

# 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

壹、計畫名稱：整合Twitter快速回饋機制的e-Learning教學法

貳、實施課程、授課教師姓名

課程名稱：f228 多媒體電腦簡報製作

開課系級：UYBEC 經濟系 2A

教師姓名：游源治

參、前言

數位學習 (e-Learning)，是學習者運用數位媒介去學習的過程，數位媒介包括網際網路、企業網路、電腦、衛星廣播、錄音帶、錄影帶、互動式電視及光碟等。其所衍生之應用包括：網路化學習、電腦化學習、虛擬教室及數位合作等。特別是網際網路技術興起之後，教育者發現，網路是一個很有效率的教學媒體，特別是這幾年的發展過程中，社群網路的運用已成為人們日常生活的一部份，故思考如何去整合社群網路之普遍性及數位學習之穿透性，已成為學界教學創新改革之期待方向，故本計劃以被廣泛使用之社群網路--推特 (Twitter) 為基礎，利用微博 (Micro-blog) 輕量快速回應之傳訊特性，整合數位學習系統，希望藉由行動裝置的即時反覆回饋能力，協助教學過程的進行。

而所選定的課程為基礎電腦課程，故頗適合導入數位學習輔助工具，由於資訊教室有電腦及網路，故特別適合導入結合 Twitter 快速回饋機制的 e-Learning 教

學法。

#### 肆、計畫特色及具體內容

數位學習乃根據不同的學習理論來推動，而數位學習科技的應用領域，主要可分為兩種學派：電腦輔助教學〔CAI (Computer-assisted Instruction) 或 CBI (Computer-based Instruction)〕與智慧型引導系統(ITS, Intelligent Tutoring System)。電腦輔助教學以開發循序式教材為主，使用編輯系統來製作教材，學習順序固定且一致，課程難以拆解為小模組，須在專屬之軟硬體系統下使用，但無論在課程設計或使用上，教較為單純簡便，成為市場主流[1]。

智慧型引導系統則希望能運用人類在教學方法與認知學習上的專業知識，動態地根據學習者的特定目標，偏好與需求，來調整學習內容。由於科技的躍進，使此學派的理論與應用逐步落實；而網際網路的興起，兩學派都發展出「可再使用學習元件」(reusable learning object)、「內容與控制程序分離」(separation of content and control)的設計概念，使兩學派已有整合的趨勢。

在網際網路發達以後，學習科技逐漸將網際網路納入其研究範圍，其研究重點都集中在：定義可再使用之學習元件，發展新學習模式，發展學習評估模式，建立內容排序的新模式，建立學習的知識倉儲，於是利用網路特色的數位學習系統的 e-Learning 教學法變成為目前的主流發展方向[2, 3]。

然而 e-Learning 系統主要為針對跨距性自主性學習，比較偏向於支援課程後的教學及課務活動，對於教室空間下的教學過程即時反應及回饋上，則沒有一個較

完整專用的機制，於是整合社群網路的持續交談性特色，變成為可行的方案，不僅可以增加調適性也增加可應用性。其主要特色說明如下：

1. 學習可以被認為是一個兩步過程涉及的接收和處理信息[3]。在接收步驟，外部信息（觀察到通過感官）並成為提供給學生（內省所產生）的內部信息，選擇誰他們將材料的過程，忽略其餘部分。處理步驟可包括單記憶或歸納或演繹推理，思考或行動和自省金與他人互動。故如果我們可以藉由社群網路的鏈結，強化同儕間的交流，則學習中有關於單記憶歸納或演繹推理可以被強化。
2. 一般而言，學生的在知識及技能的取得，一定經過如下的階段：一、尚未知覺到某項知識的存在及其重要性，相對而言，也就沒有該知識所賦予的技能；二、當學生接受到訓練時，也許接受到了某些知識，了解其重要性，但在實務操作上仍不夠熟練；三、等到經過一些練習，學生在知識及技能上均已經成熟，遇到實際狀況時可以運用已有的知識及技能來解決問題。很多人以為訓練到此便結束了，其實不然，最重要的歷程，是在：四、所有的知識已經內化成為學生的潛意識，可以隨時運用這個技能。以學習外語（英語）為例，第四個階段，就是當學習者已經可以不經過思考轉化，直接以外語的思考模式，說出流利的外語。而第三個階段，則是在說外語時，還需要在腦中將中文的意思想一遍，再將其翻譯成為英語。而為支持學生歷經這四個階段的學習，由指導者不斷地接收來自學員的反應，並回饋於他們的教學過程的精進，將是無可避免，且實為重要的一環。故快速回饋機制的建立實為發展更好的教學實務不可或缺的工作。

3. 以本計劃中所使用的 Twitter 為目前主流傳訊服務，風靡一時，有些人喜歡它，有些人討厭它。喜歡者認為社交媒體工具的新奇感興奮感，可以觸發生學習的潛能，反對者則認為這樣的社會媒體的東西，可能分散教學注意力，浪費時間。對本計劃來說，它的重點放在更實用的信息。例如，Twitter 頁面對於用戶來講是很好的資源，因為它提供新聞，教程，並鏈接到有用的提示和技巧。藉由追隨的其它同學反應，重點會放在主題和關鍵字。這可以形成更有針對性，組織性的豐富教學回饋，而不是由一個每幾分鐘無聊訊息轟炸。
4. 引發學員間的主題專家式教學：若可以植入快速回饋機制。不可避免的是，一些學生將具備主題專家（SME）的提出問題能力。此時，教學者可以拉出一個主題的軸線，讓同學們提出問題或跟隨。這有助於教學中形成與內容相對應的討論主題。
5. 反覆式教學回饋系統，包括從多個角度（對等，自主，教師，家長，邀請有關專家等）的連續調和性對話評估，以及系統的回饋設定（選擇和供給反應的評估，和自然語言處理）。學生的作業也可以透過數據挖掘的技術來加以分析及自動化處理，並拿來和同儕間的比較。故學生在提供即時的回饋時，不只是為了學習評估（形成性評價），也是一種學習定位（終結性評價）。

## 伍、實施成效及影響（量化及質化）

評估成效：

1. 首先把各個工作階段分成數個主要的評估指標，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。
2. 它可以將一些不易量化而且比較複雜的作業或是情境執行成果，用敘述性的方式和一個相對的分數來呈現學生的學習現況。
3. 評估同時結合了「量化」與「描述」的評量方式來呈現實驗成果，它可以明確指出系統表現及對學生期待的滿意度。

利用 Twitter 成為教育工作者，一旦建立了你的 Twitter 帳戶，你將會想要湧入滿滿的你有用的資訊，以協助課程活動的進行，在實施的經驗上，可以歸納如下：

1. 決定你想要密切注意的同儕學習微博：

或許開始追蹤同儕學習微博是來自於你的學校、地區和其他老師。加入一些相關的當地、國家和國際新聞的來源。找人討論有關於你的課程，像是歷史愛好者、科學家或數學家等相關話題，也加入專注於教育事業的來源。

2. 按照（following）同一課程活動追隨者：

按一下設定頁面的組織或個人資料頁上，看到他們的關注可以得到很多的想法。Twitter 也可以提供建議，根據你的歷史和新的追蹤人。

3. 縮小資訊檢索範圍：

一旦你創建了追蹤誰的選擇，你可能會遇到相反的問題——如何從一連串的文章找到你所需要的。各種應用程式和技術可以更簡單。創建一個最新訊息的定制流：微博可以當作你的日常，為你提供包含在教育方面的最新趨勢、實驗和最佳實踐。

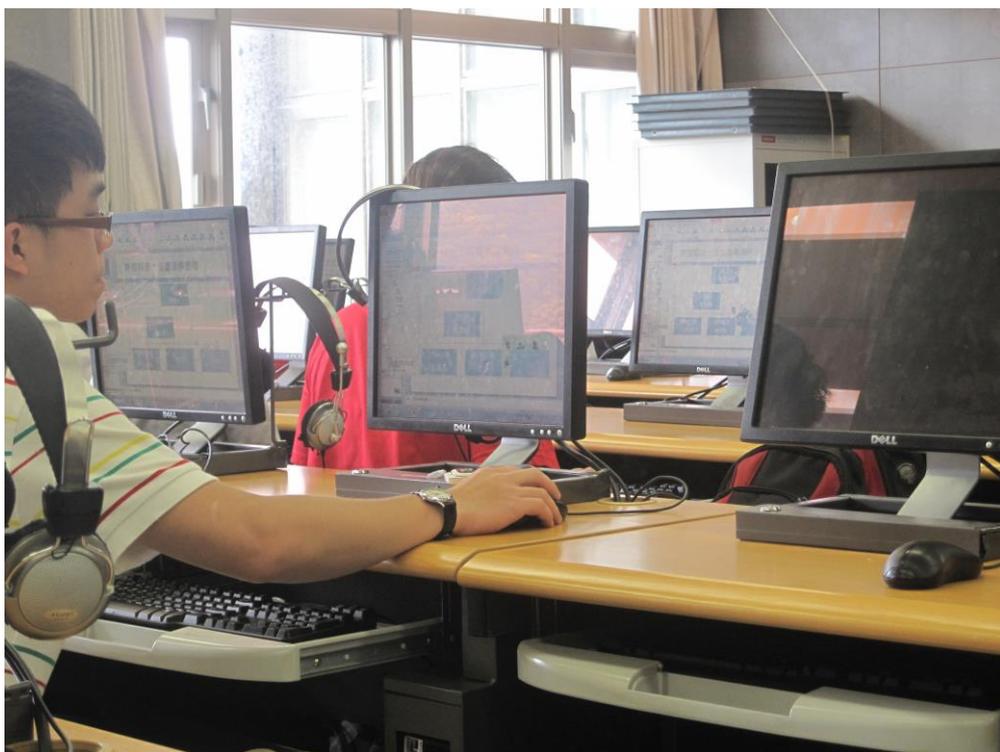
做一個清單:Twitter 列表(在 Twitter 上提供一個選項)讓你把你的追蹤者以及你沒有堅定的對以下做明確分類。想剛剛看了微博關於英文當作第二語言?你可以看一下在列表中的微博，想看看有沒有新的和共同的核心? 在此我們使用一個 HootSuite 應用程式(免費供個人使用)，可讓你創建並保存搜尋對於微博，安排自己的的微博，並創建列表。

## 陸、結論

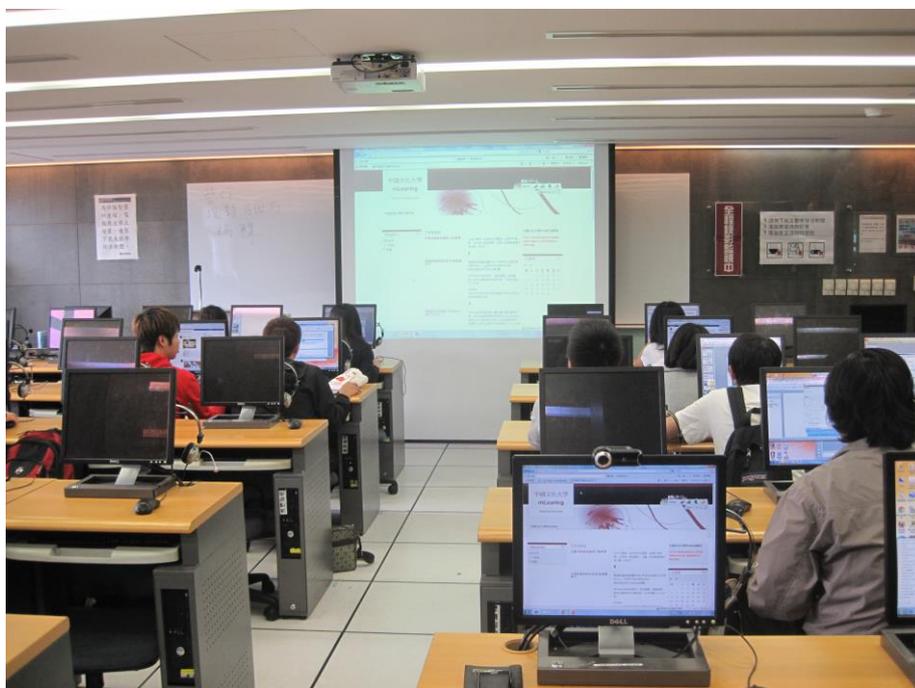
整合 Twitter 快速回饋機制的 e-Learning 教學可以得到以下幾個好處：

1. 提供老師及同學一個建構式教學的課程活動協助工具，也就是藉由訊息的推文，老師可以得到教學及活動的即時回饋，由於是微博式訊息，可以快速及大量的被運用，學生可以同時加入推文，回覆推文，收藏推文，也就是學習的過程可以透過社群網的社會性來引導建構式學習，並整合 e-Learning 教學系統的線上教學活動來進行。
2. 利用 Twitte，可以快速動態掌握教室中學員對活動的參與：且當學生進出教室時，系統會辨識及記錄，方便老師動態掌握教室的學員人數清單。提供教師方便好用的自動化課程經營管理工具：利用即時的即時回饋反應情況顯示儀表板，並以座位地圖方式來管理差勤，方便老師掌握教室的學員狀態
3. 整合數位學習系統並發展智慧化教學活動：由於可以更精準的掌握學員在課程中的回應情形，故可以發展進階教學活動，並思考新的教學活動經營策略，也就是系統就好像講師的助教，幫助老師監督學生的上課秩序及活動情形。
4. 促進智慧教室擁有教學情境感知能力：整合數位學習系統其課程管理模組的功能，利用數位學習系統完善的學員管理介面，以課程反應管理為中心，整合成績管理，活動管理，訊息管理，達到互動式學習的目標；並可強化智慧教室在環境感知的能力。

## 柒、執行計畫活動照片



圖一、教學活動進行



圖二、整合twitter教學活動設定



圖三、整合Twitter快速回饋機制及行動化-Learning系統



圖四、利用twitter反應後教師可以即時做課堂學習討論



圖五、課堂利用twitter線上小組討論

捌、附件(無)

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。