

第三章 研究方法與步驟

根據研究目的與相關文獻，以下將依序說明本研究之研究步驟、受試者、研究工具、實驗設計及統計工具等。

第一節 研究步驟

本研究主要步驟，以班級為抽樣單位抽出實驗組(課後使用即時通訊軟體進行小組討論)與控制組(利用課餘時間自行進行討論)，完成老師交待的小組作業，最後以小組作業與考試的成績來比較兩組的差異情形。另外，除了比較學生成績是否有顯著的差異外，探討實驗組不同學習型態的學生在使用即時通訊軟體的差異亦是本研究的重點之一。

第二節 受試者

本研究之受試者，乃針對對電腦的使用具備一定熟稔程度者，即對鍵盤輸入、軟體操作、使用電腦接受度具有較佳適應及有能力自我表達者，故本研究之受試者以高中學生為主。受試者乃台南某男校高中一年級的學生，在所有一年級班級裡面，為使每個班級都有同等被抽中機會，以班級為抽樣單位抽出兩個班級，分成實驗組與控制組兩組，實驗組 39 人，控制組 45 人。為確保依變項(後測成績)是單純由自變項(實驗組與控制組)所影響，遂事先取得兩組學生九十三學年度第一學期電腦科學期成績以進行共變數分析。

第三節 研究工具

本研究之研究工具包括「MSN 即時通訊軟體」、「學習型態問卷」及「即時通訊軟體使用狀況調查問卷」等三項。

一、MSN 即時通訊軟體

本研究的即時通訊軟體，主要採用Microsoft所推出的MSN Messenger 7.0 版本，該軟體可於<http://www.msn.com.tw>下載並安裝。MSN的使用畫面如圖 3-1、圖 3-2 所示。

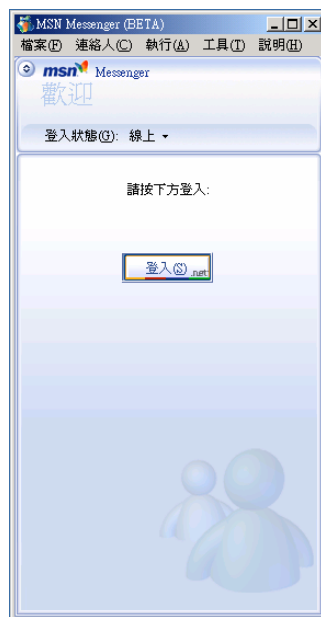


圖 3-1 MSN 登入畫面

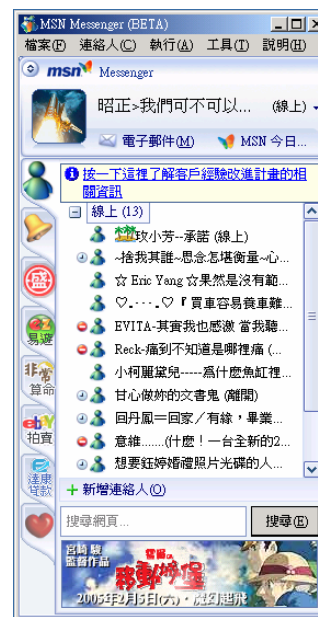


圖 3-2 MSN 使用畫面

二、學習型態問卷

學習型態問卷乃研究者參考由 Kolb 所提出的 LSI(Learning Style Inventory)：KLSI-1984(Kolb，1984)學習型態分類方法，該量表的四個構面經 Cronbach's α 檢定具有良好的信度，分別是具體經驗為 0.82、被動觀察為 0.73、抽象概念為 0.83 及主動實驗為 0.78(巫靜宜，1997)，並參考國內研究者對 Kolb 改編的問卷後(王秋華，2001；王宗斌，1999；王裕方，1998；簡綜男，1999)，研究者重新將原問卷的詞彙進行翻譯並做適當的中文修改後，編成本研究之學習型態問卷，共十二項題組。

問卷結果根據受試者對十二大題每個選項的作答反應，獲得具體經驗分數(每個題組的第一個選項的總和)、省思觀察分數(每個題組的第二個選項的總和)、抽象概念分數(每個題組的第三個選項的總和)、主動實驗分數(每個題組的第四個選項的總和)，再經由具體經驗分數與抽象概念分數比較，及省思觀察分數與主動實驗分數比較後，將學生的學習型態分成調適者、分散者、收斂者、同化者等四種類型。

三、即時通訊軟體使用調查問卷

即時通訊軟體使用調查的問卷，主要調查實驗組的學生平日使用即時通訊軟體的狀況。該問卷共分為使用行為、功能使用頻率、使用態度、系統穩定性等四個部份。在使用態度與系統穩定兩個部份，採用五個尺度的李克特式量表。

本問卷第一部份為使用行為的調查，因為本研究受試者皆為高中一年級學生，使用行為只針對即時通訊軟體的使用狀況進行調查。參考國內學者的研究後(古明泓，2004；魏碧梅，2004)，將不適宜的選項予以刪除或修改，最後增加適合本研究的題組，說明如下。

1. 請問您曾經使用過哪些即時通訊軟體：此題目為複選題，主要是探討受試者曾經使用過的即時通訊軟體為何，再配合第二題最常使用的即時通訊軟體的作答反應後，可以瞭解即時通訊軟體的消長狀況。
2. 請問您現在最常使用的即時通訊軟體為何：研究者列出目前最常用的即時通訊軟體種類，讓受試者選擇一種最常使用的即時通訊軟體，另外有其他的選項，讓受試者可以自行填寫其他的即時通訊軟體。
3. 請問您使用即時通訊軟體已有多久的時間：本題組的目的乃是探討受試者使用即時通訊軟體的時間，可獲知即時通訊軟體在所有受試者當中已被使用的時間長短。
4. 請問您使用即時通訊軟體的頻率為何：使用頻率會決定對即時通訊軟體的熟悉度，也可獲知即時通訊軟體被受試者使用的狀況。
5. 請問您每次使用即時通訊軟體的時間有多久：此題組目的主要是探討受試者每次使用即時通訊軟體的時間，由時間的長短可以獲知當受試者使用電腦時使用即時通訊軟體的狀況。

6. 請問您最常使用即時通訊軟體的時段：本題組乃是研究者想分析受試者最常使用的時段為何，因為受試者皆為高中學生，所以作答反應會趨向較一致的結果。
7. 請問您最常使用即時通訊軟體的地點為何：本題組列出受試者最常使用即時通訊軟體的地點，由此結果可獲知受試者最常使用即時通訊軟體的地點。

本問卷的第二部份是即時通訊軟體各功能的使用頻率，即時通訊軟體最常見的功能分別有文字聊天、檔案傳輸、語音聊天、多人交談、視訊 Webcam、互動遊戲、造型精靈、表情符號、大頭照、手寫訊息、電子郵件收發與寄送、手機溝通(包含手機聊天與簡訊發送)、社群、聊天室、搜尋、登入與線上模式設定(如線上、離開、忙碌等)、線上交友、隱私權設定(如隱藏、封鎖)、歷史訊息紀錄、遠端協助、頻道(如拍賣、旅遊、算命等)、其他(如網路收音機、新聞、通訊錄等)，以上所列選項已包含目前比較常見的即時通訊軟體的各功能，足以讓受試者瞭解與回答對即時通訊軟體的功能的使用頻率，受試者的回答分別有非常頻繁、時常、偶爾、很少、不曾使用等五種。

第三部份為即時通訊軟體的使用態度，藉由此部份的作答反應，可以瞭解受試者在使用即時通訊軟體時的感覺與動機。此部份共有十二題，包含使用的方便性、日常生活、心理層面等。

在使用的方便性方面，有以下題目：

- 3-1.它能讓我隨時隨地跟線上的使用者聊天
- 3-2.它能增進我和家人、同學、朋友聯絡的方便性
- 3-3.它提供一個討論課業的管道
- 3-5.它使照片、音樂等檔案分享更方便

在日常生活方面，有以下題目作為代表：

- 3-4.它能節省我的電話費
- 3-6.它可以取代傳統聯絡方式(書信、打電話、E-Mail 等)
- 3-7.它能幫助我結交新的朋友
- 3-12.它能幫助我打發無聊時間

至於心理層面，可由下列題目得知：

- 3-8.它能讓我暫時忘記生活、課業上的壓力
- 3-9.它能幫助我更有自信更自在地表現自我
- 3-10.它能滿足我的好奇心
- 3-11.它能讓我覺得自己跟得上時代潮流，跟朋友沒有距離

本問卷的第四部份乃是針對系統穩定性方面做探討。本部份是由研究者就日常使用即時通訊軟體常碰到的問題予以整理條列出來，分為軟體的穩定性、日常的使用等方面來探討。

在軟體的穩定性方面，研究者自行列出幾項較常見的即時通訊軟體的問題：

- 4-1.使用即時通訊軟體時容易產生電腦系統當機狀況
- 4-2.即時通訊軟體斷線的頻率很高
- 4-3.常常無法順利登入即時通訊軟體
- 4-4.即時通訊軟體的連線速度慢
- 4-5.使用即時通訊軟體時，聲音傳輸有斷斷續續現象
- 4-6.使用即時通訊軟體時，影像傳輸會產生停格或延遲
- 4-7.檔案傳輸常常無法成功

另外，即時通訊軟體也會造成日常生活使用的不便，研究者列出以下常見的問題：

- 4-8.需要花許多時間學會使用即時通訊軟體
- 4-9.使用即時通訊軟體很浪費時間
- 4-10.使用即時通訊軟體溝通會受限於上線時間的限制
- 4-11.使用即時通訊軟體溝通會受限於使用地點的限制
- 4-12.使用即時通訊軟體時會影響學習或正在進行的工作
- 4-13.使用即時通訊軟體溝通時，容易造成不必要的誤解

本問卷最後有開放性的作答，讓受試者可以自己描述除了本問卷列出的常見問題之外的其他問題。

第四節 實驗設計

受試者為高中生，實驗程序分為老師教授、課後討論、施測三階段。老師教授完學習單元並指派學生課後小組作業後，給予兩週的時間讓學生討論，最後再施以紙筆測驗。其中，實驗組學生(即使用即時通訊軟體討論課後作業的學生)，於後測完畢後，要再填寫學習型態量表與即時通訊軟體使用調查問卷，以調查不同學習型態的學生的即時通訊軟體使用狀況，實驗程序如圖 3-3 所示。實驗的日期從民國九十四年五月四日，至民國九十四年五月十八日，其中五月四日給予小組作業，五月十八繳交小組作業並考試。

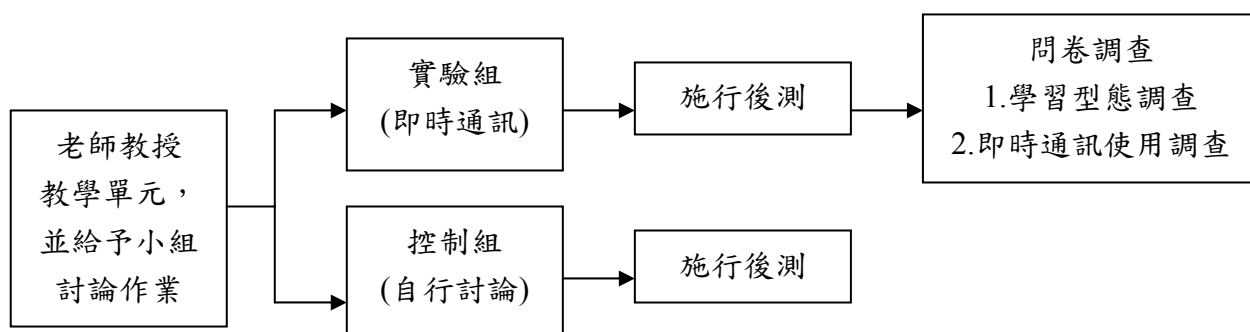


圖 3-3 實驗流程

第五節 統計分析

本研究以 SPSS10 為資料分析的工具，運用資料分析的方法如下所述。

一、共變數分析

為了排除其他變項的影響並分析實驗處理所造成的結果是否有差異，遂採用共變數分析。將實驗組與控制組兩組的前學期成績當成共變量，進行組內迴歸係數同質性檢定後，以共變數分析求得自變項(使用即時通訊軟體與否)對依變項(後測成績)是否造成顯著性的差異。

另外，針對不同學習型態是否會造成後測成績的差異也進行共變數分析。以前學期成績為共變量，進行組內迴歸係數同質性檢定後，進行共變數分析，分析自變項(學習型態)對依變項(後測成績)是否造成顯著差異。

二、信度分析

信度的分析主要在檢驗量表的穩定性。本研究採用 Cronbach's α 係數作為信度考驗的依據。本研究分別針對「學習型態量表」中的四個階段與「即時通訊軟體調查問卷」的三個部份進行信度考驗。在「學習型態量表」裡，十二題組的第一個選項乃是具體經驗分數，對具體經驗分數進行 Cronbach's α 信度考驗，以此類推，求得省思觀察分數、抽象概念分數及主動實驗分數的信度。另外，在「即時通訊軟體調查問卷」中，也分別求得「功能使用頻率」、「使用態度」、「系統穩定性」的 Cronbach's α 係數。

三、獨立樣本單因子變異數分析

本統計方法主要用來分析不同的學習型態在「功能使用頻率」、「使用態度」、「系統穩定性」上是否有顯著的差異。若檢驗結果有達到顯著水準，必須再進行 Scheffe 法的事後比較分析，檢定是由哪些學習型態所造成的差異。

四、敘述統計

將「即時通訊軟體使用調查」問卷的第一部份「使用行為」用敘述性統計來呈現人次分配狀況。

第三部份的「使用態度」與第四部份的「系統穩定性」分別以平均數、標準差來呈現敘述統計的資料。