

圖像訊息的溝通性及使用態度-Facebook 社群網路的實證研究

The Effect and User's Attitude Toward Image Message in Communication: An Empirical Study of Facebook

羅天一 Tainyi Luor¹
盧希鵬 Hsi-peng Lu²
林義森 Yisen Lin³

摘要

隨著智慧型手機快速發展及行動網路的普及，人們開始依賴並透過即時通訊 App 及網路社群媒體來聯繫親友及互動的主要工具之一。而 LINE 提供多樣化的貼圖並獲得廣大使用者的青睞及市占率並藉此獲益後，即時通訊 App 及社群媒體的各家廠商也看準貼圖的商機，開始提供各種多樣化的貼圖來吸引消費者，其中，社群媒體『Facebook』在台灣每月有達 1,500 萬人連上，使用率達 88%，能有這麼高的使用率，其原因莫過於可以喜歡時時刻刻黏在臉書上分享生活的點點滴滴與朋友互動。而臉書上也可以用『圖像(人物照、影片、圖片)+文字』的訊息方式回覆貼文，讓溝通變得更生動有趣味。因此，本研究欲探討，為何使用者願意使用貼圖訊息，有哪些因素會影響使用者的使用態度。本研究應用科技接受模式(Technology Acceptance Model-TAM)，理性行為理論(Theory of Reasoned Action)及使用者反應(User Reaction)等理論。研究結果發現：(1)認知趣味性、認知易用性、認知社交有用性、使用反應皆顯著影響使用態度。(2) 認知趣味性和使用反應對使用圖像訊息的態度也有直接影響性。(3) 認知社交有用性及趣味性相較於其他構面的影響性是最為顯著。

關鍵字：臉書、圖像訊息、科技接受模型、理性行為理論

Abstract

With the popularity of smart phones and the rapid development of mobile networks, people began to communicate or interactive through instant messaging or Internet Social Media App (for example the facebook). This study explores users' attitude to tape image messages instead of pure text message when using Facebook. Research results showed that: (1) perceived enjoyment significantly affect users' perceived ease of use (2) perceived ease of use reaction significantly affect perceived useful and users' attitudes (3) perceived useful and affective reaction significantly affect users' attitudes.

¹台灣科技大學管理學院兼任副教授(聯絡地址：10607 臺北市大安區基隆路 4 段 43 號，E-mail: dr.luor@gmail.com)。

²台灣科技大學資訊管理學系特聘教授。

³台灣科技大學管理學院管研所 EMBA。

Keywords: Facebook、Image message、Technology Acceptance Model、Theory of Reasoning Action

壹、前言

2011 年 LINE 開始提供多樣化的貼圖獲得廣大消費者喜愛，開始了「一張圖」勝千言，創造出一年約 9.5 億的貼圖經濟，其影響力不容甚鉅，而遠見雜誌在 2014 年雜誌內容的指出，2013 年台灣使用 LINE 的用戶約一千七百萬，若依照人口比率估算，密度是全球第一，平均下來每十個人中就有 7.3 人透過 LINE 在做訊息溝通。而每天約有七十億則訊息流通，但是其中就有十億是貼圖。而且貼圖佔整體營收比例約三成左右，由此可見貼圖的重要性。而 Facebook 在台灣瘋狂程度全球之冠，卻在貼圖市場遠遠落後 LINE 腳步，於是 Facebook 也決定開始搶食『貼圖市場』，而原本 Facebook 新增『留言貼圖』功能，只提供在 Facebook Messenger 上做使用，現在也開放在一般 Facebook 的貼文或回覆留言時使用，希望讓使用者除了『按讚、文字』以外，也可以使用貼圖方式讓貼文也變的更生動活潑有趣能與他人進行互動，增加使用 Facebook 黏著度。但是近期發現在 Facebook 上開始出現一種『圖像訊息』做為溝通方式，單純以『圖像(人物照、影片、圖片)+文字』的貼文來做為彼此溝通回覆貼文使用，讓原本回覆留言只有『按讚、文字、貼圖』的選擇外，也讓使用者多了另一種選擇溝通的方式，來表達傳遞情緒感受，也讓溝通變得更多元、更生動有趣味。

Tidwell & Walther(2002)提出透過超人際(hyperpersonal)的角度來看，當人們缺乏非語言的暗示，如編輯能力、身份線索和時間特性，就能自行選擇將自我暴露並將在網路上所認識的人進而理想化，有時，這樣的交流會比面對面的接觸更加親密。本研究認為臉書社群媒體是取代過去傳統留言板(如 PPT、部落格等)的功能，也就是說，透過 Facebook 聯繫的人，多多少少都在現實世界中有一定的認識基礎，而並非兩個完全不相識的個人，在這種情況下，去除社會線索就顯得不這麼必要，進而增加使用貼圖。本研究主要動機在探討 Facebook 上出現新的溝通方式-使用『圖像訊息貼圖』。當有時候有些情緒無法用文字、按讚或制式的單純貼圖(例如單純的表情符號或圖像)表達時，是否透過後製的『圖像訊息貼圖』可以增加訊息傳送者想表達的訊息，而這方式的貼文或許讓對話者間不只是單純或冰冷的文字對話，或許更加活潑可讓彼此的關係更加接近，將更有助於已經熟識的人們在臉書上彼此交流。因此本研究將透過問卷調查方式以 Facebook 上的『圖像+文字』貼圖為研究內容，調查使用者對臉書『圖像+文字』貼圖發表與回覆的使用態度並進行相關影響因素之探討。

貳、相關研究

一、Facebook 臉書

在台灣有許多的 Social Network Sites (SNSs) 社群網站之中，而 Facebook 在台灣則是會員人數最多人使用的一個社交網路服務 (social network service, SNS) 的平台，SNS 是指透過網際網路的服務應用，使用共同平台的會員可以相互聯繫和交流。Facebook 是於 2004 年 2 月正式上線，由 Mark Zuckerberg 所創辦。起初成立於哈佛大學，短短兩周之內吸引了校內超過半數學生註冊，更在三個月內進軍全美 30 所大專院校並且快速的成長，從上線起的時刻至 2014 年 2 月，十周年，全球用戶達 12.3 億人。而 Facebook 並在 2007 年 5 月推出開放式平台，供給第三方軟體開發者可以參與開發與 Facebook 核心功能整合的應用程式，並且在當年 10 月時 Facebook 也提供使用者於行動設備上使用 (呂孟蘋，2009)。

而在臺灣使用 Facebook 的人數遠高於任何網路平台，但是能不能將「按讚」化成實際行動，確是有待觀察。據 Facebook 官方數據，台灣每月平均 1400 萬人用 Facebook，每天約 1 千萬人上 Facebook，其中 710 萬人透過智慧型手機或平板電腦登入，每天至少用一次的活躍用戶佔每月活躍用戶比率達 71%，較香港 67% 及全球 61% 要高。而 Facebook 自 2008 年起推出繁體中文版，可上傳照片、文章，對別人的動態按讚互動而竄紅，根據市調公司創市際 ARO 公布的最新數據，網友在 Facebook 的花費時間最長，單月長達 379 分鐘、瀏覽 544 個網頁。

Facebook 的出現改變了現代民眾的生活溝通形態。透過 Facebook 上的打卡功能 (在臉書上標示所到之處的地理位置) 儼然成為生活中的習慣，而臺灣人更是喜歡隨時隨地透過 Facebook 打卡、即時分享照片及心情表述，特別是用於餐廳美食、人物自拍、自我情感表達。Facebook 漸漸成為現代人獲得訊息及分享的主要管道，愈來愈多人不看入口網站或新聞網站，而是透過 Facebook 個人化的動態時報，接收新聞，掌握親朋好友的即時動態。更有不少民眾外出吃飯愛在餐廳吃飯時將菜餚拍照上傳臉書打卡，導致上菜後不能馬上舉筷，要先拍照打卡風潮。Facebook 除了文字訊息之外，使用者可傳送圖片、影片和聲音媒體訊息給其他使用者，以及透過整合的地圖功能分享使用者的所在位置，是可以讓使用者彼此連繫在一起、確認關係的方式，建立使用者的社交網絡，並可以讓使用者追蹤彼此的狀態，而達到社交性的互動 (Huberman, Romero, & Wu, 2008)。

二、表情符號與貼圖、圖像符號

表情符號自從「笑臉表情之父」Scott Fahlman 使用後，開始迅速在網路上傳遞，由於當時的表情符號只能在 ASCII 電腦編碼顯示，透過不同符號的組合，產生相當多樣化的組合，並將表情符號稱為 emoticon (emotion icon 之簡稱)。後來日本人以 ASCII Art 做為聯想，發展出「顏文字」文化。以下整理出常用的 ASCII 表情符號，以及顏文字表情符號，隨著電腦中介傳播(CMC)漸漸取代了一些面對面(F2F)的互動，溝通的關係已經產生改變。然而這樣的傳播方式，可能會造成一些溝通情緒上的喪失，所以想辦法豐富傳遞的媒介是很重要的，創造和使用表情符號的使用就是一種嘗試，一開始第一代的表情符號是由字母和特殊字符(special characters)組成。舉例來說，基於文本經常使用的表情包括：微笑(:-D)、

悲傷(:-()、哭泣(:' ()等。後來，又出現圖型式的表情符號，開始被廣泛使用在即時訊息(Instant messaging)軟體，當時以 Yahoo! Messenger 及 MSN 中的表情圖案作為代表，但是只用在電腦網路上，因那時候行動網路的尚未出現，人們使用手機只用於撥接電話及發簡訊。例如(😊 😡)等。而後又有使用者加入自製形的『圖像+文字』訊息，例如圖 1:

含意	LINE 貼圖		
文字+貼圖			
含意	圖像訊息		
文字+圖片			
			

圖 1: 自製形的『圖像+文字』訊息

三、理性行為理論/科技接受模型/使用反應

(一) 理性行為理論 (Theory of Reasoned Action-TRA)

理性行為理論(Theory of Reasoned Action，簡稱 TRA)也稱作“理性行動理論”，是由美國學者 Fishbein 和 Ajzen(1975)年提出的，主要是用來分析態度是如何有意識性的影響個人行為，並透過認知信息態度的形成過程中，假設認為人是理性的前提下，人在做出某一種行為前會綜合收集所得到的各種信息來考慮自身行為的意義和後果。在 TRA 理論中認為人的行為在某種程度上是可以由行為意向去做合理性的推斷，而個人的行為意向又是依據對於行為的態度和主觀規範兩種構面而決定的。而人的行為意向是人們藉由從事某一種特定行為的量度，而態度是人們在對從事某一個目標行為所產生的正面或負面的情感，因

此行為的態度是由於對行為結果的主要信念以及對這種結果重要程度的考量所決定的。而主觀規範指的是人們在認為對自己有重要性、影響性的人，並且他們希望自己使用新系統的感知程度，並且是由自己對他人認為應該如何做的信任程度以及自己對與他人保持相同意見的動機水平所決定的。而將這些種種因素結合起來，便產生了行為意向(傾向)，而最終導致了行為改變。理性行為理論 TRA 是一種通用模型，它所提出的任何因素都只能通過態度和主觀規範來間接地影響使用行為，因為 TRA 讓人們對於行為所產生的合理性有了更加清晰的認識。但是 TRA 理論中有一個重要的隱含假設：當人產生了能自我控制行為的能力。但是，在一個組織環境下，個人的行為會受到管理干預以及外部環境的影響制約。本研究將使用者態度變數置於研究模型中。

(二) 科技接受模型 (Technology Acceptance Model-TRA)

Davis(1989)年所提出的科技接受度模式 (Technology Acceptance Model, 簡稱 TAM) 並根據理性行為理論 (Theory of Reasoned Action, 簡稱 TRA) 為基礎所發展出來的行為意念模式，其模型目的主要是用來解釋使用者接受新科技的程度及分析影響使用者接受的因素，並以認知有用性(Perceived Usefulness) 及認知易用性(Perceived Ease of Use)為獨立變數，使用者態度、行為意圖和使用行為為相依變數。來解釋或預測資訊科技採用意圖的決策模式。在「認知有用性」的構面上是指人們比較傾向使用他們認為對工作有幫助並且可以做得更好的軟體；「認知易用性」則指的是如果使用者需耗費較大的心力才能透過系統獲得效益，那麼使用者就比較會傾向不去使用該系統。假如使用者正在評估一個新系統時，那麼認知有用性及認知易用性這兩個主要的因素，就會影響使用者是否後續繼續使用的意願。本研究將認知有用性及認知易用性二變數置於研究模型中。

Dabholkar (1996) 的研究中在衡量使用者對於自己在服務科技的預期品質及使用意圖上時，也探討使用者對於產品或服務上的使用意圖，基於對於服務品質所考量的構面，將有趣性(Perceived enjoyment)變數加入研究模型中。

(三) 使用反應 (User Affective Reaction)

Brown(2005)提出針對使用者反應提及三個構面會影響使用者反應滿意度，1.它的使用介面是易於使用的、2.技術可以被允許簡易的檢視、3.我滿意這技術的介面。其中兩個跟使用者享受度有關。因此本研究針對使用者反應調查使用者在使用圖像貼圖時，傳送者與接受者透過圖像貼圖方式去傳遞或接收到圖像貼圖的反應，是否能讓接受者能更簡單容易了解圖像訊息所傳達的訊息含意之程度。

參、研究設計

本研究參考理性行為理論、科技接受模型、娛樂性及使用反應等研究及變數作為研究型式以探討 FACEBOOK 社群族群使用圖樣訊息的使用態度。研究模型如圖 2。

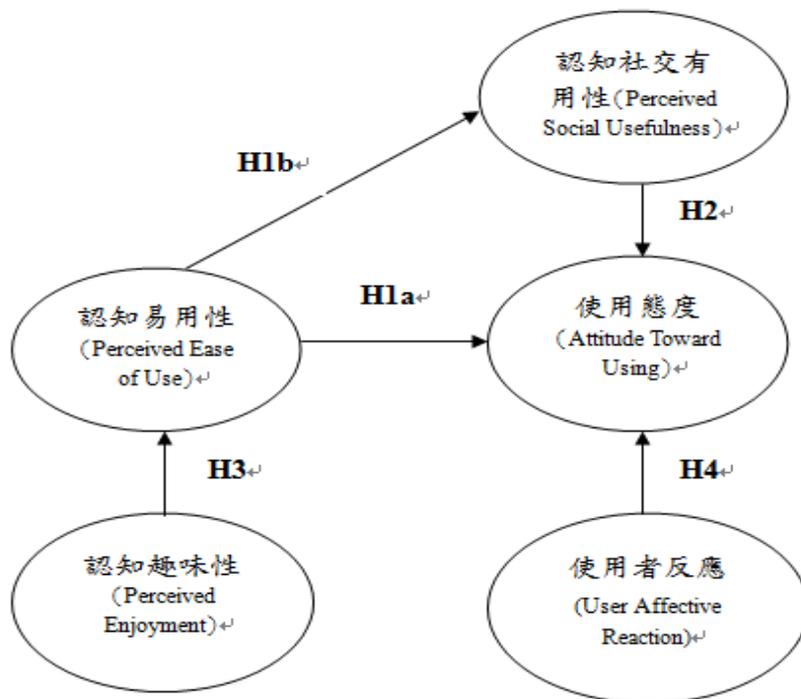


圖 2 :研究模型

一、問卷設計

本研究問卷分為三個部份，首先根據 SERVQUAL 量表與 RSQS 量表，組成 6 個構面之服務品質要素問卷，並採用二維品質模式之正、反向問法而設計衡量方式，分別成為本研究問卷之第一與第二部份；第三部份為傳銷商個人特徵問卷。問卷設計分述如下：

(一) 問卷設計

1.題項設計：

本研究架構中每個構面所包含的變數與操作性定義。並參考 Agarwal and Prasad (1999), Brown (2005), Ha et.al (2007), Shih & Fang (2004)等研究學者的相關理論及本研究整理後的資料，再加以設計並修改成適合本研究主題方向的問卷題目，問卷題目資料的各題項採用 Likert 五尺度衡量表，分成「非常不同意」、「不同意」、「普通」、「同意」、「非常同意」五個等級，分數依序為 1~5 分。請受測者勾選其同意程度，共 46 題。內容分為 4 個部份：1. Facebook 使用者之基本資料調查；2. 使用者對於 Facebook 易用性；3. 使用者對於圖片或照片留言的趣味性；4. 使用者對於 Facebook 的社交有用性；5. 使用圖像貼圖的反應；6. 使用者對於 Facebook 的態度意願，問卷設計來源見表 1。

表 1:問卷設計來源表

構面	變數定義	參考文獻
認知易用性	對於 Facebook 介面感到容易使用	Agarwal and Prasad (1999)

使用反應	對於在 Facebook 使用圖像貼圖反應	Brown (2005)
認知社交有用性	對於” Facebook”上的圖像訊息接受者知覺收到的訊息的社交有用性程度	Agarwal and Prasad (1999)
認知趣味性	對於”圖片或照片留言”在 Facebook 上的接受者知覺收到的訊息其有趣或者引發好奇的程度的娛樂性	Ha et.al (2007)
使用態度	對於 Facebook 的圖像訊息的滿意程度	Shih & Fang (2004)

上表的問卷設計調查實配合研究目標，並讓受測者能對問卷中敘述語意確實瞭解。本研究問卷是針對 Facebook 使用者進行測試，經過本研究文獻整理分析及修正並增加、刪除與合併相關量測的項目後，最後問卷設計為本研究量測的工具。本研究透過 Google 的網路問卷調查方式發放於 LINE、Facebook 上，並採用自願填答的方式。問卷調查時間為民國 2015 年 1 月 13 日至 1 月 14 日，共回收 235 份有效問卷。本研究在取得資料及問卷回收後，依據研究目的之需要，以統計軟體 SPSS 為主要的資料分析工具，進行研究模型信、效度之檢驗與各項假說之驗證。

肆、研究結果

本研究於問卷調查之結果進行敘述性統計分析、信度與效度檢定及研究模型之假設檢定。本研究對象以使用過 Facebook 的使用者，透過 Google 的網路問卷調查方式發放於 LINE、Facebook 上，並採用自願填答的方式。問卷調查時間為民國 2015 年 1 月 13 日至 1 月 14 日，共回收 235 份有效問卷。本的描述性統計分析如表 1 所示。在性別方面，男女比例大約 4:6，男生佔 66%，女生佔 34%；年齡部分以 40~49 歲佔 49% 為居多，其次是 30~39 歲佔 30%，50 歲以上佔 15%，20~29 歲佔 6% 為最少；每天使用 Facebook 的頻率佔 84%，而每週使用 Facebook 的頻率，每週一次佔 6%，每週二次佔 5%，幾乎超過一週才會偶爾看一下佔 5%，本研究整理的樣本描述基本資料分析表如表 2 所示。

(一) 敘述性統計

表 2: 敘述性統計

性別	女性	81	34%
	男性	154	66%
年齡(歲)	20~29 歲	13	6%
	30~39 歲	71	30%
	40~49 歲	114	49%
	50~59 歲	34	14%
	60 歲(含)以上	3	1%

使用 FB 頻率	幾乎每日	197	84%
	約每週一次	12	6%
	約每週二次	14	5%
	幾乎超過一週才會偶爾看一下	12	5%

(二) 題項信度

本研究中所採用的是內部一致性信度的(Coefficient of Internal Reliability)係數 Cronbach's α 係數來檢定各構面變數之信度，而資料分析結果其 Cronbach's α 的信度大都在 0.6 以上，效度分析部分採用顯著水準檢定，表示本研究的問項有著一定的參考性，本研究的問卷調查項目由表 3 可知。

表 1、各衡量項目及 Cronbach's α 係數信度

項目	Cronbach's α
對於"Facebook" 易用性 (E)	
FB1-"按讚"方式容易使用(E)	.73
FB2-"按讚"操作介面感到滿意(E)	
FB5-"文字"留言容易使用(E)	.84
FB6-"文字"留言 操作介面感到滿意(E)	
FB9-"圖片或照片"留言容易使用(E)	.90
FB10-"圖片或照片" 留言 操作介面感到滿意(E)	
對於"Facebook" 使用反應 (AR)	
FB3-我喜歡使用"按讚"(AR)	.80
FB4-我覺得"按讚"有趣(AR)	
FB7-我喜歡使用"文字留言"(AR)	.83
FB8-我覺得"文字留言"有趣(AR)	
FB11-我喜歡使用"圖片或照片留言"(AR)	.75
FB12-我覺得"圖片或照片留言"有趣(AR)	
對於"Facebook"的社交有用性 (SU)	
FA1-可讓溝通更容易 (SU)	.66
FA2-可讓生活更有趣 (SU)	
FA3-可以用來打發時間(SU)	
FLA1-"按讚"可讓增加情感的黏度 (SU)	.79
FLA2-"按讚"可讓 Facebook 更有趣 (SU)	
FTA1-"文字留言"可讓增加情感的黏度(SU)	.82
FTA2-"文字留言"可讓 Facebook 更有趣(SU)	

	FGA1-” 圖片或照片留言”可讓增加情感的黏度(SU)	.88
	FGA2-” 圖片或照片留言”可讓 Facebook 更有趣(SU)	
對於” 圖片或照片留言”的有趣味娛樂性 (J)		
	FGJ1- 對於"facebook"上"圖像訊息"操作介面使用上令人愉快(J)	.88
	FGJ2--對於"facebook"留言貼文，使用"圖像訊息"時，有快樂的感覺。” (J)	
	FGJ3--對於"facebook"留言貼文，認為使用"圖像訊息"可以用來打發時間時，有快樂的感覺.(J)	
對於” Facebook”的使用態度 (Att)		
	FI1-期待使用 Facebook (Att)	.90
	FI2-我喜歡使用 Facebook (Att)	
	FLI1-期待再使用”按讚” (Att)	.95
	FLI2-我喜歡再使用”按讚” (Att)	
	FTI1-期待再使用” 文字留言” (Att)	.94
	FTI2-我喜歡再使用” 文字留言” (Att)	
	FGI1-期待再使用” 圖片或照片留言” (Att)	.96
	FGI2-我喜歡再使用” 圖片或照片留言” (Att)	

(三) 變數間的相關係數

表 4 為“圖像訊息”各變數之平均數、標準差及變數之間的相關係數。由統計結果可知變數間相關係數均在 0.05 檢定水準下達顯著關係。

表 4:“圖像訊息”各變數之平均數，標準差及相關係數

	1 易用性 (PE)	2 使用反應 (AR)	3 社交有用性 (SU)	4 態度 (ATT)	5 有趣性 (J)
易用性 (PE)	3.52(.87)	.72(**)	.45(**)	.57(**)	.47(**)
使用反應(AR)		3.60(.79)	.54(**)	.69(**)	.55(**)
社交有用性 (SU)			3.98(.66)	.63(**)	.59(**)
態度 (ATT)				3.60(.77)	.64(**)

有趣性 (J)					3.65(.62)
---------	--	--	--	--	-----------

** : 0.01 顯著水準 * : 0.05 顯著水準

“圖像訊息”的各變數間大都存在著顯著的正向關係，表示研究變數有著程度性的相關。在各變數的平均值比較上社交有用性有著較高的平均值，可推論“圖像訊息”是可以用來當作一種社交互動增進人與人之的關係。而易用性有著較低的分數，原因可能“圖像訊息”的取得管道不易，故建議 Facebook 應可以注重類似“圖像訊息”這樣的貼圖開發，增加使用者對 Facebook 的黏著度。如圖 3 所示。

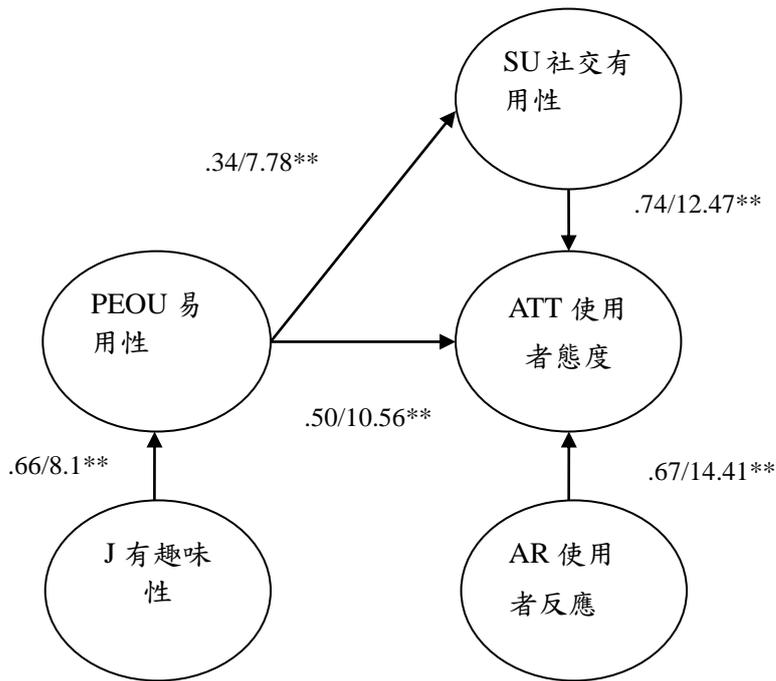


圖 1、研究結果-“圖像訊息”路徑係數/t-value

**相關性達 .01 level 顯著水準 (雙尾)

*相關性達 .05 level 顯著水準 (雙尾)

(四) 假設驗證

對認知易用性、社交有用性、使用反應、趣味性等變數對“圖像訊息”的 Facebook 的貼文使用方法，是否會影響使用者的使用 Facebook 的態度，如表 5。

表 5、路徑係數檢定

假設	結果 (✓/ X)	路徑係數/t-value
「“圖像訊息”易用性」對「社交有用性」具有正向影響	✓	.34/7.78**
「“圖像訊息”易用性」對「使用態度」具有正向影響	✓	.50/10.56**
「“圖像訊息”社交有用性」對「使用態度」具有正向影響	✓	.74/12.47**
「“圖像訊息”使用反應」對「使用態度」具有正向影響	✓	.67/14.41**
「“圖像訊息”趣味性」對「易用性」具有正向影響	✓	.66/8.1**
路徑係數/t-value: **: 0.01 顯著水準*: 0.05 顯著水準		

伍、結論

針對問卷調查的分析結果，進一步的整理與分析，並提出本研究之限制，以及後續研究之建議。

一、“圖像貼圖”認知有用性對“圖像貼圖”使用態度的影響

Facebook 的主要目的就是讓人可以透過網路與其他人溝通互動，就廣義的來說，它是一種社交型社群媒體，Facebook 朋友圈裡不管是否很熟識或不太熟識，聊天的對象也主要是自己的朋友或者朋友的朋友。而本研究架構的路徑分析結果也顯示，使用者認知社交有用性對使用態度有顯著的正向關係。圖像訊息的認知社交有用性，在 Facebook 的使用者感受到的社交有用性相對較高，此部分，或許可從許多面向去推論，如在朋友圈的差異、圖像貼圖的豐富度、使用族群不同等等，都可能是造成差異性存在的原因，而從本研究結果顯示 Facebook 的使用者相對於為“圖像貼圖”有用性可增進“圖像貼圖”使用態度。

二、“圖像貼圖”認知易用性對“圖像貼圖”社交有用性及使用態度的影響

從過去的文獻資料中得知，人們在感受到資訊產品或服務的易用性程度越高，對於有用性及後續或持續使用意圖就有越正面的影響，且此變數是非常重要的影響因素，在本研究中，使用者對於圖像貼圖的操作及使用上若容易使用，則此變數對於有用性及使用態度有正面影響，故建議業者應可設計出容易使用之“圖像貼圖”訊息。

三、“圖像貼圖”認知趣味性對“圖像貼圖”容易使用態度的影響

研究結果發現，“圖像訊息”在使用反應上及趣味上是最高的，故我們可以推斷“圖像訊息”是可被 Facebook 的使用者所接受並且願意去使用的，且受測者普遍對圖像貼圖感到娛樂性並都抱持著正向的態度。

四、“圖像貼圖”使用反應對“圖像貼圖”容易使用態度的影響

在路徑分析中發現，Facebook 的使用者對 Facebook “圖像訊息”的反應性對使用態度有直接的正向關係，故我們可以推斷“圖像訊息”是可被 Facebook 的使用者所接受並且願意去使用的。

參考文獻

- 呂孟蘋 (2009)。臺灣網路社群系統行動化發展之市場研究 (未出版之碩士論文)。國立交通大學企業管理碩士學程學位，新竹，臺灣。取自：
<http://www.airitilibrary.com/Publication/alDetailedMesh1?DocID=U0030-0309201012111292>
- Agarwal, R. and Prasad, J., “Are individual differences germane to the acceptance of new technologies?”, *Decision Sciences*, Vol. 30(2), 1999, 361-391.
- Brown K.G. & Gerhardt M.W. “Formative evaluation: an integrated practice model and case study”, *Personnel Psychology*, Vol.55, pp. 951-983, 2002.
- Dabholkar, P. A. (1996). Consumer evaluations of new technology-based self-service options: an investigation of alternative models of service quality. *International Journal of research in Marketing*, 13(1), 29-51.
- Davis, F. D. (1989), “Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology”, *MIS Quarterly* Vol.13(3), pp. 319-340, 1989.
- Fishbein, Martin, Isek Ajzen, (1975), *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*, MA: Addison-Wesley.
- Ha, I., Yoon, Y., Choi, M. “Determinants of adoption of mobile games under mobile broadband wireless access environment”, *Information & Management*, Vol.44 (3), pp. 276-286, 2007.
- Huberman, B. A., Romero, D. M., & Wu, F. (2008). *Social Networks that Matter: Twitter Under the Microscope*. SSRN eLibrary.
- Shih, Ya-Yueh; Fang, Kwoting, “The use of a decomposed theory of planned behavior to study OLEL”, *Internet Research*; 2004; 14, 3; ABI/INFORM Global, pg. 213-223
- Tidwell, L. C., & Walther, J. B. (2002). Computer-mediated communication effects on disclosure, impressions, and interpersonal evaluations: Getting to know one another a bit at a time. *Human Communication Research*, 28(3), 317-348.

