

「大腦與專注力」演講紀要

許淑真

在此人手一機、形影不離的時代，分心、注意力不集中，可說是新時代的現象，如何專注，是當前需要關注的課題。在 2016 年 10 月 15 日，參加了一場由國家圖書館、財團法人伽耶山基金會主辦，香光尼眾佛學院圖書館承辦，於國家圖書館國際會議廳舉行「閱讀專注力開發研討會」。該研討會希望藉此議題，拋磚引玉，讓大家可以瞭解專注力的理論與實踐，並引介開發專注力的方法，幫助人們閱讀與學習，進而提升閱讀成效，並推廣閱讀的重要性。研討會共安排二場專題演講、三場「閱讀與專注力」主題研討，十分精彩。

其中，第一場專題演講——「大腦與專注力」，是由國內知名認知心理學暨神經心理學專家、臺北醫學大學、國立中央大學認知神經科學所洪蘭教授主講。茲將本場演講內容，加以整理記錄以饗讀者，共同探究、了解大腦與閱讀、專注力的關聯性。

一、閱讀提升國家競爭力

中國人認為創造力就是「觸類旁通，舉一反三」，而閱讀和遊戲正是促進神經連結最好的方式。遊戲和創造力息息相關，二十一世紀極需創造力，而創造力的機制就是閱讀。PISA 總監 Andreas Schleicher 指出：「讀寫的能力是 21 世紀知識社會的共同貨幣，它決定國家的競爭力。」

而競爭力的必要條件，即是快速的吸收訊



▲洪蘭教授於「閱讀專注力開發研討會」之專題演講



息、正確的表達意思。人的眼睛看字一分鐘最快可以達到 668 字，說話最快一分鐘 250 字，可見閱讀比說話快了三倍，因此閱讀可說是吸取訊息最快的方式。

就臺灣學生來說，普遍閱讀能力偏弱、缺少深度閱讀，即使看過很多經典著作，但很快就忘記內容，可能是學習時漫不經心，或是只為了應付考試無心閱讀。建議可以加強深度閱讀，閱讀告一段落後，能告訴其他人這本書在講什麼，建立與人討論、分享的習慣，由表達過程中，不僅能內化吸收到的資訊，也能反映出是否理解錯誤。深度閱讀才能內化為價值觀，並從中學習待人處事之道。人民的思想觀想、品格高下與國家的未來息息相關，能具有深度閱讀、書寫表達的能力，將能大大提升國家的競爭力。

二、閱讀需要培養

閱讀最主要的重要性在於閱讀能改變大腦。文盲與識字者的大腦在腦島前區血流量不同，在胼胝體後區也有不同，所有的語言，包括聾啞手語等語言區都在左腦。識字者的較厚，所以左腦活化地區較大。

為什麼要閱讀？因為說話是本能，閱讀是習慣。一個孩子在正常環境裡面，沒有人教他說話，但他會說話。若將一個孩子放在正常環境裡面，沒有人教他閱讀，他將會是文盲。教育是國家的根本，閱讀是教育的根本，閱讀是習慣，就需要培養；專注力是習慣，所以需要培養。

三、廣泛大量閱讀的重要

人類和黑猩猩有 98.5%的基因是相同的，只有

1.5%不同，而這 1.5%的差異，即造成人類能過好的生活。因為人類有文字的傳承和閱讀的能力，所以能享受祖先的智慧結晶，能夠站在巨人的肩膀上，不必重蹈覆轍。

為什麼要廣泛的閱讀？主要在於大腦是凡走過必留下痕跡。經驗是促使神經連結最好的方式，而經驗要靠時間換取。人的生命有限，無法在有限的生命中，學習到很多的智慧，此時靠著閱讀，可將別人的經歷內化成自己的經驗。因此，可以透過廣泛閱讀，用有限的生命去學習無限的知識。

再從大腦記憶的研究來看，廣泛閱讀的效果最好。因為記憶是具有熟悉性的，經常用字的神經迴路連接得比較緊密，也因為反覆在不同情境下出現，生字正確用法，可以透過學習而得之。

除了廣泛閱讀，也要大量閱讀，大量閱讀才是能真正增加閱讀能力的方法。有故事性的內容，可以促進閱讀的興趣，即使內容多是生字，生字看久了，也就會變成熟字。背景知識決定所看到的東西，背景知識不同、見解不同，所接收到的訊息也就不同。

四、中文閱讀需正確斷詞

以中文閱讀來說，中文因為有斷詞上的困難，必須在工作記憶中，同時保持前後文字，直到斷詞完成，意義出來，存入長期記憶中，才完成這句話的解讀。

洪教授舉了斷詞錯誤，而失去原本意思的實例。

例一：1989 年大陸在推一胎化的時候，在電視上廣宣詞是：「已經結婚的和尚未結婚的都要來參加一胎化教育」。宣導者可能因為緊張，就讀成：「已經結婚的和尚」，後面就唸不下去了，



因為字和字中間是同等的距離，如果沒有同等的背景知識就無法解讀。

例二：有所學校的某次月考，試題為「中國的煤都是____，中國的鐵都是____」。老師的標準答案分別是「撫順」、「鞍山」。結果學生的解讀為：中國的煤都是黑的，中國的鐵都是硬的。

例三：國語課本中，「蘇軾稱王維：詩中有畫，畫中有詩」。有一次國文考試考填空題，題目：蘇軾稱王維____。學生就寫舅舅。

由舉例中可以了解，中文如果沒有正確的斷詞，無法串聯起前後文字的意義，是不能瞭解文字真正所要表達的意思，也會影響吸取正確訊息、知識的能力，更無法完全表達出自己內心的想法。

五、閱讀好書的影響性

聯合國經濟合作發展組織（OECD）指出，聽說讀寫的能力是二十一世紀知識社會的共同貨幣！他決定了國家的競爭力。

普立茲獎得主詹姆斯·米契納（James Michener）曾說：「一個國家的未來取決於孩子少年時所讀的書，這些書會內化成他對國家的認同、生命的目的、人生的意義，以及他對未來的理想。」所以，孩子小的時候，可以成為任何他想成為的人；大人的手，可以把他塑造最後的他。

洪教授以小學一則國文題關聯詞填空題為例來說明。試題為：「他____犧牲生命，____出賣組織。」60年以後出生的五年級生填：「他寧可犧牲生命，也不出賣組織。」70年以後出生的六年級生填：「他害怕犧牲生命，所以出賣組織。」80年以後出生的七年級生填：「他與其犧牲生命，不如出賣組織。」90年以後出生的八年級生填：

「他即使犧牲生命，也要出賣組織。」2000年以後出生的九年級生填：「他白白犧牲生命，忘了出賣組織。」看了真令人擔心。

我們要告知孩子的是，「須知世界文明價，盡是英雄血換來」，這是民初革命青年灤州起義熊朝霖所寫的絕命詩。譚嗣同就在就義時只有32歲，他說：「不有行者，無以圖將來；不有死者，無以招後起。」在獄中題壁：「我自橫刀向天笑，去留肝膽兩崑崙。」我們現在的年輕人可能連熊朝霖、譚嗣同等烈士都沒聽過。我們應該要讓孩子們知道，我們所擁有的一切不會白白到來。

洪教授以此勉勵閱讀要讀好書，閱讀習慣要從小培養。閱讀具有內化的影響力，讀好書可以改變內心，並影響行為，影響國家的未來。

六、養成一心一用的習慣

大腦是有限的資源，只有三磅重，占體重的2%，卻用掉20%的能源。如果氧氣、養分不夠，其他器官就會關掉所有的資源，先將能源傳送到大腦。但是大腦無法時時刻刻注意所有的刺激，因此人在一天當中，有60%的行為，是習慣化的行為。

另外，人在閱讀的時候，訊息會從眼睛傳送過來，人對訊息的處理歷程有個瓶頸，就是我們腦部的短期記憶容量，只有 7 ± 2 的大小，年輕人是9，老年人是5，一般是7。

人體大腦的結構是——聽到說話，左腦就亮起來；眼睛看到了，視覺就亮起來。聽到說話的內容有意義，前腦就亮起來。

聽音樂時，右腦就亮起來了。眼睛張開看到了，視覺皮質的後腦就亮了起來。如果聽音樂時



胡思亂想，前腦也亮起來。聽歌有旋律、歌詞、視覺。歌詞與歌詞比，語言的部分旋律也變少了。旋律與旋律比，旋律也變少，視覺比也同樣變少了，唯一沒有變的是前腦。所以，做事情要一心一用。

開車時，如果使用手機，前方的車突然煞車，人的反應會比正常人慢 500 萬毫秒。而車速在 70 英哩的時候，500 毫秒就會產生車禍了。所以，專心是很重要的事情。

無論任何事情，要養成一心一用的習慣，做完一件事情再去下一件事。起初是我們養成習慣，後來是習慣成就我們。

七、大腦用進廢退

大腦是用進廢退，會依著經驗、需求而改變。大腦的神經有可塑性，海馬迴的神經細胞再生，會不停地因應外界的需求，改變神經的分配，這就是用進。例如：有一位音樂大師黑人小提琴家，到中國北京找了一位很聰明的小孩子，帶到美國親自培養拉小提琴。培養後，小孩的小拇指會比一般人的大，和生手是不一樣的，這就是用進。任何行業，如音樂家、鋼琴家、小提琴家，因為他們的小拇指都要動，如果動小拇指和動食指一樣多的時候，小拇指就會比一般人來得大。所以，哪根手指動越多，大腦的地圖就占得愈大。

又如天生缺了雙手的人，因為一生下來就沒雙手，所以腦部原先管控手部神經部分，就連結到腳的神經來控制了。因為經常要用到腳趾，如穿針、引線，甚至戴隱形眼鏡等工作，就都由腳來做，所以他們的腳趾會比一般人來得大，也更為靈活。要如何活化神經，自己有自主性。大腦

是凡走過必留下痕跡，經驗是促使神經連接最好的方式。如在教學上，讓學生自己動手做，手動神經就會產生連接，連接過後下次就會熟悉。

八、引發注意力的三要素

人很容易受到外在的人事物影響而分心，而形成專注力的瓶頸。什麼樣的訊息模式可以引起我們的專注力，而達成記憶的效果呢？方法有三個：

1. 有意義的：有意義的東西特別容易幫助記憶，也有助於回憶。例如名片。
2. 具熟悉的：例如曾經看過一張的名片，下回再看到，就能回想起與名片相關的人事物。
3. 情緒性的：人們大多不記得三天前吃的早餐。但如果那一餐有人打翻了蕃茄醬或咖啡在自己身上，就會想起自己當天吃了什麼。

所以，當我們在學習、閱讀的當下，可以好好運用這三個方法，促進我們記憶的能力。

九、人是經驗累積的總和

大腦產生觀念，觀念引導行為，行為產生結果，結果改變大腦。所以大腦的運作，是不斷地循環，也隨著環境，不斷地在改變。洪教授舉了一個例子，家長不能經常的罵小孩子是豬，罵他是豬，每天都是豬，最後就變成豬了。

每一個人都是過去經驗的總和，你過去的經驗造成現在的你。所以每天要好好地過日子，因為今天行為會影響神經的連結，由於循環的緣故，也就會影響到明天的行為。每天的一個小確幸，累積加起來就是人生，所以要好好地過每一天。

所以，當我們了解了大腦是循環的、具可塑性的特性，就要好好的運用在閱讀上、專注力上，



讓它變成習慣。

在演講之後，由於時間的關係，開放提問二個問題：第一個問題是「親子共同伴讀，父母應如何從中陪伴？」第二個問題是「大量閱讀比較偏向紙本，如果是多媒體和數位方面等，透過大量閱讀，對專注力是否有影響？」針對這二個問題，洪教授分別給出精要的回答。首先對於第一個問題，洪教授認為：「男生、女生不同，共通的是不要限制孩子的喜好，父母只要在旁邊陪著，並且保持孩子求知的動機即可。」而對於第二個問題，洪教授的看法是：「紙本閱讀與網路上的閱讀是不一樣的。網路的閱讀稱為瀏覽，若真的要細讀，還是要回到紙本。」

最後，洪蘭教授再次強調：「說話是本能，閱讀是習慣，所以從小就要培養好。」為本場演講劃下了圓滿的句點。

十、感想後記

聆聽這場精彩的演講，感受到生命的成長，必須要時間與教育慢慢磨合。由閱讀變化氣質，找到生命的目的、人生的意義，成為一個對國家、社會有用的人。就如新加坡前總理李光耀先生在世界閱讀學會中所言，年輕人要與人競爭，必須具備「快速吸取訊息的能力」和「正確表達自己意思的能力」。這也是生存在二十一世紀中與人競爭的二個條件。此外，也要自我提醒大腦不進



▲「閱讀專注力開發研討會」洪蘭教授專題演講會場一景

則退，要多多廣泛、大量閱讀，快速吸取訊息，與時俱進，才不會被世界所淘汰。更重要的是，要善加培養專注力，其助益不止在閱讀上，更有助於貫徹始終去面對、克服人生中種種課題。

