

國立臺灣大學 公共衛生學院 公共衛生碩士學位學程

碩士論文

Master of Public Health Degree Program

College of Public Health

National Taiwan University

Master Thesis



遠距健康照護關鍵成功因素:專家特質之影響

A Study on Telecare Key Success Factors

-The Effect of competency feature

謝淑玲

Shu-Ling Hsieh

指導教授：林能白 教授

Advisor: Neng-Pai Lin, Ph.D.

中華民國 104 年 1 月

Jan., 2015

國立臺灣大學碩士學位論文
口試委員會審定書

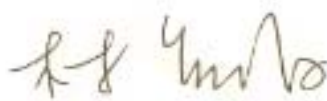
遠距健康照護關鍵成功因素:專家特質之影響

A Study on Telecare Key Success Factors

-The Effect of competency feature

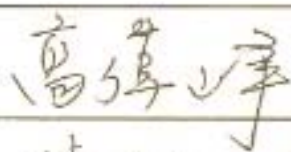
本論文係 謝淑玲 君 (學號 R01847051) 在國立臺灣大學
公共衛生碩士學位學程完成之碩士學位論文，於民國 104 年
1 月 30 日承下列考試委員審查通過及口試及格，特此證明

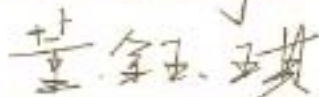
口試委員：



(簽名)

(指導教授)





致謝



兩年的研究所生涯，隨著論文付梓，意味著將要告一段落，此時心情除了完成學業的喜悅之外，更多的是銘記在心的美好回憶及深深的感謝。

首先謹向指導教授林能白老師，致上由衷的敬意與感激，林老師悉心的指導，是本論文得以順利完成的關鍵，每周四的課程與會議討論，總讓我感到受益良多、思路頓時開朗；在這過程中，學習到的如何構思學術研究，及處理問題的態度是我最彌足珍貴的收穫。另外，還要感謝董鈺琪老師、北醫急診重症醫學部高偉峰部長的慨允撥冗，親臨口試指教，提出了許多寶貴的意見使本論文內容更臻完善。

本研究結論源自於參與問卷的專家們，感謝周春珍督導的經驗分享及每位接受邀約的專家們，沒有您們的專業及熱忱協助，就絕對沒有本論文的產生，在此祝福各位事業順心成功。

伴隨著這段學習旅程的還有來自許多好友同學們的鼓勵。特別感謝賴世坤處長及雅晴在入學之初給予我的建議；一路相挺的文倩、筱榕、罕醫師、泰偉與禹帆，大家相互的砥礪加油，讓我在疲乏及瓶頸時刻，可以繼續前進，如期完成學業。

謹以此文獻給我親愛的家人們，爸媽、婆婆、先生英杰以及女兒允申，你們的包容與支持，讓我無後顧之憂，是我能堅持努力，大膽築夢踏實的動力。

謝淑玲謹誌

中華民國 104 年 1 月

中文摘要



隨著科技發展及社會結構的變遷，新興的遠距健康照護模式，近年來廣泛受到重視，然而目前執行的績效並不如預期，創新服務的推展非一蹴可及，在不同階段的成功關鍵因素，都必須適時被納入考量。

有感於現階段國內對於遠距健康照護關鍵成功因素之相關研究較為缺乏，且尚無學者利用分析層級程序法(AHP)進行分析，故本研究立意採用分析層級程序法找出遠距健康照護的關鍵成功因素。

本研究係經由相關文獻的探討，及採用 AHP 問卷調查法，以全台各區從事遠距健康照護的醫療院所之實務專家的觀點，歸納出「遠距健康照護」的關鍵成功因素，並透過不同專家群組樣本的區隔分析，更進一步驗證專家特質，確實影響遠距健康照護關鍵成功因素之結論。

本研究得到以下重要結果：

一、專家對於遠距健康照護的關鍵成功因素之整體評估結果

遠距健康照護的關鍵成功因素依序為：內部環境構面的 1)高階主管的支持與參與推動、2)醫師的配合程度/接受程度、使用者構面的 3)使用者認為有助於健康控制、4)醫護人員的關懷電話與追蹤、5)易操作的儀器介面、及外部環境構面的 6)穩定的財務及付費機制。

二、遠距健康照護關鍵成功因素之結論，受專家特質的影響

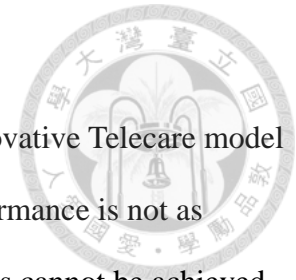
因專家不同的專長特質，各為規劃(企業/產品導向)或執行(客戶導向)，此特質差異所導致的不同觀點立場，影響其遠距健康照護的關鍵成功因素的結論，較偏重於內部環境或使用者構面。

期望本研究結果可作為相關單位在實施或經營「遠距健康照護」時，擬定應對方針之參考，進而達到最佳資源分配及高績效的目的。



關鍵字：遠距健康照護、關鍵成功因素、專家特質、分析層級程序法

Abstract



With the advance in technology and the social structure, the Innovative Telecare model gains extensive attention in recent years. However, the current performance is not as expected owing to the fact that the deployment of innovative services cannot be achieved in one shot. Critical success factors at different phases need to be factored in appropriately to ensure a smooth implementation.

Responding to the relatively rare studies on critical success factors of Telecare applications in Taiwan, and no relevant Telecare study using Analytic Hierarchy Process (AHP) for analysis, this study intends to discover the critical success factors of Telecare by using AHP methodology.

With references to the related literature and use of AHP questionnaire, this study conducts survey with Telecare practitioners of Taiwan's medical institutions to determinate the critical success factors of Telecare. In addition, through analyzing segmentation of different expert groups, this study further validates that the competency features of experts do affect the conclusions of the critical success factors of Telecare.

This study derived the following key findings:

First, according to the overall research, there are six critical success factors of Telecare, in order of significance, Internal environment perspective: 1 “Support from top management”, 2 “Acceptance and cooperation from physicians”, User perspective 3 “Attribution to personal health by user perception”, 4 “Follow-up phone tracking from healthcare professionals”, 5 “Instruments with user-friendly interfaces”, and external environment perspective 6 “Stable financing and payment mechanisms”.

Second, the expert characteristics do affect the conclusions of the critical success factors of Telecare.

Experts have their own competency characteristics, either “planning” (“Business / product-oriented) or implementation (customer-oriented), resulting in different effect upon the conclusions of the critical success factors, with varying focus on internal environment or user perspective.

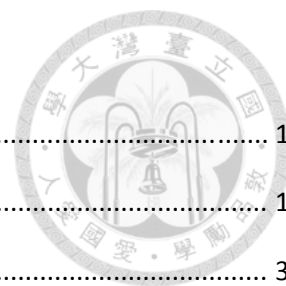
Expected results of this study can be referred by interested organizations as business blueprint in the implementation or operation of Telecare services to achieve high performance and optimal resource allocation.

Keywords:

remote health care, key success factors, competency feature, Analytic Hierarchy Process

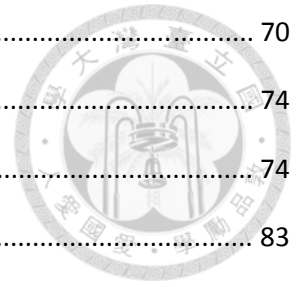


目錄



第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景與動機.....	1
第二節 研究目的.....	3
第三節 研究流程.....	4
第二章 文獻回顧.....	5
第一節 遠距健康照護的定義.....	5
第二節 國內遠距健康照護現況.....	6
第三節 關鍵成功因素的定義.....	10
第四節 遠距健康照護的關鍵成功因素.....	10
第五節 關鍵成功因素的確認及分析方法.....	19
第六節 文獻回顧總結.....	21
第三章 研究方法.....	22
第一節 研究架構與假設.....	22
第二節 研究變項與操作型定義.....	24
第三節 問卷設計與調查.....	30
第四節 資料處理與分析方法.....	33
第四章 資料分析與研究結果.....	35
第一節 問卷基本資料描述性統計分析.....	35
第二節 全體專家之因素.....	36
第三節 規劃群組之因素.....	41
第四節 執行群組之因素.....	46
第五節 全體與各群組專家之研究結果比較.....	51
第五章 結論與建議.....	59
第一節 研究結論.....	59
第二節 研究建議.....	66
第三節 研究限制.....	69

參考文獻.....	70
附錄.....	74
附錄一、分析層級程序法 (AHP) 之應用分析	74
附錄二、專家效度評分表.....	83
附錄三、問卷.....	89



表目錄



表 2-2.1 衛福部遠距照護大型專案計畫(2007-2012)	9
表 2-4.1 國內關於「遠距健康照護」成本效益的研究	16
表 3-2.1 遠距健康照護成功關鍵因素彙整表	28
表 3-2.2 研究變數之定義	28
表 3-3.1 全台各區從事遠距健康照護之醫療院所	32
表 4-1.1 有效問卷基本資料	36
表 4-2.1 全體專家第二層級構面成對比較矩陣與權重表	36
表 4-2.2 技術構面之成對比較矩陣因素權重值_整體專家評估結果	37
表 4-2.3 使用者構面之成對比較矩陣因素權重值_整體專家評估結果	38
表 4-2.4 內部環境構面之成對比較矩陣因素權重值_整體專家評估結果	38
表 4-2.5 外部環境構面之成對比較矩陣因素權重值_整體專家評估結果	39
表 4-2.6 全體專家之整體權重與排序彙總	40
表 4-3.1 規劃群組專家第二層級構面成對比較矩陣與權重表	42
表 4-3.2 技術構面之成對比較矩陣因素權重值_規劃群組專家	42
表 4-3.3 使用者構面之成對比較矩陣因素權重值_規劃群組專家	43
表 4-3.4 內部環境構面之成對比較矩陣因素權重值_規劃群組專家	44
表 4-3.5 外部環境構面之成對比較矩陣因素權重值_規劃群組專家	44
表 4-3.6 規劃群組專家之整體權重與排序彙總	45
表 4-4.1 執行群組專家第二層級構面成對比較矩陣與權重表	47
表 4-4.2 技術構面之成對比較矩陣因素權重值_執行群組專家	47
表 4-4.3 使用者構面之成對比較矩陣因素權重值_執行群組專家	48
表 4-4.4 內部環境構面之成對比較矩陣因素權重值_執行群組專家	49
表 4-4.5 外部環境構面之成對比較矩陣因素權重值_執行群組專家	49
表 4-4.6 執行群組專家之整體權重與排序彙總	50
表 4-5.1 整體與各群組專家問卷評估結果—構面權重排序比較	52
表 4-5.2 整體與各群組專家問卷評估結果—「技術構面」之因素權重排序比較	53
表 4-5.3 整體與各群組專家問卷評估結果—「使用者構面」之因素權重排序比較	54
表 4-5.4 整體與各群組專家問卷評估結果—「內部環境構面」之因素權重排序比較	55
表 4-5.5 整體與各群組專家問卷評估結果—「外部環境構面」之因素權重排序比較	55
表 4-5.6 整體與各群組專家問卷評估結果—整體之因素權重排序比較	57
表 5-1.1 要素評估 vs 「客戶導向」及「企業/產品導向」	61

圖目錄



圖 1-3.1 研究流程圖	4
圖 2-5.1 關鍵成功因素分析層級與策略形成過程關係圖	20
圖 3-1.1 研究架構	23
圖 3-2.1 遠距健康照護服務模式	24
圖 3-2.2 本研究 AHP 架構	26
圖 3-3.1 問卷設計與回收流程	30
圖 4-2.1 整體專家問卷評估結果－依因素權重值排序	41
圖 4-3.1 規劃群組專家問卷評估結果－依因素權重值排序	46
圖 4-4.1 執行群組專家問卷評估結果－依因素權重值排序	51
圖 4-5.1 全體與各群組專家問卷評估結果－整體之因素權重比較	58



第一章 緒論

第一節 研究背景與動機

隨著科技的日新月異及社會環境的變遷，健康照護的服務型態，已不再侷限於傳統醫師與病患面對面的問診形式；由於資訊通訊技術不斷地發展，如網路的普及化、影像數位化及視訊技術發展，使得距離或是空間上的隔閡對於醫療照護的限制越來越少，新興的遠距照護模式，近年來廣泛受到重視。

而對於政府列為重點的健康照護服務產業而言，「遠距健康照護」即成為發展方向之一，如：行政院衛生署於 1995 年試辦『遠距醫療計畫』；經濟部於 2006 年推出『銀髮族 U-Care 旗艦計畫』，結合醫療人力與資通科技，發展社區型及居家型遠距照護；衛生署於 2007 年推行『遠距照護試辦計畫』，透過醫療照護與資通科技的結合運用，發展社區式、居家式與機構式等遠距照護服務模式，並建立遠距照護資訊平台，並於 2010 年邀請台灣不同地區的醫療機構加入發展行列，2011 年度更加入商業運轉機制。由此推論，相關“遠距健康照護”的服務產業，應具備有某種程度的前瞻性。

然而過去許多相關的文獻中，多有討論遠距健康照護在本國所面臨的困境，例如缺乏保險政策支持、遠距照護不具成本效益及民眾付費意願不足等；近來更曾傳聞某些遠距健康照護據點停擺，又監察院的糾正案文指出，衛福部辦理遠距健康照護計畫，與既有衛生政策服務內容多有重疊，且定位模糊，目標與內容不明。可見導入後的執行成果並不完全符合導入前的規劃，其於規劃與執行上的落差，是值得探究的重要議題。

因此本研究立意探討影響「遠距健康照護」推展的關鍵成功因素，並藉由分析專家意見之異同，歸納不同的專家特質對於「關鍵成功因素」優先程度的認知及影響，試

圖了解「遠距健康照護」於規劃及執行面的差異原因所在，並就實務上意涵，提出建議及討論。



希本研究結果可作為相關單位在實施或經營「遠距健康照護」時，擬定應對方針之參考，進而達到最佳資源分配及高績效的目的。

第二節 研究目的

欲達到永續經營的境地，必先齊備各要素並實施推展。因此本研究係以成功的實施及推展「遠距健康照護」為目標的觀點，探討在經營管理上須掌握的關鍵要素。



本研究的目的是在於瞭解：

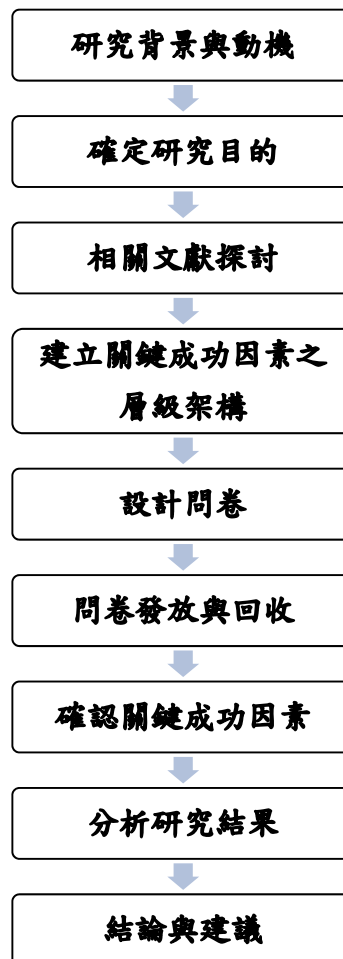
1. 實施及推展「遠距健康照護」的相關關鍵成功因素。
2. 「遠距健康照護」的實務專家對關鍵因素的重要優先程度的評估。
3. 比較不同專家特質對「遠距健康照護」關鍵成功因素之認知差異及影響。
4. 瞭解「遠距健康照護」於導入前後在規劃及執行上的差異原因。

藉由對關鍵因素意涵的探討和具實務經驗的專家回饋，本研究結果可作為相關單位在實施或經營「遠距健康照護」時，擬定應對措施及資源配置之參考。

第三節 研究流程

本研究在擬定研究主題後，透過相關文獻的探討，歸納出影響「遠距健康照護」的因素，並建立其關鍵成功因素之層級架構；而後初步擬出問卷，經由專家確認效度與修正後、再進行發放與回收。彙整之問卷結果採用分析層級程序法 (Analytic Hierachy Process, 簡稱 AHP) 分析重要程度，藉以確認關鍵成功因素，並對結果做出結論與建議。步驟流程如下：

圖 1-3.1 研究流程圖



第二章 文獻回顧



第一節 遠距健康照護的定義

遠距照護的定義依據其運用的服務領域，有幾種不同的名詞出現於各文獻，如：Telecare、Telemedicine、Telehealthcare、Telehealth、Tele home care 等。與電子商務的相關的服務領域中則常以 e-care、e-health 等字出現。儘管遠距照護的相關名詞眾多，但是可以概括為：遠距照護是使用資訊及通訊技術，來傳遞醫療資訊，以突破時間與空間的限制，進行健康照護。

以下為相關定義的解釋：

- 遠距醫療(Telemedicine)

依據世界衛生組織的定義，遠距醫療(telemedicine)即為使用資訊及通訊技術轉換有效之資訊，進行包括診斷、治療及疾病預防等評估，以及提供衛生教育，以推動個人及其社區的健康為目標。(WTO, 1998)

美國遠距醫療協會 (American Telemedicine Association ; ATA) 對遠距醫療所下定義：遠距醫療是透過電子通訊系統進行兩地之間的醫療資訊交換，以改善病患健康狀態為目的。運用的工具包括視訊，電子郵件、電話，無線及其他通訊技術。

- 遠距健康照護(Telecare, Telehealth)

相較於遠距醫療 telemedicine，遠距健康照護(telecare, telehealth)通常被廣泛的定義為所有的遠端健康照護服務，但不包括醫療診斷。

根據英國遠距健康照護協會(Telecare Services Association) 對遠距健康照護 (Telehealth)的定義：

Telecare 意指是利用資訊及通訊技術，經由傳感器，進行遠端監控，以減少突發的風險。

Telehealth 意指透過遠端交換資訊，讓醫院對居家患者在遠端以電話或是無線技術了解病患健康狀態，進行長期診斷和監測，所涉及到的醫療產品包含移動式/固定式的居家監測裝置(fixed or mobile home units)如溫度計、血壓計和生理訊號監測裝置等。

而美國健康資源與服務管理局(Health Resources and Services Administration, HRSA) 對遠距健康照護(Telehealth)的定義為：遠距照護是指利用電子資訊與電訊通訊技術支援臨床健康照護、患者及提供專業的健康教育、公共衛生和健康管理。通訊技術內容涵蓋如視訊會議、網際網路服務、儲存和轉送醫學影像、串流媒體以及地面或是無線通信等。

第二節 國內遠距健康照護現況

一、衛福部遠距健康照護計畫緣起

隨著人口快速老化及疾病慢性化，我國身心障礙或老衰的人口也同步急劇增加，導致長期照護需求殷切。根據內政部戶籍人口統計至 102 年 12 月，目前我國 65 歲以上老年人口占總人口比例為 11.5%，並呈逐年上升之趨勢，預估 20 年後，老人比例是現在的 2 倍。但入住老人長期照顧及安養機構就養人數，只占老年人口之 1.7%，顯示大部分老人多選擇在家安老。但隨著老人健康狀況的衰退及社會形態的改變，像小家庭及獨居的形態增加，如何提供在家即可獲得足夠且合適的照護服務，將是未來政策所需規劃的方向。

全民健康保險自民國 84 年開辦以來，近年加保率均達到 99%以上，國民不分年齡普遍均受到照顧。根據 100 年度健保統計資料，65 歲以上醫療費用，門診占 2 成 9，住院占 4 成 4，平均每件醫療費用隨年齡增加而增加，面對高齡化社會的到來，全民健保在財務上所背負的壓力與日遽增，亟需規劃相關配套措施。

近年來，全球健康照護產業型態發生變化，健康照護服務方式已從傳統醫院床邊服務，轉而以慢性病的居家照護與生活服務為主軸，關注的焦點也從急症治療轉而

以預防保健的角度來思考健康照護體系的發展。資通訊技術應用於預防保健、醫療與照護等相關服務上的應用已愈趨廣泛，並成為未來期待用以解決健康照護需求的重要策略之一。「遠距健康照護(telecare)」結合醫療照護、資通訊技術、電子化醫療器材等跨領域專業，讓民眾在熟悉的社區與居家環境中獲得健康照護與預防保健服務，乃至在地老化，是世界各國醫療科技與服務產業發展趨勢，也是政府力推的政策。

二、 衛福部遠距健康照護計畫內容

(一) 2007-2009 年

衛生福利部於 96 年開始試辦遠距照護服務，並建置國內首創的居家/社區式和機構式二類遠距健康照護服務模式，發展創新之科技化照護服務，期望帶動健康照護產業相關領域市場發展；此外也建置「遠距健康照護資訊平台」，串連各種照護模式，為民眾提供連續性照護服務，服務對象以偏遠地區、醫療資源缺乏、照護需求高為優先。

(二) 2010-2014 年

2010 年起遠距健康照護服務開始擴大辦理，利用既有服務模式，於全台北、中、南、東四區委託醫療照護機構進行複製擴散，主責團隊包括台北醫學大學附設醫院、財團法人彰化基督教醫院、高雄醫學大學附設中和紀念醫院及台灣基督教門諾會醫療財團法人門諾醫院。服務對象以慢性病個案為主，提供居家/社區式及機構式二類照護服務模式，並發展因地制宜的創新照護服務，如氣喘、血友病照護，糖尿病照護及中風病患照護等。同時推動遠距健康照護資訊交換標準，促進照護服務模式之間進行照護資訊介接與服務資源整合，降低各照護服務模式系統與外部資訊系統間整合的複雜度和重複性，建立連續性、整合性之遠距健康照護服務網絡。

有鑑於過去遠距健康照護服務以慢性病會員管理為主，未將一般民眾的健康管理觀點納入遠距照護服務內容中，且部份醫療機構未設置 24 小時客服中心，無法即時反應會員異常狀況作即時的回應及處理，影響民眾使用意願及服務品質。為推廣一

般民眾加入遠距健康照護，提昇整體服務品質，並給予及時回應，以提供更周全之健康照護。100 至 101 年間委託台北市立萬芳醫院及高雄醫學大學附設中和紀念醫院設置北南二區遠距健康照護中心，在依循個資法之規定下，整合服務用戶之健康照護資料，連結相關醫療照護產業單位，並串聯各區服務系統與生活資源，以強化連續性照護服務網絡，增進照護服務的可及性，提升民眾健康品質。

2014 年衛福部將持續與縣市政府合作，於人潮聚集之公眾場所設立遠距生理量測據點，並鼓勵民眾下載遠距照護一點通 App，透過 App 之資料儲存分析功能，協助民眾做好自我健康管理。(取自衛福部官網 <http://mohw.telecare.com.tw/>)

下表【2-2.1】列出衛福部 2007-2012 年所推動的大型專案計畫，顯示 2011 年開始發展遠距照護付費營運機制、異業整合商轉及研擬資訊交換標準。此外，衛福部自 2007 年正式規劃遠距照護建置以來，除實際營運之擴散承作的醫院機構外，也委託研究機構及專案辦公室協同運作相關事宜，包括：計畫、政策法規、及跨部會協調，可見在遠距照護的推展上，專案團隊亦扮演著關鍵角色。

表 2-2.1 衛福部遠距照護大型專案計畫(2007-2012)

承作單位	計畫內容
遠距及長期照護資訊網絡規畫建置計畫(2007)	
工業技術研究院	1.發展機構式遠距照護模式；2.發展社區式遠距照護模式；3.發展居家式遠距照護模式。
遠距照護成效指標建置及評估(2007)	
台灣大學	1.研擬遠距醫療評估指標；2.評估試辦計畫成效。
遠距照護服務改善與品質提升計畫(2007-2008)	
社區(中興保全、北醫、合康診所)； 居家(萬芳醫院)；機構式(蕭中正醫院 +3 護理之家)	1.發展創新之數位照護模式；2.建立共通資訊平台；3.整合長期照 護資訊與資源；4.促進醫療與生活之異業合作；5.複製擴散遠距 照護新興模式。
遠距健康照護服務發展計畫(2010)	
北區(北醫大醫院)；中區(彰基醫院)； 南區(高醫大醫院)東區(門諾醫院)	1.發展可行付費式遠距照護營運模式；2.跨機構間照護資訊交 換；3.建立遠距照護實證研究；4.建構完善的遠距照護服務網路。
遠距健康照護服務發展計畫專案辦公室(2010)	
大同股份有限公司 工業技術研究院	1.跨部署合作機制；2.因地制宜模式鼓勵民間加入；3.制訂資訊傳 輸標準及隱私保障環境；4.法令鬆綁與爭議處理；5.跨領域人才 培訓；6.國際交流。
遠距健康照護服務擴散承作機構(2011)	
北區(北醫大醫院)；中區(彰基醫院)； 南區(高醫大醫院)東區(門諾醫院)	1.建構服務擴散機構；2.提供山地離島偏遠地區與弱勢族群遠距 照護；3.遠距健康照護資訊平台介接；4.發展遠距照護付費營運 機制。
遠距健康照護區域服務中心計畫(2011)	
北區-北醫大醫院 南區-高醫大醫院	1.擴大至非慢性病；2.全天候客服；3.異業整合商轉；4.連結個人 及團體會員 4,000 名；5.企業會員 200 人；6.即時諮詢 32,000 人 次；7.生活資源轉介 6 行業 15 公司；8.二家企業員工健康管理； 9.SOP 品質監控。
遠距健康照護服務發展計畫專案辦公室(2011)	
大同股份有限公司 資訊策進會	1.推動服務擴散；2.人才培訓；3.研議商業運作方案；4.制定法規； 5.研議遠距照護納入保險機制；6.研擬資訊交換標準及安全規 範；7.執行跨部會協調合作。
遠距健康照護中心計畫(2012)	
北區-萬芳醫院 南區-高醫大醫院	1.電話客服與護理團隊；2.實體服務空間；3.申請諮詢 5,000 人； 4.輔導 40 機構複製擴散 160 機構，服務 13,000 人；5.企業遠距管 理 4,000 人；6.彙整資源服務網絡；7.企業對企業與企業對個人模 式；8.目標族群 SOP；9.弱勢偏鄉遠距照護 2,400 人；10.照護服 務 20 萬人次。
遠距健康照護服務發展計畫專案辦公室(2012)	
大同股份有限公司 工業技術研究院	1.成立諮詢小組推動政策；2.成效分析；3.建置整合服務入口網 站；4.建立服務擴散專案管理機制、標準法規研議；5.宣傳展覽、 媒體策略、廠商互動媒合；6.跨部會系統平台。

資料來源：李卓倫，陳文意 et al(2013)



第三節 關鍵成功因素的定義

關鍵成功因素 (Key Success Factor, KSF, 或稱 Critical Success Factor, CSF) 在 Ronald D. Daniel(1961)發表的「管理資訊的危機」文中提及：「大部分的產業都具有三至六項決定成功的關鍵要素。」，如果一個公司欲獲得成功，必須集中於要素上，並且做得特別好。

Rockart(1978)認為關鍵成功因素它是一組能力的組合，企業只要能把某些主要領域(Key Areas)的事物做好做對，那麼就能確保企業具備成功的競爭績效。因企業本身的資源是有限且珍貴的，為了確保資源能更有效的分配，尋找關鍵成功因子應能提供產業或企業建立持久之競爭優勢。

Boynton and Zmud(1984)指出，關鍵成功因素包括目前及未來影響該企業營運活動成功的主要因素。

第四節 遠距健康照護的關鍵成功因素

本節係透過國內外之「遠距健康照護」相關文獻，列出影響”遠距健康照護”之相關要素，茲分述如下：

一、技術構面（軟硬體的技術因素）

a、系統的正確性及穩定度

Hussain (2014)認為遠距照護係利用資訊通訊設備來完成醫療照護任務，所以系統的穩定度為必要條件。Taneja(2013)則指出須具備有不斷電、不當機的電訊網路、足夠的頻寬以快速響應速度(response)以支援遠距照護的進行。樓美玲等(2005)提到要有可信賴的系統，可正確有效率的讀取與判讀結果。

b、器材間傳輸規格的標準化

Haas and Sembritzki(2006)認為：各家器材之間的傳輸協定必須標準化，符合國

際規範，以確保未來可被廣泛運用，不必受限於特定廠商規格。

鄭智銘(2012)也有相同樣看法，他提到了：目前全世界面臨了一個尚待解決的問題，就是各家器材之間的傳輸協定不同。「所以像 Microsoft 等公司，已開始推動標準格式，希望能解決這問題。如果解決的話，醫材就可以開放，就像現在的手機，不管什麼品牌，藍芽傳輸都是可以通用的。這是個可行的情況，也可說是個稍微遙遠一點的未來。」

c、醫院(機構)資訊人員的能力

Zakaria, Affendi et al. (2010) 指出醫院內部需有具資訊技術專業能力的專家，以協助評選合適系統/工具及供應商，必要時並可提供維修支援。Judi, Razak et al. (2009) 則認為足夠的專業資源是成功導入遠距照護的要素之一。

Liu (2011)表示，儘管引進新技術通常對增加利潤或服務量無直接影響，但因為遠距照護涵蓋各種技術的應用，包括使用的應用系統，通訊網絡，以及生理監測設備；如果員工具備一定程度的技術素養，遠距照護將更容易被高層管理者接受；也能更加有效地保證醫療服務的品質和病人的安全。

d、供應商的技術能力及配合度

程永明等(2006)指出供應商的軟硬體技術能力為主要考量之一，包括在系統建與設計方向之能力、在軟體設計方面之技術能力、在系統擴充方面之能力與彈性及在第一時間解決問題的能力。

Liu (2011) 認為對於遠距照護專案來說，除了機構需要的遠距照護系統功能之外，還必須考慮到與現有系統間兩者相容。此外，由於遠距照護專案，集成了各種技術和服務的複雜度，所以當機構在決定是否導入遠距方式時，供應商整合系統及解決技術問題的能力，成為重要的考慮因素。



二、使用者構面（使用者因素）

e、使用者認為有助於健康控制

Buck (2009)指出必須讓使用者體會到遠距方式能夠為他們帶來幫助；應用遠距照護的優點必要被公開、獲得認可，才有可能擴大實施規模。

Cook, Doolittle et al.(2001)及蔡宗宏等(2011) 都提到病患對於遠距照護能免除舟車勞頓所能節省時間或金錢效益的感受程度，是指標之一。

Taneja (2013) 認為使用者的想法(mindset)影響遠距照護的推動。

f、易操作的儀器介面

Haas and Sembritzki(2006)指出，遠距健康照護服務所採用的儀器，其操作介面必須考慮到使用者是否容易上手 (User friendliness)；並能高速連結及整合健康資訊至資訊系統。

Buck (2009)認為：遠距儀器的操作使用方式，必須符合使用者期待；為了避免使用者在應用遠距儀器時，感覺無法用正常的方式溝通，因此，適當的互動設計有絕對的必要。

此外，Hossein Ahmadi (2014)也提到人性化的操作介面將促進健康資訊系統的推展，相關人員較不需要花費額外的精力來熟悉系統。

g、個資隱私的保安全管理

Haas and Sembritzki (2006) 認為醫療數據屬性較敏感，在遠距照護過程中，對於保密性和安全性需要有統一的解決方案，為此領域的醫護專業人員、系統和服務，使用特殊代碼是必要的。

彭心儀(2010)提到，我國的醫療資訊與一般資訊並未有所區別，雖然在個資法修正草案中已新增第 6 條，將醫療、基因、健康檢查等個人資料，單獨增列為一組保護群體，除非有法律相關規定，否則不得進行蒐集、處理或利用。然而，是否可以將病歷以外之健康照護資訊納入個資法修正草案第 3 條或第 6 條中之保護客體，不無

疑義。

透過我國現行醫療法或其他醫事人員個法之規範，醫事人員或醫療機構都負有病患資訊的保密義務。但是在遠距醫療照護中，病患的照護紀錄以及病史、用藥資訊等將有可能被支援醫療照護資訊系統的工程師或技術人員所得知。因此，線上醫療資訊安全問題，對於遠距照護患者的隱私保護甚為重要。電信服務業及通訊產品製造業，均應建立一套明確且嚴謹的資訊傳輸標準，提高資訊保護之層級，並賦予資訊管理者高密度資訊安全義務，使其所掌控之醫療資訊能夠在更安全的電子環境中進行高速傳輸與有效利用。現階段遠距健康照護之推廣，應強化資訊傳輸之安全與保密性，保護醫療照護資料的機密性，此實為推動寬頻遠距照護的前提。

h、醫護人員的關懷電話與追蹤

周春珍，張蓓莉(2009) 提出「科技始於人性」，強調醫療專業人員，於提供遠距照護時，須兼顧科技創新與人性化服務，將科技化服務融入生活。如果使用需求未被滿足，再好的設備環境與科技創新服務，都將無法發揮良好的使用效益。Joseph, West et al.(2011)則認為，雖然已使用遠距照護，患者仍會期望醫護人員可定期回報其生理監控狀態；

鄭智銘 (2012) 指出，即使導入遠距照護，服務的核心，依然首重「人」；以敏盛醫院為例，敏盛醫院針對其所提供的 Smart Care 服務，在民國 100 年 1 至 6 月間訪問了一千多名使用者，試圖了解服務中的哪些項目最讓他們感到有價值。其中 91.1% 的使用者認為 Smart Care 對於出院返家後的健康照護是有幫助的；88.1% 的使用者覺得他們需要電話關懷服務，認為最有價值的服務就是關懷電話。

三、內部環境構面（醫院內部因素）

i、高階主管的支持及參與推動

在 Cook, Doolittle et al. (2001) 的研究中指出，高階主管支持遠距照護服務，是成功的關鍵；高階主管的本身需認可這項新服務的目的性及效益，其支持並需延展至日常運作層面，確保執行單位有充足的資源以持續運作；也就是說，成功可以歸結到領

導人 CEO 的承諾，其致力推動的熱情並擴展及充份授權到的執行單位後，相關人員立即認同此新服務的目標，隨後擁戴它。Clark, Goodwin et al. (2010) 等人也提到：領導者需要授權和激勵團隊，在組織中建立起支持創新的文化和改變作業型態來符合國家政策的推動；尤其是在不景氣的時期，推展遠距醫療和照護，更需要強有力的領導和談判技巧，來說服合作夥伴，以獲得財務贊助，投資於這項創新服務。

j、醫師的配合及接受程度

醫療專業人員的想法(mindset)影響遠距照護的推動，從設計階段就必需有他們的參與；在醫生辦公室需配備相關工具及訓練，還要考慮到對其提供遠距照護服務要給予獎勵(金錢補助)。

Taneja(2013)認為，唯有得到醫護人員的響應及承諾，才能充分發揮”遠距照護”的效益。而導致醫生不願使用遠距方式的可能原因包括：太忙碌沒時間多了解、不熟悉運作模式、感覺主控權降低、不相信遠距照護有發展的潛能；Cilliers(2010)及 Joseph, West et al. (2011)則另外提出：科技的運用，可能會使醫生擔心增加工作負擔。

關於主控權的部分，Buck(2009) 及 Cilliers(2010)都提到：應用遠距儀器進行醫療，會讓專業感到威脅，所以要清楚定義儀器是從屬於在醫生專業之下的工作工具/程序，要注意到不能讓醫生缺乏安全感，顧慮醫療的主導權會因為遠距工具的應用而失去；其工作權益不會受到影響。

k、同仁(非醫師人員)的配合度

Taneja(2013)的研究指出，相關行政管理因素亦會影響遠距照護的推動；Joseph, West et al. (2011)提到認為推動初期有些護理同仁甚至比患者更悲觀，擔心科技的運用，增加工作量；但隨著使用的同僚增加，這種擔憂逐漸消失。

而當服務提供者認同其對患者具有潛在的價值和照顧時，才會樂於推廣此項業務。除了高層的支持之外，相關遠距照護專案一定要得到護理同仁的擁戴 (identify nurse ‘champions’)，因為畢竟實務上還是護理同仁在執行遠距照護系統的使用，

及克服新服務模式所面臨的挑戰和問題，更重要的是，他們也可以鼓勵其他同僚也跟進使用。

Cook, Doolittle et al.(2001)指出國外的一個成功案例，其決策之一即為任用院內護理同仁來協調遠距照護專案；此舉也兼具提供專案主持人進一步了解原有院內的組織文化的管道，利於專案的推行。

1、教育訓練的安排

提供教育訓練，係指讓相關人員熟悉"遠距照護"作業模式與工具運用。Zakaria, Affendi et al.(2010)認為，教育訓練的安排必須是持續的、全面的(包括所有級別)、分階段、分別針對不同的職務需求安排訓練時間及內容。

四、外部環境構面 (政策法令因素)

m、穩定的財務及付費機制

Steventon, Bardsley et al. 2012 (2012) 指出:有多篇國外的研究報顯示，應用遠距照護可減少死亡率和死亡率。林怡欣(2014)也提到:英國衛生部針對遠距照護實施的 Whole System Demonstrator 計畫結果顯示，遠距照護能有效協助病患健康和提升生活品質，包括：減少 15%的急診病患、減少 20%的急診入院人數、減少 45%的死亡率。

但囿於民眾觀念受限於照顧服務為社會救助，期待政府免費提供，以目前民眾普遍的負擔能力與意願，致所開發的服務環境，仍不足以使服提供者建立高品質與財務平衡的機制，阻礙民間的投資和參與意願。(陳再晉, 2006)

張慈映(2007)則比較了日本與美國的遠距照護發展經驗，提到: 美國產業成功之因在於付費者為保險公司，個人不需或僅需支付小額費用，由於使用者可藉著遠距照護達到健康管理之效，因此多樂意使用，保險公司也可因民眾降低就醫次數而獲利，進而達到雙贏局面。日本遠距照護市場目前尚未蓬勃發展之因，主要和付費者為何有關。如 Medi-Data 需自行付費，因此市場發展速度趨緩。而心電圖監測服務則是因為和既

有的醫療給付行為不同有關，運用此器材的給付下降，但沒有減輕醫師負擔之效時，醫師推薦意願也將降低。

鄭智銘 (2012)也表示，目前在臺灣，遠距照護服務所使用的都是B-C的商業模式。「也就是說，目前的服務要讓使用者支付月租費，還是非常困難。像安心卡一個月就要七千塊，一般的服務可能六百到一千多，那你隨時轉角的診所只要一百五十塊就可以看醫生，為什麼我要付錢把資訊傳到一個不知道哪裡、看不到人的地方去，等到有事了才感覺到服務的價值呢？這其實像保險一樣，在臺灣很難推動，想要把錢掏出來的病患很少。」；目前敏盛 Smart Care 所提供的價值主要是產生在中間的醫療院所，而非使用者，以現況來看，這模式較可能成功；若要直接對使用者，必須等到使用者對自己的健康意識有所提升之後才有可能，又或者是醫療費用提高到如歐美一般，病患才會真的覺得有需要藉由遠距醫療和健康照護來節省費用。

其他關於國內「遠距健康照護」成本效益的部分，研究結論整理如表【2-3.1】，大多表示了在成本效益上的憂慮。

表 2-4.1 國內關於「遠距健康照護」成本效益的研究

作者	實證案例	結論
謝松哲 (2010)	研究對象是以加入某北部護理之家遠距照護模式之糖尿病或高血壓病人為主	<ul style="list-style-type: none"> - 機構式遠距照護於 2008 年介入後不具成本效益 - 但當使用人數達到每年 1,451 人時總效益由負轉為正值。 - 機構式遠距照護模式的長期成本效益有待後續追蹤。
徐淑玲 (2012)	選取恆春某地區公家醫院、屏東某區域醫院及附近的住家與養護中心病人為主。 以遠距醫療為主的慢性阻塞性肺病管理成效之	<ul style="list-style-type: none"> - 整體生活品質在行動遠距介入照護後有顯著改善($p < 0.05$)。 - 當病人不適時，找到當地醫師診療平均約 90 分鐘，而遠距專科醫師平均約 24 分鐘內可以提供行動醫療服務 - 降低門診與急診就診次數($p < 0.05$)醫

作者	實證案例	結論
	研究	<p>療支出費用有顯著改善，且減少病患往返醫院奔波時間、金錢及精力。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 獲得當地醫師認同合作診療滿意度達到 3.54%。
蔡侑錚 (2011)	竹山秀傳醫院與全民健保資料庫的門診醫療利用串檔資料。	<ul style="list-style-type: none"> - 不考量利率成本狀況下，建置一個「遠距照護服務系統」，約需 4 年到 10 年間才能回收； - 以考量利率計算獲利期間，則為 5 到 10 年才回收； - 研究結論支持遠距照護的成本仍過高，不符合成本效益的立論。
林玉惠， 陳文意 等 (2013)	竹山秀傳醫院與全民健保資料庫的門診醫療利用串檔資料。	<ul style="list-style-type: none"> - 高利用族群的門診醫療利用明顯下降，但是對低利用族群的門診醫療利用之影響卻不降反升。 - 整體而言，遠距健康照護介入措施將對每次門診醫療費用點數有明顯的抑制效果。
巫素怡 (2013)	竹山秀傳醫院與全民健保資料庫的門診醫療利用串檔資料。	<ul style="list-style-type: none"> - 在我們的觀察期間內（介入前後 6 個月）遠距照護的介入後，對門診醫療利用在門診次數、給藥日數 - 門診、住院及急診醫療利用指標在差異中取差異以及迴歸分析實證結果並無達到減少醫療利用顯著水準的現象。

資料來源：本研究整理

n、後援醫療及轉診的完整方案

Obstfelder, Engeseth et al.(2007) 提到：遠距照護者 provider 與後台醫療機構的配合，有緊急/異常狀況時可以得到及時協助；Kodukula and Nazvia (2011) 指出，需有配套的病人轉診制度(patient referral system)。

o、明確的法令規範

Cilliers(2010)認為，明確的政策與法令規範，可支持醫護人員安心的使用遠距科技；如個資隱私、保密、知情同意及電子簽章等在資料庫的管理及電子傳輸，都必須要考慮周全，以避免衍生不必要的訴訟。

彭心儀教授(2010)在”由法律角度看寬頻遠距照護”文中則指出：在此推動遠距健康照護產業之同時，規範每個環節的流程要縝密相扣，定義要明確，以避免資通訊業者、照護業者無所適從，更應掌握國際立法趨勢，全盤考量修法或立法。

我國醫事法規對於醫事人員多有親診的要求，目前法規允許透過通訊方式來進行醫療行為者，僅有醫師法所規定之偏遠地區或是經主管機關所指定之區域得進行通訊診察，多數的診察行為或是醫療行為僅要求「親自」執業或是診察。

依照醫師法第 11 條但書之明示規定，親自執業應不包含通訊的方式。

經查臺北市政府衛生局處理違反醫師法第十一條規定認定原則，其中第四點規定「醫師對於非慢性病患者或非行動不便之病患，以電話、視訊或其他非親自診察之方式，診斷開立方劑者，屬違反醫師法第十一條規定，應依同法第二十九條之規定處分。」如此看來，似乎完全沒有遠距醫療的容許空間，對遠距照護之發展亦產生極大限制。

此外還提到了：傳統醫病關係的法律責任分配邏輯，無法直接推導至遠距健康照護之法律關係之上，則其法律關係與責任分配之議題即有釐清之必要。例如，若因為系統設備故障導致資料傳輸錯誤，使「醫院」端人員依據錯誤資料做出錯誤判讀，造成病人損害結果，此類關於「損害賠償責任」，事故發生後的損害賠償分配等問題，對於遠距醫療照護體系長遠發展甚為關鍵。

病患與醫事人員、照護人員、照護設備提供者之法律關係、所應扮演的角色，及其所可能承擔的法律責任，亦應以契約先與明訂。

鄭智銘(2012) 並認為，台灣地區因為法規限制而造成無法擴散遠距健康照護服務。

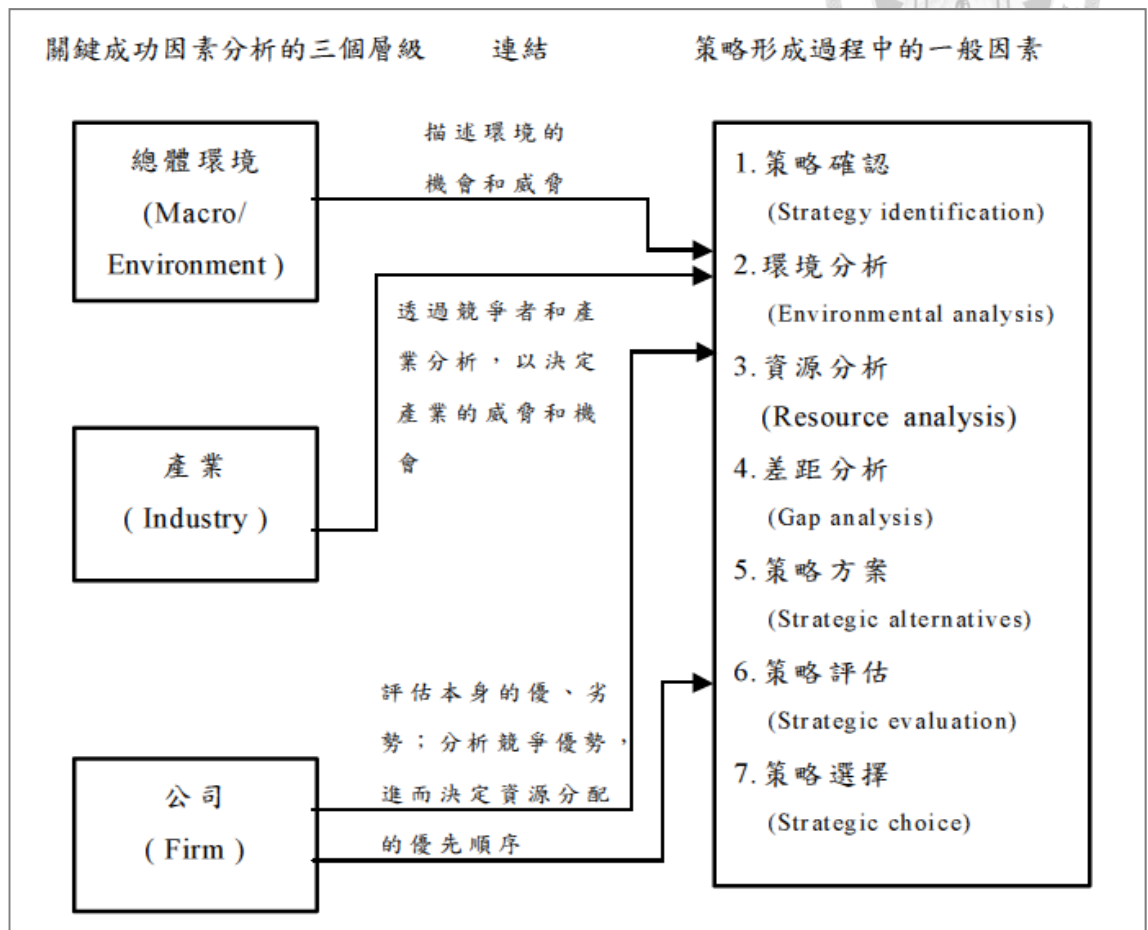
第五節 關鍵成功因素的確認及分析方法



Saaty(1980)提出分析層級程序法(Analytic Hierarchy Process, AHP)，用來確認關鍵成功因素。透過群體討論彙集學者、專家和參與者的意見，將複雜的問題評估系統，簡化為簡明的元素階層系統，再據以問卷方式產生的專家評估結果，計算各層次的組成元素對上階某一層次、某一元素的貢獻度或優先程度。

Leidecker & Bruno (1984) 則將關鍵成功因素的分析層級與策略形成過程的觀念結合，明確指出關鍵成功因素之分析需透過總體環境 (macro environment)、產業 (industry)、公司(firm)三個層級加以分析，並發掘公司所處的機會與威脅，進一步找出本身之優勢與劣勢，以決定資源的分配，而這些策略確認、環境分析、資源分析與策略評估均是策略規劃的必要步驟，如【圖 2-5.1】所示。

圖 2-5.1 關鍵成功因素分析層級與策略形成過程關係圖



資料來源：Leidecker and Bruno(1984): Identifying and Using Critical Success Factors. Long Range Planning, 17(4), p25.

本研究將運用 Saaty 的分析層級程序法 (AHP)，並參考 Leidecker and Bruno 提出的關鍵成功因素確認方法，進行關鍵成功因素之分析。

第六節 文獻回顧總結

本章整理了遠距健康照護之定義與相關背景發展，發覺現階段國內對於關鍵成功因素之相關研究較為缺乏，且尚無學者利用分析層級程序法探討遠距健康照護之關鍵成功因素，因此本研究首次使用分析層級程序法於遠距健康照護關鍵成功因素之探討上，希望能透過此一較為量性之方法得到遠距健康照護之關鍵成功因素，俾能對未來業界之應用與後續研究者提供一參考。

第三章 研究方法

本研究是採分析層級程序法，透過問卷調查進行資料之收集，並利用 Expert Choice 統計軟體進行分析。本章節主要包含研究架構與假設、評估因素操作型定義、問卷設計與調查、以及資料處理與分析方法等部分。

第一節 研究架構與假設

本研究主要根據 Satty 所提出之分析層級程序法(簡稱 AHP，如附錄一之步驟)的步驟進行「遠距健康照護」的關鍵成功因素的確認：首先於確認主題後，透過文獻的探討收集，羅列出影響「遠距健康照護」的相關要素，接著將具有同性質的評估因素分類群組、歸納於同一層級，並建立 AHP 層級架構。

本研究的 AHP 層級架構，第一層級是目標，亦即「遠距健康照護之關鍵成功因素」；第二層級是構面，共分成四個構面：技術構面、使用者構面、內部環境構面、外部環境構面；至於第三層級，每個構面下分別有三至四項的評估因素，共有十五項評估因素；而後依此 AHP 層級架構，發展問卷，並邀請醫院相關專家，針對構面及要素進行重要程度的評估排序。

此外本研究參考第二章【表 2-2.1】所述，衛福部自 2007 年正式規劃遠距照護建置以來，除實際營運之擴散承作的醫院機構外，也委託研究機構及專案辦公室協同運作相關事宜，包括：計畫、政策法規、及跨部會協調等，顯示專案團隊在遠距照護推展上，扮演關鍵角色；而過去確有研究指出團隊成員的角色界定行為、任務特徵確會影響團隊認知的發展，進而與專案績效有顯著之關聯性存在。基於以上說法推論，參與「遠距健康照護」推展的團隊成員，因其專家特質不同，可能對於「關鍵成功因素」優先程度的認知有所差異，而這也有可能與「遠距健康照護」推展的績效及成功與否有關聯；因此，本研究除了分析全體專家問卷結果之外，再依專家特質分群，將回收問卷之資料依工作

屬性，區分為「規劃群組」及「執行群組」進行 AHP 分析，藉以驗證專家特質對於關鍵成功因素的認知，是否會因實務上的重點偏向設計或使用面考量有所關聯或差異，並歸納出不同領域特質之專家成員對於關鍵成功因素的排序。



綜合以上所述，本研究架構可由【圖 3-1.1】表示。

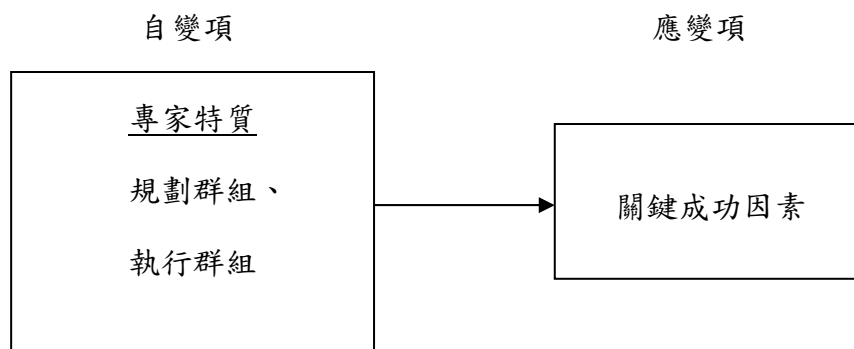


圖 3-1.1 研究架構

第二節 研究變項與操作型定義

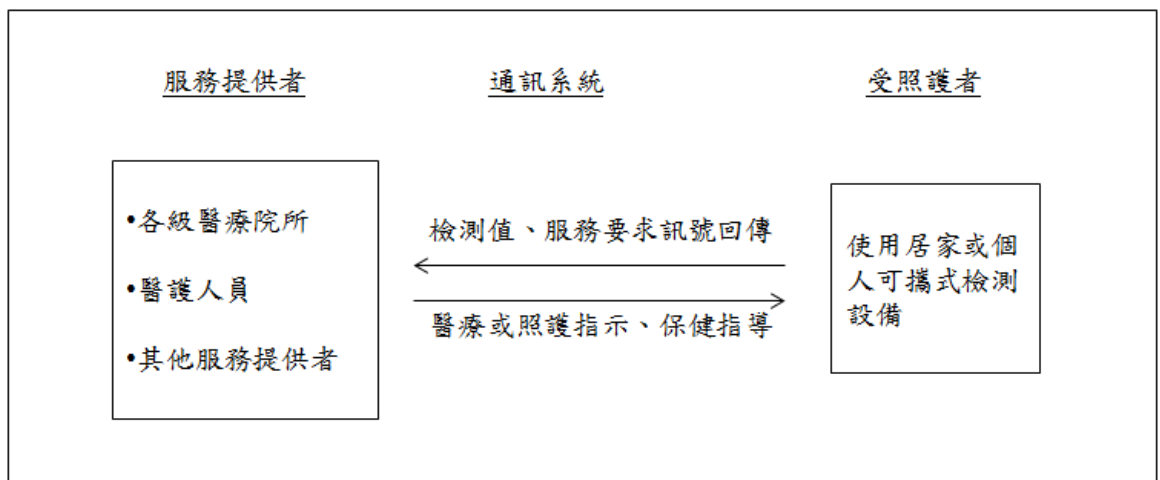
本節將說明本研究之層級架構、第二層級的四個構面形成來源，對第三層級的十五項評估因素進行操作型定義。



遠距健康照護可以蓋括定義為病人和遠端的醫院之間利用資通科技進行各種遠距健康照護得相關活動，例如透過生理訊號傳輸，以監測使用者的健康狀況、健康諮詢、醫護指示等；其服務模式關係，可以【圖 3-2.1】之概念表示，包含：

- 服務提供者（醫院端）
- 通訊系統（技術端）
- 受照顧者（使用者）

圖 3-2.1 遠距健康照護服務模式



另外，Leidecker & Bruno(1984)指出關鍵成功因素之分析需透過總體環境(macro environment)、產業(industry)、公司(firm)三個層級加以分析，並發掘公司所處的機會與威脅，進一步找出本身之優勢與劣勢，以決定資源的分配，而這些策略確認、環境分析、資源分析與策略評估均是策略規劃的必要步驟。

因此，本研究第二層級的構面組成，除了包括上述服務模式中的「醫院」、「技

術」、「使用者」之外，又參考 Leidecker and Bruno 的建議，將醫院區分為「內部環境」、「外部環境」的面向分析；形成本研究架構中主要探討的構面，分別為「技術構面」、「使用者構面」、「內部環境構面」、「外部環境構面」：

(一) 技術構面

代表軟硬體的技術因素，包括：系統的正確性及穩定度、傳輸規格、資訊人員及供應商的技術能力及配合度。

(二) 使用者構面：

代表使用者相關的因素，包括：其效益是否被使用者認同、儀器是否易操作、個資隱私、追蹤及關懷電話。

(三) 內部環境構面：

代表醫院內部相關的因素，包括：高階主管的支持、醫師及其他同仁的配合度、教育訓練的安排。

(四) 外部環境構面：

代表外部的政策法令相關因素，包括：財務及付費機制、後援醫療及轉診機制、明確的法令規範。

本研究的 AHP 整體層級架構如圖 3-2.2 所示：第一層級是目標，為「遠距健康照護之關鍵成功因素」；第二層級係四個構面，亦即上述之技術構面、使用者構面、內部環境構面、外部環境構面；而每個構面下分別有三至四項的評估因素，即為第三層級的十五項評估因素。

為了達到層級的一致性，並進行合理有效的成對比較，Saaty (1980)建議每個層級的要素準則不宜超過 7 項。而本研究也符合這個規定。

圖 3-2.2 本研究 AHP 架構



此第三層級的十五項評估因素 係參考第二章第四節國內外學者文獻研究，彙整而來，相關文獻來源，彙整如【表3-2.1】；其操作型定義說明如【表3-2.2】。

表 3-2.1 遠距健康照護成功關鍵因素彙整表

構面	因素	相關文獻
技術構面	a. 系統的正確性及穩定度	Broens, Vollenbroek-Hutten et al. (2007), Judi, Razak et al.(2009), Cilliers (2010), Kodukula and Nazvia (2011), Wade, Elliott et al.(2014)
	b. 器材間傳輸規格的標準化	Haas and Sembritzki (2006) , Broens, Vollenbroek-Hutten et al. (2007), 鄭智銘 (2012) , Wade, Elliott et al.(2014)
	c. 醫院(機構)資訊人員的能力	Judi, Razak et al. (2009), Cilliers (2010), Liu (2011), Wade, Elliott et al. (2014)
	d. 供應商的技術能力及配合度	Broens, Vollenbroek-Hutten et al. (2007), 程永明 and 施柏州 (2006) , Liu (2011)

構面	因素	相關文獻
使用者構面	e. 使用者認為有助於健康控制	Broens, Vollenbroek-Hutten et al.(2007), Buck (2009), Cilliers (2010), Wade, Elliott et al.(2014)
	f. 易操作的儀器介面	Haas and Sembritzki (2006) , Broens, Vollenbroek-Hutten et al. (2007) , Buck (2009), Cilliers (2010), Hossein Ahmadi (2014), Wade, Elliott et al. (2014)
	g. 個資隱私的保安全管理	Haas and Sembritzki (2006), Broens, Vollenbroek-Hutten et al. (2007), Judi, Razak et al. (2009) , Cilliers (2010), 彭心儀 (2010) , Hossein Ahmadi (2014)
	h. 醫護人員的關懷電話及追蹤	周春珍, 張蓓莉 et al. (2009), 鄭智銘(2012), Joseph, West et al. (2011)
內部環境構面	i. 高階主管的支持及參與推動	Haas and Sembritzki (2006), Judi, Razak et al. (2009), Cilliers (2010), Joseph, West et al. (2011) , Cook, Doolittle et al. (2001)
	j. 醫師的配合程度/接受程度	Broens, Vollenbroek-Hutten et al. (2007), Buck (2009), Cilliers (2010)
	k. 同仁(非醫師人員)的配合度	Joseph, West et al. (2011), Cook, Doolittle et al. (2001), Cilliers (2010)
	l. 教育訓練的安排	Joseph, West et al. (2011), Kodukula and Nazvia (2011), Broens, Vollenbroek-Hutten et al. (2007), Buck (2009), Judi, Razak et al. (2009), Cilliers (2010), Hossein Ahmadi (2014)
外部環境構面	m. 穩定的財務及付費機制	Broens, Vollenbroek-Hutten et al.(2007), 張慈映(2007), Kodukula and Nazvia (2011), 陳再晉 (2006), Buck (2009), Cilliers (2010), 鄭智銘 (2012)
	n. 後援醫療及轉診的完整方案	Broens, Vollenbroek-Hutten et al.(2007), Kodukula and Nazvia (2011), Liu(2011)
	o. 明確的法令規範	Broens, Vollenbroek-Hutten et al. (2007), Kodukula and Nazvia (2011), Judi, Razak et al. (2009), Cilliers (2010), 彭心儀(2010)

資料來源：本研究整理

表 3-2.2 研究變數之定義

目標	構面	評估因素	因素說明
遠 距 健 康 照 護 成 功 關 鍵 因 素	技術 構面	a. 系統的正确性及穩定度	資料/影像正确清晰、系統穩定、不斷電、不當機的電訊網路、足夠的頻寬以支援快速響應速度(response)。
		b. 器材間傳輸規格的標準化	各家器材之間的傳輸協定必須標準化，以確保未來可被廣泛運用，不必受限於特定廠商規格。
		c. 醫院(機構)資訊人員的能力	醫院內部需有具資訊技術專業能力的專家，以協助評選合適系統/工具及供應商，必要時並可提供維修支援。
		d. 供應商的技術能力及配合度	供應商維修的技術能力及提供服務支援的速度。
	使用 者 構面	e. 使用者認為有助於健康控制	使用者認為對健康控制有幫助；認同"遠距照護"是較省時省力的作法；例如：免除舟車勞頓、能節省時間或金錢效益。
		f. 易操作的儀器介面	讓使用者感覺好用的工具/儀器，容易上手的操作介面。
		g. 個資隱私的保全管理	使用者認為其個資隱私(個人生理電子資訊)有受到安全的保護。
		h. 醫護人員的關懷電話及追蹤	醫護人員仍需傳達關懷，事後追蹤及關懷電話是最有價值的服務；被照護者者仍會期望醫護人員可定期回報其生理監控狀態。
		內部 環境	i. 高階主管的支持及參與推動

目標	構面	評估因素	因素說明
	構面	j. 醫師的配合程度/接受程度	醫師認同"遠距照護"的效益，認為對工作有幫助；並願意配合使用並推廣。
		k. 同仁(非醫師人員)的配合度	相關醫院同仁(非醫師人員)願意配合使用並推廣。
		l. 教育訓練的安排	持續的教育訓練，讓相關人員熟悉"遠距照護"作業模式與工具運用。
	外部環境構面	m. 穩定的財務及付費機制	需有長期可行的財務機制支持(例:納入健保給付、或其他方式給付); 避免政府若停止補助,遠距照護計畫便面臨停擺的潛在危機。
		n. 後援醫療及轉診的完整方案	遠距照護需獲後台醫療機構的配合,遇緊急/異常狀況時可以得到及時協助; 並有配套的轉診制度。
		o. 明確的法令規範	醫護人員使用"遠距"方式進行照護,其合法性需被明確規範; 使用者之個資隱私的保密性也需有明確規範。

資料來源：本研究整理

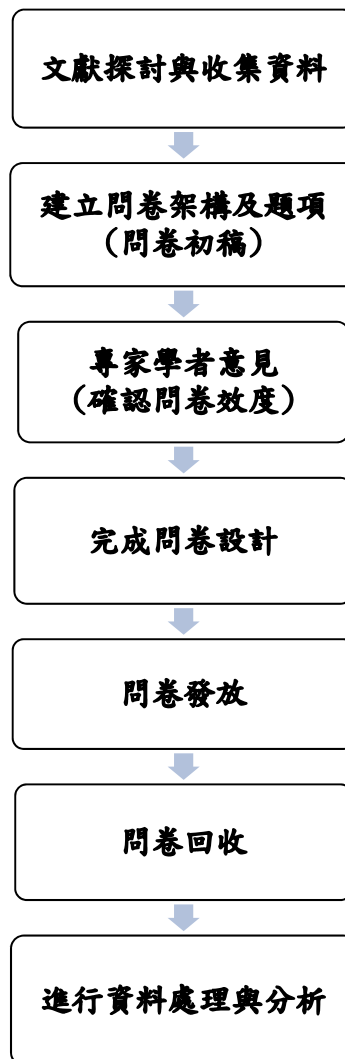
第三節 問卷設計與調查

本節之重點在於三部分，第一部分為說明本研究問卷之編排設計，第二部分為效度確認與修正；第三部份則是研究對象及問卷發放過程與資料處理方法的說明。

一、問卷設計:

本研究透過國內外有關遠距健康照護之相關文獻探討，加以彙整與修訂，形成各組成構面之問卷題項，再經由業界專家的討論，進行內容效度之刪修及語句及題意上之修正後(詳見附錄二)，始為正式之問卷(詳見附錄三)。本研究問卷的設計與回收流程如【圖 3-3.1】所示：

圖 3-3.1 問卷設計與回收流程





本研究問卷編排，主要包含下列三部份：

- (一) 問卷與填答方式之介紹：簡介本問卷之目的、內容，並介紹分析層級程序法問卷之填答方式及範例。
- (二) 成功因素之兩兩比較：針對本研究所歸納出之構面及成功因素進行兩兩比較，以得知彼此間的重要性。這部份的比較使用分析層級層序法的設計，評估尺度劃分為五個等級，分別賦予 1、3、5、7、9 的衡量值，並在衡量值間放入中間值的評估(2、4、6、8)。每題左右兩邊各有一個因素，填答者將先判斷左右兩因素哪一邊較為重要後，再判斷其相對重要性的強度。
- (三) 受訪者基本資料。

二、 問卷效度

為提升問卷之內容效度(content validity)，本研究邀請了三位業界與一位學界專家，以其專業知識評估問卷之內容，再依學者專家意見修改或予以刪除。專家效度評分以 4-非常適當、3-適當、2-不太適當、1-非常不適當四個量尺評量要素架構之內容相關性與文字清晰性是否適切，以及受訪者基本資料六題的設計。問卷內容經由專家確認效度與修正後、再進行發放。

三、 研究對象與資料收集

(一) 研究對象

本研究之目的是想藉由實務專家的觀點，探討「遠距健康照護」之關鍵成功因素；因此，本研究對象之範圍選定全台各區從事遠距健康照護的醫療院所之相關單位醫護同仁。

本研究先自衛生福利部遠距健康照護服務官網，取得全台各區從事遠距健康照護的十三家醫療院所的相關資訊，如表【表 3-3.1】；經郵件與電話徵詢後，同意發

放問卷之醫院共九家，因此對此九家醫院的單位相關醫護同仁發放問卷，共發出 57 份問卷。



表 3-3.1 全台各區從事遠距健康照護之醫療院所

地區	醫院
北部	北醫附設醫院
	台北醫學大學遠距健康照護中心
	永和耕莘醫院
	蕭中正醫院
	亞東紀念醫院
	台大醫院遠距照護中心
	馬偕遠距照護
中部	振興醫療財團法人振興醫院遠距照護中心
	竹山秀傳醫院
	秀傳醫療財團法人彰濱秀傳紀念醫院
南部	彰化基督教醫院
	高雄醫學大學附設中和紀念醫院
東部	門諾醫院

資料來源：衛生福利部遠距健康照護服務官網 <http://mohw.telecare.com.tw/>

(二) 問卷收集

本研究問卷採不記名方式，由受訪者自填後，裝入回郵信封寄回。若受訪者在填寫過程中需要進一步釐清題意，即以郵件或電話方式連絡研究者，完成問卷調查。

第四節 資料處理與分析方法

本研究所有回收之問卷經由建檔後，以 Expert Choice 統計軟體進行一致性檢定以篩選有效問卷，接著對有效問卷的資料進行描述性分析，及依據層級分析法 (AHP) 之理論計算問卷各構面層級與評估因素之權重值，並排序所有的評估因素，最後萃取出關鍵成功因素。

一、回收問卷之資料輸入

將回收的問卷先依受訪專家背景做群組分類後排序編號，讓之後進行彙總作業時不致於混亂錯置。然後依序將每份問卷之填答資料分別輸入 Expert Choice 電腦分析軟體，以建立成對比較矩陣，進行分析。

本研究每份問卷共有 5 個要素比較的題項，亦即須建立 5 個矩陣，46 份回收問卷共輸入 230 個成對比較矩陣資料。

二、一致性檢定及有效問卷篩選

待全數輸入完成後，針對每份問卷之中的每個成對比較矩陣做一致性檢定，其檢定之目的是確保 AHP 專家問卷是否有效。

本研究採用 Saaty (1980) 論點，當 $C.R. < 0.1$ 時，表示誤差落在可以被接受的範圍內，該矩陣符合一致性，即選取為有效問卷。；當 $C.R. > 0.1$ 時，則表示誤差落在不被接受的範圍內，應該予以剔除。

三、描述性統計

描述問卷回收資料之情形，並對有效回收問卷之基本資料，進行樣本結構分析，以瞭解整體樣本之分佈情形。

四、分析層級程序法分析

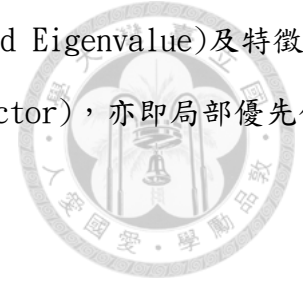
分析層級程序法可經由匯集學者專家及各層面實際參與決策者之意見，將複雜的問題簡化為簡明的要素層級系統架構，需運算各層級要素的權重，及整體層級的權重。

(一) 各層級要素的權重運算：

依據分析層級程序法 (AHP) 針對有效問卷的構面與評估因素進行權重計算，獲得各群組及全體專家對各要素之相對重要程度的看法。此階段可分為以下步驟：

1. 各層級要素之成對比較：將各層級要素進行成對比較 (Pairwise Comparison) 後，予以量化以建立成對比較矩陣 (Pairwise Comparison Martrix)。

2. 各層級要素之相對權重:求得矩陣之最大特徵值(Maximized Eigenvalue)及特徵向量(Eigen Vector)，作為該層級的優先向量(Priority Vector)，亦即局部優先值(Local priority)，代表各層級要素間相對權重。
3. 一致性檢定: 藉一致性比率檢定問卷內容的合適性。



(二)整體層級權重的權重運算:

在通過一致性檢定後，便可運用加權原理將層級權重(局部優先值Local priority)轉換為整體權重(整體優先值Global priority)亦即以上一層級之權重數乘以本層級各要素相對權重之結果，藉此可得各因素在整個評量模式中的相對重要性(權重)，作為決策時的參考。

第四章 資料分析與研究結果

本章將先就問卷基本資料部份進行描述性統計分析，接著分別對規劃群組、執行群組及全體，依分析層級程序法進行分析，最後再提出各組意見異同之處及討論研究結果。



第一節 問卷基本資料描述性統計分析

本研究採問卷調查，共發放問卷 57 份，回收結果為 46 份，整體回收率為 80.07%；其中21份回收之問卷，經分析層級程序法分析後，整體一致性比率 (C.R. 值) 不符合 Satty 建議小於 0.1，意即為無效問卷，故實際共得有效問卷25 份，有效問卷回收率為 43.85%。回收的有效問卷之樣本結構分析如【表4-1.1】所示。以下分項說明：

一、地區

以地區別來看，北部問卷 7份(28%)、中部問卷 9 份(36%)、南部問卷 3 份(12%)、東部問卷則是 6 份(24%)。

二、職務

以職務別來看，計有資訊人員 3 份(12%)、企劃人員 3 份(12%)、醫師 2 份(8%)、健管師 4 份(16%)、護理師12份(48%)、藥師 1份(4%)。

三、工作屬性

本研究立意對全體研究對象及不同工作屬性之專家(「規劃設計」與「執行使用」)，依分析層級程序法進行分析比較意見異同及討論，因此將回收問卷依據工作屬性分為「規劃群組」及「執行群組」；計規劃群組專家之問卷共 6 份(24%)、執行群組專家之問卷19份(76%)。

註：【表4-1.1】所列之職務，主要係依工作屬性作區分，不代表受訪專家之正式職稱。

表 4-1.1 有效問卷基本資料

問卷對象		地區				職務別		群組別	
群組	職務	北部	中部	南部	東部	總計	占率	總計	占率
規劃	資訊人員		1	1	1	3	12%	6	24%
	企劃人員	1	1	1		3	12%		
執行	醫師		1		1	2	8%	19	76%
	健管師		4			4	16%		
	護理師	5	2	1	4	12	48%		
	藥師	1				1	4%		
總計		7	9	3	6	25		25	
地區占率		28%	36%	12%	24%	100%			

資料來源：問卷資料整理

第二節 全體專家之因素

將二十五份問卷之每個成對比較矩陣進行一致性檢定後，即可將所有專家問卷資料進行彙總，彙總後結果將分別以第二層級（即構面）與第三層級加以說明。

一、全體專家第二層級之構面與權重分析

【表 4-2.1】顯示第二層級彙總後之構面權重值。其一致性比率 C. R. 值為 0.00052，小於 0.1，表示誤差在允許範圍內，可被接受，符合 Saaty 所提要求。

由【表 4-2.1】可以得知在遠距健康照護成功關鍵因素之第二層級（即構面）權重值分別為技術構面(0.1559)、使用者構面(0.3163)、內部環境構面(0.3145)、外部環境構面(0.2132)，可知在此層級“使用者構面”是全體專家最重視的構面，而居次的“內部環境構面”權重與“內部環境構面”相當接近；接下來是“外部環境構面”、“技術構面”。

表 4-2.1 全體專家第二層級構面成對比較矩陣與權重表

第二層級	技術構面	使用者構面	內部環境構面	外部環境構面	層級權重	順序
技術構面	1.0000	0.4970	0.4969	0.7242	0.1559	4
使用者構面	2.0122	1.0000	1.0513	1.4312	0.3163	1
內部環境構面	2.0125	0.9512	1.0000	1.5451	0.3145	2
外部環境構面	1.3808	0.6987	0.6472	1.0000	0.2132	3
$\lambda_{\max}=4.00139, C. I.=0.00046, C. R.=0.00052$						

資料來源：問卷資料整理



二、全體專家第三層級之因素與權重分析

第三層的因素歸類為四構面，共 15 項評估因素，以下針對不同的構面來說明其第三層級評估因素的成對比較矩陣彙總結果。

(一) 技術構面

【表 4-2.2】顯示第二層級「技術構面」彙總後之構面權重值。其一致性比率 C.R. 值為 0.00226，小於 0.1，表示誤差在允許範圍內，可被接受，符合 Saaty 所提要求。

由【表 4-2.2】可以得知在「技術構面」彙總後之權重值，分別為系統的正確性及穩定度(0.3609)、器材間傳輸規格的標準化(0.1737)、醫院(機構)資訊人員的能力(0.23274)、供應商的技術能力及配合度(0.23273)，可知“系統的正確性及穩定度”是在此構面中，最受全體專家重視的評估因素。

表 4-2.2 技術構面之成對比較矩陣因素權重值_整體專家評估結果

技術構面	a	b	c	d	層級權重	順序
a. 系統的正確性及穩定度	1.0000	2.2566	1.5006	1.4765	0.3609	1
b. 器材間傳輸規格的標準化	0.4432	1.0000	0.8233	0.7328	0.1737	4
c. 醫院(機構)資訊人員的能力	0.6664	1.2146	1.0000	1.0665	0.23274	2
d. 供應商的技術能力及配合度	0.6773	1.3646	0.9377	1.0000	0.23273	3
$\lambda_{\max}=4.00611$ ，C. I. =0.00204，C. R. =0.00226						

資料來源：問卷資料整理

(二) 使用者構面

【表 4-2.3】顯示第二層級「使用者構面」彙總後之構面權重值。其一致性比率 C.R. 值為 0.00558，小於 0.1，表示誤差在允許範圍內，可被接受，符合 Saaty 所提要求。

由【表 4-2.3】可以得知在在「使用者構面」彙總後之權重值，分別為使用者認為有助於健康控制(0.3198)、易操作的儀器介面(0.2396)、易操作的儀器介面(0.1631)、醫護

人員的關懷電話與追蹤(0.2775),可知 “使用者認為有助於健康控制” 是在此構面中,最受全體專家重視的評估因素。

表 4-2.3 使用者構面之成對比較矩陣因素權重值_整體專家評估結果

使用者構面	e	f	g	h	層級權重	順序
e. 使用者認為有助於健康控制	1.0000	1.3775	2.1747	1.0070	0.3198	1
f. 易操作的儀器介面	0.7260	1.0000	1.5637	0.8473	0.2396	3
g. 個資隱私的保安全管理	0.4598	0.6395	1.0000	0.6905	0.1631	4
h. 醫護人員的關懷電話與追蹤	0.9930	1.1803	1.4483	1.0000	0.2775	2
$\lambda_{\max}=4.0150, C. I. = 0.00502, C. R. =0.00558$						

資料來源：問卷資料整理

(三) 內部環境構面

【表 4-2.4】顯示第二層級「內部環境構面」彙總後之構面權重值。其一致性比率 C.R. 值為 0.00514，小於 0.1，表示誤差在允許範圍內，可被接受，符合 Saaty 所提要求。由【表 4-2.4】可以得知在「內部環境構面」彙總後之權重值，分別為高階主管的支持與參與推動(0.3644)、醫師的配合程度/接受程度(0.3407)、同仁(非醫師人員)的配合度(0.1776)、教育訓練的安排(0.1173)，可知「高階主管的支持與參與推動」是在此構面中，最受全體專家重視的評估因素。

表 4-2.4 內部環境構面之成對比較矩陣因素權重值_整體專家評估結果

內部環境構面	i	j	k	L	層級權重	順序
i. 高階主管的支持與參與推動	1.0000	1.0301	2.3845	2.7588	0.3644	1
j. 醫師的配合程度/接受程度	0.9708	1.0000	1.7319	3.1150	0.3407	2
k. 同仁(非醫師人員)的配合度	0.4194	0.5774	1.0000	1.5831	0.1776	3
l. 教育訓練的安排	0.3625	0.3210	0.6317	1.0000	0.1173	4
$\lambda_{\max}=4.01387, C. I. =0.00462, C. R. =0.00514$						

資料來源：問卷資料整理

(四) 外部環境構面

【表 4-2.5】顯示第二層級「外部環境構面」彙總後之構面權重值。其一致性比率 C. R. 值為 0.00062，小於 0.1，表示誤差在允許範圍內，可被接受，符合 Saaty 所提要求。由【表 4-2.5】可以得知在「外部環境構面」彙總後之權重值，分別為穩定的財務及付費機制(0.3500)、後援醫療及轉診的完整方案(0.3214)、明確的法令規範(0.3286)，可知“穩定的財務及付費機制”是在此構面中整體專家最重視的評估因素。

表 4-2.5 外部環境構面之成對比較矩陣因素權重值_整體專家評估結果

外部環境構面	m	n	o	層級權重	順序
m. 穩定的財務及付費機制	1.0000	1.1189	1.0372	0.3500	1
n. 後援醫療及轉診的完整方案	0.8937	1.0000	1.0047	0.3214	3
o. 明確的法令規範	0.9642	0.9953	1.0000	0.3286	2
$\lambda_{\max}=3.00072$ ，C. I. =0.00036，C. R. =0.00062					

資料來源：問卷資料整理

三、全體專家問卷之評估結果

【表4-2.6】顯示整體專家問卷評估結果，包括第二層級彙總後各構面之權重值和其排序，以及第三層級彙總後各評估因素之構面內權重值、整體權重值、和其排序。整體一致性比率C. R. H為0.00299，小於0.1，表示整體判斷具一致性，可被接受。

圖4-2.1 則是將全體專家問卷評估結果依因素權重值加以排序，權重值越大代表重要性越高。

全體專家評估之關鍵要素小結

由以上分析可知，在『遠距健康照護之關鍵成功因素分析』目標的考量下，第二層級（即構面）之相對重要性以「使用者構面」最為重要，「內部環境構面」與其權重相當接近，其次依序為「外部環境構面」、「技術構面」。

至於第三層之評估因素，最重要的六項評估因素依序為「高階主管的支持與參與推動」、「醫師的配合程度/接受程度」、「使用者認為有助於健康控制」、「醫護人員的關懷電話與追蹤」、「易操作的儀器介面」、「穩定的財務及付費機制」。

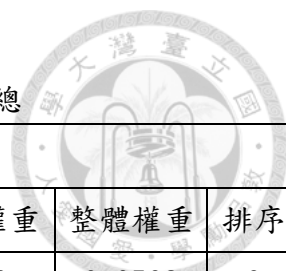
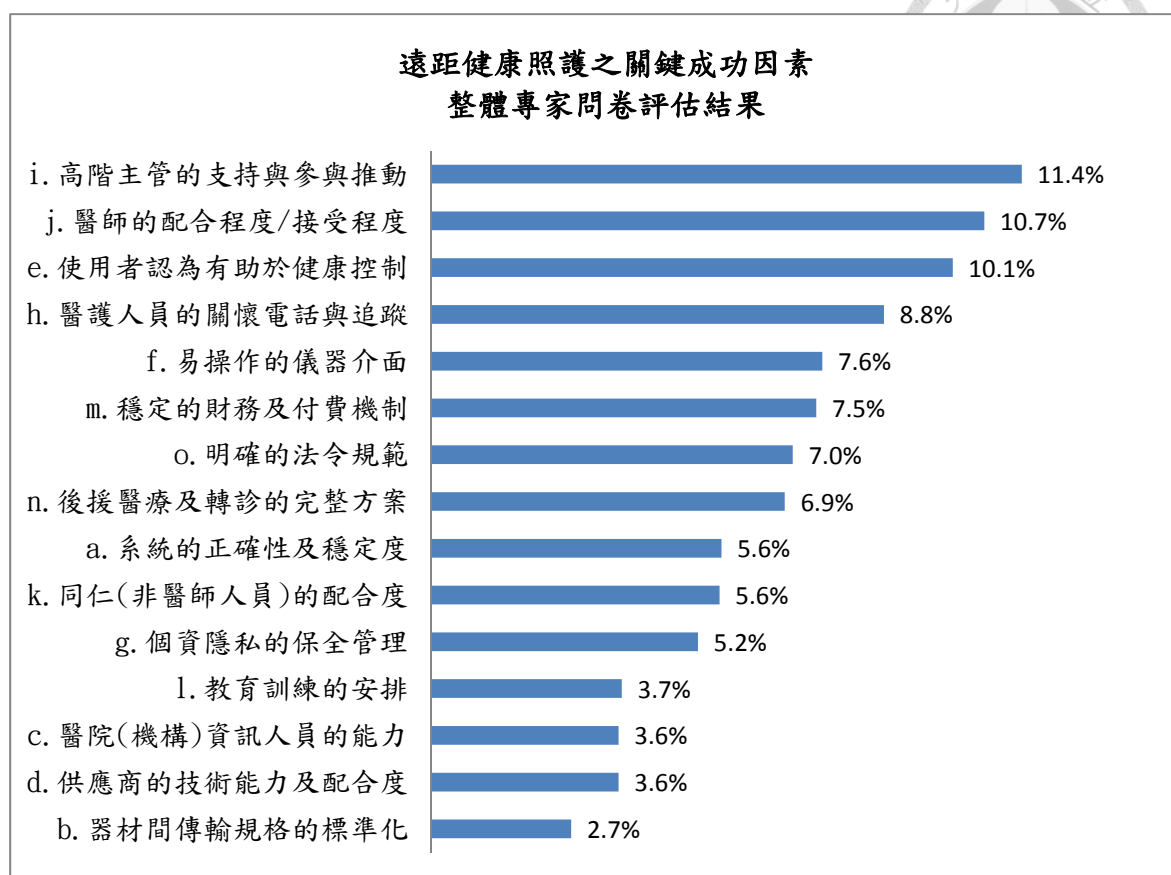


表 4-2.6 全體專家之整體權重與排序彙總

第二層級			第三層級			
構面	權重	排序	評估因素	構面內權重	整體權重	排序
技術 構面	0.1559	4	a. 系統的正確性及穩定度	0.3609	0.0563	9
			b. 器材間傳輸規格的標準化	0.1737	0.0271	15
			c. 醫院(機構)資訊人員的能力	0.23274	0.036284	13
			d. 供應商的技術能力及配合度	0.23273	0.036283	14
使用 者構 面	0.3163	1	e. 使用者認為有助於健康控制	0.3198	0.1012	3
			f. 易操作的儀器介面	0.2396	0.0758	5
			g. 個資隱私的保安全管理	0.1631	0.0516	11
			h. 醫護人員的關懷電話與追蹤	0.2775	0.0878	4
內部 環境 構面	0.3145	2	i. 高階主管的支持與參與推動	0.3644	0.1146	1
			j. 醫師的配合程度/接受程度	0.3407	0.1072	2
			k. 同仁(非醫師人員)的配合度	0.1776	0.0559	10
			l. 教育訓練的安排	0.1173	0.0369	12
外部 環境 構面	0.2132	3	m. 穩定的財務及付費機制	0.3500	0.0746	6
			n. 後援醫療及轉診的完整方案	0.3214	0.0685	8
			o. 明確的法令規範	0.3286	0.0701	7

資料來源：問卷資料整理

圖 4-2.1 整體專家問卷評估結果—依因素權重值排序



資料來源：問卷資料整理

第三節 規劃群組之因素

將 6 份歸類於「規劃群組」之問卷，進行成對比較矩陣一致性檢定後，即可進行彙總，彙總後之結果將分別以第二層級（即構面）與第三層級加以說明。

一、規劃群組專家第二層級之構面與權重分析

【表 4-3.1】顯示第二層級彙總後之構面權重值。其一致性比率 C.R. 值為 0.01136，小於 0.1，表示誤差在允許範圍內，可被接受，符合 Saaty 所提要求。

由【表 4-3.1】可以得知在遠距健康照護成功關鍵因素之第二層級（即構面）權重值分別為技術構面(0.1371)、使用者構面(0.2008)、內部環境構面(0.4405)、外部環境構面(0.2216)，可知在此層級「內部環境構面」，是規劃群組專家最重視的構面。

表 4-3.1 規劃群組專家第二層級構面成對比較矩陣與權重表

第二層級	技術構面	使用者構面	內部環境構面	外部環境構面	層級權重	順序
技術構面	1.0000	0.5503	0.3566	0.6555	0.1371	4
使用者構面	1.8171	1.0000	0.3654	0.8909	0.2008	3
內部環境構面	2.8040	2.7366	1.0000	1.8557	0.4405	1
外部環境構面	1.5254	1.1225	0.5389	1.0000	0.2216	2
$\lambda_{\max}=4.03068$, C. I. =0.01023 , C. R. =0.01136						

資料來源：問卷資料整理

二、規劃群組專家第三層級之因素與權重分析

第三層的因素歸類為四構面，共 15 項評估因素，以下針對不同的構面來說明其第三層級評估因素的成對比較矩陣彙總結果。

(一) 技術構面

【表 4-3.2】顯示第二層級「技術構面」彙總後之構面權重值。其一致性比率 C.R. 值為 0.01210，小於 0.1，表示誤差在允許範圍內，可被接受，符合 Saaty 所提要求。

由【表 4-3.2】可以得知在「技術構面」彙總後之權重值，分別為系統的正確性及穩定度(0.2628)、器材間傳輸規格的標準化(0.1617)、醫院(機構)資訊人員的能力(0.2230)、供應商的技術能力及配合度(0.3525)，可知「供應商的技術能力」是在此構面中規劃群組專家最重視的評估因素。

表 4-3.2 技術構面之成對比較矩陣因素權重值_規劃群組專家

技術構面	a	b	c	d	層級權重	順序
a. 系統的正確性及穩定度	1.0000	1.5431	1.3896	0.6813	0.2628	2
b. 器材間傳輸規格的標準化	0.6481	1.0000	0.5712	0.5407	0.1617	4
c. 醫院(機構)資訊人員的能力	0.7196	1.7508	1.0000	0.5774	0.2230	3
d. 供應商的技術能力及配合度	1.4678	1.8493	1.7321	1.0000	0.3525	1
$\lambda_{\max}=4.03268$, C. I. =0.01089 , C. R. =0.01210						

資料來源：問卷資料整理



(二) 使用者構面

【表 4-3.3】顯示第二層級「使用者構面」彙總後之構面權重值。其一致性比率 C. R. 值為 0.00810，小於 0.1，表示誤差在允許範圍內，可被接受，符合 Saaty 所提要求。

由【表 4-3.3】可以得知在在「使用者構面」彙總後之權重值，分別為使用者認為有助於健康控制(0.2594)、易操作的儀器介面(0.2192)、易操作的儀器介面(0.1297)、醫護人員的關懷電話與追蹤(0.3917)，可知「醫護人員的關懷電話與追蹤」是在此構面中規劃群組專家最重視的評估因素。

表 4-3.3 使用者構面之成對比較矩陣因素權重值_規劃群組專家

使用者構面	e	f	g	h	層級權重	順序
e. 使用者認為有助於健康控制	1.0000	1.3077	2.0758	0.5848	0.2594	2
f. 易操作的儀器介面	0.7647	1.0000	1.9786	0.5270	0.2192	3
g. 個資隱私的保安全管理	0.4817	0.5054	1.0000	0.3960	0.1297	4
h. 醫護人員的關懷電話與追蹤	1.7100	1.8974	2.5254	1.0000	0.3917	1
$\lambda_{\max}=4.02186$ ，C. I. =0.00729，C. R. =0.00810						

資料來源：問卷資料整理

(三) 內部環境構面

【表 4-3.4】顯示第二層級「內部環境構面」彙總後之構面權重值。其一致性比率 C. R. 值為 0.002650，小於 0.1，表示誤差在允許範圍內，可被接受，符合 Saaty 所提要求。

由【表 4-3.4】可以得知在「內部環境構面」彙總後之權重值，分別為高階主管的支持與參與推動(0.3023)、醫師的配合程度/接受程度(0.4569)、同仁(非醫師人員)的配合度(0.1437)、教育訓練的安排(0.0971)，可知「醫師的配合程度/接受程度」是在此構面中規劃群組專家最重視的評估因素。

表 4-3.4 內部環境構面之成對比較矩陣因素權重值_規劃群組專家

內部環境構面	i	j	k	L	層級權重	順序
i. 高階主管的支持與參與推動	1.0000	0.4642	2.8710	3.1881	0.3023	2
j. 醫師的配合程度/接受程度	2.1544	1.0000	2.6727	4.0440	0.4569	1
k. 同仁(非醫師人員)的配合度	0.3483	0.3742	1.0000	1.6189	0.1437	3
l. 教育訓練的安排	0.3137	0.2473	0.6177	1.0000	0.0971	4
$\lambda_{\max}=4.07156$, C. I. =0.02385 , C. R. =0.02650						

資料來源：問卷資料整理

(四) 外部環境構面

【表 4-3.5】顯示第二層級「外部環境構面」彙總後之構面權重值。其一致性比率 C. R. 值為 0.02394，小於 0.1，表示誤差在允許範圍內，可被接受，符合 Saaty 所提要求。由【表 4-3.5】可以得知在「外部環境構面」彙總後之權重值，分別為穩定的財務及付費機制(0.3780)、後援醫療及轉診的完整方案(0.3546)、明確的法令規範(0.2673)，可知「穩定的財務及付費機制」是在此構面中規劃群組專家最重視的評估因素。

表 4-3.5 外部環境構面之成對比較矩陣因素權重值_規劃群組專家

外部環境構面	m	n	o	層級權重	順序
m. 穩定的財務及付費機制	1.0000	1.2599	1.2009	0.3780	1
n. 後援醫療及轉診的完整方案	0.7937	1.0000	1.5704	0.3546	2
o. 明確的法令規範	0.8327	0.6368	1.0000	0.2673	3
$\lambda_{\max}=3.02777$, C. I. =0.01388 , C. R. =0.02394					

資料來源：問卷資料整理

三、規劃群組專家問卷之評估結果

下表顯示規劃群組專家問卷評估結果，包括第二層級彙總後各構面之權重值和其排序，以及第三層級彙總後各評估因素之構面內權重值、整體權重值、和其排序。



規劃群組專家評估之關鍵要素小結

規劃群組專家問卷評估結果如【表4-3.6】、【圖4-3.1】所示。整體一致性比率C.R. H為0.01582，小於0.1，表示整體判斷具一致性，可被接受。

規劃群組專家認為在構面上以「內部環境構面」最為重要；至於第三層之評估因素，規劃群組專家認為最重要的六項評估因素依序為「醫師的配合程度/接受程度」、「高階主管的支持與參與推動」、「穩定的財務及付費機制」、「醫護人員的關懷電話與追蹤品質穩定」、「後援醫療及轉診的完整方案」、「明確的法令規範」。

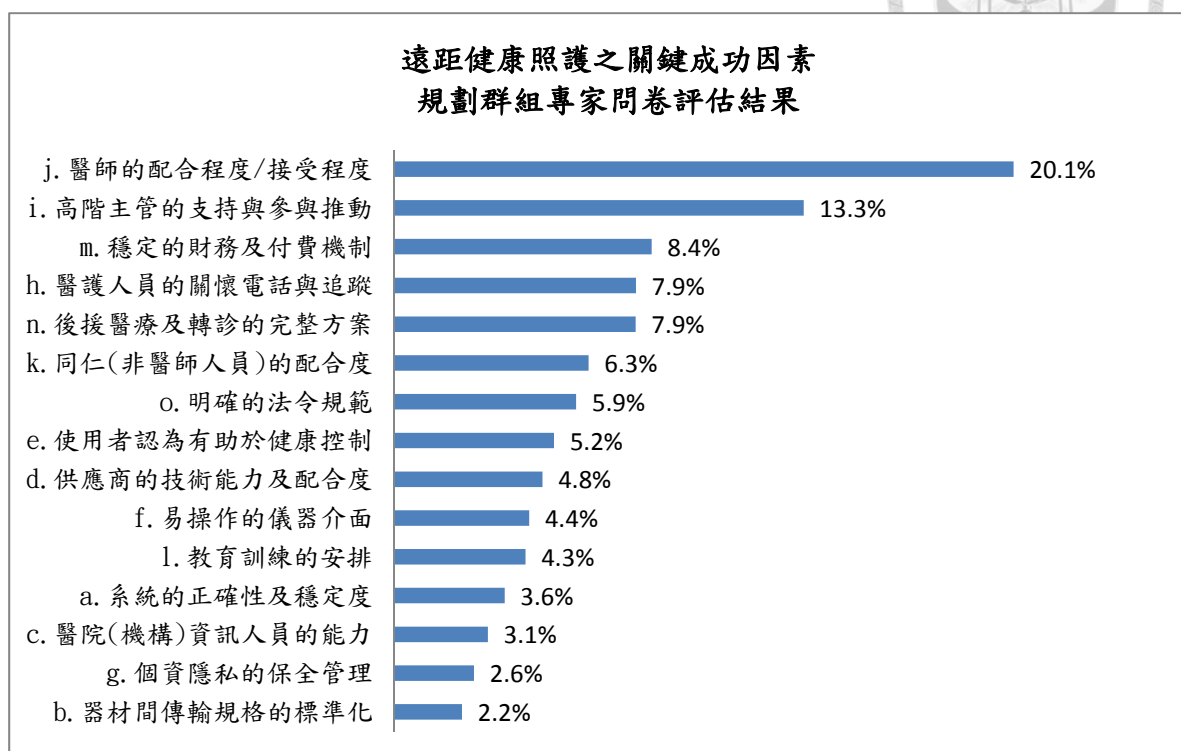
表 4-3.6 規劃群組專家之整體權重與排序彙總

第二層級			第三層級			
構面	權重	排序	評估因素	構面內權重	整體權重	排序
技術構面	0.1371	4	a. 系統的正確性及穩定度	0.2628	0.0360	12
			b. 器材間傳輸規格的標準化	0.1617	0.0222	15
			c. 醫院(機構)資訊人員的能力	0.2230	0.0306	13
			d. 供應商的技術能力及配合度	0.3525	0.0483	9
使用者構面	0.2008	3	e. 使用者認為有助於健康控制	0.2594	0.0521	8
			f. 易操作的儀器介面	0.2192	0.0440	10
			g. 個資隱私的保安全管理	0.1297	0.0260	14
			h. 醫護人員的關懷電話與追蹤	0.3917	0.0787	4
內部環境構面	0.4405	1	i. 高階主管的支持與參與推動	0.3023	0.1332	2
			j. 醫師的配合程度/接受程度	0.4569	0.2013	1
			k. 同仁(非醫師人員)的配合度	0.1437	0.0633	6
			l. 教育訓練的安排	0.0971	0.0428	11
外部環境構面	0.2216	2	m. 穩定的財務及付費機制	0.3780	0.0838	3
			n. 後援醫療及轉診的完整方案	0.3546	0.0786	5
			o. 明確的法令規範	0.2673	0.0592	6

資料來源：問卷資料整理



圖 4-3.1 規劃群組專家問卷評估結果—依因素權重值排序



資料來源：問卷資料整理

第四節 執行群組之因素

將19份歸類於「執行群組」之問卷，進行成對比較矩陣一致性檢定後，即可進行彙總，彙總後之結果將分別以第二層級（即構面）與第三層級加以說明。

一、 執行群組專家第二層級之構面與權重分析

【表 4-4.1】顯示第二層級彙總後之構面權重值。其一致性比率 C.R. 值為 0.00312，小於 0.1，表示誤差在允許範圍內，可被接受，符合 Saaty 所提要求。

由【表 4-4.1】可以得知在遠距健康照護成功關鍵因素之第二層級（即構面）權重值分別為技術構面(0.1593)、使用者構面(0.3583)、內部環境構面(0.2767)、外部環境構面(0.2057)，可知在此層級「使用者構面」，是執行群組專家最重視的構面。

表 4-4.1 執行群組專家第二層級構面成對比較矩陣與權重表

第二層級	技術構面	使用者構面	內部環境構面	外部環境構面	層級權重	順序
技術構面	1.0000	0.4812	0.5518	0.7474	0.1593	4
使用者構面	2.0780	1.0000	1.4677	1.6624	0.3583	1
內部環境構面	1.8123	0.6813	1.0000	1.4582	0.2767	2
外部環境構面	1.3380	0.6016	0.6858	1.0000	0.2057	3
$\lambda_{\max}=4.00844$ ， $C. I.=0.00281$ ， $C. R.=0.00312$						

資料來源：問卷資料整理

二、 執行群組專家第三層級之因素與權重分析

第三層的因素共分為四構面，分別是技術構面、使用者構面、內部環境構面及外部環境構面，計算此四構面之第三層因素，成對比較矩陣及權重結果如下：

(一) 技術構面

【表 4-4.2】顯示第二層級「技術構面」彙總後之構面權重值。其一致性比率 C.R. 值為 0.00805，小於 0.1，表示誤差在允許範圍內，可被接受，符合 Saaty 所提要求。

由【表 4-4.2】可以得知在「技術構面」彙總後之權重值，分別為系統的正確性及穩定度(0.3909)、器材間傳輸規格的標準化(0.1758)、醫院(機構)資訊人員的能力(0.2332)、供應商的技術能力及配合度(0.2001)，可知「系統的正確性及穩定度」是在此構面中執行群組專家最重視的評估因素。

表 4-4.2 技術構面之成對比較矩陣因素權重值_執行群組專家

技術構面	a	b	c	d	層級權重	順序
a. 系統的正確性及穩定度	1.0000	2.5443	1.5375	1.8850	0.3909	1
b. 器材間傳輸規格的標準化	0.3930	1.0000	0.9241	0.8067	0.1758	4
c. 醫院(機構)資訊人員的能力	0.6504	1.0821	1.0000	1.2946	0.2332	2
d. 供應商的技術能力及配合度	0.5305	1.2397	0.7725	1.0000	0.2001	3
$\lambda_{\max}=4.02172$ ， $C. I.=0.00724$ ， $C. R.=0.00805$						

資料來源：問卷資料整理



(二) 使用者構面

【表 4-4.3】顯示第二層級「使用者構面」彙總後之構面權重值。其一致性比率 C. R. 值為 0.00556，小於 0.1，表示誤差在允許範圍內，可被接受，符合 Saaty 所提要求。

由【表 4-4.3】可以得知在在「使用者構面」彙總後之權重值，分別為使用者認為有助於健康控制(0.3371)、易操作的儀器介面(0.2436)、易操作的儀器介面(0.1736)、醫護人員的關懷電話與追蹤(0.2457)，可知「使用者認為有助於健康控制」是在此構面中執行群組專家最重視的評估因素。

表 4-4.3 使用者構面之成對比較矩陣因素權重值_執行群組專家

使用者構面	e	f	g	h	層級權重	順序
e. 使用者認為有助於健康控制	1.0000	1.4003	2.2069	1.1955	0.3371	1
f. 易操作的儀器介面	0.7141	1.0000	1.4517	0.9843	0.2436	3
g. 個資隱私的保安全管理	0.4531	0.6888	1.0000	0.8230	0.1736	4
h. 醫護人員的關懷電話與追蹤	0.8364	1.0159	1.2151	1.0000	0.2457	2
$\lambda_{max}=4.01501$ ，C. I. =0.00500，C. R. =0.00556						

資料來源：問卷資料整理

(三) 內部環境構面

【表 4-4.4】顯示第二層級「內部環境構面」彙總後之構面權重值。其一致性比率 C. R. 值為 0.00626，小於 0.1，表示誤差在允許範圍內，可被接受，符合 Saaty 所提要求。

由【表 4-4.4】可以得知在「內部環境構面」彙總後之權重值，分別為高階主管的支持與參與推動(0.3820)、醫師的配合程度/接受程度(0.3069)、同仁(非醫師人員)的配合度(0.1877)、教育訓練的安排(0.1233)，可知「高階主管的支持與參與推動」是在此構面中執行群組專家最重視的評估因素。

表 4-4.4 內部環境構面之成對比較矩陣因素權重值_執行群組專家

內部環境構面	i	j	k	L	層級權重	順序
i. 高階主管的支持與參與推動	1.0000	1.3250	2.2487	2.6356	0.3820	1
j. 醫師的配合程度/接受程度	0.7547	1.0000	1.5102	2.8686	0.3069	2
k. 同仁(非醫師人員)的配合度	0.4447	0.6622	1.0000	1.5720	0.1877	3
l. 教育訓練的安排	0.3794	0.3486	0.6361	1.0000	0.1233	4
$\lambda_{\max}=4.01690$, C. I. =0.00563 , C. R. =0.00626						

資料來源：問卷資料整理

(四) 外部環境構面

【表 4-4.5】顯示第二層級「外部環境構面」彙總後之構面權重值。其一致性比率 C. R. 值為 0.00026，小於 0.1，表示誤差在允許範圍內，可被接受，符合 Saaty 所提要求。由【表 4-4.5】可以得知在「外部環境構面」彙總後之權重值，分別為穩定的財務及付費機制(0.3402)、後援醫療及轉診的完整方案(0.3103)、明確的法令規範(0.3495)，可知「明確的法令規範」是在此構面中執行群組專家最重視的評估因素。

表 4-4.5 外部環境構面之成對比較矩陣因素權重值_執行群組專家

外部環境構面	m	n	o	層級權重	順序
m. 穩定的財務及付費機制	1.0000	1.0778	0.9902	0.3402	2
n. 後援醫療及轉診的完整方案	0.9279	1.0000	0.8726	0.3103	3
o. 明確的法令規範	1.0099	1.1461	1.0000	0.3495	1
$\lambda_{\max}=3.00030$, C. I. =0.00015 , C. R. =0.00026					

資料來源：問卷資料整理

三、 執行群組專家問卷之評估結果

【表 4-4.6】顯示執行群組專家問卷評估結果，包括第二層級彙總後各構面之權重值和其排序，以及第三層級彙總後各評估因素之構面內權重值、整體權重值、和其排序。

執行群組專家評估之關鍵要素小結

執行群組專家問卷評估結果如【表4-4.6】、【圖4-4.1】所示。整體一致性比率C.R.H 為0.00499，小於0.1，表示整體判斷具一致性，可被接受。

執行群組專家認為在構面上以「使用者構面」最為重要；至於第三層之評估因素，執行群組專家認為最重要的六項評估因素依序為「使用者認為有助於健康控制」、「高階主管的支持與參與推動」、「醫護人員的關懷電話與追蹤」、「易操作的儀器介面」、「醫師的配合程度/接受程度」、「明確的法令規範」，如表【表4-3.6】所示。

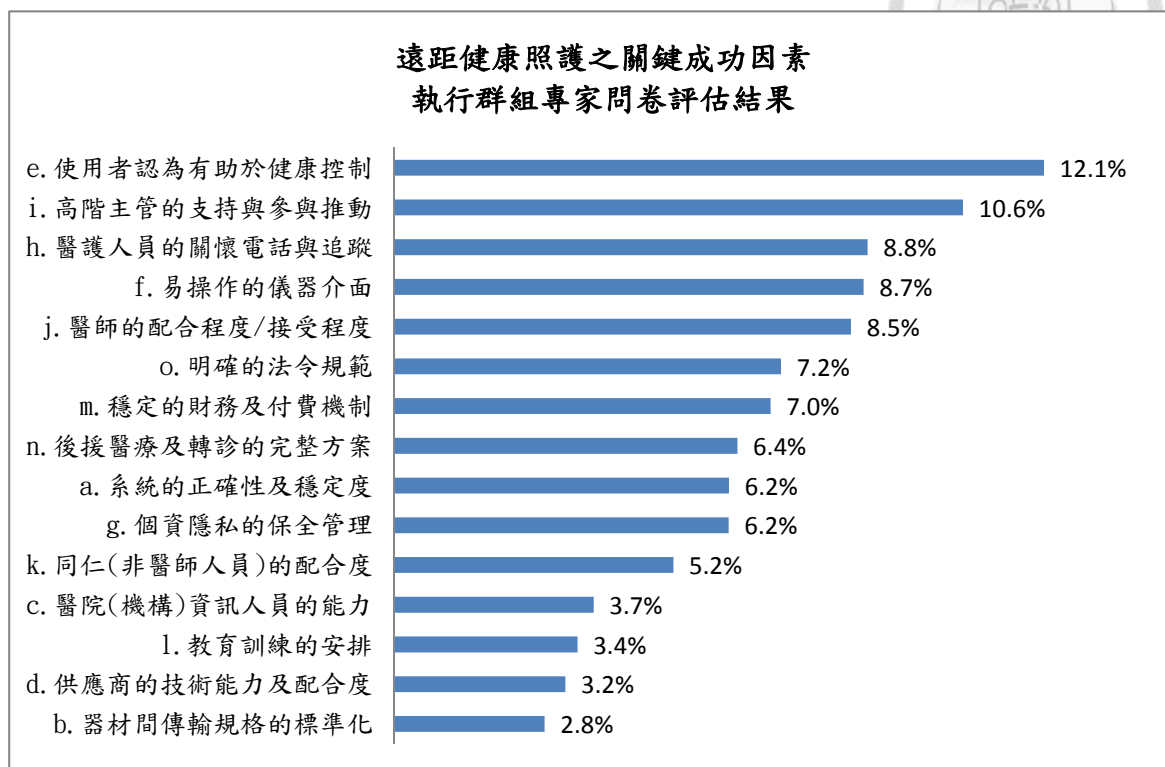
表 4-4.6 執行群組專家之整體權重與排序彙總

第二層級			第三層級			
構面	權重	排序	評估因素	構面內權重	整體權重	排序
技術構面	0.1593	4	a. 系統的正確性及穩定度	0.3909	0.0623	9
			b. 器材間傳輸規格的標準化	0.1758	0.0280	15
			c. 醫院(機構)資訊人員的能力	0.2332	0.0371	12
			d. 供應商的技術能力及配合度	0.2001	0.0319	14
使用者構面	0.3583	1	e. 使用者認為有助於健康控制	0.3371	0.1208	1
			f. 易操作的儀器介面	0.2436	0.0873	4
			g. 個資隱私的保安全管理	0.1736	0.0622	10
			h. 醫護人員的關懷電話與追蹤	0.2457	0.0880	3
內部環境構面	0.2767	2	i. 高階主管的支持與參與推動	0.3820	0.1057	2
			j. 醫師的配合程度/接受程度	0.3069	0.0849	5
			k. 同仁(非醫師人員)的配合度	0.1877	0.0519	11
			l. 教育訓練的安排	0.1233	0.0341	13
外部環境構面	0.2057	3	m. 穩定的財務及付費機制	0.3402	0.0700	7
			n. 後援醫療及轉診的完整方案	0.3103	0.0638	8
			o. 明確的法令規範	0.3495	0.0719	6

資料來源：問卷資料整理



圖 4-4.1 執行群組專家問卷評估結果—依因素權重值排序



資料來源：問卷資料整理

第五節 全體與各群組專家之研究結果比較

本節將針對前三節分析結果作綜合性的分析討論，整理前三節所提及的全體、規劃群組及執行群組專家之意見，了解在個別構面及因素上，不同群組專家的意見異同之處。

一、 第二層級構面之評估結果比較與討論

【表 4-5.1】 是全體與各群組專家對於構面評估結果的比較

表 4-5.1 整體與各群組專家問卷評估結果－構面權重排序比較

第二層級 (構面)	全體專家		規劃群組		執行群組	
	構面權重	順序	構面權重	順序	構面權重	順序
技術構面	0.1559	4	0.1371	4	0.1593	4
使用者構面	0.3163	1	0.2008	3	0.3583	1
內部環境構面	0.3145	2	0.4405	1	0.2767	2
外部環境構面	0.2132	3	0.2216	2	0.2057	3

資料來源：問卷資料整理

在【表 4-5.1】構面權重排序比較，除規劃群組專家的評估「外部環境構面」與「使用者構面」較接近，相差 0.0208(約 2%);整體大致上以「使用者構面、內部環境構面」為專家意見的前二名，占比約 63%，由此可見這二項構面為推展遠距健康照護的營運基礎，因此決策者在資源的分配上要先考慮如何充份滿足使用者的基本需求、驅動醫院本身內部的支持與配合後再談外部的政策法令機制及軟硬體的技术能力。

對於「外部環境構面」與「使用者構面」的評估，規劃群組專家與執行群組專家有不同的見解。規劃群組專家最重視的是「內部構面」，其重視程度相較於「使用者構面」超過 2 倍；而執行群組專家最重視的是「使用者構面」；這說明了重要程度的認知，因工作屬性而異，在實務推展上，醫院內部環境支持與否對規劃群組專家而言，影響最大；而執行群組專家最常接觸前端用戶，前端用戶的使用意願/效能與其業務息息相關，因此最注重的是與使用者相關的因素。

此外，全體專家、規劃群組專家與執行群組專家的構面權重結果，顯示對於「外部環境構面」與「技術構面」的重視程度，有一致的看法，各占約 20%及 15%。

本研究的受訪專家，其服務的醫院，目前皆有政府挹注；推行的遠距業務範圍為健康照護，不涉及醫療處方，於相關的政策法令遵行上較無近慮，因此「外部環境構面」的被重視程度，居於「內部環境構面」與「使用者構面」之後。

從所有構面排序來看，「技術構面」居所有排序的末位，顯現受訪的全體專家較重

視自身在推展或應用遠距照護時，能提供用戶什麼品質的服務及醫院內部對此創新業務的支持管理，至於有關軟硬體等技術因素則較不深入研究；或可解釋為現階段的應用範圍，其所需具備的技術層面已成熟就緒（或已足夠），未致遭遇嚴重、無法排除的障礙，在可控制/接受的範圍，因之在排序上，較之其他構面，受訪的專家們認為於實務運作上，較無迫切的技術相關議題。

二、 第三層級因素之評估結果比較與討論

(一)技術構面

【表 4-5.2】 顯示整全體與各群組專家對於「技術構面」之因素權重排序比較。

對於「技術構面」的相關因素排序，全體專家與執行群組專家相同；而規劃群組專家有不同的見解。規劃群組專家認為「供應商的技術能力及配合度」最重要，而全體與執行群組專家最重視的因素為「系統的正確性及穩定度」；這說明了對於軟硬體的技術能力，因專家領域不同，而有不同的考慮重點：在規劃上，「供應商的技術能力及配合度」為最優先的考量；而在執行上最優先的考量是「系統的正確性及穩定度」。

此外，專家們對於「醫院(機構)資訊人員的能力」與「器材間傳輸規格的標準化」有相當接近的重要程度評比，並一致認為在考量軟硬體的技術能力的關鍵因素時，「器材間傳輸規格的標準化」影響最小。

表 4-5.2 整體與各群組專家問卷評估結果—「技術構面」之因素權重排序比較

技術構面（軟硬體的技術因素）	全體專家		規劃群組		執行群組	
	因素權重	順序	因素權重	順序	因素權重	順序
a. 系統的正確性及穩定度	0.3609	1	0.2628	2	0.3909	1
b. 器材間傳輸規格的標準化	0.1737	4	0.1617	4	0.1758	4
c. 醫院(機構)資訊人員的能力	0.23274	2	0.2230	3	0.2332	2
d. 供應商的技術能力及配合度	0.23273	3	0.3525	1	0.2001	3

資料來源：問卷資料整理

(二)使用者構面

【表 4-5.3】顯示全體與各群組專家對於「使用者構面」之因素權重排序比較。

對於「使用者構面」的相關因素排序，全體專家與執行群組專家相同；而規劃群組專家有不同的見解。規劃群組專家認為「醫護人員的關懷電話與追蹤」最重要，而全體與執行群組專家最重視的因素為「使用者認為有助於健康控制」；這說明了關於使用者因素，因專家領域不同，而有不同的考慮重點：「醫護人員的關懷電話與追蹤」為規劃上最優先的考量；而在執行上最優先的考量是「使用者認為有助於健康控制」。

此外，各組排序為三、四的權重相當接近；專家們對於「易操作的儀器」與「個資隱私的保安全管理」有一致的排序，並且認為影響最小的因素是「個資隱私的保安全管理」。

表 4-5.3 整體與各群組專家問卷評估結果—「使用者構面」之因素權重排序比較

使用者構面（使用者因素）	全體專家		規劃群組		執行群組	
	因素權重	順序	因素權重	順序	因素權重	順序
e. 使用者認為有助於健康控制	0.3198	1	0.2594	2	0.3371	1
f. 易操作的儀器介面	0.2396	3	0.2192	3	0.2436	3
g. 個資隱私的保安全管理	0.1631	4	0.1297	4	0.1736	4
h. 醫護人員的關懷電話與追蹤	0.2775	2	0.3917	1	0.2457	2

資料來源：問卷資料整理

(三)內部環境構面

【表 4-5.4】顯示整體與各群組專家對於「內部環境構面」之因素權重排序比較。

對於「內部環境構面」的相關因素排序，全體專家與執行群組專家相同；而規劃群組專家有不同的見解。規劃群組專家認為「醫師的配合程度/接受程度」最重要，而全體與執行群組專家最重視的因素為「高階主管的支持及參與推動」；這說明了對於醫院內部的因素，因專家領域不同，而有不同的影響：在規劃上，「醫師的配合程度/接受程度」為最優先的考量；而在執行上影響最大的因素是「高階主管的支持及參與推動」。

此外，專家們對於「同仁(非醫師人員)的配合度」與「教育訓練的安排」有一致的

排序，認為影響最小的因素是「教育訓練的安排」。

表 4-5.4 整體與各群組專家問卷評估結果－「內部環境構面」之因素權重排序比較

內部環境構面（醫院內部因素）	全體專家		規劃群組		執行群組	
	因素權重	順序	因素權重	順序	因素權重	順序
i. 高階主管的支持及參與推動	0.3644	1	0.3023	2	0.3820	1
j. 醫師的配合程度/接受程度	0.3407	2	0.4569	1	0.3069	2
k. 同仁(非醫師人員)的配合度	0.1776	3	0.1437	3	0.1877	3
l. 教育訓練的安排	0.1173	4	0.0971	4	0.1233	4

資料來源：問卷資料整理

(四)外部環境構面

【表 4-5.5】顯示全體與各群組專家對於「外部環境構面」之因素權重排序比較。

對於「外部環境構面」的相關因素排序，全體專家、規劃群組與執行群組專家有不同的見解，但對其構面中的三個因素，相對的重視程度較平均、差異不大。「穩定的財務及付費機制」為全體及規劃群組專家，認為最重要的因素，而執行群組專家最重視「明確的法令規範」。

表 4-5.5 整體與各群組專家問卷評估結果－「外部環境構面」之因素權重排序比較

外部環境構面(政策法令因素)	全體專家		規劃群組		執行群組	
	因素權重	順序	因素權重	順序	因素權重	順序
m. 穩定的財務及付費機制	0.3500	1	0.3780	1	0.3402	2
n. 後援醫療及轉診的完整方案	0.3214	3	0.3546	2	0.3103	3
o. 明確的法令規範	0.3286	2	0.2673	3	0.3495	1

資料來源：問卷資料整理

五、整體因素之評估結果比較與討論

【表 4-5.6】及【圖 4-5.1】顯示整體與各群組專家對於各因素權重的排序比較，全體專家認為關於遠距健康照護，最優先的關鍵成功因素為「高階主管的支持與參與推動」，其次依序為：醫師的配合程度/接受程度、使用者認為有助於健康控制、醫護

人員的關懷電話與追蹤、易操作的儀器介面、穩定的財務及付費機制。

規劃群組專家則認為，最優先考量的關鍵成功因素為「醫師的配合程度/接受程度」，「高階主管的支持與參與推動」次之、其他依序為：穩定的財務及付費機制、醫護人員的關懷電話與追蹤、後援醫療及轉診的完整方案、同仁(非醫師人員)的配合度。

對執行群組專家而言，最重視的因素是：「使用者認為有助於健康控制」其次依序為：高階主管的支持與參與推動、醫護人員的關懷電話與追蹤、易操作的儀器介面、醫師的配合程度/接受程度、明確的法令規範。

從以上因素權重排序比較可知，獲全體與各群組專家一致認同而納入前六項重要的關鍵因素為：「高階主管的支持與參與推動」、「醫師的配合程度/接受程度」及「醫護人員的關懷電話與追蹤」等三個因素；「器材間傳輸規格的標準化」則被評估為影響最小的因素。

各組專家對於以下因素的重要程度排序，則有不同的觀點，包括：使用者認為有助於健康控制、易操作的儀器介面、同仁(非醫師人員)的配合度、穩定的財務及付費機制、後援醫療及轉診的完整方案及明確的法令規範。其中「使用者認為有助於健康控制」及「易操作的儀器介面」的綜合權重及順序觀點之差距較大(差 5 名&權重倍數 2 倍)。

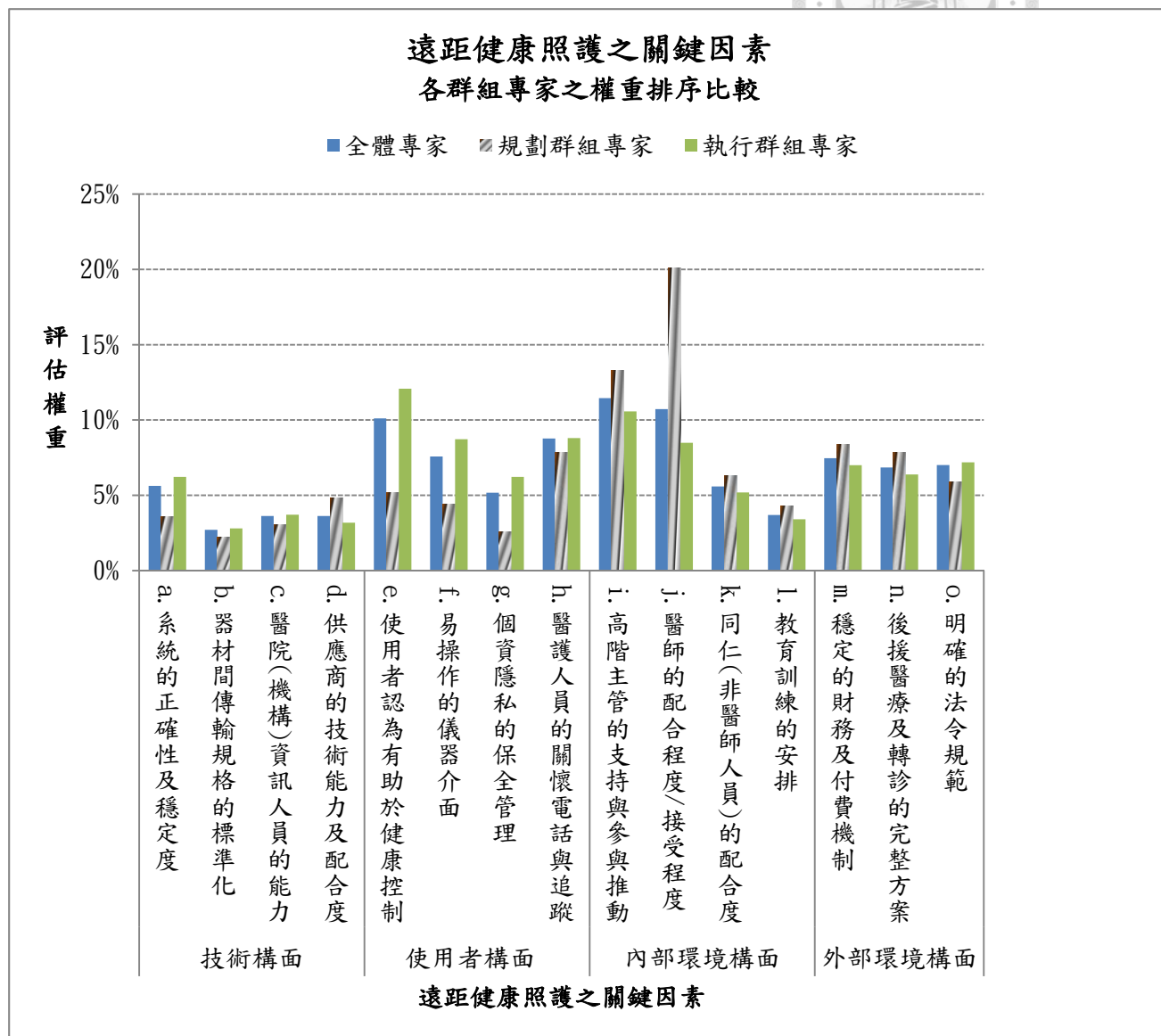
表 4-5.6 整體與各群組專家問卷評估結果—整體之因素權重排序比較

構 面	第二層級(評估因素)	全體專家		規劃群組		執行群組	
		整體權重	順序	整體權重	順序	整體權重	順序
技 術 構 面	a. 系統的正确性及穩定度	0.0563	9	0.0360	12	0.0623	9
	b. 器材間傳輸規格的標準化	0.0271	15	0.0222	15	0.0280	15
	c. 醫院(機構)資訊人員的能力	0.036284	13	0.0306	13	0.0371	12
	d. 供應商的技術能力及配合度	0.036283	14	0.0483	9	0.0319	14
使 用 者	e. 使用者認為有助於健康控制	0.1012	3	0.0521	8	0.1208	1
	f. 易操作的儀器介面	0.0758	5	0.0440	10	0.0873	4
	g. 個資隱私的保安全管理	0.0516	11	0.0260	14	0.0622	10
	h. 醫護人員的關懷電話與追蹤	0.0878	4	0.0787	4	0.0880	3
內 部 環 境	i. 高階主管的支持與參與推動	0.1146	1	0.1332	2	0.1057	2
	j. 醫師的配合程度/接受程度	0.1072	2	0.2013	1	0.0849	5
	k. 同仁(非醫師人員)的配合度	0.0559	10	0.0633	6	0.0519	11
	l. 教育訓練的安排	0.0369	12	0.0428	11	0.0341	13
外 部 環 境	m. 穩定的財務及付費機制	0.0746	6	0.0838	3	0.0700	7
	n. 後援醫療及轉診的完整方案	0.0685	8	0.0786	5	0.0638	8
	o. 明確的法令規範	0.0701	7	0.0592	7	0.0719	6

資料來源：問卷資料整理



圖 4-5.1 全體與各群組專家問卷評估結果—整體之因素權重比較



資料來源：問卷資料整理

針對以上分析結果，本研究將在下章進一步討論。

第五章 結論與建議

根據第四章實證分析，提出本研究之發現及研究結果，針對所得到之遠距健康照護關鍵成功因素，探討其實務上的意涵並歸納出結論；接著提供對遠距健康照護這個議題有興趣之研究者，做後續研究上的建議，最後說明研究限制。

第一節 研究結論

在相關的文獻中，多有討論遠距健康照護現況所面臨的困境，表示經營者在有限的資源下必須做出最大效益的資源分配。但在相關文獻所歸結的眾多關鍵因素中，仍無法判斷在有限的資源下，應先以哪個關鍵因素著力。故本研究主要希望找出遠距健康照護的關鍵成功因素，提供給經營者，使其在有限的資源下，做更有效的資源分配，以提昇競爭力。

一、遠距健康照護關鍵成功因素與指標權重體系的建立

本研究經參考國內外相關文獻，藉由層級分析法（AHP）完成建構一套遠距健康照護關鍵成功因素之層級架構；及針對相關實務專家進行研究，並依其工作屬性不同進行排序，希能以較寬廣的視野瞭解在整體環境對於各評估因素的重要程度認知，而藉由權重體系的幫助，也可了解各評估要素對不同導入階段成功的影響。

二、遠距健康照護關鍵成功因素之結論，受專家特質的影響

由本研究比較構面及相關因素的實證結果，可得知對於「遠距健康照護」重要程度的認知，規劃群組專家及執行群組專家的結論，並不相同；依工作屬性來看，規劃群組專家及執行群組專家各代表幕僚人員與第一線實際執行/操作人員的角色特質，其專家特質影響其對關鍵成功因素的看法，因而產生不同結論。

規劃群組專家之特質

在「遠距健康照護」的推動上，規劃群組專家負責範圍是在於照護中心之專案企劃與管理；「遠距健康照護」服務模式的導入上線為主要任務；因此，主要著重在引進系統、建立相關領域合作關係、資源連結，醫院內部環境支持與否對規劃群組專家而言，影響最大。

相較於與執行群組專家，規劃群組專家的思維較具「企業/產品導向」之特質。

執行群組專家之特質

本研究之執行群組專家，在「遠距健康照護」的推動上，為第一線人員，直接與使用者(客戶)接觸，「遠距健康照護」導入上線後的服務為其主要任務；負責的實務運作包括線上衛教諮詢、生理數據監控及生理數據異常電訪關懷、回診通知、個案評估與追蹤、緊急救護協助等。因此，在實務推展上，最容易了解使用者的想法，前端用戶的使用意願/效能與其業務息息相關，因而較重視使用者端的相關的因素。

相較於與規劃群組專家，執行群組專家的思維較具「客戶導向」之特質。

專家特質影響評估結果

專家特質 vs 構面評估

上述之規劃群組專家與執行群組專家的特質，影響其對關鍵成功因素的結論。可由專家們對於「遠距健康照護」的構面評估，得到驗證：規劃群組專家最重視的是「內部環境構面」，其重視程度相較於「使用者構面」超過2倍；而執行群組專家最重視的是「使用者構面」；這說明了重要程度的認知，因專家特質而異。

專家特質 vs 關鍵因素評估

因專家特質本身即具備的「客戶導向」或「企業/產品導向」，其差異影響關鍵因素的結論，在本研究結果也得到驗證：

依據「遠距健康照護」服務模式的連結層面，主要為：醫院內部、技術、使用者（參考第三章【圖 3-1.1】），為確認專家特質對於評估結果的影響，本研究將評估因素歸類為「客戶導向」或「企業/產品導向」，如【表 5-5.1】所示。歸類原則為：將使用者(客戶)端容易接收體驗的因素歸類為「客戶導向」，而與專案導入上線、內部流程/資源連結等，幕僚在規劃管理上的相關因素歸類為「企業/產品導向」。

表 5-1.1 要素評估 vs 「客戶導向」及「企業/產品導向」

構面	評估因素	客戶導向	企業/產品導向
技術構面	a. 系統的正确性及穩定度	◎	
	b. 器材間傳輸規格的標準化	--	--
	c. 醫院(機構)資訊人員的能力		◎
	d. 供應商的技術能力及配合度		◎
使用者	e. 使用者認為有助於健康控制	◎	
	f. 易操作的儀器介面	◎	
	g. 個資隱私的保安全管理	◎	
	h. 醫護人員的關懷電話與追蹤	◎	◎
內部環境	i. 高階主管的支持與參與推動		◎
	j. 醫師的配合程度/接受程度		◎
	k. 同仁(非醫師人員)的配合度		◎
	l. 教育訓練的安排		◎

資料來源：本研究整理

以下接著針對執行群組專家與規劃群組專家的專家特質為「客戶導向」及「企業/產品導向」的差異，比較說明其對於「遠距健康照護」的關鍵成功因素的影響。

專家特質 vs 「客戶導向」要素評估

執行群組專家的「客戶導向」特質，使之對於關鍵因素的重要程度看法，偏向站在使用者的角度，可由關鍵因素評估結果得到驗證。

執行群組專家對於本研究所提出的五項具「客戶導向」之評估因素，其優先程度評估，皆高於規劃群組專家，除對於「醫護人員的關懷電話與追蹤」的評估結果較接近外，

其他四項要素的差距為 1.7 - 2.4 倍；其中對於「使用者認為有助於健康控制」及「易操作的儀器介面」的綜合權重及順序觀點之差距較大(排序差異 6 名&權重倍數 2 倍以上)。對於「客戶導向」要素的涵蓋範圍層面，執行群組專家確實比規劃群組專家較廣。顯示其「客戶導向」的專家特質引領其立場看法。

專家特質 vs 「企業/產品導向」要素評估

規劃群組專家的「企業/產品導向」特質，使之對於關鍵因素的重要程度看法，偏向於導入上線前之資源企劃與相關領域合作關係的建立，可由關鍵因素評估結果得到驗證。對於「企業/產品導向」要素的涵蓋範圍，規劃群組專家確實比執行群組專家較廣。

對於本研究所提出的七項具「企業/產品導向」之評估因素，兩組專家除對於「醫護人員的關懷電話與追蹤」及「醫院(機構)資訊人員的能力」的評估結果較接近外，其他五項要素的優先程度評估，規劃群組專家皆高於執行群組專家；

其中「醫師的配合程度/接受程度」及「供應商的技術能力及配合度」的權重倍數差距較大；另外對於「醫師的配合程度/接受程度」的排序雖一致，但權重差異為最高，達 11.6%。

科技創新、專家特質與意見衝突

綜合上述之討論，顯見不同的價值觀和信念源自不同的專家特質，專家團隊的幕僚人員與第一線實際執行人員間存在著不一致的意見。在本研究中，規劃群組專家與執行群組專家對於「遠距健康照護服務」，在工作任務、工作如何達成上有不同的觀點，其差異反映在對於「遠距健康照護」的關鍵成功因素的看法。

「遠距健康照護」的科技創新服務意味著工作習慣、份量的改變或是工作內容的不同，與這項調整有關的部門專家們，其在推展過程中因「客戶導向」或「企業/產品導向」的意見或對於資源分配的作法有差異時，難免有某種程度的衝突(Conflict)。

團隊成員的衝突對於績效的影響是好或壞，有許多學者提出不同的結論。例如：Gaski(1984)歸納出衝突與績效的關係為負相關，衝突愈多，績效則愈差；但是 Tjosvold

(1997)則提出衝突為增進團隊創造力的因素，衝突可以提升團隊績效，並且幫助組織改革與創新。因此衝突到底是正面或負面，可能因個案而異，至今並無定論，但可知衝突對於績效表現有顯著的重要性。

對推展「遠距健康照護服務」的組織而言，專家的意見不同的衝突勢必在團隊中存在，可以說，服務創新與組織衝突是兩相存在的，而產生的衝突若無妥善管理溝通，可能會影響團隊績效，連帶成為科技創新服務導入成功或失敗的關鍵。既然處理專家意見衝突如此重要，那麼如何看待衝突以及如何因應與管理就成了重要的課題；如何整合正面的衝突達到良好的團隊績效，並把負面的衝突轉變成相輔相成的正面助力，是一項挑戰，值得進一步深究。

三、關鍵成功因素於實務上的意涵

在本研究中，整體對於遠距健康照護的關鍵成功因素之評估結果，依序為：內部環境構面的 1)高階主管的支持與參與推動、2)醫師的配合程度/接受程度、使用者構面的 3)使用者認為有助於健康控制、4)醫護人員的關懷電話與追蹤、5)易操作的儀器介面、及外部環境構面的 6)穩定的財務及付費機制。在實務上的意涵，說明如下：

(一) 高階主管的支持與參與推動

本研究實證分析之結果，整體而言，顯示「內部環境」的對於遠距健康照護的關鍵成功因素中權重最重；其次評估因素「高階主管的支持與參與推動」也是所有評估因素中權重最重的。顯現醫院內部之高階主管的強力背書與堅定的支持，對於遠距健康照護的推行有著絕對的影響力，此結論與其他各領域的專業一致，高階主管的支持對於特定需求或目標的成敗，永遠有著不可言喻的重要性。

(二) 醫師的配合程度/接受程度

醫師的配合是成功的關鍵；基於尊重醫療專業，醫師的意見往往是醫院的高階主管

考量的要點。而在本研究對規劃群組的調查結果更顯現，其重要性甚至在高階主管之上。創新科技對醫師的望、聞、問、切問診習慣，有一定的衝擊，如果可以改變醫師的習慣，重視與醫師間的關係管理，得到醫師的認同，進而醫師也會鼓勵病患，提高其使用意願及帶動其他同僚，相信對遠距健康照護的使用率經濟規模是一大助益。

(三) 使用者相關要素

由於遠距健康照護的發展，最終都是要滿足使用者需求，因此使用者的支持為不可或缺的關鍵。

本研究結果顯示：「使用者認為有助於健康控制」、「醫護人員的關懷電話與追蹤」、「易操作的儀器介面」為重要關鍵。深究其原因不外乎是此三項要素直接影響使用者的滿意度，對於高度滿意的使用者而言，其反應在實際活動上便是參與及支持，使用者採取積極參與，或消極抗拒，對於作業流程績效及最終產品或服務的結果都有所影響；如果無法留住使用者，即使再崇高的理論、再創新的科技流程，也是枉然。

此外，值得一提的是：對於「使用者」關鍵因素的看法，全體與各群組專家者一致肯定「醫護人員的關懷電話與追蹤」的重要性，此結論與周春珍等(2009)提出的「科技始於人性」觀點一致，創新科技的服務過程，須兼顧人性化的作業設計，後續追蹤的關懷電話是遠距照護服務，為不可省略的一環；亦呼應了鄭智銘(2012)提出的調查結果，關懷電話能提升使用者感受到的服務價值。

(四) 穩定的財務及付費機制

目前多數遠距健康照護的專案，因基於配合政府政策，為了宣誓技術的可行性或是前瞻性，整體的專案成本仰仗政府的大力挹注，短期內或無急迫的財務困境，但就長期而言，發展可行的商業模式，或有其他付費機制，才可確保經費無虞及政策方案得以永續經營。

四、技術構面之相關要素

本研究結果顯示：遠距健康照護關鍵因素的整體比重結果為，使用者因素佔了 32%，內部環境因素佔了 31%，外部環境因素佔了 21%，技術因素佔了 16%；而技術構面的四項評估因素，有三項居整體重要程度評估的末三位；此結果顯示技術相關因素對於本研究個案整體成功與否的影響力，不若其他構面來得大；目前「遠距健康照護」於推展上尚待解決的關鍵問題主要並非出在科技上，而是可能對於其他層面的重視或協調還不夠。

第二節 研究建議

綜合相關文獻與本研究之研究結果給予以下建議：

一、對政府的建議

(一) 於目前的導入後執行階段，應整合專家意見，多瞭解執行者的看法

新興服務模式的推展並非挹注資源即一蹴可及，在不同階段的成功關鍵因素，都必須適時被納入考量。目前政府既已挹注資金、遠距設備技術也已就緒，正可謂處於前置規劃結束，進行導入後執行的階段。

根據本研究結果，遠距健康照護關鍵成功因素的認知及結論，因專家特質屬性為「規劃」或「執行」而異；顯示現今幕僚規劃與實際執行之間存在著不同的意見衝突。

而相對於目前執行階段，政府立場多屬規劃者的角色，因此應正視及多瞭解實務執行者的看法，妥善整合溝通專家意見，探究現狀執行的績效不如規劃預期的原因；找出問題根源，分析問題及其影響因素；並根據影響因素的重要優先程度，有效調配資源、制定相對措施，以期持續改善、達到良好的績效，及開闢永續經營的管理途徑。

(二) 加強對使用者的宣導，補強其於規劃階段可能被低估的關鍵成功因素

遠距照護模式的應用，係希望突破時空限制，服務更多數的用戶，因此使用者所重視的要素為不可或缺的關鍵。根據本研究結果：「使用者認為有助於健康控制」、「醫護人員的關懷電話與追蹤」、「易操作的儀器介面」為優先的關鍵成功因素。但其中執行群組專家所重視的「使用者認為有助於健康控制」、「易操作的儀器介面」並不是規畫群組專家的優先關鍵，表示此二項要素有可能於之前的規劃階段被低估其重要性，而未獲得對等資源的投入，因此應在目前的執行階段，再檢視是否需要作適當補強，例如加強對用戶端的推廣活動，宣導遠距照護模式有助於其健康控制、教育使用者知悉儀器如何操作；而對於全體一致認同的「醫護人員的關懷電話與追



蹤」，則可確認是否已包含在目前遠距照護的流程之內，以期提高附加價值，獲得更多使用者的支持及信賴。



(三) 建立完整的績效回饋機制，確認得到高階主管的支持

醫院內部之高階主管的強力支持，對於遠距健康照護的推行有著絕對的影響力，因此必須有回饋機制來驗證是否真正得到高階主管的支持；可藉由遠距健康照護營運的評估指標，來建立政府與醫療院所之間完整的績效與獎勵回饋制度，形成高階主管與遠距健康照護之營運共榮共利的局面，亦可提醒高階主管，要密切監控其支持是否確已被落實於行動。

(四) 經由持續溝通，設法得到醫師的認同及配合

醫療創新服務的推展，絕對有賴於醫師的配合，因此必須重視醫師的想法，並設法降低創新科技所可能帶來的衝擊，應積極傳達：「遠距照護模式，僅為科技的運用，醫師的判斷仍為不可取代的關鍵，其專業地位及權益不受影響」的訊息，經由不斷的協調溝通，克服障礙，及來消除科技工具介入醫療的顧慮，讓醫師能真正安心的接受遠距模式，進而獲得其配合與支持。

(五) 適時修訂相關法令規章，以建構穩定的財務機制

醫療產業受政策、法令及保險制度等環境因素的影響，「遠距健康照護」服務亦然。因此宜適時適地制訂或修改法令規章，建構有利於實施「遠距健康照護」的財務機制，轉變目前「遠距健康照護」普遍不利於成本效益的窘境；例如考慮納入健保的補助範圍，避免造成與健保制度政策間產生排擠作用，俾利於相輔相成。



二、對後續研究者的建議

- (一) 後續研究者可參考本研究所列權重較大之考慮構面及評估因素，進行細節部份的研究，以使關鍵成功因素的理論架構更臻周全。
- (二) 本研究的設計並未對受訪者其工作的醫院文化、經營策略目標和人力資源配置作探討和整理，而策略及目標關係著如何衡量成功的指標，建議後續研究者可朝此一方作更深入的研究。
- (三) 本研究專家受訪者係服務於非營利組織的醫院，後續研究可考慮對其他營利組織、業者(供應商)及使用者進行研究，以比較結論異同，亦能針對不同動機背景，擬定不同的管理策略。
- (四) 在後續研究上，可以針對遠距照護業者正在研發之其它新產品/服務模式進行研究，依新產品/服務之特性予以修正或調整評估因素，以繼續延伸關鍵因素之討論、比較，並期對該特定產品/服務的關鍵成敗因素管理評估，產生重大貢獻。

第三節 研究限制

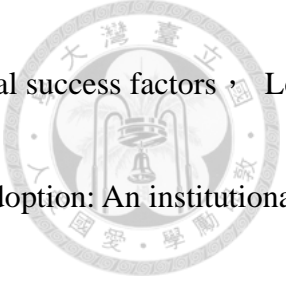
- 一、由於層級分析法（AHP）之問卷填答，係透過兩兩成對比較判斷的方式，此方式看似單純，但實際上受訪者在作答時，很容易因直覺判斷的比例偏誤，而未通過一致性檢驗，成為無效問卷，相對也影響了本研究之有效樣本數，因此可能造成資料的代表性及分析上的限制。
- 二、本研究未取得高階主管(例如:院長、副院長等)的受訪評估，故樣本之代表性較為狹隘。
- 三、為了提高受訪者填寫意願，本研究對於問卷的題數及因素定義說明力求精簡，相對的也可能導致受訪者對題意認知的差距，而影響填答及資料品質。

參考文獻

英文文獻



- Boynnton, A. C. and R. W. Zmud (1984), An assessment of critical success factors., Sloan management review 25(4): 17-27.
- Broens, T. H., et al. (2007), Determinants of successful telemedicine implementations: a literature study , Journal of telemedicine and telecare 13(6): 303-309.
- Buck, S. (2009), Nine human factors contributing to the user acceptance of telemedicine applications: a cognitive-emotional approach , Journal of telemedicine and telecare 15(2): 55-58.
- Cilliers, L. (2010), Critical success factors for telemedicine centres in African countries, University of Fort Hare: 51, 150.
- Clark, M., et al. (2010), Sustaining innovation in telehealth and telecare, WSD Action Network, King's Fund.
- Cook, D. J., et al. (2001), "Administrator and provider perceptions of the factors relating to programme effectiveness in implementing telemedicine to provide end-of-life care , Journal of telemedicine and telecare 7(suppl 2): 17-19.
- Daniel, D. R. (1961), Management information crisis , Harvard business review 39(5): 111-121.
- Gaski, J. F., 1984, The theory of power and conflict in channels of distribution , Journal of Marketing, vol. 48, pp.9-29.
- Haas, P. and J. Sembritzki (2006), The European eHealth Initiative-Objectives and Solutions. ECEH.
- Hossein Ahmadi, e. a. (2014), Evaluation the factors affecting the implementation of hospital information system (HIS) using AHP , Life Science Journal 11(3): 202-207.
- Hussain, N. (2014), Ranking Critical Success Factors of Healthcare Management Information Systems using AHP ,
- Joseph, V., et al. (2011), Key challenges in the development and implementation of telehealth projects , Journal of telemedicine and telecare 17(2): 71-77.
- Judi, H., et al. (2009), Feasibility and critical success factors in implementing telemedicine , Information Technology Journal 8(3): 326-332.
- Kodukula, S. and M. Nazvia (2011), Evaluation of critical success factors for telemedicine

- 
- implementation , Evaluation 12(10).
- Leidecker, J. K. and A. V. Bruno (1984), Identifying and using critical success factors , Long range planning 17(1): 23-32.
- Liu, C.-F. (2011), Key factors influencing the intention of telecare adoption: An institutional perspective , Telemedicine and e-Health 17(4): 288-293.
- Obstfelder, A., et al. (2007), Characteristics of successfully implemented telemedical applications , Implement Sci 2(25): 1-11.
- Organization, W. H. and W. H. Organization (1998). A Health Telematics Policy in Support of WHO'S Health-For-All Strategy for Global Development: Report of the WHO Group Consultation on Health Telematics 11-16 December, Geneva, 1997, World Health Organization.
- Rockart, J. F. (1978), Chief executives define their own data needs , Harvard business review 57(2): 81-93.
- Saaty, T. L. (1980), The analytic hierarchy process: planning, priority setting, resources allocation , New York: McGraw.
- Saaty, T. L. (1999). Decision Making for Leaders. P.A. :RWS
- Steventon, A., et al. (2012), Effect of telehealth on use of secondary care and mortality: findings from the Whole System Demonstrator cluster randomised trial , BMJ: British Medical Journal 344.
- Taneja, U. (2013). Critical Success Factors for eHealthcare. eTELEMED 2013, The Fifth International Conference on eHealth, Telemedicine, and Social Medicine.
- Tjosvold, D., 1997, "Conflict within interdependence: Its value for productivity and individuality , in De Dreu, C. K. W., & Van de Vliert E. (Eds), Using Conflict in Organization, pp.23-37, Sage, London
- Wade, V. A., et al. (2014), Clinician Acceptance is the Key Factor for Sustainable Telehealth Services , Qualitative health research: 1049732314528809.
- Zakaria, N., et al. (2010), Managing ICT in healthcare organization: culture, challenges, and issues of technology adoption and implementation ,

中文文獻

- 巫素怡 (2013)，遠距照護介入措施對門診，住院與急診醫療利用的影響，南開科技大學
福祉科技與服務管理系所碩士論文
- 李卓倫, et al. (2013)，台灣發展遠距健康照護的現況與挑戰，醫學與健康期刊 2(2): 1-10.
- 周春珍, et al. (2009)，科技始於人性-淺談遠距醫療於老人健康照護之應用，護理雜誌
56(6): 76-80.
- 林玉惠, et al. (2013)，遠距健康照護介入措施對門診醫療利用之影響-以 [銀髮族 U-Care
計畫] 為例，長期照護雜誌 17(3): 297-314.
- 林怡欣 (2014)，淺談亞太地區遠距健康照護市場機會，工業技術研究院 產業經濟與趨勢
研究中心 IEK 產業情報網.
- 徐淑玲 (2012)，以遠距醫療為主的慢性阻塞性肺病管理成效之研究，義守大學管理學院
碩士論文
- 張慈映 (2007)，遠距照護產業之成功關鍵因素分析，ITIS 智網
- 陳再晉 (2006)，國家資訊通信發展對於遠距醫療機制之建立關係，立法院第 6 屆第 2 會
期科技及資訊委員會全體委員會議
- 彭心儀 (2010)，由法律角度看寬頻遠距照護，網路通訊國家型科技計畫簡訊第 13 期.
- 程永明 and 施柏州 (2006)，醫學中心導入 PACS 之關鍵成功因素研究，績效與策略研
究 3(1): 79-99.
- 褚志鵬 (2009)，層級分析法(AHP)理論與實作，東華大學企業管理學系教學
講義
- 樓美玲, et al. (2005)，遠距居家照護之現況、可行性及困境，護理雜誌 52(1): 66-73.
- 蔡侑錚 (2011)，遠距照護服務對醫療費用之影響：以南投地區系統建置為例，南開學報，
第八卷，第一期。
- 蔡宗宏, et al. (2011)，遠距健康照護評估量表之發展與驗證，電子商務學報 13(2):
435-463.
- 鄧振源、曾國雄 (1989)，層級分析法的內涵特性與應用上，中國統計學報，第廿七卷，
六,七期，頁 5-22.
- 謝松哲 (2010)，機構式遠距照護服務之成本效益分析— 以北部護理之家為例，臺北醫
學大學醫務管理學研究所碩士論文

網路資料

ATA 美國遠距醫療協會，available at：

<http://www.americantelemed.org/about-telemedicine/what-is-telemedicine>. Accessed August 10,2014.

HRSA 美國健康資源與服務管理局，available at:

<http://www.hrsa.gov/ruralhealth/about/telehealth/telehealth.html>. Accessed August 10,2014.

TSA 英國遠距健康照護協會，available at：

<http://www.telecare.org.uk/consumer-services/what-is-telecare>. Accessed August 10,2014.

衛福部 "遠距健康照護服務入口網，

<http://mohw.telecare.com.tw/WebPages/Sidebar1/ProjectArea.aspx>. 引用 2014/08/10.

鄭智銘 (2012)，遠距健康產業的現狀與未來，

<http://ewpg.insight.ntu.edu.tw/l2-2356023478355422272765374369603631720581242472998626989303402969429376332872641020358.html>. 引用 2014/08/10..



附錄



附錄一、分析層級程序法 (AHP) 之應用分析

層級分析法 (Analytic Hierarchy process; 簡稱 AHP) 為 1971 年匹茲堡大學教授 Saaty 所發展出來的方法，該方法主要應用在不確定情況下及具有多數個評估準則的決策問題上 (鄧振源、曾國雄 1989)。AHP 法的理論簡單，同時又具實用性；因此，自發展以來，已被各研究單位普遍使用，其應用範圍相當廣泛，特別是應用在規劃、預測、判斷、資源分配及投資組合試算等方面都有不錯的效果。

一、AHP 法的基本假設

AHP 法的基本假設，主要可分為下列九項：

- (1) 一個系統可被分解成許多種類 (Classes) 或成分 (Components)，並形成有向網路的層級結構。
- (2) 層級結構中，每一層級的要素均假設具獨立性 (Independence)。
- (3) 每一層級內的要素，可以用上一層級內某些或所有要素作為評準，進行評估。
- (4) 進行比較評估時，可將絕對數值尺度轉換成比例尺度 (Ratio Scale)。
- (5) 成對比較後，可使用正倒值矩陣 (Positive Reciprocal Matrix) 處理。
- (6) 偏好關係滿足遞移性 (Transitivity)。不僅優劣關係滿足遞移性 (A 優於 B，B 優於 C，則 A 優於 C)，同時強度關係也滿足遞移性 (A 優於 B 二倍，B 優於 C 三倍，則 A 優於 C 六倍)。
- (7) 完全具遞移性不容易，因此容許不具遞移性的存在，但需測試其一致性 (Consistency) 的程度。
- (8) 要素的優勢程度，經由加權法則 (Weighting Principle) 而求得。
- (9) 任何要素只要出現在階層結構中，不論其優勢程度是如何小，均被認為與整個評估結構有關，而並非檢核階層結構的獨立性。

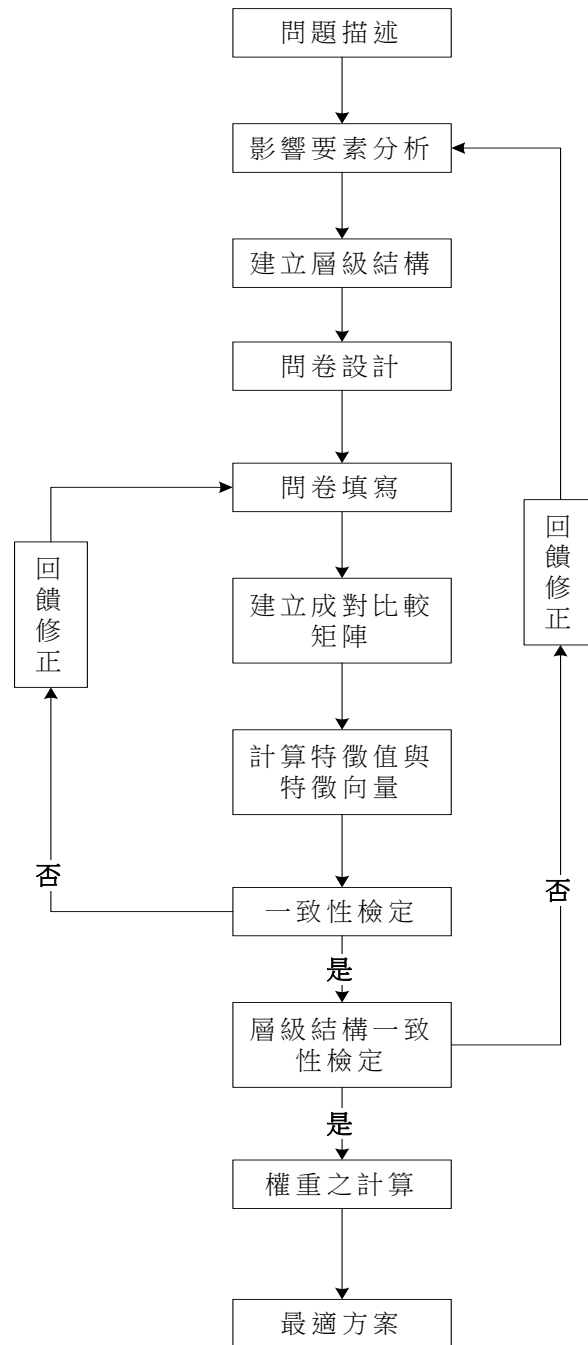
二、AHP 法的操作步驟：

AHP之操作步驟簡言之，首先進行確認問題，而後找出影響要素並建立層級關係、採用成對比較的方式以其比例尺度、找出各層級之決策屬性之相對重要性、依此建立成對比較矩陣、計算出矩陣之特徵值與特徵向量、求取各屬性之權重。

在實際應用 處理複雜問題時，大致可區分為以下步驟。（I）確認問題（II）建立層級結構（III）問卷設計與調查（IV）層級一致性的檢定（V）替代方案的選擇。

（褚志鵬 2009）

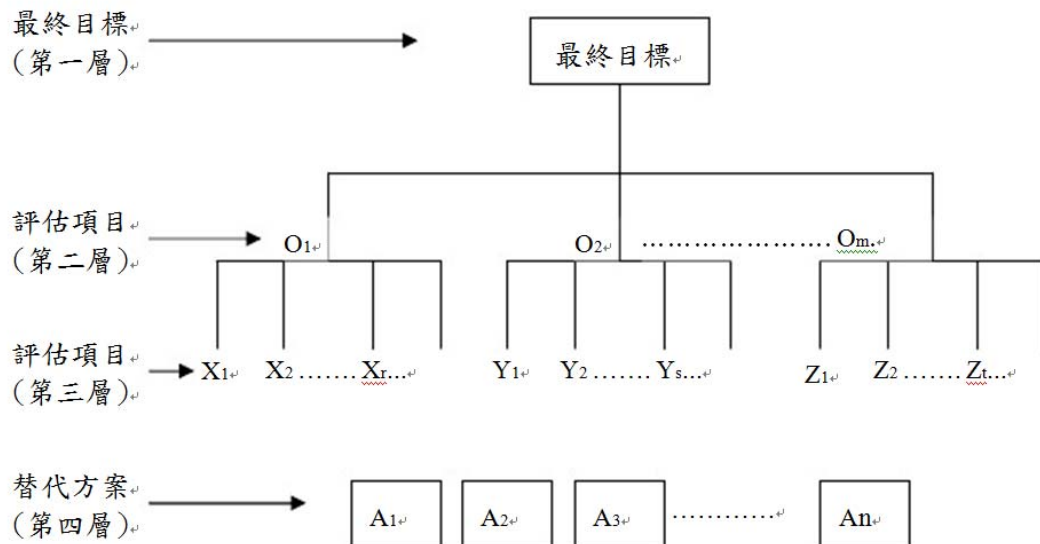
AHP分析步驟，如下圖所示



三、構建層級的關係：

可利用腦力激盪法 (Brain-storming)、明示結構法 (Interpretive Structure Modelling; ISM)、階層結構分析法 (Hierarchical Structure Analysis; HSA)、結構模型化群體法 (Group Method of Structure Modelling; GSM), 以及 PATTERN 法 (Planning Assistance Through Technical Evaluation of Relevance Numbers) 等, 加以確認其層級關係, 實際應用上並無一定的構建程序。

層級結構化的要點將影響系統的要素加以分解成數個群體，每群再區分成數個次群，逐級建立全部的層級結構，其關係如下圖所示：



AHP 層級結構示意圖

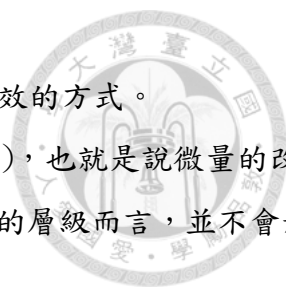
在分析組群時，應注意以下各點：

- (1) 最高層級代表評估的最終目標。
- (2) 儘量將重要性相近的要素放在同一層級。
- (3) 層級內的要素不宜過多，依 Saaty 的建議最好不要超過 7 個，超出者可再分層解決，以免影響層級的一致性。
- (4) 層級內的各要素力求具備獨立性，若有相依性 (Dependence) 存在時，可先將獨立性與相依性各自分析，再將兩者合併分析 (有關獨立性與相依性後文將詳述)。
- (5) 層級的數目沒有限制，但相鄰的兩個層級，要有一定的關聯性。

四、建立層級的優點：

依據 Saaty 的說明，建立層級結構具有以下的優點：

- (1) 利用要素個體形成層級形式，易於達成工作。
- (2) 有助於描述高層級要素對低層級要素的影響程度。



- (3) 對整個系統的結構與功能面能詳細的描述。
- (4) 自然系統都是以層級的方式組合而成，而且是一種有效的方式。
- (5) 層級具有穩定性 (Stability) 與彈性 (Flexibility)，也就是說微量的改變能形成微量的影響，同時新層級的加入對一結構良好的層級而言，並不會影響整個系統的有效性。

五、問卷設計與調查

建立目標分析之層級與下層之評估要素指標後透過問卷調查，假設有 n 個要素時，則需進行 $n(n-1)/2$ 個成對比較。

依 Saaty 建議成對比較是以九個評比尺度來表示；評比尺度劃分成絕對重要、頗為重要、稍微重要、同等重要，其餘之評比尺度則介於這五個尺度之間。尺度的選取可視實際情形而定，但以不超過九個尺度為原則，否則將造成判斷者之負擔。

AHP 評估尺度

尺度	定義	說明
1	Equal Importance 同等重要	兩個因素具有同等的重要性相同重要
3	Moderate Importance 稍重要	根據經驗和判斷，認為其中一個因素較另一個稍重要
5	Essential or strong 頗重要	根據經驗和判斷，強烈傾向偏好某一因素
7	Ver/strong Importance	實際上非常傾向偏好某一因素
9	Extreme Importance 極為重要	有證據確定，在兩相比較下，某一因素極為重要
2,4,6,8	相鄰尺度間的折衷值	當折衷值需要時

資料來源：The Hierarchon: A dictionary of Hierarchies.Saaty, P A-9.
T.C. & Forman, E. H. (1996). Pittsburgh, Pennsylvania:Expert Choice.

六、AHP 法選擇 1-9 尺度的理由

為什麼 Saaty 要選擇 1-9 的評估尺度呢？依 Saaty 所提出的理由，經分析後歸納成以下八點：

1. Ernest Heinrich Weber (1795-1878) 在 1846 年從事心理反應的研究，發現人

類對尺度 S 的反應，當 S 成一固定比例增加時，能夠注意到增加部分所產生的改變。

2. Gustay Theodor Fechner (1801-1887) 在 1860 年從事心理反應的研究，發現人類對間斷的算術序列，能夠注意到當中不同的地方。
3. Weber & Fecher 在隨後的研究中發現，人類的反應與所使用的尺度，成自然對數 (Logarithm) 的線性函數，這就是 Weber-Fecher 精神物理法則 (Psychophysical Law of Weber-Fecher)。
4. G. A. Miller 在 1956 年的研究中發現，人類無法同時對 7 種以上的事務進行比較 (或 7 ± 2)；為避免混淆，Saaty 採取 9 的最高限。為了再不同的連續數值中做同一的比較，因此起始值定為 1，而尺度的範圍成為 1-9。
5. Green, P. & Yoram Wind 在 1973 年所出版「行銷的多屬性決策」(Multi-attribute Decision in Marketing) 一書中，也曾說明從行銷研究中的發現，及一個人對值的判斷，不能超過 7 個尺度值。
6. 質的判斷再實務上極具意義，當進行性質相近的比較時，需要有精確的劃分，以表現人類不同的感覺，這樣才能進行比較。
7. 目前的統計理論上未能提供在實務設計好的判斷資料，通常應用誤差均方根 (Root Mean Square, RMS) 與中位數絕對誤差 (Median Absolute Deviation, MAD) 兩個指標。Saaty 從 27 種不同的尺度值進行實驗，發現 1-9 的尺度值其 RMS 與 MAD 最小，同時能提供較佳的一致性測試。
8. 人類對質的區別能力，以利用等強、稍強、頗強、極強及絕強等 5 個屬系加以表示較好。為了更精確起見，宜在相鄰二個屬性間有一折衷屬性，使得到更好的連續性，因此總共需 9 個屬性值。

七、運算過程及公式如下：

- 1 根據問卷調查所得到的結果，將可建立各層級之成對比較矩陣 A 。將取得之成對比較矩陣 A ，採用特徵向量的理論基礎，來計算出特徵向量與特徵值，而求得元素

間的相對權重。

2 製作準則成對比較矩陣 A，如(1)式

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} w_1/w_1 & w_1/w_2 & \cdots & w_1/w_n \\ w_2/w_1 & w_2/w_2 & \cdots & w_2/w_n \\ \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ w_n/w_1 & w_n/w_2 & \cdots & w_n/w_n \end{bmatrix} \quad (1)$$



其中 $a_{ij} = w_i/w_j$ ， w_i, w_j 各為準則 i 與 j 的權重

準則成對比較矩陣 A 為一正倒值矩陣，符合矩陣中各要素為正數，且具倒數特性，

如(2)式與(3)式：

$$a_{ij} = 1/a_{ji} \quad (2)$$

$$a_{ij} = a_{ik} / a_{jk} \quad (3)$$

將準則成對比較矩陣 A 乘上各準則權重所成之向量 \bar{w} ：

$$\bar{w} = (w_1, w_2, \dots, w_n)^t \quad (4)$$

可得(5)式與(6)式：

$$A\bar{w} = \begin{bmatrix} w_1/w_1 & w_1/w_2 & \cdots & w_1/w_n \\ w_2/w_1 & w_2/w_2 & \cdots & w_2/w_n \\ \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ w_n/w_1 & w_n/w_2 & \cdots & w_n/w_n \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ \vdots \\ w_n \end{bmatrix} \quad (5)$$

$$A\bar{w} = n \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ \vdots \\ w_n \end{bmatrix} \quad (6)$$

$$\text{亦即 } (A-nI)\bar{w} = 0 \quad (7)$$

因為 a_{ij} 乃為決策者進行成對比較時主觀判斷所給予的評比，與真實的 w_i/w_j 值，必有某程度的差異，故 $A\bar{w} = n\bar{w}$ 便無法成立，因此，Saaty 建議以 A 矩陣中最大特徵值 λ_{\max} 來取代 n。



$$\text{亦即 } A\bar{w} = \lambda_{\max} \bar{w} \quad (8)$$

$$(A - \lambda_{\max} I) \bar{w} = 0 \quad (9)$$

(1) 求取各層級要素間相對權重

矩陣 A 的最大特徵值之求法，由 (9) 式求算出來，所得之最大特徵向量，即為各準則之權重。而最大特徵值之求算，Saaty 提出四種近似法求取，其中又以行向量平均值的標準化方式(10)式可求得較精確之結果。

$$w_i = \frac{1}{n} \frac{\sum_{j=1}^n a_{ij}}{\sum_{i=1}^n a_{ij}} \quad i, j = 1, 2, \dots, n \quad (10)$$

3 一致性檢定

在此理論之基礎假設上，假設 A 為符合一致性的矩陣，但是由於填卷者主觀之判斷，使其矩陣 A 可能不符合一致性，但評估的結果要能通過一致性檢定，方能顯示填卷者的判斷前後一致，否則視為無效的問卷。因此 Saaty 建議以一致性指標 (Consistence Index, C. I.) 與一致性比例 (Consistence Ratio, C. R.) 來檢定成對比較矩陣的一致性。

3.1 一致性指標(C. I.)

一致性指標由特徵向量法中求得之 λ_{\max} 與 n (矩陣維數) 兩者的差異程度可作為判斷一致性程度高低的衡量基準。

$$C.I. = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} \quad (11)$$

當 C. I. = 0 表示前後判斷完全具一致性，而 C. I. > 0 則表示前後判斷不一致。Saaty 認為 C. I. < 0.1 為可容許的偏誤。

3.2 一致性比例(C. R.)

根據 Oak Ridge National Laboratory & Wharton School 進行的研究，從評估尺度 1-9 所產生的正倒值矩陣，在不同的階數下所產生的一致性指標稱為隨機性指標 (Random Index; R. I.)，見下表。



在相同階數的矩陣下 C.I. 值與 R.I. 值的比率，稱為一致性比率 C.R. (Consistency Ratio) 即：

$$C.R. = \frac{C.I.}{R.I.} \quad (12)$$

若 $C.R. \leq 0.1$ ，根據 Saaty 教授的解釋，表示這個方案或是決策就是具有一致性的。

隨機指標表

階數	1	2	3	4	5	6	7	8
R. I.	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41
階數	9	10	11	12	13	14	15	-
R. I.	1.45	1.49	1.51	1.48	1.56	1.57	1.58	-

(Saaty 1980)

3.3 整體一致性比例(C. R. H.)

上述提到的是單一層級的一致性算法，如果超過一層，則就要求出整體一致性，才可以做判斷，公式如下：

$$C. R. H = C. I. H / R. I. H$$

C. I. H: 一致性指標

R. I. H: 層級隨機指標

$$C.I.H = \sum(\text{層級的優先向量}) * (\text{每層級 C. I.})$$

$$R.I.H = \sum(\text{每層級的優先向量}) * (\text{每層級 R. I.})$$

如果 $C.R.H < 0.1$ 表示整體判斷具一致性。

(資料來源：[1]鄧振源、曾國雄(民七八))

4 算整體權重:將局部優先值 (Local priority) 乘上轉換為整體優先值(Global priority)，即得各因素在整個問題或系統中的相對重要性(權重)。

附錄二、專家效度評分表

專家信函



敬愛的_____先進 您好：

我是臺灣大學公共衛生碩士學位學程研究所研究生，目前於林能白教授指導下進行「"遠距健康照護"關鍵成功因素之探討」。素仰 您在遠距健康照護領域的學養深厚及工作經驗豐富，因此，懇請 您撥冗協助，對問卷內容不吝指正。

隨函檢附「"遠距健康照護"關鍵成功因素之探討」問卷調查表。敬請 您審視此問卷內容效度；就內容相關性及文字清晰性檢視是否得宜，並依據內容評分表之說明予以評分。先進所提供之資料僅作學術性之用途，絕不單獨對外發表或轉為他用，敬請您放心填答。

再次感謝您對於本研究的協助與指導，敬請您能於近日內撥冗協助審查，並將問卷審查結果，以附上之信封寄回，審查說明及注意事項請見下一頁附件說明，謝謝您的協助。

敬祝

健康快樂

國立臺灣大學公共衛生碩士學位學程研究生

謝淑玲 敬上

e-mail: r01847051@ntu.edu.com



問卷內容評分及標準說明

一、 問卷目的：

本問卷旨在探討"遠距健康照護"之之關鍵成功因素，並計算各因素之重要性權重大小，以作為未來營運方向的參考。

二、 分析方法：

本問卷將收集專家看法，之後採用「分析層級程序法」(AHP)，利用兩兩比較的方式，找出因素彼此間的相對重要性，並計算各因素之重要性權重大小。

三、 評分項目：包括內容相關性及文字清晰性

敬請依「內容相關性」、「文字清晰性」二部份，採四分法予以評定。

1. 「內容相關性」：指該題目內容是否符合該項的指標。
2. 「文字清晰性」：指該題目之題意表達與文字敘述是否清晰、易懂並容易理解。

四、 評定標準：

1. 「內容相關性」

- 4分：「非常適當」表示此題目與相關性高，不需做任何修正。
- 3分：「適當」表示此題目與適當，只需略做修正。
- 2分：「不適當」表示此題目可能不相關或不需要，或應做大幅度修改。
- 1分：「非常不適當」表示該題與題目極不相關，應予以刪除。

2. 「文字清晰性」

- 4分：「非常適當」表示該題目文字表達非常明確、清晰，完全不需做任何修正。
- 3分：「適當」表示該題目文字表達明確，只需略做修正。
- 2分：「不適當」表示該題目文字表達不明確，應做大幅度修改。
- 1分：「非常不適當」表示文字表達非常不明確應完全修改。

3. 建議欄：

請您逐題填答，針對圈選三分或以下之題目，或對此內容有建議時，於每一題目的建議欄處，提供您的改進建議。若有其他整體建議，也請您於整體建議欄上提供修改的建議，並謝謝您的用心協助與指導。

專家效度評分表

第一部份：問卷說明

本問卷之內容架構如下圖所示，請您於看過後再依此定義開始填答問卷問題，在隨後的問題中，依您的經驗和看法，在適當的位置勾選您的答案。



第二部份：遠距健康照護的相關因素內容檢定

(4-非常適當、3-適當、2-不太適當、1-非常不適當)



構面	問卷內容		內容 相關性				文字 清晰性				建議
	因素	備註說明									
技術構面 (軟硬體 的技術能力)	1 系統的正确性及穩定度	(資料/影像正确清晰、系統穩定、不斷電、不當機、足夠的頻寬)	4	3	2	1	4	3	2	1	保留
	1a 具成本效益及實用的產品設計	(符合成本效益及實用的產品設計, 如:個人生理數據, 保留醫護的備註、影像)	4	3	2	1	4	3	2	1	與上項因素相近, 建議刪除
	2 資訊平台的管理及整合	(運用雲端科技, 彙整管理個人健康資訊, 俾利於諮詢建議及發展大數據分析)	4	3	2	1	4	3	2	1	2, 3 這兩項因素相近, 建議合併
	3 各家器材間的數據傳輸有標準化規格	(傳輸協定標準化, 以確保可被廣泛運用, 不受限於特定廠商規格)	4	3	2	1	4	3	2	1	說明宜精簡, 建議改為: 器材間傳輸規格的標準化
	4 供應商的技術能力及配合度	(供應商維修的技術能力及提供服務支援的速度)	4	3	2	1	4	3	2	1	保留
使用者構面 (使用意願)	5 友善的操作介面	(使用者感覺好用的工具/儀器, 容易上手的操作介面)	4	3	2	1	4	3	2	1	「友善的」較籠統, 建議改為: 易操作的
	6 使用者認同使用效益	(認為對健康控制有幫助, 是較省時省力的作法: eg. 免除舟車勞頓、能節省時間或金錢效益)	4	3	2	1	4	3	2	1	建議改為: 使用者認為有助於健康控制; 題序往前調整。
	7 醫護人員的關懷(事後追蹤&關懷電話)	(醫護人員仍需定期傳達關懷, 回報其生理監控狀態)	4	3	2	1	4	3	2	1	說明宜精簡, 建議改為: 醫護人員的關懷電話與追蹤

構面	問卷內容		內容相關性				文字清晰性				建議
	因素	備註說明									
	8 良好的服務品質	(使用者感受到的服務品質, 與傳統照護方式必須維持同樣的品質)	4	3	2	1	4	3	2	1	「品質」較含糊, 建議此項刪除
	9 安全的個資隱私管理	(使用者認為其個資隱私, 如: 個人生理電子資訊, 有受到安全的保護)	4	3	2	1	4	3	2	1	保持句型口氣一致, 建議改為: 個資隱私的保全管理
內部環境構面 (醫院內部)	10 高階主管的支持與參與推動	(高階主管的支持與宣導, 鼓勵相關計畫/活動的推動)	4	3	2	1	4	3	2	1	保留
	11 醫師的配合程度/接受程度	(醫師認同"遠距照護"的效益, 並願意配合使用並推廣)	4	3	2	1	4	3	2	1	保留
	12 醫院同仁(非醫師人員)的配合度	(相關醫院同仁(非醫師人員)願意配合使用並推廣)	4	3	2	1	4	3	2	1	保留
	13 內部資訊工程人員的能力	(具資訊技術專業能力的專家, 以協助評選合適系統/工具及供應商, 及必要之維修支援)	4	3	2	1	4	3	2	1	建議調整至「技術構面」, 並精簡為: 醫院(機構)資訊人員的能力
	14 專案管理人員的能力	(從規劃, 啟動到執行, 每一階段都有良好的控管。例: 溝通、時程、資源配置、成果回報機制)	4	3	2	1	4	3	2	1	建議此項刪除
	15 教育訓練的安排	(持續的教育訓練, 讓相關人員熟悉"遠距照護"作業模式與工具運用)	4	3	2	1	4	3	2	1	保留
	16 組織文化	(可接受改變的組織文化)	4	3	2	1	4	3	2	1	此項因素已含在上述各項, 建議刪除

構面	問卷內容		內容 相關性				文字 清晰性				建議
	因素	備註說明									
外部環境構面 (政策、法令)	17 政府政策的推廣支持	(政府政策支持宣導, 如: 納入醫院評鑑項目)	4	3	2	1	4	3	2	1	此項因素已含在18-19各項, 建議刪除
	18 長期可行的財務支持&付費機制	(需有長期可行的財務機制支持, 如: 納入健保給付、或其他方式給付)	4	3	2	1	4	3	2	1	保持句型口氣一致, 建議精簡為: 穩定的財務及付費機制
	19 後援醫療及轉診制度的配套措施	(有緊急/異常狀況時可以得到後援醫療機構及時協助; 需有配套的轉診制度)	4	3	2	1	4	3	2	1	建議精簡為: 後援醫療及轉診的完整方案
	20 明確的法令規範	(例: 醫護人員使用"遠距"方式進行照護, 及個資隱私的保密性需有明確規範)	4	3	2	1	4	3	2	1	保留

第三部份：受訪者案基本資料【以下資料將由受訪者提供】

問卷內容	內容 相關性				文字 清晰性				建議
1. 請問貴院所在地區別： <input type="checkbox"/> 1) 北部 <input type="checkbox"/> 2) 中部 <input type="checkbox"/> 3) 南部 <input type="checkbox"/> 4) 東部	4	3	2	1	4	3	2	1	保留
2. 請問貴院是否推行"遠距健康照護"方案： <input type="checkbox"/> 1) 是(方案名稱: _____) <input type="checkbox"/> 2) 否	4	3	2	1	4	3	2	1	建議刪除
3. 請問您服務的部門： _____	4	3	2	1	4	3	2	1	填職務即可, 建議刪除
4. 請問您的職務名稱： _____	4	3	2	1	4	3	2	1	改由填答人勾選
5. 請問您服務的年資： _____年	4	3	2	1	4	3	2	1	建議改為: 請問貴院推動遠距健康照護的時間

【問卷到此結束！衷心地感謝您的支持與協助！謝謝！】

附錄三、問卷

敬愛的先進，您好：

這是一份關於「遠距健康照護關鍵成功因素之探討」的問卷，希望透過您的經驗及看法，瞭解順利推展遠距健康照護的關鍵要素。

素仰您在遠距健康照護領域的學養深厚及工作經驗豐富，您的參與將對本研究可信度與完整性有重大的幫助。還望您能撥冗就本研究想探討的相關因素，提供您認為該等因素之間輕重對比的寶貴意見。

您所提供之資料僅作學術性分析之用途，絕不單獨對外發表或轉為他用，敬請您放心填答。您的支持將是本研究順利完成的關鍵，懇請惠予協助，感謝您對學術研究所貢獻的時間與心力，謹在此致上最誠摯之謝意。

敬祝

健康快樂

國立臺灣大學公共衛生碩士學位學程

指導教授：林能白 博士

研究生：謝淑玲 敬上

e-mail： r01847051@ntu.edu.com



<問卷說明 >

本問卷採用「分析層級程序法」(AHP)設計，利用兩兩比較的方式，找出因素彼此間的相對重要性，共分為1 至9 不同權重之九個強度等級。

每題左右兩邊各有一個因素，靠左之尺度表示左列因素重要於右列因素，反之，靠右之尺度表示右列因素重要於左列因素。請您依照題意，以您的經驗及看法在最適當方格的強度勾選「V」。

<填寫要領>

- 左右兩因素之重要性勾選時，若勾中間1 時，表示左右兩項同等重要
- 左右兩因素之重要性勾選時，若勾左邊之倍數時，表示左邊項較重要
- 左右兩因素之重要性勾選時，若勾右邊之倍數時，表示右邊項較重要
- 請在每一題項適當的位置勾選，同一題項請勿勾選二個(含)以上。
- 請注意若是 $A > B$ 、 $B > C$ ，則 $A > C$ 成立，否則該問卷為無效。

<問卷範例> (評估遠距健康照護關鍵成功因素的相對重要性)

假設在比較「技術構面 (軟硬體的技術因素)」與「使用者構面 (使用者因素)」兩項因素時。

例 1: 若您認為「技術構面 (軟硬體的技術因素)」比「使用者構面 (使用者因素)」重要，且其程度為” 頗強”，則請您勾選如下範例。

重要程度 (A)	絕強	極強	頗強	稍強	等強	稍強	頗強	極強	絕強	重要程度 (B)								
	9	8	7	6	5	4	3	2	1		2	3	4	5	6	7	8	9
技術構面 (軟硬體的技術因素)					V													使用者構面 (使用者因素)

← 高 相對重要程度 高 →

例 2: 若您認為「使用者構面 (使用者因素)」比「技術構面 (軟硬體的技術因素)」重要，且其程度為” 極強”，則請您勾選如下範例。

重要程度 (A)	絕強	極強	頗強	稍強	等強	稍強	頗強	極強	絕強	重要程度 (B)								
	9	8	7	6	5	4	3	2	1		2	3	4	5	6	7	8	9
技術構面 (軟硬體的技術因素)														V				使用者構面 (使用者因素)

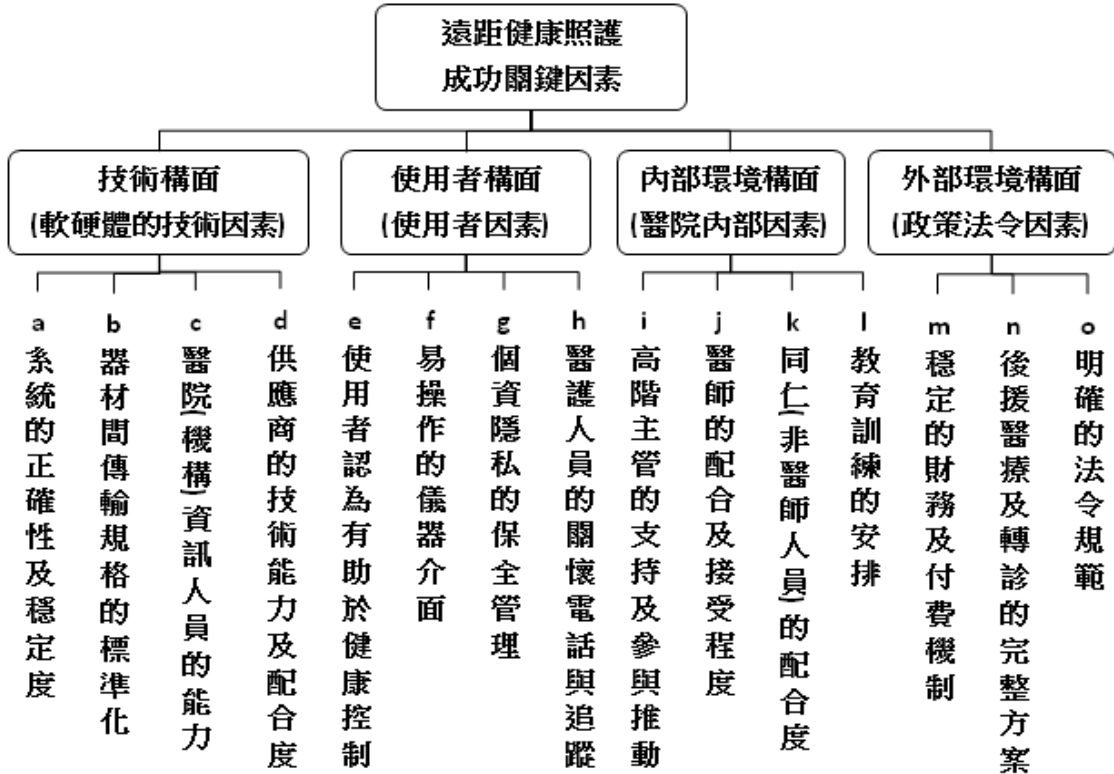
← 高 相對重要程度 高 →

~下頁起為問卷題目，請您開始作答！~

一、遠距健康照護的關鍵成功因素



- 本研究探討之『遠距健康照護關鍵成功因素』，共分為四個構面，十五個相關研究因素：



- 根據以上構面與相關因素說明表，您認為就「遠距健康照護關鍵成功因素」而言，比較左右兩邊構面，其相對重要性為何？

重要程度 (A)	絕強	9	8	極強	7	6	頗強	5	4	3	2	等強	1	2	3	4	5	6	7	8	9	重要程度 (B)
	絕強	9	8	極強	7	6	頗強	5	4	3	2	等強	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
技術構面 (軟硬體的技術因素)																						使用者構面 (使用者因素)
技術構面 (軟硬體的技術因素)																						內部環境構面 (醫院內部因素)
技術構面 (軟硬體的技術因素)																						外部環境構面 (政策法令因素)
使用者構面 (使用者因素)																						內部環境構面 (醫院內部因素)
使用者構面 (使用者因素)																						外部環境構面 (政策法令因素)
內部環境構面 (醫院內部因素)																						外部環境構面 (政策法令因素)

二、技術構面

您認為在『技術構面（軟硬體的技術因素）』的各評估因素，比較左右兩邊因素，其相對重要性為何？

重要程度 (A)	絕強		極強		頗強		稍強		等強		稍強		頗強		極強		絕強		重要程度 (B)
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
a. 系統的正確性及穩定度																			b. 器材間傳輸規格的標準化
a. 系統的正確性及穩定度																			c. 醫院(機構)資訊人員的能力
a. 系統的正確性及穩定度																			d. 供應商的技術能力及配合度
b. 器材間傳輸規格的標準化																			c. 醫院(機構)資訊人員的能力
b. 器材間傳輸規格的標準化																			d. 供應商的技術能力及配合度
c. 醫院(機構)資訊人員的能力																			d. 供應商的技術能力及配合度

三、使用者構面

您認為在『使用者構面（使用者因素）』的各評估因素，比較左右兩邊因素，其相對重要性為何？

重要程度 (A)	絕強		極強		頗強		稍強		等強		稍強		頗強		極強		絕強		重要程度 (B)
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
e. 使用者認為有助於健康控制																			f. 易操作的儀器介面
e. 使用者認為有助於健康控制																			g. 個資隱私的保安全管理
e. 使用者認為有助於健康控制																			h. 醫護人員的關懷電話與追蹤
f. 易操作的儀器介面																			g. 個資隱私的保安全管理
f. 易操作的儀器介面																			h. 醫護人員的關懷電話與追蹤
g. 個資隱私的保安全管理																			h. 醫護人員的關懷電話與追蹤

四、內部環境構面

您認為在『內部環境構面（醫院內部因素）』的各評估因素，比較左右兩邊因素，其相對重要性為何？

重要程度 (A)	絕強		極強		頗強		稍強		等強		稍強		頗強		極強		絕強		重要程度 (B)
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
i. 高階主管的支持及參與推動																			j. 醫師的配合程度/接受程度
i. 高階主管的支持及參與推動																			k. 同仁(非醫師人員)的配合度
i. 高階主管的支持及參與推動																			l. 教育訓練的安排
j. 醫師的配合程度/接受程度																			k. 同仁(非醫師人員)的配合度
j. 醫師的配合程度/接受程度																			l. 教育訓練的安排
k. 同仁(非醫師人員)的配合度																			l. 教育訓練的安排

五、外部環境構面

您認為在『外部環境構面(政策法令因素)』的各評估因素，比較左右兩邊因素，其相對重要性為何？

重要程度 (A)	絕強		極強		頗強		稍強		等強		稍強		頗強		極強		絕強		重要程度 (B)
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
m. 穩定的財務及付費機制																			n. 後援醫療及轉診的完整方案
m. 穩定的財務及付費機制																			o. 明確的法令規範
n. 後援醫療及轉診的完整方案																			o. 明確的法令規範

六、受訪者基本資料

1. 請問貴院所在地區別： 北部 中部 南部 東部
2. 請問貴院推動遠距健康照護的時間： 1-2年 3-4年 5-6年 6年以上
3. 請問您的職務： 院長 副院長 醫師 護理部督導 護理師 資訊人員
 行政主管 行政人員 其他 _____

問卷到此全部結束，請再檢查是否有漏答的項目。然後將問卷放入信封寄回即可，

衷心感謝您的協助！