

第二章 研究方法

本章共分三節，包括(一)實驗參與者與實驗設計、(二)研究程序、(三)研究工具。茲分述如下：

第一節 實驗參與者與實驗設計

壹、實驗參與者

本研究之研究對象主要是政治大學的學生，研究者除了從校園、學生宿舍發放傳單，亦自通識課堂上招募自願者。在取得任課教師的同意後，於特定班級進行招募，在統一說明實驗目的後，即請學生填寫可進行實驗之時間調查表，對填寫時間調查表者，即給予提醒用的小紙片，上有實驗進行的時間與地點，並請受試者在約定好的時間內來到特定實驗室參與實驗，實驗當天研究者又以手機簡訊再次提醒。實驗室的環境為每人單獨一間，同一時間最多三位受試參與實驗，前來本實驗的人有 147 位，其中 138 位為有效的受試者。

以下是徵募受試者的說明內容：

心理學實驗請你喝飲料

同學你好：

想要不再靠寫問卷來了解自己嗎？歡迎你一起來體驗社會心理學實驗，本實驗是想了解一般人的個人知覺風格與潛在意向，進行時間約 30min，實驗進行地點是在志希樓二樓（校門口水池旁理學院）的社會心理學實驗室，請填寫你可以參與的時間，留下聯絡方式，並撕下主試者的聯絡方式，目前開放登記的時間為：x/x(一)~x/x(五) am9:20~pm5:10 (每天都有場次)，主試者將會在實驗進行前夕，以電話或 email 通知。全程參與者，將獲得政大茶亭飲料卷 2 張（只有政大人才知道的好喝飲料唷!!屈臣氏巷口、八方雲集對面）。

指導教授：李美枝博士
心理系研究生：張玉萍
敬 邀

貳、實驗設計

本研究採實驗法，為 4 個操弄情境(告知注意力壓力睡眠會影響表現、告知練習效果會影響表現、告知注意力睡眠壓力與練習效果皆會影響表現、控制組)的受試者間獨立實驗設計。

研究者將招募而來的受試者，隨機分派到四種實驗情境，分別接受不同的指導語，指導語是參考 Hirt 等人(1991)的研究編制而來，在告知注意力壓力睡眠等會影響表現的宣稱自我設限策略暗示組(以下代稱「宣稱策略暗示組」)中，研究者告知「測驗前的注意力、壓力、睡眠狀態與測驗內容會影響表現」；在告知練習效果會影響表現的行為自我設限策略暗示組(以下代稱「行為策略暗示組」)中，研究者告知「練習次數與練習時間的多寡會影響表現」；在告知注意力睡眠壓力與練習效果皆會影響表現的宣稱與行為自我設限皆暗示組(以下代稱「宣稱與行為策略皆暗示組」)中，研究者告知「測驗前的注意力、壓力、睡眠狀態，與練習次數、練習時間的多寡皆會影響表現」；在無預期效果(控制組)中，研究者不告知任何會影響表現的訊息。

依變項有三項：(1)口語宣稱自我設限的程度，本研究以 Steel & Arson(1995)的宣稱性自我設限問卷為測量項目；(2)行為表現自我設限的程度，以練習次數、練習時間為測量指標；(3)非口語焦慮行為，所有受試者皆接受這三個依變項的測量，詳細實驗情境的操弄與依變項測量，請見表 2-1。

表 2-1 四種實驗情境

組別	操弄	測量變項
宣稱自我設限策略暗示組	告知注意力、壓力、睡眠狀態等會影響測驗表現	皆同時給予自我設限量表、練習題目，並記錄其練習時間，與非口語焦慮的錄影
行為自我設限策略暗示組	告知練習效果會影響測驗表現	
宣稱與行為自我設限策略皆暗示組	告知注意力、壓力、睡眠狀態與練習效果等皆會影響測驗表現	
控制組	無告知任何會影響表現的訊息	

第二節 實驗程序

本實驗同一時段最多有三位受試者，研究者依受試者進入實驗室之順序，予以編號。待同時段受試者全數進到實驗室並坐定位置後，研究者即統一為之介紹實驗室環境、並說明實驗程序與進行方式。以下是給受試者的開場白說明：

“歡迎你來參與社會心理學實驗。

本實驗是有關於**自己的看法**，實驗將會精準測量你的潛在整合意向 (integrative orientation, IO)。潛在整合意向對個人的創造力與問題解決能力是一個很好的預測指標，然而只有在**數學智力與知覺風格**部分還沒有完整的標準化記分，因此在測量的過程中會把你的數學智力與知覺風格的測驗結果納入整體分析，分析後會把你的反應結果納入整體計分，並且向你解釋你與一般人比較起來的研究結果。

等一下你先需要填寫一份與**自我有關的基本資料**，與做一份**數學智力測驗題**。自我有關的基本資料是為下階段進行知覺風格程序所需，只會納入實驗材料呈現，不另做他途，請放心。

實驗進行過程中若有任何問題，歡迎發問。

若沒有任何問題，我們開始進行實驗。”

待受試都瞭解研究內容後，就會請受試者將行動電話關機，並且詢問實驗進行中可否錄影。受試者同意後，主試者就給受試者一份名為“關於自己”的表格。這份表格有兩部分，第一部份是基本資料填寫，內容是十個有關自己的項目（包括：姓名、性別、居住地、就讀系所等），以做為後續 IAT（內隱自尊）測量中，自我有關的實驗材料；表格的第二部份是外顯自尊量表（見第三節：研究工具介紹）。

填寫完後，研究者便回收這份文件，並請受試詳細閱讀數學智力測驗的答題方式，第一次數學智力測驗的指導語內容如下：

“這份數學智力測驗有助於了解你個人的數學智力程度，請盡可能正確又快速的解出來。你的測驗資料將會進入整體性的分析，運算後主試者會批改，並且跟你說你的測驗結果，測驗時間是10分鐘。

本測驗有兩種類型，請先閱讀以下範例。若有不瞭解請向主試者反映。

待受試了解數學測驗的回答方式後，研究者即為之進行10分鐘的計時。在受試運算數學問題時，研究者會將受試者剛才填寫的自我有關項目，與事先準備的十個陌生人的資料（即自我無關的辭彙材料），輸入內隱自尊關聯測量（IAT）電腦程式。等受試算完數學題後，主試者便把受試個別帶至有電腦的小房間，以接受完整的IAT程序。等受試完成IAT電腦施測後，主試者就到每個小房間，分別對每一位受試者回饋剛剛的數學智力測驗結果，並對全部受試者給予正向評價的感受，與告知必須再做一次數學題的訊息，其說明如下：

XX(受試者姓名)²的數學智力測驗分析結果：

剛剛做的數學測驗結果顯示，你跟所有參與者比起來，是得分前12%²高的人，但是UM研究中心的研究結果指出，對得分前面很高的人，他IO分數容易受一些因素影響，為了排除這些可能因素，以確保較高的信度，因此需要請你再做一次題目不同、難度相同的數學測驗。

待受試瞭解主試者給予的回饋，並且同意做第二次數學題後，主試者即利用隨機分派的方式，根據不同的實驗情境，分別給予不同的指導語操弄。各組指導語敘述如下：

² 為了增加臨場感，此部分以手寫呈現

1. 宣稱策略暗示組 (S 組)

本實驗的測量指標是採用 UM 研究中心的研究結果。該中心指出，潛在整合意向(integrative orientation, IO)中的數學智力測驗可以正確的測出一個人的數學能力，但它容易受一些因素所影響。UM 研究中心特別指出，測驗前的注意力、壓力、睡眠狀態等因素的影響最大。亦即，當一個人在測驗前的注意力不是很集中、壓力感很大、近日睡眠狀況不佳時，其測驗表現會低於他們的正常水準 (測驗前注意力不集中、壓力感很大與睡不好的人會考不好)，而那些注意力很集中、沒有壓力感、睡眠狀況正常的人，他們的測驗表現都比正常水準高很多 (測驗前注意力集中、沒有壓力感與睡眠狀況正常的人會考得越好)。

由於我們的研究需要控制這些因素，所以希望你在測驗進行之前填寫生理與情緒狀態量表，若你的注意力很集中、壓力感受與睡眠狀況都還不錯，表示等一下你的數學測驗結果可能會比正常水準來得好；反之，若你的注意力不集中、壓力感很大、睡眠狀況不佳，表示等一下的測驗結果可能會不到你的正常水準的。

另外，雖然 UM 研究中心沒有考慮到練習效果的影響，為了實驗精準性，這邊也提供一些練習題，我們也允許你決定是否要多練習幾次。

當你覺得練習夠了，請跟主試者說，以進行正式測驗。

2. 行為策略暗示組(P 組)

本實驗的測量指標是採用 UM 研究中心的研究結果。該中心指出，潛在整合意向(integrative orientation, IO)中的數學智力測驗可以正確的測出一個人的數學能力，但它容易受一些因素所影響。UM 研究中心的研究報告特別指出，練習次數的多寡影響最大。亦即，當一個人在測驗前沒有多做練習時，其測驗表現會低於他們的正常水準 (測驗前沒練習會考不好)；而那些事前多做很多練習的人，他們的測驗表現都比正常水準高很多 (測驗前有練習會考得比較好)。

由於我們的研究需要控制這些因素，雖然 UM 研究中心沒有考慮到生理與情緒狀態，為了實驗精準性，我們還是希望你在測驗進行之前填寫生理與情緒狀態量表，也允許你決定是否要多練習幾次。這邊提供一些練習題，練習次數越多，將會增加你的測驗得分；練習不夠，可能會影響你的測驗分數。

當你覺得練習夠了，請跟主試者說，以進行正式測驗。

3. 宣稱與行為策略皆暗示組(SP 組)

本實驗的測量指標是採用 UM 研究中心的研究結果。該中心指出，潛在整合意向(integrative orientation, IO)中的數學智力測驗可以正確的測出一個人的數學能力，但它容易受一些因素所影響。UM 研究中心的研究報告特別指出，測驗前的注意力、壓力、睡眠狀態等因素，以及練習次數的影響都非常大。亦即，當一個人處於注意力不集中、壓力感很大、睡眠狀態不佳等因素與沒有多練習時，其測驗表現會低於他們的正常水準(測驗前注意力不集中、壓力感很大、睡不好與沒多做練習的人會考不好)，而那些注意力很集中、壓力感、睡眠狀況正常，與多做很多次練習的人，他們的測驗表現都比正常水準高很多(測驗前注意力集中、沒有壓力感、睡眠狀況正常，也做很多練習的人比較會考好)。

由於我們需要控制這些因素，所以希望你在測驗進行之前填寫生理與情緒狀態量表，若你的注意力很集中、壓力感受與睡眠狀況都還不錯，表示等一下你的數學測驗結果可能會比正常水準來得好；反之，若你的注意力不集中、壓力感很大、睡眠狀況不佳，表示等一下的測驗結果是不到你的正常水準的。

另外，也允許你決定是否要多練習幾次，練習次數越多，也會增加你的測驗得分；練習不夠，可能會影響你的測驗分數。這邊提供一些練習題，我們也允許你決定是否要多練習幾次。

當你覺得練習夠了，請跟主試者說，以進行正式測驗。

4. 控制組

本實驗的測量指標是採用 UM 研究中心的研究結果。UM 研究中心的研究報告顯示，與其他類似測驗比起來，潛在整合意向(integrative orientation, IO)中的數學智力測驗的優點就是很穩定，不容易受外界因素所影響。

為了進一步更嚴謹地檢驗這個研究結果，我們覺得還是控制一些過去曾被提出來會影響測驗的因素比較妥當，所以希望你在測驗進行之前填寫生理與情緒狀態量表，也允許你決定是否要多練習幾次。

當你覺得練習夠了，請跟主試者說，以進行正式測驗。

操弄結束後，即請受試者填寫操弄檢核項目，藉以確定受試者有接收到研究者的操弄效果。

受試填寫完操弄檢核題目，研究者就立刻檢查其正確性，用意是要確認指導語操弄是否有成功。對操弄檢核題目答錯的人，研究者會再請之仔細閱讀操弄指導語，閱讀後再檢查自己的回答狀況。確認操弄檢核題目皆答對後，研究者即給予：(1)宣稱性自我設限量表（名為生理與情緒狀態量表）、(2)數學第二次正式測驗題目與(3)練習題目，並告知受試者在填寫完生理與情緒狀態量表後，可以決定要多練習數學題或是直接開始正式測驗。以下是依變項測量前的說明：

“請填寫你目前的生理與情緒狀態，填寫完後將會進行數學正式測驗。在正式測驗之前，這邊有一份數學練習題，你可以決定是否要多做練習題。若你想要多點練習，練習沒有限定時間，也沒有計算成績，練習題與正式測驗的難度相同但是題目不同。當你覺得可以進行正式測驗時，請向主試者說，我再為你計時十分鐘。”

受試者寫完宣稱性自我設限量表後，研究者就立即詢問是否要在正式測驗前練習，對表達要練習者，研究者在他翻頁開始有練習行為出現後，就私下按下碼錶計時，記錄其練習時間。並在整個實驗流程結束後，記數他在練習本上的練習題數。由於有些受試者僅閱讀並在腦中思考數學題內容，並無實際運算，研究者依然將之歸類為有練習行為者。

經前述文獻分析得知，宣稱壓力過大是一種宣稱式自我設限，減少練習是一種行為式自我設限策略，個體可以藉由練習程度不足做為表現不佳的藉口，本研究即推論：當受試者宣稱策略使用程度越高(即口語表達出壓力感很大，注意力愈不集中，睡眠品質越差者)，行為式自我設限越明顯者(即練習意願低，表現出愈少的練習行為)，自我保護的動機就應該越高。

待受試者覺得練習夠了，並向研究者表達要開始正式測驗後，主試者即向受試者表明要為之計時十分鐘，在受試開始寫正式數學測驗的題目時，研究者便告知實驗結束，並為之釋疑，與發放禮物（飲料卷 2 張）以茲感謝。整個研究程序估約需 30-40 分鐘。詳細實驗流程如圖 2-1。

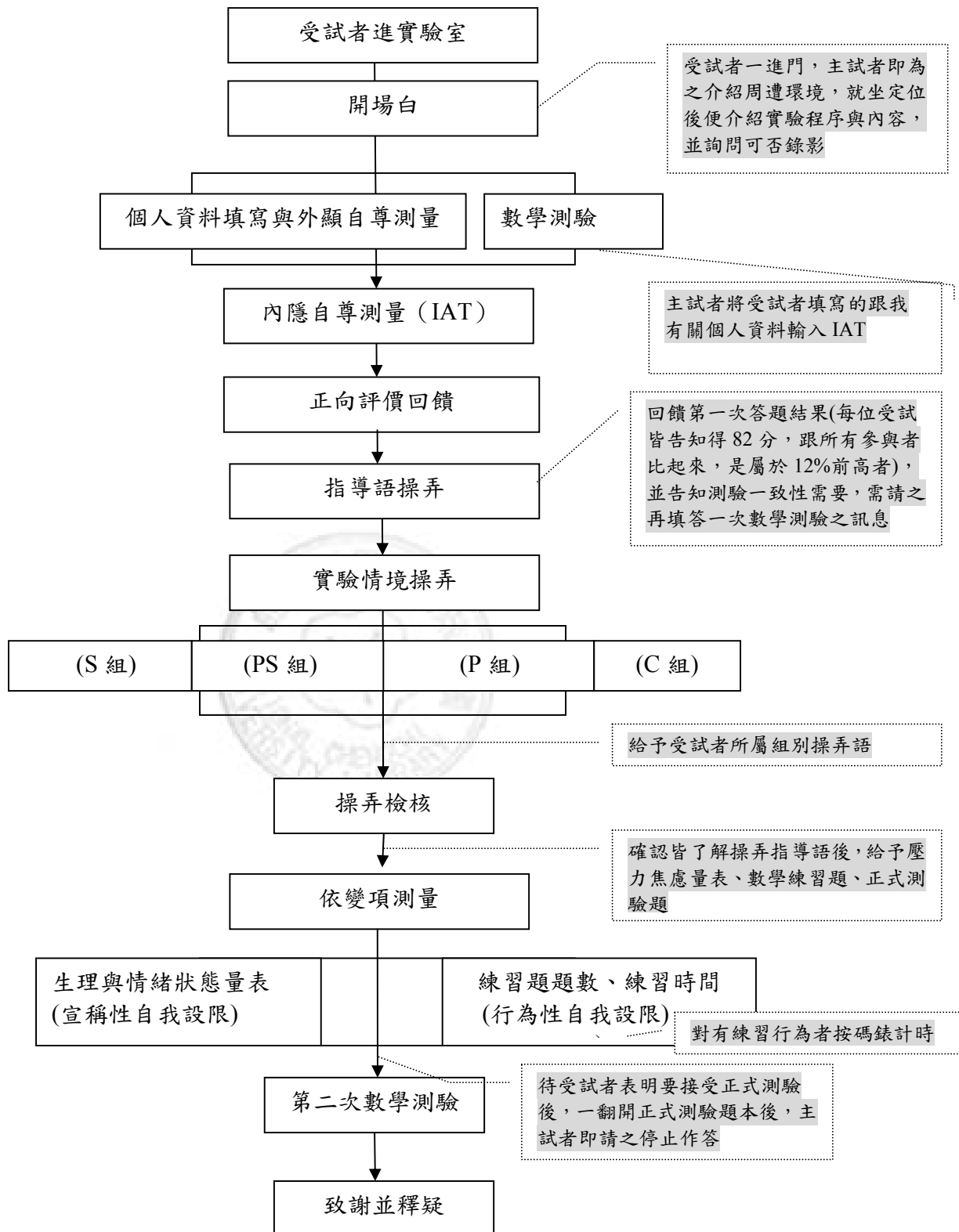


圖 2-1 受試接受實驗程序流程

第三節 研究工具

(一)關於自己

在受試者看完開場白說明，了解實驗的內容後，即請之填寫關於自己的表格，用為以後續 IAT 程式測量的材料輸入，關於自己之填寫指導語如下：

你好！這份個人資料的填寫是知覺風格認知作業反應所需，請在表格右方的空白欄位填上相關內容，您填寫的內容僅供實驗材料使用，實驗結束後就會立即銷毀，並不會外洩，請您放心！

項目	範例	填寫處
姓名（或綽號）	張玉萍	
籍貫（或居住地）	台北市	
生日	4月6日	
出生年	民國71年	
性別	女	
血型	B型	
就讀學校	政治大學	
就讀系所	心理研究所	
學號	96752509	
手機號碼	0928100641	

請翻面繼續回答

註：轉引自周泰安 (2002)，略做修改之

受試者在填寫關於自己的資料後，即請之繼續翻面回答外顯自尊量表。

(二)外顯自尊量表

受試者接受的外顯自尊測量是自尊自陳量表。在自尊量表方面，本研究融合三種自尊量表，即 Rosenberg 自尊量表(Rosenberg,1965)、Greenwald 等人 (2000)自編的單向度自尊測量(thermometer scale)、五項目自尊測量(semantic differential scale of five items)。**Rosenberg 自尊量表**是目前許多研究都會使用的自尊測量指標，其研究結果都有良好的內部一致性、再測信度與聚斂效度，因此，本研究採用楊宜音、張志學 (1998)所翻譯的版本，量表內容有十題，其中第 3、5、8、9、10 為反向題，正向題目內容如：「我認為自己是個有價值的人，至少與別人不相上下」，負向題

目內容如：「總的來說，我傾向於認為自己是一個失敗者」。陳學志 (2002)等人關於國內自尊測量的研究指出，此量表內部一致性 α 係數為.84，陳思宜 (2006)對華人的自我評價研究也是採用這份量表，其內部一致性 α 係數為.88，顯示華人用這份量表也能有很好的信度。加測的**五項自尊量表**為 Greenwald 等人 2000 年在 IAT 自尊測量研究中所自編的簡單外顯語意。本實驗採用周泰安(2002)實驗中所翻譯的五個項目，項目分別代表五個向度：醜／美(ugly/beautiful)，壞／好(bad/good)，不受歡迎／受歡迎(unpleasant/pleasant)，不誠實／誠實(dishonest/honest)，難以親近/可親近(awful/nice)。受試必須在七點量尺上圈出符合自己情況的程度，分數越高表示覺得自己越好，其中第 3 題為反向題。至於**單向度自尊測量**，亦為 Greenwald 等人在 2000 年的 IAT 自尊測量研究中自編的簡單外顯測量工具，只有一題，為受試者指出他們對自己多有好感，標記在一垂直量尺，上面標示著從 0 到 99 的刻度，量表內容如下：

表 2-2 外顯自尊三份量表

1. Rosenberg 自尊量表

下面是一些對於自己的看法，請您針對每一個敘述， 圈選適當的數字，表示您同意的程度。		非 常 不 同 意	不 太 同 意	中 間 意 見	有 點 同 意	非 常 同 意
1	我認為自己是個有價值的人，至少與別人不相上下。	1	2	3	4	5
2	我覺得我有許多優點。	1	2	3	4	5
*3.	總的來說，我傾向於認為自己是一個失敗者。	1	2	3	4	5
4	我做事可以做得和大多數人一樣好。	1	2	3	4	5
*5.	我覺得自己沒有什麼值得自豪的地方。	1	2	3	4	5
6	我對自己持有一種肯定的態度。	1	2	3	4	5
7	整體而言，我對自己感到滿意。	1	2	3	4	5
*8.	我要是能更看得起自己就好了。	1	2	3	4	5
*9.	有時我的確感到自己很沒用。	1	2	3	4	5
*10.	我有時認為自己一無是處。	1	2	3	4	5

註：*表該題為反向題。

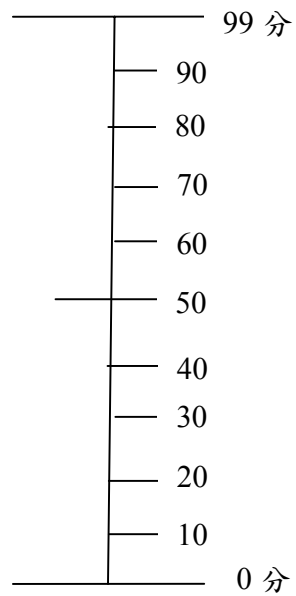
2. 五項自尊量表

1.	醜	1	2	3	4	5	6	7	美
2.	壞	1	2	3	4	5	6	7	好
*3.	受歡迎	1	2	3	4	5	6	7	不受歡迎
4.	不誠實	1	2	3	4	5	6	7	誠實
5.	難以親近的	1	2	3	4	5	6	7	可親近的

註：*表該題為反向題

3. 單向度自尊測量

若以 0~99 分來評斷喜歡自己的程度，你認為有__分



(三)內隱自尊測量程序

在受試者運算第一次數學測驗時，研究者把受試者的十個與自我有關項目輸入電腦 IAT 程式，待受試者完成十分鐘數學測驗後，主試者便帶他進入單人小房間就坐定位，並口頭告知接續會進行知覺風格的測量（即 IAT），請之依照電腦螢幕上的指示做反應。研究採用的電腦配備是 IBM 筆記型電腦，型號分別是 R40 二台、R32 一台，12 吋正常比例的液晶螢幕，記憶體為 512mb，inquisit 3.0 實驗程式。進行方式是請受試對電腦螢幕上的一些字詞盡可能快速、且正確地分類，實驗指導語如下：

「本實驗內容是想了解您的知覺風格，因此需要請您對電腦螢幕上的字辭作分類，分類的內容分成二類，其一是與自我有關-與自我無關的字詞（如：我、他），另一是喜歡的-不喜歡的字詞（如：熱誠、虛偽）。每一階段進行之前都會有幾次練習，直到您熟悉作答方式後，就會進入正式的記分。作答的時候請您盡可能的快速與正確，您個人的作答資料僅供學術研究之用，不會外洩，因此請您放心作答。謝謝您的幫忙！」

關於與自我無關的辭彙，本研究參酌陳學志、李威震、周泰安、卓淑玲 (2002) 的實驗方法，以十個受試不認識的陌生人的資料輸入電腦程式中隨機的呈現，至於正、負向辭彙，本研究亦採用陳學志等人 (2002) 的極端正負向辭彙，內容有正向詞有正向特質與正向事物二類，負向詞有負向特質與負向事物二類，將各選出編號前五個的詞，因此正負向辭彙共有二十個，詳細內容如表 2-3：

表 2-3 喜好度極端之詞彙

編號	正向特質	正向事物	負向特質	負向事物
1	熱誠	真愛	虛偽	強暴
2	智慧	甜蜜	負心	性病
3	真誠	真心	污穢	腫瘤
4	希望	舒服	無能	吸毒
5	浪漫	溫暖	無賴	屍體
6	樂觀	活力	陰沉	殘暴
7	魅力	信心	貪婪	噁心
8	溫柔	開心	卑賤	病態
9	優雅	開朗	醜惡	蛔蟲
10	機智	開懷	壞心	懦弱
11	積極	天籟	兇惡	絕望
12	成功	放晴	自大	死期
13	勇敢	美夢	愚蠢	臭味

引自：陳學志、李威震、周泰安、卓淑玲 (2002)。

註：本研究取用表中加色者

為了避免受試因為不熟悉答題方式導致誤答的情形，本研究參酌 Nosek 等人 (2007) 的 IAT 七年回顧文章中的實驗程序，即除了原本的五步驟，另外會再加入兩個前導練習(即步驟三、步驟六)，以讓受試有更正確的反應。因此，內隱自尊的測量程序分成七個小步驟，反應步驟如表 2-4：

表 2-4 內隱自尊的反應作業

	作業性質	試驗次數	左鍵反應的刺激	右鍵反應的刺激
步驟一	概念分類	20	非我	我
步驟二	屬性分類	20	令人不愉悅字	令人愉悅字
步驟三	合併分類 1 之前導練習	20	非我+令人不愉悅字	我+令人愉悅字
步驟四	合併分類 1	40	非我+令人不愉悅字	我+令人愉悅字
步驟五	反轉分類	40	我	非我
步驟六	合併分類 2 之前導練習	20	我+令人不愉悅字	非我+令人愉悅字
步驟七	合併分類 2	40	我+令人不愉悅字	非我+令人愉悅字

步驟一、二為分類練習，分別請受試者對正向詞與負項詞、自我有關與自我無關的字詞做分類，這兩步驟各有 20 個嘗試，呈現方式採對抗平衡法（即有些受試者先做概念分類練習，有些受試者則先做屬性分類練習）。等受試適應反應方式後，隨即進入下一個適切配對（compatible）的作業。步驟三為步驟四的前導練習，這兩部份皆是請受試對自我有關或令人愉悅、自我無關或令人不愉悅的字做分類，嘗試各為 20、40 次；步驟五是反轉作業，是請受試對自我有關與自我無關，或正向詞與負項詞作分類，呈現方式亦採對抗平衡法（即有些受試者呈現反轉概念分類練習，有些受試者呈現屬性分類練習），將在步驟一原先反應方式對調（即在步驟一原先在左上方分類時要按左鍵者，步驟五即出現在右上方，並請受試者反按右鍵），等受試適應反應的方式後，再進入不適切的配對步驟，考量本步驟容易受外在因素影響的情況，本研究採用 Nosek 等人(2005)的建議，將第五步驟的嘗試提升至 40 次；待受試者了解反轉作業的分類練習後，逕自進行步驟六與步驟七的非適切配對（incompatible）作業。步驟六是步驟七的前導練習，兩項作業皆是請受試對自我有關或令人不愉悅、自我無關或令人愉悅的刺激做反應，分別嘗試次數是 20、40 次。

真正納入計分的，只有步驟三、四、六與七。本研究對內隱自尊的計分的概念是，若受試者的內隱自尊越高，他對適切配對的刺激配對反應有較快的反應，反應時間越短；對不適切配對的刺激配對反應則比較慢，需要更多的反應時間。內隱自尊較低的受試者情況則相反，若受試者的內隱自尊越低，表示他對適切配對的刺激反應就不若內隱自尊高的人快，反應時間會稍微長一點；反而對不適切配對的刺激反應就比內隱自尊高的人較快，反應時間就會快一點。亦即，內隱自尊低的人在這兩項的反應時間差就會比內隱自尊高的人來的小。

(三)數學智力測驗題目

本研究擬採用的威脅刺激，考量受試者的接受度與威脅度，因此前三題難度偏簡單，後五題難度偏高，主要讓受試覺得題目不會太難，做的時候又會有模糊的不確定感。數學題目的材料，是本研究者參酌 GRE 測驗中心所公告的難度，翻譯且自編而得 26 題，並參考邱蜀娟(2005)所採用的數學題材料 31 題，邀請修習「創意學

院學程學分班」的 42 位大學生進行預試。預試題目共有 57 題，各題答對率介於 12～87%之間。研究者從預試結果中挑選答對率介於 80～20%之內容，以作為數學測驗威脅刺激（題目內容請見附錄 3），第一次數學測驗有 13 題，第二次數學測驗分屬兩份，其中一份有 13 題，為正式測驗（附錄 8），另外 10 題是給受試作為行為式自我設限的練習題（附錄 7）。

(四)宣稱性自我設限的測量

宣稱性自我設限的測量，本研究採用 Steel 與 Aronson(1995)的自我設限量表。此量表有四題，採七點量尺，在量表上的得分越低，表示宣稱性自我設限傾向越高。其中，第二題為反向題。詳細題目內容如下：第 1 題為「你目前的注意力，能專注在本實驗上的程度多高？」；第 2 題為「你現在的壓力多大？」；第 3 題為「你這幾天是否有足夠的睡眠？」；第 4 題為「你覺得一般標準化的測驗是否公平？」。

(五)行為式自我設限的測量

本研究的數學練習題是跟第二份難度一樣高的數學測驗，待受試開始翻頁，表示要閱讀數學練習題題目時，研究者將會私下以碼表紀錄其練習的時間，整個練習結束後，亦會計算練習的題數。

(六)操弄檢核項目

受試者在看完情境操弄的指導語後，會依操弄組別請其填答三題或五題的檢核題目。本實驗所用的操弄檢核項目與方法，是參酌邱蜀娟(2005)實驗中所用的題目，並稍加修改以符合本研究的狀況而得。受試者在看完指導語之後，研究者會依其所屬操弄組別請之填答檢核題目，若答錯其中一題，受試者必須從頭再看一次指導語，並再次作答檢核題目直到完全答對為止，藉以表示操弄的有效。操弄檢核題目如下所示：

- () 1. 你認為本研究的目的是在於：
 - (A) 了解成就動機對認知歷程的影響；
 - (B) 修訂 IO (潛在意向) 中的數學智力與知覺風格；
 - (C) 更新數學智力測驗的內容，使測驗更加有趣。
- () 2. UM 研究中心研究結果指出，當測驗前的練習越多，
 - (A) 測驗的表現越佳；
 - (B) 測驗的表現越差；
 - (C) 無告知相關訊息，無法判斷。
- () 3. UM 研究中心研究結果指出，當測驗前的注意力不集中，壓力感越大、睡眠狀況越不好，
 - (A) 測驗的表現越佳；
 - (B) 測驗的表現越差；
 - (C) 無告知相關訊息，無法判斷。

在操弄檢核題目中，除了控制組只呈現一題的檢核題目外(第 1 題)，其他操弄組別皆呈現三題檢核題目讓受試者填答。

(七)非口語行為的測量

本研究以非口語焦慮行為做為非口語行為測量的指標，測量方式是參考 Bosson, Haymov 及 Pinel (2004)與周育瑩(2005)評估受試者非語言焦慮行為的方法，因應本研究況加以修改之。本研究非口語焦慮行為之評量主要是由四位不知道研究目的與假設的影片評量者，評估受試者在活動過程中顯出不舒服或不自然的程度。研究者將非口語焦慮行為的「頻率」和「強度」分開考慮。

在非口語焦慮行為的「頻率」方面，首先請影片評量者觀察受試者言語上的不安 (Disturbances in speech)、臉部表情(Facial Expression)或身體動作 (Kinesics)是否笨拙的行為表現(如表 2-5 所示)，每當評量者認為受試者表現出焦慮行為時，即給予計次，研究者將所計次數除以所屬影片大小，再乘以 10000，以形成非口語焦慮行為的「頻率」(周育瑩，2005)。

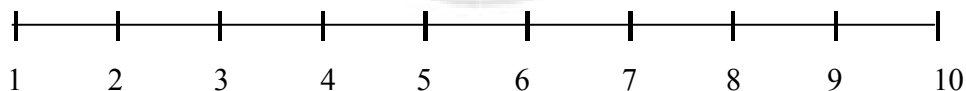
表 2-5 評量者須加以觀察的焦慮行為

類別	包含的行為
語言上的不安(Disturbances in speech)	口吃、發出「阿...」、「呃...」、「唔...」等聲音、語句重複、語句不完整、語句停頓、語句不流暢、聲小顫抖
臉部表情(Facial Expression)	緊張尷尬的微笑、眼神慌張、眼神閃爍不定、咬嘴唇、舔嘴唇、嘟嘴、抿嘴、鼓起臉頰、皺眉
身體動作(Kinesics)	僵硬的肢體動作、咬指甲、玩頭髮或摸頭髮、坐立不安、玩手或搓手、把玩其他物品、其他非有意的手部活動

資料來源：周育瑩(2005)

在非口語焦慮行為的「強度」方面，研究者請評量者接續對影片中的人，在活動過程中顯出不舒服或不自然的程度，從 1~10 分給予一個整體性的分數：

若以 1~10 分評斷不舒服或不自然的程度，你覺得他是_____分？(請以整數回答)：



評量過程

影片之評量主要是由就讀於政大研究所的五位研究生進行（法律研究所二位、企管研究所二位、會計研究所一位，皆為女性），研究者評量者的訓練程序如下：首先，研究者告知評量者評量工作的目的及程序，告知內容是這樣的：

你們即將進行評估的對象是一群大學生，他們正在進行知覺風格與數學智力測驗，而你們將觀看他們在實驗過程中的表現。由於相關研究指出，測驗者在測驗時候的緊張、焦慮、或不安的行為會影響他在測驗能力上表現，所以我的研究除了透過請受試者做兩次數學測驗的一致性的檢定外，也想要排除一些干擾因素，以求結果的穩定性，你們的工作就是透過影片觀察，依據影片中這些受試者在實驗過程中的行為，客觀評斷他們在實驗過程的焦慮程度。

第一步驟請觀察他們緊張、焦慮、不安行為表現的「次數」，須加以觀察的行為表現主要分三大類：(1)言語上的不安(Disturbances in speech)、(2)臉部表情(Facial Expression)、(3)身體動作(Kinesics)。每當受試者表現出類似於上述的焦慮行為時，請計次。影片結束後，請計算總次數，並在空格處記錄下來。記錄完後，請依影片中受試者不安、焦慮、或笨拙的行為表現，以1分~10分來評量此受試者在實驗程序中顯出不舒服或不自然的「程度」，分數越高，表示焦慮的程度越強。

接著，研究者請五位評量者實際評估兩段影片，提出各種可能遭遇到之困難與問題，並進行討論。整個訓練過程歷時約一個半小時，結束之後再請評量者先回家試著評估，並於三天後繳交評估資料。

評分者的信度分析

對繳交來的評估資料，研究者參酌周育瑩(2005)檢驗評分者間信度的方法，亦採用皮爾森相關分析來檢驗兩兩評量者在相同評量區塊的相關程度。由於本研究採隨機分派的方式，因此將影片編號就會以每四位為一區塊，研究者即請每位評量者評量兩個區塊共八位受試者，分屬八段的影片。亦即，請評量者一評估影片編號1~8，含兩區塊的八段影片，對於評量者二，請之評估影片編號5~12的八段影片，對於評量者三，研究者請之評估影片編號9~16的八段影片，對於評量者四，研究者請之評估影片編號13~20的八段影片，對於評量者五，研究者請之評估影片編號17~24的八段影片。

在五位評量者完成八段影片之評估後，研究者檢視評量者之間的評估標準是否一致，並且集合評量者，以討論及解決評估過程中所碰到的問題。針對評量者所評量：「非口語焦慮程度」的評量資料，研究者利用皮爾森相關分析評量重疊的部分，結果顯示，評量者三與評量者四的相關係數為 0.75 ($p=0.03 < .05$)，評量者四與評量者五的相關係數為 0.91 ($p=0.00 < .05$) 皆達顯著正相關水準，然而評量者一與評量者二之相關係數卻僅有 0.53 ($p=0.18$)，評量者二與評量者三之相關係數為 0.67 ($p=0.07$)，皆不達顯著水準。

表 2-6 影片評量分配

	影片編號					
	1~4	5~8	9~12	13~16	17~20	21~24
評量者一	◎	◎				
評量者二	◎	◎	◎			
評量者三			◎	◎		
評量者四				◎	◎	
評量者五					◎	◎

註：加色者為刪除之資料

在檢視評估的原始資料後發現，評量者二的評分明顯不同於其他四位評量者，因此研究者捨棄評量者二的評估資料，並且再請評量者一與評量者三同時評量影片編號 25~28 的影片，待二者評量完後，研究者再檢驗評量者一與評量者三的相關程度。結果顯示，評量者一與評量者三的相關係數為 0.85 ($p=.01 < .05$)，成顯著的正相關。研究者便集合這四位合適的評量者，接續其他影片的評量。

全部影片評量

研究者請四位評量者(評量者一、三、四、五)評量本實驗的影片。對前面 28 份影片，影片編號 1~8 採用評量者一的評分，9~12 採用評量者三的評分，影片 13~16 採用評量者三與評量者四的平均評分，影片編號 17~20 採用評量者四與評量者五的

平均評分，影片編號 21~24 採用評量者五的評分，影片編號 25~28 採用評量者一與評量者三的平均評分。

對於剩下影片的分派，評量者一負責影片編號 29~55 的 27 段影片，評量者三負責影片編號 56~82 的 27 段影片，評量者四負責影片編號 83~110 的 28 段影片，評量者五負責影片編號 111~138 的 28 段影片。待評量者完成所有影片的評估後，研究者即輸入四位評量者評估的資料。

