

東海大學資訊管理研究所

碩士學位論文

以期望確認模型探究智慧穿戴裝置使用者之持續
使用意圖-以智慧手錶為例

**Investigate the Factors Influencing the Continuous Usage
Intention of Wearable Devices Based on the Expectation
Confirmation Model-A Case Study of Smartwatch**

指導教授：林盛程 博士

研究生：李信毅 撰

中華民國 108 年 07 月

東海大學資訊管理學系碩士學位
考試委員審定書

資訊管理學系研究所 李信毅 君所提之論文

以期望確認模型探究智慧穿戴裝置使用者之持續使用意圖-以智慧手錶為例

經本考試委員會審查，符合碩士資格標準。

學位考試委員會 召集人： 王育民 (簽章)
委員： 林國強
吳美心

中華民國 一 百 零 八 年 七 月 十 六 日

誌謝

研究不僅僅只限於傳統的框架，過去在研究上容易陷入表層的思維，通常僅關注系統的層面。在撰寫論文的過程中讓我學習到做研究的細節與觀念，感謝指導教授在進行研究的過程中的建議，讓我能適時的跳脫傳統的框架，嘗試以不同的角度去探討。

同時感謝口試委員王育民教授、吳金山教授，在口試的過程中提供許多的寶貴建議以及需要注意的一些細節，讓我的論文可以更完善的呈現。

在研究室的期間，感謝曾經陪伴我一同奮戰的詩楷、顥嚴、明璿同學。在我人生最艱難的時候，顥嚴選擇與我在虛擬戰場上度過，既然人生已做了選擇就彷彿在沙場上戰鬥的士兵般，沒有退路，只有勇往直前戰勝的決心。我不曾卻記那幾晚震耳欲聾的炮擊聲，因為有你在背後支持我，我才能不畏恐懼持續挺進戰場的最前線，完成畢業的使命。詩楷陪伴我到處吃美食，同時也給予激勵讓我能繼續完成學業，因為有你的鼓勵也讓我再度燃起希望。明璿喚醒我當初報考研究所的初衷，讓我能繼續堅持下去。

學習的路上也要感謝系上的藝音及祐陞助教，因為有你們的支持與協助，提供系上的資源，如：思科的路由器，讓我能同時培養我的專業技能，同時於在校期間取得 CCNP 認證。

最後感謝我的家人以及在我求學過程中不斷給予我支持的人，每當我遭受挫折時都能適時的給予協助與支持，讓我能乘風破浪，勇往直前，前往人生的下一個階段。

李信毅 謹誌於

東海大學資訊管理學系

2019 年 07 月

摘要

論文名稱：以期望確認模型探究智慧穿戴裝置使用者之持續使用意圖-以智慧手錶為例

校所名稱：東海大學資訊管理學系研究所

畢業時間：2019 年 07 月

研究生：李信毅

指導教授：林盛程

論文摘要：

全球智慧穿戴市場逐年迅速成長，智慧手錶的成長幅度持續攀升，使用者基於何種因素願意持續使用智慧手錶，本研究將探討願意持續使用願的相關因素，本研究以期望確認理論為基礎和知覺舒適性、美學及情境感知解釋智慧手錶的持續使用意圖。

本研究問卷採用網路問卷，研究對象為曾經接觸智慧手錶的使用者，有效樣本為 241 份，採用 SmartPLS3 進行結構模式統計分析，研究結果發現：(1) 確認程度對知覺有用性具顯著的正向影響；(2) 確認程度對滿意度具顯著的正向影響；(3) 確認程度對美學具顯著的正向影響；(4) 確認程度對知覺舒適性具顯著的正向影響；(5) 情境感知對持續使用意圖之間的關係不顯著；(6) 情境感知對知覺有用性具顯著的正向影響；(7) 知覺有用性對持續使用意圖具顯著的正向影響；(8) 知覺有用性對滿意度具顯著的正向影響；(9) 滿意度對持續使用意圖具顯著的正向影響；(10) 滿意度對持續使用意圖具顯著的正向影響；(11) 美學對持續使用意圖具顯著的正向影響；(12) 知覺舒適性對持續使用意圖具顯著的正向影響。最後根據研究結果提出建議與智慧手錶未來實務發展方向。

關鍵詞：智慧手錶、期望確認理論、知覺舒適性、持續使用意圖、美學、情境感知

Abstract

Title of Thesis : Investigate the Factors Influencing the Continuous Usage Intention of Wearable Devices Based on the Expectation Confirmation Model- A Case Study of Smartwatch

Name of Institute: Tunghai University, Institute of Information Management

Graduation Time : (07/2019)

Student Name : Hsin-Yi Lee

Advisor Name : Sheng-Cheng Lin

Abstract :

The global smart-wearable-device market is growing rapidly, year-by-year. The growth rate of smartwatches continues to rise, and users will continue to use smartwatches based on certain factors. Based on the theory of expectation confirmation and perception, this study aims to explore these factors. The factors of comfort, aesthetics, and contextual awareness can explain the continued use of smartwatches.

This study uses an online questionnaire as its research method. The research object is the user who has used a smartwatch, based on a sample of 241 users. The statistical analysis of the structural model is carried out by SmartPLS3. The research results show that: (1) Confirmation has a significant positive impact on perceived usefulness; (2) Confirmation has a significant positive impact on satisfaction; (3) Confirmation has a significant positive impact on aesthetics; (4) Confirmation has a significant positive impact on perceived comfort; (5) The relationship between Context awareness and continued use intentions is not significant; (6) Context awareness has a significant positive impact on perceived usefulness; (7) Perceived usefulness have a significant positive impact on continuance intention; (8) Perceived usefulness has a significant positive impact on satisfaction; (9) Satisfaction has a significant positive impact on continued use intentions; (10) Satisfaction has a significant positive impact on continuous use intention; (11) Aesthetics has a significant positive impact on continuous use intention; (12) Perceived comfort has a significant positive impact on the continuous use intention. Finally, based on the research results, suggestions and directions for the future development of smartwatches will be proposed.

Keywords: Smartwatch, Expectation Confirmation Theory, Perceived Comfort, Continuance Intention, Aesthetics, Context Awareness

目次

	頁次
摘要	I
Abstract.....	II
目次	III
表次	V
圖次	VI
第壹章 緒論	1
第一節 研究背景與動機.....	1
第二節 研究目的.....	2
第三節 研究流程.....	4
第貳章 文獻探討	5
第一節 智慧手錶.....	5
第二節 情境感知.....	6
第三節 知覺舒適性.....	6
第四節 美學.....	7
第五節 滿意度.....	8
第六節 持續使用意圖.....	9
第參章 研究方法	11
第一節 研究架構.....	11
第二節 研究假說.....	12
第三節 研究變數之定義與操作.....	18
第肆章 資料分析	23
第一節 描述性統計.....	23
第二節 問卷量表之信效度.....	25
第三節 研究驗證結果.....	29
第伍章 結論與建議	32
第一節 研究結果.....	32
第二節 管理意涵.....	36
第三節 研究限制與後續研究建議.....	37

參考文獻	38
附錄	45
附錄一 問卷.....	45



表 次

	頁次
表 3-1 確認程度之衡量題項	18
表 3-2 滿意度之衡量題項	19
表 3-3 知覺有用性之衡量題項	19
表 3-4 知覺舒適性之衡量題項	20
表 3-5 持續使用意圖之衡量題項	20
表 3-6 美學之衡量題項	21
表 3-7 情境感知之衡量題項	21
表 4-1 人口描述性統計表	23
表 4-2 智慧手錶經驗統計表	24
表 4-3 確認程度構面彙整表	26
表 4-4 滿意度構面彙整表	26
表 4-5 知覺有用性構面彙整表	27
表 4-6 知覺舒適性構面彙整表	27
表 4-7 持續使用意圖構面彙整表	27
表 4-8 美學構面彙整表	28
表 4-9 情境感知構面彙整表	28
表 4-10 整體模型解釋力	28
表 4-11 區別效度分析	29
表 4-12 假設驗證結果	30

圖 次

	頁次
圖 1-1 研究流程圖.....	4
圖 2-1 期望確認模型.....	9
圖 2-2 資訊系統接受後持續使用模式.....	10
圖 3-1 研究架構圖.....	11
圖 4-1 結構模式之分析結果.....	29



第壹章 緒論

第一節 研究背景與動機

隨著科技日新月異，全球智慧型穿戴裝置市場有逐年提高的趨勢，根據 Cisco (2016)調查行動數據流量亦顯示亞洲區域 2015 年至 2020 年智慧型穿戴裝置的數量將從 3040 萬到 1.9466 億，成長比例達 64%。國際資料中心 IDC(2018)調查顯示全球可穿戴式設備市場至 2018 年年底將有 1.249 億出貨量較去年成長 8.2%，IDC 預測未來智慧手錶到 2022 年底市場的佔可穿戴式裝置 44.6%。

智慧手錶可視為智慧型穿戴裝置的產品之一，透過微型的計算能力及短距離無線連線與智慧型手機進行同步，智慧手錶經由多種感應器結合，持續蒐集人體的心律、步數、睡眠習慣等，結合智慧型手機應用程式提供使用者具有價值的數據紀錄，亦能根據使用者的生理習慣提供適當建議及回饋。智慧型穿戴裝置亦可透過手機藍芽連線，提供使用者同步查看通訊軟體之訊息及天氣狀態，以減少因查看訊息而頻繁操作手機的動作。近年來與銀行廠商結合提供悠遊卡、一卡通、Apple Pay、Google Pay、Garmin Pay 等付款方式，皆大幅提升使用者的便利性。

MIC(2017)調查顯示 2017 年智慧型手錶的銷售量將超過智慧型手環，估計全球智慧型手錶的銷售量達 6,300 萬台，智慧手環的銷售量預計為 5,700 萬台，顯示智慧型手錶具高度的發展變化。根據資策會 FIND(2015)調查智慧穿戴裝置的使用情形，顯示國內有 93 萬人使用，其中以智慧手環(68.3%)及智慧手錶(40.4%)佔據主要市場，其中使用者認為智慧型裝置能協助他們更精確掌控運動的效率或追蹤身體健康數據，同時預估智慧手錶未來將成為發展的新趨勢。

智慧穿戴裝置具有愈來愈高的接受度，因此探討使用者對智慧型穿戴裝置的持續使用意圖有助於未來開發者與使用者之效益。使用者在操作智慧裝置的過程中，將會考量產品所提供之功能是否符合自己的期待，如多數裝置所支援的心律、步數與睡眠習慣等功能是否與使用前與使用後的期望具有差異，即裝置所提供之功能讓使用者感覺能對自身產生幫助。智慧手錶提供心律、步數與睡眠習慣等紀錄功能，若使用者需要持續蒐集資訊必須長時間配戴智慧手錶在身上，因此使用者將更重視智慧手錶的舒適性，考量長期配戴是否會因為裝置設計因素造成配戴不舒適等因素，若智慧手錶設計上兼顧舒適性，使用者會評估配戴智慧手錶時舒適度而產生不同的滿意程度。此外，長期配戴智慧手錶象徵著無時無刻將被視為服裝穿著

的一部分，因此智慧手錶的美觀程度也會受到使用者所重視，若智慧手錶在設計上重視外觀設計亦會增加使用者持續使用的意圖。

智慧型手錶提供各種不同功能具有高度的發展潛力與發展市場，開發者因使用者願意持續使用智慧型手錶而受益，使用者可能會受到裝置的操作與功能等因素影響滿意度，而使用者的滿意度是影響持續使用智慧型手錶的意圖的條件之一。智慧手錶提供有別於傳統手錶的功能性讓使用者感受到對自身有幫助，近年愈來愈多研究探討如何進階提升可戴式裝置的有用性，目前情境感知的情境與系統開發逐漸在開發當中，情境感知將能根據使用者的所在位置、可能需要的服務及周圍之相關訊息整合，以提供使用者更完整的使用經驗，以強化使用者對智慧手錶有用性的認知。

目前國內鮮少有關智慧手錶的實證研究，本研究將延伸期望確認理論，探討智慧型手錶的持續使用意圖。開發者不斷推陳出新穿戴裝置，使用者對裝置產生持續使用的意圖之後，可能轉為實際行動，實際行動的行為會反應在使用者真實使用智慧型裝置的時間上。使用者最終願意與智慧型裝置保持緊密的使用關係，開發者能透過大量的數據與使用者回饋提供更適合的產品與功能發表讓開發者與使用者之間互惠，智慧型穿戴裝置將能繼續永續發展推出新功能與保留現有使用者並吸引新使用者繼續使用智慧型手錶。

Bhattacharjee(2001)提出之模型為持續使用提供良好的解釋能力，然而在智慧型穿戴裝置上仍須考量其具備的特徵，例如：新興科技所帶來的情境感知及新科技造成穿戴裝置的功能性、設計美學與舒適性不同於傳統手錶，因此本研究擴展接受後持續使用模型，進一步研究使用者接受智慧型穿戴裝置的行為。

第二節 研究目的

基於使用者接受智慧型手錶的比例有逐年增高的趨勢，穿戴手錶已逐漸成為市場接受的穿戴裝置，智慧型穿戴裝置在直接或間接提供使用者資訊的方式已經成為使用者選擇產品的評估因素。使用者在操作智慧型穿戴裝置的期間亦會評估使用前與使用後的期望，當使用者產生期望的程度與實際裝置帶給使用者的感受相符或高於時，使用者將可能從操作裝置感受到裝置對本身的幫助，同時願意持續使用智慧型穿戴裝置。

綜上所述，本研究欲瞭解使用者對智慧手錶期望確認程度、知覺有用性、滿意

度、美學及知覺舒適性對於持續使用意圖的影響。研究的主要目的是瞭解使用者確認程度是否會影響對滿意度、知覺舒適性及美學的影響，而知覺舒適性是否會造成使用者感受到滿意而讓使用者持續使用。根據上述之研究背景與動機，本研究目的如下：

- 一、瞭解智慧手錶使用者的持續使用意圖。
- 二、瞭解情境感知功能與知覺有用性之間的關係。
- 三、瞭解使用者知覺舒適性與滿意度之間的關係。
- 四、瞭解使用者的滿意度與持續使用意圖之間的關係。
- 五、瞭解使用者的知覺舒適性與持續使用意圖之關係。
- 六、瞭解使用者的美學與持續使用意圖之關係。
- 七、瞭解使用者的確認程度是否影響知覺有用性、滿意度、美學及知覺舒適性之關係。



第三節 研究流程

本研究流程可分為七個部分，由確認研究主題開始，蒐集國內外之相關文獻進行探討，並建立研究模型與研究假說。本研究根據文獻探討與蒐集之方向建立研究問卷，依據研究蒐集之研究資料進行假設之驗證，並根據研究結果提出結論與建議。本研究之研究流程圖，如圖 1-1 所示：

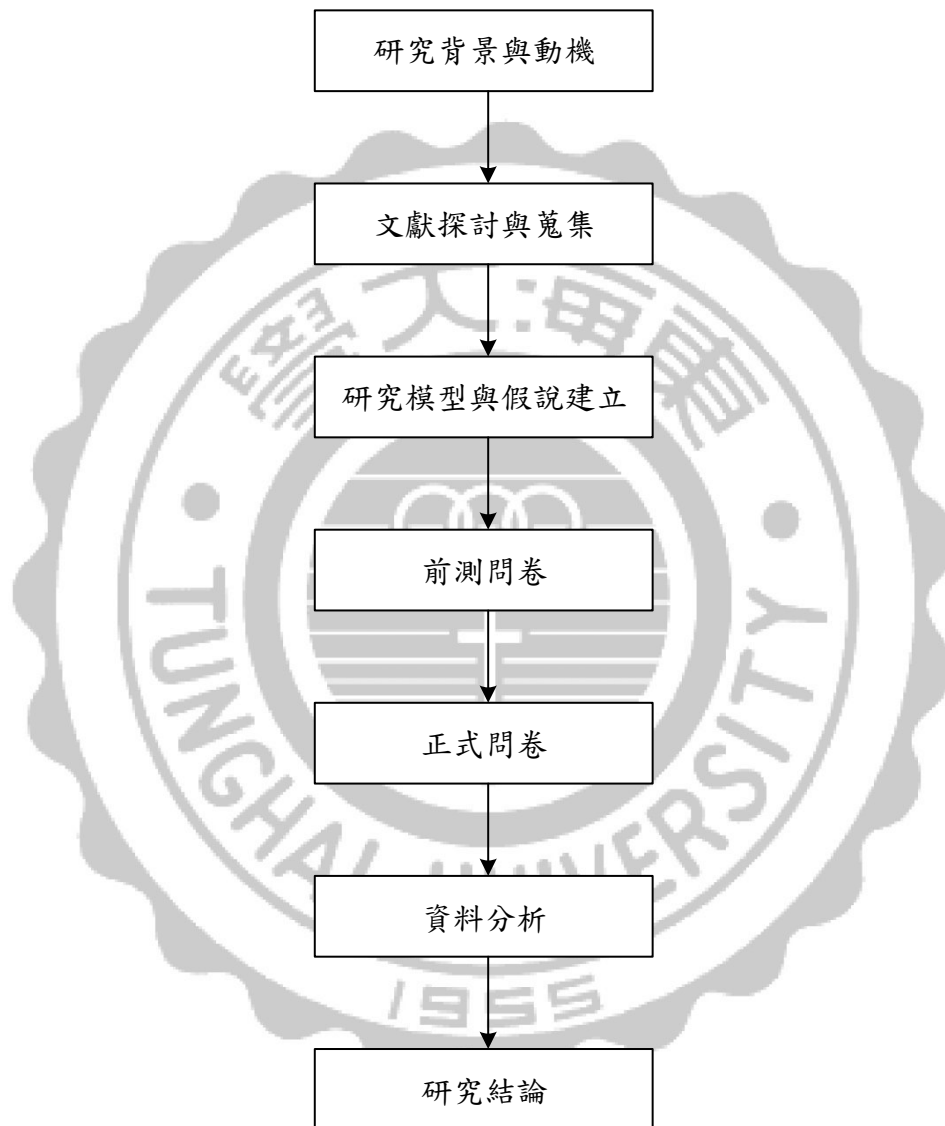


圖 1-1 研究流程圖

資料來源：本研究整理

第貳章 文獻探討

本章根據前述研究目的與動機，分別針對相關影響使用者持續使用智慧手錶的因素進行探討。本章節共分為六節，第一節為智慧型手錶之定義，第二節為情境感知之相關定義與研究，第三節為知覺舒適性之定義與相關研究，第四節為美學之定義與相關研究，第五節為滿意度之定義與相關研究，第六節為持續使用意圖之定義與相關研究。

第一節 智慧手錶

智慧型穿戴裝置是基於微型電腦的運用，藉由多種感應器結合，持續蒐集人體之相關數據，同時兼具計算及資訊同步等功能，近年來則發展具有行動通訊的功能，使手錶與智慧型手機可分離獨自運作。Mann (1998) 將穿戴型裝置定義為隨時保持開機狀態且隨時可進行操作的電腦，其裝置由可移動的形式存在亦指出智慧型穿戴裝置具有常駐及延伸的特性，即系統隨時保持能即時回應使用者的狀態，同時可作為人與傳統電腦之間互動的延伸。腕帶形式的穿戴式計算機具有螢幕尺寸相對較小的特性可保持持續配戴在人體上(Narayanaswami & Raghunath, 2000)。Cecchinato, Bird and Cox (2015)認為智慧型手錶是具備計算能力的腕帶式設備，透過短距離無線傳輸與其他設備進行連結，可提供訊息通知，並結合感應器蒐集個人數據及儲存，同時具備傳統時間的功能。Buenaflor and Kim (2013)將智慧型穿戴裝置定義為以特定形式存在的電腦，且具有高度可攜性可配合穿著與攜帶在身體上，研究亦指出基本需求、認知活動及社會方面會影響使用者接受新興科技。Dehghani, Kim and Dangelico (2018)將智慧型手錶定義為具備多功能的腕帶式裝置，透過無線傳輸技術，如：WiFi 及藍芽進行訊息的傳輸及應用提供便利的存取。目前市面上常見的穿戴裝置包括：智慧手環(例如：Garmin 與小米手環等)、智慧手錶(例如：Apple、Garmin、Sony 與 Epson 手錶等)。

隨著智慧穿戴技術的進步，應用範圍涵蓋運動、醫療、辦公及休閒娛樂領域。智慧型手錶可佩帶在手腕上，提供顯示螢幕、無線連線能力、電腦運算、悠遊卡與一卡通及多種感應器結合於一身的設備，近年來與銀行合作推出多種行動支付服務，例如：Apple pay, Google pay, Garmin pay 等支付服務，簡化與便利化以往繁瑣的付款流程。此外經由開發商所撰寫的 App 應用程式相互運作，提供使用者更多元化的數據分析、睡眠、運動目標建議等。Kim and Shin (2015)擴展 TAM 模型探

討採用智慧型手錶的關鍵因素，指出外部變數情感(Affective)品質、相對優勢、移動性與可用性(Availability)會分別影響知覺有用性及知覺易用性，最終影響態度而對使用意圖產生影響。Song, Kim and Cho (2018)探討智慧穿戴運動產品，研究探討持續使用智慧運動產品的因素，證實知覺舒適性對態度的影響，且進一步影響持續使用意圖。智慧手錶持續使用的相關研究證實確認程度對知覺有用性、滿意度與知覺娛樂性的影響(Nascimento, Oliveira & Tam)。

第二節 情境感知

Schilit and Theimer (1994)將情境感知(Context awareness)定義為使用者採用的應用軟體能響應使用者所處環境的能力，即軟體會持續監控或訂閱使用者周遭環境相關的訊息。Deny (2001)將情境定義為可用於表現實體情境的任何相關訊息，實體被認為是使用者和應用程序產生交互作用的人、地點或對象。若軟體可以提供情境感知的支援，軟體將依據使用者的相關訊息提供合適的相對應服務。例如：當使用者進入沙灘範圍，智慧手錶將會根據系統定位、系統時間等，提供使用者相對應的潮汐訊息及天氣預報。Schilit, Adams and Want (1994)認為情境感知注重使用者存在的地點，使用者與誰共同存在一起以及使用者附近存在哪些資源。具備情境感知技術可主動提供使用者查詢與確認環境的訊息，根據不同時間、地點、事件與相關關係人等做作不同回應。情境感知被定義為系統透過辨別使用者事件，以提供相關訊息或服務(Abowd, Dey, Brown, Davies, Smith & Steggle, 1999)。Fickas, Kortuem and Segall (1997)認為可穿戴計算機系統可具備以使用者為中心的運作模式，可穿戴式裝置透過監控環境變化及根據使用者定義或準則，藉此提供使用者相對的訊息回應。Prekop and Prekop (2003)將情境感知定義為應用程式根據現行環境數據修改滿足使用者。

綜合上述學者所述，情境感知是由系統經由各種不同情境蒐集相關資訊後，計算與提供符合使用者所需的訊息及服務。情境感知技術與智慧穿戴裝置結合將進一步改變人與智慧裝置的關係，未來可透過智慧手錶蒐集相關資訊，例如：天氣資訊、衛星定位資訊、使用者動作判斷等訊息，主動提供使用者可用的資訊，使用者將獲得全新的使用體驗。

第三節 知覺舒適性

舒適性的概念已經被運用在人體工學及工作場所領域中，包括：椅子舒適性、

熱舒適性、視覺舒適性及衣服舒適性等(Knight, Baber, Schwirtz & Bristow, 2002)。人體工學領域方面，Kolcaba (1991)將舒適性定義為一種輕鬆或滿足狀態的表現，透過操控環境提高工作績效，當人們處於舒適的狀態會產生更高的生產力。De Looze, Kuijt-Evers and Van Dieen (2003)以跨領域的角度將舒適性定義，包括：舒適是由個體主觀認定的概念、舒適是一種受到各種因素，如：身體、生理及心理所產生的結果、舒適是一種對環境的反應。Knight et al. (2002)認為可穿戴式電腦的舒適性會受到多方面的因素影響，例如：情感(Emotion)、附著(Attachment)、危害(Harm)、知覺變化(Perceived change)、移動(Movement)及焦慮(Anxiety)程度進行評估，並針對穿戴式裝置開發舒適量表(Comfort rating scales, CRS)。探討影響舒適性的研究認為舒適度是受到以人體為中心的因素影響，例如：重量分配、移動性、尺寸大小、貼身性及濕度，上述因素對於可穿戴式設備舒適性影響甚大。Bodine and Gemperle (2003)探討功能性對智慧穿戴裝置舒適度的影響，研究結果顯示可穿戴式裝置的功能性需有利於穿戴時所造成的不適感，使用者將會廣泛使用穿戴技術。

整體而言，目前各領域學者對於舒適性的概念具有不同的定義，舒適性是個體主觀的感受。學者所定義舒適性的概念受到環境因素與人為因素的影響。本研究認為在智慧手錶情境下，情境符合 Knight et al. (2002)所提出的知覺舒適性衡量，使用者會受到身體、生理及心理的影響而產生不同的反應。

第四節 美學

Baumgarten(1750)首度提出美學(Aesthetic)的概念，美學被視為一種哲學的分支。美感的感受可被視為個體對一事物所產生的特殊反應，美感的衡量標準會受到個體的環境及條件影響。傳統人機互動的研究主要探討可用性及實用性部分，近年來研究開始探討使用者體驗應包含情感以及視覺美學的層面 Moshagen & Thielsch, 2010)。Santayana (1955)將美學的特徵定義為具備積極正面的影響、美學會根據個體的內在有不同結果，同時表明美學是一種預期效果。換言之，個體對美的定義可能是極短暫的，並非長時間的結果，因此美學及美可被視為令人愉悅的主觀體驗(Santayana ,1955)。Blackburn (2016)將美學定義為個體對不同美麗或崇高事件所產生的感受、概念或判斷。Khalighy, Green, Scheepers and Whittet (2015)將美學的衡量具體量化，認為美學的組成主要分為適當性(appropriateness)、新穎性和美麗。設計美學方面可視為使用者對產品外觀的美觀感受，過去探討智慧穿戴裝置的學

者將設計美學定義為智慧手錶的顏色和形狀、外觀提供使用者美感感受(Hsiao & Chen, 2018)。Cyr, Head and Ivanov (2006)將美學定義為網站設計的平衡、情感訴求或網站的審美，其設計美學可由顏色及形狀呈現。產品經驗設計框架的研究中認為使用者的體驗包括情感經驗、美學經驗及意義經驗，因此美學是影響使用產品互動之間的因素之一(Desmet & Hekkert, 2007)。Sonderegger and Sauer (2010)認為設計美學會經由客觀的特徵刺激，例如產品的顏色或是主觀反應在產品的功能上。

綜合上述學者對於美學的看法，美學是使用者主觀對產品或事務所產生的特殊反應，而美學亦會受到環境的不同及時間的影響具有不同的結果。本研究認為美學是基於個體對事件的主觀體驗及評價，因此不同個體之間會產生不同的審美標準。

第五節 滿意度

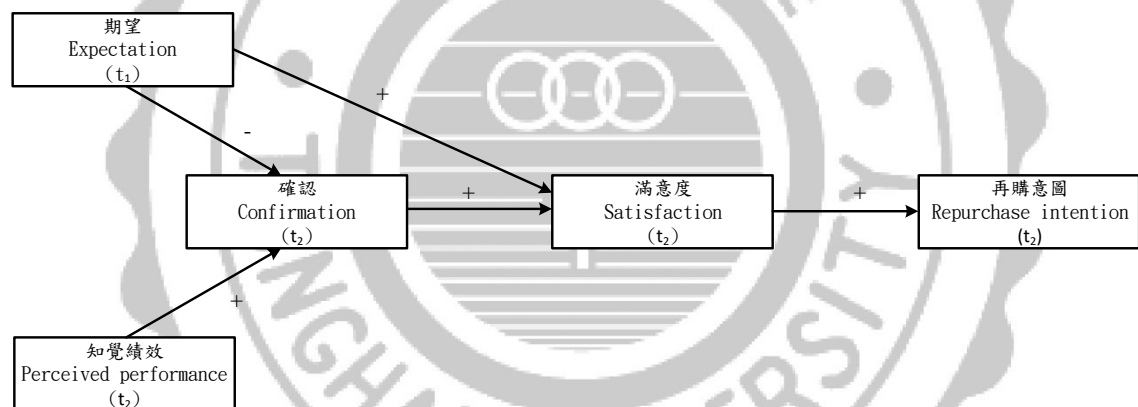
Ives (1983)將使用者資訊滿意度(User Information Satisfaction)定義為使用者認為資訊系統符合自身需求的程度，使用者資訊滿意是衡量使用者對於資訊系統的感受，而非系統技術方面的衡量。換言之資訊系統設計優劣的與否是使用者知覺到資訊系統符合期待與需求，當不符合需求時，使用者就會認為系統設計不良。因此，當使用者知覺資訊系統符合所需滿意就會提高，反之滿意度將會下降。

Delone and Mclean (2003)在電子商務領域的研究結果顯示使用者滿意度是資訊系統導入成功關鍵之一，當使用者的滿意度愈高，使用者愈容易產生使用意圖。Bailey and Pearson (1983)認為使用者滿意度是使用者對正面與負面反應的加權總合之連鎖反應。過去研究將滿意度定義是一種情緒性的構念，而非認知性的構念(Kao, Wub & Deng, 2009; Mang & Lioa, 2007)。滿意是一種表達對科技使用的情感狀態(Spreng, Makenzie, & Olshavsky, 1996)。Rust and Oliver (1994)認為滿意度是顧客的滿足感回應，滿意度是基於顧客對服務的評估與情緒性的反應。Udo, Bagchi and Kirs (2011)研究數位學習經驗的研究指出數位學習滿意度，會透過品質間接影響行為意圖。Cho, Cheng and Hung (2009)實證影響持續使用的因素，認為滿意度與知覺有用性可做為影響資訊科技持續使用的因素。Howard and Sheth (1969)將滿意度發展在消費者領域中，將滿意度定義為顧客消費的付出與獲得的報償是否一致的認知狀態。Kolter (2000)對於滿意度的定義是顧客購買商品後與預先期望的比較，當產品或服務符合顧客的預期，則顧客的滿意度會上升。

第六節 持續使用意圖

Oliver (1980)所發展的期望確認理論(Expectation-confirmation theory, ECT)是由銷售場域發展而來，廣泛應用於消費者行為與研究消費者消費行為前的期望與消費行為後的認知行為(Oliver, 1980; Anderson & Sullivan, 1993)。Oliver (1980)認為消費者會對欲購買的服務或產品產生購買前的期望(Expectation)。確認程度(Confirmation)是購買前的期望會與購買後的知覺績效(Perceived Performance)進行比較而產生購買後的一致性，形成購買服務或產品的滿意度。換言之，當消費者的期望高於使用後的知覺績效時，消費者會認為其產品與服務不如預期，而產生負向的不確定性(Disconfirmation)。

因此消費者會根據先前的期望與使用後的知覺績效進行衡量，當知覺績效大於或等於期望，消費者則會產生確認程度，提高自身對產品的滿意度，進而影響消費者的再購意願，如圖 2-1 所示：



t₁=消費前變數；t₂=消費後變數

圖 2-1 期望確認模型

資料來源：Oliver (1980)

Bhattacharjee (2001) 研究中提出資訊系統接受後持續使用模式(A Post-Acceptance Model of IS)，認為消費者的再購意圖與資訊系統使用者的是否繼續使用的決策具有相似模式。Oliver(1980)提出期望確認理論只探討消費前的期望，模型未探討消費後的期望。因此資訊系統接受後持續使用模式將期望確認理論進行修改以符合資訊系統使用者的持續使用行為。首先，資訊系統接受後持續使用模式修改期望確認理論中所採用的先前的期望與使用後的期望，改採接受後(Post-Acceptance)的觀點，因此排除先前的期望(Pre-Acceptance)已經包含在滿意度與態度的可能性；第二，期望確認理論中僅針對先前的期望進行研究，然而使用者的期

望可能會受到時間的影響；最後，使用後的知覺績效以知覺有用性表示(Perceived usefulness)，知覺有用性可預測滿意度之關係。Davis(1989)將知覺有用性定義為個體認為使用特定系統可提高其工作績效的程度，並認為知覺有用性可以引發使用者使用的態度與預測其行為意圖，當行為意圖愈強烈將可預測實際使用的行為。

因此使用者的滿意度與知覺有用性會對使用者的持續使用意圖產生正向的影響，當使用者對於資訊系統滿意度與知覺有用性愈高，使用者持續使用系統的意圖愈高，以滿意度對持續使用意圖有較高的預測性，如圖 2-2 所示：

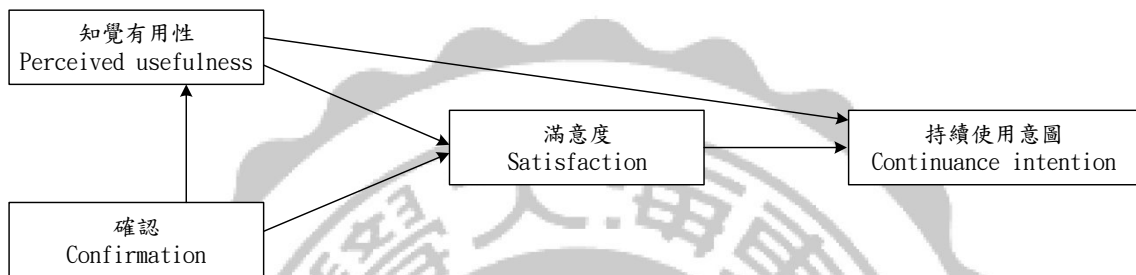


圖 2-2 資訊系統接受後持續使用模式

資料來源：Bhattacharjee (2001)

第參章 研究方法

本章節共分為三節，第一節為研究架構；第二節為研究假說；第三節研究變數之定義與操作，以下將分別進行敘述。

第一節 研究架構

本章節根據前述文獻探討，資訊系統接受後持續使用模式由期望確認理論發展而來，智慧手錶使用者會根據使用前的期望與使用後的期望產生確定性，並根據其確認程度產生不同的結果，若採用後的知覺績效與先前的期望相符或高於時，使用者皆會產生對應的反應。因此，本研究認為智慧手錶使用者與 Oliver (1980)發展的期望確認理論相似，使用者皆會針對知覺績效(Perceived Performance)進行評價。因此本研究認為智慧手錶使用者舒適性及美學可視知覺績效的一部分。Song (2018)研究認為知覺舒適性與時尚美學可解釋使用者配戴智慧穿戴裝置的評價，其他學者也認為可穿戴式裝置的功能性及舒適性是決定個體決定何時配戴的關鍵因素(Bodine and Gemperle, 2003)。情境感知可視為智慧手錶功能性的一部分，一些研究也表明情境感知對穿戴式系統的使用意圖產生影響(Smailagic, 2003)。因此，本研究也納入知覺舒適性、美學及情境感知作為影響使用者持續使用智慧手錶意圖的因素。研究之研究目的於探討使用者對智慧手錶的持續使用意圖，根據前章節的文獻探討，以期望確認理論為基礎，提出研究之研究架構，本研究共分為七個構面，如圖 3-1 所示：

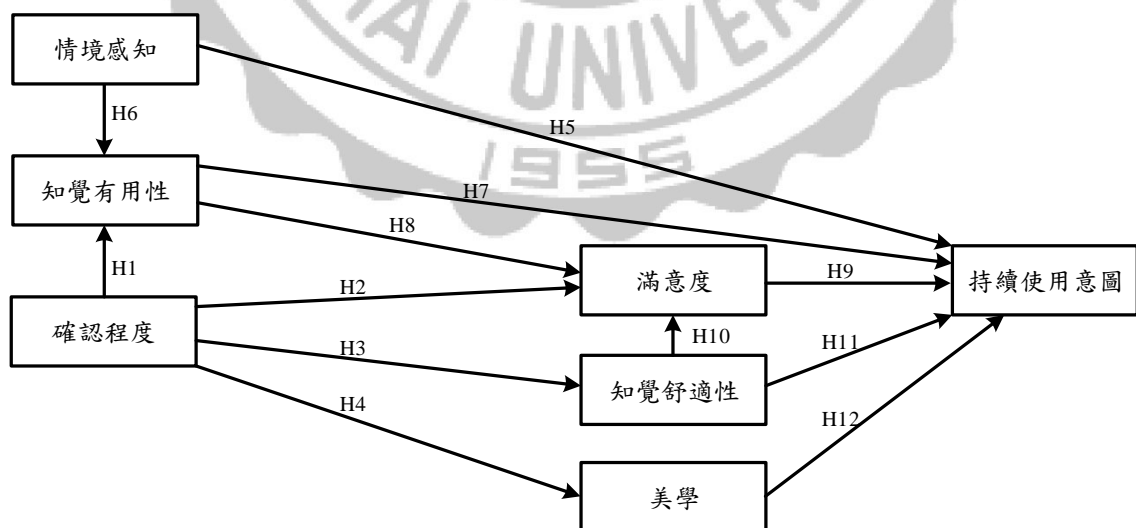


圖 3-1 研究架構圖

資料來源：本研究整理

第二節 研究假說

本研究根據所提之研究架構，並依據前述文獻探討，進一步提出本研究假設：

一、「確認程度」對「知覺有用性」之影響

Bhattacharjee (2001)研究中提出資訊系統接受後持續使用模式證實確認程度可預測知覺有用性。Cho (2016)針對健康應用程式持續使用意圖的研究指出確認程度對知覺易用性存在顯著的正向關係。Lee (2010)探討使用者對數位學習的持續使用意圖，研究結果顯示確認程度對知覺有用性及滿意度皆有顯著的正向影響。Thong et al. (2006)研究行動網際網路服務持續使用意圖，顯示使用者期望的確認程度對知覺娛樂性與知覺有用性具有正向的影響。研究數位化學習系統的研究亦指出確認程度對知覺有用性與滿意度皆具顯著的正向關係(Wu, Tsai & Chen, 2006)。Nascimento et al. (2018)探究智慧型手錶的持續使用意圖，顯示確認程度對知覺有用性有顯著的正向影響。

本研究認為智慧手錶與資訊系統具有相同模式，使用者以先前的期望與後事產生的期望作為評比，當使用者最初的期望小於或等於實際經驗時，使用者將會主觀認為智慧手錶能協助自身愈容易達到目標或提高生產力。因此，根據以上論述推論：

H₁：確認程度對知覺有用性有顯著的正向影響

二、「確認程度」對「滿意度」之影響

Oliver (1980)所發展的期望確認理論認為個體主觀的確認與不確認程度會影響對滿意度的評比，即個體先前的期望與事後產生的期望一致性程度將影響滿意度。Bhattacharjee (2001)研究指出使用者的滿意度會受到資訊系統的確認程度影響，滿意度將進一步影響持續使用意圖。Cho (2016)探討智慧手機健康應用程式，研究誠實確認程度與滿意度之間具有顯著的正向關係。Thong et al. (2006)探討網際網路技術的持續使用意圖，研究顯示確認程度對滿意度具有顯著的正向影響。其他研究中亦實確認程度對滿意度之關係存在顯著的正向影響。(Lin et al., 2005; Stone & Baker-Eveleth, 2013)。在智慧手錶相關研究也證實確認程度與滿意度之間的關係(Nascimento et al. (2018))。

本研究認為智慧手錶與資訊系統情境下相同，使用者皆會對先前的期望與後

事產生的期望作為評比，當使用者最初的期望小於或等於實際經驗時，使用者將能產生更高的滿意度。因此，根據以上論述推論：

H₂：確認程度對滿意度有顯著的正向影響

三、「確認程度」對「知覺舒適性」之影響

Schutz et al. (2005)認為服裝的服裝舒適性會受到服裝外部和內部的屬性影響，內部屬性包括：實際的材料特徵及材質；外部屬性包括：品牌識別及價格等訊息，使用者對服裝的期望將集中在服裝所提供的屬性、功能特性或情感特性，例如：預期產品的舒適程度。Hennig (2014)進行有關鞋子舒適性等研究調查，結果顯示球員認為舒適性是影響他們對球鞋期望的重要因素。智慧運動產品的研究也指出重量、移動性、合適度和熱能管理都會影響個人對智慧運動產品的知覺舒適度(Dunne, Ashdown, & Smyth, 2005)。

本研究認為使用者會根據先前的手錶或智慧手環的穿戴經驗，預期智慧手錶具備與期望相同或高於期望值的舒適度。若使用者的期望愈高，其能感受到智慧手錶能為本身帶來知覺舒適程度愈高。因此，本研究根據以上論點推論：

H₃：確認程度對知覺舒適性有正向的影響

四、「確認程度」對「美學」之影響

當個人進行評估與使用產品時，產品的設計對於個人的知覺感受及行為相當重要(Bloch, Brunel & Brunel, 2003)，使用者會依據審美價值與視覺設計美學的衡量產品的外觀價值，美學是個人認知和情感產生的過程，視覺美學與使用者的使用行為密切相關，例如：產品使用、品牌忠誠度和產品的選擇(Bloch, 2003)。應用於產品包裝美學的研究指出美學是個體對產品的觀察特徵，研究結果證實期望與美學應用之間的關係(Honea & Horsky, 2012)。

本研究認為使用者會產生使用智慧手錶前後之間的期望，預期智慧手錶的外觀與造型符合自身的期望或高於自身的期望。若使用者期望愈高，其能感受到智慧手錶的外觀美感程度也會愈高。因此，本研究根據以上論點推論：

H₄：確認程度對美學有顯著的正向影響

五、「情境感知」對「持續使用意圖」之影響

Cao and Niu (2019)整合科技接受模式(UTAUT)與情境感知探討支付寶使用者使用意圖，研究結果顯示情境感知對支付寶使用者使用意圖有顯著的正向影響。Li

and Zhong (2016)探討情境感知程度從線上到線下(Online To Offline)商務消費者使用行為之研究，研究指出情境感知對使用者使用意圖有正向影響。Chang, Jiang, Ming and Oyama (2009)探討情境感知功能應用於智慧居家產品，研究證實情境感知與使用意圖之間的關係。關於穿戴式電腦系統的應用與範例的研究亦表明結合情境感知應用的穿戴式系統將有助於提升使用者的使用意圖(Smailagic, 2003)。

本研究認為智慧手錶的使用者會根據智慧穿戴裝置本身可提供何種程度的情境感知能力，智慧手錶所具備的情境感知能力是否符合自身的所需，若智慧手錶可在適當地點及場合提供適當對應的服務，使用者將愈傾向持續使用智慧手錶。因此，本研究根據以上論述推論：

H5：情境感知對持續使用意圖有正向的影響

六、「情境感知」對「知覺有用性」之影響

情境感知技術逐漸被應用在行動商務、旅遊業及智慧穿戴裝置上，Setten, Pokraev and Koolwaaij (2004)研究推薦系統與情境感知系統的結合，研究結果顯示推薦系統與情境感知的結合將會影響有用性。Kwon, Choi and Kim (2007)探討使用者接受情境感知服務之研究認為在情境感知的實驗條件下，情境感知會對知覺有用產生正向顯著的影響。針對情境感知功能對使用者控制的研究，實證情境感知會對有用性產生影響(Barkhuus & Dey, 2003)。Gu and Zhang (2004)整理情境感知行動運作的研究，研究結果顯示透過嵌入式電腦、無線網路等功能的結合有助於提升裝置給予使用者有用性的感受。Lee and Jun (2005)進行行動商務情境感知對使用意圖的研究表明知覺有用性對使用意圖具有顯著的正向影響。

本研究認為智慧手錶能實現根據使用者的使用情境，可根據使用者在不同時間、地點及發生的事件主動產生關連性，並提供回饋給使用者，當使用者使用智慧手錶發現其根據自身環境提供服務。換言之，當智慧手錶提供的情境感知功能愈準確，愈會增加使用者對智慧手錶的知覺有用性。因此，本研究根據以上論述推論：

H6：情境感知對知覺有用性有正向的影響

七、「知覺有用性」對「持續使用意圖」之影響

Davis (1989)根據理性行為理論發展出科技接受模式，其研究顯示知覺有用性對行為意圖產生影響。Davis, Bagozzi and Bagozzi (1989)探討使用者對資訊科技的接受研究，亦顯示知覺有用性是影響使用者持續使用意圖之因素。以科技接受模型

為基礎探討移動及穿戴裝置的研究亦證實知覺有用性與使用意圖的關係(Park & Kim, 2012)。此外，資訊科技接受的研究發現有用性與其行為意圖具有顯著的正向關係(Taylor & Todd, 1995)。知覺有用性與持續使用意圖之相關性，已在其他研究中被證實(Bhattacharjee, 2001; Stone and Baker-Eveleth 2013; Limayem and Cheung, 2008)。Lin and Bhattacharjee (2008)研究互動式資訊科技產品的持續使用意圖，結果顯示知覺有用性對資訊科技持續使用意圖有顯著影響。Nascimento et al. (2018)探究智慧型手錶的持續使用意圖，顯示知覺有用性對持續使用意圖有顯著的正向影響。

本研究認為知覺有用性是個人持續使用智慧手錶的關鍵因素，知覺有用性與持續使用意圖具有顯著的正向相關。因此，本研究根據以上論述推論：

H₇：知覺有用性對持續使用意圖有正向的影響

八、「知覺有用性」對「滿意度」之影響

Stone and Baker-Eveleth (2013)探討學生採用數位學習之持續使用意圖的研究發現，知覺有用性對滿意度具有顯著的正向影響。Limayem and Cheung (2008)研究以網際網路為基礎的學習科技，其結果顯示知覺有用性與對滿意度有顯著的正向關係。Bhattacharjee (2001)認為使用者的滿意度會受到資訊系統的有用性影響，知覺有用性將進一步影響持續使用意圖。Moon and Kim (2001)延伸科技接受模型探討全球資訊網的研究，研究表明知覺有用性與使用意圖之間的相關性。知覺有用性與滿意度之間的關係已在其他研究中被實證(Limayem & Cheung, 2008)。Nascimento et al. (2018)以期望確認理論為基礎探討穿戴科技持續使用意圖及決定因素的研究指出知覺有用性對滿意度有顯著的正向關係。

在資訊系統使用的情境中，本研究認為智慧手錶具有相同的使用行為，當使用者主觀感受到軟體對本身提供有用的功能時，將對軟體產生較高的滿意程度。因此，本研究根據以上論述推論：

H₈：知覺有用性對滿意度有顯著的正向影響

九、「滿意度」對「持續使用意圖」之影響

Cardozo (1965)在顧客滿意度的實證研究中顯示客戶對產品的滿意度會受到個體對產品期望的影響，因此滿意度的提高會影響顧客的再次購買行為。消費者會根據先前的期望與使用後的知覺績效進行衡量，當期望大於或等於知覺績效，消費者

則會產生確認，提高自身對產品的滿意度，進而影響消費者的再購意願。Oliver (1980)認為消費者會對欲購買的服務或產品產生購買前的期望與使用後進行確認，確認的程度越高會影響消費者的滿意度，進而影響消費者的再購意願。Anderson and Sullivan (1993)研究顯示，當消費者比較期望與服務的差異後，當消費者認為產品或服務感到滿意會讓消費者產生再購意願。

Bhattacharjee (2001)認為消費者的再購意圖與資訊系統使用者的決策具有相似模式，研究指出實際使用後的產生的滿意度會影響使用者的持續使用意圖。使用者的滿意度和知覺有用性會對使用者的持續使用意圖產生正向的影響，當使用者對於資訊系統滿意度與知覺有用性愈高，使用者持續使用系統的意圖愈高，以滿意度對持續使用意圖有較高的預測性。

Delone and Mclean (2003)在電子商務領域的研究結果顯示使用者滿意度是資訊系統成功的重要指標，當使用者的滿意度愈高，使用者愈容易產生使用意圖。研究滿意度對資訊系統的持續使用意圖的相關研究顯示，使用者持續使用意圖會受到滿意度的影響(Thong et al., 2006; Oghuma et al., 2016)。智慧手錶持續使用意圖的研究亦顯示滿意度對持續使用意圖有顯著的正向影響(Nascimento et al., 2018)。

本研究認為智慧手錶具有相同的使用行為，當使用者的滿意度愈高，使用者愈容易產生持續使用意的意圖，因此，本研究根據以上論點推論：

H₉：滿意度對持續使用意圖有正向的影響

十、「知覺舒適性」對「滿意度」之影響

Schutz, Cardello and Winterhalter (2005)探討軍事服裝的舒適性與滿意度的研究，研究指出衣服的舒適性因素是影響使用者滿意度的重要因素。Kamalha, Zeng, Mwasiagi and Kyatuheire (2013)探討穿著服裝領域認為舒適性可做為評估績效的一種方法，即將服裝舒適度視為一種品質，具備良好的舒適度有助於提高穿著者的滿意度。舒適定被認為是個體在不具痛苦或不舒適之間的平衡狀態 Hatch (1993)。

本研究認為服裝設計所考量的材質、熱舒適性或合適程度等能類推至穿戴裝置應中，智慧手錶應能提供使用者良好的舒適程度感受，使用者會根據其舒適的感受程度產生不同的滿意程度，若使用者主觀感受知覺舒適程度愈高，對滿意程度的影響愈高，使用者將根據知覺舒適程度的不同對滿意度產生不同的結果。因此，本研究根據以上論點推論：

H₁₀：知覺舒適性對滿意度有正向的影響

十一、「美學」對「持續使用意圖」之影響

Vieira (2010)探討視覺美學對消費者意圖的影響，研究結果證實美學對消費者意圖具有相關性，Hall and Hanna (2004)針對網站的背景與顏色進行研究，研究亦證實美學對消費者購買意圖有顯著的正向關係。探討可穿戴式裝置的使用意圖研究中，研究顯示智慧手錶的視覺美學對使用意圖有顯著的影響(Chua, Rauschnabel, Krey & Nguyen, 2016)。Cyr et al. (2006)認為使用者是否願意採用新的技術取決於產品的設計美學 Choi and Kim (2016)研究以 TAM 模型為基礎探討智慧手錶作為資訊科技與時尚的結合，探討使用者美學因素對於使用者使用智慧手錶的意圖。Jung, Kim and Choi (2016)研究消費者對可穿戴式設備的評估，研究結果顯示可穿戴式裝置的功能性及使用者的審美需求將影響使用者的使用意圖。探索智慧手錶持續使用意圖因素的研究亦表明智慧手錶的設計、獨特性及尺寸等會影響使用者在不同場合的使用意圖(Dehghani, 2018)。Bloch et al. (2003)研究認為產品的視覺美學會影響使用者的使用行為。

本研究認為美學的概念可被廣泛應用在智慧手錶上，智慧手錶的外觀設計會影響智慧手錶使用者是否持續使用智慧手錶的意圖。若智慧手錶本身能提供兼具美學的設計，當使用者配戴感受其兼具美感將更願意持續配戴智慧手錶。

H₁₁：美學對持續使用意圖有正向的影響

十二、「知覺舒適性」對「持續使用意圖」之影響

Bodine and Gemperle (2003)研究認為可穿戴式裝置的功能性及舒適性是影響個人最終使用可穿戴裝置的重要因素。Knight et al. (2002)探討可穿戴式電腦的舒適性評估，研究指出舒適性是使用者進行是否使用穿戴裝置的一個指標。針對穿戴式生命特徵偵測系統應用於軍事上的研究指出舒適性是使用者衡量繼續使用的重要因素(Tharion, Buller, Karis & Mullen, 2007)。Song, Kimb and Cho (2018)探討智慧運動聯網產品，研究指出知覺舒適性會影響態度，最終態度對持續使用意圖具有顯著的正向影響。針對智慧穿著科技與應用的研究指出舒適性是使用者接受並穿著智慧衣的因素之一(Cho, 2009)。

本研究認為穿戴裝置應滿足使用者最低舒適程度，作為新興科技產品的智慧手錶具有相同的結果，穿戴裝置設計上需考量是否能提供使用者良好的穿戴舒適性，使用者將根據本身感受的狀態產生對智慧手錶的持續使用意圖。因此，本研究

根據以上論點推論：

H₁₂：知覺舒適性對持續使用意圖有正向的影響

第三節 研究變數之定義與操作

本研究之問卷參考過去研究之文獻定義，並修改符合本研究之情境。本研究修改過去學者已發展之量表，以確保信度與效度的穩定。各構面之衡量方式採用李克特五點量表(Likert Scale)方式，分為「非常不同意」、「不同意」、「普通」、「同意」、「非常同意」，五個尺度，依序給予 1 至 5 評分。本研究問卷內容包含四個部分，第一部分為確認程度量表；第二部分為滿意度量表；第三部分為知覺有用性量表；第四部分為知覺舒適性量表；第五部分為持續使用意圖量表；第六部分為美學量表；第七部分為情境感知量表，本研究構面操作型定義茲分如下：

一、 確認程度

本研究根據 Bhattacharjee (2001)所提出之衡量題項進行修改以符合本研究之使用情境。第一部分為確認程度，確認程度之衡量題項，共計 3 題。本研究之確認程度量表採用 Likert 五點量表，受測者根據衡量題項的貼切程度進行選擇，量表依據受測者的感受程度分為「非常不同意」至「非常同意」，如表 3-1 所示：

表 3-1 確認程度之衡量題項

研究構面	操作型定義	衡量題項
確認程度 Bhattacharjee (2001)	使用者使用智慧型手錶後，評估與使用前與實際使用後的一致性程度	<ol style="list-style-type: none">1. My experience with using OBD was better than what I expected. 我操作智慧手錶後的經驗比先前的預期還要好。2. The service level provided by OBD was better than what I expected. 智慧手錶所提供的服務及品質比我先前預期的還要好。3. Overall, most of my expectations from using OBD were confirmed. 整體而言，我覺得智慧手錶能大致符合我先前對智慧手錶的期望。

二、 滿意度

本研究根據 Bhattacharjee (2001)所提出之衡量題項進行修改，以符合本研究之使用情境。第二部分為滿意度，滿意度之衡量題項，共計 4 題。本研究之滿意度量表採用 Likert 五點量表，受測者根據衡量題項的貼切程度進行選擇，量表依據受測

者的感受程度分為「非常不同意」至「非常同意」，如表 3-2 所示：

表 3-2 滿意度之衡量題項

研究構面	操作型定義	衡量題項
滿意度 Bhattacharjee (2001)	使用者評估 整體使用智 慧手錶時所 感受的滿意 程度	1. Very displeased / Very pleased. 整體而言，操作智慧手錶會讓我感到愉悅。 2. Very frustrated / Very contented. 整體而言，操作智慧手錶會讓我感到滿足。 3. Absolutely terrible / Absolutely delighted. 整體而言，操作智慧手錶會讓我感到高興。 4. Very dissatisfied / Very satisfied. 整體而言，操作智慧手錶會讓我感到滿意。

三、知覺有用性

本研究根據 Thong (2006) 所提出之衡量題項進行修改，以符合本研究之使用情境。第五部分為知覺有用性，知覺有用性之衡量題項，共計 4 題。本研究之知覺有用性量表採用 Likert 五點量表，受測者根據衡量題項的貼切程度進行選擇，量表依據受測者的感受程度分為「非常不同意」至「非常同意」，如表 3-3 所示：

表 3-3 知覺有用性之衡量題項

研究構面	操作型定義	衡量題項
知覺有用性 Thong (2006)	使用者評估 使用智慧手 錶所產生有 用程度	1. I find mobile Internet services useful in my daily life. 我發現智慧手錶在我的日常生活中很有用。 2. Using mobile Internet services helps me accomplish things more quickly. 使用智慧手錶可以幫我更快完成事情。 3. Using mobile Internet services increases my productivity. 使用智慧手錶可以提高我的生產力。 4. Using mobile Internet services helps me perform many things more conveniently. 使用智慧手錶可以幫助我更方便地執行許多事情。

四、知覺舒適性

本研究根據(Bodine & Gemperle, 2003)所提出之衡量題項進行修改，以符合本研究之使用情境。第四部分為知覺舒適性，知覺舒適性之衡量題項，共計 8 題。本研究之持續使用意圖量表採用 Likert 五點量表，受測者根據衡量題項的貼切程度進行選擇，量表依據受測者的感受程度分為「非常不同意」至「非常同意」，

如表 3-4 所示：

表 3-4 知覺舒適性之衡量題項

研究構面	操作型定義	衡量題項
知覺舒適性 (Bodine & Gemperle, 2003)	使用者主觀感受穿戴智慧手錶其身體、生理及心理所受到的感受	1. I am worried about how I look when I wear this device. I fell tense or on edge because I am wearing the device. 我不會擔心智慧手錶戴在我身上看起來會是什麼樣子。 2. I can feel the device on my body. I can feel the device moving. 配戴智慧手錶時我不會感覺到它的存在。 3. The device is causing me some harm. The device is painful to wear. 配戴智慧手錶時我不會覺得有一些不適感。 4. Wearing the device makes me feel physically different. I feel strange wearing the device. 配戴智慧手錶時不會讓我感受不太一樣，不會覺得有點奇怪。 5. The device affects the way I move. The device inhibits or restricts my movement. 配戴智慧手錶時不會影響我的移動。 6. I do not feel secure wearing the device. 配戴智慧手錶時不會讓我覺得有點不安。 7. I feel convenience from wearing the device. 我要穿戴智慧手錶時會覺得很簡單。 8. In general, I feel comfort wearing the device. 整體而言，我覺得配戴智慧手錶很舒服。

五、 持續使用意圖

本研究根據 Bhattacharjee (2001)所提出之衡量題項進行修改，以符合本研究之使用情境。第六部分為持續使用意圖，持續使用意圖之衡量題項，共計 3 題。本研究之持續使用意圖量表採用 Likert 五點量表，受測者根據衡量題項的貼切程度進行選擇，量表依據受測者的感受程度分為「非常不同意」至「非常同意」，如表 3-5 所示：

表 3-5 持續使用意圖之衡量題項

研究構面	操作型定義	衡量題項
持續使用意圖	使用者未來再次使用智	1. I intend to continue using OBD rather than discontinue its use.

Bhattacharjee (2001)	慧手錶的意圖	我會持續使用智慧手錶而不是停止使用智慧手錶。 2. My intentions are to continue using OBD than use any alternative means (traditional banking) 我打算繼續使用智慧手錶而不是使用任何替代產品。 3. If I could, I would like to discontinue my use of OBD (reverse coded). 如果可行，我傾向繼續使用智慧手錶。
----------------------	--------	--

六、 美學

本研究根據 Song, Kim and Cho (2017)所提出之衡量題項進行修改，以符合本研究之使用情境。第六部分為美學，美學之衡量題項，共計 4 題。本研究之美學量表採用 Likert 五點量表，受測者根據衡量題項的貼切程度進行選擇，量表依據受測者的感受程度分為「非常不同意」至「非常同意」，如表 3-6 所示：

表 3-6 美學之衡量題項

研究構面	操作型定義	衡量題項
美學 Song et al., (2017)	使用者主觀感受穿戴智慧手錶的產品的認知與情感程度	1. The design of the wearable device makes me feel good about myself. 智慧手錶的外觀設計讓我感覺很適合我。 2. I enjoy the design of the wearable device. 我喜歡智慧手錶的外觀設計。 3. The wearable device's design is a source of pleasure for me. 智慧手錶的外觀設計讓我感到愉悅。 4. In general, the wearable device is aesthetically fashionable. 整體而言，智慧手錶相當美觀。

七、 情境感知

本研究根據 Cao and Niu (2019)所提出之衡量題項進行修改，以符合本研究之使用情境。第七部分為情境感知，情境感知之衡量題項，共計 3 題。本研究之情境感知量表採用 Likert 五點量表，受測者根據衡量題項的貼切程度進行選擇，量表依據受測者的感受程度分為「非常不同意」至「非常同意」，如表 3-7 所示：

表 3-7 情境感知之衡量題項

研究構面	操作型定義	衡量題項
情境感知 Cao and Niu	使用者主觀	1. Alipay provides service based on my location. 智慧手錶能根據我所在的位置提供服務。

(2019)	感受穿戴智慧手錶能依據情境提供服務的程度	<p>2. Alipay provides information based on my environment. 智慧手錶能根據我的環境提供相關資訊。</p> <p>3. Alipay provides information or service based on my status. 智慧手錶能根據我的狀態提供訊息或服務。</p>
--------	----------------------	--



第肆章 資料分析

本研究採用量化方式分析資料，採用 SPSS 20.0 與 SmartPLS 3 版作為分析工具，分析過程分為三個階段，各個階段分析如下所述：第一階段，為確保問卷內容之適當性與減少填答之模糊性，將於正式問卷發放前進行問卷前測；第二階段，使用 SPSS20.0 進行描述性統計，分析樣本資料之分布情形；第三階段，採用 SmartPLS 3 檢定研究構面與題項是否具有良好的信度、效度及提出之各構面的關係與研究假說，透過 SmartPLS 3 之 Bootstrapping 演算法進行檢定。

第一節 描述性統計

本研究採用網路問卷進行研究，網路問卷透過 Google 表單進行資料蒐集，並於臉書社團群組、PTT Q_ary 等作為發放場域。問卷發放時間為 2019 年 06 月 16 日至 2019 年 06 月 26 日止，總回收問卷共計 257 份，扣除重覆填寫、規律作答等無效問卷 16 份，有效問卷 241 份，有效樣本回收率為 93.78%。

一、基本資料分析

本研究之研究對象為智慧型手錶的使用者，受測者填寫的資料包括：性別、年齡、教育程度。本研究中性別部份男性的比率略高於女性，男生 57.3%，女性佔 42.7%。年齡成分布顯示大部分的智慧手錶使用者年齡以 19~29 歲最多，其次為 30~39 歲，分別佔總體比例 44.4%及 37.3%，年齡介於 19-39 歲之間合計比例為 81.7%，由此比例表示大多數智慧手錶使用者屬於青年人。教育程度方面，以大學/大專院校為主，佔總體 54.4%，其次以研究所以上，佔總體 35.3%。職業方面的比例分配，其中以服務業為最高，佔總體比例 26.1%，其次為資訊科技業，佔 20.3%。人口基本資料比例分佈，如表 4-1 所示。

表 4-1 人口描述性統計表

項目	變項	人數	百分比	累計百分比(%)
性別	男	138	57.3%	57.3%
	女	103	42.7%	100.0%
年齡	18 歲以下	1	0.4%	0.4%
	19~29 歲	107	44.4%	44.8%
	30~39 歲	90	37.3%	82.2%
	40~49 歲	26	10.8%	92.9%
	50~59 歲	0	0.00%	92.9%

項目	變項	人數	百分比	累計百分比(%)
	60 歲以上	17	7.1%	100.0%
教育程度	國小	0	0.0%	0.0%
	國中	12	5.0%	5.0%
	高中(職)	13	5.4%	10.4%
	大學(大專)	131	54.4%	64.7%
	研究所以上	85	35.3%	100.0%
職業	服務業	63	26.1%	26.1%
	金融保險業	16	6.6%	32.8%
	資訊科技業	49	20.3%	53.1%
	製造業	43	17.8%	71.0%
	農林漁牧業	1	0.4%	71.4%
	軍公教	14	5.8%	77.2%
	自由業	18	7.5%	84.6%
	學生	36	14.9%	99.6%
	電子	1	0.4%	100.0%

資料來源：本研究整理

二、基本使用情況

智慧型手錶使用者使用經驗方面，受測者填寫的資料包括：智慧手錶的使用經驗、智慧型手錶的品牌、最常使用的智慧手錶功能及最喜歡使用的智慧手錶功能。基本使用情況顯示，具有智慧手錶使用經驗者佔 72.4%，其中擁有智慧手錶的品牌分布主要以 Apple 為主，佔總體比例 31.3%，其次為小米，佔總體比例 23.8%。

最常使用的功能中，以訊息通知為主要，佔總體比例 21.5%，其次為步數紀錄功能佔 20.1%，顯示大多使用者會傾向使用訊息通知、步數紀錄及心律偵測的功能。

最喜歡的功能中，以步數紀錄及訊息通知，分別佔總體比例 25.8%、25.1%，顯示大部分的使用者對於最常用與喜歡的功能中相符合。詳細智慧手錶經驗統計，如表 4-2 所示：

表 4-2 智慧手錶經驗統計表

項目	變項	人數	百分比	累計百分比(%)
智慧型手錶的品牌	Apple	96	31.3%	31.3%
	Asus	42	13.7%	45.0%
	Epson	1	0.3%	45.3%
	Garmin	50	16.3%	61.6%
	Huawei	12	3.9%	65.5%

	Sony	26	8.5%	73.9%
	小米	73	23.8%	97.7%
	Fitbit	2	0.7%	98.4%
	Samsung	3	1.0%	99.3%
	HTC	1	0.3%	99.7%
	馬拉松世界	1	0.3%	100.0%
最常使用的智慧手錶功能	心律偵測	142	18.5%	18.5%
	步數紀錄	154	20.1%	38.6%
	訊息通知	165	21.5%	60.1%
	天氣訊息	84	11.0%	71.1%
	樓層紀錄	29	3.8%	74.8%
	卡洛里紀錄	53	6.9%	81.7%
	里程紀錄	117	15.3%	97.0%
	壓力指數	17	2.2%	99.2%
	睡眠紀錄	2	0.3%	99.5%
	看時間	1	0.1%	99.6%
	鬧鐘	1	0.1%	99.7%
	行動支付	1	0.1%	99.9%
	打電話	1	0.1%	100.0%
	最喜歡使用的智慧手錶功能	心律偵測	85	19.1%
步數紀錄		115	25.8%	44.84%
訊息通知		112	25.1%	69.96%
天氣訊息		39	8.7%	78.70%
樓層紀錄		2	0.4%	79.15%
卡洛里紀錄		38	8.5%	87.67%
里程紀錄		45	10.1%	97.76%
壓力指數		7	1.6%	99.33%
睡眠紀錄		1	0.2%	99.55%
鬧鐘		1	0.2%	99.78%
健身		1	0.2%	100.00%

資料來源：本研究整理

第二節 問卷量表之信效度

一、信度分析

信度為衡量可靠程度的指標，其信度的高低可確保測量工具的一致性與穩定性，本研究採用 Cronbach (1951) 提出之信度檢視方法，以信度 (Cronbach's α) 進行內部一致性的評估，根據過去學者 Nunnally (1978) 提出的建議值 Cronbach's α 介

於 0.6 至 0.7 之間表示可接受；Cronbach's α 大於 0.7 以上者具有良好的信度。

本研究以 SmartPLS 進行信度檢驗，具使用經驗者的各構面的信度分別介於 0.797 至 0.864 之間，符合學者建議值之標準。

根據 Hair, Anderson, Tatham and Black (1998)提供的建議，衡量各構面的信度可透過檢視組合信度(Composite Reliability, CR)值建議大於 0.7，表示構面本身具有良好的內部一致性。本研究模型之變數具使用經驗者的組成信度(CR)值介於 0.877 至 0.913 之間，符合學者建議值之標準。

一、測量模式

本研究探討確認程度、知覺有用性、情境感知、滿意度、美學、知覺舒適性及持續意圖之間的關係，進行結構模式之分析前須檢測量題項的信度及效度。

本研究進行測量模式分析，在確認程度 3 個衡量題項中，所有變數的因素負荷量皆大於 0.7，因此保留所有題目，如表 4-3 所示：

表 4-3 確認程度構面彙整表

構面		變數	因素 負荷量	T 值	CR	AVE	Cronbach's α
確認程度	未修正	Con1	0.869	37.826	0.897	0.743	0.827
		Con2	0.855	32.985			
		Con3	0.862	31.440			

資料來源：本研究整理

本研究進行測量模式分析，在滿意度 4 個衡量題項中，所有變數的因素負荷量皆大於 0.7，因此保留所有題目，如表 4-4 所示：

表 4-4 滿意度構面彙整表

構面		變數	因素 負荷量	T 值	CR	AVE	Cronbach's α
滿意度	未修正	Sat1	0.845	28.902	0.901	0.694	0.853
		Sat2	0.846	35.390			
		Sat3	0.817	19.138			
		Sat4	0.822	29.146			

資料來源：本研究整理

本研究進行測量模式分析，在知覺有用性 4 個衡量題項中，所有變數的因素負荷量皆大於 0.7，因此保留所有題目，如表 4-5 所示：

表 4-5 知覺有用性構面彙整表

構面		變數	因素 負荷量	T 值	CR	AVE	Cronbach's α
知覺 有用性	未修正	PU1	0.757	16.810	0.877	0.641	0.813
		PU2	0.835	34.094			
		PU3	0.791	25.099			
		PU4	0.818	26.859			

資料來源：本研究整理

本研究進行測量模式分析，在知覺舒適性 8 個衡量題項中，部分變數的因素負荷量接近於 0.7，題項 PC3 (0.696<0.7)及題項 PC6 (0.689<0.7)符合可接受範圍，故保留 PC3 及 PC6 之題項，如表 4-6 所示：

表 4-6 知覺舒適性構面彙整表

構面		變數	因素 負荷量	T 值	CR	AVE	Cronbach's α
知覺 舒適性	未修正	PC1	0.715	13.856	0.908	0.555	0.885
		PC2	0.761	24.111			
		PC3	0.696	11.692			
		PC4	0.841	38.603			
		PC5	0.74	17.363			
		PC6	0.689	11.290			
		PC7	0.731	14.930			
		PC8	0.773	21.941			

資料來源：本研究整理

本研究進行測量模式分析，在持續使用意圖 3 個衡量題項中，所有變數的因素負荷量皆大於 0.7，因此保留所有題目，如表 4-7 所示：

表 4-7 持續使用意圖構面彙整表

構面		變數	因素 負荷量	T 值	CR	AVE	Cronbach's α
持續 使用意圖	未修正	CI1	0.868	38.389	0.913	0.777	0.856
		CI2	0.884	44.872			
		CI3	0.892	50.425			

資料來源：本研究整理

本研究進行測量模式分析，在美學 4 個衡量題項中，所有變數的因素負荷量皆大於 0.7，因此保留所有題目，如表 4-8 所示：

表 4-8 美學構面彙整表

構面		變數	因素 負荷量	T 值	CR	AVE	Cronbach's α
美學	未修正	Aes1	0.829	25.958	0.896	0.683	0.845
		Aes2	0.854	30.423			
		Aes3	0.781	15.323			
		Aes4	0.839	37.872			

資料來源：本研究整理

本研究進行測量模式分析，在情境感知 3 個衡量題項中，所有變數的因素負荷量皆大於 0.7，因此保留所有題目，如表 4-9 所示：

表 4-9 情境感知構面彙整表

構面		變數	因素 負荷量	T 值	CR	AVE	Cronbach's α
情境感知	未修正	CA1	0.842	32.307	0.88	0.71	0.797
		CA2	0.826	20.883			
		CA3	0.86	30.387			

資料來源：本研究整理

本研究檢視研究模式的解釋力，根據 Chin (1998b) 提出可解釋變異量 (R^2) 建議值 0.670 以上代表具有良好的具體影響力，其次 0.333 以上表示具有中等具體影響力，低於 0.190 表示具體影響力不佳，本研究可解釋變異量介於 0.289 至 0.663 之間，符合學者所提出之建議指標，本研究整體模型解釋力，如表 4-10 所示：

表 4-10 整體模型解釋力

構面	解釋變異量
知覺有用性	0.573
滿意度	0.564
知覺舒適性	0.289
美學	0.371
持續使用意圖	0.663

資料來源：本研究整理

二、區別效度

效度 (Validity) 表示研究量表之衡量問項具有適當性與代表性。建構效度 (Construct Validity) 指量表可衡量出某種特性或抽象概念的程度，一般可分為收斂效度 (Convergent Validity) 與區別效度 (Discriminant Validity)。

本研究採用 Fornell and Larcker (1981) 提出之準則進行區別效度的檢定，檢定

的方式為透過 AVE 值之平方根與對角線相關係數比較，AVE 值之平方根值需大於其他構面之相關係數，表示具有良好的區別效度。平均變異數萃取量(AVE)值介於 0.745 至 0.881 之間，皆大於 0.5 以上，符合建議值之標準。本研究區別效度之檢驗結果，如表 4-11 所示：

表 4-11 區別效度分析

構面	情境感知	持續使用意圖	滿意度	知覺有用性	知覺舒適性	確認程度	美學
情境感知	0.843						
持續使用意圖	0.525	0.881					
滿意度	0.45	0.671	0.833				
知覺有用性	0.567	0.727	0.657	0.801			
知覺舒適性	0.457	0.639	0.556	0.549	0.745		
確認程度	0.546	0.786	0.703	0.729	0.537	0.862	
美學	0.36	0.59	0.582	0.508	0.495	0.609	0.826

資料來源：本研究整理

第三節 研究驗證結果

一、結構模式

本研究探討確認程度、知覺有用性、情境感知、滿意度、美學、知覺舒適性及持續意圖之間的關係，進行測量模式之分析後，分別檢視各個構面之間的信度及效度，檢視其值符合學者提出之建議值，本研究針對研究假設進行具智慧手錶使用經驗者的結構模式分析，本研究結構模式之分析結果，如圖 4-1 所示：

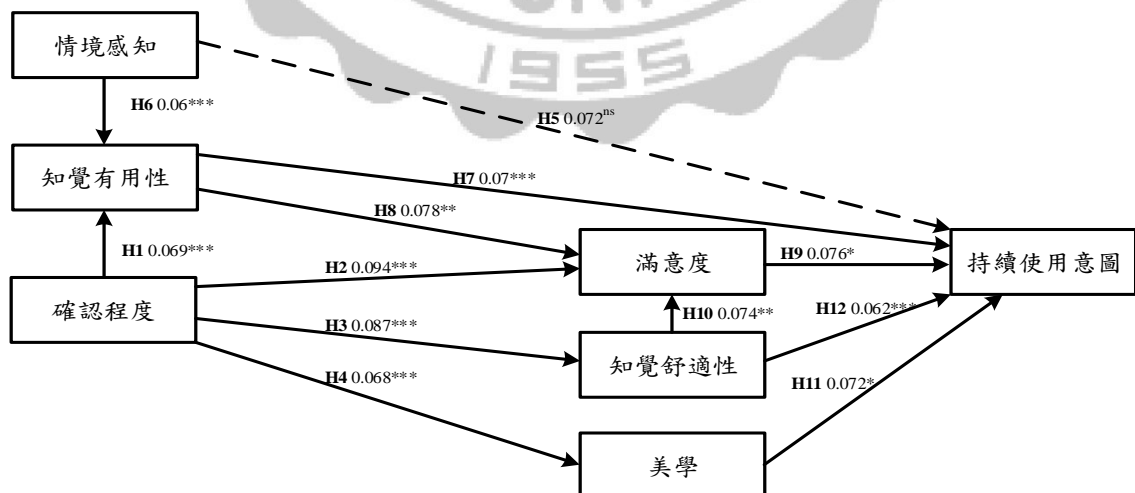


圖 4-1 結構模式之分析結果

資料來源：本研究整理

本研究模型提出十二個假說分別進行驗證，驗證具智慧手錶使用經驗群組路徑關係，結果顯示情境感知對持續使用意圖(H₅)之間關係不顯著，本研究假設驗證結果整理，如表 4-12 所示：

表 4-12 假設驗證結果

假設	路徑關係	路徑係數	p-value	假設結果
H ₁	確認程度 → 知覺有用性	0.069	0.000***	支持
H ₂	確認程度 → 滿意度	0.094	0.000***	支持
H ₃	確認程度 → 知覺舒適性	0.087	0.000***	支持
H ₄	確認程度 → 美學	0.068	0.000***	支持
H ₅	情境感知 → 持續使用意圖	0.072	0.277	不支持
H ₆	情境感知 → 知覺有用性	0.06	0.000***	支持
H ₇	知覺有用性 → 持續使用意圖	0.07	0.000***	支持
H ₈	知覺有用性 → 滿意度	0.078	0.002**	支持
H ₉	滿意度 → 持續使用意圖	0.076	0.019*	支持
H ₁₀	知覺舒適性 → 滿意度	0.074	0.008**	支持
H ₁₁	美學 → 持續使用意圖	0.072	0.024*	支持
H ₁₂	知覺舒適性 → 持續使用意圖	0.062	0.000***	支持

註：*p-value < 0.05, **p-value < 0.01, ***p-value < 0.001

1. 確認程度對知覺有用性有顯著的正向關係，其標準化路徑係數為 0.069，t-value = 8.638。故支持研究假說 H₁。
2. 確認程度對滿意度有顯著的正向關係，其標準化路徑係數為 0.094，t-value = 4.493。故支持研究假說 H₂。
3. 確認程度對知覺舒適性有顯著的正向關係，其標準化路徑係數為 0.087，t-value = 6.209。故支持研究假說 H₃。
4. 確認程度對美學有顯著的正向關係，其標準化路徑係數為 0.068，t-value = 8.99。故支持研究假說 H₄。
5. 情境感知對持續使用意圖有顯著的正向關係，其標準化路徑係數為 0.072，t-value = 1.087。故不支持研究假說 H₅。
6. 情境感知對知覺有用性有顯著的正向關係，其標準化路徑係數為 0.06，t-value = 4.042。故支持研究假說 H₆。
7. 知覺有用性對持續使用意圖有顯著的正向關係，其標準化路徑係數為 0.07，t-

value = 5.109。故支持研究假說 H₇。

8. 知覺有用性對滿意度有顯著的正向關係，其標準化路徑係數為 0.078，t-value = 3.112。故支持研究假說 H₈。
9. 滿意度對持續使用意圖有顯著的正向關係，其標準化路徑係數為 0.076，t-value = 2.347。故支持研究假說 H₉。
10. 知覺舒適性對滿意度有顯著的正向關係，其標準化路徑係數為 0.074，t-value = 2.66。故支持研究假說 H₁₀。
11. 美學對持續使用意圖有顯著的正向關係，其標準化路徑係數為 0.072，t-value = 2.257。故支持研究假說 H₁₁。
12. 知覺舒適性對持續使用意圖有顯著的正向關係，其標準化路徑係數為 0.062，t-value = 3.68。故支持研究假說 H₁₂。



第五章 結論與建議

根據前述章節之描述，本章節共分為三節，第一節為研究結果；第二節為根據本研究結果提出管理意涵與實務應用上的建議；第三節為本研究限制與提出未來研究建議與方向。

第一節 研究結果

研究主要以期望確認理論為基礎，研究涵蓋基本的理論架構，確認程度、有用性、滿意度及持續使用意圖之關聯性，同時亦考量智慧手錶的穿戴特性，研究加入知覺舒適性、美學及情境感知因素，希冀能更完整解釋智慧手錶使用者的持續使用意圖。本研究以具備智慧手錶使用經驗者為研究對象，經由本研究實證其結果如所述：

一、 確認程度對知覺有用性之關係

根據本研究結果顯示「確認程度」對「知覺有用性」具有顯著的正向關係，顯示使用者對於智慧手錶的期望相符或高於自身的期望，對智慧手錶的有用性亦會產生影響。換言之，當使用者實際使用智慧手錶後，所感受到有用性程度與自身期望相同或更高，使用者會主觀認為智慧手錶具有愈高的知覺有用性。過去探討智慧手錶持續使用意圖因素的研究亦證實確認程度對知覺有用性之間具有正向的關係(Nascimento et al., 2018)。本研究實證的結果與 Bhattacharjee (2001) 研究中提出資訊系統接受後持續使用模式相同。當使用者採用智慧手錶後的知覺有用性與先前的期望相符或高於時，使用者愈認知智慧手錶能提供本身有用的功能。健康應用軟體相關的研究亦表明確認程度對知覺易用性存在顯著的正向關係 Cho (2016)。

二、 確認程度對滿意度之關係

根據本研究結果顯示「確認程度」對「滿意度」具有顯著的正向關係，顯示使用者對於採用智慧手錶後的滿意度與先前的期望相符或高於時，智慧手錶使用者期望的程度與實際相符，亦對滿意度產生正向的影響。當使用者感受智慧手錶所能提供的整體感受能符合先前的期望，使用者將產生較高的滿意度。Limayem and Cheung (2008) 探討新的科技，研究結果證實知覺有用性與對滿意度有顯著的正向關係。本研究實證的與過去探討智慧穿戴技術的研究皆證實確認程度對滿意度之間的關係(Bhattacharjee, 2001 ;Nascimento et al., 2018)。

三、 確認程度對知覺舒適性之關係

根據本研究結果顯示「確認程度」對「知覺舒適性」具有顯著的正向關係，顯示對於智慧手錶使用者而言，其主觀認為智慧手錶在配戴上應具有良好的穿戴舒適性，智慧手錶可被視為穿著服裝的部分，過去研究也表明使用者會根據購買前與購買後的期望程度不同而產生不同的結果。作為穿著服裝配件的智慧手錶與服裝一致皆受到實際的材料特徵及材質或服裝所提供的屬性、功能特性或情感特性等影響，因此使用者會對服裝舒適度產生預期的感受 Schutz et al. (2005)。在智慧運動產品的相關研究中也表明重量、動性、合適度和熱能管理都會影響個人對智慧運動產品的知覺舒適度(Dunne, Ashdown, & Smyth, 2005)。換言之，智慧手錶本身能提供高於使用者預期或相符的舒適性，使用者使用後將愈容易感受配戴智慧手錶能感受到舒適。

四、 確認程度對美學之關係

根據本研究結果顯示「確認程度」對「美學」具有顯著的正向關係，顯示使用者在採用智慧手錶前後之間的期望，將影響到使用者對智慧手錶外觀的感受程度。當使用者評估與使用產品時，個人感受與使用後的行為相當重要(Bloch et al., 2003)。因此，當使用者覺得先前的期望符合使用後的美學感受，使用者愈認為所採用的智慧手錶是具美觀及符合自身搭配的。過去研究也表明美學是個人認知和情感產生的過程，視覺美學與使用者的使用性為密切相關，例如：產品使用、品牌忠誠度和產品的選擇(Bloch, 2003)。

五、 情境感知對持續使用意圖之關係

根據本研究結果顯示「情境感知」對「持續使用意圖」不具有顯著的正向關係，過去研究認為情境感會對有用性產生影響(Barkhuus & Dey, 2003)。Gu and Zhang (2004)整理情境感知在行動運作的研究，研究結果顯示透過嵌入式電腦、無線網路等功能的結合有助於提升裝置給予使用者有用性的感受。故本研究推論情境感知對持續使用意圖具有顯著的正向關係，情境感知功能提供智慧穿戴裝置使用者更完善的產品使用體驗，情境感知能根據使用者的所在位置及行為進行預測並給予合適的回饋，若情境感知功能愈明確，使用者持續使用的意圖愈高。

本研究推測持情境感知對持續使用意圖關係不顯著的原因為情境感知主要功能為根據使用者周圍之環境的訊息進行整合，以提供服務給智慧手錶使用者。情境

感知提供的判別結果會讓使用者覺得有用，當時使用者認為情境感知能提供自身有用的資訊才透過知覺有用性進一步影響持續使用意圖。此外，本研究僅以情境感知應用的影片給予受測者在填答前觀看，仍可能因影片內容無法清晰表達具備情境感知之應用實例，故填答者對情境感知的準確性及實際應用情況尚缺乏實際感受。情境感知對於持續使用意圖之間的關係不顯著仍可能受到目前智慧手錶所採用的技術影響，以目前智慧手錶的功能性而言仍局限於監控生理及身體狀態資訊等，使用者尚未真正體驗情境感知技術應用於智慧手錶上的情境。因此，本研究認為上述因素皆有可能導致情境感知對持續使用意圖之間的關係未被確認。

六、 情境感知對知覺有用性之關係

根據本研究結果顯示「情境感知」對「知覺有用性」具有顯著的正向關係，顯示使用者使用智慧手錶時，除使用基本功能，如：心率偵測、步數紀錄及訊息通知等功能之外，使用者更傾向智慧手錶應能根據不同時間、地點、場域及周圍的人主動提供符合自身所需的訊息，當智慧手錶具備精確的情境感知功能，使用者會感受其情境感知的功能對智慧手錶而言具備良好的有用性。其他研究在行動商務及推薦系統上皆證實情境感知的完善程度會影響知覺有用性。本研究符合過去學者 Kwon et al. (2007) 探討使用者接受情境感知服務之研究認為在情境感知的實驗條件下，情境感知會對知覺有用產生正顯著的影響 (Barkhuus & Dey, 2003; Lee & Jun, 2005)。

七、 知覺有用性對持續使用意圖之關係

根據本研究結果顯示「知覺有用性」對「持續使用意圖」具有顯著的正向關係，顯示對於智慧手錶的使用者而言，其本身能提供有用的功能來協助使用者更快速完成事務或提升效率，使用者會傾向持續使用智慧手錶。探討智慧穿戴裝置的研究結果也證實知覺有用性對持續使用意圖具有顯著的正向關係 (Nascimento et al., 2018; Park & Kim, 2012)。智慧手錶提供個人生物特徵的紀錄，包含心律，走路步數及壓力應用等，過去在探討健康數據紀錄應用程式的研究也表明知覺有用性對持續使用意圖的關係存在顯著的正向影響 (Chen, Yang, Zhang & Yang, 2018)。本研究顯示使用者會主觀感受智慧手錶有用，並能對智慧手錶產生較佳的滿意程度，並透過滿意度影響持續使用意圖。

八、 知覺有用性對滿意度之關係

根據本研究結果顯示「知覺有用性」對「滿意度」具有顯著的正向關係，顯示對於智慧手錶使用者而言，智慧手錶應提供足夠的功能及服務給使用者，若使用者感受其智慧手錶能協助提升自身的作業效率，使用者會主觀給智慧手錶評價。換言之，使用者因智慧手錶提供的功能感到有用，使用者的滿意度也愈高。本研究實證知覺有用性對滿意度之間的關係，結果顯示與過去探討資訊系統及穿戴裝置的研究相符，研究皆證實滿意度會受到資訊有用性的影響。(Bhattacharjee 2001; Nascimento et al., 2018)。本研究結果亦顯示當使用者的滿意度愈高時，將可用來預測其持續使用智慧手錶的意圖。

九、滿意度對持續使用意圖之關係

根據本研究結果顯示「滿意度」對「持續使用意圖」具有顯著的正向關係，顯示滿意度對持續使用意圖具有較高的預測能力。換言之，使用者對智慧手錶的滿意度會影響持續使用智慧手錶的意圖，當使用者從智慧手錶獲得的滿意度愈高，愈傾向持續使用智慧手錶。本研究實證結果與過去學者的研究相符，皆證實滿意度會對資訊系統的持續使用意圖產生影響。與過去探討電子商務系統的研究皆證實使用者滿意度是資訊系統成功的重要指標，當使用者的滿意度愈高，使用者愈容易產生持續使用意圖 Delone and Mclean (2003)。其他探討資訊系統相關的研究皆表明使用者持續使用意圖會受到滿意度的影響(Thong et al., 2006; Oghuma et al., 2016)。本研究亦符合過去探討智慧手錶滿意度對持續使用意圖的研究(Nascimento et al., 2018)。顯示使用者對智慧手錶的滿意度愈高時，使用者的意圖將愈傾向持續使用。

十、知覺舒適性對滿意度之關係

根據本研究結果顯示「知覺舒適性」對「滿意度」具有顯著的正向關係，顯示智慧手錶的舒適度對於滿意度具有預測性，智慧手錶的使用者會考量配戴智慧手錶時，其身體、生理及心理的綜合感受評斷舒適性，根據本身配戴的舒適程度不同而產生不同的滿意程度。本研究中實證知覺舒適性對滿意度之間存在顯著的正向關係，本研究與過去學者探討舒適性對滿意度之間的關係相符(Schutz, 2005; Kamalha et al., 2013)。當個體感受不到痛苦或不舒適時，滿意程度愈高 Hatch(1993)。若使用者認為智慧手錶配戴起來愈具備良好的舒適性，其對智慧手錶的滿意度愈高。

十一、知覺舒適性對持續使用意圖之關係

根據本研究結果顯示「知覺舒適性」對「持續使用意圖」具有顯著的正向關係，顯示配戴智慧手錶的舒適性對於使用者願意持續使用智慧手錶有較強的預測能力。換言之，智慧手錶有別於過去傳統手錶，往往具備較大的體積、材質等特性，因此使用者配戴智慧手錶時可能受到身體、生理及心理所產生的結果產生舒適程度的不同。當使用者主觀意識配戴智慧手錶是舒適的，使用者會產生愈高的持續使用意圖。本研究結果亦符合過去學者探討可穿戴式裝置的舒適性對最終使用的影響 (Bodine and Gemperle, 2003; Song et al., 2018; Cho, 2009)。

十二、 美學對持續使用意圖之關係

根據本研究結果顯示「美學」對「持續使用意圖」具有顯著的正向關係，顯示使用者對於智慧手錶的外觀設計與外觀所帶來的情感感受將影響使用者持續配戴智慧手錶的意圖。Bloch et al. (2003)研究認為產品的視覺美學會影響使用者的使用行為。智慧手錶不僅具備嵌入式電腦的功能，同時也被視為穿著打扮的一部分，故智慧手錶的設計，如外觀形狀、大小、顏色及材質等皆可能影響到使用者持續使用的意願。過去探討美學對持續使用意圖關係之研究皆證實美學是預測持續使用意圖的指標(Hall & Hanna, 2004)。本研究的研究結果亦與過去探討美學的相關研究相符。Vieira(2010)探討視覺美學對消費者意圖的影響，研究結果證實美學對消費者意圖具有相關性。應用在智慧手錶領域上，使用者根據視覺美學上對智慧手錶產生評價，若符合使用者的審美評比，將持續配戴智慧手錶(Jung, Kim & Choi, 2016)。探討可穿戴式裝置的使用意圖研究中皆證實智慧手錶的視覺美學對使用意圖有顯著的影響(Chua, Rauschnabel, Krey & Nguyen, 2016; Kim & Choi, 2016)。

第二節 管理意涵

對於設計智慧手錶廠商而言，智慧手錶的外觀、顏色及物理大小影響使用者主觀給予智慧手錶的審美評價。配戴智慧手錶的應用不僅限於其提供的功能性，亦須同時考量智慧手錶的外觀的獨特性，以因應各種場合的所需。因此，智慧手錶的設計師應考量外觀設計以及不同場域的適用性以增強使用者的持續使用意圖。此外，未來智慧手錶開發廠商應更進一步提供情境感知的功能，讓使用者可更明確感受配戴智慧手錶所產生的效益，例如：以地點為基礎的情境感知功能，透過全球衛星定位系統(GPS)功能定位使用者目前所在位置與搭配氣象預報即時搭配，告知使用者可能會出現天氣狀態改變的情境，以讓使用者擁有更多時間採取對應的措施，例

如：情境感知未來亦可搭配公車到站提醒及飛機登機前的通知功能。

對於智慧手錶發展而言，開發廠商必須同時確保所推出的產品需能符合使用者的期望，因使用者的期望程度愈高可能產生愈高滿意程度。同時也必須考量不同使用者族群之間的使用差異，以符合不同族群的期望。

在智慧手錶功能及舒適性方面，開發廠商在設計時應能同時兼具，使用者不僅因為智慧手錶能提供一些延伸手機功能的服務，也必須同時考量做為智慧手錶的一些基本功能，如：心率偵測、睡眠偵測等功能通常都必須長期配戴以確保資料的完整性，因此在設計上需注意材質、外觀造型是否會造成使用者的負擔或不舒適。使用者配戴智慧手錶的舒適性也會對滿意度產生不同程度的影響，長時間的配戴可能引起使用者的不適感，因此開發者在設計智慧手錶應同時考量重量、大小及錶帶材質以滿足使用者所需，藉由使用者具有良好的舒適感，其滿意度亦會根據配戴舒適性提升，當使用者具有愈高的滿意度將傾向持續使用智慧手錶。

第三節 研究限制與後續研究建議

一、研究限制

1. 本研究因時間與成本考量，研究採用橫斷面進行，資料主要由特定時間及族群進行蒐集。因此，研究結果只能解釋單一時間點使用者的狀態，若將資料蒐集時間採用縱斷面方式進行，結果可能有所不同。
2. 本研究問卷主要發放問卷的位置為國內 PTT 及臉書社團，回收樣本侷限於特定族群，年齡成分布大部分的智慧手錶使用者年齡以 19~29 歲最多，其次為 30~39 歲，分別佔總體比例 44.4% 及 37.3%，可能因此影響本研究之結果。
3. 本研究樣本蒐集結果可能會因使用者採用不同品牌之智慧手錶功能性及操作系統存在差異而導致不同的結果(Kaewkannate & Kim, 2016)。換言之，使用者可能因不同的產品線而產生不同的感受導致研究具有略為差異性。

二、後續研究建議

本研究採橫斷面進行，資料僅能呈現單一時間點之使用者狀態，缺乏長期間觀察使用者使用智慧手錶的行為，建議後續研究可採用縱斷面之研究方式進行相關研究，將可進一步探討時間是否會影響使用者的行為。本研究認為情境感知的應用往往結合 GPS 定位、使用者生理特徵及一些個人化數據，建議未來研究也可針對未來大量情境感知應用於智慧手錶後是否最造成使用者產生隱私顧慮。

參考文獻

一、英文文獻

1. Abowd, G. D., Dey, A. K., Brown, P. J., Davies, N., Smith, M., & Steggles, P. (1999, September). Towards a better understanding of context and context-awareness. In *International symposium on handheld and ubiquitous computing* (pp. 304-307). Springer, Berlin, Heidelberg.
2. Anderson, E. W., & Sullivan, M. W. (1993). The antecedents and consequences of customer satisfaction for firms. *Marketing science*, 12(2), 125-143.
3. Blackburn, S. (2016), *The Oxford dictionary of philosophy* (2nd ed.) Oxford, UK: Oxford University Press.
4. Bailey, J. E., & Pearson, S. W. (1983). Development of a tool for measuring and analyzing computer user satisfaction. *Management science*, 29(5), 530-545.
5. Barkhuus, L., & Dey, A. (2003, October). Is context-aware computing taking control away from the user? Three levels of interactivity examined. In *International Conference on Ubiquitous Computing* (pp. 149-156). Springer, Berlin, Heidelberg.
6. Bhattacharjee, A. (2001). Understanding information systems continuance: an expectation-confirmation model. *MIS quarterly*, 25(3), 351-370.
7. Bloch, P. H., Brunel, F. F., & Arnold, T. J. (2003). Individual differences in the centrality of visual product aesthetics: Concept and measurement. *Journal of consumer research*, 29(4), 551-565.
8. Bodine, K., & Gemperle, F. (2003, October). Effects of functionality on perceived comfort of wearables. In *Seventh IEEE International Symposium on Wearable Computers*, 2003. Proceedings. (pp. 57-60). IEEE.
9. Brown, G. W., & Harris, T. (1978). Social origins of depression: a reply. *Psychological Medicine*, 8(4), 577-588.
10. Cao, Q., & Niu, X. (2019). Integrating context-awareness and UTAUT to explain Alipay user adoption. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 69, 9-13. doi: 10.1016/j.ergon.2018.09.004
11. Cardozo, R. N. (1965). An experimental study of customer effort, expectation, and satisfaction. *Journal of marketing research*, 2(3), 244-249.
12. Chen, Y., Yang, L., Zhang, M., & Yang, J. (2018). Central or peripheral? Cognition elaboration cues' effect on users' continuance intention of mobile health applications in the developing markets. *International journal of medical informatics*, 116, 33-45.

doi: 10.1016/j.ijmedinf.2018.04.008

13. Cyr, D., Head, M., & Ivanov, A. (2006). Design aesthetics leading to m-loyalty in mobile commerce. *Information & Management*, 43(8), 950-963.
14. Chang, C. K., Jiang, H.-y., Ming, H., & Oyama, K. (2009). Situ: A situation-theoretic approach to context-aware service evolution. *IEEE Transactions on Services Computing*, 2(3), 261-275.
15. Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. *Modern methods for business research*, 295(2), 295-336.
16. Cho, G. (2009). *Smart clothing: technology and applications*: CRC Press.
17. Cho, J. (2016). The impact of post-adoption beliefs on the continued use of health apps. *International journal of medical informatics*, 87, 75-83. doi: 10.1016/j.ijmedinf.2015.12.016
18. Choi, J., & Kim, S. (2016). Is the smartwatch an IT product or a fashion product? A study on factors affecting the intention to use smartwatches. *Computers in Human Behavior*, 63, 777-786. doi: 10.1016/j.chb.2016.06.007
19. Chuah, S. H.-W., Rauschnabel, P. A., Krey, N., Nguyen, B., Ramayah, T., & Lade, S. (2016). Wearable technologies: The role of usefulness and visibility in smartwatch adoption. *Computers in Human Behavior*, 65, 276-284.
20. Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 13(3), 319-340.
21. Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management science*, 35(8), 982-1003.
22. Desmet, P., & Hekkert, P. (2007). Framework of product experience. *International journal of design*, 1(1), 57-66.
23. De Looze, M. P., Kuijt-Evers, L. F., & Van Dieen, J. (2003). Sitting comfort and discomfort and the relationships with objective measures. *Ergonomics*, 46(10), 985-997.
24. Dehghani, M. (2018). Exploring the motivational factors on continuous usage intention of smartwatches among actual users. *Behaviour & Information Technology*, 37(2), 145-158.
25. Dehghani, M., Kim, K. J., & Dangelico, R. M. (2018). Will smartwatches last? Factors contributing to intention to keep using smart wearable technology. *Telematics and Informatics*, 35(2), 480-490.

26. DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: a ten-year update. *Journal of management information systems, 19*(4), 9-30.
27. Dey, A. K. (2001). Understanding and using context. *Personal and ubiquitous computing, 5*(1), 4-7.
28. Dunne, L. E., Ashdown, S. P., & Smyth, B. (2005). Expanding garment functionality through embedded electronic technology. *Journal of Textile and Apparel Technology and Management, 4*(3), 1-11.
29. Desmet, P., & Hekkert, P. (2007). Framework of product experience. *International journal of design, 1*(1), 57-66.
30. Fickas, S., Kortuem, G., & Segall, Z. (1997, October). Software organization for dynamic and adaptable wearable systems. In *Digest of Papers. First International Symposium on Wearable Computers* (pp. 56-63). IEEE.
31. Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics. *Journal of marketing research, 18*(3), 382-388.
32. Gemperle, F., Kasabach, C., Stivoric, J., Bauer, M., & Martin, R. (1998). Design for wearability. Paper presented at the digest of papers. Second international symposium on wearable computers (cat. No. 98EX215).
33. Gu, T., Pung, H. K., & Zhang, D. Q. (2004). A middleware for building context-aware mobile services. Paper presented at the 2004 IEEE 59th Vehicular Technology Conference. VTC 2004-Spring (IEEE Cat. No. 04CH37514).
34. Gu, Z., Wei, J., & Xu, F. (2016). An empirical study on factors influencing consumers' initial trust in wearable commerce. *Journal of Computer Information Systems, 56*(1), 79-85.
35. Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1998). *Multivariate data analysis*. New Jersey.
36. Honea, H., & Horsky, S. (2012). The power of plain: Intensifying product experience with neutral aesthetic context. *Marketing Letters, 23*(1), 223-235.
37. Hsiao, K. L., & Chen, C. C. (2018). What drives smartwatch purchase intention? Perspectives from hardware, software, design, and value. *Telematics and Informatics, 35*(1), 103-113.
38. Hall, R. H., & Hanna, P. (2004). The impact of web page text-background colour combinations on readability, retention, aesthetics and behavioural intention.

- Behaviour & Information Technology*, 23(3), 183-195.
39. Hatch, K. L. (1993). Textile Science: West Publishing Co, Minneapolis, MN.
 40. Hennig, E. M. (2014). Plantar pressure measurements for the evaluation of shoe comfort, overuse injuries and performance in soccer. *Footwear science*, 6(2), 119-127.
 41. Howard, J. A., & Sheth, J. N. (1969). The theory of buyer behavior (Vol. 14): Wiley New York.
 42. Ives, B., & Olson, M. H. (1984). User involvement and MIS success: A review of research. *Management science*, 30(5), 586-603.
 43. Ives, B., Olson, M. H., & Baroudi, J. J. (1983). The measurement of user information satisfaction. *Communications of the ACM*, 26(10), 785-793.
 44. Jung, Y., Kim, S., & Choi, B. (2016). Consumer valuation of the wearables: The case of smartwatches. *Computers in Human Behavior*, 63, 899-905. doi: 10.1016/j.chb.2016.06.040
 45. Kaewkannate, K., & Kim, S. (2016). A comparison of wearable fitness devices. *BMC public health*, 16(1), 433.
 46. Knight, J. F., Baber, C., Schwirtz, A., & Bristow, H. W. (2002). The Comfort Assessment of Wearable Computers. Paper presented at the International Semantic Web Conference.
 47. Kolcaba, K. Y., & Kolcaba, R. J. (1991). An analysis of the concept of comfort. *Journal of advanced nursing*, 16(11), 1301-1310.
 48. Kuo, Y.-F., Wu, C.-M., & Deng, W.-J. (2009). The relationships among service quality, perceived value, customer satisfaction, and post-purchase intention in mobile value-added services. *Computers in Human Behavior*, 25(4), 887-896.
 49. Kwon, O., Choi, K., & Kim, M. (2007). User acceptance of context-aware services: self-efficacy, user innovativeness and perceived sensitivity on contextual pressure. *Behaviour & Information Technology*, 26(6), 483-498.
 50. Khalighy, S., Green, G., Scheepers, C., & Whittet, C. (2015). Quantifying the qualities of aesthetics in product design using eye-tracking technology. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 49, 31-43. doi: 10.1016/j.ergon.2015.05.011
 51. Lee, T., & Jun, J. (2005, July). Contextual perceived usefulness? Toward an understanding of mobile commerce acceptance. In *International Conference on Mobile Business (ICMB'05)* (pp. 255-261). IEEE.
 52. Li, P., & Zhong, Y. (2016). Consumers' Adoption of Mobile O2O Commerce Based

- on DTPB. *J. Ind. Eng. Eng. Manag*, 30, 102-111.
53. Limayem, M., & Cheung, C. M. (2008). Understanding information systems continuance: The case of Internet-based learning technologies. *Information & Management*, 45(4), 227-232.
 54. Lin, C.-P., & Bhattacharjee, A. (2008). Elucidating individual intention to use interactive information technologies: The role of network externalities. *International Journal of Electronic Commerce*, 13(1), 85-108.
 55. Lin, H.-F. (2008). Antecedents of virtual community satisfaction and loyalty: an empirical test of competing theories. *CyberPsychology & Behavior*, 11(2), 138-144.
 56. Moon, J.-W., & Kim, Y.-G. (2001). Extending the TAM for a World-Wide-Web context. *Information & Management*, 38(4), 217-230.
 57. Moshagen, M., & Thielsch, M. T. (2010). Facets of visual aesthetics. *International Journal of human-computer studies*, 68(10), 689-709.
 58. Nascimento, B., Oliveira, T., & Tam, C. (2018). Wearable technology: What explains continuance intention in smartwatches? *Journal of Retailing and Consumer Services*, 43(C), 157-169.
 59. Nunnally, J. (1978), *Psychometric theory* (2nd ed.), New York: McGraw Hill.
 60. Oliver, R. L. (1980). A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions. *Journal of marketing research*, 17(4), 460-469.
 61. Park, E., & Joon Kim, K. (2013). User acceptance of long-term evolution (LTE) services: an application of extended technology acceptance model. *Program*, 47(2), 188-205.
 62. Prekop, P., & Burnett, M. (2003). Activities, context and ubiquitous computing. *Computer communications*, 26(11), 1168-1176.
 63. Rust, R. T., & Oliver, R. L. (1994). Service quality: insights and managerial implications from the frontier. *Service quality: New directions in theory and practice*, 1-19.
 64. Santayana, G. (1955). *The sense of beauty: Being the outline of aesthetic theory* (Vol. 238): Courier Corporation.
 65. Schilit, B. N., Adams, N., & Want, R. (1994). Context-aware computing applications (pp. 85-90). Xerox Corporation, Palo Alto Research Center.
 66. Schilit, B. N., & Theimer, M. M. (1994). Disseminating Active Mop Information to Mobile Hosts. *IEEE network*.
 67. Smailagic, A. (2003). Wearable computers: a new paradigm in computer systems

- and their applications. *IEEE Transactions on Computers*(8), 977-978.
68. Song, J., Kim, J., & Cho, K. (2018). Understanding users' continuance intentions to use smart-connected sports products. *Sport Management Review*, 21(5), 477-490.
 69. Spreng, R. A., MacKenzie, S. B., & Olshavsky, R. W. (1996). A reexamination of the determinants of consumer satisfaction. *The Journal of Marketing*, 60(3), 15-32.
 70. Sonderegger, A., & Sauer, J. (2010). The influence of design aesthetics in usability testing: Effects on user performance and perceived usability. *Applied ergonomics*, 41(3), 403-410.
 71. Taylor, S., & Todd, P. (1995). Assessing IT usage: The role of prior experience. *MIS quarterly*, 561-570.
 72. Tharion, W. J., Buller, M. J., Karis, A. J., & Mullen, S. P. (2007, October). Acceptability of a wearable vital sign detection system. In *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, 51(17), 1006-1010. Sage CA: Los Angeles, CA: SAGE Publications.
 73. Thong, J. Y., Hong, S.-J., & Tam, K. Y. (2006). The effects of post-adoption beliefs on the expectation-confirmation model for information technology continuance. *International Journal of human-computer studies*, 64(9), 799-810.
 74. Udo, G. J., Bagchi, K. K., & Kirs, P. J. (2011). Using SERVQUAL to assess the quality of e-learning experience. *Computers in Human Behavior*, 27(3), 1272-1283.
 75. Van der Heijden, H. (2004). User acceptance of hedonic information systems. *MIS quarterly*, 695-704.
 76. Van Setten, M., Pokraev, S., & Koolwaaij, J. (2004). Context-aware recommendations in the mobile tourist application COMPASS. In *International Conference on Adaptive Hypermedia and Adaptive Web-Based Systems*. 235-244.
 77. Wu, L. H., Wu, L. C., & Chang, S. C. (2016). Exploring consumers' intention to accept smartwatch. *Computers in Human Behavior*, 64, 383-392.

二、網路文獻

1. MIC. (2017). 2017 智慧手錶銷售量將首度超越智慧手環，取自：
https://mic.iii.org.tw/IndustryObservations_PressRelease02.aspx?sqno=454
2. MIC 資策會產業情報研究所. (2016). 2016 全球智慧穿戴出貨逾 1.3 億支，取自：
https://mic.iii.org.tw/IndustryObservations_PressRelease02.aspx?sqno=409
3. IDC. (2018). New Wearables Forecast from IDC Shows Smartwatches Continuing Their Ascendance While Wristbands Face Flat Growth. Retrieved from

<https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS44000018>



附錄

附錄一 問卷

親愛的先生/小姐您好：

十分感謝您撥空參與本問卷，此為一份學術問卷，研究對象為「曾經使用過智慧手錶的使用者」，希冀藉由本研究瞭解民眾對於配戴智慧型手錶之想法。本問卷採匿名方式進行，資料僅供學術研究使用，將不用於商業用途上，敬請安心填答。

您的參與將提供本研究寶貴的意見。感謝您的協助，在此致上十二萬分的謝意。

敬祝 事事順利 身體健康

東海大學 資訊管理學系研究所

指導教授：林盛程 博士

研究生：李信毅

E-mail：

第一部分 <<確認程度>>

本部分有 3 個題項，請依據您對於題目的感受與符合程度回答以下問題

	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
1. 我操作智慧手錶後的經驗比先前的預期還要好。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 智慧手錶所提供的服務及品質比我先前預期的還要好。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 整體而言，我覺得智慧手錶能大致符合我先前對智慧手錶的期望。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

第二部分 <<滿意度>>

本部分有 4 題項，請依據您對於題目的感受與符合程度回答以下問題

	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
1. 整體而言，操作智慧手錶會讓我感到愉悅。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 整體而言，操作智慧手錶會讓我感到滿足。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 整體而言，操作智慧手錶會讓我感到高興。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 整體而言，操作智慧手錶會讓我感到滿意。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

第三部分 <<知覺有用性>>

本部分有 4 個題項，請依據您對於題目的感受與符合程度回答以下問題

	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
1. 我發現智慧手錶在我的日常生活中很有用。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 使用智慧手錶可以幫我更快完成事情。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 使用智慧手錶可以提高我的生產力。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 使用智慧手錶可以幫助我更方便地執行許多事情。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

第四部分 <<知覺舒適性>>

本部分有 8 個題項，請依據您對於題目的感受與符合程度回答以下問題

	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
1. 我不會擔心智慧手錶戴在我身上看起來會是什麼樣子。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 配戴智慧手錶時我不會感覺到它的存在。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 配戴智慧手錶時我不會覺得有一些不適感。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 配戴智慧手錶時不會讓我感受不太一樣，不會覺得有點奇怪。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 配戴智慧手錶時不會影響我的移動。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 配戴智慧手錶時不會讓我覺得有點不安。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 我要穿戴智慧手錶時會覺得很簡單。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. 整體而言，我覺得配戴智慧手錶很舒服。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

第五部分 <<持續使用意圖>>

本部分有 4 個題項，請依據您對於題目的感受與符合程度回答以下問題

	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
1. 我會持續使用智慧手錶而不是停止使用智慧手錶。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 我打算繼續使用智慧手錶而不是使用任何替代產品。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 如果可行，我傾向繼續使用智慧手錶。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

第六部分 <<美學>>

本部分有 4 個題項，請依據您對於題目的感受與符合程度回答以下問題

	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
1. 智慧手錶的外觀設計讓我感覺很適合我。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 我喜歡智慧手錶的外觀設計。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 智慧手錶的外觀設計讓我感到愉悅。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 整體而言，智慧手錶相當美觀。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

第七部分 <<情境感知>>

本部分有 3 個題項，請依據您對於題目的感受與符合程度回答以下問題

	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
1. 智慧手錶能根據我所在的位置提供服務。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 智慧手錶能根據我的環境提供相關資訊。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 智慧手錶能根據我的狀態提供訊息或服務。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

第八部分 <<基本資料>>

本研究僅用於學術研究使用，將不用於商業用途上，個人資料將進行保密。

1. 請問您的性別

男 女

2. 請問您的年齡

18歲以下 19~29歲 30~39歲 40~49歲 50~59歲
60歲以上

3. 請問您的教育程度

國小 國中 高中(職) 大學(大專) 研究所以上

4. 請問您的職業

服務業 金融保險業 資訊科技業 製造業 農林漁牧業
軍公教 自由業 學生 其他_____

5. 請問您擁有智慧型手錶的品牌為何?

Apple Asus Epson Garmin Huawei Sony 小米
Fitbit Samsung 其他_____

6. 請問您最常使用的智慧手錶功能?

心律偵測 步數紀錄 訊息通知 天氣訊息 樓層紀錄
卡路里紀錄 里程紀錄 壓力指數 其他_____

7. 請問您最喜歡使用的智慧手錶功能?

心律偵測 步數紀錄 訊息通知 天氣訊息 樓層紀錄
卡路里紀錄 里程紀錄 壓力指數 其他_____

8. 請留下您的 E-mail，本欄位僅作為抽獎聯繫使用，請確保資訊正確以參與抽獎活動(不參加者免填)
