

察覺App使用者之心智模式： 以即時通訊軟體LINE為例

胡惠君

國立嘉義大學視覺藝術系

momo@mail.ncyu.edu.tw

摘 要

資訊科技快速變化，行動裝置 App 已漸漸融入我們食、衣、住、行、育、樂中，真正成為我們生活的一部分。現今 App 開發不能只著重於程式端的超高技能，更應該著重在使用者體驗的設計端上，才能有效開創高獲利的契機。本研究以目前使用率最高的即時通訊軟體 LINE 為研究對象，採用隱喻抽取技術（ZMET），以視覺圖像與隱喻為媒介的訪談技術，正確抽取與詮釋共同構念，並運用方法目的鏈理論，建立屬性（A）、結果（C）、價值（V）的連結模式，來發掘 App 使用者潛藏心中的複雜心智現象。研究結果共獲得 23 個共同構念，6 個屬性（A）、8 個結果（C）、9 個價值（V），呈現了 LINE 使用者心智的核心脈絡，並可歸納為三大期望面，分別為「使用性需求」、「愉悅感受」和「賦予個性」。對使用者來說，LINE 的「貼圖功能」、「群組功能」和「訊息傳遞」是最受他們喜愛的；「良好互動」和「容易聯繫」是樂於繼續使用 LINE 的原因；「即時性」、「便利性」、「情感交流」和「愉快感」是大部份使用者心中對 LINE 的最終評價與整體感受。並且 LINE 的「貼圖功能（A）」→「清楚傳達（C）」→「圖像易表情達意（V）」是一個明顯的因果關係，證明了「圖像」更能增進人與人之間的情感交流，並且能夠更精準的呈現內心情感，這也是 LINE 成功吸引使用者的一大因素。

關鍵字：即時通訊軟體、心智模式、隱喻抽取技術、共識地圖

論文引用：胡惠君（2015）。察覺 App 使用者之心智模式：以即時通訊軟體 LINE 為例。*設計學報*，20（2），25-42。

一、緒論

2007 年 Apple 推出的 iPhone 智慧型手機，主打著把整個網路帶在手機「the internet on your phone」（Frakes, 2007），掀起「行動上網」和「App internet」現象的來臨。行動平台的應用程式也以每天 2000 多種的速度成長增加，晉升為成長最快的媒體（Mobilewalla, 2011, December 13）。2013 年 7 月台灣手機上網超越了 PC（梁德馨，2013），大陸也在 2014 年 6 月追上（廖豐，2014），手機成為第一上網設備。目前台灣持有平板電腦與智慧型手機的人口已達到 1,204 萬人，平均每人下載 22.5 個 App，前十大 App 為社交通訊、新聞、影音、遊戲及應用工具等類型，而最多人使用的前三大 App 為 LINE、Facebook、臺灣蘋果日報，令人驚艷的是前十大 App 中社交通訊類就佔 5 個，包括 LINE(66.6%)、Facebook(48.5%)、

Facebook 即時通（35.3%）、Whatsapp（27.6%）和 WeChat（23.3%）。社交通訊類的 App 具有社群性、高黏著度等特徵，且七成以上的使用者為重度使用者（資策會 FIND，2014）。科技曾經使一般人疏遠害怕，但行動科技的到來，確使人與人之間的互動變得更加緊密，社交通訊 App 已成為現今生活溝通的重要平台，也扮演著人際關係和互動行為的重要角色。

在面對數位匯流的趨勢下，講求的是使用者經驗的無縫接軌，Gutzman（2000）與 Nielsen（2011）就指出網路的使用者擁有更多的主控權和選擇權，唯有符合他們需求的設計，才會吸引更多使用者的青睞。因此，想要開發更具創意的行動增值服務和貼近人心的應用程式，最重要的是真正找到 App 使用者的需求和問題。而以往市場調查是建立在人們善於精確的表達其需求、動機與價值的假設上，但近年愈來愈多認知科學家者已反對此假說，他們發現人們在溝通過程中，不擅於使用語言與文字（Restak, 2004），超過 80% 的溝通不是依賴語言與文字，而是建立在圖像的思考（Catchings-Castello, 2000）。Zaltman 與 Coulter（1995）也發現消費者心裡真正的想法，經常隱藏在文字背後，甚至他們自己都不知道自己在想什麼，驅使及影響人們決定與行為的認知，有 95% 的想法是隱藏在潛意識之中，但卻常常無法言喻。Senge（1990）也認為人類的行為表現，深受潛藏在背後的心智模式所影響，這種內在經驗深植我們的心靈，並影響我們如何採取行動。因此，使用語言文字為基礎的傳統研究方法，並無法完全真實的衡量到人們心中的那一層意識，如此就更難得知使用者真正的心智想法。

Zaltman 於 1990 年代提出隱喻抽取技術（Zaltman Metaphor Elicitation Technique, ZMET），利用視覺圖像（pictures and photographs）與隱喻（metaphor）作為使用者構念（construct）的引導工具，挖掘隱藏在人們內心深處共通的想法與感覺，並連結構念與構念間的關係，可以建構符合使用者心智模式的共識地圖（consensus map）（Zaltman & Coulter, 1993）。因此，本研究期藉由 ZMET 技術來發掘 LINE App 使用者潛藏心中的複雜心智現象，深入洞察使用者心中對於一個好的 App 的需要與渴望因素，以及改善以往訪談法高度依賴受訪者的口語表達能力，和無法兼顧受訪者理性想法與情感感受的限制。而研究結果所建立的共同構念、共識地圖及期望構面，可以作為未來量化預設理論和架構，並可提供即時通訊產業瞭解使用者對該服務的認知、喜好與評價，作為產品服務開發、改善與行銷的參考依據。

二、文獻探討

2-1 心智模式

心智模式（mental model）是人類日常理解事情和推理過程時，在短期記憶中所建立對問題情境或事務的一種暫時表徵，也可能是人們儲存在長期記憶中，對外在世界的穩定表徵（ Craik, 1943； Johnson-Laird, 1983）。Senge（1994）認為心智模式是人在長期記憶中，隱含關於世界的心靈圖像，能協助人們描述觀察到的現象並作推論，又會根據自己的推論與理解修正原來的心智模式（Senge, 1994／齊若蘭譯，1995）。也就是說心智模式是人與外在世界各種事物、情境互動時，所形成的一種個人化內在的經驗模式，具有描述、解釋與預測行為的功能，而人類的行為表現，就是深受潛藏在背後的心智模式所影響。Norman（1983）將心智模式分為設計模式（design model）、使用者心智模式（user's model）和系統影像（system image），理想上是設計模式和使用者的模式一致（Norman, 1988）。但 Nielsen 認為「設計者與使用者心智模式間會有鴻溝」，設計者在進行產品設計、介面設計的時候，通常會進行大量的研究與探討，並根據大量的「事實」進行整理與設計，然而使用者的心智模式建立於部分事實以及許多直覺，使得產品的設計理念與使用者的認知產生差異，最後造成使用者所謂的「不好用」。Reason（1990）也說很多系統

同時放置太多選擇給使用者使用，因此使用者經常被要求調整他們工作的模式去適應電腦。甚至造成一個不精確的心智模式，而導致系統的錯誤與災難發生。

Davidson、Dove 和 Weltz（1999）認為透過使用者心智模式的探討，可以幫助軟體介面上使用性的改善。Carley 和 Palmquist（1992）整合質化研究方法與量化集群分析，發展了地圖分析（map analysis）法，透過文本產出概念，概念與概念之間的關聯，連結起來形成心智地圖。Jonassen（1995）提出心智模型可以被抽象的描繪成概念與概念之間的網絡。Young（2008）藉由收集典型使用者的人種誌資料加以粹取成親和圖（affinity diagram），將心智模式以視覺化捲軸呈現，從中瞭解使用者的思考與行為模式、釐清需求和定義使用者問題。Zaltman 和 Coulter（1993）則是藉由視覺圖片的隱喻導引，建構消費者心智模式的關聯結構，深度探索概念背後隱藏的意義和想法，挖掘使用者的價值觀與心智模式。

2-2 App 與即時通訊軟體

App 全名 application software，指手機或電腦上的應用軟體，但現在一般通稱在智慧型手機及平板電腦所開發的各種微型應用程式。App 主要以日常生活的各項需求作開發，包括遊戲、地圖、時刻表、天氣、飲食、旅遊、刊物等，也因為使用者可以隨時上網將想要的功能或內容，簡單的觸控下載在自己的手機中，不喜歡也可立即刪除，有別於原有軟體市場的供需目的與特性，更拉近使用者與軟體的接近性。並且 App 開發者可以透過個人獨特的點子和技術直接進入軟體市場，不再倚賴通信公司，造就了自由市場交易、價格也較低廉。所以 App 為目前的軟體市場帶來新的革命與刺激，也逐漸成為一種新的廣告媒體。Flurry（2014）分析 App 趨勢中就顯示，全球 App 整體下載與使用率在 2013 年有 115 % 成長幅度，社交通訊類的 App 有 203% 成長率。

即時通訊（instant messaging, IM）指允許兩人或多人使用網路即時的傳遞文字訊息、檔案、語音與視訊交流。最早是 1996 年四個以色列工程師研發的 I Seek You（ICQ），短短六個月的時間就有 85 萬用戶註冊使用深受大眾喜愛，而台灣 1999 年起步，有 Yahoo Messenger、MSN、Skype，到目前的行動即時通訊 LINE、Facebook 即時通、Whatsapp、WeChat 等。這類免費、迅速、聯繫好友、多人同時聊天、個性化的即時通訊軟體，成為智慧型裝置者最愛使用的 App。LINE 是 2011 年由 NHN Japan Corp. 開發的一款智慧型手機和個人電腦用的即時通訊軟體，使用者可以透過網際網路跨國界、跨電訊網路營運商，與其他使用者進行免費語音通話、圖片傳遞或訊息傳遞，是簡單好用又可快速傳達的服務軟體。LINE 最初是針對女性使用者而設計，她們大多以圖片代替文字，所以貼圖功能也是 LINE 的最大賣點，除了鰻頭人（moon）、熊大（brown）、兔兔（cony）和詹姆士（James），使用者還能購買多款知名卡通的系列貼圖，在傳訊時增添更多歡樂色彩。隨著智慧型手機 App 的盛行，人們開始使用免費迅速又能和多人同時聊天的即時通訊軟體，隨時掌握好友最新近況，讓手機的通訊軟體有了多元化的發展，其中青少年為了與好友互通傳遞訊息，又不想每個月多花通話費及簡訊費，更讓手機通訊軟體有了更大的商機。

2-3 隱喻抽取技術

隱喻抽取技術（ZMET）是哈佛大學商學院 Gerald Zaltman 教授於 1990 年到尼泊爾旅行時的靈感，當時他在教導當地居民使用相機，發現居民在拍攝影像時會刻意不去拍攝腳，究其原因才發現他們不想讓人看見赤腳，因為赤腳代表貧窮，詢問他們照片的意義時，居民會用充滿矛盾、對比、情境的故事去描述（Catchings-Castello, 2000）。Zaltman 發掘我們看見的事物皆藏有其他我們沒有看到的事物，而且人們很多內心深層的想法，常常不是言語和文字所能完善，而是來自視覺影像其代表的意義。為了進一步探索潛藏人們內心深處的想法與感覺，Zaltman 提出一種結合非文字語言（圖片）與文字語言（深度訪談）的研究技術——隱喻抽取技術（Coulter & Zaltman, 1994; Zaltman & Coulter, 1995）。並在 1995 年取

得美國行銷專利，幫助 AT&T、Coca-Cola 等知名企業，探訪消費者需求、品牌定位、企業形象等問題（Zaltman & Useem, 2003）。

Zaltman 認為人們許多想法和感覺是無法言喻的，隱喻是找出潛藏訊息的重要方法，以圖像為基礎、語言為工具時，人們會嘗試表達出自己的心智想法和觀點（Coulter & Zaltman, 1994）。就如同 Mehrabian（1972）的研究指出任何訊息中非言語溝通的部分佔了約 93%，真正言語溝通只佔 7%。Pinker（1994）和 Christensen 與 Olson（2002）的研究也都認同，使用者心智的取得應先經由影像，其後才透過語言文字的轉換。因此，ZMET 的理論思考起源於「人類的原始思考是以圖像的形式而非文字的形式」，以受訪者蒐集來之圖片做為線索提示工具，這些圖片是探索心靈的線索，也是所謂的視覺隱喻（visual metaphor），而深度訪談時同時採用凱利方格（Kelly repertory grid technique）和攀梯技術（laddering technique），可以互補不足並有效的建立受訪者構念。凱利方格法用來抽取受訪者對特定主題心中的構念，構念一旦被確認，則以攀梯法技術，連結構念與構念之間的因果關係（relationship）。因此除了表面的屬性之外，更能連結深層的意義，幫助我們了解受訪者的想法與感覺中較為深層的關連性，並能夠挖掘出人們心中共通的心裡感覺，來呈現代表使用者深層想法與感覺的心智地圖，從中獲得豐富的使用者資訊，甚至挖掘出使用者自己都不知道的潛意識，揭開使用者心中的黑盒子（Reynolds & Olson, 2001）。

ZMET 的價值建立在許多科學領域的理論支持下形成，擷取了心理學、認知神經學、語言學、神經生物學、社會學、視覺人類學、藝術評論、文學批評等多種學科的精華，成為深厚之理論基礎（Griffin & Hauser, 1993; Reynolds & Olson, 2001; Zaltman, 1997），也符合各種科學信度與效度的標準（Zaltman & Useem, 2003）。ZMET 提出的 7 個假設分別為：

假設 1：大部份的溝通是非文字語言（most communication is non-verbal）。

假設 2：思考是以影像的形式產生（thoughts occur as image）。

假設 3：隱喻是思考、感覺及了解行為的基本單位（metaphors as essential units of thought）。

假設 4：感官影像是隱喻的表現（sensory images as metaphors）。

假設 5：心智模式是故事的表現（mental models as representations of stories）。

假設 6：思考中深層結構是可觸及的（deep structures of thought can be accessed）。

假設 7：理性與感性的融合（the combining of reason and emotion）（Zaltman & Coulter, 1995; Zaltman, 1997）。

經由這些互為關係的假設，ZMET 主要的課題在探討使用者的價值觀與心智模式，有效的聽見使用者聲音，並且可以補足傳統調查方法中直接用口頭、文字回答之中較難深入的部份，尤其對於人們最不容易表露潛藏於意識下 95% 的內心層面、較抽象或較隱諱避談的問題更有幫助（Coulter & Zaltman, 1994; Zaltman & Coulter, 1995; Zaltman, 1997）。

2-4 凱利方格法、攀梯技術和方法目的鏈

凱利方格法是由 Kelly（1955）個人建構理論發展而來，Kelly 認為構念是人用來解釋世界的方式，一個人的構念系統就是他的人格，人所用於解釋事件的建構，界定了他自己的世界。他並認為所有的構念都是二分的，均各有相似的與相異的兩極，要形成一個構念至少需要三個元素（elements），其中兩個元素是被視為相同的，而與另外第三個元素是相異的（Kelly, 1955）。因此 ZMET 構念抽取時從分類圖片中挑出三張，請受訪者確認三個刺激中的其中兩個是如何相似、又與第三個刺激不同的地方，可浮現出受訪者對主題如何感覺的相關構念。

而攀梯技術是誘導連結構念與構念關係的良好工具，可以有效的瞭解受訪者隱喻背後的意義，並且辨識其重要性及關聯性。於深度訪談時以直接誘引的方式進行，受訪者回答對主題所認知的構念，此構念一旦被確認，訪問者則以循序漸進、反覆詢問的深入探索方式，詢問受訪者該構念的重要性為何？為何對你重要？直到受訪者無法回答為止，如此能幫助受訪者更精確的描述想法與感覺。

方法目的鏈（Means-End Chain, MEC）理論是 Gutman 在 1982 年提出，用以連結屬性（attributes）、結果（consequences）和價值（values）的一項簡單結構（Gutman, 1982）。方法（means）是指使用者對於所偏好的事物、活動或對該產品的看法，而其中具備有形特徵或無形特性，即產品屬性；而目的（end）是使用者藉由產品屬性達成個人高層次的目標，即產品結果與價值（Reynolds & Olson, 2001）。Olson 和 Reynolds 進一步將其細分為六個子階層：屬性（A）是消費者對產品所感受的任何事，可分為具體屬性和抽象屬性。如產品屬性包括：包裝、色彩、價格、品質、品牌、甚至銷售者的服務和聲譽。結果（C）分為功能性結果與社會心理性結果。功能性結果對消費者較為具體或直接之經驗，如喝飲料止渴、使用牙膏刷牙有保護牙齒的功能；心理性結果指消費者心理上的認知，如穿名牌服飾可以更吸引人。價值（V）可以分為助益性價值與最終價值。助益性價值是一種偏好或行為的認知，如生活不斷有變化、獨立與自信等。最終的價值則是希望成為的最後狀態，如安心、放心與健康等。

三、研究方法

本研究以 LINE App 為探討對象，以 LINE 涉入程度高低作為界定受訪者的依據，ZMET 八步驟的訪談中結合凱利方格法抽出埋藏在思考與行為下的構念，並以攀梯法誘導出構念與構念之間的關係，再運用方法目的鏈（MEC）理論，建立屬性（A）-結果（C）-價值（V）的連結模式，以瞭解受訪者如何將對 LINE 的屬性轉化為對本身有意義的結果與價值，進而形成受訪者心智模式的共識地圖。研究流程如圖 1 所示。

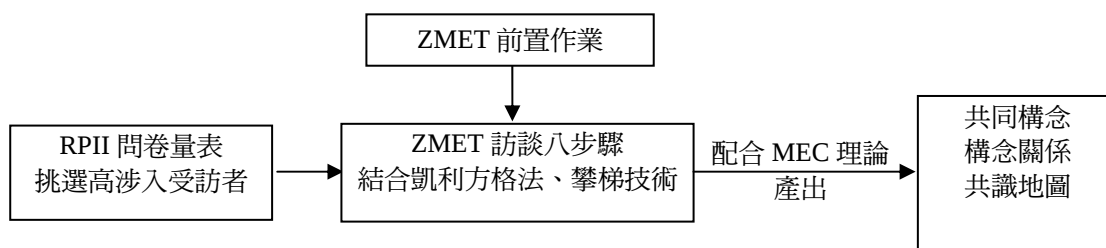


圖 1. 本研究流程圖

3-1 研究對象與抽樣方法

相關研究顯示，ZMET 個人深度訪談技術只需 4-5 位受訪者就能含括大樣本受訪者 90%以上的想法（Coulter, R. A., Zaltman, & Coulter, K. S., 2001），不過實際進行 ZMET 時，一般仍是以訪談 10-15 位受訪者居多，以確保遺漏的構念遠少於 10%（Christensen, & Olson, 2002; Sugai, 2005; Zaltman, 1997）。為了找出符合本研究之條件且有意願接受訪談者，LINE 涉入程度問卷採網路問卷和實地問卷兩種方式進行。問卷設計包含三部分，第一部分為人口統計變數、第二部分為個人涉入程度量表（Revised Personal Involvement Inventory, RPII），以 Zaichkowsky（1994）重新修改提出的 RPII 量表來篩選出高涉入程度的使用者（Zaichkowsky, 1994）。此部分問卷設計尺度為 7 點量表，依據研究目標將 10 個測試項目的語

意修改為「LINE 對我來說是重要的」、「LINE 能夠為我的生活帶來樂趣」、「LINE 與我的生活息息相關」、「使用 LINE 會令我感到興奮」、「LINE 對我來說是有意義的」、「LINE 對我來說具有吸引力」、「LINE 對我來說是個迷人的 App」、「LINE 這個 App 讓我感到有價值」、「我熱衷於使用 LINE」、「LINE 對我來說是生活中不可或缺的 App」。第三部分詢問是否有意願協助深度訪談並留下聯絡資料。

最後共完成了 325 份問卷（網路問卷題項設定每題均要填答才能正確送出，實地問卷以一對一方式進行全部填答完成當場回收），其中 24 份為無效問卷（第二部分 10 題 LINE 涉入程度項目答案具有一定規律或全部相同時，視為無效問卷），301 份為有效問卷。經 RPII 值加總後，分數介於 10-70 分之間，分數 51 分以上為高涉入程度（Zaichkowsky, 1994）。本研究共找了 10 位高涉入程度的 LINE 使用者（5 男 5 女）、有一年以上 LINE 使用經驗並且同意參與深度訪談。受訪者職業有學生、服務業、護理員、教職、退休者，45 歲以下 5 人（編號 N01-N05）、45 歲（含）以上 5 人（編號 N06-N10），平均年齡 39.3 歲，平均每日 LINE 使用時間為 1.8 小時，涉入平均分數 59.3 分，受訪者基本資料如表 1 所示：

表 1. 受訪者基本資料表

NO	性別	年齡	學歷	職業	居住地	婚姻狀況	LINE 使用時間（時/日）	涉入分數
01	女	24	大專生	學生（視藝）	台南	未婚	1.5	57
02	女	27	大專生	代課老師	台中	未婚	2.5	72
03	男	24	大專生	學生（中文）	台中	未婚	1.5	66
04	女	24	大專生	服務業	高雄	未婚	1.5	64
05	男	42	大專生	手語翻譯員	嘉義	已婚2子	1.5	61
06	女	50	大專生	護理人員	高雄	已婚2子	1.5	55
07	男	52	大專生	公務人員	嘉義	已婚2子	2.5	55
08	女	50	研究所	教職	雲林	已婚1子	1.5	52
09	男	45	研究所	教職	雲林	已婚3子	1.5	51
10	男	55	高中職	退休	嘉義	已婚2子	2.5	60

3-2 訪談步驟

在受訪者接受訪談前 1-2 星期，會被要求先自行尋找 8-10 張，足以代表受訪者對於 LINE 主要且重要的想法與感覺的圖片（任何您想到 LINE 時會聯想到的畫面，就是您需要找的圖片。且在尋找圖片過程中，第一眼看到就覺得符合您心中所想的，請選擇他。可以是任何形式的圖片、照片、畫作、電子檔、塗鴉等），再以此圖片為基礎進行八個步驟的訪談。因為訪談刺激物（圖片）由受訪者自行提供，所以受訪者可以更適切地表達其想法與感受，並且辨認出對他們而言的重要性。此外，受訪者在找圖的時間裡，他們已經開始沈浸在思考受訪目的以及受訪目的對自身的意義之中，使得原先的想法更為明確或是產生更多的想法（Christensen & Olson, 2002）。郭英峰和陳靖宇（2012）研究中發現 ZMET 每個步驟其實都有其獨特的地方，各個研究可視自身研究主題與目的，來決定相對應的訪談步驟。因此本研究調整 ZMET 訪談步驟如下：

- （1）步驟一：敘述故事。（請您逐一敘述所找尋的每一張圖片內容、意義與 LINE 的關聯，圖片帶來的想法與感覺，為什麼會找這張圖片，以上的感覺對您重要嗎？為什麼）
- （2）步驟二：找不到的圖片。（請您描述任何想要表達卻找不到適合的圖片，並描述該圖片代表的內容、意義與想法。或是我們可以當場上網搜尋該張圖片或是手繪圖片）

- (3) 步驟三：分類圖片與辨識分組圖片重要度，幫助受訪者建立主要論點或構念。（請您根據自己的想法分類並命名，並說明為什麼如此分類命名，這些感覺對您重要嗎？為什麼）
- (4) 步驟四：構念抽取。運用凱利方格法抽出埋藏在思考與行為的構念，以浮現受訪者對於 LINE 的情境構念。（請您從分類三張以上的圖片中，確認其中兩張圖片如何相似，與第三張圖片又如何不同及為什麼）。攀梯法則是引出構念與構念間的關係，接着持續引導提問。（請您說明這張圖片表達了什麼，您看見什麼？這張圖片和 LINE 有什麼關聯性？您的想法和感覺是什麼？這些相關性來自哪裡，為什麼讓您有這樣的感覺？這些感覺對您而言為什麼是重要的？沒有這些元素您會覺得如何？）重複上述問題，直到受訪者說不出新的構念為止。
- (5) 步驟五：最具代表性的圖片與相反影像。（請您選擇一張最符合主題且最能代表您想法的圖片，為什麼？另選一張與 LINE 感覺最相反的圖片，描述其意義及為什麼？或是不限這些圖片，您對 LINE 是否還有相反的感覺或想法）
- (6) 步驟六：感官影像。（請您發揮想像能力，透過視覺、聽覺、嗅覺、味覺、觸覺，描述 LINE 像什麼）
- (7) 步驟七：總結影像。利用繪圖軟體請受訪者挑選對他們有意義的圖片，並依據受訪者想法拼貼成一個總結影像，總結影像不求美感，著重表達受訪者的想法與意念。（請您排列出心目中對 LINE 的想法畫面，可縮放、擷取您想要的部分）
- (8) 步驟八：小短文。確認受訪者內心深處的想法概念。（請您根據主題寫下一個小短文或一段話，代表您對 LINE 的看法）

3-3 資料分析

資料分析將訪談時的錄音檔轉為逐字稿，由三位編碼員（研究者本人與 2 位質性研究生）一起進行開放性編碼和歸納編碼。依據受訪者的話語將受訪者說出的話語轉化成單一的詞彙，這個詞彙總結受訪者對圖片的想法稱為構念；構念關係是指兩個構念之間的相互因果關係；而共識地圖是由共同構念和構念關係組成，代表了這些受訪者在思考與情感上的共識。構念編碼由三位編碼者共同找出受訪者話語中關鍵想法，並配合 MEC（屬性—結果—價值）找出關鍵想法間的相互連結關係，10 位受訪者資料完成後，接著進行歸納編碼（屬性、結果、價值分開編碼），將意思接近的構念歸為一類，取得三人共識後再次命名，過程中反覆檢視歸納構念及命名是否符合受訪者原意。Zaltman 與 Coulter（1995）說明共同構念為：提及某構念的受訪者人數達受訪者總數門檻值之構面，其門檻值的選擇可依照研究主題本質及受訪者數量而訂，此外門檻值也會決定共識地圖之特性，較低門檻值可以呈現豐富的細節，較高的門檻值會讓主軸脈絡更清晰。本研究依據 Zaltman 的建議共同構念的門檻值設為 1/3，共同構念關係的門檻值設為 1/4，受訪人數 10 人，經由四捨五入後，共同構念和共同構念關係都至少需要 3 位受訪者提及，依此建立共識基礎並利用 MEC 技術繪製出共識地圖。本研究運用三種作法來確保資料搜集及分析的可靠程度，一是儘量完整保留受訪者之原始陳述詞語；二是研究對象為 LINE 高涉入程度者，RPII 值大於 51 以上；三是由三位編碼員共同編碼，並取得相互同意度一致性。而資料效度在 ZMET 訪談的說故事、構念抽取、分類圖片、代表性影像、總結影像等步驟中，皆再度確認受訪者其所表達的意涵，且訪談時同時採用凱利方格法和攀梯技術，作為建立有效構念抽取的輔助工具，此兩種方法已被驗證為建立信度與效度良好的技術（Gutman, 1982; Reynolds & Gutman, 1988）。

四、研究結果與討論

4-1 訪談結果

依據受訪者提供的圖片內容逐一陳述故事與看法，此節將以受訪者 N01 為例做訪談結果說明。表 2 為圖片 P02 所陳述的故事內容，與進行步驟四構念抽取時透過凱利方格和攀梯法所確認受訪者 N01 想法的構念編碼，屬性（A）有「連結功能」和「群組功能」，結果（C）有「保持聯繫」、「關心彼此」和「即時連線」，價值（V）有「關係緊密」和「便利性」等構念。步驟二：找不到的圖片，受訪者表示「通知」是 LINE 對她而言重要的想法，只是一直沒有適當的圖片可以引用，內容見表 3。步驟三分類圖片時，受訪者將 10 張圖片分成四類並命名為樂趣、便利快速、感情聯繫和感情連結，此步驟讓受訪者再次整理對 LINE 的感覺和引發構念，下頁表 4 為感情聯繫分類下受訪者 N01 認為 LINE 的「互動性」產生了「感情聯繫」。步驟五最具代表性的圖片，受訪者 N01 選擇了第 2 張一群人手和手相互抓握在一起成為一個圈的圖片，她表示 LINE 讓這群人緊緊相繫，更方便聯絡但也相互產生依賴和制約的感覺，如表 5；而相反影像受訪者 N01 選了傳統書信這張圖，她表示 LINE 過於即時反而缺乏收到信件時的驚喜感，並且 LINE 的貼圖雖然可愛卻也缺乏個性化和獨特性，如表 6。步驟六感官影像中受訪者覺得 LINE 看起來像很多雜草（訊息多而雜且是綠色的 logo）、聽起來像有雜音的收音機（叮咚聲不時提醒有其他人在傳訊給自己）、聞起來像香水（味濃捨不得離棄）、吃起來像麻婆豆腐（麻麻的很刺激）、摸起來像玻璃窗（看得見卻碰不到），表 7 引導出豐富多元的五感想像。步驟七、八總結影像和小短文中，受訪者 N01 闡述了她對 LINE 的整體看法，LINE 具備了全球性、即時性、也是一種流行趨勢、讓人與人之間關係變得更緊密了，但在不知不覺中對 LINE 就產生依賴感、也被它制約了，如表 8 所示。

表 2. 受訪者 N01 圖片 P02 的故事內容及構念編碼

圖片（代碼 P02）	故事內容	構念編碼
	就是其實現在很多人都人手一支智慧型手機嘛，然後他其實就跟很多隻手抓住另外一個人的手，就很像是其實你的 LINE，就是給我感覺就是你是想用 LINE 去 <u>抓住別人</u> ，就是保持聯繫，可是就是就很多人抓住，比較像是有聯繫的感覺。因為 LINE 不是有 <u>一些社團、一些群組</u> ，然後就感覺是一個小圈圈，因為他是一個圈圈嘛！就感覺很多人都在這個圈圈，然後大家就是都抓住對方，然後就是 <u>關係就比較緊密一點</u> ，就是隨時隨地都可以聊天，就 LINE 一下就知道對方想跟你講甚麼，就比較方便。就是人跟人 <u>關心彼此</u> ，就是希望透過 LINE 能更加緊密這樣。	連結功能（A）→容易聯繫（C）→關係緊密（V） 群組功能（A）→即時連線（C）→便利性（V） 群組功能（A）→關心彼此（C）→關係緊密（V）

表 3. 受訪者 N01 找不到的圖片

故事內容
就通知啦！因為也不是感覺，就是找不到，因為他……給我比較像是 LINE 其實是對我來講會聊天多於通知，因為我住的那個地方有的時候我們志工一起在處理一些事情，有時候我們負責的老師就會用 LINE 通知大家要幹嘛要幹嘛，所以我覺得他對於通知來講是很方便，而且他又會叮咚，又會響聲有沒有，恩，所以他就是，就是還會提醒我，欸有 LINE 阿看一下是有什麼通知這樣子，就是很方便，只是我找不到他那種通知的感覺，因為我大部分看都那種拿著一張紙上面寫著通知，可是又覺得他不夠方便。所以我會覺得說他那種通知的感覺我找不到。

表 4. 受訪者 N01 分類圖片

分組標籤	分組圖片	故事內容	構念編碼
感情聯繫		就是互動性吧，可以雙向溝通，把 2 人的感情聯結在一起。	互動性 (A) → 感情聯繫 (V)

表 5. 受訪者 N01 最具代表性圖片

圖片	故事內容
	最具代表性我覺得是這一張，因為 LINE 有許多的群組，還有可以用電話號碼加入朋友，就有一種突然我們不管身在哪裡，只要有網路只要有 LINE，隨時都可以保持聯繫，隨時都可以聊天談事情。但是一手抓著一手，不是用牽的，感覺其實也有一點是被制約抓住的感覺，被 LINE 制約了。因為像我們的志工團隊有時要公布一些訊息都會用群組的記事本或是直接聊天室公告，但是對於我沒有行動上網的就不能隨時接到 LINE 的訊息，所以會有很多事情不知道，問別人卻被說妳怎麼不去看 LINE，感覺不是很好，少了人情真實交流的感覺，但是無庸置疑的，LINE 是真的很方便沒錯。

表 6. 受訪者 N01 相反影像

圖片	故事內容
	我就是覺得說他……因為他是書信嘛！LINE 他雖然方便歸方便，然後貼圖有趣歸有趣，可是我覺得他不及一個書信，就是有時候用寄的，你收到東西，不論是包裹阿、信封、信還是一張明信片，你收到的時候那種感覺是開心的，所以我會覺得說因為他有時候太過於即時，反而會讓人失去那種就是收到東西的樂趣。因為太快速了。那種驚喜感，欸怎麼會有人寄東西給我，他反而就失去了那種驚喜感，就因為我個人會喜歡在信上畫一些圖案，我覺得他沒辦法表達我個人畫的那種獨特性，因為我喜歡那種獨特性，就是比較喜歡他是專門寫給你有一種專門為你的感覺，而不像 LINE 他就是有時候太普遍了一堆人都有那種貼圖，有時候後雖然很有趣，可是有的時候看久了又會覺得還是希望有一點那種專屬的感覺，他比較找不到那種感覺。還有一點拆信封的驚喜這樣，缺乏獨特性。

表 7. 受訪者 N01 感官影像

感官	說明
視覺	看起來像很多雜草，因為他的基本顏色是綠色的，又有很多人在裡面聊天，資訊流通很雜很多。
聽覺	聽起來像有雜音的收音機，在一個聊天室裡在聊天，但是會有其他提醒你有其他聊天室在對話的聲音。
嗅覺	聞起來像香水，一開始聞會覺得好聞，久了會覺得太濃，但是又會使用它。就像一開始覺得好玩，但久了有時會覺得他很煩，但是還是會一直去用他。
味覺	吃起來像麻婆豆腐，本身我不怎吃辣，但是麻婆豆腐雖然會辣，我還是多少會去吃它。
觸覺	摸起來像玻璃窗。看的到窗外的風景，卻碰不到，就像可以和朋友聊天卻沒有見到本人，多少還是會感到冰冷，我個人認為還朋友連繫感情偶而還是要見面。

表 8. 受訪者 N01 總結影像與小短文內容

總結影像	小短文內容
	LINE 對我來講其實他是全球性的一種科技產品，然後他也是那種雲端，就是快速的東西，透過網路連結！我將對話框那張圖放很大是因為我覺得他是一個全球型的 App 產品，然後他對於我們來說，主要功能就是對話！但是因為每個人都會多少受到他一點影響，所以就是會想要去依賴他，然後就會想要就是用它，就是看別人在用你會想要跟著去用，所以他就會有點類似流行性的蔓延開來，並且是即時性的對話，還有很多可愛的貼圖，所以也連結了人跟人之間的一些關係，人與人之間就變得比較緊密一點，會比較常聊天，也比較常互動性，因為他的貼圖比較有互動性。但是有的時候用得過度，就有的時候變成比較依賴他，所以就是有時候就會就像是那種感覺被他制約住的感覺。恩，所以基本上我覺得 LINE 是一個很方便的 App 軟體，恩對，就這樣。

4-2 共同構念抽取與構念關係分析

本研究對 10 位重度 LINE 使用者經八個步驟地深度訪談後，取得每位受訪者個人構念，再依據共同構念抽取的準則（3 位受訪者以上提及的構念納入共同構念），共抽取出 49 個共同構念，包含 17 個屬性（A）、17 個結果（C）、15 個價值（V），資料整理成下頁表 9。本研究中屬性（A）定義為：LINE 本身的功能性特徵，根據其特質加以描述，包含具體屬性與抽象屬性；結果（C）定義為：在使用 LINE 後的結果，包含使用 LINE 後立即感受的功能性結果，及使用後不可見或個人心裡感受的社會心理結果；價值（V）定義為：因為使用 LINE 而形成的一種偏好或行為認知的助益性價值，以及 LINE 受訪者內心追求的最終價值。

進一步構念與構念之間的因果關係，運用攀梯法引出，以門檻值 1/4 的原則來取得。經分析後 49 個構念間的相關性，有 23 個構念間的相關性達受訪者 3 位以上提及，另外 26 個共同構念的因果關係沒有達到 3 位受訪者提及，成為獨立構念。Zaltman 與 Coulter（1995）就指出共識地圖中需要的是構念與構念間的因果相互關係，並非去注意獨立的構念，因為這些獨立構面沒辦法顯示構念的延續與關聯。因此，將 26 個獨立構念予以刪除後，最後得到 6 個屬性（A）、8 個結果（V）、9 個價值（V）。表示使用者選擇 LINE App 主要動機是因為能「即時連線」和「雙向溝通」，且最喜歡 LINE 的「貼圖功能」、「訊息傳遞」、「免費通話」和「群組功能」的功能。也是因為 LINE 可以「即時回應」、「清楚傳達」、「容易聯繫」、「相互連結」、「心情傳遞」、「良好互動」、「個人喜好選擇」並且具「流行趨勢」，而讓使用者感到興趣而願意繼續使用它。使用者心中對 LINE 的最終評價則是「即時性」、「便利性」、「經濟性」、「圖像易表情達意」、讓彼此之間「關係緊密」、「情感交流」和「愉快感」，且 LINE 具有「個人化」和「流行性」。

4-3 共識地圖

共識地圖由共同構念及構念關係產生，呈現了 LINE 使用者心智的整體思維，共同構念代表使用者對 LINE 最直接與最鮮明的想法，而構念關係包含了屬性、結果和價值的連結網絡，進一步分析 23 個共同構念可在歸納為三大期望面，分別為「使用性需求」、「愉悅感受」和「賦予個性」。10 位 LINE 高度使用者的共識地圖依據屬性（A）、結果（V）、價值（V）和三大期望面整理繪製成下頁圖 2。

表 9. LINE 共同構念項目、提及者和人數統計

編碼	構念項目	提及受訪者										提及人數	編碼	構念項目	提及受訪者										提及人數
		N01	N02	N03	N04	N05	N06	N07	N08	N09	N10				N01	N02	N03	N04	N05	N06	N07	N08	N09	N10	
A01	貼圖功能	●	●	●	●	●	●	●	●			8	C09	個人喜好選擇	●	●	●	●							4
A02	訊息傳遞	●	●	●	●		●			●	●	7	C10	即時回應		●		●		●	●				4
A03	群組功能	●	●			●		●	●	●	●	7	C11	拉近距離			●		●	●				●	4
A04	來訊提醒	●	●		●			●		●	●	6	C12	資訊交流	●		●	●		●					4
A05	介面樣式	●	●	●		●	●					5	C13	選擇 LINE		●	●	●							3
A06	免費通話	●		●	●			●			●	5	C14	人情交流減少		●		●				●			3
A07	容易操作	●	●	●	●	●						5	C15	介面清楚			●	●	●						3
A08	雙向溝通	●					●	●		●	●	5	C16	趣味性提高	●	●						●			3
A09	即時連線	●	●		●	●						4	C17	關心彼此	●						●			●	3
A10	現實中的朋友		●	●			●	●				4	V01	即時性	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	9
A11	圖片傳遞			●			●	●			●	4	V02	便利性	●		●	●	●	●	●	●	●	●	9
A12	顏色感覺		●				●	●			●	4	V03	情感交流	●		●	●	●	●	●	●	●	●	9
A13	功能完善			●	●	●						3	V04	愉快感	●	●	●		●	●	●		●	●	8
A14	加入好友	●					●		●			3	V05	關係緊密	●	●	●			●	●		●	●	7
A15	雲端	●		●	●							3	V06	困擾		●	●	●					●	●	5
A16	多元資訊			●			●				●	3	V07	流行性		●		●		●		●			4
A17	廣告行銷		●	●					●			3	V08	重要性		●		●			●		●		4
C01	良好互動	●	●	●	●	●	●	●			●	8	V09	個人化	●	●	●	●							4
C02	容易聯繫	●	●	●	●				●	●	●	7	V10	無國界	●		●	●	●						4
C03	分享		●	●			●	●			●	5	V11	未來展望					●			●		●	3
C04	流行趨勢	●	●	●	●		●					5	V12	直覺式操作		●	●		●						3
C05	相互連結	●					●	●	●		●	5	V13	令人喜愛		●		●		●					3
C06	清楚傳達	●		●	●	●	●					5	V14	圖像易表情達意			●	●	●						3
C07	無距離限制		●		●	●		●		●		5	V15	經濟性				●			●			●	3
C08	心情傳遞			●		●	●	●			●	5													

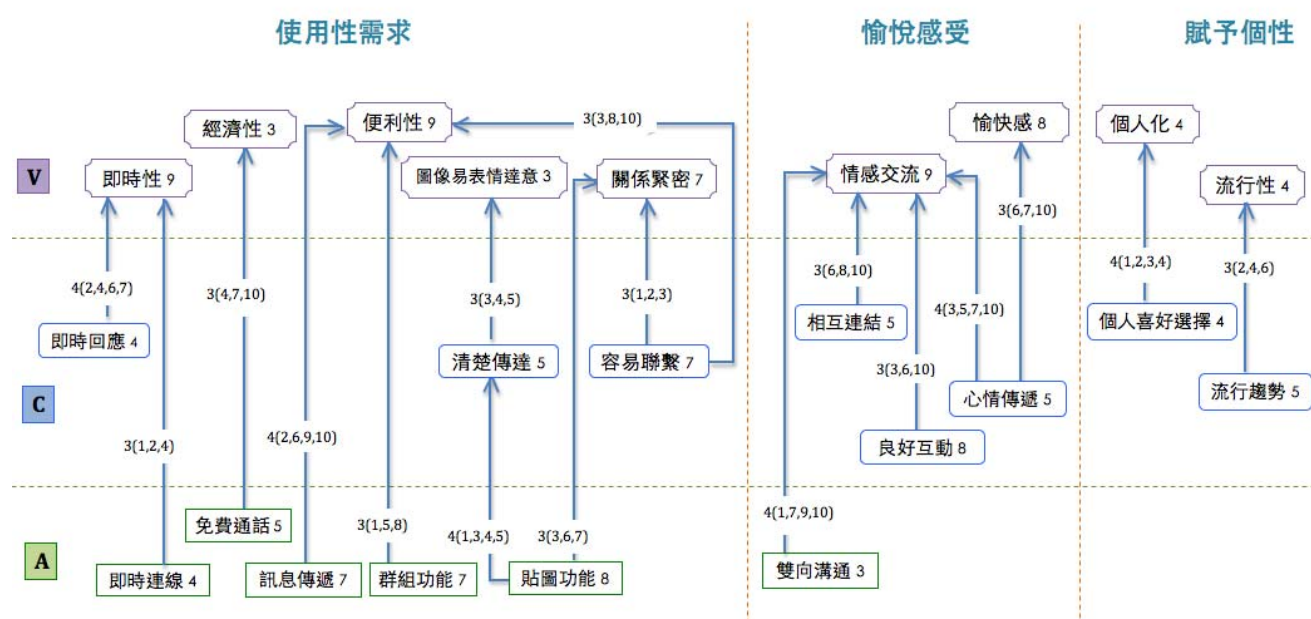


圖 2. 受訪者共識地圖

註 1：構念後的數字表示提及此構念之人數，如貼圖功能 8，表「貼圖功能」構念有 8 位受訪者提及。

註 2：→ 表示相關性，線上的符號表示提及此相關性之人數，（）內為提及之受訪者，如「貼圖功能」→「關係緊密」上的 3（3,6,7），表示有 3 人提及兩構念之因果相關性，分別為 N3、N6、N7 三位受訪者。

4-3.1 第一期望面「使用性需求」

使用性需求包含 5 個屬性「貼圖功能」、「群組功能」、「訊息傳遞」、「即時連線」和「免費通話」，3 個結果「即時回應」、「清楚傳達」和「容易聯繫」，5 個價值「即時性」、「便利性」、「經濟性」、「圖像易表情達意」和「關係緊密」。使用者喜歡用「貼圖功能（A）」，來讓彼此「關係緊密（V）」，而且有趣的是年紀較輕的 4 位受訪者（N01, N03, N04, N05）都提及 LINE 的「貼圖功能（A）」豐富多元可愛，可以更「清楚傳達（C）」自己的心情狀況，「圖像易表情達意（V）」讓他們滿意。貼圖傳達了我的心情，不是用文字能傳達的內涵（N01-P10）（代碼表示：受訪者-圖片）；可以用貼圖來表現自己現在當下的心情（N03-P02）；還會有不同等級，很難用言語表達出來的心情，用一張簡單的圖片就能被理解，也比文字的誤解低有時還有弦外之意的功能呢（N03-P08）。貼圖只要一個圖像就可以表現自己現在的想法或心情，像晚安、謝謝啊、大哭啊，比起文字，用圖像表達更喜歡，也更能表達自己現在的心情吧（N04-P10）。顯示受訪者喜歡透過圖像（貼圖）的溝通傳達更能呈現內心真實狀況，與 Catchings-Castello（2000）和 Restak（2004）主張：人們溝通常不擅於使用語言與文字，有 80% 的溝通是建立在圖像的思考（Catchings-Castello, 2000; Restak, 2004）的論點相同。不過高齡者對於 LINE 貼圖的看法則認為：簡單易操作、能表達就好，太多反而讓他們眼花繚亂呢（N09-P03）。這也顯示不同目標對象的需求會有明顯差異性，App 開發前應更精準地掌握目標對象的需求，才能符合他們的使用性。

LINE 的「群組功能（A）」對需要群體式溝通的社團或親友更具「便利性（V）」，也由於「容易聯繫（C）」彼此「關係緊密了（V）」了。瞬間凝聚家族感情（N02-P04）；雖然住得很遠但有了 LINE 的群組，大家好像都靠得很近了（N07-P04）；在公事的群體開會、事情交待上更加有效效率，也能確保訊息有被送達和讀取（N02-P01）。LINE 帶給使用者在公事溝通協調和私事情感聯繫都更加便利，因此更獲得喜愛。

「免費通話（A）」滿足大家話匣子開了停不住的需求，省了荷包又能暢所欲言的「經濟性（V）」。

加上 LINE「即時連線（A）」的優點，可以達到「即時回應（C）」的結果，正符合時下追求速度感「即時性（V）」的需求。也顯示，隨著人手一機（智慧型手機）的趨勢，正逐漸改變人們傳統聯絡溝通時使用電話和 email 的習慣。跟朋友這樣隨時隨地都可以聊天（N03-P03）；你有什麼資訊 LINE 弄上去就很快就有了。一種快速流通便利性很高的感覺（N01-P06）；隨時隨地討論事很方便，很即時，不管是訊息、笑話、照片等，全部都是用 LINE 很快速，而且可愛的圖片連父母看了也會覺得很有趣、很可愛（N02-P04）；跟同學約會揪團訂時間、地點、人數都是用 LINE，很快很即時（N04-P07）。

4-3.2 第二期望面「愉悅感受」

愉悅感受包含 1 個屬性「雙向溝通」，3 個結果「相互連結」、「良好互動」、「心情傳達」，2 個價值「情感交流」和「愉快感」。透過 LINE 的「雙向溝通（A）」可以滿足「情感交流（V）」之需求，也因為 LINE 讓大家「相互連結（C）」在一起，彼此有了「良好互動（C）」，自己也可以即時的「心情傳遞（C）」，因此增加了生活的「愉快感（V）」。LINE 是一個很方便傳遞訊息的一個工具，拉近彼此之間的距離，讓心靈更加的契合大家的感情能夠更緊密的結合（N10-P10）；一個一個聯絡很方便，雙向串聯的連結行為沒有距離，朋友圈變得很大很快（N08-P07）；大家串在一起像圍成一個圓，然後去聯絡感情溝通事情都很方便（N08-P10）；簡訊對方有沒有收到我們不知道，但 LINE 的已讀功能，就會覺得說對方已經感受到我給他的心意（N07-P02）；當我們心理苦悶或快樂時，都線上朋友可以分享，減輕了憂鬱也增加了快樂（N07-P10）。這說明了 LINE 滿足了人的情感溝通並帶來愉悅感受。

4-3.3 第三期望面「賦予個性」

賦予個性包含 2 個結果「個人喜好選擇」、「流行趨勢」，2 個價值「個人化」和「流行性」。對使用者來說 LINE 是個實用、便利的聯繫工具，對彼此訊息交流清楚、感情加溫，也正帶動一種流行趨勢，4 位年輕受訪者（N01, N02, N03, N04）都提及他們喜歡 LINE 的另一個很棒的功能，就是可以達到「個人喜好選擇（C）」，來滿足他們追求「個人化（V）」的需求。*LINE 有點像萬花筒也就是每個人都可以去經營包裝自己的 LINE，首頁、照片、小語等讓自己變得很有特色（N02-P02）*；顯示表現自我個性和獨特性，正符合年輕人對產品的選擇。並且使用者也表示 LINE 是一種「流行趨勢（C）」，讓自己跟上社會脈動腳步的，變得很有「流行性（V）」。*LINE 就像紅色讓我感覺充滿希望和熱情，所以玩 LINE 就會感覺有活力年輕好幾歲，而且很時尚（N06-P01）*；使用貼圖也是一種跟上流行潮流的感覺（N02-P07）。因為 LINE 讓年輕人更滿足於追求自我個性，高齡者也更加有活力，讓年齡不再是世代溝通的障礙。

4-3.4 其他發現

LINE 的便利性和即時性，成了家人朋友共同聯繫的重要媒介平台，讓親子間的感情加溫，平時很多不習慣言語的話，透過 LINE 傳訊息變得有話題和親近了。*像我跟我兒子，我就會覺得有時候打電話，不知道會不會是年輕人不知道要講什麼，但是他用 LINE 就可以講很多（N08-P06）*。也增加了聽覺障礙者溝通管道，受訪者 N05 是手語翻譯員就提到：*LINE 對於聽障者是一大福音，就像代替了他們耳朵的功能，讓溝通更順暢更便利*。即時通訊軟體正在改變當下的溝通模式，也是大家生活、工作上的好幫手和陪伴者，此類 App 的未來發展應以照顧更多元的族群為考量，如為視障者提供語音輸入輸出轉換功能、為手寫輸入較緩慢者和視力衰退的高齡者提供其它替代方法、為不同語言族群者提供多國語言翻譯選擇等，讓大家都能享用資訊科技帶來的便利溝通。

另外有趣的差異，LINE 的「貼圖功能（A）」→「清楚傳達（C）」→「圖像易表情達意（V）」是一個明顯的因果關係，但都是年輕使用者提及的，他們表示線上貼圖可愛有趣又很便宜，可以讓自己有獨特性又創新，更偏愛圖像傳達。高齡者雖然也喜歡貼圖的可愛有趣，但貼圖太多要用時卻老是忘記在哪裡？還要另外下載貼圖等，反而對 App 的使用需求傾向簡單、易操作，能表達為原則。這兩群對於 LINE 的使用態度也有不同，年輕人覺得凡事都可依靠 LINE 來傳達交代，而高齡者則認為 LINE 偏向玩樂和休閒的工具，需正式交辦的工作還是信賴書面資料或 email。

LINE 的方便確實也造成了一些困惱，讓自己隨時都會依賴 LINE，無形中被 LINE 制約，一聽到叮咚聲就不自覺地看手機，生活有種離不開 LINE 的感覺。傳送訊息的叮咚聲好吵，高齡者常因不熟悉介面，而不會關閉訊息喇叭，造成生活上被 LINE 的叮咚聲一直打擾。LINE 的已讀功能，讓自己傳送出去的訊息確定有被對方接收，但無形中也產生期待對方能即時回應的心理，而有負擔和壓力。LINE 的遊戲邀請總是造成使用者的干擾很不舒服，常常收到還一直叮咚響。另外，多位受訪者也思索到現代人愈來愈缺乏正面眼神交會的溝通，就連坐在餐桌對面也用 LINE 傳訊息，人跟人之間的交流眼神很重要，但在 LINE 虛擬世界中是不被看見的，甚至矇蔽的，讓彼此間似乎熟識但又神秘不真實的感覺。

五、結論

心智模式是一個無形的概念，使用者對於自己的行為並無法清楚的說明，對於潛藏在潛意識中的感覺也常常無法察覺與表達（Sheehy, 1999）。為了找到使用者內心想法，本研究採用了隱喻抽取技術，藉

由圖像取得隱喻，隱喻轉為詞彙，再經由構念抽取及構念關係的分析，來建立符合 LINE App 使用者心智模式的共識地圖。共識地圖中抽取出的共同構念和構念關係，代表了使用者對於此產品與服務的深層思維和最直接的真實感受，並且受訪者伴隨著圖片說出的豐富故事內容，更是潛藏他們心中複雜的心智現象。而引導受訪者作感官影像的聯想時，觸發受訪者對產品提出了更寬廣的想像和有趣的想法（如：LINE 嚐起來就像麻婆豆腐辣辣的吃了會上癮、LINE 就像玻璃窗看得見卻摸不到，似近又忽遠好比 LINE 中的朋友）。說明了 ZMET 是一個非常適合應用於產品開發、創新設計、服務策略等面向上，用來聽見使用者聲音的研究方法。

而本研究結果呈現了 LINE 使用者心智的核心脈絡包含了 23 個共同構念，分別為 6 個屬性（A）、8 個結果（C）和 9 個價值，進一步分析具備了「使用性需求」、「愉悅感受」和「賦予個性」三大期望面。對使用者來說 LINE 是個實用、便利的聯繫工具，讓彼此即時交流、心情愉悅，帶動了一種流行趨勢，並滿足追求個性化的需求，特別是 LINE 的「貼圖功能」、「群組功能」和「訊息傳遞」是最吸引使用者喜歡的功能；「良好互動」和「容易聯繫」是樂於繼續使用 LINE 的原因；「即時性」、「便利性」、「情感交流」和「愉悅感」是大部份使用者心中對 LINE 的最終評價與整體感受。顯示了 App 使用者對產品的期望，已從基本功能使用性的滿意，進而追求產品賦予個人的愉悅滿足和最終的自我個性滿足。

最後，歸納出 4 點 LINE App 使用者的心智想法，可作為業者和設計師在即時通訊 App 開發上的思考方向：

1. 即時通訊軟體需重視核心價值

科技曾經使一般人疏遠害怕，但行動科技的到來確使人與人之間的互動更加緊密。簡單、好用、快速傳達是即時通訊軟體基本且必要的條件，LINE 使用者熱衷於傳訊、通話、貼圖和群組的功能，能輕易的拉起朋友間溝通聯繫的橋梁，加上清楚簡單的互動介面，減低學習時間和挫折感，這正符合使用者追求使用性滿足的條件。因此未來產品服務複雜化、商業化的同時，應以使用者所能承受的心理負荷度和接受度作為優先考量和評估，並照顧到不同年齡族群使用性需求。

2. 服務設計需重視情感溝通

當通訊設備從電腦轉變到手機，人與人之間心的距離更近了，情感溝通應更被重視。LINE 創造了貼圖是表達情緒的最好媒介，同樣一個情緒表情，就有幾百種貼圖，透過細緻豐富的情緒表情，讓人與人之間的溝通永遠充滿新鮮感，心的聯繫與感動源源不絕。本研究結果 LINE 的「貼圖功能（A）」→「清楚傳達（C）」→「圖像易表情達意（V）」，顯示使用者內心認同圖像情感溝通甚於文字，LINE 滿足了人的情感溝通並帶給愉悅感受。也證明了 ZMET 強調「圖像」可以獲得較精確的傳達也更能表情達意的意涵。服務設計重視使用者體驗的最佳化、強調滿足人的情感交流，不只在提供產品和功能，更在滿足使用者的期待及創造整體生活消費的經驗。

3. 產品開發需持續創新並賦予個性化

即時通訊市場競爭激烈，LINE 目前在台灣雖擁有 1,700 萬的會員佔市場第一位，應借鏡其他品牌失敗經驗，如 ICQ、MSN 當初都是稱霸市場的佼佼者，但因缺乏革新的服務內容、沒有掌握到潮流趨勢（如智慧型手機的崛起、轉型太晚）、忽略跨平台整合等，最後終告結束。因此 LINE 應善用虛擬世界的優勢，創造有形市場商機與認同，功能整合讓聊天內容更加豐富愉快、貼圖功能創造專屬的獨特性（如開發使用者自由手繪圖案傳送功能）、異業結盟連結生活行動便利等，抓住人喜愛新鮮事物和喜愛展現個人風格與眾不同的心。

4. 以人為本的設計理念聽見使用者心聲

現今 App 應用程式選擇性多，使用者對於不人性化不友善的系統會直接拒絕使用，且目前 App 的技術力沒有太大差異，反而是「可以帶給使用者更親切、更多思考、讓人感覺有充分考量使用者立場的 App」會受到更多的喜愛。一個好的 App 應該以「人」為本，透過有效的設計方法和設計工具，了解使用者的需求和渴望，真正聽懂使用者心聲，解決使用者困擾（如科技帶來沈迷、干擾、被制約、疏離感、網路個資被竊等）和照顧改善更多族群（如台灣新住民、外籍勞工、高齡者、身障者）的生活，讓資訊科技真正成為人類良好的互動工具。

誌謝

感謝匿名審查委員給予本文嚴謹專業的評審意見，及科技部計畫：NSC-102-2410-H-415-045 經費補助。

參考文獻

1. Carley, K., & Palmquist, M. (1992). Extracting, representing, and analyzing mental models. *Social Forces*, 70(3), 601-636.
2. Catchings-Castello, G. (2000). The ZMET alternative: A nontraditional, multidisciplinary technique lets marketing researchers analyze what customers want. *Marketing Research*, 12(2), 6-12.
3. Christensen, G. L., & Olson, J. C. (2002). Mapping consumers' mental models with ZMET. *Psychology & Marketing*, 19(6), 447-500.
4. Coulter, R. A., Zaltman, G., & Coulter, K. S. (2001). Interpreting consumer perceptions of advertising: An application of the Zaltman metaphor elicitation technique. *Journal of Advertising*, 30(4), 1-20.
5. Coulter, R. H., & Zaltman, G. (1994). Using the Zaltman metaphor elicitation technique to understand brand images. *Advances in Consumer Research*, 21(1), 501-507.
6. Craik, K. (1943). *The nature of explanation*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
7. Davidson, M. J., Dove, L., & Wertz, J. (1999). *Mental models and usability*. Retrieved from http://www.lauradove.info/reports/mental_models.htm
8. Flurry. (2014, January 13). *Mobile use grows 115% in 2013, Propelled by messaging Apps*. Retrieved from <http://flurrymobile.tumblr.com/post/115191226770/mobile-use-grows-115-in-2013-propelled-by>
9. Frakes, D. (2007, August 3). *The iPhone explored: The internet on your phone*. Retrieved from http://www.macworld.com/article/1059326/iphone_inet.html
10. Griffin, A., & Hauser, J. R. (1993). The voice of the customer. *Marketing Science*, 12(1), 1-27.
11. Gutman, J. (1982). A Means-end chain model based on consumer categorization processes. *Journal of Marketing Research*, 46(2), 60-72.
12. Gutzman, A. (2000, November 22). *Living with the eight seconds rule*. Retrieved from http://www.ecommerce-guide.com/solutions/technology/article.php/9561_518111
13. Johnson-Laird, P. N. (1983). *Mental models - towards a cognitive science of language, inference and consciousness*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

14. Jonassen, D. H. (1995). Operationalizing mental models: strategies for assessing mental models to support meaningful learning and design-supportive learning environments. In J. L. Schnase & E. L. Cunnius (Eds.), *Proceeding of The First International Conference on Computer Support for Collaborative Learning* (pp. 182-186). Hillsdale, NJ: L. Erlbaum.
15. Kelly, G. (1955). *The psychology of personal constructs*. New York, NY: Norton.
16. Mehrabian, A. (1972). *Silent messages*. Belmont, CA: Wadsworth.
17. Mobilewalla. (2011, December 13). *Today App count*. Retrieved from http://mobilewalla.com/Desktop/AppIntel_AppCount.htm?filterDevicePlatform=101
18. Nielsen, J. (2001, January 1). *Top ten mistakes in web design*. Retrieved from <http://www.useit.com/alertbox/9605.html>
19. Norman, D. A. (1988). *The design of everyday things*. New York, NY: Doubleday.
20. Pinker, S. (1994). *The language instinct: How the mind creates language?* Cambridge, MA: The MIT Press.
21. Reason, J. (1990). *Human error*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
22. Restak, R. (2004). What your customers can't say. *Ageless Marketing*, 13(15), 1-2.
23. Reynolds, T. J., & Gutman, J. (1988). Laddering theory method, analysis, and interpretation. *Journal of Advertising Research*, 28(1), 11-31.
24. Reynolds, T. J., & Olson, J. C. (2001). *Understanding consumer decision making: The means-end approach to marketing and advertising strategy*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
25. Senge, P. M. (1990). *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*. New York, NY: Doubleday/ Currency.
26. Sheehy, B. (1999). Are you listening? *Across the Board*, 36(4), 41-46.
27. Sugai, P. (2005). Mapping the mind of the mobile consumer across borders: An application of the Zaltman metaphor elicitation technique. *International Marketing Review*, 22(6), 641-657.
28. Young, I. (2008). *Mental models: Aligning design strategy with human behavior*. New York, NY: Rosenfeld Media.
29. Zaichkowsky, J. L. (1994). The personal involvement inventory: Reduction, revision, and application to advertising. *Journal of Advertising*, 23(4), 59-70.
30. Zaltman, G. (1997). Rethinking market research: Putting people backing. *Journal of Marketing Research*, 34, 424-437.
31. Zaltman, G., & Coulter, R. H. (1993). *Seeing the voice of the customer: The Zaltman metaphor elicitation technique* (pp. 93-114). Cambridge, MA: Marketing Science Institute.
32. Zaltman, G., & Coulter, R. H. (1995). Seeing the voice of the consumer: Metaphor-based advertising research. *Journal of Advertising Research*, 35(4), 35-51.
33. Zaltman, G., & Useem, J. (2003). This man can read your mind. *Fortune*, 147, 48-54.
34. 梁德馨 (2013 年 7 月)。2013 年台灣無線網路使用調查報告。台北：財團法人台灣網路資訊中心 (TWNIC)。網址：<http://www.twmic.net.tw/download/200307/20140109e.pdf>
Liang, D. S. (2013, July). *Wireless internet usage in Taiwan, summary report of the July 2013 survey*. Taipei: Taiwan Network Information Center (TWNIC). Retrieved from <http://www.twmic.net.tw/download/200307/20140109e.pdf> [in Chinese, semantic translation]

35. 郭英峰、陳靖宇（2012 年 5 月）。看見顧客的聲音：微網誌使用者共識地圖建構之研究。2012 年國際資訊管理學術研討會（ICIM 2012）。高雄：國立高雄大學。網址：
<http://oplab.im.ntu.edu.tw/csimweb/system/application/views/files/ICIM/20120003.pdf>
Kuo, Y. F., & Chen, J. Y. (2012, May). *Seeing the voice of the customers: Users consensus map construction for microblog*. Paper presented at the 2012 International Conference on Information Management. Kaohsiung: National University of Kaohsiung. Retrieved from
<http://oplab.im.ntu.edu.tw/csimweb/system/application/views/files/ICIM/20120003.pdf> [in Chinese, semantic translation]
36. 資策會 FIND（2014 年 6 月 25 日）。資策會跨通路分析使用者行為：2014 年上半年臺灣風雲 App 百強。服務創新體驗設計系統研究與推動計畫(2/4)。網址：
http://www.iii.org.tw/Service/3_1_1_c.aspx?id=1356
Institute for Information Industry. (2014, June 25). *The III cross-channel user behavior analysis: The top 100 Apps in Taiwan during the first half of 2014*. A systematic study and promotion plan on service innovation and experience design (2/4). Retrieved from
http://www.iii.org.tw/Service/3_1_1_c.aspx?id=1356 [in Chinese, semantic translation]
37. 齊若蘭（譯）（1995）。第五項修練 II 實踐篇（上冊）：共創學習新經驗（原作者：Senge, P. M.）。台北：天下文化。（原著出版年：1994）
Ci, R. L. (trans.) (1995). *The fifth discipline fieldbook: Strategies and tools for building a learning organization* (Original author: Senge, P. M.). Taipei: World Culture. (Original work published 1994). [in Chinese, semantic translation]
38. 廖豐（2014 年 7 月 22 日）。手機上網比例首超 PC。京華時報。網址：
<http://big5.cri.cn/gate/big5/gb.cri.cn/45731/2014/07/22/7493s4624258.htm>
Liao, F. (2014, July 22). *The proportion of mobile Internet for the first time beyond the PC*. Jinghua Inc. Retrieved from <http://big5.cri.cn/gate/big5/gb.cri.cn/45731/2014/07/22/7493s4624258.htm> [in Chinese, semantic translation]

Perceiving the Mental Model of App User: A Study on Instant Message App LINE

Hui-Jiun Hu

Department of Visual Arts, National Chiayi University
momo@mail.ncyu.edu.tw

Abstract

With the development of technologies, the App of mobile devices has already incorporated our life (food, clothing, housing, transportation, education, and entertainment). Designing an App not only focuses on the sophisticated programming but also reinforces the user friendly experiences that make the Apps with profitability. This study takes the high-usage instant message App LINE as the subject. With the Zaltman Metaphor Elicitation Technique (ZMET), this study uses pictures, photographs and metaphors to explain the common constructs. The Means-End Chain method (MEC) is used to establish the Attributes, Consequence and Values factors to explore the mental modes inside the App users. This research got 23 common constructs, 6 attributes, 8 consequences and 9 values to discover the App user's core thinking. It also classified as three main dimensions, Usability Needs, Feeling and Fun, and Personality. For the App users, the most favorite functions are Stickers, Group, and Messaging; Direct-Connect and Easy-Contact are the main reasons to let users keep using this App. The overall comment and feelings are on four aspects, Instant, Convenience, Emotion-Exchange, and Fun. LINE's constructs, Stickers (A), Clear-Communication (C), and Image-Expression (V) are actual cause-and-effect relationships, proving that "images" expression increases people's emotion exchange and expresses the feeling precisely. This is also a reason why LINE can successfully keep attractive.

Keywords: Instant Message App, Mental Model, Zaltman Metaphor Elicitation Technique (ZMET), Consensus Map.