

國立臺灣大學理學院心理學研究所



碩士論文

Graduate Institute of Psychology

College of Science

National Taiwan University

Master Thesis

社會焦慮者對表情的辨識：

閾下情緒脈絡與表情一致性之影響

Facial Expression Recognition in Socially Anxious Individuals:
The Effect of Congruency between Subliminal Emotional Context
and Facial Expressions

洪國倫

Kuo-Lun Hung

指導教授：張素凰博士

Advisor: Sue-Hwang Chang, Ph.D.

中華民國 105 年 6 月

June, 2016

致謝

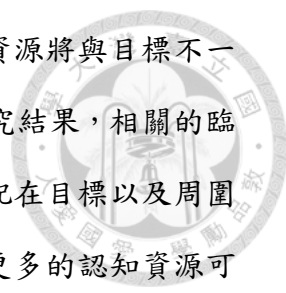


謝謝所有幫助過我的人，沒有你們，就沒有這本論文的產生。謝謝我的指導教授張素鳳老師，不論是在專業課程的學習、臨床實習，乃至論文的撰寫、研究的執行，都受到老師相當多的照顧與指導。謝謝老師教導我們發揮同舟共濟的精神，在您不遺餘力地協助之下，我們四個人都能同時順利完成論文，在學術研究的方面也好，在為人處事方面也好，都從您身上學到許多，同時也對老師敬佩萬分。謝謝許文耀老師及卓淑玲老師在口試時給予的諸多建議，使我能夠更深入地去探討許多議題，也讓這篇論文的內容更加完整。謝謝同實驗室的夥伴們，在研究所的這幾年，受到你們非常多的幫助，四個人一起努力、一起奮鬥的時光，相信將來定會成為美好的回憶。也謝謝研究所的所有同學們，和你們一起上課、玩耍，讓求學的日子更加充實快樂。謝謝學長姊的建議與協助，循著你們的軌跡，讓我在努力的過程中更加堅信自己能夠做到；也謝謝學弟妹們適時的幫忙，希望未來有機會我也能給予你們協助。謝謝所有參加本研究的受試者們，感謝你們願意提供寶貴的資料給我們，在和你們互動的過程中，實驗過程變得更加有趣，從你們身上我也學到很多。謝謝在實習那年所有指導我的老師、督導們對我的包容與肯定，能夠跟著老師和督導們學習及討論，是件幸福的事情。也謝謝和我一起實習的好夥伴們，彼此互相學習與成長，讓我知道在實習的路上並不孤單。謝謝在醫院遇到的醫師、護理師、師父、志工以及所有醫護人員們，在實習的時候能夠和不同專業領域的你們交流，使我受益匪淺。最後，謝謝我親愛的家人，一直以來承蒙你們的照顧了，在求學的這段期間，謝謝你們不斷鼓勵與支持我、給予我許多建議和協助，也讓我能够相信自己內在的可能性，盡自己所能地完成學業。研究所四年的時間轉眼就過去了，很快我也將邁入人生的下個階段，再次感謝所有的幫助過我的人，因為有你們，我才能擁有這段豐富的人生體驗，同時也期望自己在將來，能夠像你們一樣，成為對他人有所幫助的人。

摘要



本研究旨在探討社會焦慮者在社交情境中辨識表情時，是否會自動化地受到情緒脈絡（如在場其他人的表情）與目標表情之間一致性的影響，造成和一般人在辨識方面的差異。認知模式假設社會焦慮者在社交場合中，自我的負向基模會被激活，對於社會威脅刺激會較為警覺，並可能導致負向解釋偏誤（Clark & Wells, 1995; Rapee & Heimberg, 1997），造成對表情的誤解。而實際上表情常伴隨其他情緒線索出現，對這些脈絡的訊息處理也可能是左右表情判斷的關鍵因素。Fazio、Sanbonmatsu、Powell 與 Kardes（1986）在促發實驗結果發現，當目標和促發項之情感價性一致時，受試者的反應時間較不一致時短，稱之為情感促發效果。根據此一原理，本研究採用閹下刺激促發實驗，在受試者辨識目標表情前，呈現另一張與目標種類一致/不一致的閹下表情照片作為促發項，以探討情緒脈絡對於表情辨識的影響。本研究為 $3 \times 2 \times 5 \times 2$ 之四因子混合設計，受試者間變項為社會焦慮組別（高社會焦慮組、類廣泛性焦慮症組、一般組），以及社會焦慮情境操弄（虛擬演講組、放鬆組），每組各 20 人，一共 120 位受試者；受試者內變項為表情種類（快樂、中性、生氣、厭惡、輕視），以及促發項與目標項之一致性（一致、不一致）。本研究之依變項為表情辨識之正確率、反應時間，以及錯誤率，此外，本研究並進一步分析錯誤之傾向。研究結果顯示，在正確率方面，一般組在放鬆情緒下，不一致嘗試的正確率較一致嘗試高，高社會焦慮組則無此現象。在虛擬演講情境操弄下，一般組及高社會焦慮組在一致嘗試的正確率皆較不一致嘗試時高，顯示了情感促發效果。在反應時間方面，虛擬演講組的受試者在判斷不一致嘗試所花費的時間顯著高於一致嘗試，放鬆組在一致或不一致的嘗試中則無差異，且在一致嘗試中，虛擬演講組的反應時間短於放鬆組。在錯誤傾向方面，則發現高社會焦慮組將輕視辨識為快樂的比例較其他組高。研究結果進一步指出，高社會焦慮組在放鬆操弄下，由於實驗過程亦為社交情境，可能因此仍



感到些許焦慮而使認知資源不足，無法如一般組有足夠的認知資源將與目標不一致的情緒線索整合比較，輔助其對目標表情的判斷。根據本研究結果，相關的臨床介入可以運用正念等方式，協助社會焦慮者將注意力平均分配在目標以及周圍的情緒脈絡上，以不批判的態度去單純感受這些訊息，俾能有更多的認知資源可以運用，將不一致之線索整合，進而提升表情辨識正確率，以利於後續社交活動的進行。

關鍵詞：社會焦慮、表情辨識、情緒脈絡一致性、闕下情感促發

**Facial Expression Recognition in Socially Anxious Individuals:
The Effect of Congruency between Subliminal Emotional Context
and Facial Expressions**



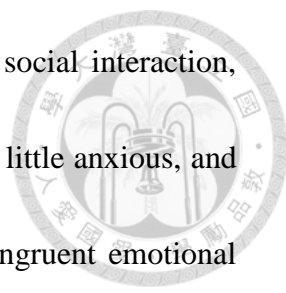
Kuo-Lun Hung

Abstract

Objective: The purpose of this study was to investigate whether the congruency between emotional context (e.g., others' expressions) and target expressions would automatically influences the recognition of facial expressions of socially anxious individuals during social interactions. Cognitive models assumed that expose to social context would activate negative self-schema in high social anxiety individuals, which might lead to hypervigilance to related social threat stimuli, as well as negative interpretive biases (Clark & Wells, 1995; Rapee & Heimberg, 1997) and consequently contribute to misunderstandings of others' expressions. Facial expressions often include other contexts in real life, which might play an important role in affecting the recognition of facial expressions. Fazio, Sanbonmatsu, Powell, & Kardes (1986) defined "affective priming effect" as when the targets and primes share same value of evaluations, the individuals' response times would be shorter than when the targets and primes are incongruent. Inspired by these findings and theories, the present study

adopted the priming paradigm, by presenting subliminal expressions (primes) prior to targets, to elucidate the role of contexts in the recognition of facial expressions.

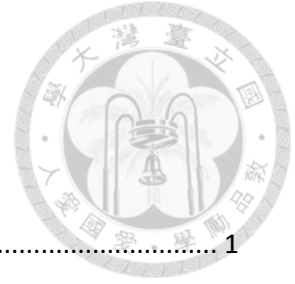
Method: The present study recruited 120 participants, with high social anxiety, high generalized anxiety, and controls being 40, respectively. A $3 \times 2 \times 5 \times 2$ mixed design was performed with group and situation (speech and relax) being the between-subjects factors, and category of expressions (happy, neutral, angry, disgust, and contempt) and congruency (congruency and incongruency) being the within-subjects factors. The dependent variables were accuracy, response time, error rate, and error tendency. **Results and conclusions:** Under relax condition, the accuracy for the control group in incongruent trials was significantly higher than congruent ones, but the socially anxious group did not show this effect. Under speech condition, both the control group and the social anxious group made more mistakes in incongruent trials than congruent ones, indicating the effect of affective priming. The reaction time analysis displayed that under speech condition, it took longer to react in incongruent trials than in congruent ones, while relax group showed no difference of reaction time between these two kinds of trials. Moreover, among all the congruent trials, the reaction time of the speech group was significantly shorter than the relax group. Analysis of error tendency showed it was more likely for socially anxious participants to misjudge contempt as happy expression than other groups did. The



current research inferred that since the experiment itself required social interaction, the socially anxious participants in the relax group might still get a little anxious, and hence, didn't have sufficient cognitive resources to integrate incongruent emotional contexts into their judgment process of facial expressions. Based on these research findings, future interventions may include elements such as "mindfulness" to help socially anxious individuals to mindfully aware the target and related emotional cues, and to experience these feelings nonjudgmentally, such that they can integrate these cues and make precise evaluation of facial expression, which may be the first step to subsequent social interactions.

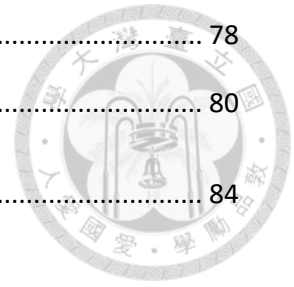
Keywords: social anxiety, recognition of facial expressions, emotional context congruency, subliminal affective priming.

目次



第一章	緒論	1
第一節	社會焦慮	2
第二節	社會焦慮之認知模式	4
第三節	表情的作用與意義	6
第四節	與表情有關之社會焦慮研究	8
第五節	情感促發效果	15
第六節	影響社會焦慮者對表情辨識之訊息處理偏誤	18
第七節	可能的研究議題	21
第八節	研究目的和研究假設	24
第二章	研究方法	27
第一節	參與者	27
第二節	研究工具	28
第三節	實驗設計	37
第四節	研究程序	37
第三章	研究結果	39
第一節	參與者特徵描述統計	39
第二節	情緒操弄檢核	41
第三節	表情辨識正確率分析	45
第四節	反應時間分析	58
第五節	錯誤傾向分析	63
第四章	討論	65
第一節	結果討論	65

第二節	研究貢獻	78
第三節	研究限制與未來研究方向	80
參考文獻	84



表目次



表 1：與社會焦慮有關之研究表（節錄自 Machado-de-Sousa 等人（2010）之回顧研究）	8
表 2：焦慮組別 × 情緒操弄各細格之人數與性別分布	27
表 3：促發項與目標項刺激材料之多數類別一致性與強度表	32
表 4：促發項與目標項配對表	33
表 5：不同焦慮組別在各量表得分之平均數（標準差）之描述統計	41
表 6：各量表得分之相關	41
表 7：時間 × 焦慮組別 × 情緒操弄各組別在負向情緒總分之平均數（標準差）	42
表 8：時間 × 焦慮組別 × 情緒操弄在負向情緒總分之變異數分析摘要表	42
表 9：時間 × 情緒操弄在負向情緒總分之單純主要效果變異數分析摘要表	44
表 10 時間 × 焦慮組別在負向情緒總分之單純主要效果變異數分析摘要表	45
表 11：表情種類 × 焦慮組別 × 情緒操弄 × 一致性各組在表情辨識正確率之平均數與標準差	47
表 12：一致性 × 表情種類 × 情緒操弄 × 焦慮組別在表情辨識正確率之變異數分析摘要表	48
表 13：一致性 × 情緒操弄 × 焦慮組別在表情辨識正確率之單純交互作用檢定之變異數分析摘要表	49
表 14：一般組中，一致性 × 情緒操弄在表情辨識正確率之單純單純主要效果檢定之變異數分析摘要表	50

表 15：高社會焦慮組中，一致性×情緒操弄在表情辨識正確率之單純單純主要效果檢定之變異數分析摘要表	51
表 16：放鬆組中，一致性×焦慮組別在表情辨識正確率之單純單純主要效果檢定之變異數分析摘要表	53
表 17：實驗後對於目標項及促發項之表情評量多數類別及一致性表	55
表 18：促發實驗各組別正確率與前置研究篩選目標刺激一致性之比較表	56
表 19：一致性×表情種類（3）×情緒操弄×焦慮組別在辨識正確率之四因子變異數分析摘要表	58
表 20：表情種類×焦慮組別×情緒操弄×一致性各組在反應時間之平均數與標準差	59
表 21：一致性×表情種類×情緒操弄×焦慮組別在反應時間之變異數分析摘要表 ..	60
表 22：一致性×情緒操弄在反應時間之單純主要效果檢定之變異數分析摘要表	62
表 23：不同焦慮組別在判斷錯誤時回答種類及次數（百分比）統計表	64
表 24：在一致及不一致嘗試中判斷錯誤的偏向次數及百分比表	64
表 25：研究結果一覽表	65
表 26：一致性×情緒操弄在表情辨識正確率之單純主要效果檢定之變異數分析摘要表	74

圖目次



圖 1：Rapee 與 Heimberg (1997) 之認知模式	5
圖 2：節錄自 Heinrichs 與 Hofmann (2001) 之認知偏誤流程圖	20
圖 3：閾下促發之表情判斷作業程序示意圖	36
圖 4：研究流程示意圖	38
圖 5：時間 × 情緒操弄在負向情緒總分之交互作用圖	43
圖 6：時間 × 情緒操弄在負向情緒總分之交互作用圖	45
圖 7：一般組中，一致性 × 情緒操弄在表情辨識正確率之單純交互作用圖	50
圖 8：高社會焦慮組中，一致性 × 情緒操弄在表情辨識正確率之單純交互作用圖	51
圖 9：放鬆組中，一致性與焦慮組別在表情辨識正確率之單純交互作用圖	52
圖 10：各表情種類之辨識正確率圖	53
圖 11：一致性 × 情緒操弄在反應時間之交互作用圖	62
圖 12：各表情種類之反應時間圖	63
圖 13：一致性 × 情緒操弄在表情辨識正確率之交互作用圖	74

第一章 緒論



社會焦慮 (social anxiety) 者在面對社交情境時，常因為害怕自己的特質會被他人仔細審視，而沒有辦法直接地面對面與他人接觸。舉凡在公眾面前演講、與陌生人對話等等一般人在日常生活中常碰到的情境，社會焦慮者可能都擔心自己被負面地評價，需要強忍著焦慮、身體上的不適感去進行，有時甚至選擇逃避這些場合，其在生活功能層面受影響甚鉅。而在人際間面對面的接觸，除了談話的內容會透露出對他人的評價外，非語言的表達也在人際互動中扮演重要角色。在非語言的表達中，表情佔有很高的比例，某些情況下甚至能傳達比語言更多的訊息 (Ekman, Friesen, & Ellsworth, 1972)。因此社會焦慮者若在辨識他人表情時產生了誤解，認為他人對自己給予不好的評價，可能就會產生強烈的焦慮。基於此一假設，過去亦有學者針對社會焦慮者在表情辨識上是否與一般人相同進行研究，但所採取的派典常僅侷限於表情本身的辨識，而忽略情緒脈絡可能對表情辨識造成的影響。在實際生活中，表情往往亦伴隨著其他因素呈現，包括在場其他人的情緒、整體情境的氣氛等。這些因素都可能使得當事人在判斷表情時受到影響，而且，這現象的產生有時甚至是自動化的歷程 (Zajonc, 1980)，亦即在不經意的情況下左右了當事人對表情的辨識。因此本研究希望透過實驗的操弄，探討社會焦慮者在辨識表情時，是否容易受到閾下 (subliminal) 的其他表情刺激的影響。在緒論當中，本文將依序探討社會焦慮及其認知模式、表情的作用與意義、與表情有關之社會焦慮研究，並進一步探討影響表情辨識之情感促發效果 (affective priming effect)、閾下情感促發效果，以及影響社會焦慮者的表情辨識之可能機制。

第一節 社會焦慮



有關社會焦慮的現象的描述，最早可能可以追溯至兩千多年前 Hippocrates 的紀載：「他不敢進入群眾之中，因他害怕可能被誤解、被羞辱，或是因為自己的言詞、行為而出糗，他認為每個人都在觀察他」。直到 1903 年，法國心理學家 Janet 首度提出社交情境畏懼症（*phobie des situations sociales*），用來描述演說、表演時會害怕別人在觀察他的病人（Heimberg, Liebowitz, Heckelman, & Schneier, 1995）。在最新版的精神疾病診斷與統計手冊第五版（*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition, DSM-5; APA, 2013*），將原先在 DSM-IV-TR（APA, 2000）中作為括號內替代名稱的社會焦慮疾患（*social anxiety disorder*），取代原本的社會畏懼（*social phobia*），成為主要診斷名稱。此一變動的理由為「社會畏懼」給人有錯誤的印象，認為是比較少見且不影響生活功能的，而「社會焦慮疾患」則更能夠被人重視，且反映社會焦慮此一廣泛的現象（Heimberg et al., 2014）。而另一個明顯於 DSM-IV-TR 不同之處在於，DSM-5 將診斷標準中的「害怕遭羞辱、困窘」的情境擴大為「害怕行為或症狀受到他人的負向評價」，顯示害怕負面評價對於社會焦慮疾患形成及維持的重要影響。下文將就此一害怕負向評價的症狀做更深入的描述與探討。

害怕受到他人負向評價是社會焦慮者的重要特徵之一（APA, 2013）。社會焦慮者對於被負向評價感到恐懼，因為這會驗證了他們對自己的負向看法，而這對他們來說是糟糕並且難以忍受的。在需與人面對面接觸的社會互動情境中，更是增加被評價的機會，因此社會焦慮者在此情境下會感到極度恐懼，從而出現更多可能被負向評價的生理狀態或行為，形成惡性循環。

Watson 與 Friend (1969) 依據此一觀點編製了害怕負向評價量表 (Fear of Negative Evaluation Scale, FNE)，其測量的構念包括了被負向評價時是否感到焦慮，是否逃避被評價，以及認為自己是否會被負向評價。爾後有關社會焦慮的研究也常採用此一量表，也有足夠的證據支持其心理計量的特性 (Orsillo, 2001)，驗證了對負向評價的恐懼為社會焦慮疾患中相當重要的因素。

根據 DSM-5 (APA, 2013) 的診斷準則，社會焦慮疾患必須符合下列幾項：

- (A) 針對可能被他人審視的一種或多種社會情境，產生明顯的害怕或焦慮。例如：社交互動、被注視，以及在他人面前表演。
- (B) 害怕自己的行為或呈現的焦慮症狀會導致負面的評價。
- (C) 暴露於此社會情境幾乎必然引發恐懼或焦慮。
- (D) 逃避社會情境，或懷著強烈焦慮或痛苦而忍耐。
- (E) 害怕或焦慮與社交情境造成實際威脅由社會文化層面來看，是不成比例的。
- (F) 這種害怕、焦慮或迴避通常持續至少 6 個月。
- (G) 嚴重影響社會、職業，或其他重要領域功能。

與害怕負向評價相呼應，Moscovitch (2009) 認為社會焦慮者可能與自覺「自我有關的特質缺損」有關聯，例如：自覺缺乏社交技巧、自覺無法控制外在的焦慮表現 (即害怕焦慮情緒被他人發現)、自覺外表有缺陷、以及自覺有性格方面的缺陷等。當環境需要仔細檢視或評價他們時，他們便會擔心這種特質被暴露出來，因而產生焦慮。例如在進行公眾演講的活動時，會擔心別人覺得他演講的內容不好，擔心別人聽到他的聲音在顫抖、額頭冒汗，擔心他的外表不合宜等，使得焦慮上升，甚至無法忍受。

事實上，上述的現象在日常生活中似乎很常見到，而並不只是發生在社會焦慮疾患患者身上，這顯示了社會焦慮的特質在非臨床患者上也可以被觀察到，而當這些焦慮過於嚴重時，才將其診斷為社會焦慮疾患。Rapee 與 Spence (2004) 認為社會焦慮應被視為一種連續向度的概念，從完全沒有社會焦慮，到正常的社

會焦慮但不影響表現，接著是低程度的害羞伴隨某些焦慮與逃避的行為，一直到具有極度恐懼且社會疏離的社會焦慮。因此，本研究的樣本雖然是高社會焦慮的大學生，而非臨床病患，但根據此一社會焦慮連續向度的概念，本研究的研究結果推論或應用到臨床樣本上，仍具有一定的可信度。

社會焦慮者對於負向評價之懼怕，可能使其害怕或遠離社會情境，造成日常生活功能受到嚴重影響。了解形成此種懼怕的來源與機制對後續的研究相當重要，下文將針對社會焦慮之認知模式，探討社會焦慮可能的形成與維持之重要因子。

第二節 社會焦慮之認知模式

Clark 與 Wells (1995) 將社會焦慮的核心，懼怕，視為社會焦慮者對自己的負向信念或認知基模，其形成的來源可能有下列三種：(1) 設立異常高的社會表現標準，若沒有達到自己所設的標準，則會有不舒適或焦慮的感覺，然而這些標準通常都是一般人難以符合的。(2) 對於社會評價的制約化信念。這類型的例子就像是「如果我做錯事（或表現出焦慮），別人一定會拒絕我」、「別人如何看我就表示我一定就是那樣的人」等等，社會焦慮者在被評價之後，馬上就會產生制約化的負向自我信念。(3) 非制約化的對於自己的信念，此即為對自己的負向認知基模，例如「我是糟糕的」，「我是不被接受的」等等。但相對於憂鬱症模式下穩定的自我負向基模，社會焦慮者這種負向信念通常只有在社交場合中才會被激活。因此，若是情境或作業要求未涉及被評價及與他人互動，社會焦慮者的表現與在基模被激活時應有所不同。

Rapee 與 Heimberg (1997) 提出另外一種社會焦慮疾患可能的認知模式，如圖 1 所示。社會焦慮者察覺到有觀眾之後，會形成內在的自我表徵，而除了過去

的經驗會影響自我表徵之外，個體對自己的外表和行為的監控可能也是自我表徵的來源。個體會在事件剛開始時便將來自長期記憶中的自我意象，整合近期內的資訊，如頭髮有沒有整理好，有沒有流汗，他人給予的回饋等形成新的表徵。在形成自我表徵之後，個體會將其和自己所評估到別人的預期進行比較，進而判斷受到負向評價的機會和結果。當機會越高的時候，個體就會產生越高的焦慮，而這些焦慮又會回頭去改變個體自我表徵，形成一個迴圈。社交焦慮症患者不斷地重複這個迴圈，使得自我表徵越來越因為焦慮而變得扭曲，焦慮也因為負向的自我意象而更加上升，在還未完全進入社交事件之前，如只看到他人的表情時，就可能已經到達相當高的程度，以至於社交焦慮症患者需要強忍焦慮甚至是逃避這個情境。

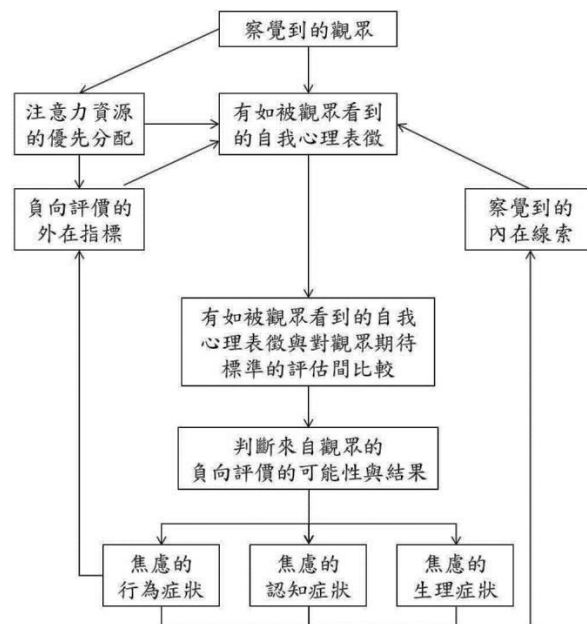


圖 1：Rapee 與 Heimberg (1997) 之認知模式

從 Rapee 與 Heimberg (1997) 的認知模式可以看出，察覺到「觀眾」的出現與否，對於社會焦慮者的焦慮啟動是不可或缺的因子。同時為了和內在表徵做比較以評估被負向評價的可能性，社會焦慮者也會將注意力資源分配至偵測外在

可能的威脅，或是可能被負向評價的線索。值得注意的是，此一「觀眾」的構念並不局限於一般觀察者與被觀察者的關係，而是指在該情境中任何可能察覺到個體外表或行為的存在。舉例來說，在演講比賽的場合當中，不只是評審可能對社會焦慮者形成威脅，台下聽眾的反應，乃至其他與評分無關之工作人員的行為舉止，都可能使社會焦慮者察覺到威脅。而在社交情境中，會透漏出評價線索的常是這些觀眾的表情(Mehrabian, 1972)，顯示表情在社會焦慮者的認知歷程之中，具有相當程度的影響力。下文將就表情的社會作用與意義進行文獻回顧。

第三節 表情的作用與意義

在人與人的互動中，往往並不只有語言表達的內容會透露出當事者的情緒與評價，甚至有些無法用言語表達的情感，也能夠透過表情傳達(Ekman, 1972)。從表情的呈現中，我們可能可以推測是何種前置事件導致表情的產生、產生表情者的想法與認知、產生表情者可能的後續行為，以及其情緒狀態(Ekman, 1972)。舉例來說，當負向自我基模被激發的個體在面對表情時，可能從其中推論出「他會有那樣的表情，一定是我表現得不好」、「他的表情一定是覺得我很糟」、「他一定會給我負面的評價」，以及「他的表情一定是不高興了」等，使得自己更加焦慮。從此一觀點來看，在人際互動中表情辨識的差異，便可能造成後續截然不同的認知運作歷程，進而影響個體本身的情緒狀態。因此，探討社會焦慮者在表情辨識上是否和一般人有差異，是具有重要意義的。

Darwin (1872) 從生存演化的觀點，依據表情的作用原理將基本表情歸類於八大類，即痛苦、悲哀、快樂、不快、憤怒、厭惡、驚奇和害羞。Ekman (1972) 承襲此一觀點，認為人類為適應生存演化出至少六種基本情緒，包括快樂、悲傷、生氣、害怕、厭惡與驚訝。值得注意的是，除了快樂以外，其他的基本情緒皆為

負向的情緒，這可能是由於自然界的環境中存在眾多威脅，負面的情緒能夠有助於我們避開這些危險的環境，給予我們警告，有利生存。例如快樂和獲得有利於生存的物品有關，悲傷是重視的東西的失去，生氣是受到了阻礙，害怕是生存受到了威脅，厭惡是對於食物的抗拒，驚訝是對未預期的狀況的反應，輕視則是表示對侵犯者的不重視（Darwin, 1872）。

而除了對事件或外在刺激的反應之外，各種表情也可能有不同的社會功能，例如親近及社會疏離的作用（Fischer & Manstead, 2008）。在社會親近方面，快樂能讓人聯想到更多的正向特質與認同，達到促使關係緊密的功能；而在社會疏離的方面，對某個人生氣，代表生氣者想要某個人的行為改變或是某種程度的掌控他（Fischer & Roseman, 2007），這也意味著被生氣的對象必須道歉，或是停止他正在做的事情。其他如：厭惡表示對被汙染物對象的排斥，不願意或避免與其接觸。輕視則通常意味著拒絕，目的是為了讓被輕視者了解自己是一文不值的，藉以凸顯輕視他人者的社會地位，因此輕視也常導致被輕視者受到社會排斥。

而在 Ekman (1972) 認為的六種基本情緒中，悲傷除了是對失去重視東西的反應，或是對受挫經歷的反應外，也可能是感到孤單、被拒絕，或是對自我不滿足的表現；驚訝則是對未預期狀況的反應，會打斷正在進行的情緒，或是情緒-認知歷程，讓個體準備面對新的改變（Plutchik & Kellerman, 1980）。以上的情緒皆與給予評價的關聯性較小；而害怕則是對威脅或危險的感知，或是對不確定性的焦慮感受。雖然害怕在與社會焦慮相關的文獻中常被提到，但害怕較屬於是社會焦慮者本身在面對社交互動中遇到威脅時所產生的反應，或是驅使其逃離社會情境的因子，與他人透露出對社會焦慮者的評價亦較無關聯。綜合上述，由於本研究探討的焦點之一在於社會焦慮者對他人和評價有關之表情辨識，因此將排除悲傷、驚訝以及害怕三種表情。另外，輕視表情雖並非為 Ekman (1972) 定義的基本表情，相較而言較為複雜，但考量到上述輕視表情具有的社會排斥及拒絕

作用，對於社會焦慮者可能具有相當程度的評價，是值得探討的臉孔議題。最後本研究所選擇的表情刺激材料為下列五種：快樂、中性、生氣、厭惡，以及輕視，其中快樂為正向表情，生氣、厭惡以及輕視則為負向表情，皆帶有評價之意味。相對地，中性表情不帶有評價，在本研究中做為刺激材料的控制，並探討社會焦慮者是否會有將中性表情錯誤辨識為正向或負向表情的傾向，將於本章第六節詳加描述。

第四節 與表情有關之社會焦慮研究

由於表情在社交互動中能透露出許多訊息，因此在與社會焦慮有關的研究中，表情也常做刺激材料被使用。Machado-de-Sousa 等人（2010）回顧過去 40 篇與表情有關之社會焦慮研究，其中多數研究採用之實驗作業為與注意力相關之作業，以及表情辨識作業。其結果普遍發現社會焦慮者對於表情會產生負向偏誤，包括逃避負向表情以及錯誤標定負向表情，但也有其他研究顯示社會焦慮者對於負向表情之辨識正確度較高，且對負向表情有較好的記憶。表 1 為節錄自 Machado-de-Sousa 等人（2010）對於過去研究的整理表，而針對研究結果的不一致，可能導因於使用不同的研究派典及取向，下文將對過去研究者較常關注之議題及使用的派典與結果進行文獻回顧。

表 1
與社會焦慮者有關之研究表（節錄自 Machado-de-Sousa 等人（2010）回顧研究）

參考文獻	樣本	刺激	結果
Simonian 等人 (2001)	治療中的社會 焦慮症小孩	表情照片	社會焦慮症小孩對表情辨識 正確率普遍較低

（續下頁）

參考文獻	樣本	刺激	結果
Mullins 與 Duke (2004)	大學學生	DANVA	社會焦慮程度和表情辨識正確度無顯著相關，但會影響反應時間
Philippot 與 Douilliez (2005)	符合社會焦慮 診斷之病患	JACFEE	在辨識精確度、強度及回答困難度上，和一般組無差異
Joormann 與 Gotlib (2006)	治療中的社會 焦慮症患者	PFA	社會焦慮症患者在強度較低的時候，即可辨識出生氣表情
Montagne 等人 (2006)	治療中的社會 焦慮症患者	BFRT	社會焦慮症患者對於生氣和厭惡等負面表情較不敏感
Silvia 等人 (2006)	高社會焦慮的 大學生	PFA	高低社會焦慮組別在辨識生氣及悲傷表情上，反應時間無差異，但高社會焦慮組辨識快樂表情需要較長時間
Hunter 等人 (2009)	高社會焦慮的 大學生	DANVA	高社會焦慮者對表情的辨識較精確

有關注意力的研究

注意力在社會焦慮中被廣泛地研究，當中最常使用的派典之一為 Stroop 作業。Stroop 效應之基本原理為當判斷目標與周遭刺激相融時，會加速判斷的速度；反之不相融時則會干擾反應，使反應時間變長。利用此原理，許多學者以情緒性 Stroop 作業以不同顏色呈現負向威脅字詞，結果發現社會焦慮者易受到社會負向威脅刺激干擾使反應時間變慢 (Maidenberg, Chen, Craske, Bohn, & Bystritsky, 1996; Mattia, Heimberg, & Hope, 1993)，顯示社會焦慮者對社會威脅刺激有較多

的注意。



另一種常被使用的派典為點偵測 (dot-probe) 作業，其方法是透過同時呈現中性刺激與威脅刺激之後，請受試者判斷點的位置，藉以了解受試者的注意偏誤情形，如是否有過度警覺 (hypervigilance)、轉移困難 (disengagement difficulty)、或是逃避 (avoidance) 刺激的偏誤。過去學者利用點偵測作業，發現社會焦慮者對於具社會威脅的刺激，如生氣的表情等，會出現過度警覺之偏誤 (Mogg, Philippot, Bradley, 2004)，但也有其他的學者使用不同的研究方法發現社會焦慮者對於具社會威脅的刺激產生逃避的反應 (Chen, Ehlers, Clark, & Mansell, 2002)，或是轉移困難的現象 (Amir, Elias, Klumpp, & Przeworski, 2003)。

為了進一步了解社會焦慮者在面對社會威脅刺激的注意偏誤情況，Garner、Mogg 以及 Bradley (2006) 使用眼動監測 (eye-movement monitoring) 的技術，觀察同時呈現威脅表情 (如生氣) 及其他表情時，受試者之眼動情形。研究結果顯示社會焦慮者在面對具社會威脅表情時，呈現警覺-逃避 (vigilance-avoidant) 的模式，即較快地注意到社會威脅表情，但維持的時間短，隨即對社會威脅表情產生逃避之現象。同樣的，為了探討社會焦慮者對於威脅刺激臉孔的注意力偏誤情形，曾孟頤 (2009) 發現，當社會焦慮者接受焦慮情緒誘發程序時，對於威脅刺激呈現警覺-逃避現象；而在接受中性情緒誘發程序時，對威脅刺激則產生了警覺-難以轉移的現象。梁記雯 (2011) 使用眼動監測的技術，更細緻的探討社會焦慮者對各種表情的注意力偏誤歷程。她進一步發現，社會焦慮者對於生氣的初始注意時間明顯高於控制組，其研究結果亦顯示高社會焦慮者對於威脅刺激可能有注意力脫離困難的現象，同時亦可能缺乏對於正向刺激的注意。

有關表情辨識的研究

除了注意力偏誤之影響外，過去學者也發現社會焦慮者對於表情本身的辨識亦有偏誤產生，但研究結果卻有不一致的地方，詳見 Machado-de-Sousar 等人 (2010) 的回顧，或見本文表 1。例如 Simonian 等人 (2001) 以在治療中的社會焦慮症小孩為受試者，發現他們普遍在表情辨識上的正確率較低，特別是較難區分及正確辨識快樂、悲傷，以及厭惡，顯示社會焦慮者在表情辨識上有所缺陷。而以治療中的社會焦慮患者為樣本，Montagne、Schutters、Westenberg 與 Haan (2006) 也發現他們對於生氣和厭惡等負面表情較不敏感。但同樣以治療中的社會焦慮症患者為參與者，Joormann 與 Gotlib (2006) 卻發現，他們在刺激強度較低的時候就可以正確地辨識出生氣的表情，可能與為了要能及早採取安全行為，如逃避社會評價等的焦慮情境有關。

進一步以生理指標的方式觀察社會焦慮者在看到表情時產生的變化，Tsunoda 等人 (2008) 在研究中呈現屏蔽背景之闕下表情，發現高社會焦慮者對闕下之害怕表情比對快樂表情有較高的膚電反應，且在闕下害怕表情中，高社會焦慮者之膚電反應較控制組高。其他研究亦有類似發現，例如當高社會焦慮者在面對眼睛直視著自己的表情時，相較於控制組心跳加速得更快 (Weiser, Pauli, Alpers, & Mühlberger, 2009)。這些研究顯示社會焦慮者即使是在不經意的情況下，也可能受到他人表情影響，激發不同程度的生理指標，並干擾後續行為。

然而在實際生活中時，表情通常不會單獨呈現，而是常伴隨著其他情境線索的刺激一同出現，且這些線索都可能影響觀察者對於表情的辨識。這些線索包括呈現表情者的談話內容、語調、肢體動作、觀察者對呈現者所處情境的了解 (Carroll & Russell, 1996)，以及到場他人的表情及情緒等。過去亦有學者依循此一觀點，在辨識目標表情之前，以各種不同之方式呈現脈絡，來探討情緒脈絡對

於表情辨識之影響，以增加外化至實際情況的生態效度。接著，本文將回顧過去有關的研究。



有關情緒脈絡影響表情辨識的研究

Carrol 與 Russel (1996) 為了探討情緒脈絡對表情辨識之影響，在開始判斷表情之前，先呈現一段由文字敘說的故事，再請受試者辨識目標的表情，結果發現表情辨識確實受到先前呈現故事所隱含之情緒影響。例如在一個帶有害怕情境的故事之後，呈現一張生氣的表情，受試者有很高的比例將該表情辨識為害怕。

而 Righart 與 De Gelder (2008) 也以背景和表情同時呈現的方式，探討情緒脈絡與表情一致性所造成的影響。例如在環境髒亂的圖片中央呈現一張厭惡的表情，或是在都是花朵的圖片中呈現厭惡表情，探討受試者對目標表情判斷的正確度以及反應時間。其結果發現當背景與表情一致時，受試者的反應速度較快，也較正確，不一致時則反應速度變慢，也較容易出錯。

綜合上述兩個研究來看，情緒脈絡所影響的不僅僅是表情辨識的正確與否，甚至會使辨識的結果朝情境的內容或價性（即正向或負向）移動。同時脈絡若與要判斷的目標表情不一致時，也會造成干擾，使反應速度變慢，產生類似於 Stroop 效應的結果。與此相似的，Beall 與 Herbert (2008) 為了比較情緒文字和表情辨識的自動化歷程，他們將文字及表情同時呈現，並要求受試者專注在文字或是表情的判斷上，結果發現不論在文字或是表情上，都出現了干擾的效果。研究結果更進一步指出，在判斷文字時受到的影響比判斷表情時更大，具體言之，當文字和表情不一致時，相較於控制試驗（只呈現文字或表情），受試者判斷文字所需的時間較判斷表情的時間長，顯示表情的判斷為較自動化的歷程。

Ovaysikia、Tahir、Chan 與 DeSouza(2011)重複近似 Beall 與 Herbert(2008)的研究方式,卻發現完全相反的結果,即判斷表情受到的影響較文字大。Ovaysikia 等人(2011)也對此提出了解釋,認為是刺激呈現時間不同,文字擺放位置及顏色不同所造成的差異。但無論中間的歷程為何,這兩個研究都再次為情緒脈絡對表情辨識的影響提供了支持的證據,兩者也都發現當脈絡與表情一致時,反應速度變快,也較正確。

張又文(2011)進一步探討情緒一致性效果,為了避免文字對表情產生遮蔽,她採用了 Lindquist、Barrett、Bliss-Moreau 與 Russell(2006)促發作業(priming task)的派典,先後呈現文字(促發項)與表情(目標項)圖片,並要求受試者判斷表情前,大聲複誦三次情緒文字,以達到情緒線索的操弄。在張又文(2011)的研究中,更進一步加入了高/低社會焦慮組別的變項,試圖了解社會焦慮者和一般人在情緒線索的影響之下,是否會有不同反應。其研究結果發現不論組別,皆產生情緒一致性的效果,亦即在文字與表情一致時,有較短的反應時間。該研究也發現,低社會焦慮組較容易受到文字線索的影響而使表情判斷正確率下降,換言之,高社會焦慮組較能夠針對表情本身做反應。張又文(2011)推論這可能是由於高社會焦慮者傾向於注意他人負向評價,而忽略外在情緒線索之影響導致。此外,與過去研究不同的是,在該研究中高社會焦慮者傾向將輕視表情辨識為中性表情,可能反映其對於社交互動中的期待(張又文,2011)。

然而我們平時在判斷表情中,最常出現的情緒脈絡或許不單只是文字,而是周圍其他人的表情。Russell 與 Fehr(1987)發現在判斷中性表情價性前呈現另一表情,該表情會形成定錨點(anchor),影響後續的表情判斷。例如先前呈現的表情(促發項)為快樂的表情時,會使受試者將中性表情判斷為悲傷的表情。Neta、Davis 與 Whalen(2011)則發現闕下情境訊息對於判斷驚訝表情產生情緒一致性效果,例如呈現快樂表情作為闕下情緒脈絡時,受試者會將驚訝的表情辨

識為較正向的表情。他們認為可能由於驚訝表情本身隱含著正向或負向訊息，需要仰賴於外在訊息作為判斷依據，因此判斷時會往與促發項相同的價性移動。與此情緒一致性效果相符，Mumenthaler 與 Sander (2012) 進一步將社會評估的線索納入考量，同時在畫面中央呈現目標表情，和在畫面旁呈現其他一致或不一致的表情，並操弄周圍表情的眼神注視方向，要求受試者判斷表情。結果發現當旁邊其他表情和中央目標表情一致時，可能由於受試者會納入其他評估者（周遭的表情圖片）的表情線索作為考量，因此能提升生氣、害怕以及快樂的表情辨識，反之則使受試者受到干擾影響。這些研究結果皆再次顯示情緒脈絡對於表情辨識的重要性。

由上述文獻的回顧可以看出，情緒脈絡確實會影響表情辨識，具體言之，多數研究指出當情緒脈絡與表情一致時，受試者反應速度較快且正確率較高。除此之外，情緒脈絡亦可能使目標的判斷往脈絡的方向或反方向移動。此一觀點與發現也提示了社會焦慮者可能並非在判斷表情本身上有偏誤，而是受到情緒脈絡影響的程度和一般人有所差異，抑或是也有可能同時受到此兩種變項的交互作用影響。另一方面，針對社會焦慮者如上述的不同認知運作歷程，亦即判斷表情偏誤或受情境影響，也可能衍生出不同的治療方式，例如治療方向可能在於如何使社會焦慮症患者盡量不受到情境的影響，干擾他們對於目標表情的判斷，而非讓他們直接學習辨識正確的表情。因此，了解其中的歷程是具有意義的。為了進一步解釋情境脈絡對於表情辨識造成影響的機制，下文將針對情感促發效果 (affective priming effect) 進行文獻探討。

第五節 情感促發效果



情感促發效果為 Fazio 等人 (1986) 所提出，此一效果即為「對於目標的態度或情感判斷，會受到先前呈現的刺激之態度或情感影響」的現象。Fazio 等人 (1986) 受到過去研究態度 (attitude) 所建立的模式啟發，認為物體和評價的連結存在於記憶中，推論以促發實驗的方式呈現與評價相關的文字時，應也會和傳統促發實驗一樣影響反應時間與正確率，他們藉此說明態度的自動化激活。舉例來說，當以「蟑螂」做為促發項的時候，在判斷「厭惡的」為負向詞的反應時間比判斷「動人的」為正向詞時更短。此一研究派典及其變化也被後續研究者廣為使用，其中包括以圖片與表情作為刺激材料等，也得到類似的情感促發效果。而造成情感促發效果的機制為何？下文將就「擴散激發 (spreading activation) 理論」以及「反應競爭 (response competition)」的觀點進行討論。

擴散激發理論

擴散激發理論是由 Collins 與 Loftus (1975) 所提出，他們認為記憶是由複雜的網絡所組成，一個個的概念由節點 (nodes) 所表示，而節點之間由聯線 (links) 所連接。當某個特定的概念被促發時，便會由該節點沿著聯線擴散激發出去，提升其他有關連的概念的提取性，也因此，提取其他有關概念的反應時間便會縮短。以 Fazio 等人 (1986) 的實驗為例，按照擴散激發理論，當促發項為「蟑螂」時，蟑螂的節點被激發，擴散至與蟑螂有關的「噁心的」、「骯髒的」、「厭惡的」等概念，因此在判斷「厭惡的」為何種價性前已被記憶所提取，故反應時間縮短。反之，「動人的」此一概念節點未被「蟑螂」所激活，因此反應時間較長。因此，擴散激發理論可能是情感促發效果的機制之一。

若以擴散激發理論的觀點來說明前述以促發實驗為派典，探討情緒脈絡與表情一致性的研究，可以發現當促發項激發的節點沿著聯線擴散至有關的概念節點時，對於目標項的反應時間及正確率皆會受到影響。以快樂為例，當促發項為快樂表情時，與快樂有關的節點被激活，而非其他表情種類的節點被激活，因此若當目標項為快樂時，個體在辨識時就能較為快速且正確；反之，當目標項是其他種類表情時，該表情種類並未被先前呈現的快樂表情所激活，因此反應時間會較慢，且由於快樂表情及其所激活的其他和快樂有關概念，亦可能影響對於目標表情辨識的正確率。

反應競爭

相較於擴散激發理論，持反應競爭觀點的學者（e.g., Klinger, Burton, & Pitts, 2000; Wentura, 1999）認為，當一個概念被促發時，會使後續的某種反應路徑被啟動。亦即當後續判斷目標和促發項一致時，由於反應的路徑已被啟動，因此會促進對目標價性的判斷。反之，當後續判斷目標和促發項不一致時，為了正確反應，原先被促發項啟動之反應路徑須被抑制，因此會受到干擾，使反應時間變長。此一觀點下所認為的情感促發效果和擴散激發理論略有不同，而是和 Stroop 效果類似，皆是以刺激與刺激間的融合與衝突來說明對反應時間的影響。

上述的理論和文獻回顧再度說明了情緒脈絡對於目標判斷的重要性，亦對釐清其中的機制有所探討。但實際在辨識表情時，情緒脈絡線索並不一定會有充分的時間被注視，有時甚至在觀察者無意識的情況下，便自動化地進入訊息處理歷程。那麼對於判斷者在未察覺到促發刺激時是否同樣會產生情緒促發效果？下文將針對使用閾下刺激所造成的情感促發效果進行討論。

閾下刺激與情感促發效果

依循 Fazio 等人 (1986) 發展出的實驗派典，Hermans、Spruyt、De Houwer 與 Eelen (2003) 以圖片為刺激，將促發項的呈現時間縮短並遮蔽，進行閾下情感促發 (subliminal affective priming)。結果發現在閾下呈現的促發刺激會使後續閾上刺激之情感評價往促發項之情感方向移動，亦即產生「情緒制約 (affective conditioning)」效果，例如正向的閾下情緒刺激使判斷目標偏正向。與其相反的，某些研究也發現了使用閾下刺激作為刺激材料產生了「情緒對比 (affective contrasting)」效果，意指閾下刺激會成為一個參照點，而使得目標刺激的情緒評價往相反方向移動 (陳學志、楊立行，2004)。

為了探討情緒制約及情緒對比作用，陳學志與楊立行 (2004) 以一系列的實驗研究「隱式 (閾下) 刺激對演講者評價之影響」。在其研究的實驗三中發現，若在評價演講者之前穿插閾下之熟悉臉孔，其引發的情緒反應可能不單只有情緒本身，還夾雜了對於熟悉臉孔之個人評價、喜好等因素，因而形成定錨點，產生情緒對比效果，例如在評價之前穿插閾下的正向熟悉臉孔表情，受試者會傾向將演講者評價為較負向；若在評價之前穿插閾下陌生臉孔，其不確定的情緒感受可能造成對閾上目標刺激的錯誤歸因，而產生情緒制約之效果，例如在評價之前穿插閾下的正向陌生臉孔表情，受試者會傾向將演講者評價為較正向。

過去研究發現即使當觀察者未察覺到情緒脈絡線索時，仍然會對表情辨識、目標評價的時間造成影響，而選用不同的刺激材料或是呈現方式亦會影響其判斷及評價的結果。但上述的研究對象多採用一般的受試者，較少將社會焦慮程度的高低作為變項研究，研究之結果未必能同樣地複製在社會焦慮者上。然而根據過去理論及研究結果，社會焦慮者可能產生訊息處理偏誤，因此社會焦慮者對於目標表情的辨識，以及促發刺激所造成的影響都可能與一般人有所不同，故下文將

探討影響社會焦慮者表情辨識之可能機制。



第六節 影響社會焦慮者對表情辨識之訊息處理偏誤

認知模式假設社會焦慮者的訊息處理對於其疾病的產生和維持是很重要的因素（Clark & Wells, 1995; Rapee & Heimberg, 1997），其中注意力、記憶、解釋、心像和判斷歷程在有關社會焦慮者的研究中最常被討論（Heinrichs & Hofmann, 2001; Hirsch & Clark, 2004），而其中和表情辨識較有關連的則為注意力和解釋偏誤。社會焦慮者傾向展現負向注意力偏誤，也就是將注意力放在和社會威脅有關的刺激，研究大多也都獲得支持的證據（詳見本章第四節）。而回顧過去有關解釋偏誤的研究，有些研究發現社會焦慮者展現負向解釋偏誤，主觀容易將模糊的社會刺激認為是具威脅性的（Stopa & Clark, 2000），有些研究則認為社會焦慮者缺少一般人展現的正向推論偏誤，難以將模糊刺激解釋為正向（Hirsch & Mathews, 2000）。

若一個人在和他人互動時，需要常常偵測情境中會不會有威脅，同時對於他人表情都辨識為負向，那麼在社交場合中該個體便會覺得他遭受負向評價的可能性提高，而使焦慮提升，以致必須強忍或是逃避這樣的情境。社會焦慮者可能就是透過這樣的歷程使得焦慮持續存在，因此探索注意力以及解釋偏誤對他們辨識表情造成的影響是重要的。

在注意力偏誤方面，社會焦慮者偏好偵測社交環境中可能之威脅（Beck, Emery, & Greenberg, 1985），特別是當威脅刺激呈現時間短時，會產生警覺現象（曾孟頤，2009；梁記雯，2011）。而過度警覺威脅，使社會焦慮者更為焦慮，更易發現威脅之線索。Rapee 與 Heimberg（1997）提出的認知模式更是強調了此

一注意力資源分配特性造成的結果（詳見本章第二節）。而個體的注意力持續放在威脅刺激時，就會影響其正在進行的作業表現（Eysenck & Calvo, 1992），這可能使得社會焦慮者的行為表現受到影響，使得其客觀評價下降，主觀偵測到的威脅也跟著上升，同時也更加無法準確地對外在環境訊息做有利於自己的解釋。

而過去的理論與研究也顯示，社會焦慮者的注意力偏誤可能涉及對外在威脅評價刺激的關注，以及對內在線索、自我差距之關注（Heimberg, Brozovich, & Rapee, 2010; Rapee & Heimberg, 1997; 洪千惠，2013）。對於外在威脅的注意力資源分配，可能是為了要在環境中盡快做出反應，是為具有適應性的表現。但社會焦慮者過度地警覺於外在刺激，並且缺乏抑制的能力將注意力至外在威脅、評價轉移（Buckner, Maner, & Schmidt, 2010），很可能使得社會焦慮者在判斷表情時造成干擾。相同地，社會焦慮者在受威脅情境下，也可能為了避免精緻化處理，造成更多焦慮而逃避刺激（曾孟頤，2009），或是對於內在自我差距過度地關注（洪千惠，2011），而使他們在辨識表情時沒有足夠的注意力及認知資源可以做出準確的判斷。

在日常生活中，我們常依靠他人的表情來作為評價的依據，或是後續採取行動的參考。例如當我們認為對方的表情是快樂、具有善意的，我們便會認為自己的行為舉止是合宜的，對方也不會嫌棄自己，甚至在這樣的互動中，可以顯得更自信。但倘若我們持續認為對方的表情是生氣、厭惡或是輕視的，便會使我們覺得受到否定，而不敢踏入這樣的社交情境。然而在現實中，社交情境所給的回饋不論是語言或是表情常是模糊的，「說者無心，聽者有意」這樣的誤會同樣的也會出現在非語言的互動中，且更頻繁地出現在社會焦慮者與人互動的情境中。

過去研究多發現社會焦慮者具有負向解釋偏誤，而產生此解釋偏誤的原因可能和注意力偏誤密不可分。根據 Clark 與 Wells（1995）的認知模式，由於社會

焦慮情境使個體的負向自我基模被激發，將注意力放在內在線索，且忽略對外在刺激之準確判斷，以致於個體覺得受到外在的負向評價。Beck 等人 (1985) 亦提到當個體的注意力多放在找尋外在具威脅之刺激 (注意力偏誤) 時，則易產生假警報 (false alarm)，也就是即使客觀不具威脅的刺激也被認為是有威脅的。此一由注意力偏誤而導致解釋偏誤的歷程在 Heinrichs 與 Hofmann (2001) 的回顧性文章中亦被討論，如圖 2 所示。

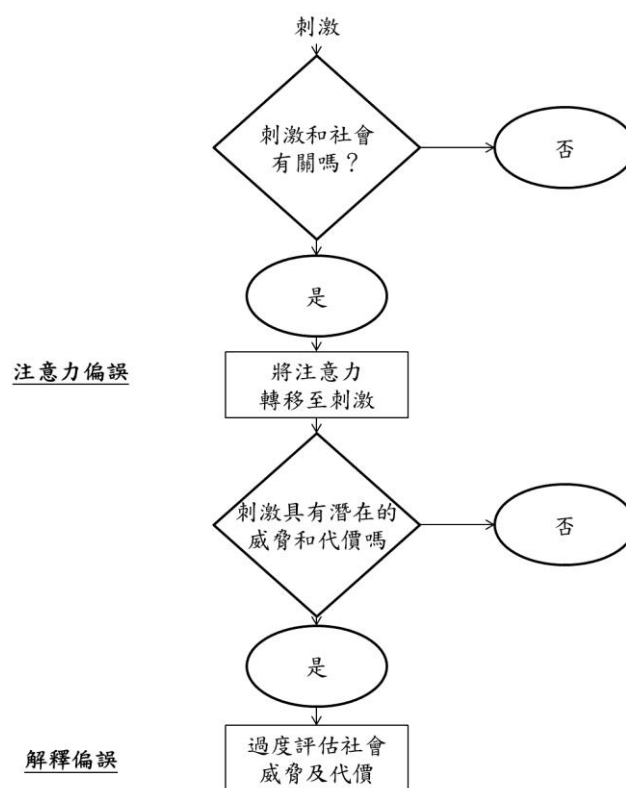


圖 2：節錄自 Heinrichs 與 Hofmann (2001) 之認知偏誤流程圖

由此流程圖可以看出，社會焦慮者在判斷刺激是否與社會訊息相關後，便會選擇性地將注意力轉移至主觀認為具威脅的刺激上。由於太過於注意威脅刺激，便可能使其過度評估該刺激實際可能會帶來的威脅，形成負向解釋偏誤。實際在社交情境辨識他人表情的情況中，由於這樣的歷程，也可能使社會焦慮者被其他

的情緒脈絡所影響，而對於目標表情辨識產生了負向解釋偏誤。



第七節 可能的研究議題

隨著社會焦慮症逐漸受到重視，對於社會焦慮的研究也累積了相當的基礎。然而過去有關社會焦慮者在表情辨識上的表現的研究卻有未必一致（詳見本章第四節）。下文將根據過去文獻的回顧，探討可能造成研究結果差異的原因，進而提出值得探討的議題，以及本研究的研究方向。

綜合前述的文獻回顧發現，可以發現過去研究之所以有不同的結果，有部分原因是來自於該研究是否納入了情緒脈絡的因素（詳見本章第四節）。情緒脈絡與目標表情的一致性不僅使個體的反應時間受到影響，也左右了個體對於表情判斷的正確與否（e.g., Lindquist et al., 2006; Mumenthaler & Sander, 2012）。因此，本研究將操弄情緒脈絡與目標表情的一致性，以探討社會焦慮者在一致或不一致的情況下，反應時間及正確率是否和一般人有所不同。

除此之外，過去理論（Clark & Wells, 1995）假設，若沒有焦慮的情境誘發，社會焦慮者的負向認知基模便難以激活在表現上或許和一般人不會有較明顯的差異；易言之，社會焦慮者在有、無焦慮情境的操弄下，可能產生不同的結果，例如曾孟頤（2009）的研究發現，不同情緒操弄對於注意力偏誤歷程有不同的結果。這可能也是為什麼作為補償作用，社會焦慮者在網路的溝通上因為不用和人直接接觸，能顯得較為自在，且有較多的自我揭露（self-disclosure）的原因（Weidman et al., 2012）。因此，在實驗中操弄受試者的社會焦慮，以激發其負向認知基模，也是值得被重視的。

和上述有關的，在進行社會焦慮情緒的操弄後，為了檢核操弄的效度，同時也為了釐清焦慮情緒對於研究結果的影響，亦需要針對焦慮情緒進行量測。因此，本研究在不同的時間點（填寫量表後與情緒操弄後）請參與者自評當下的情緒狀態，並納入後續的研究分析，以探討情緒對於受試者的正確率及反應時間的影響。

作為初探性的研究，張又文（2011）考量到上述焦慮情境及情緒脈絡議題，以量表區分高低社會焦慮組別，並以虛擬演講的方式誘發受試者的焦慮，以情緒性文字為促發的方式，探討情緒脈絡一致性在表情辨識中所扮演的角色（詳見本章第四節）。本研究延續張又文（2011）使用的實驗方式，在此一基礎上進行改良，以擴展對社會焦慮者的了解。下文將就目標項刺激之選取、促發項刺激之選取與呈現方式，以及社會焦慮之獨特性進行探討。

目標項之刺激材料選取

在張又文（2011）的研究結果中，幾乎難以區分正確率。該作者在研究限制中提及可能由於該研究選取了效度過高之表情圖片，以致產生天花板效應（ceiling effect），而導致除了厭惡圖片的正確率在 60% 外，其餘表情正確率皆在 70% 以上。而另一個值得探討的議題是，為了分析受試者辨識的正確率，是需要正確答案的。然而在表情辨識的作業中，什麼是真正的「正確答案」則值得思考。雖然以 Dawin（1872）與 Ekman（1972）的觀點來看，臉部肌肉群的變化於某種表情具有特定的型態，依照不同的肌肉表現，例如嘴角上揚、眉頭緊皺等能定義出較純粹的「正確」表情，然而在現實生活中我們所接觸的表情未必是如此絕對，很多時候對方給的表情回饋是曖昧不明，較為複雜的，舉凡造成該臉部表情的前置事件（Ekman, 1972）、產生表情者欲表達的意圖，都可能影響我們對於表情的判斷，因此我們很難去定義什麼是正確的答案，反而是通常是以多數人

的判斷做為參考的依據。因此，為了能夠獲得正確的答案以分析反應的正確率，又為了能符合現實中所互動的對象常不會出現過於強烈的表情，本研究進行了前置研究（詳見第二章），選取效度在中等區間的表情圖片，以便能進一步檢視社會焦慮者與一般受試者之差異。

促發項之刺激材料與呈現方式

人與人間的互動常出現的情緒脈絡之一為他人的表情，而他人的表情也會影響觀察者之判斷，如上述 Mumenthaler 與 Sander (2012) 的實驗所展示。為了增加生態效度，本研究以表情圖片作為促發項刺激，探討其與目標項的一致性產生之情感促發效果。

在 Lindquist 等人 (2006) 及張又文 (2011) 的研究中，為了避免受試者忽略情緒文字，在畫面呈現文字時，要求受試者大聲複誦三次。雖然這樣能夠確保文字促發的操弄，然而這樣的實驗情境或許會使得參與者為了避免被干擾，而刻意專心於目標表情的辨識。又在此實驗條件中，會對社會焦慮者構成威脅的可能包含研究者的評價，他們為了減低被研究者負向評價的可能性，因此較一般人更不願意被情緒文字影響，而能較專注在實驗作業上，較準確地辨別表情的種類。然而實驗作業只是單純的要參與者判斷目標為何種表情，若社會焦慮者有很強的動機想要避免受到負面評價，因而在實驗上較為專注，或許還能有不錯的表現。但這未必能反映他們在現實生活中的狀態，因為現實生活可能涉及更多其他因素，如語調、肢體動作等，較難令人刻意地去無視，這些都可能影響他們在判斷表情的正確性。因此，本研究為了使此實驗本身造成的偏誤降低，以及探討社會焦慮者自動化地將情緒脈絡納入辨識社會情境之考量，採用了闕下呈現強度較強之促發項，希望能在受試者未意識的狀況下仍能有效造成情感促發之效果。

社會焦慮之獨特性

過去有關社會焦慮的研究多將受試者分為社會焦慮組及一般控制組，然而這樣的設計能否反映出社會焦慮者對社交情境所造成的獨特效果，抑或是一般焦慮狀態即能解釋實驗結果的差異，是值得思考的議題。本研究為了探討此一可能性，加入「類廣泛性焦慮症（subclinical generalized anxiety disorder）」組作為社會焦慮組的對照組。相較於社會焦慮者，廣泛性焦慮者在多數情境中都會感到憂慮（worry），是一種較為廣泛、長期的現象，並非只針對社交情境所產生的焦慮狀態（APA, 2013）。有鑑於社會焦慮症患者與廣泛性焦慮症患者在特徵、症狀具有一定程度的重疊性（Turk, Heimberg, Luterek, Mennin, & Fresco, 2005），因此將類廣泛性焦慮症者納入研究，研究結果應更可凸顯社會焦慮者之獨特性造成的影響。

第八節 研究目的和研究假設

綜觀上述，本研究旨在探討閾下情緒脈絡與表情一致性對於表情辨識之影響，以了解情境中其他未必經過意識處理的線索，例如其他人的表情，對社會焦慮者與一般人辨識他人表情時造成的差異。本研究將受試者分為高社會焦慮組、類廣泛性焦慮症組，及一般控制組，以虛擬演講情境誘發並測量受試者之焦慮。透過促發實驗的方式，將閾下之高強度的表情圖片作為促發項，請受試者判斷目標項中五種基本情緒表情，並探討促發項與目標項一致/不一致對反應時間及正確率所造成的影響。下文將依據過去的文獻探討，提出本研究的假設。

假設一：在正確率與反應時間方面，一致性之主要效果顯著，亦即就所有受試者而言，情緒脈絡與表情一致時，相對於不一致時具有較高正確率與較短之反應時間。根據情緒促發效果及其機制與理論（Fazio et al., 1986），即使受試者未能有意識察覺的閾下表情刺激，亦能夠激起其對映於該表情有關之節點或路徑，

使得當目標和促發項路徑一致時，能有較短的反應時間，且由於有關的概念被激活，正確率也較高（詳見本章第五節）。因此，本研究假設不論受試者被分派在何種組別，應都能該展現情感促發效果，亦即在促發項與目標項一致時表情辨識的正確率較不一致時高，反應時間應較不一致時為短。

假設二：高社會焦慮者在辨識各種負向表情時，反應時間皆較快樂及中性表情短；且高社會焦慮者辨識負向表情的反應時間，會較其他兩組更短。過去研究普遍顯示社會焦慮者對於他人評價有較多關注，害怕受到負面評價，且有負向注意力偏誤的情形產生（Heinrichs & Hofmann, 2001; Hirsch & Clark, 2004）。而從擴散激發理論的觀點來看，在目標項為負向表情時，高社會焦慮者與負向評價相關之節點會被其激活，因此反映在受試者對表情的辨識中，會有較短的反應時間。而高社會焦慮者對於中性及快樂表情，則未必會產生注意力偏誤，因此在辨識時的反應時間應會較負向表情來得長。此外，由於過度警覺社會威脅刺激，高社會焦慮者應較其他組別在負向表情上有更短的反應時間。

假設三之一：不同焦慮組別在焦慮情境的操弄下，負向情緒皆會顯著上升；但高社會焦慮組負向情緒上升的改變量會較其他組別明顯。假設三之二：若假設三之一成立，則高社會焦慮組在焦慮情境中不一致與一致嘗試中正確率與反應時間的差異，會較放鬆情境下的差異明顯，且其他組別在兩種情緒操弄下的差異無明顯不同。根據 Clark 與 Wells（1985）的認知模式，高社會焦慮者在社會焦慮情境時，由於負向基模被激發，而使得焦慮的產生。此一焦慮甚至會導致惡性循環，使得更多的焦慮產生，增加被負向評價的機會。因此本研究假設在虛擬演講情境的誘發下，雖然各組的負向情緒都會提升，但相較於低社會焦慮組，以及非特定於被社交情境激發憂慮的類廣泛性焦慮症組，高社會焦慮組的負向情緒有更顯著的提升。也因為此一現象，高社會焦慮組中，脈絡與目標一致性造成的正確率與反應時間差異在兩種情境（虛擬演講或放鬆）下應較大，亦即高社會焦慮組

在虛擬演講情境下，情緒脈絡與目標表情的不一致會使得辨識正確率會更顯著地降低，反應時間亦會更顯著地增加。



假設四：高社會焦慮傾向將中性刺激辨識為負向表情，且對於生氣之辨識正確率較高。由於社會焦慮組特定的負向解釋偏誤，本研究假設高社會焦慮組可能對於外在具威脅刺激較為警覺，產生負向解釋偏誤的假警報，較容易將模糊的中性刺激誤認為負向刺激。而由於社會焦慮者為了隨時提防自己暴露在危險的環境中，對於生氣的表情應較敏感且精確(Joormann & Gotlib, 2006; Tsunoda, 2008)，以有利隨時避開該情境，因此本研究進一步假設，在判斷生氣表情之時，高社會焦慮組應會較其他兩組有較高的正確率。

第二章 研究方法



第一節 參與者

本研究進入分析的參與者共計 120 位，透過害怕負向評價量表 (FNE) 及廣泛性焦慮量表-7 (GAD-7) 將其分為高社會焦慮組、類廣泛性焦慮症組，以及一般組。其中 FNE 得分在全體受試者得分前 25% (≥ 26 分) 者為高社會焦慮組，GAD-7 得分在 7 分以上 (≥ 7 分，切分標準詳見本章第二節)，且 FNE 得分非前 25% 者 (< 26 分) 者為類廣泛性焦慮症組，FNE 得分在中位數以下，GAD-7 得分未達 7 分 (< 7 分) 者為一般組。三組受試者再隨機分別被分派至虛擬演講或放鬆二情緒操弄情況之一，其在焦慮組別下，焦慮組別 \times 情緒操弄各各細格的人數與性別分布如表 2 所示。

表 2
焦慮組別 \times 情緒操弄各細格之人數與性別分布

焦慮組別	性別	人數	
		放鬆組	虛擬演講組
一般組	男	9	8
	女	11	12
高社會焦慮組	男	3	2
	女	17	18
類廣泛性焦慮症組	男	7	4
	女	13	16

第二節 研究工具



測量工具

(1) 害怕負向評價量表 (Fear of Negative Evaluation scale, FNE)

FNE 為一個包含為 30 個項目之是非評量自陳量表，受試者之得分範圍為 0 至 30 分。FNE 為 Watson 與 Friend (1969) 所編製，其目的在測量受試者對他人評價的焦慮、受到負向評價的煩惱、對被評價情境之逃避，以及他人對自己負向評價之預期 (Watson & Friend, 1969)。該量表具有良好信度，再測信度為 .78 (Turner, McCanna, & Beidel, 1987)，受試者在本量表的得分為本研究焦慮組別分組之主要依據。

(2) 社交互動焦慮量表 (Social Interaction Anxiety Scale, SIAS)

此量表由 Mattick 與 Clarke (1989) 所編製，為一包含 20 個項目之李克氏五點自陳式量表，0 分為完全不符合，2 分為部分符合，4 分為完全符合。SIAS 主要為測量受試者在各種社交情境中的認知、情緒以及行為反應，其內部一致性信度良好 (Cronbach's alpha = .75-.93)，間隔 13 週之再測信度接近 .90 (Heimberg, Mueller, Holt, Hope, & Liebowitz, 1992)。

(3) 廣泛性焦慮量表-7 (GAD-7)

GAD-7 為一包含 7 個項目之李克氏 4 點自陳式量表，測量受試者過去 2 週內被症狀所困擾的頻率，其目的為篩檢出潛在之廣泛性焦慮疾患之患者。0 分代表完全沒有，1 分代表有幾天，2 分代表超過一半的天數，4 分代表幾乎每天。GAD-7 具有良好之內部一致性信度 (Cronbach's alpha = .92) 以及再測信度 ($r = .83$) (Spitzer, Kroenke, Williams, & Löwe, 2006)。Kroenke、Spitzer、Williams、

Monahan 與 Löwe (2007) 的研究顯示，以 7 分作為切分點時具有 95% 的敏感度 (sensitivity) 及 70% 之特異性 (specificity)，為具有良好信度及效度之量表。

(4) 情境特質焦慮量表-特質焦慮 (State-Trait Anxiety Inventory-Trait anxiety, STAI-T)

STAI 為 (Spielberger, 1985) 所編製，為一李克氏 4 點自陳式量表。該量表包含 40 個項目，其中 20 個項目為測量情境 (state) 焦慮，另外 20 個項目為特質 (trait) 焦慮。情境焦慮指的是暫時被情境所引起的恐懼、不適，以及自主神經的激活，而特質焦慮指的則是在平常狀況下所感壓力、不適感。本研究為探討社會焦慮者之獨特性，而加入了類廣泛性焦慮症組，因此以此量表探討高社會焦慮組及類廣泛性焦慮症組在特質焦慮上是否與一般組有所不同。

(5) 情緒檢核評量

本研究以情緒評量得分作為情境操弄之檢核，以視覺模擬量尺 (visual analogue scale) 之方式，請參與者自評當下之情緒狀態，包括快樂、生氣、焦慮、緊張、悲傷、憂鬱、平靜、擔憂與放鬆等九種情緒。參與者會看到九條分別代表上述情緒的量尺，依照參與者的主觀感受標記量尺上相對映的程度，最左端代表完全沒有，最右端代表非常/極度地感到該種情緒。

(6) 貝克憂鬱量表第二版 (Beck Depression Inventory-II, BDI-II)

本量表為 Beck、Steer 與 Brown (1996) 所編製，主要為測量受試者在過去兩週內和 DSM 診斷標準有關之憂鬱症狀。BDI-II 為自陳氏量表，包括 21 個項目，每個項目有 4 個依嚴重程度排列之選項，給予 0-3 分的分數，總分為 0-63 分，分數越高代表憂鬱程度越高。BDI-II 具有良好內部一致性信度 (Cronbach's $\alpha = .92-.93$)，一週後的再測信度為 .93 (Beck et al., 1996)。本量表在研究及臨床上皆被廣泛使用。在本實驗中，同樣以此量表觀察分組特性上的差異，即

高社會焦慮組及類廣泛性焦慮症之 BDI 分數應高於一般組。



刺激材料

本研究之刺激材料選取自「台灣地區華人情緒與相關心理生理資料庫—大學生基本情緒臉部表情資料庫」(襲充文、黃世琇、葉娟好, 2013), 一共選取了促發項 10 張照片(五種表情各 2 張), 以及目標項 20 張照片(五種表情各 4 張)。以下將先描述該資料庫之統計特性, 接著說明前置研究與正式研究之材料選取方式, 以及刺激呈現時間。

(1) 資料庫之統計描述

「台灣地區華人情緒與相關心理生理資料庫—大學生基本情緒臉部表情資料庫」(襲充文、黃世琇、葉娟好, 2013) 收集快樂、悲傷、生氣、驚訝、害怕、厭惡、輕蔑以及中性之大學生表情, 分為兩個部分: 「基本情緒臉孔表情」與「基本情緒之自然臉部表情」。基本情緒臉孔表情資料庫為男女各 24 名, 共計 48 名大學生模特兒臉部表情之展示圖片。自然臉部表情則為擷取男性 33 位, 女性 32 位, 共計 65 位大學生在實驗誘發情緒下產生之表情影像。

該資料庫每張表情圖片皆由受試者主觀評量該圖片之表情種類。襲充文等人 (2013) 根據評量之強度類別及多數類別分類表情, 計算其一致性, 以及強度類別之平均熵值 (average entropy)。強度類別為「每一表情類別在所有參與者評量下的平均值, 在各個類別中強度最高的類別」, 而多數類別則為「先就每一參與者的評量中選取出強度最高的類別, 而在所有參與者中占最多數的類別」(襲充文等人, 2013)。在基本情緒表情資料庫中, 約有 89% 之強度類別與多數類別一致, 在自發性表情部分, 多數類別與強度類別一致性則有 50% 以上。

(2) 前置研究之篩選

為了確保該資料庫的材料適合本實驗的受試者群體使用，本研究並非直接採用資料庫之常模特性選取照片，而是以和正式實驗（即前述促發實驗）屬於相同群體的受試者進行預試，再從其中挑取出符合研究目的之刺激材料。因此，在前置研究中，邀請了 30 位台灣大學學生對該資料庫中的「快樂」、「中性」、「生氣」、「厭惡」以及「輕視」五種表情再度進行評量。評量照片的方式為不限時的在電腦螢幕上呈現表情圖片，受試者有充分的時間可以在視覺模擬量尺上（0-100 分之符合程度）標記其認為該照片有哪些表情成分。受試者可以就「快樂」、「驚訝」、「中性」、「害怕」、「厭惡」、「難過」、「生氣」、「輕視」等八種情緒進行劃記，且並不限制受試者只能劃記一種類別。舉例來說，受試者若在同一張表情上看到快樂、驚訝、害怕三種情緒，則該受試者可以在這三種表情的視覺模擬量尺上都標記他認為的符合程度。而計算照片之多數類別一致性的方式為：（1）受試者在某張照片上評量之符合程度最高的類別，即為該受試者認為其為該表情種類；（2）同張照片中，最多受試者認為屬於同一類別的表情種類即為該照片之多數類別表情種類；（3）根據每一張照片的多數類別，計算受試者反應的頻率，即認為該照片為其多數類別的反應數，除以所有反應數，便可得到多數類別一致性。上述計算方法較為複雜，此處舉一例子作為說明。例如：將某張照片認為是快樂的人數最多，則此照片的多數類別即為快樂。而在 10 個人當中，有 9 個人認為該照片是快樂，則該照片之多數類別一致性為 9 除以 10，即為 90%。根據上述的計算方式，為了增加生態效度，且避免表情效度過高造成天花板效應，以致於不論何種特性之受試者正確率接趨近百分之百，難以區分不同受試者之正確率，本研究選取多數類別一致性（一致性越高代表越多參與者認為該照片為該種類表情）在中等區間（約 50%-70%）之表情照片為正式實驗之目標項，作為較為模糊之表情刺激。過去較乏以此標準作為篩選之研究，此為本研究在方法上的重要不同。而在促發項部分，為了有效促發受試者之相關評價及

概念，本研究透過同樣的篩選，但選取一致性較高、強度較強之照片作為正式實驗之促發項。



篩選結果如表 3 所示。在促發項部分，五種表情各選取兩張，共計十張一致性較高，強度較高之表情照片；在目標項部分，則選取五種表情各四張，共計二十張之一致性較為中等，強度亦較低之照片。為了能夠讓讀者能夠清楚了解，以及實驗者在紀錄上的便利性，表 3 中所選取的各照片皆重新依表情類別進行編號，而非原資料庫之編號。編號皆由兩個字元組成，字首為各表情種類，H：快樂、N：中性、A：生氣、D：厭惡、C：輕視，而字尾為英文字母者為促發項（如 HA、HB 等，其中，字尾的 A 與 B 代表不同展示人員），字尾為數字者則為目標項刺激（如 N1、N2 等，其中，字尾的數字代表不同展示人員），詳見表 3。

表 3
促發項與目標項刺激材料之多數類別一致性與強度表

促發項	快樂	中性	生氣	厭惡	輕視
編號	HA	NA	AA	DA	CA
一致性	1	0.97	0.94	0.78	0.75
強度	79.42	68.77	84.81	70.61	60.03
編號	HB	NB	AB	DB	CB
一致性	0.97	0.90	0.74	0.76	0.74
強度	77	71.71	79.35	68.58	61.9
目標項					
編號	H1	N1	A1	D1	C1
一致性	0.59	0.64	0.59	0.54	0.65
強度	39.74	51.55	40.19	48.55	51.79
編號	H2	N2	A2	D2	C2
一致性	0.67	0.55	0.53	0.59	0.58
強度	44.06	44.13	39.52	45	52.16
編號	H3	N3	A3	D3	C3

(續下頁)

目標項	快樂	中性	生氣	厭惡	輕視
一致性	0.69	0.59	0.67	0.51	0.57
強度	43.61	47.03	52.35	50.68	47.29
編號	H4	N4	A4	D4	C4
一致性	0.69	0.69	0.52	0.50	0.51
強度	48.65	52.06	50.1	40.32	40.97

註 1：字首之英文字母表示各表情種類，H：快樂、N：中性、A：生氣、D：厭惡、C：輕視。

註 2：字尾表示不同展示人員。

(3) 正式研究之刺激材料

本研究從前置研究中選取 4 位不同展示者的五種表情，共計 20 張照片作為目標項。每張目標項照片會與該表情種類一致的促發項表情配對呈現 2 次，與不一致的促發項表情配對呈現 2 次，因此共有 $4 \times 5 \times 4$ 共計 80 個嘗試次，此為一個區間；為了確保能有效地了解情緒脈絡與目標一致性的效果，實驗會再重複一次該區間，亦即有 2 個相同區間，因此總共有 80×2 共計 160 個嘗試，在各區間內以電腦隨機之方式呈現。表 4 為一個區間的所有嘗試，該表的順序設計平衡了每種表情對映到的不一致表情種類及次數，並且使每張照片在一致與不一致嘗試出現之次數均相等。

表 4
促發項與目標項配對表

促發項	目標項	一致性
快樂(H)	H1 H2 H3 H4 H1 H2 H3 H4	一致
	N2 N4 A1 A3 D3 D4 C1 C2	不一致
中性(N)	N1 N2 N3 N4 N1 N2 N3 N4	一致
	H1 H3 A2 A4 D1 D2 C3 C4	不一致
生氣(A)	A1 A2 A3 A4 A1 A2 A3 A4	一致

(續下頁)

促發項	目標項	一致性
	H2 H4 N1 N3 D2 D4 C1 C3	不一致
厭惡(D)	D1 D2 D3 D4 D1 D2 D3 D4	一致
	H1 H3 N3 N4 A1A2 C2 C4	不一致
輕視(C)	C1 C2 C3 C4 C1 C2 C3 C4	一致
	H2 H4 N1 N2 A3 A4 D1 D3	不一致

註 1：H：快樂、N：中性、A：生氣、D：厭惡、C：輕視

註 2：英文字母後之數字分別代表 4 位展示人員

(4) 刺激呈現時間

過去研究關於表情刺激之呈現時間並不一致。Garner 等人 (2006) 以眼動追蹤之方式發現社會焦慮者之警覺-逃避模式，當表情刺激之呈現時間約超過 400 毫秒時，社會焦慮者便會移開對表情的注視。Lee 與 Telch (2008) 採用表情作為刺激材料研究社會焦慮者的注意力偏誤，在該研究中文獻回顧亦提及受試者在 125 毫秒即可辨識表情，但要鞏固 (consolidate) 於外顯記憶則需要 300 毫秒。因此，綜合上述文獻，本研究為了讓受試者有充分的時間可以辨識表情，同時，亦不至於讓受試者逃避表情刺激，因此採用 Garner 等人 (2006) 發現的受試者正開始逃避刺激的呈現時間，即將表情辨識作業之目標項呈現時間設為 400 毫秒，讓受試者能在注意力仍在表情上時做出判斷，減少非實驗操弄造成的環境影響。

Hermans 等人 (2004) 回顧過去有關閾下情感促發研究之刺激呈現時間，發現當促發項出現至目標項出現之時間 (stimulus onset asynchrony, SOA) 超過 100 毫秒後，閾下情感促發效果便會下降，而在 17 或 33 毫秒的促發刺激呈現便可發現顯著的促發效果。因此，本研究之促發項以更新頻率為 60 赫茲之電腦螢幕呈現 30 毫秒，以期望能有效觀察到情感促發之現象。

焦慮情境誘發作業

本研究為了使社會焦慮者之自我負向基模被激發，以探討其在社交情境下辨識他人表情與一般人之差異，採用 Mansell、Clark、Ehlers 與 Chen (1999) 與張又文 (2011) 之方式，將受試者隨機分派至虛擬演講組與放鬆組。在虛擬演講組中，受試者被告知將要針對一爭議性題目進行演講，並將草稿擬在紙上。同時亦告知在演講過程中會錄影，並由實驗者(協同主持人)針對受試者之外觀、台風、演講技巧及內容等方面進行評分。此一情境將只作為焦慮情緒之操弄，實際上並不會請受試者進行演講。Moscovitch (2009) 認為社會焦慮者會害怕自己的某些特質缺失被發現，其中包括與性格有關的特質缺失。透過對於爭議性题目的演講，可能使受試者評估到自己的某些想法可能會被評價，應能引發社會焦慮者之焦慮情緒。

虛擬演講組之指導語為：接下來的實驗將評估您的社交技巧及公眾演講能力。稍後我會請您針對一個具爭議性的議題進行一小段演講，您有三分鐘的時間可以準備，請先將草稿擬在紙上。我會在這裡聽您演講並針對各方面的表現進行評分，評分的重點包括您的台風、肢體動作，以及演講內容等。同時在你演講的過程中，我們將會全程錄影，之後請其他專業的人員評估你的表現。您的錄影只會被做為學術研究之研究用途，請不必擔心會外流給其他無關人士。現在請您進行準備，演講的題目是「我對廢除死刑的看法」。

而在放鬆組中，為了和虛擬演講組條件相似，盡量避免混淆變項，受試者則是被要求寫下一段文章，目的在將情緒放鬆，以作為稍後進入正式實驗之準備。放鬆組之指導語為：在進入到待會兒的實驗之前，會先讓您休息三分鐘的時間。在這段時間我會請您寫一段文章，文章的長度可長可短，沒有寫完也沒有關係。寫的目的只是要讓您感到放鬆，您在實驗結束之後可以將文章帶走，請不要有任

何壓力的去寫。那麼請您開始書寫，題目是「輕鬆的一天」。



實驗作業

本研究請受試者以電腦作業方式進行表情辨識，並以闕下刺激方式進行促發。實驗作業流程如圖 3 所示，在閱讀指導語後，受試者會在螢幕中央看到凝視點「+」的符號，該凝視點呈現時間為 500 毫秒。其後，在受試者未察覺到的情況下，螢幕將會呈現 30 毫秒的促發照片（包含快樂、中性、生氣、厭惡、輕視五種表情），之後會有一張雜訊圖片呈現 50 毫秒做為遮蔽。緊接著螢幕會呈現目標項照片 400 毫秒，之後請受試者以按鍵 Q、W、E、R、T 判斷該照片為五種表情中的哪一種；其中，Q、W、E、R、T 分別對映至快樂、中性、生氣、厭惡、輕視五種表情。

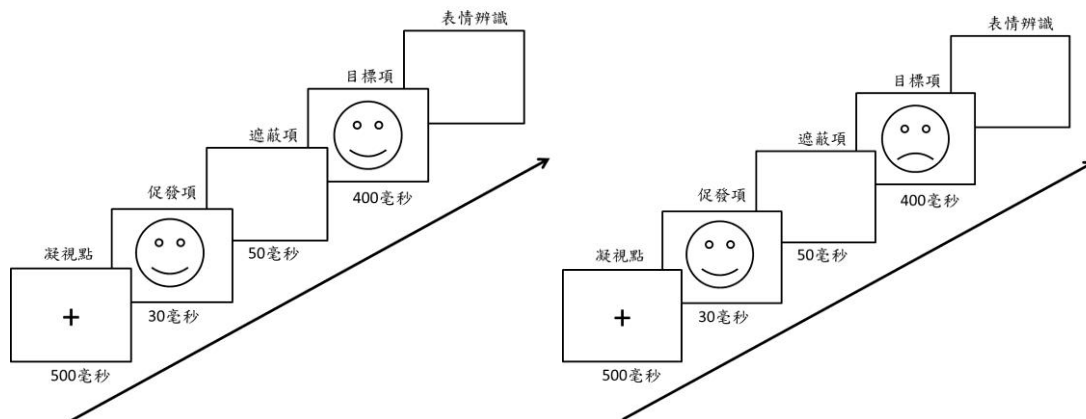


圖 3：闕下促發之表情判斷作業程序示意

註：左圖為一致性嘗試，右圖為不一致嘗試

本實驗之指導語如下：「在這個實驗當中，要請您辨識螢幕上所出現的照片為快樂、中性、生氣、厭惡、輕視五種表情中的哪一種。在實驗的過程中，請依照您第一時間的感覺，盡快地以按鍵上的 Q、W、E、R、T 選擇對映的表情。若您有任何不清楚的地方請詢問實驗者，否則請按下空白鍵，實驗將會開始。」

第三節 實驗設計



本研究為 $3 \times 2 \times 5 \times 2$ 之四因子混合設計。其中受試者間變項為社會焦慮組別（高社會焦慮組、類廣泛性焦慮症組、一般組），以及社會焦慮情境操弄（虛擬演講組、放鬆組）。受試者內變項為五種表情（快樂、中性、生氣、厭惡、輕視），以及促發項與目標項之一致性（一致、不一致）。本研究之依變項為表情辨識之正確率、反應時間，以及錯誤率。

第四節 研究程序

本研究之完整流程如圖 4 所示。首先，實驗者先向參與者說明實驗，並請其填寫知情同意書。接著請參與者填寫「害怕負向評價量表」、「社交互動焦慮量表」、「廣泛性焦慮量表-7」、「貝克憂鬱量表第二版」以及「情境特質焦慮量表-特質部分」等五份自陳式量表。填寫完量表之後，為了避免參與者之情緒受到量表項目影響，同時為了降低參與者初到實驗情境之時焦慮，實驗者將請其休息放鬆 3 分鐘，之後進行情緒量表之測量，做為情緒之基線（baseline）。情緒基線評量完成之後，參與者被隨機分派至「虛擬演講組」或「放鬆組」進行焦慮情緒之操弄，操弄完成後實驗者將再次請參與者進行情緒評量，做為操弄檢核。其後參與者進行表情辨識作業，作業完成後實驗者將會進行釋疑，回答受試者的疑問，並採用陳學志與楊立行（2004）的方式，請受試者填寫簡短的量表，詢問受試者「剛才在進行表情辨識時，有無察覺到圖片有何異狀？」，選項包含「沒有感覺到任何異狀」、「感覺好像有其他畫面一閃而過，但無法辨識出其內容」以及「有清楚地看到閃現的畫面內容」，做為闖下刺激操弄之檢核。若受試者表示能夠清楚地看到閃現的畫面內容，則不將此受試者的資料納入分析。此外，由

於在前置研究中選取的部分促發項表情照片強度未如預期強烈(如 CA:60.03%)，在實驗完成後，實驗者請參與者針對促發項及目標項共 30 張照片在非促發實驗作業的條件下再度進行評量，以確認促發項照片能確實能讓受試者感受到該表情種類之情緒，同時也確認目標項雖然一致性不高，但仍能被多數人歸類為同種類表情。



圖 4：研究流程示意圖

第三章 研究結果



第一節 參與者特徵描述統計

本研究依據害怕負向評價量表 (FNE) 及廣泛性焦慮量表-7 (GAD-7) 將參與者分為高社會焦慮組、類廣泛性焦慮症組，以及一般組。三組受試者再依隨機方式被分派至虛擬演講或放鬆兩種情緒操弄情況，在焦慮組別下，分派至虛擬演講或放鬆情緒操弄情況的人數與性別分配如表 2 所示。性別比例經卡方檢定後皆未達顯著 (一般組： $\chi^2(1) = .749, p = 1.000$ ；高社會焦慮組： $\chi^2(1) = .633, p = 1.000$ ；類廣泛性焦慮症組： $\chi^2(1) = .288, p = .480$)，顯示在各焦慮組別下，性別確實是由隨機分派至各情緒操弄情況的。然而性別比例在焦慮組別則有顯著差異 ($\chi^2(2) = 9.028, p > .05$)，一般組 (17 男，23 女) 和高社會焦慮組 (5 男，35 女) 的性別比例是不一致的。根據 DMS-5 (APA, 2013)，在社會焦慮疾患的盛行率上，男女比約為 1:1.5 或 1:2.2，而在台灣非臨床之社會焦慮樣本，男女比例更有可能達到 1:5 (Hwu, Yeh, & Chang, 1989)。故本研究之實驗對象群體在性別比例上亦有差異，反映在本研究的高社會焦慮組中的男女比例不均，是可以理解的。因此，接下來將不計性別此一變項進行研究結果之分析，而有關此一性別分配不均的情況，將在本文第四章會再進一步地討論。

表 5 為一般組、高社會焦慮組與類廣泛性焦慮症組，三組受試者在各量表得分之描述統計。三組在 FNE 上的得分達顯著差異 ($F(2, 117) = 106.461, MSe = 20.95, p < .001, \eta^2 = .645$)。事後比較後發現，依序為高社會焦慮組 ($M = 27.90, SD = 1.37$) 高於類廣泛性焦慮症組 ($M = 18.93, SD = 5.92$)，後者再高於一般組 ($M = 13.08, SD = 5.10$)；三組在社交互動焦慮量表的得分有顯著差異 ($F(2, 117)$)

= 25.441, $MSe = 109.391$, $p < .001$, $\eta^2 = .303$), 依序是高社會焦慮組 ($M = 44.03$, $SD = 11.31$) 高於類廣泛性焦慮症組 ($M = 34.80$, $SD = 10.42$), 後者再高於一般組 ($M = 27.38$, $SD = 9.57$); 三組在 GAD-7 的得分達顯著差異 ($F(2, 117) = 57.718$, $MSe = 11.855$, $p < .001$, $\eta^2 = .497$), 高社會焦慮組 ($M = 9.25$, $SD = 4.91$) 與類廣泛性焦慮症組 ($M = 10.35$, $SD = 3.13$) 有接近顯著的差異, 但兩者皆高於一般組 ($M = 2.70$, $SD = 1.26$); 三組在情境特質焦慮量表-特質部分 (STAI-T) 有顯著差異 ($F(2, 117) = 45.573$, $MSe = 75.58$, $p < .001$, $\eta^2 = .438$), 高社會焦慮組 ($M = 55.65$, $SD = 10.19$) 與類廣泛性焦慮症組 ($M = 51.95$, $SD = 9.11$) 沒有差異, 兩者皆高於一般組 ($M = 38.05$, $SD = 6.31$); 三組在 BDI 的得分亦有顯著差異 ($F(2, 117) = 17.063$, $MSe = 61.019$, $p < .001$, $\eta^2 = .226$), 事後比較發現, 高社會焦慮組 ($M = 12.75$, $SD = 9.12$) 與類廣泛性焦慮症組 ($M = 13.83$, $SD = 9.18$) 無顯著差異, 但兩者皆高於一般組 ($M = 4.50$, $SD = 3.94$)。此外, 受試者在各量表的得分亦有中等至高度相關, 如表 6 所示。BDI 與 FNE 相關達顯著 ($r = .28$, $p < .01$), STAI-T 與 FNE 亦有顯著相關 ($r = .55$, $p < .001$)。

在本研究中, 焦慮組別和一般組在 BDI 及 STAI-T 得分上有顯著差異, 與過去研究相符 (Mogg et al., 2004), 這可能與流行病學上社會焦慮疾患常與憂鬱症共病 (APA, 2013) 有關, 也顯示臨床上焦慮及憂鬱或許是密不可分的。考量到這可能屬於疾病特性的一部份, 若將憂鬱及特質焦慮作為共變數加以排除, 則將導致本研究中所定義的社會焦慮疾患較難和實際的社會焦慮疾患相比較。而且, 以過去的研究為例, Mogg 等人 (2004) 與 Vassilopoulos (2005) 對社會焦慮者的注意力研究中, 同樣發現 BDI 以及 STAI-T 在組別間有顯著差異, 但是亦未將其進行排除分析。因此, 本研究採用同樣的分析邏輯, 下文將使用變異數分析 (ANOVA) 針對情緒操弄檢核、表情辨識正確率、反應時間, 以及錯誤傾向進行探討。

表 5

不同焦慮組別在各量表得分之平均數（標準差）之描述統計

	一般組	類廣泛性焦慮症組	高社會焦慮組
人數	40	40	40
害怕負向評價量表	13.08(5.10)	18.93(5.92)	27.90(1.37)
社交互動焦慮量表	27.38(9.57)	34.80(10.42)	44.03(11.31)
GAD7	2.70(1.26)	10.35(3.13)	9.25(4.91)
情境特質焦慮-特質焦慮	38.05(6.31)	51.95(9.11)	55.65(10.19)
BDI	4.50(3.94)	13.83(9.18)	12.75(9.12)

表 6

各量表得分之相關

量表	1	2	3	4	5
1. 害怕負向評價量表					
2. 社交互動焦慮量表	.54***				
3. GAD7	.40***	.44***			
3. 情境特質焦慮-特質焦慮	.55***	.69***	.74***		
3. BDI	.28**	.46***	.72***	.75***	

** $p < .01$. *** $p < .001$.

第二節 情緒操弄檢核

為了操弄受試者的焦慮情緒，本研究將受試者隨機分派至放鬆組及虛擬演講組，並在情緒操弄前及情緒操弄後這兩個時間點，請受試者進行自身情緒狀態的評估。為能確實地測量到情緒操弄作業引發焦慮的效果，本研究將和焦慮有關的情緒（緊張、焦慮，以及擔憂）的得分和正向情緒（平靜及放鬆）反向計分分數（100 減去原始分數）加總取平均，得到負向情緒總分，並以此為依變數，進行時間（情緒操弄前/情緒操弄後）×焦慮組別×情緒操弄之三因子變異數分析。

表 7 為時間 × 焦慮組別 × 情緒操弄之各組的負向情緒總分之平均數與標準差，變異數分析之摘要表如表 8 所示。時間 × 操弄之二階交互作用顯著 ($F(1, 114) = 158.666, MSe = 126.224, p < .001, \eta_p^2 = .582$)，時間 × 焦慮組別之二階交互作用顯著 ($F(2, 114) = 6.135, MSe = 126.224, p < .01, \eta_p^2 = .097$)。接下來將進一步進行單純主要效果檢定分析。

表 7

時間 × 焦慮組別 × 情緒操弄各組別在負向情緒總分之平均數 (標準差)

情緒操弄	焦慮組別	人數	情緒操弄前	情緒操弄後
放鬆組	一般組	20	16.65 (9.10)	14.65 (13.71)
	高社會焦慮組	20	51.34 (22.46)	31.82 (15.47)
	類廣泛性焦慮症組	20	35.69 (22.66)	25.67 (18.02)
虛擬演講組	一般組	20	20.93 (12.95)	52.38 (18.38)
	高社會焦慮組	20	38.53 (13.05)	63.56 (14.97)
	類廣泛性焦慮症組	20	37.13 (18.54)	58.73 (17.91)

表 8

時間 × 焦慮組別 × 情緒操弄在負向情緒總分之變異數分析摘要表

變異來源	平方和	自由度	均方	F 值	p
受試者內					
時間	3609.953	1	3609.953	28.599	.001 ***
時間 × 焦慮組別	1548.842	2	774.421	6.135	.003 **
時間 × 情緒操弄	20027.570	1	20027.570	158.666	.001 ***
時間 × 焦慮組別 × 情緒操弄	489.573	2	244.787	1.939	.149
誤差	14389.580	114	126.224		
受試者間					
焦慮組別	15181.320	1	15181.32	34.237	.001 ***
情緒操弄	16760.500	2	8380.252	18.899	.001 ***
焦慮組別 × 情緒操弄	1385.852	2	692.926	1.563	.214
誤差	50549.870	114	443.420		

*** $p < .001$. ** $p < .01$.

時間 × 情緒操弄

時間 × 情緒操弄之交互作用如圖 5 所示，表 9 為其單純主要效果檢定之變異數分析摘要表。在放鬆組之下，情緒操弄後的負向情緒總分 ($M = 24.05, SD = 17.13$) 顯著低於 ($F(1, 59) = 26.48, MSe = 125.223, p < .001, \eta_p^2 = .31$) 情緒操弄前 ($M = 34.56, SD = 23.65$)；在虛擬演講組之下，情緒操弄後的負向情緒總分 ($M = 58.22, SD = 17.48$) 顯著高於 ($F(1, 59) = 132.632, MSe = 153.218, p < .001, \eta_p^2 = .692$) 情緒操弄前 ($M = 32.20, SD = 16.87$)。而放鬆組與虛擬演講組在情緒操弄前無顯著差異 ($F(1, 118) = 0.397, MSe = 421.81, p > .05$)；在情緒操弄後虛擬演講組之負向情緒總分顯著高於放鬆組 ($F(1, 118) = 116.967, MSe = 299.582, p < .001, \eta^2 = .498$)。上述結果顯示，本研究的情緒操弄是成功的。

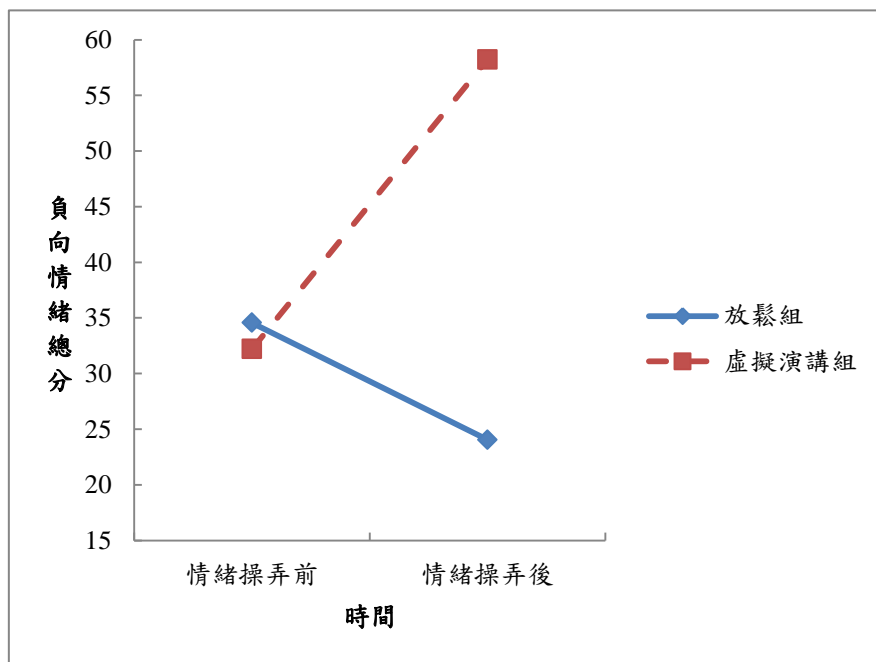


圖 5：時間 × 情緒操弄在負向情緒總分之交互作用圖

表 9

時間 × 情緒操弄在負向情緒總分之單純主要效果變異數分析摘要表

變異來源	平方和	自由度	均方	F 值	<i>p</i>
時間					
放鬆組	3315.905	1	3315.905	26.480	.001 ***
虛擬演講組	20321.620	1	20321.620	132.632	.001 ***
情緒操弄					
情緒操弄前	167.560	1	167.560	0.397	.53
情緒操弄後	35041.340	1	35041.340	116.967	.001 ***

*** $p < .001$.

時間 × 焦慮組別

時間 × 焦慮組別之交互作用如圖 6 所示，表 10 為進一步進行單純主要效果分析的摘要表。表 10 顯示，一般組在情緒操弄後的負向情緒總分 ($M = 33.52$, $SD = 24.92$) 顯著高於 ($F(1, 39) = 13.325$, $MSe = 325.433$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .255$) 情緒操弄前 ($M = 18.79$, $SD = 11.26$)，其他組別則無差異。而在情緒操弄前，焦慮組別之負向情緒得分有顯著差異 ($F(2, 117) = 23.294$, $MSe = 305.286$, $p < .001$, $\eta^2 = .285$)，事後比較顯示依序是高社會焦慮組 ($M = 44.94$, $SD = 19.26$) 高於類廣泛性焦慮症組 ($M = 36.41$, $SD = 20.45$)，後者再高於一般組 ($M = 18.79$, $SD = 11.26$)；情緒操弄後焦慮組別亦有顯著差異 ($F(2, 117) = 3.606$, $MSe = 566.712$, $p < .05$, $\eta^2 = .058$)，高社會焦慮組 ($M = 47.69$, $SD = 22.0$) 與類廣泛性焦慮症組 ($M = 42.20$, $SD = 24.39$) 無顯著差異，兩者皆高於一般組 ($M = 33.52$, $SD = 24.92$)。

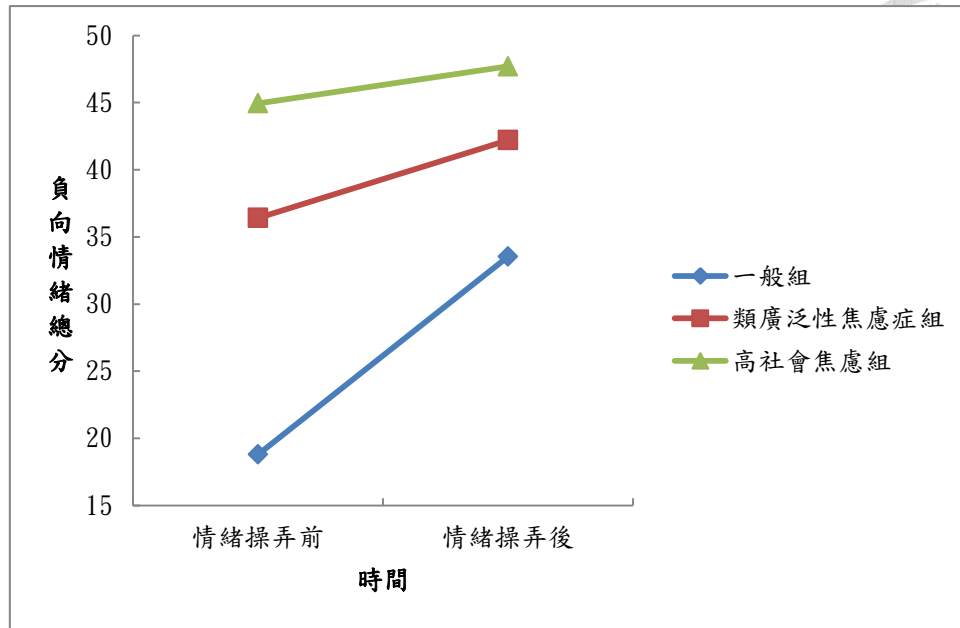


圖 6：時間 × 情緒操弄在負向情緒總分之交互作用圖

表 10

時間 × 焦慮組別在負向情緒總分之單純主要效果變異數分析摘要表

變異來源	平方和	自由度	均方	F 值	<i>p</i>
時間					
一般組	4336.512	1	4336.512	13.325	.001 ***
高社會焦慮組	151.801	1	151.801	0.404	.529
類廣泛性焦慮症組	670.482	1	670.482	3.458	.07
焦慮組別					
情緒操弄前	14222.680	2	7111.340	23.294	.001 ***
情緒操弄後	4086.666	2	2043.333	3.606	.03 *

p* < .05. **p* < .001

第三節 表情辨識正確率分析

為了解不同焦慮組別在不同的情緒操弄下，表情辨識在各種表情種類中一致與不一致的嘗試的正確率是否有所不同，本研究接著以表情辨識正確率為依變項，進行一致性(2) × 表情種類(5) × 焦慮組別(2) × 情緒操弄(2)為獨變項之四因子

變異數分析。為確保受試者並非隨意按鍵，本研究排除反應時間小於 200 毫秒之嘗試，亦將平均反應時間超過正負三個標準差以外之受試者資料排除，以避免資料受到極端值之影響。此外，由於本研究之受試者表情辨識正確率並未符合常態分配之假設，而根據 Kirk (1982) 所提出的建議，當依變項為正確率或百分比類型時，適合採用反正弦轉換之方式，使資料符合常態假設，其轉換公式為： $Y' = 2 \times \sin^{-1} \sqrt{Y}$ (Y' 為轉後分數， Y 為原始分數)，因此本研究在正確率分析的部分，皆是使用此一反正弦轉換後的數值進行分析。但為了使讀者容易了解受試者實際反應之表情辨識正確率，各組正確率之平均數（標準差）、與圖表之座標縱軸仍以未轉換之原始分數標示。

表 11 呈現的是一致性 × 表情種類 × 焦慮組別 × 情緒操弄各組在正確率上的平均數與標準差，而其四因子之變異數分析摘要表如表 12 所示。表 12 顯示出，表情種類在表情辨識正確率上之主要效果達顯著 ($F(3.621, 412.838) = 54.164$, $MSe = .662$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .322$)。由於本研究於各細格樣本數較少 ($n = 20$)，採用雙尾檢定， α 設定在 0.1，一致性 × 情緒操弄 × 焦慮組別之三階交互作用在表情辨識正確率上顯著 ($F(2, 114) = 2.828$, $MSe = .05$, $p = .063$, $\eta_p^2 = .047$)，因此接著進行單純交互作用檢定。

表 11

表情種類 × 焦慮組別 × 情緒操弄 × 一致性各組在表情辨識正確率之平均數與標準差

表情種類	焦慮組別	情緒操弄	n	一致		不一致	
				平均數	標準差	平均數	標準差
快樂	一般組	放鬆	20	0.84	0.16	0.87	0.12
		虛擬演講	20	0.85	0.08	0.82	0.10
	高社會焦慮組	放鬆	20	0.64	0.21	0.69	0.17
		虛擬演講	20	0.88	0.10	0.83	0.09
	類廣泛性焦慮症組	放鬆	20	0.75	0.09	0.70	0.10
		虛擬演講	20	0.79	0.07	0.77	0.08
中性	一般組	放鬆	20	0.72	0.06	0.77	0.07
		虛擬演講	20	0.80	0.07	0.77	0.07
	高社會焦慮組	放鬆	20	0.73	0.11	0.70	0.10
		虛擬演講	20	0.80	0.08	0.76	0.07
	類廣泛性焦慮症組	放鬆	20	0.78	0.07	0.74	0.05
		虛擬演講	20	0.75	0.10	0.73	0.10
生氣	一般組	放鬆	20	0.64	0.08	0.68	0.09
		虛擬演講	20	0.76	0.14	0.73	0.10
	高社會焦慮組	放鬆	20	0.61	0.12	0.58	0.10
		虛擬演講	20	0.61	0.08	0.63	0.10
	類廣泛性焦慮症組	放鬆	20	0.57	0.09	0.59	0.09
		虛擬演講	20	0.61	0.04	0.53	0.07
厭惡	一般組	放鬆	20	0.46	0.03	0.54	0.03
		虛擬演講	20	0.48	0.05	0.48	0.04
	高社會焦慮組	放鬆	20	0.51	0.04	0.47	0.04
		虛擬演講	20	0.62	0.05	0.52	0.06
	類廣泛性焦慮症組	放鬆	20	0.53	0.06	0.54	0.02
		虛擬演講	20	0.52	0.07	0.54	0.07
輕視	一般組	放鬆	20	0.40	0.08	0.40	0.05
		虛擬演講	20	0.42	0.04	0.35	0.06
	高社會焦慮組	放鬆	20	0.32	0.09	0.33	0.06
		虛擬演講	20	0.36	0.06	0.32	0.08
	類廣泛性焦慮症組	放鬆	20	0.37	0.03	0.34	0.05
		虛擬演講	20	0.37	0.06	0.37	0.09

表 12

一致性 × 表情種類 × 情緒操弄 × 焦慮組別在表情辨識正確率之變異數分析摘要表

變異來源	平方和	自由度	均方	F 值	p
受試者內					
一致性	0.329	1	0.329	6.613	.011*
一致性 × 情緒操弄	0.556	1	0.556	11.155	.001***
一致性 × 焦慮組別	0.262	2	0.131	2.626	.077
一致性 × 情緒操弄 × 焦慮組別	0.282	2	0.141	2.828	.063#
誤差	5.678	114	0.050		
表情種類	129.944	3.621	35.882	54.164	.001***
表情種類 × 情緒操弄	0.930	3.621	0.257	0.388	.799
表情種類 × 焦慮組別	4.127	7.243	0.570	0.86	.541
表情種類 × 情緒操弄 × 焦慮組別	2.644	7.243	0.365	0.551	.801
誤差	273.496	412.838	0.662		
一致性 × 表情種類	0.051	4	0.013	0.243	.914
一致性 × 表情種類 × 情緒操弄	0.034	4	0.009	0.163	.957
一致性 × 表情種類 × 焦慮組別	0.544	8	0.068	1.304	.239
一致性 × 表情種類 × 情緒操弄 × 焦慮組別	0.654	8	0.082	1.567	.132
誤差	23.781	456	0.052		
受試者間					
情緒操弄	1.613	1	1.613	2.585	.111
焦慮組別	2.663	2	1.332	2.134	.123
情緒操弄 × 焦慮組別	1.391	2	0.696	1.115	.332
誤差	71.149	114	0.624		

*** $p < .001$. * $p < .05$. # $p < .1$

單純交互作用檢定之變異數分析摘要表如表 13 所示。由表 13 可知，在一般組中，一致性 × 情緒操弄之單純交互作用顯著 ($F(1, 38) = 16.164, MSe = .005, p < .001, \eta_p^2 = .298$)；在高社會焦慮組中，一致性 × 情緒操弄之單純交互作用亦達顯著 ($F(1, 38) = 4.168, MSe = .005, p < .05, \eta_p^2 = .099$)；類廣泛性焦慮症組下則無顯著之單純主要交互作用 ($F(1, 38) = 0.179, MSe = .008, p = .675$)。而在放鬆組中，一致性 × 焦慮組別之單純交互作用達顯著 ($F(2, 57) = 5.351, MSe = .006, p < .01, \eta_p^2 = .158$)。由於單純交互作用顯著，下文將就各組別下顯著之單純交互作用進一步進行單純主要效果分析。

表 13

一致性 × 情緒操弄 × 焦慮組別在表情辨識正確率之單純交互作用檢定之變異數分析摘要表

變異來源	平方和	自由度	均方	F 值	<i>p</i>
一致性 × 情緒操弄					
一般組	0.073	1	0.073	16.164	.001 ***
高社會焦慮組	0.020	1	0.020	4.168	.048 *
類廣泛性焦慮症組	0.001	1	0.001	0.179	.675
一致性 × 焦慮組別					
放鬆組	0.061	2	0.03	5.351	.007 **
虛擬演講組	0.010	2	0.005	0.857	.43
焦慮組別 × 情緒操弄					
一致	0.127	2	0.063	1.44	.241
不一致	0.099	2	0.049	1.029	.361

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

一般組中，一致性與情緒操弄之單純單純主要效果

圖 7 為一般組中，一致性 × 情緒操弄之單純交互作用圖，接著進一步分析一致性和情緒操弄之單純單純主要效果，其變異數分析表如表 14 所示。表 14 顯示在一般組下，放鬆組在不一致嘗試的正確率 ($M = 0.62, SD = 0.1$) 顯著高於 ($F(1, 19) = 9.968, MSe = .006, p < .01, \eta_p^2 = .344$) 一致的嘗試 ($M = 0.59, SD = 0.1$)，表示放鬆組的受試者在闖下情緒脈絡與表情不一致時，反而更能準確辨識目標照片的表情。在一般組下，虛擬演講組在不一致嘗試的正確率 ($M = 0.62, SD = 0.08$) 顯著低於 ($F(1, 19) = 6.2, MSe = .003, p < .05, \eta_p^2 = .246$) 一致的嘗試 ($M = 0.64, SD = 0.08$)，顯示虛擬演講組的受試者在情緒脈絡與表情不一致時，對目標表情的辨識會受到干擾。

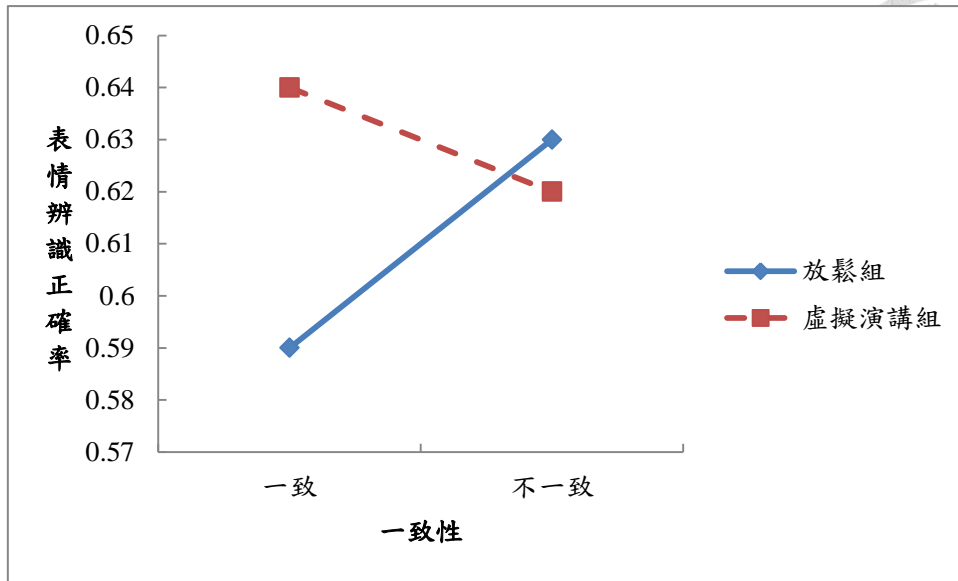


圖 7：一般組中，一致性 × 情緒操弄在表情辨識正確率之單純交互作用圖

表 14

一般組中，一致性 × 情緒操弄在表情辨識正確率之單純單純主要效果檢定之變異數分析摘要表

變異來源	平方和	自由度	均方	F 值	<i>p</i>
一致性					
放鬆組	0.057	1	0.057	9.968	.005 *
虛擬演講組	0.021	1	0.021	6.200	.022 *
操弄					
一致	0.114	1	0.114	3.044	.089
不一致	0.002	1	0.002	0.053	.82

*** $p < .001$. * $p < .05$.

高社會焦慮組中，一致性與情緒操弄之單純單純主要效果

圖 8 為在高社會焦慮中，一致性 × 情緒操弄之單純交互作用圖，接著進一步分析一致性和情緒操弄之單純單純主要效果，其變異數分析摘要表如表 15 所示。表 15 顯示在高社會焦慮組中，虛擬演講組在不一致嘗試的表情辨識正確率 ($M = 0.60$, $SD = 0.12$) 顯著低於 ($F(1, 19) = 12.472$, $MSe = .005$, $p < .01$, $\eta_p^2 = .396$) 一致的嘗試 ($M = 0.64$, $SD = 0.1$)，表示高社會焦慮組的受試者在被告

知要進行演講的情況下，情緒表情脈絡與目標表情的一致會干擾其對於表情的辨識，在放鬆的情況下，一致 ($M = 0.55, SD = 0.11$) 與不一致嘗試 ($M = 0.55, SD = 0.10$) 則無此差別 ($F(1, 19) = 0.658, MSe = .004, p = .427$)。而高社會焦慮組在情緒脈絡與表情一致的嘗試中，虛擬演講組對於表情辨識的正確率顯著高於放鬆組 ($F(1, 38) = 6.696, MSe = .047, p < .05, \eta^2 = .15$)，顯示情緒脈絡與表情一致的情況中，相較於放鬆狀態，在虛擬演講的情緒操弄下，高社會焦慮者能更準確地判斷目標照片的表情。

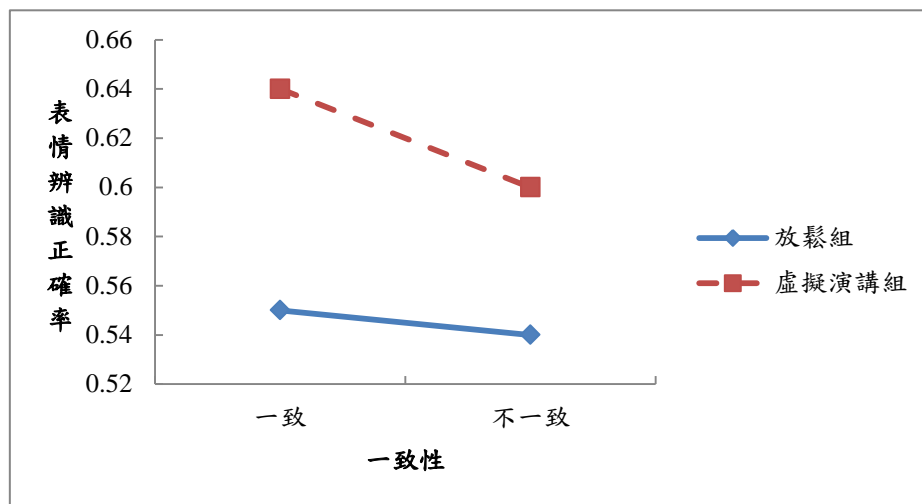


圖 8：高社會焦慮組中，一致性 × 情緒操弄在表情辨識正確率之單純交互作用圖

表 15

高社會焦慮組中，一致性 × 情緒操弄在表情辨識正確率之單純單純主要效果檢定之變異數分析摘要表

變異來源	平方和	自由度	均方	F 值	<i>p</i>
一致性					
放鬆組	0.003	1	0.003	0.658	.427
虛擬演講組	0.064	1	0.064	12.472	.002 **
操弄					
一致	0.317	1	0.317	6.696	.014 *
不一致	0.132	1	0.132	2.393	.13

** $p < .01$. * $p < .05$.

放鬆組中，一致性與焦慮組別之單純單純主要效果

圖 9 為在放鬆組中，一致性 × 焦慮組別之單純交互作用圖，接著進一步分析一致性與焦慮組別之單純單純主要效果，其變異數分析摘要表如表 16 所示。表 16 顯示在放鬆組中，一般組受試者在不一致的嘗試下，其表情辨識正確率顯著高於一致的情況下 ($F(1, 19) = 9.968, MSe = .006, p < .01, \eta_p^2 = .344$)，表示一般組的受試者在情緒脈絡與表情不一致時，反而更能準確地辨識目標表情。而在不一致的嘗試中，焦慮組別的單純單純主要效果接近顯著 ($F(2, 57) = 2.65, MSe = .053, p = .079, \eta^2 = .085$)。事後比較發現，高社會焦慮組 ($M = 0.55, SD = 0.10$) 與類廣泛性焦慮症組 ($M = 0.58, SD = 0.12$) 在正確率上無顯著差異，但兩者皆顯著低於一般組 ($M = 0.62, SD = 0.1$)。

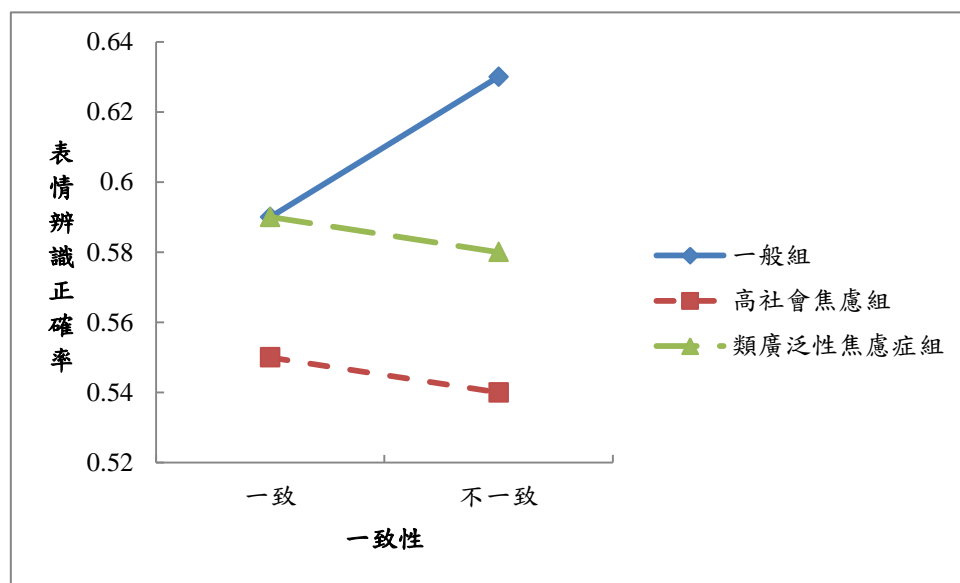


圖 9：放鬆組中，一致性與焦慮組別在表情辨識正確率之單純交互作用圖

表 16

放鬆組中，一致性×焦慮組別在表情辨識正確率之單純單純主要效果檢定之變異數分析摘要表

變異來源	平方和	自由度	均方	F 值	<i>p</i>	事後比較
一致性						
一般組	0.057	1	0.057	9.968	.005 **	
高社會焦慮組	0.003	1	0.003	0.658	.427	
類廣泛性焦慮症組	0.005	1	0.005	0.757	.395	
焦慮組別						
一致	0.073	2	0.036	0.712	.495	
不一致	0.281	2	0.140	2.650	.079 #	(A) > (B) = (C)

** $p < .01$. #接近顯著 A：一般組 B：高社會焦慮組 C：類廣泛性焦慮症組

表情種類

表情種類之主要效果顯著 ($F(3.621, 412.838) = 54.164, MSe = .662, p < .001, \eta_p^2 = .322$)，經事後比較後，發現受試者辨識快樂表情 ($M = 0.74, SD = 0.25$) 與中性表情 ($M = 0.72, SD = 0.22$) 的正確率無顯著差異，但兩者皆高於生氣表情 ($M = 0.62, SD = 0.24$)，而生氣表情又高於厭惡表情 ($M = 0.52, SD = 0.19$)，後者又高於輕視表情 ($M = 0.38, SD = 0.21$)，五種表情之正確率如圖 10 所示。

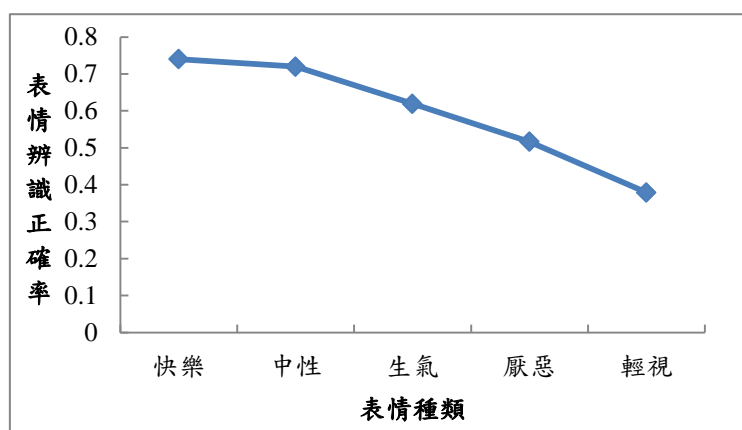



圖 10：各表情種類之辨識正確率圖

由於本研究在前置研究時選取的圖片一致性較低，從圖 10 可以發現，在正



式實驗中厭惡以及輕視兩種表情的正確率較低。為了確保本研究選取之圖片能確實讓受試者知覺到的是該種表情，本研究在實驗結束後，請受試者再針對做為促發項，以及目標項的表情圖片進行評量，其效度的結果如表 17 所示。乍看之下，部分表情照片之正確率相當低，例如 A1 及 A2，一致性只有 30.3%與 27.09%，或是 D2，亦只有 35.27%的一致性。為了進一步排除本研究在選取材料上是否有瑕疵，進一步對照圖 10 及表 11，結果發現，在促發實驗時，正確率並沒有如表 18 所顯示的一致偏低。以生氣為例，在實驗後評量的階段，未有任何一張照片（A1-A4）一致性超過 50%，但在促發實驗階段平均正確率卻達到 62%，符合本研究在前置研究中所選取的一致性 50-70%的篩選標準，其他表情種類如快樂、中性表情亦然，其對照表如表 18 所示。由於表 11 的正確率高於隨機機率，且得到有如研究者預期的正確率，因此，此前後兩次評量的落差顯示受試者在促發實驗時並非隨機亂答。然而，實驗後評量的一致性確實如表 17 顯示的較低，進一步探究有兩個原因。首先，由於是在促發實驗後再請受試者進行評量，受試者可能受到疲勞效果的影響，而使一致性降低，例如，有部分受試者在實驗後評量階段亦表示感到厭煩、疲累。再者，與實驗作業難度亦有關。促發實驗的作業是請受試者在五種表情中選擇一種作為回答，而實驗後評量則是請受試者針對每張照片，在八種表情的視覺模擬量尺中，選擇任何他們認為符合的表情成分，並劃記符合程度，作業本身較為困難。也因此，表 17 所顯示的實驗後評量一致性會較表 11 為低，且其未必能如實反映受試者在促發實驗中的正確率情形。但即使在上述的限制下，表 17 仍然顯示，不論是促發項或是目標項的圖片，所有照片皆符合在前置研究時所被歸類的表情種類，且促發項之一致性較目標項高，顯示本研究選取之表情圖片是具有可信度的。綜合上述，雖然表 17 顯示有部分表情在事後評量之一致性較低，但其可能導因於疲勞、作業難度等因素；而且在正式促發實驗中，受試者回答之正確率如表 11 所顯示，符合研究者所預期。因此，本研究採用所有照片進行分析是合乎邏輯的，但為了排除正確率較低的厭惡及輕視兩種表情可能造成的影響，下文將進一步深入分析。

表 17

實驗後對於目標項及促發項之表情評量多數類別及一致性表

編號	表情種類	一致性
A1	生氣	31.11%
A2	生氣	24.31%
A3	生氣	47.76%
A4	生氣	48.30%
AA	生氣	74.07%
AB	生氣	62.04%
C1	輕視	57.72%
C2	輕視	58.62%
C3	輕視	52.11%
C4	輕視	39.58%
CA	輕視	53.24%
CB	輕視	61.59%
D1	厭惡	48.10%
D2	厭惡	35.46%
D3	厭惡	65.89%
D4	厭惡	43.15%
DA	厭惡	57.55%
DB	厭惡	55.86%
H1	快樂	72.00%
H2	快樂	74.40%
H3	快樂	83.06%
H4	快樂	60.00%
HA	快樂	99.17%
HB	快樂	98.33%
N1	中性	63.28%
N2	中性	66.93%
N3	中性	65.67%
N4	中性	77.95%
NA	中性	89.26%
NB	中性	89.34%

註：字首英文字母為原表情種類，A：生氣、C：輕視、D：厭惡、H：快樂、N：中性；字尾是數字者為目標項，是英文字母者為促發項

表 18

促發實驗各組別正確率與前置研究篩選目標刺激一致性之比較表

表情種類	促發實驗組別	平均正確率	篩選標準平均一致性
快樂	一般組	0.79	66.00%
	高社會焦慮組	0.72	
	類廣泛性焦慮症組	0.71	
	總和	0.74	
中性	一般組	0.73	61.75%
	高社會焦慮組	0.71	
	類廣泛性焦慮症組	0.72	
	總和	0.72	
生氣	一般組	0.68	57.75%
	高社會焦慮組	0.60	
	類廣泛性焦慮症組	0.58	
	總和	0.62	
厭惡	一般組	0.49	53.50%
	高社會焦慮組	0.53	
	類廣泛性焦慮症組	0.53	
	總和	0.52	
輕視	一般組	0.40	57.75%
	高社會焦慮組	0.35	
	類廣泛性焦慮症組	0.38	
	總和	0.38	

針對高正確率的表情種類之四因子變異數分析

如同上述討論的，在促發實驗時，受試者對於快樂、中性、以及生氣表情的正確率皆如本研究所預期的不低於 60%，但實驗中厭惡 ($M = 0.52, SD = 0.19$) 以及輕視 ($M = 0.38, SD = 0.21$) 的表情辨識正確率則較低，為了更精緻的了解實驗的結果，本研究接下來將在表情種類變項中排除此兩種表情，選取快樂、中性以及生氣此三種表情，以表情辨識正確率為依變項，進行一致性(2) × 表情種類(3) × 焦慮組別(2) × 情緒操弄(2)之四因子變異數分析，和表情種類為五種時的分析相同，由於各細格樣本數較少 ($n = 20$)，本研究採用雙尾檢定，

α 設定在 0.1，其分析摘要表如表 19 所示。表 19 顯示一致性 \times 表情種類 \times 焦慮組別 \times 情緒操弄之四階交互作用顯著 ($F(4,228) = 2.635, MSe = .058, p < .05, \eta_p^2 = .044$)，因此進一步進行單純交互作用分析。單純交互作用檢定之結果顯示，在生氣表情中，一致性 \times 情緒操弄 \times 焦慮組別之交互作用顯著 ($F(2,144) = 3.784, MSe = .046, p < .05, \eta_p^2 = .062$)；在高社會焦慮組中，一致性 \times 表情種類 \times 情緒操弄之交互作用顯著 ($F(2,76) = 2.930, MSe = .063, p = .059, \eta_p^2 = .072$)。造成此一結果的原因，是由於生氣表情的嘗試中，一致性 \times 情緒操弄在類廣泛性焦慮症組中有顯著的單純單純交互作用 ($F(1,38) = 5.892, MSe = .044, p < .05, \eta_p^2 = .134$)。進一步分析單純單純單純主要效果發現，一致性在虛擬演講組中達顯著 ($F(1,19) = 6.353, MSe = .046, p < .05, \eta_p^2 = .251$)，一致之嘗試 ($M = 0.61, SD = 0.17$) 較不一致 ($M = 0.53, SD = 0.22$) 正確率高，顯示類廣泛性焦慮症組的受試者在虛擬演講的情境之下，對於生氣的表情，較易受到情緒線索與目標表情不一致的情況干擾而使正確率降低。另一方面，在高社會焦慮組中，由於一致性 \times 表情種類 \times 情緒操弄之單純交互作用顯著，因此進行單純單純交互作用之分析。結果顯示在高社會焦慮組中，一致性 \times 情緒操弄在快樂表情的嘗試中之單純單純交互作用顯著 ($F(1,38) = 3.815, MSe = .09, p = .058, \eta_p^2 = .091$)。進一步分析發現，一致性之單純單純單純主要效果在虛擬演講組中顯著 ($F(1,19) = 3.08, MSe = .089, p = .095, \eta_p^2 = .139$)，一致嘗試 ($M = 0.82, SD = 0.21$) 比不一致嘗試 ($M = 0.78, SD = 0.23$) 之正確率高，顯示高社會焦慮組的受試者在虛擬演講的情境下，對快樂的表情，較易受到情緒線索與目標表情不一致的情況干擾使正確率降低。

表 19

一致性 × 表情種類 (3) × 情緒操弄 × 焦慮組別在辨識正確率之四因子變異數分析摘要表

變異來源	平方和	自由度	均方	F 值	p
受試者內					
一致性	0.207	1	0.207	4.014	.047 *
一致性 × 情緒操弄	0.356	1	0.356	6.905	.01 **
一致性 × 焦慮組別	0.191	2	0.095	1.851	.162
一致性 × 情緒操弄 × 焦慮組別	0.150	2	0.075	1.455	.238
誤差	5.870	114	0.051		
表情種類	16.669	2	8.334	11.147	.001 ***
表情種類 × 情緒操弄	0.439	2	0.219	0.294	.746
表情種類 × 焦慮組別	1.332	4	0.333	0.445	.776
表情種類 × 情緒操弄 × 焦慮組別	2.329	4	0.582	0.779	.54
誤差	170.474	228	0.748		
一致性 × 表情種類	0.025	2	0.012	0.213	.808
一致性 × 表情種類 × 情緒操弄	0.028	2	0.014	0.239	.788
一致性 × 表情種類 × 焦慮組別	0.048	4	0.012	0.209	.933
一致性 × 表情種類 × 情緒操弄 × 焦慮組別	0.612	4	0.153	2.635	.035 *
誤差	13.228	228	0.058		
受試者間					
情緒操弄	1.997	1	1.997	2.744	.1
焦慮組別	4.419	2	2.209	3.035	.052
情緒操弄 × 焦慮組別	1.114	2	0.557	0.765	.468
誤差	82.985	114	0.728		

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

第四節 反應時間分析

為了解不同焦慮組別在不同的情緒操弄下，在各種表情種類中一致與不一致的嘗試在表情辨識的反應時間是否有所不同，本研究接著將進行以反應時間作為依變項，一致性(2) × 表情種類(5) × 焦慮組別(2) × 情緒操弄(2)為獨變項之四因子變異數分析。為確保受試者並非隨意按鍵，本研究排除反應時間小於 200 毫秒

之嘗試，亦將平均反應時間超過正負三個標準差以外之受試者資料排除，以避免資料受到極端值之影響。此外，由於本研究之受試者反應時間並未符合常態分配之假設，而根據 Kirk (1982) 所提出的建議，當依變項為反應時間時，適合採用對數轉換之方式，使資料符合常態假設，其轉換公式為： $Y' = \log Y$ (Y' 為轉後分數， Y 為原始分數)，因此本研究在反應時間的部分，皆是使用此一對數轉換後的數值進行分析。但為了使讀者容易了解受試者實際反應時間，各組反應時間之平均數 (標準差)，在本研究中圖表之座標縱軸仍以未轉換之原始分數標示。

表 20 呈現的是一致性 × 表情種類 × 焦慮組別 × 情緒操弄各組在反應時間上的平均數與標準差，而其四因子之變異數分析摘要表如表 21 所示。表 21 顯示出，表情種類在反應時間上主要效果達顯著 ($F(3.335, 380.182) = 91.767, MSe = .02, p < .001, \eta_p^2 = .446$)，一致性 × 情緒操弄之二階交互作用在反應時間上達顯著 ($F(1, 114) = 6.392, MSe = .005, p < .05, \eta_p^2 = .053$)。因此進一步探討單純主要效果分析。

表 20
表情種類 × 焦慮組別 × 情緒操弄 × 一致性各組在反應時間之平均數與標準差

表情 種類	焦慮組別	情緒操弄	個數	一致		不一致	
				平均數	標準差	平均數	標準差
快樂	一般組	放鬆	20	1023.98	442.06	1104.92	311.02
		虛擬演講	20	1021.92	368.88	1058.61	337.92
	高社會焦慮組	放鬆	20	1172.63	523.99	1137.34	397.34
		虛擬演講	20	1116.50	371.26	1179.49	334.33
	類廣泛性焦慮症組	放鬆	20	1254.86	358.40	1196.36	370.02
		虛擬演講	20	1032.28	348.21	1082.62	315.13
中性	一般組	放鬆	20	1360.13	539.73	1258.34	556.77
		虛擬演講	20	1152.45	402.86	1153.21	384.85

(續下頁)

表情種類	焦慮組別	情緒操弄	個數	平均數	標準差	平均數	標準差
	高社會焦慮組	放鬆	20	1247.30	392.64	1231.21	407.74
		虛擬演講	20	1321.31	415.91	1274.73	482.90
	類廣泛性焦慮症組	放鬆	20	1282.78	352.54	1287.35	345.87
		虛擬演講	20	1103.63	375.51	1188.55	413.17
生氣	一般組	放鬆	20	1505.60	525.99	1510.62	525.52
		虛擬演講	20	1211.94	520.77	1204.96	402.62
	高社會焦慮組	放鬆	20	1511.62	591.77	1568.70	626.63
		虛擬演講	20	1427.85	438.71	1548.51	595.68
厭惡	類廣泛性焦慮症組	放鬆	20	1396.29	476.48	1509.51	576.52
		虛擬演講	20	1379.03	542.60	1356.81	500.78
	一般組	放鬆	20	2019.44	640.49	1864.13	600.44
		虛擬演講	20	1511.15	545.99	1751.46	576.30
輕視	高社會焦慮組	放鬆	20	1599.35	547.39	1764.19	665.32
		虛擬演講	20	1522.80	368.06	1698.92	560.80
	類廣泛性焦慮症組	放鬆	20	1724.34	413.07	1614.96	289.87
		虛擬演講	20	1406.20	387.66	1549.03	472.22
	一般組	放鬆	20	1987.77	741.70	1868.70	727.17
		虛擬演講	20	1538.19	598.43	1579.52	646.91
	高社會焦慮組	放鬆	20	1615.06	610.33	1629.18	513.21
		虛擬演講	20	1671.16	538.36	1758.71	700.06
	類廣泛性焦慮症組	放鬆	20	1785.24	543.60	1681.26	453.56
		虛擬演講	20	1622.11	311.94	1573.91	432.90

表 21

一致性 × 表情種類 × 情緒操弄 × 焦慮組別在反應時間之變異數分析摘要表

變異來源	平方和	自由度	均方	F 值	p
受試者內					
一致性	0.019	1	0.019	3.982	.048 *
一致性 × 情緒操弄	0.03	1	0.03	6.392	.013 *
一致性 × 焦慮組別	0.008	2	0.004	0.818	.444
一致性 × 情緒操弄 × 焦慮組別	0.008	2	0.004	0.832	.438
誤差	0.531	114	0.005		
表情種類	6.186	3.335	1.855	91.767	.001 ***
表情種類 × 情緒操弄	0.029	3.335	0.009	0.424	.757

(續下頁)

變異來源	平方和	自由度	均方	F 值	<i>p</i>
表情種類 × 焦慮組別	0.244	6.67	0.037	1.807	.088
表情種類 × 情緒操弄 × 焦慮組別	0.138	6.67	0.021	1.023	.413
誤差	7.685	380.182	0.02		
一致性 × 表情種類	0.046	3.571	0.013	1.972	.106
一致性 × 表情種類 × 情緒操弄	0.027	3.571	0.007	1.157	.328
一致性 × 表情種類 × 焦慮組別	0.044	7.141	0.006	0.954	.465
一致性 × 表情種類 × 情緒操弄 × 焦慮組別	0.049	7.141	0.007	1.055	.393
誤差	2.638	407.057	0.006		
受試者間					
情緒操弄	0.374	1	0.374	2.843	.095
焦慮組別	0.032	2	0.016	0.122	.886
情緒操弄 × 焦慮組別	0.287	2	0.144	1.093	.339
誤差	14.991	114	0.132		

*** $p < .001$. * $p < .05$.

一致性 × 情緒操弄

圖 11 為一致性 × 情緒操弄之二階交互作用顯著圖，接著進行一致性與情緒操弄之單純主要效果檢定，其變異數分析摘要表如表 22 所示。表 22 顯示一致性之單純主要效果在虛擬演講組中達顯著($F(1, 59) = 7.174, MSe = .001, p < .01, \eta_p^2 = .108$)，在虛擬演講組中，受試者的反應時間在不一致的嘗試($M = 1397.27, SD = 375.69$)時，較一致的嘗試($M = 1335.90, SD = 332.81$)來得長，顯示在情緒較為焦慮的狀態下，受試者判斷表情的反應速度較易受到情緒線索與目標表情不一致影響而變慢。而在一致的嘗試中，情緒操弄之單純主要效果達顯著($F(1, 118) = 5.084, MSE = .013, p < .05, \eta^2 = .041$)，放鬆組之反應時間($M = 1449.09, SD = 403.19$)較虛擬演講組($M = 1335.90, SD = 332.81$)來得長。有關此分析結果將在本文第四章進行討論。

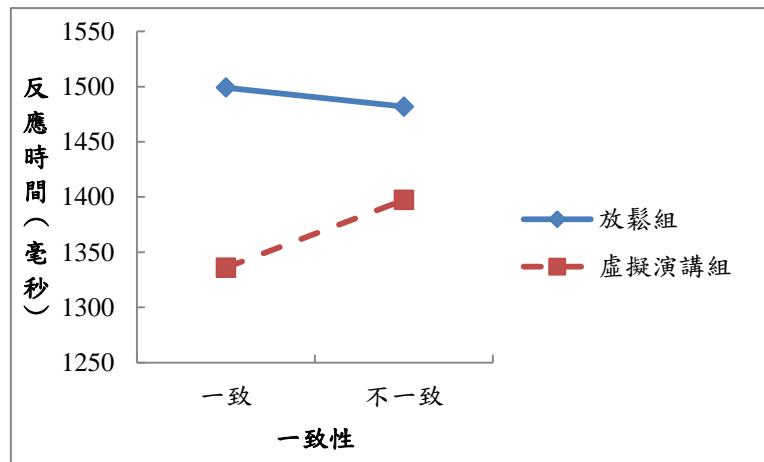


圖 11：一致性 × 情緒操弄在反應時間之交互作用圖

表 22

一致性 × 情緒操弄在反應時間之單純主要效果檢定之變異數分析摘要表

變異來源	平方和	自由度	均方	F 值	p
一致性					
放鬆組	0.001	1	0.001	0.956	.332
虛擬演講組	0.009	1	0.009	7.174	.01 **
情緒操弄					
一致	0.068	1	0.068	5.084	.026 *
不一致	0.019	1	0.019	1.344	.249

** $p < .01$. * $p < .05$

表情種類

表情種類之主要效果顯著 ($F(3.335, 380.182) = 97.767, MSE = .02, p < .001, \eta_p^2 = .446$)，經事後比較後，發現受試者辨識快樂表情 ($M = 1115.13, SD = 375.74$) 之反應時間大於中性表情 ($M = 1238.41, SD = 423.97$)，中性表情之反應時間又大於生氣表情 ($M = 1427.62, SD = 531.64$)，而後者又高於厭惡表情 ($M = 1668.83, SD = 531.70$) 及輕視表情 ($M = 1692.57, SD = 582.29$)，厭惡表情與輕視表情則無差異，五種表情之反應時間如圖 11 所示。

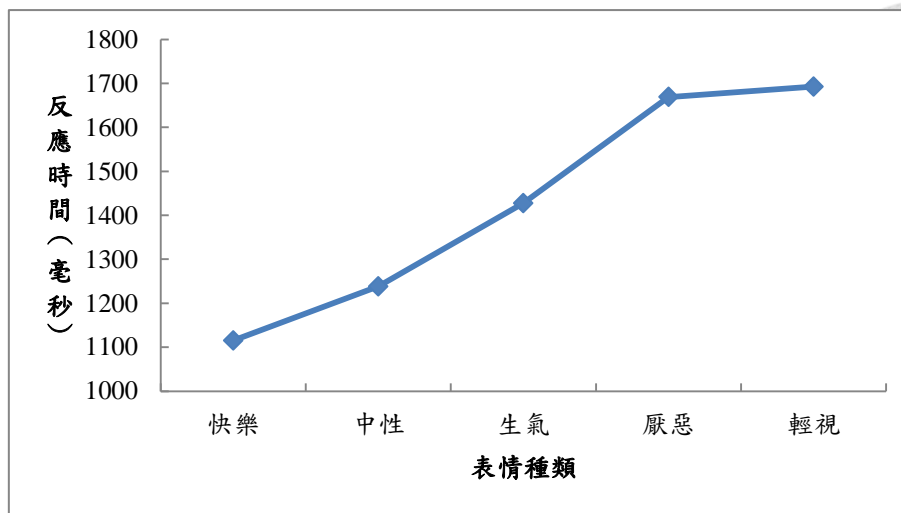


圖 12：各表情種類之反應時間圖

第五節 錯誤傾向分析

為能了解不同焦慮組別判斷錯誤的嘗試在表情種類上是否有差異，本研究針對三種焦慮組別在五種表情判斷錯誤的嘗試進行分析，其判斷錯誤時回答的反應種類次數與百分比如表 23 所示。為方便讀者理解，下文中雖以百分比表示誤判時的比率，但在進行卡方檢定及其事後比較時乃使用次數作為依變項進行分析。以統計軟體 SPSS 直行比率分析進行卡方檢定後比較（以 Bonferroni 法校正）的結果，發現在厭惡表情中，三組的回答種類有顯著差異($\chi^2(6) = 14.024, p < .05$)，高社會焦慮組（18.7%）與類廣泛性焦慮症組（20%）將其判斷為中性的比例無顯著差異，但較一般組來得高（13.5%）。而在輕視表情中，三組的回答種類亦有顯著差異($\chi^2(6) = 21.256, p < .01$)，高社會焦慮組將其辨識為快樂的傾向（7.1%）高於其他兩組（3.8%）。而表 24 則顯示了在一致及不一致嘗試中，受試者回答錯誤的次數和百分比，以及在不一致的嘗試中，錯誤偏向種類的次數與百分比。

表 23

不同焦慮組別在判斷錯誤時回答種類及次數（百分比）統計表

焦慮 組別	原表情（誤辨百分比）	誤辨 次數	判斷錯誤時回答的種類次數（百分比）			
			中性	生氣	厭惡	輕視
	快樂(13)					
一般組		291	159(54.6)	15(5.2)	33(11.3)	84(28.9)
高社會焦慮組		361	201(55.7)	18(5)	21(5.8)	121(33.5)
類廣泛性焦慮症組		367	200(54.5)	16(4.4)	32(8.7)	119(32.4)
	中性(14)		快樂	生氣	厭惡	輕視
一般組		343	33(9.6)	113(32.9)	66(19.2)	131(38.2)
高社會焦慮組		373	27(7.2)	140(37.5)	72(19.3)	134(35.9)
類廣泛性焦慮症組		359	24(6.7)	105(29.2)	89(24.8)	141(39.3)
	生氣(19)		快樂	中性	厭惡	輕視
一般組		426	24(5.6)	174(40.8)	209(49.1)	19(4.5)
高社會焦慮組		509	41(8.1)	202(39.7)	245(48.1)	21(4.1)
類廣泛性焦慮症組		543	32(5.9)	234(43.1)	260(47.9)	17(3.1)
	厭惡(23)		快樂	中性	生氣	厭惡
一般組		620	44(7.1)	84(13.5)	336(54.2)	156(25.2)
高社會焦慮組		605	30(5)	113(18.7)	300(49.6)	162(26.8)
類廣泛性焦慮症組		606	43(7.1)	121(20.0)	298(49.2)	144(23.8)
	輕視(31)		快樂	中性	生氣	厭惡
一般組		820	31(3.8)	173(21.4)	171(21.1)	435(53.7)
高社會焦慮組		828	59(7.1)	174(21)	199(24)	396(47.8)
類廣泛性焦慮症組		792	30(3.8)	199(25.1)	163(20.6)	400(50.5)

表 24

在一致及不一致嘗試中判斷錯誤的偏向次數及百分比表

一致性	錯誤次數	百分比	錯誤偏向	次數	百分比
不一致	3968	51	與促發項同種類	1068	27
			與促發項不同種類	2900	73
一致	3865	49			

第四章 討論



第一節 結果討論

本研究旨在透過促發實驗了解閩下情緒脈絡與表情一致性對於社會焦慮者和一般人在表情辨識的影響是否有差異，具體而言之，在表情辨識正確率、反應時間以及回答錯誤傾向是否表現有所不同。此外，為了進一步探討這些差異是否導因於社會焦慮者的獨特性，而非僅由於焦慮狀態所造成，本研究亦加入類廣泛性焦慮症組作為焦慮控制組，整體研究結果如表 25 所示。下文將先從情緒操弄的效果開始，接著依序就表情辨識正確率、反應時間以及錯誤傾向進行研究結果之討論。

表 25
研究結果一覽表

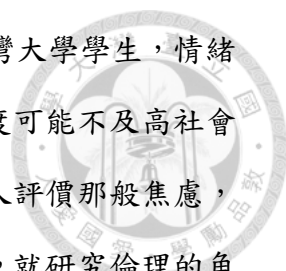
依變項	
正確率	三階交互作用接近顯著：一致性 \times 情緒操弄 \times 焦慮組別 二階單純交互作用：一致性 \times 情緒操弄： 一般組（放鬆組：不一致 > 一致） （虛擬演講組：一致 > 不一致） （一致：n.s.） （不一致：n.s.） 高社會焦慮組（放鬆組：n.s.） （虛擬演講組：一致 > 不一致） （一致：虛擬演講組 > 放鬆組） （不一致：n.s.） 類廣泛性焦慮症組：n.s. 一致性 \times 焦慮組別： 放鬆組（一般組：不一致 > 一致） （高社會焦慮組：.n.s.）

（續下頁）

	(類廣泛性焦慮症組：n.s.)
	(一致：n.s.)
	(不一致：一般組 > 高社會焦慮組 = 類廣泛性焦慮症組)
	虛擬演講組：n.s.
	焦慮組別×情緒操弄：
	一致：n.s.
	不一致：n.s.
	主要效果：表情種類 (快樂 = 中性 = 生氣 > 厭惡 > 輕視)
反應時間	二階交互作用：一致性×情緒操弄 (放鬆組：n.s.)
	(虛擬演講組：不一致 > 一致)
	(一致：放鬆組 > 虛擬演講組)
	(不一致：n.s.)
	主要效果：表情種類 (快樂 < 中性 < 生氣 < 厭惡 = 輕視)
錯誤傾向	厭惡：類廣泛性焦慮症組辨識為中性的傾向 (20%) > 一般組 (13.5%)
	輕視：高社會焦慮組辨識為快樂的傾向 (7.1%) > 一般組及類廣泛性焦慮症組 (3.8%)
	中性：三組無顯著差異
	生氣：三組無顯著差異
	快樂：三組無顯著差異

情緒操弄效果

本研究中，三種焦慮組別的受試者皆能在放鬆情境下，減少與和社會焦慮有關的情緒，如緊張、焦慮和擔憂等等。研究結果也顯示，本研究的虛擬演講情境具有情緒操弄之效度，能使三種焦慮組別的受試者之焦慮情緒顯著地提升。然而結果並未完全符合假設三之一，社會焦慮組別之焦慮情緒上升量未較其他組別來得高，探究其原因有以下兩種可能。其一為從情緒操弄檢核表中，可以發現高社會焦慮組在未經情緒操弄的基線評量時，負向情緒就已較其他組別來得高，具體而言，在情緒操弄前，高社會焦慮組 ($M = 47.69, SD = 22.0$) 之負向情緒總分顯著高於一般組 ($M = 33.52, SD = 24.92$)。其原因為實驗本身的情境就已經使他們感受到焦慮，因此在虛擬演講下，雖能使焦慮情緒再上升，但上升的幅度可能較為有限。與此相關的，第二個可能為虛擬演講情境雖能顯著地讓受試者感到焦



慮，但由於實驗者為研究生，與受試者年齡相仿，亦同屬於台灣大學學生，情緒操弄情境下的指導語雖提及給予受試者評價，但引發的焦慮程度可能不及高社會焦慮的受試者在日常生活被陌生人，或是輩分地位比自己高的人評價那般焦慮，因此焦慮緊張等負面情緒上升的幅度未能較其他組別高。不過，就研究倫理的角度，若是在實驗情境中引發受試者極度的焦慮恐懼，使他們必須強忍著不舒服的感覺完成實驗，似乎需進一步考量周全方得進行。綜合上述，雖然未能完全如假設三之一所預期，亦即雖然高社會焦慮者組並未較其他組別有更明顯的焦慮上升，但本研究在焦慮情境（虛擬演講組）所造成的情緒改變仍是具有意義的。


除此之外，放鬆組的負向情緒減少程度亦達到顯著，這是研究者所未預期的。探究其原因，可能與情緒操弄作業本身有關。有別於過去有些研究以請受試者看由文字敘述的笑話故事，使受試者保持輕鬆心情的中性情緒誘發作業（林彥鴻，2003），本實驗於放鬆組的作業乃是為了對照虛擬演講組，而請受試者花三分鐘的時間寫下題目為「輕鬆的一天」的文章。雖然兩者都能使負向情緒顯著減少，但就作業本質上，就涉及輸入（input）與輸出（output）的不同。在笑話引發的中性情緒作業上，受試者無須花費過多心力，是較為針對外在刺激的反應；而在需寫下輕鬆文章的作業中，受試者多是回憶最近生活中的輕鬆片段，需要自己去統整、覺察這些經歷與情緒。Burton 與 King（2009）亦發現，請受試者書寫正向情緒經驗後，會拓展他們的注意力，而這樣的注意力拓展，能夠作為受試者探索所有情緒的平台。個體能夠藉由這樣的狀態，整合環境中多元的刺激，擴展對於事件的整體經驗覺察。他們亦指出，在極短的時間，即兩分鐘的書寫時間後，也有可能產生效果（Burton & King, 2008）。上述的情形也與透過正念（mindfulness）練習所引發的狀態有相似之處，即皆使受試者的注意力廣度增加，除此之外，透過正念練習亦能增加個體的認知彈性（flexibility），降低自動化的認知歷程（Moore & Malinowski, 2009），而使個體在各種作業上更加靈活。因此，部分受試者在接受本研究放鬆組的操弄之後，可能不只使情緒放鬆，而是透過三分鐘

的練習，使注意力在短時間內較為開闊，或是心理彈性增加而造成後續實驗的影響。惟本實驗未測量受試者情緒覺察能力的改變，亦無直接與注意力有關的測驗，因此，這個臆測有待未來研究進一步驗證。



表情辨識正確率

在表情辨識正確率部分，研究結果顯示了一致性的主要效果，也就是當把所有受試者不分焦慮組別及情緒操弄看做同一群體時，整體而言，他們在情緒脈絡與表情一致時，有較高的正確率；反之當脈絡與目標不一致時，正確率則會下降。這跟過去的研究結果（Hermans et al., 2003; 張又文, 2011）是一致的，也符合了本研究的假設一，亦即產生了情感促發效果。但進一步分析的結果顯示，一般組在放鬆的情況下對於表情的辨識，在闕下情緒脈絡與目標表情不一致時，比在一致時的正確率來得高，換言之，情緒脈絡與目標的不一致，反而使得一般組的受試者在放鬆時更正確地辨識表情。然而一般組在虛擬演講的情緒操弄下，亦即情緒較為焦慮緊張時，表情辨識的正確率在闕下情緒脈絡與目標表情一致時，較不一致時正確率高，也就是一般組在緊張時，情緒脈絡與目標的不一致會干擾其對於表情的判斷。同樣地，研究結果也顯示，高社會焦慮組在情緒緊張的狀態（虛擬演講情境下），闕下情緒脈絡與目標表情的不一致，會干擾其對於表情的判斷。但高社會焦慮組在放鬆的狀態下，卻沒有出現像一般組一樣地在不一致時正確率提升的狀況，顯示一般組和高社會焦慮組較大的差異在於，放鬆時是否能在情緒脈絡與目標不一致時更正確地辨識表情。至於類廣泛性焦慮組在不同情緒操弄下則沒有顯著的差別，脈絡與目標一致與否，皆不影響其判斷。此外，在高社會焦慮組中也出現一特別的現象，即在情緒脈絡與目標一致的嘗試中，焦慮狀態下的受試者比在放鬆狀態下的受試者辨識正確率高，也是值得深入探討的議題，下文將就上述的這些結果進行討論。



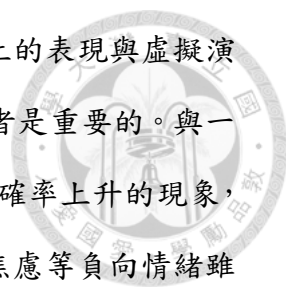
過去的研究中，不論在闖上或闖下刺激的促發實驗派典中，均能發現情感促發效果 (Fazio, 1986; Hermans et al., 2003)，即促發項與目標項價性一致時，受試者會有較高的正確率及較短的反應時間。然而這些促發實驗派典的研究並未區分在焦慮情緒或在放鬆情緒狀態下，受試者的表現 (正確率、反應時間) 是否有所差異。本研究的結果顯示，在正確率方面，一般組在放鬆或焦慮的狀態下，表現截然不同，特別是放鬆的情況下，與過去研究發現不同，即在不一致的嘗試中正確率較一致嘗試正確率高，下文將就注意力及認知資源的角度來探討此現象。

首先，由於促發項為闖下刺激，受試者難以辨識察覺，因此對於他們而言，引發的是來源不明的情緒，他們會自動地將來源不明的情緒 (闖下促發項所造成的情緒) 歸因於目標表情 (Winkielman, Zajonc, & Schwarz, 1997)，當周圍的情緒線索引發的的情緒與目標表情一致時，在判斷時並不會產生衝突，應能有較高的表情正確率，反之，當不一致時，則會干擾正確率的表現。在一般組的虛擬演講情境下確實發現此一現象，然而為何在放鬆組中，情緒線索的不一致卻使得正確率提升呢？接著將針對一般組在放鬆組下的表現進行討論。

由於前述放鬆作業與過去研究的不同，也就是本研究的放鬆作業除了使受試者保持輕鬆的心情進行實驗外，亦可能使其更加平靜，富於覺察 (詳見本節「情緒操弄效果」之討論)，因此，有關一般組在本研究的放鬆情境下，在不一致嘗試中正確率較一致嘗試高、與過去研究結果相反方向的現象，本研究認為這可能與認知資源的分佈，以及注意力的擴展有關。在虛擬演講情境中，受試者因為有較多的認知資源分配到稍後要演講的內容，以及焦慮的情緒上，因此判斷的歷程較為自動化，正確率的差異可能僅導因於情緒線索與目標表情造成的情緒是否一致，如同上述，一致時，反應不受到干擾；不一致時，則產生衝突而使正確率降低。相對地，在放鬆組中，受試者可能不僅是在一般的狀態下，情緒甚至是更加的平靜與放鬆，也因為利用了數分鐘的時間，去整合及觀察自己過去有關輕鬆的


經驗，而沉澱了自己，使自己有較多的認知資源可以使用。對於他們而言，當情緒線索提供的訊息和情緒與目標不一致時，可能由於有足夠的認知資源可以去整合比較兩種表情的差異及區分產生的不同感受，因此不同的情緒提供的是一種比較的標準，進而使他們能更精確的判斷目標表情的種類，使得正確率上升，而在放鬆情境下的表現，與在虛擬演講情境下表的不同，也顯示了一般人在心理上的彈性。

另一方面，過去研究顯示焦慮者對於閼下威脅刺激亦有明顯的注意力偏誤 (Bar-Haim, Lamy, Pergamin, Bakermans-Kranenburg, & Van Ijzendoorn, 2007)，對高社會焦慮者而言，即是對閼下社會威脅刺激有注意力偏誤，又本研究採用的促發項為強度較強的臉部表情，因此推論應能有效使受試者將注意力投注在促發刺激上。而根據 Clark 與 Wells (1985) 以及 Rapee 與 Heimberg (1997)，當社會焦慮者的負向認知基模被激發時，這樣的注意力偏誤又會更加明顯。因此，當在虛擬演講情境中時，高社會焦慮組的受試者由於對和社交相關的訊息更加警覺，比在放鬆的情況下更加注意其他情緒線索，在當情緒線索與目標表情造成的情緒一致時，便能產生更明顯的情緒促發效果，這說明了為何在一致的嘗試中，在虛擬演講情境下的受試者較放鬆組有更高的正確率。而如同一般組，在虛擬演講情境下由於認知資源不足，當情緒脈絡與目標不一致時，使得受試者感到衝突，或需抑制原先已被情緒脈絡啟動的反應路徑 (Klinger et al., 2000; Wentura, 1999)，而使得正確率下降。不過，研究結果並未符合假設三之二所預期，高社會焦慮組在虛擬演講組中，不一致嘗試下的正確率與一致嘗試下的正確率差異 ($M = 0.039$, $SD = 0.05$) 並未較一般組的差異 ($M = 0.022$, $SD = 0.04$) 更明顯，其原因可能由於前述假設三之一條件未被滿足，即高社會焦慮組之焦慮情緒未如預期較其他組別上升得更明顯，也就是情緒操弄的效果亦未如假設所預期導致。



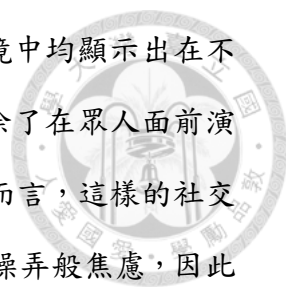
但從另一個角度來看，高社會焦慮組中的放鬆組在正確率上的表現與虛擬演講組有所不同，也體現出社交威脅情境的有無，對於社會焦慮者是重要的。與一般組不同，高社會焦慮組在放鬆情境中，並未出現在不一致時正確率上升的現象，亦沒有下降的情形。這有可能是高社會焦慮組在放鬆情況下，焦慮等負向情緒雖有顯著地下降，但仍高於一般組，顯示焦慮的狀態雖有減緩，但由於實驗的情境是涉及一對一的社交接觸，高社會焦慮者仍然感到有些不安及焦慮。也因此，在放鬆組中，高社會焦慮者沒有辦法如一般組具有足夠的認知資源來有效地利用情緒線索作為比較，增加對目標表情的辨識正確率。此外，過去研究發現，社會焦慮者在不同情緒操弄下，注意力的偏誤可能會有不同的模式（曾孟頤，2009），何丽丽（2012）亦發現，社會焦慮者對於闖下刺激，在具威脅的實驗情境下會比非威脅實驗情境來得更加警覺。反過來說，在非威脅情境下，社會焦慮者的注意力偏誤未如在威脅情境中明顯。也因此，由於未如在虛擬演講情境下警覺，高社會焦慮-放鬆組在情緒脈絡與目標表情一致時正確率亦沒有明顯提升的狀況。以上敘述並非在推翻過去對於社會焦慮者的負向注意力偏誤的研究結果，相反地，正因為社會焦慮者對於威脅刺激的注意力偏誤，在短暫的實驗過程中，可能在本研究中的放鬆組（詳見本節「情緒操弄效果」之討論）被部分抵銷，才會導致在一致嘗試與不一致嘗試下正確率差異不大的情形產生，否則或許也會產生和一般組在放鬆組相同的模式，而這也顯示了負向注意力偏誤使得高社會焦慮者在心理上的彈性可能較為不足。

基於上述一般組與高社會焦慮組在正確率上的不同表現，本研究推測一般組和高社會焦慮組兩組的受試者在心理歷程上可能有所不同。雖然在虛擬演講情境下，一般組及高社會焦慮組在不一致嘗試下的正確率都較一致嘗試低。但在一般組中，放鬆組和虛擬演講組在一致嘗試下是沒有差異的，這顯示了一般組在虛擬演講情境中，情緒脈絡與目標的不一致，可能導致受試者的正確率「下降」了，其原因如前述，是由於促發項與目標項引發的感受及啟動的路徑衝突所造成。然



而在高社會焦慮組中，虛擬演講組在一致嘗試中，是顯著高於放鬆組的，這顯示了在虛擬演講組中，脈絡與目標的一致性，使得受試者的正確率「上升」了。不過由於實驗中缺乏沒有促發項的嘗試，若未來研究能針對有促發項與無促發項嘗試在正確率上的差別進行比較，應能更直接證實這樣的推論。從這樣的現象中，可以再次說明高社會焦慮者的注意力偏誤對於表情辨識的影響，也就是由於他們在威脅情境下的警覺更加明顯，對於促發項的處理更加快速且激活更多相關概念節點，才使得他們在一致嘗試下有更高的正確率。而作為焦慮控制組的類廣泛性焦慮症組的受試者，不論是在虛擬演講組及放鬆組中，不一致嘗試與一致嘗試的正確率差異皆未達顯著。在放鬆組中，同屬較易焦慮的個體，其與高社會焦慮組同樣，皆展現了心理彈性的不足；而在虛擬演講組中，雖然過去研究同樣顯示廣泛性焦慮症的患者具有負向注意力偏誤的特性（Bradley, Mogg, White, Groom, & Bono, 1999），但由於他們並非特別針對社交互動（也就是實驗中的虛擬演講情境）感到焦慮，情境引發的可能是強度較低，全面性的擔憂，警覺增加的程度未較高社會焦慮組明顯，因此也未出現在一致嘗試下正確率提升的狀況。

綜合上述，社會焦慮者可能在剛進入社交情境時就已感到些許焦慮，這樣的焦慮使得周圍其他的情緒線索並不能使其對社交互動的對象給予的回饋判斷造成影響，換句話說，他們能夠更針對回饋本身進行判斷，然而這未必是具適應性的應對方式。本研究發現，當情緒線索與目標表情不一致時，一般組的正確率比高社會焦慮組高，而在多變的日常生活中，周圍情緒脈絡未必會和目標一致，此時一般人能利用這樣的特點，協助自己更正確的判斷對方給予的回饋，做出合宜的回應。相較之下，由於社會焦慮者可能缺乏此一能力，只能僵化地依照自身的感受判斷對方的表情，錯誤的可能性因此提高，也可能衍伸出不恰當的反應，例如錯誤感受到威脅而閃避，或表現出和他人不同的舉動，因而陷入遭到他人拒絕而不敢再踏入社交情境的惡性循環中。



而在本研究中，雖然一般組和高社會焦慮組在虛擬演講情境中均顯示出在不一致嘗試中正確率較一致嘗試低的情況。然而在日常生活中，除了在眾人面前演講表現外，更常接觸到的社交情境是和他人的互動。對一般人而言，這樣的社交互動可能是更輕鬆自在的，並不會如受到本研究中的虛擬演講操弄般焦慮，因此在與他人互動時，有比實驗中更多的認知資源可以使用，表現出的可能是較類似於本實驗中放鬆組的結果，但對社會焦慮者而言，這些實際社交互動的經驗帶來的焦慮感受，可能等同或甚至大於實驗的情境，因此可能表現出的是僵化的反應，在焦慮感更大的情況下，甚至有可能因過度警覺，認知資源又不足而誤判他人的回饋，造成如上述的不適應情形。

反應時間

在反應時間方面，本研究結果顯示，在虛擬演講組中，受試者在判斷不一致嘗試所要花費的時間顯著多於一致嘗試，放鬆組在一致或不一致的嘗試中則無反應時間的差異。而在所有一致的嘗試中，虛擬演講組的反應時間顯著少於放鬆組，但在不一致的嘗試中兩組的反應時間則無差異。以上的結果是否由於速度-正確率取捨（speed-accuracy trade-off）所導致，或是如本文緒論中所提及的情感促發效果，即由於擴散激發或反應競爭的緣故，反應時間短時，正確率也較高所造成呢？為了理解此一結果，本研究認為亦須將正確率納入考量，因此進行了一致性與情緒操弄在正確率上的單純主要效果分析，其摘要表如表 26 所示，而一致性 × 情緒操弄的交互作用如圖 13 所示。

表 26

一致性 × 情緒操弄在表情辨識正確率之單純主要效果檢定之變異數分析摘要表

變異來源	平方和	自由度	均方	F 值	p
一致性					
放鬆組	0.004	1	0.004	0.643	.426
虛擬演講組	0.091	1	0.091	16.366	.001 ***
情緒操弄					
一致	0.308	1	0.308	6.994	.009 **
不一致	0.036	1	0.036	0.725	.396

*** $p < .001$. ** $p < .01$.

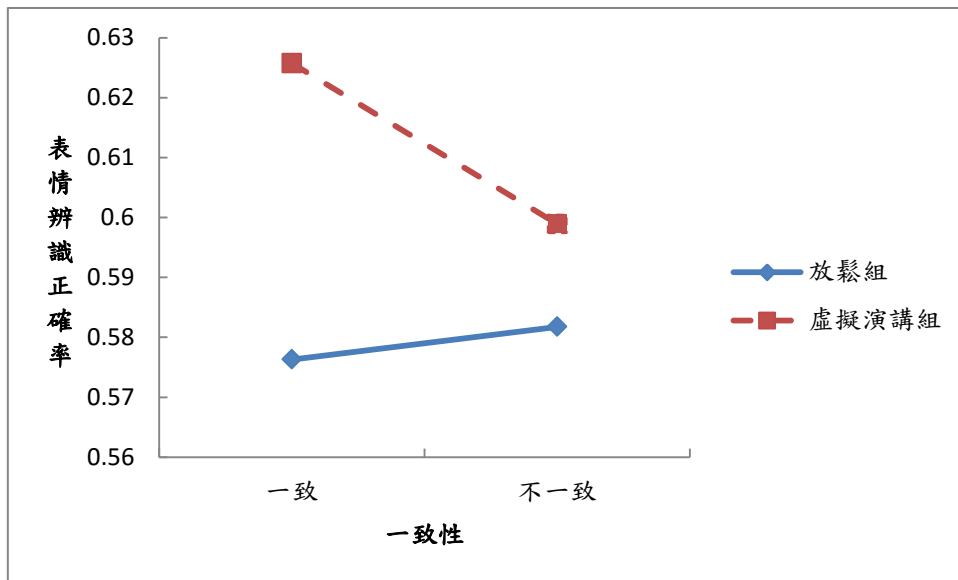


圖 13：一致性 × 情緒操弄在表情辨識正確率之交互作用圖

此一結果顯示在虛擬演講組中，受試者在判斷不一致嘗試的正確率顯著低於一致嘗試，放鬆組在一致或不一致的嘗試中則無正確率的差異。而在所有一致的嘗試中，虛擬演講組的正確率顯著高於放鬆組，但在不一致的嘗試中兩組的正確率則無差異。綜合上述，在一致性 × 情緒操弄交互作用中，當正確率高時，反應時間也會較短，反之當正確率較低時，反應時間也會較長。此結果顯示，受試者在作答時，並非是產生速度-正確率取捨的情況，而是符合過去對於情緒促發效果的解釋，如擴散激發理論，即當促發項之節點被激發時，能更快且更正確地

提取同價性的目標節點 (Collins & Loftus, 1975)；抑或如反應競爭理論所論述，即促發項所產生的反應路徑不須被抑制，而是促進了對於目標的反應路徑，使反應更加正確且快速 (Klinger et al., 2000; Wentura, 1999)。而在虛擬演講的情境下，由於受試者更加警覺於他人的評價回饋，因此更快注意到促發項刺激，較不需要在意他人評價的放鬆組能早一步地激發節點，或是啟動反應路徑，因此能有較短的反應時間。

錯誤率及錯誤傾向

本研究在表情辨識正確率方面如圖 10 及表 12 所示，可以發現五種表情正確率皆較過去類似之研究 (張又文, 2011) 低，換句話說，錯誤率也較高，且在各個表情內，三種焦慮組別之間的正確率並沒有差異。此一結果與研究假設四不符，也就是並未發現高社會焦慮組對於生氣辨識的正確率 ($M = 0.60, SD = 0.25$) 較一般組 ($M = 0.68, SD = 0.24$) 或類廣泛性焦慮症組 ($M = 0.58, SD = 0.21$) 高。其原因可能由於本研究為了避免作為刺激材料的照片效度過高，使所有受試者皆不容易判斷錯誤，而無法區分不同組別受試者回答之正確率，因而在選取目標項實驗材料時，即刻意挑選效度為中等 (一致性約 50%-70%) 的照片之緣故，而實驗結果也顯示除了輕視外，其他表情之正確率均符合篩選標準，詳見表 18。但如此一來，每張目標項照片並不是那麼純粹的該表情種類，可能都同時參雜著其他表情成分，再加上本實驗的表情種類負向表情較多 (生氣、厭惡及輕視)，較易造成混淆，因此導致雖然五種表情辨識之正確率皆大於隨機猜選的期望值，但仍有部分負向表情種類照片，如厭惡、輕視錯誤率偏高的情形產生。由表 23 可以看出，並不符合假設四，也就是高社會焦慮組並未較其他組別有較高的比例將中性表情辨識為負向表情。由於實驗設計的限制，也就是正向、中性、負向表情種類數量不均，換句話說，隨機將中性表情回答為負向表情 (生氣、厭惡、輕視) 的機率 (75%)，就已遠高於正向 (快樂) 表情 (25%)。因此，在本實驗

中，所有組別都有較高的比例將中性表情辨視為負向表情，而組別間無差異。從表 23 也可以看出，生氣的表情最易和厭惡混淆，反之亦然，而輕視的表情則最容易與厭惡混淆。此外，也由於相同的因素，使得作業難度偏高，因此對於厭惡及輕視表情時，受試者需要花費較多的時間去辨識。

然而這樣的設計與刺激材料選取也有其好處，在厭惡和輕視兩種表情中，可以看出各組別誤判的比例有所差異。在厭惡表情中，類廣泛性焦慮症組辨識為中性的傾向(20%)與高社會焦慮組(18.7%)兩組無差異，但皆高於一般組(13.5%)。而在輕視表情中，高社會焦慮組將其辨識為快樂的比例(7.1%)較一般組(3.8%)及類廣泛性焦慮症組(3.8%)都來得要高。在這裡可以發現有關高社會焦慮者有趣的現象是，在辨識輕視表情時，高社會焦慮者相對於一般組，有較高的機會將其辨識為快樂的表情，在張又文(2011)的研究中也有類似的結果，該研究顯示高社會焦慮者較易將輕視辨識為中性(68%)，其次是厭惡(29%)，而低社會焦慮組則將容易將輕視辨識為厭惡(46%)和中性(38%)，似乎高社會焦慮者有較高機會將輕視表情辨識為不具威脅的刺激，下文將提出兩種可能性來解釋此一現象。

其一是如張又文(2011)在其研究中所提到的，此一結果「可能隱含了高社會焦慮者對正向社交回饋的期待」，在面對強度較不足的輕視表情時，高社會焦慮者傾向將其辨識為中性，甚至正向的表情，可能呼應他們內心希望與他人在沒有威脅的情況下互動的渴望。但由於本研究無法確定表情辨識與社會焦慮間的因果關係，也有另一種可能是，社會焦慮者在面對輕視表情時因為將其辨識為偏正向情緒的機會較一般人高，可能因此產生不合宜的回應，導致他們在社交互動中有了受挫經驗，進而發展出對自我的負向認知基模而對社交感到畏懼。唯這些可能性需要不同的實驗設計，才能進一步確立表情辨識與社會焦慮間的因果關係。

而另一種可能性是，高社會焦慮者在進行實驗的同時，另一個可能造成焦慮來源的是實驗者本身。高社會焦慮者可能由於擔心會受到實驗者的負向評價，因此即使認為模糊的刺激是負向表情，也可能因為擔心自己的負向想法暴露在外遭受他人檢視，因而選擇了較為中性或正向的表情進行回答，但此一推論亦仍需未來更多的研究證據佐證才能確認。

此外，在闕下情緒脈絡線索與目標表情一致與不一致的嘗試下，所有誤判的次數與百分比，以及不一致時受試者回答與促發項相同表情的次數與百分比如表 24 所示。雖然表中一致與不一致的錯誤次數相當，但由前述關於正確率的討論可以了解，一般組在放鬆情境下由於有較多的認知資源，正確率在不一致的嘗試中較一致時高，這和其他組的正確率趨勢是相反的。因此，除了放鬆情境下的一般組外，整體而言，不一致的嘗試下，由於促發項和目標項引發的價性不同而造成衝突，因此錯誤率較高。而在錯誤回答的不一致嘗試中，受試者回答和促發項同樣表情種類的比例為 27%，這和在錯誤的回答中，隨機選取一種表情的期望比例（25%）相去不遠，換言之，在本實驗當中，並未產生情緒制約或是情緒對比效應。下文將就此一與過去研究的差異進行探討。

在有關臉部表情作為闕下促發的研究中，Winkielman 等人（1997）以微笑和皺眉的表情進行闕下促發，請受試者判斷對中性刺激（受試者完全不認識的中文文字）的喜好程度，結果發現情緒制約效果，即當闕下刺激為微笑時，受試者對於中性刺激有較高的喜好，反之亦然。與此類似的，陳學志與楊立行（2004）以臉部表情做為闕下促發項，亦發現情緒制約效果，即當闕下呈現的是陌生臉孔正向表情時，受試者對於演講者有較多正向的評價，反之亦然。然而過去鮮少有如本研究以臉部表情作為促發項，而同樣以臉部表情為目標項，請受試者進行表情辨識的實驗，其中涉及的認知歷程可能也因此與過去研究有所不同。在本研究中，闕下促發項使受試者產生來源不明的情緒後，依照 Winkielman 等人（1997）的

看法，受試者會將其歸因於目標刺激上，使得他們將目標表情判斷為促發項的表情種類。然而本研究的目標項刺激並非中性刺激，相反地，是效度中等、可能夾雜多種情緒的複雜表情，亦需要受試者去主觀判斷為何種表情，因此，若受試者僅直接以促發項誘發的情緒感受取代目標項作為判斷的依據並不合理。一個可能的解釋是，由於目標表情本身亦能引發受試者的情緒感受，受試者會將促發項引發的感受亦納入判斷目標表情的考量因素，此時可能涉及更複雜的整合歷程，而產生有別於促發項或目標項表情的其他種類表情，因而未出現情緒制約或情緒對比的效果。不過和本研究相同設計的研究較少，可能需要未來進一步的驗證。

第二節 研究貢獻

透過本研究可以了解，即使是未經個體意識處理的閩下情緒線索，也可能使其對於表情的辨識產生影響，造成正確率與反應時間的差異，這和過去的研究結果（Fazio, 1986; Hermans et al., 2003, 張又文, 2011）有部分是一致的。而本研究利用虛擬演講和放鬆的情境進行情緒操弄，進一步地了解在不同的情緒下，閩下情緒脈絡與目標表情的一致性是否使個體在判斷表情時有所差異，這是過去研究鮮少探討的。具體而言，本研究發現高社會焦慮者在會被他人檢視的環境下，較容易受到周圍未經意識處理的情緒脈絡所影響，並推論這可能與注意力的過度警覺有關；相對地，一般人在較焦慮的情況下同樣會受到影響，但在放鬆時，他們有更多的認知資源可以將這些情緒脈絡納入考量，而對表情有更精確的判斷，這是高社會焦慮者所沒有展現的。本研究亦納入類廣泛性焦慮症組作為焦慮控制組，其結果發現在不同的情緒操弄下，他們的表情辨識正確率上沒有顯著的差異，但高社會焦慮者在不同的情緒狀態下卻有不同的結果，這驗證了虛擬演講，即社交威脅情境的有無，對於社會焦慮者是具有獨特性的，也說明了情境操弄對有關社會焦慮研究的重要性。再者，本研究使用的刺激材料為和受試者同一文化背景

下（同為台灣的大學生）的臉孔表情，也更增加了研究之外效度。

綜合上述，可以了解當情緒脈絡與目標表情不一致時，一般人有更多的資源可以將這些訊息整合，而社會焦慮者則可能因為過度地自動化警覺這些社交威脅刺激，而導致當前在進行的作業被干擾，無法進行準確的判斷，更可能進一步導致他們產生逃避行為，或是採取不合宜的對應方式而在社交場合受挫。而本研究也驗證了過去學者們提出的社會焦慮疾患的心理病理歷程。首先，在本研究中，高社會焦慮組在虛擬演講組和放鬆組的表現差異，與 Clark 與 Wells（1995）的認知模式假設相符。在受到威脅、需要被評價的情境下，社會焦慮者的注意力偏誤更加明顯，雖然在情緒與脈絡一致時能增加表情辨識的正確率，但是在較符合現實生活的不一致情形下，辨識正確率便會下降，出現和一般人有差異的現象。

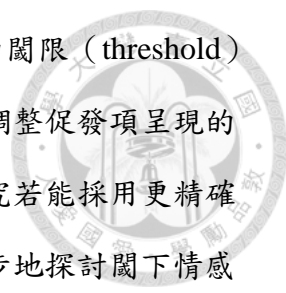
而本研究的結果同樣也支持了 Rappe 與 Heimberg（1997），以及其後 Heimberg 等人（2010）更新（updated）的認知模式。在該認知模式中，學者們強調社會焦慮者察覺到觀眾出現，會引發後續一連串的心理歷程，導致產生及維持焦慮。在他們的論述中，特別提到觀眾此一概念泛指在情境中任何給予個體評價的對象。在本研究中，依循此邏輯，探討其他表情對於目標表情辨識的影響，也就是其他觀眾的出現，是否會對於社會焦慮者對目標的表情變辨識產生影響，這是過去研究鮮少著墨的。除此之外，Heimberg 等人（2010）修訂的認知模式，強調了社會焦慮者的注意力資源除了分配在警覺環境中可能對其造成威脅的負向評價外，亦會將注意力著重於內在的線索。本研究依照研究結果，結合此認知模式以及情感促發效果（Fazio et al., 1986），推論社會焦慮者將注意力放在搜索外在的威脅刺激時，當其他脈絡與當前互動對象的表情不一致時，脈絡和目標引發的概念或路徑衝突，便會使得社會焦慮者對於表情辨識的精確度下降。而當社會焦慮者將注意力放在內在線索時，可能由於忽略了對於情緒脈絡的考量，而較針對目標表情本身反應。但如同本文第四章所述，這未必是具有適應性的結果。

過去研究根據 Clark 與 Wells (1995) 與 Rapee 與 Heimberg (1997) 提出的認知模式，主要聚焦在探索社會焦慮者的注意力偏誤現象。本研究雖然未直接針對注意力偏誤進行測量（如使用點偵測派典，眼動偵測技術），但從研究結果推論這樣的注意力偏誤，在將情緒脈絡納入考量時，可能對於社會焦慮者在表情辨識上有所影響。根據這樣的發現，本研究也提供了對社會焦慮者的治療介入依據。

若將以上的研究結果運用在治療上，或許可以透過正念的方式 (Kabat-Zinn, 2003)，協助社會焦慮者將注意力平均分配在目標以及周圍的情緒脈絡上，以不批判(nonjudgmental)的態度去單純感受這些訊息。在沒有感受到威脅的情況下，或許可以使社會焦慮者像一般人一樣利用這些周圍的情緒脈絡，作為輔助判斷當前目標表情的參考，使他們能更正確地判斷評估表情，以利於進行後續的社交活動，踏出社交的第一步，而這同時也增加了暴露 (exposure) 治療的機會。與此有關的，本研究結果也提供了將注意力偏誤修正訓練 (attentional bias modification training) 運用在社會焦慮治療的可能性，透過這樣的訓練，個體減少對於威脅刺激的警覺，可能也有助於他們對於表情的正確評估。

第三節 研究限制與未來研究方向

本研究為了讓受試者不刻意地去迴避促發刺激所激發的情緒與認知，選擇了以受試者意識上無法察覺的閾下促發方式來進行實驗，然而有關促發項呈現的時間是值得思考的議題。由於本研究實驗器材的螢幕更新頻率為 60 Hz，因此閾下刺激出現時間最少只能至 16 毫秒，仍有部分受試者會反映他們可以清楚辨識閾下刺激之表情內容。雖然本研究依陳學志與楊立行 (2004) 的建議，在實驗後有確認受試者是否有看到閾下刺激，並將能清楚辨識促發刺激的受試者資料排除分析，但研究者亦可以在實驗前排除這樣的現象。過去有些研究者採取個別化的方



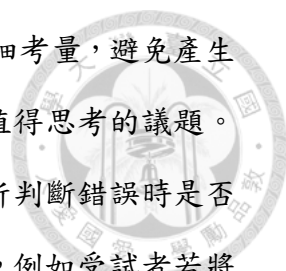
式 (idiographic approach)，在促發實驗前先針對各個受試者的閾限 (threshold) 進行測量，之後根據測量的結果，依照每個受試者各自的閾值調整促發項呈現的時間，以確保受試者不會察覺到促發項刺激。同樣地，未來研究若能採用更精確的實驗器材，使受試者完全無法察覺閾下刺激，或許能更進一步地探討閾下情感促發效果的歷程。此外，由於本研究採用的實驗派典，受試者須連續不斷地進行表情之辨識，除了閾下促發項造成之影響，受試者在判斷表情時亦有可能受到上一嘗試之目標項表情所干擾。雖然本研究試圖以隨機呈現嘗試的方式平衡此情況造成的差異，但未來研究或許可以採用其他實驗派典來避免這樣的問題。而在程式設計上，本實驗未限制相同刺激不得連續出現，因此受試者在實驗嘗試中是有可能遇到同樣的目標刺激連續出現的，未來研究若採用類似於本研究的實驗，或許可以設法克服此一限制。

本研究為了確認實驗結果並非由焦慮狀態所導致，而加入了類廣泛性焦慮症組作為焦慮控制組，雖然與高社會焦慮組在 FNE 得分上有顯著差異，然而本研究發現受試者在 FNE 及 GAD-7 量表的得分相關高，實際在篩選受試者時難以明確區分高社會焦慮組與類廣泛性症兩組的受試者，這可能也與臨床上兩者共病也較高 (Turk et al., 2005) 有關。雖然刻意將兩者區分會使得研究外效度降低，但未來若能更加有效地區分兩種焦慮組別，或許能有更精確的實驗結果。另一個限制是，本研究中性別比例並不均等，高社會焦慮組之女性比例明顯較他組高。流行病學 (APA, 2013) 和過去研究 (Hwu et al., 1989) 顯示社會焦慮疾患的性別比例是有差異的。然而，這在研究上也有兩難之處，因為若將性別亦納入隨機分派的條件，使男女比例均等，雖然可能較不符合真實的情況，但對於社會焦慮本身的研究或許能更加純粹透徹。

本研究採用的情緒操弄方式為虛擬演講情境，在研究中能有效地使受試者感到焦慮，然而受試者在實驗中感受到的焦慮情緒，未必能與他們在日常生活中與

他人互動時感受到的焦慮相符。且對於社會焦慮者而言，演講的情境未必是他們的核心懼怕，或許以非特定於表現類型（performance type）的社交互動情境作為操弄，能更有效地引發受試者的社會焦慮情緒。未來研究若能在合乎研究倫理範圍內，引發受試者更高更全面的焦慮情緒，並在實驗結束後妥善提供舒緩情緒的方式，或許能發現不同情緒下更多的差異。

表情刺激材料的選取在本研究中是相當重要的議題，為了能了解受試者在各種表情下正確率與反應時間是否有差異，以及錯認的傾向，本研究選擇了快樂、中性、生氣、厭惡、輕視五種表情，且為了能使實驗刺激材料能盡量貼近現實生活中的多變性，刻意將多數類別的一致性設定於 50%-70%，提升了作業的難度。首先，由於一致性較低的緣故，雖然可以避免天花板效應，但在本研究中，厭惡及輕視的表情卻可能因為過難判斷產生了地板效應，同樣難以區分受試者的正確率。除此之外，一致性在 50-70% 區間的表情種類，究竟是否可以被定義為正確的表情，也是值得思考的議題。在 Darwin (1872) 及 Ekman (1972) 定義的基本表情中，或許可以透過肌肉群的動作單位不同來定義出表情的正確答案，絕大多數的人對於以此分類的表情種類都持相同看法。過去研究者多以此一標準選擇刺激材料，也就是選擇一致性極高的表情圖片，在這樣的邏輯之下，研究者可以清楚地了解不同受試者對於基本情緒的辨別是否有所差異，也可以根據這樣的差異，進一步地探討受試者可能的心理歷程。但是以這樣的表情刺激做為實驗材料，其研究結果是否可以推論到表情多樣化的社會生活中，甚至是一般人以外的特殊族群，同樣也是值得思考的議題。依照不同邏輯選擇表情作為實驗刺激，在研究上各有利弊得失，研究者在了解這樣的取捨會有什麼樣的限制與貢獻後，或許可以根據想要探討的問題，選擇適合自己研究目的方式，並對於其方法的優缺點進行充分的討論。



如同上述，未來研究在刺激材料一致性的選擇上可能需仔細考量，避免產生作業過於簡單或過度困難的情況。此外，表情種類的選擇也是值得思考的議題。在本研究中，由於正負向表情種類的數目分配不均，較難以分析判斷錯誤時是否有情緒對比之情形產生，對於錯認傾向的分析意義可能也較小，例如受試者若將輕視錯判為厭惡，整體而言對受試者仍是負向具威脅的刺激，對於情緒或後續行為表現上的影響差異或許不大。因此，未來研究可以適當平均選擇正向、中性以及負向的表情，或許能更容易發現受試者錯認傾向的差異，可能也更具有錯誤傾向分析解釋之意義。

本研究透過閾下促發實驗的方式，驗證了社會焦慮者和一般人在不同情緒下，周遭未經意識處理的情緒脈絡對目標表情辨識造成的影響有所差異，並提出將研究結果延伸至治療介入的可能性。未來研究若能將上述的限制與問題釐清與加以改進，應可對社會焦慮疾患之心理病理機制有更精緻的了解，也能作為臨床應用及心理治療之重要參考資訊。

參考文獻



何丽丽 (2012)。社交焦慮個體在不同意識閾限水平下的注意偏向特點 (未出版之碩士論文)。河南大學，河南省。

林彥鴻 (2003)。焦慮、憂鬱與混合焦慮與憂鬱之婦女在史楚普作業與回想作業的差異 (未出版之碩士論文)。國立成功大學行為醫學研究所，台南市。

洪千惠 (2013)。社交焦慮傾向者之自我差距對注意力偏誤及抑制之影響性研究 (未出版之碩士論文)。天主教輔仁大學臨床心理系所碩士班，新北市。

張又文 (2011)。情緒脈絡線索與表情的一致性在社會焦慮者表情辨識所扮演的角色 (未出版之碩士論文)。國立台灣大學心理學研究所，台北市。

梁記雯 (2012)。高社會焦慮者的注意力訓練療效與眼動歷程之探討 (未出版之博士論文)。國立政治大學心理學研究所，台北市。

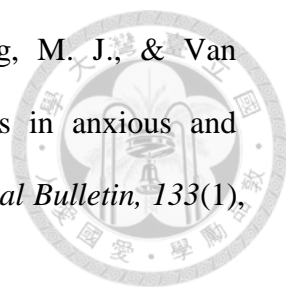
曾孟頤 (2009)。社交焦慮者對威脅臉的注意力處理歷程--過度警覺-逃避假設與過度警覺-難以轉移假設的驗證 (未出版之碩士論文)。國立政治大學心理學研究所，台北市。

陳學志、楊立行 (2005)。隱式情緒刺激對演講者評價之影響：情緒對比抑或情緒制約？「中華心理學刊」，47(1)，83-98。

龔充文、黃世琇、葉娟妤 (2013)。台灣地區華人情緒與相關心理生理資料庫—大學生基本情緒臉部表情資料庫。「中華心理學刊」，55(4)，455-475。

American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-IV-TR*. Washington, DC: American Psychiatric Association.

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th edition.(DSM-5)*. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.

- 
- Bar-Haim, Y., Lamy, D., Pergamin, L., Bakermans-Kranenburg, M. J., & Van Ijzendoorn, M. H. (2007). Threat-related attentional bias in anxious and nonanxious individuals: A meta-analytic study. *Psychological Bulletin*, *133*(1), 1-24.
- Beall, P. M., & Herbert, A. M. (2008). The face wins: Stronger automatic processing of affect in facial expressions than words in a modified Stroop task. *Cognition and Emotion*, *22*(8), 1613-1642.
- Beck, A. T., Emery, G., & Greenberg, R. L. (1985). *Anxiety disorders and phobias: A cognitive approach*. New York: Basic Book.
- Beck, A. T., Steer, R. A., & Brown, G. K. (1996). *Beck Depression Inventory-II*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Bradley, B. P., Mogg, K., White, J., Groom, C., & Bono, J. (1999). Attentional bias for emotional faces in generalized anxiety disorder. *British Journal of Clinical Psychology*, *38*(3), 267-278.
- Buckner, J. D., Maner, J. K., & Schmidt, N. B. (2010). Difficulty disengaging attention from social threat in social anxiety. *Cognitive Therapy and Research*, *34*(1), 99-105.
- Burton, C. M., & King, L. A. (2008). Effects of (very) brief writing on health: The two-minute miracle. *British Journal of Health Psychology*, *13*(1), 9-14.
- Burton, C. M., & King, L. A. (2009). The health benefits of writing about positive experiences: The role of broadened cognition. *Psychology and Health*, *24*(8), 867-879.
- Carroll, J. M., & Russell, J. A. (1996). Do facial expressions signal specific emotions? Judging emotion from the face in context. *Journal of Personality and Social Psychology*, *70*(2), 205-218.
- Chen, Y. P., Ehlers, A., Clark, D. M., & Mansell, W. (2002). Patients with

generalized social phobia direct their attention away from faces. *Behaviour Research and Therapy*, 40(6), 677-687.

Clark, D. M., & Wells, A. (1995). A cognitive model of social phobia. In R. G. Heimberg, M. R. Liebowitz, L. R. Heckelman & F. R. Schneier (Eds.), *Social phobia: Diagnosis, assessment, and treatment*. (pp. 69-93). New York: The Guilford Press.

Collins, A. M., & Loftus, E. F. (1975). A spreading-activation theory of semantic processing. *Psychological Review*, 82(6), 407-428.

Darwin, C. (1872). *The expression of the emotions in man and animals*. New York: D. Appleton.

Ekman, P., Friesen, W. V., & Ellsworth, P. (1972). *Emotion in the human face: Guide-lines for research and an integration of findings*. New York: Pergamon.

Eysenck, M. W., & Calvo, M. G. (1992). Anxiety and performance: The processing efficiency theory. *Cognition and Emotion*, 6(6), 409-434.

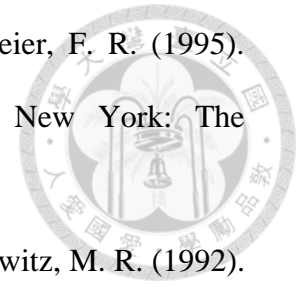
Fazio, R.H., Sanbonmatsu, D.M., Powell, M.C., & Kardes, F.R. (1986). On the automatic activation of attitudes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, 229-238.

Fischer, A. H., & Manstead, A. S. R. (2008). Social functions of emotion. In M. Lewis, J. M. Haviland-Jones & L. F. Barret (Eds.), *Handbook of emotions* (3 ed., pp. 456-470). New York: The Guilford Press.

Fischer, A. H., & Roseman, I. J. (2007). Beat them or ban them: the characteristics and social functions of anger and contempt. *Journal of Personality and Social Psychology*, 93(1), 103-115.

Heimberg, R. G., Hofmann, S. G., Liebowitz, M. R., Schneier, F. R., Smits, J. A. J., Stein, M. B., . . . Craske, M. G. (2014). Social anxiety disorder in DSM-5. *Depression and Anxiety*, 31(6), 472-479.

Heimberg, R. G., Liebowitz, M. R., Heckelman, L. R., & Schneier, F. R. (1995). *Social phobia: Diagnosis, assessment, and treatment*. New York: The Guilford Press.



Heimberg, R. G., Mueller, G. P., Holt, C. S., Hope, D. A., & Liebowitz, M. R. (1992). Assessment of anxiety in social interaction and being observed by others: The social interaction anxiety scale and the social phobia scale. *Behavior Therapy*, 23(1), 53-73.

Heimberg, R. G., Brozovich, F. A., & Rapee, R. M. (2010). A cognitive-behavioral model of social anxiety disorder: Update and extension. *Social anxiety: Clinical, Developmental, and Social Perspectives*, 2, 395-422.

Heinrichs, N., & Hofmann, S. G. (2001). Information processing in social phobia: A critical review. *Clinical Psychology Review*, 21(5), 751-770.

Hermans, D., Spruyt, A., De Houwer, J., & Eelen, P. (2003). Affective priming with subliminally presented pictures. *Canadian Journal of Experimental Psychology*, 57(2), 97-114.

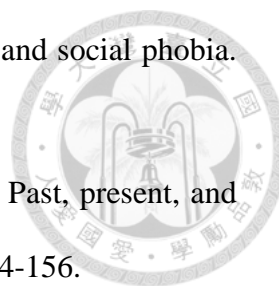
Hirsch, C. R., & Clark, D. M. (2004). Information-processing bias in social phobia. *Clinical Psychology Review*, 24(7), 799-825.

Hirsch, C. R., & Mathews, A. (2000). Impaired positive inferential bias in social phobia. *Journal of Abnormal Psychology*, 109(4), 705-712.

Hunter, L. R., Buckner, J. D., & Schmidt, N. B. (2009). Interpreting facial expressions: The influence of social anxiety, emotional valence, and race. *Journal of Anxiety Disorders*, 23(4), 482-488.

Hwu, H. G., Yeh, E. K., & Chang, L. Y. (1989). Prevalence of psychiatric disorders in Taiwan defined by the Chinese diagnostic interview schedule. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 79(2), 136-147.

Joormann, J., & Gotlib, I. H. (2006). Is this happiness I see? Biases in the



- identification of emotional facial expressions in depression and social phobia. *Journal of Abnormal Psychology*, 115(4), 705-714.
- Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-based interventions in context: Past, present, and future. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 10(2), 144-156.
- Klinger, M. R., Burton, P. C., & Pitts, G. S. (2000). Mechanisms of unconscious priming: I. Response competition, not spreading activation. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 26(2), 441-445.
- Kroenke, K., Spitzer, R. L., Williams, J. B., Monahan, P. O., & Löwe, B. (2007). Anxiety disorders in primary care: Prevalence, impairment, comorbidity, and detection. *Annals of Internal Medicine*, 146(5), 317-325.
- Lee, H. J., & Telch, M. J. (2008). Attentional biases in social anxiety: An investigation using the inattention blindness paradigm. *Behaviour Research and Therapy*, 46(7), 819-835.
- Lindquist, K. A., Barrett, L. F., Bliss-Moreau, E., & Russell, J. A. (2006). Language and the perception of emotion. *Emotion*, 6(1), 125-138.
- Machado-de-Sousa, J. P., Arrais, K. C., Alves, N. T., Chagas, M. H., de Meneses-Gaya, C., Crippa, J. A. D. S., & Hallak, J. E. C. (2010). Facial affect processing in social anxiety: Tasks and stimuli. *Journal of Neuroscience Methods*, 193(1), 1-6.
- Maidenberg, E., Chen, E., Craske, M. , Bohn, P., & Bystritsky, A. (1996). Specificity of attentional bias in panic disorder and social phobia. *Journal of Anxiety Disorders*, 10(6), 529-541.
- Mansell, W., Clark, D. M. , Ehlers, A., & Chen, Y. P. (1999). Social anxiety and attention away from emotional faces. *Cognition and Emotion*, 13(6), 679-690.
- Mattia, J. I., Heimberg, R. G., & Hope, D. A. (1993). The revised Stroop color-naming task in social phobics. *Behaviour Research and Therapy* 31(3),

305-313.

Mattick, R. P., & Clarke, J.C. (1998). Development and validation of measures of social phobia scrutiny fear and social interaction anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, 36(4), 455-470.



Mehrabian, A. (1972). *Nonverbal communication*. Chicago, IL: Aldine-Atherton.

Mogg, K., Philippot, P., & Bradley, B. P. (2004). Selective attention to angry faces in clinical social phobia. *Journal of Abnormal Psychology*, 113(1), 160-165.

Montagne, B., Schutters, S., Westenberg, H. G., van Honk, J., Kessels, R. P., & de Haan, E. H. (2006). Reduced sensitivity in the recognition of anger and disgust in social anxiety disorder. *Cognitive Neuropsychiatry*, 11(4), 389-401.

Moore, A., & Malinowski, P. (2009). Meditation, mindfulness and cognitive flexibility. *Consciousness and Cognition*, 18(1), 176-186.

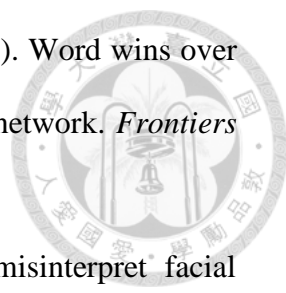
Moscovitch, D. A. (2009). What is the core fear in social phobia? A new model to facilitate individualized case conceptualization and treatment. *Cognitive and Behavioral Practice*, 16(2), 123-134.

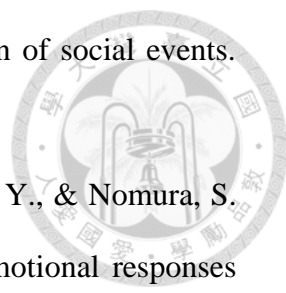
Mullins, D. T., & Duke, M. P. (2004). Effects of social anxiety on nonverbal accuracy and response time I: Facial expressions. *Journal of Nonverbal Behavior*, 28(1), 3-33.

Mumenthaler, C., & Sander, D. (2012). Social appraisal influences recognition of emotions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 102(6), 1118-1135.

Neta, M., Davis, F. C., & Whalen, P. J. (2011). Valence resolution of ambiguous facial expressions using an emotional oddball task. *Emotion*, 11(6), 1425-1433.

Orsillo, S. M. (2001). Measures for social phobia. In M. M. Antony, S. M. Orsillo & E. Roemer (Eds.), *Practitioner's guide to empirically based measures of anxiety* (pp. 165-187). New York: Kluwer.

- 
- Ovaysikia, S., Tahir, K. A., Chan, J. L., & DeSouza, J. F. X. (2011). Word wins over face: Emotional Stroop effect activates the frontal cortical network. *Frontiers in Human Neuroscience*, 4, Article 234.
- Philippot, P., & Douilliez, C. (2005). Social phobics do not misinterpret facial expression of emotion. *Behaviour Research and Therapy*, 43(5), 639-652.
- Plutchik, R., & Kellerman, H. (1980). Theories of emotion. In R. Plutchik and H. Kellerman (Ed.), *Emotion: Theory, research, and experience (Vol. 1)*. New York: Academic press.
- Rapee, R. M., & Heimberg, R. G. (1997). A cognitive-behavioral model of anxiety in social phobia. *Behaviour Research and Therapy*, 35(8), 741-756.
- Righart, R., & Gelder, B. de. (2008). Recognition of facial expressions is influenced by emotional scene gist. *Cognitive, Affective, and Behavioral Neuroscience*, 8(3), 264-272.
- Russell, J. A., & Fehr, B. (1987). Relativity in the perception of emotion in facial expressions. *Journal of Experimental Psychology: General*, 116(3), 223-237.
- Silvia, P. J., Allan, W. D., Beauchamp, D. L., Maschauer, E. L., & Workman, J. O. (2006). Biased recognition of happy facial expressions in social anxiety. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 25(6), 585-602.
- Simonian, S., Beidel, D. C., Turner, S. M., Berkes, J. L., & Long, J. H. (2001). Recognition of facial affect by children and adolescents diagnosed with social phobia. *Child Psychiatry and Human Development* 32(2), 137-145.
- Spielberger, C. D. (1985). Assessment of state and trait anxiety: Conceptual and methodological issues. *Southern Psychologist*, 2(4), 6-16.
- Spitzer, R. L., Kroenke, K., Williams, J. B. W., & Löwe, B. (2006). A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: The GAD-7. *Archives of Internal Medicine*, 166(10), 1092-1097.

- 
- Stopa, L., & Clark, D. M. (2000). Social phobia and interpretation of social events. *Behaviour Research and Therapy*, 38(3), 273-283.
- Tsunoda, T., Yoshino, A., Furusawa, T., Miyazaki, M., Takahashi, Y., & Nomura, S. (2008). Social anxiety predicts unconsciously provoked emotional responses to facial expression. *Physiology and Behavior*, 93(1-2), 172-176.
- Turk, C. L., Heimberg, R. G., Luterek, J. A., Mennin, D. S., & Fresco, D. M. (2005). Emotion dysregulation in generalized anxiety disorder: A comparison with social anxiety disorder. *Cognitive Therapy and Research*, 29(1), 89-106.
- Turner, S. M., McCanna, M., & Beidel, D. C. (1987). Validity of the social avoidance and distress and fear of negative evaluation scales. *Behaviour Research and Therapy*, 25(2), 113-115.
- Vassilopoulos, S. P. (2005). Social anxiety and the vigilance-avoidance pattern of attentional processing. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 33(1), 13-24.
- Wentura, D. (1999). Activation and inhibition of affective information: For negative priming in the evaluation task. *Cognition and Emotion*, 13(1), 65-91.
- Weidman, A. C., Fernandez, K. C., Levinson, C. A., Augustine, A. A., Larsen, R. J., & Rodebaugh, T. L. (2012). Compensatory internet use among individuals higher in social anxiety and its implications for well-being. *Personality and Individual Differences*, 53(3), 191-195.
- Wieser, M. J., Pauli, P., Alpers, G. W., & Mühlberger, A. (2009). Is eye to eye contact really threatening and avoided in social anxiety?—An eye-tracking and psychophysiology study. *Journal of Anxiety Disorders*, 23(1), 93-103.
- Winkielman, P., & Zajonc & Norbert Schwarz, R. B. (1997). Subliminal affective priming resists attributional interventions. *Cognition and Emotion*, 11(4), 433-465.

Zajonc, RB. (1980). Feeling and thinking: Preferences need no inferences. *American Psychologist*, 35(2), 151-175.

