

中國文化大學
教師教學創新暨教材研發獎勵期末成果報告書

計畫名稱：基於同儕社群學習之第二頻道教學法
(The second channel for peer social learning)

課程名稱： CF08 電腦：多媒體處理

教師姓名： 游源治

壹、計畫名稱：基於同儕社群學習之第二頻道教學法

貳、實施課程、授課教師姓名

課程名稱 CF08 電腦：多媒體處理

開課系級 U PCS 電腦 1 (16)

教師姓名 游源治

參、前言

隨著網路及數位科技的發展，我們無可避免的在浩瀚的網際網路大海中通訊、交流來進行每一天的生活，這儼然成為一個網路化社會生態系統，舉凡食衣住行娛樂乃至所關聯的教育、社會、人文、文化、商業活動等皆走入了數位化創造性變革。

也正因為如此強烈的潮流趨動之下，校園的教學方法也正朝向數位多元化變化，學校從傳統的教學模式轉換到 e 化的數位學習，進而發展網路學習社群，甚至於結合行動裝置進行「行動社群學習」，這個趨勢已成為不容忽視的教育變革。以美國為例，E-mail 使用者已經逐年減少，社群網路的使用者則成長快速，即使 70 歲以上的老人都在使用社群網路；從 Facebook 的使用者人數變化的統計便可看出目前社會已走入社群學習的時代。根據美國訓練發展協會的職能模型 (ASTD Competency Model) 研究顯示，社群學習 (Social Learning) 是個人在專家領域中所需具備的知

識與能力，也是未來的趨勢。

本計劃以適合數位學習的電腦基礎課程為對象，利用電腦教室的數位化設備優勢，試圖利用第二頻道教學法（即同儕社群學習頻道）來幫助學生進入多元化的課程學習環境，希望藉由社群學習之導入、評估、應用與實際案例操作演練，從中探討並驗證社群學習之實驗性及可能性。

其首要驗證主題在於社群學習在教學上的應用，而這將呈現在社群學習的多樣性教學活動；以國外社群學習平台為例，包括 Videlectures, Khan academy, Udemy, Quora, Stackoverflow, Linkedin 等，無論是線上收看影片、上課、問答分享、甚至是同儕間的社交人脈維繫，都可以透過社群學習法來做到。

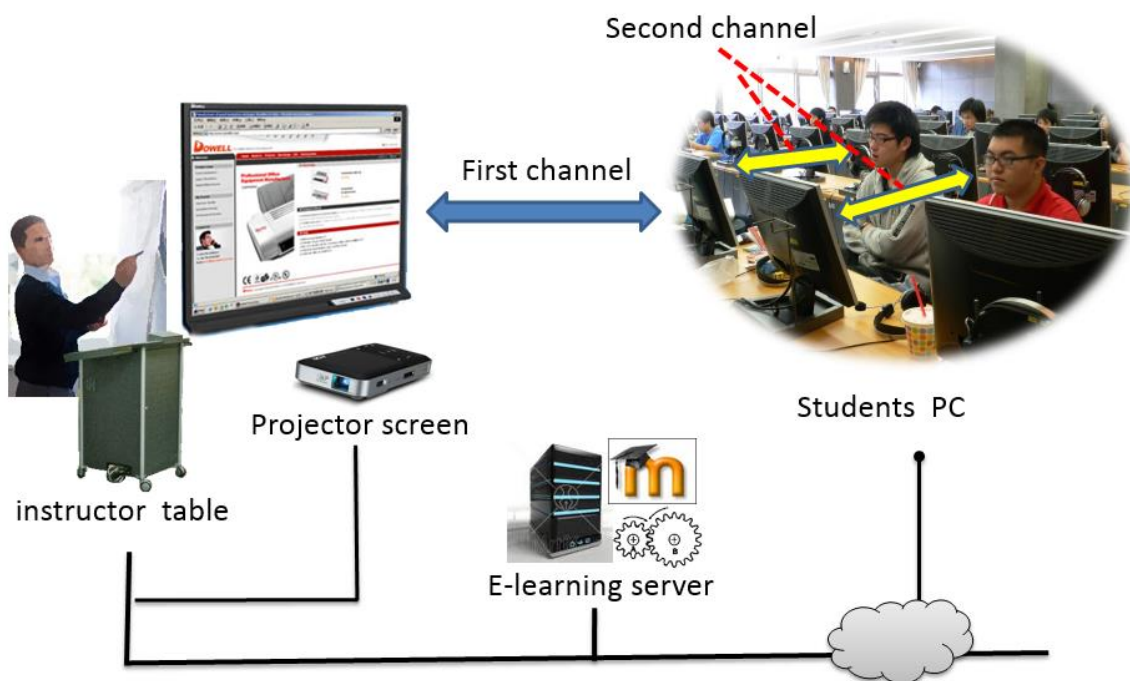
因此，社群學習模式是未來多元化數位教育的最有利選項，然而，學校要如何跨出社群學習的第一步？這有賴師生雙方，對老師而言，其思考重點在於如何推動數位學習互動社群，並以社群學習擴散學習效益、產生教學的擴散學習效果；對學生而言，則是如何運用社群工具專用平台或公開平台（如 Facebook、Google docs 等平台），來參與課程活動企劃，實際操作演練，經營課程活動的社群平台的導入及運作。

肆、計畫特色及具體內容

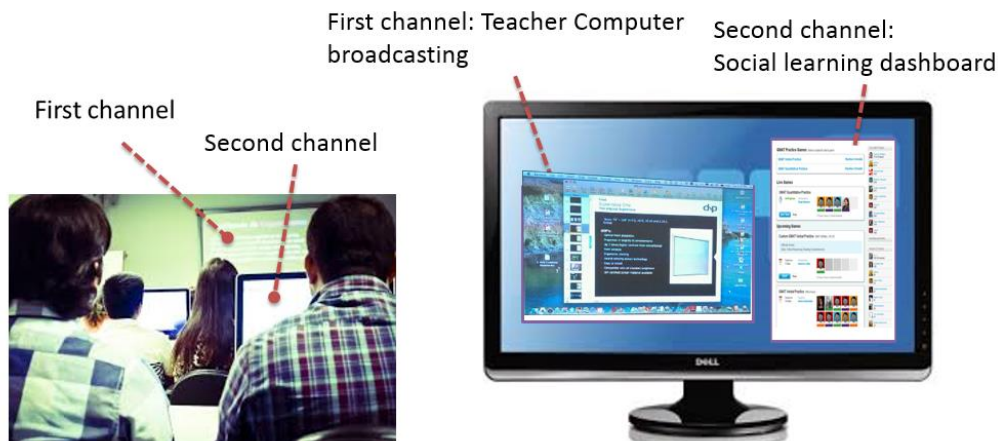
本計畫的特色在於建構第二頻道教學法，即所謂的同儕社群學習頻道，傳統上課堂教學時，老師會利用投影機或師端電腦畫面廣播來進行教學工作，在此我們稱為教

學的第一頻道，而本計畫中的第二頻道乃指與第一頻道同步進行的課程社群學習播送頻道，也就是說，除了老師與學生的教學互動外，學生之間也可利用第二頻道同步進行同儕社群學習，透過同學間學習經驗的交流，在第一時間突破並掌握學習的關鍵點，此外，學生間互動也會傳送給老師一方，做為教學的回饋資訊，甚至於老師也可加入學生間的互動，進行區域性適行化的小組教學。

一、同儕社群學習頻道的播送實現示意圖如下：



說明：透過課程擴播系統，e-learning system 及 online social learning platform，我們可以佈建同儕社群學習的數位環境，如圖中所示，分為傳統教學進行的第一頻道及同儕社群學習進行的第二頻道，而在學生端所接收的介面如下：



Social learning dashboard 為同儕社群學習資訊面版，包括先前提到的：即時課堂討論區，課堂錄音，即時性補充教材，即時性教學活動。

即時性教學活動則可以配合 e-Learning system 來派送，如透過 Moodle 平台提供的多種教學活動模組：討論、聊天、作業、測驗、問卷調查…如下圖。運用於實際的教學現場，每個活動可以有其運用策略及限制挑戰。以進行上課互動與班級經營



二、第二頻道的資訊互動，則是利用數位學習平台及社群網路的結合來進行，其內

容包括：

壹、 即時課堂討論區：用於即時問題的提出，與同儕交換學習心得

貳、 課堂錄音：用於課程所教授過內容的追蹤及掌握。

參、 即時性補充教材：與課程進行有關的補充教材，隨著課程單元的切換而改變。

肆、 即時性教學活動：課程回饋系統，可以讓老師做即時互動式調查。

三、 其活動模組簡述如下：

壹、 『討論區』：這是班上或網路教學中最多的對話與討論活動。可設計多種討論的互動方式，張貼文章時可以包含附件，讀者可對張貼回覆與互評。可訂閱討論區，透過電子郵件接受到新的討論。

貳、 『作業』：教師分配作業給學生，有多種繳交形式。作業可以記分作為成績。

參、 『聊天室』：大家一起利用文字進行即時溝通。可以善加經營與提問，或是玩文字接龍、指定造句等活動。可以查看與館理和聊天過程的文字紀錄。

肆、 『測驗』：測驗題型包括選擇、是非、配合、數字題、簡答題、和克漏字等多種題型。試題會分類保存在資料庫中，可以在不同課程之間重複使用。學生可以作答多次，每次作答結果都會被記錄下來，教師可選擇各種作答回饋。包含多種複雜的計分功能。最重要的～部份題型可以批次匯入題庫，以及，可以有媒體格式的考題（例如圖片影音）

伍、 『Wikis』：Wiki 模組允許參與者共同創建、擴充或修改頁面內容。舊的內容永遠都不會被刪除，而是當作舊版本存儲起來。

陸、 『問卷調查』：利用現成問卷蒐集學生資料，以進一步瞭解學生反應，改進

自己的教學。

柒、『投票』：由教師問一個問題，激發學生思考後回答。若啟動限制被選次數的功能，還可以作為讓學生依興趣分組之用。

捌、『辭彙表』：此活動允許參與者創建並維護一系列的詞彙的定義，類似一個字典，可進行詞條搜尋。

玖、『學習單元(編序教學法)』：包含一系列的頁面，每個頁面結尾都有一個問題，學生作答後才能進到下一單元。Moodle 系統會根據學生的回答，將他帶入下一頁或者上一頁。

四、時程如下：

期初：教學環境的建構：運用專案管理方法來做管控，以確保時程內能夠建構完成。

TA的訓練：訓練TA協助教學活動的進行

期中：整體課程計畫具邏輯性及完整性，各週教學活動的細部規劃與執行項目，設計問卷，進行分析，結果回饋各執行單位，作為計畫調整參考。

期末：針對主要執行方案，分階段對師生或參與者進行活動成效評估，藉此探討可能變異因素得出計劃結論並記錄成果，並以此作為調整日後延續性計畫內容及實施方式之依據，。

伍、實施成效及影響（量化及質化）

一、實施成果

1. 第二頻道教學環境的建構：

- 整合文化大學 e-learning system 及第二頻道社群學習系統，並整合文化大學課輔系統學生帳號
- 同儕社群筆記本 Hackpad 的建構: Hackpad 特色是可直接在瀏覽器上進行編輯、寫作，即時預覽，內建簡易編輯器，並會對每個人新增、修改或標註的段落進行記錄，可以輕鬆回復到某個版本，類似維基百科，使用者也能把頁面直接內嵌到其他地方。



2. TA 的訓練：訓練 TA 協助教學活動的進行，主要針對與課輔系統搭配的 e-learning system (Moodle platform) 操作及管理做訓練。
3. 設計配合第二頻道教學法的教學計劃：針對數週教學活動的細部規劃與執行項目，設計編序教學之『學習單元』：包含學習主流程的關鍵點，每個單元都

有一個任務，學生完成後才能進到下一單元。

4. 訓練學生熟悉第二頻道教學法：

課前預習：訓練學生運用同儕社群筆記本 Hackpad，及課前公告做預習。

課中學習：訓練學生運用 Moodle 平台，參與課程同儕學習單元。

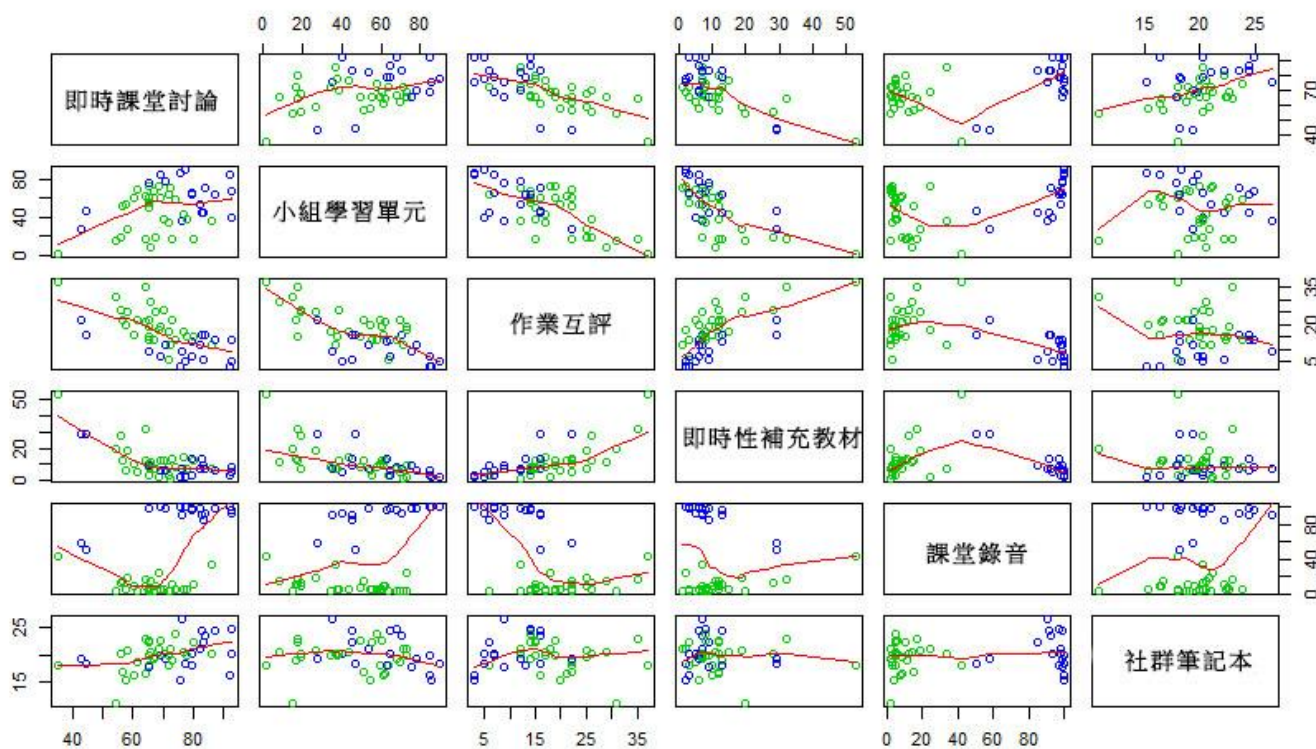
課後複習：訓練學生運用同儕社群筆記本 Hackpad，做多媒體的課後複習。

5. 第二頻道教學法的期末考實驗：配合期末測驗，採用同儕學習及互評的考試法來進行，考題依學生的回答發展，有不同的考試情境，搭配同儕的互相學習，各自找到學習的答案，同時藉由同儕互評來互相評鑑學習成果。

二、 評估成效：

首先把作業區分成數個主要的學習指標，再於每個指標下訂出清楚的學習成果與特性，以及針對不同表現程度的描述。其成果數據統計及分析呈現如下：

學習指標與教學活動相關性分析



如上圖所示，我們以學生的參與程度為學習指標，藉由系統記錄的登出入時間及活動發文次數得出學習活動能量分數（學習指標），再依學習活動能量分數及不同的教學活動做變異性相關分析，如此設計的目的在於：它可以將一些不易量化而且比較複雜的教學活動成果，用相關性的方式和一個相對的分數來呈現學生的學習現況。

其中我們發現，同儕社群筆記本與課堂錄音對學習活動有正向激勵效果，另外，圖形呈現作業互評對不少教學活動反而有負向的影響關係。

陸、結論

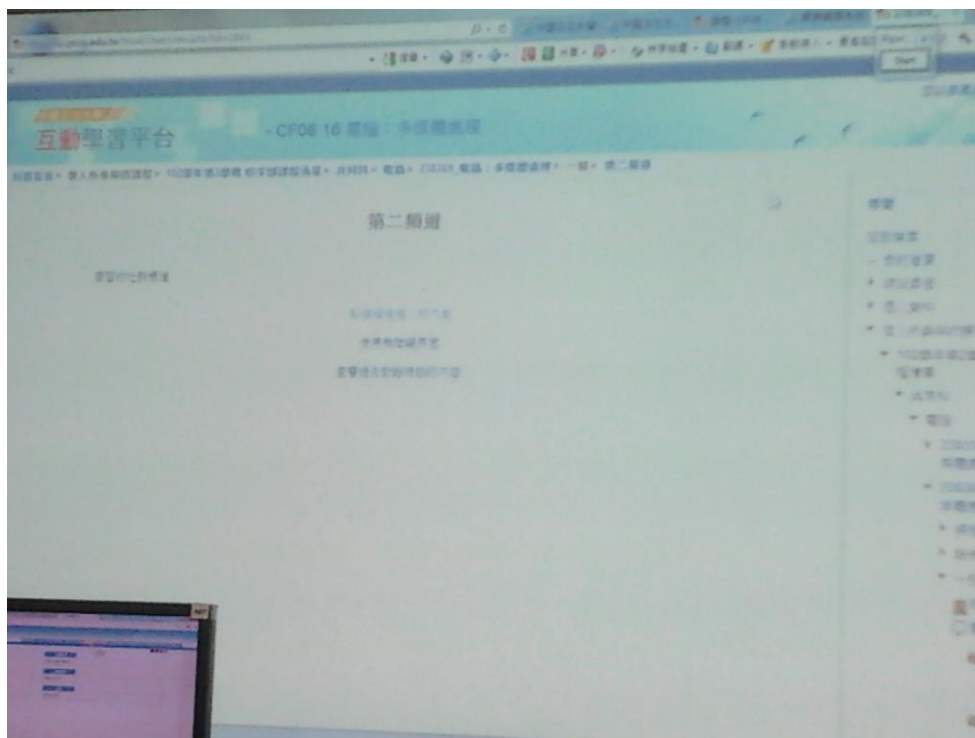
從這次計劃的實驗結果中，我們發現與當初的期望有些落差，也發現如許多有趣的課題，茲討論如下：

1. 第二頻道學習法可以提供良好的同儕學習模式：過程中我們發現，營造一個親密、知性的環境，提供大學生們認識同儕、服務同儕的機會，在學習頻道中彼此討論、研究、學習，針對不同的問題一起努力解決，確實可以提昇學生的學習活動能力。
2. 同儕相互學習，期望大學生當小老師 學習動力倍增想法可能有變數：本以為透過同儕社群的親密互動，更可讓「大大學」變成溫馨求知的「小地方」，有利於提升學習效果。但實驗過程發現，這有時朝向負面發展，同學會透過要求其它同學提供答案來略過學習過程，這反而影響力學習成效。
3. 學習獨特性只反應在某些學生：老師教學必須尊重每位學生獨特的學習風格、學習方式與學習習慣，尊重、承認學習者的才華，提供他們豐富的學習環境，協助他們依自己的方式來學習；這原本是我們當初認可的理念，然實驗下來，我們發現大部份的學生還是寧可當個跟隨著，只有少部份學生習慣於自主學習的教學方式，如何讓學生發展一套自我尊重的學習方式，顯然有待學生自我認可。
4. 社群學習將不限於特定或單一平台：雖然我們提供了社群學習平台，然學生還是傾向於使用自己的社群網路平台來進行社群學習，顯然的這個教學計劃所建構的第二頻道平台變成相對正式的社群學習平台，學生會自動發展出屬於自己的較隱私性的社群學習管道(第三, 甚至於第四頻道)。

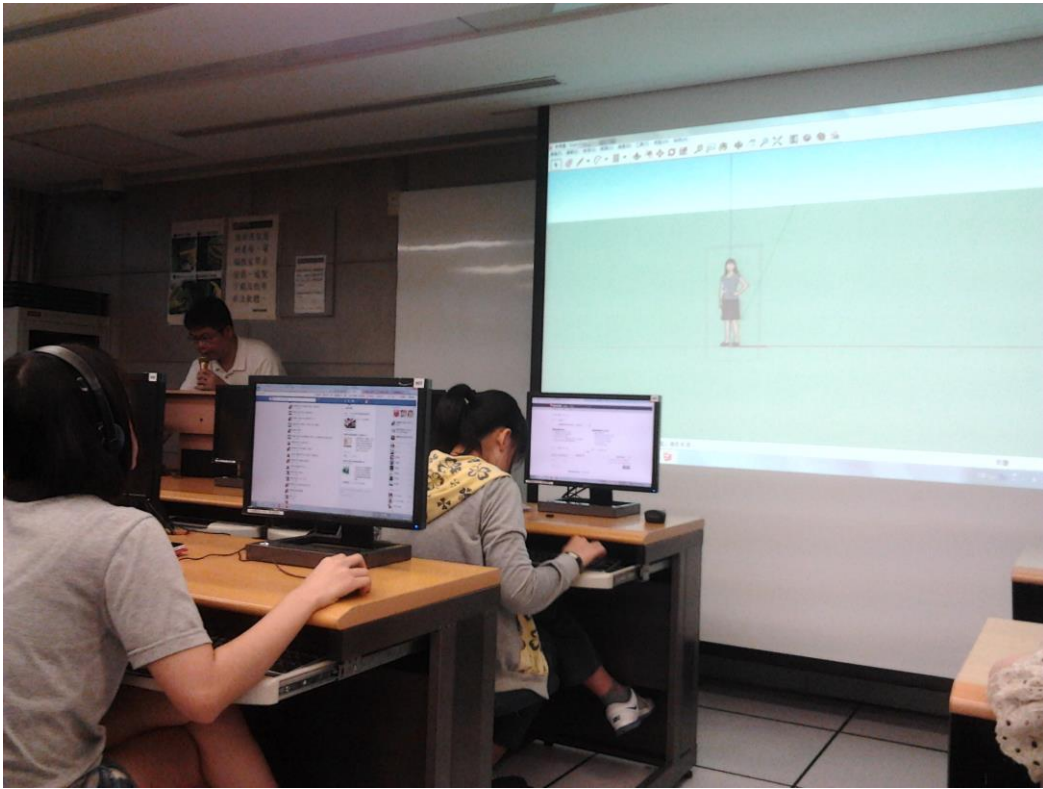
柒、執行計畫活動照片



圖一、第二頻道教學平台的使用說明



圖二、第二頻道教學（即同儕社群學習頻道）的教學活動設定



圖三、即時性同儕社群學習教學活動的進行



圖四、利用第二道道做課堂討論



圖五、利用課堂錄音自我學習



圖六、利用課堂錄音自我學習及討論

捌、附件

參考資料

1. 華語文教學規範與理論基礎—葉德明教授著
2. 原則導向教學法—H. Douglas Brown 著
3. Approaches and Methods in Language Teaching—Jack C. Richards and Theodore S. Rodgers
4. Techniques and Principles in Language Teaching, Diane LarsenFreeman

備註：

1. 本報告書大綱得視需要自行增列項目。
2. 成果報告書須另以光碟儲存，並附加執行計畫活動照片電子檔。