

聊天機器人的智能干預為學業拖延問題帶來新解方

鄭霈絨*

學業拖延已成為高等教育環境中一個普遍且令人憂心的現象。相關研究指出高達 80% 到 95% 的大學生，以及 60% 的研究生承認自己存在不同程度的拖延行為，且半數以上學生表示這些拖延行為對於學業表現產生負面的影響 (Rahimi & Hall, 2021; Ziegler & Opdenakker, 2018; Steel, 2007)，這不僅僅是一個簡單的時間管理問題，更是一個複雜的心理和行為挑戰。拖延不僅導致學生的學業成績下滑而影響課業表現，惡性循環的拖延行為問題甚至引發自身的焦慮感，阻礙學業任務完成，最終可能造成自信心持續下降，這些心理負擔往往比未完成的作業本身更令學生覺得身心俱疲。過去，Steel (2007) 就曾分析拖延的成因與影響而提出了「時間動機理論 (Temporal Motivation Theory, TMT)」，他歸納了影響拖延的四個主要因素，其中，「期望 (expectancy)」是學生對於任務完成可能性的主觀評估；「價值 (value)」是指完成任務後的意義或潛在價值；「敏感性 (sensitivity)」是他們對截止時間的心理感知；而「延遲 (delay)」則是指任務截止日的客觀延遲時間。他的時間動機理論為拖延行為提供了深刻的洞察，並非將拖延視為人們意志力薄弱的問題，而是從動機心理學的角度全面進行剖析。換言之，當上述四個要素達到平衡時，即學生相信自己能完成任務且認為這項任務具有重要意義，同時能夠感受到時間壓力做出反應，他們執行任務的動機與可能性就會大幅提升。

因此，Wessel 等人 (2021) 曾將時間動機理論轉化為具體可操作的干預工具，設計了四個關鍵反思問題對應 TMT 的核心要素，透過傳送低強度、高頻率的手機訊息，在作業繳交日期前 14 日，向參與研究的大學生定時傳送對應時間動機理論四要素之反思問題的文字訊息，作為提醒他們自我調整與檢視自我效能的途徑。他們比較了沒有收到手機訊息的控制組學生狀況後，發現以手機訊

* 國立政治大學廣告學系副教授

息傳送作為干預的反思問題確實能改善學業拖延，它們有可能激發學生仿效學業成就佳的同儕、預想未完成任務可能產生的負面後果、將大任務分解為小步驟，進一步意識到需強化自我調節能力而提高自身完成課業的動機。



圖一：學業小精靈

一、智能對話的說服效果

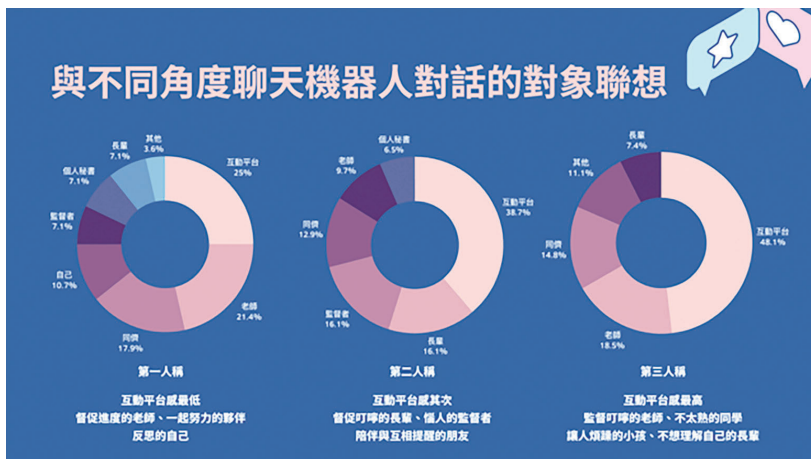
Gordon (2022) 的「說服理論 (Persuasion Theory)」主張說服的目的是改變訊息接收者的態度，整個過程包含了「溝通」、「影響態度」到「改變行為」三個階段，促使訊息接收者從理解訊息到對於特定行為或任務產生認知，再進而實際採取行動。在強化說服能力的因素裡面，他認為除了溝通訊息的順序、完整性外，有一個很重要的因素則是溝通者的可信度。意即，溝通者需要讓訊息接收者感到信任且可靠，方能增進訊息的接受度，進而能影響訊息接收者的態度，以提升行為改變的可能性。

有效的說服不僅在於訊息內容本身，更在於建立可信賴的溝通管道。擁有智能對話特性的聊天機器人正巧提供了這種獨特的互動溝通空間，能夠在使用者幾乎察覺不到的情況下，逐步引導與提醒行為的改變。聊天機器人從具備簡單的回覆機制到發展為融合複雜機器學習技術的智能系統，其深度學習模型與自然語言處理及轉換技術，使這些系統能夠理解對話的語境脈絡 (Brown et al., 2020)、提升對上下文的理解能力 (Lewis et al., 2019)、生成富有同理心的回應 (Roller et al., 2021)，甚至能根據互動動態調整對話策略。它們超越了傳統的人

機互動模式，不再只是冷冰冰的資訊終端，而是能夠具備同理心、建立持續關係的溝通夥伴 (Roller et al., 2021)。因而，設計在聊天機器人研發上扮演著至關重要的角色，不僅僅關心對話技術的實現，更關注對話過程中是否能創造富有溫度的人機互動體驗。更有趣的是，相關研究發現有些使用者認為自己與聊天機器人對話，比起跟真人對話還要輕鬆 (Hill et al., 2015; Ho et al., 2018)，這進一步說明了聊天機器人在互動上的「擬人化設計」是相當重要的，它能顯著的提升使用者對聊天機器人的接受度和信任感，而透過視覺、身分與對話線索賦予聊天機器人擬人特質，都可能說服使用者表現出不同的心理傾向 (Roy & Naidoo, 2021)。



圖二：三種人稱聊天機器人的對話感受



圖三：三種人稱聊天機器人的聯想

二、聊天機器人的應用

在現代科技發展的脈絡中，聊天機器人已經從單純的技術工具，轉變為跨領域的行為引導與溝通平台 (Zhang et al., 2020)。從消費者服務 (Følstad & Brandtzaeg, 2017) 到醫療諮詢 (Jiang et al., 2020)，從職場效能 (Khoa, 2021) 到心理輔導 (Ho et al., 2018)，甚至於應用在教育現場 (Ruan et al., 2021) 這些智能對話系統正在重塑人們與科技互動的方式，建立一種不同以往的對話模式與信賴關係，除了有效提升溝通的效能外，也為使用者創造了互動的彈性與自在的對話管道。聊天機器人應用的獨特之處在於它的靈活性，能夠根據個人的需求與不同互動進程即時調整溝通策略，創造一種類似人性關懷的互動體驗，成為各個領域面對不同議題與受眾溝通的有效工具。當然，也為教育領域的學業拖延問題改善帶來一個創新的解決策略。誠如 Zhang 等人 (2020) 所言，聊天機器人的應用在「建立有說服力的對話」以及「與使用者保持關係」兩方面，確實是引導人們改變看法並塑造新行為模式的主要關鍵。

三、結語

在教育與科技發展的交匯點，學業拖延問題不再僅仰賴個人意志力解決，而是需要一個多元且持續介入的心理支持。聊天機器人的出現為這個長期困擾高等教育的難題提供了創新的解方。這種智能對話系統超越了傳統的提醒與監督模式，未來甚至能夠透過深度學習和自然語言處理技術，為學習者量身打造個人的學業拖延改善策略。聊天機器人不同於冰冷的提醒裝置，甚至能夠透過模擬人類同理的互動過程來理解學習者的心理狀態，洞察潛在的拖延原因，並以富有溫度的方式提供個人化的激勵與引導，如同一位既專業又親切的學業教練，能夠在學習者最需要支持的時刻給予適切的鼓勵和建議。

聊天機器人作為一個主動式的行為干預系統，透過精心設計的對話邏輯和互動模式，能夠幫助學生重新審視任務的意義、拆解複雜的學業目標、建立積極的自我效能感，這種由內而外的動機引發，甚至可能比旁人不斷的督促提醒更有效地降低學習者的拖延行為。當然，我們必須清楚地意識到聊天機器人並非萬能的解決方案，它更像是一面鏡子，幫助學習者反思與理解自己的狀態，進而主動調整學習態度和行為，真正的改變仍取決於個人的自我認知和行動的決心。隨著人工智能技術的不斷進步，聊天機器人將會愈來愈具備人性化，它們將不再只是一個對話介面，更將成為陪伴學生在學習路上一同克服困難的智慧夥伴。

參考文獻

- Brown, T.B., et al. (2020). Language models are few-shot learners. arXiv preprint.
- Følstad, A., & Brandtzaeg, P. B. (2017). Chatbots and the new world of HCI. *Interactions*, 24(4), 38-42.
- Gordon, J.M. (2022, April 15). Persuasion Theory – Explained. 2022, Dec. 2 Retrieved from https://thebusinessprofessor.com/en_US/communications-negotiations/persuasion-theory-explained
- Hill, J., et al. (2015). Conversational interfaces and user experience. ACM Interactions.
- Ho, A., et al. (2018). Psychological aspects of chatbot interactions. Human-Computer Interaction.
- Jiang, F., et al. (2020). Artificial intelligence in healthcare: past, present and future. *Stroke and Vascular Neurology*, 2(4), 230-243.
- Khoa, B. T. (2021). The impact of chatbots on the relationship between integrated marketing communication and online purchasing behavior in the frontier market. *Jurnal the Messenger*, 13(1), 19.
- Lewis, M., et al. (2019). Bart: Denoising sequence-to-sequence pre-training for natural language generation. arXiv preprint.
- Piao, M., Ryu, H., Lee, H., & Kim, J. (2020). Use of the healthy lifestyle coaching chatbot app to promote stair-climbing habits among office workers: Exploratory randomized controlled trial. *JMIR Mhealth Uhealth*, 8(5): e15085. doi:10.2196/15085
- Rahimi, S., & Hall, N. C. (2021). Why are you waiting? Procrastination on academic tasks among undergraduate and graduate students. *Innovative Higher Education*, 46(6), 759-776.
- Roller, S., et al. (2021). Recipes for building an open-domain chatbot. arXiv preprint.
- Roy, R., & Naidoo, V. (2021). Enhancing chatbot effectiveness: The role of anthropomorphic conversational styles and time orientation. *Journal of Business Research*, 126, 23-34.
- Ruan, S., Jiang, L., Xu, Q., Liu, Z., Davis, G. M., Brunskill, E., & Landay, J. A. (2021). EnglishBot: An AI-powered conversational system for second language learning. ACM Digital Library.
- Steel, P. (2007). The nature of procrastination: a meta-analytic and theoretical review of quintessential self-regulatory failure. *Psychological bulletin*, 133(1), 65-94.
- Wessel, J., Bradley, G. L., & Hood, M. (2021). A low-intensity, high-frequency intervention to reduce procrastination. *Applied Psychology: An International Review*, 70(4), 1669-1690.
- Zhang, J., Oh, Y. J., Lange, P., Yu, Z., & Fukuoka, Y. (2020). Artificial intelligence chatbot behavior change model for designing artificial intelligence chatbots to promote physical activity and a healthy diet: viewpoint. *Journal of Medical Internet Research*, 22(9), e22845.
- Ziegler, N., & Opdenakker, M.C. (2018). The development of academic procrastination in first-year secondary education students: The link with metacognitive self-regulation, self-efficacy, and effort regulation. *Learning and Individual Differences*, 64, 71-82.