

## 實踐教學研究 增進學習成效

趨勢巨流河

本校為鼓勵專任教師投入創新教學與評量方法、研發教材及教具、執行教學研究，以增進教學品質及提升學習效益，自104年度起透過「教學實務研究補助實施要點」，補助教師於任教學科中進行教學實務研究，期間由學習與教育中心教師教學發展組依教師需求提供協助，並於每學年規劃系列成果分享活動，透過研究成果分享，提供同儕交流機會，激發教學效能，提升教學熱忱。實施3年來已有30件的計畫通過補助，並於107年度起納入「重點研究補助」。本期特別摘錄106年度獲得補助教授的成果分享，希望能有更多教師投入，共同提升教學成效。（資料提供／學習與教育中心教師教學發展組，整理／楊喻閔，攝影／羅偉齊）

會計系教授林谷峻

以線上學習、資料驅動教學決定，提升英語授課學生學習成效

開設英語授課專班是淡江大學商管學院的特色之一，除了有利於學生申請出國交換，擴展學生視野外，更有助於學生就業。因此如何提升英語授課學生學習成效，成為重要且值得研究的課題。研究主題主要以探討教學創新，教學方法、資料驅動教學決定，對提升英語授課學生學習成效的影響，研究方法採問卷調查淡江大學商管學院全英語授課學生，並以路徑分析進行驗證各構面間的影響結果。

文獻探討與假說發展

在教學創新方面，此研究採用三個構面，包括「設備創新」、「資源運用創新」與「師生互動方式創新」。在教學方法上，課堂中，教師經由上課觀察與學生接觸 moodle 系統線上資料的頻率，驅動Kahoot!電腦與手機系統應用軟體之製作，於課堂中進行師生互動；在課後，教師錄製磨課師之線上教學，置放於學聯網上，觀察學生接觸此課後輔助教學之程度與頻率，驅動實體課程教學方法的精進，再觀察學生對教學方法的看法，包括學習動機之增進觸發，自主學習意願之提升，教學評量之回覆比較以及學習氛圍之營造。進而研究出學生學習效果，包括「學生反應」、「自我提升」、「學習行為」與「學習成果」。

研究假說與驗證

本研究設定三假說，「全英語授課環境下，教學創新對資料驅動下的教學方法有顯著

且正向之影響」、「全英語授課環境下，教學創新對學生學習成效有顯著且正向之影響」與「全英語學習環境下，資料驅動下之教學方法對學生學習成效有顯著且正向之影響」，然後依「教學創新」、「教學方法」及「學習成效」三項指標設計並進行問卷調查，分別給予1到5之分數評比，針對所選出的指標與構面，採SPSS12.0進行信、效度、敘述性統計分析及驗證各構面間影響關係。

## 研究結果與建議

研究結果發現，設備創新與資源運用創新，可顯著正向影響資料驅動的教學方法，及正向增強英語授課學生學習成效。資料驅動的教學方法中，繼續學習的想法與快樂學習的氣氛，也能使英語授課學生學習效果變好。所以為提升學生學習成效，除了進行教學創新，改良教學方法外，尚需改善資源運用，英語學習環境，設備、多元化與差別化教學等，滿足學生學習期望、學習需求與學習興趣。此結果可提供從事創新教學與英語授課教育工作者參考。

教科系副教授王怡萱

## 運用即時反饋系統與雲端環境輔助教學

本研究以研究者授課的大學部學生為研究參與者，運用兩類型即時互動軟體，依據課堂需求設計互動活動，並根據不同學習主題，讓學生以小組或個人方式進行課堂互動。希望以資訊科技之優勢，輔助教師即時了解學生課中學習狀況，藉此適時調整教學步調，並誘發屬於數位原生代學生之學習動機與興趣。

## 研究背景、動機及目的

根據近年授課經驗發現，學生對於講述理論概念的課程，較難中注意力且缺乏主動探索知識，以及參與課堂討論之學習動機，但是，若將轉換課程內容於上機實作課程，學生卻能非常專注於課程進行且十分投入課中練習活動。

因而推論，也許是理論講述的課程設計不夠緊湊，或是理論課程進行中老師與學生的學教互動方式不夠密切，因而影響學生在理論課程進行時的學習動機與態度。此研究之施行動機，希望透過已趨完善的手持載具與雲端系統進行結合，以「結合行動載具與即時反饋系統以提升課堂學教互動」、「結合不同學習模式搭配即時反饋系統提升主動學習動機」、「運用雲端環境強化師生課堂互動與溝通管道」、「了解學習者對於應用即時反饋系統於課堂學習之反饋」，四項設為研究目的。

## 研究執行

該研究以教科系大學部三年級學生為研究對象，根據課堂教學需求和上課主題，設計不同即時反饋學習活動，第一點，講授課程中的即時互動；第二點，課堂結束後的學習成效檢視。所使用的研究工具主要包含GoVote和Kahoot!的即時互動系統。

## 學習成效

從量化資料進行分析發現，超過90 %的同學同意運用即時反饋系統於課堂能提升學習者與教師的課堂互動，並認為運用即時反饋系統能提升課堂的上課投入度；並發現超過60%的同學希望能以小組方式參與即時反饋課堂活動，原因為，透過小組方式參與活動，不僅可以透過互相討論，提高答題效率與正確率，同時了解同儕間的想法，強化對學習知識的共同目標。此外，根據其他資料分析後發現，此一活動主要的優點包含：增加同儕互動與課專注度、透過即時答題學生可能會因答錯題目而願意在課堂上進行討論，藉此檢視自己的學習狀況。此外，在進行此教學活動過程中，須注意之事宜包含：課堂網路連線速度、學習所使用的載具類型等。此外，學生也建議於活動中可以延長更多時間，以供同儕進行討論。

## 階段成果與後續建議

經由初步資料分析顯示，運用即時反饋系統對學生在課堂的參與度與學習動機皆有正向影響，因此，會繼續設計並應用類似教學策略輔助教學，也會再針對學生的即時反饋活動中的學習表現分數與搭配課堂實際測驗之成績進行分析，希望能更細步知曉影響學生在實際學習上學習成效的因素，以期能更強化學生的學習動機與課堂參與度。

## 日文系副教授堀越和男

### 會話課程學習創作與「畢業專題」相連結

「製作紀錄片對日文系的學生有什麼幫助？」是一個值得思考的問題。堀越老師自93學年度開始，便將「一個小組合力完成一部日文紀錄片」訂為目標，採用任務導向的學習概念來設計課程，希望在科技日新月異下，培養出具備創造力與協調能力的國際化學生人才，來因應未來可能被人工智慧或機器人所取代的時代。

影像製作有許多種類，本課程特別挑選紀錄片為主題，是希望學生能藉著一窺受訪者

的人生，進而反思自己的人生意義。有一次進行影片製作進度報告時，遇到學生忽然在講台上痛哭失聲，才了解到學生對受訪者的故事深有所感，才會忍不住情緒潰堤。製作紀錄片除了能提昇學生的日文能力之外，更能促使學生培養邏輯思考能力、影像製作編輯能力、創造力、企劃能力、資料彙整能力、問題解決能力、溝通協調能力、團隊合作能力、後設認知能力、表達能力、協同能力，以及同理心等能力與特質，這些都是學生在未來的人生中必須具備的能力。

儘管日文系的畢業門檻是通過日語檢定考試N1，但通過檢定考絕非日文系學生唯一的目標。就如頂石課程的目標是使學生能整合與深化大學所學，而對於日文系的學生而言，在製作紀錄片的過程中，學生不僅能獲取與日文相關的各種知識，增強學習興趣，亦會透過完成自訂課題而獲得成就感與自我肯定，讓學生在學習各方面能力上，因這堂課而有了更高的成效。這樣的經驗，必定能帶給學生未來踏入社會後所需的自信與勇氣。

經濟系教授 萬哲鈺

#### EXCEL 與課程實作：以總體經濟學為例

本研究以106學年度第1學期修習經濟系2年級B班與C班總體經濟學課程同學為對象，於授課過程以EXCEL試算表搭配課程內容，並透過統計檢定分析同學對以EXCEL搭配課程進行方式之同意與滿意程度，探討最終所得之問卷反應內容是否會隨學生各背景不同而有差異，以做為未來授課之改進參考依據，瞭解所進行的課程教學改革成效。

#### 研究背景、動機與目的

「總體經濟學」教導同學如何透過模型瞭解總體經濟各變數的決定方式，分析變數受外在因素影響而出現的調整與變化，並以所獲之推論與變化進行比較與印證。但以課本或PPT授課，並無法讓同學切實了解資料源、處理方式，及製作成相關表格與圖形的方式；而抽象總體經濟模型的推演與計算，也往往讓同學難以掌握總體經濟模型分析之重點與目的。有鑒於此，希望透過EXCEL軟體可與相關數學模型，再結合台灣與國際相關總體經濟數據資料庫之數據的方便取用性，提高同學學習總體經濟學課程之興趣與學習成效。

#### 研究設計與實施

在一開始的課程先讓同學認識EXCEL基本操作、函數與公式等之設定與執行方式，並

介紹總體經濟資料庫。然後依課程進行，陸續結合資料庫的操作與EXCEL繪圖與計算功能，讓同學透過實作認識各主要總體經濟變數的變化與未來可能走勢。接著，針對簡單凱因斯模型、商品市場、貨幣市場以及IS-LM模型分析等，逐一建立相對應之EXCEL模組。讓同學可以視覺化之介面認識總體經濟模型之內容。

## 研究結果與建議

在學期結束前透過問卷調查同學對此教學方式的看法，統計分析與問卷內容顯示，雖以EXCEL搭配課程之反應普遍低於「同意」的水準，但對此授課方式的看法，男性同學、必修且第一次修課者與愈熟練EXCEL者，對本研究採行之授課方式的認同程度愈高。問卷結果之統整，以對「EXCEL熟練程度」為區分，愈熟練EXCEL的學生對所使用之授課方式的同意程度愈高。不過，「對以EXCEL搭配課程」及「課程之滿意程度」之看法，則不會因學生本身修課背景而有明顯差異。根據研究之結果，建議於大一的資訊概論課程介紹EXCEL基本操作與應用，能使學生在大二以後的各課程授課內容更多樣化，並與既有相關軟體應用結合，以提高學生之學習成效與競爭力。

2018/12/10



會計系教授林谷峻以線上學習、資料驅動教學決定，提升英語授課學生學習成效。（圖／教發組提供）

教科系副教授王怡萱，運用即時反饋系統與雲端環境輔助教學。（攝影／羅偉齊）



日文系副教授堀越和男，會話課程學習創作與「畢業專題」相連結。（攝影／羅偉齊）



經濟系教授萬哲鈺，EXCEL 與課程實作：以總體經濟學為例。（攝影／羅偉齊）