

第一章 緒論

身處知識爆炸的時代，藉由網路的發達，資訊以較過去千百倍的速度快速的流通，知識的獲得遠較以往來得容易，因此面對瞬息萬變的大環境，許多學者提出了思考訓練的重要性，如：美國心理學家 Sternberg 指出：知識固然重要，但思考技巧更重要，因為前者容易過時，而後者可保常新(cited by Beyer, 1988)；我國前教育部長曾志朗提到創造力是二十一世紀最重要的人力資源，而被喻為二十世紀末最具影響力的經濟學家---梭羅 (Lester Thurow)於受邀參加台北舉行的”二千年世界資訊科技大會”時表示：在第三波工業革命中，知識是人類最大的資產，掌握知識即掌握了財富。在新經濟體制下，唯有擁有創意者才不致淹沒在時代洪流之中(李宛澍，民 89)。

我們可以看到創造力除了在教育界受到日益重視之外，企業界也頗多以創意為在職訓練的目標，如考試院將創造力與問題解決的課程納入全國公務人員高普考及格人員的培訓課程。從宏觀的角度來看，提昇個人創造力與組織創造力以加速產業創新及學術研究發展，實符合世界上知識世紀來臨的基本潮流(引自 <http://3q.tmtc.edu.tw/>, 2002, Jan, 5)。在面對未來以腦力決勝負的知識經濟時代，創造力的培育不僅是提升

國民素質的關鍵，也是發展知識經濟的前提，所以創造力教育勢必成為未來教育工作推動的重點(教育部，民90)。

第一節 研究動機與目的

我國的教育，由於受到傳統教育的束縛及升學主義的壓力，往往偏重知識的傳遞與背誦而忽略了創造思考能力的培養。若教育體制下培養出來的學生都是考試機器而缺乏了想像力、創造力，我們將永遠成為科技的代工而非原創的發明者，這對於國家未來的競爭力而言，會是相當大的打擊。尤其對於資優教育而言，資優的學生具有高度的發展潛能與學習能力，若能從小培育他們創造思考的能力，對於國家社會的未來而言，將是最有價值的投資。Feldhusen 及 Kolloff(1981)也提出國中小的資優教育，應在課程中強調創造性的方案。從國內實際的調查研究中，我們確實發現，在台北市國小資優班充實課程的教學目標中，高層次的思考能力名列第三，且創造思考的訓練往往也是學習技能訓練的重點(蔣明珊，民84)。

雖然，智力與創造力的相關研究，迄今未能有一定論，且結果亦相當分歧(陳龍安，民86)，但是，許多學者認為創造思考能力可以藉由教學而提昇，如：英國學者迪波諾(de Bono)提出水平思考訓練，帕尼斯(Parnes)

提出創造性問題解決法，而陶倫思(Torrance)等人更成立了創造力研究中心，對創造力教學作系統的研究(引自 <http://3q.tmtc.edu.tw/>, 2002, Jan, 5)。至於國內，彭瓊慧(民 91)針對創造思考教學對資優生的教學成效進行後設分析，也可發現在歷年來的創造思考教學實驗中，確實對資優生有其成效。

由以上的研究，我們可以了解到創造思考教學對於資優生的重要性及其實施的普遍性，我們也相信資優生若能經由適當的引導及學習，必定會有更好的創造思考能力。

我國在創造力教育上之發展，從五 0 年代的萌芽時期到今日的成熟階段，已有四十多年的歷史(教育部，民 90)。近年來，台灣在創造力教育的推動，在許多教育政策的宣示與法案中，我們都可以看到創造力一直是訴求的重點，諸如：教育改革總諮議報告書、國民教育階段九年一貫課程綱要、科技化國家推動方案、新世紀人力發展方案、知識經濟發展方案、國家科學技術發展計畫等，這些政策都強調學生科技的創造力、創新能力的培育與訓練，且重視跨部會合作與資源整合(吳思華，民 92)。而落實在實際的作為上，諸如：台北市教育局為培養學生之創造力及革新教學方法，於民國七十二年全面實施創造思考教學，民國七十九年台北市立師範學院成立創造思考中心，以推展創造思考教學研究、創新教具教材研發；民國八十一年由國內一群對創造思考教育極

為關心的學者、專家及教育工作者，共同發起創設中華創造學會，希望藉由該會的成立，可以帶動國內創造發明的風氣，改進教育方法，促進青少年學子多用腦、常思考，以激發人類潛能，開發人才資源(陳龍安、朱湘吉，民 87)。時至今日，教育部顧問室自民國 89 年推動創造力與創意設計教育師資培訓計畫並研擬適當的推行政策以系統地、全觀地推展創造力教育，並於九十一年元月由部長公佈創造力教育白皮書，正式開啟了創造力教育的另一波高潮(吳思華，民 92)

由這些教育上的努力，我們可以了解創造力教育在現今教育發展上的重要性。然而，以研究者在國小任教資優班的經驗，發現創造思考教學雖是許多學校資優班的課程之一，不過，各校間琳瑯滿目的創思教材差異頗大，而且缺乏統整與架構。根據蔣明珊(民 84)的調查也發現，目前國小資優資源班教師在課程實施時的主要困難與問題為缺乏統整的課程架構、教材資料不足及教材編輯費時費力。因此，許多的創思課程往往流於益智的遊戲、活動或寫作，學生享受了自由的發表氣氛與活潑的學習情境卻無法統整與運用所學，這是相當可惜的。

究其原因，我們不難發現國小資優教師雖了解各種創造思考教學的理論，但卻缺乏有系統、有結構的教材及教法。因此，陳龍安(民 86)指出對於創造思考教學未來應朝活動設計及作業練習兩個方向努力。創造力教育白皮書中也提到推動教育創新所面臨的問題包含了創造

力教材不足，且因教師負荷過重而無力從事教學創新與行動研究，只能沿用傳統教材。有鑑於此，如何設計一完整有架構的教材，並分析其適用性以及針對我國各級學校的教學制度、教學形式進行修正，以提供教師教學上的參考及應用，將是推廣創造思考教學的重要課題。

基於上述之研究動機，本研究的研究目的在於探討 de Bono 所設計之 CoRT 創造力課程對於資優學生的語文創造能力與實際創造表現是否具有提昇之功效，進而探討其在國內國小資優班實施之可能性與建議，以供國小資優班教師教學上之運用與參考。本研究欲探討之研究目的如下：

- 一、探討 CoRT 創造思考教學對提昇資優生在語文創造能力測驗表現之影響；
- 二、探討 CoRT 創造思考教學對提昇資優生語文創作作品表現之影響；
- 三、了解 CoRT 創造思考教學對資優生運用創造思考策略解決問題的情形；
- 四、分析國小資優學生對 CoRT 創造思考教學之體驗及運用情形；
- 五、根據研究結果，提出具體建議，以為實施國小創造思考訓練課程之參考。

第二節 研究問題與假設

壹、研究問題

基於上述研究目的，本研究所欲探討之研究問題如下：

一、實施 CoRT 創造思考教學後，實驗組與對照組受試在新編語文創造思考測驗前後測得分差距其差異是否達顯著水準？

(一) 實驗組與對照組在「流暢力」分數的表現之差異如何？

(二) 實驗組與對照組在「變通力」分數的表現之差異如何？

(三) 實驗組與對照組在「獨創力」分數的表現之差異如何？

二、實施 CoRT 創造思考教學後，實驗組與對照組受試在語文創作作品之前後測得分差距其差異是否達顯著水準？

三、資優班學生接受 CoRT 創造思考教學後，進行語文創作時運用各種創造思考策略之情形如何？

四、接受 CoRT 創造思考教學的學生，對課程的接受度及實際運用情形如何？

貳、研究假設

根據以上之研究問題，本研究欲驗證的假設如下：

一、實施 CoRT 創造思考教學後，實驗組與對照組在新編語文創造思考測驗之前後測得分差距其差異達顯著水準。

(一) 實驗組在「流暢力」分數的進步分數顯著優於對照組。

(二) 實驗組在「變通力」分數的進步分數顯著優於對照組。

(三) 實驗組在「獨創力」分數的進步分數顯著優於對照組。

二、實施 CoRT 創造思考教學後，實驗組與對照組在語文創作活動之前後測得分差距其差異達顯著水準。

第三節 名詞界定

壹、國小資優生

本研究所指之國小資優生乃是台北市士東國小與民生國小五年級資優班學生。二校資優班採分散式，在此所指的資優生是一般智能優異學生，根據「身心障礙及資賦優異學生鑑定原則鑑定基準」(張蓓莉主編，民88)將一般智能優異定義為：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。其鑑定基準必須符合下列兩款規定：

- 一、智力或綜合性向測驗得分在平均數正一點五個標準差或百分等級九十三以上者。
- 二、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。

貳、CoRT 創造思考課程

CoRT 是 Cognitive Researching Trust 的首字縮寫，中文稱為**認知研究信託方案**。它是由水平思考法的發明人 Edward de Bono 發展和指導的思考教材。de Bono 設計此一教材，將思考當作一種技能來教學，藉著集中注意焦點及練習基本技巧能以增進思考能力(蘇宜青譯，民88; de Bono, 1986bd; Trip, 1980)。

CoRT(認知研究信託方案)共有六大部份，其中第四個部份即是創造力的培養課程。de Bono 將此一思考形

式視為水平思考，因此課程的設計始於對水平思考本質的學習。藉由課程的設計，利用具體化的思考工具，讓學生專注於思考的面向，並學習創造力的技巧，以產生新的想法或結果。其內容共有十個單元，每一單元為一種工具的學習(de Bono, 1986c)。本研究所指之創造思考教學，為修改 CoRT 此一部份的課程內容而成的十個新單元，表 1-1 為原單元名稱與修改後之單元名稱：

表 1-1 CoRT 創造思考課程與修改後課程名稱對應表

CoRT 創造力課程	修改後之課程名稱
YES、NO AND PO 是·非·PO	認識新 po 友
STEPPING STONE 墊腳石法	我的點子會轉彎
RANDOM INPUT 隨機刺激法	攀關係
CONCEPT CHALLENGE 挑戰概念	勇於不同，人生大不同
DOMINANT IDEA 跳離法	尋覓創意的桃花源
DEFINE THE PROBLEM 定義問題	第三隻眼
REMOVE FAULTS 改正錯誤	錯誤終結者
COMBINATION 創意組合	神奇加法
REQUIREMENT 需求	距離~理想與現實之間
EVALUATION 評價	開運鑑定團