

意象訓練——加強學生中文作文的創造力

郭思穎、林少雯

仁濟醫院羅陳楚思中學

趙明明教授

香港中文大學

撮要

現今學生普遍缺乏創作靈感，使寫作倍感困難。根據基模理論(Schema Theory)及多元互動創意想像的意象模式(Multidimensional Interactive Creative Imagination Imagery Model)，意象訓練(imagery training)可以有效地使學生寫作時更具創意。我們是次研究，就是將意象訓練應用於三班，合共一百二十三個中學二年級的學生身上。該批學生於訓練前及訓練後都會參與一個中文作文評核，以了解他們的作文在訓練後會否更具創意。創意的評核準則包括：流暢力、獨創力、文法及文章內容。

意象訓練—— 加強學生中文作文的創造力

現今學生普遍都有寫作上的困難(Cameron, Hunt, & Linton, 1996)，其中主要的困難包括缺乏題材、缺少適當的詞彙、使用錯誤的文法及沒有良好的組織力。就組織能力而言，學生因花很少時間草擬、訂定題旨及覆閱文章，最終行文往往變得欠說服力、前文不對後理，以致文章難於被人明白。透過這個研究，我們試驗意象訓練能否協助學生解決以上的問題。

寫作

有學者(Leung, 2001)形容寫作的過程就是主觀地去解釋個人的想法，而且每個人的腦中都有一套屬於自己的詞彙和對每個詞彙的解釋(mental

dictionary)，以及使用詞彙去解釋不同觀念的獨特法則(Pinker, 1995)。

Hayes & Flower (1980)說過，寫作可以歸納為構思、轉譯及覆閱三個過程。構思就是製造及組織意念；轉譯就是將預備論述的意念化成文字(Bock & Levelt, 1994)；而覆閱則是閱讀文章，找出其中的問題和錯處。而其中轉譯的過程，更起著一個重要的角色。Bourdin and Fayol (1994)則指出，寫作比說話要求更高的集中能力，而兒童集中力較弱，因此他們寫作所能引用的詞彙，往往比說話時為少。

在技術的層面上看，學生往往缺乏腦力激盪、自由寫作、使用聯想及記憶等解決問題的技巧。因此要提升學生的寫作能力，訓練便需要包括有關的技巧。解決問題的技巧易學難精，而學

生又缺乏人生經驗及閱歷，使學到的只會是一些較粗略的基本技巧。有經驗的作者在籌備及覆閱文章時，都會有效地運用不同的認知策略。而有關的策略有助他們於寫作時作出適當的自我規限。在切合讀者的需要、便於覆閱和修改、以及能完成整個寫作等大前題上，作者更需要有策略地去取捨文章的素材(Albertson & Billingsley, 2001)。

文章要寫得好，作者必須對寫作的準則及題目有足夠的認識。所以，學生除了需具備詞彙運用、文法及句子結構等知識外，對作文題目的了解也是必需的(Pinker, 1995)。前者能從課堂上學到，而後者則關乎學生對週遭環境的感受及其閱讀習慣。總括而言，這都和學生的態度有密切關係。

學生的學習態度及寫作動力均是教學上要顧及的重點範圍。但當學生未能有效地運用文字去表達時，學習的動力便會相應下降。字數和時間的限制，對分數的擔憂或老師其他的要求，都會減低學生的寫作動力(Sharples, 1978)。在壓力下，學生亦較難進行創作，所以學生須於一個有安全感，且沒有壓力的工作環境內寫作。

創作力

要有良好的寫作能力，學生需要掌握不同的技巧，學習知識和改善態度。雖然現今學校已提供相關的訓練，但相對之下，學校都較少著重提升學生的創作力。以下我們將討論創作力是如何有助於寫作。

我們會就著 Wallace (1926)有關創作力的四個階段，即準備期、醞釀期、頓悟期和創作期，討論提升創作力如何能幫助學生寫作。有關創作力的訓練，主要集中於準備期。首先，學生對其寫作题目的背景有更深切的認識，會有助於開始他們的寫作。此外，使用視聽器材的刺激及促使同學間的討論，則有助於發展學生的解決問題技巧，這些技巧，亦有助他們提取及運用腦內有用

的記憶。另一方面，在準備期間，老師與學生討論他們的作文題目，將有助提升學生對作文的興趣，達至推動寫作的作用。但如果學生處於一個具威嚇性的氣氛下寫作，例如過份擔憂引用錯誤的意念，或於未能完成作文時會受罰等，都會因恐懼、失敗而失去寫作的動力。

學者 Dawe (1993)指出文學老師在教授小說時，應鼓勵學生想像其中角色的形象。他亦證明了提升學生的想像力和語言表達力，會有助提升學生的閱讀、寫作與批判思考等能力。此外，亦有學者(Sadoski, Keady, Goetz, & Paivio, 1997)發現，有否引用一些具體的語句及有否運用意象化，均能解釋一些語言運用上的差距。使用一些具體的字、詞、句，會比抽象的易被人形象化、了解、記憶及感覺有趣(Sadoski, et. al, 1997)。學生透過對身邊世界細心的觀察，再結合已有的概念，便能發展具創意的新意念(Ward, 2001)。透過聯想，將這些新意念與接收回來性質近似或不同的資訊互相組合而成新概念，已可以算是運用創作力的開端。學習了創作力及橫向思考，學生的意念將會更深和更廣。

在第二及第三個階段，即醞釀期及頓悟期，學生需身處於一個被支持及鼓勵的環境當中。要創造他們個人的想法，需要有足夠的時間，因此在訓練的起步階段，學生不會被要求有一個很高的寫作效率。況且當學生能掌握意象化後，他們的寫作速度自然會比以往快。

在最後的一個階段，即創作期，學生會在老師的支持及協助之下，與同學討論及表達他們的想法。完成作文後，亦應容許及鼓勵同學間互相給予意見，使寫作有進步。

甚麼是意象？

意象是指物質訊息的輸入，也是腦部如何對這些訊號的處理及怎樣去理解有關的訊息(Broudy, 1987)。這些物質訊息可以是圖像、聲音、觸覺或

情緒感受，而每個人的腦部如何去處理這些訊息的方法亦不相同。接著，這些訊息會轉化為意識、知覺、感受及推動力，最終成為行動。而在完成這種種之前，腦內亦會先形成一個心理圖像 (Khatena, 2000)。

意象與語言的運用

現今有很多理論去解釋意象如何有助於語言運用，而基模理論 (Schema Theory) 及雙碼理論 (Dual Coding Theory) 便是其中兩個。基模理論假設我們的記憶中存在著一些抽象的架構，用來表達知識 (Dawe, 1993; Kaufmann, 1980)。基模理論將注意力集中於文章上有意義的地方及讀者已有的知識上，誘發了不同的研究，豐富了我們對閱讀本質的理解。當學生在寫作或閱讀時，新的概念會根據他們過往的經驗和知識而產生。而當學生拿到一個作文題目後，他們會用固有的記憶去理解題目，接著按他們腦內已有的資源，去寫他們的文章。

然而，基模理論卻忽略了學生的情緒反應，因而不能解釋何以同一個學生於不同的狀態下，會對同一件事有不同的理解。此外，這理論亦不能解釋為何學生能構思他們已有知識範圍以外的意念。而且，有好的意念，學生亦未必能把它們組織成文章。

至於雙碼理論則提出處理非語言及語言的資訊，分別是由兩個系統去處理，而這兩個系統是獨立但有連繫的 (Dawe, 1993; Kaufmann, 1980; Riding & Cheema, 1991)。處理非語言的系統是指意象系統，因為該系統的其中一個作用，就是使腦部產生影像 (包括視覺、聽覺、感觀及情緒)。而處理語言系統，則是指專門處理語言的次系統或口語系統。

以上提到的兩個系統有不同組織及運作特徵 (Dawe, 1993)。在接收到語言訊息後，該訊息會被連續性地及依據句法整理。對於非語言的訊息，

則會被整理為一個包括視覺、聽覺、感觀及情緒的結合。透過語言或是影像的刺激及聯想，接收到的詞句會與其他詞句連結，而近似地，接收到的影像亦會喚起腦內其他相關的影像。

雖然接收語言及非語言模式是透過兩個不同的系統，但正如前文所述，該兩個系統是互相關連的。因而詞句訊息能引發其他詞句的聯想外，亦能同時喚起能聯想到的影像，反之亦然。舉個例說，當一個學生將「雪糕」儲存於語言與非語言模式的記憶內，他看到「雪糕」後，便會聯想到他喜愛的雪糕味道、顏色、吃的感覺等等。而他亦能在見到「雪糕」一詞後，聯想到雪糕的影像及其他有關雪糕的特徵。此外，該學生亦可從雪糕上，進而聯想到其他的味道、感覺或食物。

根據雙碼理論以及多元互動創意想像的意象模式 (Multidimensional Interactive Creative Imagination Imagery Mode)，意象訓練能幫助學生從一個圖像，連鎖反應地喚起一連串其他的圖像，這可以有助他們去寫更豐富和更有創意的文章 (Hutton & Lescohier, 1983; Sommer, 1978)。因此，訓練會集中使用書面語，幫助學生透過意象化，去描寫他們所看到、聽到、感覺到及想到的事，從而促使學生寫一些有創意的故事。

研究方法

參與訓練的學生需要出席六堂共五小時的意象訓練，其中內容包括提升學生的動力、意象化能力、有關寫作的技巧及知識和改善寫作應有的態度等。另一方面，教導學生如何放鬆自己亦是訓練的重點。學生於輕鬆的環境及鬆弛的狀態下，除了感到舒適外，也能提升他們的寫作動力、想像力及意象化的能力。

學生在訓練中，會加深了對創造力的認識，有助他們掌握及運用創造力。一篇有創意的文章，會有較多及較原創的意念、較好的內容及更有組織。此外，訓練亦會包含提升觀察力的技

巧。因為就算學生具有創意而想到一些有趣及獨特的意念，寫出來的文章也不一定會使讀者感到有意義或產生共鳴。要增加對這個世界的認識，使寫的文章容易與人產生共鳴，是需要透過對週遭細心的觀察。

是次研究，我們除了考試分數外，亦就著其他四個方面作評分，即流暢度、獨創性、內容及文法。我們會以學生文章意念的多寡去量度流暢度，而獨創性則是計算文章上的意念，是否較少於其他文章上出現 (Lissitz & Willhoft, 1985; Plucker & Runco, 1998)。至於內容及組織力的分數，則取決於學生如何去闡釋他們的意念。

假設

研究中，共有 123 位學生參與了意象訓練。而我們會透過事前及事後測試，了解研究的成效。在研究中，因變量分別有文章的內容、流暢度、獨創性及文法的評分，和中文作文的考試分數。獨立可變物則分別有性別及有否參與了意象訓練。我們假設學生參與了意象訓練後，他們的創意及中文作文的表現均會有所提升。

研究對象

該 123 位學生來自同一所第二組別的中學，他們來自中學二年級的三個班別，由同一位中文老師任教，而該老師亦是是次研究的研究員之一。而有關研究的事宜，學生事前是不知道的。他們被選中參與這個研究，是因為他們同時被該研究員所教。參與訓練的三個班別中，其中一班 (共 41 人) 成績較好，考試排名在全級二百四十個學生的前八十位。而參與研究的男女生比例如下：

	人數
男生	59
女生	64
總數	123

研究設計

是次研究的設計，為一個事前與事後對比的測試。123 位學生於接受意象訓練的前後，都會參與一個測試，以評核四項有關創意及作文的評分，從而評估他們在訓練前後是否有分別。

此外，研究亦會利用有參與訓練的學生的中文作文考試成績，對比 84 位沒有參與訓練的學生，以評估訓練的成效。至於學校的編班情況，學校會根據學生的學業成績，將學生編進成績較平均或成績較好等兩種班別。參與研究的三班學生，其中兩班為成績較平均的班別，一班為成績較好的。我們在對比考試分數時，會從有參與訓練與沒有參與訓練的班別裡，各揀一班成績平均及成績較好的班別來作比較。

材料及步驟

事前測試

所有有參與意象訓練的學生，都會於接受訓練前，為一篇題目為「我在學校年終的頒獎禮中獲獎，情況會是這樣的……」寫一個結尾。文章需在七十分鐘內完成，沒有字數限制，亦容許學生於寫作時與同學交流意見。

意象訓練

教節	目標	活動	教具	課業及評估
1	令學生明白創意的特性	<ul style="list-style-type: none"> i. 利用圖片和簡報，向同學展示有創意的圖片和文章。 ii. 老師讀「創作」兩字，讓同學把在腦內浮現的影像記在工作紙一上。 	<ul style="list-style-type: none"> i. 簡報一 ii. 工作紙一 	
		<ul style="list-style-type: none"> iii. 引導同學說出創意的四個特性：流暢力、彈性、獨創性、精進力。 		工作紙二：九宮畫
		<ul style="list-style-type: none"> i. 請同學分享工作紙二，溫習創意的特性。 		
2-3	腦海圖像思維、創意和中文寫作	<ul style="list-style-type: none"> ii. 利用簡報二及三解釋潛意識及靈感的由來： <ul style="list-style-type: none"> 甲、鬆弛法：讓腦內記憶從潛意識浮現； 乙、漸進式鬆弛法。 iii. 在音樂的襯托下，老師說出一些物件，引導同學把腦海內浮現出來的影像在工作紙三上。 iv. 請同學用聯想的方法，把所想的影像豐富起來。 v. 溫習鬆弛法和冥想。 	<ul style="list-style-type: none"> i. 音樂 ii. 簡報二：冰山 iii. 簡報三：令人鬆弛的圖畫 iv. 物件 v. 工作紙三 	工作紙四：請同學把工作紙上所寫的物件，用腦海圖像法，想像一個故事。可用圖畫或文字。
4-6	流暢力及靈活性訓練	<ul style="list-style-type: none"> i. 溫習鬆弛法和冥想。 ii. 利用簡報四介紹假象、模稜兩可的圖像和一些創意實例。 iii. 利用簡報五介紹創作四個過程：準備期、醞釀期、頓悟期、創作期。 iv. 現在的訓練在準備期。第一、二種訓練是流暢力和靈活性。 工作紙五：拼字練習 工作紙六：面罩的用途 v. 利用簡報六，介紹橫向思維。 	<ul style="list-style-type: none"> i. 簡報四：假象、模稜兩可的圖像和一些創意實例 ii. 簡報五：用漫畫解釋創作的四個過程。 iii. 工作紙五 iv. 工作紙六 v. 簡報六：橫向思維 	
7-8	訓練獨創力	<ul style="list-style-type: none"> i. 利用簡報七，介紹獨創力。 ii. 講解觀察力的重要。 iii. 利用簡報八及工作紙七，完成觀察力訓練。 iv. 重溫鬆弛法和冥想。 v. 完成工作紙八：故事創作。 vi. 請同學與鄰座交換工作紙八，有與人不 同的意念得1分。 vii. 老師再抽其中一位同學，將他的意念朗讀出來，再與全班同學比較，帶出 要獨創並不容易。 	<ul style="list-style-type: none"> i. 簡報七 ii. 簡報八 iii. 工作紙七 iv. 音樂、氣味 v. 工作紙八 	
9	訓練精進力	<ul style="list-style-type: none"> i. 利用簡報九，講解精進力。 ii. 重溫放鬆的技巧。 iii. 完成作文(家課) 續寫：十五年後的今日，我看著自己的孩子，心裡想著…… 	<ul style="list-style-type: none"> i. 簡報九 ii. 原稿紙 iii. 音樂、氣味 	
10	互評	<ul style="list-style-type: none"> i. 重溫放鬆的技巧。 ii. 利用評改量表，每位學生分別評量3位同學的作文。 	<ul style="list-style-type: none"> i. 音樂、氣味 ii. 評改量表 	

事後測試

在完成整個訓練後，會要求學生續寫一篇文章，題目為「十五年後的今日，我看著自己的孩子，心裡想著……」。

評分

一個於香港大學主修翻譯及比較文學三年級的學生，會充當研究助理，協助為研究中的作文評分。四個會被評分的範疇包括文章的流暢度、獨創性、內容及文法，評分的標準如下：

1. 流暢度

流暢度會以文章上意念的多寡來計算，而同一個主題的不同意念，會以同一個意念作計算。例如：「輝看看東，只因為這是他的夢境」與「突然，東消失了。輝醒後，發現這

只是一場夢」是相同的意念。此外，文章風格是不會計算分數。

2. 獨創性

一個意念的獨創性的分數計算方法如下：以 1 除以所有提及相同意念學生的數量。(例如：有位同學在事前測試中提及學習過程或回憶上課情況，那麼該 75 位同學每人可獲 $\frac{1}{75}$ 分)，而一個學生的獨創性分數，則是他所有意念的獨創性分數的總和(例如：有同學寫出 3 個意念，而每個意念的分數分別是： $\frac{1}{75}$ 分、 $\frac{1}{50}$ 分和 $\frac{1}{4}$ 分，那麼他在獨創性方面，共獲得 $\frac{17}{60}$ 分)。

3. 內容 (文章內容及組織力)

分數	內容評分			
	組織力	背後的意義	直覺	故事性
0	沒有	沒有	沒有	沒有
1	弱	沒有	沒有	簡單
2	一般	不明顯	沒有	簡單
3	好	有	有	較充實
4	非常好	有	強	非常充實

4. 文法

分數	文法評分				
	文字運用	表達能力	語文能力	流暢	標點符號
0	很多的錯字	難以理解	沒有用書面語	不流暢	較多的誤用
1	較多的錯字	用簡單句子	使用較多口語	較差	較少的誤用
2	一般多的錯字	較清晰	使用較少口語	普通	較少的誤用
3	較少錯字	良好	全為書面語	好	很少的誤用
4	沒有錯字	非常清晰	全為書面語	優異	沒有誤用

結果

參與這個研究的 123 個學生，就讀於同一所中學的二年級。其中有效的個案為 118 個，男生佔 56 個（即 47.5%），而女生則佔 62 個（即 52.5%）（見表一）。

表一 性別分佈

	頻數	百分比
男生	56	47.5
女生	62	52.5
總數	118	100.0

學生分別於意象訓練之前和之後參與一個測試。在有效個案當中，有 110 學生出席了訓練前的測試，而出席訓練後的測試則有 111 人。在測驗試中，老師及研究助理會就流暢力、獨創力、文法及內容四方面作出評分。由於有部份學生缺席了訓練前或訓練後的測試，故此有七個個案的分數被取消。

表二及表三分別顯示了訓練前及後的測試中，四個評分的最小值、最大值、平均數及標準差。在訓練前的測試，流暢力、獨創力、文法及內容的平均分數分別為 1.62、0.05、8.28、1.49，而在訓練後，這四方面的平均分數則分別是 2.23、0.08、9.41、1.80。

表二 事前測試創意作文分數的統計

	N	最小值	最大值	平均值	標準差
流暢力	110	0	3.00	1.6182	0.8238
獨創性	110	0	0.3180	0.0545455	0.0715288
文法	110	0	16.00	8.2818	3.0564
文章內容	110	0	3.00	1.4864	0.7706
N	110				

表三 事後測試創意作文分數的統計

	N	最小值	最大值	平均值	標準差
流暢力	111	0	5.00	2.2252	0.9213
獨創性	111	0	0.2836	0.0810811	0.0593378
文法	111	0	16.00	9.4054	2.7614
文章內容	111	0	3.00	1.8018	0.7725
N	79	30.00	90.00	61.5696	11.8913

大致上，四方面的分數，即流暢力、獨創力、文法及內容的評分，於訓練後均有進步 (表四)，而且都達百份之五的顯著水平 (表五)。

表四 事前測試和事後測試分數的平均值和標準差

	平均值		標準差	
	事前測試	事後測試	事前測試	事後測試
流暢力	1.6182	2.2252	0.8238	0.9213
獨創性	0.0545455	0.0810811	0.0715288	0.0593378
文法	8.2818	9.4054	3.0564	2.7614
文章內容	1.4864	1.8018	0.7706	0.7725

表五 事前測試和事後測試分數分別的 t 檢驗

配對樣本 (Paired Samples Test) 的 t 檢驗

事前測試和 事後測試中的 比較	配對差值 (Paired Differences)					t 檢驗	自由度 (Df)	P 值
	平均值 (Mean)	標準離差 (Std. Deviation)	方差 (Std. Error Mean)	95% 信賴度 (Confidence Interval of the Difference)				
				上 (Upper)	下 (Lower)			
第一組 流暢力	-.5728	1.1167	.1100	-.7911	-.3546	-5.206	102	.000
第二組 獨創性	-2.5E-02	8.50158E-02	8.38E-03	-4.1E-02	-8.0E-03	-2.939	102	.004
第三組 文法	-.9806	2.8318	.2790	-1.5340	-.4271	-3.514	102	.001
第四組 文章內容	-.2767	.8364	8.242E-02	-.4402	-.1132	-3.357	102	.001

表六 事後測試中的流暢力、獨創性、文法、文章內容和考試分數不同性別的結果

事後測試		N	平均值	標準差	標準誤差
流暢力	男	52	2.0577	.9164	.1271
	女	59	2.3729	.9078	.1182
	總數	111	2.2252	.9213	8.745E-02
獨創性	男	52	6.51694E-02	4.79666E-02	6.65177E-03
	女	59	9.51049E-02	6.50196E-02	8.46483E-03
	總數	111	8.10811E-02	5.93378E-02	5.63209E-03
文法	男	52	9.0000	3.1060	.4307
	女	59	9.7627	2.3877	.3109
	總數	111	9.4054	2.7614	.2621
文章內容	男	52	1.7692	.8311	.1153
	女	59	1.8305	.7228	9.411E-02
	總數	111	1.8018	.7725	7.332E-02
考試分	男	38	58.5789	14.1663	2.2981
	女	41	64.3415	8.5866	1.3410
	總數	79	61.5696	11.8913	1.3379

於事後測試的各項分數上女生的流暢力 ($X_{girl} = 2.37$, $X_{boy} = 2.06$)、獨創力 ($X_{girl} = 0.1$, $X_{boy} = 0.07$)、文法 ($X_{girl} = 9.76$, $X_{boy} = 9.00$)、文章內容 ($X_{girl} = 1.83$, $X_{boy} = 1.77$) 及考試分 ($X_{girl} =$

64.3 , $X_{boy} = 58.6$) (見表六), 平均分都比男生為高。但在統計學上, 於比較變異數(variance)後, 只有獨創力及考試兩方面的分數, 於不同性別上有較明顯的差別(表七)。

表七 性別的多組樣本均數比較 (ANOVA) 檢驗

事後測試		離均差平均 (Sum of Squares)	自由度 (Df)	平均值 (Mean)	F- 值	顯著水平
流暢力	組間變異 (Between Group)	2.746	1	2.746	3.303	.072
	組內變異 (Within Group)	90.624	109	.831		
	總數	93.369	110			
獨創性	組間變異 (Between Group)	2.477E-02	1	2.477E-02	7.447	.007
	組內變異 (Within Group)	.363	109	3.326E-03		
	總數	.387	110			
文法	組間變異 (Between Group)	16.079	1	16.079	2.130	.147
	組內變異 (Within Group)	822.678	109	7.548		
	總數	838.757	110			
文章內容	組間變異 (Between Group)	.104	1	.104	.173	.679
	組內變異 (Within Group)	65.536	109	.601		
	總數	65.640	110			
考試分	組間變異 (Between Group)	654.884	1	654.884	4.861	.030
	組內變異 (Within Group)	10374.483	77	134.734		
	總數	11029.367	78			

表八 事前測試和事後測試的配對樣本積差相關分析 (Paired Samples Correlations)

	事前測試和事後測試	樣本數值 (N)	積差相關分析 (Correlation)	顯著水平
第一組	流暢力	103	.204	.038
第二組	獨創性	103	.203	.040
第三組	文法	103	.518	.000
第四組	文章內容	103	.403	.000

意象訓練與考試分數的關係

在研究中，我們亦發現有參與意象訓練的學生，和沒有參與訓練而於中文作文考試時，能獲得較

佳成績的學生作比較($X_{imagery} = 60.98$, $X_{non-imagery} = 50.61$, $p=0.000$)(見表九及十)。

表九 考試分

	樣本數值	平均值	標準差	標準誤差
沒有參加訓練的	83	50.61	10.52	1.15
參加了訓練的	81	60.98	12.64	1.40
總數	164	55.73	12.69	.99

表十

	離均差平方	自由度	平均值	F- 值	顯著水平
組間變異	4400.582	1	4400.582	32.627	.000
組內變異	21849.613	162	134.874		
總數	26250.195	163			

討論

第一，現有實例證明，意象訓練有助學生改善其寫作的流暢程度、文筆風格、內容及文法習慣。首先，意象訓練相信能讓學生創作出更多「埠」來接通不同的知識，「埠」(port) 類似電腦中用來連接外界資訊的連結點，「埠」的數量越多，連結點也越多，亦即可處理和接收更多資料和功能。在寫作上，「埠」使他們能建構出各類寫作上的知識框架，如詞彙、文法、認知能力及與主題相關的資料。一個擁有越多「埠」的學生，於同一個刺激下，能接收更多。此外，學生透過將影像在心裡形象化，從而具體掌握到他們準備要寫的內容，而非停留於發展概念的階段。

第二，一個具創意的頓悟往往於課堂間的休息期間浮現於腦中(Ford & Ford, 1992)，所以進行創意寫作前，需事先發展概念和鞏固所學習之

意象化技能。再者，學生應爭取機會多加寫作，因日常課堂學習為他們進步所需。因此，可見意象化技能的訓練、個人鬆弛和思想的形象化三者於學生寫作的創意上發揮作用。

第三，鬆弛運動也可喚起學生內心深處的意識，這類運動能將他們想寫的情景形象化。一句句子能誘發出另一句，當他們興致盎然，文句會情不自禁般不斷湧現。在此情形下，他們的寫作動力亦提高了。

第四，這訓練已包括了作業動力及與創意相關的技能如觀察、自由聯想及水平思考在內。已有學者提出這些技能對提高學生寫作表現極有幫助 (Amabile, 1983)。

在整個訓練過程期間，參與的學生顯得享受課業。每當老師說「一起做鬆弛運動」時，同學

們便立刻準備就緒，並閉起雙眼，而且沒有人入睡。此外，他們均很熱烈回答問題及做運動。相信對這些方面可作更深層次的詳細研究。

此研究有著一定局限。基於研究期間碰巧遇上非典型肺炎疫潮，使教學時間表排得過緊，以致未能將訓練節目套入其中，該老師只能一方面催促學生應付課程，一方面努力騰出時間進行此研究。建議日後再作同樣的研究時，可每星期進行一次訓練，以便讓學生於課堂以外抽空實踐所學之技能。此外他們也可歸納這些技能用於其他語言學習上，而額外的練習亦能改善學習的效果。

第二個不足之處，乃於此研究中缺乏對照標準。基於其他中文教師有公務在身，只有一名研究者參與該訓練。由於目前已展開了這個訓練計劃，將來執行此計劃時可邀請更多教師參與，他們可作不同程度的參與，如批改作文、執行訓練、改良訓練物資、觀察學生表現等。有些班級則可招募作對照標準。

第三個不足之處，乃是探討雙碼理論及意象訓練兩者，以一個更接近心理語言學的角度看意象化如何提高掌握語言的口語部分的研究不足。將來再進行此研究時，可引入五感教學法，因為它們是直接與人們腦裡對外圍刺激的認知有關。

參考書目

- Albertson, L. R. & Billingsley, F. F. (2001). Using Strategy Instruction and Self-Regulation to Improve Gifted Students' Creative Writing. *Journal of Secondary Gifted Education*, 12, 90-101.
- Amabile, T. (1983). *The Social Psychology of Creativity*. New York: Springer-Berlag.
- Bock, J. K., & Levelt, W. J. (1994). Language Production. Grammatical Encoding. In M. A. Gernsbacher (Ed.), *Handbook of Psycholinguistics*, pp. 945-984. San Diego: Academic Press.
- Bogen, J. E. & Bogen, G. M. (2003). Split-brains: Interhemispheric Exchange in Creativity. Retrieved 20 July, 2003, from <http://www.its.caltech.edu/~jbogen/text/creat6.htm>
- Bourdin, B., & Fayol, M. (1994). Is Written Language Production More Difficult than Oral Language Production? A Working Memory Approach. *International Journal of Psychology*, 29(5), 591-620.
- Broudy, H. (1987). *The Role of Imagery in Learning*. Los Angeles, Ca: The Getty Center for Education in the Arts.
- Cameron, C. A., Hunt, A. K., & Linton, M. J. (1996). Written Expression as Recontextualization: Children Write in Social Time. *Educational Psychology Review*, 9, 125-150.
- Dawe, L. (1993). Visual Imagery and Communication in the Mathematics Classroom. In M. Stephens, A. Waywood, D. Clarke, & J. Izard (Eds.), *Communication Mathematics : Perspectives from Classroom Practice and Current Research* (pp.59-72). Victoria, Australia: The Australian Council for Educational Research Limited.
- Ford, M. & Ford, J. (1992). *Writing as Revelation*. HarperCollins Publishers Inc.
- Hayes, J. R. & Flower, L.S. (1980). Identifying the Organization of Writing Processes. In L. W. Gregg & E. R. Steinberg (Eds.). *Cognitive Processes in Writing*, pp.3-30. Hillsdale, N.J. : Lawrence Erlbaum.
- Hutton, D. & Lescohier, J. (1983). Seeing to Learn: Using Mental Imagery in the Classroom. In M. L. Fleming & D. W. Hutton (Eds.), *Mental Imagery and Learning*, pp.113-132. New Jersey: Educational Technology Publications, Inc.

- Kaufmann, G. (1980). *Imagery, Language and Cognition*. Norway: Universitetsforlaget.
- Khatena, J. (2000). Imagery. In E. Torrance (Ed.), *On the Edge and Keep on the Edge* (pp.87-100). Westport, Connecticut: Ablex Publishing.
- Leung, W. (2001). Develop Creative Thinking through Writing Composition. *Xie Zuo*, 4, 17 -19.
- Lissitz, R. & Willhoft, J. (1985). A Methodological Study of the Torrance Tests of Creativity. *Journal of Educational Measurement*, 22, 1-11.
- Pinker, S. (1995). *The Language Instinct*. New York : Harper Perennial.
- Plucker, J. & Runco, M. (1998). The Death of Creativity Measurement Has Been Greatly Exaggerated: Current Issues, Recent Advances, and Future Directions in Creativity Assessment. *Roepers Review*, 21, 36-9.
- Riding, R. Cheema, I. (1991). Cognitive Styles - An Overview and Integration. *Educational Psychology*, 11, 193-215.
- Sadoski, M., Kealy W., Goetz, E., & Paivio, A. (1997). Concreteness and Imagery Effects in the Written Composition of Definitions. *Journal of Educational Psychology*, 89, 518 - 526.
- Sharples, M. (1978). How We Write Writing as Creative Design. In R. Sommer (Ed), *The Mind's Eyes: Imagery in Everyday Life* (pp.37-52). New York: Seymour Publication.
- Sommer, R. (1978). *The Mind's Eye*. Paloalto, Ca: Dale Seymour Publications.
- Wallace, G. (1926). *The Art of Thought*. New York: Harcourt Brace.
- Ward, T. (2001). Creative Cognition, Conceptual Combination, and the Creative Writing of Stephen R. Donaldson. *American Psychologist*, 56, 350-4.