

AI與古典文學的對話：生成式AI繪圖融入詞選課程對大學生文本理解與「詠唱」能力提升的成效評估

謝旻琪*

摘要

本研究探討生成式AI (artificial intelligence) 繪圖技術在古典文學詞選課程中的應用成效。透過將生成式AI引入教學，評估其對學生文本理解與「詠唱」(prompt) 能力的影響。課程設計理念奠基於「High-Touch High-Tech」的學習模式，讓學生在傳統詞學教育中融入現代科技，以提升對文本的理解深度和創意思維。研究結果顯示，AI生成圖像的應用有助於學生更深入地解讀文本，並激發他們的學習動機。然而，學生對於這項技術的接受度與應用狀況因個人能力和背景差異而有所不同，這也讓人反思，在教學過程中，科技與人文兩者仍需要有良好的平衡。整體而言，生成式AI繪圖的引入，為傳統文學教育提供新的可能性，加深學生對古典文學的理解，有助於培養學生的創造力與表達能力。

關鍵詞：生成式AI繪圖、詞選課程、文本理解、詠唱能力、高感性高科技學習模式



DOI : 10.6870/JTPRHE.202606_10(1).0002

投稿日期：2024年9月10日，2025年1月5日修改完畢，2025年1月20日通過採用

* 謝旻琪，淡江大學中國文學系助理教授，E-mail: minchi0913@gmail.com

壹、前言：人文學科面臨的挑戰與機遇

隨著高教環境的轉變，研究者從傳統古典文學的領域拓展到繪本的研究。在學習繪圖、編輯以及文字與圖像安排設計的過程中，獲得與其他學科領域合作的機會，帶領學生製作跨領域的繪本，比如經濟、環境保育、氣候變遷以及體育安全等。這些跨域的合作，證明了文字與圖像結合的力量非常大。

文學領域的學生，在接受嚴謹的文字運用訓練以及人文視野的培養後，若還具備繪畫的能力，便能夠輕易與其他領域相結合，為他們說出他們的故事。然而，研究者不禁思考，在這些成果之餘，回到我們傳統學科本身，古典文學似乎走不出去學院的圍牆，很難為自己的價值發聲。當今的人文學科，在科技的衝擊之下，一時間似有式微的跡象。儘管具有識見的專家學者都認為人文學科的重要性不言而喻，但人文學科的學生卻往往因為無法找到適合發揮的空間而感到自卑。他們擁有出色的文字能力，卻在面對變化快速的社會和多元的價值觀時迷茫無措。

當然，知識的涵養重在「涵養」本身，並不是都為了職業訓練作準備，但是若擁有能力，卻無從應用，確實是件很可惜的事。文學領域的學生，擁有很好的敘事力，但並不是每個學生都會繪畫。如今生成式AI（artificial intelligence）的融入，正好讓我們在古典文學的學習上有了新的思考：「詠唱」，亦即「prompt」，指對生成式AI提供提示詞。文學領域的學生所擁有的敘事力，是否有機會能夠以「詠唱」來創造畫面，將文字和人文的底蘊，轉化為具體的視覺表達？

馬揚異（2023）說：「當AI比人類會作答，『問問題』成為關鍵。」隨著ChatGPT被廣泛應用，「提示工程」（prompt engineering）被許多人視為未來顯學。在未來的高等教育與產業中，問出好問題的能力將比回答問題的能力更關鍵。從這個趨勢看來，教學應結合AI技術，讓AI成為學習的助力。

林之晨（2023）也提到：

人工智慧時代，「AI詠唱師」成了新興職業，它的功力使其成為一門專業，價值千萬年薪。但即使不當詠唱師，學會基本功也能事半

功倍。

即使不以成為專業的AI詠唱師為目標，掌握基本的AI操作技能，仍能在學習和工作中獲益匪淺。

此外，元智大學陳巍仁老師（天河創思總編輯）在2023年12月「中華民國圖書出版事業協會」的講座中，主講「借問文案何處有？——AI與出版人的協作術」，強調與AI溝通的重點即在於「prompt」。人文學科的學生正擅長此技能，應該充分發揮。在與書籍、文字編採相關的職場中，人文學科學生可通過深入體會書籍內容，設計出具視覺吸引力且準確表達主題的圖像。

當學生通過反覆研讀、理解文本，為AI下指令，做出與文本相符的圖像時，不僅訓練文本解析能力，也可以提升編輯思考能力，有助於在未來不同領域的發展中，找到自己的價值。

提升學生的「詠唱」能力，已成為人文學科教育中的一大趨勢。「詠唱」古典文學，不僅能讓學生更深刻理解文本的內涵，更能提升他們的自信心與表達能力。生成式AI繪圖的引入，為這一過程增添了新的可能性。在生成圖像的過程中，學生需要反覆閱讀、理解文本，並將文字轉化為具體的視覺形象，這可以加深學生對文本的理解，也在創作過程中增強表達與詠唱能力。

因此，本文將探討生成式AI繪圖融入詞選課程，對大學生文本理解與詠唱能力提升進行評估。希望藉此研究，能為人文學科的教學帶來新啟發，幫助學生更自信地運用所長，去面對這個多元且多變的世界。

貳、課程設計理念

一、生成式AI與詠唱的概念

「詠唱」，亦即「prompt」，指對生成式AI提供提示詞。在當前的教育領域中，生成式AI（generative AI）的應用已經引起了廣泛的關注和討論（Ghimire et al., 2024）。這種技術的核心元素是「提示詞」（prompt），它是與ChatGPT或其他對話式AI工具進行對話的起點

(Ogunleye et al., 2024)。生成式AI，如ChatGPT，是一種能夠產生文字、圖像和其他數位媒體的技術，對教育領域帶來了深遠的影響，包括提供個性化學習體驗，幫助學生理解複雜的概念，並提供即時的反饋 (Denny et al., 2024)。然而，生成式AI在教育上的應用也面臨一些挑戰，如確保生成內容的準確性和適用性。儘管如此，生成式AI在教育上的潛力仍然巨大，值得我們進一步探索和 research (Denny et al., 2024)。AI應用於教育上，已然成為一股潮流。在充滿AI的世界裡，如何幫助學生在不久的未來中做好準備，成為教育中至關重要的課題。

二、High-Touch High-Tech學習模式的應用

本課程的設計，是在中文系的專業課程「詞選及習作」中，加入生成式AI繪圖的技巧，以提升學生對古典文學文本的理解與詠唱能力。「詞選及習作」課程，分為兩個部分：經典詞作的選讀與詞牌習作。學生通過閱讀晚唐、五代、北宋、南宋，乃至於明、清時期的代表作，理解詞的風格、題材和流派演變，並在此基礎上，運用詞的格律與技法，嘗試各詞牌的寫作，加深對詞體文學特徵的理解。此外，這門課也涉及詞學批評、詞體研究的專題討論，使學生對詞的歷史背景、文化內涵有更深入的認識。整體來說，這門課程重視對經典作品的解讀，也強調培養學生的創作能力。

在這樣的古典文學的課程中加入AI的元素，透過「詠唱」，讓學生將所學到的文學語言，轉化為具體的視覺圖像，進一步深化對詞意境與情感的體會。這樣的教學設計可從「High-Touch High-Tech」(HTHT)的學習模式做為起點。HTHT的概念，最早是由Naisbitt於1982年在《大趨勢》(Mastering Megatrends: Understanding and Leveraging the Evolving New World)一書所提出，強調在高科技的時代下對於人性化與感性層面的重視(金玉梅，2000)。也就是說，「High-Touch」是對人情的關注，是超越理性的部分。

Zimmerman (2018/2020)對於AI的定義提出了思考：若AI的主要目標是在「複製人類智慧」，那麼「人類智慧」是什麼？若「人類智慧」都難以明確定義，那麼我們也必須理解，沒有兩個人的大腦會完全

一樣，部分原因就在於每個人都具有獨特的生命經驗。因此，在AI的世界中，學生須了解自己作為人類的身分，以及社會、文化和傳統在科技時代裡的重要性，並且認識如何應用機器，來增強人類自身所擁有的能力。Zimmerman亦提到韓國發展研究院公共政策與管理學院李周浩教授（Lee et al, 2020）所提出的「High-Touch, High-Tech Learning」，這樣的學習模式將是未來唯一的方向。

三、HTHT學習模式與詞選課程的結合

Lee等人（2020）探討了當前教育系統的挑戰和未來的創新方向，指出傳統的教學方式無法充分提供21世紀所需的技能範疇，他們提出了一種新的教學方法，稱為HTHT學習，將AI運用於個性化的學習（High-Tech），幫助學生按照自己的節奏與能力，理解並記住學科的內容；同時通過與教師「High-Touch」的互動，學會應用、分析、評價所學習的內容，最後掌握創造的技巧。

從這樣的思路出發，將HTHT學習模式與「詞選及習作」課程結合，展現出傳統文學教育與現代科技的深層融合。

首先，在詞選讀的部分，學生透過深入研讀古代詞作，理解詞的意象與情感，掌握詞的歷史與文化背景。這與HTHT模式中「High-Tech」所強調的科技輔助學習方式形成了對話關係。通過生成式AI繪圖技術，學生能夠將文學語言轉化為視覺圖像，這樣的轉化，本質上就是一種重新詮釋和創造。學生在反覆調整提示詞、推敲詞意的過程中，深化對文本的理解，並將文學素養與現代科技技能結合，這正是HTHT模式中強調的個性化學習。

其次，在習作部分，學生運用所學的詞格律與技法進行創作，模擬古典詞作，以強化對文體概念的理解。經過這樣的訓練再回到文本理解的本身，融入生成式AI繪圖作為教學輔助工具，可在視覺化過程中，提供新的反思契機。不論詞牌的習作，還是生成式AI繪圖的「詠唱」，透過教師的批閱和課堂的展示，都能產生互動、反饋，促使學生進行更深層次的思考和修正，這正是HTHT模式中「High-Touch」強調的師生互動，培養應用、分析與創造力。

將HTHT學習模式融入「詞選及習作」課程，是古典文學教育與現代科技教育深度融合的教學實踐。學生學習古典文學，也在科技應用中鍛鍊創新思維。如此，有助於學生在傳統與現代之間找到平衡點，在多變的學術和職業環境中，發展出更具競爭力的綜合素養。

參、教學方法設計結構與內容

「詞選及習作」課程分為上下學期，各兩學分。教學設計基於學生上學期已掌握古典詞賞析與創作的基礎，下學期融入生成式AI繪圖，提升學生對古典文學文本理解能力與生成式AI的詠唱能力。

上學期課程內容涵蓋了中晚唐到五代，著重於小令形式的詞作。學生們已經讀了溫庭筠、韋莊、以及南唐李中主、李後主、馮延巳等文人的代表作品，並進行了三次習作，分別為〈菩薩蠻〉、次韻李中主的〈攤破浣溪沙〉和〈浣溪沙〉。

以此為基礎，下學期的課程加入生成式AI繪圖，從北宋小令出發，逐步探索詞作從小令到中長調、詩化、世俗化與雅化的過程。此階段的教學重點是將傳統詞學的基礎，結合現代科技，轉化成具體的視覺圖像，培養學生深入理解文本和視覺化表達的能力。尤其詞具有特殊的美感特質，王國維（2020）說：「詞之為體，要眇宜修。」詞是美好、精巧，且帶著含蓄不盡之意的文體，所以需要更多的吟詠和體會。

課程具體操作，分為以下幾個階段：

一、課程導入與思考框架

開學初始，研究者向學生們說明本課程的教學思考與設計理念，即人文學科的學生應具備更強的詠唱能力，要能夠掌握文字，將文字轉化為視覺表達；生成式AI能幫助他們藉由視覺創作過程，深入理解詞作的意境。

二、生成式AI繪圖引導

目前AI生成圖片的軟體非常多種，研究者以Bing（Copilot）示範，展示將四首詞作生成圖像的過程，說明如下。課堂示例詳見附錄一。

1. 晏幾道〈臨江仙〉：

夢後樓臺高鎖，酒醒簾幕低垂。去年春恨卻來時。落花人獨立，微雨燕雙飛。
記得小蘋初見，兩重心字羅衣。琵琶弦上說相思。當時明月在，曾照彩雲歸。

這闕詞以夢境和回憶為主軸，抒發對過往情感的追憶與傷感。「夢後樓臺高鎖，酒醒簾幕低垂」，描寫詞人在夢醒、酒醒後所面對的清冷現實。當去年的「春恨」又湧上心頭時，以落花時節的傷春，「燕雙飛」的繾綣反襯「人獨立」的寂寥。在下半闕，指出了重點——原來詞人的傷感和寂寞，正是思念歌女小蘋。這裡寫出初相見的驚為天人，讓人一見傾心。她當時的衣著、彈著琵琶的模樣，讓詞人一直深深思念。「當時明月在，曾照彩雲歸」兩句，是化用李白的「只愁歌舞散，化作彩雲飛」詩句。明月當空，歌舞結束，小蘋的離去，彷彿彩雲散去，美麗而夢幻，讓人依戀不捨，多年後還是令人感傷回味。

然而，這闕詞包含眾多意象，畫面感豐富，因此，研究者引導學生從文本的核心情感與主題出發，擷取最能表達詞境的畫面元素，設計與文本意境相符的圖像。我們該擷取怎樣的畫面元素來設計圖象，讓圖文更能相搭配呢？研究者請學生思考討論，最終以「對小蘋的印象」，示範了如何下指令，讓一位中國古典女性，穿著交疊領的華麗漢服，低頭溫婉彈琵琶的模樣，在背景處加入月亮和雲彩。藉此呼應詞境中的「當時明月在，曾照彩雲歸」。研究者也展示了相同元素在不同畫風下的呈現效果，示範不同選擇與搭配的多樣性。

2. 晏殊〈踏莎行〉：

小徑紅稀，芳郊綠徧。高臺樹色陰陰見。春風不解禁楊花，濛濛亂

撲行人面。

翠葉藏鶯，朱簾隔燕。爐香靜逐遊絲轉。一場愁夢酒醒時，斜陽卻照深深院。

晏殊是晏幾道的父親。之所以未按照時代次序，研究者的預設是，晏幾道〈臨江仙〉中的小蘋形象具體，較為簡單，而這闕晏殊〈踏莎行〉意象更為繁複，需要經過較複雜的構思過程。詞的上闕是室外景色，下闕是室內景色。暮春時節，小徑殘紅，楊花撲面，春日美好時光即將結束，令人傷感。下闕的「翠葉藏鶯，珠簾隔燕」，茂密的樹葉藏住黃鶯的身影，燕子隔絕在珠簾之外，明明被藏了、隔了，卻知道鶯燕的存在，暗示著鶯燕鳴叫的熱鬧。雖是寫翠葉、珠簾，但實則是從聽覺上的摹寫。隨後是描寫室內的爐香的煙裊裊升起，隨著飄盪的遊絲繚繞，以動態反襯主角的百無聊賴，以及靜止、隔絕、孤寂的氛圍。主人公酒醒夢覺，見到斜陽正照著深深的院落，在即將到來的初夏之際，有種難以排遣的春愁。

由於景象不同，時間亦有推移，研究者在課堂上讓學生討論，可以選取怎樣的元素來生成圖片。研究者提供了人、事、時、地、物的條件讓學生思索，然後公佈研究者自己選取的其中一個場景作為示例：研究者認為上闕更讓人印象深刻，所以想做一個女子，面對窗外暮春景象，感到惆悵的樣子。若參考下闕，女主角應當在室內，從高臺上往外看，看到外面的綠樹、紛飛的楊花，以及小徑的殘紅。研究者示範了油畫、水彩的風格，以及細部修正的方式。

3. 柳永的〈雨霖鈴〉：

寒蟬悽切，對長亭晚、驟雨初歇。都門帳飲無緒，方留戀處，蘭舟催發。執手相看淚眼，竟無語凝噎。念去去、千里煙波，暮靄沉沉楚天闊。

多情自古傷離別，更那堪冷落清秋節。今宵酒醒何處，楊柳岸、曉風殘月。此去經年，應是良辰好景虛設。便總有、千種風情，更與何人說。

由於這闋詞是長調，具有小令所沒有的敘事特質。這裡寫一對情人，在秋日傍晚，剛下過一陣驟雨之後，在江畔送別。淒涼的蟬鳴，讓氣氛更顯愁苦。兩人手牽著手，還正留戀，就被離別的客船催促著要出發了，想到煙波阻隔，江面的天空廣闊，別離的距離更顯遙遠，情感上更加不捨。下闋是總括自古以來的離愁都是傷感的，然後預想著，天明酒醒時，我會在哪呢？大概會是在「楊柳岸、曉風殘月」的所在吧！這一分離不知道會多少年，就算是良辰美景，沒有你在身邊，這些美好也只是虛設，我今後又有誰可以訴說呢？這闋詞從離別的场景，寫到別後的設想，設想的虛構中又有美景，敘事很長，層次也多。那麼，可以擷取作為生成圖像的元素也很多。

研究者先嘗試做了上闋的圖。以一對男女在江畔依依不捨場景，加上夕陽、柳樹，嘗試水墨、油畫等風格。

接下來研究者嘗試生成「楊柳岸、曉風殘月」這個場景。研究者設定是一位古代的男子斜坐在江邊，有楊柳、天將亮，獨自飲酒的模樣。嘗試了日本水彩風格、印象派油畫風格。不過因為出現了年老的，以及西式造型的男子，這是由於AI有大數據的既定連結，比如印象派油畫風格中的男子在飲酒，AI就會自動生成西式風格，所以我們所要做的，就是不斷修正指令。研究者又做了黑色線框的繪本風格，以及濃彩的奇幻藝術風格，也嘗試做了主角在畫面中很小，或者沒有人的寫意畫面。另外，研究者也示範，若將原詞加入，會有什麼樣的結果？研究者直接將「今宵酒醒何處，楊柳岸、曉風殘月」句子作為詠唱指令，結果更為奇幻，AI可以判別「江」、「柳」、「月」，視覺上很是奇特，有些頗具意境，但也有些不知所云。因為這闋詞篇幅較長，多次的實驗，生成的圖象也多，每一幅都仔細討論指令的不同，以及圖像的評賞，藉此給予學生細部的經驗指導。

4. 歐陽修〈生查子〉：

去年元夜時，花市燈如畫。月上柳梢頭，人約黃昏後。

今年元夜時，月與燈依舊。不見去年人，淚滿春衫袖。

在上一首長調的示範中，因為元素多且複雜，因此引導的收尾，預計以

簡單的詞作為主。這闕有名的詞作，有去年、今年元宵節的對比。去年時候，有相約的期待，和相聚的美好。但今年面對同樣的景，卻沒有去年相伴的人，讓人感傷流淚。

研究者讓學生思考，上闕講在一起的快樂，下闕講不能在一起的悲傷，此詞的重點應該著重在後者。所以如何呈現出「花市燈如畫」、「月上柳梢頭」的華麗元宵節，以及主人公的悲傷，是詠唱的主軸。當然，主人公的春衫也要畫出來。研究者心中的畫面是，日系的水彩畫風，比較像是較唯美的日本卡通風格。女孩身穿漢服，有夜空、滿滿的燈籠和雲彩，並強調光影。畫面風格非常符合研究者的設定。接著研究者把尚未放入的柳樹、滿月的元素加進去，並嘗試讓女主人公仰頭悲傷看著天空，或者低頭啜泣，讓學生討論和評賞。雖然畫面已經很美了，但再嘗試了油畫風格，也達到華麗而悲傷的效果。也有學生問，若主人公是男性呢，當然是可以的，從詞的含義中，男性作為主人公也是能夠因為物是人非而悲傷的。

研究者再試了一次整闕詞放上去作為指令，結果生成的圖像常常出乎意外，效果不一。生成式AI大致能掌握燈、月、柳等語彙，但其餘的元素並不能掌握。因此最終還是要靠人的詠唱能力：先理解整闕詞的意思，擷取與詞境相符的畫面元素，嘗試多種媒材風格，最後判斷圖像是否符合所想，視情形修改指令。

三、作業設計與實施

下學期的課程，安排兩次傳統習作與兩次AI生成繪圖的作業：

1. 期中考前習作：〈臨江仙〉
2. 期中考前AI生成圖：晏幾道的〈鷓鴣天〉
3. 期中考後習作：〈浣溪沙〉
4. 期中考後AI生成圖：秦觀的〈如夢令〉

傳統習作並不在本論文的研究範圍內，但閱讀文本和詞牌習作，都是對詞體理解的重要基礎。以此為基礎，在上述的引導示例後，學生的兩次生成圖像，期中考前的生成圖練習為晏幾道的〈鷓鴣天〉：

翠袖殷勤捧玉鐘。當年拚卻醉顏紅。舞低楊葉樓心月，歌盡桃花扇底風。

從別後，憶相逢。幾回魂夢與君同。今宵剩把銀釭照，猶恐相逢是夢中。

這闕詞寫的是與一女子久別重逢。上闕回憶當年初相遇的情景，當年這位美麗的歌女在宴席間殷勤勸酒，詞人不惜「醉顏紅」也要拚命喝酒。歌女舞姿曼妙，清歌婉轉，歌舞直至柳梢的明月低沈，扇底的風兒停歇。然而分別之後，始終忘不了當時的歡會，魂縈夢繫，多少次夢裡都夢見她。到今夜久別重逢，驚喜之餘竟不敢相信是真的，於是點亮銀燈一次次的照看，反覆確認。真正的見面，反而以為是夢中，造成一種迷離、相思、虛實交錯的美感。

期中考後的生成圖練習為秦觀的〈浣溪沙〉：

漠漠輕寒上小樓。曉陰無賴似窮秋。澹烟流水畫屏幽。
自在飛花輕似夢，無邊絲雨細如愁。寶簾閒掛小銀鉤。

大部分的詞人所寫，多是喜怒哀樂已發之情，而秦觀所寫的，則是一種喜怒哀樂未發之前的敏銳幽微的善感（葉嘉瑩，1993）。這闕詞寫的是一種傷春的情緒，在季節轉換之際，隱含著對年華易逝的感傷。在暮春時節，春天微微的寒冷進入小樓，早晨陰陰的天空，讓人感覺百無聊賴，寂寞寒涼，竟像是晚秋一樣。畫屏上有著淡淡的煙籠罩流水，呈現幽靜的氣氛。恍惚間彷彿在曉陰無賴的現實、畫屏中的渺茫，是一種迷離的閒愁。下闕寫在窗邊所見，飛花恍若剛剛的夢境，心中升起如濛濛細雨一樣，縹緲無邊的愁緒。最後的「寶簾閒掛小銀鉤」，說出窗景之所由來：華美的簾子已經在不經意的時候掛好，主人公才能看到窗外的「自在飛花」、「無邊絲雨」，藉簾外之愁景，反襯出窗內之愁人。而「閒」字也為全篇定下了基調，這是百無聊賴、輕巧的感傷，而非濃烈的怨憤愁慨。

這兩闕讓學生練習「詠唱」的詞作，晏幾道的〈鷓鴣天〉講述久別重逢，似幻似真的感受，有實質的人事時地物；而秦觀的〈浣溪沙〉，

在暮春時節，室內看出去的景象，只是「人物」並非詞中所著重書寫的，全詞也屬主人公的主觀感受。兩者的構思過程存在差異，因此以不同元素的兩闕詞，讓學生有不同的思考方向。作業的執行狀況與成效，將在下節詳論。

肆、執行模式

一、作業完成步驟

在課程中融入AI生成圖像的部分，本課程實作的兩次作業，操作具體步驟如下：首先，學生需要將研究者指定的文本（選詞）錄出，說明自己對詞意境的理解。而一闕詞中，不一定都有明確的事件，也可能會用不同的情境去表達單一的情思、愁緒。詞的敘寫方式可能清淡縹緲，也可能婉轉含蓄，但學生需要從中找出能轉化為圖像的畫面元素。他們必須在學習單上詳細說明如何從詞中擷取畫面元素。接著，對AI下達指令，生成相應的圖片。由於與AI的溝通需要修正、磨合，因此最後還需要學生檢視生成的圖像是否符合他們的預期，進一步修改指令，以達到理想的效果。步驟如圖1所示：

圖1

AI生成圖像構思步驟



二、學習單的引導

為了能夠讓學生有規範性的流程可依循，研究者要求學生在進行這項作業時，必須將整個過程記錄在學習單上。學生在每次生成圖的過程中，記錄他們的提示詞設計、圖像選擇與修改歷程，並在學習單中詳細描述他們的設計思路與取捨過程。這樣的設計目的在引導學生按照步驟進行構思和詠唱，最終生成符合詞意境的圖像。在兩次的作業公告，研究者都會同樣的提醒、引導，並附上研究者所示範填寫的學習單。示範學習單如表1：

表1

課堂示範學習單

文本	晏殊〈踏莎行〉 小徑紅稀，芳郊綠徧。高臺樹色陰陰見。春風不解禁楊花，濛濛亂撲行人面。 翠葉藏鶯，朱簾隔燕。爐香靜逐遊絲轉。一場愁夢酒醒時，斜陽卻照深深院。
詞境理解	女子在暮春時的愁緒。上闕寫女子往外看所見之景，綠樹盎然、花朵凋零、楊花飛舞，春日將盡而行人未歸的哀怨；下闕寫居處室內的封閉與對春意的隔絕，春困醉酒的空虛寂寞。
畫面元素擷取（構思過程）	上下半闕，以上闕的「高臺樹色陰陰見」、「楊花」最有畫面感。因此想設計一張圖，有女子站在高臺，看著楊花飛舞的樣子。畫風想做成印象派油畫風格。
指令一	印象派油畫風格，一個中國古裝女子站在高高的窗口往外看，表情憂傷。窗外是花園，有綠樹，小徑上有落花，空中有一些楊花飛舞。

（續下頁）

生成圖片



是否符合預期 綠樹、楊花都有了，色調也是我所喜歡的，但是高臺沒有出來，而且這個指令沒有行人，可以試著加上。

指令二 印象派油畫風格，一個中國古裝女子站在高高的樓臺，從窗口往外看，表情憂傷。窗外是花園，有綠樹，小徑上有落花，空中有一些楊花飛舞。遠處有一些路人。

生成圖片



是否符合預期 左圖較適合，有達到預期了。右圖的高臺看起來有點危險，我取左圖。

從前述的課堂引導，以及上列學習單表格的填寫示範，研究者所預期的是，學生能夠充分的陳述以下幾點：

- 對於詞境的理解
- 想設計的畫面
- 下達指令的具體內容
- 指令修改過程中的標注
- 對於圖像是否符合預期的評價

如此一來，即可藉由學生的敘述，檢視學生是否具備理解詞意、構思圖像以及技術應用、評賞作品的的能力。完成上述流程後，安排一次課堂展示全班成果，一起討論指令的撰寫內容與圖像的生成，讓學生彼此相互學習交流。

伍、成效評估與分析

為了衡量詠唱（下指令）融入詞選課程中的學習成效，本課程使用量表來評估，執行前測與後測，目的是了解學生在接受AI生成圖像教學前後的變化，評估此教學法的有效性。測試的時間點分別安排在學期初的引導課程完畢後進行第一次測驗，是為前測；兩次AI生成圖像作業完成，全班一起討論成果後進行第二次測驗，是為後測（題目見附錄二）。

此外，學期末施行一份質性分析的問卷，以了解學生對AI生成圖像教學的具體感受、挑戰與成效。從量化的和質性的結果相搭配，探討AI生成圖像對於學生學習效果的影響（題目見附錄三）。

一、量表評估結果

為了全面評估學生的學習成果，本課程採用了四個面向的量表進行評估，分別是認知負荷、學習動機、自我效能和閱讀素養。這些量表的選擇與設計依據現有的理論與實證研究，分述如下：

- 認知負荷量表：根據Klepsch等人（2017）的研究，評估學生在學習過程中所感受到的內在、外在及增生認知負荷。

• 學習動機量表：以Yin等人（2021）的研究為基礎，改寫自McAuley等人（1989）設計的內在動機量表，這部分主要測量學生在學習過程中的內在動機。原文中有五個項目：「興趣和樂趣」、「緊張與壓力」、「感知選擇」、「感知能力」、「感知能力」以及「感知價值」，本研究著重在學生對自己學習能力和價值的認知，因此採用「感知能力」、「感知價值」兩個項目。

• 自我效能量表：採用Pintrich等人（1991）的研究。

• 閱讀素養量表：參考洪巧竹（2021）的「高中生學術閱讀素養量表」，並根據大學詞選及習作課程的實際需求進行選取和改寫。

這四個面向的量表，均採取5點量表，5表示非常同意，1表示非常不同意。修課人數共53人，參與前測46人，後測44人。

透過數據分析，我們發現學生在經過AI生成圖像教學後，在外在認知、增生認知、感知能力、個人自我效能和閱讀素養五個方面均有顯著的提升，而在內在認知與感知價值兩個方面則沒有明顯變化。具體結果如表2所示：

表2

前後測量表統計結果

參數	平均數		自由度	t 值	p 值	效果量
	前測 <i>M(SD)</i>	後測 <i>M(SD)</i>				
內在認知負荷	3.29 (0.87)	3.09 (0.87)	37	1.368	.18	0.222
外在認知負荷	2.42 (0.77)	2.14 (0.83)	37	2.642	.01	0.429
增生認知負荷	4.18 (0.76)	4.38 (0.64)	37	-2.579	.01	-0.418
感知能力	3.39 (0.78)	3.89 (0.75)	37	-5.034	.00	-0.817
感知價值	4.11 (0.93)	4.11 (0.90)	37	0.000	1.00	0.000
個人自我效能	3.77 (0.68)	3.99 (0.68)	37	-2.377	.02	-0.386
閱讀素養	4.03 (0.69)	4.24 (0.65)	37	-3.091	.00	-0.501

統計結果顯示，學生在經過AI生成圖像教學後，外在認知（ $p = .012$, *Cohen's d* = 0.429）、增生認知（ $p = .014$, *Cohen's d* = -0.418）、感知能力（ $p < .001$, *Cohen's d* = -0.817）、個人自我效能（ $p = .023$, *Cohen's d*

= -0.386) 和閱讀素養 ($p = .004$, $Cohen's d = -0.501$) 均有顯著差異。然而，內在認知 ($p = .180$, $Cohen's d = 0.222$) 和感知價值 ($p = 1.000$, $Cohen's d = 0.000$) 則沒有顯著變化。這表明AI生成圖像教學對於提升學生的外在認知、增生認知、感知能力、個人自我效能和閱讀素養有顯著效果，但對內在認知和感知價值的影響不大。四個面向的量表測試結果分述如下：

1. 認知負荷

首先，內在負荷 (intrinsic cognitive load) 是由學習材料本身的複雜性所引起的。研究指出，當AI繪圖技術被引入課程時，學生可以通過視覺化的方式更直觀地理解詞彙的意義，減少了學習材料本身的複雜性 (Chen et al., 2023)。當然，本課程的AI繪圖技術，是奠基於對文本的理解，有了理解，才能下適當的指令。然而也有不少學生在質性的回饋中指出，他們會因為生成的圖像，更具體化自己的理解，這從期末的質性反饋中，可以得到佐證。學生表示：

可以將以往喜歡的詞作具象化，能夠更加深刻地去意會作者的意思，並與自己的想法交流，找出滿意的答案。(編號27)

平常不太了解的詩，可以透過生成圖像的方式讓我去解讀詩的意境，透過分析這些意境了解作者當下的心境，是很有趣的學習方式。(編號37)

可以看出有部分的學生，藉由圖像的生成更深化對文本的理解。從量表中看出，內在負荷是減少的，但並未有太顯著的差異，這可能是因為詞選課程本身的內在複雜性已經較低，AI繪圖技術的引入對其影響有限 (T. Wang & Lajoie, 2023)。例如，有學生在回答「對於理解更複雜文本是否有幫助」一題時，他說：「不確定，我覺得作業文本本身沒有很難。」(編號17)

其次，外在負荷 (extraneous cognitive load) 是由學習材料的呈現方式或教學設計所引起的。在這份量表中，外在負荷明顯降低，這很可能是因為人文學科的學生對於AI的新科技感到排拒或恐懼，執行後發現並

不難。有學生表示「AI繪圖沒想像中的複雜」（編號13）。另外也可能是由於AI繪圖技術提供了清晰、直觀的圖像，減少了學生在理解時的外在認知負擔（Skulmowski & Xu, 2022）。這種技術減少不必要的認知活動，外在負荷就會顯著降低（Taylor et al., 2022）。

最後，增生認知負荷（*germane cognitive load*）是指有助於學習的認知活動所產生的負荷。這個部分很明顯增加，是由於AI生成圖像的過程，透過對詞彙的深層理解和內化，促進學生的學習，增加了有益的認知活動（Chen et al., 2023）。學生可以通過觀察和分析圖像來加深對詞彙的理解，這種過程有助於知識的構建和鞏固，因此增生認知負荷顯著增加。學生的質性反饋也多呈現這樣的結果。在回答「對詞的理解能力是否提升」一題時，有幾位學生是這樣陳述的：

有，因為要思考如何讓圖呈現，勢必要更加的了解詞意。（編號26）

有。會為了生成圖像，而努力表達對詞的詮釋。（編號33）

有。因為會害怕自己理解錯誤，所以在理解後再去瀏覽他人如何解讀詞意，進而了解詞中的意象跟意義。（編號34）

為了要了解文本的含義，學生比原本的學習模式增加了額外的學習。

從上述來看，生成式AI繪圖在詞選課程中的應用，減少了內在和外在的負荷——尤其外在負荷顯著降低，同時增生認知負荷明顯增加，提升了學習的效果（Chen et al., 2023; Skulmowski & Xu, 2022）。

2. 學習動機

AI生成圖像，對感知能力（*perceived competence*）和感知價值（*perceived value*）的影響各有不同。感知能力顯著增加的原因，在於AI繪圖技術能夠提供即時的視覺反饋，使得學習過程更加有趣，提升了學生對自己學習能力的信心（Rodríguez et al., 2021）。當學生感到自己在某一活動中具有高能力時，他們更有可能體驗到內在動機（Ryan & Deci, 2020）。透過清晰、具體的圖像，減少了學生在理解的困難，而

提高了感知能力（T. Wang & Lajoie, 2023）。如學生表示：

沒想到真的能還原腦中的8成畫面。（編號14）

意外的理解一些詞作中，不會注意到的情境。（編號16）

第一次學習到這樣的製圖方式，很新穎，也為我其他的課程帶來了更多創作的新思路。（編號32）

顯見學生在進行這樣的作業時，能透過圖像的產生，有驚喜和成就感。

至於感知價值未顯著增加的原因，可能在於學生對AI繪圖技術的實用性和長期價值的認知並未發生顯著變化。感知價值包括活動的內在價值（如興趣和享受）以及其外在價值（如實用性和未來的應用）（Stöhr et al., 2024）。另外，此時正值AI浪潮，時事都與AI有關，學校的政策也倡導融入AI。對於未來感到茫然的文科學生，一致性的認為參與此新型教學方法，對未來有所助益。在這樣的共同認同感下，感知價值就不會在執行前後產生變化。

3. 個人自我效能

個人自我效能（self-efficacy）在生成式AI繪圖的應用中，有了顯著的提升。這可以從幾個原因來看。

首先，是即時反饋。AI生成圖像，提供了即時的視覺反饋，這有助於學生更直觀地理解和記憶詞彙。這種即時反饋能夠增強學生的學習信心，因為他們能夠立即看到自己的進步和成果（Liang et al., 2023）。當學生感受到他們在學習過程中取得成功時，他們的自我效能感會顯著提高（Y. Y. Wang & Chuang, 2024）。

其次，學習的趣味性也是重要的因素。當學生覺得有趣時，會促使他們投入更多的時間和精力，提高他們的自我效能感（Ryan & Deci, 2020）。此外，AI技術的個性化的學習體驗，也進一步增強了學生的自我效能感（T. Wang & Lajoie, 2023）。

最後，是幫助學生克服學習的困難和挑戰。具體的視覺輔助，使學生能夠更容易地理解複雜的文本概念，減少學習過程中的挫敗感，提高

自我效能感 (Liang et al., 2023)。圖像生成時，有許多令人驚喜的畫面。當學生感到他們能夠克服學習中的困難時，自我效能感也會明顯增加 (Y. Y. Wang & Chuang, 2024)。

4. 閱讀素養

在閱讀素養方面，生成式AI繪圖也有顯著的正面影響。分析起來有幾個原因。首先是視覺輔助的即時性。前已述及，有不少學生認為在生成圖像的過程中，可以藉由圖像深化對詞境的解讀和認知。視覺化的學習方式增強了學生對文本的理解，甚至減少閱讀過程的挫敗，提高學生的閱讀素養 (Liang et al., 2023)。研究表明，當學生能夠通過圖像輔助來理解文本時，閱讀理解能力會顯著提升 (T. Wang & Lajoie, 2023)。如有學生在質性問卷中表示：「意外的理解一些詞作中，不會注意到的情境。」(編號16)

其次是學習動機和參與度。AI的融入，讓學習更為有趣，提升學生的動機，也增加學習的參與度，進而提高了閱讀素養 (Ryan & Deci, 2020)。個性化的學習體驗，也會進一步增強學生的閱讀能力 (Walter, 2024)。

二、質性問卷調查結果分析

質性問卷在期末施行，填寫者共41人。上述的量化結果顯示出生成式AI繪圖技術的執行，有正向的成效，從本問卷中回饋的文字也能看出與之相合的結果，可以從以下幾個方面來分析：

1. AI生成圖像的過程中最有趣的部分

根據學生的反饋，多數學生認為AI生成圖像的過程充滿趣味，尤其是圖像生成結果的不確定性和挑戰性，讓學習過程更具吸引力。許多學生提到，與AI交流並調整指令的過程，不僅增進了對詩詞意境的理解，也使學習變得更加生動有趣。例如，一位學生表示最有趣的部分在於「AI不聽指令跑出一些奇怪的東西的時候」(編號18)；另一位則提到：「有一種在跟AI交流溝通的感覺，有時候第二次AI生成的圖片比第一次預期還低，會有哭笑不得的情緒」(編號22)；還有學生形容這個過程為：「等待AI製作圖片的期待感，有種開驚喜箱的感覺」(編號

23)。

有的學生認為最有趣的部分在於「圖片跑出來的那刻令人驚喜」（編號2），也有學生覺得「摸索怎樣才是AI可理解的指令」更具挑戰性（編號15）。綜合這些反饋來看，AI生成圖像技術顯著增強了學習的趣味性和互動性，幫助學生更深入地理解和體驗詞的意境。

2. 文本理解能力的提升

許多學生表示，AI生成圖像技術讓他們更深入地思考詞中的意境，進而提升了對詞意的理解。下達指令的過程需要反覆閱讀和分析詞中的每個細節，因此學生對文本的把握變得更加細緻。例如，有學生指出：「有，可以更有畫面感」（編號4）；另一位學生則提到：「有，有更圖像化的顯示」（編號9）。

此外，學生普遍認為AI技術使他們對文本提供的畫面感有了更深入的認識，如：「有，因為要指示，所以要對文本提供的畫面感更熟悉」（編號10）；有學生甚至表示：「對我理解詞有非常大的幫助」（編號16）。這些回饋顯示，生成圖像技術不僅幫助學生更具體地理解詞境，還能使他們更加關注文本的細節和意象。

在這過程中，文本理解與生成有效指令（prompt）形成了相輔相成的關係。文本的細讀與分析不僅是撰寫指令的基礎，生成圖像的過程也促進學生在反覆修改與推敲中深化對詞意的認識。有學生提到：「有，詞的畫面變得更加具體，有助理解內容」（編號31）；還有學生認為：「有提升，因為原本未必會想像畫面，而詞很大部分用景寫情，去截取詞中的元素做出圖片，有幫助我去了解詞的情景」（編號41）。整體來說，AI技術加強了學生對詞的理解能力，幫助他們將抽象的文學意境轉化為具體的視覺表達，進一步從圖像上再深化對文本的理解。

3. 對理解複雜文本的幫助

多數學生認為，AI生成圖像有助於他們理解複雜的文本，尤其是在將抽象的文字意境轉化為具體的視覺元素時。學生表示：「有，在查詢資料的過程中更了解文本」（編號4）；「是，理解詞後可以增加我對文本的閱讀能力」（編號8）；「有，可以更詳盡去多讀幾次文本」（編號10）。這些回應顯示，AI技術在幫助學生理解複雜文本方面具有一定效果，在需要視覺化理解的情況下，能夠提供額外的輔助。

此外，學生還提到：「有；在邊跟AI溝通的過程，會突然靈光一閃是不是詞本身有其他不同的意思」（編號22）、「有，透過反覆的咀嚼詞意，可以讓自己的程度提升，使自己更快地了解詞意」（編號26）。這些反饋表示AI技術可以幫助學生更深入理解詞意和隱喻。如有學生提到：「有，在面對更複雜的文本時能透過思考畫面去理解內容」（編號40）。由此可見，AI技術可以作為學生理解複雜文本的有效輔助工具。

4. 下達指令的進步

在完成AI繪圖作業後，學生普遍認為自己在下達清晰且有效的指令方面有顯著進步。多數學生反映，通過這一過程，他們對如何與AI進行溝通有了更深入的理解，能夠避免使用贅字，並學會使用更具體和明確的詞彙來提高指令的效果。例如，有學生表示「有，會知道AI到底要怎麼樣才聽得懂指令」（編號27）和「下達指令過程越來越順」（編號30）。隨著作業的進行，學生逐漸掌握了AI所能理解的詞彙和語法結構。有些學生甚至開始將指令翻譯成英文，以提高AI生成圖像的準確性，如編號31所述：「目前會先把內容翻成英文再丟AI會比較能做出符合的圖。」

此外，有學生提到「有，透過這幾次作業，我覺得我能夠更精確地去下達各種指令」（編號32），和「有。能區分出AI會熟悉哪些字詞，哪些無法被理解」（編號34）。這表明學生已經能在下指令的經驗中，找到較為準確的用語。也有學生特別提到老師在實作前的引導對他們的幫助很大：「有，我覺得老師在實作前面的引導很幫助我，譬如可以加入繪畫風格、AI無法讀否定詞」（編號36）。這表明適當的指導對於提升學生的AI使用技能有著積極作用。

總的來看，學生在這方面的進步是顯著的，他們已能更有效地運用AI技術來達成教學目標。

5. 意外的收穫

在進行AI繪圖作業的過程中，學生獲得了一些意外的收穫。有些學生學會了更精確地下達指令，並對圖像生成過程有了更深的理解。例如，有學生指出這項技術可以「把腦中的想法具象化」（編號9）；「AI繪圖沒想像中的複雜」（編號13）；「沒想到真的能還原腦中的8成畫面」（編號14）。

此外，AI生成的圖像偶爾會出現有趣的「錯誤」或意外效果，增添了學習的趣味性，也讓學生意識到AI技術的局限性。有學生說：「生成出來的手指跟頭髮會有bug」（編號8）、「感覺AI分不清中式西式建築，因為常常古風建築外描寫窗外景色出現高樓大廈」（編號11）。

此外，一些學生進一步提到他們對於下指令的準確性有了更好的掌握，如編號18所言：「對於下指令能夠更加準確」。有學生提到「讓我會對更多的新事物有興趣」（編號27），以及「看到同個文本但有很多不同風格的展示」（編號35）和「讓我對詞的內容更有印象」（編號36）。

從這些反饋看來，這些意外的收穫不僅使學生對AI技術有了更深的認識，還激發了他們對技術應用的興趣和創新思維。

6. 課程結束後的應用意圖

絕大多數學生表示，在課程結束後仍會嘗試使用AI生成圖像，表示這項技術在課堂中具有吸引力，也具有持續的應用潛力。問卷中詢問課程後是否會繼續使用，學生回答：「會，很方便、很好玩」（編號2）、「會，需要做報告的時候都會用」（編號12）、「會的，它應該會是未來的趨勢」（編號33）。這些回應都表明了學生持續使用AI技術的意願。

此外，學生認為AI繪圖技術方便快捷，能夠幫助他們在未來學習或工作中快速生成視覺材料。例如，有學生表示：

會，真的會，這東西好好玩，好新的玩法，從來沒想過一首詞還能搭配AI繪圖，也謝謝老師有那麼新的想法！（編號37）

生成式AI繪圖對學生的吸引力和應用潛力不僅限於課堂，質性反饋顯示這項技術可能成為學生日常學習與創作的一部分。

學生已經認識到AI生成圖像的實用性和靈活性，並計劃未來繼續使用以輔助學習與創作。「詠唱」在現代教育中的重要性，尤其是在提升學生創意思維與應用能力方面，具有相當的潛力。

三、生成式AI繪圖融入詞選課的成效分析

從上述量表數據和質性問卷結果的分析，我們可以得出以下幾點結論：

1. AI生成圖像在詞選課程中的應用效果顯著：

數據顯示，AI生成圖像技術在減少外在認知負荷、增加增生認知負荷、提升學習動機（特別是感知能力）以及提高自我效能和閱讀素養方面都有顯著效果。這表明AI技術能夠有效地幫助學生更好地理解文本內容，並激發他們的學習動力。

2. 學生對AI技術的接受度高，且有持續應用的意願：

絕大部分學生在課程結束後表示，會繼續使用AI生成圖像技術，這表明這項技術不僅在學習過程中被學生接受，還具有持久的應用潛力。學生普遍認為AI技術便捷且具備實用性，能夠幫助他們在未來的學習和工作中提高效率。

3. AI技術能夠補充傳統學習模式的不足：

在質性問卷中，學生多次提到為了嘗試AI的詠唱，必須反覆咀嚼，理解文本；而下了指令、生成圖像，又幫助他們從視覺上進一步理解抽象的詩詞意象，這是傳統教學中難以達到的效果。AI技術的引入，為古典文學教學提供了一種新的可能性。

4. 學生對於AI技術的限制有清晰認識：

雖然學生對AI技術持積極態度，但他們也清楚了解AI的局限性。例如，AI對於某些文化元素的識別不夠準確，語言的認知也未必與人類的解讀相符。學生在下達指令時需更加精確，甚至要進行多次嘗試來達到理想效果。這種過程不但沒有削弱學生的學習興趣，反而讓他們更加深刻地理解了詞中的細節與意象。

陸、反思與建議

從量表的數據和質性回饋中可以看出，生成式AI繪圖融入詞選課程的成效顯著，學生對於文本的理解度和詠唱能力都有所提升。然而，從學生繳交作業的細節中，仍有一些值得進一步探討的問題。

首先，是學生完成作業的狀況。本學期的作業包含兩次傳統詞牌習作與兩次AI生成繪圖的作業，列出如下：

1. 期中考前習作：〈臨江仙〉，共47人繳交
2. 期中考前AI生成圖像：晏幾道的〈鷓鴣天〉，共41人繳交
3. 期中考後習作：〈浣溪沙〉共44人繳交
4. 期中考後AI生成圖像：秦觀的〈如夢令〉共40人繳交

全班AI生成圖像作業的繳交狀況，統計如表3：

表3

學生作業繳交狀況

繳交狀況	人數
僅完成一次作業	13
完成兩次作業	34
無繳交紀錄	6

對照傳統的詞牌習作的繳交狀況，詞牌習作的繳交率高於AI生成圖像作業。值得注意的是，6位未繳交AI生成圖像作業的學生中，有2人完成了兩次詞牌習作，3人完成一次詞牌習作，1人沒有參與任何作業。這可能反映少數學生對於AI技術的接受度較低，或單純是因其他原因影響參與度。未來或可將此類情況納入問卷調查，以進一步了解其原因。

其次，是學生在進行AI生成圖像作業時，嘗試下指令的次數。統計如表4所示：

表4

學生下指令次數統計

下指令次數	第一次作業	第二次作業
1次		3人
2次	27人	25人
3次	7人	3人
4次	2人	5人
5次	4人	2人
6次		
7次	1人	1人
8次		
9次		
10次		1人

在學習單的設計中，有一「是否符合預期」的欄位，要求學生對不符合預期的情況詳細描述和說明，而非簡單回答，並再次下達指令。研究者強調指令的描寫與更改是計分的重要依據，並在課堂說明和作業公告中，提醒學生可以根據需求增加表格，但從統計結果來看，大多數學生仍以兩次嘗試為主，比例相當高。這可能有兩種原因：一是兩次嘗試確實足以達到理想效果；二是學習單的示範可能無意中給學生帶來了次數上的暗示，導致他們集中於兩次的嘗試。

再從下指令的次數細部觀察，第一次作業最高為7次，第二次作業最高次數高達10次，綜合課堂上的表現，這些高次數嘗試的學生通常表現出追求完美和不斷優化的學習態度，顯示他們對成果有更高的期待與改善意願。相對的，第二次的作業中，有三位學生僅下達一次指令。從作業的完成度及課堂表現分析，他們可能展現出較高的精準度與自信心，能以較少嘗試達成理想效果。然而，大多數學生集中於兩次的指令，是否會影響我們對學生學習狀況的鑑別度仍值得探討。這種現象可能部分源於學習單設計的潛在框架影響，也可能反映出學生在效率與成果之間的權衡。

在對生成圖像的滿意度進行探討時，學生停止下指令時填寫的「滿

意」、「符合預期」，可能涉及多種解釋。第一次的作業中，有兩位學生很明確表示結果不符合預期，於是研究者在第二次作業前，鼓勵學生多次嘗試，直到達到滿意的結果。不過從數據來看，第二次作業仍有25人下兩次指令，並沒有因為這樣的鼓勵而增加嘗試次數。一方面，文本的詮釋具有多樣性，詞意的指向或許明確，但不同學生基於個人背景、理解程度或情感體驗的不同，對文本的解讀也會有所差異。而學生對圖像的賞評標準也存在分歧，有些學生可能對圖像的藝術性、技術性要求較高，而另一些學生可能更關注圖像與自己心中構想的契合度。此外，學生表達的「滿意」可能反映他們的主觀看法。學生在鑑賞能力上存在差異，有些學生可能具備較高的圖像理解與評鑑能力，而另一些學生則因經驗不足而對較粗略的圖像感到滿足。當然，也不排除學生寫作業時的心態問題，有些學生覺得達到一定程度便足夠，故選擇不再繼續嘗試。

總結來說，儘管在評估學生學習狀況時，會努力尋求客觀的指標和數據，但是在鑑別學生學習狀態上還有優化的空間。極端的高次數與低次數嘗試可以看出學生的不同學習狀況，但對於集中於兩次嘗試的多數學生，仍需進一步分析其行為動機與學習效果。未來的學習單設計可以考慮更多元的格式與指引，避免過於框架化的限制，同時提升對學生主觀經驗的關注。我們也需要保持一定的彈性，在客觀數據與學生主觀經驗之間保持適當的調和，畢竟人文學科的教學，重點在於理解和詮釋的多元性，因此在科技融入教學的過程中，如何保持科技與人文的平衡，是可以持續努力的方向。

柒、結語

本研究探討了生成式AI繪圖技術在詞選課程中的應用成效。結果顯示，生成式AI繪圖的融入不僅提升了學生對文本的理解和詠唱能力，也激發了學生的創意與學習動機。在量表數據和質性回饋中，研究者發現AI生成圖像能有效輔助學生更深入地解讀文本，尤其在文本視覺化的過程中，增強了學生的學習興趣與參與度。文本理解是撰寫有效指令的基礎，而生成圖像的過程也促進學生對文本的深層認識。然而，從具體的

教學實施過程中，研究者也觀察到學生對這項技術的接受度和應用狀況有所差異，這可能與個人對AI技術的熟悉程度、文本理解以及圖像鑑賞能力有關。

此外，不同學生在生成圖像的過程中展現出各異的學習策略與成果。嘗試次數的差異以及修正、優化歷程的不同，凸顯了教學設計應兼顧多樣性，以更靈活的方式滿足學生不同的需求與特質。同時，對生成成果的滿意度不僅反映學生對文本意境的理解，也受到其審美標準和經驗背景的影響。這說明在教學評估中，需平衡主觀經驗與客觀數據，全面呈現學生的學習成果。

宏碁集團創辦人施振榮（2024）說，他在1989年曾提出臺灣的願景是「科技島」（Hi-Tech Island），但他進一步強調，單靠科技是不夠的，在追求「高科技」（Hi-Tech）的同時，也要重視「高感性」（Hi-Touch），讓人文精神在這個物質文明和科技快速發展的時代，得到應有的關注。這一觀點與研究者在古典文學教育中引入AI技術的理念相符——在重視科技應用的同時，人文精神應當是不可忽視的重要力量。

人文學科的教育，不只是知識的傳遞，更在於能力和視野的培養。通過AI與古典文學的對話，研究者期望學生能掌握古典文學的精髓，進一步將這些知識轉化為他們自己的表達方式，找到屬於自己的聲音。在這過程中，學生將所學的詞學知識與現代科技融合。如此一來，專業知識的深化，讓學生更能在創作與應用中，發揮他們的創意與人文素養。在快速變遷的社會中，具有整合與創造能力，為未來職涯的發展奠定堅實的基礎。

參考文獻

- Zimmerman, M. (2020)。AI時代的教與學：探索學習新疆界（江坤山譯）。親子天下。（原著出版年：2018）
- 王國維（2020）。人間詞話校注。五南。
- 林之晨（2023年5月30日）。人人都要學習當AI詠唱師。天下雜誌，774。https://www.cw.com.tw/article/5125982
- 金玉梅（2000年1月1日）。高科技 高感性——專訪趨勢大師奈思比談

- 科技哲學。天下雜誌，224。https://www.cw.com.tw/article/5106738
施振榮（2024年7月31日）。高科技、高感性的臺灣。聯合新聞網。
https://udn.com/news/story/7340/8129550
- 洪巧竹（2021）。高中生學術閱讀素養量表設計（未出版之碩士論文）。國立臺灣師範大學。
- 馬揚異（2023年3月14日）。詠唱？越獄？ChatGPT爆紅之後，你應該認識的AI新概念。今周刊。https://www.businesstoday.com.tw/article/category/183015/post/202303140043/
- 葉嘉瑩（1993）。論秦觀詞。收入繆鉞、葉嘉瑩著，靈谿詞說（頁237-269）。正中書局。
- Chen, O., Paas, F., & Sweller, J. (2023). A cognitive load theory approach to defining and measuring task complexity through element interactivity. *Educational Psychology Review*, 35(2), 63.
- Denny, P., Gulwani, S., Heffernan, N. T., Käser, T., Moore, S., Rafferty, A. N., & Singla, A. (2024). Generative AI for education (GAIED): Advances, opportunities, and challenges. *arXiv preprint arXiv:2402.01580*.
- Ghimire, A., Prather, J., & Edwards, J. (2024). Generative AI in education: A study of educators' awareness, sentiments, and influencing factors. *arXiv preprint arXiv:2403.15586*.
- Klepsch, M., Schmitz, F., & Seufert, T. (2017). Development and validation of two instruments measuring intrinsic, extraneous, and germane cognitive load. *Frontiers in psychology*, 8, 1997.
- Lee, J.-H., Steer L., Jimenez, E., King, E. M., & Erikson, E. (2020). Designing the education workforce. *KDI School of Pub Policy & Management Paper* (no. 20-13). https://ssrn.com/abstract=3588221 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3588221
- Liang, J., Wang, L., Luo, J., Yan, Y., & Fan, C. (2023). The relationship between student interaction with generative artificial intelligence and learning achievement: Serial mediating roles of self-efficacy and cognitive engagement. *Frontiers in Psychology*, 14, 1285392.
- McAuley, E., Duncan, T., & Tammen, V. V. (1989). Psychometric properties

- of the Intrinsic Motivation Inventory in a competitive sport setting: A confirmatory factor analysis. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 60(1), 48-58.
- Ogunleye, B., Zakariyyah, K. I., Ajao, O., Olayinka, O., & Sharma, H. (2024). A systematic review of generative AI for teaching and learning practice. *Education Sciences*, 14(6), 636.
- Pintrich, P. R., Smith, D. A. F., Garcia, T., & McKeachie, W. J. (1991). *A manual for the use of the motivated strategies for learning questionnaire (MSLQ)*. National Center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 338122)
- Rodríguez, S., Estévez, I., Piñeiro, I., Valle Arias, A., Vieites, T., & Regueiro, B. (2021). Perceived competence and intrinsic motivation in mathematics: Exploring latent profiles. *Sustainability* 2021, 13(16), 8707.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary educational psychology*, 61, 101860.
- Skulmowski, A., & Xu, K. M. (2022). Understanding cognitive load in digital and online learning: A new perspective on extraneous cognitive load. *Educational psychology review*, 34(1), 171-196.
- Stöhr, C., Ou, A. W., & Malmström, H. (2024). Perceptions and usage of AI chatbots among students in higher education across genders, academic levels and fields of study. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 7, 100259.
- Taylor, T. A., Kamel-ElSayed, S., Grogan, J. F., Hajj Hussein, I., Lerchenfeldt, S., & Mohiyeddini, C. (2022). Teaching in uncertain times: Expanding the scope of extraneous cognitive load in the cognitive load theory. *Frontiers in Psychology*, 13, 665835.
- Walter, Y. (2024). Embracing the future of artificial intelligence in the classroom: The relevance of AI literacy, prompt engineering, and critical

- thinking in modern education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21(1), 15.
- Wang, T., & Lajoie, S. P. (2023). How does cognitive load interact with self-regulated learning? A dynamic and integrative model. *Educational Psychology Review*, 35(3), 69.
- Wang, Y. Y., & Chuang, Y. W. (2024). Artificial intelligence self-efficacy: Scale development and validation. *Education and Information Technologies*, 29(4), 4785-4808.
- Yin, J., Goh, T. T., Yang, B., & Xiaobin, Y. (2021). Conversation technology with micro-learning: The impact of chatbot-based learning on students' learning motivation and performance. *Journal of Educational Computing Research*, 59(1), 154-177.

附錄一

課堂引導與示例投影片

詞作生成圖像示例 (一)

晏幾道《臨江仙》

夢後樓臺高鎖，酒醒簾幕低垂。去年春恨卻來時。落花人獨立，微雨燕雙飛。
記得小蘋初見，兩重心字羅衣。琵琶弦上說相思。當時明月在，曾照彩雲歸。

想描述對小蘋的印象。

指令：一位中國古典女性，穿著交疊領華麗漢服，頭略低，彈琵琶，背景有月亮、雲彩，水墨風格，細膩。



指令：一位中國古典女性，穿著交疊領華麗漢服，頭略低，彈琵琶，背景有月亮、雲彩，日系低彩度，細膩，不須文字。



指令：一位中國古典女性，穿著交疊領華麗漢服，頭略低，彈琵琶，背景有月亮、雲彩，油畫潑墨風格，細膩，不須文字。



指令：中國古典女性，穿著交疊領華麗漢服，頭略低，彈琵琶，背景有月亮、雲彩，印象派油畫風格。



BING不會中文。

若是有東方的主題，搭配東方的媒材，它就會想生成奇妙的中文字。

BING對於「不」的指令沒有概念。

BING對樂器也不甚理解。

詞作生成圖像示例（二）

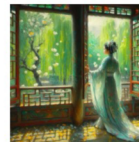
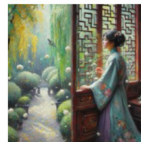
晏殊〈踏莎行〉

小徑紅稀，芳郊綠遍。高臺樹色陰陰見。春風不解禁楊花，濛濛亂撲行人面。

翠葉藏鶯，朱簾隔燕。爐香靜逐遊絲轉。一場愁夢酒醒時，斜陽卻照深深院。

上圖似乎給予人更深刻的印象。

指令：印象派油畫風格，一個中國古裝女子站在高高的窗口往外看，表情憂傷。窗外是花園，有綠樹，小徑上有落花，空中有一些楊花飛舞。



指令：古典水彩風格，一個中國古裝女子站在高高的樓台，從窗口往外看，表情憂傷。窗外是花園，有綠樹，小徑上有落花，空中有一些楊花飛舞，遠處有一些路人。



指令：印象派油畫風格，一個中國古裝女子站在高高的樓台，從窗口往外看，表情憂傷。窗外是花園，有綠樹，小徑上有落花，空中有一些楊花飛舞，遠處有一些路人。



詞作生成圖像示例 (三)

柳永〈雨霖鈴〉

寒蟬悽切，對長亭晚、驟雨初歇。都門帳飲無緒，方留戀處，蘭舟催發。執手相看淚眼，竟無語凝噎。念去去、千里煙波，暮靄沉沉楚天闊。

多情自古傷離別，更那堪冷落清秋節。今宵酒醒何處，楊柳岸、曉風殘月。此去經年，應是良辰好景虛設。便總有、千種風情，更與何人說。

先試試上闕意象。

指令：中國古典水墨，一對男女在江畔，手牽著手看著彼此，依依不捨。



指令：中國古典水墨，一對男女在江畔，手牽著手看著彼此，依依不捨，背景夕陽。



指令：印象派畫風，一對中國古代男女在江畔，手牽著手看著彼此，依依不捨，背景夕陽，低彩度。



加上柳樹，再來一次。

AI與古典文學的對話：生成式AI繪圖融入詞選課程對大學生文本理解與「詠唱」能力提升的成效評估

指令：一對中國古代男女，在江畔送別，兩人手牽手，依依不捨，江面上有小船，岸邊有柳樹，印象派油畫風格。



指令：一對中國古代男女，在江畔送別，背景是夕陽，和廣闊的天空，兩人手牽手，依依不捨，江面上有小船，岸邊有柳樹，印象派油畫風格。



指令：一對中國古代男女，在江畔送別，背景是夕陽，和廣闊的天空，兩人手牽手，依依不捨，江面上有小船，岸邊有柳樹，日本動漫風格。



試試「今宵酒醒何處，楊柳岸、曉風殘月」。

指令：一個古代男子，斜坐在江邊，獨自飲酒，有楊柳，天快亮了，天邊有模糊的月亮，日本水彩風格。



指令：一個古代年輕男子，斜坐在江邊，獨自飲酒，有楊柳，天快亮了，天邊有模糊的月亮，日本水彩風格。



指令：今宵酒醒何處？楊柳岸，曉風殘月。



指令：濃彩、裝飾性奇幻藝術風格，廣角、空闊場景，廣闊的江面，江邊有柳樹，天快亮了，天邊有模糊的月亮，岸邊有一個小小的男人身影，獨自飲酒。



指令：濃彩、裝飾性奇幻藝術風格，廣角、空闊場景，廣闊的江面，江邊有柳樹，天快亮了，天邊有模糊的月亮，岸邊有一個小小的男人身影，獨自飲酒。



詞作生成圖像示例（四）

歐陽修〈生查子〉
去年元夜時，花市燈如畫。月上柳梢頭，人約黃昏後。
今年元夜時，月與燈依舊。不見去年人，淚滿春衫袖。

指令：日系水彩風格，一個穿漢服的女孩，微微抬頭看著天空，表情悲傷。背景是夜空，滿滿的燈籠、雲彩，光影細膩繽紛。



AI與古典文學的對話：生成式AI繪圖融入詞選課程對
大學生文本理解與「詠唱」能力提升的成效評估

指令：日系水彩風格，一個穿漢服的女孩，微微抬頭看著天空，表情悲傷。背景是滿月、夜空，滿滿的燈籠、煙火和雲彩。光影細膩繽紛。



指令：日系水彩風格，一個穿漢服的女孩，正低頭噙泣，表情悲傷。背景是滿月、夜空，滿滿的燈籠、煙火和雲彩。光影細膩繽紛。



指令：日系水彩風格，一個穿漢服的女孩，微微抬頭看著天空，表情悲傷。背景是柳樹、滿月、夜空，滿滿的燈籠、煙火和雲彩，光影細膩繽紛。



指令：日系水彩風格，一個穿漢服的女孩，正低頭噙泣，表情悲傷。背景是柳樹、滿月、夜空，滿滿的燈籠、煙火和雲彩，光影細膩繽紛。



指令：印象派油畫風格，一個穿著漢服的女孩，低頭噙泣。背景是柳樹、滿月、夜空，滿滿的燈籠、煙火和雲彩。光影細膩繽紛。



- 試著理解整闕詞的意思。
- 充分擷取與詞境相符合的畫面元素。
- 可嘗試多種媒材或風格。
- 隨時修改。

附錄二

本課程所使用之量表題目：

● 認知負荷(Cognitive load)

內在認知負荷 (Intrinsic cognitive load)

1. 為了理解這學習教材內容，需要同時考慮到許多事情。
2. 這些學習教材的內容非常複雜。

外在認知負荷 (Extrinsic cognitive load)

1. 在學習這些教材的過程中，要找到重要的資訊是很辛苦的。
2. 這個學習教材的設計方式使得學習很不方便。
3. 在學習這些教材的過程中，要辨識和連結重要資訊是有難度的。

增生認知負荷(Germane cognitive load)

1. 在學習過程中，我不只嘗試理解學習內容的細節，也嘗試了解其架構。
2. 我能夠經由學習教材的練習過程正確地理解所有內容。
3. 這些學習教材的內容有助於我更加理解學習的主題。

● 內在動機 (Intrinsic Motivation)

感知能力 (Perceived competence)

1. 我認為我很擅長這種學習方式。
2. 與其他同學相比，我認為我在這種學習方式上表現得還不錯。
3. 我對這種學習方式的表現感到滿意。
4. 我在這種學習方式上非常熟練。
5. 以這種方式學習了一段時間後，我覺得自己能力提升。

感知價值 (Perceived value)

1. 我相信這種學習方式對我有一定的價值。
2. 我認為這種學習方式有助於提高我的興趣。
3. 我認為這種學習方式可以幫助我獲得知識。
4. 我願意再次使用這種學習方式，因為它對我有一定的價值。

●個人自我效能 (Self-efficacy)

1. 我相信我可以在本課程中得到優異的成績。
2. 我確信我能理解本課程中最困難的部分。
3. 我有自信能理解本課程所教授的基本觀念。
4. 我有自信能理解本課程中老師所教最複雜的部分。
5. 我有自信能在本課程的的作業和測驗上表現優異。
6. 我預期能學好本課程。
7. 我確信能精通本課程所教授的技能。
8. 考量本課程的難度、老師、和我的能力，我覺得我可以學好本課程。

●閱讀素養

1. 我接受有些議題還沒有定論。
2. 我會辨別不同文體 (小令、長調...等) 結構的差異。
3. 我知道如何從不同的管道 (如圖書館、網路) 及資料庫找到所需的資料。
4. 我會透過前後文之脈絡，理解專有名詞的意義。
5. 我會自我提問、發現問題，並從文本中找尋答案。
6. 我會整合及比對文本資訊，重新組織其內容，並提出該文本的主旨。

附錄三

本課程所使用之期末問卷：

●文本理解能力的自我評估

1. 在做完這份作業後，你對於詞的理解能力有否提升？請簡要說明。
2. 你認為做完這份作業，對於理解更複雜的文本是否有幫助？請簡要說明。

●下達AI指令能力的自我評估

1. 在完成AI繪圖作業後，你認為你在下達清晰且有效的指令方面有進步嗎？
2. 在下達AI繪圖指令時，遇到的最大挑戰是什麼？你如何克服？
3. 若你完成兩次作業，請比較兩次下達指令的過程差異。（僅完成一次者不需填寫）

●綜合反思

1. 在做這作業時，你覺得最有趣的部份是什麼？
2. 進行AI繪圖的作業時，你有什麼意外的收穫？
3. 課程結束後，你還會嘗試用AI繪圖嗎？

The Dialogue between AI and Classical Literature: Effectiveness of Integrating Generative AI Illustration into Ci Poetry Courses on Enhancing University Students' Textual Understanding and Prompting Skills

Min-Chi Hsieh*

Abstract

This study explores the effectiveness of integrating generative AI image generation technology into classical literature courses focused on Chinese ci poetry. By incorporating generative AI into the curriculum, the study evaluates its impact on students' textual comprehension and prompt abilities. The course design is rooted in the "High-Touch High-Tech" learning model, which allows students to blend modern technology with traditional ci poetry education to enhance their depth of textual understanding and creative thinking. The results indicate that AI-generated imagery aids students in deepening their interpretation of texts and stimulates their motivation to learn. However, the acceptance and application of this technology vary based on individual abilities and backgrounds, thus highlighting the need to balance technological and humanistic approaches in the educational process. Overall, the integration of generative AI image generation offers new possibilities for traditional literature education, deepening students' understanding of classical literature and fostering their creativity and expressive skills.

Keywords: generative AI image generation, ci poetry course, textual comprehension, prompt ability, High-Touch High-Tech learning model



DOI : 10.6870/JTPRHE.202606_10(1).0002

Received: September 10, 2024; Modified: January 5, 2025; Accepted: January 20, 2025

* Min-Chi Hsieh, Assistant Professor, Department of Chinese Literature, Tamkang University,
E-mail: minchi0913@gmail.com

