

## 第一章、緒論

本章共有七節，分別為：第一節闡述本研究之背景與動機；第二節說明研究目的；第三節提出研究問題；第四節建立研究假設；第五節界定研究範圍與限制；第六節說明研究之重要性；第七節是名詞操作型定義。

### 第一節 研究背景與動機

智慧型服飾可發展的空間很大，並且應用的層面很廣，是一個很有前瞻性的發展。未來智慧型服飾將會朝向大量、廣用、商品化發展，截至目前，全球市場於 2003 年在此領域投資研發的金額已經達到 300 萬美金，預估 2008 年時將會成長到 720 萬美金，主要關鍵國家是美國與日本的投入與開發，日本相關專家與政府單位已於 2004 年時，投入金額高達 24 兆日圓，在智慧型服飾材料與應用上有著卓越的成果 (Stylios, 2004)；再者，會朝向研究或醫學使用上發展，發展的重點就是把握有別於一般的醫療儀器，透過使用記憶性材料，增強了服飾功能與特性，可用於測量身體溫度。目前正朝向保健及運動的事業來逐步推動智慧型服飾，在大多數的健身房都具有會員制的性質，會員都能夠以輕便的方式穿戴智慧型服飾裝置，就能夠量測到其心率變異分析所衍生的生理反應資料，之後便可以適時的向使用者提供或建議適當的運動量，以及可承載的壓力，將來可以在各個細項方面部分做更廣面及深度的研發，這都是現在進行或未來可發展的方向 (Tang & Stylios, 2006)。

同時，因應智慧型服飾應用於保健與運動休閒產業裡，登山健行活動參與者，就是十分適用的對象，因為透過輕薄的衣物，簡易便能測量其排汗量、血壓、脈搏次數，紀錄每次運動前、後的身體狀況與運動週期性，都將會是有助於使用者詳細知道自己的運動狀況。而在保健方面，可以做養身的生理回饋機制，提供身體滿載及空載時的規劃及壓力建議。除此之外，透過智慧型服飾的設計，更可以設法降低登山健行意外的發生，尤其是可以避免皮膚、頭部與四肢肌肉的傷害 (田文政, 1985)，同時伴隨著國人登山健行活動日趨繁多，但其登山健行參與者裝備需求之不足，導致山難事件屢見不鮮 (王國瑞, 1990；林忠杉, 2006)，足以見得登山健行活動參與者裝備需求的升級之迫切，

因此如何有效開發與運用智慧型服飾的功能來滿足登山健行活動參與者的各種需求，是本研究最主要投入的原因。

## 第二節 研究目的

本研究將以運動健康管理為出發點，發掘登山健行族群對於智慧型服飾功能的仰賴，進而找到紡織業能著力之處。再者，將「智慧型服飾」的概念與機能性的服飾（吸濕排汗、紅外線傳輸、抗菌除臭、測量血壓脈搏）帶入登山健行活動參與者各項需求中，呈現完整的市場開發需求性之研究。具體而言，本研究擬達成之研究目的為：

1. 瞭解臺北市不同背景登山健行活動參與者現況與其登山健行經驗。
2. 探討臺北市登山健行活動參與者對於智慧型服飾功能需求重要性與功能選擇模式之情形。
3. 分析臺北市登山健行活動參與者之集群。
4. 不同的登山健行活動參與者參與之集群對於智慧型服飾功能需求的影響。

## 第三節 研究問題

依據上列之研究目的，本研究欲探討登山健行活動參與者對於智慧型服飾需求之影響，研究問題分為下列：

1. 臺北市不同背景的登山健行活動參與者現況與其登山健行經驗為何？
2. 臺北市登山健行活動參與者對於智慧型服飾功能需求重要性與功能選擇模式情況為何？
3. 臺北市登山健行活動參與者之集群為何？
4. 不同的臺北市登山健行活動參與者之集群對於智慧型服飾功能需求的影響為何？

#### 第四節 研究假設

根據本研究動機與目的形成研究問題後，本研究建立研究假設如下：

H<sub>1</sub>：不同的臺北市登山健行活動參與者之集群對於智慧型服飾 33 項功能需求重要性影響無顯著的差異。假設內容如下：

1. 不同的臺北市登山健行活動參與者之集群對於智慧型服飾之肌肉群活動功能需求重要性評估無顯著差異。
2. 不同的臺北市登山健行活動參與者之集群對於智慧型服飾之柔軟度功能需求重要性評估無顯著差異。
3. 不同的臺北市登山健行活動參與者之集群對於智慧型服飾之每分鐘心跳功能需求重要性評估無顯著差異。
4. 不同的臺北市登山健行活動參與者之集群對於智慧型服飾之血壓功能需求重要性評估無顯著差異。
5. 不同的臺北市登山健行活動參與者之集群對於智慧型服飾之每次呼吸量功能需求重要性評估無顯著差異。
6. 不同的臺北市登山健行活動參與者之集群對於智慧型服飾之體重變化功能需求重要性評估無顯著差異。
7. 不同的臺北市登山健行活動參與者之集群對於智慧型服飾之燃燒卡路里量功能需求重要性評估無顯著差異。
8. 不同的臺北市登山健行活動參與者之集群對於智慧型服飾之運動時間功能需求重要性評估無顯著差異。
9. 不同的臺北市登山健行活動參與者之集群對於智慧型服飾之運動距離功能需求重要性評估無顯著差異。
10. 不同的臺北市登山健行活動參與者之集群對於智慧型服飾之排汗量功能需求重要性評估無顯著差異。
11. 不同的臺北市登山健行活動參與者之集群對於智慧型服飾之體脂肪功能需求

重要性評估無顯著差異。

12. 不同的臺北市登山健行活動參與者之集群對於智慧型服飾之體溫功能需求重要性評估無顯著差異。
13. 不同的臺北市登山健行活動參與者之集群對於智慧型服飾之心電圖功能需求重要性評估無顯著差異。
14. 不同的臺北市登山健行活動參與者之集群對於智慧型服飾之體適能綜合評估功能需求重要性評估無顯著差異。
15. 不同的臺北市登山健行活動參與者之集群對於智慧型服飾之防曬功能需求重要性評估無顯著差異。
16. 不同的臺北市登山健行活動參與者之集群對於智慧型服飾之失溫警告功能需求重要性評估無顯著差異。
17. 不同的臺北市登山健行活動參與者之集群對於智慧型服飾之脫水警告功能需求重要性評估無顯著差異。
18. 不同的臺北市登山健行活動參與者之集群對於智慧型服飾之視聽娛樂功能需求重要性評估無顯著差異。
19. 不同的臺北市登山健行活動參與者之集群對於智慧型服飾之按摩功能需求重要性評估無顯著差異。
20. 不同的臺北市登山健行活動參與者之集群對於智慧型服飾之地形的資訊功能需求重要性評估無顯著差異。
21. 不同的臺北市登山健行活動參與者之集群對於智慧型服飾之氣候的資訊功能需求重要性評估無顯著差異。
22. 不同的臺北市登山健行活動參與者之集群對於智慧型服飾之技術指導功能需求重要性評估無顯著差異。
23. 不同的臺北市登山健行活動參與者之集群對於智慧型服飾之照明功能需求重要性評估無顯著差異。
24. 不同的臺北市登山健行活動參與者之集群對於智慧型服飾之糧食存量功能需

求重要性評估無顯著差異。

25. 不同的臺北市登山健行活動參與者之集群對於智慧型服飾之飲用水存量功能需求重要性評估無顯著差異。
26. 不同的臺北市登山健行活動參與者之集群對於智慧型服飾之導航定位功能需求重要性評估無顯著差異。
27. 不同的臺北市登山健行活動參與者之集群對於智慧型服飾之身體機能指標數值達危險時的警鳴功能需求重要性評估無顯著差異。
28. 不同的臺北市登山健行活動參與者之集群對於智慧型服飾之周遭環境達警戒標準時的警鳴功能需求重要性評估無顯著差異。
29. 不同的臺北市登山健行活動參與者之集群對於智慧型服飾之登山健行導覽解說功能需求重要性評估無顯著差異。
30. 不同的臺北市登山健行活動參與者之集群對於智慧型服飾之通訊對話功能需求重要性評估無顯著差異。
31. 不同的臺北市登山健行活動參與者之集群對於智慧型服飾之資源分享功能需求重要性評估無顯著差異。
32. 不同的臺北市登山健行活動參與者之集群對於智慧型服飾之紀錄登山健行活動過程功能需求重要性評估無顯著差異。
33. 不同的臺北市登山健行活動參與者之集群對於智慧型服飾之減少運動時散發出異味功能需求重要性評估無顯著差異。

H<sub>2</sub>: 不同的臺北市登山健行活動參與者之集群對於智慧型服飾功能需求選擇模式無顯著的差異。此項假設包含四點內容：

1. 不同的臺北市登山健行活動參與者之集群對於智慧型服飾功能需求可立即顯示資料模式無顯著差異。
2. 不同的臺北市登山健行活動參與者之集群對於智慧型服飾功能需求可立即提出建議模式無顯著差異。
3. 不同的臺北市登山健行活動參與者之集群對於智慧型服飾功能需求將測量的

資料儲存模式無顯著差異。

4. 不同的臺北市登山健行活動參與者之集群對於智慧型服飾功能需求將測量資料傳輸到相關人員與設備模式無顯著差異。

## 第五節 研究範圍與限制

本研究旨在探討登山健行活動參與者對於智慧型服飾需求的影響，研究範圍與限制如下：

一、研究範圍：本研究之研究範圍分為研究地點、研究對象及時間來說明：

(一) 研究地點：本研究以臺北市地區鄰近人口稠密地區的都會型步道、中間型步道與資源型步道區為進行研究地點的選擇。由於，本研究是針對臺北市地區，但此地區中並無資源型步道。所以本研究將調查隸屬於中華民國山岳協會之臺北市所有分會的登山健行成員來補其之不足，根據山岳協會 2006 年的資料，位於臺北市的分會共有 12 支隊會。再者，針對都會型步道分佈的定義，本研究採用臺北市公園路燈工程管理處所設置含有正式健康慢跑道的公園為研究區域，故此範圍包含新生公園、南港公園、至善公園、青年公園與大安森林公園等五座公園。而依據中間型步道分佈定義，採用臺北市政府規劃的五座山系親山步道為研究區域。此五座山系，分別是大屯山系、七星山系、五指山系、南港山系與二格山系親山步道。

(二) 研究對象及時間：問卷調查期間於上述各地點二十歲以上從事登山健行活動參與者。時間為 2006 年 4 月 1 日至 5 月 31 日止。

二、研究限制：本研究之限制可分為研究工具與研究推論兩方面：

(一) 研究工具：本研究之研究工具為 Likert Scale 五點計分評量法之封閉式問卷，有誘使受訪者與問卷尺度妥協的缺點，研究者亦無法了解問卷上之尺度以外的資訊，以及受訪者填答的真實性，僅能假設受訪者均根據實際體驗填答。

(二) 研究推論：依據上述研究範圍可知，本研究問卷調查所得登山健行活動參與者對於智慧型服飾需求之研究結果與該地點與活動型態有密切相關，因此無法推論至其他地點或其他型態之活動。同時也基於人力、物力及財力的有限，無法抽取大量樣本來

作母體特性之推估。

## 第六節 研究重要性

本研究之結果與發現，將有助於相關單位研發、設計在健康、醫療與運動休閒領域智慧型服飾時之功能與選擇模式成效。可符合未來的健康與休閒科技化發展目標下，提供紡織業、休閒服飾業與通訊科技業研發更符合人體工學與登山健行活動參與者裝備需求之參考，同時提供登山健行活動參與者對於智慧型服飾功能所需求的模式組合與臺北市登山健行活動參與者參與之集群區隔，使智慧型服飾的應用於健康、保健與運動技能上更可發揮到極致，並讓愛好登山健行活動參與者可獲得最好的運動與安全效果。

## 第七節 名詞操作型定義

本研究使用之特定名詞，共有「登山健行」、「登山健行活動參與者需求」、以及「智慧型服飾」，其操作性定義分述如下：

### 一、登山健行：

在本研究中，登山健行是指在森林、山野中或地面上的步道所進行的走路運動；同時此走路運動可幫助心肺循環功能、增加氧氣量吸收與促進血液流暢。

### 二、登山健行活動參與者需求：

依據美國心理學家馬斯洛（Abraham Maslow）人類的需求層級理論，為基本的低層次需求逐漸提升到自我實現等高層次的需求。而本研究所指的登山健行活動參與者之低層次的需求是包含本身的健康體適能的狀況與從事登山健行活動時的平安與沒有生命保全的危害。而高層次需求是包含透過登山健行活動中可以去滿足內心中合作、溝通、歸屬、參與與感情聯繫的需求；與來自他人的尊敬尊重，地位、評價的需求；以及放鬆、社交性、新奇、創造性表達、自我形象需求。

### 三、智慧型服飾：

智慧型服飾（Smart clothing）源自於是智慧型紡織品（Smart or Intelligent Textiles）的運用。本研究提及所謂智慧型服飾就是形成服飾的紡織材料可以從環境中夠受感受刺激，同一時間透過紡織品結構功能的整合作出適當的反應。這些刺激和反應的過程可以

是經由是電能的，熱能的，化學的、磁性的或者其它的來源來呈現。更進階的材料還可以有不同的功能，例如可以製成排汗透氣性、耐燃性或者耐久性的服飾（Langenhove & Hertleer, 2004；Tang & Stylios, 2006）。