

AI 無法取代的溫度：情感、創意與道德教育的時代意義

The Irreplaceable Temperature of AI: The Era's Significance of Emotional, Creative, and Moral Education

羅宇順

澳門石排灣公立學校

louson82@hotmail.com

【摘要】 人工智慧（Artificial Intelligence，以下簡稱 AI）技術的導入雖然提高了教學效率，但過度強調效率和可量化指標，容易忽略教育中難以量化的重要元素，例如師生之間的情感連結、學習過程中的探索與反思、以及培養學生的批判性思維和創造力。本文探討了工具理性在教育領域的侷限性，以及 AI 應用所帶來的挑戰，並強調在 AI 時代，情感教育、創意思維與道德教育對維護及延續人類社會文明的重要性。

【關鍵字】 情感教育；創意思維；道德教育

Abstract: The integration of Artificial Intelligence (AI) in education, while demonstrably enhancing efficiency, presents a potential risk of overemphasizing quantifiable metrics and streamlined processes. This focus on efficiency can inadvertently overshadow crucial, albeit less measurable, aspects of education, such as the vital emotional connection between teachers and students, the importance of exploration and reflection in the learning journey, and the cultivation of critical thinking and creativity. This paper explores the limitations of instrumental rationality within the educational context, examines the challenges posed by the application of AI, and underscores the enduring significance of emotional intelligence, creative thinking, and moral education in the age of AI.

Keywords: Affection education, Creative thinking, Moral education

1. 工具理性的侷限與 AI 的挑戰：教育現場的反思

「工具理性」(Instrumental Reason) 作為一種強調效率、可計算性與可預測性的思維模式，在現代社會的各個層面都產生了深遠的影響。當我們將工具理性應用於複雜的人類活動，例如教育，其侷限性便顯得格外突出。隨著 AI 技術在教育領域的快速發展，我們更需要重新審視工具理性的侷限，以及 AI 應用所帶來的種種挑戰（Prensky, 2001）。

1.1. 工具理性與教育的本質：效率至上下的隱憂

工具理性追求是以最有效率的手段達成既定目標。它能夠快速處理大量學習數據，提供個性化（Personalized）學習內容，並自動化評分和反饋，大幅提高教學效率。然而，教育的本質遠不止於此。教育不僅是知識的傳遞，更是人格的塑造、情感的培養和價值的傳承（王俊斌，2018）。它關乎學生如何理解自我、與他人建立連結、以及在社會中找到自己的定位。

過度強調工具理性，容易使我們忽略教育中那些難以量化的重要元素，例如師生之間的情感連結、學習過程中的探索與反思、以及培養學生的批判性思維、價值觀和創造力（肖睿、肖海明和尚俊傑，2020）。當我們將教育完全置於工具理性的框架下，便可能陷入「效率至上」的迷思，反而失去了教育的真正意義。

1.2. AI 的工具性與情感連結的流失：數位互動的缺憾

傳統課堂中透過互動、觀察和交流，成員彼此建立起深厚的情感連結，這種連結不僅能增強學生的學習動機和投入度，更能幫助他們建立自信心、培養同理心和發展社會情感能力。

AI 系統雖然可以提供客製化的學習內容，但它無法取代不同教育持份者在情感層面的引導和支持。當學生遇到挫折、感到迷茫或需要情感上的慰藉時，AI 系統往往難以提供適切的回應。長期下來，過度依賴 AI 的教育環境可能導致學生感到孤單和疏離，對其心理健康和社會情感發展造成負面影響。這也凸顯了工具理性在處理複雜人際關係上的侷限性。

1.3. AI 的演算法偏見與教育公平：工具中立性的迷思

工具理性往往假設工具是中立的，只要使用得當，便能達成預期的目標。然而，AI 系統並非完全中立的工具。AI 的演算法是基於大量的數據進行訓練的，如果訓練數據本身存在偏見，那麼 AI 系統便會繼承這些偏見，並在應用過程中產生不公平的結果（O'Neil, 2016）。

在教育領域，AI 系統的演算法偏見可能導致對不同背景、性別或族群的學生產生差別待遇，加劇教育不公平的現象（Noble, 2018）。這些訊息正好提醒我們，不能盲目相信 AI 的「客觀性」和「中立性」。在使用 AI 技術時，必須審慎評估其潛在的偏見和風險，並採取相應的措施加以避免。這也再次凸顯了工具理性在面對複雜社會議題時的侷限性。

2. 情感教育的重要性：人性的溫度打破侷限

教育的終極目標並非僅僅是追求效率和知識的堆砌，更重要的是培養學生成為具有健全人格、良好社會適應能力和獨立思考能力的個體。因此，在 AI 越來越普及的時代，我們更需要強調情感教育（Affection education）的重要性，以平衡科技帶來的效率，並維護教育中不可或缺的人文溫度。

2.1. 情感教育的內涵與重要性：建立真實的人際連結

2.1.1. 認識自我與他人

情感教育並非單純的情緒表達，而是一個涵蓋多個層面的教育過程，其核心在於建立真實的人際連結（Noddings, 2003）。它幫助學生認識自身的情緒和感受，了解情緒如何影響行為，並學習如何有效地表達和管理情緒。同時，也培養學生理解和尊重他人的情感，建立同理心和人際關係。以上不僅只是口頭上的教導，更是透過教師自身的情感示範，讓學生學習如何同理他人。

2.1.2. 建立信任與關懷

教師不僅是知識的傳遞者，更是學生的引導者和支持者，透過真誠的關懷和理解，教師可以與學生建立深厚的信任關係，激發學生的學習動機和自信心。這種信任和關懷是 AI 無法提供的，也是情感教育的核心價值。例如，當學生遇到困難或挫折時，教師的傾聽、鼓勵和支持，能給予學生莫大的安慰和力量。這種情感上的支持，往往能讓學生更有勇氣面對挑戰。

2.1.3. 培養責任感與社會觀

情感教育也關注學生對社會責任感的培養。透過討論倫理議題、參與社會服務等活動，學生可以學習如何關懷他人、承擔責任，並建立正確的價值觀。教師在這些過程中扮演著重要的引導角色，透過自身的言行舉止來影響學生。

2.2. 情感教育在 AI 時代的重要性：維護教育的核心價值

AI 時代中情感教育的重要性更加凸顯，它不僅彌補了 AI 的不足，更維護了教育的核心價值：

2.2.1. 平衡科技帶來的影響

AI 的應用雖然提高了效率，但也可能導致人際互動的減少和情感的疏離。情感教育可以平衡這種負面影響，透過建立更深層次的師生關係，維護教育中不可或缺的人文溫度。

2.2.2. 培養學生適應未來社會的能力

未來的社會，人們需要具備高度的情感智能和社會適應能力，才能有效地與他人合作、解決問題和應對挑戰。情感教育可以幫助學生培養這些重要的能力，使其更好地適應未來的社會。

2.2.3. 維護教育的本質和目標

教育的本質不僅在於傳遞知識，更重要的是培養健全的人格和促進全人發展。情感教育正是關注學生的情感、價值觀和社會責任感，維護了教育的本質和目標。

2.2.4. 強化教師角色的獨特性

教師的角色不再只是知識的傳遞者，更重要的是成為學生的引導者、支持者和情感導師。情感教育強化了教師角色的獨特性和重要性，使其在教育中扮演更關鍵的角色。教師可以根據每個學生的具體情況進行個性化的調整，提供學生真正所需的情感支持，這是 AI 無法做到的。

3. 創意思維與情感教育的連結：創意是突圍而出的核心競爭力

在未來，重複性、制式化的工作將逐漸被 AI 取代，而需要高度創造力、想像力和批判性思維（Critical thinking）的工作將更顯重要。同時，面對複雜多變的社會環境，擁有良好的人際互動能力、同理心和情緒管理能力也至關重要。創意思維（Creative thinking）的培養，仰賴於一個能支持探索、鼓勵表達、並重視個體差異的環境。因此，在教育中，我們不僅要關注知識的傳遞，更要重視創意思維與情感教育的結合，培養學生在 AI 時代脫穎而出的關鍵能力。

3.1. 創意思維：拓展情感教育的深度與廣度

創意思維不僅僅是教授學生創意思考的技巧，更重要是透過各種活動和體驗，激發學生好奇心、想像力和探索慾。可透過以下方式促進情感教育：

3.1.1. 提供情感表達的多元管道

創意活動，例如藝術創作、音樂表演、戲劇演出、故事創作等，為學生提供了一個情感表達的多元管道。透過這些活動，學生可以將內心的情感和感受轉化為具體的作品，並與他人分享和交流。這種表達的過程本身就是一種情感的釋放和療癒，也讓教師更能深入了解學生的內心世界。

3.1.2. 創造共同體驗與情感連結

共同參與創意活動可以創造獨特的回憶和情感連結。例如，一起完成一個藝術作品、共同排練一齣戲劇、或是一起設計一個專題項目，都能讓學生在過程中建立深厚的友誼和團隊合作精神。這些共同的體驗和連結有助於增進學生之間的同理心和互信，並促進情感教育的發展。

3.1.3. 增強自信心與自我效能

當學生成功地完成一個創意項目時，他們會感到成就感和自信心。這種成就感不僅能增強他們的自我效能感，也會讓他們更願意接受新的挑戰和嘗試新的事物。這種正向的回饋有助於建立學生的自信心，並促進他們在情感和認知上的發展（Robinson, 2001）。透過創意的展現與肯定，學生能更肯定自我價值，進而建立更健全的自我認同。

3.1.4. 培養問題解決與情緒應對能力

創意啟發的過程往往伴隨著各種挑戰和困難。學生在解決這些問題的過程中，不僅能學習到解決問題的技巧，也能培養應變能力和抗壓性。這些能力對於情緒管理和社會適應能力都非常重要。在創意發想的過程中遇到瓶頸時，教師的引導與鼓勵，能幫助他們學習如何面對

挫折，並從中成長。

3.2. AI 時代的教育新模式：情感、創意與科技的整合

在 AI 時代，教育不應將情感教育與創意思維視為與科技對立的兩個面向，而是應將三者有效地整合，創造更具效益的教育模式（Pink, 2005）：

3.2.1. AI 作為輔助工具，釋放教師的情感能量

AI 可以協助教師進行數據分析、個人化學習內容的推送、以及自動化行政工作，讓教師有更多時間和精力投入到與學生的互動和情感交流中。AI 也可以提供豐富的學習資源和創意工具，例如虛擬實境、擴增實境、情境模擬等，為學生提供更豐富的學習體驗。透過 AI 的輔助，教師更能專注於情感教育與創意引導，而非繁瑣的行政工作。

3.2.2. 以人為本，強調全人發展

無論科技如何發展，教育的核心始終是以人為本。我們應始終關注學生的全人發展，包括認知、情感、社會和道德等方面。在 AI 時代，我們更需要強調情感教育和創意思維的重要性，以平衡科技帶來的影響，並維護教育的人文價值。教育的目標是培養健全的人格，而非僅僅是訓練出能適應機器時代的勞動力（陳美如和雷嗣汶，2019）。

3.2.3. 培養學生在人機協作時代的關鍵能力

未來的社會將是人機協作的社會。教育應培養學生在人機協作時代所需的關鍵能力，包括情感智能、溝通協作能力、批判性思維、以及解決複雜問題的能力。這些能力將幫助學生更好地適應未來的挑戰，並在人機協作的環境中發揮更大的作用。學生需要學習如何與 AI 協作，運用 AI 的工具來拓展自己的創造力，而非被 AI 取代。

4. 培養未來公民：道德教育的長遠意義

無論是 AI，還是知識都僅僅是工具，如何運用知識，如何讓知識服務於人類、造福社會，卻取決於內在的道德羅盤。道德教育（Moral education）是超越知識的力量，是走向光明、成就美好人生的關鍵。道德是人類文明的基石，它塑造著社會文明的共同價值觀，影響著人類的行為方式，決定著我們如何與他人共處，如何構建一個更美好的世界（黃甫全，2019）。

4.1. 道德之缺失：文明之隱憂

知識重要，然無道德約束的知識如同脫韁野馬，可能造成破壞。AI 可藉由深度學習掌握大量道德知識，亦可依循程式進行判斷，卻無法傳遞道德情感與體驗。道德教育非單純程式編碼，而是人際互動、理解、共鳴與真實感受。AI 可告知何謂誠實、勇敢，卻無法使人感受其珍貴與力量；可剖析道德困境、提供方案，卻無法使人感同身受，觸及道德溫度。

4.2. 教師之光：身教重於言教

教師是道德引路人，不僅傳授知識，更以身作則，展現道德光輝。課堂上，傳授的不僅是公式定理，更包含正直、善良、責任等價值觀；課堂外，一言一行、待人接物皆潛移默化地影響學生（Kohlberg, 1981）。教師品格是學生最佳教科書，是價值觀實踐典範，引導學生體會道德真諦，並內化為自身價值觀（黃甫全和曾文婕，2017）。

4.3. 影響深遠：奠定未來社會幸福感的基石

道德教育不僅影響學生個人發展，更攸關社會未來。它不僅是培養守規則的個體，更是培養具批判思維、社會責任感與公民意識的未來公民。具備良好道德素養的個體，將匯聚成推動社會進步的強大力量（Dewey, 1997）。AI 是推進社會前進的動力，那麼，道德就是建造人類幸福感的基石。

5. 結語：構築以人為本的教育藍圖，建構未來全方位能力

在 AI 時代，我們需要以更平衡的視角看待科技與人文的關係，將 AI 定位為輔助工具，而非取代人類教師。善用 AI 的優勢，同時堅守教育的核心始終是以人為本。教育的目標是促進學生的全人發展，包括認知、情感、社會和道德等方面。意味著不僅要關注學生的學業成就，更要重視其心理健康、人際關係、社會責任感和道德價值觀的培養。

情感教育有助於提升學生的抗壓性、適應力以及團隊合作精神；創意思維培養學生獨立思考、提出新穎觀點、解決複雜問題的能力，同時是未來社會的核心競爭力，能幫助學生在快速變化的環境中脫穎而出；道德教育培養學生正確的價值觀、道德判斷力以及社會責任感，同時是社會和諧發展的基石，能引導學生做出符合倫理規範的行為。

面對 AI 帶來的變革，我們需要重新定義教師的角色，並發展一套整合科技與人文的新教育模式。一起以更開放的心態擁抱科技帶來的變革，譜寫一曲科技與人文和諧共生的教育新樂章，點亮每個孩子心中的學習之火，引領他們走向更美好的未來（圖一）。



圖一、學生在不同舞台展示學習成果

參考文獻

- 王俊斌 (2018)。教育的工具理性批判與人文精神重建。*教育研究集刊*，63(4)，1-32。
- 肖睿、肖海明和尚俊傑 (2020)。人工智慧與教育變革：前景、困難和策略。*中國電化教育*，399(4)，75-86。
- 黃甫全 (2019)。研發師德高尚的 AI 教師——德育神經科學和人工智慧與有效教學論的交融願景。*中國德育*，13(5)，40-46。
- 黃甫全和曾文婕 (2017)。小學教育學。高等教育出版社。
- 陳美如和雷嗣汶 (2019)。跨領域學習：創新課程發展關鍵元素。*教育研究月刊*，300，18-35。
- Dewey, J. (1997). *Experience and education*. Free Press.

- Kohlberg, L. (1981). *Essays on moral development, Vol. I: The philosophy of moral development*. Harper & Row.
- Noble, S. U. (2018). *Algorithms of oppression: How search engines reinforce racism*. NYU Press.
- Noddings, N. (2003). *Caring: A relational approach to ethics & moral education*. Univ of California Press.
- O'Neil, C. (2016). *Weapons of math destruction: How big data increases inequality and threatens democracy*. Crown.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1969). *The psychology of the child*. Basic Books.
- Pink, D. H. (2005). *A whole new mind: Why right-brainers will rule the future*. Riverhead Books.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the horizon*, 9(5), 1-6.
- Robinson, K. (2001). *Out of our minds: Learning to be creative*. Capstone.