
大學移動應用程式使用觀感分析：以台灣的大學為例

Analysis on the Perception of Using University Mobile App: Taking Universities in Taiwan as Examples

陳 玉鈴*

CHEN Yu-Lin*

(摘要)

本研究特地針對大學生的使用觀感進行分析，了解大學生對於大學移動應用程式 (University Mobile Application, UAPP) 的需求與看法之外，並提供幾點建議，作為大學教育機構未來針對 UAPP 的設計或內容調整上之參考，信息影響理論表示用戶如何處理內容是與自身接觸的信息形式有關。明白視覺對用戶造成的積極影響為前提之下，所以信息設計恰當與否，用戶能不能舒適且滿意地取得信息變得格外重要。例如網站視覺令人愉悅，可以提升用戶認真閱讀的舒適感，但當網站視覺吸引力不佳，用戶可能本能地拒絕接收企業信息。因此用戶對信息的認同，也對內容的互動引發極大的益處，本研究以此論點驗證，大學生的行為與移動應用的信息之間確實存有交互作用，當大學生感知特定層次的信息後，信息成功傳達與否將會對行為產生積極或消極的影響。

關鍵詞：大學、移動應用程式、認知、情緒、行為

(Abstract)

A review of existing research has shown that the brand perceptions of mobile applications have been seldom discussed, particularly the information of UAPPs. Therefore, the objective of this study was to determine user behavior by examining university students' usage perceptions, thereby elucidating the demands and opinions of university students concerning UAPPs and identifying extant problems and flaws. The findings of this study can serve as a reference for universities and other educational institutions when designing their UAPPs or adjusting the content of their UAPPs. First, information impact theory maintains that users' approach to and handling of information are correlated to the type of information. This study acknowledges the stimulating effects of visual stimuli. Therefore, the appropriateness of information designs and easy access to information are keys to effective information planning. For example, users are more likely to finish an article on a website that is visually pleasing. By comparison, users may unconsciously reject the information provided on unattractive websites. Users' acknowledgment of information significantly influences their interactions with content. By testing this argument, we found an interaction between the behaviors of the university students and the information of UAPPs. When the students received a specific level of information, the successful delivery of the information affected their behaviors at either end of the behavioral spectrum

Keywords: University, mobile applications, cognitions, emotions, behaviors.

* 淡江大學大眾傳播學系
Journal of East Asian Identities Vol. 6 March 2021 (pp. 96-103)

1. 引言

因應行動應用的持續普及，Modo Labs Team 每年針對全球大學的移動應用程式進行調查與排名，依照 Best Recruiting and Admissions, Best Student Engagement App, Most Innovative App for Communication 等七項主題進行篩選與推薦。除了功能評比之外，用戶對移動應用程式的參與意願，以及信息是否能夠有效達到溝通效益等等，都被納入作為重要的判斷依據 (Modo Labs Team, 2017)。並且發現除了上述的專業調查之外，越來越多與信息相關的研究，也為移動應用提出具體貢獻 (Rai, Patnayakuni et al. 2006, Rust 2004, Vargo, Lusch 2004)。例如從 IS 角度確認信息技術對用戶情感的影響 (M. H. Hsu, Chiu et al. 2004, Rettie 2001, Zhou, Li et al. 2010)，或是信息服務豐富的娛樂功能，能夠提升用戶沉浸或享受層面的感受 (Lu, Zhou et al. 2009, Lusch, Vargo et al. 2007)。面對移動通信技術的迅速發展，移動應用更需要精準地與用戶的需求對話，提供有用且有效地信息服務。因此，本研究認為掌握用戶感知，適當轉化為促使用戶滿意的體驗甚為重要。也就是說移動應用必須更精確的透過規劃與設計，提供用戶滿意的使用經驗，達成用戶願意保留該移動應用為最終目標，尤其以信息傳達為主要目的之大學移動應用程式更不能例外。

近年各大學院校於對移動應用的建置日趨重視，幾乎為了因應行動載具的普及化，各大學爭相建置了各校專屬的移動應用程式，本研究稱之為大學移動應用程式 (University Mobile Application, UAPP)。為了以 UAPP 作為研究對象，探討大學生對於不同學校的 UAPP 產生的認知、情緒與行為反應。因此選擇 S-O-R 理論作為基礎，測試 UAPP 的信息與品牌作用，同時針對用戶的認知、情緒與行為三者建構關係模型。研究結果證明 (1) 本研究所採取的大學樣本，他們的 UAPP 以啟發層次 (HL) 的信息最受大學生接受與喜愛。反觀文字過多或過度強調內容與功能，容易造成用戶的不耐和負面情緒。(2) 就品牌差異而言，以排名高品牌 (HR) 的 UAPP 所引導的互動效益最好，排名低品牌 (LR) 的 UAPP 則以內容與功能的豐富性，引導大學生產生感到有趣的情感與認同。(3) 本研究藉由不同的 UAPP，調查信息與品牌對大學生的影響，獲得以排名高品牌 (HR) 與啟發層次 (HL) 的信息，因為具備影響用戶情緒與行為的互補效應，最容易引發大學生共鳴，同時肯定大學形象對於 UAPP 宣傳與信息推廣的重要。

本研究的價值在於關於移動應用研究過去多關注於

人機介面或用戶行為調查 (Jiang, Chan et al. 2010a, Parboteeah, Valacich et al. 2009a)，較少有單純討論移動應用的信息層次是如何造成行為影響；更有針對大學機構的移動應用程式，進行自校與他校品牌的效益比較。因此本研究特別挑選三所不同排名順序的大學，檢視他們的品牌與信息層次觀感差異，並藉由大學生的行為檢視互動效益是否成功，有助於掌握大學生對自校與他校 UAPP 的認同態度。並套用 S-O-R 理論進行假設，區別認知、情緒與行為三者對於 UAPP 的重要原因。本研究提出三個研究問題。第一，不同於其他研究，本研究針對大學生目前就讀的大學，以及排名順位較高與較低的學校各一所，同時比較三所學校的 UAPP，探討大學生是否會因為大學品牌的不同，而對 UAPP 產生認知、情緒與行為上的不同反應。第二，本研究採用 S-O-R 模型來鏈接 UAPP，以最淺顯易懂的模型框架，探討信息層次對於 UAPP 中，將對使用者認知、情緒以及行為造成哪些影響。雖然現存的研究豐富了我們對使用者行為的想像 (Kohler, Fueller et al. 2011, Nambisan, Baron 2007)，但面對新興的移動應用不斷變化，本研究期待能以信息、認知、情緒與行為為四者的互補關係來進行多方探討，藉以解決現階段 UAPP 定位侷限上的問題。第三，我們檢視大學生對於移動應用內容的需求與經驗，分析如何增強大學生參與，以求為大學做到更好的宣傳與互動，更有效的 UAPP 內容規劃與信息呈現。並且認為本研究框架，可以有效套用相關教育機構的用戶需求與反應。全文架構如下，第二部分簡述現階段信息互補與 S-O-R 的相關文獻與理論。第三部分提出本研究的相關檢視與假設，藉以評估 UAPP 的品牌和信息差異，探討大學生的認知、情緒以及行為原因。第四部份著重於說明研究過程的操作方法。並在第五部分提出數據分析，第六部分討論結果，並針對如何運用模型提出具體規劃。

2. 文獻

2.1 信息互補

本研究目的是為了瞭解 UAPP 的品牌與信息結構，是否會對大學生的使用產生影響，不僅考慮認知層面問題 (Lee, Tedder 2003)，並且探討用戶的情緒與行為介入，是否會因不同的信息類型會導致影響。過去的研究表示，增強信息的呈現方式時，勢必會影響用戶對品牌信譽的評估 (Campbell, Wells et al. 2013)。而品牌信譽的建構過程，主要取決於信息處理與評估的三個層次，依序為建設層次 (construction level, CL)、啟發

層次(heuristics level, HL)與互動層次(interaction level, IL) (Hilligoss and Rieh, 2008)。當用戶面對不同的信息種類時,例如誠信、專業與合理等等較難判定的抽象形象時,如何判斷它們的信息屬性,企業又該如何善用信息包裝改變用戶的態度與想法,是信息在調整層次時的重要依據。所以當用戶依照自身能力,判斷信息的需求程度,更需要藉由高度的參與和理解,驗證信息的可靠程度進而迴避風險(Ayeh, Au et al. 2013)。首先信息的建設層次(CL),代表內容所表現的誠信、合理以及專門程度。其次信息的啟發層次(HL)重點在於啟發用戶的認知,輔助他們提升或忽略信息決策,例如運用品牌聲望或專業形象,強化信譽上的正向認知便是常用的方法之一。第三的互動層次(IL)是以用戶的反應為主,判斷行為是單一行為或是連續行為,進而了解信息所預設的的用戶連結是否成功(Sotiriadis, van Zyl 2013)。重要的是這三個層次無法單獨討論或切割,必須藉由相互間的影響進行比較,分析不同用戶族群如何因多重認知而進行決斷。例如互動可能就與啟發互有連結;而品牌間的地位差異,也可能引導用戶產生不同的信譽判斷。因此本研究為了瞭解 UAPP 的信息精確度,特地將 UAPP 的信息分類為建設層次(CL)、啟發層次(HL)以及互動層次(IL)等三大面進行探討和檢視。

同時,本研究考量將從用戶角度進行信息互補分析。因為信息互補經常被認為是影響用戶產生行為的關健因素(Simonin, Ruth 1995, Koukova, Kannan et al. 2012),行為為網綁確實可以提升信息間的互補,進而提升每件信息的功能與實用性,更容易吸引用戶的注意與停留(Hitt, Chen 2005)。當然行為為網綁的互補也會影響用戶的態度與印象,當企業主動補充與同類信息無關的內容時,容易提升用戶當下的購買意願(Hitt, Chen 2005, Harlam, Krishna et al. 1995)。因此綜合上述,信息互補理論解決了用戶個人的使用動機與行為反應等問題。而本研究以信息互補的概念作為解釋,用戶為何會同時採取多種信息,如同閱讀時會進行上下文的過濾一樣,僅選擇最容易接受與讀取的部分。因此用戶為了體現工具層面的價值,便會藉由人際溝通、自我介紹、信息和娛樂等多個層面追求互補與滿足(McQuail 1994)。或在選擇某項產品或服務之前,多管道的評估各品牌所提供的屬性與特點,再從中確認需求,如果當前的信息無法獲得滿足,將進一步搜索更高質量的信息,建立內容選擇上的互補機制(Van Trijp, Hoyer et al. 1996)。

2.2 S-O-R 模型

用戶情緒反應(O)多指用戶的情感與認知狀態,包括認知、經驗和評價(Jiang, Chan et al. 2010b)。行

為反應則代表用戶行為,例如購買行為、信息探索與線上交流等(Sautter, Hyman et al. 2004)。Nambisan 為虛擬環境提供了一個經驗框架,包括了務實經驗、社交經驗、可用經驗與享樂經驗(Nambisan, Nambisan 2008)。Kohler 解釋用戶參與信息共創的動機。結合用戶對虛擬環境的互動優勢,從中獲得認知效益、移動應用整合效益、個人整合效益與享樂效益等。Kohler 並且驗證了務實經驗、社會經驗以及享樂經驗三者的重要性。說明享樂層面包含了精神刺激、娛樂以及愉快經驗(Kohler et al. 2011)。用戶在移動應用中的互動,可能因此產生愉悅或刺激的經驗。

用戶行為反應(R)考量移動應用的可用特色,Kohler 針對實用層面、社交層面與享樂層面,作為移動應用的信息組成框架。實用層面是指用戶在信息獲取過程中所獲得回饋(Kohler et al. 2011)。用戶在信息判斷過程之中,可能獲得品牌相關知識,例如潛在品牌文化、品牌戰略、行銷手法、專業技術等,一切都對應了用戶對品牌的認知。Nambisan 解釋確實在移動應用品牌的觀察中,發現用戶獲得與移動應用互動的價值(Nambisan, Baron 2009)。社交代表企業與用戶之間的移動應用關係(Kohler et al. 2011),因為內容是影響移動應用參與的基本元素。因此,社交程度則會建立並增強用戶的實體參與、認同以及歸屬感(Nambisan, Baron 2009)。

使用 S-O-R 模型作為理論背景非常適用於本研究,主要有兩個原因。首先,S-O-R 模型已被廣泛應用於用戶行為研究(Eroglu, Machleit et al. 2003, Parboteeah, Valacich et al. 2009b)。Parboteeah 使用 S-O-R 模型研究網站中的情緒線索,探討用戶的認知、情感、體驗等因素,對於線上購買行為的影響力(Parboteeah et al. 2009b)。Animesh 應用 S-O-R 模型了解用戶的虛擬體驗其對購買行為的影響(Animesh, Pinsonneault et al. 2011a)。考慮技術環境與虛擬經驗,對於移動應用用戶行為的影響,S-O-R 模型提供了簡單且結構化的驗證方法,符合過濾移動應用環境中,針對用戶體驗的單純刺激過程,並可以馬上了解與移動應用互動及移動應用分享具備何種的因果關係。

3. 研究假設

3.1 UAPP 的信息差異對於用戶認知、情緒、行為反應具有影響

本研究藉由上述的文獻理論,認為信息符合個人偏好與需求(Komiak, Benbasat 2006),提供用戶恰當的

傳遞功能非常重要(Tam, Ho 2006)。因為信息不但會觸發用戶以學習的方式產生認知(Zhang 2013)，更可能直接驅動用戶產生情緒、行為或是評價。也因為視覺上的積極影響，確認信息設計恰當與否，將助於掌握用戶對品牌的滿意與認同(Y. Liu, Li et al. 2013)。因此當內容表達不當時，用戶很可能會直接拒絕接收任何信息(B. Q. Liu, Goodhue 2012)。除此之外過去的研究也證實，信息確實可以刺激觀眾情緒，利用提高情緒反應增強傳遞效果，甚至能夠刺激用戶執行特定的行為與互動。因此企業在傳達信息同時，另一個重點就是利用信息增強用戶的愉快價值(L. C. Wang, Baker et al. 2007)，並且促使用戶參與更多的互動與購買(Nambisan, Baron 2009)。

例如S-O-R模型已經證實，信息對於用戶情感的影響力(Mehrabian, Russell 1974b)。從討論電子商務S-O-R模式的案例之中，發現信息對用戶的感知享受具有積極影響(Parboteeah et al. 2009a)。而多樣化的信息更能滿足用戶對於品牌多層次的好奇，並誘導用戶感受更高的娛樂效果(Muniz Jr., O'Guinn 2001)。當然假設信息符合任務的程度越大，任務達成的可能性也就越高，而用戶對應的情緒反應也會相對增強(Nambisan, Baron 2009)。Animesh等人證實信息有助於建構娛樂價值，而且定位明確的信息，更易於成功促使用戶產生愉快經驗(Animesh, Pinsonneault et al. 2011b, Schau, Muñoz Jr. et al. 2009)。

本研究參考以上信息反應的相關文獻，推定信息確實能驅使用戶體驗到不同的娛樂價值與情緒態度，進而產生互動反應(Parboteeah et al. 2009a, Heijden, Verhagen et al. 2003)。因此推論：

H1 UAPP 的信息差異對於大學生認知反應(S)、情緒反應(O)、行為反應(R)維度具有相關。

H1a UAPP 的信息差異對於大學生認知反應維度(S)具有相關。

H1b UAPP 的信息差異對於大學生情緒反應維度(O)具有相關。

H1c UAPP 的信息差異對於大學生行為反應維度(R)具有相關。

3.2 UAPP 的品牌差異對於用戶認知、情緒、行為反應具有影響

人類往往藉由對信息產生用戶體驗(Pine, Gilmore 1999a)，因此經驗的養成足以代表用戶的需求與利益。因此企業不單單只是提供商品與服務，也需要提供更多豐富的感覺體驗，藉以累積用戶對品牌的信任(Pine, Gilmore 1999a)。許多品牌更是經常藉由信息促使用戶

參與互動(Nambisan, Baron 2009)。Virk發現用戶可以利用互動與品牌建構更強的聯繫，也易於與其他用戶產生共識(Virk 2011)。因此本研究認為信息的質量，可以衡量出品牌經營的準確與適當性，而且為了提高信息效益，信息所造成的行為滿足，適合作為用戶滿足程度的衡量標準。

有鑑於此，信息的質量也代表一個品牌的態度，不但能夠提高信息效益達成用戶滿足，或是藉由信息促使用戶產生經驗和情緒，例如快樂和幸福等等(Csikszentmihalyi 1997)，促使用戶沉溺在特定的氛圍之中，感受單純的信息進而剔除其他不必要的想法(Koufaris 2002, C. -. Hsu, Lu 2007, Novak, Hoffman et al. 2000, Trevino, Webster 1992, Webster, Trevino et al. 1993)。因此捕捉用戶反應(Mehrabian, Russell 1974c)，分析用戶的興趣與情緒。或是引導用戶投入內容進行探索、想像、學習、滿足好奇心等等行為，達成任務產生更佳的反饋(Shernoff, Csikszentmihalyi et al. 2003)，都是提高信息質量最好的效益與成果。

另外也有研究提到，信息可以增強企業想要建構的享樂價值，例如樂趣或是愉快經驗(L. C. Wang et al. 2007)。Sirgy並且強調一致的功能可以幫助用戶增強品牌印象，滿足他們在功能與信息上的需求。如果能夠符合用戶的評價標準，一致的印象會使他們提升對品牌的態度與看法(Sirgy, Johar et al. 1991)，不但可以堅定用戶的品牌信仰，建立品牌的優越性，亦能增強用戶對於品牌的認同與信任(Huber, Vollhardt et al. 2010)。過去的研究並且證實，品牌會觸發用戶以學習的方式進行情感反應(Zhang 2013)，互動可以直接驅使情感產生認知與評價。觀察企業的移動應用，不難發現他們經常利用情感元素，喚起用戶的情感支持，強化企業的信息力量(Schau et al. 2009)，常用的品牌情感包含了支持、體驗、關心以及理解等等(Liang, Ho et al. 2011)。本研究有鑒於品牌對於用戶的認知與行為產生影響(Liang, Turban 2011, Ren, Harper et al. 2012)，參考上述的相關理論後，提出UAPP的品牌與用戶的認知、情緒和行為反應具有相關的假設如下：

H2 UAPP 的品牌差異對於大學生的認知反應(S)、情緒反應(O)、行為反應(R)維度具有相關。

H2a UAPP 的品牌差異對於大學生的認知反應維度(S)具有相關。

H2b UAPP 的品牌差異對於大學生的情緒反應維度(O)具有相關。

H2c UAPP 的品牌差異對於大學生的行為反應維度(R)具

有相關。

4. 研究方法

為了保證內容效度，本研究的衡量項目直接採取分為情緒反應與行為反應兩類。配合 S-O-R 理論設計研究架構，另外參考視覺感知的相關研究 (Loiacono, Watson et al. 2007, Watson, Clark et al. 1988)，測量大學生認知、行為參與和情緒反應的調查 (Nambisan, Baron 2009)，進行研究理論的整合。以紙本與網路問卷的方式，針對淡江大學大一、大二與大三的大學生進行問答，針對私立淡江大學、私立真理大學以及國立政治大學三所大學的 UAPP 進行調查，各挑選三所大學 UAPP 中的六個介面畫面，當中包含建設層次 (CL) 信息介面、啟發層次 (HL) 信息介面，以及互動層次 (IL) 信息介面共三組介面，每組介面各提供兩張範例頁面進行問答。共發放 470 份問卷，獲得有效問卷共 457 份。男性占 38% 女性占 62%。大學一年級 212 人，大學二年級 169 人，大學三年級 76 人。探討這些大學生對自校與他校的 UAPP 之認知、情緒與行為差異。

5. 研究結果

5.1 信度與效度

本研究首先進行因素分析，評估資料的可靠性和有效性。所獲得的 KMO 值依次認知因素 0.910，情緒因素 0.913，行為因素 0.913。指示該數據是適當的因子分析 (Kaiser 1974)。所有指標的預期因素。因子載荷均近於或高於 0.7，表明良好的收斂和區分效度 (Chin 1998)。

5.2 假設驗證

驗證假設一大學的移動應用程序 (UAPP) 的信息表現與大學生的認知、情緒與行為反應維度產生高度相關。其中 H1a 信息表現與大學生的認知反應維度具備完全相關；H1b 信息表現與大學生的情緒反應維度具備完全相關；H1c 信息表現與大學生的行為反應維度具備中度相關。另外驗證假設二大學的移動應用程序 (UAPP) 的品牌差異與大學生的認知、情緒與行為反應維度產生高度相關。其中 H2a 品牌差異與大學生的認知反應維度具備中度相關；H2b 品牌差異與大學生的情緒反應維度具備完全相關；H2c 品牌差異與大學生的行為反應維度具備中度相關。

6. 討論

6.1 研究發現

本研究產生有趣的發現，結果表明 UAPP 的信息與品牌形象，顯著影響大學生的認知、情緒與行為參與。首先，驗證假設一大學的移動應用程序 (UAPP) 的信息表現與大學生的認知、情緒與行為反應維度具有相關。針對 H1a UAPP 的信息表現與大學生的認知反應 (S) 維度，獲得建設層次 (CL) ($\beta = -0.252$)、啟發層次 (HL) ($\beta = 0.196$)、互動層次 (IL) ($\beta = 0.051$) 三者皆有顯著反應。針對 H1b UAPP 的信息表現與大學生的情緒反應 (O) 維度，發現建設層次 (CL) ($\beta = -0.084$)、啟發層次 (HL) ($\beta = 0.132$) 與互動層次 (IL) ($\beta = -0.052$) 三者皆有顯著反應。針對 H1c UAPP 的信息表現與大學生的行為反應 (R) 維度，其結果為建設層次 (CL) ($\beta = 0.034$)、啟發層次 (HL) ($\beta = 0.065$)、互動層次 (IL) ($\beta = -0.100$)，並顯示啟發層次 (HL) 與互動層次 (IL) 結果具有顯著反應。

其次，驗證假設二大學的移動應用程序 (UAPP) 的品牌差異與大學生的認知、情緒與行為反應維度具有相關。針對 H2a UAPP 的品牌差異與大學生的認知反應 (S) 維度，獲得自校品牌 ($\beta = -0.090$)、排名低品牌 (LR) ($\beta = 0.064$)、排名高品牌 (HR) ($\beta = 0.010$)，並且顯示自校品牌與排名低品牌 (LR) 結果具有顯著。針對 H2b UAPP 的品牌差異與大學生的情緒反應 (O) 維度，發現自校品牌 ($\beta = -0.111$)、排名低品牌 (LR) ($\beta = 0.049$)、排名高品牌 (HR) ($\beta = -0.279$)，三者皆有顯著反應。而針對 H2c UAPP 的品牌差異與大學生的行為反應 (R) 維度，得到自校品牌 ($\beta = -0.144$)、排名低品牌 (LR) ($\beta = 0.022$)、排名高品牌 (HR) ($\beta = 0.110$)，顯示自校品牌與排名高品牌 (HR) 兩者結果有顯著反應。

6.2 理論與實務貢獻

過去的移動服務研究主要集中在工具應用層面，探討用戶使用效益的檢討 (Deng, Turner et al. 2010)，內容包含使用行為、信息認知以及滿意度等等的理論框架 (Agarwal, Karahanna 2000)。而隨著移動服務的功能進化，用戶對於新技術的需求與日俱增 (Ng, Kwahk 2010)，用戶與移動服務之間的作用關係更趨於密切 (Alhinai, Kurnia et al. 2007, Kim, Chan et al. 2007)。但審視現階段的研究之後，發現較少有研究談及移動應用的品牌觀感，尤其是針對 UAPP 的信息研究更是沒有。因此本研究特地針對大學生的使用觀感

進行分析，了解大學生對於 UAPP 的需求與看法之外，並提供幾點建議，作為大學教育機構未來針對 UAPP 的設計或內容調整上之參考，三點意見整理如下。

首先，信息影響理論表示用戶如何處理內容是與自身接觸的信息形式有關 (Taute, McQuitty et al. 2011)。明白視覺對用戶造成的積極影響為前提之下，所以信息設計恰當與否，用戶能不能舒適且滿意地取得信息變得格外重要。例如網站視覺令人愉悅，可以提升用戶認真閱讀的舒適感 (Y. Liu et al. 2013)，但當網站視覺吸引力不佳，用戶可能本能地拒絕接收企業信息 (B. Q. Liu, Goodhue 2012)。因此用戶對信息的認同，也對內容的互動引發極大的益處 (Campbell et al. 2013)，本研究以此論點驗證，大學生的行為與移動應用的信息之間確實存有交互作用，當大學生感知特定層次的信息後，信息成功傳達與否將會對行為產生積極或消極的影響。

尤其針對 UAPP 信息的呈現差異對大學生的認知、情緒與行為反應的結果發現，建設層次的訊息因為需要詳細的說明，所以多以文字呈現為主。對於大學生的認知與情緒容易造成負面的影響，無法引導正確有用的認知，也無法產生有趣的印象或觀感。其次針對散發層次的訊息而言，它的特色包含大量的圖片與少量的文字說明，確實符合 UAPP 訊息圖像化的特色，閱讀舒適度因此大大提升，導致不論是認知、情緒或行為反應都達到正向顯著，並且獲得用戶在實用性、趣味性與認同感等等的高度評價。最後針對互動層次訊息，發現雖然實驗所選擇三所學校的 UAPP，都具備豐富與多元的互動選項提供給用戶選擇，結果卻發現這些 UAPP 反而因為選項過多，不符合大學生實際需求，其中一校甚至提供學校附近的旅遊景點或是廟宇介紹等等內容，與大學生的生活或課程需求根本無關，僅是為了表現內容的豐富，不但模糊用戶需求甚至降低使用意願，效果反而適得其反，成為規劃人員千萬不可忽視的必要缺失。

其次，研究發現用戶考量的實用層面，是指在信息閱讀過程中所獲得效益和經驗之外 (Kohler et al. 2011)，另外獲得品牌文化、品牌策略、行銷手法等等的相關品牌知識 (Laroche, Habibi et al. 2013)，可見 UAPP 中品牌經營與建構的必要。許多品牌藉由積極地刺激情感反應，建構出企業滿意與信任感等品牌價值，進而提升宣傳效益 (B. Q. Liu, Goodhue 2012, Y. J. Wang, Hernandez et al. 2010, Wells, Parboteeah et al. 2011)。因此本研究針對 UAPP 品牌差異進行比較時，發現大學生對於自校品牌的情緒確實產生了正向顯著，但對認知和行為卻產生了反向結果。顯示對於自

校品牌儘管具有肯定的情緒與認同，卻不會盲目產生喜歡，大學生更不會把 UAPP 當作宣傳自校特色的工具。這也顯示 UAPP 對他們而言，多半僅是作為學習或參與學校事務等等的功能性目的，並不具備社交或趣味性質的應用。因此不論對自校品牌的肯定與否，都不足以產生推薦與分享的行為。

另外針對排名低品牌 (LR) (lower-ranking, LR) 的結果進行討論，發現它的介面與內容是三校之中最具設計感且資訊最為豐富，因此在認知與情緒上得到了正向顯著。也成功使受測者提升對該校的觀感，引發好奇與好印象等正向觀感，可惜的是豐富性仍無法改變大學生對該 UAPP 的使用意願，也使行為的部分並無法達到顯著結果。而針對排名高品牌 (HR) (higher-ranking, HR) 的 UAPP 進行檢視，雖然該校的設計與內容是三校之中評價最差的，認知完全無法獲得顯著之外，在情緒反應亦是反向結果，而且整體內容規劃也無法引發大學生的興趣與好奇。但有趣的發現因為該校品牌優於受測者的自校品牌，結果顯示排名高品牌 (HR) 反而有效刺激大學生想要了解更多關於這個 UAPP 的內容。而上述的結果驗證品牌經營的絕對必要，對於僅著重實用性與功能性的 UAPP 規劃員而言，必須重新思考品牌對用戶認知的影響力，避免僅靠豐富的內容與功能，卻始終無法達成有效宣傳與互動的窘境。

最終，過去的用戶體驗研究認為常見的用戶體驗具備三個特徵，第一、用戶體驗已超越單純的工具定位。第二、考量情感層面的影響是必要的。第三、同時加入思考用戶經驗與習慣。因此產生了許多觀關於情感、經驗、享樂以及美學等變項的相關探討 (Hassenzahl, Roto 2007, Hassenzahl, Tractinsky 2006, Law, Roto et al. 2009)，這與本研究的品牌認同與情緒行為刺激具備相同的研究焦點。著重思考信息不但可以聯繫用戶，對應用戶的需求整合也相對重要 (Muniz Jr., O'Guinn 2001, Nambisan, Baron 2009)。先前的研究不但一再強調用戶體驗中情緒與行為的影響力，例如如何積極刺激用戶的認知與情緒，增強他們返回網站或再次購買 (Koufaris 2002, Pullman, Gross 2004)，或是如何提升用戶忠誠度與維持關係的研究 (Pine, Gilmore 1999b, Pullman, Gross 2004)。本研究延續上方的研究成果，強調信息層次具備影響用戶體驗的互補作用，因此大學機構可以將移動應用設定為不同的用戶需求，設計符合自校品牌的信息層次與特色內容，重新將自校的 UAPP 內容單純化，避免在單一 UAPP 內塞入過多的功能與不具實用價值的信息，不但可以降低混淆用戶錯誤的品牌認知，更可以去除因為本身資料量笨重，導致用

戶使用不便而卸載或移除的種種危機。

致謝

This study was funded by the Ministry of Science and Technology – Digital Humanities Program (No. 0510234) (No. 0610234).

文獻

- [1]. AGARWAL, R. and KARAHANNA, E., 2000. Time flies when you're having fun: Cognitive absorption and beliefs about information technology usage. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, **24**(4), pp. 665-694.
- [2]. ALHINAI, Y., KURNIA, S. and JOHNSTON, R., 2007. Adoption of mobile commerce services by individuals: A meta-analysis of the literature. *Proceedings of the 6th International Conference on the Management of Mobile Business*.
- [3]. ANIMESH, A., PINSONNEAULT, A., YANG, S.-. and OH, W., 2011a. An odyssey into virtual worlds: Exploring the impacts of technological and spatial environments on intention to purchase virtual products. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, **35**(3), pp. 789-810.
- [4]. ANIMESH, A., PINSONNEAULT, A., YANG, S.-. and OH, W., 2011b. An odyssey into virtual worlds: Exploring the impacts of technological and spatial environments on intention to purchase virtual products. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, **35**(3), pp. 789-810.
- [5]. AYEYEH, J.K., AU, N. and LAW, R., 2013. "Do We Believe in TripAdvisor?" Examining Credibility Perceptions and Online Travelers' Attitude toward Using User-Generated Content. *Journal of Travel Research*, **52**(4), pp. 437-452.
- [6]. BAKER, J., GREWAL, D. and PARASURAMAN, A., 1994. The influence of store environment on quality inferences and store image. *Journal of the Academy of Marketing Science: Official Publication of the Academy of Marketing Science*, **22**(4), pp. 328-339.
- [7]. CAMPBELL, D.E., WELLS, J.D. and VALACICH, J.S., 2013. Breaking the ice in B2C relationships: Understanding pre-adoption e-commerce attraction. *Information Systems Research*, **24**(2), pp. 219-238.
- [8]. CHIN, W.W., 1998. The partial least squares approach to structural equation modeling. *Modern Methods for Business Research*, pp. 295-336.
- [9]. CSIKSZENTMIHALYI, M., 1997. Finding flow: The psychology of engagement with everyday life. *Finding Flow: The Psychology of Engagement with Everyday Life*.
- [10]. DENG, L., TURNER, D.E., GEHLING, R. and PRINCE, B., 2010. User experience, satisfaction, and continual usage intention of IT. *European Journal of Information Systems*, **19**(1), pp. 60-75.
- [11]. EROGLU, S.A., MACHLEIT, K.A. and DAVIS, L.M., 2003. Empirical Testing of a Model of Online Store Atmospheric and Shopper Responses. *Psychology and Marketing*, **20**(2), pp. 139-150.
- [12]. HARLAM, B.A., KRISHNA, A., LEHMANN, D.R. and MELA, C., 1995. Impact of bundle type, price framing and familiarity on purchase intention for the bundle. *Journal of Business Research*, **33**(1), pp. 57-66.
- [13]. HASSENZAHL, M. and ROTO, V., 2007. Being and doing: A perspective on user experience and its measurement. *Interfaces*, **72**, pp. 10-12.
- [14]. HASSENZAHL, M. and TRACTINSKY, N., 2006. User experience - A research agenda. *Behaviour and Information Technology*, **25**(2), pp. 91-97.
- [15]. HEIJDEN, H.V.D., VERHAGEN, T. and CREEMERS, M., 2003. Understanding online purchase intentions: Contributions from technology and trust perspectives. *European Journal of Information Systems*, **12**(1), pp. 41-48.
- [16]. HITT, L.M. and CHEN, P.-., 2005. Bundling with customer self-selection: A simple approach to bundling low-marginal-cost goods. *Management Science*, **51**(10), pp. 1481-1493.
- [17]. HSU, C.-. and LU, H.-., 2007. Consumer behavior in online game communities: A motivational factor perspective. *Computers in Human Behavior*, **23**(3), pp. 1642-1659.
- [18]. HSU, M.H., CHIU, C.M. and JU, T.L., 2004. Determinants of continued use of the WWW: An integration of two theoretical models. *Industrial Management and Data Systems*, **104**(9), pp. 766-775.
- [19]. HUBER, F., VOLLHARDT, K., MATTHES, I. and VOGEL, J., 2010. Brand misconduct: Consequences on consumer-brand relationships. *Journal of Business Research*, **63**(11), pp. 1113-1120.
- [20]. JIANG, Z., CHAN, J., TAN, B.C.Y. and CHUA, W.S., 2010a. Effects of interactivity on website involvement and purchase intention. *Journal of the Association of Information Systems*, **11**(1), pp. 34-59.
- [21]. KAISER, H.F., 1974. An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, **39**(1), pp. 31-36.
- [22]. KIM, H.-., CHAN, H.C. and GUPTA, S., 2007. Value-based Adoption of Mobile Internet: An empirical investigation. *Decision Support Systems*, **43**(1), pp. 111-126.
- [23]. KOHLER, T., FUELLER, J., MATZLER, K. and STIEGER, D., 2011. CO-creation in virtual worlds: The design of the user experience. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, **35**(3), pp. 773-788.
- [24]. KOMIAK, S.Y.X. and BENBASAT, I., 2006. The effects of personalization and familiarity on trust and adoption of recommendation agents. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, **30**(4), pp. 941-960.
- [25]. KOUFARIS, M., 2002. Applying the Technology Acceptance Model and flow theory to online Consumer Behavior. *Information Systems Research*, **13**(2), pp. 205-223.
- [26]. KOUKOVA, N.T., KANNAN, P.K. and KIRMANI, A., 2012. Multifaceted digital products: How design attributes interact with usage situations to determine choice. *Journal of Marketing Research*, **49**(1), pp. 100-114.
- [27]. LAROCHE, M., HABIBI, M.R. and RICHARD, M.-., 2013. To be or not to be in social media: How brand loyalty is affected by social media? *International Journal of Information Management*, **33**(1), pp. 76-82.
- [28]. LAW, E.L.-., ROTO, V., HASSENZAHL, M., VERMEEREN, A.P.O.S. and KORT, J., 2009. *Understanding, Scoping and Defining User Experience*, pp. 719-728.
- [29]. LEE, M.J. and TEDDER, M.C., 2003. The effects of three different computer texts on readers' recall: Based on working memory capacity. *Computers in Human Behavior*, **19**(6), pp. 767-783.
- [30]. LIANG, T.-., HO, Y.-., LI, Y.-. and TURBAN, E., 2011. What drives social commerce: The role of social support and relationship quality. *International Journal of Electronic Commerce*, **16**(2), pp. 69-90.
- [31]. LIANG, T.-. and TURBAN, E., 2011. Introduction to the special issue social commerce: A research framework for social commerce. *International Journal of Electronic Commerce*, **16**(2), pp. 5-13.
- [32]. LIU, B.Q. and GOODHUE, D.L., 2012. Two worlds of trust for potential e-commerce users: Humans as cognitive misers. *Information Systems Research*, **23**(4), pp. 1246-1262.
- [33]. LIU, Y., LI, H. and HU, F., 2013. Website attributes in urging online impulse purchase: An empirical investigation on consumer perceptions. *Decision Support Systems*, **55**(3), pp. 829-837.
- [34]. LOIACONO, E.T., WATSON, R.T. and GOODHUE, D.L., 2007. WebQual: An instrument for consumer evaluation of web sites. *International Journal of Electronic Commerce*, **11**(3), pp. 51-87.
- [35]. LU, Y., ZHOU, T. and WANG, B., 2009. Exploring Chinese users' acceptance of instant messaging using the theory of planned behavior, the technology acceptance model, and the flow theory. *Computers in Human Behavior*, **25**(1), pp. 29-39.
- [36]. LUSCH, R.F., VARGO, S.L. and O'BRIEN, M., 2007. Competing through service: Insights from service-dominant logic. *Journal of Retailing*, **83**(1), pp. 5-18.
- [37]. MCQUAIL, D., 1994. *Mass Communication Theory*.
- [38]. MEHRABIAN, A. and RUSSELL, J.A., 1974a. An approach to environmental psychology. *An Approach to Environmental Psychology*.
- [39]. MUNIZ JR., A.M. and O'GUINN, T.C., 2001. Brand community. *Journal of Consumer Research*, **27**(4), pp. 412-432.
- [40]. NAMBIAN, S. and BARON, R.A., 2009. Virtual customer environments: Testing a model of voluntary participation in value co-creation activities. *Journal of Product Innovation Management*,

- 26(4), pp. 388-406.
- [41]. NAMBISAN, S. and BARON, R.A., 2007. Interactions in virtual customer environments: Implications for product support and customer relationship management. *Journal of Interactive Marketing*, 21(2), pp. 42-62.
- [42]. NAMBISAN, S. and NAMBISAN, P., 2008. How to Profit from a Better Virtual Customer Environment?. *MIT Sloan Management Review*, 49(3), pp. 53-61.
- [43]. NG, E.H. and KWAHK, K.-., 2010. Examining the determinants of mobile internet service continuance: A customer relationship development perspective. *International Journal of Mobile Communications*, 8(2), pp. 210-229.
- [44]. NOVAK, T.P., HOFFMAN, D.L. and YUNG, Y.-., 2000. Measuring the customer experience in online environments: A structural modeling approach. *Marketing Science*, 19(1), pp. 22-42.
- [45]. PARBOTEEAH, D.V., VALACICH, J.S. and WELLS, J.D., 2009a. The influence of website characteristics on a consumer's urge to buy impulsively. *Information Systems Research*, 20(1), pp. 60-78.
- [46]. PINE, B.J. and GILMORE, J.H., 1999a. *The Experience Economy: Work Is Theatre and Every Business a Stage*.
- [47]. PULLMAN, M.E. and GROSS, M.A., 2004. Ability of experience design elements to elicit emotions and loyalty behaviors. *Decision Sciences*, 35(3), pp. 551-576.
- [48]. RAI, A., PATNAYAKUNI, R. and SETH, N., 2006. Firm performance impacts of digitally enabled supply chain integration capabilities. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 30(2), pp. 225-246.
- [49]. REN, Y., HARPER, F.M., DRENNER, S., TERVEEN, L., KIESLER, S., RIEDL, J. and KRAUT, R.E., 2012. Building member attachment in online communities: Applying theories of group identity and interpersonal bonds. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 36(3), pp. 841-864.
- [50]. RETTIE, R., 2001. An exploration of flow during Internet use. *Internet Research*, 11(2), pp. 103-113.
- [51]. RUST, R.T., 2004. If everything is service, why is this happening now, and what difference does it make? *Journal of Marketing*, 68(1), pp. 23-24.
- [52]. SAUTTER, P., HYMAN, M.R. and LUKOSIUS, V., 2004. E-tail atmospherics: A critique of the literature and model extension. *Journal of Electronic Commerce Research*, 5(1), pp. 14-24.
- [53]. SCHAU, H.J., MUÑIZ JR., A.M. and ARNOULD, E.J., 2009. How brand community practices create value. *Journal of Marketing*, 73(5), pp. 30-51.
- [54]. SHERNOFF, D.J., CSIKSZENTMIHALYI, M., SCHNEIDER, B. and SHERNOFF, E.S., 2003. Student engagement in high school classrooms from the perspective of flow theory. *School Psychology Quarterly*, 18(2), pp. 158-176.
- [55]. SIMONIN, B.L. and RUTH, J.A., 1995. Bundling as a strategy for new product introduction: Effects on consumers' reservation prices for the bundle, the new product, and its tie-in. *Journal of Business Research*, 33(3), pp. 219-230.
- [56]. SIRGY, M.J., JOHAR, J.S., SAMLI, A.C. and CLAIBORNE, C.B., 1991. Self-congruity versus functional congruity: Predictors of consumer behavior. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 19(4), pp. 363-375.
- [57]. SOTIRIADIS, M.D. and VAN ZYL, C., 2013. Electronic word-of-mouth and online reviews in tourism services: The use of twitter by tourists. *Electronic Commerce Research*, 13(1), pp. 103-124.
- [58]. TAM, K.Y. and HO, S.Y., 2006. Understanding the impact of Web personalization on user information processing and decision outcomes. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 30(4), pp. 865-890.
- [59]. TAUTE, H., MCQUITTY, S. and SAUTTER, E., 2011. Emotional information management and responses to emotional appeals. *Journal of Advertising*, 40(3), pp. 31-43.
- [60]. TREVINO, L.K. and WEBSTER, J., 1992. Flow in Computer-Mediated Communication: Electronic Mail and Voice Mail Evaluation and Impacts. *Communication Research*, 19(5), pp. 539-573.
- [61]. VAN TRIJP, H.C.M., HOYER, W.D. and INMAN, J.J., 1996. Why switch? Product category-level explanations for true variety-seeking behavior. *Journal of Marketing Research*, 33(3), pp. 281-292.
- [62]. VARGO, S.L. and LUSCH, R.F., 2004. Evolving to a New Dominant Logic for Marketing. *Journal of Marketing*, 68(1), pp. 1-17.
- [63]. VIRK, A., 2011. Twitter: The strength of weak ties. *University of Auckland Business Review*, 13(1), pp. 19-21.
- [64]. WANG, C. and ZHANG, P., 2012. The evolution of social commerce: The people, management, technology, and information dimensions. *Communications of the Association for Information Systems*, 31(1), pp. 105-127.
- [65]. WANG, L.C., BAKER, J., WAGNER, J.A. and WAKEFIELD, K., 2007. Can a retail Web Site be social? *Journal of Marketing*, 71(3), pp. 143-157.
- [66]. WANG, Y.J., HERNANDEZ, M.D. and MINOR, M.S., 2010. Web aesthetics effects on perceived online service quality and satisfaction in an e-tail environment: The moderating role of purchase task. *Journal of Business Research*, 63(9-10), pp. 935-942.
- [67]. WATSON, D., CLARK, L.A. and TELLEGEN, A., 1988. Development and Validation of Brief Measures of Positive and Negative Affect: The PANAS Scales. *Journal of personality and social psychology*, 54(6), pp. 1063-1070.
- [68]. WEBSTER, J., TREVINO, L.K. and RYAN, L., 1993. The dimensionality and correlates of flow in human-computer interactions. *Computers in Human Behavior*, 9(4), pp. 411-426.
- [69]. WELLS, J.D., PARBOTEEAH, D.V. and VALACICH, J.S., 2011. Online impulse buying: Understanding the interplay between consumer impulsiveness and website quality. *Journal of the Association of Information Systems*, 12(1), pp. 32-56.
- [70]. HANG, P., 2013. The affective response model: A theoretical framework of affective concepts and their relationships in the ICT context. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 37(1), pp. 247-274.
- [71]. ZHOU, T., LI, H. and LIU, Y., 2010. The effect of flow experience on mobile SNS users' loyalty. *Industrial Management and Data Systems*, 110(6), pp. 930-946.

〈著者略歷〉

陳 玉鈴 (CHEN Yu-Lin)

CHEN Yu-Lin received her Ph.D. degree in the Graduate School of Information Science from Nagoya University in 2012. In 2012 she was hired as the Assistant Professor in Tamkang University. The present survey research was aimed at identifying the value of applying ICTs, Social media management and Information design for supporting collaborative communities.