課程管理平台	其他	課程使用工具數
H1	V	V	V	V			V	V		V	V		8
H2	V	V	V	V				V		V	V		7
H3	V	V	V	V		V	V	V		V			8
H4	V	V	V	V		V		V		V	V	V	9
S1	V	V	V	V				V		V			6
S2	V	V	V	V		V		V		V	V		8
S3	V		V	V				V		V	V		6
S4	V	V	V	V				V		V			6
S5	V		V	V				V		V			5
T1	V		V	V				V		V	V		6
T2	V	V	V	V				V		V	V		7
T3	V	V	V	V				V		V		V	7
T4	V	V	V	V				V		V			6
T5	V	V	V	V		V		V		V			7
T6	V	V	V	V				V		V	V	V	8
T7	V	V	V	V		V		V		V	V		8
T8	V		V	V				V		V	V		6
T9	V	V	V	V				V		V			6
T10	V	V	V	V				V		V	V		7
T11	V	V	V	V		V		V		V	V	V	9
T12	V	V	V	V				V		V			6
小計	21	17	21	21	0	6	2	21	0	21	12	4	146
平均													6.95



2. 工具使用頻率

工具使用頻率方面，分析受訪者所填寫的表格內容後發現，最常被應用在日常生活中的 Web 2.0 工具為社群網站、多媒體分享服務、線上溝通工具與 Wikis，最少被應用的工具是社會性書籤及 RSS。社群網站與多媒體分享服務是受訪者使用頻率最高的兩項工具，尤其前者是所有受訪者每天都會使用的工具；線上溝通工具與 Wikis 次之，是大多數受訪者會經常在日常生活中使用的工具；受訪者日常使用部落格、課程管理平台與合作編輯工具的頻率有高有低，但整體而言略低於前述四項工具；而 RSS 與社會性書籤不僅使用者數少，使用頻率也不高(表 4-9)。

此外，有受訪者提到，因為功能豐富多元的社群網站盛行後，其網誌與即時通訊功能取代了部落格與線上溝通工具，讓他們減少部落格與線上溝通工具的使用頻率，專注於應用社群網站；也有受訪者進一步表示，由於使用部落格與線上溝通工具的同儕變少，能在部落格與線上溝通工具平台上互動的人隨之變少，因此他們也跟著減少部落格與線上溝通工具的使用量。

「(部落格)也是有一點被 Facebook 取代，因為 Facebook 也有那個寫網誌的功能，對」

(S4: 20)

「我以前比較常用 MSN，那現在也有裝 Skype，不過這兩個已經都很少在用，因為 Facebook 就很多功能會取代掉」(T2: 122-123)

「然後現在比較少使用(部落格)的話，是因為越來越少人在看了，大家都移到臉書去了，所以那邊也漸漸荒廢了」(T3: 15-16)

「MSN 的話最近是越來越少用了，一開始也是上大學的時候才申請了一個帳號，在大一、大二的時候比較常用 MSN，但是等到大家越來越少用 MSN 的時候，你自己使用的頻率也會減低，畢竟它是一個跟別人…就如果別人都沒有上線的話，你上去也沒有甚麼意思」(T12: 141-144)

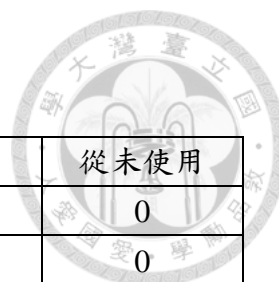


表 4-9 Web 2.0 工具日常使用頻率

工具	每天使用	經常使用	很少使用	從未使用
社群網站	21	0	0	0
多媒體分享服務	16	5	0	0
線上溝通工具	6	9	6	0
Wikis	1	17	3	0
部落格	1	5	15	0
課程管理平台	6	3	3	9
合作編輯工具	1	6	10	4
RSS	0	2	4	15
其他	0	2	2	17
社會性書籤	0	0	2	19
Podcasts/ Vidcasts	0	0	0	21
虛擬世界	0	0	0	21

由上述受訪者日常應用工具數可知，本研究之受訪者在日常生活中應用了多元的 Web 2.0 工具類型，顯然與 Waycott 等人(2010)認為大學生非 Web 2.0 重度使用者之結果有所差距。惟 Corrin 等人(2010)及 Zakaria 等人(2010)之問卷調查結果皆顯示，大學生雖然使用多項 Web 2.0 工具於日常生活，但對於各項 Web 2.0 工具的熟悉度有明顯差異；此現象亦顯現在本研究結果中，日常應用多元工具的受訪者對於虛擬世界、Podcasts/ Vidcasts 與社會性書籤等工具卻十分陌生。

此外，本研究之各項 Web 2.0 工具日常應用情況亦與許多先前研究結果相似；多媒體分享服務、線上溝通工具、社群網站與 Wikis 被大學生普遍應用於日常生活之情形已出現在許多實證研究中(Corrin et al., 2010; Jones et al., 2010; Kumar, 2010; Margaryan et al., 2011; Zakaria et al., 2010)，社會性書籤、Podcasts/ Vidcasts 與虛擬世界甚少被應用的結果也與 Corrin 等人(2010)及 Zakaria 等人(2010)之研究結果相近。唯一不同的是，本研究受訪者較先前研究之澳洲及英國大學生普遍應用部落格於日常生活(Kenny et al., 2008; Waycott et al., 2010; Jones et al., 2010; Margaryan et al., 2011)。



(二) 工具選擇影響因素與使用方式

經由 Web 2.0 工具日常使用調查結果可知，除了 Podcasts/ Vidcasts 與虛擬世界之外，其餘 10 項工具皆曾被受訪者應用於日常生活中，但受訪者應用工具的原因、目的及使用的功能有些差異。因此，以下將依據使用頻率來排序，逐一說明受訪者使用該項工具於日常生活之原因、目的與使用的功能。

1. 社群網站

受訪者會開始在日常生活中應用社群網站，主要是因為同儕、家人、部落客的影響，或者是自行瀏覽網路服務的結果；使用的目的則以社交、休閒、記錄生活、資訊分享與商業交易等為主。絕大多數受訪者表示，會開始接觸社群網站是因為同儕的影響，主要是因為身邊的同儕都在使用社群網站，為瞭解及融入同儕的討論話題而開始嘗試使用；也有受訪者是為了跟國外的朋友或是共同主辦活動的同儕連繫，在同儕的推薦或要求下開始使用社群網站。

「一開始…就是因為大家都是在用 Facebook 嗎，然後就是很多人…就是譬如說在學校大家都會討論可能裡面的某些內容，對，然後你就會覺得…就一開始會想要去看一下 Facebook 到底是甚麼樣子，然後後來就開始使用這樣」(S3: 145-147)

「主要是為了跟國外的朋友聯絡，他們都有 Facebook，然後就要我們也要加，就是一起聯絡，好像是從國外興盛過來的」(H4: 116-117)

有受訪者則是因為家人先在日常生活中應用了社群網站，因而受到影響開始使用，但初期使用頻率不高，是在越來越多同儕應用之後才較常使用社群網站；也有受訪者是為了要瀏覽部落客的社群網站內容，才會去申請使用社群網站。還有少數受訪者表示，之所以會知曉社群網站，是因為本身喜歡探索新的網路服務，所以會在網路上搜尋、瀏覽新網站，而社群網站便是在此過程中發現的新網站。



「那 Facebook 的話就是，一開始是因為我姊她一開始用…那時候大概是高中的時候吧，……就是高中剛畢業就開始申請帳號這樣子，然後那時候還不會那麼常用，然後現在就是越來越多人用，然後我就會比較常關心別人的一些…最近在幹嘛，然後還有一些照片上面這樣子」(T12: 101-105)

「因為那時候就是在 Facebook 還沒流行之前，然後很多部落客都有辦那個噗浪，所以就是他們…因為有人會騷擾他們，所以他們就會變成你要加他們好友才能看到他們，然後因為想看就去辦了」(T10: 101-104)

「我就是會到處看有沒有新的網站可以用。就是，我是會到處搜搜看有沒有很好玩的網站，然後看到有，我就會申請一個帳號用用看，對」(H1: 110-111)

所有受訪者皆會應用社群網站與同儕溝通聯繫，包括透過相簿及動態瀏覽與撰寫來跟朋友交流彼此的近況；利用社團功能聚集、聯繫多年未見的朋友或是有共同興趣或事務的同儕；使用訊息功能與同儕進行即時或非即時互動；或是運用社群網站的活動功能來舉辦聚會活動等，都是受訪者應用社群網站時常用的功能。也因此有多位受訪者指出，使用特定社群網站之同儕多寡，是影響其使用該網站之意願及依賴程度的主要因素，其他影響因素還包括了介面好用程度。

「就是很多事情，你會看人家在 po 甚麼，然後你會看人家的照片啊，你會看一些你很久很久沒有聯絡的朋友的照片，他最近在幹嘛，然後它(Facebook)有個聊天空格啊，就有時候會找一下朋友聊天，然後社團用來維繫一個社團也很好用」(T5: 125-127)

「有噗浪，可是比較少(用)。因為好像就是比較少人在用，就是大部分的人都是用 Facebook」(S3: 128, 130)

另有部分受訪者會運用社群網站進行休閒娛樂活動，例如：使用社群網站上的遊戲功能，利用粉絲專頁或一般追蹤功能來獲取特定領域之名人或藝人的日常

訊息及活動消息等；此外，社群網站在日常生活中也會被應用於抒發個人心情與記錄生活。



「遊戲的話，我就只有剛開始接觸 Facebook 的時候有玩過那個餐城，還有那個養寵物的，就反正你可以有一個寵物，然後你可以照顧它的生活起居。」(S1: 143-144)

「那兩個（社群網站）我通常不會發，就是會去看，比較…譬如說某個經紀公司它們發出來的訊息啊，或是哪些部落客他們知道就是藝人有甚麼消息就是 follow 這樣子」(T11: 139-141)

「日常的動態…我一開始會放一些可能生活中遇到的一些大小事吧，可是後來我覺得不想被人家知道那麼詳細，所以後來就比較少放一些自己的事情」(H3: 206-207)

在日常生活中，也有受訪者會利用社群網站來分享資料，將在網路上看到的文字、音樂或影片轉貼分享於社群網站上，有受訪者甚至將此功能用於資料備份。除了分享網路資源之外，受訪者也會運用社群網站的粉絲專頁功能來宣傳活動消息，增加活動曝光率。還有少數受訪者曾在社群網站加入商業性社團，透過該社團進行商品買賣。

「我自己的話，有時候可能把它(Facebook)當作那個…我有時候看到某篇文章很好，然後就是有點像備份吧，就把它（文章）丟進來(Facebook)」(H3: 186-188)

「要不然就是宣傳活動的時候，粉絲專頁需要就是…用粉絲專頁來洗大家的板，然後宣傳活動，大概是這樣」(S4: 124-125)

「還有會用二手拍賣的社團，就有人在 Facebook 放一些商業性的社團，那個也有加入過……例如說有一個叫二手拍賣社團嗎？還是二手拍賣網之類的，可是它是 Facebook 一個群組這樣，然後你要先加入，然後你就可以 po 一些你自己的商品，或者是你想購買商品也可以…」(T5: 137-138, 140-142)



2. 多媒體分享服務

周遭同儕與教師的介紹，大眾普遍使用引起之風潮，以及網路搜尋與瀏覽都是受訪者開始應用多媒體分享服務於日常生活之影響因素；而多媒體分享服務在日常生活中主要被用於休閒娛樂，偶為資料分享、查找或課外學習之用。大多數受訪者提到，之所以會知曉多媒體分享服務是因為教師的介紹、同儕的分享交流，或是因為受到大眾普遍應用所掀起之潮流吸引，而開始去接觸多媒體影音分享服務工具；也有部分受訪者是在網路搜尋結果或日常瀏覽的網路資料中，發現多媒體分享服務網站之連結，才開始將其應用在日常生活中。

「然後 YouTube 的話是我們高中老師介紹給我們用的，我們高中電腦課的時候，老師介紹用的」(S2: 120-121)

「YouTube 就是…應該也是同學貼連結分享，或是同學習慣性聊影片或是音樂的時候去 YouTube 上看，所以就知道了吧」(S4: 85-86)

「好像也是因為漸漸有聽到這個東西(YouTube)，對，然後就會自己去看一下」(S3: 112)

「打那首歌，然後就會出現 YouTube，然後一方面是因為…後來覺得這個網站很好用，就會直接去 YouTube，然後再打那個關鍵字」(H4: 78-79)

休閒娛樂是所有受訪者在日常生活中應用多媒體分享服務的目的，他們會在多媒體分享服務平台上搜尋、欣賞音樂、影片或照片，訂閱他人設立之影音頻道，或是建立自己的影音頻道或播放清單。此外，多媒體分享服務平台上豐富的多媒體資料，也是受訪者學習課外知識或技能時的可用資源。另有少數受訪者則是會利用多媒體分享服務平台來分享或取用影音及照片等多媒體素材。

「如果日常上的話，因為日常就是聽歌嘛，可能會開那個 YouTube 聽歌，然後找一些影片來看，對。算是娛樂的功能這樣，就是日常的時候。然後像我自己其實另外還有使



用 YouTube 它有那個可以訂閱頻道，就是鎖定…像我自己有先鎖定一個我還蠻喜歡的歌手，那我就有訂閱他的頻道」(H2: 98-99, 101-102)

「休閒或學習其實都有。社會議題的了解，然後還有譬如說有人吉他，學吉他，有些歌它並沒有很正式的譜出來，所以有些人會做一些 cover 的動作，所以也是可以學習這樣」(T11: 96, 101-103)

「就是有時候會可能想要用圖片來傳達我的想法之類的，那我就會去找像圖片，那有的時候，如果說要找一些跟外國相關的東西，我就會比較常用到 Flickr」(T9: 94-96)

在多媒體分享服務之互動功能應用部分，雖然在日常生活中的使用比例已較學習活動高，仍有近半數的受訪者不曾使用過多媒體分享服務之評分或評論功能。受訪者不使用互動功能的原因包括使用多媒體分享服務時不會登入個人帳戶，不想暴露身分，或是認為即使參與評分或評論也不會獲得他人的回饋，且評分或評論只是個人主觀意見，甚至有時資料發布者未必是作者，因此發表心得看法的意義不大。另有少數受訪者則是認為，由於許多時候已有其他使用者的意見與其相同，所以不會想要再去留言回饋，最多以贊同該使用者之發言表示認同；此外，不習慣在網路上與陌生人說話，也是受訪者不使用多媒體分享服務之互動功能的原因之一。

「那個（互動）非常少耶，因為我幾乎不會登入，對啊，然後…其實它不是有一個功能就是把一些影片存到我的影片？那個我也非常少用，對」(T4: 94-95)

「因為就是…我也不知道耶，就不會想要去留言，因為你留在那邊之後，也不會有甚麼（回饋）…」(S3: 95-96)

「因為感覺上有點蠢，因為你喜歡跟不喜歡不關別人的事，而且有時候收藏那個影片的人…就是貼出來的人並不是演唱的人，所以你跟他說我不喜歡你唱的這首歌沒有甚麼用」(T10: 76-78)



「因為我想說既然有人說了，我就同意他，然後就覺得就是…就是一長串的甚麼很好聽很好聽，我就覺得很…反正有人講過很好聽，我就說我其實也是想要講說很好聽，我就按了讚」(H3: 155-157)

「沒有人發表跟我一樣的(意見)…，其實我不知道耶，可能是個人習慣吧，就比較不會在網路上跟不認識的人講話」(S5: 114-115)

日常生活應用多媒體分享服務時，約三分之一的受訪者曾上傳影片或照片到多媒體分享服務平台，其他受訪者則因為各種理由而不曾參與內容貢獻。有多位受訪者表示，由於本身沒有影片製作相關的技能、軟硬體設備或是影音素材，因此沒有作品可以上傳；若是上傳手邊具有版權的影音資料，則因有侵害他人版權之慮，故不會如此運用。少數受訪者則是不想要公開自己擁有之影音資料，或是認為社群網站等其他的網路服務也有相同功能可取代之，故不會將資料上傳至多媒體分享服務平台。

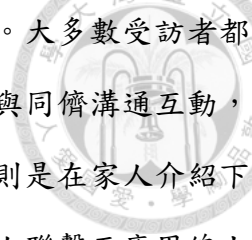
「如果我手邊的是正版的音樂或是影片檔，我就不會上傳，然後自己錄的…比如說…，對啊，就除了之前那個太極拳的影片，就平常也沒有甚麼錄影的習慣，所以就沒有上傳」(H2: 140-142)

「有想到(上傳)，沒有付諸行動過。因為也會有點想說，會不會都是太公開，或者是…一方面我不會剪片那個，所以可能就沒有去試過」(S1:125-126)

「然後 YouTube 的部分比較是自己本身沒有很常在錄影或是拍照，所以就是也是不太會需要用到上傳影片的空間。如果是後期的話，就是 Facebook 也可以有上傳影片的空間，所以就也不會用到 YouTube 這樣子」(S4: 107-109)

3. 線上溝通工具

影響受訪者使用線上溝通工具的主要因素為同儕與家人，僅少數是經由網路瀏覽發現線上溝通工具。線上溝通工具在日常生活中主要被用以與同儕、家人聯



繫，偶用於團體合作事務、電子信箱之新信件確認或語言學習。大多數受訪者都是因為周遭有同儕已在日常生活中應用線上溝通工具，為了能與同儕溝通互動，在同儕的介紹與影響之下開始使用線上溝通工具；部分受訪者則是在家人介紹下知曉可運用線上溝通工具與他人互動，或是為了與在國外的家人聯繫而應用線上溝通工具。僅少數受訪者是在瀏覽網路的過程中發現線上溝通工具，並進一步嘗試將工具應用在日常生活中。

「MSN 是上高中的時候，不知道為什麼大家都換成 MSN，所以就跟著換，然後 Skype 是我同學跟我說他都用 Skype 跟家裡聊天，然後我想說可以聊，他說他也可以跟我聊天，所以我就去辦了一個」(T10: 147-149)

「就遠方的親戚說想見我們，然後就叫我們下載 Skype，然後那時候才知道有(Skype 可視訊)…」(T5: 185)

絕大多數的受訪者在日常生活中都是應用線上溝通工具來跟同儕好友或家人進行即時互動，包括用文字、語音或視訊等方式，與在異地的家人、同儕聯繫、聊天，甚至使用聊天室功能集結眾人一起溝通交流；多數受訪者還會使用線上溝通工具的檔案傳遞功能與同儕分享資料，甚或應用遊戲功能與同儕互動。

「然後 Skype 的話也是跟在國外的人或者是…如果是跟外婆或在台中的人，或是在美國的阿姨…偶爾也是會用」(S2: 259-261)

「(MSN)好像就討論作業，聊天，偶爾還會討論一下出團去玩，然後開個聊天室這樣」(S5: 209)

「…(MSN)就是用來傳一些檔案，譬如說作業或是音樂分享或甚麼這樣子」(T11: 203-204)

少數受訪者則是運用線上溝通工具和分散各地的同儕討論團體合作事務，和網友進行語言交換，或是將與電子信箱同屬一網路服務系統之線上溝通工具視為電子郵件確認工具。



「我最近有在用 Skype，也是因為要討論開會啊，然後有朋友在屏東，有朋友…就是台灣各地，我們都用 Skype 開會……就外面國樂團，然後我們是負責人，對，然後就要討論一些事情」(H4: 138-139, 142)

「然後之前也是有嘗試過要用 Skype 跟一個在 PTT 上面認識的人語言交換這樣子」(T11: 183-184)

「或者是我就把它(MSN)當作我 hotmail 的 check 這樣，因為它(MSN)會看說你今天又收到幾封垃圾信，或者是正常的信」(T7: 229-230)

4. Wikis

查找資料是所有受訪者日常應用 Wikis 的目的，然其開始在日常生活中接觸 Wikis 的原因卻有所差異，包括網路搜尋、教師或同儕等旁人的介紹，以及課程應用影響。Wikis 對所有受訪者而言，是日常生活中最重要的資料查找工具之一，他們會在 Wikis 上查找日常生活中所遇到的各種概念或人事物之背景資料，尤其是影視娛樂、時事或其他專業領域之資訊。

「日常的話是譬如說一些娛樂相關的資料吧，例如說一些電視劇，就是看了之後會想要去查一下裡面的譬如說演員啊，一些有關的資訊甚麼的」(S3: 41-43)

「譬如說一些網路用語嘛，之前有時候一些網路用語也可以在(維基百科)那邊找到資料，或是說一些像新聞上常看到的一些不知道的專有名詞，可能就是本科系不會了解的」(T12: 46-48)

多數受訪者會應用 Wikis 於日常生活，是因為其利用線上搜尋引擎查找資料時，常常會在搜尋結果中看到維基百科或其他 Wikis 系統之線上百科，他們會點入其中

瀏覽、取用資訊，並且在發現 Wikis 系統之線上百科有多元豐富的資料後，便將其視為優先的資料來源。更有多位受訪者表示，他們不會直接到 Wikis 平台上查詢資料，都是從搜尋引擎的檢索結果中點入 Wikis 平台瀏覽資料，或是在搜尋時以「Wiki」為其中一個關鍵字，希望直接搜尋到維基百科的資料。

「知道是因為…你在搜尋引擎就是搜大部分的關鍵字，跑出來的項目都有一個就是這個（維基百科）」(S3: 36-37)

「我會用 Google，然後把我要的字跟維基兩個打出來，我不會直接跑到…我不會用 Wiki 直接…不會直接進 Wiki 那個，對」(S5: 68-69)

同儕或相關課程教師也是受訪者會開始在日常生活中應用 Wikis 的原因，他們多半是在同儕或電腦資訊相關課程教師的介紹下，知曉擁有豐富資源的 Wikis 平台，並開始將之運用於日常資訊查找中；也因此有受訪者表示，是在課業上先得知這些線上百科全書，後來才進一步應用在日常生活中。

「我知道維基百科其實也是就朋友跟我說有一些資料可以在那邊查，然後我就會去看看這樣」(T2: 43-44)

「應該說就是在課業上面得知有這樣的百科全書在網路上，然後其實它一開始好像沒有那麼普及，到後來就是資料越來越多的時候，才開始慢慢比較常用到」(T12: 39-41)

在日常生活的應用中，僅極少數受訪者曾以修改內容的方式參與 Wikis 內容編輯活動，其餘的受訪者則因為各種原因而不曾參與編輯活動。許多受訪者認為自己的專業能力不足，無法確保編寫內容的正確性，因此不會想要參與編輯；另有部分受訪者則是將 Wikis 視為工具書，只用於查找自己所需的資料，不會特別去編寫自己熟悉的資料；也有受訪者曾想要參與內容編輯，但因為 Wikis 系統之編輯程序麻煩且編寫規則複雜，使得受訪者放棄參與編輯的想法；其他不曾參與 Wikis 內容編輯的原因還包括了需要申請帳號、信任 Wikis 之內容及沒有獎勵回饋等。



「有編寫過（維基百科），很小部分，就是可能挑錯，或是把別人太主觀的意見修飾一下這樣」(T1: 34-35)

「一方面是它（維基百科）沒有獎勵性，它真的是純粹…你寫上去就真的是寫上去而已，你也不用申請會員，然後也不會給你甚麼會員點數之類的，第二就是我看到他們（編輯者）真的是蠻專業的，我怕我寫得不好這樣，所以就沒寫上去」(T5: 52-54)

「因為就是上去（維基百科）找…就是因為我想要知道這些東西是甚麼，然後不會說因為我了解了甚麼而去…主動去編寫這樣」(S3: 53-54)

「我曾經真的認真想要修改一個東西過，但是後來發現它（維基百科）裡面的編輯比我想像的困難，我一開始以為是像無名那樣子，只是一個框框，然後你改了就好了，可是裡面並不是…有很多甚麼斜線 V 甚麼的看不懂，所以那時候我嘗試要改，結果改錯了，搞得人家標點符號亂七八糟，所以我就做賊心虛關掉了」(S2: 58-61)

「然後可能也是覺得對它（維基百科）有信賴吧，因為知道它們有很多一群人是在幫忙編輯這些東西的，就覺得說它們的資料應該是可以相信的」(T11: 56-57)

5. 部落格

部落格是大學生日常生活中常見的 Web 2.0 工具，他們主要是受到同儕、喜愛的藝人及部落格使用潮流的影響，或是曾在線上搜尋與網路瀏覽的過程中接觸到部落格，因而開始應用部落格於日常生活。他們應用部落格的目的，若就瀏覽、使用部落格資料而言，是以休閒娛樂、資料查找為主；以經營部落格來說，則包括了抒發自我、資料蒐集、活動宣傳、探索新功能等；而社交聯繫目的是兩個使用面向兼具。

在部落格使用影響因素部分，多數受訪者表示，因為身邊許多同儕都在使用部落格，為了能夠瞭解並交流彼此的生活近況、心情記事以便融入社交生活，他們早於國高中時期便開始在日常生活中應用部落格。另有多位受訪者提到，是因



為當時一股部落格使用風潮，在「大家都在使用」的氣氛影響下，他們也順應潮流開始使用部落格。

「一開始是因為同學大家都慢慢有在用無名小站，然後……比如說，你就 po 你今天發生甚麼，然後別人…我發現它（部落格）會變成生活中話題的一部份，就是大家同學問說，你昨天有沒有看到誰誰誰的網誌寫了甚麼，還是甚麼之類的」（H2: 22-25）

「一開始就是高中的那一個潮流來了，所以就跟著一起用」（S5: 17）

有受訪者則是指出，利用搜尋引擎尋找資料或在網路上瀏覽資料時，會找到以部落格為呈現平台的資料，也是他們會應用部落格於日常生活的理由。還有受訪者是為了能夠更快速、即時地獲得藝人的近況消息，而開始應用微網誌服務，或是為因應參與之活動要求而開啟塵封已久的部落格。

「部落格在日常生活中使用的時候，大部分都是在網路尋找一些資料的時候，在搜尋器裡面它們會一併搜尋部落格裡面的東西，所以會一起看到」（T5: 11-12）

「主要理由是因為那時候覺得更多明星是在那邊，……其實那時候就覺得更多明星是在對岸，所以在對岸的訊息搞不好比在 Facebook 快，所以那時候就參加微博」（S2: 212-215）

「我是大學前比較常使用，然後最近的話是因為參加雄獅的一個計劃，他說要 po 網誌，所以我又把它（部落格）開起來一次這樣」（T8: 14-15）

當只是瀏覽部落格資料時，休閒娛樂是大多數受訪者在日常生活中運用部落格的目的，可能是在網路瀏覽過程中，看到時尚美容、旅遊景點或美食介紹等休閒娛樂方面之部落格資料，會點入其中瀏覽；或者是受訪者本來就有固定關注的主題部落格，會定期追蹤及瀏覽部落客更新的內容。資料查找則是另一個日常生活中瀏覽部落格的主要目的，可能是在規劃旅遊或聚會時，到網路上查找其他網路使用者所撰寫之遊記或食記做為參考，或者是在查找專業性資料過程中，使用到以部落格形式呈現的資料。



「那主題大概就是比較娛樂性的，比如說是衣服的穿搭，或者是一些跟譬如說動漫畫有關係的好了，那就是跟這些有相關的，那可能這個人的文章我覺得寫得還不錯，那我喜歡的話，我就會三不五時去更新看它有沒有新的文章」(S1: 104-107)

「我會去看一些例如飲食的…例如我去一個地方吃東西，我可能會先找有關的部落格…就是去過的那些人他們會打一些感想、食記」(T5: 20-22)

「有時候會…就是有一些可能不是 Wiki 找得到的，可能就是一定要那個方面的人才會有的知識，就是會在部落格上面這樣子」(T7: 18-19)

有超過半數的受訪者曾在日常生活中經營屬於自己的部落格。對部分受訪者而言，部落格是發表空間，不管是用於記錄日常生活點滴、抒發心情、發表文學創作或為了發展專業能力而撰寫之文章。也由於部落格是許多人用以記錄生活與抒發自我的網路空間，因此有多位受訪者表示，同儕之間會透過瀏覽、回應彼此的部落格內容，達到關心、交流彼此近況的社交聯繫目的。

「偶爾會（寫部落格），就是如果自己的一些心情抒發甚麼的」(T12: 20)

「（部落格）上面就是寫一些自己的日常所思啊，或者是比較散文式的作品，那就是會有同學…大家互相留言，算是關心對方動態這樣」(H2: 11-13)

「總覺得專題做完之後就會比較沒有後續，為了讓自己持續關注這一塊的話，就會想說…一開始初步就是先寫那個閱讀筆記吧，就是閱讀甚麼文章，或是相關的文章就把它寫進去（部落格），主要是這樣」(H3: 35-37)

少數受訪者則是將部落格視為資料聚集空間，他們會將蒐集到的網路資源網址整理成部落格文章，以方便往後的資料利用及分享交流。有受訪者則是會在舉辦大型活動時，運用部落格進行活動宣傳。還有受訪者僅是想探索新穎的網路服務內容，因此會去申請新的部落格空間，以了解其中的功能。



「有時候是資料蒐集，就把它蒐集成一篇（部落格）文章，就不會對外公開，這樣到時候自己找資料就比較方便」(T10: 35-36)

「辦比賽，或是辦校內的大型活動，需要一個宣傳的據點，就會使用部落格，例如說系學會，或是譬如說有藝術季，或是譬如說任何一些大型的活動都會使用部落格，大概這樣子」(S4: 22-24)

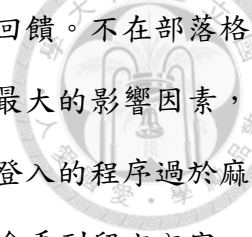
「然後事實上有時候就只是例如說申請一個新的，然後去看看有甚麼新功能，就是了解一下就是…網路的東西」(H1: 19-20)

未曾經營或部分已不再經營部落格的受訪者認為，在部落格發表的文章往往需要一定的篇幅，不如在社群網站可發表簡潔的內容，因此需要耗費較多的思考與撰寫時間；有受訪者還會考慮所撰寫的內容是否可公開於同儕或一般網路使用者面前，更使部落格經營顯得麻煩；而且目前社群網站的動態、網誌、相簿功能已可取代部落格，周遭同儕也多轉向使用社群網站，更大為降低其經營部落格的興致。但也有受訪者持相反意見表示，就是因為會瀏覽部落格的同儕變少，更可以在部落格抒發心情而無隱私暴露之虞。

「因為這樣子我還會要常常去想說，我要寫甚麼，那些東西我是不是願意給知道我部落格的人，甚至是不知道我部落格的人也會看到，對對對，後來就很少再使用以前的部落格」(S1: 99-101)

「大概上大學(部落格)開始有點退流行，所謂退流行就是說，同學開始移往 Facebook，所以如果你打在無名小站也不會有人去看，然後一方是 Facebook 它可以打幾個簡短的話，那無名就會是要比較長的文章去撰寫，我就懶了」(S2: 30-32)

「Facebook 現在變成說是一個太公開，大家太容易找到你的一個地方，所以你如果比較需要隱私的部分，我們會反而尋求部落格，或是有些人會在 P2 開個板這樣子」(T11: 33-35)



此外，受訪者在日常生活中瀏覽部落格時，多半不會給予回饋。不在部落格留言互動的原因，首先，留言回覆需要該部落格平台之帳號是最大的影響因素，受訪者可能是因為沒有該平台之帳號，或是覺得為了留言需要登入的程序過於麻煩而不想留言。接著，有受訪者認為，所有瀏覽該部落格的人都會看到留言內容，因此有隱私外洩之憂。還有受訪者表示，與部落格主人是否熟識會決定其是否在部落格上留言回饋；有受訪者就進一步指出，日常瀏覽部落格資訊時，只是想要獲取所需的資訊，且通常不認識部落格主人，也不知道給予回饋是否能獲得回應，所以不會想要留言互動。

「我以前是用無名的帳號，可是我可能已經太久，然後帳號已經失去了，然後如果有要留言甚麼之類的，又要重新辦，我覺得有一點麻煩，然後再來就是…就如果我直接在下面回覆的話，所有人到這個部落格的人都會看到，我覺得會有一點點不是很有隱私保護這樣」(T2: 38-41)

「通常不太會留言，因為我覺得看（部落格）就比較像是吸收，就接受方面，再來就我也沒有…因為你如果跟那個經營者不是那麼熟，或者是你也不知道發問他會說甚麼，基本上不太會問」(T7: 33-35)

6. 課程管理平台

因為課程而開始應用的課程管理平台，受訪者在日常生活中也會到上面瀏覽課程資訊或進行課外學習。所有受訪者都是因為課程而開始接觸課程管理平台，多位受訪者表示，由於課程管理平台的使用已是一種習慣，即使不是課程要求也會不時到課程管理平台去瀏覽課程訊息，因此覺得課程管理平台的應用已難以明確區分日常或學習活動應用。有受訪者則是會到課程管理平台上吸收課外知識，他們將教師補充的課外資料視為額外的知識來源，在無課程壓力的情況下閱讀這些資料。



「就是有時候…因為我就設在那個我的最愛嗎，就有的時候都會上去看一下（課程管理平台）有沒有新的訊息，不過這樣算日常或是課程…好像性質真的有點模糊」（H2: 312-314）

「因為有些科目的課程內容是有趣的，像通識課他（老師）會給一些阿哩阿紮的東西，那個是好的，就是那變成是一個額外的看的，對我來說並不會造成課程上的壓力这样子」（S2: 323-325）

7. 合作編輯工具

同儕與網路瀏覽是受訪者在日常生活中應用合作編輯工具的兩大影響因素，而合作編輯工具主要被應用於團體事務、網路問卷、資料儲存與分享。同儕的影響是大多數受訪者會應用合作編輯工具於日常生活的原因，多半是在與同儕合作的過程中，由同儕帶領應用這項工具，或是有同儕介紹應用；還有少數受訪者指出，雖然也是同儕影響使用，但初始是在課程學習活動中使用，後來才自行將工具應用於日常生活。另有受訪者是在網路瀏覽的過程中，發現這項 Web 2.0 工具，進而去嘗試、應用於日常生活中。

「那像 Google Docs 的話，那時候也是有同學…就是比較有經驗的同學，他們有用過，然後跟我說 Google 上面有很多文件編輯的東西可以去用」（S1: 57-59）

「Google Docs 喔…應該一定是上大學，大概大二、大三的時候，但可能是從課程這邊以後發現的，可能同學說這地方可以用，所以我就轉過來」（S2: 305-306）

「就只是我看到 Google…搜尋大家都會用吧，但是上面那一排還有其他的功能，然後我就按按按按按，然後就不小心就發現(Google Docs)的」（H1: 135-136）

受訪者在日常生活中運用合作編輯工具的目的主要仍是輔助團體事務的進行，不管是建置團體通訊錄、調查團體成員的空檔時間，或是團體合作舉辦活動，有多人共同編輯文件的需求時，合作編輯工具都是好用的工具；此外，還有受訪者



表示，參加由同儕或網友發起之團購活動時，也常常都會運用合作編輯工具來登記重要的購買資訊。

「就是譬如說，需要一個空間讓大家填寫通訊錄的時候，就大家直接到 Google Docs 改，或者是之前辦活動的時候，要共同編輯…反正就是有甚麼東西需要大家共同編輯的時候，就會這樣用，譬如說辦活動，那時候反正就一些謎題的部分，我們是有解答，然後需要大家把謎題補上去，所以就大家一起共同編輯」(S4: 157-161)

「對，覺得團體事務這一點，譬如說團購的時候，名單也是用 Google Docs」(T11: 218)

利用合作編輯工具平台所建置的網路問卷，也是受訪者在日常生活中會遇到的工具使用情境，多半是同學請求協助填寫的課程相關問卷，偶爾也會有不具學術性的網路問卷。還有少數受訪者會運用合作編輯工具來蒐集、儲存與分享日常生活中的資料，除了會在合作編輯工具平台上建立文件、彙整資料外，將文件上傳到合作編輯工具儲存後，就可以在不需攜帶儲存設備的情況下異地取用文件，也可透過分享網址或文件夾的方式與他人分享資料。


「就 Google Docs 通常是有朋友需要我填問卷，我才會用到它。或者是說像有些演講，或者是問卷的那種調查，他們是直接用 Google Docs，然後就會填」(T2: 140, 143-144)

「或者是把文件丟到雲端(Google Docs)上面，然後我就不用再用 USB，然後到一個地方有電腦我就可以把它印下來這樣子」(T9: 239-240)

「我們每個月就是會…當然投稿的人是寄來信箱，那我跟總編，我們兩個就會把我們各自的稿件抓到(Google Docs)文件夾，那就再請校稿的人力把它抓下來校稿，然後再請他們丟上來」(H2: 272-275)

8. RSS

課程教師、部落格及網路瀏覽是受訪者會開始在日常生活中應用 RSS 的主要影響因素，受訪者會應用 RSS 來追蹤各種最新消息。有受訪者表示，老師的課程



介紹是其開始接觸 RSS 的原因，在此之前，雖曾見過 RSS 工具之代表符號，但不知其功能為何，故未應用。許多部落格平台都有提供 RSS 服務，這也是受訪者之所以知曉並應用該服務的原因之一，有受訪者甚至是在不甚了解 RSS 功能的情況下應用了這項服務。還有受訪者是瀏覽網路新聞時發現 RSS 訂閱服務，因好奇而去探索了 RSS 的使用方式，並開始應用於日常生活中。

「其實我一開始也不知道 RSS，是大一的時候修那個網路資源，老師介紹之後才知道它的功能是甚麼，因為之前就只看到那個圖，然後上面那個字，然後完全不知道那個按鈕按下去會發生甚麼事情」(H3: 85-87)

「就是我的信箱有跟我的無名（部落格）的帳號連結，那我當年用無名的時候，有連結到一個很好朋友的 RSS，傳說中訂閱 RSS 我也不知道那是甚麼東西，反正以後就只要他發新文，然後就會寄到我的 email 說他發新文」(S2: 73-76)

「好像是在看新聞的時候吧，然後它旁邊有甚麼訂閱 RSS，我就按下去，發現是亂碼，然後我就好奇那是甚麼，我就上網查一下，原來你要先下載一個那個 RSS 的編譯器，然後再把它用那個開這樣子」(T5: 75-77)

受訪者在日常生活中會去訂閱朋友或特定主題部落格之 RSS 服務，以追蹤該部落格之更新狀況；也有受訪者是使用新聞網站的 RSS 服務，以便獲取最新的新聞資訊。然而，有受訪者指出，訂閱許多網站的 RSS 服務之後，每天都會接收到數量龐大的資訊內容，資訊過載反讓其感到負擔。

「就之前那個…也是部落格的那種(RSS)，然後就是有關於一些…我想要看的資訊，攝影的那些，就會訂閱」(H4: 61-62)

「然後訂閱之後，發現…你訂閱很多網站就是會排出一大堆…你每天都有一大堆要看，然後可是其實有時候覺得很累，像巴哈就是每天幾則新聞，然後你兩三天不去看，一開就幾百行，就全部標示看過就算了」(T7: 103-107)



9. 社會性書籤

曾在日常生活中應用社會性書籤的受訪者，分別是在課程教師及旁人的介紹下開始接觸社會性書籤網站，並將之用於蒐集、整理及搜尋網站資源，亦即受訪者除了將網站網址集中在社會性書籤網站之外，還會透過給予標籤描述與分類的方式整理這些資源，並經由標籤搜尋到更多相關的網站資源。惟受訪者使用社會性書籤網站的時間皆不長，有位受訪者甚至表示，大學之後便只會到社會性書籤網站上查看過去所蒐集的資料，不再使用其他功能。

「我是用 Del.icio.us，也是網路資源吧，就是…老師他教的，然後就課程用過之後，那一陣子覺得這個還蠻有趣的，所以我後來就持續了大概…可是也只是一年……最主要是給標籤，就是自己要存那個網站，……我記得好像有把它分類成就是…課程的跟我自己平時會習慣去逛的一些網站的分類」(H3: 91-93, 99-101)

「就是有人跟我講有 Del.icio.us 這個網站，然後我就用用看，然後後來我就發現，還有一些其他的社會性標籤可以用，就是這可以拿來整理資料，因為它裡面網友也會分享他們的標籤，然後如果你對某一方面議題有興趣，你可以去搜搜看……大學之後比較沒在用了，就偶爾上去看一下」(H1: 55-58, 68)

10. 其他

除了表列的 Web 2.0 工具之外，部分受訪者還會在日常生活中應用雲端硬碟。有受訪者是因為研習營的教師將講義放置到雲端硬碟上，請同學自行下載，才會在日常生活中應用雲端硬碟。有受訪者則是在瀏覽網路資料時，發現有網路使用者會利用雲端硬碟來分享資料及軟體資源，因此會到雲端硬碟下載他人分享之資料。而將資料上傳到雲端硬碟以便分享亦為受訪者的應用方式之一，特別是在團體合作情境中。還有受訪者將雲端硬碟視為資料儲存工具，方便其不需攜帶儲存設備即可異地取用資料。

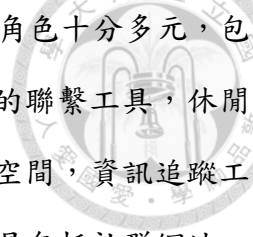


「然後 SkyDrive 是我最近在去的一個微軟的研習營，來台大上課，然後那個講師就把他的講義放在 SkyDrive 上，然後我們就去下載，對」(T6: 196-197)

「然後會知道那些是 PPT 上藝人的板，然後大家會用那個（雲端硬碟）平台去分享，譬如說大量的圖片、大量的音樂的時候，就用到這個，或者是之前為了要下載某些遊戲，或者是一些軟體大家會習慣都丟在這些裡面這樣……（我）最常（上傳）的應該是要拿去計中列印的東西，對，那比較實際一點啦」(T11: 257-260)

「就是也是討論開會，然後很多文件，就會在 Dropbox 開一個可以分享，然後裡面很多檔案，因為如果用傳的話會太慢，就很多資料……就是樂團，然後也是平常開會這樣」(H4: 172-173, 175)

綜合以上，日常網路瀏覽、同儕與教師為 Web 2.0 工具日常應用之主要影響因素；其他影響因素還包括搜尋引擎的使用、工具使用潮流、家人與部落客等旁人的影響及課程應用習慣。其中，日常網路瀏覽行為是 Web 2.0 工具日常使用最大的影響因素，包括社群網站、多媒體分享服務、線上溝通工具、部落格、合作編輯工具、RSS 與雲端硬碟等，受訪者都曾因為網路瀏覽而開始接觸這些 Web 2.0 工具。同儕與教師的介紹也是受訪者會知道這些 Web 2.0 工具，並將之應用在日常生活的重要影響因素，前者在社群網站、多媒體分享服務、線上溝通工具、Wikis 與部落格都被提及，後者則是有多媒體分享服務、Wikis、RSS、社會性書籤與雲端硬碟。由於受訪者慣用搜尋引擎來查找資料，因此會遇到多媒體分享服務、Wikis 或部落格形式的檢索結果。家人的應用建議對受訪者之社群網站與線上溝通工具日常使用有所影響。工具盛行時之使用潮流也促使受訪者在日常生活中應用多媒體分享服務與社群網站。受訪者還會為了獲知藝人或部落客的最新消息而使用部落格與社群網站。另外，課程的應用經驗或習慣也會影響受訪者的日常使用行為，Wikis 與課程管理平台都有受訪者提及。



使用方式部分，Web 2.0 工具在受訪者日常生活中所扮演的角色十分多元，包括資料分享、查找、獲取、蒐集與儲存工具，與家人、同儕間的聯繫工具，休閒娛樂、團體合作或課外學習工具，抒發自我、記錄生活的網路空間，資訊追蹤工具，以及商業交易或活動宣傳平台等。受訪者應用的資料分享工具包括社群網站、線上溝通工具、多媒體分享服務、合作編輯工具及雲端硬碟；也會使用多媒體分享服務、Wikis、部落格與社會性書籤網站來查找及獲取資料；還會應用部落格與社會性書籤網站來蒐集整理網路資源，並運用合作編輯工具與雲端硬碟儲存資料；社群網站、部落格與線上溝通工具則是與同儕、家人溝通互動的社交聯繫工具；而社群網站、多媒體分享服務與部落格也會被應用於休閒娛樂目的；有團體合作需求時，則會使用線上溝通工具與合作編輯工具；受訪者還會運用多媒體分享服務、課程管理平台及線上溝通工具於課外學習活動；社群網站與部落格則是抒發自我、記錄生活的平台；另外，RSS 是資訊追蹤工具，社群網站也可是商業交易平台，而部落格則是活動宣傳管道。本研究之受訪者會應用 Web 2.0 工具與家人、朋友溝通聯繫的使用方式與 Jones 等人(2009)研究結果相同，而 Web 2.0 工具為大學生重要社交娛樂工具之現象則與 Waycott 等人(2010)及 Margaryan 等人(2011)相呼應。

在使用的功能方面，本研究之訪談結果與先前研究有些微差異，雖然 Wikis 與多媒體分享服務之內容貢獻程度偏低，如同 Jones 等人(2009)與 Margaryan 等人(2011)之研究結果，但部落格內容建置的比例卻高於 Jones 等人(2009)之受訪者。惟整體而言，本研究之受訪者一如 Kummar(2010)與 Corrin 等人(2010)之研究結果所言，是資訊內容消費者甚於創造者。本研究結果發現，儘管有過半數的受訪者曾運用部落格來發表日常所思所感、文章創作、活動消息或蒐集資訊，但只有少數受訪者曾上傳資料至多媒體分享服務平台，或是參與 Wikis 內容編輯活動；雖然有過半數的受訪者曾應用多媒體分享服務之互動功能，但仍甚少有受訪者會留言回覆部落格內容；大多數的受訪者在使用這些工具時，都以瀏覽、取用資料為主。



二、 日常使用與學習活動應用關聯

(一) 工具類型與服務平台

比較各項工具之學習活動與日常使用情況後發現，除了課程管理平台之學習活動使用數明顯多於日常使用外，本研究受訪者之日常生活與課程相關學習活動的 Web 2.0 工具使用狀況相近；多媒體分享服務、社群網站、Wikis、部落格、線上溝通工具與合作編輯工具都是兩種情境中常見的工具，而不管是在日常生活還是學習活動中，Podcasts/ Vidcasts、RSS、社會性書籤與虛擬世界都是受訪者很少甚至從未使用的工具。惟其他工具的受訪者日常使用情況不如學習活動有明顯的兩極化趨勢，雖使用者數仍有高低落差，卻不似學習活動那般極端。

就使用的 Web 2.0 工具服務平台而言，受訪者在日常生活與在學習活動都會使用各項工具中最著名的服務平台；然而，除了 Wikis、合作編輯工具、課程管理平台及非表列的 Web 2.0 工具之外，受訪者在日常生活中所使用的服務平台都較學習活動多元。有受訪者指出，運用 Web 2.0 工具於學習活動之小組合作及溝通聯繫時，都會選擇大家日常慣用的服務平台以便聚集、聯繫及散播資訊；這是日常使用之服務平台較學習活動使用多元的原因之一，因為大家在日常生活中使用的工具或有差異，但學習活動應用時會以最多人使用者為主。另外，有受訪者認為，越多人使用的 Web 2.0 工具上越會有豐富的資料量，因此在學習活動中使用 Web 2.0 工具查找資料時，自然會使用到特定幾個服務平台。

「我覺得是有（影響），譬如說像 Facebook 這種，是如果比較多人上去，那日常生活比較常上去的話，那這樣在你課業上面發表意見，或者是說丟一些資源的話，別人也比較容易看到，然後也比較（會去）回覆，所以還是有影響」(T12: 400-402)

「我雖然是異類，申請很多帳號，所以我都可以去用，可是大部分的人他們都只有使用特定的幾個功能，……就是 Facebook 比較常用，然後 MSN 比較常用啊，然後如果我現在想要跟他們去人人網討論的話，就是基本上是不可能的，因為很多人可能都不會有帳



號，所以就是基本上大家都是看譬如說哪個網站人多，大家方便溝通，大家就會在上面用」(H1: 454-459)

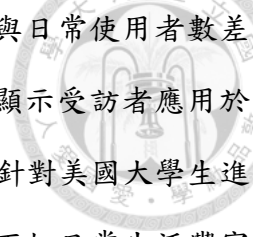
「如果今天部落格有很多人都在…一堆教授都在上面，然後一堆很有名的老師啊、記者啊都在上面的時候，你就可以在上面找到很多資料，然後 Wiki 也是，因為它開放給全球的人編輯，所以它資料量也會非常大，……像是 Facebook 啊、YouTube 啊，影片一多，資料一多，就是大家都會在上面」(H1: 471-476)

不管是日常生活或課程相關學習活動，大學生所應用的工具類型都十分廣泛，在學習活動中平均應用 7.19 項 Web 2.0 工具，甚至略多於日常使用的 6.95 項。若比較本研究受訪者日常與學習活動使用之 Web 2.0 工具，如表 4-10 所示（有差異之工具以粗體及底線顯示），可發現雖部分受訪者在學習活動中所應用的工具類型與日常生活相同，但大多數的受訪者都有些許差異。日常與學習應用差距最多的工具項目為課程管理平台，許多受訪者僅在學習活動使用，然課程管理平台之應用本即以課程為導向；Podcasts/ Vidcasts、Joomla 與雲端硬碟亦有少數受訪者雖曾在學習活動應用，但未將之運用於日常生活，其中，前兩者在學習活動以教師介紹或指定應用為主。另有部分受訪者則是僅將部落格、合作編輯工具、線上溝通工具、RSS 與雲端硬碟等 Web 2.0 工具運用於日常生活，其中又以 RSS 為多。

表 4-10 日常與學習活動使用之 Web 2.0 工具類型比較表

受訪者 編號	日常使用工具類型	課程使用工具類型
H1	部落格、合作編輯工具、多媒體分享服務、線上溝通工具、社會性書籤、社群網站、Wikis、課程管理平台	部落格、合作編輯工具、多媒體分享服務、線上溝通工具、社會性書籤、社群網站、Wikis、課程管理平台
H2	部落格、合作編輯工具、多媒體分享服務、線上溝通工具、社群網站、Wikis、課程管理平台	部落格、合作編輯工具、多媒體分享服務、線上溝通工具、社群網站、Wikis、課程管理平台
H3	部落格、合作編輯工具、多媒體分享服務、線上溝通工具、RSS、社會性書籤、社群網站、Wikis	部落格、合作編輯工具、多媒體分享服務、線上溝通工具、 <u>Podcasts/Vidcasts</u> 、RSS、社會性書籤、社群網站、Wikis、 <u>課程管理平台</u> 、 <u>Joomla</u>
H4	部落格、合作編輯工具、多媒體分享服務、線上溝通工具、 <u>RSS</u> 、社群網站、Wikis、課程管理平台、Dropbox	部落格、合作編輯工具、多媒體分享服務、線上溝通工具、社群網站、Wikis、課程管理平台、Dropbox
S1	部落格、合作編輯工具、多媒體分享服務、線上溝通工具、社群網站、Wikis	部落格、合作編輯工具、多媒體分享服務、線上溝通工具、社群網站、Wikis、 <u>課程管理平台</u>
S2	部落格、合作編輯工具、多媒體分享服務、線上溝通工具、 <u>RSS</u> 、社群網站、Wikis、課程管理平台	部落格、合作編輯工具、多媒體分享服務、線上溝通工具、社群網站、Wikis、課程管理平台
S3	部落格、多媒體分享服務、線上溝通工具、社群網站、Wikis、課程管理平台	部落格、多媒體分享服務、線上溝通工具、社群網站、Wikis、課程管理平台
S4	部落格、 <u>合作編輯工具</u> 、多媒體分享服務、 <u>線上溝通工具</u> 、社群網站、Wikis	部落格、多媒體分享服務、社群網站、Wikis、 <u>課程管理平台</u>
S5	部落格、多媒體分享服務、線上溝通工具、社群網站、Wikis	部落格、 <u>合作編輯工具</u> 、多媒體分享服務、線上溝通工具、社群網站、Wikis、 <u>課程管理平台</u>
T1	部落格、多媒體分享服務、線上溝通工具、社群網站、Wikis、課程管理平台	部落格、 <u>合作編輯工具</u> 、多媒體分享服務、線上溝通工具、社群網站、Wikis、課程管理平台、 <u>NTU Space</u>

T2	部落格、合作編輯工具、多媒體分享服務、線上溝通工具、社群網站、Wikis、課程管理平台	部落格、合作編輯工具、多媒體分享服務、線上溝通工具、社群網站、Wikis、課程管理平台
T3	部落格、合作編輯工具、多媒體分享服務、線上溝通工具、社群網站、Wikis、Dropbox	部落格、合作編輯工具、多媒體分享服務、線上溝通工具、社群網站、Wikis、 <u>課程管理平台</u> 、Dropbox
T4	部落格、合作編輯工具、多媒體分享服務、線上溝通工具、社群網站、Wikis	部落格、合作編輯工具、多媒體分享服務、線上溝通工具、社群網站、Wikis、 <u>課程管理平台</u>
T5	<u>部落格</u> 、合作編輯工具、多媒體分享服務、線上溝通工具、 <u>RSS</u> 、社群網站、Wikis	合作編輯工具、多媒體分享服務、線上溝通工具、社群網站、Wikis、 <u>課程管理平台</u>
T6	部落格、合作編輯工具、多媒體分享服務、線上溝通工具、社群網站、Wikis、課程管理平台、 <u>SkyDrive</u>	部落格、合作編輯工具、多媒體分享服務、線上溝通工具、社群網站、Wikis、課程管理平台
T7	部落格、合作編輯工具、多媒體分享服務、線上溝通工具、 <u>RSS</u> 、社群網站、Wikis、課程管理平台	部落格、合作編輯工具、多媒體分享服務、線上溝通工具、社群網站、Wikis、課程管理平台
T8	部落格、多媒體分享服務、 <u>線上溝通工具</u> 、社群網站、Wikis、課程管理平台	部落格、多媒體分享服務、 <u>Podcasts/Vidcasts</u> 、社群網站、Wikis、課程管理平台
T9	部落格、合作編輯工具、多媒體分享服務、線上溝通工具、社群網站、Wikis	部落格、合作編輯工具、多媒體分享服務、線上溝通工具、社群網站、Wikis、 <u>課程管理平台</u>
T10	部落格、合作編輯工具、多媒體分享服務、線上溝通工具、社群網站、Wikis、課程管理平台	部落格、合作編輯工具、多媒體分享服務、線上溝通工具、社群網站、Wikis、課程管理平台
T11	部落格、合作編輯工具、多媒體分享服務、線上溝通工具、 <u>RSS</u> 、社群網站、Wikis、課程管理平台、Dropbox	部落格、合作編輯工具、多媒體分享服務、線上溝通工具、社群網站、Wikis、課程管理平台、Dropbox
T12	部落格、合作編輯工具、多媒體分享服務、線上溝通工具、社群網站、Wikis	部落格、合作編輯工具、多媒體分享服務、線上溝通工具、社群網站、Wikis、 <u>課程管理平台</u>



經由上述分析可發現，僅課程管理平台有明顯的學習活動與日常使用者數差距，其他工具在兩種情境的使用情況差異不大。本研究結果亦顯示受訪者應用於學習活動的 Web 2.0 工具數與日常使用相近，此與 Kumar(2010)針對美國大學生進行之研究結果相異，該研究受訪者應用於學習活動的工具類型不如日常生活豐富廣泛。而工具服務平台部分，因學習活動應用會以最多人使用的平台為優先選擇，故受訪者學習活動應用的服務平台不如日常使用多元。

(二) 工具使用頻率

若將受訪者之 Web 2.0 工具日常使用與學習活動使用頻率進行比較，整體而言，受訪者在日常生活中應用 Web 2.0 工具的頻率高於學習活動。然而，本研究結果之工具使用頻率差異不全然是日常使用高於學習活動，部落格、多媒體分享服務、線上溝通工具、RSS 與社群網站是日常使用頻率高於學習活動的工具項目，其中又以多媒體分享服務、社群網站與線上溝通工具之差距最顯著；但課程管理平台、合作編輯工具、Wikis 與非表列工具卻是學習活動使用較日常使用頻繁的工具，惟除了課程管理平台有顯著差異外，其餘三項工具都僅有些微差距。

之所以會有日常使用與學習活動應用的差異，多數受訪者表示，因為學習活動應用屬於目的性使用，有教師要求或有相關需求時才會運用這些工具來輔助學習，因此其使用頻率會相對少於日常使用；更有少數科技領域受訪者表示，因為系上課程少有小組報告，故學習活動中需要應用到社群網站或合作編輯工具的機會較少，學習活動使用頻率自然較日常使用低。

「(社群網站)因為可能不需要每天都在討論報告，對，所以沒有每天使用」(T3: 227)

「因為 YouTube 的話我可能不是每天都會有(課業)影音資料搜尋的需求，可是我可能每天都會有影音資料使用的…」(T9: 401-402)



「對，(Facebook 學習活動應用使用頻率低是)因為我們系上課程感覺也沒有特別需要說一個小組報告這樣子，所以比較多是查資料跟 Wiki 這樣子」(T12: 317-318)

也有其他受訪者認為因部落格資料的更新速度較慢，且通常非其課業資料來源的優先選項，因此相較之下部落格的學習活動使用頻率會低於日常使用；而多媒體分享服務則是因為有些受訪者的學習活動使用是以教師使用為主，或是認為多媒體分享服務是娛樂性的工具，只有當確認可在該服務平台找到課業相關資源時，才會將多媒體分享服務應用在學習活動中。

「(部落格)需要的時候才會去找，而且通常不會是我選擇的前三個選項這樣」(T10: 232)

「我習慣性覺得 YouTube 是比較…我在做娛樂的時候會常常點閱，但是做報告的話，我要知道說這方面是可以找這一類的資源我才會來用」(T2: 227-228)

學習活動使用較日常使用頻繁的工具部分，課程管理平台是因為該工具主要為課業目的設置，故日常使用頻率較低；Wikis 是因為受訪者在各種學習活動皆會使用，且有受訪者認為專業領域的概念較日常生活概念更容易出現在 Wikis 的條目中，因此學習活動的使用頻率較高；另有少數受訪者在學習活動使用線上溝通工具的頻率高於日常生活，主要是因為現在日常生活中的溝通聯繫已多為其他工具所取代，僅當學習活動有需求時才會開啟線上溝通工具。

「對啊，平常不會去(維基百科)…平常想要搜尋的資訊通常不會在維基裡面有」(T8: 153)

「因為我是看那個線上溝通工具啦，所以就是你想要一對一的話，比較多是在那個就是在課程上面，現在如果是日常生活就會比較偏向社群網站那邊」(T12: 333-335)

由上述分析結果可知，整體而言，本研究受訪者 Web 2.0 工具之日常與學習活動使用頻率差異與 Corrin 等人(2010)及 Kumar(2010)之研究結果相同，皆為日常使用頻率高於學習活動應用。造成此差異的原因主要是學習活動應用屬於目的性使



用，只有在有相關需求時才使用工具，或是受訪者不會主動應用特定 Web 2.0 工具於學習活動，也不將相關工具視為重要的資料來源。但受訪者也會因為工具特性與使用習慣，而應用特定工具於學習活動甚於日常生活。

(三) 工具選擇影響因素與使用方式

若將前述之日常使用行為與學習活動應用行為進行比較，不難發現雖然同儕及教師之影響力在 Web 2.0 工具之日常使用與學習應用都十分顯著，且使用方式也多有重複，如溝通聯繫、團體合作、資料查找、分享與儲存等，甚至日常使用之內容貢獻程度與互動功能使用頻率不高的原因也與學習活動相近；但整體而言，日常使用之工具選擇影響因素、使用目的與功能都較學習活動多元。

所有受訪者都認為，日常使用的確影響了其 Web 2.0 工具之學習活動應用行為，尤其是社群網站、多媒體分享服務、Wikis、線上溝通工具、部落格與雲端硬碟等工具的應用。受訪者表示，由於日常生活中已有固定應用的工具與使用方式，因此當學習活動有需求時，自然而然就會依據日常使用習慣去選擇工具及使用方式；這從多項工具之應用方式可獲印證，例如不管是日常使用或學習應用，受訪者都會在利用搜尋引擎查找資料時，以「Wiki」為關鍵字，希望直接檢索到維基百科內的資料。此外，熟悉的工具讓受訪者不需要再為了學習活動去摸索新的工具操作方式。受訪者也因為日常使用習慣認識了各項 Web 2.0 工具所擁有之功能、特性及優點，當學習活動有需求時，便知道有哪些工具適於應用其中。還有受訪者指出，經由日常使用習慣形塑而成的工具認知也會影響其如何在學習活動中應用該項工具。

「我覺得日常生活影響非常大，就是你平常最熟悉的那個工具，就很自然而然會用在課程上。然後，怎麼樣影響是…就人是習慣性的，對，然後你最習慣用甚麼東西，就會很直覺就會用到它」(T4: 360-362)



「我覺得是有受到日常生活的影響，……以自己比較熟悉的東西，那如果就是在課程的部分可以用到的話，就好像不會說我們現在要重新認識一個新的工具，再去使用它，而且也比較便利啦」(S1: 374-377)

「有（影響）。就是因為主要像臉書，第一次接觸一定是日常，然後你就會發現它某個功能很好用，然後你就會覺得它拿來跟大家討論，還是甚麼很適合，然後就會拿來繼續用這樣」(T3: 348-350)

「我覺得應該就是說你日常使用的時候，把它這個工具定位成……，就譬如說像 Wiki，我會比較覺得可以信的話，那就我很多（學習活動）查詢都可以直接就是找最基本的概念，那部落格這種東西比較像是個人的發表的，那就是可能在當作參考資料才會加」(T2: 337-341)

惟多數受訪者也認為，並不是所有 Web 2.0 工具的學習活動應用都與日常使用有關。有些受訪者便提到，之所以會主動應用部落格、合作編輯工具、多媒體分享服務、社群網站、Wikis 與線上溝通工具等工具於學習活動，是因為教師與同儕的介紹或使用影響，有些工具或是使用方式甚至是學習活動應用先於日常使用。此外，慣用搜尋引擎查找資料也是受訪者會在學習活動中使用到 Web 2.0 資源的原因，然此為日常搜尋習慣之影響，與 Web 2.0 工具的日常使用行為無直接相關；還有受訪者提到，雖然與他人溝通互動時選擇使用的工具會受日常影響，但其餘工具以是否符合學習活動需求為主要考量，與日常使用關聯不大。

「YouTube 的話，可是因為我平時都只有聽音樂，我很少看 YouTube 的新聞，除非有人特地轉給我，就是叫我去看那個 YouTube 的新聞，然後在課程上會用應該是因為老師，老師在課堂上有放，然後有同學報告，然後所以才會讓我想要去找課程相關的影片」(H3: 685-688)



「就是平常搜尋東西的時候，就是直接用 Google 而已，然後，如果有部落格，它會放在第一頁，那就感覺這些資料好像還可以用一下，可能是比較 update 過的」(S5: 516-518)

「(日常影響) 主要是有對應到別人的部分，如果是自己使用的話，大概就是東西是越符合老師的需求越好，所以平常有沒有在用其實沒甚麼關聯」(T10: 446-447)

有受訪者認為，Web 2.0 工具的日常使用與學習活動應用會交互影響。不只是日常生活慣用的工具會被應用在學習活動中，因學習活動而開始接觸的 Web 2.0 工具或使用方式，也可能反過來被應用在日常生活中。

「我剛剛講得比較偏向一開始，那就是別人跟我講的這件事情，……有個 Web 2.0 的工具很好用，那我當然會去用用看，……可能一開始就是一個作業，那我可能把那個作業做完之後，我可能就是日常生活沒有在做作業的時候，我可能也會去用它一下，那大部分的工具，都覺得在日常生活應用的時候覺得蠻好，那就會繼續用下去」(T9: 550-554)

從上述分析可看出，日常使用對受訪者之 Web 2.0 工具學習活動應用有一定程度的影響，但這影響並非是單向的，因學習活動應用也可能使得工具被運用於日常生活情境。日常使用習慣不僅會讓受訪者在學習活動中直覺選擇合適的 Web 2.0 工具，特別是小組合作與溝通聯繫活動需要選擇大家都慣用的工具；透過日常使用，受訪者也更了解如何發揮工具的特性，將之應用於適當的情境；且運用熟悉的工具也讓他們不需為學習活動適應新的工具；而日常使用所培養出來的工具認知更是會影響受訪者的 Web 2.0 工具學習活動使用行為；因此，受訪者學習活動應用行為與日常使用行為具有高度關聯性。然而，也有許多工具的學習活動應用是受到同儕、教師或搜尋引擎的影響，與日常使用無關；更甚者，有些初始被應用在學習活動的工具與使用方式會被應用於日常生活，亦即學習活動應用也會影響日常使用行為。

第四節 大學生對 Web 2.0 應用於課程相關學習活動之 態度與看法



本節將從三方面來探討大學生對於 Web 2.0 工具課程相關學習活動應用之態度與看法。首先從分析受訪者對目前教師應用 Web 2.0 工具在教學活動中的意見，來探討其對目前教師應用情況的看法；接著了解受訪者實際運用 Web 2.0 工具於課程相關學習活動時所感受到的優缺點；最後則是探討其對 Web 2.0 工具應用在課程相關學習活動的認同程度與建議。

一、對教師應用 Web 2.0 工具適切性的看法

大學生多肯定目前教師在教學活動中應用 Web 2.0 工具的做法，但少數對於教師應用的工具及應用方式仍有疑慮，或認為 Web 2.0 工具不會對教學活動有任何實質影響。多數受訪者認為，教師應用在教學活動中的 Web 2.0 工具及工具的應用方式是適當的，Web 2.0 工具讓教學方式及教學管道變得多元化，對課程教學及學習有加分的作用；甚至有受訪者認為，大學教師一般不會花費太多心思於教學活動，因此教師願意使用這些工具及相關網路資源於教學活動便已值得讚賞。

「其實我對 Ceiba 是抱持一個蠻樂觀的態度，我會覺得它是一個讓教學管道能夠多樣化的一個平台這樣，……那我會…會有一點覺得它是一種額外，課程以外的一個平台，那它能帶來多少的效益，我都覺得是有加分」(T9: 662-665)

「我覺得老師他會願意用一些工具，我覺得就已經很了不起了，因為我的印象就是，大學教授沒有那麼地花那麼多心思在教學上面，然後他還願意有時候去找 YouTube 影片，或者是經營 Ceiba 這些，我覺得就還不錯這樣」(T4: 412-414)



在應用的工具部分，學生認為教師運用學生已然熟悉的 Web 2.0 工具來輔助教學，讓學生不必為了課程再另外學習工具的使用方式很是恰當，且對已有該項 Web 2.0 工具使用習慣的學生來說更為便利：

「我覺得還算適當吧，因為這個(Ceiba)是全校的人都有在使用的一個平台，所以就是时间久了就知道它會有那些功能，因為假如老師另外又指定新的甚麼工具的話，可能大家功能不熟悉，會不知道怎麼用，對，所以我覺得用這個還蠻適當的」(T3: 448-450)

應用方式方面，部分受訪者提到，教師應用多媒體分享服務平台上的多媒體資源來說明課程內容，能有效協助其了解抽象的概念，且影片或是圖像化的內容不僅讓人更容易理解課程內容，還能加深對課程內容的印象。此外，應用這些多媒體資源能緩和課堂的嚴肅氣氛，讓課堂變得活潑有趣。

「像剛剛提到那些（多媒體服務的應用），我覺得是很適當，因為畢竟文字沒有辦法傳遞真的太完整的訊息，那你可能需要一些影片啊，或者是圖片的輔助這樣子」(T11: 577-578)

「像是 YouTube 部分的話，其實我覺得有用是比較好的，因為第一個課堂就是比較活潑，然後第二個是有些污染的部分啊甚麼的，可能老師講起來沒那麼清楚，或是它是動態示意的，那老師畫不出來，那就可以直接在網路上看人家做好的影片這樣」(T10: 504-507)

受訪者也十分肯定教師運用 Web 2.0 工具於課程相關資料之蒐集、分享的做法，因如此一來，不管是教師透過 Web 2.0 工具所蒐集的各種網路資源，或者是利用 Web 2.0 工具分享的課程資料，學生都能便利地再次取用。另外，教師運用 Web 2.0 工具為學生作業繳交平台或是呈現平台時，除了有作業繳交便利且具系統性的優點外，呈現在 Web 2.0 平台上的作業內容不但會一直存在於網路世界中，還可公開給公眾瀏覽、使用及參與內容編修。



「其實 Ceiba 也蠻不錯的啊，因為老師的 power point，就是我們都可以下載，或是老師建議我們可以看一些東西，他就會放在那個甚麼資料分享…還是哪裡，對啊，我們也可以看」(S4: 590-592)

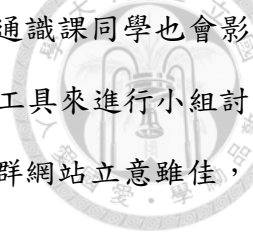
「我自己是覺得如果 Wiki 期末報告有把它放上去的話，……因為它（維基百科）不會只有修這門課的人知道這個東西，因為它是大家都可以編輯的，然後它以後也會在，所以我覺得它是一個還不錯的工具，因為你寫錯了會有人幫你修，然後大家也會繼續地…如果有連結進去的話，就是可以變成人家的…組織那個人的資料」(H3: 793-797)

此外，許多教師會應用課程管理平台之討論區、社群網站或是部落格等 Web 2.0 工具做為師生及同儕間的互動交流平台，讓學生可在其中自由發言，或是要求學生到平台上發表心得看法、參與討論等。有受訪者表示，這樣的應用方式讓學生有自由發表意見或提問的空間，也可與同儕交流想法，可有效促進同儕間的互動；而教師要求學生到討論區發表意見或心得的做法，則會促使學生自動自發查找更多課程相關的資料，更深入地學習課程內容。

「(Ceiba 討論區)就是等於給學生一個反應的空間吧，因為有的人不敢跟老師講或不敢跟助教講，那我覺得通常 Ceiba 因為是學校的資源，老師其實就是去把它（討論區）點開而已，所以我覺得有開，有叫助教上去看，其實就是一個好的運用了」(T10: 525-527)

「我覺得有去應用（Ceiba 討論區）這件事，算是正確的吧，就是我覺得是可以促使學生去找一些資料啦」(T8: 409-410)

儘管多數受訪者肯定教師應用的 Web 2.0 工具，但仍有部分受訪者表示，教師使用的工具並不全然適當。就有受訪者認為，由於教師並不瞭解學生常用的工具，而採用了學生不常使用的工具，致使部分工具的使用情況不佳。此外，大學生會因為對於工具的認知、同儕的影響與使用習慣而不願意應用課程管理平台之討論區；有少數受訪者就因為覺得討論區太過公開、嚴肅或不具使用的必要性而不想



使用；其他同學的參與情況不佳，或是不認識其他參與討論的通識課同學也會影響其使用意願；小組合作時，更會因為已習慣使用其他 Web 2.0 工具來進行小組討論，而不會去應用討論區。有少數受訪者則是認為教師應用社群網站立意雖佳，但在使用過程中卻會有暴露個人隱私在教師面前的疑慮。

「我覺得老師…就是他可能不太了解我們年輕人用習慣的工具，像 Ceiba 討論區就是一個例子啊，根本就沒有人要在上面討論……」(T5: 474-476)

「如果真的有說哪裡不好的話，純粹是個人因素，就覺得跟老師一起用臉書很奇怪，雖然我好像也還沒加老師好友，就會覺得…畢竟臉書也算蠻私人……就是覺得跟老師好像沒有好成那樣，就很害怕被老師看到自己 po 奇怪的動態吧」(H2: 862-865)

另有部分受訪者指出，雖然教師應用工具的方式是適當的，但工具本身介面設計不佳、資料搜尋功能不佳，以及互動交流平台之即時性不足等問題，都會造成其在學習活動中應用 Web 2.0 工具的不便。

「因為就是如果你要討論區的話，最起碼你要有一個即時性，你最起碼希望我回的話可以立刻收到一點回應吧，那不然寄信就好啦」(S5: 716-717)

「它（Ceiba 討論區）的介面有點不太人性化，比起 Facebook，有點不是那麼方便去看或是去閱讀，我覺得啦，所以我覺得這有可能是這個功能受限的原因之一這樣子」(T11: 595-596)

還有少數受訪者認為，有些教師的工具應用方式有待改進。教師應用的工具是適當的，但是教師並未去善用工具的各項功能，或是與學生期待的使用方式有所落差也會讓大學生認為教師的工具應用不盡妥適；就有受訪者指出，若是教師已在課堂中安排了小組或議題討論，則無須再要求學生到課程管理平台之討論區參與討論，沒有其必要性。另有受訪者提到的是，在課堂上播放影片會讓學生容易因為燈光昏暗而開始昏昏欲睡。



「有些老師可能只會在上面放最基本的課程要求啊等等，或是…那有的，他可能也不一定每週都會放他要上課的內容，因為有時候老師可能會覺得說，可能要再修改，那他可能就是上完課才會放，但是就會有的同學可能覺得，我上課就是想要先印一份講義，然後身邊有講義就可以邊看……所以像這樣的期待落差，就是也會有」(S1: 480-485)

「因為其實平常我們上課最後一堂課就是討論課了，然後就已經討論完了，上網還要再假裝討論一次，就有點沒有必要」(H4: 422-423)

「只是像 YouTube 的影片的話，就是有時候燈光美氣氛佳，然後有些人就是睡著了」(H1: 606-607)

也有受訪者認為，Web 2.0 工具在教師的教學活動當中只是扮演了輔助教學的角色，雖然不免會對教學活動有些許助益或損害，但並不會真正影響到課堂內容或上課品質，因此沒有工具應用不適當的問題。還有少數受訪者表示，有些 Web 2.0 工具在學習活動中的使用情況好壞與工具本身或應用方式無直接關係，而是取決於教師與學生的個人特質與習慣；特別是課程管理平台之討論區等互動性工具使用率不佳的問題，往往是源自學生的主動性不足，或是受師生間的互動關係影響。


「因為以真的上課來說，這些（工具）不管是哪一個，基本上都是輔助而已，所以我覺得它並沒有影響到老師本身上課的內容或是品質甚麼的，有加分減分那是難免少許，但是我覺得主要來說並不會影響，所以也沒有甚麼不適當的問題」(S2: 752-755)

「你說不用 Ceiba 改用 Facebook 就更好嗎？或者是說不用 Ceiba，然後大家以後規定個時間來用 Google Docs 嗎？我覺得其實也未必，那個時間不來的人就是不來，晚來就是晚來，……然後老師都是強迫要加分了，不來會扣分了，還是有人可以不來，所以我覺得可能是學生自己主動性的問題，不太跟 Web 工具有什麼特別大的影響」(S2: 789-794)

「可是我還是覺得這（討論區使用狀況）是跟學生跟老師之間互動的關係（有關），而且再說我覺得我們常常說，我們台灣學生就是這樣（被動）……工具有一點點缺陷，可

是我覺得工具再怎麼好，如果沒有一些熱心發問的學生，就是不會(想去用討論區)…」

(T7: 796-797, 799-800)



綜合以上，目前教師在教學活動中應用的 Web 2.0 工具及應用方式大致受到大學生的肯定，他們認為教師應用這些學生熟悉的工具不僅能有效協助其了解課程內容、活絡課堂氣氛、便利地分享課程資料、增加師生及同儕間的互動交流，還能夠讓學生有發表意見或作品的空間，並有促使學生自動學習的作用。然而，教師應用的工具或應用方式卻不盡然符合大學生之預期；他們認為有些教師採用了學生甚少使用的工具，或未能善用工具的各項功能，或是教師應用工具的方式不符合學生的期待。但也有大學生認為包括師生互動關係及學生的主動性不足等個人特質與習慣，才是 Web 2.0 工具在學習活動中使用效果不彰的主要因素，而不是工具本身或應用方式，因此並無適切性的問題；而學生參與互動的主動與積極程度不足的問題，也曾在王玫與黃仁清（民 99）及盧珮綺（民 100）的研究結果中被提出，顯然這是我國大學生普遍的問題。

二、 Web 2.0 工具應用於課程相關活動之優缺點

透過上述分析結果及相關訪談內容，歸納 Web 2.0 工具應用於課程相關活動之優缺點如下：

（一）優點

Web 2.0 工具應用在課程活動時，能夠在許多方面帶來好處，包括方便人際溝通聯繫、促進小組合作、多元化學習方式與工具、方便資料查找、取用與分享、擁有質量兼具的資料內容、節省工具使用學習時間、可免費使用等，以下將一一說明。



1. 方便人際溝通聯繫

首先，絕大多數受訪者都表示，Web 2.0 工具在課程活動中有方便人際溝通聯繫的優點。藉由 Web 2.0 工具，同儕之間可以克服時間與空間的限制，進行即時或非即時的溝通互動；因此不管是小組成員間的溝通聯繫、報告討論或是一對一的課程問題討論，都可以透過 Web 2.0 工具輕鬆完成。

「以討論功課來講，臉書的優點是…如果這個人，譬如說他就住家裡，可能是在台北不知道哪裡，然後我在宿舍，優點就是我現在有不會的（問題），我就可以馬上問他」(H2: 911-913)

「優點就是不用像傳統一定要大家都空出一個時間出來，才能討論，就是我們可以直接在線上有效率的就完成溝通」(T2: 464-465)

2. 促進小組合作

認為 Web 2.0 能有效協助小組合作進行的受訪者指出，他們總能透過 Web 2.0 工具聚集所有來自系內外的小組成員，並為原本互不相識的小組成員增加聯繫管道，不僅方便小組成員熟悉彼此，更能加深小組的向心力。此外，利用 Web 2.0 工具進行小組報告討論會留下完整的討論紀錄，當後續報告製作需要相關資料時，便可隨時回顧。除了利用 Web 2.0 工具來聯繫彼此、討論報告之外，受訪者還會運用這些工具來分享、彙整報告資料及合作編輯報告內容，讓小組合作能快速且便利地進行。

「就是分組報告的話，就是平常就可以有聯絡的管道（Web 2.0 工具），可能會…就是更認識（小組同學），不然有時候…就只是平常上課會見面而已」(T1: 459-460)

「(Facebook 的) 優點的話就是大家都在上面，所以要找人比較方便，比較快，然後…也會留下那個討論的紀錄吧……就大家講了甚麼就都會在(Facebook)上面，所以如果要

寫報告也比較有資料可以再去找。然後是 Google Docs 的話，就是因為它可以多人同時檢視跟編輯，所以就是在編輯上面就還蠻方便的」(H3: 818-822)



3. 多元化學習方式與工具

Web 2.0 工具的應用帶來多元的學習方式與工具，部分受訪者更明確指出，Web 2.0 工具中的影音資料不僅讓課程內容變得活潑、有趣，更吸引學生，也能夠有效協助學生理解課程內容，並加深印象。還有受訪者提到，運用 Web 2.0 工具來呈現報告可讓課程學習成果公開於網路世界，不僅能保留成果，還可以讓課程以外的網路使用者瀏覽、利用報告內容，增加學生的成就感。

「像是 YouTube 就會有影音資料，就是跟老師一般上課的狀況不會一樣，譬如說我在學日文，那就是譬如說我們現在大家一起唱個小叮噠的歌，大家覺得比較有趣一點」(S4: 626-628)

「因為我是覺得有時候上老師的課就是看聽不聽得懂老師想表達的，就是你聽不聽得懂或是他表達得好不好，那假如說他表達不是讓你很懂的那種方法，他表達的形式你可能頂多還是再多懂 1%，不如一個影片來得直接一點」(T7: 848-850)

「部落格…我覺得它的優點就是，你做的報告的話，雖然說只會是在網路世界的一個小角落，可能也不一定會被搜尋得到，但它就是會存在，搞不好會對某個人有用處吧，而且還可以留下自己的報告的曾經的紀錄這樣，對啊，然後感覺起來也是會有一個很厲害的感覺」(H3: 828-832)

少數受訪者則是表示，由於教師要求學生必須要到互動平台上參與討論，因此學生會在課後自動去尋找、吸收更多課程內容以外的資訊與知識。有受訪者更進一步認為，Web 2.0 工具的雙向溝通特質讓學生有回應、發表意見的權利，能與教師及其他同儕互相交流彼此的想法，因而能接收到更全面、多元的資訊內容，不再像過去只是單向接受教師所傳授的知識內容。



「可是像 Ceiba...就是之前那個老師指定要去(討論區留言)做作業的,就是...我覺得是因為已經上網了,就會想要多去看一些別的,就是順便這樣,然後如果是寫作業的話,就是感覺比較還好,就你只會去找那個作業需要的東西,你不會再去看一些其他可能沒有那麼直接相關的」(S3: 583-586)

「優點就是它(Web 2.0)不是像以前一樣,就是單方面的傳輸知識,你可以回應,你可以看到其他人的回應,就是你可以看到很多很多人的想法,就不是只是單方面的...只是老師的想法這樣,所以它給予的資料是全面的」(T5: 546-548)

此外,有受訪者表示,有時在學習活動中應用的 Web 2.0 工具或是工具的應用方式是教師或同儕介紹之下的嶄新嘗試;而在發現並學會這些新工具或應用方式之後,當其他學習活動或日常情境有相似需求時,便可再度使用。

「像很多這些工具都其實是組長或是別人第一個用,然後我才知道的,然後我就會發現說...原來還有這種使用方式,有這種東西,之後我自己也會拿來用,就不管在課業上,或是自己日常所需」(T3: 528-530)

4. 方便資料查找、取用與分享

Web 2.0 工具讓大學生能夠快速且便利地查找、取用到課程或報告所需之參考資料,就不需要再費時費力地到圖書館去翻找資料。另外,多數受訪者提到,資料分享便利也是 Web 2.0 工具應用在課程活動的優點之一,不管是利用 Web 2.0 工具和同儕交流課程相關資料,或是透過 Web 2.0 工具獲取教師所給予的課程資料都十分方便。還有少數受訪者認為,利用 Web 2.0 工具繳交作業不僅提高了便利性,還能確保教師有收到作業,大幅減低過往以電子郵件方式繳交作業的不確定性,同時具有節省紙張的環保意義。



「它（Web 2.0 工具）優點其實就是，我可以很快地擷取到我所需要的東西，不會像說以前，如果沒有網路時代的話，就必須要到圖書館借一疊的書才能查到這樣子」（T2: 456-457）

「而且有一些資料，譬如說我是看了這個報導想到一些東西，我不可能隨時帶著這篇報導，所以這篇報導我把它傳上（社群網站）社團的話，大家會看到，可是…這就是比當面討論好的一個…就是我在網路上分享資源比較快……」（S4: 728-731）

「然後 Ceiba 的話，主要是上傳作業的部分很方便，因為寄信給老師的話，第一個老師可能會漏信，然後系統也可能會漏信，或者是你寄的東西會下載不下來，那 Ceiba 的話你可以上傳完再測試你的作業可不可以下載下來這樣，所以它相對就是…都是減少那個摩擦的部分」（T10: 537-540）

5. 擁有質量兼具之資料內容

資料內容方面，受訪者認為，Web 2.0 工具上有著類型多元且內容豐富的資料，同時具有高可信度、新穎性及系統性，讓他們能夠透過 Web 2.0 工具就取用到符合需求且質量兼具的課程相關資料。

「維基百科（的資料）比較豐富一點，部落格就是要看，通常就是部落客自己有興趣，他才會分享一些，要不然就是你正好查到一個部落格，他正好對這個議題…譬如說女權運動，這部落客就是非常喜歡這個，那你就會有很多資料可以選，那這樣的話，就是蠻豐富的」（S4: 643-646）

「維基的話優點就是（資料）很有系統性，很整齊全面」（T5: 558-559）

6. 節省工具使用學習時間

部分受訪者表示，大部分的 Web 2.0 工具都是大學生日常生活中經常使用的工具，大家都已十分熟悉工具的功能、介面與操作方式，故應用這些工具於學習活動時，他們可以省下學習工具使用方法的時間。



「就是以那種大家已經會使用的東西（Web 2.0 工具）來做，就是其實也還蠻節省時間的，因為大家都很清楚它有甚麼功能，然後可以幹嘛這樣」(T3: 545-546)

7. 可免費使用

另外，Web 2.0 工具可供免費使用的優點，也讓大學生能在不需擔心費用的情況下，盡情運用工具輔助學習。

「喔，不用錢，哈哈，差很多啊，以前就可能要打電話溝通，一溝通可能就是十分鐘、三十分鐘，甚至一小時……」(T6: 488-489)

由上述分析可知，Web 2.0 工具在學習活動中，不僅提供了便利的溝通聯繫管道，也如學者所言，能促進小組合作(Augustsson, 2010; Franklin & van Harmelen, 2007; Grosseck, 2009; Harris & Rea, 2010; Magolda & Platt, 2009; Thompson, 2007)，並提升小組的凝聚力與認同感，此亦與 Augustsson(2010)之研究結果相呼應。此外，Web 2.0 的應用讓大學生能藉由更多元的工具去學習，並發展出更多樣化的學習方式，就如 Franklin 與 van Harmelen(2007)及 Harris 與 Rea(2010)所預期，課程會變得活潑有趣且吸引學生；也能協助學生理解課程內容，與 Uzunboylu 等人(2011)之研究結果相符；同時，本研究也印證了先前學者的看法，Web 2.0 工具讓學生的學習範圍延伸到整個網路世界(Harris & Rea, 2010)，並提升其學習自主性(Franklin & van Harmelen, 2007; Magolda & Platt, 2009)，也加強了師生的雙向互動(Ajjan & Hartshorne, 2008; Edwards & Baker, 2010)，而有效增進雙向互動的優點也曾為先前研究所提出(Augustsson, 2010; Luo, 2009; 王玫與黃仁清，民 99；黃若詒等人，民 98)。Grosseck(2009)認為 Web 2.0 有助於分享及取用豐富多元資料的優點也為本研究受訪者所認同，並與 Edwards 與 Baker(2010)、Uzunboylu 等人(2011)及 Luo(2009)之實證研究結果相符。本研究受訪者亦支持 Edwards 與 Baker(2010)之研究結果，認為 Web 2.0 具有容易使用及可免費使用之應用優點。



(二) 缺點

雖然 Web 2.0 工具的應用能為學習活動帶來許多好處，但受訪者也提出了一些 Web 2.0 工具應用可能產生的問題，包括容易分心、線上溝通效率不佳、人際疏離、資料品質問題、過度依賴網路工具及資料、設備問題、科技能力不足與暴露個人隱私等，以下就各問題個別說明之。

1. 容易分心

首先，有多位受訪者提到在學習活動中利用 Web 2.0 工具時，會有因為習慣多工處理或受其他資訊吸引而無法專注於學習活動的問題，例如：在查找資料過程中受到其他資料連結的吸引而偏離原本的資料主題；運用社群網站處理小組合作事務時，受朋友動態或其他訊息吸引而分心；在即時線上討論過程中穿插課業之外的話題，或一邊與其他朋友交談；甚或是在運用 Web 2.0 工具處理課程事宜時，一面使用其他網路服務而分心。

「我想得到的就是，比較容易分心吧，比較容易會去用別的東西，就是用資料…YouTube 旁邊不是會有相關連結，然後有時候就是會去看別的東西」(S3: 620-621)

「像微博你可能在看一些時事評論，然後不小心就會點到一些吃的……你會點到一些其他比較不是跟你現在要做的事相關，然後可能就是定力不夠就會分心」(S5: 811, 813-814)

「我覺得還有一個負面就是…，就是常常會你上了 Facebook，你是要問別人問題，最後卻變成你去看別人的動態，就是你的心就跑掉」(T4: 509-510)

2. 線上溝通效率不佳

容易分心的問題也會影響線上討論的效率，就有部分受訪者提到，利用 Web 2.0 工具進行小組討論雖然方便但卻效率不佳，因為在討論過程中無法確保所有人都專注於小組討論，而大家都未積極參與討論的結果就是使得整個討論過程變得冗長。

「就是（線上討論）有時候不是那麼有效率，因為你面對面，他在打瞌睡我就可以把他叫醒，那沒有面對面，他在幹嘛你也不知道……假如說你講了四、五句，然後發現沒有人回你，因為很多人就是邊用邊去看板或是做一些其他的事情」（T7: 877-878, 880-881）

「如果你面對面然後大家都不講話的話，你就會很明顯感受到大家不講話，可是如果那個對話框不響，大家可能會跑去做別的事，就不會讓它…努力想討論下去，因為反正它就是…延長也沒關係，都在電腦前面這樣」（T10: 559-562）

除了分心會讓線上溝通變得沒有效率外，還有受訪者表示，工具或是個人能力的限制也會使得線上討論失去效率與流暢度；因為許多的概念、想法需要圖示或算式的輔助說明，無法用文字或語言表達，且用文字表達也可能會發生語意理解錯誤的問題，故線上溝通會因難以完整表達意思導致溝通過程變得冗長無效率。另有受訪者則是提到，有些同儕會因為個人的打字能力而無法跟上大家討論的步調，使其難以在討論過程中盡情表達自己的意見，也讓線上討論無法順暢進行。而由於深感線上討論效率遠不如面對面溝通，有近半數的受訪者表示，運用社群網站於小組合作時，甚少在其中進行深入的報告內容討論。

「缺點就是…畢竟用打的沒有用講的快，而且它會有溝通上的問題，就是…別人看到你打的東西，他有會錯意的可能，或是有些東西你沒辦法用打得…打得這麼地詳細，讓你所有的 idea 都能夠講出來，對，沒辦法全部都文字化……」（T4: 477-480）

「而且你可能在打一句話，然後別人就已經傳出去，然後你這句話就變成是…他已經開了一個新的，然後你這個是舊的，然後你就會不知道要傳出去還是怎樣」（T8: 512-514）

此外，有部分受訪者指出，雖然 Web 2.0 工具是便利的團體合作工具，惟一旦組員沒有使用這些工具的習慣，或是因為忙碌而無法經常使用這些工具時，則難以透過 Web 2.0 工具找到小組成員進行討論或合作編輯活動，也無法確保所有小組成員都有接收到小組公告。



「缺點我想講一下就是，如果朋友…我們現在 Facebook 或者是 Google Docs 找到朋友很方便，但是就是會出現這個人不上網你就是拿他沒轍……」(S2: 868-869)

3. 人際疏離

少數受訪者認為，運用 Web 2.0 工具於小組合作或同儕間溝通聯繫時，許多人都會依賴這些網路工具來獲取訊息與協調小組合作事宜，雖然便利卻也因此失去面對面溝通的機會，導致同儕間變得疏離。

「缺點…我覺得同學之間還是跟日常一樣的有疏離到吧，就是譬如說，如果你一定要把大家都約出來，那大家一定會有更熱絡的面對面的互動，然後在一般的聊天室或是甚麼…那個感覺還是不太一樣」(T11: 650-652)

4. 資料品質問題

多數受訪者都提到，利用 Web 2.0 工具查找資料時，會遇到資料品質不佳的問題。有多位受訪者會因為 Web 2.0 工具的使用者參與特性，而質疑 Wikis 或部落格資料之正確性以及權威性；更有部分受訪者表示，會因為可信度、權威性與專業性等資料品質問題而不用或少用部落格的資料。除此之外，Wikis 還有各條目內容深淺程度不一與翻譯品質不佳的問題。另有少數受訪者還提及了資料新穎性問題，因為 Web 2.0 工具上的資料未必都有人在維護、更新，所以有時會出現資料過時的問題。

「缺點我覺得比較少，可是像 Wiki 的話，有時候其實它的資料不是非常地正確，因為它就是大家編寫的，然後每個人都可以去改，然後就會再查證一下它的真實性這樣」(S3: 603-605)

「有些（條目內容複雜）啊，可能就要看比較久一點。……啊翻譯的問題，就像有些是用大陸的用語，或是別的翻譯，就可能跟課堂上的一些名詞不太一樣」(H4: 497-499)



「它(Wikis)有時候也是會有一些(資料)比較跟不上時間,因為有一些不一定有人維護」

(T7: 842)

另有少數受訪者則是提到 Wikis 平台上資料量參差不齊的問題。他們表示, Wikis 平台上有些條目內容詳細豐富,有些條目內容卻很單薄,甚或該主題條目未曾被建立;或者是英文版本的條目資料內容豐富,但中文版的條目內容卻相對稀少,無法滿足他們的需求。

「應該說 Wiki 有時候…的資料量很參差不齊吧,就有的會很多,有的很少,然後還蠻多就是都沒有建立條目的,對,就是有一些是那個…就是它裡面的資訊,然後會有一些連結可能是紅的這樣,然後我可能想知道的是那個紅的……」(H3: 871-874)

還有受訪者指出,多媒體分享服務平台上的影片資源是由網路使用者上傳的內容,時常會因為版權問題被站方刪除,或是被影片上傳者自行移除,導致影片連結無效,故有資料持續性問題。

「缺點…它(多媒體分享服務)有時候連結會不見,就是它會被撤,因為它有版權問題會被撤掉,或者是發布的人、上傳的人把它砍掉了,就有時候會不見」(T6: 419-420)

5. 過度依賴網路工具與資料

好用的工具會讓人產生依賴性,就有受訪者認為,有些大學生在學習活動中似乎已過度依賴或使用 Web 2.0 工具,對課程學習造成不良的影響;例如,有許多學生都以 Web 2.0 工具為課程資料獲取及同儕間聯繫的主要管道,一旦無法使用 Web 2.0 工具或是教師未上傳資料,導致無法獲得課程資料或與同儕聯繫時,會使其產生焦慮感。少數受訪者也認為有教師太過依賴 Web 2.0 工具,整個課堂時間都只播放影片,或是要求同學在教師不另行通知的情況下,自行關注課程管理平台的作業繳交時限,這不僅可能會降低學生的出席意願,還會讓許多學生因而錯過



作業繳交時間。而且不是每個大學生都喜歡 Web 2.0 工具，也有人不喜歡使用這些工具，卻因小組合作而被強迫去使用。

「如果旁邊沒有電腦，很焦慮…非常焦慮，就是也會覺得，怎麼辦我要去哪裡找資料，我要去哪裡聯絡同學，我要怎麼拿到我的講義或是甚麼，反而變成是一種太過依賴的現象，我覺得還蠻嚴重的」(T1: 659-661)

「可是缺點的話，就像我剛剛說的，如果是整堂課放影片或者是怎麼樣之類的，就可能讓出席率降低之類，就覺得這堂課就看影片，那我就不太想去上課之類的」(T12: 558-560)

「除非是像有人不喜歡用 Facebook，然後就被強迫去用，去加社團，就有人會不喜歡，知道是有人會這樣」(T1: 477-478)

另有受訪者則是指出，過度依賴 Web 2.0 工具會減少接觸其他非網路工具與資源的機會，尤其利用 Web 2.0 查找及取用課業所需資料十分便利，使得大學生開始依賴這些網路資料，不再到圖書館去尋找資料，因認為沒有這個必要。但有少數受訪者表示，在這些 Web 2.0 工具上所找到的資料不能直接使用在報告裡，因有抄襲疑慮，必須要修改內容使符合引用格式，有些麻煩。

「那每天都要從 FB 上面獲得訊息，他可能就過度仰賴 FB，或這些表上面的工具，那這些表以外的工具，可能他們就不會接觸到，或者是有一些實際的，不是 Web 2.0 的報紙啊、雜誌啊那些可能在網路上面不會有的一些資料」(T9: 776-780)

「缺點就是人會變得非常非常懶，就是有些東西是你必須要去圖書館一趟的，可是就會覺得沒有那個必要，然後在網路上沒找到就想說就算了」(T4: 467-468)

「然後如果拿那些（部落格或 Wikis）來打報告，有一些很麻煩的是，不能抄襲，就是要一些符合某一些引用的格式，就是有點麻煩」(T8: 549-550)



6. 設備問題

應用 Web 2.0 工具於學習活動時，網路設備的問題也為多位受訪者所提及。由於使用 Web 2.0 工具必須借助電腦與網路等資訊設備，因此應用 Web 2.0 工具於學習活動時，會受限於相關設備與網路的可及性，以及設備品質與網路速度的優劣；更有受訪者提到，若是 Web 2.0 工具的系統穩定度不足，將會造成其學習活動使用上的不便。

「缺點的話，可能還有網路速度的問題，你傳個檔案傳了一小時，然後別人五分鐘就傳給你，那你就覺得很煩啊，然後或者是 Skype 你的設備不好，然後你喊得再大聲對方都聽不到，或者是雜音，那就也是蠻麻煩的」(S2: 880-882)

「它(Ceiba)的缺點就是，有的時候會在午夜莫名其妙地當機。一切都 shut down 了。」
(T2: 475-476, 478)

另有部分受訪者提到，運用 Web 2.0 工具於學習活動時，有時會受限於工具的功能設計而無法盡情善用，例如：發表在社群網站與線上溝通工具上的資料或討論內容往往以發表時間排序，且這兩項工具無關鍵字搜尋功能，故難以查找、整理資料；在多媒體分享服務平台上搜尋到的資料有時太過發散，與所欲尋找之主題關聯不大；課程管理平台的即時性不足，因此不會想利用課程管理平台進行小組討論；但也有受訪者認為，Web 2.0 工具的即時性太高，讓人容易錯過任何新的資料更動，就有受訪者提到課程管理平台無資料更新通知功能易使人遺漏訊息之問題；此外，有些部落格平台限制要有帳號才能使用留言功能，受訪者認為太過麻煩。

「如果在 Facebook 的話，就是很容易被那個…因為你發了新的，它就會跑到上面，然後就是那個順序會跑掉，如果你要找之前發過的文章你就要花很多很多…會多花一點時間去找……」(H3: 816-818)



「我覺得另外一個就是 YouTube 它可能…它有一些搜尋(到的資料)並不是那麼有相關聯」(T2: 486)

「其他的缺點…Ceiba 比較缺乏即時性吧，如果是就討論區的話……」(S5: 767)

「先說 Ceiba 的缺點好了，就是它有更新不會主動通知，所以可能會漏掉訊息……」(T3: 466)

「我覺得無名比較沒有缺點，然後像 Blogger 是真的…，要帳號(才能留言)真的很麻煩啊」(T6: 385)

7. 科技能力不足

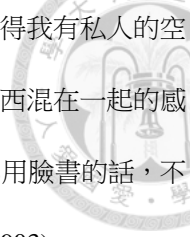
要善用一項工具，對工具之功能與操作方式的了解自然是不可或缺的。因此，不管是教師或學生想要運用 Web 2.0 工具於課程相關活動，都必須先擁有使用這些工具的先備知識與熟悉度，且擁有的技術知識越豐富，就越能善用這些工具來輔助學習活動的進行。

「然後再來缺點的話是，變成你要有一個先備對這些東西的熟悉度，因為有時候 Ceiba 老師比我們還不會用，那就變成很尷尬，老師說要開作業區結果他自己都不開作業區，然後搞得我們大家都快遲交了，結果他自己還沒開出來，老師又不在，不知道怎麼辦這樣子……」(S2: 833-837)

「所以就覺得這個部分是它(Joomla)自己…在分類的部分，然後技術上的話，就是…要知道…，你要主動去找那個外掛來加，除非是有興趣的人啦，不然的話，就只能用比較陽春的介面」(H3: 942-944)

8. 暴露個人隱私

有受訪者表示，社群網站雖然是一個日常休閒與課業學習活動皆可使用的綜合性社群媒體，但因為害怕將個人隱私袒露於教師面前，因此他並不喜歡那種將私人休閒空間以及與教師進行課業討論的空間混雜在一起的感覺。



「就我自己覺得臉書是一個很綜合性的社群媒體，對我來講，我可能覺得我有私人的空間，然後又有那種跟老師討論功課，我不知道…我不喜歡那種把全部東西混在一起的感覺……。臉書本來就讓人家很沒隱私，對，那我會覺得說，如果老師都用臉書的話，不知道…我可能是有點害怕吧，就會覺得說有點恐怖」(H2: 894-896, 901-903)

從上述分析結果可發現，一如 Grosseck(2009)所言，資料內容品質問題、科技設備問題與科技能力不足都是 Web 2.0 應用在學習活動時須注意的問題，而後兩項問題也曾為 Franklin 與 van Harmelen(2007)提出，並在 Edwards 與 Baker(2010)、Luo(2009)、Magolda 與 Platt(2009)及黃若詒等人(民 98)的研究中獲得印證。Franklin 與 van Harmelen(2007)提出的作業抄襲疑慮亦為本研究之受訪者所提及。本研究還發現 Web 2.0 會讓大學生容易在學習過程中分心，進而導致線上溝通效率低落；而其他導致線上溝通效率不佳的原因還有線上溝通限制與個人能力限制。Web 2.0 工具的應用也可能讓教師與學生都太過依賴這些工具與資源，而忽略其他學習工具與資源，或影響學習意願與成效，也會造成同儕之間因為缺乏面對面溝通而人際疏離。此外，在學習活動運用社群網站等 Web 2.0 工具時，還可能會發生暴露個人隱私於師長面前的問題。

三、 大學生對 Web 2.0 工具課程相關學習活動應用之態度與建議

(一) 態度

由於 Web 2.0 工具的應用會帶來多元的教學與學習方式，便利的資料獲取、分享與人際溝通聯繫管道，以及豐富的資訊內容等，因此大學生對於 Web 2.0 工具在課程相關學習活動之應用抱持著正向的態度，惟大學生也提醒 Web 2.0 工具應用並非全無缺點，因此須審慎應用。本研究所有受訪者都贊同 Web 2.0 工具之課程相關學習活動應用。有受訪者認為，Web 2.0 工具是一個科技趨勢，未來或許會對這些工具有更深的依賴，因此應該要去了解並應用這些工具於教育活動當中。而且 Web 2.0 工具能帶來多元且新穎的教學與學習方式，讓課程變得活潑有趣，有效活絡上

課氣氛，吸引學生，有助於提升學習成效。另有受訪者則是認為 Web 2.0 工具讓學生可以自行尋找資料解決問題，可以促進他們的自發性學習，在課程之外也能有所收穫。



「贊同，效率嘛，……我覺得也是趨勢吧，就是一個電腦文化發展得那麼發達，那當然要去瞭解這一塊，甚至去應用這塊在教育上面，那這個是無可避免，可能之後會依賴越來越深，所以現在當然要去了解或使用它，甚至開發它」(T9: 793-796)

「假設有老師可以使用 Facebook 或 YouTube 這些其他的教學方式的話，算是…我覺得他自己可以提供一些更新穎的學習方式吧，不會覺得，就是上課啊，然後大家交紙本報告，然後就結束這樣子」(S1: 633-635)

「我還蠻認同的，因為這樣子的話，比死板板的上課還活潑一點，對，但是如果平常上課都很好的話，其實也可以不需要」(T8: 553-554)

「就是可以在上課之外學到更多東西，然後可能會有…會可以促進自發性……就是如果你有時候遇到問題，然後你就很自然而然想到有這個管道可以去解決…找資料來解決問題，這樣子」(T1: 487, 490-491)

多數受訪者會贊同 Web 2.0 工具的應用，是因為 Web 2.0 工具可提供多元且便利的資料獲取管道，其豐富的資料內容也為教師帶來更多教學資源，並增加學生可自由取用的學習資源。也有受訪者表示，在學習活動中應用 Web 2.0 工具，讓他們能夠學習使用新的網路工具，或是發現慣用工具的其他功能與用途，且 Web 2.0 工具可免費使用的特性是一大好處。

「我覺得可以啊，這些東西（Web 2.0 工具）都是可以用的，我覺得你在接受資訊的時候，會比較有全方面的…你可以有比較多方面的管道，可以接受比較多方面的資訊，然後可以增加一些課業上面的效率」(S5: 819-821)



「其實上我整體是覺得贊同的，主要就是因為它（Web 2.0 工具）方便，然後又可以把這些東西當作你可以在課程上使用的，而不是說它就只有你平常使用的那些功能」（T2: 496-497）

另外，Web 2.0 工具提供了師生及同儕間多元的資訊分享與溝通聯繫平台，讓他們不僅能便利地接收或傳遞資訊，也能方便地聯繫到教師或同儕，甚至是與他們進行即時互動，這些都能有效促進師生與同儕間的互動交流；還有受訪者認為，Web 2.0 工具讓學生有課後發表問題的空間，能夠協助解決學生課堂上甚少舉手發言的問題。

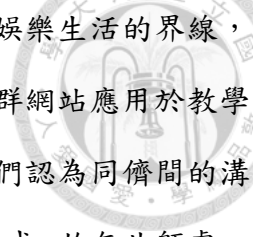
「會（贊同），因為這樣會讓學生跟…就是學生跟老師可以比較多溝通的機會，我想，然後學生之間也會有比較多交流，就不只是聽課，然後考試這樣，然後那堂課就結束了，這樣…還蠻呆板的」（T1: 537-539）

「因為平常…就是現在學生很少會舉手發言，所以可能有些問題就是可以在討論區打出來，然後老師可能上課的時候會提一下這樣」（T8: 559-560）

雖然所有受訪者對於 Web 2.0 工具應用在學習活動表示贊同，但也有受訪者提到，運用 Web 2.0 工具於課程相關學習活動時，必須要小心謹慎，因 Web 2.0 也可能會帶來容易分心、資料品質低落等影響學習成效的問題。

「整體贊同，可是就是大家要審慎使用，對。因為像是老師都用 Ceiba，都用簡報啊，然後就是部落格這些來放我們的課程檔案，或是上課內容，可是電腦這種東西，它不是只有給我們上課的內容，它還有遊戲啊，還有甚麼的，就是你很容易玩一玩就不經意玩到其他地方去了，所以就是…它還蠻容易造成大家分心的狀況」（H1: 761-765）

還有受訪者認為並非所有 Web 2.0 工具皆適用於課程相關學習活動，該受訪者表示，他會視原本對於工具性質的認知來決定是否希望教師運用該項 Web 2.0 工具於教學活動中，以及如何使用；也有其他受訪者在談到社群網站的學習活動應用



時，附和該受訪者之意見，他們希望能區分開課業生活與社交娛樂生活的界線，也擔心暴露隱私，因此不希望教師將被視為休閒娛樂工具的社群網站應用於教學活動中；惟此項認知中的學習活動應用以教師應用為主，因他們認為同儕間的溝通聯繫或小組合作，不如與教師直接接觸的應用方式來得嚴肅正式，故無此顧慮。

「因為感覺老師要開那個(Facebook)的話，可能就是要互相加入好友之類的吧，這樣他就能直接深入我們的生活，就是感覺課業跟生活這方面還是有一些差別的……

(Facebook)或是 MSN 那些，就是那些比較正式的課程上，或是正式老師規定的，就是制式上面…就不太適合用在甚麼粉絲頁，或是甚麼社團之類的，我覺得還是要區隔開來吧」(T12: 633-635, 637-639)

「然後…總覺得臉書就是一個 social 的地方，它不太(適當)…把那個嚴肅的課程學習也放進去的話……小組就約討論啊，然後在裡面哈拉，就也都是講一些無聊話，然後其實也很少在更新，除非就是快要討論了，才會在上面密集地出現這樣……(老師加入的話)氣氛會不太一樣，就是發言也會變得更謹慎，對」(H3: 984-985, 987-988, 990)

本研究之受訪者對於 Web 2.0 工具在課程相關學習活動之應用抱持正面態度，且較 Margaryan 等人(2011)的受訪者對這些工具有更多的學習活動支援能力認知，包括多元且活潑有趣的學習方式、豐富多元的學習工具與資源、促進溝通互動、資料分享與自發性學習等，此與 Kumar(2010)及 Zakaria 等人(2010)的研究結果相似。但也有少數受訪者認為 Web 2.0 工具會帶來容易分心與資料品質低落問題，因此應該審慎使用；還有部分受訪者則是會就其對工具性質的認知，來決定是否希望工具被教師應用在課程當中，特別是社交娛樂性質的 Web 2.0 工具。



(二) 建議

大學生對於教師之 Web 2.0 工具教學應用活動有許多想法，包括如何選擇適合的工具，工具應用方式，以及運用 Web 2.0 工具於教學活動時的注意事項，以下分述之。

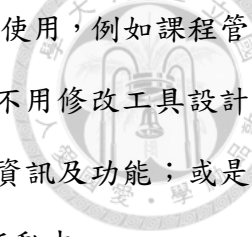
1. 工具選擇

教師應用工具選擇的部分，有受訪者表示，由於沒有教師應用過課程管理平台之外的其他工具，無法推斷其他工具的應用效果，因此認為課程管理平台已符合課程相關學習活動之需求。然而，其他的受訪者還是給予了許多教師如何選擇教學活動應用之 Web 2.0 工具的建議。有受訪者表示，教師只要嘗試在教學活動中創新運用 Web 2.0 工具，使用多元教學管道，就能引起學生的好奇心，促使他們去探索使用。但也有部分受訪者認為，教師應該試著了解學生常用的工具，並嘗試將這些工具運用在教學活動中，特別是需要與學生溝通互動時，Web 2.0 工具不僅讓教師能便利地與學生進行互動交流，學生也不需要重新學習工具的使用方式。

「我覺得，Ceiba 其實就夠了……其他的…我…，因為沒有老師用過，所以我不知道他用了之後的結果會是怎麼樣，對啊，像假設老師 MSN 敲我，我會覺得還蠻怪的」(T4: 561, 563-564)

「就是我覺得可以創新運用，或是活用…可能會引起大家的好奇吧，像是這個老師，他就開另外一個 wordpress，然後我就覺得有跟 Ceiba 不同的東西，然後也會稍微去探索一下」(H1: 792-794)

「像我們很常用臉書啊，或者部落格，然後 YouTube，我覺得如果老師要創新的話，當然如果他這樣走進學生的生活，也會有些人想說…有時候會覺得可能害怕跟老師在臉書上成為朋友之類的，我知道這樣的學生也有，但或許也會有那種他就是比較敞開心胸，他就是樂於跟老師分享，那我覺得如果老師…有這方面跟學生…，想要多了解學生，或是運用更多的就可以這樣做」(H2: 1050-1055)



另有少數受訪者認為，教師可以結合多項 Web 2.0 工具搭配使用，例如課程管理平台與多媒體分享服務、社群網站或是合作編輯工具，可在不用修改工具設計的情況下整合資料或功能，讓學生從一個平台就可以獲取所有資訊及功能；或是教師可視各項工具所長，將工具適當地運用在不同類型的教學活動中。

「我覺得其實可以結合使用耶，就譬如說老師放了甚麼影片在 YouTube 上面，啊連結貼到 Ceiba 上面就好了，就是你不用特別再設計一個可以傳影片的平台，就是結合起來用，然後其實大家 YouTube 也常用，知道怎麼用，就連結過去這樣就好了」(T3: 600-603)

2. 工具應用方式

除了上述對於工具選擇的建議外，也有不少受訪者提出應用方式建議。受訪者表示，教師應該善用 Web 2.0 工具為教學輔助工具，並蒐集、分享透過 Web 2.0 工具取得之形式多元、內容豐富的資料給學生，做為課程補充資料。

「老師教學上面的…，其實老師可以分享一下平常都在用部落格看甚麼啊之類的，這次有甚麼相關的資訊就可以分享給大家」(S5: 858-859)

雖然 Web 2.0 擁有豐富的資料內容，但也有受訪者認為，Web 2.0 工具上的資料有正確性不足的疑慮，因此不適用於知識搜尋，較適於人際之間的意見交流，故建議教師運用 Web 2.0 工具為學生之間的交流討論空間；同時，有部分受訪者認為，教師應將 Web 2.0 工具做為與學生互動的管道，以多元的方式與學生進行課後交流，活絡課程的雙向互動。

「因為我覺得它們 (Web 2.0 工具) 的精確度並不是很好……，所以覺得說這些 Web 2.0 的東西可能比較不太適用在知識上面，可能用在大家分享自己的意見，就是交流一下可能你沒有發現的一些死角，那別人提了，你覺得還不錯，可能有新的觀點，我覺得老師可能比較需要朝這個方面去發展」(T12: 620-624)



「建議嗎…當然如果 Ceiba 可以活絡一點，或者是不要用 Ceiba 這個平台，用甚麼平台讓課程的雙向再活絡一點」(T11: 694-695)

此外，有多位受訪者提到包括部落格、雲端硬碟、多媒體分享服務、社群網站與課程管理平台等 Web 2.0 工具的應用建議。其中，多媒體分享服務最多受訪者提及，這些受訪者認為多媒體資料能夠讓課程內容變得活潑有趣，且不管是有抽象概念或操作步驟的課程內容，或是音樂、歷史性課程都適合利用多媒體資料來協助學生理解課程內容，也有受訪者認為通識課較專業課程需要豐富多元的課程內容，因此較需要多媒體資料。

「就是在上製程的時候，大部分都是用口說的，就是一個步驟一個步驟這樣，就我上得還蠻霧沙沙的……可是他(老師)之後放了影片，然後我就覺得，喔…原來是這樣這樣，所以我覺得就是如果老師有那種…就是步驟啊，或是模糊…觀念比較模糊，就可以放一些影片當輔助」(T6: 529-533)

「我覺得是通識課比較需要(影音資料)吧，因為像我是法律系的，如果是系上的課比較不會需要這些影音資料，然後通識課就是需要多元一點，然後感覺內容豐富一點會比較好」(S3: 682-684)

有受訪者提到社群網站，認為當教師需要與學生之間的互動交流管道時，社群網站是個很好的選擇，方便學生與老師進行溝通聯繫，且可以互相交流多媒體資料；若以課程資訊傳遞工具而言，由於學生日常使用社群網站的頻率高，因此社群網站的資訊傳遞速度會較課程管理平台與電子郵件快，是課程資訊傳遞的理想工具。此外，教師可以應用社群網站粉絲專頁功能取代社團功能，讓學生能在不需要將教師或其他同儕加入好友名單的情況下與其互動交流，減輕隱私外洩的疑慮。



「就是如果上課需要跟學生有更多的互動的話，Facebook 其實是一個不錯的選擇……如果我要找老師問問題，那當然老師越方便被我聯繫到越好」(S4: 786, 812-813)

「因為像有些老師他例如說…他改個教室，或下禮拜請假，他有時候是寄 email 或 Ceiba，其實還是有人會不去看，因為那種課程的東西，大家都會想說有事再去就好，可是 Facebook 這種玩樂的東西，大家就會瘋狂上去，然後你如果在那邊 po 個文說，例如說我們要換個教室了，那麼幾乎大家都會看到」(H1: 920-925)

「其實我還蠻建議老師能夠多加利用 Facebook，可能可以成立甚麼粉絲團，然後就不一定要加老師為好友，但是一樣可以看到老師一些想法」(T2: 557-558)

課程管理平台與部落格也有受訪者提及。受訪者表示，運用課程管理平台的教師，應該都要把課程內容簡報上傳至課程管理平台，否則學生使用課程管理平台的意願就會大為降低。提到部落格的受訪者則是認為，教師可開設教學部落格，放置豐富的課程資料；或是將部落格做為學生的作業呈現平台，不僅可讓學生互相交流學習成果，當一般網路使用者瀏覽學生作業內容並給予鼓勵時，也會增加學生的成就感。還有受訪者認為，教師可以善用雲端硬碟來分享資料給學生，十分便利。

「像 Ceiba 的話，我覺得如果你開了 Ceiba，你就一定要把課程的簡報放上去給大家看，因為我也有遇過教授，他就是放簡報，可是他只放一半，或是他只放一點點東西在上面，那就是有等同於沒有，然後大家就不會想要去理你的 Ceiba」(H1: 794-797)

「然後如果你（老師）今天東西是比較多，你覺得放在網站上面就是小小的格子不方便的話，你也可以開一個教學的部落格，然後把你的知識放在上面」(H1: 904-906)

「如果是大一國文搞不好文學有很多類別，搞不好…比如說你們這一組想要寫甚麼風格，那你們就幾個組成一組，那你們就當作你們現在經營部落格……而且如果像是直接在網



路架，那如果你又寫得好，有時候路人來逛，然後給個鼓勵，我覺得對小朋友都是有正增強的作用」(H2: 1064-1064, 1078-1079)

「其他像是現在台大有那個雲端硬碟，然後我覺得這是一個蠻好的功能，其實就是…也可以善加使用。讓大家下載（資料）…對」(H1: 928-929, 931)

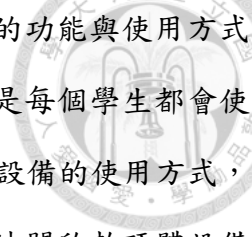
3. 應用注意事項

還有部分受訪者提出了教師運用 Web 2.0 工具於教學活動時應注意的事情。首先，運用 Web 2.0 工具進行教學活動時，課程內容仍是整個教學活動的主軸，Web 2.0 工具只是教學輔助工具，故教師應視課程的性質與需求選擇合適的工具與資源，並適度應用於教學活動中，不該為了想應用工具而用。少數受訪者則是認為教師在使用 Web 2.0 工具時，應先向學生說明運用工具所欲達到的教學目的，或是其對學生如何使用工具的期待，學生才會知道這項工具在教師的教學活動中所扮演的角色與意義。另有受訪者建議，教師不該讓學生必須要利用特定的工具才能完成學習活動，否則會變成強迫學習，對大學生而言不甚妥當。

「我覺得建議的話…像我們就是教學實習老師，他就是也…因為他可能想多跟學生互動吧，所以他就採用了臉書，那我覺得這就是他策略上的選擇，就是我覺得，雖然這些工具很方便，不過最主要還是看課程需求啦，這大概是一點建議」(H2: 1101-1104)

「有時候你可以連結到這個影片的時候，要講清楚，連結的原因是甚麼，為什麼要放這部影片，有時候很容易就會…大家就…呃為什麼要放這個，看完了就搞不太清楚跟課堂的連結是甚麼」(H4: 525-528)

「我會覺得就是像…譬如說補充性學習，或者是課程的那個檔案上傳下載那些，不要牽涉到就是你某一些東西一定要利用這些工具看過…然後才能做……這樣我就覺得有點強迫式學習，如果說是鼓勵性質的話，那我覺得還 OK，就是說我們平常可以瀏覽一下，但如果變成強迫性，那我有點覺得不是那麼妥當」(T2: 523-528)



還有部分受訪者表示，教師在運用工具之前，應先對工具的功能與使用方式有所了解，這樣才能夠妥善應用工具並帶領學生使用，因為不是每個學生都會使用教師應用的 Web 2.0 工具。而且，教師應該要熟悉相關軟硬體設備的使用方式，在課堂上應用時，才能夠在不影響上課氣氛的情況下，有效率地開啟軟硬體設備運用 Web 2.0 工具輔助教學。

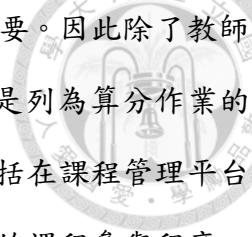
「建議…我覺得他（老師）如果真的願意去嘗試的話，那我希望他可以先了解它到底要怎麼使用，然後…可是會有點傾向老師要帶領學生的感覺吧，會有點這樣子想，對，因為可能有的學生不一定知道要怎麼使用」(S1: 647-649)

「然後再來就是像是 YouTube 這種，他需要先跑過一遍，或是音源線要接好啊，有時候為了這件事情把助教請下來把這件事情解決，就花了十幾分鐘，我覺得這有點尷尬，所以我覺得老師對於硬體和軟體的使用要自己熟悉一點」(S2: 912-915)

另外，當教師運用 Web 2.0 工具於教學活動時，應該要帶領學生使用這些工具。尤其是利用課程管理平台之討論區等 Web 2.0 工具做為師生之間的交流互動平台時，應該要親自經營這些交流平台，並且主動參與討論活動，例如：教師可先在平台上提出討論議題或分享資料引導學生思考，再要求學生針對該議題進行討論，且教師應該要去回覆學生的留言，參與討論。受訪者認為，教師的主動參與，會激發學生的興趣，並提升學生參與討論的慾望。

「我覺得如果是給老師建議的話……第三個就是老師一定要多多的發言，才能有效激發學生去討論」(T5: 603-605)

「可能老師本身主動的發言是一個，就老師很熱心的話，還是會有一些同學會跟他做交流這樣，那或者是多放一些有趣的東西，激起大家的想法或者是一些興趣這樣子，我覺得這樣都會比較引誘大家來做溝通這樣」(T9: 714-716)



此外，運用 Web 2.0 工具於課程活動時，學生的參與十分重要。因此除了教師的主動帶領參與外，教師也可用實質的加分誘因、口頭鼓勵或是列為算分作業的強制要求方式，來鼓勵學生在學習活動中使用 Web 2.0 工具，包括在課程管理平台分享資料、發表個人心得、意見或參與討論等，不僅可提升學生的課程參與程度，也可促進學生之間的交流。

「我覺得像部落格還有 Ceiba 那種可以留言的，我覺得就可以強制學生要留言，就是譬如說以分數的方式，有留言有分之類的，我覺得這樣蠻好的，因為…如果老師不想要給學生壓力的話，可以跟學生說至少要去留個言……那雖然可能會很累，可是有些心有餘力的人就會把它做得很好，那可以讓別人看到一些新的資料這樣」(T6: 577-582)

經由以上分析結果可知，雖有受訪者如 Kumar(2009)研究結果所示，先前的課程使用經驗會影響其對工具有用性的感知；但與 Kumar(2009)及 Margaryan 等人(2011)之研究結果不同的是，本研究之受訪者認為 Web 2.0 工具能夠有效支援課程學習活動，且對於如何選擇、應用這些工具於學習活動有許多想法。本研究之受訪者認為，教師應該選擇學生常用的工具，甚至可結合多項工具一起使用；且建議教師應用 Web 2.0 工具來做為師生或學生同儕間的溝通聯繫空間，以促進課程的雙向互動。受訪者還針對多媒體分享服務、社群網站、部落格、課程管理平台與雲端硬碟等 Web 2.0 工具，給予了具體的應用建議，包括協助學生理解課程內容、師生互動、學生作業呈現與資料分享等；顯然，本研究受訪者對於社群網站與部落格的學習活動應用態度正向，不似 Kennedy 等人(2009)之研究對象持保留態度。同時，受訪者也認為教師應該要視課程性質與需求而應用工具，並應先了解工具的功能及使用方式；而且教師運用工具時，應先告知學生工具使用目的，並主動參與其中，帶領學生使用這些 Web 2.0 工具，或是利用誘因或強制的方式鼓勵學生應用工具。



第五章 結論與建議



由於 Web 2.0 科技的普及，不僅有許多研究者開始探索 Web 2.0 之教學應用價值，也有教學者已將 Web 2.0 融入課程教學中，然目前對於大學生 Web 2.0 工具之課程相關學習活動應用行為與看法之研究仍相對稀少。因此，本研究主要利用半結構式訪談法探討大學生之 Web 2.0 工具課程相關學習活動應用行為及看法，以瞭解大學生應用 Web 2.0 工具於日常生活與學習活動之工具類型、影響因素與應用方式，其日常使用行為與學習活動應用行為之關聯性，以及對於 Web 2.0 應用於課程相關學習活動之態度與看法。本章依據研究結果，提出結論及相關建議。

第一節 結論

本節針對大學生 Web 2.0 工具之課程相關學習活動應用行為、Web 2.0 工具日常與課程相關學習活動應用行為關聯性，以及大學生對 Web 2.0 工具應用於學習活動之態度與看法做出結論。

一. 大學生 Web 2.0 工具之課程相關學習活動應用行為

(一) 大學生應用廣泛的工具類型於學習活動，以多媒體分享服務、社群網站、Wikis 與課程管理平台最普遍

研究結果顯示，大多數的受訪者在課程相關學習活動中，都應用了七項以上的 Web 2.0 工具。所有的工具項目中，富含各類資料的 Wikis、多媒體分享服務，人際互動取向的社群網站與課程導向的課程管理平台，是所有受訪者都曾應用的工具；其中又以課程管理平台、社群網站與 Wikis 之使用頻率最高。其他曾被運用的工具還包括部落格、線上溝通工具、合作編輯工具、雲端硬碟、Podcasts/ Vidcasts、社會性書籤網站、RSS 與 Joomla，惟後五項工具之使用者數及使用頻率遠少於其

他工具。此外，大學生應用 Web 2.0 於學習活動時，多是使用各工具類型最著名之服務平台，包括 Facebook、維基百科、YouTube 與 Google Docs 等。

(二) 課程教師、日常使用習慣與同儕是影響 Web 2.0 學習活動應用的主要因素

本研究發現，絕大多數的工具都有受訪者提到教師的課堂教學應用或是課後指定使用，故課程教師是受訪者 Web 2.0 學習活動使用的最大影響因素。日常生活的工具使用習慣也會促使受訪者在學習活動中因熟悉或了解工具特性而應用工具，例如多媒體分享服務、社群網站與 Wikis 等多項工具。同儕的建議應用或小組合作過程中的帶領使用，亦為受訪者在學習活動中選擇特定 Web 2.0 工具的重要影響因素，半數以上的工具類型都有受訪者提及。此外，搜尋引擎也是影響因素之一，受訪者會因其檢索結果去使用部落格或 Wikis 上的資料。

(三) 小組合作、作業呈現、資料查找、獲取與分享是主要的學習活動應用方式

研究結果顯示，受訪者最常應用各項 Web 2.0 工具與同儕進行合作編輯、線上討論聯繫或資料蒐集分享等小組報告活動，也會自主運用多媒體分享服務平台、部落格或 Joomla 系統來發表課程學習成果；利用擁有豐富資源的 Wikis、多媒體分享服務與部落格等工具查找及取用學習活動所需資料；雲端硬碟、社群網站與線上溝通工具則是重要的課業資料分享管道，且後兩項工具同時是師生或同儕間的溝通互動媒介。

此外，各類型課程教師都會運用課程管理平台、部落格與多媒體分享服務等工具傳遞、補充課程資訊與資料，或是做為學生作業繳交平台；也有教師以 Podcasts、RSS 及社會性書籤等較鮮為人知的 Web 2.0 工具為課程主題，在課堂上向學生介紹工具。其中又以通識課程教師使用的工具功能最多樣化，也最依賴相關工具，特別是師生與學生間互動交流方面；而資訊科技課程教師所應用的工具則最為多元。但受訪者認為 Web 2.0 的應用對教師以口述為主的教學方式影響有限，多僅為課堂教學輔助、資料分享、課後延伸學習活動、師生與學生間溝通聯繫之用。

(四) 大學生在學習活動中應用 Web 2.0 以資訊取用為主，甚少參與內容創造

雖有少數受訪者曾因為課程要求或是在個人主動應用的情況下，運用 Podcasts 製作課堂報告，或將學習成果發表於 Wikis、多媒體分享服務與部落格等 Web 2.0 平台。但整體而言，受訪者在學習活動中運用 Web 2.0 工具時，會因為專業能力不足、編輯規則複雜、無相關資料素材或隱私外洩疑慮等問題而不參與資訊內容創造，也會由於使用目的、帳號登入需求、不識資料發布者等因素而不使用留言回覆等互動功能。顯然受訪者在學習活動中主要是扮演資訊內容消費者的角色。

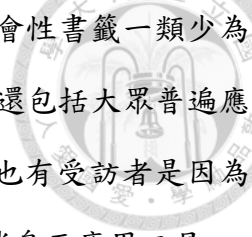
二. Web 2.0 工具日常與課程相關學習活動應用行為關聯性

(一) 大學生在日常生活中使用多元化的 Web 2.0 工具，部落格、多媒體分享服務、線上溝通工具、社群網站與 Wikis 最受青睞

研究結果顯示，絕大多數受訪者在日常生活中都應用了六項以上的 Web 2.0 工具。部落格、多媒體分享服務、線上溝通工具、社群網站與 Wikis 是所有受訪者都曾應用過的工具；其中又以社群網站的使用頻率最高，所有受訪者都是每天造訪，多媒體分享服務、線上溝通工具與 Wikis 也是受訪者會經常使用的工具。其他曾被應用於日常生活的 Web 2.0 工具還包括合作編輯工具、課程管理平台、RSS、雲端硬碟與社會性書籤，但後三者之使用者數與使用頻率皆偏低。而在工具服務平台部分，受訪者在日常生活中不僅會使用各工具類型最知名的服務平台，也會嘗試應用其他平台，例如社群網站中的噗浪、Google Plus、Twitter 與人人網等。

(二) 日常網路瀏覽行為、同儕與教師是影響 Web 2.0 工具日常使用的主要因素

研究結果顯示，許多受訪者會在網路資訊瀏覽或網路服務使用的過程中發現新的 Web 2.0 工具，並嘗試將工具應用在日常生活中，例如社群網站、多媒體分享服務與部落格等工具；此外，周遭同儕的應用或建議及教師對 Web 2.0 工具的介紹，也是促使受訪者將之運用於日常生活的重要因素，前者以社群網站、線上溝通工



具與多媒體分享服務等社交娛樂工具為主，後者則有 RSS、社會性書籤一類少為人用的工具。其他會影響受訪者日常應用 Web 2.0 工具的原因，還包括大眾普遍應用工具所引起之使用熱潮、家人的應用建議、課程使用習慣。也有受訪者是因為資料查找時的搜尋引擎檢索結果，或為了追蹤藝人與部落客的消息而應用工具。

(三) 大學生之 Web 2.0 日常使用方式多元，以資料查找、儲存與分享、溝通聯繫、休閒娛樂為主

經由訪談發現，受訪者會應用 Web 2.0 工具查找日常生活中所見之各種資料與概念，也會用以儲存或與他人分享所擁有的資料；Web 2.0 工具在日常生活中也常被用於和身在異地的家人、同儕進行即時或非即時的溝通互動；受訪者還會應用 Web 2.0 於影音欣賞、休閒資料獲取與藝人活動消息追蹤等休閒娛樂活動。此外，即使是在日常生活中，受訪者也曾運用 Web 2.0 工具於團體合作事務及語言交換一類之課外學習活動。還有許多受訪者會在 Web 2.0 平台上抒發心情、記錄生活，甚至進行商業交易。此外，Web 2.0 也是舉辦活動時的宣傳管道，以及追蹤部落格或網路新聞更新消息的工具。

(四) 大學生日常使用 Web 2.0 工具平台仍以資訊取用為主，較少貢獻資訊內容

大多數的受訪者都曾在日常生活中建置屬於自己的部落格，並發表各類文章於其中，但卻因為個人能力不足、使用目的、規則複雜或資料素材等問題而甚少創建或編修 Wikis 之內容條目，或是將影音資料上傳到多媒體分享服務平台。此外，雖然多數受訪者都曾在日常生活中使用 Web 2.0 工具之互動功能，但也會因為帳號登入要求、個人隱私暴露或無回饋等因素而不留言回饋或評論；顯示受訪者在日常生活中依然是資訊內容使用者甚於創造者。

(五) 日常使用與學習活動應用行為會交互影響，但日常使用之影響力較為顯著

本研究發現，雖然學習活動應用之工具類型略多於日常使用，且受訪者也會將在學習活動中接觸到之 Web 2.0 工具或應用方式運用於日常生活；但學習活動之應用不論是工具類型、服務平台或應用方式的選擇，都明顯受到日常使用行為的影響。服務平台方面，受訪者在學習活動應用時，會選擇最多人日常慣用的工具平台以便溝通聯繫與傳遞資訊，也因此日常使用之服務平台較學習應用多元；而工具選擇與應用方式部分，日常應用所形塑之使用習慣與工具認知，不僅讓受訪者了解各種工具的功能、特性及優點，更讓其擁有可在學習活動中選擇適用工具與應用方式的直覺。因此，受訪者學習活動應用之 Web 2.0 工具類型、服務平台及應用方式皆與其日常使用行為具有高度關聯性。

三. 大學生對 Web 2.0 工具應用於學習活動之態度與看法

(一) 有助於人際溝通聯繫、小組合作、資料查找、分享，以及學習方式與工具多元化等為 Web 2.0 工具的優點

研究結果顯示，受訪者認為 Web 2.0 的應用能為學習活動帶來許多好處，包括可隨時隨地透過 Web 2.0 工具與同儕、教師進行即時或非即時溝通聯繫，以及課業相關資料分享，有效促進小組合作與師生互動；此外，也可在許多 Web 2.0 工具平台上快速便利地查找、取用到質量兼備的資料；Web 2.0 工具還帶來多樣化的學習方式與工具，不僅讓課程變得活潑有趣，也提升了學生的學習自主性。另外，Web 2.0 工具容易使用且不用付費，節省工具使用的學習時間與金錢成本，也受到受訪者的讚揚。



(二) 容易分心、線上溝通效率不佳、人際疏離、資料品質與設備問題等為 Web 2.0 工具的缺點

訪談結果分析指出，Web 2.0 之學習活動應用仍有些許缺點與問題值得注意。首先，運用 Web 2.0 工具時，大學生會分心從事其他工作而無法專注於學習活動；接著，線上溝通的表達能力限制也會降低溝通效率；而過度依賴 Web 2.0 工具來與他人互動及取用資料，不僅會導致人際疏離，也會影響學習成效，且網路資料有品質不佳的問題；若是沒有電腦網路等軟硬體設備，以及通曉各種工具功能、介面與操作方式的科技能力，則無法利用 Web 2.0 工具進行學習活動；此外，個人隱私洩也是受訪者運用 Web 2.0 於學習活動的一大疑慮。

(三) 大學生贊同運用 Web 2.0 工具於學習活動，但應適當地使用

訪談結果發現，雖然 Web 2.0 的應用對教師授課方式影響甚微，但受訪者對於目前課程教師所應用之 Web 2.0 工具與應用方式多表肯定，也認同 Web 2.0 工具有輔助學習之能力，故對於 Web 2.0 之學習活動應用抱持正面態度。但 Web 2.0 的應用並非全無缺點，且不是所有的工具都適合運用在學習活動中，因此受訪者認為應該要適當地使用工具。

(四) 教師應選擇學生常用的工具，或結合多項工具使用，並善用 Web 2.0 工具的優點

受訪者認為若教師欲在教學活動中應用 Web 2.0 工具，應先了解學生的常用工具，並將之運用其中，以提升學生使用意願；或是結合多項工具在不同的教學情境中搭配使用。而在工具應用方式部分，受訪者建議教師多利用 Web 2.0 工具與學生互動，或做為學生之間的溝通空間；或是善用 Web 2.0 補充、分享課程資料。受訪者也就多媒體分享服務、社群網站、部落格、課程管理平台與雲端硬碟等工具，提出了協助學生理解課程內容、師生互動、學生作業呈現與資料分享等應用建議。

(五) 教師應視課程性質與需求運用 Web 2.0 工具，並主動參與及帶領、鼓勵學生使用

受訪者認為 Web 2.0 僅是教學輔助工具，故教師應該要在符合課程性質與需求的情況下，運用 Web 2.0 工具於教學活動；而教師欲應用工具時，應先了解工具的功能及使用方式，以善用工具輔助教學。教師運用工具時，也要先向學生說明工具使用的目的，讓學生得以融入其中，並且應該主動參與及帶領學生運用工具，或是利用實質的誘因或強制的方式鼓勵學生使用工具。

綜合而言，大學生雖然在學習活動與日常生活中皆廣泛應用 Web 2.0 工具，但其使用方式卻未能完全展現 Web 2.0 之特性。儘管大學生會應用社群網站、線上溝通工具、合作編輯工具等 Web 2.0 工具進行團體合作，運用社群網站、線上溝通工具與雲端硬碟分享資料，利用課程管理平台、社群網站與線上溝通工具互動交流，發揮 Web 2.0 的合作、分享與互動特色；但他們使用 Wikis、多媒體分享服務、部落格與課程管理平台等允許使用者參與內容創造的工具時，卻甚少主動貢獻內容，多僅瀏覽與取用資料，未能體現 Web 2.0 「使用者參與」的核心概念。

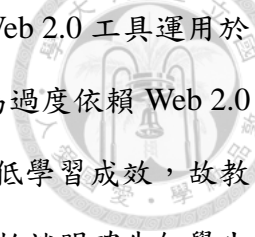
第二節 建議

本節依據研究結果之發現，針對大學教師與大專院校等高等教育機構提出建議，以期提升其教學品質。

一. 對大學教師之建議

(一) 依據課程性質與授課需求適度將 Web 2.0 工具融入教學活動

研究顯示，由於 Web 2.0 擁有活絡課堂氣氛、促進小組合作、方便溝通互動與資料分享等能力，因此受訪者對 Web 2.0 工具之學習活動應用樂觀其成；但他們也



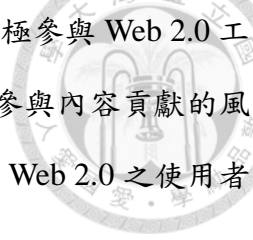
認為教師應該以課程為重，視課程性質與授課需求選擇適當的 Web 2.0 工具運用於教學活動，不該為了追逐科技潮流而應用。此外，受訪者也認為過度依賴 Web 2.0 工具會適得其反，不但無法達到輔助教學的效果，反而可能降低學習成效，故教師運用 Web 2.0 於教學活動時應該要適時適度地使用，並在一開始就明確告知學生應用工具的目的及欲達成之教學目標，避免學生因無所適從而失去參與意願。

(二) 了解並應用學生日常慣用的 Web 2.0 工具以輔助教學

研究發現，受訪者讚賞教師創新運用 Web 2.0 工具於教學活動，也認為教師可應用 Web 2.0 於師生與學生之間的溝通交流與課程資料補充、分享，但若是教師應用的工具不為學生所接受，則使用率往往十分低落。事實上，大學生在日常生活中是 Web 2.0 工具的重度使用者，且其日常使用行為更是影響學習活動應用之關鍵，因此若教師能應用學生日常慣用工具來輔助教學，或可有效提升學生之工具使用意願。例如，教師應用學生常用之溝通聯繫工具與學生進行交流，則學生不僅能便利地與教師取得聯繫，更能即時獲知教師的回應，可有效活絡師生之間的互動氛圍；或是運用多媒體分享服務平台補充課程資料，除了有豐富的多媒體資料協助學生理解課程內容之外，還讓學生能夠隨時隨地利用這些資料進行學習，無須拘泥於課堂之時空限制。惟有些可能牽涉到個人隱私之工具不適用於課程活動，特別是由教師所主導之課程活動，因此教師須注意工具的選擇。

(三) 主動參與並帶領學生應用 Web 2.0 工具

本研究與先前研究結果皆指出，大學生運用 Web 2.0 工具於學習活動時，多以取用資訊為主，甚少主動貢獻資訊內容；本研究更進一步發現，雖教師要求學生須至課程管理平台之討論區發表課程心得或議題看法，試圖讓學生彼此觀摩、互相交流，但通常成效不彰。因為目前教師應用課程管理平台討論區的方式，多僅是開啟該功能，鼓勵學生使用，或是以課程規定強制學生應用，少有教師會親自參與討論區的活動；如此一來，學生通常不會主動去使用討論區，而沒有人主動



應用的結果就是更為降低所有學生的使用意願。如果教師願意積極參與 Web 2.0 工具的內容創造與交流互動活動，將能發揮領頭作用，帶動學生參與內容貢獻的風氣，且教師若能持續在其中引導學生，更有助於延續風氣，發揮 Web 2.0 之使用者參與特色。

二. 對大專院校等高等教育機構之建議

(一) 參考或結合現有 Web 2.0 工具改善課程管理平台

許多大專院校皆已建置校內課程管理平台，惟多少會有功能不足或待改善之處，解決辦法除了自行開發或添購新系統功能外，或許校方也可嘗試透過連結的方式結合現有之 Web 2.0 工具。創新運用學生已然熟悉的工具於課程活動，不僅能夠引起學生的關注與使用興趣，更重要的是能減少學生重新學習或熟悉新工具介面與操作方式的時間。

(二) 鼓勵教師應用 Web 2.0 工具輔助教學

Web 2.0 已是一明確的資訊科技主流，且研究結果顯示大學生是 Web 2.0 工具之愛用者，他們也認同 Web 2.0 擁有協助理解課程內容、使課程活潑有趣、促進互動交流與小組合作等支援學習活動的能力。因此校方應鼓勵教師運用 Web 2.0 工具於教學活動，不僅能吸引學生多參與課程活動，也有助於提升學習效率。惟大學教師不盡然了解各項 Web 2.0 工具之操作方式或教學應用價值，故校方也應對教師進行教育訓練，使其熟悉 Web 2.0 工具，並透過觀摩國內外應用實例的方式，讓教師從中獲得 Web 2.0 工具教學應用之創意靈感。

第三節 未來研究建議



本研究旨在探討 Web 2.0 應用於大學生課程學習活動之情形，以及大學生對相關應用之態度與看法，惟囿於時間與人力限制，本研究尚有不足之處，茲提出未來研究建議如下：

一. 採問卷調查擴大研究對象範圍

由於本研究採用訪談法，故受訪者僅有具 Web 2.0 工具課程相關學習活動應用經驗之 21 名大學生，雖已可從訪談結果獲知 Web 2.0 工具常被應用於大學生課程相關學習活動，且大學生對 Web 2.0 應用於學習活動態度正向，但無法全面性了解大學生的使用行為與態度。因此，建議未來研究可改採問卷調查法擴大研究對象範圍，以探討整體大學生之 Web 2.0 工具課程相關學習活動應用行為與態度。

二. 針對不同性質之 Web 2.0 工具學習活動應用行為進行探討

本研究是從 Web 2.0 的整體面向來探討 Web 2.0 工具被應用在課程相關學習活動之情形，但研究結果顯示，在大學生的應用行為中，不同工具的應用行為會呈現出不同的工具應用特性。然本研究未進一步探討不同性質 Web 2.0 工具之應用行為差異，故建議未來研究可針對不同性質之 Web 2.0 工具，進行深入的學習活動應用行為探討。

三. 不同學科領域或性別之大學生應用行為比較

本研究以探討大學生之 Web 2.0 工具課程相關活動應用行為與態度為旨，未進行不同學科領域大學生之使用行為比較；惟研究結果發現，少數科技領域受訪者之小組合作工具使用行為曾受科系課程性質影響。因此，建議後續研究可針對不同學科領域大學生之 Web 2.0 工具課程相關學習活動使用行為進行比較。除此之外，本研究亦未針對不同性別大學生之使用行為進行比較；雖有受訪者提到，科技能

力問題的確會影響其應用 Web 2.0 工具於學習活動之成效，然過去研究顯示，擁有較高科技能力的男性卻未必比女性更熟悉電子資源的使用(Wu & Yeh, 2012)，故建議未來亦可就性別差異對 Web 2.0 學習活動應用行為之影響進行深入探討。

四. 針對教師應用 Web 2.0 工具於教學活動之情形進行研究

本研究結果顯示，課程教師是 Web 2.0 工具應用於大學生課程相關學習活動之重要影響因素，惟目前國內多僅針對特定 Web 2.0 工具之教學應用進行研究，似未有大學教師應用 Web 2.0 工具於教學活動之全面性研究。因此，建議未來可進一步針對教師之應用行為進行研究，並將之與學生應用行為及態度看法進行比較，有助於了解兩者對於 Web 2.0 工具課程相關活動應用認知與態度之異同，以及部分 Web 2.0 工具課程相關活動使用效率不彰之因素。



參考書目



- 卜小蝶(民 96)。Web 2.0 與 Library 2.0 簡介。國立成功大學圖書館館刊，16，8-14。
- 王玫、黃仁清(民 99)。Blog 運用於通識美學課程之教學實踐。實踐博雅學報，14，29-61。
- 王雨涵(民 96)。應用 Wiki 平台設計視覺藝術教學的群組活動之研究(未出版之碩士論文)。國立臺中技術學院多媒體設計研究所，臺中。
- 王雲東(民 96)。社會研究方法：量化與質性取向及其應用。臺北：威仕曼文化。
- 行政院研考會(民 99) 99 年個人家戶數位落差調查報告中文摘要。取自 <http://www.rdec.gov.tw/public/Attachment/171514524071.pdf>
- 朱則剛(民 98)。學習理論與教學理論。載於臺灣教育傳播暨科技學會(主編)，**教育科技—理論與實務【理論篇、研究方法篇】**(49-73 頁)。臺北市：學富文化。
- 吳幸宜(譯)(民 83)。學習理論與教學應用(原作者：Gredler, M. E.)。臺北市：心理。(原著出版年：1991)
- 吳京澤(民 99)。探索學生應用 Web2.0 於課程學習上的認知與接受(未出版之碩士論文)。南台科技大學資訊傳播系，臺南市。
- 李政賢(民 95)。質性研究：設計與計畫撰寫(原作者：Marshall, C. & Rossman, G. B.)。臺北市：五南。(原著出版年：1999)
- 林文川、楊淑晴(民 100)。應用 wiki 網路寫作系統發展大專英文寫作技巧之研究。**課程與教學季刊**，14(2)，75-102。
- 林佳蓉(民 98)。教學設計理論基礎與重要模式。載於臺灣教育傳播暨科技學會(主編)，**教育科技—理論與實務【理論篇、研究方法篇】**(75-119 頁)。臺北市：學富文化。
- 林泰宏(民 97)。LIBRARY 2.0! ?。國立成功大學圖書館館刊，16，24-36。



林翠雲 (民 97)。播客、部落格、行動學習與遊戲式學習—〈華語 e 起來學習網〉的四種數位學習模式。中原華語文學報, 2, 135-154。

岳修平 (民 97)。Web 2.0 影音分享平台之學習應用探討。臺灣圖書館管理季刊, 4 (3), 9-21。

陳盈蓁 (民 99)。大學圖書館部落格迴響之研究 (未出版之碩士論文)。國立臺灣大學圖書資訊學研究所, 臺北市。

黃若詒、岳修平、張珏 (民 98)。應用 Wiki 平台於大學性別通識課程之研究。教學科技與媒體, 88, 70-89。

粟四維 (民 96 年 5 月)。Web 2.0 再掀企業革命。數位時代: 15 分鐘搞懂 Web 2.0 特刊, 取自 <http://www.bnext.com.tw/magazine/list/cid/147/>

創市際市場研究顧問公司 (民 101)。創市際月刊報告書 2012 年 4 月, 取自 <http://www.scribd.com/doc/91786083/InsightXplorer-Monthly-Report-201204>

鄭照順、鄒浮安 (民 100)。大學生網路使用行為與網路影響之研究—以高苑科技大學為例。高苑學報, 17(2), 119-134。

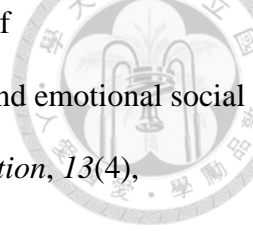
簡西村、蘇偉仁 (民 95)。Web 2.0: 網路上有錢 創意在裡面。臺北市: 資訊工業策進會。

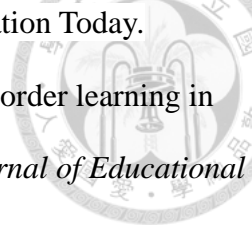
簡西村、洪毓祥 (民 95)。Web 2.0 創新應用案例集: 科技化服務新趨勢。臺北市: 資訊工業策進會。

盧佩綺 (民 100)。Blog 網路學習社群對大學生藝術通識課程知識建構影響之研究。教育科學研究期刊, 56 (2), 137-174。

Ajjan, H., & Hartshorne, R. (2008). Investigating faculty decisions to adopt Web 2.0 technologies: Theory and empirical tests. *Internet and Higher Education*, 11(2), 71-80.

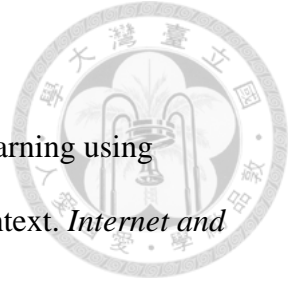
Anderson, P. (2007) *What is Web 2.0? Ideas ,technologies and implications for education*. Bristol: JISC. Retrieved from:

- 
- <http://www.jisc.ac.uk/media/documents/techwatch/tsw0701b.pdf>
- Augustsson, G. (2010). Web 2.0, pedagogical support for reflexive and emotional social interaction among Swedish students. *Internet and higher Education*, 13(4), 197-205.
- Boeninger, C. F. (2007). The wonderful world of Wikis: Applications for libraries. In Courtney, N. (Eds.) *Library 2.0 And beyond: Innovative technologies and tomorrow's user* (pp. 25-33). Westport, Conn.: Libraries Unlimited.
- Brown, S. A. (2012). Seeing Web 2.0 in context: A study of academic perception. *Internet and Higher Education*, 15(1), 50-57.
- Burhanna, K. J., Seeholer, J., & Salem, J. (2009). No natives here: A focus group Study of student perceptions of Web 2.0 and the academic library. *The Journal of Academic Librarianship*, 35(6), 523-536.
- Corrin, L., Lockyer, L., & Bennett, S. (2010). Technological diversity: an investigation of students' technology use in everyday life and academic study. *Learning, Media and Technology*, 35(4), 387-401.
- Crook, C. (2008). *Web 2.0 Technologies for Learning: The current landscape – opportunities, challenges and tensions*. Coventry: Becta. Retrieved from: http://dera.ioe.ac.uk/1475/2/becta_2008_web2_currentlandscapeadditional_litrev.pdf
- Dohn, N. B. (2009). Web 2.0: Inherent tensions and evident challenges for education. *Computer-Supported Collaborative Learning*, 4(3), 343-363.
- Edwards, J. T., & Baker, C. (2010). A case study: Google collaboration applications as online course teaching tools. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 6(4), 828-838.
- Farkas, M. G. (2007). *Social software in libraries: Building collaboration*,

- 
- communication, and community online*. Medford, N.J. : Information Today.
- Farmer, B., Yue, A., & Brooks, C. (2008). Using blogging for higher order learning in large cohort university teaching: A case study. *Australasian Journal of Educational Technology*, 24(2), 123-136.
- Franklin, T., & van Harmelen, M. (2007). *Web 2.0 for content for learning and teaching in higher education*. Bristol: JISC. Retrieved from:
<http://ie-repository.jisc.ac.uk/148/1/web2-content-learning-and-teaching.pdf>
- Funk, T. (2009). *Web 2.0 and beyond: Understanding the new online business models, trends, and technologies*. Westport, Conn.: Praeger.
- Grosbeck, G. (2009). To use or not to use web 2.0 in higher education? *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 478-482.
- Harris, A. L., & Rea, A. (2010). Web 2.0 and virtual world technologies: A growing impact on IS education. *Journal of Information Systems Education*, 20(2), 137-144.
- Hartshorne, R., & Ajjan, H. (2009). Examining student decisions to adopt Web 2.0 technologies: theory and empirical tests. *Journal of Computing in Higher Education*, 21(3), 183-198.
- Hrastinski, S., & Aghaee, N. M. (2012). How are campus students using social media to support their studies? An explorative interview study. *Education and Information Technologies*, 17(4), 451-464.
- Hussain, I., Gulrez, N., & Tahirkheli, S. A. (2012, February). *Academic use of social media: Practices and problems of university students*. Paper presented at 2012 International Conference on Education and Management Innovation, Singapore. Retrieved from <http://www.ipedr.com/vol30/37-ICEMI%202012-M00074.pdf>
- Jones, C., Ramanau, R., Cross, S., & Healing, G. (2010). Net generation or digital




- natives: Is there a distinct new generation entering university? *Computers & Education*, 54(3), 722-732.
- Jones, S., Johnson-Yale, C., Millermaier, S., & Pérez, F. S. (2009). Everyday life, online: U. S. college students' use of the Internet. *First Monday*, 14(10), Retrieved from: <http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/2649/2301>
- Judd, T., & Kennedy, G. (2010). A five-year study of on-campus Internet use by undergraduate biomedical students. *Computer & Education*, 55(4), 1564-1571.
- Karasavvidis, I. (2010). Integrating Web 2.0 technologies in undergraduate teaching: Experiences with a Wiki implementation. In M. Iskander, V. Kapila & M. A. Karim (Eds.), *Technological Developments in Education and Automation*, (pp. 449-454). Dordrecht: Springer Science+Business Media B.V..
- Kenny, G. E., Judd, T. S., Churchward, A., & Gray, K. (2008). First year students' experiences with technology: Are they really digital natives? *Australasian Journal of Educational Technology*, 24(1), 108-122.
- Kretz, C. (2007) Podcasting in libraries. In Courtney, N. (Eds.), *Library 2.0 And beyond: Innovative technologies and tomorrow's user* (pp. 35-48). Westport, Conn.: Libraries Unlimited.
- Kumar, S. (2009). Undergraduate perceptions of the usefulness of Web 2.0 in higher education: Survey Development. In *Proceedings of 8th European Conference on E-learning (ECEL)*. Retrieved from: <http://web2integration.pbworks.com/f/Undergraduate%2BPerceptions%2Bof%2Bthe%2BUsefulness%2Bof%2BWeb%2B2.0%2Bin%2BHigher%2BEducation.pdf>
- Kumar, S. (2010). The Net generation's informal and educational use of new technologies. *In Education*, 16(2), Retrieved from: <http://www.ineducation.ca/article/net-generation-s-informal-and-educational-use-n>



ew-technologies

- Laru, J., Näykki, P., & Järvelä, S. (2012). Supporting small-group learning using multiple Web 2.0 tools: A case study in the higher education context. *Internet and Higher Education, 15*(1), 29-38.
- Luo, L. (2009). Web 2.0 integration in information literacy instruction: an overview. *The Journal of Academic Librarianship, 36*(1), 32-40.
- Magolda, P. M., & Platt, G. J. (2009). Untangling web 2.0's influences on student learning. *About Campus, 14*(3), 10-16.
- Margaryan, A., Littlejohn, A., & Vojt, G. (2011). Are digital natives a myth or reality? University students' use of digital technologies. *Computer & Education, 56*(2), 429-440.
- Mason, R., & Rennie, F. (2008). *E-learning and social networking handbook: Resources for higher education*. New York: Routledge.
- O'Reilly, T. (2005). What is Web 2.0: Design patterns and business models for the next generation of software. Retrieved from:
<http://tim.oreilly.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html?page=1>
- Richardson, W. (2006). *Blogs, wikis, podcasts, and other powerful web tools for classrooms*. Thousand Oaks, Calif.: Corwin Press.
- Sendall, P., Ceccucci, W., & Peslak, A. (2008). Web 2.0 Matters: An analysis of implementing Web 2.0 in the classroom. *Information Systems Education Journal, 6*(64), Retrieved from: [http://isedj.org/6/64/ISEDJ.6\(64\).Sendall.pdf](http://isedj.org/6/64/ISEDJ.6(64).Sendall.pdf)
- Thompson, J. (2007). Is education 1.0 ready for Web 2.0 students? *Innovate, 3*(4), Retrieved from: http://dmc.utep.edu/blackboard/in/in/ed1_web2.pdf
- Uzunboylu, H., Bicen, H., & Cavus, N. (2011). The efficient virtual learning

- 
- environment: A case study of web 2.0 tools and Windows live spaces. *Computer & Education*, 56(3), 720-726.
- Virkus, S. (2008). Use of Web 2.0 technologies in LIS education: experiences at Tallinn University, Estonia. *Program: electronic library and information systems*, 42(3), 262-274.
- Waycott, J., Bennett, S., Kennedy, G., Dalgarno, B., & Gray, K. (2010). Digital divides? Student and staff perceptions of information and communication technologies. *Computers & Education*, 54(4), 1202-1211.
- Wu, Ming-der, & Yeh, Ssu-Tsen (2012). Effects of undergraduate student computer competence on usage of library electronic collections. *Journal of Library and Information Studies*, 10(1), 1-17.
- Zakaria, M. H., Watson, J., & Edwards, S. L. (2010). Investigating the use of Web 2.0 technology by Malaysian students. *Multicultural Education & Technology Journal*, 4(1), 17-29.



附錄一 受訪者基本資料調查表



感謝您參與本研究。在訪談正式開始進行前，請您先完成下列資料的填寫。

本調查表主要是希望能了解您的基本資料，以及您日常生活與課程相關之 Web 2.0 工具應用情況，以便後續訪談能順暢進行。

姓名：

系級：

工具 類型	日常使用				課程相關應用			
	每 天 使 用	經 常 使 用	很 少 使 用	從 未 使 用	每 天 使 用	經 常 使 用	很 少 使 用	從 未 使 用
部落格								
Wikis(如：維基百科)								
Podcasts/Vidcasts								
RSS								
社會性書籤(如 Del.icio.us、 LibraryThing)								
多媒體分享服務(如 Flickr、 YouTube)								
社群網站(如 Facebook)								
線上溝通工具(如 MSN、Skype)								
合作編輯工具(如 Google Docs)								
虛擬世界(如 Second Life)								
課程管理平台(如 Ceiba)								
其他(請說明工具項目)								



附錄二 訪談大綱



在正式進入訪談前，請受訪者先進行簡單的自我介紹，包括您的姓名與系級；接著，我們會依據您剛填寫的表格結果進行訪談。

1. 請您一一說明您在日常生活中使用這些 Web 2.0 工具的動機、目的及功能為何。
2. 請您一一說明您在課程相關的學習活動中使用這些 Web 2.0 工具的動機、目的及功能為何。
3. 您認為您自願選擇應用那些 Web 2.0 工具於課程相關活動時，不論是工具的選擇，或是應用方式的選擇，您是否受到日常應用的影響？若是，請略為說明是怎樣的影響；若否，也請您進一步說明您為何做那樣的選擇。
4. 若您應用於課程相關活動的 Web 2.0 工具是由教師指定的，是什麼樣的課程？教師的授課方式是否與傳統口述式教學有所差異？
5. 您認為教師指定應用的 Web 2.0 工具及其應用方式是否適當？為什麼？是否有更好的應用方式？
6. 整體而言，您認為運用這些 Web 2.0 工具於課程相關活動的優點及缺點為何？
7. 整體而言，您是否贊同運用 Web 2.0 工具於課程相關活動中？為什麼？
8. 最後，您對於想運用 Web 2.0 工具於課程相關活動中的教師有何建議？



附錄三 前測訪談大綱



在正式進入訪談前，請受訪者先進行簡單的自我介紹，包括您的姓名與系級；接著，我們會依據您剛填寫的表格結果進行訪談。

1. 讓您在日常生活中開始並持續使用這些 Web 2.0 工具的原因為何？
2. 請您一一說明您在日常生活中如何使用這些 Web 2.0 工具。
3. 您選擇運用這些 Web 2.0 工具於課程相關活動的原因為何？
4. 若您應用於課程相關活動的 Web 2.0 工具是您自願採用的，那是哪些工具？通常使用於什麼樣的情境中？如何使用？為何選擇如此運用方式？
5. 您認為您自願選擇應用那些 Web 2.0 工具於課程相關活動時，不論是工具的選擇，或是應用方式的選擇，您是否受到日常應用的影響？若是，請略為說明是怎樣的影響；若否，也請您進一步說明您為何做那樣的選擇。
6. 若您應用於課程相關活動的 Web 2.0 工具是由教師指定的，那是哪些工具？是什麼樣的課程？
7. 由教師指定應用的 Web 2.0 工具，通常是如何使用於課程相關活動中？教師的授課方式是否有所配合？
8. 您認為教師指定應用的 Web 2.0 工具及其應用方式是否適當？為什麼？是否有更好的應用方式？
9. 整體而言，您認為運用這些 Web 2.0 工具於課程相關活動的優點及缺點為何？
10. 整體而言，您是否贊同運用 Web 2.0 工具於課程相關活動中？為什麼？
11. 最後，您對於想運用 Web 2.0 工具於課程相關活動中的教師有何建議？