

仁愛堂田家炳中學

「『智』啟學教」計劃

目概覽

本計劃書旨在運用教育局「『智』啟學教」計劃所撥款的港幣 500,000 元，於本校建立全校性的人工智能（AI）整合框架。項目目標為增強教師能力、提升學習成效、減輕非必要的工作負擔，並在整個學校社群中培養人工智能素養。

計劃理念

生成式人工智能與大型語言模型（LLM）正迅速改變教育生態。雖然本校個別教師已開始探索人工智能工具，但目前的使用情況零散、缺乏協調，亦欠缺機構層面的支援。本計劃書透過一套協調一致、覆蓋全校的方案來填補這些缺口，並與學校在「提升學習成效」方面的「關注事項」以及教育局有關「負責任地採用人工智能」的方向互相配合。

項目目標

本項目於四個範疇下推行七項目標：

- **提升教與學**：透過人工智能輔助備課、活動設計及教材開發，提升教學質素。
- **減輕教師工作量**：自動化處理重複性的批改工作及恆常文書工作。
- **推動以學生為本的學習**：同時提升教師與學生的人工智能素養。
- **提升學校營運效率**：將人工智能工具延伸至行政人員使用。

推行策略

策略	說明	預算
一：中央化大型語言模型訂閱	全校訂閱領先的大型語言模型服務（例如 Google Gemini、ChatGPT、Claude），為每位教師提供基本的人工智能能力（如有需要，由學校額外補貼）	約 300,000 元
二：學習領域／團隊為本的平台	由各學習領域、科組或團隊根據其特定的教學需要，自行揀選專門的人工智能平台	約 200,000 元
總計		500,000 元

此雙軌設計確保既能覆蓋全校，亦能兼顧各科的彈性需要，並由「Smarter e-Learning Scheme Team」統籌管理，該小組由校長及副校長擔任主席。

受惠對象

本項目透過協調一致、可持續的人工智能採用模式，惠及整個學校社群——全體教師、全體學生，以及行政／支援人員。

主要預期成效

- 100% 的學習領域及團隊在其科務工作中加入人工智能元素；
- 至少 70% 的教師運用人工智能工具進行教材開發及評估設計；
- 至少 70% 的教師表示在重複性的教學及文書工作上的工作量有所減輕；
- 教師與學生的人工智能素養均有可量度的提升；
- 行政人員在日常運作中採用人工智能工具。

成效將透過年終問卷調查、學習領域／團隊報告、平台使用數據，以及計劃小組的檢討加以追蹤。

可持續發展

在撥款期結束後，人工智能的應用將透過以下方式融入學校的恆常運作：持續的能力建設、整合至各學習領域的規劃週期、由智慧電子學習計劃小組持續管理，以及由學校恆常的資訊科技及課程預算提供財政支援。

總結

本計劃書就教育局撥款的運用提出一套具策略性、平衡且可持續的方案，旨在將本校定位為一所具前瞻視野的學府——善用人工智能以提升學習成效、支援教師，並為學生迎接人工智能主導的未來作好準備。

1. 背景與理念

1.1 人工智能在教育領域的興起

人工智能（AI）的急速發展，尤其是生成式人工智能與大型語言模型（LLM），已從根本上重塑全球教育的格局。教育局推出「『智』啟學教」撥款計劃，正反映香港學校迫切需要裝備教師與學生掌握人工智能能力，並善用人工智能以提升教學成效與學習體驗。

1.2 本校現況

目前，本校在人工智能方面的應用仍處於探索階段。雖然個別教師已開始試用 ChatGPT 及各類教育平台等人工智能工具，但有關使用缺乏協調，亦欠缺系統性的教師培訓。由此衍生以下情況：

- 教學人員與學生之間的人工智能素養參差不齊；
- 人工智能輔助的教材出現重複製作，且質素不一；
- 未能把握機會，將教師從重複性的行政及批改工作中釋放出來；
- 對人工智能所能促進的「以學生為本」及「自主學習」模式支援有限。

1.3 推行全校性方案的需要

為填補上述缺口並配合教育局的方向，本校建議運用 500,000 元撥款，推行一套全校性的人工智能整合計劃。計劃採用雙軌策略：

- **中央化大型語言模型訂閱**：為每個學習領域或職能團隊提供可靠、專業級的人工智能工具，以應用於日常的教學、學習及行政工作；以及
- **具彈性的由下而上撥款安排**：讓各學習領域、科組及職能團隊自行物色並採用最切合其教學需要的人工智能平台。

此平衡方案既確保全校在基本人工智能能力上達致標準化，亦能讓前線教師推動各科特定的創新，在發揮撥款最大效益的同時，建立長遠的人工智能能力。

1.4 與學校發展及教育局方向的配合

本計劃書直接回應以下各項：

- **教育局對人工智能素養及在學校負責任地使用生成式人工智能的重視**，正如「『智』啟學教」撥款計劃所體現；
- **本校的「關注事項」**——透過善用人工智能以提升教材質素、促進「差異化」及「自主學習」，並騰出教師時間投入更高價值的教學工作，從而提升學習成效；
- **全球教學趨勢**——由智能科技支援、邁向個人化及以學生為本的學習轉向。

第二部分：項目宗旨與目標

2.1 整體宗旨

建立一套全校性的人工智能整合框架，以增強教師能力、提升教與學的成效、減輕非必要的工作負擔，並在整個學校社群中培養人工智能素養，從而締造一個可持續、迎向未來的學習環境。

2.2 具體目標

本項目追求以下六項環環相扣的目標：

A. 提升日常的教與學

- 讓教師於設計教案、學習活動及教學策略時運用人工智能平台，從而豐富課堂體驗，並提升教學質素。
- 提升教材與學習材料的質素，包括優化工作紙、筆記及簡報所用的語言，以及設計更有效、並與課程目標一致的評估項目。

B. 減輕教師工作量

- 透過適當運用人工智能工具，減少與教學相關的重複性工作，例如短答題的初步批改、生成練習，以及提供回饋初稿。
- 簡化行政及文書工作（例如草擬報告、會議紀錄、通告及恆常往來文書），讓教師與行政人員可將時間重新投入教學及學生照顧工作。

C. 推動以學生為本的學習及人工智能素養

- 透過引入人工智能支援的工具，提供並促進「自主學習」及「以學生為本」的學習，讓學生能按自己的步伐學習、獲得個人化回饋，並參與探究式學習。
- 裝備教師與學生掌握人工智能素養與能力，包括負責任地使用、對人工智能生成內容作批判性評估，以及在學術場景中應用人工智能時的倫理考量。

D. 提升學校營運效率

- 將人工智能能力延伸至行政及支援人員，使其能更有效率地處理學校的營運工作，例如文書處理、數據處理、溝通聯絡及恆常文職工作。

3. 目標受惠對象

3.1 主要受惠對象 —— 教學人員

全校所有學習領域及職能團隊的全體教師。

教師將受惠於中央化大型語言模型工具及各學習領域專屬人工智能平台的使用權，使他們能在教案設計、教材開發、評估、批改及恆常文書工作上有所提升。無論是前線課堂教師，抑或中層管理人員（科主任、學習領域統籌、委員會主席），均可在將人工智能融入各自範疇方面增強能力。

3.2 主要受惠對象 —— 學生

全校各級的所有學生。

學生將透過以下方面受惠：

- 因人工智能強化備課及教材而帶來的教學質素提升；
- 對其作業獲得更及時及個人化的回饋；
- 在合適情況下，直接使用人工智能支援的學習工具，以促進「自主學習」及「以學生為本」的學習；
- 培養人工智能素養，裝備他們掌握升學及未來職業所需的重要能力。

3.3 次要受惠對象 —— 行政及支援人員

學校的行政人員、文職人員及支援人員。

他們將受惠於能簡化恆常營運工作的人工智能工具 —— 包括草擬文件、處理數據、處理往來文書及管理檔案 —— 從而提升學校的整體營運效率。

第四部分：推行計劃

4.1 指導原則

本項目的推行以四項原則為依歸：

- **彈性**——每個學習領域、科組及職能團隊均獲授權，自行揀選最切合其教學及營運需要的人工智能平台或工具。
- **中央統籌**——由專責管理團隊監督整體規劃、採購及資源分配，以避免重複，並確保物有所值。
- **全校覆蓋**——透過中央化大型語言模型訂閱，確保每位教師（以及在合適情況下，每位學生）均具備基本的人工智能能力。
- **循序漸進的能力提升**——除以平台為本的解決方案外，亦支援進階使用者探索前沿人工智能工具（例如 Google Gemini、Claude、ChatGPT 等大型語言模型），以推動更深層的創新。

4.2 管治架構

本項目將成立 Smarter e-Learning Scheme Team 負責監督，成員包括：

- 校長及副校長；
- 計劃小組的指定統籌人；
- 在人工智能素養，以及人工智能於學習、教學及課程發展方面具備專長或職責的教師成員。

主要職責：

- 審核及批准各學習領域／團隊就人工智能平台及工具提出的申請；
- 確保所採用的平台之間並無功能重疊，且資源分配得宜；
- 監督中央採購、帳戶管理及數據安全安排；
- 在整個推行期間監察使用情況、開支及項目成效；
- 統籌教職員培訓、供應商聯絡及評估活動；
- 向學校管理層匯報進度與成效。

4.3 雙軌推行策略

軌道一：中央化大型語言模型訂閱（全校方案）

學校將以合適級別（例如教育版／企業版方案），採購一個或多個領先的大型語言模型服務（例如 Google Gemini、ChatGPT、Claude）的全校訂閱。此舉提供：

- 一套基本的人工智能工具，供每位教師用於備課、教材開發、批改支援及行政草擬；
- 讓進階使用者探索平台以外服務的彈性；
- 透過機構帳戶提供一致的數據安全及帳戶管理。

軌道二：學習領域／團隊為本的平台採用（由下而上方案）

各學習領域、科組或職能團隊可申請撥款，訂閱切合其特定需要的專門人工智能平台（例如人工智能輔助語文學習、自動評分、適性學習及教案生成工具）。申請將由 Smarter e-Learning Scheme Team 審核，以確保：

- 與該團隊的教學或營運目標清晰一致；
- 與中央化大型語言模型訂閱或其他團隊的工具並無重複；
- 成本效益及受惠人數均屬合理。

4.4 供應商簡介推介機制

為支援知情的平台揀選，學校已邀請並舉辦了多場供應商簡介推介會，期間人工智能教育平台供應商向教師介紹及示範其產品。此項持續的聯絡工作將於項目初期階段繼續進行：

- 已（並將繼續）邀請多家人工智能平台供應商介紹其產品，讓教師能親身了解市場上可供選用的解決方案；
- 學習領域統籌、科主任及有興趣的教師出席各場簡介會，以評估各平台是否切合其所屬科目及營運需要；
- 在簡介推介後，各學習領域及團隊向 Smarter e-Learning Scheme Team 提交正式申請以待撥款批核，並附上有關教學適切性及預期成效的清晰理據；
- 此機制確保決策建基於充分資訊，避免被單一供應商鎖定，並促進全校在揀選平台時達致具競爭性及物有所值的效果。

第五部分：預期成效與關鍵績效指標

5.1 概覽

於推行期結束時，本項目預期達致全校性的人工智能整合，並在教學質素、教師工作量的減輕、學生學習體驗、人工智能素養及營運效率方面取得可量度的改善。評估將透過學習領域／團隊報告、使用數據、問卷調查及質性回饋加以引證。

5.2 預期成效及相應關鍵績效指標

A. 提升日常的教與學

預期成效	關鍵績效指標 (KPI)
每個學習領域及團隊在科目學習、教學及課程活動中加入人工智能元素	100% 的學習領域及團隊在其年終科目／團隊報告中匯報至少一項整合人工智能的措施
透過人工智能輔助的設計與檢視，提升教材與學習材料的質素	根據年終人工智能使用問卷調查，至少 70% 的教師表示曾運用人工智能工具支援教材開發及評估設計

B. 減輕教師工作量

預期成效	關鍵績效指標 (KPI)
透過人工智能輔助，減少重複性的教學工作（例如簡單批改、生成練習、回饋初稿）	根據年終人工智能使用問卷調查，至少 70% 的教師表示在重複性教學工作上所花費的時間有所減少
透過人工智能工具，減輕教師的行政及文書工作量	根據年終人工智能使用問卷調查，至少 70% 的教師表示在恆常文書工作上所花費的時間有所減少

C. 推動以學生為本的學習及人工智能素養

預期成效	關鍵績效指標 (KPI)
透過人工智能支援的工具，促進「自主學習」及「以學生為本」的學習	至少 3 個學習領域／科目推行人工智能支援的自主學習活動
提升教師的人工智能素養與能力	至少 90% 的教師參與人工智能培訓；項目前後的人工智能素養問卷調查得分有可量度的提升
培養學生的人工智能素養及負責任使用	學生的人工智能素養問卷調查得分有可量度的提升；至少 90% 的學生表示於該年度在學習中已認識並適當地使用人工智能

5.3 佐證與匯報

上述成效的達成，將透過以下方式加以引證：

- 各學習領域及團隊的年終報告，並設有專門章節闡述人工智能的使用情況；
- 教師及學生的問卷調查，用以量度人工智能素養、所感知的工作量及學習體驗；
- 來自已訂閱人工智能工具的平台使用數據（例如活躍使用者人數、使用頻率）；
- 透過聚焦小組、分享會及 Smarter e-Learning Scheme Team 檢討所得的質性回饋；
- 成果展示（例如人工智能強化教材樣本、學生作品、行政文件範本）。

第六部分：預算明細

6.1 概覽

「『智』啟學教」計劃所撥款的港幣 500,000 元總額，將按第四部分所述的雙軌策略運用，確保既達致全校覆蓋，亦兼顧學習領域／團隊層面的彈性。

6.2 預算分配

項目	說明	預算金額（港幣）
1. 中央化大型語言模型訂閱（全校方案）	以合適的教育版／企業版級別，全校訂閱領先的大型語言模型服務（例如 Google Gemini、ChatGPT、Claude），為每位教師（以及選定的學生／行政使用者）提供用於教學、學習及行政的基本人工智能能力	約 300,000 元（另按需要由學校額外補貼）
2. 學習領域／科目／團隊專屬人工智能平台（由下而上方案）	訂閱由個別學習領域、科組及職能團隊申請的專門人工智能平台，以應付各科特定的教學或營運需要（例如人工智能輔助語文學習、自動評分、適性學習、教案生成工具）	約 200,000 元
總計		500,000 元

6.3 分配理據

項目一 —— 中央化大型語言模型訂閱（約 300,000 元）

- 為全校每位教師提供有保證的基本人工智能能力，確保沒有任何教職員被遺漏。
- 提供最高的彈性，因大型語言模型屬通用工具，可應用於備課、教材設計、批改支援、行政草擬及自主學習支援。
- 讓進階使用者能探索預設套裝平台以外的空間，促進創新。
- 提供機構帳戶管理，確保數據安全、使用權一致及妥善管治。

項目二 —— 學習領域／團隊專屬人工智能平台（約 200,000 元）

- 讓每個學習領域、科組及團隊揀選最切合其獨特教學需要的專門平台。
- 支援由最了解其科目需求的前線教師所推動的由下而上創新。
- 參考分配：每個獲批的學習領域／團隊約 15,000 至 30,000 元，視乎實際需要及平台收費而定。

6.4 財政管理

- 所有開支將由 Smarter e-Learning Scheme Team 按照學校的採購程序審核及批准。
- 將進行開支的中期檢討，以確保預算按計劃運用，並把任何未動用的餘額重新分配，以發揮最大效益。
- 所有訂閱、發票及帳戶分配的詳細紀錄將予以保存，以供審計及匯報之用。

第七部分：可持續發展計劃

7.1 可持續發展願景

本項目並非設計為一次性的措施，而是作為學校長遠推行人工智能整合的基礎。於撥款期結束時，人工智能的應用將融入日常的教學、學習及行政之中，並具備相應的能力、基礎設施及文化，以在往後的年度持續推展並壯大此項措施。

7.2 可持續發展策略

A. 建立自給自足的能力

- 於撥款期內進行的教師培訓，將在各學習領域培養出一批具備人工智能素養的教師，使往後的年度能由同儕主導培訓，而無須依賴外間培訓人員。
- 學生於項目期間所培養的人工智能素養，將透過持續的課程整合而不斷增長。

B. 將人工智能融入學校恆常運作

- 人工智能的應用將整合至各學習領域及團隊的恆常規劃週期，每個學習領域的周年計劃及報告均納入人工智能元素。
- 人工智能輔助的工作流程（例如用於教材設計、批改及文書工作）將成為常規做法，減少對臨時性採用的依賴。
- Smarter e-Learning Scheme Team 將於撥款期結束後繼續運作，持續提供管治、統籌及檢討。

C. 財政可持續性

- 於撥款期結束後，持續的訂閱費用將由學校的恆常預算支援，並在合適情況下動用校本資金。
- 中期及年終檢討將為平台的優次排序提供依據——只有那些展現出明確成效及使用率的平台才會獲續訂，以確保具成本效益地延續下去。
- 學校將繼續密切留意市場，物色更具成本效益或更高價值的人工智能解決方案，並在機會出現時申請額外的外間撥款（例如未來的教育局撥款、優質教育基金）。

D. 知識管理與分享

- 項目期間所開發的有效做法、文件範本及人工智能強化教材，將存檔於學校的共享資料庫中，供日後各年度的全體教師取用。
- 內部分享會將每年持續舉辦，確保機構知識在教職員隨時間更替的情況下得以保存。
- 學校可考慮與其他學校分享經驗（例如透過專業學習網絡、教育局分享活動），為香港更廣泛的「人工智能融入教育」社群作出貢獻。

E. 持續檢討與調適

- 鑑於人工智能發展步伐急速，學校將每年檢討其人工智能策略，調整工具及方法，以反映新技術、教學洞見及學生不斷演變的需要。
- Smarter e-Learning Scheme Team 將繼續評估新興的平台及大型語言模型，確保學校持續與最佳做法保持一致。