

編號：3118

議題研析

一、題目：新加坡高等教育機構人工智慧基準能力框架簡介

二、議題所涉法規

人工智慧基本法

三、背景說明（緣起）

新加坡教育部表示，從 2027 年起，該國所有高等教育機構（Institutions of Higher Learning）的學生都將學習與其專業領域相對應的人工智慧（Artificial Intelligence，下稱 AI）技能。這些 AI 技能教學將由該國高等教育機構共同制定的「高等教育機構人工智慧基準能力框架」（Institutes of Higher Learning Baseline AI Competencies Framework）來指導，該框架分為兩套版本，一套適用於公立大學（Autonomous Universities），另一套則針對理工學院（Polytechnics）和工藝教育學院（Institute of Technical Education）規範¹。

四、問題爭點

AI 快速發展深刻影響全球經濟結構、產業模式與教育體系。根據世界經濟論壇（World Economic Forum）《2025 未來工作報告》（The Future of Jobs Report 2025）的預測，2029 年約有 6,900 萬個新職位將因新興科技而產生，然而同時也有 8,300 萬個既有職位將被取代，顯示數位轉型已加速職場結構性重組的進程。衡酌 AI 技術普及不僅影響勞動市場對技能的需求，更促使教育系統必須重新思考知識的生成、學習的邏輯以及教學者與學習者的角色定位，故教育機構建立風

¹ 獅城新聞，重磅！新加坡宣布 2027 年起所有大學生必須學 AI，不學不行！2026 年 5 月 21 日，網址：<https://www.shicheng.news/v/Pk0kB#new>，最後瀏覽日期：115 年 7 月 2 日。

險意識與治理機制有其必要，以確保 AI 的負責任使用²。

AI 技術迅速發展持續重塑全球教育環境，從學習內容、教學方式到教育專業角色，皆面臨前所未有的挑戰。新加坡在 AI 應用及佈建等相關整備的評比中，名列世界第二及亞洲第一。為滿足 AI 時代與職場需求，該國積極引導各高等教育機構進行 AI 轉型並推動 AI 教育相關課程，值得借鏡，爰簡介該國高等教育推動 AI 教育概況及前開框架方向，以供我國法制參考。

五、探討研析

（一）AI 重塑新加坡高等教育格局

教育體系並非一成不變，而會隨著社會、經濟和科技的變化不斷調整。AI 正以前所未有的深度和廣度融入教育體系，因此，新加坡的 AI 教育，從國家戰略到課堂實踐，從技術創新到倫理構建，正嘗試著描繪一幅宏大的 AI 教育藍圖。新加坡政府對 AI 教育的布局並非零散的技術試點，而是一項自上而下、系統聯動的國家級工程，其背後，是清晰的戰略遠見和周密的政策規劃，共同構築獨具特色的「新加坡模式」³。

隨著 AI 的快速發展和對教育格局的重塑，亟需在系統層面做更多的工作，以識別機會並共同應對整個高等教育領域的挑戰，學校必須幫助學生進入職場，為 AI 時代創造價值做好準備。在高等教育階段，學生一方面必須利用 AI，另一方面亦須深化獨立思考的能力，學會質疑、分析、創造和自信地溝通，有鑑於此，新加坡政府於 2026 年 4 月 1 日設立高等教育 AI 委員會，宣示將擴大推動 AI 在高等教育領域的系統性與規範性應用，並在制度層面為高等教育機構訂定 AI 應用指引與規範⁴。

² 陳存舜、李懿芳，〈聯合國教科文組織推動人工智慧能力框架之探析〉，《台灣教育研究期刊》，第 7 卷第 2 期，115 年 2 月，頁 352、360。

³ 獅城新聞，新加坡 2025 教育數字化：AI 如何重塑課堂？這波革命裡藏著每個家長該懂的未來，2025 年 8 月 13 日，網址：<https://www.shicheng.news/zh-hant/v/g2xMp>，最後瀏覽日期：115 年 7 月 2 日。

⁴ Ministry of Education SINGAPORE，Speech by Minister for Education Mr Desmond Lee at the Straits Times (ST) Education Forum "AI in Higher Education - Hype or Hope"，2026 年 4 月 1 日，網址：<https://www.moe.gov.sg/news/speeches/20260401-speech-by-minister-for-education-mr-desmond-lee-at->

（二）新加坡高等教育機構人工智慧基準能力框架內涵

各高等教育機構將根據自身情況彈性落實 AI 基準能力框架，並加強現有課程，讓在校生有機會培養 AI 基礎能力；另一方面，該框架也銜接高級中學與初級學院目前推動的 AI 學習內容，這有助學生從高中、初院、高等教育機構到未來職場，以循序漸進、層層累積的方式掌握 AI 能力⁵。上述框架內涵分述如下⁶：

- 1、為新加坡各高等教育機構建立共同基準，務使每位學生無論是就讀哪所高等教育機構，都能在 AI 能力方面獲得一致而堅實的基礎。旨在使學生在高中和初院所接觸的 AI 知識得到進一步提升；此舉在確保學生從學校到高等教育機構再到職場，都能獲得連貫且循序漸進的學習體驗。
- 2、架構以教育部制定的「4 項學習」為基礎，以確保每位高等教育學生都有機會發展一系列技能，這些不僅是技術技能，更是希望每位高等教育學生畢業後都能維持的思考習慣，包括：
 - （1）Learn About AI（認識 AI）：瞭解 AI 能做什麼、不能做什麼、應該做什麼、不應該做什麼。
 - （2）Learn to Use AI（使用 AI）：利用 AI 進行學習，以加深理解而不是取代思考。
 - （3）Learn With AI（與 AI 共學）：利用 AI 分析問題、產生洞見並創造更好的解決方案。
 - （4）Learn Beyond AI（超越 AI）：對 AI 進行批判性評估，包括其倫理、社會和法律影響。
- 3、高等教育機構已在更新課程，以體現這些技能和能力。例如：
 - （1）所有一年級工藝教育學院學生都要學習 AI 提示工程模組，學習

the-straits-times-st-education-forum-ai-in-higher-education-hype-or-hope，最後瀏覽日期：115 年 7 月 2 日。

⁵ 許翔宇，高等教育機構明年起新生必修 AI 基礎單元課程，聯合早報，2026 年 5 月 21 日，網址：<https://www.zaobao.com.sg/news/singapore/story20260521-9082522>，最後瀏覽日期：115 年 7 月 3 日。

⁶ Ministry of Education SINGAPORE，Speech by Guest-Of-Honour Minister for Education & Minister-In-Charge of Social Services Integration, Mr Desmond Lee at NUS120 Distinguished Speaker Series，2026 年 5 月 21 日，網址：<https://www.moe.gov.sg/news/speeches/20260521-speech-by-guest-of-honour-minister-for-education-minister-in-charge-of-social-services-integration-mr-desmond-lee-at-nus120-distinguished-speaker-series>，最後瀏覽日期：115 年 7 月 3 日。

如何設計合適的問題，以便從 AI 系統中獲得相關的回應。

(2) 南洋理工大學在 40% 的大學基礎課程中運用 AI 技術，實現個人化學習，教授與部署 AI 代理來解決現實世界的問題。此外，該校還開設一門「科學與技術造福人類」必修課，教授重點為 AI 負責任使用。

4、從 2027 學年起，各高等教育機構將把 AI 基本能力融入所有新生必修模組，目前已在學校就讀的學生也將有機會透過現有課程的調整來提升 AI 能力。

5、自 2027 學年開始，所有高等教育機構的學生，包括成人繼續教育學員，都將有機會在其完整的資格認證課程中，在其自身領域或學科內發展 AI 能力。

(三) 可供我國借鑑之處

除了新加坡之外，美國、歐盟、日本及韓國在 AI 教育政策的推動上或有不同，但強化學生 AI 應用能力的趨勢卻是一致的。美國普渡大學(Purdue University)決定自 2026 年 9 月入學的新生開始，將「AI 應用能力」(AI Working Competency)列為所有大學部學生的畢業門檻，成為全球首例，旨在確保該校畢業生在職場上具備競爭能力。查教育部目前規劃於 2028 年啟動的「第三期高教深耕計畫」中，將 AI 應用能力納入大學生「基本素養」及「基本能力」之培育重點，惟現階段仍以「提升跨域學習」與「培養基本能力」為主，尚無列為畢業門檻及統一制度之規劃⁷。

新加坡高等教育機構人工智慧基準能力框架為其高等教育機構建立 AI 教育共同基準，期使無論就讀於哪所院校的大學生，都能在 AI 能力方面獲得一致而堅實的基礎，其政策方向及方案內容值得高等教育主管機關持續關注，並納為我國後續政策規劃與推動之參考。

撰稿人：陳淑敏

⁷ 中華民國私立學校文教協會，〈教育部啟動第 3 期高教深耕計畫 將 AI 應用納入大學基本能力〉，《私校教育期刊》，第 47 期，115 年 6 月 1 日，網址：https://apsce.esino.org/userfiles/journal_files/20260528220538_lGKuT.pdf，最後瀏覽日期：115 年 7 月 6 日。