



銀髮族社區遠距健康照護系統之服務產品模型及服務流程模型設計

段伴虬 *陳聰堅 石雅芬 謝敏惠 吳瑞耀
南開科技大學福祉科技與服務管理系

摘要

台灣將於 2018 年邁入高齡社會，加上少子化效應，遠距健康照護系統需求將急遽上升，開發出符合銀髮族需求的遠距健康照護系統之服務產品模型及服務流程模型更顯重要。本研究以服務體驗工程方法之服務設計，針對社區遠距健康照護系統經由服務體驗需求洞察文獻之研究結果所得之潛在需求，透過 20 位專家針對顧客服務需求及潛在需求進行腦力激盪，藉由服務機能展開法透過服務機能展開矩陣進行檢核評分，參照服務機能展開表分析討論，列出 40 項顧客服務需求，以親和圖法分成五大構面，再請專家進行服務機能腦力激盪，列出 20 項服務機能，再以親和圖法分成四大構面，設計出對應的服務流程，來達成相關的服務機能。本研究獲得銀髮族社區遠距健康照護系統之服務產品模型及服務流程模型，供後續服務實作及相關軟硬體系統開發改良依據。

關鍵詞：遠距健康照護系統、服務產品模型、服務流程模型、服務體驗工程方法

1. 緒論

聯合國人口分析資料顯示，全球老年人口（60 歲以上），占總人口比率，將由 1950 年的 8%、2011 年的 11%，上升至 2050 年的 22%。另預估 2045 年，全球老年人口將首次超越兒童（15 歲以下）人口，顯示人口老化已成為全球化趨勢。根據內政部戶政司人口統計資料，台灣 2012 年底老年人口（65 歲以上）為 2,600,152 人，占總人口 11.15%；根據行政院國發會「中華民國 2012 年至 2060 年人口推計」，台灣 2012 年底老年人口（65 歲以上）為 260.2 萬人，占總人口 11.2%，推估在 2018 年台灣將正式進入「高齡社會」，2025 年將邁入「超高齡社會」（行政院國發會，2012）。少子化及高齡化帶來的家庭結構也隨之改變，政府除加強老人照顧的社會福利資源外，老人長期照護體系及健康照護體系之健全發展是社會安定之重要建設。

經濟部於 2006 年推動「銀髮族 U-Care 旗艦計畫」，建置機構式、社區式、居家式、緊急醫療之銀髮族照護服務體系，結合資通科技與健康資訊管理平台。例如運用遠距健康監控的管理平台、高齡者居家透過無線按鈕請求救援，使高齡者能在家享有獨立自主且安全的生活保障等（許哲瀚、

唐憶淨，2010)，尤其在資通訊快速發展下，服務體系已成為科技與人文的混合體，而網際網路與網站線上服務模式，更讓服務與新經濟理論產生新的聯結。

銀髮族社區遠距健康照護系統服務功能必須包含系統設備、環境設施、服務提供者、被服務者需求與感受等四方面，方能達成完整的服務。本研究接續張得時等(2012)以竹山鎮社寮里紫南宮使用遠距健康照護之銀髮族為研究對象得到之四項潛在需求，以服務體驗工程方法(Service Experience Engineering, SEE)論中的服務設計環節，透過專家腦力激盪法及品質機能展開法(Quality Function Deployment, QFD)，完成銀髮族社區遠距健康照護系統服務產品模型及服務流程模型設計，有助於服務實作人員落實服務品質，企業可藉由服務發展知識的累積提高服務開發的成功率。

2. 研究方法

SEE 方法論將創新服務的研究分為三個階段，包含趨勢研究(FIND)、產業價值鏈研究(InnoNet)以及服務實驗(Design Lab)，衍生出其下的趨勢研究、產業價值鏈研究、服務塑模、概念驗證、服務驗證以及商業驗證這六大程序（資訊工業策進會，2010）。本文以 SEE 方法之服務設計為研究重點，進行服務設計之前須對各種趨勢、環境、產業、使用者之體驗洞察結果，再與研究團隊進行腦力激盪產生創意並進行整合分析，最後訂出服務設計與規劃之決策，再以品質機能展開法找出可能提供滿足遠距健康照護服務需求之服務機能；品質機能展開法重於資料的分析、控制流程及品質改善，將顧客需求及重視的相關程度發掘出後，再將顧客的聲音與意見融入所提供的服務，提高服務品質，以達到顧客滿意的保證（林佳瑤，2005）挑選出最適合的服務機能，再與消費者需求組成服務機能展開矩陣，正式撰寫服務產品模型文件；最後使用服務流程展開法，依據服務發展團隊所規劃之服務產品模型進行討論與腦力激盪，找出服務流程，塑造服務流程模型，服務設計流程圖如圖 1 所示。

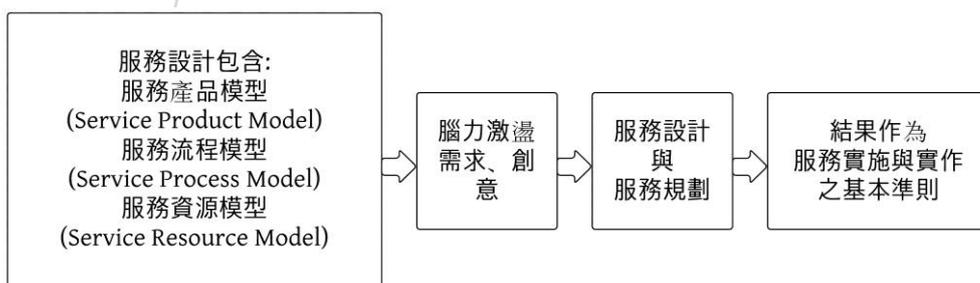


圖 1. 服務設計流程圖

2.1 服務機能展開法

本研究運用品質機能展開法於遠距健康照護系統服務產品模型設計。品質機能展開技術發源於 1960 年代，1983 年由美國福特汽車導入，並將品質機能展開的概念推行至歐、美及我國，（中國生產力中心，1993; Sullivan, 1986; Mizuno and Akao, 1994），於組織內部大力推展，皆獲致相當良好的成效（曾俊傑等，2010）。透過服務機能展開矩陣，將銀髮族使用遠距健康照護系統服務之

需求、現有服務機能、模仿服務機能、科技化服務機能、創新概念服務機能同時呈現在服務機能展開表中，並經由專家評核分數填在服務機能展開矩陣中，計算權重排序，以此作為服務機能的取捨決策與服務產品模型設計。服務機能展開法是以服務機能展開矩陣為基礎的工具，最後依據完成之服務機能展開表進行分析討論，提出服務機能組合方案，依據此服務機能組合方案，參照服務機能展開表，撰寫服務產品模型文件。品質機能展開是透過品質屋來達成相關分析，品質屋是將顧客的聲音轉換為顧客需求，得到產品的服務策略或規範標準，結合特定的目標需求，期望公司組織能達成特定之產品需求。Hauser 和 Clausing (1988)將品質屋基本架構區分為六大部分，包括顧客需求項目、解決方法之技術需求項目、關係矩陣、相關分析、顧客需求優先次序、品質機能優先次序，品質屋架構如圖 2 所示。

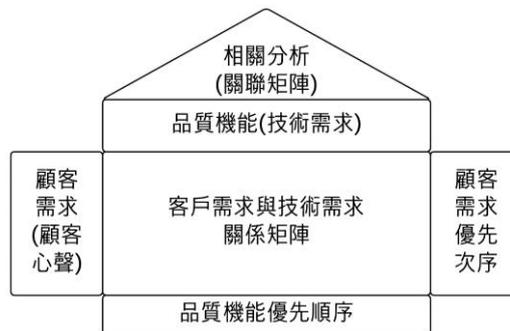


圖 2. 品質屋架構

2.2 遠距健康照護系統服務產品模型

服務產品模型提供遠距健康照護系統設計團隊、贊助廠商、使用者、有關之利益相關者一個概念層次的服務模型，本研究將使用者也是設計者的概念融入服務系統需求中，再透過專家腦力激盪發展出 20 項服務機能，分成系統設計、設施管理、行銷管理、客服服務等四大構面，結果列於品質機能展開表中。產生的服務產品模型，可以協助遠距健康照護系統於服務發展過程中的溝通與設計，在溝通、討論與設計初期，服務模型可以不斷修改調整，最後完成的服務產品模型將作為後續實作的依據，經過具體的服務產品模型文件的整理，可以將服務發展過程中的所有發展知識，有系統的保留，發展成為企業內部服務發展知識管理模式。參考 SEE 方法改編而成之服務產品模型設計流程，如表 1 所示。

表 1. 服務產品模型設計流程表

步驟	流程說明
目的	產出服務產品模型，說明遠距健康照護系統的服務機能規格與提供的價值
開始條件	完成遠距健康照護系統服務需求分析(含服務體驗洞察結果之潛在需求及專家腦力激盪需求)
結束條件	完成服務產品模型設計，經專家評核
主要使用工具方法	服務機能展開
必要輸入資料	需求分析報告(含需求列表、需求種類、對應權重)
其他輸入資料	與服務方向相關之文獻、相關應用服務案例報告
輸出資料	服務產品模型(含服務機能展開表)

2.3 遠距健康照護系統服務流程模型

服務流程展開法在設計遠距健康照護系統的服務流程模型上，首先是在確定提供的服務機能中找出應有哪些服務流程方能滿足所有服務機能，因此服務流程展開法將延續服務機能展開內容，依據服務開發團隊所規劃之遠距健康照護系統的服務產品模型進行討論與腦力激盪，找出相對應之服務流程。參考 SEE 方法改編而成之服務流程模型設計，如表 2 所示。

表 2. 服務流程模型設計流程表

步驟	流程說明
目的	產出服務流程模型，說明遠距健康照護系統的服務流程設計
開始條件	完成遠距健康照護系統服務產品模型
結束條件	完成遠距健康照護系統服務流程模型設計，經專家評核
主要使用工具方法	服務流程展開
必要輸入資料	遠距健康照護系統服務產品模型（明確說明遠距健康照護系統之服務機能）
其他輸入資料	相關應用服務案例報告
輸出資料	遠距健康照護系統服務流程模型（含服務流程展開表）

3. 結果與討論

3.1 建立遠距健康照護系統的服務需求

張得時等(2012)以竹山鎮社寮里紫南宮使用遠距健康照護之銀髮族為研究對象，運用服務體驗需求洞察法包含體驗觀察方法、體驗訪查方法、體驗分析與呈現方法等針對銀髮族遠距健康照護的服務需求進行研究，得到(1)需安排專人協助操作、(2)系統功能改善與增加、(3)量測環境需「似家化」設計、(4)付費使用意願低等四項潛在需求。本研究邀請 20 位對遠距健康照護系統深入了解之專家進行客戶需求腦力激盪，列出銀髮族社區遠距健康照護系統之顧客服務需求 40 項，再以親和圖法進行遠距健康照護服務需求歸納整理，以一念一卡來製作基礎卡片，再將內容相關堆疊成一小疊，稱之為小組，再將這些小組進行比較，將相關概念的小組再堆疊成一疊，稱之為大組，以此由繁至簡依序歸納出五大構面（如圖 3），包括身心知覺（12 項顧客服務需求）、附加服務（8 項顧客服務需求）、健康管理（5 項顧客服務需求）、量測設備（7 項顧客服務需求）、以及環境（8 項顧客服務需求）。若能將這些需求落實於銀髮族社區遠距健康照護系統之服務中，將會提升使用滿意度及更多銀髮族參與。

3.2 建立遠距健康照護系統的服務機能及服務機能展開表

進行遠距健康照護系統服務產品模型設計，首先藉由腦力激盪，提出可能提供完整服務需求的服務機能，接著從中挑選出最合適的服務機能。要挑選出最合適的服務機能，必須參考顧客需求調查結果，並衡量公司本身是否有能量（技術需求）能達到顧客需求，必須做出抉擇。本研究透過研究團隊進行腦力激盪，採用服務機能展開法協助遠距健康照護系統服務產品模型設計，透過服務機能展開矩陣，將銀髮族使用遠距健康照護系統服務之需求、現有服務機能、模仿服務機

能、科技化服務機能、創新概念服務機能等同時呈現在服務機能展開表中，列出 20 項服務機能(品質技術)，再以親和圖法分成四大構面（如圖 3）展開團隊討論後，將 40 項服務需求填在品質屋左側，經由腦力激盪出 20 項為滿足這些需求的服務機能填在品質屋上方，最後得到銀髮族社區遠距健康照護系統之服務機能展開表。邀請 20 位專家將評核分數填在服務機能展開矩陣中，評核分數為服務機能與需求之間的關係，若為高度相關則給予 5 分；中度相關給予 3 分；低度相關給予 1 分；不相關給予 0 分，計算每項服務需求的標準化權重值，將權重值排序如表 3，服務機能技術評估重要度順序表，如表 4 所示，以此作為服務機能的取捨決策與服務產品模型設計。

藉由專家評核分數所求得每項顧客需求之標準化權重值，將顧客需求排序，研究結果顯示前五項顧客需求如下：

- (1) 附加服務構面：順便安排定期義診；
- (2) 身心知覺構面：量測結果尊重個人隱私；
- (3) 量測設備構面：希望量測步驟有語音告知，且要有國台語、聲音大一點；
- (4) 身心知覺構面：親友、家人、鄰居互相提醒、關懷、支持，比較會出席量測；
- (5) 量測設備構面：量測血壓、血糖、心跳、體重、身高、體脂肪、體溫、眼壓、血氧濃度。

接下來計算技術評估標準化權重值，再將服務機能重要度排序，研究結果顯示前五項服務機能分別為：視窗介面圖像化並放大、健管師提供專業服務、志工招募訓練、舉辦健康養生與衛生講座、開發多功能及可擴充之量測系統。服務產品要成功，必須先滿足顧客需求排序在前者，以及公司必須滿足服務機能排序在前之技術功能。

3.3 建立遠距健康照護系統的服務產品模型

服務產品模型提供遠距健康照護系統設計團隊一個概念層次的服務模型，本研究透過專家腦力激盪發展出 20 項服務機能（品質技術），再以親和圖法分成四大構面，結果列於服務機能展開表中。依據服務機能展開表撰寫服務產品模型文件，服務設計的服務產品模型（如圖 5）就是應用於服務「功能」的設計，必須將服務可提供顧客的價值界定清楚，主要將下列要點以書面記錄方式再進行討論：

- (1) 遠距健康照護系統對銀髮族的服務價值（滿足什麼需求）
- (2) 遠距健康照護系統的核心能力（服務的核心機能）
- (3) 遠距健康照護系統的附加價值（服務的附加機能）
- (4) 其他的可能性
- (5) 確定服務等級（遞送服務時必須遵守的品質標準）

產生的服務產品模型，可以協助遠距健康照護系統於服務發展過程中的溝通與設計，經過具體的服務產品模型文件的整理，可以將服務發展過程中的所有發展知識，有系統的保留，另外發展成為企業內部服務發展知識管理模式。



圖 3. 遠距健康照護系統服務需求與服務機能親和圖法

表 3. 銀髮族社區遠距健康照護系統之服務需求展開權重值排序表

高度相關 5 分、中度相關 3 分、低度相關 1 分、不相關 0 分		服務機能 20 項 (品質技術)	總平均 值	標準化 權重	顧客需 求順序
身心知覺	1. 希望有健管師、志工在旁貼心引導協助生理訊號量測過程		45.85	0.029	7
	2. 希望在場有社區志工溫馨服務攙扶、奉茶		37.6	0.024	28
	3. 希望志工服務人員態度要親切有禮，問候、聊天，心情較不會緊張		39.4	0.025	21
	4. 現場布置像家的感覺、有懷舊音樂，增加溫馨感		43.65	0.028	12
	5. 量測前身份辨識要簡單，不用帶卡最好		41.10	0.026	19
	6. 量測系統要準確傳送訊號，才會安心		46.60	0.029	6
	7. 量測結果尊重個人隱私		48.65	0.031	2
	8. 等候時可以有足夠椅子坐著泡茶聊天		39.10	0.025	22
	9. 親友、家人、鄰居互相提醒、關懷、支持，比較會出席量測		47.60	0.030	4
	10. 沒來量測之長者希望有人主動關心		41.80	0.026	16
	11. 量測可以免費最好，不然看有甚麼補助也好，較負擔的起		42.05	0.027	15
	12. 希望設意見箱		38.60	0.024	24
附加服務	1. 順便安排定期義診		50.10	0.032	1
	2. 現場擺置按摩椅或休閒娛樂設施，量完唱歌也不錯		42.80	0.027	13
	3. 量測完可以有獎勵點數，累積一段時間可以換獎品		35.10	0.022	32
	4. 現場有心理、健康、飲食諮詢服務		41.60	0.026	17
	5. 若有異常量測結果能即時主動發出簡訊告知親友子女		42.45	0.027	14
	6. 社區辦一些老人聯誼活動，促進感情，互相關懷		44.10	0.028	11
	7. 邀請一些專家教老人養生照護的健康講座		44.50	0.028	8
	8. 有專車接送較會記得也較方便		38.20	0.024	26
健康管理	1. 健管師隨時與健康高風險長者保持聯繫		39.75	0.025	20
	2. 社區志工能持續關懷健康有警訊的長者及提醒用藥		41.55	0.026	18
	3. 老朋友互相提醒注意健康關懷，效果不錯		38.60	0.024	25
	4. 對行動不便前來者能夠到府接送或到府量測		44.50	0.028	9
	5. 能夠提供健康食譜及食物熱量圖卡的知識教育		39.00	0.025	23
量測設備	1. 希望量測步驟有語音告知，且要有國台語、聲音大一點		48.10	0.030	3
	2. 希望操作面板使用意象符號及大一點的銀幕		44.45	0.028	10
	3. 量測血壓、血糖、心跳、體重、身高、體脂肪、體度、眼壓、血氧濃度功能		46.85	0.030	5
	4. 使用盡量簡單一些，量血壓可以不用綁帶		37.90	0.024	27
	5. 量測數據要存好歸檔，如有異常希望有警示訊號		36.60	0.023	29
	6. 可以增加骨質密度量測		30.80	0.019	36
	7. 現場能提供老花眼鏡		25.05	0.016	40
環境	1. 社區量測中心應設在社區活動中心或集會所		36.00	0.023	31
	2. 交通便利且停車要方便		31.25	0.020	35
	3. 等候區與檢測區能分開，動線要流暢		34.05	0.021	34
	4. 標示要大、要清楚		34.75	0.022	33
	5. 要有無障礙空間，提供輪椅，廁所裝緊急呼叫鈴		36.25	0.023	30
	6. 希望量測設備擺放位置要適當，不要讓量測中長者背對門口，容易被嚇到		28.75	0.018	39
	7. 希望設有娛樂、休閒區		29.65	0.019	37
	8. 量測現場要有良好空氣品質及溫度調節		29.20	0.018	38

表 4. 銀髮族社區遠距健康照護系統之服務機能展開權重值排序表

銀髮族社區遠距健康照護系統之服務機能展開表																				
服務機能 (品質技術)																				
系統設計					客戶服務					行銷管理					設施管理					
開發多功能及可擴充之量測系統	身分辨識使用電話、指紋辨識	語音告知及生理訊號異常警訊	影像、資料傳送功能	視窗介面圖像化並放大	隧道式血壓計	志工招募訓練	健管師提供專業服務	娛樂休閒設施	舉辦社區互動聯誼活動	舉辦義診、健康養生、衛生講座	交通接送	遠距照護系統功用宣傳、設置意	提高出席使用率獎勵措施	舉辦活動募款	尋求贊助款或補助	量測中心地點選擇	停車方便	量測中心設備擺置及動線規劃	量測中心場地佈置及安全措施	
高度相關 5 分	中度相關 3 分	低度相關 1 分	不相關 0 分																	
服務需求 1-40 項																				
技術評估絕對權重值	2.22	1.87	2.13	2.1	2.00	1.61	2.58	2.76	1.83	2.08	2.23	2.00	1.96	2.03	1.49	1.51	2.06	1.80	2.08	2.13
技術評估標準化權重值	0.05	0.05	0.05	0.05	1.00	0.04	0.06	0.07	0.05	0.05	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.05	0.04	0.05	0.05
技術評估重要度順序	5	15	7	8	1	18	3	2	16	10	4	13	14	12	20	19	11	17	9	6

表 5. 銀髮族社區遠距健康照護之服務產品模型說明表

服務產品說明	服務產品模型說明
遠距健康照護系統對銀髮族的服務價值 (滿足甚麼需求)	健康預防, 可知道自己的血壓、血糖、體重、體溫、心跳等, 健康管理、健康知識提昇、健康諮詢、健康關懷
遠距健康照護系統服務的核心能力 (服務的核心機能)	健康檢測、疾病預防用藥關心提醒
遠距健康照護系統的附加服務 (服務的附加機能)	減少醫療資源浪費、爭取更多資源、社區老人聯誼活動更多、情感更緊密, 更多的志工招募訓練形成充滿愛的社區、老人家更有尊嚴
其他的可能性	社區銀髮族交流互動寒暄機會變多, 社區志工變的更踴躍, 年輕人可能形成孝道文化, 推動在地老化的好環境、子女出外打拼更放心、安心, 促進國家產能
確定服務等級 (遞送服務時必須遵守的品質標準)	操作簡單、要有專人協助沒有任何困難發生, 數據準確、確定送出顯示、語音報知功能更安心, 場地設施安全、溫馨似家化

3.4 建立遠距健康照護系統的服務流程展開表

經由表 4 銀髮族社區遠距健康照護系統之服務機能展開權重值排序表中之服務機能, 設計出對應的服務流程, 包含銀髮族社區遠距健康照護系統之服務系統設計階段、服務系統推廣階段、服務系統使用階段, 在設計階段需包含遠距健康照護系統所需之系統需求提供、地點選擇、場地規劃、志工分組; 推廣階段需包含志工拜訪社區宣導、舉辦活動、獎勵宣傳; 使用階段需包含志

工分工服務、健管師服務、活動安排、意見收集、改進、獎勵表揚、尋找資源等，與服務機能之間的關係記錄於銀髮族社區遠距健康照護之服務流程表，如表 6 所示。

表 6. 銀髮族社區遠距健康照護之服務流程表

服務機能 項目		服務流程											
		服務系統 設計階段			服務系統 推廣階段			服務系統 使用階段					
		系 統 需 求 提 供	地 點 選 擇	場 地 規 劃	志 工 分 組	志 工 拜 訪 社 區 宣 導	舉 辦 活 動	獎 勵 宣 傳	志 工 分 工 服 務	健 管 師 服 務	活 動 安 排	意 見 收 集 或 改 進	獎 勵 表 揚
系 統 設 計	1. 開發多功能及可擴充之量測系統	√											
	2. 身分辨識使用電話、指紋辨識	√											
	3. 語音告知及生理訊號異常警訊	√											
	4. 影像、資料傳送功能	√											
	5. 視窗介面圖像化並放大	√											
	6. 隧道式血壓計	√											
客 戶 服 務	1. 志工招募訓練				√			√		√			√
	2. 健管師提供專業服務								√				√
	3. 娛樂休閒設施						√	√					√
	4. 舉辦社區互動聯誼活動				√		√	√		√			√
	5. 舉辦義診、健康養生、衛生講座						√	√	√	√			√
	6. 交通接送				√			√					
行 銷 管 理	1. 遠距照護系統功用宣傳、設置意見箱				√	√		√			√		
	2. 提高出席使用率獎勵措施					√	√	√	√			√	
	3. 舉辦活動募款				√		√	√		√			√
	4. 尋求贊助款或補助												√
設 施 管 理	1. 量測中心地點選擇		√										
	2. 停車方便		√										
	3. 量測中心設備擺置及動線規劃			√									
	4. 量測中心場地佈置			√									

3.5 建立遠距健康照護系統的服務流程模型

完整的服務必須經過服務提供者與顧客共同參與的服務流程，才能完成承諾顧客之服務機能。首先在確定提供的服務機能中找出應有哪些服務流程方能滿足所有服務機能。因此服務流程展開法將延續服務機能展開內容，依據服務開發團隊所規劃之遠距健康照護系統的服務產品模型進行腦力激盪，找出相對應之服務流程；同時讓銀髮族在使用遠距健康照護系統過程中體驗到服務系

統的完整性，遠距健康照護系統的服務流程對於銀髮族的服務體驗與滿意度都會有很大的影響。在完成銀髮族遠距健康照護系統服務產品模型之後，已確定服務能提供甚麼之後，接下來便依據所規劃的服務機能，設計出對應的服務流程，來達成相關的服務機能。遠距健康照護系統的服務流程模型，如表 7 所示。

服務發展團隊可以針對以上服務流程進行界定、溝通、討論與改良，不斷修正之後這些重要成果可作為後續服務實作時，進行人員編制與訓練，或相關軟硬體系統開發的主要依據。

表 7. 銀髮族社區遠距健康照護之服務流程模型說明表

服務流程	服務流程說明	服務流程模型說明
服務系統設計階段	系統需求提供	在遠距健康照護服務系統設計之初，必須提供系統所需之健康量測功能及銀髮族群所必須特有之需求，可達到以下之服務機能：(1)開發多功能及可擴充之量測系統；(2)身分辨識使用電話、指紋辨識；(3)語音告知及生理訊號異常警訊；(4)影像、資料傳送功能；(5)視窗介面圖像化並放大；(6)隧道式血壓計
	地點選擇	設計之初須選定量測中心交通之方便性：(1)量測中心地點選擇；(2)停車方便
	場地規劃	(1)量測中心設備擺置及動線規劃；(2)量測中心場地佈置
	志工分組	設計之初須先將志工按未來工作性質分組：(1)志工招募訓練；(2)舉辦社區互動聯誼活動；(3)交通接送；(4)遠距照護系統功用宣傳、設置意見箱；(5)舉辦活動募款
服務系統推廣階段	志工拜訪社區宣導	需依賴志工於社區全面推廣：(1)遠距照護系統功用宣傳、意見收集；(2)提高出席使用率之獎勵措施宣傳
	舉辦活動	可在推廣階段舉辦一些活動，達到宣傳效果：(1)娛樂休閒設施啟用；(2)舉辦社區互動聯誼活動；(3)舉辦義診、健康養生、衛生講座；(4)提高出席使用率之獎勵措施宣傳；(5)舉辦活動募款
	獎勵宣傳	提高出席使用率之獎勵措施宣傳
服務系統使用階段	志工分工服務	使用階段需依靠志工協助完成大部分服務流程：(1)志工分組協助服務；(2)娛樂休閒設施之維護；(3)舉辦社區互動聯誼活動；(4)舉辦義診、健康養生、衛生講座等之會場服務；(5)交通接送；(6)遠距照護系統功用宣傳、意見回收；(7)提高出席使用率之獎勵措施持續宣傳 8.舉辦活動募款之現場服務
	健管師服務	健管師提供專業服務
	活動安排	必須安排適當活動：(1)志工招募訓練；(2)舉辦社區互動聯誼活動；(3)舉辦義診、健康養生、衛生講座；(4)舉辦活動募款
	意見收集、改進	遠距照護系統功用宣傳、意見回收檢討，不斷改進服務流程
	獎勵表揚	獎勵使用率高之長者
	尋找資源	必須尋求外界資源支援，包含人、經費、場地設施等，如下：(1)志工招募；(2)專業健管師；(3)增加娛樂休閒設施；(4)舉辦社區互動聯誼活動經費；(5)舉辦義診、健康養生、衛生講座等專家聘請；(6)舉辦活動募款；(7)尋求贊助款或補助

4. 結論與建議

本研究以服務體驗工程方法之服務設計，針對遠距健康照護系統提出服務產品模型設計，將使用者也是設計者的概念融入服務系統需求中，包含經由服務體驗需求脈絡洞察法，針對活動、環境、互動、物件、使用者五個構面，利用觀察訪談分析出潛在的需求，再以親和圖法歸納分析各服務接觸點的隱藏服務需求，有系統的彙整銀髮族遠距健康照護服務需求及契機之文獻研究結果。結合專家腦力激盪發展服務需求，列出40項顧客服務需求，再以親和圖法分成五大構面：身心知覺、附加服務、健康管理、量測設備、環境。再依據顧客服務需求請專家進行服務機能腦力激盪，列出20項服務機能（品質技術），再以親和圖法分成四大構面：系統設計、客戶服務、行銷管理，設施管理。藉由服務機能展開法透過服務機能展開矩陣進行專家檢核評分排序，參照服務機能展開表分析討論，獲得銀髮族遠距健康照護系統之服務產品模型、服務流程模型，可做為未來後續服務人員編制訓練、相關軟硬體系統開發的主要依據。

未來可透過服務藍圖進行更細部的服務流程設計與討論，失效服務模式分析進行服務流程改良，促進服務品質的強化，相關服務資源分析規劃，評估取得可能性，服務資源的有效取得與分配將影響所有的服務設計實際執行的成敗。

誌謝

本研究承蒙國科會計畫(NSC100-2221-E-252-012-MY3)經費補助，特此感謝。

參考文獻

1. Hauser, J. R., & Clausing, D. (1988). The house of quality. *Harvard Business Review*, 66(3), 63-73.
2. Mizuno, S., & Akao, Y. (1994). *QFD: The Customer-Driven Approach to Quality Planning and Development*. Tokyo, Japan: Asian Productivity Organization.
3. Sullivan, L. P. (1986). Quality function deployment. *Quality Progress*, 19(6), 39-50
4. 行政院國發會，(2012)。中華民國2012年至2060年人口推計。
<http://www.ndc.gov.tw/dn.aspx?uid=11723>
5. 林佳瑤，(2005)。品質機能展開面面觀。品質月刊，4(9)，56-60。
6. 張得時、簡崇煌、陳聰堅、段伴虬(2012)。銀髮族遠距健康照護服務系統之服務體驗工程。2010國際福祉科技服務管理研討會，南投，台灣。
7. 許哲瀚、唐憶淨，(2010)。遠距健康照護的現況與未來。台灣老年醫學暨老年學雜誌，3，34-47。
8. 曾俊傑、童超塵、廖乃毅，(2010)。運用品質機能展開及失效模式與效應分析建構顧客稽核管理系統。品質學報，5(15)，313-322。
9. 資訊工業策進會，(2010)。服務體驗工程方法指引—研究篇、實務篇。台北，台灣：資策會創新應用服務研究所。

A service design of a user-based tele-healthcare system for seniors

P-C. Tuan, T-C. Chen, Y-F. Shih, M-H. Hsieh, J-Y. Wu

Abstract (Note: This abstract was first published in the 9th World Conference of Gerontechnology.)

Purpose In 2017, Taiwan will officially become an aged society. Aging, combined with the effects of a decreased birth rate, will create a serious work force shortage limiting options for providing senior citizen care. Consequently, the need for a tele-healthcare system will rapidly increase. A system must be developed that meets the needs of seniors, is easy to use and provides comfort to seniors. The design of such a system and process is therefore particularly important. **Method** This study uses Service Experience Engineering (SEE) to design a tele-healthcare model and identify hidden needs through service experiences. The designers of the study invited 20 tele-healthcare experts to brainstorm and note customers' needs, either known or potential; their analyses were then integrated into the model. The rationale is to use customer expectations as the impetus and thereby allow customers to participate in the design process. If deployment is carried out properly with attention to quality, customer needs will be met efficiently. By using the opinions of experts, the deployment and deployment matrix of the service function, a well-developed model for a senior citizen tele-healthcare system will be produced. **Results & Discussion** This study identified 40 client service needs, which are further divided into five categories by means of an affinity diagram. The five categories are: mental and physical senses, added services, health management, facilities, and, environment. Based on these customer needs, the experts brainstormed and devised 20 service functions, divided into four categories: system design, customer service, marketing management, and facility management. The overall result of our study is a product model for a senior citizen tele-healthcare system as well as the basis for a service plan, staff training, and software and hardware development.

Keywords: Tele-health care system, service product model, service process model, service experience engineering

