

# 創意自我效能與預期評量對內在動機、創造力之影響的 實驗研究

## 目錄

<b>第一章 緒論 .....</b>	<b>5</b>
第一節、研究背景.....	5
第二節、研究動機與問題.....	6
第三節、研究方法.....	9
第四節、名詞釋義.....	10
<b>第二章 文獻探討 .....</b>	<b>11</b>
第一節、當代創造力理論.....	11
第二節、動機與創造力之關係探討.....	18
第三節、創造力的測量--創意產品之取向.....	25
第四節、預期評量對創造力、內在動機的影響.....	33
第五節、創意自我效能之相關探討.....	43
第六節、總結與研究目的.....	51
<b>第三章 研究方法 .....</b>	<b>52</b>
第一節、實驗設計及研究假設.....	52
第二節、實驗對象與實驗流程.....	55
第三節、自變項.....	57
第四節、依變項.....	62
第五節、相關實驗素材.....	65
<b>第四章 研究結果 .....</b>	<b>67</b>
第一節、專家共識評量之信效度分析.....	67
第二節、創意效能與預期評量對內在動機影響之實驗結果.....	74
第三節、創意效能與預期評量對創造力表現之實驗結果.....	82
<b>第五章 結論、討論與建議 .....</b>	<b>89</b>
第一節、研究發現整理.....	89
第二節、專家共識評量創意產品之因素結構.....	90
第三節、創意自我效能方面.....	92
第四節、創意自我效能與預期評量對內在動機與創造力之影響.....	94

第六章 研究限制與建議 .....	99
參考文獻 .....	101
附件一、創意自我效能量表 .....	107
附件二、內在動機問卷與沈浸經驗量表 .....	108
附件三、預期評量與無預期評量之實驗處理指導語 .....	109



## 表目錄

表 2.1	創造力理論整理表.....	17
表 2.2	創意產品相關定義整理.....	31
表 2.3	專家共識評量使用規準整理表.....	32
表 2.4	預期評量對創造力與內在動機之實驗研究整理.....	38
表 3.1	創意自我效能前測與後測敘述性統計及配對樣本 T 檢定摘要表.....	58
表 3.2	兩組創意自我效能後測敘述性統計及獨立樣本 T 檢定摘要表.....	59
表 3.3	評分者背景資料介紹.....	63
表 4.3	作品「火星人眼中的地球」評分規準因素分析摘要表.....	69
表 4.4	專家共識評量創意寫作之二因子模式與三因子模式因素負荷量摘要表... 70	
表 4.5	模式適配度指標摘要表.....	71
表 4.6	四實驗組的沈浸經驗描述性統計摘要表.....	74
表 4.7	預期評量與創意效能在沈浸經驗之二因子共變數分析摘要表.....	75
表 4.8	預期評量與創意效能在沈浸經驗之單純主要效果分析摘要表.....	75
表 4.9	預期評量與創意效能在內在動機之多變量二因子共變數分析摘要表.....	77
表 4.10	預期評量與創意效能在內在動機各題項之單變量二因子共變數分析....	78
表 4.11	創意效能與預期評量分組在玩興感受之敘述性統計摘要表.....	78
表 4.12	創意效能與預期評量在玩興感受上之單純主要效果分析.....	79
表 4.12	創意效能與預期評量各組在滿足感受之平均數與標準差.....	80
表 4.13	兩實驗因子在滿足感受上之單純主要效果分析.....	80
表 4.14	創意作品各向度總分之二因子共變數分析摘要表.....	82
表 4.15	四實驗組在「創新」與「和諧細緻」各規準上之描述性統計摘要表... 83	
表 4.16	實驗因子在創新向度規準上之二因子單變量共變數分析.....	84
表 4.17	實驗因子在和諧細緻向度規準上之二因子單變量共變數分析.....	84
表 4.18	創意效能*預期評量各組在五創意規準之描述性統計摘要表.....	85
表 4.19	高低創意效能二組中，預期評量在創新向度規準之多變量共變數分析	85
表 4.20	低創意效能組中，預期評量在各創意規準之共變數分析.....	86
表 4.22	低創意效能組中，預期評量在和諧細緻向度規準之共變數分析.....	87
表 5.1	研究結果總整理表.....	89

## 圖目錄

圖 2.2 創造力系統理論架構(CHYKENZENTAMIHALY , 1996 , PP.315 ) .....	14
圖 2.3 社會環境對創造歷程之影響因素模式(翻譯自 AMABILE , 1996 , PP.119)..	21
圖 2.4 自我效能—行為表現關係之模式圖(資料來源: GIST & MITCHELL , 1992.) .....	45
圖 3.1 實驗設計示意圖.....	53
圖 3.2 實驗組別與人數.....	55
圖 4.1 專家共識評量創意作品之評分規準三因子結構模式圖.....	72
圖 4.2 創意效能與預期評量在沈浸經驗之交互作用圖.....	76
圖 4.3 創意效能與預期評量在在玩興感受上之交互作用圖.....	79
圖 4.4 創意效能與預期評量在滿足感受上交交互作用圖.....	80
圖 4.5 創意效能與預期評量在構想創意規準之交互作用圖.....	87
圖 4.6 創意效能與預期評量在意境複雜規準之交互作用圖.....	88
圖 4.7 創意效能與預期評量在喜好程度規準之交互作用圖.....	88
圖 4.8 創意效能與預期評量在文風協調規準之交互作用圖.....	88
圖 5.1 任務覺察、內外動機歷程與創造歷程之整合模式圖.....	97



# 第一章 緒論

## 第一節、研究背景

在經濟全球化的衝擊之下，知識經濟型態已成為新興的時代潮流，各種商機的生產已成為一種創造性毀滅(creative destruction)的循環，且更替的速度越亦激烈(引自蔡濟光、李鎮昌、霍達文譯，1999)，因此個人是否具有創新的思維與嶄新的構想已是企業界求才的必要條件。在這樣的時代脈絡之下，提升全民創造力成為「知識經濟社會總體指標」中最為重要的目標之一（吳思華，2001）。

此一時代需求也反映在當今的教育政策中，Wilson & Davis(引自蕭昭君譯，1996)檢視美國過去的教改藍圖後指出，新世紀的教育目標是要教導學生駕馭資訊、解決問題、發揮想像力、並致力於創造發明。我國教育部推動的九年一貫課程改革，提出的中學生基本能力，亦包含了「欣賞、表現與創新」，強調教育必須培養學生具有感受、想像、鑑賞、審美、表現與創新的能力與積極創新的精神。誠如前任教育部長，中央研究院院士曾志朗所言，「創造」是改變人類歷史、提升人類精神文化的動力，二十一世紀的教育願景必須結合「網路人、創意人與文明人」三種特質（2000，聯合報），創造力已躍升為現代人必備的能力、智慧，甚至為一種生活技能。

有鑑於各界對創造力的求之若渴，學術研究開始深入探究創造力相關之理論，以進一步找出如何藉由外在社會環境的幫助，來增進個人創造力之途徑。整理當代創造力的實證研究與理論，可發現利於創意發展的第一要件為支持性的環境，也就是一種能夠容忍分歧觀點與不同想法、鼓勵個人發展創意的自由、民主氣氛；而窒礙創意思考的外在因子則包含了過份重視成就、對個人行為表現的嚴格評量，要求服從與一致，遊戲與工作界線分明等（陳龍安，1998）。

綜觀目前教育界正致力於營造能有效提升個人創造力的教學策略與創意環境，如教育部規劃出創造力教育之行動方案，並獎勵教師實施創意教學（吳武典，2002），但是另一方面，Amabile (1996)的研究則出現一個有趣的結果；Amabile 發現即使外在環境亟欲鼓勵創意，但是有些教學獎勵的賞酬機制卻不適用於創造力，給予個人過高的報酬或獎賞，其表現反而更無創意，其原因可由 Bem 之過度辯解效應 (over justification effect) 解釋 (Amabile, 1996)，過高的外來激勵物會降低個人的內在動機，而內在動機正是創造歷程的重要推進力。除了賞酬之外，社會環境中帶給個人控制感之因子皆會降低內在動機，為阻礙創意的不利因子，Amabile 將之定義為非綜效型(non-synergistic)外在動機，例如嚴格的監控氛圍、預期外界評量、給予時間限制與任務表現方式的限制等等。

綜合言之，創造力似為一種較難以由外界訓練方式來獲得顯著成效之能力，即使「為伊消得人憔悴，眾裡尋它千百度」也可能難以得之，而且是一個對外界環境訊息敏感的變項。但是在過去的研究者除了積極尋求提升創造力之方式外，卻甚少探討個人為何能減低環境對創造力的耗損，因為有些人即使處於控制負面因子充斥的環境中，卻能夠免於負面影響造成的損傷。因此本研究欲從此一方向切入，探討在逆境中，個人的創造力是否有脫困之道。

## 第二節、研究動機與問題

本節將說明本研究者為何選擇以「創造力」、「預期評量」與「創意自我效能」的關係作為研究主題，分別由對個人之啓示與學術理論上的推演兩方面詳述。

### 2.1 個人觀點

創造力是一個千變萬化的變項。它總是違反常理地出現在許多意料不到之處，可能是窮困潦倒，瀕臨瘋狂，並以刀自殘的畫家梵谷，可能是家庭溫暖富裕，且善於經營文學事業的詩人艾略特；它有時渴望人群的鼓勵讚美，有時卻異常孤

僻封閉，建立創造力脈絡理論之學者 Amabile，在這個領域的深入鑽研之後，不禁嘆道：「Creativity defies effort.」。創造力違反了「辛勤耕耘必歡樂收割」的定律，百無聊賴、嬉戲人間的玩樂態度，反而才是創造表現的大好時機。正因創造力這種不可捉摸的個性才會深深吸引本研究，將此變項作為研究主題。

在研究所求學的一年多來，作者發現創作學術論文原來並非想像中地單純，畢竟我不能像梭羅隱居於華爾登湖畔那般寧靜淡然，這是一個眾聲喧嘩的世界，必須花費許多時間與心力與外在環境溝通、切磋、甚至抗爭，例如與指導教授討論構想、為了投稿至研討會而不停修改，發表時接受詢問者的質疑等等，對於自己的創作必須受到外界如鷹眼般銳利的掃描，這種想像起初常令我倍感焦慮，因此回答如何抗拒預期評量對創作慾望帶來的壓力這個問題便成為支持著我往前邁進的個人動機，而在文獻的閱讀到研究架構逐漸成形等過程之後，我似乎亦找到豁然開朗之境。



## 2.2 學術觀點

檢視前人所整理的阻礙創意的環境因子，其中，「預期評量」實為一個最難以避免的外在環境因子。由理論面來看，當代創造力理論都將創造力定義為社會環境對個人的產品或行為表現是否有創意的共識程度 (e.g., Amabile, 1996; Sternberg, 1995)；且根據 Csikszentmihalyi (1996)的創造力系統理論，個人除了負責在某特定學門內生產出有形的創意成品外，此成品必須經過學門守門員或領域專家的篩選，經過評審為其創意背書之後才可宣稱為具有「創造力」。亦即個人的創造活動必定是處於文化社會的脈絡中，在某特定領域裡進行，且其產品需要通過外界嚴厲的審視眼光，

從現實層面來看，預期評量事實上也是個人生活中，進行各種生產、創造工作時難以逃避的關卡，例如學生在學校必須接受各種考試、參加各類競賽，在工作環境中，員工的表現必須受到上級的考核，接受甄選、評鑑等等。即使是刻意

營造出支持創意的環境，塑造出民主、自由與玩興等利於創造的氛圍，但是作品的評量仍是一個無法省略的過程，因為專家的評量是替作品創意認證的機制中最常見的一種。

心理學大家佛洛伊德在提出精神心理分析論述時，遭受到輿論嚴重的抨擊，無人肯定這一個前所未有的洞見，回顧當時極度孤立的景況，他如此寫著，

“.....僅有一件事能夠驅動我繼續前進，那就是些許的違抗輕視，以及開始寫作「夢的解析」。另一方面，在經歷如此一段非常時期後，我不但存活下來，並且創造出一種自負驕傲的情感，甚至也許是一種幸福的感覺。”（引自林佩芝譯，1997，pp.96）。

由上述敘述看來，支持著佛洛伊德走過那段遭致外界非議與否定的逆境，最後終於能順利完成一代鉅作—「夢的解析」的，就是油然而生的自負與驕傲，也就是對自我在此一領域的信心和效能，相信自己的成就能夠開創出無人能及之境，這種信心與驕傲甚至讓他在將這種遭受嚴格批評的處境中，還能昇華出一種「幸福的感受」。此一轉化過程如同 Ryan & Deci (1996)提出的自我決定理論 (self – determination theory)之內涵，這個理論認為外在動機是否對個人從事某一活動的內在動機帶來負面影響，尚需經過認知詮釋過程，若是個人認為自己能夠保有掌控權，亦即相信自己能夠控制此一活動，且能藉著完成活動來獲得勝任感與自我價值的信念，即足以抵擋外在動機帶來的傷害。因此，本研究欲由這種自我效能感出發，探討個人的創意效能感是否能夠調節外在動機對創造力帶來的傷害。

自我效能(self-efficacy，Bandura，1997)之理論基礎來自於他主張的社會學習理論(social learning theory)，意指個人對自己的能力能否達到預期結果的評估，也就是一般所說的，個人對自我能否展現某項能力的「自信程度」。Bandura 的社會學習理論認為學習受到個人、環境和行為三者之間的交互影響，為一種三元循環的調節過程，而個人對自我是否能達到預期目標的能力評估也是經過這三個



元素之間的交互影響得來，且具有屬於某明確領域的特色；因此，自我效能感是個體參考與領域相關，來自於行為和環境的各種與自我能力有關的訊息後，所建立的一種獨特領域能力信念，其中能夠影響自我效能評估的訊息包含了行為方面的「成就達成結果」(enactive attainment)、環境方面的「口語說服」(verbal persuasion)、「替代性經驗」(vicarious experience)與個人本身的「生理或情緒狀態」(physiologies and affective state)四類。

Tierney & Farmer (2002)立足於自我效能理論之上，提出創意自我效能(creative self-efficacy)之概念，將個人評估信心之領域設定在創造力方面，定義為個人對自己生產創意作品的信心評估，這對學術界而言是一個新興的變項，相關的研究有限，也還缺乏實徵研究檢驗影響個人創意自我效能的環境與行為訊息，故本研究欲由自我效能理論出發，以 Bandura 認為對自我效能影響最大的「任務達成經驗」與「外界對自己能力的口語回饋」兩種訊息作為影響創意自我效能之因子，探討在創造力領域中，上述兩種效能訊息是否能夠有效改變個人的創意自我效能，進而能夠藉著提升創意自我效能來抵擋預期評量對創造力的殺傷力。

總之，本研究的研究問題如下：

- (1) 創意自我效能是否會受到環境與行為中的效能訊息的影響而改變?改變的程度為何?
- (2) 個人的創意自我效能是否能夠調節預期評量對創造力的傷害?

### 第三節、研究方法

回顧過去有關預期評量如何對個體產生影響之研究，多以實驗法進行 (eg, Amabile, 1979; Amabile, Goldfarb, & Brackfield, 1990; Hennessey, 1989; Shalley & Perry-smith, 2001.)，實驗程序為在受試者進行某創意任務之前，以告知受試者其任務之作品將會受到領域專家嚴格的評審為實驗處理方式，依變項多為受試者完成的作品之創意成績與其從事活動的內在動機，比較有無收到評量訊息兩組

受試之創意表現與內在動機是否有所差異，研究結果已持續證明預期評量確實為創造力帶來負面影響。在效能訊息與自我效能感的建立上，雖然自我效能理論指出個人、行為、環境是一個循環過程，但為了檢驗接收效能訊息、個人能力評估與實際的行為表現三者間的因果關係，過去的研究亦採實驗法進行驗證 (Bandura, 1997)，故為了解答研究問題，本研究以實驗法為研究方法，詳細的實驗設計內容將在第二章與第三章之中加以說明。

#### 第四節、名詞釋義

本節將本研究之重要名詞依其概念性定義與操作性定義分述如下：

##### (1)創造力

概念性定義：個人的作品或表現通過學門領域與社會環境對創意的判準

操作性定義：以專家共識評量法評定個人所完成的創意作品得分

##### (2)創意自我效能

概念性定義：個人對自我能否生產出創新產品之信念

操作性定義：洪素蘋 (2004)之學生創意思考效能量表上之得分，共分為創意產品信念、創意思考信念與抗衡負面評價三個向度。總量表得分越高，表示個人之創意自我效能感越高。

##### (3)預期評量

概念性定義：個人預期自己的作品將會受到外界以某種既定標準來審查

操作性定義：在個人進行創作前，給予他將有領域專家檢查其作品等訊息

##### (4)專家共識評量

概念性定義：一群領域專家對作品是否兼具創意與實用的共識建立，

操作性定義：領域專家以共同的規準為作品評分，評分過程各自獨立、評分規準與作品順序皆隨機給予

## 第二章 文獻探討

### 第一節、當代創造力理論

創造力最被廣為接受的定義為 Guilford 在其智力多元論中所提出的：「個人創造出具有新奇性、獨創性、流暢性、與精緻化產品的能力」(Dembo, 2000; 張春興, 1996)。許多研究者皆指出創造力是人類最複雜的行為之一，包含了不同的面向，且各個面向互相關連，難以用單一的指標衡量 (Runco & Sakamoto, 1999; 邱皓政, 2000)。因而過去在創造力的研究中，學者多從不同的觀點研究創造力，發展出所謂「4P」之研究流派 (Eysenck, 1996)，4P 亦即個人 (Person)，產品 (Product)，歷程 (Process) 與 環境或壓力因素 (Place/Press)。今日，創造力研究取向已經演變地更為多元與廣泛 (Runco, 1999)，從個人角度的深層探討延伸至個人與社會環境的互動，從廣泛的創造力概念濃縮至領域與學門等領域創造力 (江羽慈, 2003)。以下將近年來的創造力相關研究中，與本研究有關的各個創造力理論之內容與概念加以詳述。

#### 1.1 Amabile 之脈絡理論

Amabile (1996) 從社會心理學的角度研究創造力，提出社會脈絡中的創造力理論 (Creativity in context)，整合過去在創造力的研究結果，認為創造力在於個人所製作之創意產出 (output) 的適切性、新奇與獨特性，並分析哪些社會環境因素與個人因素會影響創意表現。她認為創造力的表現 (creativity performance) 決定於下列三種元素：

- (1) 領域相關技能：包括了領域知識、專業技巧與領域上的特殊天分。會受到個人的認知能力、知覺或運作技巧、正式或非正式教育之影響。

(2) 創意相關技能：包含了合適的認知風格、產生創意的內隱或外顯之捷思策略、引導創意生產之工作風格。影響創意相關技能因素可有個人的訓練、過去曾有的創意激發經驗和個人特質等。

(3) 工作動機：包含特質(trait)與情境(state)兩層面。特質性動機為個人對某任務最基本的態度( **baseline attitude**)，個人以過去對此任務的喜好與興趣程度對任務進行認知評估，為一種原始的興趣。情境性動機則為個人覺察自己進行某項任務的原因為何，若個人認為自己從事某項任務的原因為外在環境的控制，則此種限制感會降低內在動機，進而抑制創意表現。此外，個人的認知評估與詮釋是否能夠降低外在限制對內在興趣的傷害的能力，也是影響任務動機的重要因素。

上述三種創造力元素中，領域相關技能是最基本的創造力表現基礎，與領域的特殊性有關。創意相關技能則較屬於泛領域層面，與個人特質、特殊創意思考偏好或個人經驗等個人差異因素有關。而任務動機則是在 **Amabile** 模式中認為最獨特的一環，個人的任務動機除了與個人穩定的特質有關，並且會依著不同領域而不同，即使是對於同一個領域的任務，動機也常隨著時間改變，或隨著任務的不同層面改變。

**Amabile (1996)**綜合這三種創造力元素，並結合創造力生產過程，更進一步探討在社會環境中各元素所扮演的角色，其組合模式如下圖 2.1 所示。此模式結合了訊息處理理論，以個體從面對問題或任務，到圓滿解決的創造歷程為主軸，工作動機為發動階段一的燃料，若個人對任務的內在興趣較高，則較能支持個人堅持下去。階段二則是個體試圖找出解決途徑的準備階段，此時必須應用領域相關技能，進行對此問題相關訊息的搜尋、活化或再學習。階段三為準備產生創意反應，內在動機較強者在這一階段會使用各種創意技能，以求生產新奇獨特的解決途徑。階段四是個人試探其反應所具備的創意程度，利用領域相關知能作為評估判斷的標準。階段五則為反應執行後的結果，一旦個體自我宣告此嘗試為成功

或失敗，則會終結此創造歷程；若是自評有些許的進展，則繼續回到上述任一階段重新開始。

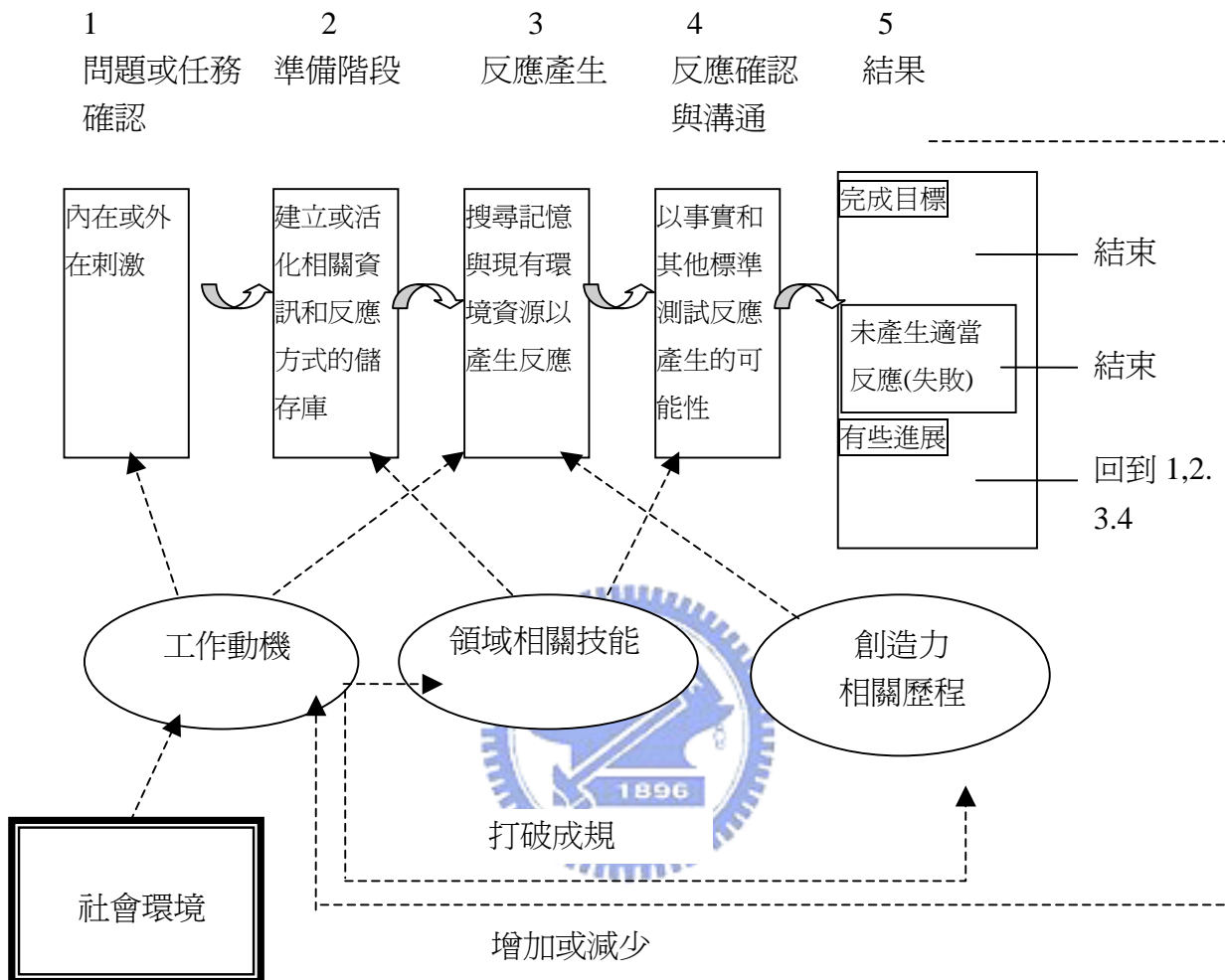


圖 2.1 創造力組合模式 (翻譯自 Amabile, 1996, pp. 94)

## 1.2 Chykenzentamihaly 之系統理論

Chykenzentamihaly 的創造力系統理論 (Systematic perspective of creativity) 乃是以演化的觀點類比創造歷程，探討創意個人與外在環境互動的過程。類同於進化論之演化過程，創意需有個人產生某種「變異」，此變異必須經過時間與環境的考驗等「選擇壓力」後，才能傳播出去，或傳承到下一個世代。因此創造力的發生單靠有創意的個人並不足夠，個人生產的變異—亦即一種創意想法或產品，

必須通過某一學門與領域中公認的某種判準之考驗，才能稱之為「創造力」。

Chykenzentamihaly (1996, 1999)之系統理論架構包含了個人(Individual)、領域(domain)和學門(Field)三個層次，其理論模式如圖 2.2 所示。

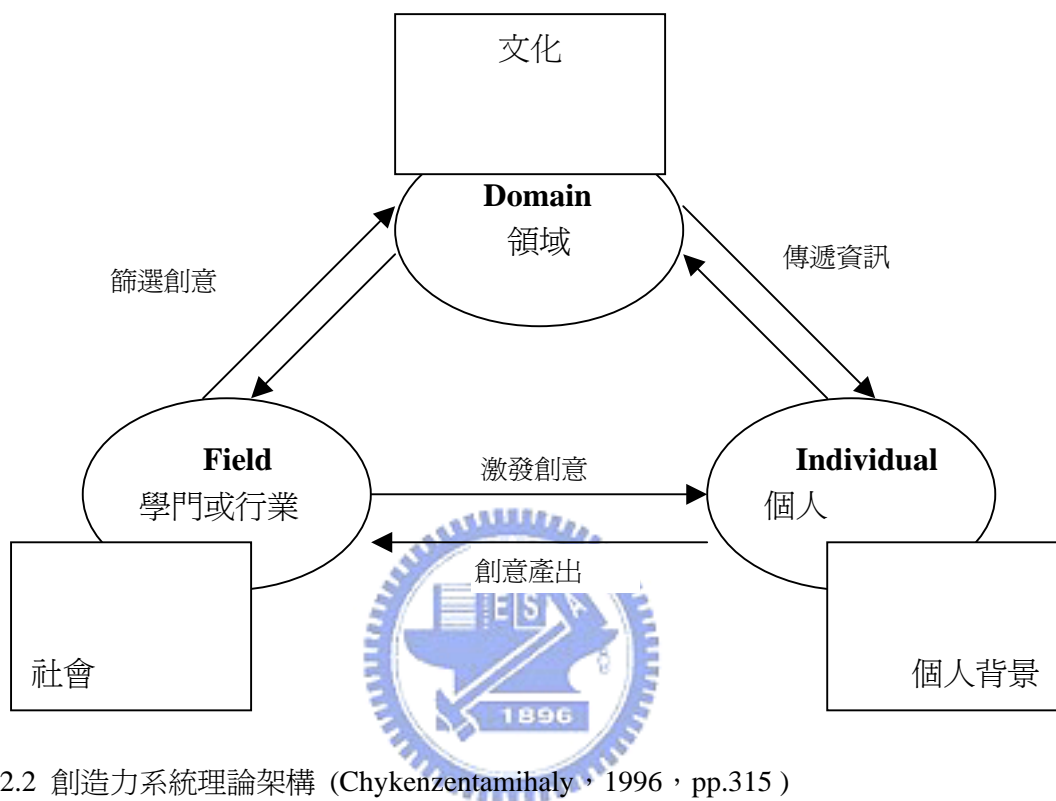


圖 2.2 創造力系統理論架構 (Chykenzentamihaly, 1996, pp.315)

圖 2.2 所示為 Chykenzentamihaly (1996)之系統理論，有下列三個元素簡述：

(1) 領域：為創意個人所處的環境中既有的文化脈絡；生活於於相同文化脈絡的人們會分享彼此共同的情感、想法、資訊與規則，並傳承下去。「meme」一字來自於生物演化的遺傳因子—「基因(gene)」一詞，因此將文化脈絡的傳承機制命為「秘因(meme)」。例如十五世紀時，西方文明的秘因包含了地球為宇宙中心等宗教觀念，而哥白尼處於這個既有秘因之下，卻能跳脫舊有思考體制，創造「變異」，從不同的角度解釋天體運轉的現象。

(2) 學門：為創意個人所處的社會，意旨行業、組織機構、或專業領域。

Chykenzentamihaly (1996)指出學門包含了這個特定領域的專業守門員 (gatekeepers)，例如老師、批評者、或領域楷模等。學門守門員負責決定創新作

品是否能夠為該領域所接受，因此創意不僅在於個人的貢獻程度，也決定於學門是否準備好接受這樣的創意。

(3) 個人：個人在貢獻其創意之前，必須先能進入某一領域，並有想要根據此領域中規則運作的動機。因此個人需經過系統的內化過程，吸收領域的規準和傳統、學門的偏好等訊息，同時要有動機——特別是樂在其中的探求，又稱之為心流(flow experience)。

簡而言之，Chykenzentamihaly (1996)的系統理論認為創造力為個人在其學門中生產創意成品，而學門與領域篩選其創意成品的歷程，因此創意的重點不僅在於研究什麼是創造力(what)，也必須描述創造力在哪裡發生(wher)。雖然所有創造的產品需要經過學門守門員的認可才能稱之為創意，但他也特別強調創造力的歷程包含了說服，有創造力的個人必須具備說服他人接受自己創新的能力，亦即一種為了自己的想法而堅持的勇氣。



### 1.3 Sternberg 之投資理論

Sternberg & Lubart (1995)從投資的觀點(investment theory)談創造力，以買低賣高來類比創意者在知識市場的運作模式。創意個人能夠從不同的觀點重新界定問題，能分析比較出好壞優劣的想法，並看得出別人棄之一旁的或不屑為之的想法具有其成長潛力，並能善加利用為其獨特的投資策略，選擇在適當的時機，如當產品具有高價值時，便高價拋售，之後再重新進行其他創造。再者，創意的評量取決於裁判的喜惡，創意不是存在於抽象世界的符號，乃是接受當代社會文化主觀評斷的結果，其標準為成品的新奇性、恰當性、良好的品質與重要性。

Sternberg & Lubart (1995)綜合過去自己或各學者的創造力相關研究結果，認為能夠展現創意的個人通常需包含六種重要資本：智慧、知識、思考型態、人格、動機、與適合的環境情境。

(1)智慧(intelligence)：在創造思考歷程中有三種認知智慧，即綜合、分析與

實用。智慧能使個人能夠比較不同觀點，重新界定一個問題，想出具有可行性之方案，包含了資訊處理的領悟能力(insight)。

(2)知識(knowledge)：包含了正式與非正式的知識，正式知識為某個領域上的專業知識，非正式知識則包含任何個人在這個領域中有所經驗，得到的個人體驗或聽聞，有時甚至難以言喻。

(3)思考型態(thinking style)：個人如何發揮本身的智慧和能力的風格，有創意的個人常常能夠質疑既有的規則，不願追尋傳統而自成一派，為一種「立法型」的思考風格。

(4)人格(personality)：有創造力的個人通常有願意冒險的探險性格，且願意為表明自己的想法而付出代價，在投資市場上，願意冒較大的風險來進行「買低」的投資。

(5)動機(motivation)：內在動機為個人創作的動力，但個人同樣需要適合的外在動機，如經濟的報酬等，來支持其創作的歷程。另外，適當的成就動機也有利於創造力。

(6)環境(environment)：除了上述的個人因素外，創造力為個人與環境交流互動的結果，因此一個鼓勵創意，獎勵各種新奇想法的環境才能促使個人生產出創意成品。



#### 1.4 小結

試將上述當代三個創造力理論以 4P 之分類方式整理如表 2.1。表 2.1 顯示，三個創造力理論中皆對個人、產品、歷程與環境有所著墨，這些理論傾向以鉅觀的視野探討個人在環境、社會甚至文化中互相激盪的創意火花。在個人方面，創意的要件包含以往所重視的人格、智力、知識等因素，且都強調動機變項在創造歷程是一個不可或缺的推進器角色。另外，對於何謂創造力的定義，三個理論皆以個人生產的產品為創意所在，且必須通過外在領域或環境的認可與考驗，才能



確立其創造力之地位，因此個人除了負責創意的生產之外，尚必須努力與外在環境協商、說服領域專家接受自己的新意，即使在不被肯定之下，也必須有堅持的意志，靜待時機拋售自己的創意，顯見創意個人還需有與外界抗衡、抗壓的耐力。另外，創造力之研究取向也已從過去泛領域的研究走向更細緻、更具專業性的特定領域創造力。

表 2.1 創造力理論整理表

創造力理論	個人(people)	產品(product)	歷程(process)	環境(place)
脈絡理論 (Amabile, 1996)	任務動機、 領域相關技能、 創意相關歷程	創造力為生產 具有新意、實用 且適當的產品 或反應	訊息處理 問題解決模式	支持、自主的 社會環境
系統理論 (Chykenzentamihaly , 1996)	生長背景、 內在動機(flow)、 足夠的學門知 識、領域規範	創意產品必須 經過學門守門 員認可	創意個人的 「變異」與 環境的「選擇 壓力」	文化系統中 的領域、 社會脈絡中 的學門
投資理論 (Sternberg, 1995)	智慧、知識 思考型態、 動機、人格	成品的新奇、 恰當、品質 與重要性為創 意所在	買低賣高之投 資觀點	鼓勵創意的 環境

## 第二節、動機與創造力之關係探討

### 2.1 內在動機、外在動機與創造力

整理上述當代創造力理論可發現，個人創作時的動機都是每一個研究取向的重點之一。相較於知識、技能、人格與智力等因素，動機是所有創造力的個人(people)相關因素中，最能夠透過教學或外在環境的刺激來產生大幅改變的個人變項 (Weiner, 1972)，因此本研究欲更深入瞭解動機與創造力之間的關係，並分別從特質式動機和情境式動機兩方面進行探討，本節將相關研究整理如下。

#### 2.1.1 特質性動機與創造力的關係

過去在創意人格的研究中，傾向將內在動機視為某一種創意人格特質(trait, e.g.: Amabile, 1993; Eyesenk, 1996; 葉玉珠、吳靜吉 & 鄭英耀, 2000)，意指個人為了滿足自己的樂趣或好奇心而從事某項工作的態度。相對於內在動機，外在動機則是個人進行活動的動力出自於為了獲得某種外在結果 (Dembo, 2000; Ray & Deci, 2000)。

Amabile 於 1983 年提出一創造力動機假說：「內在動機有助於創造力，外在動機有害創造力」，此一論述與許多學者，如 Lepper & Greene (1978)所提倡之內在動機與外在動機理論相符。Amabile (1993)進一步指出從特質的觀點來看，利於創意表現之內在動機特質包含了自主與自發性(self-determination、autonomy)，勝任感(competence)，工作投入程度(task involvement)，好奇心(curiosity)，興趣(interest)，與樂趣(enjoyment)。而與創意有關，且不利於創意的的外在動機則有：在意競爭，評量需求(evaluation)，博取認同(recognition)，金錢或其他誘因，與其他限制。

外在動機是否真正有害創造力？Sternberg & Lubart(1995)以 Osche 於 1990 年對歷年創意個人創作動機的整理為例，找出八項受訪者最常提及的創作動機，其中有四種為內在動機，但亦有明顯的外在動機，例如「想要賺錢」、「想要獲得

別人尊敬」等，而「想要證明自己或別人看」，「想要透過作品使自己不朽」等則是較難以明顯區分為內在或外在動機，但是若以 Amabile (1993)對內外創意動機的定義來判別，這四項動機都可屬於外在動機，因此外在動機也可以對創造力具有相當的助益。

爲了澄清內在動機、外在動機與創造力的糾結關係，並建立合適的創意內外動機測量工具，Amabile 於 1993 年發展了工作偏好量表(Work Preference Inventory)，簡稱 WPI。她從 1363 位大專生樣本與 1027 位成年人樣本之施測結果分析中，明顯區分出內在動機與外在動機兩個不同的構念，內在動機部分包含了挑戰性(challenge)和樂趣(enjoyment)兩向度，外在動機包含尋求外在肯定(outward)與籌賞(compensation)。而兩構念之間呈現低度負相關，且分量表中以內在動機向度的挑戰性與外在動機向度的尋求外在肯定之間的負相關最爲顯著，達到-.29。效標關聯效度方面，標準化創造力測驗成績、真實創意產品得分與內在動機都有顯著正相關，與外在動機呈中到低的負相關，此一結果似乎支持了「內在動機有助於創造力、外在動機有害創造力」一說，但有趣的是，在針對一群專業藝術家的小樣本施測中，外在動機中的「外在肯定」向度與內在動機之「挑戰性」呈顯著正相關，似乎也印證了外在動機並不全然能傷害內在動機。總之，內外動機與創造力之間的關係可能比單純的正負向關係更爲複雜，值得更進一步的探索。

### 2.1.2 外在動機之再審

綜合近十年間的實證研究結果，Amabile 於 1996 年重新修正其創造力動機假說：「內在動機有力於創造力，控制型的外在動機有害於創造力，但訊息型(informative)與增能型(enabling)外在動機有助於創造力，尤其是在內在動機的程度很高時，適當的外在動機有助創意表現。」

“ Intrinsic motivation is conducive to creativity; controlling extrinsic motivation is detrimental to creativity, but informational or enabling extrinsic motivation can be conducive, particularly if initial levels of intrinsic motivation are high.” (Amabile, 1996, p.119)

修正後的外在動機可分為綜效性(synergistic)與非綜效(non-synergistic)兩類 (Amabile & Collins, 1999)，綜效性外在動機可提供資訊或給予個人勝任感，幫助個人將任務做得更好，分為資訊型與增能型兩者，資訊型外在動機指的是提供個體對自我能力的自信等訊息，如不帶批評性的回饋或建設性的回饋，增能型外在動機指的是在個人進行活動時給予較大的自由發揮空間，像是主管授與員工自主權等等。非綜效性外在動機則是個人感受到來自外來的控制或是與內在動機衝突的干擾，例如競爭的輸贏帶來的壓力、對於獎賞的關注、以及預期具有威脅且批判意味的評量等。

因為外在動機是由社會環境所給予的，Amabile (1989, 1996)以工作環境偏好量表(Work Environment Inventory 以下簡稱 WEI)，進一步探討個人所知覺到的社會環境與外在動機之間的關係。由問卷結果發現，工作環境中的自由度、工作挑戰性、資源豐富、上司的支持和鼓勵、同儕之間的合作和開放，工作上的讚賞和積極的回饋、組織對創意思考的支持和鼓勵氣氛等面向，對組織中的創意產品的質和量都有利，可視為一種綜效型外在動機。另一方面，傷害創造力之環境因素包含了時間壓力、帶有威脅性的評估、業績壓力和組織行政的僵化等控制氛圍，這些因素首先挫傷個人的內在動機，進而損害創造表現，為非綜效型外在動機。

Amabile (1996)結合內外動機與其創造力組合模式，提出動機-工作階段搭配歷程之架構，詳見圖 2.3。

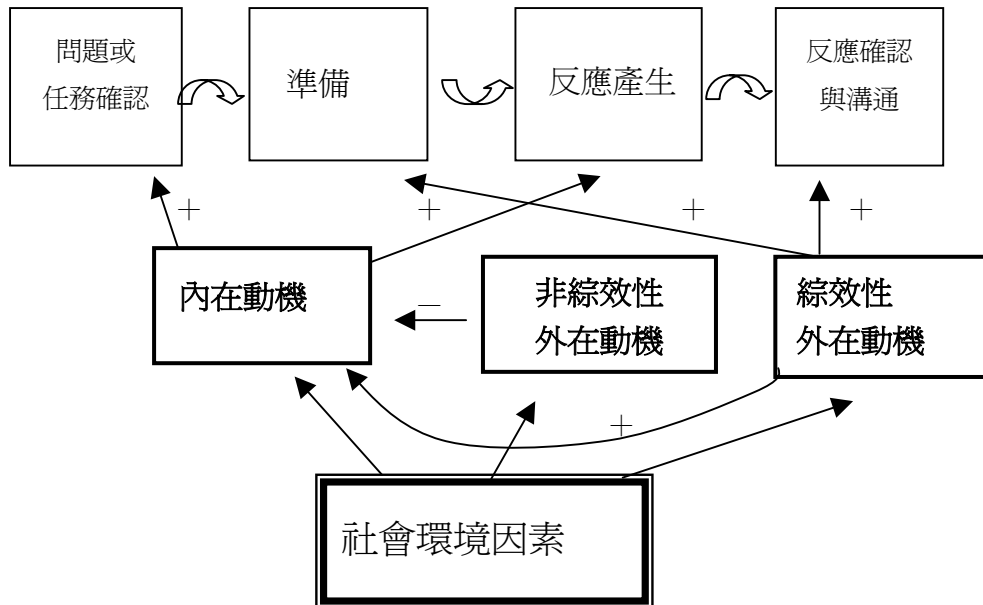


圖 2.3 社會環境對創造歷程之影響因素模式 (翻譯自 Amabile, 1996, pp.119)

總結過去對個人創造力與動機的研究成果，多支持內在動機與創造力之間有強烈的連結，個人若傾向以滿足好奇，尋找樂趣等自娛的目的而從事某個領域的探究時，常常會有精彩的創意演出。而外在動機與創造力的關係中，前人的研究結果並沒有顯示一致的負向關係。Amabile 所定義之綜效與非綜效型外在動機仍只解釋了個人若察覺到負面的環境氣氛會傷害創新的行為，但她並未分析為何會出現覺察的差異。真實世界其實是一個充滿了所謂負面的外在動機的環境，例如工作的時間壓力，評量的無可避免，那麼什麼樣的人能夠抵擋這樣的「負面外在動機」，甚至能夠將危機視為轉機，將外在的壓力因素視為正面的綜效型外在動機，而能夠堅持自己的創意想法呢？這正是本研究欲探討的問題，留待第五節詳述。

## 2.2 情境性動機與創造力的關係

### 2.2.1 沈浸經驗

Amabile (1993, 1996)認為個人的任務動機包含穩定的特質面向(trait)，也包括隨著不同領域與外在情境變動、暫時性的情境動機(state)，為一種具有領域特殊性的動機層面。從情境的觀點探討內在動機的最佳例子是由 Csikszentmihalyi 所提出的「沈浸經驗」(flow experience)，描述了個人展現內在動機時的感受與歷程。沈浸經驗在我國又譯為「福樂經驗」(林偉文, 2002)，「心流理論」(天下雜誌出版社)，「沈浸感受」(黃瓊慧, 民 89)，或「暢流經驗」(時報出版社)等，意指個人完全的投入於目前正在從事的活動中，而進入一種沈浸其中或心醉神迷的狀態 (Csikszentmihalyi, 1975)。

Csikszentmihalyi (1990)訪談過數十位社會認定之創意名人，發現受訪者在創作時都曾經經歷過此種全然投入的經驗，他將受訪者描述的沈浸經驗中的特色整理如下：(1)目標明確，(2)個人的行動能得到立即的回饋，(3)個人的技能恰好能夠克服活動的難度，(4)個人的行動與知覺結合為一，能夠心無旁騖，(5)個人不擔心失敗的結果，(6)個人的自我意識感消失，(7)個人的時間感出現扭曲，(8)個人的活動目的變為自發導向。綜合言之，個體在沈浸經驗中能夠完全與正在進行的活動合而為一，不去覺察外界不相干的訊息或干擾，甚至喪失自覺，只關注目前的活動和從中獲得的回饋，甚至會產生心靈時間紀錄的誤差，例如專注從事某項活動已經過了數小時，但卻自覺才過了幾分鐘。

沈浸經驗為人生中一種正面的高峰經驗、是人們經驗中的一種愉悅的快樂感受 (Csikszentmihalyi, 1975)，個體在脫離沈浸狀態後，因已完成某件作品或成功挑戰某項活動，所獲得的滿足會使人感受到一種快樂與幸福的感受，並促使此人繼續追求下一次的沈浸經驗。因此，個人未來從事相關活動的樂趣來源即為以往曾在此活動中經歷過沈浸感受，得到愉悅的內在賞酬(覺得好玩)，才會進而追求下一次更強烈的沈浸經驗。Csikszentmihalyi 研究中的創意個人在創作活動中，

都能全神貫注、樂於其中，甚而廢寢忘食，達到物我兩忘、超越時空的境界。對他們而言，創作本身即是一種快樂，他們能在活動中感受到無比的樂趣，在這種極致的玩興感受 (playfulness, Glynn & Webster, 1992) 當中，創造力也隨之展現。

Csikszentmihalyi (1975) 認為在某一活動中，個人要能產生沈浸感受或體驗有幾個必要因素，第一為個人擁有對活動或環境的控制感，也就是個人的能力與活動所需的技能必須相當，足以使個人覺得能夠勝任此一活動，若活動需要的技能較個人本身的能力高，則會使個體感到焦慮，若活動要求的技能太過簡單，則個體感覺無聊而不願從事。其次，個人需具備對此一活動的好奇心與探索的慾望。

綜合上述因素，個體在沈浸的狀態中能感受到自身對環境的控制，並且從專注的投入中引起對到某活動的好奇心和自發性的興趣，進而體驗到其中的樂趣所在，經歷一種樂在其中的感受。作者由此推論，提升個人對活動的控制感可以讓個人出現更深的沈浸經驗，因此會出現較有創意的表現。



### 2.2.2 沈浸經驗之測量

Csikszentmihalyi 大致以質性訪談的方式描述沈浸經驗，所以較量化的沈浸經驗測量都侷限於特定領域，用來測量個人從事某領域活動的狀態和感受，例如 Webster, Trevino & Ryan (1993) 探討人在與電腦互動的過程中如何才能覺得「好玩」(playfulness)。他們認為沈浸經驗會發生在使用者覺得所進行的電腦活動具有挑戰性，進而引發其感到好玩的感受與產生好奇的探索行為。研究者將沈浸經驗區分三個面向：(1)控制感(control)，(2)注意力的集中(attention focus)，(3)好奇心(curiosity)，(4)內在興趣(intrinsic interest)，組合為個人人機互動之沈浸經驗問卷。研究者之假設個人是否達到沈浸狀態的可視為展露玩興的一種指標，當個人對自己的掌控感有自信，對活動能夠全神貫注，表現好奇並從中得到樂趣，就容易覺得此活動「好玩」。

此外，Webster、Trevino & Ryan(1993)探討個人在使用電子信件時的沈浸經

驗與其他相關因素。在 43 個成年人員工在使用電子信件之經驗問卷結果之分析中，發現 Flow 經驗與自陳在使用電子信件時感受到的溝通數量與溝通效能成正相關，顯示在使用電子信件時越有沈浸感受者，溝通數量越多，溝通效率越好。此結果也表示在工作中越能經驗到沈浸狀態，玩興感受越強者，其工作成品的產出品質較好。

國內在沈浸經驗之相關研究有黃瓊慧 (2000)研究大學生於網路上的沈浸經驗，翻譯 Novak、Hoffman & Yung 於 1999 開發的網路沈浸經驗量表為其研究工具，包含挑戰、技巧、專注、探索行為、遠距臨場感、時間扭曲感六個向度。其中挑戰、技巧為沈浸經驗的主前提，是沈浸狀態的必要條件、而遠距臨場感與時間扭曲感為沈浸經驗的次前提，目的為增加網路使用者進入沈浸狀態的強度，探索行為則為在沈浸當中時產生的相關行為。

林偉文 (2002)在編制教師教學內在動機量表當中，將教學當中的沈浸經驗視為教師教學內在動機的一個面向，訪問老師在進行教學工作時的專注程度與挑戰性，認為若老師在教學時經歷較多的沈浸經驗，其對教學的內在動機也較高，且越樂意進行創新教學。

綜合國內外學者在沈浸經驗概念探討與測驗量表編制，大致主張沈浸經驗為個人參與某項活動時感受到的挑戰性，與投入程度、專注力等兩大方面探討，為一種個人自陳在進行某項活動時的感受，且個人在某項活動的沈浸程度越強烈，表示他越樂於其中，其創造力越有可能在此展現。另外，沈浸經驗展現的也是高度的內在動機經歷過程，為一種愉悅、滿足的正向感覺。表示個人創意相關的動機層面當中，已經不僅著重於認知評估上的外在或內在目的論，也強調個人進行創造時的情緒感受。



### 第三節、創造力的測量--創意產品之取向

#### 3.1 研究方法與創意任務之相關影響探討

過去廣泛為學術界所使用之創造力測量工具，皆從 Guilford 對擴散性思考的概念型定義衍生發展，以個人思考反應的流暢性、變通性、獨創性與精緻性為評量標準 (張春興，1996)，例如 Torrence 編制的創造性思考測驗、Williams 創造性測驗等，題型通常包含了文字、圖像與問題解決事件。這類創意測量工具又稱為創意思考測驗(creativity test)，類似智力測驗的編制，包含了標準化的施測程序與常模參照等概念，主要由心理計量的角度探討個人心智反應的差異程度，強調泛領域、略去個人特質或環境脈絡等主觀因素，藉著著重在智力與認知上的運作層面，期望得出較客觀的結果 (Stein，1974)。

但由現今的創造力理論重新檢視，這類標準化創造性測驗較難以測量出個人在社會脈絡、領域與學門的交互影響中所呈現的創造性產力，例如 Runco (1997) 指出創意思考測驗的原始出發點是想要測量個人能夠進行創意思考的潛力 (potential)，為一種預測值，與個人真正的創意表現(performance)之間尚有模糊且難以澄清的距離，其推論性十分有限。

在實驗研究中，以創造力為依變項時尚有需要特別注意之處，例如 Runco & Sakamoto (1999)認為創造力之複雜概念與實驗方法注重簡化變項、行為控制與實驗操弄等精神有相左之處；創新為一種自發性之行為，與實驗法之「控制」概念不符；新奇為創造力之重要概念之一，與實驗法強調行為之「可預測與可測量」之規則略有衝突，故在設計實驗時，應盡量減少測量工具對受試者在激發創意時的限制。另外，Runco 等人 (1999)指出，為了確保實驗結果之推論性，檢驗創造力之測量方式必須具有較佳的外在效度，且能讓受試者進行時有變異與探索的空間，其中以開放式問題或任務更較封閉性、單一解決方式之問題或任務能夠測量出屬於創造力的擴散性思考能力，所得之結果亦較能夠推論於真實環境中。

Amabile (1996)建議用於實驗中之創造力任務不需太專業的技能，以免測

量所得為其領域相關技能之優劣。另外，受試者必須收到相同的指導語與一致的使用素材，且能完成一個具體、可觀察的實品以供評定其創造力。並且，Amabile 同樣強調結構模糊(ill-structured)與開放性(open-ended)等重點，她認為一個適合的創意任務必須是具有捷思空間(heuristic)而非程序性的(algorithmic)，所謂捷思性任務為解決方式多元化，能找出有多種的可能答案。而程序性任務則只有一元、單向的解決途徑，如運算代數問題。

至於如何區分程序性(algorithms)與捷思性(heuristic)兩類型任務，Newell & Simon (1972，引自 Sternberg，2003)提出了一個問題解決(problem solving)的模式，將問題類型以問題的起始狀態(initial problem state)與目標狀態(goal state)作為區分標準，由起始狀態到目標狀態之間，所有能夠用以解題的策略即為問題空間(problem space)。Sternberg (2003)認為若問題起始狀態明確，目標狀態有單一答案，且起始狀態到目標達成間有一明確且步驟清晰之解決方式，則為程序性問題，其問題空間即為一元且單向，若由起始狀態與到達成目標之間無特定路徑，能使解題者自行生產多種策略去完成目標，則為捷思性問題，其問題空間多元且具有發散性。若根據此問題類型之分類模式，在決定適合創意的任務時，應注意到任務之呈現方式到目標設定之間的問題空間之大小，是否有利創造力之展現，因為單一問題空間之程序性問題無法誘使解題者運用到擴散性思考等創意相關技能。

此外，Amabile (1996) 認為進行外在動機對創造力的影響之實驗必須是受試者起初對活動內在興趣高，且不能告知受試者實驗的目的在於評量其創造力，以免受試者得知目的而成為干擾。但是，國內研究者林建妤、林珊如 (2003)以寫作與繪圖領域之創意任務為研究主題，探討個體對各個任務抽象程度不一的認知與感受對創意表現之影響。研究發現在不同抽象程度的題目當中，個人對題目的喜好呈現出一致性，比較具體、感覺輕鬆、好玩的題目(如希望、火星人眼中的地球等)相較於抽象、模糊之題目(如滑稽、動感)更受人歡迎；若個體覺察任務題目的抽象程度過大、以致於題意模糊難懂，則會在時間壓力、不知如何下筆等考

慮中產生挫敗感受，因而降低其內在動機。此結果顯示在決定開放式、結構模糊任務時，尚須注意任務題目本身是否會在創意激發歷程時帶來負面影響，而干擾了實驗處理之效果。

因此爲了更一步細分領域之間的創意表現，以及更符合創造力爲個人的產品取向定義，必須尋求比標準化測驗更適合的測量方式。於是近年來許多研究者開始著重創意產品的測量。例如 Besmer & O'Quin (1986)注意到各領域創造力的研究中，例如商業、教育、藝術與科技等，已開始有研究者以創意產品爲測量工具，進行實徵研究，並探討所謂「有創意」的作品究竟有何特質。Amabile (1996)也以創意產品(creative product)來評估個人的創造力，並提出一套更符合真實世界評量方式的專家共識評量(consensual assessment)法來界定產品之創意高低程度。

綜上所述，本研究認爲在依變項爲創造力的實驗法研究中，評量開放性創意任務的作品之創造力程度，會比採用標準化創意思考測驗，更貼近當代創造力理論所主張產品爲創意所在的觀點。下一節中將介紹創意作品的評量方式。



### 3.2 創意產品之專家共識評量

專家共識評量(consensual assessment)是由 Amabile 提出，用以評定創意產品的成績。專家共識評量創意產品之實施過程必須符合以下幾點要求 (Hennessey & Amabile, 1988 ; Amabile, 1996)：

- (1) 專家間評分的穩定性表示共識存在，故以評分者間一致度代表測量之有效性與一致性。
- (2) 必須選擇合適的專家，評分者需具備作品所屬領域中之一定程度的經驗、資訊與知識，了解何者爲合適的評分規準。
- (3) 評分時採用專家獨立評分、隨機作品順序與隨機規準順序等程序。
- (4) 評分規準除了創意之外尚須包含技巧與整體美感。
- (5) 評分標準爲作品之間的相對標準，而非某些嚴格的絕對標準。

在 Amabile 提出結構較清楚的專家共識評量程序前，已有學者以類似的方式進行過創意作品之評估。例如 Getzels & Csikszentmihalyi (1976)曾針對 31 件藝術研究所學生的畫作，分別請藝術家、美術老師、數學系學生與商學系學生為評分者，在「原創性」、「技巧」與「整體美術價值」三個向度評分，結果發現評分者間之信度在.31 至.48 之間，且專家評分團與非專家評分團間評分向度也有不錯的相關程度，如藝術家在原創性之評分與美術老師之評分為.77 之正相關，與數學系學生之評分相關係數為.56，與商學系學生之評分有.64 之正相關。此結果顯示在藝術領域中，不僅是所謂專家能夠有一致的作品鑑賞眼光，其實一般人對創意的共識程度也和專家的眼光十分符合。

Amabile (1996)綜合她個人曾進行過的 21 次創意產品之專家共識研究，樣本包括了成人與小孩，產品領域包含以滑稽為題的美術拼貼、新詩創作、故事創作與卡通標題構想等四類，評分者包含了領域專家與非專家之一般人，結果發現所有研究中，評分者間一致度皆在.63 到.93 間的理想範圍，亦有十分不錯的內部一致信係數。另外，所有研究使用過的規準大致可抽取出三大類因素：創意 (creativity)，技巧(technical goodness) 與美感協調性(aesthetic)。研究者另曾以美術拼貼研究中的專家評分結果與作品特徵的量化指標，例如使用顏色的個數、碎片的數量、形狀的數量等求取相關，結果發現兩種不同的評分方式亦有.37 至.64 之顯著相關，進一步提供專家共識的外在效度證據。再者，研究者發現在這四類不需要過於高深的領域知識之作品當中，即使是非領域的專家，其評分結果與專家評分有很高的一致度，顯見對於生活創意(everyday creativity)而言，一般人也有能力評量，亦可作為合適的專家評審。

國內在專家共識評量之相關研究中，林偉文 (2002)探討影響教師創新教學行為的相關因素，以教師所撰寫之教案為其創意產品，請四位曾經獲得創意教學獎之教師為專家評審，分別就 400 件作品之「創意」、「內容豐富」與「描述清晰」三個向度評分。結果顯示評分者間一致度介於.46 至.62 之間，雖然不甚理想，但

研究者指出因為作品件數過多，可能因為評審時的疲勞而導致評分者一致度降低。而其內部一致性係數為.78。且專家共識評分的結果與創意教學動機問卷、創意教學能力問卷、教學擴散思考能力問卷等效標呈.31-.51 的中相關。

林建好、洪素蘋、劉怡秀與林珊如（2003）則以創意產品取向測量國中生之科技創造力，創意作品為手機設計圖，在三位專家評分員對 175 件作品之評分結果中，評分者間一致度為.86，內部一致性為.83，專家的共識程度很高。且所有的規準可區分為兩個因素：「功能設計」與「外型創意」，再者，該研究群以規準得分為輸入，進行所有作品的叢集分析(cluster analysis)，也得到「功能設計」與「外表設計」兩個區別函數，可區分出「高功能創意組」，「高外觀創意組」，與「缺乏創意組」。由作品之分類與規準之分類結果交叉印證，專家的確評量出科技創造力定義中的實用與功能設計面向。

綜合上述創意作品專家共識評量之實徵研究，歸納出以下幾點：(1)各領域對該領域內的創造力確實存在一定的共識。(2)專家共識評量技術有不錯的信度並以因素分析方式確立建構效度，評量結果也與其他測量方式相符，具有外在效度。(3)在專家的選擇上，研究發現若是創意作品本身不需太複雜的技術，為一般人較熟悉的領域，例如畫作或較通俗的詩文創作，那麼一般人與專家評分結果十分一致，顯見非領域專家亦有對創意的鑑別能力。

### 3.3 創意作品之評量規準探討

在決定專家共識評量之評分向度前，必須先針對「何謂一項有創意的產品？」之問題進行更深入的探討。詹志禹（2002）以演化觀點重新詮釋 Mayer 於 1999 對過去文獻有關創意產品的定義整理，詳見表 2.2。由文獻對創意產品的相關定義整理中可發現產品創意概念必須包含「變異」部分——亦即獨特、新穎性等創意層面，也要符合外界「選擇」條件——亦即適切、價值感等實用層面，可謂一種「恰當的獨創性」。

另外，本研究將創意產品實徵研究中所使用的評量規準整理於表 2.3 當中，由表 2.3 可知，不論在哪種領域，由專家共識評量之規準經過因素分析後，創意產品大約都可區分出創意表現與技術表現等兩類標準；創意方面之規準包含了構想、素材運用上的新穎、流暢與精緻程度。技術向度包含呈現作品的技巧運用、表達技巧與與合理性。上述向度也都符合文獻討論定義創意產品必須兼具「獨特」與「實用」兩特質。

而 Besmer (1986)發展的創意產品語意量表為評量創意作品之工具( Creative Product Semantic Scale)，並以驗證性因素方式考驗規準區分為二因子—「創意」與「技術」模式與三因子—新奇性(novelty)，明晰度(resolution)與精緻協調(elaboration& synthesis)模式何者較為適配。結果發現以三因子之評量模式對創意產品具有較佳的解釋力，且此三因子亦通過區辨效度之考驗，在競賽中得獎之作品較為未得獎之作品在新穎程度、呈現方式的易懂與實用性和精緻、流暢的程度上顯著較優秀，顯示以創意和技術兩大標準區分創意作品略有不足之處，在此一量表中，作品的精緻性、整體的協調感被視為獨立於創意與單純技術表現，或實用程度的另一個面向。

上述創意產品語意量表是以經過設計加工後的實物作品為評量對象，Besmer (1998)表示不同領域之作品，其因子模式可能隨其產品反應出的領域特質而有所變動，因此在本研究中，亦可一併探討創意任務—短文寫作作品之規準的建構模式，應為二因子模式或三因子模式較為適配。

表 2.2 創意產品相關定義整理

文獻	「變異」條件	「選擇」條件
Amabile (1987)	新奇、不同(novel、different)	正確、有價值、有用、適切 (correct、valuable、useful、appropriate)
Benack, Basseches & Swan (1989)	新奇(novelty)	有價值(value)
Boden (1999)	新奇(novel)	有價值(valuable)
Feist (1999)	新奇(novel)	適應(adaptive)
Gruber & Eallace (1999)	新奇(novelty)	有價值(value)
Hausman (1987)	新穎(new)	有價值(valuable)
Lubart (1999)	新奇(novel)	適切(appropriate)
Lumsden (1999)	新穎(new)	重要(significant)
Martindale (1999)	獨創(original)	適切(appropriate)
Newell、Shaw & Simon (1963)	新奇(novelty)	有價值(value)
Nickerson (1999)	新奇(novelty)	有效(Utility)
Sternberg & Lubart (1995)	新奇(novel)	適切(恰當、appropriate)
葉玉珠、吳靜吉、鄭英耀 (民 89)	原創性	適當、價值性

資料來源: 詹志禹。(2002)。創造力教育白皮書—小學教育 (pp.3)。台北：教育部。

表 2.3 專家共識評量使用規準整理表

研究者	創意領域與產品	評量方法	評量向度與規準
Amabile (1982)	藝術領域： 美術作品	專家共識評量	<b>創意 (creativity)</b> 素材運用新奇性、構想新奇、作品用心程度、圖形變化性、細節、複雜程度 <b>技巧表現(technical goodness)</b> 組織性、作品整潔、有計畫、具象程度、協調性、表達完整 <b>美感(aesthetic judgment)</b> 喜好(liking)、展示意願(would you display it?)
Amabile (1982)	語文領域： 短詩、說故事	專家共識評量	<b>創意(creativity cluster)</b> 創意、文字運用新穎、構想獨創、複雜、押韻 <b>風格(style cluster)</b> 清晰、適切、一致 <b>技巧(technical)</b> 文法、形式正確
林建好、 洪素蘋與劉 怡秀等 (2003)	科技領域： 手機設計圖	專家共識評量	「 <b>功能設計、網路技巧</b> 」： 功能數量、功能實用性、功能創意度、 手機價錢、作品文字呈現 「 <b>外型創意、整體協調</b> 」： 作品圖像呈現、整體協調性、外型創 意、作品命名
林偉文 (2002)	教學領域： 教師創意教學教案	專家共識評量	<b>創意、內容豐富、描述清晰</b>
Besmer (1988)	設計領域： T-shirt 圖案與 logo	以創意產品語意 量(Creative Product Semantic Scale)為測量 工，量化、非專 家評量	<b>新奇(novelty):</b> 驚奇(surprise)、獨創(original) <b>明辨度(resolution):</b> 邏輯(logical)、有用(useful)、有價值 (valuable)、可理解(understandable) <b>精緻、整合性(elaboration、 synthesis):</b> 有組織(organic)、技巧性 (well-crafted)、優美細緻(elegant)



## 第四節、預期評量對創造力、內在動機的影響

### 4.1 預期評量對創造力、內在動機之相關探討

Amabile 之研究團隊 (1996)以創意產品得分為實驗依變項，以 Bem 所提出之外在辯解效應理論為基礎，將各種外在動機或外在限制，例如給予籌賞條件(reward)、預期評估(expected evaluation)、觀眾效應(the presence of others)、給予任務限制等等作為自變項，採用實驗設計探討個人在外在動機場景之下，創造力與內在動機的改變。其實驗程序通常為受試者在經過實驗操弄之下進行創意任務，比較實驗組與控制組所完成的創意產品經由專家共識評定下，創造力得分高低與內在動機是否有所關聯。

在 Amabile (1996)的實驗研究中，預期評量是一個對創造力與內在動機皆有明顯傷害之外在負面因子。例如 Amabile (1979)檢驗創意任務類型與預期評量對創造力和內在動機之影響。創意任務類型被區分為程序性任務(algorithmic) 與捷思性任務(heuristic)，以是否告知受試者評量規準作為創意任務分類的實驗處理方式，進程序性任務之受試者會收到完成此任務作品時需特別著重的部分，共分為著重技巧(只告知受試者需著重於作品的技術表現)、著重特定技巧(詳細說明如何增進其技術表現，例如作品簡潔、平衡感、組織性等)、著重創意(只告知受試者需特別表現創意)與著重特定創意層面(詳細說明如何使其作品有創意，例如點子是否創新、素材的運用是否多樣等)四組。研究者假設受試者在獲知作品重點之下進行的創意任務為程序性任務，表示受試者會依照實驗者之提示進行任務而非隨心所欲，自由發揮。進行捷思式創意任務組則沒有收到任何關於作品重點的訊息，研究者假設他們會自由發揮。

實驗處理乃是在進行創意任務前先告知受試者其作品將會受到專業的評審專家嚴格與仔細的評分，此即預期評量。實驗組在實驗完後會收到評審對作品的評語與評分；而無預期評量組獲得其作品內容並非實驗重點，請其任意發揮之訊息。歸納言之，此實驗設計為給予受試者作品之重點提示(無、著重技巧、著重

特定的技巧層面、著重創意、著重特定的創意層面)與預期評量(有、無)之二因子實驗設計。實驗對象為 95 位女大學生，依變項為創意任務作品之專家共識評量成績與內在動機問卷，創意任務為請受試者以「滑稽」(silliness)為題製作一幅美術拼貼作品。在作品創意成績上，實驗結果發現除了預期評量-提示特定創意重點組之外，無預期評量組比所有預期評量組的創意得分都比較高，此結果顯示只有在提示受試者如何表現出創意(告知創意評量規準)之下，預期評量才會提高受試者之創意得分，否則，在一般捷思式任務之下，預期評量對作品創意程度有負面影響。另外，預期評量-著重創意組之創意得分是所有組別中最低者，表示預期受到創意的評量，但不知如何表現才能獲評為「有創意」之組所做之作品，是最沒創意。在作品的技巧成績上，在所有著重創意提示組別的比較中發現，無預期評量組都比預期評量組得分要高。而在著重技巧提示組的比較上，無預期評量組較預期評量組在技巧方面的得分都較低。由創意成績與技巧成績的比對上可發現，作品的技巧品質表現不如創意表現般受到預期評量的影響，亦即預期評量對作品的創意表現有負面影響，而並不會對技巧層面的表現帶來傷害，甚至可以提高其技巧的細膩度。

Amabile 接著以受試者自陳在創作時的感受測量內在動機之高低。在內在動機的比較，所有預期評估組之得分皆較無預期評量組低，顯示預期評量對內在動機具有負面影響。令人驚訝的是，在預期評量組中，即使給予創意重點指示的組別，其創意表現上較好，給予技巧重點指示組的技巧表現較好，但內在動機卻都很低，顯示預期評量對受試者帶來的限制感，甚至比個體對作品本身的成功與滿足感帶來的負面影響更大。

Amabile、Goldfarb & Brackfield (1990)檢驗預期評量和工作環境的社會情境對創造力表現與和內在動機之影響。工作環境分為單獨創作環境與預期集體創作環境，實驗處理為預期集體創作環境組在進行創意任務時，被告知即將有其他人旁一起工作，並在受試者身旁擺放三張空椅作為強調；單獨創作組則獨自在空房內進行創作；另一實驗操弄為給予預期評量之訊息，因此是社會情境(預期集

體/單獨工作)與預期評量(有/無)2x2 二因子實驗設計。受試者為 40 位女大學生，創造力表現以專家共識評量，創意任務為新詩創作。實驗結果發現在創造力表現上，兩實驗因子無交互作用，社會情境對創造力無顯著影響，但預期評量則有顯著影響，預期評估組之創意成績顯著低於無預期評估組。而在內在動機表現上，預期評量組對其作品的滿意度較無預期評估組低。獨自創作組在工作樂趣與內在興趣得分比預期集體創作組要高。

另一個工作環境與預期評量之相關研究卻呈現與 Amabile、Goldfarb & Brackfield (1990)不同的結果。Shalley (1985)的研究仿製 Amabile 之實驗過程，以個人之創造力與生產力為依變項進行實驗研究。以 84 位大學生作為受試者，創造力成績評定方式為專家共識評量，創意任務為給予受試者學習領域相關的開放性問題，要求他們提供解決策略，而生產力指標為解決的問題數量。實驗結果發現預期評量對創造力與生產力均無影響，但工作環境中有旁人會降低個人的創意和生產力，與 Amabile 之實驗結果相左。研究者解釋實驗給予時間限制、指導語中讓受試者以為要寫完所有試題等原因，可能讓受試者為了完成所有作業而無法兼顧創意，且實驗後測結果顯示受試者並沒有顯著被評量之感受，表示預期評量的實驗處理不甚明確。

Shalley (1995)進一步結合給予特定目標、工作環境中有無旁人與預期評量三種因子，探討它們整體對個人創造力和生產力的影響，實驗處理一為有無評量之預期、其二為團體工作或單獨工作、其三為告知受試者目標為表現創意或表現效率，因此為 2x2x2 三因子實驗設計。以 184 位受試者進行研究，創意任務同 Shalley (1985)研究，但給予受試者足夠的時間與較少的題目。實驗結果發現整體而言，工作環境與給予目標對創造力最有影響，集體創作時之創造力較單獨創作時低，給予創意目標較其他目標者的表現更有創意。而預期評量則在其他兩個因子的作用之下才會影響創造力—亦即設定創意目標、單獨工作且預期評量之下，創意表現最高；缺乏特定目標、單獨工作與預期評量組和缺乏特定目標、集體工作與無預期評量組，創造力最差。研究者因而認為個人對「被評量」的訊息會因為其他

的社會因子而獲得調節，例如因為任務目標明確，個體瞭解如何表現會獲得較好的成績，因此認為「被評量」之後將會收到肯定的正面評語，而在預期收到正面能力回饋之下，預期評量反而會提升個體的內在動機與任務表現。

Amabile、Goldfarb & Brackfield (1990) 在另一次社會環境因子與預期評量因子的實驗，檢驗創作時有無觀眾、有無預期評量對創造力與內在動機的影響。有無觀眾之實驗處理為告知受試者，有人在另一房間透過單面鏡監督其創作過程。受試者為 40 位女大學生，依變項為專家共識評量創意任務—美術拼貼作品。實驗結果發現在創造力表現上，兩因子無交互作用，預期評量組較無預期評量組表現較差，觀眾監督組之創意成績亦略為較控制組差，雖然無達統計上顯著水準。在內在動機方面，預期評量組在任務過程中的焦慮感、壓力程度與分心程度顯著較高，而注意力的分散與創意表現呈顯著負相關，顯見預期評量轉移個體的注意力於外在評價，使其在進行創意任務時的認知過程上，無法專注而有效地監控作品完成的歷程。觀眾的監督亦造成工作壓力感受較大，且預期受到觀眾監督組自陳有較強烈被評估的感受，表示觀眾的有無對受試者而言也是一種預期評量，故間接影響其作品表現與進行時的內在動機傾向。

和工作時的監視有關的實驗尚有 Enzle & Anderson (1993) 的實驗，結果則證實了具有控制感，並傳遞評量意涵的監視(surveillance)能降低內在動機，但是在不具控制感的監視與無人監視組所表現的結果一樣，兩組受試者的內在動機無顯著差異。控制感之實驗操弄為告知受試者有人正看著他們進行工作，並準備要評量他們的表現，而在不具控制感的監視組中，受試者得知旁人的監視只是出自個人對他們所從事的好奇心、或只是為了確保使用的器材運作順利。實驗對象為 85 位大學男女生，受試者之工作為組合樂高積木，內在動機之測量指標為基於自由意願，由受試者繼續進行活動的時間長度，與內外控制感問卷。實驗結果顯示接收到監視-控制訊息之組在內在動機與內控感受顯著較低，而監視-非控制組在內在動機與內控感受之得分與無監視組並無差異。此結果驗證了 Deci & Ryan 的社會評估理論(social cognitive theory)主張，若個人覺察到外在動機具有控制意涵，

則此外在動機會降低內在動機，所以，造成受試者內在動機降低的原因並不是因為受到「監視」這個過程，而是預期自己將被評量的受控制感受，顯示預期評量的確為一個讓人感覺到受外界控制，有害內在動機之因子。

Hennessey (1989)則以評量給予者的不同作為實驗變項，受試者為 29 位七至十三歲之學生，在電腦上進行開放式問題作業，實驗處理為預期由電腦評量、預期由專家評量與無評量組，依變項為專家共識評量其作業成績。研究結果發現在 10 至 13 歲兒童之間，預期評量對其創造力成績有負面影響，無論評量者是電腦或專家，而在 7 至 10 歲兒童間卻無顯著差異。此結果顯示個人之年齡對其覺察外在負面限制有所影響，年齡越大者越能傾向覺察外界評量為一負面動機，且在內在動機表現上，預期評量組對此任務的喜愛程度亦顯著較低。

Shalley & Perry-Smith (2001)的實驗則探討不同性質的預期評量對受試者之創意任務表現是否有顯著影響。實驗操弄為讓受試者預期其作品將會獲得無威脅感且有建設性的評量或獲得有外在控制感之嚴厲評量，受試者為 81 位管理科學相關科系大學生，創意任務為一管理學上的開放式問題，屬於較領域特定/問題解決性任務，創造力成績由專家共識評量其解決策略。實驗結果發現預期獲得正面、建設性回饋者之創意得分較對照組高，且內在動機表現亦較對照組強烈。另外，研究也發現個人的自我控制感與內在動機有顯著正相關，且能夠抑制外在評估的預期在創意表現上的負面影響，是一個在預期評估與創造力表現間的中介變項。

Shalley & Oldham (1985) 以任務難度與預期評量之有無作為實驗變項，檢驗這兩種因子(2x2)對內在動機之影響。任務為組合直昇機模型，任務難度之處理方式為要求予受試者在限定的時間內完成的模型件數，目標容易組被要求的作品件數經過前測，證實能夠在限定時間內完成，目標困難組則被要求達成的件數則是在限定時間內少有人能完成的。預期評量之給予方式則仿照 Amabile 之實驗處理。依變項內在動機之測量以實驗結束後，受試者在自由活動時間，繼續從事此任務的時間長度做為內在動機指標。研究對象為 100 位平均年齡 20 歲之大學男

生。實驗結果發現預期評量與任務難度有交互作用，目標容易組在預期評量之下內在興趣較高，研究者將目標困難組又分為目標完成組與目標未完成組，發現目標困難且完成組在無預期評量之下的內在興趣較高。此結果顯示預期評量並不一定必然減損內在動機，研究者解釋完成一個較為困難的任務，對受試者而言已是一個正面的、傳遞勝任感的內在自我回饋訊息，故任何外在的動機，例如評量都可能會減損此一訊息帶來的愉悅感。但完成容易之任務並無法滿足個體對勝任感之需求，因此若加上外在評估等誘因，可提高受試者對正面回饋之期待感，因而提升其內在動機。

研究將上述各實驗研究的自變項、依變項與研究結果整理歸納於表 2.4 中：

表 2.4 預期評量對創造力與內在動機之實驗研究整理

研究主題	研究者	自變項	依變項	預期評量		實驗結果說明
				降低創造力	降低內在動機	
預期評量與社會環境因子的影響	Amabile et al., (1990)	1.預期評量(有/無) 2.觀眾監督(有/無)	1.創造力 2.內在動機	★	★	1.兩因子無交互作用 2.預期評量對其創意表現有負面影響，但是對技巧表現無顯著影響 3.觀眾有無沒有顯著影響 4.預期評量提升個人內在動機中的焦慮、壓力感受與分心程度
	Enzle & Anderson (1993)	1.觀眾監視(控制感/無控制感)	1.內在動機		★	1.具控制感的監視會降低內在動機 2.不具控制感感的監視和無監視對內在動機無顯著影響
	Shalley (1995)	1.預期評量(有無) 2.工作環境(集體/單獨)	1.創造力	※		1.兩因子無交互作用 2.預期評量對創造力無顯著影響 3.單獨工作時較集體工作表現的創造力高
	Amabile et al (1990)	1.預期評量(有/無) 2.工作環境(集體/單獨)	1.創造力 2.內在動機	★	★	1.兩因子無交互作用 2.工作環境差異沒有顯著影響 3.無預期評量組表示較滿意她們的作品 4.獨自創作組在工作樂趣與內在興趣得分比預期集體創作組要高

表 2.4(續)

研究主題	研究者	自變項	依變項	實驗結果		
				預期評量降低 創造力	預期評量降低 內在動機	說明
評量的性質	Hennessey (1989)	1.不同評量給予者預期(專家/電腦)	1.創造力 2.內在動機	★	★	1.不同年齡對預期評量之反應不同，預期評量對高年齡組表現有負面影響，對低年齡者則無顯著影響 2.不同給予者無顯著影響 3.預期評量組對任務的喜愛程度較低
	Shalley & Perry-Smith (2001)	1.不同性質的評量預期(正面/負面)	1.創造力 2.內在動機	★	★	1.預期獲正面評量者之創意得分較預期負面評量組高 2.預期正面評量者之內在動機較預期負面評量組高 3.個人自我控制感與內在動機有顯著正相關，為預期評估與創造力表現間的中介變項。
預期評量與任務特質	Shalley & Oldham (1985)	1.預期評量(有/無) 2.任務難度(目標易達成/目標難達成)	1.內在動機		★	1.兩因子有交互作用 2.目標容易組在預期評量之下內在興趣較高 3.目標困難且完成組在無預期評量之下的內在興趣較高
	Amabile (1979)	1.預期評量(有/無) 2.任務目標(著重創意/著重技巧/無著重)	1.創造力 2.內在動機	★	★	1.兩因子有交互作用 2.除預期評量-著重特定創意層面組外，無預期評量組之創意表現較所有預期評量組高 3.預期評量對創意的傷害較技巧層面大 4.預期評量組之內在動機較無預期組低，即使對告知特定著重層面之組別亦同
預期評量、任務特質與社會環境	Shalley (1995)	1.預期評量(有/無) 2.任務目標(著重創意/著重效率)* 工作環境(團體、單獨)	1.創造力	★		1.三因子有交互作用 1.單獨創作較集體創作之創造力高 2.著重創意之任務表現較著重效率任務創造力高 3.給予創意目標、單獨工作且有預期評量，創意表現最高 4.缺乏特定目標、單獨工作與預期評量下創造表現較差 5.缺乏特定目標、集體工作與無預期評量下創意表現較差

★ 假設成立 ※ 假設不成立

由表 2.4 可知，雖然 Shalley (1995)的實驗發現預期評量對創造力表現不具影響，但在其他實驗結果中皆證實對創意和內在動機有顯著的殺傷力，屬於 Amabile 理論中，創意歷程裡的非綜效型、外在負面動機。除了給予明確的預期評量訊息

之外，在社會環境中，受到他人的監視亦會帶給個體被評估的感受，這種隱性的訊息傳遞同樣也能夠影響了個體對工作的內在興趣和其創意表現。但是，從過去研究結果中亦可發現並非所有的評量都帶來負面效果，預期獲得正面、有建設性並不會減損個人的內在興趣和其表現，顯見個人若覺察到預期評量帶給個人「受控制」之感，才會減損內在動機與創造力。另外，個人所從事的任務特質亦能轉化個人對預期評量的感受，若任務為一個結構化、能夠明確掌握進行方式之工作，則個人在評量之下並不會影響其內在興趣或表現，但是若在一個較適合創意產出的結構模糊，開放式的任務中，預期評量帶來的控制感卻壓抑了個人探索此一任務的興趣，影響其激發創意的慾望和熱情，而使得其作品較保守而固著。

Amabile (1996) 則解釋對評量的預期和焦慮轉移了個體對任務的專注力，因此降低了以任務本身為目的的內在動機，尋求外在動機，影響了需要內在熱情支持的創意表現。除了注意力的轉移之外，Shalley (1995)認為外界的干擾，例如評量訊息，會影響個人在處理外在訊息時的認知涉入的程度，使個人無法進行訊息檢索、提取、知識激發、進行概念間遙遠的連結等深度的認知探索性活動。

#### 4.2 如何節制外在動機對內在動機與創造力影響？

除了檢驗外在動機對創造力與內在動機之影響，也有學者進而探討如何增強個人對外在負面動機之「免疫力」，例如 Hennessey, Amabile, & Martinage (1989) 認為提升個人之內在動機，可節制外在動機帶來的傷害，他們設計了一個教學單元，教導小學生如何避免因為外在籌賞的干擾，而降低自己對任務的內在興趣。教學過程為讓小學生觀看一部短劇，內容為一個成人教導兩位與觀賞者年齡相仿之兒童，與他們討論在學校課業中，如何將注意力專注於內在動機而非外來的獎賞，影片觀賞完畢後學生進行簡短的討論，以此教學之有無與籌賞之有無作為二因子實驗處理，以確定此教學策略是否能夠提升小學生對外在動機之免疫力。實驗首先進行教學，在實驗組受過訓練之後的一個禮拜，研究者再向有教學訓練、



無教學訓練兩組進行籌賞有無之操弄，任務活動為說故事，有籌賞組被告知說一個故事可以為他們拍兩張照片。在第一次實驗中，研究結果發現接受內在動機強化訓練組、有籌賞組之創意成績顯著高於其他組，但是受到接受內在動機強化訓練組在沒有籌賞的情況下創意表現反而最低，結果雖然證實此教學訓練能夠免除籌賞對創造力得傷害，但也發現經過教學訓練組在沒有籌賞之情境下之創意表現有反效果。Hennesey & Zbikowski (1993)重製這個實驗，並測量教學訓練之延宕效果，實驗結果發現內在動機增強組的創意成績顯著較高，而無增強訓練、有籌賞組之創意表現較其他組別低。此實驗結果雖然較符合研究預設的實驗假設，亦即有增強訓練組之創意較無訓練組高，但在三到四個禮拜之後的延宕測驗中，此兩組在創意表現上卻都沒有顯著差異，顯示教學訓練效果持續性不高。

根據前述創造力理論，創意之有無或程度高低必須獲得專家一致的共識、或經過領域與學門守門員的評判才能稱之為「具有創意」，因此個人的產品在社會環境、或領域與學門中，都不可避免地必須接受外在評量。但是實驗中的實徵研究結果卻發現，「預期評量」對個人的內在動機與創意影響為負面的，究竟是什麼因素讓個人的創意能夠掙脫外來評量的控制陰影，逕自脫穎而出呢？Hennesey 等人之內在動機強化訓練結果證實只有短暫的成效，只是一帖即時的、由外在給予的特效藥，並不能達到真正「免疫」之功效，且其研究對象為小學生，無法推及至較大年齡層的個人。

除了以直接提升內在動機為調節之道外，亦有研究者認為個人本身即具有調節外在動機與內在動機的因應能力。Ryan & Deci (2000)於 1985 年提出自我決定理論(self-determination theory)，認為即使個人是因為外在動機去從事某項活動，例如老師的要求或獎賞的吸引，若個人感受到在活動中個人是自主的(autonomy)或能夠認同這個活動或任務的價值，例如完成此任務能夠提升自我的勝任感與信心，或能夠促使自己獲得重要他人的重視，經過這種內在詮釋過程後，外在動機並不會消滅個人的內在動機，甚至可以相輔相成，提升個人的表現。

由 Ryan & Deci 之自我決定論，可以發現個體與環境的互動過程是一種控制

與被控制的掙扎歷程，若個體覺察自我逃脫不過外在因子的控制，對此覺察的反應即是降低其內在動機；但若是個體相信自己能夠克服、控制外在環境，並且藉由成功，增強自我對環境的控制感，那麼便能將外在動機轉化為提升內在動機之利器，顯見自我效能感在外在動機、內在動機間的確扮演了一個重要的角色。因此讓個人握有足夠的控制感，便能消滅外在動機對內在動機之負向影響，藉著提升個人之對外界因子的可控制信念，能使一個原本負面的外在動機，例如預期評量，不會傷害到內在動機，而既然內在動機與創造力息息相關，所以控制感是否也能夠調節外在動機對創造力的威脅呢？因此本研究不採提升內在動機作為調節之道，而由另一種動機——創意自我效能出發，探索在創意逆境中，具有控制創意任務的信心感是否能夠提升創造力對外界的免疫。



## 第五節、創意自我效能之相關探討

因為創意自我效能為一個嶄新的概念，其相關研究甚少，因此本研究仍由 Bandura 的理論概念先行介紹，瀏覽各領域在自我效能操作型定義的演化過程，最後再應用於創意自我效能的概念探討。

### 5.1 自我效能概念探討

自我效能(self-efficacy)此一概念源自於 Bandura 之社會學習理論。社會學習理論走出行為主義“刺激-反應”之一元標準，其中心思想為「交互決定論」，認為學習是個人、環境和行為三者互相影響、彼此連結的結果，在此系統中，個人的價值觀和預期會影響其行為表現，並依照環境對其行為回饋進行重新評估、改變內在的價值觀或預期，形成一個循環、互動的自我調制系統(self regulatory system，Bandura, 1997)。

Bandura (1997)認為對環境之控制慾望為人類為了適應環境而與生具有的本能，「自我效能」即為個人對自我是否能夠控制環境的能力所進行的認知評估過程，Bandura 將自我效能定義為：「在特定情境下，個人對自己執行某項工作時表現程度有多好的評估和判斷」，也就是個人在環境、行為的交互作用中，對自己的行為會導致什麼結果的預期和估計。

Bandura (1997) 認為個體之自我效能受到以下幾種訊息影響：(1)成就達成結果(enactive attainment)，個人以過去成功的經驗作為能力的指標。(2)替代性經驗(vicarious experience)，藉著觀察或與他人的成就比較，衡量自我能力。(3)口語說服(verbal persuasion)，社會環境中，他人對個體的能力所傳遞的訊息。(4)生理或情緒狀態(physiologies and affective state)，個人依照自己的生理狀況或情緒感受評估自我是否能達成目標。簡言之，自我效能感是個體參考來自行為、環境的各種傳遞自我能力或比較標準的訊息後，所建立的一種能力信念。值得注意的是，自我效能感並非一種穩定的個人特質(disposition)，它是會在個人與外界社會

的互動中，不斷根據接收的效能相關訊息，自我調整並改變的動態歷程，並且是一種具有領域特定、明確任務取向之概念 (Bandura, 1997)。個人對於不同的能力領域有不同程度的自我效能，在某一個領域的效能高，並另一個領域上之效能感不一定高 (Hofstetter, Sallis, & Hovell, 1990)。而對於一個目標不清楚、且成就難以客觀評量之任務或活動，個人缺乏明確的評量比較標準與相關參照訊息，則難以評估在這一方面的能力或預期結果 (Bandura, 1997)。

自我效能信念為個人與行為表現之間的中介機制，對行為的表現、改變或預測都有極大的影響，Bandura (1997) 認為自我效能信念越強烈者，越能促使個人勇於接受具有挑戰性的任務，並具有激勵個人想要提升自我能力的動機作用。另外，自我效能感也決定了個人對任務的堅持度，因為相信自己的能力能夠帶來可預期的結果，所以自我效能越強的個人，越願意付出努力達成任務。因此，自我效能與成就之間的相關極高，例如 Dembo (2000)指出學業自我效能是一個對個人學業成就影響最大、預測力最強的變項，甚至高於社經地位之影響力。

在老師而言，研究也證實教師在教學的自我效能能提升學生課業表現，甚至能影響學生的學習態度，高教學效能老師的學生多表現出精熟取向之學習目標，低教學效能老師之學生多表現出成就取向之學習目標採用 (e.g. Ashton & Webb, 1986; Gibson & Dembo, 1984)，且教師之教學效能對新科技的運用、創新教學等新興教學方法的嘗試有重要的預測力 (江羽慈, 2003)。由此可知，無論是老師或學生，高自我效能者會因為全心投入工作，對環境的控制感較高，而獲得較高的成就。反之，若個人缺乏自我效能信念，那麼即使個人具備足夠的技能與知識去達成某件任務，也會因為缺乏展現的動機與信心感，而導致低成就、甚至失敗的表現。

Gist & Mitchell (1992)根據 Bandura 之理論架構，將上述四種與個人自我效能有關的訊息如何影響個人建構自我效能，並進而影響外顯行為的過程以圖 2.4 示之。

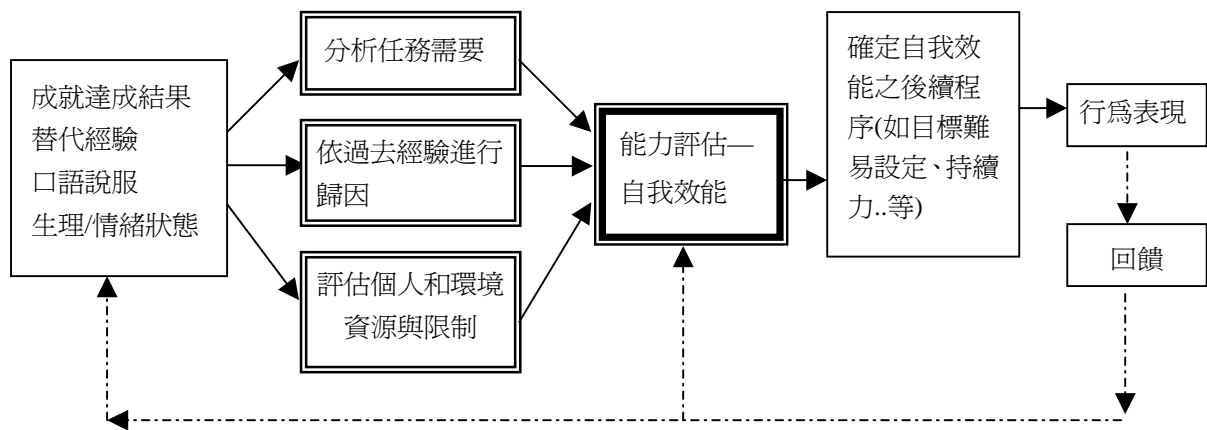


圖 2.4 自我效能—行為表現關係之模式圖 (資料來源: Gist & Mitchell, 1992.)

Gist & Mitchell (1992)認為在形成自我效能時，來自環境與行為之訊息會經過個人的三種評估過程而影響效能程度，第一為分析執行任務所需要之能力。第二為對所進行的任務進行歸因確定；個體依照過去經驗與外在線索區分此項任務為內控型或外控型，是需要能力或努力方可完成等歸因推演。第三為衡量個人與社會環境中可取得的資源或各種可能的限制。當面對一項熟習的任務時，個人會依照過去類似的經驗決定自己對結果預期的信心，這樣的評估過程是屬於自動化、不需要特別思考的認知程序，這也解釋了在明確的領域中，例如數學或英文，自我效能為何能表現出一種較穩定的傾向。但是在面對一項陌生的任務時，個體會進行嚴格的認知監控過程，以確定完成這項任務所需要的能力、資源與條件，並從本身的能力、過去經驗、外界的訊息、個人特質與環境的支援或限制等分析中進行比對與衡量，決定對此任務的效能程度與所需投入程度，但仍可能因為缺少足夠的先備經驗與評估線索，而使得個人錯估自己的效能高低，降低效能與表現之間的預測強度。

創意任務通常為一個結構較為模糊、開放的活動，進行時的策略常是探索式或頓悟式，所需要的能力、領域知識與智力無確切的邊界與劃分，甚至對於結果也無法預測 (Runco & Sakamoto, 1999)，因此本研究推論個人在評估創意效能時缺乏何謂「成功的創意」與「失敗的創意」之絕對標準，比較仰賴外界的回饋，

例如口語訊息或立即經驗上察覺到的相對標準，不似在其他認知領域上的自我效能，如學生之學業自我效能（Pintrich & Schrauben, 1992）等能藉著過去明確的表現成敗標準，如考試成績，而有較穩定的一致度。

## 5.2 自我效能之測量

Bandura (1997)認為自我效能為一個多向度之概念，在測量自我效能時，必須注意層級(level)、強度(strength)與推論性(generality)三個重點。層級意指領域或任務目標達成的難易程度，若只就某一領域的單一層級測量，並無法區辨出個人在此領域上的效能差異程度，必須包含個人在從事此項任務時，是否能夠克服各種在社會情境中會出現的環境阻礙因素，因為自我效能是無法去情境化的(decontextualized)，亦即在測量時必須考慮到與領域或任務相關的各種社會情境。再者，測量工具必須能夠區分出效能強度之間的差異，因此藉由情境阻礙因子的設定，可以鑑別出個人在遭遇各種困難情境時，對自我能力的掌控程度高低，高自我效能者，越相信自己可以越過障礙和困頓，達成目標。另外，在個人的自我效能系統中，包含有整體自我效能感與獨特領域之效能，所以界定測量的領域範圍時，也必須考慮到其特殊性與推論性，若界定範圍過小，具有特定的情境性，則推論性有限，反之，若情境過於廣泛，則對特殊情境之預測力便降低，也就越發偏向整體自我效能。

例如在教師自我效能量表的編制上，Berman (1977，引自孫志麟，2003)等人以整體概念、單一向度的觀點定義教師自我效能為「老師認為自己有能力影響學生學習程度的信念。」Gibson & Dembo (1984)以雙向度的觀點將教師教學自我效能區分為效能預期與結果預期。所謂效能預期指的是「個人教學自我效能」：亦即教師預期自己能夠引導學生正面改變的能力評估。結果預期指的是「教學自我效能」：亦即教師對於社會情境，例如教育政策、學校環境、學生程度與家庭背景等，能被控制的信念。嚴銘志 (1996)與李慧碧 (1997)由內外控的觀念將教

師自我效能分爲「內控型教學自我效能」與「抗衡型教學自我效能」兩向度，前者爲老師對於個人教學能力與技巧的評估，後者則爲老師是否具有克服外在環境因素阻礙的信心。而多向度的觀點則界定教師之教學工作與範圍，只要與教學相關的皆可能形成教師自我效能的向度，例如 Bandura (1997)定義出教師自我效能的七個向度：影響學校決策、影響學校資源、班級教學、常規管理、引導家長參與教育、促進社區融入教育、營造正向教學氣氛等。孫志麟 (2003)同樣採取多向度觀點定義，他編制的量表經過因素分析，得到六個一階的因素結構：盡心教學與善用方法、診斷學習與變通教法、抗衡家長與社會負面影響、抗衡家長管教負面影響、抗衡傳播媒體負面影響、抗衡學生參照人物負面影響等六個因子。

若由教師教學效能概念與操作型定義的演進來看，單向度的因素結構較不符合自我效能理論重視情境因素的概念意含，而雙向度與多向度的觀點都明顯指出自我效能概念中，除了個人對自我能力的評估外，尚必須包含適應社會環境或抗衡外在壓力與阻力之向度。因爲前述文獻皆提及創造力對社會脈絡的敏感性，在定義創意自我效能概念時，也必須考量個人在發揮創意時是否具有與環境對抗之信心。

### 5.3 自我效能與動機之相關探討

Pintrich & Schrauben (1992)在進行動機信念之相關研究時，將個人的動機信念(motivational belief)分爲價值、期望與情緒感受，認爲個人在評量對某任務或領域的動機時，會以任務是否有價值(Why I do this?)、是否能夠達成(Can I do this)與評估情緒(How do I feel)三個向度進行，「期望」部分即爲自我效能之概念。個人在進行某項任務前，會先進行自己能否成功或失敗的結果評估，與任務對個體的價值爲何之衡量，研究者並強調「價值」與「期望」二因素爲一種相乘的關係，若缺乏任何一個因素，則個體不會對此任務產生任何動機。因此對 Pintrich & Schrauben 而言，個人的能力評估爲動機信念的某一層面，地位與其他種類的動

機平行。但 Bandura (1997)指出自我效能感可以是影響其他動機之調節變項，例如失敗的解釋與歸因會因自我效能高低而不同，對目標的設定與堅持、與情緒感受等各種層面的動機也受到自我效能的影響，換句話說，Bandura 認為個人可以先經過效能感的評估後，再決定其動機狀態。

Bandura (1997)在探討自我效能與內在動機時，認為個人是透過在某項領域的自我效能感增加，才引發對它的內在動機。個人對自我效能感的追求是原始、內發的動機誘因，達成目標後的勝任感與伴隨而來的自我滿足感為認知上一種有效的自我回饋(cognitive self-reactive influence)，能夠誘導個人繼續投入這項工作。Bandura (1986)發現個人在達成自我設定的目標時所獲得的滿足，甚至強過任何外在、物質的獎勵。這也解釋了為何個人能夠自我鞭策，不停為自己設立更難的目標，以享受征服的效能感。例如 Chikenznetamihali 之沈浸經驗研究探討個人為何能在某項領域投入畢生的心血，並樂此不疲時，發現有很大的影響因子是完成此項活動能為個人帶來能力的肯定與滿足感，透過進步的過程，個人能夠不斷從中獲得正面的回饋，因此即使是看來無聊的、單調的工作，例如爬山、跑步或進行外科手術，只要個人能夠從中獲得效能感，那麼他對這些活動便能夠有強烈的內在動機。

自我效能亦能夠調節內在動機與外在動機之衝突關係。Deci & Ryan (1996)在其自我決定之動機理論中認為，若個人覺察外來的動機，例如給予賞籌為一種控制手段，則會降低內在動機，但若賞籌被視為傳遞對本身能力肯定的訊息，則內在動機會升高。Bandura (1997) 更進一步指出外在誘因機制與內在動機間的關係非常複雜，對於賞籌之解釋會因個人的自我效能高低而不同，高自我效能者傾向將本身的能力視為獲得賞籌的原因，而非將賞籌視為從事活動的原因。另外，有利個體的外在動機必須是具有足夠的挑戰性，能夠助幫個人開發自我的效能感，如奧運會的獎牌對運動員的吸引力，個人追求這樣的外在誘因時，是為了能夠提升完成挑戰時所獲得的自我效能感，並不會將之視為一種外在的目的，或控制來源，因此不會降低其內在動機。



## 5.4 自我效能與創造力之相關探討

Tierney & Farmer (2002)根據自我效能之定義，提出創意自我效能(creative self-efficacy)之概念，並以當代創造力理論中產品取向之定義，將創意自我效能定義為「個人相信自己具有能生產創意成品的能力之信念」，並遵循自我效能與創造力理論中皆特別強調的特定領域(domain specific)論點，Tierney & Farmer 在發展創意自我效能測量工具時，皆以工作表現(work performance)為問卷題項中的測量客體，研究個人在工作環境中所表現的創意自我效能，經過預試後，其量表得出單維度的信念向度。

Tierney & Farmer (2002)分別以工廠生產線工作之藍領階級工作者與公司管理階層之白領工作者為施測對象，試圖釐清創意自我效能是否為工作自我效能中的一個面向，抑或是獨立的概念，並想探討不同的工作環境中，有哪些影響創意自我效能構念之因素。研究結果發現工作自我效能與創意自我效能兩量表無法聚合為同一變項，確定兩者為不同之構念，但是在兩個樣本群中，工作自我效能對創意自我效能都是預測力最強大的變項，此發現吻合 Bandura 理論中自我效能的確具有廣泛性與特殊性之區分。另外，此研究發現個人因素與社會環境因子皆對創意自我效能均有影響力，符合 Gist & Mitchell 所提之效能-行為表現關係之模式。在個人因素中，工作知識與工作自我效能與創意自我效能有正相關；社會環境中，領導者越表示支持，工作的複雜程度越高，個人的創意自我效能也越高，此結果符合 Amabile 脈絡理論中提及之領域相關技能、社會環境因子對個人創意表現的影響。

再者，Tierney & Farmer (2002)的研究結果發現不同的工作脈絡中，影響創意效能之因素模式並不相同。在一個不鼓勵創意之工作環境中，例如工廠，工作年資、領導者的支持行為與工作的多樣、複雜性能單獨預測創意效能，但是在重視創意的工作環境中，唯有工作自我效能對創意自我效能具有顯著的預測力，創意自我效能高，但是缺乏工作自我效能者，反而表現出較少的創意行為，研究者

之解釋為對自我的基本技能缺乏信心，但對創意能力具有高度信心的個體，會因為懼怕缺乏足夠的基本知識去支持自己表現出預期的創意行為，因此反而會拒絕展現創意，以保持對創意的自我認同感。顯示在重視創新的環境中，創意的表現除了需要有創意自我效能信念外，對領域知識的自我效能感亦為先備條件之一。

國內研究者林碧芳與邱皓政 (2004)將 Tierney & Farmer 之創意自我效能建構引入老師之教學領域中，編制教師創意教學自我效能量表，並研究相關影響因素。此研究中，研究者將教師創意教學自我效能定義為「教師有能力去生產創意教學的成果之信念」。在 217 位老師的樣本群中，以探索性因素分析發現了四個因素：正向創意教學效能、負向創意教學效能、社會支持的尋求效能、外在環境的抗衡效能。在檢驗教師創意自我效能量表的效度上，也發現創意自我效能與自陳之泛領域創意信心有正相關，且也與教師之創新教學行為達 .68 之顯著正相關。

洪素蘋與林珊如 (2004)則以學生之創意思考效能為研究主題，發展創意思考自我效能量表，在 155 個大專生樣本群中，以探索性因素分析得出三個因素：創意思考策略信念、創意成品信念與抗衡負面評價，此因素結構也以驗證性因素分析加以檢驗，再測信度為 .884，與外在效標——新制創意思考測驗中的語文部分之流暢性、獨創性、與變通性呈 .26 到 .37 之顯著相關，顯示此量表具有不錯的信度與效度，且創意自我效能確實與創造力有正相關。

綜合上述在各領域間的創造力自我效能之概念發展研究，可發現創意自我效能為個人對自己是否能夠在某一特定工作中表現出創意的信念程度和作品是否具有創意的結果預期。另外，單一面向之測量方式不足以涵蓋整個創意自我效能概念，根據創造力相關理論，創造力是一個對外在環境、社會環境敏感之概念，所以在探討創意自我效能時，不僅應包含單純的內在認知能力評估，還必須包含個人覺察自我是否具有能力與外在負面動機抗衡，同時創意自我效能的面向尚需考慮創造力所在之領域與社會脈絡之間的互動關係，個人是否具有與環境抗衡的信心是評估創意表現能力信心的另一個重要訊息來源。

## 第六節、總結與研究目的

整合創造力、內外在動機、與自我效能等相關文獻之論述，發現過去對創造力個人的動機信念研究僅觸及內在動機與外在動機兩層面，尙未有研究對自我效能、創造力和內外在動機之間的綜合關係作深入探討。

過去文獻解釋為何預期評量對創造力有害時，主張預期評量是一個非綜效型外在動機，會降低個體從事創意任務的內在動機，因此減損其創意表現。根據 Ryan & Deci (2000)的自我決定理論，個人能夠透過自我詮釋之評估歷程將外在的負面限制動機轉化成內在控制動機，若個人感受到自我具有對外在動機(外在環境??)的控制感，則外在動機並不會傷害其表現。本研究進一步推論，自我效能越高者，越能夠將外在負面動機視為正面之激勵因子，而不傷害個人從事此項任務時的自主感，保護內在動機，藉以免除外在負面動機對創造力的傷害，以下的研究將檢驗此一推論的正確性。

總之，本研究之研究目的如下：

- (1) 探討個體之創意效能感是否能夠藉由外界環境的訊息提升或降低。
- (2) 經由本研究升高或降低個體的創意效能感後，觀察預期評量會損壞或不能損壞內在動機與創造力。

## 第三章 研究方法

### 第一節、實驗設計及研究假設

根據前章陳述的研究目的，本研究擬採取實驗研究法以檢驗個人的創意自我效能是否能抵擋外在動機中的預期評量，減低其對創造力的損害。研究者曾考慮以下兩種實驗設計：第一為性向處理作用(ATI, Attribute-Treatment Interaction)實驗設計，此設計包含有一個典型、可操弄的實驗處理，但也包含有另一個實驗處理為研究者無法主動操縱的、只能加以測量的屬性變項(郭生玉，民 88)，以本研究為例，預期評量是可操弄的實驗處理，如將創意自我效能視為個人屬性特質、是不能操弄的，則只測量個體的分數，不必進行分組，創意自我效能是一連續變項。第二種為二因子等組隨機前後測實驗設計，亦即上述二因子均規劃為可操弄的實驗處理。採用哪一種兩種實驗設計，必須考量創意自我效能是否為穩定的個人屬性特質，如果創意自我效能是一穩定的人格特質，是一種屬性，則應採取 ATI 設計，如果創意自我效能是能被操弄、調節的，則應採取二因子實驗設計。

由本研究之文獻探討得知，創意表現比起一般學業成就(例如數學或英文)是一較為模糊、複雜、不易定義的成就表現，且創意表現會因著專業領域不同而有差異，故個人在評估其創意效能感時應該比評估學業效能更缺乏明確且固定的標準。以研究者對學生的觀察，發現學生通常比較不易得到社會所回饋的創意效能訊息，但是在學業成就上，各種大考小考的成敗經驗使學生極易得到回饋訊息，也有社會回饋來修正自己的學業自我效能。事實上，創意自我效能仍屬一個嶄新的變項，測量工具尚未臻成熟(洪素蘋、林珊如，民 93)，工具的內容效度、信度與外在效度有待驗證，而且尚未累積足夠的樣本數以建立常模，因此以常模參照方式來區分何為高創意效能群與低創意效能群的鑑別門檻，還存有技術上的疑義。故本研究決定將創意自我效能與預期評量兩實驗因子設定為可操弄的實驗處理。

本實驗採用二因子(2\*2)隨機獨立樣本前測後測設計，第一個自變項是創意自我效能，在實驗準備階段由研究者操弄，隨機區分的第一組給予低難度創意工作(較易獲得成功經驗)與創意能力正面訊息，第二組給予高難度創意工作(較易獲得失敗經驗)與創意能力負面訊息，以提升或降低創意自我效能，此處理(以下稱為自我效能調節處理)是基於自我效能理論主張兩種訊息：成就達成結果與口語說服能有效調節自我效能，是否能提升或降低創意自我效能則需經本研究檢驗。

第二個自變項為預期評量，根據以往研究結果之建議，預期有一外在評量的受試之內在動機與創意表現會因而減損，而無評量預期的組別並不會有此現象。如果有評量的預期即能有效降低內再動積極創意表現，在常見評量的環境(如學校)，許多創意表現幾乎會被消滅殆盡，而為何還是有些人能對抗不利於創意表現的環境，保有較高的創意表現呢？上述文獻整理，建議創意自我效能或為環境與創意表現間的調節變項，本研究將觀察創意自我效能與預期評量間的交互作用。研究設計詳見圖 3.1。



依變項 自變項一		自變項二	
		預期評量	
		有	無
創意自我效能	高	1.創造力 2.內在動機 3.沉浸經驗	
	低		

圖 3.1 實驗設計示意圖

總之，本實驗第一個自變項為創意自我效能，有兩個階層：高與低；第二個自變項為預期評量，也有兩個階層：有與無，在第三節自變項中詳細介紹。依變項有三個，分別為創造力、內在動機、沉浸經驗，詳見第四節依變項測量工具之介紹。另外，為確保實驗處理不受過多外在因子的干擾，本研究對可能會影響實

驗效果之干擾因子進行兩次小樣本的先前分析，其一為創意任務題目對個人在進行創造力產出時的可能影響效果，其二為給予創意能力回饋對受試者心理歷程的影響，作為本實驗素材的設計參考，此部分詳見第五節之相關實驗素材介紹。

根據研究目的：探討個體的創意效能感升高或降低後，預期評量會損壞或不能損壞內在動機與創造力，本研究有 15 項研究假設：

在沈浸經驗方面：

1. 創意自我效能與預期評量二因子之交互作用達顯著水準。
2. 高創意效能組中，有預期評量組與無預期評量組無顯著差異。
3. 低創意效能組中，有預期評量組與無預期評量組有顯著差異。
4. 有預期評量之下，高創意效能組與低創意效能組有顯著差異。
5. 無預期評量之下，高創意效能組與低創意效能組有顯著差異。

在內在動機方面：

6. 創意自我效能與預期評量二因子之交互作用達顯著水準。
7. 高創意效能組中，有預期評量組與無預期評量組無顯著差異。
8. 低創意效能組中，有預期評量組與無預期評量組有顯著差異。
9. 有預期評量之下，高創意效能組與低創意效能組有顯著差異。
10. 無預期評量之下，高創意效能組與低創意效能組有顯著差異。

在創意成績方面：

11. 創意自我效能與預期評量二因子之交互作用達顯著水準。
12. 高創意效能組中，有預期評量組與無預期評量組無顯著差異。
13. 低創意效能組中，有預期評量組與無預期評量組有顯著差異。
14. 有預期評量之下，高創意效能組與低創意效能組有顯著差異。
15. 無預期評量之下，高創意效能組與低創意效能組有顯著差異。

## 第二節、實驗對象與實驗流程

本次研究之實驗對象選取台灣北部某大學之教育學程中，修習教育心理學課的 65 位大學生與研究生，其中男生 27 位(41.5%)，女生 38 位(58.5%)，在學院別上，工學院 21 人(32.3%)，理學院 19 人(29.2%)，文學院 25 人(38.5%)。平均年齡 23.8 歲。

實驗分為兩個階段，第一階段進行實驗前置準備的自我效能調節處理，對兩組分別給予不同的任務難度及創意能力回饋，以區分高與低創意自我效能組。正式實驗階段則對高低效能兩組提供有與無預期評量之實驗處理，實驗分組、人數與各組之男女人數分配見圖 3.2。

第一階段：實驗前置準備

第二階段：正式實驗

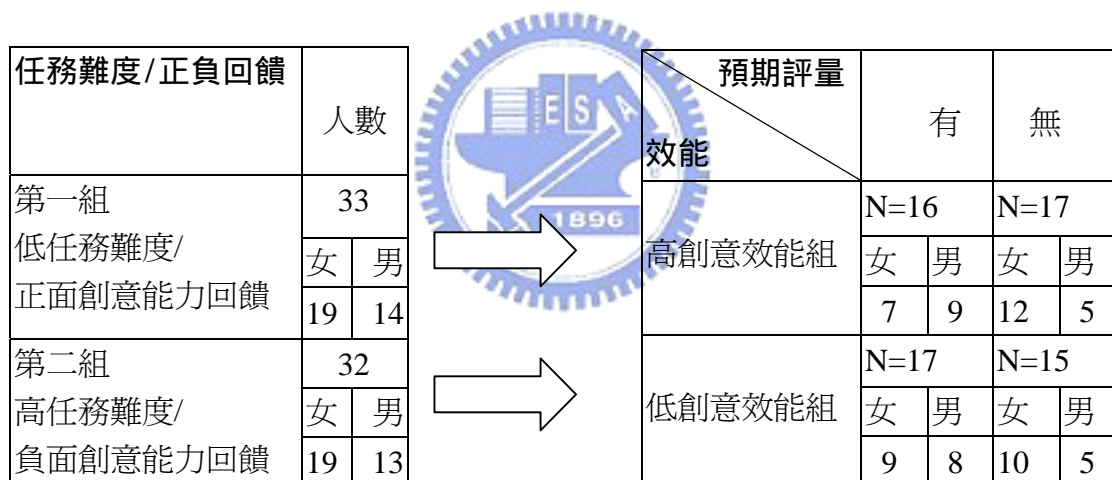


圖 3.2 實驗組別與人數

一、第一階段：為實驗前置準備階段，約花費 30-40 分鐘，流程描述於下。

1. 分組：將 65 位受試者隨機分派為兩組，接受低難度工作與正面創意能力回饋為第一組，接受高難度工作與負面創意能力回饋為第二組。

2. 前測：受試者依分派進入不同教室，填寫創意自我效能及內在動機問卷。

3. 進行創意自我效能調節處理：兩組仍在不同教室，進行創意任務寫作，題目為「希望」，要求創作 300 字以內的短文。限定兩組進行任務的時間，第一

組的時間限制為 20 分鐘，第二組的時間限制為 7 分鐘，以時間長短區別任務難度，使兩組有不同的創意成敗經驗。寫作時間結束後，給予每一位受試一份回饋單，由受試者在座位上默讀回饋訊息。第一組回饋單告知為了測試一套新開發之電腦評分系統，授課老師將他們某次作業輸入電腦，由電腦評比作業之創意分數與給予評語。第一組的創意工作獲得高分與正面的創意能力評語，第二組獲得低分與負面的創意表現批評。

4. 後測：讀完回饋後，進行後測，要求兩組受試填寫創意自我效能及內在動機問卷以檢驗創意自我效能調節的效果。

二、第二階段：為正式實驗階段，在第一階段結束後，提供點心與飲料，讓受試者休息約 15 分鐘，隨後繼續進行第二階段，費時約 40 分鐘，流程描述於下。

1. 預期評量實驗處理：高創意效能組中，隨機挑選一半的受試者給予有預期評量之指導語，一半受試者給予無預期評量的指導語；低創意效能組亦同。

2. 創意任務：高低創意效能兩組在實驗一之原教室，團體進行創意任務寫作。兩組的創意任務題目相同—以「火星人眼中的地球」為題，要求創作短文，字數不限，任務時間不限，實驗者靜待所有受試者都自由完成後才宣布活動結束，寫作時間經計算兩組均約為 30 分鐘。

3. 後測：寫作完成後，要求填寫沈浸經驗、創意自我效能與內在動機問卷。



## 第三節、自變項

### 3.1 創意自我效能分組

在實驗前置準備階段，由研究者操弄調節創意自我效能，調節方式是給予受試者兩種經驗—任務難度及創意能力回饋，其理論基礎簡述如下：

#### (1)任務難度

個人的任務達成經驗為影響其評估自我效能的最重要訊息(Bandura, 1997)，本研究操弄任務難度，以提升或降低完成創意任務的可能性，根據 Shalley & Oldham (1985)之實驗設計，以時間限制調節任務難度的高低，實驗者預期給予較少任務時間的組別，難以即時完成作品，相較之下傾向獲得失敗經驗，另一組則給予較充裕的時間完成任務，傾向獲得成功經驗。

#### (2)創意能力回饋

能力相關訊息屬於社會說服的一環，Bandura(1997)主張可以影響自我效能，且與 Amabile 定義之綜效型外在動機中的增能型訊息概念是相符的，亦即使個人經由外界回饋而覺察到自我能力的訊息。過去研究中給予能力訊息，藉以提升或降低個人效能的有 Bouffard -Bouchard(1990)的實驗，乃是以假訊息操弄學生之學業自我效能，受試者隨機分為兩組，告知其成績在班上的排名高者為高效能組，告知其成績在班上的排名低的為低效能組，結果發現即使認知能力相等，高效能組較低效能組採用更有效率地解題策略，且成績較高。Jacob, Prentice-Dunn & Rogers(1984)也用同樣的操弄方式來提升或挫傷學生的自我效能，發現高效能組在解決困難時較低效能組更能堅持得住。

綜上所述，本實驗同時給予兩種效能訊息以加深實驗處理之強度，期望有效提升或降低個體之創意自我效能。創意效能分為兩階層(組)，第一階層給予低任務難度與正面能力回饋，預期能提升創意自我效能。第二階層給予高任務難度與負面能力回饋，預期能有效降低創意自我效能。實驗程序是隨機挑選受試者形成

兩組，分別給予長或短的工作時間以進行創意任務，任務結束後，長時間工作組的受試者均得到一張正面能力回饋單(以下稱為第一組)，短時間工作組的受試者均得到一張負面能力回饋單(以下稱為第二組)，進行程序詳見 2.5 實驗流程。

隨機挑選的兩組在進入實驗之前，其創意自我效能平均數應該是沒有差別的，為檢驗此假設，進行獨立樣本 t 檢定，結果發現第一組與第二組的創意自我效能果然如預期的沒有顯著差異，第一組平均數為 3.33，第二組為 3.37(見表 3.2， $p>.05$ , n.s.)，顯示兩組在進入實驗前的創意自我效能信念初始狀態相差不多。

### 3.1.1 檢核創意自我效能的調節效果

(1) 實驗前置處理不能成功提升創意自我效能、但能降低創意自我效能

比對受試者創意自我效能前後測之得分差異，以配對樣本 t 檢定進行統計分析，結果列於表 3.1。

表 3.1 創意自我效能前測與後測敘述性統計及配對樣本 t 檢定摘要表

	創意自我效能總量表			創意產品效能			創意思考信念效能			抗衡外界評價效能		
	前測 平均數 標準差	後測 平均數 標準差	t 值	前測 平均數 標準差	後測 平均數 標準差	t 值	前測 平均數 標準差	後測 平均數 標準差	t 值	前測 平均數 標準差	後測 平均數 標準差	t 值
第一組 (n=33)	3.33 .37	3.31 .58	.11	3.41 .64	3.45 .65	-.60	3.43 .44	3.30 .62	1.13	3.14 .48	3.17 .54	-.56
第二組 (n=32)	3.37 .44	3.17 .50	3.12**	3.29 .58	3.05 .59	3.40**	3.63 .57	3.17 .69	3.99***	3.29 .48	3.23 .64	.64

\*  $p<.05$ ; \*\*  $p<.01$ ; \*\*\*  $p<.001$

表 3.1 顯示對第一組進行前後測配對樣本 t 檢定，發現創意自我效能總量表( $t=.11$ ,  $p>.05$ , n.s.)、創意產品效能分量表( $t=-.60$ ,  $p>.05$ , n.s.)、創意思考信念效能分量表( $t=1.13$ ,  $p>.05$ , n.s.)與抗衡外界評價效能分量表( $t=-.56$ ,  $p>.05$ , n.s.)之前測與後測分數差異均未達顯著水準。顯示給予低難度任務與正面能力訊息回饋，無法顯著提升第一組受試的創意自我效能。而對第二組進行前後測比對，則發現創

意自我效能總分( $t=3.14, p<.01$ )、創意產品效能分量表( $t=3.40, p<.01$ )、創意思考信念分量表( $t=3.99, p<.001$ )的差異皆達統計顯著水準，由平均數比較可知，經過實驗處理後，第二組的創意自我效能信念皆下降；唯有在抗衡外界信念之前後測差異未達顯著水準( $t=.64, p>.05, n.s.$ )。此結果說明高任務難度及負面創意能力回饋能有效降低第二組受試的創意產品與創意思考自我效能感。

(2)第一組(低任務難度與正面創意能力回饋)的後測創意產品效能較第二組(高難度與負面創意能力回饋)為高

回顧兩組的創意自我效能前測成績並無顯著差異，經過前置處理，兩組的創意效能是否有差異呢？以獨立樣本  $t$  檢定進行統計分析，比對兩實驗組在創意自我效能得分之後測成績，見表 3.2。兩組的創意自我效能後測總量表得分( $t=1.07, p>.05, n.s.$ )不達顯著差異，但是創意產品效能分量表之差異達顯著水準( $t=-2.64, p<.01$ )，比較平均數值可知(第一組  $M=3.45$ ，第二組  $M=3.05$ )，給予較長的任務時間與正面能力訊息回饋實驗處理的第一組，其創意產品效能感較高。而在創意思考信念效能( $t=.82, p>.05, n.s.$ )與抗衡外界評價效能( $t=.37, p>.05, n.s.$ )後測的兩組得分差異均不達顯著水準。

表 3.2 兩組創意自我效能後測敘述性統計及獨立樣本  $t$  檢定摘要表

	創意自我效能總量表			創意產品效能			創意思考信念效能			抗衡外界評價效能		
	平均數	標準差	t 值	平均數	標準差	t 值	平均數	標準差	t 值	平均數	標準差	t 值
第一組 (n=33)	3.31	.58	1.07	3.45	.65	-2.64	3.30	.62	.82	3.17	.54	.37
第二組 (n=32)	3.17	.50		3.05	.59		3.17	.69		3.23	.64	

\*  $p<.05$ ; \*\*  $p<.01$

### 3.1.2 調節創意自我效能的處理對內在動機影響之檢核

調節創意自我效能的處理對受試者的內在動機有何影響呢？以獨立樣本t檢定進行兩組受試者在六內在動機題項上的差異性檢定。結果發現，在玩興感受、滿足感受、作品喜好度、休閒態度與活動目的五題項上，兩組的差異不達顯著水準，但是壓力感受( $t=2.40, p<.05$ )之差異達顯著水準，第一組之平均數為 2.63，組別二之平均數為 3.85，顯示得到高任務難度及負面能力回饋的第二組，受到時間限制的壓力感受較大，但其他與任務相關之內在動機皆不受實驗處理影響，表示本實驗處理並未傷害到受試者之內在動機，符合 Amabile(1996)所提之實驗要求。

綜合言之，實驗的前置處理結果得到下列三項結論：

- (1) 「從事低難度工作並獲得正面創意能力回饋，能提升創意自我效能」的前提假設並未獲得支持。
- (2) 但是「從事高難度工作並獲得負面創意能力回饋，能挫傷創意自我效能」的假設則得到支持。
- (3) 「從事低難度工作並獲得正面創意能力回饋者之創意自我效能，較從事高難度工作並獲得負面創意能力回饋者高」得到部分支持。

第一組的「創意產品效能」顯著高於第二組。給予第二組緊湊的時間限制，再加上負面訊息回饋，能有效降低個人之創意自我效能，尤其是對於個人評估自我是否能做出具有實質創意作品方面之自我效能，影響較大。但是較長時間與正面回饋訊息，並無法顯著提升第一組的創意自我效能，可能原因包括本實驗處理較長的工作時間與正面創意能力回饋的確無法提升創意自我效能；或回饋不夠強烈、回饋可信度不夠高。總之，經過高難度任務/負面創意能力回饋處理後之第一組，確實已成為低創意效能組，低難度任務/正面創意能力回饋實驗處理組則成為高創意自我效能組。

### 3.2 預期評量

預期評量之實驗處理仿 Amabile(1996)曾進行過的系列實驗研究；預期評量組在進行任務前會收到書面指導語，告知此作品將由領域專家進行嚴格的審核，並在近期內通知其作品成績，無預期評量組則收到指導語告知進行撰寫短文的活動純為檢查個人參與活動的情緒感受。指導語內容請參見附件。



## 第四節、依變項

### 4.1 創意自我效能量表

創意自我效能定義為「個人對自我生產創意產品能力之信心評估」，以洪素蘋(2003)所發展之學生創意自我效能量表作為檢驗實驗處理效果之測量工具，該量表為李克特五點量尺。此量表包含了創意行為之內控信念與對外在評價之抗衡，共區分為創意成品信念、創意思考策略能力信念與抗衡負面評價信念等三個向度，總題數為 17 題。該量表信度與效度歷經嚴格的分析歷程，展現出優良的信效度指標，詳見第二章文獻探討說明，此處不再贅述。題項參見附件 1。

### 4.2 創造力

本實驗對創造力之操作化定義為開放性創意任務之作品成績，領域為文字創作，創作的題目是「火星眼眼中的地球」，受試者被要求進行短文創作，文字創作的表現以專家共識評量為評分方式。

專家共識評量創意產品之評分規準設定，參考了先前 Amabile(1979)在語文創造力領域研究中之規準與 Besmer(1998)所發展之創意產品語意量表(Creativity Product Semantic Scale，簡稱 CPSS)；其中 Amabile 在專家共識評量美術作品與文字創作系列研究，所使用之規準大約皆可集結為創意與技術二大因子，Besmer 之量表則進一步將作品的整體風格與精緻層面由創意與技術兩大部分區分出來，分為「新奇」、「明晰」與「和諧細緻」三向度。本研究之創意作品評分規準，含兩個向度「創意」與「技術」，「創意」向度包含構想獨創、文字新奇、文章精緻與意境複雜、喜好程度等五規準。「技術」向度包含組織性、表達清楚、切題性、文字技巧與文風協調等描繪文章技巧的五個規準。若根據 Besmer 之 CPSS 向度定義，則構想獨創、文字新奇、意境複雜與喜好程度符合「新奇」之概念，文章精緻、文字技巧文風協調符合「和諧細緻」之概念，而組織性、表達清楚、切題性三規準可表達「明晰」之意涵。本研究將以驗證性因素分析比較三因子模

式與二因子模式的適配程度和差異。

在決定評分者人選時，因本研究中之創意任務為創意短文寫作，故以位於語言領域、寫作相關領域或對創造力概念有一定理解之人士為對象，所邀請的評分者除了具中文相關專業知識外，亦為創造力學術研究領域之專家，並曾進行過專家共識評量相關工作，共有三位。將各評分者之背景資料以 Cytztemtamihal 系統理論中的學門(domain)與領域(field)兩概念定位，列於表 3.3 中。

表 3.3 評分者背景資料介紹

評分者	背景資料	學門	領域
A	教育研究所學生，為國中國文老師，曾進行過創造力專家共識評量	中文系畢業 創造力研究	*嫻熟作文評量之實務工作 *熟習創造力相關研究、評判
B	小學老師，有豐富作文批改經驗，並曾以創造力為主題進行深度研究，曾進行過專家共識評量	中文系畢業 創造力研究	規準，與專家共識評量之實施過程
C	研究者本身，曾進行過專家共識評量，並對創造力研究有較深度的瞭解	創造力研究	*熟習創造力相關研究、評判規準，與專家共識評量之實施過程

研究者依照 Amabile(1996)所提議之專家共識評量程序，先給予各專家規準定義說明表，並解釋規準定義，要求評分前必需充分理解規準之意涵，接著請評分者依研究者給予的隨機排列之規準順序，各自獨立評分，因專家時間有限，故給予兩個禮拜時間完成評分工作。

#### 4.3 內在動機問卷

第二個依變項為從事創意任務時的內在動機，採用 Amabile(1996)的自陳式問卷為測量工具，題項共包含對活動過程中的玩興感受、滿足感受、壓力感受完成作品喜好度、休閒態度與活動動機察覺六題項。題項參見附件二。

#### 4.4 沈浸經驗量表

以 Csikszentmihalyi (1993)提出之沈浸經驗為測量概念，以個人在從事創意活動時，是否達到心暢神馳等沈浸狀態為其情境式內在動機之測量方式。因目前缺乏對泛領域創意活動之沈浸經驗測量量表，故本研究根據沈浸經驗之概念型定義，並參考黃瓊慧(民 89)所編制之網路沈浸經驗量表，自行編制創意任務沈浸經驗量表，共包含任務之挑戰性、投入程度、時空之扭曲感與正向愉悅情緒四個向度。計分方式為李克特五點量尺，總題數 16 題，題目詳見附件三。





## 第五節、相關實驗素材

### 5.1 創意任務

本研究要求受試進行文字創作，然而哪些主題，比較適合讓受試者進行文字的創意發揮呢？為選取適當的寫作任務主題，進行了一次先前測試(以下稱為創意任務主題先前測試)，其研究結果已發表於研討會(林建好、林珊如，2003)。首先選出七個創意任務主題，部分沿用創造力重要研究者(如 R. Sternberg 或 T. Amabile)在過去研究中一再使用的創意寫作主題，這些英文主題原被認定為是受試者比較容易發揮創意的，因為它們結構模糊(ill-structured)、可引發捷思(heuristic)且非程序(non-algorithmic)認知，唯經翻譯成中文後，恐失去當初所認定的特質，因此本研究參閱相關文獻且依據 Amabile(1996)的建議原則，自行提出部分中文主題，共有「希望」、「一個快樂的夢」、「火星人眼中的地球」、「輕舞飛揚」、「女人香」、「動感」、「滑稽」、「未來濃湯」等八個題目。

第一階段深度訪談 10 位高創意個人(由作者及指導教授在所熟悉的大學生或研究生群中推薦)與 10 位背景相當的一般個人，以了解他們對七個創意任務主題的主觀感受。第二階段對較大的樣本，106 位大學生樣本(並非本實驗受試群)進行問卷調查，以瞭解他們對七個题目的覺察喜好。

無論是訪談或問卷分析結果非常相似，兩群受試對覺察喜好的題目都是他們認為「有趣好玩」且寫起來「感覺輕鬆」的，相反的，覺察討厭的都是受試者認為「抽象」—模糊難懂且難以下筆，或比較「無聊」的。由此結果發現，受試者對於創意任務题目的主觀覺察包含了認知上的具體程度與情緒上的壓力感受，覺得越具體的題目，書寫起來較為容易，情緒上也比較無壓力，因此個人對题目的覺察過程會影響個人在進行活動時的表現，成為干擾的來源，受試者之創作成績不佳，恐非受到實驗處理影響，而是因為難以在實驗時間內完成過於抽象的題目寫作。所以本研究採取的創意任務題目設定為林建好、林珊如(2002)研究發現受試者喜好程度最高的前兩名：「希望」與「火星人眼中的地球」。

## 5.2 創意能力回饋訊息

在實驗前置階段，為提升或降低創意自我效能，給予的創意能力回饋，研究者考慮到此回饋可能帶來干擾，因為受試者收到回饋時，可藉由此回饋來修正自己的創意自我效能，但是受試或許也因此體察到自己在實驗中的行為與成果都受到了嚴密的評估，如果因感受到能力受評估而使他們在正式實驗創意寫作活動中有高度的壓力感，是研究者所不樂見的干擾來源。因此研究者也進行了一次先前測試(稱為創意能力回饋先前測試)。立意取樣 14 位受訪者(不屬於正式受試樣本群)接受上述相同的實驗處理，並訪談分析其感受，以了解創意能力回饋訊息的適當性。在 14 位受訪者中隨機挑選七位給予正面回饋，七位給予負面回饋，告知為授課老師對受試者繳交課堂報告的創意評量結果。

獲得正面回饋的七位受試者全部都表示對下一次類似的作業創意上較有信心，而並未感受到壓力感。接收負面訊息組皆表示老師的負面評語會產生影響，但影響程度的大小卻因人而易。訪談受試者後發現其中調節的原因包括自己對作業的自我評價(自我回饋)，原先對自己的創意有較高的自信(創意自我效能高)，創意並非個人著重的方向(個人偏好或思考風格)三種，整體而言可確認正負能力訊息應為一有效的創意效能操弄方式，所帶來的干擾(壓力感受)不大。

## 第四章 研究結果

### 第一節、專家共識評量之信效度分析

本節呈現的研究結果用以回答研究假設 16：專家共識評量之創意規準的因素結構，以三因子因素結構(新奇、明晰與細緻協調)之適配程度較二因子因素結構(創意與技術)顯著為佳。因為要檢驗假設 1-15 之前必須先解決創造力評量的測量問題，因此將這部分的研究結果呈現順序優先於其他假設的研究結果。

#### 1.1 評分者間一致度考驗

本次研究共進行兩次創意寫作任務，第一次為實驗前置階段，全體受試以「希望」為題目進行短文寫作，第二次則為正式實驗階段，以「火星人眼中的地球」為題目進行短文寫作，所以本研究進行了兩次專家共識評量，對兩次的創意作品均進行評分，三位評分者間一致度之考驗乃求取類別相關 Kendall's W 及內部一致性信度(Cronbach's  $\alpha$ )以下一併報告兩次評量結果之信度分析。

實驗前置階段，全體受試以「希望」為題目進行短文寫作，結果發現就以總分而言，三位專家評分的一致度不錯( $\alpha = .68$ ；Kandall's W = .63， $\chi^2 = 120.83$ ， $p < .001$ )。正式實驗的創意作品「火星人眼中的地球」，專家所評總分的一致度也高( $\alpha = .57$ ；Kandall's W = .59， $\chi^2 = 113.04$ ， $p < .001$ )。至於十個評分規準個別之評分者一致度結果詳見表 4.1 與 4.2，各規準的評分者一致度介於.62 到.37 之間。且在創意方面之規準一致度較高，但整體的評分者一致度並不如 Amabile 等人(1996)之研究成果可以達到.70 以上的理想指標，且在整體喜好一規準上，兩次評分之一致度皆偏低，可能因為個人喜好較主觀，故難以取得共識。將三人在各規準的評分求得平均數後，整體測量之內部一致性係數很高(「希望」 $\alpha = .93$ ；「火星人眼中的地球」 $\alpha = .92$ )。

由本次專家共識評量之結果看來，本研究所進行的專家共識評量之程序仍有

許多值得改進與探討之空間，將於第六章進行詳盡的檢討。

#### 4.1 專家共識評量創意任務「希望」之各評分規準的評分者一致度摘要表

評分規準	構想創意	文字運用新奇	文章精緻	意境複雜	切合題意	表達清楚	組織性	文字技巧	文風協調	整體喜好	總分
Kandall's W	.54	.59	.62	.62	.59	.58	.54	.52	.51	.40	.63
$\chi^2$	103.14	112.34	118.47	118.62	112.56	111.18	103.48	98.32	97.95	75.03	120.83
$\alpha$	.59	.65	.74	.70	.63	.62	.53	.54	.47	.23	.68

#### 4.2 作品「火星人眼中的地球」各規準之評分者一致度表摘要表

評分規準	構想創意	文字運用新奇	文章精緻	意境複雜	切合題意	表達清楚	組織性	文字技巧	文風協調	整體喜好	總分
Kandall's W	.51	.51	.54	.58	.44	.45	.37	.54	.43	.37	.59
$\chi^2$	98.62	97.71	102.64	111.19	84.01	88.43	70.18	103.39	83.89	71.84	113.04
$\alpha$	.52	.50	.53	.65	.40	.41	.24	.58	.39	.20	.57

### 1.2 專家共識評量之效度考驗

本研究對專家共識評量進行效度考驗，所使用的統計方式為探索性因素分析與驗證性因素分析。正式實驗的創意任務為「火星人眼中的地球」，採用探索性因素分析，以主成份分析法及最大變異法轉軸進行，結果請見表 4.3。

得到的 KMO 值為.87，Bartlett 球型檢定達顯著差異，共萃取出兩個特徵值大於 1 之因素，整體解釋變異量為 80.79%。因素一包含構想創意、文字運用新奇、意境複雜、整體喜好、文章精緻五個規準，因素分析結果中，因素負荷量皆在.73 到.94 之間，五規準整合的潛在因素類似於 Torrance 對創造力所下的定義：流暢、變異、精緻、獨創性(張春興，1996)，也符合 Amabile 對創造力的定義，所以命名為創意向度。因素二包含表達清楚、組織性、文字運用技巧、整體文風

與切題性等五個屬於文章寫作與掌握相關規準的技巧，因素負荷量都在.59 到.92 之間，被命名為技巧向度。兩個因素的確符合文獻探討中對創造力之定義—創意作品需包含「獨創性」與「實用性」兩個標準。

表 4.3 作品「火星人眼中的地球」評分規準因素分析摘要表

評分規準	創意向度	技巧向度
構想創意	<b>.943</b>	.193
文字運用新奇	<b>.928</b>	.175
意境複雜	<b>.922</b>	.115
整體喜好	<b>.788</b>	.263
文章精緻 *	<b>.734</b>	.522
表達清楚	.001	<b>.918</b>
組織性	.131	<b>.838</b>
文字技巧	.408	<b>.780</b>
整體文風	.340	<b>.640</b>
切題性 *	.593	<b>.600</b>
可解釋變異量(%)	44.12	33.44
平均數標準差	32.11 (4.35)	35.00 (2.88)
Cronbach's $\alpha$	.94	.87
<b>整體解釋變異量 77.55%</b>		

\* 一個評分規準同時對兩潛在因素有較大的因素負荷量

本研究以直交轉軸來區分兩個潛在因素，但是從作品的因素分析摘要表可發現有兩個評分規準同時貢獻給兩個潛在因素，如「文章精緻」在創意向度之因素負荷量為.73，在技巧向度之因素負荷量為.52，「切題性」在創意向度之因素負荷量為.59，在技術向度的因素負荷量為.60，差異微小。此結果顯示以探索性因素分析，假設創意與技術二兩因子為直交的模式去解釋整體短文創意表現，恐有不適當之處。因此繼續以驗證性因素分析比較「創奇」、「明晰」與「和諧細緻」三向度的因素模式與「創意」與「技術」二向度的因素模式之優劣，結果詳見表 4.4。

表 4.4 專家共識評量創意寫作之二因子模式與三因子模式因素負荷量摘要表

	二因子		三因子	
	標準化因素負荷量	R <sup>2</sup>	標準化因素負荷量	R <sup>2</sup>
1, 構想創意	.97	.95	.97	.95
2, 文字新奇	.94	.89	.94	.89
3, 意境複雜	.91	.83	.91	.83
4, 文章精緻 +	.80	.63	.87	.72
5, 喜好程度	.77	.59	.77	.77
6, 切合題意 -	.67	.45	.63	.59
7, 文字技巧 -	.86	.74	.81	.70
8, 表達清晰 +	.77	.60	.85	.45
9, 組織性	.75	.57	.79	.67
10.文風協調 +	.76	.57	.82	.64

+：三因子模式的因素負荷量較佳

-：三因子模式的因素負荷量較差

表 4.4 顯示的二因子模式與三因子模式之驗證性因素分析考驗結果，整體而言三因子模式之因素負荷量較二因子模式為佳。其中新奇向度規準(構想創意、文字新奇、意境複雜)的因素負荷量在二因子模式與三因子模式時並無變動，但是文章精緻(.80→.87)、與文風協調(.76→.82)在三因子模式時，其因素負荷量皆上升，唯有文字技巧(.86→.81)之因素負荷量下降，但仍在.80 之上的可接受範圍。而技術方面之規準如表達清晰(.77→.85)與組織性(.75→.79)，因素負荷量亦在三因子模式時較高，唯有切合題意(.67→.63)在兩個模式中的因素負荷量均略低。

在驗證性因素分析中，多元相關平方(R<sup>2</sup>)的意涵為模式解釋單一題目的變異量百分比，可視為該題目的測量信度(邱皓政，2003)，由表 4.4 中可知，在三因子模式比二因子模式之許多多元平方相關數值皆有提升，如文章精緻(.63→.72)，喜好程度(.59→.77)、切合題意(.45→.59)、組織性(.57→.67)與文風協調(.57→.64)各規準上；唯有文字技巧(.74→.70)規準之相關略為下降，且表達清晰(.60→.45)在三因子模式中的信度係數則較不理想。但是除了此一規準外，在

三因子模式之中，各規準的信度係數都比二因子提升。

研究繼續比對虛無模式、二因子模式與三因子模式的各種適配度指標，詳見表 4.5。由虛無模式( $\chi^2=958.13$ )到二因子模式( $\chi^2=102.3$ )之間，卡方值降低了 856.08，而由二因子模式與三因子( $\chi^2=72.80$ )模式，卡方值繼續降低 19.41，顯示由虛無模式到三因子模式之間，卡方值都持續下降，整體模式越來越好。而在卡方與自由度比值( $\chi^2/df$ )方面，三因子模式之卡方自由度比值為 2.27，較二因子模式之 3.01 已更趨近於較佳模式臨界值 2(邱皓政，2003；Hair et al.，1998)。

而比較其他二因子與三因子模式的各種適合度指標，發現絕對適配度指標 GFI 值(.76→.81)與 AGFI(.61→.68)在三因子模式時表現較好，均方根殘差 RMR(.08→.06)與近似誤差均方根 RMSEA(.17→.14)亦下降，但皆未達適配的門檻(.05/.10)。以絕對適配指標而言，表 4.5 中三因子模式及二因子模式的五個指標都未通過良好模式的建議門檻，因此這兩個模式都有缺陷，但是絕對適配指標受到樣本人數的影響極大(黃芳銘，2003)，本研究的樣本數過少可能是導致模式表現未達理想之原因，實為本研究限制所在。



表 4.5 模式適配度指標摘要表

模式	自由度與卡方值			絕對適配指標				相對適配指標				
	df	$\chi^2$	$\chi^2/df$	GFI	AGFI	RMSEA	RMR	NFI	NNFI	IFI	CFI	PNFI
虛無模式	45	958.13 ***										
二因子模式	34	102.21 ***	3.01	.76	.61	.17	.08	.88	.88	.91	.91	.66
三因子模式	32	72.80 **	2.27	.81	.68	.14	.06	.92	.93	.95	.95	.63
良好適配值建議	-	不顯著	2<值<5	.90	.90	.10	.05	.90	.90	.90	.90	.90

\* $p<.05$ ; \*\* $p<.01$ ; \*\*\* $p<.001$

本研究之重心為評分規準因素結構之模式競爭，因此研究問題主要是哪一個因素模式相對較佳，而不是某一因素結構的模式絕對適配度，因此依據黃芳銘的建議，以相對適配指標為主要詮釋模式的依據。在五個相對適配度指標方面，三因子模式皆比二因子模式的適配程度更好，三因子模式中，NFI(.88→.92)與NNFI(.88→.93)較二因子模式為佳，且超過模式適配建議門檻.90；Besmer(1988)在比較創意產品語意量表模式時採用的指標是 CFI 值，而在本研究中，三因子模式的 CFI 值亦達.95 之良好適配程度；IFI 值(.95)亦符合大於.90 之標準；簡效適配指標 PNFI 值(.63)亦符合大於.50 之標準。顯見在相對適配度指標上，三因子模式皆符合良好適配模式之考驗，此結果與 Besmer(1998)之創意產品語意量表之驗證性因素分析結果相同。

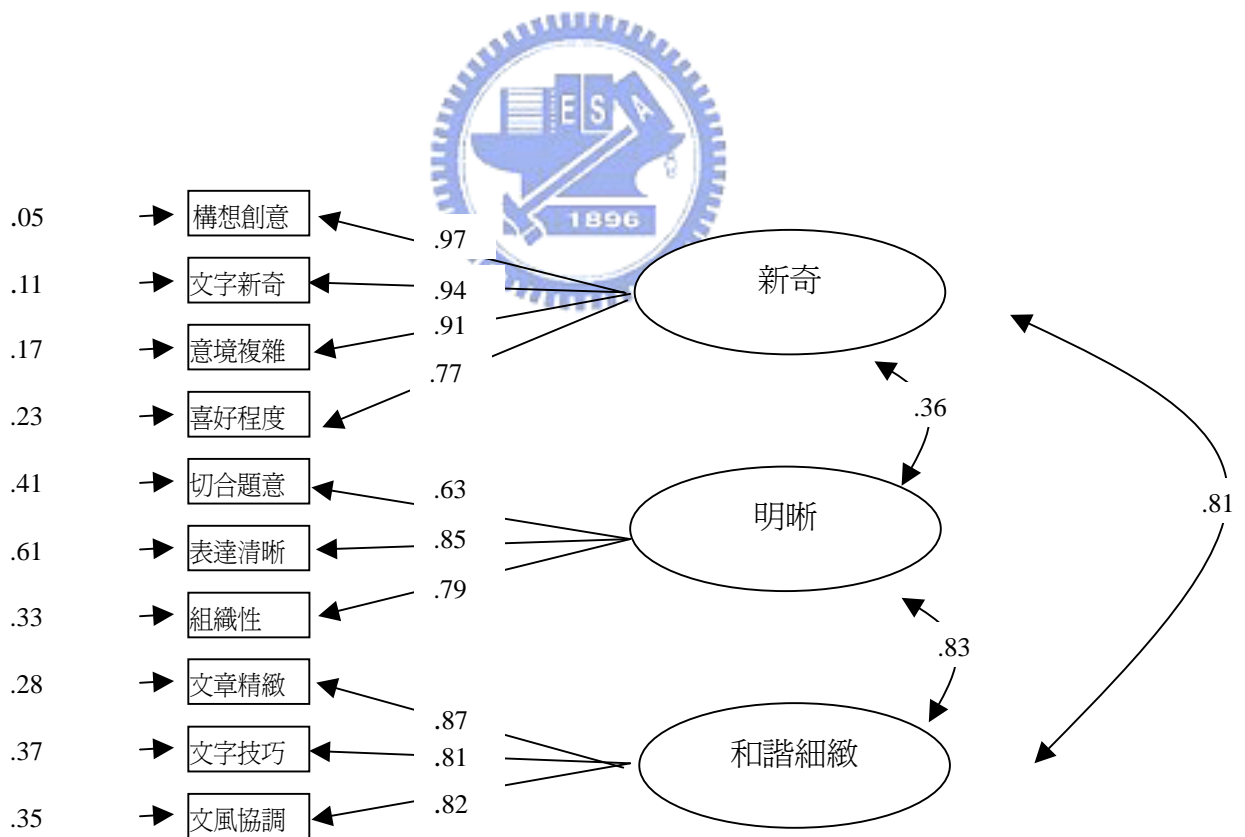


圖 4.1 專家共識評量創意作品之評分規準三因子結構模式圖



圖 4.1 為創意規準之三因子模式圖。潛在因素「新奇」與「細緻和諧」間有極高的正相關( $r = .81, p < .001$ )，而「新奇」與技術層面之潛在因素「明晰」之相關較低( $r = .36, p < .01$ )，顯示新奇與技術兩層面可視為區隔較大之構念，但新奇與作品的精緻和細膩是有高度關連的。有趣的是，和諧細緻向度與技術表現之明晰向度亦有.83 之高相關，顯見作品的精緻與完整性一方面可提升作品的新穎感，另一方面亦受到基本的呈現技巧影響，是創意產品中，對創意性與實用性兩者皆有極高影響的特質，且若只以探索性因素分析考驗，實無法發現此一獨特因子。



## 第二節、創意效能與預期評量對內在動機影響之實驗結果

### 2.1 創意效能與預期評量對沈浸經驗之影響

回顧本實驗對依變項沈浸經驗的研究假設如下：

- (1) 創意自我效能與預期評量二因子之交互作用達顯著水準。
- (2) 高創意效能組中，有預期評量組與無預期評量組無顯著差異。
- (3) 低創意效能組中，有預期評量組與無預期評量組有顯著差異。
- (4) 有預期評量之下，高創意效能組與低創意效能組有顯著差異。
- (5) 無預期評量之下，高創意效能組與低創意效能組有顯著差異。

為回答研究假設(1)，且考慮實驗前置準備階段的沈浸經驗與壓力感受會對正式實驗階段中受試者之沈浸經驗產生干擾，故將第一次活動沈浸感受與壓力感受作為共變項，進行二因子共變數分析，自變項一為創意效能，自變項二為預期評量，依變項為正式實驗階段之沈浸經驗。表 4.6 呈現四個實驗組的沈浸經驗平均數與標準差。

表 4.7 為共變數分析摘要表，作為共變項的第一次沈浸經驗對本次實驗的沈浸經驗影響達到顯著水準( $F = 76.79, p < .001$ )，但是第一次實驗的壓力感受則對本次實驗的沈浸經驗無顯著的影响力( $F = .97, P > .05, n.s.$ )。亦即實驗前置階段從事創作寫作產生的沈浸感受，對正式實驗寫作產生的相似經驗有極大的影響力，實驗前置階段越投入的受試者在正式實驗中的沈浸感受也越高。排除前置的沈浸經驗影響力之後，預期評量與創意自我效能二因子對本次實驗沈浸經驗仍有顯著的交互作用( $F = 4.06, p < .05$ )，交互作用效果見圖 4.2，亦即研究假設(1)成立。

表 4.6 四實驗組的沈浸經驗描述性統計摘要表

依變項 沈浸經驗	高創意效能組		低創意效能組		整體	
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
有預期評量組	3.71	.67	3.32	.64	3.61	.64
無預期評量組	3.69	.63	3.73	.51	3.62	.57
整體	3.68	.64	3.65	.57		

表 4.7 預期評量與創意效能在沈浸經驗之二因子共變數分析摘要表

依變項:	平方和	自由度	均方	F	P
活動沈浸經驗	12.91	1	12.91	76.79***	.000
第一次沈浸經驗	12.91	1	12.91	76.79***	.000
第一次壓力感受	.16	1	.16	.97	.329
預期評量	.56	1	.56	3.34	.073
高低效能	.41	1	.41	2.46	.123
預期評量*高低效能	.68	1	.68	4.06*	.049
誤差	9.86	58	.17		

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$

表 4.8 預期評量與創意效能在沈浸經驗之單純主要效果分析摘要表

沈浸經驗	平方和	自由度	均方	F	p
<u>預期評量</u>					
高效能組	.02	1	.02	.02	.895
低效能組	.73	1	.73	4.00	.053
<u>創意效能</u>					
有預期評量	.69	1	.69	3.08	.090
無預期評量	.05	1	.05	.05	.821

表 4.8 呈現進一步檢查實驗因子的單純主要效果，以單因子共變數分析進行統計分析。發現在低創意自我效能組中，有與無預期評量組的沈浸經驗差異已接近統計的顯著水準( $F=4.00$ ,  $p=.053$ )。在高創意效能組中，有無預期評量都對受試者之沈浸感受沒有顯著影響( $F=.02$ ,  $P>.05$ )，研究假設(2)、(3)、(4)均成立。但是在無預期評量之下，高創意效能組之沈浸感受與低創意效能組無顯著差異，因此研究假設(5)不成立。

圖 4.1 為兩實驗處理對沈浸經驗之交互作用圖，高創意效能在有與無預期評量之下，沈浸經驗感受均保持一致，但低創意效能組之沈浸感受則在預期評量時比無預期評量顯著的低，此結果顯示低創意效能組較容易受到預期評量之影響，在預期有評量時工作的沈浸感受降低，而高創意效能組在任務的投入與沈浸程度

則較不受到預期評量的影響，完全符合本研究的預期。

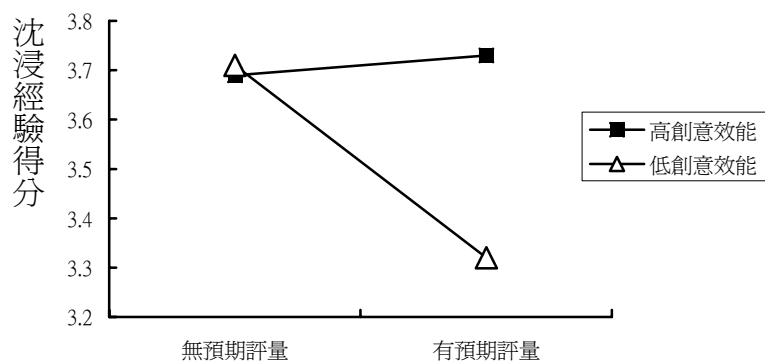


圖 4.2 創意效能與預期評量在沈浸經驗之交互作用圖

## 2.2 創意效能與預期評量對內在動機之影響

本實驗對依變項內在動機的研究假設如下：

- (6) 創意自我效能與預期評量二因子之交互作用達顯著水準。
- (7) 高創意效能組中，有預期評量組與無預期評量組無顯著差異。
- (8) 低創意效能組中，有預期評量組與無預期評量組有顯著差異。
- (9) 有預期評量之下，高創意效能組與低創意效能組有顯著差異。
- (10) 無預期評量之下，高創意效能組與低創意效能組有顯著差異。

為回答研究假設(6)~(10)，以實驗前置階段的沈浸經驗與壓力感受作為共變量，因為六題內在動機題項並不加總，於是採多變量分析，同時觀察自變項對六個內在動機題項的效果，因此進行多變量二因子共變數分析(two way MANCOVA)。

由表 4.9 可知，做為共變數的前置階段沈浸經驗( $F=10.89, p<.001$ )與壓力感受( $F=6.88, p<.001$ )均達顯著水準，表示實驗前置準備階段之沈浸感受與壓力的確會對正式實驗之內在動機有影響力。排除這兩個共變項的影響後，多變量分析結果發現，二因子交互作用不達顯著水準( $Wilk'a \lambda = .926, Pillais Trace = .074$ ，

Roy 最大平方根 = .08,  $F = .85$ ,  $p > .05$ , n.s.)，顯示創意自我效能與預期評量二因子對內在動機各題項均無交互作用。

表 4.9 也顯示創意自我效能在內在動機各題項的主要效果是顯著的，從多變量分析數值即可看出(Wilk's lamda = .803, Pillais Trace = .197, Roy 最大平方根 = .25,  $F = 2.60$ ,  $p < .05$ )。但是預期評量因子在所有內在動機題項之主要效果未達顯著，從多變量分析數值可看出(Wilk's lamda = .882, Pillais Trace = .118, Roy 最大平方根 = .13,  $F = 1.43$ ,  $p > .05$ , n.s.)。因此排除實驗前置階段的沉浸與壓力受影響力之後，高低創意自我效能組從事創意寫作之內在動機有顯著差異(高 > 低)，有與無預期評量組的內在動機差異並不大。

表 4.9 預期評量與創意效能在內在動機之多變量二因子共變數分析摘要表

依變項: 內在動機	Wilk's Lamda	Pillais Trace	Roy 的最 大平方根	F	p
第一次沈浸經驗	.493	.507	.102	10.89***	.000
第一次壓力感受	.606	.394	.65	6.88***	.000
預期評量	.882	.118	.13	1.43	.231
高低效能	.803	.197	.25	2.60*	.036
預期評量*高低效能	.926	.074	.08	.85	.521

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$

接下來進行單變量分析，創意效能與預期評量二因子在內在動機題項之單變量二因子共變數分析結果見表 4.10。結果顯示在休閒態度( $F = .18$ ,  $p > .05$ , n.s.)、玩興感受( $F = .3.70$ ,  $p > .05$ , n.s.)、滿足感受( $F = .1.33$ ,  $p > .05$ , n.s.)、作品喜好( $F = .32$ ,  $p > .05$ , n.s.)與壓力感受( $F = .14$ ,  $p > .05$ , n.s.)上，兩因子皆無交互作用。因此研究假設(5)~(10)無法宣告成立。創意自我效能的主要效果上，高低創意效能兩組在感覺好玩( $F = 6.58$ ,  $p < .001$ )與滿足感受( $F = 4.97$ ,  $p < .05$ )之差異達顯著水準，高創意效能組較低創意效能組覺得創意寫作是好玩的，且對創作過程中獲得的滿足感較強。而預期評量因子在各個內在動機題項上的主要效果皆不達顯著水準。

表 4.10 預期評量與創意效能在內在動機各題項之單變量二因子共變數分析

依變項	休閒態度		玩興感受		滿足感受		作品喜好		壓力感受	
	F	p	F	p	F	p	F	p	F	p
第一次沈浸經驗	11.10**	.002	38.25***	.000	14.24***	.000	5.39*	.024	.23	.632
第一次壓力感受	.73	.398	.23	.132	.55	.460	.003	.960	34.37***	.000
預期評量	1.87	.177	3.33	.073	1.64	.206	.151	.699	.02	.883
高低效能	2.25	.139	6.58*	.013	4.97*	.030	2.81	.099	2.18	.145
預期評量*效能	.18	.675	3.70	.059	1.33	.254	.32	.576	.14	.707

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$

雖然預期評量與創意效能在內在動機各題項上皆無交互作用，唯有創意效能因子在玩興感受與滿足感受上之有主要效果，但基於本研究的探討主題，研究繼續進行兩因子在玩興感受與滿足感受上的單純主要效果分析，觀察實驗效果。

表 4.12 顯示在玩興感受上，控制住創意效能因子，高創意效能組中，有與無預期評量對活動的玩興感受無顯著差異( $F = .007, p > .05$ )，但在低創意效能組中，有與無預期評量兩組在玩興感受上有差異存在( $F = 4.87, p < .05$ )。由表 4.11 之平均數比較可知低創意效能組中，無預期評量者較有預期評量組覺得此活動好玩。控制住預期評量因子，發現在有預期評量之下，高創意效能組與低創意效能組之差異達顯著水準( $F = 17.25, p < .01$ )，由平均數的比較可看出創意效能較高者在預期評量之下比效能較低者更覺得活動好玩。但是在無預期評量時，高低創意效能兩組之間即無顯著差異( $F = .39, p > .05, n.s.$ )。

表 4.11 創意效能與預期評量分組在玩興感受之敘述性統計摘要表

依變項:	高創意效能		低創意效能		整體	
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
有預期評量	7.38	2.22	5.51	1.60	6.71	1.99
無預期評量	7.34	1.94	7.02	2.03	6.91	1.92
整體	7.00	2.06	6.61	1.82		

表 4.12 創意效能與預期評量在玩興感受上之單純主要效果分析

玩興感受	自由度	均方	F	P
<u>預期評量</u>				
高效能組	1	.01	.01	.932
低效能組	1	11.47	4.87*	.036
<u>創意效能</u>				
有預期評量	1	17.25	7.94**	.009
無預期評量	1	.99	.39	.537

\*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$

將創意效能因子與預期評量因子在好玩感受之交互作用以圖 4.3 示，雖然交互作用未達統計顯著性，但由此圖仍可觀察到高創意效能者在活動中的玩興感受不論在有預期評量，或無預期評量之下均有較穩定的傾向，且都較低創意效能者高；而在低創意效能組，預期評量對受試者的玩興感受之挫傷作用似乎較為強烈。

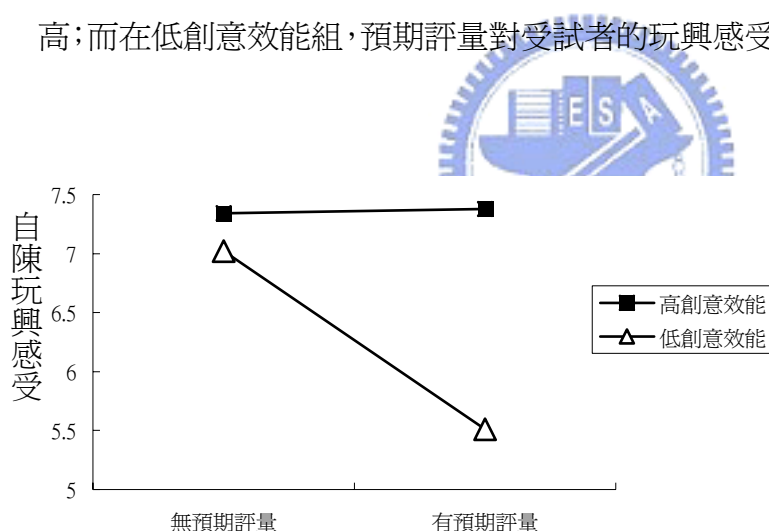


圖 4.3 創意效能與預期評量在在玩興感受上之交互作用圖

表 4.13 顯示滿足感受的單純主要效果分析，發現控制住預期評量因子後，高低創意效能兩組在無預期評量之下無顯著差異( $F = .007, p > .05, n.s.$ )，但在有預期評量時，高創意效能組之得分與低創意效能組有顯著差異( $F = 7.98, p < .001$ )。比較兩組之平均數(表 4.12)，高創意效能組的滿足程度有較高的趨勢。由圖 4.4 可知，高創意效能組在有無預期評量之下之滿意感受較無甚大差異，但低創意效

能組在預期評量之下，活動滿意度較為下降。

表 4.12 創意效能與預期評量各組在滿足感受之平均數與標準差

依變項:	高創意效能		低創意效能		整體	
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
有預期評量	6.85	1.67	5.32	1.71	6.25	1.61
無預期評量	6.90	1.50	6.38	2.32	6.46	2.03
整體	6.65	1.94	6.06	1.67		

表 4.13 兩實驗因子在滿足感受上之單純主要效果分析

滿足感受	自由度	均方	F	p
<u>預期評量</u>				
高效能組	1	.03	.02	.904
低效能組	1	3.366	1.20	.284
<u>創意效能</u>				
有預期評量	1	12.80	7.98**	.009
無預期評量	1	2.25	.567	.458

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$

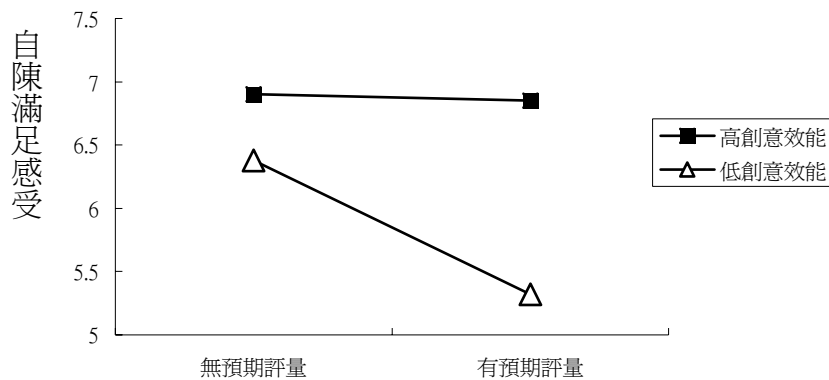


圖 4.4 創意效能與預期評量在滿足感受上交互作用圖



總結而言，創意效能與預期評量兩因子在內在動機上之統計結果，預期評量因子與創意效能因子在內在動機上並無交互作用，因此假設(6)-(10)不成立。但為觀察資料的現象時，後續的單純主要效果分析發現，低創意效能組中有預期評量者所感覺的好玩與滿意度均比無預期評量者為差，高創意效能組中有預期評量者在玩興與滿足感上與無預期評量組則無顯著差異，因此似乎可觀察出創意效能因子在有預期評量時的確具有某種程度的抗衡效果，只是在無預期評量時，高與低創意效能兩組之表現差異並不够大，因此造成交互作用無法達到顯著水準，此點為未來研究需深入探討與改進之處。



### 第三節、創意效能與預期評量對創造力表現之實驗結果

本實驗在依變項創意成績的研究假設如下：

- (11)創意自我效能與預期評量二因子之交互作用達顯著水準。
- (12)高創意效能組中，有預期評量組與無預期評量組無顯著差異。
- (13)低創意效能組中，有預期評量組與無預期評量組有顯著差異。
- (14)有預期評量之下，高創意效能組與低創意效能組有顯著差異。
- (15)無預期評量之下，高創意效能組與低創意效能組有顯著差異。

針對研究假設(11)~(15)，統計方式有多變量二因子共變數分析與單因子共變數分析。自變項一為創意效能，自變項二為預期評量，依變項為創意作品各規準的成績(以專家共識評量評分之)。

本研究認為受試者原有的創意技能或文章技巧可能為影響實驗處理之干擾，故以實驗前置階段的創造力成績作為共變項，並以「新奇」、「明晰」與「協調精緻」各向度之規準加總得分為依變項，進行二因子共變數分析。

表 4.14 創意作品各向度總分之二因子共變數分析摘要表

依變項	新奇				明晰				和諧細緻			
	平方和	自由度	F 值	P 值	平方和	自由度	F 值	P 值	平方和	自由度	F 值	P 值
第一次創意成績	167.21	1	16.19	.000	1.62	1	.52	.475	44.35	1	10.86	.002
			***								***	
預期評量	25.18	1	2.44	.124	.49	1	.02	.901	3.75	1	.92	.342
高低效能	4.16	1	.41	.523	5.25	1	1.68	.200	9.48	1	2.32	.133
預期評量*高低效能	20.17	1	1.95	.167	.78	1	.25	.619	1.10	1	0.28	.871
誤差	619.79	60			187.44	60			245.15	60		

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$

結果發現共變項在「新奇」(F = 16.19,  $p < .001$ )與「和諧細緻」(F = 10.86,  $p < .001$ .)上之統計考驗達顯著水準，顯示實驗前置階段創造力表現與正式實驗中

的創意表現有顯著相關(見表 4.14)。兩實驗因子在新奇向度( $F = 1.95, p > .05, n.s.$ )，明晰向度( $F = .25, p > .05, n.s.$ )與和諧細緻向度( $F = .28, p > .05, n.s.$ )上並無顯著的交互作用，預期評量因子在新奇( $F=2.44, p > .05, n.s.$ )、明晰( $F=.02, p > .05, n.s.$ )與和諧細緻( $F=.92, p > .05, n.s.$ )三向度的主要效果，創意效能因子在新奇( $F=.41, p > .05, n.s.$ )、明晰( $F=1.68, p > .05, n.s.$ )與和諧細緻( $F=2.32, p > .05, n.s.$ )三向度的主要效果也未達統計顯著水準(表 4.14)。

研究續以實驗前置階段的創造力成績為共變數，進行兩實驗因子在此三個向度上，所有規準之二因子共變數單變量分析，發現在與技術相關的向度—「明晰」方面之規準，兩實驗因子皆無交互作用與主要效果存在。而在與創造力較有相關之「新奇」與「和諧細緻」向度上，兩因子在各規準上之交互作用不達顯著水準，不過由表 4.16 與 4.17 可知，預期評量因子在整體喜好規準( $F = 6.77, p < .05$ )與文風協題規準( $F=4.15, p < .05$  的統計考驗達顯著水準；創意效能因子在文章精緻規準( $F=4.16, p < .05$ )達顯著差異(表 4.16)。由平均數(表 4.15)可知，而在有預期評量之下，受試者之作品在整體喜好得分上較無預期評量者低。而高創意效能者在作品的精緻度和文風和諧的表現上較低創意效能者佳。

表 4.15 四實驗組在「新奇」與「和諧細緻」各規準上之描述性統計摘要表

	構想創意		文字運用新奇		意境複雜		整體喜好		文章精緻		文字技巧		文風協調	
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
有預期評量	6.53	1.14	6.47	1.06	6.21	6.19	6.19	.91	6.19	.91	6.40	.96	6.02	.66
無預期評量	6.76	.97	6.57	.95	6.25	6.61	6.61	.72	6.61	.72	6.33	.65	6.80	.57
高創意效能	6.72	1.10	6.61	.93	6.28	6.56	6.56	.97	6.56	.97	6.33	.85	6.72	.65
低創意效能	6.57	1.02	6.44	1.08	6.18	6.24	6.24	.68	6.24	.68	6.41	.78	6.67	.60

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$

表 4.16 實驗因子在新奇向度規準上之二因子單變量共變數分析

依變項:	文章精緻		文字技巧		文風協調	
	F	p	F	p	F	P
第一次作品成績	14.73***	.000	4.68*	.035	6.94*	.011
預期評量	1.03	.341	.00	.978	4.15*	.047
高低效能	4.16*	.046	1.17	.284	.52	.474
預期評量*高低效能	.04	.834	.31	.579	.99	.322

表 4.17 實驗因子在和諧細緻向度規準上之二因子單變量共變數分析

依變項:	構想創意		文字運用新奇		意境複雜		整體喜好	
	F	p	F	p	F	p	F	p
第一次作品成績	13.34**	.001	15.91***	.000	16.87***	.000	8.11**	.006
預期評量	2.19	.145	.98	.327	.61	.439	6.77*	.012
高低效能	.60	.442	.56	.459	1.33	.292	.13	.715
預期評量*高低效能	2.37	.129	.55	.460	2.02	.161	2.01	.161

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$

整體而言，創意效能與預期評量兩因子在作品的技術合宜表現上無交互作用存在，各因子之主要效果亦不顯著；而在作品之新奇與和諧細緻向度上亦無交互作用，但各個因子出現主要效果，顯示預期評量與創意效能對整體作品表現的影響程度出現在創意相關向度，符合過去研究結果(eg, Amabile et al, 1990)。綜合分析實驗結果，假設(11)~(15)並未符合統計考驗水準。但是為進一步探討預期評量與創意效能之交互作用為何無法達到統計顯著水準，與檢驗實驗因子之影響程度，本研究將高低效能兩組分別視之，觀察預期評量在兩組人中，對作品創意的影響程度。

分別在高低創意效能兩組人群中，進行以第一次作品成績為共變項，預期評量在新奇向度與和諧細緻向度的規準得分之多變量共變數分析。在新奇向度各規準之考驗上，高創意效能組中，有無評量之預期((Wilk's lamda = .92, Pillais Trace

= .07, Roy 的最大平方根 = .08,  $F = .54, p > .05, n.s.$ )無顯著影響效果，然而在低創意效能組中，預期評量有其影響力，多變量分析考驗(Wilk's lamda = .56, Pillais Trace = .44, Roy 的最大平方根 = .79,  $F = 5.10, p < .01$ )，達顯著差異水準(表 4.19)。

由於統計結果顯示在低創意效能組中，預期評量因子在創意向度上有顯著影響。研究繼續進行低創意效能組中，預期評量在各創意規準得分上的單變量共變數分析(表 4.20)。結果顯示低創意效能組中，預期評量因子在構想創意( $F = 5.93, p < .05$ )、意境複雜( $F = 8.14, p < .01$ )與整體喜好( $F = 10.65; p < .01$ )三個規準上呈現顯著差異，比較平均數(表 4.18)後發現，有預期評量者的作品在構想創意、意境複雜與整體喜好三創意相關規準上得分較無預期評量者低。

表 4.18 創意效能\*預期評量各組在五創意規準之描述性統計摘要表

新奇向度	構想創意		文字運用新奇		意境複雜		整體喜好		文章精緻		文字技巧		文風協調	
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
<b>高創意效能組</b>														
無預期評量	6.84	.89	6.53	1.10	6.32	.91	6.59	.59	6.42	.60	6.37	.73	6.76	.63
有預期評量	6.75	1.09	6.60	1.08	6.37	.88	6.45	.63	6.35	1.11	6.29	.99	6.67	.69
<b>低創意效能組</b>														
無預期評量	6.69	1.05	6.61	.84	6.18	.91	6.65	.84	6.29	.91	6.28	.56	6.84	.64
有預期評量	6.32	1.18	6.35	1.05	6.05	1.14	5.94	1.11	6.16	1.12	6.50	.94	6.12	.52

表 4.19 高低創意效能二組中，預期評量在新奇向度規準之多變量共變數分析

依變項: 創意向度規準	Roy 的				
	Wilk's lamda	Pillais Trace	最大平方根	F	p
<b>高創意效能組</b>					
第一次作品成績	.65	.35	.54	3.67*	.016
預期評量	.92	.07	.08	.53	.713
<b>低創意效能組</b>					
第一次作品成績	.81	.19	.24	1.54	.221
預期評量	.56	.44	.79	5.10**	.004

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$

表 4.20 低創意效能組中，預期評量在各創意規準之共變數分析

創意規準	共變項: 第一次作品成績				預期評量			
	自由度	均方	F	p	自由度	均方	F	p
構想創意	1	5.21	6.02*	.021	1	4.15	5.93*	.020
文字運用新奇	1	6.08	5.93*	.020	1	1.35	4.14	.051
意境複雜	1	3.02	4.14*	.050	1	1.41	8.14**	.008
整體喜好	1	.58	1.60	.217	1	3.87	10.65**	.003

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$

而在和諧細緻向度規準上之多變量分析，亦出現相同的結果。在高創意效能組中，高創意效能組中，預期評量(Wilk's lamda = .99, Pillais Trace = .01, Roy 的最大平方根 = .01,  $F = .54$ ,  $p > .05$ , n.s.)在各規準成績上無顯著影響效果，然而在低創意效能組中，多變量分析考驗(Wilk's lamda = .74, Pillais Trace = .28, Roy 的最大平方根 = .36,  $F = 2.89$ )，接近顯著性水準(表 4.21)。由後續的單變量共變數分析結果可知，低創意效能組的文風協調得分在有無預期評量之下出現顯著差異( $F = 4.18$ ,  $p < .05$ ，見表 4.22)，由平均數比較(表 4.18)可知，有預期評量之下的作品，在文風協調上較無預期評量者顯著較差。

表 4.21 高低創意效能二組中，預期評量在細緻協調規準之多變量共變數分析

依變項:	Roy 的				
創意向度規準	Wilk's lamda	Pillais Trace	最大平方根	F	p
高創意效能組					
第一次作品成績	.79	.22	.28	2.56	.075
預期評量	.99	.01	.01	.11	.954
低創意效能組					
第一次作品成績	.78	.22	.28	2.53	.078
預期評量	.76	.24	.32	2.89	.055

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$

表 4.22 低創意效能組中，預期評量在和諧細緻向度規準之共變數分析

創意規準	共變項: 第一次作品成績				預期評量			
	自由度	均方	F	p	自由度	均方 F	p	
文章精緻	1	5.40	8.14**	.008	1	.67	1.02	.322
文字技巧	1	2.49	4.46*	.043	1	.29	.05	.821
文風協調	1	1.00	3.13	.088	1	1.33	4.18*	.050

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$

本研究將高低創意效能二組受試者在有與無預期評量之下，作品在新奇相關規準「構想獨創」、「意境複雜」與「整體喜好」，與和諧細緻相度之規準「文風協調」上之得分以圖 4.5、4.6、4.7 與 4.8 表示。雖然兩實驗因子的交互作用不達顯著，但從下面四圖仍可觀察到一致的情形，也就是在無預期評量之下，高低創意效能兩組的得分差異不大，此點可能為交互作用不達顯著之原因，可作為未來研究改進之處。但是在有預期評量之下，低創意效能組在這四個規準的表現呈現降低的趨勢，但高創意效能卻較無顯著挫傷的情形，或可顯示高創意效能者似乎的確較低創意效能者，對外在的評量更具有抗衡能力，其作品在創意表現上較不受影響。

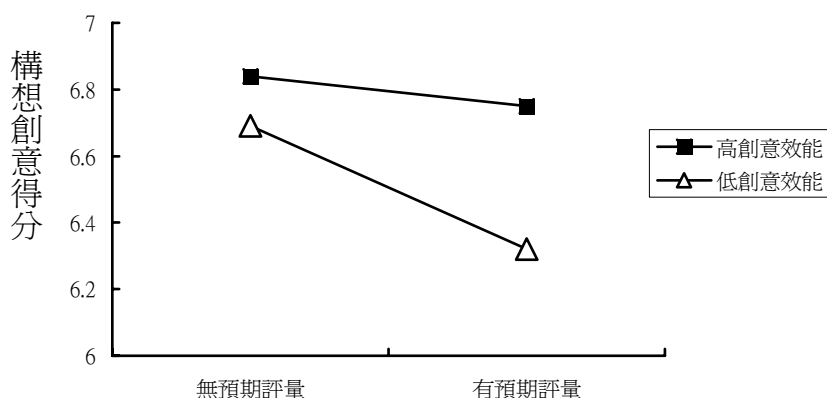


圖 4.5 創意效能與預期評量在構想創意規準之交互作用圖

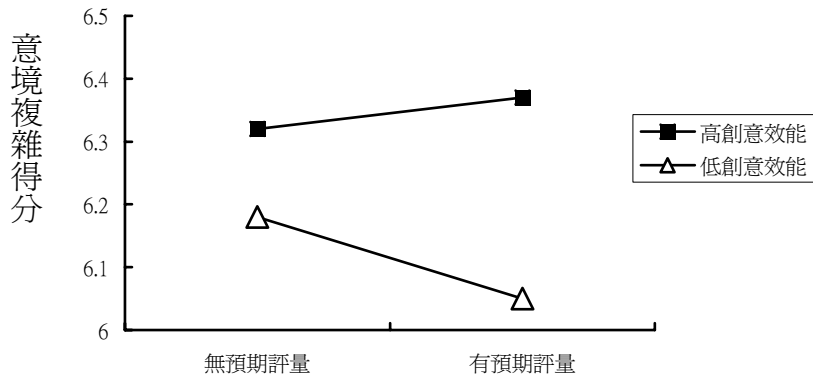


圖 4.6 創意效能與預期評量在意境複雜規準之交互作用圖

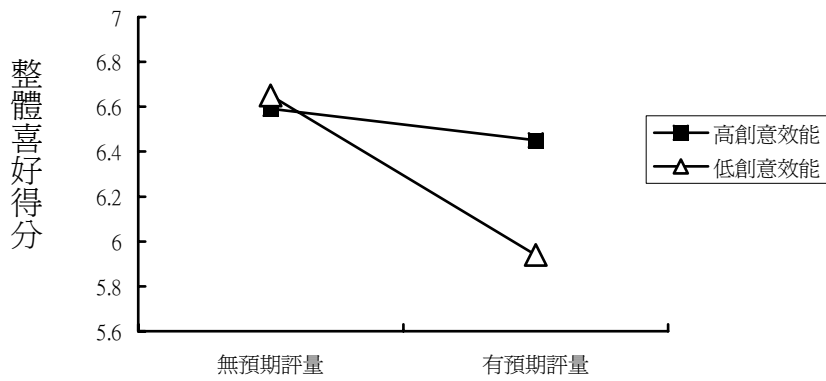


圖 4.7 創意效能與預期評量在整體喜好規準之交互作用圖

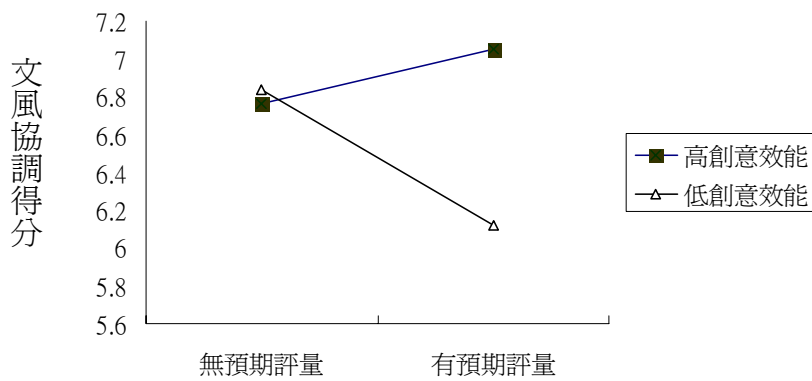


圖 4.8 創意效能與預期評量在文風協調規準之交互作用圖



## 第五章 結論、討論與建議

### 第一節、研究發現整理

表 5.1 研究結果總整理表

正式實驗 依變項	研究假設	結果
沈浸經驗	(1)創意自我效能與預期評量二因子之交互作用達顯著水準	★
	(2)高創意效能組中，有預期評量組與無預期評量組之差異不達顯著水準	★
	(3)低創意效能組中，有預期評量組與無預期評量組之差異達顯著差異水準	★
	(4)有預期評量之下，高創意效能組與低創意效能組之差異達顯著水準	★
	(5)無預期評量之下，高創意效能組與較低創意效能組之差異達顯著水準	※
內在動機	(6)創意自我效能與預期評量二因子之交互作用達顯著水準	※
	(7)高創意效能組中，有預期評量組與無預期評量組之差異不達顯著水準	☆
	(8)低創意效能組中，有預期評量組與無預期評量組之差異達顯著差異水準	☆
	(9)有預期評量之下，高創意效能組與低創意效能組之差異達顯著水準	※
	(10)無預期評量之下，高創意效能組與較低創意效能組之差異達顯著水準	※
創意表現	(11)創意自我效能與預期評量二因子之交互作用達顯著水準	※
	(12)高創意效能組中，有預期評量組與無預期評量組之差異不達顯著水準	☆
	(13)低創意效能組中，有預期評量組與無預期評量組之差異達顯著差異水準	☆
	(14)有預期評量之下，高創意效能組與低創意效能組之差異達顯著水準	※
	(15)無預期評量之下，高創意效能組與較低創意效能組之差異達顯著水準	※

★假設成立    ※假設不成立    ☆以創意效能分組比較後符合研究假設

本研究結果中，共探討了專家共識評量創意作文的規準因子結構，與主要的研究目的：創意自我效能是否能調節個人對預期外在評量對內在動機與創造力的傷害。以下針對在各層面之研究結果加以討論與解釋，並提出在教學實務上的具體建議，分述於各節當中。

## 第二節、專家共識評量創意產品之因素結構

本研究用於評量創意寫作之評分規準共有構想創意、文字運用新奇、意境複雜、文章精緻、表達清楚、組織性、文字運用技巧、切題性、整體喜好與文風協調十個規準。以探索性因素分析統計方式得出評分規準之因子模式可分為「創意」—構想創意、文字運用新奇、意境複雜、整體喜好、文章精緻，與「技術」—表達清楚、組織性、文字運用技巧、整體文風與切題性等兩大面向，而以驗證性因素分析統計方式則發現三因子模式：「新奇」—構想創意、文字運用新奇、意境複雜、整體喜好，「明晰」—表達清楚、組織性、切題性，與「和諧細緻」—文章精緻、文字運用技巧、文風協調，較上述二因子模式適配度更佳。

Amabile (1986)主張專家用以評量創意表現的重要規準，應可視為是該領域或學門中對創造力的共識概念。本研究發現專家認定「創意」寫作的成品應具有構想上的新穎性、文字運用的新奇感、文字所呈現的意境是複雜的、文字帶給讀者一種整體的喜好感；對專家而言，寫作的創意與技巧是截然不同的，短文寫作的技巧面，最重的是「明晰」，包含文字表達清楚、文章有良好的組織、題目與內容的切合度；專家寫作。專家認定寫作的品質好與壞還包含有第三個層面：「和諧細緻」，包含有文章的精緻性、運用文字的技巧程度、與前後文風的協調性，這個層面與創造力及寫作技巧都有某種關聯。

本研究結果同 Besmer (1998)所發展之創意產品語意量表之因子模式，Besmer 所評量之創意產品為設計領域中的實物，如彩繪 T-shirt (1989)與椅子設計 (1998)，而本研究之創意領域為文字創作，以驗證性因素分析對專家的評分規準進行集結潛在因素時，兩研究都發現專家對創意產品可從許多的規準予以評量，

但這些評分規準包含了易懂與實用、新穎、精緻調和三個層次。

此結果與過去研究，以「實用價值」和「創意」兩層面定義創意產品的不同之處，在於發現了實用和創意兩因子中的糾結地帶，亦即作品的精緻和流暢性其實可視為一個獨特的構念，因為在本研究的結果發現，「和諧細緻」向度與「新奇」和「明晰」兩向度的相關皆很高，所以若以探索性因素分析方式並不易發現此一創意特質，也顯示作品的細膩、整體的和諧感是一個能夠同時影響新奇觀感與實用價值兩概念之重要因子，而且，由 Amabile (1996)的創造力脈絡理論之定義，作品的精緻與和諧層面既可屬於領域相關技能，亦是創新相關歷程的一環，因此這個構念為創造力兩大成分的重疊區域，卻也因此較難以獨立細分而出。

傳統對於創造力的定義為獨創性、變異性、精緻性和流暢性 (張春興，1996)，但過去研究多著重於探討創造力的獨創與變異部分，卻忽略精緻性與流暢性也是產品是否能夠受到外界評定為具有創意的關鍵因素，由本研究的結果可發現，一個表達手法粗糙的作品影響了其作品的明辨程度，也因此讓作品中的創新點子難以獲得外界評定的認同，因此若根據 Sternberg (1995)的創造力投資理論著重創意需具備說服外在環境使其獲選的條件，本研究認為此一條件不僅可指創意個人的行銷技巧，亦可延伸至創意產品本身，產品的精緻和流暢層面也會是作品自我向外在環境溝通與說服的重要層面。

總之，本研究建議老師教學中，如欲激勵學生發揮創意，製作創意產品，可先培養執行的技巧(如手藝表現、寫作技巧、繪畫技巧、基本科學知識)等領域相關技能著手。以本研究的創意寫作為例，學生在文字表現的流暢與細緻較能由老師教導來獲得提升，並藉著勤加練習而有所進步的面向，再漸進地輔以激發獨創想法和巧思之誘導，可使學生知道如何包裝創意，呈現出易懂、完整且別緻的創意產品。

### 第三節、創意自我效能方面

本研究以給予創意能力回饋訊息與任務成功經驗兩實驗處理方式企圖提高或挫傷個體之創意自我效能，後測檢核結果發現：

- (1) 實驗處理不能成功提升創意自我效能、但能降低創意自我效能。
- (2) 接受低任務難度與正面創意能力回饋者之創意產品自我效能較接受高難度與負面創意能力回饋者為高。

研究發現，個人在任務失敗機率較大、且獲得負面創意能力訊息時，創意自我效能會顯著下降，而利用任務達成經驗、正面創意能力訊息卻無法有效提升創意自我效能，本研究推論在創意自我效能之建立上，個人對於外界所傳達的負面能力訊息與失敗經驗之敏感性較大，而正面訊息對個人創意效能之影響力卻沒有這麼強烈，因此相較之下，創意自我效能較容易在短時間之內挫傷，但卻不容易提升。其中的中介因素可能包含個人對作品的自我評估，與原始的創意自我效能程度等。

整體言之，在經過實驗處理後，個人之創意自我效能的確有顯著改變，顯示外在創意能力回饋與任務經驗的確能影響個人在進行創意效能評估的心理歷程，符合 Bandura (1997)之自我效能理論，個人在建立效能感的過程中，最有力之基石為自己過去在此領域中直接的成敗經驗，其次為外來的口語說服與回饋。個體能否製作出具體的創意產品，與外界對其產品的評語與回饋會直接影響個人的創意效能信念，顯見鼓勵具體的創意產品或出現成功的創新行為，是能夠直接用來提升個體創意效能之途徑，生產出具有創造力的產品或表現不只是創造力的結果，甚至也可視為創造力之開始，藉著成功產出創意產品或行為，個人會獲得外界的回饋與鼓勵，進而引發較高的創意效能，帶動下一輪的創造活動。

因此本研究建議教師要教導創意表現，可要求學生製作創意產品為起點，老師經常以創意為作品評量的規準，即在宣布創意為重要的教學目標，並使學生有機會體驗創意表現的成功經驗，教師經常給予創意表現的回饋，使學生能累積並

建立對自己創意能力的準確評估。給予回饋時不宜提供虛假的正面回饋，回饋必須基於事實，使學生信服其真實度。



#### 第四節、創意自我效能與預期評量對內在動機與創造力之影響

本研究檢驗高低創意自我效能兩組受試者，在有與沒有預期評量之下，其內在動機與創意表現之差異程度，其中內在動機包括創作情境時的沈浸經驗與對此創意任務的態度。研究結果歸納如下：

一、在沈浸經驗上：

- (1) 高低創意自我效能與有無預期評量之交互作用有顯著差異。
- (2) 高創意自我效能組之沈浸經驗在有無預期評量之下無顯著差異，而低創意效能組在無預期評量時之沈浸感受較有預期評量時更深。

二、在內在動機上：

- (1) 高低創意自我效能與有無預期評量之交互作用未達顯著差異。
- (2) 經過進一步檢驗，發現有預期評量之下，高創意效能組在玩興感受與對活動的滿意程度上顯著較低創意效能組高，但在無預期評量之下，兩組無顯著差異。

三、在創意成績上：

- (1) 高低創意自我效能與有無預期評量在作品的「明晰」、「新奇」與「和諧細緻」之交互作用未達顯著差異。
- (2) 經過進一步檢驗，發現預期評量之影響層面出現在作品之「新奇」與「和諧細緻」兩向度
- (3) 檢驗預期評量對高低創意效能兩組之影響，發現在低創意效能組中，有預期評量者在構想創意、作品之意境複雜程度、受人喜愛程度與文風協調的等表現較無預期評量者差，但在高創意效能組中，有無預期評量在上述四規準上之得分無顯著差異。

由實驗結果可知，預期作品受到評量顯著降低了低創意效能組對活動之投入與沈浸，且由後續的內在動機態度檢核也發現，低創意效能組、有預期評量者對

活動的玩興感受與滿意感受也較無預期評量者低；另一方面，在高創意效能組中，有與無預期評量兩組在沈浸經驗上並無顯著差異，符合本研究之假設，而且在玩興感受與滿意程度上，也較無挫傷之情況，表示創意效能信念的提升或降低的確有助於調節個體面對外在評量時，所進行的內在心理評估歷程，並間接影響了進行任務活動當時的投入程度，因此可能影響了其後所產出的作品創意品質。過去研究在影響創意表現的動機內涵上，多由內在動機與外在動機的區別著手，並藉由個人事後對繼續進行此活動的意願高低作為測量 (eg, Enzle & Anderson, 1993; Shalley & Perry-Smith, 2001)，而少有研究深入探討活動執行情境時的動機歷程與其後的產品品質關係，本研究則試圖由個人的沈浸經驗切入，發現外在動機、創意自我效能與個人的沈浸狀態確有互相影響之關係，建議未來研究能夠更深入瞭解創作歷程的認知心理狀態，可藉以尋求有效抗衡外在負面動機之途徑。

在內在動機與作品創意成績兩依變項上，因為兩實驗因子之交互作用皆未達顯著，故此一部份的研究假設並未獲得支持，但是在進一步的檢驗當中，卻不約而同出現相似的結果：只有在有預期評量之下，高創意自我效能組之內在動機與創意表現高於低效能組，但是在無預期評量之下，高低創意效能兩組卻無顯著差異。究其可能原因，其一為本研究用來提升效能的處理方式不夠強烈，因為在創意效能的實驗處理效果後測中，給予正面創意能力回饋/低難度任務之組別之創意自我效能並無顯著提升，此點值得於未來研究中加以改進。但另一方面，本研究亦拋出另一個值得深思的問題—創意自我效能僅能消極抵擋負面環境因子(預期評量)對創意表現的挫傷，但是在環境持平(負面因子不存在)時，個體的創意效能感是否不如過去創造力理論所重視的內在動機那般對個人的創造力具有強烈的激勵效果，無法協助個體積極突破，尋求更高創意表現的向上動力呢?此問題在本研究中並無法回答，期待後續研究能有所探討。

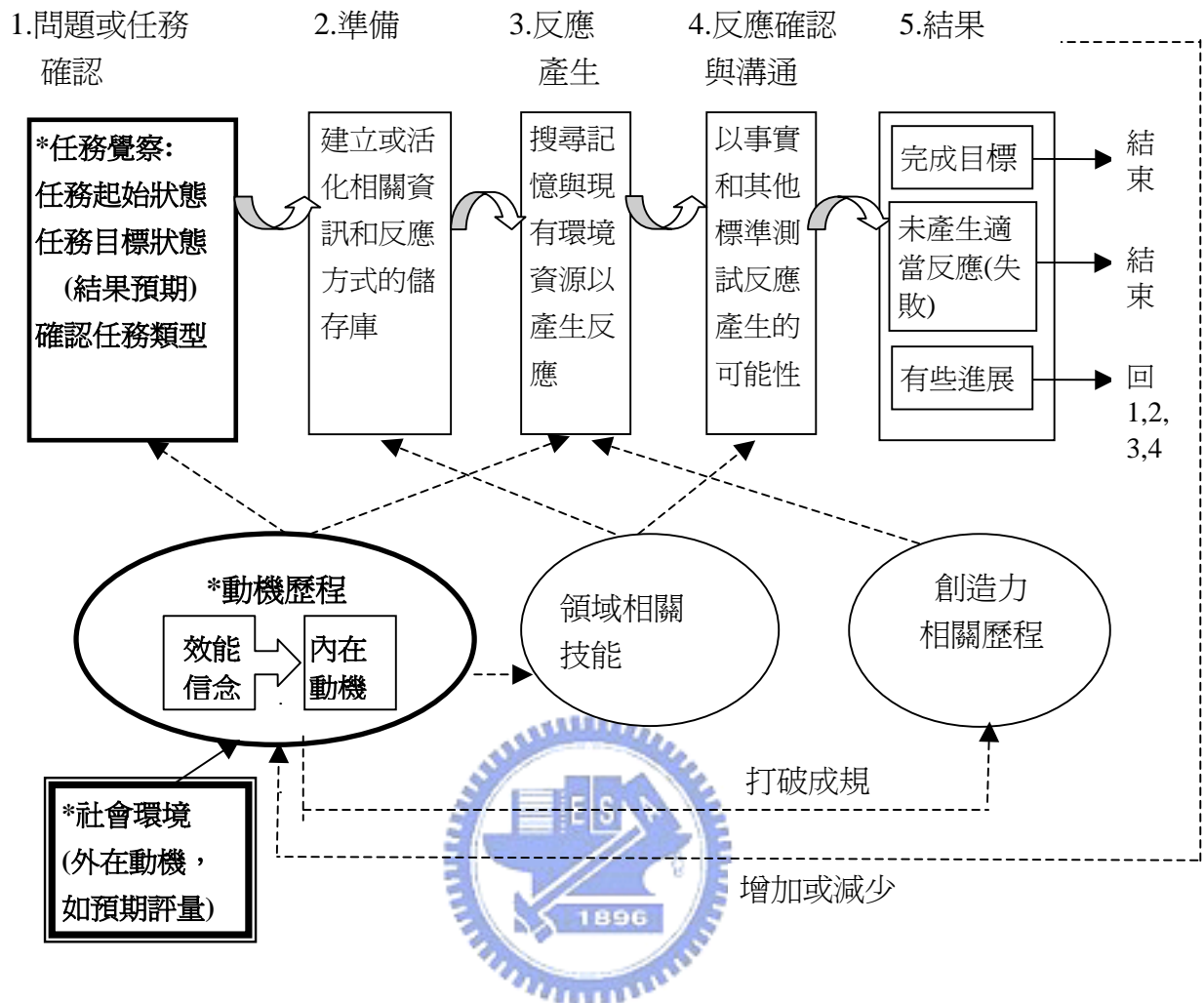
此外，本研究發現以作品之總成績而言，不論是否有預期評量，高低創意效能二組之表現無差異存在，但是若單由創意相關的向度比較，則預期評量帶來了負面的效果，低效能組在預期評量時之創意程度較皆較無預期評量之下顯著較

低。此結果符合 Amabile (1979)之實驗結果，預期接受外界的評量會影響到作品所呈現的獨創性與新穎性，但是對於技術表現層面，則較無明顯差異，Runco & Sakamoto (1999)也同樣點明預期評量對個人創意的影響效果是有選擇性的，只會影響到屬於創意相關之特質，如獨創性；也就是在外界評量的壓力之下帶來的並非品質不好之產品，而是較缺乏新意與創意之作品。

回溯文獻整理中 Sternberg (2003)對程序性(algorithms)與捷思性(heuristic)兩類型任務的定義，Sternberg 的程序性/捷思性任務分類模式仍屬於外在的客觀認定，是否願意使用多元途徑或捷思路徑解決問題仍取決於創作個體主動的裁斷 (Amabile, 1996)。由林建妤、林珊如 (2003)對個人對創意任務的任務覺察相關研究發現，個體對創意任務的覺察包含了對任務結果之預期，也就是決定任務目標為何，且林建妤、林珊如 (2003)也提及，問題尋找(problem finding)的過程對創意產出的結果影響甚鉅，在各式任務或問題等脈絡中，都可以有問題尋找的空間存在。在一個既定、結構化的問題情境中，個人仍會因為個人動機、認知能力、人格特性等影響而自行重新定義問題，企圖找出變異，可發揮創意的問題空間；相反的，即使是開放性的任務，個人亦有可能因社會情境等外在動機，或個人領域技巧與創意技能等因素之影響，而放棄探索性的創意激發歷程，沿用慣制或傳統策略，其中預期評量可能即為一個影響個人對任務目標覺察之外在因子。

因此本研究推論，個人在覺察任務目標的歷程不僅單對任務的完成形式進行評估，還會考量任務相關的社會訊息而調整任務目標，個人對作品即將受到外界評量此一訊息又可詮釋為「活動目的為生產出預期能夠通過評量之產品或表現」，此問題表徵中的任務目標將會影響個體自我限制此一任務的目標狀態，以致於即使創意任務之外在形式為解決途徑多元的捷思式任務，但個體在認知歷程中可能因著外在動機、或內在動機等因素而仍然傾向將其視為程序性任務，因而改變任務策略，著重於作品的技巧工法部分，而少進行探索式的捷思方式。本研究試結合 Amabile 所提出之創造力組成模式架構，將任務覺察、內在心理信念歷程與產出反應之認知歷程整合如圖 5.1 所示。





\* 本圖以 Amabile 社會創造歷程模式為基礎，星號及黑體字表示研究結果對模式之增補  
圖 5.1 任務覺察、內外動機歷程與創造歷程之整合模式圖

由本研究結果觀察到，低創意效能組在預期評量之下的創意表現顯著下降，但高創意效能組在構想獨創、作品的意境複雜程度、是否獲得評審喜好與整體文風協調之規準的得分皆較低創意效能組佳，顯示個人的創意自我效能感確實具有免除預期評估對創造力的負面影響之效果。根據圖 5.1 之理論模式，可以用自我效能理論解釋為，個人在輸出反應之認知歷程中，會為了符合「作品預期能夠通過評量」這個目標，而尋求一個容易控制與能預期結果之解決方式，例如遵循一套明確而好掌握的既定標準與結構，在寫作即注重文章的技巧(切題性、文辭組織性、表達清楚等)；而刻意不採用自我評估為難以掌握成品品質之問題解決方

式，亦即 Amabile (1996)所謂的打破成規策略(set break)，如使用擴散性思考性質的探索與聯想等認知策略。但是當個人對自我在創意相關能力具有較正面的評估與正面結果預期後，其自我控制感是穩固的，因此在面對外在評量時，個人並不會有無法預期成品結果的感受、勇於採用可以產生創新之高層次認知活動，因而能生產出比較有創意之作品或表現。

根據上述結果，本研究建議教師在教學實務中，可以藉著提升學生在創意相關歷程之自我效能感，以抵擋外在環境中各種無可避免的嚴格評量過程。若欲協助學生建立良好的創意自我效能，發揮創意行為，宜先多給予較容易成功的創造經驗，並以肯定與鼓勵等能力訊息回饋作為正面增強，先行強化其對於自我創造思考與創意表現的信心效能，藉著效能感的累積而帶動起學生創作的慾望和興趣，避免一開始即讓學生經歷多次的失敗經驗與獲得負面能力訊息回饋，造成學生對自我在創造歷程中能夠激發新意與表現創意的能力信心不足而產生退縮與排斥感，以致更無法型塑出有力與茁壯之創意自我效能。



## 第六章 研究限制與建議

根據本研究之實驗結果，發現有以下幾點限制與建議未來研究值得更深入探討之處：

### 一、專家共識評量的限制

根據本研究之實驗結果，發現有以下幾點限制與建議未來研究值得更深入探討之處：

#### (1) 專家人數限制

本次研究邀請之評分者群的評分者一致度未臻理想，與林偉文 (2003)請四位老師評量創意教學教案之結果相似。可能原因為 Amabile 研究中之領域專家評審人數皆在十人以上，而本研究限於人力與物力之資源有限，無法召集到理想之專家人數，建議未來研究可增加評分者之人數。

#### (2) 創意任務的選擇

本研究認為創意任務之開放性與模糊性可能影響評分者一致度。Amabile (1996)所使用之語言創造力任務，較為簡短且有文體之限制，例如寫一首五句詩，看連環圖後設定標題等，專家或能產生比較作品優劣的基準點。而本研究的語言創造力任務僅限定題目，並未給予任何文體或形式的限制，因此有些作品為論述文，有些作品為故事，而使得專家評分時較難以產生孰憂孰劣之比較基準，林偉文 (2003)以創意教學教案為依變項，未給予主題限制，獲由於此一相同原因導致評分者間一致度過低。此一結果亦可回應 Runco (1996)所主張的，以實驗法研究創造力時，需考慮到實驗法之依變項應為可控制與好操弄等實驗準則，但創造力本身為一個充滿未定數與模糊性之概念，實在難以兩全其美。建議未來相關研究在選擇創意任務時，不只需考慮任務之性質是否利於受試者的創意激發，任務本質亦有可能造成外界共識評分上的干擾來源。

## 二、創意自我效能的限制

### (1) 尋求更有效提升創意效能之效能訊息方式

在實驗結果中，只有在預期評量之下，高創意自我效能組之內在動機與創意表現高於低效能組，但是在無預期評量之下卻無顯著差異。其中可能的原因是本研究用來提升效能的調節方式不夠強烈，建議未來研究可加以改進，例如給予描述字句更強烈之創意能力回饋，或選擇更能使個體獲得成就感之創意任務，以更能有效提升受試者之創意自我效能。

### (2) 受試者的疲勞

調節創意自我效能的方式之一是任務成敗經驗，乃是以時間長短限制作為任務難度之操弄，但對於長時間工作組而言，在正式實驗中可能有疲勞效應，建議可將創意任務移至在電腦平台上，以打字方式完成創意寫作，避免受試者因手寫而產生的勞累感干擾實驗處理效果。



### (3) 創意自我效能之持續效果

本研究並未追蹤檢核經本研究調節(提升或降低)之創意自我效能的持續效果，因此研究結果之推論性有限，未來研究值得注意創意自我效能是否為一穩定的不易變動的特質，並能以 Bandura 之效能理論為基礎，探討創意個人、創意行為與環境之間的動態循環過程和個人創意自我效能的改變歷程與影響程度。

## 參考文獻

### 一、中文部分

- 江羽慈 (2003)。影響國小教師採用資訊科技創新教學因素之研究。國立交通大學教育研究所。未出版。
- 李慧碧 (1997)。學校情境因素與教師效能感關係之研究—以國中教師為例。國立成功大學教育研究所。未出版。
- 林建好、洪素蘋、劉怡秀、林珊如 (2003)。在網路環境中以專家共識評量法評定科技創造力。論文發表於 *TANET2003 台灣網際網路研討會*，台北政大。
- 林偉文 (2002)。國民中學小學學校組織文化、教師創意教學潛能與創意教學之關係。國立政治大學教育學系。未出版。
- 林佩芝譯。創造心靈：七位大師的創造力剖析(Gardner. H., 1997, *Creating Minds: An Anatomy of creativity seen through the lives of Freud, Einstein, Picasso, Stravinsky, Eliot, Graham, and Gandhi.*)。台北:牛頓。
- 林碧芳、邱皓政 (2003)。中小學教師創意教學的自我效能感—從概念到評鑑工具的發展。論文發表於台南師範學院主辦之 *92 學年度師範學院教育學術論文發表會*，台南。
- 吳思華 (2001)。知識經濟社會總體指標。台北: 經建會。
- 吳武典 (2002)。創造力教育白皮書—中學教育。台北: 教育部。
- 邱皓政 (2000)。組織創新環境的概念建構與測量工具發展。發表於國立政治大學主辦之 *創新與創造力-技術創造力的含意與開發研討會*，台北。
- 邱皓政 (2003)。結構方程模式：LISREL 的理論技術與應用。台北：雙葉書廊。

- 洪素蘋、林珊如 (2004)。Whatever you say, I can do it——學生創意自我效能量表之編製。論文發表於**創新與創造力研究中心舉辦之創造力實踐歷程研討會**，台北。
- 陳龍安 (1998)。創造思考教學的理論與實際。台北: 心理出版社有限公司。
- 張春興 (1996)。教育心理學— 三化取向的理論與實踐。台北: 東華。
- 黃瓊慧 (2000)。從沈浸(flow)理論探討台灣大專學生之網路使用行爲。國立交通大學傳播研究所。未出版。
- 葉玉珠、吳靜吉、鄭英耀 (2000)。影響創意發展的人格特質、家庭與學校因素量表之發展。國科會整合型計畫結果。
- 詹志禹 (1999)。知識創造的本質與脈絡：演化論觀點。行政院國科會專題研究計畫成果報告，NSC88-2519-S-004-004-C。
- 孫志麟 (2003)。教師自我效能的概念與測量。教育心理學報 34(2)，139-156。
- 郭生玉 (1999)。心理與教育研究法。精華書局：台北。
- 黃芳銘 (2004)。結構方程模式整體適配度評鑑議題之探究。論文發表於輔仁大學舉辦之 2004 統計方法學論壇，台北。
- 蔡濟光、李鎮昌、霍達文譯。瞭解全球化：凌志汽車與橄欖樹(Friendman, T. L., 1999)。台北：聯經。
- 顏銘志 (1996)。國民小學教師教學信念、教師效能與教學行爲之相關研究。國立屏東師範學院國民教育研究所。未出版。
- 蕭昭君譯。全是贏家的學校(Wilson, K. G. & Davis, B., 1996/1997, Redesigning Education.)。台北: 天下遠見出版股份有限公司。

## 二、西文部分

- Amabile, T. M.(1979). Effects of external evaluation on artistic creativity. *Journal of*

*Personality and Social Psychology*, 37, 221-233.

Amabile, T. M.(1996). *Creativity in the Context*. NY: Springer-Verlag.

Amabile, T. M.(1989). The creative environment scale: Work Environment Inventory.  
*Creativity Research Journal*, 2, 231-254.

Amabile, T, M., & Hill, K.G. (1994). The work Preference Inventory: Assessing intrinsic and extrinsic motivational orientations. *Journal of Personality and social Psychology*, 66(5), 950-968.

Amabile, T. M., & Collins, M. A. (1999). Motivation and Creativity. In R. J.Sternberg.(eds), *The Handbook of Creativity(pp.297-312)*. NY: Cambriage University Press.

Amabile, T. M., Goldfarb, P., & Brackfield, S. C. (1990). Social influences on creativity: Evaluation, coaction, and surveillance. *Creativity Research Journal*, 3, 6-21.

Ashton, P. T., & Webb, R. B. (1986). Making a difference: Teachers' sense of efficacy and student achievement. N.J.: Longman.

Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. New York: W. H. Freeman and Company.

Boufard-Bouchard, T. (2001). Influence of self-efficacy on performance in a cognitive task. *Journal of Social Psychology*, 130, 353-363.

Besemer, S. P. & O'Quin, K. (1986). Analyzing ctrative creative products: refinement and test of a judging instrument. *Journal of Creative Behavior*, 20, 115-126.

Besmer, S. P. (1998). Creative product analysis matrix: testing the model structure and a comparison among products—three novel chairs. *Creativity Research Journal*, 11(4), 333-346.

- Besemer, S. P. & O'Quin, K. (1999). Confirming the three-factor product-analysis matrix: Model in an American sample. *Creativity Research Journal*, 12(4), 287-296.
- Csikszentmihalyi, M. (1999). Implications of a systems perspective. In R. J. Sternberg (Ed.), *The Handbook of Creativity* (pp.297-312). NY: Cambridge University Press.
- Csikszentmihalyi, M. (1975). *Beyond Boredom and Anxiety*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Csikszentmihalyi, M. (1990) *Flow: The psychology of optimal experience*. NY: Harper & Row.
- Dembo, M. H. (2000). *Applying educational psychology*. NY: Longman.
- Deci, E. L., Ryan, R. M., & Williams, G. C. (1996). Need satisfaction and self-regulation of learning. *Learning and Individual Differences*, 8(3), 165-183.
- Eyessenk, H. J. (1996). *The measurement of creativity*. In M. A. Boden (Ed.), *Dimensions of Creativity* (pp.200-242). London: The MIT Press
- Enzle, M. E., & Anderson, S. C. (1993). Surveillant intentions and intrinsic motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 64(2), 257-266.
- Gist, M. E., & Mitchell, T. R. (1992). Self-efficacy: A theoretical analysis of its determinants and malleability. *Academy of Management Review*, 17, 183-211.
- Glynn, M. A., & Webster, J. (1992). The Adult Playfulness Scale: An initial assessment. *Psychological Reports*, 71, 83-103.
- Gibson, S., & Dembo, M.H. (1984). Teacher efficacy: A construct validation. *Journal of Educational Psychology*, 76(4), 569-582.
- Getzels, J., & Csikszentmihalyi, M. (1976). *The creative vision: A longitudinal study of problem-finding in art*. NY: Wiley-Interscience.



- Hair, J. A., Anderson, R. E., Tatham R. L., & Black, W. C. (1998). *Multivariate data analysis* (5<sup>th</sup> edn). Prentice Hall International: UK.
- Hennessey, B. A. & Amabile, T. M. (1988). Story-telling: A method for assessing children's creativity. *Journal of Creative Behavior* 22, 235-246.
- Hennessey, B. A., Amabile, T. M., & Martinage, M. (1989). Immunizing children against the negative effects of reward. *Contemporary Educational Psychology*, 14, 212-227.
- Hennessey, B. A., & Zbikowski, S. (1993). Immunizing children against the negative effects of reward: A further examination of intrinsic motivation training techniques. *Creativity Research Journal*, 6, 297-308.
- Hennessey, B. A. (1989). The effect of extrinsic constraints on children's creativity while using a computer. *Creativity Research Journal*, 2, 151-168.
- Pintrich, P. R., & Schrauben, B. (1992). Student's motivational beliefs and their cognitive engagement in classroom academic tasks. In D. H. Schunk & J. L. Meece (Eds.), *Student perceptions in the classroom* (pp. 149-185). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Runco, M. A., & Sakamoto, S. O. (1999). Experimental studies of creativities. In Sternberg, R. J. (Eds.), *Handbook of creativity* (pp.273-296). NY: Cambridge University Press.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new Directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54-67.
- Runco, M. A. (1997). Creative potential and performance. In M. A. Runco (Ed.), *The Creativity research handbook, Volume 1* (pp.115-152). Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Stein, M. I. (1974). *Stimulating creativity (Vol. 1)*. NY: Academic Press.

- Shalley, C. H., & Oldham, G. R. (1985). Effects of goal difficulty and expected external evaluation on intrinsic motivation: a laboratory study. *Academy of Management Journal*, 28(3), 628-640.
- Shalley, C. H., & Perry-Smith, J. E. (2001). Effects of social-psychological factors on creative performance: The role of informational and controlling expected evaluation and modeling experience. *Organizational Behavior and Human Decision Process*, 64(1), pp.1-22.
- Shalley, C. E., (1995). Effects of coaction, expected evaluation, and goal setting on creativity and productivity. *Academy of Management Journal*, 38(2), 483-503.
- Sternberg, R. J.(2003). *Cognitive Psychology*. Wadsworth: Thomson Learning.
- Sternberg, R. J. & Lubart, T. I. (1995) *Defining the Crowd: Cultivating creativity in a culture of conformity*. NY: Free Press.
- Sternberg, R. J. & O'hara, L. A. (1999). Creativity and intelligence. In R. J. Sternberg. (Ed.), *The Handbook of Creativity* (pp.254-257). NY: Cambridge University Press.
- Tierney, P. & Farmer, S. M. (2002). Creative self-efficacy: its potential antecedents and relationship to creative performance. *Academy of Management Journal*, 45(6), 1137-1148.
- Webster, J., Trevino, L. K., & Ryan, L. (1993). The dimensionality and correlates of flow in human-computer interactions. *Computers in Human Behavior*, 9, 411-426.
- Woszczyński, A. B., Roth, P. L., & Segars, A. H. (2002). Exploring the theoretical foundations of playfulness in computer interactions. *Computers in Human Behavior*, 18(4), 369-388

## 附件一、創意自我效能量表

	完全不符合	不太符合	有點符合	非常符合	完全符合
1, 我相信我能做出耳目一新的成品	1	2	3	4	5
2. 與其他人相比, 我相信我作出來的作品更別出心裁	1	2	3	4	5
3, 我能巧妙運用一些普通的材料或想法讓我的作品更有創意	1	2	3	4	5
4, 我覺得我作出來的東西沒什麼特別之處	1	2	3	4	5
5 我覺得我想不出其他點子或方式讓我的作品更與眾不同	1	2	3	4	5
6, 面對某一個主題時, 我相信我能很快聯想到許多不同的點子和想法	1	2	3	4	5
7, 如果有專業人員批評我的作品, 我想我會放棄原來的想法	1	2	3	4	5
8. 如果別人不認同我的創意點子, 我覺得我會想辦法說服他們	1	2	3	4	5
9. 如果有人不欣賞我的作品, 我也覺得沒關係	1	2	3	4	5
10. 就算我的作品會遭到嚴格的批評和比較, 我相信我仍會堅持原來的想法	1	2	3	4	5
11 我覺得我會因為想要得到他人的肯定和認同而放棄自己原來的獨特想法	1	2	3	4	5

## 附件二、內在動機問卷與沈浸經驗量表

- 除了因為老師的要求這個原因之外，你覺得自己願意完成這些繪畫和寫作活動的原因有下列哪些? \_\_\_\_\_  
1 覺得活動滿有趣的 2 應付實驗者的指示 3, 本來就滿喜歡畫畫或寫東西 4,其他\_\_\_\_\_
  - 這項活動對你而言比較像是工作或休閒活動? 工作 休閒活動
  - 若滿分為 10 分，請問你覺得自己的作品大概有幾分?\_\_\_\_\_
  - 若滿分為 10 分，請問你覺得自己的作品想像力分數有幾分?\_\_\_\_\_
  - 0 表示沒有感覺，10 表示感覺極為強烈，請以數字回答下列問題
- ◇ 當你進行這項活動時，你覺得有多好玩? 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
- ◇ 當你完成這個作品時，你覺得有多滿足? 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
- ◇ 你有多喜歡自己的作品? 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
- ◇ 當你進行這項工作時感受到的壓力指數? 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

沈浸經驗量表

	完全不符合	不太符合	有點符合	非常符合	完全符合
1, 我覺得這個活動是對我想像力的考驗	1	2	3	4	5
2 我很投入於創作中	1	2	3	4	5
3 在進行活動時，時間似乎一下子就過去了	1	2	3	4	5
4 作品完成後，我覺得很滿足	1	2	3	4	5
5, 我覺得這個活動很有挑戰性	1	2	3	4	5
6 在進行活動時，我非常專心	1	2	3	4	5
7 在進行活動時，我似乎忘記周遭的事物	1	2	3	4	5
8 看著自己的作品完成的過程讓我覺得很愉快	1	2	3	4	5
9, 和其他課業報告比起來，這種活動比較有挑戰性	1	2	3	4	5
10 在進行活動時，我的注意力非常集中	1	2	3	4	5
11 在進行活動時，我好像失去時間的感覺	1	2	3	4	5
12 活動進行當中，我覺得很有壓力	1	2	3	4	5
13, 我覺得這個活動能讓我盡情表現我的創意	1	2	3	4	5
14 在進行活動時，我的腦海裡還想著很多雜事	1	2	3	4	5
15 在進行活動時我覺得時間過得很快	1	2	3	4	5
16 進行活動時，我覺得很焦慮	1	2	3	4	5

### 附件三、預期評量與無預期評量之實驗處理指導語

無預期評量：

各位同學您好:

首先先謝謝您參加這次的活動，在活動進行前，我們先為你簡單介紹這次活動的目的和性質。本研究旨在探討表達能力與情緒感受之間的關係，我們並不在意你的作品品質或者你如何完成這項作品，你的作品並不會成為我們研究的資料，我們所欲瞭解的只有你在活動之後的情緒感受如何，故在完成活動將請你仔細填寫一份情緒感受問卷與活動心得問卷，謝謝！。

學號:

系所別:

年級:

預期評量：

各位同學您好:

感謝您參與我們的研究，這一次活動內容延續剛剛的表達能力活動,但是除了探討表達能力與情緒感受之間的關係外，我們也希望以作品本身作為研究的資料之一。我們將會邀請五個相關領域的作家、語言所教授、畫家與藝術所教授等專業人士以其領域的標準，仔細評量你完成的作品裡的優點與缺點，並做為未來相關活動的範本。

我們知道你會想要知道自己作品的成績如何，所以在活動結束後的一個禮拜，我們將會把專家的評語與評分寄至你的電子郵件信箱當中，非常感謝你參與這次的活動。

請填寫電子郵件信箱:

學號:

系所別:

年級: