

國立臺灣大學工學院工業工程學研究所



碩士論文

Institute of Industrial Engineering

College of Engineering

National Taiwan University

Master's Thesis

使用者中心設計方法（UCD）之感性因素探討

A Study on User-Centered Design Methodology Guided by
Affective Factors

謝婉毓

Wan-Yu Hsieh

指導教授：黃奎隆 博士

Advisor : Kwei-Long Huang Ph.D.

中華民國 113 年 6 月

June 2024



國立臺灣大學碩士學位論文
口試委員會審定書

MASTER'S THESIS ACCEPTANCE CERTIFICATE
NATIONAL TAIWAN UNIVERSITY

論文中文題目：使用者中心設計方法(UCD)之感性
因素探討

論文英文題目：A Study on User-Centered Design
Methodology Guided by Affective
Factors

本論文係謝婉毓君（學號 P11546015）在國立臺灣大學工業工程學研究所完成之碩士學位論文，於民國 113 年 5 月 15 日承下列考試委員審查通過及口試及格，特此證明。

The undersigned, appointed by the Institute of Industrial Engineering on 15 May 2024, have examined a Master's thesis entitled above presented by HSIEH, WAN-YU (Student ID: P11546015) candidate and hereby certify that it is worthy of acceptance.

口試委員 Oral examination committee：

黃奎隆 黃奎隆
(指導教授)

藍俊宏 藍俊宏

楊朝龍 楊朝龍

所長 Director 洪一薰 洪一薰

誌謝



Life is like riding a bicycle. To keep your balance, you must keep moving.- Albert Einstein

謝謝 Immanuel Kant，謝謝隆隆老師，謝謝那扇黃色的門，謝謝 Daphne。

謝婉毓 謹誌於
國立臺灣大學工業工程學研究所
中華民國一一三年六月

摘要



重視個人化、追求更好生活的年代，隨著個人可支配所得增加及商業行為隨數位技術蓬勃發展，個人需求、消費型態也隨之多元，消費動機不再以價格或解決問題為首要依據，各產業面向消費者的商業發展逐漸趨向由感性力量的發揮來貼近、滿足用戶以提升價值創造競爭力。

本研究以感性因素為主軸，研究範圍涉及 User-Centered Design (UCD)、User Experience (UX)、感性工學、人因工程及設計思考學等多個領域，透過理論及方法論，理解並應用感性數據來改善設計流程，確保規範架構下的產品更具吸引力。從 ISO 9024-210 (UCD) 關鍵概念中的使用體驗(UX)探討「感性」因素對產品設計思考的重要性，透過「感性」及「UX」探究產品設計的方法，再藉由「迴歸分析」揭示理性及感性因素兩者與購買意願之間的關聯性，進而探討 UCD 的感性設計思維，提出產品設計在實務操作上的建議及後續研究方向。

依據 Peter Merville's User Experience Honeycomb 七個 UX 指標依其定義的說明，分類作為感受上的理性或感性抉擇根基，以理性及感性指標為題目設計問卷，並採用李克特量表進行抉擇量化。統整回饋數據進行探討七個 UX 指標與購買意願的關聯性，研究結果顯示「品牌形象及名聲」、「卓越設計及質感」及「友善環境及社會公益」等三個感性指標與「購買意願」模型擬合度相對較好，呈現顯著的正相關。而「解決實際問題」、「直觀易懂、方便操作」、「多數人選擇的產品」及「為友善所有使用族群願意多付費用」等四個理性指標與「購買意願」的模型解釋力及相關性皆微弱。

關鍵字：UCD、UX、ISO9241-210、使用者中心設計方法、用戶體驗、感性因素

Abstract



In an era emphasizing personalization and the pursuit of a better life, individual needs, and consumption patterns have become increasingly diverse as personal disposable income rises and digital technology drives the rapid development of commercial activities. Consumption motivations are no longer primarily based on price or problem-solving. Across industries, consumer-oriented business development is gradually shifting towards leveraging emotional power to engage users closely, benefit users, and enhance value creation competitiveness.

This study explores the importance of "affective" factors in product design thinking from the perspective of user experience (UX), a key concept in ISO 9024-210 (UCD). Through the investigation of "affective" and "UX," the research examines reliable development methods for product design. It reveals the correlation between rational and affective factors and purchase intention using "regression analysis." The aim is to explore the affective design thinking of UCD and provide practical recommendations for product design and future research directions.

The research focuses on affective factors and covers multiple domains, including UCD, UX, affective engineering, human factors engineering, and design thinking. Through theory and methodology, the study seeks to understand and apply affective data to improve the design process and ensure that products are more attractive within the normative framework. Based on Peter Morville's User Experience Honeycomb, seven UX indicators are classified as rational or affective decision-making foundations according to their definitions. Questionnaire items for rational and affective indicators are designed, and the Likert scale is used for quantitative decision-making to investigate the correlation between the seven UX indicators and purchase intention. The research results show that three affective indicators, "brand image and reputation," "excellent design and texture," and "environmental friendliness and social welfare," have a significant positive correlation with "purchase intention," and the model fit is relatively better. In contrast, the explanatory power of

the model and the correlation between "purchase intention" and the four rational indicators, "solving practical problems," "intuitive, easy to understand, and convenient to operate," "products chosen by most people," and "willing to pay more for products that are friendly to all user groups," are weaker.

Keywords : User Experience, ISO 9241-210, Affective Factors

目次



誌謝.....	I
摘要.....	II
Abstract.....	III
目次.....	V
圖次.....	VI
表次.....	VII
第一章 緒論.....	1
第一節 研究動機.....	1
第二節 研究目的.....	2
第三節 研究流程.....	3
第二章 文獻回顧.....	4
第一節 ISO 9241-210 : 2019.....	4
第二節 使用者體驗.....	5
第三節 感性研究.....	8
第四節 線性迴歸分析.....	13
第三章 研究方法.....	14
第一節 研究設計.....	14
第二節 數據收集方法.....	17
第三節 研究流程圖.....	18
第四章 數據分析和結果呈現.....	19
第一節 數據收集和樣本彙整.....	19
第二節 線性迴歸分析.....	21
第三節 結果與討論.....	32
第五章、結論與建議.....	40
第一節 主要結果摘要.....	40
第二節 設計方法應用與建議.....	40
第三節 方法的侷限性和建議.....	43
參考文獻.....	44

圖次



圖 2-1 資訊架構的三環圖(Three Circles of Information Architecture).....	6
圖 2-2 用戶體驗蜂巢圖(User Experience Honeycomb).....	7
圖 3-1 研究流程圖	18
圖 4-1 Q1(x)與 Q8(y)散佈圖及簡單線性迴歸分析結果	22
圖 4-2 Q2(x)與 Q8(y)散佈圖及簡單線性迴歸分析結果	23
圖 4-3 Q3(x)與 Q8(y)散佈圖及簡單線性迴歸分析結果	24
圖 4-4 Q4(x)與 Q8(y)散佈圖及簡單線性迴歸分析結果	25
圖 4-5 Q5(x)與 Q8(y)散佈圖及簡單線性迴歸分析結果	26
圖 4-6 Q6(x)與 Q8(y)散佈圖及簡單線性迴歸分析結果	27
圖 4-7 Q7(x)與 Q8(y)散佈圖及簡單線性迴歸分析結果	28
圖 4-8 Q8 與 Q1~Q7 多元迴歸分析結果常態機率圖.....	31
圖 4-9 樣本性別與產品特質堆疊分向長條圖	32
圖 4-10 樣本職業與產品特質堆疊分向長條圖	34
圖 4-11 樣本年收入與產品特質堆疊分向長條圖	36
圖 4-12 樣本年齡與產品特質堆疊分向長條圖	37

表次



表 3-1 理性與感性因素與購買意願調查表	16
表 4-1 樣本性別與答題統計表	19
表 4-2 樣本職業與答題統計表	20
表 4-3 樣本年收入與答題統計表	20
表 4-4 樣本年齡與答題統計表	21
表 4-5 Q1~Q7 平均分數表.....	21
表 4-6 Q8 與 Q1~Q7 多元迴歸分析係數表.....	29
表 4-7 Q8 與 Q1~Q7 多元迴歸分析模式摘要表.....	29
表 4-8 Q8 與 Q1~Q7 多元迴歸分析 ANOVA 分析表.....	30
表 4-9 樣本性別與產品特質重視程度統計表	32
表 4-10 職業類別與產品特質重視程度統計表	33
表 4-11 年收入與產品特質重視程度統計表	35
表 4-12 年齡與產品特質重視程度統計表	37

第一章 緒論



消費者的使用回饋是設計工作者執行專業的重要依據，然而在市場上充斥眾多需要消費者花費相當心力學習與使用的商品，例如讓消費者難以開啟的瓶蓋或封口、難以學習的數位應用程式、不易使用的電子設備及繁瑣又重工的安全驗證等等，讓接觸與學習新事物的興奮感與樂趣喪失殆盡，可能是商品本身功能複雜、設計不良、技術困難或缺乏邏輯的學習路徑等因素，也可能是對商品的錯誤認知，導致使用者在使用過程中感到挫敗與沮喪，無法讓生活更輕鬆、更有效率，進而造成使用者的困擾，也讓商品無法表現出價值，從而發現消費者與產品之間存在理性與感性的距離。有感於此，希望藉由探討 User-Centered Design（以下簡稱 UCD）的設計流程與消費者購買意向的關聯性，提供給設計工作者作為產品開發的參考依據，促進產品與用戶雙向溝通，實現最佳用戶體驗。

第一節 研究動機

歷經三次工業革命之後，世界正逐步走向工業 4.0 (Industry 4.0)，工業 4.0 內涵與概念最早由德國政府在 2011 年提出，目標不同以往的工業革命，工業 4.0 著重在資源、技術、銷售、產品體驗的整合與管理，特別是應用人工智慧來打造能快速反應市場需求、精準投放資源進行生產銷售、減少浪費、供應鏈管理以及跨領域協力合作等能力，深度植入人因工程學的智慧製造產業。綜觀消費市場趨勢，特別是在科技文明快速演進及數位媒體行銷推波助瀾之下，消費行為已從基本的生理需求轉向心理需求，由生產端主導的需求供應轉變為消費端主導的需求創造，開啟差異化、多樣化及細緻精確的消費市場，互動性和影響力取代價格和功能成為購買決策的優先考慮條件。

根據國際標準化組織 ISO 9241-210 規範，定義使用者體驗 User Experience(以下簡稱 UX)為：「當使用者在接觸產品、系統、服務後，所產生的感知反應與回饋。使用者經驗包含使用者的情緒、信念、偏好、認知、生理及心理反應、行為及成就來源，其發生在產品系統服務使用的前期、中期以及後期」。然而產品設計者在應用通用規則的過程中仍需不斷的去異求同，必須秉持理性客觀的邏輯，排除無法度量的因素。在高度發展及多變的經濟市場中，「標準化」



的商品缺乏個性與魅力，以消費者的角度來看，這類的商品即便具備常規功能，但因為缺乏擴增效益，難以引起興奮感與想像力，而削弱消費者的購買意願，在商品中帶入感性因素來創造差異化已成為趨勢且形成消費選擇的主流意識，如何讓 UCD 在標準化的框架下應用感性因素來實踐 UX，讓商品在市場脫穎而出，成為設計者在設計思考上的難題。

第二節 研究目的

本研究從「UCD 關鍵概念」探討理性與感性因素與購買意向的關係，透過感性研究及 UX 應用理論的相關文獻梳理人在面臨抉擇時理性與感性的交互作用，進一步探究在思辨過程中總是被忽略的感性因素，卻能在最終決定時發揮關鍵影響力。

經濟學上對「需求」的定義是：「對某一特定物品的需求，係由消費者對於該物品的感知必要性、價格、質量、便利性、可用的替代品、自身可支配所得和品味以及其他條件組成」(維基百科，2023)。經歷了 3 次工業革命，每一次的工業革命都讓全球經濟飛躍成長，人們的生活水平也隨著經濟成長不斷提升，加以個人可支配所得增加之後需求組成要件的比重也跟著改變。一如馬斯洛(Maslow)的「需求層次理論」，人們在匱乏需求逐漸滿足之後，將轉而追求更高層次的成長需求，特別是在 21 世紀的當下，永續發展議題從環境、經濟與社會三大面向、17 項目標都會直接或間接對人們的生活造成影響。經濟水平提升加上積極關心環境、經濟與社會議題的同時，人們會關注產品與服務生產的始末、使用的過程以及生命週期等，同時加入更多感性因素的考量，進而讓消費行為與購買決策變得比以往更加複雜，也成為產品與服務的設計者必須面對的挑戰。

使用者中心設計是產品與服務的核心概念，設計工作者傾向依循規範指標執行性能與規格的设计程序，但如何將感性因素置入產品與服務的设计，设计者往往無所適從，本研究以感性因素為主軸，研究範圍涉及 UCD、UX、感性工學、人因工程及设计思考學等多個領域，透過理論及方法論，確立感性數據與購買決策的關聯性以及不同類別的感性因素對購買決策的影響，提供給设计工作者更開闊的視野與创意靈感，導引出產品與服務设计地圖，來改善设计流程，確保規範架構下的產品更具吸引力。

精確應用感性數據和數位科技，全方位、友善地執行以使用者為中心的產品設計，謹慎

的在友善環境、社會及經濟的基礎之上滿足個別需求，才能確保產品與服務都在可持續性的
框架中產出，藉以保障並提升社會福祉。



第三節 研究流程

確立研究目的後，針對 ISO 9241-210、使用者體驗和好感度、感性研究以及線性迴歸分析等文獻探討，建立研究方法，集結理性因素、感性因素和購買意願設計問卷對目標群體進行調查來收集相關數據，運用迴歸分析驗證理性及感性因素兩者與購買意願之間的關聯性，並提出結論與實務建議。

-

第二章 文獻回顧



在廣泛的產品與服務中，諸多設計上不易掌握的差異化與個人化細節，為探究這些變數如何影響使用者體驗形成購買意願的始末，並瞭解設計者與消費者之間對於產品或服務感受上的差距、各種因素與購買決策的關聯性以及使用量化工具獲得分析數據，進而制訂研究方法。本章節將針對 ISO 9241-210、使用者體驗、感性研究、購買意願、李克特量表和線性迴歸分析進行文獻回顧。

第一節 ISO 9241-210：2019

國際標準組織(ISO, International Organization for Standardization)，成立於1947年，其總部設在瑞士日內瓦。ISO的使命是促進國際貿易的發展，制定全球標準來促進科學、技術和經濟的交流。

ISO 9241-210：2019(Ergonomics of human-system interaction Part 210: Human-centered design for interactive systems)是國際標準組織(ISO, 2019)制定的一項標準，專注於人機互動系統的人因工程學或人類中心設計原則和活動。

ISO 9241-210:2010是該標準的早期版本，後來在2019年被ISO 9241-210:2019版本取代。2019年的版本進一步強化了人本中心設計的要求和建議，並提供人因工程學、可用性和無障礙領域的專業人員參與人本中心設計的框架。

一、三個關鍵概念：

- (一) 用戶體驗(UX)：使用產品的感知和回饋，涵蓋所有產品或服務與用戶之間的互動作用(interaction)。
- (二) 可用性(某物能夠或適合使用的程度)：產品的易用性和易學性。
- (三) 敏捷設計：靈活的、迭代的系統開發方法。

二、人本中心設計(HCD)框架，包含：

- (一) 理解使用環境。
- (二) 指定用戶需求。



(三) 生成設計解決方案。

(四) 根據需求評估。

三、HCD 活動與用戶體驗設計方法和敏捷軟體開發高度契合：

(一) 使用情境調查和文化探針探索用戶需求。

(二) 人物和場景推動需求確定。

(三) 快速原型和仿真測試設計。

(四) 迭代衝刺允許根據回饋進行適應。

四、UCD 標準流程

Dong, S(2018)指出：「UCD 所講述的是在設計產品、系統、服務時，如何從使用者的角度出發來進行規劃與思考並引導產品、系統、服務的設計與開發。一個標準的 UCD 流程大致包含定義使用的情境(Specify the context of use)、定義產品需求(Specify requirements)、設計解決方案(Create design solutions)、以及評估設計成果(Evaluate designs)，另外再加上前置作業的使用者需求調查(Identify Need)和後續的使用者滿意度評估(System Satisfies)。」

結合 UX 設計和敏捷方法的好處：

(一) 確保關注用戶

(二) 結構化的方法適合敏捷迭代

(三) UX 方法使 HCD 活動更吸引人

(四) 標準驗證 UX 設計決策

第二節 使用者體驗

Schrepp (2023) 將使用者體驗(UX)視為一個整體概念，將使用者體驗概念化為一組語義上不同的品質面向，將使用者與產品互動的主觀感知特性與使用者的心理需求聯繫起來，並非所有可能的使用者體驗品質面向，對於各種產品都同樣重要，但可確定使用者體驗品質面向對於整體使用者體驗印象的相對重要性，基於其探討產品類別與幾個常見使用者體驗面向的重要性之間的依賴關係，提出了一種衡量使用者體驗面向重要性的方法。觀察到的重要性

評級是穩定的，幾乎不受人口因素或文化背景的影響。因此，該評級方法可供使用者體驗專業人員重複使用，以確定在產品設計和評估中應該關注何種面向的使用者體驗。

Olivier et al. (2022)提出使用者體驗已經發展成為一種整體業務視角，而不是特定於產品的視角，許多企業的使用者體驗工作已納入大量非傳統使用者體驗角色參與。

Mortazavi et al. (2024) 研究證實使用者體驗維度的重要性因產品類別而異。研究結果發現文化影響使用者體驗維度的評級，但使用者體驗維度的重要性仍由產品類別決定。結果表明，基於任務的產品類別更依賴實用維度(即功能性和可用性)，而基於休閒的產品也重視享樂維度(即快樂)。

Peter Morville(2004)探討用戶體驗設計(User Experience Design)的多個層面，從資訊架構的三個圓圈圖(Three Circles of Information Architecture)用來說明設計時需要權衡和平衡商業需求(Context)、用戶需求(User)和內容(Content)之間的關係，如圖 2-1，亦適用於用戶體驗設計的概念，但需要更好的說明來解釋使用者體驗設計，因此提出用戶體驗蜂巢圖。

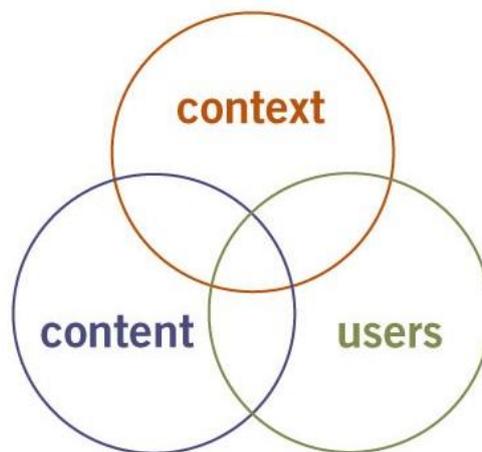


圖 2-1 資訊架構的三環圖(Three Circles of Information Architecture)



圖 2-2 用戶體驗蜂巢圖(User Experience Honeycomb)

用戶體驗蜂巢圖(User Experience Honeycomb)(如圖 2-2)包含七個六邊形，代表用戶體驗的七個面向：Useful(實用性)、Usable(可用性)、Desirable(吸引力)、Findable(易於尋找)、Accessible(無障礙性)、Credible(可信度)和 Valuable(價值體現)，各面向說明如下：

- (一) Useful(實用性)：企業的產品或服務必須有用並滿足需求。如果產品或服務沒有用處或無法滿足使用者的需求，那麼產品本身就沒有真正的用途。Dong (2018)詮釋：「UX 的根基便是實用，如果一樣產品沒有辦法讓使用者覺得實用，那不管有再好的設計都沒有用。換言之，UX 的第一要務就是要確保讓使用者使用你產品的理由。」
- (二) Usable(可用性)：在各種使用情境下，必須簡單易用，讓使用者獲得最佳的使用體驗及降低挫折感，提高愉悅感。另外，在 ISO 9241—11 中，將可用性指導原則定義為：「在特定的使用環境，特定的使用者可以有效、高效且滿意地使用某一產品來達成特定目標的程度。」
- (三) Desirable(吸引力)：產品須具有趣味、療癒或振奮人心的作用，讓人高頻率、積極的去使用與親近，設計者必須有意識的將質感、設計、品牌形象及其他關聯因素導入產品之中，廣泛提升產品魅力。可用技術包含了視覺設計和遊戲化，將遊戲元素和遊戲機制應用到非遊戲環境中，提升使用者的參與度、動機和體驗。遊戲化的目的是透過賦予樂趣和互動性，使原本乏味或單調的活動變得更有趣、更具吸引力。



- (四) Findable(易於尋找): 卓越的設計應該讓使用者很容易獲取需要的資訊, 意即必須具備完善的資訊架構(Information Architecture)。
- (五) Accessible(無障礙性): 在現代產品開發中, 設計師和工程師必須確保每個人無論身體或心智能力如何, 都能有效地使用產品。無障礙性不僅涵蓋身體和心理限制, 還延伸至情境和環境約束, 設計師必須考慮誰將使用他們的產品, 以及他們可能會遇到什麼樣的情境和環境挑戰。
- (六) Credible(可信度): 誠信是社會運作的基石, -產品設計應確保用戶在使用過程中可以無後顧之憂, 願意自在分享個人資訊及隱私權。
- (七) Valuable(價值體現): 用戶必須渴望或需要使用你的產品。一個有價值的產品能夠解決問題並提供投資回報。回報不一定是金錢上的, 也可以是節省時間、幫助用戶完成原本無法完成的事情、排隊時消遣打發時間, 甚至帶來喜悅。。

圖示幫助解釋設計者必須超越只著重可用性, 需要兼顧其他層面, 用戶體驗設計就像一個大蜂巢, 是一個動態的多維空間, 每個面向都可作為檢視用戶體驗的單一視角, 幫助設計者超越慣有的界限。

第三節 感性研究

一、感性方法論

「感性 (Perceptual)是人類經由感官, 對於某種人事物產生直接感覺與情緒的能力, 相對於理性的概念」(維基百科, 2023), 18 世紀時起源於英國, 源於當時為人類福祉設想的思想家們探討「知識是如何獲得?」此議題因應而生, 約翰·洛克是西方最早在其著作《人類理解論》提出感性概念的哲學家, 主張「人類是透過感性能力, 對外的事物產生經驗, 逐漸累積知識, 因此也被當成是道德哲學的人性基礎之一」。維基百科(2023)記載:「感性和理性, 都屬於意識的範疇, 且為意識的性質。感性, 基於意識, 並非參照性的意識, 從虛無中以自身方式延展, 是自然、自由, 無規則的」, 不同於理性秉持邏輯與規則, 易於度量, 且賦予人類生活的豐富性和情感的深度, 雖不易度量但具有關鍵影響力, 人是具有情感的動物, 在人類的進化及科技的進展上, 感性肩負理性思維運作的交互角色, 因此以感性為基礎的探索並未



因難以度量而受到阻礙，以人為本的價值觀以為顯學，因應而生的感性認識論或方法論也在各產業成為著墨商業競爭的方法，相關研究如下：

(一) 先驗感性論：

康德(1781)在其著作「純粹理性批判」論及「感性的先天原則」，其主旨對康德來說「是一門涉及感性先天原則的學問，其目的在於「解答先天的綜合命題如何可能」的相關問題，也就是所謂的純粹直覺」，康德認為「感性具有不依賴任何經驗，本身就取得自明性及確定性的本質」，康德以數學說明：「它必須有一個純粹直覺為其基礎，在純直覺那裡一切它的概念都可以具體的，卻是先天的表現出來，或如人們這樣宣稱數學，是由這些概念建構而成。所以，數學是我們在相關對象的概念中，利用直覺本身在經驗裡綜合或具體的展示，所以它可以擴大概念的內容。在另一方面，數學所根據的直覺有別於經驗直覺，僅有經驗上的可靠性，而且是先天的純粹直覺，亦即康德所認為的空間和時間」。康德以數學為例論述，認為「數學屬於先天的綜合命題以證明感性存有恆常不變的成分，即直覺的形式或純粹直覺」，人在面臨抉擇認為理性是解決問題的正確途徑，因此竭盡所能的從理性的因素進行思辨，但初始目的以理性認知進行的思辨用力而忽略感性其實存在其中，且往往在最終決定時發揮關鍵影響力，此誤認只是「邏輯上的先後，而非時間上的前後」。

(二) 感性工學：

感性工學(日語：感性工學 kansei kougaku，情緒或情緒工程)，被視為「情感工程」研究領域內的方法論，由廣島大學榮譽教授(前廣島國際大學院長、國際感性設計學院執行長)長町三生(Nagamachi, 1995)創立，將客戶的心理感受和需求轉化為產品設計參數來開發或改進產品和服務，此研究領域以獲得「如何設計更具吸引力的產品並提升客戶滿意度」的知識為目標，著重產品與使用者之間交互作用的研究，關注產品的物理特徵對使用者的情緒影響，感性工程將客戶的情緒反應(即身體和心理)與產品或服務的屬性和特徵等參數化地連結起來，讓產品的開發可以帶來使用者的預期感覺(Wikipedia, The Free Encyclopedia., 2023)。

(三) 人因工程：

人因工程是一門重要的工程技術綜合學科，其研究方法，以人為本，深入分析人的生理

與心理能力和行為，透過機器和環境系統的設計，研究彼此間的相互作用與協作，進而改善機器和環境來滿足人的生理及心理，創造安全、健康、舒適的工作環境，藉以提高生產效率，因著實務應用之回饋，發展出其他定義及關注面向的些許不同，但都指涉同一學科(Wikipedia, The Free Encyclopedia.,2023)。

(四) 設計思考學(Design Thinking)：

設計思考(Design Thinking)是奠基在人本來解決問題的方法論，出發點是人的需求，為各種議題提供創新且完善解決方案，突破限制創造可能性，較著重「感性分析」；相較於分析式思考(analytical thinking)有很大不同(維基百科)，設計思考在設計過程中所使用的一套認知、策略和實踐程序，以及人們在處理設計問題時如何推理的知識體系，電腦科學領域 Norman (1986) 指出在電腦科學領域多年來一直為設計人機介面的主要方法，設計思維以使用者為中心及以人為本作為核心，設計思維也是最近軟體開發概念的核心 Ralph (2015)，「同理心」也是設計思考的重點，Tom & David(2015)在他們的共同著作《創意信心》中指出，以同理心面向客戶、使用者和顧客作為創新設計基礎的重要性，同理心超越了物理人體工學，著重在人的心理和情感需求及行為模式、對世界的思考方式和感受具有何種意義。

二、購買意願

產品被產出的目的是為達成交易，Rossiter (2003)指出購買意願是消費者從選擇、獲取和評估開始的過程，並由消費者依據購買的內容、時間和地點做出決定(Marin, 2015)。Kotler & Keller (2009)認為：「在這個過程中消費者會經歷五個決策階段：問題識別、資訊搜索、方案評估、購買決策和購買後行為」。

許多研究說明購買意願受到以下因素影響：品牌形象(Djarmiko & Pradana, 2016)、產品品質(Rachmawati et al., 2019)、價格和價格感知(Suhaily & Darmoyo, 2017)、促銷(Rachmawati et al., 2019)、口碑(Abd-Elaziz et al., 2015)。因此，從概念上來說，購買決策受到許多變數的影響(Slamet, 2023)。

三、感性量化及測量尺度

Sproles and Kendall (1987) 開發了一個簡短測試來評估 8 種基本的消費者決策風格特質：



完美主義與高品質意識、品牌意識、時尚新潮意識、購物休閒意識、價格價值意識、衝動消費、過多選擇困惑、習慣品牌忠誠。測試結果反映了消費者在購買決策過程中所展現的行為傾向和心理狀態，這些特質不僅關乎消費者的理性考量，更深層地折射出消費者的情感體驗。

其中，完美主義與高品質意識反映了消費者對產品品質的嚴格要求，往往伴隨著對缺陷的焦慮和不安全感。品牌意識則源自對知名品牌的信任和認同，寄託了尊嚴和自我實現的期望。時尚新潮意識凸顯了消費者對新奇事物的好奇心理和從眾心態。購物休閒意識則意味著消費不僅是一種功利性行為，更是一種娛樂消遣的體驗。

價格價值意識體現了理性思維下的成本觀念，但同時也折射出對購物過程的期許。衝動消費往往源自情緒沖動和自我控制缺失。過多選擇困惑反映了現代社會中選擇過多帶來的焦慮和無助感。而習慣品牌忠誠則代表了對熟悉事物的依戀和情感寄託，因此，消費者決策風格不僅關乎理性層面，更深刻地反映了消費者在購買過程中的情感體驗和心理狀態，這對於深入理解並滿足消費者需求至關重要。

Hassenzahl(2001)指出在用戶體驗的審美層面，個人品味和偏好扮演著舉足輕重的角色。一位使用者或許會對產品的視覺設計趨之若鶩，覺得相當吸引人且富有創意，而另一位使用者則可能淡漠無趣，毫無印象。鑑此，從龐大的個人樣本中收集數據就顯得非常重要，才能清晰可靠地評估產品設計是否符合目標群體的需求期許。

使用者對產品體驗的感受非常主觀，受試者的個人特質或先前對該產品甚至類似產品的經驗都可能導致不同使用者對同一產品的體驗產生截然不同的觀感。Schrepp(2019)指出問卷調查是一種簡單且經濟實惠的方法，能夠從更廣泛的產品使用者群體中蒐集數據，問卷調查允許我們從更大的使用者樣本中收集數據，並將這些主觀印象轉化為一個量化的尺度值，用以描述目標群體對於產品相應使用者體驗品質的感知程度。對產品評估而言，以量化方式評估產品使用者體驗具有重要意義。首先，可直接比較不同產品或單一產品在不同設計方案下的使用者體驗表現。其次，可用於持續監測產品的使用者體驗品質。第三，透過設定問卷量表平均值的邊界，作為使用者體驗的客觀目標，並隨時間推移而逐步達成。最後，將產品的評估結果與基準進行比對，即可判斷產品的使用者體驗品質是否符合一般使用者的預期水準。



Likert(1932)認為，一個人對某個議題的態度是多種態度成分共同作用的結果，因此需要多個項目來測量態度，因此提出李克特多點式量表，讓受訪者表示同意或不同意的程度，作為該人對該議題態度的指標。

本研究採用李克特 7 點式量表設計問卷調查用戶體驗，具有以下優點：

- (一) 可收集大量樣本數據，透過設計結構化的關聯性問題，可快速獲取大規模的數據，有助於數據分析和統計推論。
- (二) 操作方便、成本低廉，相比實地觀察或訪談，問卷調查的實施相對簡單，可利用線上或紙本等多種方式發放，節省大量人力和經費成本。
- (三) 保證受訪者匿名性。
- (四) 問卷調查可以讓受訪者保持匿名，降低回答敏感問題時的顧慮，利於獲取更真實的反應。
- (五) 數據可量化和標準化 問卷調查採用統一的量表和計分方式，所得數據易於量化分析，並且不同調查結果具有可比性。
- (六) 靈活的問題設置問卷可包含多種問題類型，如單選題、多選題、量表題、開放式問題等，靈活程度高，可針對不同研究目的進行設計。



第四節 線性迴歸分析

線性迴歸分析(Linear Regression Analysis)是一種統計分析方法，用於研究兩個或多個變數之間的線性關係。

線性迴歸分析的模型可用下式表示：

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k + \varepsilon$$

其中：

y 是應變數(Dependent Variable)

x_1, x_2, \dots, x_k 是 k 個自變數(Independent Variables)

β_0 是常數項(Intercept)

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ 是各自變數的迴歸係數(Regression Coefficients)

ε 是隨機誤差項(Random Error Term)

線性迴歸分析可以應用在本研究調查結果的分析上，幫助我們瞭解影響購買意願的主要因素，以及每個因素的相對重要性。

第三章 研究方法



本研究旨在探討感性及理性因素對使用者體驗(UX)的影響，以及它們對消費者購買意願的關聯性。依照前章文獻回顧的立論基礎，採用問卷調查和迴歸分析的方法來驗證理性及感性因素兩者與購買意願之間的關聯性。

第一節 研究設計

一、研究架構

本研究依據 Peter Merville's User Experience Honeycomb 七個 UX 指標依其定義的說明，分類作為感受上的理性或感性抉擇根基，並設計問卷題目，使用李克特量表進行抉擇量化，統計七個 UX 指標個別對受測者的影響分布，以此七個 UX 指標作為控制變項，進行迴歸分析，探討七個 UX 指標與受測者購買意願的關聯性。

二、指標分類

Peter Merville's 提出的七個 UX 設計的指標中，有些強調理性的層面，有些則側重於感性的體驗，針對每一個指標的特性，區分為理性或感性歸屬的指標：

(一) 理性指標：

1. Useful(實用性)：強調產品滿足用戶需求的的功能性。
2. Usable(可用性)：關注產品的操作效率、降低錯誤和減少使用挫折的層面。
3. Findable(易於尋找)：良好的資訊架構，提供易於尋找資訊的管道。
4. Accessible(無障礙性)：提高所有用戶使用產品的機會，體現公平和包容的理性原則。

(二) 感性指標：

1. Desirable(吸引力)：強調產品的美感、品牌形象等情緒範疇，涉及用戶的喜好和願望。
2. Credible(可信度)：建立用戶對產品的信任感，給予安全感等情感上的連結。
3. Valuable(價值體現)：產品的價值體現具有情感和精神層面的內涵，對用戶產生影響力。

理性指標關注產品的實用功能和操作效率，而感性指標則著眼於美學、情感體驗和精神



層次的影響。UX 設計應兼顧這兩個層面，在完成實用需求的同時，也為用戶創造樂趣和好感度的價值體驗。

三、題目設計

本問卷調查屬於前導研究，問卷設計以消費者面臨產品購買時所考量的因素，應用 Peter Merville's 提出的七個 UX 設計的指標調查產品的設計概念、個人的購買偏好對於使用者購買決策的影響，量化數據以進行後續研究分析各指標與購買意願之間的關聯性。本問卷分為三部分：理性指標題目、感性指標題目以及購買意願。每個指標設計一個題目，並採用李克特量表進行測量。

(一) 理性指標及其設計題目：

1. 實用性(Useful)：我在需要解決實際問題時才購買產品
2. 可用性(Usable)：我偏好購買直觀易懂、方便操作的產品
3. 易於尋找(Findable)：我偏好多數人都會選擇的產品。
4. 無障礙(Accessible)：為了友善所有使用族群，產品通常會增加設計、製造費用以及降低個別效能，但我願意多支出費用選擇這類的產品。

(二) 感性指標及其設計題目：

1. 可信賴(Credible)：品牌形象及名聲會影響我的購買選擇
2. 吸引力(Desirable)：我喜歡買有卓越設計及質感的產品
3. 有價值(Valuable)：我喜歡友善環境及有助社會公益的產品。

(三) 購買意願與題目設計：

1. 設計題目：當商品滿足以上你的選項，你會有多大的意願購買？

將上述題目排序整理設計問卷如下表：

表 3-1 理性與感性因素與購買意願調查表



理性與感性因素與購買意願調查表

依據你的消費經驗，你會考量那些因素來決定你的購買意願?(不限定任何產品)

1. 我在需要解決實際問題時才購買產品

←非常不同意			非常同意→			
1	2	3	4	5	6	7

2. 我只購買直觀易懂、方便操作的產品

←非常不同意			非常同意→			
1	2	3	4	5	6	7

3. 品牌形象及名聲會影響我的購買選擇

←非常不同意			非常同意→			
1	2	3	4	5	6	7

4. 我偏好多數人都會選擇的產品。

←非常不同意			非常同意→			
1	2	3	4	5	6	7

5. 我喜歡買有卓越設計及質感的產品

←非常不同意			非常同意→			
1	2	3	4	5	6	7

6. 我喜歡友善環境及有助社會公益的產品

←非常不同意			非常同意→			
1	2	3	4	5	6	7

7. 為了友善所有使用族群，產品通常會增加設計、製造費用以及降低個別效能，但我願意多支出費用選擇這類的產品。

←非常不同意			非常同意→			
1	2	3	4	5	6	7

8. 當商品滿足以上你的選項，你會有多大的意願購買？

←非常不同意			非常同意→			
1	2	3	4	5	6	7



四、樣本選擇和招募

本研究計劃針對廣泛的人群進行問卷調查，以保證研究結果的代表性和普遍性。預計回收 250 份問卷，以確保樣本量足夠進行可靠的統計分析，從而提供對於研究的支持。

五、線性迴歸分析

本研究參考 Sproles and Kendall(1987) 開發問卷方式進行問卷設計，假設理性指標及感性指標皆與購買意願存在關聯性，Q1~Q7 的答案數據為自變數，Q8 的答案數據為應變數，據以建立線性迴歸分析模型以探討各個自變數對應變數的影響，此分析可以幫助我們瞭解影響購買意願的主要因素，以及每個因素的相對重要性。

第二節 數據收集方法

一、問卷調查

本研究旨在探討人們的購買決策，理性或感性抉擇根基與購買意願之間的關聯性。以設計問卷進行蒐集核心數據，量化受訪者的心理決策態度與購買意願。利用李克特量表設計七項指標問卷，評量受訪者對於特定陳述的同意程度，獲取本研究所需要的參考數據。

二、樣本與數據蒐集

預計針對廣泛的人群進行問卷調查，提高研究結果的代表性和普遍性。回收 250 份問卷，以確保樣本量足夠進行可靠的統計分析，提供對於研究的支持。

問卷將通過網絡平台和社交媒體廣泛發放，採用開放式收集的方式，允許不同背景和特質的受訪者參與，增加研究的多樣性。



第三節 研究流程圖

研究流程圖如下：

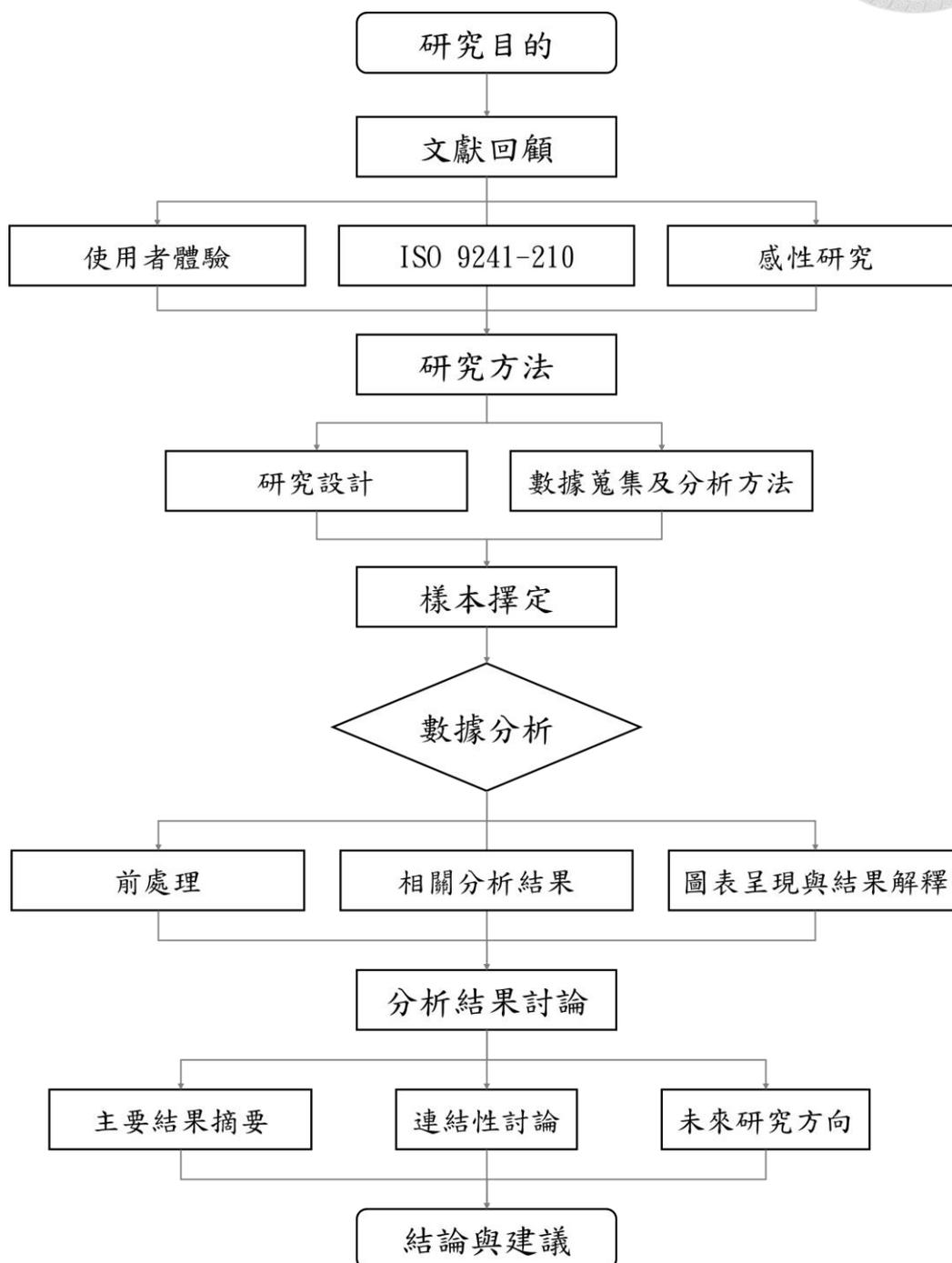


圖 3-1 研究流程圖

第四章 數據分析和結果呈現



本章針對問卷調查所收集的數據進行統計分析，驗證感性因素和理性因素對消費者購買意願的影響。透過描述性統計和線性迴歸分析，揭示感性因素和理性因素在購買意願中的作用，並比較兩類因素的影響強度。

第一節 數據收集和樣本彙整

問卷調查結果包含 250 名受訪者的回答，內容包含受訪者的基本資料(性別、職業、年收入和年齡)，以及對產品的 7 個特質及購買意願的重視程度評分，本研究彙整數據如下：

一、族群統計：

(一) 性別：男性 110 人(44%)，女性 140 人(56%)。

表 4-1 樣本性別與答題統計表

性別	人數	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7
女性	140	3.94	3.98	3.98	4.03	3.95	3.96	4.12
男性	110	4.09	3.95	3.95	4.13	3.78	3.89	4.02

(二) 職業：依據行政院主計處編定「我國職業標準分類與國際職業標準分類對照表」將樣本分類為技術員及助理專業人員(41 人，16.4%)、主管及經理人員(39 人，15.6%)、服務及銷售工作人員(39 人，15.6%)、專業人員(35 人，14%)、學生(36 人，14.4%)、公職人員(30 人，9.2%)、其他(30 人，12%)。

表 4-2 樣本職業與答題統計表

職業	人數	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7
學生	36	4.03	3.86	3.86	3.92	4.19	4.31	4.08
公職人員	30	3.97	4.17	4.17	4.17	3.37	3.67	4.13
技術員及助理專業人員	41	3.83	4.22	4.22	4.05	3.73	3.59	4.10
主管及經理人員	39	3.79	3.79	3.79	3.77	4.03	4.13	4.41
專業人員	35	3.80	3.77	3.77	4.06	3.86	4.00	3.63
服務及銷售工作人員	39	4.23	4.41	4.41	4.28	3.85	3.85	3.90
其他	30	4.50	3.43	3.43	4.33	4.07	4.00	4.30

(三) 年收入：分別為<30 萬(38 人，15.2%)、30 萬~60 萬(45 人，18%)、60 萬~90 萬(44 人，17.6%)、90 萬~120 萬(50 人，20%)、120 萬~150 萬(46 人，18.4%)及>150 萬(27 人，10.8%)。

表 4-3 樣本年收入與答題統計表

年收入	人數	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7
< 30 萬	38	4.08	4.24	4.24	3.97	3.61	4.00	3.74
30 萬~60 萬	45	3.73	3.82	3.82	3.96	3.76	4.18	4.07
60 萬~90 萬	44	3.95	3.95	3.95	4.05	3.80	3.68	4.25
90 萬~120 萬	50	4.18	3.84	3.84	4.12	3.96	4.06	4.12
120 萬~150 萬	46	4.13	3.93	3.93	4.11	4.26	3.98	4.15
> 150 萬	27	3.93	4.15	4.15	4.30	3.78	3.52	4.07

(四) 年齡範圍從 18 到 64 歲，平均年齡約為 41.5 歲，按年齡分別為：≤30(65 人，26%)、31-40(53 人，21.2%)、41-50(52 人，20.8%)、51-60(62 人，24.1%)、>60(18 人，7.2%)。

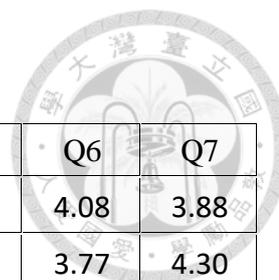


表 4-4 樣本年齡與答題統計表

年齡	人數	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7
≤30	65	4.11	3.97	3.97	4.11	3.82	4.08	3.88
31-40	53	3.85	3.81	3.81	4.19	3.51	3.77	4.30
41-50	52	3.83	3.98	3.98	4.12	4.23	3.98	3.94
51-60	62	4.15	4.02	4.02	3.90	3.84	3.77	4.15
>60	18	4.17	4.22	4.22	4.06	4.28	4.28	4.28

二、對產品考量的重視程度評分統計(1-7 分，分數越高表示越重視)：

根據樣本中 Q1~Q7 各題平均數資料，列表如下：

表 4-5 Q1~Q7 平均分數表

題目	平均分數
Q1：解決實際問題	4.01
Q2：直觀易懂、方便操作	3.97
Q3：品牌形象及名聲	3.97
Q4：多數人選擇的產品	4.07
Q5：卓越設計及質感	3.88
Q6：友善環境及社會公益	3.93
Q7：為友善所有使用族群願意多付費用	4.08

根據這些整體平均數，我們可以看到：

受訪者最重視 Q7(為友善所有使用族群願意多付費用)和 Q4(多數人選擇的產品)這兩項因素，其次是 Q1(解決實際問題)的實用性，再次之為 Q2(直觀易懂、方便操作)、Q3(品牌形象及名聲)和 Q6(友善環境及社會公益)，Q5(卓越設計及質感)的平均分數最低，仍接近 4 分。

以上反映出整體上受訪者較為重視產品的無障礙性、大眾認同度和實用價值，雖然操作便利性、品牌形象和環保元素也是他們的考量因素，但重視程度較低。

第二節 線性迴歸分析

簡單線性迴歸分析是一種統計方法，用於探討一個自變數(或稱解釋變數)與一個連續的應變數(或稱被解釋變數)之間的關係。本研究的問卷設計中，以 Q1~Q7(理性指標及感性指



標)的數據作為自變數，以 Q8(購買意願)的數據作為應變數，通過散佈圖(Scatter Plot)來觀察自變數和應變數之間的關係來進行初步檢視。

一、Q1 與 Q8 散佈圖及簡單線性迴歸分析：

以 Q1(解決實際問題)的樣本數據作為自變數，以 Q8(購買意願)的數據作為應變數進行簡單線性迴歸分析結果：

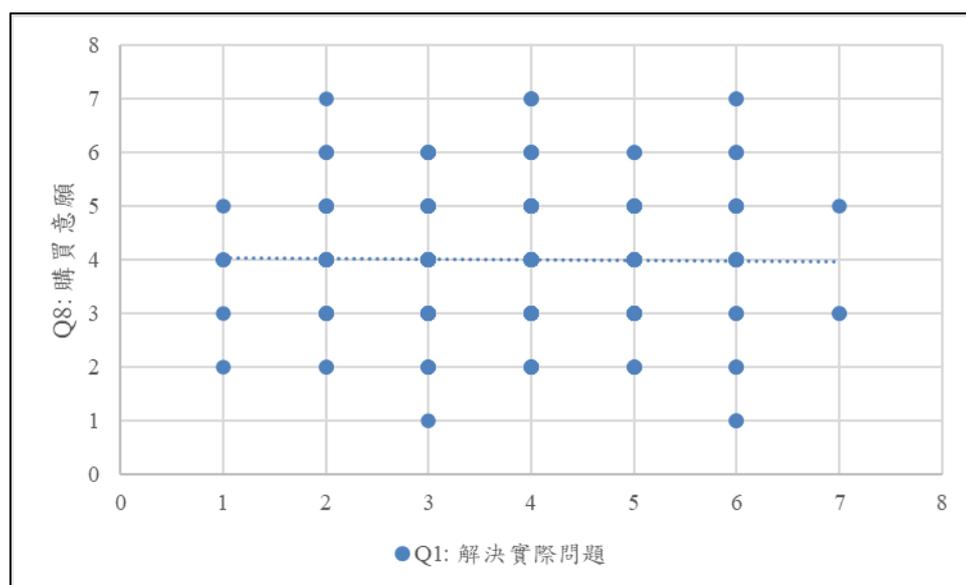


圖 4-1 Q1(x)與 Q8(y)散佈圖及簡單線性迴歸分析結果

圖 4-1 中：

$$y = -0.012x + 4.0556$$

$$R^2 = 0.0002$$

表示：

在此方程式中， y 會隨 x 的數值，以負的斜率 -0.012 遞減，截距為 4.0556 。斜率 (-0.012) 表示 x 每增加一個單位， y 會下降 0.012 單位。因此，如果 x 增加， y 通常會減少。截距 (4.0556) 表示當 x 為 0 時， y 的預測值。在此公式中，當 x 為 0 時， y 約為 4.0556 。

R^2 值代表了模型的擬合程度，即模型對資料的解釋力。在這個情況下， $R^2 = 0.0002$ ，表示僅很少的變異可以由 x 解釋 y 的變化，模型解釋力相當低。表明模型無法很好地擬合數據，即 x 和 y 之間的關係非常微弱，分析結果顯示其為幾乎沒有關係的線性模型。

二、Q2 與 Q8 散佈圖及簡單線性迴歸分析：

以 Q2(直觀易懂、方便操作)的樣本數據作為自變數，以 Q8(購買意願)的數據作為應變數進行簡單線性迴歸分析結果：

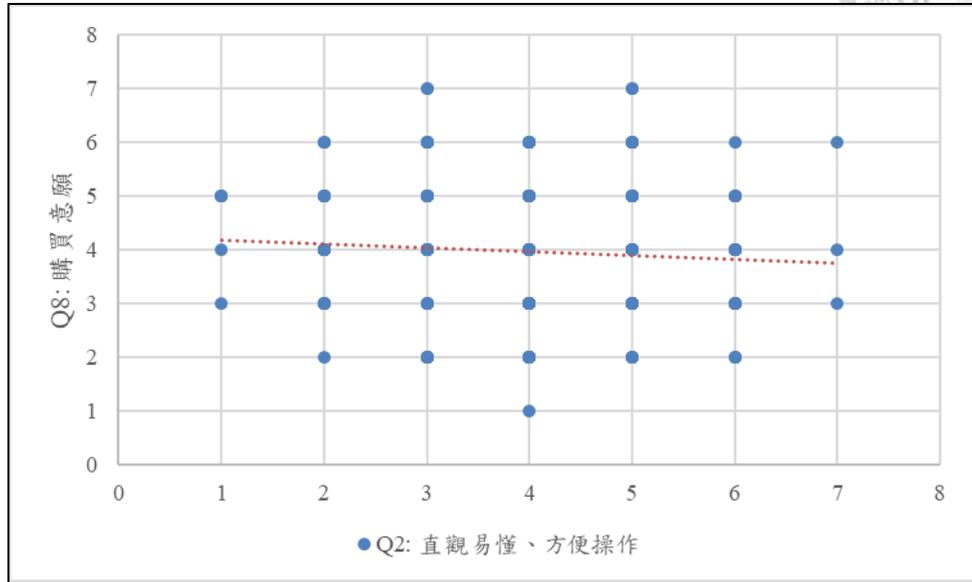


圖 4-2 Q2(x)與 Q8(y)散佈圖及簡單線性迴歸分析結果

圖 4-2 中：

$$y = -0.0721x + 4.253$$

$$R^2 = 0.0055$$

表示：

在此方程式中，自變數 x 每增加 1 個單位，應變數 y 將減少 0.0721 個單位。當 x 為 0 時， y 的預測值約為 4.253。

R^2 值為 0.0055，此模型只能解釋約 0.55% 的 y 變異來自 x ，剩餘 99.45% 的 y 變異則無法由 x 解釋， R^2 值極為接近 0，顯示模型對數據的擬合程度非常差，儘管斜率係數 -0.0721 不等於 0，但由於 R^2 值極小，因此無法認為 x 對 y 有顯著的線性影響關係。

單一自變數 x 來解釋應變數 y 的變異能力幾乎為 0，模型對數據擬合能力極差，難以自變數 x 的變化預測對應變數 y 的影響。

三、Q3 與 Q8 散佈圖及簡單線性迴歸分析：

以 Q3(品牌形象及名聲)的樣本數據作為自變數，以 Q8(購買意願)的數據作為應變數進行簡單線性迴歸分析結果：

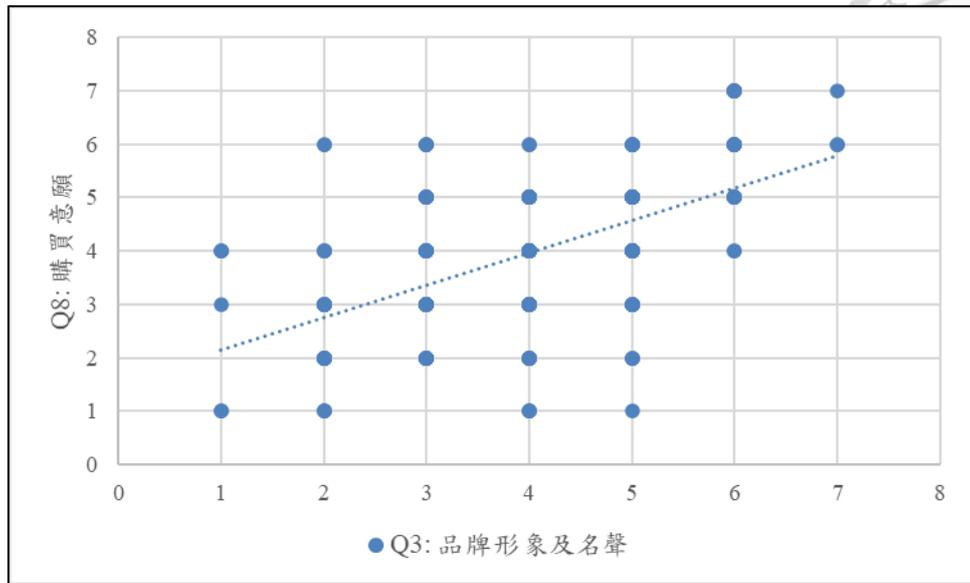


圖 4-3 Q3(x)與 Q8(y)散佈圖及簡單線性迴歸分析結果

圖 4-3 中：

$$y = 0.6045x + 1.5511$$

$$R^2 = 0.3001$$

表示：

在此方程式中， x 每增加 1 個單位， y 將增加 0.6045 個單位，當 $x = 0$ 時， y 約為 1.5511， $R^2 = 0.3001$ 表示此模型可解釋約 30% 的應變量 y 的變異可用自變數 x 來解釋，剩餘 69.99% 的 y 變異則無法由 x 解釋，可能來自其他未包含在模型中的變量或是隨機誤差，模型擬合程度評價 $R^2 = 0.3001$ 表明這個模型對數據的擬合程度一般，可認為 x 對 y 有顯著的線性影響。

四、Q4 與 Q8 散佈圖及簡單線性迴歸分析：

以 Q4(多數人都會選擇)的樣本數據作為自變數，以 Q8(購買意願)的數據作為應變數進行簡單線性迴歸分析結果：

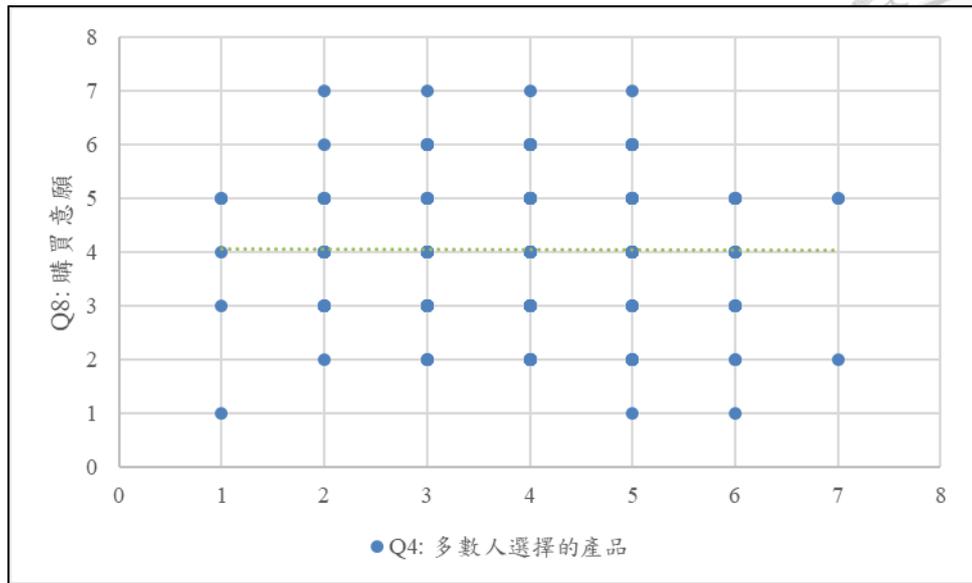


圖 4-4 Q4(x)與 Q8(y)散佈圖及簡單線性迴歸分析結果

圖 4-4 中：

$$y = -0.0003x + 4.0733$$

$$R^2 = 0.0000001$$

表示：

在此方程式中，自變數 x 每增加 1 個單位，應變數 y 將減少 0.0003 個單位， x 和 y 之間存在微弱的負相關關係。當 x 為 0 時， y 的預測值約為 4.0733。

$R^2 = 0.0000001$ ，極為接近 0 顯示此模型幾乎無法解釋 y 的任何變異來自 x ，幾乎 100% 的 y 變異都無法由 x 解釋，評價此模型對數據的擬合能力極差。儘管斜率係數 -0.0003 不等於 0，但由於 R^2 值接近於 0，因此無法認為 x 對 y 有顯著的線性影響關係。

單一自變數 x 來解釋應變數 y 的變異能力幾乎為 0，模型對數據擬合能力極差，難以自變數 x 的變化預測對應變數 y 的影響。



五、Q5 與 Q8 散佈圖及簡單線性迴歸分析：

以 Q5(多數人都會選擇)的樣本數據作為自變數，以 Q8(購買意願)的數據作為應變數進行簡單線性迴歸分析結果：

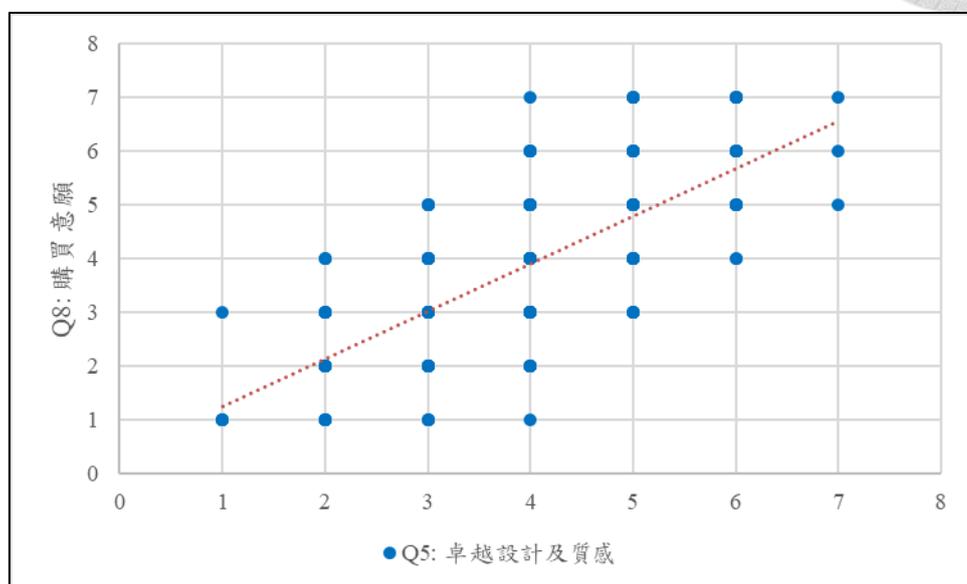


圖 4-5 Q5(x)與 Q8(y)散佈圖及簡單線性迴歸分析結果

圖 4-5 中：

$$y = 0.8849x + 0.379$$

$$R^2 = 0.522$$

表示：

在此方程式中，自變數 x 每增加 1 個單位，應變數 y 將增加 0.8849 個單位，顯示 x 和 y 之間存在正相關關係。當 x 為 0 時， y 的預測值約為 0.379。 R^2 值為 0.522，表示這個模型可解釋約 52.2% 的 y 變異來自 x ，剩餘 47.8% 的 y 變異則無法由 x 解釋。 $R^2 = 0.522$ 顯示模型對數據的擬合程度尚可，斜率係數 0.8849 顯著不等於 0，因此可認為自變數 x 對應變數 y 有顯著的正向線性影響。



六、Q6 與 Q8 散佈圖及簡單線性迴歸分析：

以 Q6(友善環境)的樣本數據作為自變數，以 Q8(購買意願)的數據作為應變數進行簡單線性迴歸分析結果：

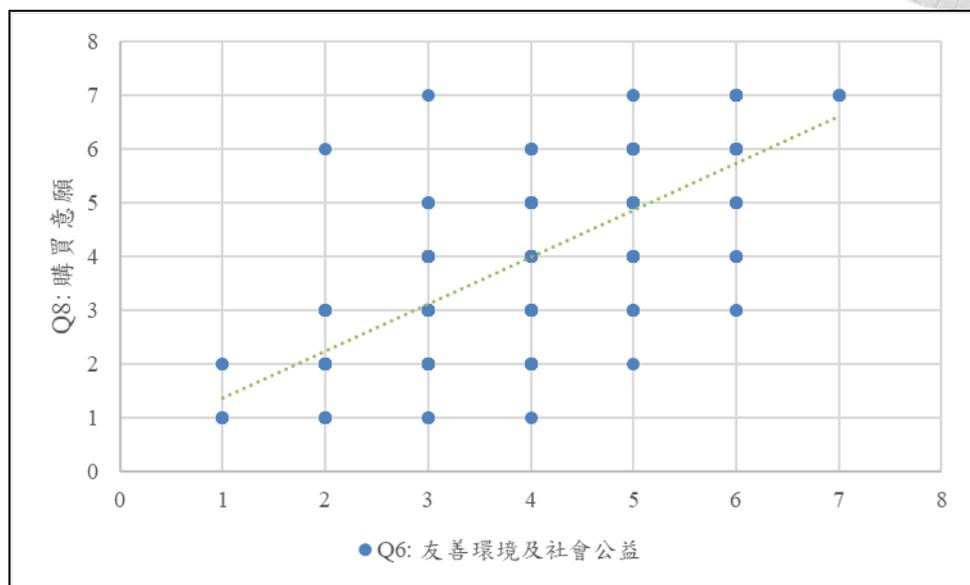


圖 4-6 Q6(x)與 Q8(y)散佈圖及簡單線性迴歸分析結果

圖 4-6 中：

$$y = 0.8742x + 0.477$$

$$R^2 = 0.5073$$

表示：

在此方程式中，顯示自變數 x 每增加 1 個單位，應變數 y 將增加 0.8742 個單位，正值斜率表示 x 和 y 之間存在正相關關係。截距為 0.477，顯示當 x 為 0 時， y 的預測值約為 0.477。

$R^2 = 0.5073$ ，表示這個模型可解釋約 50.73% 的 y 變異來自 x ，剩餘 49.27% 的 y 變異則無法由 x 解釋，顯示此模型對數據的擬合程度尚可。

斜率係數 0.8742 顯著不等於 0，因此可以認為自變數 x 對應變數 y 有顯著的正向線性影響。



七、Q7 與 Q8 散佈圖及簡單線性迴歸分析：

以 Q7(多數人都會選擇)的樣本數據作為自變數，以 Q8(購買意願)的數據作為應變數進行簡單線性迴歸分析結果：

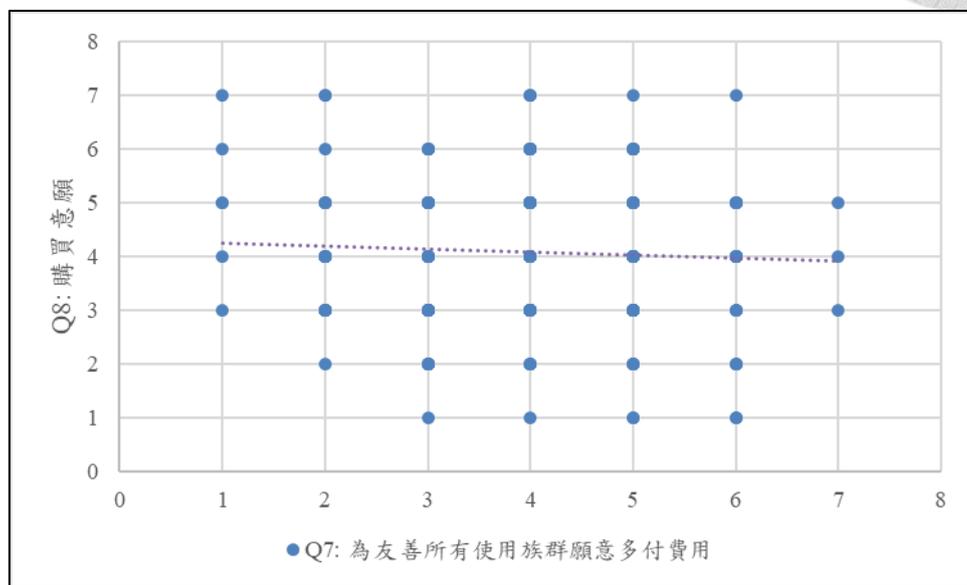


圖 4-7 Q7(x)與 Q8(y)散佈圖及簡單線性迴歸分析結果

圖 4-7 中：

$$y = -0.0567x + 4.3$$

$$R^2 = 0.032$$

表示：

此方程式中，自變數 x 每增加 1 個單位，因變數 y 將減少 0.0567 個單位。 x 和 y 之間存在負相關關係，截距為 4.3，顯示當 x 為 0 時， y 的預測值約為 4.3。

$R^2 = 0.032$ ，顯示此模型僅能解釋約 0.32% 的 y 變異來自 x 。 R^2 值相當接近 0，意即模型對數據的擬合程度差，儘管斜率係數 -0.0567 不等於 0，但無法認為 x 對 y 有顯著的線性影響關係。

單一自變數 x 來解釋應變數 y 的變異能力幾乎為 0，模型對數據擬合能力差，難以自變數 x 的變化預測對應變數 y 的影響。



八、Q8 與 Q1~Q7 多元迴歸分析：

以 7 個因素(Q1 到 Q7)的樣本數據作為方程中的自變數，以 Q8(購買意願)的數據作為應變數進行多元迴歸分析得到以下迴歸方程式及分析資料：

$$Q8 = 0.730 + 0.0302Q1 - 0.0629Q2 + 0.1204Q3 + 0.0129Q4 + 0.3434Q5 + 0.3425Q6 + 0.0359Q7$$

其中：

Q1: 解決實際問題；Q2: 直觀易懂、方便操作；Q3: 品牌形象及名聲；Q4: 多數人選擇的產品；Q5: 卓越設計及質感；Q6: 友善環境及社會公益；Q7: 為友善所有使用族群願意多付費用 Q8: 購買意願

由迴歸方程式係數(如表 4-6)及模式摘要(如表 4-7)可以看出，對購買意願影響最大的因素是卓越設計及質感(Q5)和友善環境及社會公益(Q6)，其次是品牌形象及名聲(Q3)。而直觀易懂、方便操作(Q2)的提高可能會略微降低購買意願。模型可以解釋應變數變異的 67.80%(R-sq)，調整後的決定係數(R-sq(adj))為 66.87%，預測決定係數(R-sq(pred))為 65.64%。這表明模型對樣本數據的擬合程度高，且對新樣本的預測能力較強。但仍有約 32.20%的變異未被模型解釋。

表 4-6 Q8 與 Q1~Q7 多元迴歸分析係數表

Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF
Constant	0.730	0.381	1.91	0.057	
Q1: 解決實際問題	0.0302	0.0395	0.76	0.445	1.02
Q2: 直觀易懂、方便操作	-0.0629	0.0380	-1.66	0.099	1.02
Q3: 品牌形象及名聲	0.1204	0.0403	2.99	0.003	1.48
Q4: 多數人選擇的產品	0.0129	0.0397	0.33	0.745	1.01
Q5: 卓越設計及質感	0.3434	0.0386	8.91	0.000	1.68
Q6: 友善環境及社會公益	0.3425	0.0375	9.13	0.000	1.59
Q7: 為友善所有使用族群願意多付費用	0.0359	0.0373	0.96	0.337	1.04

表 4-7 Q8 與 Q1~Q7 多元迴歸分析模式摘要表

S	R-sq	R-sq(adj)	R-sq(pred)
0.736310	67.80%	66.87%	65.64%

從表 4-8 ANOVA 分析表可說明如下：

(一) 迴歸模型的 P 值小於顯著性水平 0.05，因此模型總體上是顯著的，說明自變數總體上對應變數有顯著影響。



- (二) 各個自變數的 P 值不同，其中 Q5(卓越設計及質感)、Q6(友善環境及社會公益)和 Q3(品牌形象及名聲)的 P 值分別為 0.000，0.000 和 0.003，都小於 0.05，說明它們對應變數有顯著影響。
- (三) 其他自變數 Q1、Q2、Q4、Q7 的 P 值都大於 0.05，說明它們對應變數的影響不顯著。
- (四) 誤差平方和為 131.201，反映了模型未解釋的變異，可以用來計算模型的擬合度。
- (五) 卓越設計及質感、友善環境及社會公益和品牌形象及名聲是影響應變數的顯著因素。
- (六) 常態機率圖(Normal Probability Plot)：圖 4-8 中的殘差點大致呈線性，顯示出殘差的分佈接近常態分佈，尾部出現輕微偏離，可能是因為殘差中存在一些極端值或潛在的異常觀測值。

表 4-8 Q8 與 Q1~Q7 多元迴歸分析 ANOVA 分析表

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Regression	7	276.223	39.4604	72.78	0.000
Q1: 解決實際問題	1	0.317	0.3167	0.58	0.445
Q2: 直觀易懂、方便操作	1	1.491	1.4911	2.75	0.099
Q3: 品牌形象及名聲	1	4.841	4.8412	8.93	0.003
Q4: 多數人選擇的產品	1	0.057	0.0573	0.11	0.745
Q5: 卓越設計及質感	1	43.010	43.0104	79.33	0.000
Q6: 友善環境及社會公益	1	45.149	45.1493	83.28	0.000
Q7: 為友善所有使用族群願意多付費用	1	0.503	0.5026	0.93	0.337
Error	242	131.201	0.5422		
Total	249	407.424			

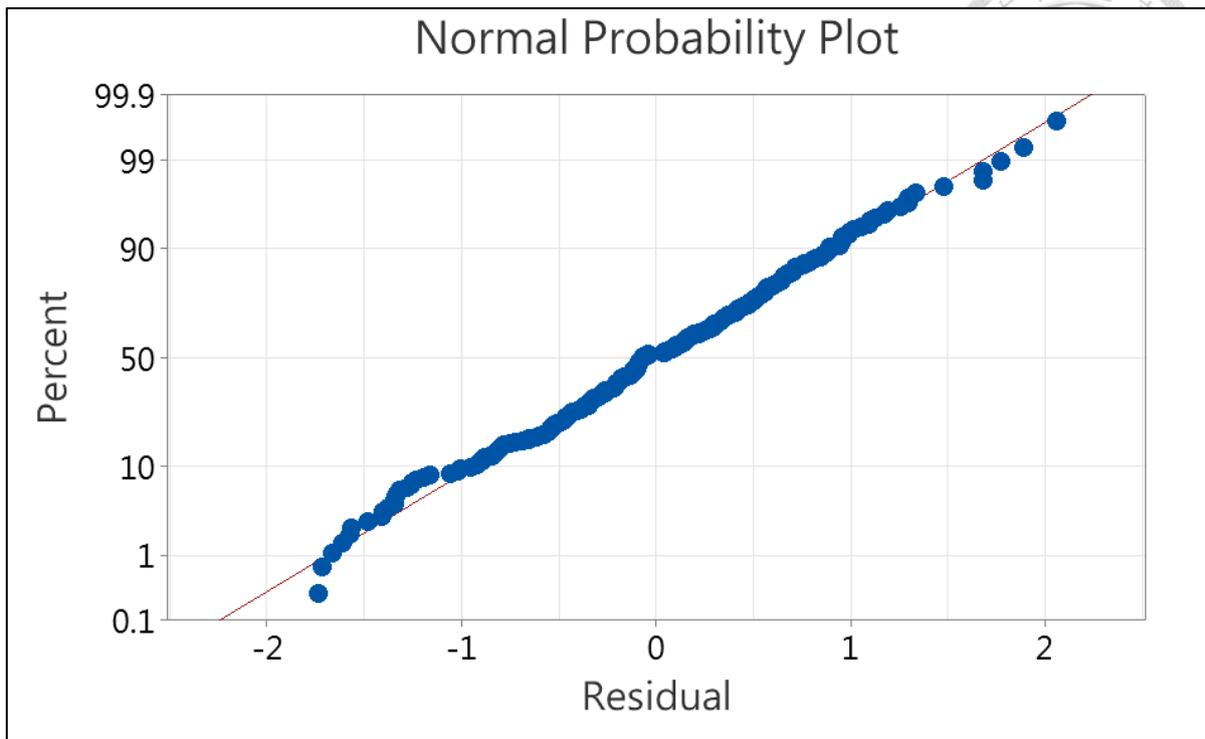


圖 4-8 Q8 與 Q1~Q7 多元迴歸分析結果常態機率圖



第三節 結果與討論

本節以統計數據說明消費者對各項指標的重視程度，彙整呈現各族群的統計結果，並進行迴歸分析結果討論。研究數據揭示了影響購買意願的複雜心理機制，品牌形象、產品設計質感，以及環境友善與社會責任等感性因素，對消費者的購買意願有顯著正相關，傳統被視為重要的實用性、易用性等理性因素卻呈現較低關聯性。印證了情感體驗和附加價值是影響當代消費者做出購買決策的關鍵考量。

一、依性別統計結果：

依據表 4-1，彙整不同性別重視特質如表 4-9，製作堆疊分項長條圖如圖 4-9：

表 4-9 樣本性別與產品特質重視程度統計表

性別	產品特質		
	最重視	次重視	較不重視
女性	Q7：友善所有族群 Q4：多數人選擇	Q5：卓越設計及質感	Q1：解決實際問題
男性	Q4：多數人選擇	Q1：解決實際問題	Q5：卓越設計及質感

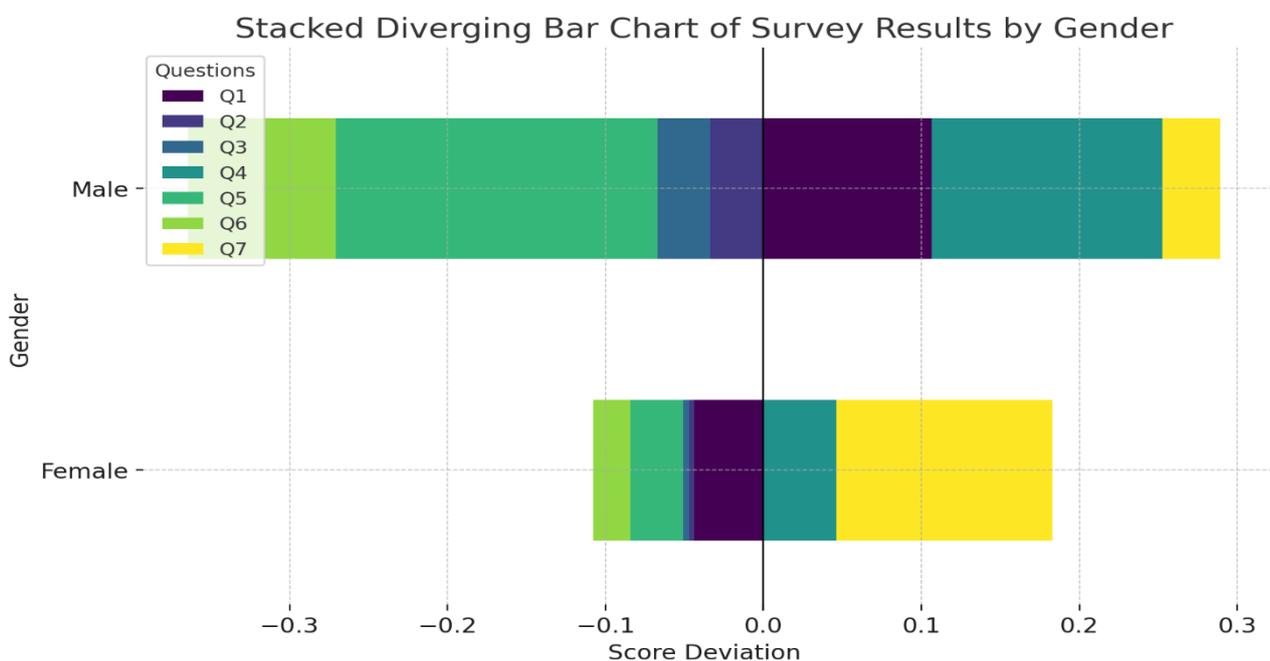


圖 4-9 樣本性別與產品特質堆疊分向長條圖

依據彙整結果總結如下：



(一) 女性消費者最重視產品的無障礙性(Q7)和大眾認同度(Q4)，其次重視卓越設計及質感(Q5)，較不重視產品的實用性(Q1)。

(二) 男性消費者最重視產品的大眾認同度(Q4)和實用性(Q1)，較不重視卓越設計及質感(Q5)
 從性別角度來看，女性更看重產品的包容性和設計質感，而男性則更關注實用性和主流市場認可度。

二、依職業類別統計結果：

依據表 4-2，彙整不同職業重視特質如表 4-10，製作堆疊分項長條圖如圖 4-10：

表 4-10 職業類別與產品特質重視程度統計表

職業類別	產品特質		
	最重視	次重視	較不重視
學生	Q6：友善環境	Q5：卓越設計及質感	Q2：方便操作 Q3：品牌形象
公職人員	Q2：方便操作 Q3：品牌形象 Q4：多數人選擇	Q7：友善所有族群	Q5：卓越設計及質感
技術員及 助理專業人員	Q2：方便操作 Q3：品牌形象	Q7：友善所有族群	Q6：友善環境
主管及 經理人員	Q7：友善所有族群	Q6：友善環境	Q4：多數人選擇
專業人員	Q4：多數人選擇	Q6：友善環境	Q7：友善所有族群
服務及 銷售工作人員	Q2：方便操作 Q3：品牌形象	Q4：多數人選擇	Q5：卓越設計及質感 Q6：友善環境
其他	Q1：解決實際問題	Q4：多數人選擇	Q7：友善所有族群

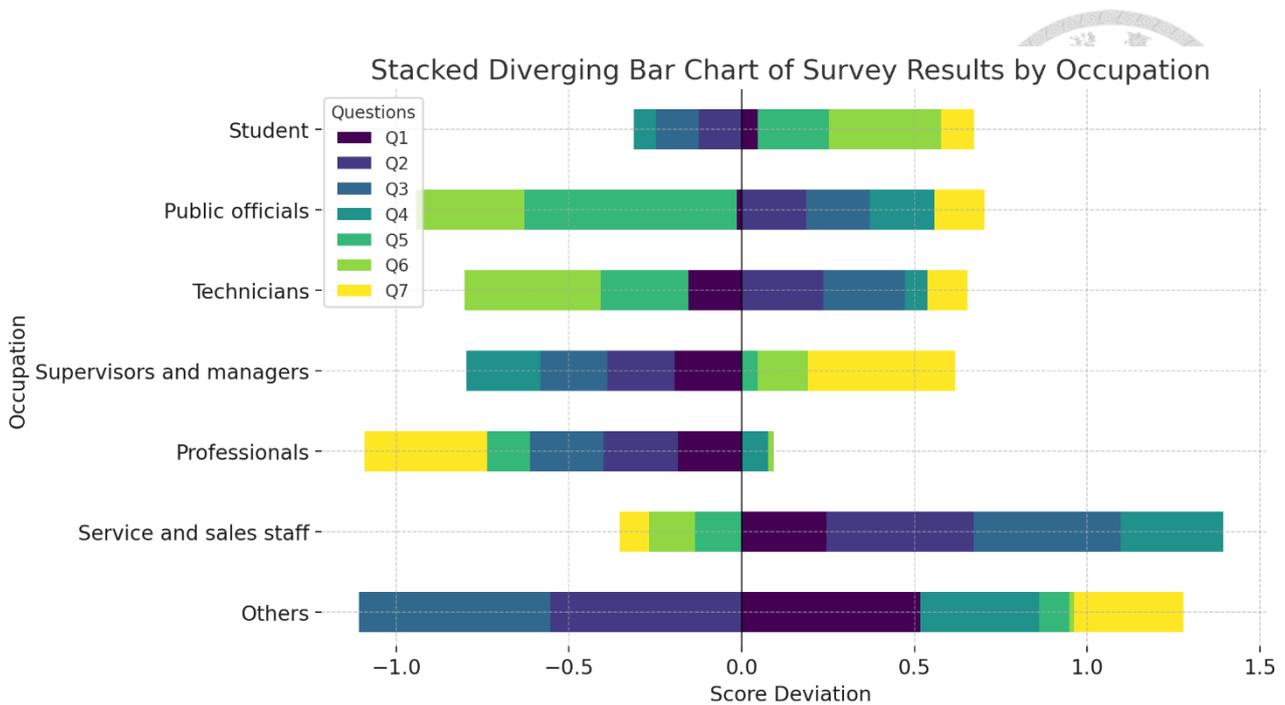


圖 4-10 樣本職業與產品特質堆疊分向長條圖

依據彙整結果總結如下：

- (一) 學生對於環境友善及社會公益(Q6)的重視程度最高，顯示學生族群更在意環保意識與社會責任，可能受當代主流意識影響。
- (二) 公職人員族群最重視的是產品便利性、品牌形象和大眾認同度(Q2、Q3、Q4)，顯示公職人員在產品選擇上重視大眾化、知名度高且便利的產品，這可能受職業需遵循採購法影響。
- (三) 技術員及助理專業人員族群對操作便利性、品牌形象及名聲(Q2、Q3)的重視程度最高，。同時也較為重視無障礙(Q7)，但對產品質感(Q5)和友善環境(Q6)的重視程度較低，推測與職業背景偏重快速投入職場使用相關。
- (四) 主管及經理人員族群對無障礙設計(Q7)的重視程度最高，次高則為友善環境(Q6)，可能是因為管理階層需要考量產品對所有客群的友善度及受市場環保意識抬頭影響。
- (五) 專業人員族群最看重的是 Q4(多數人選擇的產品)，次高為友善環境(Q6)，推測與職業背景對品管意識較高有關。
- (六) 服務及銷售工作人員族群對操作便利性(Q2)和品牌形象(Q3)重視程度最高，重視程度次高為 Q4(多數人選擇的產品)。對產品質感(Q5)和友善環境(Q6)的重視程度較低，可能因



為 Q2 與 Q3 的特質有助於推廣服務及銷售產品，而 Q5 及 Q6 等特質在其職場中不易轉化為助力而降低其重視程度。

(七) 其他職業最看重的是解決實際問題(Q1)和產品的大眾認同度(Q4)，也關心無障礙性(Q7)，這謹代表本次樣本中無法歸類的部分，例如：退休人士、自由工作者等，需更多的樣本及背景調查進行歸納。

三、依年收入統計結果：

依據表 4-3，彙整不同年收入重視特質如表 4-11，製作堆疊分項長條圖如圖 4-11：

表 4-11 年收入與產品特質重視程度統計表

年收入	產品特質		
	最重視	次重視	較不重視
< 30 萬	Q2：方便操作 Q3：品牌形象	Q1：解決實際問題	Q5：卓越設計及質感
30 萬~60 萬	Q6：友善環境	Q7：友善所有族群	Q1：解決實際問題
60 萬~90 萬	Q7：友善所有族群	Q4：多數人選擇	Q6：友善環境
90 萬~120 萬	Q1：解決實際問題	Q4：多數人選擇 Q7：友善所有族群	Q2：方便操作 Q3：品牌形象
120 萬~150 萬	Q5：卓越設計及質感	Q7：友善所有族群	Q2：方便操作 Q3：品牌形象
> 150 萬	Q4：多數人選擇	Q2：方便操作 Q3：品牌形象	Q6：友善環境

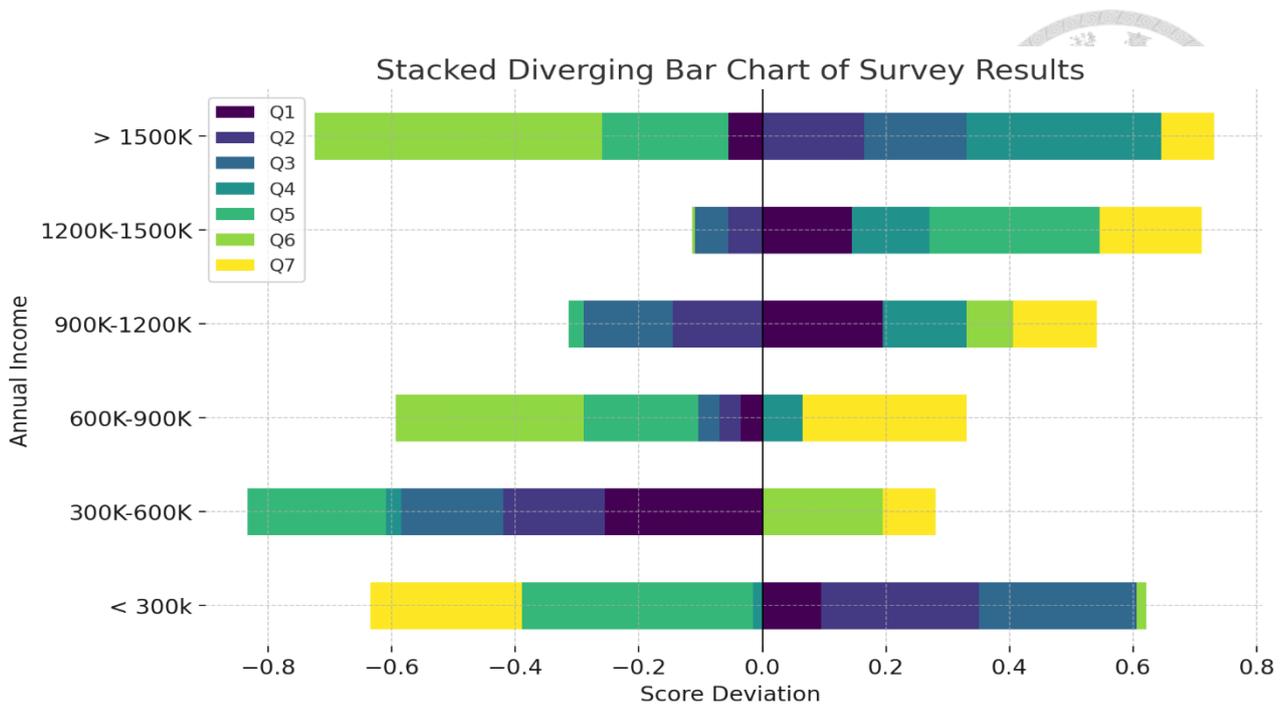


圖 4-11 樣本年收入與產品特質堆疊分向長條圖

依據彙整結果總結如下：

- (一) 年收入<30 萬群體最重視便利性和品牌形象(Q2、Q3)，次重視解決實際問題(Q1)，推測該族群偏好以品牌形象判斷產品價值。
- (二) 年收入 30 萬~90 萬族群最重視友善環境與社會責任(Q6)、無障礙(Q7)，該族群屬於經濟結構中等以下，例如社會新鮮人、技術人員、資深基層、非發展型等從業人員，為社會結構中最主要的族群，態度和善、重視情感、期待社會和諧。
- (三) 年收入 90 萬~120 萬群體較關注解決實際問題(Q1)、多數人選擇的產品(Q4)和無障礙性(Q7)，這可能反映此收入群體在社會上屬於中階層級，工作時數較長，容易依賴社會大眾意識進行選擇。
- (四) 年收入 120 萬~150 萬群體重視卓越設計及質感(Q5)和無障礙性(Q7)，推測與其經濟條件已與其他群體出現差異，開始期望產品良好的質感與設計。
- (五) 年收入>150 萬群體最重視大眾認同度(Q4)、操作便利性(Q2)和品牌形象(Q3)，推測該群體處於社會結構中堅，務實，重視可靠來源或經驗，判斷力較佳。

四、依年齡統計結果：

依據表 4-4，彙整不同年齡重視特質如表 4-12，製作堆疊分項長條圖如圖 4-12：

表 4-12 年齡與產品特質重視程度統計表



年齡	產品特質		
	最重視	次重視	較不重視
≤30 歲	Q1：解決實際問題 Q4：多數人選擇的產品	Q6：友善環境	Q7：友善所有族群
31-40 歲	Q7：友善所有族群	Q4：多數人選擇的產品	Q5：卓越設計及質感
41-50 歲	Q5：卓越設計及質感	Q1：解決實際問題	Q7：友善所有族群
51-60 歲	Q1：解決實際問題 Q7：友善所有族群	Q2：方便操作 Q3：品牌形象	Q6：友善環境
>60 歲	Q5：卓越設計及質感 Q6：友善環境 Q7：友善所有使用族群	Q2：方便操作 Q3：品牌形象	Q4：多數人選擇的產品

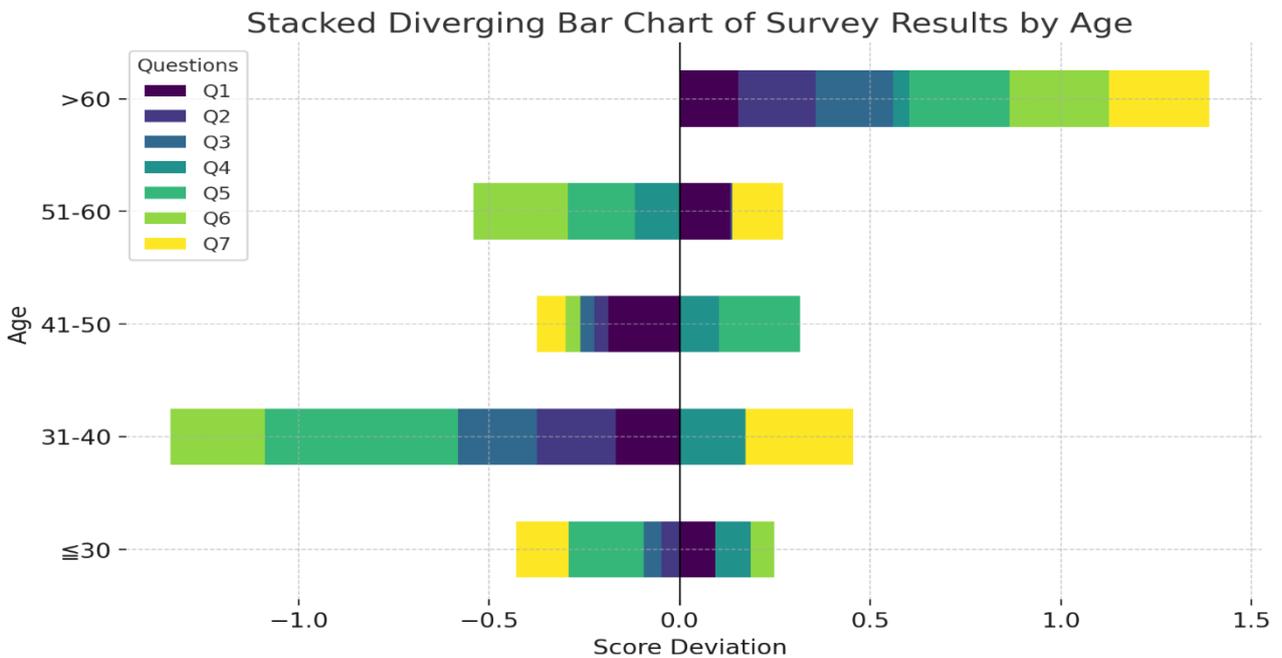


圖 4-12 樣本年齡與產品特質堆疊分向長條圖

依據彙整結果總結如下：

- (一) ≤30 歲的年輕族群最重視實用性和大眾認同度，該族群希望快速解決問題，同儕效應影響，從眾性高。
- (二) 31-40 歲群體最重視無障礙，也在意大眾認同，該年齡層屬於職涯成長期，需扮演承先啟後的角色，重視群體和諧。
- (三) 41-50 歲群體對卓越設計質感的重視程度最高，也重視實用性，該群體通常具有足夠人生



歷練，務實但重視生活質感。

- (四) 51-60 歲族群關注實用性、便利性、品牌形象，也重視無障礙設計，此群體關注的產品特質參與了經濟發展過程，人生閱歷豐富，研判對無障礙性的重視基於對自己未來的關心。
- (五) >60 歲群體對優質設計、環境友善和無障礙設計都有很高的期望，推測與其生理機能逐漸退化影響其生活型態有關。

綜合以上，此份問卷調查數據反映出不同使用群體對產品的期望有所不同，無障礙性、大眾認同度和實用性是受訪者最為重視的產品特質，不同人口統計變數也影響了對產品特質的重視程度偏好。

五、迴歸分析結果

本研究旨在探討以問卷調查中的 Q1-Q7 作為自變數(理性及感性指標)與 Q8(購買意願)作為應變數下彼此之間的關聯性。

應用簡單線性迴歸分析，繪製散佈圖來初步觀察變數之間的關聯性，個別自變數與應變數的迴歸分析結果整理如下：

- (一) 研究結果發現「品牌形象及名聲」、「卓越設計及質感」和「友善環境及社會公益」對「購買意願」有明顯的正向線性影響，成為影響消費者購買意願的關鍵因素，推測是因為這些關鍵指標觸及了消費者情感層面的需求並帶來更好的使用體驗和情感反應。
- (二) 「解決實際問題」、「直觀易懂、方便操作」、「多數人選擇的產品」和「為友善所有使用族群願意多付費用」對「購買意願」的線性影響非常微弱，模型擬合程度極差。這意味著這些因素單獨考慮時，無法有效預測或解釋消費者的購買意願。
- (三) 「解決實際問題」、「直觀易懂、方便操作」和「為友善所有使用族群願意多付費用」方面，研究發現這些因素影響微弱，單純訴求解決實際問題、易用性或迎合所有使用族群，反而會導致消費者認為產品效益缺乏擴張性，降低其購買意願。
- (四) 「多數人選擇的產品」對「購買意願」幾乎沒有任何線性影響，意謂消費者在最終制訂購買決策時不會把大多數人的選擇納入考量。

綜上所述，品牌形象、產品設計質感以及環境和社會責任是影響消費者購買意願的主要



因素，而其他因素如解決實際問題、易用性、多數人選擇和迎合所有使用族群等，單獨考慮時對購買意願的影響很小。

六、結果與討論

Q3(品牌形象及名聲)、Q5(卓越設計及質感)及 Q6(友善環境及社會公益)等三個自變數與 Q8(購買意願)有顯著的正相關關係，模型擬合度也相對較好。其表明消費者在選擇產品時，品牌形象、產品設計質感以及企業的社會責任感等因素對其購買意願有較大的正面影響。

相比之下，Q1(解決實際問題)、Q2(直觀易懂、方便操作)、Q4(多數人選擇的產品)及 Q7(為友善所有使用族群願意多付費用)等四個自變數與 Q8(購買意願)的相關性較弱，模型解釋力也很低。

成因分析推論如下：

- (一) 品牌形象和名聲代表了消費者對品牌的整體認知和評價。一個聲譽良好、形象正面的品牌更能贏得消費者的信任和青睞，從而提高其購買意願。
- (二) 產品的設計和質感是影響消費者購買決策的重要因素。出色的設計和質感創造舒適美好的感官體驗，帶給消費者更好的使用體驗，除了為產品提升感知價值，設計和質感也是傳達品牌的理念和精神的重要途徑。
- (三) 友善環境和積極投身社會公益等行為體現了企業的社會責任感。願意承擔社會責任的企業更容易贏得消費者的認同和支持，從而提高其產品的購買意願。
- (四) 解決實際問題和操作便利性等功能性因素已成為商品的必要規格，同時是生產商的自我要求，但它們可能並非影響消費者購買決策的決定性因素。
- (五) 大眾化產品的受歡迎程度與個別消費者的購買意願之間可能存在差異。
- (六) 消費者聲稱願意為友善弱勢群體多付費的態度與其實際購買行為之間可能存在差異。

第五章、結論與建議



本研究以問卷調查蒐集樣本並進行迴歸分析，驗證理性及感性因素對消費者購買意願的影響。結果顯示品牌形象、產品設計質感和企業社會責任等感性因素比功能性和大眾化等理性因素更能影響消費者的購買決策。本章將基於研究結果提出相應的結論和建議，幫助設計工作提供最佳設計策略和善用情感面向完成 UCD 解決方案。

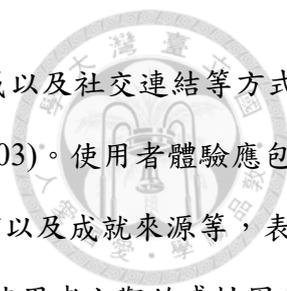
第一節 主要結果摘要

研究發現，在設計研究的題型分類下，感性因素對消費者購買意願更具影響力，而理性因素與購買意願的相關性較弱，本研究揭示感性因素確實影響消費者購買意願，解析如下：

- 一、品牌形象、產品設計質感、積極履行社會責任可以提高消費者對品牌和產品的整體好感度和信任度。
- 二、單純強調產品功能和大眾化可能無法有效吸引目標消費者，洞察消費者的感性因素及潛在需求和偏好，提供更多情感價值和獨特體驗，產生差異化的產品和服務更能贏得消費者青睞。
- 三、履行社會責任、友善弱勢群體等方面的努力雖然不能直接轉化為銷售業績，但長遠來看，有助於品牌形象，影響消費者的認同感及忠誠度，對企業永續發展具積極意義。

第二節 設計方法應用與建議

以使用者為中心的設計方法中，使用者體驗旨在提升使用的好感度，儘管產品的本質在於提供問題解決方案，但多元的產品屬性因人具有情感特質，使得產品在非物理功能外產生更多樣的需求。藉由感性因素塑造好感度在購買意願上發揮著至關重要的作用，因為它們觸及了消費者潛意識中的慾望和偏好，僅強調產品能解決問題，可能無法有效吸引和留住消費者 (Hassenzahl, 2006)。設計者有責任深入地了解用戶的潛在喜好及需要，提供超越功能的情感價值和獨特體驗的產品和服務，才能與消費者產生共鳴，創造出更高層次的產品與服務 (Jordan, 2000)，進而與使用者建立牢固的情感聯繫，獲得信任。



感性因素透過五感創造愉悅、互動樂趣、情感共鳴、驚喜和新奇感以及社交連結等方式，為使用者帶來豐富且正向的感官體驗(Hassenzahl, 2003 ; Mcdonagh, 2003)。使用者體驗應包括使用者的生理與心理、情緒表現、信念與偏好、認知能力、行為習慣以及成就來源等，表面上看起來是由產品或服務本身的性能與規格來引導，但感受的來源是使用者主觀的感性因素，即便有美味可口的菜色，店家惡劣、無禮的服務人們通常無法接受，但人們總是因為店家誠懇、親切又禮貌的服務態度持續光臨。米其林指南評審員必須摒棄個人喜好所帶來的主觀感受，相反地，消費者通常只憑主觀的個人喜好來購買商品或服務，品牌的理念與形象、產品的敘事性、設計製造生產的過程、材料、包裝與運輸等，這些都會成為消費者超越商品本身價格的主觀價值，進而影響購買決策。

因此，設計者在依循使用者中心設計 (User-Centered Design)，將使用者的情感狀態和體驗等，納入感性因素導入通用設計原則已是基本認知，透過本研究的探討及研究結果提出實務上的建議如下：

一、建立蒐集感性數據機制：

(一) 確認用戶感性需求，制定蒐集方法的目標：

需求分類，釐清「需要」、「想要」、「必要」之明確區分，並依行業別專業，提供類比的情境，引導用戶釐清常態認知的正向感受，例如舒適、愉悅、安全感等，再以此制定蒐集方法。搜集方式依屬性選擇不同理論或方法論的程序。

(二) 制定感性設計計劃：

定義感性因素，建立感性因素鏈結設計概念展開之方法及指導原則，確保整體設計的一致性，達到用戶體驗預設之特定感受效果。

(三) 制定情感指標：

設計定性及定量的評估方法，定義使用情感指標。

二、建立情感地圖：

定義「情感」關鍵點：進行更廣更深的數據與分析，包括各項感性因素產出的正向、負向以及中性情緒導向，協助準確的判別情感觸發條件與情境，並定義出情感關鍵點以充分理



解使用者在產品與服務的使過程中如何產生情感以及感受。整合情感關鍵點與感性指標，以視覺化之圖像建立具有序列發展之程序，提供設計者逐步完成階段指標導向感性設計之路徑，亦能識別關鍵的情感轉變及感受目標之比對，系統化地進行設計修訂與改善。

三、建立情感測試和評估方法：

依循康得的思想，人具有感性的先天性，透過設計者在產品中佈建感性因素，引導使用者喚醒潛在的感性因子，建立產品與使用者的互動與連結。

(一) 情感導向的用戶研究：對於不同產品與服務進行測試與調查，以取得各感性因素對於各種產品與服務的感性數據，並建立細分類別的情感指標，作為客觀有效度的評估方法，讓設計者更有邏輯的應用數據。

(二) 制定情感回饋機制：以各種感性因素對應不同產品與服務的數據，建立正負向回饋機制，如情境式邏輯跳題問卷，蒐集使用前、中、後的使用者回饋，進行資訊化以利於後續應用與加速發展。

(三) 制定情感測試和評估：敘事和情感故事板，可以敘述用戶在不同情境下的情感旅程，使用故事性的元素來激發和引導用戶的情感，幫助設計師理解情感連貫性。

四、人工智慧及數位應用：

隨著人工智慧(A.I.)技術的快速演進及蓬勃發展，會有越來越豐富的情感數據納入資料庫，設計人員在未來提供新產品或服務時，搭配 A.I. 工具能更有效率、更多元地蒐集與辨識大規模的情感數據，進而更精準、更豐富的洞察使用者的情感狀態，讓「感性設計計畫」更貼近用戶內心，達成人機融合的產品與服務。例如以下技術：

(一) 情感辨識：蒐集表情及聲音辨識出情緒反應，使系統能夠理解用戶的情感狀態。

(二) 情感生成：運用自然語言處理技術，使系統能夠生成具有情感色彩的回應。

(三) 情感運算：整合使用環境資訊、情緒狀態數據等進入數據資料庫，進行跨領域計算，產出多樣化的情感狀態分析，獲得準確、有效度的參數。

這些建議可以幫助設計工作提供最佳設計策略和善用情感面向完成 UCD 解決方案，以提升用戶的情感體驗並促進情感連結。



第三節 方法的局限性和建議

本研究旨在探討感性因素在 UCD 中的 UX 作為，試圖尋找感性因素可做為產品設計的參照途徑，因此以 Peter Morville(2004)提出的代表用戶體驗的七個面向理論作為基礎，設計問卷調查蒐集數據，再以線性迴歸方法初探感性因素與購買意願的關聯性。基於本研究之目的，設計研究問卷所需的樣本量相對較小，無法全面代表整個消費群體、也未能覆蓋不同年齡、收入、地區或其他背景的消費者，可能影響研究結果的外部效度，建議未來研究者，可以因應相關研究的類別，深化研究目的，擴大樣本規模與選擇、採用更多樣的問卷進行調查，納入更多控制變數及策略，進一步探究變數之間的關係，持續發展感性因素與使用者中心設計相關的研究。

參考文獻



林承賢. (2004). 近五年來台灣傳播學界博碩士論文使用網路問卷研究方法之後設分析. 資訊社會研究, 6, 25 – 58.

李克特量表. (2023, January 14). Retrieved from 維基百科, 自由的百科全書

<https://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=%E6%9D%8E%E5%85%8B%E7%89%B9%E9%87%8F%E8%A1%A8&oldid=75527576>

感性. (2023, April 28). Retrieved from 維基百科, 自由的百科全書

<https://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=%E6%84%9F%E6%80%A7&oldid=77013977>

人因工程學. (2023, May 21). Retrieved from 維基百科, 自由的百科全書

<https://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=%E4%BA%BA%E5%9B%A0%E5%B7%A5%E7%A8%8B%E5%AD%A6&oldid=77359044>

設計思考. (2023, June 17). Retrieved from 維基百科, 自由的百科全書:

<https://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=%E8%A8%AD%E8%A8%88%E6%80%9D%E8%80%83&oldid=77714015>

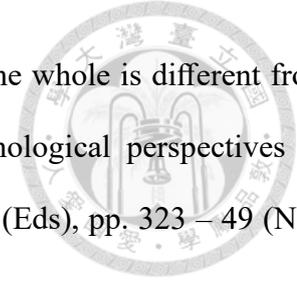
Hans Michael Baumgartner, 李明輝譯, 《康德純粹理性批判導讀》, 台北: 聯經, 1988 年。

Dong, S. (2018). 給 UX 學習者的入門指南(中)—了解 UX 與 UCD. 數位發展部 政府網站營運交流平台 https://www.webguide.nat.gov.tw/News_Content.aspx?n=531&s=3007

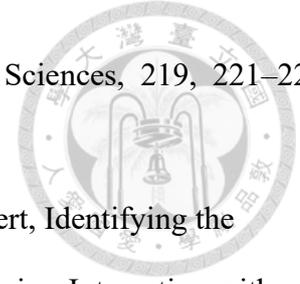
Abd-Elaziz, M. E., Aziz, W. M., Khalifa, G. S., & Abdel-Aleem, M. (2015). Determinants of electronic word of mouth (EWOM) influence on hotel customers' purchasing decision. *Journal of Faculty of Tourism and Hotels, Fayoum University*, 9(2), 194–223.

Almana, A. M., & Mirza, A. A. (2013). The impact of electronic word of mouth on consumers' purchasing decisions. *International Journal of Computer Applications*, 82(9), 23–31.

Alben, L., 1996, Quality of experience: defining the criteria for effective interaction design. *Interactions*, 3, pp. 11 – 15.



- Ariely, D. and Carmon, Z., 2003, Summary assessment of experiences: the whole is different from the sum of its parts. In *Time and decision. Economic and psychological perspectives on intertemporal choice*, G. Loewenstein, D. Read and R.F. Baumeister (Eds), pp. 323 – 49 (New York: Russel Sage).
- Blythe, M., Hassenzahl, M. and Wright, P.C.(Eds), 2004, More Funology [Special Section]. *Interactions*, 11, 36 – 77.
- Blythe, M., Overbeeke, C., Monk, A.F. and Wright, P.C.(Eds), 2003, *Funology: From Usability to Enjoyment* (Dordrecht: Kluwer).
- Boven, L.V. and Gilovich, T.D., 2003, To do or to have? That is the question. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85, pp. 1193 – 202.
- Carroll, J.M. and Thomas, J.C., 1988, Fun. *SIGCHI Bulletin*, 19, pp. 21– 4.
- Cheung, C. M. K., Lee, M. K. O., & Thadani, D. R. (2009). The impact of positive electronic word-of-mouth on consumer online purchasing decision. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 219, 501–510. https://doi.org/10.1007/978-3-642-04754-1_51.
- Cockton, G.(Ed.),2002, From doing to being: bringing emotion into interaction [Special Issue]. *Interacting with Computers*, 14.
- Cosijn, Olivier & Lahtinen, Markus. (2022). The UX Defined UX Designer Is No More. [10.1007/978-3-031-06417-3_4](https://doi.org/10.1007/978-3-031-06417-3_4).
- Desmet, P.M.A. and Hekkert, P., 2002, The basis of product emotions. In *Pleasure with products: beyond usability*, W. Green and P. Jordan (Eds),pp. 60 – 8.
- Desmet, P.M.A., Overbeeke, C.J. and Tax, S.J.E.T., 2001, Designing products with added emotional value: development and application of an approach for research through design. *The Design Journal*, 4, pp. 32 – 47.
- Djatkiko, T., & Pradana, R. (2016). Brand image and productprice; Its impact for Samsung



smartphone purchasing decision. *Procedia—Social and Behavioral Sciences*, 219, 221–227.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.05.009>.

Ehsan Mortazavi, Philippe Doyon-Poulin, Daniel Imbeau, Jean-Marc Robert, Identifying the Importance of UX Dimensions for Different Software Product Categories, *Interacting with Computers*, 2024 ; , iwae001

Gutman, J., 1997, Means-end chains as goal hierarchies. *Psychology and Marketing*, 14, pp. 545 – 60.

Hassenzahl, M., 2001, The effect of perceived hedonic quality on product appealingness. *International Journal of Human-Computer Interaction* 13(4), pp. 481–499.

Hassenzahl, M., 2002, The effect of perceived hedonic quality on product appealingness. *International Journal of Human – Computer Interaction*, 13, pp. 479 – 97.

Hassenzahl, M., 2003, The thing and I: understanding the relationship between user and product. In *Funology: From Usability to Enjoyment*, M. Blythe, C. Overbeeke, A.F. Monk and P.C. Wright (Eds), pp. 31 – 42 (Dordrecht: Kluwer).

Hassenzahl, M., 2004, Emotions can be quite ephemeral. We cannot design them. *Interactions*, 11, pp. 46 – 8.

Helander, M.G. and Tham, M.P. (Eds), 2003, *Hedonomics – affective human factors design* [Special issue]. *Ergonomics*, 46.

Hinderks, A., Schrepp, M., Domínguez Mayo, F.J., Escalona, M.J., Thomaschewski, J., 2019, Developing a UX KPI based on the User Experience Questionnaire. *Computer Standards & Interfaces*. DOI: 10.1016/j.csi.2019.01.007.

Hoyer, W. D., and Brown, S.P., 1990, Effects of Brand Awareness on Choice for a Common, Repeat-Purchase Product. *Journal of Consumer Research*, 17(2), 141-148.

Immanuel Kant, 1770, *On The Form And Principles Of The Sensible And The Intelligible World* [Inaugural Dissertation] (1770), Published online by Cambridge University Press:

18,December,2014.



ISO 9241-210: Ergonomics of Human-System interaction – Part 210. Human centred design for interactive systems. International Organization for Standardization.

Jordan, P., 2000, Designing pleasurable products. An introduction to the new human factors.

Kahneman, D., 1999, Objective happiness. In Well-being: The foundations of hedonic quality, D. Kahneman, E. Diener and N. Schwarz (Eds),pp. 3 – 25.

Loewenstein, G. and Lerner, J.S., 2003, The role of affect in decision making. In Hand book of affective science, R.J. Davidson, K.R. Scherer and H.H. Goldsmith (Eds), pp. 619 – 42.

Logan, R.J., Augaitis, S. and Renk, T., 1994, Design of simplified television remote controls: a case for behavioral and emotional usability. In Proceedings of the 38th Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting (Santa Monica: HFES), pp. 365 – 9.

Mand Ic, M. and Kerne, A., 2005, Using intimacy, chronology and zooming to visualize rhythms in email experience. In Proceedings of the CHI 2005 Conference on Human Factors in Computing. Extended abstracts (New York: ACM), pp. 1617 – 20.

Maslow, A.H., 1954, Motivation and personality (New York: Harper).

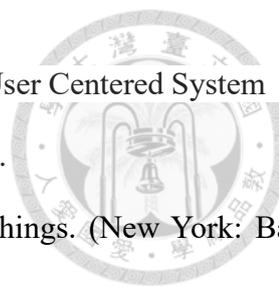
Mcdonagh, D., Hekkert, P., Van Erp, J. and Gyi, D. (Eds), 2003, Design and Emotion: The Experience of Everyday Things (London: Taylor & Francis).

Millard, N., Hole, L. and Crowle, S., 1999, Smiling through: motivation at the user interface. In Proceedings of the HCI International'99, Volume 2 (pp. 824 – 8) (Mahwah, NJ, London: Lawrence Erlbaum Associates).

Morville, P. (2004, June 21). User Experience Design. Semantic Studios.

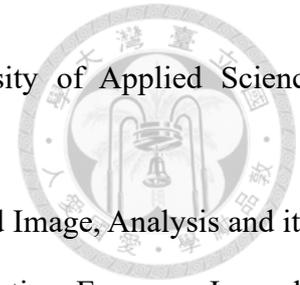
http://semanticstudios.com/user_experience_design/

Nguyen, T. H., & Gizaw, A. (2014). Factors that influence consumer purchasing decisions of private label food products a case study of ICA basic. In School of Business, Society and Engineering. vol. 1, Issue 13, School of Business, Society and Engineering.



- Norman, Donald A., 1986 . Norman, Donald A; Draper, Stephen W (eds.). *User Centered System Design*. Taylor & Francis. doi:10.1201/b15703. ISBN 9781482229639.
- Norman, D., 2004, *Emotional design: Why we love (or hate) everyday things*. (New York: Basic Books, 2004)
- Novansa, H., & Ali, H. (2017). Purchase decision model: Analysis of brand image, brand awareness and price (case study SMECO Indonesia SME products). *Saudi Journal of Humanities and Social Sciences*, 2(8), 621–632.
- Ralph, Paul ,2015, *The Sensemaking-Coevolution-Implementation Theory of software design*. *Science of Computer Programming*. 101, pp.21–41.
- Prasad, S., Gupta, I. C., & Totala, N. K. (2017). Social media usage, electronic word of mouth and purchase-decision involvement. *Asia-Pacific Journal of Business Administration*, 9(2), 134–145. <https://doi.org/10.1108/apjba-06-2016-0063>.
- Rachmawati, D., Shukri, S., Azam, S. M. F., & Khatibi, A. (2019). Factors influencing customers' purchase decision of residential property in Selangor, Malaysia. *Management Science Letters*, 9(2019), 1341–1348. <https://doi.org/10.5267/j.msl.2019.5.016>.
- Sauro, J., & Lewis, J. R., 2011, *When designing usability questionnaires, does it hurt to be positive?*. In: *CHI Proceedings*, pp. 2215-2224.
- Schrepp, M., 2018, *User Experience mit Fragebögen messen [Measure user experience with questionnaires]*. Amazon Kindle Direct Publishing, ISBN: 9781986843768.
- Schrepp, M., Hinderks, A., & Thomaschewski, J. ,2014, *Applying the user experience questionnaire (UEQ) in different evaluation scenarios*. In *International Conference of Design, User Experience, and Usability*, pp. 383-392. Springer, Cham.
- Schrepp, M., Hinderks, A., & Thomaschewski, J., 2017, *Construction of a Benchmark for the User Experience Questionnaire (UEQ)*. *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*, Vol. 4, No. 4, pp. 39- 45. DOI: 10.9781/ijimai.2017.445.
- Schrepp, M. & Thomaschewski, J., 2019, *Construction and first Validation of Extension Scales for the*

User Experience Questionnaire (UEQ). Research Report University of Applied Sciences Emden/Leer. DOI: 10.13140/RG.2.2.19260.08325.



Slamet, F. & Ahmad Ulil Albab. (2023). Electronic Word-of-Mouth, Brand Image, Analysis and its Impact on Purchase Decisions: Studies on “Millennial and Z” Generation. *European Journal of Business Management and Research* 8(6):175-181. DOI:10.24018/ejbmr.2023.8.6.2203

Suhaily, L., & Darmoyo, S. (2017). Effect of product quality, perceived price and brand image on purchase decision mediated by customer trust (study on Japanese brand electronic product). *Jurnal Manajemen*, 21(2), 179–194. <https://doi.org/10.24912/jm.v21i2.230>.

Wikipedia contributors. (2023, December 23). Kansei engineering. In Wikipedia, The Free Encyclopedia. Retrieved 10:21, March 27, 2024, from https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Kansei_engineering&oldid=1191407060

Yaylı, A., & Bayram, M. (2012). E-WOM: The effects of online consumer reviews on purchasing decisions. *International Journal of Internet Marketing and Advertising*, 7(1), 51–64.