

1101-中國文化大學教師教學創新暨教材研發獎勵成果報告書

壹、計畫名稱

名稱：畫說/說畫：運算思維融入西洋文學概論

性質：教學創新

貳、實施課程、授課教師姓名

課程：西洋文學概論

班級：英文系 1B

授課教師：英文系張禮文

參、前言

「西洋文學概論」是英文系一年級重要必修課程，然對大部分學生來說，由於大學以前並未真正有機會接觸西洋文學，在西方文學素養和英文閱讀能力兩方面皆有待加強。再加上文學作品之語言與口說語言有明顯區別，本科往往給同學們帶來很大的挫折感，學生也因為懼怕閱讀文學而與文本產生排拒感。同時，多數學生質疑文學的實用性，並不認為學習文學對將來就業有實質之幫助。所以，若文學教師期待引發學習興趣與動機，勢必需要順應數位時代學生之學習習慣與接受訊息的方式，在課程的設計上考量如何以學習者為中心之教學策略，並評估數位科技融入文學課堂的可能性。

本計畫嘗試融入運算思維訓練於西洋文學概論，設計「畫說/說畫」的創新教學法。本計畫一方面期待透過 Scratch 引導學生「用畫來表現西洋文學」，將文字圖像化，由電腦動畫展現文學故事內容。另一方面，透過「說畫」過程，先蒐集由文學所啟發之畫作，並將視覺轉為聽覺，引領學生在練習敘述畫中故事的過程，強化對文學作品以其歷史背景更深一層之記憶與瞭解。

有鑑於此，本計畫企圖透過教學法的設計，來培養具備觀察力、同理心、以及說故事能

力的學生。引領學生進行跨域學習，將數位藝術與繪畫藝術帶進文學教室，透過運算思維之訓練，同時建立學生之軟實力與硬實力。本計畫將針對「說」與「畫」設計一系列結合文字、圖像、與聲音相關之教學活動，讓學生在進行不同任務的過程中，學習以系統化的方式解構與建構文學資訊/知識，並繼以歸納統整的方式重塑/詮釋西洋文學。

肆、計畫特色及具體內容

本計畫最大的特色，在於結合運算思維訓練(簡稱運思，computational thinking) 與專案導向學習法(project-based learning)，實踐教育家杜威John Dewey所提倡之「做中學」(learning-by-doing)理念。藉由數位媒體相關之專題活動，先引導學生有系統地歸納整理課堂所吸收之文學知識/資訊，再透過動畫與口說的方式來解析文學知識與資訊。

運算思維是近幾年來本校大力推展的程式教學之一，其主要目標在於培養學生具備運用程式語言能力。多數人誤以為運思只限數理計算或電腦科學，實際上運思最簡單的定義是「問題解決的詳細步驟與方法」。並且，運思可分為「插電」與「不插電」兩種方式；顧名思義，前者需要依賴電腦(包含程式設計)進行，後者則運用概念和原理，不依靠電腦來訓練學生的邏輯概念、歸納整理與分析能力。

本計畫的「畫說」專題為插電的運思訓練，搭配Scratch軟體進行，引領學生以動畫方式呈現文學故事，以圖像和聲音等數位方式來說故事。在目前Scratch的版本中，程式模件有九種(動作、外觀、聲音、事件、控制、偵測、運算、變數、與函式積木)，在排列模件的同時，學生得以建構思考脈絡，同時訓練邏輯思考能力。本學期的課程主要為舊約聖經故事與希臘神話故事。雖然部分故事在學生進入大學之前已聽聞過內容，但由於多數學生閱讀英文原文的能力仍顯不足，因此為協助學生進一步瞭解故事的意涵，本專題第一步驟協助學生將故事文本改編為對話的劇本。之後第二步驟再以劇本為依據，於Scratch軟體以下指令的方式，用圖像來表達有對話內容的故事內容。期間於非上課時間安排兩次工作坊(初級班與進階班)，以供有需求的同學有機會可以學習軟體使用技巧。

本計畫的「說畫」為不插電的運思訓練，引導學生以文字和聲音來詮釋文學繪畫，其目的在於同時建立學生文學素養以及培養圖像/藝術素養。活動的重點放在圖像轉換到文字、再從文字轉換到聲音的過程。文學與藝術之間的關聯向來密不可分，而兩者之間所擦出的火花也不計可數。遠自上古時期開始，各種文類的作品皆為啟發藝術家創作的重要泉源之一。「說畫」專題聚焦在由聖經和神話故事所啟發的繪畫作品，在第一階段先引領學生透過文字來描述繪畫，第二階段則鼓勵學生將文字唸誦、並錄音留存。

伍、實施成效及影響（量化及質化，且說明是否達到申請時所期之學習目標與預期成效）

一、實施流程：

1. 10月：說畫：第一次文字敘述

畫說：閱讀敘述性文學

2. 11月：說畫：閱讀故事

畫說：將敘述性故事改寫為有對話的腳本

3. 12月：說畫：第二次文字敘述

畫說：完成Scratch動畫

4. 1月：說畫：唸誦、錄音說畫內容

畫說：Scratch動畫轉為錄影檔

二、量化結果

1. 各項任務完成度：

說畫(1)：98% 畫說(1)：87.5%

說畫(2)：75% 畫說(2)：65%

說畫(3)：65% 畫說(3)：67.5%

2. 問卷完成度：

前測（運思1-4；說畫no.5-21；畫說no.22-38）：95%

後測（運思1-4；說畫no.5-21；畫說no.22-38；反思no.39-40）：95%

三、量化結果討論

1. 說畫：

在第一次說畫活動進行時，31.6%的學生知道畫作啟發自哪一則文學故事，29%有能力以文字敘述畫作中的故事，44.8%認為描述畫作有助於增強對故事的了解與記憶，57.9%認為活動增進英語寫作能力，50%認為增進說故事的能力。第二次活動結束後，55.3%知道啟發畫作的故事，65.8%有能力以文字描述故事內容，67.5%認為活動加深對故事的了解，63.1%寫作能力增加，60.5%認為本活動幫助提升說故事能力。整體來說，多數同學在第二次活動之後，對故事的內容以及文學與藝術之間的關聯有更進一步的了解；在批判思考能力、敘事力、與運思的邏輯整理能力，也皆有顯著增加。

2. 畫說：

在活動前後，多數學生皆認為將敘述性文字改寫為對話性的腳本，有助於幫助瞭解故事內容(前測68.4%，後測70.2%)、加深對故事的記憶((前測60.5%，後測72.9%)。但在提升想像力和創造力的部分，活動前後的數據有明顯差異，從44.7%爬升到70.2%；寫作能力的提升亦從前測的44.8%提高到62.1%。相較之下，運算思維的提升比例較小(前測42.1%，後測50%)，說故事能力的差距也較小(前測57.9%，後測63.1%)。在Scratch技術層面的題目，從前後測的差距清楚看出多數同學透過活動過程，習得以動畫呈現文學的技巧。

四、質化結果討論

1. 說畫：

由老師課前決定畫作20幅，全數皆啟發自本學期所閱讀之聖經或希臘神話故事。隨機分配畫作於班上40名學生，兩人會拿到同一幅畫。由於活動利用上課時間進行課堂寫作，學生課內完成草稿後，返家後僅需以Word檔輸出內容，因此對學生來說是屬於較輕易完成的任務。但部分學生雖然在課堂完成手寫草稿，返家後卻沒有進一步將內容整理成檔案上傳到課輔系統。根據初步了解，原因與電腦文書處理能力無關，與學生之學習態度與時間管理有直接關係。

在第一次與第二次課堂寫作的中間，除了帶領學生閱讀故事文本，教師尚解釋說明影像敘述的重點與技巧。比較第一次與第二次的說畫成品，可發現學生對於文學和繪畫之間的連結了解深刻許多，在文字敘述與觀察力方面的進步亦相當明顯。過去雖然曾看過名畫的學生比例高，但多數不清楚繪畫背後的故事、歷史背景、與文化意涵。因此，第一次說畫的成品大多聚焦在個人看到畫作的感覺，文字較空泛、敘述與繪畫本身的連結性也低，且全班同學沒有人點出畫作與啟發故事之間的關聯。第二次的說畫成品則呈現顯著的不同，多數同學都可掌握畫作和故事之間的關聯，且學生學習藉由描述結構、色調、與人物，將繪畫中所透露出的故事張力以文字表達出來。

2. 畫說：

多數學生在國小時已接觸過Scratch軟體，但缺乏實際操作的經驗，因此課程安排兩次工作坊。雖工作坊於課外時間舉行、且採自由參加方式，出席率極高，代表同學需要學習、也樂意學習新的軟體。惟可惜的是，在一般傳統教室沒有電腦實機操作的情況之下，僅賴助理的講義與課堂的講解，無法立即檢視學習成果。

在第一階段將敘述文學改寫為有對話的動畫腳本時，學生較無困難。雖然對話短且缺乏深度，但多數同學透過對話的撰寫，多一個機會細讀文學故事，對故事內容與意涵有更進一步的瞭解。但在第二階段於Scratch下指令時，部分同學在完全沒有嘗試的情況下，直接放棄學習的機會，也接著放棄第三階段的螢幕錄製。由此可知，仍有少數文科學生存有對運算思維的誤解，縱使平時善於使用電腦軟體或手機app，但面對與課業相關的軟體學習，因為預設立場、排拒態度、或自信心問題，不願接觸新的事物。可喜的是，約半數同學在製作動畫時遭遇困難，但經過積極詢問助理與同儕間的支援，於解決問題後成功將任務完成。動畫成品雖非專業，但可看出學生已成功習得基本指令，例如讓腳色移動、選擇背景與背景轉換、插入文字對話、插入語音對話與背景音效等。

陸、結論

本次教學計畫最大目標是啟發學生對於西洋文學的興趣、並引導學生發現文學與藝術(包含傳統與數位)之間的關聯。計畫經由運算思維訓練與專案導向學習的搭配，教師以「助學者」的角色，從旁引領學生從書中文字走進數位與文化藝術世界，協助學生透過不同的方式將所學知識以文字、聲音、影像等不同模態來詮釋文學作品。

計畫透過兩個專題活動，成功地加深學生對文學故事內容的了解，也引領學生發掘文學與繪畫/動畫藝術之間的緊密關聯。但從執行過程中，也發現幾個需要修正的地方：

1. 說畫專題：基於環保考量，教師直接提供學生畫作檔案。但課堂中學生持手機觀畫，雖然可將畫面放大或縮小，但透過小螢幕觀畫仍舊不方便且不夠清晰。若日後進行類似活動，可考慮將畫作彩色輸出後，再分發給學生進行練習。此外，分配到相同畫作的同學，可以在結束說畫寫作後，相互交換閱讀彼此內容，以進行同儕互評。
2. 畫說專題：由於學校行動電腦數量不夠，教師與助理直接於傳統教室進行工作坊。縱使設計了完整的講義，但在沒有實機操作的情況下，對部分學生來說，新的軟體學習仍舊有相當程度的困難。因此，日後進行工作坊時，考慮使用學校的電腦教室上課，確認學生都學會基本功能，再各自選擇故事改編成動畫作品。

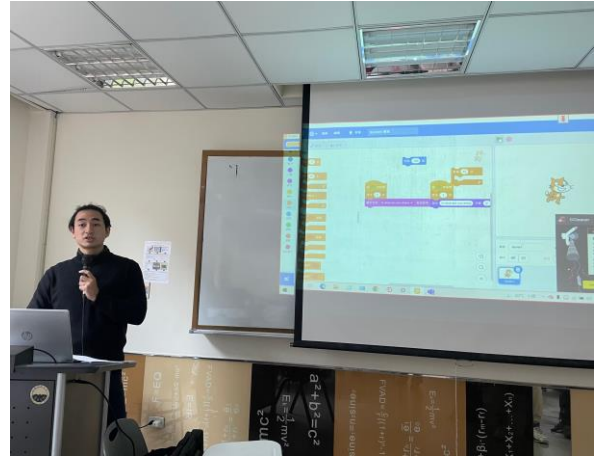
整體來說，從學生的表現中(包含各項作業完成度與成品展現)判斷，本計畫完成以下目標：

1. 提升對於西洋文學的閱讀與理解能力
2. 刺激學生對於跨域學習的興趣與潛能
3. 增加學生數位科技使用能力
4. 培養學生文字、影音、與動畫、繪畫之間的轉譯能力
5. 啟發學生運算思維能力，將資料系統歸納整理
6. 增進學生的各項表達能力，包含口語、文字、聲音、以及圖像等
7. 提升學生問題解決能力
8. 培養學生以數位科技設計文創商品的能力

柒、執行計畫活動照片



說畫內容與技巧



畫說工作坊

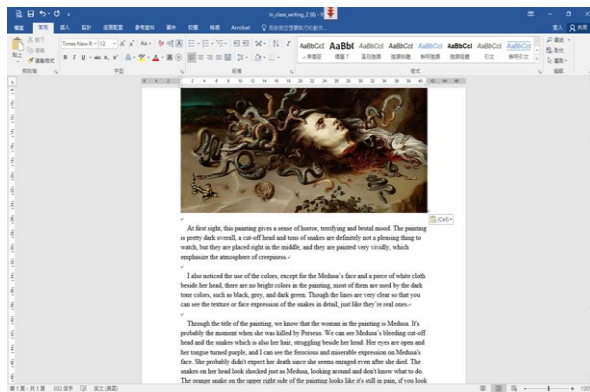
活動照片



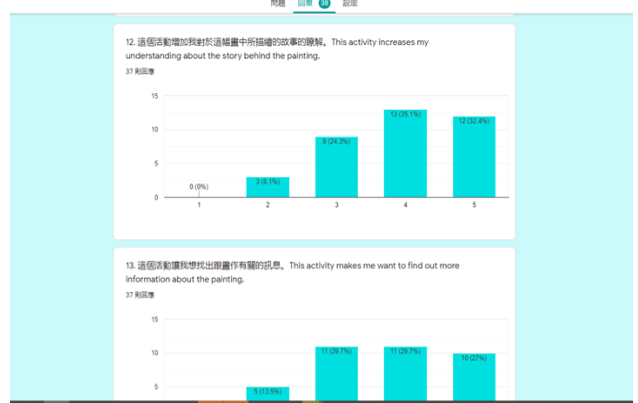
故事問答活動



畫說成品



說畫成品



問卷結果