

東 海 大 學

工業工程與經營資訊學系

碩士論文

銀髮族照顧服務產業  
創新經營模式之研究

研究生：曾宇凡

指導教授：蔡禎騰 教授

邱創鈞 教授

中華民國一〇二年六月

# **Business Models Innovation for The Senior Care Service Industry**

By  
Yu-Fan Tseng

Advisor : Prof. Jen-Teng Tsai  
Prof. Chang-Chun Chiou

A Thesis  
Submitted to the Institute of Industrial Engineering and Enterprise  
Information at Tunghai University  
in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Science  
in  
Industrial Engineering and Enterprise Information

June 2013

Taichung , Taiwan , Republic of China

# 銀髮族照顧服務產業創新經營模式之研究

學生：曾宇凡

指導教授：蔡禎騰 教授

邱創鈞 教授

東海大學工業工程與經營資訊學系

## 摘 要

隨著時代變遷以及社會結構的改變，人口老化問題逐漸受到重視；根據內政部之統計，台灣每年的銀髮族人數都呈現增加的趨勢，並漸漸跟隨歐美以發展國家的人口老化腳步。銀髮族的增加，連帶使得慢性疾病及功能障礙的人口數急遽上升，繼而對醫療服務與長期照護之相關服務產生大量需求，此現象使得相關的福利政策措施逐漸受到重視，並帶動了銀髮族產業的興起，也為銀髮族相關產品與服務需求湧現之契機。

政府及坊間企業陸續投入照顧產業之經營，在國外各項政策、法令及經營模式也趨於成熟。反觀國內，大部份業者以自己的認知或參照其他業者經營模式而經營，缺乏一套評估、分析經營模式的方式，而現有的社會福利資源與產業服務模式也慢慢無法滿足市場需求，經濟部工業局亦指出，創新、感動、便利、跨業結合等，是未來高齡化社會營運服務不可或缺的關鍵成功元素。

本研究希望先以受照顧者及家屬之角度切入分析，再以業者角度發展經營模式。首先，透過文獻探討與利用 Value Proposition Designer 找出受照顧端之需求，作為問卷問項，再藉由問卷結果分析主要需求，提出價值主張，結合 TRIZ 得到創新法則，分析創新方案提供給規劃者做為參考依據，並發展出創新經營模式。

**關鍵字詞：**銀髮族、經營模式、價值主張、TRIZ

# **Business Models Innovation for the Senior Care Service Industry**

Student : Yu-Fan Tseng

Advisors : Prof. Jen-Teng Tsai

Prof. Chang-Chun Chiou

Department of Industrial Engineering and Enterprise Information  
Tunghai University

## **ABSTRACT**

Population aging has drawn increasing attention as time and social structure change. MOI statistics show that the senior population in Taiwan increases annually and population aging will soon start as in European countries and the USA. The population of people suffering from chronic diseases and physical dysfunction will also increase, boosting the demand for medical services and long-term care service. This not only has become a focus of related welfare policies but also gives rise to the senior care industry, as the demand for related products and services increases.

In foreign countries, both the government and private businesses have entered the senior care industry one after another, and related policies, laws and regulations, and business models have been developed. In the absence of a method for assessing and analyzing business models, most owners in Taiwan operate their businesses based on their own perception or the model of competitors. The existing social welfare resources and service models will gradually be unable to meet the market demand. The Industrial Development Bureau pointed out that innovation, sensitivity, convenience, and horizontal integration are the key to success of the senior care industry in the future aging society.

This study aims to develop an innovative business models for the senior care service industry in terms of care receivers and their family. After the literature review, this study will first investigate the care demands of receivers with the value proposition designer. After designing the questionnaire items with these demands to analyze demands and propose value, this study will combine TRIZ to obtain the methods for innovation to analyze innovation plans for the reference of business owners to develop innovative business models.

**Keywords : Elderly, Business Models, Value Proposition, TRIZ**

## 致謝詞

兩年前於東海大學部畢業後，又隨即踏進了研究所，因此雖然是新的階段，但對於周遭環境並不陌生，迷人的路思義教堂，綠意盎然的文理大道，以及校園內美麗的景色，還會在往後的研究所生活中與我相伴，如今畢業了，回憶蜂擁而至，無論美好或苦澀，我想都已深深烙印在腦海中無法忘懷，東海，就是我的青春。

感謝蔡禎騰老師、彭泉老師以及邱創鈞老師的細心指導，在寫論文的過程中，總有老師們幫忙指點迷津，指引方向，如燈塔般的引導我走向正確的路途；也感謝老師們平時的教誨，教導我與人應對的技巧以及說話的藝術，讓我獲益良多。

感謝阿斌、彥傑、阿牧、姿瑜、叉叉、小馬、世念及映麟，有了各位學長姐的照顧及陪伴，讓我的碩一生活更精采；感謝笨蛋、阿修和小虎，有了你們讓我能夠走過生產論文的艱辛過程；感謝小鈺與瑞岡總是一起打發時間走得特別慢的時光。

最後感謝一路上最支持我的父母，在求學的過程中總是作為我最穩固的靠山，使我沒有後顧之憂的一步一步往上爬，也適時地為我鼓勵及打氣，心中有無限的感激，此刻在求學這條道路上已告一段落，我將繼續往下一階段邁進，未來，我仍會努力成為你們的驕傲。

曾宇凡謹誌於

東海大學工業工程與經營資訊學系

中華民國一百零二年六月

# 目錄

摘要 .....	I
ABSTRACT .....	II
致謝詞 .....	III
目錄 .....	IV
表目錄 .....	V
圖目錄 .....	VI
第一章 緒論 .....	1
1.1 研究背景 .....	1
1.2 研究動機 .....	3
1.3 研究目的 .....	3
1.4 研究流程 .....	5
第二章 文獻探討 .....	6
2.1 銀髮族照顧服務產業 .....	6
2.2 經營模式創新 .....	14
2.3 創新的方法 .....	20
第三章 研究方法 .....	25
3.1 研究步驟 .....	25
3.2 Value Proposition Designer 之運用 .....	26
3.3 問卷設計 .....	27
3.4 TRIZ 創新法則之運用 .....	27
3.5 經營模式之建立 .....	34
第四章 研究結果與分析 .....	35
4.1 樣本資料結構 .....	35
4.2 銀髮族照顧服務需求分析 .....	36
4.3 服務項目欲改善程度分析 .....	40
4.4 展開 TRIZ 理論之矛盾矩陣 .....	43
4.5 分析結果之應用 .....	53
第五章 研究結論與建議 .....	57
5.1 研究結論 .....	57
5.2 後續研究及建議 .....	60
參考文獻 .....	61

## 表目錄

表 1.1 各國銀髮族人口比例.....	2
表 2.1 我國推動照顧服務歷史.....	11
表 2.2 近年長期照顧及安養機構概況.....	12
表 2.3 TRIZ 39 個參數表.....	22
表 2.4 TRIZ 40 項創新法則.....	23
表 3.1 矛盾矩陣之 39 項參數對應表.....	28
表 4.1 受訪者基本資料結構.....	35
表 4.2 居家式照顧服務需求評分表.....	36
表 4.3 社區式照顧服務需求評分表.....	37
表 4.4 機構式照顧服務需求評分表.....	39
表 4.5 銀髮族照顧服務重要需求表.....	39
表 4.6 居家式照顧服務欲改善程度評分表.....	40
表 4.7 社區式照顧服務欲改善程度評分表.....	41
表 4.8 機構式照顧服務欲改善程度評分表.....	42
表 4.9 維護受照顧者尊嚴 TRIZ 矛盾矩陣表.....	43
表 4.10 服務人員之專業性 TRIZ 矛盾矩陣表.....	44
表 4.11 身體照顧服務 TRIZ 矛盾矩陣表.....	46
表 4.12 休閒服務 TRIZ 矛盾矩陣表.....	47
表 4.13 教育服務 TRIZ 矛盾矩陣表.....	48
表 4.14 醫護服務 TRIZ 矛盾矩陣表.....	48
表 4.15 機構內之居家氣氛 TRIZ 矛盾矩陣表.....	49
表 4.16 復健設備與服務 TRIZ 矛盾矩陣表.....	51
表 4.17 機構環境衛生 TRIZ 矛盾矩陣表.....	52

## 圖目錄

圖 1.1 台灣地區銀髮族占總人口比例 .....	1
圖 1.2 研究流程圖 .....	5
圖 2.1 居家式照顧服務架構.....	6
圖 2.2 社區式照顧服務架構.....	8
圖 2.3 機構式照顧服務架構.....	9
圖 2.4 2010 年台灣需長期照顧常住人口概況.....	10
圖 2.5 高齡化問題魚骨圖 .....	13
圖 2.6 創新雷達圖 .....	15
圖 2.7 經營模式概念的發展.....	17
圖 2.8 經營模式組成要素及架構.....	18
圖 2.9 經營模式 9 大區塊 .....	18
圖 2.10 VALUE PROPOSITION DESIGNER.....	20
圖 2.11 TRIZ 矛盾解決流程圖 .....	24
圖 3.1 研究架構圖 .....	25
圖 3.2 本研究 VALUE PROPOSITION DESIGNER 執行步驟.....	26
圖 3.3 本研究矛盾矩陣執行步驟.....	33
圖 3.4 本研究創新經營模式建立流程 .....	34
圖 5.1 居家式照顧服務經營模式創新 .....	57
圖 5.2 社區式照顧服務經營模式創新 .....	58
圖 5.3 機構式服務經營模式創新.....	59



# 第一章 緒論

## 1.1 研究背景

隨著時代變遷、經濟發展、以及社會結構的改變，人口老化、失業勞工等社會問題逐漸受到重視(2005，林榮春)。在國民教育的基礎教材有介紹過所謂的「人口金字塔」，這是人口學家用來表達一個國家或地區的人口性別與年齡結構的工具，當人口金字塔頭重腳輕，也就是 65 歲以上人口占總人口比例過高時，人口學家稱之為「人口老化」的現象(李瑞中，2009)，而現代人也將 65 歲以上之人口通稱為「銀髮族」。

根據內政部之統計，台灣每年的銀髮族人數都呈現成長的趨勢，如圖 1.1 所示，82 年 9 月底，臺灣地區銀髮族人口為 148 萬 5,200 人，占總人口 7.09%，已達聯合國世界衛生組織所訂的高齡化社會指標；截至 100 年底，銀髮族人口已增加至 252 萬 8,249 人，占總人口 10.89%。另依據行政院經建會推估，至 114 年左右，銀髮族人口將達總人口的 20.1%，即每 5 人中就有 1 位是老年長者。

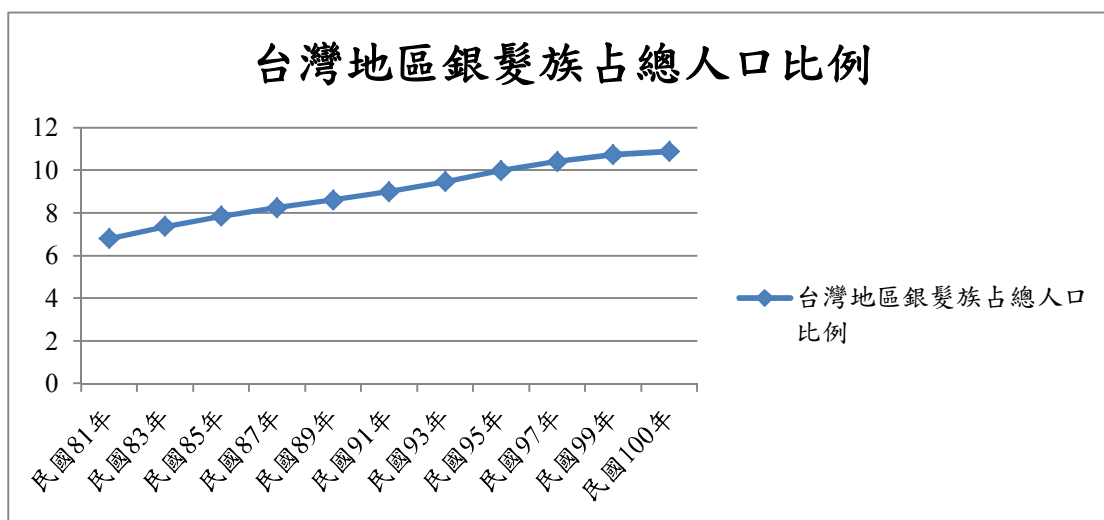


圖 1.1 台灣地區銀髮族占總人口比例

資料來源:內政部戶政司

人口老化是一個很嚴重的問題，因為銀髮族退休以後不再工作，且往往因為健康與經濟等因素，需要社會或家庭的扶助，而提供這些扶助的青壯年人口數若是比例偏低，整個社會的負擔將變大(李瑞中，2009)。但此問題是世界人口發展的趨勢，由表 1.1 可知，亞洲地區除了日本銀髮族人口

比例已在民國 94 年超過 20%外，台灣及韓國正漸漸跟隨歐美已發展國家的人口老化腳步。

表 1.1 各國銀髮族人口比例

年 別	銀 髮 族 比 例						
	中 華 民 國	美 國	日 本	韓 國	德 國	法 國	英 國
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
93年	9.5	12.4	19.5	8.7	18.6	16.3	16.0
94年	9.7	12.4	20.2	9.1	19.3	16.4	16.0
95年	10.0	12.5	20.8	9.5	19.8	16.3	16.0
96年	10.2	12.6	21.5	9.9	20.1	16.4	16.0
97年	10.4	12.8	22.1	10.3	20.4	16.5	16.2
98年	10.6	12.9	22.7	10.7	20.7	16.6	16.4
99年	10.7	13.0	23.0	11.0	20.6	16.6	16.6
100年	10.9	...	23.2	11.4	...	16.7	16.8
較上年增減 百分點、歲	0.2	0.1	0.2	0.4	-0.1	0.1	0.2

資料來源:內政部統計處

隨著銀髮族的增加，慢性疾病及功能障礙的人口數將急遽上升，繼而對醫療服務與長期照護之相關服務產生大量需求(林正介、李采娟，1999)。而未來家庭型態也勢必產生變化，扮演照顧撫養老人角色的子女將越來越少，此現象使得相關的福利政策措施逐漸受到重視，並帶動了銀髮族產業的興起。

銀髮族產業是指提供與高齡者有關的商品或勞務的一群經濟主體，包括營利事業、非營利組織和各級政府(曾怡禎，2006)，而銀髮族照顧產業亦是其中一環。銀髮族產業包含了製造業與服務業兩大區塊，相關領域包含老人生活所需的食、衣、住、行、育、樂、照顧與臨終等各種項目，銀髮族照顧服務則是屬於服務業，它並不直接製造特定的產品、東西或物件，而是提供或協助消費者使用市場上的產品或是勞務活動(蕭文高，2009)。

照顧服務有許多的型態，依受照顧者的需求有不同的服務設計與規劃，它有相當多的項目、類型與名稱，例如長期照顧、社區照顧、居家照顧、日托照顧、暫托照顧等。依國內老人福利法之內容，老人照顧服務應依全人照顧、在地老化及多元連續服務原則規劃辦理，並針對老人需求，提供居家式、社區式或機構式服務，並建構妥善照顧管理機制辦理之。根據歷年的人口統計資料顯示，未來銀髮族的數量皆呈現上升的趨勢，因此，銀

髮族照顧服務是臺灣也是全球目前最重要的衛生與社會福利政策。

## 1.2 研究動機

台灣在民國82年就已達聯合國世界衛生組織所訂的高齡化社會標準，世界各國也面臨到相同的問題，但更令人憂心的是台灣高齡化的速度已逐漸追上歐美國家。

過去國內有關於銀髮族照顧產業的相關文獻，主要以政策性方面及行為需求面為探討議題。在政策性方面，均以探討各類型照護定義、長期照護的需求推估、長期照護發展策略、長期照護現況與展望等為主要研究議題，鮮少以整個產業為對象。在行為需求方面，則以探討銀髮族對於入住退休社區的影響因素、銀髮族對於休閒設施的需求、老人機構生活適應等，而研究方法均以文獻探討、統計分析法及問卷為主要研究工具，但從中延伸至經營管理層面之研究則相對缺乏。

台灣人口老化速度快，政府及坊間企業陸續投入照顧產業之經營，在國外各項政策、法令及經營模式也趨於成熟。反觀國內，相關政策措施剛萌芽，大部份業者以自己的認知或參照其他業者經營模式而經營，缺乏一套評估、分析經營模式的方式，也因為針對照顧產業經營模式的研究並不多，而目前顧客需求也不如以往，此時將經營模式創新不失為一個好時機。

儘管人口老化的危機日益明顯，這些高齡化社會所產生的問題，也為銀髮族相關產品與服務需求湧現之契機 (陳芄諭, 2012)。台灣社會健康與亞健康的銀髮族群愈來愈多，現有的社會福利資源與產業服務模式慢慢無法滿足市場需求。經濟部工業局於2012年指出，參考國外因應高齡化社會發展歷程及案例，可發現創新、感動、便利、跨業結合等，是未來高齡化社會營運服務不可或缺的關鍵成功元素。因此，人口老化的危機、需求改變所帶來的商機以及這些關鍵因素亦成為引發此研究之動機。

## 1.3 研究目的

經營模式是目前市場上盛行的名詞，而對於經營模式的研究，各學者也抱持著不同的看法，特定產業之經營模式研究更是有許多面向，有的針對顧客面，有的針對獲利面，有的針對組織面，Hamel在2000年提出有效經營模式的特性，其中一項特性就是創造利潤的能力。一個企業必須了解顧客的需求，以產品或服務來滿足顧客，才能帶來利潤，但隨著銀髮族群

愈來愈多及科技的進展，需求已不如以往。故本研究欲以了解顧客需求為首要條件，對應至所提供之服務，進而導入至經營模式中。本研究目的彙整如下：

1. 了解銀髮族照顧服務產業之價值主張
2. 應用 TRIZ 之矛盾矩陣找出對應的創新法則與方案
3. 歸納出合適的創新經營模式

## 1.4 研究流程

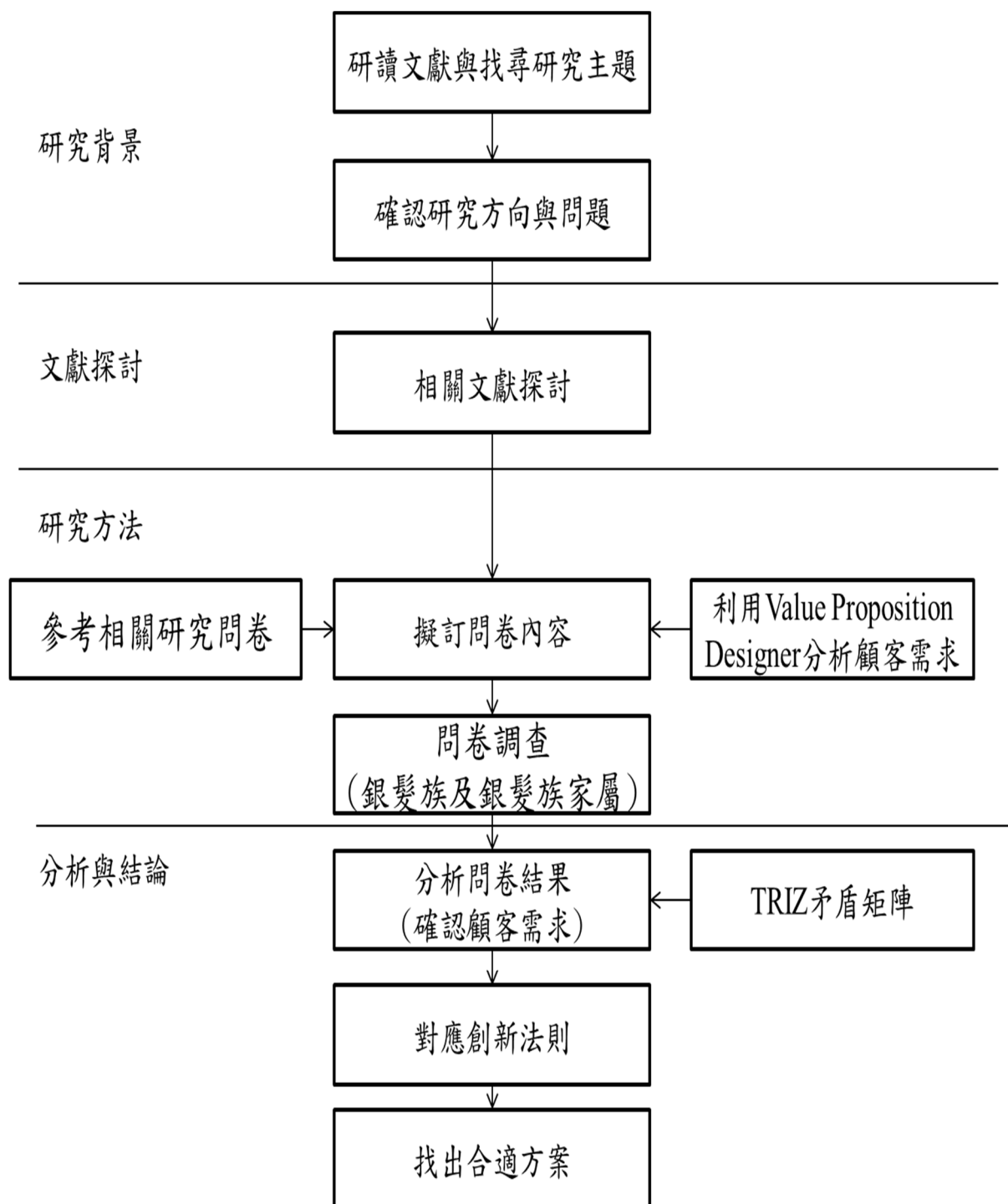


圖 1.2 研究流程圖

## 第二章 文獻探討

### 2.1 銀髮族照顧服務產業

#### 2.1.1 國內銀髮族照顧服務產業型態

由出生至死亡的生命週期中，多數人期待能夠盡量維持身心機能的自主，延緩臥床的時間，避免對他人產生依賴。但每個人都必須面對身體的自然老化，再加上各種慢性疾病影響，人們在某些階段或多或少都需要他人的協助與照顧，在傳統的社會裡，此項工作通常是由家屬來擔任，當社會變遷至雙薪家庭與高齡化的型態時，家庭內的照顧力量因而分散或是弱化，此時，照顧勞動必須由家庭外的資源來加以填補，照顧服務產業亦因應而生(蕭文高，2009)。目前國內針對老人需求，提供居家式、社區式或機構式等三種服務。

居家式照顧是我國近年來擴張最快的照顧服務項目，由字面上的意思，我們可以瞭解它是將照顧服務提供至受服務者家中，讓老人可以繼續在熟悉的環境中生活，避免入住照顧機構與社區產生隔離，並可兼顧維繫與家人及鄰里間的人際互動網絡(蕭文高，2009)。居家式照顧服務包括醫護服務、復健服務、身體照顧、家務服務、關懷訪視服務、電話問安服務、緊急救援服務及其他相關之居家式服務，其架構如圖 2.1 所示。

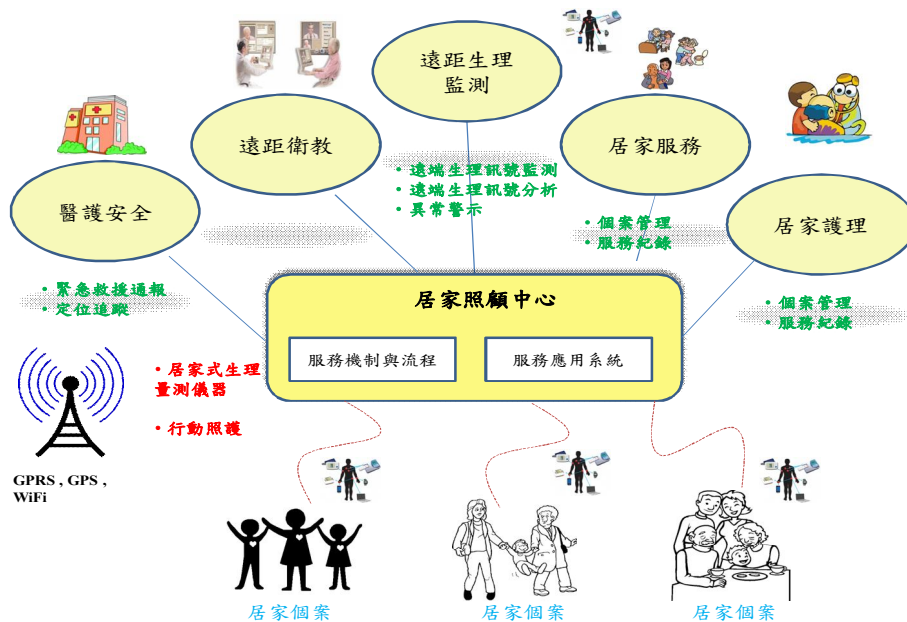


圖 2.1 居家式照顧服務架構

資料來源:曾泓富(2007)

對於健康及患有慢性病的銀髮族而言，居家式照顧自然是最佳的照顧方式，既不必脫離習慣的生活環境，也可以協助教育兒孫或打理家事。對於長期失能的銀髮族來說，可能需要更專業的照顧服務，而聘請專業人士對許多家庭可說是一項不小的經濟負擔，在此情況下只好雇用外勞，但照顧失能者是需要許多耐心與抗壓性的工作，亦常導致照顧者將個人情緒轉移至被照顧者身上，因此在新聞中常常可看見此類的社會案件。總而言之，家庭照顧資源與能力的不足，居家照顧之實現比以往更難達成。因此，隨著家庭照顧功能的衰退，老人照顧的社會化、專業化將是不可避免的趨勢(莊秀美，2009)。

社區式照顧是介於居家式與機構式之間的照顧類型，為了突顯社區的概念，服務的據點必須具備在地化，不適合離被服務對象過遠。此一概念之興起，主要來自於福利國家的理想，要國家負起人生整個過程中生、老、病、死各種難關之責任，所謂從搖籃到墳墓均由政府負責照顧的理想太高，引起有些國家於實驗中發現經濟上、管理上及人性上的三重危機，乃轉而將國家對人民提供福利之責任轉移到社區，發展福利工作小型化、在地化、去機構化，於是社區照顧之名乃於焉興起(黃源協，2000)。社區式照顧服務包括保健服務、醫護服務、復健服務、輔具服務、心理諮商服務、日間照顧服務、餐飲服務、家庭托顧服務、教育服務、法律服務、交通服務、休閒服務、資訊提供及轉介服務及其他相關之社區式服務，其架構如圖 2.2 所示。

甘炳光(1995)定義社區照顧是動員社區資源，運用非正式支援網絡，聯合正式服務，所提供的支援服務與設施，讓有需要人士在家裡或在社區內的家居環境得到照顧，過著正常的生活，加強在社區內生活的能力，達到與社區的融洽，並建立一個具關懷性的社區。蘇景輝(1995)認為社區照顧是指動員並聯結正式與非正式的社區資源，去協助有需要照顧的人士，讓他們能和平常人一樣，居住在自己的家裡，生活在自己的社區中，而又能得到適當的照顧。

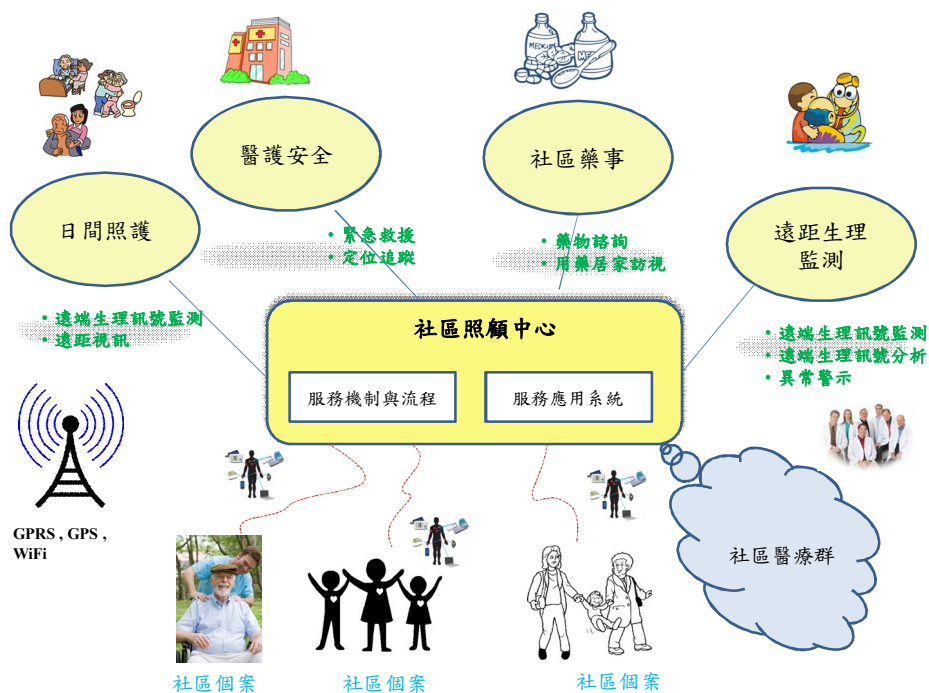


圖 2.2 社區式照顧服務架構

資料來源:曾泓富(2007)

「社區照顧」的主要精神，便是政府透過對於政府本身及非政府資源，包括家庭、照顧者的親友、鄰里、非營利組織、企業等的運用，來達到為需求者提供照顧的目的。因此，整個福利體系中的社會照顧、健康照顧、及社會安全都必須互相配合。從以上的說明可知，對於社區照顧的界定，由於其所期待達成的目標常因個人的照顧可能重複出現於機構和非機構、正式與非正式，以及衛生和社會服務間，而難有明確的定義（黃源協，2000）。

機構式照顧主要是透過興建集合式照顧設施，由行政、護理、照顧及社會工作者等人員進駐，共同對老人提供整合性的照顧服務(蕭文高,2009)，一般常聽到的安養院、養護中心或是護理之家即是屬於此類。機構式服務包括住宿服務、醫護服務、復健服務、生活照顧服務、膳食服務、緊急送醫服務、社交活動服務、家屬教育服務、日間照顧服務及其他相關之機構式服務，其架構如圖 2.3 所示。

我國受到東方社會文化孝道觀念之影響，讓家中長輩住到照顧機構不僅隱含強烈的負面意義，如不孝及遺棄等罪名，其所負擔的昂貴費用，亦對家庭經濟帶來負擔(蕭文高,2009)，因此，許多家庭寧願申請外籍看護工，



而將機構式照顧視為是最後的選項。

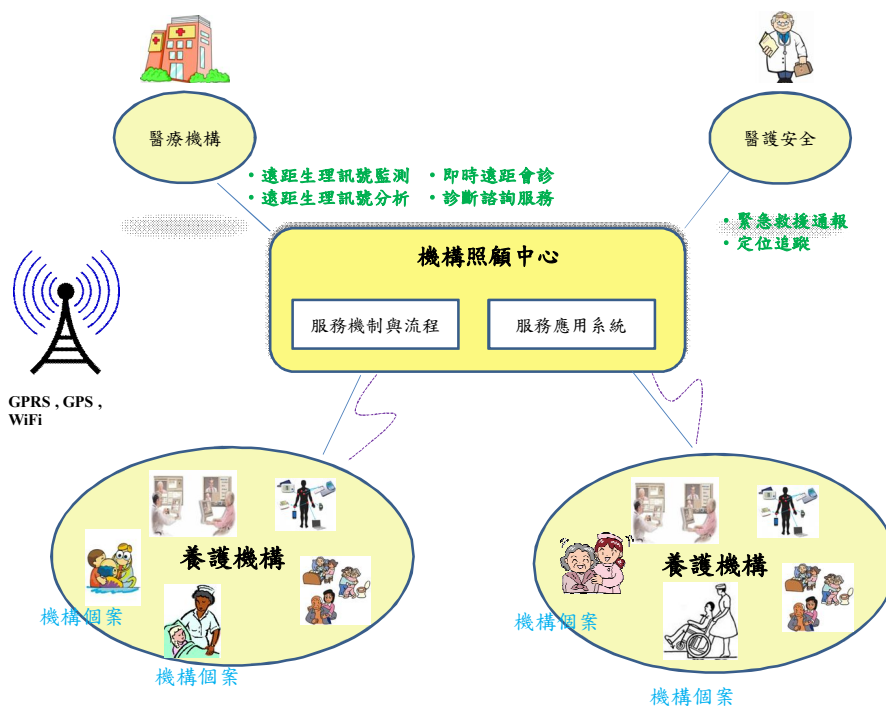


圖 2.3 機構式照顧服務架構

資料來源:曾泓富(2007)

許多報告及教科書中常有去機構化說法，窺其用意，係因有些老人院管理不善，使老人感到如入集中營或如坐監獄之感，尤以此種老人養護機構如距離老人居住之原社區太遠，且使老人常無法與家人晤面時，乃易於引起種種反感，固而去機構化與回歸社區之說乃甚囂塵上，此亦現代老人安養工作所應重視之一也(莊秀美，2009)。

### 2.1.2 國內相關措施及機構現況

依據 2010 年行政院主計處辦理「戶口及住宅普查」報告顯示，台灣地區約有 47 萬 5 千餘人需要長期照顧，其中 65.3% 屬於銀髮族，約 31 萬人，占全體老年人口 12.7%，其中有一部分老人因日常生活活動能力的喪失，以致無法自理生活，其相關概況如圖 2.4 所示。

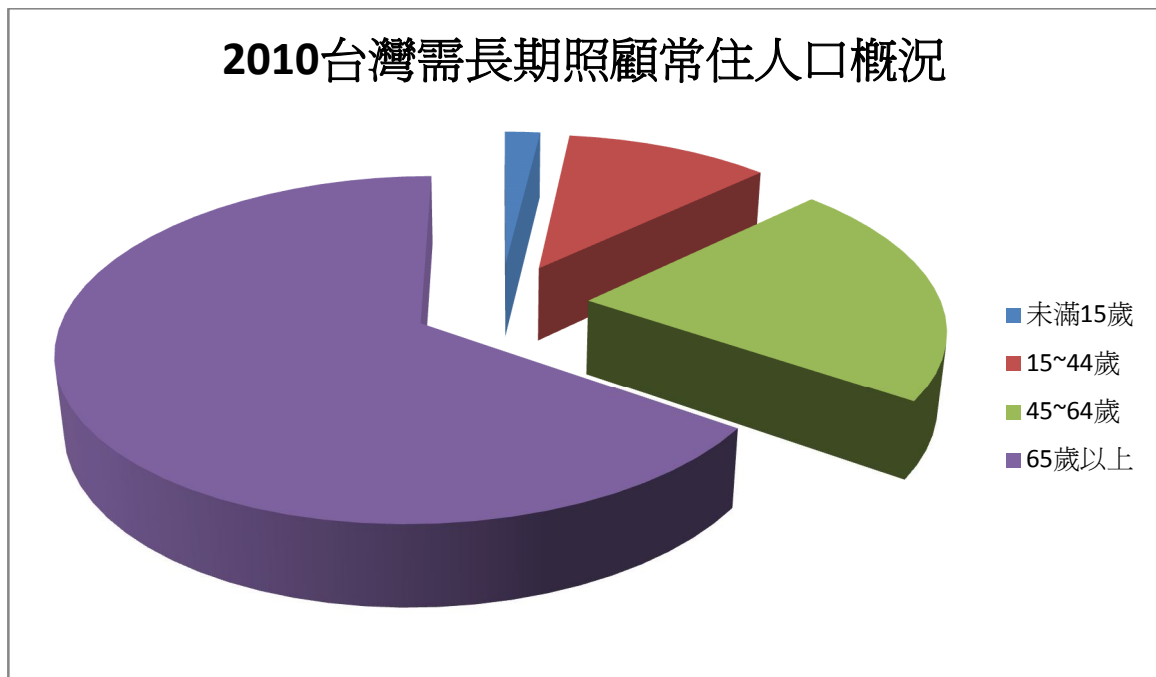


圖 2.4 2010 年台灣需長期照顧常住人口概況

資料來源:行政院主計處

為因應如此龐大的長期照顧需求，內政部以經濟安全、健康維護、生活照顧三大規劃面向為政策主軸，並就老人保護、心理及社會適應、社會參與分別推動相關措施，積極建構我國長期照顧體系、建立社區照顧關懷據點、推動友善關懷老人服務方案、提升老人福利機構安養護服務品質，及推展行動式老人文康休閒巡迴服務，讓老人均能獲得在地且妥適的照顧服務，本研究將我國推動相關計畫之歷史整理如表 2.1。

表 2.1 我國推動照顧服務歷史

方案名稱	重點
加強老人安養服務活動(民國87~91年)	居家服務與家庭支持、老人保護網絡體系、無障礙生活環境與住宅、保健與醫療照護服務、機構式服務、津貼與保險、社區照顧、專業人力及訓練教育及宣傳
老人長期照護計畫(民國87~90年)	以消費者導向及就地老化為規劃概念並以居家社區式照護為主，機構式照護為輔。
醫療網第四期計畫:新世紀健康照護計畫(民國90~93年)	接續於 89 年結束的「老人長期照護計畫」，此方案目的在於「規劃研析長期照護制度、研修相關法規、建立整合性服務網絡、推動多層級照護方案加強人力培訓宣導」等。
建構長期照護體系先導計畫(民國89~92年)	以「在地老化」為總目標，建構資源發展面、服務提供面、經濟支持面、組織管理面，進行整合及評估。
照顧服務福利及產業發展方案(民國91~96年)	由專業人員提供個案服務、對失能者提供專業的評估與判斷，並強化「照顧管理中心」的功能。
全人健康照護計畫(民國94~97年)	全國醫療網已完成 25 個據點的設置，並全面轉稱「長期照護管理中心」。
我國長期照顧十年計畫(97~100年)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 建立長照服務輸送模式、多元長照服務方案與階梯式補助及部分負擔機制</li> <li>• 發展長照服務人力資源</li> <li>• 提升長照服務使用比率</li> </ul>
我國長期照顧十年計畫(101~104年)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 強化長照服務輸送效率、效能及品質。</li> <li>• 強化各類人才培育，提昇整體服務能量與品質。</li> <li>• 加速資源整備，提昇失能民眾服務使用率。</li> <li>• 推動新制身心障礙鑑定制度。</li> </ul>

從表 2.1 可以得知，國內照顧服務的推動時間並不算長，直到目前為止長期照顧十年計畫還在持續進行中，嚴格說起來對於銀髮族照顧服務的制度並不完善，而銀髮族的數量卻是逐年攀升，因此在這方面的研究也如雨後春筍般冒出來，但對於相關產業經營模式的研究數量並不多。

依民國 101 年 6 月底內政部之統計通報顯示，我國老人長期照顧及安養機構計有 1,057 所，可供進住人數 5 萬 7,957 人，實際進住人數 4 萬 2,898 人，使用率為 74.0%，其中以長期照護型機構使用率 77.0% 最高，養護型機構 75.4% 次之，安養機構 70.9% 居第三。與 100 年底相比，機構數減少 7 所，可供進住人數增加 628 人，使用率減少 1.4 個百分點；近 3 年長期照護型機構與養護型機構可供進住人數持續緩步成長，本研究將近年各類機構概況整理如表 2.2。

表 2.2 近年長期照顧及安養機構概況

年(月)底別及機構類別	機構數(所)	可供進住人數(人)	實際進住人數(人)	使用率(%)
民國96年底	1,016	51,765	37,128	71.72
民國97年底	1,056	54,364	38,735	71.25
民國98年底	1,080	55,757	40,617	72.85
民國99年底	1,067	56,256	41,933	74.54
民國100年底	1,064	57,329	43,261	75.46
民國101年6月底	1,057	57,957	42,898	74.02
<b>長期照顧機構</b>	<b>1,006</b>	<b>48,172</b>	<b>36,374</b>	<b>75.51</b>
長期照護型機構	51	2,591	1,995	77.00
養護型機構	955	45,581	34,379	75.42
<b>安養機構</b>	<b>40</b>	<b>8,702</b>	<b>6,169</b>	<b>70.89</b>
社區安養堂	6	252	32	12.70
老人公寓	5	831	323	38.87

資料來源:內政部(2012)

### 2.1.3 銀髮族照顧服務產業之相關研究

現今老人的照顧服務提供已趨多元，服務方式與項目多樣，是居家照顧、社區照顧或機構照顧較能達到照顧功能，端賴老人的健康狀況與服務需求而定(莊秀美，2009)。可見三種照顧服務的方式並非絕對，注重個別之需求更顯得重要。

陳政智(2004)認為銀髮族最重要的需求依序是：維持機能的生活陪伴、生活照顧、家屬顧慮的安全考量。因此，許多機構提供的服務就以陪伴居多，要讓這個長輩生活有點重心。但此篇研究也發現，「社區化」的經營模式是普遍的共識，因交通便利、資源集中、人性化照顧，而且個案來源較

穩定，但相對規模較小所要承擔的經營成本也較高。而在經營方式方面，在成本的考量下，與醫院或護理之家合併經營將可以共享專業人力，降低經營成本。與政府合作經營，則可以獲得補助或有免費的房舍可供使用，減低營運的負擔。獨立經營可以減少花費在協調與溝通上的隱藏性成本，而且擁有較佳的自主權。機構本身的功能與定位界定清楚是當務之急，如此才能做好市場區隔，找尋特定的服務對象；而因應服務對象的需求，組織所要提供的服務內容將會有差異，衍生而來的人力配置與空間規劃也將不同，這些都會影響到組織的營運成本，所以組織的經營模式也就會有不同。所有的因素環環相扣，不能單獨思考，必須有全盤的眼光。

賴作松(2012)提到目前台灣面臨人口結構改變、銀髮族教育程度提高，消費力將增加以及人口老化速度快，因應時間短等問題，並繪製魚骨圖來分析目前的現況。

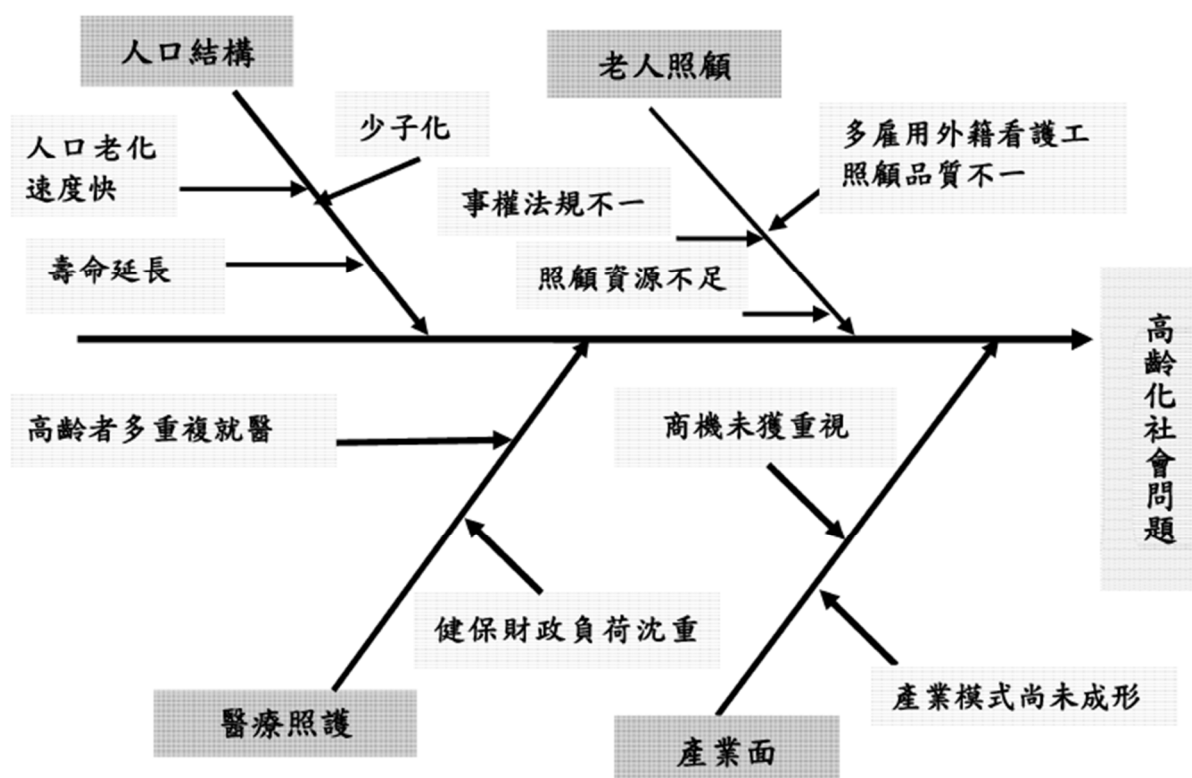


圖 2.5 高齡化問題魚骨圖

資料來源:賴作松(2012)

由圖 2.5 中，發現在產業面有產業模式尚未成形及商機未獲重視兩個問題。在養生保健蔚為風潮下，高齡者追求高品質的生活及服務，尤其在健康照護、休閒娛樂、學習成長、生活安全與生活支援等構面之需求，日

益殷切，惟產業界尚待研提創新服務營運模式，來滿足該等族群需求，並加強產品推廣及爭取商機(賴作松，2012)。在此篇研究中，提出了三種創新的服務模式，分別為全天候貼心樂活連鎖事業、日間樂活事業服務中心及居家生活優質服務；樂活意即以健康及自給自足的型態過生活，以此概念提出「銀髮族便利超商」之營運方式為主軸，由企業本身及相關投資事業，發展與銀髮族健康管理或生活休閒相關之商品與服務，結合設備供應商、藥品耗材供應商、專業服務，成立樂活生活連鎖經營事業。日間樂活事業則以「日間生活服務」為主軸，提供高齡者一個「活躍老化」之場域，並藉由適齡的全方位活動提供，滿足其促進身心健康之需求，結合多面向資源，整合民間業者、公益團體及非營利組織，成立跨業聯盟合作團體，提供高齡者各項居家照護服務。居家生活優質服務提供高齡者免出門即可得到客製化即時服務，透過電話、網路、店面方式聯繫居家優質服務中心，由外部服務者負責打掃清潔、餐飲配送、居家修繕、陪伴照顧、個人衛生清潔及代客購物等。

林昱宏在「窺視日本照護機構多元經營模式」一文中提到，日本以 24 小時照顧機構為基礎，並利用低樓層空間提供日間照護服務，且設立居家照顧單位，可以從提供多層級的照護服務，讓長者或長期照護需求者可以接受相同體系的照顧團隊服務。對機構經營而言，除可以有效、合法地流通照顧人力，並讓機構的空間更多元的運用，且可提供專業人員不同學習與成長的經驗，可促進強化留任意願。他也發現日本的服務單位重視長輩使用輔具之概念，與輔具供應商異業合作，所展示的輔具皆為輔具供應商所提供外，且不論展示品是否有售出，每月定額向輔具供應商收取權利金，另若有售出的話，還有額外的抽成，是一種獲利模式的創新。

## 2.2 經營模式創新

### 2.2.1 創新

創新的議題在學術界發展已久，最初由經濟學家 Schumpeter 於 20 世紀初提出，Schumpeter 認為創新可為企業帶來「創造性破壞」(Creative Destruction)，同時也可淘汰舊制度下的產物，建立新的生產函數，換句話說，是將新的生產要素及條件之「新組合」引進生產體系。他認為創新是某種程度的差異，並強調其在經濟體系的重要性。其後 Drucker(1985)認為，創新的考驗並不在於新奇性，而是在於推出後在市場上的成功程度，也就

是能否為顧客創造新價值，並提出創意的七個主要來源，其中四個是來自企業內部，三個是因外在環境的變化，分別是

1. 突發事件:是最簡單的創新來源，但往往不受管理者所重視。
2. 不一致:程序的不一致只是創新的來源之一，期望與結果的不一致也是創新的來源之一，需要注意的是對產業的假設與現實的不一致。
3. 流程需要:後照鏡的出現是因為能使駕駛的過程中提高安全性，即是屬於流程的需要。
4. 產業與市場變遷:產業及市場的改變使得許多創新的機會出現，許多管理者忽略了此項即容易使企業被淘汰。
5. 人口結構改變:人口統計是企業外部創新機會最佳的來源，善於運用此數據的管理者常常得到好的結果。
6. 認知的改變:「杯子一半是空的」與「杯子是半滿的」是在描述同一件事實，但卻有不同的含意，當管理者改變視野的角度時，將是一個創新的機會。
7. 新知識:新知識帶來的創新所需要的時間最長，且難以掌控，此種創新更仰賴市場，必須對創新所需的知識與潛在使用者的需求進行分析。

Sawhney(2006)則提出了創新雷達(Innovation Radar)，如圖 2.6 所示。包括顧客(Who, Customer)、產品與服務(What, Offering)、流程(How, Process)與通路(Where, Presence)等四大企業創新的方向，共計 12 條途徑。

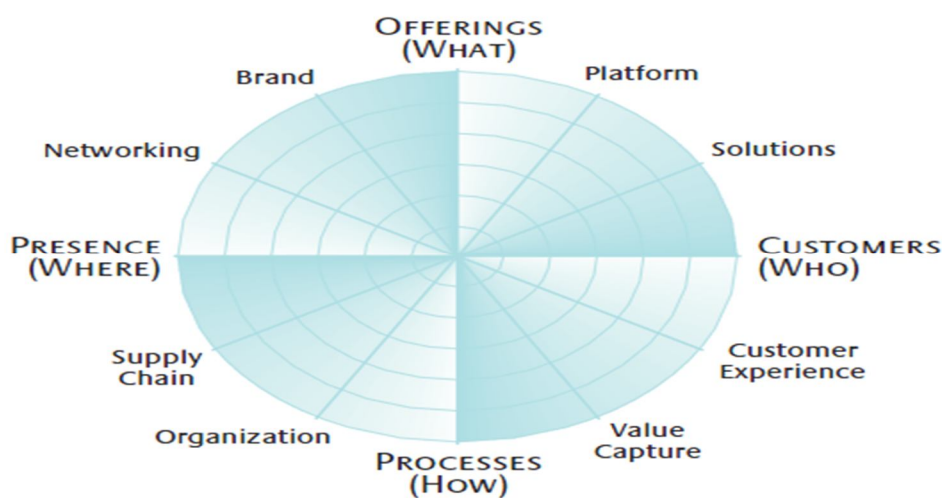


圖 2.6 創新雷達圖

資料來源: Sawhney(2006)

企業可依創新雷達檢視本身與競爭企業在創新上的優劣勢，並進行標竿比較。創意雷達對企業創新的 12 條途徑定義如下：

1. 提供(Offering):研發出創新的產品或服務。
2. 平台(Platform):利用平台來凸顯差異。
3. 解決方案(Solutions): 利用整合及客製化解決顧客之問題。
4. 目標客戶(Customers):挖掘未被滿足的客戶需求。
5. 顧客經驗(Customer Experience): 注意顧客互動時的各種感受。
6. 獲利方式(Value Capture):重新界定獲利方式或開發新財源。
7. 流程(Processes): 重新設計核心的作業程序以提升效率。
8. 組織(Organization): 調整企業的組織架構、機能。
9. 供應鏈(Supply Chain):思考不同的供應鏈架構。
10. 呈現方式(Presence):尋求新通路來改變定位。
11. 網絡(Networking):建立網絡中心及整合產品。
12. 品牌(Brand):利用品牌進入新市場。

組織創新通常都包括企業活動的範疇及員工角色的重新定位，當企業有能力及追求被忽略的創新方向時，便能改變企業的競爭基礎，使其他競爭者處於不利的地步。

本研究希望藉由管理大師 Peter Drucker 所提出的 7 個創新來源與 Sawhney 的創新雷達中，找出銀髮族照顧服務產業的創新途徑，進一步發展新的銀髮族照顧服務產業之經營模式。

### 2.2.2 經營模式

面對環境快速的變遷，管理者需要一個有利的工具來因應，因此經營模式更顯得重要，縱使學者們常常談論到經營模式的概念，卻不存在一個共同的定義來解釋何謂經營模式。簡單來說，經營模式指的是企業為本身的產品或服務創造價值的一套流程，也是經營者維持企業運作的方法。

Osterwalder 在 2005 年提出了經營模式概念發展的五個階段，如圖 2.7 所示。



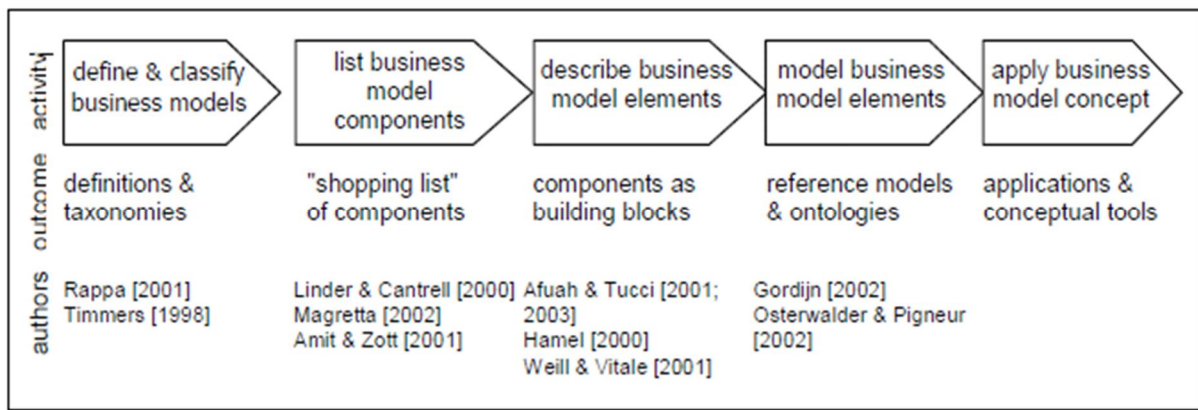


圖 2.7 經營模式概念的發展

資料來源: Osterwalder(2005)

在第一個階段，經營模式開始被重視，一些學者開始對其定義及分類；Timmer(1998)認為經營模式是由產品、服務到資訊流所組成的結構，包含了企業內每位員工所扮演的角色、各種業務的潛在利益以及收入來源的描述。

第二及第三階段，學者們列出了經營模式組成的元素，並將其元素做清楚的描述；Amit & Zott 認為經營模式有時描述內容、架構與交易統治的設計，如同企業利用經營機會來創造價值。Magretta(2002)說明當組織在創造價值時，經營模式是如何運作的，而其本質就是一套持續接受市場考驗的理論。Hamel(2000)提出經營模式由顧客介面(Customer)、核心策略(Core Strategy)、策略性資源(Strategic Resources)以及價值網絡(Value Network)四個要素所組成，如圖 2.8 所示，而這四個組成要素間分別由顧客利益(Consumer Benefits)、構造(Configuration)及公司界線(Company Frontiers)所連接，而一個有潛力的經營模式必須有四個特徵:效率(Efficiency)、獨特性(Uniqueness)、一致性(Appropriateness)及創造利潤的能力(Profit accelerators)。

第四階段，學者提出了經營模式的模型，並且開始評估及測試，到了第五階段，此參考模型已被應用於各個領域。未來照顧服務產業將思考如何從現代資訊技術中達到損益平衡甚至獲利的模式發展，因此，將產業目前的經營模式做創新是必然的趨勢。

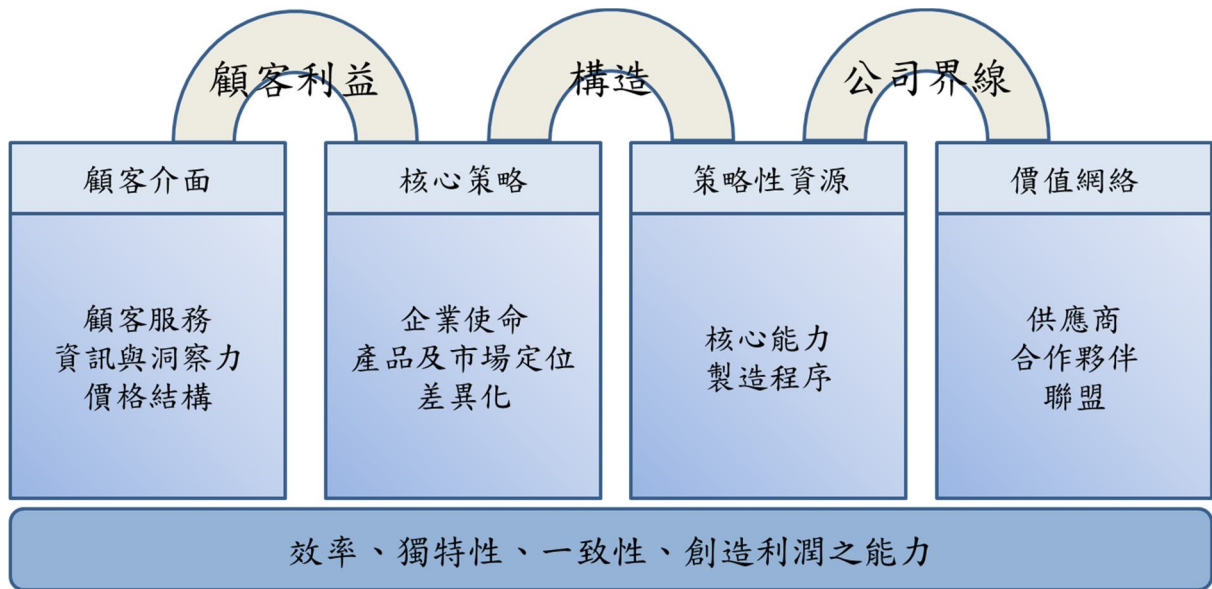


圖 2.8 經營模式組成要素及架構

資料來源: Hamel(2000)

本研究則希望利用 Osterwalder 於 2005 年所提出的概念來著手，Osterwalder 從文獻中整理出商業模式中最常見的組成元素，並將商業模式分為 9 個區塊，如圖 2.9 之內容；根據這 9 個區塊，他認為商業模式是一個概念性的工具，包含了其中的元素及元素彼此間的關係，描述了企業如何提供價值給客戶，如何與建立與合作夥伴之間的網絡，並且提供成本結構以及收入來源。

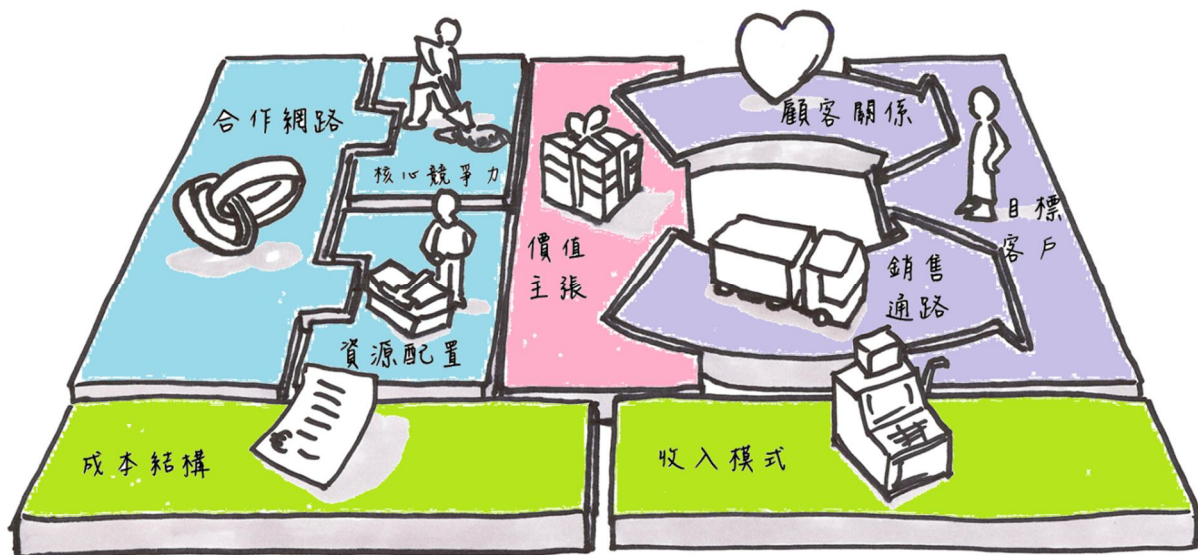


圖 2.9 經營模式 9 大區塊

資料來源: Alexander Osterwalder

Osterwalder 商業模式中的 9 大區塊分別為價值主張、目標顧客、銷售通路、客戶關係、資源配置、核心競爭力、合作夥伴、成本結構與收入模式。本研究希望了解顧客的需求後，再透過此模型中找尋可創新的區塊，進而發展出新的經營模式。

### 2.2.3 經營模式創新相關研究

曾建銘(2010)蒐集十七篇具有服務創新導向的企業個案之次級資料作為分析基礎，採用歷史比較法作為個案的研究方法，從中歸納出企業在建構一個有效創造與傳遞價值的經營模式時所採取的各種策略作為。研究注重在經營模式創造與傳遞價值的策略作為，並將其具體策略行動與相關特質彙整成表，將研究結果作為實務上企業建構經營模式的參考依據。

黃榮員(2009)以台酒公司展售中心為對象，彙整相關文獻，以資源基礎觀點，選擇 Applegate(2001)的經營模式為基礎，將其分為概念、價值與能力三大構面，並探討創新對價值創造與經營模式之影響。研究結果發現，展售中心的經營模式，若與文化觀光結合，則可產生新的購物休閒之產品和服務；提升本身酒文化素質及發酵技術研發產品的核心能力，則可創造新的異業結盟之商機。

陳諭萱(2008)認為餐飲產業的外在環境，已經大幅改變，非但店舖數量增加加速了競爭，另外客人的眼光也更加挑剔。因此如何設計經得起市場考驗的經營模式，是勝出的必要關鍵。研究透過問卷方式調查上班族中午外食消費行為，並探索午餐經營成功關鍵要素，最後以調查結果為基礎，結合健康飲食概念與不同層次顧客需求滿足之設計，做出差異化價值主張與創新經營方案。

卓瑩漪(2008)以奢華服務品牌為主要研究對象，利用多個案研究採用深度訪談的方法，並從價值主張、價值主張的傳遞及公司的獲利營收三個觀點去探討他們的創新經營模式。研究發現，「創新經營模式」與「奢華品牌定位要素」有密切的關係融合，那就是公司的獲利建立在「以品質為本的價值主張上」、「價值網絡經過適當的配置才能在價格上有所優勢」、「顧客利益、顧客介面及收費結構創造產品的獨特性與奢華主義的氛圍」及「釐清公司疆界才能帶給顧客一個成功的購物體驗」四個基礎上。

綜合上述之研究，可以發現在經營模式的創新上，企業本身的價值主

張是非常重要的因素，因此思考自身的價值為何、如何開創更多的價值，使得所提供的產品或服務為顧客想要的，是發展一套新的經營模式所具備的條件。

## 2.3 創新的方法

由於現今市場變化快速，企業必須隨時掌握市場趨勢，不斷推出新產品或服務滿足市場需求，以維持公司的營運。推出新產品與服務必須要不斷的研發創新，創新與研發的工具很多，在過去的相關研究中，大部分皆使用品質機能展開(QFD)、萃智理論(TRIZ)來當作主要的創新工具。本研究則欲利用 Osterwalder 所提出之 Value Proposition Designer 與 TRIZ 來做創新的工具。

### 2.3.1 Value Proposition Designer

Value Proposition Designer 用於市場開發方面，運用此工具可幫助企業了解顧客聲音，並能夠準確掌握市場，是創新產品或服務能否成功的主要關鍵點。Value Proposition Designer 的目標是幫助企業設計符合顧客需求的價值主張，並幫助他們解決現有的問題。

Value Proposition Designer 是由 Osterwalder 的商業模式 9 大區塊概念中衍伸而來，Value Proposition Designer 將焦點集中於價值主張與目標客戶兩大區塊，並針對目標客戶之需求來解決現有問題及發展新產品或服務，最後與現有經營模式做組合的動作，達到經營模式創新的目的，圖 2.10 為其架構。

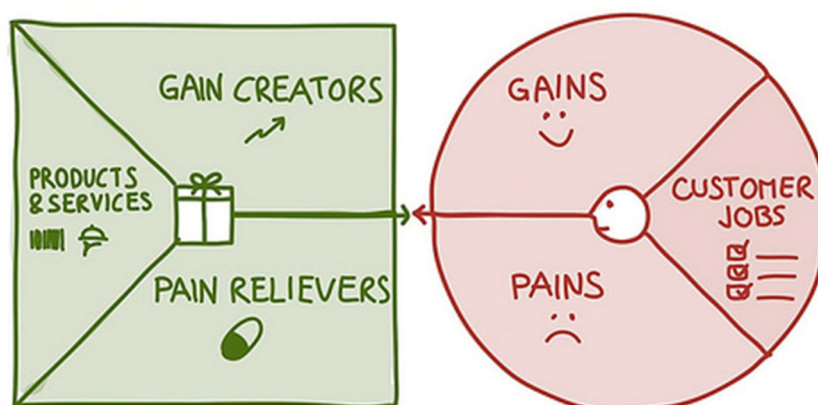


圖 2.10 Value Proposition Designer

### 2.3.2 TRIZ

TRIZ 是協助開發人員於概念設計階段，掃除工程師心理慣性及擴展有限知識領域，利用系統化的方式，幫助工程師正確定義產品問題並提供創新性方法(王仁慶，2002)。

近年來，TRIZ 被廣義地定義為解決創意問題的理論，並且是用於解決技術問題的廣泛理論。此理論是由一位俄國的發明家 Altshuller 在 1946 年時為前蘇聯海軍專利局工作時所發明，藉由審查大量的專利，發現在問題的解決上有一些模式可遵循，於是他想到「將大量的好專利解決問題的模式分離出來，未來人們就可學習這些模式並獲得創造性問題解決的能力」，因此，他歸納出創意並非一定要由嘗試錯誤法而來，由系統性的歸納與推演也可得。

TRIZ 理論的核心概念是將整體系統理想化並有效的應用資源。一個理想化的系統必須能有效的執行其所要的功能，而其功能通常是透過使用既存的資源來加以執行，雖然理想化的概念是各個企業所追求的主要目標，但實際上是難以達成的。所有系統的演化都是透過解決系統矛盾而邁向理想化的方向，其概念即是增加有用功能並減少有害功能降低成本(曾念民，2006)。

TRIZ 理論的矛盾矩陣表為其核心之一，所謂的矛盾指的是，當你試圖改善產品或製造過程的某個工程特性時，導致了另一個工程特性的惡化。在傳統的想法上，面對這樣的矛盾，總是採取妥協的方法。而 Altshuller 認為一個有創意的解決方法，應該是要能有效消除矛盾，而不是在產生另一個問題(曾念民，2004)。Altshuller 分析出有 39 個參數是經常發生技術上的矛盾，如表 2.3；而從過去的專利分析中，可以發現他們都是在許多不同的領域上解決這些工程參數的的矛盾。Altshuller 歸納出可以解決這些矛盾的 40 項創意法則，如表 2.4，而矛盾矩陣表就是透過這 39 個參數和 40 項創意法則所產生的。

表 2.3 TRIZ 39 個參數表

幾何	資源	害處
3.移動件長度	19.移動件消耗能量	30.物體上有害因素
4.固定件長度	20.固定件消耗能量	31.有害側效應
5.移動件面積	22.能源浪費	28.量測精確度
6.固定件面積	23.物質浪費	29.製造精確度
7.移動件體積	24.資訊喪失	33.使用方便性
8.固定件體積	25.時間浪費	36.裝置複雜性
12.形狀	26.物料數量	37.控制複雜性
1.移動件重量	13.物體穩定性	38.自動化程度
2.固定件重量	14.強度	
9.速度	15.移動件耐久性	
10.力量	16.固定件重量	
11.張力、壓力	27.可靠度	
17.溫度	32.製造性	
18.亮度	34.可修理性	
21.動力	35.適合性	
	39.生產性	

表 2.4 TRIZ 40 項創新法則

1. 分割	11. 預補償	21. 躍過	31. 多孔材料
2. 分離	12. 等勢性	22. 變有害為有益	32. 改變顏色
3. 局部性質	13. 相反	23. 反饋	33. 同質性
4. 不對稱	14. 曲面化	24. 中介物	34. 拋棄與修復
5. 聯合	15. 動態	25. 自我服務	35. 參數變化
6. 多功能	16. 未達到或超過的作用	26. 複製	36. 狀態變化
7. 套裝	17. 維數變化	27. 低成本、不耐用的物體代替昂貴、耐用的物體	37. 熱膨脹
8. 質量補償	18. 機械振動	28. 機械繫統的替代	38. 強氧化
9. 預加反作用	19. 周期性作用	29. 氣動與液壓結構	39. 惰性介質
10. 預先作用	20. 連續有效作用	30. 柔性殼體或薄膜	40. 複合材料

TRIZ 解決發明性問題的求解過程如圖 2.11 所示，(1)萃取問題:找出需要改善的問題(改善方與惡化方)。(2)轉化問題:將欲解決的問題以參數的方式呈現。(3)尋找解題工具:將以參數呈現的問題對應至矛盾矩陣中。(4)找到矛盾矩陣中對應的創新法則，依據得到的法則進行分析以得到最佳解。

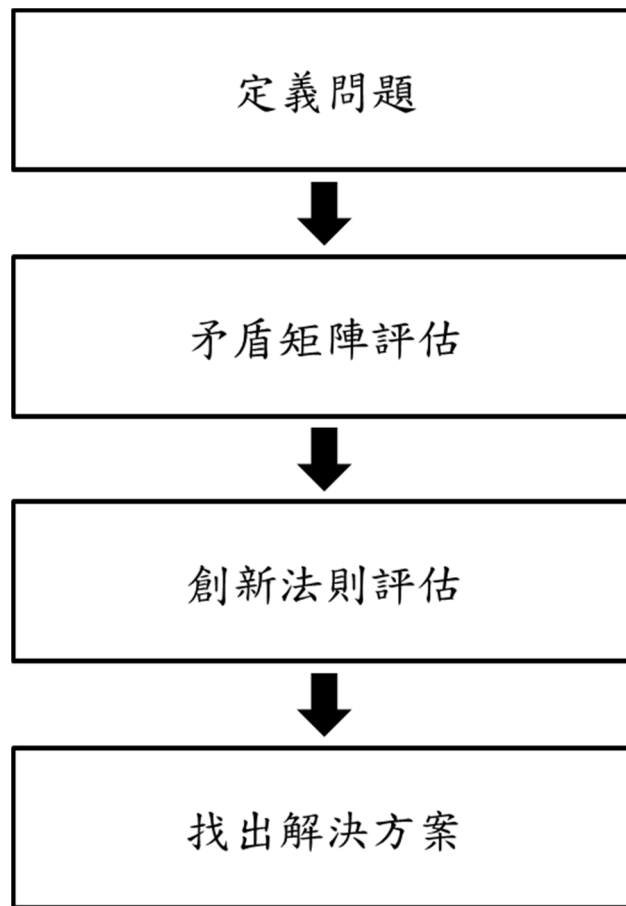


圖 2.11 TRIZ 矛盾解決流程圖

TRIZ 理論發展至今已超過半個世紀，然而目前 TRIZ 所應用的領域也從航空科學、汽車工業、半導體產業、生物醫學產業等，擴展到組織管理這方面的領域，此現象顯示 TRIZ 理論正推動現今產業快速發展當中，不論是實體產品面或是管理結構面，皆提供各企業一個新的思維邏輯，以利提升其市場競爭力(江維晉，2011)。



### 第三章 研究方法

#### 3.1 研究步驟

本研究可分為以下幾個步驟進行:

1. 建立研究架構:依循研究問題及目的，訂出研究對象、研究分析工具、研究步驟，以利於研究進行，架構圖如圖 3.1 所示。
2. 資料整理:針對銀髮族照顧服務產業蒐集相關研究、文獻資料整理。
3. 研究分析:利用 Value Proposition Designer 分析顧客期望，並藉由文獻資料加以整理，確認問卷內容。
4. 實證分析:在問卷回收後，可以得到顧客期望，將此結果加以歸納，以整合 TRIZ 創新法則所產生之方案。
5. 結果及建議:根據上步驟所得之結果予以彙整，歸納合適之創新經營模式，最後探討研究所得之結果，並提出具體建議以供後續研究參考。

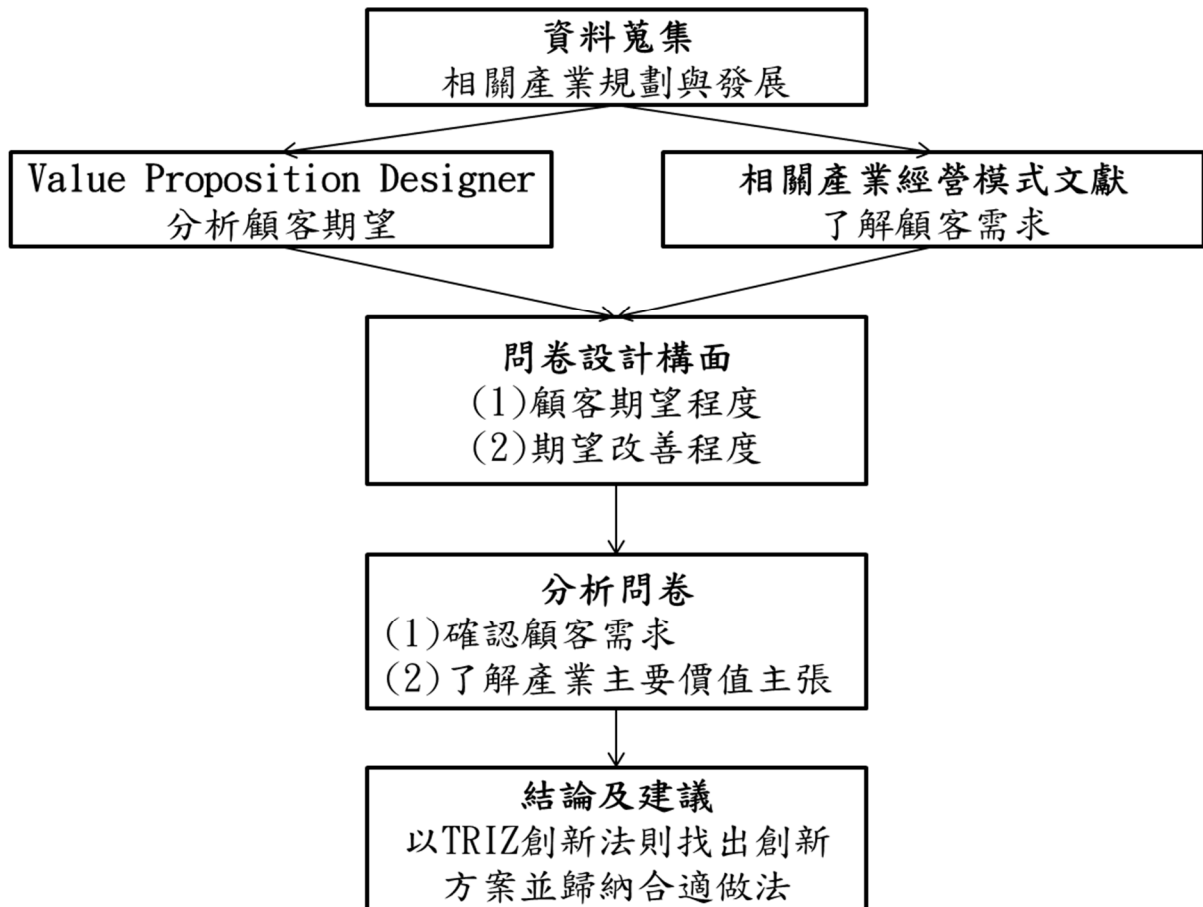


圖 3.1 研究架構圖

## 3.2 Value Proposition Designer 之運用

第二章文獻探討中提到 Value Proposition Designer 用於市場開發方面，運用此工具可幫助企業了解顧客聲音，並能夠準確掌握市場，因此本研究利用圖 3.2 之步驟來進行分析顧客期望之動作。

首先必須先鎖定主要的顧客群，並了解他們正在努力解決什麼問題，或試圖以什麼方式來滿足他們的需求。

- 顧客們希望有什麼樣功能的服務？
- 那些基本需求可以滿足顧客？

第二步驟思考一些負面的問題，在顧客的經驗中，哪些方面使得他們不滿或不舒適，某些環節令顧客擔心或是有疑慮等等。

- 哪一個部分讓顧客覺得浪費？
- 顧客害怕什麼情況發生？

思考負面問題後，第三步驟則從正面方向著手，整理出可能令顧客滿意的作法或是符合其心中所期待的項目。

- 顧客都在期望什麼？
- 現有的服務是如何讓顧客滿意？
- 能提高顧客滿意度的可能作法？

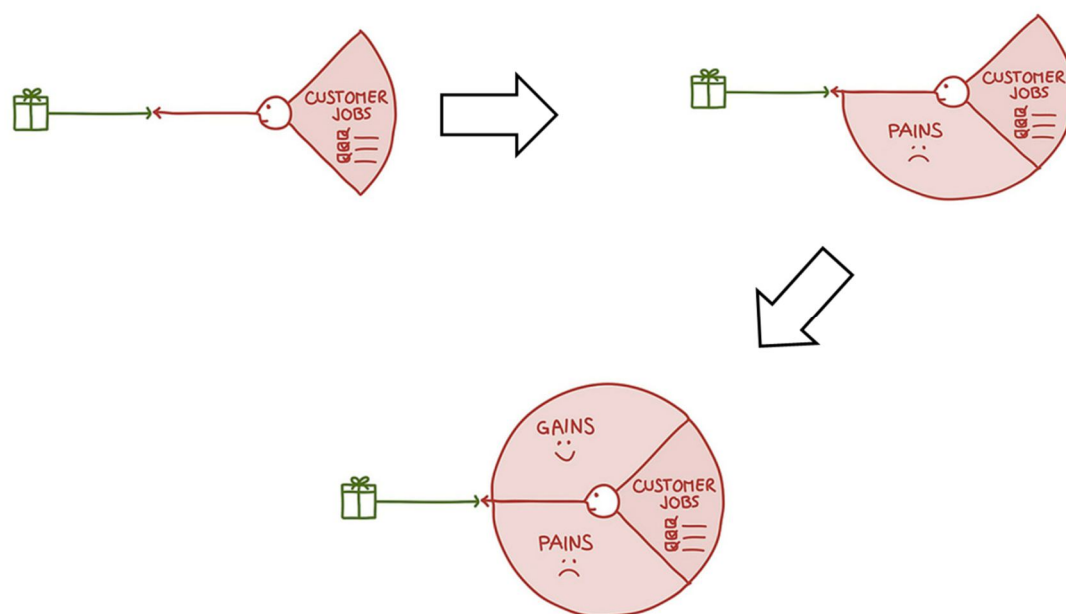


圖 3.2 本研究 Value Proposition Designer 執行步驟

以上述之步驟分析出顧客可能之期望後，再配合相關文獻了解顧客之需求，進一步發展問卷內容。

### 3.3 問卷設計

本研究參考曾泓富(2007)、莊秀美(2009)之相關產業研究，並利用 Value Proposition Designer 分析及了解顧客需求後，將其列為問卷內容之問項，並分為顧客期望程度與期望改善程度，從中得知各項需求的重要性、顧客感覺最需改善的部分以及需求重要性與改善程度之關聯性，由所得需求的重要性中，可進一步了解銀髮族照顧服務產業之價值主張為何；本研究問卷設計採用李克特量表，目前在調查受訪者態度研究過程中的最廣泛使用的量測方式是李克特量度，Likert 於 1932 年提出此方法，目的是透過問卷問題了解回答者認同的情況，普遍研究多半運用在市場調查、環境評估與意見滿意度等等。李克特量度最普通的測量方式就是給定一個問題或狀況，讓回答者用主觀或客觀的角度去表示出個人的偏好程度(2011，江維晉)。

### 3.4 TRIZ 創新法則之運用

有句俗話說「有一好沒兩好」，當滿足了某一項需求之後也許會使得其他需求被忽略，因此本研究利用 TRIZ 創新法則來找出符合顧客期望的創新服務，首先必須先確認顧客的期望為何，接著發展矛盾矩陣以及使用 TRIZ 的相對應法則，將欲改善的工程參數和避免惡化的工程參數帶入矛盾矩陣中，並找出相對應的法則及方案來達到創新。

TRIZ 之應用研究多與工程技術有關，但由於其效果卓著，越來越多人擴大 TRIZ 應用於非技術領域上，特別是商業管理方面。Mann and Domb(1999)運用 TRIZ 中 40 項創新原則的觀念闡釋其對應到解決商業與組織的應用原則，並詳細說明不同的商業環境所適用的原則。Zlotin et al.(2001)首次有系統地對 TRIZ 擴展應用於非技術領域的案例作完整的回顧，其應用包括藝術創作、醫藥與生物科技、商業組織與管理、甚至政治上的選舉活動等。

一般而言，TRIZ 理論的使用範圍是於開創新產品的工程領域之中，依照 TRIZ 理論，對應於欲改善之工程參數和避免惡化之工程參數，找出開發新產品的創新法則，並可將欲開創的新產品與目前市面上已存在之產品相比較，找出新產品與現有產品之間存在的差異和與眾不同之處，而本研究

是要將 TRIZ 理論應用於銀髮族照顧服務產業非工程領域中。

### 3.4.1 矛盾矩陣

本研究參考曾子芳(2010)、劉倩如(2011)及陳啟光(2011)之相關研究，試著將 TRIZ 原始矛盾矩陣中三十九個屬性與影響銀髮族照顧服務之使用者對服務滿意與否之影響屬性進行配適，其配適結果呈現於表 3.1。

表 3.1 矛盾矩陣之 39 項參數對應表

編號	TRIZ 參數與說明		應用於銀髮族照顧服務產業之 TRIZ 參數與說明	
	參數	說明	參數	說明
1	移動件重量	移動物體的重量	設備承重度	設備可以承受的重量
2	固定件重量	固定物體的重量	機構承重度	機構可以承受的重量
3	移動件長度	移動物體的任意一維尺寸	設備寬度	服務設備的任意一維尺寸
4	固定件長度	固定物體的任意一維尺寸	機構寬度	機構的任意一維尺寸
5	移動件面積	移動物體內部或外部的任意二維尺寸	設備面積	服務設備的面積大小
6	固定件面積	固定物體內部或外部的任意二維尺寸	機構面積	機構的面積大小
7	移動件體積	移動物體的三圍尺寸	設備體積	服務設備的三維尺寸
8	固定件體積	固定物體的三圍尺寸	機構體積	機構的三圍尺寸
9	速度	物體的速度	回應性	服務傳遞的時間與速度

表 3.1 矛盾矩陣之 39 項參數對應表(續)

編號	TRIZ 參數與說明		應用於銀髮族照顧服務產業之 TRIZ 參數與說明	
	參數	說明	參數	說明
10	力量	試圖改變物體狀態的任意互動或影響	供給能力	面對需求改變時，服務可供給的程度與影響
11	壓力	單位面積所受的力	負荷數量	相關機構可承受容納的人數
12	形狀	系統或物體的外觀或輪廓	外觀	機構的外觀或輪廓
13	物體的穩定性	系統維持完整或健全的能力	功能性	機構與服務設備之產品品質或使用目的之適切性與可服務性
14	強度	物體回應力量時所能抵抗的改變能力	專業能力	擁有提供服務需具備的技能與專業知識
15	移動件耐久性	物體可執行活動的時間；失效之前的服務壽命	服務設備使用之耐久性	服務設備的耐用程度與生命週期
16	固定件耐久性	系統適當執行其功能的能力	機構使用之耐久性	相關機構的耐用程度與生命週期
17	溫度	系統或物體的熱狀態；包括各項熱力參數	氣氛	給予顧客所體驗與感受到的服務程度

表 3.1 矛盾矩陣之 39 項參數對應表(續)

編號	TRIZ 參數與說明		應用於銀髮族照顧服務產業之 TRIZ 參數與說明	
	參數	說明	參數	說明
18	亮度	每單位區域光的通量	環境品質	服務環境與設施的舒適，及服務組合中有形部分所維持的整潔度
19	移動件消耗能量	移動物體作動期間所需的能量	設備之勞力密集程度	管理服務設備與耗費服務人員的勞力程度
20	固定件消耗能量	固定物體作動期間所需的能量	機構之勞力密集程度	管理與經營機構所需耗費的勞力程度
21	動力	能量使用的速率；功與時間的比率	付出的人力	提供銀髮族照顧服務所需付出的總人力程度
22	能量浪費	對系統動作無貢獻所消耗的能量	閒置的人力	提供銀髮族照顧服務的過程中，可能會出現的閒置人力
23	物質浪費	對系統動作無貢獻所消耗的物質	服務的易逝性	服務無法儲存備用，若無需求的出現即會消逝
24	資訊喪失	資料或系統輸入項的遺漏	服務喪失	遺漏服務項目
25	時間浪費	完成一指定動作所額外增加的時間	等待時間	在接受到服務之前所需等待的時間
26	物質數量	物體的元件數量或物質總量	設備的數量	銀髮族照顧服務所需耗費的服務設備總量

表 3.1 矛盾矩陣之 39 項參數對應表(續)

編號	TRIZ 參數與說明		應用於銀髮族照顧服務產業之 TRIZ 參數與說明	
	參數	說明	參數	說明
27	可靠度	一系統適當執行其功能的能力	可靠度	服務提供者與服務設備執行其服務的績效表現與可信性
28	量測精確度	一物體的量測值與實際值間接近的程度	協調度	服務提供者與顧客之間的語言與方式，與其溝通與傾聽並瞭解顧客之能力
29	製造精確度	一系統於操作或使用上的容易程度	精確度	給予顧客服務時，能確實符合顧客的需求程度
30	物體上有害因子	作用於系統的外部影響力，造成系統效率或品質的降低	不利於服務的有害因子	作用於服務的外部影響力，造成服務效率或品質的降低
31	有害的側效應	作用於系統的內部影響力，造成系統效率或品質的降低	有害的側效應	作用於服務的內部影響力，造成服務效率或品質的降低
32	製造性	一系統或物體於製造上的容易程度	設備便利性	所提供之設備使用的便利性
33	使用方便性	系統於操作或使用上的容易程度	使用方便性	所提供之服務使用的便利性
34	可修復性	物體或系統故障後，可容易修護恢復功能	維修能力	對於設備與設施的維護與修復能力
35	適合性	當外在條件改變，系統或物體仍有正面的反應	彈性	當需求發生改變，服務與系統能夠符合顧客需求的程度

表 3.1 矛盾矩陣之 39 項參數對應表(續)

編號	TRIZ 參數與說明		應用於銀髮族照顧服務產業之 TRIZ 參數與說明	
	參數	說明	參數	說明
36	裝置複雜性	形成物體或系統元件的數量和相異性	設備複雜性	設備或系統的數量與異質性
37	控制複雜性	用於量測或監控系統之元件的數量和相異性	自動化服務複雜性	用於監控服務之設備或系統的數量與異質性
38	自動化程度	物體或系統執行功能時，無人為影響的程度	自動化程度	顧客不需與服務人員接觸的程度
39	生產性	單位時間裡系統完成操作或執行功能的次數	績效表現	服務的傳遞與顧客接受的程度



本研究使用矛盾矩陣方法時，遵循以下步驟，並將其整理於圖 3.3:

1. 確認顧客需求:針對問卷調查之結果，確認顧客需求
2. 描述問題:了解其改善用途後便依據39項參數表選擇適合之改善參數，並思考改善後將可能造成系統惡化之情形，挑選惡化參數。
3. 分析問題:找出改善及惡化參數後，透過矛盾矩陣表搜尋相對應之40項創意法則，從中挑選適合之法則。
4. 解釋問題:依據求得之創新法則，解釋其如何使產業提供更符合顧客期待的服務

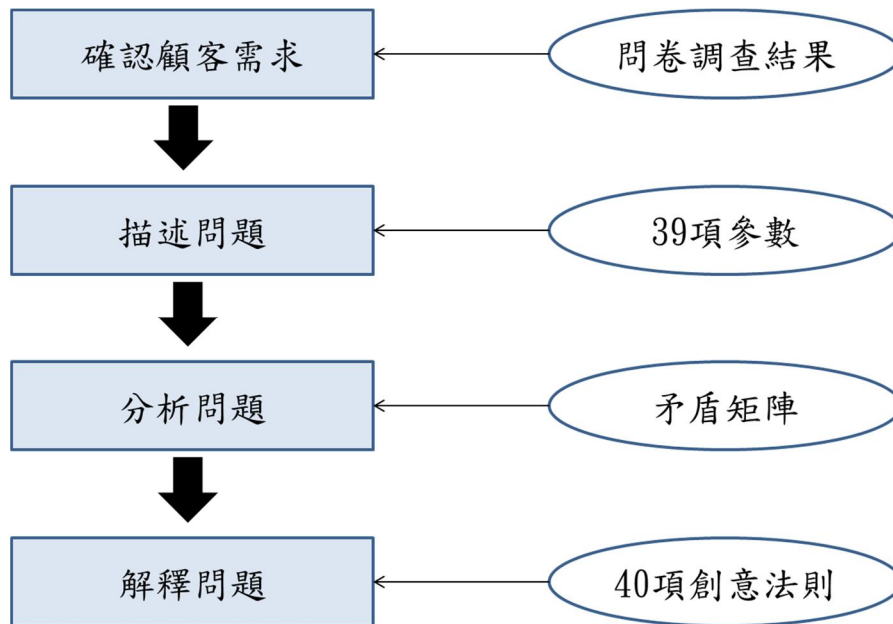


圖 3.3 本研究矛盾矩陣執行步驟

### 3.5 經營模式之建立

第二章文獻探討中提到，Osterwalder 將經營模式區分為 9 大區塊，分別為價值主張、目標顧客、銷售通路、客戶關係、資源配置、核心競爭力、合作夥伴、成本結構與收入模式。本研究經營模式建立流程如圖 3.4 所示，由問卷調查的結果中，可以得到顧客需求及服務欲改善程度，進一步了解產業之價值主張，利用 TRIZ 創新法則找出可行作法後，於其他區塊探討可能之配套措施，以歸納創新經營模式。

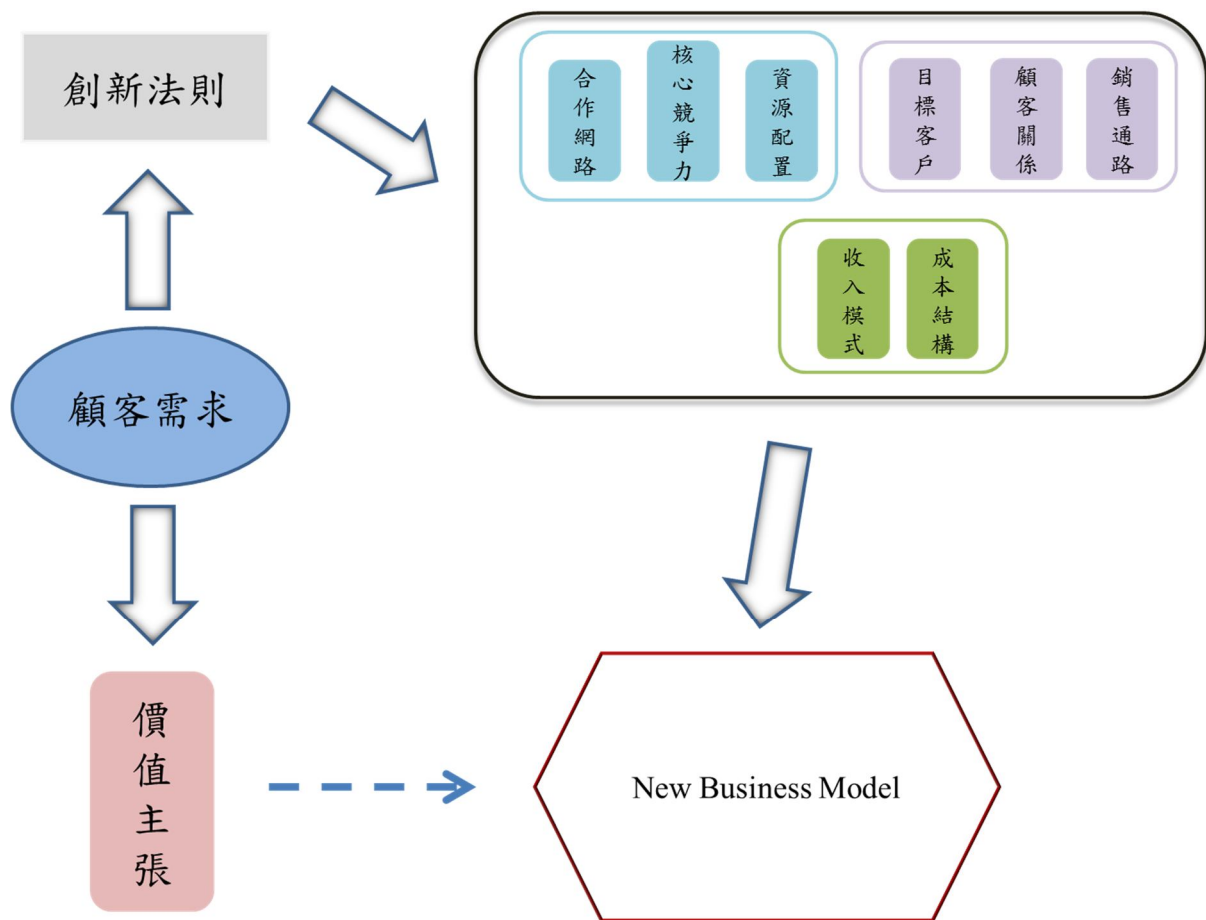


圖 3.4 本研究創新經營模式建立流程

## 第四章 研究結果與分析

本章節將對問卷發放結果進行統整及分析，並針對本研究之目的為主軸進行探討，以了解銀髮族照顧服務產業之價值主張，並利用 TRIZ 之矛盾矩陣找出可滿足顧客需求之對應法則，進一步歸納出創新經營模式。

### 4.1 樣本資料結構

正式問卷發放時間於民國 102 年 3 月 30 日至 4 月下旬止，共約一個月時間，共計發放問卷數 77 份，刪除填答不完全及重複填答者，有效問卷共 73 份，表 4.1 為 73 位受訪者之基本資料。

表 4.1 受訪者基本資料結構

基本資料	項目	次數	百分比
性別	男	19	26.0
	女	54	74.0
年齡	44 歲以下	5	6.85
	45 歲~64 歲	60	82.2
	65 歲以上	8	11.0
婚姻狀況	未婚	0	0.00
	已婚	71	97.3
	離婚	1	1.37
	喪偶	1	1.37
經濟來源	個人儲蓄與投資	5	6.85
	工作收入	60	82.2
	靠子女奉養	6	8.21
	靠親友幫助	0	0.00
	靠政府補助	0	0.00
	靠退休金生活	2	2.74
	靠社會慈善機構	0	0.00
經濟狀況	富裕	0	0.00
	小康	32	43.8
	普通	37	50.7
	清寒	4	5.47
	貧窮	0	0.00

表 4.1 受訪者基本資料結構(續)

基本資料	項目	次數	百分比
照顧服務種類	居家式照顧服務	32	43.8
	社區式照顧服務	18	24.7
	機構式照顧服務	23	31.5

由表 4.1 可以看到受訪者以女性居多，而年齡則以 65 歲以下者占多數，代表以受照顧者之家屬為大宗；而收入的來源與經濟狀況間則無太大落差，有較高比例的受訪者都有穩定的工作收入，經濟狀況也都在普通以上，本研究認為此結果代表銀髮族照顧服務之費用對一般家庭而言是一項不小的經濟負擔，若無一定經濟基礎，即使有需求也無法使用相關的服務。

## 4.2 銀髮族照顧服務需求分析

本研究第一階段之目的主要探討銀髮族照顧服務產業之價值主張，所謂價值主張是指個人或企業對於提供的產品或服務能為客戶作出的承諾價值，這種承諾價值必須建立在滿足客戶或潛在客戶需求上。因此藉由文獻整理及以 Value Proposition Designer 分析顧客期望發展問卷問項，並分為居家式、社區式及機構式三種照顧模式，確實了解顧客的主要需求。

### 4.2.1 居家式照顧服務

居家式照顧服務方面，共整理歸納出 15 項需求作為問卷內容，問卷評分方法為李克特五點尺度量表，進行評估各需求之重要程度，對於問卷內容中的每一項給予 5 分(非常需要)至 1 分(非常不需要)的評分級距，並個別將受訪者給予每一項需求之分數計算獲得平均得分數，依據得分數前 5 名作為價值主張之參考，各項需求得分數如表 4.2 所示。

表 4.2 居家式照顧服務需求評分表

需求內容	總分	平均
(N)維護受照顧者尊嚴	326	4.47
(F)緊急救援服務	313	4.30
(M)服務人員之專業性	312	4.27
(K)提供醫療資源	299	4.09
(C)身體照顧服務	288	3.95
(G)心理諮商及醫療諮詢服務	278	3.81
(B)家務服務	263	3.60

表 4.2 居家式照顧服務需求評分表(續)

需求內容	總分	平均
(O)長期生理狀況監測	258	3.53
(H)關懷訪視服務	256	3.51
(L)提供生活輔助器具	251	3.44
(A)送餐服務	245	3.35
(I)健康養生管理	245	3.35
(J)代購生活必需品	243	3.33
(E)電話問安服務	239	3.28
(D)遠距監控服務	205	2.81

由表 4.2 可知，對銀髮族或其家屬而言，居家式照顧各項需求重要性之前五名由高至低分別為受照顧者的尊嚴、提供緊急救援、專業服務人員、提供醫療資源及身體照顧；從此結果來看，銀髮族及其家屬可能顧慮於尊嚴問題而拒絕接受照顧服務；而若有突發情況發生，服務人員也必須能迅速反應，並具備應有的專業能力，讓受照顧者及其家屬放心，若有合作的醫療院所能提供相關醫療服務更能達到服務的多元化；而面對科技發展而形成的服務，如遠距監控意外的並不受此次受訪者之青睞，表 4.1 顯示，受訪者年齡皆為 45 歲以上，可能較少接觸或對於目前的科技不熟悉，因此本研究認為此現象與受訪者之年齡有關。

#### 4.2.2 社區式照顧服務

社區式照顧服務方面，共整理歸納出 16 項需求作為問卷內容，問卷評分方法為李克特五點尺度量表，進行評估各需求之重要程度，對於問卷內容中的每一項給予 5 分(非常需要)至 1 分(非常不需要)的評分級距，並個別將受訪者給予每一項需求之分數計算獲得平均得分數，依據得分數前 5 名作為價值主張之參考，各項需求得分數如表 4.3 所示。

表 4.3 社區式照顧服務需求評分表

需求內容	總分	平均
(O)服務人員之專業性	316	4.33
(I)休閒服務	314	4.30
(P)維護受照顧者尊嚴	311	4.26
(E)醫護服務	297	4.07
(J)教育服務	296	4.05

表 4.3 社區式照顧服務需求評分表(續)

需求內容	總分	平均
(B)保健服務	293	4.02
(H)緊急救援服務	291	3.98
(C)復健服務	273	3.74
(A)餐飲服務	272	3.72
(L)日間照顧服務	272	3.72
(D)輔具服務	270	3.70
(K)心理諮商服務	270	3.70
(G)電話問安服務	260	3.56
(M)家庭托顧服務	255	3.49
(N)老人住宅	236	3.23
(F)遠距監控服務	214	2.93

由表 4.3 可知，社區式照顧各項需求重要性之前五名由高至低分別為專業服務人員、提供休閒服務、受照顧者之尊嚴、提供醫護服務及教育的服務；社區式照顧介於居家式與機構式之間，結合正式與非正式的社區資源，去幫助有照顧需求的人士，讓他們能居住在自己的家裡，生活在自己的社區中，而又能得到適當的照顧。從需求重要性前五名來看，維護尊嚴、專業的服務與醫療資源三項，與顧客認知中居家式照顧的重要性相同；而休閒與教育服務方面，可避免銀髮族在白天時感到無聊，不僅可以打發時間，還兼具社交與學習的功能，豐富銀髮族的日常生活；目前大部分的銀髮族仍希望能在自家中接受照顧，除了較習慣之外也能感到安心，社區式照顧服務雖不完全是如此，但仍在自己的社區內，晚間也能在自家休息，在本研究結果中，無法適應與經濟考量都可能是造成老人住宅重要性較低的因素。

#### 4.2.3 機構式照顧服務

機構式照顧服務方面，共整理歸納出 14 項需求作為問卷內容，問卷評分方法為李克特五點尺度量表，進行評估各需求之重要程度，對於問卷內容中的每一項給予 5 分(非常需要)至 1 分(非常不需要)的評分級距，並個別將受訪者給予每一項需求之分數計算獲得平均得分數，依據得分數前 5 名作為價值主張之參考，各項需求得分數如表 4.4 所示。

表 4.4 機構式照顧服務需求評分表

需求內容	總分	平均
(L)服務人員之專業性	331	4.53
(F)緊急送醫服務	328	4.49
(M)維護受照顧者尊嚴	318	4.35
(K)機構環境衛生	316	4.33
(B)機構內之居家氣氛	306	4.19
(H)提供醫療資源	304	4.16
(N)同齡夥伴相伴	304	4.16
(C)復健設備與服務	297	4.07
(A)膳食服務	296	4.05
(E)家屬聯繫服務	292	4.00
(G)心理諮商服務	285	3.91
(D)交通服務	266	3.65
(I)娛樂設施	261	3.58
(J)學習課程(插花、茶藝...等)	260	3.56

使用機構式照顧服務之銀髮族可能長期離開家裡，較少有家人陪伴在身邊，銀髮族本身或其家屬較重視受照顧者本身的感受，而表 4.4 之結果也是如此，如尊嚴、機構內的氣氛與環境衛生的排序，皆高於提供銀髮族打發時間與充實生活的娛樂設施及學習課程，但本研究認為此結果並不代表提供娛樂與學習課程為不重要之需求，乃因與受照顧者感受之相關需求重要性太高所造成。

#### 4.2.4 小結

表 4.5 銀髮族照顧服務重要需求表

居家式照顧服務	社區式照顧服務	機構式照顧服務
● 維護受照顧者尊嚴	● 服務人員之專業性	● 服務人員之專業性
● 緊急救援服務	● 休閒服務	● 緊急送醫服務
● 服務人員之專業性	● 維護受照顧者尊嚴	● 維護受照顧者尊嚴
● 提供醫療資源	● 醫護服務	● 機構環境衛生
● 身體照顧服務	● 教育服務	● 機構內之居家氣氛

綜合需求評分之結果，各別將三種銀髮族照顧服務模式重要性較高的項目列於表 4.5，由表中可知，不論是何種照顧服務模式，受照顧者尊嚴、專業服務人員以及醫療相關服務皆為被重視的項目之一，而提供完善的醫療資源不僅能使銀髮族得到更妥善的照顧，家屬也能專心於其他事物，不必擔心受照顧者是否有身體上之不適；因此，本研究認為，使銀髮族享有尊嚴的生活以及提供專業安心之服務，為整體銀髮族照顧產業最主要的價值主張。

若將產業價值主張按照照顧模式區分，社區式照顧服務則因休閒與教育服務而產生另一價值主張，「有品質與有意義的生活」；機構式照顧服務因注重環境、氣氛，而有「讓銀髮族有賓至如歸之感受」的價值主張。

### 4.3 服務項目欲改善程度分析

前一階段針對各服務需求進行重要性排序，並找出銀髮族產業之價值主張，本小節將進一步分析各服務需求之欲改善程度，找出最需改善之項目，並參考其重要性之排序，以應用 TRIZ 之矛盾矩陣找出對應法則。

#### 4.3.1 居家式照顧服務

問卷內三種照顧服務模式欲改善程度，受訪者只需針對自身或家屬有使用之服務模式填寫即可，本研究受訪者中，使用居家式照顧服務共 32 位；問卷評分方法為三點尺度量表，進行評估各需求欲改善程度，對於問卷內容中的每一項給予 1 分(維持現狀即可)至 3 分(可望大幅改善)的評分級距，並個別將受訪者給予每一項需求之分數計算獲得平均得分數，依據得分數前三名做為改善參考，各項需求欲改善得分數如表 4.6 所示。

表 4.6 居家式照顧服務欲改善程度評分表

需求內容	總分	平均
(M)維護受照顧者尊嚴	79	2.49
(N)服務人員之專業性	76	2.38
(C)身體照顧服務	75	2.34
(K)提供醫療資源	68	2.13
(B)家務服務	63	1.97
(F)緊急救援服務	62	1.94
(H)關懷訪視服務	62	1.94
(I)健康養生管理	60	1.88



表 4.6 居家式照顧服務欲改善程度評分表(續)

需求內容	總分	平均
(O)長期生理狀態監控	55	1.72
(G)心理諮商及醫療諮詢服務	51	1.60
(A)送餐服務	48	1.50
(D)遠距監控服務	47	1.47
(J)代購生活必需品	46	1.44
(L)提供生活輔助器具	46	1.44
(E)電話問安服務	43	1.34

由表 4.6 顯示居家式照顧服務欲改善程度較高之項目為維護受照顧者尊嚴、服務人員之專業性及身體照顧服務，對照表 4.2，此三項同為重要性高之需求，因此可作為尋找改善參數之參考。

### 4.3.2 社區式照顧服務

本研究受訪者中，使用社區式照顧服務共 18 位；問卷評分方法為三點尺度量表，進行評估各需求欲改善程度，對於問卷內容中的每一項給予 1 分(維持現狀即可)至 3 分(可望大幅改善)的評分級距，並個別將受訪者給予每一項需求之分數計算獲得平均得分數，依據得分數前三名做為改善參考，各項需求欲改善得分數如表 4.7 所示。

表 4.7 社區式照顧服務欲改善程度評分表

需求內容	總分	平均
(J)教育服務	48	2.67
(I)休閒服務	46	2.56
(E)醫護服務	43	2.38
(K)心理諮商服務	41	2.27
(D)輔具服務	40	2.22
(C)復健服務	39	2.16
(H)緊急救援服務	39	2.16
(P)維護受照顧者尊嚴	37	2.05
(B)保健服務	36	2.00
(N)老人住宅	36	2.00
(O)服務人員之專業性	36	2.00
(M)家庭托顧服務	33	1.83
(L)日間照顧服務	28	1.56

表 4.7 社區式照顧服務欲改善程度評分表(續)

需求內容	總分	平均
(G)電話問安服務	27	1.50
(A)餐飲服務	23	1.27
(F)遠距監控服務	23	1.27

由表 4.7 之結果，受照顧者或其家屬認為目前社區式照顧服務最需改善的部分為休閒、教育與醫護服務，並且也是在重要性中排序中得分前五名之項目，因此在展開 TRIZ 矛盾矩陣時，將會作為改善參數之依據。

### 4.3.3 機構式照顧服務

本研究受訪者中，使用機構式照顧服務共 23 位；問卷評分方法為三點尺度量表，進行評估各需求欲改善程度，對於問卷內容中的每一項給予 1 分(維持現狀即可)至 3 分(可望大幅改善)的評分級距，並個別將受訪者給予每一項需求之分數計算獲得平均得分數，依據得分數前三名做為改善參考，各項需求欲改善得分數如表 4.8 所示。

表 4.8 機構式照顧服務欲改善程度評分表

需求內容	總分	平均
(B)機構內之居家氣氛	62	2.70
(C)復健設備與服務	57	2.47
(K)機構環境衛生	55	2.43
(M)維護受照顧者尊嚴	52	2.26
(H)提供醫療資源	49	2.13
(L)服務人員之專業性	48	2.08
(N)同齡夥伴相伴	46	2.00
(G)心理諮商服務	45	1.97
(J)學習課程(插花、茶藝...等)	45	1.97
(E)家屬聯繫服務	42	1.83
(F)緊急送醫服務	36	1.57
(I)娛樂設施	36	1.57
(A)膳食服務	31	1.35
(D)交通服務	28	1.22

由表 4.8 可知，在機構式照顧服務方面，欲改善程度較高之項目為居家氣氛、復健設備與服務以及環境衛生，其中復健設備與服務，雖在重要

性排序中不及受照顧者尊嚴、服務人員專業性與緊急送醫服務，但若將重要性得分與改善程度得分做關聯，復健設備與服務之分數皆高於三者，因此，在尋找機構式照顧服務改善參數時，將以表 4.8 之結果作參考。

#### 4.4 展開 TRIZ 理論之矛盾矩陣

本小節將利用上一階段所找出欲改善程度高之項目，作為找出對應於表 3.1 之改善參數及惡化參數，以展開矛盾矩陣，發展創新法則。而於應用創新措施的表達方式說明如下，依照對應的法則逐步敘述，以箭號(→)之方式將 Clarke(1997)原先應用於工程領域的 TRIZ 做延伸對應至 Saliminanim(2003)TRIZ 非工程領域的 40 條創新原則，接著按原先的創新法則之細項對應至本研究所探討之銀髮族照顧服務產業，此部分以方形符號做表示，藉此以系統化的方式來達到創新，使其脈絡可循。

##### 4.4.1 居家式照顧服務

###### 1. 維護受照顧者尊嚴

- (1) 定義:在照顧服務中，考慮到受照顧者尊嚴是很重要的一環；若受照顧者感到沒有尊嚴，會因而感到不快樂，甚至不願意再接受照顧服務；因此，多注意受照顧者的反應，顧慮其尊嚴，必能減少受照顧者對服務所產生的不安。
- (2) TRIZ 屬性:依上述的定義對應至銀髮族照顧服務產業之 TRIZ 三十九項參數中，將協調度(#28)一項作為欲改善參數，此時可能造成因顧慮受照顧者尊嚴而避免一些接觸或使得服務品質打折扣，因此，將服務喪失(#24)及不利於服務的有害因子(#30)作為惡化參數。
- (3) 展開 TRIZ 矛盾矩陣: 透過欲改善參數(#28)及惡化參數(#24、#30)對應至矛盾矩陣表中，可得#22、#24 和#26，共三項創新原則，如下表 4.9。

表 4.9 維護受照顧者尊嚴 TRIZ 矛盾矩陣表

改善參數 \ 惡化參數	#24 服務喪失	#30 不利於服務的有害因子
#28 協調度	×	#22,#24,#26

- (4) 對應的創新法則:

## #22.將有害變成有益(Convert Harm into Benefit)

→將有害的因素與造成益處相結合(Combining some Harmful Social Factors to Causing a Benefit)

- 當居家服務員有損及受照顧者尊嚴或經溝通仍有類似情形時，可給予費用上之優惠。

## #24.中間介質(Mediator)

→介質(Mediator)

- 在可能損害受照顧者尊嚴服務中，以其他事物吸引受照顧者，轉移其注意力，避免情緒皆投入在照顧服務中。

## #26.複製(Copying)

→使用相似功能的服務或更新目前作法(Recognizing Similar Systems and Renewed Program Running)

- 居家照顧員可以同質性較高的服務來取代原有服務，來減少受照顧者感到較無尊嚴的機會。

## 2. 服務人員之專業性

- (1) 定義:銀髮族照顧服務的範圍廣泛，從簡單的生活起居，到一些醫護行為，服務員必須有一定的專業性才能令受照顧者及家屬安心。
- (2) TRIZ 屬性:依上述的定義對應至銀髮族照顧服務產業之 TRIZ 三十九項參數中，將專業能力(#14)一項作為欲改善參數，而相對的人事成本也可能因而增加，因此，將付出的人力(#21)作為惡化參數。
- (3) 展開 TRIZ 矛盾矩陣: 透過欲改善參數(#14)及惡化參數(#21)對應至矛盾矩陣表中，可得#10、#26、#28 和#35，共四項創新原則，如下表 4.10。

表 4.10 服務人員之專業性 TRIZ 矛盾矩陣表

惡化參數 改善參數	#21 付出的人力
#14 專業能力	#10,#26,#28,#35

- (4) 對應的創新法則:

#### #10.先前的動作(Prior Counteraction)

→預先確認和規劃未來無法避免的情況(Recognizing and Making Necessary Social Situations for Future)

- 在使用照顧服務前先使受照顧者及家屬了解照顧員之基本能力，同時也預設常發生之狀況，對照顧員做事前訓練。

#### #26.複製(Copying)

→使用相似功能的服務或更新目前作法(Recognizing Similar Systems and Renewed Program Running)

- 許多企業存有神秘顧客，不定期到現場暗中觀察員工表現，可參考此做法建立考核制度。

#### #28. 取代機械系統(Replacement of Mechanical System)

→使用較少連結卻更有影響的社會過程(Using more Influence Social Process with Less Connection)

- 美髮餐飲業常有建教合作，使得在學之學生就擁有實務經驗，銀髮族照顧服務產業也可與大專院校合作，確保照顧員之專業有一定的可信度。

#### #35.屬性轉換(Transformation of The Physical and Chemical States of an Object)

→結構、功能或價值的改變(Transformation of the Structure ,Function or Value in Social Process Unit)

- 術業有專攻，將居家照顧員分門別類，各有其專業領域而非多能工，消費者可依需求挑選。

### 3. 身體照顧服務

- (1) 定義:身體照顧服務之對象主要為身體行動能力較差之銀髮族，服務內容包含協助沐浴、進食、服藥、如廁、翻身、拍背、陪同散步、運動等。
- (2) TRIZ 屬性:依上述的定義對應至銀髮族照顧服務產業之 TRIZ 三十九項參數中，將功能性(#13)一項作為欲改善參數，當居家照顧員將注意力集中於身體照顧上，可能無暇於其他服務，因此，將彈性(#35)作為惡化參數。

(3) 展開 TRIZ 矛盾矩陣: 透過欲改善參數(#13)及惡化參數(#35)對應至矛盾矩陣表中, 可得#2、#30、#34 和#35, 共四項創新原則, 如下表 4.11。

表 4.11 身體照顧服務 TRIZ 矛盾矩陣表

改善參數 \ 惡化參數	#35 彈性
#13 功能性	#2,#30,#34,#35

(4) 對應的創新法則:

#2. 分離(Extraction)

→ 分離(Extraction)

- 若將身體照顧所涵蓋的服務交付給一位照顧員, 其他家務服務給予另一位照顧員, 將任務分離使得照顧員不會分身乏術。

#30. 彈性膜或薄膜(Flexible Membranes or Thin Film)

→ 彈性安排工作(Separators and Flexibility in Actions)

- 照顧員將每日的工作項目排定, 並視情況做更動, 避免手忙腳亂或是遺漏項目。

#34. 丟棄與復原(Rejecting and Regenerating)

→ 流動單位與消除不必要單位(Fluid Social Units and Destruction Useless Units in Certain Scheduling)

- 居家照顧服務內容繁多, 可將其使用頻率予以分類, 鮮少使用之項目可視情況刪除, 若受照顧者有相關需求再另行提供。

#35. 屬性轉換(Transformation of the Physical and Chemical States of an Object)

→ 結構、功能或價值的改變(Transformation of the Structure, Function or Value in Social Process Unit)

- 將居家照顧員組織結構改變, 使得各服務員提供不同之服務種類與價值。

#### 4.4.2 社區式照顧服務

##### 1. 休閒服務

- (1) 定義:在社區式照顧中，除一般照顧服務外，也提供社區內銀髮族一休閒去處，打發空閒時間外亦能與朋友聯絡感情，增進社區情感與凝聚力。
- (2) TRIZ 屬性:依上述的定義對應至銀髮族照顧服務產業之 TRIZ 三十九項參數中，將功能性(#13)一項作為欲改善參數，休閒定義廣泛，種類繁多，各人喜好皆有所不同，因此，將精確度(#29)作為惡化參數。
- (3) 展開 TRIZ 矛盾矩陣: 透過欲改善參數(#13)及惡化參數(#29)對應至矛盾矩陣表中，可得#18，共一項創新原則，如下表 4.12。

表 4.12 休閒服務 TRIZ 矛盾矩陣表

改善參數 #13 功能性	惡化參數 #29 精確度
	#18

- (4) 對應的創新法則:

#18.機械震動(Mechanical Vibration)

→準備多種可能的情形(Preparing Indefinite Social Situations)

- 準備多項活動，並定期更換菜單，亦可提供獎勵以鼓勵社區內之銀髮族參與。

##### 2. 教育服務

- (1) 定義:教育服務提供社區內之銀髮族一終身學習的機會，而現代社會詐騙手法多元，也可藉教育服務提醒與宣導。
- (2) TRIZ 屬性:依上述的定義對應至銀髮族照顧服務產業之 TRIZ 三十九項參數中，將功能性(#13)一項作為欲改善參數，教育服務同休閒，各人興趣不進相同，因此，將精確度(#29)作為惡化參數。
- (3) 展開 TRIZ 矛盾矩陣: 透過欲改善參數(#13)及惡化參數(#29)對應至矛盾矩陣表中，可得#18，共一項創新原則，如下表 4.13。

表 4.13 教育服務 TRIZ 矛盾矩陣表

改善參數 \ 惡化參數	#29 精確度
#13 功能性	#18

(4) 對應的創新法則:

#18.機械震動(Mechanical Vibration)

→準備多種可能的情形(Preparing Indefinite Social Situations)

- 除一般知識外，也可以熱門時事或銀髮族相關事件作為教材，達到教育或政令宣導之目的。

### 3. 醫護服務

(1) 定義:社區照顧提供一般醫護服務，使社區內有相關需求之銀髮族可就近接受簡單的治療，不用至較遠的醫療院所。

(2) TRIZ 屬性:依上述的定義對應至銀髮族照顧服務產業之 TRIZ 三十九項參數中，將等待時間(#25)一項作為欲改善參數，而將設備的數量(#26)作為惡化參數。

(3) 展開 TRIZ 矛盾矩陣: 透過欲改善參數(#25)及惡化參數(#26)對應至矛盾矩陣表中，可得#16、#18 和#35，共三項創新原則，如下表 4.14。

表 4.14 醫護服務 TRIZ 矛盾矩陣表

改善參數 \ 惡化參數	#26 設備的數量
#25 等待時間	#16,#18,#35

(4) 對應的創新法則:

#16.不足或過度使用(Partial or Overdone Action)

→更多成本(Confidence with more Costs)

- 為優化社區醫療，可在經費許可下增加設備或聘請優良醫護人員；吸引廠商贊助，除可增加社區醫療資源，亦可增加廠商曝



光度。

#### #18.機械震動(Mechanical Vibration)

→準備多種可能的情形(Preparing Indefinite Social Situations)

- 社區與鄰近醫療院所合作，提供醫師與設備駐點，或以醫療巡迴車方式予社區銀髮族提供相關服務。

#### #35.屬性轉換(Transformation of The Physical and Chemical States of an Object)

→結構、功能或價值的改變(Transformation of the Structure ,Function or Value in Social Process Unit)

- 與社區鄰近醫療院所合作，若有社區內之銀髮族有相關需求，可由社區轉介至醫療人員與設備較為齊全之院所，縮短等待時間或於醫療費用上給予折扣。

### 4.4.3 機構式照顧服務

#### 1. 機構內之居家氣氛

- (1) 定義:有照顧需求之銀髮族，若非逼不得已，相信沒有人願意至機構中接受照顧，如能留在自家，大多都選擇留在家中，因此，機構內若營造成有家庭之氣氛，必能使受照顧者較不排斥機構式照顧，亦能使其較為適應。
- (2) TRIZ 屬性:依上述的定義對應至銀髮族照顧服務產業之 TRIZ 三十九項參數中，將氣氛(#17)一項作為欲改善參數，同時也避免因為機構內部所作之改變而可能造成管理成本的增加而將設備之勞力密集程度(#19)作為惡化參數。
- (3) 展開 TRIZ 矛盾矩陣: 透過欲改善參數(#17)及惡化參數(#19)對應至矛盾矩陣表中，可得#3、#15 和#19，共三項創新原則，如下表 4.15。

表 4.15 機構內之居家氣氛 TRIZ 矛盾矩陣表

惡化參數	#19 設備之勞力密集程度
改善參數	
#17 氣氛	#3,#15,#19

(4) 對應的創新法則:

#3.局部品質(Local Quality)

→使用於系統的某些部分(Dual Purpose in Parts of Social System)

- 可將機構內規劃出一區塊，針對此區作改變，設為具有居家氣氛之區域，平時供機構內之銀髮族休息使用，而有其他服務需求時在移至其他區域。

#15.動態化(Dynamicity)

→動態性(Dynamicity)

- 將有居家的氣氛在不同條件下呈現，如配合各受照顧者之需求程度作改變，以達到最佳的效果。

#19.週期性的作用(Periodic Action)

→定期執行(Periodic Actions with Calculated Periods)

- 可訂定一居家氣氛時間或居家氣氛日，每天或每週於固定時間將機構內改造成為具有居家特色之氛圍，使得機構也能有另受照顧者感受到溫馨氣氛的一面。

2. 復健設備與服務

- (1) 定義:有些銀髮族因身體或是意外因素，使得行動不便，必須靠復健來逐步恢復行動能力，因此機構內相關設備及服務與人員等等就成了較受重視的因素之一。
- (2) TRIZ 屬性:依上述的定義對應至銀髮族照顧服務產業之 TRIZ 三十九項參數中，將設備的數量(#26)與設備複雜性(#36)二項作為欲改善參數，而添購更新設備之後，如何維護設備也成了重要之課題，因此將維修能力(#34)作為惡化參數。
- (3) 展開 TRIZ 矛盾矩陣:透過欲改善參數(#26、#36)及惡化參數(#34)對應至矛盾矩陣表中，可得#1、#2、#10、#13、#25 和#32，共六項創新原則，如下表 4.16。

表 4.16 復健設備與服務 TRIZ 矛盾矩陣表

改善參數 \ 惡化參數	#34 維修能力
#26 設備的數量	#2,#10,#25,#32
#36 設備複雜性	#1,#13

(4) 對應的創新法則:

#1. 分割(Segmentation)

→ 中間人(Social Intermediate)

- 將復健設備與服務自照顧機構內轉移至專業復健中心，機構本身即不用負責平時設備之維護。

#2. 分離(Extraction)

→ 分離(Extraction)

- 將干擾的部分或性質從設備中分離，即不採用較容易損耗及不易維護及維修昂貴之設備。

#10. 先前的動作(Prior Counteraction)

→ 預先確認和規劃未來無法避免的情況(Recognizing and Making Necessary Social Situations for Future)

- 針對設備易故障之部分多加留意，平時定期作保養及檢查，減少發生問題之機率。

#13. 反向操作(Inversion)

→ 考慮社會過程之反轉(Considering social process inversion)

- 照顧員依照標準程序，教導受照顧者如何使用設備及注意事項，請受照顧者協助維護設備。

#25. 自我服務(Self-Service)

→ 獨立(Independence)

- 與復健中心合作，將相關業務交由其負責，以減少添購設備及維護成本。

### #32.改變顏色(Changing the color)

→ 改變結構及採取新行動(Changing the Structure and Renewed Action)

- 編列設備維護人員，負責平時設備之維護保養等相關工作；定期請設備廠商派員檢查設備，以確保設備可適用性及安全性。

### 3. 機構環境衛生

- (1) 定義:對於初來乍到的銀髮族及其家屬，最容易觀察到的就屬機構內的環境衛生，若環境衛生不佳，其他服務之品質應該也不高，對於第一印象就大打折扣。
- (2) TRIZ 屬性: 依上述的定義對應至銀髮族照顧服務產業之 TRIZ 三十九項參數中，將環境品質(#18)一項作為欲改善參數，如此一來可能需要更多人力，因此將機構之勞力密集程度(#20)作為惡化參數。
- (3) 展開 TRIZ 矛盾矩陣:透過欲改善參數(#18)及惡化參數(#20)對應至矛盾矩陣表中，可得#1、#15、#32、#35，共四項創新原則，如下表 4.17。

表 4.17 機構環境衛生 TRIZ 矛盾矩陣表

改善參數	惡化參數	#20 機構之勞力密集程度
#18 環境品質		#1,#15,#32,#35

- (4) 對應的創新法則:

#### #1. 分割(Segmentation)

→ 中間人(Social Intermediate)

- 請清潔公司負責保持機構環境與清潔，即不另聘請清潔人員為公司員工，照顧員不必身兼多職，可專心於照顧工作。

#### #15.動態化(Dynamicity)

→ 動態性(Dynamicity)

- 利用大自然之原理維持環境，以減少員工為其增加工作量或產

生分心之情況；如利用生態池、食物鏈等，除可維持環境亦能使機構內之銀髮族增加與大自然接觸之機會。

### #32. 改變顏色(Changing the color)

→ 改變結構及採取新行動(Changing the Structure and Renewed Action)

- 將維護環境衛生之工作分配給現有之照顧員，並以輪班制度使員工各司其職，防止分身乏術情形發生。

### #35. 屬性轉換(Transformation of The Physical and Chemical States of an Object)

→ 結構、功能或價值的改變(Transformation of the Structure ,Function or Value in Social Process Unit)

- 往往人們對照顧機構的印象大多為生活輔助、身體照顧與復健服務等等，若機構能將維持良好環境品質作為第一要務，藉此提升其他服務滿意度，也不失為一個好方法。

## 4.5 分析結果之應用

本小節將透過 4.2 及 4.4 節所得之價值主張與 TRIZ 創新法則，套用至 Osterwalder 於 2005 年提出的經營模式四大支柱中，分別為成產品、顧客介面、設施管理與財務構面。

### 4.5.1 居家式照顧服務

1. 產品:根據 4.2 節之結果，居家式照顧服務所提供的價值主張與整個銀髮族照顧服務產業相同，即以「使銀髮族享有尊嚴的生活」以及「提供專業安心之服務」為其透過服務向消費者提供之價值主張。
2. 顧客介面:根據需求重要性及欲改善程度之排序結果，得分數較高之項目，如身體照顧服務與維護受照顧者尊嚴，對象主要應是行為能力較差者，因此，將目標客戶鎖定為 65 歲以上行為能力受損之銀髮族；而在顧客關係方面，於對應之創新法則中，「將有害因素與造成益處相結合」，若造成顧客不滿意，即會與消費者溝通，避免造成雙方關係惡化；「預先確認和規劃未來無法避免的情況」，在服務開始前先使消費者了解照顧員背景、能力等等，避免產生不符合期望之情形，對企業產生不良印象；「使用相似功能的服務或更新目前作法」，如取得消費者同

意，可使其擔任神秘顧客，幫助企業使得照顧員素質提升。

3. 設施管理:從需求重要性排序中得知，維護受照顧者尊嚴、緊急救援服務、服務人員之專業性、提供醫療資源與身體照顧服務為得分數最高之項目，因此教育服務員與提升醫療及救援能力為資源配置比例較高之處；在對應創新法則中，「使用較少連結卻更有影響的社會過程」及「結構、功能或價值的改變」中，提到照顧員結構改變及專業性，而價值主張之一也提及了提供專業安心之服務，因此將專業服務作為居家式照顧服務之核心競爭力；「使用相似功能的服務或更新目前作法」提到可建立神秘顧客制，以考核員工績效及專業性，其中神秘顧客可請消費者本身擔任，因此，消費者本身也為合作網絡的其中一員；「使用較少連結卻更有影響的社會過程」與大專院校建教合作，提供科班出身人員，確保照顧員能力與專業性，因此，提供建教合作之教育機構也為合作網絡成員之一。
4. 財務構面:居家式照顧服務內容繁多，其中大多需要由照顧員的勞力與專業性，如身體照顧服務、家務服務、關懷訪視與代購必需品等等，因此，在成本中將會是以人力占的比例較高。而在對應創新法則中，「使用相似功能的服務或更新目前作法」、「結構、功能或價值的改變」與「流動單位與消除不必要單位」三項中，會以同質性高的服務取代有可能使得受照顧者尊嚴受損、照顧員分類，每位照顧員有不同專業之項目，並且將服務分類，較少使用到之服務並不主動提供，而是由消費者提出需求才另行提供，皆為創造利潤之來源。

#### 4.5.2 社區式照顧服務

1. 產品: 根據 4.2 節之結果，社區式照顧服務所提供的價值主張除整個銀髮族照顧服務產業「使銀髮族享有尊嚴的生活」以及「提供專業安心之服務」之外，還有一項為「有品質與有意義的生活」，因休閒服務與教育服務在此獲得了高度的重要性，代表在社區式照顧服務中，銀髮族及其家屬希望除了一般照顧服務外，也能有充實生活相關之服務。
2. 顧客介面:在社區式照顧服務中，除了一般大眾認知中的照顧相關服務外，亦也提供了社交、休閒等相關服務，使得平時社區內之銀髮族可有一個打發時間、與朋友聯絡感情及增廣見聞的去處，因此，社區式照顧服務目標顧客主要為社區內 65 歲以上退休之銀髮族；因大家位於

同一社區內，彼此熟悉度較其他照顧模式來的高，在維持顧客關係方面也較為容易，可在調查社區內銀髮族對於休閒與教育服務喜好時，順道關心其生活及健康狀態，也可請出入社區照顧中心較為頻繁者代為問候，邀請其他銀髮族一同來參與中心內所辦之活動。

3. 設施管理:若一社區之凝聚力以及居民間情感不好，相信社區照顧中心內的氣氛也會受影響，而社區內活動參與程度也不高，因此中心可把資源與活動配置的重點放在增進社區居民感情相關的服務上，如改善程度高的休閒與教育活動，平時社區內銀髮族也會因此對社區照顧中心增加信任感，如有相關需求時，自然第一個想法會先至社區內的照顧中心接受服務，其次為增進醫療相關服務，為社區內銀髮族之健康把關；因不是只有單純的照顧相關服務，而若有需求第一時間亦會想到社區照顧中心，不用跑至較遠的醫療院所或照顧機構接受醫護或照顧服務，因此，多元化的服務與服務之方便性即成了其核心競爭力。至於在對應的創新法則中，「更多成本」、「準備多種可能的情形」與「準備多種可能的情形」，得到了請設備廠商贊助、醫師駐點及醫療巡迴車等作法，使得設備商與鄰近醫療院所成為了合作網絡的一員。
4. 財務構面:在成本方面，除了照顧相關服務之人力成本，要提供教育與休閒服務，也需場地維護、宣傳籌畫及相關人事成本，但也成為了收益來源，另外利用創新法則得到的作法之一，轉介服務，除了提供社區銀髮族一個較方便的管道，也可成為社區照顧中心收入模式中的其中一項。

#### 4.5.3 機構式照顧服務

1. 產品:根據 4.2 節之結果，機構式照顧服務所提供的價值主張除整個銀髮族照顧服務產業「使銀髮族享有尊嚴的生活」以及「提供專業安心之服務」之外，還有一項為「讓銀髮族有賓至如歸之感受」的價值主張，因使用機構式照顧服務之銀髮族，大多都不是自願的，如能留在家中，多會選擇在自家中接受照顧，因此，對於接受機構照顧之銀髮族來說，其本身的感受是很重要的。
2. 顧客介面:會住進機構之銀髮族，通常是因許多因素使得無法使用居家式或社區式照顧，如已嚴重失能者導致無法自行打理生活，而居家式或社區式照顧已無法滿足其需求，亦或是獨居銀髮族，使用機構式

照顧使得其在夜晚也能有人陪伴，因此，目標客戶應為 65 歲以上失能與需要密集復健或獨居之銀髮族；而照顧機構可主打居家氣氛來吸引顧客，使其有如在家般的自在與舒適，藉此特點也能使顧客為機構本身宣傳，擴展顧客群。

3. 設施管理:因機構內需要復健服務之銀髮族較多，因此許多主要活動與資源主要分配給予相關設備及照顧員，在機構式照顧服務中，照顧員之專業似乎更顯得重要，因許多動作都需要靠照顧員輔助完成，若無一定的專業，很可能造成受照顧者二度傷害；在對應的 TRIZ 創新法則中，關於復健設備與服務方面，其中有兩項做法為將相關服務轉移至專業復健中心，因此在此方面的主要活動有部分也將隨之轉移，而復健中心也成了合作夥伴之一；若選擇請清潔公司負責維護環境整潔，清潔公司與生態環境公司也可納入合作網絡之成員。其中生態公司可利用大自然本身現象維持環境，亦能使機構內之銀髮族增加與大自然接觸之機會；另外，因消費者對於機構內之氣氛及復健相關之服務相當重視，因此，將完善並且受信任的復健設施與服務以及另銀髮族在家一般的感受作為核心競爭力，相信能受到消費者之青睞。
4. 財務構面:在對應創新法則中，其中有一做法為針對各受照顧者需求程度來改變氣氛，可衍生出差別收費之模式；而因將復健服務轉移至專業復健中心，因此採使用者付費制，而機構本身也能與復健中心分享利潤。



## 第五章 研究結論與建議

面對高齡化、少子化及慢性病增加的趨勢，未來銀髮族照顧之需求只會增加不會減少，對於如此龐大的照顧需求，應適時進行檢討修正，延續過去之服務，持續推動與積極改善銀髮族照顧服務，才能讓國內銀髮族享有更具可接近性及有品質的照顧服務。

### 5.1 研究結論

本研究將所得之價值主張與 TRIZ 創新法則，發展出銀髮族照顧服務產業之創新經營模式，其結果呈現於圖 5.1 至 5.3，其中括號內之數字為所應用之創新法則，在此模式中，包含價值主張、目標客戶、銷售通路、顧客關係、資源配置、核心競爭力、合作網路、成本結構及收入模式九大區塊；其中價值主張屬於產品，目標客戶、銷售通路與顧客關係屬於顧客介面，資源配置、核心競爭力與合作網路屬於設施管理，而成本結構及收入模式則屬於財務構面。

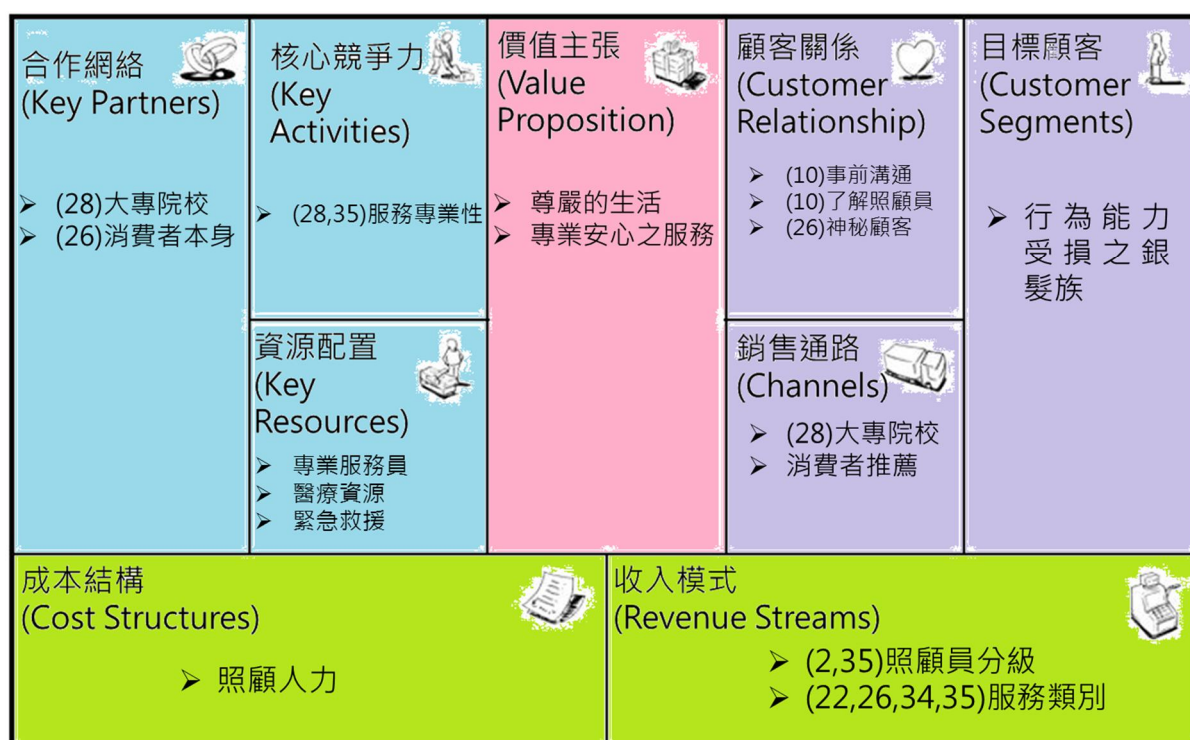


圖 5.1 居家式照顧服務經營模式創新

居家式照顧服務於 TRIZ 創新法則所衍伸出的作法中，如將照顧員分門別類，各有其專業領域，使消費者可依需求挑選、將居家照顧員組織結構改變，使得各服務員提供不同之服務種類與價值、將身體照顧所涵蓋的服

務交付給一位照顧員，其他家務服務給予另一位照顧員，將任務分離使得照顧員不會分身乏術，三者皆顯示居家照顧服務分工應該做得更細，除了能使服務專業度提升外，也能減少照顧人員的工作量，改善服務之品質。

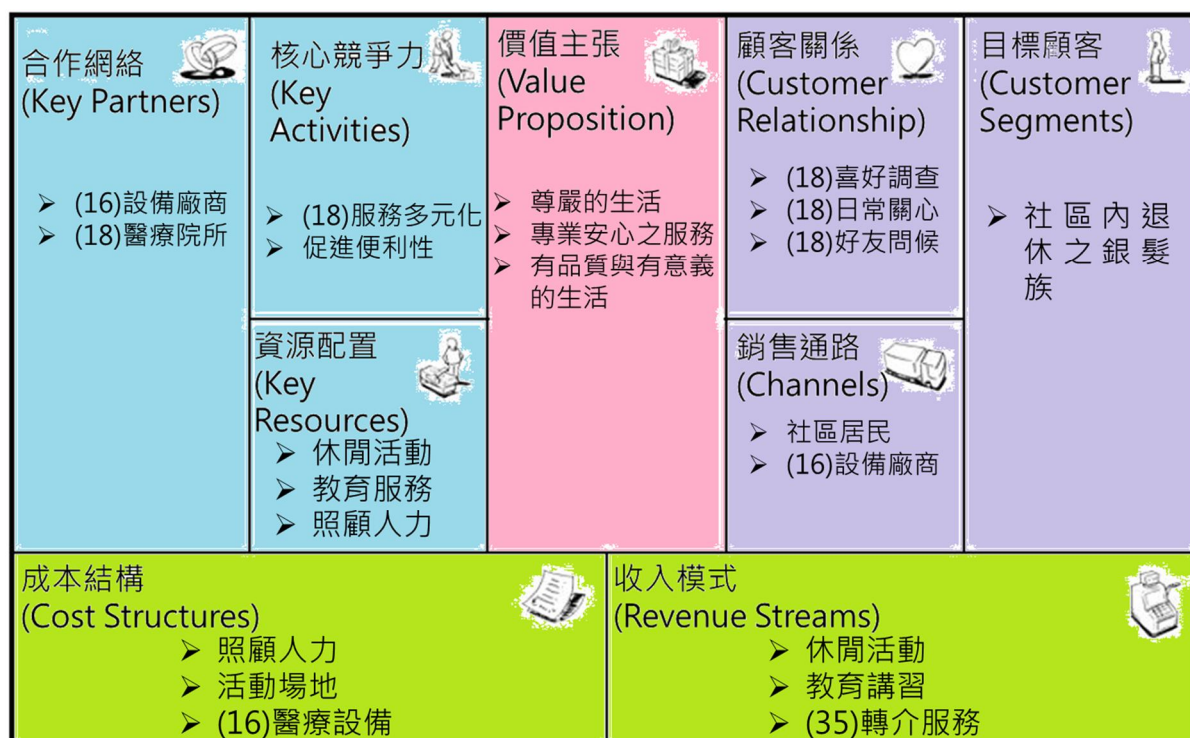


圖 5.2 社區式照顧服務經營模式創新

社區式照顧服務能朝向「休閒娛樂為主，醫療照顧為輔」的方向發展，如此一來不僅能使得銀髮族使用社區式照顧意願增加，提升相關服務使用度，亦能提升社區居民間感情，創造和睦歡樂氣氛，甚至健康之銀髮族平時也願意至社區照顧中心，除了參與休閒社交活動外，也能幫助照顧有照顧需求者，也因如此，受照顧者更願意離開自家接受社區式照顧，因為照顧者可能就是好友，如此環環相扣，將能創造業者與消費者雙贏之局面。

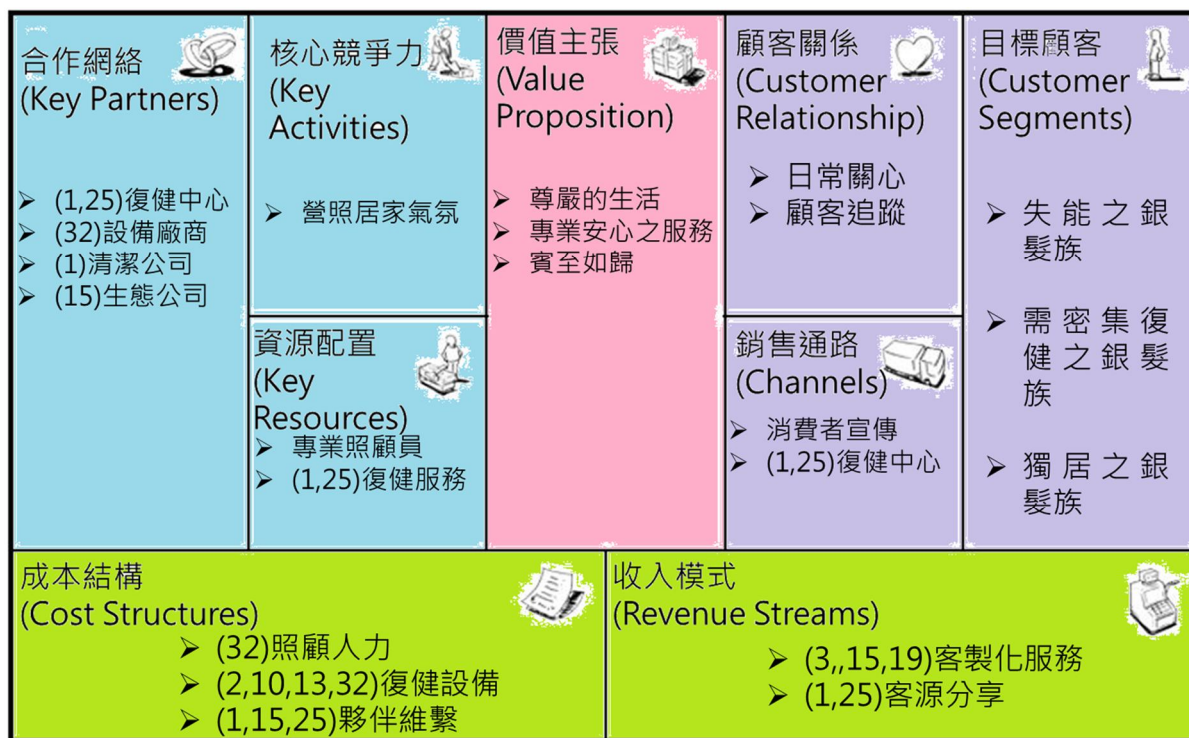


圖 5.3 機構式服務經營模式創新

機構式照顧方面，營照居家氣氛似乎比其他照顧服務更顯得重要，但如此是否會本末倒置，反而使得其他服務項目被忽略，造成服務品質不佳？因此在 TRIZ 創新法則中衍伸之作法，將復健相關服務外包於專業復健中心，也就是在致力打造居家氣氛的同時，不可使得其他重要服務品質下降，因在機構式照顧服務中，許多受照顧者本身行為能力並不佳，因此，業者在顧慮受照顧者自身感受時，也要確保其他服務的完整性。

增進銀髮族照顧服務使用率及品質需要產業、政府與學術界三方面的共同合作；本研究初期認為，現今科技發展迅速，接連帶動需求之改變，因許多儀器設備不斷推陳出新，也打破了以往的服務模式，應用新科技的創新服務將會逐漸取代傳統項目，但在研究問卷回收之後，發現較為新穎之服務卻意外的不受青睞，不僅需求分數無特別高，甚至改善程度也呈現接近維持現狀即可之狀態，本研究認為此現象與受訪者年齡有關，因訪問對象大多數皆屬 45 歲以上，可能對於科技發展了解有限，甚至不知有此項服務的存在，對此業者應多多增加相關服務之曝光度，而政府也應該推廣、補助民間業者或消費者，提升相關服務之普及度。

綜合上述，將本研究所完成之工作項目整理如下：

1. 了解銀髮族照顧服務各項服務需求程度與滿意度。

2. 提出三種銀髮族照顧服務模式之價值主張。
3. 探討對應創新法則之意涵，發展出創新經營模式供規劃者參考。

## 5.2 後續研究及建議

本研究基於銀髮族照顧服務在過內推動的時間不長，直到目前為止長期照顧十年計畫還在持續進行中，嚴格說起來對於銀髮族照顧服務的制度並不完善，而產業經營模式也無一共通之雛型，以下對於後續研究提出研究方向提出建議以供參考：

1. 探討受照顧者年齡是否對於應用現代科技之服務需求程度有關
2. 政府投入了許多資源，但未出現一個真正的產業樣貌，可有一個整合性的研究，提供政府朝同一目標規劃執行。
3. 本研究建構之39項矛盾矩陣參數與使用之40項創新法則對於銀髮族照顧服務產業仍有不足之處，建議未來可以發展新參數與創新法則使其達到完善。

## 參考文獻

- [1] 王仁慶(2002)。TRIZ 創新設計方法之改良研究。國立成功大學機械工程學系碩士論文，台南市。
- [2] 內政部統計處網站，<http://www.moi.gov.tw/stat/index.aspx>
- [3] 行政院主計總處網站，<http://www.dgbas.gov.tw/mp.asp?mp=1>
- [4] 甘炳光(1995)。社區概念與推行原則。社區發展季刊，69，132-141。
- [5] 江維晉(2011)。整合 TRIZ 和 QFD 理論於創新設計之研究-以公路自行車為例。國立高雄應用科技大學工業工程與管理系碩士班碩士論文，高雄市。
- [6] 李定宇(2005)。突破式創新與經營模式互動關係之文獻研究-兼論商業智能之前導作用。國立中央大學企業管理研究所碩士論文，桃園縣。
- [7] 宋瑛堂譯(2005)。搶占 2 億人市場。台北市:藍鯨出版社。
- [8] 吳志忠(2007)。泡沫經濟後日本金融業經營模式創新變革:瑞穗金融集團與新生銀行之個案探討。國立政治大學管理碩士學程碩士論文，台北市。
- [9] 卓瑩漪(2008)。M 型社會趨勢下新奢華服飾品牌創新經營模式的探討。輔仁大學織品服裝學系碩士論文，台北市。
- [10] 林國賓譯(2007)。閃耀中的銀髮市場:亞洲老年消費力報告。台北市:財訊出版社。
- [11] 林冠汾譯(2007)。搶占熟齡市場:最有購買力的新興族群引爆 10 大商機。台北市:臉譜出版社。
- [12] 林昱宏(2011)。窺視日本照護機構多元經營模式。銀髮世紀，50，5-7。
- [13] 陳政智(2004)。高雄市老人日間照顧中心服務及經營模式之研究。社區發展季刊，119，313-327。
- [14] 陳諭萱(2008)。台北市商業辦公商圈餐飲複合店之創新經營模式。實踐大學企業創新與創業管理研究所碩士學位論文，台北市。
- [15] 張仁豪(2008)。我國居家照護醫療廠商發展遠距照護營運模式之研究。國立台北大學企業管理學系碩士論文，台北市。
- [16] 莊秀美(2008)。長期照顧機構服務變遷發展之研究-單位照顧、團體家屋的實踐理念及前瞻趨勢之分析。台北市:松慧有限公司。
- [17] 莊秀美(2008)。從老人的類型與照顧需求看「居家照顧」、「社區照顧」及「機構照顧」三種方式的功能。社區發展季刊，125，177-194。
- [18] 黃源協(2000)。社區照顧-台灣與英國經驗的檢視。台北市:揚智文化事業股份有限公司。
- [19] 黃榮員(2009)。跨入文化觀光產業對經營模式創新之影響-以台酒公司展售中心為例。

銘傳大學管理學院高階經理碩士學程在職專班碩士論文，桃園縣。

- [20] 曾子芳(2010)。應用服務科學於會展產業之系統化服務創新:以世界博覽會為例。東海大學工業工程與經營資訊研究學系碩士論文，台中市。
- [21] 曾建銘(2010)。高價值創造與傳遞之經營模式-以服務創新為例。國立中正大學企業管理學系企業管理碩士班碩士學位論文，嘉義縣。
- [22] 蔡麗華(2003)。老人福利機構治理機制及其績效之研究-以老人養護機構為例。南華大學非營利事業管理研究所碩士論文，嘉義縣。
- [23] 蔡明宏(2008)。銀髮族社會照顧服務模式之建構。南開技術學院福祉科技與服務管理研究所碩士學位論文，南投縣。
- [24] 劉倩如(2011)。結合 PZB 與 TRIZ 探討遠距居家照護之服務創新。東海大學工業工程與經營資訊研究學系碩士論文，台中市。
- [25] 蕭文高(2009)。老人照顧服務產業之發展與限制。社會發展與社會工作實務研討會。
- [26] 賴作松(2012)。政府施政因應高齡化問題作法探討-養生照護產業之創新服務模式。T&D 飛訊，151，1-17。
- [27] 蘇景輝(1995)。社區與社會福利的聯結:社區照顧。社區發展季刊，70，190-199。
- [28] Afuah, A. (2004). *Business models: a strategic management approach*. N.Y.: McGraw-Hill.
- [29] Applegate, L. M. (2001). Emerging e-business models. *Harvard Business Review*, 79(1), 79-87.
- [30] Amit, R., & Zott, C. (2001). Value creation in e-business. *Strategic Management Journal*, 22(6-7), 493-520.
- [31] Business model alchemist, <http://businessmodelalchemist.com/>
- [32] Camponovo, G. & Pigneur, Y. (2003), Business Model Analysis Applied to Mobile Business. *International Conference on Enterprise Information Systems*, 173-183.
- [33] Chai, K. H., Zhang, J., & Tan, K. C. (2005). A TRIZ-based method for new service design, *Journal of Service Research*, 8(1), 48-66.
- [34] Chen, C. K. (2011). Developing a TRIZ-based Service-System Innovation Model for Ageing-in-Place. *National Science Council Project*.
- [35] Chesbrough, H., & Rosenbaum, R. S. (2000). *The role of the business model in capturing value from innovation*. Boston: Harvard Business School.
- [36] Mann, D. and Domb, E. (1999). 40 inventive business principles with examples. *The TRIZ Journal*, September.
- [37] Drucker, P.F. (1985, May/June). The discipline of Innovation. *Harvard Business Review*, 63, 67-72.
- [38] Francis, J., & Netten, A. (2004). Raising the quality of home care: A study of service user's views, *Social Policy and Administration*, 38(3), 290-305.

- [39] Hamel, G. (2000). *Leading the revolution*. Boston, Harvard Business School Press.
- [40] Hertog, D.P., & Bilderbeek, R. (1999). *Conceptualising Service Innovation and Service Innovation Patterns*. Research Program on Innovation in Service for the Ministry of Economic Affairs, Dialogic, Utrecht.
- [41] Kun, L. G. (2001). Telehealth and the global health network in the 21th century, from healthcare to public health informatics, *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 64, 155-167.
- [42] Leon, N. (2003). Putting TRIZ into production design, *Design Management Journal*, 14(2), 58-64.
- [43] Lin, C. S., & Su, C. T. (2007), An innovative way to create new services: Applying the TRIZ methodology, *Journal of the Chinese Institute of Industrial Engineers*, 24(2), 142-152
- [44] Marsh, D. G., Waters, F. H. & Mann, D. L. (2002). Using TRIZ to resolve educational delivery conflicts inherent to expelled students in Pennsylvania, *The TRIZ Journal*, November.
- [45] Osterwalder, A. (2004). *The business model ontology: A proposition in a design science approach*. Doctoral dissertation, University of Lausanne, Switzerland.
- [46] Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2004). An ontology for e-business models. *Value Creation from e-Business Models*, 416.
- [47] Osterwalder, A. (2005). Clarifying business models: origins, present, and future of the concept. *Communications of the Association for Information Systems*, 16(1), 1-25.
- [48] Ruchti, B. and Livotov, P. (2001). TRIZ-based innovation principles and a process for problem solving in business and management, *The TRIZ Journal*, December.
- [49] Saliminamin, H. (2003). A new method for creating non technological principles of TRIZ. *The TRIZ Journal*, October.
- [50] Savransky, S. D. (2000). *Engineering of Creativity : Introduction to TRIZ methodology of 63 inventive problem solving*, CRC Press, Boca Raton.
- [51] Sawhney, M. (2006). The 12 different ways for companies to innovate. *MIT Sloan Management Review*, winter 2011, 28-34
- [52] Schultz, C. (2009). Collaboration with users of innovative health care services-the role of service familiarity. *International Journal of Services Technology and Management*, 12 (3), 338-355.
- [53] Su, C. T., & Lin, C. S. (2008), A case study on the application of fuzzy QFD in TRIZ for service quality improvement, *Quality and Quantity*, 42(5), 563-578.
- [54] Sundbo, J. (1997). Management of Innovation in Services. *The Service Industries Journal*, 17(3), 432-455.
- [55] Timmer, P. (1998). Business Models for Electronic Markets. *Journal on Electronic Markets*, 8(2), 3-8.

- [56] Yeates, N. (2005) A global political economy of care. *Social Policy and Society*,4:2, 227-234
- [57] Zlotin, B., Zusman, A., Kaplan, L., Visnepolschi, S., Proseanic, V., & Malkin, S. (2001). TRIZ beyond technology: the theory and practice of applying TRIZ to non-technical areas. *The TRIZ Journal*, January.



## 附錄一

### 銀髮族照顧服務產業經營模式創新問卷調查

親愛的先生、女士：

因人口高齡化以及少子化等問題，銀髮族照顧需求日益增加，各業者對於其服務也致力於創新，以符消費者期待。

本問卷採不記名方式，您的寶貴意見僅供學術研究整體分析之用，希望藉由問卷內容瞭解您的需求，敬請安心作答，謹致上萬分的謝意。

敬祝 身體健康，萬事如意。

東海大學工業工程與經營資訊研究所

指導教授：邱創鈞 博士

研究生 曾宇凡 敬啟

#### 【第一部分】基本資料

作答說明：請於每個問題選擇最符合您狀況的選項，並於中打勾，謝謝您的合作

性別：1. 男 2. 女

年齡：1. 44歲以下 2. 45~64歲 3. 65歲以上

婚姻狀況：1. 未婚 2. 已婚 3. 離婚 4. 喪偶 5. 其他\_\_\_\_\_

經濟來源：1. 個人儲蓄與投資 2. 工作收入 3. 靠子女奉養  
4. 靠親友幫助 5. 靠政府補助 6. 靠退休金生活  
7. 靠社會慈善機構 8. 其他\_\_\_\_\_

經濟狀況：1. 富裕 2. 小康 3. 普通 4. 清寒 5. 貧窮

您或您的親人目前使用何種照顧服務模式：1. 居家式照顧服務  
2. 社區式照顧服務  
3. 機構式照顧服務

## 【第二部分】問卷內容

從您本身作為受照顧者或受照顧者家屬的觀點來看，您認為良好的照顧服務應該有那些項目？請依據您的想法在表格內打勾。

1. 《顧客期望程度》：請依據您的期望程度給予評分，分別為 1~5 分，依序由「非常不需」要至「非常需要」。
2. 《期望改善程度》：請依據您個人覺得服務尚可改善的程度給予評分，分別為 1~3 分，1：代表維持現狀即可；2：代表期望可有些許改善；3：代表期望可大幅改善。

### 《居家式照顧》

顧客需求項目	顧客期望程度					期望改善程度		
	非常不需要	不需要	普通	需要	非常需要	1	2	3
	1	2	3	4	5			
(A) 送餐服務								
(B) 家務服務								
(C) 身體照顧服務								
(D) 遠距監控服務								
(E) 電話問安服務								
(F) 緊急救援服務								
(G) 心理諮商及醫療諮詢服務								
(H) 關懷訪視服務								
(I) 健康養生管理								
(J) 代購生活必需品								
(K) 提供醫療資源								
(L) 提供生活輔助器具								
(M) 服務人員之專業性								
(N) 維護受照顧者尊嚴								
(O) 長期生理狀況監測								
(P) 其他_____								

## 《社區式照顧》

顧客需求項目	顧客期望程度					期望改善程度		
	非常不需要	不需要	普通	需要	非常需要	1	2	3
	1	2	3	4	5			
(A) 餐飲服務								
(B) 保健服務								
(C) 復健服務								
(D) 輔具服務								
(E) 醫護服務								
(F) 遠距監控服務								
(G) 電話問安服務								
(H) 緊急救援服務								
(I) 休閒服務								
(J) 教育服務								
(K) 心理諮商服務								
(L) 日間照顧服務								
(M) 家庭托顧服務								
(N) 老人住宅								
(O) 服務人員之專業性								
(P) 維護受照顧者尊嚴								
(Q) 其他_____								

## 《機構式照顧》

顧客需求項目	顧客期望程度					期望改善程度		
	非常不需要	不需要	普通	需要	非常需要			
	1	2	3	4	5	1	2	3
(A)膳食服務								
(B)機構內之居家氣氛								
(C)復健設備與服務								
(D)交通服務								
(E)家屬聯繫服務								
(F)緊急送醫服務								
(G)心理諮商服務								
(H)提供醫療資源								
(I)娛樂設施								
(J)學習課程(插花、茶藝...等)								
(K)機構環境衛生								
(L)服務人員之專業性								
(M)維護受照顧者尊嚴								
(N)同齡夥伴相伴								
(O)其他_____								

問卷到此結束，請再檢查確認是否有漏答未填之處，非常感謝您的參與。

附錄二 TRIZ 矛盾矩陣表

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	*	-	15 8 29 34	-	29 17 38 34	-	29 2 40 28	-	2 8 15 38	8 10 18 37
2	-	*	-	10 1 29 35	-	35 30 13 2	-	5 35 14 2	-	8 10 19 35
3	8 15 29 34	-	*	-	15 17 4	-	7 17 4 35	-	13 4 8	17 10 4
4	-	35 28 40 29	-	*	-	17 7 10 40	-	35 8 2 14	-	28 10
5	2 17 29 4	-	14 15 18 4	-	*	-	7 14 17 4	-	29 30 4 34	19 30 35 2
6	-	30 2 14 18	-	26 7 9 39	-	*	-	-	-	1 18 35 36
7	2 26 29 40	-	1 7 4 35	-	1 7 4 17	-	*	-	29 4 38 34	15 35 36 37
8	-	35 10 19 14	19 14	35 8 2 14	-	-	-	*	-	2 18 37
9	2 28 13 38	-	13 14 8	-	29 30 34	-	7 29 34	-	*	13 28 15 19
10	8 1 37 18	18 13 1 28	17 19 9 36	28 10	19 10 15	1 18 36 37	15 9 12 37	2 36 18 37	13 28 15 12	*
11	10 36 37 40	13 29 10 18	35 10 36	35 1 14 16	10 15 36 28	10 15 36 37	6 35 10	35 24	6 35 36	36 35 21
12	8 10 29 40	15 10 26 3	29 34 5 4	13 14 10 7	5 34 4 10	-	14 4 15 22	7 2 35	35 15 34 18	35 10 37 40
13	21 35 2 39	26 39 1 40	13 15 1 28	37	2 11 13	39	28 10 19 39	34 28 35 40	33 15 28 18	10 35 21 16
14	1 8 40 15	40 26 27 1	1 15 8 35	15 14 28 26	3 34 40 29	9 40 28	10 15 14 7	9 14 17 15	8 13 26 14	10 18 3 14
15	19 5 34 31	-	2 19 9	-	3 17 19	-	10 2 19 30	-	3 35 5	19 2 16
16	-	6 27 19 16	-	1 40 35	-	-	-	35 34 38	-	-
17	36 22 6 38	22 35 32	15 19 9	15 19 9	3 35 39 18	35 38	34 39 40 18	35 6 4	2 28 36 30	35 10 3 21

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
18	19 1 32	2 35 32	19 32 16	-	19 32 26	-	2 13 10	-	10 13 19	26 19 6
19	12 18 28 31	-	12 28	-	15 19 25	-	35 13 18	-	8 35	16 26 21 2
20	-	19 9 6 27	-	-	-	-	-	-	-	36 37
21	8 36 38 31	19 26 17 27	1 10 35 37	-	19 38	17 32 13 38	35 6 38	30 6 25	15 35 2	26 2 36 35
22	15 6 19 28	19 6 18 9	7 2 6 13	6 38 7	15 26 17 30	17 7 30 18	7 18 23	7	16 35 38	36 38
23	35 6 23 40	35 6 22 32	14 29 10 39	10 28 24	35 2 10 31	10 18 39 31	1 29 30 36	3 39 18 31	10 13 28 38	14 15 18 40
24	10 24 35	10 35 5	1 26	26	30 26	30 16	-	2 22	26 32	-
25	10 20 37 35	10 20 26 5	15 2 29	30 24 14 5	26 4 5 16	10 35 17 4	2 5 34 10	35 16 32 18	-	10 37 36 5
26	35 6 18 31	27 26 18 35	29 14 35 18	-	15 14 29	2 18 40 4	15 20 29	-	35 29 34 28	35 14 3
27	3 8 10 40	3 10 8 28	15 9 14 4	15 29 28 11	17 10 14 16	32 35 40 4	3 10 14 24	2 35 24	21 35 11 28	8 28 10 3
28	32 35 26 28	28 35 25 26	28 26 5 16	32 28 3 16	26 28 32 3	26 28 32 3	32 13 6	-	28 13 32 24	32 2
29	28 32 13 18	28 35 27 9	10 28 29 37	2 32 10	28 33 29 32	2 29 18 36	32 23 2	25 10 35	10 28 32	28 19 34 36
30	22 21 27 39	2 22 13 24	17 1 39 4	1 18	22 1 33 28	27 2 39 35	22 23 37 35	34 39 19 27	21 22 35 28	13 35 39 18
31	19 22 15 39	35 22 1 39	17 15 16 22	-	17 2 18 39	22 1 40	17 2 40	30 18 35 4	35 28 3 23	35 28 1 40
32	28 29 15 16	1 27 36 13	1 29 13 17	15 17 27	13 1 26 12	16 40	13 29 1 40	35	35 13 8 1	35 12
33	25 2 13 15	6 13 1 25	1 17 13 12	-	1 17 13 16	18 16 15 39	1 16 35 15	4 18 39 31	18 13 34	28 13 35
34	2 27 35 11	2 27 35 11	1 28 10 25	3 18 31	15 13 32	16 25	25 2 35 11	1	34 9	1 11 10

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
35	1 6 15 8	19 15 29 16	35 1 29 2	1 35 16	35 30 29 7	15 16	15 35 29	-	35 10 14	15 17 20
36	26 30 34 36	2 26 35 39	1 19 26 24	26	14 1 13 16	6 36	34 26 6	1 16	34 10 28	26 16
37	27 26 28 13	6 13 28 1	16 17 26 24	26	2 13 18 17	2 39 30 16	29 1 4 16	2 18 26 31	3 4 16 35	30 28 40 19
38	28 26 18 35	28 26 35 10	14 13 17 28	23	17 14 13	-	35 13 16	-	28 10	2 35
39	35 26 24 37	28 27 15 3	18 4 28 38	30 7 14 26	10 26 34 31	10 35 17 7	2 6 34 10	35 37 10 2	-	28 15 10 36

	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	10 36 37 40	10 14 35 40	1 35 19 39	28 27 18 40	5 34 31 35	-	6 29 4 38	19 1 32	35 12 34 31	-
2	13 29 10 18	13 10 29 14	26 39 1 40	28 2 10 27	-	2 27 19 6	28 19 32 22	19 32 35	-	18 19 28 1
3	1 8 35	1 8 10 29	1 8 15 34	8 35 29 34	19	-	10 15 19	32	8 35 24	-
4	1 14 35	13 14 15 7	39 37 35	15 14 28 26	-	1 10 35	3 35 38 18	3 25	-	-
5	10 15 36 28	5 34 29 4	11 2 13 39	3 15 40 14	6 3	-	2 15 16	15 32 19 13	19 32	-
6	10 15 36 37	-	2 38	40	-	2 10 19 30	35 39 38	-	-	-
7	6 35 36 37	1 15 29 4	28 10 1 39	9 14 15 7	6 35 4	-	34 39 10 18	2 13 10	35	-
8	24 35	7 2 35	34 28 35 40	9 14 17 15	-	35 34 38	35 6 4	-	-	-
9	6 18 38 40	35 15 18 34	28 33 1 18	8 3 26 14	3 19 35 5	-	28 30 36 2	10 13 19	8 15 35 38	-
10	18 21 11	10 35 40 34	35 10 21	35 10 14 27	19 2	-	35 10 21	-	19 17 10	
11	*	35 4 15 10	35 33 2 40	9 18 3 40	19 3 27	-	35 39 19 2	-	14 24 10 37	

	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
12	34 15 10 14	*	33 1 18 4	30 14 10 40	14 26 9 25	-	22 14 19 32	13 15 32	2 6 34 14	-
13	2 35 40	22 1 18 4	*	17 9 15	13 27 10 35	39 3 35 23	35 1 32	32 3 27 16	13 19	27 4 29 18
14	10 3 18 40	10 30 35 40	13 17 35	*	27 3 26	-	30 10 40	35 19	19 35 10	35
15	19 3 27	14 26 28 25	13 3 35	27 3 10	*	-	19 35 39	2 19 4 35	28 6 35 18	-
16	-	-	39 3 35 23	-	-	*	19 18 36 40	-	-	-
17	35 39 19 2	14 22 19 32	1 35 32	10 30 22 40	19 13 39	19 18 36 40	*	32 30 21 16	19 15 3 17	-
18	-	32 30	32 3 27	35 19	2 19 6	-	32 35 19	*	32 1 19	32 35 1 15
19	23 14 25	12 2 29	19 13 17 24	5 19 9 35	28 35 6 18	-	19 24 3 14	2 15 19	*	-
20	-	-	27 4 29 18	35	-	-	-	19 2 35 32	-	*
21	22 10 35	29 14 2 40	35 32 15 31	26 10 28	19 35 10 38	16	2 14 17 25	16 6 19	16 6 19 37	-
22	-	-	14 2 39 6	26	-	-	19 38 7	1 13 32 15	-	-
23	3 36 37 10	29 35 3 5	2 14 30 40	35 28 31 40	28 27 3 18	27 16 18 38	21 36 39 31	1 6 13	35 18 24 5	28 27 12 31
24	-	-	-	-	10	10	-	19	-	-
25	37 36 4	4 10 34 17	35 3 22 5	29 3 28 18	20 10 28 18	28 20 10 16	35 29 21 18	1 19 26 17	35 38 19 18	1
26	10 36 14 3	35 14	15 2 17 40	14 35 34 10	3 35 10 40	3 35 31	3 17 39	-	34 29 16 18	3 35 31
27	10 24 35 19	35 1 16 11	-	11 28	2 35 3 25	34 27 6 40	3 35 10	11 32 13	21 11 27 19	36 23
28		6 28 32	6 28 32	32 35 13	28 6 32	28 6 32	10 26 24	6 19 28 24	6 1 32	3 6 32
29	3 35	32 30 40	30 18	3 27	3 27 40	-	19 26	3 32	32 2	-



	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
30	22 2 37	22 1 3 35	35 24 30 18	18 35 37 1	22 15 33 28	17 1 40 33	22 33 35 2	1 19 32 13	1 24 6 27	10 2 22 37
31	2 33 27 18	35 1	35 40 27 39	15 35 22 2	15 22 33 31	21 39 16 22	22 35 2 24	19 24 39 32	2 35 6	19 22 18
32	35 19 1 37	1 28 13 27	11 13 1	1 3 10 32	27 1 4	35 16	27 26 18	28 24 27 1	28 26 27 1	1 4
33	2 32 12	15 34 29 28	32 35 30	32 40 3 28	29 3 8 25	1 16 25	26 27 13	13 17 1 24	1 13 24	-
34	13	1 13 2 4	2 35	11 1 2 9	11 29 28 27	1	4 10	15 1 13	15 1 28 16	-
35	35 16	15 37 1 8	35 30 14	35 3 32 6	13 1 35	2 16	27 2 3 35	6 22 26 1	19 35 29 13	-
36	19 1 35	29 13 28 15	2 22 17 19	2 13 28	10 4 28 15	-	2 17 13	24 17 13	27 2 29 28	-
37	35 36 37 32	27 13 1 39	11 22 39 30	27 3 15 28	19 29 39 25	25 34 6 35	3 27 35 16	2 24 26	35 38	19 35 16
38	13 35	15 32 1 13	18 1	25 13	6 9	-	26 2 19	8 32 19	2 32 13	-
39	10 37 14	14 10 34 40	35 3 22 39	29 28 10 18	35 10 2 18	20 10 16 38	35 21 28 10	26 17 19 1	35 10 38 19	1

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	12 36 18 31	6 2 34 19	5 35 3 31	10 24 35	10 35 20 28	3 26 18 31	1 3 11 27	28 27 35 26	28 35 26 18	22 21 18 27
2	15 19 18 22	18 19 28 15	5 8 13 30	10 15 35	10 20 35 26	19 6 18 26	10 28 8 3	18 26 28	10 1 35 17	2 19 22 37
3	1 35	7 2 35 39	4 29 23 10	1 24	15 2 29	29 35	10 14 29 40	28 32 4	10 28 29 37	1 15 17 24
4	12 8	6 28	10 28 24 35	24 26	30 29 14	-	15 29 28	32 28 3	2 32 10	1 18
5	19 10 32 18	15 17 30 26	10 35 2 39	30 26	26 4	29 30 6 13	29 9	26 28 32 3	2 32	22 33 28 1
6	17 32	17 7 30	10 14 18 39	30 16	10 35 4 18	2 18 40 4	32 35 40 4	26 28 32 3	2 29 18 36	27 2 39 35

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
7	35 6 13 18	7 15 13 16	36 39 34 10	2 22	2 6 34 10	29 30 7	14 1 40 11	25 26 28	25 28 2 16	22 21 27 35
8	30 6	-	10 39 35 34	-	35 16 32 18	35 3	2 35 16	-	35 10 25	34 39 19 27
9	19 35 38 2	14 20 19 35	10 13 28 38	13 26	-	10 19 29 38	11 35 27 28	28 32 1 24	10 28 32 25	1 28 35 23
10	19 35 18 37	14 15	8 35 40 5	-	10 37 36	14 29 18 36	3 35 13 21	35 10 23 24	28 29 37 36	1 35 40 18
11	10 35 14	2 36 25	10 36 3 37	-	37 36 4	10 14 36	10 13 19 35	6 28 25	3 35	22 2 37
12	4 6 2	14	35 29 3 5	-	14 10 34 17	36 22	10 40 16	28 32 1	32 30 40	22 1 2 35
13	32 35 27 31	14 2 39 6	2 14 30 40	-	35 27	15 32 35	-	13	18	35 24 30 18
14	10 26 35 28	35	35 28 31 40	-	29 3 28 10	29 10 27	11 3	3 27 16	3 27	18 35 37 1
15	19 10 35 38	-	28 27 3 18	10	20 10 28 18	3 35 10 40	11 2 13	3	3 27 16 40	22 15 33 28
16	16	-	27 16 18 38	10	28 20 10 16	3 35 31	34 27 6 40	10 26 24	-	17 1 40 33
17	2 14 17 25	21 17 35 38	21 36 29 31	-	35 28 21 18	3 17 30 39	19 35 3 10	32 19 24	24	22 33 35 2
18	32	13 16 1 6	13 1	1 6	19 1 26 17	1 19	-	11 15 32	3 32	15 19
19	6 19 37 18	12 22 15 24	35 24 18 5	-	35 38 19 18	34 23 16 18	19 21 11 27	3 1 32	-	1 35 6 27
20	-	-	28 27 18 31	-	-	3 35 31	10 36 23	-	-	10 2 22 37
21	*	10 35 38	28 27 18 38	10 19	35 20 10 6	4 34 19	19 24 26 31	32 15 2	32 2	19 22 31 2
22	3 38	*	35 27 2 37	19 10	10 18 32 7	7 18 25	11 10 35	32	-	21 22 35 2
23	28 27 18 38	35 27 2 31	*	-	15 18 35 10	6 3 10 24	10 29 39 35	16 34 31 28	35 10 24 31	33 22 30 40
24	10 19	19 10	-	*	24 26 28 32	24 28 35	10 28 23	-	-	22 10 1

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
25	35 20 10 6	10 5 18 32	35 18 10 39	24 26 28 32	*	35 38 18 16	10 30 4	24 34 28 32	24 26 28 18	35 18 34
26	35	7 18 25	6 3 10 24	24 28 35	35 38 18 16	*	18 3 28 40	13 2 28	33 30	35 33 29 31
27	21 11 26 31	10 11 35	10 35 29 39	10 28	10 30 4	21 28 40 3	*	32 3 11 23	11 32 1	27 35 2 40
28	3 6 32	26 32 27	10 16 31 28	-	24 34 28 32	2 6 32	5 11 1 23	*	-	28 24 22 26
29	32 2	13 32 2	35 31 10 24	-	32 26 28 18	32 30	11 32 1	-	*	26 28 10 36
30	19 22 31 2	21 22 35 2	33 22 19 40	22 10 2	35 18 34	35 33 29 31	27 24 2 40	28 33 23 26	26 28 10 18	*
31	2 35 18	21 35 2 22	10 1 34	10 21 29	1 22	3 24 39 1	24 2 40 39	3 33 26	4 17 34 26	-
32	27 1 12 24	19 35	15 34 33	32 24 18 16	35 28 34 4	35 23 1 24	-	1 35 12 18	-	24 2
33	35 34 2 10	2 19 13	28 32 2 24	4 10 27 22	4 28 10 34	12 35	17 27 8 40	25 13 2 34	1 32 35 23	2 25 28 39
34	15 10 32 2	15 1 32 19	2 35 34 27	-	32 1 10 25	2 28 10 25	11 10 1 16	10 2 13	25 10	35 10 2 16
35	19 1 29	18 15 1	15 10 2 13	-	35 28	3 35 15	35 13 8 24	35 5 1 10	-	35 11 32 31
36	20 19 30 34	10 35 13 2	35 10 28 29	-	6 29	13 3 27 10	13 35 1	2 26 10 34	26 24 32	22 19 29 40
37	18 1 16 10	35 3 15 19	1 18 10 24	35 33 27 22	18 28 32 9	3 27 29 18	27 40 28 8	26 24 32 28	-	22 19 29 28
38	28 2 27	23 28	35 10 18 5	35 33	24 28 35 30	35 13	11 27 32	28 26 10 34	28 26 18 23	2 33
39	35 20 10	28 10 29 35	28 10 35 23	13 15 23	-	35 38	1 35 10 38	1 10 34 28	18 10 32 1	22 35 13 24

	31	32	33	34	35	36	37	38	39
1	22 35 31 39	27 28 1 36	35 3 2 24	2 27 28 11	29 5 15 8	26 30 36 34	28 29 26 32	26 35 18 19	35 3 24 37

	31	32	33	34	35	36	37	38	39
2	35 22 1 39	28 1 9	6 13 1 32	2 27 28 11	19 15 29	1 10 26 39	25 28 17 15	2 26 35	1 28 15 35
3	17 15	1 29 17	15 29 35 4	1 28 10	14 15 1 16	1 19 26 24	35 1 26 24	17 24 26 16	14 4 28 29
4	-	15 17 27	2 25	3	1 35	1 26	26	-	30 14 7 26
5	17 2 18 39	13 1 26 24	15 17 13 16	15 13 10 1	15 30	14 1 13	2 36 26 18	14 30 28 23	10 26 34 2
6	22 1 40	40 16	16 4	16	15 16	1 18 36	2 35 30 18	23	10 15 17 7
7	17 2 40 1	29 1 40	15 13 30 12	10	15 29	26 1	29 26 4	35 34 16 24	10 6 2 34
8	30 18 35 4	35	-	1	-	1 31	2 17 26	-	35 37 10 2
9	2 24 35 21	35 13 8 1	32 28 13 12	34 2 28 27	15 10 26	10 28 4 34	3 34 27 16	10 18	-
10	13 3 36 24	15 37 18 1	1 28 3 25	15 1 11	15 17 18 20	26 35 10 18	36 37 10 19	2 35	3 28 35 37
11	2 33 27 18	1 35 16	11	2	35	19 1 35	2 36 37	35 24	10 14 35 37
12	35 1	1 32 17 28	32 15 26	2 13 1	1 15 29	16 29 1 28	15 13 39	15 1 32	17 26 34 10
13	35 40 27 39	35 19	32 35 30	2 35 10 16	35 30 34 2	2 35 22 26	35 22 39 23	1 8 35	23 35 40 3
14	15 35 22 2	11 3 10 32	32 40 25 2	27 11 3	15 3 32	2 13 25 28	27 3 15 40	15	29 35 10 14
15	21 39 16 22	27 1 4	12 27	29 10 27	1 35 13	10 4 29 15	19 29 39 35	6 10	35 17 14 19
16	22	35 10	1	1	2	-	25 34 6 35	1	20 10 16 38
17	22 35 2 24	26 27	26 27	4 10 16	2 18 27	2 17 16	3 27 35 31	26 2 19 16	15 28 35
18	35 19 32 39	19 35 28 26	28 26 19	15 17 13 16	15 1 19	6 32 13	32 15	2 26 10	2 25 16
19	2 35 6	28 26 30	19 35	1 15 17 28	15 17 13 16	2 29 27 28	35 38	32 2	12 28 35

	31	32	33	34	35	36	37	38	39
20	19 22 18	1 4	-	-	-	-	19 35 16 25	-	1 6
21	2 35 18	26 10 34	26 35 10	35 2 10 34	19 17 34	20 19 30 34	19 35 16	28 2 17	28 35 34
22	21 35 2 22	-	35 32 1	2 19	-	7 23	35 3 15 23	2	28 10 29 35
23	10 1 34 29	15 34 33	32 28 2 24	2 35 34 27	15 10 2	35 10 28 24	35 18 10 13	35 10 18	28 35 10 23
24	10 21 22	32	27 22	-	-	-	35 33	35	13 23 15
25	35 22 18 39	35 28 34 4	4 28 10 34	32 1 10	35 28	6 29	18 28 32 10	24 28 35 30	-
26	3 35 40 39	29 1 35 27	35 29 25 10	2 32 10 25	15 3 29	3 13 27 10	3 27 29 18	8 35	13 29 3 27
27	35 2 40 26	-	27 17 40	1 11	13 35 8 24	13 35 1	27 40 28	11 13 27	1 35 29 38
28	3 33 39 10	6 35 25 18	1 13 17 34	1 32 13 11	13 35 2	27 35 10 34	26 24 32 28	28 2 10 34	10 34 28 32
29	4 17 34 26	-	1 32 35 23	25 10	-	26 2 18	-	26 28 18 23	10 18 32 39
30	-	24 35 2	2 25 28 39	35 10 2	35 11 22 31	22 19 29 40	22 19 29 40	33 3 34	22 35 13 24
31	*	-	-	-	-	19 1 31	2 21 27 1	2	22 35 18 39
32	-	*	2 5 13 16	35 1 11 9	2 13 15	27 26 1	6 28 11 1	8 28 1	35 1 10 28
33	-	2 5 12	*	12 26 1 32	15 34 1 16	32 26 12 17	-	1 34 12 3	15 1 28
34	-	1 35 11 10	1 12 26 15	*	7 1 4 16	35 1 13 11	-	34 35 7 13	1 32 10
35	-	1 13 31	15 34 1 16	1 16 7 4	*	15 29 37 28	1	27 34 35	35 28 6 37
36	19 1	27 26 1 13	27 9 26 24	1 13	29 15 28 37	*	15 10 37 28	15 1 24	12 17 28
37	2 21	5 28 11 29	2 5	12 26	1 15	15 10 37 28	*	34 21	35 18

	31	32	33	34	35	36	37	38	39
38	2	1 26 13	1 12 34 3	1 35 13	27 4 1 35	15 24 10	34 27 25	*	5 12 35 26
39	35 22 18 39	35 28 2 24	1 28 7 10	1 32 10 25	1 35 28 37	12 17 28 24	35 18 27 2	5 12 35 26	*