

國立雲林科技大學

資訊管理研究所

研究方法

實驗設計個人報告

以重複量數多因子設計為例

O₂健康帶著走

陳杰龍

M11323002

國立雲林科技大學資訊管理研究所

指導教授：方國定 博士

中華民國一一三年十一月二十四日

目錄

目錄.....	I
表目錄.....	II
圖目錄.....	II
壹、 緒論.....	1
一、 研究背景與動機.....	1
二、 研究目的.....	1
三、 產品介紹.....	1
貳、 研究架構.....	2
一、 命題.....	2
二、 研究架構圖.....	3
參、 實驗架構與命題.....	5
一、 實驗架構.....	5
二、 實驗命題.....	5
肆、 實驗設計.....	6
一、 實驗假設.....	6
二、 實驗方法.....	6
三、 實驗對象.....	6
四、 實驗設計.....	7
五、 控制干擾變數.....	7
伍、 實驗分析.....	8

表目錄

表 1 實驗設計表.....	7
----------------	---

圖目錄

圖 1 研究架構.....	4
圖 2 實驗架構.....	5

壹、緒論

一、研究背景與動機

隨著全球人口老齡化加劇，銀髮族健康需求日益增長，養生保健產品市場快速發展。許多銀髮族面臨著睡眠品質不佳、免疫力下降等問題，他們對改善身體機能的需求越來越強烈。同時，現代人因繁忙的生活方式導致健康管理的時間有限，尤其是上班族，經常缺乏便利的健康養生選擇。另一方面，傳統茶包使用的包裝材料（如 PET、不織布、尼龍等）在高溫下會溶出塑化劑，不僅對身體有潛在危害，還對環境造成長期負擔。為了應對這些挑戰，團隊成員計畫開發一款既能解決健康需求，又符合環保及養生趨勢的健康茶包產品。

二、研究目的

本研究的目的是全面了解受眾對於養生保健產品，特別是中藥養生茶包的接受度及使用態度，並透過訪談深入剖析消費者對「味濟五行茶」在便利性、環保性及創新價值等方面的觀點。具體來說，本研究將評估消費者在選擇養生產品時的考量因素，包括產品功效、品牌背景及價格，並探討他們對於 PLA 可分解材質在保健產品中的應用的看法與潛在抗拒因素。此外，本研究還旨在理解銀髮族及現代上班族對健康需求的重視程度，並提出針對「味濟五行茶」的市場策略建議，以期能促進台灣本地養生市場的發展，並為全球健康養生產業提供新的循環經濟視角。

三、產品介紹

味濟五行茶包結合了傳統中醫藥智慧和現代技術，旨在提供便捷且環保的養生解決方案。此產品針對不同身體需求設計，讓使用者在忙碌生活中也能輕鬆保健。以下是產品的主要特色：

1. 五行理論調配：產品以中醫五行理論為基礎，專為肝、心、脾、肺、腎設計五大系列茶包，分別對應木、火、土、金、水五行。每款茶包均採用老藥房傳承的配方，針對五臟六腑進行調理和保健。
2. 環保與健康材質：使用 PLA（玉米澱粉纖維）製成的茶包材質，可自然分解，減少對環境的污染。茶包不含塑化劑，經 SGS 檢驗合格，確保長期飲用的安全性。外包裝採用再生紙，符合減塑環保的趨勢。
3. 便捷沖泡設計：無需熬煮，5 分鐘即可快速泡製，方便隨時飲用。精美小包裝，便於攜帶，適合忙碌的現代消費者隨時隨地享用。
4. 技術優勢：產品採用低溫烘焙與粉碎技術，完整保留藥材精油，提升釋出率和養生效果。獨家配方通過 SGS 認證，不含農藥殘留，消費者可安心享用。

味濟五行茶包讓養生變得簡單且具有持續性，無論是銀髮族還是忙碌的上班族，都能在任何時候隨身攜帶，輕鬆享受健康。

貳、研究架構

一、命題

命題一、產品安全性（AC14）影響個性化的產品選擇（AC08）

要有國家安全認證（AC14），就是他要很安全我才想要使用（AC08）。

來源編號:IA-04-11

命題二、個性化的產品選擇（AC08）影響心理需求（AC10）

我通常會根據當前的身體狀況或是近期需要補充的能量來購買保健品（AC08），這樣挑選保健食品會讓我覺得對身體更有幫助，也比較安心（AC10）

來源編號：IA-01-11

命題三、個性化的產品選擇（AC08）影響日常健康保養（AC12）

全效型的產品可以方便地滿足多種需求（AC08），我都可以接受，但如果能針對不同器官有各別的保養品，這樣我也可以依據身體狀況做個性化選擇，來更好地維持日常健康保養(AC12)。

來源編號:IC-02-10

命題四、品牌信任度（AC02）影響 個性化的產品選擇(AC08)

能和有 80 年歷史的老藥房合作，相信他的配方和效果應該都會不錯(AC02)，畢竟有悠久歷史的掛保證，會大大增加我購買的慾望。(AC08)

來源編號：ID-02-25

命題五、價格敏感度(AC01)影響 個性化的產品選擇（AC08）

如果它的價格能控制高每包 10 塊左右,我可能會考慮購買(AC01)。這樣的價格對我來說非常具吸引力,因為它提供了實惠又方便的選擇,讓我可以不增加經濟負擔的情況下享受中藥的保健效果（AC08）

來源編號:IA-04-07

命題六、產品安全性(AC14)影響 品牌信任度(AC02)

有做 SGS 認證 (AC14)，對我來說有做安全認證的品牌蠻加分 (AC02),下次可能會參考看看。

來源編號：IB-04-04

命題七、產品特性(AC05) 影響 便利性需求(AC03)

如果能把茶包做成奶茶那種即溶粉包(AC03)，應該會更方便，不僅攜帶輕巧，而且只需沖水就能快速飲用（AC05），這樣的特性很適合我的生活需求。

來源編號：IF-03-08

命題八、環保意識(AC06)影響 個性化的產品選擇(AC08)

如果產品既有環保的概念又符合我的需求(AC06)，例如使用可分解材質並且對健康有幫助，我會更願意選擇這類個性化的產品（AC08）

來源編號：IE-03-05

命題九、產品功能(AC04)影響 個性化的產品選擇(AC08)

我最重視的是腸胃保護(AC04)，因為我腸胃比較敏感，想選一些能保養腸胃的產品（AC08）

來源編號：IH-01-21

命題十、技術創新(AC11) 影響 便利性需求(AC03)

透過傳統中藥與現代茶包的結合（AC11）讓無時間熬煮中藥湯的人都能輕鬆保養身體（AC03）

來源編號：DA06-01

命題十一、通路合作(AC07)影響日常健康保養(AC12)

如果能與飲料店合作推出養生手搖飲(AC07)，會讓我更容易將健康保養融入日常生活（AC12），這樣既滿足了我習慣購買手搖飲的需求，也能透過方便的通路達到健康保養的效果。

來源編號：IA-05-09

命題十二、產品使用態度(AC09)影響心理需求(AC10)

我不太相信保健食品（AC09），很多時候大家吃那些產品也只是吃個心安罷了（AC10）

來源編號：IG-01-12。

二、研究架構圖

研究之研究架構由十四項主軸編碼組成，包含通路合作、產品安全性、價格敏感度、產品功能、環保意識、產品安全性、產品使用態度、產品特性、技術創新、品牌信任度、日常健康保養、個性化的產品選擇、心理需求、便利性需求，如圖 1 所示。

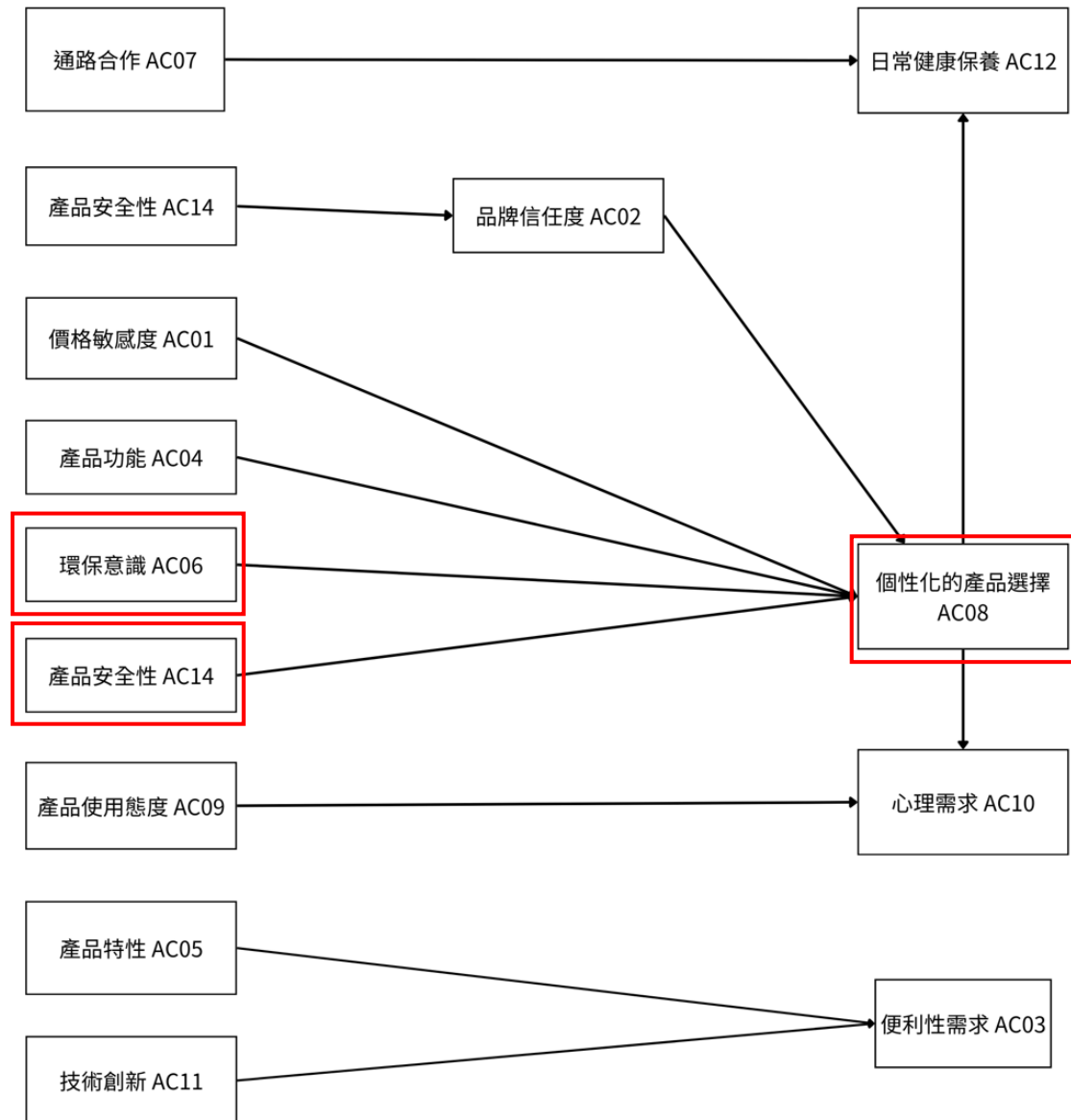


圖 1 研究架構

參、實驗架構與命題

一、實驗架構

本研究從研究架構圖中取出自變數「環保意識」、「產品安全性」與依變數「個性化的產品選擇」作為實驗架構，如圖 2

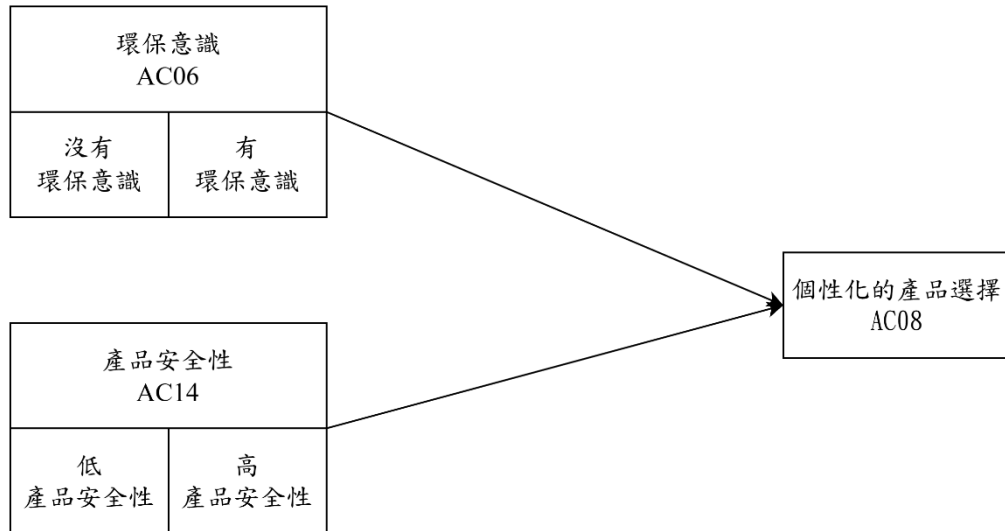


圖 2 實驗架構

二、實驗命題

命題八、環保意識(AC06)影響 個性化的產品選擇(AC08)

如果產品既有環保的概念又符合我的需求(AC06)，例如使用可分解材質並且對健康有幫助，我會更願意選擇這類個性化的產品 (AC08)

來源編號：IE-03-05

命題一、產品安全性 (AC14) 影響個性化的產品選擇 (AC08)

要有國家安全認證 (AC14) ，就是他要是安全我才想要使用 (AC08)。

來源編號:IA-04-11

肆、實驗設計

重複量數多因子設計(Repeated-Measure Design)是一種實驗或觀察研究方法，旨在對同一組受試者在不同時間點或多種條件下進行多次測量，以評估不同因素對目標變數的影響。這種設計的特點是每位受試者都作為自己的對照，從而能夠更有效地控制個體差異對結果的干擾。它常被用於行為科學、醫學研究以及心理學等領域，特別是在需要研究某種干預或情境變化對個體的影響時。此外，這種設計可以同時探討「受試者內變異(Within-Subject Variation)」(同一受試者在不同條件或時間的變化)和「受試者間變異(Between-Subject Variation)」(不同受試者之間的差異)，以提供更全面的結果解釋。

一、實驗假設

本研究以實驗架構圖中的「環保意識」與「產品安全性」作為實驗假設的基礎，並提出以下假設：

H1：環保意識與產品安全性在個性化的產品選擇上無顯著的交互作用。

H2：有無環保意識對於個性化的產品選擇上有顯著差異。

H3：產品安全性高低對於個性化的產品選擇上有顯著差異。

二、實驗方法

本研究採用重複量數多因子設計(Repeated Measured Design)，以操弄兩個自變數為核心：「環保意識」和「產品安全性」。其中，「環保意識」分為有環保意識與沒有環保意識兩種情況，而「產品安全性」則分為高產品安全性與低產品安全性兩種情況。透過這兩個自變數的組合，共設計出四種實驗情境，並透過問卷收集數據，以分析這兩個自變數對結果的交互影響。

三、實驗對象

本研究 O₂健康帶著走計劃書的目標客群做為實驗對象，以探討環保意識與產品安全性是否會影響民眾的個性化產品選擇。最少實驗人數為 DV 數加 1 為 2 人。本次實驗對象為對環保意識與產品安全性有興趣之民眾 3 人，年齡介於 20 歲至 60 歲之間。

四、實驗設計

本研究將「環保意識」區分為有環保意識與沒有環保意識兩種情境，並將「產品安全性」區分為高產品安全性與低產品安全性兩種情況，據此設計出實驗設計表，如表 1 所示。將針對 3 名實驗對象在八個禮拜內，進行測試四個不同的實驗情境，實驗處理需間隔 2 個禮拜的時間才能再次進行，以避免實驗對象上次的實驗記憶(Human memory)還存在。

表 1 實驗設計表

		環保意識	
		消費者有環保意識 (Y1)	消費者沒有環保意識 (Y2)
產品安全性	產品安全性高 (X1)	X1Y1	X1Y2
	產品安全性低 (X2)	X2Y1	X2Y2

X1Y1：在消費者有環保意識的情況下，產品安全性高。

X1Y2：在消費者沒有環保意識的情況下，產品安全性高。

X2Y1：在消費者有環保意識的情況下，產品安全性低。

X2Y2：在消費者沒有環保意識的情況下，產品安全性低。

五、控制干擾變數

1. 內部效度

- 確保每個情境的描述、問題數量、難度等條件一致，避免某些情境更容易影響受試者的決策。例如，「高產品安全性」和「低產品安全性」的描述長度與語調應該統一。
- 保證受測環境一致，例如所有受試者使用相同的平台完成問卷，並在固定時段內完成。

2. 外部效度

- 進行下一個實驗單元時需間隔一段時間，兩個禮拜以上。
- 確保具有不同背景（如年齡、性別、收入）的實驗對象。

伍、實驗分析

本研究採用重複測量變異數分析 (Repeated Measures ANOVA) 來檢驗「環保意識」與「產品安全性」對「個性化產品選擇」的主要效果與交互作用。數據分析包括描述性統計以呈現不同情境的平均值與標準差，以及假設檢定與事後比較（如 Bonferroni 修正）以確認各組差異是否顯著，並使用統計軟體進行結果分析與視覺化呈現。