

※近期重要訊息

【大學校系博覽會】：近期許多大學辦理校系博覽會，如中興大學、銘傳大學等校系博覽會等，請同學自行參閱輔導處網站-最新消息。



※生涯輔導文章

讀理組才有前途？中央資工系教授蔡宗翰：別怕，為自己裝備這3項能力，也能成為AI時代所需人才

AI 時代來了，讓孩子讀理組、甚至直接選資工系，比較妥當？台灣 AI 教育權威、中央資工系教授蔡宗翰直言，AI 也會寫程式，平庸的工程師以後也可能被取代；假若興趣在文組，只要願意認識 AI、善用 AI，還是有機會成為 AI 時代所需的人才。

ChatGPT 爆紅，如滔天巨浪席捲而來，讓原本就是顯學的 AI 人工智慧，如今更引發熱議，也讓許多人開始思考「我會被 AI 取代嗎？」等問題。對此，台灣 AI 界權威、中央資工系教授蔡宗翰明確回應：**「AI 不會取代你，但懂得善用 AI 的人可能會取代你。」**

蔡宗翰擔任教育部人工智慧競賽等計畫主持人多年，一直站在培育 AI 人才的第一線，還因喜愛寫文章、創作古詩而被譽為「AI 界李白」；近期，他出版了《寫給中學生看的 AI 課》一書，希望讓更多人認識 AI，進而學習與運用，養成 AI 思維。

現在想學 AI，不會寫程式也沒關係

橫空出世的 ChatGPT，讓大家發現生成式 AI 的威力，「我一開始用時，也是覺得『代誌大條了！』立刻召集所有研究生，要大家把自己的題目丟進去、看看會跑出來什麼，如果 ChatGPT 做得還比你做得好，那你就要想想該怎麼辦了。」

研究 AI 多年的蔡宗翰說，以前想做 AI，得一磚一瓦、從最基本的底層函式（基本功能）開始寫，現在連程式都不用寫了，用自然語言（如中文、英文等）就可以指揮 AI 幫忙寫文、算圖。

換言之，現在「人機溝通」的障礙已經被打破了，想學 AI，已經不用從深度學習、建模等面向切入，而是可以直接開始用，這正是個契機，讓每個人都能透過 ChatGPT，試著接觸 AI、活用 AI。

ChatGPT 是接觸 AI、認識 AI 的絕佳機會

蔡宗翰很建議，每個人都應該現在就去用用看 ChatGPT，「已經在工作的人，不妨想想看，工作中有哪個環節能請 AI 幫忙，例如寫文案、做規劃等等，ChatGPT 都能生出點東西，可以當成初稿，再以此進一步優化成可用的版本。」

他比喻，就如同網路的普及、各種軟硬體的進步，都讓大家的工作愈來愈有效率，AI 也有機會成為我們的「神隊友」，幫助提升生產力。

至於孩子，也應該現在就開始接觸 AI，有些大人因為擔心孩子叫 ChatGPT 寫作業或考試，就直接禁用，蔡宗翰直言，這如同自縛手腳，「你不能當成 AI 不存在，要引導孩子善用，也要讓孩子知道如果濫用會有什麼問題。」

AI 可以讓人類的工作或學習如虎添翼

該怎麼做呢？他舉例，假若孩子今天要寫一份去故宮參觀的心得報告，以往的情況，可能是孩子自己寫、或上網找些資料拼湊、或大人出手幫忙，但如今，可以請孩子試試運用 ChatGPT。

孩子可以先跟 ChatGPT 聊天，分享這次去故宮的見聞，然後提到要寫心得報告，請 ChatGPT 建議看看有哪些點可以寫，用互動式的方法把報告架構生出來，再去增補修潤；也就是說，用 ChatGPT 產出「骨架」後、再把「血肉」填進去。

現在很多孩子，連報告要怎麼寫都搞不清楚，蔡宗翰認為，可以用 ChatGPT 來學習，寫出質量更好的報告，「而當你把格式不對、敘述不當、錯字很多的問題都解決了，接下來就能比誰有創意、誰有深刻見解，這就得靠真本事。」

AI 能當神隊友，但若濫用也有不良後果

善用 AI 能讓工作或學習如虎添翼，但如果濫用，也會衍生問題。以故宮參觀心得為例，假如孩子什麼資訊都沒告訴 ChatGPT，只要求代寫心得報告，那 ChatGPT 就會依據它既有的、在資料庫中所學習到的資訊來寫，很可能寫出現在根本沒在展的內容。

蔡宗翰強調，ChatGPT 其實就是個「文字接龍機器人」，它只把人類寫過的文字都背起來，然後依著使用者的指令，產出文章，「它對它寫的內容是沒辦法負責的，它甚至不知道自己在寫什麼！」

他再舉例，最近，他跟學生都在玩 ChatGPT，試著用來分析各種文字內容，很多學生覺得結果不夠好、產出的成果不如他，關鍵就在於給的指令不夠明確，「當你沒把事情說明白、沒把場景交代完整，它就直接從它現有的知識中產出回應，這樣的結果當然很有限。但如果你說清楚了，它是能幫你寫找出有意義的資訊甚至解釋的。」

未來職場結構，將由「金字塔」變「尖塔」

AI 能成為人類的神隊友、提高生產力，當然也會波及某些人的工作。蔡宗翰形容，倘若目前的工作人口樣態如同「金字塔」，低階的工作所需人數較多、愈高階的工作人數愈少，未來這金字塔會「變瘦」，變得像聖誕樹、甚至尖塔，中低階所需的人會變少，因為很多工作都能由 AI 分擔，組織中每種角色都會更精簡。

如果想成為留在職場的那群人，他認為，首先，要認識 AI，他很建議父母跟孩子一起，就從現在開始去看看 AI 是什麼，在技術層面的幾個重要概念，如監督式學習、非監督式學習、強化式學習、自然語言處理、電腦視覺等等，都試著理解。

這些基本原理，並沒有想像中的難。蔡宗翰說明，AI 都需要先訓練、測試後，才能執行任務，「比方說，我們想讓 AI 分辨鳥叫聲，先想像你是『正在進行訓練的 AI』，分別聽了三種鳥叫聲，並對應鳥名；聽了幾次之後，再想像你是『上線測試的 AI』，然後聽其中一種鳥叫聲，並預測那是什麼鳥的叫聲，這就是『監督式學習』。」

除了技術層面，還可以從應用層面去認識 AI，試著養成 AI 思維。他強調，現在有很多資源，都能幫助一般人學習 AI。

AI 人才必備：表達能力、跨領域能力、更強的專業

除了認識 AI，學習善用、活用之外，AI 時代的人才還有三個關鍵特質。

第一，是表達能力要好。以 ChatGPT 的運用來說，使用者的引導是成敗關鍵，「未來你的同事可能是 AI，你能不能好好表達，把需求說清楚，就很重要；現在很多學生文字能力不好，甚至有些理工科系直接不採計國文，是太忽視這塊了。」

第二，是要有跨領域能力。蔡宗翰說，以前一個組織內的人多、能明確分工，未來不但組織的人力精簡，大環境還快速變動，分工不再如此精細，每個人都要有跨領域學習的能力，能與他人、與 AI 合作。

就 AI 發展的角度來看，也需要愈來愈多跨領域人才，比方說，要做醫療 AI、就得與醫護人員合作，要做語音 AI、得和語言學家合作，換言之，即便是 AI 工程師，也必須能跟不同領域的人溝通。

蔡宗翰認為，「T 型人才」將會未來的主流，T 上面這一橫，代表能觸及的領域，要愈寬廣愈好，而 T 下面這一腳，亦即自身原本的專業，也要紮得夠深。

第三個，也是最重要的一個特質，就是原本的專業能力要更強，「你要知道 AI 做的是對的還是錯的，也要能把 AI 做出來的、75 分的東西，變成 90 分的東西；平庸的、湊合能用的，都不行了，因為 AI 就能做出來。」

專業能力強了，才有機會整合、創造，找出新的價值，這就是 AI 做不到的，蔡宗翰坦言，這並不容易，但是人們未來得面對的挑戰。

落到教育層面上，他建議，當孩子在選科系、找方向時，千萬要以自己有沒有興趣為主要考量，「當你做這件事情『有勁』時，才有可能把這相關的專業學好。」

也別以為，即便找不到興趣，反正讀資工系就能安然度日，蔡宗翰強調，AI 也會寫程式、也會取代平庸的工程師的；假若興趣就在文組，也別怕，只要培養好運用 AI 的能力，能跨領域的合作，在 AI 時代仍有許多發展可能。

5 個思考步驟，練習「AI 思維」

在《寫給中學生看的 AI 課》中，蔡宗翰點出了養成 AI 思維的具體方法，他強調，AI 能應用的範圍很廣，日常小事也可以，具體的思考步驟如下：

Step1：找一件最近讓你困擾的事，工作的、學業的或日常生活，都可以。

Step2：想想看造成困擾的原因為何？能靠自己改善嗎？會耗費很多心力嗎？

Step3：如果希望旁人幫忙解決困擾，能怎麼做？若要用手機、電腦來幫忙解決，又能怎麼做？你希望得到什麼成果？

Step4：是否能用「數位化」且「格式統一」的方式，紀錄每次發生困擾的情形？從紀錄中能看出這些情形的共通點或差異嗎？

Step5：觀察紀錄後，能否找到解決方式，並且得到你希望的成果？

比方說，對於有學齡孩童的家庭來說，「今天小孩要穿什麼衣服出門」常令人困擾，既要對照學校課表，看看是穿運動服、制服或便服，也要觀察當日天氣，依照實際情況微調，例如內搭發熱衣、加背心或加外套等等。

如果想試著讓 AI 來幫忙，蔡宗翰說，可以先蒐集氣象預報，再紀錄看看全班同學的穿著，大約紀錄個一個月，用「氣象」、「課表」、「小孩相對應的穿著」等資料，便能訓練出一個 AI 模型，未來要出門前，就能請 AI 建議本日穿著。

蔡宗翰強調，不必神話 AI，但也別逃避，就勇敢務實的用用看，「能運用 AI 的人，在未來，會因為 AI 的加乘，更有發揮空間。」



本文摘錄自《未來 Family》未來親子學習平台，作者黃啟菱(未來 Family 記者)
<https://futureparenting.cwgv.com.tw/family/content/index/27007>

