

國立臺灣師範大學管理學院全球經營與策略研究所

碩士論文

Graduate Institute of Global Business and Strategy

College of Management

National Taiwan Normal University

Master's Thesis

以延伸整合型科技接受模式探討影響

消費者使用虛擬試穿之因素

Using UTAUT2 Model to Explore the Factors Influencing Consumers'

Use of Virtual Try-On



葉佳傑

Chia-Chieh Yeh

指導教授：施人英 博士

Advisor：Jen-Ying Shih, Ph.D.

中華民國 114 年 1 月

January, 2025

謝誌

碩士學業生涯說長不長，說短不短，但慶幸最終畫上了完美的句點。回顧這趟旅程實在經歷了很多，遇到各種艱辛，幸好也都克服度過。在論文撰寫的過程中，遇到了很多貴人的幫助、鼓勵和指導，我才能順利地完成我的碩士論文，因此，我想對這些貴人們致上我最誠摯的感謝，沒有你們我無法順利完成這一切！

首先，感謝我的指導教授-施人英教授，對我的耐心指導與支持。您專業的知識與豐富的經驗，提供了寶貴的建議，使我能在研究方向上更加明確，並克服過程中的種種挑戰，感謝教授的悉心教誨與鼓勵，這是我完成這篇論文的最大助力。與此同時，我也非常感謝兩位口試委員-陳文華教授、周世玉教授，謝謝你們花費寶貴時間閱讀並提供寶貴的建議，使我的論文更加完善。

再來，我要感謝一路以來支持我的父母，總是當我最堅強的後盾，讓我沒有煩惱的追求自己的目標，謝謝你們的鼓勵與陪伴。另外，我要特別感謝我的兩位好友- 榆凱、修豪，感謝你們總是願意聆聽我的擔憂，並陪我聊天讓我能夠充電休息繼續撰寫論文，鼓勵我相信我一定能做到，真的謝謝有你們的陪伴！

「Life is fantastic」人生之所以美好，是因為參雜了很多不確定的狀況，這當中有好有壞有開心有難過有壓力也有意外，我無法知道我的未來是怎樣的，總是充滿著各種驚喜等著我，儘管如此，我依然將帶著無所畏懼的勇氣，繼續朝著自己的夢想與未知的未來前進！

佳傑

2025.1

摘要

新冠疫情期間，政府限制實體店面人流，促使服飾業者轉向線上通路，並改變消費者購物習慣，使網路購物成為主要消費模式。然而，消費者在網路購物時會擔心衣服不適合自己，虛擬試穿則能模擬上身效果並提升購物信心。即使疫情回穩後，消費者依然持續使用網路購物，展現出網路購物成為日常消費習慣的趨勢，在此背景下，虛擬試穿逐漸成為提升購物體驗與促進虛實整合的關鍵，到底有哪些因素會影響消費者使用虛擬試穿？成為本研究動機。

本研究採用延伸整合型科技接受模式（UTAUT2），以使用過虛擬試穿的臺灣消費者作為研究對象，但考量到目前臺灣虛擬試穿並不常見，本研究會一同納入「沒有使用過但有意願想要使用」之消費者，探討影響臺灣消費者對於虛擬試穿之行為意圖與實際行為。除了原先 UTAUT2 架構中的構面外，本研究從不同面向切入，剔除經驗並加入人格特質作為新干擾變數。

本研究採便利抽樣進行樣本收集，透過 Google 線上表單發放問卷，收回有效問卷 277 份，並透過統計軟體 SmartPLS 4.1 進行測量模型分析，本研究各構面與題項皆符合信度與效度衡量標準，後續經結構模型分析結果顯示，對於有使用過虛擬試穿的消費者，績效預期、努力預期、享樂動機及習慣顯著影響其行為意圖，而行為意圖進一步影響實際使用；對於沒使用過虛擬試穿但有意願使用的消費者，績效預期與社會影響的影響較為顯著。此外，本研究發現人格特質並未產生干擾效果，僅有性別在習慣對於使用虛擬試穿的行為意圖之路徑有干擾效果。本研究根據分析結果提出研究結論與建議，為企業對於虛擬試穿技術的推廣提供實務建議。

關鍵詞：虛擬試穿、延伸整合型科技接受模式、人格特質

Abstract

During the COVID-19 pandemic, government restrictions on physical store traffic prompted apparel retailers to shift to online channels, altering consumer shopping habits and making online shopping a primary consumption mode. However, consumers often worry that clothes purchased online may not fit well, and virtual fitting rooms have emerged as a key solution to simulate try-on effects and boost shopping confidence. Even after the pandemic stabilized, consumers continued using online shopping, indicating that it has become a daily habit. Against this backdrop, virtual fitting rooms have gradually become a crucial tool for enhancing shopping experiences and facilitating the integration of online and offline channels. What factors influence consumers' use of virtual fitting rooms? This question forms the motivation of this study.

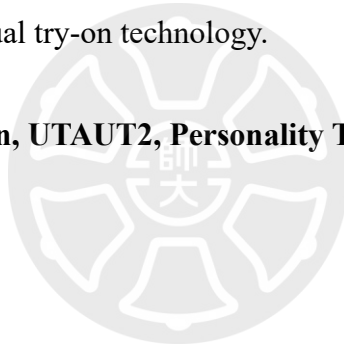
This study adopts the extended Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT2) and focuses on Taiwanese consumers who have used virtual fitting rooms. Considering that virtual fitting rooms are not yet widely available in Taiwan, the study also includes "those who have not used but are willing to use" as a research sample to explore the factors affecting Taiwanese consumers' behavioral intention and actual usage of virtual fitting rooms. Besides the original UTAUT2 constructs, this study adopts a different perspective by excluding experience and adding personality traits as a new moderating variable.

This study employed convenience sampling to collect data through Google Forms, resulting in 277 valid responses. Statistical analysis was conducted using SmartPLS 4.1 to evaluate the measurement model, and all constructs and items met

the reliability and validity criteria. Subsequent structural model analysis revealed that, for consumers who have used virtual try-on technology, performance expectancy, effort expectancy, hedonic motivation, and habit significantly influenced their behavioral intention, which in turn affected actual usage. For consumers who have not used virtual try-on technology but are willing to use it, performance expectancy and social influence were found to have more significant effects.

Furthermore, the study found that personality traits did not exhibit a moderating effect; only gender showed a moderating effect on the path between habit and behavioral intention to use virtual try-on technology. Based on the analysis results, this study provides conclusions and recommendations, offering practical insights for businesses in promoting virtual try-on technology.

Keywords : Virtual Try-On, UTAUT2, Personality Traits



目錄

謝誌	i
摘要	ii
Abstract.....	iii
目錄	v
表目錄	vii
圖目錄	viii
第一章 緒論	1
第一節 研究背景與動機.....	1
第二節 研究目的	5
第三節 研究流程	7
第二章 文獻探討	8
第一節 虛擬試穿	8
第二節 電子商務	16
第三節 科技接受模型相關理論	23
第四節 延伸整合型科技接受模式 UTAUT2	31
第五節 人格特質	36
第三章 研究方法	39
第一節 研究架構.....	39
第二節 變數操作性定義與衡量	40
第三節 問卷量表設計	46

第四節 資料分析方法	52
第四章 資料分析與結果	53
第一節 問卷回收情況	53
第二節 樣本結構分析	53
第三節 測量模型分析	58
第四節 結構模型分析	64
第五章 結論與建議	75
第一節 研究結論	75
第二節 管理意涵	79
第三節 研究限制	82
第四節 未來研究建議	83
參考文獻	84
附錄	93

表目錄

表 2-1 AR 與 VR 差異	13
表 2-2 Costa and McCrae 五大人格特質	37
表 3-1 本研究 UTAUT2 衡量題項	47
表 3-2 本研究人格特質衡量題項.....	50
表 4-1 樣本性別分布.....	54
表 4-2 樣本年齡分布.....	54
表 4-3 樣本教育程度分布.....	55
表 4-4 樣本職業別分布.....	56
表 4-5 樣本居住地分布.....	57
表 4-6 樣本有使用過虛擬試穿經驗頻率分布.....	57
表 4-7 各構面交叉因素負荷量表.....	59
表 4-8 各構面之信度與效度.....	61
表 4-9 區別效度分析 (Fornell and Larcker 標準).....	63
表 4-10 路徑分析結果 (有使用過虛擬試穿).....	67
表 4-11 路徑分析結果 (沒使用過虛擬試穿).....	67
表 4-12 年齡對於各路徑之干擾效果檢定 (有使用過虛擬試穿).....	68
表 4-13 年齡對於各路徑之干擾效果檢定 (沒使用過虛擬試穿).....	68
表 4-14 性別對於各路徑之干擾效果檢定 (有使用過虛擬試穿).....	69
表 4-15 性別對於各路徑之干擾效果檢定 (沒使用過虛擬試穿).....	69
表 4-16 開放性與神經質對於各路徑之干擾效果檢定 (有使用過虛擬試穿).....	70
表 4-17 開放性與神經質對於各路徑之干擾效果檢定 (沒使用過虛擬試穿).....	70
表 4-18 本研究假說驗證 (有使用過虛擬試穿).....	71
表 4-19 本研究假說驗證 (沒使用過虛擬試穿).....	73

圖目錄

圖 1-1 近年零售業網路銷售金額與年成長率.....	2
圖 1-2 近年零售業網路銷售與實體店面年成長率比較.....	2
圖 1-3 研究流程.....	7
圖 2-1 Sensorama 原型	8
圖 2-2 「達摩克利斯之劍」頭戴式顯示器.....	9
圖 2-3 DataGlove 與 EyePhone	10
圖 2-4 VR 三要素	10
圖 2-5 現實－虛擬連續系統.....	12
圖 2-6 虛實整合光譜.....	19
圖 2-7 虛實整合綜效.....	21
圖 2-8 理性行為理論架構.....	24
圖 2-9 計畫行為理論架構.....	25
圖 2-10 社會認知理論的交互作用關係.....	26
圖 2-11 科技接受模型架構.....	27
圖 2-12 科技接受模型 2 架構.....	28
圖 2-13 科技接受模型 3 架構.....	29
圖 2-14 UTAUT 架構	31
圖 2-15 UTAUT2 架構	33
圖 3-1 研究架構.....	39
圖 4-1 結構模型路徑分析 (有使用過虛擬試穿).....	65
圖 4-2 結構模型路徑分析 (沒使用過虛擬試穿但有意願使用).....	66

第一章 緒論

第一節 研究背景與動機

電子商務，是透過網際網路所進行的商業活動，藉由數位電子媒介來買賣商品、服務與資訊等，幾乎涵蓋食、衣、住、行、育、樂等日常需求。受惠於網路科技的快速發展與行動裝置的普及，電子商務打破了傳統購物的模式，創造出一個不受限地理環境及實體商店影響的數位化購物情境，並可將銷售市場由區域化發展至全球化。

現今，電子商務乃是全球發展趨勢之一，德國統計資料庫 Statista 調查顯示，2021 年全球 B2C 跨境電子商務市場規模約為 7850 億美元，並推估至 2030 年市場規模將達 7.9 兆美元，且 2022-2030 年間年均複合成長率估計達 26.2%，展現出市場蓬勃的活力。事實上，電子商務的發展不僅受益於科技的進步，更藉助 2019 年底爆發的新冠疫情（Covid-19）推波助瀾。新冠疫情肆虐全球各地，首當其衝影響一般社會大眾的消費習慣，除了各國政府制定公共場所的防疫規定之外，人們也自主性地避免群聚以防感染，導致消費者到實體門市購物的意願大幅下降，紛紛轉向使用網路購物，興起「在家點點手指即可滿足所有食衣住行育樂」的宅經濟。

消費習慣的改變為電子商務帶來了爆炸性的成長，根據經濟部統計處《產業經濟統計簡訊第 436 期》指出，零售業在疫情期間因政府管制實體營業場所人流，網路銷售因此受惠且加上電子商務滲透率提升下（如圖 1-1 所示），2020 年網路零售營收規模為 3639 億元，相較於 2019 年大幅成長 26.68%，2021 年營

收突破 4000 億元，2022 年為 4930 億元，2020 至 2022 年平均成長 19.7%，皆優於整體零售業 3.6%與實體店面 2%。儘管疫情回穩後，全面解除人流管制讓部分消費者回歸到實體店面購物，使得有實體店面的營收增幅逐漸上升且網路銷售下滑的趨勢（如圖 1-2 所示），但不可否認網路已成消費者平時購物的重要管道之一。



圖 1-1 近年零售業網路銷售金額與年成長率

資料來源：經濟部統計處按月「批發、零售及餐飲業動態調查」。



圖 1-2 近年零售業網路銷售與實體店面年成長率比較

資料來源：經濟部統計處按月「批發、零售及餐飲業動態調查」。

除了消費習慣改變外，新冠疫情更對全球供應鏈造成嚴重的衝擊，對零售業影響劇烈。許多國家實施國境封鎖，導致原材料的生產和供應中斷，大多數工廠因此被迫停工或減產，加上國際間的物流受到限制，航班減少、港口封閉等問題導致跨國運輸時間延長與成本增加。

特別是服飾業，全球主要服飾生產國如中國、印度和孟加拉等地區在疫情期間實施了嚴格的封鎖和檢疫措施，導致工廠停工、物流受阻，直接影響了服飾產品的生產和供應，像是 Inditex（Zara 母公司）在 2020 年第一季營收同比去年下降 44%，全球超過 6000 家門市停止營業；優衣庫（Uniqlo）全球營收也衰退 40%；H&M 因庫存過多滯銷，全球營收下降 46%並關閉多達 80%的門市；美國服飾品牌 GAP 更一度付不出租金，加上面臨庫存積壓的問題，不得不關閉數千家門市。

安侯建業 KPMG（2020）與 McKinsey & Company（2020）分別在各自的研究報告中共同指出，疫情爆發凸顯發展電子商務的重要性，零售業必須拓展線上銷售管道，適應新的消費者行為和市場需求，並透過數據分析靈活調整營運。的確，服飾業在疫情期間所面臨到實體門市的重創，紛紛促使業者拓展虛擬通路，轉型成虛實整合的全通路銷售模式（Omnichannel）以便在後疫情時代生存並保持競爭力，包括上述 Zara、Uniqlo、H&M 等服飾品牌皆布局虛擬通路度過此次疫情帶來的困境（陳建鈞，2020）。

消費者雖然能透過虛擬通路接觸到許多服飾品牌的衣服，但對於購買後實際上身的效果卻不得而知，無法確認衣服款式適不適合自己，僅能透過評論及照片來輔以判斷。其實早在 2005 年，牛仔服飾品牌 Levi's 就把「虛擬試衣間」的概念從理想變成現實，推出 Intellifit 3D 虛擬試穿科技，透過在封閉的空間進行掃描消費者的身體數據，為消費者提供合適的尺寸與穿上的效果。儘管如此，Levi's 此項技術仍須到實體門市才能使用，且 Intellifit 主要提供靜態測量的

結果，缺乏即時互動的試穿體驗，消費者無法即時查看不同服飾的動態穿著效果，導致市場接受度不高。2011 年，科技巨頭微軟（Microsoft）出乎意料地進入了虛擬試穿領域，起初推出的「KinectShop」平台是為了改善其下 Xbox 遊戲機體驗，之後被作為人體掃描軟體販售，開發 Kinect 3D 技術應用於虛擬試衣間獲得好評，能在虛擬環境中查看衣服的穿著效果，甚至還能模擬動作來檢視服裝的舒適度與合身性。隨著科技的進步，虛擬實境（Virtual Reality）與擴增實境（Augmented Reality）的技術越來越成熟，虛擬試穿呈現的擬真程度大幅進步，經學者研究發現，虛擬試穿增加消費者對產品的了解、提升購物滿意度並且減少網路購物的退貨率（Silvestri, 2022）。此外，虛擬試穿加強了消費者的探索行為，透過即時試穿帶來的真實性，使消費者願意嘗試不同的款式與顏色，增加了購買意願，更促進線上與線下的購物結合（Beck & Crié, 2018）。黃啟倫（2011）研究發現網路服飾平台提供虛擬試穿服務，創造出不同的體驗面向，使消費者能沉浸其中，不僅增加購物的便利性，還具有娛樂的性質。

新冠疫情改變人們過往的消費習慣，網路購物成為了主要渠道，消費者更頻繁地使用線上購物，促使電子商務市場迅速成長，為此帶來了巨大的商機。在此背景下，虛擬試穿逐漸成為提升線上購物體驗的重要因素，幫助消費者能在無法親自試穿的情況下，仍可獲得真實的試穿體驗。因此，消費者對於使用虛擬試穿的接受程度為何？此科技是否影響他們的使用意願？成為本研究動機。

第二節 研究目的

科技接受模型 (Technology Acceptance Model, TAM) 是許多學者在探討人們對於新科技所能接受的程度與應用時，最常使用的模型之一。此模型是由 Davis (1989) 從理性行為理論延伸推出，起初用於研究人們對於電腦廣泛接受程度的解釋因素為何，感知易用性、感知有用性被認為是影響人們使用態度的主要因素，且若有外部變量 (External variables) 存在時，感知易用性的影響力則會改變。隨著科技不斷推陳出新，新技術以不同形態出現在人們的日常生活中，在不同領域、情況使用下，影響模型的解釋變數也逐漸增加，Venkatesh et al. (2003) 結合了八種科技接受理論，建立整合型科技接受模式 (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT)，以更完善的方式探討使用者與創新科技之間的關係，經實證結果顯示，UTAUT 對於科技使用行為的解釋力高達 70%，比過去任何一種科技接受理論都有效。隨後，Venkatesh et al. (2012) 又發表 UTAUT2，加入享樂動機、價值衡量、習慣等三個新的構面，使 UTAUT2 更具解釋力。

研究虛擬試穿的相關文獻中，多數學者都是使用科技接受模型來探討消費者的使用意願 (陳君行，2010；He et al., 2022；蔡雨芹，2023)，研究結果皆是感知易用性、感知有用性帶來正向影響。這些研究顯示，雖然已有使用 TAM 的初步研究，但仍缺乏對虛擬試穿中更多具體影響的因素，若進一步探索能提升虛擬試穿的消費體驗和市場接受度，像是王功成 (2021) 將人格特質納入模型當中，雖然研究結果未發現不同人格對虛擬試穿的購買意願有差異，但卻發現在真實性構面下，理性消費者相對感性消費者，更容易感受到臨場感，由此可知人格特質也是值得深入探討的方向之一。

綜合上述動機與實務背景，本研究目的是以具備完善內外動機的 UTAUT2 為基礎，來分析哪些因素會影響消費者對於使用虛擬試穿的行為意圖與實際使用，並將人格特質作為干擾變數，探討其是否會影響實際使用。本研究主要探討問題如下：

- 一、虛擬試穿的行為意圖會受到 UTAUT2 構面中哪些因素的影響？
- 二、虛擬試穿的行為意圖是否會影響實際使用？
- 三、人格特質是否在虛擬試穿的行為意圖與實際使用中具有干擾效果？



第三節 研究流程

本研究流程（如圖 1-3 所示）分為八個部分依序為：確認研究動機、建立研究目的與問題、文獻回顧與探討、設立研究架構與方法、研究問卷設計、問卷發放及回收、資料處理與分析、研究結論與建議。

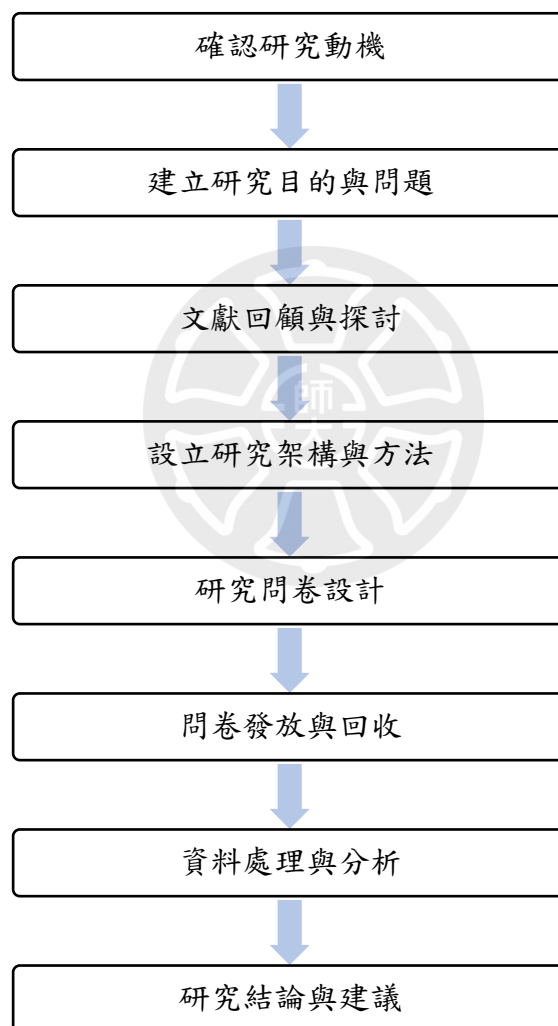


圖 1-3 研究流程

資料來源：本研究自行繪製。

第二章 文獻探討

第一節 虛擬試穿

一、虛擬實境

虛擬實境 (Virtual Reality, VR)，是透過電腦技術模擬產生一個三維、擬真的虛擬世界，能讓使用者透過視覺等感官的模擬，感受到身歷其境的體驗，且不受時間、地點限制觀察此三維空間內的所有事物。虛擬實境的概念最早出現在 1935 年出版的科幻小說「Pygmalion's Spectacles」(Weinbaum, 1935)，此作品被視為第一個探討虛擬實境的科幻小說，故事中深入描繪了包含嗅覺、觸覺和全息護目鏡的虛擬實境系統。1950 年代，美國攝影師 Morton Heilig 懷抱著提升每個人感官體驗的理想，提出了「體驗劇場」的概念。1962 年 Heilig 就建造出被稱為「Sensorama」的原型（如圖 2-1 所示），包含了視覺、聽覺、嗅覺和觸覺的機械裝置。Sensorama 配備了立體顯示器、立體聲系統、風扇、氣味產生器以及震動椅，儘管因財務限制而未能實現商業化，但 Heilig 的願景展示了其潛力，並推動該領域的進一步發展

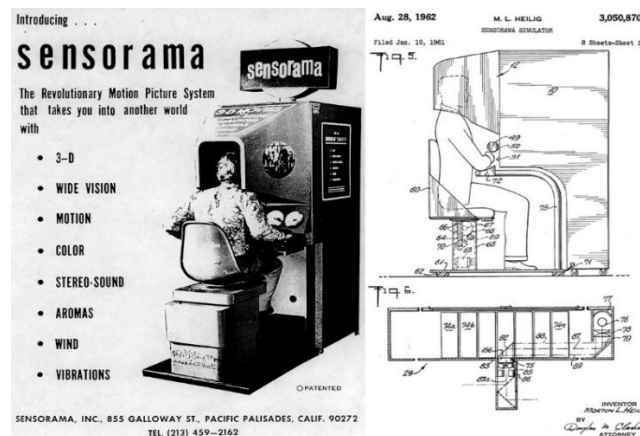


圖 2-1 Sensorama 原型

資料來源：Elaine.T。取自 <https://etsanggarp.blogspot.com/2016/03/>

1968 年，美國電腦科學家 Ivan Sutherland 和他的學生 Bob Sproull，共同開發出世界上第一個頭戴式顯示器（Head-Mounted Display, HMD），這個裝置非常笨重且粗糙（如圖 2-2 所示），需要懸掛在天花板上才能支撐其重量，被稱為達摩克利斯之劍（The Sword of Damocles）。此裝置具備了雙眼立體成像與三維追蹤的技術，且模樣已十分接近現在常見的頭戴型顯示器，儘管圖像呈現是由線條構成的簡單三維物體，但不可否認 Sutherland 的發明已為後續 VR 技術的發展奠定了重要的基礎。



圖 2-2 「達摩克利斯之劍」頭戴式顯示器

資料來源：Elaine.T。取自 <https://etsanggarp.blogspot.com/2016/03/>

隨著電腦技術不斷地進步，加上液晶顯示器與光學技術的發展，1970 年代 VR 已經應用於工業與軍事方面，特別是模擬飛行，透過頭戴顯示器來提供沉浸式的視覺體驗，使飛行員能夠在模擬環境中進行訓練，從而提升飛行技能。

1980 年代，美國電腦科學家 Jaron Lanier 使「虛擬實境」這一詞語變得廣為人知。Lanier 於 1985 年創立 VPL Research 公司，這是當時世界上第一間專門開發虛擬實境技術的公司，Lanier 不僅是早期虛擬實境的推廣者，他還參與了多種

早期 VR 設備的設計和開發，包括著名的 DataGlove 和 EyePhone（如圖 2-3 所示）。DataGlove 是一種可以捕捉手部動作的裝置，使用者可以戴上這種手套來與虛擬物體進行互動；而 EyePhone 則是一種原始的頭戴式顯示器，能夠為用戶提供身臨其境的視覺體驗，這些設備的誕生代表虛擬實境從實驗室走向產品商業化的第一步。



圖 2-3 DataGlove 與 EyePhone

資料來源：AP Photo/Jeff Reinking。取自 <https://flashbak.com/jaron-laniers-eye-telephone-head-and-glove-virtual-reality-in-the-1980s-26180/>

依 Burdea and Coiffet（1994）研究建議，虛擬實境必須具備 3I 要素（如圖 2-4 所示）：沉浸性（Immersion）、互動性（Interaction）與想像性（Imagination）。

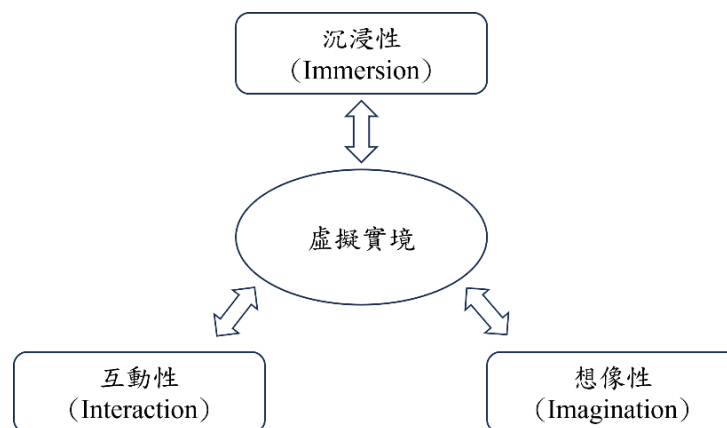


圖 2-4 VR 三要素

資料來源：Burdea and Coiffet (1994)。

Burdea and Coiffet 認為這三個要素是評估和設計虛擬實境系統的基本標準，三者之間是相輔相成的關係，如果其中任何一個要素的功能減弱，則虛擬實境的整體效果就會受到影響。3I 要素說明如下：

(一) 沉浸性 (Immersion)：

指使用者在虛擬環境中所感受到的真實感和存在感。這種感覺是透過將使用者的感官全面地浸入虛擬世界來實現，高度的沉浸感要求虛擬實境系統能夠提供高解析度的視覺、逼真的聲音以及可能的觸覺反饋，讓使用者感覺自己真正置身於虛擬環境中。

(二) 互動性 (Interaction)：

指使用者與虛擬環境中的物體或元素進行互動的能力。這要求系統能夠即時地反應使用者行為，如移動、操控物體或改變視角，高互動性意味著虛擬環境能夠提供快速、自然的反應，讓使用者感覺他們對環境有直接的影響力。

(三) 想像性 (Imagination)：

指虛擬實境系統能夠激發使用者的創造力和想像力，讓他們在虛擬環境中體驗現實世界中難以或不可能實現的場景和情境，這個要素強調虛擬實境不僅僅是模擬現實世界，還能夠創造出超越現實的體驗，讓使用者探索新的可能。

這三個要素共同構成了虛擬實境系統的核心，確保使用者能夠獲得一個完整且真實的虛擬體驗。Burdea and Coiffet 的這一框架為後續虛擬實境技術的發展和應用提供了重要的理論基礎。

進入 21 世紀後，虛擬實境的技術進入了一個快速發展和普及的階段，隨著電腦計算技術、顯示技術和感應技術的成熟，頭戴式虛擬設備的顯示技術已經達到 4K 甚至更高的分辨率，並且開始探索更高的刷新率，以減少使用者的眩暈感。此外，眼球追蹤技術也逐漸融入設備中，能夠根據使用者的視線調整焦

點和渲染，提高沉浸感。現今虛擬實境設備已進入消費市場，各大科技公司如雨後春筍般推出自家商品，像是 Oculus Rift、HTC Vive、Sony PlayStation VR、Apple Vision Pro 等多元化的頭戴式 VR 設備，可廣泛應用於遊戲、教育、醫療、建築、旅遊、社交、軍事、藝術和體育等領域，為各行各業提供了沉浸式的體驗和創新解決方案。

二、擴增實境

擴增實境（Augmented Reality, AR）這一術語最早出現於 1990 年，由 Boeing 公司研究員 Tom Caudell 提出，是透過將虛擬物件與現實世界結合，讓使用者能在現實世界中跟虛擬物件互動，增加使用者的感官體驗。

目前對於擴增實境有兩種常見的定義方式，一為 Azuma（1997）提出，他認為擴增實境是延伸虛擬實境的技術，它將虛擬資訊與現實世界結合，使虛擬物件融合於真實環境中。此外，Azuma 強調擴增實境應具備：結合虛擬與現實世界、即時互動性與三維空間定位。二是由 Milgram and Kishino（1994）提出的現實－虛擬連續系統（Reality－Virtuality Continuum），兩位學者將虛擬環境與真實環境分別放在連續系統的兩端，越接近虛擬環境一端稱為虛擬實境，越接近真實環境一端則稱為擴增實境，而位於兩者環境之間就被稱為混合實境（如圖 2-5 所示）。

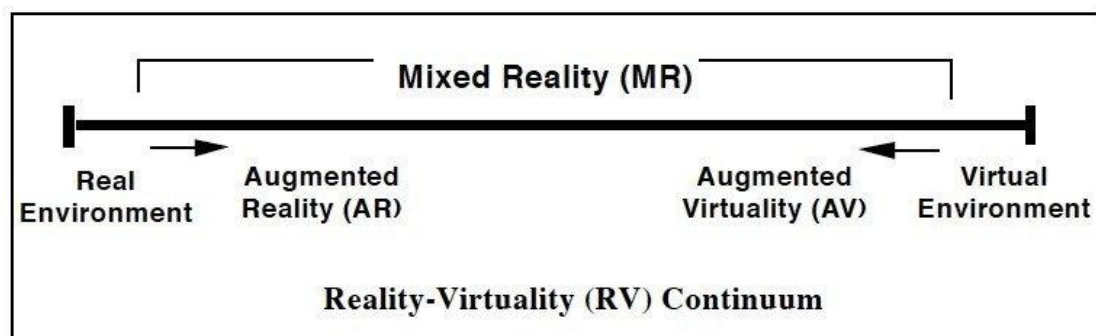


圖 2-5 現實－虛擬連續系統

資料來源：Milgram and Kishino（1994）。取自

https://www.researchgate.net/figure/Milgram-and-Kishinos-Mixed-Reality-on-the-Reality-Virtuality-Continuum-Milgram-and_fig1_321405854

與虛擬實境不同的地方在於，VR 是創造出一個不存在的、完全虛擬的世界，而 AR 則著重於現實世界的結合，在現實世界中加入虛擬的物件，所以使用者基本上依舊存在於現實世界，關於 AR 與 VR 的差異比較如下表 2-1 所示。

表 2-1 AR 與 VR 差異

項目	擴增實境 (Augmented Reality)	虛擬實境 (Virtual Reality)
定義	將虛擬物件與現實世界結合，使用者能在現實環境中與虛擬物件互動。	完全虛擬的環境，使用者透過顯示器沉浸於電腦模擬生成的世界中。
技術基礎	電腦計算程度低，使用相機、顯示器或頭戴裝置來將虛擬物件疊加在現實世界的視覺中。	電腦計算程度高，須使用頭戴顯示器，完全替代使用者的視覺輸入。
沉浸感	部分沉浸，使用者同時感知現實世界和虛擬物件。	高度沉浸，使用者被完全隔絕於現實世界之外。
設備要求	只需具備攝像頭和顯示器設備即可，如手機、平板或 AR 眼鏡。	高度依賴專門設備，如頭戴式顯示器、VR 眼鏡、傳感或互動設備。

資料來源：CLX 與 SYSTEX，經本研究整理。取自 [https://cln-](https://cln-asia.com/ar%E3%80%81vr/)

[asia.com/ar%E3%80%81vr/](https://cln-asia.com/ar%E3%80%81vr/) 與 <https://www.systexdc.com/2023/04/19/difference-between-mr-xr-ar/>

三、虛擬試穿

虛擬試穿的概念可以追溯到 1990 年代，隨著電子商務的崛起，零售業者開始發展線上購物，試圖在網路上提供跟實體店一樣的試穿體驗。早期的虛擬試穿技術主要依賴於 2D 圖像疊加，使用者可將衣服圖片疊加到自己的照片上，雖然效果較為簡單，卻也開啟了虛擬試穿的先河。隨著 3D 建模技術的發展，虛擬試穿逐漸轉向三維空間的呈現。2004 年，MIRALab 推出了早期的 3D 虛擬試衣系統，透過此系統的 3D 掃描技術能夠生成使用者的虛擬形象，讓消費者可以在虛擬環境中進行不同衣物的試穿。

現今，拜科技快速進步所賜，虛擬試穿已結合 VR、AR 技術，使得虛擬試穿的效果越來越真實且容易。根據 Kalawsky et al. (1996) 定義的三種虛擬實境系統：桌上型非沉浸式系統、投影式半沉浸式系統、完全沉浸式系統，目前用於線上購物中的虛擬試衣技術為桌上型非沉浸式系統，其優勢在於只需使用電腦或手機即可進行虛擬試穿，且成本相對較低，不需要額外的特殊設備。此外，近年來人工智能 (Artificial Intelligence, AI) 技術快速成長，也被應用於虛擬試穿中，提高了智能化和個性化服務能力。AI 技術能夠分析使用者的體型數據、偏好和購物行為，為其提供個人化的服飾推薦和匹配服務，另外，深度學習演算法在圖像識別和人體姿態追蹤方面的應用，讓虛擬試穿的效果更加真實和生動。2022 年起，電子商務兩大巨頭亞馬遜和阿里巴巴陸續推出基於 AI 技術的虛擬試穿功能，消費者可以透過網站或 APP 即時試穿，不但可以獲取個人化的服裝推薦，還能夠精確地查看模擬衣物在不同體型上的效果，並透過智能演算法優化試穿體驗，進一步拉近了虛擬試穿與實體店面的差距。

虛擬試穿作為一種創新的技術，應用範圍不僅是服裝試穿，甚至延伸至化妝品、眼鏡、鞋類、飾品，甚至家俱等多元化類別。透過 AR 和 AI 的結合，消費者能在虛擬環境中模擬化妝效果、挑選適合臉型的眼鏡、查看家俱在居家空

間中的擺放效果等，不僅提升了購物便利性，更豐富了消費者的體驗與決策過程。虛擬試穿已成為消費者探索商品和提升購物滿意度的重要工具，並推動了虛實整合的零售模式發展，正在改變零售業與電子商務的面貌，特別是在新冠疫情期間，展現其巨大的潛力與優勢，不僅幫助消費者在安全的環境中享受無接觸購物，還為實體零售業者提供了新的管道來吸引顧客和提升銷售，彌補了因疫情造成的客流減少和庫存壓力的影響。虛擬試穿透過 3D 建模技術可生成虛擬模特兒，進行各種服裝搭配試穿，無需在實體店排隊等待，這不僅節省了消費者的時間，也大大提升了購物的便利性和體驗。隨著科技的進步，消費者對於新技術的期望和需求也在不斷上升，也對購物體驗的吸引力、內容豐富度和互動性有了更高的要求 (Grewal et al., 2017)，虛擬試穿能夠提供更豐富的服裝選擇和搭配方案，消費者不再局限於實體店面的有限選擇，可以嘗試不同品牌的各種服飾 (Javornik, 2016)。此外，虛擬試穿有助於增加消費者的沉浸感和參與感，透過即時試穿帶來的真實性 (謝德鑫、周彩豔、李芳、劉彥麟，2021)，使消費者願意嘗試不同的款式與顏色，增加了購買意願，不但減少網路購物的退貨率 (Silvestri, 2022)，更促進線上與線下的購物結合 (Beck & Crié, 2018)。

從上述學者的觀點來看，真實性、沉浸感以及便利性，加上多樣化的選擇和高度互動的體驗都是消費者使用虛擬試穿的主要因素。

第二節 電子商務

一、電子商務之定義與發展

自 1998 年至今，隨著網際網路和全球資訊網的迅速發展，創造了豐富的網路商機，從個人、企業到政府都可以透過網路從事商業或非營利的活動，代表任何企業或個人都能夠建立自己的網站，因此催生出成千上萬的網站，進一步推動了電子商務作為一種新型服務管道的發展。

電子商務 (Electronic Commerce, E-Commerce) 一直以來有各種不同的定義：Bloch et al. (1996) 認為電子商務是利用數位電子設備，來支援企業進行各種商業交易和資訊交換活動。Kalakota and Whinston (1997) 將電子商務定義為透過電腦網路進行買賣資訊、產品和服務的商業活動。李宗儒 (2007) 指出電子商務是透過網際網路上的電子交易平台，直接或間接地進行各類交易活動。而經濟部商業司 (2011) 則定義電子商務為透過先進的資訊科技和組織流程改造，達到營運成本降低、提升運作效率，並提高客戶滿意度之商業活動。綜合上述對於電子商務的定義，電子商務乃是利用網際網路和數位技術進行資訊、產品和服務交易的商業活動，通過現代科技優化商業流程，增加企業的競爭力和客戶滿意度。

電子商務的發展，依 Kalakota and Whinston (1997) 的分析，分為下列五個階段：

(一) 第一階段 (1970 年代)：

銀行開始使用自有的通訊網路，進行電子資金轉帳 (Electronic Funds Transfer, EFT)，透過網際網路進行內部或者跨行間的電子化金融交易，如轉帳或 ATM，改變傳統金融市場的交易方式。

(二) 第二階段 (1970 年代晚期至 1980 年代初期):

企業之間開始使用電子資料交換 (Electronic Data Interchange, EDI) 與電子郵件 (Electronic Mail, E-Mail) 進行商業交易資料傳遞，不但減少紙張用量，更增加資訊流通速度，提升企業營運的效率。

(三) 第三階段 (1980 年代中期):

企業利用網際網路發展線上的服務 (如聊天室)，以及新的知識分享方式 (如新聞群組、檔案傳輸協定 FTP)，使得人們可以進行遠端互動與資料交換。

(四) 第四階段 (1980 年代晚期至 1990 年代初期):

企業內部的作業系統開始結合電腦通訊設備，群組軟體 (Groupware) 的發展將電子訊息的技術轉換為成工作流程管理系統或是網路電腦輔助合作工作系統，幫助企業內部的訊息傳遞。

(五) 第五階段 (1990 年代):

1990 年代，全球資訊網 (World Wide Web, WWW) 的出現帶來了劃時代改變，讓使用者能夠透過網頁瀏覽器存取和分享多媒體資訊，使資訊更容易存取和分享。WWW 在其應用程式的使用上非常便利且易於學習，進一步促使電子商務和數位經濟的快速發展，使得商業活動可以在全球範圍內進行。

電子商務發展至今，為個人和企業帶來了諸多好處，徹底改變了傳統商業模式。個人能夠隨時隨地透過網絡購物，輕鬆比較價格和評價，也能夠透過網路創立自己的事業；企業則得以打破地域限制，向全球市場擴展，同時降低營運成本、提升效率，並利用數據分析優化行銷策略和產品開發。電子商務為買賣雙方提供了一個透明且安全的交易環境，使得消費者享有更多選擇和比價，企業則能更有效地觸及目標客戶並建立長期關係。

二、電子商務之模式

電子商務的模式沒有明確的提出者，而是隨著電子商務的發展、交易對象不同，自然演變且被廣泛接受和使用的分類方式。目前常見的模式共有下列四種：

（一）企業對企業（Business to Business, B2B）：

指企業與企業間利用網際網路來完成各種交易，包含產品、資訊與服務。

（二）企業對消費者（Business to Consumer, B2C）：

指企業透過網際網路銷售產品、資訊與服務給消費者，為最常見的模式。

（三）消費者對消費者（Consumer to Consumer, C2C）：

指消費者與消費者之間透過網路平台，可以直接與其他消費者進行交易。

（四）消費者對企業（Consumer to Business, C2B）：

指消費者主動向企業提供產品或服務的交易方式。

此外，還有企業對政府（Business to Government, B2G）模式，指企業向政府提供產品、服務或技術解決的電子商務模式，通常涉及參與政府招標、合同和採購過程。這種模式提高了政府採購的效率和透明度，也為企業提供了穩定的業務來源。近年來更有 O2O（Online to Offline）模式與 OMO（Online Merge Offline）模式的出現。O2O 模式是由 TrialPay 創辦人 Alex RamPell 於 2010 年提出，是指將線上消費者引導到線下消費，實現線上和實體店的緊密結合；OMO 模式則由創新工場創始人李開復博士於 2017 年提出，意旨打破了線上和線下的分界，讓消費者無論是在網路上還是實體店購物，都能享有相同的購物體驗和優惠，不會因為平台不同而錯過活動，透過此模式實現線上線下的無縫融合，提供更一致且便利的消費體驗。

綜合上述可得知，隨著科技進步和商業需求的變化，電子商務逐漸演變出多種模式，各模式之間有所不同，其適用性也因不同需求而有所差異。

三、虛實整合

根據林仁宗（2001）研究指出，虛擬通路不同於傳統的實體通路，是透過電腦及通訊設備，利用網際網路來完成各種交易的活動，這種交易模式稱為「電子商務」。而虛實整合，係指企業的一種經營模式，它透過結合實體經營與線上經營之方式，滿足消費者之需求，進而促成更多交易以獲取最大利潤（黃華泰，2001）。

Gulati and Garino（2000）提出了虛實整合光譜（如圖 2-6），指出在網際網路發達的時代，企業面臨的競爭越來越激烈，已經不再是單純選擇經營虛擬或實體通路即可，而是需要將這兩者適度整合。因此，企業可以利用虛實整合光譜圖，根據自身的經營模式和外部市場環境，找出最適合自己的整合策略。

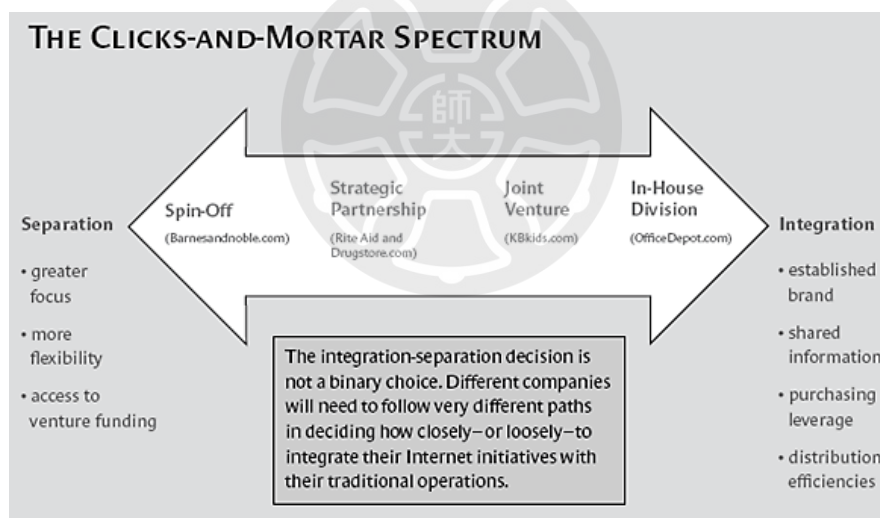


圖 2-6 虛實整合光譜

資料來源：Gulati and Garino（2000）。

另外，Gulati and Garino（2000）提出四個構面，來幫助企業去決定分離或者整合的合適程度，說明如下：

（一）品牌（Brand）：

品牌整合能夠有效地將消費者在實體和線上商店之間相互引導，形成一種良性循環。然而，若品牌價值和資訊在線上和實體通路不一致（如價格、優惠活動），則導致消費者產生不信任感，意旨品牌整合的缺點是其運作方式較為僵硬，分離則具有更高的營運靈活性。

（二）管理（Management）：

整合管理能使團隊朝向共同的目標邁進，促進合作和資訊共享；而分離管理則賦予團隊獨立運作，有更大的自由度，專注於各自的發展，避免受到混淆。選擇整合或分離的方式，應取決於企業的管理型態與經營模式。

（三）作業（Operation）：

整合作業具有成本優勢和更強的牽制力，能有效降低營運成本；而分離作業則能提供專屬的客製化服務，以滿足消費者多變的需求，從而實現更加靈活的服務模式。

（四）股權（Equity）：

整合股權能讓實體企業充分利用網路經營的價值，獲得相關收益；而分離股權則有助於吸引和保留人才，獲得來自外部的資金支持，與其他公司結盟時保持彈性和靈活性。

Steinfeld et al.（2002）認為企業結合實體與虛擬通路，提供不同通路的選擇，能讓消費者享受不同的購買體驗與便利性，發揮虛實整合的綜效（曾碧美，2014）。依下圖 2-7 所示，消費者可以經由不同通路完成交易。例如：消費者可以先在網路上查看商品資訊（A2），之後可到實體店面購買或者網路下單後至實體店面取貨（B1），亦或是直接網購下單送至家中（B2）。若購買後需要售後服務，也可以透過實體店面（C1）或者線上客服（C2）。虛實整合使實體和虛擬通路在相同階段彼此有互動，舉例：消費者可以先在實體店面查看商品（A1），之後到網路上進行比價（A2）。

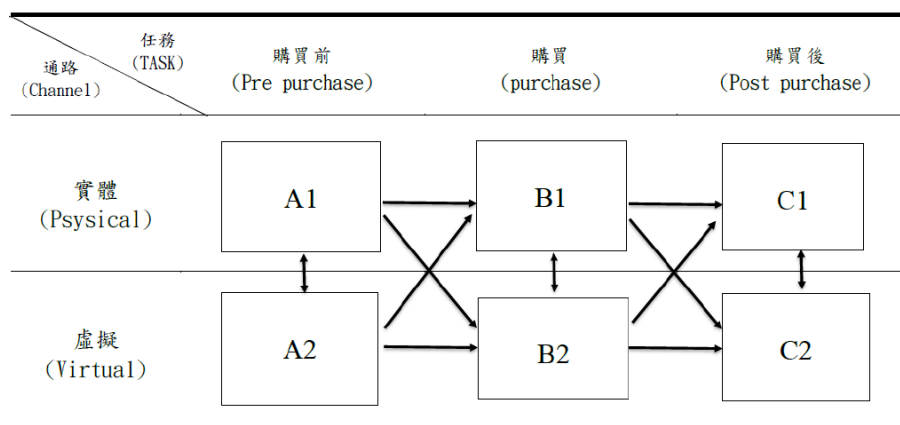


圖 2-7 虛實整合綜效

資料來源：許愷茵（2022：11）；Steinfield et al.（2002）。

隨著網際網路時代的來臨，企業經營模式經歷了顯著變化，特別是在電子商務和實體零售的融合方面。學者們研究顯示，虛實整合的經營模式為企業帶來了諸多益處。Steinfield et al.（2002）提出，健全的虛實整合模式可以降低成本、提供差異化的服務價值、提升消費者信任度，並擴大產品與市場覆蓋範圍。這些整合策略使企業能夠利用線上和線下通路作為行銷機會，不僅提高品牌知名度，還能通過線上商店增加線下通路的銷售，或提升線上銷售（Kim & Park, 2005），由此可見，虛實整合所帶來的效益遠超過僅依賴實體或虛擬通路的單獨經營。張世昌（2003）提出了虛實整合經營模式的三個構面：服務創新性、通路整合及新市場機會開拓。服務創新性指的是服務可以獨立於實質產品存在，包括個性化、服務速度提升和創新交易流程。通路整合則是結合實體與虛擬通路，為顧客提供全新的購物模式。新市場機會開拓涉及發掘創新市場需求，滿足潛在顧客需求，包括接觸多樣性的顧客、品牌創新和引進新技術。沈愛玲（2011）認為，虛擬通路打破了實體通路的限制，拓展了商品的販售範圍，而實體通路則成為了與消費者溝通的媒介，拉近了虛擬通路與消費者之間的距離。

此外，2019 年新冠疫情的爆發影響了全球消費者的購物行為，更進一步推動了電子商務的發展和虛實整合的必要性。由於實體店面的限制和健康安全的顧慮，許多消費者改用線上購物的方式替代；另一方面，因為封鎖措施和社交距離要求，許多實體店被迫關閉或縮短營業時間，零售商不得不立刻拓展線上通路以保持營運，此情況強調了虛實整合的重要性（Pantano et al., 2020），零售商需要有效地整合線上和線下資源，提供靈活的購物選擇，如網上購物、店內取貨和無接觸配送，以滿足消費者對安全性和便利性的需求。而 Ngoh and Groening（2022）進一步分析了疫情對消費者購物行為的影響，指出消費者的購物習慣已發生顯著改變。研究發現，許多消費者在疫情期間首次嘗試線上購物，並逐漸習慣於這種方式，這種行為轉變並非暫時性，而是顯示了長期的消費趨勢。儘管疫情已經緩和，消費者對線上購物的偏好依然持續，進一步強調了虛實整合的必要性。

綜合上述學者研究得知，網際網路的發展推動了企業在電子商務和實體通路之間整合，虛實整合成為提升市場影響力和增加銷售的重要策略。疫情期間，消費者逐漸轉向線上購物，此趨勢在疫情緩和後仍然持續。虛擬試穿作為虛實整合的一部分，不僅提升了線上購物的便利性和個性化試穿體驗，還能有效引導消費者至實體通路，實現線上線下無縫整合。所以，消費者對虛擬試穿技術的使用意圖為何是非常值得探討，期望透過本研究分析出影響消費者使用意圖之重要因素，幫助企業更靈活地整合通路。

第三節 科技接受模型相關理論

一、創新擴散理論 (Diffusion of Innovations Theory, DOI)

由美國社會學家 Everett M. Rogers 於 1962 年提出，其理論旨在解釋創新的事物在社會中傳遞的方式、速度及原因。創新 (Innovation) 是指任何被認為是新穎的想法、產品或技術，無論該事物是否客觀上新穎，只要對某個體或群體而言是新的，它即被視為創新 (Rogers, 1962)。換言之，創新並不僅限於技術上的突破，還包括社會習慣、行為模式或工作方式的改變，即使某一技術或理念在其他地區已被廣泛應用，但在另一個尚未接觸的地區被引入時，仍可視為創新。此外，Rogers 指出創新是否能成功擴散，取決於以下影響使用者的五大構面：

(一) 相對優勢性 (Relative Advantage)：

指創新事物相較於原有產品、技術或行為模式等有明顯改進或益處。

(二) 相容性 (Compatibility)：

指創新事物與使用者的價值觀、經驗和需求是否一致。

(三) 複雜性 (Complexity)：

指創新事物對使用者來說是否容易理解和使用。

(四) 可試用性 (Trialability)：

指創新事物是否能夠在可控制的範圍下讓使用者進行試用。

(五) 可觀察性 (Observability)：

指創新事物所帶來的效果是否明顯可見。

Rogers 認為這五大構面對使用者的決策過程產生直接影響，決定了創新被接受或拒絕的可能性。

二、理性行為理論 (Theory of Reasoned Action, TRA)

由 Martin Fishbein 和 Icek Ajzen 於 1977 年提出的行為預測模型，其理論基礎源自於社會心理學，旨在解釋個體的行為是如何受到態度和主觀規範影響。根據理論架構如圖 2-8 所示，理論假設當個體考慮是否採取某行動時，原先的想法與最終的決定可能會有所不同，是因為社會因素和主觀規範的影響可能左右最終的行為選擇，這些影響可能促使個體重新審視原有的意圖，所以最終做出的行動往往是經過權衡和反思的結果，而不是單純基於當下情境的決策。因此，該理論強調個體行為的決策過程出自於理性評估，並且由行為意圖 (Behavioral Intention) 直接決定，而行為意圖則由個體對該行為的態度 (Attitude) 和主觀規範 (Subjective Norm) 所影響。

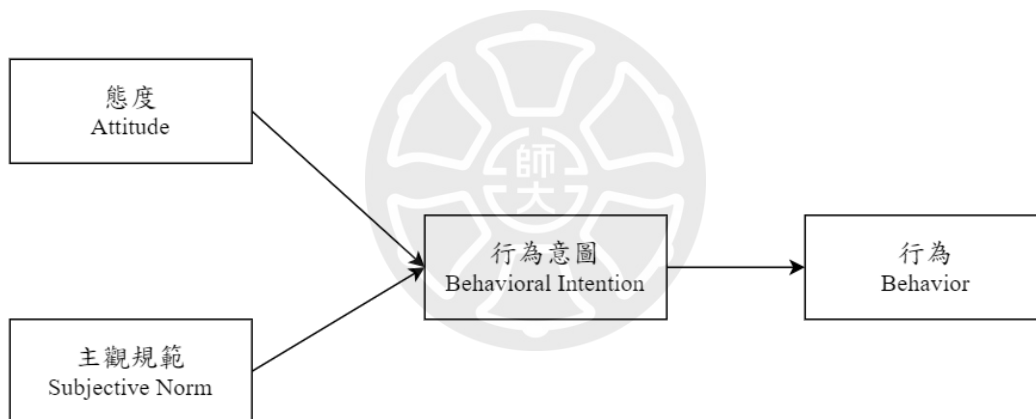


圖 2-8 理性行為理論架構

資料來源：Ajzen and Fishbein (1977)。

三、計畫行為理論 (Theory of Planned Behavior, TPB)

理性行為理論是解釋個體行為的基本框架，但其局限在於假設所有行為都完全由個體控制。然而，現實中很多行為並非完全受個體的意志掌控，可能受到外部限制或個人資源的影響。為了解決這一問題，Ajzen (1985) 在 TRA 的基礎上發展了計畫行為理論 (Theory of Planned Behavior, TPB)，進一步完善了理論的合理性與解釋性。

TPB 相較於 TRA 是在原先的構面基礎上，加入知覺行為控制（Perceived Behavioral Control, PBC）這一構面，如圖 2-9 所示。知覺行為控制是指個體對自己能否成功進行某一行為主觀感受，反映了個體對內外部限制的認知，例如資源、技能或外部環境的影響。這一構面與行為意圖共同決定最終的行為，也代表若個體有意願進行某行為，但如果失去對所需資源或能力的控制，即無法進行該行為。TPB 整合態度、主觀規範和知覺行為控制三者，共同影響行為意圖，並且知覺行為控制也可以直接影響實際行為，使 TPB 在解釋和預測更多受限於外部環境和個人資源的行為上，比 TRA 更加全面。

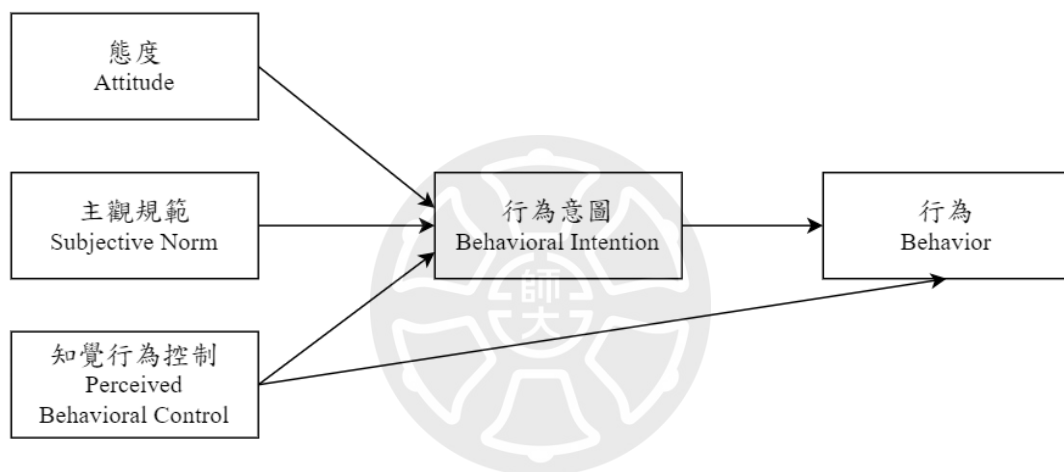


圖 2-9 計畫行為理論架構

資料來源：Ajzen（1985）。

四、社會認知理論（Social Cognitive Theory, SCT）

由加拿大心理學家 Albert Bandura 於 1986 年所提出的理論，結合了行為主義（Behaviorism）與社會學習（Social Learning）理論。社會認知理論認為個體在社會中的行為，是透過他人的行為與其結果，觀察學習後得到。在這一理論中，自我效能（Self-efficacy）概念扮演重要的因子，指個體對自己是否能成功完成某一行為的信心，當一個人自我效能感強烈時，他們有可能投入更多精力主動學習並克服挑戰；相反，若自我效能較低，則容易放棄或避免某些行為。

此外，SCT 強調行為（Behavior）、環境（Environment）與個體（Person）三者之間的相互影響（如圖 2-10 所示），個體的行為不僅受環境影響，也會影響環境，而個體的認知過程會調節這些影響，反映了人類行為的複雜性，也顯示個體在行為選擇中的主動性。

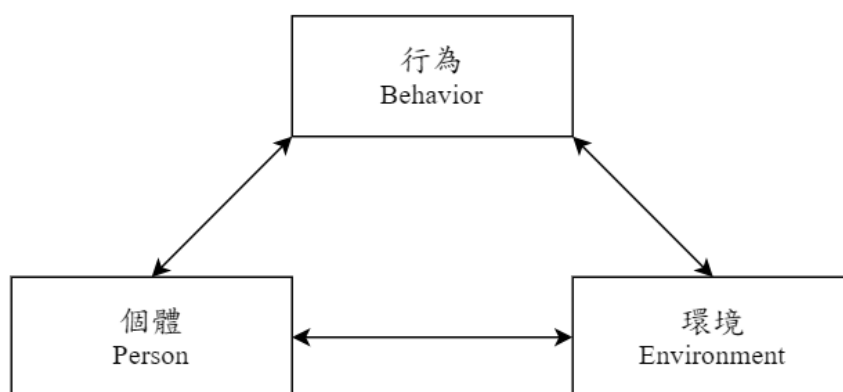


圖 2-10 社會認知理論的交互作用關係

資料來源：Bandura（1986）。

五、科技接受模型（Technology Acceptance Model, TAM）

由 Fred Davis 於 1989 年推出的模型，旨在解釋與預測人們對於新科技事物的接受程度。該模型基於理性行為理論（Ajzen & Fishbein, 1975）發展出來，但有別於 TRA 可以廣泛進行各種個人行為的預測，TAM 是專門針對科技的接受與使用行為，並刪除主觀規範，原因在於 Davis 和其他研究者發現，態度對使用新科技的行為意圖有更強的預測作用，而主觀規範的影響相對較弱且具有不確定性（Davis, 1989）。因此，在 TAM 模型當中排除了主觀規範，使用態度成為了架構核心，而影響使用態度的兩大因素如下：

（一）感知有用性（Perceived Usefulness, PU）：

指個體認為使用新科技系統能夠提升其工作效率或表現的程度。

（二）感知易用性（Perceived Ease of Use, PEOU）：

指個體認為使用新科技系統是否容易或簡單操作。

在 TAM 模型架構中（如圖 2-11 所示），行為意圖受到使用態度的影響，也會被感知有用性直接影響，而使用態度則會受到感知有用性與感知易用性的影響，並且感知易用性會影響感知有用性。

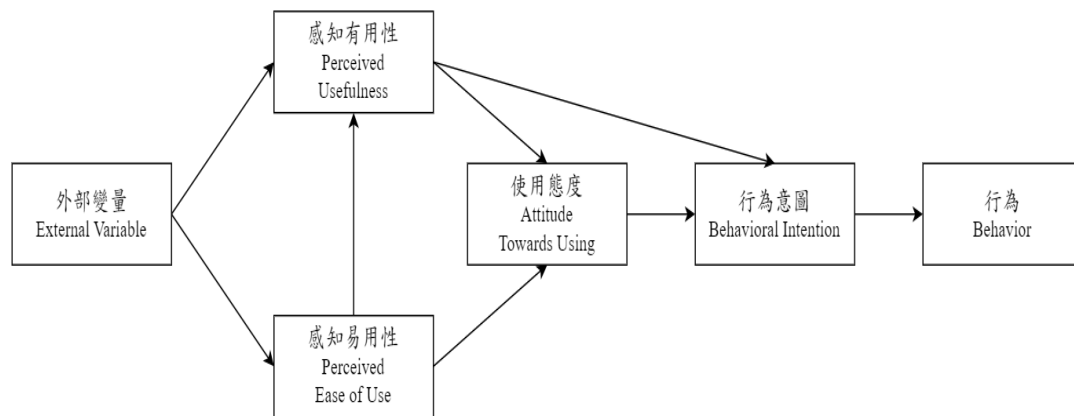


圖 2-11 科技接受模型架構

資料來源：Davis（1989）。

TAM 雖然能有效解釋接受新科技的原因，但主要都從個人因素探討出發，缺乏一些干擾因素，導致在某些情境中的解釋力有限。因此，Venkatesh and Davis（2000）在原先的 TAM 基礎上擴展出了 TAM2（如圖 2-12 所示），特別針對感知有用性加入了兩大類的外部變數：社會影響過程（Social Influence Process）和認知工具過程（Cognitive Instrumental Process）。社會影響過程包含了主觀規範（Subjective Norm）及形象（Image），另外還有經驗（Experience）和自願性（Voluntariness）兩個干擾變數；認知工具過程則有工作相關（Job Relevance）、產出品質（Output Quality）和結果展示性（Result Demonstrability）三個變數。TAM2 重新引入了主觀規範，這是其與原始 TAM 的主要區別之一，並解釋在社會影響因素的作用下，主觀規範會對人們的行為意圖和實際行為產生顯著影響。

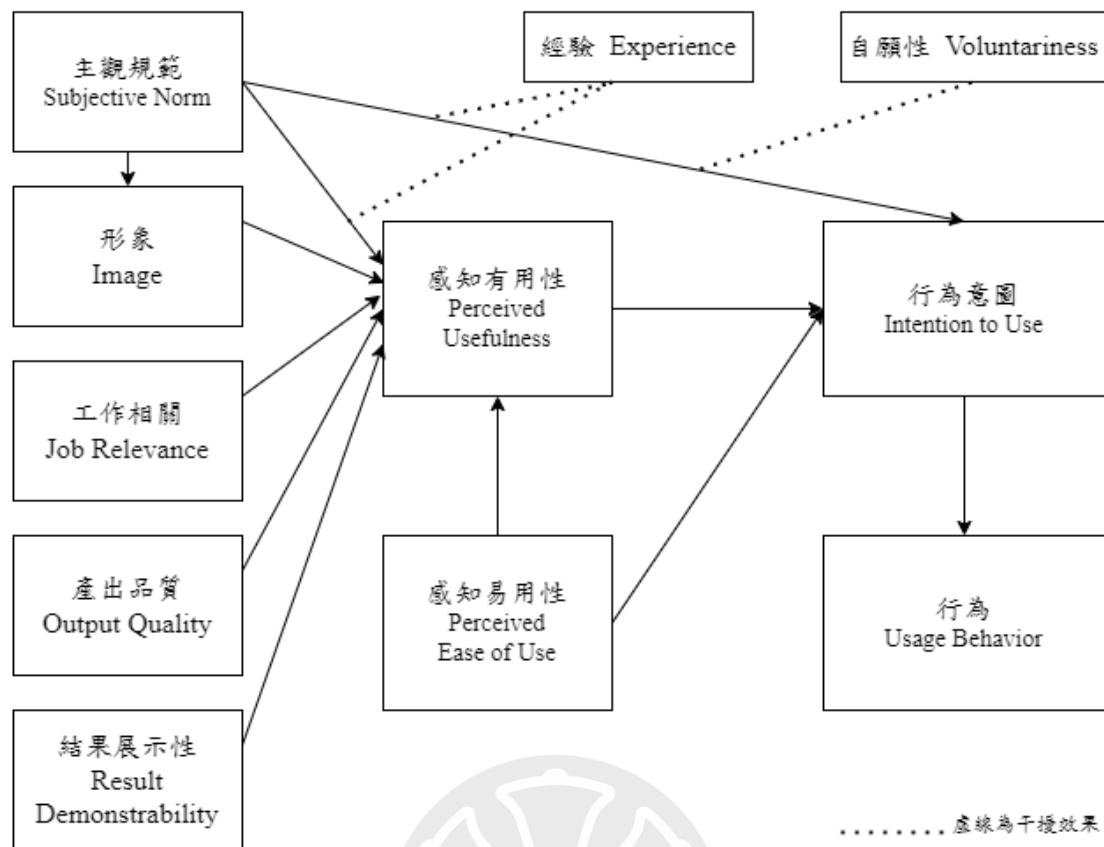


圖 2-12 科技接受模型 2 架構

資料來源：Venkatesh and Davis (2000)。

Venkatesh and Bala (2008) 在 TAM2 的基礎上延伸出了 TAM3，不僅延續 TAM2 中對感知有用性的探討，還特別強調了影響感知易用性的因素，加入了以下因素：電腦自我效能、認知樂趣、客觀使用、認知外部控制、電腦使用趣味和電腦使用焦慮。此外，TAM3 強調使用經驗在感知有用性與感知易用性之間的調節作用，當個體累積了更多的使用經驗時，感知易用性對行為意圖的影響會逐漸減弱，取而代之的是感知有用性和實際行為的影響更為顯著。下方圖 2-13 為 TAM3 的架構圖。

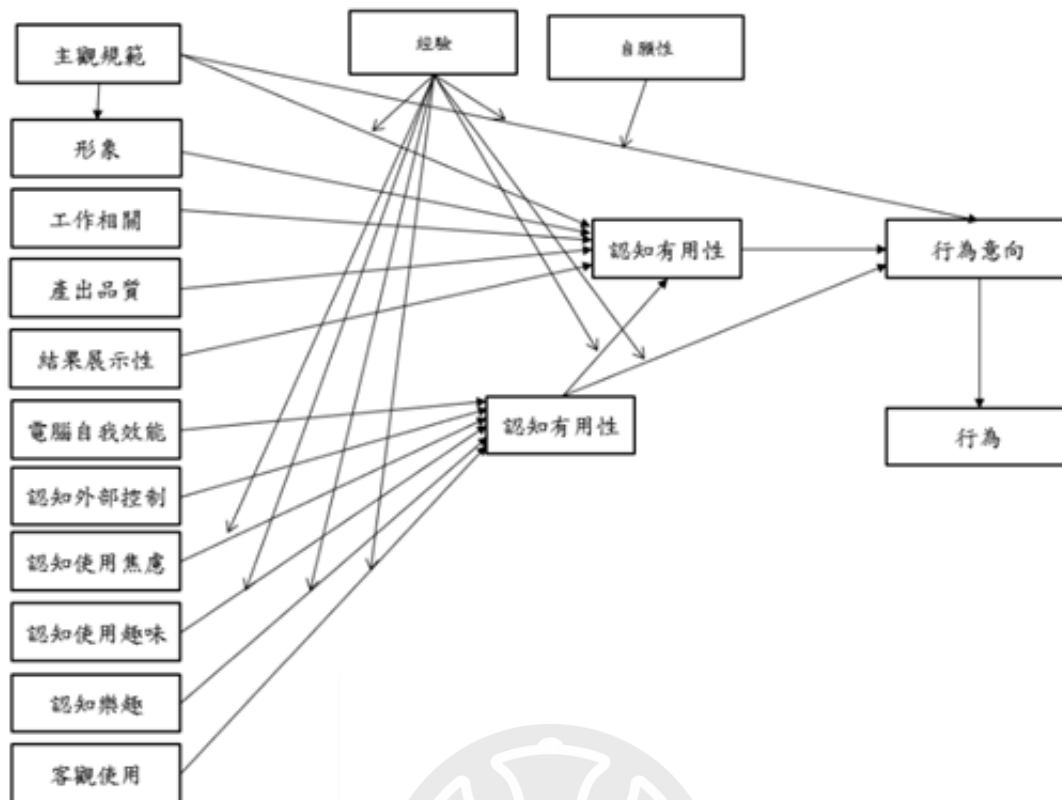


圖 2-13 科技接受模型 3 架構

資料來源：Venkatesh and Bala (2008)。

六、個人電腦使用模型 (Model of PC Utilization, MPCU)

其理論源自於 Triandis 於 1977 年提出的人類行為理論 (Theory of Interpersonal Behavior, TIB)，這個理論主要用來解釋個體的行為決策，是受到態度、社會規範、習慣等影響。MPCU 則是由 Thompson et al. (1991) 根據 Triandis 的人類行為理論延伸，用於解釋個人電腦使用的接受程度與使用行為，主要影響的因素為：工作相關、長期結果、使用感覺、促成條件、社會因素、系統複雜性。

七、動機理論 (Motivation Model, MM)

個體在做決策時，由於認知能力的有限性和外部環境的複雜性，無法像古典理論的假設進行完全理性的決策。這樣的背景下，動機成為人們如何設定目標和採取行動的關鍵驅動力，幫助個體在有限的認知資源和外部環境中設定目標，做出滿意的選擇 (Herbert, 1976)。

而在科技接受相關領域研究中，Davis et al. (1992) 率先從動機這一因素切入，引入探討使用者對於科技接受行為的架構中，並將動機區分為內部動機 (Intrinsic Motivation) 及外部動機 (Extrinsic Motivation)，詳細說明如下列：

(一) 內部動機：

指使用者本身發自內心有關，因為使用科技所帶來的愉悅、挑戰或滿足感而產生的行為意圖。

(二) 外部動機：

指使用者由於外部因素或期望結果而產生的行為意圖，如效率提升、獲得獎勵或避免懲罰等。

八、小結

隨著上述各種理論的提出與應用，可以看到理論不斷持續演進，在不同的特定情況下具有一定的解釋力，領域涵蓋了社會學、心理學、資訊科技等，雖然各具特色，但也各有不足。在科技進步快速的發展下，有些理論架構中的變數解釋力已經不足，加上實際的情況也不盡相同，因此，Venkatesh et al.

(2003) 集大成先前相關理論，建立整合型科技接受模式 (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT)，以更全面的角度來探討對於新科技的行為意圖與實際使用，於下一節詳細說明。

第四節 延伸整合型科技接受模式 UTAUT2

一、UTAUT

Venkatesh et al. (2003) 結合前一節所提及的七種科技接受相關理論，加上整合 TAM 與 TPB 模型 (Taylor & Tod, 1995)，共八種理論建立整合型科技接受模式 (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT)，利用更完整的變數來增加對科技接受和使用行為的預測能力，實證研究顯示，UTAUT 模型的解釋力高達 70% 以上，特別是在資訊科技方面，且比上述所提及八大理論任一個解釋力更好。UTAUT 架構圖為下方圖 2-14 所示。

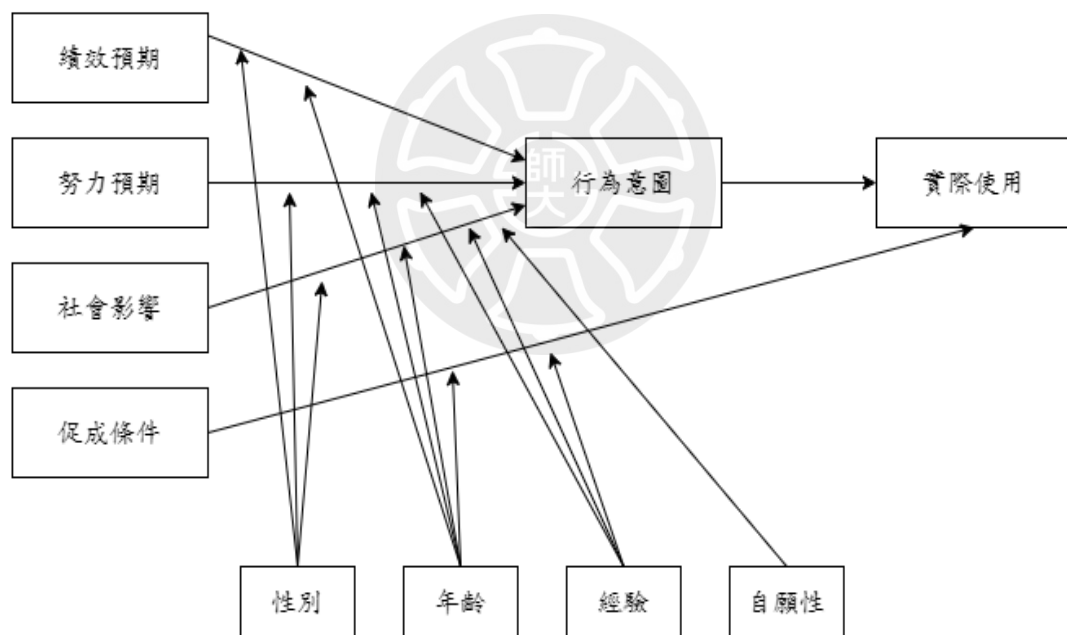


圖 2-14 UTAUT 架構

資料來源：Venkatesh et al. (2003)。

UTAUT 模型中具有四個影響行為意願的構面，包含了績效預期、努力預期、社會影響及促成條件，另外加上性別、年齡、經驗及自願性等四個干擾變數，以下為 UTAUT 之構面與干擾變數詳細說明：

(一) 績效預期 (Performance Expectancy, PE) :

指使用者相信使用某新科技後能夠提升工作或生活績效的程度，換句話說，績效預期反映了使用新科技能否幫助使用者在日常生活提高生產力或完成任務的效率 (Davis, 1989)，如同 TAM 模型中的感知有用性。

(二) 努力預期 (Effort Expectancy, EE) :

指使用者認為學習和使用新科技的容易程度，取決於新科技的使用難易度和所需學習時間有關，當使用者覺得科技越容易使用，他們越有可能使用它 (Al-Adwan et al., 2022)，如同 TAM 模型中的感知易用性。

(三) 社會影響 (Social Influence, SI) :

指他人的看法或態度會影響使用者決定是否採用新科技，例如來自同事、朋友、家人或上司的意見，使用者會因為社會中人們鼓勵或期待他們使用某科技而改變自己的行為 (Chen et al., 2023)。

(四) 促成條件 (Facilitating Conditions, FC) :

指使用者認為外在環境，如技術支援、基礎設施、培訓機會、支援系統等，這些條件是否能幫助他們順利使用該新科技。當使用者認為他們擁有足夠的資源和支持來使用新科技時，他們更有可能接受並持續使用該科技 (Zacharis & Nikolopoulou, 2022)。

(五) 干擾變數 :

性別、年齡、經驗和自願性。

二、UTAUT2

UTAUT 模型中四個構面都是與外在動機相關，反映了使用者在外部環境中的感知和考量，尤其是在工作環境或組織內部中，但對於個人消費者市場的科技使用行為來說，解釋力有限。於是，Venkatesh et al. (2012) 在 UTAUT 基礎上擴展了三個關於內在動機的構面，建立 UTAUT2 (如圖 2-15 所示)，以具備

完整內外動機的架構下，解釋消費者市場中個人對科技的接受與使用行為。

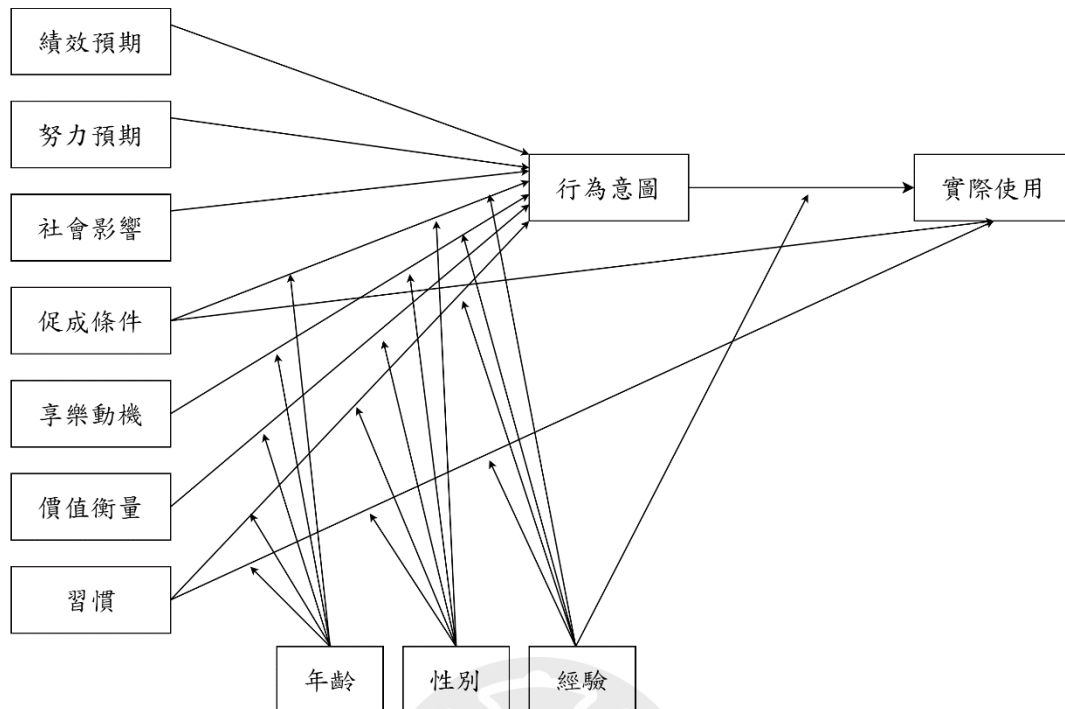


圖 2-15 UTAUT2 架構

資料來源：Venkatesh et al. (2012)。

以下為 UTAUT2 中三個新構面的詳細說明：

(一) 享樂動機 (Hedonic Motivation)：

指使用者因為使用科技所帶來的樂趣或愉悅感而採用該科技。Venkatesh et al. (2012) 指出享樂動機與使用者的使用意圖具有高度關聯性，反映了人們不僅考慮科技帶來的效用，還會注重使用科技所獲得的快樂感受。

(二) 價值衡量 (Price Value)：

指使用者認為使用新科技所帶來的效益與其付出成本之間的平衡，也就是 CP 值的概念，如果使用者認為使用科技帶來的效益大於使用它的成本，這會增加他們的使用意圖 (Venkatesh et al., 2012)。

(三) 習慣 (Habit)：

指使用者是否因為過去頻繁使用某科技而形成自動化的行為模式，當使用者過去經常使用一項科技，習慣會增加他們繼續使用該科技的可能性，並影響

行為意圖與實際使用（García de Blanes Sebastián et al., 2024）。

此外，自願性這個干擾變數從 UTAUT2 中移除，原因在於模型應用範圍擴展到更廣泛的消費者市場，而不僅限於組織背景。自願性主要用來解釋組織內部強制性使用某科技與自願性使用之間的差異。然而，消費者使用科技的情境更多是自願選擇和個人偏好（Venkatesh et al., 2012），並不是來自組織的強制要求。因此，在 UTAUT2 中的干擾變數只有性別、年齡及經驗。

經上述文獻回顧後，本研究以績效預期、努力預期、社會影響、促成條件、享樂動機、價值衡量及習慣作為探討影響消費者使用虛擬試穿之構面，並選定年齡和性別作為干擾變數，因本研究標的虛擬試穿在臺灣並未發展成熟，故未將經驗納入干擾變數當中。本研究所探討的研究假說如下：

H1：績效預期對於使用虛擬試穿的行為意圖有正向影響。

H2：努力預期對於使用虛擬試穿的行為意圖有正向影響。

H3：社會影響對於使用虛擬試穿的行為意圖有正向影響。

H4a：促成條件對於使用虛擬試穿的行為意圖有正向影響。

H4b：促成條件對於使用虛擬試穿的實際使用有正向影響。

H5：享樂動機對於使用虛擬試穿的行為意圖有正向影響。

H6：價值衡量對於使用虛擬試穿的行為意圖有正向影響。

H7a：習慣對於使用虛擬試穿的行為意圖有正向影響。

H7b：習慣對於使用虛擬試穿的實際使用有正向影響。

H8：使用虛擬試穿的行為意圖對於實際使用有正向影響。

H9a：年齡在促成條件對於使用虛擬試穿的行為意圖影響上有干擾效果。

H9b：年齡在享樂動機對於使用虛擬試穿的行為意圖影響上有干擾效果。

H9c：年齡在價值衡量對於使用虛擬試穿的行為意圖影響上有干擾效果。

H9d：年齡在習慣對於使用虛擬試穿的行為意圖影響上有干擾效果。

H9e：年齡在習慣對於使用虛擬試穿的實際使用影響上有干擾效果。

H10a：性別在促成條件對於使用虛擬試穿的行為意圖影響上有干擾效果。

H10b：性別在享樂動機對於使用虛擬試穿的行為意圖影響上有干擾效果。

H10c：性別在價值衡量對於使用虛擬試穿的行為意圖影響上有干擾效果。

H10d：性別在習慣對於使用虛擬試穿的行為意圖影響上有干擾效果。

H10e：性別在習慣對於使用虛擬試穿的實際使用影響上有干擾效果。



第五節 人格特質

人格，在心理學上一直是備受關注和探討的主題，它代表一個人在行為、情緒反應和思考方式上的特質，而這些特質形成了個體獨特的存在，影響著我們如何感知外界、處理情緒和做出決策。

學者們對人格的定義雖不盡相同，但都圍繞個體在各種情境下的獨特反應方式和行為傾向。Allport (1937) 將人格定義為「一個人內在的心理系統」，這個系統決定了一個人在各種情境中的反應與適應方式。Allport 認為每個人的性格特質都是獨一無二的，並由多個穩定的特質所構成，這些特質影響了個人如何面對外在環境並持續表現出一致的行為模式。在 1936 年，Allport 與 Odbert 透過詞彙分析，整理了韋伯新國際英語詞典中所有描述人類行為的形容詞，篩選出約 4500 個詞語，並將其分類為不同的特質。

Cattell (1946) 進一步擴展了對人格的定義，認為人格是一個可以量化和測量的心理結構。Cattell 使用因素分析進行測量，將 Allport 的詞彙分類進一步縮減成 16 種人格特質，也為後續的五大人格特質模型 (The Big Five Personality Traits) 奠定了基礎。然而，隨著因素分析技術的進步，研究者開始發現這 16 種人格特質中有重複和冗餘的現象，因此需要進一步簡化。在 Allport 和 Cattell 的研究基礎下，Fiske (1949) 和 Norman (1963) 等研究者在多項實證研究中逐漸發現，人格特質可以歸納為五個因素。而 Eysenck (1967) 則提出了人格三因素模型，認為人格主要由外向性 (Extraversion)、情緒不穩定性 (Neuroticism) 和精神病質 (Psychoticism) 構成，強調人格特質與生物學因素之間的緊密聯繫，認為人格的差異與神經系統的活動有直接關係。

隨著人格特質的研究逐漸增多，許多研究者發現當評估他人特質時，五大因素可以涵蓋主要的特質，但不同研究中使用的名稱或描述方式卻有所不同。

Goldberg (1981) 建議討論人格時應該納入五大因素，因為這五個因素能夠充分涵蓋描述人類行為的詞彙，且能夠跨文化、跨語言地解釋個體之間的差異。1985 年，Costa and McCrae 在 Norman (1963) 與 Eysenck (1967) 的研究基礎上，進一步系統化了人格研究，透過大量實證研究發現，人格可以被穩定地歸納為五個核心因素，提出了五大人格特質，並於 1992 年發表「NEO-PI-R」(Neuroticism, Extraversion, Openness Personality Inventory-Revised) 人格問卷量表，用於測量五大人格特質的量表。Norman (1963) 提出的五大人格特質，包含了外向性、和善性、盡責性、情緒穩定性及文化性；但目前受到許多學者認可的五大人格特質，是以 Costa and McCrae (1985) 提出的版本最為廣泛使用，分別是開放性、嚴謹性、外向性、親和性和神經質。關於 Costa and McCrae (1985) 五大人格特質詳細敘述如下表 2-2 所示。

表 2-2 Costa and McCrae 五大人格特質

五大人格特質	特徵說明
開放性 (Openness to Experience)	想像力豐富、好奇心強、求知欲高、具有冒險精神、喜歡變化、非傳統性、創造力高、開放思維、喜歡創新。
嚴謹性 (Conscientiousness)	自律、有計劃性、守時、可靠、注意細節、堅持不懈、有毅力、責任感強、以成就為導向、有條理、做事謹慎。
外向性 (Extraversion)	積極主動、喜歡社交、自信、樂觀、健談、熱情、充滿活力。
親和性 (Agreeableness)	善解人意、利他主義、友善、寬容、信任他人、體貼、好相處、樂於助人。
神經質 (Neuroticism)	情緒波動大、易怒、焦慮、多愁善感、緊張、缺乏安全感、自卑感、負面情緒。

資料來源：Costa and McCrae (1985)。

現今，五大人格特質被廣泛接受，並成為心理學、行為科學和社會科學中研究人格的標準架構。在科技接受研究中，人格已被多項研究實證對個體的行為意圖有重要影響，研究指出，嚴謹性與開放性通常會提升個體對科技的感知有用性，因為嚴謹性高的人注重績效並希望科技能提高工作效率，而開放性高的人願意嘗試新科技並能快速理解其價值（Devaraj et al., 2008；McElroy et al., 2007）。外向性與親和性則與感知易用性密切相關，外向性強的人因為喜歡社交與適應能力高，更容易認為科技使用輕鬆愉快，而親和性強的人具有合作特質，對新科技的接受度也較高（Mouakket, 2009）。神經質則對這些感知變數產生負面影響，因為情緒不穩定的人更容易感到焦慮與不安，從而降低對科技的有用性與易用性判斷（Svendsen et al., 2013）。這些人格特質透過影響個體對科技的態度和使用意圖，進而預測其行為意圖與實際使用情況。

經上述文獻回顧後，本研究以開放性：具有想像力豐富、好奇心強、求知欲高、具有冒險精神和喜歡變化；與神經質：缺乏安全感、情緒波動大、容易緊張及焦慮，這兩個差異較大的人格特質作為研究目標，來探討人格特質是否具有干擾效果，以及進一步探討是否也對實際使用具有干擾效果。本研究所探討的研究假說如下：

H11a：開放性在績效預期對於使用虛擬試穿的行為意圖影響上有干擾效果。

H11b：開放性在努力預期對於使用虛擬試穿的行為意圖影響上有干擾效果。

H11c：開放性在使用虛擬試穿的行為意圖對於虛擬試穿實際使用影響上有干擾效果。

H12a：神經質在績效預期對於使用虛擬試穿的行為意圖影響上有干擾效果。

H12b：神經質在努力預期對於使用虛擬試穿的行為意圖影響上有干擾效果。

H12c：神經質在使用虛擬試穿的行為意圖對於虛擬試穿實際使用影響上有干擾效果。

第三章 研究方法

第一節 研究架構

本研究欲探討消費者對於虛擬試穿的行為意圖，以及開放性、神經質性人格特質是否在於虛擬試穿的行為意圖與實際使用中具有干擾效果。由前先前的文獻探討後得出結論，本研究將採用 Venkatesh et al. (2012) 所建立之 UTAUT2 作為研究架構，移除經驗這個干擾變數，並加入人格特質作為新干擾變數探討，本研究架構如圖 3-1 所示。

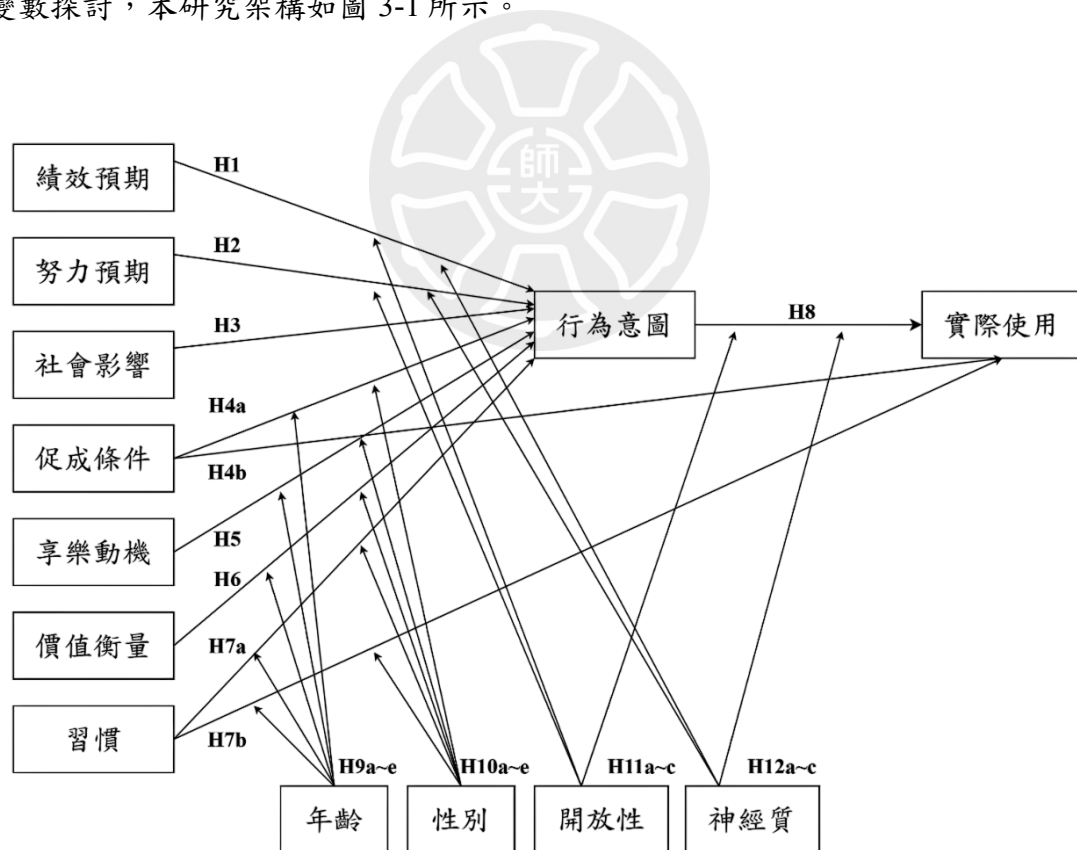


圖 3-1 研究架構

資料來源：本研究自行繪製。

第二節 變數操作性定義與衡量

根據圖 3-1 的研究架構，本研究架構的變數包含績效預期、努力預期、社會影響、促成條件、享樂動機、價值衡量及習慣，另外加上年齡、性別與人格特質三個干擾變數，各項變數的操作型定義與衡量構面，是依照過去國內外學者的研究發現，經整理與修改後，以符合本研究目的調整為適合的衡量標準。

一、績效預期

本研究依照 Venkatesh et al. (2003) 與 Venkatesh et al. (2012) 研究中對於績效預期之解釋定義，績效預期源自於五個子構面：感知有用性、外部動機、工作相關、相對優勢和預期結果。績效預期相似於感知有用性，指個體認為使用系統能夠幫助他們提升工作績效之程度，若使用系統能提升績效，則更有意願使用。因此，本研究定義績效預期為「消費者認為虛擬試穿能夠提升日常生活購物的效率，並讓日常生活購物更加方便」，並參考 Venkatesh et al. (2003) 與 Venkatesh et al. (2012) 研究中關於績效預期之題項，修改成適合本研究問卷衡量之標準：

- (一) 在日常生活中我覺得虛擬試穿是有幫助的。
- (二) 使用虛擬試穿能夠讓我更快速完成試穿。
- (三) 使用虛擬試穿能增加我的生活效率。
- (四) 使用虛擬試穿會提高我購買的機會。
- (五) 比起到實體店面試穿，虛擬試穿更有效率。

二、努力預期

本研究依照 Venkatesh et al. (2003)、Venkatesh et al. (2012) 以及張愛華與蕭丞傑 (2012) 研究中對於努力預期之解釋定義，努力預期源自於三個子構面：感知易用性、系統複雜性和易用性。努力預期相似於感知易用性，指個體認為學習使用系統之難易程度，若越容易學習使用，則越容易使用。因此，本研究定義努力預期為「消費者是否覺得能夠輕鬆學會使用虛擬試穿」，並參考 Venkatesh et al. (2003) 與 Venkatesh et al. (2012) 研究中關於努力預期之題項，修改成適合本研究問卷衡量之標準：

- (一) 使用虛擬試穿的過程是清楚且容易理解的。
- (二) 學習使用虛擬試穿對我來說是容易的。
- (三) 對我來說，熟練地使用虛擬試穿是容易的。
- (四) 我發現虛擬試穿是容易使用的。

三、社會影響

本研究依照 Venkatesh et al. (2003) 與 Venkatesh et al. (2012) 研究中對於社會影響之解釋定義，社會影響源自於三個子構面：主觀規範、社會因素和形象。社會影響指在生活中重要他人（如朋友、家人或同事）對個人使用新科技的看法或行為的影響程度，若重要的人覺得應該使用，則個體越有意願使用。因此，本研究定義社會影響為「消費者會受到生活中重要他人的看法而影響使用虛擬試穿的意圖」，並參考 Venkatesh et al. (2003) 與 Venkatesh et al. (2012) 研究中關於社會影響之題項，修改成適合本研究問卷衡量之標準：

- (一) 對我行為有影響力的人覺得我應該使用虛擬試穿。
- (二) 在我生活中重要的人覺得我應該使用虛擬試穿。
- (三) 經常提供建議給我的人，應該會推薦我使用虛擬試穿。
- (四) 一般來說，整個社會是支持使用虛擬試穿的。

四、促成條件

本研究依照 Venkatesh et al. (2003) 與 Venkatesh et al. (2012) 研究中對於促成條件之解釋定義，促成條件源自於三個子構面：知覺行為控制、促成條件和相容性。促成條件指個體認為使用新科技所需資源和能力的支援程度，若支援程度越高，則個體越有意願使用。因此，本研究定義促成條件為「消費者會考慮自身的資源及外在環境是否支持自己使用虛擬試穿」，並參考 Venkatesh et al. (2003) 與 Venkatesh et al. (2012) 研究中關於促成條件之題項，修改成適合本研究問卷衡量之標準：

- (一) 我已具備使用虛擬試穿的資源，如網路、智慧型手機、電腦等。
- (二) 我已具備使用虛擬試穿所需要的知識。
- (三) 當我使用虛擬試穿遇到困難時，有特定的線上資源、人或團體能幫助我解決（如教學網頁或線上客服等）。
- (四) 我的設備及資源跟虛擬試穿是相容的。
- (五) 有很多商店可以使用虛擬試穿，非常方便。

五、享樂動機

本研究依照 Venkatesh et al. (2012) 研究中對於享樂動機之解釋定義，指個體在使用新科技時所感受到的樂趣或愉悅感。因此，本研究定義享樂動機為「消費者認為使用虛擬試穿能感到喜悅、趣味和滿足感」，並參考 Venkatesh et al. (2012) 研究中關於享樂動機之題項，修改成適合本研究問卷衡量之標準：

- (一) 使用虛擬試穿是很有趣的。
- (二) 使用虛擬試穿讓我感到心情愉悅。
- (三) 使用虛擬試穿是非常具有娛樂性的。
- (四) 我享受在虛擬試穿中進行試穿的過程。

六、價值衡量

本研究依照 Venkatesh et al. (2012) 研究中對於價值衡量之解釋定義，指個體在使用新科技時獲得的利益與其付出成本之間的權衡。此外，Huang and Liao (2015) 研究 AR 互動科技時，發現「感知價值」對消費者行為意圖的重要性，取決於消費者認為該技術帶來的效益是否超過其使用成本。因此，本研究定義價值衡量為「消費者會評估使用虛擬試穿所獲的價值與其付出的成本，若消費者認為所獲得的價值大於付出的成本，他們就更有意願使用並感到物超所值」，並參考 Venkatesh et al. (2012) 與 Huang and Liao (2015) 研究中關於價值衡量之題項，修改成適合本研究問卷衡量之標準：

- (一) 使用虛擬試穿所付出的成本（如金錢、時間、勞力等）是合理的。
- (二) 使用虛擬試穿對我來說物超所值。
- (三) 與實際試穿相比，虛擬試穿能帶來更多的價值。
- (四) 我認為虛擬試穿能提升我的購物價值。

七、習慣

本研究依照 Venkatesh et al. (2012) 研究中對於習慣之解釋定義，指個體在無需深思熟慮的情況下，自然而然地進行某行為，是一種基於過去經驗學習和行為重複所累積的自動反應，反映個體是出自於自發性。因此，本研究定義習慣為「使用網路購物的習慣，會使消費者自然地使用虛擬試穿」，並參考 Venkatesh et al. (2012) 研究中關於習慣之題項，修改成適合本研究問卷衡量之標準：

- (一) 使用虛擬試穿對我而言是一種習慣。
- (二) 相較於到實體店面試穿，我更偏好使用虛擬試穿。
- (三) 使用虛擬試穿對我來說是一件很自然的事。
- (四) 虛擬試穿已經成為我生活中的一部份。

八、人格特質（開放性與神經質）

本研究依照 Costa and McCrae (1985) 對於開放性與神經質人格特質之解釋定義作為本研究的操作型定義，開放性指個體對於新事物的接受程度，高開放性的人具有強烈的好奇心、想像力和創造力，會願意嘗試新事物與接納的不同觀點；神經質則是指個體經常感受到負面情緒，特別是焦慮、緊張和易怒，神經質高的人容易情緒不穩定，對壓力與外在環境的變化反應較為敏感。此外，本研究參考韓繼成（2002）針對國中訓導人員施測所編製的五大人格特質量表，此量表原編譯自 Costa and McCrae (1992) 所發布 NEO-PI-R 五大人格特質量表，濃縮成六十題後經陳美琴翻譯成中文版（引自韓繼成，2002），本研究選取有關開放性與神經質題項後，修改成適合本研究問卷衡量之標準：

- （一）我對陌生的事物充滿好奇。
- （二）我不喜歡浪費時間去幻想。
- （三）我不太會留意自己在不同環境中的情緒或感受。
- （四）我有自己習慣的做事方式，而且不希望去改變它。
- （五）我對思考宇宙的本質或人類的現狀不感興趣。
- （六）我常常覺得自己比不上別人。
- （七）我很少感到孤單和憂鬱。
- （八）我經常感到緊張和心神不寧。
- （九）我常感到焦慮或恐懼。
- （十）我常覺得自己很無助，渴望有人能幫我解決困難。

九、行為意圖

根據 Ajzen and Fishbein (1975) 提出的理性行為理論中，行為意圖指個體在特定情境下從事某行為的意願，亦可視為個體對於是否進行該行為的主觀機率判斷。而 Venkatesh et al. (2003) 則解釋行為意圖為消費者使用新科技與創新事物的意願，並且行為意圖會進一步影響實際使用。由於科技日益進步，許多新科技與創新事物的出現，使得行為意圖被大量用於研究於預測其接受度及使用，因此本參考 Venkatesh et al. (2012) 研究中關於行為意圖之題項，修改成適合本研究問卷衡量之標準：

- (一) 我會願意使用虛擬試穿。
- (二) 在日常生活中我嘗試使用虛擬試穿。
- (三) 未來我打算使用虛擬試穿。
- (四) 我預期我會頻繁使用虛擬試穿。

十、實際使用

根據 Venkatesh et al. (2012) 研究，衡量實際使用是直接以測量選項的使用頻率進行，因此，本研究定義實際使用為「消費者使用虛擬試穿的情況」，並參考 Venkatesh et al. (2012) 與 García de Blanes Sebastián et al. (2024) 研究中關於實際使用之題項，修改成適合本研究問卷衡量之標準：

- (一) 需要試穿時我會使用虛擬試穿。
- (二) 我經常使用虛擬試穿。
- (三) 我會持續使用虛擬試穿。

第三節 問卷量表設計

一、問卷設計

本研究問卷依照研究架構設計，並參考前一節國內外學者研究文獻中的變數操作型定義，制定出適合本研究之題項。本研究問卷共分為五個部分，第一個部分為受測者的個人基本資料，包含性別、年齡、教育程度、職業及居住地，藉此能更清楚瞭解受測者的背景，而教育程度、職業及居住地等變數也能作本研究後續資料分析之應用；第二個部分為受測者對於虛擬試穿的使用經驗與頻率；第三、四個部分為參考國內外學者先前研究之題項，修改成符合本研究主題之衡量題項；第五個部分為受測者對於自我人格特質之看法。

二、問卷題項及衡量方式

本問卷採用李克特五點尺度量表（5-Point Likert Scale）來衡量各題項，衡量尺度共分為五個，分別為非常不同意、不同意、普通、同意、非常同意，對應順序分別給予 1 到 5 分。本研究正式問卷總共有 47 個題項，其中 38 個題項為正向語意問法，9 個題項為反向語意問法，表 3-1、表 3-2 為本研究問卷之題項，於下頁所示。

表 3-1 本研究 UTAUT2 衡量題項

構面	編碼	題項
績效預期 (PE)	PE1	在日常生活中我覺得虛擬試穿是有幫助的。
	PE2	使用虛擬試穿能夠讓我更快速完成試穿。
	PE3	使用虛擬試穿能增加我的生活效率。
	PE4	使用虛擬試穿不會提高我購買的機會。(反向)
	PE5	比起到實體店面試穿，虛擬試穿更有效率。
努力預期 (EE)	EE1	使用虛擬試穿的過程是清楚且容易理解的。
	EE2	學習使用虛擬試穿對我來說是容易的。
	EE3	對我來說，熟練地使用虛擬試穿是困難的。(反向)
	EE4	我發現虛擬試穿是容易使用的。
社會影響 (SI)	SI1	對我行為有影響力的人覺得我應該使用虛擬試穿。
	SI2	在我生活中重要的人覺得我應該使用虛擬試穿。
	SI3	經常提供建議給我的人，應該會推薦我使用虛擬試穿。
	SI4	一般來說，整個社會是不支持使用虛擬試穿的。(反向)

(續下頁)

構面	編碼	題項
促成條件 (FC)	FC1	我已具備使用虛擬試穿的資源，如網路、智慧型手機、電腦等。
	FC2	我已具備使用虛擬試穿所需要的知識。
	FC3	當我使用虛擬試穿遇到困難時，有特定的線上資源、人或團體能幫助我解決（如教學網頁或線上客服等）。
	FC4	我的設備及資源跟虛擬試穿是相容的。
	FC5	有很多商店可以使用虛擬試穿，非常方便。
享樂動機 (HM)	HM1	使用虛擬試穿是很有趣的。
	HM2	使用虛擬試穿讓我感到心情愉悅。
	HM3	使用虛擬試穿是非常具有娛樂性的。
	HM4	我享受在虛擬試穿中進行試穿的過程。
價值衡量 (PV)	PV1	使用虛擬試穿所付出的成本（如金錢、時間、勞力等）是合理的。
	PV2	使用虛擬試穿對我來說物超所值。
	PV3	與實際試穿相比，虛擬試穿能帶來更多的價值。
	PV4	我認為虛擬試穿能提升我的購物價值。

(續下頁)

構面	編碼	題項
習慣 (HT)	HT1	使用虛擬試穿對我而言是一種習慣。
	HT2	相較於虛擬試穿，我更偏好到實體店面試穿。(反向)
	HT3	使用虛擬試穿對我來說是一件很自然的事。
	HT4	虛擬試穿已經成為我生活中的一部份。
行為意圖 (BI)	BI1	我不願意使用虛擬試穿。 (反向)
	BI2	在日常生活中我嘗試使用虛擬試穿。
	BI3	未來我打算使用虛擬試穿。
	BI4	我預期我會頻繁使用虛擬試穿。
實際使用 (USE)	USE1	需要試穿時我會使用虛擬試穿。
	USE2	我經常使用虛擬試穿。
	USE3	我會持續使用虛擬試穿。

資料來源：Venkatesh et al. (2003)；Venkatesh et al. (2012)。

表 3-2 本研究人格特質衡量題項

構面	編碼	題項
開放性 (OE)	OE1	我對陌生的事物充滿好奇。
	OE2	我不喜歡浪費時間去幻想。(反向)
	OE3	我不太會留意自己在不同環境中的情緒或感受。(反向)
	OE4	我有自己習慣的做事方式，而且不希望去改變它。
	OE5	我對思考宇宙的本質或人類的現狀不感興趣。(反向)
神經質 (NE)	NE1	我常常覺得自己比不上別人。
	NE2	我很少感到孤單和憂鬱。(反向)
	NE3	我經常感到緊張和心神不寧。
	NE4	我常感到焦慮或恐懼。
	NE5	我常覺得自己很無助，渴望有人能幫我解決困難。

資料來源：Costa and McCrae (1992)；韓繼成 (2002)。

三、問卷發放對象及調查方法

本研究主要針對臺灣使用過虛擬試穿的消費者作為施測對象，但考量到目前臺灣虛擬試穿並不常見，本研究會一同納入「沒有使用過但有意願想要使用」之消費者，探討影響臺灣消費者對於虛擬試穿之使用意圖。有鑑於虛擬試穿之使用需透過手機或電腦進行，因此，本研究採用「網路問卷調查法」進行問卷資料蒐集，其優點在於低成本、高效率與節省時間。這種調查方法能不受空間限制，即可取得廣泛的樣本，另外在問卷設計上具有彈性，能夠及時地靈

活修正問卷題項，並透過自動化的資料整理功能則讓調查結果即時呈現，以便後續分析和決策。

此外，本問卷編排方式是參考彭台光等（2006）研究中建議問卷編排方式，進行事前預防，以避免共同方法變異（Common method variance, CMV）帶來的影響，問卷編排方法說明如下：

（一）受訪資訊隱匿法

本研究問卷採匿名方式進行調查，可以讓受測者感到更為安心，從而降低個人作答時的偏誤。

（二）題項隨機配置法

本研究問卷將不同變數的題項隨機安排順序，重新排列後供受測者作答，目的在於減少受測者一致性動機。

（三）反向題項設計法

本研究問卷有 38 個題項為正向語意問法，另外有 9 個題項為反向語意問法，此做法可以減少受測者作答時不專心或潛在的一致性動機。

第四節 資料分析方法

依照本研究模型設定，針對後續回收的問卷資料，本研究將採用 IBM SPSS 23.0 與 SmartPLS 4.1 等統計軟體進行資料分析，來確認各變數之間的關聯性，以及是否驗證本研究欲探討之假說。

首先使用 IBM SPSS23.0 進行回收問卷資料之敘述性統計分析，主要包含受測者性別、年齡、教育程度、職業、居住地與虛擬試穿的使用經驗，敘述性統計可用於得知回收樣本的分布情況，如次數分配、平均數及標準差。接下來再使用 Smart PLS4.0，進行偏最小平方法結構方程模式（Partial Least Squares Structural Equation Modeling, PLS-SEM）分析，來了解各變數之間的因果關係，當中涵蓋了測量模型分析（Measurement Model Analysis）與結構模型分析（Structural Model Analysis），測量模型分析可用於評估問卷的品質，主要檢查觀測變數（題項）是否能對應潛在變數（構面），其指標包含因素負荷量（Factor Loading）、Cronbach's alpha 係數、組成信度（Composite Reliability, CR）、平均變異萃取量（Average Variance Extracted, AVE）等判斷信度與效度之方法；結構模型分析則用於檢驗潛在變數之間的因果路徑關係，以及驗證研究模型中各假說是否成立。

第四章 資料分析與結果

第一節 問卷回收情況

本研究以便利抽樣的方式來收集問卷，並採用 Google 線上表單形式讓受測者進行填寫。本研究問卷自 2024 年 11 月 20 日發放，透過個人社群平台分享問卷連結，如 Facebook、Instagram、Threads 及 Line 群組，此外，也利用 Facebook 問卷社團收集問卷，藉此符合本研究目的來調查臺灣民眾對於虛擬試穿之使用意圖。

本研究問卷截止收集日期為 2024 年 12 月 9 日，共收回 277 份問卷，為了增加問卷預測力與可信度，回收後刪除無效問卷 20 份，無效問卷為「沒有使用過虛擬試穿也沒有意願使用」之受測者，多數沒有意願使用的原因為不信任虛擬試穿的效果、偏好實體、害怕個資外洩以及沒興趣使用等，故最後有效問卷為 257 份，作為本研究樣本資料分析依據。

第二節 樣本結構分析

本研究先使用 SPSS23.0 統計軟體進行樣本敘述性統計，來瞭解受測者的組成，如性別、年齡、教育程度、職業、居住地與虛擬試穿的使用經驗等。

一、性別

本研究有效問卷當中，女性共有 174 位，佔有效問卷總數的 67.7%；男性共有 83 位，佔有效問卷總數的 32.3%，女性比例較多於男性，如表 4-1 所示。

表 4-1 樣本性別分布

性別	樣本數	比例 (%)
女性	174	67.7
男性	83	32.3

資料來源：本研究自行整理。

二、年齡

本研究有效問卷當中，年齡層最多為 20～24 歲區間，共有 89 位，佔有效問卷總數的 34.6%，25～29 歲次之，共有 57 位，佔有效問卷總數 22.2%。接下依序為 19 歲（含）以下（11.7%）、50 歲（含）以上（8.9%）、45～49 歲（7%）、30～34 歲（6.6%）、40～44 歲（5.4%）、35～39 歲（3.5%），如表 4-2 所示。

表 4-2 樣本年齡分布

年齡	樣本數	比例 (%)
19 歲（含）以下	30	11.7
20～24 歲	89	34.6
25～29 歲	57	22.2
30～34 歲	17	6.6
35～39 歲	9	3.5
40～44 歲	14	5.4

（續下頁）

年齡	樣本數	比例 (%)
45~49 歲	18	7
50 歲 (含) 以上	23	8.9

資料來源：本研究自行整理。

三、教育程度

本研究有效問卷當中，教育程度最多為大學/專科畢業，共有 139 位，佔有效問卷總數的 54.1%，碩博士次之，共有 90 位，佔有效問卷總數的 35%。接續為高中（職）24 位（9.3%），以及次數最少的國中 4 位（1.6%），如表 4-3 所示。

表 4-3 樣本教育程度分布

教育程度	樣本數	比例 (%)
國中	4	1.6
高中（職）	24	9.3
大學/專科	139	54.1
碩博士	90	35

資料來源：本研究自行整理。

四、職業別

本研究有效問卷當中，職業別最多的為學生，共有 131 位，佔有效問卷總數的 51%。而後依序為服務業 25 位（9.7%）、資訊/科技業 17 位（6.6%）、傳產/製造業 14 位（5.4%）、金融業 13 位（5.1%）等等，如表 4-4 所示。

表 4-4 樣本職業別分布

職業別	樣本數	比例 (%)
大眾傳播業	2	0.8
工商貿易	6	2.3
自由業	7	2.7
其他	11	4.3
服務業	25	9.7
金融業	13	5.1
軍公教人員	9	3.5
退休或待業中	8	3.1
傳產/製造業	14	5.4
資訊/科技業	17	6.6
學生	131	51
營建業	5	1.9
醫療業	9	3.5

資料來源：本研究自行整理。

五、居住地

本研究有效問卷當中，居住地最多的為北部 148 位，佔有效問卷總數的 57.6%，接著依序為南部 61 位（23.7%）、中部 45 位（17.5%）與東部 3 位（1.2%），如表 4-5 所示。

表 4-5 樣本居住地分布

居住地	樣本數	比例 (%)
北部	148	57.6
中部	45	17.5
南部	61	23.7
東部	3	1.2

資料來源：本研究自行整理。

六、虛擬試穿之使用經驗

本研究有效問卷當中，有使用過虛擬試穿的受測者共有 78 位，佔有效問卷總數的 30.4%，沒有使用過虛擬試穿的受測者共有 179 位，佔有效問卷總數的 69.6%。而在有使用過虛擬試穿的受測者中，一年內使用頻率最多的為 5 次（含）以下，共有 68 位，佔有效問卷總數的 87.2%，6~10 次居次，佔有效問卷總數的 9%，接續為 21 次以上（2.6%）、11~15 次（1.2%），如表 4-6 所示。

表 4-6 樣本有使用過虛擬試穿經驗頻率分布

頻率	樣本數	比例 (%)
5 次（含）以下	68	87.2
6~10 次	7	9
11~15 次	1	1.2
21 次以上	2	2.6

資料來源：本研究自行整理。

第三節 測量模型分析

一、因素負荷量分析

因素負荷量表示觀測變數（題項）與其對應潛在變數（構面）之間的關聯性，負荷量範圍介於 -1 到 1 之間，若數值越高，則反映該觀測變數對潛在變數的解釋能力越強。本研究使用 SmartPLS 4.1 進行因素負荷量分析，並採用 Fornell and Larcker (1981) 之建議，因素負荷量標準應達 0.7，若未達 0.7 則需刪除該題項，藉此獲得更良好的信度與效度。

本研究進行因素負荷量分析後，刪除未達指標的問項分別如下：

「績效預期」原有 5 題，其第 4 題 (PE4) 因素負荷量為 -0.333；

「努力預期」原有 4 題，其第 3 題 (EE3) 因素負荷量為 -0.592；

「社會影響」原有 4 題，其第 4 題 (SI4) 因素負荷量為 -0.130；

「促成條件」原有 5 題，其第 1 題 (FC1) 因素負荷量為 0.456，和第 3 題 (FC3) 因素負荷量為 0.522；

「享樂動機」原有 4 題，其第 3 題 (HM3) 因素負荷量為 0.593；

「習慣」原有 4 題，其第 2 題 (HT2) 因素負荷量為 -0.402；

「行為意圖」原有 4 題，其第 1 題 (BI1) 因素負荷量為 -0.420，和第 4 題 (BI2) 因素負荷量為 0.642；

「開放性人格」原有 5 題，其第 3 題 (OE3) 因素負荷量為 -0.025，和第 4 題 (OE4) 因素負荷量為 -0.078；

「神經質人格」原有 5 題，其第 1 題 (NE1) 因素負荷量為 -0.843，和第 4 題 (NE4) 因素負荷量為 -0.815；

刪除上述因素負荷量未達 0.7 之問項後，剩餘所有問項皆符合因素負荷量之標準，且具有區別效度。各構念交叉因素負荷量表如表 4-7 所示。

表 4-7 各構面交叉因素負荷量表

	BI	EE	FC	HM	HT	NE	OE	PE	PV	SI	USE
BI3	0.786	0.344	0.358	0.594	0.470	0.169	0.093	0.557	0.612	0.510	0.463
BI4	0.864	0.354	0.513	0.533	0.614	0.189	0.173	0.463	0.623	0.635	0.451
EE1	0.513	0.876	0.667	0.553	0.447	0.176	0.155	0.451	0.441	0.411	0.243
EE2	0.336	0.767	0.490	0.451	0.385	0.166	0.248	0.484	0.325	0.173	0.231
EE4	0.424	0.802	0.491	0.474	0.367	0.140	0.101	0.519	0.352	0.392	0.300
FC2	0.344	0.559	0.763	0.430	0.463	0.098	0.153	0.331	0.321	0.308	0.185
FC4	0.352	0.565	0.783	0.431	0.317	0.176	0.186	0.374	0.310	0.231	0.178
FC5	0.585	0.441	0.803	0.479	0.560	0.136	0.172	0.261	0.472	0.580	0.319
HM1	0.459	0.496	0.409	0.718	0.258	0.090	0.117	0.552	0.431	0.330	0.242
HM2	0.649	0.529	0.570	0.879	0.518	0.190	0.130	0.498	0.659	0.554	0.460
HM4	0.599	0.481	0.509	0.857	0.541	0.123	0.122	0.528	0.592	0.533	0.419
HT1	0.578	0.350	0.510	0.446	0.899	0.234	0.145	0.302	0.496	0.576	0.427
HT3	0.546	0.536	0.566	0.510	0.755	0.286	0.211	0.511	0.587	0.578	0.369
HT4	0.569	0.375	0.537	0.453	0.897	0.151	0.187	0.285	0.460	0.554	0.367
NE2	0.210	0.199	0.212	0.169	0.307	0.964	0.258	0.208	0.197	0.288	0.191
NE3	0.065	0.093	0.021	0.092	0.022	0.710	0.165	0.088	0.070	0.110	0.044
NE5	0.006	0.071	0.006	0.048	0.028	0.864	0.062	0.031	0.019	0.034	0.044
OE1	0.127	0.229	0.170	0.157	0.065	0.214	0.725	0.198	0.054	0.061	0.090
OE2	0.112	0.035	0.080	0.033	0.194	0.147	0.861	0.069	0.123	0.132	0.042
OE5	0.019	0.088	0.124	0.002	0.119	0.016	0.766	0.055	0.023	0.002	0.079
PE1	0.516	0.498	0.391	0.559	0.373	0.190	0.241	0.789	0.514	0.342	0.333
PE2	0.463	0.513	0.343	0.509	0.341	0.148	0.208	0.805	0.525	0.373	0.339
PE3	0.416	0.470	0.316	0.503	0.316	0.151	0.160	0.823	0.482	0.370	0.294
PE5	0.404	0.320	0.232	0.367	0.283	0.120	0.064	0.779	0.426	0.314	0.321
PV1	0.410	0.393	0.367	0.386	0.291	0.160	0.114	0.433	0.793	0.327	0.298
PV2	0.661	0.456	0.521	0.656	0.569	0.126	0.088	0.617	0.866	0.592	0.449
PV3	0.548	0.346	0.388	0.459	0.496	0.148	0.059	0.397	0.772	0.597	0.340

(續下頁)

	BI	EE	FC	HM	HT	NE	OE	PE	PV	SI	USE
PV4	0.561	0.262	0.344	0.627	0.484	0.157	0.148	0.507	0.793	0.552	0.373
SI1	0.559	0.398	0.495	0.467	0.557	0.178	0.138	0.312	0.509	0.857	0.331
SI2	0.660	0.370	0.547	0.560	0.654	0.249	0.099	0.404	0.648	0.914	0.442
SI3	0.587	0.317	0.397	0.497	0.522	0.258	0.107	0.455	0.590	0.831	0.361
USE1	0.402	0.357	0.258	0.434	0.370	0.170	0.056	0.435	0.377	0.386	0.838
USE2	0.422	0.219	0.313	0.348	0.439	0.124	0.136	0.283	0.431	0.414	0.835
USE3	0.430	0.232	0.269	0.411	0.355	0.154	0.126	0.347	0.396	0.321	0.877

資料來源：本研究自行整理。

二、信度與效度分析

信度分析是在量化研究中用來評估測量的模型和工具是否具備一致性和穩定性的指標，信度高表示測量工具可以在不同時間、地點或群體中提供一致且穩定的結果。

Cronbach's alpha 係數和 Kuder-Richardson 係數為常見的內部一致性信度分析工具，本研究採用最常被使用的 Cronbach's alpha 係數作為信度分析工具。根據 Nunnally (1978) 研究觀點，Cronbach's alpha 係數介於 0 至 1 之間，若數值越接近 1 則代表測量工具有高度的內部一致性，也代表題項間具有高度關聯性，一般而言，若 Cronbach's alpha 係數達 0.7 以上，是被認為可接受的。而本研究透過 IBM SPSS 23.0 進行信度分析後，所有構面的 Cronbach's alpha 係數皆達 0.7 以上，代表本研究具有高度內部一致性。

效度分析是研究中衡量問卷或量表品質的關鍵指標，用於評估測量工具是否能有效測量到其設計的潛在變項，其中包含了收斂效度與區別效度。根據 Hair et al. (2010)，判斷是否具有收斂效度需參考平均變異萃取量 (Average Variance Extracted, AVE) 與組合信度 (Composite Reliability, CR) 這兩項數值。

平均變異萃取量（AVE）代表觀測變數對於潛在變數的解釋程度，數值越高則越具有收斂效度；組合信度（CR）是評估測量工具內部一致性的指標，數值越高則代表構面內部一致性越高。區別效度是用來檢查不同潛在變數之間是否有明確的區分，以確保每個潛在變數都能有足夠的鑑別度。

根據 Fornell and Larcker（1981）之建議，AVE 係數須達 0.5 為標準；CR 係數須達 0.7 為標準；每一個構面的 AVE 平方根應大於該構面與其他構面間的相關係數，本研究所有構面皆符合上述所需數值檢驗標準，具備收斂效度與區別效度，同時也具有良好信度。本研究各構面之信度、效度與區別效度如表 4-8 與表 4-9 所示。

表 4-8 各構面之信度與效度

構面	題項	因素負荷量	CR	AVE	Cronbach's Alpha
績效預期	PE1	0.789	0.858	0.602	0.778
	PE2	0.805			
	PE3	0.823			
	PE5	0.779			
努力預期	EE1	0.876	0.856	0.666	0.752
	EE2	0.767			
	EE4	0.802			
社會影響	SI1	0.857	0.902	0.754	0.836
	SI2	0.914			
	SI3	0.831			
促成條件	FC2	0.763	0.773	0.532	0.702
	FC4	0.783			
	FC5	0.803			
享樂動機	HM1	0.718	0.861	0.674	0.757
	HM2	0.879			
	HM4	0.857			

（續下頁）

構面	題項	因素負荷量	CR	AVE	Cronbach's Alpha
價值衡量	PV1	0.793	0.863	0.614	0.790
	PV2	0.866			
	PV3	0.772			
	PV4	0.793			
習慣	HT1	0.899	0.888	0.728	0.809
	HT3	0.755			
	HT4	0.897			
行為意圖	BI3	0.786	0.823	0.610	0.718
	BI4	0.864			
實際使用	USE1	0.838	0.887	0.723	0.808
	USE2	0.835			
	USE3	0.877			
開放性	OE1	0.725	0.743	0.545	0.703
	OE2	0.861			
	OE5	0.766			
神經質	NE2	0.964	0.762	0.602	0.714
	NE3	0.710			
	NE5	0.864			

資料來源：本研究自行整理。

表 4-9 區別效度分析 (Fornell and Larcker 標準)

$\sqrt{\text{AVE}}$	BI	EE	FC	HM	HT	NE	OE	PE	PV	SI	USE
BI	0.781										
EE	0.531	0.816									
FC	0.615	0.683	0.730								
HM	0.701	0.608	0.610	0.821							
HT	0.663	0.491	0.630	0.551	0.853						
NE	0.193	0.196	0.185	0.169	0.261	0.711					
OE	0.180	0.197	0.230	0.150	0.212	0.262	0.738				
PE	0.585	0.587	0.419	0.632	0.427	0.199	0.224	0.776			
PV	0.707	0.463	0.522	0.693	0.602	0.185	0.128	0.631	0.783		
SI	0.696	0.416	0.554	0.587	0.668	0.265	0.131	0.451	0.674	0.868	
USE	0.492	0.315	0.329	0.467	0.456	0.175	0.126	0.416	0.472	0.439	0.850

註：粗體對角線數值 $\sqrt{\text{AVE}}$ 為平均變異萃取量之平方根

資料來源：本研究自行整理。

第四節 結構模型分析

一、路徑分析

經前一節確認本研究問卷之信度、效度符合檢驗標準後，本節將透過 SmartPLS 4.1 計算本研究問卷各構面間之正負相關與強弱關係的路徑係數，以及預測路徑的解釋能力 R^2 。

本研究使用 SmartPLS 4.1 的 Bootstrapping 拔靴法 (Bootstrap Resampling Method)，拔靴法是一種投返式的重複抽樣過程，將問卷資料進行 5000 次的重複抽取後進行估計。各構面間的路徑係數會介於 -1 至 1 之間，數值的正負號代表構面之間的正負相關性，數值大小則代表構面之間的強弱關係，若數值越大，則表示構面之間的關係越強。此外，路徑係數旁會標註出顯著水準，顯著水準以 p-values 為檢驗標準，p-values 小於 0.001 以***註記，p-values 小於 0.01 以**註記，p-values 小於 0.05 以*註記。若 p-values 大於 0.05 代表沒有顯著影響，小於 0.05 則代表有顯著影響，本研究也會一並附上各構面間路徑係數的 t 值。

下頁圖 4-1 與 4-2 為本研究結構模型路徑圖，在有使用過虛擬試穿的情況下，呈現出行為意圖之 R^2 為 0.801，實際使用之 R^2 為 0.689，代表本研究有接近 7 成的解釋力。而在沒有使用過虛擬試穿但有意願使用的情況下，呈現出行為意圖之 R^2 為 0.582。

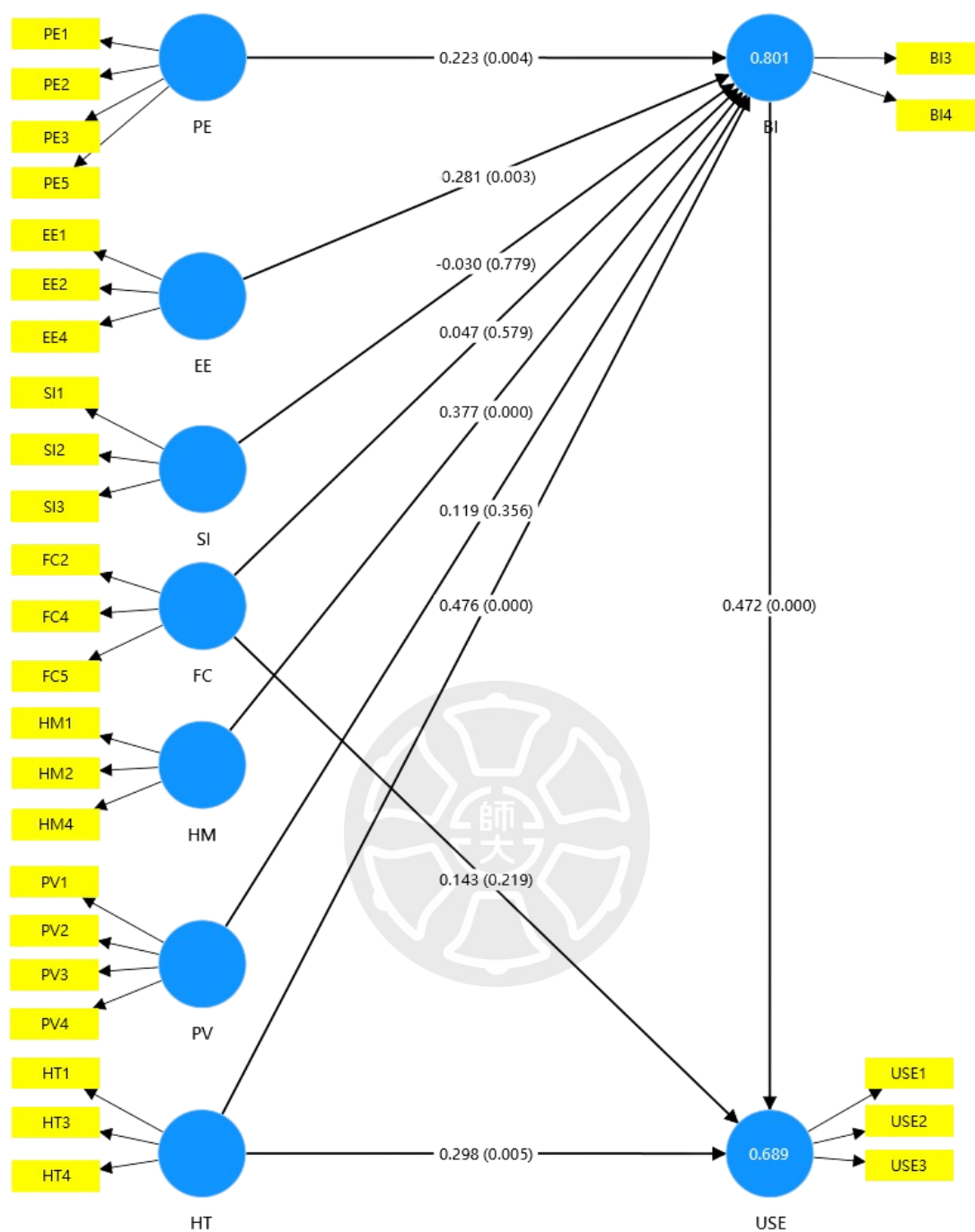


圖 4-1 結構模型路徑分析 (有使用過虛擬試穿)

註：PE=績效預期、EE=努力預期、SI=社會影響、FC=促成條件、HM=享樂動機、PV=價值衡量、HT=習慣、BI=行為意圖、USE=實際使用、路徑數值=路徑係數 (p-values)。

資料來源：本研究自行繪製。

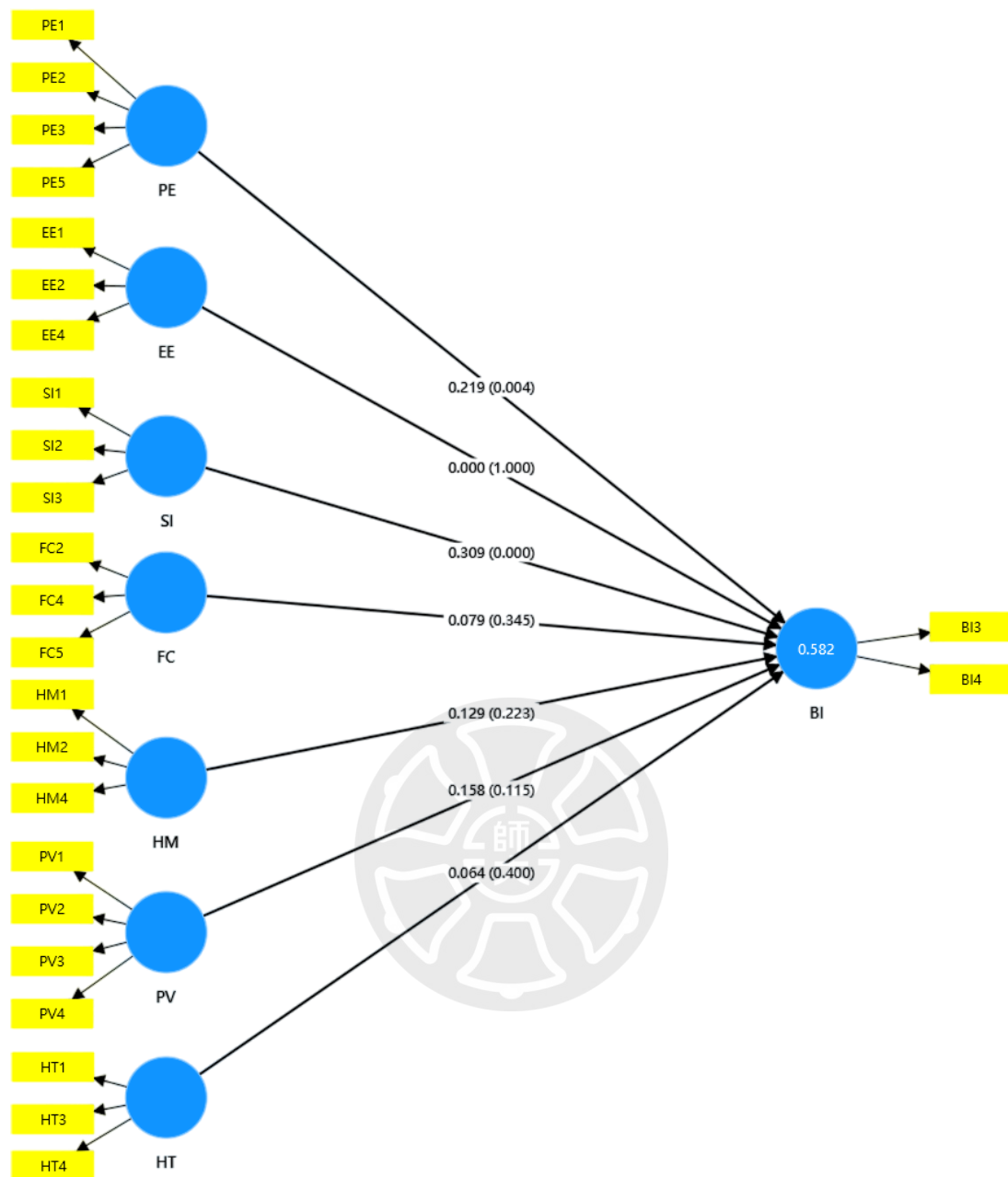


圖 4-2 結構模型路徑分析 (沒使用過虛擬試穿)

註：PE=績效預期、EE=努力預期、SI=社會影響、FC=促成條件、HM=享樂動機、PV=價值衡量、HT=習慣、BI=行為意圖、路徑數值=路徑係數 (p-values)

資料來源：本研究自行繪製。

下表 4-10 與 4-11 分別為圖 4-1 與 4-2 路徑的詳細係數與檢定結果。

表 4-10 路徑分析結果 (有使用過虛擬試穿)

構面間路徑	路徑係數	t-values	p-values	檢驗結果
績效預期 → 行為意圖	0.223**	2.896	0.004	顯著
努力預期 → 行為意圖	0.281*	2.962	0.003	顯著
社會影響 → 行為意圖	-0.030	0.280	0.779	不顯著
促成條件 → 行為意圖	0.047	0.086	0.579	不顯著
享樂動機 → 行為意圖	0.377***	3.766	< 0.001	顯著
價值衡量 → 行為意圖	0.119	0.922	0.356	不顯著
習慣 → 行為意圖	0.476***	5.183	< 0.001	顯著
行為意圖 → 實際使用	0.472***	4.927	< 0.001	顯著
促成條件 → 實際使用	0.143	1.228	0.219	不顯著
習慣 → 實際使用	0.298**	2.780	0.005	顯著

註：p-values 小於 0.001 以***註記，p-values 小於 0.01 以**註記，p-values 小於 0.05 以*註記

資料來源：本研究自行整理。

表 4-11 路徑分析結果 (沒使用過虛擬試穿)

構面間路徑	路徑係數	t-values	p-values	檢驗結果
績效預期 → 行為意圖	0.219**	2.859	0.004	顯著
努力預期 → 行為意圖	0.000	0.000	1.000	不顯著
社會影響 → 行為意圖	0.309***	3.983	< 0.001	顯著
促成條件 → 行為意圖	0.079	0.944	0.345	不顯著
享樂動機 → 行為意圖	0.129	1.219	0.223	不顯著
價值衡量 → 行為意圖	0.158	1.575	0.115	不顯著
習慣 → 行為意圖	0.064	0.842	0.400	不顯著

註：p-values 小於 0.001 以***註記，p-values 小於 0.01 以**註記，p-values 小於 0.05 以*註記

資料來源：本研究自行整理。

二、年齡之干擾效果

在原先的研究架構之下，加入年齡做為干擾變數，並按照 Y 世代（30 至 50 歲含以上）、Z 世代（12 至 29 歲）年齡分成兩組，使用 SmartPLS 4.1 中 Permutation Multigroup Analysis 排列置換多群組分析，來檢測模型中的構面是否受到干擾變數之影響。檢定結果整理如表 4-12 與 4-13 所示，無論在有使用過或沒有使用過虛擬試穿但有意願使用這兩種情況下，年齡這項干擾變數並不會為下列路徑帶來任何影響，分別為促成條件 → 行為意圖、享樂動機 → 行為意圖、價值衡量 → 行為意圖、習慣 → 行為意圖、習慣 → 實際使用。

表 4-12 年齡對於各路徑之干擾效果檢定（有使用過虛擬試穿）

構面間路徑	路徑係數 (Y 世代)	路徑係數 (Z 世代)	Permutation p-values	檢驗結果
促成條件 → 行為意圖	-0.020	-0.059	0.892	不顯著
享樂動機 → 行為意圖	0.158	0.480	0.229	不顯著
價值衡量 → 行為意圖	-0.113	0.114	0.513	不顯著
習慣 → 行為意圖	0.740	0.417	0.188	不顯著
習慣 → 實際使用	0.517	0.226	0.273	不顯著

資料來源：本研究自行整理。

表 4-13 年齡對於各路徑之干擾效果檢定（沒使用過虛擬試穿）

構面間路徑	路徑係數 (Y 世代)	路徑係數 (Z 世代)	Permutation p-values	檢驗結果
促成條件 → 行為意圖	0.166	0.022	0.456	不顯著
享樂動機 → 行為意圖	0.083	0.142	0.816	不顯著
價值衡量 → 行為意圖	0.265	0.072	0.421	不顯著
習慣 → 行為意圖	0.082	0.018	0.705	不顯著

資料來源：本研究自行整理。

三、性別之干擾效果

在原先的研究架構之下，加入性別做為干擾變數，同使用 SmartPLS 4.1 中 Permutation Multigroup Analysis 排列置換多群組分析，來檢測模型中的構面是否受到干擾變數之影響。檢定結果整理如表 4-14 與 4-15 所示，在有使用過虛擬試穿或者沒有使用過虛擬試穿但有意願使用這兩種情況下，性別這項干擾變數皆對「習慣 → 行為意圖」此路徑造成干擾影響。

表 4-14 性別對於各路徑之干擾效果檢定 (有使用過虛擬試穿)

構面間路徑	路徑係數 (女性)	路徑係數 (男性)	Permutation p-values	檢驗結果
促成條件 → 行為意圖	-0.001	0.065	0.755	不顯著
享樂動機 → 行為意圖	0.301	0.786	0.088	不顯著
價值衡量 → 行為意圖	0.115	-0.147	0.422	不顯著
習慣 → 行為意圖	0.572	-0.107	0.043*	顯著
習慣 → 實際使用	0.330	0.235	0.702	不顯著

註：p-values 小於 0.05 以*註記

資料來源：本研究自行整理。

表 4-15 性別對於各路徑之干擾效果檢定 (沒使用過虛擬試穿)

構面間路徑	路徑係數 (女性)	路徑係數 (男性)	Permutation p-values	檢驗結果
促成條件 → 行為意圖	0.065	0.083	0.925	不顯著
享樂動機 → 行為意圖	0.173	-0.097	0.250	不顯著
價值衡量 → 行為意圖	0.193	0.120	0.755	不顯著
習慣 → 行為意圖	-0.214	0.357	0.038*	顯著

註：p-values 小於 0.05 以*註記

資料來源：本研究自行整理。

四、人格特質之干擾效果（開放性與神經質）

在原先的研究架構之下，加入開放性與神經質兩項人格特質做為干擾變數，使用 SmartPLS 4.1 中 Permutation Multigroup Analysis 排列置換多群組分析，來檢測模型中的構面是否受到干擾變數之影響。檢定結果整理如表 4-16 與表 4-17 所示，無論在有使用過虛擬試穿或者沒有使用過虛擬試穿但有意願使用這兩種情況下，這兩項人格特質並不會為下列路徑帶來任何影響，分別為績效預期 → 行為意圖、努力預期 → 行為意圖 → 行為意圖、行為意圖 → 實際使用。

表 4-16 開放性與神經質對於各路徑之干擾效果檢定（有使用過虛擬試穿）

構面間路徑	路徑係數 (開放性)	路徑係數 (神經質)	Permutation p-values	檢驗結果
績效預期 → 行為意圖	0.768	0.301	0.080	不顯著
努力預期 → 行為意圖	0.243	0.145	0.704	不顯著
行為意圖 → 實際使用	0.510	0.422	0.714	不顯著

資料來源：本研究自行整理。

表 4-17 開放性與神經質對於各路徑之干擾效果檢定（沒使用過虛擬試穿）

構面間路徑	路徑係數 (開放性)	路徑係數 (神經質)	Permutation p-values	檢驗結果
績效預期 → 行為意圖	0.330	0.235	0.661	不顯著
努力預期 → 行為意圖	0.115	-0.147	0.465	不顯著

資料來源：本研究自行整理。

五、研究假說驗證

經過本節結構模型分析與路徑分析後，可以得知各構面對於消費者使用虛擬試穿的行為意圖與實際使用之間的關係，此外，加入年齡、性別、開放性與神經質等干擾變數探討是否對各構面間的路徑有干擾效果存在。本研究假說驗證結果如表 4-18 與 4-19 所示。

表 4-18 本研究假說驗證 (有使用過虛擬試穿)

	研究假說	結果
H1	績效預期對於使用虛擬試穿的行為意圖有正向影響。	成立
H2	努力預期對於使用虛擬試穿的行為意圖有正向影響。	成立
H3	社會影響對於使用虛擬試穿的行為意圖有正向影響。	不成立
H4a	促成條件對於使用虛擬試穿的行為意圖有正向影響。	不成立
H4b	促成條件對於使用虛擬試穿的實際使用有正向影響。	不成立
H5	享樂動機對於使用虛擬試穿的行為意圖有正向影響。	成立
H6	價值衡量對於使用虛擬試穿的行為意圖有正向影響。	不成立
H7a	習慣對於使用虛擬試穿的行為意圖有正向影響。	成立
H7b	習慣對於使用虛擬試穿的實際使用有正向影響。	成立
H8	使用虛擬試穿的行為意圖對於實際使用有正向影響。	成立
H9a	年齡在促成條件對於使用虛擬試穿的行為意圖影響上有干擾效果。	不成立
H9b	年齡在享樂動機對於使用虛擬試穿的行為意圖影響上有干擾效果。	不成立
H9c	年齡在價值衡量對於使用虛擬試穿的行為意圖影響上有干擾效果。	不成立
H9d	年齡在習慣對於使用虛擬試穿的行為意圖影響上有干擾效果。	不成立

(續下頁)

	研究假說	結果
H9e	年齡在習慣對於使用虛擬試穿的實際使用影響上有干擾效果。	不成立
H10a	性別在促成條件對於使用虛擬試穿的行為意圖影響上有干擾效果。	不成立
H10b	性別在享樂動機對於使用虛擬試穿的行為意圖影響上有干擾效果。	不成立
H10c	性別在價值衡量對於使用虛擬試穿的行為意圖影響上有干擾效果。	不成立
H10d	性別在習慣對於使用虛擬試穿的行為意圖影響上有干擾效果。	成立
H10e	性別在習慣對於使用虛擬試穿的實際使用影響上有干擾效果。	不成立
H11a	開放性在績效預期對於使用虛擬試穿的行為意圖影響上有干擾效果。	不成立
H11b	開放性在努力預期對於使用虛擬試穿的行為意圖影響上有干擾效果。	不成立
H11c	開放性在使用虛擬試穿的行為意圖對於虛擬試穿的實際使用影響上有干擾效果。	不成立
H12a	神經質在績效預期對於使用虛擬試穿的行為意圖影響上有干擾效果。	不成立
H12b	神經質在努力預期對於使用虛擬試穿的行為意圖影響上有干擾效果。	不成立
H12c	神經質在使用虛擬試穿的行為意圖對於虛擬試穿的實際使用影響上有干擾效果。	不成立

資料來源：本研究自行整理。

表 4-19 本研究假說驗證 (沒使用過虛擬試穿)

研究假說		結果
H1	績效預期對於使用虛擬試穿的行為意圖有正向影響。	成立
H2	努力預期對於使用虛擬試穿的行為意圖有正向影響。	不成立
H3	社會影響對於使用虛擬試穿的行為意圖有正向影響。	成立
H4a	促成條件對於使用虛擬試穿的行為意圖有正向影響。	不成立
H5	享樂動機對於使用虛擬試穿的行為意圖有正向影響。	不成立
H6	價值衡量對於使用虛擬試穿的行為意圖有正向影響。	不成立
H7a	習慣對於使用虛擬試穿的行為意圖有正向影響。	不成立
H9a	年齡在促成條件對於使用虛擬試穿的行為意圖影響上有干擾效果。	不成立
H9b	年齡在享樂動機對於使用虛擬試穿的行為意圖影響上有干擾效果。	不成立
H9c	年齡在價值衡量對於使用虛擬試穿的行為意圖影響上有干擾效果。	不成立
H9d	年齡在習慣對於使用虛擬試穿的行為意圖影響上有干擾效果。	不成立
H10a	性別在促成條件對於使用虛擬試穿的行為意圖影響上有干擾效果。	不成立
H10b	性別在享樂動機對於使用虛擬試穿的行為意圖影響上有干擾效果。	不成立
H10c	性別在價值衡量對於使用虛擬試穿的行為意圖影響上有干擾效果。	不成立
H10d	性別在習慣對於使用虛擬試穿的行為意圖影響上有干擾效果。	成立
H11a	開放性在績效預期對於使用虛擬試穿的行為意圖影響上有干擾效果。	不成立

(續下頁)

	研究假說	結果
H11b	開放性在努力預期對於使用虛擬試穿的行為意圖影響上有干擾效果。	不成立
H12a	神經質在績效預期對於使用虛擬試穿的行為意圖影響上有干擾效果。	不成立
H12b	神經質在努力預期對於使用虛擬試穿的行為意圖影響上有干擾效果。	不成立

資料來源：本研究自行整理。



第五章 結論與建議

第一節 研究結論

本研究主要研究對象為臺灣有使用過虛擬試穿之消費者，對於使用虛擬試穿之使用意圖會受到哪些構面影響，考量到目前虛擬試穿在臺灣並不成熟，故一同納入沒使用過虛擬試穿但有意願使用之消費者為研究對象。本研究在有使用過虛擬試穿的情況下，對於行為意圖之解釋力達到 8 成，對於實際使用之解釋力達到近 7 成；而在沒使用過虛擬試穿但有意願使用的情況下，對於行為意圖之解釋力達到近 6 成。本研究總共提出 10 個主效果假設與 16 個干擾效果假設，由於研究對象情況不同，故將有使用過虛擬試穿和沒使用過虛擬試穿但有意願使用的研究對象分開分析，後續將對前一章節分析結果進行解釋。

一、績效預期對於使用虛擬試穿的行為意圖有正向影響（皆成立）

根據前一章節數據檢定結果可得知，績效預期對於使用虛擬試穿之行為意圖有正向顯著影響，反映出消費者認為虛擬試穿能提升購物效率和決策準確性，且可以隨時隨地使用。無論是否使用過虛擬試穿，消費者對此所帶來的效能認知一致，皆認為可以幫助自己提高效率，進而加強行為意圖，與 Venkatesh et al. (2012) 研究結果相符。

二、努力預期對於使用虛擬試穿的行為意圖有正向影響

（有使用過虛擬試穿：成立；沒使用過虛擬試穿但有意願使用：不成立）

根據前一章節數據檢定結果可得知，努力預期僅對於有使用過虛擬試穿消

費者之行為意圖有正向影響，在沒使用過的消費者中不成立。推測原因在於有使用過的消費者能實際體驗虛擬試穿技術，感受到操作界面簡單易懂，因此努力預期對其行為意圖有顯著影響；而沒使用過的消費者因缺乏實際經驗，難以形成對虛擬試穿易用性的具體認知，導致對行為意圖之影響不顯著。

三、社會影響對於使用虛擬試穿的行為意圖有正向影響

（有使用過虛擬試穿：不成立；沒使用過虛擬試穿但有意願使用：成立）

根據前一章節數據檢定結果可得知，社會影響僅對於沒使用過虛擬試穿消費者之行為意圖有正向影響，在有使用過的消費者中不成立。推測原因在於沒使用過的消費者更容易受到身邊他人推薦或社會主流、輿論的影響，特別是對創新技術的接受。相比之下，有使用過的消費者已親自體驗過並建立對此的信任，社會影響的重要性下降，行為決策更依賴個人認知與經驗。

四、促成條件對於使用虛擬試穿的行為意圖和實際使用有正向影響

（皆不成立）

根據前一章節數據檢定結果可得知，無論是否有使用過虛擬試穿，促成條件對於其行為意圖和實際使用均無顯著影響。推測原因為使用虛擬試穿的門檻低，通常只需一台智慧型手機或平板電腦，且技術大多內建於現有的電商平台或應用中，對硬體設備的額外要求較少。此外，現今消費者對智慧裝置的普及性和使用環境的便利性早已習以為常，相較於外部環境支持，消費者更重視技術本身的功能性和價值，導致促成條件的重要性下降。

五、享樂動機對於使用虛擬試穿的行為意圖有正向影響

（有使用過虛擬試穿：成立；沒使用過虛擬試穿但有意願使用：不成立）

根據前一章節數據檢定結果可得知，享樂動機僅對於有使用過虛擬試穿消費者之行為意圖有正向影響，在沒使用過的消費者中不成立。推測原因在於有使用過的消費者透過實際體驗虛擬試穿技術，感受到其互動性和娛樂性，進而增強行為意圖。而沒使用過的消費者因缺乏對虛擬試穿的實際接觸，無法形成對其愉悅性和趣味性的具體認知，可能僅基於對技術功能性的認知進行評估，而非從娛樂層面考慮，因此享樂動機的影響不顯著。

六、價值衡量對於使用虛擬試穿的行為意圖有正向影響（皆不成立）

根據前一章節數據檢定結果可得知，無論是否有使用過虛擬試穿，價值衡量對於其行為意圖均無顯著影響。推測原因為虛擬試穿在現今社會仍算是相對創新的技術，許多消費者尚未充分了解其潛在效益（如減少退貨、提高購物效率）與使用成本（如時間或數據消耗）之間的平衡。此外，多數虛擬試穿技術目前是免費提供的，消費者在使用該技術時通常不用支付額外費用，也不需要額外購買昂貴設備，僅需智慧型手機即可運行，導致消費者較少將該技術的成本與效益進行比較，進而削弱價值衡量的影響。

七、習慣對於使用虛擬試穿的行為意圖和實際使用有正向影響

（有使用過虛擬試穿：成立；沒使用過虛擬試穿但有意願使用：不成立）

根據前一章節數據檢定結果可得知，習慣僅對於有使用過虛擬試穿消費者之行為意圖和實際使用有正向影響，在沒使用過的消費者中不成立。推測原因在於有使用過的消費者因頻繁接觸虛擬試穿技術，逐漸形成對該技術的使用習慣，進而影響行為意圖和實際使用。而沒使用過的消費者缺乏對虛擬試穿的實際操作經驗，因此無法將其內化為日常行為的一部分，行為意圖更多依賴其他因素（如社會影響或績效預期）而非已建立的習慣。

八、使用虛擬試穿的行為意圖對於實際使用有正向影響（成立）

根據前一章節數據檢定結果可得知，行為意圖對於使用虛擬試穿之實際使用有正向顯著影響，與 Venkatesh et al. (2012) 研究結果相符，反映出當消費者對於使用虛擬試穿的行為意圖越高，其實際使用虛擬試穿的可能性則越高。

九、年齡作為干擾效果之影響（皆不成立）

年齡在本研究中作為干擾變數共有五項假設，根據前一章節數據檢定結果可得知，無論是否使用過虛擬試穿，這五條路徑並未受到年齡所造成的干擾效果影響。推測原因在於虛擬試穿技術主要依賴智慧型手機或其他數位設備，而這些設備在臺灣的滲透率極高，且各年齡層對這些設備的使用相對熟悉。因此，不同年齡層的消費者在這些影響因素上的反應趨於一致，年齡並沒有產生顯著的干擾效果。

十、性別作為干擾效果之影響

性別在本研究中作為干擾變數共有五項假設，根據前一章節數據檢定結果可得知，無論是否使用過虛擬試穿，性別僅在習慣對於使用虛擬試穿的行為意圖影響上有干擾效果，其餘四條路徑皆未造成干擾效果。在有使用過的消費者中，女性影響較為顯著，推測原因在於女性在購物中更加注重試穿和搭配的細節，也注重社交互動與體驗分享，虛擬試穿技術能滿足女性在購物時的多樣化需求，例如服裝搭配與試穿體驗，從而更容易形成習慣。而在沒使用過的消費者中，則是男性影響較為顯著，推測原因在於男性更傾向於基於過往使用類似技術的經驗來形成對新技術的認知與意圖（Venkatesh et al., 2003），這些習慣經驗並非直接與虛擬試穿相關，但提供了相似的基礎，讓男性在初次接觸虛擬試穿時，較容易將其視為熟悉的工具或互動方式，增強行為意圖。

十一、開放性人格與神經質人格作為干擾效果之影響（皆不成立）

開放性人格與神經質人格在本研究中作為干擾變數共有六項假設，根據前一章節數據檢定結果可得知，無論是否使用過虛擬試穿，這六條路徑並未受到年齡所造成的干擾效果影響。推測原因在於開放性高的個體通常對新事物持有較高的探索意願。然而，虛擬試穿技術在現階段可能已被認為是相對成熟的技術，缺乏足夠的創新性來激發這類個體的探索動機；神經質高的個體通常對新技術存在較高的不安感或焦慮，可能導致其行為意圖的形成受阻。然而，虛擬試穿的操作簡單、成本低，可能降低了這種焦慮感，使神經質在本研究中的干擾效果不明顯。

第二節 管理意涵

新冠疫情改變了人們的消費習慣，消費者對線上購物的依賴程度大幅提升，推動電子商務市場快速成長，並帶來了巨大的商機。在此背景下，虛擬試穿技術作為提升線上購物體驗的核心工具，幫助消費者在無法親自試穿的情況下，依然能夠獲得逼真的試穿體驗，增加購物信心與決策效率。然而，目前在臺灣虛擬試穿技術的應用並不普遍，提升線上購物體驗的潛力仍有待開發。

過去多數研究聚焦於感知易用性與感知有用性對使用意願的正向影響，但對其他影響因素的探討較為有限。本研究基於 UTAUT2 模型，加入開放性與神經質兩項人格特質作為干擾變數，並分析有使用經驗與未使用過者的行為差異。研究發現，績效預期對行為意圖具有顯著影響，努力預期僅在有使用者中成立，社會影響則主要影響未使用者的意圖。習慣是推動行為意圖與實際使用的關鍵因素，但人格特質的干擾作用不明顯。這些結果揭示了提升虛擬試穿體驗的方向，並為技術優化與推廣提供了實務建議。

一、聚焦技術效能優化，滿足消費者對虛擬試穿的高期待

本研究結果顯示，績效預期是影響消費者行為意圖的最主要因素，說明虛擬試穿的實用性和準確性是提升其接受度的關鍵。企業應針對不同應用場景優化技術功能。例如，服飾與鞋類的虛擬試穿應注重尺寸推薦的準確性，透過 AI 技術結合消費者體型數據提供最佳尺碼建議；化妝品試用則需結合膚色分析，模擬不同光線條件下的妝容效果；家俱試用則可利用 AR 技術讓用戶在家中即時預覽產品的擺放效果，解決實體購物中場地限制的問題。這些精準應用不僅能降低消費者購物決策的時間成本，也能提升購物滿意度和信心。

二、降低操作門檻，吸引沒使用過的消費者體驗技術

本研究結果顯示，努力預期僅對有使用經驗者產生顯著影響，反映出虛擬試穿的操作難易度對沒使用過的消費者形成了心理障礙。因此，企業應設計簡單易用的虛擬試穿功能，確保即使是初次接觸的消費者也能輕鬆上手。平台應提供直觀的「一鍵試穿」功能，讓消費者只需拍照或上傳簡單數據即可完成試穿。同時，推出操作教學短片、圖文步驟指引，並結合線下推廣活動，在門市或展會設置虛擬試穿體驗區，由工作人員現場演示並協助操作，讓消費者能無壓力地體驗虛擬試穿技術。

三、結合社交媒體與親友推薦，推動技術普及

本研究結果顯示，社會影響對沒使用過虛擬試穿技術的消費者行為意圖具有顯著作用，說明消費者易受他人推薦與社交環境的影響。因此，企業應針對社交屬性設計多元推廣策略，強化虛擬試穿技術的市場認知度與吸引力。首先，企業可結合社交媒體推廣，例如邀請 KOL 或網紅拍攝虛擬試穿體驗影片，展示虛擬試穿的趣味性、便利性與真實效果，吸引目標消費者關注。其次，可在社交平台發起用戶參與的挑戰活動，如#我的虛擬試穿風格挑戰，讓用戶分享

試穿成果，並設置評選與獎勵機制（如折扣券或積分），以提升互動性。

此外，企業應重視親友推薦對技術普及的影響，因為消費者往往更信任熟人或親密關係中的推薦，可以設計親友推薦福利計劃，例如用戶成功邀請朋友體驗虛擬試穿技術後，雙方均可獲得折扣或獎勵積分。推薦成功次數越多，獲得的福利也可累積，形成更大的推動力。

四、促進使用習慣養成，增加長期黏性

本研究結果顯示，習慣對使用虛擬試穿之行為意圖與實際使用具有顯著影響，特別是在有使用經驗的消費者群體中。因此，企業應注重透過各種機制培養消費者的使用習慣。首先，可設計虛擬試穿的積分系統，例如用戶每次試穿、分享試穿結果或完成購買均可累積積分，並提供兌換優惠券或專屬商品的機會，增加消費者的參與感與忠誠度。再者，利用個性化推送功能，根據消費者的試穿記錄與偏好，定期推薦相關商品或最新促銷資訊，讓消費者感受到技術的貼心服務。最後，企業需定期更新虛擬試穿功能，例如新增應用品類、擴展試穿場景，保持技術的新鮮感與吸引力，確保消費者的長期使用。

第三節 研究限制

儘管本研究已採用 UTAUT2 模型作為更全面的研究架構，力圖提升對虛擬試穿技術接受行為的解釋力，並盡力規劃研究流程以保持研究客觀性與嚴謹性，但研究進行的過程往往受到資源、時間和現實條件各式約束，造成本研究仍有不足之處，下列將說明本研究限制。

一、樣本偏誤

本研究採用便利抽樣方式進行樣本收集，使用 Google 線上表單形式讓受測者填答，並透過社群平台等發放問卷，但回收問卷後可以看出性別、年齡、職業與人口分布不均的情況，女性佔比 67.7%；20~29 歲的受測者佔比 56.8%；學生佔比 51%；居住在北部的受測者佔比 57.6%，上述性別、年齡、職業與人口分布與實際情況有所差異，導致本研究樣本的多樣性容易受到質疑。

二、構面選擇

本研究雖然採用 UTAUT2 模型，較 TAM 模型具備了更完整的構面來探討影響行為意圖與實際使用之因素，但仍有所不足，像隱私顧慮或科技焦慮等因素可能對虛擬試穿行為意圖有影響，但未被納入本研究模型分析中。

三、虛擬試穿技術的局限

目前在臺灣虛擬試穿技術尚未廣泛普及，消費者可能對此技術的認知或使用經驗有限，這可能影響研究對行為意圖和實際使用的預測力。此外，不同產品類別（如服飾、化妝品、眼鏡等）對虛擬試穿技術的需求和體驗可能有所不同，但研究可能未能充分探索這些細微差異。

第四節 未來研究建議

一、樣本選擇

本研究採用網路問卷方式收集樣本，雖然具有便利性與效率高的優勢，但樣本選擇仍存在一定的局限性，例如可能偏向年輕、科技熟悉或居住於城市地區的消費者，無法充分反映臺灣整體消費者的特徵。此外，部分受測者未親身體驗虛擬試穿技術，可能導致回答基於想像而影響數據的真實性。未來在發放問卷前，可以先讓受測者進行簡短地使用虛擬試穿，這樣即使沒有使用過的受測者也能有更具體的理解，並且改進問卷發放方式，結合線上與線下調查方法。例如，透過與零售商或虛擬試穿技術提供商合作，在門市或展會現場發放實體問卷，以接觸更多實際使用過的消費者。

二、增加研究構面

為提升研究模型的解釋力，未來研究可考慮納入更多影響虛擬試穿行為意圖的關鍵構面。例如，隱私顧慮涉及個人數據的安全與處理問題，可能直接影響消費者的使用意願。此外，對於年長或科技不熟悉的消費者而言，科技焦慮可能降低其使用新技術的意圖。隨著環境議題的興起，亦可將環境可持續性納入模型成為新的研究方向，這些新增構面的研究將豐富理論架構並提升實務應用價值。

三、不同人格特質的干擾效果影響

根據本研究結論，開放性與神經質人格並沒有影響使用虛擬試穿的行為意圖，但其潛在價值值得深入探討。未來可加入不同人格特質探討並分析與其他變數的交互影響，如外向性對互動性偏好或神經質對隱私顧慮的作用。

參考文獻

一、中文參考文獻

- Vraig (2023)。誰發明了虛擬實境？揭開 VR 的誕生面紗。取自
<https://www.binance.com/zh-TC/square/post/666548>
- 王功成 (2021)。以科技接受模型探討虛擬試衣間結合網路購物影響 Z 世代消費者的購買意願之研究 (未出版碩士論文)。輔仁大學，新北市。
- 朱海成 (2023)。電子商務概論與前瞻(第三版)：後疫情之跨境電商、行動商務、大數據。臺北：碁峰。
- 李宗儒 (2007)。網路行銷與電子商務。臺中：滄海。
- 沈愛玲 (2011)。台灣零售業虛實整合商業模式研究：以 7-11 與 7net 為例 (未出版碩士論文)。國立交通大學，新竹市。
- 林仁宗 (2001)。實體通路與虛擬通路競合關係與發展契機之研究—以網路購物市場發展為例 (未出版碩士論文)。國立臺灣大學，臺北市。
- 邱皓政 (2011)。當 PLS 遇上 SEM：議題與對話。*αβγ 量化研究學刊*，3(1)，20-53。<https://www.airitilibrary.com/Article/Detail?DocID=P20110516001-201106-201109140005-201109140005-20-53>
- 益盛科技軟體有限公司 (2024)。什麼是 OMO, O2O, B2B, B2C, C2C, C2B, B2E?。取自 <https://des13.com/news/ecommerce/461-b2b-b2c-c2c-c2b-b2e.html>
- 張世昌 (2003)。以創新觀點探討電子實虛整合經營模式與績效關係 (未出版碩士論文)。銘傳大學，桃園市。
- 張愛華、蕭丞傑 (2012)。消費者行動服務使用意願之研究：跨服務與跨使用者之比較。*中山管理評論*，20(2)，603-635。<https://doi.org/10.6160/2012.06.05>
- 許愷茵 (2022)。虛實整合經營模式：關係行銷對購買意願影響之探討 (未出版碩士論文)。國立臺中教育大學，臺中市。

- 陳君行 (2010)。《虛擬試衣間科技對消費者網路購買意願影響之研究》(未出版碩士論文)。輔仁大學，新北市。
- 陳建鈞 (2023)。UNIQLO、Zara、H&M 跨過疫情低谷！三大快時尚巨頭在痛苦中走上哪條變革之路？。取自 <https://www.bnext.com.tw/article/59803/uniqlo-zara-hm-fast-fashion-coronavirus>
- 彭台光、高月慈、林鈺琴 (2006)。管理研究中的共同方法變異：問題本質、影響、測試和補救。《管理學報》，23(1)，77-98。
<https://doi.org/10.6504/JOM.2006.23.01.05>
- 曾碧美 (2014)。《從虛實整合觀點探討關係行銷及科技接受模式對顧客忠誠度之研究》(未出版碩士論文)。輔仁大學，新北市。
- 華盛通 (2022)。Snap 與亞馬遜破紀錄合作，萬億市場的祕密就快藏不住了。取自 <https://www.hstong.com/news/hk/detail/22112111031429781>
- 黃啟倫 (2011)。《網路服飾平台之虛擬試衣體驗研究》(未出版碩士論文)。臺北市立教育大學，臺北市。
- 黃華泰 (2001)。《網站經營模式與企業實體價值鏈整合之探討》(未出版碩士論文)。銘傳大學，桃園市。
- 經濟部商業司 (2011)。2011 中華民國電子商務年鑑。
- 經濟部統計處 (2023)。產業經濟統計簡訊《436》。取自 https://www.moea.gov.tw/mns/dos/bulletin/Bulletin.aspx?kind=9&html=1&menu_id=18808&bull_id=15899
- 達小編 (2023)。中國阿里巴巴推出虛擬模特兒試衣技術 Outfit Anyone 只要有一張照片就可以更換衣服還能夠動起來。取自 <https://www.kocpc.com.tw/archives/524891>
- 維基百科。虛擬實境。上網日期：113 年 8 月 5 日。取自 <https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E8%99%9A%E6%8B%9F%E7%8E%B0%E5%AE%9E>

維基百科。擴增實境。上網日期：113 年 8 月 19 日。取自

[https://zh.wikipedia.org/zh-](https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E6%93%B4%E5%A2%9E%E5%AF%A6%E5%A2%83)

[tw/%E6%93%B4%E5%A2%9E%E5%AF%A6%E5%A2%83](https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E6%93%B4%E5%A2%9E%E5%AF%A6%E5%A2%83)

蔡雨芹 (2023)。 *Consumers' Purchase Intention by Utilizing the Virtual Fitting*

Rooms: An Application of Technology Acceptance Model and Innovation

Diffusion Theory (未出版碩士論文)。輔仁大學，新北市。

謝德鑫、周彩豔、李芳、劉彥麟 (2021)。虛擬試衣技術在跨境電商的應用與商

業模式創新探討。 *商業創新期刊*，3(1)，73-84。

韓繼成 (2002)。 *國民中學訓導人員角色壓力、人格特質與工作滿意度的關係之*

研究 (未出版碩士論文)。國立彰化師範大學，彰化市。

二、英文參考文獻

Ajzen, I. (1985). From Intentions to Actions: A Theory of Planned Behavior. In J.

Kuhl & J. Beckmann (Eds.), *Action Control: From Cognition to Behavior* (pp.

11-39). Springer Berlin Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-69746-](https://doi.org/10.1007/978-3-642-69746-3_2)

[3_2](https://doi.org/10.1007/978-3-642-69746-3_2)

Ajzen, I., & Fishbein, M. (1977). Attitude-behavior relations: A theoretical analysis

and review of empirical research. *Psychological Bulletin*, 84(5), 888–

918. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.84.5.888>

Al-Adwan, A. S., Yaseen, H., Alsoud, A., Abousweilem, F., & Al-Rahmi, W. M.

(2022). Novel extension of the UTAUT model to understand continued usage

intention of learning management systems: the role of learning tradition.

Education and Information Technologies, 27(3), 3567-3593.

<https://doi.org/10.1007/s10639-021-10758-y>

- Allport, G. W. (1937). *Personality: A Psychological Interpretation*. NY: Holt, Rinehart & Winston.
- Azuma, R. T. (1997). A Survey of Augmented Reality. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 6(4), 355-385. <https://doi.org/10.1162/pres.1997.6.4.355>
- Bandura, A. (1986). *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Beck, M., & Cri , D. (2018). I virtually try it ... I want it ! Virtual Fitting Room: A tool to increase on-line and off-line exploratory behavior, patronage and purchase intentions. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 40, 279-286. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.08.006>
- Bloch, M., Pigneur, Y., & Segev, A. (1996). On the road of electronic commerce-a Business value framework, Gaining competitive advantage and some research issues. *Paris: Universit  de Lausanne, Ecole des Hautes Etudes Commerciales/Institut L'Informatique et Organisation*.
- Burdea, G. & Coiffet, P. (1994). *Virtual reality technology*. NY: Wiley-Interscience.
- Cattell, R. B. (1946). Personality structure and measurement. *British Journal of Psychology. General Section*, 36(3), 159-174. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1946.tb01117.x>
- Charbonnier, C., & Lo, C. (2006). *VIRTUAL MIRROR: A real-time motion capture application for virtual-try-on*.
- Chen, L., Jia, J., & Wu, C. (2023). Factors influencing the behavioral intention to use contactless financial services in the banking industry: An application and extension of UTAUT model [Original Research]. *Frontiers in Psychology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1096709>
- Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1985). *The NEO Personality Inventory manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.

- Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1992). *NEO PI-R professional manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1992). Extrinsic and Intrinsic Motivation to Use Computers in the Workplace. *Journal of Applied Social Psychology*, 22(14), 1111-1132. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1992.tb00945.x>
- Devaraj, S., Easley, R. F., & Crant, J. M. (2008). How does personality matter? Relating the five-factor model to technology acceptance and use. *Information Systems Research*, 19(1), 93–105. <https://doi.org/10.1287/isre.1070.0153>
- Eysenck, H. J. (1967). *The biological basis of personality*. Springfield, IL: Thomas.
- Fiske, D. W. (1949). Consistency of the factorial structures of personality ratings from different sources. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 44(3), 329–344. <https://doi.org/10.1037/h0057198>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50. <https://doi.org/10.2307/3151312>
- García de Blanes Sebastián, M., Sarmiento Guede, J. R., Azuara Grande, A., & Filipe, A. F. (2024). UTAUT-2 predictors and satisfaction: implications for mobile-learning adoption among university students. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12927-1>
- Goldberg, L. (1981). *Language and Individual Differences: The Search for Universals in Personality Lexicons*. In L. Wheeler (Ed.), *Review of Personality and Social Psychology* (pp. 141-165). Beverly Hills, CA: Sage Publication.

- Grewal, D., Roggeveen, A., & Nordfält, J. (2017). The Future of Retailing. *Journal of Retailing*, 93. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2016.12.008>
- Gulati, R., & Garino, J. (2000). Get the Right Mix of Bricks & Clicks. *Harvard business review*, 78, 107-114, 214.
- He, Y., Mun, S., & Yo, C. (2022). VR and AR in the digital world: The impacts on consumer purchasing intentions. *BCP Business & Management*, 20, 1047-1054. <https://doi.org/10.54691/bcpbm.v20i.1098>
- Herbert, T. T. (1976). *Dimensions of Organizational Behavior*. NY: Collier Macmillan.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J. et al. (2010). *Multivariate Data Analysis* (7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
- Huang, T.-L., & Liao, S. (2015). A model of acceptance of augmented-reality interactive technology: the moderating role of cognitive innovativeness. *Electronic Commerce Research*, 15(2), 269-295. <https://doi.org/10.1007/s10660-014-9163-2>
- Javornik, A. (2016). Augmented reality: Research agenda for studying the impact of its media characteristics on consumer behaviour. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 30, 252-261. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.02.004>
- Kalakota, R., & Whinston, A. B. (1997). *Electronic Commerce: A Manager's Guide*. MA: Addison-Wesley.
- Kalawsky, R. S., Graphics, A. G. o. C., Project, A. G. o. C. G. S., Applications, S. I. f. M., & Committee, H. E. F. C. J. I. S. (1996). *Exploiting Virtual Reality Techniques in Education and Training: Technological Issues*. Support Initiative for Multimedia Applications Advisory Group on Computer Graphics.

- Kim-Vick, J., & Park, J. (2005). A consumer shopping channel extension model: Attitude shift toward the online store. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 9, 106-121. <https://doi.org/10.1108/13612020510586433>
- KMPG (2020). *Responding to crises and changing consumer behaviour*. Retrieved from <https://kpmg.com/tw/en/home/insights/2020/03/responding-to-crises-and-changing-consumer-behaviour.html>
- McElroy, J. C., Hendrickson, A. R., Townsend, A. M., & DeMarie, S. M. (2007). Dispositional Factors in Internet Use: Personality versus Cognitive Style. *MIS Quarterly*, 31(4), 809–820. <https://doi.org/10.2307/25148821>
- McKinsey & Company (2020). *The State of Fashion 2021*. Retrieved from <https://www.mckinsey.com/~/media/mckinsey/industries/retail/our%20insights/state%20of%20fashion/2021/the-state-of-fashion-2021-vf.pdf>
- Milgram, P., & Kishino, F. (1994). A Taxonomy of Mixed Reality Visual Displays. *IEICE Trans. Information Systems*, vol. E77-D, no. 12, 1321-1329.
- Mouakket, S. (2009). The effect of exogenous factors on the Technology Acceptance Model for online shopping in the UAE. *IJEB*, 7, 491-511. <https://doi.org/10.1504/IJEB.2009.028153>
- Nunnally, J. C. (1978). An Overview of Psychological Measurement. In B. B. Wolman (Ed.), *Clinical Diagnosis of Mental Disorders: A Handbook* (pp. 97-146). Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-4684-2490-4_4
- Ngoh, C.-l., & Groening, C. (2022). The effect of COVID-19 on consumers' channel shopping behaviors: A segmentation study. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 68, 103065. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2022.103065>
- Norman, W. T. (1963). Toward an adequate taxonomy of personality attributes: Replicated factor structure in peer nomination personality ratings. *The Journal of*

- Abnormal and Social Psychology*, 66(6), 574–583. <https://doi.org/10.1037/h0040291>
- Pantano, E., Pizzi, G., Scarpi, D., & Dennis, C. (2020). Competing during a pandemic? Retailers' ups and downs during the COVID-19 outbreak. *Journal of Business Research*, 116, 209-213. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.05.036>
- Rogers, E.M. (1962). *Diffusion of Innovations*. Free Press, New York.
- Silvestri, B. (2022). How Virtual and Augmented Reality Are Reshaping the Fashion Industry During the Covid-19 Pandemic. In A. S. Pillai & G. Guazzaroni (Eds.), *Extended Reality Usage During COVID 19 Pandemic* (pp. 39-54). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-91394-6_3
- Statista (2023). *Cross-border business-to-consumer (B2C) e-commerce market value worldwide in 2021 and 2030*. Retrieved from <https://www.statista.com/statistics/1296796/global-cross-border-ecommerce-market-value/>
- Steinfeld, C., Bouwman, H., & Adelaar, T. (2002). The Dynamics of Click-and-Mortar Electronic Commerce: Opportunities and Management Strategies. *International Journal of Electronic Commerce*, 7(1), 93-119.
- Svendsen, G. B., Johnsen, J.-A. K., Almås-Sørensen, L., & Vittersø, J. (2013). Personality and technology acceptance: the influence of personality factors on the core constructs of the Technology Acceptance Model. *Behaviour & Information Technology*, 32, 323 - 334.
- Taylor, S., & Todd, P. (1995). Decomposition and crossover effects in the theory of planned behavior: A study of consumer adoption intentions. *International Journal of Research in Marketing*, 12(2), 137-155. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0167-8116\(94\)00019-K](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0167-8116(94)00019-K)

- The Green side of Pink (2023). *Virtual Fitting Rooms: The Next Big Trend?*. Retrieved from <https://www.thegreensideofpink.com/style-en/fashion/2023/virtual-fitting-rooms-the-next-big-trend/?lang=en>
- Thompson, R. L., Higgins, C. A., & Howell, J. M. (1991). Personal Computing: Toward a Conceptual Model of Utilization. *MIS Quarterly*, 15(1), 125–143. <https://doi.org/10.2307/249443>
- Triandis, H. C. (1977). Cross-cultural social and personality psychology. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 3(2), 143–158. <https://doi.org/10.1177/014616727700300202>
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273–315. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.2008.00192.x>
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46(2), 186–204. <https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926>
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478. <https://doi.org/10.2307/30036540>
- Venkatesh, V., Thong, J., & Xu, X. (2012). Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *MIS Quarterly*, 36, 157-178. <https://doi.org/10.2307/41410412>
- Zacharis, G., & Nikolopoulou, K. (2022). Factors predicting University students' behavioral intention to use eLearning platforms in the post-pandemic normal: an UTAUT2 approach with 'Learning Value'. *Education and Information Technologies*, 27(9), 12065-12082. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11116-2>

附錄

親愛的受測者您好：

我是來自臺灣師範大學全球經營與策略研究所的研究生葉佳傑，目前正在進行「**消費者對於虛擬試穿的使用意願**」之學術性研究，感謝您撥冗填寫此問卷，本研究問卷共分為五個部分：個人基本資料背景調查、虛擬試穿使用經驗調查、使用虛擬試穿所考慮的因素調查、實際使用調查、自我人格特質調查。

請先閱讀以下虛擬試穿之定義後再開始填答：

「**虛擬試穿**是利用**虛擬實境（VR）與擴增實境（AR）**等技術，使消費者在數位環境中試用商品的過程，**應用範圍包含衣服、化妝品、眼鏡、鞋子、傢俱與穿戴配件等**，提供個性化、互動式的購物體驗並降低退貨率。」

本問卷填寫時間大概約三分鐘，採取不記名方式，請各位受測者安心填寫，個人資料經過統計分析後僅作為學術用途使用，並且絕對保密。最後再次致上誠摯的感謝，您的填寫提供本研究莫大的幫助！

敬祝 身體健康、事事順心！

國立臺灣師範大學 全球經營與策略研究所

指導教授：施人英 教授

研究生：葉佳傑 敬上

第一部分：個人基本資料（請在□勾選您的答案）

1. 您的性別：

☐ 男 ☐ 女

2. 您的年齡：

☐ 19 歲（含）以下 ☐ 20~24 歲 ☐ 25~29 歲 ☐ 30~34 歲 ☐ 34~39 歲
☐ 40~44 歲 ☐ 45~49 歲 ☐ 50 歲（含）以上

3. 您的學歷：

☐ 國小 ☐ 國中 ☐ 高中（職） ☐ 大學/專科 ☐ 碩博士

4. 您的職業：

☐ 學生 ☐ 服務業 ☐ 工商貿易 ☐ 傳產/製造業 ☐ 資訊/科技業
☐ 營建業 ☐ 大眾傳播業 ☐ 農林漁牧業 ☐ 醫療業 ☐ 軍公教人員
☐ 金融業 ☐ 自由業 ☐ 退休或待業中 ☐ 其他：_____

5. 您的居住地：

☐ 北部 ☐ 中部 ☐ 南部 ☐ 東部

第二部分：使用經驗調查（請在□勾選您的答案）

1. 請問您是否使用過虛擬試穿？

☐ 是 ☐ 否（若否請跳至第 3 題）

2. 請問您一年使用虛擬試穿的頻率為多少？

☐ 5 次（含）以下 ☐ 6~10 次 ☐ 11~15 次 ☐ 16~20 次 ☐ 21 次以上

3. 請問您未來是否有意願使用虛擬試穿？

☐ 是 ☐ 否（若否請續答第 4 題）

4. 請問您沒有意願使用虛擬試穿的原因為何？

說明：_____

第三部分：使用因素調查（請在□勾選您的答案）

請您依照使用過虛擬試穿的感受，或者未來打算使用虛擬試穿會考慮到的感受進行作答。	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
1. 比起到實體店面試穿，虛擬試穿更有效率。	☐	☐	☐	☐	☐
2. 使用虛擬試穿不會提高我購買的機會。	☐	☐	☐	☐	☐
3. 我發現虛擬試穿是容易使用的。	☐	☐	☐	☐	☐
4. 對我來說，熟練地使用虛擬試穿是困難的。	☐	☐	☐	☐	☐
5. 經常提供建議給我的人，應該會推薦我使用虛擬試穿。	☐	☐	☐	☐	☐
6. 當我使用虛擬試穿遇到困難時，有特定的線上資源、人或團體能幫助我解決（如教學網頁或線上客服等）。	☐	☐	☐	☐	☐
7. 使用虛擬試穿是非常具有娛樂性的。	☐	☐	☐	☐	☐
8. 使用虛擬試穿所付出的成本（如金錢、時間、勞力等）是合理的。	☐	☐	☐	☐	☐
9. 與實際試穿相比，虛擬試穿能帶來更多的價值。	☐	☐	☐	☐	☐
10. 使用虛擬試穿對我來說是一件很自然的事。	☐	☐	☐	☐	☐
11. 未來我打算使用虛擬試穿。	☐	☐	☐	☐	☐
12. 在我生活中重要的人覺得我應該使用虛擬試穿。	☐	☐	☐	☐	☐
13. 使用虛擬試穿間能夠讓我更快速完成試穿。	☐	☐	☐	☐	☐
14. 使用虛擬試穿是很有趣的。	☐	☐	☐	☐	☐
15. 使用虛擬試穿對我來說物超所值。	☐	☐	☐	☐	☐
16. 我已具備使用虛擬試穿所需要的知識。	☐	☐	☐	☐	☐
17. 相較於虛擬試穿，我更偏好到實體店面試穿。	☐	☐	☐	☐	☐

18. 使用虛擬試穿能增加我的生活效率。	☐	☐	☐	☐	☐
19. 我認為虛擬試穿能提升我的購物價值。	☐	☐	☐	☐	☐
20. 我享受在虛擬試穿中進行試穿的過程。	☐	☐	☐	☐	☐
21. 虛擬試穿已經成為我生活中的一部份。	☐	☐	☐	☐	☐
22. 使用虛擬試穿對我而言是一種習慣。	☐	☐	☐	☐	☐
23. 學習使用虛擬試穿對我來說是容易的。	☐	☐	☐	☐	☐
24. 在日常生活中我覺得虛擬試穿是有幫助的。	☐	☐	☐	☐	☐
25. 我已具備使用虛擬試穿的資源，如網路、智慧型手機、電腦等。	☐	☐	☐	☐	☐
26. 我不願意使用虛擬試穿。	☐	☐	☐	☐	☐
27. 對我行為有影響力的人覺得我應該使用虛擬試穿。	☐	☐	☐	☐	☐
28. 我的設備及資源跟虛擬試穿是相容的。	☐	☐	☐	☐	☐
29. 使用虛擬試穿讓我感到心情愉悅。	☐	☐	☐	☐	☐
30. 有很多商店可以使用虛擬試穿，非常方便。	☐	☐	☐	☐	☐
31. 使用虛擬試穿的過程是清楚且容易理解的。	☐	☐	☐	☐	☐
32. 在日常生活中我嘗試使用虛擬試穿。	☐	☐	☐	☐	☐
33. 我預期我會頻繁使用虛擬試穿。	☐	☐	☐	☐	☐
34. 一般來說，整個社會是不支持使用虛擬試穿的。	☐	☐	☐	☐	☐

第四部分：實際使用調查（請在□勾選您的答案）

請有使用過虛擬試穿的受測者進行作答即可，未使用過虛擬試穿的受測者請勿作答！	非常不同意	不同意	普通同意	同意	非常同意
1. 需要試穿時我會使用虛擬試穿。	☐	☐	☐	☐	☐
2. 我經常使用虛擬試穿。	☐	☐	☐	☐	☐
3. 我會持續使用虛擬試穿。	☐	☐	☐	☐	☐

第五部分：人格特質調查（請在□勾選您的答案）

請您依照對自我人格特質的評估進行作答。	非常不同意	不同意	普通同意	同意	非常同意
1. 我不喜歡浪費時間去幻想。	☐	☐	☐	☐	☐
2. 我常覺得自己很無助，渴望有人能幫我解決困難。	☐	☐	☐	☐	☐
3. 我常感到焦慮或恐懼。	☐	☐	☐	☐	☐
4. 我有自己習慣的做事方式，而且不希望去改變它。	☐	☐	☐	☐	☐
5. 我對陌生的事物充滿好奇。	☐	☐	☐	☐	☐
6. 我很少感到孤單和憂鬱。	☐	☐	☐	☐	☐
7. 我對思考宇宙的本質或人類的現狀不感興趣。	☐	☐	☐	☐	☐
8. 我常常覺得自己比不上別人	☐	☐	☐	☐	☐
9. 我不太會留意自己在不同環境中的情緒或感受。	☐	☐	☐	☐	☐
10. 我經常感到緊張和心神不寧。	☐	☐	☐	☐	☐
本問卷到此全部結束，再次感謝您撥冗填寫！					