

創科教育 STEAM

STEAM，即是 Science、Technology、Engineering、Art 及 Mathematics。近年創科教育興起，校園內外五花八門的課程相繼出現：無人駕駛機、機械人操控、程式編寫、生物科技、3D 打印、電子積木等等。事實上，過往小學教師受訓時有關訓練並不多。個別學校老師有科學或數學背景或對科研甚有興趣，才有

機會參與有關的培訓課程。筆者亦曾參與由香港教育大學及香港中文大學聯合主辦的「STEAM 教育培訓課程」，該課程為小學教師提供有關 STEAM 教育的理論及實踐知識，並提供機會與來自不同學校的教師交流心得。

參與培訓課程

筆者是文科人，一向對創新及科研甚感興趣，但實在認識不多。幸得一班懂得及熱中科學與科技的同事積極為學生提供接受創科教育的機會。同事主動參加「賽馬會運算思維教育」計劃培訓，推動「運算思維及編程教育」課程。我亦以一個「門外漢」的身份，參與了有關的培訓課程。

參加培訓前，我對編程教育所知不多，大約知道是使用一些程式語言，編寫一些簡單遊戲，或是操控電子組件與機械人。在由麻省理工大學提供的 21 小時培訓課程中，體驗了小四至小六學生將經歷的學習旅程，例如使用幾個簡單的功能（連結按鈕、錄音、圖像等），編寫了各種各樣簡單的程式，包括：自我介紹、琴鍵、音樂盒及簡短卡通故事等。再加上一些運算及邏輯功能，就能編出更有趣的程式，包括：迷宮、射擊、計算、拼字、縮圖等遊戲。剛開始時一竅不通的我要跟上也有點吃力，除着一次又一次的練習，對各項功能逐漸熟悉，加上從其他同事身上學習，慢慢實際可以跟上外，也能加入自己的創意，最後更與其他同事一起構思了能教導學生控制和運用聲線的「聲量控制」流動應用程式。

學會編程是意料中事；意外收穫是體會到學習編程只是一個過程及手段。學生從中實踐如何偵測、運算、輸出、測試及除錯。