



新北市自主學習季報

主動學習

學會學習

反思調節

社會情緒學習與自主學習

2026 08

夏 | 季 | 報





主編的話	01	主編的話
主題報導	03	學習創「心」・創新學習：從自主學習到創新行動都不可或缺的社會情緒素養 張雨霖
	07	讓情緒加入認知的教育（上） 湯才偉
協作夥伴知音	14	播種・扎根・綻放——三重高中國中部自主學習推動紀實 張素靜
	18	在海風與提問之間——以 ORID 視角分享與石門實中自主學習社群的共學旅程 柯若萍
社群交流站	21	《當 AI 唱起歌，鏡頭下寫夢》我們在中平的青春記事 黃翊倫
	23	璀璨初航，適性揚才：自主學習的蛻變與實踐 溪崑國中自主學習團隊
	28	山城築夢・領航飛越——重慶國中的雙溪匯流，智慧共生社群 重慶國中教師團隊
青聽學習	36	AI 與自主學習 吳昕妮
	37	當 AI 走進我的學習，我是更進步還是更依賴？ 蔡政穎
	39	自我學習即是成功路上最好的助力 陳歲婷
新知介紹	40	當 AI 走進教室：生成式 AI 促進自主學習與社會情緒學習的潛力與限制 鄭章華
活動報報	43	串聯專業與實踐：114 學年度 NTSRL 自主學習社群行政會議紀實 周宜儒
	46	點亮自主學習的微光：新北 NTSRL 專書規劃座談會紀實 周宜儒



NTSRL 夏季號

發行單位 | 新北市政府教育局

發行人 | 張明文

副發行人 | 劉明超 / 歐人豪

總編輯 | 劉雅琪

夏季號主編 | 鄭章華

編輯群 | NTSRL 國民中學促進自主學習行動工作圈

聯絡地址 | 23450 新北市永和區永利路 71 號 (新北市福和國中)

美編設計 | 美頡設計印刷有限公司

NTSRL 粉專



主編的話

當生成式 AI 能生成文字與迅速回應各種問題，教育更需要關注的，不只是學生能否得到答案，而是他們如何形成問題、理解內容、作出判斷，並對自己的學習負責。本期《夏季號》以「社會情緒學習」（Social and Emotional Learning, SEL）為主軸，並延伸至 AI 與自主學習實踐、教師社群發展及行政系統支持，探討情緒、動機、關係與環境如何共同支持學生的自主學習，也呈現新北師生在 AI 浪潮中「學習創『心』・創新學習」的多元足跡。以下簡介各主題內容。

主題報導

兩位學者從互補的視角闡述情緒與學習的深層關聯。張雨霖副教授剖析 SEL 與自我調整學習的交會，指出當 AI 大幅降低產出門檻，教師更需守護學生的問題意識與「小 c 創造力」，並以「創造力自我調節」提醒我們：學生把創意帶進學習時，需要情緒、動機與策略上的支持，需要感到自己的想法「被允許、被需要、也值得被修正」。湯才偉博士則反思教育傳統中的「缺陷性思維」，從正向心理學、性格強項一路談到成長型思維，主張「先心情、後事情」一若情緒未被安頓，即使教學設計再符合認知科學，也難以讓學生真正受惠。

協作夥伴知音

記錄兩段入校陪伴的動人旅程：張素靜老師以毛竹與睡蓮為喻，細數三重高中國中部從社群共備、學長姐入班分享，到舉辦第一屆八年級自主學習成果發表會的歷程，見證「一夕長高」背後多年的扎根；柯若萍老師以 ORID 四層次回顧石門實中兩年多的共學足跡—從看見事實、理解感受、詮釋意義到決定行動，「Start Small, Less is More」已成為社群的共同語言。



社群交流站

展現教師與社群如何在不同階段把科技轉化為學習支持：中平國中黃翊倫老師將 Padlet 化為學生的數位學習歷程牆，讓九年級學生在影像敘事與 Suno AI 配樂創作中先建構鏡頭語彙、再借助 AI，體會「敘事能力與美感內涵，才是賦予作品靈魂的核心」；溪崑國中自主學習團隊以「財經小學堂」為軸，整合教師社群、AI 學習平台、行動載具、圖書館與行政支援五大資源，打造學生、教師與校方共同成長的三贏舞台；重慶國中則以「溪源初湧」至「雲頂領航」五階段，回顧從學習共同體、行動載具、跨平台課程與 VR 體驗，走向生成式 AI 人機協作的深度轉型，也整理出支持教師社群永續運作的關鍵支柱。



青聽學習

收錄三位學生的真實心聲：吳昕妮同學把搜尋引擎比作圖書館員、AI 比作家教，在破解作文「魔王」的過程中，領悟兩者相輔相成的學習之道；蔡政穎同學自問「我是更進步還是更依賴」，提出將 AI 視為「陪跑者」而非「代跑者」的使用哲學；陳歲婷同學則寫下從「臨時抱佛腳」到主動探尋出路的蛻變，體悟自我才是成功路上最好的助力。

新知介紹

鄭章華副教授整理生成式 AI 促進自主學習與 SEL 的研究證據：設計得當的 AI 家教可以用提示與追問引導思考，也能提供低風險的情緒與人際練習；但無限制依賴 AI 可能造成認知外包與「認知負債」，AI 模擬的同理心也無法取代人與人之間的真實關係。文章因此提出「先思考，再 AI」、明確教導 AI 素養，以及守住人機協作界線三項策略，提醒教師讓 AI 成為陪練員，而不是代打者。

活動報報

兩篇紀實呈現系統支持如何把理念轉化為行動。114 學年度 NTSRL 自主學習社群行政會議串聯陪伴專家、參與學校與行政團隊，從 GROW、Slow AI、數據診斷到專書與影像

計畫，為下一階段定下方向；NTSRL 專書規劃座談會則從教學進度、學生動機與家長升學焦慮等現場問題出發，串聯多校轉變案例，並思考如何讓 AI 成為促進後設認知與提問的夥伴，打造兼具理論深度與故事溫度的行動指南。

綜觀本期，我們看見，自主學習不是把責任交給學生後便退到一旁，而是需要讓學生安心表達、勇於嘗試的學習環境，以及策略鷹架、同儕關係、教師專業社群與行政系統等共同支持。當 AI 能快速生成答案，教育更應培養學生形成問題、查證資訊、作出判斷、承受不確定、反思修正並與他人協作的的能力。願我們攜手營造情緒被理解、想法被允許，也鼓勵持續嘗試與修正的學習環境，讓每個孩子都能培養出面對未來的自主學習力，成為既有溫度、也有能力的終身學習者。



2026 年 NTSRL 夏季號主編
鄭章華敬誌

學習創「心」・創新學習： 從自主學習到創新行動都不可或缺的 社會情緒素養

國立臺灣師範大學教育心理與輔導學系 / 張雨霖



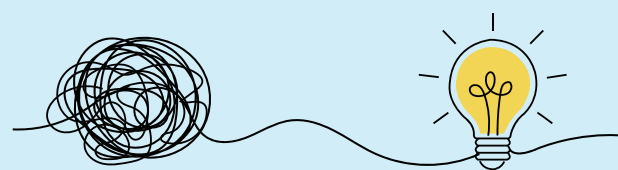
不少人理解「學習」時，會先想到記憶、理解、推論、問題解決等認知歷程；社會情緒學習（Social and Emotional Learning, SEL）則容易被放在認知學習之外，專門處理情緒、人際與態度。但在實際學習裡，學生能不能注意重要線索、判斷自己是否理解、願不願意繼續嘗試，都和情緒、動機及他人的回應交織在一起。例如：焦慮可能讓學生更難把注意力放在任務上，興趣與好奇則可能讓學生願意停留得更久；一次不理想的結果，如果被理解成「我沒有能力」，後續行動就可能停止；如果被理解成「這個方法需要調整」，學生便比較可能繼續尋找方法。情緒調節也牽涉覺察、判斷、選擇策略與檢查策略是否有效，這些歷程本身就包含後設認知。

談到「社會情緒學習」的內涵，最常見的是美國學業、社會與情緒學習協會（Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning, CASEL）所提出的五大 SEL 面向，包括自我覺察、自我管理、社會覺察、關係技能與負責任的決定（CASEL, 2020）；然而，其實其他不同單位所提出的社會情緒學習內涵，也包含了與認知思考相關的成分。例如 OECD 的社會情緒技能調查把創造力放在開放心態領域，和好奇心、寬容並列（OECD, 2024）。這些架構提醒我們，SEL 也牽涉學生如何面對不確定、調整策略，並把想法帶進真實情境；它和情緒管理、人際相處一起構成學習中的支持條件。

自主學習也常會連結到「自我調整學習」(self-regulated learning, SRL)：學習者設定目標、選擇策略、監控學習狀態，再依據結果調整下一步。Zimmerman 將這個歷程分為預慮、表現與自我反思三個循環階段 (Zimmerman, 2002)；Pintrich 也提醒我們，自我調整同時包含認知、後設認知、動機、情緒與行為的調整 (Pintrich, 2000)。換言之，學生是否相信自己能改善、能承受暫時的不確定、願意面對回饋並修正方向，都會影響自主學習能否持續。這也是 SEL 可以和自主學習對接的地方。自我覺察讓學生辨識興趣、優勢、限制與當下狀態；自我管理支持學生維持專注、調節壓力、安排步驟；社會覺察與人際技巧讓學生能向同儕說明想法、理解他人觀點、接受回饋；負責任的決定則牽涉資料判斷、方向選擇與成果影響。SEL 和自主學習的連結，就發生在這些實際的學習行動裡。AI 進入學習現場後，自主學習更需要追問：學生除了會使用工具之外，是否仍能在工具協助下形成自己的問題、判斷與持續修正的意願。

生成式 AI 在學習現場的應用，使得學生可以更快取得資料、整理初稿、比較觀點，也可以用較低的門檻嘗試過去難以完成的作品。但答案取得愈快，學生也愈容易跳過自己界定問題、承受模糊、嘗試錯誤與修正想法的歷程。工具可以降低產出的門檻，卻不一定會自然帶出學習者自己的問題意識。因此，AI 時代談創造力，與其把目標放在培養專業創作者，更需要讓學生在日常學習中保有提出問題、形成判斷、嘗試修正與關心真實情境的能力。這種小 c 創造力 (little-c creativity) 指一般人在日常生活或學習中產生的新穎且適切的想法與做法，例如用新的方式解決生活問題、安排活動或表達想法 (Silvia et al., 2014)，是學生面對變動時很重要的能力。然而，學生並不一定會自然

把創意帶進學習。筆者的研究團隊曾透過經驗取樣法追蹤學生在日常活動中的創意經驗，發現青少年的創意經驗較常出現在休閒、生活安排或人際互動中，較少出現在課業與學習活動裡。學生未必缺乏創意；比較可能的情況是，他們並未感受到將創意發揮於校園學習活動當中的需求。如果把這個現象放回前面所談的 SEL 與自主學習，就會看到關鍵除了任務設計，也包括學生是否感到自己的想法被允許、被需要、也值得被修正。這也是自主學習值得被重新看待的地方。誠如筆者曾針對創造力培育，提出教師需要看見學生在認知潛能與情意特徵上的差異，提供不同形式的支持 (張雨霖, 2016)。放到自主學習脈絡中，這表示自主學習不能被理解為把責任完全交給學生；它需要在適切支持中，讓學生逐步發展自己的興趣、問題意識與創新行動。



創造力自我調節 (self-regulation for creativity) 可視為把自我調整學習觀點帶入創意歷程的延伸。一般學習任務常有較清楚的目標、步驟與答案標準，但創意任務往往比較模糊，學生需要一邊形成問題、一邊嘗試方法，也要在批評、焦慮、挫折與不確定中維持努力。創意包含想到點子，也包含在點子尚未成熟時，願不願意繼續整理、嘗試與修正。Ivcevic 與 Nusbaum (2017) 指出，創造力自我調節包含在創作過程中持續修正與重新策略化，以及在障礙與挫折中維持努力；Rubenstein、Callan 與 Ridgley (2018) 也主張，可將創造歷程放入自我調整學習的框架中理解。創造力自我調節提醒我們：學生要把創意帶進學習時，除了方法，也需要情緒、動機與策略上的支持。

AI 很擅長協助知識搜尋、摘要與整合，也能把不同概念組合出看似新穎的點子。這些能力可以成為學習支援，卻不會像人一樣因為關心某個問題、在意某個人、想改善某種生活經驗，而產生創造的動機。當 AI 讓「產出一個答案」變得容易，教育現場反而更需要支持學生保留探索、判斷與修正的歷程；好奇、冒險、接受不確定、面對挫折與願意分享尚未成熟想法的勇氣，也就成為 AI 時代更不能被省略的創造性情意。這些面向，正是創造力自我調節要協助教師看見的地方：如果說自我調整學習幫助我們理解學生如何啟動、維持並檢視自己的學習，那麼從創造力自我調節的角度，也可以提醒教師：學生在把創意帶進學習時，可能需要哪些支持。

創造力教育也需要處理學生在創造歷程中的自我調節。學生是否能接納不確定、預期困難、在進展不順利時重新界定問題，或處理焦慮、挫折、羞怯與被比較後的失落，都會影響創意能不能繼續發展。學生是否願意把尚未完成的想法拿出來，也會決定想法能否在互動中變得更清楚。自主學習提供學生形成問題與展開行動的空間，創造力讓這些行動在完成任務之外，也可能產生新的觀察與做法；SEL 則支持學生在這個過程中處理情緒、互動與選擇。接納不確定與預期困難，需要學生覺察狀態、管理壓力；認知與情緒調節，需要學生在策略、感受與行動之間來回檢視；願意分享，則涉及教室是否有足夠的情緒安全。SEL 的作用便在這裡：支持學生在創造性學習中維持動機、調節情緒，並願意持續修正自己的想法。這也使我們可以重新看待教師在自主學習課堂中的角色。教師可以先不急著把每一個創新成果都設計好，也可以容許學生一開始還沒有成熟作品；真正需要留意的是，學生在哪些地方需要提醒、示範或陪伴，才能面對不確定、

調整策略、處理情緒，並在互動中修正想法。

學生進行自主學習，通常會經過形成主題、規劃方法、蒐集資料、產出成果與回顧歷程。教師可以在這些既有環節中，簡單放入幾個支持點：幫助學生把模糊觀察整理成可探究問題，協助他們分辨困難來自資料、方法還是情緒，也把同儕回饋從成果完成後的給分，往前移成修正想法的機會。例如，學生以「校園環境」為自主學習主題時，教師可以先不急著要求完整題目，改請學生記下注意到的現象與想知道的原因，再把「垃圾很多」「中午很熱」等觀察，整理成「哪些時段、哪些位置最需要改善？」「需要哪些資料才能判斷？」等可探究問題。這段時間讓學生看見，問題尚未定型不代表沒有進展，問題意識正在形成。在自主學習的規劃階段，學生除了寫主題與目標，也可以寫下「我目前覺得有趣但還不確定的問題」；在歷程紀錄中，保留「我遇到的困難與調整方式」；在同儕回饋中，先描述看見的可能，再提出追問。這些做法沒有另外增加一門課，重點在於把 SEL 的支持放回原有工具裡。最後，教師也需要提供合適的表現機會。若只用正確答案或完成度評量，學生容易退回安全、可預測的成果。自主學習中的創新評量可以濃縮為四項：是否提出不同於既有答案的觀察；是否回應真實問題並說明資料與想法的連結；是否根據回饋做出有意義的修正；是否考量成果對他人或情境的適切性。這些標準讓學生知道，創意需要在新穎與適切之間持續調整，不能只停留在新奇。





SEL 的能力與實踐，關係到學生能不能設定有意義的目標，在受挫時調整自己，在不確定中保留好奇，也能把尚未成熟的想法帶到他人面前接受回饋。在學習歷程中，透過 SEL 讓學生長出面對自己、理解他人、承受不確定與負責任選擇的能力；而自主學習要走向創新行動，需要這些能力在學習歷程中被看見、被練習：學生把學習題目連回自己的觀察，把資料與回饋轉成判斷，也在一次次修正中確認自己願意關心什麼、能夠改變什麼，這就是「學習創『心』」。

當學生帶著 SEL 的能力進入問題探究、成果表達與行動修正之後，學習才可能出現新的方向。當學生的感受、關係、判斷與責任感都被放回學習裡，自主學習便較有機會超越一份計畫或一件作品，慢慢長成回應真實情境的創新行動，也就是一種「創新學習」。

參考文獻

張雨霖 (2016)。從「教創意·適性學」到「適性教·學創意」。中等教育，67(1)，36-55。 <https://doi.org/10.6249/SE.2016.67.1.04>

CASEL. (2020). CASEL's SEL framework: What are the core competence areas? <https://casel.org/fundamentals-of-sel/what-is-the-casel-framework/>

Ivcevic, Z., & Nusbaum, E. C. (2017). From having an idea to doing something with it: Self-regulation for creativity. In M. Karwowski & J. C. Kaufman (Eds.), *The creative self: How our beliefs, self-efficacy, mindset, and identity impact our creativity* (pp. 343-365). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-809790-8.00020-0>

OECD. (2024). *Social and emotional skills for better lives: Findings from the OECD Survey on Social and Emotional Skills 2023*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/35ca7b7c-en>

Pintrich, P. R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 451-502). Academic Press.

Rubenstein, L. D. V., Callan, G. L., & Ridgley, L. M. (2018). Anchoring the creative process within a self-regulated learning framework: Inspiring assessment methods and future research. *Educational Psychology Review*, 30, 921-945. <https://doi.org/10.1007/s10648-017-9431-5>

Silvia, P. J., Beaty, R. E., Nusbaum, E. C., Eddington, K. M., Levin-Aspenson, H., & Kwapil, T. R. (2014). Everyday creativity in daily life: An experience-sampling study of "little c" creativity. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 8(2), 183-188. <https://doi.org/10.1037/a0035722>

Zimmerman, B. J. (2002). *Becoming a self-regulated learner: An overview*. *Theory Into Practice*, 41(2), 64-70. https://doi.org/10.1207/S15430421TIP4102_2

讓情緒加入認知的教育（上）

香港北山堂基金正向教育顧問、優質學校改進計劃名譽顧問 / 湯才偉博士

1. 教育傳統中的缺陷性思維

自工業革命以來，教育的主要功用是為社會經濟生產培養大量的技術勞工。從那時開始，教育強調知識與技能的培訓、重視標準化的課程與評估。目的是要確保政府在教育方面的投資能夠得到預期的回報。之後認知心理學的興起，讓我們對人類在學習過程中所出現的種種現象和問題，有了更科學的認識。教學也由此躋身科學領域，享有與其他行業看齊的專業地位。直到今天，教育的培訓主要還是從認知科學、標準規範的角度來理解問題、矯正問題。如考績的觀課活動，就是要找出教師在教學上的問題，然後按照科學的解釋、學習理論的架構來提出改善的方案。整個過程所用的是一種所謂「缺陷策略」（Deficit Approach）。也就是說：從找「錯處」出發來達到改善效果、提升能力的目的。在學生學習方面，我們同樣採用類似的思維和策略。這情況到了上世紀末卻有了不同的轉變。



2. 正向心理學的出現

馬丁·賽里格曼教授（Martin Seligman）是美國的一位心理學家。他曾在 1998 年出任美國心理學會（American Psychological Association）主席。他質疑為甚麼心理學總是從出了問題後才來處理人類的心理問題？他認為心理學應該更多從「正面」的角度來處理我們心理的素質，讓人活出豐盛的人生。賽里格曼教授最後和其他幾位成員¹共同倡議「正向心理學」（positive psychology）學說。他亦因此被譽為「正向心理學之父」。

正向心理學的目標是要發展更多的方案和措施，來讓人們的生活變得更快樂、豐盛和幸福。當然，正向心理學不是只為滿足我們感官上的快樂，它所嚮往的是人生一種生活上的幸福感（Wellbeing）。我們要活得幸福，必須從心理、思想方面入手。包括對生命抱有希望（hope）、意義（meaning），從而在所做的事情上出現一種極度投入的「心流」²（flow）感覺。所以「幸福感」並非單一的概念，而是由多種心理因素融合而成的一種心理狀況。以

¹ 除 Martin Seligman 以外，當時還有 Chris Peterson 和 Mihaly Csikszentmihalyi 等兩位心理學家一同倡議正向心理學的概念。

² 心流（Flow）是由心理學家米哈里·奇克森特米哈伊（Mihaly Csikszentmihalyi）所提出的概念。指一種將個體注意力完全投注在某種活動上的心智狀態。

賽里格曼教授的幸福框架（PERMA）為例，內容就包括：1. 正向情緒（Positive emotion）、2. 投入（Engagement）、3. 正向關係（positive Relationships）、4. 意義（Meaning）和 5. 成就感（Accomplishment）。PERMA 框架預示我們可以透過這些「正向」方向來建立幸福的人生，同時也標誌著我們可擺脫過往只從「缺陷」處來改善人生的方式。最能說明這種轉變的，可算是性格強項（character strength）的概念。

賽里格曼教授等人透過大量調查和研究，最後從世界各地文化中總結出 24 種人類的性格強項³。他認為我們每人都擁有一些自己獨有的強項。人在行使這些強項的時候，既易取得成功、又不費力；更重要是在運用強項過程中，容易得到別人的欣賞，由此建立起個人的自信。所以賽里格曼教授認為我們應為孩子提供更多發揮他們強項的機會。但值得注意的是：這 24 種強項雖然都是一些人類美好的素質，但我們不應該把強項視作傳統觀念中的美德來處理。也就是說：即使我們缺乏某些強項，也並不代表我們要為此而努力去培養它們。認識強項的目的並非要認識我們缺少哪些，而是要知道我們自己擁有哪些，從而欣賞自己。我們更沒有需要強逼自己擁有 24 種強項的完美人格，我們只需要透過個人強項的運用來肯定自己的價值。這與傳統「見賢思齊」的道德教育是兩種截然不同的取向。

3. 負面情緒的影響

從「強項」、「正向」角度來欣賞自己，大概並非中國人的傳統習慣。相反，我們自小便教導要正視自己的缺點、承認自己的缺失。

「人皆有弱點，有弱點才是真實的人性。那種自己認為沒有弱點的人，一定是淺薄的人。那種眾人認為沒有弱點的人，多半是虛偽的人」（周國平・頁 8）⁴。

這種觀念支持我們在教育工作上一直採取填補「缺陷」的思維模式。雖然「看見弱點」是人類進步發展的一種力量，但同時也是一種由外而內的價值行為約束——人被告知外界的期望、被提醒未達期望的缺失。有時候，儘管被挖出的「弱點」、「缺失」是客觀事實、向對方提醒也真心懷著善意的規勸目的，但我們可曾考慮人在接收這類「負面訊息」時的反應？這些反應對他們「改善」的意圖又有沒有積極的影響？



³ 性格強項的問卷調查（Values In Action Inventory）目前仍能在網上免費進行。<https://www.viacharacter.org>

⁴ 周國平（2018）。《人性觀察》。上海辭書出版社。

人類在進化過程中，認識到負面訊息比正面訊息重要的道理。因為負面訊息讓人知所避忌，也能從中學會防止再次犯錯的技巧。有研究顯示我們每天出現約六萬至七萬個思緒當中，就差不多有約八成屬於負面性質。這種「負面偏見」（negative bias），雖提升我們存活的機率，但同時也帶來負面的情緒。研究外語學習的學者早就發現，負面情緒的出現會讓學習者築起一道牆壁，隔斷外來的訊息，斷絕學習。

「當焦慮、恐懼或尷尬等情緒被提升時，語言習得就會變得困難。情感過濾器常被描述為心中升起的想像牆，阻擋輸入，從而阻斷認知。」（Gonzalez, 2020, p.2）⁵

這種被稱為「情感過濾」（Affective Filter Hypothesis）的機制，目的是要守護個人的自尊，避免受不愉快事情的打擊。對負面情緒的研究，另一位美國心理學者芭芭拉·弗雷德里克森（Barbara L. Fredrickson）進一步提出「擴展—建立理論」（Broaden-Build Theory）。這套理論指出：當人處於負面情緒的情況下，最希望就是儘快逃離危險、尷尬的現場。要達到這個目的，思考上就只能選擇最快、最有效的途徑。這種求生之道，不容許人們作太多、太長久的思考，否則只會令後果更加嚴重。在這樣情況下，思考傾向經驗中既定的模式，拒絕其他的可能。相反，在正面情緒下，由於沒有壓力，思維反而會變得開闊、自由；久而久之，也就建立更廣闊的思維習慣和空間。

把弗雷德里克森博士這套理論放到教學現場，我們就能夠理解為甚麼在高競爭、高壓力的學習氣氛下，學生普遍傾向以老師能接受的標準答案來回答問題，卻少有別出心裁，以個人獨有的想法來回應。那是因為前者確保不會因誤答而帶來老師的責難、同學的訕笑。如此一來，一問一答看似完美，但實際是因為課室那種讓人「不安全」的學習文化讓人感到「害怕」，從而採取最「穩妥」的策略離開學習現場，最後也犧牲了學生個人的思考和表達。

「啟動負面情緒，如焦慮和羞恥，可能促進僵化的學習策略，如簡單的排練與記憶學習材料，但卻削弱深度學習。」⁶（Pekrun, 2017, p.217）

「激發正向情緒，如好奇與學習樂趣，能提升興趣與動力。這些情緒有助於回憶正面回憶，並正面評估任務的價值及解決問題的能力。」⁷（Pekrun, 2017, p.216）

⁵ “... when feelings or emotions such as anxiety, fear, or embarrassment are elevated, it becomes difficult for language acquisition to occur. The affective filter has commonly been described as an imaginary wall that rises in the mind and prevents input, thus blocking cognition.” (Gonzalez, 2020. What is the affective filter, and why is it important in the classroom? Retrieved from: <https://seidlitzblog.org/2020/09/22/what-is-the-affective-filter-and-why-is-it-important-in-the-classroom/>)

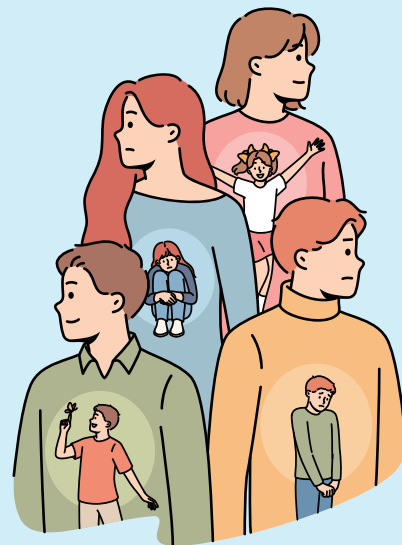
⁶ “Activating negative emotions, such as anxiety and shame, can facilitate the use of rigid learning strategies like simple rehearsal and memorization of learning material, but undermine deep learning...” Pekrun, R. (2017). Emotion and achievement during adolescence. *Child Development Perspectives*, 11(3), 215-221.

⁷ “Activating positive emotions, such as curiosity and enjoyment of learning, can increase interest and motivation. These emotions help recall positive memories and positively appraise the value of tasks and one’s competence to solve them.” Pekrun, R. (2017). Emotion and achievement during adolescence. *Child Development Perspectives*, 11(3), 215-221.

假若認同上述對情緒影響的分析，我們就會理解為甚麼在處理學生學習問題上，情緒方面的關注應該要比認知方面的訓練來得更前、更重要。因為沒有正面的學習情緒，哪怕有再多符合認知科學的教學設計，也無法讓學生進入吸收和學習的受惠狀態。

4. 處理學生情緒的現況

當遇上不參與學習的學生，我們慣常會從教學設計、學習意義來解釋原因，又或以告誡、責備的手法來勸喻學生；但卻少有從情緒的理解和抒緩來解決他們學習的問題。其實，每種情緒背後總帶著某種內在的心理需要。例如羞愧是渴望能夠得到旁人的接納，罪疚是希望能夠矯正所犯的錯誤，而恐懼則是由於要保護自己。教師假若能夠讀懂這些情緒背後的需要，從而滿足學生的要求，情緒很大可能就得到舒緩，學生也因此能回到學習的狀態。所以在教學的過程中，我們應該採取「先心情、後事情」的處理次序。目的就是希望教師和學生都能夠更多關注在學習環境中出現的情緒變化，為進入學習現場而做好各種安定情緒的工作。可惜在現實教學環境中，由於課程的急逼，或是時間的不足，教學都只會被進度、課程、KPI 牽著跑。當教學被學生的情緒擋住去路，我們也只會從認知的方向來找對策，卻不理解學生此時所需要的，更可能是情緒方面的安撫和照顧。我們對情緒的認識，讓我們對教學的理解變得更全面、立體和人性化。



西方近年不少學說都開始強調情緒的重要性。大家都認同情緒是人類生理上的一種自然反應，我們不應該為情緒的出現而感到不安，甚至受到責備。反而我們應該有意識地去覺察它的存在，以準確的語言把它表達出來；身旁的人也應該嘗試理解它們出現的原因，嘗試給予對方在情緒調控方面的支援。所以，對情緒的有效管理，不單是個人的問題，而是一種與人成功相處的重要技能。PERMA 框架內的正向情緒（P=Positive Emotion）、正向關係（R=Positive Relationship）；社會情緒學習（Social and Emotional Learning, SEL）所強調的自我覺察（Self-awareness）、自我管理（Self-management）；還有由美國耶魯大學情緒智力中心主任馬克·布雷克特博士（Marc Brackett）所研發的情緒技能框架 RULER⁸、目前在澳洲墨爾本大學的湯·布倫澤爾博士（Tom Brunzell）所倡議的「創傷知情正向教育」（Trauma-informed Positive Education）等等。它們都以不同的方法來探討和處理情緒對成長、學習的問題。

近年年輕人精神健康的情況日趨惡化，由生活、學業壓力而引致的情緒問題已成普遍現象。正向教育、社會情緒學習等理論的運用也因此日趨普遍。它的意義不單為支援學習的需要，而是從學生個人整體的發展福祉來考慮情緒教育的重要性。

⁸ RULER：R - Recognizing 辨識情緒，U - Understanding 理解情緒，L - Labeling 標記情緒，E - Expressing 表達情緒，R - Regulating 調節情緒

「有大量經驗研究證據顯示，社交與情緒技能對於成功應對人生各方面具有重要作用。研究已證明，這些技能會影響人們在生活各領域的經歷與成就，無論是學業表現、工作績效、職業發展、健康與壽命，還是個人與社會的福祉。」（OECD, p.20）⁹

作為老師，除了對教學的認知理論要有所認識，更需要對情緒這方面的知識有所了解。布雷克特博士嘗試以「科學家」和「法官」這兩種不同的身份來區分成年人在處理孩童情緒時的不同角色¹⁰：科學家以探知為目的，他們視所觀察到的表象為研究對象，目的是要去理解背後的原因；而法官則是要對所面對的事情作出對錯的判決。科學家在探索過程中，對表象沒有任何先入為主的對錯判斷，而法官則明顯已有一套既定的立場和標準來衡量對錯。從現代的觀點來看，我們應該以科學家的立場去了解孩子表露出來的情緒，而非以法官的身分來判決孩子情緒表現行為的對錯。

5. 從情緒管理到學習成效

在教育的現場，學生無論是因為他們個人過往的遭遇，還是因為校內的學習氛圍，他們都會在學習的過程中表現出不同的情緒狀況，教師必須先對他們這些情緒現象有所察覺，並且予以理解和支援，才能讓學生進入良好的學習狀態。近年流行的正向教育、社會情緒學習，正正都把學生的情緒問題當作重要的議題來處理。不過，這些主張也相信，當學生的情緒、幸福感得到照顧之後，他們的學業成就也會隨之而得到提升。這對現實中不少學校、教師、家長來說，無疑是一個魚與熊掌兼得的理想結果。

但從情緒的安頓到學業提升，這中間的發展是必然、自然，還是偶然的結果？當老師們用心處理好學生的情緒問題之後，學生的學習態度和成就真的就能自動提升嗎？一般學者普遍相信，單純幸福感的培育並非一種保證學業成功的萬應靈丹（silver bullet），它只不過是輔助學業成就的一劑重要補藥。

「…數據也清楚顯示，幸福與學業表現並非互相排斥 … 這並不代表幸福會帶來良好的學業表現，而是暗示正向教育可能同時促進幸福與學業表現。」（White & Kern, 2018, p.8）¹¹

⁹ Chernyshenko, A. S., Kankaraš, M., & Drasgow, F. (2018). Social and emotional skills for student success and well-being: Conceptual framework for the OECD study on social and emotional skills. OECD Education Working Papers No. 173.

¹⁰ “... an emotion scientist seeks to understand without making value judgments or rendering opinions about whether feelings are justified or not... An emotion scientist comes equipped only with questions and a desire to listen and learn... An emotion judge attempts to evaluate feelings... and deem them good or bad... An emotion judge wants the power to validate feelings or negate them - to pass judgment.” (p.61). Brackett, M. (2019). Permission to feel. Quercus

¹¹ “... data also made it clear that wellbeing and academic performance were not mutually exclusive... This does not imply that wellbeing causes good academic performance, but rather suggests that positive education may be simultaneously beneficial to wellbeing and academic performance.” White, M., & Kern, M. (2018). Positive education: Learning and teaching for wellbeing and academic mastery. International Journal of Wellbeing, 8(1), 1-17. p.8

比喻為園丁的教師，若果要種出美麗豐碩的花果，首要的工作是先把栽種的土壤弄好，才可以開始植種的工作。要讓學生有一處免於種種負面情緒干擾的學習環境，大概就是這個比喻中那片肥沃的土地。

準備好肥沃的土地，園丁還要定期進行澆水、施肥、除草等工作；更要清楚了解每種植物的生長習慣，然後選擇那些適合這片土地氣候、陽光的植物來栽種，才會保證最後的收成。教學也是同一道理。我們當然先要為學生打造一處適合成長的學習環境。但也只不過是第一步。之後我們還需要做好園丁每天的工作，才能看見學生在各方面的成長。照顧學生情緒固然重要，但不代表這方面的工作可以完全取代那些有關教學的認知科學和設計。

「學業成就」本就是學校最基本的工作目標。但部分老師和學生就總在這方面看到「閒人止步」的告示。在看重學業成就的社會，學生在學業方面的失敗，難免為他們留下人生的一道瘡疤，成為他們人生幸福感（wellbeing）方面的一種遺憾。

那幸福感會帶來學業成長的說法，到底是怎麼一回事？

6. 學生習得無助的現象

學生缺乏學習動機、對課堂活動也懶於參加；對自己在學習方面的種種失敗，只會諉過於人；對教師的循循善誘，總是敷衍了事，甚至置若罔聞。面對這樣的學生，教師起初還會耐心給予輔導和關懷，但只要問題持續，教師也只能無奈淡出，甚至認定學生「無可救藥」。我們稱此為「習得無助」（Learned helplessness）現象。

習得無助其實是一種從經驗中學來的邏輯，一種自我解釋的思維：無論做甚麼也不可能改變失敗的結果。這種悲觀想法，不是與生俱來的性格特質，而是在日積月累的失敗經驗中所形成的一種觀念，導致最終對事情採取一種完全放棄的態度¹²。



¹² “... a pessimistic explanatory style, a habitual way of explaining bad events that is defeatist, self-blaming and produces hopelessness and helplessness...” (p.597) Miller, A. (2008). A critique of positive psychology - or ‘The new science of happiness’. Journal of Philosophy of Education, 42(3-4), 591-608.

習得無助的心態一般只會在某類事情上出現。究其原因，往往是因為我們在這類事情上遭受太多的失敗及隨之而來的尷尬、羞愧等負面情緒。為免自尊再度受損，我們唯有選擇逃避。相反，假若我們在某些事情上累積足夠的成功經驗，自然會加強對這類事情的信心；即使偶爾遇上挫折或挑戰，我們還是懷著充足的信心，相信自己最終能夠克服困難而成功。可見「成功」鞏固了信心，而信心又轉過來加強我們接受挑戰、克服困難的意慾和勇氣。相反，失敗不斷蠶食我們的自信，逐漸形成逃避的心態。人一旦出現「徒勞無功」的悲觀心態，自然就不願再付出任何的努力。學者卡蘿·德威克博士（Carol Dweck）對此提出成長（Growth mindset）與固定思維（Fixed mindset）的概念。

7. 成長與固定型思維的分別

根據德威克博士的解釋，成長與固定型思維是孩子對成長能力的一種自我認識，而且會根據這種認識逐漸形成不同的學習方式。例如：固定型思維的人相信學習能力是與生俱來的既定事實，這種能力不會隨日後的鍛鍊和學習而改變，因此努力是徒然。面對這不可逆轉的「事實」，他們選擇逃避挑戰，目的是避免因失敗而帶來的羞恥；即使強作嘗試，也會很快放棄。對他人的勸告和建議，也不會認真去思考和接納，反正失敗是早已寫好的事實。相反，成長型思維的人相信能力、技巧可以透過鍛煉來改變。挑戰、回饋、挫敗都是提升能力的機會。對成長型思維的人來說，努力、嘗試是導致成功的關鍵因素。

年幼的孩童視一切學習都是新奇的經歷，他們未有任何固定或成長的思維；但隨著成敗經歷的累積，他們開始對自己的「能力」產生了判斷，也形成了信心的反應機制。進入中學階段，學生早就對自己在不同科目的學習能力有了某種定型的想法。要鼓勵他們努力學習，已經不單是學習技巧、課程深淺的問題，而是學生是否願意相信自己會有成功的可能。所以在建立成長型思維的過程中，我們鼓勵學生對失敗說「未做到」（not yet）。意思是眼前的失敗只是暫時性質，並不代表永遠的結局；只要堅持下去，總會有成功的一天。



播種・扎根・綻放—— 三重高中國中部自主學習推動紀實

木柵高工 / 張素靜



楔子

大自然生機盎然，許多看似平凡的生命歷程，都在漫長的醞釀與意想不到的轉折後，迎來令人驚嘆的成果。

就如同毛竹成長的故事：毛竹種下後，前四、五年幾乎看不到明顯生長。筍農常態性勤於澆水、施肥，地面上仍然只有一點點嫩芽，甚至讓人懷疑是不是種失敗了。其實，毛竹把大部分能量都用來發展地下根莖（地下莖網），這些根系彼此連結、向四周延伸，不斷建立穩固的基礎。等地下系統成熟後，一旦長出竹筍，短短幾十天便能長到十五至二十公尺高，世人看到的是「一夕長高」，其實是多年累積的結果。

無獨有偶，睡蓮剛開始生長時，不是在水面開花，而是在幽暗的水底慢慢伸長莖葉。它不知道水面在哪裡，只能一直向有光的方向生長。直到某一天突破水面，亭亭玉立，花朵才盛開燦爛。

毛竹、睡蓮需要時間扎根，學習亦然。面對快速變遷的時代，自主學習的重要性不言而喻。世界變化的速度遠勝以往，因應知識快速更新，培養學生學會「學習」，比學會「知識」更重要。自主學習讓學生學會提出問題、設定目標、規劃進度、蒐集資料、整合觀點、解決問題與反思修正。當學生可以選擇自己真正感興趣的主題時，學習就不再只是「老師要我學」。學生在學習的過程發現自己的興趣、建立學習成就感，學習的能力會遷移，達到厚積薄發之效益。

但怎麼開始？學生如何起手？老師該如何引導、扮演何種角色？

播種・扎根・厚積薄發——三重高中國中部師生「我自主我探究」的故事

2023 年筆者獲邀加入新北市 NTSRL 國民中學促進自主學習行動工作圈，第一所陪伴的學校是校風活潑自由的三重高中國中部。一起參與推動的工作小組有圖書館潘昱璇主任、讀服彭采儀組長，社群夥伴有李芳儀老師、朱宜芳老師、賈青鳳老師、楊美惠老師、陳雅利老師。透過每學期定期聚會，大家共同交流推動自主學習的理念與實務經驗，也反覆討論教學現場的種種細節。在一次次對話中，深刻感受到老師們對教育的熱忱與堅持，更因彼此面臨相似的挑戰而產生強烈共鳴。國中端與高職同樣沒有一節獨立的自主學習課程，只能在既有課程與有限時間中尋求推動的可能，正所謂「巧婦難為無米之炊」，也因此更凸顯社群教師們努力克服困境、為學生創造更好學習機會的可貴。

每次共備聚會前，采儀組長都會先彙整社群教師共同面臨的疑惑，列成一份請益清單。例如：

「老師的協助與引導，究竟應該做到什麼程度？」

「教師可以引進哪些資源與舞臺，讓學生有更多展現自我的機會？」

「對高職與國中教師而言，自主學習往往是既有教學工作之外的額外任務。在繁重的授課、導師工作、行政事務，甚至校外業務之間，該如何兼顧並取得平衡？」

每一次共備，筆者都毫無保留地分享在木柵高工長期推動自主學習的實務經驗：內容涵蓋從如何引導學生理解自主學習的價值、運用多元案例激發學習動機，到協助學生探索興趣、選定自主學習主題、規劃學習歷程，進而完成屬於自己的自主學習計畫。學期末，再透過班級自主學習成果發表，引導學生分享學習歷程、展示成果，並從同儕交流中汲取經驗、激發新的想法。正是在一次次的對話、交流與實踐中，社群教師逐步摸索出更符合學生需求，也更適合自身教學情境的自主學習引導模式。

第二學期，采儀組長進一步規劃邀請校內高中部自主學習表現優異的學長姐，走入國中部各班分享自身的學習歷程與成長經驗。這項構想獲得社群教師一致支持，大家也積極討論執行細節，希望能在有限的班週會時間內，讓每一班學生都能聆聽真實且貼近自身的經驗分享。活動實施後，學長姐以親身經歷分享自主學習從摸索、挫折到成長的歷程，獲得國中部學生熱烈迴響，也提升了學生對自主學習的認同與興趣。社群教師決定乘勢而上，隨即展開第三階段的共備，依據校內學生的學習特性，共同設計客製化的自主學習單，並製作導師可直接運用的班級引導簡報，協助各班循序漸進推動自主學習，讓理念真正落實於日常教學之中。期末，策畫校內第一屆八年級自主學習成果發表會，獲得師生、家長的肯定與熱烈迴響：

同學們在展區中交流、投票、回饋，老師們以溫柔的眼神注視著他們的努力與成長——學習的火花，就這樣在彼此的對話間閃爍。接著，燈光聚焦舞台，五位同學進行「主題短講」，他們的聲音自信而溫暖，述說著自己的發現與思考：從 NBA 溜馬隊的精神 (801 唐宇廷)、屬於我的魔方世界 (801 莊允樂)、桌球正反面旋球 (801 黃明彥)、血跡噴濺的鑑識科學 (806 楊于萱) 與探討都市的原住民文化傳承的觀察 (808 荳婷那莫)，每一段分享都讓人看見學習的深度與光亮。（引自新北市立三重高級中學 Facebook 貼文）



成功的案例帶來無比的信心，一小步的邁開，走向無限可能的未來。

感謝三重高中國中部老師們的投入、堅韌的教育愛，一起播種、深耕，終於迎來學生豐碩感人的成果，成就了師生彼此對學習的肯定。

結語

「自主學習」不是冀望學生一開始就能駕輕就熟，而是在一次次探索、嘗試與修正的歷程中，逐步建立「我有能力學會新事物」的自我效能感；當然也不是放任學生獨自學習，而是在教師有策略的引導、適切的支持與陪伴下，讓學生最終學會為自己的學習負責。它培養的不只是完成一份成果，而是形塑一種面對未知仍願意探索、遇到困難仍持續調整的學習態度與技能。

一如生機盎然的大自然，生命最動人的，不是瞬間綻放，而是漫長醞釀後破土而出的茁壯。學習也是如此，知識會因時代迭替而更新，答案會因事制宜而改變，唯有持續扎根、保持學習的人，才能在人生每一次意想不到的轉折中，迎來屬於自己的豐碩成果。

願我與木柵高工學生們、三重高中國中部師生共同走過的自主學習旅程，如同一株株默默扎根的毛竹，將這些經驗與故事分享給每一位有志推動自主學習的有緣人。期待這些點滴累積，能成為彼此前行的養分，在教育的沃土中深耕扎根，終將迎來各自綻放的豐碩成果。

三重高中國中部推動自主學習活動相關照片：



與老師們分享推動木柵高工自主學習的經驗



與老師們共備推動自主學習的細節



學生專注閱讀自主學習優秀成果展海報



學生與導師群參與自主學習成果發表活動，聆聽自主學習表現優異學生分享學習歷程、實踐經驗與心得



學生於自主學習優秀成果發表會，分享學習歷程、實踐成果與心得



自主學習社群共備資料庫：Padlet

在海風與提問之間——以 ORID 視角分享與石門實中自主學習社群的共學旅程

石門實中 / 柯若萍



沿著北海岸公路前行，海浪一遍遍拍打著岸際，山海交會的石門，總有一種讓人慢下腳步的力量。位於海岸邊的石門實驗國中，校園抬頭可見海、轉身可見山，彷彿也象徵著教育的樣貌：一邊是現實的挑戰，一邊是未來的可能，而教師們正站在其中，陪伴學生尋找屬於自己的航道。

自 112 學年度起，石門實中推動學生自主學習社群，透過新北市 NTSRL 自主學習社群入校陪伴機制，展開長達兩年多的共學歷程。這些年裡，社群教師沒有急著尋找標準答案，而是從一次次對話、一次次提問與一次次反思中，逐步建構屬於石門實中的自主學習文化。

作為入校協作陪伴者，我始終相信，自主學習並非一套工具、一張表單或一個活動，而是一段逐步培養學生學習主體性的歷程。因此，每一次入校陪伴皆以「協作三部曲」為架構：入校前溝通需求、入校中共同探究、入校後回饋反思。這樣的歷程，也恰巧與 ORID 策略的精神相互呼應。

O (Objective) 是看見事實。第一次入校時，社群老師最關心的問題相當務實：學生不會規劃時間、無法安排複習進度、缺乏自主完成任務的能力；導師時間有限，卻期待學生逐漸具備自主管理能力。與其急著提供解方，我們先從觀察與描述開始。老師們分享班級現況、學生特質與曾經嘗試的方法，逐步描繪出石門孩子的真實樣貌。



這些討論讓大家發現，學生缺乏的並非努力意願，而是缺少自主學習經驗。許多孩子從未真正規劃過自己的學習，也從未被邀請思考「我要成為什麼樣的人」。因此，第一次陪伴的最後，我留下三個問題：你了解自己的學生嗎？你的學生有什麼自主學習經驗？你期待三年後的學生圖像是什麼？這些問題，成為社群後續發展的重要起點。



R (Reflective) 則是進一步理解感受與經驗。第二次入校時，討論焦點逐漸從工具走向人。老師們分享班級經營經驗，也談到自己面對學生被動時的無力感。有些學生訂了目標卻不執行；有些學生完成任務只是交差；有些學生即使獲得協助仍缺乏動力。

在討論中，我們不斷提醒自己：不要只看見學生沒有做到什麼，而要理解學生為什麼做不到。於是，大家開始勾勒學生圖像，討論學生的能力基礎、學習偏好與成長背景。當教師願意蹲下來看見學生的世界時，原本的抱怨逐漸轉化成理解，而理解正是陪伴的開始。

進入 113 學年度，社群開始展現更成熟的共備能量。老師們已不再只是分享問題，而是主動交流策略與成果。各班陸續推動段考讀書計畫、學習反思表、複習便利貼、同儕出題、班級競賽及學習歷程整理等活動。從最初的單點嘗試，到逐漸形成班級文化，社群開始累積屬於自己的實踐經驗。

在其中一次陪伴中，我們運用設計思考概念，以發散與收斂的方式探究「學生為何缺乏學習動力」。活動中加入接龍與遊戲元素，讓每位老師都必須參與思考。當一張張便利貼貼上白板時，老師們共同拼湊出學生無動力背後的原因。

經過整理與分析，我們歸納出三個主要面向。第一是認知不足：學生想做卻不知道如何做；第二是態度消極：知道要做卻缺乏投入；第三是情緒迷失：不知道自己為何而努力。這樣的分類不只是問題診斷，更是教師重新理解學生的重要歷程。

此時，ORID 中的 I (Interpretive) 開始發揮作用。當大家從表象走向詮釋，便逐漸看見問題背後真正的意義。學生缺乏動力，往往不是因為懶惰，而是缺少成功經驗；學生無法規劃，可能是因為從未有人示範如何規劃；學生看似消極，也許只是長期挫敗後的自我保護。因此，社群逐漸形成一項重要共識：先培養自主，再追求學習成效。



老師們開始設計更多鷹架。有人讓學生每月反思；有人讓學生分享讀書策略；有人推動同儕互助；有人建立學習資料夾記錄成長。這些策略看似微小，卻共同指向一個核心目標——讓學生看見自己的學習歷程。

到了下學期的兩次陪伴，討論進一步聚焦於「情緒迷失」與「學習動機」。我們不再只從教師視角思考，而是透過角色扮演與換位思考，讓老師成為學生。藉由 AI 協助建構不同情境角色，老師們模擬與學生對話，不斷追問問題背後的原因。令人感動的是，老師們很快便能找到現實中的對應學生。那些語氣、那些反應、那些掙扎，都如此真實。透過對話，大家逐漸理解，每個孩子都有自己的故事。有的缺乏家庭支持；有的害怕失敗；有的找不到努力的理由；有的只是渴望被看見。

這樣的歷程，其實正是 ORID 中的 D（Decisional）。當理解了學生之後，教師開始思考接下來可以做什麼。不是要求學生立即改變，而是設計更多讓學生能夠成功的小任務；不是期待一步到位，而是創造一次又一次願意嘗試的機會。於是，「Start Small, Less is More」逐漸成為社群共同的語言。自主學習不一定從大型專題開始，可以從規劃一週讀書進度開始；可以從一次段考反思開始；可以從班級事務討論開始；甚至可以從關心校園生活中的小問題開始。

回顧這兩年多的陪伴歲月，石門實中的自主學習社群最珍貴的成果，或許不是完成多少活動，而是形成了一種共學文化。老師們願意分享、願意傾聽、願意共同解決問題；不同學科、不同班級之間的經驗開始流動，個人的努力逐漸轉化為集體智慧。

我始終記得每次前往石門時所看見的海。海面有時平靜，有時洶湧，但總持續向前。石門實中的老師們也是如此。他們對學生有期待，也有焦慮；有困惑，也有熱情。然而正因為願意持續提問、持續反思、持續行動，這個社群才能一步步長出自己的樣貌。

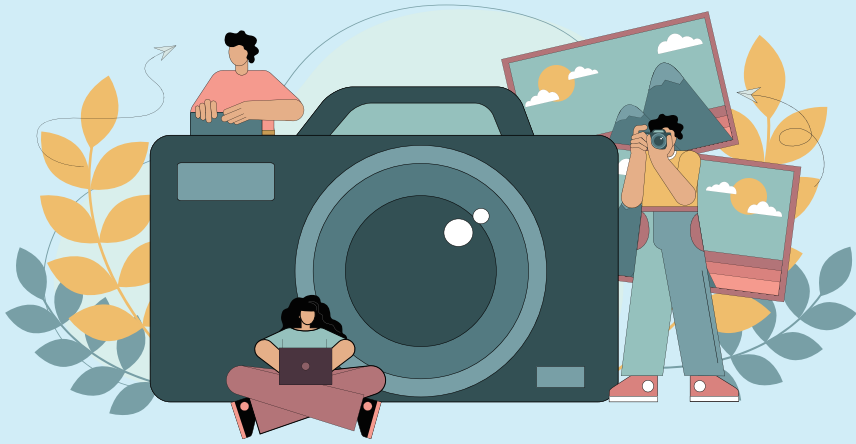
入校陪伴的價值，從來不在於提供標準答案，而是在陪伴教師找到屬於自己的答案。當教師願意以 ORID 的精神看見學生、理解學生、詮釋學生並陪伴學生行動時，自主學習便不再只是教育政策中的名詞，而成為校園裡真實發生的故事。

兩年多的入校陪伴即將結束，但石門實中的共學旅程仍持續前行。那些關於提問、理解、反思與成長的種子，已悄悄落入師生心中。終有一天，它們會在海風的吹拂下，長成屬於石門的自主學習風景。



《當 AI 唱起歌，鏡頭下寫夢》 我們在中平的青春記事

表演藝術科教師 / 黃翊倫



壹、AI 融入自主學習——以 NTSRL 與 Padlet 歷程看板為例

一、學生與影像的距離：愛看卻不擅捕捉的 Z 世代

在課堂前，我發現九年級的數位原住民天天在短影音中浸潤，看似對影像技術高度熟悉，但多數僅止於被動的感官接收。當真正進入創作情境時，學生的想法往往流於碎片化，或不知如何將抽象的情感轉化為具體的鏡頭語言。這正是教師介入引導、建立自主學習常規的起點。結合自主學習與 AI 科技所設計出的自編教材，不僅對中平的學生甚至是授課老師而言都是一種全新的、在探索中學習的體驗與挑戰。

二、Padlet 數位學習看板的「智助」應用

在自主學習的核心架構下，本課程深度運用 NTSRL 國民中學促進自主學習行動工作圈策略，將 Padlet 轉化為學生個人的數位學習地圖與歷程牆。學生不再是被動接收攝影理論，而是透過「任務驅動」的方式，在校園場景中自主探索。從第一節課的電影起源海報模仿挑戰、第二節的逐格動畫實作，到後續的校園構圖捕捉、分鏡設計，學生全程自主上傳、自主檢視進度。這打破了傳統表藝課「下課即下台」的限制，讓長達 10 節課的學習歷程完全視覺化。

三、自主學習策略：從個人探索到劇組分工

在自主創作的過程中，課程透過高度專業化的「五大分工」體系，強化學生在團隊中的自主角色定位。學生需根據自身特質與興趣，主動認領文字創作、剪片後製、背景音樂、影片海報或聲音說書等角色。這種角色分配並非由教師強行指派，而是要求學生在小組內進行溝通、協調與自主決策。當學生在實作中遇到技術瓶頸（如畫面不連貫或穿幫）時，他們被鼓勵利用簡報中的教學步驟進行自主除錯，或在 Padlet 上參考同儕的解決方案，進而達到自我監控與策略調整的自主學習目標。

貳、AI 在表演藝術與影像教學上的應用及影響

一、影像敘事課程：先建構語彙、再象徵動作、最後才用 AI 剪接

在影像創作中，我們認為 AI 的定位應是「激發潛能的助手」，而非「取代思考的工具」。在短片實踐中，學生必須先學會全景（LS）、中景（MS）、特寫（CU）與攝影角度等鏡頭語言。在構思情節時，引導學生從抽象情緒出發，尋找具備詩意的「象徵物件」（如空椅子、操場）與「象徵動作」（如關上扇門、折好外套）來取代生硬的演戲。直到畫面建構完成後，最後才使用剪輯軟體進行後製。這證明了 AI 固然能大幅提升影像製作的效率，但創作者本人的「敘事能力」與「美感內涵」，才是賦予作品靈魂的核心。

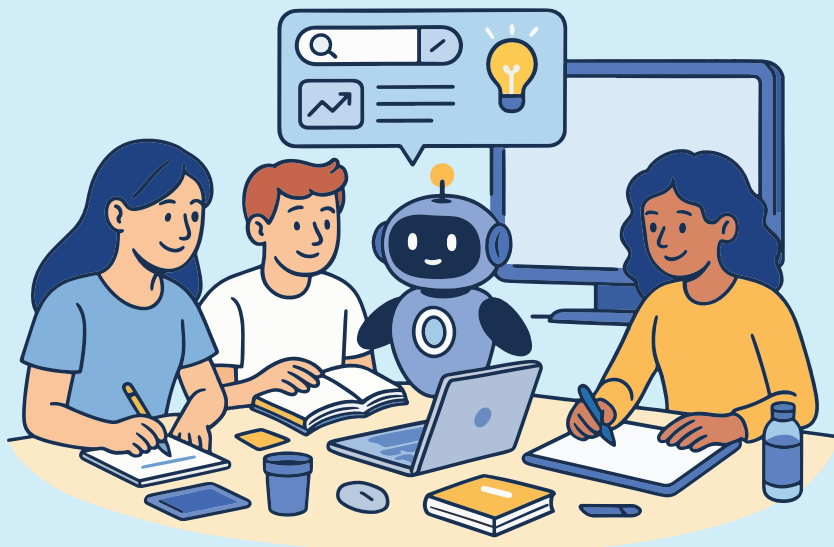
二、聲音口白課程：當 AI 為青春唱起歌

在短影音時代，學生在日常生活中累積了豐富的聆聽經驗。本單元重點放在引導學生撰寫具備詩意的雙語口白（Voiceover），並主動操作 Suno AI 工具輔助創作。學生透過自主輸入精準的情感關鍵字，篩選並生成出最契合影片情緒的獨創配樂。在後製階段，學生更需自主調配音量平衡、進行音樂與畫面動作的精準對位。這種直觀的產出過程有效建立了學生的成就感，打破了傳統音樂與影音創作技術門檻過高的限制，讓表藝課的情感渲染力達到最大化。

參、AI 時代表藝教師的角色與期許

一、從技術傳授者到情感與倫理的引導者

AI 工具的使用，並不是要學生停止思考，而是認識更多元的學習環境。當學生意識到 AI 工具是創作過程中的助力時，被動學習便能轉化為主動探索。在此轉變中，教師的角色不再是死板地傳授剪接技術，而是引導學生建立正確的 AI 倫理與數位版權規範（如主動標註 AI 來源、保護隱私）。每位教師能陪伴學生的時間有限，但我們透過自編教材傳授給他們的自主學習策略與良好的科技自律態度，將會伴隨他們往後的人生。誠如本單元對劇組分工的叮嚀：「一支好的情感短片，不是每個人都很厲害，而是每個角色都知道自己在為『同一個情感』服務。」我們期盼每位學生都能在科技與藝術的探索中，找到最適合自己的學習方式，最終成長為繁茂的大樹。



璀璨初航，適性揚才： 自主學習的蛻變與實踐

NTSRL 自主學習在溪崑國中



溪崑國中自主學習團隊

一、源起

在學校的教育歷程中，本校首次推出的自主學習課程是一項具備里程碑意義的重大創新。這不僅標誌著落實「以學生為中心」教育理念的躍進，更為學子構築了跨越課堂框架、適性揚才的靈活學習環境。然而，這場教育變革的核心力量源自於教師。面對全新的自主學習浪潮，教師的角色將從傳統的「知識傳授者」轉換為「學習引導者」與「共學夥伴」。因此，本課程的推動，亦是身為教師重新賦能、探索教育新方向的全新起點。

在這教育新方向中，我們期許以兢兢業業、踏實穩健的態度，為自主學習的深耕與實踐貢獻一份心力；透過精進課程的推動，戮力建構一個讓學生、教師及校方皆能與時俱進、共同蛻變成長的三贏舞台。



二、教學社群準備與資源整合

本校為建構完善的跨域整合教學支援，在教學社群課程籌備階段中，積極活化並整合校內外的實體與數位資源，本課程「財經小學堂」之核心推動，主要依賴以下五個關鍵面向的垂直結合與水平協同：

1、自主學習教師社群：凝聚跨科跨領域與強大後援的專業生命體

◇跨科跨領域的互助互補：教師社群由不同學科背景（如：公民、數學、資訊、語文等）的教師共同組成。在備課過程中，各科老師貢獻專業——公民老師把關財經觀念、數學老師深化計算邏輯、資訊老師引導科技平台應用，透過跨領域的激盪，設計出兼具深度與廣度的完善教材。

◇教師的強大後援系統：面對首次推出的自主學習新課程，教師在角色轉換上往往承受巨大壓力。本社群透過定期的專業對話、教學觀摩與共備工作坊，建立起心理與教學上的強力支持系統。老師們在社群中互相分享成功經驗、共同解決教學困境，成為彼此在教育創新道路上最堅實的後盾，進而帶動師、生、校方的共榮與成長。

2、線上學習平台：開啟即時高效與生成式 AI 輔助的數位空間

◇無縫銜接的方便性與立即性：數位協作平台提供教師指派任務、學生繳交作業、以及進行非同步同儕互評的核心功能。平台具備即時發言、拖拽便利貼、收集多媒體資料（文字、圖片、影片、網址）以及高度互動的特性，能讓學生隨時接收最新的學習反饋。

◇強大的生成式 AI 輔助：平台導入先進的 AI 學習工具。當學生在理解複雜的財經概念（如：通貨膨脹、複利效應）遇到瓶頸時，AI 能夠即時提供個人化的解答與引導，不僅能扮演學生的全天候數位助教，也大幅減輕了教師在課堂上同時面對多元提問的負擔。

3、3C 行動平板：立即性與多媒體整合的探究工具

◇隨時隨地的查閱搜尋功能：面對瞬息萬變的全球金融市場，學生能透過平板即時檢索第一手的財經新聞、股市數據與各國經濟指標，落實「與現實世界接軌」的自主探究。

4、學校圖書館：沉浸式學習空間

◇高機能的自主學習空間：圖書館擺脫傳統安靜藏書庫的刻板印象，提供兼具「個人專注研讀」與「小組討論協作」的彈性空間。舒適且富有人文氣息的环境，大幅提升了學生的學習沉浸感，成為學生自主探究過程中不可或缺的實體支援平台。

5、學校行政支援：提供堅實的後盾與制度化的推動機制

◇經費投入與相關書籍購置：行政團隊積極爭取、調配經費，大力支持自主學習課程的軟硬體建置，並針對財經與自主學習相關主題，專案購置教學必備之圖書與延伸閱讀教材，讓師生在探索新知時擁有充裕且無後顧之憂的實體資源。

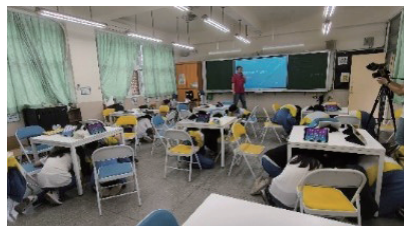
◇定期舉辦教師分享與學習會議：為了落實校內的教學對話，行政端制度化地建立定期共享機制，包含籌辦教師社群成果分享會、跨領域共備會議及專業增能工作坊。這不僅有效促進了校內教學經驗的傳承，更由行政端搭建起跨處室、跨科別的溝通橋樑，攜手推動全校師生與校方的共同成長。



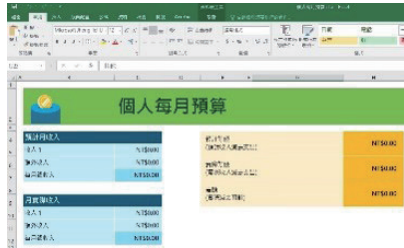
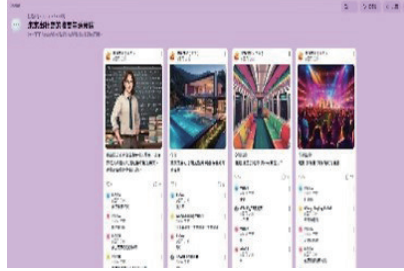
三、自主學習之教學現場實踐

三個教學現場的操作案例

◆教學現場（一）

教學內容	內容簡介	照片
財經小學堂 / 2-3「買保險真的保險？」 【注重適性學習】 【應用數位教學】 【支持自主學習】 【指導評量回饋】	●課程內容說明： 1. 情境：地震當下 執行「趴下(DROP)、掩護(COVER)、穩住(HOLD ON)」 (實際執行) 2. 引導：布置情境 買房、裝潢、3C家電、高級衛浴，於地震後損毀，建商、國家政府是否賠償？ (教師台上講解) 3. 分組討論(學生分組使用平板討論進行自主學習)後進行課堂前測(學生使用平板 slido 進行測驗)。 4. 教師於前測後指導正確內容並給予學生指導的互動畫面。(老師講解) 5. 執行課堂後測(學生自己使用平板進行測驗)	 

◆教學現場（二）

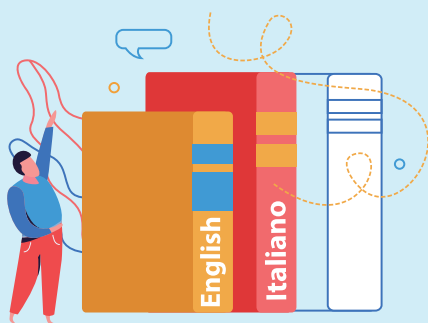
教學內容	內容簡介	照片
財經小學堂 / 1-3「聰明消費與記帳」 【注重適性學習】 【應用數位教學】 【支持自主學習】 【指導評量回饋】	●課程內容說明： 1. 情境：全班一同模擬未來進入社會後的消費習慣和財務分配 (實際執行) 2. 引導：布置情境 個人月收入、生活花費、房租貸款、娛樂花費、稅務、保險、投資及醫療…等的財務合理規劃。 (教師台上引導) 3. 自主學習(學生分組使用平板為未來的自己進行模擬)後(再和他人分享)。 4. 教師於過程中指導正確且合理的財務規劃並給予學生正確的理財觀念。(老師引導講解) 5. 課堂分享後再請學生適當且合理的調整(自己使用平板進行調整)	 

◆教學現場（三）

教學內容	內容簡介	照片
財經小學堂 / 1-3「通貨膨脹會讓你的錢不見」 【注重適性學習】 【應用數位教學】 【支持自主學習】 【指導評量回饋】	●課程內容說明： 1. 情境：給未來的自己生活作評估 （實際執行） 2. 引導：布置情境 呈現過往的消費物價來引導通貨膨脹的變化，再談到未來的收入及物價變化該如何因應。 （教師台上引導） 3. 自主學習（學生分組使用平板為未來的自己進行模擬）後（再和他人分享）。 4. 教師與學生一同討論如何面對通貨膨脹。（老師引導講解） 5. 課堂分享後再請學生適當且合理的調整（自己使用平板進行調整）	

四、課程實施心得與省思

根據學生的需求和興趣，讓學生去選擇適合自己的學習內容和學習產出，這使得學習變得更加有趣和有意義。更重要的是讓學生學習自主學習的方法及技巧，從傳統的「被動吸收」轉化為「主動探索」，學會如何獨立制定計畫、有效篩選數位與實體資訊，並進行客觀的自我檢核。



這種將學習主導權交還給孩子的過程，不僅能激發其內在的求知欲，更能為他們奠定深厚的終身學習基石。當這些內化後的探究工具與思維方法成為習慣，未來學生在面對生命中各種未知挑戰與困難時，都能具備強大的適應力、思考力與問題解決能力，不再盲目依賴標準答案，而是能透過自主學習持續成長與突破，實現自我價值的蛻變。

溪崑國中自主學習教師社群的運作，不單是教學資源的整合，更引領了校內教學現場與課程結構的深層改變。透過制度化的共備與分享機制，教師們逐步從傳統的教學框架中蛻變，為校園注入了持續創新的教學動能。

溪崑國中的教學社群每學期定期舉辦工作坊，會議中教師們互相探討教學方法、科技應用、課程設計、數位學習平台、3C 輔助教具等。另外會議中也讓教師彼此分享成功的課堂案例和遇到問題時的解決方案。



五、自我期許與未來展望

溪崑國中的教學社群每學期定期舉辦專業增能工作坊，緊扣時代教育趨勢，針對多元教學策略、智慧科技 3C 教具的創新翻轉、以及數位學習平台的整合應用進行深度的研討與實踐。教師成員們在會議中毫無保留地分享成功的課堂案例，並透過集體智慧與跨學科對話，協同研擬出實務困境的應對解方，進而推動全校教學品質的整體向上提升。

面對自主學習這場永無止境的探索旅程，未來計畫積極引入更多元且具備前瞻性的跨域學習資源與外部平台，包含辦理線上專家講座以拓寬學生的國際視野，同時團隊將進一步建構更具彈性且豐富的適性學習選單，提供多軌制的多元學習模式，引領孩子們帶著這份自我學習能力，勇敢地在人生的道路面對不同的挑戰讓自己成長與突破。

六、結語

經過這段時間的實際教學，我們深深體會到，自主學習絕對不是一塊一成不變的招牌，而是需要不斷注入活水的動態過程。未來，溪崑國中會繼續保持開放與創新的態度，針對不夠完美的地方隨時修正，並積極嘗試更多好玩、多元的教法，把更多有趣的外部資源帶進課堂。我們希望能拉近孩子與世界的距離，讓每一個在溪崑讀書的孩子，都能在最適合自己的節奏裡，擁有更棒的學習體驗，在學校裡快樂地收穫與成長，成為勇敢面對未來的終身學習者。



山城築夢・領航飛越—— 重慶國中的雙溪匯流，智慧共生社群

重慶國中教師團隊

社群發展階段

本校自 101 年成立學習共同體社群，至 105 年導入行動載具，將行動學習融入課堂。發展至今，社群陸續引進數位平台、新科技與 AI 工具。一群充滿衝勁與熱忱的老師，樂於嘗試創新教學，希望為孩子帶來不同的學習經驗。團隊將學校課程的發展與在地特色的意象相結合，轉型成「山城築夢・領航飛越」的雙溪匯流，智慧共生社群。我們借著「重慶」這座依山傍水、橋樑縱橫的城市意象，象徵教師在數位轉型路上的探索與突破。我們社群發展淬鍊為「溪源初湧」、「架橋鋪路」、「穿山鑿隧」、「萬家燈火」與「雲頂領航」五大階段，引領團隊教師從數位轉型的旁觀者，蛻變為數位的領航者。



【溪源初湧】— 破冰相見與共識凝聚 / 學習共同體的課堂翻轉

每個偉大的教育變革，都始於第一顆落下的雨滴。重慶國中社群的第一步，著重於「破冰與觀念翻轉」。在這個階段，社群召集校內對教學改變有興趣、有熱忱的各科夥伴，如同長江之源般在此匯聚。面對教學改變，教師們心中難免伴隨著焦慮與不安：「會不會影響進度？」、「我的學科要怎麼進行？」。

因此，團隊的核心任務在於營造一個安心、開放的對話空間。我們透過「破冰會」，讓老師們暢談改變教學的想像與擔憂。同時，邀請數位教育專家講授學習共同體的理念，確立社群的共同願景——「**有效提升本校學生的學力成就**」。在此共識下，社群成員共同為這趟數位築夢之旅激盪出最初的清泉。

◆**技術主軸**：課堂導入「學習共同體」模式，奠定自主與協同學習的基礎。

◆**教學實踐**：教師改變過去「一言堂」的講授式教學，將課堂時間還給學生。教師開始公開教學演示，進行說觀議課流程，透過分組協同學習，建立「傾聽與對話」的課堂文化。

◆**教學改變**：教師從「講台上的聖人」轉變為「學習的引導者與觀察者」，學會設計引導式問題，而非直接給予標準答案。

◆**教學困境**：初期推動時，教師面臨「教學進度可能趕不完」的集體焦慮；部分習慣被動聽講的學生在小組中保持沉默，或出現搭便車的現象。

◆**學生改變與成效**：學生開始學習預習，學會聆聽同儕意見，課堂專注度顯著提升。同儕間的互助合作讓學習低落的孩子得到即時支持，班級學習狀況展現出「敢發表、想探究」的共學氛圍。



【架橋鋪路】— 數位增能與工具培力 / 行動載具驅動的智慧課堂

「重慶」以「橋樑之都」聞名，而數位轉型需要無數的技術橋樑來連接理想與現實。團隊進入「數位增能與實務培力」。為了讓社群老師們在學共與數位運用在教學轉型裡站穩腳步，社群開始規劃了一系列的「增能工作坊」。我們不談空泛的理論，直接從最實用的數位平台、工具切入，其中數位平台如學習吧、因材網、均一教育平台、Kahoot! 等，活化課堂互動。而行動載具部分從 HTC 平板開始導入課堂教學，透過手把手的實作，老師們開始學會利用平板進行測驗、課堂互動、歷程記錄。此階段的「架橋鋪路」，成功化解了老師對科技的恐懼，建立了實作的自信心。

◆**技術主軸**：啟動行動載具融入課堂，打破時空限制。

◆**教學實踐**：實施「載具融入學科教學」的日常實驗。教師利用平板進行即時測驗、資料檢索與共編共創，讓每一台平板都成為學生的個人學習工作站。

◆**教學改變**：教師不需要花費大量時間印製考卷與講義，改由數位派卷即時反饋來掌控全班的學習進度與盲點。

◆**教學困境**：面臨「數位分心」的巨大考驗（學生偷偷切換視窗、玩遊戲或聊天）；學校無線網路頻寬偶有斷線不穩的狀況，考驗教師的課室管理與應變能力。

◆**學生改變與成效：**數位落差逐漸縮小，學生展現出極高的數位操作流暢度。透過載具的多媒體呈現，抽象的學科知識變得具體可感，學生的自主學習動機被大幅激發。



【穿山鑿隧】— 課程研發與課堂實踐成熟期 / 多元數位工具與平台的跨界整合

有了工具與數位工具與平台融入後，更需要在課堂中穩定實踐。如同在險峻的山城中鑿出隧道，這個階段是社群「最硬、也最關鍵的實踐期」。老師們將回到各自的學科戰場，進行數位的課程研發與公開說觀議課。

在「穿山鑿隧」的過程中，各學科開始動手多元數位融入教學設計，社群成員並非單打獨鬥，而是透過「共同備課、課堂實踐、課後議課」的循環，誠實地面對教學現場的痛點。當數位設備斷線、當學生被不當網頁分心時，社群在定期聚會中共同商討對策，合力在教學體制中鑿出一條通往未來的科技隧道。

◆**技術主軸：**精熟並整合各種數位軟體、教學平台（如 Canva, Padlet, HiTeach, 因材網等）。

◆**教學實踐：**社群跨學科共同備課，發展「數位在地特色」課程。學生利用 Padlet 進行點子激盪、用 Canva 製作圖文並茂的專案報告、並在因材網上進行差異化學習。

◆**教學改變：**教師的教學設計變得更加多元且具彈性，能根據不同學科、不同單元靈活動態組合各種數位平台，實現「用科技輔助精準教學」。

◆**教學困境：**面臨「平台碎片化」與教師「認知負荷過載」的困境，老師們疲於奔命在各個帳號密碼與後台數據之間，社群需花時間進行「工具減法與整合」。

◆**學生改變與成效：**學生從「數位消費者」蛻變為「數位產出者」。他們學會利用多元工具整理知識脈絡、進行跨組評論。成果產出在質與量上皆大幅躍進，培養出帶著走的數位敘事力。





【萬家燈火】— 成果發表與數位能量擴散 / 新興科技工具（VR 頭盔）的沉浸體驗

「重慶」最迷人的風景，莫過於夜晚依山而建、層層疊疊的璀璨燈火。當社群的課程實踐看見成效，便進入了「成果產出與全校擴散」的階段。學生的轉變就是最亮的光芒。在本階段，社群開始每年辦理了多場「重慶數位教學分享會」，開放校內與全市教師參與。活動中，我們看到了學生運用數位協作產出的在地特色專題報告，聽到了老師分享如何用數位、工具進行課堂教學。社群將這些寶貴的實務經驗，彙整成《重慶國中數位分享平台》，包含跨學科的數位課程設計，無私地分享給校內尚未加入社群的夥伴。如同萬家燈火點亮山城，社群的數位能量開始向外輻射，溫暖並照亮了整座校園的教學風景。

◆**技術主軸**：引入 VR（虛擬實境）頭盔等前瞻科技硬體，創造沉浸式教育體驗。

◆**教學實踐**：發展「數位沉浸式」課程跨領域體驗課，例如：生物課戴上 VR 頭盔穿梭古生物遺跡、體育課進行水域安全、健康課防災課程、理化課密度實驗、數學課三視圖探索體驗。

◆**教學改變**：教師的教學空間從「二維平面」擴展到「三維立體」，擺脫傳統教室空間的束縛，變身為虛擬探險隊的「領航導遊」。

◆**教學困境**：學校頭盔設備數量為兩人使用一台，教師讓學生分組輪替體驗；部分教師對新硬體的故障排除（如連線失敗、畫面延遲）感到壓力，且有學生反映戴久了會有短暫眩暈感。

◆**學生改變與成效**：帶來前所未有的「震撼式學習成效」，過去難以理解的空間概念、危險場景、古生物體驗、防災課程等，透過體驗後有身歷其境、概念理解。學生展現出爆發性的的好奇心，連平時對課本沒興趣的孩子都雙眼發光，成功點亮每位學生的學習光譜。



【雲頂領航】— 跨界創新與 AI 永續發展 / 生成式 AI 工具導入與人機共生生態圈

近年來，在生成式 AI 巨浪鋪天蓋地的席捲下，教育現場正面臨前所未有的「範式轉移」，也就是當 AI 出現後，學生只要上網或問 AI，一秒鐘就能快速得到答案。這時候教育的規則被迫改變，老師不能再只負責「給答案」，而是要轉變為引導學生「如何提問、如何思考、如何分辨真假」，**教學的核心從「灌輸」變成了「導航」**。AI 的變化之快、影響之深，讓團隊老師們深刻意識到，科技不再只是「行有餘力再推動」，而是不得不直面並主動駕馭的生存技能，對老師而言，這是一場從焦慮走向賦能的進化旅程。我們不再僅僅把 AI 當作減輕行政負擔、提升工作效率的「神隊友」，更需要進一步將其深度融入課堂，引導學生在 AI 時代學會如何精準提問、辨識真偽，並將科技轉化為自主學習的「智慧導師」。

這階段正是這場轉型風暴的核心，團隊與本校的師生並肩站上科技巨浪的頂峰，開啟「人機共生」的教育全新篇章，並嘗試著在各領域導入 AI，例如：引導學生使用 AI 進行寫作腦力激盪、創作，並學習如何「質疑與修正」AI 給出的回應，培養批判性思考；或是利用數位模擬軟體與 AI 解題引導，進行差異化教學，讓學習落後的孩子有專屬的「AI 家教」反覆練習；學習 ChatGPT、Gemini、Claude、Copilot 等大型語言模型的「提示詞（Prompt）技巧」，讓 AI 成為教師的專屬行政與教學助理。

站在雲頂，視野更為廣闊，進入「雲頂領航」階段的社群，具備自主運作與持續迭代的生命力。此時的社群，不僅僅是校內的一個穩定的團隊，更蛻變為「教育創新的領航團隊」，並持續站在科技與人文的十字路口，帶領學生與老師，自信地飛越未來的教育藍海！在這個階段，我們持續追求著**永續與跨界**：

◆**技術主軸**：導入生成式 AI 工具（因材網 e 度、ChatGPT、Claude、AI 繪圖與影音生成），引領智慧教育最前沿。

◆**教學實踐**：推動「人機協同」的終極課堂實踐。教師利用 AI 模組 30 秒生成個別化評語與學習單；學生則學習「提示詞工程（Prompting）」，將 AI 當作專屬的思維導師與創作助教。

◆**教學改變**：徹底顛覆教學流程，教師不再是唯一的知識權威，轉而聚焦於引導學生進行「黃金三力（提問力、批判力、破框力）」的思辨訓練，教學層次提升至哲學與倫理層面。

◆**教學困境**：面對「AI 抄襲與學術倫理」的灰色地帶，教師需要重新定義作業評分標準；同時，必須不斷引導學生避免落入「一味盲信 AI 錯誤資訊」的認知陷阱。

◆**學生改變與成效**：學生不僅學會高效使用 AI 解決複雜問題，更建立起強大的資訊判讀與倫理自律能力。重慶國中的學子在此階段正式蛻變為具備「人機共生思維」的未來社會領航者，成效斐然。



社群經營關鍵支柱

1. 成員很重要：挖掘「種子型」與「行動型」人才

社群的本質是「人」，對的人能激發能量，錯的人會消耗能量。初期成員不必多，但要有熱忱、願意改變。

- a) **主動邀請**：觀察校內對新教法、新科技有興趣的老師（即使是新手），主動邀請。
- b) **角色分工**：在社群中建立不同角色（例如：技術核心、教案設計、文字記錄、活動行銷），讓每位成員都能在自己的強項上找到歸屬感與存在感。
- c) **適時篩選與開放**：成員不應強迫，應是自主加入。隨著社群成熟，適時開放「觀摩成員」加入，為社群持續帶入新鮮血液。

2. 共識志同道合：確立「提升學生學力」的核心願景

志同道合不只是感情好，而是要對社群的「目標」有高度共識。若共識不清，遇到教學困境或要投入額外時間時，社群就容易散掉。

- a) **確立核心願景**：在第一階段（溪源初湧）就必須確立「為什麼我們要在這裡？」的核心目標（例如：提升學生學力成就、讓課堂更好玩）。
- b) **訂定公約**：共同制訂簡明、務實的運作公約（例如：準時出席、互相尊重、無私分享），並在定期聚會中重申願景。
- c) **價值思辨**：針對 AI 等具爭議性的議題，進行深度思辨，將「科技賦能」與「人本教育」的共識融合。

3. 共同時間備課：建立「時間成本」保障機制

教師的工作非常繁忙，「沒有時間」是社群運作最大的阻礙。單靠老師個人的「奉獻」無法長久。

- a) **排入正式行事曆**：向學校行政積極爭取，將社群會議或共備時間固定排入行事曆（社群是每週五早上）。
- b) **數位非同步共備**：利用 Google 文件、Canva 或 Notion 等數位平台，建立非同步的共備空間，讓老師能彈性地在自己的時間投入。
- c) **高效會議**：會前準備好議題，會議集中在問題解決與創意激盪，避免流於行政宣導。

4. 增能：以「解決現場痛點」為導向的精準學習

社群不能只是聊聊，必須要有實質的學習成長。增能不應是泛泛的軟體操作說明，而是要能直接應用於課堂、解決教學痛點。

- a) **需求導向增能**：定期調查成員最想學、最困擾的教學議題（例如：AI 提示詞、差異化教學、VR 課室管理），以此安排增能內容。
- b) **內部導師制**：成員若學會新工具，應鼓勵在社群內進行「微分享」，建立互教互學的文化。
- c) **精準增能**：強調工具與「學科教學」的結合，而非純技術學習。

5. 教授與專家指導：外部資源的精準對接與視野開拓

外部專家（包括大學教授、科技企業專家、績優學校夥伴）能帶來新視野、提供學術理論支持、甚至帶來最新的科技設備支援。

- a) **長期合作與陪伴**：建立長期的陪伴型合作關係，而非單次的短期講座。
- b) **聚焦具體問題**：邀請專家針對社群發展的具體瓶頸進行精準指引（例如：AI 倫理教案審查、VR 教學動線規劃）。
- c) **產學結盟**：嘗試與科技企業進行產學合作，取得最新的 VR 硬體或 AI 軟體試用權，讓重慶國中站在智慧教育的前沿。

6. 公開說觀議課：從「個人的教室」走向「社群的課堂」

這是社群實踐轉型的核心關鍵。將原本封閉的教室敞開，透過集體智慧，誠實面對教學困境，並持續疊代優化教案。

- a) **建立信任**：議課重點應是「如何讓課程更好、學生學得更好」，而非評分或批評教師。
- b) **數據化議課**：利用行動載具或教學平台收集課堂互動數據，進行客觀、精準的議課。
- c) **分階段公開**：從社群內部說觀議課開始（穿山鑿隧），逐漸擴大為全校性、全市性的公開課堂（萬家燈火）。

7. 成果分享交流：成就感驅動與能量向外輻射

成果分享是社群發展的重要節點，不僅能為成員帶來巨大的成就感，更能將數位創新的能量擴散到全校，吸引更多老師加入。

- a) **多元產出**：成果可以是教案集、學生作品集、AI 提示詞懶人包、VR 體驗影片等多元形式。
- b) **建置分享平台**：建置校內專屬的數位分享平台，無私分享給所有夥伴。
- c) **對外發表**：積極鼓勵成員參與全市或全國性的數位教學競賽或研討會發表，提升學校的知名度與社群的影響力。





結論：山城築夢，領航飛越——重慶國中的雙溪匯流，智慧共生社群的永續進化

重慶國中的社群發展歷程，是一場從「人」的核心關懷出發，藉由科技賦能實現教學翻轉的深刻變革。正如「山城築夢·未來領航」的五階段藍圖所展示，我們並非單純追逐科技潮流，而是將在地精神、學習共同體理念與數位工具進行了無縫的跨界融合。

回顧這段發展旅程，社群從初期「溪源初湧」的破冰與共識建立，迅速邁向「架橋鋪路」的數位增能，並在「穿山鑿隧」的穩健實踐中，磨練出跨學科課程研發的深厚實力。隨著「萬家燈火」將成果輻射全校，社群已轉變為一個充滿生命力的「智造」聚落，最終登上了「雲頂領航」的科技巨浪頂峰，確立了「人機共生」的智慧教育範式。

展望未來，重慶國中的雙溪匯流，智慧共生社群將持續秉持銳意革新的精神，將 AI 從工作效率的提升，深度轉化為學生成長與自主學習的智慧導師。社群將永續迭代、不斷跨界，帶領全校師生自信地飛越未來的教育藍海，點亮每一位學生的智慧光譜。



AI 與自主學習

福和國中 / 吳昕妮



生活在資訊爆炸的時代中，伴隨著日新月異的科技，隨之而來的 AI 崛起，為我們的生活帶來了不一樣的變化。在生活中，我們常遇到許多困難，而有了人工智慧這個時代先驅，我們尋求解決管道時也多了一個新選擇。

在這場科技與智慧的交會中，我也迎來了屬於自己的挑戰。近期，我正為了「如何寫好一篇作文」這個魔王而卡關。過去面對空白的稿紙，我往往只能在思緒的深淵中掙扎、不知所措；但這一次，我決定調度現代的強大武器，展開一場系統化的自主學習。

首先，我先上 Google 搜尋「如何寫好一篇作文」，而出現的答案大多是指導大範圍的方向以及大綱。因此我先閱讀了大綱概要以掌握輪廓，接著打開 YouTube 網頁搜尋：「六級分作文怎麼寫？」網頁上出現了一些專業老師，教導更細節的分段描寫，譬如：如何將內容新穎化、以及「虛」與「實」的架構，如何藉物抒情、借景抒情等技巧。這些數位武器讓我對作文的「形狀」有了初步的理解。

然而，空有理論仍然難以起筆，於是我召喚了我的 AI 家教。我不再只是被動地搜尋答案，而是試著對 AI 下了一道精確的「咒語」：「我想要寫一篇好的作文，請給我三個寫作的方向或點子，並說明原因以及如何描述。」我特別要求它要逐步引導並將回答簡單化。

隨之而來的回覆讓我大開眼界。AI 並沒有直接丟給我一篇死板的範文，而是根據我的「咒語」，精確地給出了三個妙招：第一個是「反差法」，教我如何用情境的轉變製造張力；第二個是「細節放大鏡」，提醒我與其製造華麗的形容詞，不如描寫手心的汗水或急促的呼吸來表達緊張，類似摹寫法；第三個則是「情感連結」，建議我找一個具體的小物件來承載抽象的思緒。

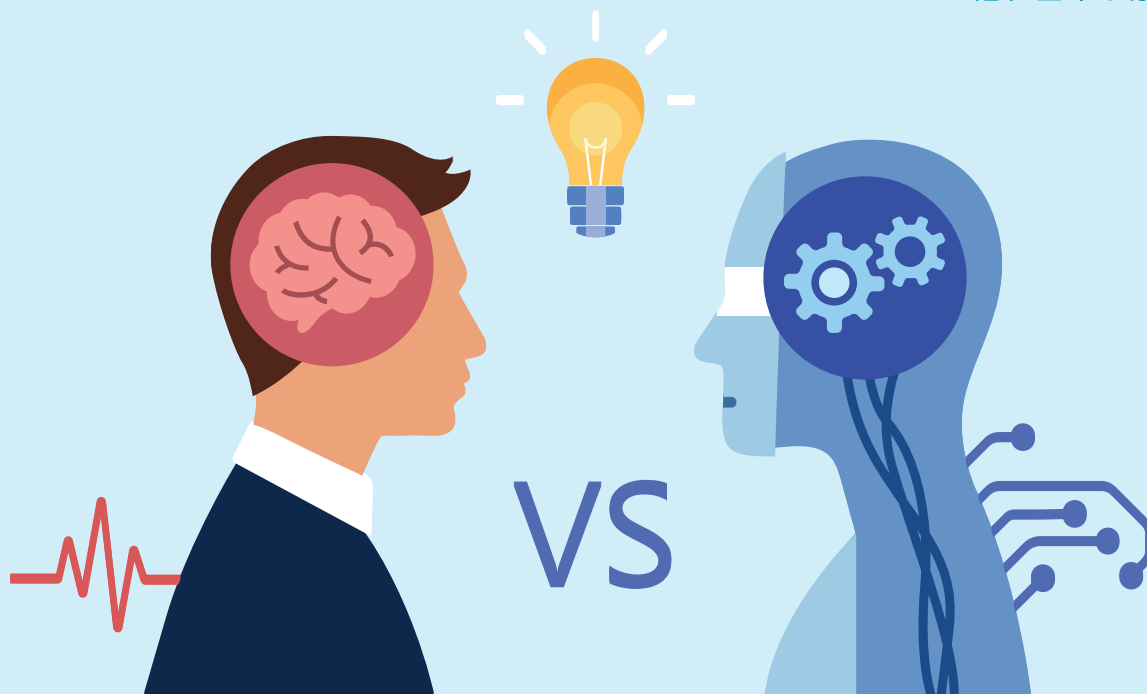
在我不斷追問：「如何把這些技巧應用在具體主題上？」並同時對照剛才在 YouTube 學到的「虛實架構」進行查核後，我慢慢發現，AI 的建議正好搭起了理論與實戰之間的橋樑。當我把 Google 的大綱加上 YouTube 的指引，配合 AI 循序漸進的引導後，「破關的瞬間」終於降臨。我領悟到，搜尋引擎像是一位經驗豐富的圖書館員，給了我穩固的「方向」；而 AI 則像是一位萬能的家教，陪著我跨出「腳步」。兩者相輔相成，讓原本碎片化的知識在這一刻產生了奇妙的化學反應，拼湊出完整的思維。

這場修煉也讓我意識到，AI 是一把鋒利的兩面刃。它的「好」，在於能實現真正的學習，縮短我們與答案的距離；但它的「不好」，則在於那種令人沉溺的便利性。如果只是盲目地複製貼上，大腦就會停止運轉、思考，最終得到的只是文字的軀殼，而非知識的靈魂，更不是自己消化吸收而得的成果。正如搜尋引擎可以幫忙查核事實，AI 可以幫我優化修辭，但文字背後真實的溫度，必須來自於我自己的生命體驗。

身為一名「綠色數位公民」，我認為科技不應該取代思考，而應該是延伸思考。我將與這些時代先驅攜手，在資訊碎片的汪洋中正面迎敵。AI 可以幫我架構出一篇詞藻華麗的六級分文章，但只有我，才能給予一篇文章真正的核心。

當 AI 走進我的學習，我是更進步還是更依賴？

福和國中 / 蔡政穎



「AI」走進我的學習生活，像一把雙刃劍：它能幫我省時、提高效率，但也可能讓我失去思考的勇氣。我不禁自問：「我究竟是在進步，還是在依賴？」

近年來，人工智慧（AI）已悄悄融入我們的學習生活。無論是寫作、做數學題，還是查找資料，AI 都能提供快速、精準的幫助。起初，我對這種高科技工具充滿好奇與期待，覺得它就像一位無所不知的「私人老師」，隨時可以解答我的疑問。然而，隨著使用時間的增加，我開始思考：當 AI 走進我的學習，我真的變得更進步了嗎？還是只是逐漸依賴它而失去了自我思考的能力？

我第一次真正感受到 AI 學習輔助威力，是在完成「媒玩媒瞭」課程的新聞報告以及製作新聞小遊戲的英文聽力練習時。以往，我常常為了報告內容或設計遊戲互動而苦惱半天，甚至可能因為不確定報告結構或英文題材而放棄。然而，當我使用 AI 生成初步的新聞報告架構或英文遊戲題目後，我可以立刻看到一個完整的框架：內容清楚、題目設計合理。這讓我省下大量時間，也激發我去修改、調整，讓報告和遊戲更有趣、更精準。那一次，我明顯感受到自己的學習能力有所提升——至少在組織內容和語言表達上，我比以前更有自信。

然而，便利背後也隱藏著風險。有一次，我在做數學題時，直接將題目輸入 AI，並獲得了正確答案。我當下覺得輕鬆，甚至有些驕傲，但在檢查自己的解題過程時，我發現自己完全不記得 AI 是如何推導出答案的。我只是把結果「抄下來」，而沒有真正理解題目的原理。這讓我警覺：如果長期依賴 AI，我可能會慢慢失去自己分析和思考的能力。

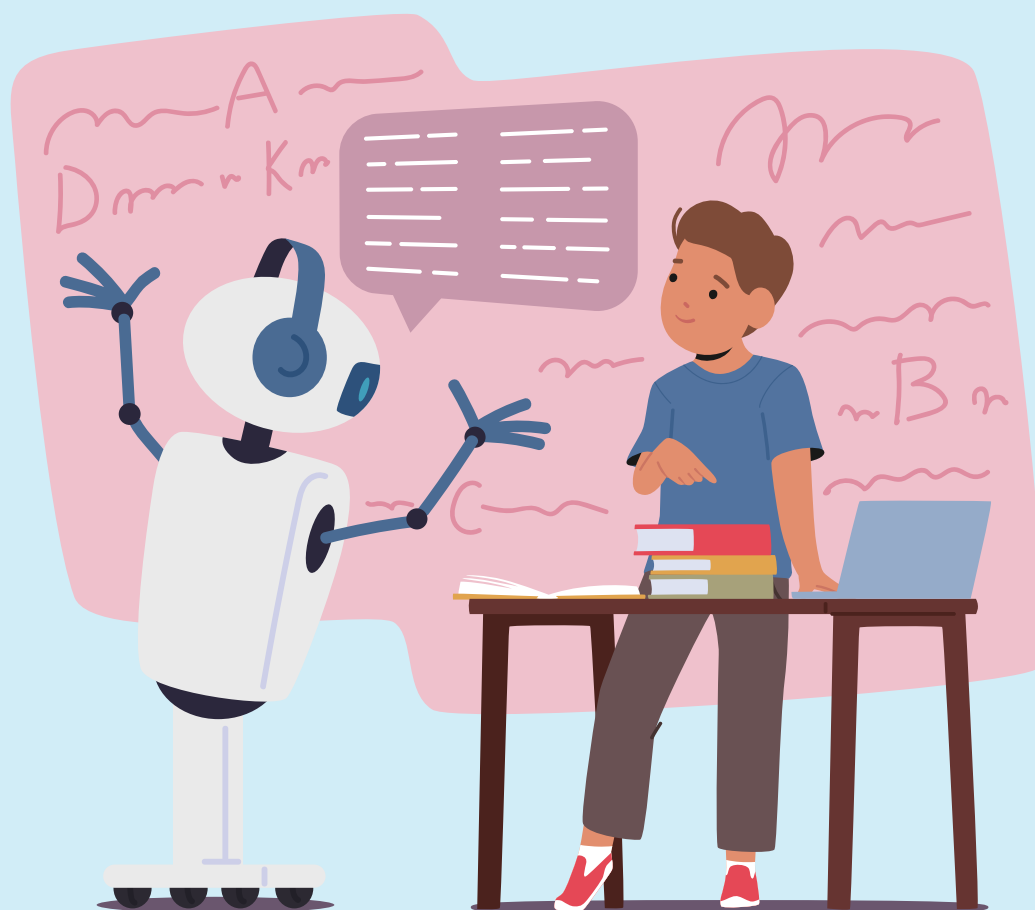
為了避免過度依賴，我開始嘗試將 AI 視為「陪跑者」而非「代跑者」。在學習新知識時，我會先自己思考、查資料，再用 AI 檢查我的答案或提供不同觀點。比如在歷史課上，我會先閱讀課本，自己整理事件順序，再請 AI 補充背景資料或提出可能的分析角度。這種方式不僅讓我保有主動學習的思考過程，也讓 AI 成為我學習的助力，而非替代品。

透過這樣的「陪跑」策略，我發現自己的進步比單純依賴 AI 更穩固。我的思考能力與問題解決能力逐漸提升，因為每次學習都是一個「思考→驗證→改進」的循環。AI 給我的不再是直接答案，而是更多的可能性與反思空間。這讓我理解到：真正的學習，不只是得到正確答案，而是理解背後的原理，並培養獨立思考能力。

此外，AI 也幫我養成了一種新的學習習慣：善用工具，並保持批判思考。面對大量資訊，我不再盲目照搬，而是學會篩選、比較、判斷。這種能力在未來學習甚至生活中，都將非常重要。更重要的是，AI 讓我意識到，科技不是學習的終點，而是一個輔助工具，真正的進步仍需要靠自己的努力與思考。

回頭看這段時間的學習歷程，我明白了：當 AI 走進我的學習，我既有可能變得更進步，也可能更依賴，關鍵在於如何使用它。如果把 AI 當作替代品，學習過程會變得被動；但如果把它當作陪伴者，主動探索與反思，AI 就能讓我的學習更高效、更有深度。

總而言之，AI 進入我的學習生活，既是挑戰，也是機遇。它讓我體驗到高效與便利，也提醒我警惕依賴的風險。只要我保持主動思考、善用 AI 輔助，而非全盤依賴，我相信自己會在這場學習旅程中走得更遠、更穩，也更有自信面對未來的各種挑戰。



自我學習即是成功路上最好的助力

溪崑國中 / 陳崑婷



猶記得剛升上國中時，如初生之犢的我迷惘不已，面對驟然變多、變大的知識量與同儕壓力，我好似落入深海，沉重的壓力，漆黑的四周，使我找不到出口，冰冷的海水絲絲刺骨，我只能不斷往上游、上游、再上游。可能是命運給我設了圈套，兜兜轉轉，我竟依然停留原地。

恍惚間我意識到自己國小引以為傲的「臨時抱佛腳」這套方法早已不堪適用，原本在考試前幾天努力讀一下就能取得理想成績的我，在國中彷彿一落千丈，當「死記硬背」不再能貫通各學科，成為我的求學捷徑時；當「盲目抄寫」不再能幫助我有效理解，成為我心安的歸屬時，我知道不能再創造假象欺瞞自己，主動向師長徵詢過後，我開始嘗試「自主學習」。

自主學習並不如補習班有一套完整的、系統化的運作方式，「被動」地吃下補習班給的學習資料；被動地套用制式化的學習方式，時間漸久後，我們慢慢的沒有了自主意識、天馬行空的想像與創造力，時間消磨了每個人與生俱來的能力，我們該如何在這個世代走出自我？

曾經的我，亦曾希望有人能在背後推著我、拉著我走過這段坎坷而難行的求學日

子，希望能夠輕鬆一點、能夠無憂一點，可是慢慢的，我發覺這「助力」好似成了「阻力」，我的雙腳行走著，卻沒有目標；我的大腦轉動著，卻沒有想法，一切都在等著他人的餵食，我才肯吸收，才肯學習。

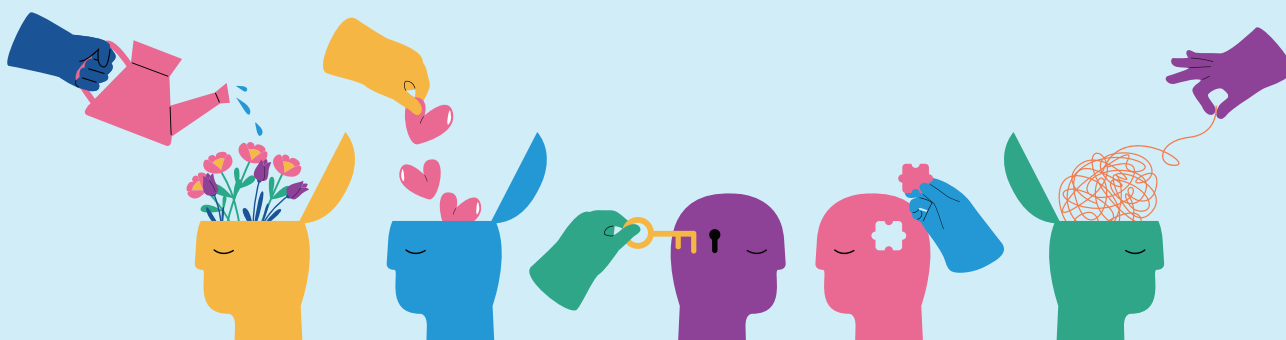
「自主學習」意味著要能夠主動，能夠自己找資源，一切的推力、阻力皆來源於自己。現在的我雖然也還在探尋著適合自己的讀書方法，但慢慢的我有感知到自己在逐漸變好。當我慢慢不再依賴他人，而是自己探尋出路，成長，近在咫尺。

無論是透過學校提供線上學習平台，還是在網路上自己找資源，找免費影片學習、刷題，都是我們可以靠「自己」所做到的一切。當我們懂得融會貫通，懂得理解，反覆思忖，了然自主學習是成長的必經之路，這段征途便不再可怖，自己亦不再畏縮、膽怯。自我即是成功路上最好的助力。

我在自主學習學科課程、才藝，甚至培養興趣的路上，見識到了自己一步一腳印的成長，「被動」轉化為「主動」，我學著為自己的未來負起責任，扛起壓力。自主學習便是我成長旅途的第一步，並逐漸發芽茁壯。希冀莘莘學子皆能從自主學習中體悟、思索，且微笑面對未來的一切挑戰。

當 AI 走進教室：生成式 AI 促進自主學習與社會情緒學習的潛力與限制

國立彰化師範大學 / 鄭章華副教授



當學生遇到不會的數學題，第一個反應不是翻課本、問老師，而是打開 ChatGPT 時，我們該高興還是擔心呢？往好處想，他懂得主動尋找資源解決問題；往壞處想，他可能只是照著螢幕上的解法抄寫，跳過了最關鍵的思考歷程。近年的研究指出，AI 對學習是幫助還是傷害，取決於我們如何引導學生使用它。本文整理生成式 AI 在促進「自主學習」與「社會情緒學習」兩方面的研究發現，說明它的潛力與限制，並提出教師可行的因應策略。

一、AI 家教的新可能：從給答案到教思考

自主學習指的是學生能為自己的學習設定目標、選擇策略、監控進展並反思調整。課堂觀察研究發現，教師平常很少明確教導這些技能，學生也就少有機會練習（Dignath & Büttner, 2018）。設計得當的 AI 家教，正好能補上這個缺口。

哈佛大學團隊在大學物理課程進行的隨機對照實驗顯示，依據教學原理設計的 AI 家教不直接給答案，而是像蘇格拉底一樣一步步提示與追問（例如「你這一步的根據是什麼？」），引導學生檢視自己的推理；學生的學習成效甚至優於原本採用主動學習策略的實體課堂（Kestin et al., 2025）。此外，AI 能依據學生的程度即時調整題目難度與提示多寡。在班級人數多、程度落差大的教學現場，這種個別化支持是過去難以做到的。

二、社會情緒學習的新練習場

社會情緒學習（SEL）涵蓋自我覺察、情緒管理、同理他人、人際溝通與負責任決策等能力。這些能力不只攸關身心健康，也直接影響課業表現：一項涵蓋 213 個學校方案的後設分析發現，參與 SEL 課程的學生，學業成就平均提升 11 個百分等級（Durlak et al., 2011）。

生成式 AI 為 SEL 提供了低風險的練習場域（Henriksen et al., 2025）。AI 可以扮演意見不同的同學或難以溝通的對象，讓學生在安全、可重複的情境中練習表達立場、協商與化解衝突。對害羞或容易衝動的學生來說，先對著不會嘲笑自己的 AI 排練，再走進真實的人際情境，心理門檻低了許多。AI 也能引導學生書寫反思日誌，把一時說不出口的情緒先整理成文字。

三、便利背後的隱憂

然而，研究同時提出明確的警訊。第一是「認知外包」的風險。一項發表於《美國國家科學院院刊》的大型實驗發現，可以無限制使用 ChatGPT 練習數學的高中生，練習當下表現亮眼；一旦移除 AI，測驗成績反而比從未使用 AI 的學生更差（Bastani et al., 2025）。同一實驗還發現，若把 AI 設計成只給提示、不直接透露答案，這種傷害便幾乎消失。麻省理工學院的研究團隊在寫作任務中也觀察到類似現象，並稱之為「認知負債」（Kosmyna et al., 2025）。這就像長期依賴導航開車：目的地都到得了，路線卻從未真正記進腦中。

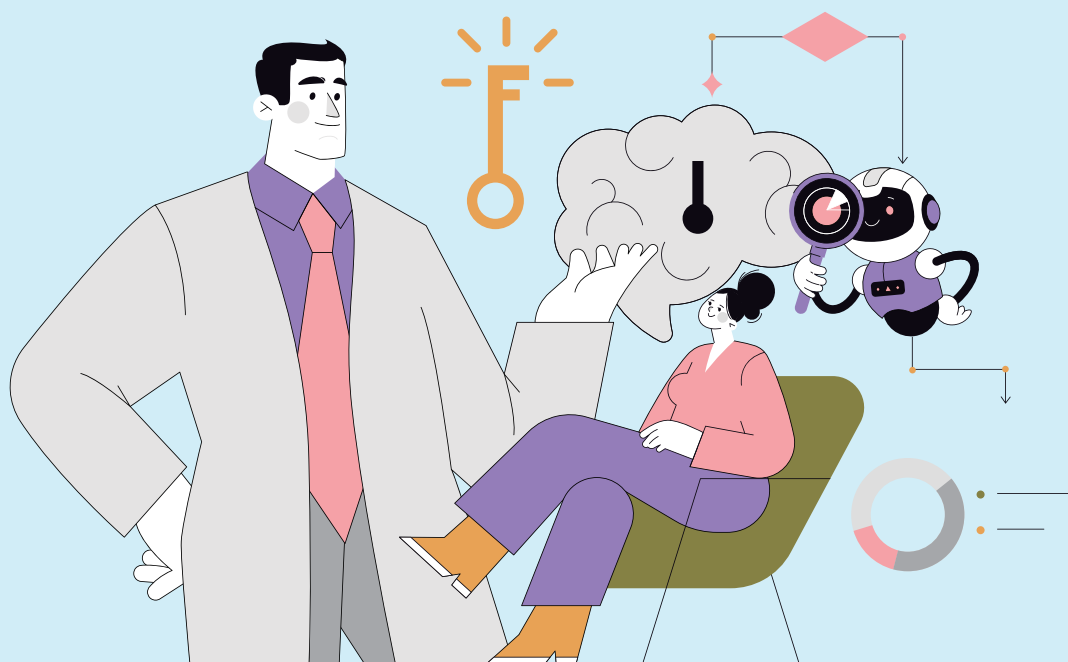
第二是情感支持的界線。AI 能模仿同理的語氣，卻沒有真實的情感理解。學生的安全感與歸屬感，終究建立在真實的師生與同儕關係上；把情緒支持過度交給 AI，可能削弱最關鍵的人際連結。第三，AI 的回應來自它的訓練資料，其中隱含的文化預設與偏見不易察覺，未必貼合每個班級的脈絡。

四、教師的三個因應策略

綜合上述研究，教師可以採取以下三個策略，讓 AI 成為助力而非阻力：

1. 建立「先思考，再 AI」的流程：要求學生先寫下自己的解法或觀點，再與 AI 對話，把 AI 當作挑戰自己想法的對手，而不是提供答案的捷徑。
2. 把 AI 素養當作明確的教學內容：如何提出好問題、如何查證 AI 回答的正確性、什麼時候該懷疑 AI，這些判斷能力不會自然發生，需要在課堂中明確示範與練習。
3. 守住「人機協作」的原則：AI 可以輔助練習與回饋，但情緒支持與價值引導的最後一哩路，仍應由教師掌握，不能外包給機器。

這三個策略的共同精神是「高支持、高自主」：教師一手提供清楚的引導與規範，一手把嘗試與選擇的空間留給學生。AI 放對了位置，就能同時支持這兩件事。



五、結語

生成式 AI 比較像副駕駛，而不是駕駛：它能報路況、給提醒，方向盤仍須握在師生手中。它能否幫助學生成為更會自學、更懂情緒的人，取決於我們把它放在什麼位置。當學生下次想把難題直接丟給 AI 時，或許我們可以回應：「先寫下你的想法，再請 AI 給意見，比較看看誰的做法更有道理。」讓 AI 成為學生思考的陪練員，而不是代打者，是 AI 時代教師最重要的新功課。



參考文獻

Bastani, H., Bastani, O., Sungu, A., Ge, H., Kabakçı, Ö., & Mariman, R. (2025). Generative AI without guardrails can harm learning: Evidence from high school mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 122(26), Article e2422633122. <https://doi.org/10.1073/pnas.2422633122>

Dignath, C., & Büttner, G. (2018). Teachers' direct and indirect promotion of self-regulated learning in primary and secondary school mathematics classes – insights from video-based classroom observations and teacher interviews. *Metacognition and Learning*, 13(2), 127–157. <https://doi.org/10.1007/s11409-018-9181-x>

Durlak, J. A., Weissberg, R. P., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D., & Schellinger, K. B. (2011). The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. *Child Development*, 82(1), 405–432. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01564.x>

Henriksen, D., Creely, E., Gruber, N., & Leahy, S. (2025). Social-emotional learning and generative AI: A critical literature review and framework for teacher education. *Journal of Teacher Education*, 76(3), 312–328. <https://doi.org/10.1177/00224871251325058>

Kestin, G., Miller, K., Klales, A., Milbourne, T., & Ponti, G. (2025). AI tutoring outperforms in-class active learning: An RCT introducing a novel research-based design in an authentic educational setting. *Scientific Reports*, 15, Article 17458. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-97652-6>

Kosmyrna, N., Hauptmann, E., Yuan, Y. T., Situ, J., Liao, X.-H., Beresnitzky, A. V., Braunstein, I., & Maes, P. (2025). Your brain on ChatGPT: Accumulation of cognitive debt when using an AI assistant for essay writing task. *arXiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2506.08872>



串聯專業與實踐：114 學年度 NTSRL 自主學習社群行政會議紀實

新北市立福和國中 / 周宜儒老師

教育的改變，從來不是一個人的衝刺，而是一群人的共鳴。在最近的跨校會議中，我們不僅梳理了過去一年的豐碩成果，更在專家的引領下，為未來的「AI 賦能」與「自主學習」定下了清晰的航向。

因為有專業的力量注入，讓每一項決策都充滿了對學習本質的關懷。

專業領航 | 感謝陪伴專家的深度轉譯

【詠善教授：學習科學的溫暖轉譯者】感謝教授帶來的國際實證視野。他強調「師生關係」是學習的關鍵，並提醒我們：自主學習並非放任，而是要在紀律中尋找意義。

【隋奇融教授：AI 輔助教學的轉型推手】教授現場示範運用 GROW 模式引導 AI 教學設計，並提倡「Slow AI」思維。透過對話與調校，AI 能在 10 分鐘內協助產出教案大綱，真正實現科技減負、專業加乘的教學理想。

專案執行 | 感謝參與學校的無私付出

【福和國中：數位實踐與場域支持】感謝 福和國中 提供優質的場地與影像設備。會議中深入分析了福和國中推動翰林雲端學院與均一平台的數據成效——高達 230 萬題的作答量，證明了在行政支持與獎勵機制下，學生的自主學習能力能被有效提升，甚至讓校內成績顯著提升。

【育林國中：精彩成果展的幕後推手】感謝 育林國中 承辦 4 月份的「自主學習公開課暨跨縣市成果發表會」。從流程規劃、走動式攤位設計到「教育大對話」的架構，育林團隊細緻地考量了每一位參與者的感受，確保這場盛會能成為全台教師交流的最佳平台。

【板橋國中：引領社群向外延伸】感謝 板橋國中 主辦 NTSRL 社群的外部參訪規劃。帶領老師們走訪新竹新科國中與科學園區探索館，觀摩特色課程發展，讓社群夥伴在情感連結中深化專業合作。

【桃子腳國中小：校本課程的完美融合】感謝 桃子腳國中小 分享如何將自主學習概念與既有的校本課程深度嵌入。這種「不增加老師額外負擔」的推動策略，為許多新手學校提供了極具價值的參考路徑。

致謝與會夥伴：木柵高工、漳和國中 及 全體陪伴專家。感謝你們的參與與貢獻，讓教育創新的種子持續萌芽。

會議核心行動 | 我們正在努力的事

《自主學習專書》出版計畫：預計 10 月出版。我們收錄了 23 所學校的故事，將以一般化案例搭配專家點評，讓家長與老師看見自主學習的多元樣貌。

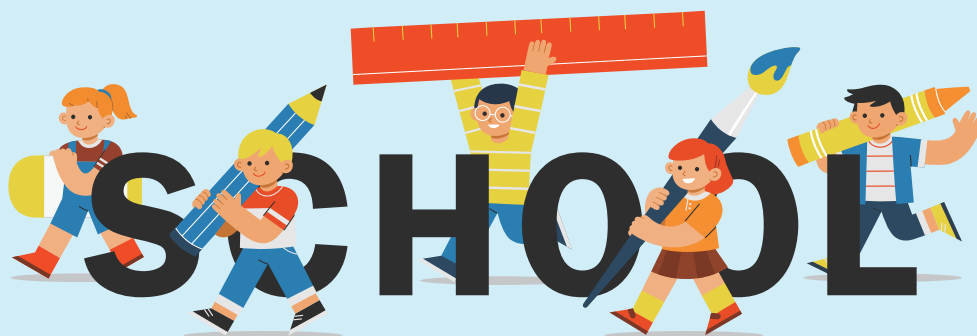
智慧化分組技術：透過 ic 平台產出的雷達圖，我們落實了「數據診斷、精準討論」，讓每位參與老師都能針對自己的需求進行深度對話。

年度影像素材採集：感謝 中大科 支持。我們啟動了全年課室攝影計畫，旨在累積最真實、優質的影像素材，讓教育的感動被永久留存。

結語 | 為孩子點亮那盞燈

「工作意義感源於努力被看見。」

感謝各校行政團隊與老師、專家們的投入。自主學習是一場漫長的旅程，但只要有專業的陪伴、有數據的支持、有彼此的信任，我們就能在每一間教室裡，看見孩子為學習而發光的眼神。





點亮自主學習的微光： 新北 NTSRL 專書規劃座談會紀實

新北市立福和國中 / 周宜儒老師

2026 年 3 月 9 日，在新北這片教育實驗的沃土上，一場關於「自主學習」的深度對話溫暖展開。這不僅是一次出版規劃的討論，更是一場匯集校長、學者與實務工作者，試圖為臺灣教育尋找新出口的集體深思！

聽見痛點：從「心」出發的教育藍圖

會議一開始，與會者便達成共識：這本書不應只是冷冰冰的成果彙編，而應是一本能與師長、家長「共感」的行動指南。詠善教授感性地指出，現在的國中生正處於找尋自我認同的關鍵期，但在傳統升學壓力與學習挫折中，他們最需要的其實是「空間」與「選擇權」。

與會校長們坦言，現場老師最真實的痛點往往是：進度趕不完、孩子沒動力、家長擔心升學。因此，這本專書將跳脫由上而下的講授思維，透過「提問」來引發反思。我們希望先對老師與家長說聲：「我都懂你的辛苦。」然後，再一起從這些困境中找出轉機。

案例的力量：看見改變的真實軌跡

專書的核心將由數個充滿溫度的案例交織而成。這些案例不再只談「成功」，更著重於「如何從搞砸中重新站起來」的歷程：

- ◇在低動力中找回熱情：漳和國中透過 PBL 專題導向學習，為動力不足的孩子搭起學習鷹架。
- ◇在升學壓力中突圍：中山國中與福和國中證明了，自主學習策略與工具的融入，不僅不影響表現，更能強化學科學習的深度。
- ◇在偏鄉與實驗中翻轉：石門實中展現了小校如何透過校長領導與社群協作，讓自主學習成為學校的 DNA。
- ◇在跨階段中銜接：如桃子腳國中小與永平高中等校，呈現了從國小到高中、跨越年齡藩籬的學習成長鏈。





迎接 Alpha 世代：AI 不是取代，是擴增思考

面對一出生就生活在數位環境的 Alpha 世代，會議深入討論了 AI 的角色。我們不希望 AI 讓學生停止思考，而是要透過如**育林國中**與**重慶國中**的實踐，探索如何利用 AI 工具進行「後設認知」的訓練。AI 在這裡不只是個答案機，而是陪伴孩子探究、提問，甚至是在挫折時給予精準回饋的數位夥伴。

結語：讓每一位學習者都能成為自己的主人

「我希望這本書能讓初學者看見希望。」科長在會議尾聲的這句話，為專書定下了溫暖的力量。這不只是一本書，更是新北教育界送給親師生的一份禮物。它告訴家長：**孩子其實具備你想像不到的自學潛力**；

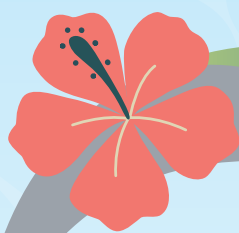
它告訴老師：**你並不孤單，我們都有共同的難題，也有一起克服的方法**。

這本專書預計將結合**理論的深度**與**故事的溫度**，透過圖文、案例與 AI 策略的揉合，協助每一位在教育現場奮鬥的先行者。

讓我們期待這本專書的誕生，讓自主學習的微光，照亮臺灣教育的下一個階段！



主動學習



學會學習

反思調節