

第二章 文獻探討

本研究主要探討即時通訊軟體對學生學習成效的影響，並分析不同學習型態的學生使用即時通訊軟體的差異。本章旨在探討「即時通訊軟體」的相關介紹及學生「學習型態」兩部份。

第一節 即時通訊軟體

一、即時通訊軟體發展之歷史與現況

即時通訊軟體的濫觴(魏碧梅，2004)是源於以色列的四位年輕人－Yair Goldfinger、Arik Vardi、Sefi Vigier、Amnon Amir 於 1996 年 7 月成立 Maribailis 公司(葉忠良，1998)，並於同年 11 月推出 ICQ，全名為「I Seek You」的意思。

美國線上(American Online，AOL)除了自行推出 AIM(AOL Instant Messenger)即時通訊軟體，並於 1998 年 8 月(葉忠良，1998)併購 Maribailis 公司。美國的即時通訊軟體市場(莊順斌，2004a)目前被美國線上 ICQ、雅虎 Messenger 與微軟的 MSN Messenger 三大業者瓜分，競爭十分激烈。

台灣的即時通訊軟體亦呈現多樣化的發展，根據創市際於 2003 年 9 月的調查指出(創市際，2003)，台灣最常使用的即時通訊軟體依序為 MSN Messenger、Yahoo! Messenger、ICQ。在所有即時訊息登入者當中，MSN Messenger 佔了 88%，

為 576 萬不重複的使用人數，實際上有傳送或接收 MSN Messenger 即時訊息的使用者也有 368 萬人，是目前台灣最多人使用的即時通訊軟體。Yahoo! Messenger 的即時訊息使用者也有 338 萬人，ICQ 則有 92 萬人。本土入口網站蕃薯藤也引進中國大陸的 QQ(滾石文化，2004)，利用 YamQQ 搶攻台灣市場。2004 年 7 月 PChome 推出的 pchome-skype 下載人數已突破 60 萬大關。

根據 Yahoo!奇摩在 2004 年 6 月的調查(滾石文化，2004)，87%的台灣網友有使用即時通訊軟體的習慣，使用時間平均每日超過 5.6 小時，平均每日登入 3.7 次(常邑文化，2004)，而台灣每日的即時通訊軟體上線人數已高居全球第二。

根據創市際(2005)在 2005 年四月份的調查報告指出，即時通訊軟體的愛用者年齡層集中在 15 到 24 歲，除了學生是最大的使用族群外，有 26.2%的上班族也經常使用即時通訊軟體溝通。

此外，也有專門供企業內部使用的即時通訊軟體(網路通訊，2005)，如 IBM、Microsoft、Yahoo、Oracle、AOL 等，但 IBM 的 Lotus Sametime 則因投入時間較早，居企業即時通訊軟體的領先地位。在企業內部，即時通訊軟體較強調其安全性(古明泓，2004)。

二、即時通訊軟體之運作原理

即時通訊軟體 (英屬蓋曼群島商家庭傳媒股份有限公司城邦分公司，2004)

可以用圖 2-1、圖 2-2 表示其傳輸方式。

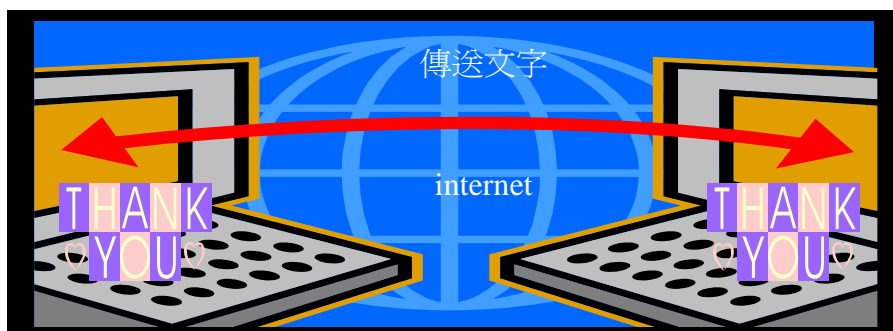


圖 2-1 即時通訊軟體傳輸方式圖示一

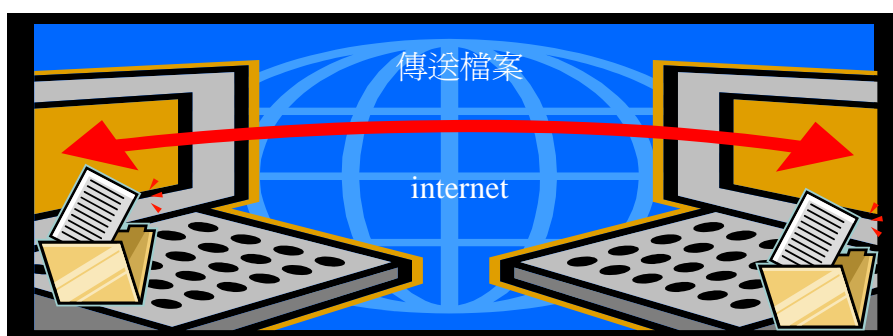


圖 2-2 即時通訊軟體傳輸方式圖示二

即時通訊軟體主要是使用 UDP(User Datagram Protocol)這種通訊傳輸協定(古明泓，2004)。

當安裝了即時通訊軟體後，使用者的電腦會被當作是 client 連線到 IM 公司的主機上。欲讀取聯絡人名單時，會再一次以 client 的角色連到 IM 的伺服器。當網路傳輸速度穩定時，雙方主要是以 UDP 的方式進行通訊。若連線不穩時，IM 的伺服器則會充當雙方溝通的中繼傳輸站，即時通訊軟體的連線如圖 2-3 所示。

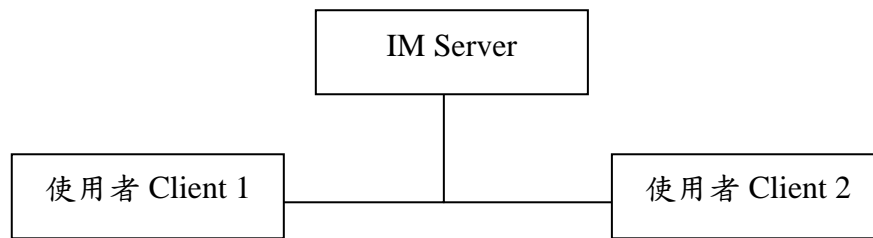


圖 2-3 即時通訊軟體連線圖示

三、即時通訊軟體之功能

在 eMarketer 於 2003 年的調查中(滾石文化，2004)，85%的美國民眾最喜歡即時通訊軟體的功能依序為友善圖案、聲音、背景，而檔案和圖片分享、客制化的服務與遊戲也是吸引的原因之一。台灣的 Yahoo!Messenger 最受網友歡迎的功能(常邑文化，2004)有大頭貼、傳送檔案照片及嗶聲娃娃。

即時通訊軟體除了即時傳訊的功能外，還有許多附加的功能，才能一推出就獲得廣大迴響。以下主要介紹 MSN Messenger 7.0 版的功能，並列出其他即時通訊軟體所提供的特殊服務。(MSN Messenger，2005；Yahoo! Messenger，2005；ICQ，2005；AOL，2005；YamQQ，2005；PChome-skype，2005；古明泓，2004；魏碧梅，2004)

1. 文字聊天

文字聊天是即時通訊軟體最基本的功能。點選聯絡人名單後，就可以直接與對方進行文字方式的聊天，也可以多人共同參與聊天。在聊天的視窗方面，除了可以改變輸入的字型外，還可以加入各式各樣的表情圖案，也提供使用者可以自訂表情圖案以增加個人特色，更可以隨時改變自己的暱稱。聊天的視窗可套用背景，而 Yahoo! Messenger 對話視窗的背景還具有動畫的效果。動畫快遞可以讓同一對話視窗裡的人觀看充滿特色的動畫。可以使用來電震動的功能使所有人的視窗出現震動的效果。除了可以利用鍵盤輸入文字，也可以利用手寫的方式輸入。對話視窗也提供大頭貼的功能，就是讓雙方都可以擺上自己喜愛的照片。Yahoo! Messenger 還提供造型精靈的功能，讓使用者可以自行搭配造型娃娃的臉孔、服飾、髮型與配件等。另外，Yahoo! Messenger(郭宜瑄，2004a)還提供嗶聲的音效服務與搞怪的簡訊傳送。而 ICQ 與 Yahoo! Messenger 都提供離線留言的功能，方便傳訊留言給未上線的好友。此外，所有文字聊天的訊息都可以透過歷史訊息紀錄被保存下來。

2. 語音聊天

即時通訊軟體可以直接使用語音的方式進行聊天，只要雙方備妥正常運作的喇叭與麥克風，就可以直接進行對談，但通話效果會受頻寬大小的影響。PChome 在國內推出的 skype，在語音聊天的通話品質具有較好的效果，也可以付費以較低費率撥打市內電話或手機。

3. 網路攝影機

使用者必須準備網路專用攝影機，在邀請對方觀看自己的影像後，對方就可以看到在攝影機前面的使用者，不過，常有延遲的狀況發生，這跟雙方的連線頻寬與主機效能有關。

4. 視訊會議

即時通訊軟體已正式提供視訊會議(NetMeeting)的功能，使用者可以使用視訊會議的功能，藉由攝影機與麥克風，與對方進行影像與聲音的溝通。

5. 傳送檔案

即時通訊軟體提供一種如同電子郵件附加檔案的類似功能，就是檔案傳送。使用者可以選取單一的檔案後，邀請對方接受你的傳送，即可以進行檔案互傳的功能。通常用來傳送檔案、資料或相片。Yahoo! Messenger 更可以邀請對方共同分享 Yahoo 電子相簿裡的照片。不過，此功能通常只限一對一的使用者，並且在傳送檔案時要注意檔案的安全性問題。

6. 遊戲

即時通訊軟體開發了許多充滿特色的遊戲供使用者遊玩，通常為兩人互動方式的遊戲內容，如西洋棋、接龍、寶石方塊、踩地雷、旋轉泡泡球，也有採用俱樂部方式的遊戲，如趣味撞球俱樂部、西洋棋俱樂部。

7. 電子郵件

即時通訊軟體也外掛電子郵件的功能，使用者設定好電子郵件的帳號密碼

後，於登入時就可以查詢自己的信件狀況。若有新信到達時，也會有彈跳的通知視窗。MSN Messenger 電子郵件設定，除了可以是自家的 hotmail 的帳號外，也可以設定其他公司的信箱，而 Yahoo! Messenger 目前只能檢查 Yahoo 專屬的信箱。

8. 檔案共用

MSN Messenger 允許雙方共用檔案，檔案不再侷限於單方電腦的使用而已。

9. 遠端協助

遠端協助主要是將電腦的控制權交給對方，以便尋求對方的協助，用在應用程式的共用、啟動白板、共同瀏覽網頁。在啟動本功能之前，使用者要小心電腦的控制權所引起安全疑慮。

10. 手機溝通

目前很多的即時通訊軟體已與手機廠商做結合，當使用者不在電腦前面時，可以利用手機傳訊的方式與線上的好友進行溝通。不過，此種方式涉及到傳訊要計次付費的問題。

11. 多種線上模式

當登入即時通訊軟體時，可以設定自己的狀態，系統預設的有線上、離開、忙碌、馬上回來、外出用餐、電話中、顯示為離線等幾種模式可供選擇，甚至現在已可以採用離線登入的方式，讓好友無法得知自己於何時登入。Yahoo!

Messenger 還提供了自訂線上模式的功能，讓使用者可以自行輸入目前的狀態。

12. 社群

即時通訊軟體會提供社群的功能，供使用者成立社群以拉進與好友之間的距離。社群的功能，主要是供社群會員資訊的交流與溝通使用。新版的即時通訊軟體，加入了個人化的部落格(blog)功能(吳建興，2004b)。部落格主要提供使用者自我記事的功能，除了文字之外，更可以加入照片供網友分享。

13. 搜尋

MSN Messenger 將搜尋功能整合在即時通訊軟體的介面內，使用者可以不用開啟瀏覽器就可以進行搜尋的功能，輸入關鍵字進行搜尋後，會自動開啟搜尋結果的視窗。

14. 頻道

在 MSN Messenger 的介面中，可以像瀏覽器中的我的最愛一樣，自訂許多常用的頻道，例如旅遊、證券、拍賣等捷徑，非常方便。

15. 聊天室

因為即時通訊軟體的聊天對象，乃限於自己的好友名單內，不在好友名單內的使用者，無法與自己進行聊天，增加其安全性。不過，像 Yahoo! Messenger 還是提供了聊天室的功能，讓使用者可以與陌生的對象進行聊天。

16. 其他功能

ICQ 可以讓使用者寄送電子賀卡(廖敏如，2004)。Yahoo! Messenger 內建網路收音機(陳瀚權，2004a)，可以收聽來自世界 9 國 25 家的廣播電台。Yahoo!

Messenger 將 Yahoo! 奇摩的網站服務，如收音機、新聞、股市、簡訊與行事曆整合成五大頻道。Yahoo! Messenger 提供了 5000 組超大容量的聯絡人(曹明正，2004)，並整合 Yahoo! 奇摩裡的通訊錄，讓使用者使用通訊錄更加方便。Yahoo! Messenger 推出各式的心情面板，供使用者隨時轉換即時通訊軟體的介面顏色。Yahoo! Messenger 整合了線上的 ATM，使用者可以線上進行銀行帳戶的查帳與轉帳功能。

即時通訊軟體的發達，也帶來許多的邊際效益，例如網路廣告就可以搭配即時通訊軟體出現(郭宜瑄，2004b)，帶動網際網路的商機。

雖然即時通訊軟體百家爭鳴，但未來極有可能走向可以互通訊息的服務方式(吳建興，2004a)，增加使用者的方便性，讓各家即時通訊軟體不再各自為政。

四、即時通訊軟體之相關問題

因為即時通訊軟體具備即時的特性，使得資訊安全問題更加顯著。常見的問題有下列幾點(旗訊科技，2003)。

1. 造就新的病毒傳播媒介

因為即時通訊軟體可以讓使用者直接傳送與接收檔案，容易造成病毒等的迅速傳播。國內就曾經出現過以「明天我結婚」(祁安國，2004)的即時通訊病毒。

2. 竊取資料

利用網路進行直接溝通，資料容易被半途截取。

3. 干擾電腦的使用

因為即時通訊軟體常駐在電腦，除非自行登出，否則在使用電腦工作的過程中，容易受到通訊錄上的聯絡人之干擾，影響工作效率。所以，必須堅守「幫助溝通，避免干擾」(滾石文化，2004)的使用原則。

4. 影響工作效率

根據調查(莊順斌，2004b)，雖然有八成工作者因即時通訊軟體減少電話的使用，超過70%的工作者更是減少使用電子郵件，但其易使工作者分心仍為企業所詬病。

5. 色情媒介

雖然即時通訊軟體的對話對象都必須在好友名單，但有不肖色情業者也以色情帳號的方式(陳瀚權，2004b)，吸引使用者加入我的好友名單，來進行色情交易。

6. 人際關係的阻礙

因為即時通訊軟體的使用者只透過網路進行溝通，最後仍須回歸現實面，如果分不清虛擬與實際(賴至巧，2004)，反而容易形成人際關係的障礙。

7. 網路成癮

使用即時通訊軟體的青少年，容易出現「虛擬友依賴高危險群」(林怡婷，2004)，唯有使用即時通訊軟體時才可獲得友誼。

8. 數位落差

即時通訊軟體是否適合作為學生的學習工具，要值得考慮。因為不當的科技使用(何榮桂，2005)，容易形成數位落差，產生不公平的教育。

由表 2-1 可以比較傳統 email 與即時通訊軟體的安全差異(旗訊科技，2003)。

表 2-1 Email 與即時通訊軟體的安全差異

	Email	即時通訊軟體
可傳送文字資料	✓	✓
可附加文件檔案	✓	✓
程式有安全的漏洞	✓	✓
可控制資訊的加密方式	✓	✗
可追蹤資訊的來源	✓	✗
可掃描附加檔案	✓	✗
可直接從伺服器過濾文字資訊	✓	✗

資料來源：旗訊科技(2003)，如何管理企業的即時通訊軟體。

第二節 學習型態

當學習者在學習時，會依照自己的學習模式進行學習，有自己專屬的學習歷程偏好(王秋華，2001)，稱為學習型態。王宗斌(1999)認為，學習型態乃是指一個學習者與其學習的環境交互影響之知覺中，漸漸培養出一種具有相當穩定的反應，通常包括個人的認知型態、情意特徵與生理習慣的特性。

Kolb(Kolb，1984)將學習歷程分為四個連續的階段。第一，具體經驗(concrete experience，CE)：強調藉由經驗進行學習。第二，省思觀察(reflective observation，RO)：傾向以多方思考來定義問題本身。第三，抽象概念(abstract conceptualization，AC)：發展相關理論與概念分析來解釋所學。第四，主動實驗(active experimentation，AE)：強調冒險的行動。以下分就四個階段解釋如下(Kolb，1984)：

1. 具體經驗

以感覺來進行學習(learning from feeling)，從特殊的經驗來學習，將學習關連到人，對人的感覺強烈。

2. 省思觀察

以看和聽來學習(learning by watching and listening)，做決定前會先仔細的觀察，偏好從不同的面向來觀看事情並且尋求事情的意義。

3. 抽象概念

以思考來學習(learning by thinking)，從邏輯的分析和概念來學習，對情境瞭

解後才採取行動，為有系統的規畫。

4. 主動實驗

從做中學(learning by doing)，有能力將事情做完，喜歡冒險且透過親自動手做來影響人及事。

四個階段可以分成兩個構面(施賀建,2003)，包括「資訊接收偏好」(Information perception)與「資訊處理方式」(Information processing)。資訊接收偏好包含具體經驗與抽象概念，代表學習者在接收新資訊時所偏好的資訊呈現模式。資訊處理方式包含被動觀察與主動實驗，代表學習者對新資訊的處理方式。

Kolb(Kolb, 1974)的學習理論可用圖 2-4 中的方格來表示，以下分別說明之。

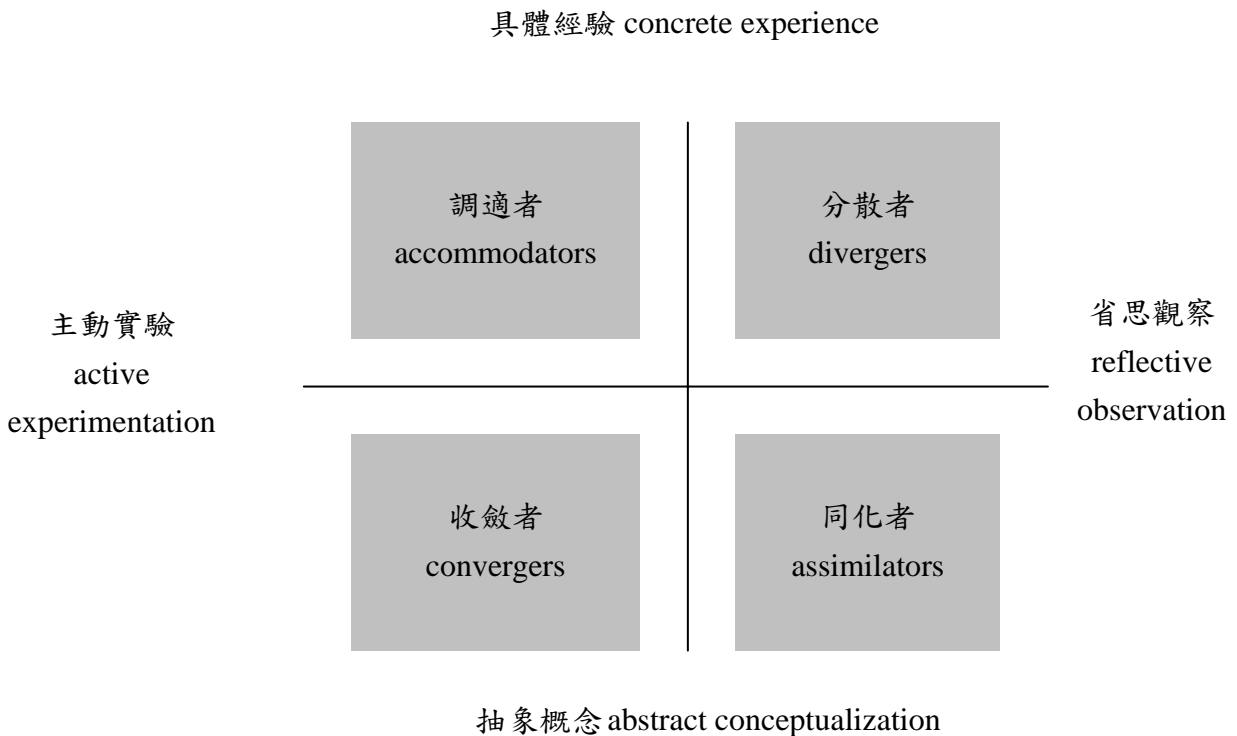


圖 2-4 Kolb 經驗學習理論

資料來源：王秋華(2001)網路教學之學生學習行為與學習滿意度及學習績效的關係。

由資訊接收偏好與資訊處理方式兩構面，會形成四種不同的學習風格(巫靜宜，1997)。

1. 調適者(accommodator)

偏好使用實際經驗與積極主動的驗證來處理事物，喜歡從實際的完成計畫或任務獲得新的經驗，對危機處理和尋找機會有較強的能力。最常以直覺和嘗試錯誤的方式來處理問題，而且非常倚賴別人提供的資訊遠勝於自己的分析能力。

2. 分散者(diverger)

此類的學習型態具有較強的想像力及對事情的理解能力，擅長以各種不同的角度來觀察狀況，整理出一個完整的象徵意義，傾向以想像和感覺來解決問題，是腦力激盪的高手。

3. 收斂者(converger)

最大的特點在於問題的解決、決策的制定，並將理論和想法做實際的運用。擅長將知識由假說－演繹的方式組織起來，處理科技性的問題勝過社會性的問題。

4. 同化者(assimilator)

具備較佳的歸納式推論與建立理論模式的能力，整合個別觀察之物件而形成一個整體。具有此特質者，比較在乎想法與抽象觀察而較缺乏對人及事物實際價值的判斷。

Kolb 認為四類的學習型態並非代表學習能力的高低(劉文葵，2002)，任一學習型態的學習者不一定比其他類型好。

由於學生有不同的學習型態，教師必須能夠運用適當的教學方法與策略，讓學生盡可能的學習，以產生較佳的學習效果與學習保留。