

以系統思考觀點探討長照機構經營模式之研究

劉培林¹、方崇懿²、張瑋倩³

收件日期：Jul. 28, 2018

接受日期：Sep. 20, 2018

摘要

台灣近年老年人口成長迅速，高齡化及少子化的現象是目前我們急需面對的挑戰，再加上社會結構轉變，青壯年的負擔程度相較於以往明顯增加，老年人口長期照護需求提升，長照機構服務也隨之蓬勃發展。現今由於民眾對於機構服務品質要求及政府對長期照護政策的重視，故如何經營好及改善長照機構是個重要的議題。本研究以養護型長照機構為研究對象，從系統思考觀點，探討影響長照機構經營績效變數間之因果互動關係，並建構質性模型，作為長照機構經營模式及策略發展之參考。

關鍵詞：系統思考、養護、長照機構、經營模式

¹ 國防大學管理學院資源管理及決策研究所，副教授。

² 國防大學管理學院財務管理學系，助理教授。

³ 國防大學管理學院資源管理及決策研究所，碩士生；通訊作者；

E-mail: Hannah428509@gmail.com

1. 緒論

1.1 研究背景與動機

依據長期照顧服務法的定義，長照服務機構(以下稱長照機構)指「以提供長照服務或長照需要之評估服務為目的，依本法規定設立之機構」(長期照顧服務法，2017)。根據內政部公布資料顯示，隨著高齡化現象日趨嚴重，2018年3月底我國65歲以上老年人口占總人口比率達到14.05%，代表每7個人中就有1位為老人，本國正式進入「高齡社會」(內政部，2018)。台灣高齡化現象日趨嚴重，根據國家發展委員會推估，預計8年後，也就是2026年，台灣老年人口將超過20%，成為「超高齡社會」，如圖1所示(國家發展委員會，2016)。上述統計資料皆顯示老年人口成長迅速，需求逐漸增加。

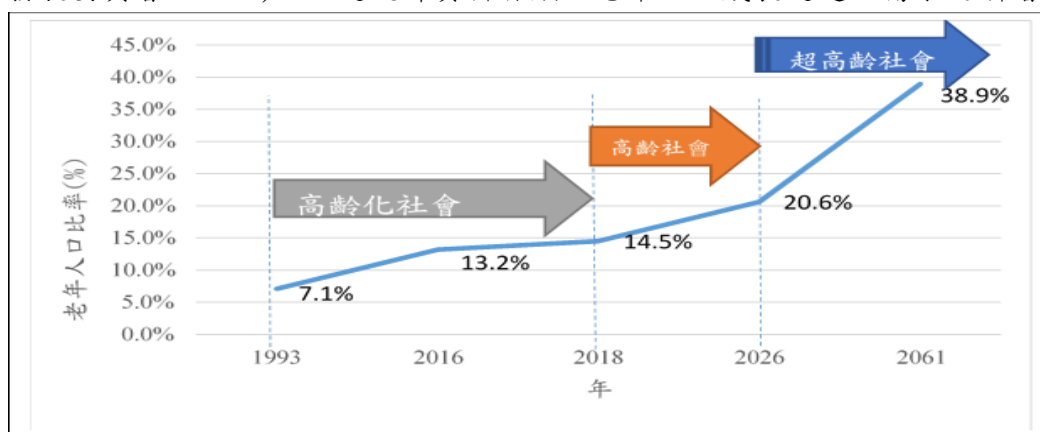


圖 1：2018 年以後 65 歲以上人口數據推估圖

資料來源：國家發展委員會 (2016)

從行政院經濟建設委員會 2012 年 8 月份「中華民國 2012 年至 2060 年人口推計」報告中得知，生產者與高齡人口之比，將由 2012 年每 6.7 個青壯年人口負擔 1 位老年人口，2060 年轉變為每 1.3 個青壯年人口負擔 1 位老年人口，如表 1 所示(行政院經濟建設委員會，2012)。少子化造成人口比例呈現趨緩，現今的青壯年需承受的負擔增加；社會結構的改變，家庭形態從原本的大家庭轉變為以小家庭為主。子女在無法同時負荷工作和照顧父母的情況下，長照機構的服務日趨重要(柯姿婷，2015)。

表 1：2012 年至 2060 年人口扶養比推估圖

年別	生產者與高齡人口之比 (15-64歲：65歲以上)
2012	6.7：1
2015	5.9：1
2020	4.4：1
2030	2.7：1
2040	2.0：1
2050	1.5：1
2060	1.3：1

資料來源：行政院經濟建設委員會 (2012)

然從長照機構人力需求面來看，依據衛生福利部 105 年 12 月「長期照顧十年計畫 2.0(106~115 年)」報告指出，長照需求人口目前為 43 萬 7 千餘人，2026 年預估將增加至 62 萬人左右。以養護型長照機構為例，依照長照機構的設立標準，每一名護理人員照顧 20 名老年者，照服員(日間)照顧 8 名老年者，按此推估 2018 年長照人力需求，護理人員約需 21,850 人，照服員需 54625 人。但從供給面來看，根據衛生福利部相關資料(衛生福利部，2018a；衛生福利部，2018b)顯示，目前(至 2018 年 6 月底)長照機構數量約為 1103 所，可供入住人數僅為 62,742 人，而護理人員及照服員各為 5,210 人和 15,411 人，顯示目前長照機構供給面已無法滿足需求面，面對未來長照需求逐漸增加的趨勢，如何解決長照機構供需缺口實為重要的社會議題。

高齡化社會是現今急需重視的議題，老年人口增加，長照機構服務需求亦隨之增加，政府也在積極推動長照產業，制定長照政策希望改善老年人口快速增加所面臨的問題。然而現今長照機構面臨許多困境，包括人力不足、服務品質需改善及政府法規的限制等，如何經營好長照機構很重要且值得探究的問題。除了上述影響長照機構服務的因素外，政府長期照護政策是否能提供與滿足民眾對長照機構服務要求，亦會影響到服務機構效能；因此，從系統思考觀點同時探討影響長照機構經營與管理的因素及改善策略，使機構經營更加完善，進而能永續發展，為本研究動機之一。

影響長照機構經營的問題許多且複雜，包括人力供給、設備、服務與滿意度、財務資源等，這些因素彼此間相互影響，互為因果、環環相扣關係，必須以整體與結構性的系統觀點來思考，較能找到適當改善系統結構之政策。但綜觀國內文獻，大多僅個別由政策方面(胡子勻，2008；林妙俞，2017)；服務人員方面(列嘉祺，2017；劉松蓉，2012)；服務品質方面(黃振雄，2015；黃秀雲，2015)；住民方面(張夙娟，2014；劉麗杏，2012)等單方面探討，少有從整體宏觀角度進行的研究，因此以系統思考角度來探討長照機構經營問題，為本研究動機之二。

1.2 研究目的

基於前述背景及動機，本研究目的如下：

- (1) 以思考觀點，針對長照機構經營實際情況，透過文獻探討、相關研究數據及領域專家訪談，探討影響長照機構經營模式的相關變數。
- (2) 探討各相關變數間之因果互動關係，據以發展系統動態模式，詮釋長照機構經營之系統結構。

2. 文獻探討

2.1 我國長期照顧組織體系

隨著我國老年人口逐漸增加，長期照顧逐漸成為政府重視的政策，長期照顧體系也日趨重要，從原本的獨立發展，到各體系相互合作、協調。我國初期(未成立衛生福利部之前)長照體系發展以三大系統為主，分別包括：社會福利、衛生醫療及榮民體系；社會福利體系主要管理內容為一般日常生活照顧，衛生醫療體系則以醫療、護理、復健為主，而榮民體系則提供就學、就業等照顧服務，服務對象為退役軍人及其眷屬，如表 2 所示(盧美秀、陳靜敏，2018)。

表 2：衛生福利部成立前之長照體系介紹

體系		社會福利	衛生醫療	榮民
主管機關		內政部社會司	行政院衛生署	退輔會
主要管理內容		一般日常生活照顧	醫療、護理、復健	就學、就業、就醫、就養以及照顧服務
服務類型	居家	居家服務	居家護理、居家復健	
	社區	家庭托顧、日間托老、團體家屋、輔具支援	日間照護、社區復健、醫療復健輔具	社區生活照顧
	機構	養護機構、長期照護機構	護理之家、慢性病床	榮民之家、榮民醫院

資料來源：盧美秀、陳靜敏（2018）；長期照顧：跨專業綜論，台北市：華杏。

當政府在推動及規劃長照政策時，因為涉及到社會福利及衛生醫療的業務管理，主管單位不同，部門間會有所糾紛，政策較難以實行(吳淑瓊，2005)，再加上近年來人口結構逐漸改變，一些相關的長照服務、兒童養育、國民年金等業務規劃需及早規劃(行政院內政部與衛生署，2010)，因此，行政院進行體系組織再造，於 2013 年 7 月 23 日成立「衛生福利部」(簡稱衛福部)，將原衛生醫療之行政院衛生署及社會福利之內政部社會司整併於內，進行跨部門整合，並重新劃分業務及主管單位，來強化民眾健康及福利照顧政策，衛生福利部成立主要長照體系介紹，如表 3 所示(盧美秀、陳靜敏，2018)。

表 3：衛生福利部成立後主要長照體系介紹

體系	衛生醫療	社會福利	榮民
主管機關	衛生福利部護理及健康照護司	衛生福利部社會及家庭署	退輔會
科/組別	長期照護科	老人福利組&身心障礙福利組	
服務內容	發展長期照護體系及規劃執行、制定法規、長期照護人力培訓制度規劃及推動等	規劃與推動老人福利及身心障礙相關政策與福利	就學、就業、就醫、就養以及照顧服務

資料來源：盧美秀、陳靜敏（2018）；長期照顧：跨專業綜論，台北市：華杏。

2.2 長照機構相關研究

現今因為老年人口增長和少子化等現象，造成民眾對機構的服務需求日趨增加，對於機構的研究也逐漸增多，相關研究分述如下。

2.2.1 長照機構經營問題

長期照顧目前為一個正在發展中的產業，但因為發展過於迅速，經營者容易在經營

管理上遭遇問題，歸納如下：

- (1) 以政府法令規定來說，雖然機構開放民營化也開始往產業發展，但政府對於在三不政策下的小型機構還是有許多法規限制，像是人員配置、價格收取的管制等，不像一般的營利企業，能根據市場供需來彈性決定經營方式(黃德舜、蔡麗華，2001)。
- (2) 為規避財團法人登記規範，許多小型業者只設置 49 床以下的機構，但因為政府補助不多或有成本壓力，造成超收、人力不足、品質低落等問題(吳肖琪、翟文英，2011)。
- (3) 機構住民以老年者為主要對象，因此在人力的專業度上會十分重視，但因為人力不足，照顧服務員多為二度就業者或非此方面專業人員，人力在專業背景及訓練缺乏、工作服務待遇差及負荷過重的情況下，造成人員流失率十分高，人力資源上出現問題(黃源協，2005；陳正益等，2012；Bryant & Stone，2008；OECD，2011)。
- (4) 當機構成長過於迅速時，市場裡容易造成小型機構成為機構式照顧服務的主體，大幅擠壓具非營利性質的機構，因此出現了削價競爭問題(陳正芬、官有垣，2011)。
- (5) 當削價競爭問題出現和人力不足的情況下，機構的服務品質會難以維持良好狀態，造成老年者入住機構意願降低，產生市場失靈(趙忠傑、楊子申，2017)。

2.2.2 長照機構中重要的因素影響

人力資源是機構中最重要部分，因為住民以老年者為主，而老年者通常居住在機構時間長，員工必須具備良好能力才能有效照顧老年者(陳惠姿、李光廷，2012)。在人力配置上，機構經營通常包含經營管理者、照顧服務員、護理人員及其他專業人員，機構若能將上述人力進行有效的分工和合作，可有助於提升機構的經營成效(內政部，2001)。

除了人力之外，照護品質對於機構經營來說也是相當重要的指標，隨著高齡化日趨嚴重，老年者對機構服務品質要求越高，因此機構須提供完善資源與服務品質才能滿足老年者的需求(黃源協，2007；Wang，2007)；還有機構所提供的照護品質能否達到住民滿意，包括服務專業性、環境設施安全性與活動空間等，都是需要探討的關鍵要素(李怡娟等，2006)。在各種類型的機構成立的情況下，經營者需要掌握更有特色、更有讓人耳目一新的經營策略，才能在這激烈的競爭環境下脫穎而出(陳筱華、劉柏好，2012)。

2.3 政府長照政策發展

台灣老年人口正加速成長，為滿足未來龐大的長照需求並減輕沉重的家庭照顧負擔，政府施行了長照政策來面對此問題，以下簡介相關政策及法規。

2.3.1 長期照顧服務法施行

《長期照顧服務法》於 106 年 6 月 3 日施行，共七章 66 條，內容除涵蓋長照服務內容、長照財源、人員及機構管理、受照護者權益保障、服務發展獎勵措施等五大要素外，包括以下重要制度(護理及健康照護司，2017)：

- (1) 明定各類長照服務項目，包括：居家式、社區式、機構住宿式及綜合式服務類。
- (2) 明定長期照顧服務人員之專業定位。
- (3) 明定長照財源，並設置長照基金，以促進長照相關資源之發展、提升服務品質與效率、充實並均衡服務與人力資源。
- (4) 初次入國之外籍看護工，其雇主可申請家庭看護工補充訓練。
- (5) 將各界關注之家庭照顧者，納入服務對象。

2.3.2 長期照顧十年計畫 2.0 之推動

隨著人口老化及照顧服務需求多元化，為因應失能、失智人口增加所衍生之長照需求，提供從支持家庭、居家、社區到住宿式照顧之多元連續服務，建立以社區為基礎之長照服務體系，行政院於 2016/12 月核定「長照十年計畫 2.0」(簡稱長照 2.0)，並自 106/1 月起實施長照 2.0，以回應高齡化社會的長照問題。依據行政院於 2018 年 6 月 8 日在衛生福利勞動的重要政策上所描述的內容，以下將分為四點敘述上述內容 (行政院，2018)。

(1) 社區整體照顧 ABC 模式，實現在地老化：

整合長照服務單位各自分立的服務資源，落實在地老化政策目標，廣結醫療、護理、社福、長照，以及社區基層組織，共同布建社區整合型服務中心(A)、複合型服務中心(B)、巷弄長照站(C)，建構綿密的照顧資源網絡，提供民眾整合、彈性，且具近便性的照顧服務，至 107 年 3 月底，計已布建 A、B、C 級各 212、731、597 處據點；不漏接任何一個照顧需求，只要使用到 A、B、C 任何等級的服務，即可接觸到社區整合長照服務網。未來目標是在 109 年底前至少布建 A、B、C 級各 469、829、2,529 處據點，使照顧服務據點更普及。

(2) 擴大服務對象及項目：

服務對象擴大，除 65 歲以上失能老人，還包括 55 歲以上失能原住民、50 歲以上失智症者及任何年齡的失能身心障礙者；服務項目增加，增加失智照顧、原民社區整合、小規模多機能、照顧者服務據點、社區預防照顧、預防/延緩失能，以及延伸出院準備、居家醫療等服務項目，不僅向前端銜接預防保健，降低與延緩失能，並向後端銜接安寧照護，讓失能與失智者獲得更完整、有人性尊嚴的照顧。

(3) 服務找得到、容易找：

單一窗口，為提供民眾便利可及的長照服務，於全國 22 縣市成立長期照顧管理中心及其分站，提供單一窗口，受理申請、需求評估，以及協助家屬擬訂照顧計畫等業務；1966 長照服務專線，該專線已於 106 年 11 月 24 日開通，民眾撥打專線後，長期照顧管理中心將派照管專員到家進行評估，依需求提供量身定做長照服務。

(4) 新的給付及支付制，量身打造照顧計畫：

整合長照服務為 4 類，讓長照服務更專業多元，長照服務給付及支付新制自 107 年正式上路，有別於過去民眾須各別瞭解後再選擇各項長照服務資源，新制將原有的 10 項長照服務，整合為「照顧及專業服務」、「交通接送服務」、「輔具服務及居家無障礙環境改善服務」及「喘息服務」等 4 類給付，由照管專員或個案管理師針對個案長照需求量身打造照顧計畫，再由特約服務單位提供長照服務，讓長照服務更專業多元，也更符合需求；更細緻反應不同失能程度的照顧需要，新制上路後，增加了更多的評估面向 (例如工具性日常活動、特殊照護、情緒及行為型態等)，將各類的長照失能者納入長照服務對象；同時將長照失能等級自 3 級分為 8 級，可更細緻滿足不同失能程度的照顧需要；論時數改為論服務項目，讓長照服務更有效率，新制將長照服務以民眾可獲得之服務內容，分別按次、按日、按時等多元支付方式，打破過去僅依「時」計價之模式，並改善過往不同工同酬之情形；另外新制建立特約制度，簡化服務輸送及申報作業之行政流程，以全面提升長照服務體系量能。

2.4 長照機構分類及評鑑機制

2.4.1 長照機構設置標準

依據老人福利法規定，機構設置標準以「機構型態」分類可區分為長期照顧機構(長期照護型、養護型、失智型)、安養機構、其他長照機構；以「設立背景」分類則分為公營、公設民營、財團法人及私立小型大型機構；其設立規模為收容老人 50 人以上至 200 以下，小型機構其設立規模為收容老人 5 人以上至 50 人以下等兩類，如表 4 所示(柯姿婷，2015)。

表 4：長照機構分類表

分類形式	類型	說明
機構型態	長期照顧機構	(1) 長期照護型： 以罹患長期慢性病，且需要醫護服務之老人為照顧對象。 (2) 養護型： 以生活自理能力缺損需他人照顧之老人或需鼻胃管、導尿管護理服務需求之老人為照顧對象。 (3) 失智照顧型： 以神經科、精神科等專科醫師診斷為失智症中度以上、具行動能力，且需受照顧之老人為照顧對象。
	安養機構	以需他人照顧或無扶養義務親屬或扶養義務親屬無扶養能力，且日常生活能自理之老人為照顧對象。
	其他長照機構	提供老人其他福利服務
設立背景	公營	由政府部門所設立經營，是為照顧弱勢老人而設立
	公設民營	由政府提供土地、建築物、設備等，委託民間經營管理提供服務
	財團法人	由財團法人設立，為大型機構
	私立小型	由私人設立之小型照護機構
社會規模	大型機構	收容老人五十人以上、二百人以下為限
	小型機構	收容老人五人以上、未滿五十人

資料來源：柯姿婷(2015)

2.4.2 各類型機構比較

依據機構設立標準規定，將各類型機構相關的面積及人員設置進行整理，如表 5。

表 5：各機構分類比較

項目		長期照護型	失智照顧型	大型養護型	小型養護型	大型安養機構	小型安養機構
面積	樓地板面積 (每人)	16.5 m ² (5.1坪)	16.5 m ² (5.1坪)	16.5 m ² (5.1坪)	10 m ² (3.1坪)	20 m ² (6.2坪)	10 m ² (3.1坪)
	寢室樓地板面積 (每人)	7 m ² 以上 每一寢室床 至多設6床	7 m ² 以上 每一寢室床 至多設4床	7 m ² 以上 每一寢室床 至多設6床	5 m ² 以上 每一寢室床 至多設6床	7 m ² 以上 每一寢室床 至多設3床	5 m ² 以上 每一寢室床 至多設3床
人員設置	護理人員	15床/1人； 設有日間照顧者為 20床/1人	20床/1人		至少1人值班		
	照顧服務員	日間照顧：5床/1人 夜間照顧：15床/1人		日間照顧：8床/1人 夜間照顧：25床/1人		日間照顧：15床/1人 夜間照顧：35床/1人	
	社會工作人員	照顧未滿100人者，至少設置1人 100人以上者，100床/1人			/		照顧未滿80人 至少設置1人

資料來源：陳惠姿等人(2015)；長期照護實務，台北市：永大。

2.4.3 評鑑機制

依據老人福利法第 37 條的規定，主管機關對機構的審核應予輔導、監督、檢查、評鑑及獎勵（老人福利法，2015），因此為了符合法規的規範，衛生福利部訂定長照機構的評鑑實施計畫，藉以保障老人權益並促進機構業務發展與經營管理之理念，進而提昇機構服務品質，以確保能在機構中得到整體性的照顧服務（衛生福利部，2015a）。

在機構評鑑實施計畫裡的項目內容方面，主要包含五個層面，分別為行政組織及經營管理、生活照顧及專業服務、環境設施及安全維護、權益保障及改進創新，總計有 100 項評鑑指標，如表 6 所示（衛生福利部，2015a）。

經過政府評鑑結果為優等是指成績在 90 分以上，而評鑑為甲等之機構的成績則是介於 80~89 分，這些機構均由衛生福利部頒發獎牌及公開表揚。若機構屬於私立機構者，會由政府發給獎勵金。評鑑成績列為丙等及丁等者，則由政府部門依老人福利法第 48 條規定處新臺幣六萬元以上 30 萬元以下罰鍰，且針對評鑑小組所明列的工作改善之項目，需要在限期內完成改善，並於六個月內辦理再次複評，若是經過複評之成績未達乙等以上者，可能會停止接受政府的補助或委託辦理業務（衛生福利部，2015a）。

機構在經過政府評鑑的過程，可以有利於實踐機構的監督、輔導及獎勵措施，且對於保障老人權益、促進機構業務發展確實能有所助益（衛生福利部，2015a）。

表 6 機構評鑑機制

層面	評鑑指標	指標舉例		評分
行政組織及經營管理	23 項	行政制度 (11 項)	意外或緊急事件處理情形、 機構服務績效自評情形	20%
		員工制度 (12 項)	業務負責人設置情形、 照顧服務員設置情形	
生活照顧及專業服務	37 項	社工服務 (8 項)	服務對象適應輔導或支持措施、 與家屬(親友)互動及提供服務情形	40%
		醫護、復健及緊急送醫服務 (17 項)	健康管理情形、提供緊急送醫服務情形	
		生活照顧與輔具服務	提供服務對象下床服務情形	
		膳食服務	提供個別化飲食情形	
環境設施及安全維護	26 項	環境設施 (16 項)	公共空間採光、照明及通風設備情形	25%
		安全維護 (4 項)	疏散避難逃生系統設置情形	
		衛生防護 (6 項)	隔離空間設置及使用情形	
權益保障	12 項	收費標準訂定情形		13%
改進創新	2 項	創新措施及執行情形、前次評鑑建議事項改善情形		2%

資料來源：衛生福利部(2015a)

3.研究方法

系統思考是一種從整體性思維的角度思考事件的整個過程，而不是只針對單一問題進行單一解的流程。系統思考提供一種新的語言，以重新建構我們的思考方式(Senge, 1990)。而系統思考與傳統思考方式最大的不同在於系統思考是以時間軸貫穿事件，把思考範圍擴大，來了解問題所處於系統的全貌。

系統思考利用因果環路圖和「增強回饋」、「調節回饋」及「時間滯延」三個基本元件，把問題放到系統中進行思考和分析，是動態結構性的思考方法。Sterman(2000)認為，系統思考是種用我們可以理解的方式去看複雜世界的能力。系統思考觀點分析複雜問題可區分成三個層次：事件(Event)、行為變化形態(Pattern)、結構(Structure)(Senge, 1990)。

系統思考的因果回饋圖(Causal Loop Diagram, CLD)分析方法，是將變數以因果關係的方式描繪，並以箭號圖來表示。起點(因)表示自變數，終點(果)表示依變數，箭頭

表示影響的方向，如(A→B)。變化形態分兩類，同方向變動的變化關係，以「+」號表示；反方向變動的變化關係，則以「-」號表示。

當變數間的影響關係形成一回饋環路時，表示某變數是自變數也是依變數，此回饋環路即形成「正回饋環路」或稱「增強環路」，以「+」或「R」表示，另一為「負回饋環路」或稱「調節環路」，以「-」或「B」表示。Sterman(2000)指出，選擇一變數為起點，順著箭頭方向探討變數與變數間的關係，等回到該起始變數，若該變數的現象增強，則該環路為正回饋環路，若該變數被平衡或抑制時則為負回饋環路。

系統思考運用範圍已涵蓋公共政策(Homer and St. Clair, 1991)、經濟(Sterman et al., 1983)、醫療(Hansen and Bie, 1987)等議題，應用十分廣泛。但在探討長照機構經營模式上著墨較少，現高齡化社會已成為不可忽視的現象，透過系統思考觀點能幫助我們更加了解機構整體經營模式，故本研究以系統思考觀點建構質性因果回饋圖，進行相關研究。

4. 模式建構

本研究以系統思考觀點探討養護型長照機構之經營模式，經由初步文獻蒐集與相關領域專家(包括從事養護機構十年餘年的負責人、主任、護理人員)研討，找出互為因果的關鍵因素，並使用系統動態學電腦軟體 Vensim DSS 建構質性因果環路圖，主要模式內容說明如後。

4.1 人力供給

人力供給為機構最核心也是最難以解決的問題，人力結構包含照服員、護理人員、行政人員及其他業務人員，本研究以主要人力照服員及護理人員為探討對象。據長期照顧服務法定義，長照服務人員指經長期照顧服務法所定之訓練、認證，領有證明稱之(長期照顧服務法，2017)，長照服務之人員可分為本國照服員及外籍照服員；護理人員則根據護理人員法包含護理師及護士(護理人員法，2015)。長照機構人力問題有下列特性：

- (1) 依據機構設立標準規定的人數設置規定，養護型機構所需照顧服務員每 8 床需配置 1 人，護理人員每 20 床需配置 1 人；護理之家每 5 床需要 1 名照顧服務員，每 15 床需 1 名護理人員(長照機構設立標準，2012)。
- (2) 照服員多為二度就業或其他轉職人員擔任，背景十分多樣，容易有人力波動的問題，許多受過訓練的照服員目的只想取得結業證書，不一定會從事照服工作，依據衛生福利部 2015 年 3 月份「長照人力發展之困境與挑戰」專案報告，統計取得照顧服務員結業證書者共計 11 萬 263 人，但截至 2015 年底實際從事長期照顧服務相關工作者總計 2 萬 3,286 人(衛生福利部，2015b)，顯示實際從事照服員的人數明顯較少。
- (3) 外籍勞工從事照服員時可能有逃跑的風險，加上政府政策限制無法允許太多外籍勞工引進，因此外籍勞工無法充分填補照服員需求。
- (4) 護理人員需為護理科系畢業生且獲有護理師執照才能擔任，且多數機構經營者希望錄用在曾在醫院累積工作經驗的護理人員，此外，護理人員必須輪值大夜班或假日班，工作時間長、離職率高，造成護理人力不足。

經由上述人力特性描述，除了法規規定機構必須符合人數配置標準，人口老化的問題快速擴大，造成照服員和護理人員需求缺口增加，人力缺口為機構主要問題。

機構人力供給之因果關係，如圖 2 所示。在照服員人力供給的部分，外勞人力配給和照服員人力配給增加，就有更多需接受訓練的照服員，使待訓照服員人數增加。經過訓練一段時間後，待訓照服員成為專業照服員，補充了照服員需求缺口，需求缺口減少時，就減少招聘照服員，待訓照服員也會減少，形成一個負性回饋環路；在護理人員的部分，越多護理科系學生畢業，將會有越多人考取護理師執照，執照取得人數變多，機構可以招聘的護理人員來源及人數會增加，同樣將會有越多的人可以進入醫院工作，取得增加醫院的實際工作經驗後，將增加機構招聘護理人員的來源及人數。當招聘人數越多，從事機構的護理人員數會增加，人員數量越多，能補充護理人員需求缺口，需求缺口減少，招聘人數就越少，形成一個負性回饋環路。當護理人員和照顧服務員越多，機構總服務人數就越多，但會受到許多環境外生變數，例如護理人員無法承受壓力過重的工作、照服員取得結業證書後不想從事此份工作及外勞逃跑等因素，造成服務人員減少。

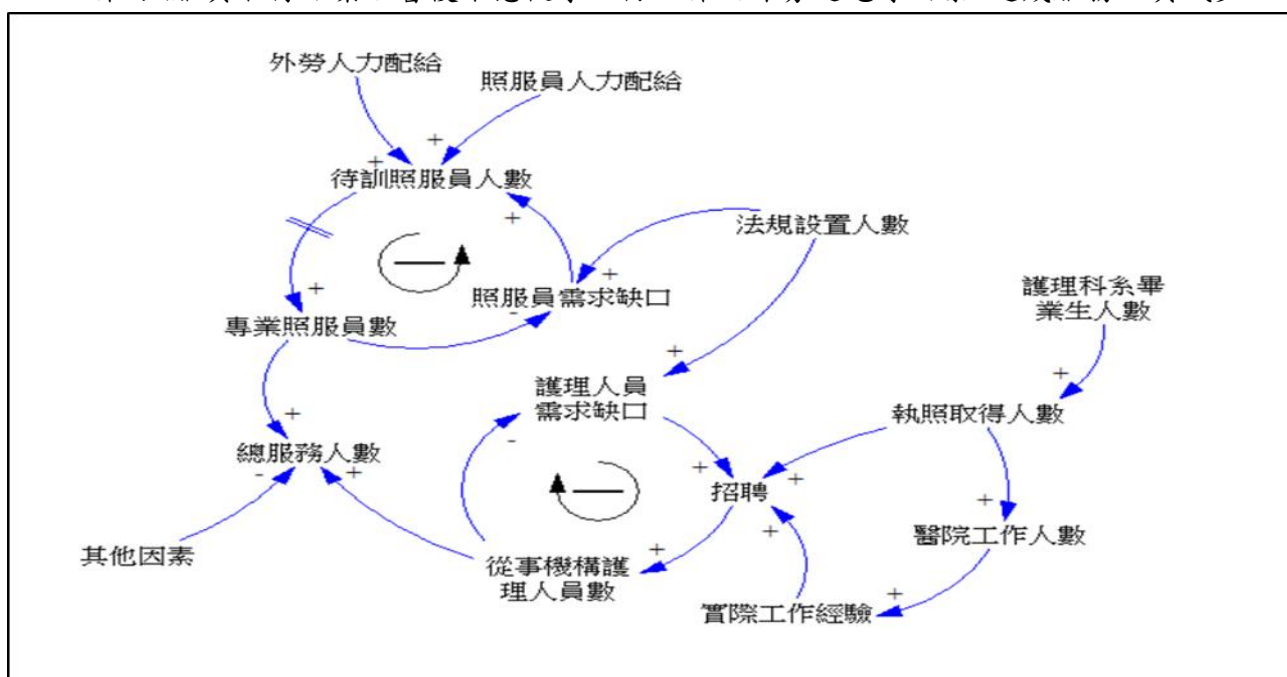


圖 2：人力供給之因果回饋環路圖

4.2 設備、服務與滿意度之關係

對機構來說，擁有良好的服務品質及環境設施對住民來說是很重要的。本研究對服務品質的定義是指員工在工作上對住民的服務態度及狀況，機構可以透過關懷員工的方式，例如對員工進行適性評量，幫助員工更加了解自己，能找出自己的專長、興趣等，員工的向心力就會增加，服務品質就會提升。

本研究有關環境設施定義包括機構所使用的醫療設備、根據機構設立標準、建築技術規則，以及各類場所消防安全設備設置標準等法規所要求的環境設備，環境設施因為住民個案需求的不同而有所差異，當住民需求越多，相關環境設施就會增加。例如機構立案規定必須設置殘障車位、隔離房，隔間牆需延伸至天花板等硬體設置規定，此外機構經營者的空間規劃也很重要，除了設置休閒庭院，當設計風格比較溫馨，機構內部的牆上畫了許多圖，有溫暖像家的感覺，以及採光及通風良好等，住民會覺得身心愉快，入住品質就會提升，而當入住品質增加時，住民滿意度也會提升。

除了服務品質及環境設施可以提升住民滿意度之外，當機構利潤增加時，機構能夠有更多資金投資在不同地方上，如創新服務、社會服務、休閒活動及課程學習，以提升住民滿意度。創新服務包含開發新的營養品，以提供給鼻胃管住民使用、加入音樂輔療及韻律活動來增加住民情緒表達、肢體復健動作等；社會服務則包括電話問安、關懷訪視、餐食服務、健康促進活動等，能成為幫助老人進行社會參與及建構社會支持網絡關係的一個重要管道；休閒活動像是進行圍爐、住戶間相互玩牌等；還有學習技藝(園藝和手工藝)、生活自立訓練之課程等。

因此，當機構利潤增加，就有更多的資源投入創新服務、社會服務及休閒活動次數、課程學習次數，相關服務增加，住民滿意度會增加，而當住民滿意度增加後，機構口碑會提升，吸引新的老年者想進來住，造成住民人數增加。此外，部分已出院的老人可能會再重新回來入住，使得實際住民人數也增加，但由於機構病床數有其上限，實際住民人數無法一直增加成長。而實際住民人數增加，就會有許多個別需求出現，造成環境設施及醫療耗材數量需求增加，讓機構投入更多資源提升環境設施，使入住品質提升，進而再影響到住民滿意度，形成一個正性因果回饋環路，另外關懷員工的活動越多，員工服務品質也會提升，服務品質增加，住民滿意度也會提升，有關設備、服務與滿意度之因果關係，如圖 3 所示。

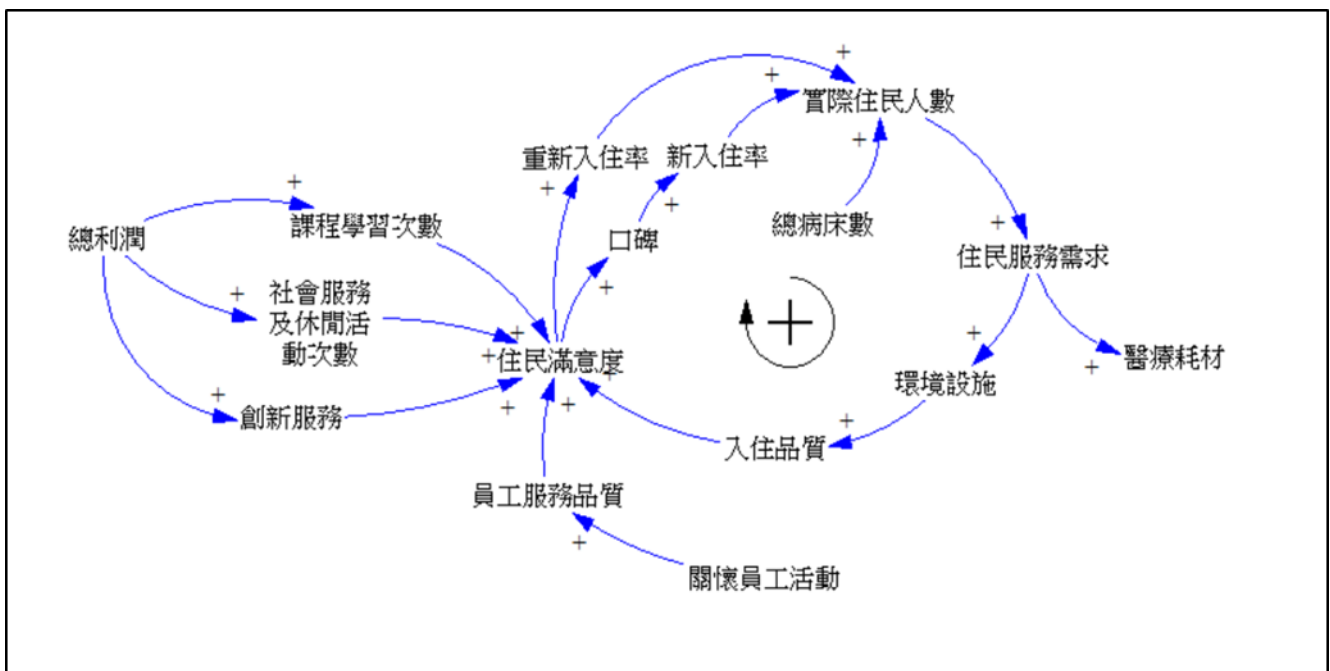


圖 3：設備、服務與滿意度之因果回饋環路圖

4.3 財務資源

機構經營產生利潤，機構要獲利才能永續經營下去，機構的收入來源主要為實際住民人數和收費標準。收費標準是指根據老年者的需求進行不同的入住金額收取，以養護型長照機構為例，收費標準大約需 2~3 萬元，當實際住民人數增加時，機構收入自然會有所增長。

本研究透過與經營機構十年餘年的負責人、主管、及第一線的護理人員訪談瞭解，目前有關機構主要成本區分成三塊，包含人力成本、伙食成本及房租成本。在人力成本

的部分，除了基本需支付給員工的薪水等固定薪資之外，當需要受訓的服務員人數增加時，人事訓練成本也會增加；伙食成本部分，除了基本飲食成本，住民中有特殊疾病者則需使用特殊伙食配方，像是糖尿病者、洗腎者等；房租成本則是基本固定成本，機構設立在不同區域其租金都會有所不同，以大台北地區為例，在板橋機構租金每月租金將近 20 萬元。除了人力、伙食及房租成本為機構負擔最重的部分，另外還有環境設施成本，包含設備購買、租用及維護成本；耗材成本包含病人所需使用的醫療耗材，如繃帶、棉球等；還有重要的病床建置購買和維護，視其有無搭配供氧系統，一張床設置成本約 30~40 萬元不等，諸多經營成本，累積成機構的總成本。

在圖 4 財務資源之因果回饋環路圖中，機構收取的收費標準越高，機構的總收入就越多，實際住民人數增加，總收入也會相對增加，在總成本不變的情形下，若總收入增加，則總利潤就會增加。當總利潤增加，就能有更多金錢能運用在社會服務及休閒活動、創新服務、老年者課程學習上，但這些服務越多，服務成本會增加，總成本也會相對增加，進而形成多個負性回饋環路；經營利潤除了運用在上述有關活動項目外，總利潤增加，也會投資更多在環境設施上，不過當租用及購買設施成本越高時，能建置的環境設施則會減少。環境設施使用一段時間後需要進行設施維護，因此增加其設施維護成本，進而使總成本也增加，形成一個負性回饋環路。

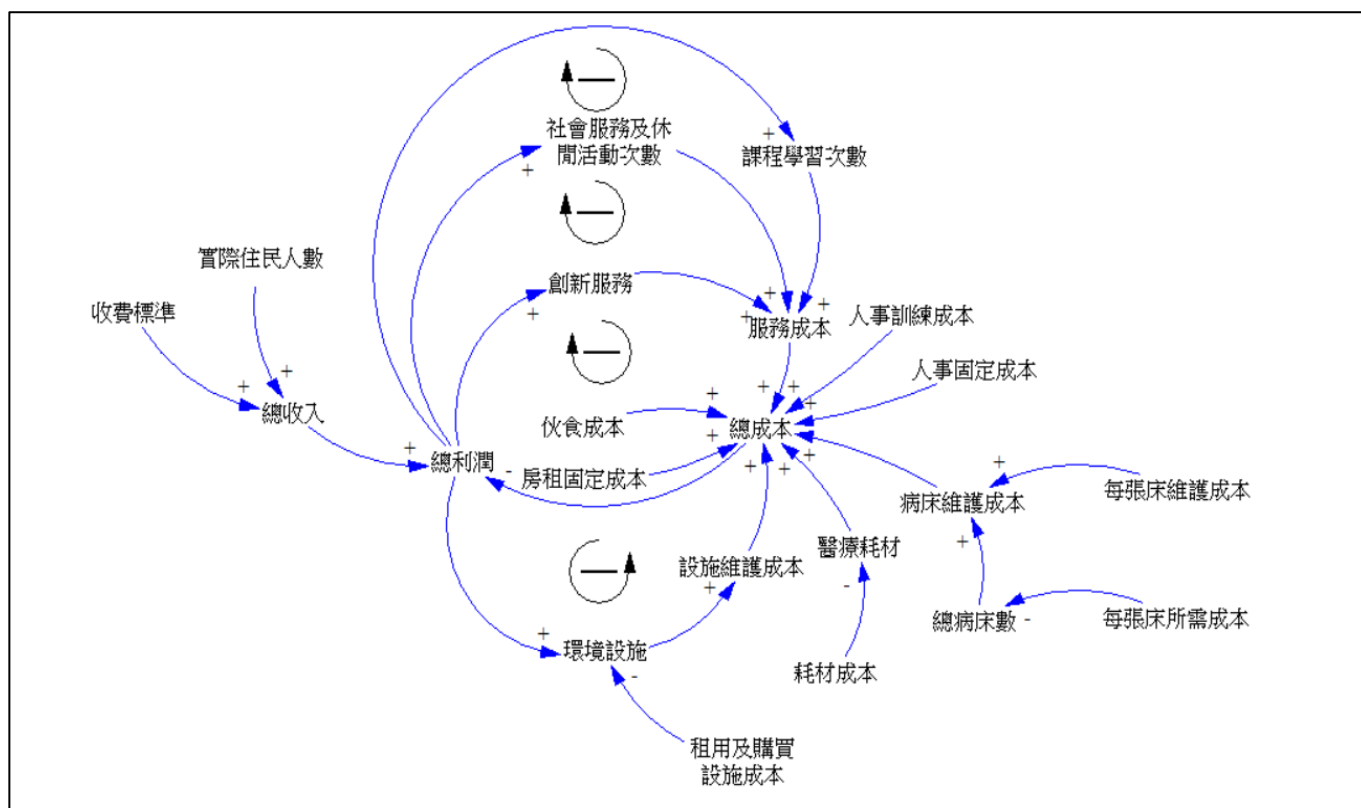


圖 4：財務資源之因果回饋環路圖

4.4 整體因果回饋環路圖

綜合上述三個質性模式，包括人力供給、設備、服務與滿意度之關係、財務資源，建構出整體因果回饋環路圖，如圖 5 所示。圖中的正、負箭號分別代表變數間具有正負向的因果關係。

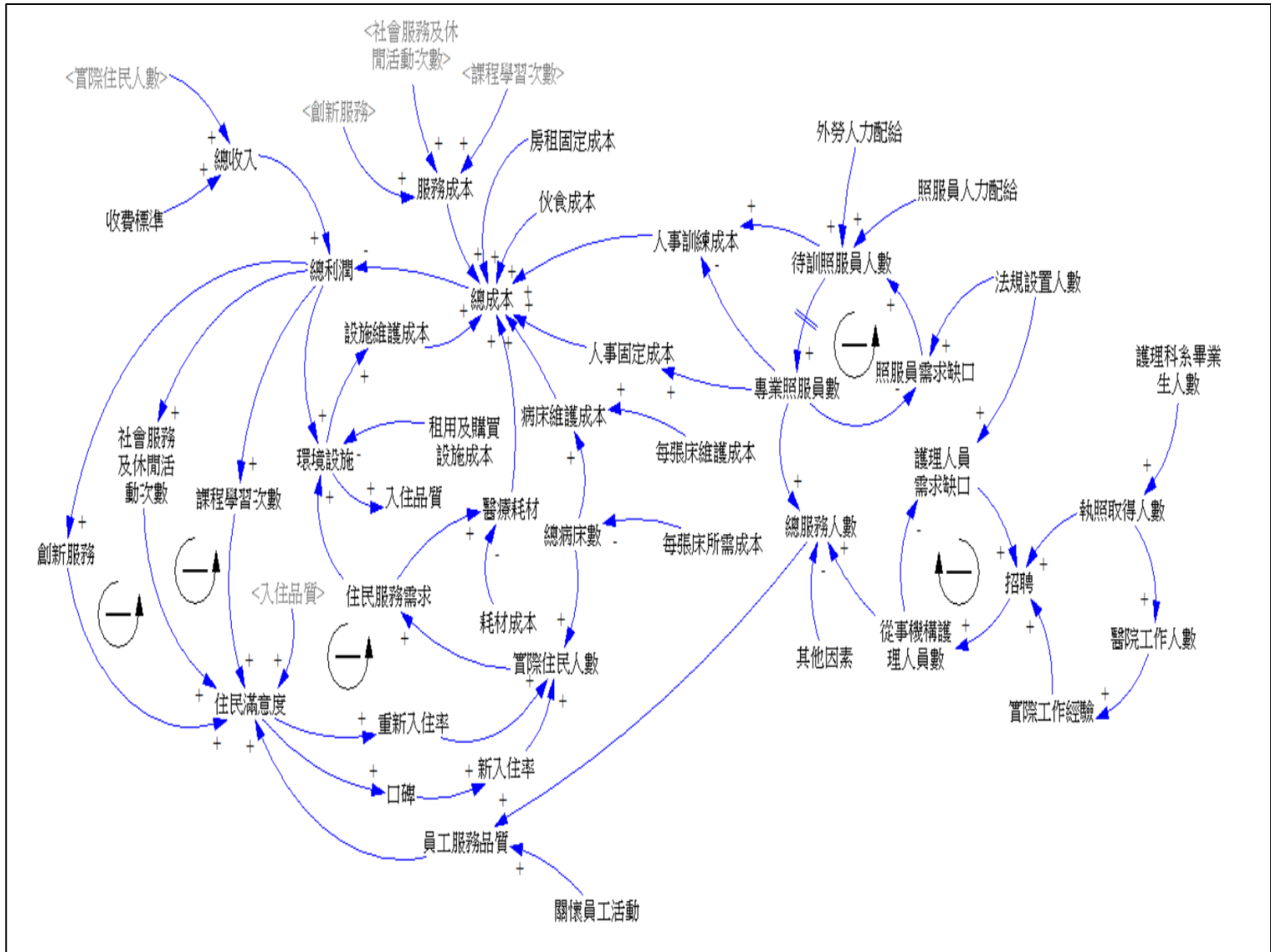


圖 5：長照機構經營模式之整體因果回饋環路圖

5. 討論與建議

台灣近年人口結構改變，老年人口成長迅速，高齡化及少子化的現象導致青壯年的負擔程度相較於以往明顯增加，老年人口長期照護需求提升，機構服務也隨之蓬勃發展，本研究以養護型長照機構為研究對象，從系統思考觀點，從「人力」、「設備、服務與滿意度」及「財務」三個方面探討影響機構經營績效變數間之因果互動關係，並建構質性因果回饋環路模型，作為機構經營模式及策略發展之參考。有關討論與建議分述如下。

5.1 討論

機構人力：在法規的規範下，機構必須依照病床數量設置一定人數照服員與護理人員。照服員由於來源背景多樣且許多人受訓目的只想取得結業證書，此外，有些機構會要求員工去取得結業證書獲取照服員身分來符合法規要求，因此多數受訓合格的人最後不會真正從事照服員工作，實際上第一線照服員人力十分缺乏，造成工作繁重而無法負荷，以致降低照護品質，甚至造成意外 (葉瑜娟等, 2018)，或許可以透過引進外籍勞工

藉以舒緩照服員的人力短缺的問題，但是政府政策限制引進人數，且外籍勞工亦有管理上或逃跑的風險；護理人員的部分，由於需有相當的專業並考取執照才可擔任，且機構經營者多數希望錄用有醫院工作經驗者，護理人力來源管道有限。因此人力不足造成機構護理人員工作時間長、離職率高，是機構經營面臨的主要問題。

機構設備與服務：近 10 年來長照機構出現許多火災事件，意外發生原因有 4 大原因，分別為未符合建築消防法規、防災疏散教育不足、人力不足以及交接時未確實做好安全檢查(黃婉婷, 2018)，因此，機構必須重視設備安全，避免發生意外事件，此外機構亦可透過空間規劃，設計比較溫馨的風格以及採光及通風良好等提升服務品質。除了硬體設施設備的舒適及安全之外，機構軟性的服務品質來自於員工，除了教育訓練之外，透過關懷員工、進行適性評量、提升員工的向心力的方式亦能提升入住品質，再加上機構願意將資金投資在創新服務、社會服務、休閒活動、課程學習，都有助於提升服務品質及住民滿意度。

機構經營成本結構：機構主要成本區分成三塊，包含人力成本、伙食成本及房租成本。人力成本包含基本固定薪資及人事訓練成本等；伙食成本包含基本飲食成本及特殊伙食配方等；房租成本則為基本固定成本，不同區域其租金都會有所不同。此外，其他成本還包含環境設施成本、耗材成本、病床建置購買和維護成本。機構的經營成本極多，以小型機構來說，因為病床限制在 49 床以下，較難達到經濟規模，若機構欲獲得較大利潤，只能不斷降低成本做削價競爭，而產生超收住民行為，導致照護品質低劣(葉瑜娟等, 2018)，因此機構照護品質決定於經營者的策略選擇，進而決定機構的經營成本。

5.2 建議

人力問題之建議：抒解機構人力問題的策略操作，機構可透過產官學合作及畢業後一般醫學訓練計畫 (PGY)，與大學的護理科系進行合作，護理科系學生透過實習能提升對長期照顧工作內容的認識和工作專業技能，藉此累積長照實務經驗，以利投入長照機構工作。此外，為避免照服人力波動，機構能透過相關人脈介紹的方式，較容易招募到有心從事照服員工作的專業人才，以穩定人力並減少人事訓練成本；透過人力的補充與穩定，可減少員工負擔，以增加留任意願。

設備與服務創新之建議：長照機構數量將隨著人口老化而逐漸增加，機構經營者為維持競爭優勢應進行創新服務，例如依據住民特性分析加入音樂輔療及韻律活動來增加住民情緒表達、肢體復健動作等、研發營養品來取得特殊營養品的認證，以提供鼻胃管住民使用等創新服務，以提升機構經營績效。

未來研究建議：本研究以養護型長照機構經營為主要研究對象，從系統思考觀點，建構質性模型探討影響長照機構與經營績效之變數間之因果互動關係，未來可與其他不同類別的長照機構進行模式比較，並可對經營績效及服務品質發展量化模式，並進行模擬比較分析，進而提出更具體的改善建議。

參考文獻

1. 內政部(2001)。建構長期照護體系先導計畫第一年計畫期末報告。
<https://goo.gl/L79t8F>。擷取日期:2018年6月2日。
2. 內政部(2018)。中華民國內政部(新聞稿)。<https://goo.gl/Uo9m18>。擷取日期:2018年5月16日。
3. 老人福利法(2015)。全國法規資料庫。<https://goo.gl/acUgg4>。擷取日期:2018年5月15日。
4. 行政院內政部與衛生署(2010)，衛生福利部組織改造規劃報告書，台北市：行政院。
5. 行政院經濟建設委員會(2012)。行政院經濟建設委員會(報告)。<https://goo.gl/VmJgB3>。
擷取日期:2018年5月18日。
6. 行政院(2018)。中華民國行政院(新聞稿)。<https://goo.gl/DhLcJ7>。擷取日期:2018年5月18日。
7. 列嘉祺(2017)，照顧服務員社會支持、情緒耗竭與工作滿意度相關性研究~以高屏地區長照機構為例，國立高雄師範大學人力與知識管理研究所碩士論文。
8. 吳肖琪、翟文英(2011)，長期照護服務法之研議，醫療爭議審議報導，系列50，頁14-20。
9. 吳淑瓊(2005)，人口老化與長期照護政策，國家政策季刊，4(4)，5-24。
10. 李怡娟、王潔媛、唐久雯、郭懷婷、尹祚芊(2006)，從機構負責人及專家的觀點來探討社區型態安養護機構評鑑項目，實證護理，2(3)，201-209。
11. 長期照顧服務法(2017)。全國法規資料庫。<https://goo.gl/QZc1ER>。擷取日期:2018年5月17日。
12. 長照機構設立標準(2012)。全國法規資料庫。<https://goo.gl/Krt4JV>。擷取日期:2018年5月15日。
13. 林妙俞(2017)，韓國與台灣老人長期照護政策比較-以制度及服務為中心，中國文化大學外語學院韓國語文學系碩士論文。
14. 柯姿婷(2015)，長期照顧機構經營策略之研究-以臺北市小型長期照顧機構為例，淡江大學公共行政學系公共政策碩士在職專班碩士論文。
15. 胡子勻(2008)，我國長期照顧政策行銷方式之研究，銘傳大學公共事務學系碩士班學位論文。
16. 張夙娟(2014)，統合分析懷舊治療對長照機構老人憂鬱、自尊及生活滿意度之成效，中臺科技大學護理系碩士班碩士論文。
17. 陳正芬、官有垣(2011)，台灣機構式長期照顧服務組織屬性與政府相關政策演變之

- 探討，社會政策與社會工作學刊，15（1），91-135。
18. 陳正益、吳書昀、黃源協（2012），我國長期照顧管理實踐經驗之檢視，長期照顧雜誌，16（3），257-272。
 19. 陳惠姿、李光廷（2012），長期照護專業人員核心能力與培育，護理雜誌，59(6)，12-18。
 20. 陳筱華、劉柏妤（2012），內部行銷、組織承諾、工作投入、及工作滿意對工作績效之影響—以台灣老人服務機構為例，行銷評論，9（3），277-302。
 21. 陳惠姿、李孟芬、曾煥裕、毛慧芬、李世代、陳桂英、…謝瓊慧(2015)，長期照護實務，台北市：永大。
 22. 國家發展委員會(2016)。中華民國國家發展委員會(報告)。https://goo.gl/dMNNqA。擷取日期:2018年5月16日。
 23. 黃秀雲（2015），建構服務品質管理系統之研究-以老人長期照顧機構為例，東海大學社會工作學系博士論文。
 24. 黃婉婷(2018)。近 10 年 9 起火災奪 37 命 醫院、安養機構為何慘劇頻傳? https://goo.gl/UJx4oM。擷取日期:2018年8月25日。
 25. 黃振雄（2015），長照機構服務品質分析之研究-以彰化縣長照機構為例，大葉大學管理學院碩士班碩士論文。
 26. 黃源協（2007），破除長期照護機構住民的失落感：從服務品質談起，長期照護雜誌，11(2)，125-131。
 27. 黃源協（2005），社區長期照顧體系的建構，國家政策季刊，4（4），41-68。
 28. 黃德舜、蔡麗華（2001），老人長期照顧、養護經營管理問題及對策，醫院，第三十四卷第六期，頁 22-33。
 29. 葉瑜娟、吳逸驊、黃禹禎、林韋萱(2018)。賠錢、超收、低價競爭-惡性迴圈中被綁架的長照品質。https://goo.gl/eyZWQZ。擷取日期:2018年8月26日。
 30. 趙忠傑、楊子申(2017)，系統動力學視角下台灣長照產業人力困境與政策，兩岸企業社會責任與社會企業家學術期刊，2，53-72。
 31. 劉松蓉（2012），照顧服務員之機構特質、工作特性與工作滿意度之關係探討-以新竹地區長期照顧機構為例，玄奘大學社會福利學系碩士論文。
 32. 劉麗杏（2012），探討長照機構住民基本資料、自主性與生活滿意程度，義守大學管理學院管理碩士在職專班碩士論文。
 33. 衛生福利部（2015a），105 年老人福利機構評鑑實施計畫，衛生福利部。
 34. 衛生福利部（2015b），長照人力發展之困境與挑戰，衛生福利部。

35. 衛生福利部 (2016), 長期照顧十年計畫 2.0(106~115 年), 衛生福利部。
36. 衛生福利部 (2018a)。老人長期照顧、安養機構與老人公寓、老人住宅概況。
<https://goo.gl/55fA6V>。擷取日期:2018 年 9 月 8 日。
37. 衛生福利部 (2018b)。老人長期照顧、安養機構工作人員。<https://goo.gl/55fA6V>。擷取日期:2018 年 9 月 8 日。
38. 盧美秀、陳靜敏 (2018), 長期照顧: 跨專業綜論, 華杏出版股份有限公司。
39. 護理人員法(2015)。全國法規資料庫。<https://goo.gl/aN61c8>。擷取日期:2018 年 5 月 22 日。
40. 護理及健康照護司 (2017)。衛生福利部護理及健康照護司(新聞稿)。
<https://goo.gl/d43jx6>。擷取日期:2018 年 5 月 20 日。
41. Bryant, N., & Stone, R. (2008). The role of state policy in developing the long-term-care workforce. *The American Society on Aging*, 32(3), 71-76.
42. Hansen, J. E., and P. Bie. (1987). Distribution of body fluids, plasma protein, and sodium in dogs: a system dynamics model. *System Dynamics Review* 3 (2):116-135.
43. Homer, J. B., and C. L. St. Clair. (1991). A Model of HIV Transmission through Needle Sharing. A model useful in analyzing public policies, such as a needle cleaning campaign. *Interfaces* 21 (3):26-29.
44. Senge, P. M. (1990). *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*, New York, Doubleday Press.
45. Sterman(2000). *Business dynamics: systems thinking and modeling for a complex world*, (pp.980-982) .Boston : Irwin/McGraw-Hill.
46. Sterman, J. D., J. W. Forrester, A. K. Graham, and P. M. Senge. (1983) *An Integrated Approach to the Economic Long Wave*. Paper read at Long Waves, Depression, Innovation, Siena-Florence, Italy.
47. The Organization for Economic and Cooperation Development, OECD (2011). *Help wanted? Providing and paying for long-term care*. Paris, France: Author.
48. Wang W.L., Chang H.J., Liu A.C., & Chen Y.W. (2007). Research into care quality criteria for long-term care institution. *The Journal of Nursing Research*, 15(4), 255-264.

From the Systems Thinking Perspective to Study the Business Model of Long-term Care Facility

Pei-Leen Liu⁴, Chung-Yi Fang⁵, Wei-Chien Chang⁶

Abstract

In recent years, Taiwan's population is aging rapidly. Problems with the aging population and declining birth rate become a challenge that we need to face. Coupled with the change in social structure, the young people's burden is significantly higher than in the past. The needs of long-term care for Taiwan's elderly have been raised, and long-term care facilities have also been booming. At present, due to the public's attention to the quality of service and the government's long-term care policy, how to run and improve the long-term care facilities are important issues. In this study, we take nursing homes as the research object, and identify the cause and effect relationships between critical factors affecting the performance of long-term care facilities from a systems thinking perspective. We also construct a system dynamic (qualitative) model to serve as a reference for the business model and strategic development of long-term care facilities.

Keywords: Systems Thinking, Nursing , Long-term Care Facility, Business Model

⁴ The Graduate School of Resources Management and Decision Science, Management College, National Defense University. Associate Professor.

⁵ The Department of Financial Management, Management College, National Defense University. Assistant Professor.

⁶ The Graduate School of Resources Management and Decision Science, Management College, National Defense University. MS. Student. Corresponding Author. E-mail addresses: Hannah428509@gmail.com