

決策樹應用於連續性照護退休社區之市場區隔基礎研究

Applying Decision Tree Techniques to Explore the Bases of Market Segmentation of CCRCs

陳亭羽¹ 賀千盈²

(Received: Aug. 15, 2006 ; First Revision: Sep. 27, 2006 ; Accepted: Oct. 16, 2006)

摘要

社會變遷導致高齡者對於長期照護機構的需求逐年提高，加上台灣現有之長期照護機構不論社區式或機構式皆有其缺失，故連續性照護退休社區提供了高齡者除社區式與機構式照護外的另一種退休安排的選擇。國內目前針對連續性照護退休社區的市場區隔研究尚未涵蓋完整之服務設施項目，本研究目的以決策樹演算法找出市場區隔及有效區分市場區隔之區隔基礎，以瞭解完整的連續性照護退休社區所應提供的服務類型，並提供有意在台灣經營連續性照護退休社區之企業，有相關資訊及模式參考。本研究以人口統計變數、連續性照護退休社區提供之五大類服務設施問項為自變數，經資料前置處理後，選取三項不同的依變數，利用決策樹建立預測模型，得出市場區隔及市場區隔變數，並以卡方檢定與 Schiffman and Kanuk 學者提出之市場區隔準則檢定區隔變數的強健性。實證結果顯示，若以「入注意願」為目標，則最佳市場區隔變數為「影響入住選擇因素區隔」、「財務協助之工作抵費」、「不動產擁有狀況」及「每月可支配所得」。若以「影響入住選擇因素區隔」為目標，則最佳市場區隔變數為「入注意願」、「子女狀況」、「獨立自理能力」、「不動產擁有狀況」及「目前住處之房屋所有權」。

關鍵字：長期照護、連續性照護退休社區、決策樹、市場區隔、區隔基礎

Abstract

Global population is growing older, and the elder market becomes an important segment gradually, especially the needs for long-term care. In Taiwan, a new model, "Continuing Care Retirement Community (CCRC)," is proposed for the retired people. In the previous research, there was no any variable about the services and facilities within a complete CCRC used for segmenting the CCRC market in Taiwan. Therefore, the goals of our research are not only to understand the types of services and facilities a complete CCRC should provide, but also to use decision tree in finding the valid bases of market segmentation that can effectively segment the CCRC market in Taiwan. We analyze the result and provide suggestions for the enterprises that want to operate the CCRC business in Taiwan. We take the demographic variables and variables about the five types of services and facilities a CCRC should provide

¹長庚大學工商管理學系副教授

²長庚大學資訊管理研究所碩士

as independent variables. There are three cases for decision tree induction, for each case we use different dependent variable. After building the tree-like prediction models, the bases of market segmentation which are took out from the tree model must be testified by Chi-square test and evaluated by Schiffman and Kanuk's criteria. The results are as the follows. If "the will to live in a CCRC" is the dependent variable, the best segmenting variables are "factors effect the will to live in a CCRC (clustered)," "financial support-working," "owned realty," and "monthly income." If "factors effect the will to live in a CCRC (clustered)" is the dependent variable, the best segmenting variables are "the will to live in a CCRC," "children," "self-conducting," "owned realty," and "residence ownership."

dimension of service quality is not revealed positively associated with customer loyalty. The corporate image and relationship quality do play the mediator roles between service quality and customer loyalty.

Keywords : long-term care, continuing care retirement community, decision tree, market segmentation, segmentation base

1. 緒論

隨公共衛生及醫藥科技高度發展，使得國人平均壽命延長，台灣於 1993 年已達到高齡化國家的標準(內政部統計處，2004)。近年來由於社會變遷，加速人口老化，過去傳統「養兒防老」的觀念也逐漸式微(謝春滿，2003)。高齡人口中有長期照護(Long-term Care)需求者因而逐年增加，內政部研究報告顯示 40 歲以上受訪者對於長期照護機構的需求甚為殷切(內政部統計處，1999)。另外有其他研究顯示子女不與父母同住的比例較過去增加，而高齡者退休後偏好的奉養方式，以自理生活費及不與子女同住為高，有別於傳統安養的方式(伊慶春，1998)。

現今台灣長期照護提供的缺點，在於尚未建立兼具綜合性與連續性之長期照護體系，且照護提供體系分歧，服務體系之間的轉介機制不健全，常阻礙延誤需照護者接受即時且適切的照護(吳淑瓊等，1999；衛生署，2001)，因此設立連續性照護退休社區(Continuing Care Retirement Community, 簡稱 CCRC)，以彌補機構式、社區式照護的缺點，保留、延伸兩者之優點。在台灣，此模式尚處於產品生命週期中之導入期，目前以台塑體系之「長庚養生文化村」(Chang Gung Silver Village)為規模最大的長期照護模式，但入住率偏低，故國人對此模式之接受程度、偏好、消費行為模式等，將是值得探討的地方。

近幾年已有數篇研究(劉燕瑩，1999；陳亭羽、林政賢，2005；龔文華，2004；陳亭羽等，2005)，各研究普遍以人口統計變數、生活型態變數來探討受訪者對 CCRC 認知狀況，以及影響其入注意願的因素有哪些，這些研究成果對國人瞭解 CCRC 的狀況及態度做了說明。而國人並不了解 CCRC 之服務、設施與環境等。僅龔文華在 2004 年之研究資料涵蓋較多關於 CCRC 所提供的功能、服務、設施等問項，但研究對象僅止於

65 歲以上高齡者，未滿 65 歲之中齡者並未列入。

本研究主要目的為瞭解消費者對於 CCRC 的偏好與消費行為特徵，利用所得之資料建立市場區隔，並以適當方法對區隔作分析。決策樹因其特殊的分類方式，且樹狀結構簡單易懂，並可萃取出人類容易閱讀、理解的分類規則，直接對區隔做描述，故本研究採取決策樹演算法找出 CCRC 之市場區隔基礎、市場區隔及其描述。有關本研究的內容分述如下：

1. 瞭解 CCRC 所提供的服務類型，從問卷資料中選取適當的區隔基礎(Basis of Segmentation)作資料分析。
2. 將受訪者根據各目標類別標籤做分類，以決策樹建立市場區隔，找出造成區隔間差異之區隔基礎，接著利用卡方檢定驗證區隔基礎之有效性。
3. 分析各市場區隔之特性與差異後，據此對實務界提出行銷決策建議。

2. 文獻探討

2.1 台灣人口老化現象及其影響

近年來，由於公共衛生水準提升、醫療科技進步與人口政策的推行成功，促使國民生育率逐年下降、平均餘命逐年提升，根據 2004 年臺閩地區現住人口數年齡分配普查資料，台灣地區 65 歲以上老年人口，於 1993 年已達 149 萬餘人，佔總人口的 7% 以上，正式邁入世界衛生組織所謂的「高齡化社會」。若與國際間比較，台灣預估在 27 年之內，老年人口會成長一倍，台灣的老化速度僅次於日本的 24 年(經建會，1999)。而台灣社會老年人口增加，社會必須提供足夠的醫療設備和安養設施，並照顧窮苦無依的高齡者，為此政府將增加財政支出，造成財政困難(謝美娥，1993)；另外，若將 15 歲至 64 歲人口視為工作人口，65 歲以上視為需扶養人口，老年人口的扶養比率也是節節升高，預估至 2051 年時，平均每一個工作人口需扶養 0.6 位高齡者，甚至為 2004 年的 5 倍左右(經建會人力處，2004)。

對此劉雯 (2002) 提出台灣人口老化所會產生的影響其中包含高齡者的社會服務與醫療服務會增加，可創造就業機會、儲蓄率會下降，高齡者消費人口會成長以及高齡者多自行居住，在目前小家庭的發展下，高齡者多會與子女分開住。隨著台灣社會老年人口增加，社會必須提供足夠的醫療設備和安養設施，並照顧窮苦無依的高齡者，故高齡者長期照護問題為必須謹慎面對的重要課題。

2.2 長期照護

有關長期照護的定義，由於關係到失能、失智者及其家庭如何生活和面對死亡的問題，牽涉的人、事、物及環境範圍廣而複雜，也因此會因人、時、空的差異而有不同的見解與闡釋(阮玉梅等，1999)。世界衛生組織(World Health Organization)於 2000 年提出長期照顧是由非正式提供照顧者，如家庭、朋友或鄰居等，及正式專業人員，如衛生、社會及其他等發展組成的系統，以確保缺乏自理能力得人，能按照個人的選擇，享有最高的生活品質，及享有最高個人獨立、自主、參與的尊嚴。我國行政院衛生署於 2001

年指出長期照護服務係針對需長期照護病人提供綜合性與連續性之服務，其服務內容包含預防、診斷、治療、復健、支持、維持及社會等服務，並以生活照顧為主，故長期照護服務具「以生活照顧為主，醫療照護為輔」之特質。

台灣目前長期照護機構主要分為機構式照護與社區式照護。所謂的機構式照護指的是將高齡者安排居住在機構內，由機構負責日常生活與專業照顧、醫療等服務，如護理之家、安養中心、養護中心等；而社區式照護則是運用社區資源來提供長期照護服務，需照護者則是居住在自己的家內，但此模式所能提供的照護資源就較少，這類機構如居家照護、日間照顧、老人公寓等(阮玉梅等，1999)。

根據內政部社會司統計，到 2004 年為止，台灣立案的長期照護機構共 1,600 家(不包含銀髮住宅)，其中以機構式照護機構為主，佔全部的 71.125%，社區式佔少數，為 28.875%。台灣長期照護機構的型態，又可依經費的來源不同而分為公費安養與自費安養，前者主要的經費來源為政府補助金或社會福利基金，後者則是向進住之高齡者收取保證金和月費。

近年來「銀髮住宅」因改進機構式照護讓進住者無自由與自主性的缺點，除保留原來提供食衣住行育樂各方面的服務外，也擴大了進住者的房間使用和管理權(謝明玲，2004)。但因不具備高齡者失能階段所必須的照護支持系統，故住在銀髮住宅的高齡者長期將無可避免的面對失能時的遷移。為避免因為遷移對高齡者所造成的傷害，在國外早已發展出涵蓋健康、協助、臥床三個階段的 CCRC 模式，下一段針對 CCRC 提出相關文獻探討。

2.3 連續性照護退休社區

Barker (1991)認為 CCRC 其照護服務的提供，因應受照護者在長時間的照護歷程中所發生的各種需求，且持續對受照顧者提供服務，直至其不再需要照顧服務，或轉介到其他照顧機構為止。而 CCRC 則是以此理念為基礎所發展的長期照護模式。而 AAHA(American Association of Homes for the Aging)組織對於 CCRC 的定義為 - CCRC 對於隨時間而有不同需求的年老居民持續性提供完整範圍的住宅、生活服務與健康照護服務，持續性提供包括讓居民獨立居住的住宅與一定的生活服務。例如三餐、活動、住家打掃與維修；另外提供支援型服務給予需要日常生活協助的居民及健康照護給有暫時性疾病或需要長期照護的居民(Sherwood et al., 1997)。

因為 CCRC 具有分擔高齡者退休後的經濟風險、完備的健康照護服務、特質、提高生活品質(Lawton 於 1998 年提出 CCRC 提供一個正式與非正式支援的網絡來減少高齡者被社會孤立及沮喪感)與可獲得連續性的照護的特質，故在美國的前景大為看好，美國學者認為 CCRC 可取代長期照護服務，且相對於機構式照護，CCRC 提供較便宜的支援型服務，可降低國家總體長期照護的成本，同時改善了高齡者的健康情形(Conover et al., 1995)。

CCRC 所提供的服務，依照各設立機構之財力、資源、創立宗旨、目的而著重於不同的項目，本研究參考相關文獻，將一些研究學者針對 CCRC 所提供之服務設施整理如表 1。

表 1 CCRC 提供之服務設施類別歸納表

服務設施類型	學者	項目
健康醫療方面	Abramovice(1988)	急性醫療、技術性護理照護
	Anne 等(1992)	身體(Physical)
	Raper (1988)	醫護照顧(nursing care)
	HELPGUIDE	護理醫療服務
	Neil(1988)	醫療與照護
硬體設施方面	Abramovice(1988)	高齡者居住安排
	Anne 等(1992)	身體(Physical)
	Raper (1988)	居住(residence)
	HELPGUIDE	居住獨立
	Neil(1988)	房屋住宿
社交活動方面	Abramovice(1988)	-
	Anne 等(1992)	智能(Intellectual)、社會(Social)、心靈(Spiritual)
	Raper (1988)	-
	HELPGUIDE	娛樂、社交、教育活動
	Neil(1988)	社交活動
日常生活服務措施	Abramovice(1988)	機構內照護、居家服務、仲介服務
	Anne 等(1992)	身體(Physical)
	Raper (1988)	服務(services)
	HELPGUIDE	膳食、房屋清潔、交通接送、緊急事故協助、個人事務協助處理、日常生活中活動的協助(ADLs)
	Neil(1988)	洗衣、房屋清潔、三餐等、保障終身的安全
財務協助服務	Abramovice(1988)	-
	Anne 等(1992)	-
	Raper (1988)	-
	HELPGUIDE	-
	Neil(1988)	保險

綜觀各學者文獻，將連續性照護退休社區服務項目的分類，大致可以歸納成健康醫療方面、硬體設施方面(如房間居住、餐廳、閱覽室等)、社交活動方面，以及日常生活服務措施(如房屋清潔、洗衣、安全監控等)等四大方面。此外，由於連續性照護退休社區的收費一般較其他長期照護機構貴(Bernard et al., 2001)，Anne, et al. (1992)學者也提出，在美國一些名譽較好機構甚至還會提供進住者在財務上的協助，如設立存錢帳戶、理財規劃等，故本研究亦將「財務協助」視為連續性照護退休社區所提供的一項服務類型。本研究從問卷中選取此五大類問項，供後續資料分析之用。

3. 研究方法

3.1 市場區隔分析方法

資料探勘(Data Mining)技術常應用於市場區隔、目標行銷、信用卡風險管理、詐欺偵測等(Berson et al., 2000)方面；另外，Cabena (1998)也將資料探勘於商業領域的應用分為行銷管理、風險管理與詐欺管理三方面。Han and Kamber 於 2001 年將資料探勘中的演算法概分為六類，本研究採取其中的分類與預測(Classification and Prediction)之決策樹

演算法。

本研究之主要目的 - 市場區隔，由 Wendell 於 1956 年所提出，認為行銷人員可藉發現市場之差異變數(亦即市場區隔基礎，或市場區隔變數)，對總市場區隔為數個子市場，故企業可從中選擇適當的目標市場發展行銷組合，以得到最多的利益，達到目標行銷(Target Marketing)。

市場區隔的方法可分為四類 - 描述式事前區隔法、預測式事前區隔法、描述式事後區隔法、預測式事後區隔法；事前區隔指在做市場區隔化之前，必須先得知欲區隔市場的區隔變數，相反的，事後區隔則是在做區隔化動作之後才會得知市場區隔的數目與描述；而描述式與預測式的差別，則在於前者是不需要依變數(Dependent Variables)的，而後者則是需要依變數(Wedel and Kamakura, 2000)。

資料探勘普遍應用在市場區隔的研究上，其中目前普遍的作法為描述式的區隔法(如：集群分析及非監督式的類神經網路)(Dasgupta et al., 1994；潘平定, 1996；Hruschka and Natter, 1999；Vellido et al., 1999)，但近年來以預測式事後區隔法(如：tree-based classifier)來找出市場區隔的研究有越來越多的趨勢(Bacon, 2002)，如本研究就是選取決策樹為主要的分析方法。

決策樹為資料探勘中之分類技術，Bacon (2002)指出目前最普遍被使用的演算法為 C4.5(Quinlan, 1993)及 CART(Breiman, 1984)，兩者最大的不同，在於前者為多元樹，而後者則為二元樹。本研究依據資料多元的特性，採用多元樹 - C4.5 為區隔市場的方法，為 ID3 的改良版。ID3 改良為 C4.5 的內容有：(1)遺漏值的預測子仍然可以被使用；(2)含有連續值的預測子可以被使用；(3)加入修剪的功能；(4)規則衍生。ID3 演算法假設資料的特徵值為離散型，此一學習方法是利用消息理論(Information Theory)中的熵函數來量測決策樹節點的不純度，以作為決策樹成長時最佳分枝屬性的選擇依據，其建構的過程如下：

1. 對任何一節點 t 而言，其熵值(Entropy)為 -

$$i(t) = -\sum_{j=1}^j p(j|t) \log_2 p(j|t) , p(j|t) \text{ 表節點 } t \text{ 中屬於 } j \text{ 類別範例的比例}$$

2. 若節點 t 以屬性 S 來做分枝，則其減少的熵值為 -

$$\Delta i(s, t) = i(t) - \sum_{t_i} p(t_i | t) i(t_i) , \text{ 節點 } t_i \text{ 是節點 } t \text{ 分枝所得到的子節點}$$

$$p(t_i|t) = \text{節點 } t_i \text{ 中之範例個數} / \text{節點 } t \text{ 中的範例個數}$$

3. 對於各分枝標準中，選擇熵值減少最多之屬性來做為節點 t 之分枝標準，繼續往下分枝，即 -

$$\Delta i(s, t) = \max_{s_i \in S} \Delta i(s_i, t) , \text{ 其中 } S = \{S_1, S_2, S_3, S_4, S_5, \dots\}$$

4. 分別計算決策樹上之各分枝節點上的熵值，選擇熵值減少最多的標準再繼續往下分枝。停止分枝的標準可自訂一可接受的 α 值，當熵值的減少小於 α 值時，便可停止決策樹的生長。

決策樹的每一分支即為一條規則，有別於傳統分類方式，決策樹可更貼近實際的資

料分佈。利用決策樹來做市場區隔研究的，雖然並沒有像統計方法跟集群分析、類神經網路等那麼多，但由於決策樹之分類方式具以上所述之特點，近年來也越來越被普遍使用於市場區隔的研究上，故本研究即選取此方法為研究之用。

3.2 研究架構

本研究依據研究目的從問卷資料中選取部分的問項，探討人口統計變數及 CCRC 之五大服務設施變數對入注意願等變數的影響，並以決策樹對資料作市場區隔動作，已找出能有效分隔各區隔的區隔變數為何。本研究擬定之研究架構如圖 1。

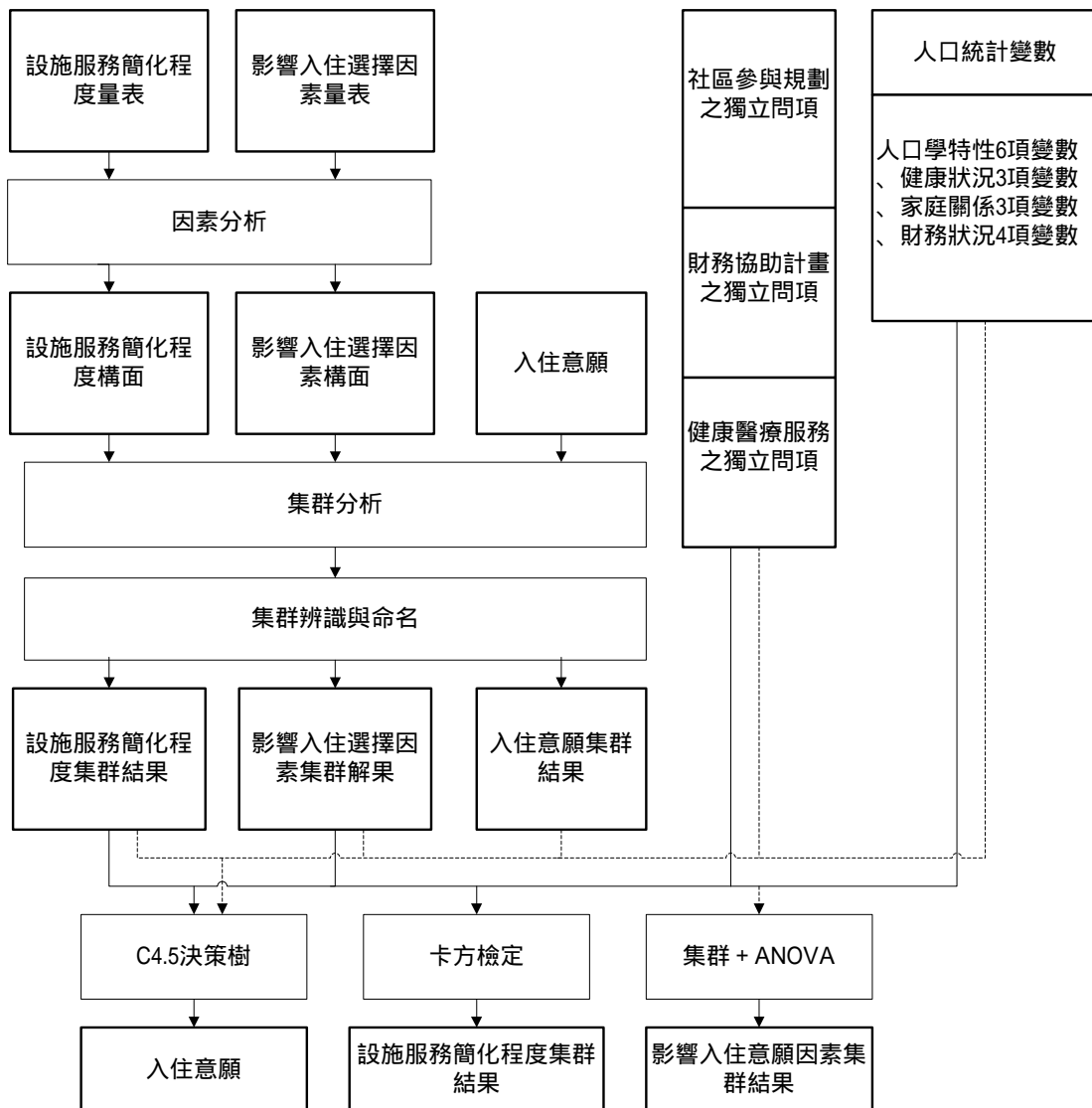


圖 1 研究架構圖

3.2.1 研究變數與調查方式

本研究之研究問卷使用乃是依據研究背景、研究目的、研究架構以及參考國內外相關文獻選擇而來。整份問卷內容主要包含三大部分：(1)人口統計資料 - 性別、年齡、籍

貫、教育程度、職業狀況、宗教信仰、自覺健康狀況、獨立自理能力、服用藥物狀況、婚姻狀況、子女狀況、居住狀況、可支配經濟所得、目前住處房屋所有權、不動產擁有狀況、主要理財方式等 16 項(如附錄之表 A)、(2)CCRC 五大類設施服務問項 - 硬體功能與空間規劃、健康醫療服務、社區參與規劃、財務協助計畫、日常生活服務措施(如附錄之表 B)、(3)入注意願(如附錄之表 C)。

本研究所使用的問卷調查期間自 2003 年 11 月至 2004 年 1 月止，為期兩個月，以人工方式進行問卷的發放與回收，經前研究者剔除無效問卷後剩 1108 份。本研究所採用的問卷資料，其訪問對象雖然以 65 歲以上生活能自理之高齡者為主，但對於團體問卷調查過程中，隨同者和協助個別問卷進行的家人，因都具有明確希望了解的意願和擔任財務支持者的角色，故均一併納入研究調查對象。問卷蒐集過程中，以醫院志工系統、教育單位、公眾活動及公家機關可接觸之民眾等進行抽樣問卷調查，其中包含各行各業人士、退休人士、家庭主婦及社團志工等，抽樣的方式以便利抽樣為主。

3.2.2 資料分析方法

本節依據研究架構及研究假設，建立本研究之資料分析方法，統計方法部分以「SPSS 10 中文版 for Windows」統計套裝軟體進行資料分析。本研究主要採用之資料分析方法為因素分析(Factor Analysis)、集群分析(Cluster Analysis)、卡方檢定(Chi-Square Statistics)與決策樹學習法。

因素分析法為一種縮減空間或構面的技術，以較少的構面來表示原先資料的結構，同時保存原有資料結構所提供的大部分資訊。本研究使用因素分析方法萃取「設施服務簡化程度量表」及「影響入住選擇因素量表」之重要因素，一方面提供做為問卷建構效度之衡量，另一方面使研究結果之分析更清晰表達，達到構面縮減的目的。

而集群分析能根據相似性與相異性客觀地將相似者歸在同一集群內，其目的在辨認某些特性相似的事物，並將這些事物按照不同特性劃分成幾個集群，使群內同質性最高，而群間異質性最高。本研究用於「設施服務簡化程度量表」及「影響入住選擇因素量表」之分群，以使決策樹的結果更容易解讀；另外也對「入注意願」做分群，以提供給決策樹明確的目標類別標籤。同時集群分析也用於區隔市場，以與決策樹比較。

其次卡方檢定的目的在於進一步描述各區隔，檢驗各區隔中在入注意願上是否有顯著的差異，以找出能有效區隔市場的區隔變數。另卡方檢定也用來分析各區隔變數所形成的不同群體在入注意願及利益追求(五大類服務設施)變數上是否有顯著差異。

最後決策樹學習法為本研究主要的分析方法，而本研究採用的是 C4.5 決策樹；工具的選擇採用 SPSS 之資料探採應用軟體 Clementine 8.1 之 C5.0 套件(C4.5 的商業版)，預測準確度的指標採交叉驗證(Cross-validation)，將資料分為 10 份交叉測試預測的準確度。

4. 實證結果分析

4.1 資料敘述統計

本研究再針對 1108 份中剔除掉易產生偏差結果的紀錄，最後供程式執行之資料共剩 598 筆，剔除率為 46.03%。本研究所採用的自變數依前文所述有兩類，其敘述統計大致如下：

4.1.1 人口統計變數：

受訪者年齡絕大部分為 40 歲至 69 歲，受訪者中有許多人還未到退休之年齡就已經開始計畫退休後的生活，故會對 CCRC 有興趣而填寫問卷。而 70% 以上的受訪者為高中職以上的高學歷者。職業則以無職業跟公務員較多，反而醫、律師、會計師等社會普遍認為高所得職業只有 1.5%，表示 CCRC 在健康醫療上所提供的服務尚未能使醫師這醫療專業人士感興趣。受訪者宗教信仰以佛教為最多，幾乎佔一半的比例，CCRC 可常安排佛教方面之宗教活動。至於家庭關係，絕大部分受訪者皆有完整的家庭，也就是已婚也沒有離婚、喪偶，也有子女，且少數為獨自居住，表示將來若選擇進住 CCRC 的話，有可能大部分是申請與配偶一起同住的。此外，受訪者每月可支配所得大約 2 萬到 10 萬元，表示若進住 CCRC 每月需負擔費用落在此區間之內，大部分的人可負擔得起的。但若太高的話，那顧客群就必須定位於高所得族群。

4.1.2 CCRC 五大類設施服務：

「設施服務簡化程度」、「影響入住選擇意願」、「社區參與之才藝課程」、「社區參與之旅遊規劃」、「財務協助之工作抵費」、「財務協助之養生基金」、「最感需要的醫療健康服務」。

「設施服務簡化程度量表」的狀況，得知受訪者希望在退休之後可以過清閒、輕鬆的生活且較重視的項目大多為戶外休閒的硬體設施項目，表示受訪者重視平常的休閒娛樂；「影響入住選擇量表」的狀況，以「價格」、「醫療服務」、「失能照護」、「管理能力與品質」、「安全性」、「清潔衛生程度」及「緊急醫療協助」等影響的程度最高，由此可知受訪者會因完整的健康醫療服務而選擇入住，除了加深國人對 CCRC 為結合退休社區與連續性醫療照護的印象，亦能凸顯 CCRC 相較於其他長期照護機構的優勢；95.6% 的受訪者會參加「社區參與之才藝課程」；受訪者在於「社區參與之旅遊規劃」部分，大多傾向於國內的旅遊，但亦有四分之一左右受訪者希望能舉辦國外旅遊；因為大部分受訪者本身財務狀況良好，不論「財務協助計畫」中之「工作抵費」或「養生基金」，受訪者並不排斥，但意願也沒有非常高；「最感需要的醫療服務項目」以「社區醫院」為最高，表示受訪者非常重視此硬體設施，這與本研究在「設施服務簡化程度量表」所述之結果相符合。

4.2 資料前置處理

為了讓執行的結果簡潔化、易理解，在留下部分問卷欄位後，針對所需的自變數與決策樹的目標類別標籤做適當的處理，以切合研究目的的需要，得出具解釋性、且有意義的結果。根據 Han and Kamber (2001) 指出，資料探勘的資料前置處理動作有資料篩選 (Data Selection)、資料淨化 (Data Cleaning)、資料整合 (Data Integration)、資料轉化 (Data Transformation) 以及資料縮減 (Data Reduction) 等幾個類型，茲將本研究所做之資料前置處理項目整理如表 2。

表 2 資料前置處理簡述表

處理階段	變數名稱	變數描述	處理方式
資料篩選 (Data Selection)	-	-	從問卷中選取與本研究之研究目的相關的問題。
資料轉化 (Data Transformation)	-	-	刪除無效的問卷資料，刪除標準如本章第一節所述。
	入注意願	若有依符合受訪者標準的 CCRC，是否有意願遷入	將既填有意願入住，也填無意願入住的資料比數刪除。
	入注意願	遷入 CCRC 的意願	利用集群分析將無入注意願的資料依原因分群，共分 3 群，故加上有入注意願者共 4 群。
	最感需要的醫療健康服務	認為最需要的醫療健康服務項目	將原本以選擇優先順序的答題方式，改變成僅取最重視的項目。
	年齡	受訪者的年齡	將原本數值型的年齡分為 6 類。
	不動產擁有狀況	是否擁有不動產	將原本的複選題改變成單選題。
	主要理財方式	受訪者主要的理財方式	將原本以選擇優先順序的答題方式，改變成分類答項後的單選題。
獨立自理能力	受訪者獨立自理生活的能力	原本的複選項目含：進食、如廁、穿衣、洗澡、平地走動、上下樓梯，為方便分析，將選擇 0~1 項者列為「差」，2~3 項列為「稍差」，4~5 項列為尚可，全選的列為「可完全自理生活」。	
資料縮減 (Data Reduction)	設施服務簡化量表	在價格壓力下認為可簡化的設施服務(或重視設施服務的程度)	利用因素分析將此部分的 33 個項目縮減成 6 個因素；並利用集群分析將之分為 3 群。
	影響入住選擇意願量表	會影響入住 CCRC 選擇的因素(或考量入住的主要因素)	利用因素分析將此部分的 21 個項目縮減成 3 個因素；並利用集群分析將之分為 3 群。

本研究針對「設施服務簡化」、「影響入住選擇因素」量表，首先先做因素分析動作，經由主成份分析法(Principal Component Analysis)，並以最大變異數(Varimax)進行轉軸，選取出特徵值大於 1 之因素構面，各變數負荷量絕對值大於 0.4，結果設施服務簡化量表可得六個因素構面，而影響入住選擇因素量表可得四個構面，如表 3；接著利用集群分析將因素分析的結果作分群，以得出最後的「設施服務簡化」、「影響入住選擇因素」集群描述，供決策樹推演之用，結果設施服務簡化之因素構面可分為三群，影響入住選擇因素之因素構面亦分為三群，並利用單因子多變量變異數分析(One-Way Multivariate Analysis of Variance, 1-way MANOVA)為分群之結果作命名 - 設施服務簡化之集群分別為「重健康生活型」、「外向重休閒型」及「內向安靜型」；影響入住選擇因素之集群分別為「隨和奉獻型」、「獨立重健康型」及「獨立重自由型」。

在目標類別標籤的處理部分，本研究在決策樹歸納執行時分為三個方案，第一個方案是以「入注意願」為目標類別標籤，第二方案是以「設施服務簡化程度」分群結果為目標類別標籤，第三方案是以「影響入住選擇因素」分群結果為目標類別標籤，而方案二跟方案三的处理已於前段敘述，故在此僅述方案一目標類別標籤的處理方式。

表 3 問卷量表因素分析

量表	因素構面	題號	因素負荷量	轉軸平方和負荷量		
				特徵值	解釋變異量	累計%
設施服務簡化量表	因素一：重視休閒娛樂空間	08-橋、棋、麻將空間	0.649	4.491	13.608%	13.608%
		09-閱讀、泡茶、講古靜態空間	0.733			
		10-室內舞蹈、撞球等動態空間	0.593			
		14-戶外運動廣場	0.567			
		16-森林景觀散步道	0.699			
		17-園藝農場	0.655			
	因素二：重視學習與運動空間	02-溫水游泳池、三溫暖	0.662	3.828	11.601%	25.210%
		03-體適能中心	0.662			
		04-銀髮學園	0.553			
		05-體育館	0.727			
		06-國際會議廳	0.720			
		15-戶外兒童遊戲場	0.408			
	因素三：重視都市建設	21-送修、採購、旅遊等代辦	0.444	3.782	11.459%	36.669%
		24-社區親友賓館	0.618			
		25-書局	0.599			
		26-便利商店	0.565			
		28-銀行	0.586			
		29-理髮美容院	0.568			
	因素四：重視生活與健康照護	01-中央廚房	0.567	3.748	11.357%	48.026%
		13-社區醫院	0.634			
		18-緊急呼叫系統	0.784			
20-送餐、短期看護、失能協助		0.654				
22-健康檢查服務		0.750				
因素五：重視代理設施	30-中餐廳	0.746	2.813	8.525%	56.551%	
	31-西餐廳	0.719				
	32-洗衣店	0.657				
因素六：重視居家設備	11-居家家具設備	0.751	1.924	5.832%	62.383%	
	12-居家電器設備	0.753				
影響入住選擇因素量表	因素一：考量健康醫療與居住品質	01-價格	0.622	4.617	21.985%	21.985%
		02-醫療服務	0.789			
		03-生活協助	0.636			
		04-失能照護	0.682			
		08-安全性	0.747			
		09-清潔衛生程度	0.738			
		14-緊急醫療協助	0.777			
		因素二：考量社區參與規劃	15-願獨立自主生活			
	16-願自己經營健康	0.720				
	17-願在學習	0.804				
	18-願分享人生經驗	0.804				
	19-願貢獻所長	0.846				
	20-有退休準備	0.715				
	21-願意分擔社區工作	0.801				
	因素三：考量環境規劃與便利生活	05-硬體設施	0.687	4.171	19.861%	63.391%
		06-周遭環境美化	0.746			
		10-個人化服務	0.747			
		11-休閒娛樂	0.782			
12-交通便利		0.626				
13-企業品牌		0.677				

註：「特徵值」為該因素解釋各題項變異量的重要程度；「解釋變異量」為該因素可解題項變異量的百分比；「累計%」為所解釋變異量的累計百分比。

由於第一個方案的「入注意願」其原始問卷資料是以複選的方式供受訪者選擇，共有五項：(1)有入注意願；(2)無入注意願因想與子女同住；(3)無入注意願因有自己的房屋；(4)無入注意願因不想改變現況；(5)無入注意願因對銀髮社區陌生畏懼。其中選擇有入注意願跟無入注意願的集合為互斥的，但其他(2)到(5)項的資料則為複選，因此造成目標類別標籤過多，增加分析的複雜度，故本研究以非階層式集群分析(K-means)將複選結果將(2)到(5)項的資料做分群，共得出三個集群(三個選項)，並以單因子多變量變異數分析來為集群命名，各集群描述如下：

1. 第一群主要的選項涵蓋「想與子女同住」、「有自己的房屋」跟「不想改變現況」，推測本群的人不但偏好享受天倫之樂且經濟獨立，並滿意目前所處的環境，或屬於保守型、不喜改變的人，故本研究將其定義為 - 無入注意願，因重視家庭且毋需憂慮退休生活。
2. 第二群的中心選項為「有自己的房屋」，此群的人推測經濟較獨立，且偏好自己或僅與配偶一起渡過退休生活，認為不需要、或是不想要再花費額外的金額到別處養老，故本研究將其定義為 - 無入注意願，因喜獨立生活且已有養老之處。
3. 第三群的中心選項為「想與子女同住」，此群的人推測較重視親情，依賴子女的心態較強、怕孤單，故本研究將其定義為 - 無入注意願，因喜享受天倫之樂。

4.3 決策樹推演結果

本研究對 598 份問卷資料做歸類，方案共有三個，各方案的不同在於選取不同的目標類別標籤。決策樹分類效果以交叉驗證做評估，將資料分成 10 等分(Folds)，本研究以驗證結果的平均值與標準差作為評估決策樹預測準確性的數據。

4.3.1 方案一 - 入注意願

此方案的目標類別標籤分別是「有入注意願」、「無入注意願，因重視家庭且毋需憂慮退休生活」、「無入注意願，因喜獨立生活且已有養老之處」、「無入注意願，因喜享受天倫之樂」，當決策樹之修剪嚴謹度為 85%時，可得樹狀結構如圖 2，設定每一分支至少需含 5 筆資料，則可得 10 條規則，推衍結果如表 4。如圖 2 所示，決策樹修剪後深度為 4 層，其中「影響入住選擇因素」量表之集群結果被選取為根節點(Root)，其次為「財務協助之工作抵費」、「不動產擁有狀況」及「每月可支配所得」；此模型經交叉驗證結果，預測準確率為 66.0%，標準差為 1.0，因為此方案的目標類別標籤將樣本分為四類，故準確率在可接受的範圍之內，又標準差為 1.0，表示 10 等分切割的時候並沒有某些等分的樣本是較極端的。

4.3.2 方案二 - 設施服務簡化集群

方案二之目標類別標籤分別是「重健康生活型」、「外向重休閒型」、「內向安靜型」。當決策樹之修剪嚴謹度為 85%時，決策樹修剪後深度為 6 層，但經交叉驗證結果，預測準確率僅只有為 40.1%，標準差為 1.6，因為此方案的目標類別標籤將樣本分為三類，故準確率顯得太低，跟隨機選擇的機率差不多(33.3%)，而且標準差為 1.6，表示 10 等

分切割的時候並沒有某些等分的樣本是較極端的，故方案二的執行結果不理想，本研究也就不再詳述。

4.3.3 方案三 - 影響入住選擇因素集群

方案三的目標類別標籤分別是「隨和奉獻型」、「獨立重健康型」、「獨立重自由型」。當決策樹之修剪嚴謹度為 85% 時，可得樹狀結構如圖 3，設定每一分支至少需含 5 筆資料，則可得 7 條規則，推衍結果如表 5。如圖 3 所示，決策樹修剪後深度為 4 層，其中，「入注意願」被選取為根節點，其次為「子女狀況」、「獨立自理能力」、「不動產擁有狀況」及「房屋所有權」；此模型經交叉驗證結果，預測準確率為 64.5%，標準差為 1.1，因為此方案的目標類別標籤將樣本分為三四類，故準確率在可接受的範圍之內，又標準差為 1.1，表示 10 等分切割的時候並沒有某些等分的樣本是較極端的。

表 4 方案一之決策樹推衍規則

節點編號	規則敘述	所屬類別
4	IF 影響入住選擇因素集群為隨和奉獻型 AND 財務協助之工作抵費為不會參加 THEN 有入注意願	1
5	IF 影響入住選擇因素集群為隨和奉獻型 AND 財務協助之工作抵費為不太想參加 THEN 有入注意願	1
13	IF 影響入住選擇因素集群為隨和奉獻型 AND 財務協助之工作抵費為意願普通 AND 不動產擁有狀況為僅有房屋 AND 每月可支配所得為 2 萬元以下 THEN 無入注意願，因喜獨立生活且已有養老之處	3
14	IF 影響入住選擇因素集群為隨和奉獻型 AND 財務協助之工作抵費為意願普通 AND 不動產擁有狀況為僅有房屋 AND 每月可支配所得為 2~5 萬元 THEN 有入注意願	1
15	IF 影響入住選擇因素集群為隨和奉獻型 AND 財務協助之工作抵費為意願普通 AND 不動產擁有狀況為僅有房屋 AND 每月可支配所得為 5~10 萬元 THEN 有入注意願	1
10	IF 影響入住選擇因素集群為隨和奉獻型 AND 財務協助之工作抵費為意願普通 AND 不動產擁有狀況為土地、房屋皆有 THEN 無入注意願，因喜獨立生活且已有養老之處	3
11	IF 影響入住選擇因素集群為隨和奉獻型 AND 財務協助之工作抵費為意願普通 AND 不動產擁有狀況為土地、房屋皆無 THEN 有入注意願	1
7	IF 影響入住選擇因素集群為隨和奉獻型 AND 財務協助之工作抵費為意願很高 THEN 無入注意願，因喜獨立生活且已有養老之處	3
2	IF 影響入住選擇因素集群為獨立重健康型 THEN 有入注意願	1
3	IF 影響入住選擇因素集群為獨立重自由型 THEN 有入注意願	1

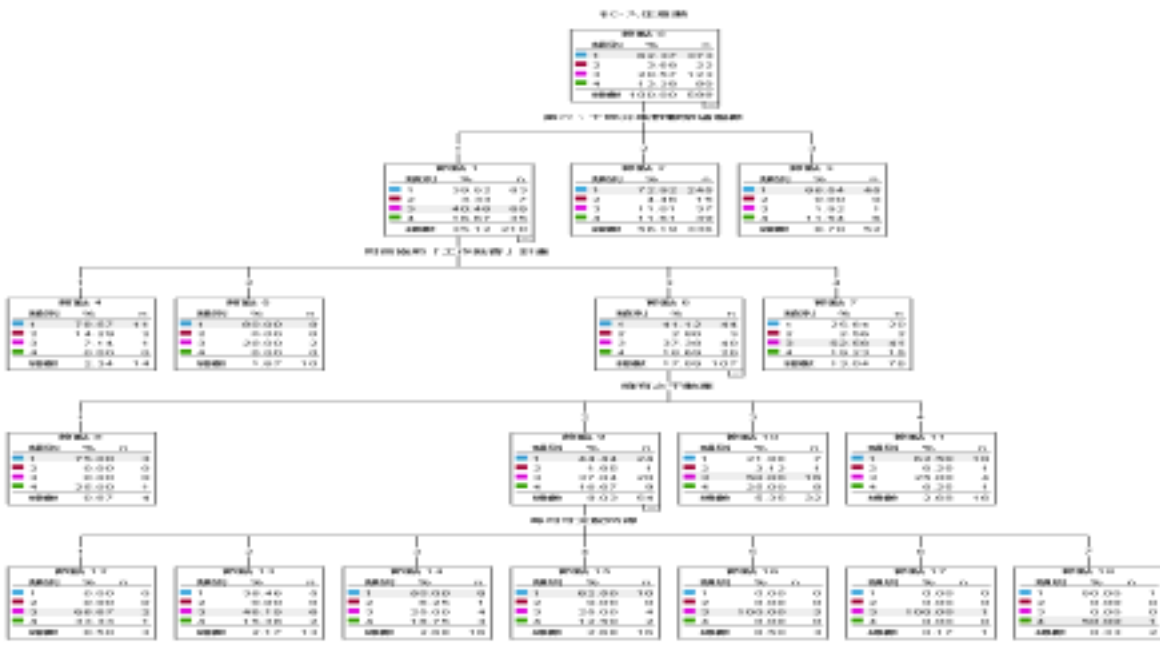


圖 2 方案一之樹狀結構圖

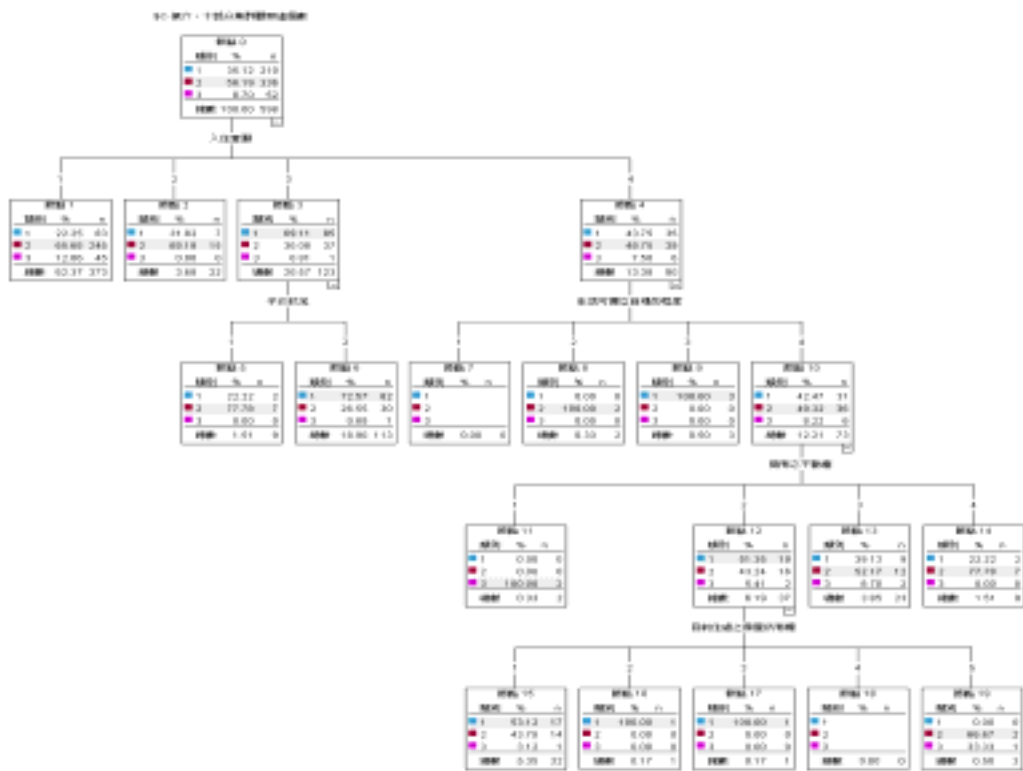


圖 3 方案三之樹狀結構圖

表 5 方案三之決策樹推衍規則

節點編號	規則敘述	所屬類別
1	IF 有入注意願 THEN 獨立重健康型	2
2	IF 無入注意願，因重視家庭且毋需憂慮退休生活 THEN 獨立重健康型	2
5	IF 無入注意願，因喜獨立生活且已有養老之處 AND 子女狀況為無子女 THEN 獨立重健康型	2
6	IF 無入注意願，因喜獨立生活且已有養老之處 AND 子女狀況為有子女 THEN 隨和奉獻型	1
15	IF 無入注意願，因喜享受天倫之樂 AND 可完全自理生活 AND 不動產擁有狀況為僅有房屋 AND 目前住處的房屋所有權為自己或配偶 THEN 隨和奉獻型	1
13	IF 無入注意願，因喜享受天倫之樂 AND 獨立自理能力為可完全自理生活 AND 不動產擁有狀況為土地、房屋皆有 THEN 獨立重健康型	2
14	IF 無入注意願，因喜享受天倫之樂 AND 財務協助之工作抵費為意願普通 AND 不動產擁有狀況為土地、房屋皆無 THEN 獨立重健康型	2

4.4 其他方法之執行結果

決策樹是本研究主要的市場區隔方法，除此之外，本研究另找出兩個常用在市場區隔研究上的方法，分別是傳統統計方法以及非階層式集群分析(如：K-means)，並將此二方法求得的市場區隔變數與決策樹的結果作比較。各方法實作步驟如下。

4.4.1 傳統統計方法

本研究以卡方檢定方法來檢定各區隔變數對入注意願是否有顯著差異，顯著水準 α 設為 0.05，將具顯著性的變數挑出來，視為能有效區隔入注意願各類別之市場區隔變數，結果具顯著性的變數整理如表 6，共「設施服務簡化區隔」、「影響入住選擇因素區隔」、「財務協助之工作抵費」、「財務協助之養生基金」四項能有效區隔市場的區隔變數。

表 6 區隔變數對入注意願之卡方檢定

區隔變數	卡方檢定		
	Pearson 卡方	自由度	漸進顯著性(雙尾)
設施服務簡化區隔	13.553	6	0.035**
影響入住選擇因素區隔	97.767	6	0.000**
財務協助之工作抵費	27.478	9	0.001**
財務協助之養生基金	23.003	9	0.006**

註：顯著水準 $\alpha = 0.05$ 以下者，標註**

另外以卡方檢定方法來檢定各區隔變數對影響入住選擇因素區隔是否有顯著差異，顯著水準 α 同樣設為 0.05，並將具顯著性的變數整理如表 7，共「教育程度」、「有無固定服用藥物」二項能有效區隔市場的區隔變數。

表 7 區隔變數對影響入住選擇意願區隔之卡方檢定

區隔變數	卡方檢定		
	Pearson 卡方	自由度	漸進顯著性(雙尾)
教育程度	15.242	6	0.018**
有無固定服用藥物	6.122	2	0.047**

4.4.2 非階層式集群分析

本研究在以 K-means 將各區隔變數進行分群之前，利用逐步回歸分析法之 Wilks' Lambda 值作為群間變異之指標(即群內變異佔總變異的比例)來選取最適群數；最終以四群作為集群數，並以單因子變異數分析檢定各變數在各區隔上是否顯著，將具顯著性的變數整理如表 8，結果顯示共有「社區參與之才藝課程」、「社區參與之旅遊規劃」、「財務協助之工作抵費」、「財務協助之養生基金」、「最感需要之醫療健康項目」、「性別」、「年齡」、「籍貫」、「教育程度」、「職業」、「婚姻狀況」、「每月可支配所得」、「主要理財方式」、「自覺健康狀況」、「有無服用藥物」15 項區隔變數在各集群結果中皆具顯著差異，顯著性為 0.05 以下。

表 8 K-means 區隔市場之 ANOVA

ANOVA						
	集群		誤差		F 檢定	顯著性
	平均平方和	自由度	平均平方和	自由度		
社區參與之才藝課程	5.308	3	0.398	590	13.324	0.000
社區參與之旅遊活動	2.045	3	0.511	588	3.998	0.008
財務協助之工作抵費	3.599	3	0.650	591	5.538	0.001
財務協助之養生基金	5.940	3	0.693	589	8.571	0.000
最需之健康醫療項目	836.073	3	1.706	500	490.182	0.000
性別	0.674	3	0.243	587	2.780	0.040
年齡	21.724	3	1.131	581	19.213	0.000
籍貫	6.761	3	0.709	585	9.530	0.000
教育程度	7.633	3	1.043	583	7.318	0.000
職業	1531.290	3	1.628	582	940.529	0.000
婚姻狀況	0.699	3	0.220	586	3.177	0.024
每月可支配所得	9.604	3	1.248	581	7.696	0.000
主要理財方式	2.679	3	0.908	568	2.952	0.032
自覺健康狀況	1.118	3	0.301	587	3.709	0.012
有無固定服用藥物	2.760	3	0.204	583	13.545	0.000

4.4.3 各方法之綜合比較

歸納上述各方法所得之市場區隔結果，將最具鑑別力的區隔變數，整理如表 9，其中，決策樹與統計方法再以「入注意願」作為依變數時，能選出相同得最具鑑別力的區隔變數 - 「影響入住選擇因素區隔」與「財務協助之工作抵費」。

表 9 各方法求得區隔變數之比較

方法	依變數	市場區隔數	市場區隔變數
C4.5 決策樹	入注意願	10	影響入住選擇因素區隔、財務協助之工作抵費、不動產擁有狀況、每月可支配所得
	影響入住選擇因素區隔	7	子女狀況、獨立自理能力、不動產擁有狀況、房屋所有權
傳統統計	入注意願	12	設施服務簡化區隔、影響入住選擇因素區隔、財務協助之工作抵費、財務協助之養生基金
	影響入住選擇因素區隔	8	教育程度、有無固定服用藥物
K-means	-	4~70	社區參與之才藝課程、社區參與之旅遊規劃、財務協助之工作抵費、財務協助之養生基金、最感需要之醫療健康項目、性別、年齡、籍貫、教育程度、職業、婚姻狀況、每月可支配所得、主要理財方式、自覺健康狀況、有無服用藥物

4.5 區隔驗證

為了知道在各項市場區隔變數中，利用上述所提之各方法找出的市場區隔變數所建立的市場區隔，那個方法較能有效區隔 CCRC 市場，本研究利用卡方檢定來證明其強健性，比較之結果如表 10。

表 10 市場區隔變數強健性之比較表

方法	依變數	購買型態變數	Pearson 卡方值	自由度	漸進顯著性 (雙尾)
C4.5 決策樹	入注意願	入注意願	142.028	27	0.000**
	影響入住選擇因素區隔	入注意願	1737.000	18	0.000**
統計方法	入注意願	入注意願	130.513	33	0.000**
	影響入住選擇因素區隔	入注意願	25.276	21	0.235
K-means	-	入注意願	19.255	9	0.023**

註：顯著水準於 $\alpha = 0.05$ 以下者以**標示之

如表 10 所示，C4.5 決策樹跟 K-means 的區隔結果，各區隔在入注意願上皆有顯著的差異，而統計方法則是在依變數為「入注意願」時有較好的區隔結果。雖然 K-means 的區隔結果在入注意願上達顯著水準，但經單因子變異數分析的結果得出太多項區隔變數，將會造成描述區隔輪廓的困難；利用統計方法得出具鑑別力的區隔變數，缺點在於只能用有限的變數，以四方格的分類形式來分析，故本研究僅取其中顯著性最高的兩項 - 影響入住選擇因素區隔及財務協助之工作抵費，共得出十二個區隔，若再多使用一個變數的話，就會造成更多的區隔，如此及造成區隔過多而不易分析的狀況。決策樹的區隔結果顯而易見，在將資料區隔化之後，就可以卡方檢定做區隔效果的驗證，並可利用控制砍樹的嚴謹度跟深度來避免造成過多的區隔，且依本研究之前所提及的決策樹的分

類方式有別於四方格的分類，這個特點讓決策樹的區隔能更貼近實際的資料分佈。綜合上述的理由與卡方驗證結果，本研究認為就此份 CCRC 問卷資料作市場區隔化以及找出能有效區隔市場的市場區隔變數上，決策樹在區隔變數的強健性及分析區隔結果的方便性上，皆較其他方法之結果佳。

除此之外，Kolter (1998)與 Schiffman and Kanuk (2004)分別提出一個有效的市場區隔變數必須具備鑑別性(Identification)、足量性(Sufficiency)、穩定性(Stability)與接近性(Accessibility)，並依此檢定本研究所提出的市場區隔變數在各項要件上的表現，比較各市場區隔變數有效性之優劣。

鑑別性指各區隔之大小、本質及行為等資料是可以被衡量、被識別的，且可針對不同之區隔採行不同的行銷組合。本研究決策樹得出之市場區隔變數結果，「影響入住選擇因素區隔」可利用本研究使用的問卷量表來測量，其餘也可用獨立的問項來取得資料，故在此條件上皆可衡量。

而足量性表示區隔的規模必須足夠大且有利可圖。本研究決策樹得出之市場區隔變數結果，由於擁有不動產的族群，以及每月可支配所得在兩極的族群，可能因不太需要進住 CCRC，或者負擔不起，故在「量」上面也比較稀少，在此要件上的表現較差。

其次穩定性是指區隔需穩定，避免反覆無常、無法預測之易變區隔。本研究決策樹得出市場區隔變數結果，各項區隔對入注意願皆有顯著的表現，故較為穩定。

最後接近性說明形成之市場區隔能夠被接觸與服務的程度。由於本研究的對象為中、高齡者，但因受限於 CCRC 的地點，故可接近的族群大部分為 CCRC 座落地點的附近，故針對本研究決策樹得出之市場區隔變數結果，雖然仍可進行有效的接觸及提供服務，但僅滿足部分可接近之要件。

5. 結論與建議

台灣高齡者對長期照護機構的需求增加，且現今之中、高齡者對進住長期照護機構的觀念已比以往開放許多，會希望能居住至具生活品質及服務的品質的長期照護機構。本研究利用 C4.5 決策樹對 CCRC - 一個對台灣來說仍很新鮮的長期照護模式 - 做市場區隔，以得知市場的區隔狀況、能有效區隔市場的市場區隔變數及其描述。

本研究從問卷中選取人口統計變數，以及有關 CCRC 五大類服務設施問項作資料分析之用，擬三個決策樹歸納方案，使用不同的目標類別標籤；經實證結果發現以方案一「入注意願」分群及方案三「影響入住選擇因素區隔」分群作為目標類別標籤可獲得較佳的區隔變數，方案一「入注意願」可得出「影響入住選擇因素」、「財務協助之工作抵費」、「不動產擁有狀況」及「每月可支配所得」四個最能有效區隔市場的區隔變數如圖 2 所示，決策樹模型之預測準確率為 66.0%，且經卡方檢定的驗證，此結果確為具強健性的區隔變數；而方案三「影響入住選擇因素區隔」則得出「入注意願」、「子女狀況」、「獨立自理能力」、「不動產擁有狀況」及「房屋所有權」五個最能有效區隔市場的區隔變數如圖 3 所示，決策樹模型預測準確率為 64.5%，且經卡方檢定的驗證，此結果確為具強健性的區隔變數。

經由方案一「入注意願」類別標籤之決策樹推衍規則如表 4 所示，可以發現受訪者的財務方面為主要影響入注意願的因素 - 擁有不動產的受訪者傾向無入注意願，除了想要獨立生活之外，也已有退休養老的地方，相反地沒有不動產的受訪者就傾向入住 CCRCs 中；另外可支配所得在 2 萬以下的，可能因為較負擔不起 CCRCs 的費用，所以在 2 萬以上之受訪者才會有入注意願；而有入注意願的受訪者，對於 CCRCs 所提供的財務協助計畫的參與程度普遍不高。接著經由方案三「影響入住選擇因素區隔」類別標籤之決策樹推衍規則如表 5 所示，可以發現願意入住 CCRCs 的受訪者都是較重視健康醫療方面的消費者，但較不重視社區活動；而其他無入注意願，但又重視健康醫療資訊的受訪者，會因為喜歡獨立自由得生活、較內向、不喜歡與人交往、有能力自己規劃想要的退休生活等因素而不選擇進住 CCRCs。因此在此方案最後我們可知 - 願意入住 CCRCs 的群體主要是重視健康醫療服務，而不願意入住的群體具有喜歡獨立生活、愛好自由、重視家庭、希望能自己主導退休後的生活模式。

基於上述的研究結果，本研究欲對實務界提出的建議如下：

1. 維護顧客健康與生活品質：CCRC 所提供的服務設施項目較能吸引顧客之處在於「硬體設備」及「健康醫療」方面的服務，故欲發展 CCRC 的企業若要建立競爭優勢，除了硬體設備、環境規劃不能比標榜五星級設備的退休社區差，還要能夠掌握醫療服務方面的資源，不但照顧顧客的生活、維持顧客的生活品質，也擔負起維護顧客健康的責任，當顧客因年長而健康亮紅燈的時候，能夠給予支持與照護。
2. 自由生活與自主空間：研究結果顯示 CCRC 之「社區參與活動」僅能吸引少數群體，推測的原因可能為大部分的高齡者怯於結交新朋友，或希望退休生活是不被打擾的，故需要較多的自主空間與自由。而其他較重視社區參與活動的區隔，不但健康狀況良好，可自理生活，也很重視家庭，會因為希望能跟配偶、子女在自己所有的退休之處養老。因此，受訪者普遍對社區活動參與方面的規劃較無興趣，有可能目前所提出的社區參與活動未能吸引消費者，或消費者普遍對於社區參與並非很重視，只希望能保有生活品質，以及健康醫療的協助；故企業若希望能吸引這些消費者，應盡量提供入住者更多自主生活、自由活動的空間，以及方便與原本家人、朋友交流的管道，若社區參與是必要的，也要計畫慢慢引導較內向之入住者。
3. 制定適當的入住費用：研究結果顯示，CCRC 所提供的「財務協助計畫」並未能有效得吸引消費者入住，故若企業將入住的費用定得很高，則較能吸引的群體就屬於所得金字塔頂端的人，但所得高、有能力的人，對於自己的退休生活可能有更切合自己的計畫，故入住的意願也不高，故如果可能，企業應考量入住的費用是否是大部分的消費者負擔得起的，如此應可吸引更多的顧客。
4. 企業管理能力與品牌形象：本研究亦發現「企業的管理能力」跟「企業品牌」對於 CCRC 的行銷也是非常重要的。由於選擇購買此「產品」的顧客是需要長時間居住在社區裡，因此企業的管理能力好壞將會對日後入住者的生活造成很多影響，企業品牌有助於消費者評估是否要將自己的餘生交給企業，具正面評價的企業也能在消費者的心裡造成較良好的印象。

參考文獻

1. 內政部統計處(1999),「臺閩地區高齡者福利機構需求概況調查報告」。
2. 內政部統計處(2004),「臺閩地區現住人口數年齡分配」。
3. 行政院衛生署醫政處(2001年12月),「老人長期照護三年計畫」成果報告。
4. 伊慶春(1998),「奉養父母方式與未來奉養態度之關連」,人口學刊,第19期,pp. 1-32,國立臺灣大學人口研究中心出版。
5. 阮玉梅等合著(1999),「長期照護概論」,初版,華杏初版股份有限公司出版。
6. 吳淑瓊、呂寶靜、盧瑞芬(1999),「配合我國社會福利制度之長期照護政策研究」,行政院研考會委託研究計畫。
7. 陳亭羽、林政賢(2005),「高齡者進住長期照護機構意願之探討 - 人口統計變數、生活型態、行為變數與涉入程度之影響分析」,經營管理論叢,第1卷,第1期,pp. 47-77。
8. 經建會(1999),「台灣地區北、中、南及東部區域人口推計」。
9. 經建會人力處(2004年7月),「中華民國臺灣地區民國93年至140年人口推計」。
10. 潘平定(1996),「台南地區小汽車消費者行為與市場區隔之研究 - 類神經網路之應用」,國立成功大學工業管理研究所碩士論文。
11. 劉雯(2002),「銀髮族市場發展潛力不容小覷」,貿協商情周報,第14期,pp. 10-11,中華民國對外貿易發展協會出版。
12. 劉燕瑩(1999),「都會區中齡者對連貫性照顧退休社區態度之研究 - 以台北市為例」,長庚大學管理學研究所碩士論文。
13. 謝明玲(2004),「找尋銀法族的香格里拉」,消費者報導雜誌,第277期,pp. 46-49,財團法人中華民國消費者文教基金會出版。
14. 謝美娥(1993),「老人長期照護的相關議題」,台北:桂冠出版社。
15. 謝春滿(2003年10月),「你憑什麼退休-人口老化危機降臨」,今週刊358期,名欣圖書代理出版,網路資源:<http://www.winwin.com.tw/win358/main.htm>。
16. 陳亭羽、龔文華、賀千盈(2005),「高齡者進住連續性照護退休社區之意願及影響因素探討」,第三屆全國當代行銷學術研討會論文集,嘉義縣,pp. 333-345。
17. 龔文華(2004),「高齡者進住養生文化村意願之影響因素」,長庚大學企業管理研究所碩士論文。
18. Abramovice, B. (1988), *Long Term Care Administration*, New York: Haworth.
19. Anne, R.S. and Nancy, L.S. (1992), *The Continuing Care Retirement Communities*, Springer Publishing Company.
20. Barker, R.L. (1991), *Social Work Dictionary*, Maryland: Sliver Spring, National Association of Social Workers.
21. Bacon, L.D. (2002), "Marketing," *Handbook of Data Mining and Knowledge Discovery*, edited by Willi Klösgen & Jan M. Żytkow, OXFORD University Press, pp. 715-725.
22. Bernard, A.K. and Kirsten, A.S. (2001), "Continuing Care Retirement Communities

- (with forms),” *The Practical real Estate Lawyer*, Vol. 17, No. 3, Academic Research Library, pp. 35-61.
23. Berson, A., Stephen, S., and Kurt, T. (2000), *Building Data Mining Application for CRM*, New York: McGraw-Hill.
 24. Breiman, L., Gredman, J.H., Olshen, R.A. and Stone, C.J. (1984), *Classification and Regression Trees*, Monterey: Wadsworth and Brooks/Cole.
 25. Cabena, P., Hadjinian, P., Stadler, R., Verhees, J. and Zanasi, A. (1998), *Discovering Data Mining From Concept to Implementation*, Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall.
 26. Conover, C.J., Sloan, F.A. (1995), “Bankruptcy Risk and State Regulation of Continuing Care Retirement Communities,” *Inquiry*, Vol. 32, pp. 444-456.
 27. Dasgupta, C.G., Despensa, G.S. and Ghose, S. (1994), “Comparing the Predictive Performance of a Neural Network Model With Some Traditional Market Response Model,” *International Journal of Forecasting*, pp. 235-244.
 28. Han, J. and Kamber, M. (2001), *Data Mining: Concepts and Techniques*, Morgan Kaufmann Publishers.
 29. HELPGUIDE, “Continuing-Care Retirement Communities,” Available at http://www.helpguide.org/elder/continuing_care_retirement_communities.htm - services
 30. Hruschka, H. and Natter, M. (1999), “Comparing Performance of Feed-forward Neural Nets and K-means for Cluster-based Market Segmentation,” *European Journal of Operational Research*, Vol. 114, pp. 346-353.
 31. Kotler, P. (1998), *Marketing Management: Analysis Planning, Implementation and Control*, 9th Edition, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
 32. Lawton, M.P. (1998), “Three Functions of the residential Environment,” *Journal of Housing for the Elderly*, Vol. 5, 35-50.
 33. Neil, A.R., Prashad, 1988, “Development Issues in Continuing Care Retirement Communities,” *The Journal of Real Estate Development*, Vol. 3, No. 3, ABI/INFORM Global, pp. 12-28.
 34. Quinlan, J.R. (1993), *C4.5: Programs for Machine Learning*, Morgan Kaufmann Publishers.
 35. Raper, A.T. and Kalicki, A.C. (1988), “American Association of Homes for the Aging,” *National Continuing Care Directory*, Washington, D.C.: American Association of Retired Persons.
 36. Schiffman, L.G. and Kanuk, L.L. (2004), *Consumer Behavior*, 8th Edition, New Jersey: Prentice-Hall.
 37. Sherwood, S., Ruchlin, H.S., Sherwood, C.C. and Morris, S.A. (1997), *Continuing Care Retirement Communities*, The Johns Hopkins University Press.
 38. Vellido, A., Lisboa, P.J.G. and Meegan, K. (1999), “Segmentation of the On-line Shopping Market Using Neural Networks,” *Expert Systems with Applications*, Vol. 17,

pp. 303-314.

39. Wedel, M. and Kamakura, W.A. (2000), *Market Segmentation: Conceptual and Methodological Foundations*, 2nd Edition, Kluwer Academic Publishers, Boston Dordrecht London.
40. Wendell, R.S. (1956), "Product Differentiation and Market Segmentation as Alternative Marketing Strategies," *Journal of Marketing*, Vol. 21, pp.3-8.

附錄

表 A 人口統計問項

變數名稱	定義	衡量	
一、人口學特性	性別	分為 1.「男性」, 2.「女性」	名目尺度
	年齡	分為 1.「30~39 歲」, 2.「40~49 歲」, 3.「50~59 歲」, 4.「60~69 歲」, 5.「70~79 歲」, 6.「80~89 歲」	名目尺度
	籍貫	分為 1.「本省閩南籍」, 2.「本省客家籍」, 3.「外省籍」, 4.「原住民」	名目尺度
	教育程度	分為 1.「小學以下」, 2.「國中」, 3.「高中職」, 4.「大專大學以上」	名目尺度
	職業狀況	分為 1.「無業」, 2.「軍」, 3.「公」, 4.「教」, 5.「農」, 6.「工」, 7.「商」, 8.「醫師、律師、會計師」, 9.「服務業」, 10.「其他」	名目尺度
	宗教信仰	分為 1.「無」, 2.「佛」, 3.「道」, 4.「基督」, 5.「天主」, 6.「其他」	名目尺度
二、健康狀況	自覺健康狀況	分為 1.「不好」, 2.「普通」, 3.「好」	區間尺度
	獨立自理能力	分為 1.「差」, 2.「稍差」, 3.「尚可」, 4.「完全」	名目尺度
	服用藥物狀況	分為 1.「有」, 2.「無」	名目尺度
三、家庭關係	婚姻狀況	分為 1.「未婚」, 2.「已婚」, 3.「離婚」, 4.「喪偶」	名目尺度
	子女狀況	分為 1.「無子女」, 2.「有子女」	名目尺度
	居住狀況	分為 1.「獨居」, 2.「與人同住」	名目尺度
四、財務狀況	可支配經濟所得	分為 1.「無收入」, 2.「2 萬元以下」, 3.「2~5 萬元」, 4.「5~10 萬元」, 5.「10~15 萬元」, 6.「15~20 萬元」, 7.「20 萬元以上」	名目尺度
	目前住處房屋所有權	分為 1.「自己或配偶」, 2.「直系尊親屬」, 3.「直系卑親屬」, 4.「其他親友」, 5.「租屋」	名目尺度
	有無不動產	分為 1.「僅有土地」, 2.「僅有房屋」, 3.「皆有」, 4.「皆無」	名目尺度
	主要理財方式	分為 1.「無」, 2.「存款」, 3.「投資」, 4.「存款與投資」	名目尺度

表 B CCRCs 五大類設施服務問項

類型	問項	項目	衡量
一、硬體功能與空間規劃	設施服務簡化程度	1.「中央廚房」2.「溫水游泳池及三溫暖」3.「體適能中心」4.「銀髮學園」5.「體育館」6.「國際會議廳」7.「宗教空間」8.「橋、棋、麻將空間」9.「閱讀、泡茶講古等靜態空間」10.「室內健身、舞蹈、乒乓、撞球等靜態空間」11.「居家傢俱設備」12.「居家電器設備」13.「社區醫院」14.「戶外運動廣場」15.「戶外兒童遊戲場」16.「森林景觀散步道」17.「園藝農場」23.「每30分鐘發車出社區之巴士」24.「社區親友賓館」25.「書局」26.「便利商店」27.「旅行社」28.「銀行」29.「理髮美容院」30.「中餐廳」31.「西餐廳」32.「洗衣店」33.「園藝商店」	區間尺度
			程度為： 1.不可簡化 2.稍微簡化 3.具基本功能即可 4.可省略

承接上頁表 B

一、硬體功能與空間規劃(續)	影響入住選擇因素	5.「硬體設施」6.「週遭環境美化」	區間尺度 程度為： 1.很不重要 2.不重要 3.普通 4.重要 5.很重要
	影響入住選擇因素	2.「醫療服務」3.「生活協助」4.「失能照護」14.「緊急醫療協助」	區間尺度 程度為： 1.很不重要 2.不重要 3.普通 4.重要 5.很重要
二、健康醫療服務	醫療健康服務最感需要的	分為1.「社區醫院」2.「住院協助計畫」3.「居家護理」4.「健康促進衛教」5.「年度健康檢查」6.「慢性病日常監護」7.「飲食指導」8.「藥物監護」9.「體適能」10.「其他」	名目尺度
	影響入住選擇因素	15.「願獨立自主生活」16.「願自己經營健康」17.「願再學習」18.「願分享人生經驗」19.「願貢獻專長」20.「有退休準備」21.「願意分擔社區工作」	區間尺度 程度為： 1.很不重要 2.不重要 3.普通 4.重要 5.很重要
三、社區參與活動	才藝課程參加程度	1.「不需要」2.「每星期1次」3.「每星期2到3次」4.「每天都上課」	名目尺度
	旅遊規劃	1.「短程(不過夜)」2.「中程(國內過夜)」3.「國外旅遊」	名目尺度
四、財務協助計畫	工作抵費參與意願	1.「不會」2.「不太想」3.「普通」4.「很高」	區間尺度
	養生基金參與意願	1.「不會」2.「不太想」3.「普通」4.「很高」	區間尺度
五、日常生活服務措施	設施服務簡化程度	18.「緊急呼叫系統」19.「室內清掃、衣物布品送洗服務」20.「送餐、短期看護、失能協助」21.「送修、採購、旅遊等代辦」22.「健康檢查服務」	區間尺度 程度為： 1.不可簡化 2.稍微簡化 3.具基本功能即可 4.可省略
	影響入住	1.「價格」7.「管理能力與品質」8.「安全性」9.「清潔	區間尺度

	選擇因素	衛生服務、10.「個人化服務」、11.「休閒娛樂」、12.「交通便利」、13.「企業品牌」	程度為： 1.很不重要 2.不重要 3.普通 4.重要 5.很重要
--	------	---	--

表 C 入注意願變數定義

變數	定義	衡量
入注意願 (是否入住 CCRCs)	1.「會」、2.「不會」,因(不入住原因複選):「想與子女同住」、「有自己的房屋」、「不想改變現況」、「對銀髮社區陌生畏懼」	名目尺度