

# 銀发偵探

# 追尋幸福距離與五大因子之謎

\* 國立中央大學工業管理研究所 \*

鄭奕 黃云柔

## ABSTRACT

以「幸福距離」衡量高齡者生活可及性，透過混合資料因子分析萃取家庭結構、居住環境與生活距離等五項潛在構面，並以邏輯斯迴歸分析長照使用傾向。結果顯示：家庭支持較弱、健康功能受限、生活距離超過幸福距離者，使用長照之機率明顯提高。研究指出長照需求除健康衰退外，也受生活可及性與社會支持影響，建議政策納入「幸福距離」以促進在地老化與社區照護。

## RESULT - I

### 主成分與因子分析

以 FAMD 方法整合數值與類別變數，進行因子萃取。KMO 值為 0.645、Bartlett 檢定  $p < 0.001$ ，顯示資料具良好適用性。前五個因子共解釋約 99% 變異量，說明高齡者居住條件的主要結構可被歸納為五大潛在向度。這些因子分別涵蓋家庭關係、生活便利性、環境特徵、健康條件與社經脆弱性等面向。

因子	主要關聯變項	意涵
Factor1	子女是否同縣市、家庭型態、子女數	家庭支持與社會連結因子
Factor2	商店距離、住宅類型、醫院距離、公車距離	生活便利與居住可及因子
Factor3	醫院距離、土壤液化區	環境安全因子
Factor4	身障程度、住宅持有類型、家庭型態	身心健康與住宅穩定因子
Factor5	家庭型態、身障程度、低收入戶別	經濟與社會脆弱性因子

## DISCUSSION

### 離幸福多遠？一場用資料丈量的銀髮冒險

幸福，或許真的與距離有關。從分析結果可見，當高齡者距離便利商店、醫院 200 公尺，以及距離公車站 450 公尺以內時，其長照使用率明顯較低。這意味著在「幸福距離」之內的居住者，能以更高的生活自立性維持日常活動與社會互動。反之，超出這個距離後，長照依賴性急速上升，代表生活可達性直接影響到高齡者的照護需求與心理幸福感。這樣的發現不只是數據的趨勢，也揭示了空間規劃的社會意涵：對銀髮族而言，「幸福距離」不是浪漫的比喻，而是具體可測的生存條件。都市設計與高齡友善社區規劃若能維持日常設施步行可達，不僅能延緩長照需求，也能讓高齡者維持尊嚴與自主。這提醒我們「當城市縮短距離，幸福就會靠近」。

### 幸福不是運氣，是五個因子的結果

進一步的因子分析揭示，幸福感與安居條件並非偶然，而是由五個核心因子交織而成。「家庭支持與社會連結」是幸福的基礎，代表子女的地理接近與情感支撐仍是銀髮者重要的安全網；「生活便利性與居住可及」與「環境安全」因子則顯示物理空間與公共設施直接影響生活品質；「身心健康與住宅穩定」反映出居住環境對心理安全感的貢獻；而「經濟與社會脆弱性」則提醒我們，不平等仍是幸福距離中的最大鴻溝。邏輯式迴歸結果也支持此結構，生活便利性與環境安全兩個因子對長照使用的預測力最高。這代表幸福不僅取決於健康，更取決於是否被環境與制度影響。換言之，幸福是多因子作用的結果，不是運氣，而是可以被設計與規劃的社會成果。

## INTRODUCTION

本研究探討高齡者使用長照服務的影響因素，著重家庭支持、健康狀況與居住環境的共同作用。台灣進入超高齡社會後，長照需求上升，但過去較少考量生活可及性。特別是「幸福距離」，即住所至商店、醫院、公車站的最佳距離，可能影響便利性與照護依賴。本研究運用因子分析與邏輯式迴歸整合多面向資料，萃取潛在構面，並提出以幸福距離為核心的高齡友善政策建議。



### 邏輯式迴歸分析

以五個因子作為自變數，是否使用長照服務為依變數進行邏輯迴歸。結果顯示模型整體顯著 ( $p < 0.001$ )， $Pseudo R^2 = 0.338$ ，準確率達 88.6%，AUC 值為 0.869。

## METHOD

- FAMD  
(Factor Analysis for Mixed Data)
- Logistic Regression
- ROC-AUC
- Scree Plot

## RESULT - II

### 幸福距離分析

為探討高齡者生活環境可達性對長照使用行為之影響，本研究建構「幸福距離」門檻模型，分析至便利商店、公車站與醫院等日常設施的最佳距離。結果顯示，高齡者之幸福距離臨界值為：

- 便利商店：0.20 公里
- 醫院：0.20 公里
- 公車站：0.45 公里

當實際距離超過上述門檻後，長照使用率明顯上升，顯示生活設施可近性對高齡者生活自立性與幸福感具有關鍵影響。此現象反映居住地交通與醫療便利的重要性，若生活機能不足，可能迫使高齡者較早依賴長照服務，成為促成長照需求的重要誘因。

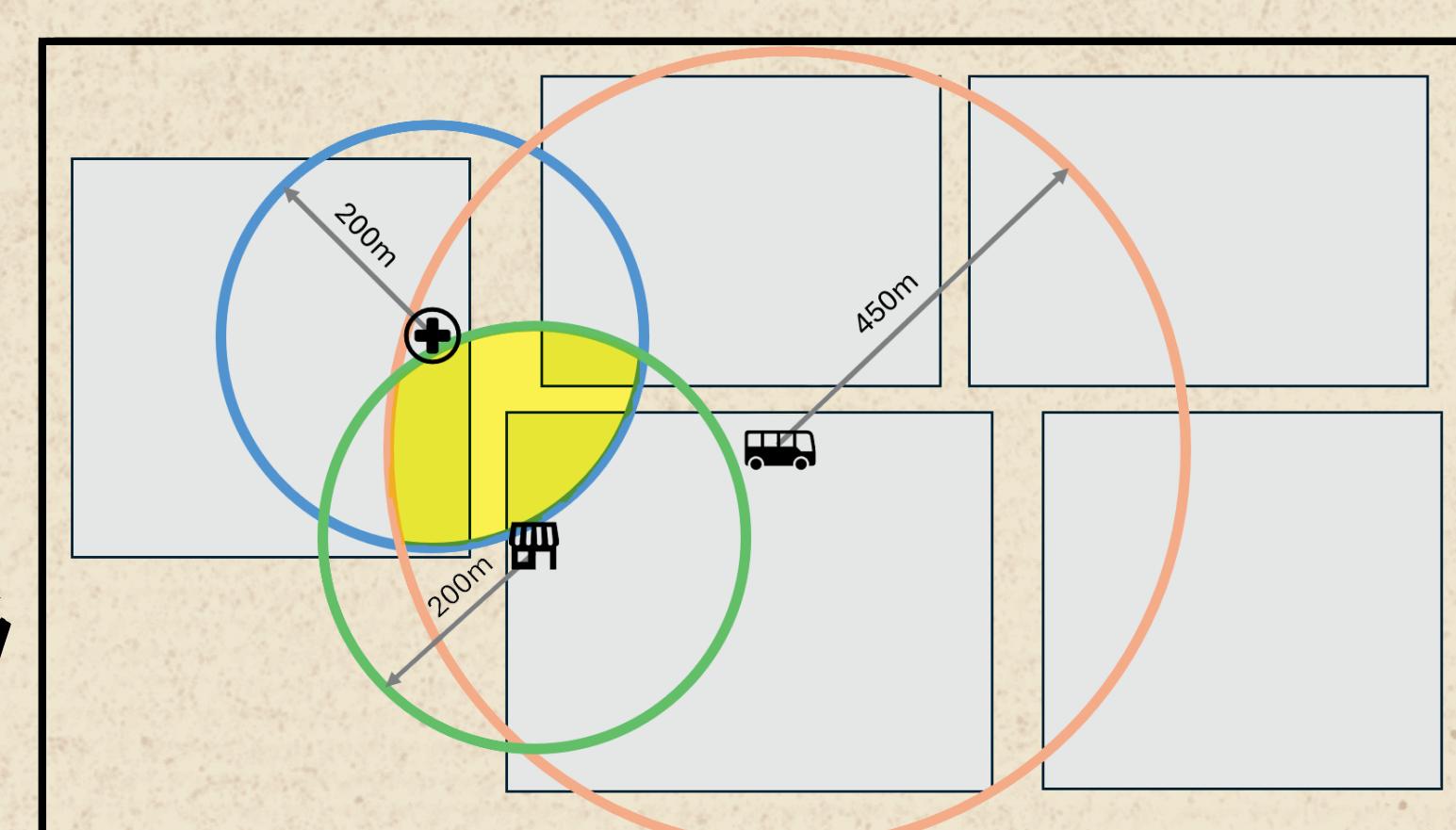


## INNOVATION

本研究的創新點為以「幸福距離」作為核心概念，結合空間可達性與社會因子分析，建立了量化幸福的資料科學模型。傳統長照或高齡研究多著重於人口結構與健康指標，而本研究則透過「距離」與「因子」的雙重視角，將高齡者的生活便利性、社會支持、經濟脆弱性等面向整合進同一分析架構中，呈現出可被測量的幸福結構。在方法上，本研究首度以「FAMD 因子結構 + 幸福距離閾值」結合邏輯式迴歸模型，驗證空間可達性對長照需求的非線性影響。此結果不僅提供一套兼具社會意涵與統計的分析框架，也開啟了資料科學在高齡研究中的新應用模式。

- 醫療院所（藍色、半徑 200m）
- 便利商店（綠色、半徑 200m）
- 公車站（橘色、半徑 450m）

三者圓形區域的重疊處(黃色)象徵高齡者理想的「幸福距離」生活圈。



研究結果顯示，居住於此幸福距離內的族群，其長照依賴率明顯較低，生活自立程度與主觀幸福感也更高。因此，該圖不僅是分析結果的空間化呈現，更具政策意涵，都市設計與社區規劃若能維持這樣的距離配置，將有助於延緩長照需求與提升銀髮幸福感。