

應用 Wiki 平台輔助一個設計繪畫課程教學的群組活動

On the Application of Wiki Platform to Support the Group Activities of a Design-Oriented Painting Course

王雨涵
台中市立五權國民中學
教師
waokla@gmail.com

游耿能
國立台中技術學院多媒體設計系
副教授
gnv@ntit.edu.tw

摘要

近幾年來，全球資訊網（WWW）進入一個重視參與、互動與分享的 Web2.0 時代。本研究探討以 Wiki（維基）平台協助設計繪畫課程中的群組教學活動。我們建立一個用於教學上的「台灣本土藝術與文化維基網」（以下簡稱本維基網）來輔助藝術與文化教育。

本研究以 Wiki 平台應用於大一學生的設計繪畫課程之作品展示與討論互動。此課程分別由兩位教師授課於兩個群組，為協助兩群組間的學生互相交流，我們建構一個可以鼓勵學生使用本維基網來展示、發表創作理念與互相評分的环境，其後要求兩群組互相觀摩並在網路上相互評分後，再由兩位任課教師進行指導與說明。教學活動完成後，根據此兩群組的問卷結果進行分析，結果顯示大多數學生對於 Wiki 平台之互動方式具相當高的滿意度，且學生在使用本維基網學習的參與程度也很高。因此設計 Wiki 平台以提供群組間能很容易地經由教學活動讓學生實地體驗 Web2.0 之參與、互動與分享的情境。

關鍵詞：Wiki、Web2.0、參與、分享、群組教學活動、設計繪畫課程教學

Abstract

The evolution of WWW (World Wide Web) has entered a new era called web2.0 during the past few years. The new trend emphasizes users' interactivity, sharing and participation through the web. This research explored this trend by applying a wiki platform for conducting group activities for an art course. We first established the pedagogical "Taiwan native art and culture wiki" as the basis to investigate the applicability of wiki to visual art and culture education. Then we designed group activities for a college-level painting course to see how students might use the wiki platform to participate sharing and interactive learning activities with each other. We encouraged students to use the wiki to demonstrate and document their artifacts; and asked them to evaluate each other's artifact with the guidance of the instructors. According to the post-course questionnaires from these participants, most of the

students are satisfactory to the new wiki interaction style. Thus we may assert that the wiki is an attractive and promising tool to support group activities for visual art related instruction. Our research can also be a good showcase of wiki-based web2.0 implementation.

Keyword：wiki, web2.0, interactivity, sharing, participation, group activities

1. 緒論

自從 2004 年由 O'Reilly Media 和 MediaLive 在共同合作的創意發想會議上提出來的 Web2.0，所引起的分享、參與、互惠等網路運作的新模式之後，在教學與研究領域也紛紛引入此模式。本研究欲使用 Wiki 平台建置教學用途之「台灣藝術與文化維基網」，即透過 Web2.0 雙向互動的溝通來增加師生之間的互動、引起學生學習動機，提高學生參與課程討論與分享的程度。

1.1 研究背景與動機

自從 1990 年 Tim Berners-Lee 發明了全球資訊網（WWW），約莫十幾年的時間，Web 已成為國際網路上的主流，資訊藉由網路無遠弗屆的傳播，讓使用者可以上網瀏覽各種資訊內容。傳統的 Web 網路時代須透過架設網站的方式傳達資訊，使用者只能被動的瀏覽、接受資訊或是收發 E-mail；隨著網路的演化進展，漸漸有了 BBS、論壇到以使用者為中心且注重參與和互動的 Web2.0 網路時代。資訊與網路科技的發展，促成大量的資訊在全球資訊網上累積。有關蘊藏在這些大量資訊中的知識萃取、分享與運用的研究與推展，形成了近年來 Web2.0 的觀念與研究知識管理的趨勢且當知識的分享程度越高，知識的價值也就越高。

故本研究欲建置一個以藝術知識與作品為基礎，提供參與者可針對作品或藝術家進行討論、互動及溝通的平台。

1.2 研究目的

本研究欲建構「台灣藝術與文化維基網」（以下簡稱本維基網）來輔助設計繪畫教學，並透過群組活動的方式進行教學。本研究對象為大學之

學生，應用本維基網來展示創作及理念，並透過平台讓兩群組間的學生互相欣賞並討論彼此的作品、增加創作者與參與者的互動。

1.3 研究議題與途徑

本研究的議題是在探討 Web2.0 的互動參與環境之下，如何應用 Wiki 作為藝術相關教學活動之交流平台，以提升教學成效。

本研究途徑是基於欲探討的議題，選擇適用之 Wiki 引擎來架設平台，且在教學的歷程當中修正本維基網，以符合需求。藉由本研究所建置之 Wiki 平台來讓學生有更多參與課程討論的機會，且讓同儕之間可以分享彼此的作品、創作理念和心得，並以欲探究之議題來設計問卷，從中取得第一手的使用經驗，再將其結果分析與討論並提出建議。

2 文獻探討

2.1 藝術課程教學與網際網路

在藝術課程的教學中以講述教學法較為普遍，從有電腦輔助教學以來，加上多媒體技術的發展使得電腦輔助教學的內容更為豐富，不僅有圖片還有聲音、影像、影片等；再加以網路技術的進步，提供互動式的學習環境。這樣的數位時代中，電腦在教育過程中扮演一個輔助教學的重要媒介，並透過網際網路讓學習者進行非同步的學習。

2.2 數位學習平台與 Wiki 平台

在應用網路學習方面，教學管理系統支援了網路教學活動的進行，提供課程及教材呈現的功能，方便學習者觀看及操作，並且提供管理者及教學者電子化課程的管理功能，以及針對學習者提供學習相關工具之數位學習平台。在國外的部分，市佔率較高的數位學習平台有 Blackboard；國內較常見的則是由旭聯科技所研發的智慧大師。以上所述之數位學習平台都要經過付費才能使用的商業軟體，因此也提供專業人員來管理與維護等。除上述需付費的數位學習平台以外，在開放原始碼的軟體上也有免付費的數位學習平台 Moodle，它是由 Martin Dougiamas 所設計的，提供管理人員依需要之程度做系統上的修改，來幫助教師建立有系統的線上學習社群及教材。政府積極推動數位學習平台與內容的發展，以滿足學習者的需求。

無論是 Wiki 平台或是數位學習平台都是資源相當豐富的知識庫。因 Wiki 也是開放的自由軟體，故在數位學習平台方面也選擇以自由軟體開發的 Moodle 來做比較。在知識庫的架構方面，Wiki 最普遍的應用是以百科的方式呈現，每一筆資料以條目方式顯示，並可針對條目作修改以及討論，每一個條目可同時被分類在多個不同項目，較類似網狀的架構模式；Moodle 則是教學管理系統，依照課程科目、大綱、週次等來存放課程內容，較類似樹枝狀的架構模式，階層分明。

在使用者級別上也有差異，Wiki 的精神是每

一位使用者都可以參與編輯、建構知識，故在使用者方面並無身分上的限制；Moodle 主要是用教學上，因此清楚的分為參觀者、學生、教師、以及管理人員，以便管理。

在發表文章的部份，在 Wiki 的平台上，除了有被管理者封鎖或是限制禁止的 IP (Internet Protocol) 或 ID (Identity) 以外，所有的參與者都可以發表、修改、討論文章與上傳檔案，因為限制較低，因此需要社群成員來維護公正性。在 Moodle 中，教師擁有較多的權限，包含發表文章與上傳教材包，學生發表的部分是提供討論版，供其交流之用，除非教師開放權限，否則不提供發表文章或是上傳檔案的功能，彈性較少，但較容易管理。總而言之，Wiki 的編輯方式較屬於先發表再審查；Moodle 的方式較屬於先審查再發表。Wiki 不是針對教學而設計的平台，而 Moodle 則是。其間的彈性與功能不盡相同。本研究著重 Web2.0 網路趨勢中參與、互動與分享的機制，並在這過程中，累積藝術相關知識與創作經驗的知識庫。故以 Wiki 較為適合本研究欲建立之學習、互動、溝通與分享的平台。

2.3 Web2.0

2.3.1 由單向溝通轉為雙向溝通

Web 指的是相對於 Web2.0 較早期的概念，通常是比較缺乏使用者參與且 Html 頁面更新需仰賴網站的擁有者來負責，使用者大多只能被動接受網站所提供的資訊。Web2.0 係由 O'Reilly Media 的和 MediaLive 於 2004 年在共同合作的創意發想會議上所提出來，係指技術以及觀念上的轉變，但就像其他概念一樣，Web2.0 沒有一個很明確的定義但其核心概念為完全的去中心化、重在參與而非出版、使用者為貢獻者、信任用戶以及豐富用戶使用經驗等[5]。

2.3.2 Web2.0 的應用

Web2.0 重視使用者參與，因而累積知識，除了有維基百科 (Wikipedia)、奇摩知識外，還有 ESP Game，它是由 Luis von Ahn 所設計的，以遊戲來累積關於圖片關鍵字的資料庫。透過遊戲的方式來將圖片定義關鍵字以利查詢，當玩家在投入參與遊戲的同時，也累積了零散的群眾力量來成就龐大的資料庫，是 Web2.0 的典範應用之一。Google 的首頁以簡潔的介面提供給使用者，讓使用者自己搜尋需要的資訊，且當使用者輸入部分文字時，它自動會幫使用者列出有可能的字彙，加速使用者搜尋的速度等。在 Web2.0 的潮流中，使用者之間可以彼此分享生活或知識，為了方便使用者得知最新的更新消息，Rss 閱讀器也是很多 Web2.0 網站會提供的機制。其他提供儲存及分享多媒體的網站尚有 Flickr、Youtube 等。

2.3.3 Wiki

Wiki 是由美國程式設計師 Ward Cunningham 於 1995 年創建的。這個字原是來自於夏威夷語，因 Ward Cunningham 初次到夏威夷時，當地的民眾稱「Wiki Wiki Bus」為快速的公車，發音為「Wick-ey」。因此當他想要呈現一個快速的網路模式時便以此為名[2]。且 Ward Cunningham 在他自己的 Wiki 網頁中談到，Wiki 是討論的媒介、知識庫、電子郵件系統、團隊合作的工具，甚至我們不是很清楚它還能做什麼，但有趣的是它可以透過網路來進行非同步的溝通[3]。換言之，Wiki 是一個容易使用、非同步而且是以網頁為基礎的合作共寫系統，能夠快速的在網頁上撰寫編輯、修改、創建，因此許多應用以 Wiki 做為內容管理系統。雖說 Wiki 強調每一位參與者均可撰寫修改，但也是 Wiki 這一個特性讓參與者會擔心資料被竄改的疑慮，所以 Wiki 提供了版本控制的功能，隨時都可以找出並回復原來的文本。Wiki 還提供歷史紀錄、版本比較、頁面鎖定、監視列表、封鎖 IP 等功能，來幫助維護整個系統。再者因為 Wiki 是多人共寫的平台，相對的也有相當多人在維護。且會參與某一 Wiki 的使用者自然而然的會形成一個社群，因 Wiki 開放的特性，以此做為溝通以及建置知識的平台，讓所有的參與者互惠共享。

2.3.4 Wiki 的應用

Wiki 逐漸被各個領域所採用，除了維基媒體基金會所負責的維基百科、維基詞典等外，在電腦科技方面有函式庫 JUNG 的 Wiki、討論資訊視覺化的 Wiki (InfoViz)，在運動方面有台灣棒球維基網，其內容記錄了台灣棒球運動的歷史，並提供線上新聞及棒球最新訊息。在教育方面有許多學校亦建置 Wiki 來輔助官方網站如國立南投高中、淡江維基網，美食方面則有屏東美食 Wiki 等。在國外部份，澳洲有 Deakin 大學應用 Wiki 網在線上合作學習[7]，亦有跨國的合作學習使用 Wiki 平台 (Flat Classroom Project) 且該專案計畫獲得「2006 EduBlog Awards Winner – Best Wiki」最佳 Wiki 的大獎，透過這樣的平台讓不同國家的學生來共同合作、撰寫、討論。

其他著名的應用則為維基百科 (Wikipedia) 其創辦人 Jimmy Wales 說：「我們的願景及使命是讓世界上的每一個人都可以自由的使用人類所有的知識」[4]。它是一個多語言的百科全書，其目標是為全世界的每個人提供可自由編寫，能做到全世界知識的總合之平台。從 2001 年開始，到目前為止已經有超過 253 種語言，共有超過 750 萬篇文章；在英文方面也有 185 萬篇文章以上，而中文維基百科則是於 2002 年成立，至目前為止(2007/6/30)已有超過 13 萬篇文章，而這些文章數量都在陸續的增加中。

3.實驗設計與研究平台的建置

基於本研究之議題，在 Web2.0 的互動參與環境之下，應用 Wiki 做為設計繪畫相關的教學活動之交流平台，以提升教學成效。

3.1 研究程序的設計

本章各節依序說明研究之實驗設計。為建置本研究之 Wiki 平台，先研究各種 Wiki 引擎之優缺，以選定適合本研究之 Wiki 網站，並分析 Wiki 平台之介面設計、介紹建置 Wiki 平台所需技術的網站，以利規劃與設計大學生作品之展示介面。最後以問卷調查之結果進行分析，以了解學習者使用本維基網於藝術課程學習之學習滿意度及成效。

3.2 研究平台建置

3.2.1 本研究之 Wiki 模型

Wiki 平台具有內容管理及社群管理的機制，讓使用者可以將建置的知識做有系統的分類與管理，且參與此平台的使用者之間因關心同樣的議題而形成一個社群，在這一個社群中的成員彼此互動以及分享知識，但並非每位使用者所擁有的權限是相同的，而是依其對平台的貢獻度而有所區別。使用者透過參與 Wiki 平台，建構人類集體知識並累積於知識庫中以供存取。這些知識在網路上流通，互為所用，讓知識的分享與運用帶給人們更多文化知識的資產。因此本研究將 Wiki 運用模型呈現如圖 1。



圖 1 Wiki 運用模型

3.2.2 比較應用 Wiki 架設教學平台之相關研究

目前國內對於 Wiki 做為教學應用的論文數量還不多，以下就現有的五篇相關論文做比較，如表 1。可以發現從 93 年起就陸續有 Wiki 應用於教學之研究且大多用於合作學習與線上學習，主要的學習科目是屬於學科方面，像是電腦科學以及語文，適用程度大多為高中以上的學生。以上研究所運用

的合作學習大多是將學生分組後，透過群組內的成員共同編寫來交流知識，讓學習者可以透過 Wiki 的平台來進行合作學習，並評估其學習成效。而本研究則試圖在設計繪畫的教學上，將學生作品及其創作理念呈現於本維基網上，應用 Wiki 來增加學生參與課程的程度並作為不同群組間或師生間的互動溝通與分享的平台，與合作學習不盡相同。此外，國外的研究關於 Wiki 平台的應用亦有用在輔助伺服器編輯教學[6]等。

表 1 以 Wiki 為平台之教學研究

論文名稱	出版 年度	應用方面	學習科目	適用程度
利用 Wiki 在班級中建構一個具階層性且互賴的實務社群	94	合作學習	計算機概論	大一
以 Wiki 為基礎建構供線上小組合作與線上教材使用的知識共建平台	94	小組合作學習	計算機概論	大一
以 Wiki(維基)為互動式學習機制，探討線上學習之相關研究	94	線上學習	英文	小五~國二
以 Wiki 輔助網頁語法教學之研究	93	教學	網頁語法教學	高一
以輕軟結合型態之公眾創作工具建構數位學習管理暨分享中心之研究	93	知識入口網站	不限	大學生 研究生

3.2.3 Wiki 引擎之比較

建置 Wiki 的引擎數量相當多，以 WikiMatrix 所列表者為例，最常被拿來比較的 Wiki 引擎有 MediaWiki、TWiki、PmWiki。同時 WikiMatrix 對於各種 Wiki 引擎的評比中，亦將 Mediawiki 評述為能負荷多人同時線上使用之高負載量的伺服器網站之一，且其系統建置較為容易、且功能強大完整，亦有較好的支援中文能力。而在系統結構方面因為較為精簡，使得維護工作較單純許多，且支援不同作業系統，而全球最大的維基百科(Wikipedia)亦是使用 MediaWiki 所建置，普及率較佳[1]。故本研究使用之維基網選擇評比中較適合的 MediaWiki 來建置。

3.2.4 Wiki 平台之介面設計

使用 Mediawiki 引擎所建置的 Wiki 平台之介面設計，其版面的主要工具、導覽、搜尋及語言選擇均在畫面的最左方。內容部份將其分割為二至四欄不等。這些 Wiki 網頁的色彩配置多以白底，深色字為主（此為 Mediawiki 的預設圖樣）。頁面編輯工具均在每個頁面的最上方。頁面左上角的圖樣可依使用者需求而做改變。在分類項目方面，台灣棒球維基網首頁具有視覺化的分類小圖示，易吸引使用者注意，其餘大多以文字呈現較多。

3.3 研究對象與環境

本研究則嘗試此平台讓具有多媒體設計專長的大學生來使用，並將其作品做較完整的呈現並進行討論與溝通。同時學習者均可在課後使用本維基網來進行非同步的學習。

本研究由國立台中技術學院兩位藝術專業教師指導的多媒體設計系修習設計繪畫課程的大一學生一班共 46 人。課程內容為教師之自編課程，讓學生嘗試立體造型的創作，並將作品數位化後呈現於本維基網。教學環境為一人一機的電腦教室，且使用者全部具備藝術設計背景知識及相當程度的電腦操作能力。

3.4 研究之教學內容建置

台灣藝術與文化維基網架構如圖 2，在首頁部份左方為網站的導覽列，右方分為三大欄，分別是「Top10 封神榜」、「最新發表」、「藝文快遞」。讓學習者可以一進網站先了解最新的訊息。「Top10 封神榜」主要的目的在於當學習者撰寫好文章時，則會有較高的點閱率作為正向回饋。「最新發表」是讓每位學習者均有機會在首頁有自己發表的文章，提高其成就感。「藝文快遞」則是每一位參與者均可提供目前最新藝文訊息的佈告欄，以利藝文資訊的傳播，大學生之課程內容則設計於此三大欄的下方。在網頁的左方則置入由 ClustrMaps 所提供的參訪者位置圖，讓所有的參與者知道有哪些地區的訪客會來瀏覽或參與本維基網。本研究設計之台灣藝術與文化維基網如圖 3。



圖 2 台灣藝術與文化維基網之首頁架構圖



圖 3 台灣藝術與文化維基網之首頁局部

實驗對象為學習設計繪畫課程的大學部一年級學生，實行時間為6/29~7/5。此課程原本已將學生分為兩組，分別由兩位專業教師指導。以下簡稱此兩組為B組與S組。B組之課程內容是以國外所見的公共藝術 Cow parade 為出發點，相同的動物——牛，因為有了彩繪而有不同的意義，甚至是和環境有互動的有趣藝術品。讓學習者觀看相關投影片及教師講解，使用紙黏土塑形之後再加以上色，來表現立體造型上的繪畫。S組的繪畫課程是利用水、墨、紙這三個元素來完成，使用不同的筆觸，實驗水與墨在紙上的作用，且利用不同媒材與瓶子的結合，創造出新形式的作品，課程介紹如圖4。讓兩組學習者去了解對方組別的學習內容與過程，透過本維基網能讓兩組學習者互相了解與觀摩同儕的創作，並在本維基網上紀錄創作過程與討論，提供創作者反思與溝通的空間。



圖4 大學部分之線上展覽

大學部參與實驗的學生共有46位，此教學活動應用兩次課程（每次約2小時的時間），進行兩階段在本維基網上的互動。在第一階段中，首先請學習者將其作品數位化，接下來學習如何使用本維基網將自己的作品上傳、分類、並撰寫創作理念將其作品作為較為完整的呈現，如表2和表3。每位學習者將自己的部分完成後，即可在本維基網上看到班上同學的作品搭配其創作理念之呈現，可彼此觀摩、討論並在討論頁上留言。

表2 大學生B組作品

圖片	創作心得
	因為我很喜歡大自然，喜歡看著雲變化和被風吹走的感覺，很舒服也會讓人有好心情，迷彩的大象，代表著樹林，一整片的樹林，想像著自己躺在樹林裡看著天空那種感覺是很棒的。

表3 大學生S組作品

圖片	創作心得
	就像掉入了地獄般 逃脫不出那美酒的束縛 酒癮 = √ = ??

研究者在兩次課程之間設計學習者互評的機制，在欣賞的同時也給予評分與評論。故在第一次的教學活動後，讓學習者運用課餘時間，仔細瀏覽對方組別的作品後，在研究者所提供的 Excel 檔案格式之評分表上填上第一、二、三名並寫上評論。為顧及每位評分者的保密性，因此不適合上傳於本維基網，故以本校之網路教學系統（智慧大師）作為輔助上傳的工具。再將評分者的檔案統整，將其給予的第一、二、三名分別給予3、2、1分計算，以得出兩組互評後的前三名優勝者。

在這一段過程中，學習者的撰寫及討論過程都由維基網所記錄下來，有助於學習者思考，無論是在創作理念或討論之中，透過文字的紀錄能讓學習者反覆修改與閱讀，且本維基網提供版本控制的功能，可使學習者清楚的看見紀錄的過程。且課後亦可使用本維基網進行非同步的學習，將上課中未能完整表達的意見，在課後能有更多時間進行補充。

4. 大學生參與維基網展示作品滿意度分析

為了解學習者參與本維基網後的學習滿意度與成效，根據實驗後之問卷調查進行分析。本研究問卷設計採用 Likert 五點量表以5、4、3、2、1分別代表非常同意、同意、沒意見、不同意、非常不同意。由學習者根據每題题目的敘述，選擇自己自非常同意至非常不同意的程度。問卷則採用智慧大師所提供的線上問卷調查系統。

4.1 資料處理與結果分析

本研究參與者為多媒體系大一學生共46人，回收有效問卷35份。將有效問卷之數據進行分析處理，以描述性統計來瞭解學習者對於使用本維基網來輔助作品展示之滿意度。

參與者使用過本維基網後之使用意願極高。有興趣使用本維基網來展示作品與想法的參與者有91%，不僅有興趣且介紹朋友參與者有6%。而有3%的使用者沒有興趣使用。

根據描述性統計分析，其最小值為2，最大值為5。其平均數、標準差如表4所示。以「本維基網能呈現並記錄了同學的作品、理念以及參與者多元的討論與建議，有助於我們對作品有較全面的了解」為最高（平均數4.23，標準差0.6），「使用本維基網可以增加我們參與討論的機會」次之（平均數4.09，標準差0.61）。整體而言，由平均數觀察可知滿意度良好，平均數均在3.83以上。

表4 滿意度之平均數

	平均數	標準差	平均數排序
全面了解	4.23	0.60	1
增加討論	4.09	0.61	2
成就感	4.06	0.68	3
紀錄	3.91	0.61	4
豐富經驗	3.91	0.74	4
輔助實體展覽	3.83	0.66	5

參與者喜歡透過本維基網展示作品並進行討論、溝通、與互動，但因為不太會編輯而讓使用者感到難以使用。在 Wiki 在編輯方面，它強調網頁編輯是非常容易的，讓不會 Html 語法的使用者也可以透過簡單的輸入文字即可產生一個新的網頁。但是比較困擾學習者的是條目的分類，需要記憶 Wiki 的語法。因參與者初次學習如何使用，尚未熟練而產生一些挫折。但在學習者熟練後，對於透過本維基網來呈現作品感到很有成就感。

在有效問卷中的 35 位參與學習者(亦是創作者)裡，有 19 位學習者參與討論，共佔 54%。且在這 19 位學習者中有 16 位(84%)認為應用本維基網來和創作者溝通是比在實體展示空間要來的容易。

在使用本維基網輔助呈現作品以後，該班的兩位教師也肯定此平台提供學生將其創作作品與理念共同的呈現方式，使教師能藉此知道學生的想法與動機，給予更適合的建議與指導。

4.2 討論

在藝術課程的學習過程中，將作品展示、檢討的方式有很多種。有的是將作品一字排開，在綜合評估後挑出好作品來討論，或是逐一討論。這種方式的優點是所有的觀賞者均能實地看到作品，也可以讓每位學生上台發表設計理念，來與教師或同儕做面對面的討論，且這樣的方式能提升學生的口語表達能力。但是對於不擅長發表的同學可能會表達不全、或是有些學習者因為礙於人情因素的考量或是害羞就不敢發表意見等。亦有將作品展示於學校的展覽空間，讓其他的觀眾也能欣賞其作品，但是比較可惜的是這樣學習者就無法從觀眾端得到回饋，也較難和觀眾進行溝通。也有將作品直接交予教師評分，直接從與教師的討論中了解自己作品的優缺點。無論是用什麼方式，都是學習的一個過程。本研究所建立之維基平台則是提供藝術學習者間以及和教師間有更多溝通、互動與交流的機會。

5. 結論

本研究目的在於讓不同群組間的學習者有機會共同學習藝術與交流，及互相欣賞並討論彼此的作品，來增加創作者與參與者的互動與分享學習過程與成果。實驗結果顯示，在應用本維基網以輔助學習藝術課程方面的各面向滿意度都偏高。應用本維基網提供了作品展示的新形式，使得作品的呈現變得容易，且能引起學生興趣。在同儕討論互動的過程中學習且留下學習歷程的紀錄，可提供教師與

學習者回顧及檢討。

本研究之貢獻在於應用 Wiki 輔助設計繪畫課程教學，建立以學習者為中心的互動觀摩平台，透過開放的共寫環境讓不同的學習群組間有互動溝通的管道來彼此觀摩、學習、對話與分享。後續研究及建議如下說明：(1)可就 Wiki 平台合作共寫機制設計共同創作之藝術教學活動，累積團體創作或合作學習的歷程以激發創意，嘗試團體藝術創作。且在使用性、有效性，以及溝通、展示及評量的技術支援等方面，可以再做進一步的探究。(2)本研究僅就應用 Wiki 平台來輔助設計繪畫課程以了解學生對於 Wiki 互動平台的滿意度與學習成效，未能推論至其他學門。(3)Wiki 平台無法提供學習者互評的機制，因此本研究在學習者互評的部分使用智慧大師數位學習平台予以輔助，未來研究可研發更適用於教學互評機制的 Wiki 平台。

參考文獻

- [1]林信成，陳瑩潔，游忠諺。(2006)。Wiki協作系統應用於數位典藏之內容加值與知識匯集。教育資料與圖書館學，43，285-307。
- [2]Cunningham, W., Taylor, P. (2003). Correspondence on the Etymology of Wiki. Retrieved, June 30, 2007 from <http://c2.com/doc/etymologyv.html>.
- [3]Cunningham, W. (2007). WikiWikiWeb. Retrieved, May 30, 2007 from <http://c2.com/cgi/wiki>
- [4]Jimmy Wales. (2004). Wikiquote. Retrieved 2006.12.23 from http://en.wikiquote.org/wiki/Jimmy_Wales
- [5]O'Reilly, T. (2005). What Is Web 2.0. Retrieved, June 14, 2006 from <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>
- [6]Turner, D. Wang, C. M. (2004). Extending the Wiki Paradigm for Use in the Classroom. Proceedings of the International Conference on Information Technology: Coding and Computing, 1, 255-259.
- [7]Raitman, R., Augar, N., Zhou, W. (2005). Employing Wikis for Online Collaboration in the E-Learning Environment: Case Study. Proceedings of the Third International Conference on Information Technology and Applications (IEEE), 2, 142-146.