



研究論文

南投縣高齡友善旅宿業規劃決策之關鍵因素分析

周漢興¹ 劉芬² 張東仁² *裴駿²

¹醒吾科技大學 旅運管理系

²南開科技大學 福祉科技與服務管理系(所)

摘要

南投縣政府於 2013 年根據世界衛生組織(WHO)於 2007 年提出的「高齡友善城市指標」,規劃高齡友善商店認證計畫。本研究探討南投縣旅宿業導入高齡友善商店認證計畫所需作為,經由量化分析後,提供未導入高齡友善認證之旅宿業參考。透過文獻探討,訂定初步關鍵因素,再運用修正式德菲法專家問卷,確認南投縣高齡友善旅宿業規劃之主要及次要關鍵因素以及繪製關鍵因素心智圖。接續運用決策實驗室分析法(DEMATEL)探討關鍵因素間之關聯度與影響度,並以分析層級程序法(AHP)計算次要關鍵因素之權重及排序。結果顯示,經文獻探討並由 17 位專家確認後,本研究共產生 4 項主要關鍵因素及 18 項次要關鍵因素。經 DEMATEL 分析獲得「安全環境」為最主要影響其他因素之關鍵因素;「服務品質」則是最易被其他因素所影響之關鍵因素。由 AHP 顯示在「服務品質」構面中,「優先並限時完成高齡者服務」最重要;「安全環境」構面中,「防滑設施」最重要;在「養生餐飲」構面中,「三少烹調方式」最重要;在「樂齡活動」構面中,「接駁及旅遊資訊」最重要。以上結果經由整理與歸納之後,以心智圖(mind map)呈現本研究之心智決策模式。

關鍵詞：高齡友善城市、心智圖、修正式德菲法、決策實驗室分析法、分析層級程序法

1. 緒論

人口老化是目前全球正面臨的社會趨勢,如何面對老化所帶來的高齡人口問題以及建立適宜的社會福利措施已成為全球重大議題之一。根據國家發展委員會中華民國人口推計(民國 103 至 150 年)報告中之推計結果指出,我國 65 歲以上老年人口數於民國 150 年將大幅增加為民國 103 年之 2.6 倍。針對此急速高齡化的現象,需提早研議對策因應,減低對社會帶來的衝擊。

「高齡友善城市」意涵「融合且無障礙,增進活躍老化之環境創造」。世界衛生組織(World Health Organization, WHO) 2007 年提出八大環境指標,期望透過此八大面向促進城市環境對高齡者更加友善,並充分發掘高齡者的潛能,達到「在地老化」、「健康老化」和「成功老化」。2010 年高齡友

善城市全球網絡計畫(age-friendly cities global network)正式啟動，提出了「高齡友善城市指南」，闡釋(1)無障礙與安全的公共空間(outdoor spaces and buildings)、(2)交通運輸(transportation)、(3)住宅(housing)、(4)社會參與(social participation)、(5)敬老與社會融入(respect and social inclusion)、(6)工作與志願服務(civic participation and employment)、(7)通訊與資訊(communication and information)、(8)社區及健康服務(community support and health services)等高齡友善城市八大指標，世界衛生組織希望藉由這些評估改善城市的基礎發展，讓城市變得更友善(WHO, 2007)。

衛生福利部國民健康署於 2010 年開始執行「高齡友善城市指標建立與導入計畫」，依 2007 年世界衛生組織所出版的高齡友善城市指標，訂定適合台灣的指標後，與縣市政府合作導入（王順治等人，2012）。為因應高齡社會的來臨，身為台灣觀光大縣的南投縣，擁有許多觀光景點與休閒遊憩區，因此於 2011 年 11 月 8 日召開高齡友善城市推動委員會，由縣長宣示正式啟動南投縣高齡友善城市推動計畫，並於同年 11 月 11 日簽署「高齡友善城市都柏林宣言」，積極與國際接軌。2012 年 9 月亦申請加入 WHO 高齡友善城市全球網絡會員，希望能實質給予並協助高齡者生活上的幫助，將高齡友善納入施政核心，期望提供長者便利、舒適、安全的生活環境，最終達成「在地老化」與「活躍老化」之目標。為了照顧縣境內的老年人口，及開拓戰後嬰兒潮 65 歲以上之退休潮旅遊休憩商機，打造適合高齡者觀光旅遊之安全環境，南投縣政府 2013 年導入「高齡友善示範點認證」；2014 年推出「高齡友善商店認證」，針對旅宿業、藥局和金融機構進行高齡友善認證。本研究將對南投縣高齡友善旅宿業提出經營之關鍵因素並加以分析量化，日後將可作為旅宿業建置高齡友善環境之依據，亦可提供決策單位進行資源分配時之考量重點。

本研究以通過南投縣高齡友善商店認證計畫的旅宿業、官方與學界等面向的意見，經由質性轉量化分析，訂定旅宿業導入高齡友善城市的依循關鍵因素，提出對策協助未通過認證的旅宿業者，針對高齡銀髮族群提出改善計畫，增強服務效能與口碑，獲取高齡友善服務的先機。

2. 文獻探討

2.1 高齡友善城市及八大指標

高齡友善城市是全球面臨高齡化社會趨勢所推動的政策理念，目的在追求活躍老化(active ageing)。高齡友善環境之建立及維護被認為是面對人口老化之國家政策的最核心要素（Lui et al., 2009；胡志強等人，2012）。「高齡友善城市」意涵「融合且無障礙，增進活躍老化之環境創造」。

2002 年世界衛生組織(WHO)提出「活躍老化」(active ageing)，主張從健康、參與以及安全三大面向，增進高齡者之生活品質。2010 年高齡友善城市全球網絡計畫(age-friendly cities global network)正式啟動，紐約市成為全球第一個認證的高齡友善城市。為了讓政策更貼近高齡者，政策制定採用由下而上的方式，由 60 歲以上的高齡者集合成為焦點團體，藉由高齡者觀點決定高齡友善城市最重要的規劃，並描述在城市生活的優點與缺點。最後提了「高齡友善城市指南」，闡釋高齡友善城市八大指標，世界衛生組織希望藉由這些評估改善城市的基礎發展，讓城市變得更友善。

2.2 高齡友善城市推動

世界衛生組織 1996 年開始關注高齡者照護議題，在巴西里亞宣言中提出健康老化觀念，強調高齡的健康與獨立。WHO 預估到 2050 年全球 60 歲以上高齡人口將達 20 億，所以自 2002 年開始，WHO 開始正視人口高齡化的問題，2005 年提出「高齡友善環境」，之後於 2007 年發表「全球高齡友善城市計畫」，聯合國更於 2007 年，訂定 10 月 1 日為「世界高齡日」(International Day of Older Persons)，正視高齡老化議題。

為了瞭解高齡需求與不便，世界衛生組織在 2007 年集結 33 個國家 35 個城市中 60 歲以上的中低收入高齡者針對基礎需求進行研究，出版「全球高齡友善城市指南」(Global age-friendly cities: A guide)，指出高齡友善城市的實踐必須從八大指標面向執行，強調對高齡者關懷與照顧應更為全方位。

2.3 高齡友善城市推動

高齡友善城市計畫是一個長遠的計畫，世界衛生組織訂定「高齡友善城市指南」，循序漸進推動高齡友善城市。以 5 年為一個期程，5 年內又分成 4 個階段執行。第一階段為籌備期，以在地城市為主體，探討符合高齡友善城市的評比項目、建立輔助機制，並著手擬定之後 3 年之行動計畫。之後三個階段則開始執行計畫、進度評估並持續改進。等 5 年屆滿再次檢視評估，修正後再進入下一輪的 5 年期程。WHO 強調高齡者在各個階段均要積極參與及認同並監督計畫的執行，達到高齡者的需求(WHO, 2013)。值得一提的是，在此推動過程中，各階段都需要高齡者的參與，亦即強調高齡者能繼續於社會上扮演積極的角色，鼓勵高齡者的積極參與和投入，以解決與避免「老年、無可避免地遠離社會關係」，進而發展高齡者正面的社會關係、社會參與和社會融入，以達「優質老化」(ageing well)之目標 (Biggs, 2001；胡志強等人，2012；劉麗娟，2014)。

我國衛生福利部於 2010 年推動「高齡友善城市指標建立與導入計畫」，分為兩年期階段性實施。第一年首先根據《高齡友善城市指南》，與蒐集各國的成功經驗，訂定符合我國需求之友善城市指標評估因子，並選定嘉義市為導入試辦之城市；第二年則整合跨領域專業輔導團隊與公民營單位，再新增 8 個縣市加入計畫 (臺北市、新北市、桃園縣、新竹市、南投縣、臺南市、高雄市、臺東縣)。2011 年 WHO 在愛爾蘭都柏林市舉辦第一屆「WHO 高齡友善城市國際研討會」，計有 16 個國家，共 30 個城市代表出席，並有 42 個城市簽署「打造 WHO 高齡友善全球網路」宣言。而臺灣第一個導入高齡友善計畫的嘉義市也在其中，更於 2011 年 6 月提出會員申請 (華杏出版機構，2012)。至 2012 年全台共 20 個縣市推動，至 2013 年再增加至 22 個縣市 (劉麗娟，2014)。

2.4 南投縣高齡友善營造發展與旅宿業認證

為了營造讓高齡者更優渥舒適的環境，南投縣政府於民國 102 年開始辦理高齡友善商店認證計畫，認證的業種包含藥局、金融機構、餐廳與旅館。

民國 102 年開始推動認證之初，由於門檻高、資料蒐集不易，業者興趣缺缺，翌年，南投縣政府化被動為主動，召開兩次的產官學代表座談會以及高齡長者焦點座談會，訂定高齡友善旅宿軟硬體基準內容，以實際輔導取代查核機制，因此共有 10 間旅宿業者報名參與認證作業。由於標準嚴格，最後在民國 103 年通過高齡友善旅宿認證作業的有台一楓樺卉館、日月潭大飯店、雲品酒店、日月潭大湑閣共 4 間，民國 104 年通過認證作業有天水蓮大飯店、溪頭米堤飯店、孟宗山莊股份有限公司亦有 3 間。本研究以修正式德菲法選擇專家成員時，通過認證的 7 間旅宿業者也納入專家選擇行列，期待經由他們的成功經驗協助其他業者通過高齡友善旅宿認證，透過口碑行銷，爭取三代同遊、銀髮族市場與國民旅遊市場的觀光旅宿商機，讓高齡者從生活中感受友善便利，提供更舒適健全的友善環境，使高齡者的生活品質更加提升，以積極的態度面對老化。

3. 研究方法

3.1 修正式德菲法(modified Delphi method)

德菲法(Delphi method)是一種結構性團體溝通過程，1950 年由美國藍德公司(Rand Corporation)發展。利用專家群體對未來的事共同進行預測，是專家預測法的一種，針對某一特定問題，集合該領域專家的知識與經驗，經由特定的程序，整合專家們的看法與意見，最後達成專家們的一致性共識（王雲東，2007）。Murry & Hommons (1995)認為問卷多次往返耗時費力，讓專家們失去耐心與動力繼續參與決策，影響最後結果的呈現，而提出了「修正式德菲法」(modified Delphi method)，其施測與統計方式皆與德菲法相同，相異之處在於：德菲法第一回合為開放式徵問問卷程序繁雜；修正式德菲法則將第一回合開放式問卷改採經由文獻蒐集整理所獲得之相關研究結果，發展出結構性問卷。可以減少專家對於研究主題之臆測，並讓專家們將精神集中在研究當中進而提高問卷回收率。本研究即採用修正式德菲法。

3.2 心智圖法(mind mapping)

結合圖解組織結構與圖像色彩，英國心理學家東尼博贊(Tony Buzan)在 1970 年代提出了心智圖法(mind mapping)。為運用全腦思考的圖文聯想技術，透過色彩與圖像強調重點及內容聯想而成的視覺化組織圖。結合「關鍵詞」、「樹狀結構與網狀脈絡」、「顏色」與「圖像」四大要素來組織概念、呈現知識的過程（孫易新，2009）。運用心智圖的樹狀結構可呈現共同特徵的資訊，經由視覺化的圖像讓思緒更清晰明瞭（孫易新，2013）。

3.3 決策實驗室分析法(decision making trial and evaluation laboratory, DEMATEL)

決策實驗室分析法起源於 1973 年日內瓦研究中心 Battelle 協會。當時用於研究世界複雜、困難的問題，以此法協助蒐集世界問題並獲得解決方法。此方法可瞭解事件因果關係與結構，藉由元素間兩兩影響程度，利用矩陣推算關鍵因素間的因果關係，並以量化的方式表示因果影響的強度（張紹勳，2012）。

3.4 分析層級程序法(analytic hierarchy process, AHP)

分析層級程序法(AHP)是匹茲堡大學教授 Thomas L. Saaty 在 1970 年代初所發展出來的一套決策方法。主要是把一個問題分解成一個樹枝狀的結構層級，請專家小組對同層級的關鍵因素進行兩兩評估建立矩陣，比較出關鍵因素的相對權重及先後順序，之後再由研究者針對評估結果檢驗一致性，建立具相互影響的階層結構，以方便在複雜的問題上做出比較正確的決策。

本研究運用修正式德菲法，以文獻探討的方式針對高齡友善城市指標、高齡銀髮族休閒旅遊趨勢以及南投縣高齡友善商店認證規劃進行資料蒐集，並由文獻中探討出初步關鍵因素，並運用專家問卷針對產官學界的專家代表反覆施測並修正問卷，之後取得一致確認之主、次要關鍵因素。再分別運用決策實驗室分析法分析各主要關鍵因素的關聯度及影響度，及分析層級程序法分析次要關鍵因素之權重及排序。文獻顯示，此綜合性研究方法已有學者應用於各類問題分析(Cheng, et al., 2011a; Cheng, et al., 2011b)。最後再以心智圖呈現南投縣高齡友善旅宿業規劃之心智決策模式分析結果，並提出研究結論與建議。研究流程包括五個步驟：定義研究範疇、專案蒐集與識別、問題結構圖像、量化評估與分析、決策。詳細說明如下：

- (1) 定義研究範疇：定義「高齡友善」並以「高齡友善」、「休閒旅遊」、「旅遊住宿」以及「銀髮旅遊」作為關鍵字。蒐集整理相關期刊與博碩士論文，歸納後訂定本研究之初步關鍵因素。
- (2) 專案蒐集與識別：運用修正式德菲法設計問卷。問卷設計先針對研究問題蒐集相關文獻，彙整之後作為問卷內容根據，再設定問卷評量尺度為 1 至 9 等數值。以數值高低，表示專家對於該項關鍵因素之認同度。同時徵詢本研究專家小組，發放問卷並回收分析。根據專家意見進行問卷第二次修改，再次發放問卷予同一專家小組並回收統計，重複此程序至專家小組一致認同本研究之關鍵因素為止。專家小組人員若屬同質性的團體，成員數量宜為 15-30 人左右，若成員間異質性較高，則人數以 5-10 人為佳（林振春，1992）。本研究聘請專家之準則參照國內公共工程委員會(2015)對專家之定義，產、官、學共 17 位專家群資料分析如表 1。
- (3) 問題結構圖像：本研究以軟體 iMindMap 繪製心智圖。研究題目為心智圖中心主題。由中心主題向外輻射出德菲法專家問卷結果，主要關鍵因素位於第一層主支幹(main branch)，次要關鍵因素位於第二層次支幹(sub-branch)，以樹狀結構連接。決策實驗室分析法與分析層級程序法分析所得之量化指標註明於所屬主、次要關鍵因素旁，具體呈現研究結果。
- (4) 量化評估與分析：針對主要關鍵因素，設計決策實驗室分析法問卷，再進行專家問卷，將質化之關鍵因素轉換為量化的數據，獲得關鍵因素之關聯度與影響度。次要關鍵因素則是設計 AHP 問卷並進行專家問卷，分析次要關鍵因素一致性檢驗，進行權重及排序分析。
- (5) 決策：本研究主要關鍵因素經由決策實驗室分析法，次要關鍵因素經由分析層級程序法獲得兩重要量化指標，進行分析與判斷提出相關建議，完成心智決策模式。

表 1. 專家小組資料分析表

專家領域	任職單位	資格	人數
政府機關 (觀光旅遊)	南投縣政府觀光處	處長或科長級以上主管、承辦人	5
政府機關 (高齡友善)	南投縣政府建設處及衛生局	處長或科長級以上主管、承辦人	4
業者	南投縣通過認證之旅宿業	業者、服務人員、規劃人員	5
學術界	國內大專院校	與高齡友善或老人福祉領域相關之學者	3

4. 研究結果與討論

4.1 主、次要關鍵因素專家確認 (修正式德菲法)

本研究第一次問卷調查共發出 17 分專家問卷，回收 17 份，回收率 100%。問卷回收後，採用 Microsoft Excel 統計軟體進行資料數據分析，當專家分數「平均數」值愈高時，表示專家認定該關鍵指標因素重要程度愈高 (李佳欣等人, 2014)。本研究問卷設定各關鍵因素評量尺度為 1 至 9，故「平均數」 ≥ 7 時，表示專家認同該關鍵因素。「四分位差」則是判定專家意見是否離散；「中位數」則是專家成員分數依序排列的中間數值；「標準差」則是代表專家成員間分數分散及差異情形，數字越大，表示專家間看法差異越大。依據 Holden 及 Wedman 等(1993)論點，當四分位差大於 1，則該關鍵因素之認同未達到共識；介於 0.6 與 1 之間，則有中度一致性；四分位差小於等於 0.6 時，其認同度則擁有高度一致性，如表 2 所示。專家問卷中對關鍵因素認同之一致性檢定，採用 Faherty (1979)所提出的論點，80%以上的問卷題項皆達到專家小組一致性的認同取得共識之後，才可結束專家問卷。

表 2. 專家對關鍵因素認同一致性四分位差判別表(Holden, et al., 1993)

四分位差(Q)	一致程度
$Q \leq 0.6$	高度一致性
$0.6 \leq Q \leq 1$	中度一致性
$Q \geq 1$	低度一致性

透過修正式德菲法確定南投縣高齡友善旅宿業規劃之主要關鍵因素為服務品質、安全環境、養生餐飲、樂齡活動等 4 項。第一次專家問卷資料統計結果顯示在主要關鍵因素「服務品質」下，平均數小於 7 的「次要關鍵因素」有：「提供老花眼鏡或相關輔助閱讀設備」、「主動提供放大字體簡介資料或地圖」、「提供桌邊結帳服務」等項次；主要關鍵因素「安全環境」平均數小於 7 的「次要關鍵因素」有：「客房提供夜燈裝置」、「提供放大字體菜單」等項次。主要關鍵因素「養生餐飲」以及「樂齡活動」結果平均數皆大於 7。此外，專家小組亦提出部分關鍵因素須合併或刪除之意見。依專家補充意見整理問卷內容，進行第二次專家問卷，共發放 17 份，回收 17 份，回收率 100%，統計結果如表 3。18 項次要關鍵因素認同度平均數皆大於 7，由表 2 四分位差標準判別均屬中、高度一致性。經二次專家問卷往返施測後，本研究 4 項主要關鍵因素及 18 項次要關鍵因素獲專家小組共識。

表 3. 第 2 次問卷統計結果

主要 關鍵因素	次要 關鍵因素	平均數	四分位差	中位數	標準差
服務品質	高齡房型資訊及設備	8.00	0.50	8.00	1.46
	優先並限時完成高齡者服務	7.94	1.00	8.00	1.09
	用餐位置特殊安排及服務	8.06	1.00	8.00	0.90
	閱讀輔助設備	8.29	0.50	9.00	0.85
安全環境	家具邊緣防護	8.41	0.50	9.00	0.87
	客房廁所設置輔助設施	8.24	0.50	9.00	1.03
	防滑設施	8.65	0.50	9.00	0.61
	高齡輔具借用	8.18	1.00	8.00	0.88
	出入口逃生設備放大標示	8.12	1.00	9.00	1.05
養生餐飲	三少烹調方式	8.24	1.00	9.00	0.90
	每日五蔬果膳食	7.71	0.50	8.00	0.92
	選用新鮮食材	7.29	0.50	8.00	1.61
	主食多選項	7.71	0.50	8.00	0.92
樂齡活動	基本生理量測	7.76	0.50	8.00	0.90
	平緩休閒活動區	8.24	0.50	8.00	0.66
	接駁及旅遊資訊	8.29	0.50	9.00	0.85
	遊程規劃服務	7.94	1.00	8.00	0.97
	益智及運動設施	7.82	0.50	8.00	0.88

4.2 主要關鍵因素關聯度與影響度（決策實驗室分析法）

本研究透過決策實驗室分析法設計問卷進行主要關鍵因素之關聯度與影響度分析。針對同一批專家發放 17 份問卷，回收率 100%。經由決策實驗室分析法運算步驟，將關鍵因素兩準則(criteria)影響程度，建立標準化直接關係矩陣。經由公式轉換，將標準化關係矩陣轉換為直接/間接關係矩陣，計算出各關鍵因素的原因(D)與結果(R)之相關數值（莊淑華，2012；陳政全，2009；胡秀媛，2008），最後獲得關聯度與影響度統計表，如表 4。各列(D)總和與各行(R)總和相加所獲得之（D+R 值）為關聯度；當關聯度數值越大，則此因素占整體評估因素之重要性愈大。各列(D)總和與各行(R)總和相減所獲得之（D-R 值）為影響度；當影響度（D-R 值）正值愈大，表示此題項愈易直接影響其他因素；而當影響度（D-R 值）負值愈小，表示此題項愈易被其他因素所影響。

本研究再依據表 4 數據資料，以 D+R（關聯度）作為橫座標，D-R（影響度）作為縱座標，繪製主要關鍵因素之因果關聯圖。並以縱軸（D-R）與橫軸（D+R）相交於關聯度（D+R）之算術平均數(12.518)為新原點，將因果關聯圖分成四個象限，如圖 1。位於第一象限之關鍵因素為關聯度高、影響度高，主要關鍵因素「安全環境」位在其中。這表示安全環境對於南投縣高齡友善旅宿業規劃而言是最重要的。高齡者由於老化造成視覺、聽覺及本體感覺的退化，因此良善的安全環境是高齡者旅宿行程選擇的重點，除了一般的燈光明暗度、動線設計之外，就連無障礙空間的規劃、櫃檯的高低...等皆須納入考量。由此可知，安全環境是高齡者旅宿業選擇的最重要因素，

也是決策者在有限的經費之下，須列為優先處理的關鍵因素，且能立即獲得成效。而位於第二象限之關鍵因素為關聯度低、影響度高，在第二象限中的主要關鍵因素是「養生餐飲」，這表示其他的關鍵因素皆會受其影響。高齡者在味覺及嗅覺的逐漸退化，食物變得清淡無味造成食慾不佳，或者口味愈來愈重，加重鹽分或調味料攝取，導致慢性疾病發生，因此旅宿業者如果能適當運用當地食材，設計出適合高齡者的養生餐飲，對於高齡者旅遊住宿將有加分的效果。第三象限屬於關聯度低、影響度低，在這象限中的主要關鍵因素屬於相對獨立，比較不受其他關鍵因素所影響，「樂齡活動」位於此象限中。由於高齡者休憩旅遊較注重於養生休閒層面，且戰後嬰兒潮世代其經濟與想法較為獨立，「樂齡活動」對於高齡者而言算是一附加的價值，對於其他的關鍵因素的影響程度較低。位於第四象限是關聯度高、影響度低的關鍵因素，「服務品質」列在其中，而且為主要關鍵因素中關聯度最高的一項，顯示重要性最大。這也說明高齡者旅宿業的發展首重於服務品質，如果服務品質上升，遊客一定絡繹不絕慕名而來。如何提升服務品質成了決策者的首要之務，但由象限圖看來，位於第四象限的服務品質是隨著其他關鍵因素的變化而改變，因此決策者如果要提升服務品質則可先強化其他三項關鍵因素，尤其是位於第一象限的安全環境，這樣也能優化服務品質，吸引高齡者從事旅宿活動。故服務品質是資源與預算規劃上的最後順位。

表 4. 各主要關鍵因素之決策實驗室分析法關聯度及影響度統計表

關鍵構面	D 列的和	R 行的和	D+R 關聯度	D-R 影響度	關聯度排序
(B1)服務品質	6.6386	7.0384	13.6769	-0.3998	1
(B2)安全環境	6.7969	6.3484	13.1454	0.4485	2
(B3)養生餐飲	5.5538	5.2664	10.8202	0.2875	4
(B4)樂齡活動	6.0465	6.3827	12.4292	-0.3362	3

4.3 次要關鍵因素權重與排序（分析層級程序法）

本研究運用分析層級程序法進行次要關鍵因素間的權重與排序，再對同樣 17 位專家進行問卷及資料分析，回收率 100%。Saaty (1977)認為，當 C.I. (Consistency Index)=0 時，表示問卷中的意見具有完全一致性。但通常專家小組的意見不一定能有完全的一致，所以若 $C.I. \leq 0.1$ 則一致性程度視為可接受，若 $C.I. > 0.1$ 時，可能是隨機模式，比較矩陣須重新評估。本研究採用 Expert Choice 軟體以 inconsistency 計算問卷 I.R.值(Inconsistency Ratio, I.R.)，用來判斷專家小組意見一致性的比率，所以一致性比率(Consistency Ratio, C.R)即為 I.R.值。故 $I.R. \leq 0.1$ 時，一致性程度為可接受（陳偉杰等人，2009）。

在主要關鍵因素「服務品質」下，專家們認為以「優先並限時完成高齡者服務」權重排序第一。其他權重依序為「高齡房型資訊及設備」、「用餐位置特殊安排及服務」、「閱讀輔助設備」。在主要關鍵因素「安全環境」下，專家們認為以「防滑設施」權重排序第一。其他權重依序為「客房廁所設置輔助設施」、「家具邊緣防護」、「高齡輔具借用」、「出入口逃生設備放大標示」。在主要關鍵因素「養生餐飲」下，專家們認為以「三少烹調方式」權重排序第一。其他權重依序為「選用新鮮食材」、「每日五蔬果膳食」、「主食多選項」。主要關鍵因素「樂齡活動」構面之下，專家們

認為以「接駁及旅遊資訊」權重排序第一。其他權重依序為「平緩休閒活動區」、「基本生理量測」、「遊程規劃服務」、「益智及運動設施」。接駁及旅遊資訊是時下的趨勢，除了讓消費者產生尊榮感，對於選擇搭乘大眾運輸工具旅遊的高齡者而言，業者提供接駁是相當好的措施之一。由於市場上高齡旅遊常分為兩種型態，一種是伴隨著家庭旅遊與家人一同遊玩，消費者通常自行開車，因此旅遊資訊的提供相對重要；另一種是高齡者的自助旅行，行動較為隨興，因此旅宿業若有完善的大眾運輸及接駁資訊，將有助於高齡者參加自助旅行的意願，也能為自己帶來不同的刺激及體驗。另外高齡者常因退化造成行動較不方便，所以規劃較平緩的休閒活動區，讓高齡者能無憂無慮的自由活動，對於旅宿業規劃上也有加分的效果。

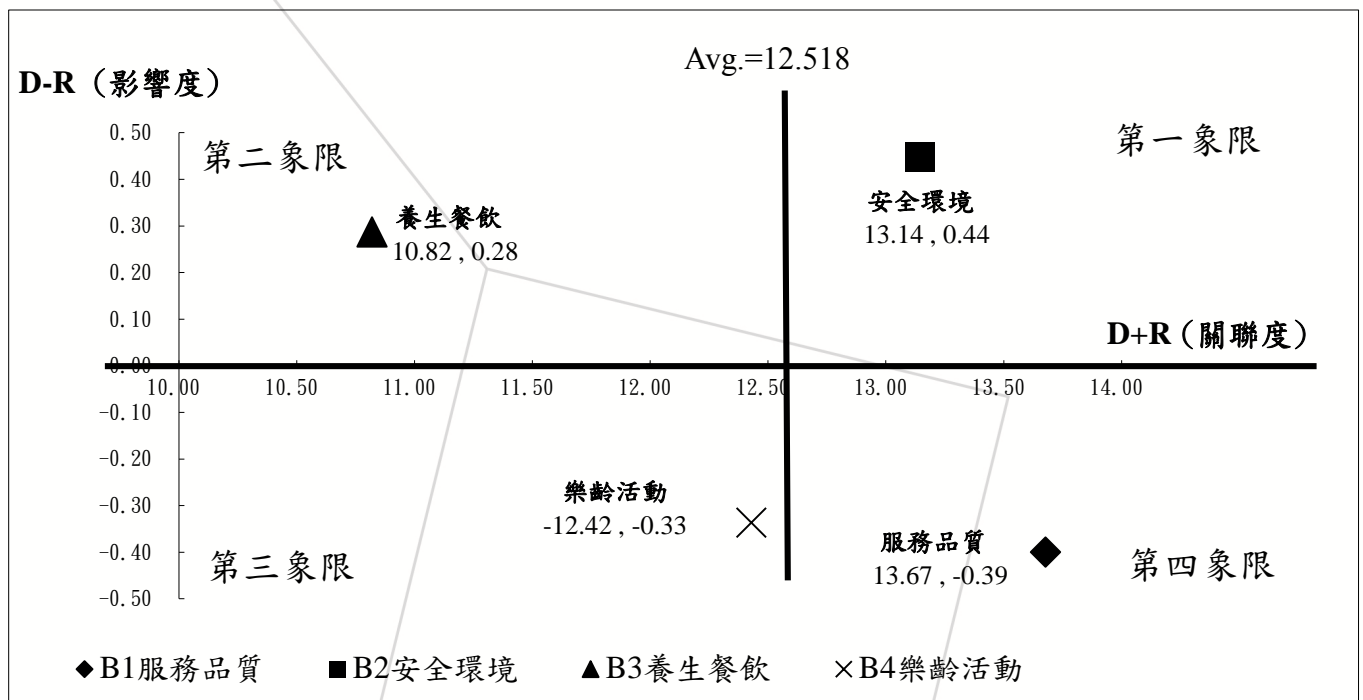


圖 1. 主要關鍵因素關聯度及影響度因果象限分析圖

4.4 心智決策模式圖像呈現 (心智圖法)

本研究以上述三項研究方法，歸納獲得南投縣高齡友善旅宿業規劃共分為「服務品質」、「安全環境」、「養生餐飲」及「樂齡活動」等 4 項主要關鍵因素和 18 項次要關鍵因素及其關聯度、影響度與排序等由專家問卷所產生量化參考數據之心智決策模式，並以心智圖呈現結果，如圖 2。以修正式德菲法獲得 4 項主要關鍵因素及 18 項次要關鍵因素。經 DEMATEL 方法，獲得主要關鍵因素之關聯度 (主支幹)。由 AHP 方法，獲得次要關鍵因素之權重及排序 (次支幹)。

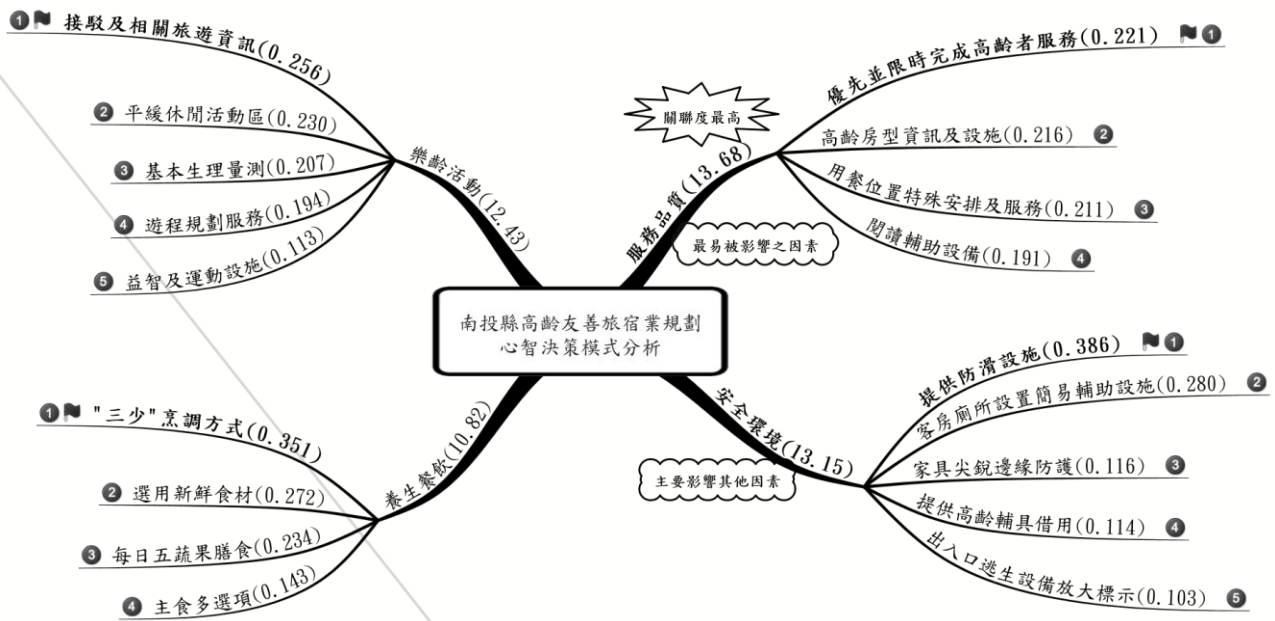


圖 2. 南投縣高齡友善旅宿業規劃之心智決策模式圖

5. 結論與建議

本研究運用修正式德菲法、心智圖法、決策實驗室分析法及分析層級程序法等，完成南投縣高齡友善旅宿業規劃決策之關鍵因素分析（心智決策模式），並歸納出以下結論：

- (1) 「服務品質」是影響南投縣高齡友善旅宿業規劃的最重要之主要關鍵因素，也是最易被其他主要關鍵因素影響。由此可知，要提高「服務品質」，決策者如在有限的經費預算下，可先從其他主要關鍵因素著手改善，尤其是強化「安全環境」的規劃，將可讓旅宿業的經營收到事半功倍之效。
- (2) 「安全環境」是主要影響其他關鍵因素之要。在「安全環境」之中，專家認為改善防滑措施為減低高齡者跌倒之首要項目。由於一般旅宿客房為求氣氛，燈光較為昏暗，對於高齡者容易造成視覺上的困擾，但銀髮客房主要安全訴求為防滑、防跌等，如能增加扶手、止滑條、防滑拖鞋、無障礙衛浴設備、簡易清楚的電話指示、遙控器使用說明、換鞋用扶手椅子等貼心高齡設備，面對消費大眾，方能建立良好口碑，對於旅宿業的未來也將呈現正面的意義。
- (3) 在「養生餐飲」方面，高齡遊客為了自身的健康與身心的愉悅，多數會選擇少油、少鹽、少糖的料理。由本研究得知，高齡者的養生餐飲，符合現代飲食新主張——「當地當季食材」、「少油少糖少鹽」、「少加工多原味」、「少吃肉，多吃菜」、在家「吃多少，煮多少」；在外「吃多少，點多少」等低碳五大原則，值得旅宿業者多加學習與推廣。
- (4) 「樂齡活動」是多位專家認為較獨立的主要關鍵因素。部分原因是由於高齡者休憩旅遊較注重於養生休閒層面，且戰後嬰兒潮世代其經濟與想法較為獨立，「樂齡活動」對於高齡者而

言算是一項附加價值，對於其他關鍵因素的影響較低。旅宿業者應以高齡顧客之個別屬性進行「樂齡活動」規劃，例如退休前職業別、興趣、教育程度及是否有特殊旅遊主題等。

在南投縣高齡友善旅宿業規劃整體面向考量中，「服務品質」是高齡旅宿規劃應該要優先考慮的重要因素。「服務品質」來自消費者感受與評價以及旅宿業本身就高齡旅宿規劃中之相關關鍵因素是否確實執行。看似獨立的關鍵因素，最後卻是環環相扣、密不可分，是發展觀光為施政重點的南投縣所需要關注的。本研究提出具體建議如下：

- (1) 異業結合：根據交通部觀光局統計，台灣一年國內旅遊的銀髮族約 16 萬人，以一年出遊四次、每次花費 1,250 元計算，約有 8 億元商機，若再加入家庭成員以 4 人計算，一年可達 16 億元。但高齡銀髮族的需求及服務較零散，目前並無單一業者可採取全包式服務。再者南投旅宿業規模不大，資源有限，建議運用異業結合的方式，共同合作開發觀光旅宿市場，對於業者而言可提高服務品質及口碑，對於高齡銀髮族而言則更能滿足其需求與服務，增加消費的便利性，打造旅宿業及高齡銀髮族的雙贏局面。
- (2) 提升旅宿業服務品質對於高齡者旅宿規劃是很重要的，但「交通便利」的因素卻影響著高齡銀髮族出遊的意願。所以在景點營造上，宜改善大眾運輸工具及相關設施的缺失，比如使用低底盤公車、停車場增設殘障車位、加強廁所管理等，讓出遊的高齡銀髮族留下好印象，能享受到高質感的旅宿服務，這個論點亦可作為學者後續研究參考。
- (3) 在研究結果心智決策模式圖 2 中，主要關鍵因素及次要關鍵因素並未能顯示南投縣觀光及旅宿業的在地特色，主要是本研究針對「高齡友善旅宿規劃」為主題，較與地域特色無關，故未納入南投縣觀光景點及旅宿業在地特色。針對旅宿業如欲運用在地特色吸引高齡者到南投縣旅遊消費，此議題可作為後續學者研究參考。

社會高齡化快速發酵之下，衝擊著高齡銀髮族的生活品質與遊憩住宿行為。早期國內旅宿規劃不如先進國家，高齡者旅遊往往受限於環境，行動不便的長者更是如此，出一次遠門更是困難重重，諸多的不便也阻礙了他們活動及學習的機會。在政府補助及客運業者支持下，經濟、安全、便利之「台灣好行」公車一路開進南投縣的風景區，帶動公車旅遊的風潮，接下來則是旅宿業者自身加強環境營造與改善課題。如何留住客源以及增加到客率？如何針對高齡者需求制訂政策，打造適合的友善環境？如何從行動、學習、貼心、服務等全方位政策做起，讓高齡銀髮族在遊憩旅宿之中找到活力與歡笑？期望本研究能提供公部門決策者與業者一參考依據，加速南投縣成為高齡友善城市的目標。

參考文獻

1. Biggs, S. (2001). Toward critical narrativity: Stories of aging in contemporary social policy. *Journal of aging studies, 15*(4), 303-316.
2. Cheng, Y. T., Chou, H. H., & Cheng, C. H. (2011a). Extracting key performance indicators (KPIs) new product development using mind map and Decision-Making Trial and Evaluation Laboratory (DEMATEL) methods. *African Journal of Business Management, 5*(26), 10734-10746.

3. Cheng, Y. T., Chuang, H. M., & Pei, C. (2011b). Risk management of developing assistive devices for elderly. *Archives of gerontology and geriatrics*, 52(3), e145-e151.
4. Faherty, V. (1979). Continuing social work education: Results of a Delphi survey. *Journal of Education for Social Work*, 15(1), 12-19.
5. Holden, M. C., & Wedman, J. F. (1993). Future issues of computer-mediated communication: The results of a Delphi study. *Educational technology research and development*, 41(4), 5-24.
6. Lui, C. W., Everingham, J. A., Warburton, J., Cuthill, M., & Bartlett, H. (2009). What makes a community age-friendly: A review of international literature. *Australasian journal on ageing*, 28(3), 116-121.
7. Murry, J. W., & Hammons, J. O. (1995). Delphi: A versatile methodology for conducting qualitative research. *The Review of Higher Education*, 18(4), 423.
8. Saaty, T. L. (1977). A scaling method for priorities in hierarchical structures. *Journal of mathematical psychology*, 15(3), 234-281.
9. WHO (2013). *Network Cycle of Continual Improvement*. World Health Organization Website. 2017年6月15日取自 http://www.who.int/ageing/age_friendly_cities_process/en/index.html.
10. World Health Organization. (2007). *Global age-friendly cities: A guide*. 2017年6月15日取自 http://www.who.int/ageing/publications/Global_age_friendly_cities_Guide_English.pdf
11. 公共工程委員會(2015)。專家學者建議名單資料庫建置及除名作業要點。臺北市：行政院公共工程委員會。
12. 王雲東(2007)。社會研究方法。臺北縣：威仕曼文化。
13. 王順治、吳可久(2012)。WHO 高齡友善城市指標可及性之研究。臺北市：內政部建築研究所。
14. 李佳欣、裴駿、鄭又腆(2014)。高齡職務再設計之心智決策模式分析。103年度青少年及中高齡者就業研究競賽論文集，49-86。
15. 林振春(1992)。德惠法。民意月刊，169，82-101。
16. 胡志強、蔡炳坤、黃美娜、蔡淑鳳(2012)。高齡友善城市之理念與實踐—臺中市經驗。護理雜誌，59(6)，5-11。
17. 胡秀媛(2008)。運用 Kano Model 與 DEMATEL 於贏得訂單條件的改善：以臺灣工業電腦製造業個案為例(碩士論文)。取自台灣博碩士論文系統(系統編號 097CHPI5230003)。
18. 孫易新(2009)。孫易新心智圖法基礎應用。臺北市：浩域企管。
19. 孫易新(2013)。心智圖法。臺北市：華騰文化。
20. 國家發展委員會(2014)。中華民國人口推計—103年至150年。台北市：國家發展委員會。
21. 張紹勳(2012)。模糊多準則評估法及統計。臺北市：五南。
22. 莊淑華(2012)。國小教師應用資訊科技融入教學之因素分析(碩士論文)。取自台灣博碩士論文系統(系統編號 100CHPI5425016)。
23. 陳政全(2009)。以 DEMATEL 方法探討建廠專案工程的關鍵成功因素(碩士論文)。取自台灣博碩士論文系統(系統編號 097CHPI 5230059)。
24. 陳偉杰、張瀨文、劉哲豪(2009)。立法院議事效率評估指標之建構：層級分析法之應用。大同大學通識教育年報，8，101-146。

25. 華杏出版機構(2012)。公衛望遠鏡--高齡友善城市。2017年6月15日取自
http://www.farseeing.com.tw/2005/club/club_issue.php?class=3&datevalue=1349020800_1349020800
26. 劉麗娟(2014)。台灣建立健康及高齡友善城市之歷程，評量系統與未來趨勢。城市學學刊, 5(1), 87-114。

A key factor mind mapping decision model for age-friendly hotel industry in Nantou county, Taiwan

Chou, H.-H.¹, Liu, F.², Chang, T.-J.², Pei, C.²

¹Department of Travel Management, Hsingwu Institute of Technology

²Department of Gerontic Technology and Service Management,
Nan Kai University of Technology

Abstract

To alleviate the impacts of an aging society, developing age-friendly cities has become an urgent agenda for governments around the world. The World Health Organization proposed a number of features of age-friendly cities in *Global Age-friendly Cities: A Guide* in 2007 that were based on eight aspects of aging societies. Based on these features, the Nantou County Government implemented a certification program for age-friendly tourism shops and hotels in 2013. This study investigated problems arising from the implementation of the certification program in Nantou County.

By literature review and expert questionnaire of modified Delphi method, a set of key factors (major and minor factors) was constructed and verified. Subsequently, the relevance and significance of the major factors were analyzed using the decision-making trial and evaluation laboratory (DEMATEL) method, and the weights of the minor factors were computed and sorted by the analytic hierarchy process (AHP). After being extracted from a literature review and verified by 17 experts, four major factors and 18 minor factors were identified. The results of the DEMATEL analysis reveal that, “environment safety” is the pivotal major factor that influences all other major factors and “quality of service” is the major factor that is most susceptible to influence from other factors. The results of the AHP analysis indicate that in major factor “quality of service” facet, “providing prioritized and on-time service to the elderly” is the most critical factor; in “environment safety” facet, “non-slip facility” is the most critical factor; in “healthy diet” facet, “low fat, low sugar and low salt” diet is the most critical factor; and in “recreational activities for the elderly” facet, “transportation and tourist information” is the most critical factor. Based on these results, a mind mapping decision model of this study was completed and shown by a mind map.

Keywords: age-friendly cities, mind mapping, modified Delphi method, DEMATEL, AHP

