

學習不死背！讓大腦動起來的三把鑰匙

——檢索練習讓孩子記得，隱喻類比讓孩子懂得，情境應用讓孩子會用

文／新北市福和國中校長 陳君武

你是否也有過這樣的挫折？

孩子在書桌前念了一整晚，隔天考試卻一片空白；

或聽他苦笑著說：「我明明看過啊，怎麼就想不起來？」

其實，這不是孩子不努力，而是大腦沒有被「用對方法」啟動。

科學研究早已證實，大腦要真正記得、理解、甚至享受學習，
關鍵不在「多看幾遍」，而在「讓大腦自己動起來」。

這正是自主學習（Self-Regulated Learning, SRL）的精神：

懂得選擇策略、觀察學習成效、反思並調整自己的學習方式。

而在眾多學習策略中，有三把最有科學根據、最貼近孩子日常的鑰匙：

一是「回想法（檢索練習）」，讓孩子記得；

二是「隱喻類比法」，讓孩子懂得；

三是「情境應用法」，讓孩子會用。

第一把鑰匙：檢索練習—讓孩子「用腦」學，而不是「靠眼」背

多數孩子讀書的方式是「看了又看、畫了又畫」，但那只是被動輸入。

神經科學告訴我們，大腦的連線不會因重複輸入而變強，

而是在「主動提取」時才會重建、加粗、穩固。

這個過程叫「檢索練習（retrieval practice）」。

當孩子合上書、試著說出剛學的內容、
或用自己的話重述、甚至教給別人時，
大腦會重新「點亮」那條神經路徑，
就像在腦中鋪設一條更清晰、更快速的學習高速公路。

☞學習不是把東西塞進腦袋，而是幫腦袋自己找出來。

家長這樣引導孩子練「主動學習」：

- ✓ 學完就說：合上書，用自己的話講重點。
- ✓ 隔天再試：隔一天回想一次，讓記憶沉澱。
- ✓ 錯了也好：答錯時，大腦會釋放多巴胺，幫忙「重新接線」。

家長可問：「昨天那一課你怎麼理解的？能說給我聽嗎？」
這不僅幫助孩子記得，也讓他練習**監控與調節**自己的學習歷程——
正是 NTSRL 課堂中強調的自主學習三歷程：**覺察、調節、反思**。

第二把鑰匙：隱喻類比——用熟悉的事物理解新概念

孩子有時不是記不住，而是「聽不懂」。
這時，「**隱喻學習法**」就是幫助理解的捷徑。

隱喻的原理很簡單：

☞用孩子懂的東西，去連接他不懂的世界。

大腦學新概念時，不會憑空長出新神經路，
而是重用「舊的連線」——這就是**神經再利用理論**（neural reuse theory）。

比方說：

- 電流像水流 → 孩子立刻理解能量流動；
- 原子像太陽系 → 幫助他想像電子的運動；
- 歷史像樹 → 讓他看見事件之間的分支與影響。

好的隱喻能：

- **降低抽象門檻**：用具體經驗理解抽象概念。
- **喚醒舊記憶**：讓新知與舊知連成網絡。

- 創造「啊哈！」瞬間：激發多巴胺，學得快又開心。

家長這樣陪孩子練「理解思考」：

當孩子說「我聽不懂」時，不要急著再講一次，
可以改問：「那你覺得它像什麼？」
鼓勵孩子自己造比喻。

這個過程，其實就是他在進行自主建構（self-construction）：
讓「理解」不再是接受，而是創造。

第三把鑰匙：情境應用——讓知識在真實中「活起來」

學會的知識若只停留在課本裡，就像被封存在抽屜的寶藏。
唯有放進真實情境中使用，大腦才會認為「這真的有用！」
這會重新啟動海馬迴與前額葉的連線，讓記憶轉化為能力。

🗨️學習的終點，不是會背，而是會用。

為什麼「應用」能強化學習？

當孩子在不同場景中運用所學，大腦會進行「語意再激活」（semantic reactivation），

同時啟動多感官區域——語言、動作、情緒、視覺等。

這種跨區連線能建立「情境化記憶（contextual memory）」，
使知識更靈活、更能舉一反三。

生活與課堂的具體應用：

- 學數學：用生活中的金錢、距離、時間做實際計算。
- 學語文：在日常對話中運用新詞、寫信、寫日記。
- 學科學：在操場上測量影子長度、觀察重力與運動。
- 學社會：討論新聞事件或社區現象，連結課本概念。

家長與老師可以這樣引導：

- 問孩子：「這個知識能用在哪裡？」
 - 一起找「生活版例子」，例如：
「我們今天用數學解釋超市打折，看看是不是划算？」
 - 鼓勵孩子在不同場合說出或應用同一知識，
讓大腦在「變化中強化」記憶。
-

檢索練習 × 隱喻類比 × 情境應用

一學習不只是記住，而是學會，並且會用

這三把鑰匙，不只是學習技巧，
更是自主學習者（SRL 學習者）必備的思維能力：

- 回想法訓練的是「自我監控」——我學會了什麼？還模糊的是哪裡？
- 隱喻法培養的是「自我建構」——我如何用自己的方式重新理解？
- 情境應用法實踐的是「自我轉化」——我能否把學到的知識運用到生活中？

當孩子能同時**主動提取知識、創造理解、靈活運用**，
他就不再依賴外界灌輸，而能成為真正的學習主人。

結語：最聰明的學習，不是用力背，而是用對腦

學習，從來不是一場「誰記得多」的比賽，
而是一場「誰更會連結」的工程。

每一次回想，都在替大腦的記憶線路重新上電；
每一個比喻，都是在舊知與新知之間架起橋樑；
每一次應用，都是讓知識在真實世界中被驗證、被點亮。

這些小小的行動，讓孩子的思考更快、理解更深、學習更有樂趣。

💬 「檢索練習讓孩子記得，隱喻讓孩子懂得，情境應用讓孩子會用；
當他能自我提問、自我建構、自我轉化，
學習就從『要我學』變成『我要學』。」

這一刻，孩子不再只是記憶的容器，
而是自己大腦的設計師。
這，就是**自主學習最美**的樣子——
學習變成一種能力，也變成一種喜歡。

Oakley, B., & Schewe, O. (2022). *超高效學習：超級學霸×跨界學習權威的 35 個 PRO 考試秘技*[Learn like a pro]. 三采文化.

Oakley, B., Sejnowski, T. J., & McConville, A. (2019). *學習如何學習：給青少年的大腦特訓課，讓你學什麼都會、記憶力升級、告別拖拖拉拉，考試拿高分！* [Learning how to learn: How to succeed in school without spending all your time studying]. 木馬文化.

洪詠善等（2023）。*遇見善教預見樂學*。新北市政府教育局。

陳君武（2021）。*國民中學促進自主學習課堂評估指標建構之研究*（未出版博士論文）。