

李家瑩、李淑美、徐純瑀 (2020), 『從「玩」到完售：探討遊戲化機制對品牌依附及交叉購買意圖之影響』, *中華民國資訊管理學報*, 第二十七卷, 第三期, 頁 265-290。

## 從「玩」到完售：探討遊戲化機制對品牌依附及交叉購買意圖之影響

李家瑩\*

國立臺中科技大學企業管理系

李淑美

修平科技大學企業經營管理系

徐純瑀

國立臺中科技大學企業管理系碩士班

### 摘要

現今遊戲化運用於各領域，企業藉由遊戲化來激勵顧客增加與企業的互動，期望遊戲化能改變使用者的行為。有鑑於過去相關文獻鮮少探討遊戲化機制對顧客的品牌依附及交叉購買意圖之影響，本研究以遊戲化理論 mechanics, dynamics, emotions (MDE) 架構為基礎，探究遊戲化機制對顧客投入、享受及品牌依附的影響，進一步影響交叉購買意圖。本研究以使用過 Nike + Run Club 之顧客為研究對象，進行問卷調查，總共收回 324 份有效問卷，並以 SmartPLS 進行分析，研究結果顯示遊戲化機制對顧客投入與享受有正向影響，顧客投入對享受有正向影響，顧客投入與享受對品牌依附有正向影響，品牌依附對交叉購買意圖有正向影響，本研究結果將作為品牌業者執行遊戲化策略時之參考。

**關鍵詞：**遊戲化、MDE 架構、品牌依附、交叉購買意圖

---

\* 本文通訊作者。電子郵件信箱：cyli@nutc.edu.tw  
2019/09/10 投稿；2020/01/31 修訂；2020/04/04 接受

Li, C.Y., Lee, S.M. and Shiu, S.Y. (2020), 'Sale from fun: The influence of gamification on brand attachment and cross-buying', *Journal of Information Management*, Vol. 27, No. 3, pp. 265-290.

## Sale from Fun: The Influence of Gamification on Brand Attachment and Cross-buying

Chia-Ying Li\*

Department of Business Administration,  
National Taichung University of Science and Technology

Shwn-Meei Lee

Department of Business Management, Hsiuping University of Science and Technology

Shih-Yu Shiu

Department of Business Administration,  
National Taichung University of Science and Technology

### Abstract

**Purpose**— Nowadays, gamification is used in nearly all fields. Many firms deliver product information to customers or interact with them through gamification. However, few previous studies have discussed the influence of gamification on consumers' attitudes or behaviors. Thus, this study aims to develop a framework which explores how gamification mechanics influence consumers' cross-buying intentions.

**Design/methodology/approach**— The research framework was developed based on the Mechanics, Dynamics, Emotions framework and brand attachment theory. This study invited consumers who had used the Nike + Run Club to fill out the online questionnaire. A total of 324 valid questionnaires were collected in Taiwan. Data collected were analyzed through SsmartPLS to verify the results of the proposed model.

**Findings**— The results show that gamification mechanics have positive impacts on customer engagement and enjoyment, which in turn influence brand attachment. Furthermore, customer engagement impacts enjoyment significantly. Moreover, brand

---

\* Corresponding author. Email: cyli@nute.edu.tw  
2019/09/10 received; 2020/01/31 revised; 2020/04/04 accepted

attachment positively affects cross-buying intentions.

**Research limitations/implications** – This research mainly investigated the impacts of gamification mechanics on customer cross-buying engagement intention framework by using Nike + Run as the research context. However, different research targets can be featured by different game elements. Future search may take different brands or products into consideration. Furthermore, this study explores the impacts of gamification mechanics on customer engagement and enjoyment based on the MDE. This study only investigates the influence of customer engagement on enjoyment. However, enjoyment may possibly affect customer engagement. Hence, future studies are recommended to consider non-recursive relationship between customer engagement and enjoyment.

**Practical implications** – This paper provides several managerial implications with managers for implementing marketing strategies through gamification. Different types of game elements help firms connect with customers and increase customer engagement. For instance, the accumulation of points attracts customers to stay loyalty and further maintain relationship with firms. Also, customer engagement and enjoyment facilitate the formation of brand attachment. When customers have high levels of attachment toward the brand, they tend to cross-buying intention and further enhance financial performance of the firms.

**Originality/value** – This paper is the first that applies the MDE framework to investigate the impacts of game elements on consumers cross-buying intention. It advances gamification literature in explaining the influences of gamification mechanics on consumer perceptions and behaviors. The study concludes with implications for managers who would like to exercise marketing strategies for interacting with customers, and future directions for gamification research are also discussed.

**Keywords:** mechanics dynamics emotions (MDE framework), gamification, cross-buying, brand attachment

## 壹、緒論

遊戲能夠激發人的好奇心與挑戰的情緒，並且吸引人專注的投入，達成特定的目標，因此遊戲幾乎可以套用在所有產業上。遊戲對於現在的人來說不再限於玩樂打發時間用，在生活上，遊戲已經被運用於多方領域中，如健身、教育、金融科技、旅遊、購物、儲蓄、組織、員工訓練和行銷等領域。將遊戲的動態和機制融入網站、服務、社群、內容或行銷活動的過程也就是所謂的遊戲化 (Bunchball 2010)。零售商運用遊戲化行銷已成為電子商務趨勢，遊戲化替零售商的行銷和參與策略增添娛樂元素，提升員工或顧客的積極參與行為，為品牌帶來更高的收益與忠誠度，也增進企業與潛在顧客的連結，企業可以透過遊戲化機制分析潛在客戶，提供更個性化的服務。

遊戲化有助於改善消費者服務，但目前遊戲化相關研究大多著重於教育理論 (Smith-Robbins 2011; Eckardt & Robra-Bissantz 2018)，或是人機互動產生的行為結果 (Flatla et al. 2011; Huotari & Hamari 2017)，像是：Smith (2011) 提出如何改善教育情境中的遊戲化，讓遊戲變得更有趣；Eckardt 與 Robra-Bissantz (2018) 以 EGameFlow 量表來衡量遊戲化體驗，並進一步探討遊戲化體驗對於成功學習的影響；Flatla 等 (2011) 提出遊戲校準方法，透過校準數據來提升玩家的投入及娛樂性；Huotari 與 Hamari (2017) 建議業者在服務業的環境中，透過遊戲化來提升溝通效率。然而，鮮少文獻系統性的探討遊戲化對消費者行為和行銷的影響 (Deterding et al. 2011; Hamari et al. 2014; Hamari 2017)，例如：Deterding 等 (2011) 透過彙整文獻及觀察遊戲化運作方式，概念化說明遊戲化元素如何在商業化的系統中運用，以提升各式各樣的互動體驗；Hamari 等 (2017) 以實驗設計方法探討遊戲化中的徽章系統對於使用者參與共享經濟服務的影響，其研究結果指出使用者在遊戲化的環境中會傾向提出交易計畫、執行進行交易活動，並更積極地使用相關的服務。綜上所述，較少研究著墨於遊戲化對於消費者的影響，而了解使用者對於使用遊戲化的體驗和感知價值是非常重要的，因為透過使用者經驗和感知價值能更輕易的理解消費者行為 (Hsu & Chen 2018)。有鑑於過去鮮少有文獻系統化探究遊戲化行銷，因此本研究欲探討遊戲化機制對於消費者產生的影響。

McCarthy 等 (2014) 提出的遊戲化的三元素：機制、動態和情緒 (mechanics, dynamics, emotions; MDE) 架構，其中機制是遊戲中的指令，具體的目標、規則和規定遊戲的進展；動態是使用者與遊戲互動時所產生的反應，可能會出現成就、競爭和參與等結果；情緒是使用者參與遊戲時所誘發的情感狀態，是伴隨著遊戲的機制和動態而形成。當玩家執行遊戲時，由系統提供任務和

獎勵，藉此引起積極的行為並增加參與，最終玩家產生愉悅或享受情感反應。MDE 架構有助於了解遊戲化機制、動態和情緒三者的關係，透過遊戲化系統開發設計，讓使用者達到設計者所期望的結果 (Kallioja 2017)。根據 MDE 模型，使用者受到遊戲化機制影響而採取行為的投入，在投入遊戲化的過程中產生情緒反應，故本研究歸納遊戲化中的挑戰、獎勵及回饋等機制，並探討其對於顧客投入與享受之影響。

過去關於 MDE 架構的相關研究，大多著重在軟體流程改變 (Gasca-Hurtado et al. 2017)、創造情感體驗 (Mullins & Sabherwal 2018)、改變行為及增加參與 (Plangger et al. 2016)，鮮少有文獻探討遊戲化對於品牌認知及消費者決策，甚至是對品牌交叉購買意圖的影響。從企業的角度來看，遊戲化為企業執行產品或品牌策略的手段，期望透過遊戲化能夠促使客戶投入遊戲中，最終影響購買決策，亦即企業希望與顧客互動最終結果是顧客能產生忠誠度及購買行為，而是否能夠將策略活動轉換成為收益為企業重視的課題。因此，本研究探討遊戲化對品牌依附影響，及是否能夠進一步強化顧客的交叉購買的意圖。

本研究欲探討遊戲化對於消費者行為、情感及交叉購買意圖之影響，因此研究標的必須具備遊戲化並同時有商品的販售，本研究以 Nike + Run 做為遊戲化標的，主要原因為 Nike + Run 為運動用品領導品牌 Nike 所推出的應用程式，Nike 運動鞋在全球市場有高達 40% 的市佔率，Nike + Run 於 2006 年推出，一開始是記錄跑步里程的工具，逐漸進化成為集合「激勵—指導—支援」的訓練系統，Nike + Run 結合穿戴式裝置，以科技整合虛擬服務及實體跑步，使用者遍佈世界超過 250 個國家，有超過 2 千八百萬個使用者，全球使用者記錄的跑步時間超過 4 億五千萬小時，累計里程超過 40 億公里 (運動世界 2016)。此外，Nike + Run 運用遊戲化機制，提供個人化專屬設計及不同的訓練模式，設計各種挑戰目標來追蹤及儲存跑者資料，像是：地點及里程，由語音教練協助配速，並提醒回饋跑者目前的狀態，依照使用者的個人需求打造訓練計畫，如同有專業教練在旁陪伴，讓使用者在跑步的同時有挑戰與激勵並獲得回饋，讓跑步變得有溫度 (高端訓 2019)。綜上所述，因此本研究應用 MDE 架構，歸納遊戲化中的挑戰、獎勵及回饋等機制，探討遊戲化機制對於顧客投入、享受與品牌依附之影響，並進一步影響交叉購買意圖，本研究結果將作為品牌業者執行遊戲化策略時之參考。

## 貳、文獻探討與假說推導

### 一、遊戲化

遊戲化「Gamification」一詞在 2002 年由一位英國程式設計師 Nick Pelling 所提出，並將遊戲化概念定義為類似遊戲的使用者介面，其目的是為了讓電子交

易除了快速之外，又能夠令使用者感到享受，但當時並沒有引起關注，直到 2010 年開始才陸續被採用，甚至吸引大批學者投入研究，普遍學者依循 Deterding 等（2011）所提出的定義，亦即將遊戲元素運用於非遊戲娛樂環境中，相繼發展出遊戲化論點。縱使學術上對遊戲化定義有不同的看法，但有相同的共識，遊戲化機制可以吸引使用者並改變參與行為，例如：遊戲化試圖激勵和吸引用戶投入，並改變行為及遊戲體驗（Seaborn & Fels 2015; Robson et al. 2015）。本研究定義遊戲化為應用遊戲中激發人性動機的機制於非遊戲的情境中整合，激發人的動力與投入以達到設計者預期的特定目標。

McCarthy 等（2014）提出遊戲化 MDE 架構的三個元素：機制、動態及情緒，其架構是從遊戲設計方法發展而來，改編自 Hunicke、LeBlanc 與 Zubek（2004）的 MDA 架構，運用機制、動態與美學，以情緒代替美學是因為在遊戲設計中，美學往往會引起玩家在與遊戲互動時的情緒反應，因此將情緒取代美學更能夠連結使用者參與行為與結果。機制是由遊戲系統設計者決定該機制目標、規則、環境與背景（Robson et al. 2015）；動態為玩家參與體驗活動時出現的行為（Robson et al. 2015），描述使用者如何與遊戲化機制互動；遊戲情緒是玩家參與遊戲體驗時所引發的心理情感狀態。另外，Ibáñez、Di-Serio 與 Delgado-Kloos（2014）認為遊戲化動態應該提供活動循環，其中包括三個部分行動、回饋和情感。也就是當玩家執行遊戲時，由系統提供任務和獎勵，藉此獎勵增加參與度，最終玩家產生愉悅或享受情感反應。呼應了 MDE 架構，當使用者受到遊戲化機制影響會引發投入行為，而在投入遊戲化的過程中產生情緒的反應。

### （一）機制（mechanics）

本研究將 MDE 架構應用於 Nike + Run 情境中，並以挑戰、獎勵及回饋做為遊戲化機制，其原因為 Flatla 等（2011）指出挑戰是提供與獎勵相關且具有挑戰性的目標元素。此外，Kallioja（2017）認為達成獲勝條件後，遊戲的關鍵就是獎勵，如果沒有獎勵，玩家將不會持續參與。獎勵是指為完成設計者安排之特定目標，並給予成就回饋，鼓勵使用者持續挑戰。再者，回饋能讓使用者知道在遊戲化環境中獲得的進展及表現情況（Flatla et al. 2011）。如果少了進度追蹤，便無法確定缺少的獲勝條件目標（Kallioja 2017）。在本研究情境中，Nike + Run 會有不同里程及配速上的挑戰，及提供教練模式，甚至能夠與其他 Nike + Run 成員共同朝著目標前進的趣味競賽方式，讓使用者能夠自我挑戰。此外，Nike + Run 為了讓跑步變得更有趣，提供不同目標供使用者挑戰，例如：公里數達成徽章、連續一周路跑徽章、生日徽章，讓使用應用程式更加有樂趣；完成特定挑戰活動時有機會獲得 Nike 獨家跑步裝備，或是免費參加 Nike 全球總部巡禮等獎勵。再者，Nike + Run 藉由定位系統，記錄使用者跑步的里程及路徑，系統自動回饋相關數

據，例如：跑步里程、配速及可消耗的熱量，並且藉由記錄每一次的路跑，讓使用者了解每次跑步的情形；Nike + Run 亦彙整每次跑步里程，達到特定公里數便會升等，例如：跑步里程累積至 50 公里，應用程式跑步介面將會由黃色變成綠色。綜而言之，Nike + Run 應用程式提供挑戰、獎勵及回饋機制，因此，本研究探討 Nike + Run 情境中最常見的三種遊戲元素：挑戰、獎勵及回饋，作為遊戲化機制也是促成使用 Nike + Run 的重要關鍵機制。

## （二）動態（dynamics）

遊戲化動態為使用者參與遊戲時出現的玩家行為（Robson et al. 2015），也就是當使用者與遊戲互動時所產生的行為反應，促使玩家投入或離開。Harwood 與 Garry（2015）發現當網站加入遊戲化時，投入行為將會被改變。此外，在使用 Nike + Run 時，跑者透過應用程式制定路跑時間及距離，追蹤路跑成效或挑戰、獎牌獎勵及語音回饋等機制，刺激使用者行為的投入。由於顧客投入可以用來代表顧客與品牌之間特定的互動（Brodie et al. 2011），因此本研究以顧客投入來代表動態。顧客投入概念屬於關係行銷領域，旨在增加企業與顧客的互動、激發潛在顧客、增加購買率最終形成顧客忠誠（Vivek et al. 2012）。Vivek 等（2012）定義顧客投入是個人投入於組織的產品或活動連結的強度，且這些活動可能是由顧客發起的。顧客投入發生在顧客與特定物件與其他入之間進行互動時（Braun et al. 2017）。本研究將顧客投入定義為在品牌購買行為以外，顧客在遊戲化環境中互動及參與活動的投入程度。

根據 Locke 與 Bryan（1966）的目標設定理論（goal setting theory），目標是指個人試著完成的任務或活動，當個體有意識地想要達成目標，就能夠激發行為動力，進而影響個人表現。一個好的任務目標應當具體指出的任務內容，描述目標的特定性及困難度，並且能夠以量化指標進行衡量，明確而具挑戰性的目標能夠引導行為的方向，因此能夠誘發動機（Locke & Latham 2006）。目標也被視為是一種誘因，能夠加強個人執行任務的動機、增強行為，具備有自我引導及自我調整的作用（Jones & Jones 2009）。在執行任務過程中，提供回饋是必須的，因為可以適時評估現況，或是考量修正任務目標（Locke & Latham 1985）。相同地，在遊戲化情境中，若使用者認為任務是具有挑戰性、具有激勵效果及適時提供回饋，將能夠有效引導任務執行，並刺激使用者投入心力。此外，Harwood 等（2015）發現當網站添加遊戲化成分時，使用者的投入行為和情緒會被改變。Darejeh 與 Salim（2016）提出企業需將遊戲化機制（挑戰、任務、成就和獎勵以及獲勝條件）納入遊戲設計中，以充分了解遊戲內容有助實踐客戶體驗，及促進客戶投入。Leclercq、Hammedi 與 Poncin（2018）指出遊戲化機制對顧客投入的影響會受到使用者經驗所干擾。當使用者認為 Nike + Run 能夠提供正確的目標指

引使用者（挑戰）、提供等級及狀態相關資訊（獎勵），或是提醒使用者的進度時（回饋），將可以提升使用者的投入程度。據此，本研究認為 Nike + Run 中遊戲化機制（挑戰、獎勵和回饋）會影響使用者投入 Nike + Run。據此，本研究提出以下假說：

H1：挑戰、獎勵與回饋對顧客投入有正向影響。

### （三）情緒（emotions）

遊戲化的機制和動態目的在於激發使用者的情緒（Hunicke et al. 2004），遊戲化可以透過獎勵影響顧客的行為，進而產生愉快及滿意等結果。遊戲在本質上能夠激勵人心，因為遊戲被視為人們為了獲得快樂而創造出的活動（Liu et al. 2013）。此外，LeBlanc（2004）指出遊戲會刺激使用者的情感反應，而創造享受與樂趣為使用者參與遊戲的重要目標。Stepanovic 與 Mettler（2018）發現遊戲系統的滿意度和享受是使用者所重視的。享受源自於人們內心的一種情感反應，即對某種事物或活動產生愉快的感受（Sweetser & Wyeth 2005）。由於使用 Nike + Run 時會因為語音回饋、獎勵制度、活動挑戰及搭配音樂而產生享受感，因此，本研究以享受來代表情緒，並將享受定義為顧客內心的情緒反應，代表顧客使用 Nike + Run 時心中充滿愉悅感受的程度。

多數人不喜歡跑步的原因是缺乏動機且容易感到乏味無聊。實施遊戲化功能旨在為活動添加享樂元素，以激勵和支持使用者增加鍛鍊，例如：提供使用者回饋、可實現的目標，進步和鼓勵（Koivisto & Hamari 2014）。Putz 與 Treiblmaier（2018）研究顯示遊戲化元素強烈的促進享受和好奇心，並對個人態度及持續使用意圖產生正向影響。Seaborn 與 Fels（2015）認為遊戲化是激勵使用者在非遊戲環境中具備積極態度，主動參與和享受的手段。在 Nike + Run 遊戲化環境中挑戰、獎勵和回饋能帶給使用者快樂的情緒反應，進而影響使用者感到享受。故本研究提出以下假說：

H2：挑戰、獎勵與回饋對享受有正向影響。

MDE 遊戲化架構中，除了遊戲化機制外，動態也扮演著影響情緒的關鍵角色，因為遊戲化的動態的主要目的在於激發參與者的正向情緒（Ibáñez et al. 2014; Hunicke et al. 2004）。投入是指參與者繼續遊戲的渴望，而享受是參與者對遊戲的主觀評價（Leventhal 2018），享受被視為遊戲環境中參與者重要的情感反應（Koivisto & Hamari 2014; Robson et al. 2015）。Lyons 等（2014）發現遊戲玩家的知覺能力、控制及投入程度會對於享受產生正向影響，進而使玩家願意在遊戲中



花費更多的心力。Fang 等 (2008) 提出當電腦遊戲的玩家有較高投入程度時，較能享受遊戲的樂趣。Mullins 與 Sabherwal (2018) 認為享受是投入遊戲的最主要目標，享受代表玩家的正向情緒，如興奮與驚喜。Harwood 與 Garry (2015) 指出遊戲化機制可以強化與玩家的互動，引發玩家的投入，進而產生情緒反應。在本研究情境中，當使用者能夠投入於 Nike + Run 所提供的遊戲化機制（挑戰、獎勵和回饋），就能夠產生享受之感受。據此，本研究提出以下假說：

H3：顧客投入對享受有正向影響。

## 二、品牌依附

Nike + Run 為一個品牌的應用程式，當消費者在使用 Nike + Run 時，與 Nike 品牌形成了緊密關係。品牌依附代表消費者與品牌充滿情感的聯繫，涉及消費者本身與品牌的連結感受，也是評估消費者與品牌關係最常見的構念之一。Pedeliento 等 (2016) 將品牌依附定義為顧客與品牌建立的情感關係。品牌依附能做為品牌忠誠度、滿意度、參與度及品牌延伸的驅動因素 (Fedorikhin et al. 2008)，預測消費者的行為，像是：在企業推出行銷活動時，增加購買意願，甚至與競爭者間做出差異化的選擇。本研究定義品牌依附為顧客對於特定品牌情感上的連結。

企業經常運用顧客投入的概念來執行關係行銷策略，企業透過提升顧客產品或是品牌體驗，來刺激顧客的購買意圖。Vivek 等 (2012) 指出消費者參與可以增加對於產品或是品牌的了解，有助於形成信任及品牌承諾，進而強化個人與品牌之間的關係。此外，品牌依附代表顧客與品牌之間情感的連結程度 (Park et al. 2010)，顧客投入可以提升顧客的情感依附 (Chan & Li 2010)。因此，本研究認為當使用者積極的投入使用 Nike + Run 時，可能會因為對 Nike + Run 產生情感連結，進而對 Nike 品牌有情感的依附。據此，本研究提出以下假說：

H4：顧客投入對品牌依附有正向影響。

享受是使用者心中愉悅感受的程度，而品牌依附是在購買行為外，對品牌產生情感的連結。Mugge、Schifferstein 與 Schoormans (2010) 將快樂或享受視為一種特殊的、珍貴的元素，這意味著情感連結的存在。Park、MacInnis 與 Priester (2006) 發現享樂性、象徵性和功能性價值與品牌依附有密切的關聯性。當顧客對產品或品牌感到享受時，會提升他們對品牌的依附。在本研究情境中，使用者會因為獎勵、語音回饋或者能同時播放自己喜愛的音樂等機制產生享受的感受，

在享受的過程中往往會增加對於品牌的喜愛，因而產生品牌依附。本研究認為使用 Nike + Run 的顧客會因為對應用程式產生享受感受，而對 Nike 產生品牌依附，因此提出以下假說：

H5：享受對品牌依附有正向影響。

### 三、交叉購買意圖

Ngobo (2004) 認為交叉購買是指顧客在已有的服務或產品上，向同類型服務或產品供應商再次購買額外附加服務或產品的行為。為了刺激交叉購買，零售商會提供更多類別的商品及周邊服務 (Evanschitzky et al. 2017)。過去普遍將滿意度及忠誠度做為交叉購買的驅動因素，表明較高的滿意度，顧客的購買意願較高 (Liang et al. 2008)。本研究將交叉購買意圖定義為體驗特定品牌提供商品或服務後，購買品牌之其他商品。

越來越多的企業透過提升品牌價值來增加收入，並運用主品牌交叉推廣不同類型的商品，帶動利潤及培養顧客的忠誠度。Reinartz 與 Kumar (2003) 認為顧客忠誠度會對公司利潤產生影響，因為忠誠的顧客購買更多且購買不同類型商品。當買賣雙方感到依附時，雙方更容易保持長期的關係，且這種情感影響程度比理性的動機更大 (Pedeliento et al. 2016)。也就是當顧客對品牌產生依附後，可能會增加對品牌商品的購買。Rose 等 (2016) 指出品牌依附會影響顧客購買意圖。在本研究情境中，顧客因為對 Nike 擁有品牌依附，而喜歡 Nike 所推出的商品，引起顧客對 Nike 其他商品的關注甚至購買，例如：顧客除了購買 Nike 的鞋子或使用 Nike + Run 服務外，還可能會購買其他的商品。據此，本研究提出當顧客對 Nike 品牌產生強烈的依附時，便會對 Nike 之其他商品產生交叉購買意圖：

H6：品牌依附對交叉購買意圖有正向影響。

## 參、研究方法

### 一、研究架構

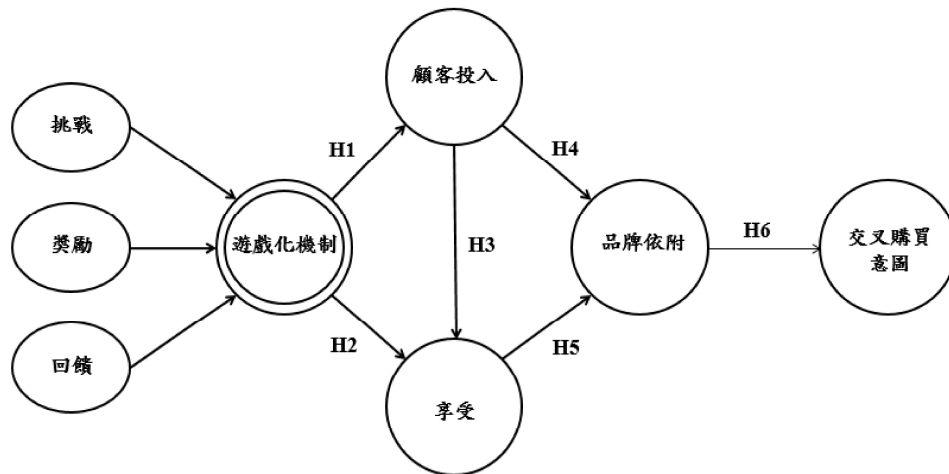


圖 1：研究架構圖

### 二、抽樣方式

本研究參考過去文獻發展出前測問卷，邀請有使用過 Nike + Run 使用者進行填答，並依前測結果及建議修正問卷題項。受限無法取得 Nike + Run 使用者之母體資料，本研究採便利抽樣法，透過網路問卷進行資料收集，以收有使用 Nike + Run 之使用者為填答對象，在批踢踢實業坊、Facebook 群組、Instagram 以私訊方式發放問卷，透過問卷調查網站「SurveyCake」進行施測。本研究以有使用過 Nike + Run App 使用者為研究對象，為確認填答者有使用 Nike + Run 之經驗，本研究在第一題設置「請問您是否使用過 Nike + Run APP 嗎？」若選擇為是，方能進行完整問卷內容填答，如此一來能使樣本更具代表性。此外，本研究以抽獎為誘因進行問卷調查活動，參與填答者在問卷調查結束後，有機會獲得本研究提供之獎品，藉此提高問卷之填答率。

### 三、操作性定義

本問卷評量方式採用李克特七點量表，從「非常不同意」到「非常同意」七個等級供受測者填答。本研究定義挑戰為制定具困難性的遊戲元素，以刺激使用者達成目的，並參考 Eckardt 與 Robra-Bissantz (2018) 發展出六題問項。獎勵指

提供特定遊戲化元素以滿足使用者並激勵完成特定行為，參考 Hsu、Chang 與 Lee (2013) 發展出六題問項。回饋指進展訊息，使用者隨時了解目前分數及進度，參考 Eckardt 與 Robra-Bissantz (2018) 發展出五題問項；顧客投入指購買行為以外顧客參與公司品牌相關互動及活動，參考 Vivek 等 (2014) 發展出五題問項；享受定義為在顧客投入遊戲化中執行特定任務時所產生的正向情緒，參考 Koufaris、Kambil 與 LaBarbera (2001) 發展出四題問項；品牌依附指的是顧客與品牌的情感連結，本研究參考 Pedeliento (2013) 發展出四題問項；交叉購買意圖指體驗特定品牌提供商品或服務後，而產生喜愛而繼續購買品牌其他商品，參考 Hong 與 Lee (2012) 發展出三題問項。

## 肆、資料分析與討論

### 一、樣本結構分析

本研究問卷調查的期間為 108 年 3 月至 108 年 4 月，問卷回收 324 份有效問卷，有效樣本受測者性別男性居多，占 54.3%；受測者年齡主要分佈於 23~30 歲，占 51.5%；教育程度以大學比例最高，占 66.7%；平均月收入以 30,001~40,000 元，占 28.7%；接觸 Nike + Run 時間以超過一年為多，占 60.2%；平常跑步習慣大多以有跑步習慣，一周約 1~3 次，占 42.3%；目前 Nike + Run 總公里數以 250~1,000 公里最高，占 21.9%；花費在 Nike + Run 上的時間以 31 分鐘~1 小時為主，占 56.8%；最常瀏覽運動商品的類型以運動服飾為主，占 79.6%、購買 Nike 產品的每次平均金額以 2,501~5,000 元，占 52.2%。Statista 公司 2018 年調查顯示，2017 年全球健身應用程式使用者有 50.4% 為男性，36.4% 的使用者落於 25~34 歲，與本研究數據結果相近。

在無反應偏差 (non-response bias) 檢測方面，本研究根據 Armstrong 與 Overton (1977) 的建議，以問卷回收的時間先後順序，將樣本平均分為早回收及晚回收兩群，並且以卡方分配檢定此兩群樣本在基本資料，包含：性別、年齡、學歷，是否有顯著差異，結果顯示早回收及晚回收兩群樣本在基本資料上並沒有顯著的差異。此外，由於自陳式量測工具可能會產生同源偏差 (common method bias)，本研究透過分析軟體 SPSS 執行主成分因素分析，進行 Harman's 單一因素測試 (Podsakoff et al. 2003)，結果顯示共有八個因素特徵值大於 1，代表並未存在著一個因素解釋大部分的變異。

### 二、測量模式分析

藉由 PLS 可以同時檢驗測量模型及各構面所組成的結構模型。PLS 模型中分

析研究架構，運用 PLS algorithm 演算法，計算模型的路徑係數與  $R^2$  解釋力，另外 bootstrap 反覆抽樣法 (bootstrap resampling method) 是一種無母數統計以計算路徑 T 值，反覆抽取樣本數 5000 個，藉此換算並得知路徑顯著性。在反應性指標構面上，表 1 顯示構面題項之因素負荷量均高於 0.7 以上，對於潛在變項有顯著影響。

本研究共包含八個構面：挑戰、獎勵、回饋、顧客投入、享受、品牌依附及交叉購買意圖，其中顧客投入與交叉購買意圖各有一題問項小於 0.6，予以刪除，刪除後其他所有構面之題項，其因素負荷量皆大於 0.7 以上，代表指標具有一定的解釋能力，且對於潛在變項具有顯著的影響。

本研究定義遊戲化機制為二階形成指標構念，包括三個反應性指標子構念：挑戰、獎勵與回饋。形成性指標構念上，由於變數間應該是獨立的，彼此不應該有高度相關，因此本研究以 VIF 進行共線性診斷。結果指出遊戲化機制中挑戰、獎勵及回饋之 VIF 值分別為 1.795、1.583 及 1.878，代表各個子構面間並無共線性的問題，如表 1 所示，遊戲機制中獎勵的影響力最大 (0.413)，而回饋的影響力最弱 (0.378)。

表 1：本研究構面之信度分析

	研究變項	題項	因素負荷量	標準誤差值	T 值	CR	AVE
一階變項	挑戰	C1	0.688	0.048	14.594	0.911	0.631
		C2	0.734	0.029	23.310		
		C3	0.845	0.017	44.670		
		C4	0.835	0.022	34.516		
		C5	0.843	0.020	38.042		
		C6	0.806	0.025	32.332		
	獎勵	R1	0.771	0.027	29.014	0.910	0.629
		R2	0.832	0.019	44.187		
		R3	0.860	0.016	52.438		
		R4	0.829	0.020	38.732		
		R5	0.810	0.020	38.731		
		R6	0.635	0.020	15.206		

一階 變項	回饋	F1	0.798	0.030	26.676	0.915	0.683
		F2	0.863	0.021	38.708		
		F3	0.854	0.022	37.550		
		F4	0.867	0.019	45.469		
		F5	0.745	0.035	22.244		
	顧客投入	CE1	刪除	刪除	刪除	0.908	0.712
		CE2	0.832	0.019	42.731		
		CE3	0.858	0.016	49.748		
		CE4	0.830	0.022	36.147		
		CE5	0.855	0.019	50.437		
	享受	ENJ1	0.887	0.013	65.397	0.893	0.680
		ENJ2	0.900	0.011	77.466		
		ENJ3	0.840	0.023	36.139		
		ENJ4	0.645	0.041	15.080		
	品牌依附	BA1	0.851	0.021	42.919	0.952	0.832
		BA2	0.936	0.008	122.778		
		BA3	0.940	0.008	126.752		
		BA4	0.919	0.01	91.834		
	交叉購買 意圖	CB1	刪除	刪除	刪除	0.905	0.762
		CB2	0.842	0.02	41.784		
CB3		0.900	0.012	69.077			
CB4		0.875	0.021	44.795			
二階 變項	遊戲化 機制	挑戰	0.392	0.019	22.178	N.A	N.A
		獎勵	0.413	0.019	22.615		
		回饋	0.378	0.016	23.795		

研究模式在潛在變項的組成信度方面，若 CR 值愈高則代表測量變數愈能測出該潛在變項。如表 1 所示，本研究構面皆高於 Hair 等 (2018) 之建議值 0.7，表示各構面指標具有高度的內部一致性，亦即測量變數能測出該潛在變項之信度。此外，本研究問卷以相關文獻理論為基礎，並與一位業界專家及一位管理領域的教授進行多次討論，因此本研究問卷之衡量問項，應符合內容效度之要求。

收斂效度方面，本研究問卷中所有構面 AVE 標準值皆大於 0.5，因此具備一定收斂效度。區別效度方面，由表 2 可知，本研究各構面之平均變異抽取量的平方根皆大於構面間之相關係數，故本研究模式之各構面具備一定的區別效度。

表 2：本研究各構面之信度分析

項目	挑戰	獎勵	回饋	顧客投入	享受	品牌依附	交叉購買意圖
挑戰	0.794						
獎勵	0.528	0.793					
回饋	0.633	0.558	0.826				
顧客投入	0.461	0.526	0.584	0.844			
享受	0.519	0.603	0.537	0.685	0.825		
品牌依附	0.298	0.403	0.281	0.493	0.419	0.912	
交叉購買意圖	0.405	0.467	0.415	0.529	0.509	0.689	0.873
AVE	0.631	0.629	0.683	0.712	0.680	0.832	0.762

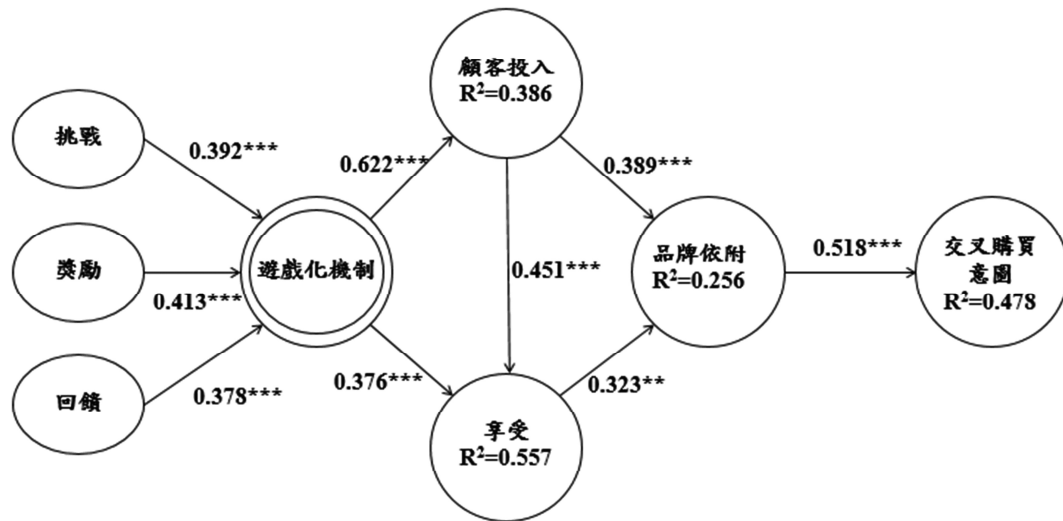
### 三、結構模式分析

本研究藉由結構模式分析進行假說檢定，研究結果如圖 2 所示，路徑係數代表研究變數間關係的方向及強度，若驗證後假說路徑是顯著的，代表研究假說成立。而  $R^2$  值代表外生變數對內生變數所能解釋變異量的能力，意謂本研究模型之預測能力，根據圖 2 所示，模式的解釋力之內生變數  $R^2$  介於 0.256~0.557 表示研究之外生變數對內生變數解釋變異量均達一定標準。

根據圖 2 所示，本研究中遊戲化機制的挑戰、獎勵及回饋對顧客投入有正向顯著影響（路徑係數=0.622， $t=15.726$ ， $p<0.001$ ），結果顯示使用者在遊戲化環境中機制能影響顧客投入，故假說 H1 成立；遊戲化機制對享受有正向顯著影響（路徑係數=0.376， $t=7.740$ ， $p<0.001$ ），結果顯示，遊戲化環境中使用者會受到由機制影響而感到享受，故假說 H2 成立。顧客投入對享受有正向顯著影響（路徑係數=0.451， $t=8.742$ ， $p<0.001$ ），當顧客投入於遊戲化環境中會產生享受感受，故假說 H3 成立。

顧客投入對品牌依附有正向顯著影響（路徑係數=0.389， $t=5.564$ ， $p<0.001$ ），結果顯示，當顧客投入時便會影響顧客對品牌依附，故假說 H4 成立；享受對品牌依附有正向顯著影響（路徑係數=0.323， $t=2.573$ ， $p<0.01$ ），結果顯示，當使用者在遊戲環境中感到享受進而影響他們對品牌依附，故假說 H5 成

立；品牌依附對交叉購買意圖有正向顯著影響（路徑係數=0.518， $t=11.390$ ， $p<0.001$ ），結果顯示，當顧客對品牌依附時將影響顧客交叉購買其他商品或服務，故假說 H6 成立。



註：單圓圈為一階反映性指標構念、雙圈為二階形成性指標構念

圖 2：PLS 模型驗證結果

## 伍、結論與建議

### 一、研究結果

本研究結論可以歸納如以下三點：第一點，遊戲化機制，包含：挑戰、獎勵及回饋，對顧客投入有顯著正向影響，遊戲化機制能引起顧客投入，增加顧客與品牌之間互動，品牌應用程式提供正確的目標指引使用者、提醒使用者的使用狀況與進度，或提供相關資訊時，會刺激使用者持續與應用程式互動。此結果呼應 Breidbach、Brodie 與 Hollebeek (2014) 提出企業透過有效的參與平台可促進顧客投入。

第二點，遊戲化機制對享受有顯著正向影響，即遊戲化會影響使用者情緒，促發使用者享受之反應，遊戲化機制能夠引起顧客投入，增加顧客與品牌的互動，當應用程式提供有趣的挑戰機制或給予正向回饋，能鼓舞使用者產生的正向情緒反應並促進顧客的享受反應。此結果與 Hamari、Koivisto 與 Sarsa (2014) 所提出的遊戲化能夠增加動機、投入和享受一致。再者，顧客投入對享受的有顯著正向影響，當產生顧客投入時便會影響使用者享受之情緒，品牌應用程式透過遊



戲化挑戰機制或獎勵及回饋促進顧客購買行為以外的活動，增加與品牌相關互動及活動體驗，使顧客產生正向情緒，此結果與 Brodie 等（2011）所提出的顧客投入反映了互動體驗相關的認知、情感和行為結果一致。

最後，顧客投入及享受對品牌依附有顯著正向影響，當顧客投入遊戲化環境中將影響顧客對品牌依附，因顧客使用了品牌提供的遊戲化應用程式，當中有趣的機制引起他們對應用程式的喜愛進而影響對品牌產生情感的依附，此一結果與 Chan 與 Li（2010）所提出的顧客投入會產生情感依附的結果一致。另外，正向情感往往是顧客對品牌產生依附的驅動因素，當顧客使用品牌所提供遊戲化之應用程式而感到享受時，就更可能引起顧客對品牌依附，此一結果與呼應 Park 等（2006）所提出的享樂性、象徵性和功能性與品牌依附有密切的關聯性。第三點，品牌依附對交叉購買意圖有顯著正向影響，當顧客擁有品牌依附時則會引起他們對品牌之其他商品的交叉購買意圖，此結果與 Rose 等（2016）所提出的品牌依附會影響顧客購買意圖結果呼應。

## 二、研究貢獻

本研究與過去相關文獻之差異如以下三點：第一點，過去學者針對遊戲化進行相關研究及討論，並且發展出理論架構，例如：MDA 架構及 6D 架構，由於本研究為探討遊戲化機制對於動態及情緒之影響，故採用遊戲化 MDE 架構更有系統性且嚴謹的探究遊戲化對消費者的行為及情感反應的影響。

第二點，過去以遊戲化 MDE 架構之研究，多以教育領域或者以遊戲化理論研究為主（Smith-Robbins 2011; Eckardt & Robra-Bissantz 2018）、策略更新（McCarthy et al. 2019），鮮少研究探討遊戲化在智慧型手機應用程式的影響，然而，運用遊戲機制讓活動及挑戰變得有趣而提升使用者體驗及投入，對於各個領域都是重要的。透過遊戲化機制引起顧客投入互動過程，將有助於創造更有趣的體驗環境，因此本研究以 MDE 理論驗證了遊戲化機制（挑戰、獎勵和回饋）會刺激顧客投入，並且引起使用者享受的情感反應，進而影響顧客對品牌的依附及購買。

第三點，過去鮮少討論遊戲化對交叉購買意圖的影響，本研究驗證了採用遊戲化機制會影響顧客的購買行為，甚至對其他商品的購買。亦即遊戲化會提升使用者對品牌依附，最終成為顧客並對品牌之其他商品交叉購買意圖。結果顯示遊戲化是一種品牌推廣的方式，並有助於了解消費者行為。再者，增加顧客投入及提升使用者在遊戲化環境中享受的情感反應會影響顧客對品牌依附。此一結果更有助於了解顧客投入應用程式後替企業所帶來的回饋。

綜上所述，遊戲化能夠刺激顧客投入，並且在遊戲化的環境中更能引起顧客

對品牌依附，進一步的影響了顧客對品牌的交叉購買意圖。不僅如此，提升顧客的品牌依附也能增加交叉購買意圖。藉此結果，本研究提供理論上及學術領域未盡完善之貢獻。

### 三、管理意涵

本研究歸納出以下策略意涵，以作為延伸行銷領域業者執行品牌決策之思考。第一點，企業運用遊戲化過程中更應該注意遊戲化機制所帶給顧客的反應。企業開發遊戲化機制，能透過有趣的元素（例如：小遊戲、蒐集特定物件等）培養顧客與機制的互動過程中產生享樂的感受。品牌能透過應用程式與顧客一起做公益等活動，顧客每增加一次的使用或賺取的點數，企業便增加對社會的回饋，如此一來能提升顧客的投入也能做到社會企業的雙贏局面。

第二點，隨著現在顧客追求個性化的商品，開創出與顧客高度相關的遊戲化商品才能深化參與感，因此不單就只是提供系統的遊戲獎勵機制，並透過活動規劃所帶給顧客的投入感會更高。另外，情感是維持顧客忠誠的關鍵，且能激發顧客共鳴的聯想，在開創遊戲化商品時，更應該注意到所帶給顧客的情感反應。企業透過有趣的元素（例如：抽獎、點數回饋、虛擬獎金等），或透過 AR 擴增實境的技術增加使用者的體驗互動，同時整合線上及線下，例如：路跑時以 AR 結合地圖蒐集虛擬寶物、累積點數，並至實體店面換取補充包的機制，藉此提升顧客與品牌之間的互動。另外以金融業為例，金融科技日益熱門，金融業者紛紛推出自家的應用程式，然而目前推出的應用程式帶給顧客的互動感較少，建議業者可以採用遊戲化機制帶給顧客新鮮感及趣味性，讓顧客享受使用應用程式（例如：以大富翁的型式結合記帳功能，記錄顧客每一筆支出或交易，同時獲得獎勵。另外也可以運用聊天機器人，提供問答機制，讓顧客對企業之商品更加了解），遊戲化輕鬆有趣的機制能夠提升顧客對企業的好感度，並且讓顧客沉浸享受使用應用程式。

第三點，若企業在推出遊戲化商品時則應該將重點放在提升顧客投入，將品牌融入顧客的生活中，超越顧客與品牌之間的購買關係，提升顧客對品牌的好感度。企業能邀請顧客一同設計屬於自己的遊戲化程式，當顧客投入於品牌所開發之商品時，企業可以透過訊息推播，或記錄顧客平時喜愛，在特定節日提供小禮物回饋及實質獎勵兌換機制，也可以讓顧客開發屬於自己的個性化商品，讓顧客名字出現在商品上，提升顧客與品牌連結以達到共創的效果，提升品牌在顧客的重要程度而減少替代品的威脅。

最後，企業應當致力於提升品牌對顧客的重要性，讓顧客有非你不可的感受。而品牌依附的提升可以透過強化品牌的形象，或透過有效的市場區隔來吸引

潛在消費者，並強化顧客與品牌之間的一致性，像是讓顧客可以自行設計專屬商品來呈現自我，或是透過公益活動及邀請顧客共同參與活動以提升顧客與品牌緊密長期的關係，也能透過活動期間提供新品試用方式推廣新產品，建議業者能以 AR 的模式打造虛擬試衣體驗，例如：顧客可以在應用程式上，透過影像的方式輕鬆穿搭 Nike 的新商品，並直接網路訂購，促成交叉購買意圖。

#### 四、研究限制及建議

本研究在理論架構與實證過程力求完整，但在過程中仍有許多設限，其分述如下：第一點，由於金錢、人力及資源等限制考量，本問卷數據蒐集樣本範圍僅限於臺灣之問卷調查方式進行量化分析，並採用便利抽樣進行調查，可能無法代表所有使用 Nike + Run 遊戲化所有使用者的全貌，故成為本研究的限制。也建議後續學者能以縱斷面方式做更深更廣的調查研究。第二點、本研究主要僅以單一品牌著手探討遊戲化對顧客交叉購買意圖的影響，但實際上不同品牌會有不一樣的影響因素，當中除了顧客投入、享受及品牌依附外，可能還存在其他變數，因此研究的完整性仍需要進一步的提升。故建議後續學者能以 MDE 架構添入不同變數探討其結果，另外加入其他品牌探討遊戲化商品對於消費者行為之可能影響結果。最後，由於本研究以 MDE 架構為理論基礎，僅探究「顧客投入對於享受的影響」，而並未將「享受會影響顧客投入」納入考量，因此本研究建議未來相關研究將「顧客投入」與「享受」兩構念之間的遞迴（nonrecursive）關係納入考量，期使對於構念之間關係有廣泛的了解。

#### 參考文獻

- 高端訓 (2019), *大數據預測行銷：翻轉品牌 X 會員經營 X 精準行銷*, 時報出版, 臺北。
- 運動世界 (2016), 「跑步訓練的完美搭檔：NIKE + RUN CLUB 應用程式全新登場」, <https://www.sportsv.net/articles/33266>。
- Armstrong, J.S. and Overton, T.S. (1977), 'Estimating nonresponse bias in mail surveys', *Journal of Marketing Research*, Vol. 14, No. 3, pp. 396-402.
- Braun, C., Hadwich, K. and Bruhn, M. (2017), 'How do different types of customer engagement affect important relationship marketing outcomes? An empirical analysis', *Journal of Customer Behaviour*, Vol. 16, No. 2, pp. 111-144.
- Breidbach, C., Brodie, R. and Hollebeek, L. (2014), 'Beyond virtuality: From engagement platforms to engagement ecosystems', *Managing Service Quality*, Vol. 24, No. 6, pp. 592-611.

- Brodie, R.J., Hollebeek, L.D., Jurić, B. and Ilić, A.(2011), 'Customer engagement: Conceptual domain, fundamental propositions, and implications for research', *Journal of Service Research*, Vol. 14, No. 3, pp. 252-271.
- Bunchball, I. (2010), 'Gamification 101: An introduction to the use of game dynamics to influence behavior', White Paper.
- Chan, K.W. and Li, S.Y. (2010), 'Understanding consumer-to-consumer interactions in virtual communities: The salience of reciprocity', *Journal of Business Research*, Vol. 63, No. 9-10, pp. 1033-1040.
- Darejeh, A. and Salim, S.S. (2016), 'Gamification solutions to enhance software user engagement—Asystematic review', *International Journal of Human-Computer Interaction*, Vol. 32, No. 8, pp. 613-642.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R. and Nacke, L. (2011), 'From game design elements to gamefulness: Defining gamification', *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments (MindTrek '11: Academic MindTrek 2011)*, Tampere, Finland, September 28-30, pp. 9-15.
- Eckardt, L. and Robra-Bissantz, S. (2018), 'Playtesting for a better gaming experience: Importance of an iterative design process for educational games', *Proceedings of the 22nd Pacific Asia Conference on Information Systems (PACIS 2018)*, Yokohama, Japan, June 26-30, pp. 1220-1227.
- Evanschitzky, H., Malhotra, N., Wangenheim, F.V. and Lemon, K.N. (2017), 'Antecedents of peripheral services cross-buying behavior', *Journal of Retailing and Consumer Services*, Vol. 36, pp. 218-224.
- Fang, X., Chan, S., Brzezinski, J. and Nair, C. (2008), 'Measuring enjoyment of computer game play', *Proceedings of the 14th Americas Conference on Information Systems (AMCIS 2008)*, Toronto, ON, Canada, August 14-17, pp. 1-10.
- Fedorikhin, A., Park, C.W. and Thomson, M. (2008), 'Beyond fit and attitude: The effect of emotional attachment on consumer responses to brand extensions', *Journal of Consumer Psychology*, Vol. 18, No. 4, pp. 281-291.
- Flatla, D.R., Gutwin, C., Nacke, L.E., Bateman, S. and Mandryk, R.L. (2011), 'Calibration games: Making calibration tasks enjoyable by adding motivating game elements', *Proceedings of the 24th Annual ACM Symposium on User Interface Software and Technology (UIST '11)*, Santa Barbara, CA, USA, October 16-19, pp. 403-412.
- Gasca-Hurtado, G.P., Gómez-Alvarez, M.C., Muñoz, M. and Mejía, J. (2017), 'Toward

- an assessment framework for gamified environments’, *Proceedings of the European Conference on Software Process Improvement (EuroSPI 2017)*, Ostrava, Czech Republic, September 6-8, pp. 281-293.
- Hair, J.F., Sarstedt, M., Ringle, C.M. and Gudergan, S.P. (2018), *Advanced Issues in Partial Least Squares Structural Equations Modeling (PLS-SEM)*, Sage, Thousand Oaks, CA, USA.
- Hamari, J. (2017), ‘Do badges increase user activity? A field experiment on the effects of gamification’, *Computers in Human Behavior*, Vol. 71, pp. 469-478.
- Hamari, J., Koivisto, J. and Sarsa, H. (2014), ‘Does gamification work? A literature review of empirical studies on gamification’, *Proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS 2014)*, Hawaii, HI, USA, January 6-9, pp. 3025-3034.
- Harwood, T. and Garry, T. (2015), ‘An investigation into gamification as a customer engagement experience environment’, *Journal of Services Marketing*, Vol. 29, No. 6/7, pp. 533-546.
- Hong, J.K. and Lee, Y.I. (2012), ‘Determinants of cross-buying intentions in banking services in collectivistic culture’, *International Journal of Bank Marketing*, Vol. 30, No. 5, pp. 328-358.
- Hsu, C.L. and Chen, M.C. (2018), ‘How gamification marketing activities motivate desirable consumer behaviors: Focusing on the role of brand love’, *Computers in Human Behavior*, Vol. 88, pp. 121-133.
- Hsu, S.H., Chang, J.W. and Lee, C.C. (2013), ‘Designing attractive gamification features for collaborative storytelling websites’, *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, Vol. 16, No. 6, pp. 428-435.
- Hunicke, R., LeBlanc, M. and Zubek, R. (2004), ‘MDA: A formal approach to game design and game research’, *Proceedings of the AAAI-04 Workshop on Challenges in Game AI*, San Jose, CA, USA, July 25-26, pp. 1-5.
- Huotari, K. and Hamari, J. (2017), ‘A definition for gamification: Anchoring gamification in the service marketing literature’, *Electronic Markets*, Vol. 27, No. 1, pp. 21-31.
- Ibáñez, M.B., Di-Serio, A. and Delgado-Kloos, C. (2014), ‘Gamification for engaging computer science students in learning activities: A case study’, *IEEE Transactions on Learning Technologies*, Vol. 7, No. 3, pp. 291-301.
- Jones, V.F. and Jones, L.S. (2009), *Comprehensive Classroom Management: Creating Communities of Support and Solving Problems (9th edition)*, Allyn & Bacon,

- Boston, MA, USA.
- Kallioja, T. (2017), 'Gamification Kit: A practical toolkit for designing user-centered gamification', Unpublished mater thesis, Aalto University School of Science, Espoo, Finland.
- Koivisto, J. and Hamari, J. (2014), 'Demographic differences in perceived benefits from gamification', *Computers in Human Behavior*, Vol. 35, pp. 179-188.
- Koufaris, M., Kambil, A. and LaBarbera, P.A. (2001), 'Consumer behavior in web-based commerce: An empirical study', *International Journal of Electronic Commerce*, Vol. 6, No. 2, pp. 115-138.
- Leclercq, T., Hammedi, W. and Poncin, I. (2018), 'The boundaries of gamification for engaging customers: Effects of losing a contest in online co-creation communities', *Journal of Interactive Marketing*, Vol. 44, pp. 82-101.
- Leventhal, J. (2018), 'Autonomy in video games and gamification', Unpublished doctoral dissertation, San Jose State University, CA, USA.
- Liang, C.J., Chen, H.J. and Wang, W.H. (2008), 'Does online relationship marketing enhance customer retention and cross-buying?', *The Service Industries Journal*, Vol. 28, No. 6, pp. 769-787.
- Liu, D., Li, X. and Santhanam, R. (2013), 'Digital games and beyond: What happens when players compete', *MIS Quarterly*, Vol. 37, No. 1, pp. 111-124.
- Locke, E.A. and Bryan, J.F. (1966), 'The effects of goal-setting, rule-learning, and knowledge of score on performance', *The American Journal of Psychology*, Vol. 79, No. 3, pp. 451-457.
- Locke, E.A. and Latham, G.P. (2006), 'New directions in goal-setting theory', *Current Directions in Psychological Science*, Vol. 15, No. 5, pp. 265-268.
- Locke, E.A. and Latham, G.P. (1985), 'The application of goal setting to sports', *Journal of Sport Psychology*, Vol. 7, pp. 205-222.
- Lyons, E.J., Tate, D.F., Ward, D.S., Ribisl, K.M., Bowling, J.M. and Kalyanaraman, S. (2014), 'Engagement, enjoyment, and energy expenditure during active video game play', *Health Psychology*, Vol. 33, No. 2, pp. 174-181.
- McCarthy, I., Plangger, K., Robson, K., Kietzmann, J. and Pitt, L. (2019), 'Dynamic game plans: Using gamification to entrain strategic renewal with environmental velocity', in Tuncdogan, A., Lindgreen, A., Volberda, H. and Bosch, F. (Eds.), *Strategic Renewal: Core Concepts, Antecedents, and Micro Foundations (1st edition)*, Routledge, pp. 391-405.
- Mugge, R., Schifferstein, H.N. and Schoormans, J.P. (2010), 'Product attachment and

- satisfaction: Understanding consumers' post-purchase behavior', *Journal of Consumer Marketing*, Vol. 27, No. 3, pp. 271-282.
- Mullins, J.K. and Sabherwal, R. (2018), 'Beyond enjoyment: A cognitive-emotional perspective of gamification', *Proceedings of the 51st Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS 2018)*, Hawaii, HI, USA, January 2-6, pp. 1237-1248.
- Park, C.W., MacInnis, D.J. and Priester, J.R. (2006), 'Beyond attitudes: Attachment and consumer behavior', *Seoul National Journal*, Vol. 12, No. 2, pp 3-36.
- Park, C.W., MacInnis, D.J., Priester, J., Eisingerich, A.B. and Iacobucci, D. (2010), 'Brand attachment and brand attitude strength: Conceptual and empirical differentiation of two critical brand equity drivers', *Journal of Marketing*, Vol. 74, No. 6, pp. 1-17.
- Pedeliento, G. (2013), 'Product attachment, brand attachment and extended self in a business-to-business context: An inquiry into trucks and truck drivers', Unpublished Master thesis, University of Bergamo, Bergamo, Italy.
- Pedeliento, G., Andreini, D., Bergamaschi, M. and Salo, J. (2016), 'Brand and product attachment in an industrial context: The effects on brand loyalty', *Industrial Marketing Management*, Vol. 53, pp. 194-206.
- Plangger, K., Kietzmann, J., Robson, K., Pitt, L. and McCarthy, I. (2016), 'Experiences with gamification: The MDE framework', in Groza M. and Ragland C. (Eds.), *Marketing Challenges in a Turbulent Business Environment*, Springer, Cham, pp. 491-491.
- Podsakoff, P.M., MacKenzie, S.B., Lee, J.Y. and Podsakoff, N.P. (2003), 'Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies', *Journal of Applied Psychology*, Vol. 88, No. 5, pp. 879-903.
- Putz, L.M. and Treiblmaier, H. (2018), 'Gamified workshops as drivers for attitudinal and behavioral shifts toward sustainable business practices: The role of enjoyment, curiosity and external regulation', *Proceedings of the 51st Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS 2018)*, Hawaii, HI, USA, January 2-6, pp. 1197-1206.
- Reinartz, W.J. and Kumar, V. (2003), 'The impact of customer relationship characteristics on profitable lifetime duration', *Journal of Marketing*, Vol. 67, pp. 77-99.
- McCarthy I., Kietzmann, J., Robson., K., Plangger., K. and Pitt, L. (2014),

- ‘Understanding gamification of consumer experiences’, in Cotte J. and Wood S. (Eds.), *Advances in Consumer Research*, Vol. 42, Association for Consumer Research, Duluth, MN, USA, pp. 352-356.
- Robson, K., Plangger, K., Kietzmann, J.H., McCarthy, I. and Pitt, L. (2015), ‘Is it all a game? Understanding the principles of gamification’, *Business Horizons*, Vol. 58, No. 4, pp. 411-420.
- Rose, G.M., Merchant, A., Orth, U.R. and Horstmann, F. (2016), ‘Emphasizing brand heritage: Does it work? And how?’, *Journal of Business Research*, Vol. 69, No. 2, pp. 936-943.
- Seaborn, K. and Fels, D.I. (2015), ‘Gamification in theory and action: A survey’, *International Journal of Human-Computer Studies*, Vol. 74, pp. 14-31.
- Smith-Robbins, S. (2011), ‘This game sucks: How to improve the gamification of education’, *EDUCAUSE Review*, Vol. 46, No. 1, pp. 58-59.
- Statista (2018), ‘eServices Report 2019 - Fitness’, available at <https://www.statista.com/outlook/313/100/fitness/worldwide>
- Sweetser, P. and Wyeth, P. (2005), ‘Game Flow: A model for evaluating player enjoyment in games’, *Computers in Entertainment*, Vol. 3, No. 3, pp. 1-24.
- Stepanovic, S. and Mettler, T. (2018), ‘Gamification applied for health promotion: does it really foster long-term engagement? A scoping review’, *Proceedings of 26th European Conference on Information Systems (ECIS 2018)*, Portsmouth, UK, June 23-28.
- Vivek, S.D., Beatty, S.E. and Morgan, R.M. (2012), ‘Customer engagement: Exploring customer relationships beyond purchase’, *Journal of Marketing Theory and Practice*, Vol. 20, No. 2, pp. 122-146.
- Vivek, S.D., Beatty, S.E., Dalela, V. and Morgan, R.M. (2014), ‘A generalized multidimensional scale for measuring customer engagement’, *Journal of Marketing Theory and Practice*, Vol. 22, No. 4, pp. 401-420.



### 附錄：問卷量表

構念	題項	問項
挑戰	C1	Nike + Run 的挑戰是適當的，既不會感到困難也不覺得太簡單。
	C2	Nike + Run 幫助我克服挑戰（例如：語音教練指導模式的指導）。
	C3	在克服挑戰過程中，跑步（配速 / 距離）逐漸進步。
	C4	隨著跑步（配速 / 距離）進步，挑戰的難度也隨之增加。
	C5	Nike + Run 隨著跑者進展，適當的提供新的挑戰。
	C6	Nike + Run 為每位不同等級的跑者制定專屬的挑戰。
獎勵	R1	跑步的里程可以輕鬆累積。
	R2	獎牌可以輕鬆累積。
	R3	跑步的行為與獎勵之間關係明確。
	R4	獎勵因活動或目標而有所不同。
	R5	提供的獎勵是足夠的。
	R6	獎勵能使我更經常跑步。
回饋	F1	我收到有關我在 Nike + Run 中取得進步的回饋。
	F2	我立即收到新任務的通知。
	F3	我立即收到新事件的通知。
	F4	我立即收到有關跑步達成目標的訊息。
	F5	我收到有關我的狀態的訊息，如：公里數或路跑時間。
顧客投入	CE1	*我積極地使用 Nike + Run。
	CE2	我花很多時間在使用 Nike + Run 上。
	CE3	我的日程計畫中經常有 Nike + Run。
	CE4	我會追蹤 Nike + Run 相關的活動。
	CE5	與 Nike + Run 有關的事會引起我的注意。
享受	ENJ1	我發現使用 Nike + Run 是有趣的。
	ENJ2	我發現使用 Nike + Run 是享受的。
	ENJ3	我發現使用 Nike + Run 是令我感到興奮。
	ENJ4	我發現使用 Nike + Run 是無聊的(R)。

品牌依附	BA1	我覺得我和 Nike 有情感上的連結。
	BA2	我與 Nike 有密不可分的連結。
	BA3	我覺得自己與 Nike 有個人連結。
	BA4	Nike 在我生活中扮演著特殊角色。
交叉購買 意圖	CB1	*我有意願增加 Nike 相關產品的購買數量。
	CB2	除了跑步裝備外，我有意願購買更多 Nike 的產品。
	CB3	如果 Nike + Run 提供相關資訊，我經常會購買其所推薦的產品。
	CB4	如果從 Nike + Run 推出 Nike 的產品資訊，我會認真考慮該資訊的提議。

註：\*代表因素分析後刪除的題項；R 為反向題