

第三章 研究方法

第一節 研究設計

根據研究目的，本研究之研究架構如圖 3-1-1 所示。

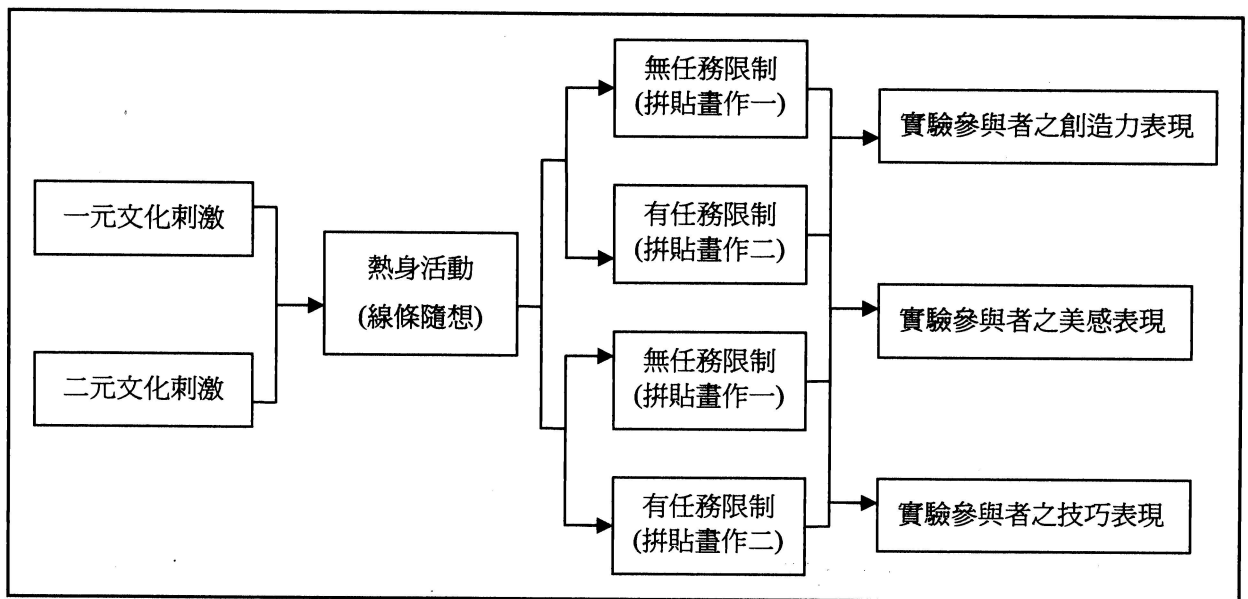


圖 3-1-1 研究架構

本研究採實驗研究法，以量化資料建構研究結果。

壹、實驗研究法

本研究採 2×2 混合設計，以立意取樣選取「一元文化刺激組」及「二元文化刺激組」實驗參與者各 21 名，所有實驗參與者均需完成三幅美術作品，包含(1)創意熱身活動—線條隨想，(2)拼貼畫作一(無任務限制)，(3)拼貼畫作二(有任務限制)。

一、自變項

1. 文化刺激：本研究之研究對象區分為「一元文化刺激」及「二元文化刺激」二組實驗參與者。
2. 任務限制：「拼貼畫作」區分為有題目限制及無題目限制。

二、依變項

1. 創造力得分差異：學生作品得分在「創意」及「主題新穎」向度的得分差異。

三、控制變項：研究者在本研究中欲排除的干擾變項如下：

1. 性別：選取相同比例之「一元文化刺激組」與「二元文化刺激組」實驗參與者。
2. 動機：以「參與研究同意書」排除無動機之學生。
3. 社經地位：請班導師推薦家庭社經地位與「二元文化刺激組」學生適配之「一元文化刺激組」學生。
4. 美術學習經驗：排除曾就讀國小美術班的學生。
5. 練習效應：為了避免練習效應對研究產生影響，在「一元文化刺激組」及「二元文化刺激組」中各抽取一半實驗參與者先完成無主題限

制的拼貼作品，其後完成有主題限制的拼貼作品。另一半實驗參與者之完成順序則反之。

6. 成就表現:以配對組別的方式，請班級導師推薦段考排名在正負五名內的學生來排除學業成就對學生創造力表達之影響。
7. 段考壓力:因國中段考壓力會影響學生課外活動的表現情形，因此施測時間選擇在月考完後的兩週內完成。

第二節 研究對象

壹、初篩—二元文化刺激組學生

本研究採立意取樣方式選取實驗對象，實驗對象母群為天母國中七年級學生。二元文化刺激組實驗對象之選取條件為學生曾在 k-6 年級階段，於西方國家生活一年以上的時間；選取流程為研究者以電話諮詢七年級各班導師，並親至各班調查曾有國外留學及生活經驗之學生，經初篩階段符合選取條件之學生共有 21 位。在以「研究參與同意書」（見附錄一）確認學生、家長意向後，21 位學生皆同意參與本研究。

貳、配對—一元文化刺激組學生

一元文化刺激組之實驗對象則在同意參與實驗之二元文化刺激組學生名單確定後，請班上有參與實驗二元文化刺激組學生之導師推薦適配的一元文化刺激組參與學生，導師推薦之適配條件包括：(1)性別相同，(2)段考成績與配對之二元文化刺激學生的正、負五名之內，(3)家庭社經水準中等以上。為了持平觀察學生之創意表現，在請導師推薦對象的時要求老師不需考慮配對學生之平日創意表現，只須符合上述條件即可（見附錄二）。另外，研究者為了淡化人工配對的影響，因此請導師針對每位接受二元

文化刺激學生配對兩名一元文化刺激學生,並由研究者從中隨機抽取參與研究之配對組。配對組之 21 位學生皆以研究參與同意書確認學生、家長意向及學生動機。

貳、實驗參與者之背景分布

一、文化刺激

一元文化刺激組及二元文化刺激組皆有 21 位實驗參與者。二元文化刺激組實驗參與者國外生活經驗中,有 12 位是在美國,3 位在紐西蘭,2 位在英國,2 位在加拿大,1 位在澳洲,1 位在德國,此 21 位學生國外生活的平均年數是 3.4 年(時間由 1 年到 8 年不等)。

二、性別

男生共有 22 名,佔所有實驗受試者之 52%;女生共有 20 名,佔所有實驗受試者之 48%。一元文化刺激組與二元文化刺激組之組內性別比例皆為男:女=11:10。

三、學習美術時間

除了學校的美術課程外,在所有 42 名實驗參與者中有 25 位學生曾經或仍有參加校外的美術補習課程,參與補習的時間從三個月到八年不等。

第三節 研究工具及評分程序

Amabile (1996)認為要觀察社會文化變項對創造力的影響，必須選擇與領域相關技巧關聯較低的任務來降低個人領域相關技巧差異對創意產品的影響。而不同的領域在創造力表達又有不同的需求，例如科學領域需要的是智力因素，美術領域則偏向在情感上提供發揮的空間 (Stein, 1953)，語文領域則會造成跨文化研究的評估困難 (Niu & Sternberg, 2001)。由此觀之，美術領域受智力及研究限制的影響較輕，故本研究選擇以美術領域作為研究範疇，並選擇所需技巧程度較低之美勞作品作為共識評量之任務，期降低領域相關技巧對創造力之影響。

本研究選取之美勞作品有二，其一為 Amabile (1983)、Niu 與 Sternberg (2001)所使用之「拼貼畫作」，其二為研究者在美國德州農工大學旁聽創造力理論課程時，課堂講師 (Dr. Woodward)使用之「線條隨想」(見附錄三)。研究以「線條隨想」做為創意熱身活動，在熱身活動進行時仍要求學生要儘可能的發揮創意，其後實驗參與者必須完成兩幅「拼貼畫作」，「拼貼畫作一」無題目限制，「拼貼畫作二」則以情緒為主題。受試學生完成三幅作品後，研究者以掃描器將所有作品轉成電子圖檔，並匯入 power point 軟體，交予評分者評分。研究工具、評分內容及評分過程說明如下。

壹、 研究工具

一、 拼貼畫作

1. 創作方式：受試學生依據研究者所設定之題目限制，使用研究者所提供之色紙塊、膠水及八開白紙來完成創作作品。
2. 創作材料：研究者提供彩色紙塊及膠水讓受試學生完成創意拼貼作品，色紙塊共包含三種圖形（圓形、長方形、正三角形）、五種顏色（紅、黃、藍、綠、紫）、三種大小（大、中、小），受試者可使用的色紙塊不受數量上的限制。
3. 任務限制：所有學生均需完成兩幅作品，一幅無任務限制，學生在完成時，需為自己的作品訂定標題；另一幅則以「情緒」做為任務限制，學生可以在快樂、生氣及哀傷中選擇創作主題。

二、 線條隨想

1. 創作方式：研究者提供學生已事先畫有不規則區塊之 A4 大小草圖，請學生發揮創意與想像力完成作品。
2. 創作材料：研究者提供草圖及色筆、蠟筆，學生可以使用任何喜歡的顏色。

貳、 施測過程

為了增加實驗的內在效度，在熱身活動的線條隨想作品完成後，研究者隨機分配實驗參與者以不同之任務完成順序來平衡練習的效應。一半的實驗參與者先完成拼貼畫作一再進行拼貼畫作二，另一半的實驗參與者則反之。此外，鑒於國中階段的課業壓力會影響學生的課外活動表現，因此施測時間選擇在第二次段考完後的兩週內完成，以避免學生在從事創意活動時會擔憂班上的課業，並選擇在自習、午休、輔導活動、家政或班會等課堂間進行進行創意作品的施測。

參、 共識評量評分方法

根據 Amabile 對共識評量的定義，評分者之經驗並不一定要達到一致的水準，但應該具備任務範圍內的經驗，本研究的任務為國中生美勞作品，因此選擇四名國中美術教師及二名修習過創造力相關課程者之研究所學生做為本研究之評分員。此外，為求真實的評分者間信度，評分者被要求根據自己的經驗及對創造力的主觀想法完成評分，不能與其他評分者討論。

一、 評分者背景

1. 評分者一：現任天母國中美術教師

2. 評分者二：現任天母國中美術教師
3. 評分者三：現任天母國中美術教師
4. 評分者四：現任天母國中美術教師
5. 評分者五：師大特教研究所資優組研究生
6. 評分者六：台北教育大學特教研究所研究生

二、 共識評量評分向度

Amabile (1996)主張共識評量除了評量作品的創意構念外，也須評量產品的其他層面，以檢驗評分者在針對產品的創造力做主觀評量時，是否會與作品其他向度的表現有關聯。本研究作品的評分向度採取 Amabile (1996, p42)的建議，除了評量同屬創意構念的「創意」及「主題的新穎」向度外，並評量「技巧」及「美感」向度。

1. 創意：運用評分者對創造力的主觀定義，觀察作品設計具有創意的程度。
2. 主題的新穎：評量實驗參與者自訂主題之新穎程度。
3. 美感：評量作品在空間配置及色彩搭配的協調程度。
4. 技巧：評量作品在設計及完成的精緻程度。

三、 共識評量評分說明

所有美勞作品經過掃描後匯入 Power Point 檔案中以李克特氏五點量表交予評分者評分。為求真實的評分者間信度，評分過程中評分員必須獨立完成評分，不可與其他評分員討論以達成共識；在評分時，為避免固定的評分順序影響評分之信效度，因此不規定不同種類作品之評分順序，評分員可按照自己喜好完成評分；此外，在評分過程中，研究者希望評分員可以針對每個向度獨立評分，以減低評分過程可能產生向度間得分高相關的影響。評分說明見附錄四。

第四節 研究流程

本研究之研究流程分為四階段。各階段的主要任務如下：第一階段為文獻回顧及論文計畫撰寫，第二階段為篩選適合之研究對象及評分者，第三階段為蒐集研究資料；第四階段為資料分析與處理，分別說明如下。

壹、文獻回顧及研究計畫撰寫

一、文獻回顧

研究者於 2005 年 7 月開始閱讀創造力特質、跨文化的創造力表現差異、創造力評量方法及創造力評量任務之相關文獻，以建構本論文之理論基礎及研究設計。

二、研究計畫撰寫

研究者於 2005 年 7 月著手撰寫研究計畫，並於 2005 年 11 月下旬進行研究計畫口試。在指導教授及口試委員的指導下，修正計畫中不宜之處，俾使研究順利進行。

貳、 篩選研究對象

研究者以天母國中七年級學生為研究母群，於 2005 年 11 月下旬以電話訪談國一班級導師，請導師提供班上有二元文化刺激之學生及社經地位、學業成就與之適配的一元文化刺激對照組學生。在經過同意書確認學生動機後，選取人數及性別比例相同之實驗組及對照組。

參、 進行實驗研究資料蒐集

研究者於 2005 年 12 月上旬至中旬在天母國中進行實驗，安排創意作品實作時間並蒐集成品。實驗參與者的作品經掃描後以 Microsoft Power Point 軟體匯集，匯入光碟交與評分員評分。

肆、 分析及處理研究資料

研究者於資料蒐集後，以 SPSS 11.05 版統計套裝軟體、Excel 及 Effect Size Generator 2.3 進行量化資料之編碼與分析處理。

第五節 資料處理與分析

本研究將蒐集與實驗所得之全體受試資料，予以編碼後登錄於電腦。量化資料以 SPSS 11.05 版套裝統計軟體及 Microsoft Office 2007 Excel 進行資料之統計分析處理。

- 一、以內部一致性係數(Cronbach α)及肯德爾和諧係數(Kendall's ω)回答研究問題 1-1、1-2。
- 二、以 Pearson 積差相關回答研究問題 1-3。
- 三、以 t 檢定值及 Pearson 積差相關回答研究問題 1-4。
- 四、以混合設計二因子變異數分析回答研究問題 2-1、2-2、2-5，並以 Partial η^2 檢驗其效果量。
- 五、以獨立樣本 t-test 回答研究問題 2-3、2-4、2-8，並以 Cohen's d 檢驗其效果量。
- 六、以相依樣本 t-test 回答研究問題 2-6、2-7，並以 Cohen's d 檢驗其效果量。