第一章　緒論

第一節　研究動機與目的

孩子是由一百組成的，
孩子有一百種語言，一百隻手，一百個念頭，
　　一百種思考方式、遊戲方式及說話方式；
還有一百種聆聽方式，驚訝和愛慕的方式；
　　一百種歡樂，去歌唱去理解。
　　一百個世界，去探索去發現。
　　一百個世界，去發明。
　　一百個世界，去夢想。
孩子有一百種語言，（一百一百再一百）
　　但被偷去九十九種。
　　學校與文明，使他的身心分離。
他們告訴孩子：
　　不需用手思考，不需用頭腦行事，
　　只需聽不必說，不必帶著快樂來理解。
　　愛和驚喜，只屬於復活節和聖誕節。
他們催促孩子去發現已存在的世界，
在孩子一百個世界中，他們偷去了九十九個，
他們告訴孩子：
　　遊戲與工作、現實與幻想、科學與想像、
　　天空與大地、理智與夢想，
　　這些事，都是水火不容的。
總之，他們告訴孩子：沒有一百存在，
然而，孩子則說：不，其實真的有一百！

～其實有一百
(Loris Malaguzzi, 1998)

吳萱郁（國小二年級）
畫題：漂亮的房子 [註1]

張芳綺(國小四年級)
畫題：未來的房子 [註2]

註1、註2　圖片來源：國立臺灣藝術教育館、中華民國兒童美術教育學會(民 91)。中華民國第三十三屆世界兒童畫展專輯。臺北：藝術館。頁 82、89。

細細品味「其實有一百」，對於曾任教職的自己來說，不禁要虛心的、認真的想一想自己是不是就是那低估、抑制學生的表達與表現能力的一堵圍牆。

Loris Malaguzzi et al.(1998)強調孩子懂得享受平衡和不平衡之間的搖擺，因為後者能鼓勵其繼續前進，喚起他無窮的好奇心和求知慾。而「好奇心」和「求知慾」從一開始就拒絕接受簡單和孤立的事物，它們促使孩子喜歡尋找複雜情況的尺度和關係，甚至尋找違反這些尺度和關係的喜悅，如改變事物的意涵，創造合於自己意義的譬喻…。胡寶林(民 83)主張兒童的意志只要不受壓抑，其表現也一定自由，因為自由，其表現就有獨特的價值。

根據上述觀點，可以發現孩子往往擁有比成人更純粹的創造力，意即人是具有創造的潛能的，尤其是在自由且具支持性的環境中，更能促使個體積極發揮創造力。但是在學校裡，Cropley(1992)發現教師重視的是學生能夠接納他人想法、服從、謙恭、體貼他人、守時、受同儕喜愛，而非冒險意願、創新的（innovative）、大膽的、有彈性的（flexible）、獨創的(original)等和創造力有關的行為或人格特質。於是教室成為一個充滿規矩與束縛的框框，學生在框框裡，被動地接受沈悶的課程與考試，流於背誦記憶知識，沒有了自己的思考、創作慾望與嘗試機會。令人好奇的是，原本喜歡在壁上、在紙上恣意塗鴉的，放膽伸展

拳腳去接觸、去感覺世界的，擁有一百種語言的孩子，進入學校劃定的各種框框裡，從小學到大學一路而來，他們的一百種語言是不是真的已被偷去了九十九種？一個小小的好奇，使本研究選擇以大學生為研究對象。

傳統學校教育忽視創造力是一個事實，但是創造力有何重要性？芝加哥大學心理系教授 Mihaly Csiksentmihalyi(1996)認為：「大多數有趣的、重要的、合乎人性的事物，皆是創造力的產物。人類基因的成分有 98%與猩猩相同…若非創造力，人之異於猿猴者幾希？」。聯合國教科文組織理事長 Federico Mayory 在一九九九年的年會中提及：「創造力是人類之所以凌駕於萬物的關鍵，也是我們的希望所在。」(美的學習網頁，2002)。這些言論一語道出了創造力對於人類文明的發展，是息息相關且重要的。再者進入二十一世紀，人類正面臨「第三次產業革命」—一個以「腦力」決勝負的「知識經濟時代」(教育部，民 91)，更凸顯了需要每個人發揮創造力以提昇國家競爭力的需求。所以，為了面對明天的世界，我們該如何檢視、改變過去那個孕育了我們自身的學校與文化？ —落實與推動創造力教育，儼然已成為普遍的共識。

創造力教育確實逐漸受到重視與強調，世界各國正積極整合學術、產業、藝術文化等不同領域的資源，提出提昇創造力的具體活動與方案。在國際現況方面，歐美各國強調直接將創意融入

教學與生活中，並由民間組織、大學院校推動創造力教育。亞太地區的國家，如新加坡，日本、澳洲等則由政府教育部門提出有關創造力教育的政策(教育部，民 91)。在台灣現況方面，教育部（民 91）發表「創造力教育白皮書」，以打造「創造力國度」(Republic of Creativity, ROC)為願景，並具體提出中長期的計畫以順利推動創造力教育，其中的六項先期行動方案為：1.創意學子栽植列車；2.創意教師成長工程；3.創意學校總體營造；4.創意生活全民提案；5.創意智庫線上學習；6.創意學養持續紮根。

雖然推動創造力教育，已在世界各國成為必然的潮流趨勢，但回到學術研究，關於提昇創造力的可能性，學者們有不同的看法。創造力曾被視為全有或全無的實體（all-or-none entity,Nickerson,1999），意即認為創造力是屬於先天的能力，無法加以培養改變的。但 Amabile(1983) 認為存在不同程度的創造力（degrees of creativity）。Gardner(1993)提出大 C（‘big C’ creativity）和小 C(‘little C’creativity)的概念。這些觀點相信創造力並不僅限於具有特殊才能的個體，而是人人都可以創造。Sternberg(2000)亦強調不論大人或小孩都有創造力，而且就多數程度而言，創造力的發揮來自於個人的決定(creativity is a decision)，因此創造力不是一種固定不變的特質，而是可加以改變的能力(a modifiable ability)。

假若人人都有創造力與創造力是可以改變的前提成立，也就暗示了存在提昇創造力的可能性，但此可能性有多高呢？由 Sternberg & Lubart(1991,1995,1996) 的創造力投資理論，Amabile(1983,1996)的創造力成分模式，以及 Csikszentmihalyi（1988,1996）的創造力系統模式等三個創造力匯合理論的觀點，可以歸結出支持創造的環境有利於創造動機產生，也就是說環境脈絡是不是能夠激發個人的內在動機，是影響創造力表現的重要因素。

然而，從動機原則探討提昇創造力的可能性，學術界迭有爭議。Brehm (1966)的心理反抗理論，認為當個體知覺到自己的自由受到限制或威脅時，他們將試圖反抗，故意唱反調。Rogers(1954)、Maslow(1968) 等持人本觀點的學者，認為創造力是由個體從事創意活動的樂趣和滿足感，以及自我實現的傾向所激發的(Collin & Amabile,1999)。Amabile(1983)根據早期學者的觀點，提出內在動機有助於創造力，外在動機有害於創造力的假說。以上學者的觀點，強調創造力的自發性與內在動機的重要性，認為創造力為個體自發而生的，源於外在的壓力與控制會抑制創造力，因而反對使用任何外在刺激促進創造力表現以免適得其反。相反的，行為主義論的學者(Eisenberger,Armeli, & Pretz,1998；Eisenberger & Armeli, 1997; Eisenberger & Selbst,1994)則認為當透過「作業說明」(task instruction)明確傳達創意表現的

要求時，外在動機—獎賞不會破壞個人的創作興趣，對於創造力表現具有提昇的效果。而 Amabile(1993,1996)亦修正她早期的動機假說觀點，認為訊息性的與賦權性的外在動機(informational and enabling extrinsic motivation)可以正向地與內在動機結合，有效提昇創造力表現。根據以上不同觀點進一步探討回到教室中，教師激發學生創造力表現的可能性，即創造力可不可以教，是進行本研究的動機之一。

Eisenberger 等行為主義學者的研究發現，以「作業說明」形成創意的目標要求，可以有效提昇創造力表現，是因為說明的特定性，具有 Sternberg & Lubart(1991)所強調的任務中心動機(task-focused motivation)的機制－說明所傳遞的創意性目標要求，可以促使個體在內在動機的激發狀態下，保持心力在創作本身，而非可能得到的獎賞(Eisenberger, Armeli, & Pretz,1998)。

其他以「作業說明」形成目標要求的研究，也發現以創造力作為學習目標時，有助於創造力的產生。如 Manske & Davis(1968)探討“獨創性”(be original)、“實用性”(be practical)、“隨心所欲”(be wild) 等目標對學生獨創力與實用能力的影響，結果發現獨創性（實用性）目標要求能提昇學生的獨創力（實用能力）表現，但會降低其實用能力(獨創力)表現。Gilchrist & Taft (1972)以“獨創性”說明形成目標要求，發現獨創性目標能提昇學生的獨

創力表現，而且不論高創意或低創意的學生均能獲益。Harrington(1975) 探討“創意性”說明 (“be creative” instructions) 對不同創造力程度學生的影響，發現透過目標明確傳達創造力的概念，能提昇高創意者的創造力表現，但卻使缺乏創意者的創造力表現降低了。相反的，Oziel, Oziel, & Cohen(1972)的研究結果發現創意性目標，無法改善高創意者的創造力表現，但能提昇低創意者的創造力表現。另外，Shalley(1991) 探討生產力目標(productivity goal)、創意性目標(creative goal)與個人處理權(personal discretion)對大學生生產力與創造力的影響，結果發現目標設定(goal setting)可以增加特定領域內的表現，而困難的創意性目標比盡力而為（do-your-best）的創意性目標或沒有目標導致較佳的創造力表現。上述研究反映了目標設定理論（goal-setting theory），所揭示目標是引導個體行動的標的，能立即調節個人的行動，而影響其作業表現的觀點(Locke&Latham,2002;Locke,shaw, Saari,& Latham,1981）。據此，探討教師應該如何教創造力，即利用創造力說明形成創意的目標要求，是不是一個簡單、直接而有效的提昇學生創造力表現的方法，是進行本研究的另一個動機。

此外，對於何種人較能從創意目標中獲益，上述 Gilchrist & Taft (1972)、Harrington(1975)、Oziel, Oziel, & Cohen(1972)等學者的研究有不一致的看法。這也說明了能力等個別差異變項在目標要求與作業表現之間的調節效果，是值得探討的課題，而這一

方面的研究，可以 O'Hara & Sternberg(2001)的研究為代表。O'Hara 與 Sterbberg 的研究，以耶魯大學的學生為研究對象，依據 Sternberg(1985,1988)的智能三元論（the triarchic theory of intelligence)，進行作業說明的設計，形成創意目標、分析目標與實用目標，並以思考風格中的立法型、司法型與行政型代表學生的個別差異，以探討目標要求和思考風格對大學生論說文寫作表現的交互影響。研究結果亦發現將創造力（分析或實用能力）作為目標要求時，確實能激發學生的創造力(分析或實用能力)，吳靜吉(民 91b)認為這種效果就是所謂的「種瓜得瓜、種豆得豆」。另外，該研究特別從人境適配(person-situation fit)的觀點，強調當目標要求與個別人風格互動不良時，將不利於學生的能力表現，例如立法型的思考風格是最擅長表現創意的，但在分析目標的情境下，其創意會受到抑制。所以，從人境適配的觀點，進而探討不同風格型態的學生對創意性目標要求的反應差異，是進行本研究的最後一個動機。

而本研究的進行是植基於 O'Hara & Sternberg(2001)的研究，並依研究者個人的興趣，以及「知識經濟時代」所需培養的人才為考量進行改變，兩個研究的主要差異在兩方面：

首先是作業方面的差異，O'Hara 與 Sternberg 的研究要求學生完成論說文寫作(essay-writing)，而本研究是以視覺設計作為實

驗進行的任務。以視覺設計為任務主題，一方面是基於研究者個人的興趣，另一方面是呼應培育創造力的藝術層面訴求：聯合國教科文組織理事長 Federico Mayory(1999)強調提昇創造力之鑰，就在藝術教育，更重要的是，所有藝術教育的目的，都不在於讓學生成為藝術家，而在開啟他們的創造力（美的學習網頁，2002）。在國內，創造力教育白皮書，所揭示的「創造力國度」是由個人、學校、社會、產業與文化等五大主體組成，在創意的產業層面，「設計」是其中一個要項。吳靜吉（民 91a）認為在知識經濟時代，文化藝術將成為知識產業，文化藝術方面的創意人才也需培養，建議以多元智慧（能）為架構培育創造力，而「視覺空間智慧」正是多元智慧(能)中的一個向度。

其次，是個人風格變項方面的差異，O'Hara & Sternberg(2001)的研究，是以思考風格中的立法型、司法型、行政型為個人風格變項，本研究是以創新導向、分析批判導向與實踐導向為個人風格變項。Sternberg（1996）延伸智能三元論，進一步提出成功智能（successful intelligence）的概念，將創造智能（creative intelligence）、分析智能（analytic intelligence）、實用智能(practical intelligence)視為成功智能的三個層面，強調創造、分析與實用三個層面的能力都是必要的，能夠在自己所屬的社會文化情境中，均衡且在適當的時機有效的運用創造、分析與實用這三種能力，以揚長補短，才能達到適應、選擇與塑造環境的目的，在真實生

活中擁抱成功。教育部(民 91)也強調在「知識經濟時代」，不論創新思考、批判思考或解決問題的能力，都是未來世界公民的重要基能力。所以，本研究以創新導向、分析批判導向與實踐導向三個分別和創造，分析與實用能力相關的變項為學生的個人風格，呼應面對明日世界，除了必須重視創造力的培育外，分析與實用能力的養成亦不能忽略的時代需求。

依據上述研究動機，本研究的主要目的在於，希望透過探討教師（實驗者）提出不同的目標要求、與大學生的個人風格兩個因素對大學生視覺設計表現的影響，以瞭解在教室中，教師的目標要求對於引導學生充分展現其創意、分析或實用能力的可能性，茲將本研究的主要研究目的分述如下：

一、探討學生從事視覺設計時，教師（實驗者）提出不同的目標要求（創意性、分析性、實用性）對學生視覺設計表現的影響。

二、探討大學生的個人風格（創新導向、分析批判導向、實踐導向）與其視覺設計表現的關係。

三、探討大學生的個人風格（創新導向、分析批判導向、實踐導向）與教師（實驗者）的目標要求(創意性、分析性、實用性)對大學生視覺設計表現的交互作用。

第二節　研究問題與假設

壹、研究問題

依據上述研究動機與目的，本研究主要欲探討下列問題：

一、目標要求對大學生的視覺設計表現是否有顯著的影響？

（一）創意性目標要求是否能提昇大學生的創意性視覺設計表現？

（二）分析性目標要求是否能提昇大學生的分析性視覺設計表現？

（三）實用性目標要求是否能提昇大學生的實用性視覺設計表現？

（四）實用性目標要求是否會抑制大學生的創意性視覺設計表現？

二、大學生的個人風格對其視覺設計表現是否有顯著的影響？

（一）創新導向對創意性視覺設計表現的預測力是否顯著高於

分析批判導向、實踐導向？

（二）分析批判導向對分析性視覺設計表現的預測力是否顯著高於創新導向、實踐導向？

（三）實踐導向對實用性視覺設計表現的預測力是否顯著高於創新導向、分析批判導向？

三、大學生的個人風格與目標要求，對其視覺設計表現是否有顯著的交互作用？

（一）大學生的創新導向(高、低)與不同目標要求(創意、分析、實用目標)，在創意性視覺設計表現上是否具交互作用？

（二）大學生的創新導向(高、低)與不同目標要求(創意、分析、實用目標)，在分析性視覺設計表現上是否具交互作用？

（三）大學生的創新導向(高、低)與不同目標要求(創意、分析、實用目標)，在實用性視覺設計表現上是否具交互作用？

（四）大學生的分析批判導向(高、低)與不同目標要求（創意、分析、實用目標），在創意性視覺設計表現上是否具交互作用？

（五）大學生的分析批判導向(高、低)與不同目標要求（創意、分析、實用目標），在分析性視覺設計表現上是否具交互作用？

（六）大學生的分析批判導向(高、低)與不同目標要求（創意、

分析、實用目標)，在實用性視覺設計表現上是否具交互作用？

（七）大學生的實踐導向(高、低)與不同目標要求(創意、分析、實用目標)，在創意性視覺設計表現上是否具交互作用？

（八）大學生的實踐導向(高、低)與不同目標要求(創意、分析、實用目標)，在分析性視覺設計表現上是否具交互作用？

（九）大學生的實踐導向(高、低)與不同目標要求(創意、分析、實用目標)，在實用性視覺設計表現上是否具交互作用？

貳、研究假設

本研究為了回答前述研究問題，提出下列研究假設：

一、目標要求對大學生的視覺設計表現有顯著影響

本研究的目標要求分為四組：1.創意組，指學生從事視覺設計時，要求他們展現創意；2.分析組，指學生從事視覺設計時，要求他們展現分析能力；3.實用組，指學生從事視覺設計時，要求他們展現實用能力；4.控制組，指學生從事視覺設計時，未給予特定的目標要求。

假設 1-1　在視覺設計的創意性表現方面，「創意組」顯著高於「控制組」。

1-2　在視覺設計的分析性表現方面，「分析組」顯著高於「控制組」。

1-3　在視覺設計的實用性表現方面，「實用組」顯著高於「控制組」。

二、大學生的個人風格對其視覺設計表現有顯著影響

假設 2-1　創新導向對創意性視覺設計表現的預測力顯著高於其他兩種個人風格。

2-2　分析批判導向對分析性視覺設計表現的預測力顯著高於其他兩種個人風格。

2-3　實踐導向對實用性視覺設計表現的預測力顯著高於其他兩種個人風格。

三、大學生的個人風格與不同目標要求，對大學生的視覺設計表現有顯著交互作用

O'Hara & Sternberg(2001)的研究以立法型、司法型與行政型三種思考風格為調節變項(moderating variables)，探討它們與目標要求對大學生論說文寫作表現的交互影響。根據該研究的發現，

本研究預期大學生的個人風格與目標要求存在交互作用，並提出下列假設：

假設 3-1　大學生的創新導向與創意性目標要求，在創意性視覺設計表現上具顯著交互作用

3-2　大學生的創新導向與分析性目標要求，在創意性視覺設計表現上具顯著交互作用

3-3　大學生的創新導向與分析性目標要求，在分析性視覺設計表現上具顯著交互作用

3-4　大學生的分析批判導向與創意性目標要求，在分析性視覺設計表現上具顯著交互作用

3-5　大學生的創新導向與分析性目標要求，在實用性視覺設計表現上具顯著交互作用

3-6　大學生的分析批判導向與實用性目標要求，在實用性視覺設計表現上具顯著交互作用

第三節　重要名詞釋義

一、目標要求

根據目標設定理論(goal-setting theory)，目標是在意識狀態中引導個體行動的標的，能立即調節人類的行動。至於目標的來源(goal source)，即目標設定的方式，一般可分為指派目標（assigned goals）、參與目標設定(participatively set goals)與自訂目標(self-set goals)三類（Locke & Latham,2002）。

本研究採用指派目標的方式，意即由合理的當權者（legitimate authority，如教師、實驗者）傳達作業目標，並根據Sternberg(1985,1988)的智能三元論（the triarchic theory of intelligence）所涉及的創造、分析與實用能力，以及 O'Hara & Sternberg(2001)的研究中，要求學生在論說文寫作上展現創造力、分析與實用能力的能力指標，進行作業說明的設計，形成創意性、分析性與實用性目標要求，分述如下：

（一）**創意性目標要求**：要求學生在視覺設計活動中發揮創造力，展現出豐富的想像力，或別出心裁的發明才能。

（二）**分析性目標要求**：要求學生在視覺設計活動中發揮分析能

力，展現出分析、比較或判斷的能力。

（三）**實用性目標要求**：要求學生在視覺設計活動中發揮實用能力，展現出講究實際，注重實用性與實踐性的能力。

二、創新導向

創新行為(innovative behavior)包含產生構想、推銷構想與實現構想等三個歷程(Kanter,1988;Janssen,2000)，依據這樣的概念，本研究的創新導向，是指個人在工作上或學習上，擅於找尋並建構問題，產生新奇原創的構想，而且會為了推動構想尋求支持的資源，進而能付諸實現，應用自己的創意構想解決問題的風格傾向。本研究並以吳靜吉、郭俊賢、王文中、劉鶴龍、陳淑惠與李慧賢等（民 85）改編自 Scott 與 Bruce(1994)的「創新行為量表」所測得的分數代表大學生的創新導向，全量表共七題，得分愈高，表示創新導向的程度愈高。

三、分析批判導向

Sternberg（1996）提及分析智能（analytic intelligence）是指個體經由有意識的心理歷程引導，而能解決問題的能力。本研根

據分析智能的概念，將分析批判導向界定為個人在面對問題時，經由後設成分、表現成分與知識獲得成分等心理歷程的引導，而能針對構想或解決辦法進行客觀的分析與評鑑，進而判斷構想或解決辦法的適當性與價值性，以處理問題的分析—批判性風格。本研究依據吳靜吉、程炳林(民 81) ，吳靜吉、陳麗芬(民 84)所編的「批判思考策略」分量表，以及 Sternberg(1996)所定義的分析智能概念編擬「分析批判導向量表」，以量表上的得分來代表，全量表共七題，得分愈高，表示分析批判的風格傾向愈高。

四、實踐導向

實用智能(practical intelligence)，指個體處理日常生活中所遭遇之問題的能力，包括適應環境、選擇環境與塑造環境的能力，其目的在於尋求個人需要與個人所處環境之間的最理想適配狀態(Sternberg, 2002)。根據 Sternberg 的實用智能，本研究的實踐導向是指個人遭遇問題時，能具體的執行構想或解決方式，並且能向他人推銷與溝通，獲取所需的資源與支持，使構想或解決方式得以實際落實的實踐性問題處理風格。本研究以自編的「實踐導向量表」所測得的分數代表學生的實踐導向，全量表共七題，得分愈高，表示實踐的風格傾向愈高。