

劉晨鐘.(2019)「數位資訊科技已經被視為人類社會活動的重要組成元素，資訊科學教育在高度數位化的環境中越來越顯得重要。世界各國政府也開始展開各式各樣的資訊科學教育。其中「運算思維 (Computational Thinking)」更被視為資訊科學教育中的重要核心，運算思維並非單指程式設計，它代表的是一種思考方式，是在程式設計中的重要核心能力。美國國家自然基金會計算與資訊科學工程學部助理部長 Jeannette Wing 教授在 2006 年第一次提出了運算思維的概念，她所指的運算思維是在執行電腦科學的相關工作時所牽涉的解決問題、設計系統、理解人類行為的思考歷程。從這個角度來看，運算思維不僅僅是寫程式的能力，還包括處理資訊的能力，以及資訊科學家通常用來解決問題的態度。更具體地說，運算思維涉及了一些重要的思維的技能，這包括抽象和分解、遞迴思維、問題分解和轉換、錯誤預防和保護，以及啟發式的推理，這些都是解決複雜問題所需要的能力，而不僅限於軟體問題。因此，許多教育學者認為運算思維應被視為不同學科的每個人都應該學習的一套通用思考方式。」

因應大數據與人工智慧時代的變化，電腦程式語言對我們越來越重要。大數據和人工智慧正悄然深植我們的產業。未來，99%的人屬於無用階級，他們的特性和能力都是多餘的；另外 1%的人則成為掌控運算思維法、通過生物技術戰勝時代變遷，他們將是人類未來進化世界的主宰者。所以我們應當抓緊時代的變化，將程式語言成為自己的就業利器，而不是就業阻礙。

References

劉晨鐘.(2019) 運算思維與程式設計教育浪潮.人文與社會科學簡訊, 20(4), 89-92

- 每日頭條-大數據和人工智慧浪潮下的未來進化

<https://kknews.cc/zh-tw/tech/px89evz.html>