

行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

顧客知識能力與關係能力對醫院新產品開發績效的影響-以 自費醫療服務為例 研究成果報告(精簡版)

計畫類別：個別型
計畫編號：NSC 95-2416-H-041-003-
執行期間：95年11月01日至96年07月31日
執行單位：嘉南藥理科技大學醫務管理系

計畫主持人：翁瑞宏
共同主持人：蔡文正、龔佩珍
計畫參與人員：碩士班研究生-兼任助理：黃世昌
工讀生：黃鈺琦



處理方式：本計畫涉及專利或其他智慧財產權，2年後可公開查詢

中華民國 96 年 08 月 29 日

目 錄

目 錄	1
第一章 研究背景及目的	2
第一節 研究背景與動機	2
第二節 研究目的	3
第二章 文獻回顧	3
第一節 醫院新產品開發績效	3
第二節 顧客知識能力	4
第三節 顧客關係能力	4
第三章 研究方法	5
第一節 研究方法	5
第二節 變項測量	5
第三節 問卷效度與信度	5
第四節 分析方法	6
第四章 研究結果與討論	6
第一節 研究模式之驗證性因素分析	6
第二節 研究模式之配適度	6
第三節 研究構念整體現況	6
第四節 研究假設之驗證結果	7

計畫成果自評

本研究順利達成原先設定的各項研究目的以及預期目標，研究結果不論在理論或實務上皆有其創新性與價值性，未來本研究成果將投稿至 SSCI、SCI 或 TSSCI 期刊。

第一章 研究背景及目的

第一節 研究背景與動機

對於處於高度競爭之知識基礎經濟 (knowledge-based economy) 環境下的知識密集型組織來說，其能否有效進行創新，已成為影響其存續與競爭優勢建立之關鍵要素 (Hamel, Prahalad, Thomas, and O'Neal, 1999)。醫院是一種以提供醫療服務為主的組織，而醫療服務的提供為高度知識密集的過程 (Hansen, Nohria, and Tierney, 1998)，整個過程須利用與整合醫療、護理、行政與其他醫療輔助的相關知識，才能提供給病患適當的醫療服務，因此 Adler (2003) 指出由於醫療服務提供的特性，使得醫院成為一種知識密集的組織 (knowledge intensive organization)。而此高度知識密集型組織，近來，由於全民健康保險局所推出各項醫療費用管控方案，例如：論件計酬、總額預算、調高民眾就醫的部分負擔，使得醫院產業內部之競爭度不斷提升，尤其是 2001 年總額預算制度實施後，使得過去純粹追求醫療服務量的提升的策略已不再適用於醫院的經營模式，迫使醫院必須積極進行各方面的創新，以有效增強環境適應力與競爭力，而其最重要的創新方向便是積極進行各種新醫療服務產品的開發 (Berwick, 2003; Scott, 2001)，例如：各種 VIP 門診、美容門診、坐月子中心、抗衰老門診，讓民眾以自費的方式來使用這些創新的醫療服務產品。雖然新醫療服務產品的開發已成為許多國內醫院管理者經營時的重要方針，然各項新產品的開發皆有其風險性，且許多開發出來的新產品績效表現往往不如預期，但是對於國內醫院產業來說，有關於影響醫院新產品開發績效的因素卻甚少有學者進行深入的探討。

從知識基礎的觀點來看，知識與知識相關能力為組織資源發展的重要來源，對於知識的有效管理更是組織创新的主要來源 (Nielsen, 2005)。對於像醫院這樣的高度知識密集型的組織來說，其必須能有效吸收、整合與創造各種專業的知識，也就是說須具備有高度的知識能力 (knowledge capability)，才得以有效創新產品項目與內容，進而提升醫院的獲利能力，創造出高度的知識基礎經濟 (Grant, 1996; Weng, Chiu, Tsai, and Huang, 2007)。有鑒於組織之知識能力為影響新產品開發的重要能力，以及顧客為組織在進行新產品開發的重要知識來源，因此，本研究乃針對醫院所具有的顧客知識能力 (customer knowledge capability) 對新產品開發績效的影響進行探討。

新產品發展與組織創意密不可分，而創意的產生，除與本身所具有的顧客知識能力有關外，其另一關鍵在於是否能與外部創意來源對象建立起良好的關係資本或關係品質而關係的建立乃基於組織所具有的關係能力 (relational capability) (Dyer and Hatch, 2006; Weng et al., 2007)，由此可見，若醫院想透過顧客知識來提升新產品開發績效，則醫院與顧客間關係的建立與維持應是相當重要，而這樣的關係必須靠醫院所具有的顧客關係能力 (customer relational capability) 來建立，因此，本研究除分析醫院所具有之顧客知識能力對新產品開發績效的影響性外，亦將顧客關係能力的效果納入探討。

第二節 研究目的

本研究企圖達成下列研究目的：

- 一、探討醫院產業新產品開發績效的現況。
- 二、探討醫院顧客知識能力構念內涵，以及各項構念對於醫院新產品開發績效的影響路徑。
- 三、探討醫院顧客關係能力構念內涵，以及此構念對於醫院新產品開發績效的影響路徑。
- 四、以全國地區醫院以上之醫院為研究對象，實際驗證本研究所提出之研究假設。
- 五、以實證結果，提供有關於新產品開發、吸收能力、知識整合、知識創造與顧客關係管理等理論上的貢獻，以及醫院未來欲提升新產品開發績效時的建議。

第二章 文獻回顧

第一節 醫院新產品開發績效

一、新產品開發績效

近年來許多組織皆已體認到產品創新為創造組織競爭力的關鍵，因此乃積極投入大量的組織資源來進行新產品開發，雖然組織已投入大量的資源來進行新產品發展，但其所開發的新產品並不能保證能獲得良好的市場績效，Stevens and Burley (2003)即指出新產品的開發有高達約40-75%的失敗率，有鑑於此，有關於如何提升新產品開發績效的議題，乃吸引許多管理研究者進行深入的探討(Fang and Fang, 2004; Hoegl and Schulze, 2005; Kyriakopoulos and de Ruyter, 2004; Madhavan and Grover, 1998)。

二、醫院自費醫療服務

我國自民國84年實施全民健保之後，健保局對於就醫病患的給付金額已成為醫院營收的最重要來源，近來總額預算支付制度實施，已限制醫院對於原本由健保局付費之醫療服務的經營與利潤，使得醫院被迫積極進行產品創新，開發許多非健保支付，而需由民眾自費才能使用的各項醫療服務，透過這些新自費醫療服務的開發，醫院得以創造出不受到健保總額預算限制的醫療市場，提升醫院本身的獲利能力。雖然醫院已積極投入新自費醫療服務的開發，但所開發出來的醫療服務確未必能帶來良好的績效表現，尤其是民眾在有健保局來支付其大部分的醫療費用的情形下，如何讓民眾完全自掏腰包來使用醫療服務，對醫院自費醫療服務的開發更是一大挑戰，也因此造成醫院所開發出來的自費醫療服務，其績效表現往往不符合預期。

第二節 顧客知識能力

然顧客知識否能有效的獲取、累積、創造與運用，與其本身所具有的知識能力(knowledge capability)有關(Fang and Fang, 2004; Su, Chen, and Sha, 2006)，過去文獻指出，與組織知識累積以及新產品開發有關的知識能力，包含主要包含：知識整合能力(knowledge integration capability)(de Boer, Bosch, and Volberda, 1999; Grant, 1996)、知識吸收能力(knowledge absorptive capacity)(Cohen and Levinthal, 1990; Tsai, 2001; Weng et al., 2007)、知識創造能力(knowledge creation capability)(Nonaka and Takeuchi, 1995; Smith, Collins, and Clark, 2005)，因此，以下本研究乃以顧客知識為焦點，分別探討在顧客知識脈絡下，此三項知識能力對醫院新產品開發績效的影響。

一、顧客知識整合能力

採用 de Boer, et al(1999)的主張，將顧客知識整合能力定義為：「醫院對於顧客知識之系統能力、協調能力與社會化的能力」。

二、顧客知識吸收能力

採用Zahra and George(2002)的分類架構，並將醫院之顧客知識吸收能力定義為：「醫院獲取、內化、轉換與利用外部顧客知識的能力，而顧客知識的獲取與內化為潛在性吸收能力、顧客知識的轉換與利用為醫院的實現性吸收能力」。

三、顧客知識創造能力

依據過去曾論及與知識創造能力有關的研究，知識創造能力乃強調透過組織現有資訊、知識與意見的結合與交換，以獲取新知識的能力(Kogut and Zander, 1992; Nonaka and Takeuchi, 1995; Nonaka and Toyama, 2003; Smith et al., 2005)，而本研究乃依據這樣的內涵，將顧客知識創造能力定義為：「透過醫院現有資訊、知識與意見的結合與交換，以獲取新顧客知識的能力」。

第三節 顧客關係能力

除上述三種顧客知識能力外，若醫院能與顧客建立良好的關係，則顧客會較願意與醫院進行互動，而醫院透過這樣的互動過程中，亦將有利於從顧客身上獲取更多的知識，以促進相關創意的發展，可見醫院是否具有良好的顧客關係能力，對於新產品發展過程中的新知識創造應有相當的關聯性。本研究有鑒於 Johnson et al.(2004)對於關係能力的論述較為具體且明確，且亦涵蓋過去學者的主張，因此，採用其論述內容，將醫院之顧客關係能力定義為：「在與顧客間的關係管理上，醫院透過本身之集體洞察力(collective insight)、信念、行為常規(behavioral routines)、程序與政策等知識的蓄積(reservoirs)所建立的能力」，而在所包含的構面上，有互動性能力、功能性能力以及環

境性能力。

第三章 研究方法

第一節 研究方法

研究對象為全國地區醫院級以上之醫院，針對 460 家醫院進行問卷調查。共得問卷份數 197 份，在扣除具遺漏值問卷 12 份後，有效問卷 185 份。經過本研究此次的問卷調查發現，在原來的 460 家醫院中，已有 10 家醫院改為診所或已經歇業，因此，本研究有效樣本回收率為 41.11%(185/450)。為檢驗本研究之無反應偏差問題，本研究採用 Armstrong and Overton(1977)的建議，利用獨立樣本 t 檢定以及卡方檢定的方法，來檢驗早期回覆問卷與晚期回覆之醫院在組織特性上的差異，檢驗結果顯示皆未呈現統計上顯著差異 ($P>0.10$)。此外，本研究以「醫院層級」、「醫院所在縣市」進行適度檢定，檢定結果顯示皆未達統計上顯著差異。至於共同方法變異問題 (common method variance ; CMV)，本研究採用 Harman 單一因素檢測法，來進行 CMV 問題的事後檢驗，檢驗結果顯示，第一主成分可解釋 30.18%的變異，而必須要有 41 個主成分才能夠解釋 97.96 %的變異，由此可見本研究問卷之 CMV 的問題並不嚴重。

第二節 變項測量

本研究以文獻回顧中對於各構念所探討的內容為基礎，並參考過去所制定的相關問卷題項，來測量醫院之新產品開發績效、顧客知識整合能力、顧客知識吸收能力、顧客知識創造能力與顧客關係能力等六項研究構念，而上述研究構念之題項皆以李克特 5 點尺度量表來進行設計，請問卷填答者填寫其對於各題項的同意程度。除上述各項研究構念外，另針對其他會影響醫院新產品開發績效或創新績效之相關變數進行控制，包含：創院年數(Sorensen and Stuart, 2000)、組織規模(Ahuja, 2000)、醫院權屬(Goes and Park, 1997)、市場競爭度(Banaszak-Holl, Zinn, and Mor, 1996; Wang, Wang, Wang, and Kuo, 2005)、市場規模(Acemoglu and Linn, 2004)、市場動盪程度(Kyriakopoulos and de Ruyter, 2004)、組織學習(Li, Nicholls, and Roslow, 1999)、正式化程度(Ayers, Dahlstrom, and Skinner, 1997)等八項控制變數。而上述控制變數，除市場競爭度與市場規模將以衛生署最新統計資料為來源外，其餘變數均透過問卷調查來取得。

第三節 問卷效度與信度

在問卷效度分析的部份，本研究分成內容效度與建構效度兩部分來檢驗。在內容效度的部分，內容效度是指問卷內容代表性，亦即各構念所提出來的衡量題項是否能充分代表該構念的內涵。本研究採用的測量題項，為依據過去學者所提出的理論概念、問卷內容來進行問卷初稿的擬定，之後，再請 3 位對新產品開發有研究的醫務管理學者，以及 7 位具有醫院自費項目開發經驗的高階管理者進行問卷初稿內容的修正，以提升問卷之內容效度，包含醫學中心兩位、區域醫院兩位、地區醫院三位。

至於問卷建構效度的檢測，由於本研究之新產品開發績效、顧客知識整合能力、顧客知識吸收能力、顧客知識創造能力與顧客關係能力，乃根據既有的理論或文獻基礎來建構，因此採用 Bollen(1989)所建議的驗證性因素分析(confirmatory factor analysis；CFA)來檢驗研究構念的建構效度(包含鑑別效度與聚合效度)。至於信度的部份，針對有進行驗證性因素分析的研究構念，本研究則計算每項構念之組成信度與平均萃取變異，以進一步驗證各研究構念之內部一致性。此外，本研究以驗證性因素分析之因素得點結果，來測量新產品開發績效、顧客知識整合能力、顧客知識吸收能力、顧客知識創造能力與顧客關係能力等構念的數值。

第四節 分析方法

採用結構方程模式(Structural Equation Modeling；SEM)來進行研究模式的驗證。

第四章 研究結果與討論

第一節 研究模式之驗證性因素分析

本研究各研究構念之測量題項，主要以過去理論與文獻為基礎來進行設計，並經過 10 位管理學術(3 位)與實務界專家(7 位)修正，問卷內容應以具有相當的內容效度，為進一步檢測本研究問卷題項之建構效度，因此，以 AMOS5.0 進行研究模式之 CFA。在研究構念內部一致性方面，各研究構念組成信度最小為 0.77，而各研究構念 AVE 最小為 0.54，由此可見此各研究構念之內部一致性具有可接受的水準。在聚合效度部分，各研究構念之測量題項，其標準化因素負荷量皆達統計上顯著水準。至於在鑑別效度方面，本研究模式中所包含的研究構念間的鑑別效度應屬可接受水準。

第二節 研究模式之配適度

在研究模式配適度方面， $\chi^2=73.01$ ； $df=59$ ， χ^2 未達統計上顯著水準($p=0.104$)，且其卡方自由度比為 1.237 低於 3，其餘的配適度指標：GFI=0.942；AGFI=0.910；RMR=0.017；RMSEA=0.035；CFI=0.987；NFI=0.937；IFI=0.987，由此可見研究模式之絕對配適度與增量配適度皆屬良好(Joreskog and Sorbom, 1993)，此外，本研究模式亦具有良好的精簡度。

第三節 研究構念整體現況

Hon, Jen, Chao, Tsui, & Chiu (2004)曾指出雖然自費醫療的發展對醫院來說有其必要性與急迫性，然近來各醫院雖已積極投入自費醫療項目的開發，但真正能從自費醫療市場上獲利的醫院仍屬少數，本研究描述性分析結果發現，若以醫院自費醫療開發狀況來看，醫院之新產品開發績效為 2.72 分，僅略高於平均值的 2.5 分，可見我國現今各醫院之新產品開發績效整體來說仍未相當理想。在顧客知識能力方面，本研究所

調查的三種知識相關能力，其平均值皆在 3 以上，可以目前醫院的顧客知識能力應有相當的水準，若進一步探討此三種知識能力的程度，以顧客知識吸收能力最高，其次為顧客知識整合能力，最差為顧客知識創造能力，由此可見目前台灣醫院知識能力之發展，仍是以組織外部學習為重要核心，強調對於外部顧客知識之辨識、獲取、轉換與利用，至於組織本身既有的知識整合以及創造能力部分，相較於外部知識吸收來說，則略顯不足，仍有待進一步強化。至於在顧客關係能力方面，本研究調查結果發現，目前我國醫院之顧客關係能力僅 2.54 分，相較於顧客知識能力(皆在 3 分以上)來說明顯較差。

第四節 研究假設之驗證結果

假設	假設內容	實證結果
H1	醫院之顧客知識吸收能力會正向影響新產品開發績效	成立
H2	醫院之顧客知識創造能力會正向影響新產品開發績效	不成立
H3	醫院之顧客知識吸收能力會透過顧客知識創造能力的部份中介來正向影響新產品開發績效	吸收能力→創造能力 (顯著正向影響) 創造能力→開發績效 (未顯著影響)
H4	醫院之顧客關係能力會透過顧客知識創造能力的中介來正向影響新產品開發績效	關係能力→創造能力 (顯著正向影響) 創造能力→開發績效 (未顯著影響)
H5	醫院之顧客知識整合能力會透過顧客知識吸收能力的中介來正向影響新產品開發績效	成立
H6	醫院之顧客知識整合能力會透過顧客知識吸收能力的中介來正向影響顧客知識創造能力	成立
H7	醫院之顧客知識整合能力會透過顧客知識關係能力的中介來正向影響顧客知識創造能力	成立

參考文獻

- Acemoglu, D., & J. Linn, 2004. Market Size in Innovation: Theory and Evidence from the Pharmaceutical Industry, *Quarterly Journal of Economics*, 119(3): 1049-1090.
- Adler, S. P., 2003. Learning from Hospitals: An Introduction, *California Management Review*, 45(2): 6-11.
- Ahuja, G., 2000. Collaboration Networks, Structural Holes, and Innovation: A Longitudinal Study, *Administrative Science Quarterly*, 45: 425-455.
- Armstrong, J. S., & T. S. Overton, 1977. Estimating Nonresponse Bias in Mail Surveys, *Journal of Marketing Research*, 14: 396-402.
- Ayers, D., R. Dahlstrom, & S. Skinner, 1997. An Exploratory Investigation of Organizational Antecedents to New Product Success, *Journal of Marketing Research*, 34(February): 107-116.
- Banaszak-Holl, J., J. S. Zinn, & V. Mor, 1996. The Impact of Market and Organizational Characteristics on Nursing Care Facility Service Innovation: A Resource Dependency Perspective, *Health Services Research*, 31(1): 97-117.
- Berwick, D. M., 2003. Disseminating Innovations in Health Care, *JAMA*, 289(15): 1969-1975.
- Bollen, K. A., 1989. *Structural Equations with Latent Variables*, New York: John Wiley & Sons.
- Cohen, W. M., & D. A. Levinthal, 1990. Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation., *Administrative Science Quarterly*, 35(1): 128-152.
- de Boer, M., F. A. J. v. d. Bosch, & H. W. Volberda, 1999. Managing Organizational Knowledge Integration in the Emerging Multimedia Complex, *Journal of Management Studies*, 36(3): 379-390.
- Dyer, J. H., & N. W. Hatch, 2006. Relation-Specific Capabilities and Barriers to Knowledge Transfers: Creating Advantage through Network Relationships, *Strategic Management Journal*, 27(8): 701-719.
- Fang, S. R., & S. C. Fang, 2004. An Empirical Study on Relational Capital, Market Orientation, Organizational Learning and New Product Development, *Chiao Ta Management Review*, 24(2): 61-86.
- Goes, J. B., & S. H. Park, 1997. Interorganizational Links and Innovation: The Case of Hospital Services, *Academy of Management Journal*, 40(3): 673-696.
- Grant, R. M., 1996. Toward a Knowledge-Based Theory of the Firm, *Strategic Management*

- Journal*, 17(Special Issue): 109-122.
- Hamel, G., C. K. Prahalad, H. Thomas, & D. O'Neal, 1999. ***Strategic Flexibility: Managing in a Turbulent Environment***, New York: John Wiley.
- Hansen, M., N. Nohria, & T. Tierney, 1998. What's Your Strategy for Managing Knowledge, ***Harvard Business Review***, 77(2): 106-116.
- Hoegl, M., & A. Schulze, 2005. How to Support Knowledge Creation in New Product Development: An Investigation of Knowledge Management Methods, ***European Management Journal***, 23(3): 263-273.
- Hon, L.-T., W.-Y. Jen, C.-C. Chao, R. K. Tsui, & W.-T. Chiu, 2004. A Study of Self-Pay Treatment Service Based on Customer Relationship Management View, ***Journal of Healthcare Management***, 5(3): 304-321 (in chinese).
- Johnson, J. L., R. S. Sohi, & R. Grewal, 2004. The Role of Relational Knowledge Stores in Interfirm Partnering, ***Journal of Marketing***, 68(July): 1-36.
- Joreskog, K. G., & D. Sorbom, 1993. ***Lisrel 8 : User's Guide***, Chicago: International Educational Services.
- Kogut, B., & U. Zander, 1992. Knowledge of the Firm, Combinative Capabilities, and the Replication of Technology, ***Organization Science***, 3(3): 383-397.
- Kyriakopoulos, K., & K. de Ruyter, 2004. Knowledge Stocks and Information Flows in New Product Development, ***Journal of Management Studies***, 41(8): 1469-1498.
- Li, T., J. A. F. Nicholls, & S. Roslow, 1999. The Relationships between Market-Driven Learning and New Product Success in Export Markets, ***International Marketing Review***, 16(6): 476-503.
- Madhavan, R., & R. Grover, 1998. From Embedded Knowledge to Embodied Knowledge: New Product Development as Knowledge Management, ***Journal of Marketing***, 62(4): 1-12.
- Nielsen, B. B., 2005. The Role of Knowledge Embeddedness in the Creation of Synergies in Strategic Alliances, ***Journal of Business Research***, 58(9): 1194-1204.
- Nonaka, I., & H. Takeuchi, 1995. ***The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation***, New York: Oxford University Press.
- Nonaka, I., & R. Toyama, 2003. The Knowledge-Creating Theory Revisited: Knowledge Creation as a Synthesizing Process, ***Knowledge Management Research & Practice***, 1(1): 2-10.
- Scott, W. R., 2001. The Corporate Practice of Medicine: Competition and Innovation in

- Health Care, *Journal of Health Politics, Policy and Law*, 26(3): 655-657.
- Smith, K. G., C. J. Collins, & a. K. D. Clark, 2005. Existing Knowledge, Knowledge Creation Capability, and the Rate of New Product Introduction in High-Technology Firms, *Academy of Management Journal*, 48(2): 346-357.
- Sorensen, J. B., & T. E. Stuart, 2000. Aging, Obsolescence, and Organizational Innovation, *Administrative Science Quarterly*, 45(1): 81-112.
- Stevens, G. A., & J. Burley, 2003. Piloting the Rocket of Radical Innovation, *Research Technology Management*, 46(3): 16-25.
- Su, C. T., Y. H. Chen, & D. Y. Sha, 2006. Linking Innovative Product Development with Customer Knowledge: A Data-Mining Approach, *Technovation*, 26(7): 784-795.
- Tsai, W., 2001. Knowledge Transfer in Intraorganizational Network: Effect of Network Position and Absorptive Capacity on Business Unit Innovation and Performance, *Academy of Management Journal*, 44(5): 996-1004.
- Wang, M. J., J. H. Wang, C. H. Wang, & N. W. Kuo, 2005. Impact of Market Competition on Self-Pay Hospital Services Development in Taiwan, *Taipei City Medical Journal*, 2(10): 895-906.
- Weng, R. H., P. S. Chiu, W. C. Tsai, & C. Y. Huang, 2007. Using Knowledge-Based View to Explore the Impact of Alliance Network Diversity on Organizational Innovation in Hospitals, *Journal of Management*: (in chinese).
- Zahra, S. A., & G. George, 2002. Absorptive Capacity: A Review Reconceptualization, and Extension, *Academy of Management Review*, 27(2): 185-203.