

具身演繹與多模態重構：AI 賦能下的文言經典材料教與學模式探究

以《論語》教學為例

Embodied Enactment and Multimodal Reconstruction: An Inquiry into AI-Empowered

Teaching and Learning Models for Classical Chinese Texts—A Case Study of Teaching

Selected Analerta from the Analects

李佩蕾*, 李諾, 蘇妍彤
世界龍岡學校劉皇發中學
lpl@g.lwfss.edu.hk

【摘要】香港學生在學習傳統經典材料如《論語》時，常陷入死記硬背、缺乏情感共鳴與認知深度的困境。本文以「腦科學」角度出發，聚焦兩個相互關聯的研究問題：（一）結合 AI 多模態生成與戲劇教學的教學模式，能否有效提升學生對文言經典的理解深度、同理心及認知遷移能力？（二）中學中國語文科教師對 AI 融入教學持何種態度與挑戰？前者驗證教學模式於學生層面的實際成效，後者考察該模式在真實教學場域中推廣的可行性，兩者共同構成「設計—實施—推廣」的完整研究鏈。本文運用質化與量化混合方法進行評估。研究發現，賦能組在文本深層理解、同理心及認知遷移方面均顯著優於對照組；質化資料亦反映學生對經典人物的情感共鳴明顯增強。教師層面，多數受訪教師持正面態度，但同時指出技術門檻、課時限制等挑戰

【關鍵詞】腦科學，具身認知，生成式人工智能，戲劇習式，文言文教學

Abstract: Hong Kong students often struggle with rote memorization, lacking emotional resonance and cognitive depth when learning classical materials such as the Analects of Confucius. From a brain science perspective, this study addresses two interrelated research questions: (1) Can a pedagogical model combining AI multimodal generation with drama-based teaching enhance students' deep understanding, empathy, and cognitive transfer ability regarding classical texts? (2) What are secondary Chinese Language teachers' attitudes toward and challenges of integrating AI into instruction? The first question verifies instructional effectiveness at the student level, while the second examines feasibility of adoption in authentic teaching contexts; together they form a coherent "design — implementation — dissemination" research chain. Using mixed methods, the study finds that the AI-empowered group significantly outperformed the control group in deep comprehension, empathy, and cognitive transfer (please insert specific data); qualitative data further confirm strengthened emotional resonance with classical figures. Most interviewed teachers expressed positive attitudes while identifying challenges including technological barriers and time constraints.

Keywords : Neuroscience, Embodied Cognition, Generative artificial intelligence, Drama conventions, Classical Chinese language teaching

1.前言

自 2015/16 學年起，香港教育局在高中中文課程中重新引入指定文言經典學習材料。然而，Z 世代及 α 世代的學生作為「數位原住民」，其生活經驗與文言經典所描繪的古代社會情境已大相逕庭。艱澀的古文、抽象的道德概念，使學生難以對儒家思想產生情感共鳴與理解。因應近年生成式 AI 的出現及腦科學的發展，本研究整合具身認知理論、戲劇教學法與生成式 AI 技術，設計一套適用於文言經典教學的、具有清晰理論基礎與可操作流程的教學模型，並以《論語》教學為例加以驗證。本文聚焦以下兩個研究問題：（一）結合 AI 多模態生成與戲劇教學的教學模式，能否有效提升學生對文言經典的理解深度、同理心及認知遷移能力？（二）中學中國語文教師對 AI 技術融入教學持何種態度，面臨哪些挑戰？上述兩個問題構成「成效驗證—推廣可行性」的互補關係：研究問題（一）旨在從學生層面檢驗教學模式的實際效果；研究問題（二）則從教師層面考察該模式在真實教學場域中落地的條件與阻力，為後續推廣提供參考依據。

2. 文獻探討

2.1. 腦科學視角下的具身認知與語言學習

腦科學是研究神經系統結構與功能的科學，探討大腦如何處理感知、認知與情感等心理歷程。「具身認知」作為認知科學的重要理論轉向，主張認知並非脫離身體的抽象符號運算，而是根植於身體與環境的互動之中。Lakoff 與 Johnson (1999) 提出，人類的概念系統本質上由身體經驗所塑造，抽象思維源於感知與動作經驗的隱喻延伸。Rizzolatti 與 Craighero (2004) 發現的鏡像神經元系統進一步提供了神經科學實證，揭示大腦在觀察他人動作時會自動進行內在模擬，此機制被認為是語言理解與同理心的神經基礎。上述發現對語言學習具有重大啟示：語言習得並非單純的符號記憶，而須透過身體參與和情境體驗激活多感官神經迴路，從而促進深層理解與長時記憶的鞏固。

2.2 AI 賦能的多模態重構

「AI 賦能」是指運用人工智慧技術增強教學效能，使師生得以突破傳統媒介的限制。「多模態」則指透過文字、圖像、聲音等多種符號模式建構與傳遞意義。Mayer (2021) 的多媒體學習理論指出，同時運用語文與視覺雙通道呈現訊息，能有效降低認知負荷並促進深層學習。Holmes 等人 (2019) 進一步論述，生成式 AI 能將單一文本即時轉化為多模態教學材料，為個性化學習提供嶄新可能。在語言學習領域，學生可藉 AI 工具將抽象的文言文轉化為視覺圖像或情境對話，透過多感官通道的協同作用激活更廣泛的神經網絡，從而深化對語言意義的理解，並提升學習動機與記憶保持效果。

2.3 戲劇教學與語文學習

戲劇教學是一種以過程為導向的教學法，運用戲劇活動創造語言學習的互動環境，而非以舞台演出為目的。而戲劇習式，如「坐針氈」、「良心巷」及「定格畫面」等結構化教學技巧，為香港教師提供了靈活且可操作的課堂戲劇工具。在語文學習中，戲劇習式能將靜態文本轉化為動態的人際互動情境，學生須運用語言進行角色對話、觀點辯護與情感表達，在具身體驗中深化對文本語義與人物心理的理解。羅嘉怡、胡寶秀、祁永華與鄧啟麟 (2019) 的實證研究進一步證實，戲劇教學法中的「凝境」等策略能讓學生透過多模態理解篇章內容和人物心境，有效提高學生的課堂參與度和學習成效。

3. 教學設計及課堂實施情況

3.1. 備課—AI 優化教學設計

教師於備課階段運用 AI 工具（如 Gemini）進行教學設計的優化工作。首先，教師將《論

仁、論孝、論君子》十六則語錄輸入 AI，設計數個貼近香港中學生生活經驗的兩難情境（例如：考試時目睹好友作弊，是否舉報？父母反對自己的升學選擇，如何回應？），作為「良心巷」活動的素材。教師在此基礎上篩選、調整情境內容。

3.2. 引起動機：具身導入——利用「良心巷」戲劇習式啟發對道德價值的思考（30 分鐘）

教師選取一個經 AI 協助生成並經教師修訂的兩難情境，例如：「你的朋友給你 200 元讓你幫他完成功課，你會怎樣做？」全班分為兩列，面對面站立，形成「良心巷」。一位同學扮演面臨抉擇的當事人，緩緩步行通過巷道，兩列同學分別從「魔鬼」與「天使」的立場輪流向當事人陳述理由。當事人走到巷道盡頭時，須表明自己的最終決定並說明原因。



圖 3.1



圖 3.2

活動結束後，教師引導全班進行「去角色化」反思（de-roling），邀請當事人及兩側同學分享在過程中的思考，為下一環節的經典文本導入鋪設情感與認知基礎。

3.3. 教師示範：經典導入與教師示範（30 分鐘）

教師簡要介紹《論語》的語錄體特質、孔子及其弟子的背景，並說明本課所選十六則語錄涵蓋「仁」、「孝」、「君子」三大範疇。隨後，教師以第一則語錄進行完整的示範教學，示範內容應涵蓋以下三個層次：

字詞疏通與語譯，教師逐字講解語錄的文言語法與詞義，確保學生掌握字面意思。

為義理闡釋，教師結合賞析資料，說明此則語錄的儒家思想發價值觀內涵。

生活遷移，教師明確示範如何將此語錄的義理對應到一個當代生活情境中加以分析。

此部份的關鍵在於讓學生清楚看見從「文言理解」到「義理把握」再到「生活應用」的完整思考路徑，為接下來的自主學習提供可模仿的鷹架（scaffolding）。

3.4. 自主探究——AI 賦能的多模態重構（30 分鐘）

教師將《論語》各則分配予各位同學，分派同學完成探究任務：

理解該則語錄的內容意思

AI 輔助視覺重構課文內容：同學運用 Gemini 等 AI 工具，以語錄原文及語譯生成漫畫。教師可提供提示詞框架供參考，學生須對 AI 生成的圖像進行篩選與修訂，必要時加入手動修訂。

AI 輔助反思生活情境：每位同學須構思一個與其負責語錄相關的當代生活情境，可使借助 AI 進行腦力激盪，但最終的情境設計與反思觀點須出自學生自己。然後利用 AI 創作出情境漫畫，點出這個情境與論語的關係，並在匯佈時供同學討論。

教師在此階段擔任促進者（facilitator）的角色，觀察學生與 AI 互動的過程，培養正確的資訊素養。



圖 3.3 同學作品圖

3.4 同學作品

3.5. 具身演繹多模態成果——匯報與討論 (90 分鐘)

各同學依次進行匯報，每位約 3-4 分鐘。匯報包含以下環節：首先展示 AI 輔助生成的漫畫或短片，配合口頭解說語錄的字面意思與深層義理；其次討論生活情境中如何應用《論語》內容作價值判斷。匯報結束後，設討論環節：匯報的同學可向在座同學提問：「父母只顧玩手機，常常忘記關上家中大門，我們應該怎樣做？」匯報同學引導詩論，促進深層理解與批判思考。



圖 3.5 同學匯報（釋義）

圖 3.6 同學匯報及討論（生活情境反思）

3.6. 教師總結、釐清誤會及深化思考 (45 分鐘)

教師在總結環節承擔三項任務。首先是針對匯報過程中出現的文言理解偏差或義理誤讀，逐一澄清，尤其留意 AI 生成內容及網上資訊可能帶來的錯誤（此處可順勢進行 AI 素養教育，討論 AI 輔助學習的邊界與局限）。其二為深化主題，教師引導學生看見「論仁」、「論孝」、「論君子」三之間的關聯——仁是核心德目，孝是仁在家庭倫理中的體現，君子則是仁德修養的理想人格——從而建立對《論語》思想體系的整全理解。最後是反思：教師將討論拉回至課堂開首的「良心巷」活動，邀請學生重新審視當時的選擇：「經過今次的學習，如果再走一次良心巷，你的想法會有甚麼不同？」以此形成首尾呼應的學習閉環，讓學生體會到經典文本對當代生活的啟示作用。

3.7. 對照組教學

兩組完成《論語》課堂教學的時長相約，均為 5 節，225 分鐘。在對照組的課堂中，教師首先介紹春秋時代背景與「儒者」身份，為學生理解儒家思想的產生奠定基礎。進入文本教學階段，教師以日常生活事例作為導引，隨後針對經文進行字詞釋義，協助學生掌握文法結構與句意，再深入闡釋儒家哲學內涵，並與導引事例相互呼應。完成〈論仁、論孝、論君子〉相關經文的教學後，教師引導學生整合經文中所呈現的思想內容，進而建構對儒家思想的系統性認識，包括仁、義、禮、孝等概念之間的關聯、君子在個人言行與待人處世上的特

質，以及孝道中「內情」與「外禮」的區別。

4. 學生問卷結果及分析

本研究採用李克特五點量表設計問卷，涵蓋學習興趣、課堂投入度、字詞掌握、深層理解、生活反思與連結、AI 工具應用及體驗活動成效等維度，並設開放題收集學生的質性回饋。問卷由賦能組與對照組學生於教學實驗後填寫，以比較兩種教學模式的成效差異。因篇幅所限，本文將抽取其中與深層理解、生活連結及 AI 工具應用相關的題目作重點分析。

4.1. 研究對象

本校中四學生，4AG1 為 AI 賦能組用上一章提及的教學法學習《論語》（15 名）與傳統教學對照組（15 名，其他班級隨機抽樣）在學習《論語》課文後完成問卷（見附件 1）。

4.2. 研究結果與分析

問題 1. 我能夠理解課文的中心思想及深層含義。

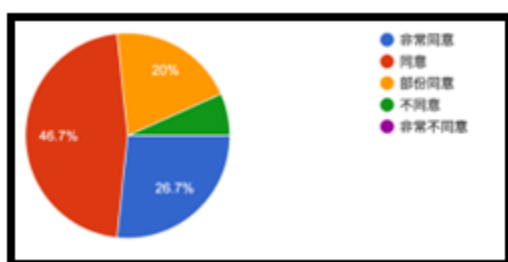


圖 4.1 賦能組學生調查結果。

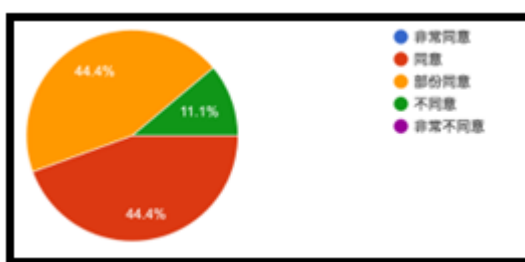


圖 4.2 對照組學生調查結果

如圖 4.1 所示，兩組學生在深度理解層面表現出顯著差異。賦能組有高達 73.4% 的學生表示「同意」或「非常同意」自己能夠理解課文的深層含義。相比之下，對照組中，僅有 44.4% 的學生達到同等認可程度。此結果反映 AI 賦能教學模式能有效促進學生對文言篇章的深層理解。透過「良心巷」活動的情境體驗、AI 輔助視覺重構及生活情境連結等多模態學習策略，顯示具身學習與 AI 工具的結合，為學生搭建了從「文言理解」到「義理把握」的有效鷹架。

問題 2. 我能夠將經典內容（如《論語》的道理）連結到現代社會現象/現實生活中。

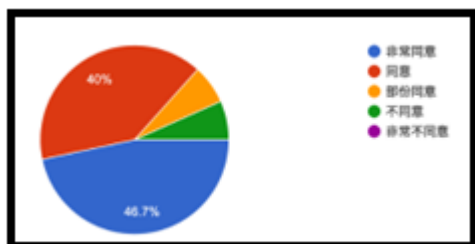


圖 4.3 賦能組學生調查結果。

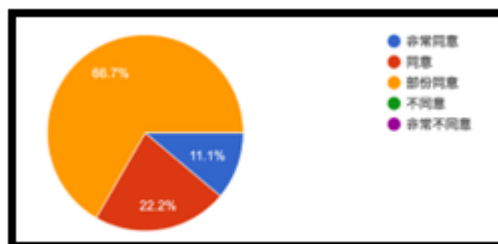


圖 4.4 對照組學生調查結果

在衡量認知遷移能力上，兩組的差距進一步擴大（見圖 4.3 及 4.4）。賦能組有 86.7% 的學生自信能將《論語》的道理應用於現代生活。而對照組中，僅有 33.3% 的學生表示「同意」或「非常同意」，高達 73.3% 的學生僅「部份同意」或難以建立此連結。此結果反映傳統講授模式在引導學生將經典遷移至生活情境方面成效較遜一籌。相比之下，賦能組透過 AI 工具輔助討論及體驗活動，為學生搭建了從文本到現實的橋樑。這印證了具身演繹及多模態重構策略在培養認知遷移能力上的優勢，亦呼應腦科學研究所指出的——學習須與真實情境產生情感聯結，方能強化長期記憶與知識提取的神經通路。

問題 3. 比起傳統講授的方式，我期望中文堂有更多元的學習活動（如：戲劇、匯報、圖片生成等）。

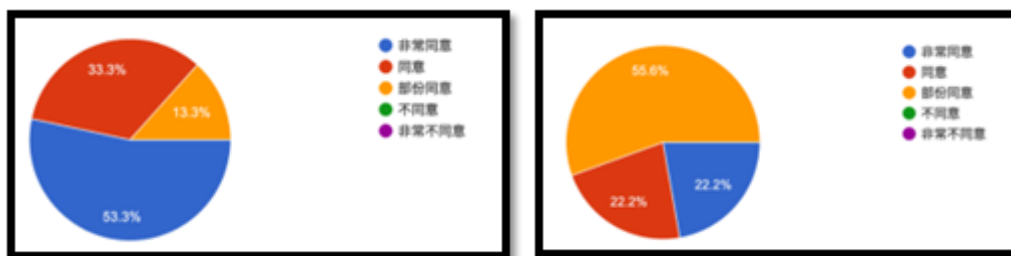


圖 4.5 賦能組學生調查結果圖

4.6 對照組學生調查結果

如圖 4.5 所示，賦能組有 86.7% 同學均「同意」或「非常同意」期望中文堂有更多元的學習活動，在對照組中，這一比例降至 44.4%。然而，兩組同學實際上均認同此期望（賦能組 13.3% 部份同意；對照組 55.6% 部份同意），可見所有同學均渴望更多元的學習活動。值得關注的是，賦能組因親身體驗過多元活動的成效，故表達出更強烈的認同；而對照組雖較少經歷相關教學模式，仍有近半數明確表示期望，反映傳統單向講授已難以滿足當代學生的學習需求。

4.3. 小結

綜合問卷數據的結果，AI 賦能組在深層理解、認知遷移上的自評結果均顯著優於對照組，顯示 AI 賦能教學模式在促進高階思維及提升學習自信方面尤具成效。同時，兩組學生均表達對多元學習活動的渴望，印證傳統單向講授模式亟需變革。問卷結果整體支持本研究的核心假設：結合具身學習、AI 工具與多模態策略的教學設計，能有效提升學生對文言經典的理解深度與應用能力。

本校中文科教師問卷結果及分析

前述實驗結果顯示，AI 多模態生成結合戲劇教學能有效提升學生的學習成效。然而，教學模式的實際推廣成效，最終取決於一線教師的接受程度與實施意願。因此，本研究在實驗前對科組全體 90 位教師進行了問卷調查（見附件 2），以考察該模式在真實教學場域中落地的可行性。囿於篇幅，本文將抽取教師使用程度、使用範疇、接受程度及顧慮的題目作重點分析。

5.1. 老師普遍接納運用 AI 作輔助工具，視之為提升教學效率的助手

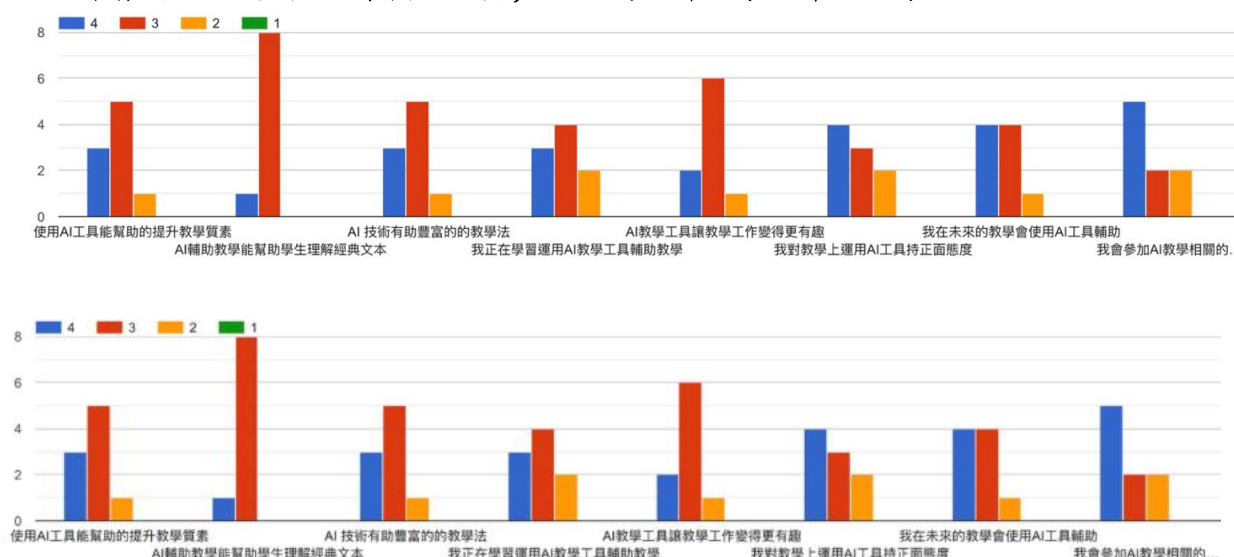


圖 5.1 老師對運用 AI 輔助教學的接受程度（4 = 非常同意，3 = 同意，2 = 不確定，1 = 不同意）

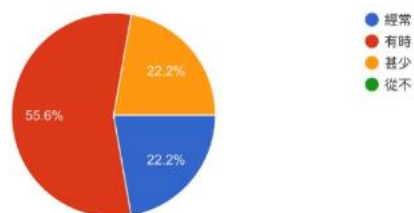


圖 5.2 在 2025 學年，老師使用 AI 輔助教學的頻率

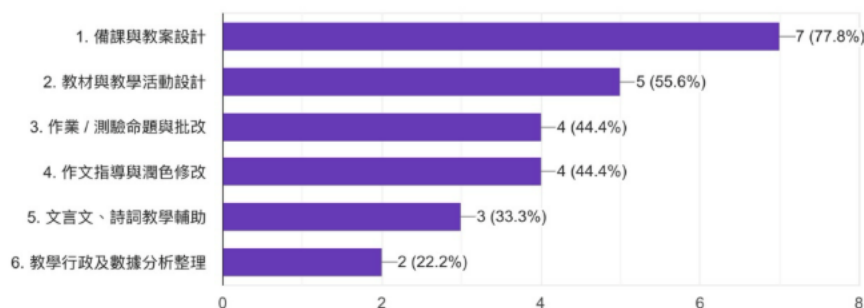


圖 5.3 老師使用 AI 輔助所進行的教學工作

從問卷數據來看，本校中文科教師對 AI 輔助教學普遍持正面且開放的態度。所有教師均有不同程度的使用經驗，其中接近八成表示「有時」或「經常」使用。在教學應用上，教師已將 AI 廣泛應用於「備課與教案設計」及「教材與教學活動設計」等環節，顯示 AI 已被普遍視為提升工作效率、優化教學設計的得力助手。教師樂於擁抱 AI 作為多模態內容生成器，用以豐富課堂的視覺與聽覺元素，從而抓住學生的注意力。

5.2. 困境與憂慮

當問及對 AI 融入中文教育的主要顧慮時，教師回應集中於認知依賴與學術誠信兩大核心議題。在認知層面，教師憂慮 AI 工具會削弱學生的自主思維能力，指出學生容易「過分依賴」AI 而「不願意思考」並「失去學習動力」。在學術誠信層面，教師指出「學生濫用 AI 作文、做功課」及「抄答案」等現實問題，揭示 AI 工具在缺乏有效規範下可能成為逃避學習的捷徑。特別是，教師對能力一般的學生（第二組別）能否具備足夠的元認知能力與自律意識以善用而非濫用 AI 工具，抱持審慎的保留態度。這一發現亦提示，AI 賦能教學的成效不僅取決於工具與教學設計本身，更繫於學生自主學習素養的同步培育。

5.3. 小結

問卷結果顯示，教師認同 AI 能使課堂更多元、更生動，同時亦敏銳地意識到 AI 可能被學生濫用，從而侵蝕語文教育最核心的思辨與表達能力。這一發現與第一部分的實驗設計形成互補：實驗證明了 AI 賦能戲劇教學在學生學習層面的成效，而教師問卷則揭示了該模式在推廣層面所需面對的現實條件與阻力。兩者結合，為構建一種「揚長避短」的 AI 教學模式——既利用 AI 優勢激發動機，又以具身學習活動避免思維惰性——提供了從學生成效到教師採納的完整實證基礎。

6. 總結與建議

本研究以《論語》教學為例，探討「具身演繹與 AI 多模態重構」教學模式在香港中學文言經典課堂中的應用成效。研究從兩個互補維度展開：第一部分透過賦能組與對照組的比較，驗證教學模式於學生層面的實際成效；第二部分透過教師問卷，考察該模式在教學現場推廣的可行條件與阻力。兩者結合，為教學模式的「成效驗證—落地推廣」提供完整的實證依據。

6.1. 研究結論

本研究的核心發現在於，融合「具身演繹」與「AI 多模態重構」的教學模式能顯著提升學生對文言經典的深層理解。這一成效的根源，在於教學設計實現了從「離身分析」到「具身體驗」的範式轉變。學生不再是義理的旁觀者，而是道德困境的親歷者。從腦科學角度，身體參與能激活「具身模擬」機制，使學生對「仁」、「禮」等概念產生遠超文字解釋所能達到的深層共鳴，從而實現從「知道」到「體會」的跨越。

AI 多模態重構在此過程中扮演了不可或缺的「認知鷹架」角色，協助學生將抽象命題轉化為貼近生活的情境；之後，學生需將對文本的理解與身體感受「轉譯」為精準的視覺描述語言，再藉 AI 生成圖像，並對其進行批判性評價與反覆修訂。這一「文字→身體→影像」的三重轉譯過程，構成了完整的知識內化閉環，每一環節均要求學生進行分析、整合、想像與創造等高階思維活動，使 AI 成為激發思考的「催化劑」而非替代思考的捷徑——這正回應了教師問卷中對學生認知依賴的核心憂慮。

6.2. 實踐建議

基於上述結論，本研究為一線文言文教師提出兩項建議。首先，教師宜實現從「講授知識」到「設計體驗」的角色轉變，將教學重心從「我講了甚麼」轉移至「我如何設計一個讓學生親身經歷、感受和思考的學習旅程」，成為學習體驗的總設計師。其次，教師可參照本研究「三重轉譯」的教學流程模型設計教案：先以 AI 將抽象概念轉化為貼近學生生活的兩難情境，再運用戲劇習式讓學生在角色扮演中體驗價值衝突，最後引導學生透過與 AI 共創的方式將理解轉化為視覺作品並進行公開詮釋。

6.3. 研究限制與展望

本研究存在若干局限。樣本規模較小且背景單一，結果向不同學校情境推論時需持謹慎態度。未來研究可擴大樣本範圍，延長實驗周期以排除新奇效應，並探索此教學模式在不同文言篇章及不同能力層級學生中的適用性與遷移效果，以進一步鞏固研究結論的外部效度。

參考文獻

明日藝術教育機構有限公司。(2010)。教育戲劇範式。明日藝術教育機構有限公司。

https://www.mingri.org.hk/group/h_8

教育局。(2022)。中國語文課程——指定文言經典學習材料資源。

<https://www.edb.gov.hk/tc/curriculum-development/kla/chi-edu/nss-lang/settext-index.html>

葉浩生(2010)。具身認知：認知心理學的新取向。《心理科學進展》，18(5)，705–710。

羅嘉怡、胡寶秀、祁永華、鄧啟麟(2019)。應用戲劇教學法幫助中文第二語言學生有效學習的實證研究：初探與啟發。載於羅嘉怡、巢偉儀、岑紹基、祁永華（主編），《多語言、多文化環境下的中國語文教育：理論與實踐》（頁 87–102）。香港大學出版社。

Gallese, V., & Sinigaglia, C. (2011). What is so special about embodied simulation? *Trends in Cognitive Sciences*, 15(11), 512–519. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2011.09.003>

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.

Lakoff, G., & Johnson, M. (1999). *Philosophy in the flesh: The embodied mind and its challenge to western thought*. Basic Books.

Rizzolatti, G., & Craighero, L. (2004). The mirror-neuron system. *Annual Review of Neuroscience*, 27, 169–192. <https://doi.org/10.1146/annurev.neuro.27.070203.144230>

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information

technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478.

<https://doi.org/10.2307/30036540>

Fleming, M., & O'Toole, J. (2024). *The Routledge companion to drama in education*. Routledge.

Kasneci, E., Seßler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeffer, J., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., ... Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, 102274.

UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO Publishing.