

# 企管系與資管系的跨領域合作挑戰—— 從真實數據到消費者行為洞察

張純端\*



圖一：研究作者，左起國立中山大學企管系張純端教授、國立高雄科技大學國企系李曉青教授、國立中山大學資管系邱兆民教授、國立中山大學資管系黃瓊慧博士生、國立中山大學企管系黃之亭碩士

## 一、緣起

此跨領域研究的構思啟發自我指導學生黃之亭同學的日常生活觀察。該學生在求學過程希望能找到一個能夠隨時提醒自己「不要亂花錢」與「不要亂吃東西」的應用程式，就這樣引起我對這種消費者行為的議題產生興趣，進一步促使我思考自我調節行為的機制及其在消費者行為中的應用價值。這個研究概念既貼近人們的生活場景，又具備深層的學術潛力，也能對日常生活中的行為自我管理提供嶄新的研究視角。然而，企業管理系傳統的研究模式主要依賴情境設計和問卷調查，這些方法雖然有助於解析行為趨勢，卻欠缺真實數據的支持，使得這個研究成果在投稿國際頂尖期刊時難以展現足夠的實證說服力。

\* 國立中山大學企業管理學系教授

恰逢此時，有一位國際學者到我們學校的電子商務中心參訪。中心主任邱兆民教授的邀約下，使我有機會分享這個研究。邱教授不僅認為研究題目具備理論創新性，且具備潛在實務價值，於是促成企業管理系與資訊管理系間的跨學科合作。此次合作讓我們在研究設計中得以突破情境模擬的侷限，採用真實數據進行更為精確的行為分析，大大增強了研究的實證性。同時，我們邀請了國立高雄科技大學國際企業系的李曉青教授協助統計分析，藉由李教授在數據分析上的專業，提升研究設計的嚴謹度，並確保分析結果的科學性與精確性，圖一是本次跨領域合作的所有作者群。

## 二、研究簡介

根據文獻自我調節是指個體為了達成目標而進行自我行為控制的過程。在應用程式市場中，針對自我調節的應用範疇廣泛，涵蓋飲食、健康、運動、瘦身、時間管理及財務管理等領域。許多行銷專家透過擬人化設計，例如將應用程式塑造成私人教練的形象，以吸引消費者下載並提高使用者的使用黏著度。基於社會心理學和人機互動理論，本研究提出，當應用程式設計成具有擬人化特徵時，會使使用者產生「被監督」的感受，這種感受能激發使用者產生「爭取更好」的感覺，從而提高他們持續使用該應用程式的意圖。透過本研究，我們將更深入理解擬人化設計在促進消費者自我調節行為中的作用及其潛在機制。

本研究結果顯示擬人化設計對消費者自我調節的正向影響，為消費者行為文獻提供了新見解，透過應用程式的二手資料和多個實驗，我們確實發現擬人化特徵能增強消費者的自我監管行為，特別在「感知監督」和「爭取更好」的心理機制上，擬人化設計具有顯著影響力。研究結果亦顯示，此影響會隨著消費者個人的目標設定及自我建構類型而有所不同，豐富了消費者行為領域的理論基礎。

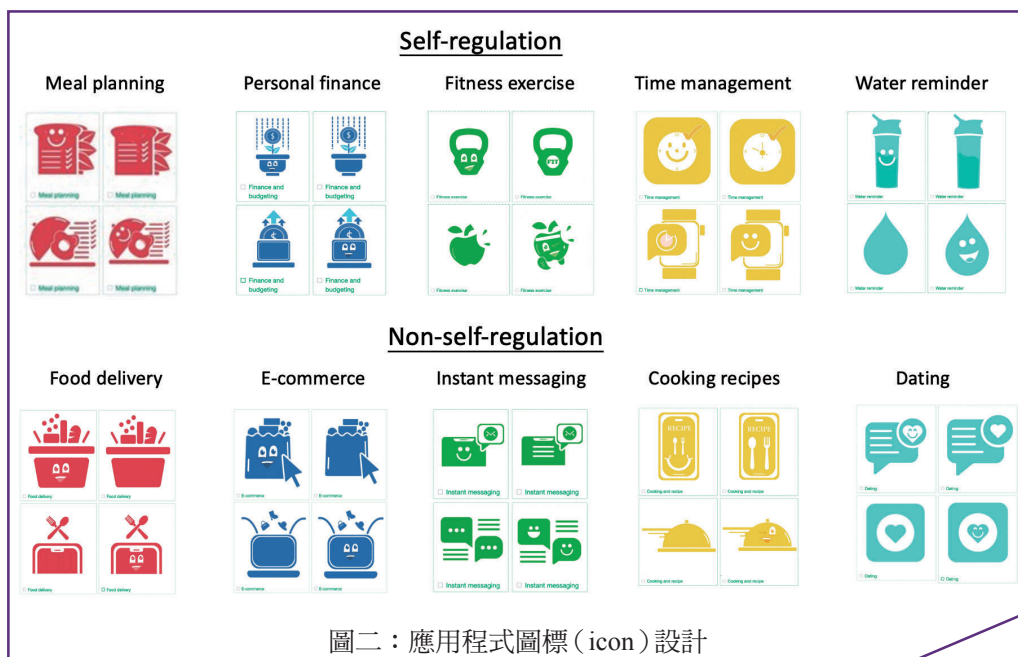
## 三、跨領域合作過程

在正式進行本研究時，為了精確掌握並解決研究所針對的痛點，我們進行了無數次深入討論，最終確定此論文包含七個研究，整合了資訊管理系的多項技術，以支持企業管理系的研究需求。具體而言，主要合作包括：

1. 公開數據分析應用：利用資訊管理系的專業能力，我們對 Google Play 商店中的熱門應用程式進行了全面的公開數據分析。透過深入的數據洞察，我們得

以解析使用者的行為模式，進一步驗證應用程式的擬人化設計與消費者自我監管之間的因果關係。這些實證數據提供了間接證據，支持擬人化應用程式有助於促進使用者的自我監管行為。

2. 應用程式圖標 (icon) 的設計與分析：應用資訊管理系的設計能力，讓我們成功製作了 20 組應用程式 icon，涵蓋五個自我調節應用程式和五個非自我調節應用程式，如健身運動、飲食計畫、個人理財、時間管理、喝水提醒、餐飲外送、電子商務、即時通訊、烹飪食譜和約會應用等。每個應用程式 icon 都設計了擬人化與非擬人化版本 (見圖二)。透過精心設計的實驗素材，我們得以進行對比分析，並證實了相較於非擬人化圖標，擬人化應用程式圖標更能吸引使用者。



3. 系統開發技術的實地應用：在資訊管理系的技術支持下，開發了兩個功能一樣的計步器應用程式，差異在於一個採用了非擬人化設計，另一個則為擬人化 (見圖三與圖四)。受測者將這兩個應用安裝於個人智慧型手機上，以精確記錄步數並追蹤每日行走進度。整體數據採用後端伺服器自動同步機制進行資料蒐集，涵蓋用戶基本資料、每日步數，以及登入應用程式以查看行走進度的行為。在數據架構上，後端實現了實時數據聚合，並依照用戶行為時間戳進行日別記錄，確保數據完整性與準確性。所有資料透過雲端伺服器儲存

和分類處理，包含步數變化趨勢、應用程式每日登入狀態等行為指標，以進行時序性分析。本次實地實驗為期 30 天，最終蒐集的數據提供了因果驗證依據，除了獲得預期結果（擬人化比非擬人設計更能增進受訪者行步數）之外，我們也意外地發現一個有趣的現象，一些受測者在實驗結束後依然自發性地繼續使用這個應用程式。這不僅是一個令人鼓舞的回饋，也顯示了他們在實驗過程中是真實地投入使用，而非僅僅為了實驗而參與。這樣的結果為我們的研究提供了額外的佐證，說明了應用程式擬人化設計在日常生活中的自我調節行為能產生真實的影響力。



#### 四、跨領域合作的挑戰

在這場跨領域合作的過程中，我們的目標是突破傳統情境實驗框架，並力圖創造出更具真實性和說服力的數據。進行應用程式實驗的設計與實施時，我們面臨了若干挑戰。首先，在進行應用程式公開數據分析時，我們選擇了

Google Play 商店中最受歡迎的兩大應用程式類別：教育類別與生意類別。這兩類別分別代表了不同的自我調節需求。每個應用程式在介面與功能設計上的差異性，使得我們必須深入分析其獨特的設計特徵。為達成此目的，我們觀察並分析了 400 個應用程式的介面設計與功能特徵。這不僅是極為繁重且具有挑戰性的任務，更因為每個應用程式的擬人化特徵呈現方式各不相同，無論是在名稱、圖示設計，還是介面視覺呈現上都存在差異。因此，我們需仔細檢查每個應用程式，並深入探討其設計中的擬人化元素。此過程不僅需要耗費大量時間來觀察和記錄每一個應用程式的特徵，也要求我們確保所有數據的獲取在同一時間範圍內，以避免時間差異對測試結果的影響。

其次，在設計應用程式 icon 時，我們面臨了一項具有挑戰性的任務。儘管圖示的視覺設計看似簡單，但將抽象的消費者行為研究概念轉化為具體的視覺符號，實則是一個極具挑戰且繁瑣的過程。為了確保設計既能精確地傳達研究概念，又能符合消費者行為研究的需求，我們進行了超過 30 次的溝通與討論。這一過程的難點在於，設計師對圖示的理解與詮釋往往帶有個人化的觀點與創意，因此我們在溝通中需要不斷調整和調和概念。對於企業管理系的我們來說，要與設計師有效合作並達成一致，關鍵在於如何將理論概念轉化為具體的視覺符號。這樣的溝通過程我們不僅需向設計師解釋消費者行為研究中的視覺元素，還要精確地將其融入到每一個設計細節中。無論是在圖示選擇、色彩搭配、形狀設計，或是圖案的呈現上，我們都必須與設計師進行反覆溝通，確保每個細節能達到預期的效果，從而讓 icon 在視覺上吸引使用者，同時又能準確反映研究的核心概念。

最後，計步器應用程式的開發過程是我們整個研究中最具挑戰性的部分。該項研究涉及多項關鍵技術的高度整合，包括用戶介面設計、傳感器應用，及數據的實時處理與存儲。每一項技術都必須密切協調，且需要多次反覆測試與調整，以確保在實驗過程不會出現中斷或故障。此外，為了確保每位受測者都能持續投入並完成連續 30 天的實驗任務，特別設計「每日簽到」與「提醒簽到」功能。計步器應用程式的開發過程不僅是對技術能力的考驗，更是對整個實驗設計精密度的挑戰。

## 五、我眼中跨領域合作的核心關鍵點

過往在學術研究累積的經驗，我深刻了解在跨領域研究過程中，面臨的挑戰往往不僅僅在於技術或方法的整合，更涉及如何設計出具有學術價值並能吸

引不同領域的研究興趣和需求的議題，雖然這篇文章已在準備投稿中，尚未發表在期刊上，但我深信這篇文章的學術價值，我認為跨領域研究的挑戰包含以下幾個關鍵點：

### (一) 議題的設定

在跨領域整合過程中，設定出同時符合企業管理系和資訊管理系研究興趣的議題，是推動這項合作的核心關鍵點之一。要讓研究既具吸引力又能滿足雙方學科的需求，我們需要從兩個領域的交集出發，設定具有實證價值且有趣的研究主題。這不僅使參與研究的成員能夠看到切合自身專業的學術意義，也讓跨領域合作展現出創新的風貌。透過結合雙方的專業知識，能夠設計出應用程式實驗，蒐集到實際的使用數據，突破以往單純依賴情境模擬的侷限，並以實際操作資料提供學術支撐，讓研究結果更具說服力。

### (二) 實證與實驗設計

我始終堅信，研究結果的有效性來自於它能夠呈現消費者在真實情境中的反應。從初期的實驗設計到最後的實地實驗，我們投入了大量的時間與精力來精心規劃每一個環節，力圖還原受試者可能遇到的真實場景，使其反應更加接近實際使用情境。這樣的研究方法對於驗證擬人化應用程式對消費者自我調節行為的影響尤其重要。透過真實使用數據，我們不僅能更準確地觀察到消費者的行為變化，還能提升研究結果的代表性與外部效度，確保所獲得的數據更具真實性和說服力。這樣的實驗設計固然具備挑戰性，卻也為我們的研究結果奠定了堅實的基礎，期望能為消費者行為研究提供一個更具實務意涵的研究框架。

### (三) 與過去文獻的區別

透過跨領域的整合，我們成功將資訊管理系的技術專長引入消費者行為研究，創造了與過去文獻不同的獨特優勢。傳統的消費者行為研究往往採用情境模擬或問卷調查的方式，但這些方法依賴受測者的自我報告，容易受到想像偏誤的影響。此次的研究整合資管領域的專業能力，開發出貼近使用者體驗的應用程式。這種跨領域合作的關鍵點在於技術專長的支持，使得我們能夠精準蒐集並即時分析受測者的行為數據。資訊管理系的系統開發與數據處理專業不僅讓我們能夠對應用程式的設計進行精細的擬人化特徵測試，還能確保數據的穩定性。這些技術優勢使我們的研究不僅超越了傳統實驗法的侷限，還能為消費者行為學術界提供更具實務意涵的貢獻。