

Bulletin of Special Education 1995, 13, 221 - 240
National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

THE STUDY OF THE RELATIONSHIPS BETWEEN METACOGNITIVE ABILITY AND CREATIVE THINKING ABILITY OF THE GIFTED STUDENTS

Sheng-Perng Chang

National Changhua University of Education

ABSTRACT

The purposes of this study were (a) to examine the discrepancies in metacognitive ability and creative thinking ability between gifted students and regular students in terms of their grade and gender and (b) to examine the relationships between the metacognitive ability and creative thinking ability among these groups.

The main findings of this study were as follows:

1. (1) Female gifted students outperformed male gifted students in part of their metacognitive abilities; junior high school gifted students were superior to elementary school gifted students, junior high schools' and elementary schools' regular students in terms of partial metacognitive ability; elementary school gifted students outperformed elementary school regular students in terms of partial metacognitive ability; junior high school regular students were superior to elementary school regular students in terms of partial metacognitive ability. (2) Gifted students were superior to regular students in creative thinking ability; junior high school students scored higher than elementary school students in creative thinking ability.

2. (1) There was partial interlocking relationship between metacognitive ability and creative thinking ability on the gifted students and regular students. (2) There was partial interlocking relationship between metacognitive ability and creative thinking ability on the female gifted students. (3) The interlocking, concentric and dualistic models were not confirmed between metacognitive ability and creative thinking ability on the junior high school and elementary school students. (4) There was partial interlocking relationship between metacognitive ability and creative thinking ability on the total students.

國立臺灣師範大學特殊教育學系，特殊教育中心
特殊教育研究學刊，民84，13期，241-259頁

靜坐訓練對國小資優兒童 創造力、注意力、自我概念 及焦慮反應之影響

胡錦蕉

國立臺灣師範大學

本研究的主要目的在依據中國禪式靜坐的方法及參酌超覺靜坐的學習步驟，編擬一適合小朋友的靜坐活動，並經由十四週的訓練實驗後，探討學生對此活動的反應，及其對國小資優學生創造力、注意力、自我概念及焦慮反應之影響。

本研究採前後測控制組實驗設計，樣本取自臺北縣秀朗與埔墘國小六年級資優班學生，其中秀朗國小學生二十八名為實驗組，埔墘國小學生二十八名為控制組，共五十六名。實驗組學生參加為期十四週（週一至週六，每天早上上學時間）的靜坐訓練活動，控制組則否。以威廉斯創造力測驗、注意力測驗、兒童自我態度問卷及兒童焦慮量表為評量工具，所得資料以單因子共變數分析進行處理。

本研究主要結果如下：

1. 創造力方面，實驗組學生的創造性思考能力顯著優於控制組；而在創造性傾向方面，實驗組學生的挑戰性分數顯著優於控制組。
2. 注意力方面，實驗組學生的語文尋找分數顯著優於控制組。
3. 自我概念方面，實驗組學生並未顯著優於控制組。
4. 焦慮反應方面，實驗組學生的一般焦慮及測試焦慮分數均顯著低於控制組。

總之，靜坐訓練有助於國小資優生創造力和注意力的增進及焦慮感的降低，然對自我概念則無顯著影響。研究者根據上述之研究發現，作進一步討論，並提出教導與研究上的建議。

緒論

身心之方，是以參禪打坐之風日漸興盛。

在各界視靜坐為調整身心課程蔚成風氣之際（艾蕾莎，民81），教育當局亦因陳偉民先生有感於「中國教育之根在靜」（引自陳玉捷，民81），是以近幾年來開始在中等學校教師研習會舉辦靜坐研習，努力將定靜功夫推廣應用

一、研究動機與目的

隨著經濟社會轉型，生活腳步加速，越來越多的國人企圖從傳統中尋出平靜心靈、安適

到教育輔導上，希望能將這傳統儒、釋、道所重視的教養方法運用到現代的教育上，使現代化的學校教育更懂得如何培養個人的自我覺醒，實現自己的人生，增加具備適應環境的能力（臺灣省政府教育廳，民82）。

81年的「璞玉成長營」及多所中小學的「淨心靜思」教學，皆反應出靜坐對學生學習及輔正偏差行為上具有良好功效（陳玉婭，民81），然而亦有專家學者及教育界人士對此舉產生質疑（臺灣省政府教育廳，民82）。畢竟，靜坐技術起源於宗教，不僅理論深奧且種類繁多，是以很容易被認為和信仰有關而加以排斥。

其實，西方先進國家早就肯定靜坐在教育上的功能。1970年代，美國教育界在花了無數心血，試了許多方案，想改善教育品質，卻無法克盡全功下，亦想利用源自東方的冥想技術——「超覺靜坐」（transcendental meditation簡稱TM，係印度物理學博士Maharish Mahesh Yogi在1958年自印度瑜珈術改良所創）來幫助達成統合知識、增進學習能力、促進才智完全發展的教育目標。是故，在1972年，伊利諾州眾議院通過如下議案：鼓勵州轄區內的所有教育機構考量現有設備與空間，開設「超覺靜坐」與「創造性智力科學」（Science Of Creative Intelligence）兩門課程（引自孫慶餘、王溢嘉，民64）。

不僅是教育上的研究應用，學者專家們亦分別從心理學、社會學、物理學、生理學及醫學等領域來探討「超覺靜坐」的功能（楊陸學，民75）。至1978年已有不少的科學性研究報告指稱：「超覺靜坐」可以增進創造、開發心智、改善知覺、集中注意、減緩脈動、降低焦慮、控制壓力、增進心理健康、促進心靈開放與自我實現等等（Travis, 1979）。

反觀國內，有關參禪打坐的書籍論述雖然不少，但學術上的實證研究則不足，使得在推廣應用上有所侷限。

事實上，科技掛帥的今日，不管是東方或西方，都能感受到文明社會下學校教育的偏失——注重左腦功能的訓練如邏輯推理、量化分析

等而忽視右腦潛能的開發如整體綜合、統覺直觀等。左腦負荷太過，右腦活動不足下，致使現代人陷於失衡，而禪的精神被認為可以平衡此種缺失，締造和諧（鄭石岩，民75）。

身為一名教育工作者，筆者亦感受到我們大部分的時候是在不斷地教孩子聽、說、讀、寫、算，而忽略所謂德、體、群、美的培養，更少有幫助開發潛能、啓迪智慧及探索生命之課程（鄭石岩，民83）。

兒童是國家之棟樑，資優生更是國家的瑰寶。美國國會1978年的資優兒童教育法中即強調：學校必須提供資賦優異者特殊的活動或服務，以培養發展其特殊潛能。並指陳，除非他們的特殊潛能在中小學階段得以發展，否則其為國效勞的潛能即將失落（吳武典，民74）。

毛連塢（民83）在《開創資優教育的新世紀》書中序言提及：培養資優學生思考、情意與研究的能力，是現階段我國資賦優異教育的重點。今日，我國資優教育雖說蓬勃發展，在各方面也有良好基礎，然仍欠缺系統性與整體性的規劃，以提供發展學生之特殊長才的彈性化學習環境。

靜坐既然有益於身心整體之促進，許可將它融入學校課程中教導，使學生在學習可塑性最強之時即有練習的機會，以達到教育「開發潛能、增進幸福、創造福祉」之鵠的。

有鑑於創造是潛能展現的指標，創造思考能力的培养是資優教育強調的重點；焦慮的調適關係著生活適應的良否；注意力能否集中影響學習的成敗；自我概念和自我實現關係密切。因此，將此四者視為本研究的變項來加以探討。

綜合上述所言，本研究之目的如下：

1. 依據中國禪式靜坐的理論方法及參酌超覺靜坐的學習步驟，編擬具體可行適合小朋友的靜坐訓練活動。並進一步瞭解學生對此活動的反應。

2. 探討靜坐訓練活動，對國小資優學生創造力之影響。

3. 探討靜坐訓練活動，對國小資優學生注意力之影響。

4. 探討靜坐訓練活動，對國小資優學生自我概念之影響。

5. 探討靜坐訓練活動，對國小資優學生焦慮反應之影響。

二、研究問題與假設

（一）研究問題

本研究所欲探討的問題為：

1. 國小資優學生對此靜坐訓練活動的反應如何？

2. 靜坐訓練，是否能增進國小資優學生之創造力？

3. 靜坐訓練，是否能增進國小資優學生之注意力？

4. 靜坐訓練，是否能提升國小資優學生之自我概念？

5. 靜坐訓練，是否能降低國小資優學生之焦慮反應？

（二）研究假設

根據研究問題，本研究提出以下假設：

1. 創造力方面

1-1 實驗組學生在創造思考活動上的各項分數（流暢力分數、開放性分數、變通力分數、精密力分數、標題分數及總分），顯著優於控制組。

1-2 實驗組學生在創造思考傾向量表上的各項分數（冒險性分數、好奇心分數、想像力分數、挑戰性分數及總分），顯著優於控制組。

2. 注意力方面

2-1 實驗組學生在注意力測驗上的各項分數（圖形辨別、語文尋找、數字尋找及總分），顯著優於控制組。

3. 自我概念方面

3-1 實驗組學生的自我觀念量各量表分數（Ph量表分數、A量表分數、P量表分數、E量表分數、B量表分數及總分），顯著優於控制組。

4. 焦慮反應方面

4-1 實驗組學生的一般焦慮分數，顯著低於控制組。

4-2 實驗組學生的測試焦慮分數，顯著低於控制組。

三、名詞釋義

依本研究之所需，對相關名詞界定如下：

（一）靜坐訓練

「靜坐」一般是指在身心完全放鬆的情形之下，個人將注意力從周圍紛擾的環境中收斂回來；在無所思、無所欲、無所懼的心態之下，使意識的活動臻於忘我與無我的境界（張春興，民78）。

靜坐的方式及技巧有很多種，本研究所指之靜坐訓練係取法於中國禪宗坐禪訓練中的數息法門，旨在藉由將心念專注在數息上，讓呼吸因之細長綿密，使心念清楚明白，以達身心和悅，輕安舒適，開啓個體之智慧和潛能。

（二）資優學生

本研究之資優學生係指就讀於臺北縣辦理「國民小學資賦優異兒童教育研究實驗」學校中的資優班學生，在「魏氏兒童智力量表」的智商均為130以上。

（三）創造力

一般是指在問題情境中超越既有經驗，突破習慣限制，形成嶄新觀念的心理歷程，它亦指不受成規限制而能靈活運用經驗以解決問題的超常能力（張春興，民78）。創造力行為可分為認知和情意兩大領域，前者包括流暢性、變通性、獨創性和精密性；後者包括冒險性、挑戰性、好奇性和想像力等（王木榮、林幸台，民76）。本研究所指的創造力，是指學生在「威廉斯創造力測驗」之創造性思考活動所測得的各項分數，及創造性傾向量表所測得的各項分數。

（四）注意力

個體對情境中的眾多刺激，只選擇其中一個或一部份去反應，並從而獲得知覺經驗的心理活動，稱做注意（張春興，民78）。是以，選擇反應刺激的能力即可稱之為注意力。

本研究所指之注意力，係以受試在「注意力遊戲」測驗上所得的分數表示，得分越高表示其集中注意的能力越強。

(五) 自我概念

一般係指個人對自己的態度、看法、感情與評價的綜合(張春興, 民78)。本研究所指之自我概念係以郭為藩(民67)所編製的「兒童自我態度問卷」所測得的分數表示, 得分愈高者, 表示自我概念愈正向。

(六) 焦慮反應

一般是指由緊張、不安、焦急、憂慮、擔心、恐懼等感受交織而成的複雜情緒狀態。按性質而言, 焦慮有不同的類型, 有分為特質性焦慮與情境性焦慮; 前者視焦慮為人格特質之一, 具續性, 後者指焦慮反應因情境而異, 具暫時性(張春興, 民78)。本研究所指之焦慮反應係以林碧峰等(民63)所編製的「中國兒童一般焦慮量表」及「中國兒童測試焦慮量表」所測得的分數為代表, 分數越高, 代表焦慮程度越大。

研究方法

一、研究設計

本研究採用前後測控制組實驗設計(pre-post test control group design), 以探究接受靜坐訓練的實驗組學生, 其創造力、注意力和自我概念是否顯著優於控制組學生; 及在焦慮反應上, 是否顯著低於控制組的學生。

本實驗的自變項及依變項如下:

(一) 自變項

係指利用十四週(八十四天次)靜坐訓練的實驗, 以實驗處理(組別—實驗組與控制組)為自變項。

(二) 依變項

係指受試於後測時, 在威廉斯創造力測驗、注意力測驗、兒童自我態度問卷及中國兒童焦慮量表上所得之分數而言。

(三) 控制變項

除實驗變項外之影響因素(如學生之性別、社經地位、學業成就及教師之教學型態等)皆為控制變項。因受試非以隨機分派或配對的方式分為實驗組、控制組, 故僅以統計控制—共

變方式處理之。

(四) 共變項

係指受試於前測時, 在威廉斯創造力測驗、注意力測驗、兒童自我態度問卷及中國兒童焦慮量表之分數而言。

綜合上述, 茲提出本研究的實驗設計模式如下:

表一 前後測控制組實驗設計

組別	前測	實驗處理	後測	半年後追蹤調查
實驗組	Y1	X1	Y2	Y3
控制組	Y1	X1'	Y2	

Y1: 代表使用測驗工具進行前測; X1: 代表實驗組學生接受十四週的靜坐訓練活動; X1': 代表控制組學生進行原學校的生倫課程(並不涉及實驗有關之變項); Y2: 代表實驗處理後, 立即對兩組施以後測評量; Y3: 代表實驗處理半年後, 對實驗組施以追蹤調查。前測使用之測驗工具包括: 威廉斯創造力測驗、注意力測驗、兒童自我態度問卷及中國兒童焦慮量表; 後測使用之測驗工具包括: 威廉斯創造力測驗、注意力測驗、兒童自我態度問卷及中國兒童焦慮量表。(實驗處理期間並請實驗組填答自我檢核表; 追蹤調查使用工具為靜坐練習狀況調查表)。

二、研究對象

本研究係以臺北縣秀朗國小六年級資優班學生28名為實驗組, 臺北縣埔墘國小六年級資優班學生28名為控制組。經過初步調查, 這些受試(除一名外)均未受過靜坐訓練及創造力教學實驗。其人數分配如下表所示:

表二 靜坐訓練樣本人數分配

校別	年級	實驗組		控制組		合計
		男	女	男	女	
秀朗	六	14	14			28
埔墘	六			19	9	28
合計		28		28		56

三、研究工具

本研究使用使用的工具包括「威廉斯創造力測驗」(林幸台、王木榮, 民80)、「兒童自我態度問卷」(郭為藩, 民76)、「中國兒童焦慮量表」(林碧峰等, 民63)及研究者自編之「注意力測驗」和「靜坐練習自我檢核表」。

(一) 威廉斯創造力測驗

本測驗旨在測量受試者認知與情意的創造力。係由林幸台、王木榮(民76)根據F. E. Williams編制的創造力評量組合測驗(Creativity Assessment Packet, 簡稱CAP)修訂而成。

本研究採用其第一種「創造性思考活動」和第二種「創造傾向量表」。

1. 創造性思考活動: 有十二幅未完成之圖畫, 可評得流暢力、開放性、變通力、獨創力、精密力、標題和總分等七種分數。其重測信度國小部份介於.501~.678, 評分者信度介於.867~1.00。

2. 創造性傾向量表: 有五十題自陳式問句, 可評得冒險性、好奇心、想像力、挑戰性和總分五種分數。其重測信度國小部份介於.609~.700, 折半信度介於.817~.859。

本測驗在同時效度方面, 與拓弄思圖形創造思考測驗(甲式)的相關係數國小部份介於.381~.668。與修訂賓州創造傾向量表的相關, 國小部份為.800。又創造性思考活動、創造性傾向量表與威廉斯創造性思考與傾向評定量表相關為-.031~.487; 創造性傾向量表各因素之內部相關介於.457~.583, 創造性思考活動各因素之內部相關為.090~.678。

(二) 注意力測驗

1. 預試題本的編製

此測驗係研究者取材自智力測驗一書中的「語文尋找」(程秋遠, 民65)、全神貫注一書中的「瞬間定力檢查二」(廖誠旭, 民80)及心理與教育統計學一書中的亂數表編修而成。全測驗共有三個活動, 可測得三個分測驗分數和總分。活動一為圖形辨別; 活動二為語文尋找; 活動三為數字尋找。旨在評估受試之瞬間集中力、選擇性注意力和持續性注意力, 分數越高代表注意力越強。

2. 專家效度

預試題本擬定後, 請二位專家學者及三位國小教師針對題目適切性、文字說明清晰性等指導及提供意見, 依據其建議, 再修改題目。

3. 預試與選題

(1) 選擇預試對象

以臺北市華江國小五、六年級資優班學生13名及師大研究所學生7名總計20人為預試對象。

(2) 刪選題目決定題數

預試主要取得如下之資料:

A. 受試能否明白指導語之說明而依此作答。
B. 受試於活動一在30秒內所圈選的刺激點數分佈情形。

C. 受試於活動二、三, 完成所有題數所需時間之分配情形。

D. 受試於活動二、三時, 在10分鐘內所能完成之題數。

根據上述, 決定

A. 活動一: 圈選一刺激點以為範示, 剩14個刺激反應點要受試圈選, 圈對一個得一分。受試得分由0~14分。

B. 活動二: 將原先的34題選題去掉一題, 並將其中三題變更成示範題, 並決定作答時間為10分鐘。計分方式: 每圈對一題得一分, 比預定作答時間提早一分鐘內完成者加一分, 提早二分鐘內完成者加二分。受試得分由0~30分(或30分以上)。

C. 活動三: 將40道選題中的4個數字組成的題目刪除, 剩餘32道題, 其中二題為示範題,

一題為複選題。計分方式：每圈對一題得一分，比預定作答時間提早一分鐘內完成者加一分，提早二分鐘內完成者加二分。受試得分由0~32分（或32分以上）。

(3) 預試之信度分析

根據39名大安國小五年級學生在刪修完畢後的「注意力遊戲測驗」之得分結果，求得分測驗與總分之內部一致性相關 α 值為.74。

4. 正式測驗之信度分析

(1) 根據56名正式受試在「注意力測驗」上的結果，求得內部一致性 α 值為.77。

(2) 重測信度：間隔三週，以38名大安國小五年級學生為重測對象，求得：分測驗一的重測信度為.70，分測驗二的重測信度為.79，分測驗三的重測信度為.71，總分的重測信度為.87。

(三) 兒童自我態度問卷

本問卷旨在測量受試者之自我觀念。係由郭為藩（民61）根據自我觀念理論編製而成的自陳式量表，適合測量國小階段學生的自我觀念。其內容包括五個領域：(1)對自己身體特質的態度；(2)對自己成就與能力的態度；(3)對自己人格特質的態度；(4)對外界的接納態度；(5)自己的價值系統與信念。問卷分為五個量表，每量表十六題，全量表共八十題（民67修訂版本）。重測信度為.65~.74，折半信度為.60~.80；在同時效度方面，與納西自我概念量表相關為.78，與小學人格測驗的典型相關，可抽出三個因素，其重疊之和為.216，表示具有同時效度。

(四) 中國兒童焦慮量表

旨在評量受測兒童的一般性焦慮、顯性焦慮及在考試情境下的焦慮表現。本研究採用：

1. 中國兒童一般焦慮量表

本測驗旨在測量受試之一般性焦慮，係林碧峰等（民63）修訂自Sarason等人所編的兒童一般焦慮量表（General Anxiety Scale For Children，簡稱GASC）。全量表共有三十八題，其中二十九題為測量一般焦慮的題目，九題為測謊題。其重測信度為.67~.78，折半信度為.75~.97，效標關聯效度(1)與中國兒童顯性焦慮量

表相關為.59~.83，(2)與中國兒童測試慮量表相關為.43~.78。

2. 中國兒童測試焦慮量表

本測驗旨在測量兒童在測驗或考事情境下的焦慮傾向。係林碧峰等（民63）修訂自Sarason等人所編的兒童測試焦慮量表（Test Anxiety Scale For Children，簡稱TASC）。全量表共有三十七題，其中二十八題為測量測試焦慮的題目，九題為測謊題。其重測信度為.70~.80，折半信度為.79~.98，效標關聯效度(1)與中國兒童顯性焦慮量表相關為.42~.80，(2)與中國兒童一般焦慮量表相關為.43~.78。

(五) 靜坐練習自我檢核表

本檢核表係參考「觀心與觀想」（呂政達譯，民76）書中所提及的靜坐階段及實際教導情形所需編擬而成，旨在明白學習者練習狀況，以為學習指導參考之用，是靜坐學習的形成性評量。

檢核表題目共分二類，一為身心感受之檢視共九題，一為在家自我練習情形及練習意願調查共二題。前者請學生依自己的情形在「完全符合」、「部份符合」、「完全不符」三個選項中勾選一項，將等級轉換為分數以求得內部一致性值為.66，顯示九題所要測得的內容大致一致。以列聯相關考驗首次填答及隔週再次回憶填答之選項符合度，發現受試在每一問題之選項反應並無顯著差異，代表其作答應具有可信性。

為避免學生對同一形式的檢核產生厭煩，因之七次檢核中所使用的檢核表在題數及敘述上稍有改變（詳情請見附錄八）。

(六) 靜坐訓練意見調查問卷

本問卷意在明白資優學生對接受靜坐訓練活動的感受及意見，以為日後靜坐指導之參考。問卷內容主要分成四類：

1. 實驗組學生及其家人對十四週靜坐訓練的意見；
2. 實驗組學生覺得參與訓練後受益的情形；
3. 實驗組學生對靜坐訓練融入學校課程之意見；

4. 實驗組學生將靜坐當成每日例行之事的意願。

四、研究程序

(一) 蒐集文獻

研究者於八十三年七月決定研究領域後，即著手蒐集閱讀相關文獻，並請教指導教授確定具體之研究方向。

(二) 研擬研究計畫

研究者於八、九月期間研擬研究計畫，並於十月下旬進行研究計畫口試，徵詢指導教授及口試教授之意見及同意後，修正計畫，使得論文得以進行。

(三) 行政協調與取樣

研究者初步篩選同一行政區內人數相當且家庭社經地位相近的兩校作為實驗組和控制組的樣本來源，於十月與臺北縣設有資優班的學校聯繫後，蒙秀朗、埔墘國小同意幫忙，故以兩校中五十六名資優班學生作為受試，並擬定一份「靜坐訓練」實驗計畫，發函兩校以進行評量和實驗。

(四) 實施評量

八十三年十一月期間，赴秀朗、埔墘國小兩校實施前測。包括威廉斯創造力測驗、注意力測驗、兒童自我態度問卷及焦慮量表。

(五) 進行靜坐訓練實驗

自前測施測結束後，開使進行十四週的靜坐訓練。實驗組每週一至週六，生倫時間二十分鐘進行靜坐訓練，控制組則照學校課程進行。第一至六週由研究者擔任主要教導者，級任嚴安安老師在旁協助指導；七至十週由嚴老師擔任指導者，研究者在旁與之協助；十一週至十四週由嚴老師訓練指導，研究者每週三次參與訓練活動。為使教導方法一致，研究者自行錄製錄音教材，以供靜坐練習時使用。

(六) 實施後測

研究者於十四週實驗處理後，至兩校實施後測。包括威廉斯創造力測驗、注意力測驗、兒童自我態度問卷及焦慮量表，並請實驗組兒童填寫靜坐訓練意見調查問卷。（實驗處理期(a)第二、四、五、六、七、九和第十四週之週六靜坐習畢後，請實驗組兒童填寫自我檢核表一次，(b)於第十週週三發表學習心得，(c)寒假期間記錄在家自我練習情形，(d)第十三週錄影留念。）

(七) 資料處理與分析

將前測、後測之結果以統計處理考驗研究假設。

(八) 撰寫研究報告

根據資料分析結果，撰寫研究報告，並根據結果提出建議。

五、資料分析與處理

(一) 資料整理

所蒐集到的全體受試之前測、後測及保留後測之資料經評分完成，由研究者予以編號並登錄於寫碼紙（coding form）上，然後將其輸入電腦，以PC版的SPSS套裝程式進行分析。

(二) 統計分析

本研究以前測分數為共變量、後測分數為變量、進行單因子共變數分析以比較實驗處理的效果。

另將「靜坐自我檢核表」及「靜坐訓練意見調查問卷」及上蒐集到的資料做分析，以瞭解學童對參與「靜坐訓練」活動之感受和意見及教師對靜坐訓練效果之評估，以做為研究者改進推展「靜坐訓練」活動之參考。

研究結果與討論

一、靜坐訓練對國小資優學生創造力之影響

表三 兩組受試創造性思考活動分數的平均數與標準差

	實驗組 (N=28)		控制組 (N=28)	
	M	SD	M	SD
流暢力				
前測	11.96	0.19	12.00	0.00
後測	12.00	0.00	11.68	0.98
調節	12.00		11.68	
開放性				
前測	28.86	3.86	26.32	3.35
後測	29.21	4.78	25.68	4.54
調節	28.45		26.49	
變通力				
前測	6.32	1.31	6.86	1.30
後測	6.07	1.78	6.93	1.78
調節	6.06		6.94	
獨創力				
前測	13.64	3.73	13.14	4.37
後測	15.36	2.63	13.54	3.98
調節	15.28		13.62	
精密力				
前測	4.43	3.11	6.61	3.79
後測	6.54	3.63	3.82	2.74
調節	7.02		3.33	
標題				
前測	18.32	3.79	15.36	4.14
後測	25.04	4.44	17.04	4.76
調節	24.34		17.73	
總分				
前測	83.54	7.44	80.29	10.15
後測	94.25	9.26	78.32	9.44
調節	93.56		79.01	

表四 兩組受試創造性思考活動分數之共變數分析摘要表

變異來源	離均差平方和	自由度	均方	F值
流暢力				
組間	1.42	1	1.42	2.88
組內	26.11	53	.49	
全體	27.53	54		
開放性				
組間	49.51	1	49.51	2.88
組內	911.32	53	17.19	
全體	960.83	54		
變通力				
組間	10.39	1	10.39	3.21
組內	171.55	53	3.24	
全體	181.94	54		
獨創力				
組間	38.52	1	38.52	3.91
組內	522.68	53	9.86	
全體	571.20	54		
精密力				
組間	172.84	1	172.84	21.45*
組內	427.05	53	8.06	
全體	599.89	54		
標題				
組間	534.68	1	534.68	29.66**
組內	955.39	53	18.03	
全體	1490.07	54		
總分				
組間	2865.79	1	2865.79	38.40**
組內	3955.23	53	74.63	
全體	6821.02	54		

*p<.05 **p<.01 ***p<.001

表五 兩組受試創造性傾向量表分數的平均數與標準差摘要表

變項名稱	實驗組 (N=28)		控制組 (N=28)	
	M	SD	M	SD
冒險性				
前測	27.32	3.17	25.93	2.93
後測	26.54	3.01	24.96	3.14
調節	26.03		25.47	
好奇心				
前測	36.57	3.76	35.07	3.95
後測	36.32	4.24	34.68	4.86
調節	35.58		35.41	
想像力				
前測	30.07	4.93	29.61	3.41
後測	30.14	5.10	28.71	3.94
調節	29.96		28.90	
挑戰性				
前測	30.96	2.59	29.89	2.91
後測	31.50	2.96	29.21	3.55
調節	31.11		29.61	
總分				
前測	124.96	11.73	120.50	10.52
後測	124.79	13.81	117.43	13.81
調節	122.39		119.82	

表六 兩組受試創造性傾向量表分數的共變數分析摘要表

變異來源	離均差平方和	自由度	均方	F值
冒險性				
組間	4.19	1	4.19	.88
組內	252.31	53	4.76	
全體	256.50	54		
好奇心				
組間	.38	1	.38	.06
組內	347.71	53	6.56	
全體	348.09	54		
想像力				
組間	15.57	1	15.57	1.66
組內	496.57	53	9.37	
全體	512.14	54		
挑戰性				
組間	30.44	1	30.44	4.47*
組內	361.26	53	6.82	
全體	391.70	54		
總分				
組間	88.49	1	88.49	1.82
組內	2580.02	53	48.68	
全體	2668.51	54		

*p<.05

由表三至表六得知：(1)實驗組學生在「威廉斯創造力測驗」之創造思活動上，有三項分數（精密力、標題及總分）顯著優於控制組，其餘四項分數（冒險性、好奇心、想像力及總分）則和控制組無顯著差異。本研究之假設1-1部份獲得支持；(2)實驗組學生在創造性傾向量表上，有一項分數（挑戰性）顯著優於控制組，其餘的三項分數則和控制組無顯著差異。本研究之假設1-2部份獲得支持。

上述之結果，似乎可支持靜坐訓練有助於增進創造能力之說。不過，本研究之實驗處理，並未能使實驗組學生的創造思考及創造性傾向之各項分數均顯著優於控制組，分析其原因可能如下：

(一)就評量工具方面

創造是奇妙複雜的現象，而測驗本身卻無法顯示所有的創造潛能（王木榮、林幸台，民76）。再者，同一測驗，不同的衡鑑方式，其結果也可能有所相異。

Cowge (1973) 使用TTCT為評量工具，研究禪式靜坐對大學生創造力之影響。發現靜坐組除了流暢性分數顯著降低外，在變通性、獨特性及精密力三方面皆無顯著改變，然許多外在指標顯示受試接受靜坐訓練後其創造功能是有所增進。是以，爾後以六項新評鑑指標重新考驗，結果發現靜坐組在覺知改變、情感的表達、內部透視及幻想四項創造力指標上的得分顯著高於放鬆組（Cowger & Torrance, 1982）。

依此，若將本研究之工具更換，可能也會出現不同的結果。故評量工具的有限性及得分的衡鑑指標，可能是導致實驗結果未能全面獲得顯著差異的原因。

(二)就訓練內容方面

禪式靜坐的訓練重在培養調整心智活動的習慣，讓個體能從刻板的思想和意識之流中解脫，綻放創意的智慧（鄭石岩，民83），而非對創造思考或情意行為做教學，是以在不算長的期間內，要達到全面開啓智慧，且將其遷移反應在標準化測驗上似乎不容易，這可能亦是實驗組學生在創造力測驗上的各項分數，無法

均顯著優於控制組的原因。

(三)就實驗方法方面

可能訓練時間不夠長，場地不夠好，致使訓練效果無法達到最佳。創造性傾向量表所要測量的乃屬人格特質，具有相當的持久性。對實驗組的學生來說，參與靜坐訓練是項有挑戰性的新經驗（如何讓自己能運用數息這麼簡易的方法親身體正一心專注，身心安適，智慧現前），是以在量表上可反應出其挑戰性顯著提高；然他們還未經驗到冒險、好奇和想像之境，無怪乎此三項分數和控制組無顯著差異，整體的總分當然也就無法達到顯著進步了。

總之，創造思考訓練方案之成效，常受非實驗因素的干擾，如教導者的參與度、評量的適切性、受試的性質、樣本的大小及霍桑效應等等。故同一訓練方案，不同的受試或不一樣的評量工具，可能獲致不同的實驗結果。由於國內外似乎並無更相似的實驗研究以做比對，是以此一問題仍待進一步探究。

二、靜坐訓練對國小資優學生注意力之影響

表七 兩組受試注意力分數的平均數與標準差摘要表

		實驗組 (N=28)		控制組 (N=28)	
		M	SD	M	SD
圖形辨別	前測	9.93	2.18	7.79	2.04
	後測	9.64	1.99	8.61	2.23
	調節	9.22		9.03	
語文尋找	前測	20.86	3.93	17.94	4.28
	後測	24.57	4.48	20.18	4.43
	調節	23.63		21.17	
數字尋找	前測	15.79	5.84	10.89	2.81
	後測	17.68	4.73	14.04	4.29
	調節	17.12		14.60	
總分	前測	46.57	8.29	36.61	6.34
	後測	51.89	7.95	42.86	7.84
	調節	49.01		45.74	

表八 兩組受試注意力分數的共變數分析摘要表

	變異來源	離均差平方和	自由度	均方	F值
圖形辨別	組間	.44	1	.44	.11
	組內	204.43	53	3.86	
	全體	204.87	54		
語文尋找	組間	78.38	1	78.38	5.94*
	組內	699.16	53	13.19	
	全體	677.54	54		
數字尋找	組間	68.60	1	68.60	3.49
	組內	1041.35	53	19.65	
	全體	1109.95	54		
總分	組間	101.44	1	101.44	2.26
	組內	2379.99	53	44.91	
	全體	2481.43	54		

*p<.05

由表七及八的結果顯示：實驗組學生在「注意力」測驗上，有一項分數（語文尋找）顯著優於控制組，有三項分數（圖形辨別、數字尋找與總分）和控制組無顯著差異。本研究之假設2-1部份獲得支持。

Novak (1986) 研究指出靜坐能增進注意力和圖形認知能力；Pelletier (1974) 的研究亦顯示靜坐有助於使注意力更集中，對刺激的辨別能力更強（引自Levin, 1975）。

本研究之結果似乎亦可支持靜坐有助於個體之注意力之說，唯未能使實驗組學生在注意力測驗上的各分測驗得分皆顯著增進，究其原因，可能如下：

(一)就評量工具而言

由於注意力的包含面很廣，是以不同的學者有不同的看法。本研究所使用之注意力測驗係為研究者自編，所涵蓋的因素只是視覺刺激

的辨別和選擇，且為團體式紙筆型評量，有時間之限，故動作的快慢，作答的習慣、作答的情境等因素皆可能影響到得分的高低。再者，圖形辨別的題數只有14題，很容易受練習因素所影響，且為短時間作答（30）秒，是以受試得分都很集中，使得考驗不易達到顯著水準。

(二)就受試樣本而言

可能受試樣本太小，同質性太高，使得實驗結果大部份無顯著差異。Renzulli界定工作專注為資優生的三大特質之一（引自毛連璽，民76），是以較之普通生，資優生的注意力容易集中。在不算長的訓練時間裡，想要使原本就不錯的注意力更加提昇，且達到顯著差異，似乎不太容易。

(三)就訓練內容而言

靜坐是練習將心念依止在數字上，漸兒培養一心一境的專注能力，而團體式紙筆型注意力測驗裡，能否反應出此種能力，有待驗證。

總之，研究者自編的注意力測驗能否真實反應出受試的注意力及用紙筆測驗來評量注意力是否恰當，仍是有待進一步考驗。

三、靜坐訓練對國小資優學生自我概念之影響

由表九及表的結果顯示：實驗組和控制組學生，在「兒童自我態度問卷」上各項分數的差異，均未達顯著水準，本研究之假設3-1未能獲得支持。

Levin (1975) 以中學生為對象的實驗研究指出，靜坐技術有助於自我概念的提昇，然本研究並未獲致相同的結果。分析其原因可能如下：

(一)在實驗方法上

可能是訓練時間不夠長，場地不夠好，訓練效果還未顯現。自我概念被認為是人格結構的核心（何英奇，民66），在時間上和情境上均有其恆定的穩定性，因此短期的訓練實驗改變量不大，未能具有統計上的顯著意義。

表九 兩組受試自我概念概念分數的平均數與標準差摘要表

		實驗組 (N=28)		控制組 (N=28)	
		M	SD	M	SD
PH量表	前測	10.93	2.48	10.14	2.64
	後測	10.86	2.75	11.00	2.42
	調節	10.61		11.25	
A量表	前測	10.18	3.44	8.64	3.59
	後測	10.39	3.93	9.18	4.10
	調節	9.70		9.87	
P量表	前測	11.00	2.78	10.25	2.81
	後測	11.64	3.01	11.11	2.87
	調節	11.43		11.33	
E量表	前測	12.43	2.03	12.14	2.86
	後測	12.61	2.69	11.46	3.16
	調節	12.49		11.58	
B量表	前測	11.18	2.48	10.79	2.81
	後測	11.14	2.35	10.89	2.75
	調節	11.02		11.01	
總分	前測	55.46	7.87	51.25	11.31
	後測	56.64	11.37	53.68	11.09
	調節	54.88		55.44	

表十 兩組受試自我概念分數的共變數分析摘要表

	變異來源	離均差平方和	自由度	均方	F值
PH量表	組間	5.53	1	5.53	1.32
	組內	222.29	53	4.19	
	全體	227.82	54		
A量表	組間	.37	1	.37	.06
	組內	330.82	53	6.24	
	全體	331.19	54		
P量表	組間	.14	1	.14	.02
	組內	325.49	53	6.14	
	全體	325.63	54		
E量表	組間	11.51	1	11.51	2.55
	組內	239.59	53	4.52	
	全體	251.10	54		
B量表	組間	.00	1	.00	.00
	組內	216.11	53	4.08	
	全體	216.11	54		
總分	組間	4.28	1	4.28	.07
	組內	3212.10	53	60.61	
	全體	3216.38	54		

(二) 在受試樣本上

可能是樣本同質性太高所致。許多研究指出資優學生的自我概念比普通學生積極、正向(吳武典等, 民74; 吳新華, 民77; 黃瑞煥, 民61; 趙海藍, 民67; 廖新春等, 民76)。想使原本就積極、正向的自我概念, 在經過不算長的訓練時間裡就能再次提昇, 且達顯著差異, 似乎並不容易。

(三) 在訓練內容上

靜坐只是禪定的初基訓練, 初期目的在訓

練身心調和, 終極目的是讓禪定的能力遷移到日常生活中, 以開展潛能與智慧(鄭石岩, 民83)。14週的時間, 也許只達到身心舒適而已, 是在自我概念量表上看不出有什麼變異。

總之, 自我概念本就不易改變, 想使個體之自我概念有所顯著改變, 可能需要較長時期的實驗處理。

四、靜坐訓練對國小資優學生焦慮反應之影響

表十一 兩組受試焦慮量表分數的平均數與標準差摘要表

	實 驗 組			控 制 組		
	N	M	SD	N	M	SD
一般焦慮量表之焦慮分數						
前測	28	16.25	6.34	28	18.89	7.05
後測	28	15.54	5.85	28	20.36	8.38
調節		16.74			19.16	
一般焦慮量表之測謊分數						
前測	28	4.54	2.49	28	5.32	2.18
後測	28	4.96	1.93	28	5.57	2.17
調節		5.15			5.39	
測試焦慮量表之焦慮分數						
前測	28	11.79	7.58	28	12.64	6.82
後測	28	11.14	7.05	28	14.96	7.85
調節		11.50			14.61	
測試焦慮量表之測謊分數						
前測	28	4.82	2.14	28	5.39	2.06
後測	28	4.89	1.79	28	5.64	2.04
調節		5.03			5.51	

表十二 兩組受試焦慮量表分數的共變數分析摘要表

變異來源		離均差平方和	自由度	均 方	F 值
一般焦慮量表之焦慮分數					
組 間		78.86	1	78.86	4.93*
組 內		848.50	53	16.01	
全 體		927.36	54		
一般焦慮量表之測謊分數					
組 間		.83	1	.83	.26
組 內		165.70	53	3.13	
全 體		166.53	54		
測試焦慮量表之焦慮分數					
組 間		135.00	1	135.00	6.65*
組 內		1076.30	53	20.31	
全 體		1211.30	54		
測試焦慮量表之測謊分數					
組 間		3.08	1	3.08	1.14
組 內		143.34	53	2.70	
全 體		146.42	54		

*p<.05

由表十一及表十二結果顯示, 實驗組學生在「中國兒童焦慮量表」上的一般焦慮分數和測試焦慮分數, 皆顯著低於控制組, 防衛分數則兩組無顯著差異, 本研究之假設4-1及4-2獲得支持。

若干研究指出, 靜坐可使個體鬆弛, 有助於降低特質焦慮和情境焦慮 (Smith, 1978; Throll, 1981; Woolfolk, 1982; Easterlin, 1994), 本研究之結果與此些研究相似, 可再次驗證靜坐可使個體減少焦慮之說。

五、實驗組學生對靜坐訓練活動的反應分析

(一) 實驗組學生在「靜坐訓練自我檢核表」上之反應分析

由表十三可以獲得如下之訊息:

1. 對大多數學生而言, 暖身運動及音樂有助於放鬆身體安定心情。
2. 隨著練習次數的累增, 越來越多的學生能於數息時, 呼吸順暢, 且自我放鬆。
3. 隨著一天天的靜坐練習, 有較多的學生能不受外面車聲的干擾, 專注於數息上。
4. 數息法練就一段時間後, 有些學生會因為純熟成習, 反而無法一心一意的數習。
5. 有半數以上 (78.6%) 的學生表示要數息數到「心無雜念、通身舒暢」並不是件容易之事。

表十三 實驗組學生靜坐練習自我檢核結果分析表

題 目	次 別 選 項	檢核一		檢核二		檢核三		檢核四		檢核五		檢核六		檢核七	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1. 暖身幫助放鬆	完全不符	3	10.7	2	8.0	1	3.6	1	3.6	1	3.6	0	0.0	1	3.6
	部份符合	8	28.6	4	16.0	5	17.9	5	17.9	5	17.9	6	21.4	2	7.1
	完全符合	17	60.7	19	76.0	22	78.6	22	78.6	22	78.6	22	78.6	25	89.3
2. 音樂安定心情	完全不符	1	3.6	1	4.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	部份符合	13	46.4	6	24.0	7	25.0	6	21.4	5	17.9	6	21.4	5	17.9
	完全符合	14	50.0	18	72.0	21	75.0	22	78.2	23	82.1	22	78.6	23	82.1
3. 數息順暢自然	完全不符	3	10.7	1	4.0	1	3.6	1	3.6	1	3.6	2	7.1	1	3.6
	部份符合	12	42.9	5	20.0	2	7.1	9	32.1	6	21.4	7	25.0	4	14.3
	完全符合	13	46.4	19	76.0	25	89.3	18	64.3	21	75.0	19	67.9	23	82.1
4. 能放鬆身體	完全不符	3	10.7	0	0.0	1	3.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	3.6
	部份符合	19	67.9	13	52.0	9	32.1	10	35.7	13	46.4	7	25.0	6	21.4
	完全符合	6	21.4	12	48.0	18	64.3	18	64.3	15	53.6	21	75.0	21	75.0
5. 能專心數息	完全不符	6	21.4	3	12.0	0	0.0	1	3.6	2	7.1	0	0.0	2	7.1
	部份符合	19	67.9	13	52.0	20	71.4	9	32.1	19	67.9	25	89.3	16	57.1
	完全符合	3	10.7	9	36.0	8	28.6	18	64.3	7	25.0	3	10.7	10	35.7
6. 昏沈想睡	完全不符	13	46.4	18	72.0	22	78.6	15	53.6	15	53.6	21	75.0	23	82.1
	部份符合	11	39.3	6	24.0	5	17.9	12	42.9	12	42.9	6	21.4	4	14.3
	完全符合	4	14.3	1	4.0	1	3.6	1	3.6	1	3.6	1	3.6	1	3.6
7. 時間好慢	完全不符	7	25.0	14	56.0	18	64.3	16	57.1	16	57.1	17	60.7	17	60.7
	部份符合	18	64.3	10	40.0	9	32.1	10	35.7	10	35.7	9	32.1	8	28.6
	完全符合	3	10.7	1	4.0	1	3.6	2	7.1	2	7.1	2	7.1	3	10.7
8. 沈靜舒服	完全不符	3	10.7	1	4.0	1	3.6	2	7.1	2	7.1	0	0.0	0	0.0
	部份符合	14	50.0	7	28.0	7	25.0	7	25.0	7	25.0	8	28.6	5	17.9
	完全符合	11	39.3	17	68.0	20	71.4	19	67.9	19	67.9	20	71.4	23	82.1
9. 車聲干擾數息	完全不符	12	42.9	16	64.0	17	60.7	16	57.1	17	60.7	23	82.1	22	78.6
	部份符合	11	39.3	7	28.0	10	35.7	7	25.0	9	32.1	5	17.9	6	21.4
	完全符合	5	17.9	2	12.0	1	3.6	5	17.9	2	7.1	0	0.0	0	0.0
10. 覺察念頭	完全不符	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3.6	0	0.0
	部份符合	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	39.3	16	57.1
	完全符合	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	57.1	12	42.9
11. 引回念頭	完全不符	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3.6	0	0.0
	部份符合	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17	39.3	12	42.9
	完全符合	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	35.7	16	57.1
12. 靜坐時間太短	完全不符	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	7.1
	部份符合	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	57.1
	完全符合	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	35.7
13. 數到心無雜念很容易	完全不符	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	14.3
	部份符合	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18	64.3
	完全符合	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	21.4
14. 在家練習	沒有	3	10.7	1	4.0	1	3.6	2	7.2	2	7.1	0	0.0	2	7.1
	偶而一天	18	64.3	21	84.0	22	78.6	20	71.4	22	78.6	21	75.0	17	60.7
	幾乎天天	7	25.0	3	12.0	5	17.9	6	21.4	4	14.3	7	25.0	9	32.1
15. 練習意願	不願練習	1	3.6	1	4.0	1	3.6	0	0.0	0	0.0	1	3.6	0	0.0
	願意練習	27	96.4	24	96.0	27	96.4	28	100.0	28	100.0	27	96.4	28	100.0

(二) 實驗組學生「靜坐訓練意見調查問卷」之反應分析

表十四 實驗組學生及其家人對靜坐訓練活動之意見

題 目	選 項	次數(f)	百分比
1. 開始時覺得	很好玩	4	14.3
	有點好玩	11	39.3
	沒感覺	3	10.7
	有點單調	9	32.1
	很單調	1	3.6
2. 十四週後覺得	很有興趣	6	21.4
	有點興趣	19	67.9
	沒感覺	3	10.7
	沒有興趣	0	0.0
	很沒興趣	0	0.0
3. 家人之反應	深表贊同	4	14.3
	表示贊同	13	46.4
	沒意見	11	39.3
	有點不以為然	0	0.0
	很不以為然	0	0.0

表十五 實驗組學生參與靜坐活動後獲益情形之意見

題 目	選 項	次數(f)	百分比
4. 學習記憶上	增強很多	5	17.9
	有點增強	22	78.6
	沒有影響	1	3.6
	有點減弱	0	0.0
	減弱很多	0	0.0
	5. 集中注意力	改善很多	12
有點改善	13	46.4	
沒有改變	3	10.7	
有點防礙	0	0.0	
防礙很多	0	0.0	
6. 學習效率上	提高很多	10	35.7
	有點提高	17	60.7
	沒有效益	1	3.6
	有點減退	0	0.0
	減退很多	0	0.0
7. 穩定情緒上	幫助很大	12	42.9
	有點幫助	14	50.0
	沒有幫助	2	7.1
	有點防礙	0	0.0
	防礙很大	0	0.0
8. 放鬆身心上	助益良多	19	67.9
	有點助益	9	32.1
	沒有作用	0	0.0
	有點阻礙	0	0.0
	阻礙很大	0	0.0

表十六 實驗組學生對靜坐活動融入學校課程之意見

題 目	選 項	次數(f)	百分比
9. 靜坐實驗繼續進行	很是希望	15	53.6
	有點希望	8	28.6
	沒意見	5	17.9
	不太希望	0	0.0
10. 融入課程	很是希望	10	35.7
	有點希望	11	39.3
	沒意見	6	21.4
	不太希望	1	3.6
	很不希望	0	0.0

表十七 實驗組學生將靜坐視為日行事的意願

題 目	選 項	次數(f)	百分比
11. 撥空練習	很是願意	10	35.7
	有點願意	13	46.4
	不曉得	5	17.9
	不太願意	0	0.0
	很不願意	0	0.0
12. 天天練習	一定會	4	14.3
	可能會	15	53.6
	偶而會	8	28.6
	可能不會	1	3.6
	一定不會	0	0.0

由表十四、表十五、表十六及表十七的意見調查結果顯示，接受靜坐訓練的學生半數以上對靜坐活動皆有好感；且也覺得此訓練對自己在學習、及身心方面有所幫助；家長們對靜坐也持正向的看法。同時，高達96.3%的學生表示實驗結束後一定會或可能會練習靜坐。只是，其可信度如何？再者，隨著時間的累增，能持續練習，使自己能從初始的身心調和至讓禪定的能力遷移到日常生活中以開展潛能者能有幾人？此一問題需要假以時日，追蹤調查才能得知。

結論與建議

一、結論

本研究的主要結果如下：

(一) 靜坐訓練有助於國小資優學生創造力和注意力的增進。

(二) 靜坐訓練有助於國小資優學生焦慮感的降低。

(三) 靜坐訓練對國小資優學生的自我概念無顯著影響。

(四) 超過四分之三以上(88%)的實驗組學生對靜坐活動表示感到興趣，也覺得此訓練能幫助自己放鬆身心、穩定情緒、增強學習記憶、提高學習效率及改善注意力；同時，半數以上(75%)的學生希望學校能加入靜坐課程。

二、建議

(一) 對實施上的建議

1. 在訓練方法上—每天二次持續練習

初習靜坐最好能早、晚各一次持之練習。

本研究受限於研究者能力，僅在早上施行。教師在學校教導練習時可使學生每天練習二次，直至一學年甚或二學年。

2. 在訓練內容上—練習方式多樣化

靜坐的調身、調心和調息各有許多不同的練習方式，老師可以視需要選擇教導，使學生能發現自己最適合或最喜歡的練習方法，從中享受其樂，成為日常作息，而得成效。

3. 與學校課程配合上

(1) 結合生倫教學：古德喜「靜坐思惟」，因「定靜才能安慮得」。故可將生倫教學與靜坐結合，讓孩子在舒適的冥思狀態中，聆聽生活小故事或規條的教誨，如此易使規範內化成為自省的根源。

(2) 融入學校的日常活動中：禪堂裡訓練禪定能力除了禪坐外，還有師父的「開示」和平常的作務，使學習者能將禪定功夫遷移至日常生活中。學校裡的各種活動如打掃、排隊、自習等稍加改變，皆可做為訓練「定靜」的課程。

(3) 做為課堂學習的暖身活動：正式上課前，讓孩子閉眼靜坐幾分鐘，有助於收攝下課時浮動的玩心，使能更專心學習。

(4) 與體育課同步進行：初學靜坐時需較長的時間來指導，故可利用體育課來實施。因有很多體操動作可用來作為調身運動，而靜坐也可用來當成運動後的緩和活動。

(二) 對未來研究的建議

1. 研究對象廣泛化

本研究僅以臺北縣二所集中式一般能力優異的資優生為對象，結果的推論受限。日後研究可以各類型的資優生(如音樂資優、美術資優和舞蹈資優等)或是以身心障礙及普通班學生為對象，探討靜坐訓練對其影響情形。

2. 研究變項多樣化

靜坐訓練的效果是否會因學生心理特質之不同而有所別？研究指出焦慮狀態及專注程度雖不能有效預測是否會持續練習靜坐，但專心特質較高者較會選擇學習靜坐(Siebert, 1994)。

本研究以注意力、自我概念、及焦慮狀態為依變項加以探討，可反過來將這些當成自變項加以研究。

3. 探究影響靜坐訓練效果的因素

本研究僅探討靜坐訓練對國小六年級資優學生創造力、注意力、自我概念及焦慮反應之影響，並未探究靜坐訓練對學生上述能力的影響，是否會因年級、性別、場地、指導者之不同，或音樂的有無、類型及暖身運動型態不同等因素而有所變化？這些尚待進一步研究。

4. 探究靜坐在現代教育體制上應用的空間
源自印度吠陀的超覺靜坐，在西方已吸引無數人士學習，亦引起學者們的研究。數百篇的科學報告指稱其能發揮潛能，增進健康，穩定心理等。美國政府亦曾將此技術應用在罪犯矯治上，更有多所大學及高中開設類似課程。

反觀同樣源自吠陀的禪宗靜坐，直自近年來才被國人視為身心充電法而引起學習風潮。實證研究的缺乏，使得仍有很多人將這古老的東方智慧視為宗教信仰，而質疑它在現代教育上的意義。

雖然在教育廳的努力推廣下，已有多所學校將之應用在行為輔導上，然此領域仍有很大的空間值得探究。

5. 探討各種不同靜坐方法的功能及其應用
因應個別差異現象，而有特殊教育學門。同理，靜坐法門有多種，各有其特點。找出合適的學習方式，才能使之發揮功效。本研究採用的只是佛教禪宗部分靜坐方法，仍有許多的靜坐方法待開發運用。

6. 訪談靜坐者的高峰經驗

採用質的分析，深度訪談靜坐者的高峰經驗，將有助於學人對靜坐方法有完整的概念。

7. 編選適合的評量工具

本研究用來測量焦慮反應的工具為「中國兒童焦慮量表」，係林碧峰等人於民國63年所修訂。不知歷經社會、文化、經濟結構變遷後的今日兒童，其所擔心掛礙的事物是否仍如二十年前之兒童？又用來評量注意力的自編測驗是否為宜？未來的研究者許可進一步編擬更適合的焦慮量表及注意力測驗來因應。

參考文獻

一、中文部份

- 毛連塹(民76)：如何輔導資優兒童成為主動學習者。**國教月刊**，33卷9期，1-3頁。
- 艾蕾莎(民81)：靜坐增進學習能力。**師友月刊**，305期，17-19頁。
- 杜正治(民83)：靜坐訓練對智能障礙學生的學習態度與適應行為之影響。臺北：行政院國家科學委員會。
- 吳武典、陳美芳、蔡崇建(民74)：國中資優學生的個人特質、學習環境與教育效果之探討。**特殊教育研究學刊**，1期，227-322頁。
- 吳新華(民77)：資賦優異兒童之自我觀念與生活適應。**南師學報**，21期，1-70頁
- 呂政達譯，D. H. Shapiro, Jr.原著(民76)：觀心與觀想—結合東西的心靈智慧。臺北：張老師。
- 何英奇(民66)：成敗經驗對自我評價與抱負

水準之影響。**臺灣師範大學教育研究所集刊**，49輯，77-149頁。

林幸台、王木榮(民76)：威廉斯創造力測驗指導手冊。臺北：心理出版社。

林碧峰、楊國樞、繆維、楊有維(民63)：中國兒童焦慮量表之修訂。載於楊國樞、張春興編：**中國兒童行為的發展**。456-518頁。

孫慶餘、王溢嘉譯(民64)：超越冥想—改變人性的書。臺北：景象。

陳玉婕(民81)：由「靜」生「智慧」—淨心靜思學習法。**師友月刊**，305期，24頁。

國立臺灣師範大學特殊教育中心編印(民83)：開創資優教育的新世紀：我國資優教育二十年來的回顧與展望。

張春興(民78)：張氏心理學辭典。臺北：東華書局。

郭為藩(民61)：自我心理學。臺南：開山書局。

郭為藩(民76)：兒童自我態度問卷。臺北：中國行為科學社。

程秋遠(民65)：智力測驗。臺北：五洲出版社。

黃瑞煥(民61)：才賦優異兒童自我觀念與情緒穩定性之研究。國立臺灣師範大學教育研究所論文(未出版)。

楊陸學(民75)：揭開超覺靜坐的神祕面紗。**常春月刊**，42期，23-27頁。

趙海藍(民67)：臺北市國小資賦優異兒童自我概念與焦慮之研究。**教育與心理研究**，4期，234-235頁。

廖新春(民76)：數理資優保送生與非保送生人格特質、社會適應與學業成就之比較研究。**教育資料文摘**，116期，92-114頁。

廖誠旭譯(民80)：全神貫注—注意力集中術。臺北：三友書局。

臺灣省政府教育廳編印(民82)：淨心靜思。

鄭石岩(民75)：禪語空人心。臺北市：遠流。

鄭石岩(民76)：禪禪悟與實現。臺北市：遠流。

鄭石岩、陳宏仁等譯，G. Jonas原著(民76)：禪與內臟學習。臺北市：遠流。

鄭石岩 (民83) : 覺・教導的智慧。臺北市：遠流。

二、英文部份

Cowger, E. L., & Torrance E. F. (1982). Further examination of the quality of change in creative functioning resulting from meditation (Zazen) training. *Creative Child and Adult Quarterly*, 7(4), 211-217.

Easterlin, B. L. (1994). Buddhist Vipassana meditation and daily living: Effect on cognitive style, awareness, affect and acceptance. *Dissertation of Californai Institute*. (AAC 9421234).

Levin, S. (1975). *The transcendental meditation technique in secondary education*. (ERIC Document Reproduction Service NO. ED186775).

Novak, P. (1986). The Buddha and the computer: Meditation in an age of information. *Journal of Religion and Health*, 25(3), 188-192.

Smith, J. C. (1978). Personality correlates of outcome in meditation and erect sitting control treatments. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 46(2), 272-79.

Throll, D. A. (1981). Transcendental meditation and progressive relaxation: Their psychological effects. *Journal of Clinical Psychology*, 37(4), 776-81.

Travis, F. (1979). The transcendental meditation technique and creativity: A longitudinal study of Cornell University undergraduates. *Journal of Creative Behavior*, 13(3), 169-80.

Woolfolk, R. L. (1982). Effects of progressive relaxation and meditation on cognitive and somatic manifestations of daily stress. *Behaviour Research and Therapy*, 20(5), 461-467.

Bulletin of Special Education 1995, 13, 241 - 260
National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

THE EFFECTS OF ZEN MEDITATION ON CREATIVITY, ATTENTION, SELF-CONCEPT AND ANXIETY FOR 6TH GRADE GIFTED STUDENTS

Jin-Jiao Xu

National Taiwan Normal University

ABSTRACT

The purposes of this study were both to design an zen meditation program(zmp) for 6th grade gifted students based on the Chinese zen meditation skills and to examine the impact of the fourteen-week zmp instruction on creativity, attention, self-concept and anxiety.

Fifty-six students of two different elementary schools were selected as subjects of this study. The experimental group consisting of 28 students attended a fourteen-week zmp, while the control group consisting of 28 students received no instruction in zmp. The Revised Test of Williams Creativity Thinking (TWCT), the Revised Test of Attention Ability (TAB), the Self-Concept Questionnaire for Children (SCQC), and the Anxiety Scale for Children (ASC), were administered to the subjects as pre/post-tests. The obtained data were analyzed using ANOVA.

Results were as follows:

1. The experimental group scored significantly higher than the control group on the creative thinking activities, and the challenge scored of the intention scale.
 2. The experimental group scored significantly higher than the control group on the verbal-finding of TAB.
 3. Subjects of different groups did not differ significantly on SCQC.
 4. The experimental group scored significantly lower than the control group on ASC.
- Implications of this study and proposal for future research were discussed.