淡江時報 第 1162 期

**【請問淡江達人】張志勇談ChatGPT**

**趨勢巨流河**

編按：本報紙本現今已改為雙週刊，但仍每期發行網路報及電子報，寄發教職員生之外，亦發行到校友的信箱。廣大的校友族群是本報的忠實讀者。有鑑於此，本報擬擴增校友關注的相關主題，搭配FB粉絲頁互動性高的特性，和校友進一步交流，以拉高FB的人氣、參與度，及報紙的關注度、點閱率。

去年10月曾邀退休教師，前財務長陳叡智，請她解答有關「斜槓人生」的問題，引起廣泛校友師生興趣（電子報連結https://tkutimes.tku.edu.tw/dtl.aspx?no=55442）。本學期持續尋找淡江達人，搭配時勢主題開講。

本期主題「ChatGPT」4月10日於FB貼出PO文（https://www.facebook.com/tku.official.fb），邀請校友、師生提問，由資工系特聘教授張志勇一一解答，問答集彙整如下。並由達人選出3個「大哉問」，由Li-zheng Chen、吳岳軒、TaiTai Jeon中選，各獲得淡江大學紀念品乙份。

<br />

####【本期主題】CHATGPT

什麼是CHATGPT？

CHATGPT可以幫助學習語言？

如何使CHATGPT更加人性化？

如何保護CHATGPT生成的內容不侵犯他人的版權或知識產權？

我們請到AI專家張志勇老師來回答您的問題。

<br />

#### 【達人簡介】

張志勇

淡江大學資訊工程學系特聘教授

淡江大學工學院物聯網與大數據研究中心主任

研究專長：人工智慧、深度學習、機器學習、物聯網/雲/大數據整合、智慧居家照護

<br />

#### 【主題導讀】本報專題：ChatGPT來了！ 教師接招

https://tkutimes.tku.edu.tw/dtl.aspx?no=56087

<br />

#### 【網友提問】

#### ★大哉問Q1. TaiTai Jeon 提問：請問ChatGPT那麼厲害，未來會不會取代掉很多人的工作？

<br />

#### ANS1：

自古以來，科技帶來的便利性，遠遠超過帶來的負面影響，我們很自然的應用這些科技來改善生活品質。當然，在科技的發展下，工作效率增加了，企業會考慮成本和效率，可能會進行裁員，導致某些人失業，這也是不可避免的。舉例來說，早期的算盤被計算機所取代，而計算機又被更先進的電腦所取代，接著網路、手機的功能取代了部分人的工作，但科技的發展，一直都是為了便利大多數人而存在，也可能導致新形態的工作出現，但這些取代，只是少部分的人。直到AI的能力漸漸逼近於人的視覺判斷能力、溝通及表達能力、計算與數據處理能力時，它不只是改善人類生活，而是威逼到人類工作上的能力，使人感到害怕。

對企業來說，考慮的是效率、成本，當然會因為工作量不變的前題下，工作效率的提升而裁員，但被裁的人，通常是沒有利用新科技而導致工作效率不彰的人員，善用新科技的員工，能夠提升工作效率，自然能夠發揮他的價值而不被裁員，因此，人不會被AI取代，而是會被懂得AI的人取代。而從生活的角度來看，科技還是服務人的，不會取代人。

儘管AI的學習與人不同，由於大數據的形成，以及計算力的增強，它看過比人多太多的資料，可以快速學習，所以能力是很強的。相對來說，人的學習則是透過生活的點點滴滴的體驗，學習速度，相對機器而言，是緩慢的。但AI的計算力、硬體的發展仍然需要時間，也有瓶頸，不可能無限擴張。當一個科技發展來到95%，要達到100%是很難的，在短期內很難達到，這時候就是人類融入科技、改善工作方式、增強能力的時候。

另外，不管是ChatGPT、Midjourney都不足以取代人。至少，在今日，AI解決一件複雜的事情是依照程序，循序的去組合，如先透過ChatGPT處理文字，再透過 Midjourney來繪出圖形，整體看起來像條線、像個面，可以同時處理文字與圖片，但都是一個點串接另一個點，仍不如人的聰明與全面。人類的學習是一個點往外擴張，是全面的，因此人的能力可以邊聽、邊思考、邊講邊寫，這些透過日常生活所累積的經驗與能力，是全面性的，目前看起來，很難完全被AI所取代，更何況人做事情有其動機，有自主性及喜怒哀樂的情緒及情感。因此，目前看起來，AI的能力，仍像個專家，而不是一個全方位能力的人。

<br />

#### Q2. 尤加利利提問：請問AI專家：在義大利暫時禁止聊天機器人ChatGPT、美國千人聯署Open AI停止開發GPT-5引發網路論戰之後，您預測ChatGPT的未來發展將如何？

<br />

#### ANS2：

除了擔憂AI會取代人類，還有人擔心這些聰明的新科技可能會違反道德，有偏見、影響到政治與經濟。有沒有可能一個公司主導全世界思想？資料公不公正？有沒有偏頗性？其判斷的過程是不是透明？我怎麼驗證這麼聰明的機器人是站在正義的一方？它目前所守住的道德、倫理與規範，會不會被攻破？會不會被壞人所用？或者，是不是被壞人所擁有？

科技應正向發展並對人類有貢獻，已是人類的共識，但發展科技的人是不是有特定企圖心？若訓練AI時，所收集的資料是具有偏見的，很可能訓練出一個具有偏見而為特定人、特定公司、或是特定政府所服務的軟體或硬體的機器人，對廣用AI的人們而言，其對人類的影響的確令人擔憂。

當然，每每這個世界有負面能力產生時，自然會有另外一股正面的力量產生，去對抗它，科技亦然，當AI的發展可能產生道德、倫理、法律等問題時，人們自然會因而訂定法律規範，去防止新科技被濫用或是誤用。把AI看成一把刀，它可以被拿來切菜，也可以被拿來殺人，所以要訂法律規範，如同車子，可以代步，但也會因車禍而傷人，但我們不會因為刀子可以殺人，車子可能會撞到人，所以就不允許使用刀子或車子，而是在發展新科技的同時，也發展一股防堵的力量。社會輿論一旦形成，道德倫理法律及規範，自然會形成，避免在AI形成獨大力量時，卻沒有制約的反抗力。

感到害怕是好事，讓人類知道，海嘯來了應該要學會衝浪，才知道要怎麼在大海裡生存，而不是躺平。

<br />

#### Q3. 陳楷威提問： ChatGPT對於使用者之詞彙是否過度審查？很多詞彙都被禁止使用，是否重蹈覆轍中國的言論審查？

<br />

#### ANS 3：

事實上，ChatGPT一開始由OpenAI發展時，設計宗旨就是要讓AI朝正向發展，並且幫助人類。希望AI能夠成為一個有益於社會的工具，全面性改良工作效率，而不是僅僅為了賺錢而存在的工具。

然而，當AI變得越來越聰明和自主時，就有可能被不肖之徒利用來做出壞事。儘管AI是以理解語意，而不僅僅是依靠詞彙來判斷是否回覆問題，但目前仍有破口。然而，在人類使用ChatGPT的同時，不斷地測試它的能力，如同不斷地踢館，它也因人們的反饋而一直在學習及進步。我們也需要開發更加先進的AI技術，讓AI更聰明，但在同時，也需要加強AI的監管，確保其在使用時，符合法律和道德準則。

對於AI言論制裁的問題，我認為AI的發展不會走向這樣的方向。由於AI是由全世界不同的企業和國家進行發展的，這種競爭的情況下會考慮到市場需求，同時也會遵守法律和道德的約束，使得AI會越來越像一個人，更加負責任和可靠。我們相信，隨著技術的進步和監管的完善，AI未來將成為一個有益於人類的工具，並為我們的生活帶來更多的便利和改善。

<br />

#### Q4.周昭安提問：ChatGPT出世，請問專家大學教育應該如何因應？傳統考試方式和出題應該會面臨震撼教育吧？

<br />

#### ANS4：

ChatGPT的出現，對於學術造成前所未有的衝擊，以學生來看，AI可以依要求來扮演一個小助理、同儕、小老師，你要它扮演什麼角色，得到怎樣的答案，就看你給它的提示及問他的問題。學生的問題就是不敢問、不知道可以問誰，加上老師一對多，在個別輔導上便受到限制。而使用AI可以「按需教學」、「適性化輔助」，依照你的程度與個別化的需求來輔助學習。但一把刀可以殺人也可以切菜，用新工具可以學更多東西，但如果學生只把作業交給AI寫，等於是宣告：「請AI來取代我吧！」目前已有許多公司發展程式來偵測ChatGPT寫的文章，我的作法則會要求學生標註：哪些是自己完成？哪些是跟ChatGPT一起完成的？哪些是自己親自完成的？

ChatGPT出現之後，平面的資料，如作業，因為看不出過程的軌跡，已經看不出學生的能力。未來學生的面試需要有更多的互動，也同樣會運用科技去過濾出企業所需的人才，比如：企業可以要求面試者錄一段影片，AI也可以快速從求職者的影片中，快速檢視其表達能力、組織能力與專業程度。

另一方面，對老師來說，應該融入新科技，反向思考。對一門課程而言，不是懂什麼就教什麼，可能也不是找一本書，拿這本書的投影片來教學，就完成了這門課程的教學任務了，而是要從學生需求面去思考，需要怎樣的知識，再決定該如何準備教材，跟新科技去做互補，可以利用新科技準備更多教材，教學方式也可以更多元。在檢視學生能力時，更需要學生的反饋、展演，老師才知道學生的腦袋裡有什麼。在課堂經營上，需要和學生作更多的互動，才能看得出學生學習的成果。總之，在考試跟準備教材方面，老師都需要改變。這方面建議參閱淡江時報專題「ChatGPT來了！ 教師接招」（https://tkutimes.tku.edu.tw/dtl.aspx?no=56087），有較為廣泛的討論。

<br />

#### Q5. Peng Yun Chia 提問：作為學生，如何使用ChatGPT製作課堂報告？作為時報記者，如何使用ChatGPT擬定訪綱？

<br />

#### ANS 5：

使用 ChatGPT 作課堂報告有四種使用方式：

<br /> 第一級學生先擬出大綱，再請ChatGPT也列出來，做兩邊的比較，看自己不足在哪裡，參考CHATGPT的答案後，再作補充。先擬出內容，再直接給ChatGPT修正，比較自己的不足。這是最厲害的學生，把 ChatGPT當小老師，沒有被AI取代。

<br /> 第二級學生是由ChatGPT當引導者，先由它生成大綱，再自己寫內容。

<br /> 第三級學生，請ChatGPT扮演優等生的角色，由它寫大綱、內容，看完再自己寫。

<br /> 第四級就是請ChatGPT代寫作業，直接被取代的學生。

這時，想充實自己，把ChatGPT 好好用的學生，跟懶惰的學生產生差別，學習成果也天差地遠。

擬定訪綱方面有兩種作法：

<br /> 第一種可以告訴它少量內容，再由自己填補。

<br /> 第二種需要先把意圖、背景知識讓ChatGPT知道，再請它列大綱。

要得到好的答案，在你提問的時候就要給它許多細節來暗示它、限制它，成為好的「提問工程師（Prompting Engineer）」。舉例來說，如果需要淺顯易懂的答案，你必須告訴它，你是小學生。所以要了解 ChatGPT，把自己的專業告訴它，再給ChatGPT更多限制，才能將它物盡其用，成為一個好的參考工具。

<br />

#### ★大哉問Q6. 吳岳軒提問：openAI於2018年5月，發布了一項關於AI算力需求的研究。結論是接下來AI的算力需求每3~4個月會成長翻一倍。想請問：未來AI算力所消耗的能源，"是否"會影響、擠壓到民生或傳統用途。或者為了這些能源，影響到「全球永續發展的規劃與實行」

<br />

ANS 6：

在發展新科技的時候，需要用到巨大的計算力，消耗的電量是很可觀的，對於節能省碳的概念的確是互相違背的。機器訓練過程的確消耗許多能源跟電力，可是它增加工作效能所帶來的產值，可以為我們省掉工作時更多能源的消耗。從成本效益上來看，反而是節能的，目前看起來似乎不會影響民生。

<br />

#### Q7. Cristina Lin 提問：

以好的一面來說，ChatGPT的確可以幫忙處理某些類型的工作，節省時間及人力，學校會開始思考、盤查有哪部分業務可以轉給AI執行以減少大家工作量嗎?

<br />

#### ANS 7：

就我所知，資訊處已經開始做了。

AI可以協助行政部門進行流程自動化，提高行政效能，比如：把傳真用光學影像辨識技術轉文字，直接寄給收信者。或寫公文、幫忙回信，連總機也可以透過AI進行語音辨識來自動轉接。

另外，本校與微軟合作，可運用微軟在雲端的功能，結合ChatGPT，把教師的語音影轉文字，做摘要後轉到iClass；或把MSTEAM會議大綱做成摘要、進行會議追蹤，或日誌填報。校務資訊研究也可以用AI做資料分析。

<br />

#### Q8. 黃金堂提問：

AI之道非常道。現在的AI在ChatGPT問世之後，已不是我們之前認知的單純人工智慧，而是一個網路知識的巨大智識庫結合體，我們可以向它問很多問題並從中得到參考答案。問題：在學校教育體系之中，如何正確使用像ChatGPT這樣用道具，讓知識成為有用之「用」？另外，從ChatGPT給我們帶來的震撼，如何訓練學生能像ChatGPT一樣，正確有效地具備實質的學習能力？

<br />

#### ANS 8：

ChatGPT是問答機器人，它的優勢在於對答前所未見的流暢，也因為它看了大量資料，給的文章比人還像人。但你得到的答案與你所問的問題是相關的，想要好好善用 ChatGPT，問法很重要：第一要很精準的知道問題是什麼；第二要了解 ChatGPT的對答能力在那裡，給它詳細的描述；第三、要有能力去判斷資料正確性、範圍與深度。你若能駕馭 ChatGPT，它是千里良駒，但如果不會騎乘也發揮不了優勢。而愈專業的答案，愈是需要你的指引，這就是「 Prompting Engineering 」。 好的助理要有好的老闆，千里馬要能遇到伯樂，要駕馭它，需要你的專業背景、描述，幫助它在你的限制之下框出答案。

不管你是否和ChatGPT 合作來完成作業（請參考第五題），若能把它當成學伴，在學習路上互相學習、贊同或反駁，條條道路通羅馬，不管那一種管道，老師最終關心的，就是學生能擁有知識與能力。

因此，即使是透過 ChatGPT，出現的答案也許很多是當初沒有想到的，但在參與、找同儕討論、比較、觀摩、摸索，甚至質疑之後，也可以自己講述一遍，最後達到內化。老師提供一個點，學生可以多樣化的衍生出知識的線與面，這是最佳化的學習。

<br />

#### ★大哉問Q9. Li-zheng Chen提問：

ChatGPT興起，帶起了許多人利用其寫小說、寫兒童故事書等等，創造了大量的出版品，收益頗豐。然而，那些創造的作品大多是新奇、吸睛的情節，不具有太多內涵或內在邏輯，導致作品不具太大的鑑別度，也可能使讀者的鑑賞下降。

請問身為人文學科的學者或學生，因應這樣的現象，該如何做出相應的對策？

<br />

#### ANS 9：

以前人類需要學程式語言與電腦溝通，今天電腦能力增強，能懂自然語言，用人類語言與人溝通，資訊專業就不再重要。溝通所產生的結果是不是我們要的？夠不夠格？這些變成了重點。

ChatGPT在解決生活上的問題、指引學生、教學上，顯得知識豐富。但拿它來創作小說，關係到創作能力、文化、素養方面，雖然它也有創作能力，外表看來招式很多，但表現出來的內功（內涵）卻不足。因為究竟它是從人的結果去學人，它沒有創作者所經歷的摸索、思考、修正的歷程，沒有過程、沒有參與，雖然看起來像原創作者，但內涵是有層次的，外行看熱鬧，內行看門道，有內涵的人就看得出破綻，看得出差別正是你存在的價值。

古代文人講究琴棋書畫樣樣精通，現代人已不那麼重視，現在ChatGPT來了，工作效率提升了，我們有更多時間去思考、看待我們的文化、生活，把失去的拿回來，而不是一直花勞力在工業化的流程上。以這個角度來看，我反而覺得文化人抬頭的時刻到了。在大家回頭重視文化、生活的時候，文化人的優勢與重要性得以突顯，機會就來了。

但在文化人在表現、突顯自己優勢的同時，你的對手ChatGPT一直在學你，與你愈來愈接近。它的任務就是在學你，所以有一日可能贏過你，它還在不斷進步中，人類要再更精進，才能保持優勢。

