

AI 時代下的教育

6 / 13 (五) 09:30 - 17:35

國立臺北教育大學

主辦
單位



教育部青年發展署
Youth Development Administration, Ministry of Education

執行
單位



臺灣青年事務協會
TAIWAN YOUTH AFFAIRS ORGANIZATION

協辦
單位



國立臺北教育大學 國立臺北教育大學教育學院
國立臺北教育大學師資培育處 國立臺北教育大學校友總會

序言

— 0 1 —

Let'sTalk 計畫

— 0 2 —

世界咖啡館操作模式

— 0 2 —

議程表

— 0 4 —

講師介紹

— 0 5 —

業師介紹

— 0 6 —

工作團隊介紹

— 0 7 —

議題說明

— 1 2 —

議題討論

— 1 9 —

執行單位介紹

— 2 2 —

序 言

理事長的話

各位與會夥伴好，非常榮幸能有您的到來，一同為臺灣當前AI浪潮下，高等教育機構師資培育學生的自主學習、學術倫理、教育政策與行政貢獻良策。

本活動係屬教育部青年發展署「青年好政—Let's talk」系列活動之一，本系列活動已在過去成為國發會開放政府承諾事項之一，並在擴大公共參與機制上獲得豐碩成果。感謝政府機關對於青年賦權的持續重視，投入大量心力建構公民審議、政策興革的場域，而至關重要的是因為您的參與，完善了推動政策前進的動態歷程。

本場次活動特別感謝國立臺北教育大學陳慶和校長大力支持，教育學院孫志麟院長、師資培育處何慧瑩處長及校友總會粘舜權理事長鼎力相助；感恩教育部高等教育司曾新元副司長大方答應前來專題演講，嘉惠與會青年。

提案團隊成員、臺灣青年事務協會自教育部青年署首次推出Let's talk政策審議起，至今年年辦理、無一缺席，相信群眾的智慧大於個體智慧，堅信透過文獻蒐尋、議題疏理、審議民主的力量能產出社會共享的美麗果實。

本場次活動聚焦的是高等教育場域的AI應用，我們特別關心作為師資培育生身份的青年，做為一位未來的教師，如何在人工智慧浪潮下兼顧自主學習與學術倫理，進而成就更好的未來教育，此外也注重學校行政、政府政策引導，以及利害關係人的觀點。盼望成果能回應教育現場、在學青年、利害團體等需求。

本團隊由臺灣青年事務協會夥伴組成，其中有一位博士、一位英國碩士、兩位美國雙碩士、一位產業專家以及一位多年審議經驗夥伴，盼用最優質的團隊品質處理議題，構建精緻的審議討論活動。

為建構合宜的審議討論空間，在議題的部分，本團隊在活動前歷經學術文獻蒐集與爬梳、議題整理、訪談利害關係人，招募與主題相關各界專家進行多次團隊會議討論；審議的部分在審議業師的領導下，規劃完善的審議流程，進行多場次審議演練……，這一切的努力都是為了在有您參與的今天，提供最卓越的審議空間，進而真正達到「政策審議」、「推廣青年體驗優質審議」的目的。

在活動開始前，本文文末，再次感謝臺灣青年事務協會理監事及全體會員的支持，感謝教育部青年發展署多年來對青年發展的努力、對政策參與的不斷革新優化。更再次感謝每一位與會夥伴，期盼在政策滾動的歷程中，因為有您、有我們，讓政策美善的興革循環生生不息，真正貼近青年，支持青年發展。

臺灣青年事務協會

創會理事長 袁齊笙 現任理事長 范家瑋

暨全體理監事 敬上

Let's Talk 活動說明

教育部青年發展署為鼓勵青年參與公共事務，廣續辦理「Let's Talk」計畫，由青年規劃辦理具備公共審議的Talk，將對議題的省思轉換為參與政策的動能，並以「開放政府」透明、參與、課責及涵容的方式，讓青年的想法與創意融入政府施政，以利青年在未來公民社會中，扮演更積極的角色。

0 2 主辦機關：教育部青年發展署

0 3 提案團隊：臺灣青年事務協會

0 4 協辦團隊：國立臺北教育大學

0 5 討論模式 - 世界咖啡館

I、基本討論規則

在各桌談話的過程，參與者不僅僅是表達自己看法，更重要的是「聆聽」對方講的話，然後透過「連結」重新組合，找到全新的觀點或從來沒有發現過的盲點。

充分感受到自己的經驗與見解被聆聽與尊重，也從中學習到從積極聆聽當中，反思自己的思考框架，進而形成共識與洞見。

討論時，需注重幾個基本規則：

1. 鼓勵每個人都能貢獻
2. 說出真心話
3. 積極聆聽：先試著瞭解別人，再讓別人瞭解你
4. 一次由一個人說話
5. 連結並分享不同觀點：認識新朋友、不同的桌長
6. Have Fun! 以輕鬆遊樂的方式，塗寫或塗鴉在桌布上
7. Clap your hands!

II、

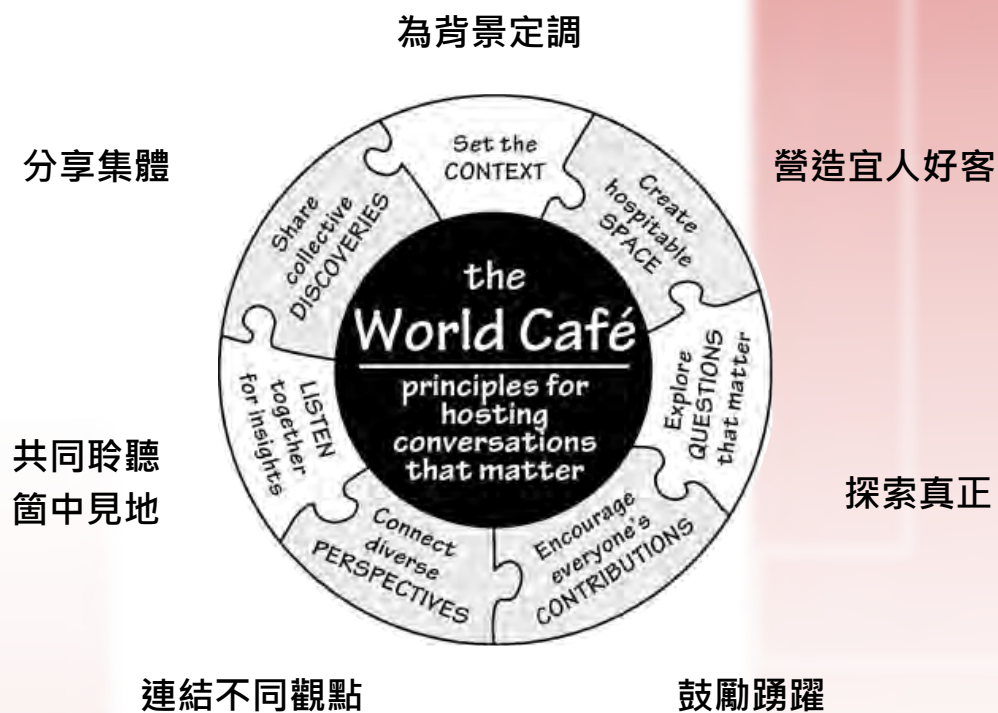
1. 換桌規則

- 每回合結束時，大場主持人提醒與會者換場，桌長不移動。
- 非桌長之成員，請分別換至其他桌，以交流及連結更多不同觀點。
- 所有與會者接續參與到各桌之討論。

2. 小結與總結

- 小結：各桌代表／桌長各別分享該桌討論內容，並由大場主持人帶領全體確認。
- 總結：由大場主持人帶領全體討論，歸納全體結論並確認。

III、世界咖啡館精神



人工智慧脈絡下
高等教育師資培育生自主學習
與倫理之機會與挑戰

講師：曾新元 博士/副司長

邀請熟稔討論議題之專家學者
、實務經驗工作者針對議題分
享, 並與青年互動交流20分鐘

AI時代自主學習的創新

討論「在生態系統理論下
(Bateson, 1979)
探索AI脈絡中自主學習的
多重障礙與風險
涵蓋認知、動機及環境適應的
交織關係」

報 到

09:15-09:30 (15mins)



開 幕 式

09:30-09:45 (15mins)



議 題 導 讀

09:45-10:00 (15mins)



議 題 導 讀

10:00-12:00 (120mins)



午 餐

12:00-13:00 (60mins)



Talk 進行(I)

13:00-14:00 (60mins)



休 息 片 刻

14:00-14:15 (15mins)



Talk 進行(II)

14:15-15:45 (90mins)



Talk 進行(III)

15:45-17:00 (75mins)



總 結 座 談

17:00-17:30 (30mins)

AI、自主學習與倫理

邀請團隊議題研究成員之
一分享AI與學生學習之

AI如何促進師培生的
自主學習創新

在師資培育學生
個人化學習中的潛在路徑
思索其在教育生態中激發創新之可能

AI在教育中的
創新倫理問題與興革建議

審議AI應用於
教育場域時所引發的倫理困境，
及其對師資培育學生
在實踐與啟發層面所帶來的啟

議 程 表

講師介紹



AI 時代下的 教育思辨

講師

曾新元

博士

現職

教育部高等教育司副司長

學歷

國立臺灣師範大學教育學博士
國立中央大學土木工程研究所結構組
國立中央大學土木工程學系

榮譽

教育部106年度模範公務人員

考試

92年高考三級土木工程職系考試及格
105年薦任公務員晉升簡任官等訓練合格

經歷

教育部高等教育司專門委員
教育部高等教育司科長
教育部高等教育司專員、秘書
教育部總務司幹事、技士
行政院客家委員會技士
臺北縣政府交通局技士

學術期刊論文

曾新元(2023)。私立學校退場條例政策制定之脈絡分析：「勞方」與「資方」論述對法案形成的影響。教育政策論壇26(2)，頁33-62 (TSSCI)。

業師介紹



時代下的
AI
教育思辨

業師

張雅綺

現職

永恒旅行社高端旅遊規劃師

經歷

艾貝科農業科技 專案經理

馬雅特植萃精品 創辦人

Thebes Tours Egypt 亞洲部經理

青年好政Let's Talk 審議業師/主持人

各大專院校青年職涯講師

工作團隊介紹



提案人

范家瑋

現職

臺灣青年事務協會-理事長

經歷

中華議事學會-理事

臺中市政府青年事務審議會-青年代表
青年政策論壇主持團隊

提案人

袁齊笙

博士

現職

國立臺北教育大學兼任助理教授
臺灣青年事務協會常務監事

經歷

教育部青年發展署青年諮詢委員
臺南市政府青年事務委員會專家學者委員
新北市政府青年事務委員會委員



工作團隊介紹



提案人 / 桌長

鄭媛心

現職

彩虹平權大平台 研究員

經歷

全球數位人權大會 RightsCon25 | 與談人
資策會數位轉型研究院 | 副分析師蘇格蘭文化遺產數位化專案 | 研究員
青年好政 Let' s Talk | 提案人、桌長
青年迴響計畫 | 活動企劃統籌

桌長

魏紀妍

現職

臺灣青年事務協會
公共與國際參與組 秘書

經歷

司改會 實習生及志工
113年Let' s talk 桌長
臺中科技大学學生會 第18屆 學權部長
臺中科技大学學生評議會 第1屆 會長
臺中科技大学學生議會 第9屆 活動長、法務委員長



工作團隊介紹



桌長

朱軒立

現職

執業牙醫師

經歷

教育部青年發展署青年諮詢小組委員

臺灣青年事務協會副理事長

國立陽明交通大學校友總會副秘書長

臺灣公共哲學教育推廣協會副理事長

桌長

郭智佳

現職

臺灣青年事務協會
創業就業組 秘書

經歷

田間文創工作室執行長
汐止社大在地知識學講師
雅博優秀青年協會基金會理事



工作團隊介紹



大場主持人

曾廣芝

現職

前線部署工程經理
暨企業敏捷教練

經歷

AI外部紅隊演練
臺灣青年事務協會 理事
青年發展協進會 秘書長
行政院青年諮詢委員會 第二、三屆委員
青年好政Let's Talk 講師/審議業師/主持人

大場主持人

韓定芳

現職

明維教育基金會
專案管理師

經歷

行政院青年諮詢委員會 第二、三屆委員
行政院青年諮詢委員會 第三屆副召集人



工作團隊介紹



秘書長

陳心昀

現職

臺灣青年事務協會
秘書長

經歷

110年臺灣青年事務協會 執行秘書
國立臺灣戲曲學院 學生議會議長
國立臺灣戲曲學院 學生會會長

生氣美編

許雅玥

現職

臺灣青年事務協會
執行秘書

經歷

110年臺灣青年事務協會 執行秘書
德明財經科技大學 學生會會長
德明財經科技大學 烏克蘭麗社社長



議題 說明

議題說明

人工智慧 (Artificial Intelligence, AI)

當代人工智慧 (Artificial Intelligence, AI) 發展迅速，尤以「大型語言模型」(Large Language Models, LLMs) 為代表的生成式人工智慧 (Generative AI) 最為矚目。常見大型語言模型如 OpenAI 的 GPT-4、Google 的 Gemini、Anthropic 的 Claude、Meta 的 LLaMA，以及 Mistral、Cohere 等開源模型，皆利用深度學習中的「轉換器架構」(Transformer architecture)，對大規模模型的語料進行預訓練，進而生成語意流暢、邏輯一致的自然語言文本 (Vaswani et al., 2017)。

LLM 的核心運作機制在於透過大量無監督學習 (unsupervised learning) 進行語言建模 (language modeling)，並以「自回歸預測」(autoregressive prediction) 方式，逐字預測接下來最可能的詞彙。此種預訓練—微調 (pretrain-then-finetune) 的方法，賦予模型強大的語言理解與生成能力，也使得它們廣泛應用於對話系統、文本翻譯、知識問答、內容生成等領域 (Bommasani et al., 2021)。

然而，LLM 雖展現出令人印象深刻的能力，卻也因帶來的多元廣泛的問題，皆引發學界與社會的關注。因此，科技學術界逐漸轉向關注模型透明性、多語言公平性 (multilingual fairness)、與可解釋性 (explainability) 等議題，以期建構負責任且可信賴的 AI 系統 (Weidinger et al., 2021)。教育領域之學者額外還關注 AI 素養 (AI Literacy)、數位落差 (Digital Divide)、演算法偏見 (Algorithmic Bias) 等議題。

可解釋性 (Explainability)

指 AI 系統在做出決策 (如建議學習路徑、撰寫內容、評分機制) 時，是否能讓人類理解其邏輯與依據。尤其在教育領域，AI 的建議與評量若無法清楚說明「為何這樣做」，教師與學生將難以信任與接受結果。提升可解釋性有助於建立透明、可責問的教育決策過程，也使 AI 更能被作為輔助而非主導工具。

AI 素養 (AI Literacy)

指人對於人工智慧的基本認知、批判性理解、實際操作與倫理思辨的能力，不僅包含如何有效使用 AI 工具，也包括了解其運作原理、判斷其限制與潛在風險，甚至在必要時提出質疑。AI 素養已成為 21 世紀重要的新興人類素養，也是在學習使用 AI 時應同時學習的重要能力。在國外，已經可以見到許多國家將其納入課綱或師資培訓。

多語言公平性 (Multilingual Fairness)

指人工智慧系統在處理多種語言時，應確保不同語言使用者能夠獲得相近水準的準確性、效果與使用體驗，不因語言的主流與否而受到不平等待遇，是人工智慧與語言科技中一個日益受到重視的概念，尤其在使用大型語言模型 (LLMs) 或語音辨識、翻譯等應用時，與教育、資訊平權、文化多樣性密切相關。多數 LLM 或 AI 系統以英文為主要訓練語言，地方語言資源少、資料稀疏，導致模型對這些語言的理解與生成能力較差，影響學習、公民參與等資訊取得的公平性，除了會進一步邊緣化使用少數語言的學生外，對於非英文語系學生使用上可能造成資訊錯誤、落差等問題。

自主學習概念

自我調整學習 (Self-Regulated Learning, SRL) 是近三十年來教育心理學與學習科學領域的重要研究方向。SRL 指的是學習者在學習過程中能夠主動設定目標、選擇適當學習策略、監控學習進度並進行反思與調整的能力。其討論核心是「學習者作為主體」，能自己對自身學習歷程有意識地管理與調節，而非被動地接收知識。SRL 的討論經常包含：個人認知、後設認知、動機和行動等面向的交互作用。這些面向構成一個動態調節的系統，強調學生能透過不斷反思與調整來強化學習的歷程品質與成果。

在具體理論架構上，常見的歷程模式包含 Winne & Hadwin 模式，強調學習任務的定義與後設認知監控的重要性，並指出學習者在面對問題解決時需透過不斷修正任務理解與策略選擇來完成學習目標。Zimmerman 模式則將自我調整學習劃分為三個階段——預備階段 (Forethought phase)、執行階段 (Performance phase) 與反思階段 (Self-reflection phase)。每個階段都有其關鍵歷程，包含目標設定、自我效能判斷、學習策略執行、專注力維持、結果評估與歸因等。Pintrich 模式則進一步建構了四個調節歷程：認知調節、動機調節、行為調節與背景環境調節，顯示 SRL 不僅涉及個人內在歷程，也包含與外在學習環境的互動。

此外，Meichenbaum 所提出的「認知行為改變技術 (Cognitive Behavioral Modification, CBM)」亦是早期奠基於自我調整學習發展的重要基礎之一。他強調語言、思考與行動之間的連動關係，主張個體能透過語言調控來引導自我行為，進而達成學習行為的改變。其經典的「自我指導訓練 (Self-Instructional Training)」模型分為五個階段：第一，認知模仿 (教師邊操作邊說明思考歷程)；第二，外顯引導練習 (學生大聲模仿)；第三，外顯自我引導 (學生自行口說進行任務)；第四，微聲自我引導 (逐漸降低聲音，自我默念)；第五，內隱自我指導 (內化為無聲語言與內在監控)。這五階段不僅逐步引導學生從外部控制走向自主調整，也成為現代 SRL 模型中「後設認知自我監控」的重要雛型。這類策略的

實施，對於學生自我效能感、問題解決信心與學習任務的掌控感皆具有正面意義，特別適合用於策略思考、寫作訓練或低成就學生的任務執行歷程中。CBM 的貢獻，在於提供具體而可操作的語言調節歷程，使學習調控歷程從抽象概念轉化為具體可教的行為技巧。

徐綺穗(2019)指出，自我調整學習與臺灣 108 課綱所強調的「核心素養導向教學」高度契合，尤其與其中的「自主行動」素養有密切關聯。「自主行動」作為三大核心素養之一，其內部又分為三個子項目：(一)身心素質與自我精進；(二)系統思考與解決問題；(三)規劃執行與創新應變。這三個子項目，不僅是知識與能力的結合，更強調學生作為「有目標、有責任、有回應性」的學習主體。例如「身心素質與自我精進」對應 SRL 中關於動機調節與自我效能感的培養；學生能否具備內在學習動力、自信心以及情緒管理能力，正是進行有效自我調整的基礎。「系統思考與解決問題」則與後設認知策略密切相關，學生能否在面對困難時有意識地反思任務本質、選擇合宜策略並加以調整，是評估其是否具備自我調整能力的重要依據。至於「規劃執行與創新應變」，則與 SRL 中強調的策略選用與歷程修正直接相對應，特別強調學習歷程的靈活性與實作導向能力。徐綺穗建議，在教師教學中，可從以下幾個方向落實自我調整學習理念：(1)引導學生進行目標設定與學習計畫書寫；(2)培養學生進行自我監控與歷程記錄的習慣，如學習日誌、任務回顧單；(3)提供具反饋性的學習環境，如同儕回饋、小組討論與多元評量；(4)引導學生在課程結束後進行自我評估與修正策略反思，建立長期學習進展的可持續性。

自我調整學習是一種學習方法，也是一種核心素養與人格實踐方式。它強調學生對學習歷程的擁有感與調控權，是所有「學習如何學習」的基礎。對師資培育學生而言，若能在職前階段養成自我調整學習的習慣，不僅有助於其面對複雜多變的學術與教學挑戰，更將為未來的教學專業奠定堅實的學理根基與實踐信念。

AI 技術下的自主學習與教育責任

隨著生成式 AI 工具進入高等教育現場，學生的學習方式、思維策略與倫理判斷正面臨深刻重塑。特別對師資培育學生而言，這不僅是個人學習方式的調整，更與未來是否能成為具備教育判斷力與科技素養的教師息息相關。在學理上，可參照徐綺穗(2019)所指出的「自我調整學習」理論。根據 Zimmerman(2000)、Pintrich(2000)等學者的架構，自我調整學習並非單一技能，而是一套動態循環歷程，包含目標設定、策略運用、過程監控與反思修正。這樣的歷程對應臺灣課綱所強調的「自主行動」核心素養——即學生應具備身心自我調節、系統性思考、實踐與創新的能力。

然而，當 AI 工具能即時提供解答與組織架構時，自我調整的核心歷程往往被快速跳過，學習可能變成「任務完成」，而非「歷程經營」。若學生未具備基本的後設認知與反思能力，則極可能在「看似高效」的學習情境中喪失了真正的學習主體性。此時，教師的角色也轉變為「技術與倫理使用的引導者」，如何協助學生在「使用 AI 輔助」與「發展自主學習能力」之間找到平衡，成為當代師資培育的重要課題。

師資培育學生之身份具有雙重特殊性

從教育工作者的觀點來看，生成式 AI（如 ChatGPT、Grok 等）的普及既是助力也是挑戰。呂冠緯（2025）指出，AI 技術能輔助教學創新，提升授課效率，例如透過個人化學習設計增進學生參與。然而，教育工作者亦擔憂學生過度依賴 AI，可能削弱獨立思考能力，甚至因誤用 AI 而引發倫理問題，如抄襲或隱私外洩（Zhang, 2023）。

對師資培學生而言，這一群體不僅是學習者，更是未來教育者，其 AI 使用行為將直接影響下一代，凸顯教育工作者需制定適切指引的重要性。其次，學生的觀點聚焦於 AI 如何賦能自主學習並帶來倫理兩難。呂冠緯（2025）認為，AI 的對話式科技能實現個人化學習，讓師資培育學生依據自身需求探索知識。然而，Scholes（2025）提醒，學生若不知何時「停下來」，恐損及學習自主性。此外，AI 檢測文本的困難（袁齊笙，2023）使得作弊行為難以遏止，影響平等權與自由權，學生因而面臨技術便利與倫理規範間的抉擇。家長的視角則更關注 AI 對學生權益的保障與教育的公平性。

隨著 AI 融入教育，家長期待技術能提升學習成效，但也擔憂隱私洩露或不成熟規範損及受益權（袁齊笙，2023）。對師資培育學生的家長而言，他們更希望子女在學習過程中培養倫理意識，以勝任未來教師角色，這使得家長對教育政策的期待更顯迫切。政策制定者的觀點則聚焦於平衡技術發展與社會責任。我國行政院及教育部已推出「生成式 AI 參考指引」（國家科學及技術委員會，2024）與「大學校園因應指引」（臺灣學術倫理教育資源中心，2023），顯示積極應對 AI 浪潮的決心。然而，全面禁用已證明不可行（Roose, 2023），政策需轉向促進 AI 與教育的共存，並確保學生權利不受侵害。師資培育學生是當前高等教育階段的學習者，更是明日影響下一代教育的教育者。在人工智慧所帶起的浪潮與不確定性脈絡下，其 AI 使用行為將直接影響下一代，凸顯教育工作者需制定適切指引的重要性。因此師資培育學生看待與使用 AI 之議題的公共重要性在於其超越個體層面，涉及教育公平、社會倫理與永續發展。師資培育學生作為未來教育的中堅力量，其自主學習能力與倫理素養直接影響下一代的教育品質，甚至回應聯合國永續發展目標（Scholes, 2025）。

議題現況

人工智慧的發展並非近年才開始，然由於 2022 年底 Open AI 公司的 ChatGPT 問世，帶動不同生成式 AI 研究、出現，在全球範圍引起廣泛討論。袁齊笙(2023)曾研究國際教育當局因應對策及啟示，指出生成式人工智慧與平等權、自由權、受益權之關聯，顯現此新興科技對教育現場的影響，不僅在技術與應用層面，更與學生權利有關，更顯示本議題之重要性。

在生成式人工智慧推出之初，國際教育當局曾有「禁用」的舉措一如紐約市曾禁止公立學校學生使用、香港大學曾禁止校內包含教師在內的成員與課程使用(袁齊笙, 2023; Rosenblatt, 2023; Yang, 2023)。事實上，全面禁用 AI 的使用是「行不通的」(袁齊笙, 2023; Roose, 2023)，在當前面對勢不可擋的 AI 浪潮，也的確有許多積極舉措，如輔助策略、指引等出現，包含：

- 行政院已訂定「行政院及所屬機關(構)使用生成式 AI 參考指引」(國家科學及技術委員會, 2024)。
- 教育部針對大學校院發布「大學校園因應生成式 AI 之指引及教學建議」(臺灣學術倫理教育資源中心, 2023)。
- 高等教育機構如臺大、清大、陽明交大、臺師大、北科大、臺北醫學大學訂定學習、課程協作與共學等之相關指引(臺北科技大學, 2023)

於此同時，上述案例顯現當前我國高等教育環境，從行政院到教育部、各高等教育機構皆意識到生成式 AI 來勢洶洶，積極應對並尋求與之共存、共善共好之趨勢。

面臨挑戰

1997 年諾貝爾經濟學獎得主 Myron Scholes 在 2025 年 3 月 11 日至臺灣師範大學針對人工智慧議題進行專題演講，國立臺北教育大學教育學院亦於同年 3 月 12 日邀請均一教育平臺基金會董事長呂冠緯先生分享 AI 對學生個人化學習的助力，初步歸納 AI 對高等教育學生的挑戰，包含：

- 學術誠信與道德使用的模糊性
缺發道德使用 AI 對學生權利平等權之影響，如 Zhang(2023)指出美國學生使用 ChatGPT 作弊之實例，此外，這也與學術誠信、學術論理息息相關，如學生在課堂作業、報告、考試時的學術欺詐風險。

- 個資與心理隱私風險

誤用 AI 對學生權利自由權之影響，具體來說包含教育現場學生生理、心理等隱私或機敏資訊之外流(袁齊笙, 2023)。

- 不成熟規範對受益權的限制

許多教育現場尚無明確規範 AI 使用原則，導致學生學習經驗中出現制度空窗期與權利模糊地帶(袁齊笙, 2023)。

- AI 回應偏誤風險

Scholes(2025)指出，使用者無法妥善處理人工智慧產出結果對特殊情形、偏態的精準性，因此經常誤信 AI 的輸出，尤其在教育敏感議題上，容易誤導學習或傳遞錯誤資訊。

- 思辨能力與自主性被削弱的隱憂

高效率工具可能使學生跳過認知歷程，造成學習思考力退化，缺乏反省與重構能力(Scholes, 2025)，使用者將面對不知何時應該「停下來」暫停使用，降低個體思考與學習之風險。

綜上所述，可知 AI 對學生「自主學習」及「倫理」議題的挑戰，至少包含學生自主學習時的使用技巧、對學習及獨立思考的影響，誤用引發的學生權利危機，機構規範不成熟造成的受益權議題。

對高等教育學生之轉機

風險的概念早已不若過往僅聚焦其對目標的阻礙，在人工智慧造成挑戰的同時，「轉機」的可能亦如同硬幣的兩面般，囊括在此概念之中(COSO, 2004, 2017)，例如：

- 善用 AI 能回應聯合國永續發展目標(Scholes, 2025)。
- AI 助攻教育的典範轉移，從過往的輸入、搜尋轉移至對話式的科技使用(呂冠緯, 2025)。
- AI 促進教師授課的教育創新(呂冠緯, 2025)。
- AI 促使學生有機會透過自主學習的實踐，實現更加個人化的學習(呂冠緯, 2025)。

樣態案例

案例 1: 根據紐約時報文章《*The Professors Are Using ChatGPT, and Some Students Aren't Happy About It*》所述，美國 *Northeastern University* 一名商學系學生在修習組織行為課程時，發現教授所提供的講義與簡報中，出現大量由 *ChatGPT* 生成的內容，甚至包含尚未刪除的 AI 指令提示語。該課程明文禁止學生未經授權使用 AI 工具，然其

教授卻未事先說明自己使用 AI 協助備課的情況，讓學生質疑其「雙重標準」。該名學生更對此提出正式申訴、要求退還課程學費，主張高額學費應對應人性化且高品質的教學內容，而非由生成式 AI 大量製作的教材。

該事件突顯在教育機構尚未釐清生成式 AI 工具使用規範與教師責任界線之際，師生對 AI 使用的預期與接受程度可能出現落差。如何在教學品質、誠信原則與科技效能之間取得平衡，成為高等教育機構與教師必須共同面對的重要課題。

案例來源：<https://www.nytimes.com/2025/05/14/technology/chatgpt-college-professors.html>

案例 2：隨著生成式 AI 技術迅速發展，香港教育大學積極將其融入師資培育課程，旨在培養未來教師的 AI 素養與教學應用能力，推出了「6-P 教學法」。6-P 教學法主要目的在於引導師培生在學術寫作中正確使用 AI 工具，確保學術誠信，內容包含：寫作計劃（*Plan*）、問題指令（*Prompt*）、預覽草稿（*Preview*）、產出文章（*Produce*）、同儕評議（*Peer-Review*）以及跟進學習歷程文件（*Portfolio-Tracking*）。然而部分師培生在實際操作中，對於 AI 工具的依賴程度產生分歧。有學生認為，AI 能夠提供快速且結構清晰的內容，有助於提升學習效率；但也有學生擔心過度依賴 AI 可能削弱自身的批判思維與創新能力，並對未來教學現場的應用產生疑慮。此外，部分學生也擔憂若教師或師培生無意間將包含學生隱私之敏感資訊輸入 AI 平台，將造成額外風險。

案例來源：<https://www.wenweipo.com/a/202310/31/AP65400eb9e4b0fdf828a4da20.html>

議題 討論

議題討論

與其問「師培學生與其他學生有何不同」，這次討論中我們更希望一起探討：「師培學生如何透過與 AI 共學的歷程，對未來教育現場產生影響？」

1. 作為師資培育生，如何理解自己與 AI 的共學關係

- a. AI 是否改變了你對「自主學習」的理解？
- b. 使用 AI 是否有助於你發展更有效率或更有深度的學習策略？為什麼？

2. 從個體影響擴展至教育生態系的意義

- a. 你認為現在使用 AI 所形成的學習習慣，未來會如何影響你帶領學生學習的方式？
- b. 師培生若能適當運用 AI，有可能為未來的同事（如資深教師）或學生（不同背景者）提供什麼樣的支持與改變？
- c. AI 共學歷程中，你是否正在形成某些未來可用來教學、轉譯、甚至體制上教案規劃的能力？

3. 倫理界線與行為判準

- a. 使用 AI 改寫資料、生成文本，哪種情境下會觸及學術不誠實的界線？為什麼？
- b. 面對學生未來使用 AI，你希望他們學到的第一件事是什麼？這是否也是你現在正在學的？

4. 制度回應與教師角色

- a. 你期待學校或教育部門如何訂定 AI 使用原則，來支持你與他人的學習？
- b. 如果要訂定一套 AI 使用倫理準則，你會列入哪些條件？又會從誰的角度出發去思考？

補充概念：提案邏輯之理論基礎

Gregory Bateson(1979)的生態理論

Gregory Bateson(1979)的生態理論，來自他在《Mind and Nature: A Necessary Unity (心智與自然：必要的合一)》一書中的觀點。其指的不是傳統講自然環境的「生態系統」，而是指一種系統思維(systems thinking)，「學習、心智與系統之間的互動關係，是一個動態的、彼此依賴的資訊生態系統。」Bateson 認為真正的智慧與學習是從關係的模式中出現，而非控制與分析的結果。

在 AI 技術快速發展的當代，高等教育環境面臨前所未有的變化與挑戰。若從 Gregory Bateson(1979)之生態理論視角出發，可將教育視為一個由技術、學生、政策、教師與文化等多重元素組成的互動系統。意即我們應辨識各項元素間的差異與互動模式，進而理解其所形成的資訊與意義。在這樣的生態系統觀點下，AI 並非單一工具，而是會影響整體學習生態的「行動者」之一。其與學生的學習習慣、政策規範、評量方式及教育目標相互作用，共構出學習的機會與挑戰。技術進步、教育政策與學習主體之間的動態平衡，正是 AI 時代教育改革能否落實的關鍵所在。

1. 心智即關係(Mind is a pattern of relationships)

Bateson 認為「心智」並非只存在於人類大腦，而是存在於生物與環境、個體與社會之間的關係中。換句話說，「心智」是一種系統間的資訊互動過程，而非個體內部的狀態。資訊與差異(Difference that makes a difference)是 Bateson 認為構成「心智」的關鍵概念，AI 在教育中所引發的改變與回饋正屬於這種「差異」。

2. 學習與變化是一種系統性調節(Ecological learning)

他提出不同層次的學習(Learning I, II, III)，並強調真正的變化發生在「學習如何學習」的層級，也就是個體對於模式、規則與關係的再認識與再組織，這些學習是「生態性的」，因為它們來自整體系統的變動。學習是系統層次的調整(Learning III)：AI 工具不只是提供新資源，也促使學生、教師、政策制訂者反思原有的學習與教學模式，形成更高層次的學習變化。學習是「學生—AI—教師—政策」這個系統的互動歷程，而非學生個人的單點行為。

3. 雙重束縛(Double Bind)與溝通悖論

雖然此理論在 1950s 即初步提出，但在《Mind and Nature》中被納入更廣泛的生態邏輯之中。Bateson 指出當一個人接收到兩個彼此矛盾、又都無法忽視的訊息時，會產生「雙重束縛」困境，這常發生在家庭、教育、權力系統中，並指出這種矛盾訊息會影響學習與認知模式。

執行單位簡介



臺灣青年事務協會
TAIWAN YOUTH AFFAIRS ORGANIZATION

「研究引領青年事務，實踐品質公民參與」

臺灣青年事務協會 (Taiwan Youth Affairs Organization) 盼通過學術研究，基於證據思考公共事務，以行動實踐「青年賦權」。青務協不只推廣青年共商就業創業、高等教育、學生自治、成家等議題，同時強調「品質」概念，從系統理論的觀點出發，要推廣青年利用內部控制等工具，共創更友善青年發展的環境。

「友善青年發展環境的重要」

臺灣青年事務協會理監事超過一半曾經參與過無論行政院、教育部、地方政府的青年諮詢組織，深知青年諮詢組織的運作、青年公共參與機制、開放政府、良善治理和最小限制的青年環境，能支持青年職涯發展、青年成家，改善公共事務。

「關注品質與內部控制的重要性」

不只要做事，更要把事情做好。內部控制制度源於企業界，我國政府機關全面實施屆滿十年，行政院轄下機關、學校都全面實施，意味著臺灣青年日常生活的一切，如心理健康、大學校院、生活起居、勞動條件、交通安全…等，都與政府內部控制的品質相關，亦即內部控制關乎人民體驗政府政策的成果，也關乎青年發展環境的品質。

歡迎您加入協會>>



OFFICIALTYAO



Facebook

參考資料

參考資料

文匯報. (2023).【生成式AI×教育師訓篇】生成式AI用得好 刺激師訓生求學問

<https://www.wenweipo.com/a/202310/31/AP65400eb9e4b0fdf828a4da20.html>

呂冠緯(2025年3月12日)。新時代新教育－AI助攻教育創新與個人化學習。EdTalk教育跨域對話講座, 台北市, 台灣。

徐綺穗(2019)。〈自我調整學習與核心素養教學：以「自主行動」素養為例〉。《課程與教學季刊》，22(1)，101–119。doi:10.6384/CIQ.201901_22(1).0005

袁齊笙(2023)。ChatGPT與人工智慧對我國高中學生權利的可能影響：國際教育當局因應對策的啟示。《學生事務與輔導》，61(4)，9-16

[https://doi.org/10.6506/SAGC.202303_61\(4\).0002](https://doi.org/10.6506/SAGC.202303_61(4).0002)

國家科學及技術委員會(2024)。行政院及所屬機關(構)使用生成式AI參考指引。

<https://www.nstc.gov.tw/folksonomy/list/c79bf57b-dc94-4aff-8d14-3262b5559cfc?l=c&h>

黃乃熒(2004)。後現代學校行政倫理及其兩難困境之解決。《教育研究集刊》，(50:3)，

1-29。 [https://doi.org/10.6910/BER.200409_\(50-3\).0001](https://doi.org/10.6910/BER.200409_(50-3).0001)

臺北科技大學(2023)。因應生成式AI工具之教學參考指引。 <https://oaa.ntut.edu.tw/p/406-1008-129455,r11.php>

臺灣學術倫理教育資源中心(2023)。大學校園因應生成式AI之指引及教學建議／實踐專業倫理之專職道德框架線上講座紀實。教育部學術倫理電子報，13。

<https://ethics.moe.edu.tw/resource/epaper/html/21/>

Bateson, G. (1979). *Mind and nature: A necessary unity*. New York: Dutton.

Bender, E. M., & Friedman, B. (2018). Data Statements for NLP: Toward Mitigating System Bias. *Transactions of the Association for Computational Linguistics*, 6, 587–604.

COSO. (2004). *Enterprise Risk Management-Integrated Framework*. Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission.

Bateson, Gregory. (1979). *Mind and Nature: A Necessary Unity*. BantamBooks.

COSO. (2017). Enterprise Risk Management Integrating with Strategy and Performance. Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. <https://www.coso.org/Shared%20Documents/2017-COSO-ERM-Integrating-with-Strategy-and-Performance-Executive-Summary.pdf>

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. Center for Curriculum Redesign.

Hill, K. (2025, May 14). The professors are using ChatGPT, and some students aren't happy about it. The New York Times. <https://www.nytimes.com/2025/05/14/technology/chatgpt-college-professors.html>

Joshi, P., Santy, S., Budhiraja, A., Bali, K., & Choudhury, M. (2020). The State and Fate of Linguistic Diversity and Inclusion in the NLP World. ACL.

Long, D., Magerko, B., & Nourbakhsh, I. (2020). The role of AI literacy in K-12 education. Communications of the ACM, 63(10), 22–25.

Roose, K. (2023). Don't Ban ChatGPT in Schools. Teach With It. The New York Times. <https://www.nytimes.com/2023/01/12/technology/chatgpt-schools-teachers.html>

Rosenblatt, K. (2023, Jan. 5). ChatGPT banned from New York City public schools' devices and networks. NBC News. <https://www.nbcnews.com/tech/tech-news/new-york-city-public-schools-ban-chatgpt-devices-networks-rcna64446>

Ruder, S., et al. (2021). Beyond English-Centric Multilingual NLP: Towards a Universal Representational Space. arXiv:2109.11529.

Scholes, M. (2025, March 11). Uncertainty, sustainability, and AI. Lecture conducted at National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan.

Meichenbaum, D. H., & Goodman, J. (1971). Training impulsive children to talk to themselves: A means of developing self-control. Journal of Abnormal Psychology, 77(2), 115–126. <https://doi.org/10.1037/h0030773>

Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy?. *Computers & Education*, 59(3), 1065–1078.

UNESCO (2021). *AI and Education: Guidance for Policy-makers*.

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709>

Yang, M. (2023, Jan. 6). New York City schools ban AI chatbot that writes essays and answers prompts. *The Guardian*.

<https://www.theguardian.com/us-news/2023/jan/06/new-york-city-schools-ban-ai-chatbot-chatgpt>

Wang, D., Yang, Q., Abdul, A., & Lim, B. Y. (2019). Designing Theory-Driven User-Centric Explainable AI. In *CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*.

Zhang, B. (2023). *Preparing Educators and Students for ChatGPT and AI Technology in Higher Education: Benefits, Limitations, Strategies, and Implications of ChatGPT & AI Technologies*. ResearchGate. Preprint.

<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.32105.98404>

AI 時代下的
教育思辨

Let's Talk

青年好政

It's Our Turn 未來，輪我講！



臺灣青年事務協會

TAIWAN YOUTH AFFAIRS ORGANIZATION