

哲學思考教學方案對國小資優生創造力 與批判性思考能力之影響

王淑棻

高雄市前金國小資優班

摘 要

本研究旨在探討實施「哲學思考教學方案」對國小資優生創造力、批判性思考能力之增進效果，以及瞭解資優生對此方案的反應，並根據研究結果提出具體建議，作為國小實施哲學思考教學的參考。本研究採準實驗設計(quasi-experimental research)的不等組前－後測控制組設計，研究對象以九十三學年度就讀高雄市前金國小一般能力資優資源班五年級學生十九名為實驗組，接受實驗教學；新興國小一般能力資優資源班五年級學生十八名為控制組，未接受實驗教學，統計分析方法是使用SPSS10.0中文版統計套裝軟體，以「威廉斯創造力測驗」與「批判性思考測驗-第一級」等工具所蒐集的前測分數為共變項，後測分數為依變項進行單因子共變數分析，以比較不同實驗處理的實驗效果，並進行次數分配及百分等級分析實驗組學生在「哲學思考教學方案回饋單」的填答情形，以瞭解學生對哲學思考教學方案的反應情形。

本研究主要發現有：

- 一、實施哲學思考教學方案有助於增進國小資優生之「整體創造力」、「變通力」、「獨創力」及「精密力」。
- 二、實施「哲學思考教學方案」對於國小資優生創造性思考之流暢力表現無顯著影響。
- 三、實施「哲學思考教學方案」對於國小資優生創造性傾向行為表現無顯著影響。
- 四、實施「哲學思考教學方案」有助於增進國小資優生之整體批判性思考能力。
- 五、實驗組大多數的學生對於哲學思考教學方案持肯定態度。

關鍵詞：哲學思考教學方案、創造力、批判性思考能力、國小資優生

壹、緒論

高層次思考能力的培養一直是資優教育所強調的重點(陳龍安, 2002)。然而對目前資優思考課程的主要批評, 來自學生學習思考策略缺乏應用情境, 徒有思考工具而不知在何時、何處使用的困擾。因此, 提出一套與學生生活經驗結合的思考教學方案, 以作為國小資優教育教師推行思考教育的參考實屬必要。為明確闡述本章研究之旨趣, 就研究動機與目的、研究問題、研究假設與名詞釋義等各方面, 分別說明如后。

一、研究動機與目的

才智是一種潛能, 而思考則是運用這種潛能的技巧(芸生、杜亞琛, 1999)。世界各先進國家的教育改革雖然強調的重點不盡相同, 但發展學生的批判性思考、創造思考等高層次思考能力是各先進國家教育發展的共同趨勢。我國在九年一貫課程中列出的十大基本能力, 其中之一項是獨立思考與解決問題的能力, 教導學生批判性思考與創造力是我國這一波教育改革的重點目標(葉玉珠, 2003)。

高層次思考能力的培養一直是資優教育所強調的重點(陳龍安, 2002)。然而, 王振德(1996)調查國民中小學資優班的課程實施發現, 國小資優班僅49.12%提供高層次思考教學的課程。詹秀美(2003)也指出, 資優班教師普遍具備適當之思考教學基礎知識, 但是思考教學實施上所需運用的進階知識和教學技巧仍有待充實。且對目前資優思考課程的主要批評, 來自學生學習思考策略缺乏應用情境, 徒有思考工具而不知在何時、何處使用的困擾。因此, 提出一套具體可行的思考教學方案, 以作為國小資優教育教師推行思考教育的參考實屬必要。

目前有關思考教學的方案, 大多只著重在一種思考技巧的訓練, 例如著重發展創造力的有Williams的創造思考模式、Parnes的創造性問題解決策略; 著重發展批判性思考能力的有Ennis的教學方案、Beyer的批判思考教學方案。然而, 思考是無法獨立發展的, 其每種思考都彼此依靠, 互相存在的。Lipman(1991)也認為批判思考與創造思考是相輔相成的。國外許多學者指出, 哲學思考方式對兒童的推理能力、邏輯思考創造力、批判思考有正面的影響(Chamberlain, 1993; Lipman & Gazzard, 1986), 國內針對哲學思考方案的實證研究不多, 僅有柯倩華(1988)、陳錦蓮(1995)、鄭聖敏(1997), 且其研究方案均以翻譯自Lipman的兒童哲學方案為主要內容。然而學者對於兒童哲學的評析褒貶不一。Sternberg(1983)認為沒有一個方案像兒童哲學方案一樣教導持久及可遷移的思考技巧。Mylvaney(1986)認為兒童哲學方案強調自我發現的方法是一般課程所缺少的, 它對自我肯定、自我尊重的重視, 使每一名兒童都感覺是個「成功者」。Sternberg(1983)卻也提到, 兒童哲學方案有一些限制:(一)故事中人物的中或中上階層的價值觀及生活情形, 會使低社經或中低社經背景的學生學得與本身無多相關資訊, 甚至會覺得小說中的人物與自己相去甚遠。(二)此方案的成功與否和教師以及教材有關, 如果教師缺乏此方案必備的技巧, 則此方案難以成功。再者兒童哲學方案的故事以美國學生為主角, 對話內容亦是美國的生活背景, 難以與我國學生生活經驗相結合, 方案中所欲引導的技巧與意向有三十種之多(鄭聖敏, 1997), 且每章節引導的觀念稍有重疊。張玉成(1998)將思考教學分為認知記憶類思考、分析應用類思考、邏輯推理類思考、想像創造類思考、評鑑批判類思考、內省自明類思考等六種序列,

使思考教學有其先後序列可依循。因此，研究者依據Lipman的兒童哲學理念，結合張玉成的思考技巧教學架構，編制一套哲學思考教學方案，以培養國小資優生創造力與批判性思考能力，並針對方案之成效提出具體建議，以提供國小資優教育教師教學上作參考。

基於以上之研究動機，本研究目的有：

- (一) 探討「哲學思考教學方案」的實施，對國小資優生創造力學習成效之影響情形。
- (二) 探討「哲學思考教學方案」的實施，對國小資優生批判性思考能力學習成效之影響情形。
- (三) 分析實驗組學生對於「哲學思考教學方案」之反應情形。
- (四) 根據研究結果提出具體建議，作為國小實施哲學思考教學的參考。

二、研究問題

根據上述研究目的，本研究之問題如下：

- (一) 實施「哲學思考教學方案」後，實驗組與控制組在威廉斯創造力測驗得分是否達顯著差異？
 - 1-1 實驗組在「創造性思考活動」總分，得分是否顯著優於控制組？
 - 1-2 實驗組在「流暢力」分測驗，得分是否顯著優於控制組？
 - 1-3 實驗組在「變通力」分測驗，得分是否顯著優於控制組？
 - 1-4 實驗組在「獨創力」分測驗，得分是否顯著優於控制組？
 - 1-5 實驗組在「精密力」分測驗，得分是否顯著優於控制組？
 - 1-6 實驗組在「創造性傾向量表」總分，得分是否顯著優於控制組？
- (二) 實施「哲學思考教學方案」後，實驗組

與控制組在批判性思考測驗－第一級得分是否達顯著水準？

- 2-1 實驗組在「批判性思考測驗-第一級」總分，得分是否顯著優於控制組？
- (三) 國小資優生對於哲學思考教學方案的反應情形如何？
- 3-1 實驗組在「哲學思考教學方案回饋單」中的哲學思考教學方案內容、教學活動與學習後的收穫填答情形如何？

三、研究假設

根據研究目的與研究問題，本研究針對以下的假設加以考驗：

- (一) 實施「哲學思考教學方案」後，實驗組與控制組在威廉斯創造力測驗得分達到顯著差異。
 - 1-1 實驗組在「創造性思考活動」總分，得分顯著優於控制組。
 - 1-2 實驗組在「流暢力」分測驗，得分顯著優於控制組。
 - 1-3 實驗組在「變通力」分測驗，得分顯著優於控制組。
 - 1-4 實驗組在「獨創力」分測驗，得分顯著優於控制組。
 - 1-5 實驗組在「精密力」分測驗，得分顯著優於控制組。
 - 1-6 實驗組在「創造性傾向量表」總分，得分顯著優於控制組。
- (二) 實施「哲學思考教學方案」後，實驗組與控制組在批判思考力測驗得分達到顯著差異。
 - 2-1 實驗組在「批判性思考測驗-第一級」總分，得分顯著優於控制組。
- (三) 實驗組對於「哲學思考教學方案」的內容、教學活動與學習後的收穫均持肯定態度。

四、名詞釋義

茲將本研究所涉及的重要變項與有關名詞，作如下之概念性與操作性定義：

(一) 哲學思考教學方案

哲學思考 (Philosophical thinking) 係指對思考本身加以思考，亦即對事物的基本價值和信仰問題加以推敲 (張玉成, 1998)。

本研究所指哲學思考教學方案，係依據 Lipman 的兒童哲學理念，結合張玉成的思考技巧教學架構，所編制而成的教學方案。內容包含「有什麼是思考」、「論思想」、「論權利與義務」、「論真理」、「創造與想像」、「價值的問題」、「人格」、「生與死」八個哲學主題，十六個活動單元，著重於有目的地增進學生高層次思考能力，並培養學生喜愛以高層次思考技巧進行思考的態度。

(二) 創造力

創造力 (creative) 係指個體在支持的環境下結合敏覺、流暢、變通、獨創、精進的特性，透過思考的歷程，對事物產生分歧的觀點，賦予事物新穎的意義，其結果不但使自己也使別人獲得滿足 (陳龍安, 2002)。

本研究所指之創造力，係指學生在林幸台、王木榮 (1987) 修訂的「威廉斯創造力測驗」之創造性思考活動所測得的總分，及創造性傾向量表所測得的總分，分別代表學生認知和情意兩領域的創造力行為的指標。

(三) 批判性思考能力

批判思考 (critical thinking) 係指個體對任何資訊內容進行評析，進而從事接受或拒絕之抉擇時，即運用批判性思考 (張玉成, 1998)。

本研究所指之批判性思考能力，係指學生在葉玉珠 (2003) 編製的「批判性思考測驗-第一級」測驗所測得的總分代表學生批判性思考能力的指標。

(四) 國小資優生

依照民國八十七年教育部頒訂的「身心障礙及資賦優異學生鑑定原則鑑定基準」，一般智能優異，指在記憶、理解、分析、綜合、推理、評鑑等方面較同年齡具有卓越潛能或傑出表現者，其鑑定基準如下：

1. 智力與綜合性向測驗得分在平均數正一點五個標準差以上者或百分等級九十三以上者。
2. 專家學者、指導教師或家長觀察推薦，並檢附學習特質與表現等具體資料者。

本研究之國小資優生，係指經過國小資優生鑑定流程所甄選出來，就讀高雄市國小「一般能力資優資源班」的學生而言。

貳、文獻探討

本研究旨在瞭解哲學思考教學方案對國小資優生創造力與批判性思考能力之影響。文獻探討分為高層次思考教學對資優教育的重要性、哲學思考教學方案的介紹、哲學思考教學方案與創造力及批判性思考能力之相關等三部分進行探討。

一、高層次思考教學對資優教育的重要性

古代中國教育學家孔子說：「學而不思則罔，思而不學則殆」，西方哲人蘇格拉底也倡導以詰問法引發思考。現今世界各國已相當重視思考能力的培養，吳靜吉、林偉文、林士郁、陳秋秀、曾敬梅、王涵儀、徐悅淇 (2002) 指出，雖然沒有任何國家正式提出「創造力政策白皮書」，但美、英、法、義、德、荷、中國大陸、香港、新加坡、日本、韓國、加拿大、澳洲、紐西蘭等十四個國家和地區均運用相關政策、制度或領袖的公開談話，強調創造力與其教育的重要性，其中亞洲地區的國家更

為明顯。如何充分教導學生思考能力，實在是不容忽視的。思考教學對資優教育而言尤其重要，訓練資優生思考能力是資優教育重要目標之一(毛連溫, 1996)。我國特殊教育法已於1997年修訂中增列「創造能力」為資賦優異的類別之一，並指出對資賦優異者，應加強啟發其思考與創造力之教學。思考教學對資優教育之重要性，可由資優生本身需求、資優教育目標以及資優教育教師的任務三方面得知。

(一) 資優生具有從事高層次思考活動的需求

資優生最珍貴的兩種能力：創造力與主動學習能力(吳武典, 1998)。然而De Bono(1983)指出，智力高並不代表具有思考能力，學生必須被教導如何思考。Van Tassel-Baska(1998)指出，資優生具有以下的學習需求：1.學習基本的認知技能；2.培養基本的情意技能；3.接觸高度挑戰性的活動；4.探討嶄新的知識領域；5.探討事物間的關聯性；6.探討人類的價值體系；7.有機會與高智能的同儕相互討論；8.能夠參與高層次思考的活動；9.能有從事創造與生產的機會；10.能夠實際解決真實世界的問題。郭靜姿(2000)亦指出，資優學生的認知需求有：1.充實學科知識的基礎，接觸新的知識；2.學習高層的認知技能，培養創造、批判、決定、後設認知等能力；3.參與高度挑戰性的活動，激發潛能；4.探討事物間的關聯，整合所學；5.與高能力的同儕相互討論，促進智能發展；6.創作、發明，展現高品質的學習成果；7.獨立研究，實際解決真實問題。由此可知，資優學生具有從事高層次思考活動的需求。

(二) 培養資優生的高層次思考能力是資優教育的目標

美國資優教育理事會提出全國性資優教育目標有：1.發展產出性思考；2.發展創造性表達

能力；3.發展學習如何學習的能力；4.發展自我表達的能力；5.提供試探新經驗的能力；6.提供獲取新知的能力(引自毛連溫, 1995, 頁55)。國內吳武典(1994)亦提出，資優教育的目標有：1.接受正規教育並準備繼續教育；2.應用智能，促進批判性與推理性思考；3.發展創造力並鑑賞創造力；4.促進社會性發展；5.促進自我瞭解與心理健康；6.發展道德和精神價值；7.試探並建立一生的職志。由此可知，培養資優生的高層次思考能力是資優教育重要的目標。

(三) 教導資優生高層次思考能力是資優教育教師主要的任務與必備的專業知能

Frances、Kristen和James(2000)針對美國各州資優教育方案的調查研究指出，其中百分之八十的州有公布資優教育教師專業知能的標準，可歸納如下：1.瞭解資優教育歷史；2.瞭解資優學生的特性；3.瞭解特殊族群資優生；4.瞭解鑑定的方法與使用鑑定工具的能力；5.方案計畫的能力；6.使用資優教育教學模式(加速及加廣)的能力；7.提供適性課程的能力；8.提供創造性思考、批判性思考及領導才能訓練、視覺及表演藝術及科技教學的能力；9.協助資優學生諮商與輔導的能力；10.專業精神。Donna和Michelle(2001)亦指出，資優教育教師的特質應包含：1.瞭解資優學生的需要與特質；2.為資優學生發展教材與教學方法；3.個別化的教學技巧；4.具有教導高層次思考與發問技術的技巧；5.鑑別資優生的能力；6.發展學生自我概念；7.具有與資優學生諮商的技巧；8.具有創造資優學生感到挑戰與開放的環境的技巧。Chan(2001)在以五十位香港資優教育教師為受試對象的研究中指出，一位有效能的資優教育教師最重要的條件包含1.教師個人特質：富想像力、有彈性、追求刺激、有革新的精神、有自信、有智慧及尊重個別差

異；2.在教師能力方面：具有教導創造力、問題解決能力、發展資優教育課程與教材等能力。Nelson 和 Prindle (1992) 以及 Torrance 和 Dorothy (2001) 皆指出，資優教育教師的任務有：提升資優學生的思考能力、培養資優學生創造性問題解決的能力、選擇適合的方法和教材、支持資優學生的情感需求、促進資優學生獨力研究能力以及對資優學生本質的自我覺知。Clark (1992) 認為資優教育教師要有效地與資優學生共處，必須發展的主要能力有：1. 瞭解資優學生因心理超常的發展所引起的認知、社會、情緒方面特質的需要及問題；2. 能夠發展一個有彈性、個別化的分化課程，以符合資優學生的個別需求並增進團體互動；3. 能夠創造一個環境，使資優學生能夠在其中運用他們的能力探索個人及人際的發展，嘗試新領域的思考與活動，不斷接受挑戰，並且體認自己的重要性；4. 有足夠能力教導資優學生較高層次的認知思考、身心均衡發展、自我實現及自我評價的能力；5. 能夠透過創造性教學，培養學生思考、感覺、直覺及表達等方面的特殊才能；6. 能夠引導資優學生發展對社會、人類行為和環境的知覺，以及對他人價值與尊嚴的尊重；7. 能夠和同事、資優學生家長建立良好的關係並以專業協助，經常協商溝通使資優教育獲致最大的效益。

國內鄭聖敏、林幸台 (2002) 在「資優教育教師教學歷程及感受之研究」中指出，一個成功的資優教育教師應具備以下專業能力與態度：1. 認識資優學生的特質及需求；2. 鑑別資優生；3. 協助資優學生發展潛能及自我概念；4. 兼顧特殊資優學生的需求；5. 適當輔導資優學生；6. 以學生為中心，尊重學生的個別差異；7. 建立良好師生互動；8. 建立正向學習氣氛及環境；9. 重視引導、創新、實驗、開放、創造性問題解決、民主式的教學過程；10. 發展符合資

優生需求的教材及教法；11. 提供適性教學；12. 給予高層次心智過程的引導；13. 將資優教育理論應用於教學中；14. 擁有資優教育的理想。由此可知，資優教育教師的重要任務及專業知能之一是教導資優學生高層次思考能力。

綜合上述，資優生有追求高層次思考能力的的需求，培養資優生高層次思考能力是資優教育的主要目標，亦是資優教育教師主要的任務與必備的專業知能之一，高層次思考能力與資優教育有著密不可分的關係。

二、哲學思考教學方案介紹

哲學思考教學方案係依據 Lipman 的兒童哲學理念，結合張玉成的思考技巧教學架構，所編制而成的教學方案。兒童哲學的主要理念有：(一) 人人都具有好奇、探索、想像的能力與興趣；(二) 學習不應徒重知識的傳遞，還需重視思考活動的引發；(三) 哲學思考與兒童日常生活息息相關；(四) 順應兒童好奇探索的心理以發展其思考能力；(五) 鼓勵學生彼此對話探討，使教室成為「探究的社區」；(六) 借用蘇格拉底的詰問技巧以引發學生從事合作性、合理性的探討活動 (Lipman, 1980)。張玉成 (1998) 依據皮亞傑的兒童認知發展階段，將兒童思考技巧分為以下六種序列：(一) 認知記憶類思考：辨別、指認、注意、調焦、好奇、警覺、蒐集所需資料、把握重點、發現問題、解讀資料、描述、記憶、回憶等；(二) 分析應用類思考：分門別類、歸納、分析、剖析、比較異同、界定意義、找出關係排序、探究因果、看出架構、辨別全體和部份關係、找出特質、列舉要項、應用工具、活用舊學、認清觀點立場、分配 (時間等)、探究、釐清等；(三) 邏輯推理類思考：歸納、總結、摘要、演繹、指出假定、提出假設、概化或類化、統整、組織、推論、推斷、類比譬

喻、形成概念、發問、認識型態和系列、預測等；(四)想像創造類思考：想像、創新、找出點子、想出新方案、建構、組織、解決問題、衍生、試問新法、附加新功能、假設想像、視覺想像、發表、發問、設計、聯想、創作、自製、重組、改造等；(五)評鑑批判類思考：評判、審查、說出優劣點、指出歸納之正誤、指出演繹之對錯、找出偏見、看出缺漏、做出決定、選擇、發出疑問、比較好壞、區辨事實和意見、判斷妥適性和關連性、評鑑、找出情緒用語、判斷資訊的可信度、驗證假設等；(六)內省自明類思考：反省、檢討自己所知、所思、所言、所行之優劣對錯；監控、導正和調整的過程等。

高年級學生認知發展正介於皮亞傑認知發展階段中的具體操作期與形式操作期，思考技

巧發展應著重在邏輯推理類思考、想像創造類思考、評鑑批判類思考、內省自明類思考。研究者以哲學主題為出發點，結合邏輯推理類思考、想像創造類思考、評鑑批判類思考、內省自明類思考四種思考技巧為哲學思考教學方案，其架構如圖2-1所示。

以下分別就哲學思考教學方案之理論基礎、內容，以及教學原則與教學目標作介紹：

(一) 哲學思考教學方案之理論基礎

1. 哲學思考教學方案的哲學基礎

Lipman認為哲學的重要性在於顯示為自己思考的能力和對重要的人生問題建構自己的答案(柯倩華，1988)。而哲學思考教學方案即是秉持著哲學追求真理的精神和反省、批判的態度，培養兒童一種全面領會和透視展望的能力。

2. 兒童哲學的認知心理學基礎

Vygotsky主張思考是將我們每天進行的外在活動的想法內在化的一種過程，強調教室內應充滿活潑、合理的對話，以形成一個供兒童發展思考能力的模式(Lipman,1991)。哲學思考教學方案即是在教室內形成一個供兒童對話、發展思考能力的環境。

(二) 哲學思考教學方案之內容

哲學思考教學方案的內容包含「什麼是思考」、「論思想」、「論權利與義務」、「論真理」、「創造與想像」、「價值的問題」、「人格」、「生與死」等八個哲學主題，並配合教學時間將每個主題分為兩個活動單元，共有十六個活動單元。如表2-1所示。

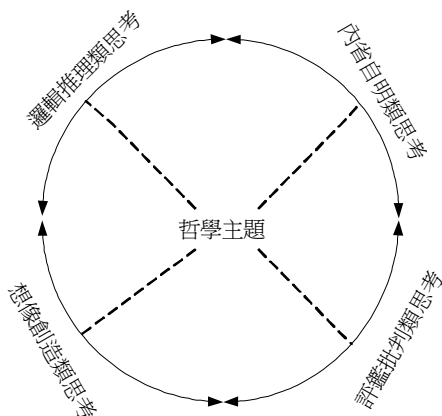


圖 2-1 哲學思考教學方案架構
(資料來源：研究者自行整理)

表 2-1 哲學思考教學方案之內容

哲學主題	單元名稱	主要引導觀念	思考技巧
一、什麼是思考	思考「思考的歷程」	1.邏輯述句的結構 2.歸納推論 3.提出假說與驗證	邏輯推理類思考、 評鑑批判類思考、 內省自明類思考
	不同的思考風格	1.彈性思考與非彈性思考 2.我有一個正確的思考方式嗎？	邏輯推理類思考、 評鑑批判類思考、 內省自明類思考
二、論思想	思想的根源	1.私自的想法 2.別人在想什麼？ 2.如何導致思想	邏輯推理類思考、 評鑑批判類思考、 內省自明類思考
	思想的真實性	1.思想是真實的嗎？ 2.思想的建構	邏輯推理類思考、 評鑑批判類思考、 內省自明類思考
三、論權利與義務	什麼是權利	1.權利的意義 2.兒童的權利	邏輯推理類思考、 評鑑批判類思考、 內省自明類思考
	什麼是義務	1.義務的意義 2.每種人的義務	邏輯推理類思考、 評鑑批判類思考、 內省自明類思考
四、論真理	標準化與樣板化	1.一個標準化的句子 2.直接跳達結論	邏輯推理類思考、 評鑑批判類思考、 內省自明類思考
	在什麼樣的情況下永遠是對的	1.大多數永遠是對的嗎？ 2.真與可能之間的區別 3.誰是權威？	邏輯推理類思考、 評鑑批判類思考、 內省自明類思考
五、創造與想像	創造想像中的世界	1.你能想像嗎？ 2.你想像中的世界是什麼樣子？	想像創造類思考、 評鑑批判類思考
	理想的發明	1.發現與發明 2.什麼是好的發明？	想像創造類思考、 評鑑批判類思考
六、價值的問題	價值的辨認	1.價值是什麼 2.價值的問題與辨認	邏輯推理類思考、 評鑑批判類思考、 內省自明類思考
	我的價值觀	1.我的價值觀是什麼？ 2.我對你的價值觀的看法。	邏輯推理類思考、 評鑑批判類思考、 內省自明類思考
七、人格	什麼使得你是你	1.人與自己 2.一個人會有幾個人格？	邏輯推理類思考、 評鑑批判類思考、 內省自明類思考
	自我認同與自我尊重	1.我是誰 2.「自我認同」的意義 3.如何自我尊重	邏輯推理類思考、 評鑑批判類思考、 內省自明類思考
八、生與死	關於死的思考	1.關於死的過程 2.死前必須做的十件事	邏輯推理類思考、 評鑑批判類思考、 內省自明類思考

資料來源：研究者自行整理

(三) 哲學思考教學方案之教學原則

張玉成(1998)認為思考教學的原則有：

1.思考教學要認知、情意態度和技巧並重；2.思考教學必須透過教學和習練；3.思考教學必須配合兒童的心智發展；4.思考教學必須按部就班；5.善用師生的鷹架足穩功能；6.重視學習遷移之指導。陳龍安(2002)認為培養學生的創造力應注意下列幾點：1.提供自由、安全、和諧、相互尊重的氣氛；2.讓學生在輕鬆中學習，但保持「動而有節」的原則，既不太放任，也不過於嚴肅；3.重視學生所提的意見，並增強各種與眾不同的構想；4.鼓勵全體學生都參與活動，並能適應學生的個別差異與興趣；5.讓學生從錯誤中學習，從失敗中獲得經驗；6.讓學生有嘗試新經驗的勇氣，多從事課外的教學活動，養成獨立研究的習慣；7.讓學生充分利用語言、文字、圖畫…等方式，充分表達自己的想法，展示自己的作品，教師並能分享全班同學創造的成果；8.教師的教材教法要多變化，不獨佔整個活動，盡量激發學生的想像力；9.對於學生的意見或作品，不立刻下判斷，當意見都提出後，師生在共同評估；10.與家長密切配合，充分利用社會資源。

綜合上述，研究者整理哲學思考教學方案之教學原則有下列幾點：1.提供自由、安全、和諧、相互尊重的氣氛，讓學生輕鬆學習；2.鼓勵每一位學生參與活動並提出自己的想法；3.尊重學生的想法與意見；4.哲學思考教學需配合學生的心智發展，並適應學生的個別差異與興趣；5.提供師生的鷹架功能；6.提供多元方式，讓學生充分表達想法。

(四) 哲學思考教學方案之教學目標

本哲學思考教學方案所欲達成的教學目標有：1.培養學生邏輯推理能力。2.培養學生想像創造能力。3.培養學生評鑑批判能力。4.培養學生內省自明能力，增進個人及人際關係的

成長。5.發展學生倫理的理解力及道德的批判力。6.培養學生喜歡以高層次思考方式來思考事情的習慣與態度。

三、哲學思考教學方案與創造力、批判性思考能力之相關

Sternberg 和 Spear-Swerling 指出，對話式教學是發展學生思考技能的重要一環(李弘善, 2000)。Lipdop (1991)認為哲學是以邏輯為其基礎訓練，能在思考過程中產生良好的判準，幫助兒童由思考進入良好的思考。以下就哲學思考教學方案與創造力及批判性思考能力的關係作探討。

(一) 哲學思考教學方案與創造力的關係

Guilford 認為創造力為人類認知能力，視為擴散性思考的一種，而由流暢力、變通力及獨創力所構成。Guilford 將創造力的內涵分為180個基本心理能力(5×6×6)，把所有的心理作業視為需要使用一些運作，加上一些內容，便產生一些產物。他將創造力併入人類認知能力，視為擴散性思考的一種，擴散成果可包含30種不同成分的創造力內涵：擴散性思考×5種內容×6種產物，而這些可歸為流暢性、變通性、獨創性、精密性四種能力(引自陳龍安, 2000, 頁216~221)，以下分別敘述：

- 1.流暢性(flucency)：心智活動流暢，能在短時間內表達較多的觀念、使用較多的文字或產生較多的聯想。
- 2.變通性(flexibility)：思考方式的變化多端，能找到不同的應用範疇或新的觀念來解決問題。
- 3.獨創性(originality)：反應表現超常，對事物處理能提出超越的意見，對疑難問題能提出獨特的見解。
- 4.精密性(elaboration)：在原來的構想或基本觀念再加上新觀念，增加有趣的情節，和組

合相關概念群的能力。慣於深思熟慮，遇到事情能精密分析，力求臻於完美周延的地步。

傳統的教育認為要訓練邏輯思考能力，必須犧牲想像力及創造力，然而，鄭聖敏(1997)卻也指出，創造性活動會促進邏輯思考，而發展邏輯的能力也會增進創造力，兩者相輔相成。De Bono認為要使自己更有創造力必須提高思考技巧(引自芸生、杜亞琛，1999，頁23)。哲學思考教學方案以哲學的理念為基礎，結合邏輯推理類、想像創造類、評鑑批判類及內省自明類等四種思考技巧，其對學生的創造力的影響情形如何，是本研究欲探討的主要變項。

(二) 哲學思考教學方案與批判性思考能力的關係

批判思考的定義眾說紛紜，其中較受到教育界所重視的是Ennis(1985)所提出的定義。Ennis(1985)認為批判思考是理性的深思，著眼於判斷何者可信，何者可為。批判思考的內涵包括批判思考意向、基本能力兩個向度：

1. 批判思考的意向：意向是一種態度或想法，也就是想做的傾向。Ennis(1985)提出十四項批判思考的意向，認為它們是產生有效思考的基礎：(1)在爭議或問題中找到一句明確的陳述；(2)尋找問題的原因或理由；(3)嘗試與訊息來源保持聯繫；(4)引述可能的消息來源；(5)對問題作全盤的考慮；(6)嘗試不偏離主題的重心；(7)謹記自己的基本立場與觀點；(8)尋找變通的方案；(9)保持開闊的心胸；(10)當證據或理由充分時，能適時掌握自己的立場或改變原有的立場；(11)在主題容許的範圍內，儘量要求精確；(12)儘量用理性的態度處理複雜的問題；(13)應用批判思考的能力；(14)能敏銳的知覺他人的感受、教育水準和世故的程度。

2. 批判思考的能力：Ennis(1985)指出能力可分為四個基本領域：(1)澄清問題的能力(clarity)：對事實狀況需了解清楚，包含把握問題重點、分析爭論點的能力、發問並回答或挑戰性問題的能力；(2)判斷資料的能力(basis)：憑明確的支持或資訊推論問題，來源包括三部分：他人、親身觀察、個人先前所做的推論，包含判斷資訊來源的可信度、客觀觀察及判斷報告可信度的能力；(3)推論能力(inference)：包含從事演繹思考及判斷是否正在進行演繹思考的能力、從事歸納思考及判斷是否正在進行歸納思考的能力、從事價值判斷的能力；(4)行動能力：指在與他人討論事情、辯論或做報告時，需要運用的一些技巧，包含能從形式、內容和事實作出三方面界定名詞、判斷定義的能力、能明確指出假設的能力、作出行動決定的能力以及能和他人互動的能力(引自郭祖珮，2003，頁12~18)。

鄭聖敏(1997)認為，兒童哲學教導學生思考、推理與分析，並建構不同的主張，使學生成為一位批判思考者，隨即評鑑推理的合理性、為自己的行為或言論提出合理的解釋，同時也評估他人的理由、論點的合理性，不但具有批判思考的技巧，也兼具批判思考的精神。哲學思考教學方案以兒童哲學的理念為基礎，結合邏輯推理類、想像創造類、評鑑批判類及內省自明類等四種思考技巧，其對學生的批判性思考能力的影響情形如何，是本研究欲探討的主要變項。

(三) 創造力與批判性思考能力的關係

張昇鵬(2003)指出，批判思考與創造思考的關係：(一)批判思考導引創造思考的正確方向；(二)創造思考賦予批判思考新的詮釋角度；(三)批判思考與創造思考相輔相成而成為有效的思考。蔡擇文(2003)以國小五

年級學生為研究對象的研究中也指出，批判思考能力能有效預測創造力。有創新想法、新觀念需要接受批判性的評估，從事批判性思考能激發創造性的新想法。由此可知，創造力與批判性思考能力具有相輔相成的關係。

綜合上述，哲學思考方式以兒童哲學的理念為基礎，結合邏輯推理類、想像創造類、評鑑批判類及內省自明類等四種思考技巧，有明確的思考技巧培養目標，亦兼顧兒童哲學強調的重點，其對學生的創造力與批判性思考能力的影響情形如何，是本研究欲探討的主要變項。

參、研究方法

茲將本研究之「研究設計」、「研究對象」、「研究工具」及「資料處理與分析」作介紹。

一、研究設計

本研究為「哲學思考教學方案」的教學實驗，採用準實驗設計（quasi-experimental research）的不等組前－後測控制組設計（nonequivalent pretest-posttest control group design），以探究哲學思考教學方案對國小資優生創造力與批判性思考能力學習成效的影響。表3-1為研究設計。

表3-1 研究設計

組別	前測	實驗處理	後測
實驗組	O ₁	X ₁	O ₂
控制組	O ₃	X ₂	O ₄

X₁：表示實驗組接受哲學思考教學方案十六次課程的實驗處理。

X₂：表示控制組接受一般的教學活動。

O₁、O₃：表示受試者於前測時，所得之威廉斯創造力測驗與批判性思考測驗－第一級之分數而言。

O₂、O₄：表示受試者於後測時，所得之威廉斯創造力測驗與批判性思考測驗－第一級之分數而言。

基於研究倫理，本實驗教學的樣本選取以學校為單位，因此無法將受試者隨機分派至實驗組與控制組。本研究可分為前測、實驗介入與後測三個階段，所涉及的自變項、依變項及控制變項說明如下：

（一）自變項

以研究者設計的「哲學思考教學方案」為自變項，將學生分為接受哲學思考教學方案的實驗組及未接受哲學思考教學方案的控制組。

（二）依變項

本研究之依變項係指受試者在威廉斯創造力測驗及批判性思考測驗－第一級所得之後測分數。

（三）控制變項

本研究以受試者在威廉斯創造力測驗及批判性思考測驗－第一級前測所得之前測分數為共變量，進行共變數分析以進行統計控制外，另採取以下方法以控制或排除可能的干擾因素：

- 1.在實驗設計方面：採用雙盲設計（double blind），讓學生不知道自己屬於實驗組學生或是控制組，可排除研究結果受到強亨利效應（the John Henry effect）及霍桑效應（Hawthorne effect）的影響。
- 2.在教學內容方面：在實驗教學之前，實驗組與控制組的學生均未接受過思考教學方案的教學；在實驗教學階段，實驗組學生接受哲學思考教學方案的教學，控制組學生則是按照原來計畫至資優班接受充實課程的教學，而充實課程內容並無獨立的思考教學方案。
- 3.在教學者背景方面：實驗組與控制組的教學者為大學同班同學，因此教學者的年齡、教學年資與專業背景相仿，可排除研究結果受到教學者背景因素之影響。

二、研究對象

本研究之取樣對象為九十三年度就讀高雄市前金國小一般能力資優資源班五年級學生十九名為實驗組，接受實驗教學；就讀高雄市新興國小一般能力資優資源班五年級學生十八名為控制組，共三十七人。研究樣本分配情形如表3-2所示。

表 3-2 「哲學思考教學方案」研究樣本分配

校別	實驗組		控制組		合計
	男	女	男	女	
前金國小	11	8			19
新興國小			13	5	18
合計	11	8	13	5	37

三、研究工具

根據本研究之目的與需要，所使用的工具計有：「哲學思考教學方案教材」、「威廉斯創造力測驗」(林幸台、王木榮，1987)、「批判性思考測驗－第一級」(葉玉珠，2003)及研究者自編之「哲學思考教學方案回饋單」。

(一) 哲學思考教學方案教材

哲學思考教學方案的主要內容包含有：「什麼是思考」、「論思想」、「論權利與義務」、「論真理」、「創造與想像」、「價值的問題」、「人格」、「生與死」等八個哲學主題，十六個活動單元。教學時間為每二週進行一個哲學主題，十六週完成八個哲學主題之教學，每週教學時間為四十分鐘，每個主題教學時間為八十分鐘。教學方式綜合講述、討論、辯論、小組合作等形式，並使用學習單協助思考的書面語言表達。

(二) 威廉斯創造力測驗

威廉斯創造力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(1987)根據 Williams 編制的創造力評量組合測驗(Creative Assessment Packet 簡稱 CAP)修訂而成。修訂之威廉斯創造力測驗，包含三種工具：創造性思考活動、創造性傾向量表、威廉斯創造性思考和傾向評定量表。

本研究採用第一種「創造性思考活動」和第二種「創造性傾向量表」為依變項。

1. 創造性思考活動：

有十二幅未完成圖畫，要受試者在規定時間內完成，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。本研究先就創造性思考活動總分做探討，再取流暢力、變通力、獨創力與精密力等分測驗做探討。

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、挑戰性和總分等五種分數。本研究只就創造性傾向量表總分做探討。

本測驗各項因素得分所代表的意義是愈高分則愈具有該項的能力與傾向。本測驗創造性思考活動的重測信度，國小部分介於.501 ~ .678，創造性傾向量表的重測信度，國小部份介於.609 ~ .7000；創造性傾向量表的折半信度介於.809 ~ .849；創造性思考活動的評分者信度介於.867 ~ 1.000。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。與修訂賓州創造性傾向量表的相關係數，國小部份為.800。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。

(三) 批判性思考測驗—第一級

批判性思考測驗旨在測量受試者的批判性思考能力，係由葉玉珠（2003）修訂「中小學批判性思考測驗」而成的。其內容共分為五個部份，第一部份為辨認假設，第二部份為歸納，第三部份為演繹，第四部份為解釋，第五部份為評鑑，每一部份有五小題，每題均有「甲」、「乙」、「丙」三個選項，共二十五題。

本測驗各分測驗得分所代表的意義是愈高分則愈具有該項的能力。本測驗的內部一致性 α 係數為.76。分測驗「辨認假設」、「歸納」、「演繹」、「解釋」、「評鑑」的 α 係數依次為：.33、.38、.49、.42、.32。本測驗總分與分測驗分數之間有中度到高度的相關，其相關係數為.624 ~ .754；各分測驗之間有低度到中度的相關，其相關係數為.228 ~ .445。

(四) 哲學思考教學方案回饋單

本回饋單旨在瞭解學生對哲學思考教學方案內容與教學活動的看法及學習此方案後的收穫。回饋單內容分為教學方案內容、教學活動與學習後的收穫等三個部份，共十五題，學生依自我感受的程度，分別圈選為同意、無意見與不同意三種等第，以作為教學者教學檢討與學生學習之反思。

四、資料處理與分析

本研究依據實驗研究所得之資料以SPSS10.0 中文版統計套裝軟體進行分析。以「威廉斯創造力測驗」與「批判性思考測驗—第一級」等工具所蒐集的前測分數為共變項，後測分數為依變項，進行單因子共變數分析，以

比較不同實驗處理的實驗效果。並進行次數分配及百分等級分析實驗組學生在「哲學思考教學方案回饋單」的填答情形，以瞭解學生對哲學思考教學方案的反應情形。

肆、研究結果與討論

針對研究目的，分別依據受試者在「威廉斯創造力測驗」及「批判性思考測驗—第一級」得分之差異情形作分析與探討，以瞭解哲學思考教學方案對國小資優生創造力與批判性思考能力學習成效之影響。並分析實驗組學生在「哲學思考教學方案回饋單」的填答情形，以瞭解學生對哲學思考教學方案的反應情形。

一、哲學思考教學方案對國小資優生創造力學習成效之影響情形

茲就創造力之「創造性思考活動」及「創造性傾向量表」兩個部份分別進行探討，藉以瞭解哲學思考教學方案對國小資優生創造力學習成效之影響情形。

(一) 實驗組與控制組在「創造性思考活動」之分析

在進行單因子共變數分析前，先進行組內迴歸係數同質性考驗。表4-1得知，實驗組與控制組在「創造性思考活動」總分以及在「流暢力」、「變通力」、「獨創力」與「精密力」各分測驗得分之組內迴歸係數均未達顯著水準（ $p>.05$ ），顯示本研究符合共變數分析之基本假設，繼續進行單因子共變數分析。

表 4-1 實驗組與控制組在「創造性思考活動」總分及各分測驗得分之組內迴歸係數同質性考驗摘要表 (N=37)

項目	變異數來源	SS	df	MS	F
總分	迴歸係數同質性	2.100E-02	1	2.100E-02	.03n.s.
	誤差	230.28	33	6.98	
流暢力	迴歸係數同質性	.00	1	.00	.00n.s.
	誤差	2.00	33	6.061E-02	
變通力	迴歸係數同質性	.21	1	.21	.36n.s.
	誤差	19.32	33	.59	
獨創力	迴歸係數同質性	3.36	1	3.36	1.55n.s.
	誤差	71.67	33	2.17	
精密力	迴歸係數同質性	.272	1	.272	.177 n.s.
	誤差	50.642	33	1.535	

n.s. $p > .05$

表 4-2 為實驗組與控制組在「創造性思考活動」總分、「流暢力」、「變通力」、「獨創力」與「精密力」分測驗前後測之平均數、標準差與調節後平均數。表 4-3 為實驗組與控制組在「創造性思考活動」總分以及在「流暢力」、「變通力」、「獨創力」與「精密力」等分測驗得分之共變數分析摘要表。由表 4-2 及 4-3 可得知：

1. 實驗組與控制組在「創造性思考活動」總分之得分差異達到顯著水準 ($F=65.16, p < .01$)，且實驗組分數 (調節後 $M=63.96$) 高於控制組分數 (調節後 $M=57.78$)，顯示研究假設 1-1 獲得支持，亦即實驗組在「創造性思考活動」總分，進步分數的表現顯著優於控制組。
2. 實驗組與控制組在「流暢力」分測驗之得分差異未達顯著水準 ($F=.00, p > .05$)，顯示研究假設 1-2 未獲得支持，亦即實驗組在「流暢力」分測驗，進步分數的表現與控制

組無顯著差異。

3. 實驗組與控制組在「變通力」分測驗之得分差異達到顯著水準 ($F=8.07, p < .01$)，且實驗組分數 (調節後 $M=8.14$) 高於控制組分數 (調節後 $M=7.32$)，顯示研究假設 1-3 獲得支持，亦即實驗組在「變通力」分測驗，進步分數的表現顯著優於控制組。
4. 實驗組與控制組在「獨創力」分測驗之得分差異達到顯著水準 ($F=17.69, p < .01$)，且實驗組分數 (調節後 $M=13.22$) 高於控制組分數 (調節後 $M=11.12$)，顯示研究假設 1-4 獲得支持，亦即實驗組在「獨創力」分測驗，進步分數的表現顯著優於控制組。
5. 實驗組與控制組在「精密力」分測驗之得分差異達到顯著水準 ($F=20.47, p < .01$)，且實驗組分數 (調節後 $M=5.05$) 高於控制組分數 (調節後 $M=3.22$)，顯示研究假設 1-5 獲得支持，亦即實驗組在「精密力」分測驗，進步分數的表現顯著優於控制組。

表 4-2 實驗組與控制組在「創造性思考活動」總分及各分測驗得分之平均數、標準差與調節後平均數 (N= 37)

項目		實驗組 (n= 19)		控制組 (n= 18)	
		M	SD	M	SD
總分	前測	56.58	7.32	56.28	4.66
	後測	64.05	5.63	56.94	3.64
	調節後	63.96		57.78	
流暢力	前測	11.95	.23	11.78	.55
	後測	12.00	.00	12.00	.34
	調節後	12.00		12.00	
變通力	前測	6.16	1.07	7.50	1.58
	後測	7.53	1.22	7.89	1.53
	調節後	8.14		7.32	
獨創力	前測	11.53	3.96	10.61	3.05
	後測	13.58	3.63	10.83	2.12
	調節後	13.22		11.12	
精密力	前測	2.95	2.57	3.50	1.76
	後測	4.89	1.97	3.39	1.58
	調節後	5.05		3.22	

表 4-3 實驗組與控制組「創造性思考活動」總分及各分測驗得分之共變數分析摘要表 (N= 37)

項目	變異數來源	SS	df	MS	F值	?2
總分	組間	441.34	1	441.34	65.16**	.66
	組內	230.30	34	6.77		
	全體	671.64	35			
流暢力	組間	.00	1	.00	.00n.s.	.00
	組內	2.00	34	5.882E-02		
	全體	2.00	35			
變通力	組間	4.64	1	4.64	8.07**	.19
	組內	19.52	34	.57		
	全體	24.16	35			
獨創力	組間	39.04	1	39.04	17.69**	.34
	組內	75.03	34	2.21		
	全體	114.07	35			
精密力	組間	30.65	1	30.65	20.47**	.38
	組內	50.91	34	1.50		
	全體	81.56	35			

**p<.01, n.s. p>.05

(二) 實驗組與控制組在「創造性傾向量表」之分析

在進行單因子共變數分析前，先進行組內迴歸係數同質性考驗。由表 4-4 得知，實驗組

與控制組在「創造性傾向量表」總分之組內迴歸係數未達顯著水準 ($p>.05$)，顯示本研究符合共變數分析之基本假設，繼續進行單因子共變數分析。

表 4-4 實驗組與控制組在「創造力傾向量表」總分之組內迴歸係數同質性考驗摘要表 (N= 37)

項目	變異數來源	SS	df	MS	F
總分	迴歸係數同質性	35.32	1	35.32	2.158n.s.
	誤差	540.13	33	16.37	

n.s. $p>.05$

表 4-5 為實驗組與控制組在「創造性傾向量表」總分之平均數、標準差與調節後平均數。表 4-6 為實驗組與控制組在「創造性傾向量表」總分之共變數分析摘要表。由表 4-5 及 4-6 可得知，實驗組與控制組在「創造性傾向量表」

總分之得分差異未達顯著水準 ($F=.03, p>.05$)，顯示研究假設 1-6 未獲得支持，亦即實驗組在「創造性傾向量表」總分，進步分數的表現未顯著優於控制組。

表 4-5 實驗組與控制組在「創造力傾向量表」總分之平均數、標準差與調節後平均數 (N= 37)

項目	實驗組 (n= 19)		控制組 (n= 18)		
	M	SD	M	SD	
總分	前測	114.16	11.83	117.17	7.44
	後測	114.32	11.50	117.28	7.79
	調節後	115.73		116.13	

表 4-6 實驗組與控制組在「創造力傾向量表」總分之共變數分析摘要表 (N= 37)

項目	變異數來源	SS	df	MS	F值	?2
總分	組間	.51	1	.51	.03 n.s.	.00
	組內	575.45	34	16.93		
	全體	575.96	35			

n.s. $p>.05$

研究結果顯示，經過十六週「哲學思考教學方案」實驗教學後，實驗組學生在創造性思考活動總分、變通力、精密力及獨創力得分進步情形顯著優於控制組學生，由此可知，「哲學思考教學方案」的實施對國小資優生整體創造力、變通力以及獨創力有增進效果。研究結果亦顯示，經過十六週「哲學思考教學方案」實

驗教學後，實驗組學生在創造性思考活動中的流暢力及創造性傾向量表得分進步情形未顯著優於控制組學生。然而鄭聖敏 (1997) 卻也指出，實驗組學生接受兒童哲學方案後，在「流暢力」分數顯著優於控制組學生。推測其原因，鄭聖敏 (1997) 所使用之創造力評量工具為「拓弄思語文創造思考測驗乙式」，而本研

究所使用之創造力評量工具為「威廉斯創造力測驗」，在「流暢力」方面的計分方式，只要學生能將圖畫命名即可得到一分，無論實驗組與控制組學生在前、後測大多能為圖畫命名，因此，實驗組與控制組學生在「流暢力」前後測進步情形未能達到顯著差異；在「創造性傾向量表」方面，創造思考傾向量表旨在評量學生創造的情意表現，然而情意教學難以在短時間內見到成效，因此，實驗組與控制組學生在「創造力傾向量表」前後測進步情形未能達到顯著差異。

二、哲學思考教學方案對國小資優生批判性思考能力學習成效之影響情形

茲就實驗組與控制組在「批判性思考測驗－第一級」總分的差異情形進行探討，藉以瞭解哲學思考教學方案對國小資優生批判性思考能力學習成效之影響情形。在進行單因子共變數分析前，先進行組內迴歸係數同質性考驗。由表4-7得知，實驗組與控制組在「批判性思考測驗－第一級」總分之組內迴歸係數未達顯著水準 ($F=.214, p>.05$)，顯示本研究符合共變數分析之基本假設，繼續進行單因子共變數分析。

表 4-7 實驗組與控制組在「批判性思考測驗－第一級」總分之組內迴歸係數同質性考驗摘要表 (N= 37)

項目	變異數來源	SS	df	MS	F
總分	迴歸係數同質性	1.03	1	1.03	.21n.s.
	誤差	158.34	33	4.80	

n.s. $p>.05$

表 4-8 為實驗組與控制組在「批判性思考測驗－第一級」總分之平均數、標準差與調節後平均數。表4-9為實驗組與控制組在「批判性思考測驗－第一級」總分之得分差異之共變數分析摘要表。由表4-8及4-9可得知，實驗組與控制組在「批判性思考測驗－第一級」總分差

異達到顯著水準 ($F=23.57, p<.01$)，且實驗組分數(調節後 $M=16.90$)高於控制組分數(調節後 $M=13.44$)，顯示研究假設2-1獲得支持，亦即實驗組在「批判性思考測驗－第一級」總分，進步分數的表現顯著優於控制組。

表 4-8 實驗組與控制組在「批判性思考測驗－第一級」總分之平均數、標準差與調節後平均數 (N=37)

項目	實驗組 (n= 19)		控制組 (n= 18)		
	M	SD	M	SD	
總分	前測	13.26	2.23	13.06	2.60
	後測	16.95	1.75	13.39	2.97
	調節後	16.90		13.44	

表 4-9 實驗組與控制組「在批判性思考測驗－第一級」總分之共變數分析摘要表 (N=37)

項目	變異數來源	SS	df	MS	F值	?2
總分	組間	110.45	1	110.45	23.57**	.41
	組內	159.36	34	4.69		
	全體	269.81	35			

**p<.01

研究結果顯示經過十六週「哲學思考教學方案」實驗教學後，實驗組學生在「批判性思考測驗－第一級」總分進步情形顯著優於控制組學生，此一結果與陳錦蓮(1995)、鄭聖敏(1997)的研究指出，兒童哲學方案對國小學童批判思考能力有增進效果的發現相同。由此可知，「哲學思考教學方案」的實施對國小資優生整體批判性思考能力有增進效果。

三、實驗組學生對哲學思考教學方案的反應情形

哲學思考教學方案回饋單內容共分為三個部分：一、實驗組學生對哲學思考教學方案內容的看法；二、實驗組學生對哲學思考教學方案教學活動的看法；三、實驗組學生經過哲學思考教學方案後的收穫。茲將各部分結果說明如下：

(一) 實驗組學生對哲學思考教學方案內容的看法

由表 4-10 得知：

表 4-10 實驗組學生對哲學思考教學方案內容的看法

題目	選項	次數	百分比(%)
1.有趣	同意	12	63.2
	無意見	7	36.8
	不同意	0	0
	小計	19	100
2.引起思考的動機	同意	11	57.9
	無意見	8	42.1
	不同意	0	0
	小計	19	100
3.日常生活中發生的	同意	11	57.9
	無意見	5	26.3
	不同意	3	15.8
	小計	19	100
4.適當的	同意	12	63.2
	無意見	6	31.6
	不同意	1	5.3
	小計	19	100
5.有價值的	同意	12	63.2
	無意見	7	36.8
	不同意	0	0
	小計	19	100

1. 對哲學思考教學方案內容覺得有趣：有63.2%的實驗組學生表示同意，有36.8%的實驗組學生表示無意見，沒有學生表示不同意。
2. 認為哲學思考教學方案內容能引起思考的動機：有57.9%的實驗組學生表示同意，有42.1%的實驗組學生表示無意見，沒有學生表示不同意。
3. 認為哲學思考教學方案內容是在會在日常生活中發生的：有57.9%的實驗組學生表示同意，有26.3%的實驗組學生表示無意見，有15.8%的實驗組學生表示不同意。
4. 認為哲學思考教學方案內容是適當的：有63.2%的實驗組學生表示同意，有31.6%的

實驗組學生表示無意見，有5.3%的實驗組學生表示不同意。

5. 認為哲學思考教學方案內容是有價值的：有63.2%的實驗組學生表示同意，有36.8%的實驗組學生表示無意見，沒有學生表示不同意。

綜合上述，大多數學生對哲學思考教學方案的內容持肯定的態度。

(二) 實驗組學生對哲學思考教學方案教學活動的看法

由表 4-11 得知：

1. 能充分參與哲學思考教學方案的教學活動：有57.9%的實驗組學生表示同意，有36.8%

表 4-11 實驗組學生對哲學思考教學方案教學活動的看法

題目	選項	次數	百分比 (%)
6. 充分參與	同意	11	57.9
	無意見	7	36.8
	不同意	1	5.3
	小計	19	100
7. 自由表達	同意	16	84.2
	無意見	3	15.8
	不同意	0	0
	小計	19	100
8. 溫暖安全	同意	16	84.2
	無意見	3	15.8
	不同意	0	0
	小計	19	100
9. 時間適中	同意	4	21.1
	無意見	12	63.2
	不同意	3	15.8
	小計	19	100
10. 講述清楚	同意	14	73.7
	無意見	5	26.3
	不同意	0	0
	小計	19	100

- 的實驗組學生表示無意見，有5.3%的實驗組學生表示不同意。
- 2.能在哲學思考教學方案的教學活動自由表達想法：有84.2%的實驗組學生表示同意，有15.8%的實驗組學生表示無意見，沒有學生表示不同意。
 - 3.覺得教室內充滿溫暖安全的氣氛：有84.2%的實驗組學生表示同意，有15.8%的實驗組學生表示無意見，沒有學生表示不同意。
 - 4.認為哲學思考教學方案的活動時間安排適中：有21.1%的實驗組學生表示同意，有63.2%的實驗組學生表示無意見，有15.8%的實驗組學生表示不同意。

- 5.認為教師在哲學思考教學方案的教學活動中講述清楚：有73.7%的實驗組學生表示同意，有26.3%的實驗組學生表示無意見，沒有學生表示不同意。

綜合上述，大多數學生對哲學思考教學方案的教學活動持肯定的態度。

(三) 實驗組學生經過哲學思考教學方案教學後的收穫

由表4-12得知：

- 1.經過哲學思考教學方案教學後能接受別人不同的想法：有78.9%的實驗組學生表示同意，有21.1%的實驗組學生表示無意見，沒有學生表示不同意。

表 4-12 實驗組學生經過哲學思考教學方案教學後的收穫

題目	選項	次數	百分比 (%)
11.能接受不同的想法	同意	15	78.9
	無意見	4	21.1
	不同意	0	0
	小計	19	100
12.勇於表達想法	同意	15	78.9
	無意見	4	21.1
	不同意	0	0
	小計	19	100
13.能運用不同的思考技巧	同意	16	84.2
	無意見	3	15.8
	不同意	0	0
	小計	19	100
14.能在日常生活中運用思考技巧	同意	13	68.4
	無意見	6	31.6
	不同意	0	0
	小計	19	100
15.喜歡經常思考	同意	15	78.9
	無意見	4	21.1
	不同意	0	0
	小計	19	100

2. 經過哲學思考教學方案教學後能勇於表達自己的想法：有 78.9% 的實驗組學生表示同意，有 21.1% 的實驗組學生表示無意見，沒有學生表示不同意。
3. 經過哲學思考教學方案教學後能運用不同的思考技巧：有 84.2% 的實驗組學生表示同意，有 15.8% 的實驗組學生表示無意見，沒有學生表示不同意。
4. 經過哲學思考教學方案教學後能在日常生活中運用思考技巧：有 68.4% 的實驗組學生表示同意，有 31.6% 的實驗組學生表示無意見，沒有學生表示不同意。
5. 經過哲學思考教學方案教學後喜歡經常思考：有 78.9% 的實驗組學生表示同意，有 21.1% 的實驗組學生表示無意見，沒有學生表示不同意。

綜合上述，大多數學生對哲學思考教學方案的教學活動學習後的收穫持肯定的態度。

伍、研究結論與建議

本研究之主要目的在探討實施「哲學思考教學方案」對國小資優生創造力、批判性思考能力之增進效果。依據研究發現與討論，並進一步瞭解學生對此教學方案的反應，作為資優班推廣思考教學之參考。茲將研究結果加以歸納，提出以下的結論、限制與建議：

一、結論

(一) 實施「哲學思考教學方案」有助於增進國小資優生之整體創造力、變通力、獨創力及精密力

研究結果顯示，經過十六週「哲學思考教學方案」實驗教學後，實驗組學生在創造性思考活動總分、變通力、獨創力及精密力得分進步情形顯著優於控制組學生，由此可知，「哲學思考教學方案」的實施對國小資優生整體創

造力、變通力、獨創力及精密力有增進效果。

(二) 實施「哲學思考教學方案」對於國小資優生創造思考之流暢力表現無顯著影響

研究結果顯示，經過十六週「哲學思考教學方案」實驗教學後，實驗組與控制組在創造性思考活動的「流暢力」的得分進步情形無顯著差異。

(三) 實施「哲學思考教學方案」對於國小資優生創造性傾向行為表現無顯著影響

研究結果顯示，經過十六週「哲學思考教學方案」實驗教學後，實驗組與控制組在「創造性傾向量表」的得分進步情形無顯著差異。

(四) 實施「哲學思考教學方案」有助於增進國小資優生之整體批判性思考能力

研究結果顯示，經過十六週「哲學思考教學方案」實驗教學後，實驗組學生在批判性思考測驗—第一級總分進步情形顯著優於控制組學生，由此可知，「哲學思考教學方案」的實施對國小資優生整體批判性思考能力有增進效果。

(五) 實驗組大多數的學生對於哲學思考教學方案持肯定態度

實驗組大多數的學生對於哲學思考教學方案內容、教學活動與學習後的收穫持肯定態度。

二、研究限制

本研究在進行中，有一些無法排除的困難與限制，可能影響研究結果，茲敘述如下：

(一) 研究工具的限制

本研究前後測採用同一種測驗工具，且前後測實施時間僅隔十六週，在施行後測時，學生已產生練習效果，填答動機也較為低落，草

草了事，測驗結果直接影響研究結果。

(二) 研究樣本的限制

本研究樣本來自高雄市前金及新興兩所國小的資優班學生，然而基於研究倫理，難以將同一所學校的學生分為接受實驗教學的實驗組與未接受實驗教學的控制組，因此，僅能將前金國小資優生同時分派為實驗組，新興國小資優生同時分派為控制組，也因研究樣本無法隨機分派而影響研究結果。

(三) 研究時間的限制

本研究之教學時間礙於目前高雄市資優班教師編制之影響，一個領域一週的教學時間僅有一堂課(40分鐘)，研究者迫不得已將一個單元分成兩週進行，也因而影響研究結果。

三、建議

(一) 在思考教學內容上的建議

研究結果顯示，實施哲學思考教學方案有助於增進國小資優生創造性力、批判性思考能力，許多哲學議題與情意課程的主題有著相當密切的關係，例如：自我尊重與人我關係、價值辨認、友誼、生與死…等議題，因此建議哲學思考教學可與情意課程相配合，以達到培養資優生高層次思考能力及情意輔導雙重效果。

(二) 在研究工具上的建議

威廉斯創造力測驗之計分方式較為複雜，且容易受到評分者主觀意思之影響，研究者在做評分前必須先熟悉威廉斯創造思考測驗的評分方式與評分標準，如此才可做較客觀之評定，研究結果亦可避免受到主觀因素影響。

(三) 對進一步研究的建議

研究結果顯示，實施哲學思考教學方案有助於增進國小資優生創造性思考活動，然而在創造性傾向行為表現上無顯著影響，創造思考傾向量表旨在評量學生創造的情意表現，然而情意教學難以在短時間內見到成效，情意態度

亦較難以在短時間內產生改變，建議延長實驗處理期，再進一步探討哲學思考教學方案對學生創造性傾向行為表現之影響。

參考文獻

一、中文部分

毛連塹(1996)：*資優教育 - 課程與教學*。台北：五南出版社。

王振德(1996)：國民中小學資優教育課程與教學實況調查研究。*特殊教育研究學刊*，14，207～227。

吳武典(1994)：資優教育的研究與課題。載於國立台灣師大特教系所、中華民國特殊教育學會編：*開創資優教育的新世紀：我國資優教育二十年來的研究與展望*，頁1～20。台北：編者。

吳武典(1998)：情意智能的理論與實務。*多元智能與成功智能研討會論文*。台北市：中華民國資優教育學會。

吳靜吉、林偉文、林士郁、陳秋秀、曾敬梅、王涵儀、徐悅淇(2002)：國際創造力教育發展的趨勢。*資優教育研究*，2(1)，1～26。

呂金燮(2004)：給資優生一個展現實力的舞台－問題本位學習。*資優教育季刊*，92，1～11。

李弘善(2000)：*思考教學*。台北：遠流。

林幸台、王木榮(1987)：*威廉斯創造力測驗*。台北：心理。

芸生、杜亞琛譯(1999)：*教孩子思考*。台北：桂冠。

柯倩華(1988)：*李普曼(MATTHEW LIPMAN)的兒童哲學計畫研究*。輔仁大學哲學研究所碩士論文，未出版。

張玉成 (1998) : *思考技巧與教學*。台北：心理。

張昇鵬 (2003) : 資賦優異學生與普通學生後設認知能力與創造思考能力之比較研究。*特殊教育學報*, 17, 95 ~ 120。

郭祖珮 (2003) : *高層思考寫作教學方案對國中生非傳統作文寫作效果之研究*。國立台灣師範大學教育心理與輔導研究所碩士論文，未出版。

郭靜姿 (2000) : *資優學生的特質與需求*。1995年2月1日檢索自 World Wide Web : <http://trcgt.ck.tp.edu.tw/>。

陳錦蓮 (1995) : *國小兒童哲學方案 - 批判思考教學之實驗成效*。台北市立師範學院初等教育學系碩士論文，未出版。

陳龍安 (2000) : *創造思考教學*。載於毛連塹、郭有遙、陳龍安、林幸台著：創造力研究。台北：心理。頁212 ~ 258。

陳龍安 (2002) : *創造思考教學的理論與實際 (第五版第五刷)*。台北：心理。

葉玉珠 (2003) : *批判思考測驗 - 第一級*。台北：心理。

詹秀美 (2003) : *國小資優班創造思考教學實施現況與成效研究*。國立台灣師範大學特殊教育研究所博士論文，未出版。

蔡擇文 (2003) : *國小五年級自然科融入STS教學對學生學習態度、批判思考與科技創造力之影響*。國立中山大學教育研究所碩士論文，未出版。

鄭聖敏 (1997) : *兒童哲學方案對國小資優學生批判思考能力及創造思考能力之影響*。國立台灣師範大學特殊教育研究所碩士論文，未出版。

鄭聖敏、林幸台 (2002) : 資優教育教師教學歷程及感受之研究。*資優教育研究*, 2

(2), 75 ~ 102。

二、英文部份

Chamberlian, M. A. (1993). *Philosophy or children program and the development of critical thinking of gifted elementary students*. (DAO: AAC9319950)

Chan, D. W. (2001). Characteristics and competencies of teachers of gifted learners: The Hong Kong teacher perspective. *Roeper Review*, 23(4), 197-203.

Clark, B. (1992). *Growing up gifted: Developing the potential of children at home and at school* (4th ed.). New York: Macmillan.

De Bono, E. (1983). *Lateral thinking: Creativity Step by Step*. New York: Harper and Row.

Donna, Y. F. & Michelle, F. T. (2001). Teachers of Gifted Students: Suggested Multicultural Characteristics and Competencies. *Roeper Review*, 23(4), 235-240.

Ennis, R. H. (1985). Goals for a critical thinking curriculum. In A. L. Costa (Ed.), *Development minds: A resource book for teaching thinking*. Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.

Frances, A. K., Kristen, R. S., & James, E. W. (2000). Certification and specialized competencies for teachers in gifted education

- programs. *Roeper Review*, 22 (3), 201 -203.
- Lipdop, C. (1991). Critical thinking and Philosophy for Children: The educational value of philosophy. *Thinking*, 9(3), 32-35.
- Lipman, M. & Gazzard, A. (1986). Philosophy for children: Where we are now. *Thinking*, 6(4), 2-12.
- Lipman, M. (1980). Philosophy in the classroom. Philadelphia: Temple University Press.
- Lipman, M. (1991). Thinking in education. New York: Cambridge University Press.
- Mulvaney, R. J. (1986). Philosophy for children in its historical context. *Thinking*, 6(2), 2-8.
- Nelson, K. C., & Prindle, N. (1992). Gifted teacher competencies: Ratings by rural principals and teachers. *Journal of the Education of Gifted*, 15, 357-369.
- Sternberg, R. J. (1983). How can we teach intelligence? (ERIC Document Production Service No. 242700).
- Torrance, E. P., & Dorothy, A. S. (2001). *Gifted and talented children in the regular classroom*. New York: The Creative Education Foundation Press.
- Van Tassel-Baska (1998). *Gifted and talented learner*. Denver: Love.

The Effect of Philosophical Thinking Program in the Creativity and Critical thinking processes on the Gifted Elementary School Students

Shu-Fen Wang

Chyangin Elementary School, Kaohsiung

ABSTRACT

The aim of the study was to discuss the practice of “philosophy thinking program” for the result of improving students’ creativity, critical thinking ability and the response of gifted elementary school students. The object suggestion according the result was for the practice of philosophical thinking program. This study was designed of quasi-experimental research using nonequivalent pretest-posttest control group design. The subjects were 5th graders in elementary school, 19 in the experiment group and 18 in the control group. The statistics method were analyzed with one way analysis of covariance (ANCOVA) for Creativity Assessment Packet and Critical Thinking Test-Level I and with frequency distributing and percentile test for "feedback checklist of philosophical thinking program".

Five findings of this study were listed as the following:

- 1.The practice of “ Philosophical thinking program” was helpful for improving global creativity, flexibility, originality and elaboration of elementary gifted students.
- 2.The practice of “ Philosophical thinking program” didn’ t have significant effect to Creative Thinking fluency of the gifted elementary school students.
- 3.The practice of “ Philosophical thinking program” didn’ t have significant effect to creative thinking tendency of the gifted elementary school students.
- 4.The practice of “ Philosophical thinking program” was helpful for improving global critical thinking ability of the gifted elementary school students.
- 5.Most of the experimental group students had positive attitude for“ Philosophical thinking programs” .

Key words: Philosophical thinking program, creativity, critical thinking ability, the gifted elementary school students.