

2022 Orange Beneficence International Conference Post Pandemic Era

橘色善念 國際研討會 後疫情

論文集

時尚設計

設計與文化、時尚生活設計、服飾設計

資訊傳達設計

視覺設計、資訊設計、互動設計、
網站設計、多媒體設計

大眾傳播

消費行為、公關策略與企劃、新聞評論、
傳播與社會創新、傳播產業與政策

產品設計

通用設計、人因設計、介面設計

生活空間

室內設計、照護空間設計、景觀設計

健康照護

長期照護、醫療科技、醫學研究、工業設計、健康議題

生物科技

製藥、基因工程、生物晶片、生物資訊及生物醫材

教育心理

社會心理、教育研究、教材設計

文化資產

文物保存、永續再利用

其他當代相關議題

2022 Orange Beneficence International Conference Post Pandemic Era

後疫情

橘色善念 國際研討會 論文集

時尚設計

設計與文化、時尚生活設計、服飾設計

資訊傳達設計

視覺設計、資訊設計、互動設計、
網站設計、多媒體設計

大眾傳播

消費行為、公關策略與企劃、新聞評論、
傳播與社會創新、傳播產業與政策

產品設計

通用設計、人因設計、介面設計

生活空間

室內設計、照護空間設計、景觀設計

健康照護

長期照護、醫療科技、醫學研究、工業設計、健康議題

其他當代相關議題

文化資產

文物保存、永續再利用

教育心理

社會心理、教育研究、教材設計

生物科技

製藥、基因工程、生物晶片、生物資訊及生物醫材

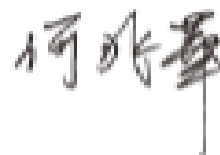
序 FORDWORD

善念十一：復始與流轉

輔仁大學在臺復校邁入 61 年，一個甲子的時光，象徵周而復始，永無窮盡。橘色善念研討會如果是以十年為一周，今年這第十一年，似乎與是繞完一圈；又從頭開始。雖說如此，在這個循環往復的過程中，世上的一切，包括我們每個人以及我們一生中的每個細節，都無法按照完全相同的樣子重現。尤其是這個新冠疫情的影響之下，許多人事物實際上無法預測，且無法完全確定的；這樣的心情，讓我們回到原點，希望透過對現況的通曉，找到由此及彼的路。

回顧這十年間研討會的主題，似乎由這一現象聯繫到那一現象。從對老齡的關心，到對健康生活、環境永續、新冠疫情的關心，每年希望透過研討會的聚集，能遇著通曉之人，虛心請問，找回善念初心，自然也年有增進。每年直視問題之下，也能別開生面，另外開闢了一種新局面，也在校園內創造出一種討論人類生活福祉的新的風格式樣。

橘色善念研討會，從陳國珍主任、鄭靜宜主任手上接棒，和方彩欣主任攜手共同努力了六年，現在交棒給尤政平主任與陳力豪主任，這項工作的流轉，賦予了善念研討會不一樣的精神與內涵。但始終秉持著的是追求生命的意義與提振生活品質的初衷。更加感謝在背後默默付出的夥伴—織品系與應美系的秘書助教們，十年輪轉後，他們仍是這個研討會的核心骨幹。也因著彼此的善念，我們由彼至此，也希望由這個新起點，找到更多可以聯結並開啟的新旅程。



輔仁大學織品服裝學院 院長 謹誌

2022 年 12 月 8 日

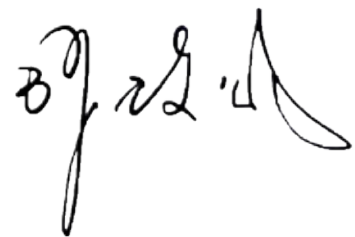
序

FORDWORD

輔仁大學藝術學院應用美術學系與織品服裝學院所從 2011 年以來，每年本著天主教真善美聖之精神，共同舉辦橘色善念國際研討會，已成為輔仁大學頗具特色之國際研討會，每年均吸引來自不同領域、校系的教師、學生與相關研究學者參與。在此以善念為出發的設計研討會，已形成一跨域交流平台，共同就設計學術研究與實務面向進行交流研討，每年均獲得充實的成果，帶起臺灣設計界人文關懷的風潮。

本著輔仁大學重視人性尊嚴服務人群的精神，橘色善念研討會主題從關注高齡人口設計議題為出發點，更加涵蓋不同面向的設計議題，如永續性、時尚、科技應用、教育心理、環境保護、健康照護、社會服務與創意思考等，近年逐步朝向推動跨域思考與合作的目標前進。2022 年特以「後疫情」為主題，探討 COVID-19 疫情過後對人類生活、工作型態與生活品質帶來的衝擊與影響。針對此議題，今年亦特別舉辦口罩設計競賽，獲得廣大迴響，參與的學生作品共 300 餘件！期望藉著研討會與競賽活動舉辦，帶起對相關議題的關注與討論，擴大橘色善年研討會的效益與影響。

在此，要特別感謝來自各界的學者專家熱烈參與和指教、所有系所師生的努力和付出，以及校內外各單位的支持和鼓勵，謹以最誠摯祝賀與謝忱，預祝本次研討會圓滿成功。



輔仁大學藝術學院 院長 謹誌

謹誌2022年12月8日

序 FORDWORD

2022 橘色善念國際研討會今年將於 12 月 10 日於輔仁大學舉辦，橘色善念國際研討會已連續舉辦 11 年，今年為 12 屆舉辦。從關懷高齡長輩為出發點，研討會議題已涵蓋擴及其他人文與社會關懷議題，並累積豐富的成果。隨著疫情趨緩，社會逐漸回歸正常步調，今年研討會主題為『後疫情』，探究此場將近 3 年的 Covid-19 疫情為台灣社會與人們生活型態帶來的短期與長期影響，並思考因應之道，深具意義！

此次由藝術學院應用美術學系與織品服裝學院，跨院合作規劃舉辦。研討會除專題講座與論文發表外，特別舉辦口罩設計競賽，累計 300 餘件作品報名參加，在校內受到注視與迴響。期望透過此校內設計競賽活動，從設計的角度喚起對疫情的反思！此外，在現今設計領域時逢局勢變化之際，透過跨域對話與深入研討，能嘗試為設計找到有效應用定位。橘色善念國際研討會本著人性關懷與跨域合作的精神，期待跨域對話所帶出的火花，共同為社會帶來貢獻！

特別感謝受邀出席的講座學者與投入規劃執行的秘書職員、教師與全體研究生們，期望“橘色善念”能持續在輔仁大學發聲，擴展社會影響力！預祝大會圓滿成功！



輔仁大學應用美術學系 主任 謹誌
2022年12月8日

橘色善念 - 論文集目錄

BENEFICENT / CONTENTS

-
- 10 應用 AHP 探討行人安全道路警示條件
Application of AHP to Explore the Warning Conditions of Pedestrian's Safety
詹宜學 吳昌祚 陳俊智
-
- 20 失智患者安撫性輔具需求開發之探討
Exploring the demand for comfort aids for dementia patients
蔡佩真 蘇文清
-
- 30 高齡者用餐輔具設計—使用 QFD 品質機能展開法
Design of Dining Accessories for the Elderly Using Quality Function Deployment
石涵文 吳昌祚
-
- 38 應用 IPA 於兒福機構創新關懷服務設計之研究評估
Apply IPA on the evaluation of Innovative Service Design for Child Welfare
Institutions
蘇念忻 陳俊智 蕭坤安
-
- 48 醫療緊急救護操作流程之資訊圖像創作研究 - 以 CPR 心肺復甦術
A Study of Emergency Medical Services Infographics – A case of Cardiopulmonary
Resuscitation
蕭巧茹 蘇文清
-
- 62 平面視覺空間知覺效果 X 動態海報設計之創作研究
The Study of Graphic Visual-Spatial Perception Effects X Motion Posters Design
王韶均 施令紅
-
- 78 傳達設計類海報設計特徵之研究—以 2018-2020 紅點設計獎為例
Research on the design characteristics of communication design posters—taking the
2018-2020 Red Dot Design Award as an example
魏達易 王麗卿
-
- 90 極簡風格插畫對於上班族感受影響之研究
A study on the influence of minimalist style illustrations on the feelings of office
workers
林昱彰 陳力豪
-
- 99 眷村女性集體意識記憶再現之探討
An Exploration of the Memory of Collective Consciousness of Women in the Family
Village
林立柔 蘇文清

橘色善念 - 論文集目錄

BENEFICENT / CONTENTS

- 106 女性主義身體意象之藝術探討
The artistic exploration of feminist body image
勞鈺恩 陳國珍
-
- 116 像素風格創作應用於 NFT 之方法探討
Pixel style creation applied to the NFT method to explore
徐子翔 蘇文清
-
- 127 汽車復古設計之感性評估初探
A Preliminary Study on Sensibility Evaluation of Retro Automobile Design
詹宜學 吳昌祚 陳俊智
-
- 136 醫院行動服務 APP 介面設計互動之研究
Research on the interaction of hospital mobile service application interface design
孫婉景 陳力豪
-
- 145 以互動裝置促進洗手意願之設計
The design of an interactive device to promote handwashing willingness
鄒厚儀 林漢裕
-
- 155 應用擴增實境於榫接構件介面設計研究
The study of Augmented Reality applied to the interface of Mortise-Tenon connection design
劉桂茹 黃信夫
-
- 163 網路銀行使用性研究 _ 以 e 動郵局 app 為例
Research on the Usability of Internet Banking _ Chunghwa Post app as an example
李得榕 陳力豪
-
- 172 台灣常用行動支付品牌識別之個案分析 - 以 LINE Pay、Appl Pay 及台灣 Pay 為例
A case study on brand identity of mobile payment: Comparisons of LINE Pay, Apple Pay, Taiwan Pay
謝宇宸 嚴貞
-
- 183 探討 YouTuber 與消費者購買意願之關係
To explore the relationship between YouTuber and consumer on purchase intention
何宣莉
-
- 193 Uber Eats 外送平臺廣告策略與影響之初探
Exploratory research on the advertising strategy and influence of Uber Eats
郭沛岑 鄭建華

橘色善念 - 論文集目錄

BENEFICENT / CONTENTS

- 203 Facebook 廣告設計之個案研究 - 以保險產業為例
Facebook Advertising Design Case Study-Taking the Insurance Industry as an Example
陳玫均 嚴貞
-
- 213 以數量化 I 類探討羅技滑鼠的外型偏好
Exploring the Shape Preference of Logi Mouse with Quantification Type I
翁資航 蕭坤安 唐硯漁
-
- 221 蠶絲與聚酯遠紅外線紗混織織物對於熱傳導與熱逸散之效能影響探討
Discussion on the Effect of Silk and Polyester Far-Infrared Yarn Blended Fabric on Heat Conductivity and Average Heat Effusivity
馬宜嫻 吳繼仁 潘毅鈞
-
- 230 後疫情時代餐飲業轉型網路行銷之研究
Research on the Transformation of Online Marketing in Catering Industry
王偲頤
-
- 239 人口結構老化下談中高齡及高齡者退休再就業促進之探究
The study of improving re-employment after the middle and old age retirement under the population aging structure
呂亮儀

橘色善念 論文

應用 AHP 探討行人安全道路警示條件

Application of AHP to Explore the Warning Conditions of Pedestrian's Safety

詹宜學¹ 吳昌祚² 陳俊智³
Yi-Xue Zhan¹ Chang-Tzuoh Wu² Chun-chih Chen³

¹ 國立高雄師範大學工業設計研究所 碩士生

² 國立高雄師範大學工業設計學系 教授

³ 國立高雄師範大學工業設計研究所 教授

摘要

近兩年來全球疫情的影響下，人們的交通方式的選擇上變得更多透過自用汽機車來取代大眾運輸工具，以避免更多的群聚可能性。然而這樣的情況使得道路上的交通工具數量更高，使得行人在道路上的危險性又更加地提高。然而在台灣的道路規畫上，對行人是相對不友善的，故希望透過安全設施的設計條件，以及不大幅度更動目前的道路樣貌為出發點，並透過 AHP 層級分析法來找出設計的權重因子，以對於行人的道路安全設施，以及駕駛人的警示提醒，有一個確切的設計方向性。

關鍵詞：層級分析法，行人安全，道路交通

Abstract

Under the influence of the global epidemic in the past two years, people's choices of transportation methods have become more and more self-use cars and locomotives have been used to replace public transportation to avoid more possibilities of gathering. However, such a situation makes the number of vehicles on the road higher, making the danger of pedestrians on the road even higher. However, in Taiwan's road planning, it is relatively unfriendly to pedestrians. Therefore, it is hoped that the design conditions of safety facilities and the current road appearance will not be significantly changed as the starting point, and the AHP level analysis method is used to find out the design. The weight factor has an exact design direction for road safety facilities for pedestrians and warnings for drivers.

Keywords: Analytic hierarchy process , Pedestrian Safety , Transportation

1. 研究背景及目的

在全球疫情的影響下，人們為了避免更多的群聚或是交叉感染的可能性，各種共用型的交通工具：捷運、公車、計程車等，使用量都相對地降低，而台灣自用汽機車的使用比例原本就已經

是世上名列前茅，如今數量又是更加地高，因此在台灣的五大都市當中，交通的擁擠跟頻繁程度也是相當可觀，其發生交通事故的可能性也就越高了。而在所有交通方式中最沒有保護性的便是「步行」，由其在道路上的綜合危險因素很多，穿梭的汽機車與行人發生撞擊而導致嚴重生命危害的也往往是行人，縱使目前既有的交通號誌以及告示能讓交通有其秩序，還有違規的罰則來嚇阻心存僥倖的駕駛人，但是普遍的台灣民眾交通素養還是相當有待加強，需要透過基本的教育來不斷讓民眾對於用路安全的共識慢慢地建立。

而另一個行人事故中需要關注的群體便是高齡者，在年齡影響下的視覺及聽覺退化、以及目前該年齡層對於交通規範認知程度低落，且對道路風險意識薄弱，無論是造成危險或是遭受危險都更加地容易。

台灣目前的道路規畫雖然在人行道增設上，覆蓋程度已經不低，但交通上的相關警示還普遍以車為本，而非以人為本的方式來做為先決考量，故希望透過本研究先以尋找出用路人及駕駛人所提出的，在於道路上的警示條件，並透過層及分析，來尋找出適合應用在道路上的警示產品條件。

2. 文獻探討

2.1 台灣的道路交通結構

從政治經濟以及歷史發展沿革的角度下，我們可以先對於台灣街道的發展情況有一個清楚的視角：透過（藍嘉俊，2001）的研究，提出了在政治經濟的結構下，街道中的人行空間如何被壓縮。在戰後時期的台灣，是以依賴發展的脈絡下，依循美援開啟的技術依賴，以及移植了美國快速道路系統與汽車文化，在都市規劃層級上也架構了以車為主的街道系統，然而在人口快速往都市集中時，私人載具的使用量也大幅增長，除了汽車以外更多的是台灣引以為傲的機車工業。因此失控的私人載具數量，搭配上完全不是因應以行人為本的道路規畫及缺乏大眾運輸系統的基礎設施，讓人行空間受到大幅度的壓縮，每個市民既是受害者也是加害者，這也是人行空間目前難以順利發展的難題，「行人」身份越是短暫，步行品質低落的道路設計便越難以被看見與平反。

而目前對於人行道相關議題討論的研究上，主要可以統整為下列七項，並以（藍嘉俊，2001）的研究做為一個涵蓋性較為完整的整理：

1. 行人動線容易受車輛動線所干擾，缺乏安全性及連續性

行人在平面穿越路口時，容易受到缺乏「禮讓行人」觀念之車輛駕駛的直接威脅，而舊世代以天橋、地下道等方式，將使行人被迫更改動線，亦即是以車輛通行順暢為優先考量，而非以人為本。

2. 社區巷道之人行空間品質缺乏保障

社區巷道是民眾日常生活的場所，由於寬度有限，無法劃設人行道與車道做明顯區隔，雖然人車共存無法避免，但目前巷道普遍淪為車輛停放與通行的空間，行人的權益便受損。

3. 行人缺乏足夠之通過或停留空間規畫

部分地區未能配合周圍土地使用特性留設足夠的人行空間，如公車轉運站或是一些觀光景點等行人活動較密集地區，缺乏足夠的通過或停留空間，行人被迫使用車道。

4. 人行空間被非法占用，導致通行困難

店家與攤販為了商業目的佔用騎樓、人行道或是以植栽、水泥塊霸佔車位，是台灣隨處可見的公共空間私有化現象。

5. 路邊停車問題嚴重，壓縮人行空間

非法停車及巷道路邊停車佔用人行空間，騎樓及人行道停放機車，更是直接壓縮行人的活動空間，街道成為停車的空間。

6. 人行空間品質不良

人行道普遍表面破損，騎樓路面每一間高低不一，排水不良、髒亂、廢棄物堆置，這是就算投入大量政府資源建設人行道，其品質維護是一大危害。

7. 人行空間未達無障礙的要求

在上述的狀況當中也將影響到此項，無論嬰兒車或是輪椅無法進入人行道，受到阻礙而轉往車道，將直接威脅生命安全。而導盲磚的設置也只是流於形式而非以使用者考量，品質也時常受損，無障礙空間淪為空談。

在過去舊人本交通理論當中，實際上是屬於以車為本的交通發展，但帶來的卻是環境汙染及車禍傷亡之嚴重性。因此在未來新人本交通的取向中，無論是發展任何大眾運輸工具或是都市規劃皆應以人為本為取向（許添本，2003），來創造人類永續美好的交通環境。

2.2 人行道的設置與規畫

步行空間系統為都市的媒介空間系統，是為了確保步行者安全的連續性空間，且佈滿在整個都市，並且與都市中的各種空間構成的要素形成一體，對於都市中的其他空間構成要素來說，是一個相對大的環境且相輔相成、強化其他空間構成要素的機能及豐富經驗的特性。在都市設計之初時，會賦予整體都市環境一個企劃目標，用以擬定都市土地利用構想、交通系統規畫和地區生活型態組成，並根據每個不同都市的環境條件和特性來規劃良好步行空間系統。（今野博，1990）

在街道規畫中，影響街道使用之實質因子，早期以（John J.Fruin，1987）提及步行規畫的七項目標和目的：

1. 行人係靠雙腳進行移動，其移動速度較其他運輸工具為慢
2. 肉體無法與剛性物體相抗衡，故需要有保護措施。
3. 人類受體力限制，步行距離短。
4. 行人特性複雜，行動難以預料。

5. 行人體力有限，不喜歡走落差較大的斜坡。
6. 行人交通屬短程移動，活動地點集中在較小地區
7. 行人年齡會影響交通安全，小孩行走漫不經心，老人則行動緩慢。

在近五年內由於許多改朝換代的公共設施及建案的更迭下，人行道的設置及安排實屬有持續進步於思考「行人」為主的道路規畫意識，從汽機車停車灣與人行道互關係上的重新安排，以及對於人行道的設施及維護上都是有於以往的不同：



圖 (1) 「既有市區道路景觀與人行環境改善計劃」施行成果
資料來源：內政部營建署全球資訊網

在基礎建設上的努力下，對於行人的基本權利可以有一定程度的保障，

2.3 AHP 層級分析法

對於為了行人安全而設計的警示方式，不同工程技術與科技所帶來的成效都是有一定的警示程度，但最適合用路人且無論駕駛或是行人都能得到充分警示的方式會是什麼條件？我們要考慮的元素不在少數，因此透過「層級分析法」將相關元素歸納在不同的面向，並組成一個層級架構，每一層級的元素均具有獨立性，並且每一層內的元素，可用上一層級內的元素作為基準進行相對重要性的評估。而 AHP 層級分析法為 1971 年由美國學者 Thomas L. Saaty 發展出來的一套多屬性評估方法，其分析步驟如下：

(1) 問題界定

當有一個複雜的問題需要解決，對問題的內容進行了解、界定問題範圍，並設定總目標

(2) 建立層級架構

問題內的因子可歸納成幾個面向，每個面向只包含幾個元素。根據 Saaty 的建議：每一層不要超過 7 個元素，每個層級的元素要各自獨立，重要性相近的元素在同一層級內比較。而每個層級最上層則為目標，如圖 (2)

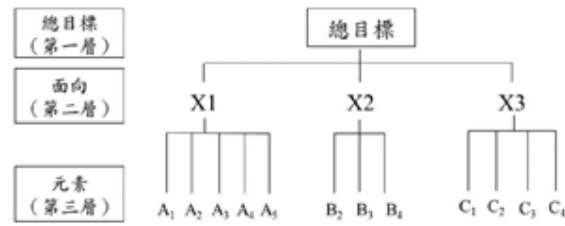


圖 (2)

(3) 問卷調查

層級架構建立後，需將某一層級內的任意兩個元素，以上層的元素做標準，來衡量這兩個元素對上層元素的重要性。為了建立兩兩元素間的相對重要性，一般是透過製作 AHP 成對比較問卷，並邀請一組專家填答，來取得專家的意見判斷。AHP 相對重要程度劃分為 5 級，包括同等重要、稍微重要、頗為重要、極為重要、絕對重要，分別用 1、3、5、7、9 衡量值來代表，當無法區別需要進一步折衷時，可用相鄰衡量的中間值 2、4、6、8 衡量值來代表，如表 (3) 所示：

表 (3) 相對重要性及對應衡量值

相對重要程度	衡量值	說明
同等重要	1	兩個元素同樣重要
稍微重要	3	某一個元素稍微重要
頗為重要	5	某一個元素頗為重要
極為重要	7	某一個元素極為重要
絕對重要	9	某一個元素絕對重要
相鄰重要程度折衷	2、4、6、8	需要折衷時

(4) 建立成對比較矩陣

調查結果可以建立成對比較矩陣 A，而 A 為 n 個元素的成對比較矩陣，矩陣內 a_{12} 代表 1 相對於 2 的相對重要性，故將調查結果的元素 1 相對於元素 2 的相對重要性衡量值放於此，故形成矩陣右上三角的部分。左下三角部分為右上三角數值之倒數，故 $a_{21}=1/a_{12}$

主對角線的部分為元素與自己比較，故衡量值 ($a_{11}, a_{22} \dots a_{nn}$) 為 1

如下圖 (4) 之算式所示

$$A = [a_{ij}] = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & 1 & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ \frac{1}{a_{12}} & 1 & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \frac{1}{a_{1n}} & \frac{1}{a_{2n}} & \dots & 1 \end{bmatrix}$$

圖 (4)

(5) 計算相對權重

成對比較矩陣後，可利用數值分析中的特徵值解法，找出最大特徵值及對應的特徵向量，該特徵向量便是元素間的相對權重。

(6) 一致性檢定

理論上，每位專家的問卷結果應會讓成對比較矩陣滿足遞移律(transitivity)例如 A:B=3，B:C=3，則 A:C=9。但是每位專家的問卷結果是人為主觀的判斷，有時會稍有偏差，促使成對比較矩陣不容易完全遵照遞移律，雖然可容許遞移律稍微降低，但仍須滿足一致性要求。本研究透過一致性指標 (Consistency Index , C.I) 來檢測每個問卷的結果是否有滿足一致性的要求，其公式如下圖 (5)：

$$C.I. = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$$

圖 (5)

若 C.I. = 0，表示專家問卷結果具有完全的一致性，若 C.I. ≤ 0.1，表示專家問卷的結果雖然不完全一致，但誤差是在可以接受範圍內，若 C.I. > 0.1，表示專家問卷的結果偏差較大，無法滿足一致性，則需重新進行問卷。

以上對於 AHP 層級分析法的規範皆來自相關參考文獻當中（張育甄，2015），對於本研究探討之問題與其內含元素之組成方式，將會是適合用層級分析的方式來探討適合於行人安全的道路警示方式。

3. 研究方法、進行步驟

本研究對於人行道與道路之間的行人安全警示設計條件，為了考量實際使用面向的關鍵因素，故本實驗受測者將以兩位有設計產品相關經驗之業界人士、兩位汽車駕駛、兩位機車騎士以及三位居住於台北市並且以步行為交通方式之受測者，以實際訪談調查，從對於工程技術面、產品設計面、駕駛人使用面、行人使用面，來尋找出這些研究對象在於交通警示設計上，認為有重要性的設計元素，並將這些設計元素歸類成六個構面來做層級分析，讓警示設計的條件，透過各個權重利用 AHP 評估後，歸納出最適合的設計方向，讓設計能有依據地確認實際需求方向。

3.1 元素層級架構

透過訪問回饋之警示設計條件，將各個元素分做六個準則來看，如圖 (6)

行人安全警示設施條件	通用性	無論老人小孩或是身障皆可應用 不需有語言上的障礙 AI技術輔助，簡單且適合各使用者 白天晚上皆可提供警示
	警示功能	以LED光來做警示提醒 感應啟動聲光警示 確保警示光的可以提醒到駕駛
	方便性	感應到行人即刻啟動警示 生物紅外線感應設計於警示裝置 無需任何操作皆會作動
	多元性	警示功能搭配語言 讓語言警示有多種語言 聲音提醒中有緊張感
	適應性	體積小巧重量輕 以目前廣泛使用的線圈感應 具備防水功能以適應氣候
	直接性	以發光路線搭配感應產生提醒 路線設置靠近斑馬線 斑馬線發光提醒駕駛 警示設施可以用於各種路況 駕駛人可以快速直覺行人通過

圖 (6)

3.2 評估尺度量表

在層級架構分出後，透過專家評估來進行 AHP 的評估尺度，其中專家群的組成為：一位設計產品相關經驗之業界人士、一位汽車駕駛、一位以步行及大眾運輸工具通勤的民眾，其評估結果如下圖 (7) 黃色區域為其數值。

行人道路通過警示設計																		
指標	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9											指標						
	絕對重要	極為重要	頗為重要	稍為重要	同等重要	稍為重要	頗為重要	極為重要	絕對重要	絕對重要	極為重要		頗為重要					
通用性	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	警示功能
通用性	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	方便性
通用性	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	多元性
通用性	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	適應性
通用性	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	直接性
警示功能	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	方便性
警示功能	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	多元性
警示功能	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	適應性
警示功能	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	直接性
方便性	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	多元性
方便性	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	適應性
方便性	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	直接性
多元性	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	適應性
多元性	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	直接性
適應性	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	直接性

圖 (7)

3.3 建立比對矩陣

根據問卷取得各要素間的相對重要程度結果，接著建立成對比較矩陣。成對比較時使用的數值，如圖 (8)

AHP矩陣						
	通用性	警示功能	方便性	多元性	適應性	直接性
通用性	1	1/5	1/3	5	1/3	1/3
警示功能	5	1	3	6	1	2
方便性	3	1/3	1	6	1	2
多元性	1/5	1/6	1/6	1	1/3	1/5
適應性	3	1	1	3	1	1/3
直接性	3	1/2	1/2	5	3	1

圖 (8) AHP 矩陣

4. 研究成果

4.1 優先向量與最大特徵值

透過建立好的矩陣，將數值分析計算特徵向量 W 。若 λ 為成對矩陣之特徵值，則 W 為矩陣的特徵向量。而最大特徵值 (Maximized Eigenvalue，記為 λ_{max}) 的近似求法，以矩陣與 W 相乘，得一向量 W' ，再將 W' 中每一元素除以原優先向量 W 之每一元素。最後將所得數值求算數平均數 (Arithmetic Mean)，即可得到最大特徵值 λ_{max} 。同時再將一致性檢定之 C.I. 值求出。如圖 (9) 所示：

	Z	W	W'	λ_{max}	CI	CR
通用性	0.58	0.08	0.51	6.61	0.12	0.10
警示功能	2.38	0.32	2.10			
方便性	1.51	0.20	1.32			
多元性	0.27	0.04	0.23			
適應性	1.20	0.16	1.09			
直接性	1.50	0.20	1.36			
Total	7.43	1.00				

圖 (9) AHP 計算結果

專家評估結果的檢定 C.I. 數值皆小於 0.1，表示受訪的專家們心目中評選標準的重要性皆趨於一致。

4.2 權重與結果

藉由層級分析法得到六個準則的權重，以及每個準則內所列之警示設計條件，透過圖 (10) 來檢視。

			AHP權數
行人安全警示設施條件	通用性	無論老人小孩或是身障皆可適用 不需有語言上的障礙 AI技術輔助，簡單且適合各使用者 白天晚上皆可提供警示	0.08
	警示功能	以LED光來做警示提醒 感應啟動螢光警示 確保警示光的可以提醒到駕駛	0.32
	方便性	感應到行人即刻啟動警示 生物紅外線感應設計於警示裝置 無需任何操作皆會作動	0.2
	多元性	警示功能搭配語音 讓語音警示有多種語言 聲音提醒帶有緊張感	0.04
	適應性	體積小巧重量輕 以目前廣泛使用的線圈感應 具防水功能以適應氣候	0.16
	直接性	以發光路牌搭配感應產生提醒 路燈設置靠近斑馬線 斑馬線發光提醒駕駛 警示設施可以用於各種路況 駕駛人可以快速查覺行人通過	0.2

圖 (10) 統計結果

對於結果的呈現，在「警示功能」上為權數最高：0.32，對於此項目的設計當中必定會是最重要的。然而次要的部分則為「方便性」與「直接性」：0.2，從其設計條件來看，將是本研究認為在此類型的設備產品上，可以關注的準則，是設計上可以著墨的重點。而在下一個「適應性」的權數則是：0.16，屬於設計規格上需要去考量的區塊。然而「通用性」的權數是較為低的：0.08，我們都知道在設計當中朝向通用設計的方式規畫，對於產品本身也會是一個層次昇華的要點。最後在「多元性」為最低的權數：0.04，為權重較低的區塊。以上是本次研究透過權重所得之道路警示設計條件重點，做為一個具參考價值的開端。

5. 結論與建議

在訪談過程中，可以了解到目前對於使用者端的體驗認為，台灣道路對於行人導向的安全警示設計是非常不夠的，大至道路設計，小至路口警示，把警示條件的重點要素來看本研究之結果可以有以下方向：

1. 透過警示功能中的條件要素，以及方便性與直接性這兩個構面的要素統合，對於道路警示設計將會是需要在任何使用環境及使用者條件皆可以達到警示作用，並且不管是駕駛或是行人皆可以被提醒，即使有一方處於未注意的狀態。

2. 多元性在本次權重為最低，參考訪談過程中，受訪者也有提過搭配聲音而來的設計可能造成駕駛人不小心無法接收的警示，且可能有噪音問題，雖然對於無障礙設計上會是一個不錯的條件，但尚有可以討論的空間。而多元語言則是在設計條件中屬於可附加但非必要之條件。

本研究所評估的行人安全警示條件，希望在道路上的任何裝置、設備產品的設計，在於規畫行人安全事宜時能有參考價值，以促進更為融洽的人本交通。

參考文獻

(中文部分)

1. 張育甄 (2015)。應用 AHP 於休閒型自行車道系統綜合評估研究。P.3-7。國立宜蘭大學。
2. 李晉緯 (2013)。都市地區人行道評估與改善之研究 - 以高雄市鳳山區為例。長榮大學。
3. 謝家榆 (2010)。都市人行友善環境調查與改善 - 以台北市中山北路二段、三段為例。中國文化大學。
4. 藍嘉俊 (2001)。失落的人性空間 --- 台北市人行空間問題的政治經濟學分析。國立台灣大學。
5. 蕭岳誌 (2016)。應用層級分析法 (AHP) 探討市區道路人行道無障礙評分標準。樹德科技大學。
6. 劉怡瑩 (2022)。應用層級分析法 (AHP) 探討交通事故之關鍵因素 _ 以桃園市地區為例。國立台北科技大學。

失智患者安撫性輔具需求開發之探討

Exploring the demand for comfort aids for dementia patients

蔡佩真¹ 蘇文清²

¹ 國立臺灣師範大學設計學系 碩士生

² 國立臺灣師範大學設計學系 教授

摘要

隨著臺灣走向超高齡化社會，失智症隨著年齡增長，好發性越高；高齡化趨勢，也伴隨著照護需求將逐年增加。失智患者除了記憶力退化外，還伴隨著許多行為精神症狀，成為照顧者最大的照護壓力來源。本研究將針對專業醫師與照顧者的角度，透過深度訪談，了解失智患者在照護與治療上的現況、情緒安撫的需求，以及目前使用的安撫物品或安撫方式，歸納失智患者安撫輔具開發方向為：針對失智患者需能符合其人生經歷，投其所好，建立正面良好的感受；對於照顧者而言，安撫輔具開發需能減輕照顧負擔並達到安撫功效；羅列市面上的失智安輔輔具設計，雖有些會以聲音或肢體互動吸引失智患者，然其造型較為固定，較難吸引不同生活經歷的失智患者，未來在安撫輔具開發上，可嘗試不同角色造型，或可透過配件，賦予安撫輔具不同的角色認知，滿足失智患者不同人生經歷與個人偏好，減輕照顧者負擔，且更符合失智照顧應以人為中心之照護方式，以達到提供更多失智患者使用的目的。

關鍵字：失智、安撫輔具、商品開發、深度訪談

Abstract

As Taiwan moves toward an ultra-high-age society, the prevalence of dementia increases with age; the aging trend is accompanied by an increasing demand for care. In addition to memory deterioration, dementia patients also have many behavioral and psychological symptom of dementia, which becomes the greatest source of caregiver stress. In this study, we interviewed professional doctors and caregivers to understand the current situation of dementia patients in terms of care and treatment, their emotional comfort needs, and the comfort objects or comfort methods currently used, and summarized the direction of developing comfort aids for dementia patients as follows: for dementia patients, it is necessary to fit their life experiences, and to build positive feelings. Although some of the dementia aids on the market are designed to attract dementia patients with voice or body interaction, their shapes are relatively fixed and it is difficult to attract dementia patients with different life experiences. In the future, we may try to develop different character shapes or give different character recognition to the aids through accessories, so as to meet the different life experiences and preferences of dementia patients, reduce the burden of caregivers,

and better meet the person-centered care approach of dementia care, so as to provide more dementia patients with the purpose of using them.

Keywords: comfort aids, dementia, in-depth interviews, product development

一、研究背景與動機

失智症，在世界衛生組織 (WHO) 的定義裡，是一種緩慢進行的認知退化症候群，其退化的程度超越正常老化的速度，症狀除了影響記憶力、思考能力、定向感、理解、計算、學習、語言和判斷能力外 (WHO, 2021)，隨著病情變化，患者會開始出現工作、社交、甚至獨立生活上的困難，或出現認知功能以外的精神狀況；隨著病情加重，基本自我照護及獨立生活的能力都將成為困難。因此，世界衛生組織 2012 年即要求各國將失智症列為優先的公共衛生議題 (衛生福利部統計處，2020)。隨著臺灣社會往超高齡化發展，65 歲以上長者於 2018 年 3 月已達到人口的 14%，正式宣告臺灣進入「高齡化社會」(衛生福利部 [衛福部]，2021)，失智症隨著年齡增長，好發性越高，相關影響與照護需求亦隨之增加。

失智症是緩慢且無法治癒的疾病，早期發現治療可延緩疾病的進行，盡可能維持生活功能 (財團法人臺灣失智症協會 [失智協會]，2017)；在病程中，身體的不適並非主要病徵，而是大腦的退化造成記憶紊亂、無法自理、情緒不穩等症狀影響生活較大，其中約有 90% 的患者會出現精神行為症狀 (behavior and psychological symptom of dementia, 簡稱 BPSD)，造成照顧者極大的負擔 (衛福部，2021，5)，為維持患者情緒穩定、防止發生危險或走失行為，照顧者必須長時間陪伴在側，時時留意患者行為狀態，當患者出現躁動行為時要進行安撫，有不適當行為時要進行引導，相當勞心費神，甚至影響日常生活與經濟收入，長期下來對患者及照顧者都影響甚巨。

失智患者雖然喪失了記憶，許多躁動與情緒起伏多半源於不安全感、或是需求無法被滿足所致；人們自嬰兒出生後，本能地依賴母親的懷抱得到安撫慰藉，成長階段中，奶嘴、絨毛玩具、甚至小棉被都能給予幼兒相當程度的安全感與依賴；伴隨年紀增長，成人亦有其內心慰藉的來源，有時是有形的房屋、錢包等，或者偶像、虛擬角色崇拜，不同年齡皆有其情感上的依託需要。本研究將以失智症患者之情感需求為起源，透過相關醫學研究文獻之佐證、專家訪談蒐集整理，結合市面上相關安撫商品設計與特性，以失智患者及照顧者需求出發，探討安撫商品開發的設計方向。

二、文獻探討

2-1 失智症的定義與影響

失智症並非正常老化的現象，而是一種漸進的退化疾病，其症狀不僅止於記憶力減退，同時伴隨著注意力、語言能力、抽象思考能力、空間感、計算力、判斷力、行為、情緒控制能力，都會受到影響，且容易出現譫妄症、幻覺或干擾行為等症狀 (梁家欣等，2014；彭駕駢，1999，頁 66)，這些症狀影響患者的生活能力、人際關係，對身邊家屬與親友亦會造成相當大的影響。

失智症的罹病人數，隨著人口結構的改變與日俱增，2015 年全球失智患者約占老年人口的 5% (WHO, 2017)。臺灣人口高齡化的影響下，未來的 46 年臺灣失智人口數將平均以每天 36 人的速度成長，且女性比男性罹患失智症的比例更高 (衛福部，2021，頁 1-40)。除了罹病人數增加外，據統計 2015 年臺灣失智症的醫療成本約為 4 億 1,200 萬美元，相關照護成本高達 66 億美元 (衛福部，2021，頁 3)；而失智症的病程約 8 到 10 年，部分甚至長達 15 年 (梁家欣等，2014)。如此龐大的醫療照顧費用與長時間的病程，將影響到經濟發展，醫療體系與社會服務系統，尤其是長期照護的負擔將會隨之加重。

失智患者初期症狀較不明顯，對近期的事物容易忘記，較無法學習新事物；中期患者記憶力退化明顯，社交能力減退，簡單的事物需要他人協助才能完成，亦會出現易怒、幻覺等精神症狀；後期患者記憶力退化嚴重，生活無法自理、大小便失禁，需要人隨時照顧生活起居 (梁家欣等，2014)。目前失智症無法治癒，僅可透過藥物緩解認知退化的速度，而失智症中的非認知症狀，統稱為行為精神症狀 (Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia, 簡稱 BPSD) 包含情緒上、精神上與行為上的症狀，例如：憂鬱、激動、妄想、幻覺、攻擊、飲食障礙、重複行為、失控行為等 (失智協會，2017，頁 22；Cohen-Mansfield & Billing, 1986, Declercq et al., 2010)，這些行為在病程中任何一個時期都可能會發生 (黃正平，2006)，亦有研究顯示患者出現壓力無法緩解、或欲表達需要時，也會出現問題行為 (高潔純，2004)。面對各種行為精神症狀時，治療上可給予藥物改善，但藥物同時會產生嗜睡、便秘、頭痛等副作用 (林克能等，2012；梁家欣等，2014)。由此可知面對不同病程，患者需要的協助與照顧都不相同，對於照顧者來說，都是一種挑戰。

研究顯示失智照顧者的壓力遠勝於其他慢性病家屬照顧者，失智機構平均花三分之一的時間處理問題行為 (Rice et al., 1993)，增加照顧的困難度、影響生活品質且容易導致虐待情況 (鄭秀容、曾月霞，2008；黃正平，2006；Aneshensel et al., 1993)。據統計失智照顧者除了希望能有專業的照顧技巧協助外，其次是有人能協助照顧，能有喘息處理私人事務 (鄭秀容、曾月霞，2008)，可知失智症中認知的退化雖為主要病徵，但情緒症狀與問題行為，造成照顧者分身乏術成為最大的心理負擔。

面對失智症認知退化與行為精神症狀，研究建議應以「增進失智患者獨立功能與生活品質」及「減輕照護者負荷、增進其因應技巧與照護能力」為治療的目標 (失智協會，2017，頁 32-34)，在照顧上應以人為中心 (梁家欣等，2014)，依據患者性別、個性、生活背景、教育文化、生命經驗，嘗試不同的照顧方式，並隨著病情變化做滾動式調整，才能滿足失智症患者身心照顧需求。

2-2 輔具的定義與現況

輔具 (adapted or assistive devices) 是「輔助器具」的簡稱。是指任何產品、零件、遺棄或設施，無論是固定商品或是個人化製作、改造的物品，可以提昇、維持或增強身心障礙者的功能 (黃小玲等，2003)。國內給予失智患者所使用的輔具，多為維持患者安全的一般輔具，但由於失智患者多為認知上的障礙，與一般輔具多以肢體不便上協助居多有所不同，所以大部分失智輔具都是聚焦在解決肢體上不便為主 (陸哲駒、陳秋帆，2007)，相關差異如下表 1 整理：

表 1、失智輔具與一般輔具之差異

項目	失智輔具	一般輔具
服務取向	以人為中心	提供生活／復健輔助
使用面向	全方位性	單方面
領域	認知功能	行為功能較強
目的	復健延緩、降低憂鬱	方便實用
導向	現實、懷舊導向	行動導向

資料來源：陸哲駒、陳秋帆，2007；黃小玲等，2003；楊秋燕、陳秀靜，2019；本研究自行整理。

為符合生產之經濟規模，輔具之研發與製作常採用「通用設計」的概念，因此在失智照顧機構中，多以自行研發、簡易設計製作，以符合個別需求，例如：「現實導向大時鐘」、「懷舊日曆」等輔助用品，近年來音樂照顧、懷舊治療也常在機構使用，但個別機構使用方式不同，對患者的助益也有所影響（吳英黛，2008，引註於陳秀靜等，2011），故研發適合不同失智患者使用的產品，除需考量產量外，仍需以人為出發點，考量不同失智患者的適用性，且需提供照顧者清楚使用方式，較能達到預期的效果。

2-3 安撫的定義

安撫，國語辭典解釋為安頓撫卹。心理學家 John Gottman 的在嬰幼兒的研究中，指出人安撫情緒的方法分為兩種，一種是情緒消除，另一種則是情緒指導，這兩種方式同樣也使用在成人身上 (Ryff & Singer, 2001)，本研究提出的安撫，則是透過情緒消除或情緒指導方式，單方面應用輔具產品作為提供失智患者心理撫慰的工具。心理撫慰玩偶近兩年在日本出現探討，有「治療系玩偶」、「療癒系玩偶」、「心療玩偶」等稱呼，療癒系為日本用詞，有安慰心靈、使情緒穩定、幫助減緩負面情緒的一切事物；「治癒」經查教育部編制國語辭典中，是指將疾病醫療痊癒；雖沒有研究顯示相關玩偶可以治療心理障礙的成效，但玩偶具有消除或減緩負面情緒的作用（葉思岑，2015），與本研究提出的安撫輔具效果相同。

本研究則以心理學者黃月霞、陳仲庚等人研究新的幫助模式療法，說明未經訓練的一般人，亦可透過不同技巧（例如：耐心、理解）提供他人幫助，協助他人獲得更多自主性以及自立能力，將問題轉化至期望的方向（黃月霞、陳仲庚，1990，頁 43-56）。將此幫助模式療法應用至失智患者的安撫方式，失智症患者因認知障礙，無法透過一般溝通方式達到安撫效果，但一般照顧者仍可透過適合的安撫輔具，在患者出現行為精神問題時，引導其使用安撫輔具達到舒緩、安慰情緒之效果，提供內心的安撫與寄託。

三、研究方法

本研究將說明現有失智患者安撫輔具的相關文獻及成效，並分析現有安撫輔具特色，透過深度訪談，了解不同面向的治療與照顧現況，以及情緒安撫的需求等，歸納出整理未來輔具設計的方向。

3-1 失智患者安撫輔具文獻

國內外文獻中多有失智患者進行安撫治療之研究，臺灣長期照護機構中，會引導失智患者使用日本設計的機器海豹 Paro（圖 1），Paro 專為失智患者設計，透過互動會發出叫聲及動作，透過

引導接觸機器海豹一段時間之後，患者笑容與互動明顯增加，且憂鬱程度明顯降低（胡慧芳等，2014；Kidd, C. D., Taggart, W., Turkle, S., 2006）。



圖 1 日本設計的海報機器人 Paro。

資料來源：https://www.thestar.com/life/breakingthrough/2014/06/09/robot_gets_seal_of_approval.html

除動物型玩偶外，2019 年，由 Angela Balzotti (2019) 進行了人型玩偶治療的測試，且年齡在 65 歲以上的失智長者，進行玩偶治療實驗；透過引導，長者可以自由選擇自己喜歡的玩偶，持續兩週後，使用神經精神症狀評估量表 (NPI-Q) 測量患者的神經精神症狀，進行統計分析，結果顯示玩偶治療可以有效地降低抑鬱情緒、易怒、激動或冷漠的負面情緒 (Balzotti1, 2019)。

Moretti, F (2011) 針對六十五歲以上患有失智、憂鬱症之患者，使用動物輔助治療法改善養老院內患者的情況進行研究，結果顯示對憂鬱患者之憂鬱情況之改善有正向的影響，而對於失智症患者則顯著改善其認知功能 (Moretti, 2011)。

由上國外研究可知，不論使用動物型玩偶、人形玩偶或者實際使用動物療法，透過合適的引導方式，經歷一段時間的接觸互動，皆可改善失智患者的情緒狀況與問題行為，增進失智長者的生活品質與照護品質。

3-2 失智患者安撫輔具市場現況

市售安撫輔具依其外形與特性整理如下表 (表 2)：

表 2、現有安撫輔具整理

品名	照片	特色
拇指鋼琴		源自非洲部族的樂器，簡單好上手，聲音美妙，同時可訓練手眼協調。
互動式哭笑寶寶		比例等同真人嬰兒，會有哭、笑的反應，眼睛議會開闔。
療癒系電子孫子		與其對話會以日語回應，發出不同嬰兒聲音，具防水功能。
療癒擺尾抱枕		具有貓尾巴造型的抱枕，具有聲控功能，透過撫摸或聲音，尾巴會擺動；懷抱時可感受微微心跳頻率。
療癒系電子寵物		透過觸摸可發出貓咪的聲音，觸摸不同位置發出的聲音不同。
電子寵物狗 - 秋田狗		透過不同部位的撫摸與聲音互動，會給予不同叫聲回應。

資料來源：本研究自行整理。

由目前市售之安撫輔具觀察，多為玩偶形式，外型可愛觸感佳，主要著重聲音互動，造型為嬰兒或動物造型。

3-3 深度訪談與受訪者背景說明

深度訪談主要以了解個案主觀經驗為目的，訪談者與被訪談者藉著語言互動，透過訪談者提供的問題或主題，引發被訪談者提供資料或表達對其主題的意見與想法 (Henderson, 1991)。深度訪談中，採開放式問句，訪問深度及廣度探討各種可能性，了解個案的想法，釐清其中可能遺漏的觀點 (Bainbridge, 1989)，使用深度訪談可盡可能收集各種不同的可能反應，並從其中發展出整合性的假設。

本研究以失智患者安撫需求為主軸，針對不同面向受訪者提出深入訪談，受訪者包含：神經內科醫師兩位：陳醫師、葉醫師，以及專業照顧者：王護理長、黃主任，共計四位受訪者 (表 3)，分別訪談約 30-40 分鐘。

表 3、受訪者背景資料

編號	受訪者	職業專業
A1	陳醫師	高壓氧醫學科主任、神經內科主任醫師、醫學系副教授
A2	葉醫師	神經內科顧問醫師、醫學院院長、醫學系教授
B1	王護理長	部立醫院長照中心護理長
B2	黃主任	多元照顧中心主任

資料來源：本研究自行整理

四、研究結果與討論

本研究將從醫師、護理師與照顧者三種面向，進行深度訪談，了解不同面向的治療與照顧現況，並討論失智安撫輔具開發的需求。

（一）受訪者 A1：陳醫師

臨床接觸的病患中，阿茲海默型失智症為最多，患者本身的情緒狀態跟退化程度以及本人的性格有關聯，如果自我期許較高或教育工作表現較好的病患，會比較容易沮喪。有時在情緒控制上的藥物的給予是在幫助家屬而非病患，為了減輕家屬照護負擔，有時會使用藥物降低病患反應（如：降低攻擊行為、不正常作息等），可能犧牲病患的部分功能。陳醫師認為非藥物治療很重要，如果身體功能正常，建議病患初期盡可能維持「三動」：活動、互動、行動。至於非藥物治療哪一種有效，需要針對不同患者嘗試才會之到效果，這跟患者本身的性格也有很大的關係，陳醫師鼓勵多嘗試，只要患者感覺正面，皆可嘗試。

（二）受訪者 A2：葉醫師

在看診過程中，透過家屬主訴或是深入問診中察覺，行為精神症狀多為照顧者主要壓力來源，使用非藥物治療的比例約為 67~75%，在歐美國家的大型研究都是最建議使用非藥物治療的，但非藥物治療需要耗費極大的時間與成本，要安排活動、設計道具等等，都需要花費心力，看診時會詢問家屬，患者喜歡什麼？過去有怎樣的經驗，曾接觸過什麼？鼓勵照顧者嘗試找尋失智患者有興趣的活動。醫師看診的診間內有擺放電影小小兵 (Minions) 玩偶吸引患者注意，但由於小小兵屬於近期的電影角色，所以患者反應有限，但中重度失智患者則較有反應，女性患者對娃娃玩偶類較有反應，男性患者的喜好較為分散，較難對於同一主題都產生正面反應。

（三）受訪者 B1：王護理長

政府成立的失智專區內，針對失智患者多有提供非藥物型治療，中心曾嘗試使用不同玩偶與失智患者互動，患者對玩偶各有偏好，通常男性患者對動物玩偶較有反應，女性患者則對人形玩偶反應較佳，玩偶外型必須與患者有生命經驗連結，才会有黏著度。患者出此與玩偶接觸時，需要建立一定的流程，先引導、再協助觸碰，接觸時間不宜過長，以免引發分離焦慮。除情緒安撫、懷舊療法，為使失智患者透過手指活動，維持肢體靈活度與生活自理能力，設計娃娃穿著功能性服裝配件，患者可練習扣扣子、拉拉鍊、繫鞋帶等等簡單的肢體活動，讓玩偶除了安撫的功能外，亦可增加肢體活動。

(四) 受訪者 B2：黃主任

中心長者多為失智患者，其中大多數為輕度，少數中度至重度的患者。中心每日會有固定活動安排，維持患者基本各種能力（認知、精細動作練習、懷舊分享、吞嚥練習等）。面對患者的躁動行為（通常是重複行為），多從互動過程中，發覺可吸引其注意力的活動，如：針對樂於助人的患者，請其協助擦桌椅，降低其躁動行為；曾為裁縫師的失智患者，透過提供服飾布料引導發揮所長，滿足其成就感；提供女性失智患者人形玩偶，引發照顧慾望，分散注意力，可降低重複行為發生率。

由訪談中彙整，受訪者 A1、A2 就其臨床及專業經驗，得知失智患者的問題行為或行為精神症狀對於照顧者影響甚鉅，藥物治療可緩和一部分情緒問題，減輕照顧者負擔，但也可能會犧牲患者部分的功能。兩位受訪者皆肯定非藥物治療的重要性，且受訪者表示，可以多給予不同的嘗試，或是透過了解患者的喜好，提供合適的活動，達到多動的目的；其中受訪者 A2 曾嘗試造型玩偶吸引患者注意，並察覺患者會因其性別、生活經歷而有喜好上的差異；受訪者 B1 亦表示不同性別的失智患者有喜好上差異，並提出玩偶接觸須有一定的流程，以免造成負面影響，玩偶除了安撫功能外，亦可以透過不同的設計，促使患者練習肢體活動，達到復健的功效；受訪者 B2 則明確表示，觀察失智患者的喜好、專長，提供其可投入的活動，可明顯降低躁動行為，增加成就感。

結合上述訪談與目前市面上的失智患者安撫輔具，得知輔具設計上，仍有可發展的空間，以符合不同失智患者的需求，達到安撫患者、提供照顧者喘息知目的。

五、研究與建議

根據文獻探討可知，失智症是一種無法逆轉的認知退化疾病，除記憶力減退外，伴隨的各種精神行為症狀帶給照顧者極大的負擔。透過訪談歸納，將失智患者安撫需求整理分類如下：

(一) 失智患者

1. 面對行為精神症狀，非藥物方式安撫優於藥物控制。
2. 透過瞭解患者生活經歷、觀察喜好，才能建立患者與安撫輔具的連結。
3. 不同性別的失智患者對現有安撫輔具外型具有喜好差異：男性對動物形態安撫輔具較有反應，女性則較喜歡人型樣貌的輔具。
4. 穩定情緒功能外，也可提供肢體復健與認知訓練功能；安撫輔具亦需要給失智患者建立「成就感」，患者透過使用安撫輔具獲得更多的正面感受。

(二) 失智照顧者

1. 幫助喘息放鬆，減輕照顧負擔。
2. 可依循且簡易的使用方式，以達到實際安撫的功效。

市售之玩偶型態安撫輔具多為固定樣貌，外型友善，觸感佳，尺寸較一般幼兒玩具大許多，具備與患者互動的功能，考量不同患者人生經歷、喜好皆不同，為達到安撫功效，不同造型的安

撫輔具較能滿足患者需要，或可提供相對應的配件變化，使安撫輔具不僅是單一角色，透過配件轉變其身分認知，將更貼近患者需求，達到減輕照顧者負擔，且更符合失智照顧應以人為中心之照護方式。

參考文獻

1. 臺灣失智症協會 (2021)。臺灣失智症人口推估。政府開放平台。檢索自 <http://www.tada2002.org.tw/About/IsnDementia#bn1>。檢索日期 2022 年 8 月 17 日。
2. 周怡君 (2010)。臺灣輔具給付制度現況與困境分析。身心障礙研究季刊，8(2)，122-135。
<https://doi.org/10.30072/JDR.201006.0005>
3. 林克能、王培寧、劉秀枝、陳榮基 (2012)。失智症倫理議題：患者、家屬與醫療人員的共同問題。應用心理研究，55，101-113
4. 林宛玲、呂宜峰、劉建良、翁林仲、楊啟正 (2020)。失智症照護之五大重要發展方向。北市醫學雜誌，17(2)，163-173。
[http://dx.doi.org/10.6200/TCMJ.202006_17\(2\).0003](http://dx.doi.org/10.6200/TCMJ.202006_17(2).0003)
5. 胡慧芳、王禎惠、張淑敏、洪秀菁、賴至妍、宋惠娟 (2014)。機器寵物輔助治療對失智老人憂鬱與躁動行為影響之初探。榮總護理，31(4)，379-387。
<http://dx.doi.org/10.6142/VGHN.31.4.379>
6. 財團法人臺灣失智症協會 (2017)。失智症診療手冊。衛生福利部醫事司
7. 梁家欣、程蘊菁、陳人豪 (2014)。失智症之重點回顧。內科學誌，25，151-157。
[http://dx.doi.org/10.6314/JIMT.2014.25\(3\).04](http://dx.doi.org/10.6314/JIMT.2014.25(3).04)
8. 陳秀靜、林楠凱、林慧琦、游惠怡、陳誼恬、魏江峯 (2011)。機構中服務輕、中度失智症患者的輔助科技使用狀況分析。社會發展研究學刊，9，1-18。
<https://doi.org/10.6687/JSDS.2011.9.1>
9. 陸哲駒、陳秋帆 (2007)。銀髮族輔助用品的選用原則。輔助用品之友，20，27-30。
10. 彭駕駢 (1998)。老人學。揚智文化。
11. 黃小玲、羅鈞令、張彧、林佳琪、毛慧芬 (2003)。復健病患出院後使用輔具之狀況。臺灣醫學，7(5)，681-688。
[https://doi.org/10.6320/FJM.2003.7\(5\).02](https://doi.org/10.6320/FJM.2003.7(5).02)
12. 黃月霞、陳仲庚 (1990)。心理治療與諮商。五南出版社。
13. 黃正平 (2006)。失智症之行為精神症狀。臺灣精神醫學，20(1)，3-18。
<https://doi.org/10.29478/TJP.200603.0002>
14. 楊秋燕、陳秀靜 (2019)。輕中度失智症長者懷舊節慶故事團體服務評估。臺灣健康照顧研究學刊，19，29-50。
<https://doi.org/10.29750/TJTHCA>
15. 葉思岑 (2015)。情緒紓緩玩偶魅力要素之研究 [未出版之碩士論文]。國立成功大學。
16. 衛生福利部 (2017)。2017-2025 世界衛生組織全球失智症行動計畫 摘要。衛生福利部。
17. 衛生福利部 (2020)。附件 2_失智症防治照護政策綱領暨行動方案 2.0(含工作項目)(2021 年版)。政府開放平台。檢索自 <https://1966.gov.tw/LTC/cp-4020-42469-201.html>。檢索日期 2022 年 8 月 17 日。
18. 衛生福利部 (2021)。失智症防治照護政策綱領暨行動方案 2.0。政府開放平台。檢索自 <https://1966.gov.tw/LTC/mp-201.html>。檢索日期 2022 年 8 月 17 日。
19. 衛生福利部社會及家庭署 (2022)。何謂輔助器具(輔助產品)?。衛生福利部社會及家庭署輔具資源入口網。檢索自 <https://newrepat.sfaa.gov.tw/home/question/detail/4bc1e2b47e28de71017ed2b6ebed464b>。檢索日期 2022 年 8 月 17 日。

20. 衛生福利部統計處 (2020)。國際失智症日衛生福利統計通報。政府開放平台。檢索自 <https://www.mohw.gov.tw/dl-71799-1d824fee-a486-4504-9c7d-5d819c6848b2.html>。檢索日期 2022 年 8 月 17 日。
21. 鄭秀容, 曾月霞 (2008)。失智老人家屬照顧者照顧需求及需求被滿足情形之研究。榮總護理, 25(4), 386-392。 <https://doi.org/10.6142/VGHN.25.4.386>
22. 簡淑超、吳正仲 (2010)。高齡化社會趨勢之玩具發展方向初探。論文發表於 2008 玩具與遊戲設計暨造形設計研討會。年度研討會舉行於, 台北市。
23. Bainbridge, W. S., (1989). *Survey Research: A Computer-Assistant Introduction*. Belmont, CA: Wadsworth.
24. Balzotti, A., Filograsso, M., Altamura, C., Fairfield, B., Bellomo, A., Daddato, F., Vacca, R., A., Altamura, M. (2019). Comparison of the efficacy of gesture-verbal treatment and doll therapy for managing neuropsychiatric symptoms in older patients with dementia. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 34, 1308-1315. <http://doi.org/10.1002/gps.4961>
25. Carol D. Ryff, Burton H. Singer (2001). *Emotion, Social Relationships, and Health*. Oxford : Oxford University Press。
26. Cohen-Mansfield, J., & Billig, N. (1986). Agitated behaviors in the elderly: I. A conceptual review. *Journal of the American Geriatrics Society*, 34(10), 711 - 721. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1986.tb04302.x>
27. Henderson, Karla A., (1991). *Dimensions of Choice: A Qualitative Approach to Recreation, Parks, and Leisure Research*. Stage College, PA: Venture.
28. Kidd, C. D., Taggart, W., & Turkle, S. (2006, May). A sociable robot to encourage social interaction among the elderly. In *Robotics and Automation, 2006. ICRA 2006. Proceedings 2006 IEEE International Conference on* (pp. 3972-3976). <https://doi.org/10.1111/j.1479-8301.2010.00329.x>
29. Moretti, F., De Ronchi, D., Bernabei, V., Marchetti, L., Ferrari, B., Forlani, C., Negretti, F., Sacchetti, C. And Atti, A.R. (2011). Pet therapy in elderly patients with mental illness. *Psychogeriatrics*, 11,125-129. <https://0-doi-org.opac.lib.ntnu.edu.tw/10.1111/j.1479-8301.2010.00329.x>
30. Rice, D. P., Fox, P. J., Max, W., Webber, P. A., Lindeman, D. A., Hauck, W. W., et al. (1993). The economic burden of Alzheimer' s disease care. *Health Affairs*, 12(2), 164-176. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.12.2.164>
31. Santagata, F., Massaia, M., and D' Amelio, P. (2021). The doll therapy as a first line treatment for behavioral and psychologic symptoms of dementia in nursing homes residents: a randomized, controlled study. *BMC Geriatrics*, 21, 545
32. Tom Declercq, Mirko Petrovic, Robert Vander Stichele, An IM De Sutter, Mieke L van Driel, Thierry Christiaens. (2010). Withdrawal versus continuation of chronic antipsychotic drugs for behavioural and neuropsychiatric symptoms in elderly patients with dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007726>
33. World Health Organization. (2021). *Dementia*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dementia>. 檢索日期 2022 年 8 月 17 日。

高齡者用餐輔具設計—使用 QFD 品質機能展開法

Design of Dining Accessories for the Elderly Using Quality Function Deployment

石涵文¹ 吳昌祚²
Shih, Han-Wen¹ Wu, Chang-Tzuoh²

¹ 國立高雄師範大學工業設計學系 碩士生

² 國立高雄師範大學工業設計學系 教授

摘要

因應後疫情時代的來臨，個人餐具的重要性與普及性日漸提升。而針對高齡族群所設計的用餐輔具，為了要配合長者的身體條件與使用習慣，除了基本的功能還需要考量其他因素。因此本研究以高齡者用餐輔具為主題，使用 QFD 品質機能展開法建立品質屋架構，依據所求出的設計需求權重來提出設計構想。

關鍵字：高齡者、用餐輔具、QFD 品質機能展開法

Abstract

In response to the advent of the post-epidemic era, the importance and popularity of personal tableware is increasing day by day. For the dining aids designed for the elderly, in order to match the physical conditions and usage habits of the elderly, in addition to the basic functions, other factors need to be considered. Therefore, this study takes the elderly dining aids as the theme, uses the quality function deployment method to establish the quality house structure, and proposes the design concept according to the obtained design demand weight.

Keywords : Elderly, Dining Accessories, Quality Function Deployment

1. 前言

1.1 研究背景與動機

“民以食為天”，在高齡化社會下的台灣，高齡者的飲食便成了重要的課題。在飯桌前享用餐點，不但是為了攝取每日身體所需的營養，也是家人朋友之間傳遞情感的媒介。因此在經過自身觀察與資料搜集後，決定以輕～中度依賴之高齡者 (ADL) 為目標族群進行輔具設計。輕度依賴

之長者對於日常生活中的大小事，都可以獨自完成，過程中可能會遇到一些小困難，但基本上不太需要別人在旁協助。

根據現有產品調查結果，市面上的用餐輔具所搭配的餐具多是偏向西方文化，或是使用方式跟目標族群原有的用餐方式不同。因此本次輔具的設計目標會往“貼近台灣用餐習慣”的方向發展，希望能在不改變太多高齡者飲食方式的前提之下，又能提升用餐時的舒適度。

1.2 研究目的

基於上述的研究背景與動機，本研究的研究目的為：

- (1) 使用 QFD 品質機能展開法建立品質屋架構，探討使用者需求與工程技術的關聯。
- (2) 依據蒐集的文獻資料與所求出的品質屋架構來提出設計構想。

2. 文獻探討

在此章節分別回顧高齡者飲食、同理心地圖與品質機能展開法等相關文獻，去了解目標族群對於用餐輔具的需求與要求為何。

2.1 高齡者飲食

根據統計，在台灣地區老人肌少症盛行率約 3.9 ~ 7.3%。肌少症的影響除了有肌肉量及肌肉功能降低，更會造成日後有衰弱、跌倒或骨折等失能情形，連帶著也會影響身心靈的狀態（潘怡萍，2017）。且在最新一次的國民營養大調查結果發現，我國高齡族群的每日飲食中，六大類食物攝取十分偏頗，包括米飯吃太多、奶類太少、蔬果缺乏、油脂偏低、堅果不攝取。在蛋白質的食物來源中，很明顯不愛喝乳品，每日約只喝半杯。當然台灣人當中，七成都有乳糖不耐問題，這也是長者不喜歡飲用乳品的原因之一（臺北醫學大學營養學院高齡營養研究中心，2018）。而一般成人的蛋白質攝取量約 0.8-1.0 公克／公斤體重，但這對於高齡者是遠遠不夠的，因為肌肉的流失，高齡者所需要的蛋白質份量建議要提升到 1.2-1.5 公克／公斤體重，且進食的時間也要考量，需避免將蛋白質集中在一餐吃完，平均分配在早午晚三餐之中，才能使肌肉合成達到最大效果（吳宛真，2021）。

2.2 同理心地圖 (Empathy Map)

同理心地圖是一樣協助使用者能快速跳脫自我中心框架的工具，由美國商業設計顧問公司 XPlane 所提出，並在各種需要快速開發地研究團隊中流行（謝明彧，2015）。而同理心地圖地內容分為六個區塊去描述計畫目標、消費者的感受與需求等等，這六個區塊分別為想法和感覺 (Think & Feel)、聽到了什麼 (Hear)、看到了什麼 (See)、說了和做了什麼 (Say & Do)，以及整合以上四個區塊後所得出的痛苦 (Pain) 和期待 (Gain) 這兩部份，如圖 1 所示。

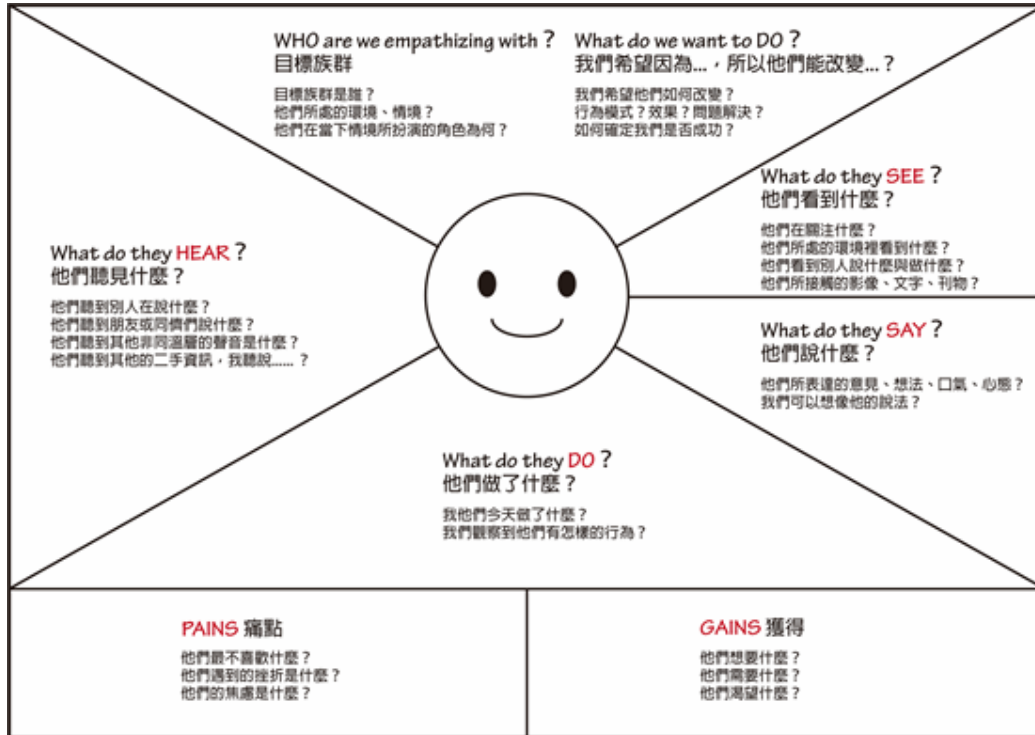


圖 1. 同理心地圖

資料來源：David Gray, Gamestorming, Empathy Map Canvas, <http://gamestorming.com/wp-content/uploads/2017/07/Empathy-Map-006-PNG.png>

2.3 品質機能展開 (Quality Function Deployment, QFD)

品質機能展開是由 Yoji Akao 與 Shigeru Mizuno 在 1972 年所提出的品管手法 (鄭春生, 2010)。Yoji Akao 對於品質機能展開的定義為：將顧客需求轉換成使用特性，決定完成品之設計品質，並就各機能零件品質，到個別零件品質或工程技術，系統化地展開其關聯性。QFD 是系統化的工具，透過品質屋的矩陣分析，連結客戶需求與工程技術，評估在有限資源與能力下，如何達成客戶關鍵性的優先需求與設計，及如何轉換為在工程上可行、可衡量的特性，以創造超出客戶期待，且具備市場競爭力的商品 (吳貴彬、陳相如, 2004)。

3. 研究方法

本研究使用同理心地圖來彙整高齡者族群對於用餐輔具的想法與需求，藉由 AHP 問卷計算使用者需求之權重，再透過品質機能展開法結合工程技術與顧客需求來建立品質屋，最後提出設計構想。

3.1 同理心地圖

透過資料蒐集與現有產品調查，將高齡族群在用餐時可能遇到的困難或是現有產品待改善的缺點，整理成同理心地圖如表 1。藉由同理心地圖所彙整出的資訊，顯示出目標族群在餐具的使用上常會因為使用習慣的不同、過於突出的造型設計等等，而排斥使用輔具導向的餐具，但因為身體的退化、手部力量不夠等會影響到用餐舒適度的問題，使用輔具有其必要性。因此針對這些

問題點，本研究選出五項設計需求，分別為高齡者使用時不會感到不自在、直覺性的使用方式、能配合原有的用餐習慣、碗身結構穩定性高與碗身輕巧好拿取，整理如表 2。

表 1. 同理心地圖

高齡者用餐輔具設計—同理心地圖		
WHO are we empathizing with?		What do we want them to DO?
輕～中度依賴 (ADL)/ 與伴侶居住或是獨居 / 可能有慢性病 / 台灣的飲食習慣為”以碗就口” / 使用的餐具組合多為”碗 + 筷子”		讓高齡者能更舒適的用餐 / 解決方式須配合目標族群原有的習慣
What do they HEAR?	What do they DO?	What do they SEE and SAY?
晚輩可能會建議改用其他餐碗或湯匙 / 醫生會針對身體狀況給予飲食建議	握持餐具的力量不夠 / 不太能吃太硬的食物 / 吃飯會掉落飯粒 / 挖取食物時會灑出來 / 只喜歡用筷子	SEE：很多輔具會有刀叉、餐盤等等但不符合台灣的用餐習慣 / 對新事物可能排斥 SAY：手的力氣不夠 / 原本碗用得習慣 / 用餐過程沒有什麼大問題
PAINS		GAINS
1. 手碗穩定性不夠 2. 不想要麻煩別人 3. 排斥特殊的外型設計		1. 控制飲食份量 2. 能獨自完成吃飯的所有動作

資料來源：本研究整理

表 2. 設計需求

設計需求	1 高齡者使用時不會感到不自在
	2 直覺性的使用方式
	3 能配合原有的用餐習慣
	4 碗身結構穩定性高
	5 碗身輕巧好拿取

資料來源：本研究整理

3.2 AHP 問卷與權重計算

以上述所整理出的設計需求，建立 AHP 調查問卷，問卷格式如表 3。並將問卷結果進行權重計算，並同時進行一致性檢定，為了計算過程方便，將高齡者使用時不會感到不自在、直覺性的使用方式、能配合原有的用餐習慣、碗身結構穩定性高與碗身輕巧好拿取，以上五項設計需求依序以 C1 ~ C5 代稱。而根據權重計算結果，以直覺性的使用方式、碗身結構穩定性高、能配合原有的用餐習慣這三項設計要點較為重要，AHP 計算過程如圖 1 所示。

表 3.AHP 問卷格式

用餐輔具設計										
指標	5	4	3	2	1	2	3	4	5	指標
	絕對重要	非常重要	重要	稍微重要	一樣重要	稍微重要	重要	非常重要	絕對重要	
能配合原有的用餐習慣	5	4	3	2	1	2	3	4	5	碗身結構穩定性高

資料來源：本研究整理

圖 1.AHP 計算過程

5*5						Z	W	W'	λ_{max}	CI	CR	
	C1	C2	C3	C4	C5	C1	0.55	0.09	0.45	5.19	0.05	0.04
C1	1	0.25	0.50	0.20	2.00	C2	2.30	0.37	1.94			
C2	4.00	1	2.00	2.00	4.00	C3	1.00	0.16	0.82			
C3	2.00	0.50	1	0.33	3.00	C4	1.97	0.32	1.68			
C4	5.00	0.50	3.00	1	4.00	C5	0.40	0.06	0.33			
C5	0.50	0.25	0.33	0.25	1	T	6.22	1.00				YES

4. 研究結果

本章節以品質機能展開法，分析工程技術與顧客需求，並根據所建立之品質屋提出設計構想。

4.1 品質機能展開

因篇幅與易讀性，將品質屋計算過程分為圖 2、3。圖 2 為品質屋上半部—工程技術分析，從圖中可看出有三組高度相關的工程技術為外型設計與碗身有弧度或是凹槽可貼合手掌、碗身有弧度或是凹槽可貼合手掌與碗身增加紋路，提高握持的穩定性、容量大小和碗的深度。這三組工程技術多與碗本身之外型和使用材質相關，因此此用餐輔具的設計重點將會朝這些方向發展。

而圖 3 為品質屋下半部—加權計分與需求評估，其中需求評估的數值是來自 AHP 計算過程中的 W 值，最後的加權計分的排名結果可得知改良產品的優先順序為碗身增加紋路，提高握持的穩定性、碗身有弧度或是凹槽可貼合手掌、內側光滑讓清洗時更方便、可微波與放入洗碗機，貼合現代家庭的使用習慣、單手能輕鬆拿起的重量，也是在設計過程中需要重點考慮的項目。

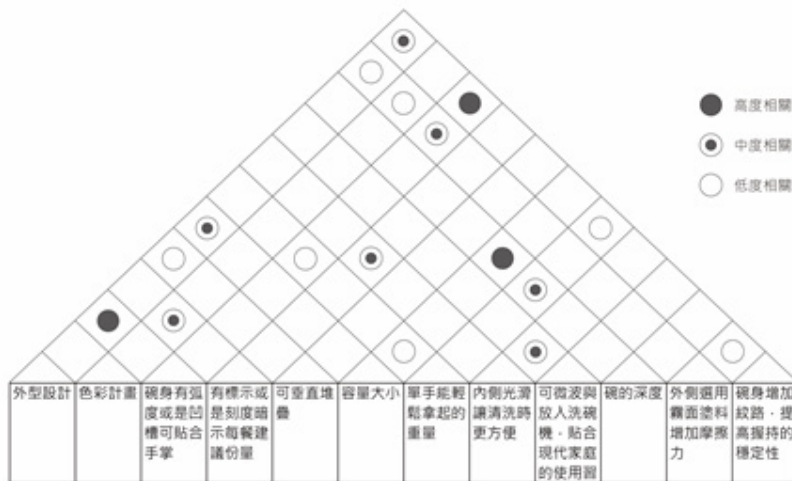


圖 2. 品質屋上半部—工程技術分析

工程技術 顧客需求	外型設計	色彩計畫	碗身有弧度或是凹槽可貼合手掌	有標示或是刻痕顯示每餐建議份量	可辨識堆疊	容量大小	單手能輕鬆拿起的重量	內側光滑讓清洗時更方便	可微波與放入洗碗機，貼合現代家庭的使用習慣	碗的深度	外側選用霧面塗料增加摩擦力	碗身增加紋路，提高握持的穩定性	需求評估
高齡者使用時不會感到不自在	9	9											0.09
直覺性的使用方式		3	9	3	3				1			9	0.37
能配合原有的用餐習慣	3			3	9	9	9		9	9			0.16
碗身結構穩定性高			9		1	3	3	9	3	3	3	9	0.32
碗身輕巧好拿取						3	9	9	3	3	9	3	0.06
加權計分	1.29	1.92	6.21	1.59	2.87	2.58	2.94	3.42	2.95	2.58	1.5	6.39	
優先順序	12	9	2	10	6	6	5	3	4	7	11	1	

圖 3. 品質屋下半部—加權計分與需求評估

4.2 設計構想

由上述資料蒐集與計算結果繪製出草圖如圖 4 所示，著重於碗的外型設計，讓手的曲線在握持時可以更加的貼合碗壁，增加握持的穩定性與舒適度。而在飲食控制的方面，提出了米飯與三大營養素建議攝取量提醒線這兩個構想，而考慮到蛋白質的攝取量會因為食物種類的不同如牛奶、魚等等會有很大的差異，所以僅保留米飯建議攝取量提醒線此構想。

而本次的設計重點為“貼近台灣人的用餐習慣”，希望能在不改變太多高齡者飲食方式的前提下，去提升使用餐的舒適度。在拿取的穩定性上，在碗側多一個弧度讓大拇指可以更貼合碗身，另外，在飲食控制的部份上，碗內設有每餐白飯的建議用量，幫助年長者在健康上能有更完善的管理。產品三視圖與使用情境如圖 5 ~ 7 所示。

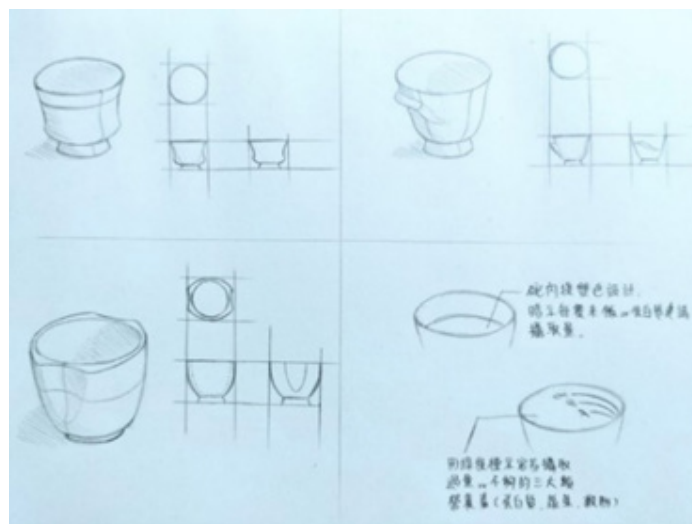


圖 4. 設計發想草圖



圖 5. 產品彩現圖



圖 6. 產品三視圖



圖 7. 產品樣板

5. 結論與建議

本研究藉由品質機能展開法去探討顧客需求與工程技術之間的關聯，透過品質屋之架構可得知在餐碗設計上，要優先重視外型、容量、材質等方面。而本研究從“貼近台灣用餐習慣”與“飲食控管”這兩個角度去切入，提出此單耳餐碗設計構想，讓高齡者在學習使用用餐輔具時能更快速上手，也避免外型相比一般餐具太過於特殊導致長者的使用意願不高。

而在建議上，本研究因預算與時間的限制，沒有加入人因工程等方向的探討，若後續研究加入人體計測等相關面向，定能將用餐輔具之研究發展得更加完善。

參考文獻

1. 潘怡萍（2017）。銀髮族的隱憂 肌少症與飲食面面觀。長庚醫訊，38(10)。
2. 臺北醫學大學營養學院高齡營養研究中心（2018）。銀髮族新舊飲食的比較。新版高齡者營養與飲食指南。
3. 吳宛真（2017）。危肌四服『肌少症防治飲食』。亞東院訊，第 263 期。
4. 謝明彧（2015）。職場最重要的一堂課：「換位思考」，用別人的眼睛看世界（經理人）。
5. 鄭春生（2010）。品質管理－現代化觀念與實務應用（第四版）。新北市：全華圖書。
6. 吳貴彬、陳相如（2004）。品質機能展開法於新產品發展之應用。未出版之碩士論文，私立樹德科技大學工業管理系，高雄市。
7. 阮業春、王美崑、謝明臻（2013）。應用情境故事法與品質機能展開法於高齡者手杖客製化設計之研究。福祉科技與服務管理學刊，1(3)，1-12。

應用 IPA 於兒福機構創新關懷服務設計 之研究評估

Apply IPA on the evaluation of Innovative Service Design for Child Welfare Institutions

蘇念忻¹ 陳俊智² 蕭坤安³

Nian-Xin, Su¹ Chun-Chih, Chen² Kun-An Hsiao³

¹ 國立高雄師範大學工業設計學系 碩士生

² 國立高雄師範大學工業設計學系 教授

³ 國立高雄師範大學工業設計學系 教授

摘要

近年來家庭暴力的案件層出不窮，兒童因仍須照顧較沒有向外求助的能力，因此更需要透過周遭的救助，但這些救助者常有所顧慮，因此找出這些顧慮並創造出更完善的關懷系統，促使大家對受害兒童施以援手便成為一個重要的議題。

因此本研究針對兒福機構困境研究，根據救助者的顧慮歸納出願意出手的動機，設計出創新兒童求助及宣傳議題的服務系統，運用 IPA 分析模式評估系統優劣勢，並與現有的 2 個解決方案同時進行評估比較，期許藉此得出未來對於兒童保護議題的參考。

關鍵詞：兒福、服務設計、重要度 - 表現分析法

Abstract

In recent years, cases of domestic violence have emerged one after another. Because children still have to be cared for rather than have the ability to ask for help, they need more help from around. However, these rescuers often have concerns. Therefore, finding out these concerns and creating a more perfect care system to urge everyone to help the child victims has become an important topic.

Therefore, based on the research on the plight of children's welfare institutions, this study summarized the motivation of willing to act according to the concerns of the rescuers, designed a service system that innovated children's help seeking and publicity issues, used the IPA analysis model to evaluate the advantages and disadvantages of the system, and evaluated and compared with the existing solutions at the same time, hoping to draw a reference for children's protection issues in the future.

Keywords: Child Welfare, service design, importance-Performance Analysis

一、前言

1-1 研究背景

近年來家暴案件頻頻登上社會新聞，令人心疼的家暴案件更是層出不窮。根據「行政院主計總處」(2020)的統計報告指出2020年家暴事件通報受害者達到11.4萬人與2019年相比增加了10.1%，由此可見家暴事件仍然持續遞增，其中12歲以下兒童更是佔其中12.1%較前一年增加了0.9%，且聯合國兒童基金會2017年的報告指出全球約有四分之三的幼童曾遭受來自家中養護者的暴力，與成年人相比兒少大多仍需依靠家庭的照護也較沒有向外尋求幫助的能力，因此他們更需要來自於外界的幫助，如親戚朋友、鄰居等周遭旁觀人的通報或是救援，讓他們在最初接受到暴力時就獲得協助，然而依據家扶2016年的通報來源分析顯示，即使受害者主動尋求幫助幫助的通報量相較過去10年有了4倍的提升，但源自於周遭人士的「一般通報」數量卻是減少的，因此透過這些資訊得知除了增加兒童較容易接近的求助管道外，呼籲身在這些兒童身邊的成人們不在忽視周遭正在發生的兒童暴力事件也是及時阻止兒童持續受到傷害的方法之一，希望能透過服務設計的流程，向大眾宣導正確資訊發揮影響，建立起一個對兒童更友善的社會。

1-2 研究目的

目前已經有許多人開始重視兒童遭受家暴的這個重要議題，但卻常可能因為過去「家醜不外揚」的文化影響下，不願意撥打救命電話或通報相關單位。然而卻是這些充斥在受暴兒童周遭的社會大眾，才更容易在家暴發生的最初就發現暴力的存在，比起醫護、社工等相關單位更能再傷害還沒太深時給予幫助。

因此，本研究希望透過提出相關創新服務設計方案與現有家暴解決方案同時進行驗證比較，藉此得出更有效宣傳推廣家暴議題以及保護受暴兒童的方法。

二、文獻探討

2-1 家暴議題目前遇到的問題

1. 衛福部統計(2019)兒童少年保護通報案件創歷史新高，但其中最可能及早發現提出幫助的「鄰居及社會人士」卻只占3.4%。
2. 居家托育人員對於兒童保護服務責任通報態度之研究(李峻昇, 2022)：托育人員在兒童服務通報時容易擔心誤報、人身安全以及工作可能受到影響。
3. 非營利社會福利組織品牌建立之研究 - 以兒童福利聯盟文教基金會為例(涂郁, 2010)舉辦倡議活動為兒童發聲，建立起媒體對於兒福聯盟專業的認同，使得當有相關時事議題都會尋求機構發表意見，也藉此讓民眾建立品牌印象及聯想，而是在需要募款等消費時才開始強迫推銷。
4. 臺東縣村(里)長對兒童及少年保護案件通報行為意象之研究(彭凱琳, 2021)教育程度、通報經驗及社會支持等因素皆會影響通報意願，可透過分享兒童保護服務成效、舉辦宣導課程強化社會認知和辨識、鼓勵責任通報與落實教育等行動改善大眾認知提升警覺性。

5. 醫務社工員參與兒童保護服務網絡之研究（蔡嘉洳，2002）兒童保護服務網是為了滿足兒童本身所需，所以在提供服務過程中必須周延、有系統及連貫。不同專業間的整合協調，建構完善服務往來提供兒童最適合的服務。
6. 兒童虐待及防治（紀琍琍, 紀櫻珍, 吳振龍, 2007）兒童虐待防治方式提到初級預防中社會宣傳：利用大眾媒體，呼籲社會大眾重視兒童權益，並宣傳多加利用 113 兒童保護專線，並教學如何辨識高危險族群，喚起民眾對兒童保護的重視，並積極參與兒童保護工作。

2-2 重要度 - 表現分析法 (Importance-Performance Analysis, IPA)

IPA 分析法 (Importance-Performance Analysis) 是一種透過「重要」、「表現」將特定的評估指標的相關屬性進行先後排序的技術 (Sampson, S.E. and Showalter, M.J., 1999)，「重要」即是受測者認為在此當中的重要度，「表現」則是表現的感受程度，並藉由重要性及表現情形的平均數繪製出二維矩陣圖形，並分成四個象限：

- (1) 第一象限：表示受測者對這個項目的重要度和表現度的得分高於總平均，屬於「繼續保持 (Keep Up the Good Work)」，因此這個象限的項目應保持下去。
- (2) 第二象限：表示受測者對這個項目的重要度的得分低於總平均和表現度的得分高於總平均，屬於「過度努力 (Possible Overkill)」，代表可能將太多資源放在這個項目上，可以嘗試減少投入較少資源在這裡。
- (3) 第三象限：表示受測者對這個項目的重要度和表現度的得分低於總平均，屬於「次要改善 (Low Priority)」，因此這個象限的指標為不需要立即改善的項目。
- (4) 第四象限：表示受測者對這個項目的重要度的得分高於總平均和表現度的得分低於總平均，屬於「優先改善 (Concentrate Here)」，代表這個項目為這個主題的劣勢，應將資源優先投入並改善在這個項目裡。

透過 IPA 分析結果可得知，在此關懷服務設計與評估指標坐落在哪一個象限中，由此可更清楚關懷服務設計系統的優劣勢，也可整理出改善的先後順序，將有限的資源利用於更被重視的指標中，以達到有效率的改善問題。

2-3 現有解決方案

1. 零豹 ZREO

為衛生福利部家暴防治法二十周年活動，透過設計出「零豹 ZREO」家暴防治代言人的形象，並為他設置粉絲專頁及形象周邊，宣傳家暴防治訊息，運用網路社群發起線上抽獎、相關宣傳影片及文章轉發，吸引民眾注意力創造話題性。

同時推動「反家暴兒虐單車活動」、「家庭暴力防治二十周年研討會」等實體活動，與網路社群聯動，藉此達到強化國人對家庭暴力議題的重視及傳達求助專線等相關政策宣導的目的。

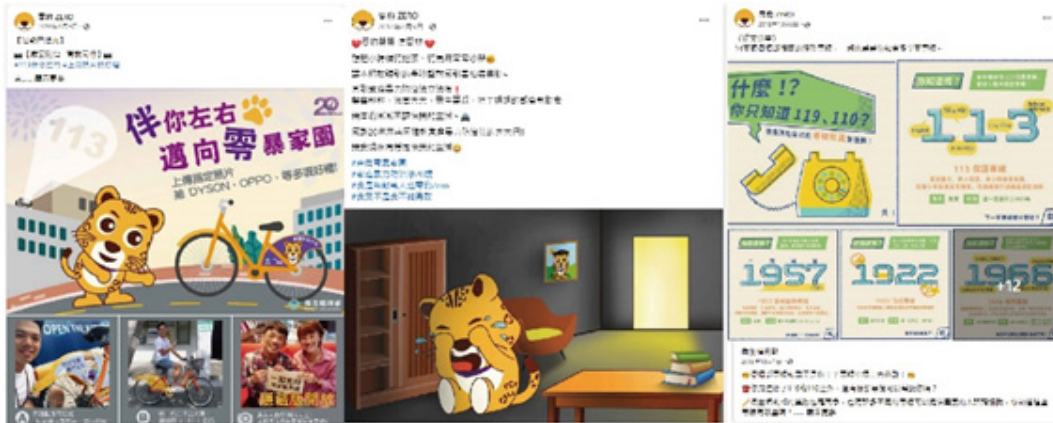


圖 1：零豹 ZERO 網路社群互動 (取自零豹 ZERO 粉絲專頁)



圖 2：零豹 ZERO 實體反家暴兒虐單車活動

2. 518 用愛守護

為現代婦女基金會推出的家暴守護行動，透過社群圖文互動加上明星代言，推廣家暴議題呼籲大眾重視這項議題，並在發現周遭有家暴發生時，不只是當一個旁觀者而是給予受害者善意支持及陪伴。

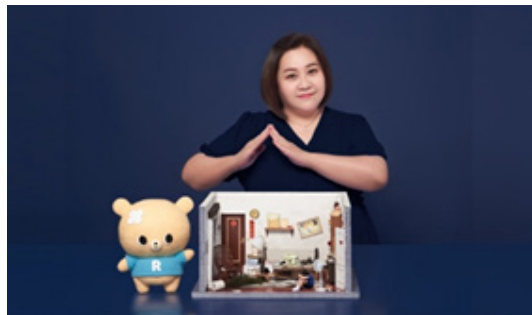


圖 3：明星代言推廣家暴議題

更是與美聯社、心樸市集合作家暴救助活動，透過人人都可進入採購的美聯社、心樸市集據點設置安心求助站，提供受害者容易進入的友善環境藉此給予幫助，除此之外更是引進加拿大婦女基金會所發起的無聲求助手勢，藉由美廉社、心樸超市產品及據點宣傳讓無法直接發聲求救的受害者有更多機會向外求救，也讓更多民眾知道手勢代表的意思增加受害者獲救的機會。



圖 4：現代婦女基金會引進宣傳「540」手勢



圖 5：現代婦女基金會與商家合作產品

為維持家暴救助計畫能持續進行，除透過宣傳議題的同時募款，也列出捐款預計用處，讓捐款者清楚將會如何幫到受害者，並且藉由累積捐款數額來兌換配合商家產品，達到吸引捐款的目的。

2-4 創新關懷服務設計

本研究提出之創新關懷服務設計從教育做起，由最可能是無求助能力受害者的孩子教起，以愛心媽媽進入校園帶活動、說故事的方式讓孩子學習建立起孩子對於家暴的認識，更可配合知名卡通觀念宣傳，增加孩子的記憶及觀念。

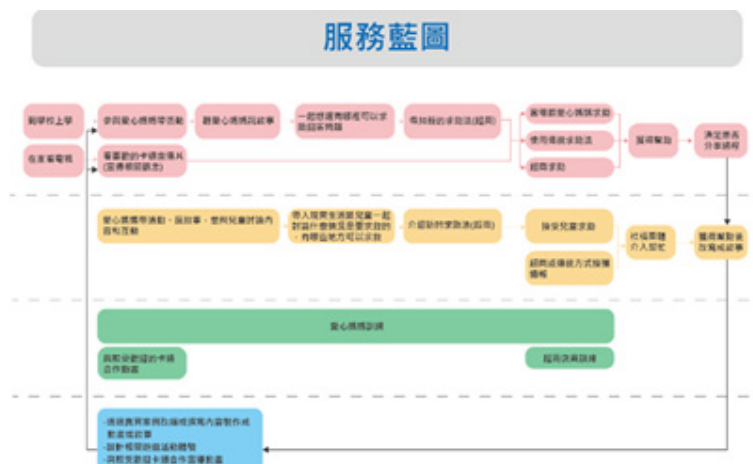


圖 6：以學生為教育對象服務藍圖

接著以融入生活且隨處可見的超商為據點宣傳議題重要性，提升和普及社會認知，開始關注身邊需要被幫助的孩子；當民眾走進便利超商前可看到門口處擺放的螢幕中播放被家暴後傷痕累累的照片，走進一看畫面卻照射出自己滿面傷痕的影像，讓民眾更容易反思若是發生在自己身上的情況進而產生同理心，同時以穿透力較高的宣導影片提升民眾興趣，近而透過點選螢幕切換選單，留下資訊（受害兒童或是自己），以提供孩子多一個受幫助的管道、以及了解更多資訊的方向。同時在結帳櫃檯後方的宣傳螢幕也播放宣傳影片，讓民眾再次加深議題困境、危機意識及捐款支持的管道。在民眾願意提出通報或捐贈後，陸續推發兒童通報事件後續資訊、兒童狀況回饋、感謝小卡、捐款流向以及時機幫助到的對象有誰等等，激發民眾之後願意繼續提供幫助的決心。

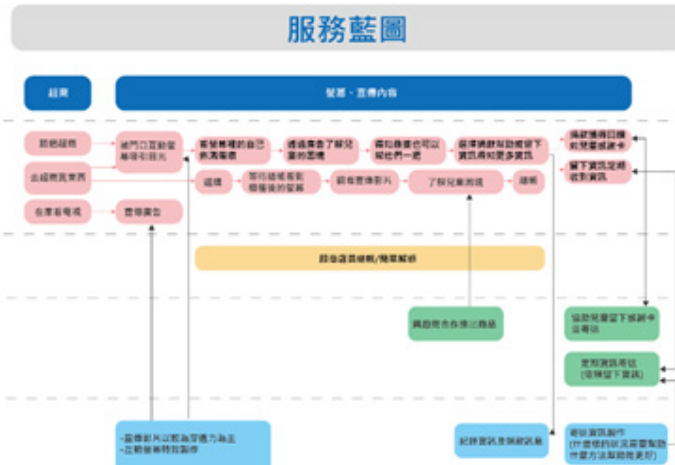


圖 7：以超商為據點服務藍圖



圖 8：超商宣傳螢幕



圖 9：超商外螢幕內容

三、研究步驟

本研究先與六位高涉入相關人士分別為一位長期助養兒童、一位曾接受別人幫助、兩位老師等一同以腦力激盪方式針對「為什麼會忽視周遭（針對兒童）暴力存在？」寫下各自認為造成此結果的原因，再將相關原因歸納後主要原因、子原因、小原因等等，繪製成魚骨圖進一步釐清主要及次要原因（如圖 10），將結果作為問卷基礎進一步發展成 12 個題項（如表 1），以網路線上問卷形式發放，並將結果嘗試以 IPA 分析針對創新服務設計方案及其他現有方案進行評估探討。



圖 10：「為何忽視周遭(針對兒童)暴力存在」魚骨圖

表 1：以魚骨圖主要原因結果發展問卷題項

不想介入別人家務事	1.議題與大眾有建立起連結、同理心	怕惹禍上身	7.對救助者資訊做保護
	2.建立起大眾對兒虐、家暴的正確觀念		8.救助方式更容易被接觸
	3.提供直接幫助以外的幫助選擇		9.擁有更隱密的求助機制
怕無法實際的讓他獲得幫助	4.通報事件有確實被後續追蹤回報	對於事件不夠了解	10.提供更多了解資訊的管道
	5.這個方案對兒福議題有確切幫助		11.有效的宣傳議題嚴重性
	6.這個方案能持續性的運作		12.吸引大眾對兒福議題的注意力

四、研究結果

本研究以線上問卷方式發放問卷，採立意抽樣回收 50 份完整問卷，問卷採用李克特 5 階量表分別給予 1-5 分進行評分，在重要度上 1 代表「最不重要」、5 代表「最重要」；而在滿意程度上，1 代表「最不满意」、5 代表「最滿意」，以此對各方案進行評分（如表 2），並將結果繪製成二維矩陣圖形進一步評估探討。

在重要性上雖評分接近，但其中以「怕惹禍上身」的三項最高分，「提供直接幫助以外的幫助選擇」則是在重要性上最低分，由此推測受測者在救助受害兒童時，雖較在意自身安全但仍覺得救助方式應以直接的幫助為主。

表 2：重要度與滿意度分析表

	評估指標	重要性	零約ZERO滿意度	518用愛守護滿意度	創信關懷設計滿意度
不想介入別人家務事	1.議題與大眾有建立起連結、同理心	4.34	4.18	4	4.5
	2.建立起大眾對兒虐、家暴的正確觀念	4.36	4.14	3.86	4.38
	3.提供直接幫助以外的幫助選擇	4.26	3.8	4.06	4.18
怕無法實際的讓他獲得幫助	4.通報事件有確實被後續追蹤回報	4.38	3.76	3.6	3.98
	5.這個方案對兒福議題有確切幫助	4.30	4	4.14	4.34
	6.這個方案能持續性的運作	4.42	4.02	4.16	4.3
怕惹禍上身	7.對救助者資訊做保護	4.44	3.92	3.88	4.06
	8.救助方式更容易被接觸	4.48	3.9	4.12	4.38
	9.擁有更隱密的求助機制	4.44	3.66	3.74	4.06
對於事件不夠了解	10.提供更多了解資訊的管道	4.38	4.26	4.38	4.56
	11.有效的宣傳議題嚴重性	4.34	4.26	4.24	4.5
	12.吸引大眾對兒福議題的注意力	4.30	4.3	4.48	4.46

4-1 零豹 ZREO

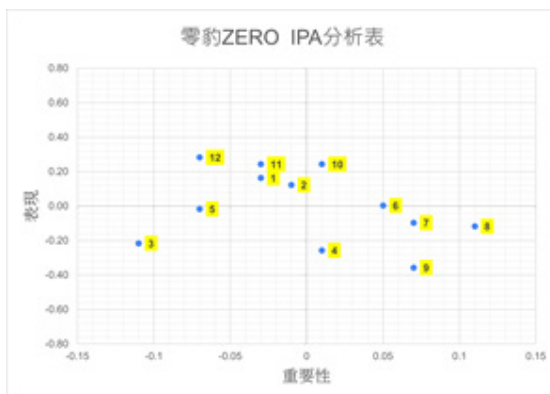


圖 11：零豹 ZREO IPA 分析表

在零豹 ZREO IPA 分析中，「提供更多了解資訊的管道」、「這個方案能持續性的運作」等項目落在「優勢保持區」，代表受測者認為在零豹 ZREO 這個方案中這兩個項目屬於表現良好需持續保持的，本研究推測在這個解決方案中多屬於過去政策宣傳活動中會出現的形式，因此較容易被認為容易持續運作且提供相應的資訊內容；「通報事件有確實被後續追蹤回報」、「對救助者資訊做保護」、「救助方式更容易被接觸」、「擁有更隱密的求助機制」則是不重要卻表現良好屬於「過度努力區」，應可分配資源到其他地方；其餘皆屬仍需改進的項目，其中「議題與大眾有建立起連結、同理心」、「建立起大眾對兒虐、家暴的正確觀念」、「有效的宣傳議題嚴重性」、「吸引大眾對兒福議題的注意力」這幾項是急需改善的項目。

4-2 518 用愛守護



圖 12：518 用愛守護 IPA 分析表

在 518 用愛守護 IPA 分析中，「提供更多了解資訊的管道」、「這個方案能持續性的運作」、「救助方式更容易被接觸」等項目落在「優勢保持區」，代表受測者認為在 518 用愛守護這個方案中這兩個項目屬於表現良好需持續保持的，本研究推測其中引進求助手勢的方式，讓受害者較不需要顧慮地域限制被認為，更容易得接觸到救助者；「通報事件有確實被後續追蹤回報」、「對救助者資訊做保護」、「擁有更隱密的求助機制」是不重要卻表現良好屬於「過度努力區」，應可分配資源到其他地方；其餘皆屬仍需改進的項目，其中「提供直接幫助以外的幫助選擇」、「有效的宣傳議題嚴重性」、「吸引大眾對兒福議題的注意力」這幾項是急需被改善的項目。

4-3 創新關懷服務設計

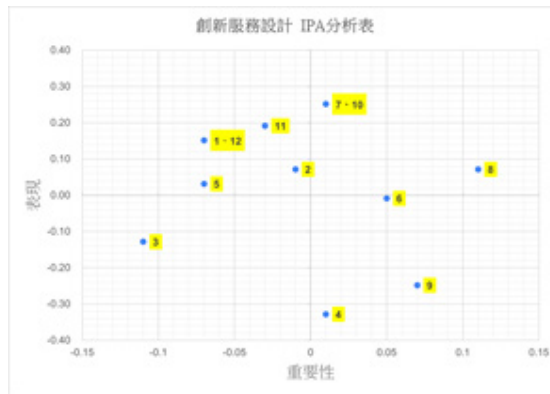


圖 13：創新關懷設計 IPA 分析表

在本研究創新關懷服務設計 IPA 分析中，「對救助者資訊做保護」、「救助方式更容易被接觸」、「提供更多了解資訊的管道」等項目落在「優勢保持區」，代表受測者認為在創新關懷服務設計中這三個項目屬於表現良好需持續保持的，「通報事件有確實被後續追蹤回報」、「這個方案能持續性的運作」、「擁有更隱密的求助機制」是不重要卻表現良好屬於「過度努力區」，應可分配資源到其他地方；其餘皆屬仍需改進的項目，其中除「提供直接幫助以外的幫助選擇」以外皆是急需被改善的項目。

經過 IPA 分析並相互比對發現，三組解決方案中「提供更多了解資訊的管道」這個項目中皆屬於優勢保持區，「議題與大眾有建立起連結、同理心」、「建立起大眾對兒虐、家暴的正確觀念」、「提供直接幫助以外的幫助選擇」、「這個方案對兒福議題有確切幫助」、「有效的宣傳議題嚴重性」、「吸引大眾對兒福議題的注意力」這幾個項目在三組解決方案中皆屬於需改善的區域，由此可推測無論在現有方案及創新關懷服務設計中「不想介入別人家務事」與「對於事件不夠了解」這兩項主要因素中皆沒得到良好的解決需再加強；而在創新關懷服務設計的分析中，不同於其他兩個方案「對救助者資訊做保護」這個項目屬於「優勢保持區」，且在「怕惹禍上身」這項原因中皆得到解決，僅在「擁有更隱密的求助機制」中可應用較少資源。

五、結論

本研究應用 IPA 分析，針對大眾不願出手幫助周遭正遭受暴力的兒童的主要原因，對目前現有方案及本研究之創新關懷服務設計方案進行評估比對，得出以下結論：

- (1) 透過 IPA 分析在零豹 ZERO 這項方案中，僅「提供更多了解資訊的管道」、「這個方案能持續性的運作」兩個項目屬於在「優勢保持區」，此外除「怕惹禍上身」這項原因中注入過多資源外，皆需進行加強改善，推測因宣傳形式與過去政策宣傳形式相似，因此被認為容易持續運作。
- (2) 透過 IPA 分析在 518 用愛守護這項方案中，僅「提供更多了解資訊的管道」、「這個方案能持續性的運作」、「救助方式更容易被接觸」等項目屬於在「優勢保持區」，推測引進求助手勢讓受害者較容易與外界求助，因此被認為更容易被接觸，而在「提供直接幫助以外的幫助選擇」、「有效的宣傳議題嚴重性」、「吸引大眾對兒福議題的注意力」皆屬於急需改善，由此可見此方案較著重在救助受害者上，在宣傳議題上仍需加強。

- (3) 透過 IPA 分析在創新關懷服務設計中，僅「對救助者資訊做保護」、「救助方式更容易被接觸」、「提供更多了解資訊的管道」等項目屬於在「優勢保持區」，此外除「提供直接幫助以外的幫助選擇」以外皆是急需被改善的項目。
- (4) 藉由 3 個解決方案相互比對，發現在「不想介入別人家務事」與「對於事件不夠了解」這兩項主要因素中皆沒得到良好的解決需再加強，在未來的相關設計中是需要被關注的因素。
- (5) 透過 3 個解決方案相互比對可知，創新關懷服務設計在「怕惹禍上身」這項因素中較其他兩個方案達到較好的解決。

六、參考文獻

1. FOUNDATIONWOMEN' SCANADIAN. (2022). Signal For Help. 取自 <https://canadianwomen.org/signal-for-help/>
2. Sampson,S.E. and Showalter,M.J. (1999). he Performance-Importance Response Function: Observations and Implications. The Service Industries Journal.
3. unicef. (2017). Violent discipline, sexual abuse and homicides stalk millions of children worldwide - UNICEF. 取自 unicef for every child: <https://reurl.cc/NRKgDn>
4. 台灣家扶智庫 - 財團法人台灣兒童暨家庭扶助基金會 . (2014). 提出家扶呼籲 . 取自 https://tfcfrg.ccf.org.tw/?action=reply_text&class_id=9&did=2527&order_by=1&page_totle=10&page=4
5. 左右設計 . (2018). 家庭暴力防治法 20 周年系列活動 . 取自 <https://www.randl.com.tw/portfolio-view.php?ID=171>
6. 永析統計諮詢 . (2018 年 10 月 5 日). 重要性與滿意度調查分析 (IPA) 結果解析 . 取自 永析統計諮詢 : <https://www.yongxi-stat.com/ipa/>
7. 行政院主計處 . (2021). 109 年家庭暴力事件通報案件被害人數增 10.1%. 國情統計通報 .
8. 李竣晟 . (2022). 居家托育人員對兒童保護服務責任通報態度之研究 . 亞洲大學社會工作學系 .
9. 紀琍琍紀櫻珍,吳振龍 . (2007). 兒童虐待及防治 . 北市醫學雜誌 ,(頁 4 卷 7 期).
10. 涂郁 . (2010). 非營利社會福利組織品牌建立之研究 -- 以兒童福利聯盟文教基金會為例 . 東吳大學 .
11. 現代婦女基金會 . (2022). 取自 518 用愛守護 : <https://www.38.org.tw/donation518.asp>
12. 現代婦女基金會 . (2022). 手比 540，我們來幫你 - 和美聯社一同守護無聲的呼救 . 取自 <https://reurl.cc/3YqWkV>
13. 陳宥欽,陳適仰 . (2011). 應用 IPA 分析法檢視高雄市公車動態資訊系統之服務品質 . 資訊管理暨實務研討會 .
14. 彭凱林 . (2021). 臺東縣村 (里) 長對兒童及少年保護案件通報行為意象之研究 . 國立台東大學 .
15. 蔡嘉洳 . (2002). 醫務社工員參與兒童保護服務網絡之研究 . 中國文化大學 .
16. 衛生福利部 . (2018). 零豹 ZERO Facebook 粉絲專頁 . 取自 <https://www.facebook.com/MOHW.Boy/>
17. 衛生福利部 . (2019). 兒童少年保護通報案件創歷史新高 . 取自 衛生福利部保護服務司 - 衛福部統計 : <https://dep.mohw.gov.tw/dops/lp-1303-105-xCat-cat04.html>

醫療緊急救護操作流程之資訊圖像創作研究 – 以 CPR 心肺復甦術為例

A Study of Emergency Medical Services Infographics – A case of Cardiopulmonary Resuscitation

蕭巧茹¹ 蘇文清²

Hsiao, Chiao-ju¹ Su, Wen-Ching²

¹ 國立臺灣師範大學藝術學院設計學系 碩士生

² 國立臺灣師範大學藝術學院設計學系 教授

摘要

臺灣緊急醫療救護發展已邁入 50 多年，在各單位的共同努力下來到醫療指導、公共資訊與品質管制的層級，雖然已經相當成熟，但在未來仍然有許多可以努力的空間。

本研究利用內容分析法，蒐集不同創作之緊急救護流程圖像的繪製手法，後經由整理與歸納，並透過分析此圖像之表現手法帶給讀者記憶度與理解度，並分析不同 CPR 心肺復甦術操作流程案例種類、表現形式、插圖設計表現與色彩，以利後續創作用途，發展清晰易懂的 CPR 操作流程資訊圖像，進而達到兼具教育與美觀性質，提升全民緊急救護的基本常識與概念。

關鍵字：緊急救護、資訊圖像、CPR

Abstract

Taiwan's emergency medical services have been developed for more than 50 years. With the joint efforts of various units, it has reached the level of medical guidance, public information and quality control. Although it is quite mature, there is still much room for improvement in the future.

This study using the content analysis method to collect the drawing methods of different creations of first aid infographics, and then organizes and summarizes them, and analyzes the expression methods of the images to bring readers memory and understanding, and analyzes different CPR cardiopulmonary resuscitation The type, expression form, illustration design performance and color of the surgical operation process case, to facilitate subsequent creative purposes, develop clear and easy-to-understand information images of the CPR operation process, and then achieve both educational and aesthetic properties, and improve the basic common sense of first aid for everyone.

Keywords : first aid、Infographics、CPR

一、前言

(一) 研究動機

災難發生常伴隨者不確定因素與及多變情況，如：地點、氣候、病患狀況…等。常影響院前死亡之救活率，再以，行政院 107 年提升緊急救護效能院會議案當中，內政部統計 107 年全國消防救護車到達現場平均反應時間為 5.91 分鐘，與其他突發疾病，例如：心臟疾病、腦血管疾病的患者黃金救援時間多為 4~5 分鐘，因此存活率普遍不樂觀，因而倡導「全民 CPR 與正確使用救護車」、「強化志願者協助緊急救護」為提升緊急救護效能精進策略，更有助於提升到院前死亡之救活率與醫療預後品質。加上過去的緊急醫療服務 (Emergency Medical Services, EMS) 系統，在圖像的繪製與表達上缺乏吸引力及難以解讀，一般民眾在閱讀或學習時，往往容易失去興趣或造成錯誤解讀。

伴隨著全球人口快速老化，多重急症增加，由臺灣衛生福利部統計處資料顯示，109 年國人十大死因當中，心臟疾病位居第二名、腦血管疾病位居第四名，上述疾病病患最常需要緊急醫療救護。再者依據內政部 110 年台灣消防署之統計資料顯示，急病人數佔 327,017 人，與 109 年 314,581 人，比較增減率為 3.95%，加上全國消防機關緊急救護送醫人數統計 101 年至 110 年有逐漸遞增的趨勢（圖 1），故緊急救護服務對民眾來說日趨重要。

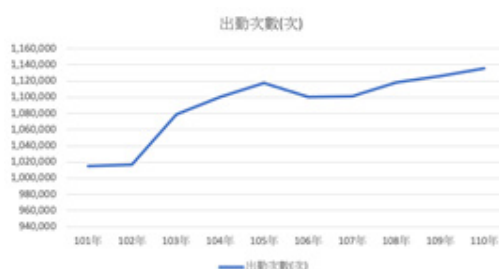


圖 1：101-110 年消防機關緊急救護送醫人數

資料來源：本研究重繪

本研究欲探討資訊圖像如何在緊急救護中整理出，清晰、易懂的心肺復甦術操作流程，並在各種資訊圖像類別中，選擇適合的視覺呈現方式以達到有效傳達其資訊之目的，讓觀者能夠被其視覺所吸引、加以學習，透過觀看資訊圖像產生對於救援流程的認知，進而有效改善病患的狀態。本研究將透過分析各類資訊圖像流程的文獻資料，整合資訊圖像之設計理論，歸納出資訊與視覺呈現之間的關連，以提供未來有意使用資訊圖像者進行設計時之參考。

(二) 研究目的

基於上述動機，本研究期望透過資訊圖像的特性來解讀心肺復甦術的流程，以清晰易懂的視覺呈現方式，讓觀者能夠一目瞭然地了解與判斷施行症狀、與急救流程等…資訊，進一步能夠意識到全民救援的重要性與營造宜居健全的社會環境。本研究與創作之主要目標如下：

1. 藉由文獻探討研究與歸納資訊圖像的應用形式與方法。
2. 將心肺復甦術流程、依施行步驟進行流程解讀，並用圖像的方式模擬症狀與急救方式。
3. 提出適合一般大眾閱讀之心肺復甦術資訊圖表，以利達到兼具教育性質與美觀。

二、文獻探討

(一) 心肺復甦術相關論文回顧

臺灣醫療緊急救護體系發展約 50 年，在相關人士的努力下逐漸成熟，亦需要在全民的努力下降低醫療資源的浪費，並普及民眾緊急救護教育知識。本研究整理及歸納歷年心肺復甦術相關研究論文與期刊，以了解心肺復甦術流程相關知識，以利本研究撰寫與實驗創作。相關文獻整理詳如下表 1。

表 1：心肺復甦術相關論文整理

研究者	年份	期刊、論文題目	摘要
李勝雄	1995	認識人工呼吸與應用	本研究以概念性觀點，將有關 CPR 與人工呼吸急救知識與流程，做一概念性探討。
楊寶珠	2005	台灣緊急醫療救護體系現況探討	為檢視緊急醫療救護工作之落實與否，本研究採文件分析法，藉由文獻與相關資料之收集與彙整，回顧台灣地區緊急醫療救護之發展歷程、探討現況與問題並提出建議以供未來政策發展之參考。
黃湘淇	2014	探討社群網路服務應用於緊急醫療救護通報之使用意圖—以 Facebook 為例	本研究將發展一理論模型，以社群網路服務用戶為研究對象，從使用者的觀點出發，探討其使用社群網路服務進行緊急醫療通報之影響因素，並且加以驗證。
王宏育	2017	緊急救護資源不當使用之研究—以新北市消防局救護車為例	本研究透過訪談實際規劃、執行緊急救護勤務的消防人員、第一線於急診傷的專科護理師及曾經接受過緊急救護服務的民眾為訪談對象，透過訪談從中找出不當使用的關鍵原因有： 1. 國民道德水準不足 2. 宣導不足 3. 法令不周
吳尚勳	2018	出動行動急診室對到院前緊急救護民眾救活率之影響—以新北市 2017 年為例	本研究使用新北市 106 年 1 至 12 月 OHCA 救護案件救活率來分析，探討出動行動急診室影響救活率的相關因素。

資料來源：本研究整理

根據上述文獻研究發現，臺灣針對心肺復甦術的操作流程隨者研究發現而有所改變，如 1995 年李勝雄針對 CPR 次數認知與 AHA 美國心臟協會在 2020 年發布最新的心肺復甦術按壓與呼吸次數有所不同，而最新的成人按壓與呼吸次數 30:2。而台灣雖然擁有完善的醫療救護支援網，但在民眾申請緊急救護資源逐年增加的情況下，普遍存在的問題為：急救醫療資源不當使用、民眾宣導不足（楊寶珠，2005、王宏育，2017）。

黃湘淇（2014）證實民眾對由社群網路服務進行緊急醫療救護通報，感到信任度並產生正向影響，但臺灣幾乎沒有將其應用於緊急救護通報或緊急教育宣導，透過社群網路服務相較傳統書面宣傳資訊的方式更為多元化。吳尚勳（2018）提出將通訊技術如網際網路、行動式網路、GPS 定位系統、多媒體影像擷取與傳輸以及行動式設備之程式設計等有效的結合緊急救護醫療，讓救

護車成為急診室的延伸，可增進緊急救護的時效性。綜觀相關文獻的研究得知由於社群網路新媒體和技術出現，宣傳推廣與資訊交流成為增加緊急救護救活率的重要項目。

(二) 資訊圖像相關論文回顧

資訊圖像為一門多元領域整合的學科，將複雜難懂的資訊加以歸納與統整，並用視覺圖像化使觀看者能更清楚明白資訊傳達的目的，本研究整理及歸納歷年資訊圖像與資訊圖表之研究論文，以了解資訊設計歷史研究脈絡走向，以利本研究撰寫與實驗創作。歷年相關文獻統整表格如下表 2：

表 2：資訊圖像相關論文整理

研究者	年份	論文題目	摘要
柳惠文	2004	報紙新聞內容與圖像呈現對認知效果的影響	本研究試圖就閱聽人認知的設計觀點，針對報紙新聞內容與圖像呈現對閱聽人認知效果之影響，彙整相關文獻並推論出在不同新聞內容與不同圖像呈現對認知效果影響之關連作為實驗設計，來實證推論之命題。
林孟潔	2014	時間性資訊圖像應用於互動式介面設計之創作研究－以近代平面設計史為例	該研究將目標鎖定在時間性資訊圖像與互動式介面設計之研究，透過內容分析法歸納整理出一套可遵循的時間性資訊圖像設計規則。 針對時間性資訊圖像進行分類與分析，得出時間表示法以線性與環狀的時間概念與性質，有五種呈現方式：水平、垂直、曲線、循環、無循環。
劉醇涵	2015	資訊圖像應用於台灣總統選舉得票結果之創作研究	本研究將選舉時事與資訊圖像結合，以台灣總統副總統選舉得票結果作為研究主題，藉由文獻分析、案例研究以及創作實驗，整理資訊圖像與臺灣總統副總統選舉相關文獻，並分析國內與國外總統選舉案例。
邱詒暄	2019	資訊圖表應用於緊急救護之創作研究	本創作研究旨在探討有關台灣緊急救護所面臨的問題，將常見錯誤急救方法整理製作圖文，用資訊圖表 (Infographics) 的方式呈現宣導內容設定於 LINE 流傳，並加以測試。
李洛丞	2019	不同學習風格對政府文宣資訊圖像化學習效益之研究	本研究採用問卷調查法，使用 Index of Learning Style 量表了解閱聽眾的學習風格 (Felder, Lee, John, & Litzinger, 2007)，學習風格分為訊息處理面向的主動型、反思型，感知面向的感覺型、直覺型，輸入媒介的視覺型、口語型，理解面向的循序型、總體型，再透過問卷測量閱聽眾學習效益，透過研究將比較不同學習風格閱讀資訊圖像閱讀效益的差異。
王聖文	2020	從概念模式探討資訊圖像之互動性評估	本研究以互動式資訊圖像作為主要標的，透過文獻探討歸納出互動式資訊圖像的概念模式類型，並設計三階段實驗操作來予以檢視，分別為：一、互動式資訊圖像之概念模式之分類；二：互動式資訊圖像概念模式與互動程度之關聯性；三：資訊圖像之互動程度與性別差異之分析。
孫若盈	2021	敘事型資訊圖表知識轉譯與視覺化過程之研究	本研究歸納設計敘事型資訊圖表的步驟為：搜集資料－知識轉譯－腳本撰寫－視覺化。深入解釋轉譯段，腳本設計師會搜集、整理資料，釐清理解後找出關鍵的概念，有趣且易引起共鳴的方式包裝資訊，進行創意發想，將資料重新組織，透過視覺化的方式連結資訊與故事，最後完腳本。

資料來源：本研究整理

歸納歷年資訊圖像相關文獻，得知近年來資訊圖像設計相關研究是從新聞媒體開始逐漸涉足於其他領域，如數位科技、文化教育、醫療衛生等。隨著資訊蓬勃發展，資訊圖像也與互動媒體和應用程式結合，透過參考文獻，可以清楚的了解資訊圖像的相關歷史、種類、表現形式，或與受訓者認知的關係，但在醫療教育的運用上鮮少針對資訊圖像的歸納與整理。尤其，伴隨者資訊量龐大的時代，只有文章和照片或影片的急救相關流程可能會被民眾所忽視，在網路宣導上效果不彰，（李洛丞，2019）在《不同學習風格對資訊圖像化學習效益之研究》也證實了：學習上與傳播上皆建議透過資訊圖像的學習效益高於口語型，能滿足較多的學習者且達到好的傳播效果。故本研究將針對醫療緊急救護對一般民眾的可接受度進行研究與探討，並歸納出一套醫療相關資訊圖像之設計方法，並運用於實驗創作研究中，提供醫療資訊圖像創作的依據。

（三）資訊圖像的定義

資訊圖像（Information Graphic or Infographics），也稱為「資訊圖表」、「訊息圖像」、「信息圖像」，與平面設計關聯性密不可分。「Infographics」是由 Information（資訊）和 Graphics（圖像）二字結合而成的新名稱，也同時是資訊設計（Information Design）的分支，並在 1993 年西班牙 Malofiej 國際資訊圖表設計獎（Malofiej International Infographics Awards）的舉辦後，資訊圖像（Infographics）這個名詞被廣為使用。如今被普遍廣為運用在報章雜誌、使用手冊、年度報表、樓層簡介以及路線圖等來傳遞訊息。資訊圖表能夠以簡潔、高度可視化的方式呈現複雜的數據。如果做得好，資訊圖表可以使信息易於消化、教育和有效地傳達數據內容。而 Anna Vital¹ 在 2018 年發表了一篇文章整理了什麼是資訊圖像，Anna 將資訊圖像分為四大元素整理如圖 2：

1. 數據（Data）：數據訊息是展示的內容，定量數據或實質上的敘述。
2. 設計（Design）：設計圖樣是展示的方式，是否遵循極簡視覺感知原則。
3. 新聞學（Journalism）：新聞寫作是展示的原因，與圖像相結合。
4. 功能（Function）：功能的信息架構的展示，確定最終目標並針對目標受眾量身制定訊息。



圖 2：What is an infographic?

資料來源：<https://blog.adioma.com/what-is-an-infographic/>

從上圖可以分辨出訊息圖與其相關領域的不同，從觀察這些相關領域的交叉點，可以發現訊息圖的其他相關領域：

1 Anna Vital 為 Adioma 創始人和資訊設計師

- 生成藝術 generative art（數據＋設計）：由算法上決定的計算機生成藝術作品。
- 數據視覺化 data visualization（數據＋設計＋新聞）：通過數據或信息編碼後成為視覺化物件來傳遞數據或信息的技術（僅處理數字數據）。
- 統計圖形 statistical graphics（數據＋設計＋功能）：在未處理數據顯示中發現的模式的技术。
- 技術寫作 technical writing（數據＋新聞）：使用可驗證的數據來支持作者的陳述。
- 數據新聞 data journalism（數據＋新聞＋功能）：依賴可驗證數據來傳達特定信息的寫作類型，為受眾量身定制。
- 統計 statistics（數據＋方式）：從未處理數據中提取方法的模式。
- 插圖寫作 illustrated writing（設計＋新聞）：使用將圖像與文章相結合的設計技術。
- 視覺新聞 visual journalism（設計＋新聞＋功能）：將圖像和寫作結合起來以接觸特定受眾的寫作類型。
- 信息架構 information architecture（設計＋功能）：結構化信息的方法，使其對最終用戶有用。
- 說明文 expository writing（新聞＋功能）：一種解釋和告知而不是說服的寫作類型。

一個好的資訊圖就像一個好故事。它能夠引導讀者完成不同的階段，在閱讀的過程中提供事實和有趣的視覺效果並使用數字、標題、顏色、空白、圖片，當然還有圖表來控制信息圖的流程。麻省理工學院的研究人員 Adam Conner Simons 發表了一項眼球追蹤研究，以確定如何製作更好的資訊識別化，而他們發現好的標題是留住觀眾的關鍵，使用簡潔、描述性語言來撰寫資訊的標題能夠達到最佳的識別效果。這些強烈的主題能吸引觀眾，解釋將要進行的流程，並讓觀者產生好奇心了解更多訊息。資訊圖像不單單僅限於將文字視覺化，必須提供結合故事引導、媒體共享性、資料數據、設計這四大需求，才能讓資訊的核心價值發揮潛能達到最佳效益。

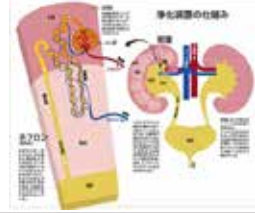

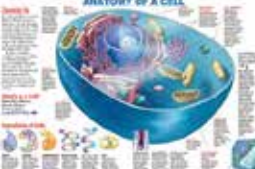
（四）資訊圖像的種類

為提升民眾對於理解救護知識資訊的效率，醫療緊急救護資訊圖像應用在視覺設計上呈現多樣性的表現形式。林品章（1986）將資訊圖像分為五類：圖表（Chart）、表格（Table）、系統圖（Flow Chart）、圖解（Diagram）、地圖（Map），其中最常用於緊急救護的類別為圖解，其次為系統圖，用於提昇一般民眾健康教育基本常識，以及救護員課程教學使用，並於以下說明之。

1. 圖解（Diagram）

以圖片或照片來輔助或代替文字說明，用圖示來示意難以理解的文字，讓觀者可以立刻進入情境之中，具有指示性與教育的功能，所以又稱為「圖示」或「示意圖」。圖解經常用於解釋人體解剖圖、步驟流程圖、情境示意圖，其種類可以分為說明圖、步驟圖以及結構圖，以下表 3 進行種類說明整理。

表 3：圖解種類說明表



系統圖種類說明表		
圖示案例	名稱	圖表種類說明
	說明圖	是指以易於理解為目的，利用圖片或照片來引導觀者吸收知識，通常以插圖或影像為主體圖像，以解構或解剖的方式組合而成，並以線條來對應位置其次用文字說明之。在醫療資訊圖像領域常用於人體外觀與身體系統介紹圖、器具結構圖等，解說人體與事物細部資訊並掌握整體面貌。
	步驟圖	是指用順序安排與規劃已完成某件事物或課題，步驟圖強調順序動作，具計畫性安排及規範，將讀者帶入畫面，並誘使產生某種行動，具教學或引導的性質，通常應用於病徵變化或急救流程圖。
	結構圖	結構圖目的在於解釋一個物件內部不同層次的構造，通常以斷面或剖面的型態表現物件內部細節，同時保留最外層面的造型，提供外部與內部相互對照的解說圖，如機械或生物剖析圖，或是事物內部功能狀態的說明圖。

資料來源：本研究整理

2. 系統圖 (Flow Chart)

是一種表達工作流程的圖表，通常運用於複雜的系統、任務動作順序，這種順序圖可代表雙向或單向，是一種可整體大方向預覽逐步解決任務的方法。例如：計算機程序圖、工作流程圖、醫療流程圖，其種類可以分為流程圖、組織圖，以下表 4 進行種類說明整理。

表 4：系統圖種類說明表

系統圖種類說明表		
圖示案例	名稱	圖表種類說明
	流程圖	流程圖是指將這些步驟轉換為各種形狀的框，並通過用箭頭連接框的方式來顯示它們的順序。有助於識別正在發生的事情，從而助於理解流程中所要注意的事項，並且可能還會發現流程中不太明顯的特徵，例如缺陷和瓶頸。每種類型都有自己的一組框和符號。而流程圖中最常見的兩種框型是：(1) 矩形框：一個處理步驟，通常稱為活動。(2) 菱形框：一個流程的決定。
	組織圖	組織圖是指組織或物件結構中，具有分支連結相互關係的圖表，又稱為樹狀圖。通用於數學、概率、和統計領域的一種工具，可幫助計算事件或問題的可能結果和數量，並以有組織的方式引用這些潛在結果。16 世紀法國貴族 Christophe de Savigny ² 出版了《Tableaux accomplis de tous les arts liberaux》本書繪製了各個學習領域的所有元素的樹狀圖個別代表當時宇宙和地理學相關知識組織圖。

資料來源：本研究整理

2 Christophe de Savigny (1530-1585) 16 世紀法國文藝復興時期的人文主義學者。他著有一部名為 Tableaux done de tous les Arts Liberaux 的作品，可以被認為是法語的第一位百科全書家。

三、研究方法

(一) 研究對象

本研究探討國內外心肺復甦術操作流程之資訊圖像的種類與設計表現。而所取的案例樣本為自 1984 年至 2022 年 38 年間國內外已出版之緊急救護手冊圖像分析，並瞭解其資訊圖像運用種類、表現技法，以利優化後續個案創作。

(二) 研究方法

心肺復甦術圖像透過照片、圖像傳達情境與施作方式，所呈現的內容除了需明確、精簡、易讀之外，在視覺構成上也必須美觀、具吸引力，因此本研究案例使用內容分析法，將探討緊急救護資訊圖像種類、插圖表現技法二大部分，以釐清資訊圖表的創作手法。心肺復甦術圖像種類依循本研究表 3、表 4 資訊圖像的種類，所歸納出的醫療相關資訊圖像兩大分類：圖解、系統圖，其中圖解又分為說明圖、步驟圖、結構圖；系統圖分為流程圖與結構圖。而設計表現將從圖像、色彩進行分析。








表 5：圖像種類分析參照

	
照片	3D
	
插畫	象形化

資料來源：本研究整理

圖像種類分析（表 5）為照片、3D、插畫、象形化，四大種類。而插圖的輪廓精細度（表 6）又分為：1. 寫實：是指根據人體實際比例構成的圖像。2. 簡化：根據人體實際比例繪製，但簡化多餘的線條，例如皺紋、衣服皺褶等。3. 幾何化：將人體四肢、身體區塊幾何平面化。4. 卡通化：將頭與身體比例調整為 1：4 至 1：1 之間的圖像；插圖上色層次分類又分為彩色、雙色調、單色。







表 6：插圖表現技法種類





插圖輪廓精細度種類			
			
寫實	簡化	幾何化	卡通化
			
彩色	雙色調	單色	

本研究整理

綜合以上，本研究將依據其資訊內容分別探討國內外心肺復甦術操作流程之資訊圖像的種類與設計表現。而所取的案例樣本為自 1984 年至 2022 年 38 年間國內外緊急救護手冊圖像分析，其整理如下：

表 7：國內外緊急救護手冊圖像分析

國內外緊急救護手冊圖像分析														
案例作品	表現形式				插圖表現形式						名稱 / 出版者	創作時間		
	照片	3D	插圖	象形	輪廓精細度				上色層次					
					寫實	簡化	幾何	卡通	彩色	雙色			單色	
			●		●						●		現代急救手冊 St. John Ambulance & Andrew's Ambulance Association, et al.	1984
			●		●							●	圖解急救手冊 大眾書局	1984
			●		●							●	最新圖解急救手冊 日本急救協會	1995
			●								●		宇美町-わが家の防災ハンドブック 宇美町 危機管理科	2010
			●								●	●	應急手冊 文平銀座 NPO 法人プラス・アーツ	2011
	●												5 TH EDITION FIRST AID MANUAL Gina M. Piazza, DO, FACRP, et al.	2014

			●		●					東京防災	70
									●	日本東京都	16
			●		●				●	First Aid Pocket Guide	2
										CANADIAN RAD CROSS	1
										CROIX-ROUGE CANADIENNE	8
			●		●				●	命を守る、救える！応急手当〔イラスト図解〕事典	201
										「きょうの健康」番組制作班	9
			●		●				●	First aid saves Lives	20
										St John Ambulance	22

資料來源：本研究整理

根據上表 7 彙整國內外 CPR 心肺復甦術急救手冊共 10 項案例，其詳細彙整如下表表 8，統計百分比採計小數點後一位並四捨五入。在資訊圖像的表現當中，使用插圖佔最多數 77.8%，照片與象形化皆為 11.1%，而使用 3D 手法繪製 CPR 資訊圖像未能找到。在插圖表現形式上，採取簡化為大眾，所佔率為 44.4%，其次為卡通化與寫實為 22.2%，幾何化的表現手法佔比最低；上色層次佔比最高為雙色調和單色 44.4%，彩色佔比最低。

表 8：CPR 心肺復甦術資訊圖像表現形式

醫療緊急救護資訊圖像表現形式						
項目	數量 (項)	所佔率 (%)	插圖表現形式		數量 (項)	所佔率 (%)
照片	1	11.1%	輪廓精細度	寫實	2	22.2%
				簡化	4	44.4%
				幾何化	1	11.1%
				卡通化	2	22.2%
插圖	7	77.8%	上色層次	彩色	1	11.1%
				雙色調	4	44.4%
象形化	1	11.1%		單色	4	44.4%

資料來源：本研究整理

由上圖統計發現，越接近現代的緊急救護手冊，表現手法愈簡化，但又不失救護動作姿勢的識別性。而在操作正確性上探討中，象形化為最少使用的表現手法，普遍皆以簡化的形式繪製資訊圖像。色彩使用上，雙色調和單色佔比最高，其原因是一與書籍的印刷成本有關，書籍手冊為降低印刷成本，用低價的方式促使民眾購買；原因二則是使用較少顏色可以讓畫面更簡潔，閱讀時可以避免色彩干擾視覺動線，達到圖像傳達給予讀者的目的。

四、個案操作—以 CPR 心肺復甦術為例

（一）CPR 心肺復甦術概述

當病人呼吸及心跳停止時，合併使用人工呼吸及胸外按摩來進行急救的一種處置，稱之為心肺復甦術（Cardiopulmonary resuscitation, CPR）。自從 1960 年美國學者庫文霍芬（Kouwenhoven）發明現代 CPR 以來，他的方便性及實用性拯救了無數心臟停止跳動的病患。執行 CPR 的時機必須要在病人無意識、無呼吸（或無正常呼吸，只有喘息式呼吸）、無脈搏之狀態下。

本研究根據內政部消防署 2017 年公告之民眾版成人心肺復甦術操作流程，口訣「叫叫壓電」也稱作「叫叫 CD」細節整理如下：

1. 接觸病人前先確認環境安全：在急救過程中，首先最優先確認環境與自身是否安全，才有機會為病患施行更多的救助。
2. 「叫」叫 CD：第一個「叫」為快速評估病人意識（呼喊、輕拍、按肩膀疼痛刺激），若病人沒反應（懷疑或已知病人為心臟停止跳動），及立刻進行第二步驟。
3. 叫「叫」CD：第二個「叫」為救護者應於現場請民眾協助救援事宜，幫忙協助撥打 119 救護車，以及尋找附近是否有自動體外電擊器（AED）。
4. 叫叫「C」D：執行「C」胸部按壓，按壓前應先確認病患無呼吸，若病患沒呼吸則立刻進行胸部按壓。按壓前先適時曝露病患身體（避免影響 AED 電擊貼片使用及胸部按壓）後，立即進行壓胸，壓胸次數每分鐘 100-120 次，等待其他民眾將 AED 送達。
5. 叫叫 C「D」：執行「D」操作自動體外電擊器 AED，取得 AED 後，應遵照 AED 語音指示操作電擊器，在病患身體右上鎖骨位置下及左下胸位置貼上貼片後，等待機器判斷是否應該進行電擊。在電擊時，救護員應避免觸碰病患，而電擊後立刻檢查患者呼吸及脈搏狀態，若仍然沒有呼吸，應持續進行壓胸動作及每兩分鐘檢查病患狀態直到救護車到場為止。

（二）CPR 心肺復甦術資訊圖像設計（民眾版）

資訊圖像核心價值在於正確、快速的資訊傳遞，本研究實驗創作表現形式以插圖的方式設計（圖 3），輪廓精細度選用簡化的方式避免過多線條阻礙辨識與理解，插圖上色層次為雙色調，主色調為黑灰色，重點部分特別選用明視度對比最高的黑配黃來襯托，暗示讀者黑配黃的訊息是重要的。而版面配置選用直式的編排，目的是針對手機作為傳達媒介（圖 4），由上往下滑的方式閱讀急救流程與步驟。文字字體則選用黑體來呈現，更能帶給讀者簡單、俐落的感受，尤其標題讓字體加粗，更有引人注目的效果。



圖 3：急救流程資訊圖像繪製

資料來源：本研究繪製



圖 4：急救流程資訊圖像手機模擬

資料來源：本研究繪製

五、結論

心肺復甦術在資訊圖像的視覺引導下，將複雜的施救流程轉化為清晰、易懂的施救流程，讓讀者可以迅速進入狀態，掌握最佳的施救時機。本研究透過文獻分析以及內容分析法進行緊急救護資訊圖像繪製的手法與細節，進行圖像視覺設計優化與操作，並綜合以上相關的研究與分析，得知結論如下：

（一）緊急救護操作圖像輪廓多以簡化方式呈現有助於提升圖像的閱讀性

資訊的圖像視覺呈現當中，施救者的，輪廓與線條精細度可以分為寫實、簡化、幾何、卡通四大表現形式，而緊急救護操作流程，應以正確傳遞訊息為主要目的，經由範例內容分析後發現較少幾何化或是卡通化的呈現形式，反映出 1:1 的人物比例較能夠被大眾接受，另外發現在 80 年代多以寫實風格的圖像繪製，而隨著資訊圖像的改良，到了現代的圖像表現方式則多以簡化的方式進行繪製，有助於讀者辨別救護操作流程的手法。

（二）圖像中色彩運用必須有主輔之分，強調該步驟施救的重點區域

緊急救護施救流程中，圖像中的色彩輔助是影響讀者第一時間的關注程度，在個案操作中，將重要的文字與圖像特別以平面化黃色和黑色互相輔助，可以立刻吸引讀者閱讀，而輔助色彩以無彩色不干擾主色調為主，以利於色彩主輔關係之區分。

（三）規劃層次分明的文字敘述有助於引導讀者視覺動線

層次分明的文字敘述規劃中主標、副標、內文、不宜任意變更字形與字體大小、可避免畫面過於複雜且凌亂，並引導讀者先閱讀主資訊再閱讀次資訊，使資訊的接收具有可依循的先後順序與流程，而需要強調的數據以及文字內容，可將字體放大、加粗、主色調呈現，以利於強調施行救護的次數與該注意的事項。

文獻參考

1. 木村博之(2012)。設計的邏輯：INFOGRAPHICS 深入人心的視覺法則(楊訓譯)。臺北：旗標。(原著出版年：2010)。
2. 楊文碩(民 110)。社團法人中華緊急救護技術員協會 - 初級救護技術員 (EMT-1) 教育訓練教才(110 年修訂版)。臺北：社團法人中華緊急救護技術協會。
3. 圖解急救手冊(民 73)。圖解急救手冊(彭達雄譯)。臺南：大眾書局。(原著出版年：民 73)
4. 家庭常用急救法(民 76)。家庭常用急救法(高淑華譯)。臺南：中華日報。(原著出版年：民 76)
5. 日本急救醫學會(民 90)。最新圖解急救手冊(沈熾熾譯)。臺南：漢風。(原著出版年：民 84)。
6. St. John Ambulance, St. Andrew's Ambulance Association, The British Red Cross Society(民 73)。現代急救手冊(李師鄭譯)。臺北：民生報(原著出版年：民 71)
7. 林品章(1986)。商業設計。臺北：藝術圖書公司。
8. 「きょうの健康」番組制作班、主婦と生活社ライフ・プラス編集部、横田裕行(2019)。NHK きょうの健康 命を守る、救える！応急手当〔イラスト図解〕事典。東京：株式会社主婦と生活社
9. 楊寶珠(民 94)。台灣緊急醫療救護體系現況探討(碩士論文)。(https://hdl.handle.net/11296/9tcza9)
10. 黃湘淇(民 103)。探討社群網路服務應用於緊急醫療救護通報之使用意圖—以 Facebook 為例(碩士論文)。(https://hdl.handle.net/11296/g36nc5)
11. 林源豐(民 105)。緊急醫療救護派遣創新資訊系統(碩士論文)。(https://hdl.handle.net/11296/754h7u)
12. 王宏育(民 106)。緊急救護資源不當使用之研究—以新北市政府消防局救護車為例(碩士論文)。(https://hdl.handle.net/11296/k8644g)
13. 吳尚勳(民 107)。出動行動急診室對到院前緊急救護民眾救活率之影響：以新北市 2017 年為例(碩士論文)。(系統編號：004392686)
14. 潘宏郁(民 109)。軍事衛生單位的組織學習：以初級緊急救護技術員訓練及繼續教育為例(碩士論文)。(系統編號：004795390)
15. 宋奕均(民 110)。緊急救護需求影響因素(碩士論文)。(https://hdl.handle.net/11296/z46294)
16. 柳惠文(民 93)。報紙新聞內容與圖像呈現對認知效果的影響(碩士論文)。(https://hdl.handle.net/11296/eyzv5g)
17. 林孟潔(民 103)。時間性資訊圖像應用於互動式介面設計之創作研究—以近代平面設計史為例(碩士論文)。(https://hdl.handle.net/11296/3j6p25)
18. 劉醇涵(民 104)。資訊圖像應用於台灣總統選舉得票結果之創作研究(碩士論文)。(https://hdl.handle.net/11296/yz8p67)

19. 邱詒暄 (民 108)。資訊圖表應用於緊急救護之創作研究 (碩士論文)。(https://hdl.handle.net/11296/3j6p25)
20. 李洛丞 (民 108)。不同學習風格對政府文宣資訊圖像化學習效益之研究 (碩士論文)。(系統編號:004561411)
21. 王聖文 (民 109)。從概念模式探討資訊圖像之互動性評估 (碩士論文)。(系統編號:004814858)
22. 孫若盈 (民 110)。敘事性資訊圖表知識轉譯與視覺化過程之研究 (碩士論文)。(https://hdl.handle.net/11296/7nc9pr)
23. 行政院。院會議案。搜尋於 <https://www.ey.gov.tw/Page/448DE008087A1971/6cb58bbc-2849-4f27-a9a2-a38407005129#:~:text=提升緊急救護效能精進,及珍惜緊急救護資源。>
24. 全國法規資料庫。緊急醫療救護法。搜尋於 <https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=L0020045>
25. 中華民國內政部消防署全球資訊網。緊急救護送醫案件平均時間 (107 年度)。搜尋於 https://www.nfa.gov.tw/cht/index.php?code=list&flag=detail&ids=221&article_id=6977
26. International Institute for information Design (n.d.). Definitions. Retrieved from <https://www.iiid.net/home/definitions/#:~:text=Design%2C%20as%20approved%20by%20the,which%20include%20schemes%20and%20specifications%22.>
27. MIT News (2015, Nov. 5). How to make better visualizations. Retrieved from <https://news.mit.edu/2015/how-make-better-infographic-visualizations-1105>
28. University of Pittsburgh (2015, Jan.). Improve Information Communication with Infographics. Retrieved from <https://info.hsls.pitt.edu/updatereport/2015/january-2015/improve-information-communication-with-infographics/>
29. adioma (2018, Nov.). What Is an Infographic. Retrieved from <https://blog.adioma.com/what-is-an-infographic>

平面視覺空間知覺效果 X 動態海報設計 之創作研究

The Study of Graphic Visual-Spatial Perception Effects X Motion Posters Design

王韶均¹ 施令紅²

¹ 國立臺灣師範大學設計學系 碩士生

² 國立臺灣師範大學設計學系 教授

摘要

本研究使用文獻分析法，彙整「平面視覺空間」、「海報」、「動態海報」中的視覺知覺、深度知覺、海報、動態海報的形式、發展以及構成等文獻資料。其中依照海報傳達的目的性為基礎，分為「廣告宣傳型動態海報」、「傳達型動態海報」、「互動型動態海報」三種類型。分析案例蒐集目前極具國際規模的 2017 年、2019 年、2021 年三屆玻利維亞國際海報雙年展動態海報，分析結果為動態海報循環海報，而動態海報的播放秒數介於 3 至 15 秒為佳。平面視覺空間形式則以 KJ 法分（一）風格為「物件圖像風格」、「插畫風格」、「寫實風格」、「建模風格」，並以此分出十四種形式。（二）動態形式則分為十一種，營造平面視覺空間中動態效果的變化。創作研究則以「七情六欲」作為創作主題，使用情緒感受作為海報及動態海報創作。將平面視覺空間形式、動態形式案例分析結果應用於海報創作中，加強心理上「敘事」的情感傳遞。

關鍵詞：七情六欲、平面視覺空間、動態海報

Abstract

This research offers a document analysis of graphic visual-spatial perception, posters, and motion posters while providing the reference of visual perception, depth perception, and the form, composition, and development of posters and motion posters. The motion posters were divided into three genres based on their purposefulness: advertising propaganda motion posters, communicational motion posters, and interactive motion posters. In the case analysis, the motion posters from the highly internationalized Bienal del Cartel Bolivia BICeBé 2017, 2019, and 2021 are collected. The analysis summarized that the optimal playing time for the looping posters is between 3 to 15 seconds. KJ Method was applied to further analyze the forms of their graphic visual-spatial perception. The result is summarized as below: (1) The motion posters can be categorized into four genres: object graphics, illustration, realism and modeling, and can be further categorized into fourteen forms. (2) They can be categorized into eleven motion forms

to construct the motion effects in graphic visual-spatial perception. The study of creation is done with the theme “ seven emotions and six desires”, Using the analysis results of the spatial perception and motion form was implemented into the creation, to enhance psychologically the emotion delivery of the narrative.

Keywords: graphic visual-spatial perception, motion posters, seven emotions and six desires

壹 前言

一、研究背景與動機

三維度立體空間中的物體形狀變化，透過眼睛接收並投射於二維度視網膜上，在平面視覺空間產生單眼、雙眼線索，而單眼線索為主要判斷依據。現今科技發展之下，手機、平板等電子設備的發展，改變人與人之間資訊的傳播方式，海報從一開始藉由張貼傳達訊息，衍生出使用網際網路傳播的「動態海報」，並於實體、虛擬空間中展示。此方式使動態海報有印刷外的傳達選擇，印刷成本降低，在尺寸、展示方式以及時間具更多的可能性。其中動態海報增加了「時間」、「空間」元素，平面視覺中的圖像與信息藉由「時間」的變化，進而產生具吸引注目的動態效果。並於近年使用於活動、展覽主視覺當中，如「2020 台灣設計展」、「2021 新一代設計展」、「2022 台北金馬 59 影展」等。

二、研究目的

本研究探討海報的平面視覺空間效果，並探討平面視覺空間中的動態變化以及動態的時間，並在創作上與當代科技媒體結合，以「情感」作為發想，探討情感在海報的平面視覺空間效果以及動態海報的敘事性效果，透過視覺上的感覺、知覺變化從而產生生理、心理上的情緒感受，期望創作出富有實驗性的海報作品，用以反映現代社會的變遷，將案例分析運用至動態海報的創作實驗中。在海報的視覺上添加動態元素的「時間」與「空間」元素，製作成動態海報並輔以音訊元素，用以加強動態海報中「情感」的「敘事」傳遞可能，本研究目的如下：

1. 探討平面視覺空間效果在海報設計中的表現形式、發展。
2. 找尋平面視覺空間與動態原則，歸納動態海報中平面視覺空間設計模式。
3. 依循環案例、平面視覺空間、動態分析後應用於創作實驗法動態海報上。

三、研究方法

根據本研究的研究動機與目的，採用歷史研究法蒐集與統整平面視覺空間原理以及動態海報的資料。並使用焦點團體法以及 KJ 法，透過分類動態海報的循環、平面視覺空間、動態形式，探討平面視覺空間與動態海報的相關之影響。創作研究使用創作實驗法將案例分析結果應用於動態海報創作上，並提出結論與後續研究建議。

四、研究範圍與限制

本研究文獻探索範圍，以平面視覺空間中視覺空間知覺與深度視覺的表現技巧為主，及海報在平面視覺空間的使用以及動態海報的發展、構成、形式，個案研究則研究靜態、動態的動態海報之平面視覺空間、動態形式。因此在研究限制上，本研究限制如下：

1. 聽覺、觸覺所產生之空間知覺因素非本研究範圍。
2. 曖昧、矛盾、多元性等平面視覺空間非本研究範圍。
3. 動態海報音訊、海報印刷材質的使用效果在本研究範圍不深入探討。

貳、文獻探討

一、平面視覺空間

感覺（Sensation）為單一感覺器官先受環境刺激產生心理變化，並由知覺（Perception）為大腦選擇、組織訊息（張春興，2009）。因此感覺與知覺具先後順序，將外界接收的刺激形成心理知覺後由大腦做出解釋判斷。人類在三維度空間判斷物體相對方向、距離，由二維度視網膜的刺激後雙眼產生深度知覺、立體感（陳俊宏、楊東民，2004）。當雙眼感覺三維度的刺激後，由深度知覺判斷，並受到經驗影響，以此在二維度的平面視覺空間圖像中判斷物件的位置關係。

（一）單眼線索

雙眼線索、單眼線索對深度感知尤為重要，而靜止平面藝術依賴單眼線索刺激，以圖畫線索營造平面深度（Robert L. Solso，1997）。單眼線索受不同時期平面視覺空間的風格影響，使物體在平面上產生三維度立體空間的縱深感、立體感。單眼線索為觀察者用單顆眼睛，接受外界刺激產生平面視覺空間的深度知覺，單眼線索如直線透視、大氣透視、相對大小、相對高度、明暗程度、光影陰影、重疊、紋路刻度、距離遠近、非對稱、調適作用。以下為在平面視覺空間中單眼線索營造視覺空間的視覺原理：

表 1. 單眼線索視覺原理

單眼線索	視覺原理
直線透視	透視受會聚線聚焦於一點，依消失點分為一、二、三點線性透視。
大氣透視	光線受空氣中的水汽、冰塵影響，天空於白天受藍光折射為藍色；日落受紅橘光折射為紅橘色。
相對大小	兩相同物體較近較大，較遠則較小。
相對高度	兩相同物體較高較遠，較低則較近。
明暗程度	明度、彩度較高具前進感，較低具後退感。
光影陰影	物體陰暗部分視為離光源遠；明亮部分視為離光源近。
重疊	物體在同一平面被另一個物體遮住形成重疊。
紋路刻度	距離越近紋路刻度較大，越遠紋路刻度較小。
距離遠近	較近的物體對比較大輪廓較清楚，較遠則對比較小輪廓較模糊。
非對稱	歪斜、非對稱物體較產生深度知覺，對稱較難產生。
調適作用	物理體調節影像焦距，物體越近水晶體較凸出清晰，越遠較扁平模糊，由中樞神經系統產生深度知覺。

資料來源：陳俊宏、楊東民，2004；張春興，2009，Alan Pipes，2010；William Lidwell 等，2011；本研究整理。

（二）平面視覺空間的發展與演進

舊石器時期使用相對大小與重疊線索將狩獵圖像繪製於洞窟岩壁；埃及時使用重疊線索將景物用散點透視繪製；希臘時期使用相對大小、重疊線索，部分使用透視、明暗線索；古羅馬時期使用線性透視、大氣透視、相對大小、明度、陰影、重疊、色彩線索營造平面視覺空間；羅馬帝國時期鮮少使用線性透視、大氣透視法；15 世紀文藝復興時期確立直線透視、大氣透視法，並運用於巴洛克、洛可可時期；新古典主義時期排斥洛可可而使用等角透視；寫實主義時期則以直線透視使圖像趨於真實；印象主義時期強調光線、色彩變化；現代主義時期不同於傳統藝術的角度探索，因此平面視覺空間除了使用重疊外，其他的圖畫線索使用無明確的統一性。

二、動態海報的起源與發展

（一）動態圖像

動態圖像（Motion Graphic）一詞最早出現於 1960 年電腦動畫先驅者 John Whitney 創建公司名「Motion Graphics Inc.」（Jon Krasner，2008）。1950 年代電腦科學與美學兩者結合，用於商業廣告、電影片頭（Film Titles）中，Saul Bass 在《金臂人》、《桃色血案》、《迷魂記》電影片頭加入與電影內容相關的圖像、動態、音訊，而有與電影內容相關的情感傳達。1981 年 Frank Thomas 與 Ollie Johnston 提出十二基本動畫法則（12 Basic Principles of Animation）為動態設計根源，因應社會變遷 Jorge Rolando Canedo Estrada 提出十動態設計法則（10 Principles of Motion Design），而陳瀚凱（2014）定義十二種動作特徵，分別為閃爍、漸變、滾動、位移、縮放、迴轉、擠壓、晃動、描繪、扭動、變形、彎曲，其中視覺評價較好為迴轉、縮放、變形；較差為晃動、位移、閃爍。與十二基本動畫法則、十基本動畫法則不同的是，此強調動態的特徵行為。

（二）動態海報

19 世紀大量印刷、低成本的「海報」興起，不同時期海報風格受平面視覺空間所影響。新媒體融合創新媒體、技術、文化的媒體傳播方式（Ryan, William E, Conover, Theodore E., 2008）。Christine Hyecheon Chun（2020）提出動態海報表現形式為傳達、視覺、音訊三個元素，傳達元素受訊息、敘事影響；視覺元素透過改變圖像佈局、物件運動、時間；音訊元素為音樂、音效等。並受海報類型影響其類型及敘述方式，其傳達性建立在海報的基礎上。海報與動態圖像結合而產生「動態海報」，動態海報在文字、圖像、色彩構成上增加動態與音訊的元素，而具「時間」、「空間」變化，敘事不受版面尺寸限制，於單張內呈現線性或非線性敘事，並可由印刷、螢幕展示、由網路傳播外，具有直觀的視覺感官體驗。Josh Schaub 認為動態海報受到時代及技術限制，其中動態加強了海報訊息的傳達，則 Erich Brechbuhl 則是認為動態海報為海報上加入動態，本質依然為海報（Benyon, Luc, 2016）。

表 2. 動態海報的定義

研究者	年份	定義
Mesut Tanrikulu	2015	在一個或以上的的框架中傳達訊息。
Erich Brechbuhl	2016	仍然是一張海報，加入動態的部分。
Josh Schaub	2016	使用動畫加強訊息的海報，並傳達訊息。
Ping Liu	2018	海報使用電腦技術，圖形、影像、文字、音訊。
Christine Hyecheon Chun	2020	傳達單一、多個訊息，並使用視覺形式、音訊提高吸引力。

資料來源：本研究整理。

根據海報傳達訊息的需求加入音訊元素加強訊息目的性。而海報與動態海報的差異，在於動態海報建立在海報的基礎上，並多了時間與空間的改變，並可單張海報呈現線性的敘述，而輸出時多元的展示方式可節省印刷所需的成本，並不受場地、張貼時間的宣傳，以更為直觀的將視覺感官體驗呈現給觀看者。

（三）動態海報的表現形式

動態海報在單張敘述的形式比平面海報多了線性敘述，而動態海報將情感上變化使用動態運動傳達給觀看者，以營造情感感受的變化，是單張海報無法表達的方式。因應科技產品展示尺寸的需求，動態海報在尺寸各有不同，而圖像的運動、時間變化使動態海報在平面視覺空間的深度知覺上具更多訊息傳達。動態海報因不同研究者而有不同分類的方式，過去研究者依動態海報的製作方式、動態海報的檔案類型、動態海報的場地等元素做為分類的依據：製作方式為將手繪的視覺圖像依照幀數使其成為動態海報、使用建模軟體製作動態海報、支援 Flash 播放功能的動態海報以及動態靜圖（Cinemagraph）；依使用方式分為網頁使用的 GIF（Graphics Interchange Format）格式網頁動態海報、作為電影宣傳使用的電影動態海報；依照裝置使用分為手機動態海報、虛擬現實動態海報。

表 3. 動態海報的分類

研究者	年份	動態海報類型
董理	2016	傳統、虛擬現實、3D、網頁、電影、手機。
任蹦蹦	2019	Flash 元素、GIF、Cinemagraph。
李蕊庭	2019	傳統、虛擬現實、3D、網頁、電影
Christine Hyeon Chun	2020	產品活動廣告、宣傳、信息傳達、構成性實驗。

資料來源：本研究整理。

不同時期研究者使用製作程式、使用方式、裝置使用分類，因時代硬體進步而有改變，因此從現有分類動態海報的製作程式、媒介分類較為不合適，同時製作動態海報已不再侷限於使用單一製作程式，而是多媒體的結合。而根據前文動態海報為加強原有海報的訊息傳達，因此應依照海報與動態海報共同的目的性「傳達」作為分類較為合適，本研究依照傳達目的性將動態海報分為廣告宣傳型動態海報、傳達型動態海報、互動型動態海報三種動態海報種類：

表 4. 動態海報的分類

種類	目的	載體
廣告宣傳型 動態海報	宣傳產品、體驗、服務	電影、網頁，並以戶外電子螢幕、電視、手機、平板等硬體等。
傳達型 動態海報	傳達活動視覺、 藝文、展演活動	電影、網頁、戶外電子螢幕、手機、平板等。
互動型 動態海報	觀看者實際與動態海報參 與互動	手機、平板、Kinect、感應器、電子螢幕、 投影機，擴增實境、虛擬實境、混合實境、 手勢感應器等。

資料來源：本研究整理。

參、案例分析與結果

本研究蒐集樣本為玻利維亞海報雙年展 (Bial del Cartel Bolivia BICeBé) 官方網站之 2017、2019、2021 年三屆 E 類動態海報入選案例 123 件，動態海報循環以焦點團體法歸類是否為循環動態海報，平面視覺空間形式與動態海報形式以 KJ 法歸類。

一、動態海報循環

以循環動態海報為主 (64.23%)，循環海報平均秒數 (8.54 秒) 比非循環海報平均秒數 (10.67 秒) 短，因此循環海報平均秒數較短。循環動態海報案例中，最小秒數為 0.01 秒；最大秒數為 23.25 秒；非循環動態海報案例中，最小秒數為 1.01 秒；案例中最大秒數為 25.09 秒，動態海報秒數不宜過長，而但最小、最大秒數非影響動態海報的循環因素。

二、動態海報秒數分析

研究案例中動態海報最短秒數為 0.01 至 1.00 秒間，最長秒數超過 25 秒。動態海報平均秒數為 9.31 秒，SD=6.14。共 82 個案例位於 3.17 至 15.45 秒間，平均秒數為 8.87 秒；2 個標準差內，共有 120 個案例位於 0.01 至 21.59 秒間，平均秒數為 8.84 秒。而將案例中最前的 20 個平均秒數為 1.36 秒；案例中最後的 20 個平均秒數為 19.34 秒，兩者平均秒數為 10.35 秒。而分析結果為動態海報多具

循環性，讓開始與結束畫面相互呼應，動態海報秒數介於 3 秒至 15 秒之間較為適合。時間與循環方式無絕對相關。

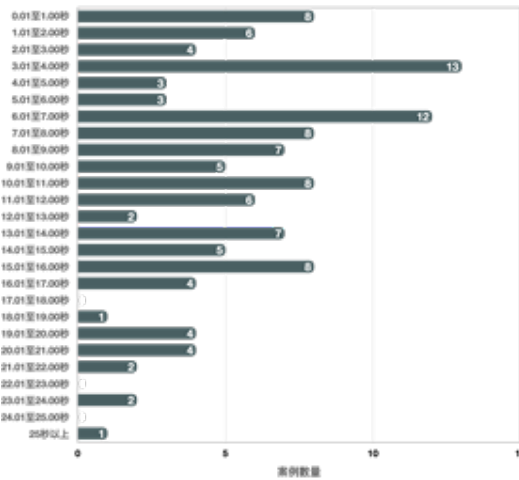


圖 1 視覺空間形式案例分析長條圖（本研究繪製）。

三、平面視覺空間形式

歸類為四個集群：分別為 A. 物件圖像風格、B. 插畫風格、C. 寫實風格、D. 建模風格。由高至低的類群為 b1. 覆蓋插畫形式、a2. 圖地圖像形式、a1. 覆蓋與半透疊圖像形式、d1. 覆蓋建模形式、d2. 透視建模形式、b2. 圖地插畫形式、c1. 覆蓋與半透疊寫實形式、c2. 透視寫實形式、b3. 陰影插畫形式、d3. 陰影建模形式、d4. 明暗建模形式、a3. 明暗圖像形式、b5. 大氣透視插畫形式。前三高的類群為 b1. 覆蓋插畫形式、a2. 圖地圖像形式、a1. 覆蓋與半透疊圖像形式。平面視覺空間形式多以插畫、圖像作為動態海報的風格，其中以覆蓋插畫、圖地圖像、覆蓋與半透疊圖像形式為主，而使用視覺空間形式會影響動態效果的呈現。

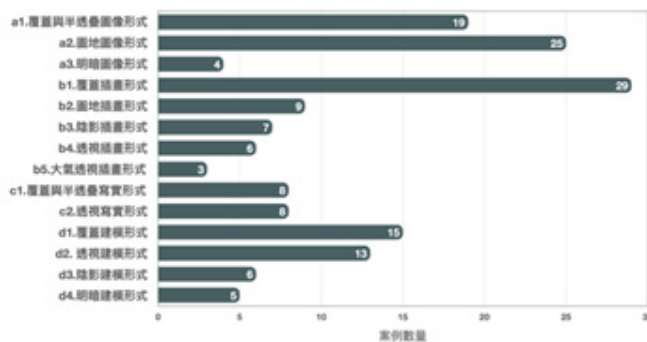


圖 2 視覺空間形式案例分析長條圖（本研究繪製）。

四、動態海報動態形式

歸類為十一種主要動態形式，分別為 A. 位移動態形式、B. 閃爍動態形式、C. 軸向翻轉動態形式、D. 漸變動態形式、E. 中心滾動動態形式、F. 描繪動態形式、G. 彎曲動態形式、H. 形變動態形式、I. 縮放動態形式、J. 擠壓動態形式、K. 晃動動態形式。前三高的類群為 A. 位移動態形式、B. 閃爍

動態形式、C. 軸向翻轉動態形式；前三低的類群為 I. 縮放動態形式、J. 擠壓動態形式、K. 晃動動態形式。動態海報的動態形式以位移、閃爍、軸向翻轉、漸變、中心滾動、描繪、彎曲動態、形變、縮放、擠壓、晃動等，透過動態元素強調原本物件特性。

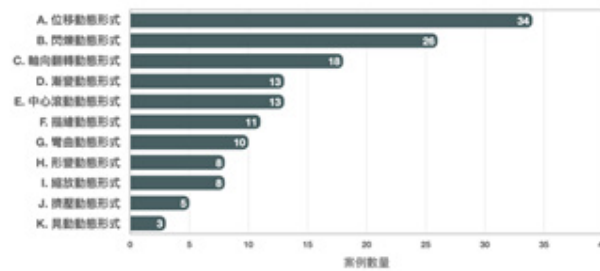


圖 3 動態海報動態形式案例長條圖（本研究繪製）。

肆、創作

本創作研究以「情感」發想，探討情感在海報平面視覺空間、動態海報的效果，透過視覺的感覺、知覺變化產生生理、心理情緒感受。使用「七情六欲」的「喜、哀、懼、聽、香、意」六種情感作為六張海報設計創作。創作主題使用抽象元素，透過相關詞進行詞彙衍生後依照視覺符號進行具象物件聯想，使用動態、音訊的元素加強觀看者對動態海報的心理及生理的體驗感受。

一、喜（Happiness）

將正面情緒的「喜」根據相關詞發想而衍生出「幸福」的意涵，對於生活中感到幸福、快樂的重要時刻作為「喜」海報主題的發想，與具親情關係的家人齊聚一堂度過生日，給人一種溫暖、喜悅的感覺。衍生出一家人一同慶祝生日的概念以及海報的符碼意象，用以傳達家庭中親情的幸福慶祝時「喜」的連結。動態元素以位移幅度與音訊的旋律高低有所連結，模擬家族成員唱生日快樂的律動；蛋糕蠟燭的燭光使用漸變，模仿現實經驗明暗變化；隨歌曲旋律晃動的三角旗幟。

表 5 七情系列海報「喜」作品說明

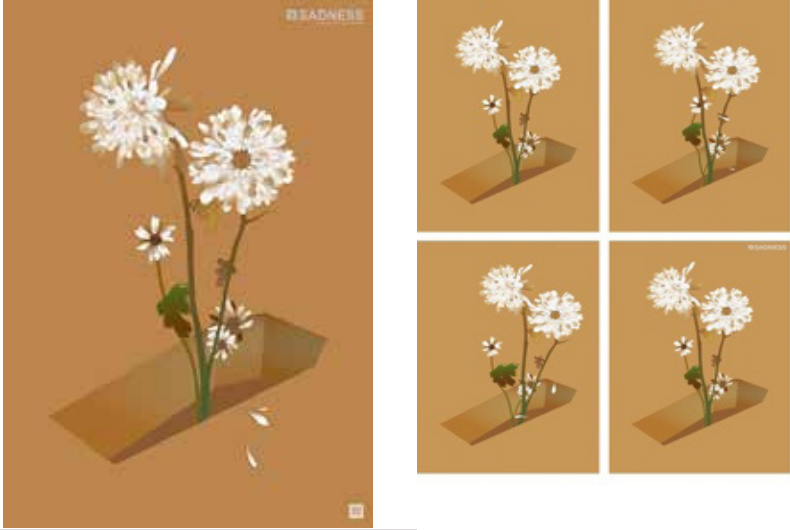
種類	解說	
海報內容	家庭中一起慶祝生日的時刻使人感到幸福快樂的情緒。	
元素	椅子比作同一家庭中不同年紀成員，蛋糕代表生日。	
原型意象	椅子、蛋糕、蠟燭、三角旗。	
概念與符碼意象	大木製椅代表母親、父親；小木製椅以及凳子代表小孩、幼兒；奶油蛋糕代表慶祝、祝福、甜蜜；生日蠟燭代表生日儀式；三角旗幟代表派對、慶祝。	
形式	傳達型動態海報。	
色彩規劃	使用棕色傳達安定、穩重。背景使用粉紅色傳達溫暖與喜悅。	
深度知覺	直線透視、距離遠近、重疊。	
動態形式	位移、漸變、晃動。	
音訊	生日快樂音訊營造歡樂感，增強「喜」視覺主題連結。	
動態秒數	15 秒。	動態海報連結 
海報（左） 動態海報（右）	 	

資料來源：本研究整理。

二、哀（Sadness）

將負面情緒的「哀」根據相關詞的發想而衍生「哀傷」的意涵。對於生活中所感到哀傷、離別的時刻作為「哀」海報主題的發想，在生離死別後不再遇見所思之人，給人一種哀悼、無能為力的情緒。土坑代表棺材、下土入葬的意涵；白色枯萎的菊花作為祭奠使用，代表哀悼、懷念、生命凋零的意涵；落下的菊花瓣代表眼淚意涵。衍生出在墳墓前離別與哀傷落淚的概念與符碼意象，傳達出哀傷悼念時「哀」的連結。動態的元素為位移形式將落下的白色枯萎菊花瓣，與日常經驗相對應，並衍生出眼淚低落的意涵；白色枯萎的菊花隨風晃動形式營造弱不禁風、風中殘燭的樣子。

表 6 七情系列海報「哀」作品說明

種類	解說		
海報內容	悲傷的情緒就像親朋好友的生死離別。		
元素	把土坑比作為棺材下葬的意涵，菊花則是代表哀悼的意涵。		
原型意象	土坑、枯萎菊花、菊花花瓣。		
概念與符碼意象	棺材形土坑代表棺材；白色枯萎菊花代表哀悼、懷念、凋零意涵；落下的白色枯萎菊花瓣：代表眼淚滴落下的意涵。		
形式	傳達型動態海報。		
色彩規劃	白色混合棕色傳達凋零意涵；深棕色傳達無生氣、哀傷的意涵。		
深度知覺	重疊、光影陰影。		
動態形式	位移動態形式、晃動動態形式。		
音訊	提琴拉弦音訊營造哀傷氛圍感，增強「哀」視覺主題連結。		
動態秒數	15 秒。	動態海報連結	
海報（左） 動態海報（右）			

資料來源：本研究整理。

三、懼（Fear）

將負向情緒的「懼」根據相關詞的發想而衍生出「恐懼」的意涵，再延伸出恐懼症。對於生活中所感到恐懼的時刻作為「懼」海報主題的發想，青年社群以智慧型手機作為溝通媒介，但社群如深淵讓人感到不適，影響虛實世界間的溝通方式。使用社群白色與綠色訊息對話框與現實經驗產生連結代表訊息溝通的意涵；帆布鞋代表年輕青年；手機內外衍生出青年族群對社交感到恐懼的概念以及海報的符碼意象，傳達恐懼在社交時「懼」的連結。動態的元素為位移形式的訊息對話框物件，與日常經驗相對應；漸變動態形式：深淵隨時間的漸變、訊息對話框的出現，加強對於深淵的恐懼感，並有對於未來的不確定性意涵。

表 7 七情系列海報「懼」作品說明


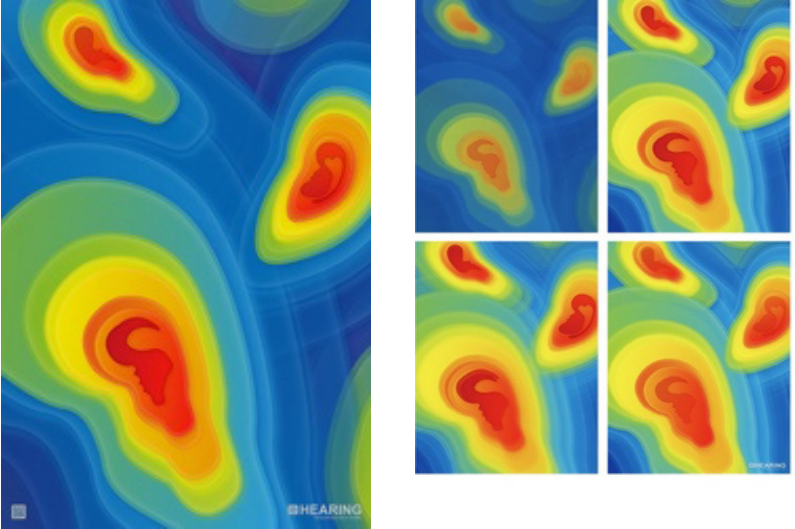
種類	解說	
海報內容	社群中的社交像是深淵一樣讓人感到恐懼。	
元素	手機內的訊息代表社交信息溝通的意涵，手機外的訊息則代表社群已經影響到現實的意涵，使年輕族群對社交感到恐懼，帆布鞋為年輕族群的意涵。	
原型意象	訊息對話框、手機、鞋子。	
概念與符碼意象	訊息對話框代表虛擬的社群；手機代表實體的電子設備；帆布鞋代表年輕族群；深淵空間代表高度、深度、黑暗的恐懼。	
形式	傳達型動態海報。	
色彩規劃	深藍色有深邃的感覺，深藍色傳達深度、恐懼感。	
深度知覺	直線透視、相對大小、重疊、明暗程度。	
動態形式	位移、漸變。	
音訊	使用緊張、可怕、黑暗調性的旋律，增強「懼」視覺主題的元素連結性、深淵起伏的動態變化與聲音有所連結。	
動態秒數	15 秒。	動態海報連結 
海報（左） 動態海報（右）		

資料來源：本研究整理。

四、聽 (Hearing)

「聽」根據相關詞的發想而衍生出「耳朵、聽覺」的意涵。本研究將對聽覺的顏色作為海報主題的發想，作為「聽」海報主題的發想，把耳朵的外型比做山的等高線，代表聲音的高低音調意涵。使用不同顏色的外耳代表聽覺；人側面內耳代表聲音像人聲在耳邊低語，衍生聽覺的概念以及海報的符碼意象，傳達「聽」的連結。動態的元素為外耳由明亮至昏暗漸變，營造聲音能量的變化意涵；外耳隨時間而有聲音傳達擴散的變化，加強聲音向外能量擴散後消散的意涵。

表 8 六欲系列海報「聽」作品說明

種類	解說		
海報內容	聽到的人聲就像山一樣起伏。		
元素	把耳朵的外型比做山的等高線，代表聲音的高低音調意涵。		
原型意象	不同顏色外耳、人側面內耳。		
概念與符碼意象	不同顏色外耳代表聽覺；人側面內耳代表聲音像人聲耳邊語。		
形式	傳達型動態海報。		
色彩規劃	紅色傳達強烈、前進感；黃色高音調；綠色中間調；藍色沈穩、後退的意涵，使用藍色傳達聲音的低音調、後退。		
深度知覺	重疊		
動態形式	漸變、擠壓。		
音訊	使用和平、中性調性的旋律，增強「聽」視覺主題的元素連結性、動態的耳朵物件受起伏變化。		
動態秒數	15 秒。	動態海報連結	
海報（左） 動態海報（右）			

資料來源：本研究整理。

五、意（Sense）

「意」根據相關詞的發想而衍生出「官能、感覺、知覺」的意涵。本研究將對於生活中所知覺到的刺激作為「意」海報主題的發想，而大腦接收到不同感官的感覺為意，把人的不同感覺器官比作接受的受器，泡泡則是代表不同感受接受的載體意涵。使用五官代表五感；泡泡代表短暫時間所接受到的美好想法與靈感，衍生出知覺的概念以及海報的符碼意象。動態的元素為氣泡隨時間而有位移的變化，象徵輕盈的意涵；而氣泡形狀的變化，營造感覺、想法的收集意象；氣泡隨時間而有晃動的變化，與日常經驗相互對應，破掉泡泡代表想法一閃而過的意涵。

表9 六欲系列海報「意」作品說明

種類	解說		
海報內容	大腦接收到不同感官的感覺為意。		
元素	把人的不同感覺器官比作接受的受器，泡泡則是代表不同感受接受的載體意涵。		
原型意象	泡泡、五感感官、腦袋。		
概念與符碼意象	眼睛代表視覺。耳朵代表聽覺。鼻子代表嗅覺。嘴巴代表味覺。手代表觸覺。腦袋代表思考器官。泡泡代表短暫時間所接受到的美好想法與靈感。		
形式	傳達型動態海報。		
色彩規劃	白色具純真的感覺，使用白色傳達訊息的純粹，桃紅色具熱情的感覺，使用桃紅色傳達熱情的感官。		
深度知覺	相對大小、明暗程度、重疊。		
動態形式	位移、擠壓、晃動。		
音訊	使用和平、希望的旋律，增強「意」視覺主題的元素，連結在接受感覺時會先將所接受到的感覺認知為的美好的事物。		
動態秒數	15 秒。	動態海報連結	
海報（左） 動態海報（右）			

資料來源：本研究整理。

六、香 (Smell)

七情六欲中的「香」根據相關詞的發想而衍生出「鼻子、嗅覺」的意涵。本研究將對於生活中所感受到嗅覺中的花香作為「喜」海報主題的發想，而香味像在山中的花海。創作海報的視覺元素使用鼻子形狀的山代表嗅覺；花代表花香，衍生出花香與嗅覺的概念以及海報的符碼意象，傳達嗅覺中花香隨風時「香」的連結。動態的元素為花朵隨時間而有旋轉的變化，營造風吹後旋轉的意象；花朵隨時間而有晃動的變化，營造花海隨風起伏的意象，並有花香傳播的意涵。

表 10 六欲系列海報「香」作品說明

種類	解說	
海報內容	香味像在山中的花海。	
元素	把花朵比作為花香，鼻子山則是代表山谷間容納花的意涵。	
原型意象	鼻子形狀的山、花。	
概念與符碼意象	1. 鼻子形狀的山：嗅覺。 2. 花：花香。	
形式	傳達型動態海報。	
色彩規劃	1. 主體：淺黃、淺粉、淺紅、淺紫色具溫柔的感覺，使用淺色黃、淺粉、淺紅、淺紫色花傳達花香和諧、溫柔；鼻子具浪漫的感覺，使用粉紅色傳達溫柔、浪漫。 2. 背景：紫色具神秘的感覺，使用紫色呈現傳達味道的神秘感。	
深度知覺	大氣透視、相對大小、相對高度、重疊、紋路刻度。	
動態形式	中心滾動、晃動。	
音訊	使用平和調性的旋律，增強「香」視覺主題的元素連結性。	
動態秒數	15 秒。	動態海報連結 
海報（左） 動態海報（右）	 	

資料來源：本研究整理。

伍、結論

本研究透過歷史研究法，彙整平面視覺空間、海報、動態海報的發展，動態海報由海報的視覺構成上加入動態，而有「時間」、「空間」的元素，並輔以音訊元素具更多的活用性。案例分析透過焦點團體法、KJ 法分析海報案例，分析結果為動態海報多具循環性，平面視覺空間形式以「物件圖像」、「插畫風格」、「寫實風格」、「建模風格」的視覺風格，衍生出十四種形式，

分別為「圖地圖像」、「覆蓋、半透疊圖像」、「明暗圖像」、「覆蓋插畫」、「圖地插畫」、「陰影插畫」、「透視插畫」、「大氣透視插畫」、「覆蓋與半透疊寫實」、「透視寫實」、「覆蓋建模」、「透視建模」、「陰影建模」、「明暗建模」形式，平面視覺空間的使用受到視覺風格的影響。而動態海報使用的動態形式，分別為「位移」、「閃爍」、「軸向翻轉」、「漸變」、「中心滾動」、「描繪」、「彎曲」、「形變」、「縮放」、「擠壓」、「晃動」。再以創作實驗法進行海報創作，得到研究結論如下：

一、視覺空間在動態海報中增加空間與時間變化

平面視覺空間應用單眼線索視覺原理，具三維度感受，並受海報風格影響而具不同深度視覺效果。動態海報以此為基礎，增加圖像「空間」、「時間」變化，增加視覺傳達的吸引力。所需傳達的訊息，使用視覺圖像即可在單張動態海報中呈現非線性敘事及線性敘事。動態海報不受版面尺寸限制，可於單張版面中呈現線性與非線性敘事，與不同電子螢幕展示而有組合變化，並受人流影響或是瀏覽人數的觀看，不受單一場地與展示時間的限制。

二、動態海報是海報加入動態的延伸

「動態」的變化，使動態海報具不同動態展示，過去因其為不同領域新媒體結合，而持有不同看法，在海報種類的分類上應該以原有海報傳達目的性去分類動態海報較為合適，本研究將動態海報分類為廣告宣傳型動態海報、傳達型動態海報以及互動型動態海報三種類型。

三、動態海報的敘事性增加情感傳遞的可能

由於「海報」與「動態」的特性，海報圖像的傳達受到動態變化影響，動態常與現實生活中的物件的動態經驗有關。讓動態海報在有限的展示空間中傳達情感以及動態的預期，增加觀看者對傳達圖像意義的解讀，提升情感上的解讀可能。

四、動態海報的秒數以 3 至 15 秒循環動態海報為佳

而最小、最大秒數非影響動態海報的循環因素，多數動態海報使用循環海報，在動態海報的開頭與結尾中使用相同的視覺、動態元素，延長動態海報的時間性，藉由反覆播放使動態海報的敘事性無間隔。

五、平面視覺空間形式多使用插畫、圖像風格

動態海報使用插畫風格、圖像風格，因受到動態海報風格影響，而以覆蓋插畫、圖地圖像、覆蓋與半透疊圖像形式為主要平面視覺空間形式，因其在每個美術史時期皆為最常使用的單眼圖畫線索，也是造成平面視覺空間的最基本形式。

六、動態海報的動態形式以位移、閃爍、軸向翻轉為主

以位移、閃爍、軸向翻轉動態形式為主，此三種動態形式在動態海報變化上具明顯變化。而縮放、擠壓、晃動動態形式需以誇張形式呈現動態變化，故使用較少。但常用動態在文獻探討為

視覺評價較差之動態，因此在動態使用上需依照視覺動態的日常經驗做為判斷，為動態海報的動態製作良好視覺動態。

參考文獻

1. Alan Pipes. (2010)。設計藝術與入門（劉繩向、藍曉鹿譯；一版）。臺北市：積木文化。
2. Benyon, Luc. (2016). A New Poster Movement : How the traditional format is evolving with an injection of animation. AIGA Eye on Design. 2022/04/07 form <https://eyeon.design.aiga.org/a-new-poster-movement/>
3. Jon Krasner. (2008). Motion Graphic Design: Applied History and Aesthetics. Amsterdam: Elsevier Inc.
4. Mesut Tanrıkulu. (2015). The process of creating awareness in graphic design: Motion posters。Global Journal on Humanities and Social Sciences, 1(1), <http://archives.un-pub.eu/index.php/pntsbs/article/viewArticle/3627>
5. Ping Liu. (2018). Study of Dynamic Poster Design. Proceedings of the 4th International Conference on Arts, Design and Contemporary Education. 2021/02/04 form <https://www.atlantis-press.com/proceedings/icadce-18/25900239>
6. Robert L. Solso (1997)。腦は絵をどのように理解するか 絵画の認知科学（鈴木光太郎、小林哲生譯；四版）。東京：新曜社。
7. Ryan, William E, Conover, Theodore E. (2008)。美國視覺傳達完全教程（忻雁等譯；一版）。上海：上海人民美術。
8. William Lidwell、Kritina Holden、Jill Butler (2011)。設計的法則。（呂亨英譯）臺北市：原點。
9. 任蹦蹦 (2019)。新媒體背景下的動態海報特征分析與創新設計研究（未出版博士論文）。江南大學設計學系碩士論文。
10. 李蕊庭 (2019)。《巨》迷幻藝術風格運用在動態海報之研究與實驗性創作（未出版博士論文）。國立臺灣藝術大學視覺傳達設計學系碩士論文，新北市。<https://hdl.handle.net/11296/w347w4>
11. 張春興 (2009)。現代心理學—現代人研究自身問題的科學（三版）。上海：人民出版社。
12. 陳俊宏、楊東民 (2004，初版九刷)。視覺傳達設計概論。臺北市：全華。
13. 陳瀚凱 (2014)。動態圖像在動作特徵與審美性因子關係上之研究。設計學報，19 (4)，1 - 20。
14. 董理 (2016)。基于新媒體的動態海報設計實踐。湖北工業大學藝術設計碩士論文，湖北。

傳達設計類海報設計特徵之研究— 以 2018-2020 紅點設計獎為例

Research on the design characteristics of communication design posters—taking the 2018-2020 Red Dot Design Award as an example

魏達易¹ 王麗卿²

Da-Yi Wei¹ Li-Ching Wang²

¹天主教輔仁大學應用美術系學系 碩士生

²天主教輔仁大學應用美術系學系 教授

摘要

紅點設計獎 (Red dot design award) 是國際公認的頂級設計獎項之一，也因此擁有「設計界奧斯卡」的美稱。紅點設計獎的獎項主要分為三大類，產品設計獎 (Product Design)、概念設計獎 (Design Concept) 和傳達設計獎 (Communication Design)，本研究以 2018-2020 年共計 210 張入圍傳達設計獎之海報作為研究樣本，並透過研究分析這三年內入圍海報的共通特徵，以三位編碼員進行信度檢驗，信度係數為 86.1%。使用內容分析法和焦點團體法進行歸納與分析，將類目分為訊息展示內容與表現形式內容兩大類目，訊息展示內容包括主題 (12.6%)、主角 (12.1%)、背景 (12.5%)、顏色 (12.6%)，表現形式內容則包括字體 (12.6%)、風格 (12.4%)、版面 (12.6%)、手法 (12.6%)，一共 8 個中項，45 個小項。預期研究成果能在未來創作者在參加紅點設計獎時作為參考依據，其研究結果顯示主題以文化與社會議題方面為主，主角以符號為主，背景以單色為主，顏色以黑白色調為主；字體以黑體為主，風格以簡約為主，版面以對稱為主，手法以色塊和 2D 手法為主。

關鍵字：紅點設計獎、傳達類海報設計特徵

Abstract

The Red dot design award is one of the internationally recognized top design awards, and therefore has the reputation of "the Oscars of the design industry". The awards of the Red Dot Design Award are mainly divided into three categories: Product Design, Design Concept and Communication Design. In this study, a total of 210 entries from 2018 to 2020 were shortlisted for the Communication Design Award. The posters were used as the research sample, and the common characteristics of the shortlisted posters in the past three years were analyzed through the research, and the reliability was tested by three coders, and

the reliability coefficient was 86.1%. The content analysis method and focus group method are used for induction and analysis, and the categories are divided into two categories: information display content and expression content.), color (12.6%), and the content of expression includes font (12.6%), style (12.4%), layout (12.6%), and technique (12.6%), a total of 8 medium items and 45 small items. It is expected that the research results can be used as a reference for creators to participate in the Red Dot Design Award in the future. The research results show that the themes are mainly cultural and social issues, the protagonists are mainly symbols, the background is mainly monochrome, and the colors are black and white. Mainly; the font is mainly bold, the style is mainly simple, the layout is mainly symmetrical, and the technique is mainly color block and 2D technique.

Keywords: Red Dot Design Award, design features of communication poster design

壹、緒論

1-1 研究動機與目的

海報是一項簡單、普遍的媒體，創作者能透過簡單的圖文、排版，適當地傳達出自己對於某項議題的訴求，亦或是作為宣傳自身理念的一種方式。本研究針對 2018-2020 紅點設計獎得獎的海報，分析其設計的脈絡與共通的特點，能獲得紅點設計獎的青睞除了設計力的展現之外，還須經過各項嚴格的審查，也因此具備了較高的信度，在使用內容分析法也更能體現出它的價值。期望透過本研究能歸納整理出得獎海報的共通特徵供未來創作者在海報設計上之參考依據。

貳、文獻探討

2-1 德國紅點設計獎

原名為紅點設計大獎 (Red dot design award) 簡稱紅點獎，為當今規模最大、且具有影響力的設計賽事之一。與美國傑出工業設計獎 (International Design Excellence Awards, 簡稱 IDEA)、iF 產品設計獎 (英語: iF Product Design Award)、日本 G-Mark 設計獎 (Good Design Award) 並列全球四大設計競賽。德國紅點設計獎的起源可以追溯至 1955 年，由當時著名的德國設計師協會 Design Zentrum Nordrhein Westfalen 創立至今，每年約有 1 萬件作品參展，其獎項主要分為「紅點產品設計大獎」、「紅點品牌與傳達設計大獎」及「紅點設計概念大獎」，獲獎的作品有機會在紅點設計博物館 (Red Dot Design Museum) 中展出 (王曉亮, 2017)。

2-2 視覺傳達

媒體以視覺影像的傳達方式，形成了「視覺文化」。舉凡標誌、徽章、圖案、紋樣、地圖、圖表、攝影、電影、漫畫、繪畫、動畫、象徵物、立體造型、電視、錄放影、電腦多媒體影像皆是視覺傳達的範疇 (張繼文, 2003; 田中正明, 1988)。

2-3 海報的定義

海報 (Poster) 也有人稱之為廣告招貼。是一種具有平面型式的宣傳媒體，以不同的表現方式，並配合簡明易讀的詞句，張貼於顯著的場所，向大眾傳播某種主題意念為目的傳達媒體 (胡澤民，1980；陳俊宏、楊東民，1998)。

2-4 設計類海報設計特徵

2-4-1 海報元素

海報設計的基本元素使用，能有利於版面的編排，讓觀者更容易理解並接收創作者想傳遞的資訊，常用的海報設計元素包含點 (Point)、線 (Line)、面 (Plane)、顏色 (Color)、明度 (Value)、材質 (Texture)、字型 (Type) (White, 2012)(詳見表 1)。

表 1、海報的設計元素

海報的設計元素	
點Point	是設計中最簡單的元素。頁面上的單個點會引導大腦尋找其含義。
線Line	線是兩點之間的路徑，可以是彎曲的，直線的，水平的，垂直的或對角的。
面Plane	面由點、線和空間的組合構成，可以分為兩種類型的形狀：有機形狀和不規則的形狀。
顏色Color	顏色是最具表現力的元素之一。理解色彩的不同含義對於設計中的有效構圖至關重要。
明度Value	明度定義為顏色的相對明暗度。明度也是對比的重要元素。它可以幫助我們區分設計中的不同元素。
材質Texture	材質定義為形狀的表面特徵。可以是觸覺的，通過觸摸來體驗，也可以是視覺的。
字型Type	字母是具有指定含義的形狀。可以分為兩個基本的類別：襯線和無襯線。

資料來源 :White, 2012, 本研究整理補充

2-4-2 海報版面編排

海報設計編排可以從「美的形式原理」說起，人們從自然界與人造物不斷衍生的美感經驗中，探尋並發現其美感原則，亦即形式原理，其中包括均衡 (Balance)、和諧 (Harmony)、對比 (Contrast)、漸層 (Gradation)、比例 (Proportion)、韻律 (Rhythm)、反覆 (Repetition)、強調 (Emphasis)、秩序 (Order)、統一 (Unity)、單純 (Simplicity) 等基本美感原則 (胡澤民，1980；丘永福、張素卿、黎曉鵬，2006)。

2-4-3 海報的傳達性

做為一種訊息的溝通，海報要有效將訊息傳遞給目標觀眾；美感的設計固然重要，但訊息傳達的精準度是第一條件，意念與形式需要相互配合，兩者並重 (爐宏文，2018)。在海報設計中，圖形是作品中最重要元素。一個圖形創意能否正確表達主題，將直接影響信息的傳遞和交流 (Min Xu, 2019)。海報通常張貼在人群大量流動的場所，因此海報必須透過搶眼的視覺，包含文字、符號、圖形、色彩、印刷吸引觀者駐足 (黃郁升，2018)。

參、研究方法

3-1 內容分析法

本研究以內容分析法作為主要研究方法進行操作，內容分析法最早由 Berelson 在 1952 年時提出，它能夠針對明確特定的傳播內容，進行客觀且有系統性的研究 (Berelson, 1952)。內容分析法是一種質性與量化兼具的研究方法，在整理龐大資訊的同時，也能夠將其一一分類成所有細項 (歐用生, 1991)。一般而言內容分析可分為這樣幾個獨立的階段進行。(1) 提出研究問題或假設 (2) 確定研究範圍 (3) 抽樣 (4) 選擇分析單元 (5) 建立分析的類目 (6) 建立量化系統 (7) 進行內容編碼 (8) 分析數據資料 (9) 解釋結論 (鄒菲, 2006)。本研究操作流程為確定研究範圍、研究設計、編碼員信度檢驗、正式編碼、資料分析、研究結論 (詳見圖 1)。

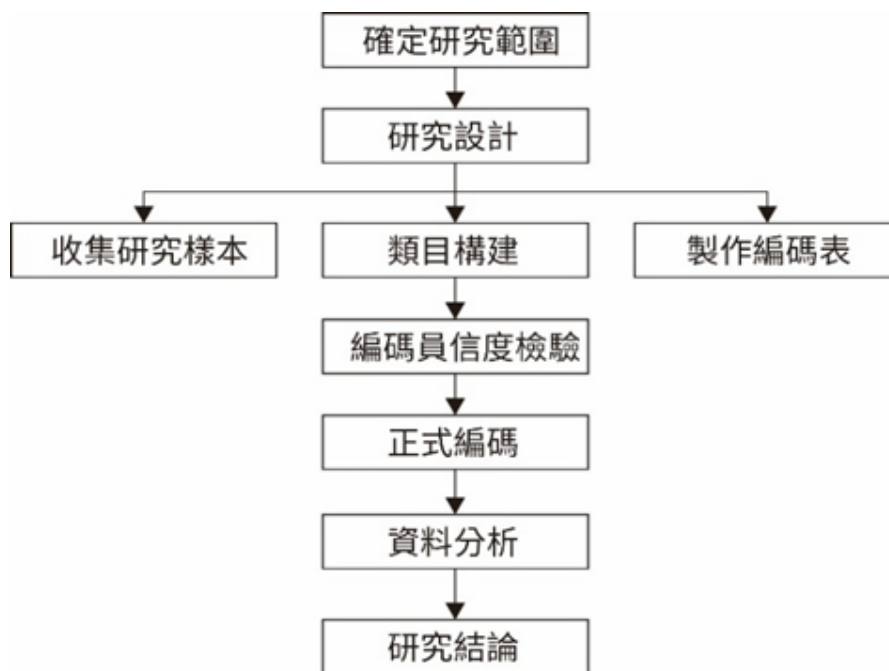


圖 1、內容分析法研究流程圖，本研究繪製

3-2 研究樣本

本研究選定 2018-2020 年紅點獎傳達設計類海報作為研究樣本，2018 年 83 張、2019 年 54 張、2020 年 74 張，共計 210 張海報 (詳見表 2)，並進行 1-210 編碼 (詳見表 3)。使用內容分析法進行操作，於 2021 年 4 月 28 日、5 月 5 日、5 月 12 日，下午 15:40-18:30，共進行三次操作，地點為輔仁大學藝術學院 AA310 教室。

表 2、2018-2020 年紅點獎傳達設計類海報樣本，共 83 張，本研究整理

2018														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
76	77	78	79	80	81	82	83							
2019														
84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98
99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113
114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128
129	130	131	132	133	134	135	136	137						
2020														
138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152
153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167
168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182
183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197
198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210		

表 3、210 張樣本編號，本研究整理

編號	年份	作品名稱	編號	年份	作品名稱	編號	年份	作品名稱
1	2018	28th Golden Music Award-1	71	2018	TfN - Theater für Niedersachsen-2	141	2020	Beautiful Beyond Words-2
2	2018	28th Golden Music Award-2	72	2018	TfN - Theater für Niedersachsen-2	142	2020	Beautiful Beyond Words-3
3	2018	28th Golden Music Award-3	73	2018	TfN - Theater für Niedersachsen-4	143	2020	Beethoven 2020-1
4	2018	28th Golden Music Award-4	74	2018	The brand is dead. Long live the brand!-1	144	2020	Beethoven 2020-2
5	2018	AGI in China 2018	75	2018	The brand is dead. Long live the brand!-2	145	2020	City Vision 1
6	2018	Basquiat	76	2018	The brand is dead. Long live the brand!-3	146	2020	City Vision 2
7	2018	Blocked-1	77	2018	The brand is dead. Long live the brand!-4	147	2020	City Vision 3
8	2018	Blocked-2	78	2018	The Voice of Life-1	148	2020	Creators' -1
9	2018	Blocked-3	79	2018	The Voice of Life-2	149	2020	Creators' -2
10	2018	Caring for the Elderly-1	80	2018	The Voice of Life-3	150	2020	Creators' -3
11	2018	Caring for the Elderly-2	81	2018	Toy Piano's Magic Circus	151	2020	Creators' -4
12	2018	CGTN - China Global Television Network 1	82	2018	Yes, God, Yes	152	2020	Creators' -5
13	2018	CGTN - China Global Television Network 2	83	2018	ZEROLINE Day	153	2020	Don't forget 1-1
14	2018	CGTN - China Global Television Network 3	84	2019	15th Thessaloniki International Film Festival	154	2020	Don't forget 1-2
15	2018	China Italy Ecuador Poster Design Biennale 2017-1	85	2019	Aeshylia Festival	155	2020	Don't forget 1-3
16	2018	China Italy Ecuador Poster Design Biennale 2017-2	86	2019	Aquality	156	2020	Don't forget 1-4
17	2018	China Italy Ecuador Poster Design Biennale 2017-3	87	2019	Curious-1	157	2020	Existence-1
18	2018	China Italy Ecuador Poster Design Biennale 2017-3	88	2019	Curious-2	158	2020	Existence-2
19	2018	Excellence Admiring Lecture Hall - Season 2-1	89	2019	Danger Is in Hidden Places-1	159	2020	Forbidden-1
20	2018	Excellence Admiring Lecture Hall - Season 2-2	90	2019	Danger Is in Hidden Places-2	160	2020	Forbidden-2
21	2018	Excellence Admiring Lecture Hall - Season 2-3	91	2019	Danger Is in Hidden Places-3	161	2020	Forbidden-3
22	2018	Excellence Admiring Lecture Hall - Season 2-4	92	2019	Departure	162	2020	Give a Hand to Wildlife-1
23	2018	Excellence Admiring Lecture Hall - Season 3-1	93	2019	Design Wisdom	163	2020	Give a Hand to Wildlife-2
24	2018	Excellence Admiring Lecture Hall - Season 3-2	94	2019	Dialog-1	164	2020	In Memoriam Albert Razin
25	2018	Excellence Admiring Lecture Hall - Season 3-3	95	2019	Dialog-2	165	2020	Jiangnan Context-1
26	2018	Excellence Admiring Lecture Hall - Season 3-4	96	2019	Empathy-1	166	2020	Jiangnan Context-2
27	2018	Galeria Neon-1	97	2019	Empathy-2	167	2020	Jiangnan Context-3
28	2018	Galeria Neon-2	98	2019	Empathy-3	168	2020	Jiangnan Context-4
29	2018	Galeria Neon-3	99	2019	Encroach on Culture-1	169	2020	Korea Infographic Poster Series-1
30	2018	Galeria Neon-4	100	2019	Encroach on Culture-2	170	2020	Korea Infographic Poster Series-2
31	2018	Gender Equality-1	101	2019	Encroach on Culture-3	171	2020	Korea Infographic Poster Series-3
32	2018	Gender Equality-2	102	2019	Excessive Attention-1	172	2020	Korea Infographic Poster Series-4
33	2018	Gender Equality-3	103	2019	Excessive Attention-2	173	2020	Kyiv Academy of Media Arts - 8 Years Program-1
34	2018	Give Your Life a Chance-1	104	2019	Find Your Inner Voice-1	174	2020	Kyiv Academy of Media Arts - 8 Years Program-2
35	2018	Give Your Life a Chance-2	105	2019	Find Your Inner Voice-2	175	2020	Kyiv Academy of Media Arts - 8 Years Program-3
36	2018	Give Your Life a Chance-3	106	2019	Find Your Inner Voice-3	176	2020	Kyiv Academy of Media Arts - 8 Years Program-4
37	2018	Hanhe Mengjue-1	107	2019	Find Your Inner Voice-4	177	2020	Not Only Chop Down Trees-1
38	2018	Hanhe Mengjue-2	108	2019	KoorBiennale Choir Biennale-1	178	2020	Not Only Chop Down Trees-2
39	2018	Hanhe Mengjue-3	109	2019	KoorBiennale Choir Biennale-2	179	2020	Not Only Chop Down Trees-3
40	2018	Hanhe Mengjue-4	110	2019	KoorBiennale Choir Biennale-3	180	2020	Pieces-1
41	2018	Have Fun in Kinmen-1	111	2019	MOX - The Culture of Failure-1	181	2020	Pieces-2
42	2018	Have Fun in Kinmen-2	112	2019	MOX - The Culture of Failure-2	182	2020	Restaurant Videgård-1
43	2018	Have Fun in Kinmen-3	113	2019	MOX - The Culture of Failure-3	183	2020	Restaurant Videgård-2
44	2018	Have Fun in Kinmen-4	114	2019	My Words	184	2020	Restaurant Videgård-3
45	2018	Il Barbieri di Siviglia	115	2019	Osterrath - Perfection Connected-1	185	2020	Restaurant Videgård-4
46	2018	Jazzclub Unterfahrt	116	2019	Osterrath - Perfection Connected-2	186	2020	Return of the Turtle
47	2018	Kunstbad	117	2019	Osterrath - Perfection Connected-3	187	2020	Taiwan-1
48	2018	Livsdal-1	118	2019	Peace-1	188	2020	Taiwan-2
49	2018	Livsdal-2	119	2019	Peace-2	189	2020	Taiwan-3
50	2018	Livsdal-3	120	2019	Peace-3	190	2020	ten Thousand Li of Rivers and Mountains
51	2018	Livsdal-4	121	2019	Poland 100th	191	2020	ten Thousand Li of Rivers and Mountains
52	2018	Porsche - 70 Years Poster Edition-1	122	2019	Praise of the Shabby Room-1	192	2020	The Classic of Herbal of Shennong-1
53	2018	Porsche - 70 Years Poster Edition-2	123	2019	Praise of the Shabby Room-2	193	2020	The Classic of Herbal of Shennong-2
54	2018	Porsche - 70 Years Poster Edition-3	124	2019	ARAM - Faceless Suffering of North Koreans	194	2020	Huge Wall - IFSC Climbing World Championships 2020
55	2018	Porsche - 70 Years Poster Edition-4	125	2019	ARAM - Faceless Suffering of North Koreans	195	2020	Huge Wall - IFSC Climbing World Championships 2020
56	2018	Rendezvous im All	126	2019	ARAM - Faceless Suffering of North Koreans	196	2020	Three Rooms and Two Halls-1
57	2018	SAP Design Talks-1	127	2019	ARAM - Faceless Suffering of North Koreans	197	2020	Three Rooms and Two Halls-2
58	2018	SAP Design Talks-2	128	2019	Serge Vandercam	198	2020	Three Rooms and Two Halls-3
59	2018	SAP Design Talks-3	129	2019	The Path to Charity-1	199	2020	Three Rooms and Two Halls-4
60	2018	SAP Design Talks-4	130	2019	The Path to Charity-2	200	2020	València World Design Capital 2022-1
61	2018	Scars of Democracy-1	131	2019	The Path to Charity-3	201	2020	València World Design Capital 2022-2
62	2018	Scars of Democracy-2	132	2019	The Red Love-1	202	2020	VIA - Wink the World-1
63	2018	Scars of Democracy-3	133	2019	The Red Love-2	203	2020	VIA - Wink the World-2
64	2018	Swedish Exhibition Agency Report-1	134	2019	The Red Love-3	204	2020	VIA - Wink the World-3
65	2018	Swedish Exhibition Agency Report-2	135	2019	We Have No Difference-1	205	2020	far No More - Poster Poem by Peter Bankov
66	2018	Swedish Exhibition Agency Report-3	136	2019	We Have No Difference-2	206	2020	far No More - Poster Poem by Peter Bankov
67	2018	Swedish Exhibition Agency Report-4	137	2019	We Have No Difference-3	207	2020	far No More - Poster Poem by Peter Bankov
68	2018	Symphoniekonzerte 2018/2019-1	138	2020	Alles könnte anders sein	208	2020	far No More - Poster Poem by Peter Bankov
69	2018	Symphoniekonzerte 2018/2019-2	139	2020	Autumn Sound & Spring View	209	2020	WCG 2019-1
70	2018	Symphoniekonzerte 2018/2019-3	140	2020	Beautiful Beyond Words-1	210	2020	WCG 2019-2

3-3 類目構建

本研究類目構建以焦點團體法操作，焦點團體訪談是質性研究收集資料時，廣泛使用的一種方法。主要藉由團體的互動，收集團體成員對特定主題的想法、意見、知覺、態度與信念(章美英、許麗齡, 2006)。於 2021 年 4 月 28 日下午 15:40-18:30 於輔仁大學藝術學院 AA310 教室進行(詳見圖 2)，將類目區分為「訊息展示內容」與「表現形式內容」兩大構面，8 個中項，45 個小項(詳見圖 3)。



圖 2、焦點團體法操作

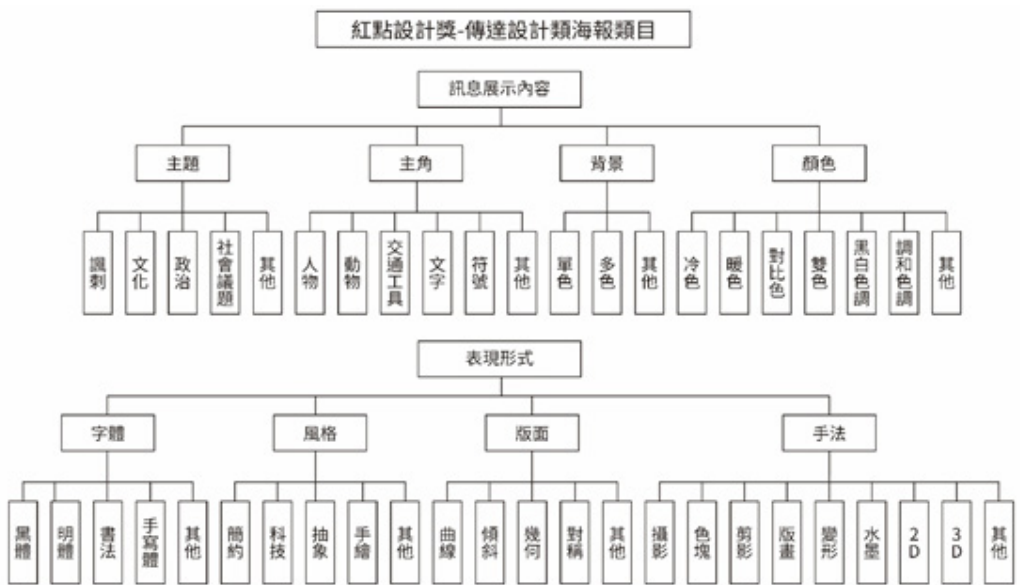


圖 3、類目構建表

3-4 樣本抽樣與編碼員信度檢驗

3-4-1 抽樣設計

本研究採用分層的概念將樣本分為 2018、2019、2020 年份後從每個年份當中抽取 33% 樣本，以等距的方式進行立意抽樣，共抽取 63 個樣本進行編碼員信度檢驗測試（詳見表 4）。

表 4、信度檢驗抽樣共 63 個樣本

1	28th Golden Music Award-1	105	Find Your Inner Voice-2
4	28th Golden Music Award-4	108	KoorBiennale Choir Biennale-1
7	Blocked-1	111	MOX - The Culture of Failure-1
10	Caring for the Elderly-1	114	My Words
13	CGTN - China Global Television Network 2	117	Osterrath - Perfection Connected-3
16	China Italy Ecuador Poster Design Biennale 2017-2	120	Peace-3
19	Excellence Admiring Lecture Hall - Season 2-2	123	Praise of the Shabby Room-2
22	Excellence Admiring Lecture Hall - Season 3-1	126	ARAM - Faceless Suffering of North Koreans
25	Excellence Admiring Lecture Hall - Season 3-4	129	The Path to Charity-1
28	Galeria Neon-3	138	Alles könnte anders sein
31	Gender Equality-2	141	Beautiful Beyond Words-2
34	Give Your Life a Chance-2	144	Beethoven 2020-2
37	Hanhe Mengjue-2	147	City Vision 3
40	Have Fun in Kinmen-1	150	Creators' -3
43	Have Fun in Kinmen-4	153	Don't forget 1-1
46	Kunstbaden	156	Don't forget 1-4
49	Livsdal-3	159	Forbidden-1
52	Porsche - 70 Years Poster Edition-2	162	Give a Hand to Wildlife-1
55	Rendezvous im All	165	Jiangnan Context-1
58	SAP Design Talks-3	168	Jiangnan Context-4
61	Scars of Democracy-2	171	Korea Infographic Poster Series-3
64	Swedish Exhibition Agency Report-2	174	Kyiv Academy of Media Arts - II Years Program-2
67	Symphoniekonzerte 2018/2019-1	177	Not Only Chop Down Trees-1
70	TfN - Theater für Niedersachsen-1	180	Pieces-1
73	TfN - Theater für Niedersachsen-4	183	Restaurant Videgård-2
84	11th Thessaloniki International Film Festival	186	Return of the Turtle
87	Curious-1	189	Taiwan-3
90	Danger is in Hidden Places-2	192	The Classic of Herbal of Shennong-1
93	Design Wisdom	195	Huge Wall - IFSC Climbing World Championships 2018
96	Empathy-1	198	Three Rooms and Two Halls-3
99	Encroach on Culture-1	201	València World Design Capital 2022-2
102	Excessive Attention-1		

3-4-2 編碼員信度檢驗

本研究將抽樣後的 63 個樣本交由三位編碼員進行信度檢驗，研究者本身擔任 A 編碼員，具備 5 年以上設計經驗、編碼員 B 和編碼員 C 同樣具備 5 年以上設計背景 (詳見表 5)，信度公式 (詳見圖 4)，M 為完全同意數，n 為編碼員總數，N1 為第一編碼員之同意數，N2 為第二編碼員之同意數 (王石番，1991)，編碼後由信度計算公式得出信度係數為 0.86 (詳見表 6)，根據信度係數標準高於 0.8 之信度係數及代表研究者 A 與編碼員 B、C 對於本研究樣本具有一定程度的共識，並且具有客觀性。

表 5、編碼員設計背景

編碼者背景	
編碼者 A	主修數位多媒體設計，5 年以上設計經驗，碩士在學研究員
編碼者 B	主修商業設計，5 年以上設計經驗，碩士在學研究員
編碼者 C	主修平面設計，5 年以上設計經驗，碩士在學研究員

表 6、編碼員信度檢驗結果

相互同意度 AB		相互同意度 BC		相互同意度 AC	
AB 相同選項	235	BC 相同選項	257	AC 相同選項	223
只有 A 選	113	只有 B 選	107	只有 A 選	456
只有 B 選	129	只有 C 選	92	只有 C 選	126
相互同意度	66%	相互同意度	72.1%	相互同意度	64%
研究信度					86.1%

$$\text{相互同意度} x = \frac{2M}{N_1 + N_2} \quad \text{信度} = \frac{n \times \text{相互同意度}}{1 + [(n-1) \times \text{相互同意度}]}$$

圖 4、信度計算公式 (王石番, 1991)

肆、研究結果

4-1 構面與類目分析結果

本研究將 210 個樣本分為「訊息展示內容」與「表現形式內容」兩大構面 (詳見表 7)。

表 7、構面與類目分類

構面	訊息展示內容														
中項	主題					主角									
小項	諷刺	文化	政治	社會議題	其他	人物	動物	交通工具	文字	符號	其他				
同意度	20	92	3	64	30	52	24	5	32	72	18				
百分比	9.6%	44%	1.4%	30.6%	8.9%	25.6%	11.8%	2.5%	15.8%	35.5%	8.9%				
中項	背景			顏色											
小項	單色	多色	其他	冷色	暖色	對比色	雙色	黑白色調	調和色調	其他					
同意度	154	53	1	17	19	19	39	77	35	4					
百分比	74.0%	25.5%	0.5%	8.1%	9.0%	9.0%	18.6%	36.7%	16.7%	1.9%					
構面	表現形式內容														
中項	字體					風格					版面				
小項	黑體	明體	書法	手寫體	其他	簡約	科技	抽象	手繪	其他	曲線	傾斜	幾何	對稱	其他
同意度	129	11	3	28	39	109	24	28	44	2	25	37	15	80	53
百分比	61.4%	5.2%	1.4%	1.3%	18.6%	52.7%	11.6%	13.5%	21.3%	0.9%	11.6%	7.1%	7.1%	38.1%	25.2%
中項	手法														
小項	攝影	色塊	剪影	版畫	變形	水墨	2D	3D	其他						
同意度	14	54	17	10	12	24	42	21	15						
百分比	6.7%	25.9%	8.1%	4.8%	5.7%	11.5%	20.1%	10%	7.1%						






4-1-1 訊息展示內容

主題包含諷刺 (9.6%)、文化 (44%)、政治 (1.4%)、社會議題 (30.6%)、其他 (8.9%)，共 5 小項，其中以文化類型的主題為最多數，文化類主題往往能夠引起觀者的共鳴，讓想傳達的理念更容易被接收，如 28th Golden Music Award (詳見圖 5)，而其次則是與社會議題相關的主題，社會議題常常能夠反映現實，進而使觀者反思，達到很好傳達理念的效果，如 Give Your Life a Chance (詳見圖 6)。

主角包含人物 (25.6%)、動物 (11.8%)、交通工具 (2.5%)、文字 (15.8%)、符號 (35.5%)、其他 (8.9%)，共 6 小項，以符號為主角的海報佔最多數，如 ChinaItalyEcuador Poster Design Biennale (詳見圖 7)。

背景包含單色 (74%)、多色 (25.5%)、其他 (0.5%)，共 3 小項，以單一色系作為海報背景的作品佔最多數，以單色作為背景更能凸顯出顯表達的主題，使觀者更容易聚焦，如 Return of the Turtle (詳見圖 8)。

顏色包含冷色 (8.1%)、暖色 (9%)、對比色 (9%)、雙色 (18.6%)、黑白色調 (36.7%)、調和色調 (16.7%)、其他 (1.9%)，共 7 小項，其中黑白色調佔大多數，透過黑與白的呈現做出對比與反差讓觀者留下印象，如 Give a Hand to Wildlife (詳見圖 9)。

	
<p>圖 5、28th Golden Music Award</p>	<p>圖 6、Give Your Life a Chance</p>
	
<p>圖 7、China Italy Ecuador Poster Design Biennale</p>	<p>圖 8、Return of the Turtle</p>
	
<p>圖 9、Give a Hand to Wildlife</p>	



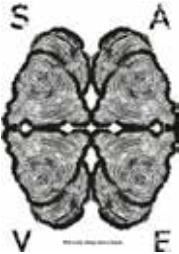

4-1-2 表現形式內容

字體包含黑體 (61.4%)、明體 (5.2%)、書法 (1.4%)、手寫體 (13.3%)、其他 (18.6%)，共 5 小項，以黑體為主要字體海報占最多，黑體由於缺少了襯線，因此在使用上能讓海報字體表現得更為乾淨俐落，如 Encroach on Culture (詳見圖 10)。

風格包含簡約 (52.7%)、科技 (11.6%)、抽象 (13.5%)、手繪 (21.3%)、其他 (0.9%)，共 5 小項，以簡約為主的風格比例最高，簡約風格不會過於花俏，能在第一時間就抓住觀者的目光，如 Osterrath-Perfection Connected (詳見圖 11)。

版面包含曲線 (11.6%)、傾斜 (7.1%)、幾何 (7.1%)、對稱 (38.1%)、其他 (25.2%)，共 5 小項，版面為對稱的海報佔多數，對稱能使畫面穩重、沉穩，讓人能慢慢理解所想傳達的訴求，如 Not Only Chop Down Trees (詳見圖 12)。

手法包含攝影 (6.7%)、色塊 (25.9%)、剪影 (8.1%)、版畫 (4.8%)、變形 (5.7%)、水墨 (11.5%)、2D(20.1%)、3D(10%)、其他 (7.1%)，共 9 小項，其中以色塊作為主要手法的海報最多，色塊使用上能夠快速表達，並且十分俐落，如 Swedish Exhibition Agency Report (詳見圖 13)。

	
<p>圖 10、Encroach on Culture</p>	<p>圖 11、Osterrath-Perfection Connected</p>
	
<p>圖 12、Not Only Chop Down Trees</p>	<p>圖 13、Swedish Exhibition Agency Report</p>

伍、結論與建議

本研究以 2018-2020 紅點設計獎傳達設計類海報作為研究項目。以內容分析法作為主要研究方法，並分析其共通特點。研究結果顯示在訊息內容展示類目上主題方面以文化為主 (44.2%)，主角方面以符號 (35.5%) 為主，背景方面以單色 (74%) 為主，顏色方面以黑白色調為主 (36.7%)；表現形式內容類目上字體以黑體為主 (61.4%)、風格方面以簡約 (52.7%) 為主、版面方面以對稱 (38.1%) 為主、手法方面以色塊 (25.8%) 為主。

從 2018-2020 紅點設計獎傳達設計類海報的獲獎作品能夠發現主題為社會議題與文化類型的海報佔據絕大多數，本研究認為此種類型的海報除了貼近人們生活外其帶給觀者的共鳴與反思是最強烈的；主角方面則是以符號表現為主，本研究認為這些獲獎的海報所使用的符號都具有一定的深度，能夠給予觀者在思考和解碼的過程更了海報本身的傳達意義；背景色彩以單色表現為主，原因為單色更能凸顯海報的主體，讓觀者能清楚接收海報資訊；顏色使用上則多以黑白色調加強對比；字體使用方面黑體為最常使用的，其無襯線的形式能減少閱讀文字時的負擔；風格方面簡約風格能讓觀者第一眼便了解海報主題；在版面上對稱的編排能使整張海報結構穩固，手法使用方面則是多以色塊替代繁瑣的線條，也是為了海報整體的簡潔。

從以上兩大構面的分析來看，未來參加紅點設計獎視覺傳達類之作品在色彩使用方面建議以單色的背景搭配黑白色調的主體作為主要的顏色，主題上可以朝向文化及社會議題上發揮，並且使用對稱的版面編排和色塊與符號進行穿插搭配，而風格上建議能夠使用較為簡約的風格搭配上黑體文字呈現。

參考文獻

1. Berelson, B.(1952).Content analysis in communication research.
2. White, K. S.(2012).Effective Poster Design, p.20-p.29.
3. Xu, M.(2019).Importance of Graphic Creation in Modern Poster Design, p.704-p.707.
4. 王石番。(1991)。《傳播內容分析法：理論與實證》。幼獅文化事業公司。
5. 王曉亮。(2017)。“紅點獎”的背後：雷沃重工引領中國農機製造升級農機質量與監督，頁 42。
6. 田中正明。(1988)。《視覺傳達設計》。台北：六合出版。
7. 丘永福、張素卿、黎曉鵬。(2006)。《基礎設計》，台北：師大書苑，頁 84-105。
8. 章美英、許麗齡。(2006)。質性研究 - 焦點團體訪談法之簡介與應用。護理雜誌，頁 67-72。
9. 胡澤民。(1980)。現代都市的標幟—海報招貼。藝術家雜誌，61 期，頁 204-207。
10. 陳俊宏、楊東民。(1998)。《視覺傳達設計概論》。台北：全華圖書。
11. 張繼文。(2003)。文化之心與藝術之眼：視覺文化教學在藝術與人文學習領域之統整學習，屏東師院學報，19 期，頁 314。
12. 黃郁升。(2018)。台灣社會議題反思之海報設計創作論，頁 59-67。
13. 歐用生。(1991)。《內容分析法》。台北：師大書苑，頁 232-248。
14. 鄒菲。(2006)。內容分析法的理論與實踐研究《評價與管理》，4 期，頁 74。
15. 爐宏文。(2018)。國際海報設計觀點研究。國立雲林科技大學視覺傳達設計系碩士論文，頁 109。

極簡風格插畫對於上班族感受影響之研究

A study on the influence of minimalist style illustrations on the feelings of office workers

林昱玟¹ 陳力豪²
Yu-Wen Lin¹ Li-Hao, Chen²

¹天主教輔仁大學應用美術系學系 碩士生

²天主教輔仁大學應用美術系學系 副教授

摘要

從早期至現在極簡風格的插畫，都是受到許多人喜愛的插畫風格；尤其在現今快步調的社會中，觀看插畫可能是忙裡偷閒的舒壓管道，因此大眾所追求的是能快速看見事物本質的簡單畫面；本研究目的在於探討不同類別的極簡風格插畫以及插畫的色彩，對於上班族觀看時的感受影響。研究以兩位現代極簡風格代表的插畫家長場雄（Yu Nagaba）與斯蒂芬森（Maggie Stephenson），所繪製的插畫中各選 3 張共計 6 張的插畫圖片為研究樣本，其中再以斯蒂芬森（Maggie Stephenson）的插畫做抽色與保留色彩的比較，共計三組的樣本研究分析。研究結果顯示（1）色塊型極簡風格插畫較線條型，對上班族感受影響，較強烈與直接。（2）上班族觀看有色彩的插畫時，會比觀看無色彩的插畫，感受再更為強烈。

關鍵字：極簡風格插畫、圖像感受、上班族

Abstract

From the early days to the present, the minimalist style of illustration is the style of illustration that is loved by many people; especially in today's fast-paced society, viewing illustrations may be a stress relief channel, so what the public pursues is to be able to see things quickly essentially simple pictures; the purpose of this study is to explore the influence of different types of minimalist illustrations and the colors of the illustrations on the perception of office workers when viewing them; to study two illustrators represented by modern minimalist styles, Yu Nagaba and Maggie Stephenson, selected 3 illustrations in total of 6 illustrations from each of the illustrations drawn as research samples, and then used Maggie Stephenson's illustrations to compare the color extraction and reserved colors, a total of three groups of pictures as sample research analysis. The research results show that (1) the color block-type minimalist illustrations have a stronger and more direct impact on the feelings of office workers than the line-type illustrations. (2) When office workers watch colorful illustrations, they will feel more strongly than when they watch colorless illustrations.

Keywords: Minimalist style illustration, Image feeling, Office worker

壹、前言

隨著科技發展和資訊時代到來，許多插畫家由社群平台興起，他們的創作在網路迅速的串流被傳播，能帶給觀看者休閒、放鬆甚至是共鳴等不同的感受。視覺圖像不單純只是畫面，它是可以傳遞思想、交流情感、文化傳承、反映當代特色的一個重要載體與表現形式。美國藝術史學家詹姆斯（James Elkins）曾在他《繪畫與眼淚》一書中寫道：「若用心觀看，畫會不斷展現畫家創作時傾注的意識及情感。」圖像可以給人帶來不同的視覺感受，進而觸發人的情感、影響至情緒。

長久以來極簡風格的插畫是我們常見的畫面之一，為流行已久且不退時的風格。少即是多、由繁至簡，創作畫面極為簡約，多是由線條、幾何圖型或是色塊組成，畫面的陳述直接且明瞭。而現代社會忙碌，在 2015 年 10 月份，1111 人力銀行調查顯示 26~30 歲族群有 24.05% 自覺壓力沉重，其次則是 31~35 歲的 15%。根據博思市調公司 2020 年 6 月份，《上班族壓力與健康問題》網路問卷調查，調查結果顯示全台灣年齡介於 25 歲至 35 歲之間的上班族，壓力來源主要 40.6% 為「工作壓力」、38.3% 為「經濟壓力」，其次 11.4% 為「健康壓力」、5.9%「感情壓力」，剩下 3.8% 則為「其他壓力」。因此在複雜、忙碌的環境狀況下，人們所追求的畫面內容，不再只是華麗、豐富，而是能看見事物本質的簡單畫面。根據上述的內容，本研究針對上班族在觀看極簡風格插畫的感受與影響進行探討，而相同極簡風格的插畫，是否會因為色彩而使人有不同感受，都本研究所在探討的內容範圍。

貳、文獻探討

一、極簡風格特質

極簡風格由極簡主義（Minimal Art）而來。極簡風格適用於各個層面、不同領域的創作，後也衍伸成為生活的一種形式。極簡的特色是以簡單的線條、樸素的色彩、簡單的裝飾呈現素淨之美（鍾靜芳，2015）。

極簡主義是減去作品中過多的聲音，使得人專注於事物本質的可能性，就像一件極少元素，非常簡單的藝術品，留給觀看者想像空間。（VanEeno，2011）極簡主義的作品，會是以簡單的造型所構成的畫面，色彩呈現簡單，沒有過多不必要的元素，追求作品本身的本質。（許榕婷，2021）吉夫羅（Sarah Giffrow）和博克華（George Bokhua）於 Adobe 網站的文章中提及，「少即是多」簡潔的線條、幾何形狀，去除過多的裝飾和色彩，是極簡設計的特點。

從上述各學者與專家的論點中可得知，極簡風格的特色，包含了簡單的元素、適度的留白空間、簡潔的線條與幾何形狀，以及適度的色彩，以上這些特點，為極簡風格的常見共通要素。

二、插畫

人的生活周遭，充滿了各種樣貌的插畫，插畫的英文是「illustration」，在拉丁文是「illustratio」，意思是照亮。插畫是種圖像，也是種語言的傳遞方式，它應用的範圍廣泛，凡是報章雜誌、廣告傳單，甚至是路上發的衛生紙都有插畫的應用，插畫與文字是相互輔助的關係，並非是裝飾性的作用（林俊良，2004）。

陳晟騏（2014）提出，插畫的表現要素包含「色彩」、「外形」、「構圖」、「質感」、「空間」、「線條」、「視點」、「比例」等共八項，其中的線條有多種表現的樣式，不同線條樣式的組合，除了可以傳遞訊息，也能影響觀看的人感受意象之差異。插畫的色彩可以引發觀者的情緒反應，且對每個人的身心都會傳達一定的感受（廖惠英，2006）。由此可知，插畫的元素與畫面的表現，都可以帶給觀者在感受上有一定的影響。本研究將以極簡風格插畫的內容、色彩，針對上班族觀看的感受與影響進行探討。

參、研究方法

本研究使用語意分析量表問卷調查法，探討極簡風格插畫對於上班族感受情緒的影響，並比較有色彩和無色彩的極簡風格插畫，是否會影響現代上班族觀看插畫時的感受。本研究篩選極簡風格插畫作為測試樣本，並邀請上班族群進行語意分析問卷調查。研究以受測者觀看插畫所填寫的形容詞語彙量尺來做分析比較。

一、研究限制

本研究中以極簡風格插畫為研究樣本，探討對上班族感受之影響，因此受測人員者須為 25 至 35 歲上班族群，且問卷須以紙本做填寫，避免研究樣本在 3C 螢幕顯示上出現的尺寸與顏色差距，影響問卷結果等問題。

二、研究樣本篩選

以現代兩位極具極簡風格代表的插畫家長場雄（Yu Nagaba）和斯蒂芬森（Maggie Stephenson）所繪製的插畫中，各選 3 張共計 6 張具不同構圖與動作表現的插畫圖片，為本文研究樣本；其中再以斯蒂芬森（Maggie Stephenson）的三張極簡風格插畫，做抽色與保留色彩的比較，共計三組的樣本來進行研究分析（圖 1、2 與 3）。



圖 1 第一組 研究樣本—線條型 極簡風格插畫
（資料來源：長場雄（Yu Nagaba）Instagram）



樣本 2-1



樣本 2-2



樣本 2-3

圖 2 第二組 研究樣本—色塊型 抽色極簡風格插畫
(資料來源：斯蒂芬森 (Maggie Stephenson) Instagram)



樣本 3-1



樣本 3-2



樣本 3-3

圖 3 第三組 研究樣本—色塊型 保留原色極簡風格插畫
(資料來源：斯蒂芬森 (Maggie Stephenson) Instagram)

三、研究工具：語意分析量表 (SD) 問卷

本研究採用 5 級語意差異量表。形容詞語彙分別從黃琬雅 (2005)、王韋堯 (2012)、林鈞儀 (2016)、李佳蓉、李俊儀 (2019) 等相關文獻資料 (表 1)，蒐集三十四組適用的相對形容詞語彙，後續邀請一位專業插畫家，根據插畫之意象做相對形容詞篩選，從三十四組語彙中，篩選出其中的 8 組製作問卷的設計 (表 2)。

表 1 形容詞語彙蒐集來源

隱喻影像之視覺意象認知及其藝術教育意涵 (李佳蓉；李俊儀，2019)
設計插畫雜誌封面之視覺表現研究－以 dpi 雜誌為例 (林鈞儀，2016)
插畫式平面廣告設計類型之探討與應用 (王韋堯，2012)
青少年對當代台灣與日本女性圖像插畫風格審美趣味之探討 (黃琬雅，2005)

表 2 問卷相對形容詞語彙

1. 具象的—抽象的	5. 簡約的—繁複的
2. 多元的—單一的	6. 古板的—創意的
3. 復古的—流行的	7. 調和的—對比的
4. 保守的—新穎的	8. 靜態的—動感的

肆、研究結果

一、研究對象

以臺北地區 25 歲至 35 歲，不限職業類別的上班族族群為研究對象；研究問卷採現場發放、填寫，有效問卷共 51 份，受測者當中，男性比例佔 22%，女性比例為 78%，女性佔比例大多數；而年齡集中在 25~35 歲之區間，以 31~35 歲者較多，職業多數為金融業，再者是服務業；工作年資集中在 8 年（含）以上與 2~4 年兩個區間者佔多（如表 3）。




表 3 受測者資料統計

項目	選項	人數	百分比
性別	男性	11 人	22%
	女性	40 人	78%
	合計	51 人	100%
年齡	25-30 歲	24 人	47%
	31-35 歲	27 人	53%
	合計	51 人	100%
職業類別	金融產業	22	43%
	行政	5	10%
	服務產業	14	27%
	教育界	2	4%
	娛樂產業	5	10%
	科技業	3	6%
	合計	51	100%
工作年資	0-1 年	2	4%
	2-4 年	17	33%
	5-7 年	11	22%
	8 年（含）以上	21	41%
	合計	51	100%

二、第一組研究樣本結果分析

第一組研究樣本，為插畫家長場雄（Yu Nagaba）所繪製的插圖，圖片風格主要為線條型的極簡插畫。研究結果分析如下（表 4）（圖 4）。

表 4 第一組研究樣本意象平均值

第一組樣本	樣本 1-1		樣本 1-2		樣本 1-3	
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
						
相對形容詞語彙 / 樣本						
具象的 — 抽象的	3.2	1	2	1.3	1.7	0.9
多元的 — 單一的	2.1	1.1	1.7	1	2.5	1.2
復古的 — 流行的	2.9	1.1	2.5	0.8	2.6	1.1
保守的 — 新穎的	3.4	1	2.3	0.9	2.8	1
簡約的 — 繁複的	2	1.1	1.7	0.8	2.4	0.9
古板的 — 創意的	3.4	1	2.6	0.9	3	1.1
調和的 — 對比的	2.7	1	2.5	1.0	3.1	1.3
靜態的 — 動感的	2.3	1.1	1.8	0.9	4.3	0.9

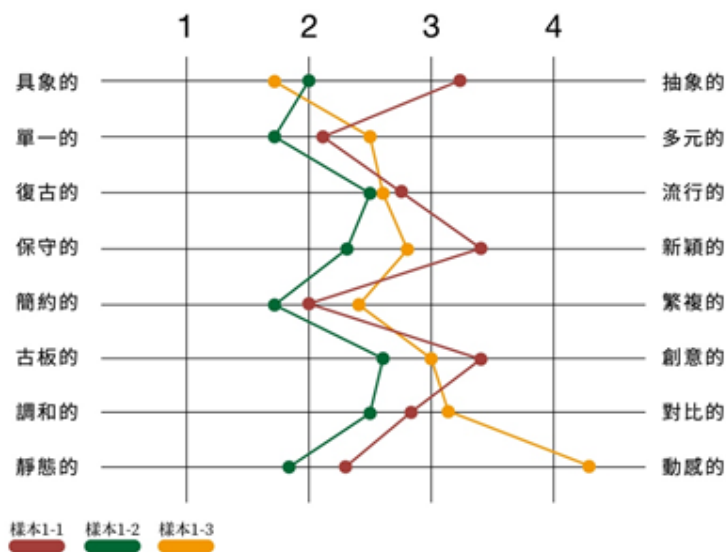


圖 4 第一組研究樣本意象平均值折線圖比較

樣本 1-1 畫面中可以看到一個生物在喝可樂的樣子，此畫面帶給受測者之感受，從樣本意象平均值，所得結果整體數值分多為 2 至 3 之間，此樣本給受測者較明顯的意象感受為新穎的（3.4 分）、創意的（3.4 分）、抽象的（3.2 分）。

樣本 1-2 畫面是一個人泡著溫泉，看向遠山的樣子；此畫面帶給受測者之感受，樣本意象平均值分布多為 1.5 至 2.5 之間，給受測者較強烈意象感受，其中以單一的（1.7 分）、簡約的（1.7 分）、靜態的（1.8 分）為此樣本較明顯帶給受測者之感受。樣本 1-3 畫面是兩個人面對面在跳著







舞；此畫面帶給受測者之感受數值分布為 1.7 至 4.3，分布數值範圍較廣，畫面以動感的（4.3 分）意象為強烈。

從平均值折線圖的比較中，發現八組形容詞語彙中以「靜態的一動感的」數值則相差較大，其次是「具象的一抽象的」；而由線條圖像所帶來的感受之數值都較為中間值，可得知極簡風格中，圖像的訊息傳達與畫面的表現，是影響觀看者的感受關鍵。

三、第二、三組研究樣本結果分析

第二組與第三組的研究樣本為斯蒂芬森（Maggie Stephenson）所繪製的插畫，風格為運用大面積的單純色塊、幾何、曲線形狀的極簡插畫；在第二組和第三組研究樣本的設定中，做了抽色與保持原色的處理，為比較色彩是否會使受測者在觀看時有不同的感受。研究結果分析如下（表 5）（圖 5、6、7）。

表 5 第二、三組研究樣本意象平均值

第二、三組樣本												
	樣本 2-1		樣本 3-1		樣本 2-2		樣本 3-2		樣本 2-3		樣本 3-3	
相對形容詞語彙 / 樣本	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
具象的一抽象的	3.2	1.3	3.1	1.3	3	1.3	3.2	1.2	3.9	1	3.4	1.2
多元的一單一的	2.4	1	2.8	1.2	3.4	1.3	4.1	0.8	3.5	1.1	4	0.9
復古的一流行的	2.8	1.1	3.3	1.1	2.8	1.1	3.4	1.1	3	1	3.6	0.9
保守的一新穎的	3.3	1.1	3.6	1	3.1	1.2	3.8	0.9	3.3	1	3.8	0.8
簡約的一繁複的	2.2	1	2.3	1	3.7	1.1	3.9	1.1	3	1	3.1	1.1
古板的一創意的	3.4	0.9	3.7	0.9	3.4	1.1	3.9	0.8	3.5	0.8	4	0.8
調和的一對比的	2.7	1	2.5	1.1	2.8	1	3.5	1.2	2.9	1.1	3	1.2
靜態的一動感的	2.1	1.1	2.2	1.1	2.5	1.2	3.2	1.2	3.7	1.3	4.3	0.6

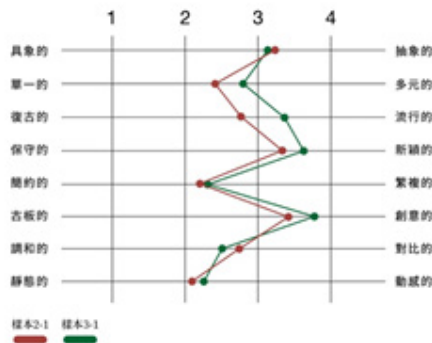


圖 5 樣本 2-1、3-1 意象平均值折線圖比較

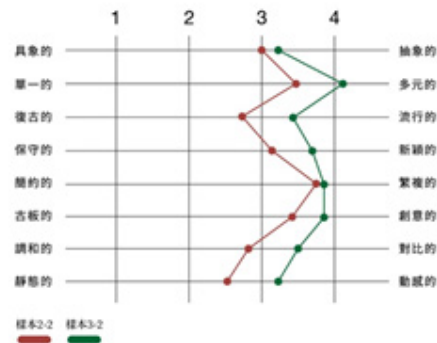


圖 6 樣本 2-2、3-2 意象平均值折線圖比較

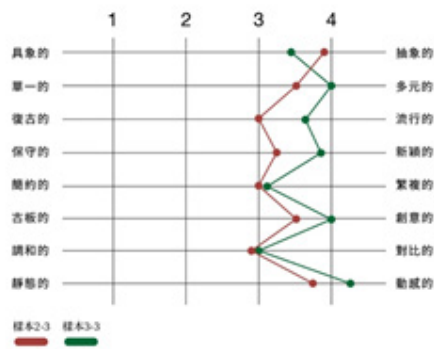


圖 7 樣本 2-3、3-3 意象平均值折線圖比較

第二組與第三組所比較的研究樣本，差別在於有色彩與無色彩，從樣本平均值折線中可以發現，受測者對於極簡插畫的感受，受樣本中圖像表現的內容影響較大，但有色彩的樣本，帶給受測者的感受，比抽色的樣本多。

伍、結論與建議

一、結論

(一) 色塊型極簡風格插畫較線條型，對上班族感受影響，較強烈與直接。

從前述結果得知，不管是色塊型還是線條型的極簡風格插畫，使上班族感受情緒受影響的原因，都是受圖像本身所傳遞的畫面內容影響較多。其中兩種類別的極簡風格插畫，差異較明顯為色塊型的極簡風格插畫給觀看者的感受，會較線條型的極簡風格插畫明確與強烈，觀看者不太會有中間值不明確的感受。

(二) 上班族觀看有色彩的插畫時，會比觀看無色彩的插畫，感受更為強烈。

第二組與第三組的樣本研究結果，從平均值折線圖中可以得知，有色彩與無色彩的圖像所帶給觀看者的感受面向會是差不多的，但感受程度的差距，會因為有色彩與無色彩而有所不同；從每組所得到的平均值折線圖發現，感受數值所產生的路徑，是有等比的關係存在，但有色彩的圖片帶給觀看者的感受，都會比無色彩圖片所帶給觀看者的感受來得多。

二、建議

後續研究建議，除了以問卷調查上班族對於極簡插畫的感受影響外，可以搭配半結構式訪談，深入探討上班族觀看圖像時，對極簡插畫圖像的感受為何以及有什麼樣的影響原因，這都是後續可以進一步研究的方向。並且可以針對更多元且不同類別的極簡風格插畫對上班族感受影響做研究，以作更全面的探討。

參考文獻

1. 林俊良 (2004)。視覺傳達設計概論。臺北市·藝風堂出版社。
2. 廖惠英 (2006)。青少年對當代女性圖像插畫作品風格審美趣味之探討－以台灣與日本為例。崑山科技大學視覺傳達設計研究所碩士論文，台南市。取自 <https://hdl.handle.net/11296/asx432>
3. 鍾靜芳 (2015)。中國宋代花鳥畫融合西方極簡主義思想之探討。慈惠學報，(11)，144-153。
<https://doi.org/10.6202/THJ-2015-11-12>
4. 許榕婷 (2021)。極簡主義於二十四節氣蔬果插畫海報創作之研究。國立臺灣師範大學設計學系設計創作碩士在職專班碩士論文，台北市。取自 <https://hdl.handle.net/11296/36k5dp>
5. 陳晟騏 (2014)。插畫表現要素與視覺風格意象之關連研究。南臺科技大學數位內容與應用設計碩士班碩士論文，台南市。取自 <https://hdl.handle.net/11296/uh285a>
6. Elkins,james. (2011). 繪畫與眼淚：畫作如何感動人心 (陳榮彬 , Trans.). 左岸文化 .
7. Giffrow, S., & Bokhua, G. (n.d.). Explore the World of Modern Logo Design. Adobe.Com. <https://www.adobe.com/tw/creativecloud/design/discover/minimalist-logo-design.html>
8. Vaneenoo, C. (2011). Minimalism in Art and Design: Concept, Influences, Implications and Perspectives. Journal of Fine and Studio Art, Vol. 2(1), 7 - 12. <http://www.academicjournals.org/jfsa>

眷村女性集體意識記憶再現之探討

An Exploration of the Memory of Collective Consciousness of Women in the Family Village

林立柔¹ 蘇文清²
Li-Rou Lin¹ Wen-Ching Su²

¹ 國立臺灣師範大學設計學系 碩士生

² 國立臺灣師範大學設計學系 教授

摘要

西元 1946 年至 1960 年，國民政府長期滯台，中華民國政府為安頓家眷，由中華民國婦女聯合會偕國防部著手落實眷村居住改良政策。隨政府來台的在、退役軍人始與台灣閩、客、原住民族群通婚共組家庭，在台灣這塊土地上落地生根。本研究欲以人文主義地理學角度切入眷村空間探討，透過空間、地方與戀地情節觀點，探討眷戶對眷村的情感遞進，衍生出認同感與集體記憶，而記憶與意識，得以透過外部媒介觸發。針對女性眷戶，以前台中市南屯區春安里干城六村為研究範圍，對四位眷村女性眷戶進行深度訪談，歸導出「家庭代工與手工藝」為干城六村女性眷戶集體意識記憶再現元素。

關鍵詞：眷村、集體記憶、女性意識

Abstract

From 1946 to 1960, Nationalist government was stuck in Taiwan for a long time, and R.O.C. government, together with R.O.C. Women's Association and the Ministry of National Defense, began to implement the policy of improving the residence of family members. The military personnel who came to Taiwan with the government began to intermarry and form families with the Min, Hakka, and aboriginal communities in Taiwan, and took root in the land of Taiwan. This study aims to explore the spatial aspects of the family village from the perspective of humanistic geography, and to investigate the emotional progression of the family members through spatial, local, and fetishistic perspectives, and to generate a sense of identity and collective memory, which can be triggered through external media. For the female dependents, four female dependents of the former Nantun District, Taichung City, Taiwan, were interviewed in depth, and "family substitution and handicraft" were identified as the elements of collective memory for the female dependents of the six villages.

Keywords: Village, Collective Memory, Women's Consciousness

一、緒論

1-1 研究動機

西元 2007 年始，國軍老舊過村改建條例文化保存法案三讀通過後，隨著拆除改建工程進行，各地大型老舊眷村逐漸被夷為平地，政府與民間開始齊力保存台灣特殊的眷村文化。建物的拆除，面臨的是獨特聚落文化的殞落，包含軍眷間人際網絡、眷村空間與居民共同記憶的斷鍊。

因此，眷村文化的永續保存充滿急切與必要性，眷村文化的保存不單僅限於建物的留存，現今有更多元、新穎的辦法去包裝眷村的精神。綜觀眷村相關研究，主流論述多以性別二元結構探討男性經驗與眷村的連結，缺乏透過女性角度審視眷村文化，本研究欲以眷村女性視角，重現女性眷民於眷村之記憶。

1-2 研究目的

- 一、以人文主義地理學探討空間衍生為家的連結
- 二、眷村女性意識的形塑
- 三、取得眷村女性記憶再現之元素

1-3 研究範圍

台中市南屯區干城六村

二、文獻回顧

2-1 眷村的形成

依國軍眷村發展史（2005）記載，眷村型態最早始於西元 1932 年，國軍入江西時，統一集中軍眷居住衍生的新型態，但當時「眷村」一詞尚未被定義。西元 1933 年至 1945 年開始出現小學建設，供眷戶子弟就讀解決教育需求，同時也開始出現眷糧補給福利¹。

西元 1948 年，國共內戰中國民黨軍情勢驟變，中華民國政府決意撤退至台灣，帶領中國各省、各部軍人、眷屬遷台，開啟新一波移民潮。當時的軍人隨地安置於營房內，礙於部隊遷徙，大多暫居於校舍或牛棚等簡陋之地。西元 1950 年，政府於部隊周圍興建眷舍安置眷民，形成了軍眷群居之型態，「眷村」一詞也開始記載於官方機制，眷村空間（Space）內的人地關係，與情感羈絆，也開始慢慢形成。

1 眷糧補給福利：早期政府為解決軍眷生活需求，提供軍眷補給。每戶按眷屬與其有登記在冊之子女，依照年齡分大口、中口、小口依眷補證糧票發給米、油、鹽、麵粉等眷糧。

2-2 空間集體記憶構成

空間 (Space) 是地理學的基本研究觀點，地理學家透過現象觀察加以研究空間內的萬象，同時也藉觀察結論作為觀點，為地理學建立獨特的研究範疇。人文主義地理學，立基於詮釋學，由段義孚 (Yi-Fu, Tuan) 教授所創，比起傳統地理學，人文主義地理學更著重空間經驗中人存在的意義、價值及地方感的形成，並強調「文化歷史向度」及「主體性空間思維」為主流，亦有依據「時間」與「空間」為結構闡釋活動空間內的空間經驗，兩者交融稱為有意向性之主體意識 (consciousness) 經驗。(蔡怡玟，2014)

地理學者 Tim Cresswell (2004) 認為，空間比起地方，是一個抽象的概念，隨著越來越認識空間，並賦予它價值，自此空間就變成了地方。地方感 (Sense of Place) 主張人 (主體) 與空間、環境之間的所產生的關聯、主體與環境的感情依附，也是地理學研究核心。潘朝陽於《出離與返歸：淨土空間論》² (2001) 得出「人」之於空間的重要性，段義孚則於《地方之愛》³ (1977) 提及戀地情節 (Topophilia) 並將此做為人文主義地理學研究核心。戀地情節最早由法國哲學家 Gaston Bachelard (1957) 提出，戀地情節定義為對地方的愛戀之情，是地方感的昇華，多了層戀慕意涵 (池永歆，2009)。而這種戀地情節衍生的情感，於本研究中即為眷村居民對眷村的依戀及歸屬感，衍生為專屬空間記憶。

集體記憶 (Collective memory) 以社會心理學為基礎，西元 1925 年由法國社會學家 Maurice Halbwachs 提出，意指群體的共有記憶，與個人記憶有所區隔。王明珂 (1996) 認為，我們與他人談論起經驗時，談及共同經驗為某種認同下的共有行動。美國新聞研究者 Zelizer (1995) 強調集體記憶帶有「物質」特性，此物質意指代有記憶召喚功能之物件。王志弘於 2002 年提及記憶裝置和記憶再現體制，將能與記憶進行觸發之物件，統稱為記憶裝置。無論何種形式，只要是能引起記憶再現之外部媒介皆涵蓋於此「記憶裝置」定義範圍內。

綜合以上論點，空間與地方不僅是一個客體，也是具流動性的主體；可被視作一個具意象性的中心，由對地方的認同感深化，昇華為個人自我認同。段義孚更以「地方之愛」對空間與地方做出情感層次的區隔，由而這種認同感，便是由眷村居民對眷村的依賴及歸屬感而衍生成眷村居民專屬的集體記憶，而本研究探討之集體記憶元素，亦能做為日後記憶再現媒介創作基礎。

2-3 女性意識的形成與融合

根據米德 (Mead) 與皮亞傑 (Piaget) 所言，孩提時期的角色扮演 (Play) 與遊戲 (Game) 為自我省察能力的溫床，透過角色扮演及遊戲，人類習得透過他人角度審視自我，洞悉規則並遵守，透過兩性遊戲類型差異，得知男女於意識上的自我認同、發展亦有所不同 (朱儀玲等譯，2004)。美國社會學家 Sandra Bem 認為，傳統性別角色理論有發展的背景與當時存在的意義，探究女性自我的社會建構，即是從其性別屬性的社會化重新檢視歷史框架 (陳麗文，2002)。

2 《出離與返歸：淨土空間論》為潘朝陽於 2001 出版之著作。本書以人文主義地理學主張的「存在空間」探討空間內的宗教及信仰，藉此探討人與地理空間之關係與存在之意義。

3 《地方之愛》原文書名為《Topophilia》中譯又名戀地情節，由段義孚 1977 所著。此書以人類感知相關科學研究，用以觀察人類如何與地方建立情感連結。

女性意識（Feminist Consciousness）泛指女性於群體意識中的自我存在與價值，並蘊含女性於婦女群體之中，自覺自醒的自我意識。Beauvoir 於 1949 曾提及，女性屬次等、另類於男性的「第二性別」，大眾對於性別形象的區別承於父母、家庭傳承的觀點與期許，認為女性形象應符合依賴、服從。台灣對於女性於傳統印象中刻有「賢妻良母」概念，這是一個集體並無意識形成的女性特質。

美國社會學家 Suzanne Kelle（1974）發現傳統女性生命核心集中於家庭與小孩的照顧。吳忻怡（1996）於研究中透過眷村文學作品進行探討，考察五、六零年代眷村生活，當時的眷村居民認為臺灣只是一個臨時居住處，面對社會動盪而惴惴難安，卻有著強烈的黨國意識及愛國情操，對軍隊、同袍、社區有著強烈的向心力。

鑒於台灣眷村屬多元融合之社會縮影，於干城六村除少數外省女性，以閩南、客家女性為多數，其中閩、客女性因族群身分因素，成為群體社會中的外人，隨擔任軍眷、母職的過程融入眷村群體，達到皆為軍眷身分的認同及意識的塑造，使對立結構日漸融合。

據新竹市文化局眷村女子活動文案（2021）提及，眷村女性受家庭經濟所迫，順應時代發展趨勢投入勞動人口及家庭代工產業中，至加工廠擔任女工補貼家用。使眷村女性在自我實現、與家人以外的個人建立並經營關的世界中，以自立自強、守望相助形成獨特的生命經驗。

三、研究方法

3-1 深度訪談與受訪者背景調查

Fontana 與 Frey（2003）認為，訪談法（interview method）是社會科學質性研究中，用以理解社會最普及而堅實的方式之一。其中深度訪談法（In-Depth Interviews），別名深層訪談法，普遍以開放性質的半結構式訪談大綱進行對談。文崇一與楊國樞（2000）表示，在研究過程中如需獲得比普通訪談更為深入的內涵及內幕，深度訪談是有效透析事實的訪談形式，在進行訪談前，需對問題背景進行考察以利訪談順利進行。

3-2 干城六村文獻考察

因干城六村已全數拆遷，僅能透過參考國軍眷村發展史列管眷村資料名冊（2005）文獻進行考察。干城六村與台貿五村、馬祖二村，位於台中市南屯區，三村緊鄰而成為台中市大型眷村區域之一。本研究探討之干城六村，因安置陸訓部干城部隊官兵眷屬為主，故得其名。干城六村由婦聯會捐建第七期興建案，於 1963 年初興建完工進駐，分配陸軍列管，安置陸軍訓練部成功嶺、國防部與裝甲部隊之官兵眷屬，干城六村曾當選為陸軍模範眷村，故具人文特色保存價值。

3-3 訪談節錄

訪談對象為前干城六村女性眷戶：吳奶奶、周女士、謝女士、戴女士，共計 4 位受訪者，並給予相對應編號（表 1）。

表 1. 受訪者編號與背景資料：

受訪者	身份	背景	居住時間
吳奶奶	眷村第一代	陸軍少將配偶，屏東潮州閩南人。眷村拆遷後搬離，現居國安國宅	30 年
周女士	眷村第二代	出生高雄鳳山，移居干城六村，結婚後搬離	18 年
謝女士	眷村第二代	出生於干城六村，結婚後搬離	15 年
戴女士	眷村第二代	父親曾任干城六村村長，眷村拆遷後搬離，現居國安國宅	20 年

資料來源：本研究整理。

訪談題目：女性眷戶對於眷村家庭生活經驗及記憶

(一) 受訪者 A1: 吳奶奶

吳女士表示，當時丈夫薪資微薄，為補貼家用，開始像其他眷村媽媽一樣做起家庭代工。當時覺得在家做代工又能給小孩做飯、做家事，的確是很理想的工作，因為手藝沒有其他眷村媽媽精巧，能做刺繡、縫紉類加工。因此吳奶奶常接的代工，大多不需要手藝基礎，好比塑膠花、LED 燈泡，也曾經做過網球拍，幫忙穿網球拍的線。經常小孩放學回家，或假日沒有出去玩，就全家總動員在客廳一起摺紙盒。後來發現在家做代工的補貼其實也不多，後來改為白天去工廠上班當女工，收入才比較穩定。

(二) 受訪者 A2: 周女士

據周女士描述，干城六村是個溫馨的大家庭。母親平日會做縫紉貼補家用，也學了各種手工藝（挑紗、車繡等）。以前家裡收入不是很好，母親個性勤儉，會拿弟弟妹妹不要的尿布，或父親不能穿的內褲，剪成布條用鉤針做成地毯或鍋墊，我們的衣服都是我穿完傳給大妹，大妹穿完再傳給二妹，一代傳一代，衣服總是破了就補，只有過年時會去市場買新衣。隔壁的王媽媽也會拿不能補的舊衣剪成碎布縫成一個棉被，在當時眷村這些節省開銷的方式相當常見，鄰居小孩身上的衣服也都是別具巧思的補釘，很是有趣。

(三) 受訪者 A3: 謝女士

謝女士從小於眷村長大，對她來說眷村就跟家一樣，鄰居也都會互相幫助共患難。父親薪水微薄，有時母親做加工品的薪水，比父親月薪多兩三倍。所以母親開始做代工後生活較為寬裕。我媽媽手比較巧，除了平時會用毛線做一些毯子，也會接一些繡花相關的代工，像在網布上用毛線繡上註冊商標的花紋，也會幫村內的居民繡學號。除了上述代工項目，母親也會做傘相關的手工，會把傘面跟傘骨逢在一起，將傘合成半成品，再對關節的縫合。媽媽經常希望加工的成效可以快一點，就會叫我跟大哥來幫忙穿線，或協助提前備用工具之類的活，增加工作效率，早早交貨。

(四) 受訪者 A4: 戴女士

戴女士表示，母親在她十歲病逝，整個村子對她來說就是她的家。父親原本在啤酒廠工作，後來為了就近照顧我跟弟弟，父親轉接報社發報的工作，那時他五十多歲。後來村里選村長，大家認為我父親時間多，就推舉他出來，這村長一做就是做到拆遷。以前村子居住環境很差，我們眷村是婦聯會建立的，在村口的柱上還有蔣宋美齡女士的題字。後來也是在婦聯會的政策下設立手工藝班，父親偕同左鄰右舍協助推廣，讓村內媽媽有了更多補貼家用的選擇。

四、結論

對應文獻回顧與深度訪談節錄可得以下三點結論：

一、眷村「空間」的形成源於政府的安家之計，隨政府及婦聯會安置眷戶政策的實行，在台落地生根，於生活中營造經驗，形成一個「地方」觸發居民的戀地情節。干城六村內居民相處融洽，各家守望相助，良好的居民互動與回憶，使眷戶對於眷村皆有認同感，因家庭及村民的情感積累進而衍伸出地方感與集體記憶，且記憶與意識，可藉由外部媒介再觸發，達成記憶再現目的。

二、同為眷村群體的一員，眷村女性因同為軍眷身分，進而產生認同及共同意識。早期眷村婦女因丈夫長期外派，同時承擔起妻子與母親的身分，讓眷村女性除扶養子女，更以獨立、勤儉持家的形象支撐起一個家，這除了是對大眾對眷村女性的印象，也是經濟、政治背景因素形成眷村獨有的女性意識。

三、經由訪談可知，四位訪談者皆表示，當時眷村女性為持家，大多選擇「家庭代工與手工藝」為主要開源方式，此結果即為本次研究欲探討之女性眷戶之集體意識記憶元素，受訪者 A1、A2、A3 皆表示眷村內，有著與家人一起從事家庭代工的經驗，於村內成長的 A2、A3 對母親的描述也以紡織工藝為第一印象。其中家庭代工手工藝種類繁多，可依婦女手藝程度分為以下項目：

1. 手藝好的眷村女性從事布織品及電繡、縫紉工作，項目包含：衣物縫補、繡學號、傘骨縫製加工、網布繡花。
2. 除著重技藝能力之加工品，亦可選擇做產品加工代工，項目包含：塑膠花、LED 燈泡、摺紙盒、網球拍穿線。
3. 依照受訪者 A1、A2、A3 表示，當時村內盛行手工藝的學習，即使是手藝不精的女性，透過 A4 受訪者的訪問內容，可知當時政府有提供手工藝班可進行技藝學習，協助眷村女性廣增技能以貼補家用。
4. 據受訪者 A1、A2、A3 訪問內容，眷村媽媽擅長將廢棄布品透過各式編織技法再加工成為日常生活用品再利用，常見的產品有：地毯、鍋墊、毛毯、棉被、衣物補釘。

參考文獻

中文文獻：

1. Tim Cresswell 著，王志弘等譯，2006。地方：記憶、想像與認同。台北市，群學出版社。
2. 潘朝陽，2008。人文主義的地理思想—心靈、空間、環境。臺北市，五南圖書。
3. 池永歆，2009。人本主義地理學者段義孚對現象學的闡釋與運用。鵝湖月刊，34(12)。
4. 蔡怡玟，2014。試以敘事探究初探地方經驗中之「存在空間」，城市學學刊；5卷2期
5. 從竹籬笆到高樓大廈的故事 - 國軍眷村發展史，2005。臺北市，國防部史政編譯室史政處。
6. 吳忻怡，1996。「多重現實」的建構：眷村、眷村人與眷村文學。台北市，國立臺灣大學社會學研究所未出版論文。
7. 王明珂，1993。集體歷史記憶與族群認同，當代，第 91 期，11 月：頁 6-19。

8. MicheleL.Crossley 著，朱儀羚、吳芝儀等譯，2004（原著：2000），事心與研究：自我、創傷與意義的建構。嘉義市，濤石文化。
9. Simone Beauvoir，1997，第二性第三卷：正當的主張與邁向解放，楊翠屏譯。台北市，志交出版社，頁 151。
10. 王志弘，2003，記憶再現體制的構作：台北市官方城市書寫之分析。頁 3。
11. 陳麗文，2002，兩性平權在家庭：婚姻與家庭涉入的省思女學學誌；婦女與性別研究，頁 173-274。
12. 文崇一、楊國樞（2000）。訪問調查法。社會及行為科學研究法下冊。台北市，東華出版。

網路資料：

1. 眷村博物館「眷村好女子」特展 展出眷村女子的剛柔並濟。（發布日期：110-07-31 參考日期 111-09-01），新竹市文化局網頁 https://culture.hccg.gov.tw/ch/home.jsp?id=8&parentpath=0&customize=municipalnews_view.jsp&toolsflag=Y&dataserno=202107310003&t=MunicipalNews&mserno=201601300141

女性主義身體意象之藝術探討

The artistic exploration of feminist body image

勞鈺恩¹ 陳國珍²

Yu-En Lo¹ Kuo-Jen Chen²

¹ 天主教輔仁大學應用美術系學系 碩士生

² 天主教輔仁大學應用美術系學系 教授

摘要

2021年「亞太經濟合作」(APEC)主辦會員紐西蘭召開「婦女與經濟論壇」(Women and the Economy Forum, WEF)中提到,「新冠疫情」可能使過去獲得的性別意識平等成果化為烏有,而使得女性承擔更多瑣事和受到威脅。由於疫情的影響,改變了國際環境,也改變了女性福祉、經濟提能力與獨立,且促暴力加劇情況,對於女性所面對的挑戰,更需要迫切的關注。

本研究將女性主義的觀點為根基,以女性主義藝術中的女性身體意象為主要探討研究方向,藉由女性主義藝術家創作的作品,試圖從女性觀點來描繪她們的世界,深入解析和觀看表現。本文相關文獻探討女性主義發展脈絡,論述17世紀至今,六大女性主義流派中的理念和觀點;在女性主義藝術的發展中,了解女性主義藝術所具備特徵;提出女性身體觀點的Helene Cixous、Luce Irigaray、Simone de Beauvoir等多位學者,和舉例三位女性藝術家的運用女性身體創作的藝術表現。

最後依據案例分析法,分析十位女性藝術家作品所傳達的觀點與藝術風格,總結出女性主義藝術家的作品呈現方式,並檢視女性身體制約的框架下,探討女性主義中藝術創作與女性身體意象之間的關係。

關鍵字：女性主義、女性主義藝術、身體意象

Abstract

New Zealand, the host of the 2021 Asia-Pacific Economic Cooperation (APEC), mentioned that the past achievement of consciousness of gender equality might come to naught because of coronavirus (COVID-19), leaving women to take on more chores and live under threats. Due to the impact of the pandemic, the international environment has changed, and women's well-being, economic empowerment, and independence have also become different. Besides, COVID-19 has intensified violence against women. These are the challenges for women that demand urgent attention.

This research takes the feminist point of view as the foundation, and takes the female body image in feminist art as the main research direction. Through the works created by feminist artists, I try to describe

their world from the female point of view, analyze and watch the performance in depth. The relevant literature in this paper discusses the development of feminism, discusses the ideas and viewpoints of the six major feminist schools from the 17th century to the present; in the development of feminist art, understand the characteristics of feminist art; scholars such as Helene Cixous, Luce Irigaray, and Simone de Beauvoir who put forward the views of the female body, and give examples of the artistic expressions created by three female artists using the female body.

Then, based on the Case Analysis Method, I analyze the viewpoints and artistic styles conveyed by the works of ten female artists, summarize the presentation methods of feminist artists works, and under the framework of examining women's physical constraints, it explores the relationship between artistic creation and women's body image in feminism.

Keywords: Feminism, Feminist Art, Body Image

一、前言

2019 年疫情爆發前，全球女權運動正在轟轟烈烈發酵著，由美國好萊塢女星發起反性侵、反性騷擾的社群網路 #me too 運動，不僅顯現了女性主義的網路社會運動，這引起全球各地的性別意識覺醒與反抗，其目的是喚醒社會的注意，呼籲受害者停止沈默，勇於為自身權利發聲。

而在疫情影響下，工作、社會的節奏或許緩慢下來，但許多的性別相關議題，在這期間更清楚的浮現出來，且加劇的是性別不平等現象，而後疫情時代需要修復的不僅是不平等傷害，也包括導致傷害的深層因素，是世界不分性別的人要一同解決的。

本研究透過女性主義觀點為基礎，相關文獻探討女性主義的身體意象論述與藝術呈現，研究目的為分析女性主義藝術中女性身體意象的觀點與意識，及針對歷史上代表女性主義藝術之作品進行案例分析法，來了解女性藝術家的身體意象作品表現形式與內容分析，以提供未來研究者參考依據。

二、文獻探討

本章將根據前章所論述之研究目的與研究問題，從女性主義觀點出發，探討女性主義藝術與女性藝術的身體意象為研究方向，進行相關文獻的整理。

（一）、女性主義發展與觀點

「女性主義」一詞源自 19 世紀的法國，由人們主觀上感受到不公平、不願忍受而企圖尋求改變的女性社會運動，自從 15 世紀開始，西方開始有了專門論述、婦女的權利與價值的文章，到啟蒙時期 17 世紀一直存在，但真正引發具有女性社會運動的雛形與概念，卻是在 1789 年法國大革命，革命女性奧瑪麗·古茲 (Marie Gouze) 所發表的「人權和公民權宣言」，女性社會運動到此才有明確的抗爭宗旨。

而第一波女性主義運動發生在 19 世紀中葉 1848 年起，到 20 世紀初期 1920 年之後，西方國家為女性抗爭的浪潮越來越多，婦女主要爭取的是和男性同等的財產與投票權，強調「個人即政治」突破性別形塑，接著經過第二次世界大戰後，1960—1970 年代的美國展開第二波女性主義運動，根據參與者的思想和政治背景，第二波婦女運動中大致分三個流派：自由主義女性主義 (Liberal Feminism)、馬克思主義女性主義者 (Marxist Feminism) 和基進女性主義 (Radical Feminism) (俞彥娟，2008)。承繼了第一波女性主義者提倡的批判父權制度，爭取平等自由，更多倡導女性自覺的號召，也將「兩性」的酷兒理論，和批派種族、階級、情慾、國族的殖民結構，亦於各地掀起一波波的社會運動，而女性主義主藝術為第二波女性主義的一個文化分支。到了 20 世紀 90 年代的第三波女性主義流派：生態女性主義 (Ecological Feminism)、後現代女性主義 (Postmodern Feminism)，探討不再局限於談論男女工作平等機會、追求與男性同等權利，更強調打破與重塑兩性性別的既有形象，開放女性在不同環境中，對權力的實踐與運用，重新定位女性、家庭、婚姻等角色與社會問題。

隨著西方歷史工業文明的發展後，女性期望具有和男性相等地位的呼聲也越來越高，而女性運動到今日已有百年的歷史，到至今 21 世紀，從女性主觀上感受到男女不平等或受壓迫依然存在，女性主義浪潮發展持續以行動演變聚焦在性騷擾、性暴力、校園性平事件、身體羞辱等，隨著科技逐漸融入常民的生活，第四波女性主義始於 2012 年左右誕生，這一波興起網路女性主義 (Cyber Feminism)，既延伸網路與新興媒體的性別歧視、厭女現象等。依女性主義的立場乃認定女性所受的壓制是因人為、制度而非生物性的，故強調以人為力量加以改變，然而不同時代、地域及文化情境所產生的女性主義理論受到當代主流思潮影響，必衍生各種流派 (顧燕翎，1996)。以下依據諸位學者論述下整理出不同的派別分析 (詳見下表 2-1)。

表 2-1 女性主義流派理論與觀點 (本研究整理)

時間	流派名稱	理論	觀點
17 世紀 →18 世紀	自由主義 女性主義	強調理性、自主、自我與個人主義， 女性缺乏機會的平等	1. 個人意志自由 2. 兩性財產、參政、教育權平等 3. 根除性別宰制和附庸的關係 4. 女性意識的覺醒
18 世紀末 →19 世紀 中	馬克思主 義女性主 義	消除性別階級宰制、經濟剝削，追求 婦女解放，除推翻資本主義外，更 需推翻父權社會	1. 同工同職，消除階級與性別結構 2. 對抗與解構父權意識形態 3. 強調自我的實踐 4. 家務勞動公有化
20 世紀 60 年代末 →70 年代 初	基進女性 主義主義	消除父權制度和掌控權，創造女性新 文化，從「陰陽同體」到「婦女本位」	1. 反父權體制 2. 解放女體、性、身體自主等 3. 以真實女性特質認同 4. 去除性別差異性 5. 個人即政治
20 世紀 70 年代初	生態女性 主義	性別的解放與自然的解放之間，有其 社會思想與歷史的不可分割性	1. 大自然即女性 2. 反男性對女性及大自然的操控 3. 反資本主義
20 世紀 80 年代	後現代女 性主義	強調多元性與差異性的存在，演變出 跨越性別的「酷兒化」，與知識權力 與政治的關係	1. 女性本質來自社會化 2. 提升女性在公領域的地位與權力 3. 女人應該透過「陰性書寫」表達自我 認知
21 世紀初 →至今	網路女性 主義	宣揚女性與科技之間的親密關係，藉 由科技想互串連改變父權體制	1. 女性在科技領域的地位 2. 沒有單一的定義，其創造實驗性的新 領域

（二）、女性主義藝術發展

在今日的傳統藝術中，男性藝術家所創作的女性身體圖像，始終是藝術創作和觀視的對象，隨著女性主義浪潮的高漲，女性解放過程被歸結於身體解放。然而現代大眾文化、媒體急速的發展中，社會中充斥著女性身體影像播送，女性形象也依然是權利文化的附屬品，玩賞、性聯想的對象，在女性主義學者認為，女性長久以來並非依據自身的特質成長，反是依據父權社會的期望與要求，因此消除「男性凝視」、身體的解放，乃為女性社會運動與藝術中實踐最重要的核心要素。

「女性主義藝術」最早出現於 20 世紀 60 年代末，女性主義者通過藝術進行參與，傳播媒體開始討論「性革命」的問題，婦女解放運動和女性主義的覺醒，以女性長期受到輕貶歧視，性別差異性與差別待遇所激發的抗爭，於 1980 年代前後，女性主義運動的興盛，西方男性藝術家手中的女性身體圖像，顯著的減少，不過到了 70 年代後期、80 年代又開始蓬勃起來，主導這個現象的大多數是女性，這時期的藝術家可以不受束縛的去表現女性的身體，或女性性器官。

謝東山（1996）認為，對於女性藝術家所創作的藝術並不全然為「女性主義藝術」，若藝術家是在創作中具有「女性主義」或「女性意識」之創作意識，這樣的藝術才稱為「女性主義藝術」。對於李心沫（2012）而言，女性主義藝術應具有五個特徵：以女性主義理論為藝術創作的背景；深入到女性生命體驗的內部，創造新的視覺語言以顛覆男性觀看的模式和特徵；反對社會性別規範，和既定對女性的價值判斷；在作品中表現出獨立意識和自由意志；表現出與主流意識形態和大眾審美的分離性。

以上的特點，可以從愛蓮·西蘇（Helene Cixous, 1937-）作家所提出，女性的身體是作為一種解構的策略而存在的，因為在父權制社會中，女性被賦予了他者的地位，她們若非處於缺席失語狀態，就是作為客體，按照男性的思維方式和審美標準而建構（郭乙瑤，2013）。已知女性身體在生活領域和文化現象還是以男性為主導。而對於法國著名哲學家路思·伊瑞葛來（Luce Irigaray, 1930-）⁷，認為女性與男性的身體差異，及其導致的文化差異，也發現西方哲學一貫地輕忽身體，強調心物二分，因而希望在確立女性主體時，以期對身心靈三個面向皆有全面的觀照與關懷。也有一些法國女性主義者，認為身體的觸覺是被壓抑、衰微，並發展出父權社會中獨鍾視覺感官的傾向，在這種強調「看」超越了聞、嚐、觸、聽的文化中，自我與身體的關係逐漸被壓抑。（朱崇儀，2014，7）

有女性主義者主張「女人必須由被動的再現物體變成有聲音的對象」，並以月經、陰道形象、裸露的身體表演，來表現自我的身體、性別的認同與破除父權社會中對女性藝術家的宰制（Lynda Nead, 1992）。因此早期女性主義藝術會以獨特的表達方式創作，呈現身體、心理、心靈遭遇的困難、衝突或無奈，極為注意個人的經驗與女性身體的各種展現，其深受女性主義作家西蒙·波娃（Simone de Beauvoir, 1908-1986）的影響，西蒙·波娃曾於發表書籍題出到「女人不是天生的，而是後天被塑造成的」（Woman is not born, but made），主張在生理上、心理、經濟上，沒有任何命運能決定女性在社會的表現形象、氣質或宿命，對社會和女性獲得了新的見解，甚至具有顛覆性的觀點。最終，女性主義藝術通過女性主義的視角創造了社會與作品之間的對話，更鼓勵社會和政治的反思，從而創造有意識的平等的現象。

（三）、女性身體意象藝術呈現

身體意象是由國外引進的名詞，其身體意象之概念，廣泛被應用於心理學、病理學、精神學、神經學、社會學、人類學等各領域中，並依其個別的特性而有不同的描述，然而其定義為個體心中對身體或身體各部位的觀念，包含知覺、主觀以及評價等層面，此概念會受到歷史、文化及時尚潮流等因素所影響，並因時間變化而有所改變（楊嘉惠、林耀豐，2011）。

女性主義運動興起後，其理論引導了許多女性藝術家對自己身體的覺醒、被禁制和挑釁題材，她們展現對性別與身體的認同，並挑戰社會與歷史所架構出的女性特質。至 1970 年代開始就開始有女性主義藝術家以身體，作為藝術創作的工具，並完成了許多激進、對父權意識型態，具挑釁與挑戰性的作品。自此之後，女性的身體不再只是男性觀看中的附屬地位，以成為自身意義的製造源頭，這些女性主義藝術家希望藉由作品能夠重新找回身體自主權，採取毫不忌諱使用女性身體進行創作，而在藝術創作內容、意義與形式上，使女人對自己的身體產生新的詮釋，並且提升自我的價值，這都與父權文化創造出的女性身體意象有所不同，她們亦轉化了對自己身體、性的認知與觀感。

這項特徵在藝術家卡蘿里·施妮曼 (Carolee Schneemann) 的作品《內在的渦卷》(Interior Scroll, 1975) 中相當顯明，卡蘿里·施妮曼使用自己身體來對抗父權體制，並重新定義由女性主導的女性主體意識，以自己定義自己的身體。同樣的，著名的美國女性主義藝術家朱蒂·芝加哥 (Judy Chicago) 《晚宴》(The Dinner Party, 1979) 系列裝置作品，使用三角形餐桌形式排列，於瓷盤上捲曲造型、有機抽象物體構成，呈現出女性陰部的形貌象徵圖騰，這件作品表現出女性主義藝術對父權文化的顛覆和批判。而在芭芭拉·克魯格 (Barbara Kruger) 《金錢能為你買來愛情》(Money can buy you love, 1985) 攝影作品中，採用女孩的鬼臉來反駁斥責金錢能換取愛情的說辭，並增加醒目的文字編排、標語、廣告拼貼的張力和戲劇性，大膽抵制為金錢而犧牲的愛情，同樣為了傳達改變女性身體作為凝視與渴慾的對象，及女性必須重新定義自己，與抗拒女性為被虐狂的刻板印象。

三、研究方法

（一）、案例分析法

本研究採用案例分析法，針對女性主義藝術中的身體意象藝術作品，挑選瑪麗·貝絲·埃德爾森 (Mary Beth Edelson)、朱迪·芝加哥 (Judy Chicago)、林達·本格利斯 (Lynda Benglis)、卡蘿里·施妮曼 (Carolee Schneemann)、芭芭拉·克魯格 (Barbara Kruger)、費莉·艾斯波 (Valie Export)、芙烈達·卡蘿 (Frida Kahlo)、伊娃·海瑟 (Eva Hesse)、李心沫 (Li Xinmo)、蕾吉娜·荷西·加連多 (Regina José Galindo)，以上十位女性主義藝術代表藝術家，以她們的身體意象藝術作品具有顯明特徵作為目標，進而深入分析，將歸納出的女性主義藝術家作品的表現手法與概念。為了要求樣本蒐集的完整性，篩選對象以女性藝術家為主，篩選範圍以歷史上有意識地藝術創作作品，並談論女性議題或權利問題。

(二)、女性藝術家的身體意象創作案例分析

女性藝術家將身體意象概念轉化成作品，在整理分析藝術家作品過程中，發現使用了許多視覺藝術創作，有表演、裝置、攝影、拼貼等媒材來表現，其中選擇了十位藝術家作品，進行分析如下表 3-1、表 3-2、表 3-3、表 3-4、表 3-5、表 3-6、表 3-7、表 3-8、表 3-9、表 3-10 所示：

表 3-1 瑪麗·貝絲·埃德爾森 (Mary Beth Edelson) 創作 (本研究整理)


瑪麗·貝絲·埃德爾森 (Mary Beth Edelson)，美國	
	<p>作品名稱：《最後的晚餐》(Last Supper)，1972 表現形式：拼貼海報 藝術風格：當代藝術</p> <p>內容分析：作品改編自達文西的名畫，用女性藝術家的面孔代替男性門徒的面孔，其中包括 Yoko Ono、Alma Thomas、Helen Frankenthaler 和 Louise Nevelson 等人，其中代替耶穌的是喬治亞·歐姬芙。藝術家創作目的，是挑戰定義傳統藝術的規則和習俗，並創作批判社會框架重男輕女的藝術作品。</p>

表 3-2 朱迪·芝加哥 (Judy Chicago) 創作 (本研究整理)


朱迪·芝加哥 (Judy Chicago)，美國	
	<p>作品名稱：《晚宴》(The Dinner Party)，1974-1979 表現形式：裝置藝術 藝術風格：當代藝術</p> <p>內容分析：作品以等邊三角形構成，三角象徵女性，等邊象徵平等，39 個盤子皆盤子按照從古至今的順序由平面逐漸變為高浮雕，象徵著現代女性的地位逐漸被抬高。大量的使用被西方藝術史貶低的、女性化的藝術表現方式，如彩繪瓷陶、裝飾性圖案。</p>

表 3-3 林達·本格利斯 (Lynda Benglis) 創作 (本研究整理)


林達·本格利斯 (Lynda Benglis)，美國	
	<p>作品名稱：Benglis ad (本格利斯廣告)，1974 表現形式：藝術攝影 藝術風格：當代藝術 (概念藝術)</p> <p>內容分析：在《藝術論壇》(Artforum) 上的廣告，藝術家打破被動女性裸體的傳統，通過採用陽具，從身體和象徵意義上模糊了性別表現之間的區別，從而肯定女性的性能力和文化力量。</p>

表 3-4 卡蘿里·施妮曼 (Carolee Schneemann) 創作 (本研究整理)


卡蘿里·施妮曼 (Carolee Schneemann), 美國	
	<p>作品名稱：Up to and Including Her Limits, 1973 表現形式：行動繪畫 藝術風格：現代藝術 (抽象表現主義)</p>
	<p>內容分析：藝術家將自己懸掛在的安全帶中，在牆壁和地板的紙上製作出一張錯綜複雜的標記。作品涉及性別角色、性和身體，其歷史和社會背景下對女性身體進行了反思，並從女性的角度研究慾望和色情。</p>

表 3-5 芭芭拉·克魯格 (Barbara Kruger) 創作 (本研究整理)

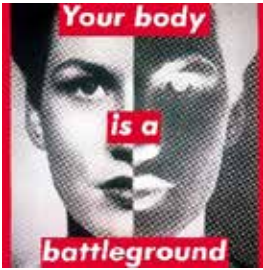
芭芭拉·克魯格 (Barbara Kruger), 美國	
	<p>作品名稱：《你的身體就是戰場》(Your body is a battleground), 1989 表現形式：拼貼裝置 藝術風格：當代藝術</p>
	<p>內容分析：1989 年為支持墮胎合法化的華盛頓婦女遊行，設計的招貼畫。她將圖像與文字諷刺性地解構再重構，對日常生活的建構和消費、誘惑和控制的社會機制進行批判性理解。</p>

表 3-6 費莉·艾斯波 (Valie Export) 創作 (本研究整理)


費莉·艾斯波 (Valie Export), 奧地利	
	<p>作品名稱：《身體結構》(Body Configurations), 1972 表現形式：觀念攝影 藝術風格：當代藝術 (概念藝術)</p>
	<p>內容分析：作品中將自己的身體用作測量，強調線條、空間和周圍環境的約束，目的是挑戰以虛假平等主義為特徵的社會性別矛盾、壓力和對女性的暴力。</p>

表 3-7 芙烈達·卡蘿 (Frida Kahlo) 創作 (本研究整理)


芙烈達·卡蘿 (Frida Kahlo), 墨西哥	
	<p>作品名稱：《亨利福特醫院》(Henry Ford Hospital), 1932 表現形式：油畫 藝術風格：超現實主義</p>
	<p>內容分析：這幅畫反映了芙烈達在醫院流產時的感受。以被生命摧殘的女體，如枯萎的花，如殘敗的機器，直白的表現女性的遺憾與疼痛，那乘載著生的子宮，也乘載死亡。</p>

表 3-8 伊娃·海瑟 (Eva Hesse) 創作 (本研究整理)


伊娃·海瑟 (Eva Hesse)，德裔美籍	
	作品名稱：《環繞阿蘿西》(Ringaround Arosie)，1965 表現形式：雕塑 藝術風格：後極簡主義、當代藝術
	內容分析：軟雕塑作品中，描繪性暗示的抽象思想，帶有一絲冷靜的殘忍風格，媒材使用布搓成的繩子、電線和土。後續創作善用膠漆、玻璃纖維等柔軟性材料，以對抗男性的強硬。

表 3-9 李心沫 (Li Xinmo) 創作 (本研究整理)



李心沫 (Li Xinmo)，中國	
	作品名稱：陰道的記憶，2008 表現形式：觀念攝影 藝術風格：當代藝術 (概念藝術)
	內容分析：李心沫結合自身的經歷，對女性有關痛苦、快樂的體驗進行呈現，關於女性的生育、流產等痛苦，構成女性的最為真實和隱蔽的記憶。

表 3-10 蕾吉娜·荷西·加連多 (Regina José Galindo) 創作 (本研究整理)

蕾吉娜·荷西·加連多 (Regina José Galindo)，瓜地馬拉	
	作品名稱：Piedra，2013 表現形式：行為藝術 藝術風格：當代藝術 (概念藝術)
	內容分析：藝術家把自己的身體塗成灰色，以自己的身體作為藝術的主角，坐在一個靜止的位置，讓觀眾向她撒尿，抗議虐待和性別、種族歧視和不平等的權力關係。

四、研究結論

從研究結果顯示，自 19 世紀末開始，女性主義運動經歷了三次浪潮，運動目標由抗爭政治權利的不平等，擴展至女性公共領域的平等與解放，而後轉為理論派別、學者研究，從女性視角探究解構與解放性別身份地位。由此衍生出了多種女性主義流派，如自由主義女性主義、馬克思主義女性主義、基進女性主義、生態女性主義、現代女性主義等。直到 20 世紀初，女性主義一詞才被接受，後期也受到正面評價。以上女性主義流派均主張女性自由獨立、走出家庭向社會、重視女性的自我認同、提倡女性地位，反男性主導支配、導向男女平等的社會形態。

在 70 年代興起的女權運動，女性基於性別差異，權力受壓迫之事實，所提出的抗爭聲浪，也受到了「性革命」的衝擊，「性」成為女性自身身體解放的重要起點。於

19 世紀初，許多有才能的女性藝術家，創作都是直接朝向修正社會的錯誤，激進地在建構兩性間的關係。當時女性藝術家奮鬥過程，可以發現女性都處於被壓迫狀態，不管在人權、地位或

是在藝術領域上。而女性意識的抬頭，使得女性藝術家開始以性、性別、身體、生活敘事、權力、內省等的手法，作為反抗男性藝術地位的一種表現，與女權提倡「個人化」展現，及認為掌控情慾、性慾與自我身體，是建構女性主體自主權，且這些女性藝術家作品也成為女性主義藝術的開端。

使得女性性器官反映出的色情化藝術，採用女性身體的陰部、子宮、乳房、都成為創作的媒介。本文案例分析中可以從藝術家芙烈達·卡蘿、伊娃·海瑟、林達·本格利斯、朱迪·芝加哥、李心沫作品中看到，運用裝置藝術、繪畫、雕塑、藝術攝影等表現形式，以自然生理現象徵女體孕育生殖的力量，與作為主體對自身及社會的經驗多元觀點。女性藝術家述說個人經驗的手法，以身體強調、影射、比喻、象徵或抗議男女之間的不平等，如卡蘿里·施妮曼、蕾吉娜·荷西·加連，以抵抗父權獨霸地位。因此也出現觀念藝術應用於攝影作品的情形，則批判社會框架中的重男輕女，日常生活中的消費、誘惑和控制，更是對廣大女性的呼喚，對女性主義運動的號召。

當時時代背景藉由女性主義理論與性革命運動的推展，帶動了女性主義藝術的萌芽，因此以身體和性器官作為藝術表現媒材，藝術改觀由色情藝術來詆毀男性霸權的一種創作方式。經過女性主義藝術的震盪後，女性藝術有了更多元的媒材、展現空間與表現手法，將女性經驗、個人特質呈現出來，逐漸打破過去對女性身體的制約形象。

五、參考資料

1. 謝東山（1996）。性別與權力－藝術的女性主義與女性主義的藝術，現代藝術，第 65 期，23。
2. 李心沫（2002）。“女性藝術”與“女性主義藝術”。取自：<http://www.bald-girls.net/shownews.asp?id=33>
3. 俞彥娟（2008）。女學學誌：婦女與性別研究，第 25 期，5。
4. 王瑞香、林津如、范情、張小虹、黃淑玲、莊子秀、鄭至慧、鄭美里、劉毓秀、顧燕翎（2019）。女性主義理論與流變，臺北市：貓頭鷹。
5. 楊嘉惠、林耀豐（2011）。不同性別其身體意象差異性之探討，屏東教大體育；14 期，162 - 171
6. 郭乙瑤（2013）。性別差異的詩意書寫：埃萊娜·西蘇理論研究。北京：北京師範大學出版社。
7. 朱崇儀（2014）。伊瑞葛來：堅持性別差異的哲學，國立臺灣大學出版中心。
8. 侯宜人譯（1995）。《女性裸體》，出版一刷。台北：遠流出版。Nead, Lynda (1992)。The Female Nude, Routledge。
9. Lynda Nead (1992)。The Female Nude: Art, Obscenity, and Sexuality. London ; New York.
10. <https://www.theguardian.com/artanddesign/2021/may/23/mary-beth-edelson-obituary>
11. <https://www.frieze.com/article/judy-chicago-hits-back-dinner-party-criticism>
12. https://www.stretcher.org/features/lynda_benglis/
13. <https://www.e-flux.com/announcements/136837/carolee-schneemannkinetic-painting/>

14. <https://www.thebroad.org/art/barbara-kruger/untitled-your-body-battleground>
15. <http://www.dreamideamachine.com/?p=32870>
16. <https://www.wikiart.org/zh/fu-lie-da-qia-luo/henry-ford-hospital-the-flying-bed-1932>
17. <http://www.bald-girls.net/shownews.asp?id=22>
18. <https://artyard.org/exhibitions/bedlam-and-balance/>
19. <https://hemisphericinstitute.org/en/enc13-performances1/item/2015-enc13-rjgalindo-piedra.html>

像素風格創作應用於 NFT 之方法探討

Pixel style creation applied to the NFT method to explore

徐子翔¹ 蘇文清²

HSU, TZU-HSIANG¹ SU, WEN-CHING²

¹ 國立臺灣師範大學設計學系 碩士生

² 國立臺灣師範大學設計學系 教授

摘要

隨著區塊鏈技術的逐漸成熟，元宇宙相關議題也被關注與討論，Non-Fungible Token (非同質化代幣，以下簡稱 NFT) 近年來被廣泛應用於藝術產業及數位產業，其中以數位內容 (影像、圖像、文字) 形式進行流通交易，提供現有文創產業一種全新的「文化經濟」。本研究在前期研究探討市售的 NFT 賦能特性的同時，彙整出 NFT 發行方必須具備的條件，並整理出 NFT 上架鑄造及發行的流程，在後續以像素風格 (Pixel Style) 作為創作呈現風格，依流程鑄造出帶有賦能的 NFT。希冀在研究過程中整理出一套流程做為參考依據，幫助未來相關的從業者們有一套明確的導入流程，讓設計者能更有效率的進行區塊鏈藝術的鑄造及發行，提供文創產業一個「跨界」的推廣發展方向並建立文化產業的創新價值鏈，透過區塊鏈技術將文化底蘊傳播至全球並形成一個正向的循環。

關鍵詞：區塊鏈、非同質化代幣 (NFT)、像素風格

Abstract

With the gradual maturity of blockchain technology, metaverse-related issues are also being paid attention to and discussed. Non-Fungible Token (NFT) has been widely used in the art and digital industries in recent years, in which the circulation of digital contents (images, pictures, and texts) is traded, providing a new "cultural economy" for the existing cultural and creative industries. In this study, we investigate the empowering characteristics of commercially available NFTs, compile the conditions that NFT publishers must possess, and organize the process of casting and distributing NFTs on the shelves, and then use Pixel Style as the style of creative expression to create empowering NFTs according to the process. It is hoped that the research process will provide a clear introduction process for the relevant practitioners, so that designers can more efficiently cast and distribute blockchain art, provide a "cross-border" development direction for the cultural and creative industry and establish an innovative value chain for the cultural industry, and spread the cultural heritage to the world through blockchain technology to form a positive cycle.

Keywords: Blockchain, Non-Fungible Token, Pixel Style

壹、緒論

一、研究背景與動機

在全球因 COVID-19 疫情肆虐下，人們的生活型態有了極大的轉變，許多產業的工作型態都逐漸轉型至網路平台，而隨著近年 Web3.0 技術逐漸成熟，元宇宙相關議題更是映入大眾眼簾，成為時下炙手可熱的話題。Non-Fungible Token (非同質化代幣，以下簡稱 NFT) 的出現，更是打破了傳統藝術的收藏模式，甚至成為了「文化經濟」交易的一環，以往買家購買的實體藏品(畫作、藝術品、產品)，講求的都是實體交易，但在區塊鏈的架構下，買賣雙方僅需一個虛擬的數位憑證就能完成交易，且購買記錄、交易路徑都會被攤開並同時記錄在區塊鏈上，第三方無法私自竄改，獨特且經加密的數位認證保障買賣雙方的權利，其特殊的屬性也擄獲許多藏家，成為其爭相追捧的新型態交易模式。

而 NFT 在文創產業的應用現況，大多是被用在數位內容及視覺藝術產業中，當前的許多案例皆屬跨界合作，比如歌手販賣實體專輯中綁定限定的 NFT 兌換權限，許多遊戲也能夠憑證 NFT 兌換虛擬寶物，甚至實體攤販在網上販售 NFT 並提供餐點兌換服務，例：師大商圈的師園鹽酥雞 NFT 就是很典型的跨界合作案例。而早期因技術的設限圖像只能以像素 (Pixel) 格點的方式呈現於顯示器中，隨著科技的日益完善，數位化的像素圖像從被動轉於主動，像素的出現與電腦技術的迅速發展兩者可謂相輔相成，現代創作者反將像素風格 (Pixel Style) 作為致敬早期網路發展階段的創作風格，目前是 NFT 常見的數位創作表現形式。本研究希望透過文獻探討彙整出目前市場上 NFT 的賦能特性，同時彙整出一套清楚的 NFT 上架流程，並以像素風格進行實際創作，希冀幫助未來投入相關產業的從業者們能有一個參考依據，同時提供文化產業推廣一個全新的選擇。

貳、文獻探討

一、像素風格的起源與發展

像素 (Pixel) 是指數位圖像的基本單位，而以像素為基本單位的圖像表現方式，通常被人們稱為「像素風格」(Pixel Style)，通常以點陣圖 (Bitmap) 的形式出現。

在探討像素風格的起源時，必須從電腦數位發展的歷史作為切入點，早期電腦的顯像螢幕技術薄弱，設計師只能在極為有限的技術條件下，將圖標以像素格點的形式呈現在螢幕上，而這種環境所產生的圖像風格獨樹一幟，成為了當時數位圖標的主流設計方式。1979 年蘋果電腦公司 (Apple Computer Company) 計畫打造一台面向大眾使用者的入門型電腦，也就是後人所熟知的麥金塔電腦 (Macintosh)¹，在 1983 年蘋果設計師蘇珊凱爾 (Susan Kare)² 使用蘋果最早期的繪圖軟體 (MacPaint)³ 創作出一系列電腦圖標，也確立了像素圖形應用於電腦的視覺表達方式。

1 麥金塔電腦，是自 1984 年 1 月起由蘋果公司設計、開發和銷售的個人電腦系列產品。

2 1983 年至 1986 年第一台 Apple Macintosh 的界面元素和字體貢獻而聞名。

3 MacPaint 是一個由蘋果公司所開發的點陣圖繪圖軟體。



圖 2-1，Macintosh 圖標

(圖片來源：<https://www.behance.net/susankare>)

二、像素風格的定義

像素風格 (Pixel Style) 近年來廣泛的出現在大眾視野中，尤其透過電腦點陣圖繪製的數位作品深受許多設計師的喜愛，早期的像素風格僅受限於硬體設備的不足，而現代的像素風格更像是種刻意為之，其突顯鋸齒特徵的創作風格，以及像素格點規律的排列和色彩的呈現，這種強調控制與精準的作圖方式，使得像素風格與其它電子藝術有所區隔 (程筱玟, 2019)，形成一種獨立的創作風格。

而一個像素只能呈現單一色彩，因此像素格點與畫質的增長皆成正比，其表現出的色彩變化也越發細膩，像素風格是種以像素作為基本單位來設計製作的電腦繪圖方式與手段 (王開立, 2004)。而狹義的像素需透過電腦軟體，逐個點繪製作圖形，每個像素皆有獨立的顏色與灰度值，是種具有「鋸齒」與「矩陣」的獨特藝術形式，在螢幕媒介中的表現形式有如像素圖形 (Pixel Images)、像素圖標 (Pixel Icon) 以及像素遊戲 (Pixel Games)(李想, 2018)。像素風格源自於電腦圖標得數位圖像設計，透過萃取外觀特徵並簡化視覺呈現後，維持一定的視覺美感及指示性就成了像素圖標的設計指標，像素風格以一種技術與藝術相結合的方式開始發展，也成為獨特的創作風格。本研究在創作的過程中將以李想 (2018) 對像素風格的定義，使用現代電繪軟體繪製像素圖形，在螢幕媒介創作相應的設計成品。

三、Web3.0 與區塊鏈

隨著網路科技的普及，大部分人們皆有使用網際網路上網的經驗，綜觀 Web 技術的發展可說是為世界帶來極大的轉變，例如早期使用雅虎 (Yahoo)⁴ 查找資料就屬 Web1.0 的範疇，現代人們每天使用的臉書 (Facebook)⁵、谷歌 (Google)⁶ 等一眾由公司提供的服務，我們稱之為 Web2.0，與前代的差異就是使用者除了瀏覽資訊外也可以自由編寫內容，其隱患為註冊個資的外洩疑慮，以及演算法為使用者提供的廣告服務為人詬病，也因此催生了 Web3.0，也就是去中心化的區塊鏈。

Web3.0 讓使用者擺脫了以往大型公司提供網路服務的枷鎖，脫離了政府及企業의 把控，將所有權還給使用者，讓網路服務轉化為一個大型數據庫，區塊鏈、人工智能以及虛擬實境皆為 Web3.0 的重要技術，其中區塊鏈更是真正實現了「去中心化」，近期更為產業界爭相追捧研究與

4 雅虎是一家美國網際網路服務提供商。

5 Meta(舊名 Facebook, Inc.) 提供世界上最大的社群網路服務 Facebook。

6 Google 公司提供豐富的線上軟體服務。

應用的技術，其中非同質化代幣 (NFT)、元宇宙與 Web3.0 有密不可分的關係，也讓這些新興名詞出現在大眾視野中。

表 2-1，各代 Web 特點

Web	控制方式	互動方式	媒介	特點	缺點
Web1.0	去中心化	讀	網頁	使用者 單向瀏覽	互動低
Web2.0	中心化	讀寫	Google、Apple、Amazon 及 Meta ... 等公司平台	使用者既可瀏覽也同時是創作者	資源被集中控管，用戶隱私被把持且有資安風險
Web3.0	去中心化	讀寫 & 所有權	元宇宙 (Metaverse)、非同質化代幣 NFT	自成網路生態系統 高度自治	新型態技術，目前爭議較大

資料來源：本研究整理。

四、非同質化代幣 NFT

非同質化代幣 (以下簡稱 NFT)、同質化代幣 (以太幣與比特幣)，它們在本質上都是代幣 (Token) 的一種形式，都是存在於區塊鏈世界上的一組特定的代碼，在談非同質化代幣 (以下簡稱 NFT) 之前，必須理解其與同質化代幣的差異性，故本研究整理如下表：

表 2-3，虛擬代幣類型分類簡表

代幣類型	應用案例	交易特性
同質化代幣	比特幣、以太幣	可分割至極小的數字單位，故流通性較高。
非同質化代幣	NFT	無法分割，每個 NFT 皆為獨一無二，可交易但流通性較低，自帶數位證明具防偽功能。

資料來源：本研究整理。

其中 NFT 在區塊鏈中主要採智能合約運行，因其高度防偽的功能及數位證明的特性，目前被廣泛應用在藝術、藏品、遊戲、元宇宙、網路...等應用中，而發行 NFT 的公司通常都會打造相對應的「賦能」，消費者依據種類在購買後可兌換不同程度的物品、商品甚至是會員資格，也造就了市面上大量歌手藝人發行 NFT 的風潮，價格也因稀缺及數量限制被炒作的水漲船高，其中 NFT 的交易機制共有三種：競標機制、盲盒機制與空投機制，本研究整理如下表：

表 2-4，NFT 交易機制分類簡表

機制類型	特性	說明
競標機制	總量限制 / 價高者得	販售的 NFT 皆為限量發行，數量較少，但買家可於購買後進行交易販售。
盲盒機制	總量限制 / 隨機抽取	販售的 NFT 皆為限量發行，但為了吸引消費者購買，發行的數量較多，購買者在當下並不清楚自身購買到何種 NFT，直到統一發行時刻才會知道。
空投機制	透過行銷活動 大量派發 / 免費派發	新交易平台在初期會透過要求用戶參與活動或是達成特定目標，才能獲得空投的代幣，但通常為免費派發，因此用戶會因無本生利而參與早期的推廣活動，平台方也因此賺取用戶基數。

資料來源：本研究整理。

NFT 為虛擬及現實世界提供了一種全新的「有價證明方式」(楊秉哲, 2022)，且創建 NFT 的門檻不高，因此一般使用者皆可將自己的作品鑄造成 NFT 於平台上販售，可謂是萬物皆可 NFT，

但低門檻的機制導致市面上產生許多亂象，也因其屬於新興科技導致一般消費者無從評判哪些 NFT 是詐騙，販售方也因此需要投入較大的宣傳資源才能透過銷售渠道獲客。NFT 最初是因藝術而生，並非一般人的必需品，但目前已被廣泛應用在各種產業上，像是歌手周杰倫、林俊傑皆是經典案例，也導致粉絲爭相追捧，而這些 NFT 是否有相應的價值，皆待購買者與市場驗證。

五、NFT 案例分析

NFT 主要用於加密藝術品、活動票證、遊戲道具、音樂、影片…等等，出現在大眾視野中，可說是所有東西都能 NFT 化，而近期 NFT 備受關注的原因，除了能夠有效驗證擁有權之外，最獨特的價值就是「具備賦能的特性」，許多品牌/藝人/歌手接連推出專屬的 NFT，且都有不同的賦能供消費者選擇，本研究整理出十個近期在臺灣發行的 NFT 案例，列表如下：

表 2-5，常見臺灣 NFT 案例列表

NFT 名稱	發行方 / 代表人 / IP	介紹	NFT 風格	賦能	發行量 / 銷售量
YOLO Cat	陳零九 (歌手)	YOLO Cat 是由歌手陳零九所發行的 NFT，持有 YOLO Cat 將會有機會參與陳零九未來事業的各種分潤。	像素風格	(一) 陳零九音樂終身版稅抽成 (二) 演唱會門票乙張 (三) 潮牌到府服務	999/999 (完銷)
Phanta Bear (幻想熊)	周杰倫 旗下潮牌『PHANTACi』	「幻想熊」是由 PHANTACi 與 Ezek.io 共同開發，每一個的「Phanta Bear」都是穿上 PHANTACi 的衣飾，每個 NFT 的設計皆有周杰倫的元素。	插畫	(一) 能夠參與品牌方在元宇宙世界的會所虛擬聚會資格 (二) 周杰倫生日時可於實體店領取限量 T-shirt	10000/10000 (完銷)
師園鹹酥雞	師園鹹酥雞 企業二代 謝富順	全球第一家 NFT 台式炸雞店已經正式出爐。擁有三十年歷史的師園鹹酥雞正式在 NFT 平台 Oursong 上開張、各式餐點任君挑選。	照片	(一) 兌換鹽酥雞	800/800 (完銷)
連千毅 NFT	連千毅 / 蘭庭國際有限公司	前黑幫成員連千毅 (直播主) 與 Oursong 平台推出 NFT	照片	無	327/22 (滯銷)
爭鮮壽司公仔 NFT	爭鮮股份有限公司	爭鮮於 2022 年發行壽司公仔 NFT 取代每年固定發行的實體公仔，並與現有會員 APP 進行整合，正式接軌 Web3.0	3D 公仔	兌換免費壽司	1000/1000 (完銷)
GaRage 86	TOYOTA 和泰汽車	和泰觀察到 Web3.0、區塊鏈、元宇宙、NFT 等創新應用興起，因此投入布局，藉由發行免費 NFT 與新世代的客群溝通，建立在未來元宇宙的品牌形象。	3D 場景	(一) GR86 半年體驗 (二) GR86 體驗活動 (三) GR86 兩天體驗 (四) GR86 限量手錶	400/400 (只抽不賣)
HAMEN 路吸派	謝和弦 (歌手)	此次的 NFT 系列，是為推廣大麻合法化而鑄。	照片	(一) 歌手神秘互動	69/69 (完銷)
館長 NFT	「館長」陳之漢 / Notorious 惡名昭彰	館長 NFT 團隊採用可愛生動的風格繪製，利用館長經典表情圖素延伸各式人物造型，以趣味的方式，呈現館長豐富的內心世界。	插畫	(一) 電商平台購物金 (二) 兌換紀念商品	100/100 (完銷)
Onion Meta NFT	網路插畫家 Onion man 洋葱	OnionMeta 是洋葱所發行的 NFT，擁有後你就是洋葱宇宙的元祖隊員，能有機會參與洋葱實體世界的發展，還能成為虛擬世界的夥伴。	插畫	(一) 不定期分享虛擬貨幣投資知識 (二) 插畫圈相關知識 (三) 創業知識分享 (四) 專屬抽獎	1024/1024 (完銷)

NFT 名稱	發行方 / 代表人 / IP	介紹	NFT 風格	賦能	發行量 / 銷售量
LION-HEART 獅心 NFT	羅志祥 (歌手)	LIONHEART 邀請對 NFT 似懂非懂的粉絲以及有興趣的民眾加入，透過不同階段的「賦能」，邀請加入「獅團」的購買者共同維護和經營虛實整合王國。	插畫	(一) 特定稀有產品的購買抽獎資格 (二) P2P 質押複利商品	7300/7300 (完銷)

資料來源：本研究整理。

在列表中可以很清楚的了解到，品牌方會推出跟自身條件相符的賦能，來達到吸引消費者的目的，消費者除了參考發行方本身的知名度與商業信用外，NFT 的賦能也成為了重要的參考，依上述案例，本研究整理出 NFT 發行方需具備的條件以及文獻結論：

(一) IP 及品牌代表：

每個 IP、歌手、藝人或是在地地標，其本身皆有固定的支持客群或擁有一定的知名度，在客群基數足夠的情況下，針對客群需求及喜好推出相應的 NFT，容易獲得支持。

(二) NFT 的賦能：

NFT 的發展已有一段時間，從早期為人詬病只是單純的 JPG 圖檔漸漸轉型成帶有賦能的商品，每個 NFT 的賦能皆不同，消費者會依自身需求評估其價值進行購買，市面上已慢慢看不到不帶賦能的 NFT，故賦能可謂是影響消費者購買意願的一大要因。

(三) NFT 的風格：

比對市面上的 NFT，發現風格皆有差異，從插畫、照片、3D 建模、影片…等等，種類琳瑯滿目，且皆由品牌方自行設定，故較無一定依據規範 NFT 一定要是何種風格。

參、設計程序探討

一、NFT 上架流程探討

NFT 近期頻繁出現在大眾視野中，甚至成為了「文化經濟」的一環，許多品牌及名人皆發行屬於自己的 NFT，可說是為「文化創意產業」提供了一個全新的發展方向，而發行 NFT 的版權方，透過結合旗下 IP 的方式，發行 NFT 並進行販售，其獨有的防偽性及透明化的交易屬性，成為藏家跟愛好者收藏的選項之一，也在上市之初增加自身品牌熱度。

本節將對藝術創作應用於 NFT 的上架流程進行探討，將完整梳理流通模式進行實測並發行驗證，同時設定相對應的賦能機制以供參考。而本次創作在風格上選擇跟網路發展頗具淵源的像素風格，以致敬科技發展的進程，同時像素風也是目前 NFT 販售平台中最常見到的風格，近年來透過電腦點陣圖繪製的像素數位作品深受許多人的喜愛，也是目前常見的 NFT 呈現風格。

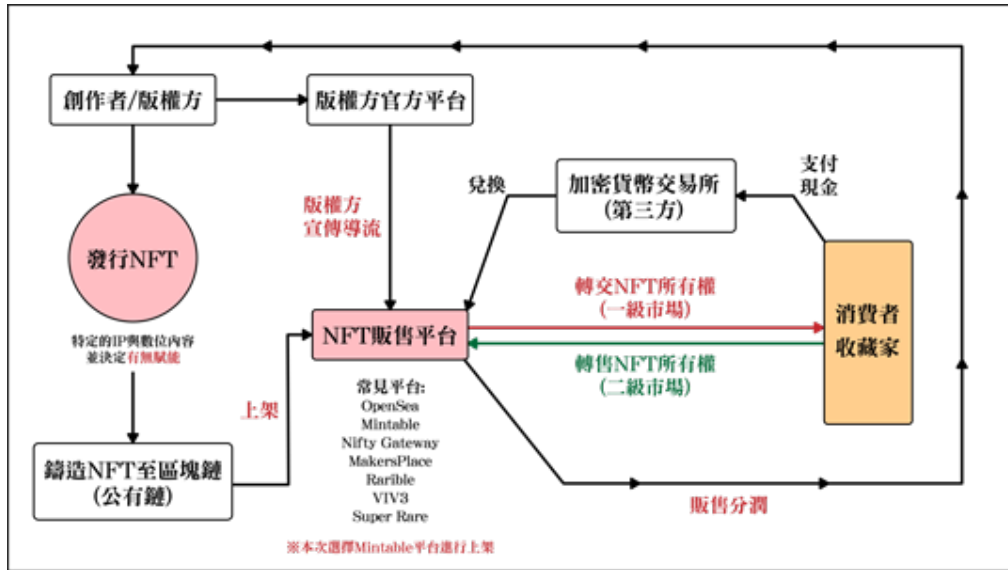


圖 3-1， NFT 上架流程圖 資料來源：本研究整理繪製。

本研究在前期將自身定義為創作方 / 版權方，透過創作一個系列 IP 的方式將圖素鑄造成 NFT 並發行至區塊鏈中的公有鏈，本次選擇 Mintable 為發行平台，創作圖像後將其上架至販售平台，在驗證流程可行性的同時，也提供未來從業者一個參考。本研究暫不討論消費者購買 NFT 後的轉售部分，將聚焦於 NFT 在初期創作與鑄造的相關流程，以及 NFT 相關賦能的設定。

二、像素風格創作規範

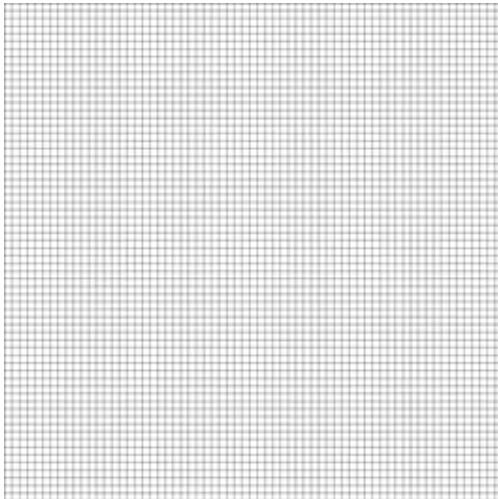


圖 3-2， 64x64 pixel 像素格點
資料來源：本研究繪製。



圖 3-3， 1987 年像素經典 - 洛克人
資料來源：NES Mega Man。

本研究在創作風格選用上，選擇致敬像素風經典 IP- 洛克人⁷作為設計風格，並依據程筱玟、蘇文清 (2018) 在《像素藝術人物頭像之抽象化程度研究》分析像素格點的可辨識度分析，在像素格點控制在最小化的同時，將圖紙規範設定在較高辨識度的 64x64 像素格點的範圍中，將以臺灣師範大學設計學系 -111 級碩專班畢業聯展參展人作為設計對象，為參展人打造虛擬像素風格的同

⁷ 洛克人（日版名：ロックマン，Rockman，英文版名：Mega Man），是日本電子遊戲開發商卡普空推出的電子遊戲系列

時，也設定相對應的賦能，最後依循流程至「Mintable 平台」進行 NFT 的上架，以此實際操作驗證上架流程圖的順暢性，供後續研究者參考。

肆、創作與實際應用

本研究在創作初期，將臺灣師範大學設計學系 -111 級碩專班的學生以及設計學系的教授作為 IP 創作的對象，每個角色設計都參考每位研究生的論文主題進行元素分析，教授形象的部分則是以現實中的愛好進行設計，以上述的基礎創作出臺灣師範大學設計學系專屬的 NFT，每個 NFT 皆有設計一個賦能，購買者能於購買當下收到該角色專屬的數位拼圖圖檔，將檔案輸出即可獲得手做拼圖組合，可將其完成後放置於相框收藏作為裝飾使用。在 Mintable 平台的協助下，能夠讓創作者與購買者有保障的轉移 NFT 的擁有權，透過完成交易也能夠同時驗證本次設計流程的完善性。

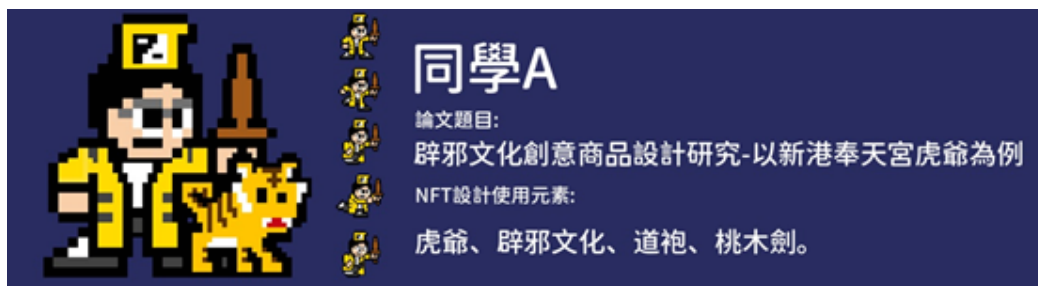


圖 4-1，本次 NFT 設計依據 - 分析範本。



圖 4-2，本次設計成果 - 台師大 111 級碩專畢業聯展參展人與指導教授。

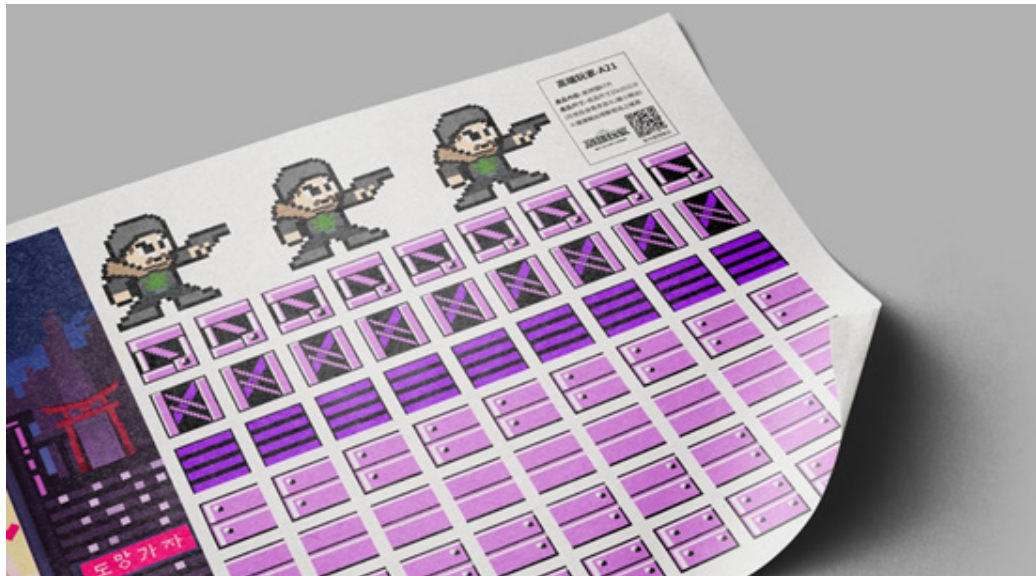


圖 4-3，本次設計成果 -NFT 賦能 / 購買者能獲得該角色專屬拼圖。

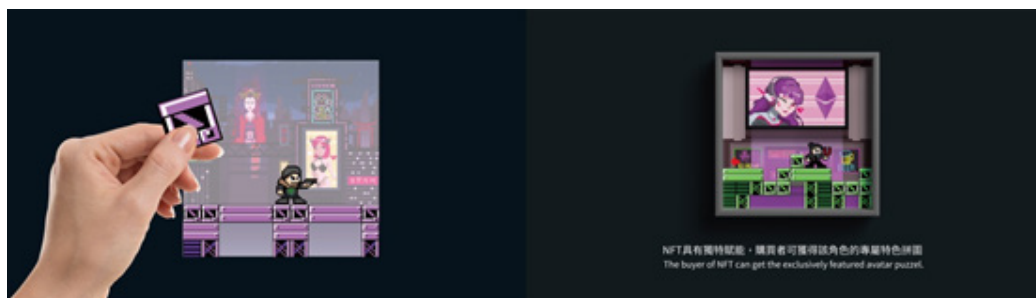


圖 4-4，專屬拼圖完成示意圖。

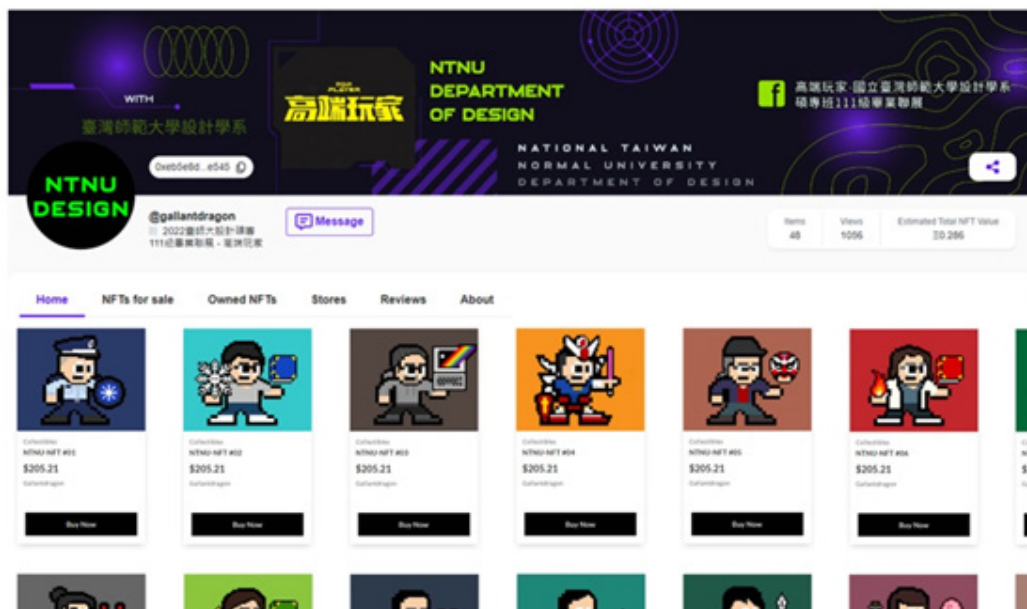


圖 4-5，本次設計成果 -NFT 販售官網。網址連結：<https://mintable.app/u/gallantdragon>

伍、結論

NFT 是在 Web3.0 技術愈發成熟的背景下產生，區塊鏈技術的逐漸普及勢必會對現有產業帶來一定的革新與衝擊，目前 NFT 較廣泛應用於藝術產業，其獨特的防偽技術以及帶有賦能的特性，讓文創產業有了一種新的商業模式選擇。

NFT 能夠幫助文創產業將數位資產快速的曝光與流通，適逢 COVID-19 疫情期間，網路相關的 NFT 應用如雨後春筍般冒出，目前雖然處於起步階段，尚有不足之處，且 NFT 是否有相對應的價值還待使用者自行評斷，但相信在區塊鏈技術普及後，能夠為現有傳統產業帶來一定的變革以及轉型契機。根據本創作研究之文獻探討、設計創作流程彙整及創作結果，歸納結論如下：

（一）品牌方的客群基礎：

近期能夠看見各品牌、主流媒體、藝人發行 NFT，有一開賣就售罄的，也有滯銷的，可以看到再開賣時品牌方就會進行一定程度的宣傳，而前期設定 NFT 要賣給那些客群就極為重要，如藝人就有本身自帶的粉絲，知名企業也有固定的消費客群（如：爭鮮），而本研究以師大設計系為主題進行 NFT 的創作及發售，將客群定義為本系師生，也在很大程度上幫助完成販售本次系列作品，故在打造一款 NFT 之前，對品牌方進行客群分析是首要目標，能夠在一定程度上評估銷售熱度以及幫助 NFT 發行前後的推廣。

（二）NFT 的賦能影響消費者購買意願：

隨著區塊鏈技術發展普及，許多品牌方接連推出專屬 NFT 進行販售，可以明顯看出 NFT 已跳脫過往只是一張 JPG 圖片的既定印象，現在的 NFT 琳瑯滿目且皆帶有一定的賦能，消費者會依據自身喜好進行購買，也因 NFT 有轉手販售的投資屬性，賦能的好壞也能在一定程度上保值 NFT 的價值。

（三）文化產業的轉型與升級：

NFT 的出現與藝術產業有很大的關係，其獨特的防偽能力為藝術交易市場提供了一個全新選擇，同時賦予了文創產業在商業應用的全新方向，未來只會有更多的 IP、創意及新媒體內容在區塊鏈上出現，且 NFT 的賦能對購買者皆有不同程度的價值，可說是各產業皆能透過 NFT 在公開市場上高速的曝光與流通，若未來 NFT 的相關交易機制能夠更普及於大眾的日常生活中，勢必會出現更多數位應用於文創產業的情況，可說 NFT 與文創產業相輔相成。且全球在 COVID-19 疫情肆虐的當下，更多人開始關注區塊鏈的技術應用與相關趨勢，但因 NFT 產業還屬起步階段，相信在未來相關政策及法律的規範完善後，能夠為傳統產業注入一股新的氣象。

參考文獻

1. 王開立 (2004)。PIXEL 時代。臺北：桑格文化。
2. 中本聰 (2008)。比特幣：一種對等式的電子現金系統。www.bitcoin.org。

3. 李想 (2018)。像素藝術風格的理念與拓展研究。中國美術學院博士論文。
4. 黃劭彥 (2019)。淺談區塊鏈之發展趨勢。臺北：電腦稽核期刊，頁 5。
5. 程筱玟 (2019)。像素藝術應用於板橋地方觀光桌遊創作研究。臺北：國立臺灣師範大學碩士論文。
6. 程筱玟、蘇文清 (2018)。像素藝術人物頭像之抽象化程度研究。第十一屆跨域設計產學國際研討會暨全國流行設計研討會。高雄市：樹德科技大學。
7. 楊秉哲 (2022)。NFT 應用與交易機制初探。臺北：電工通訊。
8. Chronology of Apple Computer Personal Computers(2009,July 29) <https://web.archive.org/web/20090821105822/http://www.islandnet.com/~kpolsson/applehis/appl1984.htm>

汽車復古設計之感性評估初探

A Preliminary Study on Sensibility Evaluation of Retro Automobile Design

詹宜學¹ 吳昌祚² 陳俊智³

Li-Rou Lin¹ Wen-Ching Su² Wen-Ching Su³

¹ 國立高雄師範大學工業設計學系 碩士生

² 國立高雄師範大學工業設計學系 教授

³ 國立高雄師範大學工業設計學系 教授

摘要

本研究將探討近代車輛設計上的復古風尚，在感性表現的差異性。透過對於復古在設計上的意義探討，是如何有其行進方式，並且透過汽車設計上對於造型演化的概念，而最後來探討消費者在感性的需求上，如何反映到造型設計中的感質分析。近兩年來全球疫情的影響下，我們可以確定的是在面臨巨大的社會模式轉變、以及不安定的各種生活形態下，人們對於幸福感的追求會有大幅度增進的情況，在這樣的狀況下，「復古」在產品設計上的感性成份究竟對於消費者的選擇及感受因素上，是否會有相當程度的影響？對於本研究欲探討的議題，透過這個初探來了解消費者對於此類型的車輛設計專案，是否有其感性魅力。

關鍵詞：感性研究，復古風格，車輛設計

Abstract

This study will explore the differences in the perceptual performance of retro fashion in modern vehicle design. Through the discussion on the meaning of retro in design, how it has its way of travel, and through the concept of the evolution of the shape in the car design, and finally to discuss how the consumer's perceptual needs are reflected in the sensibility analysis in the modeling design. Under the influence of the global epidemic in the past two years, we can be sure that people's pursuit of happiness will greatly increase in the face of huge changes in social patterns and various unstable lifestyles. Under such a situation Next, will the perceptual elements of "retro" in product design have a considerable impact on consumers' choices and perception factors? Regarding the issues that this research intends to explore, through this preliminary exploration, we can understand whether consumers have a perceptual appeal to this type of vehicle design project.

Keywords: Sensibility Evaluation , Retro Style , Automobile Design

1. 研究背景及目的

近三年內，各產品市場上的復古風尚，相當地熱絡，在這個人們對於消費形態上的變化，以及對於惜物及二手物更加頻繁流通的情況，這個被提出來並再次成為流行的「復古」風尚，將會是近幾年來持續讓產品市場活絡的期中一環。而在車輛產業上，開始回溯到 90 年代的設計，人們總是讚嘆著那個黃金年代 - 千禧年的時期的各種設計元素，各種難以忘懷並稱之為「經典」的車款。

而所有事情的發生皆有緣由及脈絡可循，對於復古設計形式的討論，在 2004 時，黃栢松即透過外觀造型的演變與發展，來向我們解釋復古設計在車款造型表現的重現與轉化中，特徵在造型樣式的關鍵影響。

而人們對於復古都是一個出自於情懷的感受，也像是複習及回憶過去，把那些美好再次審視及體現。在更後面的未來又會有一波另一個時期的「復古」可能將再次成為下一滔波瀾，而透過復古設計特徵再現，對品牌而言亦是一個創造一個品牌覺醒的形象與價值。從感性的角度來做一個切入，人們隨著年紀增長，變得不再積極踏出舒適圈，音樂品味停留在青年時期，甚至對於最新潮流出現了反感，反倒是伴隨童年、少年時期成長的事物至會一再地回味。這樣的情形也像通用設計中的直覺性，從人們會依照原有知識來判斷操作，存在於記憶當中的外型經驗，對於復古造型表現上，也可能會是人們作為判斷連結性的設計依據。

再回到現實面看到，現代人類的幸福感在 2008 年世界金融危機之後形成一個巨大的分水嶺(第二次則是 2020 年爆發的全球肺炎疫情)，再加上政治動盪、恐怖攻擊與環境破壞等外因焦慮，一個集體憂鬱的時代也讓現代人開始有系統的發展出刻意的懷舊情懷 (Nostalgia)，而輾轉來到一個將感性需求更加放大的狀態。

本研究希望以刺激物試驗，以及統計其數據後透過情感因素分析
來探討在車輛設計上的復古，對於消費者的情感意圖上的刺激程度
再來到設計師端而言，是否為一重要的產品規畫元素之一

然而，復古元素的重新啟用上，依然是套用在新的產品當中，亦有應用在各種產品設計上，因此本研究希望透過量化數值的分析來初探：汽車設計運用復古元素重新塑造的新車款，之於無論對車款了解的涉入高低程度的消費者而言，是否具有感性魅力影響。以及此類型的產品設計手法，對於車廠設計端是否是具有採行該方式的價值性？

2. 文獻探討

設計的思維大多是為了追求全新的創意而強調跳躍式的思考模式，然而我們在汽車造型設計的特徵與風格，除了受到每個不同時代背景下的技術發展，其實仍存在新舊之間延續承襲的固定關係，因此對於我們生活周遭的人造物：從生活器具、消費產品、甚至建築空間等，都有著人們以不斷進化需求而來的，設計上的演化。

2.1 設計中的復古現象

我們通常認為創意是產生新的設計最重要的必備條件，然而，創新改變的出現仍然是基於對原有事物的認識與了解，經過一連串的分析及規畫，再更改設計上的變化或重新安排而成的結果（黃栢松，2004）。以建築設計為例，在近代著名的建築評論家 Charles Jencks，在其「The Language of Post-Modern Architecture」一書中（Jencks, 1980, p. 72-118），將後現代建築歸納為六大類，來論證現代主義之後，建築發展的多元性。首先，出現的類別是他稱為：「歷史主義」(Historicism)，那是一連串對於傳統古典建築形式的懷舊表現。而歷史主義後來又演變成「直接復古」(Straight Revivalism)，是繼古典主義和新古典主義之後，又再一次的古典復興，企圖在古羅馬傳統，找尋建築原始的根源，其操作的手法，包括：「建築模仿」和「折衷主義」的運用。此種設計語彙與形式操作，在當時備受注目，毀譽更是參半，然而，之後又發展成更加靈活的表現方式。此種回頭看的態度能持續多久？是否減緩建築向前發展的速度？無一定論，然而，這種現象至少顯示設計師選擇性地保留過去某種形式的特徵，也能適度的發揮創意和想法。各式各樣復古建築特徵的再現，不論是巴洛克式的優美線條、羅馬建築的柱列結構，或者是哥德式建築的尖塔拱門，都是古代經典建築形式的重新詮釋。而一直與建築有十分密切關係的工業設計，在 80 年代中期，後現代主義的設計表現同樣地席捲了家具設計的範疇，故，到了 90 年代，汽車設計復古風潮的興起，也是可以預期的。如同：服裝、建築、藝術，音樂及文學一般，汽車設計同樣擁有大量昔日的典範，為復古設計提供了絕佳的題材（林銘煌、黃栢松、陳政祺，2009）。從 80-90 年代起，消費大眾開始對於「生活型態」(life style) 與「自我形象」(self-image) 日益重視，消費市場明顯呈現多元化的發展方向，這個部分我們在汽車造型風格的歷史（高祥益，2018）所做的整理就可以看見有系統性的脈絡，從開始經濟節約時期→多元化造型時期→再到近年的跨界風格，設計從原本功能取向的汽車，逐漸轉變成為了消費需求而設計的理念，而復古風格便是在這其中乍現的一個設計方向，並且直至近 2-3 年內又開始有再次成為一股流行的趨勢。

2.2 汽車造型的演化概念

經典車款的復古設計從歷史的發展脈絡來看，汽車造型發展、修正和繼承的現象，如同新、舊車款之間的遺傳演化法則，存在著各種變異條件。而消費與大眾市場的反應，則構成汽車造型演化的「天擇」因素，決定著哪些適合的設計基因得以延續保留。復古車的出現或許是社會因素中時代的「懷舊」情節，擴散到汽車設計的結果，也或許是經典車款從初試啼聲、大受歡迎、到老掉牙、走入歷史，並再次浴火重生的現象。

復古設計則是以離現今久遠的經典車款為基礎，進行重新設計，藉由回顧歷史、回溯往日流行事物的風采，利用「上古」時代舊基因的重現和再造，來成就新一代的物種，讓日漸消失的物種得以接續。然而，「復古設計」有別於一般車款的開發，存在不同的意義和外觀設計的考量。套用「基因」的概念來看，基因變化是影響物種演化的因素，而在新一代車款的產生過程，汽車造型師基於個人創意對原車款所做的重新詮釋與修正，就如同基因變化般影響著新款汽車的塑形。

在各代車款的演化過程中，藉由圖 (1) 的簡單表示，經典車款的復古設計和其他正常發展的車款相較之下，其演化模式不是循序漸進的，而是跳躍式的。

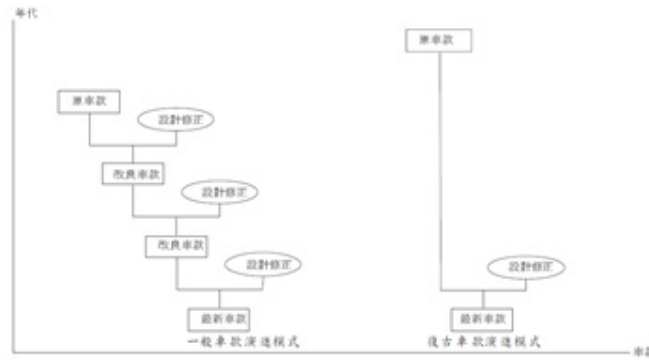


圖 (1) 復古車款造型演化不同於一般車款每一代的演變

而是直接承襲自年代早遠的經典車款當有了設計演化中繼承與創新的概念之後，再來談到「復古」這個現象所呈現的議題。「復古」是否為另一種設計創新的方式？以演化的角度來看待復古設計時，仍然發現舊有的基因或多或少的出現並影響甚至轉變成新型態的特徵。這些似舊似新的特徵也被認為是操作改變的關鍵（黃栢松，2004）。

復古設計（Retro Design），這個名詞的出現，我們必須釐清它的意涵並非單指直接對於過去舊有事物的模仿，那是靈感的來源，而非盲目的模仿抄襲。由此可以了解到在這樣的設計模式下，其在市場當中所定位之主要客群，屬於對於懷舊情結有其感性因子存在，以及客戶群對於該設計基底之經典車款是有一定程度之喜好為由，藉此推出之復古車款，除了對於這些感質因素上的掌握，在新的消費者感性因素上，也可以透過新世代的设计元素來滿足，因此這樣的復古車款感質设计因素，會是本研究想探討的目標。

3. 研究方法、進行步驟

。實驗設計：

首先透過刺激物實驗問卷蒐集感質意象的資訊，在資料分析部分則分做兩類受測者，由於復古设计的車輛外型，在對車輛有相關涉入之車迷將會是有一定程度之影響力，然而車輛是一樣產品，產品自然會需要銷售量來成就，故對於平時無特別關注車輛相關資訊之普通消費者，對該產品的感質程度也將會是一項適合納入之參考評比之資訊。並透過以下兩種方式作為分析依據：

。平均數分析

統計原始車款的设计與復古改款的平均數，並透過其差異性了解兩者在於形容詞構面上的數值程度在各車款之間的感質評比資訊，則是了解在於同車型前後代之間的。

。情感因素分析：

將形容詞構面解釋成感性表現上的差異與變化，來了解經典車款經由設計師重新詮釋後的新款車，對於車輛產品本身帶來的感受上，到消費者端是否會是一個好的方式？Re-design 後是否為相對進步之设计？

3.1 實驗刺激物

共 7 種車型、14 款新款與舊款的原始與復古車款做為刺激物，以了解其意象感受，但在做刺激物意象測驗時，為了避免「同車型新舊款」如圖 (2) 的直接比較，造成結果誤差的可能性，因此在問卷測驗當中，所有的刺激物在新舊款之間的選項皆打散交錯，使前後代之間直接差異模糊化，來達到各個單一車款的個別資訊。於題目中以代號表示，如圖 (3)



圖 (2) 同車型新舊款示意



圖 (3) 刺激物代號

3.2 受測者

本實驗受測者將以 30 位，具大學學歷背景以上，並以對於車輛有喜愛程度之受測者 15 位，以及對車輛無特別研究之受測者 15 位，做為一個混合性的受測對象。然而其中半數以對車輛無特別研究之對象進行測驗之理由為：了解對於原本非車迷之消費者，是否可能對於此種復古新款車產生感動或購買慾望，而原為車迷之消費者，將是可以了解復古新款車的設定上是否有達成期待，或是能對此族群能再次喚起感動的因素。

3.3 實驗程序

以問卷蒐集之數據實際回應量達到 33 則回覆，造型意象評分則透過李克特氏五點量表來進行訪問，各意象所對應之數值如圖 (4) 所示：

1A	1	2	3	4	5	
繁雜的	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	簡潔的
1B	1	2	3	4	5	
有聲性的	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	大空心的
1C	1	2	3	4	5	
乏味無趣的	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	令人興奮的
1D	1	2	3	4	5	
令人不感興趣的	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	令人想購有的
1E	1	2	3	4	5	
造型古板的	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	造型時尚的

圖 (4) 意象評分五點量表

3.4 平均數分析

統計各意象評比數據之平均值，以及將刺激物代號所表示之車型，從原先為了撇除問卷調查時，前後代的直接比較而分散安排的順序，改成將平均數統計結果，透過同一車型的原車款與復古車款來規畫成組別式比較差異之表格，來達成以平均數分析來比較原車款與復古再造車款，於再造處理的手法上，是否有其差異性，其回歸之組別如圖 (5) 所示。並將平均數統計表格依照分類如表 (1) 所示



圖 (5) 車型組別代號

表 (1) 平均數統計

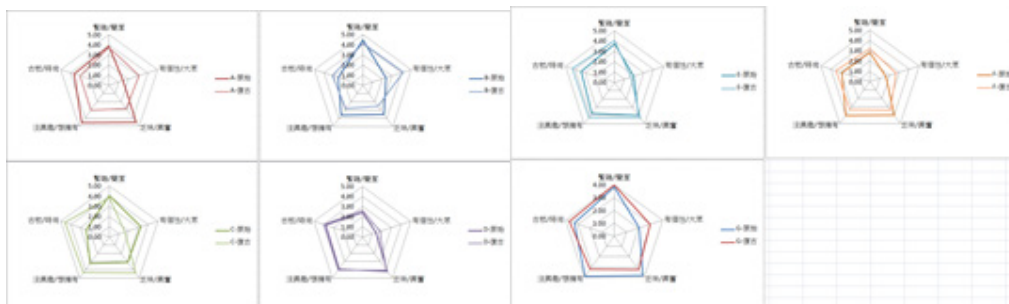
造型意象之平均數										
造型意象 車型	繁雜的 簡潔的		有個性的 大眾化的		乏味無趣的 令人興奮的		不感興趣的 想要擁有的		造型古板的 造型時尚的	
	原始 數	復古 數	原始 數	復古 數	原始 數	復古 數	原始 數	復古 數	原始 數	復古 數
A	3.88	3.73	1.45	3.09	4.52	2.85	4.58	3.06	3.64	3.00
B	4.45	4.15	2.39	4.18	3.51	2.52	3.63	2.81	2.51	3.15
C	4.06	3.85	3.24	1.61	3.06	4.39	3.24	4.36	2.36	4.58
D	2.42	2.64	1.39	1.78	4.18	4.06	3.94	4.03	3.82	4.03
E	3.70	4.03	1.94	1.64	4.00	4.27	3.73	4.21	3.39	4.30
F	2.82	3.21	1.64	2.67	4.00	3.39	4.03	3.31	2.88	3.48
G	3.82	4.00	2.06	2.97	3.82	3.24	3.91	3.21	3.27	3.70

將五種造型意象的統計資料，以單因子變異數分析做驗證檢定，皆達顯著水準 ($< .001$)，並可看出在各造型意象中具顯著性之車款

	df	F	顯著性	SNK 法 - 具顯著差異車款
繁雜的 / 簡潔的	13	7.570	$< .001$	B-1、B-2、F-2
有個性的 / 大眾化的	13	18.218	$< .001$	B-1、B-2、C-1、C-2、F-2、G-1
乏味無趣的 / 令人興奮的	13	11.317	$< .001$	B-1、B-2、F-2、G-1、G-2
不感興趣的 / 想要擁有的	13	7.524	$< .001$	A-1、A-2、B-1、B-2、E-1
造型古板的 / 造型時尚的	13	9.890	$< .001$	A-2、B-1、B-2、C-1、C-2、D-1、D-2、E-1、E-2、F-1、G-1

將平均數統計資料來分析，透過雷達圖的方式讓原始與復古車款的比較，可以更加明顯地去做資料判斷，如表 (2) 所示。而透過雷達圖的交疊情況，可以進一步看到單一個構面當中，兩種車款在平均數的差異量值：

表 (2) 平均數統計雷達圖



4. 意象分析結果：

透過整理後的統計資料來分析各意象構面上各個車型之原始與復古車款的差異性，以了解受測者對於造型意象的感受。

在「繁雜的 / 簡潔的」中平均數差異量：A 車型：-0.15、B 車型：-0.3、C 車型：-0.21、D 車型：0.22、E 車型：0.33、F 車型：0.39、G 車型：0.18。其中數值為正的略高於負，可以判斷復古再造後的車款，在外觀上的處理是更簡潔些的，而為了新世代大眾所做的設計，也可能因科技的進步使得更多的元素加入，造成繁雜的可能，而造成在這個差異量上有負值的存在。然而，復古車款是依循著原始車款做為基礎，因此若大致上的線條維持得宜，對於這個意象上的設計呈現相信都會是在差不多的水準上，這點我們從平均數差異值便可以看到：無論正負值，其數值都不會相當大。

在「有個性的 / 大眾化的」中平均數差異量：A 車型：1.64、B 車型：1.79、C 車型：-1.63、D 車型：0.39、E 車型：-0.3、F 車型：1.03、G 車型：0.91。數值為正向的佔比較高。此項構面中「大眾化的」為正向值，於是了解到復古再造後的造型，也因現在車輛設計更趨向於大眾喜好的方向來做規劃，因此新世代車款更讓消費者能去接受而購買，相對的在該車型原有的經典呈現上可能成分會較低。而在負值的車型來看：可能是該品牌的代表性車型，因此就算到了當代也依然維持其應有的前衛感，故可能因此讓受測者評價為有個性的車款。

在「乏味無趣的 / 令人興奮的」中平均數差異量：A 車型：-1.67、B 車型：-0.99、C 車型：1.33、D 車型：-0.12、E 車型：0.27、F 車型：-0.61、G 車型：-0.58。數值為負向的佔比較高，在這個構面裡是個有趣的現象，可以理結為復古再造的車款反而在外觀上讓人感覺到無趣，反倒是原始車款更讓人興奮，這也可能跟前面提到的復古意識興起，於是老的物件更讓人有興趣想回味，然而復古再造的車款是否能讓人再次有共鳴，這個構面上就無法體現。

在「不感興趣的 / 想要擁有的」中平均數差異量：A 車型：-1.52、B 車型：-0.82、C 車型：1.12、D 車型：0.09、E 車型：0.48、F 車型：-0.72、G 車型：-0.7。其中負值佔比略高於正值，復古再造的車款對於現代消費者來說，在其性能及功能上應是更加符合需求的，但在造型設計上卻沒有明顯讓消費者可以更有吸引力去做選擇，可見原始的經典還是有其魅力的存在。

在「造型古板的 / 造型時尚的」中平均數差異量：A 車型：-0.64、B 車型：0.64、C 車型：2.22、D 車型：0.21、E 車型：0.91、F 車型：0.6、G 車型：0.43。在這個構面中可以看到復古再造車款在外型的感受上，對於當代時尚程度是可以讓消費者所認定的，重新塑造後可以保留底韻又能跟上風潮。

在這五個造型意象構面當中：在其中三個構面當中「簡潔的」、「大眾化的」、「造型時尚的」都是正向的感受，復古再造車款是有其感性程度在的，這個結果可以推測，目前分析之刺激物當中，即使改頭換面到新的年代，復古的外型設計，搭配新世代的技術的產品可能會對大部分的受測者是相對良好的選擇，或是在復古車經過重新設計後依然可存在其產品吸引力。而在其他兩個負向的構面當中：對於復古再造車款的意象表達所呈現，皆是較「乏味的」、「沒興趣」的，可見得新世代車款的底韻表現，又剛好搭上目前的復古風潮，在這樣的時空背景下原始車款的魅力更加地明顯，復古所呈現的方式對於消費者心理的體現，從以上的結果分析可以看出其構面上的定位。

5. 結論與意見：

在受測者中有一半的群體為：對車輛更多研究的車迷，以及對於復古或是新世代產品有其立場及涉入的群體，這些群體對於車款、車型歷史了解程度較高，因此在新舊世代的造型演化的認知，對於本研究的反饋資訊會是有相當的參考價值。而我們可以從各個構面得到的反饋中得知，這些受測者在這個復古昇華的年代，雖然車輛產品的選擇上，在消費者面的考量因素會是有更高的可能性，可以把經典元素重新展現於設計當中，然而對於原始經典更加崇尚的消費者是否能吸引到他們的選擇心理，對於設計師而言會是一項需要更加著墨的重點。從研究結果中可以看見的是：復古再造的車款確實是可以採行的產品模式，相對的是其所復之「古」，既然是有前車之鑑的情況，對於復古與當代科技之間的拿捏便是在產品企劃裡相當需要做研究，而這樣的研究對於當代社會的消費者心理，以及產品的歷史沿革將會是一個綜合性的討論。復古風尚這個流行元素在產品設計上的使用程度，相信在任何領域都是可以採納與分析，在透過產品讓人回味的同時，也能讓新世代的技術在其中可以享受，在一個快速變化的社會下，相信不斷回溯的可能性也會是相當高，也相當值得我們去不斷演進去研究的區塊。

參考文獻

1. 林銘煌、黃柏松、陳政祺（2009）。經典車款的復古設計。2-1，2-3。華創車電技術中心。
2. 高祥益（2018）。汽車品牌之造型識別探討與創作。國立臺灣師範大學。
3. 黃栢松（2004）。汽車外觀造型設計的復古表現形式。國立台灣科技大學

醫院行動服務 APP 介面設計互動之研究

Research on the interaction of hospital mobile service application interface design

孫婉景¹ 陳力豪²

¹天主教輔仁大學應用美術系學系 碩士生

²天主教輔仁大學應用美術系學系 副教授

摘要

隨著科技進步與醫療品質的逐步提升，醫療資訊服務朝向行動服務化發展。本研究目的在於探討醫院行動服務應用程式的使用性，並提出一款應用程式介面設計原型。本研究以北市聯醫，輔大醫院以及台北慈濟醫院的 app 為測試樣本，邀請 7 位受測者參與研究測試，從中觀察紀錄操作錯誤的問題點，並填寫主觀滿意度問卷。研究結果顯示，三款 app 使用都有不同的問題，在北市聯醫中，目錄頁面有兩款繳費的模式，使用者操作繳費步驟時會點選錯誤。在輔大醫院的 app 中，查看 covid-19 的看診進度的標識不清，使用者操作成功率為 0%。台北慈濟 app 的使用性偏向網頁版本，使用者操作起來困難，三款 app 中台北慈濟的滿意度調查也是最低的。所以 app 的設計需要進一步設計調整，改進三家醫院行動服務應用 app 的缺點，增加其他功能性使得 app 更加人性化。

關鍵詞：醫院 APP, 行動醫療，介面設計

Abstract

With the progress of science and the gradual improvement of medical quality, medical information service is developing towards mobile mobilization. The purpose of this study is to explore the usability of hospital mobile service application, and propose a prototype of application interface design. In this study, seven subjects were invited to participate in the research and test, observing and recording the problems of operation errors, and filling out subjective satisfaction questionnaires, taking the apps of Taipei city Hospital, Fu Jen Catholic Hospital and Taipei Tzu Chi Hospital as test samples. The results show that there are different problems in the use of the three apps. In Taipei city Hospital, there are two payment modes on the catalogue page, and users will click on the wrong payment steps. In the app of the Fu Jen Catholic Hospital, the identification of viewing progress of covid-19 is unclear, and the success rate of user operation is 0%. The usability of Taipei Tzu Chi Hospital app is biased towards the web version, which makes it difficult for users to operate. Among the three apps, Taipei Tzu Chi's satisfaction survey is the lowest. Therefore, the design of the app needs further design adjustment, improving the shortcomings of the three hospitals' apps, and adding other functionalities to make the app more humanized.

Keywords: hospital APP, mobile medicine, interface design

壹、緒論

醫院相對於其他的公共場所來說是比較特殊的。它除了來看醫生的病人之外，還有許多病人的家庭成員，同伴，來醫院體檢的患者，來訪者和其他社會工作者等等。特別是近幾年 covid-19 持續肆虐以及人口高齡化的問題。大量病患在醫院流動對醫院的人口密度造成了一定壓力。在諸多問題下有一個好的醫院 APP 讓患者去使用不僅可以得到部分人流量的分散，且提高一定的治療的效率。

APP 介面設計的改善可以讓其使用頻率提高，操作使用族群範圍變的廣泛，提高治療效率，節約時間以及醫療資源，第一時間獲取自己的報告的同時還讓醫院便於推廣。在 app 的介面設計條目清楚的基礎上加入營銷方式、廣告及事實有關事實有關醫療的新聞，讓介面不只單單能預約或者線上付款，可以讓患者對醫院增強信任感。任宇非等人（2014）指出現在太多醫院管理的介面設計過於專業化，但是絕大多數患者並非醫學專業出生，這樣的專有名詞設計對患者來說是一個無法逾越的障礙。綜上所述醫院 app 的介面設計是面向普通人群，患者是需要一款能清楚操作的 APP 的介面設計。本研究通過對比三家醫院的 app，記錄該類型的 app 的使用者使用時出現的明顯的錯誤，總結出醫院 app 介面所需要修正的地方，設計出一款符合使用者操作流程的 app。

貳、文獻探討

2.1 行動醫療的定義

「行動醫療」(Mobile Health) 就是利用移動技術為患者提供便攜式方案，行動醫療通過手機 app 等設備，可以收集各種健康數據，瀏覽健康記錄，執行特殊的醫療應用程序，甚至可以客製化。智能設備使醫療服務更能夠跨越地域障礙，以低廉且可自擔的成本在任何時間，任何地點提供特定的醫療服務。（梁玉珊 (2021)）

2.2 醫院 app 市場

當前醫院 app 市場狀況王寧等人（2015 年）有指出目前醫療 app 的使用人群都為青年人，在老年人的群體中普及率並不高。一方面是因為智慧型手機操作比較複雜老年人不太會操作，還有一方面有些醫院 app 有線上問診的功能，老年人得病的情況較為複雜化，不適合在線上會診，會大大降低準確率。

2.3 醫院 APP 中的條目

醫院 app 的出現就是秉持著提高就醫效率和改善就醫體驗為患者提供更佳快捷便利而產生的。（傅天泓 . (2019)）。在 app 的介面中患者的部分在北市聯醫，輔大醫院，還有台北慈濟醫院中，北市聯醫打開 app 的目錄項分別是行動掛號，行動繳費，看診進度，地圖指引，用藥查詢，查詢 / 取消，繳費查詢，慢箋預約，系統設定，用藥提醒，電子門診表。輔大醫院的則是預約掛號，查詢 / 取消，看診進度，領藥進度，檢查進度，慢箋領藥，健康管理，行動繳費，醫師群組，社會關懷，就醫指南（地圖指引），線上問卷，關於醫院。最後慈濟醫院的是慈院簡介（地圖指引），

問診報導，門號掛診，行動繳費，查詢 / 取消掛號，查詢服務，看診進度，衛教天地。在以上三個醫院 app 中有其中有五項是共同擁有的條目，分別是行動掛號，行動繳費，看診進度，地圖指引，查詢與取消。

2.4 醫院 app 的現況

何瑤等人 (2018) 在發表的期刊中指出當前醫院 app 出現的四個問題，1. 醫院 app 的功能尚未全部覆蓋所有的門診流程，像是如果患者想要複診時需要同一位醫生，但是該醫生的號碼已經沒有了，患者則無法在 app 中掛號而導致錯過複診時間。2. 部分醫院 app 的應用功能不完善，像是醫院雖然有地圖導航，但是僅僅只是去醫院的路線，並沒有各樓層的導航，因現在的醫院建築面積大，雖然有引導路線，但是過於複雜化，導致患者很多時間會浪費在詢問，找路，排隊中。3. 醫院 app 的使用率較低，app 的下載一般只有患者在需要去該醫院的看病的時候，才會下載，就診結束後就會卸載醫院 app，也因為技術原因，許多醫院 app 的運行過程中較為卡頓，使得用戶也會放棄 app 的使用。4. 醫院的 app 下載量不高，現有許多醫療健康類 app 在市場上層出不窮，用戶體驗上也較為好。綜上所述現有醫院的 app 狀況在技術流暢度，app 條目完善度，以及患者忠誠度中所以需要得到一定改善。

2.5 醫院 app 設計

王江東 (2021) 發現現有的移動醫療 app 對於健康專欄沒有普及性，大多數的健康專欄都存在於一些健康類的 app 中，作者類比了三款現有健康 app「丁香醫生」，「醫院掛號網」以及「愛康體檢寶」覺得設計出的 app 要保留包含的優秀功能，健康專欄就是其中一項。他還指出移動醫院 app 的 logo 設計以及圖標的設計需要有較強的識別性，可以區分於個個版面和功能。綜上所述醫院 app 可以結合當代的健康 app 的基礎上再增加醫院 app 的原有的基本功能，實現硬性需求和軟性需求的最大化。

綜上所述醫院 app 在技術支持的前提下，患者對於 app 實用性的要求和視覺的需求也是非常重要，視覺上需要有一定記憶性，識別度的提高也是符合患者的軟性需求。移動醫療 app 中加有健康 app 一樣可以普及一定的醫療專業知識的版面，不僅可以提高用戶的下載量以及患者的忠誠度，還有一定程度可以緩解醫院的人口密集度，患者可以從健康普及版面中了解自己的情況，一定程度下可以免去不必要一定去醫院的麻煩。

參、研究方法

本研究的採用觀察法，觀察受測者分別在四項操作主任務（預約掛號，繳費，查看 covid-19 看診進度及查看交通）中的每個次任務出錯的次數以及停留的時間用手機錄屏的形式還有表單的形式來記錄結果。再用 SUS 量表來調查使用者對四個介面的滿意程度。

3.1 受測者

本研究共邀請 7 位受測者其中有三位曾經使用過醫療 app，有四位是從未使用過類似的 app。以下是受測者填寫的基本資料的表單分別是性別，年齡，學歷，手機中有無醫療行動 app 以及使用醫院 app 的頻率。

表 1 研究對象的基本資料

	性別	年齡	學歷	有無使用過 app	使用時間頻率
受測者 1	女	24	碩一	有使用	三個月內有使用
受測者 2	女	23	碩一	無使用	幾乎不用
受測者 3	女	24	碩二	無使用	幾乎不用
受測者 4	女	24	碩一	無使用	三個月內有使用
受測者 5	女	22	碩一	有使用	三個月內有使用
受測者 6	女	23	碩一	無使用	幾乎不用
受測者 7	女	23	碩一	有使用	三個月內有使用

3.2 操作任務與測試流程

表 2 醫院 app 操作流程任務表

醫院	主任務	次任務
北市聯醫	1· 預約掛號	1.1 點擊「醫院」 1.2 點擊「行動掛號」 1.3 點擊「科室」 1.4 選擇日期 1.5 點擊「醫生」 1.6 輸入證件
	2· 繳費	2.1 點擊「繳費查詢」 2.2 點擊「加號」 2.3 輸入資料
	3· 查看 covid-19 看診紀錄	3.1 點擊「看診進度」 3.2 選擇「科室」 3.3 點擊「醫生」
	4· 交通指南	4.1 點擊「地圖指引」
輔大醫院	1· 預約掛號	1.1 點擊「預約掛號」 1.2 點擊「科別掛號」 1.3 選擇「獨立部科」 1.4 選擇「科室」 1.5 選擇「時段」 1.6 點擊掛號
	2· 繳費	2.1 點擊「行動繳費」 2.2 點擊「搜尋」 2.3 點擊「立即繳費」
	3· 查看 covid-19 看診紀錄	3.1 點擊「看診進度」 3.2 選擇「科別」 3.3 選擇「獨立部科」 3.4 選擇「covid-19」
	4· 交通指南	4.1 點擊「交通」 4.2 選擇「交通指南」
台北慈濟醫院	1· 預約掛號	1.1 點擊「門診掛號」 1.2 點擊「科室」 1.3 選擇「時間和醫生」 1.4 填選「資料及驗證碼」
	2· 繳費	2.1 點擊「行動繳費」 2.2 選擇「活期帳戶」 2.3 填選「資料」
	3· 查看 covid-19 看診紀錄	3.1 點擊「看診進度」 3.2 點擊「科別」 3.3 選擇「covid-19」
	4· 交通指南	4.1 點擊「慈院簡介」 4.2 選擇「交通資訊」

3.3 sus 五點量表

五點量表中分有三大構面，三個構面中共計十二個小題，分別是整體操作：1 對使用操作介面的使用難易度，2 對使用操作介面的使用趣味程度，3 對使用操作介面的使用效率，4 對使用操作介面的使用滿意度。頁面設計：5.APP 上的字體閱讀，6.APP 上的配色呈現，7.APP 上的功能查找，8. 功能執行。互動設計，9. 掛號操作，10. 支付操作，11. 查看進度，12. 查看交通。受測者會以李克特五點尺度量表法去填答問卷。

表三 sus 量表

整體操作	北市聯醫掛號		輔大醫院		慈濟醫院		
	困難的	1	2	3	4	5	
1. 對使用操作的介面	困難的	1	2	3	4	5	容易的
2. 對使用操作的介面	無聊的	1	2	3	4	5	有趣的
3. 對使用操作的介面	效率低	1	2	3	4	5	效率高
4. 對使用操作的介面	不滿意	1	2	3	4	5	滿意的
頁面設計							
5. app 上的字體閱讀	困難的	1	2	3	4	5	容易的
6. app 上的配色呈現	困難的	1	2	3	4	5	容易的
7. app 上的功能查找	缺乏的	1	2	3	4	5	全面的
8. app 中的功能執行	模糊的	1	2	3	4	5	清晰的
互動設計							
9. 掛號操作	困難的	1	2	3	4	5	容易的
10. 支付操作	困難的	1	2	3	4	5	容易的
11. 查看進度	困難的	1	2	3	4	5	容易的
12. 查看交通	困難的	1	2	3	4	5	容易的

肆、研究結果

4.1 三款醫院行動服務應用程式使用性分析

北市聯醫的完成次任務的正確率占總數的 77%，其中查看 covid-19 看診進度中次任務點擊「看診進度」的錯誤率是最高的有 29%，其次分別是繳費中的點擊「加號」和查看 covid-19 看診進度中的點擊「醫生」錯誤率為 15%。

表四北市聯醫操作結果呈現

北市聯醫				
主任務	次任務	精準完成人數	錯誤率	原因
一，預約掛號	1. 點擊「醫院」	7	0%	1. 繳費的條目有兩個，容易搞錯。 2. 醫生掛號時如果額滿會退出當前屏幕，不能點擊。
	2. 點擊「行動掛號」	7	0%	
	3. 點擊「科室」	7	0%	
	4. 選擇日期	7	0%	
	5. 點擊「醫生」	7	0%	
	6. 輸入證件	7	0%	
二，繳費	1. 點擊「繳費查詢」	7	0%	
	2. 點擊「加號」	6	15%	
	3. 輸入資料	7	0%	
三，查看 covid-19 看診進度	1. 點擊「看診進度」	5	29%	
	2. 選擇「科室」	7	0%	
	3. 點擊「醫生」	6	15%	
四，交通指南	1. 點擊「地圖指引」	7	0%	

輔大醫院的完成次任務的錯誤率占總數的 46%，其中查看 covid-19 的看診進度的點擊「科別」錯誤率占 100%，受測者在尋找該醫院的交通時點擊「交通」的指示錯誤率則達一半以上。

表五輔大醫院操作結果呈現

		輔大醫院		
主任務	次任務	精準完成人數	錯誤率	原因
一，預約掛號	1. 點擊「預約掛號」	7	0%	1. 掛號失敗人數比較多，科別用詞過於專業，找不到合適的門診。 2. 科別 covid-19 的條目中沒有清楚呈現。 3. 交通指南在目錄中沒有單獨分類。
	2. 選擇「科別掛號」	7	0%	
	3. 選擇「獨立部科」	4	43%	
	4. 選擇「科室」	6	15%	
	5. 選擇「時段」	6	15%	
	6. 點擊掛號	7	0%	
二，繳費	1. 點擊「行動繳費」	7	0%	
	2. 點擊「搜尋」	7	0%	
	3. 點擊「立即繳費」	7	0%	
三，查看 covid-19 的看診進度	1. 點擊「看診進度」	6	15%	
	2. 點擊「科別」	0	100%	
	3. 選擇「獨立部科」	7	0%	
	4. 選擇「covid-19」	7	0%	
四，交通指南	1. 點擊「交通」	3	58%	
	2. 選擇「交通指南」	4	43%	

台北慈濟的完成次任務的錯誤率占總數的 66%，中查看 covid-19 的看診進度的點擊「科別」錯誤率占 100%。受測者在預約掛號選擇「科室」中錯誤率則高達 58%。

表六台北慈濟醫院操作結果呈現

		台北慈濟		
主任務	次任務	精準完成人數	錯誤率	原因
一，預約掛號	1. 點擊「門診掛號」	6	15%	1. 「科別」位置模糊。 2. app 的呈現是網頁設計格式，在手機上使用體驗感較差 3. 交通指南不明顯，需要有單獨的目錄。
	2. 選擇「科室」	3	58%	
	3. 選擇「時間和醫生」	5	29%	
	4. 填選「資料及驗證碼」	7	0%	
二，繳費	1. 點擊「行動繳費」	7	0%	
	2. 選擇「活期帳戶」	6	15%	
	3. 填選「資料」	6	15%	
三，查看 covid-19 的看診進度	1. 點擊「看診進度」	7	0%	
	2. 點擊「科別」	0	100%	
	3. 選擇「covid-19」	6	15%	
四，交通指南	1. 點擊「慈院簡介」	5	29%	
	2. 選擇「交通資訊」	7	0%	

4.2 三款醫院行動服務應用程式使用滿意度問卷結果

三款醫院 app 使用滿意度問卷分有三大構面分別是整體操作、頁面設計、互動設計。是由七位受測者 sus 五點量表的問卷結果來計算出三家醫院三大構面中十二個小題的平均值 (μ) 以及標準差 (σ)。

下列表 7 則是北市聯醫使用滿意度問卷結果，可得知 APP 上的字體閱讀標準差值最小為 5 (SD:0)。最大為支付操作 4.5(SD:1.1)。

表 7 北市聯醫使用滿意度問卷結果

整體操作		頁面設計		互動設計	
1. 對使用操作的介面是否容易操作	4.5(0.7)	5.APP 上的字體閱讀	5(0)	9. 掛號操作	4.7(0.4)
2. 對使用操作的介面使用趣味性	3(1)	6.APP 上的配色呈現	4.2(0.4)	10. 支付操作	4.5(1.1)
3. 對使用操作的介面使用效率	4.1 (0.9)	7.APP 上的功能查找	4.5(0.5)	11. 查看進度	4.4(0.9)
4. 對使用操作的介面使用的滿意度	4.2(0.9)	8.APP 中的功能執行	4.7(0.4)	12. 查看交通	4.1(0.8)

在輔大醫院 app 使用滿意度問卷（下列表 8）中 app 標準差最大有三個分別是 APP 上的字體閱讀 4(SD:1.4)、APP 上的配色呈現 4(SD:1.4) 和 APP 中的功能執行 3.1(SD:1.4)。最小則有四個分別是 使用趣味性、使用操作滿意度 3.1(SD:0.9) 和查看進度 3.2(SD:0.9) 還有查看交通 3.4(SD:0.9)。

表 8 輔大醫院使用滿意度問卷結果

整體操作		頁面設計		互動設計	
1. 對使用操作的介面是否容易操作	3.2(1.2)	5.APP 上的字體閱讀	4(1.4)	9. 掛號操作	3.8(1.3)
2. 對使用操作的介面使用趣味性	3.1 (0.9)	6.APP 上的配色呈現	4(1.4)	10. 支付操作	4(1)
3. 對使用操作的介面使用效率	2.7(1.1)	7.APP 上的功能查找	3(1.1)	11. 查看進度	3.2(0.9)
4. 對使用操作的介面使用的滿意度	3.1 (0.9)	8.APP 中的功能執行	3.1 (1.4)	12. 查看交通	3.4(0.9)

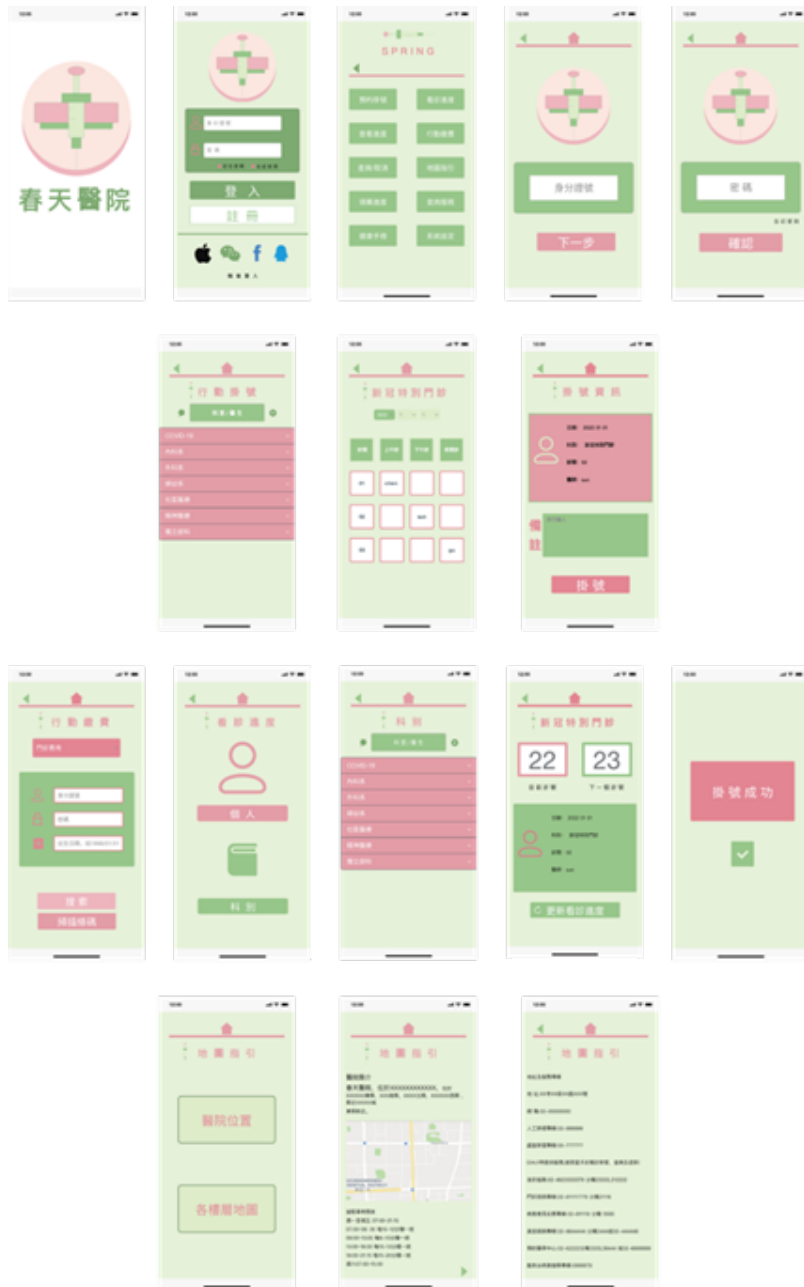
在台北慈濟 app 使用滿意度問卷（下列表 9）中的掛號操作的標準差最大的為 3.1(SD:1.7), 而對使用操作的介面使用趣味性則標準差為 2.3 (SD:0.7)。

表 9 台北慈濟使用滿意度問卷結果

整體操作		頁面設計		互動設計	
1. 對使用操作的介面是否容易操作	3.2(1.4)	5.APP 上的字體閱讀	2.7(1.2)	9. 掛號操作	3.1(1.7)
2. 對使用操作的介面使用趣味性	2.3(0.7)	6.APP 上的配色呈現	2.7(1.1)	10. 支付操作	3.8(1.3)
3. 對使用操作的介面使用效率	2.4(1.3)	7.APP 上的功能查找	2.4(1)	11. 查看進度	2(0.8)
4. 對使用操作的介面使用的滿意度	2.4 (1.4)	8.APP 中的功能執行	2.5(1.2)	12. 查看交通	3.7(1.2)

4.3 介面設計原型

根據使用性測試結果，提出一款醫院行動服務應用程式介面設計原型。



圖一 app 的最終設計

伍、結論與建議

在上述的調查數據和建議中顯示，受測者最容易操作的是北市聯醫掛號 app，有 77% 的受測者可以精準完成操作部分，而在輔大醫院和台北慈濟醫院的錯誤率分別為 46% 和 66%。

在北市聯醫的標準差中，app 上的字體閱讀的差值最小為 0，支付操作差值最大為 1.1。在輔大醫院數據下最小差值為 0.9 分別是對使用操作的介面使用趣味性、對使用操作的介面使用的滿意度、查看進度以及查看交通。最大差值則為 1.4 分為是 app 上的字體閱讀、app 上的配色呈現還有 app 中的功能執行。受測者在台北慈濟中最小差值是對使用操作的介面使用趣味性則為 0.7，最大差值是 app 的掛號操作則為 1.7。從以上數據可得出北市聯醫的標準差在 1 以下的占 83%，輔大醫院的標準差在 1 以下的占 33%，台北慈濟的標準差在 1 以下的占 16%。

在 7 位受測者的建議欄中，給需要設計該類型的 app 建議中分別有以下幾點：1. 條目中增加地圖一欄，便於查找。2. 科室的選擇放列在清楚一點的位置便於查找。3. 下拉選單是相對方便可以找到自己想要的科室。4. 顏色使用性上有記憶點視覺上的識別性更強烈。5. 內頁字體在設置上修改，便於不同類型的使用者。6. 科別的選擇可以加入自行查找模式。

由於醫院的種類繁多，醫療 app 並未給多數人普及，所以許多人還未適應於行動醫療 app，所以操作者使用起來有些困難，但是給受測者足夠時間還是可以完成操作任務。如果之後有研究者要去做此類 app 的調查研究可以找不同類型的受測者，和不同家醫院的 app 去擴大測試範圍，這樣會更加精準的得出想要的結果。

根據使用性測試結果，這款醫院行動服務應用程式介面設計在視覺呈現上主要是顏色和圖形部分的改善，顏色飽和度較高可以增加使用者的信任感，部分稜角的圖標也有做最後的改善，變得圓潤，攻擊性削弱。在功能性上有增加健康手冊，便於醫院定期給患者普及健康知識，條目和個人的呈現是較為清楚，由於患者來醫院主要的目的就是來檢查身體，科別標示清晰對患者來說是尤為重要。最後的版本呈現在下圖一，每一排分別是「預約掛號」，「繳費」，「查看 covid-19 看診進度」，「交通指南」的任務界面。

陸、文獻參考

- [1] 醫院客流量分析 . (2015, August 6). 俊竹科技 .<http://www.junzhudata.com/keliudongtai/868.html>
- [2] 開發醫療 APP 的作用和優勢 (2017) <https://kknews.cc/news/ezpgeen.html>
- [3] REN Yu-fei, 任宇飛, LI Jin, & 李金 . (2013). 某綜合醫院自助掛號機用戶界面設計演進 . 中國衛生信息學會 ; 中國衛生信息管理雜誌社 . 中國衛生信息學會 ; 《中國衛生信息管理雜誌》社 .
- [4] 何瑤, 雷行雲, 王岩, 張愛超, & 胡紅濮 . (2018). 醫院移動醫療 app 在門診的功能及應用 . 中國醫院管理 , 38(5), 3.
- [5] 王江東 . (2021). 互聯網醫療類 " 移動醫院 " app 設計 . 電子技術與軟件工程 , 000(022), P.47-49.
- [6] 梁玉珊 . (2021). 以科技接受模式探討行動醫療 APP 使用意願之研究 - 以台灣海外就業人士為例 .
- [7] 王寧, 常金良, 晁珍珍, 王偉, & 潘隴剛 . (2015). 醫療健康類 app 應用研究 . 商業經濟 (1), 2.
- [8] 傅天泓 . (2019). 基於 android 的掌上醫院 app 的設計與實現 . 安徽電子信息職業技術學院學報 , 18(6), 5.

以互動裝置促進洗手意願之設計

The design of an interactive device to promote handwashing willingness

鄒厚儀¹ 林漢裕²

CHOU, HOU-YI¹ LIN, HAN-YU²

¹ 國立高雄師範大學工業設計學系 碩士生

² 國立高雄師範大學工業設計學系 教授

摘要

病毒的傳播，讓我們不得不改變原本舊有的習慣，而洗手這件事情，也是在疫情後備受討論的一個項目，多年來也是在初等教育中會被納入課程的一部分，成人後便沒有再被特別提起。在2011年被提出的口號「內、外、夾、弓、大、立、腕」，在新冠肺炎爆發後備受重視，甚至有很多影視媒體、社群經營者把這段口號變成朗朗上口的歌曲或舞蹈，其目的都是一樣的，希望讓大家記得如何有效洗手。

在本次設計與研究中，會先透過文獻探討及實地觀察推論出無法有效洗手的問題所在，經問卷與實際觀察後，發現在洗手當下對時間的感受大為不同，因此設計上注重的是時間與洗手步驟是否達標作為基準，再利用沉浸式的互動體驗，帶給人們洗手過程的新體驗。

體驗後，體驗者對於體驗過程是持肯定態度，從一開始的紅色燈光引發恐懼，到最後清潔完成，不只有效洗手完成，在心靈上也得到了安心，但也有許多修改的空間，值得更深入的研究與討論。

關鍵字：洗手行為、沉浸式體驗、互動裝置

Abstract

The spread of the virus has forced us to change our habits, and handwashing is also an item that has been discussed after the epidemic. About handwashing, it is only in primary education has curriculum planning. It was mentioned again when we grow up. The slogan " palms, backs, between fingers, knuckles, thumbs, fingertips, wrists. " that was put forward in 2011 has been get attention after the COVID-19, and even many short films and community operators have adopted this slogan. Turn it into a catchy song or dance, all with the same purpose, hoping to remind everyone how to wash their hands effectively.

In this design and research, the problem of ineffective handwashing will be inference from literature and field observation. After questionnaires and actual observation. It is found that the feeling of time when

we wash hand become different at usual. Therefore, the design focuses on the period and handwashing standard gesture, and then use the immersive interactive experience to bring people a new experience of the handwashing process.

After the experience, experiencers have positive feedback of the experience. Setting red light let experiencer feel anxious until final become cleaning. This is not only handwashing completed effectively, but also getting peace. But there is also have room for improvement, which is further in-depth study.

Keywords: handwashing behavior, immersive experience, interactive device

第一章 緒論

一、研究背景與動機

在 2019 年末爆發新冠肺炎後，為防疫情傳播，開始注重於日常生活的衛生習慣，世界衛生組織 (World Health Organization, WHO) 建議使用肥皂水至少洗手 20 秒，但經報導及自身實地觀察後發現，七到八成的人沒有確實完成洗手該到達的秒數及步驟，儘管如廁後有九成會洗手，但不用肥皂或洗手乳的比例超過八成。

洗手之於酒精或者免洗洗手液重要的關鍵在於，研究顯示 75% 濃度的酒精，可以穿過細菌的細胞壁、滲透到病毒內部讓蛋白質變形，而導致細菌死亡，但只有漂白水、次氯酸鈉這類的消毒水才有破壞病毒蛋白質外殼的能力。而肥皂雖然只能破壞脂質膜和細胞內脂質使的病毒不活化，沒有殺菌的效果，卻可以透過搓洗、沖水、泡沫……等物理性方法，讓病菌從手上離開，因此手上的細菌、病毒就沒有機會停留在手中 (李寶琳、張惠敏，2021)。

在洗手與衛生教育中，早在 2001 年，衛服部疾管署就提出了「濕搓沖捧擦」的洗手口號，幫助兒童記住洗手步驟，2011 年又提出「內、外、夾、弓、大、立、腕」的口號，更進一步詳細的說明了洗手的步驟。而疫情期間，此套口號也在國際間，被網路媒體工作者，拍攝成吸引人目光的短片以及自創歌曲等等，讓無論在各個年齡層的人都能接收到相關資訊。

二、研究目的

洗手未達標準時間及標準動作，是諸多問題引起的，因此本研究透過文獻探討找出無法達到有效洗手的各項因素，並提出另一種可供有效洗手教育幫助之互動裝置。

第二章 文獻探討

2.1 影響洗手行為之因素

張簡俊杰 (2010) 採用 PRECEDE 架構第四階段「教育及生態學診斷」，觀察洗手行為與傾向因素、使能因素以及增強因素相關研究分析如下。

2.1.1 洗手行為之傾向因素：

1. 知識

知識是個體對事物的瞭解程度和認知，知識雖然不能立即促使行為改變，但藉由認知的積累，長期下可以滲入信念、價值、態度、意圖、自我效能等最後造成健康行為的改變(王秀媿、王瑞霞，2000)。

2. 態度

態度是對人、行動、狀態或想法，所產生恆定不變的直接感覺與評價，同時也反映個體對人事物的感受，常被視為是情感上的感覺(Green & Kreuter, 1991；李青芬等，2002)，Nobile et al. (2002) 研究發現年紀較長者及女性對洗手態度擁有正向的看法，在洗手知識上也相對地較好。洗手態度越正向，個體就能產生更正確的洗手行為(Green & Kreuter, 1991；O'Boyle et al., 2001)

3. 信念

以洗手所能產生的結果，來測量護理人員對洗手信念的調查發現，平均值得分最高的為「洗手可以保護自己」，平均值得分最低為「洗手可以獲得好的年度評價」(O'Boyle et al., 2001)。

2.1.2 洗手行為之使能因素

1. 設備

洗手設備須具備水、手部清潔劑以及乾手設備或擦手紙，設備應充足且位置便利，提供人員在需要時使用(Garner, 1986)。在林金絲(2001)的研究指出，充足的洗手設備可有效提升工作人員的洗手率以及洗手意願(Castle et al., 2016)。

2. 規範

洗手規範的設立是提供人員在手部清潔時，能掌握正確的洗手時機與執行正確洗手步驟，在吳尚琪等(2000)對於醫護人員洗手行為研究中指出，工作環境中制訂洗手規範與否，會影響工作人員的洗手行為。

2.1.3 洗手行為之增強因素

1. 親人、同事與朋友的支持

研究顯示社會中一般人的個體行為會受到他人影響而有所改變(Bandura & Walters, 1977)，在洪文綺及黃淑貞(2000)的研究指出，日常生活中若能得到他人的支持，將可以產生行動力。研究亦顯示護理人員在工作環境中，會受到同事之間的支持與否，而影響對於洗手行為的重視程度(O'Boyle et al., 2001)。

2. 親人、同事與朋友的回饋

依據 Bandura (1977) 的社會學理論指出，光靠環境是無法決定一般人的學習行為，因個人對生活中的人事物之看法與認識，更加是學習行為的重要因素，學習者會透過觀察來學習楷模人物

的行為進而模仿。而王筱華等 (2003) 的研究顯示，洗手行為如能獲得他人回饋，如主管、同事間的影響，能促使個人維持洗手行為且持續下去。

為增進衛生習慣，需以綜合性手段來面對行為的多面性，在採取任何行為改變現有狀況時都需注意上述影響因素加以考量，若無考慮這三項因素可能導致行為毫無影響 (郭怡君，2000)。

2.2 互動裝置

互動裝置有相當廣泛運用的領域，公共空間與展演空間中設置了互動作品讓民眾隨意參與，這樣的形式往往能在實際體驗的操作過程中，進一步的了解作品意涵。如同 Shedroff (1999) 所提到的，互動設計以新媒體的方式展現，若運用得當，可吸引群眾的注意力並且累積互動經驗，進而使民眾獲得更美好的使用體驗。

2.2.1 沉浸理論

最早提出沉浸理論的學者為 Csikszentmihalyi (1975)，他認為當個體在進行活動時，如果完全投入於情境之中，集中注意力並且過濾掉不相關的知覺，即為一種沉浸的狀態。而後續學者們則認為「沉浸經驗」是個體動機與環境互動所產生的情感經驗，包含個體的內在因素與外在環境因素，當在活動中，挑戰性與個體技能互相平衡的時候，即是進入沉浸狀態 (曹文力，2006)。在此狀態下具有主控性與滿足感，為一種主觀且暫時的情感經驗。

Csikszentmihalyi (1990) 提出當人們處於沉浸狀態時，有八項特質，分別為：明確的目標回饋、挑戰與技能的互相平衡、掌控性、行動和意識的結合、注意力集中、暫時性的忘我狀態、主觀的時間改變以及活動本身即為報酬。

2.3 色彩意向

賴瓊琦 (1997) 將色彩意向定義為看見色彩時所產生的概念，也就是由色彩所產生的心理感覺。色彩的心理反應雖然多變而無常，但人類對於色彩的確仍有共同的感知能力，在色彩心理的範圍內仍可以歸納出對於色彩的共同感受，進而透過形容詞的方式來表達，此被稱為色彩意象。

研究顯示，若能瞭解色彩傳達的真正涵意，以及其變化對於人們心理感受的影響，則可以有有效的運用色彩於色彩計畫中。

色彩也會引發不同的情緒，經由特定的色彩意象和色彩協調的搭配，對人們產生情緒、甚至態度影響和改變 (上官昭儀，2016)。下表 2-1 整理出各色彩傳達的心理感受。

表 2-1 顏色情緒彙整表

色系	顏色	Wexner (1954)	Adams Osgood (1973)
淺 色 系	白色		正向情緒、薄弱
	藍色	安全、舒適與溫和	正向情緒
	紅色	刺激、保護、反抗與興奮	正負向情緒、強烈
	橙色	煩惱與沮喪	
	黃色	快活與快樂	薄弱
	綠色		正向情緒

資料來源：黃家偉 (2013)

第三章 創作論述與執行

本研究流程分為兩個部分，第一部分，以網路問卷的形式不記名隨機抽樣，最終取得有效樣本為 50 份。第二部分為了取得洗手現況的第一手資料，選擇實地探訪如廁後的洗手狀況，為了與第一部份樣本有所比對，因此第二部分同樣選擇 50 位做為觀察樣本目標，兩部分受測者互不相同。

3.1 觀察與訪談

從 50 則回應中得知，100% 的人都認為自己如廁後會洗手(表 3-1)，因此選擇到廁所進行觀察，實際上會有多少人達到有效洗手的標準。

表 3-1 促發洗手原因調查結果統計資料

題目	回答 (可複選)	百分比	人數
什麼情況下你會去洗手？	上廁所後	100%	50 人
	吃飯前	80%	40 人
	摸小動物，如：狗、貓	74%	37 人
	碰觸公共物品，如：門把、電梯	72%	36 人
	吃飯後	48%	24 人
	拿完鈔票	48%	24 人
	和別人握手	24%	12 人
	從外面回家後	4%	2 人

N=50

在問卷中，「你認為自己平時洗手時間大約為多久？」一題，認為自己洗手達到 10-20 秒的人最多，總樣本數 50 人中有 27 人，達 20 秒以上的有 10 個人(表 3-2)，但經由實地觀察發現，另外 50 個隨機樣本(與 50 人的網路問卷樣本為不同受試者)，之中僅有 5 人使用洗手乳，6 人達到 20 秒以上，4 人達到 10 秒以上(表 3-3)，與問卷中得到答案相差甚遠，而此次觀察也發現，通常有用洗手乳洗手者，秒數都能達到 20 秒以上。

表 3-2 平時洗手時間問卷調查結果統計資料

題目	回答	百分比	人數
你平時一次洗手的時間約為多久？	10 秒以下	24%	12 人
	10-20 秒	56%	28 人
	21-30 秒	14%	7 人
	31-40 秒	0%	0 人
	40 秒以上	6%	3 人

N=50

表 3-3 洗手時間實地於廁所觀察結果統計資料

觀察題目	時間	百分比	人數
實地走訪廁所，觀察如廁後的洗手狀況。	10 秒以下	76%	38 人
	10-20 秒	8%	4 人
	21-30 秒	16%	8 人
	31-40 秒	0%	0 人
	40 秒以上	0%	0 人

N=50

3.2 互動裝置設計展開

經文獻及實地訪察後發現，原因分析可分為以下：

- (一) 不知道自己洗手時間是否達標
- (二) 不知道洗手步驟
- (三) 對於有效洗手時長模糊
- (四) 洗手過程無趣，時間變得漫長
- (五) 公共場域害怕別人等待

本創作希望透過互動流程，能不僅達到有效洗手的秒數之外，更可以使過程變有趣，能夠從洗手中得到掌控感。

3.2.1 作品構思與目標

將洗手的過程中不可見的病毒，藉由動作辨識程式以及投影影像，模擬於手掌中。動作部分採用「內、外、夾、弓、大、立、腕」七個分解動作，做為動作辨識需記憶的手部動作，每當達到一個動作滿5秒，並且動作進行到下一個動作，滿足這兩個條件，手部被投影的影像會隨之改變，由警告的紅色漸變成潔白的白色，象徵著有效洗手已達成。

改善有效洗手未達標的問題，並且透過沉浸式的體驗過程中學習到正確的洗手方式，以及度過無聊漫長的洗手時間。

3.2.2 互動裝置之創作元素

一、色彩元素之採用

上官昭儀 (2016) 提及，紅色雖有熱情、使情緒高昂等作用，但紅色也是在工作場地常常使用的功能性色彩。紅、綠、黃、白色能夠增加注意力，提高視覺辨識能力，也用於交通號誌上可以避免發生交通事故。而淺色的物品可以減輕人們的心理重量負擔；在醫院運用明亮潔淨的顏色，為病人創造安靜、清潔、衛生、幽靜之感。

二、模擬病毒型態之採用

病毒型態之模擬呈現，取用密集恐懼的概念，此裝置規劃是在一開始放大洗手者對於病毒襲來的壓力。Geoff Cole & Arnold J Wilkins (2013) 提到，密集恐懼症 (Trypophobia) 是將不符合正常人體規律的密集物體強加到人體上，患有密集恐懼症的人，在看到聚集的肥皂泡、密集的水珠、昆蟲密集的卵……等等畫面時，有一些人會感到心理不適，嚴重者會反映到生理上的不適，比如驚慌、偏頭痛、出汗和心跳加速等症狀。

這種恐懼可能是源於人類對有毒動物的警惕，密集恐懼症患者對群洞的排斥反應是避免有毒動物的進化適應性副作用。人類具有先天的傾向，對那些可能傷害我們的生物保持警惕。Cole 也說到，即使那些不害怕這類密集孔洞的人，看到密集物圖片也表示非常不舒服。

3.2.3 互動裝置之創作方法

一、硬體架構說明

裝置的立體架構如圖 3-1，整體約為高 300 公分、寬 95 公分、長 95 公分，為了配合安裝設備所搭建而成的簡易式洗手空間，於洗手台正上方處設置可移動的投影機架，並連接到電腦。洗手台前方設置攝像機，可以完整地拍攝到手部動作，藉此影像傳送到電腦中進行判斷，改變投影影像。

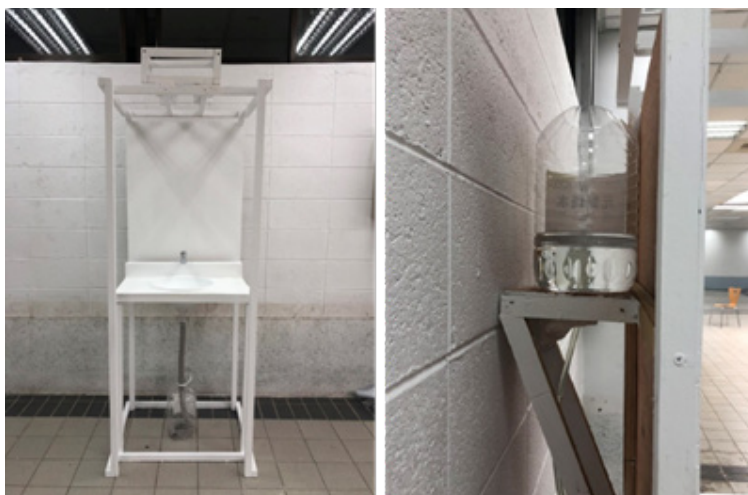


圖 3-1 簡易式洗手空間

二、軟體架構說明

此互動裝置使用 p5.js 結合 Teachable machine，為可直接在網路上使用的開源軟體，是一個能透過圖片學習物體樣貌或者動作，做出反應的系統，範例為圖 3-2。將想要辨識的物體或姿勢對準電腦的鏡頭，並且最好是能夠把物品做全方位的翻動，讓 Teachable machine 知道此物品不同角度的樣貌，而像是此次要達成的手部姿勢辨識，就會需要更多種數據的建立，假設想設定甚麼是「內、外、夾、弓、大、立、腕」中的「內」，就必須邀請不同手部形狀的人來做「內」這個動作，然後進行拍攝，它便會知道這個型態叫做「內」。當 Teachable machine 已經學習好辨識物體型態後，可以直接產生一串程式編碼，即可直接導入 p5.js 的系統中作使用。

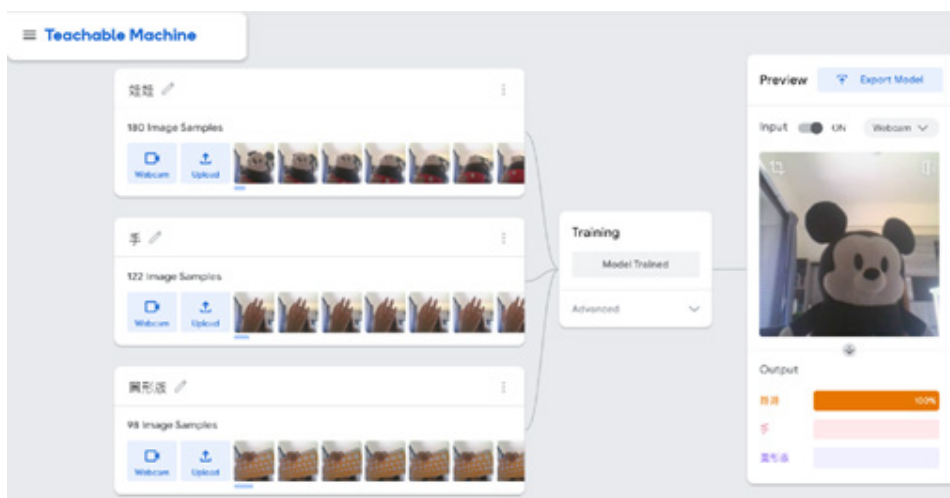


圖 3-2 Teachable machine 操作介面

前面提及關於病毒的模擬，是用 Adobe After Effect 製作而成的 10 段動畫影片，圖 3-3 呈現病毒模擬的其中一段影片的截圖做為範例。

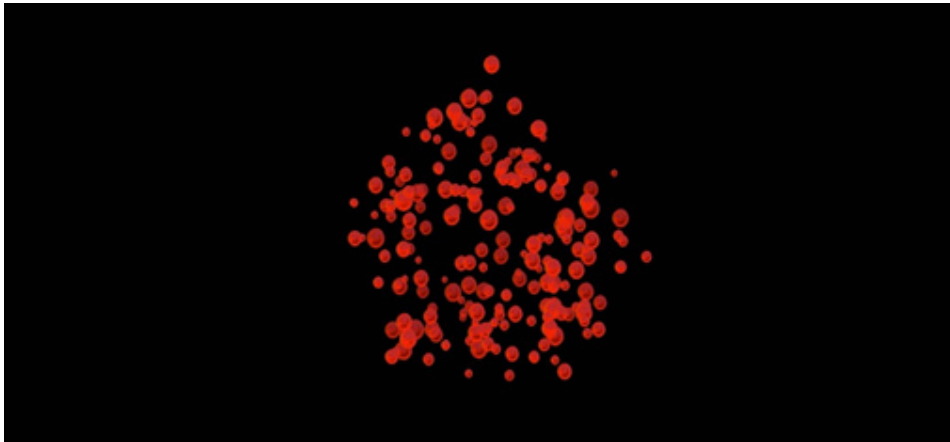


圖 3-3 使用 Adobe After Effect 製作的病毒的模擬片段截圖

當攝像頭偵測到是「手」，便會開始進行以下流程，第一步放置洗手乳的提示圈圈亮起，偵測到「擠洗手乳」的動作時，進行第二步驟偵測「洗手動作 1- 內」達到五秒，再換成下一段投影片，進行第三步驟偵測「洗手動作 2- 外」達到五秒，根據步驟二到步驟三的規律，一直到「洗手動作 7- 腕」達到五秒結束後，會有一個提示抽衛生紙的燈光，一整個洗手的互動過程就完成。圖 4-1 為互動流程圖。

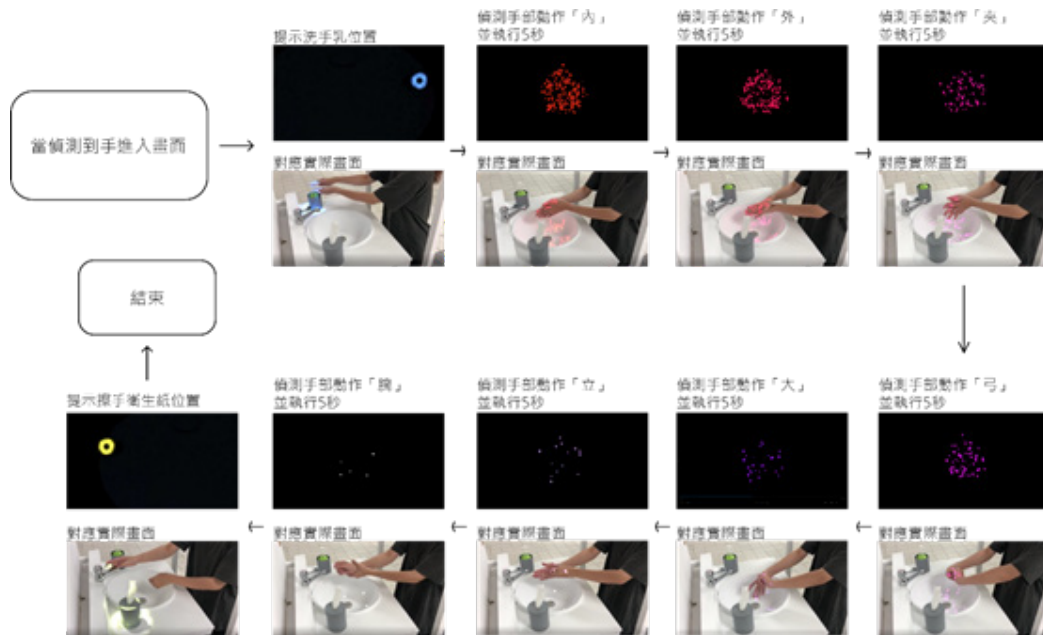


圖 4-1 互動流程圖

第五章 結論與未來展望

本章節將說明互動設計、過程實做、訪談等等各部分的總結，以及整體流程可改進與修正之處。最後，反思研究中不足的部分，並給予未來的建議與進一步發展的可能。

一、研究發現與結論

在本研究中，透過洗手議題得知了目前台灣的洗手狀態，也透過第一手資料證實了問卷中填答的資料不一定與動作事實相符，有很多人在洗手的狀態下是無意識地進行，所以才需要透過沉浸式的體驗，讓我們感受到洗手的過程。

從第二章文獻的探討中得知，以 PRECEDE 模式探討的角度了解了願意洗手可能原因，再反推為何我們無法有效洗手。也在第二章討論到沉浸式體驗對於此次設計的重要性。

實作的過程中，從實體上設備擺放的搭建、投影物的探討與製作、程式上 AI 的訓練、流程的設計等方面，更了解到了實作與執行上的限制，並得到了試用者的反饋與評價。以下將限制及反饋的重點條列如下：

- (一) 如果想使用於公共場合的洗手檯，還是有其空間上的限制與排隊壓力。
- (二) 首次體驗確實存在新鮮感，但對於操作過或者已經體驗過很多次人，會降低操作意願。
- (三) 很多人不是按照此步驟的洗手方式，可能無法導致程式順利進行，造成挫敗感。

二、未來展望

隨著科技的進步，未來生活中可增添更多不同的互動模式，將枯燥的事物增加樂趣，現在也有非常多生活結合互動的例子，所以也可以選定不同題材不斷創新。以下列出幾點，做為未來發展的建議。

(一) 互動裝置的改進與嘗試

基於原本的互動裝置做進一步的修改，增強其互動效果，如：做程式編碼上的調整，手部動作不用按照順序進行、聲音的增加、病毒模擬部分也可以用遊戲引擎 Unity 呈現會更加的自然，更能給予沉浸式的感受。

(二) 作品定位

因上述理由，此作品定位的方向，將來可發展為適合在公共開放場合或者展覽空間呈現，或是教學裝置，讓更多民眾可以參與體驗，了解洗手的重要性。

參考文獻

一、中文文獻

1. 李寶琳、張惠敏 (2021)。COVID-19 疫情下之洗手液的選擇與手部保養。感染控制雜誌，31(4)，172-178。
2. 張簡俊杰 (2010)。運用 PRECEDE 模式探討影響學校午餐從業人員洗手行為之多重因素。立德大學食品餐飲管理研究所碩士論文。
3. 王秀媿、王瑞霞 (2000)。以 PRECEDE 模式探討五專生愛滋病預防行為意圖。護理研究，8(3)，349-361。

4. 李青芬、李雅婷、趙慕芬 (2002)。組織行為學，台北：華泰文化事業股份有限公司。
5. 林金絲、葉玉蓉、饒淳英、黃忠智 (2001)。護理人員對洗手相關知識、行為與態度之探討。院內感染控制雜誌，11(5)，311-321。
6. 吳尚琪、陳淑珍、郭怡君 (2000)。落實醫護人員執行洗手之關鍵與策略，院內感染控制雜誌，10(3)，173-177。
7. 洪文綺、黃淑貞 (2005)。高職女學生愛滋病防治教學介入效果研究。國立臺灣師範大學衛生教育學系。
8. 王筱華、張麗銀、高美玲、吳杰亮、段慧貞、盧小珏 (2003)。降低加護病房醫護人員洗手不遵從率方案。榮總護理，20(3)，305-315。
9. 曹文力 (2006)。在遊戲情境中以沉浸經驗探討玩興對創造力的影響。國立交通大學理學院網路學習學程碩士論文。
10. 賴瓊琦 (1997)。設計的色彩心理。台北，視傳文化事業有限公司。
11. 上官昭儀 (2016)。色彩有能量嗎？一項色彩能量課程的學習效益評估。中國科技大學企業管理系碩士學位論文。
12. 黃家偉 (2013)。二維度網頁文件分類模式。南華大學資訊管理學系碩士論文。

二、英文文獻

1. Green, L. W., & Kreuter, M. W. 1991. Health promotion planning. An education and environment approach (2nd ed). Mount View, CA: Mayfield.
2. O'Boyle, C. A., Henly, S. J., & Duckett, L. J. (2001). Nurses' motivation to wash their hands: a standardized measurement approach. *Applied Nursing Research*, 14(3), 136-145.
3. Garner, J. S. (1986). CDC guideline for prevention of surgical wound infections, 1985. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 7(3), 193-200.
4. Castle, N., Handler, S., & Wagner, L. (2016). Hand hygiene practices reported by nurse aides in nursing homes. *Journal of Applied Gerontology*, 35(3), 267-285.
5. Shedroff, N. (1999). *Information Design: A Unified Theory of Design*. Retrieved February 24, 2012.
6. Bandura, A., & R. H. (1977). *Social learning theory* (Vol. 1). Prentice Hall: Englewood cliffs.
7. Csikszentmihalyi, M. (1975). *Beyond Boredom and Anxiety: Experiencing Flow in Work and Play*. San Francisco: Jossey-Bass.
8. Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The Psychology of Optimal Experiencing*. New York: Harper & Row.
9. Wexner, L. B. (1954). The degree to which color (hues) are associated with mood-tones. *Journal of Applied Psychology*, 38(6): 432-435.
10. Adams, F. M. and Osgood, C. E. (1973). A cross-cultural study of the affective meaning of color. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 4(2): 135-156.
11. Geoff G. Cole, Arnold J. Wilkins. (2013). Fear of Holes. *Psychological Science* 24(10).

應用擴增實境於榫接構件介面設計研究

The study of Augmented Reality applied to the interface of Mortise-Tenon connection design

黃信夫¹ 劉桂茹²

Hsin Fu Huang¹ Kuei Ju Liu²

¹ 國立雲林科技大學工業設計學系 教授

² 國立雲林科技大學工業設計學系 碩士生

摘要

近年來全球面臨 COVID-19 疫情的影響，使各國在教育方面採取遠端線上的教學模式。在這個資訊科技快速發展的時代，擴增實境 (Augmented Reality；AR) 的技術逐漸成熟，AR 技術也被大量運用在教育學習方面，因此本研究以擴增實境應用於榫接介面的設計學習，透過虛實整合的操作方式，探討學習者對於使用擴增實境設計的學習成效與體驗反饋。本研究透過 Unity3D 軟體製作 AR 木榫的教材讓學習者進行學習體驗，並邀請 60 位工業設計系的學習者參與本次的學習體驗，研究過程皆使用錄影、照片記錄學習者操作的學習過程。研究方法使用參與式觀察法、簡易訪談以及 ARCS 學習動機量表分析，本問卷統計共有四個要素：注意力 (Attention)、關聯性 (Relevance)、自信 (Confidence) 及滿意度 (Satisfaction)。研究結果發現，過去有學習木頭榫接經驗的使用者，在 AR 木頭榫接教材的自信面向是有顯著性，且通過訪談發現 AR 教材不僅可以吸引學習者的注意力，還能提高學習興趣，也可以從教材上快速獲得木榫的相關資訊。上述研究結果得知擴增實境導入木作設計課程有助於學習動機，未來也能應用於學習趨勢課程設計之參考。

關鍵字：擴增實境、榫卯結構、ARCS 學習動機

Abstract

In recent years, the world has faced the impact of the COVID-19 epidemic, which has led countries to adopt a remote online teaching model in education. In this era of rapid development of information technology, Augmented Reality technology has gradually matured, and AR technology has also been widely used in education and learning. Therefore, this study looks at the design of mortise and tenon interfaces through Augmented Reality and, from observing student experiences and obtaining their feedback, explores the effects of integrating AR into virtual learning. This research uses Unity3D software to create wood tenon materials through AR and invites 60 students from the Department of Industrial Design to participate in this woodwork learning experience. Videos and photos are used to record the students' learning processes. The research method uses participatory observation, simple interviews and

the ARCS learning motivation scale analysis to perceive learning outcomes. There are four main elements in this questionnaire: Attention, Relevance, Confidence and Satisfaction. The research results show that users who have had experience in learning wood mortising in the past demonstrate strong self-confidence in the AR wood mortising teaching materials. Through interviews, it is found that AR teaching materials not only attract students' attention, but also increases their interest in learning while providing them relevant information quickly. The above research results show that the introduction of augmented reality into woodworking design courses can help to improve students' motivation to learn, and can also be used as a reference for course designs in the future.

Keywords: augmented reality, tenon- mortise structure, ARCS learning motivation

一、前言

近年來全球受到 COVID-19 心冠肺炎的病毒影響，人們改變了生活方式與環境，像是教育模式從面對面教學改變為線上的遠端學習模式 (Wilder-Smith, & Freedman, 2020；Bank, 2020)。在這科技迅速的發展中，有許多學者使用擴增實境 (Augmented Reality；AR) 在教育研究上，這項技術成為了一個新的教育趨勢 (Martin, Diaz, Sancristobal, Gil, Castro, & Peire, 2011)，然而透過 AR 技術的輔助教學與學習，AR 所產生自然真實感的體驗，相較於傳統模式更能吸引學習者的注意力、學習動機以及學習興趣，甚至能提升學習成效 (Sumadio, Dwistratanti & Rambli, 2010)。然而目前傳統遠端教學的設計學習模式大致偏向於簡報分享或觀看影片，並強調手作能力與操作，設計學習的課程有部分仍是需要理論性講解、產品製作的技巧與材質特性，且在工業設計領域中，在學習產品設計的部分不免俗會有經典名椅或家具等設計介紹，引導學習者學習經典作品的風格特色以及運用經典作品之設計技巧，再進行產品創新發想與製作，則榫接結構的應用範圍大至建築，小至家具、產品等，也有許多設計學習者會將榫接結構應用於產品設計中，藉此創造新的產品增加產品的特色。因此，本研究將會以 AR 擴增實境結合榫接構件設計的應用程式，針對學習者的學習行為模式與體驗進行深入探討。

二、文獻探討

2.1 擴增實境應用領域

擴增實境早年用於軍事、醫學，而後來也逐漸在教育、設計、建築、廣告、旅遊、商業、娛樂等各種領域中發展，AR 這項技術越來越廣泛的被運用在各個領域中 (Kim & Hyun, 2016)。郭世文 (2008) 將 AR 擴增實境應用在博物館，發展出三種優點：(1) 虛實整合可以有效吸引觀眾注意力，並產生興趣，(2) 可以透過 3D 物件即時顯示與觀眾進行互動，讓觀眾停留操作，(3) 將要傳達之博物館知識與概念透過 3D 虛擬影像，讓觀眾與自身生活連結，進而加深所傳達的知識與體驗感受。此外 Cai, Wang & Chiang (2014) 也將 AR 技術應用在國中的化學課程中，認為擴增實境這項技術可以將無法以肉眼觀察到的化學分子，透過 AR 的虛實整合技術即時呈現出來，讓學習者對於較無法理解的化學分子產生視覺連結，並提高學習者的學習動機與認知表現。

2.2 擴增實境學習成效

由於 AR 擴增實境可以透過平板與智慧型手機將虛擬物件與現實環境融合，以達到虛實整合、即時呈現且設備也較不受限制，因此被廣泛的應用在學習上，提升學習者的學習動機與創造力及教學效率。Chen & Liu (2020) 將 AR 引用至化學課程中，採取讓學習者手動實踐 AR 體驗學習及教學者課堂演示 AR，兩種模式去比較學習者的理解科學概念與科學興趣，結果表明手動實踐 AR 學習模式的學習興趣與概念理解優於課堂演示 AR，且學習成效在課堂完成四個月後依舊有效，可以說 AR 對於學習上有長期記憶的效果。Serio, Ibáñez, & Kloos (2013) 利用 AR 技術導入視覺藝術文藝復興時期的教育中，並基於 ARCS 動機模型的四個因素為注意力、相關性、信心以及滿意度進行教學材料動機調查 (IMMS)，然而發現使用 AR 技術之教學評價比起簡報的學習來的高，透過 AR 的 3D 虛擬物件與學習者的互動中，其效果能使學習者減少認知負擔，增加注意力以及相關性等學習動機皆有明顯提升。

三、研究方法

3.1 操作擴增實境介面行為調查

本研究主要讓學習者體驗利用 AR 擴增實境的技術，進而去學習樺接構件之特性與技巧應用，以了解學習者透過應用 AR 擴增實境介面的學習體驗動機。

a-1) 應用程序開發

本研究在體驗中所使用 AR 擴增實境應用程序的製作軟體為 Unity 3D，應用在智慧型手機與平板操作體驗樺接構件設計介面，則內容顯示的 3D 模型是使用 Rhinoceros 3D 軟體進行 3D 建模，再將所建構的 3D 模型導入至 Unity 3D，並顯示在 Android 系統的平板與智慧型手機中進行操作體驗。

a-2) 實驗參與者

本研究召集 60 名實驗參與者皆為工業設計系學生，性別採用隨機抽樣，且年齡方面為 18-30 歲。這些實驗參與者皆具備使用數位科技產品的使用者經驗，並皆有遠端線上學習的經驗，且肢體皆正常五官能清楚接受資訊，以及可以在實驗中操作平板與智慧型手機等的基本功能。

a-3) 實驗刺激

本研究實驗提供實驗參與者 Android 系統之平板以及正方體模型，如圖 18 所示。讓實驗參與者透過 Android 系統之平板，啟動鏡頭照在正方體模型，顯示出擴增實境樺接之應用介面。介面內容中含有 6 個樺接樣本，以及樺接特點介紹、應用特性與應用在設計產品或家具之模型展示。

a-4) 實驗步驟







本研究的實驗步驟如下：

- (1) 將平板架設於腳架上。
- (2) 向實驗參與者說明實驗操作內容。
- (3) 請使用者打開平板內的擴增實境 App 應用程式。
- (4) 請實驗參與者拿著一個 6 公分 x 6 公分紙材正方體模型。
- (5) 將其 3D 模型至於平板外部攝像頭，讓 App 偵測到模型標記物。
- (6) 再點選 App 內部各式各樣的榫接介紹，進行模式體驗與觀看。
- (7) 體驗任務結束後，實驗參與者將各填寫李克特 5 點量表問卷的評分以及李克特 7 點量表的評分。
- (8) 整體實驗過程約 10-15 分鐘進行體驗操作與問卷填寫。

a-5) 實驗模型樣本

本研究使用 Android 系統的平板與智慧型手機為輸入設備。實驗參與者可以透過 Android 系統的平板與智慧型手機偵測正方體模型上的圖片標記，在屏幕上產生榫接 3D 模型（如表 1）與榫接資訊，體驗 AR 擴增實境介面，從實驗過程中觀察實驗參與者對於 AR 介面的操作。探討實驗參與者的學習動機以及體驗後的想法與反應。

表 1 圖片標記

1. 鳩尾榫	2. 三缺榫	3. 平榫
		
4. 十字塔接	5. 拼舌板	6. 指接榫
		

a-6) 實驗情境

本研究由 Unity 3D 所建構的關於榫接 AR 介面系統應用程式，讓實驗參與者透過 Android 系統的平板與智慧型手機的應用程式相機照射實體模型，並在螢幕中產生虛擬 3D 模型以及榫接內容介紹，透過點選螢幕切換各種榫接模型、詳細介紹與榫接設計應用，如圖 1、圖 2 所示。



圖 1 實驗過程



圖 2 介面操作內容

3.2 擴增實境之學習動機量表 (ARCS)

本研究根據 John Keller(1983) 文獻整理以下構面：注意力 (Attention)、關聯性 (Relevance)、自信 (Confidence) 及滿意度 (Satisfaction) 各取三個次要要素搭配李克特 (Likert) 五點量表設計問卷 (如圖 3)，由四大要素中的次要衍生問卷題目，探討學習者對於應用 AR 擴增實境於設計學習上的學習動機與學習過程的影響因素，是否有效提升學習動機。

教材動機量表與李克特五點量表

注意力 (Attention)	<ul style="list-style-type: none"> • 感官的吸引 • 問題的探究 • 變化性方法 	1 2 3 4 5 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
關聯性 (Relevance)	<ul style="list-style-type: none"> • 目標取向 • 動機配對 • 連結熟悉 	1 2 3 4 5 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
自信 (Confidence)	<ul style="list-style-type: none"> • 訂定成功標準 • 提供自我掌控 • 提供成功機會 	1 2 3 4 5 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
滿意度 (Satisfaction)	<ul style="list-style-type: none"> • 表現機會 • 提供回饋 • 維持公平 	1 2 3 4 5 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

圖 3 教材動機量表 (本研究彙整)

四、研究結果

本研究應用 AR 於榫接構件介面設計與使用性調查，主要探討學習者使用擴增實境於榫接設計應用程式與傳統線上學習模式的學習動機比較，實驗結果將進行問卷信度分析、獨立樣本 t 檢定、成對樣本 t 檢定、ARCS 學習動機量表分析。

4.1 AR 木榫教材 ARCS 學習動機量表

本研究針對 AR 木榫學習體驗過程進行探討，並將學習動機問卷 12 題進行信度分析 Cronbach's Alpha 為 0.854 信度良好 (Good)，如表 2 所示。根據 ARCS 學習動機量表敘述統計中發現，構面「建立信心」在使用 AR 木榫學習體驗過程信心度的平均數 (M=4.60, SD=0.494) 最高分，然而「切身相關」在使用 AR 木榫學習體驗過程幫助性的平均數 (M=3.87, SD=0.769) 為最低分，如表 3 所示。

表 2 木榫 AR 輔助教材 ARCS 信度

Cronbach's Alpha	項目數
.854	12

表 3 AR 木榫教材學習動機敘述統計

構面	題目	N	最小值	最大值	平均數	標準偏差
引起注意	Q1 注意力	60	3	5	4.25	.628
	Q2 趣味性	60	3	5	4.48	.567
	Q3 預期外	60	2	5	4.05	.852
	Q4 興趣性	60	2	5	3.98	.792
切身相關	Q5 幫助性	60	2	5	3.87	.769
	Q6 分享性	60	2	5	3.92	1.030
	Q7 難易度	60	1	5	4.13	.965
建立信心	Q8 信心度	60	4	5	4.60	.494
	Q9 建立學習	60	2	5	4.35	.659
	Q10 成機率	60	2	5	4.32	.748
獲得滿足	Q11 投入感	60	3	5	4.33	.601
	Q12 成就感	60	2	5	4.20	.732

4.2 AR 木榫教材學習動機量表獨立樣本 t 檢定

從有無接觸學習過木頭榫接與利用 AR 木榫教材學習體驗學習動機問卷進行 t 檢定，發現有接觸過木頭榫接與沒有木頭接觸過榫接的學習者中在「Q8 信心度」有顯著差異 ($p < 0.05$)， $t(58) = 2.716$ ， $p = 0.009$ 。有接觸過木頭榫接的學習者在利用 AR 木榫教材學習過程比沒有接觸過木頭榫接的更有信心能夠學好榫接相關知識，如表 4 所示。其餘性別、有無使用過 AR 經驗以及有無學過木工經驗，皆無顯著性。

表 4 有無接觸學習過木頭樺接與木樺 AR 輔助教材 ARCS

	平均值 (標準差)		自由度	t 值	p
	有 (N=37)	沒有 (N=23)			
Q1 注意力	4.24(0.641)	4.26(0.619)	58	-.105	.917
Q2 趣味性	4.54(0.558)	4.39(0.583)	58	.991	.326
Q3 預期外	3.97(0.986)	4.17(0.576)	57.852	-.996	.323
Q4 興趣性	4.05(0.815)	3.87(0.757)	58	.876	.385
Q5 幫助性	3.86(0.887)	3.87(0.548)	58.000	-.025	.980
Q6 分享性	4.05(0.998)	3.70(1.063)	58	1.319	.192
Q7 難易度	4.24(1.038)	3.96(0.825)	58	1.122	.267
Q8 信心度	4.73(0.450)	4.39(0.499)	58	2.716	.009**
Q9 建立學習	4.41(0.762)	4.26(0.449)	57.890	.924	.414
Q10 成機率	4.41(0.832)	4.17(0.576)	57.231	1.272	.209
Q11 投入感	4.35(0.633)	4.30(0.559)	58	.292	.771
Q12 成就感	4.22(0.821)	4.17(0.576)	58	.216	.830

4.3 AR 木樺教材與傳統模式之學習動機量表成對樣本 t 檢定

本研究為探討 AR 木樺教材作為遠距教學課堂輔助教材的成效，將傳統遠距線上簡報模式與搭配 AR 擴增實境教材學習模式分為前測、後測差異分析。由表 5 發現學習者在傳統遠距線上簡報模式和搭配 AR 木樺教材做為輔助學習教材結果皆為顯著 ($p < 0.05$)，代表學習者認為遠距學習中導入 AR 教材更能夠滿足學習動機。

表 5 成對樣本

		成對差異					t	自由 度	顯著性 (雙尾)
		平均值	標準差	標準誤 平均值	差異的 95% 信賴區間				
					下限	上限			
Q1 注意力	前測	-1.667	1.100	.142	-1.951	-1.383	-11.741	59	.000**
	後測								
Q2 趣味性	前測	-1.650	1.191	.154	-1.958	-1.342	-10.734	59	.000**
	後測								
Q3 預期外	前測	-1.117	1.223	.158	-1.432	-.801	-7.075	59	.000**
	後測								
Q4 興趣性	前測	-.967	1.221	.158	-1.282	-.651	-6.133	59	.000**
	後測								
Q5 幫助性	前測	-.733	1.233	.159	-1.052	-.415	-4.606	59	.000**
	後測								
Q6 分享性	前測	-1.150	1.571	.203	-1.556	-.744	-5.669	59	.000**
	後測								
Q7 難易度	前測	-.433	1.110	.143	-.720	-.147	-3.023	59	.004**
	後測								
Q8 信心度	前測	-.800	.971	.125	-1.051	-.549	-6.383	59	.000**
	後測								
Q9 建立學習	前測	-1.167	.960	.124	-1.415	-.919	-9.417	59	.000**
	後測								
Q10 成績率	前測	-1.067	1.219	.157	-1.382	-.752	-6.776	59	.000**
	後測								
Q11 投入感	前測	-1.500	1.255	.162	-1.824	-1.176	-9.254	59	.000**
	後測								
Q12 成就感	前測	-1.250	1.144	.148	-1.546	-.954	-8.462	59	.000**
	後測								

五、討論

根據實驗結果、學習體驗過程觀察與簡易訪談中發現，多數學習者在操作 AR 木樺介面時，他們認為利用擴增實境的方式在遠端線上學習是有趣的，且比原本利用簡報聽老師講解的上課更吸引他們目光與提高注意力。但也有學習者提出上木工以及木樺結構的課程還是需要以現場操作較知道如何使用工具進行切割，利用擴增實境的方式比較像是先備知識的運用學習，也有提到可以將木樺的製作過程放入 AR 木樺程式內部，當教學輔助教材，可以課堂在邊操作邊學習也可以在課後自主學習。

六、結論與建議

本研究結果顯示有無接觸過木頭樺接經驗與利用 AR 木頭樺接學習模式在 ARCS 動機的 Q8 信心度有顯著關係，可以發現有接觸過木頭樺接經驗的學習者使用 AR 樺接程式學習來的更有信心。則在遠端線上學習模式導入擴增實境與傳統線上學習模式的比較中也有顯著關係，表示利用擴增實境學習更容易滿足學習者的學習動機，且 ARCS 的四個構面：引起注意、切身相關、建立信心、獲得滿足，皆有正向回饋，可以協助學習者提升學習動機。根據以上結果未來建議將遠距課程導入擴增實境的應用可以用在產品設計課程上，讓學習者將他們所創建的 3D 產品模型放入擴增實境中，形成一個線上提報展覽，讓他們互相觀摩學習，解決遠距無法實際操作與演練的問題。

參考文獻

1. 郭世文。(2008)。擴增實境應用於博物館展示的初探。科技博物, 12(4), 25-37。
2. Bank, T.W. (2020). Remote Learning, EdTech & COVID-19.
3. Cai, S., Wang, X., & Chiang, F. K. (2014). A case study of Augmented Reality simulation system application in a chemistry course. *Computers in Human Behavior*, 37, 31-40. doi:10.1016/j.chb.2014.04.018
4. Chen, S. Y., & Liu, S. Y. (2020). Using augmented reality to experiment with elements in a chemistry course. *Computers in Human Behavior*, 111.
5. Keller, J. M. & Reigeluth, C.M. (Ed.). (1983). *Motivational design of instruction, Instructional theories and models: An overview of their current status*. Lawrence Erlbaum Associates, 33-434.
6. Kim, H. C., & Hyun, M. Y. (2016). Predicting the use of smartphone-based Augmented Reality (AR): Does telepresence really help? *Computers in Human Behavior*, 59, 28-38.
7. Martin, S., Diaz, G., Sancristobal, E., Gil, R., Castro, M., & Peire, J. (2011). New technology trends in education: seven years of forecasts and convergence. *Computers & Education*, 57(3), 1893-1906.
8. Serio, Á. D., Ibáñez, M. B., & Kloos, C. D. (2013). Impact of an augmented reality system on students' motivation for a visual art course. *Computers & Education*, 68, 586-596. doi:10.1016/j.compedu.2012.
9. Sumadio, D. D., Dwistratanti, & Rambli, D. R. A. (2010). Preliminary evaluation on user acceptance of the augmented reality use for education. In *The second international conference on computer engineering and applications*, 461-465.
10. Wilder-Smith, A., & Freedman, D. (2020). Isolation, quarantine, social distancing and community containment: pivotal role for old-style public health measures in the novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak. *Journal of travel medicine*, 27(2): p. taaa020.

網路銀行使用性研究__以 e 動郵局 app 為例

Research on the Usability of Internet Banking Chunghwa Post app as an example

李得榕¹ 陳力豪²
Te-Jung Lee¹ Li-Hao Chen²

¹ 天主教輔仁大學應用美術系學系 碩士生

² 天主教輔仁大學應用美術系學系 副教授

摘要

網路銀行的出現讓許多本來需要實體辦理的業務，便可以透過線上完成，不過從應用程式 app 的使用者評論可以發現，還是有許多網路銀行 app 在設計上出了一些問題，本研究目的為以常使用網路銀行使用者出發，了解使用中華郵政 - 「e 動郵局」的操作行為並且根據研究結果，提出中華郵政 - 「e 動郵局」app 網路銀行之模擬介面製作。

整體研究發現，新的介面設計都將使用者最常使用的部分設計在更顯眼的位置，並將匯款的方式在統一在單一按鈕進入，匯款的步驟也簡化成三個頁面，中華郵政推出了新款「行動郵局」app 與研究者模板設計的方向有一致性；而查訊帳戶餘額的部分也比過去更加簡化，只需按一個按鍵可以顯示。

關鍵詞：數位金融、使用者介面設計、e 動郵局

Abstract

The emergence of online banking has enabled many businesses that were originally required to be handled by entities to be completed online. However, from the user reviews of the app, it can be found that there are still some problems in the design of many online banking apps. The purpose of this research is in order to start from the frequent users of Internet banking, understand the behavior of using Chunghwa Post app and redesign the interface design according to the research results, and produce the simulation interface production of Internet banking.

The overall research found that the new interface design has designed the most frequently used parts of users in a more prominent position, and unified the method of remittance in a single button to enter, and the steps of remittance have also been simplified into three pages. Chunghwa Post launched the new app is in the same direction as the researcher template design; and the part of checking account balances is more simplified than in the past, also can be displayed with just one button.

Key words: Online banking ; User Interface ; Chunghwa Post app

1. 緒論

網路銀行的出現讓許多本來需要實體辦理的業務，便可以透過線上完成，不過從應用程式 app 的使用者評論可以發現，還是有許多網路銀行 app 在設計上出了一些問題，本研究目的為以常使用網路銀行使用者出發，了解使用中華郵政 - 「e 動郵局」的行為並且根據研究結果，重新設計中華郵政 - 「e 動郵局」app 介面設計，產出網路銀行之模擬介面製作。在研究的過程中，四月時中華郵政推出了新款行動郵局 app，於是研究者將兩者做對照比對，整體研究發現，新的介面設計都將使用者最常使用的部分設計在更顯眼的位置，並將匯款的方式在統一在單一按鈕進入，匯款的步驟也簡化成三個頁面，與研究者模板設計的方向有一致性；而查訊帳戶餘額的部分也比過去的 app 更加簡化，只需按一個按鍵可以顯示。

應用程式的應用日趨廣泛，使用者對於操作介面的要求相對也愈來愈高，使用後的評分也會直接的被公開呈現，容易影響使用率與使用意願。故本研究目的為以常使用網路銀行使用者出發，了解使用中華郵政 - 「e 動郵局」的行為並且根據研究結果，重新設計中華郵政 - 「e 動郵局」介面設計，產出網路銀行之模擬介面製作。

2. 文獻探討

2.1 網路銀行 (Online banking)

銀行創新教父 Brett King (2018) 提出了 Bank 1.0 進化到 Bank 4.0 的型態，從 2017 年至今是應用程式 (App)、人工智慧、區塊鏈等金融科技於金融服務中。網際網路的普及化改變人類的生活方式，許多銀行業開發網路銀行來提供客戶許多服務，不但無需到實體銀行排隊，還能即時獲得自己想要的資訊，後來又因智慧型手機的發展，推出了行動應用程式，透過這些數位化的管道，呈現出「金融業務無處不在，但絕不限於在銀行」的真實現象。

根據《個人網路銀行業務服務定型化契約範本》(2012) 中指出「網路銀行業務」的定義是指客戶端電腦經由網路與銀行電腦連線，無須親赴銀行櫃台，即可直接取得銀行所提供之各項金融服務。優利公司 (Unisys Corporation) 於 2016 年做了亞太區銀行業前瞻調查，指出台灣銀行應善用數位與全通路策略，於激烈競爭中持續成長，原因在於和其他國家相比台灣的行動金融使用率最低，但實際上多數交易業務可透過便利的數位通路完成。

透過上述關於數位金融的研究發現若在網路銀行的開發上獲得用戶的信任，將取得相對的優勢，故本研究在下一小節探討，如何以使用者介面設計打造好的使用體驗，提升應用程式的品質。

2.2 使用者介面設計 (User interface design)

最佳的介面設計則是能讓使用者直覺的操作，提高使用者之使用經驗的滿意程度 (陳芝菁、陳建雄，2011)。劉書銘、陳建雄 (2017) 提出介面的使用性應該包含有效性、迅速性、安全性、功能性、易學性、易記性六個目標。因此，良好的介面設計應該以使用者為中心，有明確的指引並且有良好的互動與回饋機制，反之，不好的介面設計會導致使用者放棄使用。

Li、Yeh (2010) 提出移動服務 (Mobile service) 要成功獲得客戶信任，其佈局必須具有個性化、易於操作和美觀的設計，以滿足客戶對享受和喚醒的需求。Ojeniyi Adegoke 等人 (2015) 也提到當

客戶開始探索服務時，重要的是他們可以輕鬆有效地訪問他們正在尋找的相關信息，以使他們能夠完成交易，這給用戶一種他們在控制之中的感覺。易用性被視為銀行理解、關心和尊重客戶的標誌。因此，本研究將在調查中華郵政 - 「e 動郵局」網路銀行 app 界面的易用性。

3. 研究方法

3.1 研究設計

主要調查受測對象為六位有使用過中華郵政 - 「e 動郵局」與六位沒有使用過中華郵政 - 「e 動郵局」之網路銀行使用族群。研究進行步驟分為三個階段：第一階段為文獻蒐集與分析，架構出本研究之理論基礎及系統架構；第二階段為網路銀行介面設計之調查，找出與中華郵政 - 「e 動郵局」任務步驟順序差不多且需要確認資訊內容相似之兩個網路銀行應用程式，進行系統分析，邀請受測者操作實驗樣本，主要目的為了解使用者對於網路銀行 app 介面設計之使用性與體驗感受；第三階段為根據第二階段之分析結果進行網路銀行介面設計，最後提出結論與建議。

本研究採使用性測試，執行任務前會請受測者填寫基本資訊，過程中使用手機螢幕錄影功能紀錄過程，完成其中一款網路銀行介面後，將填寫問卷，並後續訪談手冊者的使用心得，三款研究樣本順序隨機給予。從使用者對於網路銀行介面 app 其互動性與操作性之操作結果加以分析探討，依據其分析結果作為本研究之介面設計內容。

3.2 測試流程

本研究選擇台灣目前分別在商業銀行、儲蓄銀行與國營郵政最為代表的樣本，分別為：台新國際商業銀行、上海商業儲蓄銀行與中華郵政，作為本階段實驗之受測樣本。

第一個主任務是執行「非約定轉帳」、第二個主任務是「帳戶餘額查詢」（圖 1），待受測者充分了解內容後，請受測者開始使用介面，完成目標後請受測者依自身主觀感受填寫本研究問卷，待發現網路銀行使用者操作後的心理感受。本研究三種應用程式之運作實驗裝置皆使用 iPhone XS 型號手機，並具有正常開啟本實驗樣本之應用程式，為避免本實驗受到干擾，皆在光線充足、有平坦著桌面的場所進行操作。

任務編號	內容說明
Task1	非約定轉帳 由首頁畫面做帳號登入，按下正確的轉帳功能，輸入帳戶帳號、金額，完成後再輸入一次密碼。
Task2	帳戶餘額查詢 回到登入後的頁面，按下正確的按鈕，找到帳戶餘額數字。

圖 1. 任務流程圖

本研究之自變項為三款不同家銀行的網路銀行介面，分別為「台新國際商業銀行」、「上海商業儲蓄銀行」與「中華郵政」的介面操作，每一次提供的順序會採用隨機給予，每一個網路銀行介面皆有 12 位受測者參與操作，針對基本常用的 2 個主任務進行。

使用者互動滿意度使用李克特五點量表，針對非約定轉帳和帳戶餘額查詢兩項主任務的每一個步驟，探討不同網路銀行 app 之使用者互動滿意度，問卷共分為四個部分，第一部分為基本資料問卷包含受測者之性別、年齡、教育程度以及使用網路銀行之相關經驗等資訊，第二部分總共有 17 題是中華郵政 app 的次任務互動滿意度、第三部分總共有 15 題是上海商銀 app 的次任務互動滿意度和最後第四部分總共有 15 題是台新銀行 app 的次任務互動滿意度。

3.3 受測者

研究對象為介於 22 至 29 歲之間的網路銀行使用族群，究受測者樣本女性為 8 人（66.6%）、男性為 4 人（33.4%）；年齡為 22 到 28 歲之間；教育程度的部分大學為 3 人（25%）、研究所 9 人（75%）。

4. 結果分析

4.1 中華郵政—「e 動郵局」使用者互動滿意度分析

針對受測者對三組不同介面設計，以智慧型手機觸控螢幕使用者進行任務操作，共進行兩項任務操作，中華郵政-「e 動郵局」app 互動滿意度顯示，在前期的登入的步驟沒有太大的問題，「存簿轉入其他銀行」開始出現容易被其他相似的選項誤導，且完成後才發現錯誤的情況，以及在「轉帳類型」的部分使用者容易不清楚選擇哪個選項，再完成匯款後，畫面會回到首頁，多數使用者不知道要再點選登入的條件進入，容易在首頁迷路。因此，在後續的設計將會減少次任務的步驟，並且結束後回到第二頁面，降低使用者在執行任務時的錯誤機率。

次任務	操作錯誤人次	滿意度	主要操作問題 / 回饋
-1 點選「登入」	0	4.6	
-2 輸入「網路帳號」	0	4.5	
-3 輸入「使用者代號」	0	4.5	
-4 輸入「網路密碼」	0	4.6	
-5 輸入「圖形驗證」	0	4.8	步驟多餘
-6 點選「一般登入」	0	4.5	
-7 點選「轉帳交易」	0	3.9	
-8 點選「立即轉帳」	0	4.0	
-9 點選「存簿轉入其他銀行」	6	3.7	被其他選項誤導且完成輸入後才發現錯誤
-10 點選「轉帳類型」	1	3.3	不知道選什麼
-11 輸入「轉帳金額」	0	4.1	
-12 點選「確定」	0	4	
-13 輸入「圖形驗證碼」	0	4.6	鍵盤不好用
-14 點選「確定轉帳」	0	4.7	

次任務	操作錯誤人次	滿意度	主要操作問題 / 回饋
-1 點選「登入」	4	3.83	不知道要選登入
-2 點選「帳戶查詢」	3	3.75	
-3 點選「我的帳戶總覽」	0	4.4	
-4 點選「存簿可用餘額查詢」	0	4.3	

圖 2. 「e 動郵局」次任務紀錄圖

4.2 上海商業儲蓄銀行－「掌上銀」使用者互動滿意度分析

從「掌上銀」app 的次任務使用回饋中可以發現，在前期的登入的步驟和後期的再次確認都沒有太大的問題，中間在點選「轉帳」時容易想從預約轉帳進入，多個不同的進入方式，容易搞混；點選「自行輸入」的部分有很大的設計問題，主要是設計上顏色並不明顯，容易讓人以為是左右滑動的設計，並且字面上的意思不容易聯想到非約定轉帳。

次任務	操作錯誤人次	滿意度	主要操作問題 / 回饋
1-1 點選「登入」	0	4.6	
1-2 輸入「身分證字號」	0	4.5	
1-3 輸入「使用者代號」	0	4.5	
1-4 輸入「登入密碼」	0	4.7	
1-5 點選「登入」	0	4.8	
1-6 點選「轉帳」	5	3.5	容易想從預約轉帳進入
1-7 點選「自行輸入」	6	2.6	找不到、看不懂意思、以為是左右滑動、不明顯
1-8 輸入「銀行代號」	1	4.2	以為自己打錯
1-9 輸入「帳號」	0	4.3	
1-10 點選「轉帳模式」	0	4.5	
1-11 輸入「轉帳金額」	0	4.5	
1-12 點選「下一步」	0	4.6	
1-13 輸入「密碼」	0	4.5	
1-14 點選「確認」	0	4.9	

次任務	操作錯誤人次	滿意度	主要操作問題 / 回饋
1-1 點選「查看帳戶總覽」	5	4	找不到按鍵

圖 3. 「掌上銀」次任務紀錄圖

4.3 台新國際商業銀行－「台新銀行」使用者互動滿意度分析

「台新銀行」app 次任務的回饋中，和前面兩款 app 相同的部分是，前期的登入的步驟和後期的再次確認都沒有太大的問題，中間在點選「轉出帳號」使用者容易出錯且不知道要做什麼，輸入「銀行代號」的方式很多，導致試用者容易不清楚欄位的用處，而「轉入帳號」的部分則是，一開始為隱藏的欄位，要等輸入完「銀行代號」才會出現欄位，導致一開始容易找不到，後續又發現自己沒有輸入的狀況發生。因此，後續的模型設計上面，將會把每一欄位都呈現在同一個畫面上呈現，單一方式做匯款，減少複雜性。

次任務	操作錯誤人次	滿意度	主要操作問題/回饋
1-1 點選「登入」	0	4.8	
1-2 輸入「身分證字號」	0	4.5	
1-3 輸入「使用者代號」	0	4.5	
1-4 輸入「使用者密碼」	0	4.7	
1-5 點選「登入」	0	4.8	
1-6 點選「台幣轉帳」	2	4.3	容易點錯、找不到
1-7 點選「轉出帳戶」	6	3.7	不知道要做什麼、不知道要選、不容易找到
1-8 輸入「銀行代號」	6	3.1	方法太多很亂、不明顯、以為是代碼、文字不清楚
1-9 輸入「轉入帳號」	3	3.8	要輸入代號之後才會出現，所以一開始找不到
1-10 輸入「轉帳金額」	0	4.6	
1-11 點選「立即轉帳」	0	4.5	
1-12 點選「下一步」	0	4.9	
1-13 輸入「使用者密碼」	0	4.6	
1-14 點選「確定」	0	4.8	

次任務	操作錯誤人次	滿意度	主要操作問題 / 回饋
1-1 點選「台幣帳戶總覽」	0	4.9	

圖 4. 「台新銀行」次任務紀錄圖

4.4 介面設計流程

根據研究所得結果，得知三款 app 中能將錯誤率降到最低之設計方式，故研究者將介面設計重新規劃，提升美感、直覺性與易用性，將登入畫面改為清楚的條列式畫面，登入的方式簡化為一種；進入畫面直接顯示餘額，不需再點入做查詢的動作；轉帳步驟用點到點的方式，提醒使用者目前所在的位置，只需三個頁面便能完成。

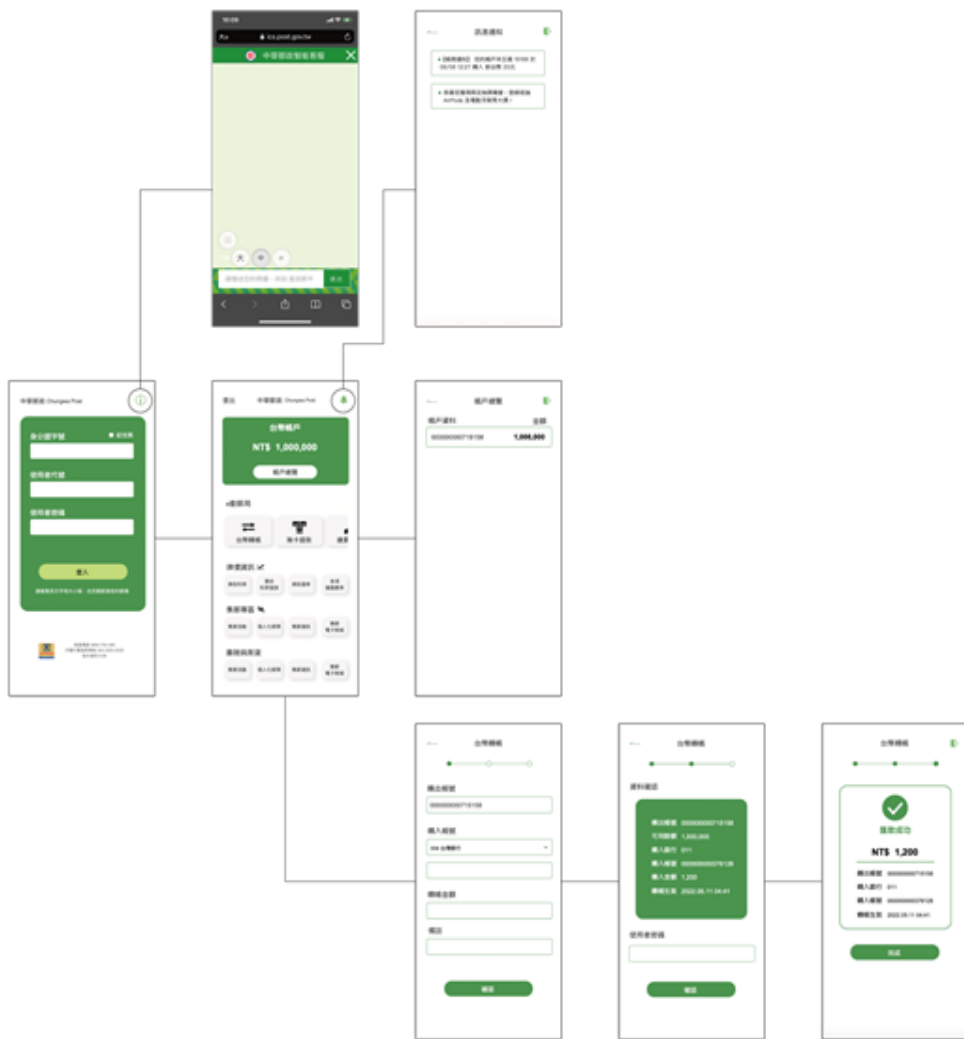


圖 5. 研究者設計 介面設計流程圖

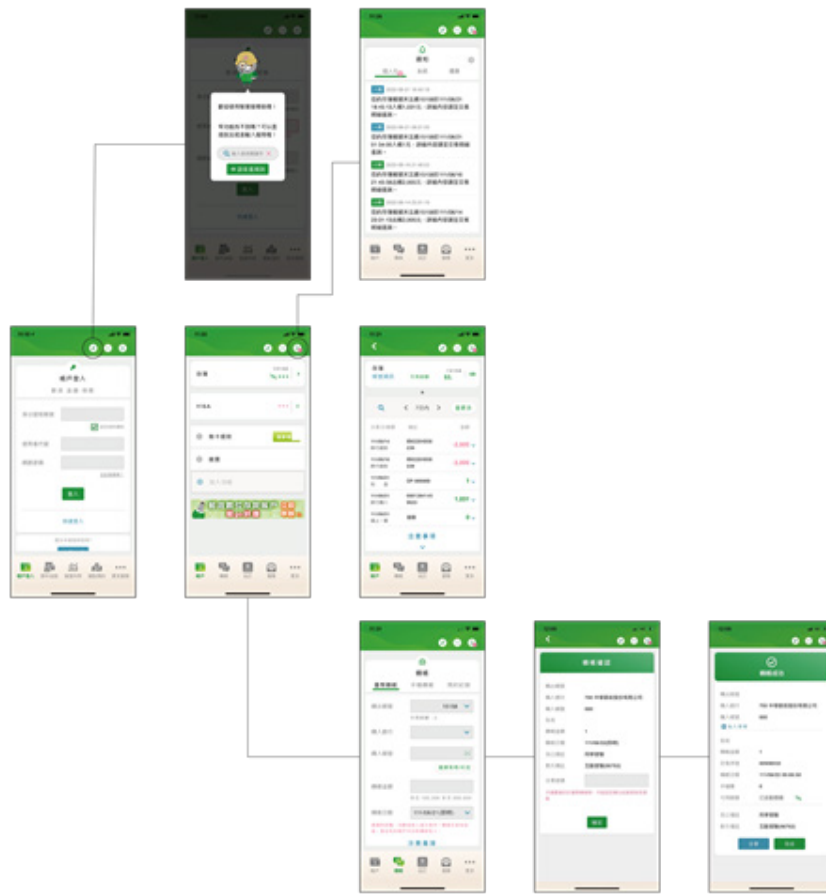


圖 6. 新版行動郵局 app 介面設計流程圖

5. 結果與建議

本研究針對中華郵政 - 「e 動郵局」網路銀行 app 之兩項任務互動性與操作性，操作結果加以分析探討，依據其分析結果作為本研究之介面設計內容。在研究的過程中，四月時中華郵政推出了新款「行動郵局」app，於是研究者將兩者做對照比對，整體研究發現，新的介面設計都將使用者最常使用的部分設計在更顯眼的位置，並將匯款的方式在統一在單一按鈕進入，匯款的步驟也簡化成三個頁面，與研究者模板設計的方向有一致性；而查訊帳戶餘額的部分也比過去的 app 更加簡化，只需按一個扭變可以顯示。建議後續相關的研究者，可以以新版的「行動郵局」app 做使用者互動測試回饋，以本研究結果為基礎，探討是否有改善使用者當初認為不足的部分。

參考文獻：

1. 行政院 (2012)。個人網路銀行業務服務定型化契約範本。2022 年 10 月 10 日，取自 <https://www.ey.gov.tw/Page/AABD2F12D8A6D561/ca37472e-3793-4193-88d8-d6edeffdabc1>
2. 陳芝菁、陳建雄 (2011)。智慧型手機操作介面之使用評估。國立臺灣科技大學。
3. 張煒昱 (2010)。智慧型手機行動通訊介面分類型式之設計研究。國立臺灣科技大學。

4. 許一珍、林仁智、任達寧、楊琴瑜 (2021)。探討擴增實境介面顯示模式對使用者互動滿意度之影響 - 以螢幕層與虛擬層為例。國立臺北教育大學
5. 劉書銘、陳建雄 (2017)。行動證券應用程式之介面使用性研究。工業設計 136, 64-70。
6. 廠商新聞稿 (2016-11-24)。優利 (Unisys)：台灣銀行應善用數位與全通路策略，於激烈競爭中持續成長、出類拔萃。ithome。https://www.ithome.com.tw/pr/109752
7. 賴佳杏 (2020)。台灣地區民眾對於銀行數位金融服務接受度之影響因子分析。開南大學。
8. King, Brett (2018). Bank 4.0: Banking Everywhere, Never at a Bank. John Wiley & Sons Inc. 10.1002/9781119506515.ch10
9. Ojeniyi, A, Alo, O. K, Oyetade, E. M, Ang, M. T, & Sanusi, Y.K (2015). Online Banking User Interface: Perception and Attitude. IEEE International Conference on Computer, Communications, and Control Technology (I4CT), 1, 64-69. http://doi.org/10.1109/I4CT.2015.7219538
10. Yung-Ming Li., & Yung-Shao Yeh. (2010). Increasing trust in mobile commerce through design aesthetics. Computers in Human Behavior, 26(4),673 – 684. http://doi.org/10.1016/j.chb.2010.01.004

台灣常用行動支付品牌識別之個案分析 – 以 LINE Pay、Apple Pay 及台灣 Pay 為例

A case study on brand identity of mobile payment: Comparisons of LINE Pay, Apple Pay, Taiwan Pay

謝宇宸¹ 嚴貞²

Hsieh Yu Chen¹ Jhen Yen²

¹ 國立臺灣師範大學設計學系 碩士生

² 國立臺灣師範大學設計學系 教授

摘要

隨著 2021 後疫情時期的發展，為減少與病毒直接接觸，民眾的消費行為逐漸改變，從原本的現金支付演變成行動支付和實體卡片交易。因此，民眾對於行動支付品牌認知程度提高，藉由案例分析，把最常使用的「Line Pay」與「Apple Pay」，跟現行政府推動的台灣 Pay 進行研究。透過個案分析法探討品牌效益的影響，最後總結兩項建議為「企業需多方合作」、「品牌需要創新服務」，優惠行銷不再是品牌策略的首選，品牌的延續，需要產業鏈的結合與功能上的推陳出新，才能有更良好的發展。

關鍵字：行動支付、品牌識別、台灣 Pay

Abstract

With the development of the epidemic period after 2021, in order to reduce direct connection with the virus, people's consumption behavior has gradually changed, from the initial cash payment to mobile payment and physical card transactions. Through the case analysis method to explore the impact of brand efficiency, the two suggestions are finally concluded as "enterprises need multi-party cooperation" and "brands need innovative services". Discounts are not the first choice for brand strategy in long term, and the continuation of brands requires the combination of industry chains and Functional innovation can lead to better development.

Keywords: Mobile payment, Brand identity, Taiwan Pay

壹、緒論

(一) 研究背景

隨著網路世代的發展，人們使用智慧型手機日漸普遍，根據資策會（MIC）公布 2021 年行動支付消費者調查，在 2021 年全國三級警戒疫情期間的消費者行為，可發現常用現金比例大幅降低 38%，最常用依序為實體卡（56.2%）與行動支付（55.7%）。此報告顯示，行動支付是疫情期間消費者使用頻率增加最多者，有近六成的消費者提升使用頻率，「方便（63%）」、「優惠（47%）」與「衛生（41%）」為使用行動支付知原因。

(二) 研究目的

探討行動支付之品牌識別在台灣之現況與近年來之發展，藉由國際品牌 Apple Pay、Line Pay 與政府推動的台灣 Pay，分析品牌價值與發展現況，並針對個案分析的結果提出建議與參考。

貳、文獻探討

一、品牌識別

品牌識別為企業標誌衡量企業精神與價值的重要指標，不僅是保護公司存在價值的基礎，也是企業與消費者溝通的管道，消費者可藉由品牌得知有形或無形上的需求及感受，包含滿足感、實用性及視覺衝擊等等。從古自今，品牌延伸的價值與商業行為，帶來企業與客戶有著不可或缺的實質意義存在。

(一) 品牌

數十世紀以來，品牌的意義隨著不同的創造者而有所不同，品牌源自於股挪威文 Brandr，其字面意思為「烙印」的意思，為方便標記家畜，與其他戶有所區別性（Keller, 2008）。Brand 作為名詞解釋為：「用來證明所有權，作為品質的標誌或其他用途」，作為動詞解釋為「打烙印」，在中世紀的歐洲，手工藝匠人藉由打烙印的方式明確標記自己的產品，以便於顧客辨識自家產品和產地，並以此為消費者提供擔保，同時向生產者提供保護，這就形成了最早的商標（Trademark）（李艷，2015）。

根據美國行銷協會 (AMA) 提供較為精準的定義：品牌是個名稱、標記、符號、項目或設計，可確認產品或是服務，與確認競爭對手的差異性（Kotler & Armstrong, 2013）。

David A. Aaker 是品牌策略相關研究中最著名的美國學者之一，他以法律的觀點詮釋品牌，他認為品牌是用來識別企業某產品或服務項目，並與競爭者有顯著的區隔，有特別的公司名稱與符號（Aaker, 1991）。

Kotler (2003) 認為，品牌不只是名稱、符號與設計等因素，而是品牌能給消費者承諾與信任，藉由企業名稱、產品理念、商品特色及企業服務來建構品牌的使命與願景。

Jean-Noël Kapferer則從策略面來看，他認為品牌不是一件產品，而是產品的本質、意義和方向，它定義出產品在時間和空間上的識別本質。一般人太過著重於品牌的組成成分，只以這些成分如標誌、設計、包裝、廣告與知名度，甚至品牌的財務評估等來定義它，實則品牌的管理工作應該起步地更早，是從一個策略與一個連續性的願景出發（Kapferer, 1997）。以下表為品牌定義彙整表：

表貳 -1 品牌相關研究彙整

序號	作者	年代	摘要
1	Roundtree and Robert	1996	消費者在購買前期對產品的評估，多以依賴於資訊的獲得，包括產品價格與品牌名稱。
2	Adaval and Rashmi	1996	當消費者驚豔到正向的情感 (Affect) 時，品牌名稱在作為盼對決策項目的權重則是增加的。
3	李定家	1999	網路購物環境中，較高的品牌形象能有效降低消費者知覺風險和提高購買意願。
4	呂名興	2000	負面的參考資訊被提供時，有建議性的品牌對消費者有較好的品牌態度及購買意願。
5	陳盈如	2000	消費者於電子商店購物有較高的知覺風險，有品牌的商品可降低消費者的知覺風險。
6	王進淵	2003	品牌名稱、形象與價格間的交互作用對知覺品質、炫耀性知覺及流行性知覺皆有顯著的影響。
7	謝雅菱	2004	製造來源國、品牌名稱與知覺品質成正向關係。
8	黃映禹	2005	品牌形象對服務優越性、美感、趣味性、趣味性價值及顧客滿意度有顯著正相關。
9	蔡大山	2005	品牌聲譽對消費者購買意願沒有直接的影響，但可透過知覺品質間接的影響消費者購買意願。

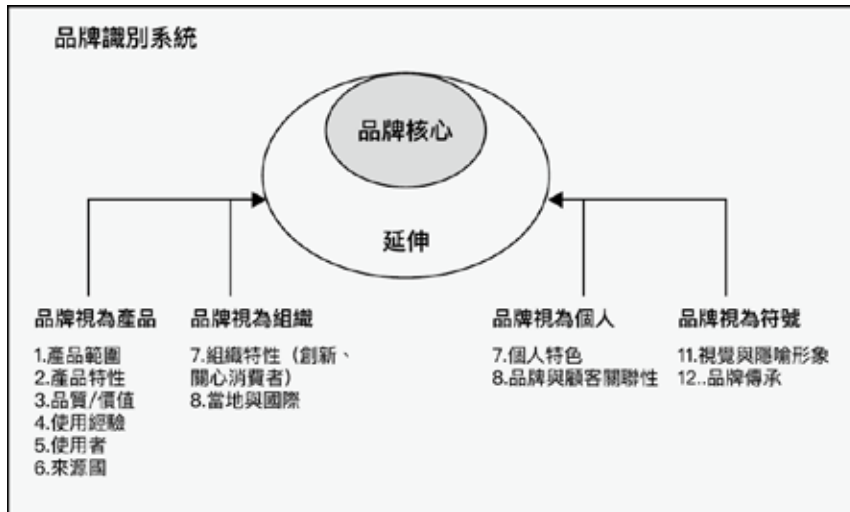
資料來源：曾瑞壯 (2007)

如今，品牌於各個企業環境中，透過設計、美術以及行銷部門來執行品牌策略與規劃，可見品牌對於企業發展有著重要性的成長關鍵。品牌所扮演是一個傳遞工作的角色，其告知消費者與相關市場企業服務與產品的新資訊，為企業與消費者之間聯繫的管道，是為消費者在進行選購時的參考（邱文仁，2004）。

葉香麟（2003）也認為品牌形象應該包含三種概念：「功能性品牌」，注重的是可以解決消費者問題的功能表現；「象徵性品牌」，探討的是品牌與消費者的互動表現；「經驗性品牌」，說明消費者購買此品牌商品的過程中，產生滿足與知覺刺激的程度，作為權衡品牌形象的變項。

（二）品牌識別

以 Aaker（1996）的品牌識別理論為主，品牌識別有三面向的內容，分別為品牌精神（Soul of brand）、品牌核心識別（Core identity of brand）與品牌延伸識別（Extended identity of brand）。除了上述面向，Aaker 提出從另外四個面向解釋品牌識別的十二項具體的內容：（1）將品牌視為產品（產品範圍、產品特性、品質 / 價值、使用經驗、使用者與來源國）、（2）將品牌視為組織（組織特性、在地與國際）、（3）將品牌視為個人（個性、品牌與消費者關係）、（4）將品牌視為符號（視覺形象、標誌、品牌傳承），每一項內容皆與品牌有所相連。Aaker(1996) 的品牌識別系統如下圖所示：



圖貳 -1 品牌識別系統，來源：Aaker(1996)

品牌識別是依具體存在的符號，Chernatory and Mc William (1989) 指出品牌識別是一種識別的圖像，可與競爭者的商品有所區別。原田進 (2007) 《品牌設計》書中也曾表示品牌必要建立明確的識別，以落實品牌形象，而建立品牌識別前，必要充分瞭解品牌自身的情況、優勢及差異性等，並兼顧外體對於自己的認知與價值意義，方能使品牌與識別一體化。

表貳 -2 品牌識別表現形態

型態	說明
文字類 (Wordmarks)	主要由名稱之文字字組、字串設計而成的表現標誌
字母類 (Letterform)	以名稱中的象徵性字母或簡稱，設計而成的表現標誌
具象類 (Abstracts)	透過標誌設計圖像可以直接理解其代表意涵或精神
抽象類 (Abstracts)	內含品牌的精神與觀念，以象徵性符號的設計
徽章圖紋 (Emblems)	圖案結合文字形象徽章、圖紋的標章設計
綜合表現 (Composite)	綜合上述之標線，或無法歸類於上述的單一表現形式

資料來源：羅凱、林品章，2007

二、行動支付

2016 年為台灣行動支付元年，藉由智慧型手機綁定信用卡來進行付款，有效加速付款流程，也讓願意接受科技新知的族群有多種支付選擇。如今，不管是國際品牌 Apple Pay、LINE Pay，或著台灣品牌台灣 Pay、街口支付，都有固定的客群與規模，加上 2021 年疫情的驅使，讓民眾使用行動支付的意願度大幅提高，因次行動支付在後疫情時代下，成為不可或缺的支付工具。

(一) 行動支付定義

行動支付是指使用行動裝置進行付款的服務。在不需使用現金、支票或信用卡的情況下，消費者透過行動裝置來支付各項服務或數位及實體商品的費用。雖然使用非實體貨幣系統的概念已存在許久，但支援此系統的技術直到近期才開始普及。本創作將行動支付定義與描述整理如下表貳 -3：

表貳 -3 行動支付定義

機構	行動支付之敘述
國際清算銀行 (Bank for International Settlements)	根據零售支付工具創新報告：舉凡以手機、平板等透過無線網路，採用語音、簡訊或近距離無線通訊等方式所啟動的支付行為均屬之。
美國媒體研究機構 BI Intelligence	可以連網的行動裝置，取代實體的信用卡、票證或現金在店家或銷售終端進行支付行為，即可視為行動支付。

資料來源：金融研究發展基金管理委員會，2016

翁世吉與田育任（2014）認為行動支付屬於多樣化系統服務、跨產業平台服務，需串接多方單位方能有效運作此服務系統，如金融機構、第三方機構、軟體開發商及商家等）。行動支付與貨幣不同，需透過網路來串連各方平台來達到支付的動作，但同時無需找零、簽賬，可達成無人商店的發展與可塑性，有效縮短櫃檯時間成本，並擴大電子商務的市場，像是結合商圈、夜市、商辦、量販店等等。

（二）行動支付種類

目前行動支付的交易情境可分以下兩類，近場支付和遠端支付。近場支付需透過交易機台感應具有 NFC 晶片的智慧型手機，或是支付平台雲端資料庫的支付流程，來完成線下實體付款，像是 Apple Pay 與 Samsung Pay。遠端支付需透過遠端電子商務的網路交易來進行支付情境，像是在 MOMO、PC Home 線上刷卡交易。根據交易技術可分表貳 -4 的三種，本研究只探討手機信用卡與電子錢包的範疇，電子票證不列入研究範圍。

表貳 -4 行動支付種類

總類	電子票證	手機信用卡	電子錢包
金流方式	儲值現金	信用卡、金融卡	信用卡、金融卡、銀行帳戶、第三方支付平台
交易技術	RFID (無線射頻辨識系統)	TSM / HCE 技術、NFC 功能晶片、POS (銷售點管理系統)	一維條碼 (Barcode)、二維條碼 (QR Code)、POS (銷售點管理系統)
法規規範	《電子證券發行管理條例》	《信用卡業務機構辦理手機信用卡業務安全控管作業基準》	《電子支付機構管理條例》
支付工具	悠遊卡、iCash、一卡通、Happy Cash 等	台灣 PAY、APPLE PAY、Google PAY	LINE PAY、PX PAY、街口支付、Pi 錢包、悠遊付

資料來源：本研究整理

（三）台灣使用現況

自從 2020 年疫情開始，民眾開始對行動支付的誘因產生巨大變化，依據資策會（2022）調查指出，行動支付首選品牌從 2020 年 37% 成長至 50%；反觀實體卡片從 35% 降至 26%。一部分是防疫思維與宣導，為減少與病毒的接觸，政府鼓勵民眾使用行動支付，民眾也樂意主動首選行動支付；第二為消費習慣改變，因為疫情的關係，民眾減少在外用餐與購物的次數，傾向於在家透過 APP 外送服務與電商購物，使得行動支付的使用率大幅提升，變成民眾習以為常的支付工具。

參、個案分析

一、LINE PAY、APPLE PAY 及台灣 PAY 比較

(一) LINE PAY

LINE Pay 的品牌經營比起兩家更加顯著，從 LINE 社群媒體到 LINE Friends，在台灣慢慢深根柢固的發展社群媒體，累積用戶量與使用習慣，在 2015 年推出時已經有不少用戶開始嚐鮮與反饋在使用者經驗上，透過 QR code 掃描，可快速支付，近期推出 LINE Bank 有收、付款的功能，除了擴展使用場域外，還結合社群、電子商務的資源，打造屬於台灣的行動支付生態圈。

表參 -1 LINE Pay 品牌分析

LOGO 符號	
品牌種類	圖參 -1 LINE PAY (圖片來源：維基百科) 文字類 (Wordmarks)
品牌理念	方便、快速上手
顏色	綠色
支付技術	QR Code
使用對象	青年族群、上班族、中壯年族群
商家合作	餐廳、夜市、量販店、生活百貨 (康是美)、電商 (MOMO、PCHome)、計程車
競爭對手	街口支付、台灣 PAY、PX PAY
品牌應用系統	
	
圖參 -2：POS 機 資料來源：yipee.cc	圖參 -3：LINE PAY 實體卡 資料來源：Mobile01
	
圖參 -4：QR Code 立牌 資料來源：本研究提供	圖參 -5：商圈活動 banner 圖片來源： https://event-web.line.me/ectw/v2/article/kQm3Z2

(二) Apple PAY

Apple Pay 有著高品牌忠誠度的用戶，透過 NFC 技術快速付款，除了 iPhone，Apple watch 付款也成了用戶的日常，在疫情期間也推出了口罩解鎖功能，讓用戶不用再脫下口罩進行 Face ID 或輸入 PIN 碼。介面的流暢度也是三者之間最好的，藉由 iOS 每年不斷更新與使用者經驗的累積，讓用戶擁有高度直覺性的介面使用，並維持品牌識別的統一性。

表參 -2 Apple Pay 品牌分析






LOGO 符號		
品牌種類	圖參 -6 Apple PAY (圖片來源：Apple 官網)	
品牌理念	文字類 (Wordmarks)、具象類 (Abstracts)	
品牌理念	無限支付、無限輕鬆、安全	
顏色	灰階	
支付技術	NFC	
使用對象	上班族、中壯年族群	
商家合作	餐廳、量販店、百貨公司、生活百貨 (康是美)、電商 (MOMO、PCHome)、飯店、計程車	
競爭對手	台灣 PAY、Samsung PAY	
品牌應用系統		
		
圖參 -7：銀行活動 banner 圖片來源：國泰世華	圖參 -8：服務貼紙 圖片來源：天下雜誌	
		
圖參 -9：麥當勞服務告示牌 資料來源：本研究提供	圖參 -10：Go Share 服務貼紙 資料來源：車勢文化	

(三) 台灣 PAY

台灣 Pay 前身為 T-Wallet，從原本的 NFC 改為 QR Code 技術，藉由政府與公股銀行的合作，推動屬於台灣行動支付的 APP，起初以自來水公司帳單到先今的政府稅單，減輕收款單位的負擔與民眾的時間成本。近幾年台灣 Pay 也擴大場域與積極行銷，包含繳費、民生消費、大眾運輸、

觀光旅遊，逐漸讓民眾意識到品牌的存在與印象，行政院也宣示行動支付普及率在 2025 年需達到九成，憑藉著金融法規的修改與疫情的影響，品牌形象以「政府把關」、「資訊安全」為當今民眾對於台灣 Pay 的印象。

表參 -3 台灣 Pay 品牌分析

<p>LOGO 符號</p>	 <p>圖參 -11 台灣 PAY (圖片來源：台灣 PAY 官網)</p>
<p>品牌種類</p>	<p>文字類 (Wordmarks)、具象類 (Abstracts)</p>
<p>品牌理念</p>	<p>方便、優惠、在地化</p>
<p>顏色</p>	<p>主色：桃紅、輔助色：藍、綠、橘、紅</p>
<p>支付技術</p>	<p>QR Code、感應式金融卡</p>
<p>使用對象</p>	<p>青年族群、中壯年族群</p>
<p>商家合作</p>	<p>便利商店、夜市與商圈、量販店、生活百貨 (小北百貨)、公家繳費、計程車</p>
<p>競爭對手</p>	<p>街口支付、LINE PAY、PX PAY</p>
<p>品牌應用系統</p>	
	
<p>圖參 -12：政府活動 banner 圖片來源：台灣 PAY</p>	<p>圖參 -13：活動宣傳看板 圖片來源：INSIDE</p>
	
<p>圖參 -14：服務貼紙 資料來源：科技新報</p>	<p>圖參 -15：商圈服務貼紙 資料來源：本研究提供</p>

二、LINE Pay、Apple Pay 與台灣 Pay 時間軸與優缺點比較

表參 -1 三家時間軸與優缺點比較表

	LINE Pay	Apple Pay	台灣 Pay
上線時間	2015 年 8 月	2017 年 3 月	2017 年 9 月
優點	<ol style="list-style-type: none"> 1. 知名度高。 2. 銀行回饋機制完善。 3. LINE 客群導入支付平台。 4. 有自家電商。 5. Line Friends 帶動年輕族群使用意願。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 知名度高。 2. 安全。 3. 台灣 iPhone 市占率 52.55%。(2021) 4. 穿戴式裝置付款。 5. 操作流暢。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 銀行綁定數量、優惠多。(包含八大公股銀行) 2. 繳納水電費與稅款功能(免手續費)。 3. 商家成本低,入帳快速 4. 各大商超可使用。 5. 網購跨行無手續費 6. 可無現金提款
缺點	<ol style="list-style-type: none"> 1. QRcode 容易被盜用。 2. 優惠率減少 	<ol style="list-style-type: none"> 1. NFC 建置成本高。 2. 非連鎖企業商家數量少。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 客群忠誠度不高 2. 通路商數量少。 3. 超商皆有 APP 平台。 4. APP 推廣度不高 5. 操作與流暢性不佳

資料來源：本研究整理

三、小結

在 2021 以前，LINE 在台灣的使用率最高，其優勢為商家與點數優惠琳瑯滿目，吸引年輕族群與上班族的購買意願，其次為 Apple Pay；在後疫情時代下，人們為了避免接觸感染，使用行動支付的頻率大幅提升，初次使用對象包含中壯年與少數的老年族群，民眾藉著「不方便出門」與「帳單繳費」的需求，根據金管會統計，在 2021 年五月使用台灣 Pay 的用戶數突破 1,353 萬人，年增率達 56%，由此可知，台灣 Pay 受到疫情驅使下有一定的成長幅度，但離另外兩款的普及率還有一段不小的差距與挑戰。

肆、結論與建議

藉由本研究文獻探討與個案分析的結果，提出本研究的結論，並依本研究之目的提出建議，供日後研究與企業之參考。

一、品牌生態從功能面轉為形象面

現今的台灣，有超過七十種行動支付可以選擇，藉由補貼搶客、開新服務、尋求結盟、轉進企業端或退場，這是台灣行動支付在市場上會有的五種選擇（何佩珊，2022）。以 LINE Pay 為例，在 2021 年 4 月提供 LINE 帳戶與收付款的功能，憑藉千萬用戶與 Line Friends 的行銷策略，像是活動 banner、電視牆動畫、服務立牌等應用系統，讓民眾了解 LINE Pay 不再只是支付工具，也可以提供其他金融服務；Apple Pay 藉由使用者優化與軟體創新，讓用戶數維持一定的成長水準，從簡約的工業設計到使用者介面設計，在 Aaker 的品牌延伸中，蘋果的「硬、軟體整合」正是品牌所延伸的使用經驗與品質，Apple Pay 在不同的 iOS 版本或不同使用裝置，都可以支援使用行動支付。品牌延伸到了客戶本身，除了支付以外，還可以成為汽、機車的專屬鑰匙，強化個人化特質。

台灣 Pay 推廣至今五年，從以前的功能性品牌策略，透過 QR Code 即掃的方式，讓小規模的商家能夠降低建置成本；加上與公股銀行的整合，能大幅減少收支的流程。如今，藉由歷年的使用者經驗與互動模式，延伸出象徵性品牌策略，透過社群媒體、展覽活動、KOL 以及傳媒來推廣政府的行動支付品牌形象。視覺識別系統包含活動海報、網頁橫幅廣告、社群圖文與微動畫等，塑造「資安、優惠、在地化」的品牌象徵。

二、「優惠」不再是民眾的誘因首選

根據資策會（MIC）2021 年報告指出，疫情期間使用行動支付的主因前三項，依序為「方便（63%）」、「優惠（47%）」、「衛生（41%）」，其中優惠因素下降 7%；首次非用戶也因為防疫的因素使用行動支付，也有 38% 的成長幅度，代表疫情下有顯著的需求彈性改變。各家品牌在社群媒體經營也將新冠肺炎的防疫導入行動支付文案且並推廣，而不像 2020 前配合銀行、商家推廣的優惠與補貼搶客。

三、研究建議

受到疫情影響，行動支付所帶動的商機日漸擴大，也讓其他企業紛紛投入這塊大餅，像是新光三越推出的 SKM Pay、全聯的 PX Pay 和 PC Home 的 Pi 錢包，這些皆是大眾習以為常的消費行為與品牌的認知（百貨、生活、電子商務），對於 LINE Pay、Apple Pay 與台灣 Pay 是全新的零售挑戰，以往的優惠模式已被原生品牌限制，本研究建議企業藉由「多方合作」與「創新服務」來維持與用戶的品牌關係，透過防疫的需求與跨裝置平台來導出品牌的獨特性與價值性。

參考文獻

中文文獻

1. 李艷（2015）。成功品牌始終來自於好設計。台北市：上奇資訊。
2. 黃依鵬（2018）。垂直農場創新品牌之商業空間設計創作研究。國立台灣師範大學，臺北市
3. 梁書軒（2021）。影響行動支付推廣成敗之因素探討 - 以台灣 Pay 與街口支付為例。國立政治大學，台北市。
4. 曾瑞壯（2004）。虛榮特性、價值知覺、品牌名稱與消費者行為意向關係之研究 - 以醫學美容業為例。朝陽科技大學，臺中市。
5. 邱文仁（2004），如何建立品牌。104 魅力上班族，第 95 期，台北。
6. 陳奕伶（2019），就品牌信任轉移現象之探討 - 以 LINE 及 LINE PAY 為例，國立中山大學資訊管理學系。
7. 許恩典（2017）科技接受模型與創新抵制探討使用者在便利商店使用行動支付之意願 - 以 Apple pay 和街口支付為例。
8. 翁世吉、田育任（2014）。「行動商務」支付應用發展趨勢。財金資訊季刊，78，19-26。
9. 陽岱玲（2021）。行動支付應用程式附加功能介面設計。國立台灣科技大學設計系

10. 陳志民 (2018)。支付系統與競爭 (公平交易委員會 107 年委託研究報告)。中原大學, 桃園市。
11. 資策會產業情報研究所 (2019)。行動支付用戶 26 歲至 35 歲成長幅度最大。 <https://mic.iii.org.tw/news.aspx?id=519>
12. 資策會產業情報研究所 (2021)。行動支付大調查系列一, 首選偏好度達 50%, 常用度逼近七成創新高, 近六成消費者於疫情期間增加使用行動支付。 <https://mic.iii.org.tw/news.aspx?id=617>
13. 資策會產業情報研究所 (2021)。行動支付大調查系列二, 疫情加速「網路商店、外送、繳費」場域成長每日用戶成長五倍, 均消破千用戶成長一成。 <https://mic.iii.org.tw/news.aspx?id=618>
14. 魏喬怡 (2021/08/06)。Taiwan Pay 使用人數破 1,300 萬。工商時報, 台北市。 <https://readers.ctee.com.tw/cm/20210806/a05aa5/1138587/share>
15. 何佩珊 (2022)。虎鯨對決北極熊! 全台 70 種行動支付, 誰會出局?。商業週刊, 1861, 80。

英文文獻

1. Aaker, A. D. (1991). *Managing Brand Equity: Capitalizing on the Value of a Brand Name*. A division of Macmillan, Inc., New York.
2. Kotler, P. (2000). *Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation and Control* (10th ed.). New Jersey: Prentice-Hall.
3. Keller, K. L. (1998). *Strategic Brand Management: Building, Measuring, and Managing Brand Equity*. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
4. Kapferer, J. N. (1997). *Strategic brand management: Creating and sustaining brand equity long term*. London: Dover.

探討 YouTuber 與消費者購買意願之關係

To explore the relationship between YouTuber and consumer on purchase intention

何宣莉

Ho Syuan Li

天主教輔仁大學大眾傳播學系 碩士生

摘要

隨著科技的進步，台灣民眾在一天之中花費許多時間在網路上，並且喜歡使用影音媒體來觀看影片。不得不提及到的就是 YouTube，在這之後還產生出許多創作者在該平台上創造屬於自己風格的影片，也就是所謂的「YouTuber」。他們靠著與廠商合作以及觀看次數來賺取利潤。要如何在短短的幾分鐘之內吸引到消費者並且說服他們就相當重要，所以在這說服的過程中，如何利用自身的不管是口條、魅力、與產品之間的關係來吸引消費者都是值得探討的議題

本研究目的在於以 YouTuber 業配影片為研究基礎，並以「電癩少女」作為研究範例，探討在業配影片中，YouTuber 與產品之間的適配性以及對產品的專業性是否會影響到消費者的購買意願。並且採用網路便利取樣問卷調查法，研究問卷共發出 218 份，經過濾後實得有效問卷為 209 份，有效回收率為 95%。研究結果顯示，YouTuber 與產品之間的適配性及專業性對消費者的購買意願會有正向的影響。

關鍵字：專業性、適配性、購買意願

Abstract

With the advancement of technology, Taiwanese people spend a lot of time on the internet during the day and prefer to use audio-visual media to watch movies. I have to mention YouTube. Since then, there have been a lot of creators creating their own videos on the platform, known as Youtubers". They make money by partnering with manufacturers and viewing times. How to attract consumers and persuade them in just a few minutes is very important, so in the process of persuasion, how to use their own mouth, charm, and the relationship between products to attract consumers is worth discussing

The purpose of this study is to explore whether the adaptation between youtubers and products and the professionalism of products will affect consumers' purchase intention in industrial distribution films based on youtubers' commercial distribution films and "Aotter Girls" as a research example. A total of 218 questionnaires were sent out, and 209 valid questionnaires were obtained after filtering, with an effective

recovery rate of 95%. The results show that the suitability and professionalism between youtubers and products have a positive impact on consumers' purchase intention.

Keyword : Expertise 、 Match-up tyopthesis 、 Purchase intention

壹、緒論

一、研究背景與動機

網際網路的發達，現在隨時隨地要上網不管是搜尋資料、上班上課亦或者是尋找娛樂消遣的影片或遊戲都很方便，網路在民眾生活中已經是一個不可或缺的重要存在了。根據 We are social 《DIGITAL 2022：TAIWAN》（2022）指出，對網路如此依賴的台灣民眾，一天會花費將近 8 小時在網路上，和全球的網路使用平均時間相比起來，整整多了 1 個多小時。

在眾多的網路媒體中，台灣民眾最喜歡使用網路來觀看影片（圖 1-1），其中平均會花費 1 小時 13 分鐘在 YouTube、Netflix、愛奇藝等串流影音平台上（圖 1-2），並且佔據了每日觀影時間的 42.7%，由此可知，台灣民眾在一天之中，花費很大一部分的時間在觀看影片。

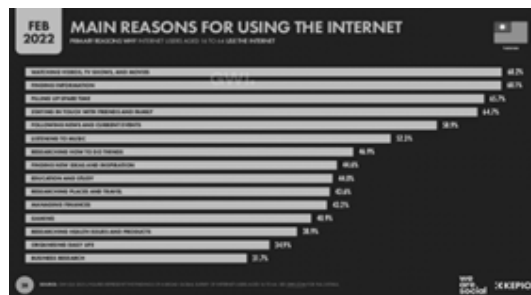


圖 1-1 MAIN REASONS FOR USING THE INTERNET

資料來源：We are social

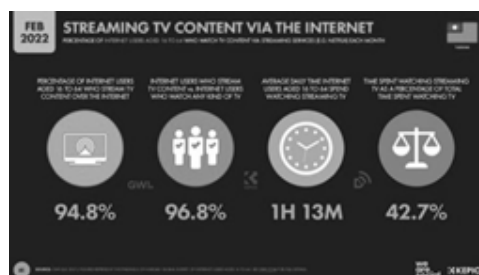


圖 1-2 STREAMING TV CONTENT VIA THE INTERNET

資料來源：We are social

說到網路影音平台，不得不提及到的就是 YouTube，在該影音平台不管是娛樂性影片、新聞或者教學影片等等都有，是一個非常豐富的影音網站平台。YouTuber 指的是在 YouTube 上的影音創作者，廠商會因為 YouTuber 的人氣進行合作拍攝業配影片，然而 YouTuber 們要如何利用短短幾分鐘的影片來說服消費者是一個很重要的問題，若是成功吸引到消費者的眼球，將會對產品以及 YouTuber 帶來不錯的效益。

本研究將會以電癩少女為例，該頻道主要是在介紹電子產品。根據自由時報（2022）的調查，台灣手機銷售量排名第一的是蘋果 iPhone，因此將會舉例電癩少女介紹蘋果 iPhone13 系列的影片做為舉例。主要動機是希望了解 YouTuber 在說服消費者的過程中，其與產品之間的適配程度以及具有該領域的專業知識是否會對消費者的廣告效果有所影響，進而影響到其購買意願。在說服的過程中如何扮演一個說服者是很重要的，不管是其口條、魅力又或者是後天培養的專業知識都會對消費者在觀看影片之後的購買意願有很大的影響。

二、研究目的與假設

綜合以上所描述的研究背景與動機，本研究目的在於探討 YouTuber 的業配片中，YouTuber 與產品之間的適配性以及 YouTuber 對業配產品的專業性是否對廣告效果有所影響，進而影響到消費者的購買意願。以下為本研究假設：

H1：電癩少女與產品之間的適配性對廣告效果具有顯著正向影響。

H2：電癩少女對產品的專業性對廣告效果具有顯著正向影響。

三、研究限制與範圍

本研究之研究範圍會以台灣地區並以有在觀看 YouTube 的填答者為主，然而因牽涉到購買意願，所以研究對象的年齡為以 20 歲以上為主；研究不會討論到其他國外的觀眾，且問卷發放時間只有四週，所以得到的研究結論僅以本研究為主，不能推演至其他研究為本研究之限制。

貳、文獻探討

一、網紅

（一）網紅的種類與定義

因為科技的發達，造成許多人利用網路來分享自己的日常生活、開箱、或者是對某件事情的看法及觀點，透過這些影片增加觀看人數，促使他們變成自己的追蹤者或者粉絲，這就是所謂的「網紅」。郭芳仔（2018）定義，「網紅」指的是具有眾多追蹤者的網路紅人，其在網路平台上具有影響力、會與追隨者透過網路平台來互動，並且善於經營以及管理該平台。在網紅的相關研究中，李妍慧（2018）發現，網紅對消費者在購買意願上有正向的影響，消費者會因為網紅的推薦影響到最終的購買行動。

二、適配性

（一）適配性之定義與衡量構面

Kanungo 與 Pang (1973) 提出適配性假說，該假說是基模概念的延伸。主要是在說，如果代言人的特性和代言的產品訴求之間存在契合、形象一致、適配性高時，則代言效果會更佳 (Till 與

Busler, 2000)。Lynch 與 Schuler (1994) 也認為，代言人的特質若與產品相互契合的話，則廣告效果就會增加。

綜合上述個學者對適配度的解釋皆有所不同，本研究將會以 Till 與 Busler (2000) 所提出，當代言人的特性與代言的產品訴求之間有相互契合或形象一致、適配性高時，其代言的效果會是最好的，當作本篇研究的操作型定義。因此本研究根據上述文獻提出以下假設：

H1：電癩少女與產品之間的適配性對廣告效果具有顯著正向影響。

三、專業性

(一) 可信度之定義與衡量構面

代言人與產品之間若互相契合可以提升代言的效果，但若代言人的可信度增加便可以增強訊息的強度，更可以促使消費者對產品有正面的觀感，進而影響到購買意願。學者 Ohanian (1990) 將可信度的衡量構面分為吸引力、專業性以及可靠性，何漢斌與李城忠 (2010) 則是將可信度的衡量構面分類為知名度以及吸引力兩類。許多學者對可信度的衡量構面皆有不同的見解。

在眾多可信度的衡量構面中，本研究只會採用專業性當作其中一個變項，因此將會介紹專業性之定義、相關研究以及操作型定義。

(二) 專業性之定義與衡量構面

Maddux 與 Rogers (1980) 認為，代言人若是具備專業性，這樣對閱聽眾的產品態度會有正向的影響。Woodside 與 Danenport (1974) 在研究中發現，銷售員若有產品的相關專業知識，而消費者會對其產生正面的態度。

綜合歷年來學者們對專業性的觀點，代言該項商品的代言人對消費者具有一定的產品態度影響，若具有專業性的知識背景，則更能增加其對消費者的說服力。本研究將會以 Ohanian (1990) 在可信度衡量構面裡所提出的「專業性」，產品代言人若具備該項產品的專業知識，進而影響消費者的購買意願，當作本篇研究的操作型定義。因此本研究根據上述文獻提出以下假設：

H2：電癩少女對產品的專業性對廣告效果具有顯著正向影響。

四、廣告效果

(一) 廣告效果之定義

樊志育 (1999) 認為廣告效果為廣告主將廣告播送出去之後，對閱聽眾所產生的結果。Stiff (1994) 認為，廣告效果是一種說服的過程，閱聽眾態度的轉變是廣告效果產生的重要因素。

(二) 廣告效果之衡量

Lavidge 與 Steiner (1961) 將廣告效果分為「溝通效果」與「銷售效果」，本研究將會以溝通效

果做為廣告效果的衡量標準，大部分的學者將廣告效果分為「廣告態度」、「品牌態度」與「購買意願」這三個構面。本研究將探討消費者在觀看該業配影片的過程中是否影響到其之後的購買意願，所以只會以「購買意願」作為這次研究中的其中一個變項。以下將個別介紹各位學者對購買意願的定義以及衡量方法。

(三) 購買意願之定義與衡量方法

Dodds、Monroe 與 Grewal, D. (1991) 認為其為消費者願意去購買某樣產品的可能性，若對產品的知覺價值愈高，購買的意願就愈強烈。MacKenzie 與 Lutz (1989) 認為，購買意願是消費者是否願意購買廣告中指定的目標產品。根據以上文獻，本研究將會以 Dodds et al. (1994) 認為，消費者產品的知覺價值越高，購買意願越強烈作為購買意願的操作型定義。

參、研究方法

一、研究架構

本研究目的為探討在 YouTuber 的業配影片中，YouTuber 與產品之間的適配性及其對產品的專業性，是否會影響到廣告效果進而影響消費者的購買意願。在填寫問卷之前會先給受測者觀看一部「電癩少女」對 iPhone13 系列的業配影片。看完示意影片後，再針對問卷相關問題分別進行填寫。下圖 3-1 為本研究之架構圖。

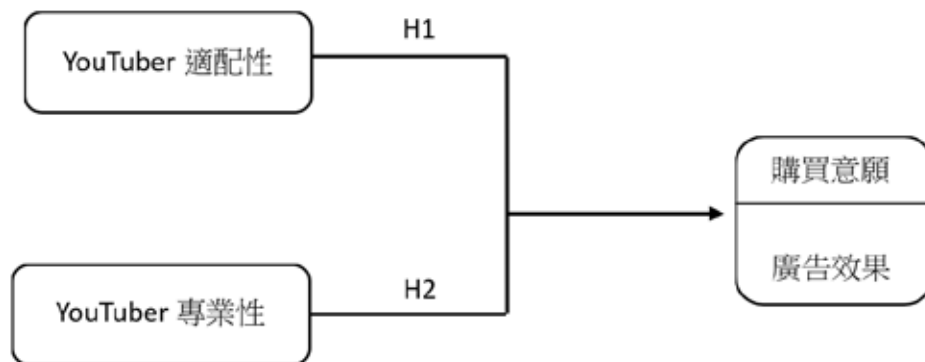


圖 3-1 研究架構

二、研究方法

本研究將會以量化問卷調查，因為可以大量了解填答者的參與狀況、基本態度以及行為，並採用便利取樣發放式網路問卷。問卷分別以適配性與專業性以及廣告效果中的購買意願作為該研究之構面。研究對象為有在使用 YouTube 觀看影片的使用者，並限制僅屬於台灣地區之民眾填答問卷，由於涉及到購買意願，所以本研究年齡最低限制為 20 歲。

本研究所使用的研究工具分別為影片、問卷、電腦與 SPSS 軟體。

(一) 影片

為了讓受測者能夠順利填答後續問卷的問題，因此會先請受測者觀看一段電癩少女介紹 iPhone13 系列手機的影片，該影片內容是在介紹 iPhone13 系列手機的大小、型號、功能、價位以及差異等等。

(二) 問卷

本研究問卷皆參考相關研究之問卷，並依照本研究之內容進行修改，問卷內容如下：

表 3-1 適配性之衡量題目

構面	衡量題目
適配性	1. 我認為這位 YouTuber 很適合推薦這項產品
	2. 我認為這位 YouTuber 給我的印象和產品是一致的
	3. 我認為這位 YouTuber 幫這項產品業配是可以發揮功效的

表 3-2 專業性之衡量題目

構面	衡量題目
專業性	4. 我認為這位 YouTuber 對該項業配產品具有豐富專業知識
	5. 我認為這位 YouTuber 是此業配產品領域的專家
	6. 我認為這位 YouTuber 對該業配產品具有相關使用經驗

表 3-3 購買意願之衡量題目

構面	衡量題目
購買意願	7. 我會推薦其他人去購買該業配產品
	8. 我會考慮購買該業配產品
	9. 我願意花時間搜集該品牌的資訊

(三) 電腦與 SPSS 軟體

本研究將透過電腦與 SPSS 軟體對回收的問卷進行統計分析，將會使用到描述性分析，將收集到的樣本作初步分析且有效的進行判斷；信度分析，了解問卷構面題項的可信度以及穩定度；因素分析，將相關的變數轉換成有意義的因數，再針對研究構面進行分析；迴歸分析，驗證變數對依變數是否具有影響力。

肆、研究結果

本研究採用問卷調查法，於 2022 年 9 月 1 日至 2022 年 10 月 10 日進行問卷的發放，問卷共發放 218 份，扣除 9 份無效問卷，共收回有效問卷 209 份，有效問卷回收率為 95%。本章將針對問卷調查所蒐集到的有效問卷以 IBM SPSS Statistics 26 統計軟體做為研究工具進行資料分析。此章節將分為四部份，分別是描述性統計分析、信度分析、因素分析以及迴歸分析。

一、描述性統計

本研究將有效問卷以描述性統計次數來分析消費者的人口統計變數，如表 4-1 所示。樣本結構次數分析分佈情況敘述如下：

(一) 性別：女性消費者有 141 人，佔 67.5%，男性消費者有 68 人，佔 32.5%，本研究女性消費者比重高於男性消費者約 35%。

(二) 年齡：年齡層以 20-29 歲居多，樣本數為 149 人，比重佔 71.3%；其次為 30-39 歲，樣本數為 31 人，比重佔 14.8%；40-49 歲，樣本數為 16 人，比重佔 7.7%；以及 50-59 歲，樣本數為 13 人，比重佔 6.2%。由此可知，20-59 歲此階段為本篇研究消費者的主要年齡層。

(三) 職業：在樣本的職業中，以學生最多，有 89 人，佔樣本 42.6%，其次為服務業，有 46 人，佔樣本 22%。由結果顯示，消費者以學生為最大宗。

表 4-1 人口變異數次數統計

		次數分配表	百分比	有效百分比
性別	女性	141	67.5	67.5
	男性	68	32.5	32.5
	總計	209	100.0	100.0
年齡	20-29 歲	149	71.3	71.3
	30-39 歲	31	14.8	14.8
	40-49 歲	16	7.7	7.7
	50-59 歲	13	6.2	6.2
	總計	209	100.0	100.0
職業	學生	89	42.6	42.6
	服務業	46	22.0	22.0
	工商業	26	12.4	12.4
	其他	23	11.0	11.0
	軍公教	14	6.7	6.7
	自由業	11	5.3	5.3
	總計	209	100.0	100.0

資料來源：本研究整理

二、信度分析

透過信度分析的 Cronbach' s α 值檢定問卷各構面之量表內部的可靠性與一致性，YouTuber 適配性、YouTuber 專業性與購買意願三個量表題項分別經由信度分析，Cronbach' s α 值都 ≥ 0.7 的高可信度。YouTuber 適配性的 Cronbach' s α 值為 0.923；YouTuber 專業性的 Cronbach' s α 值為 0.892；最後購買意願的 Cronbach' s α 值為 0.837。下表 4-2 為 YouTuber 適配性、YouTuber 專業性與購買意願的可靠信統計量表：

表 4-2 YouTuber 適配性、專業性與購買意願的可靠信統計量表統計量表

Cronbach's α	項目數
.923	3
Cronbach's α	項目數
.892	3
Cronbach's α	項目數
.837	3

資料來源：本研究整理

三、因素分析

因素分析主要是對資料分析出其結構，將複雜的研究題目簡化，又能保有原先的資訊。KMO 與 Bartlett 之檢定，KMO 值越接近 1，代表淨相關係數越低，抽取共同因素的效果越好。Bartlett 之球形檢定顯著性數值為 0.00 達到顯著，適合做因素分析。

購買意願量表題項經由分析 KMO 測量取樣適當性為 0.7，且 Bartlett 之球形檢定顯著性數值有達到顯著，因此是適合做因素分且具有價值的。在解說總變異量的初始特徵值中元件 1，為題目「我會推薦其他人去購買該業配產品」是購買意願題項裡變異數最高的，為 75.484，因此為購買意願題項中最具代表性的題目。如下表 4-3、4-4 所示：

表 4-3 購買意願 KMO 與 Bartlett 檢定

Kaiser-Meyer-Olkin 測量取樣適當性	.700	
Bartlett 的球形檢定	近似卡方分配	261.489
	df	3
	顯著性	.000

資料來源：本研究整理

表 4-4 購買意願解說總變異量

元件	初始特徵值			平方和負荷量萃取		
	總數	變異數的 %	累積 %	總數	變異數的 %	累積 %
1	2.265	75.484	75.484	2.265	75.484	75.484
2	.473	15.756	91.240			
3	.263	8.760	100.0			

資料來源：本研究整理

四、迴歸分析

迴歸分析主要目的是在驗證一群解釋變數對依變數是否具有影響力，並判定個別變數對依變數是否有影響力。由下表 4-5 可知，YouTuber 適配性與購買意願具有顯著相關（P 值 < 0.05）；YouTuber 專業性與購買意願具有顯著相關（P 值 < 0.05），故驗證假設：

H1：電癩少女與產品之間的適配性對廣告效果具有顯著正向影響成立。

H2：電癩少女對產品的專業性對廣告效果具有顯著正向影響成立。

表 4-5 適配性與購買意願及專業性與購買意願的迴歸分析

模式	未標準化係數		標準化係數	t	顯著性
	B 之估計值	標準誤差	Beta 分配		
1 (常數) 適配性	.959	.133		7.224	.000
	.712	.058	.647	12.208	.000
模式	未標準化係數		標準化係數	t	顯著性
	B 之估計值	標準誤差	Beta 分配		
2 (常數) 專業性	.934	.134		6.956	.000
	.241	.020	.648	12.235	.000

資料來源：本研究整理

五、小結

根據 spss 對上述研究進行統計後發現研究結果如下表 4-6:

研究假設	研究結果
H1：電癩少女與產品之間的適配性對廣告效果具有正向影響。	假設成立
H2：電癩少女對產品的專業性對廣告效果具有正向影響。	假設成立

伍、結論

一、研究結論

關於本研究假設 H1：電癩少女與產品之間的適配性對廣告效果具有顯著正向影響成立，由此可知，YouTuber 在業配產品時，若自身與產品之間的適配性越高，則消費者對該項產品的購買意願越高，與學者 Till 與 Busler (2000) 認為，代言人的特性與產品訴求之間有相互契合或形象一致、適配性高時，其代言的效果會是最好的結論相符。

假設 H2：電癩少女對產品的專業性對廣告效果具有顯著正向影響成立，由此可知，YouTuber 在業配產品時，若自身與產品之間的專業性越高，則消費者對該項產品的購買意願越高，與學者 Ohanian (1990) 認為，產品代言人若具備該項產品的專業知識，進而影響消費者的購買意願的結論相符。

二、研究限制與未來建議

(一) 研究限制

學者 Ohanian (1990) 將可信度的衡量構面分為吸引力、專業性以及可靠性，其他學者也提出不同的觀點，本研究僅以適配性與專業性作為自變數，因此未能全面的分析該業配影片對消費者的廣告效果。

(二) 未來建議

本研究指針對電癩少女對手機 iPhone13 的開箱做問卷調查，未對其他手機品牌做問卷調查，因此建議未來學者可以比較不同手機品牌，以了解消費者的感受。另外本研究只以可信度中的適

配性與專業性做問卷調查，因此建議未來學者可以增加其他可信度中的變項，更可以全面的分析，並了解消費者。

參考文獻

一、中文文獻：

1. 李妍慧，（2018）。《YouTuber 可信度對消費者購買意願的影響：置入行銷的角色》，嶺東科技大學行銷與流通管理系碩士論文。
2. 何漢斌、李城忠（2010）。《名人代言、公益行銷與品牌權益關係之研究 - 以玉山銀行與王建民為例》。運動休閒管理學報，第 7 卷第 1 期。
3. 郭芳仔（2018）。網紅推，你就買？探討業配的說服效果（未出版之碩士論文）。國立臺北大學，新北市。
4. 張逸聖（2015）。《從時間連結理論觀點看有效的廣告訴求以學習英文為例》。中國文化大學商學院行銷碩士學位學程碩士論文。
5. 樊志育（1999）。廣告效果測定技術。台北市：三民書局股份有限公司。

二、中文網站：

1. We are social (2022 年 2 月 15 日)。DIGITAL 2022 TAIWAN。取自 <https://datareportal.com/reports/digital-2022-taiwan>
2. 自由時報（2022 年 3 月 1 日）台灣熱銷手機 5 大品牌市佔排名最新出爐！2022 購機「4 關鍵」變化。取自 <https://3c.ltn.com.tw/news/47900>

三、英文文獻：

1. Dodds, W. B., Monroe, K. B., & Grewal, D. (1991). Effects of Price, Brand and Store Information on Buyers Product Evaluations. *Journal of Marketing Research*, 28, No.1, pp.307-19.
2. Engle, J. E., Blackwell R. D. & Miniard, P. W. (1990). *Consumer Behavior*, Dryden Press: Chicago.
3. McQuarrie, Edward. F. & Phillips, Barbara. J. (2005). Indirect Persuasion in Advertising: How Consumers Process Metaphors Presented in Pictures and Words. *Journal of Advertising*, 34(2), 70.
4. Maddux, J. E., & Rogers, R. W. (1980). Effects of source expertness, physical attractiveness, and supporting arguments on persuasion: A case of brains over beauty. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39(2), 235 - 244.
5. MacKenzie, S. B., & Lutz, R. J. (1989). An empirical examination of the structural antecedents of attitude toward the Ad in an advertising pretesting context. *Journal of Marketing*, 53(2), 48-65.
6. Ohanian, R. (1990). "Construction and validation of a scale to measure celebrity endorsers' perceived expertise, trustworthiness, and attractiveness," *Journal of Advertising*, Vol. 19, Iss. 3, pp. 39-52.
7. Petty, R. E. & Cacioppo, J. T. (1986). The elaboration likelihood model of persuasion. In *Communication and Persuasion* (pp. 1-24). New York: Springer.
8. Till, B. D. & Busler, M. (2000). The match-up hypothesis: physical attractiveness, expertise, and the role of fit on brand attitude, purchase intent and brand beliefs. *Journal of advertising*, 29 (3), pp. 1-13
9. Stiff, J. B. (1994). *Persuasive communication*. In. New York: Guilford Pr.

Uber Eats 外送平臺廣告策略與影響之初探

Exploratory research on the advertising strategy and influence of Uber Eats

郭沛岑¹ 鄭建華²
Pei-Tsen Kuo¹ Chien-Hua Cheng²

¹ 臺中科技大學商業設計研究所 碩士生

² 臺中科技大學商業設計研究所 副教授

摘要

外食生活型態帶來龐大商機使餐飲業競爭激烈，眾餐飲業者齊身投入外送中，盼望接觸潛藏的消費族群。近年可於電視、廣播空檔及網路平臺中發現大量美食外送平臺廣告，廣告與人類生活密不可分，並能夠反映出消費活動、流行指標及目前社會走向，而美食外送平臺廣告對消費者是否有影響呢？本文旨在探討廣告策略、社會影響與廣告效益三者間關係，及廣告是否能引起波瀾。採用問卷調查法，運用信效度分析、KMO 與 Bartlett 球形檢定及皮爾森積差等統計方法探討。資料研究結果顯示，三個變項間彼此互有關聯性，並擁有正面且顯著之影響力。

關鍵字：Uber Eats、廣告、消費者

Abstract

The lifestyle of eating out has brought about huge business opportunities, resulting in fierce competition in the food and beverage industry. One after another, the food and beverage operators have been engaged in food delivery, hoping to reach out to the potential consumers. In recent years, a large number of ads for food delivery platforms appear on TV, radio and online websites. Advertising is inextricably linked to human life and can reflect consumer activities, fashion indicators and current social trends. Does advertising on food delivery have any impact on consumers? The purpose of this paper is to explore the relationships among advertising strategy, social impact and advertising effectiveness, as well as whether advertising can cause a ripple effect. Using the questionnaire survey method, statistical methods such as reliability analysis, KMO and Bartlett's spherical test, and Pearson product-moment correlation are used to investigate. The results indicate that the three variables are correlated with each other and have a positive and significant impact.

Keywords: Uber Eats, Advertisement, Consumers

壹、緒論

臺灣人民多工時、多頓餐、多外食之生活型態，連帶餐飲市場逐年增長，餐飲業者為使自身更具競爭力，並接觸潛藏的消費族群，除了積極展店外，更齊身投入外送中，盼望開發與以往不同的客源。周禎洋 (2021) 指出，全球過去 10 年的美食外送市場餐飲趨勢成長 50 倍，2020 年臺灣每日的美食外送訂單量更高達 60 萬，市場規模接近 330 億新台幣。

在外送平臺業者洞悉消費者的習性後，看準商機投放大量廣告觸及民眾及潛在的消費者。近年可於電視媒體、廣播節目空檔及網路平臺中發現大量美食外送平臺平面或影音之廣告，甚至某些文案或臺詞在社會上出現相繼模仿的行為。這些波濤洶湧出現在大眾視野中的廣告，是否有產生影響，甚至整體而言是正向的呢？因此本研究將以 Uber Eats 外送平臺為例，探討其廣告策略、社會影響、廣告效益三者的變項關係，與廣告是否能夠引起波瀾之研究。

貳、文獻探討

一、美食外送平臺概況

「美食外送」是指餐飲業者提供給消費者送餐至指定地點的服務；「平臺」是指將兩群網路的使用者，以提供產品資訊與服務的方式連結起來，平臺的核心概念是連結、串聯與媒合 (Connection, Bridge & Matchmaking)，只會提供給雙方基礎設施系統與規則 (Van Alstyne, Parker, & Choudary, 2016)。楊韻慈 (2020) 提出平臺是供應商、中間商、生產商、客戶以及互補產品和服務所組成的商業網路，這些商品和服務透過合約的訂定相互依存。

新型冠狀病毒 (COVID-19) 於 2020 年初開始在臺灣擴散蔓延，為了減少人與人的接觸，消費者的生活及消費習慣被迫改變，以致外送平臺市場有大幅度成長，也變相穩固外送平臺業者在臺灣地區的地位及重要性。資策會產業情報研究所 (2021) 調查發現，有 72% 民眾曾使用過外送服務，且 18~35 歲為最常使用外送服務的族群。外送平臺使餐飲業者透過網路行銷獲得曝光機會，餐飲業者相對降低了外送服務所產生的風險，而對外送員而言，外送平臺提供自由、可多賺外快的機會 (李世珍, 2020)。

二、Uber Eats 優食

母公司為在美國加州起家的 Uber 優步，Uber Eats 為 Uber 推出的餐飲外送服務，也是 Uber 首個延伸品牌，使用者可以運用 App 在線上訂購餐點，並由專屬外送員配送。目前使用之國家，包含加拿大、臺灣、日本在內共計有 31 國 (Uber Eats 官網, 2022)，由此可見 Uber Eats 無論是在東西方國家皆有市場。知名的廣告「今晚，我想來點…」系列，臺灣找來伍佰、蔡依林等藝人代言，廣告在電視、Youtube 或是廣告橫幅中出現頻率相當的高。

三、平面廣告與影音廣告

周靈山 (2005) 指出，廣告都具有五種功能：提供資訊、說服、提醒、增加價值以及強化；廣告是一面鏡子，可反映一個社會的價值觀，廣告無論是從定義或是最終效果，都有強大的力量足

以影響現代社會的普羅大眾。楊海軍、王成文 (2006) 指出，追溯廣告的發展歷史與源頭以及描述原始的廣告，有助於人們認識廣告演變的規律及其本質。平面廣告設計除了擁有優秀的設計概念、正確傳遞訊息外，視覺效果、和諧、畫面，都可使廣告除了訊息傳遞功能，還具備欣賞、陳列展示之價值 (王秀如、林明男，2009)。

現代傳統媒體普及，網路自媒體也如雨後春筍般不斷冒出，兩者自然而然地成為了傳播廣告最有力的媒介。品牌與企業創造代表自身理念的聲音與符碼，並透過廣告的傳播將其深植人心，使人們聽到或看到特定聲音、符碼，便會不自覺的想起該品牌或企業。以 Uber Eats 廣告舉例：「今晚，我想來點 ...」反覆出現於廣告影片，此廣告詞能加強、加深消費者對於品牌的印象。周靈山 (2005) 指出，透過這類型意識形態的傳遞，對於大眾的日常生活與價值觀具有一定的影響力。現代人們花大多數時間在電子產品上，整體注意力卻直線下降，因此當影片在幾十秒的時間裡，可呈現出相當於文字五、六百字的內容，這是多數人看好影音廣告發展的一大主因 (蕭閔云，2018)。

四、廣告策略

藉由傳送產品資訊給消費者，用以提升產品銷售之效益，並與媒體以有價事物交換網路、報章雜誌版面進行促銷活動，稱為廣告策略。Belch & Belch (1998) 將廣告訴求策略分為理性訴求及感性訴求，理性訴求 (Rational Appeal) 為利用文字等媒介，強調產品本身的功效、價值與利益，或是消費者本身的需求為主；感性訴求 (Emotional Appeal) 則是引發消費者的正、負面情緒，以激發購買行為，是消費者本能、本性的行為 (曾意婷，2019)。過去研究證實，被刺激後受到注意的廣告，會擁有更多的印象與記憶。

五、社會影響

Deutsch & Gerard (1955) 定義社會影響之兩種類型：規範性社會影響及資訊性社會影響。規範性社會影響 (Normative Social Influence) 係指個人的行為舉止期望能得到他人或群體接納及認可而帶來的壓力；資訊性社會影響 (Informational Social Influence) 係指個人期望從他人或群體獲取某人、事、物的確切線索，以作為行動決策之依據。Kelman (1961) 進而提出個人行為受社會影響的三種層次：遵從 (Compliance)、認同 (Identification) 與內化 (Internalization)。

六、廣告效益

廣告效益係指企業或廣告主，將廣告作品經由大眾媒體傳播揭露後，廣告加諸於消費行為及消費者的影響。廣告效益通常分為兩類：銷售效果 (Sale effect) 和溝通效果 (Communication effect)，銷售效果是以商品銷售之多寡做判定，廣告內容被消費者接收後，影響消費者的決策，最後將反應在購買行為上。廣告效益亦可從網路廣告點閱率與互動效果來衡量，並透過意見調查的方式，蒐集消費者的瀏覽資料以及後續行為 (Novak & Hoffman, 1996)。

參、研究方法與研究設計

一、研究方法與架構

本研究以問卷調查法，探討 Uber Eats「廣告策略」對於消費者造成的「社會影響」，以及「廣告效益」的接受度等問題。

因此本研究提出假設，H1：廣告的策略對於消費者所處之社會造成的影響，也會一併影響消費者對於廣告策略的接受度；H2：廣告商投放廣告，必然看中其所能帶來的廣告效益，且廣告效益之大小或許受社會大眾影響；有鑑前述列之假設 H1 與 H2，本研究認為廣告帶給消費者的社會影響與廣告效益之間有關聯性，因此推導出假設 H3。本研究架構如圖 1 所示：

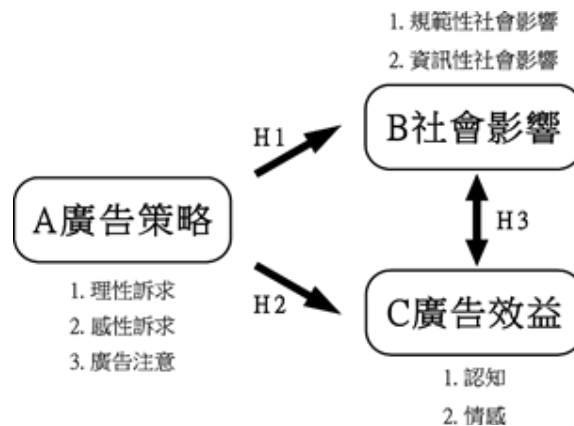


圖 1 本研究之架構圖

二、研究假設

本研究彙整上述所推導之假設，如下表 1 所示：

表 1 本研究之假設

假設	研究假設內容
H1	廣告策略對於社會影響具有正面且顯著之影響力
H2	廣告策略對社會具有影響力，並間接帶動群體廣告效益
H3	社會影響與廣告效益關係成正比

(一) 廣告策略與社會影響之關係

隨著時代與科技的發展，無論是報章雜誌、電視媒體，亦或社群網路，廣告已經以各種形態進入社會的生活之中，且受到高度的重視。由於大眾常接觸到廣告，其不斷影響人們的想法與生活方式，與大眾緊密相連，因此廣告背負著任務，引領社會前往更美好的未來（夏順萍，2007）。大眾所接觸之廣告策略引起個人注意後，個體與個體行成社會群體生活時，本研究認為個體間對於廣告策略的認知將會彼此互相摩擦、碰撞，並產生具一定之影響力，故本研究提出假設 H1：廣告策略對於社會影響具有正面且顯著之影響力。

（二）廣告策略與廣告效益之關係

無論何種廣告，進行投放與策略後皆會有所效益，所以廣告商投放廣告，必然注重其所帶來的廣告效益。何詠筑等人 (2014) 提出，商家推出廣告，藉此讓消費者改變其態度或是購買行為，而達到影響消費者的目的，廣告策略即為成功地拉升廣告效益。因此推論廣告效益與受眾有關，受眾即是當社會大眾、消費者，看到特定感興趣之廣告訊息時，會分享給有關注相同資訊的人瞭解，進而對廣告效益產生一定程度之影響。故本研究提出假設 H2：廣告策略對社會具有一定影響力，並間接帶動群體廣告效益。

（三）社會影響與廣告效益之關係

前述假設 H1 廣告策略對社會有正面影響力，並且假設 H2 廣告策略對社會具影響，帶動廣告效益成長。Deutsch and Gerard (1955) 定義的兩種社會影響皆與個人心理方面有關，受「規範」影響，期望自己的行為舉止獲得認可，而蒐集「資訊」來做為實踐某項決策的依據，並盡可能理性。因此推論大眾在修正自己並模仿他人之時，會產生同為一份子的自我知覺，且獲得認同後會將接觸到之訊息傳遞於他人。故本研究提出假設 H3：社會影響與廣告效益之間也互有關聯性。

三、研究變項定義與量表

（一）廣告策略

本研究中廣告策略的定義為：「與媒體以有價事物交換網路、報章雜誌版面傳送產品資訊給消費者，用以提升產品銷售之效益。」問卷參考自 Belch & Belch (1998)、李坤遠 (1996)、劉倉濱 (1998) 及祝鳳岡 (1995) 的研究進行修改；廣告注意層面以 Calvin P. Duncan & James E. Nelson (1985) 測量注意力之量表修改，採 Likert 五點量表，以「非常同意」到「非常不同意」五級距做衡量。

（二）社會影響

本研究之社會影響的定義為：「消費者欲使用 Uber Eats 外送平臺時，是否受他人影響。」問卷參考自 Bearden 等 (1989) 及游盛元 (2021) 的研究進行修改，採 Likert 五點量表，以「非常同意」到「非常不同意」五級距做衡量。

（三）廣告效益

本研究中廣告效益的定義以戴軒廷等 (2004) 提出之應以認知面與情感面為主，認知面代表消費者對廣告訊息之瞭解程度，情感面代表消費者對廣告訊息之喜好程度。問卷參考自鄭伊純 (2013) 提出之量表問項進行修改，採 Likert 五點量表，以「非常同意」到「非常不同意」五級距做衡量。

肆、結果與分析

本研究為前期型的調查研究，目的是為後期之深入研究做準備及初探。問卷發放日期為 2022 年 6 月 15 日至 2022 年 6 月 17 日總計 3 天，共收回 35 份有效問卷。性別分布為男性 45%、女

性 55%，又以資策會產業情報研究所 (2021) 調查之最常使用外送的年齡層 (18-35 歲) 佔比最高為 75%，其他年齡層佔比為 25%。

一、信效度分析

(一) 問卷信度分析

Cronbach's Alpha 值即代表著可信度，本研究參考國內一般研究，信度 Cronbach's Alpha 值 ≥ 0.7 為可接受數值。本問卷分析結果顯示，廣告策略變項之 Cronbach's Alpha 值為 0.912；社會影響變項之 Cronbach's Alpha 值為 0.861；廣告效益變項之 Cronbach's Alpha 值為 0.929，三個變項 Cronbach's Alpha 值皆大於 0.8 以上，表示問卷具有非常好之信度。

表 2 問卷變項信度分析

變項	構面	構面 Cronbach's Alpha 值	Cronbach's Alpha 值
廣告策略	理性訴求	0.810	0.912
	廣告訴求	0.858	
	廣告效益	0.701	
社會影響	規範性社會影響	0.743	0.861
	資訊性社會影響	0.820	
廣告效益	認知	0.832	0.929
	情感	0.889	

(二) 問卷效度分析

問卷以因素分析 (斜交) 來檢驗量表的關聯性，並以「KMO 與 Bartlett 球形檢定」檢驗是否適合進行因素分析， ≥ 0.6 為可接受數值。

1、A 廣告策略

廣告策略之資料分析 KMO 值為 .755，表示適合進行因素分析，並具有不錯之效度。而 Bartlett 球形檢定結果顯示， $\chi^2 = 250.43$, $df = 66$, $p < .001$ ，顯示變項間有關聯性。

表 3 廣告策略 KMO 與 Bartlett 球形檢定

KMO 測量取樣適當性		.755
Bartlett 球形檢定	大約卡方	250.43
	df	66
	顯著性	.000

2、B 社會影響

社會影響之資料分析 KMO 值為 .767，表示適合進行因素分析，並具有不錯之效度。而 Bartlett 球形檢定結果顯示， $\chi^2 = 141.80$, $df = 36$, $p < .001$ ，顯示變項間有關聯性。

表 4 社會影響 KMO 與 Bartlett 球形檢定

KMO 測量取樣適當性		.767
Bartlett 球形檢定	大約卡方	141.80
	df	36
	顯著性	.000

3、C 廣告效益

廣告效益之資料分析 KMO 值為 .815，表示適合進行因素分析，並具有不錯之效度。而 Bartlett 球形檢定結果顯示， $\chi^2 = 218.95$, $df = 36$, $p < .001$ ，顯示變項間有關聯性。

表 5 廣告效益 KMO 與 Bartlett 球形檢定

KMO 測量取樣適當性		.815
Bartlett 球形檢定	大約卡方	218.95
	df	36
	顯著性	.000

二、變項間相關分析

變項間關係以皮爾森積差 (Pearson Correlation) 來探討彼此的關聯，其數值會介於 -1 ~ 1，兩變項之間的相關係數絕對值越大，則表示彼此共變的程度越大。相關係數低於 0.3 為低相關性；0.3 ~ 0.7 為中等相關性，0.7 以上則代表高度相關。

(一) 檢定假設 H1：廣告策略對於社會影響具有正面且顯著之影響力

由 SPSS 相關係數報表顯示 (表 6)，廣告策略與社會影響之間的關聯性為 0.538，顯著性為 0.001，兩者達到顯著的正相關，表示兩變項間會正向共變，因此驗證假設 H1 廣告策略與社會影響確實具正面顯著影響。

表 6 廣告策略與社會影響之相關性

	廣告策略	社會影響
廣告策略	皮爾森 (Pearson) 相關性	1
	顯著性	.538
	N	35
社會影響	皮爾森 (Pearson) 相關性	.538
	顯著性	.001
	N	35

(二) 檢定假設 H2：廣告策略對社會具有影響力，並間接帶動群體廣告效益

由表 7 SPSS 相關係數報表顯示，廣告策略與廣告效益之間的關聯性為 0.757，顯著性為 0.000，兩者達到高度且顯著的正相關，表示兩變項間會正向共變，因此驗證假設 H2 廣告策略確實會帶動廣告效益成長。

表 7 廣告策略與廣告效益之相關性

		廣告策略	廣告效益
廣告策略	皮爾森 (Pearson) 相關性	1	.757
	顯著性		.000
	N	35	35
廣告效益	皮爾森 (Pearson) 相關性	.757	1
	顯著性	.000	
	N	35	35

(三) 檢定假設 H3：社會影響與廣告效益關係成正比

由表 8 SPSS 相關分析結果顯示，得知社會影響與廣告效益之間呈顯著且正向相關，關聯性為 0.510，顯著性為 0.002，表示兩變項間會正向共變，並存在一定程度影響力，因此驗證假設 H3 社會影響與廣告效益間關係成正比。

表 8 社會影響與廣告效益之相關性

		社會影響	廣告效益
社會影響	皮爾森 (Pearson) 相關性	1	.510
	顯著性		.002
	N	35	35
廣告效益	皮爾森 (Pearson) 相關性	.510	1
	顯著性	.002	
	N	35	35

伍、結論與建議

一、研究結果顯示，三個假設皆成立 (H1：廣告策略與社會影響確實具正面顯著影響、H2：廣告策略確實會帶動廣告效益成長、H3：社會影響與廣告效益間關係成正比)，且三個變項間彼此各有關聯性，並擁有正面且顯著之影響力。量化研究成果將可結合廣告主 Uber Eats 與消費者彼此之間的期待，廣告主未來可納入考量廣告改善的方向，使雙方皆獲得所需。

二、雖目前三個假設皆成立，但問項共同性之萃取值大於 0.6 能較好的解釋問卷。經由 SPSS 產生的數據受限於篇幅關係無全數提及，少部分問項共同性之萃取值小於 0.6 (例：廣告策略 Q3 一廣告主要是在強調 Uber Eats 的內容，萃取值為 0.47、社會影響 Q21 一使用 Uber Eats 前會向旁人蒐集相關訊息，萃取值為 0.49、廣告效益 Q22 一能記得 Uber Eats 廣告內容，萃取值為 0.48 等)，將納入未來後期研究重點改善之處，並取數值較為不佳之問項進行質化研究，透過專家訪談瞭解問題，進而提供廣告業者需要加以改善之方向。

三、本研究結果在於提供業者，消費者閱聽廣告後之相關意見回饋，期望透過研究探討能讓廣告業主思考，並創造出能帶給社會更具正向影響力、帶給消費者更符合需求之廣告內容。

參考文獻

1. Alstyn, M. W. V., Parker, G. G., & Choudary, S. P. (2016) . Pipelines, Platforms, and the New Rules of Strategy. *Harvard Business Review*, 94 (4) : 54-62.
2. Belch, George, E. & Belch, Michael, A. (1998) . Advertising and promotion. NY :McGraw-Hill Book Company.
3. Deutsch, M., & Gerard, H. B. (1955) . A study of normative and informational social influences upon individual judgment. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 51(3), 629.
4. Hoffman, D. L., & Novak, T. P. (1997). New Metrics for New Media: Toward the Development of Web Measurement Standards. <https://reurl.cc/10o0OX>
5. Kelman, H. C. (1961) . Processes of opinion change: Routledge.
6. 王秀如、林明男 (2009) 。平面廣告設計其視覺符號解讀之研究。環球科技人文學刊，(9) ，125-138 。<https://doi.org/10.29932/JSTHTI.200905.0009>
7. 何詠筑、萬光滿、鄭卉真 (2014) 。航空公司廣告代言人類型與性別對廣告效果之影響。運動與遊憩研究，8 (4) ，53-69 。
8. 周靈山 (2005) 。Nike 電視廣告中 Always look on the Bright Side of Life 意涵分析。中華體育季刊，19 (1) ，81-91 。doi:10.6223/qcpe.1901.200503.1610
9. 周靈山 (2005) 。電視運動廣告意涵研究：以 Nike 廣告為例。大專體育學術專刊，94 () ，222-231 。doi:10.6695/AUES.200505_94.0021
10. 范雯軒、宿州廣播電視臺，安徽·宿州 234000 (2014) 。淺談平面廣告的發展。宿州教育學院學報，(2014 年 03) ，53-55 。<https://www.airitilibrary.com/Publication/alDetailedMesh?DocID=szjyxyxb201403021>
11. 夏順萍、襄樊學院美術學院，湖北襄樊，441053 (2007) 。廣告設計的經濟效益與社會效益。科技創新導報，(2007 年 04) ，87-87 。<https://www.airitilibrary.com/Publication/alDetailedMesh?DocID=kjzxdb200704063>
12. 曾意婷 (2019) 。廣告訴求對廣告效果之研究以廣告涉入程度為調節變項〔碩士論文〕。國立高雄師範大學事業經營學系碩士班。<https://hdl.handle.net/11296/26e2b6>
13. 游盛元 (2021) 。以社會影響觀點探討用戶使用行動支付之考量因素〔碩士論文〕。國立成功大學企業管理學系碩士班。<https://hdl.handle.net/11296/6a45tk>
14. 楊海軍、王成文 (2006) 。世界商業廣告史。中國大陸：河南大學出版社。
15. 楊韻慈 (2020) 。從服務證據觀點探討餐飲外送平台之藍海市場〔碩士論文〕。淡江大學企業管理學系碩士在職專班。<https://hdl.handle.net/11296/b6wvtv7>
16. 鄭伊純 (2021) 。社群廣告對廣告效果、消費者購買意願與態度之影響—以 7-ELEVEN Facebook 粉絲專頁為例〔碩士論文〕。國立中山大學企業管理學系碩士班。<https://hdl.handle.net/11296/perzk2>
17. 戴軒廷、馬恆、張韶勳 (2004) 。影響網路廣告效果之相關因素。中華管理評論國際學報，7 (2) ，1-29 。

非學術電子資源：

1. Uber Eats (2022)。提供 Uber Eats 優食的國家 / 地區。上網日期：2022 年 09 月 20 日。https://www.ubereats.com/tw?uclick_id=dad56317-431c-48f9-9027-beb2963cff83
2. 李世珍 (2020 年 07 月 14 日)。商業興觀點／外送平台 做大餐飲市場。https://money.udn.com/money/story/8944/4698984
3. 資策會產業情報研究所 (2020 年 03 月 28 日)。【外送大調查】72% 消費者使用過外送服務 18~35 歲最愛用 31% 已訂閱 50% 會員平均每次消費 300 元以上。https://mic.iii.org.tw/news.aspx?id=619
4. 數位時代 (2021 年 11 月 18 日)。【Meet Taipei】美食外送成長 50 倍！雲端廚房 3 SQUARE 助品牌 3 週內開店〔新聞〕。https://www.bnext.com.tw/article/66257/meet-taipei-2021-3-square
5. 蕭閔云 (2018 年 07 月 19 日)。影音廣告的關鍵：先做好內容行銷。https://www.smartm.com.tw/article/35313038cea3

Facebook 廣告設計之個案研究 - 以保險產業為例

Facebook Advertising Design Case Study-Taking the Insurance Industry as an Example

陳政均¹ 嚴貞²
Mei Jun Chen¹ Jhen Yen²

¹ 國立臺灣師範大學設計學系 碩士生

² 國立臺灣師範大學設計學系 教授

摘要

數位廣告形式是目前市面上廣為流傳的廣告手法，而Facebook社群媒體至今已有22億人使用，台灣則超過1900萬人使用，消費者只要有網路透過社群媒體隨時都在被曝光廣告，數位廣告常出現在生活當中。廣告圖像只要有消費者買單的廣告就是有效的廣告，透過文獻資料收集及現有的案例分析，歸納與整理，作為結果分析。

關鍵詞：數位廣告設計、廣告、圖像設計

Abstract

Digital advertising is the most widely used advertising method in the market. Facebook social media has been used by 2.2 billion people, and more than 19 million people in Taiwan. Consumers are exposed at any time through social media as long as they have access to the Internet. Advertising, digital advertising often appears in life. As long as the advertising image is an advertisement that consumers pay for, it is an effective advertisement. Through literature data collection and existing case analysis, induction and sorting, as the result analysis.

Keywords: digital advertising design, advertising, graphic design

第一章、緒論

一、背景與動機

隨著科技進步發達，手機、平板等已逐漸成為生活當中不可或缺的物品，網路數位行銷現在已經成為影響現代消費者重要的來源之一。2017年網路廣告產業預算已經高達312億，數位廣告產業早就相當成熟，數位廣告特性大致分為兩大類：精準媒合比對類型及廣泛曝光觸及類型，針對不同的廣告類型圖片，達成的廣告成效不盡相同。視覺設計主要針對清楚的目標族群，產品圖

片要精準的打到消費者最近搜尋過的相關商品及介紹，當消費者看到時，清楚明瞭就會想要立刻購買；另外，廣泛曝光觸及類型，視覺設計主要呈現品牌識別需要較一致的設計，當消費者看到這類型廣告時間久了，久而久之，下意識可以清楚知道是哪個品牌，針對品牌曝光使越多人看見越好，沒有一定的目標對象設定。消費者每天面對數量龐大的廣告設計，廣告設計任何些微的變化，對於瀏覽到的消費者可能產生不同的決定，為了提高廣告的效力，經過設計的廣告圖像，可以提升點閱率，吸引消費者的注意，增加消費者的購買意願。

以保險產業為例，過往提到保險產品總是讓人為之卻步，可說非常有距離感的，害怕開始被業務推銷，如今保險產業創新的數位服務模式，將打破傳統原有的市場，購買保險產品不再是與業務人員面對面、聽其推銷而後勉為其難的購買商品，消費者能簡單輕鬆的夠過網路上網，購買適合自己的保險商品而不受任何人情因素影響。有超過六成的受試者認為「社群媒體廣告」和「口碑／內容操作」，是具備效果的行銷模式。訪談結果也指出，數位行銷人才首要必備條件為「內容規畫、內容製作與媒體投放」能力，市場也已普遍認同「內容至上」的戰爭煙硝味漸濃（財訊，2017）。無論是社群媒體經營、品牌故事分享或服務體驗介紹，皆可透過貼文與相片發布、即時通訊軟體貼圖設計、官網訊息公告、APP 內容更新和推播，以及設定新聞關鍵字素材，與顧客進行多層次的溝通，透過較為靈活與具彈性的手法，吸引顧客認同度，進而取得優勢和市場先機（溫紹群，2017）。故廣告設計在行銷上扮演的重要角色逐漸受到重視，本研究所欲探討的是保險產業產品如何設計並創作出不同的廣告設計視覺，以吸引消費者的第一點停留的目光，並引導消費者前往下一步註冊及購買之決策。

二、創作目的

本研究主要以保險產業在 Facebook 投放廣告設計視覺進行研究與設計，因保險產業不像是其他消費性產品，有著實體的物品，能清楚地瞭解自己買了什麼產品的真實感。但保險是一種無形的安心保障，尤其透過網路的購買，沒有真人服務，只能透過數位行銷廣告設計不斷的曝光品牌形象與產品特性等，促使消費者購買的意願，主要目的的規劃如下：

- (一)、探討廣告設計文獻歸納與分析。
- (二)、針對現有保險行業廣告設計現況分析。

第二章、文獻探討

一、廣告的定義

廣告，Advertising 是由拉丁文 Advertere 演變而來，其原意有「轉移」之義。依據韋氏國際大辭典對廣告的釋義是指，廣告是一種宣告的動作，並用其吸引大眾對該事物的關注。廣告，廣而告之且為其廣泛的告知。生活中舉凡看到的、聽到的廣告無所不在，以各式各樣的方式呈現。

(一)、網路廣告

「廣告」是廠商用來傳遞訊息給予消費者的主要方式，隨著媒體的多元化和網路的便利性與盛行，廣告也進步到越來越多的形式，不論是動態或是靜態，數量與樣式都讓消費者眼花撩亂，

然而過去傳統媒體的廣告形式，如：電視廣告、廣播廣告、平面廣告能所達到的互動效果都比較低，然而其所花費的金錢與時間相對是高。由於網路科技的興起，使得過去利用傳統媒體的廠商需要進行大量廣告的改變，也使得網路廣告商機逐漸嶄露頭角。

(二)、網路廣告定義

本研究針對網路廣告相關研究者定義作整理，如表 1 網路廣告定義整理。

如表 1 網路廣告定義整理

學者	網路廣告定義
Chaffey et al.(2009)	網路廣告一般是在其他熱門的網站，利用廣告橫幅來提供廣告相關資訊，以吸引且引導顧客到廣告投放者的目標網站。
鄭宜庭 (2012)	網路廣告可以整合電子信箱作為購買訂單認證的功能，使交易過程電子化，節省過程中所耗費的時間，對消費者而言也更有保障。網路廣告可隨時適應消費者或市場的需求。相對於傳統平面廣告或電視廣告的限制，網路廣告具有更高的價值和靈活性，並且能大量傳遞豐富的資訊。
王建穎 (2008)	廣告是由廣告主付費利用傳播媒體來發送訊息給目標群眾，其訊息附帶著說服意圖，而內容則包含有商品、服務、特徵等，其目的滿足消費者的需要並且增加企業的利益。
張詠絮 (2011)	透過非人際的傳遞媒介，接受廣告主付費委託傳達有目的性的訊息。廣告具有以下四要素： 1. 廣告是「付費」的傳播 2. 廣告必須有「可辨識的廣告主」 3. 廣告的目的大多是「說服」和「企圖影響」 4. 廣告主必須透過「各種非人際媒體」進行傳播
台北市網際網路廣告暨媒體經營協會 (2010)	泛指所有在網路媒體上曝光 CPM 計價或點擊 CPC 計價之各種形式的圖像式網路廣告，包含影音、多媒體廣告。以文字連結 (Text-link) 廣告、電郵廣告，或是專區贊助等頻道廣告均包括在內。

總結以上學者之網路廣告文獻，本研究對網路廣告定義為「利用網路做為傳播媒體，來發廣告訊息給目標群眾，其訊息可為文字式、圖像式或影片式，而訊息內容則包含有商品、服務、特徵等，其目的滿足消費者的需要並且增加企業利益。」

二、社群媒體

Rheingold(2000) 指出虛擬社群是以網路為媒介所發展的一屋整人既網路，需要有一定數量的成員、一定數量的討論、互動及情感的交流。

社群網站 (social network sites, SNSs) 即是以這些特質的基礎發展，它提供了一個平台能讓使用者建立並為彼此之間的關係，進一步形成社會網路，而在該網路中使用者能主動與公開地使用該網站之服務 (Rao, Gao, and Ding, 2008)。

網路社群的意義為網路空間上有足夠的人，透過電子媒介的溝過程，進行長期的發展與醞釀，累積出網路社群是一個以人為主體的空間，由會員去創造利潤，掌握會員動向則可創收入 (黃彥超, 2013)。

社群網站是以部分公開的資訊互相交流，再締結社群，最後才共享資源，而非以往線上社群，先提供成員與社群主題相關的資訊，待彼此主動互相認識後，成員才互相交流組成社群。而社群媒體將傳統媒體一對多 (one to many) 的傳播模式，改變成多對多 (many to many) 的傳播模式，也就是讓一般人從內容消費者，轉換成內容產出者，再利用社群間的人際互動達到的目的，例如：Facebook、Instagram 等都屬於社群媒體。

(一)、網路廣告之設計構圖

網路廣告相較於雜誌或報紙廣告，其版面受到螢幕限制，加上許多是依附在入口網站、社群網站等的廣告，因其資訊量多，廣告版面大部分都不大，所以無法一次放入過多的訊息，但須注意的是如何在有限的小空間放入足夠的訊息，不應該因為版面的限制過於精簡文字、圖片構圖，導致訊息傳達不出造成反效果，因此網路廣告要注意其文字的精簡，並且不能用過於花俏的畫面，讓訊息反而成為了配角 (翟治平、樊志育, 2005)。網路廣告的產品影像通常是寫實的照片，與文字間的搭配可以文配圖或以圖配文，產生的圖形能在網路資訊的傳達上發揮正面的功能 (蕭湘文, 2003)。

網路廣告設計與平面廣告設計相類似，所以其構圖編排原則上相差不遠，為要注意的是網路廣告的版面較平面廣告設計有所限制，因此在使用上有些要點要注意。黃曼琴 (2010) 就平面廣告設計區分其構圖，如下所示：

1. 圖像為主：為最普遍的設計方式，圖像佔平面廣告 60-70 的版面空間，呈現單一和主要的影像。
2. 填滿：在一平面廣告中，填滿許多圖像作品。
3. 格子式：利用對稱或是大小、相似的圖像，排列。
4. 文案為主：將文字進行美術設計，將符號或是字體形成圖像。
5. 非線性：在版面中圖像分布不按照一定的順序和規則，觀看者可以從不同的角度觀看圖像，此種編排設計為較活潑。
6. 無規則性：為一種不循正規的設計方式，跳脫傳統制式編排，海闊天空的主張版面編排。

藉由以上依平面廣告設計的版面構圖分類可以發現，因為平面廣告的設計範圍較網路廣告設計大，因此有許多構圖編排可以選擇，但因網路廣告設計的靜態橫幅廣告與平面廣告設計類似，所以在設計網路廣告時能夠參考平面廣告設計之構成方式，但要特別注意到網路廣告設計的尺寸限制。電腦螢幕本身就有一定的限制，圖同一個網頁又會同時出現不少廣告和其他訊息，網路廣告的各元素就必須以放大為優先考量，其構圖編排要以色彩大圖為主再搭配簡潔的文字 (陳尚永譯, 2009)。翟治平和樊志育 (2005) 也曾提到，網路廣告被網友點選的時效性很短，因此要把

握引響他們的黃金時間，一旦錯失消費者可能就不會再點選，所以畫面的構成和文字是相輔相成的。

根據以上文獻可以推論網路廣告因為其版面的限制，和同時存在著許多的訊息等被消費者接受，因此網路廣告的圖像應該要清楚明瞭並且廣告訊息能夠清楚表達，所以在設計網路廣告時應要注意圖像與文字搭配，並且圖像和文字訊息的尺寸需要拿捏，過小圖像和文字訊息會讓消費者容易略過廣告而不被注意。而網路廣告由於無法親自見到、接觸到產品，所以需要藉由圖像和文字訊息內容向消費者說話，因此本研究將網路廣告構圖設計主要分為以「圖像為主」和以「文字訊息為主」兩種型式，以圖像為主的構圖為在網路廣告的尺寸中圖像的部分佔超過版面的一半以上並搭配精簡的文字。以訊息為主的網路廣告構圖，則是在廣告中的呈現主要以廣告訊息形成一個圖像，文案的部分超過版面的一半。

第三章、個案分析

一、國泰人壽、新光人壽及友邦人壽比較

(一) 國泰人壽

國泰金控秉持「誠信、當責、創新」核心價值穩健經營，持續深化海外經營、整合集團資源及善用數位科技優化客戶體驗，致力提供客戶全方面、有溫度的金融服務，以「保險+銀行+資產管理」三引擎作為發展核心策略，朝「亞太地區最佳金融機構」的願景邁進。

LOGO 符號	 國泰人壽 Cathay Life Insurance 圖參 -1 國泰人壽 (圖片來源：國泰人壽官網)
核心價值	誠信、當責、創新
適用對象	青年族群、上班族、中壯年族群
投保方式	業務員親洽、網路投保、電話行銷
產品種類	健康醫療險、意外傷害險、壽險、投資型保險、還本/年金型保險、旅遊平安險
競爭對手	新光人壽、富邦人壽、中國人壽、台銀人壽
圖像樣式	實體圖片、向量圖檔
廣告圖像設計樣式	
 <p>圖參 -2：國泰年金險廣告圖 廣告視覺動線：由上至下型。</p>	 <p>圖參 -3：國泰旅平險廣告圖 廣告視覺動線：由左至右型。</p>
 <p>圖參 -4：國泰醫療險廣告圖 廣告視覺動線：由上至下型。</p>	 <p>圖參 -5：國泰傷害險廣告圖 廣告視覺動線：由上至下型。</p>

(二) 新光人壽

新光人壽充份重視「人的生命價值」，以造福人群為職志，樹立「創新、服務、誠信、回饋」四大經營理念，以「人人有保險、家家有保障」為使命，透過高階主管的卓越領導，塑造「維持現狀即是落伍、服務品質第一、重視人情義理、共創美麗人生」的企業文化，積極轉型重視壽險經營本質，成為「獲利穩健且具高度信賴」的壽險品牌。

LOGO 符號	 <p>圖參 -6 新光人壽 (圖片來源：新光人壽官網)</p>
核心價值	創新、服務、誠信、回饋
適用對象	上班族、中壯年族群
投保方式	業務員親洽、網路投保、電話行銷
產品種類	壽險保障、還本型保險、醫療保障、意外保障、年金保險、投資型保險
競爭對手	國泰人壽、富邦人壽、中國人壽、台銀人壽
圖像樣式	實體圖片
廣告圖像設計樣式	
 <p>圖參 -7：新光年金險廣告圖 廣告視覺動線：由上至下型。</p>	 <p>圖參 -8：新光旅平險廣告圖 廣告視覺動線：由左至右型。</p>
 <p>圖參 -9：新光年壽險廣告圖 廣告視覺動線：由左至右型。</p>	 <p>圖參 -10：新光傷害險廣告圖 廣告視覺動線：由左至右型。</p>

(三) 友邦人壽

作為泛亞地區最大的人壽及健康保險公司，我們致力於為我們服務的社區塑造可持續發展的未來，做出貢獻。環境、社會及管治對於為所有持份者創造長期價值、確保我們的業務面向未來及實現我們「協助大眾實踐『健康、長久、好生活』」的目標而言至關重要。

<p>LOGO 符號</p>	 <p>圖參 -11 友邦人壽 (圖片來源：友邦人壽官網)</p>
<p>核心價值</p>	<p>健康、長久、好生活 Healthier, Longer, Better Lives</p>
<p>適用對象</p>	<p>青年族群、上班族、中壯年族群</p>
<p>投保方式</p>	<p>業務員親洽、網路投保、電話行銷</p>
<p>產品種類</p>	<p>醫療險、癌症險 / 特定傷病、高齡化保險、失能險</p>
<p>競爭對手</p>	<p>國泰人壽、新光人壽、富邦人壽、中國人壽、台銀人壽、全球人壽</p>
<p>圖像樣式</p>	<p>實體圖片、向量圖</p>
<p>廣告圖像設計樣式</p>	
 <p>圖參 -12：友邦醫療險 廣告視覺動線：由上至下型。</p>	 <p>圖參 -13：友邦醫療險 廣告視覺動線：由上至下型。</p>
 <p>圖參 -14：友邦醫療險 廣告視覺動線：由左至右型。</p>	 <p>圖參 -15：友邦醫療險 廣告視覺動線：由上至下型。</p>

二、三間壽險公司優缺點比較表

	國泰人壽	新光人壽	友邦人壽
優點	保險部分的市佔率大，佔了大部分的保險市場，擁有龐大之客戶群，而且各客戶群的重疊性低，可整合各子公司的各項資源來提升整體的經營效率。	商品選擇多樣化，組合優勢保單較具競爭力。公司負責人擁有專業保險經紀人的證照，對公司上的大小業務都有一定的專業知識。	針對銀髮族有完善的醫療保障金額小保障大。
缺點	國泰人壽本身之收益率下降，原本倚靠國泰人壽業務之部分，更急需跨入到其他業務來增加收益率。	1. 市場集中度高，競爭激烈。 2. 員工不需要績效考核，主管管理上會比較累。	品牌風格沒有一致性，無記憶點，無法直接網路投保，需透過電話銷售人員。

三、小結

「網路行銷」在人壽保險業的經營中扮演一個非常重要的角色。成功的行銷策略能夠提高企業的整體利潤以及市場競爭力。由於網際網路（Internet）的興起與普及，利用網際網路即時性、低成本、跨地域性、迅速傳播與高度互動的特性，無論消費者身在何處，只要提出符合消費者期望的商品資訊與建議，並利用各式各樣的網路廣告設計，皆能夠打動消費者。

第四章、結論與建議

藉由本研究文獻探討與個案分析的結果，提出研究的結論，並依本研究之目的提出建議，供日後研究與企業參考。

一、廣告位置

廣告視覺動線一共有六種，分別為：左至右型、上至下型、Z字型、集中擴散型、破格型、新聞型。廣告中的內容訊息量多寡，讀者對於廣告內容下之效果均受到呈現位置的影響，根據以上三家目前的廣告素材圖片來看，主要以由上至下及由左至右為最大宗選擇的方式。因現今的使用者族群，主要是以手機媒介來看見廣告素材圖片為最多數，因此各家網路廣告素材主要符合手機的閱讀方式，大部分會以由上至下的廣告視覺動線，隱藏於真正的閱讀產品中，較不突兀。

二、研究建議

Kamins and Marks (1991) 主張消費者對於熟悉且品牌形象好的產品，會有較高的購買意願，當消費者在購買壽險商品時，壽險廣告不論是理性的強調功能、價錢、保障或是感性的觸動消費者心理，令消費者感同身受、感動人心，兩種不同類型廣告的訴求皆會對消費者購買意願有正向影響。若以兩者相比，感性廣告訴求較理性廣告訴求較能引起購買意願，可能原因為保險商品為無形商品，一般消費者僅在事故發生後才感受到其保障之重要性，因此壽險若以感性之訴求較可以吸引消費者關注而提昇購買意願。

根據以上三家網路廣告圖片分析，公司 Logo 樣式需放置在廣告圖片中同一個位置，較能呈現出公司整體廣告的一致性，建立完善的公司品牌形象，讓消費者一看到就能直覺判斷為哪個品牌的廣告而停留視覺。另外，明確的訂定出目標族群，才能針對該族群的特性、消費模式、閱讀樣式等，更精準的達成廣告的效果，像是以年金險為例，此商品為存錢的目的地，當把不同目標群組劃分出來後，才能更精準的使用廣告設計圖像，以及目標群組的相同的語言作為停下來的開端，才能繼續詳細閱讀廣告內容。廣告設計的圖片當中的標題文字也不宜過多，才不會導致消費者不易閱讀而直接滑過廣告。建議能將廣告設計的圖像，第一眼就能使消費者清楚明瞭的看見標題及相當符合標題的廣告情境，站在消費者立場才能明確的做出吸引消費者的廣告素材圖片。

參考文獻

中文文獻

7. DGcovery(2018)。臺灣網路社群趨勢全分析。
8. 財訊 (2017)。不可不知的三大數位行銷趨勢
9. 葉鳳強、吳家德 (2012)。整合行銷傳播：理論與實務。台北：五南。
10. 許安琪、樊志育 (2002)。《廣告學原理》。台北：揚智文化。
11. 數位時代 (2011) 擷取自 資策會：近七成社群網站使用者，天天造訪臉書：<http://www.bnext.com/article/view/cid/103/id/17379>

以數量化 I 類探討羅技滑鼠的外型偏好

Exploring the Shape Preference of Logi Mouse with Quantification Type I

翁資航¹ 蕭坤安² 唐硯漁³
Zi-Hang, Weng¹ Kun-An, Hsiao² Yen-Yu, Kang³

¹ 國立高雄師範大學工業設計學系 碩士生

² 國立高雄師範大學工業設計學系 教授

³ 國立高雄師範大學工業設計學系 教授

摘要

由於疫情日漸嚴重，許多學生上課方式由實體授課轉為線上上課，對電腦的使用需求大增，連帶對於電腦周邊的需求也增加。隨著時代的改變，現代人的消費習慣逐漸由由理性消費轉變成為情緒消費，在這情緒消費的時代下，消費的目的不再侷限於產品的價位、品質、實用性等功能，外型更是消費者的衡量標準中重要的一環，其中包含產品本身美感價值和產品所帶給消費族群的正面情緒效能。本研究目的為探究消費者對於滑鼠消費行為之瞭解，此外，對於已購買過或擁有羅技 (Logitech International S.A.) 品牌所生產製造之滑鼠的消費族群進行商品偏好之調查，並針對商品認知及喜好程度之數據進行評估及分析，以提供未來羅技滑鼠產品開發設計師與行銷人員做為參考。

本研究將羅技滑鼠認知及喜好作為架構來發展問卷，以網路問卷做為媒介，利用李克特量表 (Likert Scale) 訪談 40 位羅技滑鼠擁有者與曾經擁有者，再透過數量化 I 類量化分析這些魅力因子與產品本身的偏相關係數，並且彙整出羅技滑鼠使用者偏好類型之滑鼠魅力特徵。

關鍵字：滑鼠、數量化 I 類、偏好

Abstract

Due to the increasing severity of the epidemic, many students have switched from physical classes to online classes, and the demand for computers has greatly increased, and the demand for computer peripherals has also increased. With the change of the times, the consumption habits of modern people have gradually changed from rational consumption to emotional consumption. In this era of emotional consumption, the purpose of consumption It is no longer limited to the price, quality, practicality and other functions of the product, but the appearance is an important part of the consumer's measurement standard, which includes the aesthetic value of the product itself and the positive emotional efficacy that the product brings to the consumer group. The purpose of this study is to explore consumer understanding of mouse

consumption behavior and demographic variables. In addition, to investigate product preferences among consumers who have purchased or owned a mouse manufactured by Logitech International S.A. , and evaluate and analyze the data of product cognition and preference to provide future Logitech mouse product development designers and marketers as a reference.

This research uses the Logitech mouse cognition and preference as a framework to develop a questionnaire, using the online questionnaire as a medium, using the Likert Scale to interview 00 Logitech mouse owners and former owners, and then through the number of Class I quantitatively analyzes the partial correlation coefficient between these attractive factors and the product itself, and summarizes the mouse attractive features of Logitech mouse user preference types.

Keyword: Mouse、Quantification Theory Type I、Preference

研究背景與動機

根據統計，截至 2022 年 1 月台灣網路使用者數量已經來到 2,172 萬人，相當於全台九成人口 (Digital 2022: Taiwan, 2022) ，相較於 2020 年的 2145 萬人增加了 1.3%，在所有網路使用者中，有高達 72.9% 使用者是使用電腦裝置上網，相當於全台灣有超過 1583 萬電腦使用者。

根據媒體數據顯示，近兩年數據倍增的產品收入第一名為遊戲產品，第二名就是滑鼠，滑鼠也是電腦必備的周邊產品，其中又以羅技 (Logitech International S.A.) 滑鼠多年來一直高居全球市占第一名的寶座，其 2021 年度 EPS 高達 5.51 美元，較 2020 年成長了一倍之多，其月銷量更是超越第二名的雷蛇 (Razer Inc.) 五倍之多，根據國際數據公司 (IDC) 估計，自 1981 年羅技公司設廠以來，全球出廠的 9 億台個人電腦中，有 55% 使用者使用了羅技滑鼠，世界排名前 20 名的電腦供應商都是其客戶，羅技公司之所以能夠如此成功，其背後台灣也是重要的推手，羅技公司 35 年前就在台灣新竹設廠生產滑鼠、鍵盤等電腦周邊產品，隨後又將新竹廠轉為營運、研發與設計中心，台灣 IT 市場成長性相對較高，也是亞太重要的設計中心 (羅技台港澳區總經理施前江，2021) ，其滑鼠的外型設計非常需要「在地」設計，因為不同地區的人，其人體構造尺寸皆不同，多少會影響使用體驗，台灣擁有了解亞太區使用習慣的位置，也是羅技將研發與設計中心設立在台灣的緣由。

決定使用者對於一款滑鼠喜好的因素非常多，尺寸大小、輕重、外型等方面都會影響使用者對於滑鼠的偏好有所不同，現代消費性產品的推陳出新，了解並且掌握關鍵設計要素來做為產品設計參考依據是目前新時代設計中重要的一環，產品外觀的視覺呈現將會引發消費者的認同與激發購買慾望 (C.-C. Lin, 2006) 。因此，找出對於吸引羅技滑鼠使用者的造型因素無疑是重要的存在。

研究目的

隨著科技的發展與宅經濟的推動下，消費者對於電腦產品的需求也愈來愈高，消費者對於產品的訴求不再只有功能性，美學也是一個重要的部份，企業面對消費者喜好的多元，了解消費者喜好並且開發出符合市場需求的產品是一項重要的課題，讓產品更具價值與意義，帶給消費者更愉快的消費經驗，進而創造出產品的附加價值。本研究目的在於從現有產品使用者的角度找出使

用者對於羅技滑鼠偏好的魅力因子，並且利用李克特五點量表透過網路問卷針對羅技滑鼠的使用者進行調查，再以數量化 I 類找出這些魅力因子的相關程度。期望得知不同造型下使用者對於羅技滑鼠魅力因子與其外部特徵是否有差異，故將研究目的訂定如下：

1. 了解對於羅技滑鼠的使用者選擇羅技滑鼠的動機為何。
2. 探討羅技滑鼠的使用者對於羅技滑鼠的個別部位喜好分別為何。
3. 分析整體數據，藉由以上結論整理出羅技滑鼠使用者喜好的造型，提供關於使用者的真實意見回饋。

研究範圍與限制

本研究受訪者為羅技滑鼠使用者，了解外型之要素影響消費者喜好的程度，故他牌的使用者不在本研究討論範圍內，且為降低其他因素影響使用者的偏好，本研究皆以黑色滑鼠作為此次問卷的參考圖片，僅以產品外型作為本次研究的目標。以下為研究對象、研究範圍與研究目標分別如下：

1. 研究對象：本研究對象為 40 位年齡分佈於 20~40 歲之間，男性占 40%，女性占 60%，並且擁有或曾經擁有過羅技公司所生產之滑鼠。
2. 研究範圍：本研究主要針對羅技滑鼠產品外型，排除其他如顏色、設備、品牌、效能與價格等變因。
3. 研究目標：本研究將範圍縮小至羅技滑鼠外型本身作為本研究主要探討之重點。

此外，由於產品本身是由多個部位組成，局部的魅力因子偏好往往也需其他部位共同配合，有研究指出，當消費者有感受到產品照片的視覺刺激，便能決定在外型上喜愛這個產品與否或是其吸引點，進而提升對產品的態度 (Kisielius & Sternthal, 1986)。也有研究指出以影像做為產品意象評估的效度不錯 (Chang, 2000)。綜上所述，使用者對於多數實體產品和產品照片之意象認知並無明顯差異存在，故本研究將以圖像做為媒介，使受測者更有效率地找出其產品的魅力因子。

文獻探討

本節為探討與研究有相關的文獻，依據研究背景與動機及研究目的整理其相關文獻研究，並解釋本研究中相關之名詞與定義，使本研究的脈絡更加清晰。

1. 李克特量表

李克特量表 (Likert Scale) 為一種心理反應量表，常在問卷中做使用，並且是目前調查研究 (Survey Research) 中使用最廣泛的量表。當受測者回答此類問卷的項目時，他們具體的指出自己對該項陳述的認同程度。此量表是由倫西斯·李克特 (Rensis Likert) 所建立。

2. 數量化理論

數量化理論 (Hayashi's Quantification Methods) 是由日本統計數理研究所原所長林知己夫約於 1940 至 1950 年代開發的多維數據分析，數量化理論目前分為一類、二類、三類、四類、五類、六

類共六種方法，其中一類到四類較廣為人知，其中一類為迴歸分析，二類為判別分析，三類視情況分別對應主成分分析和因子分析。此方法在日本開發並且普及，此方法具體衛隊程度、狀態等數值數據和其他的質變量進行分析，並使用多變量分析法，定義質變量之間的相關係數以解析數據之間的關係。

研究方法

1. 文獻分析法

文獻分析法 (Documentary Analysis) 也被稱為資訊分析法 (Informational Analysis) 或是內容分析法 (Content Analysis)，為根據一定的研究目的，透過蒐集相關的資訊、調查、報告、動態等文獻資料，可以幫助研究者針對蒐集到的資訊加以分析歸納統整，文獻研究是對於某一問題自過去相關的研究中萃取出其文獻，經過分析而形成研究之內容 (王錦堂，1992)。本研究將透過文獻分析法，蒐集過去相關研究，並加以改進此研究之執行方法。

2. 問卷調查法

問卷調查法 (Questionnaire Survey) 是有目標對象的意見調查方法之一，由一連串設計好之問題所組成並訪問，蒐集受訪者的意見與感受。其優勢為可以短時間蒐集大量的樣本以利後續的統計與分析。本研究利用問卷調查法，藉由李克特五階量表將受訪者對於產品的主觀意象以 1 分最弱至 5 分最強進行評估，再從中篩選出有效問卷進行數據的蒐集與整理，作為本次研究的參考數據。

本研究共發放 42 份網路問卷，並回收 40 份有效問卷，受訪者年齡皆分佈於 20~40 歲之間，其中男性受訪者 16 位，佔 40%，女性受訪者 24 位，佔 60%，皆為曾經使用過羅技滑鼠的使用者。

3. 數量化 I 類

數量化 I 類 (Quantification Theory Type I) 屬質性研究中的複迴歸分析，為一類別式複迴歸分析方法 (Categorical Multiple Regression Analysis Method)，常被應用在感性工學設計上，其目的在於建立感性語彙與造型要素之關聯性，利用類似質性的多元迴歸分析方式測定項目對於目標變數影響之強度，結果中表示的偏相關係數 (Partial Correlation Coefficient) 數值愈高，表示其造型元素影響其意象語彙的程度愈大 (葉思岑，2005)。

本研究篩選出台灣銷量最佳的前 10 款羅技滑鼠作為刺激物進行比較 (表 1)，並且設想了五組形容詞語彙 (表 2)，透過 Google 建立表單採訪了 40 位 20~40 歲受訪者進行研究。

表 1.10 樣刺激物



表 2. 形容詞語彙

經典的	流行的
輕巧的	笨重的
平價的	高級的
單調的	複雜的
不舒適的	舒適的

表 3. 設計元素與元件類別

滑鼠型號 元件類別		G304	G402	G403	G502	G604	G903	M311	M570	M590	MX2S
		多功 能鍵	①少	○		○				○	○
	②多		○		○	○	○				○
外型	①圓弧	○	○				○	○	○		
	②扁平			○	○	○				○	○
大小	①大		○		○		○		○		○
	②小	○		○		○		○		○	
防滑 材質	①有				○		○	○		○	○
	②無	○	○	○		○			○		
大拇 指托	①凸出		○		○	○			○		○
	②凹陷	○		○			○	○		○	

研究結果與討論

本研究結果如附表 4 至表 9 所示，由表 4 可以得知防滑橡膠墊的有無與滑鼠外型的流行性有顯著的相關性，由表 5 可以得知外型的弧度與防滑材質和大拇指托的有無會影響到外型給人的厚重感，由表 6 可以得知凸出的大拇指托、外型弧度與多功能鍵的數量會顯著影響滑鼠價值的感受，由表 7 可以得知多功能鍵的數量與大拇指托的造型會影響對滑鼠造型的複雜程度有顯著的相關性，

由表 8 可以發現外型的弧度與防滑材質的有無會影響到使用者對於舒適度的感受，由表 9 可以得知多功能鍵的數量與防滑材質的有無會影響使用者對於滑鼠的喜好程度，且根據喜好程度的排名可以得知銷量與大眾對其的喜好程度有顯著的關聯性。

表 4.「流行度」問卷結果之分析

設計元素	項目	偏相關係數	經典的 ↔ 流行的
多功能鍵	① 無多功能鍵	0.64	0.42
	② 有多功能鍵		-0.42
外型弧度	① 圓弧	0.421	0.214
	② 扁平		-0.214
尺寸大小	① 大顆	0.351	0.232
	② 小顆		-0.232
防滑材質	① 有防滑	0.839	0.332
	② 無防滑		-0.04
大拇指托	① 有手托	0.473	0.332
	② 無手托		-0.332
複相關係數 :0.924 決定係數 :0.853			

表 5.「重量感」問卷結果之分析

設計元素	項目	偏相關係數	輕巧的 ↔ 笨重的
多功能鍵	① 無多功能鍵	0.241	0.062
	② 有多功能鍵		-0.062
外型弧度	① 圓弧	0.752	0.258
	② 扁平		-0.258
尺寸大小	① 大顆	0.492	0.172
	② 小顆		-0.172
防滑材質	① 有防滑	0.814	0.317
	② 無防滑		-0.317
大拇指托	① 有手托	0.893	0.603
	② 無手托		-0.603
複相關係數 :0.948 決定係數 :0.899			

表 6.「價值感」問卷結果之分析

設計元素	項目	偏相關係數	輕巧的 ↔ 笨重的
多功能鍵	① 無多功能鍵	0.448	0.229
	② 有多功能鍵		-0.229
外型弧度	① 圓弧	0.469	0.222
	② 扁平		-0.222
尺寸大小	① 大顆	0.291	0.17
	② 小顆		-0.17
防滑材質	① 有防滑	0.008	0.003
	② 無防滑		-0.003
大拇指托	① 有手托	0.622	0.445
	② 無手托		-0.445
複相關係數 :0.918 決定係數 :0.843			

表 7.「複雜度」問卷結果之分析

設計元素	項目	偏相關係數	輕巧的 ↔ 笨重的
多功能鍵	① 無多功能鍵	0.575	0.337
	② 有多功能鍵		-0.337
外型弧度	① 圓弧	0.218	0.098
	② 扁平		-0.098
尺寸大小	① 大顆	0.426	0.277
	② 小顆		-0.277
防滑材質	① 有防滑	0.052	0.228
	② 無防滑		-0.228
大拇指托	① 有手托	0.442	0.289
	② 無手托		-0.289
複相關係數 :0.918 決定係數 :0.842			

表 8.「舒適度」問卷結果之分析

設計元素	項目	偏相關係數	輕巧的 ↔ 笨重的
多功能鍵	① 無多功能鍵	0.272	0.053
	② 有多功能鍵		-0.053
外型弧度	① 圓弧	0.389	0.072
	② 扁平		-0.072
尺寸大小	① 大顆	0.261	0.062
	② 小顆		-0.062
防滑材質	① 有防滑	0.413	0.078
	② 無防滑		-0.078
大拇指托	① 有手托	0.159	0.037
	② 無手托		-0.037
複相關係數 :0.683 決定係數 :0.467			

表 9.「喜好程度」問卷結果之分析

設計元素	項目	偏相關係數	輕巧的 ↔ 笨重的
多功能鍵	① 無多功能鍵	0.592	0.254
	② 有多功能鍵		-0.254
外型弧度	① 圓弧	0.211	0.068
	② 扁平		-0.068
尺寸大小	① 大顆	0.181	0.078
	② 小顆		-0.078
防滑材質	① 有防滑	0.548	0.207
	② 無防滑		-0.207
大拇指托	① 有手托	0.388	0.178
	② 無手托		-0.178
複相關係數 :0.707 決定係數 :0.499			

結論

本次研究收集回來的數據經由數量化 I 類分析過後我們可以得知使用者偏好具有防滑橡膠墊與大拇指托且外型弧度較為圓滑的羅技滑鼠，反而滑鼠的尺寸大小與多功能鍵的多寡不會顯著影響使用者對其喜好的程度。且使用者對於各滑鼠的喜好程度與市場銷售量有顯著關係，喜好度愈高的滑鼠，銷售量愈高，反之亦然。

參考資料

1. A Study of Gaming Mouse Attractiveness Factors From The High Involvement Gamers (Ya-Chu Chuang, Chun-Heng Ho, 2014.06)
2. A Study of Emotional Design in Taiwan' s Commercially Available Raincoats-An Exploration of Charm Factor (Wu Wang-Ting, Lu Shih-Yun, 2014.01)
3. Study on the Attractiveness of Scooter Brand and Heavy Motorcycle in Taiwan (Chang-Yu Pan, 2015.07)
4. Applying Quantification Theory Type I to Optimal Form Design of Product Image-Using Personal Digital Assistant as an Example (Chen-Cheng Wang, 遠東學報第二十六卷第一期)

蠶絲與聚酯遠紅外線紗混織織物 對於熱傳導與熱逸散之效能影響探討

Discussion on the Effect of Silk and Polyester Far-Infrared Yarn Blended Fabric on Heat Conductivity and Average Heat Effusivity

馬宜嫻¹ 吳繼仁² 潘毅鈞³

MA, YI-HSIEN¹ WU, CHI-JEN² PAN, YI-JUN³

¹ 天主教輔仁大學織品服裝學系 碩士生

² 天主教輔仁大學織品服裝學系 副教授

³ 亞東科技大學材料與纖維學系 副教授

摘要

本研究探討蠶絲與聚酯遠紅外線纖維紗混織織物正反面、不同蠶絲脫膠程度以及不同的聚酯遠紅外線紗斷面形狀是否會影響到熱傳導與熱逸散。由實驗結果得知，蠶絲織物正面為加熱面時熱逸散率較低，脫膠程度較低之試片具有較低的熱逸散率，聚酯遠紅外線紗橫斷面為圓形之織物相較於十字斷面織物具有更低的熱逸散率。

關鍵字：蠶絲、遠紅外線纖維、混織織物

Abstract

This study investigated whether the front and back sides of silk and polyester far-infrared fiber yarn blended fabrics, different degrees of silk degumming, and different cross-sectional shapes of polyester far-infrared yarns affect heat conductivity and heat effusivity.

Key Words : Silk, Far Infrared Filament Yarn, Blended Fabric

第一章 緒論

第一節 前言

遠紅外線纖維紡織品與蠶絲，兩者在特性上差異甚大，聚酯遠紅外線織物具有吸濕率通常較低、耐磨性高、斷裂强度高、抗皺性佳、易整理等人造纖維之特性，而蠶絲的缺點中就有易皺、耐磨性差、不易整理等（黃晨等人，2006；趙兵等人，2018）；聚酯遠紅外線織物的缺點則是親

膚性差、吸水性差、光澤度差等等，而蠶絲的優點恰巧就是親膚性佳、吸水性好以及擁有特殊光澤，兩種纖維剛好可以相互彌補優缺點，提升彼此的附加價值。

然而蠶絲不只有這些特點，根據 Kertmen (2021) 的研究中顯示絲製的丹寧面料保暖性相當於 100% 羊毛面料，且蠶絲可調節體溫，在各種天氣條件下都能提供舒適的使用。當具有不錯的保暖性的蠶絲與同樣具有不錯保暖性的遠紅外線紗混織是否能使保暖性更提升，目前還尚未有文獻顯示，且針對蠶絲與聚酯遠紅外線紗混織織物的文獻也尚未有，因此本研究嘗試新的組合將蠶絲與遠紅外線紗混織，欲探討混織織物是否能有效減少熱逸散值，使織物保暖效果提升。

第二節 研究目的

本研究希望能在保留蠶絲的外觀、吸濕排汗、親膚性佳等優點前提下添加遠紅外線線紗，提高蠶絲的保溫性，以增加蠶絲布的附加價值與應用面。根據 Kertmen (2021) 的研究中顯示蠶絲具有不錯的保暖性，但與遠紅外線紗混織是否會相互加乘猶未可知，因此本研究旨在探討加入遠紅外線的蠶絲所織成之織物與純蠶絲以及純遠紅外線織物相比較，是否能使其熱傳導值與熱逸散值下降，有效提升織物的保溫效果。此外，有研究發現（楊媛媛，2012）使用戊二醛固膠的蠶絲被相較沒有絲膠的蠶絲被可以有效提高蠶絲被的保暖性，因此也將蠶絲的去膠程度加入成為變數之一。

本研究目的針對：

- 一、嘗試使遠紅外線紗線與蠶絲以圓編織成雙面針織布。
- 二、比較純蠶絲和純遠紅外線織物以及遠紅外線紗與蠶絲紗混織後對於熱傳導值與熱逸散率之差異。
- 三、探討蠶絲與聚酯遠紅外線紗混織織物正反面對於熱傳導值與熱逸散率的影響。
- 四、探討蠶絲脫膠率對熱傳導值與熱逸散率之影響。
- 五、探討聚酯遠紅外線纖維斷面形狀對於熱傳導值與熱逸散率之影響。

第三節 研究限制與範圍

- 一、本研究僅限於研究圓編針織布。
- 二、本研究所用遠紅外線紗線為戴龍公司所產之遠紅外奈米聚酯粒以及集盛公司生產之聚酯紗混合而成，測試結果數值不代表所有遠紅外線紗線數值。
- 三、本研究僅限於研究家蠶絲。
- 四、由於受限於織造機台，樣布織物結構略有不同。

第二章 文獻探討

第一節 遠紅外線放射原理

遠紅外線為電磁波中波長 4 - 1000 μm 的區段，其中 4 - 14 μm 是最能與人體細胞的原子和分子發生共振，並穿透皮膚和皮下組織（Lin et al., 2017），也因此被稱為生育光線。當原子暴露在

電磁波下或是被其所加熱，將吸收外部能量，電子將由 $i = K$ 軌域移動至 $i = L$ 軌域，因欲趨向穩定狀態而又回到 $i = K$ 軌域，在此過程中釋放能量與遠紅外線輻射物質 (Jhang et al., 2019)。

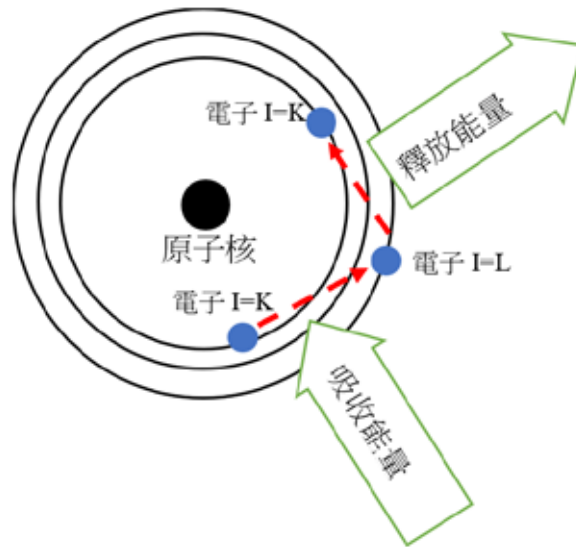


圖 2 - 1 遠紅外線放射示意圖

第二節 遠紅外線特性

當波長為 $4 - 1000 \mu\text{m}$ 體外的遠紅外線與體內的遠紅外線發生共振作用後，為細胞提供能量有助於提升體溫，進而讓血管擴張，增加血液循環，血液循環變快也可以幫助新陳代謝、免疫系統、組織復活、排除體內有害物質尤其是重金屬、組織細胞啟動與年輕化。同時，因為水分子的最有效吸收頻率為 $6.27 \mu\text{m}$ ，因此遠紅外線也會與人體組織中的水分子產生共振作用，以此將較大的水分子間鏈結打斷使水分子團分解成數個較小的水分子團，同時促進分子運動，增加血液循環、促進新陳代謝 (周鈺盛、邢文灝, 2012)。遠紅外線滲透力可達肌肉關節深處，使肌肉深層達到溫熱效果，放鬆肌肉，增加血液循環，並加速體內排除疲勞物質與老化廢物，幫助緩解痠痛。

第三節 遠紅外線纖維應用之元素

遠紅外線織物主要有四種加工整理方式，一種是原料混合加工法，將物質磨成粉狀加入人造纖維製造原液之中，再隨著紡絲製造完全成為纖維的一部分，此法的優點是耐水洗，效果不會減弱。第二種方式是以塗佈方式 (Coating)，塗在已織造完成的布料上，近期也有將遠紅外線材料粉末混入印花膠中，印在各種織物的裡側，此方法的優點是相較於前者成本較低，但是耐水性與耐久度較差。第三種方式為貼合，將另一塊含有遠紅外線放射效果的布料或薄膜與原本的布料透過貼合機黏合在一起，此方法之優點是可以同時擁有多種布料之特性。最後一種方式為含浸加工 (Dipping)，將布料浸泡在含有遠紅外線材料之液體中，使材料附著在織物上。除了上述這些較常見的方法之外，尚還有許多非常規的方法均可有遠紅外線效果呈現，而各方法隨著技術性差異，遠紅外線放射率高低、持久性也會有所差異，要依所適用之布料的材質、成本考量、最終用途等決定最合適的方式。常用的遠紅外線粉體有 Al_2O_3 、 TiO_2 、 BaO 、 ZrO 、 SiO_2 、 SiC 、 TiC 、 ZrC 、活性炭粉等 (Hong-Kong-Intertek-Website)。

第四節 蠶絲特性

蠶絲是由蠶吐絲結繭後，由於單根蠶絲內包含兩根單絲，絲素是一種纖維蛋白質，而絲素被絲膠包覆，絲膠是一種球狀蛋白質，可溶於水（純度絲綢，2018），故經過煮繭可將部分絲膠洗去後，再將繭上的絲頭繞在捲軸上，轉動卷軸將多條蠶絲捲絡成環，即為「縲絲」（財團法人台灣區蠶業發展基金會，2019）。織物完成後，蠶絲織物需經過氫氧化鈣水溶液煮沸脫膠，方可完全退去絲素外圍之絲膠。

蠶絲具有舒適輕柔的質地、細緻光滑的手感、富有自然光澤、吸汗透氣、高親膚性、高垂墜性等優點（黃晨等人，2006；張德鎖等人，2009；曹機良與王潮霞，2018；趙兵等人，2018；趙樹強等人，2018）。當紡織品被放置在陽光或紅外線的照射下時，會吸收能量從而使本身溫度上升，不同紡織品擁有不同的吸收率，然而實驗發現絲製紡織品比棉與羊毛織品能更有效地吸收輻照能量（Xu, Shyr & Yao, 2016）。然而，蠶絲也有一些不可避免的缺點，泛黃、易皺、耐磨性差、不易整理、褪色和抗紫外線弱等（黃晨等人，2006；趙兵等人，2018）。

第五節 熱傳導定義與測試方式

熱逸散（thermal effusivity）是用以描述測試平面與另一種接觸材料交換熱能之屬性，接觸材料的熱流動性將直接影響熱交換後接觸表面的溫度。熱傳導（thermal conductivity）是用以衡量單位時間能傳導的熱能（高柏科技，2022）。機能性暨產業用紡織品認證與驗證評議委員會根據 ASTM D7984 制訂之《FTTS-FA-180 織物熱逸散試驗法》（2018）使用改良式動態平面熱源（Modified Transient Plane Source, MTPS）傳導儀測量織物在最低氣流流動及特定環境條件下之熱逸散量，再透過熱傳導率、密度及比熱的計算得到熱逸散率。熱逸散率計算公式如下： $e = (\lambda \cdot C_p \rho)^{1/2}$ 。e 指的是熱逸散，單位： $Ws^{1/2} / Km^2$ ； λ 指的是熱傳導係數，單位： $W / (mK)$ ； C_p 指的是比熱，單位： $J / (kg \cdot K)$ ； ρ 指的是密度，單位： kg/m^3 。其中熱傳導係數計算公式如下： $\lambda = (Q) \cdot L / (A \cdot \Delta T)$ ，Q 指的是熱量，單位： W ；L 指的是熱傳導距離，單位： m ；A 指的是熱傳導經過物件之截面面積，單位： m^2 ； ΔT 是溫差，單位： K 。

第三章 實驗流程

第一節 實驗材料與設備

使用台灣岱妮蠶絲公司所生產之蠶絲，單根生絲尚未去絲膠約 3 丹尼，每根纖維七根生絲，去掉絲膠後大約介於 20 丹尼至 22 丹尼，製成雙股後大約 40 丹尼至 44 丹尼。遠紅外線紗線使用台灣 DAZZEON 戴壘科技公司生產之遠紅外線奈米聚酯粒，並委託集盛實業股份有限公司製造成主要成分為聚酯並在其中加入 7% 的遠紅外線奈米顆粒材料之 75 丹尼紗線，並且具有十字與圓形兩種斷面形狀。熱逸散與熱傳導實驗使用熱學性能分析儀（廠牌：C-THERM；型號：CTA）進行測試。

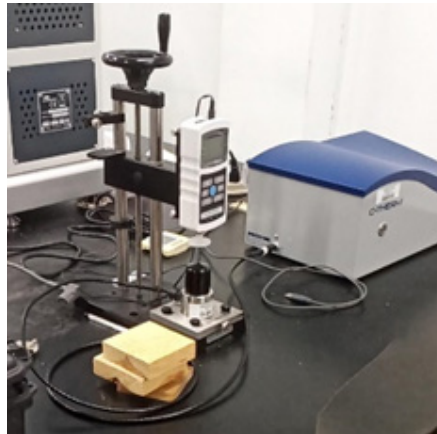


圖 3-1 熱學性能分析儀

第二節 實驗步驟

一、樣布準備

首先，委託台灣岱妮蠶絲公司與亞東科技大學製作樣布，主要使用圓編針織機製造。樣布將分成五大區塊：第一部分純聚酯遠紅外線圓形與十字截面；第二部分為聚酯遠紅外線紗與蠶絲比例各半；第三部分為聚酯遠紅外線紗占七成比例、蠶絲占三成比例，並將其中八塊以不同的比例脫膠配方脫膠，將原本總含膠量 11.7% 脫膠至最低 0%，詳細脫膠率如下表；第四部份為純蠶絲；最後，第五部分為純聚酯纖維樣布。詳細編號如下表所示。

表 3-1 樣布編號與成份

織物成份	編號 組織
蠶絲 30%+ 聚酯遠紅外線十字斷面 70%	S1 雙面鳥眼
蠶絲 30%+ 聚酯遠紅外線十字斷面 70%	S2 雙面鳥眼
蠶絲 30%+ 聚酯遠紅外線十字斷面 70%	S3 雙面鳥眼
蠶絲 30%+ 聚酯遠紅外線十字斷面 70%	S4 雙面鳥眼
蠶絲 30%+ 聚酯遠紅外線圓型斷面 70%	S5 雙面鳥眼
蠶絲 30%+ 聚酯遠紅外線圓型斷面 70%	S6 雙面鳥眼
蠶絲 30%+ 聚酯遠紅外線圓型斷面 70%	S7 雙面鳥眼
蠶絲 30%+ 聚酯遠紅外線圓型斷面 70%	S8 雙面鳥眼
蠶絲 50%+ 聚酯遠紅外線十字斷面 50%	S11 鍍編
蠶絲 50%+ 聚酯遠紅外線圓型斷面 50%	S12 鍍編
蠶絲 30%+ 聚酯遠紅外線十字斷面 70% 未整理	S13 雙面鳥眼
蠶絲 30%+ 聚酯遠紅外線圓型斷面 70% 未整理	S14 雙面鳥眼
蠶絲 100% 三針洞洞布	S20 三針洞洞布
蠶絲 100% 五針洞洞布	S21 五針洞洞布
聚酯遠紅外線十字斷面 100%	S201 厚鳥眼
聚酯遠紅外線圓型斷面 100%	S202 厚鳥眼

表 3-2 蠶絲脫膠率與脫膠配方

編號	脫膠率	保留脫膠率	碳酸鈉	精煉劑	蠶絲保護劑	浴中柔軟 C	雙氧水
S1	9.9%	1.8%	2.0	6	0.5	2	6
S2	10.3%	1.4%	1.5	6	0.5	2	6
S3	9.4%	2.3%	1.0	6	0.5	2	6
S4			0.5	6	0.5	2	6
S5	11.7%	0.0%	2.0	6	0.5	2	6
S6	11.4%	0.3%	1.5	6	0.5	2	6
S7	11.1%	0.6%	1.0	6	0.5	2	6
S8			0.5	6	0.5	2	6

二、實驗步驟

使用改良式動態平面熱源傳導儀測量織物在最低氣流流動及特定環境條件下之熱逸散量，再透過熱傳導率、密度及比熱的計算得到熱逸散。測試前先將待測試之織物放置於恆濕恆溫箱二十四小時。測試時，將織物正面朝上放在熱學性能分析儀的感應器上，並在上方放上約 500 克之砝碼作為壓力，確保織物與感應器完全貼合，接著將感應器接上電腦，並在電腦開啟 C-THERM 程式，設定織物材質、織物編號、織物乾濕以及測試次數。設定完成後，按下開始測試即可。等待五到十分鐘，測試結果即會顯示在螢幕上。

第四章 實驗結果

實驗結果將分為四個部分說明，第一部分為比較蠶絲與聚酯遠紅外線紗混織織物與純蠶絲以及純聚酯遠紅外線織物在熱傳導值與熱逸散率的差異；第二部分為蠶絲與聚酯遠紅外線紗線混織織物正反面對熱傳導值與熱逸散率的影響；第三部分為蠶絲不同脫膠的比例對熱傳導值與熱逸散率的影響；最後一個部分為不同的聚酯遠紅外線截面形狀對熱傳導值與熱逸散率的影響。

第一節 聚酯遠紅外線紗對蠶絲混製織物之熱傳導值與熱逸散率的影響

經由測試後，發現純蠶絲是熱逸散率大約 $95.85\text{Ws}^{(1/2)}/\text{Km}^2$ (S21- 五針洞洞布) 與 $102.24\text{Ws}^{(1/2)}/\text{Km}^2$ (S20- 三針洞洞布) 是最低者，純遠紅外線織物數值十字斷面 (S201) 與圓型斷面 (S202) 溢散率分別大約為 $109.82\text{Ws}^{(1/2)}/\text{Km}^2$ 與 $103.33\text{Ws}^{(1/2)}/\text{Km}^2$ 是次低者，接著才是混織織物圓型斷面 (S14) 大約為 $121.72\text{Ws}^{(1/2)}/\text{Km}^2$ ；十字斷面 (S13) 大約為 $128.07\text{Ws}^{(1/2)}/\text{Km}^2$ 。由於蠶絲的熱傳導係數為 $0.050\sim 0.055\text{Wm}/\text{m}^2\text{C}$ 較聚酯纖維 $0.084\text{Wm}/\text{m}^2\text{C}$ 低一些 (中國纖檢, 2018)，因此純蠶絲 (樣布 S20 與 S21) 具有較低的熱逸散率。樣布 S201 與 S202 相較於其他兩種布，布的厚度較薄，且組織結構有細微之差異，故造成混織織物反而擁有較高之熱逸散。

表 4-1 純遠紅外線紗、純蠶絲與混織熱傳導值與熱逸散率

	熱傳導值 W/mK	熱逸散率 $Ws^{(1/2)} / Km^2$
純十字遠紅外線 -S201	0.047	109.82
純圓型遠紅外線 -S202	0.049	103.33
純蠶絲 -S20	0.045	102.24
純蠶絲 -S21	0.044	95.85
純聚酯 -S100	0.055	137.62
混織 (十)-S13	0.052	128.07
混織 (圓)-S14	0.050	121.72

第二節 蠶絲與聚酯遠紅外線紗混織織物之正反面對於熱傳導值與熱逸散率的影響

樣布 S11 與樣布 S12 使用鍍編織物結構，將織物一面以蠶絲為主、一面以聚酯遠紅外線紗為主，將蠶絲面朝下作為加熱面時，視為正面；聚酯遠紅外線紗面則視為反面。正面相較於反面擁有較低之熱逸散率與熱傳導值，是因為蠶絲的熱傳導係數較低，熱傳導出去較慢，故熱逸散率也較低。反之，聚酯遠紅外線紗作為加熱面時，聚酯纖維導熱效果較佳能將熱較快速傳導至表面的蠶絲上擴散，進而造成熱逸散率較高。

表 4-2 以 5：5 比例混織織物熱逸散率與熱傳導值

	熱傳導值正面	熱傳導值反面	熱逸散率正面	熱逸散率反面
5：5 十字 -S11	0.057	0.058	146.96	148.72
5：5 圓型 -S12	0.054	0.055	136.38	140.29

第三節 蠶絲脫膠率對熱傳導值與熱逸散值的影響

將蠶絲與聚酯遠紅外線紗混織織物以不同比例脫膠後做測試，發現反面較容易受到脫膠率的影響，因為反面是從聚酯遠紅外線面加熱，蠶絲在表層，具有絲膠者可使纖維間孔隙較小，熱能較能保存下來，因此脫膠率較高者，其熱逸散率與熱傳導值亦為較高；脫膠率越低者，熱逸散率與熱傳導值則較低。如下圖 5，將織物反面時，樣布 S8 為未脫膠之樣布，與其他三塊樣布相比，脫膠率最低、保留脫膠率最高，而其熱逸散值亦是最低者，大約 $117.25Ws^{(1/2)} / Km^2$ ，是由於絲膠保留較多且聚酯遠紅外線紗為圓型斷面導致。相反，樣布 S5 為全部脫膠乾淨者，其熱逸散率則因絲膠較少，纖維間孔隙較大，故熱逸散率最高。

表 4-3 蠶絲脫膠率對熱傳導值以及熱逸散率之影響

脫膠率 - 樣布	正面熱傳導值	反面熱傳導值	正面熱逸散率	反面熱逸散率
脫膠率 9.9%-S1	0.051	0.050	123.62	120.47
脫膠率 10.3%-S2	0.051	0.051	124.10	126.12
脫膠率 9.4%-S3	0.048	0.052	112.51	130.02
脫膠率 0%-S4	0.051	0.052	124.70	128.07
脫膠率 11.7%-S5	0.050	0.054	120.67	136.03
脫膠率 11.4%-S6	0.048	0.052	113.00	126.99
脫膠率 11.1%-S7	0.048	0.051	113.00	123.43
脫膠率 0%-S8	0.050	0.049	119.73	117.25

第四節 不同聚酯遠紅外線纖維斷面形狀對熱傳導值與熱逸散值的影響

由下圖 6 可以發現十字斷面聚酯遠紅外線紗（樣布 S11、S13）相較於圓型斷面聚酯遠紅外線紗（樣布 S12、S14）擁有較高的熱逸散率與熱傳導值。在紗線比例同樣是 5:5 之下，十字斷面（S11）的熱逸散率達到 $148.72 \text{Ws}^{(1/2)} / \text{Km}^2$ ，而圓型斷面（S12）只有大約 $140.29 \text{Ws}^{(1/2)} / \text{Km}^2$ 。同樣情況也發生在紗線比例 3:7 的時候，十字斷面（S13）熱逸散率大約為 $128.07 \text{Ws}^{(1/2)} / \text{Km}^2$ ，圓形斷面（S14）則是略低，大約為 $121.72 \text{Ws}^{(1/2)} / \text{Km}^2$ 。

表 4-4 纖維斷面對熱傳導值與熱逸散率的影響

	熱傳導值	熱逸散率
5:5 十字 -S11	0.057	148.72
5:5 圓型 -S12	0.054	140.29
3:7 十字 -S13	0.052	128.07
3:7 圓型 -S14	0.050	121.72

第五章 結論

由研究結果知：

- 一、蠶絲與聚酯遠紅外線的混織織物擁有較高的熱逸散率，是因為受到熱傳導係數影響。
- 二、以蠶絲面為加熱面，會使得熱逸散率較低，因為蠶絲的熱傳導係數較低；以聚酯遠紅外線面為加熱面，則熱逸散率較高。
- 三、蠶絲的脫膠程度與熱逸散率成正比，由於絲膠熱傳導率較低，當低脫膠率，熱逸散率低；而高脫膠率，熱逸散率高。
- 四、聚酯遠紅外線纖維截面形狀可能也會影響到熱逸散率，當斷面形狀為十字時，會有較高的熱逸散率，反之斷面形狀為圓型，其熱逸散率會較低。
- 五、布厚的因素會影響熱逸散率。

參考文獻

1. Hong-Kong-Intertek-Website. Far-Infrared Test. <https://www.intertek.com.hk/textiles-apparel/far-infrared-test/>
2. Jhang, J.-C., Shiu, B.-C., Lin, T. R., Lin, J.-H., & Lou, C.-W. (2019). Manufacturing techniques and property evaluations of stainless steel composite fabrics. *Journal of Industrial Textiles*, 50 (5), 740-753. <https://doi.org/10.1177/1528083719838051>
3. Kertmen, N. (2021). New Trends in Fibers Used in Denim Fabric Production. *Tekstil ve Mühendis*, 28 (121), 48-59. <https://doi.org/10.7216/1300759920212812106>
4. Lin, J.-H., Jhang, J.-H., Lin, J.-C., Huang, T. A., Chen, S.-Y., Lou, Y.-S., & Lou, C.-W. (2017). Manufacturing techniques, mechanical properties, far infrared emissivity, and electromagnetic shielding effectiveness of stainless steel/polyester/bamboo charcoal knits. *Fibers and Polymers*, 18 (3), 597-604. <https://doi.org/10.1007/s12221-017-1063-3>
5. Xu, W., Shyr, T., & Yao, M. (2016). Textiles' Properties in the Infrared Irradiation. *Textile Research Journal*, 77 (7), 513-519. <https://doi.org/10.1177/0040517507080673>
6. 周鈺盛與邢文灝 (2012)。遠紅外線織物滴加汗液經光照對放射率之影響。華岡紡織期刊，19 (3)，104-111。 <https://doi.org/10.29984/JHGT.201209.0001>
7. 純度絲綢 (2018)。蠶絲被和真絲絲巾裡用的蠶絲都長啥樣的，你知道不？。 <https://kknews.cc/fashion/ox8eyrm.html>
8. 財團法人台灣區蠶業發展基金會 (2019)。生絲製作流程。 https://www.silkworm.org.tw/product_detail47.htm
9. 高柏科技 (2022)。熱傳導率與熱傳導係數。 <https://www.tglobalcorp.com/tw/faqdetail/what-is-thermal-conductivity-heat-transfer-coefficient>
10. 張德鎖、林紅、張峰與陳宇嶽 (2009)。HBP-HTC 及其整理桑蠶絲織物的抗菌性能。 *紡織學報*，30 (9)，93-97。
11. 曹機良與王潮霞 (2018)。石墨烯整理蠶絲織物的導電性能。 *紡織學報*，39 (12)，84-88。 <https://doi.org/10>
12. 黃晨、項偉、方麗娜、王紅與張慧娟 (2006)。丙三醇縮水甘油醚和殼聚糖對蠶絲織物的複合整理。 *紡織學報*，27 (4)，77-79。 <https://www.airitilibrary.com/Publication/alDetailedMesh?DocID=02539721-200604-27-4-77-79-a&sourceBrowseType=0>
13. 楊媛媛 (2012) 絲膠固著技術在蠶絲被上的應用研究。浙江理工大學。 <https://cdmd.cnki.com.cn/Article/CDMD-10338-1013291595.htm>
14. 趙兵、祁甯、徐安長、鐘洲與車明國 (2018)。石墨烯蠶絲複合材料研究進展。 *紡織學報*，39 (10)，168-174。 <https://doi.org/10>
15. 趙樹強、寧晚娥、林海濤、黃繼偉與陶立全 (2018)。殼聚糖季銨鹽在木薯蠶絲抗菌整理中的應用。 *絲綢*，55 (7)，13-20。
16. 機能性暨產業用紡織品認證與驗證評議委員會 (2018)。FTTS-FA-180 織物熱逸散試驗法。 <https://www.tnet.org.tw/Article/Detail/24720>
17. 中國織檢雜誌 (2018)。衡量纤维保暖性的几大指标。 <http://www.xianjian315.com/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=8&id=170>

後疫情時代餐飲業轉型網路行銷之研究

Research on the Transformation of Online Marketing in Catering Industry

王偲頤

Suu-Yi Wang

國立臺灣師範大學設計學系 碩士生

摘要

本研究以 COVID-19 嚴重特殊傳染性肺炎在全球大流行的影響下，針對餐飲業實體店面，受到台灣全國升級三級警戒影響，無法接待客人在密閉室內用餐的問題。探討數位轉型虛實整合等形式，研究出以網路行銷的方式，透過網路傳遞訊息接觸消費者。用文獻分析法，了解近 2020 年網路使用數據報告結果加以分析台灣消費者使用網路的趨勢，以及行政院推動「雲世代產業數位轉型」計畫，政府對台灣產業數位轉型的重視。以個案研究法分析王品集團餐飲品牌面對疫情的應變措施，從網路購物系統優化及餐點外送服務等面向切入探究其所帶來的效益。

建議餐飲業者以數位轉型的方式，面對疫情所帶來的後疫情時代，首先從架設品牌形象官網、網路購物系統優化開始著手，強化餐飲業品牌在網路上的門面形象。與外送服務平台合作，讓消費者可以透過零接觸的點餐方式，降低染疫風險。也建議餐飲業門市需開發多元的外送餐點，在外送平台上增加品牌產品曝光機會，也提升消費者透過外送平台點餐的機率，可達到銷售目的。

關鍵詞：疫情影響、餐飲業、數位轉型

Abstract

Under the influence of the special problem of global spread of COVID19, the impact of physical catering stores is affected by the upgraded alert in Taiwan, and it cannot meet the conditions for use in closed rooms. Discuss research such as industry digital virtual integration, in the form of online marketing, through the form of online marketing, and contact consumers through online consumers. Use the literature analysis method to understand the form of Internet data reports in recent 2020, analyze the trend of Internet use in Taiwan, and the Executive Yuan's promotion of "cloud generation industry digital transformation", drawing the government's key to Taiwan's digital transformation. It analyzes the scoring measures of Wangpin Group in the face of the epidemic by methods such as delivery industry research, and explores the enrichment brought by it from the optimization of the online shopping system and out-of-meal services.

Suggested that the digital transformation of the catering industry, in the post-epidemic era brought about by the epidemic, start with the establishment of a road shopping system on the official website of the brand image, and the brand image for the catering industry will be strengthened with the appearance of the Internet and delivery services. The platform cooperation allows consumers to reduce the risk of infection through zero-contact ordering points. It is also suggested that the catering industry stores need to develop a variety of delivery meals, increase the brand's product exposure opportunities on the delivery platform, and increase the risk of consumers' delivery through delivery methods. The probability of ordering meals on the delivery platform can achieve the purpose of sales.

Keywords: epidemic impact, catering, digital transformation

壹、緒論

一、研究動機

2019 年末在 Covid-19 嚴重特殊傳染性肺炎全球大流行的催化之下，實體通路業者加速了數位轉型的發展。餐飲業與食品相關的業者也陸續拓展了網路銷售通路，在數位轉型的過程中，同時也衍生出了許多值得我們探究的議題，比如，如何在網路虛擬世界中取得消費者的信任，塑造良好的品牌形象，以及設計出優良的系統，滿足消費者的購物體驗，成為了台灣餐飲業者在網路平台發展上重要的課題。

從 2020 年初至今在疫情的衝擊下，於必要的防疫措施過程中，實體店家面臨無人到實體店面消費的危機。受到疫情嚴重影響的業者紛紛轉向網路行銷、網購等方式經營，進而開發銷售的新管道。讓網路購物平台的店家能夠利用直播的方式，於線上平台銷售自家產品，增加更多的銷售機會。

隨著網際網路的發展與智慧型手機的普及，從通訊方式影響到人類生活中的食、衣、住、行、育、樂。藉由網路數據報告結果中可以發現，台灣消費者購物行為逐漸從實體商店逛街購物的形式，轉往網路購物的型態發展。在過去，人們親自到實體百貨公司、大賣場、商圈逛街購物消費；然而現今，商品或消費需求可以藉由網路上的購物網站得到商品資訊，並直接由網路平台下單，透過物流公司、快遞等服務直接送到消費者手上，無須仰賴消費者親自到店滿足購物需求。各大網路銷售平台提供的便利性也替消費者們節省許多的時間，由於消費者購物型態改變，台灣近年來電子商務平台快速發展。

二、研究目的

在全球疫情大爆發的衝擊之下，台灣政府面對嚴重特殊傳染性肺炎（COVID-19）疫情所公佈的管制措施，被稱為 2021 年中華民國疫情三級警戒。管制的規定有民眾外出時應全程配戴口罩、經公告應關閉之休閒娛樂場所、全國餐飲業一律外帶禁止內用、賣場及超市加強人流管制、結婚不宴客、喪禮不公祭、宗教集會活動暫停、宗教場所不開放民眾進入等措施。

種種新的管制規定，對台灣人來說，生活一夕間發生巨變，只要與人接觸的活動全面禁止。嚴重影響到原本生活中所習慣的娛樂、社交生活。生活型態被迫改變，相對的商業活動也跟著被

迫轉型。網路媒體快速發展與普及的大環境之下，食品品牌的創立以及擴展與之息息相關，食品電商品牌業者如何透過網路媒體通路，接觸消費者並拓展品牌知名度等操作。

本研究主題以台灣為主要地區研究範圍。以台灣市場上的網路消費族群為主要研究對象，深入了解在疫情的影響下，受到嚴重衝擊的餐飲業可以如何跳脫實體門市，以數位轉型的方式，網路上突破地域性的限制在，得以在艱困的大環境下延續品牌理念，製造更多的商業機會。拓展全台灣的潛在客群，吸引更多的消費族群喜愛，強化品牌形象，達到更高的回客率。進一步達成品牌形象建立以及增加產品的銷售量。

貳、文獻探討

一、嚴重特殊傳染性肺炎 COVID-19 對餐飲業之影響

根據經濟部統計處 2021 的專題報導《疫情衝擊與催化下，零售及餐飲業的發展與轉型》中可以發現，台灣在 2020 年因受到了疫情影響，民眾已明顯減少了出遊與聚餐等休閒娛樂行為，再加上邊境管制的政策，餐飲業營業額年減 4.2%。2021 年因政府管制較前一年更加嚴格，餐飲業受到嚴重的衝擊，1 月到 11 月營業額年減 7.9%，統計顯示為 91 年以來最大跌幅。報告也顯示出疫情催化之下零售業及餐飲業的發展，有實體通路業者加速數位轉型、餐飲業者加速外送服務及數位轉型、透過外送平台改變餐飲業付款等方式。

尤其以零售業的商業模式為例，根據經濟部的統計，台灣在 2021 年 9 月的零售業網路銷售額為 3,254 億元。受到疫情影響，增加了網路購物的需求，而業者也十分積極拓展網路平台的銷售管道。總計 2021 年 1 月到 9 月的零售業網路銷售額為 3,039 億元，較前一年增加了 25.9%（經濟部主計處，2022）。在資策會產業情報研究所 2020 年網購消費者調查中發現，已經有 52.9% 的台灣消費群體，購物的習慣是線上與線下實體頻率各半（資策會產業情報研究所，2021）。

110 年開始，行政院也開始推動「雲世代產業數位轉型」計畫，加強推動中小企業，甚至是微型企業，引導食品產業的數位轉型。該計畫主要以雲端世代為啟動的主力，轉型為主、以數位為輔。帶領相關企業將製程經驗數據化，生產管理透明化等觀念。帶動食品產業改善營運流程，虛實整合與數位時代接軌。加強產品銷售力以及顧客的體驗，加速中小型的食品企業能夠數位化轉型。

二、網路平台銷售發展

網路行銷的意義受到「行銷」定義的約束，應是行銷領域內的其中一種形式，即是透過電腦網路進行產品的行銷活動行為。只要行銷活動的某項任務透過網路完成，就可以算是一種網路行銷。得出網路行銷的定義可以說是：透過電腦網際網路進行商品議價、推廣、配銷及服務等活動，目的是希望能夠更了解客戶需求，已達成該單位或組織的目標（余朝權、林聰武、王政忠，1998）。

現今的生活我們處於一個網路數位資訊爆炸的時代，行銷方式也隨之進化，延伸到網路的世界當中，許多業者都想在網路的世界中脫穎而出。而網路行銷即是利用網路突破地域性的限制，

與網路多元平台、數位軟體，進行的數位推廣行為。網路行銷就是在網路的環境中，進行市場行銷企劃並執行活動作業（尤思貽，2021）。蔡泰生（2007）提出網路行銷又稱為「虛擬行銷」，是傳統行銷的輔助工具，針對網路的特定顧客或商業的線上服務，用來銷售自家產品與顧客服務的行銷策略及活動。李保成（1996）提出網路行銷可分成三大類：第一類是分析性網路行銷，其中包和客戶意見調查及商業資訊搜集；第二類是策略性網路行銷，包括產品的合作開發及企業形象建立；第三類是執行性網路行銷，包括產品售後服務、線上購物、電子交易行為、廠商業務交流往來等。

COVID-19 疫情對台灣民眾使用行為之影響，2020 台灣網路報告中提到，因疫情而增加使用率的有餐飲外送、線上學習以及瀏覽網路新聞；以消費行為來看，上網購物與使用行動支付的比例明顯有因為疫情而增加，表示民眾因疫情已減少外出避免與人群接觸的機會。從 2020 年台灣網路報告中提到，上半年使用無線區域網路的民眾比例降低，推測是到疫情影響降低了民眾出家門的意願，減少出入公共場所的機會，造成使用率下降。上網裝置的部分，手機為 98.9%，是上網使用率最高的裝置，其次是電腦（2020 台灣網路報告）。

三、網路購物的消費者體驗

網路的消費體驗指的是消費者在網路瀏覽、下單購買、物流到貨的購物體驗過程中所建立起來的主觀心理感受。消費者的體驗是以可接受、聽得懂、喜愛的方式進行互動。陳為（2011）認為用戶的消費者體驗設計是將消費者參與融入到設計之中，品牌企業的服務是「舞台」，產品視為「道具」，而環境作為「佈景」，讓消費者在商業活動交易的過程中的感受是美好的體驗設計。

商品是有形的而服務則是無形的，其中創造出來的體驗可以是令人感到難忘的。消費體驗是內在的存於個人心中，形體、情緒、知識上參與所得，沒有人的體驗會是完全一樣的。體驗是來自個人心境以及事件之間的互動，不僅是娛樂，只要讓消費者因過程的任何因素有所感受，所留下的印象即是體驗（周莉雯，2016）。

四、零接觸外送服務與食品物流

近年來台灣消費族群逐漸習慣網路購物的消費型態。食品屬於受到時效性、新鮮度限制的產品，隨著消費者對食品要求的提升，食品類產品網路購物消費的的物流運送過程變得相對重要。以台灣食品加工業的發展歷程來看，早期是從罐頭包裝逐漸轉變成冷凍食品開發，到現在的冷藏鮮食等的食品型態。隨著台灣消費行為改變及食品科技的進步，人民對低溫食品的消費量與日俱增。

食品銷售所追求的是新鮮、保鮮，具有時效性及嚴苛的運送環境限制，為了讓消費者能夠有優良的消費體驗及品牌形象的第一印象，有效的管理低溫食品由製造後的倉儲、疏運的環節需要保持適當的溫度，以確保食品安全品質是非常重要的監督工作。由於台灣環境屬於高溫又潮濕的亞熱帶區，夏季的溫度常高達 30 度以上，容易滋生細菌及微生物的繁殖，造成食物腐敗，而能夠預防細菌性食物中毒的最有效方法即是溫度控管。低溫食品自生產製造後的品質劣變速度受到溫度影響，為確保低溫食品的安全與品質，供應鏈的過程中均須保持適當的低溫狀態，以維護食品送到消費者手上時的品質保障（衛福部食品藥物管理署，2021）。

餐飲業與外送平台的合作效益，可以由消費者的行為來探討。消費者可以透過手機的便利性，在線上購買餐點。而消費者的體驗感受十分重要，例如味道、新鮮度以及品牌信譽等，若等待的時間過程會提高消費者取消訂單的行為。外送員也是非常重要的角色，訂單收集、動態路線規劃以及解決方案等因素，都會會影響到消費者的等待時間。（Yang et al. 2021）

參、研究方法

一、文獻分析法

本研究主要針對餐飲業門市，受到 COVID-19 疫情的影響之下，被迫轉型到網路拓展新的商機。從實體門市店面到虛擬網路平台之間有效的轉化，透過文獻分析法回顧「嚴重傳染性肺炎 COVID-19」對台灣社會經濟的影響。從日常生活、工作、交通、娛樂社交活動、消費行為等種種面向，皆深深的受到巨大的影響。

從行政院所推動「雲世代產業數位轉型」計畫，可以觀察到政府對於產業數位轉型的重視，企圖輔助台灣各領域的產業交易可以將虛實整合在一起，由虛擬網路世界，藉由網路媒體、社群分享、網路平台等媒介，去擴大品牌、產品的知名度。也讓產業能夠透過網路購物平台，或是品牌官方網站購物車的功能，讓消費者直接從網路上下單，完成購買的行為。突破地域性的限制，消費者無須花費交通時間，面對面增加染疫風險，即能滿足購物需求。

從 2020 年的台灣網路報告中的數據可以發現，網路使用的頻率明顯提升，手機裝置的使用者比電腦更多。以食品業、餐飲業來說，讓完整的網路購物的流程或是外送平台服務的設定，則相對變得更加重要。品牌形象的有效傳遞、淺顯易懂的功能介面設計、購物車結帳功能、商品物流運送的安排，各個面向皆會影響到消費者購物體驗的感受。

二、王品集團個案研究

（一）集團簡介

王品集團成立於 1993 年，由戴勝益董事長所創立。是台灣知名的連鎖餐飲企業集團，目前旗下的事業體有：王品台塑牛排、西提牛排、陶板屋新和風料理、聚北海道昆布鍋、原燒燒烤、藝奇懷石料理、夏慕尼新香榭鐵板燒、品田牧場日式豬排料理、石二鍋、蔬果新米蘭蔬食、hot7、青花驕、樂越、享鴨、12MINI、豐禾、The Wang...等共 33 大餐飲業品牌，囊括各種不同風格料理，全球有超過 400 家門市（王品集團官網，2022）。



圖 2-1 王品集團旗下品牌 LOGO

在台灣王品集團餐飲業中，品牌的核心價值為誠實、群力、敏捷、創新，四大核心理念。從企業文化、行銷策略、團隊組織、事業經營績效等等都有極高的標準，戴勝益將中國傳統儒家文化帶入企業經營當中，簡樸、分享、禮儀等儒學元素都是王品集團的重要企業文化。無論企業集團內部管理，或是餐飲業前線的待客之道，皆具裡落實，使餐飲業的服務方面更加完善（陳廣洪，2013）。於 2000 年舉得 ISO 9002 國際品保認證，在隔年 2001 年在美國成立王品「The Porterhouse Bistro」，接下來在更是進軍大陸、新加坡、菲律賓等地，一步一步的躍上國際。

（二）全台三級警戒的因應措施

早在 2016 年，面對網路普及的時代，王品集團早已超前部署 IT 轉型，將系統資料雲端化，搶攻「宅經濟」商機為電商產業鋪路。面對 2021 年五月全國升級三級警戒，餐廳全面禁止內用的衝擊下，一夕間重創餐飲業，更是被迫加速轉型（關鍵評論網，2021）。

1. 網路購物平台優化

王品集團早在 2014 年台灣餐飲業發生食安風暴時，由新上任的資訊總監鄭榮輝主導推動一連串的 IT 轉型。首先整合 POS 系統，2016 開始再推動將機房雲端化，從最高主管到門市店長都能穩定掌握門市業績。

除了由餐廳內用改為外帶，並且以零接觸的外送平台合作以外，王品於 2021 年 5 月 26 宣布推出「王品瘋美食購物網」，讓消費者可以直接以網購的形式，不外出即能享受到王品集團推出的網路服務。亦可透過王品集團所建置的網購平台系統，直接在網路上購買到集團旗下品牌的生鮮食材、火鍋料熟食等食品，將王品集團餐飲的美味帶到家中的餐桌上。

在全國三級警戒的嚴格實施中，許多公司行號的上班族採 WFH（Work From Home）的形式遠距居家上班。王品集團採取的轉變策略，認為顧客在家工作會更想念餐廳美食，也可能會更懷念過去與同事親友到餐廳聚餐的感受。透過優化原有的線上零售系統「王品瘋美食購物網」，將王品旗下 23 個品牌餐廳的經典菜色上架，讓消費者可以透過網路平台系統消費購物，將王品餐飲品牌的美味送到消費者的家中。



圖 2-2 王品瘋美食購物網首頁

2. 餐飲外送服務

手機的便利性，使外送平台服務的興起，讓消費者可以直接在線上購買餐點。Ray & Bala (2021) 用半結構訪談和線上用戶評論的內容分析，結果顯示價格和服務信任對消費者對消費者使用意願有正向的影響。

王品集團上線的外送服務餐點品項，以平價麵食、小火鍋等需求餐點，在疫情期間成長的跡象，其中「薈麵點」的水餃、麵疙瘩等冷凍商品，帶動了營收成長，而 2018 年才剛創立的個人快煮鍋品牌「12MINI」有評價、快速出餐、品項口味多元的優勢，受到上班族的喜愛（蘇君薇，2021）。

（三）品牌轉型效益

除此之外，王品集團也持續推動「多品牌」策略，在過去兩年來的疫情期間以汰弱換強的理念，將未獲利達標的品牌及門市關閉，並同時積極推動火鍋及燒肉兩種品項，創建新的品牌進入大眾市場。將王品集團目前旗下的品牌分為六大群，分別是異國、日本料理、火鍋、中式餐廳、燒肉、石頭火鍋。未來將整合供應鏈、廚藝技術，企圖透過聯合行銷的方式創造綜合效益。

歷經全國升級三級警戒發布一年後的 2022 年 4 月份，社會大眾在共同防疫的努力下，為正常生活、積極抗疫的方向持續前進。台灣疫情趨向平穩共存，集團旗下各品牌內用訂位已達七成。「王品風美食購物網」2022 年 4 月份的訂單因五一連假、母親節等節慶活動，增加了 2.4 倍（嚴雅芳，2022）。

肆、研究結果

利用網際網路的無遠弗屆，以及移動通訊裝置手機便利性，使得人人的各項需求皆可以不受到地域性極時間性的限制，快速滿足當下的需求。在嚴重傳染性肺炎（COVID-19）的全球疫情籠罩下，在政府宣佈升級全國三級警戒的時刻，為保護自身與同住者的健康，台灣人民發揮全民抗疫精神，居家生活必不出戶。民以食為天，然而首當其衝最需解決的問題乃是餐食問題。

一、網路購物系統功能優化

王品集團透過「王品瘋美食購物網」網購系統優化、各品牌推出外帶便當以及外送平台服務合作等方式，讓品牌美食也能夠透過網路下單，送到消費者的餐桌上，即時應對三級警戒禁止餐飲內用的危機。在 2022 年的今天，疫情在全台民眾共同抗疫的努力下，雖染疫人數並沒有明顯下降，但是台灣社會逐漸向正常生活形式的目標前進。餐飲業室內用餐需在密閉的空間脫下口罩，以利進食的動作進行用餐，以飛沫傳染為傳播途徑的嚴重傳染性肺炎 COVID-19，仍屬於染疫風險較高的類別，未來存在著不確定風險的隱憂。

為防患於未然，虛實整合的商業模式是必要的措施，也是未來的社會趨勢。首先必須在網路上建立門面，無論是品牌形象官方網站、電商平台上的虛擬購物門市、社群媒體行銷經營，皆是可以投入經營的重點。可運用網路的無遠弗屆，拓展更大的商業機會，除了台灣國內的銷售機會，也能開發國外的潛在客群。

二、外送服務平台合作

而餐飲業具有現點現做，即時性的特質，與外送平台 Uber eats、Foodpanda 等外送平台合作也是十分重要的經營方向。與外送服務平台合作，讓消費者可以透過零接觸的點餐方式，降低染疫風險。也建議餐飲業門市需開發多元的外送餐點，在外送平台上增加品牌產品曝光機會，也提升消費者透過外送平台點餐的機率，可達到銷售目的。

三、開發外帶食用產品

以王品集團的「多品牌」經營策略作為參考，需要聚焦受眾消費者的喜好，洞察未來趨勢，將商品汰弱換強，將逐漸不被看見的商品淘汰掉，調查消費者族群的喜好與流行趨勢，聚合作為下一季新產品的開發方向。進一步強化品牌形象，延續品牌精神達到企業永續經營的目的。

伍、結論與建議

地球在歷經如此大規模變動的衝擊下，經濟模式與生活模式也跟著大幅度的改變，人類為了生存也必須跟著改變既有的觀念。台灣社會過去的生活型態會有比較多面對面社交生活，例如人們會利用下班或假日的閒暇時間，進行娛樂活動，看電影、逛街、與親友到餐廳用餐、到遊樂園玩樂、參加各式社交活動，豐富生活。到近三年來，深怕彼此間互相染疫，人與人之間盡可能的保持距離，開啟居家生活模式，而與同居者彼此過生活也變得心驚膽顫。從此，人們從對實體接觸，逐漸轉為對網路接觸的依賴，生活中必備的食、衣、住、行、育、樂，六項皆可以透過網路取得資訊。

食物是人類滿足生理需求的基本訴求，除了餐飲業受到經濟的衝擊以外，居家生活必須透過網路資源取得食物的來源。以王品集團的個案研究為例，強化網路頁面購物的功能，從網站下單結帳、物流配送到消費者手上，虛擬的網路下單及實體的物流配送完整服務，不僅讓餐飲業者在疫情三級警戒期間，維持一定的銷量，保持營業額的水平，也能夠讓消費者能夠安心居家隔離，降低染疫風險，展現了後疫情時代商家虛實整合的重要性。

除此之外，餐點外送服務仍存在者許多不穩定的隱憂，為滿足外送平台及外送員的服務抽成，會增加餐飲業者的餐點成本。另外，外送人員從取餐送到消費者手上的時間掌握、路線規劃、交通路況等等也會間接影響到消費者對餐廳商家的服務感受，以及品牌形象的印象。藉由本次研究結果，提供餐飲業者在新型病毒大流行的今天，對於疫情的衝擊後續影響，給予商家應變措施及數位轉型的方向參考。

參考資料

中文文獻

1. 余朝權、林聰武、王政忠（1998）。網路行銷之類別與時機。大葉學報 7(1)，1-11。
2. 陳廣洪（2013）。用品牌管理來建立顧客忠誠度之研究以台灣王品集團為例。國立政治大學經營管理碩士學程 (EMBA) 碩士論文。

3. 尤思貽 (2021)。新冠疫情下文創產業網路行銷策略知研究 - 以故宮文創店商平台為例。文化創意產業研究學報 11(1), 27-38。
4. 蔡泰生 (2007)。網路行銷：電子商務實務。台北市：五南圖書。
5. 李保成 (1996)。台灣地區企業採用網際網路之決策因素研究。國立中正大學企業管理研究所碩士論文。
6. 陳為 (2011)。用戶體驗設計要素及其在產品設計中的應用。包裝工程 32(10), 26。
7. 周莉雯 (2016)。體驗行銷對消費者的影響—以法式甜點為例。逢甲大學經營管理碩士在職專班碩士論文。
8. 衛生福利部食品藥物管理署 (2021)。低溫食品物流業者衛生安全宣導手冊。

英文文獻

1. Yang, F. X., Li, X., Lau, V. M. C., & Zhu, V. Z. (2021). To survive or to thrive? China's luxury hotel restaurants entering O2O food delivery platforms amid the COVID-19 crisis. *International Journal of Hospitality Management*, 94, 102855.
2. Ray, A., & Bala, P. K. (2021). User generated content for exploring factors affecting intention to use travel and food delivery services. *International Journal of Hospitality Management*, 92, 262-273

網路資源

1. 經濟部統計處 (2021)。110 年 9 月批發、零售及餐飲業營業額統計。https://www.moea.gov.tw/Mns/dos/bulletin/Bulletin.aspx?kind=8&html=1&menu_id=6727&bull_id=9445
2. 資策會 MIC (2021)。網購消費者調查 52.9% 消費者購物頻率虛實各半實體零售網購崛起。https://mic.iii.org.tw/news.aspx?id=597&List=23
3. 經濟部統計處 (2021)。當前經濟情勢概況，專題：疫情衝擊與催化下，零售及餐飲業的發展與轉型。https://www.moea.gov.tw/Mns/dos/bulletin/Bulletin.aspx?kind=23&html=1&menu_id=10212&bull_id=9604
4. 王品集團官網 (2022)。王品集團。https://www.wowprime.com/zh-tw/about/philosophy
5. 關於王品 - 經營理念 (2022)。王品集團。https://www.wowprime.com/zh-tw/about/philosophy

網路雜誌資源

1. 遠傳 (2021) 王品集團藉 IT 升級抗疫，雲端化數位體質成致勝關鍵。關鍵評論網。https://www.inside.com.tw/article/23919-wowprime-and-fetnet
2. 蘇君薇 (2021) 疫情商機》外送訂單增 2 成！王品也受惠、電商「2 大商品」銷量年增 4 倍。今周刊。https://www.businesstoday.com.tw/article/category/80392/post/202105310052/
3. 嚴雅芳 (2022) 王品：瘋美食購物網訂單翻倍 母親節訂位仍有七成。經濟日報。https://money.udn.com/money/story/5612/6273396?from=edn_referralnews_story_ch5591
4. 嚴雅芳 (2022) 王品旗下原燒 17 店完成轉型 搶攻暑假餐飲商機。經濟日報。https://money.udn.com/money/story/5612/6392705?from=edn_referralnews_story_ch5593

圖片資料

圖 2-1 王品集團品牌 LOGO https://event-web.line.me/ectw/v2/article/P2VLZ7

圖 2-2 王品瘋美食購物首頁 https://wangmart.wowprime.com/

人口結構老化下談中高齡及高齡者退休 再就業促進之探究

The study of improving re-employment after the middle and old age retirement under the population aging structure

呂亮儀

Lu-Liang-Yi

國立中正大學成人及繼續教育學系高齡者教育學系 碩士生

摘要

隨著高齡少子化及提早退休的雙重夾擊下，扶養比日益增加，演變成青壯年人口必須承受相當大的高齡人口負擔問題，因此高齡人力的運用就會是我們必須所重視的，對於退休後五年（含）以上的退休族群，對於再就業保持什麼樣的看法及是否願意再次踏上職場，是本研究關心的重點。退休再就業不但打破舊有的老觀念，也能夠減少社會福利的支出及退休人力資源的閒置，讓社會改變對於退休的舊有思維，也能使台灣獲得更好的人力再運用。

關鍵字：人口結構老化、中高齡及高齡、退休再就業

Abstract

With the double impact of declining birthrate and early retirement, the dependency ratio is increasing day by day, and it has evolved into a problem that the young and middle-aged population must bear a considerable burden of the elderly population. The focus of this study is on the opinions of the retired people over five years (inclusive) on re-employment and whether they are willing to set foot in the workplace again. Retirement and re-employment not only breaks the old concept, but also reduces social welfare expenditures and idle human resources for retirement, changes the society's old thinking about retirement, and enables Taiwan to obtain better manpower reuse.

Keywords: Aging population structure, Middle-aged and Aged, Retirement and Re-employment

壹、研究背景

隨著人口結構型態的改變，臺灣已於 1993 年成為高齡化社會，2018 年轉為高齡社會，推估將於 2025 年邁入超高齡社會（國家發展委員會，2020）。自從生育率開始大幅下降並且現今社會持續

進步、衛生醫療條件的改善、教育水準的提高，許多國家的平均壽命都已延長。目前臺灣 65 歲以上的高齡人口正在逐年增加當中，每位青壯年（15 以上未滿 65 歲）平均所要扶養的老年人口也越來越多，與 10 年前的台灣相較起來，扶養比例增加了 8 個百分點，換而言之就是每 100 位青壯年所要扶養的高齡長者從 13 位增加至 21 位（國家發展委員會，2021），在這樣的情況下臺灣必定將面臨扶養負擔日益加重的問題，且此問題會逐年更為嚴重。

而在生育率降低及平均壽命延長的雙重夾擊影響下，人口高齡化的趨勢會越來越明顯，人口的數量也會相對的開始減少。自勞動部 (2008) 修法後，臺灣強制退休年齡已獲得基本的保障延長至 65 歲，若要改善青壯年即將面臨相當大的高齡人口負擔問題時，政府需要開始正視如何運用中高齡及高齡人力。另外，因為人口數銳減，勞動力的短缺也是臺灣將面臨的問題之一，這對於整個經濟將會是全面的影響，例如因為納稅人口下降，影響政府的稅收，使得政府必須刪減支出，提高所得稅及減少社會福利，這都是勞動力短缺帶來的負面影響。

一、中高齡及高齡勞動力概況

臺灣因人口結構改變逐漸步入高齡化社會，中高齡及高齡勞動力議題也備受關注。根據勞動部的調查報告顯示，中高齡及高齡勞動人口有增加的趨勢，其中女性的增幅多於男性；但報告中也顯示近有六成的中高齡及高齡就業者因年紀較大之原因沒有再就業。而勞動部統計處於 110 年 7 月 27 日發布「109 年中高齡及高齡勞動參與狀況」之調查，根據調查報告顯示，109 年中高齡及高齡勞動人數為 479.5 萬人，相較 108 年增加了 6.6 萬人多了 1.4%，其中 45 ~ 64 歲的動參與率為 64%，65 歲以上勞動參與率為 8.8%，相較 108 年上升 0.5 個百分點（勞動部統計處，2020）。

從性別觀察可以發現，109 年男性勞動力為 663.8 萬人，較 99 年相比增加了 39.6 萬人 (6.3%) 則女性為 532.6 萬人，較 99 年相比增加 49.8 萬人 (10.3%)，由此可知這 10 年來女性勞動力增加的比率高於男性，兩性勞動力參與率差距呈現縮減。(如表 1-1)

表 1-1 109 年勞動力概況

年別	總計		男性		女性		兩性差距(男-女)	
	勞動力	勞動力參與率	勞動力	勞動力參與率	勞動力	勞動力參與率	勞動力	勞動力參與率
	千人	%	千人	%	千人	%	千人	百分點
99 年	11,070	58.07	6,242	66.51	4,828	49.89	1,414	16.62
100 年	11,200	58.17	6,304	66.67	4,896	49.97	1,408	16.70
101 年	11,341	58.35	6,369	66.83	4,972	50.19	1,397	16.64
102 年	11,445	58.43	6,402	66.74	5,043	50.46	1,359	16.28
103 年	11,535	58.54	6,441	66.78	5,094	50.64	1,347	16.14
104 年	11,638	58.65	6,497	66.91	5,141	50.74	1,356	16.17
105 年	11,727	58.75	6,541	67.05	5,186	50.80	1,355	16.25
106 年	11,795	58.83	6,568	67.13	5,227	50.92	1,341	16.21
107 年	11,874	58.99	6,602	67.24	5,272	51.14	1,330	16.10
108 年	11,946	59.17	6,631	67.34	5,315	51.39	1,316	15.95
109 年	11,964	59.14	6,638	67.24	5,326	51.41	1,312	15.83
109 年較 99 年 增減%(百分點)	8.08	(1.07)	6.34	(0.73)	10.31	(1.52)	-	-

資料來源：行政院主計總處「人力資源調查」。
說明：括弧()內數字係增減百分點。

二、中高齡及高齡就業狀況

根據勞動部統計處(2021)顯示,109年以高齡及高齡就業總人數觀察,中高齡及高齡就業人數為469.1萬人,相較108年增加了約5萬人(如表1-2)。若是按性別觀察,男性275.9萬人占58.8%,而女性193.2萬人占41.2%,相較於108年,女性增加4.4萬人(2.3%),高於男性多了0.5萬人(0.2%)。109年中高齡及高齡就業人數以45至49歲者(143.1萬人)最多,則65歲以上者(32.1萬人)最少。另外因人口結構的改變以及《勞動基準法》強制延長退休年齡至65歲的影響下,統計至10年來60歲至64歲中高齡就業者增加近1倍,而65歲以上高齡就業者也增加61.6%,因此中高齡及高齡就業人數逐年增加,且女性的成長幅度大於男性(勞動部統計處,2020)。

表 1-2 中高齡及高齡就業人數

	就業者/45-49 歲(千人)	就業者/50-54 歲(千人)	就業者/55-59 歲(千人)	就業者/60-64 歲(千人)	就業者/65歲 以上(千人)
99年平均	1,401	1,116	751	305	199
100年平均	1,425	1,162	799	347	197
101年平均	1,434	1,197	829	394	206
102年平均	1,430	1,230	855	438	219
103年平均	1,431	1,262	898	493	237
104年平均	1,436	1,278	925	523	250
105年平均	1,441	1,295	944	547	258
106年平均	1,453	1,302	963	561	272
107年平均	1,464	1,305	979	572	280
108年平均	1,462	1,310	993	586	290
109年平均	1,431	1,312	1,019	608	321

因此要如何重視並善用銀髮人力資源,是社會和企業的一大考驗也是現今社會值得討論的議題。如何開發中高齡者的能力和其編列入既有的編制中,將成為政府及企業人力資源政策的重點考量,讓中高齡及高齡者在原先社會上既有的負面刻板印象轉為正向需要多加以探討,此篇文章會著重於中高齡及高齡退休者重新重返職場做為探討重點。

貳、研究動機

因高齡時代的來臨,少子化越來越嚴重,台灣是必面對老年人口數變多的情況,而高齡人口大幅度升高後,首當其衝就會出現勞動力短缺的問題,在年輕就業人數變少的情況下,為了因應高齡時代的來臨,因此如何善用中高齡及高齡人力是值得關注的重點,研究者出生於嘉義地區,發現嘉義縣地區是老年人口數全台比例最高的縣市,根據內政部人口計算,嘉義縣老年人口數為10萬4,886人佔全縣兩成,比例為全台第一,而嘉義縣政府110年統計通報顯示109年遷往外縣市人數10,730人,其中以年輕族群為最多(如表2-1),根據勞動部2021年公布「薪資行情及大專生就業導航」,發現近5年大專院校畢業生在戶籍地工作比例約有45.15%,意謂有半數的工作者不在戶籍地工作,其中又以嘉義縣在其戶籍地工作比例最低僅有18.39%,約5個戶籍在嘉義縣的大專畢業生就有4個不在嘉義縣工作。因此,嘉義縣中高齡及高齡人口數眾多,與年輕族群大多數外移到其他縣市工作的情況下,嘉義縣地區必須提高中高齡及高齡退休者重返職場的意願,也必須更加重視高齡人力再運用的議題。

表 2-1 109 年嘉義縣遷入及遷出跨縣市概況

單位：人

自各縣市 別	自外縣市遷入人數			遷往縣市 別	遷往外縣市人數		
	合計	男	女		合計	男	女
合計	9,798	4,456	5,342	合計	10,730	4,813	5,917
新北市	1,079	586	493	新北市	1,072	513	559
臺北市	412	212	200	臺北市	442	203	239
桃園市	525	230	295	桃園市	792	380	412
臺中市	760	341	419	臺中市	1,167	532	635
臺南市	1,003	434	569	臺南市	1,211	552	659
高雄市	734	345	389	高雄市	880	411	469
宜蘭縣	41	14	27	宜蘭縣	46	15	31
新竹縣	72	30	42	新竹縣	162	81	81
苗栗縣	68	24	44	苗栗縣	77	31	46
彰化縣	311	129	182	彰化縣	226	85	141
南投縣	116	39	77	南投縣	99	36	63
雲林縣	879	355	524	雲林縣	853	366	487
屏東縣	133	49	84	屏東縣	165	72	93
臺東縣	36	18	18	臺東縣	53	23	30
花蓮縣	57	22	35	花蓮縣	59	23	36
澎湖縣	44	28	16	澎湖縣	79	50	29
基隆市	35	12	23	基隆市	41	12	29
新竹市	60	26	34	新竹市	120	50	70
嘉義市	3,351	1,516	1,835	嘉義市	3,107	1,333	1,774
金門縣	74	40	34	金門縣	65	35	30
連江縣	8	6	2	連江縣	14	10	4

資料來源：本府民政處

參、研究目的

根據以上的研究背景與研究動機，本研究以中高齡及高齡者為研究對象，為瞭解對於再就業看法，本研究的研究目的與研究問題如下：

- 一、探討中高齡及高齡者對再就業之看法。
- 二、探討中高齡及高齡者對再就業之動機。
- 三、探討中高齡及高齡者對再就業之規劃。

肆、文獻探討

中高齡及高齡者再就業的內、外在困境

現今社會科技進步快速及高齡少子化的時代來臨，社會人口結構出現改變，以至於勞動力市場也有所變化。所以台灣必須更加重視善用中高齡及高齡人力，雖然近年來政府時常加強宣導有關這方面的觀念，另外也增設了「中高齡者及高齡者就業促進法」，目的就是希望企業能有效利用中高齡及高齡人力資源，但要善用這些人力並非是一件簡單的事，這將會存在著許多困境及普遍社會和企業對於已退休中高齡及高齡勞工的負面認知刻板印象，以下會影響中高齡及高齡退休再就業之因素，分為內在困境及外在困境來加以說明。

一、內在困境

「老化」就佔了絕大部分。許多的中高齡及高齡者會隨著在老化的過程中，心理與生理功能都慢慢的再轉變，例如健康狀況、體能的下降以及思考方式等。1. 以生理機能老化而言，隨著年

紀的增長，身體本身的免疫系統會有一程度的下降使得健康狀況會越趨不佳，慢性疾病也會增加又或是在認知及反應方面都會因為老化而有所影響，這些身體機能的下降都是無法避免的(郭世傑、楊子孟，2014)。2. 以心理老化而言，中高齡及高齡者在退休後會經歷許多心態上的轉變，社會角色的喪失、家庭及人際關係的改變。因此中高齡及高齡者的心理狀態時常會伴隨著不同情況改變，例如原本規律的生活退因為休後沒有了工作，生活重心消失帶來的失落感、面臨孩子離巢期及社交圈縮小、人際關係的淡化所帶來的孤獨感，以至於這些心理上的改變可能會引發中高齡及高齡者有憂鬱及焦慮等負面心理疾病的產生(王叢桂、羅國英，2014；林佳靜、陳志賢、謝曜任，2018)。因此不管是生理變化又或是心理變化，都會影響中高齡及高齡者對於退休後重返職場產生的自我懷疑及缺乏對自我的信心。

二、外在困境

根據衛生福利部(2018)的「106老人狀況調查報告書」中「找工作遭遇之困難」統計調查發現，55~64歲有95.49%左右的中高齡者有在嘗試找工作的過程中遇到困難，最主要原因是「受年齡限制」佔了總比例72.24%，其次為「勞動條件不理想」、「年齡歧視」、「找不到想要做的職業類別」，這些因素則是會影響到中高齡及高齡者退休後再就業意願(衛生福利部，2018)。再者中高齡及高齡者在面臨再就業經常存在著各種歧視，例如企業會認為中高齡及高齡勞工的技能已跟不上現今的科技時代，以至於這群勞工被迫退休，另外也有企業雇主有年齡的刻板印象，認為中高齡及高齡勞工隨著年紀，體能變差、反應變慢、古板不會變通，導致工作效率下降等，而忽略其實這群勞工有著豐富的職場經驗，因為有著這些經驗，工作技能也未必輸給年輕人(黃琬婷，2018；陸德億，2019)。

綜合所述，不管是因為內在困境使得中高齡及高齡勞工退休後再就業時卻步，又或是因為外在困境的負面影響，有許多的誤解，都來自於對彼此的不瞭解，也因為有著這些的負面刻板認知，以至於就減少了中高齡及高齡勞工退休後再就業的機會，隨著少子化及人口型態的改變，因此不同世代更應該學習如何互相接納彼此，藉由不同世代之間的交流打破刻板印象的迷思，達到青銀共創與和諧友善的職場環境，對於臺灣的經濟也會帶來正面的效益。

中高齡及高齡者再就業的相關研究

一、中高齡及高齡者再就業的意義

隨著醫療進步國人平均壽命延長，以及老化方面的觀念更新，提前做好財務上的規畫已經是相當普及的事，國人對於退休後的生活更是有不同的想法與態度，但要用甚麼方式來充實人生的下半場，達到退而不休且繼續發揮所長的目的，就是退休族需要進一步思考的問題(張靜怡、陳黛芬，2016)。退休後再就業就是一個好的策略，而退休再就業不但打破傳統對於的退休老觀念，也是退休後積極參與社會的方法之一，另外(1)能免於退休族在面對生活重心喪失所帶來的失落感。(2)也能免於因心態上的引發心理與生理上的疾病，而增加國家醫療資源的支出。(3)重返職場再就業後，中高齡及高齡退休者也能提升自我的價值。(4)讓退休族能學習不同事物、體驗不同生活，及傳授年輕世代的人在職場上的建議與經驗，達到世代共融。以上種種因素都是退休後再就業的好處與意義，支持中高齡及高齡退休勞工重返職場，不僅改變了對於退休後既有的老觀念，也將人力資源帶入高齡化階段，使社會獲得龐大且符合現今人口型態的人力資源。

二、中高齡再就業的相關研究

吳惠林、杜英儀(2014)研究報告指出，台灣中高齡者比其他國家更早退休離開勞動市場，最主要原因為因為科技不斷更新技術上無法負荷，導致中高齡者對於退休後重返職場感到卻步、另外因我國的退休制度中高齡者為了領取退休金而提早離開職場。而 Purdie 和 Boulton-Lewis (2003)研究報告指出，中高齡者持續的參與學習活動能活躍中高齡者身、心、社會三種層面程度，透過學習可以幫助中高齡者跨越更大的挑戰，並且同時去除他人對自己的懷疑及忽略，增加被肯定的機會。

王滢婷、成之約、廖文志(2016)將65歲以上高齡者適任的工作類別分成四大類，包含「管理」、「專業技術」、「一般事務」、「基層服務」。

許瓊文、楊雅婷(2007)的研究調查指出，高齡者有著豐富的工作經驗以及對產業知識敏銳度，可節省企業雇主的培訓成本，不需要經過大量的學習，只需要針對科技技術的部分進行加強即可投入職場，將適合投入的產業以及職務按照選擇的順序排列如下：

一、適合的產業

- (1) 顧問服務業：如專案管理顧問、工程顧問、傳統技術顧問等。
- (2) 教育服務業：如人才教育服務、人才培訓服務等。
- (3) 研發服務業：如研發策略規劃服務、專門技術研發成果運用服務等。
- (4) 創投業：如企業天使等。

二、適合的職務

- (1) 企業經營顧問、技術指導顧問、訪廠診斷等。
- (2) 企業內人力培訓講師等。
- (3) 學校教職，如兼任教授、講師等。
- (4) 計畫主持人、專案經理、專題研究等。
- (5) 企業負責人，如董監事。

綜合以上相關研究可得知，其實中高齡者適合做的產業及職務還有很多，並非負面刻板印象所說的，老化後技術跟不上科技時代就該被淘汰，多給予他們退休後再次投入職場挑戰自我的機會，有助於提高他們的自我認同感，因此企業若能給予公平的職能訓練的機會、讓他們更有信心在職位上發揮所長，在必要時提供協助，創造兩者之間雙贏的局面。

伍、研究工具

一、研究方法

質性研究以研究者作為資料蒐集和分析主要工具，以歸納的過程和最後的結果需要被充分地描述出來。本研究旨在探討人口結構下中高齡及高齡者再就業促進之探究，採質性研究，目的是透過研究者對研究對象的瞭解，再運用文字來詮釋被研究者之現象。

二、研究對象

本研究對象將針對嘉義縣地區選取 10 位，年滿 45 歲以上退休五年（含）以上者，不限性別，且有意願退休後有意願再次投入職場者。請研究者根據自身想法回答退休後再就業之看法與規劃，及促使他們想再次回歸職場的動機為何。

三、研究工具

研究者將依據研究目的編制訪談大綱並以半結構式訪談，進行訪談時會事先徵求受訪者同意才錄音；分析受訪者所提供之訊息時，若有詮釋誤差，研究者撰寫研究資料時將透過電話或通訊軟體與之對談，對於所呈現之訪談資料予以確認或修改，以建立可靠性，提高本研究之信度。

陸、預期結果與建議

一、預期結果

預期結果表明，中高齡及高齡退休者，隨著知識與經濟的時代的來臨、人口結構快速老化，人生一百的時代也將迎面我們而來，退而不休的概念也將會顯得更重要，工作技能的更新對於社會經濟提升固然重要，但中高齡及高齡者的珍貴來自於他們所經歷的社會歷練與經驗，使他們處事更加圓融、縝密與全面，透過經驗的傳承創造世代間的交流、互動，這些都是科技永遠無法取代的。

而預期研究發現，退休後想二度踏入職場者都是以經濟需求為主，希望政策面能更加有制度且完善的配套措施，並且能夠透過教育的方式，不管是教育中高齡者或是企業，教導如何促進企業與中高齡及高齡勞工互相包容，使銀髮人力續留勞動市場，以充分善用我國有限的人力資源為首要目標，成為雙贏的夥伴關係，另外也能強化職場世代間的合作及提升國家競爭力，這才是面對人口結構老化下最好的做法，也是我們必須共同持續努力的方向。

二、建議

本研究認為若能舉辦高齡就業博覽會或者高齡職場體驗營，或許能讓中高齡及高齡勞工藉由就業博覽會或體驗營的方式，來引導他們找出第二專長，找到專長後若是能協助他們轉介到職場上，讓中高齡退休者瞭解自己退休後依然有生產能力，培養出的第二專長也有實質上的用處，或許就能促使他們有回歸職場再就業的動機。

柒、參考文獻

1. 國家發展委員會(無日期)。高齡化時程。取自：https://www.ndc.gov.tw/Content_List.aspx?n=695E69E28C6AC7F3。
2. 國家發展委員-人口推估查詢系統(無日期)。扶老比。取自：<https://pop-proj.ndc.gov.tw/dataSearch.aspx?uid=59&pid=59>

3. 勞動部統計處 (2020)。109 年中高齡及高齡（45 歲以上）勞動參與狀況。取自：<https://www.mol.gov.tw/1607/2458/2476/>
4. 行政院主計總處 - 人力資源調查 (2020)。性別勞動統計分析。取自：<https://statdb.mol.gov.tw/html/woman/109/109woanalyze01.pdf>
5. 勞動統計查詢網 (無日期)。中高齡及高齡就業人數。取自：<https://statdb.mol.gov.tw/statis/jspProxy.aspx?sys=220&funid=mq02&ym=9900&yml=10900&cycle=4&outmode=0&outkind=11&compmode=0&fldspc=24,5,&rdm=R112857>。
6. 勞動部統計處 (2020)。109 年中高齡及高齡（45 歲以上）中高齡及高齡就業狀況。取自：<https://www.mol.gov.tw/1607/2458/2476/>。
7. 郭世傑、楊子孟 (2014)。身體活動對老化及慢性疾病之影響。臺中科大體育學刊，(10)，87-196。
8. 王叢桂、羅國英 (2014)。個人資源與退休對台灣中高齡者心理需求的影響。本土心理學研究，(42)，251-282。
9. 林佳靜、陳志賢、謝曜任 (2018)。高齡者心理健康問題、心理需求滿足與生活滿意度之相關研究。臺灣諮商心理學報，6(1)，79-109。
10. 張靜怡、陳黛芬 (2016)。中高齡者退休再就業之探究。福祉科技與服務管理學刊，4(2)，241-242。
11. 吳惠林、杜英儀 (2014)。改善我國中高齡與高齡者勞動參與之因應對策。勞動部委託之專題研究成果報告 (計畫編號：PG10401-0347)。台北市：勞動部。
12. 黃琬婷 (2019)。消失勞動力 - 中高齡就業的困境。「2019 Win the PRIDE：用指標說故事」競賽文稿。
13. 許瓊文、楊雅婷 (2007)。銀髮貴族經濟力活化策略。科技發展政策報告，5，35-50。
14. 王澄婷、成之約、廖文志 (2016)。銀髮族適任工作類別之探討。商學學報，24，1-38。
15. 陸億億 (2019)。從社會繼續理論探討現今高齡人力資源再運用的策略。福祉科技與服務管理學刊，7(3)。236-251。

國家圖書館出版品預行編目 (CIP) 資料

橘色善念國際研討會論文集 . 2022: 後疫情 = 2022
Orange Beneficence International Conference:
post pandemic era / 輔仁大學應用美術系所主編

ISBN 978-986-0780-21-5 (光碟片) NT\$: 500

1111118*0113

後疫情 橘色善念國際研討會 2022 論文集

發行人	江漢聲
主編	輔仁大學應用美術學系所
總編輯	陳力豪
企畫執行	余佳穎
編輯設計	游智卉
主辦單位	輔仁大學織品服裝學院 應用美術學系
出版者	輔仁大學應用美術系
地址	242 新北市新莊區中正路 510 號
電話	02-2905-2371
傳真	02-2905-3134
電子信箱	aart@mail.fju.edu.tw
出版日期	2022 年 11 月
定價	新台幣 500 元
ISBN	978-986-0780-21-5

Orange Beneficence - International Conference

Publisher	Vincent Han-Sun Chiang
Editor	Fu Jen Catholic University, Department of Applied Arts
Chief Editor	Li-Hao Chen
Project Planning	Chia-yin Yu
Editorial Designer	Zi Hui Yu
Organizer	Fu Jen Catholic University, College of Fashion & Textiles, Department of Applied Arts,
Published by	Fu Jen Catholic University, Department of Applied Arts
Address	No.510, Zhongzheng Road, Xinzhuang District, New Taipei City 242, Taiwan, R.O.C.
Publish Date	November 2022
Price	NTD. 500
ISBN	978-986-0780-21-5

本論文集刊登之論文經原作者同意授權橘色善念—國際研討會論文集發行，各篇論文之著作權仍屬原作者所有。

版權所有 翻印必究



後疫情

2022 橘色善念國際研討會

Orange Beneficence – International Conference

輔仁大學織品服裝學院 應用美術學系 主辦

College of FASHION & TEXTILES, Department of Applied Arts