

心流體驗對互動型療癒產品的影響

呂佳珍* 劉開文** 陳勇廷***

東海大學工業設計系

* cclu@thu.edu.tw

** wendykwliu3@gmail.com

*** triplemomo@thu.edu.tw

摘要

本研究探討在互動型療癒產品的刺激下，產品心流體驗是否會影響產品療癒感受，並比較不同類型的互動型療癒產品之差異。研究分為兩個部分，第一部分利用 KJ 法結合焦點團體訪談，透過內容相似性整併，進行互動型療癒產品的篩選及分類；第二部分正式實驗，根據第一部分的分類結果作為實驗產品刺激物，並使用產品心流量表、產品療癒量表以及腦波儀進行心理及生理數值的測量。透過相關分析、階層迴歸分析以及重複量測變異數分析進行比較，研究結果發現產品心流對產品療癒有顯著且正向的影響，且在產品心流中自發性的經驗構面上，會顯著且正向影響產品療癒的移轉情感性、感官舒適性、撫慰心靈性以及互動體驗性；其次專注忘我構面，也對產品療癒中的移轉情感性和撫慰心靈性具有顯著正向影響。針對不同類型互動型療癒產品之比較，依據產品互動過程的腦波變化，可發現所挑選的四種產品中，以規律動作型產品的腦波專注平均值較高，其次為娛樂挑戰型，而聽覺回饋型產品最低。以腦波放鬆平均值而言，以娛樂挑戰型最高，其次為觸覺感受型，同樣聽覺回饋型產品最低。綜合而言，規律動作型產品較能帶來較高的專注，而娛樂挑戰型的產品較能帶來較高放鬆值，然而聽覺回饋型的產品類型則最低。

關鍵詞：療癒、互動型療癒產品、心流體驗、腦電波（EEG）

論文引用：呂佳珍、劉開文、陳勇廷（2022）。心流體驗對互動型療癒產品的影響。《設計學報》，27（2），41-64。

一、前言

「壓力」是一種生活的狀態，是從人的思維中所產生（徐明煒，2006），會影響人生理與心理的表現。目前全球人口約 77 億，根據 WHO 世界衛生組織 2018 年的報導指出，全球罹患憂鬱症人口已超過 3 億。而早在 2008 年世界衛生組織針對全球疾病負擔報告中顯示，憂鬱症在 1990 年已經被列為世界最大健康問題的第四名，並預估至 2020 年排名將變為第二（World Health Organization, 2019）。由此可知憂鬱症儼然已成為人們必須重視且關注的疾病與議題。因此，對於現今必須面對各種生活壓力的人們而言，如何紓解壓力是人人都必須面對的課題，此也進一步促使在心靈方面的慰藉、設計應用與服務備受重視。相關報導指出冥想、規律運動、聽音樂、深呼吸、塗鴉繪畫、獨處等可以幫助人們達到放鬆的效

果(魯皓平, 2017)。這些方法由生理上的放鬆來達到心理上的平靜, 進而得到情感上的慰藉釋放壓力, 透過適當的釋放壓力與宣洩不滿, 避免人們因壓力而潰堤(杞琇婷, 2008)。在這個情緒消費的時代, 人們購買產品不再只是在尋求其功能實用性, 更是想要從中獲得正向的情緒。因此, 人們開始對能夠滿足情感需求的產品產生興趣, 生活中附有情緒價值的產品也逐漸成為人們生活中的必需品。現今市面上出現許多紓壓或是富含情感價值的玩具及產品, 這些產品雖然本身實用性不高, 卻可以受到消費者的喜愛及關注。主要因為它們能夠滿足消費者的情感及心理需求(Michael, Neil, & John, 2003), 這也促進了所謂的療癒產業發展。

「療癒」起源於日本泡沫經濟時期, 是隨著時代的轉變所誕生的詞彙, 療癒此概念包含著使人放鬆、愉悅、紓壓的情緒感受, 承襲此概念的療癒產品也因而誕生。療癒產品的種類眾多, 主要以貼近消費者的生活用品為主。在過往療癒產品的研究中發現, 已經有許多學者將療癒產品進行分類與統整(王明堂, 2012; 吳俊儒, 2009; 宋係潔, 2008; 杞琇婷, 2008; 陳惠君, 2008; 藍意茹, 2006; 饒婉平, 2006), 彼此都針對不同的切入點進行整理, 尚未發現根據療癒因素進行分類的研究。而療癒產品在互動性上的表現, 有學者提出療癒產品的互動性是有程度上的差別, 有單向無回饋、反應式無情緒回饋以及情緒回饋的差別(Rafaeli & Sudweeks, 1997; 劉貞玟, 2010)。與療癒產品互動時, 在主觀的經驗中時常會有專注於手邊事物, 感覺不到時間流逝的情況存在。根據文獻回顧, 這樣心無旁騖的狀態很可能是一種名為心流體驗(flow experience)的心理狀態。在進入心流狀態時會有9項心理特徵, 分別為: 挑戰與技術的平衡、知行合一、清晰的目標、立即的回饋、專心於手邊的事物、自我掌控感、失去自我意識、失去時間感以及自發性的經驗(Csikszentmihalyi, 1990)。因此, 本研究目的歸納整理出療癒產品的分類與療癒產品的療癒因素, 並且探討在互動型療癒產品的刺激下, 產品心流體驗是否會影響產品的療癒感受, 並比較不同類型的互動型療癒產品在心流體驗與療癒感受的差異。此外, 本研究在調查過程中, 也嘗試融入相關變項之分析與人口變項之資料進行分析與探討, 以擴大研究之成效, 釐清人口變項是否也會對產品心流與療癒體驗有所作用。最後, 因目前市面上的療癒產品種類眾多, 本研究主要探討產品心流體驗是否會影響產品的療癒感受, 故以產品與消費者之間的互動因素作為主軸, 對於療癒產品的形、色、材質因素則排除不納入討論。

二、文獻探討

2-1 療癒與產品的療癒因素

療癒(癒し)一詞源自於日本, 有治癒、治療、使心靈獲得安心感、解除痛苦、復原傷痛之意, 可以解釋為療傷與治癒。療癒是使人放鬆、愉悅, 紓緩情緒的一種感受, 是隨著時代潮流所產生的詞彙。不管是產品、空間的設計還是氛圍上的營造, 使人感到舒適、愉悅、放鬆等心理感受, 進而在情緒上有撫慰的效果, 都可以用療癒來形容。而療癒產品即是透過抽象的意義傳達訊息給消費者, 使人們減少痛苦與悲傷, 平衡過盛的負面情緒, 甚至達到回復心理創傷, 排解壓力, 提升抗壓性, 藉以滿足人們對於穩定情緒需求之產品(林慧玲, 2014)。療癒產品的普遍印象也泛指那些外形可愛, 讓使用者集中注意力, 具有平衡情緒與陪伴效果的產品(藍意茹, 2006)。方雅青(2006)提出了三種療癒系產品的消費心理分別為: 童年的溫暖與純真、負面情緒的可愛宣洩以及人際互動的情感慰藉, 這些都是反映出現代社會中人們所面臨到的問題。藍意茹(2006)的研究也提出療癒性的產品特徵, 在造形上, 會具有可愛、圓潤、讓人容易親近且感到舒服喜愛的造形特徵; 在色彩上, 以柔和色調為主, 並以情境互動的方式表

達。陳惠君（2008）則提出療癒系產品的主要魅力，在於藉由造形視覺感受，營造出互動情境的感覺，能夠與消費者產生共鳴，更能貼近消費者的心。杞琇婷（2008）則是提出療癒產品具有可愛的造形角色、輕快的旋律與簡單規律的動作，並能與人互動獲得回饋，這些均為影響消費者心情轉換之因素，其中又以動作回饋為主要因素。綜觀上述，學者所提出的療癒因素，可以得知療癒產品不只是視覺上的造形設計，情境互動回饋也占了很大的因素，藉由與產品互動的體驗可獲得更多心靈上的滿足，達到傳遞情感的訴求。關於療癒產品的互動功能，劉貞姩（2010）參考Rafaeli與Sudweeks（1997）所提出的互動層次，將操作介面與使用者與產品互動後的回饋程度，依互動形式歸納出三種類型：（1）單向式—無回饋：意指產品僅利用外觀造形提供使用者情緒感受，沒有直接與使用者進行互動；（2）反應式—無情緒回饋：不僅利用外觀造形來博得使用者好感，亦被賦予可接收使用者的反應給予回饋之互動功能，強化使用者在情感感受上的認同；（3）感性式—情緒回饋：透過利用造形表現達到吸引消費者，此後產品可接受刺激並給予回饋，而回饋於使用者的表現則具有情緒的特質，讓使用者的互動過程增加情感的成分。三種不同層次的互動方式顯示，影響產品體驗的互動性因子在療癒產品之作用與重要性。

2-2 心流體驗

心流（flow）是一種個體完全沈浸在當下事物的主觀經驗（Nakamura & Csikszentmihalyi, 2009）。最早的概念是Csikszentmihalyi在1975年所提出，人們在進行與自身技能相符合的興趣活動時，會完全沈浸其中，忘卻時間的流逝，無視身邊其他事物的存在，宛如隔絕一切自成一個空間，而這種經驗會帶給行為者愉悅的感受（Nakamura & Csikszentmihalyi, 2009）。在心流的狀態下，是完全沉浸（專注）下進行運作的，全心全意不受任何影響（De Charms, 1968; Deci, 1975; White, 1959）。當行為者所進行的活動本身目標明確，會給予立即的回饋，且活動的挑戰性與自身能力也相符時，行為者便會不自覺的集中注意力，進入心無旁騖的狀態。Csikszentmihalyi將心流定義為，行為者的外在挑戰與自身技巧之間達到微妙的平衡時，完全沈溺於當下的心理狀態的主觀經驗（Csikszentmihalyi, 1997）。在心流狀態時，個體的思考及感覺會暫時消失。這種空白狀況可能是因為所有心理資源都被分配至專注於手邊的事物而導致行為者暫時感覺不到自己的思考與感受（Duckworth, Steen, & Seligman, 2005; Nakamura & Csikszentmihalyi, 2014）。Csikszentmihalyi（1997）稱這種經驗為最佳經驗（optimal experience）。

心理學家Maslow（1970a）晚年將自己所提出的需求理論，生理、安全、社交（愛與歸屬感）、尊重、自我實現增加兩個階層，分別為第六層次「美感」與第七個層次「認知與瞭解」，此後，根據Maslow（1970b）的研究，後繼者們則增加了第八層「超自我實現」（McLeod, 2014）。其中新增的「美感」意旨欣賞並尋求美學（aesthetic needs），觀察周圍環境並發現自然的美麗之處；認知與瞭解（cognitive needs）即為求知慾。超自我實現（transcendence/self-transcendence needs），又稱為靈性需求（spiritual needs），意指幫助他人實現自我實現（self actualization），從利己跳脫到利他。其中超自我實現與Maslow後來提到的高峰經驗有關，他發現達到自我實現的人們，會有一種特殊的經歷，那就是高峰經驗。高峰經驗（peak experience）指的是沉浸在事物中，忘我地感受、享受喜悅與滿足。高峰經驗不只是狂喜的感受，同時也是一種非常特殊的感覺，類似於突然地超脫自我，彷彿暢遊宇宙的那種程度，是被動的、非預期的，若一個人處於高峰經驗，腦中會突然有很多靈感。當一個人經過多次高峰經驗，那他可能會領悟世間道理，少了感性，多了更多的智慧，即進入了高原經驗（plateau experience）（曾怡茹、林正昌，2015）。由上述觀點可以得知，Maslow所提出的高峰經驗與心流體驗的定義不謀而合，同樣都是解釋沉浸於某事物中的一種超脫的狀態。每個人產生心流的來源均有所不同，但是透過心流體驗所體會到的滿足感卻非常雷同。藍文彬（2012）整理了相關文獻（Csikszentmihalyi, 1990, 1997; Jackson & Eklund, 2004; Nakamura &

Csikszentmihalyi, 2009; Seligman, 2002) 提到心流體驗大致可以分為九大面向，分別為：挑戰與技術的平衡 (challenge-skills balance)、知行合一 (action-awareness merging)、清晰的目標 (clear goals)、立即的回饋 (unambiguous feedback)、專心於手邊的事物 (concentration on the task at hand)、自我掌控感 (sense of control)、失去自我意識 (loss of self-consciousness)、失去時間感 (transformation of time) 以及自發性的經驗 (autotelic experience)。以圖示來表示心流的產生狀態，是一種主觀的挑戰與技巧交織而成的經驗狀態以及脆弱的動力平衡，如挑戰超過了技巧，個體會變得緊張而感到焦慮；如果是技巧在挑戰之上，那麼會感到放鬆而無聊。個體主觀感受到的焦慮或是無聊，會促使他們調整技巧或是挑戰的水準，使其重返心流的狀態，如圖 1 所示為心流狀態的原始模型 (Nakamura & Csikszentmihalyi, 2014, p. 248)。Csikszentmihalyi 亦提出如圖 2 的心流狀態模型圖，將挑戰與技巧交錯而成的經驗，區分為八種體驗 (Nakamura & Csikszentmihalyi, 2014, p. 248)。八種體驗包含 anxiety (焦慮)、arousal (激發)、flow (心流)、control (掌控)、relaxation (放鬆)、boredom (無聊)、apathy (冷漠) 和 worry (擔心)，如此一來，挑戰與技巧的變化會帶來什麼樣的心理狀態更為清楚的展現。

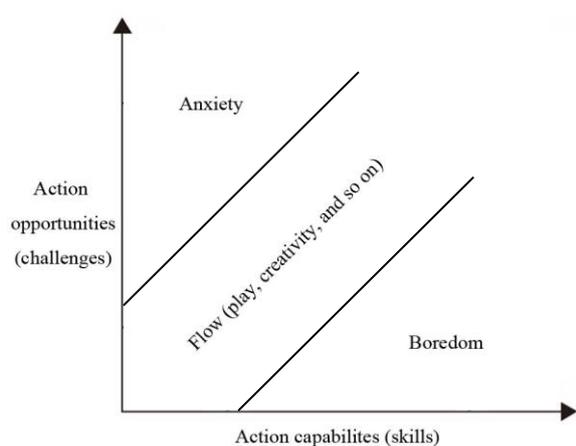


圖 1. 心流狀態的原始模型 (本文重製，資料來源：Nakamura & Csikszentmihalyi, 2014)

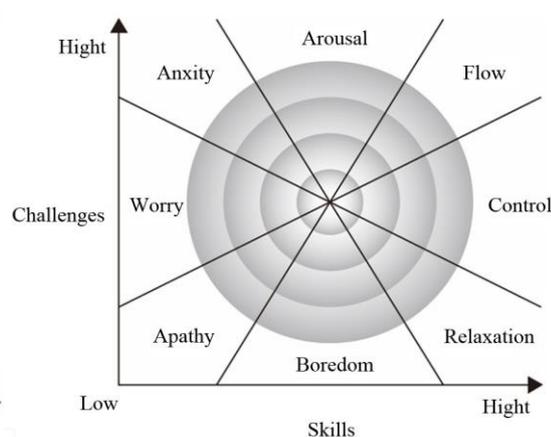


圖 2. 心流狀態與其他心理狀態之模型 (本文重製，資料來源：Nakamura & Csikszentmihalyi, 2014)

2-3 腦電波與測量

腦電波的概念最早在 1875 年由英國生理學家 Richard Carton 在兔子的大腦皮質表面所發現。1929 年德國醫師 Hans Berger 發現人類的頭皮層可以偵測到不間斷的微電波活動，並將其紀錄成表，並命名為腦電波圖 (electroencephalogram, EEG) (Berger, 1929)。目前人類的腦波以頻率帶大致可以區分為五種，分別為 Delta 波 (1-4 Hz)、Theta 波 (4-7 Hz)、Alpha 波 (8-12 Hz)、Beta 波 (13-30 Hz)、Gamma 波 (30-200 Hz)，不同的腦波有不同的功能與分佈，有些腦區可能包含兩種以上的腦波。腦波的頻率並非可以穩定的持續出現並被測量，尤其是相鄰的腦波類型常常會交錯出現在腦電波圖中，因此不同的學者對於腦波頻率的定義範圍也會有些微的差異 (陳律文, 2016)。本研究使用單點感應器作為實驗工具，因其使用上較為輕巧方便，使用者有如戴上耳機一般，較不會產生負擔及干擾。近年來 NeuroSkyTM 神念科技致力於發展非侵入性且輕量化的腦機介面裝置，MindWaveTM 為其中一款穿戴式腦波耳機。透過晶片整合，對原始腦電波訊號進行採集、濾波、放大、轉換、分析等數位化處理，通過 eSenseTM 演算法將受測者的心理狀態以數字化呈現，並將其區分為專注度 (attention) 與放鬆冥想度 (meditation)，以 1 到 100 表示。有關 NeuroSkyTM 神念科技穿戴腦波裝置所收集之資訊，其中專注度量測 Beta 波，該

波長反映的是使用者專注於思考、推理，若將注意力與精神集中於外在感官刺激上，此時則容易感受到壓力大與心情緊張等（Rangaswamy et al., 2020），而處於恍惚、注意力不集中及焦慮等精神狀態時，專注度指數的數值會降低；放鬆度主要量測 Alpha 波，該波長主要反映使用者注意力下降、身體放鬆，雖然放空卻清醒的狀態（Gerrard & Malcolm, 2007），當處於焦慮、激動不安等精神狀態與感官刺激時，會使放鬆度指數的數值降低。綜合上述，可以理解當 Beta 波上升時，一般來說 Alpha 波下降，反之亦然。透過此設備進行訊採集與轉化，會以 eSense™ 數值顯示用戶的專注水準以及放鬆度水準，數值水準位於 20-40 為較低值區；1-20 為低值區，意味者用戶的精神狀態可能處於心煩意亂、焦躁不安、行為反常等；數值水準位於 40-60 之間時，此數值範圍為一般範圍；數值水準位於 60-80 為較高值區，略高於正常水準，意味著此當下的專注或是放鬆度比正常情況下的還要高。數值水準位於 80-100 時為高值區，表示達到非常專注或是放鬆的狀態，如表 1 所示。

表 1. eSense™ 狀態表

eSense™值	attention 專注度	eSense™值	meditation 放鬆度
80-100	專注度高	80-100	放鬆度高
60-80	比中等專注度略高	60-80	比中等放鬆度略高
40-60	專注度中等	40-60	放鬆度中等
40以下	專注力分散	40以下	情緒激動或異常

*專注度與放鬆度之數值僅為判定值，數值表示當下狀態對應之特性

三、研究方法

3-1 研究架構及流程

為了探討療癒產品的療癒因素以及在互動型療癒產品的刺激下，心流體驗是否會影響產品療癒感受，並比較不同類型的互動型療癒產品差異。研究設定心流體驗為自變項 X，療癒感受為依變項 Y，相關研究變項架構圖如圖 3 所示。本研究調查分為兩個部分，第一部分為療癒產品分類及產品刺激物的萃取，其中包含 4 個階段：圖片搜集、KJ 法焦點團體訪談、訪談結果歸納與整合、療癒產品分類以及最終產品刺激物萃取；第二部分為正式實驗，包含：產品心流以及產品療癒量表修改、實驗預試、篩選正式實驗受測者以及正式實驗與分析。主要透過第一部分所萃取出的產品刺激物，以及修改學者所提出的心流傾向量表與療癒量表，訂出產品心流及療癒量表，最後結合腦波儀測量專注與放鬆值，進行本研究的正式實驗，研究流程如下頁圖 4 所示。

3-2 療癒產品分類及產品刺激物萃取

本研究第一部分為療癒產品分類及產品刺激物萃取，其中包含四個階段：（1）圖片搜集：由研究者以網路搜尋的方式，檢索市面上的療癒產品。（2）KJ 法焦點團體訪談：了解療癒產品的分類以及療癒因素。（3）訪談結果歸納與整合：將所舉辦的兩場訪談結果進行整理與歸納。（4）最終產品刺激物萃取：使分類結果更具信度，將訪談結果與文獻回顧中眾多學者所發表的療癒分類進行整合，並萃取正式實驗產品刺激物。詳細內容將於以下逐一說明之。

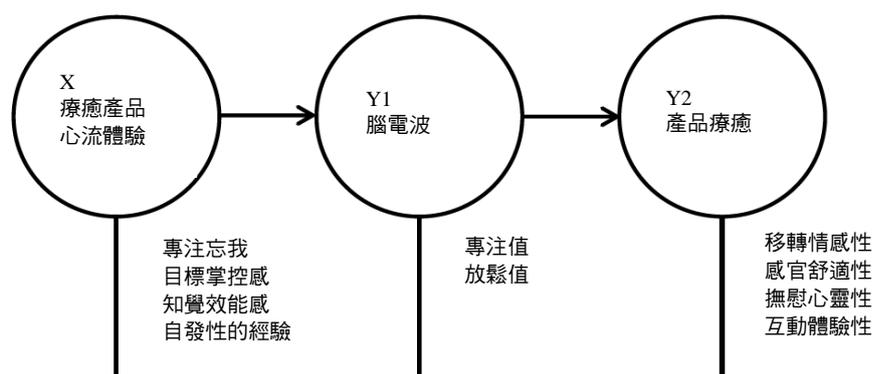


圖 3. 研究變項架構圖

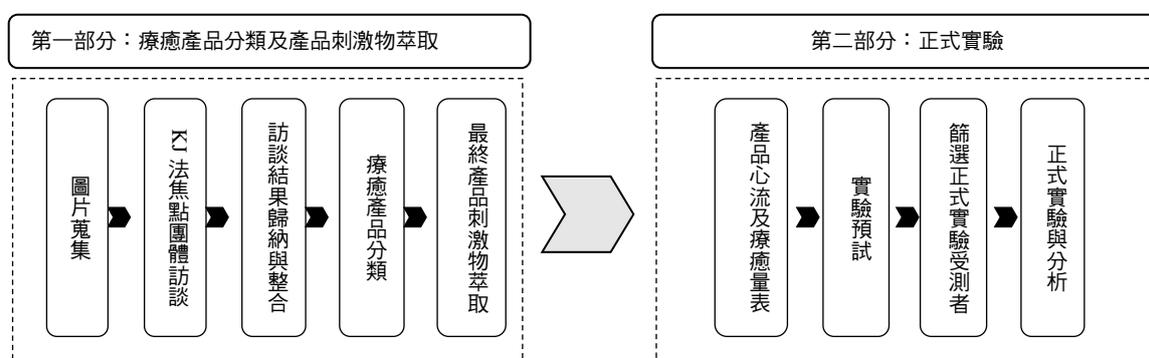


圖 4. 研究流程圖

1. 圖片蒐集

研究者參考網路大數據平台 DailyView 網路溫度計 (2018) 所統計出的十大人氣購物平台：蝦皮拍賣、MOMO 購物網、淘寶網、Pchome 線上購物、Yahoo 奇摩拍賣與 Google 圖片蒐集引擎，以「療癒」、「療癒產品」、「療癒小物」、「紓壓產品」等關鍵字，搜尋與研究者認知相符的互動型療癒產品，總共搜集 159 張療癒產品圖片並進行編碼，如下頁圖 5 範例所示。

2. KJ 法焦點團體訪談

透過 KJ 分類法的焦點團體訪談，進而了解療癒產品的分類與療癒因素。為避免訪談時人數過多無法使受訪者皆發言表達意見，排除性別與雙數人數，以降低會影響內容與決策統合之因素。舉辦 2 場焦點團體訪談，每場 3 人，男、女各為一組分別進行。所有受訪者皆為工業設計系碩士學歷，平均年齡為 25.3 歲 ($Sd=1.21$)。再透過 KJ 法進行內容相似性整併。受訪者以便利取樣的方式進行訪談，並在訪談開始前，請受訪者填寫壓力指數測量表中的 12 題 (取自衛服部國民健康署，2020)，並根據 Zaichkowsky (1994) 發表的涉入量表 (personal involvement inventory, PII) 修改為療癒產品涉入量表進行測試。藉由量表初步了解受訪者的生活壓力指數以及對療癒產品的涉入程度，在此所有受訪者壓力指數平均為 8 ($Sd=2.58$)，療癒產品涉入分數平均為 20 ($Sd=5.20$)。團體訪談分為 5 個步驟：(1) 療癒產品的篩選：將所搜集到的 159 張產品圖片利用 PPT 螢幕顯示方式，逐一向受訪者介紹其功能及特徵並詢問受訪者，研究假設為「在使用該產品時，會不會讓你產生療癒感受？」如同意則舉手表達，因每場訪談人數為 3 位，當 2 位以上受訪者同意，則判定為達成共識，該產品可被認定為具有療癒感受，並將其編碼為 1；相反若無人同意或只有 1 人同意，則視為沒有達成共識，該

產品則被認定為不具有療癒感受，並將其編碼為 2。(2) 產品分群：將在第 1 步驟被編碼為 1 的產品圖片進行彙整後分群。分群方式請受訪者根據與該產品的互動方式進行分群，並且不限制受訪者分群的數量。(3) 產品分群命名：產品分群結束後請受訪者以產品互動方式進行所有群組的命名。(4) 療癒感受排序，請受訪者依據主觀感受，將各群組中的產品圖片分為高、中、低的療癒感受程度，並在三個程度中，再分出高感受與低感受。故會獲得高高、高低、中高、中低、低高、低低總共 6 階的療癒感受排序，並予以編碼，依序為 6 至 1，在編碼過程中可以重複編碼。(5) 代表性產品圖片萃取，請受訪者一同在各群組中，選出該群組中最具代表性的產品圖片。

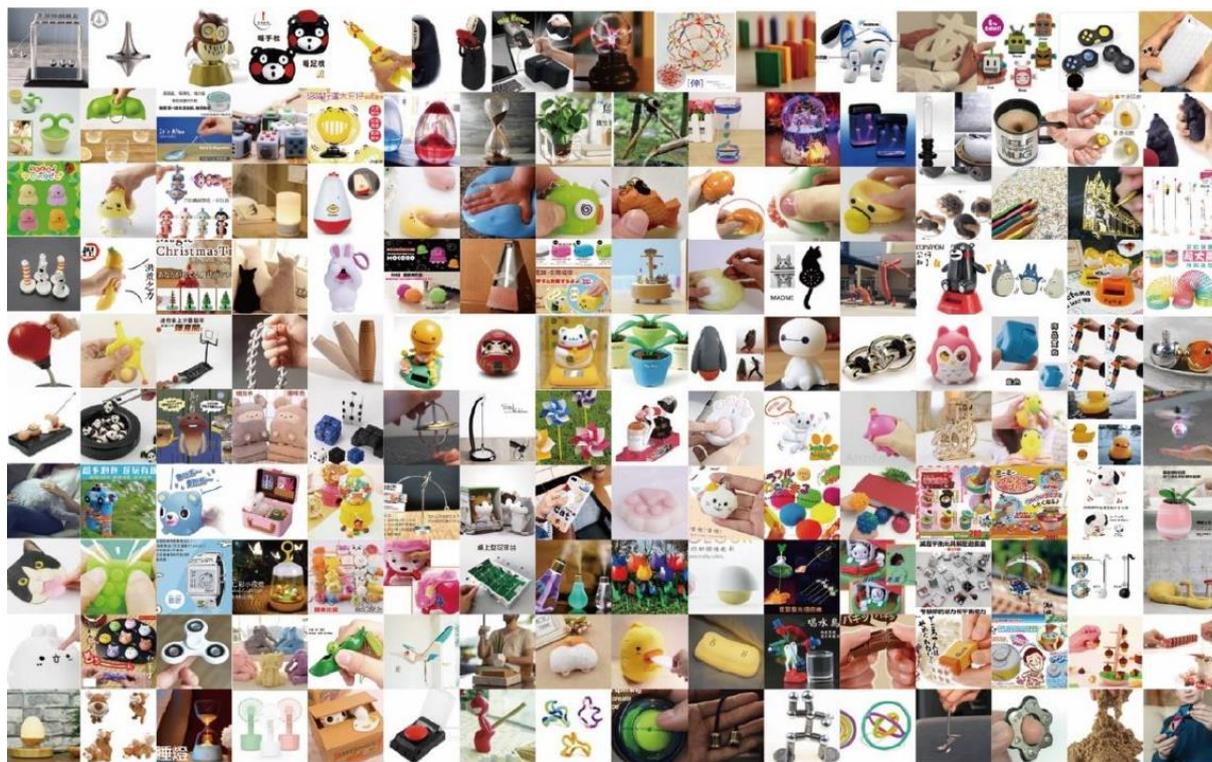


圖 5. 療癒產品圖

3. 訪談結果歸納與整合

依據訪談結果，男性群組從 159 個產品篩選出 68 個具有療癒感的產品並分為 17 群；女性群組則是篩選出 95 個其認為具有療癒感的產品，並分為 11 群。研究者根據逐字稿與受訪者對於各群組的定義，將語意相似的群組進行了兩次的合併與歸納，得到本研究療癒產品的最終分類群組分別為：體感、回饋、挑戰、運動及趣味，共 5 類，如表 2 所示。

表 2. KJ法焦點團體訪談最終分類結果

最終分類	群組定義	療癒因素
體感	透過任意對待產品，不管是揉、捏、抱、打，這類的體感感受會使消費者產生療癒感受。	消費者對產品的體感感受
回饋	消費者與產品互動時，產品單向的給予消費者五感的體驗回饋，使消費者產生療癒感受。	產品給予消費者的回饋
挑戰	消費者在與產品互動時，為了達到某種目的，彼此競爭、挑戰後的成就感使之產生療癒感受。	挑戰的成就
運動	消費者在注視產品本身的動態行為時，會使其獲得療癒感受。	產品本身的動態表現
趣味	趣味的產品設計，使消費者產生幽默有趣的感受，同時也產生療癒感受。	產品趣味

4. 產品刺激物萃取

為使療癒產品的分類結果更具獨立性及周延性，將焦點團體訪談最終分類結果與既有療癒研究眾學者所歸納的療癒產品分類進行彙整，以獲得更完整的療癒產品分類，並萃取出正式實驗的產品刺激物。饒婉平（2006）將療癒產品依照其產品特性，將療癒產品分為六類，分別為：視覺及不同感光特性、感光搖擺、情境互動特性、聽覺特性、聲控特性與觸覺特性。宋係潔（2008）則依感官互動功能的層面將療癒產品分為五類，分別為：視覺擬人化觀賞型、觸控式動作型、感光規律式互動型、智慧電子 IC 型與聲控感音式互動型。陳惠君（2008）則依照產品的類型將療癒產品分為四類，分別為：擺飾性商品、文具、生活用品及電子產品。吳俊儒（2009）同樣也是依照產品的類型，將療癒產品分為四類，分別為：擺飾型、工具型、玩具型與寵物型。王明堂（2012）同樣也是依照感官互動的層面將療癒產品分為五類，分別為：仿生造形、規律動作型、擬生命行為型、聲控及感音型與手觸模型。根據上述文獻並與本研究分類結果進行歸納，將特性與類型相同之產品歸納為一類，最後歸納整理出療癒產品可以分為七類分別為：觀賞型、附加功能型、娛樂挑戰型、規律動作型、陪伴養成型、聽覺回饋型與觸覺感受型。前述七種類別之療癒產品，最後依照劉貞姣（2010）的互動類型進行整理，最終如表 3 所示。

表3. 療癒產品分類彙整

分類結果 文獻出處	療癒產品分類						
	觀賞型	附加功能型	娛樂挑戰型	規律動作型	陪伴養成型	聽覺回饋型	觸覺感受型
饒婉平 (2006)	視覺及不同 光感特性	—	—	感光搖擺	情境互動特 性	聽覺特性 聲控特性	觸覺特性
宋係潔 (2008)	視覺擬人化 觀賞型	—	觸控式動作 娛樂型	感官規律式 互動型	智慧電子IC 科技型	聲控感音式 互動型	—
陳惠君 (2008)	擺飾性商品	文具 生活用品	—	電子產品	電子產品	電子產品	—
吳俊儒 (2009)	擺飾型	工具型	玩具型	—	寵物型	—	—
王明堂 (2012)	仿生造形	—	—	規律動作型	擬生命行為 型	聲控及感音 型	手觸模型
劉貞姣 (2010)	單向式—無 回饋	反應式—無 情緒回饋	反應式—無 情緒回饋	反應式—無 情緒回饋	感性式—情 緒回饋	反應式—無 情緒回饋	反應式—無 情緒回饋
訪談結果	—	—	挑戰趣味	運動(規律)	回饋(互動)	回饋(聽覺)	體感(觸感)

註：本研究整理

由於觀賞型因為此類產品沒有明顯的互動特性存在（單向式—無回饋）；附加功能型此類療癒產品（反應式—無情緒回饋）被賦予了產生療癒因素外的其他功能，使其混合因素增加；陪伴養成型（感性式—情緒回饋）其養成的定義為需要一段長時間的互動過程，觀察事物的成長與變化，透過這樣的過程使消費者感受到療癒感，但因上述三類皆無法在短時間的實驗中測量出受測者正確的療癒感受，故本研究不將觀賞型、附加功能型與陪伴養成型列入正式實驗之討論。而被歸納於娛樂挑戰型、規律動作型、聽覺回饋型與觸覺感受型的高療癒產品中，透過兩位研究人員篩選出該分類群組中最具代表性的療癒產品，以作為正式實驗中的產品刺激物（皆屬於反應式—無情緒回饋），分別為：娛樂挑戰型，產品圖片編號 031，磁性黏土（後簡稱黏土）；規律動作型，產品圖片編號 062，磁性沙漏（後簡稱沙漏）；聽覺回饋型，產品圖片編號 136，明和電機音樂蝌蚪（後簡稱音樂蝌蚪）；觸覺感受型，產品圖片編號 119，貓肉球軟軟矽膠產品（後簡稱貓肉球），如表 4 所示。

表4. 正式實驗產品刺激物

療癒產品分類	娛樂挑戰型	規律動作型	聽覺回饋型	觸覺感受型
產品刺激物				
	編號031	編號062	編號136	編號119
產品名稱	磁性黏土	磁性沙漏	明和電機音樂蝌蚪	貓肉球軟軟產品
產品描述	用強力磁鐵吸引黏土，可以使黏土隨著磁鐵變換造型，任意操弄。	沙漏自古有計時之功能，物體的規律流動，使其感受到時間的流逝。	透過按壓產品感應條與控制蝌蚪造型開口方式，產品會發出不同的音階，讓消費這進行彈奏。	材質柔軟矽膠揉捏產品。

註：圖片為本研究所拍攝

3-3 正式實驗

針對最終所萃取出之療癒產品，作為產品刺激物進行單因子的實驗設計，在正式實驗開始前，以便利取樣 5 名受測者，進行實驗預試，之後再進行正式實驗。

1. 研究對象

在森田裕之、中山雄司與荒木長照（2004）的研究中針對 10-40 歲年齡層對熱銷產品賦予的勵志度、療傷度以及接受度進行研究，發現療癒度最高的族群為 20-29 歲已出社會的工作年齡層，顯示工作的壓力是造成人們對這些產品渴望及需求的原因。另一方面，綜合廖聆岑（2011）、龔毅珊（2012）以及張學善、陳凱婷與林信宏（2009）對於各大學學生的憂鬱傾向等相關研究，可以得知，醫學院、文學院與社會科學院的憂鬱傾向普遍高於其它學院，並且從報告中得知，心理系為憂鬱傾向最高的系。因礙於醫學院與文學院及社科院屬性不同，故將其排除於本研究對象外，本研究最終以 20 至 29 歲且為人文社會科學院和心理系背景的族群為研究對象。

2. 研究工具

本研究以情緒壓力量表、產品心流量表、產品療癒量表和腦波儀作為研究工具。情緒壓力量表：為了在正式實驗前了解受測者的情緒壓力指數，依據精神健康基金會（2008）所發布的心身壓力量表中的情緒感受部分，測量受測者的情緒壓力指數。壓力是一種精神狀態的反應，涵蓋了情緒、行為、認知與生理的腦功能變化。經由文獻探討得知，療癒屬於情緒上的感受，所以截取心身壓力量表中的情緒感受部分，作為測量受測者的情緒壓力指數。此量表共有 8 題，以李克特 5 等尺度進行計分，非常同意為 5 分，非常不同意為 1 分，題項平均分數乘以 20 為總得分數。總得分數小於 40 分者，情緒上的感受壓力呈現低度反應；40-80 分者，為中度反應；大於等於 80 分者，則為高度反應。產品心流量表：引用 Payne、Jackson、Noh 和 Stine-Morrow（2011）所提出的心流傾向量表，共有 9 個構面、26 題題項，分別為：MMA 合併動作與意識、CG 明確的目標、CO 專注於手中的任務、UF 明確的回饋、CS 挑戰技能平衡、TT 時間的轉換、CN 控制感、SC 失去自我意識與 AE 自發性的經驗。而藍文彬與游森期（2014）以結構方程模式進行分析，對此量表重新進行了縮減與重編，針對心流量表重新提出了 4 個構面，分別為專注忘我、目標掌控感、知覺效能感與自發性的經驗（全部共 16 題項），此量表信度為 Cronbach Alpha=0.93，為十分可信的標準。因此，本研究依據 Payne、

Jackson、Noh與Stine-Morrow (2011) 所提出的心流傾向量表，以及籃文彬與游森期 (2014) 的心流量表，經由語意的核對與修改成為產品心流量表，共 4 個構面 15 題。同樣採取李克特 5 等尺度進行測量，非常同意為 5 分，非常不同意為 1 分，作為正式研究的研究工具。產品療癒量表：引用宋係潔 (2008) 的研究，其利用德菲法萃取出療癒系玩具意象之因素並且透過量表驗證信度 Cronbach Alpha=0.9459 (已達非常可信標準)，最終得出 4 個因素構面，分別為：移轉情感性、感官舒適性、撫慰心靈性與互動體驗性。本研究將重複性的變數項目剔除，並參考其因素分析結果，將混淆之變數移轉，發展出產品療癒量表，共 4 個構面 17 題，同樣採取李克特 5 等尺度進行測量，非常同意為 5 分，非常不同意為 1 分，作為正式研究的研究工具。

3. 實驗預試

在正式實驗前，為了確立每一項療癒產品的互動時間，以便利取樣邀請 5 位受測者進行實驗預試。請受測者與每一項產品刺激物進行互動，並且不限制其互動時間，當受試者想要停止互動時，告知研究者並紀錄其所花費的互動時間。測試完畢後，將 5 位受測者對每一項療癒產品的互動時間取平均數，作為正式實驗 4 項產品刺激物的互動時間限制。分別為：黏土 396 秒 (6 分 36 秒；全部 6 個操作步驟反覆，每個步驟約 66 秒)，沙漏 148 秒 (2 分 28 秒；全部 3 個步驟反覆，每個步驟約 49 秒)，音樂蝌蚪 282 秒 (4 分 42 秒；全部 5 個步驟反覆，每個步驟約 56 秒)，貓肉球 89 秒 (1 分 29 秒；全部 2 個步驟反覆，每個步驟約 45 秒)。

4. 正式實驗

在社群網站社團中張貼受測者招募文宣，並以立意取樣方式挑選正式實驗受測者。在實驗進行前，請有意願參與的受測者填寫情緒壓力量 (衛服部國民健康署，2020) 以及受測者基本資料的 Google 表單，並承諾結束後給予完成實驗的受測者一人 200 元超商商品卡禮券與便利貼禮品，以表感謝之意。實驗地點在東海大學工業設計系館研討室進行，空間平面圖與研究者與受測者的位置示意，如圖 6 所示。實驗在全程保持安靜且舒適的環境中進行，實驗中的狀態如圖 7 所示，為保護受測者照片已經模糊處理。

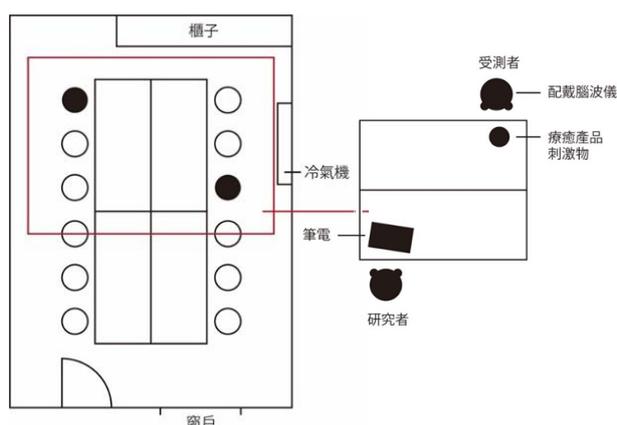


圖6. 實驗空間平面圖



圖7. 實驗過程照片

實驗採受測者組內設計，每一位受測者都必須接受全部 4 種產品刺激物實驗，而為了避免產生次序效應，採多次平衡拉丁方格陣，分配受測者的產品實驗順序。實驗時間預計花費 30 分鐘的時間進行，步驟為：(1) 實驗開始：向受試者說明實驗目的及注意事項並填寫知情同意書，說明完畢並開始錄音及錄影。(2) 配戴腦波儀器：請受測者配戴腦波儀，並測試儀器是否正常運作。(3) 產品互動：受測者與

產品刺激物進行互動，同時記錄與觀察腦波波形變化。(4) 量表填寫：請受測者根據互動中的自身感受填寫產品心流量表與產品療癒量表。步驟 3 及步驟 4 需重複 4 次，以此測量 4 種產品刺激物。(5) 互動結束：卸下腦波儀。(6) 實驗結束：確認結束並給予獎勵。詳細實驗流程，如圖 8 所示。

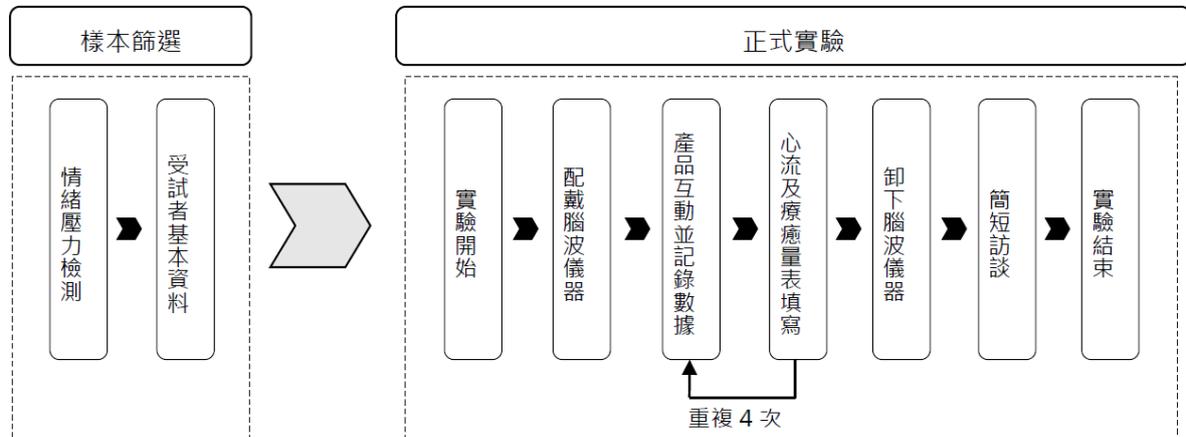


圖8. 正式實驗流程

四、研究結果與討論

根據實驗設計，利用情緒壓力量表、產品心流量表、產品療癒量表的數據，以 SPSS 統計軟體進行描述性統計、信度分析、相關係數分析、階層迴歸分析以及重複量測變異數分析；腦波數據部分以 Excel 軟體輸出 eSenseTM 原始數據後進行歸納，並帶入 SPSS 軟體進行平均數差異比較。本研究在社群網站社團上招募了 51 名 20-29 歲符合研究對象的受測者進行實驗。施測時間為 2018 年 7 月 13 至 8 月 7 日為期 26 天，在東海大學工業設計系館研討室進行。實驗採組內設計，受測者必須與研究第一階段所萃取出的 4 樣療癒產品刺激物的真實產品分別進行互動後，填寫產品心流量表與產品療癒量表，於統計分析前進行樣本的檢視與不良樣本的剔除，將含有腦波遺漏值的樣本和情緒壓力指數總分 60 分以下受測者剔除，只保留情緒壓力指數中高樣本，總共剔除 19 受測者資料，最終獲得 32 位受測者重複量測 4 次，總計 128 筆有效數據。

4-1 人口描述性統計

統計 32 個有效樣本的描述性人口資料整理如表 5 所示。情緒壓力指數的人口分布部分，依據服部國民健康署 (2020) 所制定計分方式，為全部題項答題平均分數乘以 20 為其總分。題項總共 8 題，以李克特 5 等尺度進行量表填寫。只保留情緒壓力指數中高樣本，其中 60-80 為 20 名 (62.6%)；80-100 為 12 名 (37.4%)，情緒壓力量表的 Cronbach's Alpha 值為 0.70，根據 Kaiser (1974) 提出的 Cronbach's Alpha 值評估標準， $0.7 \leq \alpha < 0.9$ 為很可信。

表5. 人口樣本分布項目表

	項目	人數	百分比
性別	男性	13	40.6%
	女性	19	59.4%
年齡	20歲	2	6.3%
	21歲	3	9.4%
	22歲	2	6.3%
	23歲	2	6.3%
	24歲	7	21.9%
	25歲	7	21.9%
	27歲	4	12.5%
	28歲	4	12.5%
教育程度	29歲	1	3.1%
	大學	19	59.4%
	碩士博士(含)以上	13	40.6%
戶籍地	北部	17	53.1%
	中部	8	25%
	南部	7	21.9%
身分屬性	學生	21	65.6%
	工作者	11	34.4%

4-2 產品心流及療癒量表描述性統計

產品心流及療癒量表，包含產品心流量表中的專注忘我、目標掌控感、知覺效能感與自發性的經驗以及產品療癒量表中的移轉情感性、感官舒適性、撫慰心靈性與互動體驗性，各構面與整體的最小值、最大值、平均數、標準差、偏態、峰度與 Cronbach's Alpha 值，如表 6 所示。由表中可知，所有構面均呈負偏態，表示受測者的答題分數均集中於平均數之上，峰度也皆趨近於 0，表示所有構面均呈常態分佈。所有構面的 Cronbach's Alpha 值部分均大於 0.7，根據 Kaiser (1974) 提出之 Cronbach's Alpha 值評估標準，為很可信。

表6. 產品心流與療癒量表描述性統計

	題數	最小值	最大值	平均數	標準差	偏態	峰度	Cronbach's Alpha值	
產品心 流量表	構面 專注忘我	4	1.75	5	3.71	0.89	-0.30	-0.87	0.86
	目標掌控感	4	2.25	5	4.09	0.70	-0.61	-0.47	0.75
	知覺效能感	3	1	5	3.68	0.84	-0.27	-0.30	0.79
	自發性的經驗	4	1	5	3.79	0.94	-0.54	-0.41	0.89
	整體平均	15	2.13	5	3.82	0.68	-0.23	-0.85	0.91
產品療 癒量表	構面 移轉情感性	5	1	5	3.83	0.82	-0.73	0.70	0.92
	感官舒適性	4	1.5	5	3.77	0.83	-0.47	-0.20	0.84
	撫慰心靈性	5	1.2	5	3.56	0.92	-0.36	-0.28	0.94
	互動體驗性	3	1	5	3.56	0.91	-0.50	-0.29	0.78
	整體平均	17	1.48	5	3.69	0.78	-0.43	-0.07	0.96

4-3 相關係數分析

為了解人口變項、產品心流量表各構面與整體、產品療癒量表各構面與整體之間的相關程度，進行相關係數分析。根據邱皓政（2007）在書中所提及的相關係數強度大小與意義，探討各變項之間的相關性。首先，五項人口統計變項與情緒壓力指數之間，呈現低度顯著正相關或無關；五項人口統計變項與產品心流量表、產品療癒量表之間幾乎均無顯著正相關（僅有一筆顯著低度正相關）。此結果說明與療癒產品的使用與互動，其體驗較不容易受性別、年齡等特質影響，相對地，人的情緒壓力的高低應該較有影響。產品心流量表構面間的關係，可以發現，專注忘我、目標掌控感、知覺效能感以及自發性的經驗間的相關性，雖皆呈現顯著，但大多呈中低度正相關，僅專注忘我對自發性的經驗達顯著且高度正相關（ $r=.721$ ）。而產品療癒量表構面間的關係，不同於前述，移轉情感性、感官舒適性、撫慰心靈性以及互動體驗性間，皆呈現顯著且中高度正相關，特別是移轉情感性對感官舒適性以及移轉情感性對撫慰心靈性亦具有顯著的高度正相關（各為 $r=.755$ ； $r=.870$ ）。產品心流量表與產品療癒量表間的關係，可以發現專注忘我構面對於移轉情感性構面以及產品療癒量表整體呈現顯著且高度正相關（各為 $r=.806$ ； $r=.741$ ）；自發性的經驗構面對於移轉情感性構面、撫慰心靈性構面、互動體驗性構面以及產品療癒量表整體、呈現顯著且高度正相關（ r 皆高於 0.746）；產品心流量表整體對於移轉情感性構面、撫慰心靈性構面、互動體驗性構面以及產品療癒量表整體呈現顯著且高度正相（ r 皆高於 0.745）；其餘皆項目雖皆為顯著但僅為中低度正相關（ r 皆未超過 0.7）。綜合來說，雖兩個量表之間的構面呈現中低度相關，然量表內部的構面具有高度相關，即表示具有良好的內部效度。

4-4 產品心流與療癒之間的影響

利用階層迴歸分析進行，依變項為產品療癒量表，模式一帶入人口變項（性別、年齡、教育程度、戶籍地、身分屬性、情緒壓力指數），模式二再帶入產品心流量表中的 4 個構面（專注忘我、目標掌控感、知覺效能感與自發性的經驗），觀察其顯著變化是否會互相影響。模式一，只有人口變項時，並沒有達顯著關係，不具有良好的解釋力，但情緒壓力指數的個別解釋力 $\beta=.251$ 、 $t=2.624$ 、 $p=.01<.05$ 達正向顯著關係，表示在模式一中，情緒壓力指數會影響產品療癒量表整體；在模式二，自變項加入產品心流各構面，並且人口變項變為控制變項時，則具有良好的解釋力， $R^2=.750$ 、 $F=35.038$ 、 $p=.000<.01$ ，表示人口變項以及產品心流構面可以解釋產品療癒量表整體 75%。然而原本顯著的情緒壓力指數變為不顯著，表示產品心流構面會削弱情緒壓力指數對產品療癒量表整體的影響力。其中產品心流構面中的專注忘我 $\beta=.318$ 、 $t=4.397$ 、 $p=.000<.01$ 以及自發性的經驗 $\beta=.562$ 、 $t=7.218$ 、 $p=.000<.01$ 個別解釋力呈顯著正向關係，表示在模式二中，專注忘我與自發性的經驗會影響產品療癒量表整體。由此可知，在產品心流體驗構面中的自發性的經驗，對於產品療癒量表整體及構面均呈現顯著關係，表示自發性的經驗會顯著且正向影響產品療癒量表。其次為產品心流量表構面中的專注忘我構面，對於產品療癒量表整體與移轉情感性、撫慰心靈性構面，呈顯著正向關係影響。綜合來說，本研究進行人口變項與各構面間的相互作用與影響分析可說明，由於人口變項中有關性別、年齡、教育程度、身分屬性等項目皆未達顯著水準，反而是情緒壓力指數達顯著水準。

4-5 產品刺激物平均數差異比較

為了解 4 個療癒產品刺激物之間在產品心流量表及產品療癒量表的差異，進行重複量測變異數分析。分析結果如表 7 及 8 所示。4 個療癒產品刺激物在產品心流量表中的差異表現，透過 Mauchly 球形

檢定 $p = .159 > .05$ 為不顯著，符合球形假設不須對 F 進行修正， $F_{(3,29)} = 3.650$ 、 $p = .015 < .05$ 呈現顯著，由此可知，4 個產品在產品心流量表的表現中有顯著的差異。在構面中的表現則是專注忘我構面以及自發性的經驗構面有顯著的差異。在產品療癒量表中的表現則是透過 Mauchly 球形檢定 $p = .157 > .05$ 為不顯著，符合球形假設不須對 F 進行修正， $F_{(3,29)} = 2.632$ 、 $p = .05 \leq .05$ 呈顯著，由此可知，4 個產品在產品療癒量表中具有顯著的不同。在構面中的表現上，其中移轉情感性、撫慰心靈性以及互動體驗性有顯著差異的存在。Post Hoc 事後比較的部分，透過兩兩比對，了解 4 個療癒產品之間的差異與影響，從表 8 中可以發現，黏土在產品心流與產品療癒的平均數表現為最高，且與其他產品在各構面的表現，也有較多的顯著差異存在。

表 7. 單因子重複量測變異數分析

構面	Mauchly 球形檢定	greenhouse-geisser	自由度		F	p
			假設	誤差		
專注忘我	.004*	.721	3	29	6.639	.002**
目標掌控感	.008*	.805	3	29	2.362	.091
知覺效能感	.096	-	3	29	0.435	.728
自發性的經驗	.123	-	3	29	9.234	.000**
產品心流整體	.159	-	3	29	3.650	.015*
移轉情感性	.125	-	3	29	3.413	.021*
感官舒適性	.548	-	3	29	1.523	.214
撫慰心靈性	.052	-	3	29	2.944	.037*
互動體驗性	.214	-	3	29	10.859	.000**
產品療癒整體	.157	-	3	29	2.632	.050*

註：N=32，* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

表 8. 產品因子之間的平均數差異

	黏土		沙漏		音樂蝌蚪		貓肉球		Post Hoc
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	
專注忘我	4.21	0.12	3.66	0.14	3.54	.18	3.44	0.16	黏土>沙漏、音樂蝌蚪、貓肉球
目標掌控感	3.98	0.12	3.97	0.15	4.29	0.11	4.1	0.11	-
知覺效能感	3.73	0.15	3.62	0.17	3.59	0.15	3.76	0.12	-
自發性的經驗	4.34	0.12	3.65	0.18	3.84	0.16	3.33	0.15	黏土>音樂蝌蚪、貓肉球>沙漏
產品心流整體	61.31	1.52	55.97	2.03	57.47	1.83	54.75	1.6	黏土>沙漏、貓肉球
移轉情感性	4.19	0.11	3.68	0.14	3.64	0.17	3.83	0.14	黏土>貓肉球、沙漏、音樂蝌蚪
感官舒適性	3.84	0.12	3.61	0.1	3.7	0.15	3.97	0.17	-
撫慰心靈性	3.91	0.14	3.38	0.16	3.39	0.18	3.56	0.16	黏土>貓肉球、音樂蝌蚪、沙漏
互動體驗性	4	0.11	3.56	0.16	3.69	0.16	2.99	0.17	黏土>音樂蝌蚪、沙漏>貓肉球
產品療癒整體	67.88	1.81	60.22	2.25	61.03	2.65	61.78	2.42	黏土>貓肉球、音樂蝌蚪、沙漏

註 1：N=32；註 2：產品心流整體的 Post Hoc，音樂蝌蚪和其它產品都沒有顯著差異，故沒有列出。

4-6 腦電波專注與放鬆值的產品差異

根據實驗預試的每一個產品刺激物的秒數制定結果，定義每一個產品刺激物的操作複雜度以及產品操作工作分析，資料整如表 9 所示。娛樂挑戰型之產品黏土的實驗操作共 6 個步驟反覆，時間為 396 秒（6 分 36 秒），操作方式為用強力磁鐵吸引黏土，可使黏土隨著磁鐵的移動變換造形。規律動作型之沙漏的實驗操作共 3 個步驟反覆，時間為 148 秒（2 分 28 秒），沙漏的產品操作複雜度較低，屬於動態變

化。聽覺回饋型，音樂蝌蚪的實驗操作共 5 個步驟反覆，時間為 282 秒（4 分 42 秒），透過按壓產品感應條與控制蝌蚪造形開口的方式，產品會發出不同的音階，讓消費者進行彈奏；觸覺感受型之貓肉球的實驗操作共 2 個步驟反覆，時間為 89 秒（1 分 29 秒），材質柔軟矽膠揉捏產品，產品操作為單純的揉捏動作。透過產品操作分析，4 樣產品的操作複雜度為黏土>音樂蝌蚪>沙漏>貓肉球，因每樣產品的操作屬性不同，多少影響了實驗時間操作，但本研究盡可能控制體驗時間之差異（所有產品各步驟體驗時間約控制於 60-40 秒之間）。

表 9. 療癒產品刺激物操作工作分析

療癒產品分類	娛樂挑戰型	規律動作型	聽覺回饋型	觸覺感受型
產品名稱	磁性黏土	磁性沙漏	明和電機音樂蝌蚪	貓肉球軟軟產品
實驗操作時間	396秒	148秒	282秒	89秒
產品操作分析	<ol style="list-style-type: none"> 1. 拿起磁鐵 2. 靠近黏土 3. 吸引黏土 4. 搓揉黏土 5. 變換造形 6. 反覆操作 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 顛倒沙漏 2. 觀看沙漏變化 3. 反覆操作 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 按壓感應磁條 2. 產品發出聲音 3. 控制產品開口 4. 發出不同聲音 5. 反覆操作 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 揉捏產品 2. 反覆操作
步驟平均秒數	66 秒	49 秒	56 秒	45 秒

將受測者在每一個產品刺激物的每秒鐘所被記錄下來的 eSenseTM 專注以及放鬆值平均進行繪製，得到圖 9~12，為所有受測者在 4 個產品總操作時間的專注放鬆值平均走勢圖。產品黏土的專注與放鬆值的走勢圖顯示，在前段專注與放鬆值走勢接近，但在中後段部分受測者放鬆值的表現大於專注值，後段又趨近於於相同。從沙漏的專注與放鬆值的走勢圖可以觀察到，受測者的放鬆值在前段有部分較明顯的略高於專注值；在中後段則較明顯的可以看到專注值多穩定地略高於放鬆值。在音樂蝌蚪的專注與放鬆值的走勢圖可以發現，在整體時間軸的表現，受測者的平均放鬆值高於專注值。在貓肉球專注與放鬆值的走勢圖可以觀察到，在前段 10 秒內的專注值表現明顯高於放鬆值，但在中後段的部分放鬆值則高於專注值。

為更了解在產品操作時間軸上專注值與放鬆值的顯著差異表現，將 4 個產品刺激物的操作時間依照其總體驗描述進行切割，共分成 5 段。在針對此 5 個段落，取其前、中、後段的專注與放鬆值進行平均，以利後續行單因子變異數分析。切割 5 個段落，並選其前、中、後段，主要原因在於，以此確實區分三個段落之間的腦波變化，以確認產品體驗的歷程差異並避免區間腦波之數值影響。各產品刺激物在操作時間前段、中段與後段的腦波專注值與放鬆值的平均值的整理如表 10 所示；各差異結果整理如表 11 所示。由表 10 可以發現，三個段落中，腦波專注值平均於前段部分：貓肉球>黏土=沙漏>音樂蝌蚪；中段部分：沙漏>黏土>貓肉球>音樂蝌蚪；後段部分：黏土>沙漏>貓肉球>音樂蝌蚪；綜合三個段落之腦波專注值平均：沙漏>黏土>貓肉球>音樂蝌蚪。三個段落中，腦波放鬆值平均於前段部分：黏土>沙漏>貓肉球>音樂蝌蚪；中段部分：黏土>貓肉球>音樂蝌蚪>沙漏；後段部分：貓肉球>黏土>音樂蝌蚪>沙漏；綜合三個段落之腦波放鬆值平均：黏土>貓肉球>沙漏>音樂蝌蚪。綜合結果來看，似乎規律動作型的沙漏較能帶來較高的專注，而娛樂挑戰型的產品如黏土，則較能帶來較高放鬆值，然而本研究選定之聽覺回饋型產品，其主要代表的互動特徵聲響，並未能有效的提昇產品於專注與放鬆體驗。

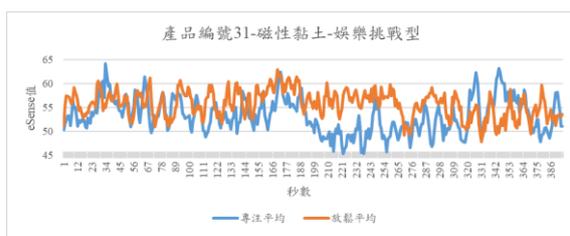


圖 9. 黏土專注值與放鬆值平均走勢圖



圖 10. 沙漏專注值與放鬆值平均走勢圖

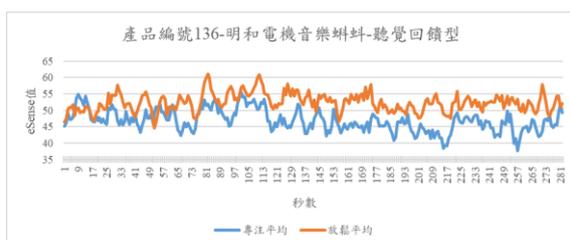


圖 11. 音樂蝌蚪專注值與放鬆值平均走勢圖

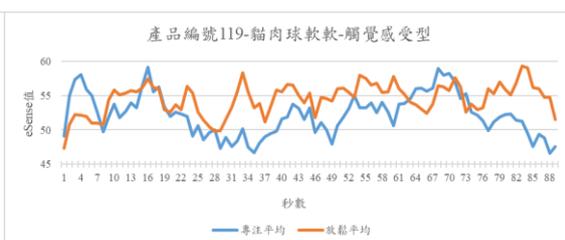


圖 12. 貓肉球專注值與放鬆值平均走勢圖

針對表 11 差異進行檢定，Levene 變異數同質性檢定 (Levene = .040, 2.438, 3.197, 2.056, 3.902, 2.006, $p = .989, .068, .026, .110, .011, .117$) 有二組達顯著，且樣本數不同，故採用 Dunnett's T3 法檢定。針對專注值部分，可以發現前段為 $F(3, 124) = 1.45, p = .233 > .05$ 呈不顯著，表示 4 個產品刺激物在前段部分的專注值表現並沒有存在顯著差異。中段為 $F(3, 121) = 2.7, p = .049 < .05$ 呈顯著關係，表示 4 個產品在中段部分的專注值表現有顯著的差異，Post Hoc 事後檢定則是沙漏、黏土、貓肉球 > 音樂蝌蚪。後段為 $F(3, 116) = 3.59, p = .016 < .05$ 呈顯著關係，表示 4 個產品刺激物在專注值後段表現有顯著的差異存在，Post Hoc 事後檢定則是黏土、沙漏、貓肉球 > 音樂蝌蚪。放鬆值部分，前段為 $F(3, 124) = 1.75, p = .161 > .05$ ；中段為 $F(3, 121) = 1.52, p = .212 > .05$ ；後段為 $F(3, 116) = 0.86, p = .464 > .05$ 。結果說明四個產品在前、中、後段部分並沒有顯著差異。

表 10. 產品刺激物在前中後段腦波專注值與放鬆值的平均表現

	腦波專注平均				腦波放鬆平均			
	前段腦波	中段腦波	後段腦波	平均	前段腦波	中段腦波	後段腦波	平均
黏土	54.3	51.5	53.9	<u>53.2</u>	56.0	57.4	52.8	<u>55.4</u>
沙漏	54.3	54.5	53.0	<u>53.9</u>	55.8	51.8	51.5	<u>53.0</u>
音樂蝌蚪	49.0	46.8	44.5	<u>46.8</u>	51.0	53.6	52.3	<u>52.3</u>
貓肉球	54.4	50.8	51.6	<u>52.3</u>	53.6	54.5	55.2	<u>54.4</u>

表 11. 產品刺激物在前中後段腦波專注值與放鬆值的差異表現

類別		自由度		平均平方和		F	p	Post Hoc
		組間	組內	組間	組內			
專注值	前段	3	124	225.47	155.87	1.45	.233	-
	中段	3	121	312.09	115.6	2.7	.049*	沙漏、黏土、貓肉球 > 音樂蝌蚪
	後段	3	116	522.62	145.46	3.59	.016*	黏土、沙漏、貓肉球 > 音樂蝌蚪
放鬆值	前段	3	124	171.42	98.08	1.75	.161	-
	中段	3	121	166.5	109.37	1.52	.212	-
	後段	3	116	78.36	91.13	0.86	.464	-

註 1：* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ ；註 2：Post Hoc 事後檢定採 Dunnett's T3 法

註 3：腦波值分為前中後段，有些受測樣本在前段或中段即已完成實驗，因此影響組內自由度差異，前段資料為 128 筆、中段為 125 筆資料，後段為 120 筆資料。

綜觀上述研究結果可發現，導致此類產品體驗產生腦波差異之原因，操作時間可能為一個可影響療癒體驗感受之變項。透過表中所整理之產品操作動作，可發現其中黏土產品的操作動作與所需步驟較多。雖然本研究在操作時間規劃上，已盡力減少樣本體驗時間之差異（由表 10 的產品操作步驟與所需時間換算，各產品每個步驟的體驗秒數約為 60~40 秒之間）。然而，該產品因步驟較多導致使產品產操作體驗上之整體秒數較長。此外，考量步驟與秒數之總和，黏土產品的操作時間仍然略多於其他產品，接觸體驗時間較長，則會導致該產品的可沉浸體驗的機會增多。因此，在未來如仍預計行相關產品之體驗研究探討，可明確制定產品的操作體驗時間或劃分不同的時間長短，進而釐清時間變項的影響與作用。

4-7 討論

根據本研究實驗分析可以發現一些有趣的結果，以下進行討論說明。根據相關與迴歸分析中，有關五項人口變項的影響顯示出與過去設計經驗較不相似之處。一般進行產品設計時，對於使用者的基本界定相當看重，特別是使用者的性別、年齡等差異。然而，本研究卻發現對應的變項之間並無顯著的關聯性（或相關性不高），似乎說明人不會因為性別、年齡等特質，改變人對於療癒產品的產品心流與療癒體驗，而明顯情緒壓力則容易產生影響。因此，對於療癒產品的使用體驗感受，較不需要在意年齡與性別的差異，更重要的是考量使用者本身的情緒變化（例如屬於壓力較高者）。故未來進行療癒產品設計時，應該更深入思考情緒壓力的大小與類型（較不需要在意使用者的區別），以作為設計的參考。

其次，就腦波的研究結果可以發現，四種互動類型的產品中，以規律動作型的沙漏較能帶來較高的專注，娛樂挑戰型的產品如黏土則較能帶來較高放鬆值，然而本研究所選定之聽覺回饋型產品，其主要代表的互動特徵聲響，並未能有效的提昇產品於專注與放鬆之體驗。進一步審視結果可能之原因：沙漏具有最高的專注值是因為，其體驗過程僅需使用者翻倒沙漏後盯著觀看即可（反覆），使用者可較心無旁騖地執行動作不受干擾。其他產品則需較多的使用動作，如黏土捏出造形、貓肉球按壓拍打、音樂蝌蚪不但需要按壓還對應著聲響變化，故專注度下降。娛樂挑戰型的產品具有較為放鬆的原因，此產品有最多的使用動作與變化（其操作步驟也確實最多），而且變化回饋直接明確。觀察受測者使用黏土的遊玩過程具有兩種特性：（1）較無意識地反覆揉捏動作（相對機械式），使用者較不需要思考可較放鬆的依靠手隨意塑形（此動作也如同市面販售的按鈕方塊，此為一個四方體，六個面有不同的開關類型，可在把玩的過程中減少使用者的焦慮達到放鬆）；（2）較簡易的即興創作狀態（形態即可隨意捏製），受測者呈現相對專注的行為（此亦為該產品在專注度上僅次於沙漏之原因）。而貓肉球本身具有較可愛的造形，在觀看上可使人較為專注，在使用上也可以輕鬆的進行按壓拍打，但由於其特性介於前兩者之間，故整體表現皆屬中等。其中差異最大為聽覺回饋型產品音樂蝌蚪，該產品同時具有較複雜之操作動作也具有特定的聲響回饋，但結果不如預期。回顧使用者的行為可發現，此產品在體驗上，雖然僅是按壓對應聲響，但不同的音階，對應不同的按壓位置，反而使的受測者在體驗過程中多處於適應與學習的狀態（尋找規律，與捏黏土相反）。其所具有的特定療癒互動因素聲響的回饋，在原本的經驗設想中，應該是可以發出有趣的音階與特定的演奏旋律，但是在實際的操作體驗過程中，並無法生成好聲響與旋律，也因多數受測者皆處於熟悉音階與動作之間的搭配階段，導致聲響似乎是成為一種干擾（聲響更像吵雜的噪音），進而影響使用者專注與放鬆的狀態。另一個有趣的發現則是，由文獻探討有關專注與放鬆度之腦波變化，可以理解當 Beta 波上升時，一般來說 Alpha 波則下降，反之亦然。但是根據表研究表 10，四項產品的使用體驗腦波於兩種數值上的平均數來看，似乎差異不大，但是由表 11 專注度在中段、後段呈顯著差異時，在放鬆度上卻未產生差異，或許說明了，療癒產品在體驗過程中，會使受測者產生類似放鬆但專注狀態，而非專注而無放鬆，或是相反。然而是否有明確的影響與差異，可在未來進行療癒產

品與其他產品於使用過程中的差異進行比較探討，以此釐清更多療癒產品在互動過程中的心流與療癒體驗變化。

最後，綜合腦波與問卷結果可以發現，主觀評量問卷的調查結果表明，黏土在心流與療癒性體驗上的平均得分最高；但在腦波實驗結果中，卻只有在專注值的中段顯示沙漏>音樂蝌蚪有差異，後段黏土>音樂蝌蚪有差異。而結果不一致的原因主要在於，問卷調查在本研究中是屬於整體與事後的主觀印象評估，腦波測量則是透過時間軸來了解不同產品在不同階段的專注或放鬆狀態的趨勢變化，故兩項量測反映的是體驗過程中兩種不同的面向資訊。此結果顯示，在使用體驗當下與最終的使用經驗感受未必一致。此現象可以透過人的情感經驗研究解釋。腦波反映就如同人的「emotion」，是一種對於事件的反應，始於一種生理變化，最明顯的特質在於當刺激物移除，emotion的喚起就會消失。而主觀的印象評估就像是「sentiment」，本身不是個體的一種狀態，而是受到外物特徵的影響而喚起一種經驗總結，而人的sentiment會受到其對產品所具有的個體經驗與期望所影響（也就是所謂喜歡或困擾的情感等預期）（Aumber-Ryan, 2005; Brave & Nass, 2002）。因此，當人在體驗的當下腦波真實了反映生理的狀態，但當在進行主觀的印象評估時，是使用後的感受，即可能會受到整體實驗的sentiment經驗影響，使兩種結果不一致。

五、結論

本研究欲探討療癒產品的療癒因素與在互動型療癒產品的刺激下，產品心流體驗是否會影響產品療癒感受，並比較不同類型互動型療癒產品之間的差異。透過產品心流量表以及療癒量表的心理計測與腦電波專注以及放鬆值的生理計測，實驗共獲得32名有效樣本，經由重複量測4次128筆數據資料，詳細結果將於以下說明之。

療癒產品的分類，根據第一部分KJ法結合焦點團體訪談，得到的互動型療癒產品分群結果，並結合過去學者們所提出的療癒產品分類，將療癒產品總共歸納成7種類型分別為：觀賞型、附加功能型、娛樂挑戰型、規律動作型、陪伴養成型、聽覺回饋型和觸覺感受型。在此選擇娛樂挑戰型、規律動作型、聽覺回饋型與觸覺感受型（皆屬於反應式—無情緒回饋之產品）進行比較探討。

作為研究工具的產品心流量表，引用Payne、Jackson、Noh與Stine-Morrow（2011）所提出的心流傾向量表以及藍文彬與游森期（2014）的心流構面量表進行中英文比對後，經由語意核對與修正，編製成總共4個構面（專注忘我、目標掌控感、知覺效能感及自發性的經驗）15題的產品心流量表。產品療癒量表則是引用宋係潔（2008）利用德菲法所萃取出之療癒系玩具意象之因素，構面包含：移轉情感性、感官舒適性、撫慰心靈性及互動體驗性；本研究將因素相似且重複性的項目刪減，並參考因素分析結果，將混淆的變數轉移後，修正編製成相同的4個構面（移轉情感性、感官舒適性、撫慰心靈性以及互動體驗性）題項刪減為17題的產品療癒量表。

迴歸分析結果顯示，產品心流對產品療癒有顯著且正向的影響存在，在產品心流中的自發性的經驗構面，會顯著且正向影響產品療癒的移轉情感性、感官舒適性、撫慰心靈性以及互動體驗性。自發性的經驗定義為，行為本身對消費者來說就是最大的回饋，是消費者自願自發性的內在報酬經驗，表示這樣自發性的內在報酬經驗對產品療癒是有影響性的；其次為專注忘我構面，也對產品療癒中的移轉情感性和撫慰心靈性具有顯著正向影響。人口變項部分顯示，僅情緒壓力指數對產品療癒中的撫慰心靈性和互動體驗性構面有顯著的正向影響，其他部分則無。因此，未來研究可將消費者的壓力特質作為主要的因子，進行療癒產品體驗之研究，例如：研究不同程度的壓力情緒、壓力情緒的類型對療癒產品之影響。

本研究針對產品刺激物之間於心流與療癒之比較（娛樂挑戰型：黏土；規律動作型：沙漏；聽覺回饋型：音樂蝌蚪；觸覺感受型：貓肉球）以重複量測變異數進行分析，結果顯示：心流與療癒整體皆呈顯著，表示刺激物間的產品心流與療癒有顯著的差異。經 Post Hoc 事後比較，心流的部分磁性黏土與磁性沙漏、貓肉球有顯著差異；療癒部分磁性黏土與磁性沙漏、音樂蝌蚪以及貓肉球有顯著差異。刺激物在心流以及療癒的構面中，則是於專注忘我、自發性的經驗、移轉情感性、撫慰心靈性及互動體驗性，呈現顯著差異。透過 Post Hoc 事後比較顯示，在心流與療癒的產品刺激物差異比較中，磁性黏土的平均數，在此 5 個構面中皆為最顯著的产品，與其他產品刺激物的差異最大。而根據四種产品在互動過程的前、中、後段整體腦波之平均數結果分析發現，規律動作型的产品沙漏擁有較高的專注值；娛樂挑戰型的产品黏土有較高的放鬆值；而聽覺回饋型的产品音樂蝌蚪，則是在專注與放鬆值上皆最低。將受測者與产品刺激物互動時間前段、中段以及後段的腦波專注值與放鬆值平均數行差異比較，發現專注值的中段和後段，具顯著差異，經 Post Hoc 事後比較顯示，專注值中段為沙漏>音樂蝌蚪；專注值後段則為黏土>音樂蝌蚪。就放鬆值而言，雖然四項产品均無顯著差異，但就平均數而言，同樣以還是可發現音樂蝌蚪數值偏低。整體來說，在使用體驗的專注與放鬆及觀感受評估中，磁性黏土效果最佳，聽覺回饋型产品音樂蝌蚪不如預期。然而，本研究於聽覺回饋型的产品挑選時，主要著重於將聲音作為一種互動的特質，並未進一步的確認是否動作與聲響之間配對行為之複雜度，進而產生使用行為是否會產生影響，亦或因為聲響類型較多導致體驗差異，在未來可針對此部分進行多重比較與探討。

後續整體研究之建議，在产品刺激物萃取部分，原始圖片受限於研究者主觀蒐集，因此會有主觀且無法代表全部療癒产品的疑慮，且在萃取聽覺回饋型的代表产品時，如前述明和電機音樂蝌蚪，雖然其产品主要產生療癒感的療癒因素為聲音的互動，但卻忽略了其操作的複雜度（相較於真實樂器雖是簡單玩具，但在使用上仍有挑戰性），故造成了因素混淆的狀況。在正式實驗過程中，雖然 MindWaveTM 腦波耳機具有簡單、好穿戴的效益，但是本設備易受到受測者個人狀態，例如：頭型、髮型、臉部狀態的影響，而使訊號收集有瑕疵，導致不良樣本數的增加，未來可選擇更精密的設備進行實驗。在产品受測時間的限制部分，因本實驗一開始在進行實驗設計時，主要考量到每個产品的屬性不同，因而給予不同的受測時間（盡可能地以步驟換算時間做調配），但是未能完全考慮到每個产品施測之公平性，故在後續研究中，可給予每個产品刺激物相同的且較長的受測時間，如此一來所蒐集到的腦波數據也會相對完整。此外，本研究考量互動性的因素，只進行娛樂挑戰型、規律動作型、聽覺回饋型以及觸覺感受型的互動型療癒产品心流體驗對療癒感受影響之研究，其他療癒产品的分類並沒有進一步進行探討，故在未來的研究建議可進行，以觀賞型（單項式—無回饋）為主要項目，探討療癒因素中視覺感官因子作用的研究；附加功能型（反應式—無情緒回饋），可以進行功能操作差異體驗，探討療癒動作行為設計因子研究；需要較長互動過程的陪伴養成型療癒产品（感性式—情緒回饋），因屬於養成類型，可以對消費者投入其中的成癮因子進行探討研究。最後，有鑑於人與物互動，可以區分為有目的的行使操作與無目的之把玩觸碰，本研究的療癒产品體驗，主要皆仰賴受測者進行觸摸與把玩，此過程更偏向於無目的之行為，以心流而言，此狀態屬於一種個體完全沈浸在當下事物的主觀經驗（Nakamura & Csikszentmihalyi, 2009），此過程並不一定需要有具體的目標進行操作任務，故排除了有目的之操作影響。然而，有目的之體驗與無目的之體驗是否有所差異（以本研究黏土為例，有目的進行塑形或隨意揉捏），在未來可將目的視為一種影響操作體驗之變項，探討心流體驗是否會因有目的性操作狀態與否，而改變人的放鬆或專注或療癒的體驗，以進行深入研究。

誌謝

本研究感謝科技部計畫經費補助（計畫編號：MOST 110-2221-E-029-021）以及研究中全部參與的受訪者。本研究感謝評審委員對本文的細心指正及寶貴建議，特此致謝。

參考文獻

1. Aumber-Ryan, P. (2005). *Understanding emotional design: Origins, concepts, and implications*. Paper for an INF 381 course at the University of Texas at Austin.
2. Berger, H. (1929). Ueber das electrocephalogramm des menschen. *Arch Psychiatr Nervenkr*, 87, 527-570.
3. Brave, T., & Nass, C. (2002). Emotion in human-computer interaction. In J. Jacko & A. Sears (Eds.), *The human computer interaction handbook* (2nd ed., pp. 81-96). New Jersey, NJ: Lawrence Erlbaum.
4. Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience*. New York, NY: Harper and Row.
5. Csikszentmihalyi, M. (1997). *Finding flow: The psychology of engagement with everyday life*. New York, NY: Harper Collins.
6. DailyView網路溫度計（2017年8月3日）。*剎手黨最愛！十大網路超人氣購物平台！*。取自：
<https://dailyview.tw/daily/2017/08/03?page=2>
Daily View Internet Thermometer (2017, August, 3). *Chopped hand party favorite! Top 10 online shopping platforms!*. Retrieved from: <https://dailyview.tw/daily/2017/08/03?page=2> [in Chinese, semantic translation]
7. De Charms, R. (1968). *Personal causation*. New York, NY: Academic.
8. Deci, E. L. (1975). *Personal causatio*. New York, NY: Academic.
9. Duckworth, A. L., Steen, T. A., & Seligman, M. E. P. (2005). Positive psychology in clinical practice. *Annual Review of Clinical Psychology*, 1(1), 629-651.
10. Gerrard, P., & Malcolm, R. (2007). Mechanisms of modafinil: A review of current research. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 3(3), 349-364.
11. Jackson, S. A., & Eklund, R. C. (2004). *The flow scales manual*. Morgantown, WV: Fitness Information Technology.
12. Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39(1), 31-36.
13. Maslow, A. H. (1970a). *Motivation and personality*. New York, NY: Harper & Row.
14. Maslow, A. H. (1970b). *Religions, values, and peak experiences*. New York, NY: Penguin.
15. McLeod, S. A. (2014, Dec). *Maslow's hierarchy of needs - simply psychology*. Retrieved from: <http://www.simplypsychology.org/maslow.html#self2>
16. Michael, S. J., Neil, F., & John, B. (2003). *Trading up: The new American luxury*. New York, NY: Portfolio.
17. Nakamura, J., & Csikszentmihalyi, M. (2009). Flow theory and research. In C. R. Snyder & S. J. Lopez (Eds.), *Oxford handbook of positive psychology* (pp. 195-206). New York, NY: Oxford University.
18. Nakamura, J., & Csikszentmihalyi, M. (2014). The concept of flow. In M. Csikszentmihalyi (Ed.), *Flow*

- and the foundations of positive psychology* (pp. 239-263). Claremont, CA: Springer. doi:10.1007/978-94-017-9088-8_16
19. Payne, B. R., Jackson, J. J., Noh, S. R., & Stine-Morrow, E. A. (2011). In the zone: Flow state and cognition in older adults. *Psychology and Aging, 26*(3), 738-743. doi: 10.1037/a0022359
 20. Rafaeli, S., & Sudweeks, F. (1997). Networked interactivity. *Journal of Computer-Mediated Communication, 2*(4). doi:10.1111/j.1083-6101.1997.tb00201.x
 21. Rangaswamy, M., Porjesz, B., Chorlian, D. B., Wang, K., Jones, K. A., Bauer, L. O., Rohrbaugh, J., O'Connor, S. J., Kuperman, S., Reich, T., & Begleiter, H. (2002). Beta power in the EEG of alcoholics. *Biol Psychiatry, 52*(8), 831-842.
 22. Seligman, M. (2002). Positive psychology, positive prevention, and positive therapy. In C. R. Snyder & S. J. Lopez (Eds.), *Handbook of positive psychology* (pp. 3-7). New York, NY: Oxford University.
 23. White, R. W. (1959). Motivation reconsidered: The concept of competence. *Psychological Review, 66*(5), 297-333.
 24. World Health Organization. (2019). *World health report-50 Facts: Global health situation and trends 1955-2025*. Retrieved from: https://www.who.int/whr/1998/media_centre/50facts/en/
 25. Zaichkowsky, J. L. (1994). The personal involvement inventory: Reduction, revision, and application to advertising. *Journal of Advertising, 23*(4), 59-70.
 26. 方雅青 (2006)。生活救生艇：心靈汪洋中的療癒商機。《管理雜誌》，382，140-142。
Fang, Y. Q. (2006). Lifeboat: A healing business opportunity in the soul. *Management Magazine, 382*, 140-142. [in Chinese, semantic translation]
 27. 王明堂 (2012)。關懷樂齡族的療癒系玩具之設計方向探討。《設計學報》，17 (2)，1-23。
Wang, M. T. (2012). Possible design directions of healing toys for caring the aging group. *Journal of Design, 17*(2), 1-23. [in Chinese, semantic translation]
 28. 吳俊儒 (2009)。成年人之療傷系玩具消費：商品意義建構、消費體驗與價值創造 (未出版之碩士論文)。世新大學，臺北市。
Wu, C. J. (2009). *Adult as a healing toyconsumer: Construction of product meaning, consumption experience, and value creation* (Unpublished master's thesis). Shih Hsin University, Taipei, Taiwan. [in Chinese, semantic translation]
 29. 宋係潔 (2008)。療傷系玩具特性與熟齡族療傷感的研究 (未出版之碩士論文)。南台科技大學，台南市。
Sung, H. C. (2008). *The research of the characters and the feeling of maturational age generation in healing toys* (Unpublished master's thesis). Southern Taiwan University of Science and Technology, Tainan, Taiwan. [in Chinese, semantic translation]
 30. 杞琇婷 (2008)。療癒系商品影響心情轉換之要因與成效 (未出版之碩士論文)。國立成功大學，台南市。
Chi, H. T. (2008). *The causes and effectiveness of healing products towards human's emotional transformation* (Unpublished master's thesis). National Cheng Kung University, Tainan, Taiwan. [in Chinese, semantic translation]
 31. 林慧玲 (2014)。從心理角度探討療癒系商品消費行為研究 (未出版之碩士論文)。國立政治大學，台北市。

- Lin, H. L. (2014). *Research on the consumer behavior of healing products from psychological view* (Unpublished master's thesis). National Chengchi University, Taipei, Taiwan. [in Chinese, semantic translation]
32. 邱皓政 (2007)。《*量化統計法 (二) 統計原理與分析技術*》。台北：雙葉書廊。
- Chiu, H. C. (2007). *Quantitative statistics (II) statistical principles and analysis techniques*. Taipei: Yeh Yeh Book Gallery. [in Chinese, semantic translation]
33. 徐明煒 (2006)。《*人體減壓攻略手冊*》。台北：代表作國際圖書。
- Hsu, M. W. (2006). *Human body decompression strategy manual*. Taipei: Masterpiece International Book. [in Chinese, semantic translation]
34. 張學善、陳凱婷、林信宏 (2009)。高危險群學生處遇方案之規劃與實施成效評估研究—以中部某大學大一新生憂鬱傾向學生為例。《*朝陽人文社會學刊*》，7(2)，41-87。
- Chang, H. S., Chen, K. T., & Lin, S. H. (2009). A study of the group counseling programs for college students at high risk-example of college freshmen with depression tendency in one university of central Taiwan. *Chaoyang Journal of Humanities and Social Sciences*, 7(2), 41-87. [in Chinese, semantic translation]
35. 陳律文 (2016)。《*電子商務中商品推薦效果的腦神經科學研究*》(未出版之碩士論文)。國立中山大學，高雄市。
- Chen, L. W. (2016). *A neural science study on the effect of product recommendation in electronic commerce* (Unpublished master's thesis). National Sun Yat-Sen University, Kaohsiung, Taiwan. [in Chinese, semantic translation]
36. 陳惠君 (2008)。《*療癒商品設計之研究*》(未出版之碩士論文)。國立成功大學，台南市。
- Chen, H. C. (2008). *A study on the design of healing product* (Unpublished master's thesis). National Cheng Kung University, Tainan, Taiwan. [in Chinese, semantic translation]
37. 曾怡茹、林正昌 (2015)。從禪坐者之身心體驗重新理解高峰經驗。《*教育心理學報*》，47(2)，179-198。
- Tzeng, Y. R., & Lin, C. C. (2015). To re-understand peak-experience base on zen meditation experience. *Bulletin of Educational Psychology*, 47(2), 179-198. [in Chinese, semantic translation]
38. 森田裕之、中山雄司、荒木長照 (2004)。百貨店の購買データを用いたコア商品の発見とプロモーション戦略。《*経営の科学*》，49(2)，81-91。
- Hiroyuki, M., Yuji, N., & Nagateru, A. (2004). Discovery and promotion strategies for core products using department store purchasing data. *Operations Research as a Management Science Research*, 49(2), 81-91. [in Japanese, semantic translation]
39. 廖聆岑 (2011)。《*高關懷群學生篩檢、追蹤及介入成效評估*》。國立成功大學行政業務研究發展計畫結案報告，未出版。台南：國立成功大學。
- Liau, L. C. (2011). *Screening, tracking and intervention effectiveness evaluation for high-care students*. National Cheng Kung University Administrative Business Research and Development Project Final Report, Unpublished. National Cheng Kung University, Tainan, Taiwan. [in Chinese, semantic translation]
40. 精神健康基金會 (2008)。《*身心壓力反應量表*》。取自：<http://www.mhf.org.tw/mhball/04/>
- Mental Health Foundation. (2008). *Psychosomatic stress response scale*. Retrieved from: <http://www.mhf.org.tw/mhball/04/> [in Chinese, semantic translation]

41. 劉貞姩 (2010)。傳達關懷情感於互動產品設計之研究—以療傷系產品為例(未出版之碩士論文)。國立臺北科技大學, 台北市。
Liu, C. W. (2010). *A study of communicating caring to interactive product design —Healing products for example* (Unpublished master's thesis). National Taipei University of Technology, Taipei, Taiwan. [in Chinese, semantic translation]
42. 衛服部國民健康署 (2020)。壓力指數測量表。取自：
https://health99.hpa.gov.tw/onlinkhealth/quiz_pressure.aspx
Health Promotion Administration, Ministry of Health and Welfare. (2020). *Life events stress scale*. Retrieved from: https://health99.hpa.gov.tw/onlinkhealth/quiz_pressure.aspx [in Chinese, semantic translation]
43. 魯皓平 (2017年03月13日)。研究證實! 10種最能放鬆壓力的簡單方法。遠見雜誌。取自：
<https://www.gvm.com.tw/article/37057>
Lu, H. P. (2017, March 13). Research confirmed! 10 simple ways to relax stress. *Global Views Monthly*. Retrieved from: <https://www.gvm.com.tw/article/37057> [in Chinese, semantic translation]
44. 藍意茹 (2006)。「癒す」玩具之設計探究(未出版之碩士論文)。國立臺灣藝術大學, 新北市。
Lan, Y. J. (2006). *Research on visual communication of healing toys* (Unpublished master's thesis). National Taiwan University of Arts, New Taipei City, Taiwan. [in Chinese, semantic translation]
45. 藍文彬 (2012)。大學生完美主義、心流傾向與心理幸福感之結構方程模式分析(未出版之碩士論文)。國立臺中教育大學, 台中市。
Lan, W. P. (2012). *Analyzing the structural equation model of perfectionism, flow disposition, and psychological well-being among college students* (Unpublished master's thesis). National Taichung University of Education, Taichung, Taiwan. [in Chinese, semantic translation]
46. 藍文彬, 游森期 (2014)。大學生正負向完美主義、心流傾向與心理幸福感之結構方程模式分析。臺中教育大學學報: 數理科技類, 28(2), 25-50。
Lan, W. P., & Yu, S. C. (2014). Analysis of the structural equation model of perfectionism, flow disposition, and psychological well-being among college students. *Journal of National Taichung University : Mathematics, Science & Technology*, 28(2), 25-50. [in Chinese, semantic translation]
47. 饒婉平 (2006)。療癒系商品之消費者體驗研究(未出版之碩士論文)。銘傳大學, 台北市。
Jao, W. P. (2006). *Exploring the consumer experience of healing style products* (Unpublished master's thesis). Ming Chuan University, Taipei, Taiwan. [in Chinese, semantic translation]
48. 龔毅珊 (2012)。大學生身心適應情況與憂鬱程度之相關研究: 以成大新生為例。國立成功大學行政業務研究發展計畫結案報告, 未出版。台南: 國立成功大學。
Kung, I. S. (2012). *Research on the correlation between college students' physical and mental adaptation and depression: A case study of freshmen*. National Cheng Kung University Administrative Business Research and Development Project Final Report, Unpublished. Tainan: National Cheng Kung University. [in Chinese, semantic translation]

Influence of Flow Experience on Interactive Healing Products

Chia-Chen Lu* Kai-Wun Liu** Yung-Ting Chen***

Department of Industrial Design, Tunghai University

* cclu@thu.edu.tw

** wendykwliu3@gmail.com

*** triplemomo@thu.edu.tw

Abstract

This study explores whether the flow experience affects the healing experience when stimulated by interactive healing products, and compares the differences between different types of interactive healing products. The study consisted of two parts. The first part used the KJ method and focus group interview to screen interactive healing products. The second part was the formal experiment. According to the classification results of the first part, we used the product flow scale, the product healing scale and the brainwave sensor to measure the psychological and physiological values of the experimental products. The analysis method adopted correlation analysis, hierarchical regression analysis and repeated measurement variance to compare the data. The results found that the product flow had a significant and positive impact on the product healing, and the spontaneous experience in the product flow would cast a significant and positive impact on the emotional and sensory comfort of the product healing, soothing and interactive experience. Secondly, focusing on the structure of selflessness had a significant positive impact on emotional transference and soothing the mind in product healing. The emotional stress index in population variables had a significant positive impact on the structure of soothing mind and interactive experience in product healing. From comparing different types of interactive healing products, and analyzing the brainwave changes in the product interaction process, the results found that the average brainwave of attention of regular action products was higher than the others, and the audible feedback products were the lowest. In terms of the average value of brainwave of meditation, the entertainment challenge type was the highest, and the auditory feedback type was still the lowest.

Keywords: Healing, Interactive Healing Products, Flow Experience, EEG.