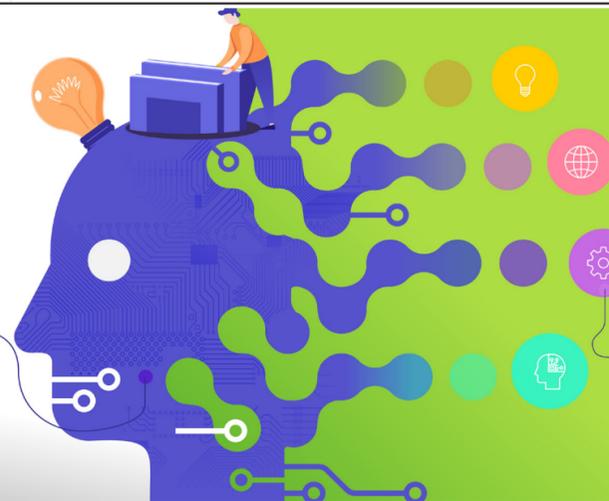


AI 融入教學

教育的革新與實踐



淡江大學 113 學年度 教學與行政革新 研 · 討 · 會

AI+SDGs=∞ ESG+AI=∞

刊頭設計／楊蕙如
文字整理／陳楷威 曾晨維
攝影／李而義 陳奕良

開幕致詞

／董事長張家宜

淡江大學緊扣世界潮流與時俱進，本次教學與行政革新研討會主題，「探討 AI 如何融入教學」，在此分享現今全球教育趨勢。

2020 年經濟合作暨發展組織 (Organization for Economic Cooperation and Development, OECD) 提出未來 20 年四種未來學校教育圖景，一、學校教育擴展：參與正規教育的人數持續增加。國際合作和技術進步支持更個性化的學習。學校教育的結構和過程依然存在；二、教育外包：隨著社會更直接地參與公民教育，傳統的學校系統逐漸瓦解。學習透過更多樣化、私有化和靈活的安排，數位技術成為關鍵推動力；三、學校作為學習中心：學校依然存在，但多樣性和實驗性已成為常態。打開「學校的圍牆」連接學校與社區，促進不斷變化的學習形式、公民參與和社會創新；四、無邊界學習：教育隨時隨地進行。隨著社會完全依賴機器的力量，正式和非正式學習之間的區別不再有效。

2020 年世界經濟論壇 (World Economic Forum, WEF) 「未來學校：為第四次工業革命定義新的教育模式」強調學習內容轉變，包括：全球公民技能、創新和創造力技能、技術技能與人際交往能力；學習經驗的轉變則有：個性化和自定進度學習、無障礙和包容性學習、問題導向和協作學習、終身學習和學生驅動型學習，提供各學系課程規劃的參考。

2022 年世界經濟論壇再度發布「推動教育 4.0：投資未來學習實現以人為中心的復甦」，3 項關鍵領域及行動建議：新的評估機制，例如本校的八大素養，不完全以學科分數評估能力；採用 AR、VR、AI 等新的學習技術；讓全校教職員工生瞭解新科技的發展。2023 年 OECD 就業展望指出，AI 會改變現在的工作方式，但不是取代。邁向 2050 實現淨零排放過程中，高排放行業的工作機會減少，低排放行業的工作機會增加，需對業者進行技能提升與再培訓。因此，行政院「2024 國家人才競爭力躍升方案」，已將「投資人才」列為國家希望工程之重要政策，兩大主軸為：強化國家未來人才競爭力及全球攬才，預估至 2028 年累計培育逾 45 萬人次 AI、綠領及跨域人文數位人才，人才培育方向與本校未來發展方向不謀而合，期許大家持續朝願景邁進。

／校長葛煥昭

首先，「AI+SDGs=∞」和「ESG+AI=∞」理念持續被重視，無論哪一個學系或領域，都可以透過這樣的組合，達到相輔相成的效果。早在 2019 年，本校已開始進行布局，也一直在正確、領先的步伐中不斷邁進。如今本校提倡的「雙軌轉型」，就是將 AI 技術融入教學中，而最重要的推動力就是應用數位轉型。

今年本校舉辦了各行政和學術單位「數位轉型暨淨零轉型成果觀摩展」，當時不僅有 MS 3AP、AOAI、ChatGPT、Copilot 等工具引入，且行政和學術單位人員都相當積極參與，但我意識到，教師對 AI 技術的應用相對有限，因此今天這場會議是特別為各位教師而設，目的是讓大家更好地瞭解 AI 在教學中的潛力與運用。

今天教學與行政革新研討會，邀請了一些老師分享將 AI 融入教學的案例，讓各位教師們瞭解只要接受基本的教育訓練，便能運用 AI 工具來協助教學，進一步改善教學流程，讓學生在未來職場上，能更具競爭力。AI 類型中，不只有生成式，還有判別式，它可在教學、研究與產學合作中，發揮更廣泛的作用，尤其是預測、分析和決策的支持，因此很需要藉由 AI 這項工具來協助發揮。

當前我們的首要目標，是讓所有教師能在教學中融入 AI，這並不侷限於 AI 方面或特定學科領域，所有領域的教師，都可以使用多樣化的 AI 工具來改善教學方式，一起參與教學革新。

專題報告 (一) / 教務長 蔡宗儒

AI 賦能專業展翼——引領教學新視界

教務長蔡宗儒以 2022 年 ChatGPT 橫空出世為世界帶來許多改變開場，接著分析學校課程融入 AI 的現況，最後以「AI 倫理」作結。

蔡宗儒首先提到今年諾貝爾物理獎、化學獎「都頒給懂 AI 的人」，他提到「不只是業界，包括我們的整個學界也都在改變。」這場 AI 大賽，各家科技公司相繼推出自己的 AI 模型，例如 Google 訓練出 Gemini 模型，並持續精進「算力」與「算法」，AI 的時代已經來臨。

接著他提到「AI 賦能應用」在製造業、服務業、醫療、教育方面應用的實際例子。並舉天下雜誌的報導說明，臺大開設的「人工智慧導論」課程中，每五位就有一位來自文學院。因為 AI 不再是理工人的專利，文組人也能在人機協作中學到更多的溝通與表達，並增加邏輯推論、創意寫作與內容生成能力等等。因此

全臺公私立大學都迎來變革浪潮，積極開設 AI 相關課程。

「不管你喜不喜歡，AI 時代都已經來臨！」蔡宗儒表示，在這個時代教師要省思自己的課程吸引學生的亮點是什麼？哪些要素是網路課程無法取代的，為何學生要留在你的課堂？要使用 AI 技術賦能自己的學術專業，才能強化學生的競爭力。他舉出現今教師們面臨的挑戰，要能整合線上與線下教學 (OMO: Online Merge Offline)，並引導學生使用生成式人工智慧來提升專業學習效果。將課程重新設計、跳脫傳統思維來進行雙軌培育：「讓對理論有興趣的學生多學一點理論，對理論沒有興趣的學生能夠透過使用 GAI 應用在專業實現上。」

蔡宗儒以 2023 年為例，資訊處開設的 13 堂課程中就有 5 堂與 AI 有關，而本年度截至 10 月 3 日統計已開設的 9 堂課程，7 堂與 AI 有關。說明資訊處已帶狀開設教師 AI 增能課程。而創新教學與 AI 賦能 (AIO) 網站架構，是依據 6+2 關鍵能力規劃教學創新，並與院、系所合作推動，並與資通訊相關師資共同授課。各學院可依照自身的師資需求，透過教務處整合及媒合，或向資訊處請求支援開辦相關講座來完成各學院師資 AI 增能。

承校方指示，AI 賦能 (AIO) 以學院為主體規劃，應於今年 12 月底前提出規劃建議，113 學年第 2 學期少量開課，並於 114 學年度全面上線。教務處網站也整合全校教學相關查詢單一窗口，以利學生查詢。包含：自主學習、跨領域學習、社會實踐學堂、AI 賦能、通識課程架構等內容。

淡江首設 AI 倫理教育資源中心

「為避免 AI 造成人類的悲劇，須事先建構一套足以因應 AI 研發與應用的倫理準則，並依此形成法律政策的原則。」蔡宗儒引用人工智慧法律國際研究基金會執行長張麗卿的論述，提醒教職員要遵守 AI 倫理準則之重要性，希望教師們能謹慎運用 AI，避免因事故而觸及法律責任。而他也呼應 AI 倫理準則不能忽視的重點為：AI 應以人為本並避免潛在歧視，也要對運用數據進行限制，

並研擬 AI 事故的法律責任，其系統也須審慎設計。

他說明本校由註課中心主任林嘉琪規劃的 AI 倫理教育，已有各學院多位師資完成培訓。教務處於本學年通過「淡江大學 AI 倫理教育資源中心設置辦法」，以此催生教務處成立「AI 倫理教育資源中心」。並於 113 學年度第 2 學期開設校共同課程：「AI 素養與數位民主」、「人工智慧倫理學」兩門課程。並籌設跨領域「AI 倫理素養微學分學程」，以此培育 AI 倫理學家，未來將擁有多元就業方向，如：AI 政策研究員、AI 媒體倫理專家、AI 內容審核員等等。

專題報告 (二) / 工學院暨 AI 創智學院暨精準健康學院 院長 李宗翰

AI 流光紀元：多重元宇宙間的角色轉移

「你若不動，你還是你。你若想改變，AI 可以幫你。」李宗翰在以 Nvidia 執行長黃仁勳為主角的 AI 生成元宇宙影片之後，從哲學思考的角度作為開場，藉此強調運用 AI 工具的強大力量，極大的豐富了人類在各領域運用的展現。他列舉多項 AI 應用的範疇及技術，當中包括智慧生成、資料處理、角色轉移及融入教學等功能，進一步展示了 AI 在各方面的無限潛力。藉此，人類可以在多重元宇宙之間任意轉換身分，可以與不同元宇宙的自己協作，也可以與相同或不同元宇宙的群體合作。

2024 諾貝爾物理獎和化學獎得主的研究都相當程度的運用了 AI 技術，彰顯 AI 正永久改變人類生活的各個面向。未來掌握 AI 技術的教育者將培養出具備強大 AI 技能的新一代，亦必將加劇人與人之間的成就層次與差距。

「AI 一直都在，從未離開」李宗翰說，自 1956 年人工智慧的誕生，專家系統的出現、機器學習的突破、深度學習與大數據時代來臨，以及生成式 AI 與大語言模型

的崛起迄今，生成式 AI 的出現等同是人類的已知用火時刻，代表任何人無須具備 AI 學理知識，即可擁有隨意使用 AI 工具來創造獨自自身特色作品的的能力。

「AI 如何融入教學？」李宗翰認為，AI 的融入應以學習者為核心，首先要設立明確的學習目標，再者推行團隊學習，使學習者能在數位科技的環境中成長，把 AI 工具轉化為多功能的專家諮詢團隊。他接著談及當前人們對於「AI 是否會取代人類」的疑慮，指出人們不應僅是學習使用 AI，還須具備引導科技、做出選擇方向的能力，藉此才可適當地發揮 AI 的正向潛力。

在人才培育方面，李宗翰強調「Liberal Arts & AI The humanities」、「AI+ 人文科學」及「AI+ 八大素養貫穿課程 - 素養導向融入 ESG」的理念組合是關鍵，要讓所有人從有 AI 到會用 AI，自「AI+」的 AI 賦能到「+AI」的具備 AI 素養。他主張，學生面對 AI 的浪潮，不僅須掌握 AI 的應用，更應培養批判性思考、溝通協調和解決問題能力，這種全方位的素養導向，能使學生在未來環境下更具適應性，也同時具備永續發展及社會責任意識。

李宗翰最後鼓勵大家「讓我們一起攜手在 AI 多重元宇宙中不斷學習、組合、創新。」期許淡江在可見的未來是一個全智慧且有溫度的 AI 國度。