

國立交通大學

電機資訊學院資訊學程

碩士論文

思考風格之自我覺察探討

—以高職程式語言設計課程為例

The Exploration of Self-Awareness of Vocational
High School Students' Thinking Styles

研究生：陳元春

指導教授：孫春在教授

中華民國九十三年六月

思考風格之自我覺察探討—以高職程式語言設計課程為例

The Exploration of Self-Awareness of Vocational High School
Students' Thinking Styles

研究生：陳元春

Student：Yuan-Chuen Chen

指導教授：孫春在

Advisor：Chuen-Tsai Sun

國立交通大學

電機資訊學院 資訊學程



Submitted to Degree Program of Electrical Engineering Computer
Science

College of Electrical Engineering and Computer Science

National Chiao Tung University

in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of

Master of Science

in

Computer Science

June 2003

Hsinchu, Taiwan, Republic of China

中華民國九十三年六月

思考風格之自我覺察探討—以高職程式語言設計課程為例

學生：陳元春

指導教授：孫春在 博士

國立交通大學電機資訊學院 資訊學程（研究所）碩士班

摘 要

過去許多對思考風格和學習效能關係的探討，證實了思考風格和學習成就有著密切的關聯，但是相關領域的研究對思考風格的自我覺察的討論卻非常有限。思考風格的自我覺察有助於學習者對自我風格的深層認知，它也是後設認知學習及進行自我調整策略的基礎，因此它是相關領域研究中重要的一環。

在心理層面的自我覺察不易被評量及過去少有相關研究的情況下，本研究以「鏡中自我」為理論基礎，以分組互評的實驗方法，同時以高職生程式設計課程為實驗內容，建構一有效的以同儕的觀察結果為鏡的虛擬鏡子，也就是利用同儕回饋的一致性結果，來檢視學習者的思考風格自我覺察程度。經本研究設計的實驗模組實驗後，除了證實本研究的模組架構可有效的檢視個人的自我覺察程度外，同時發現立法、司法風格的自我覺察程度較高，且也易於被他人覺察。而經過同儕的回饋作用，行政、立法及司法風格的自我覺察程度均有明顯的提昇，也證實了透過此同儕回饋的虛擬鏡子幫助可有效的提高個人對思考風格的自我覺察，而其中以行政及立法風格的改變最為顯著。

The Exploration of Self-Awareness of Vocational High School Students' Thinking Styles

Student : Yuan-Chuen Chen

Advisors : Prof. Chuen-Tsai Sun

Degree Program of Electrical Engineering Computer Science
National Chiao Tung University

ABSTRACT

For the past few decades, many studies have proved that there is a high correlation between thinking styles and learning effects. However, the discussions about the self-awareness of the thinking styles are still very limited. The self-awareness of thinking styles is helpful for learners in deep recognition of self-styles, and it is also the basis of metacognitive study and of proceeding the strategies of self-regulation. As a result, the self-awareness of thinking styles is considered an essential part in the correlative studies.

Under the conditions that self-awareness is difficult to be measured and the correlative studies are quite few, this study is based on the theory of Looking-Glass Self. By means of group mutual evaluation and taking the course of programming design of vocational high school students as the experimental material, this study tries to construct a simulated mirror through the effective observation of peers. That is, the correspondence of peers' feedback is used to inspect the learners' degree of self-awareness of thinking styles. Besides proving the efficacy of the experimental module in examining the degree of self-awareness, the study also suggests that the degree of the self-awareness of legislative and judicial thinking styles is higher than the executive and they are easily to be observed by others. Through the feedback of peers, the degree of self-awareness of executive ,legislative and judicial thinking styles has been elevated evidently. This study also proves that with the help of using simulated mirror of peers' feedback, the self-awareness of thinking styles is effectively promoted, and among the three thinking styles, the elevation of executive and legislative thinking styles is the most evident.

誌 謝

當撰寫本誌謝詞時，其心情可謂是百感交集。除了完成我人生第一本論文的喜悅和成就感外，更多的是滿心的感激。回顧一年多來沈浸於本論文研究的歷程，自論文题目的醞釀折衝、研究架構的擬定、實驗的設計與進行、資料的分析、論文的撰寫、乃至最後論文定稿前的反覆修正，每一流程除可以以“殫盡心思”來形容個人的心情外，對於在這其中許多給予熱心協助和關懷支持的人，我更是充滿了無限的感恩之情！

感謝指導教授孫春在老師在一年多來不斷的給予為學的啟發引導，不論是為學觀念的開導、心靈的啟發、學術視野的擴展及對論文鉅細靡遺的指導，都讓我體會到真正的研究方法和研究精神。另外在我進行論文時遇到困難及低潮時，孫老師所給予及時的鼓勵與支持，更是我能順利完成論文的重要動力，這一切一切都讓我永銘五內。感謝林珊如老師平時給予統計及相關知識的教導，尤其在我遇到統計問題且在最無助時，林老師仍能在百忙中不厭其煩的給予協助，並對論文內容及撰寫格式逐字逐句的指導，對林老師的熱心除了滿心感激與感動外，林老師親切和藹、循循善誘的教學方式更是同為人師的我仿效學習的對象。感謝王淑玲老師在論文寫作及心理學領域知識等方面的引導，除了讓我對個人研究的主題有更深入的了解外，同時，也對論文內容的修正有更明確的方向。

感謝實驗室給予的各方面的協助，尤其博士班岱伊同學在論文進行中對創意的啟發及實驗過程中所給予各方面的協助，素蘋同學在統計方法上的指導，都讓我不敢忘懷其熱心與對其感激之心！

最後，更感謝家人對我的支持，在交大學習的三年中，妻瑞貞不但一肩擔起照顧家中的大小工作，讓我無後顧之憂，同時更不斷的給予支持打氣；另外可愛兒女筠筠及彥愷對不能常陪其學習及成長的窩心體諒，這一切的支持都是我完成論文的最重要的力量來源！

在交大的三年學習，可以是我學習歷程中學習最紮實、收穫也最豐碩的階段。交大的清幽環境、學術追求的嚴謹及老師們毫無保留的教導，都將是我在人生記憶中難以抹滅的美好回憶！

目錄

中文摘要	i
英文摘要	ii
誌謝	iii
目錄	iv
表目錄	vi
圖目錄	viii
一、緒論	1
1.1 研究背景	1
1.2 研究動機	1
1.3 研究目標	5
1.4 研究的重要性	7
1.5 章節介紹	8
二、文獻探討	9
2.1 思考風格	9
2.2 自我覺察	11
2.3 鏡中自我	21
2.4 自我覺察與學習	25
2.4 同儕互評	27
三、研究方法	33
3.1 研究架構	33
3.2 實驗設計	36
3.3 研究工具	40
3.4 資料分析方法	41
四、實驗結果分析及討論	49
4.1 各組組內互評風格一致度分析	49
4.2 個人風格自我覺察資料分析	51
4.3 互評一致及不一致時組內成員風格探討	55
4.4 實驗前後自我覺察差異度分析	59
五、結論與建議	63
5.1 結論	63
5.2 研究限制	64
5.3 建議	65
參考文獻	68
附錄一	72
附錄二	73
附錄三	74



表 目 錄

表 2-1	高、低自我覺察者之比較-----	15
表 3-1	一般和程式語言任務問卷之行政型風格之描述統計-----	41
表 3-2	一般和程式語言任務問卷之立法型風格之描述統計-----	41
表 3-3	一般和程式語言任務問卷之司法型風格之描述統計-----	41
表 3-4	程式語言任務問卷行政、立法及司法風格之 Pearson 相關係數-----	41
表 3-5	同組組員互評行政風格一致度分析示意表-----	42
表 3-6	組內組員對同組單一組員思考風格的單一問卷題目的同質性信度 係數分析-----	45
表 3-7	組內組員對組員的單一思考風格的同質性信度係數分析-----	45
表 3-8	思考風格自我覺察程度考驗-----	46
表 3-9	思考風格自覺程度改變考驗配對樣本 t 考驗-----	48
表 4-1	各組組內互評行政型風格內部一致度肯德爾和諧係數分析表-----	49
表 4-2	各組組內互評立法型風格內部一致度肯德爾和諧係數分析表-----	50
表 4-3	各組組內互評司法型風格內部一致度肯德爾和諧係數分析表-----	50
表 4-4	組內個人思考風格被互評一致度達顯著值之人數統計表-----	51
表 4-5	組內個人思考風格被互評一致度達顯著值之個人自評和互評平均 數的相關係數分析-----	52
表 4-6	行政風格被互評一致度達顯著值之獨立樣本 t 檢定-----	53
表 4-7	立法風格被互評一致度達顯著值之獨立樣本 t 檢定-----	53
表 4-8	司法風格被互評一致度達顯著值之獨立樣本 t 檢定-----	54
表 4-9	行政、立法、司法風格自評及互評結果之平均數及標準差彙整表-----	55
表 4-10	個人思考風格被互評一致時個人自評和互評對象風格之相關係數 分析-----	56
表 4-11	行政風格被互評達一致度顯著者評者與被評者思考風格差異 t 考 驗-----	56
表 4-12	立法風格被互評達一致度顯著者評者與被評者思考風格差異 t 考 驗分析-----	57
表 4-13	司法風格被互評達一致度顯著者評者與被評者思考風格差異 t 考 驗分析-----	57
表 4-14	個人思考風格被互評不一致時個人自評和互評對象風格之相關係 數分析-----	58
表 4-15	行政風格被互評未達一致度顯著者評者與被評者思考風格差異 t 考 驗分析-----	58
表 4-16	立法風格被互評未達一致度顯著者評者與被評者思考風格差異 t 考 驗分析-----	58
表 4-17	司法風格被互評未達一致度顯著者評者與被評者思考風格差異 t 考 驗分析-----	59

表4-18 行政立法司法風格實驗前後自我覺察程度之t考驗摘要表 -----	60
表4-19 行政立法司法風格實驗前後自我覺察程度之相關係數表-----	61
表4-20 行政立法司法風格實驗前後自我覺察程度之平均數-----	62



圖目錄

圖 2-1 同質性信度係數考驗資料分析示意圖 -----	30
圖 3-1 研究大綱及觀察問題示意圖 -----	34
圖 3-2 實驗流程圖 -----	38



一、緒論

本章僅就本研究的研究背景、研究動機、研究目標、研究的重要性及本研究的章節介紹各節進行說明。

1.1 研究背景

在教與學的過程中，學習的動機是學習的重要動力，而學習動機若是來自於學習者內發的需求，其學習的動力較之經由外在因素的要求是比較深切且持久的。在一個正統的學習體制中，學習者來自於不同的生長環境，由於個人的社會學習歷程差異甚大，因此就每個學習個體而言，其學習的模式與習慣均有其特有的特質。因此、不論自教與學的角度而言，對自我的認識都必須有深刻的認知，才能在學習的歷程中充份發揮其該有的實力和事半功倍的教學效果。尤其對於關係其學習成效的個人思考風格的了解，更是影響其有效學習的重點。因此對於自我特質的自覺是認識自我的初步，也是尋求最佳學習方法的重要參考。此即本研究以探討思考風格的覺察以提昇學習效能的目的為其研究的背景。

1.2 研究動機

1.2.1 態度決定行為

在我國戰國時代曾有莊子和梁惠在霸梁上爭論魚是否快樂的對話，此一故事一直是人們討論論辯的重要素材。且不論莊子是否能證明魚確實快樂，但是從現代心理學的觀點而論，莊子之所以有魚樂之說或可以推論莊子當時的心情是愉悅的，是莊子當時內心的投射。所謂「誠於中，形於外」即說明了人們常常將內心的情感世界投射於外在的環境進而有個人外顯行為的表現，因此若要觀照自我的內心，透過對自我外在行為的觀察是一種重要的途徑。

自古以來，我國的哲學家們即認為對自我內心世界的探討是修身的重要基礎，而對內心世界的了解則需常常的反省檢討自己的行為舉止，以達到「正心誠意」的目的。曾子說：「吾日三省吾身，為人謀而不忠乎？與朋友交而不信乎？傳不習乎？」（論語·學而）。「萬物皆備於我矣。反身而誠，樂莫大焉，強恕而行，求仁莫近焉」（孟子·盡心上）。「見賢思齊，

見不賢而內自省也」(論語·里仁)。有太多的思想言論均告訴世人需時時的對自我「反省」及「自我觀照」以發現自我內心深處的陰暗面，再修正內心的想法(正心)，進而才能使表現於外的行為能合乎禮教的要求。

英國作家 E. M. Forster 曾說：「除非看到自己在說什麼，不然怎麼知道自己在想什麼？」即說明我們可以透過觀察自己的行為來瞭解關於自己的事情。人們的外表和行為方式是形成第一印象(first impressions)的原始素材，而這些線索(cues)之所以能提供訊息，是因為我們相信人的外表行為能反映其個性特徵、嗜好和生活方式(Smith & Mackie, 2001)。Smith & Mackie 在其 Social Psychology 一書中也提及人們常從自己的外顯行為中去推論自己的性格，也根據思維、感情和他人的反應來形成關於自我的看法。也就是說人們可以藉由外在行為的表現而發現個人的內心世界。

在過去的許多研究中，發現自我的認識如是由自我建構而來會有助於提昇其學習的效能及增強其學習動機。因為人們常從可自由選擇的行為中推論自己，而此自由選擇的行為如是受內在動機(intrinsic motivation)而非外在動機(extrinsic motivation)所驅使，即我們做自己想做的而不是不得不做的事，往往會使該事充滿樂趣而有強烈的動力。Vygotsky 認為知識一旦經由自覺而內化，會變成一動態歷程，以驅使個體做自我調節的努力。同時自我調整理論更強調自我觀察、自我判斷和自我反應是自我調整的三個主要過程，而自我觀察能幫助學習者做自我評價，而這些認知上的判斷會引導不同個人的行為的自我反應。社會認知學派認為自我覺察可經由自我觀察(self-observation)的反應顯現，因此、如自我信念經由自我覺察而強化，無論是對於學習動機的增強或學習的後設認知對自我之監控與調整均具有相當重要的意義。

由以上所述，可知不論從東方或西方的觀點，均強調對外在行為的觀察可有效的幫助自我了解自己及自我覺察。但是當我們經由觀察所得的資訊是否就能正確的解讀其真正的自我世界？認知心理學家提到人們的許多心智歷程是發生在意識知覺之外的

(Kihlstrom, 1987; Mandler, 1975; Neisser, 1976, 引自李茂興等譯之社會心理學)。也就是說我們常會意識到思考過程後的結果，但是常會察覺不到導致此一結果的認知歷程(李茂興等譯, 社會心理學, p234)，而動機(motives)和期望(expectations)常常會扭曲我們的判斷(莊耀嘉等譯, 社會心理學, P68)。例如當人們回想自己過去常參與社會公益活動，是否自

己就是一個有悲天憫人的胸襟的人？當發現自己完成了無數造福人類的發明，是否就認定自己是一個充滿創意點子的人？因此主觀認定的自我覺察結果是否就能表示客觀的內心世界往往是值得討論的！

1.2.2 「以人為鏡」「鏡中自我」有助於自我覺察

唐朝時唐太宗感慨諫臣魏徵去逝時曾說：「夫以銅為鏡，可以正衣冠；以古為鏡，可以知興替；以人為鏡，可以明得失。我常保此三鏡，以防己過。今魏徵殞逝，遂亡一鏡矣。」此說明透過他人對自我的觀察結果，可以幫助自我進行正確的反省，也就是有助於對自我的覺察，進而了解真正的自我。同時、唐太宗之所以需使用此三鏡，說明了人們對自己的行為常常是不知不覺的，就算有所知覺，其對自我的認知也常常受外在的客觀環境的干擾及內心情感、好惡等因素的蒙蔽，而產生錯誤的判斷。所謂「當局者迷，旁觀者清」也說明了對於自我內心的了解，透過他人的觀察往往比自我的省察更能貼近於事實。

可以「正衣冠」的實體鏡子易於取得，而此鏡也能反應真實的影像；但是可以「明得失」的虛擬鏡子應如何取得呢？而此鏡子是否又能如銅鏡般清晰而確實的反映出抽象的自我特質？此一直是心理學家們急欲探討的問題。社會心理學家 Cooley 曾對於自我覺察提出了鏡中自我(looking glass-self)的理論，該理論認為自我概念是透過人際間交互作用而產生，他人就像自己的一面鏡子，得以反應自我，我們對自我的定義會依據別人的回饋和評價而形成，當我們想像他人心目中的自己並接受他人對自我的看法時，鏡中的自我便會形成(Cooley, 1902，引自莊耀嘉等譯，2001)。Mead 也提出自我概念是在社會過程中形成。因此，欲探索自我的內心世界，透過社會互動的歷程是一種有效的自我覺察方式。然而，如何建構一確實有效的鏡子來檢視自我卻是一項在實務運作上的難題！而此問題對自我覺察而言是相當重要且需進一步研究開發的課題！

1.2.3 思考風格的自我覺察

Sternberg 提出人的行為或學習行為是自己思考風格的呈現，在許多的研究均證實思考風格無論是在教育或企業上如果能與環境的條件相配合，即其個人的思考風格若能適得其所，便能夠發揮其應有的效能。因此個人是否了解自己的思考風格，也就顯得相當重要，尤其對教育的學習歷

程而言更具關鍵性的影響。

但因為思考風格的形成是長期社會化的結果，它是一種行事習慣而不是能力。既然是一種長期的一種行事習慣，不幸的是在大部份的情況下它是容易被自我輕易察覺的。因此、如何激發自我對思考風格的覺察當是深刻認識自我的重要工作。在社會心理學或認知心理學領域對於人的自覺問題多有討論和研究，但大部份只限於對於人們態度和行為的自我覺察，而在思考風格方面的研究也都限定在思考風格傾向對學習的影響。但是對於個人思考風格的自我覺察方面的研究卻付之闕如，因此該領域尚可謂是一處女地，值得開發！

1.2.4 思考風格的自我覺察是不易觀察的

人們常以「自以為是」評論他人對自己的認識不清，此說法說明了個人對自我的認識常因主觀的偏見而對自我產生錯誤的認知，也說明了評論者和被評論者在同一件事上認知的落差。此種因為觀察點的不同而有對客觀觀察對象的偏差認知，可能是一個人的外顯的行為或內在的思考態度在呈現的現象時有易見性程度上的不同。人類的行為特徵有些是顯而易見的，而有些則是晦暗不明而不易受外界或自我觀察的。因此諸如個人不同的思考風格是否如人類行為般也有其易於觀察程度的差別？不同思考風格的傾向是否易於被自我所覺察？在社會活動中其個人的不同思考風格是否也易於被他人所覺察？類此問題均值得深入探討！

俗謂「臭氣相投」，人們對於思考風格相近的人往往有某種特殊的情感。社會學家認為人們對於社會世界所建立的理論稱為基模架構 (schemas)(Bartlett, 1932; Markus, 1977; Taylor & Crocker, 1981)。一旦人們發展出一種基模架構時，將會對新訊息的處理及記憶產生有趣的影響，基模架構如同濾片，會排除一些與先前的理論不一致或互相矛盾的資訊(李茂興等譯, 社會心理學, p132)。由此推論當觀察者去觀察不同思考風格的被觀察者時，其所看到的現象是否也有自我基模的濾鏡效果而使其觀察的結果與其本身的風格傾向有一致性的關係？易言之、對他人的思考風格的覺察是否受到自身風格傾向的影響？諸如此類問題的研究值得深入探討。

1.2.5 思考風格的自我覺察不易測量

思考風格是一種內在的心理活動，過去許多的研究提出了許多對思考風格的客觀評量工具，但是對於思考風格的自我覺察的衡量往往是較之思考風格本身的測量更為困難。思考風格是一種長期的行事習慣，在學習過程中經由測驗的手段促使受測者去回憶過去的學習作為而獲知自我的思考風格傾向，此繁複的心理活動歷程可謂是對自我的自我監控與反省的後設認知。能準確的去測量此種後設認知歷程的結果已屬不易，如再進一步的去量測自我對此思考風格的認知過程或自我覺察其風格的強度更是不易。因此自我覺察的量測方法或工具是觀察自我覺察程度或自我覺察改變不可或缺的要件。在相關研究欠缺的情況下，對此有效量測思考風格自我覺察工具的探討是值得研究的。同時對自我覺察相關領域的研究也是有其相當貢獻的！

本研究認為政府功能分類的思考風格對學習程式設計的課程中，最易呈現其風格特質。許多的研究也對功能型的風格的分組、任務類型、自我效能及團體效能等均有深入的探討，而其研究結果雖然對自我風格的探討及教學策略的應用上均有相當的貢獻，但其相關的研究大都以旁觀者的角度對既存現象(思考風格)的發掘，而對於受測者對自我的思考風格的認知卻討論有限。因此如能基於其過去研究的成果再增加以被研究者為中心進一步的探討其對個人的思考風格的覺察，當能對相關領域的研究更為完整。

1.3 研究目標

Bandura 在社會學習理論中，認為合作學習可經由觀察、模仿他人的行為而改變自己的行為。可見觀察是成功建立楷模進而達到模仿學習的重要歷程。在合作學習的過程中，若觀察者未能有效的覺察到觀察對象的行為，則合作學習的替代學習將無從產生。因此，被觀察者的觀察標的是否易於被觀察就成為觀察學習的重要關鍵。

就思考風格而言，Sternberg 認為人的思考風格所表現的習性是多面向的，而其所表現的作風會隨著情境而有所不同。因此，對於思考風格的觀察往往是因地制宜的，也就是在進行不同的任務或環境下會有不同的思考風格作為。以高職生程式語言的學習過程為例，是否因為程式設計的特殊性，而使得某一種思考風格的特質易於顯現進而易於被同儕觀察？是否程式技巧的創意發揮使立法型風格較有其發揮的空間而能較易獲得同儕

的注意？還是寫程式時需參考平時課程中學習到的程式流程和資料的搜集而使得行政型的人較有發揮的空間？抑或在合作學習的環境中的為爭取較高的合作成績以致能協助程式的除錯、批判構想的優劣及構想可行性的評估特性而使得司法型的人較有發揮的空間？因此，對於個人思考風格在程式設計的合作學習歷程中所表現的學習行為或使用的學習策略，是否能易於被觀察，則是對於思考風格的觀察與模仿學習的關鍵。

為探討透過他人的觀察何種思考風格較易於在合作學習中被觀察，本研究乃以分組互評的方式，以對單一風格進行組內互評分析其一致性的方法來觀察思考風格的易見性，因此本研究乃設定第一個探討的問題：

探討問題一：透過他人覺察的個人的思考風格，在互評時何者有較高的一致性？

所謂「當局者迷」，因為個人的思考風格是長期來做事習慣的養成，而對自我的反省或觀察常常並不是那麼的直接。個人對自我的覺察結果也常因不同的內在歸因或外在歸內而有不同的解釋或有所偏差。因此高職生在進程式設計過程中對其自我的思考風格的正確覺察對於其後設認知的自我監控是相當重要的。所謂「知己知彼」，知其所長，才能發揮所長；知其所短，才知其學習的方向。此揚長補短的過程除可提高個人的自我效能及其學習成效外，更可讓自我透過風格互相學習的歷程來使自我的行事風格能有更周延的發展。其對個人的學習效能是有莫大的助益的。然而根據過去的研究發現，對自我的省察是高層的認知能力，其歷程不是那麼簡單直接的，尤其對自我思考風格之類屬內在層面的觀察更是不易。

Stenberg 認為個人的思考風格並非單一的，而個人可能是多種風格的混合體，只是在不同的任務中使得某種風格獲得較突出的呈現。因此在個人風格並無明確劃分的特性下，何種風格較易於被自我覺察的問題是本研究第二個需深入探討的問題。

問題探討二：何種思考風格較易被自我所覺察？

個人對自我態度、特性的顯著了解可能影響到他們自我的經驗和與社會互動過程中的行為，而不同的人對相同的行為可能賦予不同的解讀，尤其是擁有相反性格或沒有共同文化及社會背景者 Vorauer & Ross(1999)。就思考風格而言，不同風格的觀察者之主觀意識或本身的特質是否也會影響其所觀察的結果？所謂「臭氣相投」是否意謂著對於和自己有相同特質的被觀察者其所具有的特質便有較高的敏銳度與認同感？還是當在觀察別人時，會以自我的特質為標準去衡量觀察的對象？是否當自我風格和被

觀察對象的風格相接近時，其被觀察者的風格易於被他人所覺察？值得深究！此為本研究欲探討的第三個問題：

問題探討三：個人的思考風格和觀察的對象的思考風格一致時，是否易於觀察到彼此的風格？

Bandura 在社會學習理論 (Social Learning Theory) 中提出個人的學習行為是環境(Environment)、個人(Person)及其行為(Behavior)三個構面交互作用的結果。而大部份私我覺察(private awareness)需透過社會互動的他人對自我的反應而激發對自我的覺察。部份學者的許多實驗證實鏡中自我(The “Looking-Glass Self”)的鏡子是有助於自我的覺察。同時在社會互動的過程中，親近的互動對象所呈現的對個人的回饋及評判結果可謂是認識自我的一面無形的鏡子，而此鏡子除有助於對自我的覺察的激勵外，更有助於個人對自我獲得相對客觀的認識。而對不易直接觀察的個人思考風格是否可透過同儕回饋機制的虛擬鏡子而促進其對自我的覺察？行政、立法及司法三種風格何者透過合作學習的過程而能提昇其思考風格的自我覺察？類此對自我的思考風格的發掘是在討論社會學習中重要的課題，此也是本研究欲探討的第四個問題：

問題探討四：透過同儕回饋是否有助於自我覺察個人的思考風格？

針對以上探討的方向，本研究將朝以下的目標進行研究，以期能發掘以上所欲探討的內容：

- (1) 設計可提供針對思考風格的同儕回饋及自我觀察的實驗環境。
- (2) 建構一有效的思考風格自我覺察及他人覺察的評量及分析方法。

1.4 研究的重要性

不論自社會學習、後設認知理論或自我調整學習理論的觀點，思考風格的自我覺察及他人覺察都是促進自我認識及增進學習效能的重要基礎。只有對自我的思考風格有充分的認知與自我覺察，才能在學習的過程中深刻的了解自我的行事風格，當面對工作選擇時也才能掌握對自己最有利的方式解決問題，以獲得最有效率的工作成就。同時、也因為了解自我學習與處事的盲點，而能在社會互動的過程中，經由互相的學習與觀察而能對自我學習方式有所改進而能使自我的學習習慣能有更平衡的調整。

過去眾多學者對自我覺察的研究多為對內在態度與外在行為的關係，且多對影響自我覺察的各種歸因進行探討，但對於自我覺察程度上的

差異討論卻相當有限，尤其對思考風格的自我覺察方面的研究則更是相對缺乏。而對於如何建構一個有效的觀察自我及他人覺察程度的評量方法更如鳳毛麟爪。因此本研究以鏡中自我理論為基礎，輔以相關的統計方法探討思考風格的自我覺察的相關議題，期能就思考風格的自我覺察及他人覺察建構一個有效的實驗觀察模組，同時就其觀察結果建立一可信的分析方法，以作為後續相關議題的研究參考。

以本研究所設定的探討問題進行研究所獲得的結果，有助於了解學習者在學習過程中，各種風格的自我覺察及他人覺察的情況。應用此結果，可作為教學者根據思考風格的自我覺察度進行教學情境的佈建，以幫助學習者的自我瞭解，進而引導學習者進行同儕間風格的互相觀察欣賞與模仿學習。

1.5 章節介紹

本研究論文的撰寫及順序如下：

第一章：緒論

提出本研究的研究動機、研究動機、研究目標及研究的重要性。

第二章：文獻探討

本章就思考風格、合作學習、自我覺察、鏡中自我理論及其他相關學派有關自我覺察的理論進行討論以建構本研究的理論基礎。

第三章：研究方法

本章就本研究的研究架構、實驗設計、研究工具及資料分析方法做詳細的說明介紹。

第四章：實驗結果分析及討論

本章就本研究的實驗結果及所得資料分析結果做進一步的解釋與討論。

第五章：結論及建議

本章針對本研究的限制及缺失做為日後進行相關研究的參考，同時對於未來可深入研究的方向提出建議。



二、文獻探討

本章僅就思考風格、自我覺察、鏡中自我理論與和合作學習等各學派的論述進行相關文獻的探討。

2.1 思考風格

2.1.1 思考風格的定義

風格的研究始於 Allport(1937)，他指出風格是個人在問題解決、思考、知覺與記憶時的一種反應型態或習性(引自 Sternberg & Grigorenko, 1995)。Sternberg 也在其 Thinking Styles 一書中提及「習性、作風」是思考的方式。風格不是一種能力，無好壞之分，它是依個人喜好施展天資能力的方式。同時、每一個人都有自己的風格面貌，會隨著不同的任務，使用不同的思考風格(Sternberg, 1994)。

在成長的過程中，個體會觀察模仿他喜好的人，而將他人表現出來的風格內化為自己的風格，因此風格會隨著生命的進展而有不同的表現。故思考風格是一種社會化的結果，它是可以改變，可以學習的(Sternberg, 1994)。Fischer 和 Fischer 的研究中亦指出風格是指個人在行為上普遍存在的特性(quality)，雖然有時行為內容改變，但此一特性仍保持不變。個人的做事風格可能隨境變遷，不是固定不變的(張玉成，民 87)。

和思考風格相類似的且常被討論和學習相關的風格有認知風格及學習風格。所謂「認知」(cognitive)是個體對事物的吸引、專注、進而記憶新知識的歷程，而個體執行這些心智的處理方式稱為個人的認知風格，即個體記憶、思考與知覺的方式(Jacobson, 1993; Riding & Pearson, 1994; Saracho, 1993)。而學習風格是指個體特殊行為表現的一致性，在學習的歷程中，通常會使用覺得有效或感到舒適的學習策略或風格，它透露個人心智運作的線索，強調學習過程中人與環境的交互關係(Corwell & Manfredo, 1994; Gregore, 1979)。思考風格、認知風格和學習風格在概念雖有許多重疊之處，但其中仍在些許差異。認知風格強調的是問題處理的解決方式，學習風格著重於個體在學習情境中偏好使用的學習策略，而思考風格和認知風格最大的不同在於思考風格會隨著情境而改變。

由上所述，可知思考風格是一種習性而非能力；它是社會化的結果；也可以透過學習而改變；它會隨著環境而展現出不同的風格。

2.1.2 思考風格的分類：

Stenberg 在「心智的管理風格」理論中，將思考風格分為五類十三個層面。依功能性可分為：立法型、行政型及司法型。依心理自治的形態可分為：君主型、階級分明型、寡頭統治型及無政府型。依幅度分為：全球型及地方型。依範圍可分為內在型及外界型。依傾向可分為：自由型及保守型(Stenberg, Robert J. 著，薛絢譯，民 88)。

(1) 立法型、行政型及司法型

立法型的人喜歡自己設計行事方法，是否做某事、要怎樣去做，都由自己決定。這一型人喜歡自己制定規則、較隨意處理非預先設定的問題。同時立法型的人特別擅長表現創意。

行政型的人喜歡守規矩，隨意處理預先設定的問題。這型作風的人喜歡填入既有架構之內的空格，較不喜歡自行擘畫架構，喜歡將已定的規則付諸實施。

司法型的人喜歡評估規則與程序、較隨意處理可供其分析事體與觀念的問題。司法型作風的人喜歡做的事如寫評論、發表意見、評判人的表現與成績等。

(2) 君主型、階級分明型、寡頭統治型及無政府型

以心理自治區分的思考風格意指個人自我治理的態度。君主型(monarchic)風格的人心無旁騖，其態度是專心一意、迫切的。這一型的人做起事來不容他人或任何事物構成妨礙，一旦決定要做，就會盡力做到。階級分明的人處事重緩急。階級分明型的人有層次分明的多重目標，這一型的人知道不一定能達成所有目標，即便都達成，也不會全部圓滿，所以處事時頗知輕重緩急的分別。在面對複雜狀況時會從多種不同角度審視問題，定出正確的處理順序。寡頭統治型(oligarchic)的人企圖一把抓，此型的人行為動機同時來自多個目標，而這些目標看似同等重要，難以分別其輕重。往往無法確定哪件事是應該先作的，也不確定該分配多少

時間給每件必須完成的事。無政府型(anarchic)的人漫無頭緒，此型的人面對問題時，所用的對策似乎是胡亂抓的。但是此型的人善於隨處揀拾可用之材，所以常常能從既有的多樣資訊薈萃出創意。

(3) 以心理自治的幅度分為全球型和地方型

全球型者見林不見樹，喜歡應對比較寬廣且抽象的題目，對於瑣碎處顯得不屑或厭惡。地方型者見樹不見林，喜歡必須打理細節的具體問題，這種人務實而就事論事。全球型和地方型的人合作是最佳搭配，因為可以發揮互補之效。

(4) 內在型及外界型

內在型(internal)的人個性內向，專注本分，比較超然離羣，甚至缺乏合羣意識。外界型(external)的人比較外向、性格爽朗、喜歡交際。

(5) 自由型及保守型

自由型(liberal)喜歡超越既有的規則與步驟、擴大改變幅度、探索模稜兩可的局面。保守型(conservative)的人喜歡遵守既定規則和步驟、儘量縮小改變幅度、避免模稜兩可的狀況、固守自己熟悉的工作領域。

2.2 自我覺察

2.2.1 自我的定義

自我的概念是一個人性格的基礎，它會影響到我們的一切行為(Tucker ladd)。毛禮斯(Morris, 1954)以存在主義的觀點針對活躍的自我意識(dynamic self-consciousness)概念指出人不但能思想，而且能知其所思想(能批評、檢討、反省、糾正自己的思想)；人不但能感受，而且能知其所感受(感情中有理性，不為情感所迷惑)；人不但有意識，覺知到周圍的世界，而且更有自我意識(self-conscious)，覺知到自己在世界中的存在(引自張春興，1996)。

自我概念(self-concept)，即自己知道些什麼，及自尊，即怎樣感受自己。自我一旦建立，將引導我們的思維、感覺和行為(Smith & Mackie，

2001)。美國心理學創始者 William James(1842-1910)認為人類對自我知覺的兩元性(duality)指出：自我是由對自己的看法與信念所組成，或稱「已知」(known)，或更簡單的「我」(me)；自我也是個活躍的資訊處理器，叫做「知悉者」(knower)或「我」(I)。而 James 所謂的「已知」稱之為自我概念(self-concept)或自我的定義，而自我的知悉者為察覺(awareness)或意識狀態。也就是說，自我是一本書，也是這本書的讀者。前者充滿者長期累積下來的迷人內容，而後者則是一位在任何時刻都能自己讀取章節、任意增加章節的人。而 Aronson 更指出已知(known)是多元的，而在不同的情境會呈現不同的自我，而何時應該呈現何種自我端賴知悉者(knower) (Aronson, Wilson, Akert, 1995)。

根據心理學歷史及部份跨文化的研究中證明，人類的自我概念是由文化及歷史時期所塑造而成的。Baumeister(1987)從歷史及文獻記載研究指出中古世紀末期的人幾乎沒有自我概念，因中古世紀的個人定位是由社會階級、親戚網路、性別決定的，因此自我意識並不認為是重要的問題。直到十七世紀清教徒帶於宿命論的宗教信仰，為尋求他們未來命運的線索，乃積極的審查自己(Baumeister, 1987)。因此，人們才具有自我概念的出現。人類學家 Dorothy Lee(1959)曾研究美國北加州美國土著 Wintu 文化中的自我概念時曾提及：「當談及 Wintu 文化時，我們不能說自我與社會，而應該說在社會中的自我。」因此對 Wintu 人而言，自我並無清楚的界定，它融入並消失於所有其他事物中。因此，自我的概念是構築出來的，而不是與生俱有的實體(Aronson, Wilson, Akert, 1995, P229)。

2.2.2 自我是多重的

人們將自己放在更多樣的情境和角色脈絡中來審視自己。因此，自我知識是圍繞著多重角色、行動和關係組織的(James, 1890; Stryker, 1980; Carver & Scheier, 1980; Rogers, 1981)。而每一個不同的自我層面(self-aspects)都是他認為自己在某個特定範疇、角色和活動中自我形象的概述(Hoelter, 1985)。而人們在自我複雜性(self-complexity)上的不同，即因不同環境、角色和關係而產生的自我層面的數目及多樣性上有所不同(Linville, 1985)。

以自我的層面來審視自我時，其眼中的自我未必就是真正的自我，它所呈現的自我常常是多面向的。其不同自我面向可分為三種：一是自我理

解到的自我；二是真正的自我，即真正表現出來的自我。三是理想的自我，即我全希望成的成為的自我。而三種自我的差異矛盾會導致不良的適應 (Tucker ladd)。

由以上所述學者的研究中可知人的自我在不同的情境中所呈現的現象是多元的，而非單一形式的。

2.2.3 自我覺察(self-awareness)

什麼是自我覺察？Duval 和 Wicklund(1972)定義自我覺察是一種體驗到將注意力指向自我的狀態。國內學者張春興(民 79)認為自我覺察是個人對自己個性、能力、慾望等方面的了解。許玉佩(民 84)認為自我覺察的經驗包括了對知覺動作、感受、需求與價值觀等方面的了解，而此種了解與覺察的能力是由粗淺至深入、具體至抽象、外在至內在的一個發展過程。而陳金燕(民 85)的研究則將自我覺察界定為知道、了解、反省、思考自己的情緒、行為、想法、人我關係及個人特質之狀況、變化、影響及發生的原因。而在陳金燕的定義中，指出自我覺察的焦點不再僅侷限於「自己」，也包含了「與自己互動的他人」；同時，覺察的內涵不再僅止於「靜態的」狀況，也關注過程中「動態的」變化及影響。

許多的研究指出透過自我覺察及自我反省的方式來增進對自我的了解。雖然覺察和反省的對象都是自己，但兩者在審視自我的時機及目的有所不同。反省是對自己行為的評價、歸因，也反應了文化價值觀的問題，在中國常透過反省以達到修身的目的，「吾日三省吾身」「反求諸己」「反身而誠」就是以反省為工具，以觀照內心提昇人格為目的。而覺察是指對個人內在情緒感受的觀察、或是對外在刺激的知覺，比較接近「感受」或「體驗」的過程，無是非對錯的判斷或評價，因此覺察其本身為工具，同時也為目的(范淑儀，民 87)。

Kondrat 提出三種在文獻中常被採用的專業自覺方式(Kondrat, 1999)

- 1、簡單的意識覺察(Simple conscious awareness)—是指能覺察到現在的事實，注意到自己的周遭，也能說出自己的理解、情感與行為細微差異，而自我能認知到自己在經歷什麼？此種意識的覺察是其他自我覺察形式的先決條件。

2、沉思的自我覺察(Reflective self-awareness)—簡單的意識覺察(Simple conscious awareness)是注意到直接經驗中的自我，而沈思的自我覺察則把注意力轉向有這種經歷的自我，自我的行為、影響、認知的內容和成就成為沉思的目標。也就是沉思的自我覺察中的自我會回過頭來觀察和審視自己的表現。沉思的自我只能透過投射在意識中的想法、行為、社交產物或社交結果來了解自我。而同時此種自覺可清楚的區分主體我(subject-self)和客體我(object-self)。「客體我」是指正在經歷事件的我。「主體我」是指跳脫正在經歷事件的我來審視正在發生的我。跳脫出正在經歷事件的我去沈思「客體我」時，「主體我」就可產生。

沈思的自我覺察有三種特性：

- (1)、沈思的自我覺察可藉由分辨「主體我」和「客體我」來達成。
- (2)、人必須跳脫出「客體我」才能產生「主體我」，因此，藉由和自我保持距離，可更客觀的審視自我。
- (3)、「主體我」和「客體我」間距離愈大，所覺察到的自我其客觀性愈大。也就是跳離經歷中的我愈遠，所沈思或觀察到的我就愈真實，簡言之、如果能以旁觀者的角色來看自己，則觀察的自己會更客觀。

同時、增加自我沈思的客觀性自我的方法，包括細察自我對於現存偏見的反應、利用同儕的回饋來提供客觀性、詢問同儕的回饋反應、使用如錄音帶影帶等工具。

3、反身的自我覺察(Reflexive self-awareness)—反身的自我覺察的支持者則認為自我的陳述不僅是對「客體我」/「主體我」的描述，同時也是自我的表達。該支持者同時認為，當人們詢問「我如何認識自我」的問題時，其答案不是因為我能超脫出來客觀的觀察自己，而是因為我(I)和自我(me)是十分熟悉的關係，自我(me)對我(I)而言不是陌生者。因此，對於自我主觀的認知包括自我的了解、個人的內心和直覺等，主觀的認知大部份源自於獨特觀點的「I」。

反身的自我覺察強調觀察的「I」和被觀察的「me」在本體論上是無意義的。因為它們佔有相同的空間、體驗著相同的經驗、有著相同的遺傳及屬於相同的社會團體，任何對自我的觀察或批評都是受到影響個人學習特性的共同社會情境影響的。因此，由於觀察的我和正在經歷事件的我的熟悉，所以以自我主觀看法所覺察的自己是更真實的。

如對自我的注意的焦點範圍來區分，自我覺察可分為公眾覺察 (public awareness) 和私我覺察 (private awareness)，公眾覺察是指注意到自我呈現在他人面前的特徵與特色，如生理的特徵與行為表現；私我覺察則包括對自我內心、私人層面的注意，如心理的愉悅、疼痛的記憶或感覺 (Govern and Marsch, 2001)。私我覺察包括對自我內在情感、想法及動機的專注；而公開的自我覺察都是集焦點於「別人是如何看待我」 (Vorauer & Ross, 1999)。

低私我覺察對自我內心情感了解不多；高私我覺察包括了解自己、了解自己所戴的社會面具，且能預測自己呈現在他人面前的行為。有著高度公眾覺察的自我監控者，經常會使用許多面具來安排出他們要留給別人的印象，有時他們甚至會假裝相信這假象更甚於相信自己，有時這是自我的欺騙。低公眾覺察者的社會自覺度低，而對自我形象有相當固執的想法，常常不在乎別人想法，且也不太自覺到自我內心慾望與情感。故公眾覺察和私我覺察之關聯不多，因為我們對自己不自覺，自然也不會有意識地去控制自我外在的表現 (Tucker ladd)。高私我覺察 (private awareness) 者會集中焦點於對於別人不易接觸到的「自我」；而高公眾覺察 (public awareness) 者則易集焦點於外在的層面 (Kurosawa & Harackiewicz, 1995)。而電視或攝影機的使用可幫助私我覺察 (private awareness) 的覺察；而鏡子的呈現則有助於私我覺察 (private awareness) 的覺察 (Carver & Scheier, 1987, 引自 Kurosawa & Harackiewicz, 1995)。

當私我的自我被注意時，個人更易於使自我的舉止行為與自己的態度及自我觀念相符合。而當個人在自我覺察和被評量的情境時，自我對他人透明化的程度也相對的提昇 (Vorauer & Ross, 1999)。

另外，陳金燕就心理諮商的角度對自我覺察的高低者其特質作下表的比較：

表 2-1 高、低自我覺察者之比較

高自我覺察者	低自我覺察者
較高的自我瞭解	缺乏自我瞭解
較能自我接納	無法接納自己
較具自主性	自主性低
能自我管理	
較具行動力	缺乏成長改變的動力
較高的自由度及負責性	不能自由決定也無法自己負責
善於或習於思考	不常思考分析

對自己的反省力較高 對事物的看待較客觀而不僵化 較穩定 在人際互動上通常較開放 願意與人分享自己的觀感 自我探索具深度及廣度 對周遭人事物較敏感 較能與人保持和諧的關係 身心較健康也較快樂	缺乏自省能力 較主觀 衝動不穩定 人際關係不好 不開放 較封閉 對自己與周遭人事物的敏感度不夠
--	---

資料來源：陳金燕，民 85

2.2.4 自我覺察的方式及來源

自我是知識的客體，但是要如何去深入的去瞭解自我？自我的印象是如何形成的？一直是心理學家及哲學家們研究探討的重要課題。Smith & Mackie 著的 Social Psychology 書中指出形成自我印象的方法與知覺他人的方法是很相似的。但是在對自我的感覺中，我們帶進了更多的偏誤。而人們往往從可自由選擇的行為中推論自己。自由選擇的行為是受內在動機 (intrinsic motivation) 所驅使的，即我們做自己想做而不是不得不做的事 (Harackiewicz, 1979; Deci, 1970)。

歌德(Goethe) 曾說：「想了解自己，就去觀察你的周遭人之行為；想了解別人，就去探索你的內心」。因為我們觀察別人比觀察自己更客觀，了解他人可以增進自我了解，而自我了解有助於我們對別人的了解。而人們如何看待自己多受他人如何看待自己影響，因此別人對自己的看法可以幫助解釋個人對自我的錯誤理解，更可進一步幫助改正對自我錯誤的認知 (Tucker ladd)。

瞭解自己和其他人的途徑總體而言是相似的，但對自我的觀察比他人對自己的觀察更豐富而細緻。因為人們可以在更多環境中觀察自己，更能接觸個人的思想和感受。人們也傾向於有別地解釋自己和其他人的行為，把自己的行動傾向歸因於環境屬性或刺激，而往往把他人的行動解釋為其個人特質導發。不過，即使對自身行為的解釋，也會是不準確的。(Smith, 2004, p117)

Gardner 在多元智慧論中指出人類智能至少有八種，而與個人有關的

(person-related)，包括人際與內省智慧：人際智慧 (interpersonal intelligence) 乃指辨識與瞭解他人的感覺、信念與意向的能力，其核心成份包括了注意並區辨他人的心情、性情、動機與意向，並做出適當反應的能力；內省智慧 (interpersonal intelligence) 乃指能對自我進行省察、區辨自我的感覺，並產生適當行動的能力。其核心成份為發展可靠的自我運作模式，以瞭解自己之需求、目標、焦慮與優缺點，並藉以引導自己的行為之能力 (Gardner, 1993; 1999)。

在 Aronson(1995) 建議人們認識自我的方式可由以下幾種方式：

(1) 經由內省來認識自己

也就是人們往內心深處看並檢視跟想法、感受及動機有關的內在訊息。而此內在訊息能幫助我們認識自己。而內在的線索比我們的外部行為更能顯示我們自己是什麼，因為想法和感受較少受到外壓力影響的緣故 (Ross & Anderson, 1984)。但是自我往往無法僅靠自我省察來瞭解，因為人們並不如想像的那麼依賴資訊來源，縱使人們能自我省察，他們感受到的行為之原因也可能會隱藏得讓自我意識察覺不到。

根據自我覺察理論 (self-awareness theory)，當我們集中注意力於自己時，我們會依自己內在的標準與價值觀來評鑑比較自己現在的行為 (Carver & Scheier, 1981; Duval & Wicklund, 1972; Wicklund, 1975; Wickland & Frey, 1980)。

(2) 經由觀察自己的行為來認識自己

根據 Bem (1972) 的自我知覺理論 (self-perception theory)，我們常常都是經由觀察自己或他人的行為來瞭解發掘自己是何種人？態度如何？即是「個人對自己的態度、情緒及其他內在狀態的瞭解，有一部份是從觀察自己在大眾下的言行舉止，或從言行舉止發生時的周遭環境推論而來的。」 Bem(1972) 根據自我知覺理論指出：當內在的線索薄弱、不清楚或無法解釋時，我們會依據自己的外在行為來推論自己，而此時個人與外在觀察者的運作方式都是一樣的。也就是說，人們往往依賴外來的線索去推論個人的內在狀態。而影響人們知覺的基本動機有兩個：一是希望正確瞭解情況的需求，也就是希望對世界的景象有正確的瞭解，因此此說法可描述成理性的知覺者，以合乎邏輯地去將自己及外在世界合理化。二是維護自尊的慾望，此說法乃根據認知失調理論，認

為人們的目標是為了避免令自尊受損對自己產生不合邏輯的推論。

Gibbons 提出認為自我觀察不僅促進認知過程的了解，也對許多其他內心的活動有了相當的注意。因為當受測者透過鏡子或影像的重現而了解到自己為被評估的個體，進而開始把焦點放在自己身上，此時所表現出來的行為會因為對內心情況的更敏感而增加真實性(Gibbons, 1990)。Bandura 的許多研究顯示觀察學習是獲得知識和技能的一個主要方法，透過自我觀察而獲得的相關訊息中，確保更有效率及效果的學習(Bandura, 1986)。因此，自我觀察是了解自我的有效方式。

人們的行為雖是內在感受的指標，但有些時候我們對於自己行為的肇因會產生錯誤的判斷，導致對自己的行為做錯誤的推論。而產生此錯誤推論在以下三種情況下較易發生：當影響我們行為的外來因素很微妙，以致於讓我們誤認為自己的行為反映著自己的態度與人格；當影響我們的行為明顯，以致於我們高估了它的影響程度(如過度辯護效應)；當造成我們激發狀態的原因不清楚時，以致產生了錯誤的情緒。

(3) 經由自我基模(self-schemas)認識自己

自我基模是根據過去的經驗，將於自己認識之資訊彙整成知識結構，能幫助我們瞭解、解釋並預測自己的行為(Markus, 1977; Markus & Sentic, 1982; Markus & Zajonc, 1985)。人們會透過記下一些他們認為既可反映其與眾不同之獨特性，又具有跨情境一致性的核心屬性來建構一個統一而持久的自我感覺。而這些特性特質形成了一個基模(Markus, 1977)。人甚至在最平凡的行為上都尋找這些核心特質的證據，藉以增進穩固且統一的自我感覺(Cantor & Kihlstrom, 1987)。我們會利用自省與觀察自己的行為來了解自己，並將這些資訊組織起來置入自我基模中。我們也會利用那些指出我們的態度與行為可能如何改變的基模與內隱理論來理解我們的過去。

(4) 經由社會互動來瞭解自己

社會互動是發展自我概念的要件。有時我們會從別人對自己的評價或反應中獲得對自我了解的資訊。社會學家 Cooley 用鏡中自我(The "Looking-Glass Self")來顯示我們對自己的定義會依據他人的反應與評價而形成。Mead 更指出接受他人觀點的能力是形成自我意識非常關鍵的條件，一旦我們長時間接受他人對我們的看法，鏡中自我就形成

(Mead, 1934)。Aronson 等人指出如果我們不能透過他人的眼睛來看自己，那我們對自我的認知就會很模糊，因為我們無法從社會的角度去看自己。同時此現象也說明了他人的期望既影響我們的行為，也影響了我們的自我概念(Miller & Turnbull, 1986)。

人們也會利用與他人做比較來瞭解自己(Brown, 1990; Kruglanski & Mayseless, 1990; Pyszczynski, Greenberg, & LaPrelle, 1985; Wood, 1989)。如果你要確定你自己的感覺、特質及能力時，別人的感覺、特質與能力是一個重要的比較資訊來源。Festinger 在社會比較理論 (social comparison theory) 中指出對自我的想法和感受常常導源於我們與他人的比較(李茂興等譯, 社會心理學, p264)。當情況變得可能時，人們會依循客觀的準則來判斷自己。當沒有客觀準則可依循時，或是在某些特定領域中對自己感到不確定時，就會用到社會比較理論(Suls & Fletcher, 1983; Sulz & Miller, 1977)。也就是當我們對自己的感覺不確定時，我們常會觀察別人然後做比較，而比較的對象則和自己的目標相關。如果和非常高成就的人做趨上型社會比較(upward social comparisons)，是為了確定什麼是最好的。如果和在特定條件上較差的人做趨下型社會比較(downward social comparison) 則是一種自我保護、自我提昇的策略(Pyszczynski et al., 1985; Taylor & Lobel, 1989; Willis, 1981)。因此，和自己相近的人比較，對形成自我概念有較重要的涵義，也比較具有效力(Thornton & Arrowood, 1966; Wheeler et al., 1982; Zanna, Goethals, & Hill, 1975)。而社會比較允許我們建構出自我是獨特的一種感覺，那些使我們有別於他人的特質常常被用來定義自我形象(Smith, 2001, p117)。

人們對於自我的覺察並不是漫無目的、毫無目標的覺察，而是有其線索的。陳金燕指出覺察的線索包含了生理感官、肢體動作、情緒感覺及想法念頭四個來源。如以時間的向度來區分，覺察發生的時機可分為「當下，事後」兩個層次，即線索發生的當時或事後的知覺；依動力源頭來分，則可以分為「自發、外力」兩個層次，其中自發於內的覺察大多發生於個人對自己有所觀察或來自於內在的觸動之際，而外力的激發則多源自於與外界有所互動之際，直接或間接的促動個人對自我的覺察；如就方法來分，則有「體驗、思考」兩種方法，即直接體驗和感受覺察的內涵(陳金燕，民 85)。

同時陳金燕更進一步指出，其所指的四種來源和三個向度的線索，在

自我覺察是無法做明確切割的，其個體的覺察是整體的，更是一個隨時轉換的過程。因此、對於心理諮商者的自我覺察的訓練也提出了整體及漸進的三點原則：

- (1)、從「認知思考」到「體驗感受」：先從認知上認識自我覺察的定義及功能，並肯定自我覺察對其個人及諮商專業上的重要性，再透過演練、參與，實際體驗自我覺察的意涵。
- (2)、從「發現線索」到「理解接納」：先從引導發現、辨識覺察的線索的存在開始，接著去解釋線索的意義及分析其來源，最後接受所體察到的內涵。
- (3)、從「借助外力」到「自發於內」：先經由借助外力的教導與提醒，使學習者有不斷地學習自我覺察的機會，進而協助學習者建立起「反觀自己」的習慣。這也就是由「外鑠」而「內蘊」的過程。

最後，陳金燕更發現四種覺察線索的適用性與個人的自覺能力高低有關，對於自覺能力低者，宜從有形的線索(如生理、肢體)來覺察自己；至於有較高自覺能力者，則可從情緒、想法等較抽象的線索切入，並引導其作深入的探索。

Tucker Ladd 也對自我覺察提出增強的方法：

- (1) 移去自我的欺騙。
- (2) 覺察成長、學習的障礙，以使自己更好：有兩種對自我改進的阻礙，即安於現在的自我和害怕改變兩者。人們對改變的恐懼如害怕長大、害怕被期望成功所帶來的責任、害怕「卓越」使自己不想去追求發揮以使自己到達卓越、害怕知道真相等。而人們為什麼會害怕改變呢？因為一旦知道就必須採取行動；但如不知道則可不必有所行動，進而可以安於現在的自己。

因本研究著重於學習互動中有關自我覺察的探討，因此將就在社會互動關係中發展的鏡中自我來探討自我覺察的現象。

2.3 鏡中自我(The “Looking-Glass Self”)

根據自我覺察理論(self-awareness theory)，當我們集中注意力於自己時，我們將依自己內在的標準與價值觀來評鑑比較自己現在的行為(Carver & Scheier, 1981; Duval & Wicklund, 1972; Wicklund, 1975; Wickland & Frey, 1980)。也就是當我們處於自我覺察狀態時，我們會成為客觀地評鑑自己的觀察者。同時人們會突然察覺到自己的行為與內在標準或期望之間的差異，進而引導我們表現出後續行為的過程。個人對自己的態度、情緒及其他內在狀態的瞭解，有一部份是從觀察自己在大眾下的言行舉止，或從言行舉止發生時的周遭環境推論而來的(Aronson, Wilson, Akert, 1995)。而 Duval & Wicklund 提出的客觀的自我覺察理論(Objective self-awareness theory)指出意識的注意力方向是自我評估的本質，集中在自我的注意力會產生客觀的自覺，進而一個自動的將「自我」與「標準」做比較的狀態。而自我(self)是指人對自己的認知；而標準則被定義為心理對正確行為、態度和特質的呈現(Duval & Wicklund, 1972, 引自 Paul & Shelley, 2001)。

鏡中自我(The looking glass-self)是由社會心理學家 Cooley(1902)所提出，Cooley 認為自我概念是透過人際間的交互作用而產生，他人就像自己的一面鏡子，得以反應自我。而 Cooley 認為「人有使自己成為他人眼中自己的傾向(We have a tendency to become the person others say we are.)」，即個人會將他人對自己的看法做為自我認定的重要參考，而在社會互動過程中的自我塑造會以我們想像他人如何看待自己的交互主觀為中心，當我們明確地了解到他人對自己的看法，我們將會把他人對自我的看法內在化。一個人的自我了解會透過與較高地位的至友來逐漸灌輸(Yeung, 2003)。

Mead(1934)也從社會哲學的觀點進一步探討鏡中自我的概念，他認為自我概念是在社會過程中形成，他解釋鏡中自我是一種「概括化的他人」(The generalized other)的反映，「概括化他人」的概念，是說明個人在社會化過程中，個人會對某一特定的他人做反應，即由他人的反應引起自己的知覺，個人會從特定的他人學習其語言、行為。而自我在不同的社會情境下會有不同的反應，一個人可以有家庭的自我、學校的自我、朋友中的自我等不同面向的自我。因此個人意識到的自我，事實上是站在別人的立場來看自己，亦即會考慮所屬團體對自己的態度。Meade 更進一步的指

出改變的我不只是個印象中的自我，只要給予時間，人們會自己創造出軌道來塑造出別人眼中的自己，此亦是一種外在化的過程。

同時，Cooley 對鏡子理論提出了三大要素(Wayne E. Hensley, 1996)：

- (1) 對自己呈現在他人面前形象的想像。
- (2) 自己對此形象的判斷。
- (3) 一些自我情感，如自尊或屈辱。

而其過程是先想像他人心目中的自我形象，再想像他人對此形象的批評，最後由此形象產生自我的概念。

而 Felson 等 (1989) 對社交的鏡子理論形成過程，也提出了三個要素：即「自我的評價(self-appraisals)」、「來自他人的真正評價」及「自我如何看待別人的評價」，即沉思後的評價(reflected appraisals)(Felson, 1989; Schafer & Keith, 1985; Shrauger & Schoeneman, 1979, 引自 Connor & Dyce, 1993)。此概念和 Cooley 提出的鏡子理論的三大要素是相通的。Connor 等也進一步的指出，別人如何來了解自己，決定了自我對於別人了解自己的看法，也就是決定了我們如何了解自己。而 Shrauger & Schoeneman 的研究中發現他人真正如何看自己和自己認為人們如何看自己間通常只有很微弱的關係，而此發現同時證實了鏡子理論中的自我覺察的三要素間存有明顯的關係(Shrauger & Schoeneman, 1979, 引自 Connor & Dyce, 1993)。

綜觀 Cooley 和 Mead 對鏡中自我的論述，自我的形成過程必須包含兩項重要的歷程：社會互動和自我反省。人們會由別人對自己看法的回饋來了解自己，而大部份的人格特性是由社會觀點來定義的。因對自我的評量沒有客觀的標準，所以我們會依賴他人的判斷來認識自己(Connor & Dyce, 1993)。因此一個人對自我的了解是由別人對自己觀點而內化的一種結果(Yeung, 2003)。Pryor 與同事們的研究也發現坐在鏡子前的受測者對自己的人格有較正確的評鑑(Millar & Tesser, 1986)。

以上的論述說明了對自我的覺察和社會的互動有密不可分的關係，由鏡子理論可知個人對自我的了解或自我的覺察的資訊來源多來自於他人對其觀察並回饋，而自我再將此回饋經過內在的反省思考進而達到自我覺察的目的。

而自我自他人處接收到及經自我反思後的自我是真實的嗎？

Kondrat 指出「我們可以從鏡子來看自己和自己的行為，但在此同時也必須思考鏡子本身形狀材質，它的光線、觀察者的眼睛或視力、觀察者特殊的觀察角度等因素都是構成影像的因素」(Kondra, 1999)。Connor & Dyce 也指出由於社交的社會觀念，提供回饋者會把對他人真正的評價予以保留，所以自我了解者可能從他人處所得到的只是禮貌性、正常調整過的評價，而無法得到真正的評價(Brian P. & Jamie Dyce, 1993)。也可能雖然提供給回饋者正確的評價，但是在認知的過程中被自我曲解了，因為人們可能對別人所提供的看法不同意，進而推論出不同於別人對自己的判斷；而人們更常使用「挑選、解釋」的方式來解釋所得到的資訊，以符合自己的信仰或理論。Swann 也提出人們是以讓了解他的人更支持自己的看法而不是用他們真正的樣子來仔細檢視。Yeung 亦指出當我們對自我的看法和他人看我們的看法達到一致時，可能是源於自我能說服此群體看待他如同他自己看待自己一樣的想法；而另一可能是自我學會與群體對自己持相同的看法(Yeung, 2003)。因此，對自我的了解除了把別人對自己的看法內在化外，也有可能是自我說服他人接受我們對自我的了解。而 Mead 更強調，把別人對自我的看法內在化，只是形成我們性格中一小部份。我們還會使用自我去反省或對這些期望有所回應，不管是否認或接受，都會將自我與社會團體中的我來做比較(Mead, 1934)。

由上述許多對透過鏡子反應的自我的真實性所提出的質疑，可知當以鏡子審視自我時，必須謹慎的考慮當作審視工具的鏡子的客觀性及可信度，否則，其所反射的影像將是扭曲變形的。

Rochat(2003)在其有關讓兒童在鏡子前貼“隨手貼”發現自己改變的實驗研究中證實，透過鏡子的反射影像是有效的發展自我覺察的指標。同時，在該鏡子的實驗中，提出兒童的自我覺察的歷程可分為六個階段：

第 0 階段(缺乏自覺)：此階段兒童對於鏡子及鏡子的反射體都無意識。因為此階段的人們誤以為鏡中所呈現的一切是真實環境中的一部份而不自覺。

第 1 階段(區別階段)：此階段此時兒童開始理解到鏡子所反射的影像與周遭環境有所不同，同時體會到影像和自我的舉動間有著十分的一致性。

第 2 階段(情境階段)：此時個體能有系統地把鏡中所有看到的影像和自我感受到的肢體做形式上的結合，並超越此種自覺，進而探討自我肢體與感覺到的動作之間的相關。此

階段可視為對鏡中影像的一個「沈思態度」的第一個訊號，是一種透過自我探討而進入「自戀」階段。

第3階段(認同確認階段)：此階段個體表現出鏡中的影像就是「我」的認知。而更明確地將鏡中影像指向自我而不是別人在盯著自己自己的影子。發展心理學家認為這是自我概念出現的指標。

第4階段(永久階段)：此階段已超過鏡中體驗的階段，此時對自我的確認已不受時空是否與目前的自我一致的束縛，而建立永恆長存的自我實體。

第5階段(後設自我意識階段)：此階段不僅覺察到自己為何？更覺察到他人眼中的自己為何？進而知道自己該如何將自己呈現在他人面前。這種對自我的公開看法激發出對一個人如何被別人理解或評斷的進一步評量。在此階段自我覺察的自我已出現，且是一個因為他人眼中的自我而投射、激勵出來的。

自我覺察是一個動態的過程，而非靜止的狀態。在成人的階段，我們亦是不斷地往返於這五個「自我覺察的發展階段」，譬如當一個人從睡覺時做夢或失去知覺，到在公開的情境中高度的自我覺察，或當我們沈浸在小說或電影情節中自我角色的混淆，都可視為我們是在此五個階段中變動的過程。而不同於孩童的是成人在此五階段中節奏及波動的改變是不同的。雖然把自我覺察視為一個在五個階段自我覺察和缺乏自我覺察中變動過程是合理的，但是當考慮到個人常常是因他人而自我覺察，但不是靠自己時，其所得的結論的價值往往是受限的。因為事實上我們對於外界的狀況多是不自覺的，因此認知心理學家則傾向於把自我覺察的體驗從社交的社會領域分離出來，因為一旦將社會領域列入考慮(即自我覺察是建構在和他人的互動，而非只靠個體自我)，事情會變的更複雜。自我覺察不是單一的，而是多重的、動態的，且不斷地在不同階段的自我覺察中變動，直到死亡為止。自我覺察的發展就像洋蔥一樣，一層又一層的累積強化。因此，自我覺察就是自我在這些層次裡面變動時，我們在這個世界上所行動、理解和思考的體驗(Rochat, 2003)。

成年人當注視鏡中的自我影像，也會因為一些外在的刺激或他人看法而影響自我影像的呈現。根據 Enmihalyi 及 Figurski(1982) 的研究，人不常將注意力集中在自己身上。然而，有時候環境中遭遇的事件能激發人

們自我覺察。

研究顯示像「觀察」、錄影機和鏡子是可以誘出「自我覺察」的情境，並使得自相參考的資訊可理解(Vorauer & Ross, 1999)。Gary Fireman以兒童為對象解決漢諾伊塔的分組觀察實驗中，發現以觀看自己過去漢諾伊塔的錯誤嘗試過程錄影帶的控制組的兒童比在其他條件控制的兒童有較佳的解決問題的效率。也由此證明自我觀察在解決問題能力的改善是有效的方式(Fireman, 2002)。鏡子理論能提高或強化隱密的自我覺察(如內心的想法、情感或動機等)，而透過觀察、TV、錄影機或錄音機的使用，則可強化公開自我覺察(如社會形象、身體特徵等)(Ruganc, 1995)

由上述研究中，發現透過鏡子的效應(如觀看自己的過去影像或面對實體的鏡子)是有助於自我覺察，且易於獲得接近真實的自我。對於實體的觀察可透過實體的鏡子而獲得其預期的效果，然而當面對自我內在影像的追求時，卻不是那麼直接而確實的。因此以前述透過社會互動的他人回饋可以是間接自我觀察和自我覺察的一種有效方式。

2.4 自我覺察與學習

在教育心理學角度認為學習(learning)是因經驗而獲得知識或改變行為的歷程，其中行為主義學習論者認為學習是個體在活動受外在因素影響而使其行為改變的歷程，即外鑠(outside in)的說法；而人本主義學習論者，視學習為個體其意志或情感對事物自由選擇從而獲得知識的歷程，即內發(inside out)的看法。而人本論者視學習乃因需求而求知，而內在的需求的激發透過自我覺察自我是一種有效促進學習的方式。

社會學習論者班杜拉(Bandura)的三元學習論(triadic theory of learning)中也認為人的學習是社會環境、個人對環境的認知及個人行為三者彼此交互影響的結果。同時班杜拉更以觀察學習(observational learning)和模仿(modeling)的概念說明了學習的方式。一般而言，個體成長與獨立的歷程都是先由他律、自律至自治的過程。而班杜拉認為自律行為的養成分成三個歷程：第一階段是自我觀察(self-observation)—指個人對自己行為的觀察，在自我觀察行為的當時稱為自覺；在某種行為表現之後則稱為反省。第二階段是自我評價(self-evaluation)—指個人經由自我觀察後，按照自己所定的行為標準評判自己的行為。第三階段則是

自我強化(self-reinforcement)—指個人按自訂標準評判過自己的行為後，在心理上對自己所做的獎勵(即正強化原則)或懲罰(即負強化原則)(Bandura, 1978)。因此，人的自律可經由自我觀察而自我覺察而自我評價進而達到對自我學習強化的目的，而在此階段中自我的覺察與反省是該論述的重要基礎。人的思考風格是社會活動中學習而建立起來的，透過觀察與模仿的行為對於個人的思考風格和他人異同的發掘及調整是有其正面助益的。

自我調整學習論者也就自我調整學習詮釋自我覺察對學習的重要。所謂自我調整學習是指學習者能自我管理自己的學習經驗，依據不同的情境特性使用各種調整策略，努力堅持於學習工作，調整並修正自己的學習進程(程炳林，2002)。自我調整學習指學生有目的地使用特定的過程策略或反應來改善自己的學習表現。其實不同的學派對自我調整學習均有其不同的定義。Zimmerman 認為雖然定義不同，但其都具有一種共同的特徵，即認為自我調整學習是一個自我導向的回饋迴圈，學習者以內隱的自我覺察到外顯的行為改變等不同方式來檢視自己的學習方法、策略之有效性，且此迴圈為一循環的過程(Zimmerman, 1986)。也就說明了自我的覺察是學習者在進行自我調整或後設認知的學習過程中是重要的考慮因素，而學習者如何透過自我覺察的歷程促進自我調整的學習被視為關鍵所在。

自不同學派的觀點均提出自我覺察對學習的重要性。行為學派認為自我增強反應的需要，並非反應的本身，而是個體相信此反應所帶來的外在結果。現象學派認為自我覺察是一種自然的心理能力，不需教導，但自我防衛會抑制自我覺察，因此教師可經由訓練學生紀錄自己在學習過程的思考及感受來增加對自己表現的覺察。社會學派認為自我覺察可經由自我觀察(self-observation)的反應顯現，學生可經由自我記錄進行自我觀察。Vygotsky 認為當學習者面對問題時，其自我中心的語言會增加，自我中心語言是個人覺察歷程的現象，能協助學習者計畫問題的解決。縱觀上述各學派就自我覺察對自我調整學習的論述，可見自我覺察乃為自我調整學習的根本。

就後設認知學習的角度而言，後設認知(metacognition)是指個人對自己認知歷程的認知。即每當個人經由認知思維從事求知活動時，個人自己既能明確了解他所學知識的性質與內容，而且也能了解如何進一步支配知識，以解決問題。以學習心理學的觀點，後設認知包括兩個層面，其一是後設認知知識(metacognitive knowledge)和後設認知技能

(metacognitive skill)(Flavell, 1976; Buker & Brown 1985)。其中後設認知技能是指在認知活動中個人對自己行動適當監控的心理歷程。(張春興, 1996) 此學習的自我監控就必須有深刻的自我覺察歷程才能正確的監控自我，進而促進其有效的學習。

2.5 同儕互評

同儕是指有相同的知識成熟度以及相同的專業技能、同等學術背景等學習者。若對於學習背景差距太大的學習者而言，便不是一種同儕環境了(Topping, 1998)。所謂的「同儕互評」依據 Topping (1998)、Sluijsmans, et al. (1999)及 Falchikov & Goldfinch (2000) 所提出的定義為：由相同年級背景的學生，跳脫學習者的角色，嘗試以教師的角色去評量同學 (Sluijsmans, Dochy, and Moerkerke, 1999)。同儕互評則是在同儕的環境基準，於課程的學習活動中藉由同儕間對彼此的作品成功與否，或是學習成果進行互相評量或比較批判等評量方法。

同儕互評過程中學生觀摩他人作品與接受他人建議後，亦有可能歸結出作業標準，如此不但可達到直接增強(direct reinforcement) 的效果，學習者亦能有意識地根據自我設定的行為標準作自我評價，此點亦符合 Bandura (1986) 社會學習論中的自我信念的增強(self reinforcement)，如此有助於學生克服類似的社會情境(劉旨峰，民 91)。

2.5.1 同儕互評的信效度

對學習者作業或心理特質的評定，可以使用自評的方式評定，而自評表、自評報告及日誌與文件是常見的自我評鑑工具，藉由這些評鑑工具的使用，學習者可透過反思來衡量自身的學習表現。但是此種方式的評定結果，常因為學習者主觀意識、自我認知不準確及選擇性記憶等因素的影響，而導致結果缺乏可信度(Airasian & Gullickson, 1995，引自張賴妙理，民 87)。

在教學效能的角度言，同儕互評不只可加強學生更高的思考技巧與學習動機，也對學生的學習成就與學習態度上有正向形成性的影響。同時同儕互評可改善學習過程的品質，鍛鍊學生的批評能力，並且增加學生的學習自主性。以評分者角度看，因需要閱讀別人的作品並給予分數或建議，而比較能發現自己作業的缺失；如以被評者的角度看，他可以來自同儕的

批評與建議，以作為修改作業的參考，以累積學習成果(林珊如、卓宜青、劉旨峰、袁賢銘, 民 89)。因此，同儕互評不僅是一種評量方法，也是良好的學習方式(陳信汎, 民 91)。鄒佳蕙以國內高職生為對象的研究中也證實了同儕互評可以提昇學生的學習成效、思考能力與學習動機。(鄒佳蕙, 民 91)。Bostock 也指出同儕互評可以激發學生主動學習及較高層次的思考(Bostock, 2000)。

同儕互評的成功與否，和其互評結果的信度及效度高低有著密切的關係。Topping(1998)認為以同儕互評結果與專家評分結果之間的相關係數來表示評分者間的一致性程度，即信度指標。Falchikov & Goldfinch (2000)的研究指出同儕評分間的一致性相當難求，因為統計資料的獲得，需要所有同儕皆對所有的作業評分才能取得足夠的統計資料。在專家評分無法獲得的情況下，在同儕互評的一致性應能代表同儕互評間的信度。在卓宜青(民 90)的研究中，發現同儕互評分數比自評分數更接近專家評量的分數，即同儕互評的分數具有相當的可靠度。劉旨峰、林珊如、袁賢銘(民 89)亦指出在網路同儕互評的活動中，同儕評分的效度高於自我評量的效度，同時指出自我評量的分數最高、同儕互評次之，而老師所給的分數最為嚴格(林珊如、卓宜青、劉旨峰、袁賢銘, 民 89)。在劉勝鈺對國中生數學作業的互評研究中，也證實了互評的分數與教師評分有一致性(劉勝鈺, 民 92)。而 Topping(1998)指出在寫作、土木、理科、電機、資訊、文科及主會科學等使用同儕互評具有一定水準的信度，同時在實作技能、小組合作與專業技能方面的成就優於教師的評量。張麗麗(民 91)在其對國小學童寫作檔案的信度分析研究的結論中提出：透過明確、不複雜的計分規則與嚴謹的評分者訓練可以使評分者間達到不錯的一致度，同時其更指出評分的一致性會因特定評分者而產生相當大的差異。

根據 Cooley 和 Mead 對鏡中自我的論述，指出人們會由別人對自己看法的回饋來了解自己，而對自我的評量無法找到客觀的標準，所以我們會依賴他人的判斷來認識自己(Connor & Dyce, 1993)，而他人對自我的看法是否即可視為絕對客觀評量自我的標準？此可視他人對自我的評價是否有一致性看法，所謂「英雄所見略同」即可視為相對客觀的參考。對於學生的思考風格的自我覺察程度的評定而言，其評定的過程和結果是對自我內在特質的認知，其比有形的作業評定更為主觀而無絕對的標準，而其結果除了自我的主觀認定外，同儕間的觀察結果往往比教師的認定具有更高的信度。另外，對於行為的觀察需要相當的熟悉度，而同儕間的長時間相處其對彼此的熟悉度是遠高於教師的。因此，以同儕互評的結果的一致性

作為自我評定的思考風格的真實性標準應俱有相當的信度而具有其參考價值。

2.5.2 互評結果的內部一致性分析方法

對於同儕互評的一致性分析方法的研究中，林珊如等人認為在同儕互評的狀況中，信度指標應該檢查相似的測量方式(多位同學評分者的評分)所評定的分數之間不能有太大的變異，也就是評分者間一致度，即所有同學對某一份作品評分之相關係數(林珊如、劉旨峰、鄭明俊、袁賢銘，民 89)。林珊如等人(民 89) 建議若評分者只有二人時，可以採用皮爾森積差相關(Pearson product-moment correlation)，而評分者多於三人時，可以採用 Kendall' s W (coefficient of concordance)。不過由於求算同儕評分間一致性(信度)的機會相當難求，因為需要所有同儕皆對所有作業評分才能取得如此的統計資料，此在實際的執行時是有困難的(劉旨峰，民 91)。

根據余民寧所著測驗與評量—成就測驗與教學評量(余民寧, 民 91, p270)及所著之次序性評定資料的信度分析和因素分析(余民寧, 教育與心理研究, 16 期, 1-21 頁)一文中針對判定測驗或量表工具內部一致性檢驗的統計方法提出了同質性信度係數(coefficient of homogeneity)分析方法，而本分析方法將應用於本研究進行互評結果的一致性的檢驗。其分析的方法如下：

余民寧的同質性信度係數(coefficient of homogeneity)分析方法是對 n 位受試者依據 c 個類別的評定等級，在 m 個試題上進行評定結果所得的 $n \times m$ 階的次序性評定資料(ordinal rating data) 距陣進行內部一致性的分析檢驗，以求得內部一致性的信度係數。

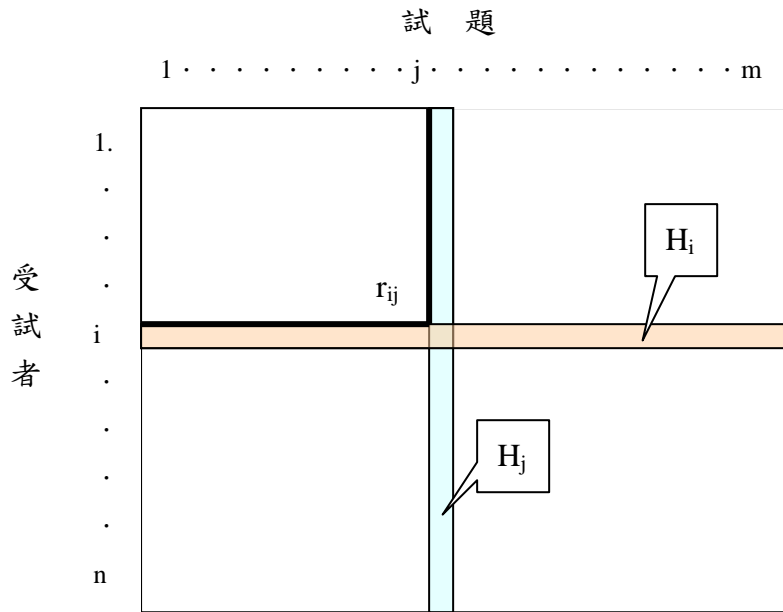


圖 2-1：同質性信度係數考驗資料分析示意圖

上圖中 r_{ij} 表示受試者 I 在試題 j 的評定結果， g 為 r_{ij} 的最小值(如七點量表中的 1)， h 為 r_{ij} 最大值(如七點量表中的 7)。

同質性信度係數可分為兩種情況：

- (1)、 n 位受試者分別對個別試題 j 的評分結果，以 H_j (如上圖中所示)表示第 j 題被 n 個評分者評分的同質性係數。其公式如下：

同質性信度係數考驗公式一

$$S_j = \sum_{i=1}^{n-1} \sum_{i'=i+1}^n |r_{ij} - r_{i'j}| \quad , j = 1 \cdots m$$

$$H_j = 1 - \frac{4S_j}{(c-1)(n^2 - k)} \quad , j = 1 \cdots m$$

- (2)、單獨一位受試者 I 分別對 m 個試題之評分結果，以 H_i (如上圖中所示)表示第 I 個人評 m 題結果的同質性係數。其公式如下：

同質性信度係數考驗公式二

$$S_i = \sum_{j=1}^{m-1} \sum_{j'=j+1}^m |r_{ij} - r_{ij'}| \quad , i = 1 \cdots n$$

$$H_i = 1 - \frac{4S_i}{(c-1)(m^2 - k)}, \quad i = 1 \cdots n$$

上述兩種方式的公式中 S_j 或 S_i 表示各評分者評分結果兩兩差值之和， r_{ij} 為評分者 I 在被評者 j 之評定等第。 H_j 及 H_i 代表次序性評定資料中，試題被受試者評定為一致的傾向和受試者將試題評定為相似的傾向。其值介於0至1間，值愈高表示評定結果的一致性愈高。公式中之 m 表示被評的試題數， n 表示評分的人數， k 為虛擬變數，當 m (或 n)為偶數時， k 值為0；當 m (或 n)為奇數時， k 值為1， c 為評分等第數(如本研究問卷採七點量表故其值為7)。

余民寧根據機率的定義，利用下列多項式機率分配的公式，計算出 n 次評分中某個隨機組合的機率。

同質性信度係數考驗公式三

$$p(n_1, n_2, \dots, n_c) = \frac{n! / c^n}{n_1! n_2! \dots n_c!}$$

因此 n 位受試者在具有 c 個評定等級的試題 j 上的評分組合，均可根據上述公式算出相對應的 H 值及其機率的大小。再將等值的 H 所對應的機率值加總起來，即可得到所有可能的 H 值所佔整個機率分配中的右側機率(right-tail probability)大小的參考表，而表中所列的 H 係數的為分類機率值中接近.05和.01的右側機率值大小。此表可用以檢定求得的 H 值是否有達到理論上的顯著水準。例如有10位受試者在一個具有5個評定等級的試題上之評分結果，該試題的同質性信度係數 H 值必須大於.60才算達到 $\alpha = .01$ 顯著水準，或大於.51才算達到 $\alpha = .05$ 的顯著水準。

至於考驗 m 個 H_j 值的平均數是否達某種顯著水準，則以以下公式求得：

同質性信度係數考驗公式四

$$\mu = \frac{2(c+1) + (n+k)(c-2)}{3c(n+k)}$$

$$\delta = \left(\frac{2}{3c}\right) \sqrt{\frac{.2(c+1)(n+k-1)[c^2(n+3) - 2(2n-9)]}{(c-1)(n+k)(n^2 - k)}}$$

μ 為 H 群體的期望值， δ 為標準差。而以下式檢定 H 的平均數 \bar{H} 是

否達顯著水準，因此： \bar{H} 即表示試題間被評分的內部一致性。

同質性信度係數考驗公式五

$$Z = \frac{(\bar{H} - \mu)}{\delta_H} = \frac{\sqrt{m}(\bar{H} - \mu)}{\delta}$$

如求 $\alpha = .05$ 時 Z 的值大於1.645的臨界值，或 $\alpha = .01$ 時 Z 值大於2.33的臨界值，則可認定該測驗或量表是值得信賴的。

綜觀上述余民寧的同質性信度係數(coefficient of homogeneity)的分析方法，發現可應用於本研究的互評結果的一致性資料分析。以分組互評機制而言，被評者被評的思考風格問卷的單一題可視為同質性信度係數分析法中的試題，因此，使用此法可分別評定所有評分者對某單一被評者的單一問卷的 H_i 值，其值表示評分者對某一人所評定的問卷結果的一致性。求所有單一風格五題問卷的平均數即表示同組組員對某一人某一風格的一致性，進而利用查表求得此值是否達到一致度的顯著水準(即判定某人的某一風格是否被組員所覺察)。對所有的被評者風格而言，因是被不同的組員所評定，故其可否利用 Z 公式來檢驗其一致性，值得再討論?)

三、研究方法

3.1 研究架構

Rochat 在其有關讓兒童在鏡子前貼“隨手貼”實驗研究中證實透過鏡子的反射影像是有效的發展自我覺察的指標。在其實驗中的鏡子及觀察的目標(臉上的貼紙)均為具體可直接觀察到，且透過實體的鏡子所呈現在受測者眼前的結果是真實而非被扭曲的影像。但是對於心理層面的覺察不論是觀察的工具(如鏡子)或觀察的目標(內在習性)都不是那麼可具體直接觀察的。因此，對於觀察內心層面的屬性如何找到一面可以真實呈現自我內心本質的虛擬鏡子，實為對於觀察覺察的重要工具。

社會學家 Cooley 在鏡中自我(The “Looking-Glass Self”)理論提出我們對自己的定義會依據他人的反應與評價而形成。Mead 更指出接受他人觀點的能力是形成自我意識非常關鍵的條件(Mead, 1934)。因此、透過他人以旁觀者的角度，對自我所做的觀察結果，往往比自我審視的結果更客觀。為尋求能獲得一可觀察自我的虛擬鏡子，本研究設計以透過合作學習後提供同儕回饋的訊息的方式以提供給自我觀察者一有效的觀察工具。

在實務的作法上，本研究以分組合作學習的架構，經由組內合作共同完成一指定任務的過程，配合許多的實驗設計，引導學習者對其他人的觀察方向，並以此深化對同儕思考風格的觀察。最後再以組內組員個人思考風格互評的方法來反應其所觀察到組員的思考風格特質，並據此建構一可審視自我思考風格的虛擬鏡子。而此鏡子的目的，即在於做為自我思考風格覺察的重要指標，並利用自我評定的風格和此互評的結果的近似程度檢驗其自我覺察的程度。如個人對自我的思考風格的覺察結果和此鏡子所反映的影像(同組組員對其風格的評定結果)愈接近，表示其對該風格有愈高的自我覺察。因此、此互評的結果的一致度是個人是否能自我覺察及被他人覺察的重要參考指標。

但是組員互評的結果是否就能精確的表示被觀察對象的真正的內心世界？此疑問正如在本研究的文獻探討中對自我的討論「發現鏡子反映的影像常因鏡子的材質、光線及觀察者主觀的因素，而影響其反映影像的真實性」、「他人所提供的回饋也可能因社會觀念、觀察者本身的特質而使得

所回饋的結果受到扭曲」。因此、對於此面鏡子中影像的真實性是一具關鍵且待解決的問題。綜觀過去的研究資料或文獻，對於此觀察的工具或量測方法卻少有探討。因此本研究乃以利用此一分組合作學習的過程中，在增進對彼此相互的瞭解及觀察後，進行以互評的方式建構此一虛擬的鏡子，以作為受測者更能真實的了解自我風格的自我觀察工具，並進而達成本研究對自我覺察及他人覺察的觀察。

本研究除了以組內互評結果做為自我的鏡子外，同時以組內互評的一致度做為檢視此面鏡子真實度的重要依據。因此、本研究乃以此概念與方法建構以下的研究架構：

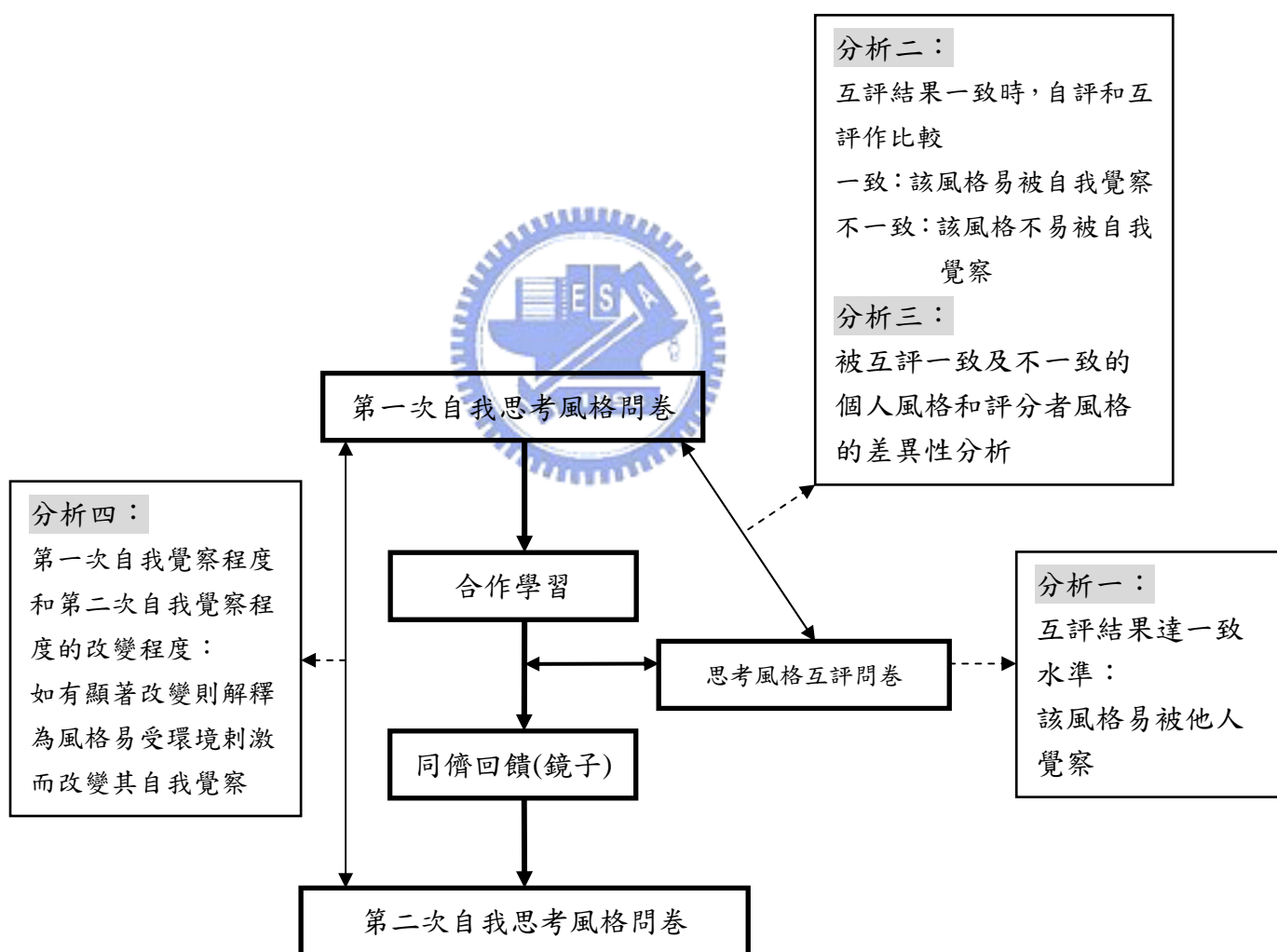


圖 3-1 研究大綱及觀察問題示意圖

對於上圖研究架構茲解釋如下：

- (1) 實驗之初先進行第一次個人思考風格問卷，此一階段的問卷乃

在沒有任何控制環境的情況下測得的受測者所自認為之思考風格傾向。因受測者過去曾有學習程式語言設計課程的經驗，而本問卷的內容乃以程式設計為主要的任務主軸，因此對實驗對象而言，其對問卷的內容有充份的經驗認知。因此、此問卷可謂是對有其過去學習經驗反省所獲得的認知。根據 Aronson, Wilson, Akert, 等著之 Social psychology 中所述認識自我方式中以內省的方式來認識自我的論點引申，當受測者在填寫問卷的同時，即是對自我的自省的結果。然而、經由自省後的自覺其結果是否即為其真正的風格，正是本研究探討的主題之一。

- (2) 誠如 Aronson, Wilson, Akert 等所言：「觀察別人比觀察自己更客觀」。因此、為求個人思考風格相對客觀的比較標準，本研究設計了組內互評的方式試圖尋求該標準。本研究要求在受測者經過三週的合作學習後進行的個人思考風格互評問卷，其目的在於經過合作討論的過程有了相當的彼此了解與觀察後，所填寫的思考風格問卷結果以作為觀察對象評定其個人思考風格的自我覺察程度的重要參考標準。

此同儕回饋的問卷資料可視為一面個人審視自我相對客觀的一面鏡子，以幫助個人對自我有更深入的了解。本研究則以此經由互評所得的數據做為他人覺察風格的重要分析資料。

- (3) 當個人的某種思考風格在被他人評定的結果獲得相當的一致性時，表示其結果是相對客觀而可以作為其真正思考風格的指標。因此以個人在合作學習前的第一次思考風格問卷結果和互評結果比較其差異性，如差異性小表示個人對自我的自覺程度和他人認知的相接近，也就是接近於其真實的自我，因此可解釋其對該風格是具有相當的自覺。相對的、如其自評的風格和被他人評定的風格差異過大，表示其自認為的風格和他人所認知的結果有異，而認定其對自我風格的覺察程度低。
- (4) 將所有對個人的評分結果整理成一個人式問卷並告知被觀察者，此問卷的內容包括同組成員對個人互評的結果的整理。其目的在告知受測者他人對其看法(其效應即讓個人如看到鏡中自我的影像)，以促使其能更深入而精確的再次思考其風格。進而對受測者進行第二次個人思考風格問卷，而本次的問卷結果為經過同儕回饋後，個人所覺察到的思考風格。
- (5) 將第一次和第二次問卷的結果分別和互評結果比較其差異性。

其每次的差異值，表示受測者當時對其風格的覺察程度。如其兩次測得的差異值(自我覺察的程度)有明顯的改變，則表示透過鏡子的效應使得個人的自我覺察的程度有所影響或改變。當前後兩次的差異值由大變小時，即表示其自我覺察的程度是由低而高。

- (6) 本研究探討的重心在於思考風格的自我覺察，因此、每種風格的評定(包括自評和互評)均為各自獨立分析。因此、本研究中並不考慮個人各種風格評定值的高低或個人的風格傾向。

3.2 實驗設計

3.2.1 實驗步驟：

根據本研究設計的研究架構進行以下的實驗流程，本實驗連續進行四週，每週二小時，在本人任教的程式設計課程上進行及進行資料的搜集。在本實驗中將進行兩次個人思考風格問卷及一次組內互評思考風格問卷。其流程如下：

第一週

1. 填寫第一次任務型自我思考風格問卷。
2. 六人一組分組：於課前自由選擇組員(在正式實驗前繳交分組名單)。
3. 進行合作學習，著手程式設計流程：
 - 構想主題：不限定資料搜集的方法和來源，但嚴禁同學抄襲。
 - 建構程式流程：以流程圖表示。
 - 討論程式細節：討論程式的可行性、困難處、構想的好壞。
 - 同時要求各組討論內容的初步報告撰寫。報告的內容包括構想、遊戲的規則、程式的流程圖、每個人可能的工作分配、構想的優缺點或困難及其他討論的內容。(如下課前未交則此次分組分數以零分計算)
4. 進行第一次針對個人在本次合作貢獻度的自我評分及互相評分(評分表如附錄一)。

本週工作內容說明：

- ◆ 此階段工作中可使不同風格均有表現的機會，如行政型的人可能做寫報告打字的工作，立法型的可能做構想提創意之類的工作多些，司法型的可能對於想法的可行性及優缺點的討論貢獻多些。

- ◆ 此步驟中自我評分及互相評分是指合作過程中個人對小組的貢獻度，其結果不在於做資料分析，其目的有二：一為利用評分機制降低合作學習時其社會依賴的程度；二為利用貢獻度互評和自評的項目內容做為引導受測者觀察者觀察的方向。

第二週

1. 繼續進行合作學習。
2. 進行第二次針對個人在本次合作貢獻度的自我評分及互相評分。

第三週

1. 繼續進行合作學習。
2. 進行任務型思考風格互評(每個人評同組的另五人，要求學生互相保密自己填寫資料的內容)。
3. 整理以個人為主的互評結果：資料中顯示問卷中各題同儕(五人)所給予的分數(如附錄四)，同時評分者予以匿名。

第四週

1. 整理他人對個人的互評結果並發給當事者閱覽。
2. 進行第二次個人任務型思考風格自評問卷。
3. 進行資料分析。
4. 實驗結束。



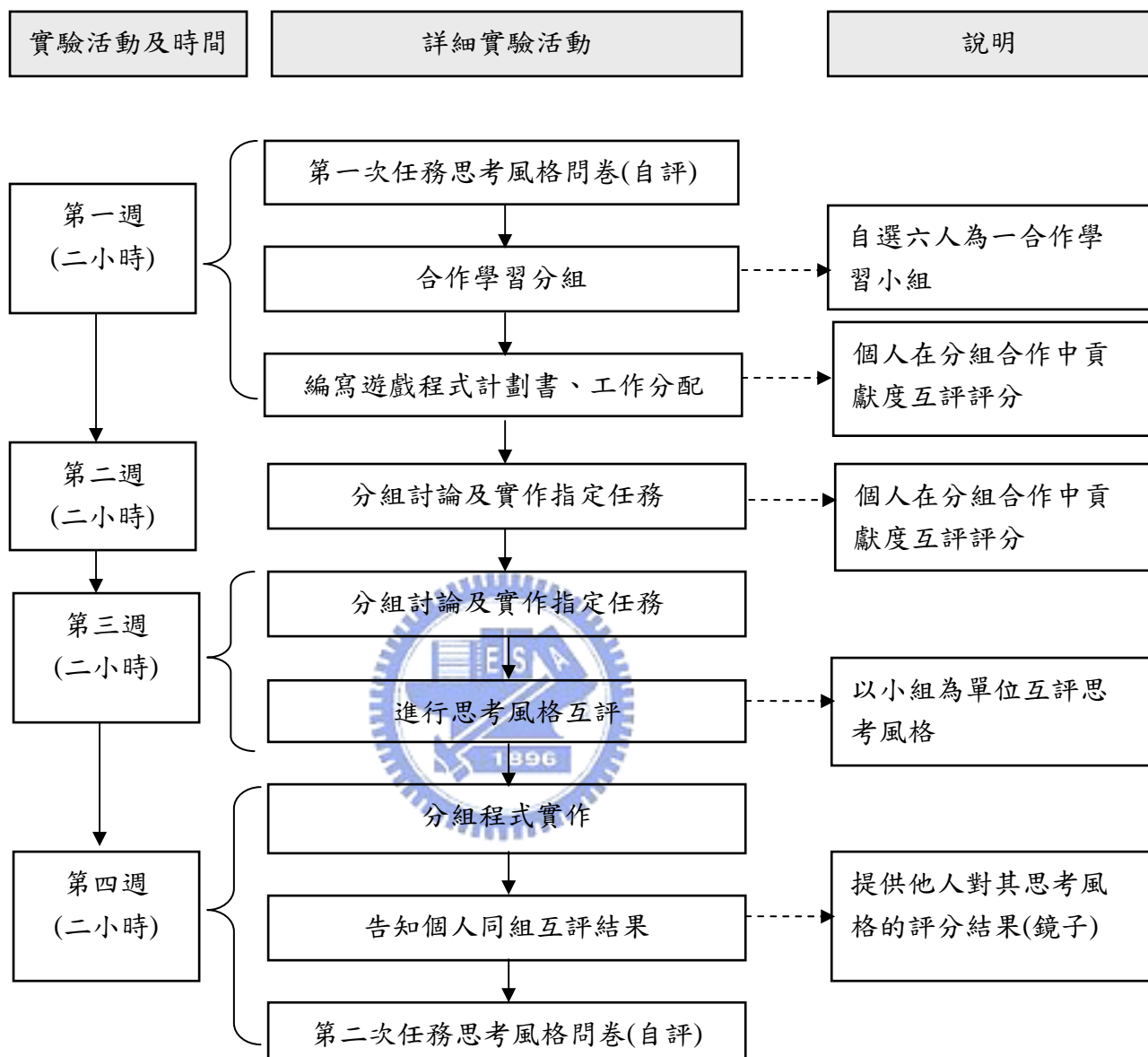


圖 3-2 實驗流程圖

3.2.2 研究樣本

本研究樣本以中壢高商資料處理科二年級兩個班共 74 人為研究對象，該樣本學生在一年級時曾學習過二學期共四學分的 QB 程式語言程式

設計，對程式設計已有初步的概念，對於 BASIC 的基本語法、指令等使用已有相當的熟悉度，唯學習的程式設計以程序式程式語言概念為主。而本學期學習的課程為 Visual BASIC 物件導向式程式語言，除繼續之前的程式設計的學習基礎外，更以加強物件觀念的教學與使用。

根據本研究的研究大綱所設計的研究目的，是希望透過同儕思考風格互評的結果，和個人思考風格自評結果作比較的方式進行思考風格自我覺察程度改變的觀察。因此、被觀察者和觀察者間的熟悉度，則是觀察是否客觀與深入的重點。而本研究樣本分析對象在兩年的所有課程學習過程中都為同班上課，因此經過一年多的同窗生活對於同學間彼此的學習習性已有充份的了解與熟悉。而在本研究中安排的四週分組合作學習的目的在於使受測對象更能專注於觀察的對象，同時、經由實驗過程中所進行的對組員合作貢獻度的互評，更能引導受測者觀察的重點，以增加對互評風格問卷和自評風格問卷的精確度，而此觀察的對象包括自己和同組同學。因此、以本研究的實驗對象及實驗設計就研究目的而言，本實驗的方式能使彼此的行事風格的認識較之以匿名或網路隨機尋找的分組方式有較高對彼此的熟悉度，而能獲得較高可靠度的問卷結果。

3.2.3 實驗分組及實驗教材

因本研究根據「鏡中自我」理論探討思考風格的自我覺察及他人覺察，而以同儕的回饋為鏡子，並以同儕互評問卷及自評問卷結果進行探討主題的資料分析。因此、本研究以分組的方式進行合作學習，分組方式以自行尋找組員並以六人為一組為原則，因以自行組隊的方式且組員皆為二年同學，故組員間具有相對較高的熟悉度及合作默契。

實驗教材是要求以三週的時間共同完成一項簡易的遊戲程式的設計及相關書面資料的撰寫。而設計的主題及內容則不做任何的限制，但要求學生考慮本身的實際能力，以增加作品的完整度及組員的參與度。因以高職生目前的程式設計能力而言，在有限的時限內完成要求的作品，較難以少數的個人獨力完成，故以多人分組的方式，其目的除了分工合作的方式要求組員間能充分的討論及參與外，同時藉由互相討論的過程促進彼此對行事風格有更深入的了解。

為激勵及強迫組員積極參與小組活動，在實驗前告知學生作品成績及

個人表現列入段考成績。個人成績以團體作品成績加個人在小組內貢獻度為評分參考。而團體作品成績除由教師評分外，主要以全體受測同學共同給分；而個人成績則以同組同學以互評的方式依據教師給定的標準評分。至於評分標準以同組同學參與度為主。同時為使受測者能充分表現出其個人之思考風格，故其不論撰寫程式、提供創意、資料搜隻、文書報告的撰寫及提供建議或批評等積極參與行為均列為其評分依據。

以上的評分機制目的除約束同組組員能積極參與小組活動以儘量避免社會懈怠現象發生外，主要的目的是以評分標準的方式引導同組組員間互相觀察的方向，而使觀察的標的更具體。

3.3 研究工具

為獲得個人在進行程式設計所採用之思考風格傾向，本研究參考 Stenberg 編製之思考風格量表中行政、立法及行政風格部份的量表問卷，修改為以程式語言任務為主的問卷(如附錄二)。其原始的問卷的行政、立法及司法風格問卷各有五題，曾由翁秋玲以高雄市高中學生 1217 人進行信度分析，在其以 Cronbach α 求得立法.83、行政.70、司法.69，而再測信度方面，以中山大學學生 41 人施測，均達.05 以上的顯著水準，顯示該量表穩定性尚佳。而在內部效度方面其行政、立法、司法三風格的分量表間均呈低相關(行政-立法:.14、司法-行政:.21、司法-立法:.55)，顯示此量表具有合理的建構效度(翁秋玲，民 89)。而本研究所使用的問卷係根據該問卷的原意修改字句以符合程式語言的工作任務。本問卷填答方式採用 Likert 七點計分，由答「完全不符合」1 分；到答「完全符合」為 7 分，問卷共有 15 題，每種政府型態的思考風格(行政、立法、司法)各有五題。因本研究所採用之樣本數量不足以對修改過的問卷進行有效的因素分析以進行信效度分析。但本研究以修改過以程式設計為主的問卷和原思考風格問卷進行相關係數分析，獲得相當的數據值可證實其有相當的信效度。而研究中使用的互評問卷，則將自評問卷的「我」改為「他」，其他的文句內容不變(如附錄三)。

本研究以同一批學生分別進行上述兩份問卷先後進行問卷，其結果分別以修改之題目第 3, 5, 8, 10, 14 題檢測行政型風格、第 1, 6, 9, 12, 15 題檢測立法型風格及第 2, 4, 7, 11, 13 題檢測司法型風格。同時以 Pearson 相關係數分析兩份問卷同一風格間的相關係數。經分析結果行政型相關係數達

0.836，立法型達 0.895，司法型達 0.609，均達.01 的顯著水準，表示本研究問卷和原問卷具有相當高的相關。其相關的分析資料列表如下：

表3-1 一般和程式語言任務問卷之行政型風格描述統計

	Mean	SD	N
一般問卷	24.42	4.34	74
程式語言問卷	24.76	3.77	74

表3-2 一般和程式語言任務問卷之立法型風格描述統計

	Mean	SD	N
一般問卷	23.73	4.77	74
程式語言問卷	22.61	5.47	74

表3-3 一般和程式語言任務問卷之司法型風格描述統計

	Mean	SD	N
一般問卷	21.73	4.47	74
程式語言問卷	20.92	4.75	74

為驗證本問卷內部之分測驗間之關聯性，因此以任務所設計的問卷各風格間進行 Pearson 相關分析，經分析結果行政與立法間為-.005，行政與司法間為.161，立法與司法間為.699，兩兩間其相關係數均為負相關或中低相關，表示本問卷對各風格的分測驗的檢測有相當的區別度。其相關數據如下表：

表 3-4 程式語言任務問卷行政、立法及司法風格之 Pearson 相關係數

	Mean	SD	行政	立法	司法
行政	24.76	3.77	-		
立法	22.61	5.47	-.005	-	
司法	20.92	4.75	.161	.699	-

3.4 資料分析方法

本研究針對所搜集資料的分析方法，除使用傳統的 Pearson 相關係數

分析、獨立樣本 t 考驗、相依樣本 t 考驗及肯德爾和諧係數(Kendall coefficient of concordance)外，尚使用余民寧所發表的同質性信度係數(coefficient of homogeneity)分析方法作相關的分析。茲將本研究中針對不同的探討主題所使用的分析方法和流程做以下的說明。

探討問題一：透過他人覺察的個人的思考風格何者有較高的互評一致性？
分析方法：

本研究將全體受測樣本分為十二組，在實驗的第三週各組組員需對同組組員進行個人思考風格互評問卷。以六人小組為例，每一組員需評同組其他五位組員的三種思考風格(行政、立法及司法)，也就是每一位組員均會有五份來自同組組員對其風格的評分結果，而每份結果均有三種風格的評定值。為探討組內成員對單一風格互評的一致度，本研究分別以互評風格的單一風格為單位進行組內同一風格的肯德爾和諧係數(Kendall coefficient of concordance)分析，以求得行組內評分一致度。

理論上為求風格互評是否達一致度顯著水準，需所有受測者互評每個人的結果進行分析。如實驗者如有 n 人，則每人需評 $n-1$ 人的思考風格，而在統計分析上要求需基本樣本數量下限的條件下，其在實際執行上有其窒礙之處。因此，本研究乃以分組互評的方式縮小其互評的數量，以使問卷得以順利進行。此法固然可對組內互評的結果使用肯德爾係數做組內一致度的分析，但是因組間互評的評分者和被評者分屬不同的評分群組，因此無法對所有的樣本做一致性分析，故本研究只能以組內達一致度水準的組數比例進行討論，以獲得一粗略性的結論。

以行政型風格為例示意圖如下：

表 3-5 同組組員互評行政風格一致度分析示意表

同組組員互評行政風格結果示意(立法及司法風格雷同)

評分者	被評分者					
	1	2	3	4	5	6
1	1	?	?	?	?	?
2	?	2	?	?	?	?
3	?	?	3	?	?	?
4	?	?	?	4	?	?
5	?	?	?	?	5	?
6	?	?	?	?	?	6

本研究所使用的肯德爾和諧係數(Kendall coefficient of concordance)分析方法，主要是探討K個人評N項作品時，探討這K個人對所評作品的名次是否達到一致性的分析。應用於本研究，組內的每一位組員除了均為評分者外，同時也為被評的對象，即被評者風格視為被評的作品。以行政風格的互評為例，因評分者不評自己，故每組均以上表以6*5矩陣的形式進行肯德爾和諧係數(Kendall coefficient of concordance)(林清山, 民 82, p. 536)進行統計分析。因肯德爾和諧係數分析的資料需為次序變數，而本研究所獲得的原始資料則為連續性資料的風格值。因此、在進行本分析前需將原始資料轉換成次序性資料。同時、因所轉換的結果會有相同等級的情形，故需先將其結果進行校正，再進行肯德爾和諧係數分析，而此過程本研究均在 SPSS 軟體中分析完成。

本研究分析的資料以「單一風格」的問卷為單位。以某組對行政風格的肯德爾和諧係數分析為例，每一位評分者對每一位被評者各有5題問卷得分，因此每組的行政風格分析列鄰表則為6(評分者)*5(作品)的距陣。以此資料分析所得的肯德爾和諧係數(W)值即可表示該組同學互評組員行政風格的信度，也就是同組組員對思考風格的互評結果一致性的程度。因本研究的分組樣本中被評者數為3至7人的小樣本，因此可以查表(肯德爾和諧係數顯著性考驗時S的臨界值)來考驗其W值是否達統計上的顯著水準。若已達其顯著水準則可解釋某風格被他人觀察的結果有相當一致的看法，也就是該風格是易於被他人覺察的。而本研究以.05為顯著的考驗臨界值。

因本研究共分為十二組，而每一組各有三種風格的肯德爾和諧係數(W)值。因此，本研究以各組的相同風格達內部互評一致度顯著水準的組數比率，進行風格是否易於被他人覺察的討論。當某種風格對大部份的分組互評後均有相當比例的組數達一致性顯著水準，則表示該風格的特質具有易於被觀察與發現的現象。因此、可認為此風格有易於被他人覺察的傾向，即其風格被他人覺察的程度愈高。

本研究的肯德爾和諧係數的分析方法，是在探討個人風格被他人覺察的程度，其所得係數值的高低表示他人對某個人或某一風格的認同度的一致性。而本研究分析對組內每種風格的認同一致度和風格的高低無關，而只是表示其互評者對同一觀察目標的共識高低。其共識性愈高表示評分者

對同一事看法歧見愈小，也就是此經多人共同認可的結果，有其相當的可信度，即表示愈接近於真實。

問題探討二：個人的思考風格何者較易自我覺察？

分析方法：

◆ 同質性信度係數(coefficient of homogeneity)分析方法：

為探討個人思考風格的自我覺察程度，必須獲得一客觀且可資信賴的個人思考風格比較標準，本研究採用組內多人對同一對象同一風格評定值作為個人自己認定之風格的評定參考值。當互評的結果達一致性水準時，則其互評的結果便有其相對客觀的參考價值。而本研究對於個人思考風格的互評一致性分析則採用同質性信度係數(coefficient of homogeneity)分析方法進行之。

根據余民寧所著測驗與評量—成就測驗與教學評量(余民寧, 民 91, p270)所述，對 k 個評分者對單一受評者的內部一致性檢驗可使用同質性信度係數(coefficient of homogeneity)分析方法。該分析方法主要在用於評分者對問卷內容評分的一致性及信度分析，其詳細的分析方法公式，如文獻中有關對互評結果的內部一致性分析方法所述。應用於本研究則可將其引申為評分者對被評者評分結果的一致性程度分析，此值愈高表示其對被評對象的看法愈一致。也就是被評結果有愈高的信度，而本研究以 .05 為顯著臨界值。

本節分析的資料來源為互評風格的評定值，雖然如前一節所述求一致度的對象均為組內所有成員，但前一節求組內一致度的分析是以組內所有組員交叉互評結果為分析資料，因此每一組只有一個肯德爾和諧係數 W 值，表示該組該風格的互評一致度。而本節是以個人為單位，分別求出每一位成員該風格的同質性係數 H 值，表示個人該風格被評的一致度。

本節的分析使用Excel套裝軟體將問卷的資料根據文獻探討中對同質性信度係數的敘述中的公式作資料的一致性分析，因本研究所採用之量表為七點量表(其評分為 1 至 7 的值)，且分組評分者為六至七人，故查同質性信度係數(H)之考驗的右側機率值對照表得之，並以 $\alpha = .05$ 為顯著考驗臨界值，得到當評分者為六人時，其 H_i 的值需大於 .67、評分者五人時， H_i 的值需大於 .72、評分者為四人時，其 H_i 的值需大於 .83 才可謂其被互評的結果達一致性顯著水準。對互評結果的一致性考驗步驟以以下數表說明

之：

1. 求各組內同組組員對個人各問卷題目評分結果的同質性信度係數(如表 3-6)：

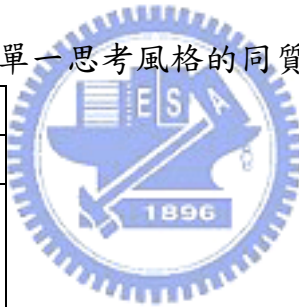
表 3-6 組內組員對同組單一組員思考風格的單一問卷題目的同質性信度係數分析

		評分者一	評分者二	評分者三	評分者四	評分者五	H _j 值
第 j 個被評者	題 1						?
	題 2						?
	題 3						?
	·						?
	·						?
	題 15						?

2. 求第 j 個被評者同一風格問卷各題的平均值為該風格被評結果的同質性信度係數(表 3-7)。

表 3-7 組內組員對組員的單一思考風格的同質性信度係數分析

行政同質性信度係數		
題號	H _j 值	風格之H _j 值
題 3		各題H _j 的平均值
題 5		
題 8		
題 10		
題 14		



立法同質性信度係數		
題號	H _j 值	風格之H _j 值
題 1		各題H _j 的平均值
題 6		
題 9		
題 12		
題 15		

司法同質性信度係數		
題號	H _j 值	風格之H _j 值
題 2		各題H _j 的平均值
題 4		

題 7		
題 11		
題 13		

本分析的最後結果，乃為組內互評的機制求個人的各種風格被他人評分的內部一致度(H_i)，而 H_i 值高低即表示多位評分者對單一個人某種思考風格看法的一致性程度，一致性愈高表示多人所觀察到的個人某一風格的共識度愈高。即經多人觀察所得的結果（如一面虛擬的鏡子），其所呈現的影像是愈接近於真實，也因此該結果具有相當的信度可做為後續評估個人對自我認知的風格的參考指標。如個人 H_i 值已達.05的顯著水準，此被評的結果即可視為相對接近於被評對象的真正風格，因此後續將以此風格值的平均值作為個人自我覺察程度的參考標準。

個人的同質性信度係數(H值)達一致性水準表示其經互評的風格具有相當的可信度。針對互評結果達一致性顯著水準的個人而言，個人自評的結果是否夠真實或接近真正的自我，則以個人自評和互評平均值(同質性信度係數達顯著水準的個人)的差值表示。而本研究挑出滿足一致性顯著水準的所有被評者的自評和來自於他人互評的結果平均值進行相關係數考驗。相關係數值愈高，表示該風格的自我認定的風格和他人(多人)對當事者所認知的風格一致性愈高。同時、針對同一樣本中個人自評和互評平均數的差值進行獨立樣本t考驗以考驗自評和互評結果間的差異性。如考驗結果達顯著水準則拒絕虛無假設，表示該風格的差值(自評和互評結果之差)有差異存在。否則、則接受虛無假設，即認為自評和互評的結果間並是無差異存在的。綜合相關係數和t考驗的結果以推論該風格是否易被自我覺察。

表 3-8 思考風格自我覺察程度考驗

風格自覺程度考驗(自評和互評差異性)									
考號	行政(自評)	互評平均	行政差值	立法(自評)	互評平均	立法差值	司法(自評)	互評平均	司法差值
1	X_1	?	D_{X1}	Y_1	?	D_{Y1}	Z_1	?	D_{Z1}
2	X_2	?	D_{X2}	Y_2	?	D_{Y2}	Z_2	?	D_{Z2}
3	X_3	?	D_{X3}	Y_3	?	D_{Y3}	Z_3	?	D_{Z3}
.
.
.

K	X_k	?	D_{Xk}	Y_k	?	D_{Yk}	Z_k	?	D_{Zk}
			t 考驗			t 考驗			t 考驗
備註：	<p>(1). X_i, Y_i, Z_i 分別表示第 I 個人的三種風格各題問卷之總分的原始分數。互評平均指五位評分者對該受測者所評之該風格的平均值原始分數。D 表示自評和互評差值，此即自評和他評的距離。</p> <p>(2). 考驗對象為互評結果的同質性信度係數(H 值)達一致水準之個人。</p> <p>(3). 因個人自評問卷共做兩次，故需對第一次及第二次自評風格結果做同樣分析</p>								

問題探討三：個人思考風格和觀察對象的思考風格的一致度是否有助於覺察其風格？

分析方法：

為探討本問題，本研究以反向的分析方法來檢驗觀察者、被觀察者風格的相近度和風格是否被覺察的關係。在本研究的相關論述中，認為當某一風格被他人評定的值一致度愈高，其被覺察的程度愈高。因此、本節即探討以風格被評達一致或不一致水準的所有人中，其評者和被評者的風格是否也有相關？兩者的風格值是否存有差異？

本研究分別針對互評結果達一致及不一致時評分者風格和被評者個人風格的差異進行分析。以互評達一致部份為例，其分析的資料是以互評一致性達顯著的個人和其同組其他組員進行配對。而此配對中的評分者是指除被評者外其他同組內的組員，而被評者是指被評風格達一致水準者。而要檢定的值是被評者和評分者個人第一次思考風格自評問卷中該風格值。以六人小組為例，如該組內有 1, 2, 3, 4, 5, 6 編號的六位組員，假設其中 1 號組員的行政風格被其他組員互評達一致水準，則將 1 號組員的行政風格值和其他組員的行政風格值做配對分析(即 1-2, 1-3, 1-4, 1-5 的配對關係)，以同樣方法列出所有同一風格被評一致度的配對。而互評結果不一致部份其分析的資料配對方式也類似於互評一致部份。最後對配對的資料分別進行各風格的相關係數(評者和被評者的風格)和獨立樣本 t 檢定，以探討評者、被評者風格的差異性和風格被覺察的關係。

問題探討四：個人的思考風格透過同儕回饋是否有助於自我覺察？

分析方法：

為探討自我覺察風格的改變，以合作學習前後的兩次思考風格自評問卷結果和互評結果的差值的改變值(如下表的差值欄)表示其同儕回饋對其自我覺察的影響程度。而本研究的合作學習中的實驗控制是指在第二次

自我思考風格問卷前告知同組組員對其個人思考風格的評定結果，其目的在於以其結果作為受測者再度省思自己思考風格的參考。

思考風格的自我覺察程度的認定是以自我評定的思考風格值和所有同組組員評其風格平均值的差異值。而在本研究中在組員回饋互評的前後各有一次自我思考風格的問卷，因此、本節資料分析的資料是前後兩次的自我覺察的程度值(自評和互評平均值的差異值)。而分析的對象只限於被組員互評結果達一致水準的個人。同時、以兩次自我覺察程度的值進行配對樣本 T 考驗，以考驗兩次自我覺察程度的差異性。當差異達顯著水準，即表示該組員對該風格的自我覺察經由同儕回饋的作用而有顯著的改變。本節考驗方式如表 3-9 所示：

表 3-9 思考風格自覺程度改變考驗配對樣本 t 考驗

考號	行政		立法		司法	
	第一次 D 值	第二次 D 值	第一次 D 值	第二次 D 值	第一次 D 值	第二次 D 值
1						
2						
3						
.						
.						
.						
K						
	配對樣本 t 考驗		配對樣本 t 考驗		配對樣本 t 考驗	
備註：	(1). 差值 D 表示兩次風格問卷自覺程度的改變程度 (2). 對所有差值進行顯著性考驗，如其值夠小達顯著則表示該風格因鏡子效應而提高其自覺 (3). 考驗對象為互評同質性信度係數(H 值)達一致水準之個人思考風格。					

四、實驗結果分析及討論

本研究實驗中共搜集了 70 位受測者的有效樣本，每一樣本均有第一次自評個人思考風格問卷、組內互評個人思考風格問卷及第二次自評個人思考風格問卷。其中互評問卷是指每一位受測者互相評定同組組員(約六至七人一組)的思考風格，因此、每個人均有評定 5 至 6 份以他人為對象的問卷，即每個人都有 5 至 6 份來自他人對自己的問卷資料。將所有資料整理研究後針對不同的探討主題進行不同的資料分析後，本章將對本資料分析結果及解釋做如下陳述：

4.1 各組組內互評風格一致度分析

本節分別針對行政、立法及司法風格以組為單位進行肯德爾和諧數分析，以觀察組內對該風格互評的一致度。其分析結果由表 4-1 中看出在同組互評行政風格時，其組內互評肯德爾和諧係數值達 .05 顯著水準的組數僅有一組，顯示對於他人行政風格的觀察結果其一致性較低，也就是對於組內成員對於他人的行政風格的認定存在有相當的歧見。而在表 4-2 及 4-3 中可看出在立法及司法風格的互評結果中，在十二組的互評結果中，立法及司法兩種風格各有 8 及 7 組達到肯德爾和諧係數 .05 的一致性顯著水準，其中甚至各有 3 組其顯著水準達到 .01 的顯著值。而未達顯著水準的其他組別，其顯著值和行政風格比較起來也相對的接近於 .05 的顯著臨界值。因此、就三種風格被他人覺察的一致度上而言，立法及司法風格是相對易於被他人所覺察的。此說明了立法和司法風格的學習行為特質比較突出而易於被他人所覺察。

表 4-1 各組組內互評行政風格內部一致度肯德爾和諧係數分析表

組別	N	Kendall's W	Chi-Square	df	Asymp. Sig.	顯著
1	7	.296	12.430	6	.053	
2	6	.280	8.411	5	.135	
3	5	.106	2.122	4	.713	
4	6	.218	6.550	5	.256	
5	5	.061	1.217	4	.875	
6	6	.296	8.869	5	.114	
7	7	.148	6.209	6	.400	

8	6	.406	12.178	5	.032	*
9	7	.135	5.681	6	.460	
10	6	.326	9.767	5	.082	
11	7	.104	4.379	6	.626	
12	7	.192	8.047	6	.235	
達顯著組數						1

表 4-2 各組組內互評立法風格內部一致度肯德爾和諧係數分析表

組別	N	Kendall's W	Chi-Square	df	Asymp. Sig.	顯著
1	7	.306	12.859	6	.045	*
2	6	.614	18.431	5	.002	*
3	5	.345	6.894	4	.142	
4	6	.361	10.838	5	.055	
5	5	.138	2.753	4	.600	
6	6	.477	14.322	5	.014	*
7	7	.647	27.168	6	.000	**
8	6	.208	6.231	5	.284	
9	7	.575	24.160	6	.000	**
10	6	.526	15.781	5	.007	*
11	7	.475	19.962	6	.003	*
12	7	.629	26.413	6	.000	**
達顯著組數						8

表 4-3 各組組內互評司法風格內部一致度肯德爾和諧係數分析表

組別	N	Kendall's W	Chi-Square	df	Asymp. Sig.	顯著
1	7	.593	24.926	6	.000	**
2	6	.333	9.976	5	.076	
3	5	.392	7.835	4	.098	
4	6	.288	8.655	5	.124	
5	5	.550	11.000	4	.027	*
6	6	.346	10.375	5	.065	
7	7	.669	28.104	6	.000	**
8	6	.175	5.262	5	.385	
9	7	.518	21.768	6	.001	**
10	6	.527	15.800	5	.007	*
11	7	.368	15.442	6	.017	*

12	7	.478	20.090	6	.003	*
達顯著組數						7

4.2 個人風格的自我覺察資料分析

就個人被同組組員評定的一致度部份，本研究對每一位受測者得自於同組組員對其三種思考風格的評定值進行同質性信度檢驗，以檢驗每一受測者的三種風格被評定的一致度。因本研究問卷係採七點量表，因此根據各組不同的人數及同質性信度係數(H)之考驗的右側機率值對照表，可得到不同的顯著臨界值(如表 4-4 之“H 的顯著值”列)。因此為求得每一位受評者被同儕互評的風格值是否達一致性顯著水準，則所求得的來自同組評其風格的評分值的同質性信度係數就以此臨界值為標準做為評定被評者被評結果的一致度。其計算出來的同質性信度係數 H 值愈高，表示此個人的該風格被同組組員評定的一致度愈高，當此值高於臨界值時即表示其一致度達到顯著標準。本研究即以此達到一致性顯著值者的個人風格為進一步研究的對象。經分析 70 位受測者的有效問卷結果得到以下的統計數值(如表 4-4)。其中行政風格達到一致度標準的有 20 人，立法風格的 19 人，司法風格的人有 20 人。

表 4-4 組內個人思考風格被互評一致度達顯著值之人數統計表

組別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
評分人數	6	5	4	5	4	5	6	5	6	5	6	6	
H 的顯著值	0.67	0.72	0.83	0.72	0.83	0.72	0.67	0.72	0.67	0.72	0.67	0.67	
行政風格互評 達一致人數	2	1	0	1	0	0	0	3	4	1	1	7	20
立法風格互評 達一致人數	1	1	0	0	0	0	3	2	5	3	0	4	19
司法風格互評 達一致人數	2	0	0	1	0	0	1	0	5	3	1	7	20

因在進行同質性信度檢驗時是以對個人單一風格被他人評定的結果為檢驗自我覺察的標準。因此，本次的分析資料即以個人達同質性信度檢驗顯著水準的單一風格的自我評定值和他人評定值的平均值，進行相關係數和獨立樣本 t 考驗。如行政風格配對的相關係數分析中，其被分析者是行政風格部份被互評達一致性的個人，而自評是指第一次自評問卷結果中行政風格值，而互評平均是指同組評分者對被評對象(同一人)行政風格所

評值的平均值。

因本項分析的對象為互評一致度達顯著之個人風格，也就是其資料中互評的結果對於當事者風格的評分有其相當的客觀性，以可作為被評者真實風格的參考標準。因此本項分析的資料均為組內互評達一致水準的個人風格資料，此表示每一筆被分析者所獲得的互評結果，可視為接近於其真實的風格。自評的風格和互評的值愈接近，表示其自評的結果愈接近於其真實的風格，即其對於該風格的自我覺察程度愈高。而本項分析乃針對三種風格分別進行 Pearson 相關係數及獨立樣本 t 考驗，以考驗三種風格的自我覺察程度。

◆ Pearson相關係數分析結果

由表 4-5 所呈現的分析結果，發現當相對應的風格被互評達一致度水準時，行政風格的自評和互評相關值為-.066，未達顯著水準($p=.782$)，且為負相關，顯示自我評定的行政風格值和由他人對其評定的行政風格值並不一致，表示行政風格不易自我覺察。而立法風格部份其相關係數達.462，為正相關，顯著值為.046 達.05 的顯著水準。司法風格的相關係數達.554，亦為正相關，且其顯著值為.011 達.05 的顯著水準。此結果表示立法和司法風格的自我評定的風格值和由他人評定的風格值具有其一緻性，即當他人評定值高時，自我評定也會呈現較高的風格值。

表 4-5 組內個人思考風格被互評一致之個人自評和互評平均數的相關係數分析

	N		Mean		SD		SE		相關係數
	互評	自評	互評	自評	互評	自評	互評	自評	
行政	20	20	26.44	25.25	2.01	3.42	.4495	.7639	-.066
立法	19	19	26.27	23.42	3.10	4.79	.7105	1.0984	.462*
司法	20	20	24.16	22.70	3.22	5.08	.7199	1.1358	.554*

* $p<.05$

◆ 獨立樣本 t 考驗結果

由表 4-6 中行政風格的獨立樣本 t 考驗結果，發現變異數同質性檢驗的 Levene 檢定達顯著水準($f=6.007, p=.019<.05$)，表示行政風格的自評和互評兩樣本的離散情形呈現明顯差異，即變異數不同。因此、採用假設

變異數不相等的 t 值與顯著值考驗值，發現其 t 考驗結果未達顯著水準 ($p=.189 > .05$) 表示當行政風格被評達一致顯著水準時，其自評的結果和互評結果並無明顯差異。

表 4-6 行政風格被互評一致度達顯著值之獨立樣本 t 檢定

	行政	N	Mean	SD	SE	t	df
行政	互評	20	26.4400	2.0101	.4495	1.343 N.S	30
	自評	20	25.2500	3.4163	.7639		

N. S. non-significant

自表 4-7 立法風格的獨立樣本 t 考驗結果，發現變異數同質性檢驗的 levenes 檢定未達顯著水準 ($f=3.686, p=.063 > .05$)，表示立法風格的自評和互評兩樣本的離散情形呈現並無明顯差異，即變異數相同。因此、採用假設變異數相等的 t 值與顯著值考驗，發現其 t 考驗結果達顯著水準 ($p=.036 < .05$) 表示當立法風格被評達一致顯著水準時，其自評的結果和互評結果存在著明顯差異。

表 4-7 立法風格被互評一致度達顯著值之獨立樣本 t 檢定

	立法	N	Mean	SD	SE	t	df
立法	互評	19	26.2737	3.0971	.7105	2.181*	36
	自評	19	23.4211	4.7879	1.0984		

* $p < .05$

自表 4-8 司法風格的獨立樣本 t 考驗結果，發現變異數同質性檢驗的 levenes 檢定未達顯著水準 ($f=3.619, p=.065 > .05$)，表示司法風格的自評和互評兩樣本的離散情形呈現並無明顯差異，即變異數相同。因此、採用假設變異數相等的 t 值與顯著值考驗，發現其 t 考驗結果未達顯著水準 ($p=.286 > .05$) 表示當司法風格被評達一致顯著水準時，其自評的結果和互評結果並無明顯差異。

表 4-8 司法風格被互評一致度達顯著值之獨立樣本 t 檢定

	司法	N	Mean	SD	SE	t	df
司法	互評	20	24.1550	3.2194	.7199	1.082 N.S.	38
	自評	20	22.7000	5.0794	1.1358		

N.S. non-significant

綜合以上對三種風格所做的獨立樣本 t 考驗結果，發現行政及司法風格的自評和互評結果間並無明顯的差異，也就是對自己行政、司法風格的看法和他人對自己的看法是無顯著差別的，而立法風格的自評和他評的結果則有存有明顯的差異。

如將上述 t 考驗的結果和之前所述的相關係數結果（表 4-6, 表 4-7, 表 4-8）做比對，發現司法風格的 t 考驗差異性不顯著，而相關係數值又呈高相關，表示自我評定和他人評定的結果不但一致性高，其評定值間的差異也較小。因此，可以肯定司法風格在本研究中有明顯的自我覺察。

除了司法風格外，行政及立法風格的相關係數和 t 考驗結果似乎存在有部份不一致的現象。以立法風格部份而言，其相關係數值雖然達顯著的高相關，但其 t 考驗的差異值卻顯示自評和他人評定的值存有差異，即既有相關又有差異，此結果似乎有相互矛盾之處。為解釋此現象，本研究再進一步觀察立法風格的互評和自評值的平均數(表 4-9)發現互評和自評的差值明顯的較其他兩種風格為大，此現象表示評定自己和評定他人時，其評定的標準有相當的落差，而造成其在做 t 考驗時呈顯著差異結果。另一方面、由兩者呈現顯著的高相關來看，又可以發現兩者的評定方向仍有相當程度的一致性。本研究認為該風格的自評和他人評定的結果是一致的，只是對自我的評定和評定他人的標準不一樣而已，其現象就如兩條平行線，其方向一致，但兩線間距離較遠。因此本研究認為立法風格的仍有相當程度的自我覺察。

至於行政風格部份，其 t 考驗雖然顯示自評和互評的結果間並無差異存在，但是其相關係數卻為負相關。究其原因，發現行政風格的自評和互評平均值的差異最小且標準差值也是三種風格中最小的(如表 4-9)，此意謂著對行政風格的覺察敏銳度較低。造成此結果的原因可能因行政風格在本研究的實驗任務中缺乏可資其風格表現的空間，或行政風格的行為本就不易於於外在的學習行為中呈現，而使得行政風格的行為無法被有效的突

顯與被觀察。此可以由前節對組內互評一致度分析中有關行政風格部份組內互評一致度組數最低的現象得到證明。因此、本研究乃採用相關係數的分析結果，認為行政風格在本研究中是不易被自我覺察的。

表 4-9 行政、立法、司法風格自評及互評結果之平均數及標準差彙整表

	平均數		標準差	
	自評值	互評值	自評值	互評值
行政	25.2	26.4	3.4	2.0
立法	23.4	26.3	4.8	3.1
司法	22.7	24.2	5.0	3.2

在本項分析中除了使用獨立樣本 t 檢定觀察了三種風格的自我覺察程度外，另外本研究也自針對同一樣本所做的群組統計中發現三種風格的自我評定的思考風格其平均數均較經由他人評定的風格值為低，但是其自評的標準差卻比他人評定的值為高(如表 4-9)。此種給予自己較低的風格值而且有相當的差異現象，意謂著當受測者在評定自我的時候比評定他人時顯得相對保守而細膩，也就是當受測者審視自我的時候會顯得相對深入而謹慎，因此使得對於風格的評定呈現出相當的區隔，此證實了 Smith 針對自我觀察和觀察別人所做的比較論述：「瞭解自己和其他人的途徑總體而言是相似的，但對自我的觀察比他人對自己的觀察更豐富而細緻。因為人們可以在更多環境中觀察自己，更能接觸個人的思想和感受。」(Smith, 2004, p117)。而評定他人時，其標準差較小現象，除了可能因其值為多人評分值的平均數，而使得部份可能突出的評定值得以被稀釋以致其值顯得平滑外，更有可能是本研究的實驗流程中問卷時是同時對多人做評定，且對於他人風格的觀察不似對自我的觀察有具體而明確的觀察標的，而使得對於被評者的印象是模糊籠統的，以致使所評定出來的數值呈現出的標準差值較小現象。

4.3 互評一致及不一致時組內成員風格特質探討

在風格被評達一致水準的人次統計，三種風格分別是：行政 20 人次、立法 19 人次及司法 20 人次。根據上一章所述的分析方法，其和評分者風格的配對數分別為：行政 114 對、立法 108 對及司法 116 對。而被互評未

達一致度的個人其風格值和評分者風格的配對數分別為：行政 332 對、立法 339 對及司法 323 對。本節即以所述的資料分別進行各風格的相關係數(評者和被評者的風格)和獨立樣本 t 檢定。其分析的結果如下：

◆ 個人思考風格被互評一致時

當個人思考風格被評達一致水準時，評者和被評者風格的相關係數整理如表 4-10，其中發現其相關係數均為負相關，且未達顯著水準(行政 $p=.176$ ，立法 $p=.434$ ，司法 $p=.510$)。

表 4-10 個人思考風格被互評一致時個人自評和互評對象風格之相關係數分析

	N	Mean		SD		SE		相關係數
		被評者	評分者	被評者	評分者	被評者	評分者	
行政	114	25.30	24.96	3.33	3.25	.3125	.3045	-.128
立法	108	23.44	22.58	4.73	4.39	.4556	.4222	-.076
司法	116	22.56	20.74	4.96	4.46	.4601	.4145	-.062

1. 相關係數是指被評者和評分者風格間的相關
2. * $p<.05$

由表 4-11 行政風格的獨立樣本 t 考驗結果中，變異數同質性檢驗的 levenes 檢定未達顯著水準($f=.226, p=.635 > .05$)，表示行政風格的被評者和評分者兩樣本的離散情形呈現無明顯差異，即變異數相同。因此、採用假設變異數相等的 t 值與顯著值考驗，發現其 t 考驗結果未達顯著水準($p=.434 > .05$)表示行政風格被評達一致顯著水準的被評者，其被評者和同組各評分者的個人行政風格間並無明顯差異。

表 4-11 行政風格被互評達一致度顯著者評者與被評者思考風格差異 t 考驗分析

	N	Mean	SD	SE	t	df	
							行政
		24.9561	3.2517	.3045			

N. S. non-significant

由表 4-12 立法風格的獨立樣本 t 考驗結果中，變異數同質性檢驗的 levenes 檢定未達顯著水準($f=1.966, p=.162 > .05$)，表示立法風格的被評者和評分者兩樣本的離散情形呈現並無明顯差異，即變異數相同。因此、採用假設變異數相等的 t 值與顯著值考驗，發現其 t 考驗結果未達顯著水準($p=.167 > .05$)表示立法風格被評達一致顯著水準的被評者而言，其被評者和同組各評分者的個人立法風格間並無明顯差異($p=.167 > .05$)。

表 4-12 立法風格被互評達一致度顯著者評者與被評者思考風格差異 t 考驗分析

		N	Mean	SD	SE	t	df
立法	被評者	108	23.4444	4.7347	.4556	1.386 N.S.	214
	評分者		22.5833	4.3880	.4222		

N. S. non-significant

由表 4-13 司法風格的獨立樣本 t 考驗結果中，變異數同質性檢驗的 levenes 檢定未達顯著水準($f=2.741, p=.099 > .05$)，表示司法風格的被評者和評分者兩樣本的離散情形呈現並無明顯差異，即變異數相同。因此、採用假設變異數相等的 t 值與顯著值考驗，發現其 t 考驗結果達顯著水準($p=.004 < .05$)，表示司法風格被評達一致顯著水準的被評者而言，其被評者和同組各評分者的個人司法風格間存有明顯差異。

表 4-13 司法風格被互評達一致度顯著者評者與被評者思考風格差異 t 考驗分析

		N	Mean	SD	SE	t	df
司法	被評者	116	22.5603	4.9560	.4601	2.937 *	230
	評分者		20.7414	4.4646	.4145		

* $p < .05$

◆ 個人思考風格被互評不一致時

對於被評風格值不一致時被評者和評分者的風格值配後進行如上節相同的分析，由表 4-14 中發現三種風格的評者和被評者的風格值間均為正相關但未達顯著水準(行政 $p=.260$ ，立法 $p=.073$ ，司法 $p=.209$)；而在

表 4-15 至表 4-17 中所呈現的 t 考驗值，除了司法風格外均未達顯著差異水準(行政 $p=.679$, 立法 $p=.507$, 司法 $p=.030 < .05$)。其結果和「互評一致」時的配對差異分析結果相同。即被評者和評分者的行政、立法風格並無差異，而司法風格卻有明顯的差異。

表 4-14 個人思考風格被互評不一致時個人自評和互評對象風格之相關係數分析

	N	Mean		SD		SE		相關係數
		被評者	評分者	被評者	評分者	被評者	評分者	
行政	332	24.46	24.58	3.63	3.68	.1995	.2020	.062
立法	339	22.03	22.31	5.32	5.45	.2887	.2961	.097
司法	323	19.95	20.72	4.25	4.70	.2363	.2617	.070

* $p<.05$

表 4-15 行政風格被互評未達一致度顯著者評者與被評者思考風格差異 t 考驗分析

		N	Mean	SD	SE	t	df
	評分者		24.5813	3.6801	.2020		

N. S. non-significant

表 4-16 立法風格被互評未達一致度顯著者評者與被評者思考風格差異 t 考驗分析

		N	Mean	SD	SE	t	df
	評分者		22.3068	5.4513	.2961		

N. S. non-significant

表 4-17 司法風格被互評未達一致度顯著者評者與被評者思考風格差異 t 考驗分析

		N	Mean	SD	SE	t	df
司法	被評者	323	19.9505	4.2475	.2363	-2.177 *	644
	評分者		20.7183	4.7041	.2617		

綜合本節對被評者與評分者的個人風格進行探討，發現不論被他人評定的風格是否達一致水準，其被評者與評分者的風格間並無明顯的相關，而被評者與評分者行政、立法風格值也並無顯著差異；但司法風格卻呈現差異現象，此結果表示在本研究中並無法證實互評對象的風格相似度是影響其互評一致度的變因。

另外、在本研究中對上述樣本進行相關係數分析中，發現三種風格被互評達一致時的，其相對應的被評者與評分者風格均為負相關；而不一致時，其二者的關係卻是正相關，其各項相關係數值的顯著考驗雖都未達顯著水準，但此一致性的現象仍需進一步的探索與解釋。

4.4 實驗前後自我覺察差異度分析

本節的分析是比較經過實驗控制的前後，個人思考風格的自我覺察程度的改變。而本研究所謂的實驗是指各組進行合作學習後，告知受測者他人對其三種風格的評分值的過程，而此過程的目的是告知他人對當事者的觀感。

根據社會學家 Cooley 的鏡中自我(The “Looking-Glass Self”)說法，對自我的定義或覺察可以透過他人的反應與評價而形成。而本研究乃依此說法，試圖建構一面可資信賴的虛擬鏡子以觀照個人對自我思考風格的覺察。本研究定義透過組內互評的方法，以驗證其鏡子影像的真實性。當其組內互評達一致水準時，其互評的風格值則可視為是有相當信度而可以信賴的。

本節研究的資料即為被他人評定結果達一致水準者，而自我評定的風格值和他人評定的風格平均值間之差值做為個人對該風格的自我覺察程度。為探討個人的風格自我覺察程度是否會因為他人的觀感與評定而使得

其對自我的覺察有所改變，因此在未有任何實驗控制前先進行第一次自我思考風格問卷，而在經過三週的合作學習的互相觀察並告知同組組員對其風格的看法後，再進行第二次風格的自我覺察的檢測。而本節即以兩次風格的自我覺察的改變探討透過同儕社會互動對個人思考風格的自我覺察的影響。在本研究的實驗過程中告知當事者「別人對其風格看法」的方式是整理同組同儕對其風格的評定值附在第二次自我思考風格問卷上(如附錄四)，其目的在於提供他人對其看法後再進行第二次思風格問卷時能發揮及時的參考效果並激發其對自我風格的再次省思。

而本研究中所謂「自我覺察的程度」則以他人對其評定風格的平均值和自我評定之風格的差異作為判定其對該風格的自我覺察程度的依據。其差異愈小表示其對自我的看法和他人對自我的看法差異愈小，即其自我覺察程度愈高。另外因自我評定和他人評定的風格的差異值可能有不同的正負值(正值表示自評值高於被評平均值，負值表示自評值低於被評平均值)，而正負不同的差值在進行 t 考驗時其所代表的意義不同。因此本研究在本節分析中所使用的資料乃以兩次自我評定風格的自我覺察程度(自評和他人評定值的差異並保留其正負值)進行配對樣本 t 檢定及相關係數考驗，以觀察其自我覺察的改變。

在表 4-18 中發現行政及立法風格的兩次自我風格問卷和互評結果的差值均有明顯的差異(行政 $P=.000<.05$ ，立法 $P=.008<.05$)，表示行政及立法風格的自我覺察程度因同儕回饋(鏡子效應)而有明顯的改變。而司法風格則無明顯的差異($P=.183>.05$)，表示司法風格經過鏡子的效應並未對其司法風格的自我覺察程度有明顯的改變。

表 4-18 行政立法司法風格實驗前後的自我覺察程度之 t 考驗摘要表

	mean		SD		t	p
	實驗前	實驗後	實驗前	實驗後		
行政	-1.19	1.26	4.08	3.45	-4.307**	.000
立法	-2.88	-.52	4.33	2.87	-2.964**	.008
司法	-1.46	-.71	4.25	2.96	-1.383	.183

1. 實驗前後的平均數是指自我評定的思考風格問卷和互評結果的差值之平均數
2. * $p<.05$, ** $p<.01$

同時、自表 4-19 中觀察三種風格的實驗前後的自我覺察程度的相關

係數，發現三種風格均呈高度的相關(行政 $p=.000$ ，立法 $p=.007$ ，司法 $p=.000$)，表示其實驗前後對自我風格的覺察程度均有相當的一致性。

表 4-19 行政立法司法風格實驗前後的自我覺察程度相關係數表

	相關係數	p
行政	.784**	.000
立法	.597**	.007
司法	.832**	.000

** $p < .01$

雖然上述行政及立法風格的 t 檢驗呈現明顯的改變，但其結果卻表示有兩種可能的解釋：一是表示其實驗前後的差值由小變大，即自我覺察的程度由高而低；另一種則是實驗前後的差值由大變小，即自我覺察的程度由低而高，如只由 t 檢驗的差異是無法看出此兩種現象的區別。因此、本研究乃進一步分別針對兩次自評風格值和他人評定值差異值取其「絕對值」，再求其兩次自我覺察程度的平均數，以觀察其自我覺察程度的改變方向(由高而低？由低而高？)。而取差異值之絕對值的目的是在於觀察各個自我評定的風格值和他人評定的風格值的逼近程度。如其所求的第二次自評(實驗後)和他評差異值的平均數低於第一次自評(實驗前)和他評差異值的平均數，表示其自覺程度是由低而高的；反之則表示其自覺程度是由高而低。

自表 4-20 實驗前後兩次的自評和他評間差值的平均數中發現，不論是行政、立法或司法風格第二次自評(實驗後)的差異值均較第一次自評(實驗前)的差異值小，此表示第二次自評的自我覺察的程度比第一次自評的自我覺察為高，其自我覺察的改變方向是由低而高的。此發現不但說明了透過本研究設計之虛擬鏡子的作用，其中行政和立法風格的自我覺察程度有明顯的改變，而且其改變的是其自我覺察的程度愈來愈高。

表 4-20 行政立法司法風格實驗前後的自我覺察程度平均數

	自評和他評風格差值平均數	
	實驗前	實驗後
行政	3.45	2.80
立法	3.80	2.45
司法	3.63	2.27

1. 本表的自評和他評差異值為其差異值的絕對值
2. 差值愈大表示自我覺察程度愈低

至於司法風格方面，其自我覺察程度的改變雖然並不顯著，但是觀察其實驗前後測差異值的平均數改變趨向也和行政、立法風格呈現相同的現象，即其風格的自我覺察程度也是愈來愈高的，而且其實驗前後的相關係數也呈現高正相關。如進一步探究司法風格在 t 考驗中其改變不顯著的原因，發現因司法風格明顯的易於自我覺察(由本研究的問題探討二：“何種風格易於自我覺察？”中獲得證實)，因此鏡子的效應並不會對其自我覺察程度產生任何影響。因為自我覺察程度高表示其對自我的風格已有高度了解與肯定，其對自我的看法應該是不易受他人所左右的。也就是即使他人對自我的風格有不同的看法，對於高度自覺的人而言是不會輕易改變其對自我風格的肯定。否則如因他人的看法和自己有差異而輕易的改變對自我的看法就不可謂是對自我的高度自我覺察了。因此由司法風格經過鏡子的效應其自我覺察程度並沒有明顯差異的結果，除了進一步證實了司法風格易於自我覺察的結論外，更證明了根據本研究的研究方法所量測的自我覺察程度其結果是穩定且可靠的。

綜合本節對自我覺察的改變的討論，行政及立法風格的自我覺察程度經過鏡子的效應均有明顯的由低而高的提昇。而司法風格因為在實驗前即有明顯的高度自我覺察，因此、在本節的分析中鏡子效應對司法風格的自我覺察程度並無明顯的改變，同時此也證實了司法風格的易於自我覺察的結論是可靠穩定的。另外、本研究也發現如探討「自我覺察的改變」，應選擇實驗前自我覺察程度不明顯的個案進行分析才符合其探討的目的。如對於實驗前即已高度自我覺察的個案進行分析，其目的則在於進一步的確認其自我覺察的穩定性，此發現可做為後續研究的參考。

五、結論與建議

不論自認知學習論、社會學習論或自我調整理論的觀點論述，自我覺察一直是學習歷程中對自我深度反省的重要基礎。唯有透過深度的自我覺察，才能激起發自內在的強烈學習動機，此動機對個人的學習歷程而言是深刻而持久的。尤其個人的思考風格更是影響學習成效的重要因子，其學習者對自我思考風格的自我覺察益形重要！

然而對於自我思考風格的自我覺察的評量，一直未有一有效而具體的測量方法及流程的情形下，本研究根據「鏡中自我」的理論論述，推演出透過鏡子反射自我影像進而達到審視自我的觀點與作法，以進行對個人思考風格的自我覺察的方法探討。在實務上，本研究使用分組互評的結果來模擬為可審視自我的鏡子。而在本研究中發現，並非只要透過多人回饋的訊息其結果均是可靠的，就如並非每面實際的鏡子均能完整而真實的反應絕對客觀的影像。因此本研究利用互評結果的一致性來檢視此面鏡子的可靠性與反映影像的真實度。本研究認為只有透過多人互評一致性高的互評結果其結果才有參考價值。因此、進一步的針對部份測得互評結果達一致性的個人進行後續的研究分析。而本研究認為對自我覺察程度的認定可以以個人自我評定的思考風格和經他人評定的風格平均值進行比較，當兩者的差異愈小，則表示其個人對自我的覺察程度愈高。

5.1 結論

本研究以上述論述架構作為本研究進行相關自我覺察相關問題探討的基礎。經本研究的實驗及資料分析結果可得以下數點結論：

- (1)、以互評結果模擬鏡子來審視對自我思考風格的覺察其方式是可行的，且使用本研究所設計以互評機制進行對自我覺察程度的測量之結果，具有相當的穩定性及可靠度。因此、本方法應可推廣至對其他對心理層面或認知層面的自我覺察研究。
- (2)、就互評一致度方面討論，雖然無法覓得一有效檢驗所有人滿足統計上一致度的考驗方法，但自統計各組求滿足互評一致度的組數上，發現行政風格的組內互評達一致水準的組數明顯的較立法、司法風格的組數為低。由此推論行政風格的特質是不易被他人覺察的，而司法、立法風格相對的較易於被他人所覺察。

- (3)、就風格的自我覺察方面，發現司法、立法風格是較易被自我覺察的。
- (4)、本研究並無法證實評分者和被評分者間的風格差異是影響互評達一致與否的主要原因。
- (5)、在自我覺察的改變部份的探討，發現行政、立法及司法三種風格透過同儕互動與回饋都有提高其自覺程度的現象。而其中行政及立法風格的改變最為明顯。而司法風格因在未進行任何實驗控制的情況下，就有相當程度的自我覺察，因此、透過鏡子的作用對司法風格的自我覺察程度並無明顯的改變。
- (6)、不論是對自我的覺察或覺察他人的風格，司法風格均較立法、行政風格有較高的敏銳度與區隔。
- (7)、對自我的覺察和覺察他人時，其觀察及評定的結果的差異程度有明顯的不同。一般而言，對自我的觀察比觀察他人細膩，因此其所評定的風格值有較大的區隔。

5.2 研究限制

- (1)、理論上，對探討某一風格被互評的一致度上應採用所有的人對單一個人進行評定，且每一個人均為被所有人評定的對象，即每一個人均需評定自己以外的所有人，如此互評的結果在統計上的顯著考驗分析才有意義。但實務上其實際的實驗進行卻有其困難，因為如此將引起受測者的厭煩而使得搜集的數據失真而無法進行後續的資料分析。因此、本研究採小範圍的分組，以組內互評的方式進行實驗施測，雖然以此方式各組均可以現有的分析方法分析出組內互評的一致度，但是對於所有的組別所獲得的一致性係數卻無法以現有的分析方法進行有效的顯著考驗(因所得的各組一致性係數來自於不同的評者與被評者)。因而本研究只能以合諧係數達顯著值的組數做粗略的分析。
- (2)、本研究的樣本數量稍嫌不足，雖然本研究的受測者約有 70 人，可是當依據本研究的研究方法扣除互評未達一致度的受測者後，可做為後續自我覺察及自我覺察改變的分析資料便只剩下約 20 人左右。此樣本不足情形，可能影響後續資料分析的可靠度。

5.3 建議

(1)、本研究的每項分析僅單純的針對「單一風格」的自我覺察和被他人覺察的現象進行探討，如探討「何種風格」易被他人所覺察？「何種風格」易被自我所覺察？但是對於觀察者或被觀察者個人的風格高低或風格傾向對於覺察的影響著墨有限。但是實際上，對於單一風格的自我覺察或覺察他人卻可能受其他非被觀察風格的影響。譬如：當觀察行政風格的自我覺察時，卻可能因為當事者的司法風格特質而影響其對行政風格的自我覺察。因此建議後續的研究可以從不同的角度對自我覺察作更廣泛的探討，諸如設定以下的問題進行探討：

- ◆ 「風格傾向」和某一「特定風格」的覺察有何關係？(如行政型或立法型或司法型的人是否較容易覺察行政風格(或其他風格)的特質?)。
- ◆ 風格值的「高低」是否會影響該風格的自我覺察？(如高立法的人是否比低立法的人易於覺察他人或自己的立法風格?)。

因此、後續如能針對風格的三個面向：對象(觀察者、被觀察者)、風格傾向(行政、立法、司法風格)及風格值的高低(高風格、低風格)對於覺察的影響進行交叉分析，則當能對思考風格的覺察之相關研究更深且廣，而使相關的研究更為周延。

(2)、在本研究中對於組內互評一致度的分析是重要的實驗主軸，因組內互評的一致度表示本研究中論述的「鏡子」所反映的影像是否真實的重要參考指標。因此、對於影響互評一致度的相關因素探討就顯得相當重要。雖然本研究曾分別對於組內互評「一致」和「不一致」的觀察者和被觀察者的風格特質進行初步的探討，但是僅止於研究觀察者和被觀察者「同一風格」的差異度進行分析，但是影響其內部互評的一致度仍有許多變因需進一步探討。如

- ◆ 組內「成員間」風格特質的差異程度是否會影響互評的一致度？
- ◆ 什麼樣的「組員風格的組合」有助於提高對某一風格互評的一致度？
- ◆ 對於「界外人」(outlier)的實驗控制及對於此類評分者的風格特質探討？(outlier 是指評定他人的分數明顯異於同組組員的評分者)
- ◆ 「被評者」的風格特質(風格的傾向、風格的高低)對於互評一致度的影響？

諸如此類對影響組內互評結果的因素探討將有助於相關研究的實驗控制並提高互評結果的可信度。

- (3)、本研究中曾探討個人被他人評定的風格達一致水準時，其評分者和被評者是否有相近的特質。此探討的方向是以評分者與被評者風格的一致與否的觀點上討論，其重點是以「被評者」或「被觀察者」為中心的觀點，以探討所有單一被評者風格和評分者風格間的差異。但是在現實環境中人們常因為主觀的自我特質因素而使得在評斷別人時會有某種方向的偏執。因此對於以「評分者」或「觀察者」的觀點進行進一步的探討是有其必要性的。如

- ◆ 探討某種風格特質的「評分者」對於不同的被評者所下的評定或覺察結果是否有某種相關？
- ◆ 高立法的評分者在評定他人風格時，是否會因和自己風格的比較結果，而使得評定他人的立法風格時其結果有偏低現象？或高司法風格是否會因風格的互相認同(或自我特質的轉移)而使得其所覺察的他人司法風格也偏高？

諸如此類對於「評分者的特質」對於覺察他人風格的影響，亦值得深入探討！

- (4)、根據思考風格及自我覺察的相關研究均指出，風格的形成及對自我的覺察均是長時間社會活動的結果。自我概念的形成除了靠同儕的互動外，時間的因素更是自我的覺察程度的不可忽略的變因。如：

- ◆ 在合作學習的過程中，合作及觀察時間的「長短」對不同思考風格的自我覺察及對他人的覺察程度有何影響？
- ◆ 以時間軸觀察「不同的時間點」學習者自我覺察的程度有何不同？
- ◆ 不同「風格」的學習者在不同「時間點」其自我覺察的歷程又有何不同？

此以時間軸面向探討自我覺察或覺察他人的探討，值得進一步開發。

- (5)、自我覺察理論指出，人對於自我的知覺在大部份的時間中都是不知不覺的，而透過環境的刺激可有助於激發對自我的警覺與主動觀察。本研究認為不同的環境或工作可能對不同的風格的覺察有不同的激勵作用。在本研究中以程式語言設計的合作歷程為實驗任務即著眼於讓不同風格均有其刺激物，以激發對不同風格的覺察(包括對自我及他人的覺察)。但是對於其他課程或不同的任務

型態，對不同的思考風格的覺察是否也有類似於本研究的結果？值得進一步探討。

綜合本節的討論，本研究認為對於心理或學習層面的自我覺察，不論是評量方法、評量結果的信效度分析及影響自我覺察的因素等方面的探討均有相當大的討論與研究空間。因此、期望藉由本研究對於自我覺察的初步討論能發揮拋磚引玉的效果，引發後續對該領域更廣泛、更深入的探討，以對自我心理層面能更具體而細膩的了解，同時也助於教學與學習策略的運用！



參考文獻

- [1] 史密斯 & 麥基(Eliot R. Smith & Diane M. Mackie)著，莊耀嘉、王重鳴合譯(2001)，社會心理學(Social Psychology)，桂冠心理學叢書。
- [2] 余民寧(民 82)，次序性評定資料的信度分析和因數分析，教育與心理研究，16 期，1-21 頁。
- [3] 余民寧(民 91)，測驗與評量—成就測驗與教學評量，心理出版社，p270。
- [4] 卓宜青(民 92)，網路化學習歷程檔案系統及同儕評量，交通大學資訊科學研究所碩士論文。
- [5] 林珊如、卓宜青、劉旨峰、袁賢銘(民 90)，網路化學習歷程與同儕互評系統之建構經驗，資訊與教育雜誌，80 期，57-64 頁。
- [6] 林珊如、劉旨峰、鄭明俊、袁賢銘(民 89)，網路研討會教學法的學習成效及同儕互評的信度與效度。遠距教育，第 15、16 期，41-55。
- [7] 林清山(民 82)，心理與教育統計學，東華，p536。
- [8] 范淑儀(民 87)，自我的反省與覺察，輔仁大學應用心理學研究所碩士論。
- [9] 翁秋玲(民 89)，高中教師與學生思考格及其教學互動之關係，國立中山大學教育研究所碩士論文。
- [10] 張玉成(民 87)，思考風格與教學效能，國民教育，38(3)，p37-41。
- [11] 張春興(1996)，教育心理學，世界心理學叢書 12，東華，p240。
- [12] 張賴妙理(民 87)，科學教師自我評鑑的概念與方法，科學教育，213 期，2-13 頁。
- [13] 張麗麗(民 91)，檔案評量信度與效度的分析—以國小寫作檔案為例。教育與心理研究，25 期，1-34 頁。
- [14] 許玉佩(民 84)，諮商員對諮商歷程中情緒的自我覺察與因應方式之析研究，彰化師大輔研所碩士論文。
- [15] 陳金燕(民 85)，諮商實習中的自我覺察訓練，諮商與輔導，134，P16-22，
- [16] 陳信汎(民 91)，運用群集技術支援國小學童網路同儕互評之研究，台南師範學院資訊教育碩士論文。
- [17] 程炳林(2002)，大學生學習工作、動機問題與自我調整學習策略之關係，教育心理學學報，33 卷，2 期，P79-102。
- [18] 鄒佳蕙(民 91)，網路同儕互評、楷模學習在小組合作環境下對學習績效與電腦態度影響之探討，國立中央大學資訊管理研究所碩士論文。
- [19] 劉旨峰(民 91)，網路同儕互評的探討、實施、評估與增進實施品質的建議，論文發表於：2002 電子商務與數位生活研討會。
- [20] 劉勝鈺(民 92)，使用資訊科技學習數學：以網路同儕互評為例，交通大學網路學程碩士論文。
- [21] 羅勃·史坦伯格(Sternberg, Robert J.)著，薛絢譯(民 88)，活用你的思考風格(Thinking Styles)，天下遠見。

- [22] Airasian & Gullickson. A. R. (1995), Teacher self-evaluation tool kit. Kalamazoo, MI:western Michigan University.
- [23] Bandura, A. (1978), The self-system in reciprocal determinism. *American Psychologist*. 33, 122~147.
- [24] Bandura. A. (1986), Social foundations of thought and action: A social cognitive approach. Englewood Cliffs. NJ: Prentice-Hall.
- [25] Bartlett, D. C. (1932), Remembering. Cambridge: Cambridge University Press.
- [26] Bem, D. J. (1972). Self-perception theory. In L. Berkowitz (Ed), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 6, pp. 1-62). New York: Academic Press.
- [27] Bostock. S. (2000). Student peer assessment. Available: http://www.keele.ac.uk/depts/cs/stephen_bostock/docs/bostock_peer_assessment.htm.
- [28] Brian P. O' Connor and Jamie Dyce (1993), Appraisals of musical ability in bar bands: Identifying the weak link in the looking-glass self chain, *Basic and applied social psychology*, 14(1), 69-86.
- [29] Cantor, N., & Kihlstrom, J. F. (1987). *Personality and Social intelligence*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- [30] Carver, C. S., & Scheier, M. F. (1981), *Attention and self-regulation: A control-theory approach to human behavior*. New York: Springer-Verlag.
- [31] Carver, C. S., & Scheier, M. F. (1987), Three blind men and the elephant: Selective examination of the public-private literature gives rise to a faulty perception. *Journal of Personality*, 55, 525-541.
- [32] Clayton E. Tucker ladd, psychological self-help, Increasing self-awareness by self-confrontation and feedback, Available: <http://mentalhelp.net/psyhelp/chap14/chap14e.htm>.
- [33] Cooley, C. H. (1902), *Human nature and social order*. New York: Scribner's.
- [34] Duval, S. & Wicklund, R. A. (1972). *A theory of objective self-awareness*. New York: Academic Press.
- [35] Eary Fireman (2002), The effect of self-observation on children's problem solving, *The journal of genetic psychology*, 163(4), 410-423.
- [36] Elliot Aronson, Timothy D. Wilson, Robin M. Akert (1995), *Social psychology* P241.
- [37] Elliot Aronson, Timothy D. Wilson, Robin M. Akert 著, 李茂興、余伯泉合譯 (1995), *社會心理學 (Social Psychology)*, 楊智文化, P225-226。
- [38] Flavell, J. H. (1976), Metacognitive aspects of problem solving. In

- L. Resnick (Ed.), The nature of intelligence. Hillsdale, NJ:Erlaum.
- [39]Gibbons, F.X.(1990), Self-attention and behavior: A review and theoretical update. In M. P.Zanna, Advances in experimental social psychology . San Diego. CA:Academic Press.
- [40]Harackiewicz, J. M. (1979), The effects of reward contingency and performance feedback on intrinsic motivation. Journal of Personality and Social Psychology, 37, 1352-1363.
- [41]Hoelter, J. W. (1985), The structure of self-conception: Conceptualization and measurement. Journal of personality and Social Psychology, 49,1392-1407.
- [42]Jacquie D. Vorauer and Michael Ross(1999), Self-awareness and feeling transparent:failing to suppress one self, Journal of Experimental Social Psychology 35,415? 40.
- [43]James,W,(1890). The principles of psychology. New York:Holt.
- [44]John M. Govern and Lisa A. Marsch (2001). Development and Validation of the Situational Self-Awareness Scale. Consciousness and Cognition 10, 366? 78 .
- [45]Kauru Kurosawa & Judith M. Harackiewicz(1995),Test anxiety, Self-awareness, and cognitive interference:A process analysis, Journal of personality 63:4,December.
- [46]Kihlstrom, J.F.(1987). The cognitive unconscious. Science, 237,1445-1452.
- [47]King-To Yeung(2003), The looking glass self:An empirical test and elaboration. Social forces, 81(3):843-879.
- [48]Linville,P. W.(1985), Self-complexity and affective extremity: Don' t put all of your eggs in one cognitive basket. Social Cognition, 3, 94-120.
- [49]Markus, H. (1977), Self-schemata and processing information about the self. Journal of Personality and Social Psychology, 35,63-78.
- [50]Mary Ellen Kondrat(1999), Who is the "self" in self-aware: Professional self-awareness from a critical theory perspective, social service review.
- [51]Mead, George H. (1934), Mind, Self, and Society:From the Standpoint of a Social Behaviorist, edited by Charles W.Morris. University of Chicago Press.
- [52]Millar, M. G., & Tesser, A. (1986), Effects of affective and cognitive focus on the attitude-behavior relationship. Journal of Personality and Social Psychology, 51, 270-276.

- [53] Morris, V. C. (1954), Existentialism and education. *Educational Theory*, 4, 252-253.
- [54] Paul J. Silvia & T. Shelley Duval, Objective (2001), Self-awareness Theory: Recent progress and enduring problems., *Personality and Social Psychology Review* 2001, Vol. 5, No 3, 230-41.
- [55] Philippe Rochat (2003), Five levels of self-awareness as they unfold early in life, *Consciousness and Cognition* 12 (2003) 717-731.
- [56] R. Neslihan Ruganc (1995) private and public self-consciousness subscales of the fenigstein, scheier and buss self-consciousness scale: a Turkish translation, *Person. individ Diff.* Vol. 18. No. 2 pp. 279-282.
- [57] Sluijsmans, D., Dochy, F., and Moerkerke, G. (1999), Creating a learning environment by using self-, peer- and co-assessment. *Learning Environment Research*, 1, 293-319. 24.
- [58] Sternberg, R. J. & Grigorenko, E. L. (1995), Styles of thinking in the school. *European Journal for High Ability*. 6. 201-219.
- [59] Sternberg, R. J. (1994), Allowing for thinking styles. *Educational Leadership*. 52(3), 36-37.
- [60] Topping, K. (1998), Peer assessment between students in colleges and universities. *Review of Educational Research*, 68, 249-276.
- [61] Wayne E. Hensley (1996), A theory of the valenced other: The intersection of the looking-glass-self and social penetration., *Social behavior and personality*, 24(3), 293-308.
- [62] Zimmerman, B. J. & Martinez-Pons M. (1986), Development of a structured interview for assessing student use of self-regulated learning strategies. *American Educational Research Journal*, 23(4), 611-628.

〔 附錄一 〕

小組貢獻互相評分表

說明：

- 1、請針對同組中合作伙伴在本次共同完成作業過程中，對本組的作業所付出努力做客觀的評分。
- 2、每一項的分數的範圍自 0 分至 10 分，每一項均需評分
- 3、評分的結果不公佈，請不要去打聽別人打的分數或告知他人自己打的分數。

你的資料	班別：	組別：	考號：	姓名：
------	-----	-----	-----	-----

你認為你同組的同學在這次的分組工作中各項表現應得的分數是：

評分項目	被評者	被評者	被評者	被評者	被評者	被評者
	一	二	三	四	五	六
	考號：	考號：	考號：	考號：	考號：	考號：
	姓名：	姓名：	姓名：	姓名：	姓名：	姓名：
1、對於題目的創意及構想提供自己的點子。						
2、能依據大家討論出的解題步驟實際的進程式設計。						
3、常能發現程式或流程設計的錯誤並協助程式除錯。						
4、常提供程式流程設計及寫程式的解題想法。						
5、負責書面報告的撰寫。						
6、對不同的構想或遊戲流程常提出比較好壞的意見並分析其可行性或困難處。						
7、其他表現(請簡單的描述並給分)：						

〔 附錄二 〕

思考風格自評問卷

程式語言設計課程個人寫程式習慣調查 班級： 姓名： 考號：

問卷說明：

1. 本問卷目的在幫助同學瞭解你在學習程式語言課程時個人的做事風格及學習習慣，和同學的學業成績無關，請據實填答。
2. 符合度是指針對所提問的問題符合你實際情況的程度，勾選的數值愈大表示敘述愈符合你的實際情況，勾選的數值愈小表示敘述愈不符合你的實際情況，請仔細思考後圈選，每一題均需填答。謝謝你的合作。

		完全 不符 合		完全 符 合			
1. 當遇到程式錯誤時我喜歡用自己的想法和方式做做看	1	2	3	4	5	6	7
2. 我喜歡給他人解題方法及寫程式方法的建議	1	2	3	4	5	6	7
3. 我喜歡依照事先設計好的解題步驟或流程圖來解決問題	1	2	3	4	5	6	7
4. 我喜歡去追蹤程式發生的錯誤	1	2	3	4	5	6	7
5. 我會小心謹慎的選擇最適當的程式流程或語法來解決程式問題	1	2	3	4	5	6	7
6. 我喜歡自創獨特的遊戲程式及遊戲規則	1	2	3	4	5	6	7
7. 我喜歡去比較分析自己和別人想法上的不同	1	2	3	4	5	6	7
8. 我喜歡做有固定解題模式的程式設計題目	1	2	3	4	5	6	7
9. 我喜歡處理有挑戰性的程式作業，要如何去做都由自己決定	1	2	3	4	5	6	7
10. 我喜歡有明確指示和要求的程式作業	1	2	3	4	5	6	7
11. 我喜歡比較自己和別人程式寫法上的不同	1	2	3	4	5	6	7
12. 寫程式作業時，我喜歡先用自己的想法和方法試試看	1	2	3	4	5	6	7
13. 我喜歡分析解題方法和程式的好壞	1	2	3	4	5	6	7
14. 我喜歡參考課本或學過的方法及步驟解決程式問題	1	2	3	4	5	6	7
15. 我喜歡做可以讓我自由發揮的程式作業	1	2	3	4	5	6	7

〔 附錄三 〕

思考風格他評問卷

填 寫 說 明

1. 請根據你的觀察，你的合作伙伴寫程式作業或分組合作完成指定作業時，符合以下描述的程度。
2. 各項敘述的符合度並無好壞之分，只是代表個人的做事習慣，也和各位的程式成績無關，請據實安心作答。
3. 符合度給分最低 1、最高 7 分，愈低分表示愈不符合題目的敘述，愈高分表示愈符合敘述。
4. 請在綠色網底中輸入被評者的考號，黃色網底處輸入符合度分數。每一題均需給分。謝謝你的合作。

被評分對象考號：18 姓名：何綺珍

	評 分 項 目	符合度給分
1	當遇到程式錯誤時他喜歡用自己的想法和方式做做看	2
2	他喜歡給他人解題方法及寫程式方法的建議	3
3	他喜歡依照事先設計好的解題步驟或流程圖來解決問題	2
4	他喜歡去追蹤程式發生的錯誤	2
5	他會小心謹慎的選擇最適當的程式流程或語法來解決程式問題	4
6	他喜歡自創獨特的遊戲程式及遊戲規則	2
7	他喜歡去比較分析自己和別人想法上的不同	2
8	他喜歡做有固定解題模式的程式設計題目	3
9	他喜歡處理有挑戰性的程式作業，要如何去做都由自己決定	2
10	他喜歡有明確指示和要求的程式作業	3
11	他喜歡比較自己和別人程式寫法上的不同	6
12	寫程式作業時，他喜歡先用自己的想法和方法試試看	3
13	他喜歡分析解題方法和程式的好壞	4
14	他喜歡參考課本或學過的方法及步驟解決程式問題	3
15	他喜歡做可以讓他自由發揮的程式作業	3

[附錄四]

第二次思考風格自評問卷

程式語言設計課程個人寫程式習慣調查 班級：423 姓名：偕詩雲 考號：26

問卷說明：

1. 以下問卷後的數值是上週同組同學對你的寫程式習慣所給的分數，給你作參考，並請你參考同學的意見再給自己打一次分數，此數值高低只是代表個人的做事習慣，並無好壞之分。
2. **符合度**是指針對所提問的問題符合你實際情況的程度，勾選的數值愈大表示敘述愈符合你的實際情況，勾選的數值愈小表示敘述愈不符合你的實際情況，可填寫的數值限定在 1 到 7 的數值，請仔細思考後再填答。謝謝你的合作。

自己給分
(1-7)

	同學給分	
1. 當遇到程式錯誤時我喜歡用自己的想法和方式做做看	4 5 5 4 4	6
2. 我喜歡給他人解題方法及寫程式方法的建議	4 6 5 3 5	1
3. 我喜歡依照事先設計好的解題步驟或流程圖來解決問題	5 5 4 6 4	1
4. 我喜歡去追蹤程式發生的錯誤	3 4 4 4 3	1
5. 我會小心謹慎的選擇最適當的程式流程或語法來解決程式問題	6 3 4 3 4	6
6. 我喜歡自創獨特的遊戲程式及遊戲規則	4 5 5 3 5	5
7. 我喜歡去比較分析自己和別人想法上的不同	3 6 4 3 4	7
8. 我喜歡做有固定解題模式的程式設計題目	5 4 4 5 3	7
9. 我喜歡處理有挑戰性的程式作業，要如何去做都由自己決定	3 3 5 4 4	3
10. 我喜歡有明確指示和要求的程式作業	6 5 4 6 4	7
11. 我喜歡比較自己和別人程式寫法上的不同	3 4 4 4 5	5
12. 寫程式作業時，我喜歡先用自己的想法和方法試試看	5 5 5 3 4	7
13. 我喜歡分析解題方法和程式的好壞	2 3 5 3 3	5
14. 我喜歡參考課本或學過的方法及步驟解決程式問題	7 5 4 6 4	7
15. 我喜歡做可以讓我自由發揮的程式作業	6 6 4 4 4	4