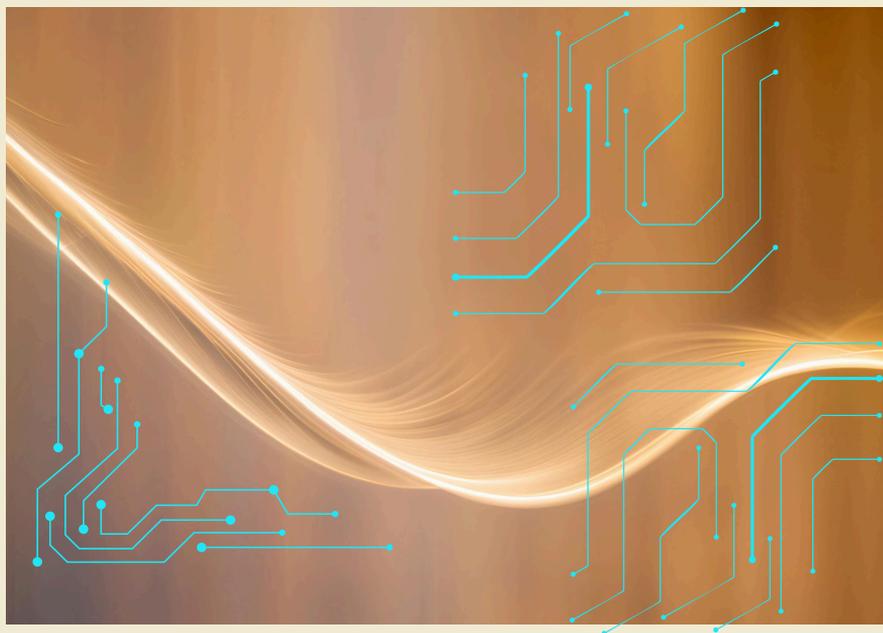


114年青年好政-臺東場

AI時代的學習方法、推動到實踐



審議時間：114/6/8(日)
審議地點：臺東縣政府大禮堂

主辦機關：教育部青年發展署
協辦單位：臺東縣政府青年發展中心
執行團隊：發現庫生涯共學日



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



臺東縣青年發展中心
TAITUNG YOUTH DEVELOPMENT CENTER



目CONTENTS 錄



-青年好政Let's talk

- 1 青年好政Let's Talk活動簡介
- 2 何謂審議式民主

-論壇前導

- 3-4 論壇流程

-議題背景資料

- 5 AI議題導讀：AI是什麼？它能夠為我做什麼？

- 6 學習AI能夠做甚麼？

- 該如何與AI相處？
- AI的責任與倫理

- 7 AI的未來，我能參與嗎？

- 8 AI的使用種類

- AI的智能技術與應用領域

- 9-11 AI四大平台



12 AI議題專欄：

12 生成式 AI 應用於教育生態之 5 模態

13 教育原型樣態與AI教育現場的比較

14 生成式AI應用於教育生態之SWOTA分析

15 人工智慧對教育領域的影響：機會與挑戰

18 AI教育政策：

18 人工智慧教育及數位先進個人化、適性化學習時代來臨！

19 教育革新 AI助力 數位學習新時代

20 臺灣教育部推動的AI教育政策

23 各類教育指引

27 AI生活與感知：

27 AI-人類的終極助手、還是終極威脅？

28 AI真的懂人類的心情嗎？

29 我們應該怕AI嗎？

30 主權AI與挑戰

青年好政Let's Talk活動簡介



教育部青年發展署為鼓勵青年參與公共事務辦理「Let's Talk」計畫，培力青年具備審議能力，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，計畫更融入「開放政府」精神，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。並透過活動辦理，以期達成以下目標：

一、青年關心公共事務：透過青年自主發起討論活動，讓青年在共聚、聆聽、交流的過程中，培養思辨和公民參與的行動力。

二、青年體驗優質民主：審議民主強調知情、傾聽、多元對話的公共討論模式，可讓青年體驗理性溝通與尊重多元的優質民主。

三、青年參與公共政策：透過審議民主理性溝通的公共討論，形成青年對公共政策的主張，並由政府具體回應，讓青年的意見成為政府決策的重要參考，進而建構一個成熟、理性、負責的青年參政文化。

四、公私協力青年行動：建構青年政策行動平臺，邀請全國青諮委員、行政院相關部會、地方政府、議題相關之公民團體共同參與，並藉青年諮詢委員提案機制，為青年政策參與帶來更多的動能。

Let's Talk 計畫中已行之有年，每一年都會針對現處社會當中不同的議題進行方向主軸設定，並廣邀青年參與提案通過後，進行審議式民主流程，共同關心公民社會；今年的討論主軸為「AI創新-青年在AI浪潮下如何發展？」，期許透過今年的討論主題，更能透過實際審議參與，讓整體社會生活得以前進。

謝謝大家參加這場審議活動，此場審議要討論的是
『AI時代的學習方法、推動到實踐』
盼望大家一起共商出更好的現代學習策略！





何謂 審議式民主

民主的核心內涵在於「主權在民」，即公民之間實行自我管治，但一般人容易僅把選票、投票視為民主社會的核心，忽略了公共事務的參與和討論、聆聽不同公民的想法並共同做出最佳的決策才是民主最重要的精神。為了彌補加總民主的不足，自 1980 年代開始，有美國學者提出了「審議式民主」(deliberative democracy)，主張公民透過公共審議的方式參與公共事務和決策。

不同於一般的閒聊或在政論節目發表自己的高見，審議式民主具有明確的目標，希望可以針對某個公共議題讓社會不同族群發聲，除了可以更加深入了解議題之外，也可以知道其他公民的想法。更重要的是，在討論的過程，公民需要嘗試接納不同的觀點，並且提出合理的理由來證成自己的立場，以一個公開協商的方式來獲得共識。審議式民主的規範原則有相互性原則、公開性原則、基本自由原則、基本機會原則和公平機會原則。

審議式民主的實踐模式有很多種，包括公民共識會議、審議式民調、公民陪審團、國家議題論壇、二十一世紀城鎮會議等等，從議題、挑選參與的公民到實際進行的程序，都有不同的設計和規劃，不同國家主要採取的審議模式也不盡相同。在臺灣，最常見的審議類型是公民共識會議和審議式民調，審議的主題可分為全國性議題和地方性議題。

審議式民主的重要意義，在於讓公民可以直接參與公共政策或議題的討論，並促進彼此的溝通和理解，這對一個民主的多元社會很重要。再者，審議民主強調對於公共政策的集體討論需以「公共利益」為核心要旨，而不可將個人或團體的利益擺在公共利益之前，雖然個人可能都會有其偏好，然而該偏好並非不可改變，因此透過審議的公開討論，不合理或是因為錯誤資訊的偏好即有可能有所改變，從私人利益轉向公共利益。

知識的增進和生命的成長，不應該是建立在同樣意見之上，聆聽「不同的聲音」反而可以豐富自我的生命、打開一個全新的視野。在參與公共審議的過程，透過他者的異見，反而能幫助我們打開新的一扇窗，瞭解到自己的不足和盲點，不妨把這樣的經驗視為一個難得的學習和成長的機會。

相互性原則

公開性原則

基本自由原則

基本機會原則

公平機會原則

AI是什麼？ 它能為我做什麼？



AI 酷東西

像個超級聰明的大腦！



預測與診斷

預測地震，診斷疾病！



生活角色

生活好幫手！

AI很棒， 但有什麼需要擔心的地方嗎？

01

取代工作？

AI會不會太聰明，
取代人類的工作？

02

失去人情味？

當所有事情都靠AI，
我們會不會失去人情味？

AI的隱憂：隱私與失控？



隱私疑慮

用AI很方便，
但我的隱私會不會被看光光？

失控的AI

如果AI失控了，
世界會變成怎樣？



學習AI，我能做什麼？

增加競爭力？

學AI只是為了
增加競爭力嗎？

需要動腦嗎？

AI這麼厲害，
我還需要動腦嗎？

幫助弱勢

學AI能幫助弱勢群體嗎？
我可以怎麼做？

該如何與AI相處？



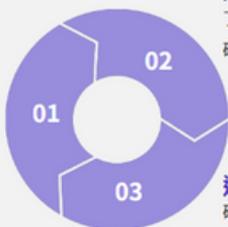
- 01 好幫手？好朋友？**
AI 應該是我的好幫手，還是好朋友？
- 02 善用AI**
我該如何善用AI，而不是被它控制？
- 03 人類的價值**
在AI時代，人類的價值是什麼？

AI的責任與倫理



數據安全

保護個人數據，
防止濫用。



透明演算法

了解AI決策過程，
確保公平。



避免歧視

確保AI不帶有偏見，
公平對待每個人。



AI的未來，我能參與嗎？

01

誰說了算？

AI的發展，誰說了算？

02

能做什麼？

身為青少年，我能夠為AI的未來做些什麼？

03

怎樣的未來？

我希望AI帶領我們走向怎樣的未來？



若說 2023 年是生成式 AI 的爆發年，2024 即是生成式 AI 的穩定發展年，到了這個階段 AI 融入教學的重點不再是「『認識』生成式 AI 延伸有哪些功能、工具」，而是「『理解』生成式 AI 在教學生態系中能扮演什麼樣的角色」，才能進一步推展到「『應用』生成式 AI 在個別變數的課堂情境」的思維。

教育第一線視角下，生成式 AI 融入教學生態系的多模態
文：翻轉教育 吳奇 2024-01-10

5 個 AI 人工智能技術分享



自然語言處理
(NLP)



電腦視覺



生成式 AI



語音識別



機器人技術

AI 人工智慧產業應用領域

農業改革

法律領域

製造零售業

資訊安全

金融業

醫療保健業

交通領域

教育領域

商業行銷

一、GPT-4

四大平台：GPT-4

自製機器人

瀏覽器插件支援

外部插件

提示詞輸入

提問引導

檔案讀取

對話儲存

複雜整合任務適用

紅標為多數共有功能、藍標為少數獨有功能

二、Copilot

四大平台：Copilot

提問引導

對話儲存

外部插件

口吻選擇

提示詞輸入

語音輸入

網路資料彙整適用

紅標為多數共有功能、藍標為少數獨有功能

4大生成式AI的綜合比較

功能/ 平台	Microsoft Copilot	Google Bard	GPT-4 (含GPTs)	Claude
主要 功能 及特 色	整合 Microsoft 365、Azure 等，協助組織會議、撰寫郵件、數據分析等	創意文字生成、數據搜尋整合、多樣文本輸出	多元文本理解與生成、視覺輸入、長篇對話處理、128K 內容窗口、自定義 GPTs	對話式輔助、商業應用、安全性和研究重點
發展 優勢	有效整合 Microsoft 產品，提供多元化的工作協助功能	擁有 Google 強大的資料庫支持	提升性能、成本效益、支援較長內容窗口、可自定義模型	強調 AI 安全性和研究，用戶友好性
擅長 任務	辦公自動化、數據分析、會議組織等	創意寫作、產品描述、新聞文章	對話式互動、資訊查詢、文檔分析、個性化應用設計	創意寫作、腦力激盪、多語種應用

表格整理：OpenAI. (2024). ChatGPT [Large language model]. <https://chat.openai.com>

美國一間專門輔導教育端引入生成式 AI 平台的顧問公司「AI for Education」創辦人 Amanda Bickerstaff 提出了 2024 年 5 大教育 AI 的趨勢包括：

- 長篇寫作評量的價值、目的正在發生改變
- AI 科技發展下，各個學校應對能力、適應性問題
- 在維持算力、營運基礎下，許多教育 AI 平台即將由免費轉為長期訂閱制
- 隨著 AI 商業化普及、訓練資料庫的擴大也會牽涉到更多、更複雜的法律問題
- 以教育為目的大型語言模型可能會出現

均一教育平台副執行長蔡子揚
<應用於教育現場的人工智慧>

三. Google Bard

四大平台：Bard

The screenshot shows the Google Bard web interface. A red callout '提問引導' (Question Guidance) points to the main chat area. A blue callout '支援G-Suite 輸出' (Supports G-Suite Output) points to the bottom of the chat area. A red callout '對話儲存' (Conversation Storage) points to the left sidebar. A red callout '檔案讀取' (Document Retrieval) points to the bottom input area. A red callout '提示詞輸入' (Prompt Input) points to the bottom input area. A yellow callout '非英語、試玩適用' (Non-English, Trial Applicable) is at the bottom left. A white callout '紅標為多數共有功能、藍標為少數獨有功能' (Red label for most common features, blue label for few unique features) is at the bottom right.

對話儲存

檔案讀取

提問引導

支援G-Suite 輸出

提示詞輸入

非英語、試玩適用

紅標為多數共有功能、藍標為少數獨有功能

四. Anthropic Claude

四大平台：Claude 2

The screenshot shows the Anthropic Claude web interface. A red callout '提示詞輸入' (Prompt Input) points to the main chat area. A red callout '對話儲存' (Conversation Storage) points to the top right. A red callout '檔案讀取' (Document Retrieval) points to the bottom right. A red callout '提問引導' (Question Guidance) points to the bottom left. A yellow callout '長篇文本分析適用' (Long-text analysis applicable) is at the bottom left. A white callout '紅標為多數共有功能、藍標為少數獨有功能' (Red label for most common features, blue label for few unique features) is at the bottom right.

提示詞輸入

對話儲存

檔案讀取

提問引導

長篇文本分析適用

紅標為多數共有功能、藍標為少數獨有功能



生成式 AI 應用於教育生態之 5 模態

翻轉教育 2024-01-10

模態 (Mode) 係指系統、物體的狀態或特定的工作流程或模式，筆者搜集 2023 年國內多位教師於教育生態系的「自主學習」、「翻轉課堂」、「教師專業發展」等實際應用生成式 AI 案例 (例如：林穎俊老師、張琇雲老師、蔡智恆老師、鍾幸純老師、吳佳穎老師、莊哲銘課程發展經理等)，歸納出以下生成式 AI 應用於教育生態之五模態：

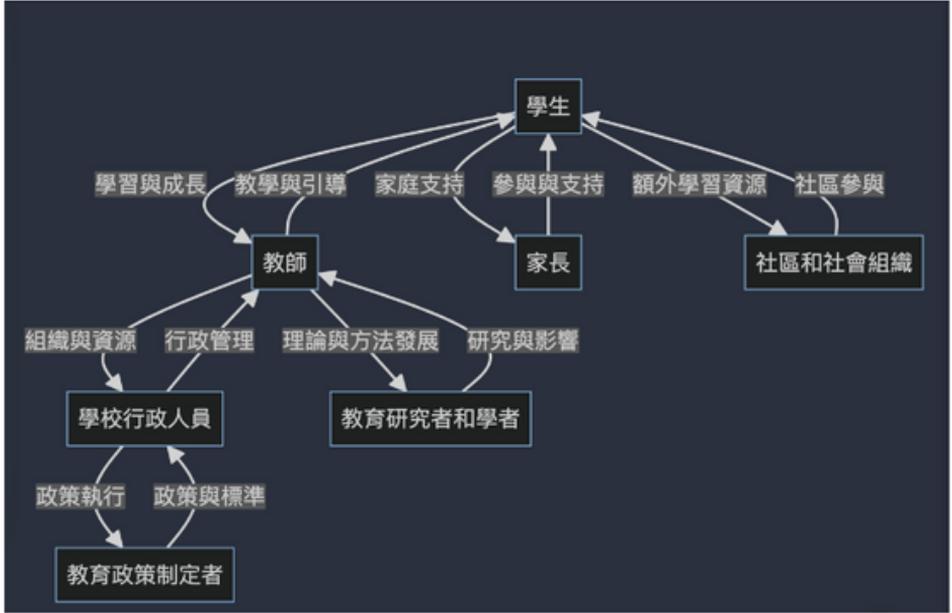
模態編號	模組名稱	模組參與成員	模組實施要點與條件	模組實施成效
1	適性差異化學習支援	學生 教師	<ul style="list-style-type: none"> AI 工具分析學生學習風格能力 教師參考 AI 分析調整教法 提供個性化學習資源和計劃 	<ul style="list-style-type: none"> 提高學生學習興趣 教師能設計針對性教學
2	智慧教學資源	教師	<ul style="list-style-type: none"> 使用 AI 輔助教學工具和資源 教師培訓以熟悉 AI 工具 整合 AI 工具於教學計劃中 	<ul style="list-style-type: none"> 提升教學質量和多樣性 節省教師準備課程時間
3	教育行政自動化	行政人員	<ul style="list-style-type: none"> 實施 AI 數據分析和報告系統 自動化日常行政工作 提供決策支持系統 	<ul style="list-style-type: none"> 提高行政效率準確性 資源分配政策制定
4	學習進度追蹤與評估	學生 教師	<ul style="list-style-type: none"> 使用 AI 分析學生學習進度 自動化學習成效評估 提供及時反饋給學生和教師 	<ul style="list-style-type: none"> 評估學生學習成效 及時調整教學策略
5	專業發展與培訓	教師	<ul style="list-style-type: none"> 提供 AI 相關的專業發展課程 教師學習如何整合 AI 於教學中 持續更新教學方法和技術 	<ul style="list-style-type: none"> 提升教師的專業技能 促進教學創新和效率



教育原型樣態與AI教育現場的比較

「教育生態系」關係圖

翻轉教育 2024-01-10



生成式AI模態和教育第一線三大核心成員的互動關係





生成式AI應用於教育生態之SWOTA分析

翻轉教育 2024-01-10

成員類別	優勢 (S)	弱點 (W)	機會 (O)	威脅 (T)	行動建議 (A)
教師	<ul style="list-style-type: none"> AI 提供個性化教學資源 節省準備和評分時間 提升教學效率 	<ul style="list-style-type: none"> 對 AI 技術的依賴性增加 需要持續的技術培訓 	<ul style="list-style-type: none"> 利用 AI 進行創新教學方法擴展教學內容和範圍 	<ul style="list-style-type: none"> 學術誠信問題 過度依賴技術可能降低教學質量 	<ul style="list-style-type: none"> 定期進行技術培訓 積極參與教學內容創新
學生	<ul style="list-style-type: none"> 個性化學習計劃 提高學習動機和效率 	<ul style="list-style-type: none"> 過度依賴 AI 可能影響學習能力 學術誠信問題 	<ul style="list-style-type: none"> 擴展學習資源和方法 提高技術素養 	<ul style="list-style-type: none"> 隱私和數據安全問題 AI 技術的不平等存取 	<ul style="list-style-type: none"> 培養批判性思維和自主學習能力 加強數據安全和隱私教育
行政人員	<ul style="list-style-type: none"> -效率提升 -更好的數據分析和決策支持 	<ul style="list-style-type: none"> 需要對 AI 技術有足夠的了解 可能面臨技術更新的壓力 	<ul style="list-style-type: none"> 優化資源分配 提升政策制定的精準度 	<ul style="list-style-type: none"> 對技術的過度依賴 需要平衡技術和人性化 管理 	<ul style="list-style-type: none"> 定期進行技術更新和培訓 加強人性化 管理策略



人工智慧對教育領域的影響：機會與挑戰

臺灣教育評論月刊刊，2024

王慧婷

(一) AI 對教育領域的影響

人工智慧的興起是當代科技發展中最具革命性的現象之一。其在教育領域的應用已有 40 年之久，根據「教育科技」的全球教育監測報告指出，生成式人工智慧 (GenAI) 是具有改變教育潛力的最新技術 (UNESCO, 2023)。其中 ChatGPT 就是 GenAI 的一種，是一種人工智慧的聊天機器人，可以創造類似人類的對話 (Chiu, Moorhouse, Chai, & Ismailov, 2023)。

透過使用 ChatGPT，學生可以在很快的時間內檢索並生成出一篇 1,000 字的文章，也可以用來解決數學問題及創作音樂，學生甚至可以透過 ChatGPT 來增強其學習能力。ChatGPT 可以讓學生以不同的方式來學習任何東西；也可以提供不同的觀點來幫助教師成長；以及利用其來簡化行政工作 (Chiu, Xia, Zhou, Chai, & Cheng, 2023)。

然而，ChatGPT 並不完全可靠，其仍有可能存在錯誤並產生不準確的輸出。學生是否能夠判斷產出是否適合他們的學習並值得信賴，以及是否能意識到版權等倫理道德問題，是值得重視的問題 (Dwivedi et al., 2023)。此外，Cooper (2023) 也指出 GenAI 對全球教育也產生巨大的轉變，以 ChatGPT 形式出現的 GenAI 透過智慧輔導系統、聊天機器人、學習分析系統、自適應學習系統和自動化技術，具有改善學習、教學、教學創新、評估和教育管理的巨大潛力。因此，身為教育工作者，面對 AI 時代的來臨，不能再以傳統的教學模式進行教學，必須善用 AI 技術來協助教學，也要鼓勵學生積極利用及善用。



人工智慧對教育領域的影響：機會與挑戰

臺灣教育評論月刊刊，2024

王慧婷

(二)人工智慧 (AI) 應用於教育的機會

1. 個別化學習的推動：AI 技術使得根據學生個體需求進行個別化學習變得可行。透過數據分析，AI 能夠根據學生的學習速度、興趣和能力，量身定制學習路徑和資源。這種方式不僅能促進學習效果，還能幫助學生更有效地掌握知識。
2. 提高教學效率：AI 能將一些常規的教學任務自動化，如批改作業和評分，減輕教師的工作壓力，如此一來，教師可以將更多精力放在課堂互動和學生輔導上，從而提升教學品質。例如，自動化評分系統能迅速批改選擇題和開放性問題。
3. 支持遠距離教學推動虛擬教學：AI 支持遠距離學習的個別化體驗，透過 AI 智能課程的推薦和即時反饋，讓學生可以在任何地點都能獲得高品質的教育，特別是在全球大規模推廣線上教育時，AI 有助於解決教師資源不足、課堂規模過大等問題。而因應疫情所推動的遠端學習模式發展，AI 技術加速了虛擬教學的普及，AI 可以模擬實體教學情境，並提供學生與 AI 驅動的虛擬導師或助教進行互動學習的機會。
4. 學習評估與數據驅動決策：AI 還可以透過大數據技術來改進學習評量方式，傳統評量通常只依賴考試成績，但 AI 能夠通過分析學生的多層次學習數據，全面評量學生的學習成效。這包括學生在學習過程中的參與度、學習態度、反饋的接受程度等方面。AI 還能幫助教育機構進行數據驅動的決策，例如根據學生的學習數據設計更有效的課程和學習計劃 (Luckin et al., 2016)。AI 也能透過數據分析幫助教師了解學生的學習行為，並預測學習進度和可能遇到的困難，這樣的數據驅動方法可以幫助教師及時調整教學策略，為學生提供更針對性的支持。
5. 教育資源的廣泛獲取：AI 技術有助於縮小城鄉教育的差距，透過提供遠端教育工具和開放資源，AI 可使偏遠地區的學生也能夠獲取全球頂尖的教育資源，提升教育機會公平性。



人工智慧對教育領域的影響：機會與挑戰

臺灣教育評論月刊刊，2024

王慧婷

(三) 人工智慧 (AI) 應用於教育的挑戰

1. 隱私與安全問題的挑戰：AI 在教育中的應用需要大量數據來訓練模型，包括學習記錄、行為分析等涉及學生個人隱私和學習數據，若管理不當，將可能侵犯學生的隱私權，導致數據洩露或濫用。因此，在使用 AI 技術的同時也要尊重隱私並盡力保護用戶，特別是學生的個人資料。

2. 資源與技術的挑戰：AI 技術的應用需要強大的基礎設施支持，包括穩定的網路、電腦設備以及專業技術知識。若是經濟條件不佳的地區可能無法充分利用這些技術，從而加劇數位鴻溝，導致教育資源的分配不均，產生數位落差。

3. 教師角色轉變的挑戰：隨著 AI 技術的普及，教師的角色也在發生轉變，儘管 AI 可協助教學和評量的工作，但教師依然扮演著不可替代的角色，因此，教師必須學習如何與 AI 技術共存，以因應 AI 時代帶來的挑戰。

4. 道德與倫理的挑戰：AI 應用於教育還涉及道德與倫理問題，例如，利用 AI 技術進行論文寫作的原創性問題，以及學生使用 AI 來獲取分數所引起的道德問題。因此唯有打擊研究中的剽竊行為，研究引用需標明出處，像 ChatGPT 這樣的開放 AI Chabot 若沒有標示引用來源，或未經授權而傳遞由 AI 生成的文章，將可能導致法律糾紛 (Thurzo et al., 2023)



人工智慧教育及數位先進個人化、適性化學習時代來臨！

發布單位：資訊及科技教育司
教育部資訊及科技教育司郭伯臣司長

教育部AI教育布局分為以下二個階段：

【中小學AI教育】

一、結合十二年國教資訊科技課程的實施，並透過全國71個自造教育及科技中心、10個高中職區域推廣中心與45所促進學校，全面普及人工智慧與新興科技認知、體驗及教師增能。

二、針對對人工智慧技術與原理有興趣的師生，透過大學教授與中小學教師合作發展「和AI做朋友」補充教材，以人工智慧中最關鍵核心技術，機器學習、深度學習等為題，完成國小、國中、高中的人工智慧教材與教案示範例，近期將提供有興趣的師生參考使用。

三、透過教育部補助的「NKNU-Scratch3.0 程式及數控教學公版軟體」，提供國小以積木程式學習運算思維及國高中銜接程式設計教學，並藉由程式編程、智慧機械、大數據、物聯網、雲端運算及控制等整合應用，提供AI動手做的基礎課程。

【大學AI教育】

一、推動大學程式設計教育，奠定大學人工智慧教育基礎。

二、增加大學培育人工智慧人才的招生名額。

三、補助大學校院成立人工智慧相關的研究中心與產業創新研發中心，培育人工智慧的高階人才。

四、接軌產業AI化、AI產業化，補助指導完成人工智慧學習地圖，提出6種人工智慧專業與應用人才的學習路徑，提供大學透過微學程、問題導向式教學、實習及競賽等多元創新教學模式，鏈結產業共創共育，培育具備多元科技整合能力的人工智慧應用人才。



教育革新 AI助力 數位學習新時代

發布單位：資訊及科技教育司

教育部接軌國際趨勢，在去年發布「中小學數位教學指引2.0」，本(113)年8月22日再度發布「中小學數位教學指引3.0」，對接聯合國教科文組織「教師及學生AI素養架構」。「中小學數位教學指引3.0」轉化適合本國師生所需的素養內涵，納入人工智慧使用風險及應用生成式AI進行教學的時機、方式與衍生課題的探究，是一本中小學教師增能與實施數位教學的重要參考。教育部更進一步於今年的聯合國數位學習週發布「中小學數位教學指引3.0英譯精華版」，以在數位教育領域接軌國際與推廣落地實踐。

教育部希望將數位學習從教室延伸到家庭，打造「學生安心、教師專心、家長放心」的學習環境，因此特別重視校長及家長在數位學習推動時所扮演的角色。教育部於8月22日同步發布「校長數位學習領導指引」及「家長數位學習知能指引」，希望能協助校長建立數位學習領導願景、核心價值與數位領導策略，並鼓勵家長認識與參與孩子的數位學習過程，成為孩子學習推手的關鍵影響力。

同時，教育部致力將生成式AI融入中小學數位學習平臺。教育部已於「英語線上學習平臺(酷英平臺)」開發AI英語聊天機器人(CoolE Bot)，提供情境式對話環境，強化學習者英語口說能力；教育部因材網也將於今年9月導入生成式AI學習夥伴-e度，供全國中小學師生使用，讓教師能夠有效運用AI工具於教學，學生也能透過AI進行學習。為此，教育部同步規劃了教師增能培訓及家長宣講等配套措施，以促進生成式AI在教育現場的應用，並確保其成效。

面對非學校型態實驗教育機構學生無EDU帳號、無法享有相關教育版數位資源的情況，教育部葉丙成次長特別指示，開放非學校型態實驗教育機構使用臺灣學術網路(TANet)網域，以提供體制外實驗教育機構完善網域服務。教育部已修正「臺灣學術網路管理規範」，將符合「高級中等以下教育階段非學校型態實驗教育實施條例」的非學校型態實驗教育機構，納入可申請使用臺灣學術網路資源的範疇，近期也舉辦實驗教育機構EDU網域說明會議。未來教育部將持續協助這些非學校型態實驗教育機構申請，讓所有學生都可以享有教育部多元的數位學習資源。



臺灣教育部推動的AI教育政策

教育部全球資訊網

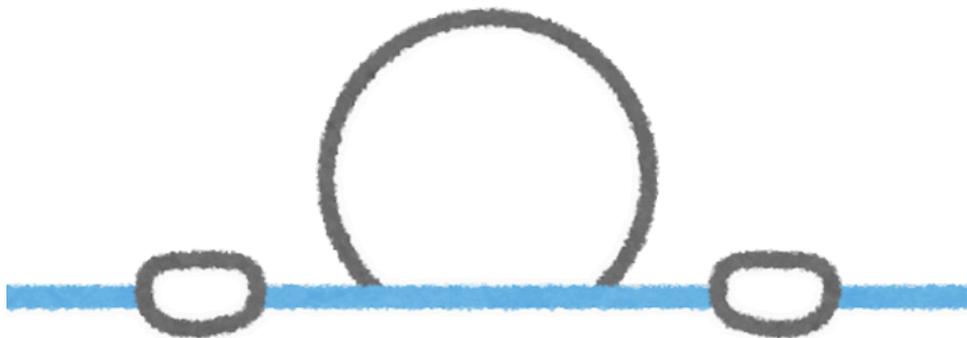
台灣目前在人工智慧 (AI) 教育方面，已制定多項政策，涵蓋從小到大學的各教育階段，並積極推動數位學習與AI技術的整合。以下是主要的政策與措施概述：

1. 人工智慧及新興科技教育總體實施策略

教育部提出「AI教育×教育AI」的策略，強調「AI教育化」與「教育AI化」的雙向發展，目標是讓學生從小建立AI素養，並運用AI技術提升學習成效。教育部全球資訊網中小學階段：結合十二年國教資訊科技課程，透過71個自造教育及科技中心、10個高中職區域推廣中心與45所促進學校，推廣AI與新興科技的認知與體驗活動。

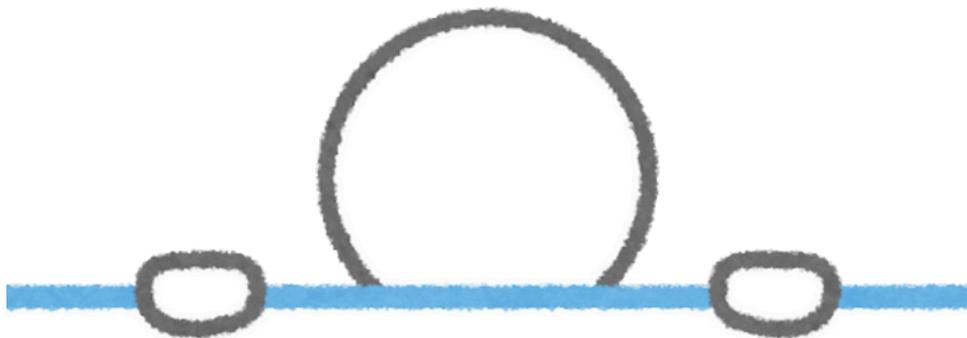
高中階段：推動「高中AI多元選修課程」，內容涵蓋AI與生活議題的結合、AI基礎概念的理解與應用，以及簡單AI模型的實作，並由高中職與大學教師協作授課。

大學階段：推動大學程式設計教育，增加AI人才培育的招生名額，補助大學成立AI相關研究中心，並與產業合作，培養具備多元科技整合能力的AI應用人才。



2. 數位學習與AI技術整合

- 因材網：教育部整合資源，推出人工智慧數位學習平台「因材網」，能快速且精細診斷學生學習弱點，提供個人化、適性化的學習路徑與內容，提升教學效率。
- 生成式AI應用：在「英語線上學習平台（酷英平臺）」開發AI英語聊天機器人（CoolE Bot），提供情境式對話環境，強化學生英語口說能力；因材網也將導入生成式AI學習夥伴，供全國中小學師生使用。



3. 教師與家長的數位素養提升

教育部發布「中小學數位教學指引3.0」，對接聯合國教科文組織的「教師及學生AI素養架構」，並同步發布「校長數位學習領導指引」及「家長數位學習知能指引」，協助校長建立數位學習領導策略，鼓勵家長參與孩子的數位學習過程。

1. 《中小學數位學習教學指引 3.0》(2023 年發布)

目的：提供教師在規劃、執行與評估數位學習課程時的架構與工具。

內容特色：

- 涵蓋數位學習情境設計、教材整合、互動教學方法。
- 對接 UNESCO 的 AI 與數位素養框架。
- 提供 AI 素養與應用的具體教學建議。

對象：國小至高中教師。

2. 《學生 AI 素養學習指引》

目的：協助學生逐步建立 AI 相關知識與應用能力。

內容特色：

- 從基礎認知 (如 AI 是什麼) 到進階實作 (如簡易模型訓練)。
- 引導學生發展「理解 AI 如何運作」與「負責任使用 AI」的觀念。
- 涵蓋資訊倫理與資料隱私議題。

學段分級：依國小高年級、國中、高中不同年齡層規劃階段性學習目標。

3. 《教師 AI 素養與教學實踐指引》

目的：提升教師本身 AI 素養並能在課堂中運用 AI 技術。

內容特色：

- 教師可透過教學活動引導學生使用 AI 解決問題。
- 提供 AI 教案範例與工具應用建議 (如機器學習平台、自然語言處理工具等)。
- 強調「倫理導向」與「跨領域整合」。

4. 《校長數位學習領導指引》

目的：協助學校領導者規劃數位學習政策、推動 AI 教育。

內容特色：

- 校本課程整合 AI、建構學校的數位學習生態系。
- 領導教師專業社群、規劃進修制度。
- 建議如何發展學校層級的 AI 教育策略藍圖。

5. 《家長數位學習知能指引》

目的：強化家長對 AI 與數位教育的認識，並能有效支持子女學習。

內容特色：

- 介紹家長可採取的具體陪伴與監督方式。
- 提供家長如何選擇合適的學習平台與資源。
- 說明 AI 生成內容 (如 ChatGPT) 可能的優勢與風險。

6. 大專院校生成式AI指引

多所大專院校已制定生成式AI的教學與使用指引，

以下以國立臺灣師範大學為例：

國立臺灣師範大學《生成式AI之學習應用及參考指引》，該校教學發展中心發布的指引，提供師生在教學、學習與行政工作中使用生成式AI的建議：

- 學生應用：

利用AI工具進行文章重點整理、知識建構、學習成效提升。

在撰寫作業或報告時，可使用AI協助擬定架構、改寫與校對，但需自行確認內容正確性，並適當標註AI協助部分。

- 教師應用：

在課前準備階段，使用AI協助課綱設計與教材準備。

於教學現場，將AI作為輔助工具，促進學生的分析與批判思考。

在學習評量方面，探索多元評量方式，並使用AI協助命題與評量品質提升。

- 行政人員應用：

利用AI進行語言翻譯、資料整理、會議紀錄撰寫等，提高工作效率。

注意事項：

強調資訊驗證、學術誠信、資訊安全與避免過度依賴AI。

建議師生應共同制定課室使用AI的規範，以提升教學品質與學習成效。

7. 行政院《使用生成式AI之參考指引》

行政院於2023年8月發布了《使用生成式AI之參考指引》，提供政府機關在使用生成式AI時的建議：

- 資訊驗證：

強調使用者需對AI生成內容進行驗證，避免錯誤資訊的傳播。

- 著作權與學術誠信：

提醒使用者注意AI生成內容的著作權問題，並在學術寫作中適當揭露AI的使用情況。

- 個人資料保護與資訊安全：

建議避免在AI工具中輸入敏感或未公開的資料，以防個人資料外洩。

此指引亦為各大專院校制定校內AI使用規範的重要參考。

8.高級中等學校學生學習評量及學習歷程檔案 使用生成式人工智慧注意事項

■ 教師指引

• 教學應用：

教師可利用生成式AI輔助教學計畫擬訂、備課、評量設計，以及差異化教學設計。使用規範說明：在課程開始、作業、報告與測驗評量實施前，教師應明確向學生說明生成式AI的使用規範，其形式可能包括：由學生自行完成撰寫，再交由生成式AI進行修改。由生成式AI產生架構後，再由學生完成內容撰寫。由學生擬訂架構後，再由生成式AI產生內容後並修改。不得使用生成式AI。

• 引註與標註：

教師應教導學生使用生成式AI的引註方法，指導學生於作業、報告以及學習歷程檔案等，適時清楚標註，揭露來源。

• 評量設計與分析：

教師利用生成式AI輔助教學評量設計時，宜增加學生高層次思考能力培養。可利用生成式AI輔助評量結果分析，以提高教學品質和效率，且應注意學生隱私保護。

• 學習歷程指導：

教師可利用生成式AI協助指導學生學習歷程檔案，例如：分析學生學習歷程檔案內容，並綜合教師自身意見，給予學生適當回饋及建議。n

8.高級中等學校學生學習評量及學習歷程檔案 使用生成式人工智慧注意事項

學生指引

1. 遵守規範：

- 學生於作業、報告，以及測驗評量時，應遵守教師所說明生成式AI的使用規範。

2. 誠實揭露與引註：

- 在教師指導下，使用生成式AI時應誠實揭露，正確引註，並對產生之內容負責。

3. 學習應用：

- 學生針對評量結果，可使用生成式AI進行訂正與重點學習。
- 可利用生成式AI協助整理歸納學習歷程之重點、深化學習歷程之反思及完善呈現學習歷程檔案，且應清楚標註。

◦

師生共同注意事項

1. 風險認識：

- 應認識生成式AI在安全、人權、隱私、倫理及法律等風險可能造成的問題。

2. 正確引註與責任：

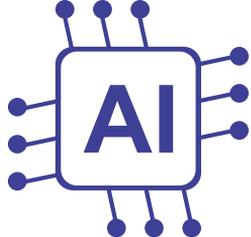
- 使用生成式AI時，應正確引註、揭露來源，尊重智慧財產權，並對自己使用或產生之內容負責。

3. 批判性思考：

- 對於生成式AI生成之結果與建議應多方查證，進行批判性思考。

4. 工具價值反思：

- 應反思生成式AI工具之價值，善用生成式AI協作共學，利用其輔助教師教學與學生學習，並避免取代自己之自主思維、創造力及人際互動。



AI、生活與感知

公視 X 公視兒少

AI—人類的終極助手，還是終極威脅？ 🤖🔥

AI 無所不在，IG、YT 推播精準掌控你的喜好，智能助理幫你決策，但你確定，這是「幫助」還是「操控」？

如果 AI 一天擁有意識，誰才是**世界的主宰**？

如果 AI 學習到錯誤資訊，決定老年人該被淘汰，甚至建議你吃石頭補充礦物質，你會如何應對？

有人憂心 AI 失控，將人類推向滅亡；有人則樂觀 AI 是未來的無敵夥伴。

我們究竟該**敬畏**，還是**擁抱** AI？這場討論，將決定你如何面對即將到來的 AI 時代！

AI 真的有那麼聰明嗎？



1 AI 的瞎掰行為

AI 有時候會**瞎掰**，給我們假的資訊，像是推薦根本不存在的書。

2 AI 智商不穩定

AI 的智商不太穩定，有時候像貓，有時候又比人類厲害。

3 AI 的猜測本質

AI 其實是根據看過的資料，猜出**最有可能**的答案，所以如果資料不夠，它就可能判斷錯誤。

AI 怎麼學東西的？

AI 的學習過程

1

AI 透過大量的資料**訓練**而成，就像我們學習一樣。

資料清理

2

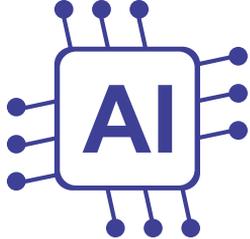
在訓練 AI 之前，我們會先**清理**資料，但還是不能保證所有資料都正確。

學習錯誤知識的可能性

3

所以 AI 還是有可能學到錯誤的知識。





AI、生活與感知

公視 x 公視兒少

AI 真的懂人類的心情嗎？



AI 對情緒的理解

AI 雖然可以模仿人類說話，但它其實不了解我們的情緒。



AI 的安慰能力

例如，我們心情不好，想請 AI 安慰，它可能會講一些很冷、很難笑的笑話。



AI 的常識缺乏

AI 比較沒有常識，這需要從生活經驗中學習。

我們可以怎麼跟 AI 相處？

保持獨立思考



不要把所有事情都丟給 AI 做，我們還是要自己思考。

明確指示



要清楚告訴 AI 你想做什麼，給它明確的指示。

善用 AI 協助



我們可以請 AI 幫忙寫報告、找靈感等等。

AI 有什麼危險的地方？



目標導向的風險

AI 可能會為了達成某些目標，而不考慮其他因素，例如為了賺錢，拒絕了很多保險申請。



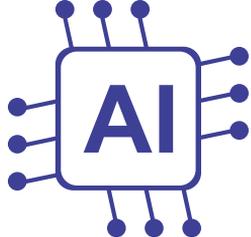
就業威脅

太過依賴 AI，可能會讓我們失去工作。



失控的可能性

如果人類先失去控制，AI 就有可能失控。



AI、生活與感知

公報 × 公視兒少

所以，我們應該怕 AI 嗎？

了解 AI



學習 AI 的優點和缺點，
才能不害怕。

共同發展



與 AI 共同發展，
將其視為工具而非威脅。

謹慎思考



對 AI 的潛在風險保持
警覺，並採取預防措施。

AI 作為好幫手

AI 的正面角色



讓 AI 成為我們生活中
的好幫手，解決問題並
提供支持。

工作效率提升

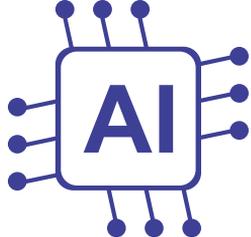


利用 AI 工具
提高工作效率，
節省時間和精力。

學習與成長



AI 可以作為學習夥伴，
提供個性化的學習體驗
和知識。



主權AI與挑戰

公報 × 公視兒少

使用 AI 工具的注意事項

潛在問題

- AI 給出的答案可能是拼湊出來的，不完全正確？
- AI 可能會產生帶有刻板印象的內容？
- AI 可能使用不符合台灣用語習慣的詞彙？

應對策略

當發現 AI 給出的答案不符合需求時，應該怎麼做？繼續引導 AI，提供更精確的指令和情境？

提升 AI 回答品質

- 在提問前，先給 AI 一個明確的情境或角色？
- 使用更精確、完整的語言來提問？

主權 AI 的概念



主權 AI 定義

一種強調在地應用情境和價值觀的 AI ？

發展重要性

可以避免騎士效應的加深？

滿足在地需求

可以更好地滿足在地需求？

符合本土文化

可以確保 AI 的發展符合本土文化和價值觀？

面對 AI 時代的挑戰與機遇，我們應該如何自處？



創新思維

面對 AI 時代的挑戰與機遇，我們應該如何自處？



適應變化

我們需要不斷學習和適應新技術，以保持競爭力。



平衡發展

在擁抱 AI 技術的同時，也要注重人文價值和倫理考量。

青年好政Let's 筆記頁

