



生成式 AI 應用於特殊教育之 經驗分享

江承儒 國立苗栗特殊教育學校教師

蘇俊宇 國立臺中教育大學特教所研究生

張立杰 臺中市西屯國民小學特教班教師

摘要

隨著科技的日新月異，生成式 AI 技術的發展，為特殊教育實務工作者提供了多元的教學方式與更符合學生的課程設計。生成式 AI 能夠生成文本、圖像、音訊等多媒體內容，使教學資源的設計更加靈活，能夠針對每位學生的需求進行個別化調整，適用於需要個別化教學介入的特殊需求學生。此外，生成式 AI 也在行政上提供輔助支持，包括課程規劃、學習進度追蹤、資料分析等，減輕了教師的工作負擔。本文將從第一線教學的特教老師角度，分享生成式 AI 在特殊教育中的應用經驗，探討其優勢與挑戰，並對未來的技術發展方向提出建議，期望為從事特殊教育的專業人員提供實際的參考與啟發。

關鍵字：特殊教育、生成式 AI、ChatGPT

◎通訊作者：蘇俊宇 suchun824@gmail.com

東華特教 民 113 年 12 月

第七十二期 13



壹、前言

隨著科技的飛速發展，人工智慧（AI）技術在各個領域的應用日益廣泛。2022 年問世的 ChatGPT，是一種基於自然語言處理技術的生成式 AI 模型，對於高階的語言理解與幾乎無所不知的應答能力，不僅能自行生成新聞、小說、劇本等各種文案，也能針對科學、數學及各類程式語言千奇百怪的問題，提供可能不完全正確但令人滿意的答案（顏榮泉，2024）。這類生成式 AI 不僅能生成自然語言文字，還能創造圖片、簡報、音訊、影片等多種類型的內容，提供多元且創新的教學資源。此技術的誕生，不僅革新了人機互動的方式，還在教育領域中引發了深刻的影響。

教育部中小學數位教學指引 3.0 版（教育部，2024）提到，生成式 AI 於教育層面的應用包含：多模態內容的生成、自動化回應、個人化學習、獲得靈感、翻譯、校稿與改寫、分析與組織資料、解釋說明，以及撰寫程式。生成式 AI 能根據每個學生的學習方式、興趣和能力，提供適當的學習支援，例如：提供學生的問題的答案、提供學習資源，甚至為學生設計個別化的練習（吳尚書等，2023），也能透過對話來練習聽、說、讀、寫的能力（葉惠婷，2023）。

生成式 AI 已經在教學領域被廣泛的使用（蔡銘修、林進益，2024），許多教師開始將生成式 AI 運用於教學之中，認為生成式 AI 有助於減輕工作負擔、提升教學效率（高宛愉，2024），也越來越多特教教師開始使用於特殊教育教學之中。

貳、文獻探討

生成式 AI 被廣泛應用於多個領域，如教育、藝術、醫療、娛樂等。例如：生成式 AI 可以用於自動生成文章、圖像，進行對話模擬，甚至生成符合特定風格的音樂和繪畫作品（Ahmed et al., 2024；Lim et al., 2023）。生成式 AI 的關鍵優勢在於其創造性和靈活性，可以輔助使用者進行內容創作，並有助於提升個別化服務和評量設計，以下列出以生成式 AI 協助特殊教育教師工作與支持特殊教育學生的學習來探討。

一、協助特殊教育教師工作

生成式 AI 能透過多種方式協助特教老師，包括課程與教學、行政業務、專業發展，以及學生輔導方面。生成式 AI 可以協助教師完成一些繁瑣、重複性高的工作，例如：個別化教育計畫



(Individual Education Plan, IEP) 的撰寫。Churchill (2024) 認為 AI 工具可以協助特殊教育工作者省時並提升 IEP 撰寫效率。接著列舉了 ChatGPT 在 IEP 發展中的七個優點，包括提高效率、產生有意義的目標、描述目前表現程度、設計適應措施、修改擬定轉銜計畫、提升清晰度和一致性，以及產生會議議程和文件。說明著生成式 AI 不僅能夠提升 IEP 的撰寫效率，還能協助特教老師以下工作 (Churchill, 2024)：

(一) 產生教學材料和評量

ChatGPT 可以根據學生的個別需求，生成客製化的學習內容，例如：不同難度的閱讀理解練習、數學題目、或是符合特定學習目標的學習單。它也能協助教師設計多元的評量方式，評估學生的學習進度。

(二) 提供學生個別化的回饋

ChatGPT 可以分析學生的作業和測驗結果，提供客製化的回饋和建議。例如：它可以指出學生在寫作中的語法錯誤、邏輯問題，或是提供解題思路的提示。這能幫助學生更有效率地學習，並提升他們的學習動機。

(三) 促進溝通與協作

ChatGPT 可以協助特教老師與家長、其他教師、治療師等專業人員進行更有效率的溝通。例如：它可以協助撰寫家長通知、會議紀錄、或是跨專業團隊的合作計畫。

(四) 簡化行政工作

ChatGPT 可以協助特教老師處理一些重複性的行政工作，例如：撰寫教學日誌、整理學生資料、或是製作圖表和報告。這能讓老師有更多時間專注於教學和與學生的互動。

綜上所述，ChatGPT 為特殊教育增加便利與支持，從教材的生成和評量設計，到個別化的教學回饋，再到促進跨專業協作和簡化行政工作，成為特教老師不可或缺的助手。隨著生成式 AI 技術的發展，ChatGPT 在特殊教育中的應用越來越廣泛，為教師和學生帶來更多的可能性，進一步提升教育的個別化和學習性 (蘇日古嘎、郝振君，2023)。

二、支持特殊教育學生的學習

在數位學習過程中，依據教育部中小學數位指引 3.0 版 (2024) 提出學生的主導性可以區分為三種主要類型：教導式、協作式和自主式的數位學習。以



下分別說明這三種學習模式：

（一）教導式數位學習

此模式由學校或師生共同制定的數位工具與生成式 AI 使用規範為依據，教師負責設計學習目標、任務內容、教學方法以及評量方式。學生在教師的引導下運用數位工具和生成式 AI 等多樣資源進行學習活動，包括聆聽、模仿、練習等，循序完成學習任務。例子包括根據教師的示範或布置的問題進行提問、完成任務和作業，學生可以利用數位學習平台和設備（如平板電腦）進行文本閱讀、題目練習、口說訓練以及學習評量。

（二）協作式數位學習

在此模式中，依循學校或師生共同擬定的數位工具和生成式 AI 使用規範，師生共同設計學習目標、評量任務與標準，運用數位工具和生成式 AI 來輔助學習。學生參與學習設計時，能透過生成式 AI 進行提問、討論、監控評估和教練指導等活動，以達到師生、同儕或人機協作的學習效果。這種模式適用於開放性任務或問題解決活動，學生在小組合作中使用數位工具和生成式 AI 進行討論、分享、互動並解決問題，

並透過小組自我評估和回饋來提高學習效果。

（三）自主式數位學習

在這種模式下，學生根據學校或師生訂定的數位工具與生成式 AI 使用規範，自主選擇學習的主題或問題，並自行設定學習目標、策略和進度。學生負責尋找和管理學習資源，依據需要選用合適的數位工具、生成式 AI 與學習平台，進行生成式 AI 提問、精緻化內容以及自我評估和調整，以達成所設定的學習目標。

綜上所述特殊教育教師需評估每位學生的需求、適應他們各自的學習能力，考量使用何種學習模式來做介入。每個學生的學習步調、理解能力、以及興趣和偏好都各不相同，老師需要靈活調整教學方式，才能確保每位學生都能獲得合適的支持與引導。這需要不僅是耐心和創意，更需要有個別化的教學資源，才能真正滿足每個孩子的成長需求（張仁家、陳建州，2024）。吳尚書等人（2023）提出生成式 AI 如何協助教師實現個別化的教學與學習策略。分別為：（1）針對不同的學生的學習速度調整、（2）對於學生善於的學習方式制定個別化學習風格、（3）對有注意力維持



困難的學生做注意力調整、(4) 回應個別學習問題透過解釋來幫助理解。然而，文章也提到生成式 AI 如同所有的教育工具，關鍵在於如何使用它。教師和家長應與學生共同探索這種新的教學方式，並持續調整和優化，以確保能達到最佳的學習效果。

參、特教班及資源班使用生成式 AI 教學經驗分享

一、資源班

在資源班的教學中，學生的個別差異非常大，每位學生所需的課程調整也都不盡相同，因此備課往往需要消耗資源班教師相當多的時間，而隨著近年來 AI 日益發展，正好幫助特教老師們解決了這方面的問題，因此越來越多教師開始將 AI 應用在教學中，無論是教師或學生都從中獲益許多。以下將針對筆者將 AI 應用於資源班教學中的經驗進行說明：

(一) 生成教學文章

資源班教學中，國語與數學科目可利用出版社提供的教材進行授課，然而特需課程無現成教材，教師需根據學生需求設計教學目標並編寫教材，此過程對教師來說耗時且繁瑣，但 AI 的出現

可以有效減輕這個負擔。筆者在學習策略及社會技巧等特需課程中會使用字族文、情境故事等教材進行教學，但由於網路上的教學文章未必符合學生的能力和學習需求，因此教材多需教師自行編寫，但透過 ChatGPT 等 AI 工具，教師只需輸入教學需求及目標等條件，即可快速生成符合教學需求的文章，大幅降低了備課所需的時間。例如：想要生成一篇字族文時，先選定此篇文章的教學基本字及字族，以「青」為例，教學的字族會有「青、晴、情、精、請、清」，選定教學的生字後，在 ChatGPT 輸入指令「請用『青、晴、情、精、請、清』等字幫我生成一段 100 字的文章」，就會馬上生成一段包含這些生字的字族文，但在下指令時要注意，目標必須清楚、明瞭，否則生成的文章可能會不符合教學者的需求。

(二) 協助學生進行閱讀理解

資源班學生常見閱讀理解方面的困難，為增進學生的理解能力，教師時常會使用統整文章大意、提取關鍵字與繪製心智圖等策略進行國語教學。在教學過程中，學生可透過 ChatGPT 輔助完成這些任務，他們只需在程式中輸入文本內容並設定相關指令(如生成摘要或繪製心智圖等)，軟體便能生成所需



結果，學生也能透過分析並解讀生成的結果，來逐步學習如何統整、歸納文章要點，提升他們的閱讀理解與組織能力。

（三）生成教學所需圖片

資源班的學生對於某些語詞或句子的理解較為困難，因此時常需要透過圖片來幫助他們理解，但上網找圖片往往需要花費許多時間，而且網路上的圖片並不一定能夠符合教師或學生的需求，時常令特教老師傷透腦筋。有了 AI 的協助後，只要在程式中輸入所需的關鍵詞，就能直接生成圖片，筆者也時常會使用 Adobe Firefly 等 AI 繪圖程式，來尋找教學所需的圖片，幫助學生學習。例如：成語對於學習障礙的學生來說難以理解，這時圖片就成了輔助他們學習的重要教材，以「面面相覷」這句成語為例，我們可以在 Adobe Firefly 或是 ChatGPT 等 AI 程式中輸入指令：「請幫我以『面面相覷』為情境生成圖片」，大約五秒的時間即可生成圖片，但以筆者自身的經驗，建議在輸入指令生成圖片時，可以用成語的註釋來取代成語（將指令改成：請幫我以「人們因驚懼或無可奈何互相看著而不說話」為情境生成圖片」，生成的圖片會更加精確。

（四）進行文章翻譯

筆者的教學經驗中，曾經遇過一位特別的學習障礙學生，該生具有嚴重的閱讀障礙，認識的國字非常少，閱讀完全需要教師的報讀協助，但他的英文能力極強，也對英文相當有興趣，因此筆者嘗試將國語的課文以及各科目的考卷題目，利用 ChatGPT 翻譯成英文內容，發現該生不論是在課文的理解或是考卷的答題正確率都有明顯的提升，但 AI 軟體所翻譯的內容需要由教師先行檢視修改過，以避免軟體翻譯不通順或文意不符的問題。此外，筆者也嘗試讓該生在平板電腦以及手機等行動載具上操作 ChatGPT，教導他使用的方法，讓該生在回家寫功課遇到問題時，能夠利用 AI 程式來試著找出答案，或是提供他翻譯的協助，有了 AI 的協助後，不但能夠提升該生的學習成效，也可以培養他自主學習的態度，讓該生在學習中找到更多成就感。

（五）培養學生自主學習

除了協助教師提升教學品質，AI 技術也能增進學生的自主學習能力。數位學習推動下，學生掌握資訊技能愈顯重要。筆者曾在課堂中教導學生使用 Notebooklm 整理上課筆記，此工具會



將學生上傳內容進行統整，並延伸相關問題，協助學生複習加深印象。此方式讓學生能透過多元途徑回顧課程內容，而不僅限於傳統的紙筆測驗，從而提升學習動機。然而，在教導學生使用 AI 時，教師應明確說明使用規範，以避免學生錯誤操作或將 AI 工具用於不適當的場合。

二、特教班

特教班的教學，受限於特殊需求學生的程度更重，認知發展更加有限，教學更強調功能性以及與生活經驗連結，有的孩子甚至需要的是生活自理能力的培養。生成式 AI 的興起，如同資源班可以讓教師節省不少教學準備的時間，且讓教學及教材更多元及豐富。以下為筆者將生成式 AI 應用於特教班之經驗分享。

(一) 生成工作分析步驟及口訣

特教班的學生短期記憶較差，需要一些方法讓他們記得。筆者通常教學生有工作流程的內容時，會使用工作分析方式，把流程分成細小步驟，步驟學生記不住，就會使用口訣方便其記憶。想口訣，尤其是好的口訣，需要花時間，使用生成式 AI 可以快速生成工作分析細項及口訣，供老師

挑選。例如：曾經請 AI 生成拖地步驟及口訣，它給我的回覆：

1.倒水、2.加清潔劑、3.浸濕拖把、4.拖地、5.清洗拖把、6.擰乾拖把、7.收拾。可以用以下的口訣來幫助記憶：「倒、清、濕、拖、洗、擰、收」。

根據工具不同或情境不同，再請 AI 作修正，例如：我們學校使用的是好神拖，其修正為：

1.倒水、2.加清潔劑、3.浸濕拖把、4.拖地、5.清洗拖把、6.上下壓乾、7.收拾，口訣：「倒、清、濕、拖、洗、壓、收」。

當比較有經驗了以後，我會將需求講清楚，並讓 AI 大概了解學生的特性以及教學情境。最近一次我下的指令為：「請幫我分析使用『好神拖』拖地的步驟，並用口訣來幫助記憶。對象為中重度智能障礙學生。」它給我的回覆如下：

對於中重度智能障礙學生，教學需要更具體、簡化且可視化，並配合實物操作和示範。以下是拖地步驟的



分析及適合的口訣設計：

拖地步驟分解與分析

1.準備工具

取出拖把、水桶、清潔劑。簡化為：拿工具。

2.加水加清潔劑

倒適量水到水桶，加入清潔劑。簡化為：加水清。

3.浸濕拖把

把拖把放入水桶，浸濕。簡化為：濕拖把。

4.擰乾或壓乾拖把

使用好神拖的上下壓功能，壓乾拖把。簡化為：壓乾。

5.開始拖地

用拖把拖地，按順序清潔地面。簡化為：拖地。

6.清洗拖把並壓乾

拖一段後清洗拖把，再壓乾繼續。簡化為：洗壓。

7.收拾工具

將拖把、桶子整理收回原處。簡化為：收工具。

設計口訣

針對學生的特性，口訣設計需簡短、有韻律，方便記憶：「拿水濕壓拖洗收」

拿：準備工具。

水：加水和清潔劑。

濕：浸濕拖把。

壓：壓乾拖把。

拖：開始拖地。

洗：清洗拖把。

收：收拾工具。

最後它還提供教學建議，包括示範教學、圖片引導、手把手輔助、重複強化練習、分段學習、正向回饋等。

以上我們可知，學習如何正確地下指令，對於教師使用生成式 AI 協助生成工作分析步驟及口訣發想的流程更加快速地獲得我們想要的建議，也提供了更多教學的靈感。

(二) 生成教材的圖片

特教班因為學生認知功能較為受限，教學與教材會使用大量的圖片，使學生容易理解課程內容。以往都是 Google 搜尋圖片來使用，使用網路上的圖片主要有兩個問題：1.有版權問題，無法公開使用；2.是網路上的圖片很多都不一定符合教材的需求，最後只能選擇相對合適的，不然就是自己花非



常多時間繪圖。

有了生成式 AI 後，有很多的 AI 繪圖網站及軟體能夠根據所下的關鍵字生成圖片，只要幾秒鐘到幾分鐘的時間，就可以生成一個圖片，方便又快速。筆者常使用的是微軟的 Bing Image Creator 及 ChatGPT 圖片生成功能，如果使用免費的，有點數消耗或每天使用次數的問題，如果有大量製圖需求可以選擇付費使用。

使用 AI 生成圖片，不是每一次都能成功，有時候生的圖片會不太符合需求，就必須再生成幾次，或調整關鍵字。以下為試著以 ChatGPT 生成「服裝儀容不整的人」的過程。

輸入「*建立圖像服裝儀容不整的人*」→「*我希望他穿著制服，但例如扣子沒有扣好，或拉鍊沒有拉好。另外，面容不整的部分，例如鬍子好幾天沒刮，或頭髮沒修剪。*」
「*服裝不整，例如扣子沒有扣好或拉鍊沒有拉好的部分，沒有在圖片中，請修正。*」→「*可以再衣衫不整一點嗎？*」後，獲得比較符合筆者需求的圖片（如圖 1）。

圖 1

ChatGPT 圖片生成過程

1. 輸入「*建立圖像 服裝儀容不整的人*」



2. 輸入「*我希望他穿著制服，但例如扣子沒有扣好，或拉鍊沒有拉好。另外，面容不整的部分，例如鬍子好幾天沒刮，或頭髮沒修剪。*」



3. 輸入「*服裝不整，例如扣子沒有扣好或拉鍊沒有拉好的部分，沒有在圖片中，請修正。*」



4.輸入「可以再衣衫不整一點嗎？」



註：此圖片為依據描述生成之插圖。引自 OpenAI. (2024). ChatGPT (December 20 version) [Large language model]. <https://chat.openai.com>

(三) 生成社交及情緒劇本

許多特教班的學生難以理解他人情緒，或在應對社交情境時不知如何適當回應，因此需要反覆練習不同情境中的反應方式或模式。以往要生成不同的情境劇本，是非常不容易的事，因為需要寫故事的能力以及故事中還要融入所需的技能，現在就可以很輕易的生成 n 個劇本。

在 ChatGPT 輸入指令：「小明看起來很開心或很沮喪，我想讓學生選擇如何適當地回應這些情緒。可否針對這個生成 5 個情境劇本讓特教班學生練習反應模式」。ChatGPT 馬上生成了 5 個劇本，其中一個如下：

劇本 1：情境—開心

場景：小明剛完成一幅畫，看起來非常開心，正拿著畫和同學們分享。

對話：

- 小明：「看！我剛畫了一幅畫，這是我喜歡的動物！」
- 學生選擇回應：
 - A. 「好棒喔！我也喜歡畫畫。」
 - B. 「那又怎樣？」
 - C. 「那是什麼動物？」

建議的回應：選擇 A 或 C，這樣可以讓小明感受到學生對他感興趣，並且是友好的反應。

我們可以發現，AI 除了生成了場景，也有對話，以及學生可能的回應，還有建議的回應，雖然還有修正的空間，但在 AI 的協助之下，特教班老師生成社交技巧及情緒劇本能夠更有效率，節省更多寫作與發想時間。

(四) 生成結構化的時間表

特教班的學生，尤其自閉症，由於特質的關係，需要很多視覺提示，以及建立其每日、每週的時間表，幫助他們逐步完成學校或生活所需事項。筆者曾使用生成式 AI 協助學生生成每日時間表，AI 還可以生成更長期的視覺化計畫，例如：一週的活動表，讓學生能預



見整週的安排，減少因不確定性引發的焦慮感。

肆、結論與建議

本文章探討生成式 AI 在特殊教育中的應用經驗，分享在資源班和特教班的教學中如何支持特教教師與特殊需求學生。生成式 AI 可大幅減輕教師的備課負擔，尤其在生成教學文章、圖片、步驟分析和社交情境劇本等方面，提升教學的適應性和靈活性。同時，它也幫助學生透過個別化的支持工具，提升閱讀理解能力、自主學習能力，並改善其在生活技能、社交互動方面的學習效果。

目前在生成式 AI 如何應用於特殊教育教學的相關文獻仍然不多，但教學現場已經很多教師在使用了。建議教育單位及學校能多辦理相關研習、課程或分享會，或成立相關組織或教師專業社群，讓工作繁重的特殊教育教師能夠工作更有效率，也使特殊需求學生享受更個別化、更豐富及多元的教學內容與課程，甚至運用生成式 AI 讓生活及學習更加順利。

參考文獻

- 吳尚書、楊熾康、鍾莉娟（2023）。創新的教育工具：探索 ChatGPT 在輕度障礙學童教育中的潛在價值。**東華特教**，**70**，1-13。
- 高宛愉（2024）。第一線教師對於生成式 AI 在教育現場應用現況及態度。**師友雙月刊**，**644**，23-28。
- 張仁家、陳建州（2024）。生成式 AI 的發展在技術型高中的因應策略與思維。**師友雙月刊**，**644**，18-22。
- 教育部（2024）。**教育部中小學數位教學指引 3.0 版**。教育部。
- 葉惠婷（2023）。AI 生成文章對國中寫作教學可能的影響：以 ChatGPT 為例。**臺灣教育評論月刊**，**12**(4)，111-115。
- 蔡銘修、林進益（2024）。生成式 AI 在大專院校工程教育中的挑戰與潛力。**臺灣教育評論月刊**，**13**(5)，58-63。
- 顏榮泉（2024）。從認知處理觀點評論生成式 AI 對學習的影響。**臺灣教育評論月刊**，**13**(3)，144-153。
- 蘇日古嘎、郝振君（2023）。ChatGPT 生成式人工智慧與大學轉型：機遇、挑戰與未來。**臺灣教育評論月刊**，**12**(9)，19-23。



Ahmed, Z., Shanto, S. S., Rime, M. H. K., Morol, M. K., Fahad, N., Hossen, M. J., & Abdullah-Al-Jubair, M.(2024). The generative AI landscape in education: Mapping the terrain of opportunities, challenges, and student perception. *IEEE Access*, 12, 147023-147050. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3461874>

Churchill, B.(2024). Leveraging AI in special education. *Leadership*, 53(4), 16-18.

Lim, W. M., Gunasekara, A., Pallant, J. L., Pallant, J. I., & Pechenkina, E.(2023). Generative AI and the future of education: Ragnarök or reformation? A paradoxical perspective from management educators. *The International Journal of Management Education*, 21(2), 100790. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2023.100790>

OpenAI. (2024). ChatGPT (December 20 version) [Large language model]. <https://chat.openai.com>

