

科技部補助專題研究計畫成果報告 期末報告

企業服務能力成熟度之評量:模式發展、方法驗證與實務應用 (第3年)

計畫類別：個別型計畫
計畫編號：MOST 102-2410-H-004-197-MY3
執行期間：104年08月01日至105年12月31日
執行單位：國立政治大學資訊管理學系

計畫主持人：李有仁

計畫參與人員：碩士班研究生-兼任助理人員：張良碩
碩士班研究生-兼任助理人員：林哲緯
碩士班研究生-兼任助理人員：楊維正
碩士班研究生-兼任助理人員：聶齊佑
碩士班研究生-兼任助理人員：劉昱均
碩士班研究生-兼任助理人員：黃鵬蓓
碩士班研究生-兼任助理人員：呂奕勳
博士班研究生-兼任助理人員：張芳凱
博士班研究生-兼任助理人員：蔡宛庭

報告附件：出席國際學術會議心得報告

中華民國 106 年 03 月 30 日

中文摘要：長久以來，企業核心競爭能力早已被公認是企業獲利以及維繫的驅動者，對於服務業當然也不例外。為了有效生存於現今惡劣的商業環境，服務業必須維護其服務能力之成熟度，以使用者為服務的核心，並以消費者的需求為服務的出發點。唯有以客戶為本，才能使企業永續經營，故台灣服務業若要加入國際市場營運，企業服務能力將扮演一個相當重要的角色。

隨著人類壽命的延長、以及關心個人健康的中產階級崛起，健康檢查已逐漸成為新全民運動。由於市場龐大與需求旺盛，為了服務有健康意識且經濟條件佳的客群，全台醫院和專業診所紛紛設立健康管理中心，提供燈光美、氣氛佳、餐點好、服務親切的健檢環境，其中不少醫院更是砸下重金，重新改造內部裝潢與購買最新式的檢查儀器。因此，高階健檢產業如雨後春筍般的蓬勃成長。

本研究認為，為了實現更高的服務品質，高階健康檢查事業應適當的進行商業流程再造。藉由不斷地改善流程，企業得以回應並滿足顧客的需求，增加企業服務顧客的能力，持續提升服務品質。因此，本研究引用服務企業流程模式的架構，以高階健康檢查事業為研究對象，主要的研究問題分為三大部分：一為適用高階健康檢查事業的服務能力評量模式發展，其二為編輯符合實務用詞的流程領域描述說明，其三為提供高階健康檢查事業品質成長的參考軌跡。

本研究之結果，定義了高階健康檢查事業服務能力等級與成熟等級之表述方式，主動性的給予被評鑑機構一個品質提升的建議與參考的軌跡。本研究設計一套『高階健康檢查事業服務能力成熟度之自我評鑑與改善建議系統』，協助高階健康檢查事業自我評量服務成熟等級，並提供透過資訊科技應用來提升等級的建議。透過階段性的資訊科技應用採納，可妥善配置資訊科技採納進程並編製預算執行順序，來強化醫療照護服務的能力成熟度等級。

中文關鍵詞：高階健康檢查服務流程模式、服務流程再造、服務能力等級、服務成熟等級、資訊科技應用

英文摘要：Core competitiveness of enterprise has long been recognized as the driver of profits and sustainability of a business. Service industry is certainly in no exception. In order to effectively survive in today 's harsh business environment, services business must maintain its maturity of service capabilities, treat consumer as the core of the services and serve the consumer need as the basic of services. With the extended human lifespan, as well as the rise of the middle class with concern about personal health, health checkup service has become a new national sport. In order to serve customers, who have health-conscious mind and favorable financial affordability, hospitals in Taiwan provide specialized clinics and health management centers. They offer soothing lights and good atmosphere as well as healthy meals and friendly services. This study adapts service business process model as research framework and chooses advanced health checkup business as the research subject. The main research

questions are divided into three parts: first is developing a service capability evaluation model for advanced health checkup business; second is editing descriptions of process areas in line with practical terms; third is providing a roadmap of advanced health checkup business to improve their service quality.

Results of this study helps to define the capability level representations and maturity level representations for advanced health checkup business.. This study also implements a “self-evaluation and improvement recommendation system for advanced health checkup service capability maturity level” . Through the stage-wise IT application adoption, it could properly arrange IT adoption schedule, prepare budget execution order and strengthen the maturity level of health care services capability.

英文關鍵詞： advanced health checkup service process model, service process reengineering, service capability level, service maturity level, IT application

企業服務能力成熟度之評量:模式發展、方法驗證與實務應用(3/3)

摘要

長久以來，企業核心競爭能力早已被公認是企業獲利以及維繫的驅動者，對於服務業當然也不例外。為了有效生存於現今惡劣的商業環境，服務業必須維護其服務能力之成熟度，以使用者為服務的核心，並以消費者的需求為服務的出發點。唯有以客戶為本，才能使企業永續經營，故台灣服務業若要加入國際市場營運，企業服務能力將扮演一個相當重要的角色。

隨著人類壽命的延長、以及關心個人健康的中產階級崛起，健康檢查已逐漸成為新全民運動。由於市場龐大與需求旺盛，為了服務有健康意識且經濟條件佳的客群，全台醫院和專業診所紛紛設立健康管理中心，提供燈光美、氣氛佳、餐點好、服務親切的健檢環境，其中不少醫院更是砸下重金，重新改造內部裝潢與購買最新式的檢查儀器。因此，高階健檢產業如雨後春筍般的蓬勃成長。

本研究認為，為了實現更高的服務品質，高階健康檢查事業應適當的進行商業流程再造。藉由不斷地改善流程，企業得以回應並滿足顧客的需求，增加企業服務顧客的能力，持續提升服務品質。因此，本研究引用服務企業流程模式的架構，以高階健康檢查事業為研究對象，主要的研究問題分為三大部分：一為適用高階健康檢查事業的服務能力評量模式發展，其二為編輯符合實務用詞的流程領域描述說明，其三為提供高階健康檢查事業品質成長的參考軌跡。

本研究之結果，定義了高階健康檢查事業服務能力等級與成熟等級之表述方式，主動性的給予被評鑑機構一個品質提升的建議與參考的軌跡。本研究設計一套『高階健康檢查事業服務能力成熟度之自我評鑑與改善建議系統』，協助高階健康檢查事業自我評量服務成熟等級，並提供透過資訊科技應用來提升等級的建議。透過階段性的資訊科技應用採納，可妥善配置資訊科技採納進程並編製預算執行順序，來強化醫療照護服務的能力成熟度等級。

關鍵詞：高階健康檢查服務流程模式、服務流程再造、服務能力等級、服務成熟等級、資訊科技應用

Measuring Service Capability Maturity of Businesses: Model Development, Method Validation, and Practical Applications (3/3)

Abstract

Core competitiveness of enterprise has long been recognized as the driver of profits and sustainability of a business. Service industry is certainly in no exception. In order to effectively survive in today's harsh business environment, services business must maintain its maturity of service capabilities, treat consumer as the core of the services and serve the consumer need as the basic of services. Such consumer-oriented strategy is the key to ensure the long term prosperity of business. It is also essential to Taiwan's service industry for her successful operations in international market.

With the extended human lifespan, as well as the rise of the middle class with concern about personal health, health checkup service has become a new national sport. In order to serve customers, who have health-conscious mind and favorable financial affordability, hospitals in Taiwan provide specialized clinics and health management centers. They offer soothing lights and good atmosphere as well as healthy meals and friendly services. Such reformation in health checkup business has seen vigorous market growth and received significant investment on both medical equipment and interior remodeling of examination facility.

This study suggests that in order to achieve a higher quality of advanced health checkup service, adequate business process reengineering should be carried out as per need. With constantly improving processes, the service unit would be able to respond and fulfill the customer needs, increase the customer service capacity of the enterprise, and continue to improve service quality. Therefore, this study adapts service business process model as research framework and chooses advanced health checkup business as the research subject. The main research questions are divided into three parts: first is developing a service capability evaluation model for advanced health checkup business; second is editing descriptions of process areas in line with practical terms; third is providing a roadmap of advanced health checkup business to improve their service quality.

Results of this study helps to define the capability level representations and maturity level representations for advanced health checkup business. It could proactively provide suggestions to and also be adopted as a reference roadmap for

service quality improvement by the evaluated companies. This study also implements a “self-evaluation and improvement recommendation system for advanced health checkup service capability maturity level”, which assists advanced health checkup business to self-assess the maturity level of service capability, and provide recommendations to enhance the level through IT applications. Through the stage-wise IT application adoption, it could properly arrange IT adoption schedule, prepare budget execution order and strengthen the maturity level of health care services capability.

Keywords: advanced health checkup service process model, service process reengineering, service capability level, service maturity level, IT application

壹、緒論

隨著服務經濟時代來臨，服務業已成為台灣經濟重要基石，產業間的界線越來越模糊，許多服務業以外之產業亦紛紛朝向服務業的方向邁進，期望藉由服務來增加與顧客互動的機會，進而提升顧客滿意度、企業獲利，以及發掘新服務的機會。

服務業雖然已成為台灣經濟的主流且其進出口逆差雖已逐年減少，但服務業之出口能力仍顯薄弱且以內銷為主，因此要跨入國際市場仍存在許多的挑戰。長久以來，企業核心競爭能力早已被公認是企業獲利的創造者以及維繫者，對於服務業當然也不例外，為了有效生存於現今惡劣的商業環境，服務業必須維護其服務能力之成熟度，並以使用者為核心，以消費者的需求為出發點，唯有以人為本，才能使企業永續經營，故台灣服務業若要跨入國際市場，企業服務能力將扮演一個相當重要的角色。台灣擁有亞洲首屈一指的健保系統，提供民眾完善的健康照護，成果卓越。臺灣的醫學院，聚集了一群最聰明的人，最優秀的學生才能讀醫學系。且醫學系的學生必須接受7年的醫學教育，再經過4年住院醫師，以及專科醫師考試，才能成為合格的主治醫師。平均來說，一個醫學系的學生要成為一個主治醫師必須花費12到13年的時間。

因應服務主導邏輯的興起，卡內基美隆大學軟體工程學院在2009年公布適用於服務提供者的CMMI for Services (CMMI-SVC) 1.2版，針對服務系統的規劃、建置、維護以及服務交付等相關議題提供了一套最佳實務可供各產業的服務提供者進行流程改善，以有效掌控成本、時程並確保服務品質，進而提高客戶滿意度。Forrester (2008) 則是首度呈現了將CMMI-SVC 導入健康照護事業的做法於醫院內的給藥與呼吸照護服務，在服務主導邏輯的觀點下，以流程管理的方法來進行醫療照護品質的提升。由此觀之，醫療照護產業近年來已逐步轉型為以服務價值遞送為主張的服務性產業。

JCI 是國際最具公信力之醫院評鑑機構之一，JCI 評鑑之特點係以病人為中心，與醫療照護專業人員共同參與治療的過程。主張醫院在提供病患醫療服務的過程中，應當注重病人及其家屬的安全、權益及隱私，並注意醫院清潔衛生及感染管控的作業及設施。同時在病患接受醫療照護之過程中，協調各單位之配合，及整體照護之能力，醫療團隊的溝通及合作，共同創造服務提供。因此其核心概念與服務主導邏輯不謀而合。

台灣 35 至 64 歲總人口數約 964 萬，當中『健檢服務使用率』為 52.5%，每年產值約為 160 億元。其產值來自於下列三大塊：第一是衛生福利部國民健康署所提供的免費成人健檢，使用人數 250 萬人，年產值約 6 億元；其次為企業的員工健檢人數約 217 萬人，年產值為 33 億元；再加上 35 歲以上的自費健檢人數約有 40 萬人，以每人平均 3 萬元計算，年產值約有 120 億元（工研院產經中心，2007）。根據 2010 年推估，自費健檢使用率僅 4%，自費人口中，大部分屬於較高所得，隨著健康意識、老年化人口和生活水平提高，若將年齡層鎖定於 35-64 歲的高收入者，及三高盛行率（高血壓、高血脂、高血糖）為目標族群來看，初估其市場潛在的年成長率將高達 50-70%（工研院產業情報網，2013）。

隨著人類壽命的延長、以及關心個人健康的中產階級崛起，健康檢查已逐漸成為新全民運動。由於市場龐大與需求旺盛，為了服務有健康意識且經濟條件佳的客群，全台醫院和專業診所紛紛設立健康管理中心，提供燈光美、氣氛佳、餐點好、服務親切的健檢環境，其中不少醫院更是砸下重金，重新改造內部裝潢與購買最新式的檢查儀器。因此，高階健康檢查產業如雨後春筍般的蓬勃成長。另一方面，醫療機構的角色轉變，逐年壓低給付的健保財務緊縮，也是推升健檢市場成長的一大主因，健檢服務遂成為醫療院所的新藍海（滕淑芬，2015）。從醫學中心、區域醫院，到地區醫院都積極耕耘健檢市場，以增加營收與獲利，有的健康檢查中心選擇主打陸客觀光醫療簽證；有的健康檢查中心主推企業員工團體健康檢查；有的健康檢查中心結合醫療保險業務，並提供金融機構之貴賓客戶健康諮詢的服務；具有醫學中心規模的私人醫療院所更是重金採購頂級醫療器材，成立會員制的頂級健康檢查服務；更有健康檢查中心結合企業關係企業的飯店與購物商城，提供頂級健康檢查度假行程。國內健保醫療常被詬病之處為缺乏完善之醫療品質、缺乏流程監控及管理、缺乏科際整合、溝通及協調合作，缺乏第三者公正機構的完整品質監督機制，缺乏人性化與溫馨、注重病患隱私、病人及家屬權益、病患安全的醫療照護環境。因此，財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會，為維護健康檢查品質及確保安全、與降低健康檢查醫療風險，參考 Donabedian（1978）照護品質模式，設計出衡量健康檢查服務品質的認證機制。從結構面衡量，組織運作、專業能力與儀器設備的管理；在過程面衡量，專業服務及安全的檢查流程；在結果面衡量，品質提升與成果。於 2011 年研發並試辦『健康檢查品質認證』，從受檢者的角度來檢視相關的服務，需符合一定的品質及安全要求，

以確保健康檢查過程安全與專業，並藉由此認證鼓勵並肯定受評之健康檢查機構，展現其特色，不斷提升品質，塑造有利醫療院所之形象。

另一第三方認證機構，財團法人全國認證基金會則以 ISO 15189：2012 與 ISO 9001 為基礎，針對健康檢查部門的品質與能力提出具體的規範要求，希望藉由對健康檢查部門的評鑑認證，達到品質與流程管理提昇之目的（財團法人全國認證基金會，2016）。ISO 15189 是從實驗室規範的角度來查核健康檢查服務的生化檢驗室內之化驗設備的安全性與正確操作。ISO 9001 則是從，管理職責：包括方針、目標、管理承諾、職責與許可權、策劃、顧客需求、質量管理體系和管理評審等項內容；資源管理：包括人力資源、信息資源、設施設備和工作環境等項內容；過程管理：包括顧客需求轉換、設計、採購、產品生產與服務提供等項內容；測量、分析與改進：包括資訊測評、品質管理體系內審、產品監測和測量、過程監測和測量。四個構面來進行品質提升的作業。

本研究認為上述兩認證機構所定立的查核重點並沒有從服務商業流程本質上進行分析，因此無法針對服務流程進行改造與優化，乃至於無法進行結構性的品質突破。再者其評鑑方式只被動性的針對評鑑查核項目查核是否通過，並無主動性的給予被評鑑機構一個品質提升的建議或參考的軌跡。本研究認為高階健康檢查事業為了達到更高的服務能力等級，應適度地進行商業流程再造，制定策略與執行方針等相關事宜，藉由不斷地改善流程，企業得以回應並滿足顧客的需求，增加企業服務顧客的能力，持續提升服務品質。

服務產業在品質管理的議題上，大多以客戶滿意度作為衡量的指標，較為嚴謹的機構則採用平衡計分卡方法來管理品質指標。然而上述方式皆從品質的結果來衡量。以服務的過程為品質管理焦點進行探討的研究不多，也無具體的研究成果。李有仁等引用 CMMI 描述方法，提出了一套成熟度模式以評估企業在服務創新能力（稱之為 service innovation CMM，SICMM），作為用來測量服務商業流程成熟度模式的部分架構。然而，其研究只有簡單地描述一般性服務商業流程模式與服務能力成熟度模式的概念，針對個別業態的服務能力成熟度模型的發展、方法的使用、一直到實務領域的測試與應用，仍需要許多研究能量的注入才能完成。

此類研究在針對企業進行個案研究時最常遇到的問題就是，學術界的研究人員無法充分了解與確認服務商業流程模型是否適用於泛服務業領域之服務流程描述，或者更精確性的適用於高階健康檢查事業的社會脈絡

(social context)。另一方面，對於高階健康檢查事業的從業人員來說，除了無法了解學術模型的意涵之外，對於服務商業流程模型中所使用的流程領域名詞亦無法充分了解。

因此本研究以企業流程管理與企業流程再造的觀點做為出發，挑選服務商業流程模式來做為品質提升的基礎架構，以提供一個更為全面性的品質評鑑標準。

長久以來，資訊科技被視為抑制醫療成本上升、減少醫療失誤的法寶。美國總統歐巴馬提出的醫療制度改革計畫中，資訊科技投資是重要的一環，預計可大幅節省支出。美國華府新上任的行政團隊，和修正後的健保法規，都承諾即將進行大手筆投資，把資訊科技應用於醫療保健 (Adler-Milstein, 2009)。世界先進國家對健康照護的觀念，正逐漸由傳統的疾病治療，轉向健康維護，未來隨著醫療科技進步，不論醫療照護或健康促進等醫療保健服務，都能透過資訊科技予以整合，使資源能做有效利用。醫療機構們相信，只要引進資訊科技，就能得到好處，但他們卻很少思考如何改變組織架構來實現這些利益。

許多醫院在發展資訊系統的過程中，由於設計時並未考慮到未來之整合性、管理性與擴充性的問題，因此資訊系統間彼此各自獨立，造成資料轉換與共享的困難。本研究即以高階健康檢查事業服務流程的角度，討論如何以資訊科技的應用來強化醫療照護服務能力的等級以及能力成熟度的等級。台灣服務業為永續生存於現今惡劣的商業環境及跨足國際市場，服務能力成熟度之提升儼然成為首要任務。我國經濟建設委員會於 2012 年提出十二項重點來發展服務業，其中『研發服務業』注重於提升國內服務環境之準備度，期將服務產業化經驗應用到其餘十一項重點類別。因此，台灣必須發展服務能力成熟度之相關研究以便引導服務業更準確且有效率地運用資源，執行相關服務活動，進而提升自身服務能量。無奈現今全球尚未有一套完整的服務流程 (processes) 與實務 (practices) 評量方法可提供台灣服務業參考。

因此，本研究以『商業流程模式』為架構，重新定義『服務能力成熟度模式』之相關流程領域與實務範例，執行企業服務能力成熟度方法驗證，研究對象為高階健康檢查事業。藉由多個案的深入訪談，把研究架構當中的每一個概念性流程領域的描述，進行高階健康檢查事業的再脈絡化 (recontextuation)，並把個別流程領域的目的透過該領域的通用性範例進行詮釋。試圖讓領域學者可以在更為全面性的架構上建立起學術對話與交

流，並藉由相關學術研究的熱潮讓整體『服務能力成熟度模式』更趨成熟。

本研究之主要的目的是從服務主導邏輯的觀點，以高階健康檢查事業特有的服務實務為研究對象，引用服務商業流程模式的流程架構，並結合CMMI-SVC對於成熟度的表示式，制定出一套適用於高階健康檢查事業的服務能力成熟度評量模型，以提供高階健康檢查事業對於服務品質提升一個階段成長性的建議與參考的軌跡。

主要解決的問題分為三大部分：一為適用高階健康檢查事業的服務能力評量模式發展，其二為編輯符合實務用詞的流程領域描述說明，其三為提供高階健康檢查事業品質成長的參考軌跡，明確的目的說明如下：

(一)、再脈絡化服務商業流程模式於高階健康檢查事業，調整與刪修服務商業流程模式內所有的流程領域。將每一個流程領域的概念性定義進行操作化之描述，合併相同服務功能之流程領域，並刪除不適用的流程領域。

(二)、訂定符合高階健康檢查事業商業流程模式之流程領域描述。清楚地描述每一個服務概念的專有名詞以及每一個流程在高階健檢事業的意涵。

(三)、藉由個案訪談分析結果定義能力成熟度表述方式。分析高階健康檢查事業個案之服務流程，定義能力等級（capability level：CL）與成熟等級（maturity level：ML）之表述方式。藉由能力等級與成熟等級差異的分析，作為高階健康檢查事業品質成長的參考軌跡。

本研究的成果期望能夠作為全面性健康檢查品質認證的一個開端，提供健康檢查服務業者們一個由組織服務流程再造的角度，階段性的提升服務品質的一個參考架構。再者，本研究提供健康檢查事業一個資訊科技應用的參考，透過階段性的資訊科技應用導入，可妥善的配置資訊科技導入進程並編製預算執行順序。

貳、文獻探討

第一節 服務主導邏輯與醫療照護服務

服務主導邏輯（service dominant logic：SDL）之概念轉化自貨品主導

邏輯 (goods-dominant logic : G-D logic)，傳統貨品主導邏輯代表了企業決定了市場需求 (to-market)，經濟活動主要目的在於實體產品所有權之轉移 (matter in motion)，也就是著重在實體產品的生產與配銷，並透過生產的過程給予這些實體產品效用或價值 (意即加工)，然整個重心仍在實體產品之上。換言之，企業存在目的在於透過標準化且有效率地生產與配銷實體產品來獲得最大利潤，而服務在此所扮演之角色則是一種特殊型態的無形產品，或是作為實體產品加值的添加物。

自十九世紀中期消費市場競爭日趨激烈，市場動向開始主導企業動向 (market-to)，主軸也漸漸轉移至顧客與市場的管理上。在這個時期，服務概念正慢慢形成，但仍屬服務提供 (offerings) 的概念，服務雖是由企業與顧客共同生產，然而企業仍掌握價值遞送的工作，顧客僅是藉由一套服務提供來獲得效益對象，因此這段期間可視為服務主導邏輯概念形成前的一個過渡時期，主要原因在於顧客仍被動地接受服務。隨著實體產品與服務的差異化日趨模糊，實體產品與服務的提供已不是價值所在，顧客所在意的是客製化服務與難忘的體驗，而此概念即所謂服務主導邏輯。服務主導邏輯亦屬於企業與市場協同合作之概念，企業透過與顧客及企業伙伴的協同合作來共同創造與維持價值，相較傳統市場對顧客 (market to customer) 概念，服務主導邏輯所強調的是市場與顧客 (market with customer) (Vargo, 2007)。貨品主導邏輯、過渡期的概念與服務主導邏輯之比較如下 1 所示。

服務主導邏輯在此主要提供了一個如何以服務為主導的邏輯思維架構，讓企業可以更清楚地思考服務在交易與競爭中所扮演之角色。Lusch 等 (2007) 則以策略角度說明如何利用服務主導市場行銷架構，以及顧客如何透過與夥伴之協同合作以克服內部與外部資源限制，進而共同創造服務提供、價值主張、對話與溝通、價值網路與流程。

JCI 是國際最具公信力之醫院評鑑機構之一，以高照護標準及病人安全要求著稱。JCI (Joint Commission International : LCI) 是在 1988 年由美國醫療機構評鑑聯合會 (Joint Commission Accreditation of Health Care Organizations) 所創建。JCI 評鑑之特點係以病人為中心，與醫療照護專業人員共同參與治療的過程。主張醫院在提供病患醫療服務的過程中，應當注重病人及其家屬的安全、權益及隱私，並注意醫院清潔衛生及感染管控的作業及設施。同時在病患接受醫療照護之過程中，協調各單位之配合，及整體照護之能力，醫療團隊的溝通及合作，共同創造服務提供。因此其

核心概念與服務主導邏輯不謀而合。

因應服務主導邏輯的興起，卡內基美隆大學軟體工程學院（SEI）在 2009 年公布適用於服務提供者的 CMMI for Services（CMMI-SVC） 1.2 版，針對服務系統的規劃、建置、維置以及服務交付等相關議題提供了一套最佳實務可供各產業的服務提供者進行流程改善，以有效掌控成本、時程並確保服務品質進而提高客戶滿意度。CMMI-SVC 的最早前身為軟體能力成熟度模式（Capability Maturity Model for Software，SW-CMM），為美國國防部於 1984 年時委託卡內基美隆大學（CMU）的軟體工程學院

（SEI）所進行的一項研究成果，主因乃當時該機構無法有效評估軟體委外標案之投標公司對其標案之承接及執行能力，故試圖於軟體產業下建立一套標準流程與評鑑方法，使個人及組織在軟體發展上能有持續改善的依據，進而達成軟體發展之功能正確、開發時程縮短、成本降低及品質確保等目標。

有別於 ISO 20000 僅著墨於資訊科技服務管理（Information Technology Service Management，ITSM）的部分，CMMI-SVC 將其範疇擴大至整個服務相關產業皆能適用，其主要目的在於為服務提供組織的服務維運管理提出一套流程模式與評鑑方法，使組織能藉此快速達到服務品質與客戶滿意度的提升，以及成本與時程的有效管控。Forrester（2008）則是首度呈現了將 CMMI-SVC 導入健康照護事業的做法於醫院內的給藥與呼吸照護服務，在服務主導邏輯的觀點下，以流程管理的方法來進行醫療照護品質的提升。由此觀之，醫療照護產業近年來已逐步轉型為以服務價值遞送為主張的服務性產業。

第二節 高階健康檢查服務現況，與健康檢查服務品質

健康檢查的基本服務在於滿足受檢者對健康情形了解與預防疾病之所需，其服務內容包括健康檢查的申請、受檢者的準備、受檢者的識別、樣本或檢體的收集、樣本或檢體的運送與儲存、與相關檢查或檢驗部門的合作，以及後續結果的判讀、解釋及報告。

台灣 35 至 64 歲總人口數約 964 萬，當中『健檢服務使用率』為 52.5%，每年產值約為 160 億元。其產值來自於下列三大塊：第一是衛生福利部國民健康署所提供的免費成人健檢，使用人數 250 萬人，年產值約 6 億元；其次為企業的員工健檢人數約 217 萬人，年產值為 33 億元；再加上

35歲以上的自費健檢人數約有40萬人，以每人次平均3萬元計算，年產值約有120億元。(工研院產經中心，2007)。

根據2010年推估，自費健檢使用率僅4%，自費人口中，大部分屬於較高所得，隨著健康意識、老年化人口和生活水平提高，若將年齡層鎖定於35-64歲的高收入者，及三高盛行率(高血壓、高血脂、高血糖)為目標族群來看，初估其市場潛在的年成長率將高達50-70%。(工研院產業情報網，2013)

隨著人類壽命的延長、以及關心個人健康的中產階級崛起，健康檢查已逐漸成為新全民運動。由於市場龐大與需求旺盛，為了服務有健康意識且經濟條件佳的客群，全台醫院和專業診所紛紛設立健康管理中心，提供燈光美、氣氛佳、餐點好、服務親切的健檢環境，其中不少醫院更是砸下重金，重新改造內部裝潢與購買最新式的檢查儀器，以吸引政商名流。因此，高階健康檢查產業如雨後春筍般的蓬勃成長。另一方面，醫療機構的角色轉變，逐年壓低給付的健保財務緊縮，也是推升健檢市場成長的一大主因，健檢服務遂成為醫療院所的新藍海。從醫學中心、區域醫院，到地區醫院都積極耕耘健檢市場，以增加營收與獲利，而服務項目的差別僅在於所做檢驗項目多或少而已。(滕淑芬，2015)。

消費者意識的抬頭對於服務品質要求也愈來愈高，因此與醫療服務品質衡量的相關研究在學術界也逐漸被重視，其中以Donabedian(1978)所提出的『結構—過程—結果』最常被用來衡量醫療服務品質。結構面的基本假設是在較佳的醫療環境條件下，可以產生較好的醫療照顧。因此，如果能找到這些條件，並且以此來評估醫院是否具備這些條件，就可以反映出醫療服務品質的好壞。過程面的基本假設是醫療人員會遵守醫院內部規定的醫療步驟與方法，進而產生了預期的標準效果，其評估的目的在於檢視醫療人員在整個醫療過程中的行為或活動是否適當。結果面的基本假設是，良好的病人狀況是良好的醫療照護結果，因此病患在接受醫療服務之後，所產生的結果能反映出醫療品質的好壞。

國內健保醫療常被詬病之處為缺乏完善之醫療品質、缺乏流程監控及管理、缺乏科際整合、溝通及協調合作，缺乏第三者公正機構的完整的品質監督機制，缺乏人性化與溫馨、注重病患隱私、病人及家屬權益、病患安全的醫療照護環境。因此，財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會，為維護健康檢查品質及確保安全、與降低健康檢查醫療風險，參考Donabedian(1978)照護品質模式，設計出衡量健康檢查服務品質的認證機制。從結

構面衡量，組織運作、專業能力與儀器設備的管理；在過程面衡量，專業服務及安全的檢查流程；在結果面衡量，品質提升與成果。於 2011 年研發並試辦『健康檢查品質認證』，從受檢者的角度來檢視相關的服務，需符合一定的品質及安全要求，以確保健康檢查過程安全與專業，並藉由此認證鼓勵並肯定受評之健康檢查機構，展現其特色，不斷提升品質，塑造有利醫療院所之形象。

『健康檢查品質認證』在過程面所調，健康檢查機構需妥善管理受檢者所有電子與紙本資料，充分保護受檢者隱私，同時能提供持續性的服務，幫受檢者健康做把關，於檢查前應對受檢者健康基本資料進行完善的評估，檢查中實施安全之臨床檢查，檢查後宜有效率地處理且提供準確的檢驗、檢查報告。如受檢者有需求，宜協助並盡快協助就醫，以利治療之時效性。為有效處理突發狀況，機構應有相關機制、設備及訓練，下表為過程面所查核的 12 項目（程瑞婷，2012）。另一第三方認證機構，財團法人全國認證基金會則以 ISO 15189：2012 與 ISO 9001 為基礎，針對健康檢查部門的品質與能力提出具體的規範要求，希望藉由對健康檢查部門的評鑑認證，達到品質與流程管理提昇之目的（財團法人全國認證基金會，2016）。ISO 15189 是從實驗室規範的角度來查核健康檢查服務的生化檢驗室內之化驗設備的安全性與正確操作。ISO 9001 則是從，管理職責：包括方針、目標、管理承諾、職責與許可權、策劃、顧客需求、質量管理體系和管理評審等項內容；資源管理：包括人力資源、信息資源、設施設備和工作環境等項內容；過程管理：包括顧客需求轉換、設計、採購、產品生產與服務提供等項內容；測量、分析與改進：包括資訊測評、品質管理體系內審、產品監測和測量、過程監測和測量。四個構面來進行品質提升的作業。

本研究認為上述兩認證機構所定立的查核重點並沒有從服務商業流程本質上進行分析，因此無法針對服務流程進行改造與優化，乃至於無法進行結構性的品質突破。再者其評鑑方式只被動性的針對評鑑查核項目查核是否通過，並無主動性的給予被評鑑機構一個品質提升的建議或參考的軌跡。因此本研究以企業流程管理與企業流程再造的觀點做為出發，挑選服務商業流程模式來做為品質提升的基礎架構，以提供一個更為全面性的品質評鑑標準。

叁 研究方法

本研究主要的目的在於再脈絡化適合用以評量高階健康檢查事業服務能力成熟度之流程領域，以及探討服務產業中服務流程與成熟度等級之間的關聯、服務流程與能力等級之間的關聯。

服務產業在品質管理的議題上，大多以客戶滿意度作為衡量的指標，較為嚴謹的機構則採用平衡計分卡方法來管理品質指標。然而上述方式皆針對品質的結果來衡量。以服務的過程為品質管理焦點進行探討的研究不多，也無具體的研究成果。因此，學術界的研究人員無法充分了解與確認服務商業流程模型是否適用於泛服務業領域之服務流程描述，或者更精確性的適用於高階健康檢查事業的社會脈絡（social context）。此外，對於高階健康檢查事業的從業人員來說，除了無法了解學術模型的意涵之外，對於服務商業流程模型中所使用的流程領域名詞亦無法充分了解。

Yin（2009）指出個案研究方法是較適合用在解決有關『why』和『how』的問題上。因此在本研究採用個案研究法進行探索與解釋此一現象的發生，針對高階健康檢查事業進行研究模型的再脈絡化

（recontextuation）。試圖解釋企業服務能力的評量方式以及其與高階健康檢查事業服務流程之間的關聯。本研究一共有 14 題封閉式問項及 49 題的開放式問項，每個個案因為時間上的限制以及問題是用性的限制，每個個案只能完整回答七成左右的問題，因此透過多個案的訪談結果歸納，來建構完整的研究模型。本研究引用 Yin（2009）的個案研究設計，在個案研究類型設計中屬於嵌入性多個案研究設計[Multiple-case design

（embedded）]，如下圖 9 所示；多重個案的研究設計目的，是為了要實現複製法則（Replication Logic）概念，可用以增加個案研究的外部效度。。

第一節 研究議題

在個案研究中研究者須將研究議題（issues）或研究問題（problems）清楚而明確的陳述，以顯示環境脈絡的複雜性，才能對於個案研究接續進行之過程與步驟輪廓才能提供有效的助益，並且以具體且完整呈現研究的之觀念架構來引導個案研究（Stake，1995）。

本研究主要探討的議題是以企業服務能力成熟度的觀點，以高階健康檢查事業特有的服務實務為研究對象，主要解決的問題分為三大部分：一為適用高階健康檢查事業的服務能力評量模式發展，其二為編輯符

合實務用詞的流程領域描述說明，其三為提供高階健康檢查事業品質成長的參考軌跡，明確的議題說明如下：

(一)、再脈絡化服務商業流程模式於高階健康檢查事業，調整與刪修服務商業流程模式內所有的流程領域。將每一個流程領域的概念性定義進行操作化之描述，合併相同服務功能之流程領域，並刪除不適用的流程領域。

(二)、訂定符合高階健康檢查事業商業流程模式之流程領域描述。清楚地描述每一個服務概念的專有名詞以及每一個流程在高階健檢事業的意涵。

(三)、藉由個案訪談分析結果定義能力成熟度表述方式。分析高階健康檢查事業個案之服務流程，定義能力等級 (capability level : CL) 與成熟等級 (maturity level : ML) 之表述方式。藉由能力等級與成熟等級差異的分析，作為高階健康檢查事業品質成長的參考軌跡。

第二節 理論研究架構

在服務主導的邏輯之下，服務業的服務流程將迥然不同於以往商品製造導向的商業流程。因此本研究以服務主導邏輯作為服務業流程再造的前提，引用李有仁等 (2010) 所提出之『服務商業流程模式』(service business process model, SBPM) 作為本研究之服務流程概念架構。服務商業流程模式即為一群具執行順序之服務相關流程集合，透過服務套裝的提供 (service package offerings) 為顧客創造正向的價值。

SBPM 將包含以下五大流程群：服務主流流程群 (Service Mainstream Process Group)、新服務發展流程群 (New Service Development Process Group)、創新流程群 (Innovation Process Group)、支援性流程群

(Supportive Process Group) 及行政性流程群 (Administrative Process Group)。服務提供者若要提供優質的服務給顧客，就必須仰賴服務主流與新服務發展等兩大流程群在執行績效上的良好表現，而此兩大流程群要能有好的表現，則必須要有支援性與行政性這兩大流程群做為強力的基底。不過更重要的是，此四大流程群若要能永久保有好的績效，則需不斷地創新。

首先，服務主流流程群為企業生存之基本價值產生活動，其主要任務在於使服務能順利被提供，並確保整個提供過程的品質，進而使服務的真

實價值能確實地被顧客感受到。服務主流流程群共包含六個組成流程：

服務輸入物流（Service Inbound Logistics）流程，其主要工作為服務所需組成元件的輸入與暫時性儲存。

服務維運（Service Operations & Maintenance）流程，其主要工作為服務的生產（production）與維護（maintenance）。

服務散播（Service Diffusion）流程，其主要工作為服務的行銷（Marketing）與銷售（Sales）。

服務遞送與物流（Service Delivery & Logistics）流程，其主要工作為服務的價值遞送與實體物流。

服務體驗產生（Service Experience Generation）流程，其主要工作為在與顧客接觸時，營造難忘的體驗來增加服務本身的價值。

服務持續（Service Continuance）流程，其主要工作為透過舊服務於品質與功能的改善、新服務的提供以及顧客關係之經營來增加顧客的回客率。

新服務發展流程群的任務，主要在於發展相對應的服務以滿足已規劃或非預期的需求。新服務發展流程群共包含六個組成流程：

服務需求發展（Service Requirement Development）流程，其主要工作為辨識服務需求的潛在關係人，並將其需求以服務需求規格（service requirement specification）的方式呈現。

服務概念發展（Service Concept Development）流程，其主要工作為將服務需求規格轉化成更清楚的服務套裝概念（concepts of service packages）。

服務體驗設計（Service experience design）流程，其主要工作為將服務概念發展為更詳細的服務體驗設計規格（service experience design specification），以便作為服務發展之參考。

服務元件發展（Service Component Development）流程，其主要工作為發展套裝服務中所需之組成元件，並針對個別服務元件進行測試。

服務整合與測試（Service Integration & Testing）流程，其主要工作為將各個服務元件予以整合成特定之套裝服務，並執行整合後之測試。

服務移轉（Service Transition）流程，其主要工作為將整合並測試後之套裝服務移轉至現行服務系統（service system）中正式運行。

支援性與行政性兩流程群的任務則是給予服務提供、發展及創新所需之支援性與行政性能力。支援性流程群共包含十五個組成流程：

產能與可用性管理（Capacity & Availability Management）流程，其主要工作為透過資源之產能與可用性的有效供給與管理，使服務提供、發展及創新能有效運作，以提升服務的產能與可用性。

因果分析與預防（Causal Analysis & Prevention）流程，其主要工作為辨識問題或缺失發生的原因，並進一步發展預防措施以避免其未來再發生。

氛圍管理（Climate Management）流程，其主要工作為提供好的服務提供、發展與創新環境（包含有效的激勵制度、良好的溝通管道與輔助機制等），以便讓創新的推動更為容易與成功。

協同管理（Collaboration Management）流程，其主要工作為有效管理服務單位於組織內、跨組織或與顧客的互動協作。

資訊與知識管理（Information & Knowledge Management）流程，其主要工作為有效擷取、增長、儲存、應用與管理服務提供、發展及創新所需之資訊與知識。

創新管理（Innovation Management）流程，其主要工作為開發服務/產品和組織的創新，讓該組織應對外部或內部的機會，並利用其創造性的努力，引出新的創意點子、流程或服務/產品，並對創新過程作有效管理，以達企業或單位能順利轉型。

變革管理（Change Management）流程，其主要工作為當組織成長遲緩或因內部不良問題產生而無法回應顧客需求時，有效發展組織變革，並保持適當的平衡，以提高效率及效益。

度量與分析（Measurement & Analysis）流程，其主要工作為規劃與建置服務提供、發展及創新所需的度量與分析機制，用以評估流程與產出（服務或創新成果）績效，作為企業營運與改善之依據。

品質管理（Quality Management）流程，其主要工作為辨識與定義品質需求並發展成規格，再透過有效的方法來管控整個服務提供、發展與創新的過程，使中間及最後產出（服務或創新成果）皆能達到預期之品質要求。

關係管理（Relationship Management）流程，其主要工作為辨識、分析與維繫組織與內部員工、外部合作伙伴及顧客間的關係，進而增加組織於服務提供、發展及創新的成功機會。

通報與呈現（Reporting & Presentation）流程，其主要工作為規劃與執行服務提供、發展及創新所需之報表產生與呈現方式。

需求管理 (Requirement Management) 流程，其主要工作為有效管理整個服務提供、發展與創新過程中所有產出 (服務或創新成果) 的需求，並進一步確保這些產出與其需求的一致性。

服務資產與構型管理 (Service Assets & Configuration Management) 流程，其主要工作為透過服務資產與構型的建置與管理來確保服務提供、發展及創新過程的健全性 (integrity)。

策略發展 (Strategy Development) 流程，其主要工作為確定組織本身與服務提供、發展與創新的目標和任務，並進一步發展相對應之組織與服務提供、發展與創新的策略。

決策分析與處理 (Decision Analysis & Resolution) 流程，其主要工作為根據既定的準則，建立評估的標準與方法，分析可能的決策，並選擇問題的解決方案。

行政性流程群共包含九個組成流程：

財務與會計管理 (Financial & Accounting Management) 流程，其主要工作包含服務提供、發展與創新過程中所牽涉到的財務規劃、投資組合管理及會計監控等部分。

人力資源管理 (Human Resource Management) 流程，其主要工作為對服務提供、發展及創新相關之人力進行合理的培訓、組織和調配，使人盡其才，事得其人，人事相宜，以實現組織與服務提供、發展與創新的目標。

智慧資本管理 (Intellectual Capital Management) 流程，其主要工作為創新成果的註冊保護、應用、技術移轉與管理，期使組織能確保創新成果，並將其成果創造出最大價值。

法規管理 (Laws & Regulations Management) 流程，其主要工作為服務提供、發展及創新所需法規與合約之制訂、諮詢與審核。

流程管理 (Process Management) 流程，其主要工作為有效定義、度量、監控與改善服務提供、發展及創新有關之流程，使其執行能符合組織與服務提供、發展與創新目標。

專案管理 (Project Management) 流程，其主要工作為在預定的時程、預算及資源下，有效規劃與監控服務提供、發展及創新有關的專案執行，使其任務能被順利達成。

風險管理 (Risk Management) 流程，其主要工作為協助組織有效辨識、評估與管理服務提供、發展及創新有關的風險，進而減少這些風險發

生時對組織所造成的損害。

安全管理（Security Management）流程，其主要工作為有效執行服務提供、發展及創新相關人事物的安全辨識、監控、復原急救與防護。

科技與基礎建設管理（Technology & Infrastructure Management）流程，其主要工作為辨識、評估、導入潛在可用的科技與基礎建設以及有效規劃與管理現有的科技與基礎建設，進而提升服務提供、發展及創新的效能。

最後，創新流程群的任務則是以開放式的架構針對整個服務系統相關之人事物進行持續地創新，進而達到組織與服務效能的提升。創新流程群共包含五個組成流程：

情資與行動規劃（Intelligence & Action Planning）流程，其主要工作為情報的蒐集與分析，藉此找尋創新可以著力的地方，然後排列這些可著力點之優先順序，並進一步執行創新前的行動規劃。

創意點子產生與解決方案發展（Ideas Generation & Solutions Development）流程，其主要工作為針對選定之可創新點進行相對應的創意點子產生、評估與選定，然後發展幾個合適的解決方案。

設計實驗與方案選擇（Design Experiment & Solutions Selection）流程，其主要工作為針對這些解決方案進行一系列前導實驗的設計、執行與評估，最後選定最合適的解決方案。

創新部署與檢討（Innovation deployment & Review）流程，其主要工作為針對最後選定的解決方案進行溝通、檢討，並將創新部署至現實環境中正式運行。

知識共享與經驗學習（Knowledge sharing & Lessons Learning）流程，其主要工作為持續監控創新後的效能，建立記錄文件，並從經驗中學習與改進。

（一）、再脈絡化服務商業流程模式於高階健康檢查事業，調整與刪修服務商業流程模式內所有的流程領域。將每一個流程領域的概念性定義進行操作化之描述，合併相同服務功能之流程領域，並刪除不適用的流程領域。

在服務主導邏輯的觀點之下，高階健康檢查事業是一個專業且整體性的服務提供者，制定有清晰的前台人員服務流程、制定有清晰的後台支援人員服務流程、具備完善的資訊科技來支援前台人員之服務流程、具備完善的資訊科技來支援後台支援人員之服務流程。

然而，對於第一線從事健康檢查服務的事業同仁來說，以服務主導邏輯為觀點的名詞描，是相當的陌生且難以理解的。例如說：服務資產與構型管理、情資與行動規劃、智慧資本管理等等之流程領域名稱。

在另一方面，學術研究人員在試圖了解高階健康檢查流程時，對於將專業實務的情境再脈絡化成研究模型時，也遭遇到相當多的困難。例如：通報與呈現流程領域與安全管理流程領域，在高階健康檢查事業中容易造成誤解與混淆。服務維運的目標是甚麼？服務遞送與物流在高階健康檢查事業中處理的又是哪些對象？

(二)、訂定符合高階健康檢查事業商業流程模式之流程領域描述。清楚地描述每一個服務概念的專有名詞以及每一個流程在高階健檢事業的意涵。

第一個 CMMI-SVC 模式是由產業、政府和卡內基美隆大學軟體工程學院組成的產品小組發展出來的。為經由概念到維護和處置，包含整個產品生命週期，在發展產品和服務時，期望改善流程。然而隨著服務產業成為全球經濟成長重要的推手，以 IT 服務管理為出發點 CMMI-SVC 模式已經不足以提供服務產業全面性的典範參考。為了彌平產業界對於服務商業流程模式在了解上的落差，以及學術界對於健康檢查事業在服務流程運作上的盲點。因此本研究借鏡 CMMI-SVC 對於實務範例的描述，提出一套符合高階健康檢查事業商業流程模式之流程領域描述，以期貢獻企業對於提升服務績效、強化客戶滿意以及增加經濟收益的期待。一個特定流程領域實務的描述，包含以下七項：前五項為，流程領域名稱 (Process Area Name)、流程領域成熟度等級 (Maturity Level)、流程領域所屬之流程群組類別 (Process Area Category)、流程領域之目的說明 (Purpose Statement)、以及流程領域之簡介註釋 (Introductory Notes)。(參考下圖 10 所示)。此外本研究依據研究過程中再脈絡化的成果，新增特定性目標 (specific goal)、特定性執行方法 (specific practices) 兩項。

第三節 分析單位與案例選擇原則

分析單位主要是根據明確的研究問題而來 (Yin, 2009)，而研究的分析單位可分為個人層次 (individual level)、群體層次 (group Level) 與組織層次 (organizational level) 三種 (Ravichandran, 1999)。而本研究主要的研究目的再脈絡化適合用以評量高階健康檢查事業服務能力成熟度之流程

領域，以及探討服務產業中服務流程與成熟度等級之間的關聯、服務流程與能力等級之間的關聯，研究的對象包含健康檢查中心的每個功能別小組，因此屬於組織層次的研究單位。

且依據台灣衛生福利部中央健康保險署的資料，醫療照顧機構在服務規模上可區分為基層診所、地區醫院、區域醫院與醫學中心共四級的單位。針對高階健康檢查事業，臺灣新光健康管理公司總經理洪子仁總經理則建議，將高階健康檢查事業分為下列三個類別，這三類的分法在其組織任務、組織規模、與經濟規模上與健保局的分類意涵相符，更包含了對於高階健康檢查服務項目的精確描述。因此本研究依照這三類來分別取樣、進行個案訪談。訪談的內容分別討論（1）『服務能力成熟模式』中各流程領域的適用性，（2）各流程群組的通用性目標之描述與其執行方法，（3）各流程領域特定性目標之描述與其執行方法。

第一類為一般高階健檢，包含身體理學檢查、視力檢查、尿液檢查、糞便檢查、血球檢查、肝功能檢查、膽功能檢查、血糖測定、腎功能檢查、血脂肪檢查、器官組織發炎指數檢查、心臟功能檢查、類風濕性關節炎檢查、甲狀腺功能檢查、防癌篩檢、超音波檢查、靜態心電圖檢查、骨質密度檢查、X光檢查、肺功能檢查等等。

第二類為一般高階健檢，加上侵入式檢查。也就是除了涵蓋第一類的檢查項目之外，再加上胃腸內視鏡檢查、大腸鏡檢查、鼻咽鏡檢查。

第三類為一般高階健檢，加上侵入式檢查，再加上高階醫療影像。其健檢項目除了包含第一類與第二類健檢之外，再增加高階醫學影像檢查，其項目包含電腦斷層掃描（computed tomography：CT）、磁振造影（magnetic resonance Imaging：MRI）、正子斷層掃描（positron emission tomography：PET）。

訪談的對象為高階健康檢查事業的部門管理者，一般而言，醫療照護服務機構之管理者從高階到基層大概可分成院長、副院長或總執行長、部長、主任等職。其中，院長、副院長或總執行長可視為高階主管，部長是中階主管，主任是基層主管；若是在基層醫療照護服務機構，由護理長擔任第一線的服務管理者，由此可以更深入且廣泛的探討高階健康檢查事業的服務流程，蒐集而得的資料可與其他受訪者之資料進行交叉驗證，以確保初級資料的信度與效度，提高研究資料的價值。

第四節 個案背景與理論飽和

在個案研究中『信度』與『效度』並無一套明確的統計方法加以詮釋。因此，在研究的過程之中，採用多種證據來源的複雜資料蒐集方法（triangulation）來提升個案研究的信度與構念效度，是高品質個案研究的不二法則。

在個案的訪談順序上，首先挑選本研究定義為第三類的高階健康檢查服務機構，也就是其檢驗項目包含一般高階健檢項目、侵入式檢查、與高階醫療影像者。目的是透過訪談服務範疇較大的機構，完善性的拼湊出整體服務流程模型。在第三類的機構當中，亦可分為依附於醫院底下的健康檢查部門，以及將健檢部門獨立於醫院之外的健康管理公司。本研究選擇先拜訪前者再拜訪後者，理由是前一類型的機構數量較多，也較容易找尋替代樣本，因此本研究先拜訪了兩家的前類型區域醫院健康管理中心，在熟練整個訪談程序與訪談技巧之後，再拜訪獨立於醫學中心之外的健康管理顧問公司。本研究之訪談對象資料彙總如下表 7 所示。

表 7：高階健康檢查事業個案訪談紀錄表

個案編號	受訪機構類型	所屬級別	服務人力 (不含支援醫師)	受訪對象	訪談時間
個案一	地區綜合教學醫院	第三類	18 人	專業經理人 A， 健康檢查中心行政主任、國際醫療服務中心副執行長	3 小時
個案二	區域教學醫院	第三類	14 人	醫師 A， 預防醫學中心主任； 許弘， 經營管理部特助	3.5 小時
個案三	醫學中心	第三類	80 人	專業經理人 B， 健康管理公司總經理、大學助理教授、健康檢查品質認證委員	3 小時
個案四	區域教學醫院	第二類	15 人	護理長 A 健檢中心護理長	1 小時
個案五	區域教學醫院	第三類	45 人	護理長 B， 健康管理中心護理長	2 小時
個案六	評鑑機關	評鑑機關		專員 A， 健康檢查品質認證承辦人	3 小時

訪談的程序上，首先介紹研究目的以及說明服務主導邏輯與服務企業流程模型的意涵，接著詢問個案基本資料以及主服務流程群的題項，讓受

訪者可以對學術領域的專有名詞與服務流程模型有初步的概念；接著再詢問支援性流程群以及行政性流程群，此階段讓受訪者可以了解研究模型當中對於個別流程領域與個別流程群之間的關聯；最後針對發展性流程群、創新性流程群，搭配支援性流程群與行政性流程群作為最後的提問。以循序漸進的方式讓受訪者可以了解研究模型當中的概念性名詞，以回答其所對應的操作性實務做法，附錄二至附錄五為代表性的四個個案訪談內容摘錄。

在訪談的過程中，對於個別流程領域實務經驗逐條式的詢問，容易導致受訪者覺得枯燥與時間浪費，因此需要適時性的插入非關服務流程的產業話題，儘管對於了解服務流程的助益不多，但是卻能夠額外獲得對產業背景、同業競爭者、產業標竿、評鑑組織、主管機關等等更多的產業知識，有助於下一個訪談目標的找尋，以及產業背景的熟悉。在特定性目標與特定性執行方法的詢問上，先提問細部服務流程領域的特定性執行方法，再詢問這些做法有無設立特定性執行目標；先針對單一流程群內的流程領域逐一詢問後，再回頭詢問服務流程群的通用性目標與通用性執行方法。上訴的兩項作法將可以協助受訪者由日常服務流程當中，反思其執行目標。

在訪談的對象方面，一般而言醫療照護服務機構之管理者從高階到基層大概可分成院長、副院長或執行長、部長、主任與護理長等職位，本研究在實務上依照受訪對象的專業職能背景分為：醫療管理專才的專業經理人，具備醫師執照的健檢部門高階主管，與醫師或護理長這類非經營管理導向的現場服務提供人員共三類。

依據其專業職能的差異作為區分，當訪談的對象為非醫師之專業經理人時（個案一、個案三），其對於主軸性流程群、發展性流程群、創新性流程群之流程領域細節較為熟捻，例如服務散撥流程領域、科技與基礎建設管理領域流程、策略發展領域流程等，或是對於經營困境、醫療定位、策略方向、對於行銷方式、需求發展與服務創新等項目較為了解。

當訪談的對象為具備醫師執照的健檢部門高階主管時（個案二），其對於主軸性流程群與支援性流程群之服務流程細節較為熟捻，例如服務維運流程領域、服務遞送與物流流程領域、協同管理流程領域、安全管理流程領域、決策分析與處理流程領域、與變革管理流程領域等，因為醫師為第一線接觸顧客檢驗數據並提供判讀服務、決策診斷建議與轉診服務，並且第一線的面臨由疾病救助轉型為預防醫學的觀念轉換。

當訪談的對象為護理人員時（個案四、個案五），其對主軸性流程群、支援性流程群、與行政性流程群之運作相當清楚。例如服務輸入流程領域、資訊與知識管理流程領域、彙報與呈現流程領域、流程管理流程領域、專案管理流程領域、與人力資源管理流程領域等。在與醫師或護理長這類非經營管理導向的訪談對象，對於營運名詞較為陌生，因此在訪談的提問上，需要以情境式的提問方式來取代流程領域的逐條提問。例如接待顧客時的流程（主軸性流程群）、新檢查套餐的設計（發展性流程群、創新性流程群）、服務團隊的合作（支援性流程群）、行政單位的配合與要求（行政性流程群）等等。

坊間的認證機制，皆為以證據為基礎的認證（evidence-based），審查委員針對查核項目逐一詢問受檢單位是否能提出認證項目的執行證明。在證據的強度上，書面資料或是系統資料，可被視為直接證據。口頭上的答覆可被視為間接證據。因此，當本研究的受訪對象為曾經參與過品質認證的工作人員時（個案五、個案六），在回答訪談提問時，對於執行方法與目標設定就會相當的有概念。

在建構理論模型的過程當中，當理論達到飽和（theoretical saturation），漸進的品質改善空間很小，研究者可停止資料收集

（Eisenhardt, 1989），但在實務上，理論飽和會結合實際作業面的考量，如研究者時間及金錢限制等等。本研究一共有 14 題封閉式問項及 49 題的開放式問項，每個個案因為時間上的限制、受訪者專業職能上的差異，以及問題對於個案健檢中心適用性的限制，每次個案訪談的結果，只能完整回答七成左右的問題，因此本研究透過多個案的訪談結果歸納，建構完整的研究模型。本研究在對象專業背景的完美、訪談技巧的強化、多個案反覆式的提問與驗證後，漸進的研究模型品質改善空間很小，因此停止了資料收集。

肆、結果與討論

一、高階健康檢查事業服務商業流程能力等級與成熟等級

（一）、高階健康檢查事業服務商業流程能力等級

特定流程能力連續式表述方式允許服務單位針對選定之流程領域進行能力衡量，可以根據其組織目標之優先順序，每次選擇一個或多個流程領域漸進地進行服務能力的提升，其所採用的是能力等級（capability level：

CL)，且每個選定的流程領域所需要達到的能力等級可以是不同的。

本研究共將每個流程領域之能力等級分為六級：等級 0 為『未完成』、等級 1 為『實行化』、等級 2 為『紀律化』、等級 3 為『明確化』、等級 4 為『管理化』以及等級 5 為『最佳化』。各等級之簡介，分述如下：

等級 0『未完成』：當一間健康檢查事業機構想要衡量自己的成熟度高低時，首先要選擇的是適用於自己機構的流程領域。有些流程領域在該機構當中已經正在執行，有些流程領域在該機構尚未開始導入，因此尚未開始實行的流程領域其能力等級被定義為等級 0，表示未執行或僅部分執行該流程領域之實務。

等級 1『實行化』：表示該健康檢查事業機構，已經開始實行某個特定的流程領域之實務，例如安全管理流程領域（security management process area），已經開始實行了，但是無法確認安全管理中對於感染管制措施或感染管制追蹤的執行狀況，也沒有任何檔案化的流程規範，其能力等級被定義為等級 1。

等級 2『紀律化』：表示健康檢查服務中之特定流程領域開始有基本的作業規範可被依循，例如於安全管理流程領域（security management process area）之中，落實環境安全措施、落實感染管制措施、與落實受檢者安全與工作內容已被檔案化，因此成功的服務案例能被複製，其能力等級被定義為等級 2。

等級 3『明確化』：表示該健康檢查事業機構已有組織性的標準化流程與作業規範或者已經透過資訊系統來管理該服務流程中的顧客資訊、檢驗數據、流程資訊等，例如建置內視鏡檢驗排程系統，用以記錄與追蹤每一個受檢顧客的受檢狀態、前一位受檢顧客資訊、與下一位受檢顧客資訊，如此方能制度化與系統化的落實感染管制措施，同時整個健康檢查事業機構的服務套餐都能依循這些作業規範，其能力等級被定義為等級 3。

等級 4『管理化』：表示該健康檢查事業機構之特定流程領域之績效，可以被量化地度量、分析與管理，例如在服務維運流程領域（service operations & maintenance）中對於檢驗設備維護的量化度量為，所使用之儀器皆為 5 年內之使用年限，儀器依照原廠手冊執行日週/月/季/半年等保養，年度保養之執行率達 100%，其能力等級被定義為等級 4。

等級 5『最佳化』：表示健康檢查事業機構對於特定流程領域中所產生的差異可以進行因果分析、預防與持續服務，確保流程績效可以永久保持在最佳化的狀態，例如在因果分析與預防流程領域（causal analysis &

prevention) 中，於女性顧客的體檢報告中涵蓋了男性攝護腺超音波資訊這樣的錯誤，針對這樣的錯誤找出並修正系統錯誤，後續再安排兩位人員進行報告檢核以預防錯誤的再次發生，其能力等級被定義為等級 5。

從輸入處理輸出 (input-process-output) 模型的角度來看，能力等級代表的是健康檢查事業機構對於服務輸入處理能力之高低，亦代表著該機構對於流程領域的熟撚程度。因此，能力等級是確保服務輸出之結果品質最主要的影響因素。

(二)、高階健康檢查事業服務商業流程成熟等級

綜合公司能力階段式表述則是提供服務單位進行自身綜合能力的衡量，並根據已定義好的途徑漸進地進行服務能力的提升，而每個階段都有相對應需要執行的流程領域與實務，其所採用的是成熟等級 (maturity level: ML)，共將分為五個等級：等級 1 為『初始化』、等級 2 為『教練化』、等級 3 為『制度化』、等級 4 為『量化管理化』以及等級 5 為『綜效化』，每個層級皆有其關鍵的流程領域需要執行，除了沒有第 0 級外，每個成熟等級的意涵也與能力等級相類似，其與能力等級最大的差異在於成熟等級在較高層級上有著一加一大於二的效用。以下為本研究所綜整關於各成熟等級之特徵以及在階段式表述下各流程的基本意涵。

等級 1 『初始級』：表示該健康檢查事業機構，具備相關照護專業能力並於轄區衛生局合法登錄。已經開始提供特定健康檢查服務套餐之服務，但是尚未完成檔案化的流程規範，每一位顧客所得到服務流程可能有所差異。也沒有健全的新服務發展機制，大多數的新服務項目只是因應顧客臨時性的要求，而非事先計畫好的服務程序，因此每一個新檢驗項目的加入都以例外狀況來處理，其能力等級被定義為等級 1。因此，本研究定義下列 10 個流程領域為成熟度等級 1 之必要性流程領域，分別為：主軸性流程群—服務輸入物流流程領域、主軸性流程群—服務維運流程領域、主軸性流程群—服務遞送與物流流程領域、支援性流程群—彙報與呈現流程領域、支援性流程群—資訊與知識管理流程領域、行政性流程群—財務與會計管理流程領域、行政性流程群—人力資源管理流程領域、行政性流程群—法規管理流程領域、行政性流程群—風險管理流程領域、行政性流程群—安全管理流程領域。

等級 2 『教練化』：表示該健康檢查事業機構，已經開始提供特定健康檢查服務套餐之服務、將服務設計文件化，妥善管理受檢者的資料及隱私有效擷取、增長、儲存、應用與管理服務提供，並思考如何改善從顧客抵

達健檢中心，直到完成健康檢查離開後的所有接觸點的服務體驗，最後透過預防醫學的概念、長期健檢的規劃，與客戶保持長期互動。位於此階段的機構亦開始構思發展新的健康檢查服務套餐，以去化空間產能、提高營收，並且滿足顧客的進階需求。其能力等級被定義為等級 2。因此，本研究定義下列 6 個流程領域為成熟度等級 2 之必要性流程領域，分別為：主軸性流程群—服務體驗產生流程領域、主軸性流程群—服務持續流程領域、支援性流程群—服務資產與構型管理流程領域、支援性流程群—協同管理流程領域、行政性流程群—專案管理流程領域、行政性流程群—科技與基礎建設管理流程領域。

等級 3『制度化』：表示該健康檢查事業機構，在服務流程方面和檢驗安全技術方面都明確地做出定義，並且開始著手思考服務品質的管理，透過標準作業流程的制定、品質指標的建置，來提供穩定性的服務品質。進一步的，根據既定的準則建立評估的標準與方法，分析可能的決策並選擇問題的解決方案。例如鼓勵醫療照護團隊積極參與醫療品質活動，並成立醫療品質部門，導入全面品質管理、平衡計分卡的觀念訂立追蹤指標來進行品質管理。其能力等級被定義為等級 3。因此，本研究定義下列 2 個流程領域為成熟度等級 3 之必要性流程領域，分別為：支援性流程群—決策分析與處理流程領域、支援性流程群—品質管理流程領域。

等級 4『量化管理化』：表示該健康檢查事業機構，開始有效定義、度量、監控與改善服務提供、發展及創新有關之流程，使其執行能符合組織與服務提供、發展與創新目標，並且透過資源之有效供給與管理，使服務提供、發展及創新能有效運作，以提升服務的產能與可用性。例如針對顧客數、回檢率、客戶滿意度調查、營收目標、品質指標等項目進行度量與分析。然而高階健康檢查項目的檢驗時間變異很大，因此有賴標準化作業程序與檢驗項目間之最佳化排程，來提升服務效率與服務品質，其能力等級被定義為等級 4。因此，本研究定義下列 2 個流程領域為成熟度等級 4 之必要性流程領域，分別為：支援性流程群—產能與可用性管理流程領域、支援性流程群—度量與分析流程領域。

等級 5『綜效化』：表示該健康檢查事業機構，連續地改進健康檢查服務流程，使生產率和品質得到穩步的改進。透過辨識問題或缺失發生的原因，進一步發展預防措施以避免其未來再發生。將各個方面所獲得的醫學與科技新知運用在以後的健康檢查服務創新之中，並且註冊保護、應用、技術移轉與管理創新的成果，期使組織能確保創新成果，並將其成果創造

出最大價值。落實服務完成時填滿意度問卷，除可用於服務改善之用，並可作為後續合作企業機構是否繼續參加企業健檢的重要參考，也可瞭解客戶之企業員工是否期待新的檢驗項目，其能力等級被定義為等級 5。因此，本研究定義下列 2 個流程領域為成熟度等級 5 之必要性流程領域，分別為：支援性流程群—因果分析與預防流程領域、創新性流程群—知識共享與經驗學習流程領域。

階段式成熟等級表述的改善途徑可以從最低層級一次一層地往上執行該層之流程領域，或是同時執行相連幾個層級的所有流程領域，而後者的方式應是該組織在先前便已有相類似的制度與流程，故導入的目的只是再透過高階健康檢查事業服務商業流程模型來有效修正先前制度與流程的不足之處，否則仍建議採一次一層級的執行方式較好，因為這樣的方式所打下的基礎會較穩固。下表 8 為本研究所綜整出來的關於各成熟等級以及在階段式表述下各流程領域名稱。

二、高階健康檢查事業服務商業流程成熟等級於再脈絡化下的改變

本研究針對高階健康檢查事業再脈絡化後所制定的成熟等級（以下簡稱為『本研究成熟等級模式』）所涵蓋的流程領域，與李有仁等（2010）所提出的泛服務業之服務商業流程成熟等級（以下簡稱為『原成熟等級模式』）進行差異性的比較。

在本研究成熟等級模式中被歸類到成熟等級一的項目中可以發現，行政性流程群—風險管理流程領域、與行政性流程群—安全管理流程領域，於原成熟等級模式之中被歸屬於成熟等級二；行政性流程群—人力資源管理流程領域、行政性流程群—法規管理流程領域，於原成熟等級模式之中被歸屬於成熟等級三；支援性流程群—彙報與呈現流程領域、支援性流程群—資訊與知識管理流程領域，於原成熟等級模式之中被歸屬於成熟等級四。其中的差異可以視為健康檢查事業與泛服務業在服務本質上的差異，其服務的本質是身體機能運作資訊的提供，相當重視醫療安全性與遵守醫療相關法規的規範，因此這些項目被視為是提供高階健康檢查服務最基本的成熟等級。

在本研究成熟等級模式中被歸類到成熟等級二的項目中可以發現，主軸性流程群—服務體驗產生流程領域、主軸性流程群—服務持續流程領域，於原成熟等級模式之中被歸屬於成熟等級一；支援性流程群—策略發展流程領域、行政性流程群—科技與基礎建設管理流程領域，於原成熟等級模式之中被歸屬於成熟等級三。因為本研究認為相較於符合健康檢查事

業的安全性規範的基本服務等級，嘗試透過顧客體驗設計與後續追蹤服務來強化服務品質，或者發展與引進新服務套餐以滿足顧客需求，可視為更進階的等級二。

在本研究成熟等級模式中被歸類到成熟等級三的項目中可以發現，支援性流程群—品質管理流程領域，於原成熟等級模式之中被歸屬於成熟等級二；支援性流程群—關係管理流程領域，於原成熟等級模式之中被歸屬於成熟等級四；支援性流程群—氛圍管理流程領域、支援性流程群—創新管理流程領域、支援性流程群—變革管理流程領域，於原成熟等級模式之中被歸屬於成熟等級五。因為本研究認為制定明確的品質管理指標是一個相當『制度化』的作業，符合等級三的基本精神；支援性流程群—關係管理流程領域、支援性流程群—氛圍管理流程領域、支援性流程群—創新管理流程領域、支援性流程群—變革管理流程領域，可視為略低於『量化管理化』的成熟等級。

在本研究成熟等級模式中被歸類到成熟等級四的項目中可以發現，支援性流程群—需求管理流程領域、支援性流程群—度量與分析流程領域，於原成熟等級模式之中被歸屬於成熟等級二；行政性流程群—流程管理流程領域、創新性流程群—情資與行動規劃流程領域、創新性流程群—創意點子產生與解決方案發展流程領域、創新性流程群—設計實驗與方案選擇流程領域，於原成熟等級模式之中被歸屬於成熟等級三。本研究認為這些管理技能相較於原先的研究的等級認定，應該屬於更為成熟的等級四，這也更符合『量化管理化』的基本精神。

在本研究成熟等級模式中被歸類到成熟等級五的項目中可以發現，創新性流程群—創新部署與檢討流程領域、創新性流程群—知識共用與經驗學習流程領域，於原成熟等級模式之中被歸屬於成熟等級三。然而本研究認為這些流程領域的目的在於達成服務創新的綜效，因此將之歸類為『綜效化』的級別。

伍、結論與建議

由於市場龐大與需求旺盛，為了服務有健康意識且經濟條件佳的客群，全台醫院和專業診所紛紛設立健康管理中心，提供燈光美、氣氛佳、餐點好、服務親切的健檢環境。其中不少醫院更是砸下重金，重新改造內部裝潢與購買最新式的檢查儀器。因此，高階健康檢查產業如雨後春筍般

的蓬勃成長。面對競爭激烈的市場，有的健康檢查中心選擇主打陸客觀光醫療簽證；有的健康檢查中心主推企業員工團體健康檢查（資料來源：個案四）；有的健康檢查中心結合醫療保險業務，並提供金融機構之貴賓客戶健康諮詢的服務；具有醫學中心規模的私立醫療院所，更是重金採購頂級醫療器材，成立會員制的頂級健康檢查服務（資料來源：個案三）；更有健康檢查中心結合企業關係企業的飯店與購物商城，提供頂級健康檢查度假行程（資料來源：個案六）。然而，如此蓬勃發展、競爭激烈的高階健康檢查市場，至今仍缺乏有效的品質認證與管理機制，儘管台灣醫療財團法人醫院評鑑暨健康品質策進會於2011年首度推行健康檢查品質認證，然而該認證僅針對安全醫療的角度進行查核，並無對服務品質的提升，而制定明確的規範（資料來源：個案六）。另一方面，面對競爭激烈的產業現況，健康檢查產業無共同籌設交流性質的組織協會，以共同成長與提升服務品質（資料來源：個案六）。因此本研究的成果期望能夠作為全面性健康檢查品質認證的一個開端，提供健康檢查服務業者們一個由組織服務流程再造的角度，階段性的提升服務品質的一個參考架構。

健康檢查事業原發跡於醫療照護產業的一個功能性的檢驗部門。醫療照護產業在全民健康保險制度的規範下，營收與成長都受到相當的限制，反觀自費項目的高階健康檢查服務，成為了營收亮眼的明日之星。面對健康檢查業務的競爭與發展，區域性質的小型診所，由於檢驗項目的單純，於是將服務發展的重心瞄準流程的標準化與基本自費檢驗套餐的行銷；區域型的醫療院所則將營運的重心往預防醫學的方向推廣，將健康檢查作為民眾身體機能運作數據的基本資訊，規劃跨專科別的診斷服務，以健康檢查部門作為全院營運成長的火車頭。因此一般人心目中作業環境穩定的醫療照護產業，正面臨一段相當激烈的變革衝擊，次專科醫生由醫療行為的主角轉變為終身醫療照顧的支援者；護理人員所面對的顧客，則由罹患疾病的病人，轉為身體健康的民眾。因此本研究以服務主導邏輯為基礎的高階健康檢查服務流程模式，正可作為醫療照護事業面對激烈環境變革時，基礎觀念的轉變與對策因應的參考。

健康檢查服務事業基本上是一個由一群人服務另一群人的產業，不同的服務流程接觸點（point of contact）存在著相當大的變異，因此在量化衡量上不易掌握。本研究發現第一類之一般高階健檢服務機構，在檢查的項目上較為單純，較能夠完成量化的追蹤管理，以美兆健檢診所為例，其自動化電腦連線檢查流程能夠於四小時之內完成百項檢查，提供會員一站式

的『快、多、準』高效服務。而第二類的高階健康檢查機構（一般高階健檢，加上侵入式檢查），其流程變異就開始浮現，例如侵入式檢檢需要專業的證照操作人員，依據其設備操作的熟念程度，完成一位顧客的檢查時間可能由 15 分鐘至 40 分鐘之間，每一台侵入式檢查設備平均一天也只能服務 8 個人次的顧客，因此在檢查流程排程最佳化上的難度相當高。

本研究亦發現，不論任何類型的健康檢查服務機構，對於所有流程領域都有對應的實務經驗與執行方法（specific practices）。部分是因為原先醫院導入 ISO 認證、或者是 JCI 認證時，其內部的作業程序都有相當程度的規範。再者，附屬於醫院之健檢中心，在支援性流程與行政性流程基本上都遵照主體院區的制度執行。然而在這些行之有年的實踐方法之下卻鮮少設立明確的執行目標（specific goal）。本研究認為健康檢查服務機構需要針對各相關服務流程訂定服務結構的品質目標、服務過程的品質目標、及服務產出的品質目標，這些政策與目標都應展現在文件，作為向外部的一種服務品質承諾。

資訊化本身就是一種競爭的優勢，不論醫療照護或健康促進等醫療保健服務，都能透過資訊科技予以整合，使資源能做有效利用。許多醫療機構相信，只要引進資訊科技，就能得到好處，但他們卻很少思考如何改變組織架構來實現這些利益。本研究提供健康檢查事業一個資訊科技應用的參考，透過階段性的資訊科技應用導入，可妥善的配置資訊科技導入進程並編製預算執行順序，以資訊科技的應用來強化醫療照護服務能力的等級以及能力成熟度的等級。除此之外，資訊化的服務流程紀錄亦是品質認證稽核時，檢核項目的證據提供來源，也唯有透過資訊化服務流程紀錄，才能正確與完整的提供強力的品質佐證

陸、未來研究

本研究首創將服務商業流程模是再脈絡化於高階健康檢查服務產業，因此研究的重心在於深入產業實務，了解服務流程的實際運作細節，乃至於對於高階健康檢查服務的流程描述太過於詳細，而對於一般化模型輪廓與通則著墨較少。建議未來學者可以將本研究所得知模型進行實徵性量化研究，以建構一般化的高階健康檢查服務模型。

在如此蓬勃發展、競爭激烈的高階健康檢查市場，實際將本研究成果推行於產業時，部分業者擔心營業機密曝光、部分業者擔心評量結果造成負面影響，部分業務量龐大的業者對於花費大量時間於看不見利益的評鑑

行為上較為抗拒。對此，本研究發展出一套『高階健康檢查事業服務能力成熟度之自我評鑑與改善建議系統』，以提供院方匿名方式之自我評鑑工具，間接的以學術研究的成果給予實務界服務品質提升之建言。建議未來認證制度規劃機構，可以參考本研究之成果，制定具公正性與評鑑權威之健康檢查服務評鑑標準。

柒、參考文獻

1. 李有仁、洪叔民、曾德宜、陳皆成、陳立偉、蕭丞傑等（2000）。服務創新能力成熟度模式建構成果報告（國科會專題研究計畫成果報告編號：98-EC-17-A-29-S2-0005）。台北：中華民國行政院國家科學委員會。
2. 財團法人全國認證基金會（2016）。本會新增『健康檢查品質與流程管理要求』、『健康檢查認證服務手冊』文件，公開徵詢意見。線上檢索日期：2016年6月20日，網址：
<http://www.taftw.org.tw/wSite/ct?xItem=1291&ctNode=30&mp=1>
3. 程瑞婷（2012）。醫策會健康檢查品質認證制度介紹。醫療品質雜誌，6（2），9-12。
4. 滕淑芬（2015）。《健康遠見》2015健檢指南特刊。遠見雜誌，2015年5月號。
5. Barney, J.（1991）。Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management*, 17（1），99-120.
6. Caldas, C. H., & Soibelman, L.（2003）。Automating hierarchical document classification for construction management information systems. *Automation in Construction*, 12（4），395-406.
7. Central Intelligence Agency. The World Factbook.（2013）。Retrieved from <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/index.html>
8. CMMI Product Team,（2010）。CMMI for Acquisition, Version 1.3（CMU/SEI-2010-TR-032）。
9. CMMI Product Team.（2002）。Capability Maturity Model® Integration（CMMI SM），Version 1.1. Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University/SEI-2002-TR-012. Pittsburg, PA.
10. Crosby, P. B.（1979）。Quality is free: The art of making quality certain（Vol. 94）。New York: McGraw-Hill.
11. Davenport, T. H., & Short, J. E.（1990）。The New Industrial Engineering: Information Technology and Business Process Redesign. *Sloan Management Review*, 31（4），11-27.
12. del Aguila Obra, A. R., Cámara, S. B., & Meléndez, A. P.（2002）。Internet

- usage and competitive advantage: the impact of the Internet on an old economy industry in Spain. *Internet Research*, 12 (5) , 391-401
13. Deming, W. Edwards. (1986) , *Out of the Crisis*. Cambridge, MA: MIT Press.
 14. Donabedian, A. (1978). The quality of medical care. *Science*, 856-864.
 15. Dyer, J. H. & Singh, H. (1998) . The relational view: cooperative strategy and source of interorganizational competitive advantage. *Academy of Management Journal*, 23 (4) , 660-679.
 16. Eisenhardt, K. M. (1989) . Building Theories from Case Study Research. *Academy of Management Review*, 14, 48-511
 17. Eisenhardt, K.M. & Martin, J.A. (2000) . Dynamic capabilities: what are they?. *Strategic Management Journal*, 21 (10-11) , 1105–1121.
 18. Forrester, E. (2008). Applying CMMI for Services to Health Care. Software Engineering Institute Digital Library. Retrieved June 5, 1999 from the World Wide Web:
http://resources.sei.cmu.edu/asset_files/Presentation/2008_017_001_22358.pdf
 19. Gibson, C.F. & Nolan, R.L. (1974) . Managing the four stages of EDP growth. *Harvard Business Review*, 52 (2) , 76-88.
 20. Gibson, D. L., Goldenson, D. R., & Kost, K. (2006) . *Performance results of CMMI-based process improvement (No. CMU/SEI-2006-TR-004)* . Carnegie-Mellon Univ Pittsburgh Pa Software Engineering Inst.
 21. Goldenson, D. R., & Gibson, D. L. (2003) . *Demonstrating the Impact and Benefits of CMMI (Trademark) : An Update and Preliminary Results (No. CMU/SEI-2003-SR-009)* . Carnegie-Mellon Univ Pittsburgh Pa Software Engineering Inst.
 22. Grant, R. M. (1996) . Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic management journal*, 17, 109-122.
 23. Grover, V., Jeong, S. R., Kettinger, W. J., & Teng, J. T. (1995) . The implementation of business process reengineering. *Journal of Management Information Systems*, 12 (1) , 109-144.
 24. Hammer, M. (1990) . Reengineering work: Don't automate, obliterate. *Harvard Business Review*, 68 (4) , 104-112.
 25. Hammer, M., & Champy, J. (1993) . *Reengineering the corporation: A manifesto for business revolution*. New York: Harper Business.
 26. Humphrey, Watts S. (1989) . *Managing the Software Process*. Boston, MA: Addison-Wesley
 27. Jiang, J. J., Klein, G., Hwang, H. G., Huang, J., & Hung, S. Y. (2004) . An exploration of the relationship between software development process maturity and project performance. *Information & Management*, 41 (3) , 279-288.

28. Juran, Joseph M. (1988) . *Juran on Planning for Quality*. New York: Macmillan
29. Kang, L. S., & Paulson, B. C. (1998) . Information management to integrate cost and schedule for civil engineering projects. *Journal of construction engineering and management*, 124 (5) , 381-389.
30. Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996) . Linking the balanced scorecard to strategy. *California management review*, 39 (1) , 53-79.
31. Kerzner, H. R. (2013) . *Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling*. Wiley.
32. Kogut, B., & Zander, U. (1992) . Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology. *Organization science*, 3 (3) , 383-397.
33. Kuznets, S. (1965) . *Economic Growth and Structure: Selected Essays*. New York: W.W. Norton & Co., Inc
34. Li, E. Y., Chen, J. S., & Huang, Y. H. (2006) . A framework for investigating the impact of IT capability and organisational capability on firm performance in the late industrialising context. *International Journal of Technology Management*, 36 (1) , 209-229.
35. Li, E.Y., Chen, L.W., & Shen, C.L. (2010) . A framework for service innovation capability maturity model. *Proceedings of the 14th International conference on Operations and Supply Chain Management*, Hong Kong, China, July 25-31, 529-534.
36. Lusch, R. F., Vargo, S. L., & O'Brien, M. (2007) . Competing through service: Insights from service-dominant logic. *Journal of retailing*, 83 (1) , 5-18.
37. Nolan, R. L. (1979) . Managing the crisis in data processing. *Harvard Business Review*, 57 (2) , 115-126.
38. Nolan, R.L. (1973) . Managing the computer resource: a stage hypothesis. *Communications of the ACM*, 16 (7) , 399-405.
39. Paulk., M.C., Curtis., B., Chrissis., M.B. & Weber., C.V. (1993) . Capability Maturity Model, Version 1.1. *IEEE Software*, 10 (4) , 18-27.
40. Penrose, E. T. (1995) . *The theory of the growth of the firm*. New York: John Wiley.
41. Phan, D. D., Vogel, D. R. & Jr, J. F. N. (1995) . Empirical Studies in Software Development Projects: Fields Survey and OS/400 Study. *Information & Management*, 28, 271-280.
42. Project Management Institute. (2008) . *A Guide to the Project Management Body of Knowledge: PMBOK® Guide. (4th ed.)* Project Management

Institute.

43. Project Management Institute, (1996) . *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)* , Project Management Institute..
44. Rappaport, A. (1986) . Will the corporate plan create value for shareholders?. *Directors and Boards*, 11 (1) , 24-26.
45. Ravichandran, T. (1999) . Redefining organizational innovation: towards theoretical advancements. *The Journal of High Technology Management Research*, 10 (2) , 243-274.
46. Rindova, V. P., & Kotha, S. (2001) . Continuous "morphing": Competing through dynamic capabilities, form, and function. *Academy of Management Journal*, 44 (6) , 1263-1280
47. Rojas, E. M. & Songer, A. D. (1999) . Web-centric systems: a new paradigm for collaborative engineering. *Journal of Management in Engineering*, 15 (1) , 39-45.
48. Sambamurthy, V., Bharadwaj, A. & Grover, V. (2003) . Shaping agility through digital options: reconceptualizing the role of information technology in contemporary firms. *MIS Quarterly*, 27 (2) , 237–263.
49. Shewhart, Walter A. (1931) . *Economic control of quality of manufactured product*. New York: Van Nostrand.
50. Stake, R. E. (1995) . *The art of case study research*.
51. Talwar, R. (1993) . Business re-engineering—A strategy-driven approach. *Long Range Planning*, 26 (6) , 22-40.
52. Teece, D. J., Pisano, G. & Shuen, A. (1997) . Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic management journal*, 18 (7) , 509–533.
53. Teng, J. T. C., Grover, V. & Fiedler, K. D. (1994) . Business process reengineering: charting a strategic path for the information age. *California Management Review*, 37 (7) , 9–31.
54. Tippins, M. J., & Sohi, R. S. (2003) . IT competency and firm performance: is organizational learning a missing link?. *Strategic Management Journal*, 24 (8) , 745-761.
55. Vargo, S. L. (2007) . An Overview of Service-Dominant Logic. College of Business Administration, University of Hawaii, USA.
56. Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2004) . Evolving to a new dominant logic for marketing. *Journal of Marketing*, 68, 1-17.
57. Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2006) . What it is, what it is not, what it might be . *The service-dominant logic of marketing: Dialog, debate, and directions*. ME Sharpe.
58. Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2008) . Service-dominant logic: Continuing the

- evolution. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 36, 1-10.
59. Venkatramen, N. (1994) . IT-enabled business transformation: From automation to business scope redefinition. *Sloan Management Review*, 35 (2) , 73-87.
 60. Web of Knowledge. Thomson Reuters. (2013) . Retrieved from <http://apps.webofknowledge.com>
 61. Wernerfelt, B. (1984) . A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5 (2) , 171-180.
 62. Whitten, J. L., & Bentley, L. D. (1998) . *Systems analysis and design methods (4th ed.)* . St. Louis, MO: Times Mirror/Mosby College Publishing.
 63. Wohlwend, H., & Rosenbaum, R. (1993) . Software improvement in an international company. *Proceedings from 15th International Conference on Software Engineering*, Washington, DC: IEEE Computer Society Press, 212-220.
 64. Yin, R. K. (2009) . *Case study research: Design and methods (Vol. 5)* . Sage.

國立政治大學出席國際會議報告

填表日：2016 年 8 月 19 日

報告人姓名	李有仁	服務機構及 職稱	國立政治大學資訊管理學系
會議時間、 地點	2016/07/24~2016/07/27 中國北京	本會核定補 助文號	102-2410-H-004-197-MY3
會議名稱	(中文) 第一屆世界大會 暨 2016 亞太決策科學學會(APDSI)國際年會 (英文) The First World Congress and 2016 Asia Pacific DSI Conference		
<p>一、參加會議經過</p> <p>本次研討會總共四天，於中國北京之北京大學光華管理學院舉行。本人於臺灣時間 7 月 24 日中午抵達北京，再搭出市區公車至所入住之大會推薦飯店。第二天 7 月 25 日上午 9：00 以 DSI 總會的 VP Global Activities 的身分，代表 DSI President 於此次研討會的開幕式中致詞。接著於 9:30 聆聽 Xiande Zhao 所演講的 The Effects of Supply Chain Learning on Innovations: An International Comparison。於 15:15 進行「APDSI 執行委員會」。本人於會中參與各項議程活動的報告並給予建議，並以執行委員的身分建議新增 VP at technology 一職位，負責 APDSI 的網站建置與管理等事項。第三天 7 月 26 日上午 8：00 本人即參加當日的研討會行程。並取代原定的大會演講者進行演講主題為 Success Factors for User Department's Performance: A Multilevel Analysis。下午出席研討會的一般議程，指導新進學者研究方向。第四天 7 月 27 日於上午 10：45 與學生張芳凱同學，共同發表文章 The Effects of E-Word-of-Mouth on Consumer Intention to Cross-Border E-Shopping，同時擔任該發表場次的主持人。並且與多位國內外學者針對研究題材交換心得。第五天 7 月 28 日，上午拜訪光華管理學院王其文教授，針對共同研究機會與課題進行討論。並於下午 16:00 離開下榻飯店，前往北京機場，搭乘中華航空 CI518 班機於 20:05 飛回台灣桃園國際機場，順利於台灣時間 7 月 28 日晚間 23:15 左右返抵桃園國際機場。</p> <p>二、與會心得與建議</p> <p>APDSI 年會是亞太地區最具規模及影響力的決策科學研討會，今年為第 21 屆，並首度與第一屆世界大會聯合舉辦。本次年會共計有 200 位學界與業界人士參與，他們分別來自美國、澳洲、泰國、台灣、中國、南韓、日本等 10 個國家。本次年會共計超過 100 篇文章投稿，約有 80 篇文章收錄於議程之中，相關議題包括 Accounting、Health Care Management 等。本人於會議期間積極參與各項活動，並且與許多國際學者進行學術交流與意見交換。此外，亦於 7 月 27 日 10:45-12:15 之 Decision Making Using Big Data 場次中，除了擔任主持人與評論人之外，亦與學生共同發表了一篇學術論文，在場獲得許多學者熱烈迴響，可供修改論文以投稿期刊之借鏡。</p>			

三、攜回資料名稱及內容

1. 研討會大會手冊一本
2. 大會論文集

圖片一、本人於開幕式致詞



圖片二、本人於開幕式致詞



圖片三、本人於主持論文發表場次後與作者合影



科技部補助計畫衍生研發成果推廣資料表

日期:2017/03/29

科技部補助計畫	計畫名稱: 企業服務能力成熟度之評量:模式發展、方法驗證與實務應用
	計畫主持人: 李有仁
	計畫編號: 102-2410-H-004-197-MY3 學門領域: 資訊管理
無研發成果推廣資料	

102年度專題研究計畫成果彙整表

計畫主持人：李有仁		計畫編號：102-2410-H-004-197-MY3				
計畫名稱：企業服務能力成熟度之評量:模式發展、方法驗證與實務應用						
成果項目		量化	單位	質化 (說明：各成果項目請附佐證資料或細項說明，如期刊名稱、年份、卷期、起訖頁數、證號...等)		
國內	學術性論文	期刊論文	2	篇	Li, E.Y.*, Chang, L.F.K., Hsu, A.C.L., and Liao, C.H. (2017) "Information Management Research in Taiwan: Historical Retrospect and Future Outlook (in Chinese)," NTU Management Review (Taiwan), forthcoming. (TSSCI) Li, E.Y.*, and Chang, L.F.K. (2017) "Design Factors of Mobile Museum Navigation System in the SmartPhone APP (in Chinese)," Journal of Tourism and Leisure Studies (Taiwan), forthcoming. (TSSCI)	
		研討會論文	0			
		專書	0	本		
		專書論文	0	章		
		技術報告	0	篇		
		其他	0	篇		
	智慧財產權及成果	專利權	發明專利	申請中	0	
				已獲得	0	
				新型/設計專利	0	
			商標權	0		
			營業秘密	0	件	
			積體電路電路布局權	0		
			著作權	0		
			品種權	0		
			其他	0		
技術移轉	件數	0	件			
	收入	0	千元			
國外	學術性論文	期刊論文	4	篇	Shang, S.C., Wu, Y.L., Li, E.Y.* (2017) "Field Effects of Social Media Platforms on Information Sharing Continuance: Do Reach and Richness Matter?," Information & Management (Elsevier), Vol. 54, No. 2, March, pp. 241-255. (SSCI)	

			<p>Chen, C.M., Lin, Y.C.*, Li, E.Y., and Liu, C.C. (2016) "Weather Uncertainty Effect on Tourism Demand," Research Note, Tourism Economics (Sage), forthcoming. (SSCI)</p> <p>Wu, Y.L., Li, E.Y.*, and Chang, W.L. (2016) "Nurturing User Creative Performance in Social Media Networks: An Integration of Habit of Use with Social Capital and Information Exchange Theories," Internet Research (Emerald), Vol. 26, No. 4, pp.869-900. (SSCI)</p> <p>Li, E.Y.*, Tung, C.Y., Chang, S.H. (2016) "The Wisdom of Crowds in Action: Forecasting Epidemic Diseases with a Web-based Prediction Market System," International Journal of Medical Informatics (Elsevier), Vol. 92, August, pp. 35-43. (SCI)</p>
	研討會論文	3	<p>Li, E.Y., and Li, J.P. (2016) "Information Security Challenges in the New Era of Fintech," Proceedings of the 16th International Conference on Electronic Business, Xiamen, China, December 4-8, forthcoming.</p> <p>Hung, W.H., Chang, I-C, Yang, Z.C., and Li, E.Y. (2016) "Critical Acceptance Factors of Cloud-based Public Health Records," Proceedings of the 16th International Conference on Electronic Business, Xiamen, China, December 4-8, forthcoming.</p> <p>Li, E.Y., Chang, L.F.K., and Huang, P.C. (2016) "Exploring the Deterministic Factors of Purchase Intention and Behavior of Cross-Border Online Shopping," Proceedings of the 47th Annual Conference of Decision Sciences Institute, Austin, Texas, USA, November 19-22, forthcoming.</p>
	專書	0	本
	專書論文	1	章
	技術報告	0	篇
	其他	0	篇

智慧財產權 及成果	專利權	發明專利	申請中	0	件	
			已獲得	0		
		新型/設計專利		0		
	商標權		0			
	營業秘密		0			
	積體電路電路布局權		0			
	著作權		0			
	品種權		0			
	其他		0			
	技術移轉	件數		0		件
收入		0	千元			
參與計畫 人力	本國籍	大專生		0	人次	
		碩士生		7		
		博士生		2		
		博士後研究員		0		
		專任助理		0		
	非本國籍	大專生		0		
		碩士生		0		
		博士生		0		
		博士後研究員		0		
		專任助理		0		
其他成果 (無法以量化表達之成果如辦理學術活動、獲得獎項、重要國際合作、研究成果國際影響力及其他協助產業技術發展之具體效益事項等，請以文字敘述填列。)						

科技部補助專題研究計畫成果自評表

請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況、研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）、是否適合在學術期刊發表或申請專利、主要發現（簡要敘述成果是否具有政策應用參考價值及具影響公共利益之重大發現）或其他有關價值等，作一綜合評估。

1. 請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況作一綜合評估

達成目標

未達成目標（請說明，以100字為限）

實驗失敗

因故實驗中斷

其他原因

說明：

2. 研究成果在學術期刊發表或申請專利等情形（請於其他欄註明專利及技轉之證號、合約、申請及洽談等詳細資訊）

論文： 已發表 未發表之文稿 撰寫中 無

專利： 已獲得 申請中 無

技轉： 已技轉 洽談中 無

其他：（以200字為限）

3. 請依學術成就、技術創新、社會影響等方面，評估研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性，以500字為限）

本研究之結果，定義了高階健康檢查事業服務能力等級與成熟等級之表述方式，主動性的給予被評鑑機構一個品質提升的建議與參考的軌跡。本研究設計一套『高階健康檢查事業服務能力成熟度之自我評鑑與改善建議系統』，協助高階健康檢查事業自我評量服務成熟等級，並提供透過資訊科技應用來提升等級的建議。透過階段性的資訊科技應用採納，可妥善配置資訊科技採納進程並編製預算執行順序，來強化醫療照護服務的能力成熟度等級。

4. 主要發現

本研究具有政策應用參考價值： 否 是，建議提供機關本研究之結果，定義了高階健康檢查事業服務能力等級與成熟等級之表述方式，主動性的給予被評鑑機構一個品質提升的建議與參考的軌跡。

（勾選「是」者，請列舉建議可提供施政參考之業務主管機關）

本研究具影響公共利益之重大發現： 否 是

說明：（以150字為限）

財團法人醫院評鑑暨健康品質策進會於2011年首度推行健康檢查品質認證，然而該認證僅針對安全醫療的角度進行查核，並無對服務品質的提升，而制定明確的規範。本研究的成果期望能夠作為全面性健康檢查品質認證的一個開端，提供健康檢查服務業者們一個由組織服務流程再造的角度，階段性的提升服

務品質的一個參考架構。