



“7 ± 2”法則及其教學策略

文 | 張靜

一、“7 ± 2”法則與研究

請您讀一遍下面的一行亂數字：

63945284718

然後合上書，按照原來的順序，盡可能多地默寫出來。

現在再讀一遍下面的隨機字母：

SFLBTWHJMRO

然後用上述相同的方法來測試自己的記憶。

假如你的短時記憶像一般人那樣，你可能回憶出7個數位或字母，至少能回憶出5個，最多回憶出9個，即 7 ± 2 個。這個有趣的現象就是神奇的“ 7 ± 2 ”法則。

這個規律最早是在19世紀中葉，由愛爾蘭哲學家威廉·漢密爾頓觀察到的。他發現在一個無序的、隨機的材料中，如隨機的數位、字母，一般人看後最多能回憶出9個，最少能回憶出5個。

其後，這個神奇的“7”引起許多心理學家的研究興趣。1887年，雅各斯通過實驗發現，對於無序的數位，被試者能夠回憶出的最大數量約為7個。發現遺忘曲線的愛賓浩斯也發現，人在閱讀一次後，可記住約7個字母。20世紀50年代起，心理學家用字母、音節、字詞等各種

不同的材料進行過類似的實驗，所得結果都約是“7”。1956年，美國心理學家米勒教授發表了一篇重要的論文《神奇的數字 7 ± 2 ：我們加工資訊能力的某些限制》，明確提出短時記憶的容量為 7 ± 2 ，即一般為7，並在5-9之間波動。

米勒教授還對短時記憶能力進行了定量研究。研究顯示記憶廣度與組塊的類別（阿拉伯數字、字母、單詞或其他單位）有關，例如阿拉伯數字為7個，字母為6個，單詞為5個，而較長辭彙的記憶廣度低於較短辭彙的記憶廣度。通常，口頭內容的記憶廣度取決於朗讀這些內容的時間。

倫敦學院馬格里教授的研究也證明了這一點。他與同事對普通人和那些被倫敦世界記憶錦標賽列入記憶力最強的人進行了比較。除了具有更強的記憶能力，採用了符合自己的記憶方法，記憶超群者在測試中與普通人沒有差別；磁共振成像技術測試也表明，他們的大腦結構與常人沒有明顯差異。

二、“7 ± 2”法則的妙用與超越

“ 7 ± 2 ”法則不僅給我們打開了認識記憶的窗戶，讓我們瞭解短時記憶的限制，還給我們指出了幫學生提高記憶力的好辦法。

啟示一：神奇的“7 ± 2”法則給我們最直接的啟示就是，短時記憶的容量是有限的。在給學生設計學習任務時，不要超過“7 ± 2”的法則，這樣學生會學得容易、有興趣。短時記憶就像一個家庭電錶，如果同時開的電器過多，那麼只會把保險絲燒掉。不管是學生給自己設定學習目標和計劃時，還是教師進行授課時，都要考慮到7 ± 2的特點合理安排學習任務，否則就會像電力超載一樣，出現認知超載！

啟示二：神奇的“7 ± 2”法則還告訴我們，短時記憶這個“電錶”的容量也不是絕對的。如果記憶的內容太多，就要想辦法把長的內容切成合適的短時記憶的組塊來背誦，記憶的廣度將大大增加。然後再通過組合的技巧將各個段落接在一起，就可以記下一段長篇的完整內容了。例如“認知心理學”5個字對於不懂心理學的人來說是5個組塊，即“認”、“知”、“心”、“理”、“學”；對稍懂心理學的人來說是2個組塊，即“認知”和“心理學”；而對專業心理學學生、心理學家來說，這5個字就只有1個組塊，即“認知心理學”。

面對記憶的這些特點，在教學中，我們可否採取這樣的策略：

（一）妙用“7 ± 2”法則記憶數字

我們再來做一個實驗，請記住以下數字：119 110 120 114 194 9101

我猜想，您一定記住了，這可是19個數字

呀，但請不要高興，這不能說明您記憶力超群，因為您記住的是“火警、匪警、急救電話、查號臺和中華人民共和國的生日”。5組號碼，仍然沒有超出“7”這個數字。這個實驗說明，如果把亂數字分成若干個模組記憶，人們可以記住超過7個的數字。

再例如，著名的長跑運動員S. F. 根據自己職業特點，注意到了很多的亂數字能被組織成不同距離的賽跑時間，於是產生了讓人驚歎的神奇紀錄。他可以一下子記住84個數位！例如，他將數位序列3、4、9、2、5、6、1、4、9、3、5重新編碼為3小時49分2秒接近一英里賽跑記錄；56小時14分接近10英里時間；9小時35分，對2英里的距離而言時間有點長。

也就是說，如果能找到一些辦法將大量可用的資訊組成少量的組塊，自己記憶的廣度將會大大增加；通過專門訓練，人的短時記憶容量可以擴大。就像S.F.一樣，你也可以根據資訊對你個人的意義對它進行組織。例如，將電話號碼與親戚朋友的生日相聯繫；例如我們記手機號碼時往往會採用3個或者4個一組來記憶，131三個數字一組停頓，再繼續把下面的號碼分成兩組，各由四個數位組成。或者還可以把記憶任務賦予意義，例如“7-4-7”記作“波音747客機”。

（二）妙用“7 ± 2”法則記憶文章

教學過程中常常遇見學生總是抱怨自己的

背誦能力差，一大篇課文往往越背越亂，簡直是一團糟。這個時候教師可以把文章按照段落分成了幾部分，然後一部分一部分地背，背熟後把它們連起來背。細心觀察，其實這都是短時記憶的容量作為“看不見的手”來導演的好戲。學生抱怨自己的背誦能力差就是因為一下子把記憶的電力開得太足了，後果只能越背越亂。而老師如果深諳其道，結合學生的先前知識，每堂課都保證給學生的新內容不超過7個。按照這樣的方法，長背不如短背，把長的內容切成合適的知識記憶的分量來背誦，這樣學生學得容易，也學得有意義。遵循短時記憶的運轉之道，問題自然會迎刃而解。

（三）妙用“7 ± 2”法則記憶英語單詞

以往我們是通過音標來記憶單詞的，但是，由於英語學習的低齡化，現在的孩子在還沒有系統學習音標時就需要記憶大量的英語辭彙。對於他們而言，單詞就好比一盤散沙，裡面的那些字母就是一粒粒沙子，它們之間是無序的、隨機的，所以記憶也就成了難事。但熟知音標的人都知道，其實每一個單詞都是由幾個部分拼組而成的，這就有點兒類似於我們的記憶組塊。如果我們能讓孩子記憶單詞時的組塊由一個字母變成幾個字母，那麼複雜的單詞也就會變得相對簡單了。

我們可以列出一些單詞中經常出現的小模

組，比如tion、ing、oo、are、er、ow等，平時有空閒的時候就通過遊戲等方式讓孩子記憶，以便讓他腦中形成字母模組，從而幫助他們更好地記憶單詞。雖然一開始孩子可能會不理解，但是慢慢你就會發現，孩子會特別注意單詞中包含的這些模組。比如“看，這個ow在cow中就有呢”、“太容易了，cow就是c加ow嘛”，以點帶面，久而久之，這樣孩子記憶的單詞就會逐漸多起來。雖然不是很系統，但由於這些小模組在單詞中出現的頻率很高，所以它確實讓很多單詞看似“變短”了，孩子記憶起來也就相對容易了。

（四）妙用“7 ± 2”法則記憶提高說話技巧

這個“7 ± 2”法則告訴我們一個規律：在與陌生人打交道談話的時候，你要盡力將自己話語中的資訊塊控制在7 ± 2的範圍內。如何做到這一點呢？

資訊塊的輸出不要超過7個。將自己話語中的資訊塊放在7個以下，這樣會讓對方的記憶更加有效。因為簡單的、有條理的東西才更容易被別人記住，雖然我們的極限是9個資訊塊，但請你不要挑戰對方的極限。

最重要的資訊塊放在最前面。你必須把最重要的資訊塊放在最前面，給對方留下深刻的印象。因為雖然“7 ± 2”法則表示人能記下7個

左右的資訊塊，但在社交場合中有很多干擾因素存在，比如，噪音干擾，對方的狀態並不是那麼投入等，導致他們只能記住兩三個資訊塊。

其實，在其他教學領域、教學環節，例如試卷講評、學生談心等同樣可以運用“ 7 ± 2 ”法則。

可見，在平時的教育過程中，我們首先要遵循短時記憶的運轉之道。其次，如果在此基礎上又能靈活地利用各種方法來劃分短時記憶的組塊，

不僅能提高學生的記憶能力，而且可以減輕他們記憶的壓力，省出更多的空間和精力來處理更有意義的思考任務，使學生變成一個有效率的學習者，也使得自己成為有效率的教學者。



張靜

山東省壽光一中地理組教師。



教學媒體送遞服務

Serviço de Entrega de Materiais Pedagógicos
Teaching Media Delivery Service

“教學媒體送遞服務”為本澳教學單位提供便捷的借閱服務，透過電郵或傳真便可外借教育暨青年局教育資源中心的圖書、影音光碟、教材套等教學媒體，備有專人把媒體送到借閱單位，省時簡便！

詳情請瀏覽<http://www.dsej.gov.mo/cre>

