

第一個提出運算思維的人是卡內基美隆大學的 Jeannette M. Wing，他對運算思維的定義是：【運算思維是利用電腦科學的基本概念進行問題解決、系統設計與人類行為理解的思維模式】，運算思維可增進資訊科技應用、程式設計、或資訊科學的學習、成效，在基礎語言能力中應該加入電腦運算的因素，在讀、寫和算數之外，還需要該加上電腦運算的概念：「電腦運算思維的技巧，並不是只有電腦科學家的專利，而是每個人都應該具備的能力及素養。」

程式教育的基本核心能力，【循序、流程控制、基本運算、迴圈、變數、副程式、陣列等】等，並不是教了就能融會貫通，整合運用。以主題式課程為主，明確的範例作品，讓學生在設計作品中，學習軟體基本應用，看看軟體有什麼功能，將學到的程式概念，整合技巧，完成一個明確的主題，學習程式也要重覆練習，透過練習熟悉，才能巧妙運用，學習才能深化，掌握軟體的可能性，做出自己想要的作品。

我十分支持將程式主題作品開啟，讓孩子自己執行程式試玩，或由老師示範，別急著教學生如何製作，先讓學生觀察程式執行情形，詢問學生，看到什麼？有什麼功能？逐一記錄並進行分析歸納，與孩子討論，培養學生【想、觀察】的習慣，不但讓學生使用大腦多加思考，更訓練了邏輯推理的能力。