

淡江大學會計學系碩士班
碩士論文

指導教授：林谷峻 博士

護理人力資本與護理品質之關聯性研究

研究生：徐英傑 撰

中華民國 96 年 6 月

謝辭

本論文得以順利完成首先要感謝指導教授林谷峻博士細心與耐心指導，從研究方向的決定、論文架構的設定以及實證結果的討論都給予學生莫大的助益。論文撰寫的過程中，恩師除了在事先安排的討論時間給予許多意見外，每當自己思緒陷入困境時恩師總能隨時在電話那頭不厭其煩的給予指引與鼓勵。平日對學生待人接物上亦諸多教導，師恩弗望，鏤骨銘心。

感激論文口試委員詹乾隆所長與王文英教授、校內口試暨論文提案審查老師張寶光教授與洪玉舜教授撥冗審閱論文並給予許多精闢的意見與指正，使得本論文能更臻完善。並感謝系上諸位師長的教導，使得我的學識有所增長。

在資料蒐集的過程中，承蒙個案醫院護理部高靖秋主任、張明利副主任、林富美副主任、楊素月督導長、趙美珍督導長、吳麗彬督導長、陳可欣督導長、事務員洪再樺小姐、人資室陳月女副主任與感控室謝麗質護理師提供相關資料並給予協助與寶貴意見，以及各位護理長與護理人員協助問卷的發放與填答，俾使本研究能順利進行分析與討論，在此深表感謝。

感謝研究所同窗二年來帶給我許多美好的回憶，尤其是文凱、中鈺、志彥、嘉文、俊毓、欣怡、南君、薇君等，不論在學業上或生活上大家都給予我相當大的關懷與幫助，也讓我從你們身上學習到許多事情，謝謝你們。

求學路上的起起伏伏，過去或許我曾經那麼荒唐，但母親與過世的祖母從未放棄過我，反到不斷的支持與鼓勵，使我重拾課本。在離開高雄的期間感謝兄長、大嫂對於母親的照顧，讓我能安心的完成學業。最後，感謝懿瑩在生活上的照顧與包容。謹以此論文獻給我親愛的家人。

徐英傑 謹誌

于淡江大學會計系碩士班

中華民國 96 年 6 月

論文名稱：護理人力資本與護理品質之關聯性研究

頁數：81

校系(所)組別：淡江大學會計學系碩士班

畢業時間及提要別：95 學年度第 2 學期碩士學位論文提要

研究生：徐英傑

指導教授：林谷峻 博士

論文提要內容：

隨著知識經濟時代的到來，組織可以藉由人力資本的投資，利用績效評估改善其生產效率、生產與服務的品質。從資源基礎理論的觀點，人力資本不但是構成現今組織競爭優勢的基礎，更是組織維持其競爭優勢重要因素。在醫療的過程中，護理人員通常是站在第一線上與病人接觸的工作人員，因此護理人員的護理品質問題逐漸受到關切，然而在醫療機構中護理人力資本與護理品質究竟有何關聯？過去文獻並未加以詳細探討。本文首先將人力資本區分為非貨幣性因素以及貨幣性投入，再藉由文獻的回顧找出相關人力資本之衡量指標，並利用北部某醫療機構 2001 年 1 月至 2006 年 12 月之縱斷面資料進行迴歸分析，藉以探討護理人力資本對於護理品質之影響。後續並進行問卷調查用以瞭解護理人員對相關非貨幣性人力資本衡量指標與護理品質關聯性之看法。本文實證結果顯示：護理人員已婚比率愈高對院內感染密度與異常事件數的降低有所助益；護理人員整體之教育程度、年齡、服務年資與專業能力愈高，對醫療機構之院內感染密度則愈不利；而護理人員整體之教育程度及專業能力層級與異常事件數有正向關係。問卷調查方面，大部分的護理人員認為教育程度、年齡、年資、護理師執照、護士執照與專業能力層級等非貨幣性衡量指標對護理品質有正向影響，然而對婚姻狀況與於護理品質關聯性的看法並沒有一致的意見或沒有意見。文後並輔以個案醫院之深度訪談討論研究結果。

關鍵詞：人力資本、護理人員、護理品質、資源基礎理論

Title of Thesis : The relationship between nursing human capital and nursing care quality Total pages:81

Key word: human capital, nursing professionals, nursing care quality, resource-based theory

Name of Institute: Graduate Institute of Accounting, Tamkang University

Graduate date: June, 2007 Degree conferred: Master

Name of student: Ying-Jie Syu Advisor: Dr. Ku-Jun Lin

徐英傑

林谷峻 博士

Abstract:

In the era of knowledge economy, organizations invest in human capital to improve their productivity and quality of service through performance evaluation. In the hospital, nurses are the first line profession who take care of the patients. The nursing care quality becomes an important issue. What is the relationship between the characteristics of nursing human capital and their performance? This research first analysis the personnel data from January 2001 through December 2006 in a hospital located in northern Taiwan, dividing human capital into currency and non-currency categories, thereafter discuss the relationship between nursing human capital and its effect. Secondly, this research uses questionnaire to investigate the opinons of nurses the relationship between nursing quality and non-currency human capital. The result shows nurses who are married would have better nursing care performance as to keep the nosocomial infections and medical incidents low. However, the education background, age, tenure and the positional level have negative effect to the nosocomial infections and the education background and positional level have positive effect to medical incidents. According to the result from questionnaire, most nurses would agree that the education background, age, tenure, license, the positional level and non-currency measurement have positive effect to the nursing care performance. However, the respondents have no consistent opinion to the relationship of marital status and nursing care performance. A discuss will be given after the in depth interviews with the management in target hospital.

目錄

第壹章	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
第貳章	文獻回顧	5
第一節	人力資本的效益	5
第二節	人力資本非貨幣性因素與貨幣性投入	8
第三節	人力資本非貨幣性衡量指標	15
第四節	護理品質衡量指標	23
第參章	研究方法	27
第一節	研究對象說明	27
第二節	研究架構與假說	28
第三節	資料分析方法	31
第四節	研究變項之操作性定義與衡量	32
第肆章	實證結果	35
第一節	敘述性統計	35
第二節	迴歸之實證結果	38
第三節	控制變數	46
第四節	敏感性分析	57
第五節	實證結果分析與討論	60
第六節	問卷調查	65
第伍章	結論與研究限制	72
第一節	結論	72
第二節	研究限制與建議	73
參考文獻		74
附錄	問卷	80

表目錄

表 2-1 人力資本非貨幣性因素彙總表	10
表 2-2 人力資本衡量指標彙總表	16
表 2-3 本研究採用之人力資本非貨幣性衡量指標	22
表 4-1 敘述性統計量 (N=72)	36
表 4-2 各變數相關係數矩陣	37
表 4-3 非貨幣性人力資本因素對院內感染密度之迴歸結果	39
表 4-4 非貨幣性人力資本因素對異常事件之迴歸結果	40
表 4-5 非貨幣性與貨幣性人力資本對院內感染密度之迴歸結果	42
表 4-6 非貨幣性與貨幣性人力資本對異常事件之迴歸結果	43
表 4-7 重新區分護理人員職稱之迴歸結果	45
表 4-8 採用控制變數之敘述性統計量與 t 檢定 (N=72)	47
表 4-9 採用控制變數之相關係數矩陣	48
表 4-10 非貨幣性人力資本因素對護理品質之迴歸結果—具護理師資格	51
表 4-11 非貨幣性與貨幣性人力資本對護理品質之迴歸結果—具護理師資格	53
表 4-12 人力資本對護理品質之迴歸結果—不具護理師資格	56
表 4-13 非貨幣性人力資本因素對護理品質之迴歸結果—季資料	59
表 4-14 護理人員基本資料分配表 (N=329)	66
表 4-15 非貨幣性人力資本衡量指標對護理品質影響之敘述性統計量與 t 檢定 (N=329)	67
表 4-16 樣本基本資料與非貨幣性人力資本衡量指標對護理品質影響之變異數分 析(N=329)	69

圖目錄

圖 1-1 研究流程圖	4
圖 3-1 人力資本與護理品質關聯性之研究架構圖	28



第壹章 緒論

第一節 研究背景與動機

隨著知識經濟時代的到來，各種產業面臨著全球競爭、社會變遷與科技的進步，此時組織核心競爭力的來源已經從過去的財務資本轉變為無形的智慧資本，然而知識係以人為載具，智慧資本係指員工將知識轉換成可以創造價值的資源總合（林妙雀，2005），故人力資本實為智慧資本之基石（Johnson, 2002）。

近年來，「人力資本」（human capital）的概念越來越常出現，成為企業管理的一個新興課題。經濟學者 Alfred Marshall 曾說過：「所有資本中最有價值，是投資在人身上的資本」（葉俊偉譯，2005），藉由人力資本的投資，組織可以改善其生產效率、生產與服務的品質，進而獲取策略的競爭優勢（Chen and Lin, 2004），因此，如何建立與維持人力資本對於現代組織而言實為一個重要的課題。

醫院乃是一個大部分由專業人員組成的知識型組織，醫療產業不僅攸關人們的健康福祉，更是知識密集的產業（闕廷諭與劉瓊文，2004），在今日高度競爭的醫療市場中，競爭的本質已經從過去的有形競爭，轉變成藉由管理、知識和技術的無形競爭（錢慶文，2005），因此人力資本的優劣對於醫療機構而言一樣不可忽視。

醫療機構的組成人員包含了醫師、藥師、護理人員、一般行政人員...等，然而在一系列醫療的過程中，護理人員通常是站在第一線上與病人接觸的工作者。護理專家 Henderson 認為：「護理的獨特功能是在幫助生病及健康的人從事有益於健康或恢復健康的活動，使他們能早日獲得獨立」（李玉華，2002），然而一份針對四千多位醫護人員進行調查，顯示五成的醫護人員曾遇到自己犯下醫療疏失或是幫他人處理善後，其中最常見的醫療疏失類型，分別是用藥錯誤、感染、手術

後併發症，以及院內跌倒（盧美秀，2005）。因此醫療機構若只擁有高超的醫療技術而無優良的護理品質，對於病人的健康將會造成莫大的威脅。過去醫療機構通常以護理人員的數量、護理時數等來做為護理人力需求的衡量指標，然而隨著醫療疏失的不斷發生，護理人力的素質也逐漸開始被重視。從人力資本理論的角度而言，人員的數量並不足以代表組織所擁有的人力資本，人力資本應包括「非貨幣性」與「貨幣性」兩方面，在非貨幣性方面包括了人員的知識、技能與態度等因素；在貨幣性方面是指組織對於人員的具體投入，包含了招募成本、訓練成本、遣散費退休金等。

一般護理相關研究常探討人力資本的非貨幣性因素與其他影響層面的關係，如生涯發展（蔡淑妙與盧美秀，1998）、留任因素（陳曼華，2003）、離職意願（李文傑，2000）、組織承諾（蔡秋月，2001）、工作滿意度（胡連珍、曾淑玫與袁素娟，2003）、護理能力（白玉珠、徐南麗與汪蘋，1999）以及專業能力與對進階的態度（林淑貞，2004）。

然而以上研究中，並未能將人力資本非貨幣性與貨幣性因素彙總整理，也沒有研究護理人力資本與護理品質之間的關聯性，因此突顯出本研究探討人力資本非貨幣性、貨幣性因素，與護理品質關聯性的重要性。

第二節 研究目的

本研究之目的擬以國內醫院為例，探討醫療機構欲建立良好的護理品質，所需取得相關人力資本之「非貨幣性」因素與組織的「貨幣性」投入項目，並根據結果提出建議，以供實務界參考使用，本研究之主要目的如下：

- 一、藉由文獻之探討，尋找護理人力的「非貨幣性」因素與組織對人力資本的「貨幣性」投入。
- 二、探討人力資本「非貨幣性」因素與護理品質之關聯性。
- 三、探討組織對人力資本「貨幣性」的投入與護理品質之關聯性。



第三節 研究流程

本研究之研究流程，如圖 1-1 所示：

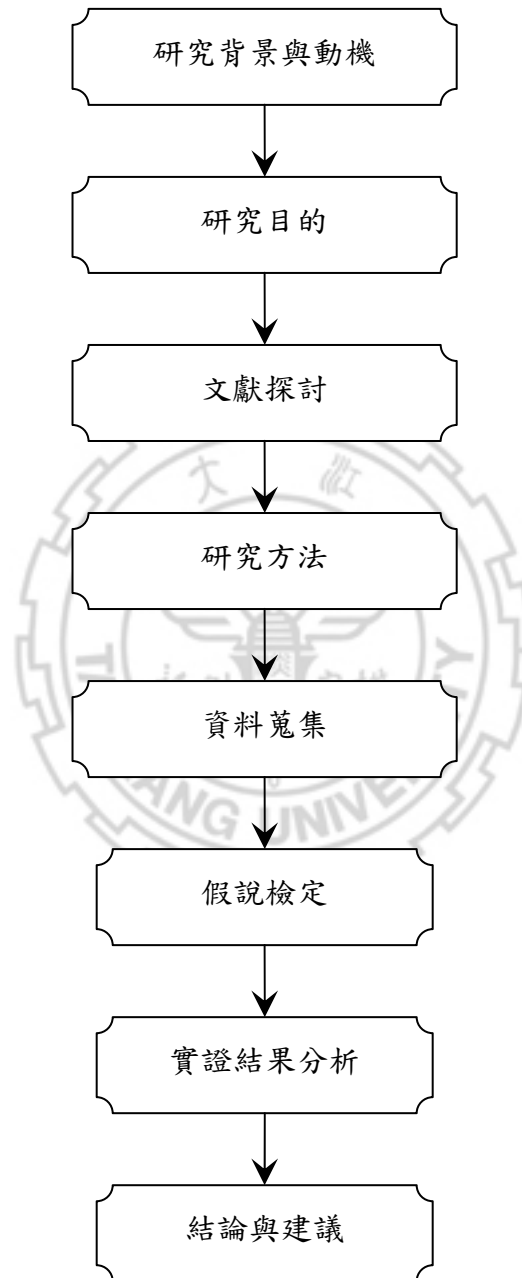


圖 1-1 研究流程圖

第貳章 文獻回顧

本研究係探討人力資本非貨幣性因素及貨幣性投入與護理品質之關聯性，故本章首先將提出人力資本的效益，用以說明人力資本對於組織績效具有重大的影響力。其次，探討學者對於人力資本非貨幣性與貨幣性投入的看法，並整理出衡量非貨幣性之指標，最後藉由醫療與護理相關文獻的回顧找出本研究用以衡量護理品質的方法。

第一節 人力資本的效益

一、資源基礎理論

資源基礎理論指出企業的競爭優勢來自於異質性資源 (Peteraf, 1993)，換言之，當企業所擁有的資產能夠被用來執行有價值的產品市場策略，且不被大多數的競爭企業所擁有時，這些資產就可能是競爭優勢的來源 (Barney, 1986)。Grant (1991) 表示能夠為企業帶來持續性競爭優勢之資源與必需具備耐久、不透明、不可移轉與不可複製等特性。Barney (1991) 表示在策略性資源為異質性及不可移動性的假設下，為求競爭優勢可以持續，組織的資源必須具備價值性、稀少性、不可模仿性與不可替代性。Pike, Fernström and Roos (2005) 表示持續性的競爭優勢來自於企業擁有高複製障礙、優良或有價值的關鍵性資源。

因此，資源的特性對於維持組織競爭優勢而言就顯的相當的重要。資源可區分為財務資源、實體資源、人力資源、科技資源、聲譽與組織資源等六種主要的類型，而大部分的設備資本資源與科技資源容易隨著環境與科技的改變而折舊或陳廢，但是企業可以藉由人員的替換來維持其競爭優勢 (Grant, 1991)。人力資本長期以來被視為組織的核心資源 (Hitt, Bierman, Shimizu and Kochhar, 2001)，而且組織需要藉由人力資源的知識、技能與創造力來達成組織的目標 (Han, Lin and

Chen, 2006)。Hatch and Dyer (2004) 指出人力資本具備無形、組織特有 (firm-specific) 與社會化 (socially) 等不可模仿性的特性，因此可以為組織創造出競爭優勢。Meilich (2005) 指出組織專有的人力資本乃是有價值、稀有、無法模仿的。Chen and Lin (2004) 指出藉由人力資本的投資，組織可以改善其生產效率、生產或服務的品質與生產差異化，進而獲取策略的競爭優勢。林妙雀 (2005) 指出組織的人力資本難以被競爭者模仿，只要組織從事高附加價值工作的人力資源素質愈高，愈能創造高利潤，對於組織競爭優勢的貢獻越大。

綜合上述，在資源基礎理論的觀點下，人力資本不但是構成現今組織競爭優勢的基礎 (Youndt and Snell, 2004)，更是組織維持其競爭優勢重要因素 (Coff, 1997; Meilich, 2005)。因此，藉由獲取及發展人力資本不但可以提升組織的績效，更可以獲得組織的競爭優勢。

二、人力資本相關研究

Youndt and Snell (2004) 以 208 家不同產業的組織為樣本，利用多元迴歸的方式探討人力資源結構、智慧資本與組織績效的關聯性，其研究結果發現人力資本對組織績效有正面的影響，而人力資源結構的獲取與發展則會透過人力資本進而對組織績效產生正面的影響。

曾真真與何雍慶 (2004) 採用 1998-2001 年間 116 家壽險業者為樣本，利用迴歸分析探討壽險業業務員之人力資本存量對生產力的影響，其研究結果發現正式教育、在職訓練、平均年齡與平均年資對成員績效呈現正向的影響。

闕廷諭與劉瓊文 (2004) 以 31 家經衛生署評鑑為區域醫院並具教學醫院資格之醫院為研究對象，探討醫院特質、人力資本對醫院經營績效之影響，其研究結果發現人力資本愈高的醫院，經營績效愈好。

王文英與張清福(2004)以半導體業為樣本，探討智慧資本對企業經營績效之影響以及智慧資本各要素間之關聯性，研究結果發現人力資本中員工平均教育程度、員工平均年齡、員工生產力、員工附加價值與每人營業利益對企業績效皆呈現正向影響。且人力資本也會透過創新資本、流程資本與顧客資本進而影響企業績效。

趙志揚與劉士吟(2006)以高科技公司為樣本，探討人力資源管理活動、研發人員對組織創新能力之影響，研究結果發現人力資源管理活動中的經濟誘因活動與長期人力資本投資活動皆對於組織創新能力有正向影響，即企業越重視人力資源管理活動，其組織創新能力越高。

Han et al. (2006) 表示人力資本對組織績效有正面影響的理由可能有：(1) 具備才能的人員可以改善組織流程，進而使得產生更好的策略或更有效率的操作；(2) 在全球化的競爭下，組織依賴人員的創新而生存；(3) 合格且優秀的人力資源帶來高品質的產品或服務，可以維持現有的顧客並吸引新的顧客。

經由本節文獻的說明可以瞭解人力資本對組織的績效確實有正面的影響力，不僅人力資本的非貨幣性因素是提升績效的關鍵，組織對人力資本貨幣性的投入亦不可缺少，然而組織的績效不僅侷限於財務方面(張文菁，2001)，還包括組織的創造力、產品與服務品質等，而且良好的護理品質可以改善相關的護理疏失，進而提升病人的醫療效益，故護理品質實為護理組織之績效。因此本研究推論人力資本對於護理品質亦有正面之影響。一般人力資本的相關文獻對於人力資本的探討並未先將非貨幣性因素與貨幣性投入加以區分。因此本研究首先將人力資本區分為非貨幣性因素與貨幣性的投入，再進行人力資本與護理品質之關聯性研究。

第二節 人力資本非貨幣性因素與貨幣性投入

一、人力資本的非貨幣性因素

Han et al. (2006) 表示人力資本為個人的知識、技能、經驗、能力、態度、向心力與個人特徵，而這些人力資本的元素會轉換為創造收益與生產力的無形資產。

Litschka, Markom and Schunder (2006) 指出人力資本是由知識、能力、技能與可使用性(包含身體與心理的健康)等元素所組成。這些元素受到工作滿意度、承諾及自我激勵影響。

Chen, Chang and Chen (2006) 表示人力資本是智慧資本的基礎，也是執行智慧資本功能的主要元素，並可在未來創造及提升組織的價值。人力資本為員工的能力、態度與創造力。在團隊層面(team level)人力資本乃是組織團隊的能力、態度與創造力的結合。

Roos, Pike and Fernström (2005) 表示人力資源的特徵是指一種人員所獨有的隱性知識、創造力、決斷力能力、態度以及動機等本質的資源。而這些人力資本更可以細分領導能力、解決問題的能力、內部的工作環境、招募與甄選、員工滿意度、員工關係、基本技能以及經驗等項目。

陳季員 (2005) 表示在知識經濟的時代中，具備知識、技能、經驗、專業、創新與適應力的員工，不再是組織運作的成本，而是能為組織解決問題的人力資本。並指出護理組織的人力資本越多越高，對於護理組織績效越能產生正面的影響。

Chen and Lin (2004) 表示人力資本應具備高價值、獨特且不為其他組織所用等特性，而只有員工才具備這種特性。並指出人力資本可以改善生產效率與服

務品質，並為組織創造出競爭優勢。

Luthans, Luthans and Luthans (2004) 表示人力資本是指員工的經驗、教育、技能、知識與思想。

Skaggs and Youndt (2004) 指出對於服務機構而言，人力資本是構成服務的主要元素。當員工擁有較高的技能水準時就能更好的應付不確定的工作環境。並指出人力資本為企業中個別人員擁有的技能、知識與經驗。

Youndt and Snell (2004) 指出人或人力資本是構成現今組織或產業競爭優勢的基礎。較精明的工作者（即個人擁有較高的人力資本）擁有增加獲利或減少生產(服務)成本的能力，進而增加組織績效。而組織可以藉由外部招募或內部訓練的程序來增加組織的人力資本。並指出人力資本為個別員工的知識、技能及專門技術。

Knight (1999) 認為人力資本就是人員的專業知識與技能，而這些人員不為組織所擁有。

Roos and Roos (1997) 認為人力資本是由知識資本、技能資本、激勵資本與工作資本 (task capital) 所組成。

Stewart (1997) 指出人力資本乃是員工解決顧客問題的能力，也是組織創新能力的來源。

綜合上述相關文獻，本文將人力資本非貨幣性因素整理如表 2-1 所示：

表 2-1 人力資本非貨幣性因素彙總表

學 者	定 義
Han et al. (2006)	人力資本為個人的： <ol style="list-style-type: none"> 1. 知識 2. 技能 3. 經驗 4. 能力 5. 態度 6. 向心力 7. 個人特徵
Litschka et al. (2006)	人力資本的組成元素有： <ol style="list-style-type: none"> 1. 知識 2. 能力 3. 技能 4. 可使用性(包含身體與心理的健康)
Chen et al. (2006)	人力資本為員工的 <ol style="list-style-type: none"> 1. 能力 2. 態度 3. 創造力
Roos et al. (2005)	人力資源的特徵是人員所獨有的 <ol style="list-style-type: none"> 1. 隱性知識 2. 創造力 3. 決斷力 4. 能力 5. 態度 6. 動機
陳季員 (2005)	具備知識、技能、經驗、專業、創新與適應力的員工， 為組織的人力資本。

表 2-1(續)人力資非本貨幣性因素彙總表

學 者	定 義
Chen and Lin (2004)	人力資本應具備高價值、獨特且不為其他組織所用等特性，而只有員工才具備這種特性。
Luthans et al. (2004)	人力資本是指員工的： <ol style="list-style-type: none"> 1. 經驗 2. 教育 3. 技能 4. 知識 5. 思想
Skaggs and Youndt (2004)	人力資本為企業中個別人員擁有的： <ol style="list-style-type: none"> 1. 技能 2. 知識 3. 經驗
Youndt and Snell (2004)	人力資本為個別員工的： <ol style="list-style-type: none"> 1. 知識 2. 技能 3. 專門技術
Knight (1999)	人力資本就是人員的： <ol style="list-style-type: none"> 1. 專業知識 2. 技能
Roos and Roos (1997)	認為人力資本是由知識資本、技能資本、激勵資本與工作資本所組成。
Stewart (1997)	指出人力資本乃是員工解決顧客問題的能力，也是組織創新能力的來源。

資料來源：本研究整理

由表 2-1 的彙整結果可得知，學者對人力資本非貨幣性因素的看法雖然有所差異，但主要是以知識、技能、經驗、能力與態度為主，再加上其他項目來加以補強。然而，究竟何種人力資本非貨幣性因素會對護理人員護理品質產生顯著的影響？由於過去並未有相關文獻探討人力資本非貨幣性因素與照護品質之相關研究，因此答案仍然未知。希望透過本研究後續之探討，得知影響護理品質之人力資本非貨幣性因素。仔細觀察這些人力資本的非貨幣性因素，不論是知識、技能、經驗、能力還是態度，皆係鑲嵌於人員身上而難以直接評估與衡量，故從事相關研究的學者們提出了一些人力資本的衡量指標，用以衡量人力資本，相關衡量指標如本章第三節所述。

二、人力資本貨幣性因素

醫療機構為了滿足工作品質以及競爭的需要，因此在人力資源規劃方面必須注重人力品質的引入 (recruit)、維持 (maintain)、開發 (develop)、以及人力品質的移轉 (transfer)；對大部分的醫院而言，人才是醫院永續經營的基礎，透過良好的人才招募，醫院不僅可以取得人才為醫院效力，還可以消極地不使人才流出，為競爭對手所用，進而削弱了醫院和對手競爭的能力；而有系統的教育訓練會使得員工學習到新的觀念、知識及專業技能，並改變工作態度，以達成組織提升員工素質的目標；而且持續不斷地推動教育訓練，也能改變員工的價值觀及思考方式，提升工作品質，其次，在教育訓練的過程中，也能培養員工學習的動機與意願，藉由不斷鼓勵員工學習的過程中，逐步改變醫院為「學習型組織」，有助醫院永續經營 (錢慶文，2005)。

從資源基礎理論的觀點，組織可以藉由員工訓練的投資，發展出組織專有的人力資本，進而獲得競爭優勢 (Hatch and Dyer, 2004)；而從人力資本理論的角度來看，與人力資本相關的項目是建構員工的專業訓練及知識，而組織會參考人力資本未來的效益，用以決定投資人力資本的金額 (Chen and Lin, 2003; Lin and

Wang, 2005)。Hitt et al. (2001) 認為許多組織的知識係歸屬於人力資本，因此組織可以透過人力資本的甄選、發展以及使用進而創造價值。Knight (1999) 則認為組織可以藉由雇用、發展與留任較優秀的人員，來增加人力資本的價值。吳美連與林俊毅 (2004) 亦表示招募、訓練等項目乃是人力資源的關鍵績效指標。換言之，組織可以藉由員工的甄選與訓練來增加人力資本，所謂甄選就是藉由從外部的勞動市場招募擁有較高層級教育與專員技術的員工。而訓練則是倚賴組織員工的內部發展活動來增加人力資本；藉由人員甄選可以增加組織一般的人力資本，而訓練可以增加組織專有的人力資本 (Skaggs and Youndt, 2004)。

由上述可得知，組織可以藉由對員工的貨幣性投入來增加人力資本，然而所有的貨幣性投入皆可以增加組織的人力資本嗎？究竟哪些投入可以增加人力資本，而哪些不能呢？Flamholtz (1999) 於 Human Resource Accounting 一書中指出組織應將對人力資源的相關投入成本區分為資產以及費用，屬於資產的部分應予以資本化，視為對人力資源的投資。作者提出組織對人力資源的投入成本中屬於資產項目有：

(一) 取得成本：可以區分為直接與間接取得成本。間接取得成本是與人力資本相關，但不必然歸屬於人力資本某特定項目的成本，包含組織內部的晉升與調任成本 (Chen and Lin, 2004)。而直接成本的組成項目有：

1. 招募成本：發現人力資源所產生的成本，包含廣告費、仲介費、招待費用、車馬費與管理費用等成本。
2. 審核成本：決定任用人選時發生的成本，包含面試、測驗與應徵文件處理等所產生的成本。
3. 雇用成本與安置成本：使受雇員工能從事工作所產生的成本，包括交通費用、旅行津貼與安置人員所產生的管理費用。

(二) 學習成本：指一般訓練、適應、工作訓練時所發生的直接與間接成本。直接成本為訓練過程所發生的費用，包含訓練者與受訓者的薪資。間接成本為指導

者的時間以及訓練期間喪失的生產力等機會成本。

(三) 替換成本：包含遣散費、離職前的效率損失、替補空缺職務人員所發生的取得成本與學習成本，以及職位空缺期間的損失等直接與間接成本。

由 Flamholtz (1999) 的敘述可得知，組織對人力資本的投入可區分為初期、中期以及末期三個階段 (Chen and Lin, 2004)。初期的投入是為了建立組織的人力資本，培養人力資本的獨特性與價值性，藉由這些成本的投入使組織能獲取適合的人力資源。中期的投入是為了提升力資本的獨特性與價值性，藉由訓練等投入促使人員能夠在某個職務上達到一定的工作水準，避免人力資源產生不必要的浪費。而人力資本末期的投入是為了獲取替代某職位的人員，並獲得與離職人員相同工作水準所投入的成本，而這些成本皆會在未來為組織帶來效益，應視為組織為了建立、發展人力資本所做的投資。而錢慶文 (2005) 亦表示從人力資源會計的角度來看，人力資源對企業的貢獻，取決於員工所具備的知識、健康、技術、品格、創造力及其結合組織的情況。衡量人力資產，乃應用會計原理與方法來評估人力投資。如教育訓練費用，若真能增加員工從業才能，增加生產力，這就是達到增加人力資源的目的。凡此人力資源的增減，均按照會計原理定期衡量，最後列出損益表及資產負債表，只之更清楚人力資產的狀況，及時採取措施，確保最合宜的人力資源規劃。

綜上所述，組織對員工初期、中期以及末期的貨幣性投入，會塑造出更獨特與競爭對手更難模仿的人力資本，進而獲取更持久的競爭優勢。而組織亦會認為這些貨幣性的投入在未來至少會產生較當初投入金額還要多的收益，若非如此，組織則不會將資金投入於這些項目中。因此，對於員工取得、學習與替換等項目的投入將有助於組織人力資本的提升。故本研究擬利用相關之會計資料，並參考 Flamholtz (1999) 所提出的相關貨幣性投入項目作為組織對人力資本貨幣性投入的衡量。

第三節 人力資本非貨幣性衡量指標

由本章第二節的探討可以得知非貨幣性之人力資本係鑲嵌於人員身上而難以直接評估與衡量，因此本研究擬藉由相關文獻中貨幣性與非貨幣性人力資本衡量指標的回顧找出屬於非貨幣性的衡量指標，相關學者提出之人力資本衡量指標如下所述：

Han et al. (2006) 指出人力資本是一種在知識經濟方面的獲利機制，並且被視為智慧資本的基本元素。人力資本是獲取組織競爭優勢的核心資源與能力。作者採取實證研究的方式，蒐集文獻與企業管理人員提出之人力資本指標，並與相關期刊人力本指標比對，進行研究，進而發展出適合台灣企業管理實行之人力資本指標。作者提出之人力資本指標有：1.員工競爭力；2.工作責任；3.專業年資；4.員工的承諾；5.員工的協調性；6.員工的技能；7.員工的創造力；8.員工的專業知識；9.在組織的年資；10.員工的教育程度。

曾英展 (2006) 表示人力資本包含人的知識、行為、經驗與教育程度等皆可為企業創造價值。並提出下列之人力資本衡量指標：1.員工平均教育程度；2.高等學歷比率；3.員工平均服務年資；4.員工平均年齡；5.員工生產力；6.每人營業利益；7.員工附加價值。

Sáenz (2005) 表示企業市價與帳面價值的差異是來自智慧資本。並指出智慧資本主要是由人力資本、結構資本與關係資本所組成。作者提出之人力資本衡量指標如下：1.員工平均年齡；2.男女比例；3.人員具大學學歷比率；4.獲得升遷員工佔總員工比率；5.新人佔總員工比率；6.依各種目的下對企業收益產生直接貢獻之員工比率；7.收入隨企業利益變化的員工比率；8.變動利益佔全部收益比率；9.每位員工訓練小時數；10.受訓員工佔總員工比例。

Skaggs and Youndt (2004) 指出當組織人員熟練於診斷問題、具創造性的思考與發展出新的解決方法時，組織便有機會成功的滿足顧客的需求。該研究提出

之人力資本衡量指標如下：1.每位人員較競爭對手多投入之訓練成本；2.每年較競爭對手多投入之訓練時間；3.相較於較競爭對手，組織招募較具經驗之人員；4.相較於較競爭對手，組織招募擁有較多訓練之人員；5.相較於較競爭對手，組織招募高教育之人員。

Hatch and Dyer (2004) 認為人力資源是可以在各企業中流動的；但獨創的人力資本是最具價值且最難模仿的。並指出經由人力資本的挑選、透過訓練的發展及調度可以改善實踐中學習 (learning by doing) 與組織績效。二位學者提出之相關人力資本衡量指標如下：1.在招募的過程中是否要求人員具備技術性的教育；2.在招募的過程中是否進行技術性的測驗；3.員工的訓練程度；4.員工參與團隊工作的比率；5.每位員工花在解決問題的時間；6.每員工所具備相關產業的經驗；7.離職率。

王文英與張清福 (2004) 表示智慧資本為驅動及創造企業價值的動因，對企業績效有正面影響，擁有智慧資本能為企業帶來競爭優勢；而人力資本為智慧資本中最基礎最根本之要素。並提出下列相關之人力資本衡量指標：1.員工平均教育程度；2.高等學歷比例 (大專以上)；3.員工平均服務年資；4.員工平均年齡；5.員工增減比率；6.員工生產力；7.每人營業利益；8.員工附加價值。

茲將上述學者所提出之貨幣性與非貨幣性衡量指標分類彙總如表 2-2。

表 2-2 人力資本衡量指標彙總表

人 力 資 本 衡 量 指 標	學 者
教育程度	Han et al. (2006)；曾英展 (2006)；Sáenz (2005)； Skaggs and Youndt (2004)；王文英與張清福 (2004)
年齡	曾英展 (2006)；Sáenz (2005)；王文英與張清福 (2004)

表 2-2(續)人力資本衡量指標彙總表

人力資本衡量指標	學者
服務年資	Han et al. (2006); 曾英展 (2006); 王文英與張清福 (2004)
專業年資 (相關產業經驗)	Han et al. (2006); Skaggs and Youndt (2004); Hatch and Dyer (2004)
訓練 (訓練時間、成本、程度以及受訓員工比率)	Sáenz (2005); Skaggs and Youndt (2004); Hatch and Dyer (2004)
員工附加價值	曾英展 (2006); 王文英與張清福
員工生產力	曾英展 (2006); 王文英與張清福
每人營業利益	曾英展 (2006); 王文英與張清福
員工的技能、競爭力、工作責任、的承諾、協調性、創造力與專業知識	Han et al. (2006)
男女比例、獲得升遷員工佔總員工比率、新人佔總員工比率、依各種目的下對企業收益產生直接貢獻之員工比率、收入隨企業利益變化的員工比率、變動利益佔全部收益比率	Sáenz (2005)
組織招募擁有較多訓練之人員	Skaggs and Youndt (2004)
員工參與團隊工作的比率、每位員工花在解決問題的時間、離職率	Hatch and Dyer (2004)
員工增減比率	王文英與張清福

資料來源：本研究整理

有關非貨幣性的衡量指標，陸永旭、彭火樹與賴森本（2006）表示員工年資的高低可以用來衡量員工所擁有的技能與經驗、員工的專門職業技術證書可以反應其特定專業能力的肯定，而員工教育程度通常與員工能力的評量有高度的相關性。曾英展（2006）表示員工的教育程度可以反應專業知識以及學習新知與解決解決問題的能力，年齡高低可能反應經驗累積多寡以及創新的想法，而年資愈長會使的員工更有經驗。Turner and Cox（2002）指出知識是由正規教育（formal education）以及中學後教育（post-secondary education）等因素所組成。Hitt et al.（2001）指出教育可以提供人員較高層級的知識。

在關人力資本非貨幣因素的護理文獻方面，如白玉珠等（1999）以問卷調查護理人員個人特質與自評護理能力，其研究結果發現護理能力會因護理人員之年齡、教育程度、服務年資、職稱、婚姻狀況、子女狀況、自認能力層級以及參加進階意願等因素不同而有顯著差異。徐南麗、林碧珠、徐曼瑩與楊克平（2002）在探討影響護理能力因素的研究中發現護理能力在年齡、職稱、婚姻狀況、子女狀況、服務年資、參加訓練、工作重要性、進階意願與主客觀分級上等因素上有顯著差異。徐南麗、李茹萍、賴正芬與彭台珠（2003）亦發現護理人員之護理能力會因學歷、服務年資、職稱與進階分級等因素不同而有顯著差異。

在上述文獻中，護理人員使用護理師與護士之職稱係與一般其他產業職稱使用的概念有所差異，而護理人員的能力層級則是其他產業所未見的。因此本文將護士與護理師名稱的使用以及能力分級制度介紹如下：

一、 護理師與護士之區別

所謂護理人員，根據護理人員法第一條規定：「中華民國人民經護理人員考試及格，並依本法領有護理人員證書者，得充護理人員」，第二條表示：「本法所稱護理人員，指護理師及護士」。由上述可以瞭解護理人員可區分為護士與護理師，而且必須通過護理人員考試及格。而所謂護理師與護士名稱之使用，同法第七條

亦規定：「非領有護理師或護士證書者，不得使用護理師或護士名稱」，由護理人員法第七條可知，上述二種名稱之使用必須具備該種名稱的證書。因此，護士與護理師證書對於護理人員而言可以說是一種專門職業技術證書。然，護士與護理師之資格區別在於何處？而哪種證書對護理人員而言較不易取得？又取得哪種證書之護理人員專業能力較高呢？專門職業及技術人員高等暨普通考試醫事人員考試規則（考選部，2006）第二條將專門職業及技術人員高等暨普通考試醫事人員考試區分為二種等級，高等考試以及普通考試，護理師考試為高等考試，而護士考試為普通考試。依據一般的想法，通過高等考試之護理人員在專業之知識上可能較通過普通考試的護理人員高。而從護士與護理師考試應考資格亦可略窺一二。專門職業及技術人員高等暨普通考試醫事人員考試應考資格表（2006，考選部）規定護士考試之應考資格為：「一、公立或立案之私立高級醫事職業以上學校護理、護理助產、助產科畢業，並經實習期滿成績及格，領有畢業證書者。二、經高等或普通檢定考試護理、助產類科及格者」；而護理師之應考資格為：「一、公立或立案之私立專科以上學校或經教育部承認之國外專科以上學校護理、護理助產、助產科、系畢業，並經實習期滿成績及格，領有畢業證書者。二、經普通考試護士、助產士考試及格後並任有關職務滿四年有證明文件者。三、經高等檢定考試護理、助產類科及格者」。由上述應考資格可以發現護士考試僅要求應考人具備相關科系高職以上學歷，而護理師考試的要求是專科以上，由學歷上資格可見護理師考試的學歷要求較護士考試高；而護理師應考資格中有「經護士普通考試及格並任有關職務滿四年者」之規定，反之護士考試卻無「經護理師考試及格者」，可知護理師之證書是護理人員具備護士資格後再更高一級的證書。由上述考試資格不難發現，護理師考試對護理人員所要求的專業知識較護士考試高。

從護理師與護士之應考試科目觀之，專門職業及技術人員高等暨普通考試醫事人員考試應試科目表（2006，考選部）顯示，護理師之應試科目為基礎醫學（包括生理學、病理學、藥理學、微生物學與免疫學）、基本護理學（包括護理原理、

護理技術)與護理行政、內外科護理學、產兒科護理學、精神科與社區衛生護理學；而護士之應試科目則為、基礎醫學概要(包括生理學、藥理學與微生物免疫學)、基本護理學概要(包括護理原理與護理技術)、內外科護理學概要、產兒科、精神科與社區衛生護理學概要。由護理師與護士之應試科目可以發現護理師之範圍來的廣泛且深入，因此通過護理師考試之護理人員所擁有的專業知識理論上應該較僅通過護士考試之護理人員多且專精；另外，從醫院專業加給來看，護理師之專業加給較護士來的多；再者，從未來發展來看護理師經一定的經驗及訓練後尚可參加專科護理師之甄選，成為專科護理師，而護士卻無。綜上有關的探討，本研究推論在專門職業能力上，擁有護理師資格之護理人員較僅通過護士考試者還要高。

二、能力進階制度

台灣護理學會於 1992 年建立護理人員臨床專業能力成長制度至今已愈十年，其設計該套制度之主要目的為保障病人權益並提升護理素質。該套制度實施早期採榮譽制，各醫院依其個別情況配合此制度給予獎勵。從 1992 年至 2003 年國內已從 36 所醫療機構增加到 154 所參與該套制度(陳綱華、李選與張綺紋，2005)。根據醫院基層護理人員臨床專業能力進階制度規劃指引(台灣護理學會，2004)，不論護士或護理師之護理人員臨床專業能力進階制度層級可區分為四個層級，分別為 N1(護理人員一)、N2(護理人員二)、N3(護理人員三)與 N4(護理人員四)，而未晉陞之護理人為為 N，其進階之層級順序由低至高分別為 N1、N2、N3 與 N4。其各階層之定義及臨床專業能力訓練重點如下：

(一) 各層級定義

1. 護理人員一：臨床工作滿一年，完成 N1 臨床專業能力訓練且通過 N1 審查合格者，能執行病人基本照護者。
2. 護理人員二：臨床工作滿二年以上，完成 N2 臨床專業能力訓練且通過 N2 審查合格者，能參與執行重症病人護理。

3. 護理人員三：臨床工作滿三年以上，完成 N3 臨床專業能力訓練且通過 N3 審查合格者，能執行重症病人之整體性護理、並有教學及協助單位品質改進之能力。
4. 護理人員四：臨床工作滿四年以上，完成 N4 臨床專業能力訓練且通過 N4 審查合格者，能執行重症病人之整體性護理，並有教學、參與行政及執行單位品質改進之能力。

(二) 各層級臨床專業能力訓練重點

1. N 至 N1：常見疾病、常見檢查治療、常見藥物、常用護理技術(包括 CPR)、常見病人護理問題、護理記錄、法律倫理與護理(醫療法、護理人員法介紹及護理病人之倫理境)、問題分析與處理(I)文獻查證與閱讀。通過讀書報告審查、品質保證(I)：護理品質概念介紹並參與活動。
2. N1 至 N2：重症病人的護理(含身、心、社會層面個案評估)、護理與法律(醫療糾紛案例討論)、問題分析與處理(II)通過案例分析審查、品質保證(II)：如何製定護理標準並參與活動。
3. N2 至 N3：教與學、危機處理、問題分析與處理(III)通過個案報告審查、品質保證(III)：持續性護理品質改善之執行方法。
4. N3 至 N4：護理行政(含成本分析之概念)、研究概論、問題分析與處理(IV)通過護理行政專案審查、品質保證、持續性護理品質業務改善報告一篇。

由上述定義及臨床專業能力訓練重點不難發現通過較高能力層級審核之護理人員會擁有較高之護理專業能力。在資歷的要求方面，護理人員能力層級愈高，所要求的臨床工作資歷愈高，表示愈高層級之護理人員所應具備的相關工作經驗也愈多。在臨床實務能力的要求方面，護理人員還必須具備該層級應有之專業臨床能力，例如 N1 之護理人員必需能執行病人基本照護，而 N2 之護理人員除了能夠執行病人基本照護之外，尚須能參與執行重症病人護理。而從各層級的訓練觀之，訓練之深度從 N1 之基本訓練一直到 N4 的深入訓練。此外在學術能力與教學

能力方面，層級愈高所要求的能力水準亦隨之提高。因此，本研究認為護理人員臨床專業能力進階層級愈高，所擁有專業能力亦愈好。

綜上所述，本研究彙整相關學者所提出之人力資本衡量指標並參考相關非貨幣性指標之概念與說明，決定採用之人力資本非貨幣性衡量指標列示如表 2-3：

表 2-3 本研究採用之人力資本非貨幣性衡量指標

人力資本非貨幣性因素衡量指標	支持學者
教育程度	Han et al. (2006)；曾英展 (2006)；陸永旭等 (2006)；Sáenz (2005)；Skaggs and Youndt (2004)；王文英與張清福 (2004)；徐南麗等 (2003)；Turner and Cox (2002)；Hitt et al. (2001) 白玉珠等 (1999)
年齡	曾英展 (2006)；Sáenz (2005)；王文英與張清福 (2004)；徐南麗等 (2002)，白玉珠等 (1999)
服務年資	Han et al., (2006)；曾英展 (2006)；陸永旭等 (2006) 王文英與張清福 (2004)；徐南麗等 (2003)；徐南麗等 (2002)，白玉珠等 (1999)
職稱	徐南麗等 (2003)；徐南麗等 (2002)，白玉珠等 (1999)
專業能力層級	徐南麗等 (2003)；徐南麗等 (2002)
婚姻狀況	徐南麗等 (2002)，白玉珠等 (1999)

資料來源：本研究整理

第四節 護理品質衡量指標

美國醫療機構評鑑聯合會 (Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organization) 於1992年將病人照護品質 (patient care quality) 定義為：在現有的知識內，病人照顧服務在增加病人獲得其期望結果並降低其不期望結果的程度 (劉雪娥, 1993)。而照護健康照護的品質包含了結構 (照護在何處發生及由誰提供)、過程 (照護如何實行) 與結果 (照護改變健康狀態的成果) 等方面 (Bryant, Floersch, Ricbard and Scblenker, 2004)。

提倡安全與高品質的病人照護乃是美國護理學會 (American Nurses's Association) 的重點，因此美國護理學會發展了一組護理品質的指標 (Jennings, Loan, DePaul, Brosch and Hildreth, 2001)，其內容如下：

一、結構指標

- (一) 照護人員種類的組合 (mix of staff caring patient)
- (二) 總護理照護時數 (total nursing care hours)

二、過程指標

- (三) 皮膚完整的維持 (maintenance of skin integrity)
- (四) 護理人員滿意度 (nurse staff satisfaction)

三、結果指標

- (五) 院內感染率 (nosocomial infection rate)
- (六) 病人受傷率 (patient injury rate)
- (七) 病人對護理照護的滿意度 (patient satisfaction with nursing care)
- (八) 病人對疼痛處理的滿意度 (patient satisfaction with pain management)
- (九) 病人對教育資訊的滿意度 (patient satisfaction with educational information)
- (十) 病人對照護的滿意度 (patient satisfaction with care)

徐南麗、馮容莊與薛瑜(1995)根據美國Rush-Monitoring the Quality of Nursing Care 量表為基礎，建立本土化腫瘤護理品質的標準，並發展護理品質的評值量表，其內容包含四大目標廿五項子目標：

- 一、擬定護理計畫：(一)入院病人情況評估(8小時內完成並紀錄)；(二)入院時一般醫療護理資料(24小時內完成並紀錄)；(三)病人現況評估；(四)護理計畫及護理紀錄內容；(五)護理計畫與醫療小組之協調。
- 二、確保病人生理需要：(一)預防病人意外；(二)確保病人身體休息和舒適需要；(三)確保病人身體清潔需要；(四)確保病人呼吸需要；(五)確保病人活動需要；(六)確保病人營養與體液平衡需要；(七)確保病人排泄需要；(八)確保病人皮膚照護需要；(九)確保病人預防感染。
- 三、確保病人心理社會文化靈性：(一)入院時病人環境介紹；(二)對待病人之禮節；(三)尊重病人隱私及權利；(四)確保心理情緒需要；(五)對維護病人之健康及預防疾病；(六)護理計畫過程應包含家屬；(七)提供文化及相關因素照顧。
- 四、執行護理目標之評價：(一)病人的護理紀錄；(二)評值病人對治療及護理的反應；(三)評值主要照顧者對治療及護理的反應。

Cho(2001)在其所提出之護理人員配給與病人結果的架構中指出，促使護理品質降低的不利項目中，給藥錯誤、病人跌倒、壓瘡與院內感染等可預防的不利項目，較能夠反應護理照護的品質。張榮珍、李朝雄與李引玉(1998)指出照護的連續性是護理服務品質的重要指標，因此採用病人意外事件數作為護理服務品質的參考指標，並建議後續研究者以病人滿意度、病護關係的建立與服藥遵從度等護理服務指標從事相關議題之研究。陳家容、蘇慧芳、謝碧晴與王玫(2003)採用壓瘡率、跌倒率、轉/住至急性照護機構率、感染率與使用身體約束率作為照護品質的指標。Bostick, Riggs and Ranlz(2003)從1995-2000年與護理衡量有關的文獻回顧中指出，給藥錯誤率、病人跌倒、壓瘡、感染、病人的抱怨等被用來當

作與醫院相關的護理結果性指標。Lacey, Klaus, Smith, Cox and Dunton (2006) 表示可能的小兒科護理照護品質指標有：援救失敗 (failure to rescue)、院內感染率、非計畫性拔管 (Unplanned extubation)、給藥錯誤、疼痛管理與周圍靜脈浸潤 (peripheral intravenous infiltration) 等六項指標。

醫療機構主要是由醫師與護理人員所組成，醫師的職責主要是診斷與治療，護理人員的職責主要是提供照護，因此許多醫療品質指標與護理有關。李玉華 (2002) 指出國內有關醫療品質指標與護理相關的指標有：

- 一、結構指標：護理人員數、護理人員病床比、護理人員流動率、護理師人數及比率。
- 二、過程指標：護理活動、門診衛教。
- 三、結果指標：院內感染率、意外事故發生率、病人滿意度。
- 四、績效指標：佔床率、平均住院日、門急診人次、住院人次。

財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會所提出的台灣醫療品質指標計畫中，精神照護指標項目為：傷害的行為、非計畫的離院導致出院、轉出/出院至急性住院照護、精神科住院病人再住院，非自願性約束的使用、隔離的使用、日間留院 (部分時間的住院) 與有紀錄的跌倒。長期照護指標項目為：非計畫性體重改變、壓瘡、跌倒指標、轉出/出院至急性住院照護、院內感染與身體約束的使用。吳肖琪、吳義勇、朱慧凡、林嘉彥、李鐘祥、張錦文與藍忠孚 (2002) 指出國內醫療機構最常採用的醫療品質指標為佔床率、平均住院日、粗死亡率、醫師病床比、院內感染率、醫護人員病床比及剖腹產率。由此更不難發現許多醫療品質指標與護理息息相關。

護理品質衡量的方法與工具眾多，而學者所採用的衡量指標的亦各有所不同。Donabedian於1966年所提出的：結構、過程、結果，常被用於品質管理的指標 (楊嘉玲, 2001)，然而近年來相關的研究強調病人護理照護的結果 (Lacey et al.,

2006)。Bryant et al. (2004) 則表示實行健康照護服務的主要理由是使病人的健康狀態獲得最大的改善，並避免有害健康狀態的情形發生，因此在健康照護系統中衡量健康狀態的改變或結果乃是品質改善、績效改善制度中不可或缺的要素。而在2007年美國醫療機構評鑑聯合會的國家病人安全目標中，亦可以發現提升病人辨識的正確性、改善用藥的安全性、減少健康照護相關的感染風險、確保病人持續性照護之用藥正確性及完整性、減少病人因跌倒造成傷害的風險等項目（財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會，2006）。

在結果性指標中，院內感染不但常被用來衡量護理品質，亦為醫療照護的重要品質指標之一（簡素娥、陳姿君、黃情川、黃瑞明與簡聰健，2004）。當病人住院期間有感染的現象發生時，會導致致病率、死亡率與治療照護成本的增加（陳瑛瑛與王復德，2004），而根據吳肖琪等（2002）研究指出公立醫院採用此品質指標的比率高達81%。除了院內感染外，由上述文獻可以發現給藥錯誤、病人跌倒以及非計畫性拔管等危害病人安全的異常事件亦常被用來衡量護理品質的良窳，當給藥錯誤、病人跌倒以及非計畫性拔管等事件發生時，輕者可能造成病人的健康受到傷害，重者亦可能造成病人的死亡，因此異常事件亦為衡量護理品質不可或缺的要素。因此，根據文獻回顧的結果並考慮本研究資料取得的可行性，本文擬採用院內感染、及異常事件發生數作為護理品質的衡量。

第參章 研究方法

第一節 研究對象說明

本研究係以國內某醫療機構為研究對象，其係為某醫學大學之附屬醫院，並通過 WHO 健康促進醫院認證、國際職業安全衛生管理系統驗證、國際品質管理系統驗證、國際績效品質卓越驗...等項目。該醫療機構目前共有 756 床病房，並設有內科系、外科系、婦產科、小兒科、骨科、整型外科、新陳代謝科、血液腫瘤科、泌尿科、耳鼻喉科、皮膚科、眼科、精神科、家庭醫學科、牙科、放射腫瘤科、復健科、傳統醫學科...等 42 科醫療科別門，以及用藥諮詢中心、幹細胞研究中心、社區醫學研究中心、外傷防治中心、疼痛治療中心、婦瘤防治中心、傳統醫學科...等醫療發展中心。

該醫療機構 2001 年 1 月至 2006 年 12 月平均每月由護理部管轄之護理人員約為 577 人，本研究於 2006 年及 2007 年數度至該機構蒐集到 1997 年 4 月至 2006 年 12 月，共計 117 個月與護理人力資本及護理品質相關之資料。然，在考慮該醫療機構甫成立之初，相關制度與資料記錄之完整性後，本研究剔除 2001 年前之資料，以剩餘 72 個月之資料進行護理人員人力資本與護理品質之關聯性分析。

本研究所蒐集之資料，在護理品質方面有院內感染密度與異常事件（包含給藥錯誤、跌倒、管路自拔與滑脫等異常事件）。在非貨幣性人力資本衡量指標方面，包含護理人員之教育程度、年齡、年資、職稱、專業能力進階層級以及婚姻狀況。在貨幣性人力資本投入方面，該醫療機構護理人員之招募方法係於網路上刊登，而處理招募、面試、測驗等事務之人員大部分工作內容亦非以處理該項事務為主，故若欲以機會成本之觀念進行分攤並不可行，且對該醫療機構而言，護理人員之招募、面試、測驗等事項直接投入之金額甚小，因此並無詳細紀錄；再者，該醫

療機構護理人員之離職，大部分係屬於自願性離職，且並未到達可領取退休金之資格，因此在遣散費、退休金等支出上甚少發生；故本研究於貨幣性人力資本投入方面，僅蒐集到學習成本的部分（包含新進員工的訓練以及正式員工的在職訓練所產生的支出）。

第二節 研究架構與假說

一、研究架構

藉由第二章文獻的探討，本研究將人力資本區分為貨幣性因素以及非貨幣性投入，探討二者對於護理品質之影響。提出之研究架構如圖 3-1 所示：

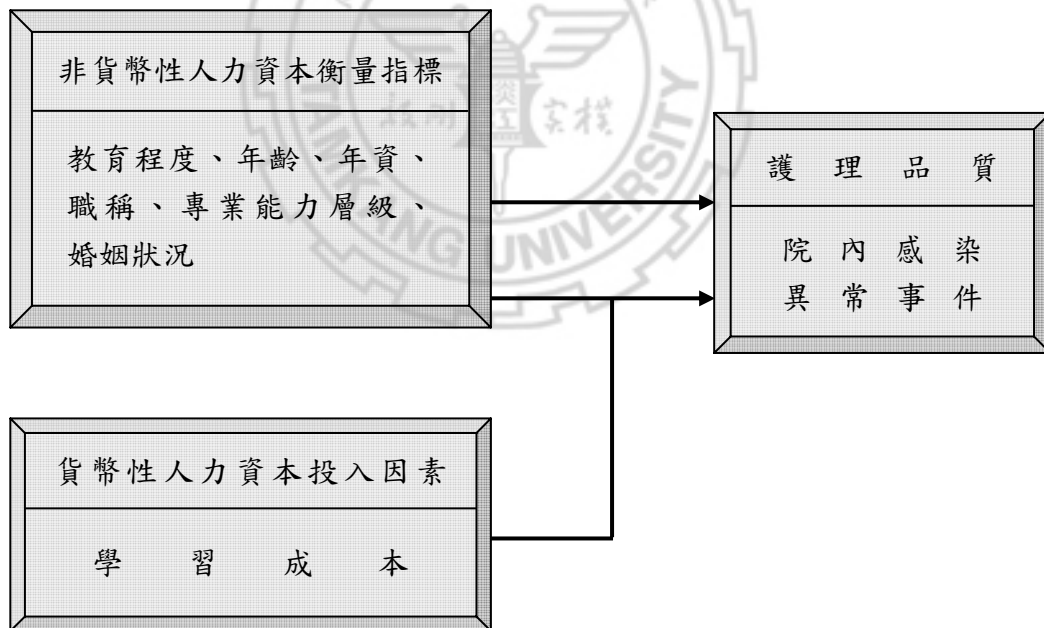


圖 3-1 人力資本與護理品質關聯性之研究架構圖

二、研究假說

從資源基礎理論觀點，組織為求競爭優勢之持續，其擁有的資源必須具備價值性、稀少性、不可模仿性與不可替代性 (Barney, 1991)，而組織所專有的人力資本係具備價值性、稀有性、無法模仿性等特性 (Meilich, 2005)，因此人力資本可以為組織帶來競爭優勢 (Grant, 1991; Coff, 1997; Chen and Lin, 2004; Hatch and Dyer, 2004; Meilich, 2005; 林妙雀, 2005)，且許多人力資本之相關實證研究 (Youndt and Snell, 2004; 王文英與張清福, 2004; 曾真真與何雍慶, 2004; 闕廷諭與劉瓊文, 2004; 趙志揚與劉士吟, 2006) 亦指出，人力資本對組織的績效確實有正面的影響力；然而組織的績效不僅侷限於財務方面 (張文菁, 2000)，還包括組織的創造力、產品與服務品質等，對護理部門而言，良好的護理品質可以改善相關的護理疏失，進而提升病人的醫療效益，故護理品質實可作為為護理組織之績效。因此本研究推論人力資本對於護理品質亦有正面之影響。

本研究首先將人力資本區分為非貨幣性因素以及貨幣性投入，並根據前述的文獻探討內容、研究架構並配合研究目的，提出之假說 1 如下：

H₁：人力資本非貨幣性因素對護理品質有正向的影響。

然知識、技能、經驗、能力、態度...等人力資本的非貨幣性因素，皆係鑲嵌於人員身上而難以直接評估與衡量，因此本研究藉由參考文獻探討中相關學者所提出之人力資本衡量指標與相關指標之概念，擬定用以衡量非貨幣性人力資本之衡量指標。

由於教育可以提供人員較高層級的知識 (Hitt et al., 2001)，因此員工的教育程度可以反應專業知識以及學習新知與解決解決問題的能力 (曾英展, 2006)。本研究推論當護理人員具備較高學歷時，其護理能力亦較高，對於護理品質有正向的影響力，故建立假說 1-1 如下：

H₁₋₁：護理人員平均教育程度愈高，護理品質愈好。

良好的判斷來自於經驗，而經驗來自於不良的判斷。隨著人員年紀與年資的增長其所見所聞亦隨之增加，並可能進而累積其經驗，因此年齡高低可能反應經驗累積多寡以及創新的想法，而年資愈長會使的員工更有經驗（曾英展，2006）。本研究推論護理人員年紀愈大、年資愈長，其經驗之累積愈為豐富，護理能力亦愈高，對於護理品質有正向的影響力，故建立假說 1-2 與假說 1-3 如下：

H_{1.2}：護理人員平均年齡愈大，護理品質愈好。

H_{1.3}：護理人員平均年資愈長，護理品質愈好。

員工的專門職業技術證書可以反應其特定專業能力的肯定（陸永旭等，2006）。由於護理師考試應試科目較護士考試之範圍來的廣泛且深入，因此通過護理師考試之護理人員所擁有的專業知識理論上應該較僅通過護士考試之護理人員多且專精，擁有較高之護理能力，對於護理品質有正向的影響力，故本研究建立之假說 1-4 如下：

H_{1.4}：護理人員具護理師資格比率愈高，護理品質愈好。

由專業能力層級的定義與訓練重點可以發現，通過較高專業能力層級審核的護理人員其所應具備的臨床工作資歷、學術能力與教學能力相對於層級較低者要來的高，且所受過的訓練亦較為深入。因此本文推論專業能力層級較高的護理人員擁有較高的護理能力，對於護理品質有正向的影響力，故建立本研究之假說 1-5 如下：

H_{1.5}：護理人員平均專業能力層級愈高，護理品質愈好。

白玉珠等（1999）、徐南麗等（2002）實證結果顯示已婚護理人員之護理能力較未婚者高。因此本研究推論由於已婚之護理人員擁有較高之護理能力，對於護理品質將有正向的影響力，故建立假說 1-6 如下：

H_{1.6}：護理人員已婚比率愈高，護理品質愈好。

在人力資本貨幣性投入方面，藉由招募、訓練、替換等等貨幣性的投入可以增加組織之人力資本 (Knight, 1999; Hatch and Dyer, 2004; Skaggs and Youndt, 2004)，並為組織創造價值 (Hitt et al., 2001)；就 Flamholtz (1999) 的分類，組織對人力資源的投入中屬於資產項目有：取得成本、學習成本以及替換成本等三種貨幣性的投入；然，由於樣本醫療機構相關制度與紀錄的限制，僅能蒐集到三項貨幣性投入中的學習成本，因此本研究貨幣性投入方面僅包含學習成本一項。據此本研究建立之假說 2 為：

H₂：人力資本貨幣性投入對護理品質有正向的影響。

第三節 資料分析方法

一、描述性統計分析 (Descriptive Statistics Analysis)

利用蒐集資料之平均數、中位數、標準差、最大值與最小值等統計量，以便更瞭解各項資料資分佈情形。

二、相關分析 (Correlation Analysis)

相關性分析是用來檢驗各研究變數間之相關影響方向以及相關的程度，本研究採用 Pearson 相關分析檢驗非貨幣性人力資本衡量指標、人力資本貨幣性投入與護理品質間之相關係數，用以檢驗各研究變數間之相關性。

三、複迴歸分析 (Multiple Regression Analysis)

複迴歸分析是為了探討自變數有兩個或兩個以上時，自變數如何影響應變數的問題。本研究依研究目的與文獻探討選取相關變數進行複迴歸分析，用以探討自變數 (人力資本非貨幣性因素與貨幣性投入) 與應變數 (護理品質) 間之關係，以及各自變數對應變數是否具顯著影響，並利用調整後判定係數 (\bar{R}^2) 衡量迴歸模型之解釋能力。

複迴歸分析中必須注意共線性 (collinearity) 問題，若變數間有嚴重共線性的問題，可能會影響解釋結果的精準性。自變數是否有共線性的問題，可由變異數膨脹因素 (variance inflation factor; VIF) 加以判斷，VIF 的值愈大愈有共線性的問題。

第四節 研究變項之操作性定義與衡量

一、自變數

(一) 人力資本質化因素

本研究在貨幣性因素變數設計中彙整相關文獻所提出之人力資本衡量指標，並找出其中與貨幣性因素相關者，剔除需用問卷衡量及本研究不適用之指標後，使用之自變數如下：

1. 教育程度：將護理人員登錄之教育程度分為碩士以上、大專、五專以及高中以下，分別給予權數 3、2、1，用以計算整體護理人員的平均教育程度 (王文英與張清福，2004；曾英展，2006)。
2. 年齡：所有護理人員年齡之平均。
3. 服務年資：所有護理人員服務年資之平均。
4. 職稱：將護理人員分為具護理師資格及不具護理師資格，具護理師資格者給予虛擬變數 1，不具備者給予 0，用以計算具護理師資格之護理人員佔總護理人數比率。
5. 專業能力層級：將護理人員之專業能力層級分為 N4、N3、N2、N1 以及 N，分別給予權數 5、4、3、2、1，用以計算整體護理人員的平均能力層級。
6. 婚姻狀況：將護理人員分為已婚及未婚，已婚者給予虛擬變數 1，未婚者給予 0，用以計算已婚護理人員佔總人護理數之比率。

(二) 人力資本貨幣性投入

由於受到相關成本在樣本醫療機構會計資料記錄可取得性的限制下，本研究採用之貨幣性投入變數僅包含學習成本一項，該變數說明如下：

學習成本—訓練成本：訓練員工所產生的支出，包含新進員工的訓練以及正式員工的在職訓練所產生的支出。

二、應變數

藉由護理品質相關文獻探討的結果，本研究擬採用院內感染以及異常事件發生情形作為護理品質之衡量，在院內感染方面，樣本醫療機構自 2001 年後係採用院內感染密度來評估院內感染之情況；而異常事件方面，本研究係蒐集給藥錯誤、跌倒、管路自拔與滑脫等異常事件，因此本研究採院內感染密度及異常事件作為應變數，其計算方式說明如下：

$$\text{院內感染密度} = (\text{當月院內感染人次} / \text{當月住院人日數}) \times 1000\%$$

$$\text{異常事件} = \text{給藥錯誤件數} + \text{病人跌倒件數} + \text{管路自拔與滑脫件數}$$

三、實證模型

本研究所建立之實證模型如下所示：

(一) 人力資本非貨幣性因素對護理品質之影響

$$\begin{aligned} DNI = & \beta_0 + \beta_1 EDU + \beta_2 AGE + \beta_3 WY + \beta_4 POS \\ & + \beta_5 LEV + \beta_6 MS + e \end{aligned} \quad (1)$$

$$\begin{aligned} MI = & \beta_0 + \beta_1 EDU + \beta_2 AGE + \beta_3 WY + \beta_4 POS \\ & + \beta_5 LEV + \beta_6 MS + e \end{aligned} \quad (2)$$

(二) 人力資本非貨幣性因素與貨幣性投入對護理品質之影響

$$DNI = \beta_0 + \beta_1 EDU + \beta_2 AGE + \beta_3 WY + \beta_4 POS + \beta_5 LEV + \beta_6 MS + \beta_7 LC + e \quad (3)$$

$$MI = \beta_0 + \beta_1 EDU + \beta_2 AGE + \beta_3 WY + \beta_4 POS + \beta_5 LEV + \beta_6 MS + \beta_7 LC + e \quad (4)$$

DNI：院內感染密度（全月院內感染個案數／當月住院人日數×1000‰）

MI：異常事件（給藥錯誤件數＋病人跌倒件數＋管路自拔與滑脫件數）

EDU：教育程度（將護理人員登錄之教育程度分為碩士以上、大專、五專以及高中以下，分別給予權數 3、2、1，用以計算整體護理人員的平均教育程度）

AGE：年齡（所有護理人員年齡之平均）

WY：服務年資（所有護理人員服務年資之平均）

POS：職稱（將護理人員分為具護理師資格及不具護理師資格，具護理師資格者給予虛擬變數 1，不具備者給予 0，用以計算具護理師資格之護理人員佔總護理人數比率）

LEV：專業能力層級（將護理人員之能力分級分為 N4、N3、N2、N1 以及 N，分別給予權數 5、4、3、2、1，用以計算整體護理人員的平均能力分級）

MS：婚姻狀況（將護理人員分為已婚及未婚，已婚者給予虛擬變數 1，未婚者給予 0，用以計算已婚護理人員佔總人護理數之比率）

LC：學習成本（新進員工的訓練以及正式員工的在職訓練所產生的支出）

e：誤差項

第肆章 實證結果

第一節 敘述性統計

本研究各相關變數之敘述性統計量列於表 4-1。就本研究樣本醫療機構而言，2001 年 1 月至 2006 年 12 月在護理品質方面，平均每月之院內感染密度為 3.195%、異常事件發生件數為 33.306 件；在非貨幣性人力資本衡量指標方面，平均每月護理人員之平均教育程度為 1.319、平均年齡為 27.783 歲、平均工作年資為 3.2 年、擁有護理師資格之比率 87.96%、平均專業能力層級為 1.67，而護理人員中已婚的比率則為 21.5%；在組織貨幣性的投入方面，組織每月投入之學習成本平均為 48.104 千元。

表 4-2 為本研究各變數間之相關係數，由表 4-2 可以看出院內感染密度與教育程度、年齡、服務年資、職稱、專業能力層級、婚姻狀況以及學習成本之相關係數皆呈現顯著中高度相關。而異常事件與教育程度、年齡、服務年資、職稱、專業能力層級、婚姻狀況以及學習成本等自變數之相關係數亦皆呈現顯著中高度相關。然而在相關係數之方向性方面，院內感染密度與教育程度、年齡、服務年資、進階分級以及學習成本，異常事件與教育程度、年齡、服務年資、專業能力層級以及學習成本等相關係數之方向性與本研究之預期並不一致。

自變數間相關係數方面，在教育程度與職稱間、教育程度與婚姻狀況間、年齡與服務年資間、年齡與專業能力層級間以及服務年資與專業能力層級間之相關係數分別為-0.891、-0.952、0.993、0.909 與 0.925，有鑑於此，在進行迴歸實證分析時，為了避免產生嚴重共線性問題，進而導致推論之偏差，因此本研究擬將上述相關性較高之自變數拆開討論，分別與其他變數進行迴歸分析，其拆開後之模式列示於下一節。

表 4-1 敘述性統計量 (N=72)

研究變數	最小值	最大值	平均數	標準差
<i>DNI</i> (%)	2.080	4.240	3.195	0.664
<i>MI</i> (件)	16	72	33.306	12.799
<i>EDU</i>	1.251	1.408	1.319	0.042
<i>AGE</i> (年)	26.599	28.613	27.783	0.506
<i>WY</i> (年)	2.020	3.801	3.200	0.443
<i>POS</i>	0.817	0.904	0.879	0.0252
<i>LEV</i>	1.331	1.865	1.670	0.127
<i>MS</i>	0.159	0.261	0.215	0.035
<i>LC</i> (千元)	40.163	54.839	48.104	3.570

DNI：院內感染密度（全月院內感染個案數／當月住院人日數×1000‰）

MI：異常事件（給藥錯誤件數＋病人跌倒件數＋管路自拔與滑脫件數）

EDU：教育程度（將護理人員登錄之教育程度分為碩士以上、大專、五專以及高中以下，分別給予權數 3、2、1，用以計算整體護理人員的平均教育程度）

AGE：年齡（所有護理人員年齡之平均）

WY：服務年資（所有護理人員服務年資之平均）

POS：職稱（將護理人員分為具護理師資格及不具護理師資格，具護理師資格者給予虛擬變數 1，不具備者給予 0，用以計算具護理師資格之護理人員佔總護理人數比率）

LEV：專業能力層級（將護理人員之能力分級分為 N4、N3、N2、N1 以及 N，分別給予權數 5、4、3、2、1，用以計算整體護理人員的平均能力分級）

MS：婚姻狀況（將護理人員分為已婚及未婚，已婚者給予虛擬變數 1，未婚者給予 0，用以計算已婚護理人員佔總人護理數之比率）

LC：學習成本（新進員工的訓練以及正式員工的在職訓練所產生的支出）

表 4-2 各變數相關係數矩陣

	<i>DNI</i>	<i>MI</i>	<i>EDU</i>	<i>AGE</i>	<i>WY</i>	<i>POS</i>	<i>LEV</i>	<i>MS</i>	<i>LC</i>
<i>DNI</i>	1								
<i>MI</i>	.576***	1							
<i>EDU</i>	.768***	.736***	1						
<i>AGE</i>	.737***	.640***	.769***	1					
<i>WY</i>	.726***	.641***	.783***	.993***	1				
<i>POS</i>	-.588***	-.591***	-.891***	-.497***	-.552***	1			
<i>LEV</i>	.740***	.688***	.832***	.909***	.925***	-.617***	1		
<i>MS</i>	-.809***	-.777***	-.952***	-.766***	-.767***	.777***	-.822***	1	
<i>LC</i>	.537***	.510***	.497***	.731***	.751***	-.216*	.751***	-.533***	1

*表示達 0.10 顯著水準，**表示達 0.05 顯著水準，***表示達 0.01 顯著水準

第二節 迴歸之實證結果

有關護理人員人力資本相關因素與護理品質關聯性之研究模型，本研究納入教育程度、年齡、服務年資、職稱、進階分級以及婚姻狀況等六個非貨幣性人力資本衡量指標，在組織人力資本貨幣性投入方面則採用學習成本。由於教育程度與職稱、教育程度與婚姻狀況、年齡與服務年資、年齡與專業能力層級以及服務年資與專業能力層級間之相關係數過高，為了避免推論之偏差，本研究將第(1)式、第(2)式、第(3)式與第(4)式分別拆解為迴歸式(1.1)~(1.6)、迴歸式(2.1)~(2.6)、迴歸式(3.1)~(3.6)以及迴歸式(4.1)~(4.6)，各迴歸式及迴歸結果分示如下：

一、人力資本非貨幣性因素對護理品質之影響

(一) 非貨幣性衡量指標對院內感染密度

迴歸式(1.1)~(1.6)如下所示，其實證結果列於表 4-3。由表 4-3 可看出迴歸式(1.1)~(1.6)之 F 值依序分別為 61.881、58.721、57.006、49.959、48.736 以及 47.049，皆達 1%之顯著水準，對院內感染密度之解釋能力分別為 63.2%、61.9%、61.2%、67.4%、66.9%以及 66.1%。且各迴歸式中並無嚴重共線性問題（各變數之 VIF 介於 2.446~4.899）。就教育程度與院內感染密度之係數而言，式(1.1)~(1.3)中教育程度之係數分別為 7.834(達 1%之顯著水準)、8.195(達 1%之顯著水準)以及 7.861(達 1%之顯著水準)，均呈現顯著正向影響，即護理人員之平均教育水準提高，院內感染密度亦隨之增加。由式(1.1)與式(1.4)可以發現年齡對院內感染密度呈現顯著正向影響，其係數分別為 0.470(達 1%之顯著水準)和 0.362(達 5%之顯著水準)。而年資在式(1.2)以及式(1.5)中係數分別為 0.484(達 1%之顯著水準)與 0.369(達 5%之顯著水準)，即年資愈高院內感染密度愈高。式(1.3)與式(1.6)中顯示專業能力層級與院內感染密度之迴歸係數為 1.716(達 5%之顯著水準)及 1.178(達 10%之顯著水準)，表示醫療機構中護理人員的平均專業能力層級愈高，其院內感染密度亦愈高。最後有關婚姻狀況與院內感染密度間之實證結果，式(1.4)、式(1.5)及式(1.6)

之係數分別為-11.981(達 1%之顯著水準)、-12.737(達 1%之顯著水準)及-13.309(達 1%之顯著水準) ，顯示護理人員已婚比率愈高，感染密度愈低。

$$DNI_t = \beta_0 + \beta_1 EDU_t + \beta_2 AGE_t + \varepsilon_t \quad (1.1)$$

$$DNI_t = \beta_0 + \beta_1 EDU_t + \beta_2 WY_t + \varepsilon_t \quad (1.2)$$

$$DNI_t = \beta_0 + \beta_1 EDU_t + \beta_2 LEV_t + \varepsilon_t \quad (1.3)$$

$$DNI_t = \beta_0 + \beta_1 AGE_t + \beta_2 POS_t + \beta_3 MS_t + \varepsilon_t \quad (1.4)$$

$$DNI_t = \beta_0 + \beta_1 WY_t + \beta_2 POS_t + \beta_3 MS_t + \varepsilon_t \quad (1.5)$$

$$DNI_t = \beta_0 + \beta_1 POS_t + \beta_2 LEV_t + \beta_3 MS_t + \varepsilon_t \quad (1.6)$$

表 4-3 非貨幣性人力資本因素對院內感染密度之迴歸結果

自變數	係 數					
	式(1.1)	式(1.2)	式(1.3)	式(1.4)	式(1.5)	式(1.6)
常數	-20.196***	-9.115***	-10.035***	-5.078	3.469	1.987
EDU	7.834***	8.195***	7.861***			
AGE	0.470***			0.362**		
WY		0.484***			0.369**	
POS				0.905	1.493	2.387
LEV			1.716**			1.178*
MS				-11.981***	-12.737***	-13.309***
F 值	61.881***	58.721***	57.006***	49.959***	48.736***	47.049***
\bar{R}^2	63.2%	61.9%	61.2%	67.4%	66.9%	66.1%

*表示達 0.10 顯著水準，**表示達 0.05 顯著水準，***表示達 0.01 顯著水準

(二) 非貨幣性衡量指標對異常事件

迴歸式(2.1)、迴歸式(2.2)、迴歸式(2.3)、迴歸式(2.4)、迴歸式(2.5)與迴歸式(2.6)分別列示如下，各迴歸式之實證結果列於表 4-4。

$$MI_t = \beta_0 + \beta_1 EDU_t + \beta_2 AGE_t + \varepsilon_t \quad (2.1)$$

$$MI_t = \beta_0 + \beta_1 EDU_t + \beta_2 WY_t + \varepsilon_t \quad (2.2)$$

$$MI_t = \beta_0 + \beta_1 EDU_t + \beta_2 LEV_t + \varepsilon_t \quad (2.3)$$

$$MI_t = \beta_0 + \beta_1 AGE_t + \beta_2 POS_t + \beta_3 MS_t + \varepsilon_t \quad (2.4)$$

$$MI_t = \beta_0 + \beta_1 WY_t + \beta_2 POS_t + \beta_3 MS_t + \varepsilon_t \quad (2.5)$$

$$MI_t = \beta_0 + \beta_1 POS_t + \beta_2 LEV_t + \beta_3 MS_t + \varepsilon_t \quad (2.6)$$

表 4-4 非貨幣性人力資本因素對異常事件之迴歸結果

自變數	係數					
	式(2.1)	式(2.2)	式(2.3)	式(2.4)	式(2.5)	式(2.6)
常數	-336.013***	-225.990***	-222.484***	9.876	74.012	50.466
EDU	182.366***	185.191***	162.518***			
AGE	4.638			2.749		
WY		4.859			3.103	
POS				2.885	6.378	12.436
LEV			24.849*			15.152
MS				-258.228***	-260.507***	-248.582***
F 值	42.985***	42.504***	43.883***	35.229***	35.230***	35.640***
\bar{R}^2	54.2%	53.9%	54.7%	59.1%	59.1%	59.4%

*表示達 0.10 顯著水準，**表示達 0.05 顯著水準，***表示達 0.01 顯著水準

表 4-4 顯示迴歸式(2.1)~(2.6)之 F 值依序分別為 42.985、42.504、43.883、35.229、35.230 與 35.640，皆達 1%之顯著水準，對異常事件之解釋能力分別為 54.2%、53.9%、54.7%、59.1%、59.1%與 59.4%。各迴歸式中變數之 VIF 介於 2.446 至 4.899，顯示並無嚴重共線性問題。在教育程度對於異常事件之影響方面，式(2.1)、式(2.1) 與式(2.3)顯示該變數之係數分別為 182.366(達 1%之顯著水準)、185.191(達 1%之顯著水準)與 162.518(達 1%之顯著水準)，皆呈現顯著正向影響，表示當整體護理人員之平均教育程度愈高，異常事件發生的件數亦會隨之提升。在式(2.3)中專業能力層級與異常事件之迴歸係數為 24.849(達 10%之顯著水準)，顯示在式(2.3)中專業能力層級對異常事件有正向影響。而婚姻狀況方面，由式(2.4)、式(2.5)與式(2.6)可以發現婚姻狀況對異常事件有顯著負向影響，其係數分別為-258.228(達 1%之顯著水準)、-260.507(達 1%之顯著水準)與-248.582(達 1%之顯著水準)，表示該醫療機構護理人員已婚比率愈高，異常事件發生數愈少。

二、人力資本非貨幣性因素與貨幣性投入對護理品質之影響

(一) 非貨幣性衡量指標與貨幣性投入對院內感染密度

迴歸式(3.1)~(3.6)分別列示如下，各迴歸式之實證結果列於表 4-5。表 4-5 中各式之 F 值依序分別為 41.021、39.184、38.280、36.960、36.061 以及 34.908，均達到 1%之顯著水準。各迴歸式之調整後判定係數分別為 62.8%、61.7%、61.2%、67.0%、66.4%以及 65.6%，相較於迴歸式(1.1)~(1.6) 調整後判定係數之 63.2%、61.9%、61.2%、67.4%、66.9%以及 66.1%，調整後判定係數略有下降，可見加入貨幣性投入項目對於院內感染密度之解釋能力並沒有幫助。在共線性問題方面，各變數之 VIF 介於 2.194~6.389 間，顯示並無嚴重共線性問題。式(3.1)、式(3.2) 與式(3.3)顯示整體護理人員之平均教育水準與院內感染密度呈現顯著正向影響，其係數分別為 8.004(達 1%之顯著水準)、8.544(達 1%之顯著水準)、8.625(達 1%之顯著水準)。有關年齡方面之實證結果，式(3.1)與式(3.4)中年齡之係數分別為 0.395(達 5%之顯著水準)與 0.340(達 10%之顯著水準)，顯示整體平均年齡對院內

感染密度呈現顯著正向影響。最後，由式(3.4)~(3.6)可以發現，護理人員已婚比率對院內感染密有顯著負向影響，其係數分別為-11.867(達 1%之顯著水準)、-12.621(達 1%之顯著水準)及-13.196(達 1%之顯著水準)。此外，式(3.5)中年資雖然未達 10%之顯著水準，但其 p 值為 10.7%，接近 10%之顯著水準。

$$DNI_t = \beta_0 + \beta_1 EDU_t + \beta_2 AGE_t + \beta_3 LC_t + \varepsilon_t \quad (3.1)$$

$$DNI_t = \beta_0 + \beta_1 EDU_t + \beta_2 WY_t + \beta_3 LC_t + \varepsilon_t \quad (3.2)$$

$$DNI_t = \beta_0 + \beta_1 EDU_t + \beta_2 LEV_t + \beta_3 LC_t + \varepsilon_t \quad (3.3)$$

$$DNI_t = \beta_0 + \beta_1 AGE_t + \beta_2 POS_t + \beta_3 MS_t + \beta_4 LC_t + \varepsilon_t \quad (3.4)$$

$$DNI_t = \beta_0 + \beta_1 WY_t + \beta_2 POS_t + \beta_3 MS_t + \beta_4 LC_t + \varepsilon_t \quad (3.5)$$

$$DNI_t = \beta_0 + \beta_1 POS_t + \beta_2 LEV_t + \beta_3 MS_t + \beta_4 LC_t + \varepsilon_t \quad (3.6)$$

表 4-5 非貨幣性與貨幣性人力資本對院內感染密度之迴歸結果

自變數	係數					
	式(3.1)	式(3.2)	式(3.3)	式(3.4)	式(3.5)	式(3.6)
常數	-18.934***	-10.003***	-10.973***	-4.520	3.523	2.457
EDU	8.004***	8.544***	8.625***			
AGE	0.395**			0.340*		
WY		0.353			0.338	
POS				0.698	1.239	1.779
LEV			1.054			0.927
MS				-11.867***	-12.621***	-13.196***
LC	0.012	0.017	0.022	0.004	0.005	0.010
F 值	41.021***	39.184***	38.280***	36.960***	36.061***	34.908***
\bar{R}^2	62.8%	61.7%	61.2%	67.0%	66.4%	65.6%

*表示達 0.10 顯著水準，**表示達 0.05 顯著水準，***表示達 0.01 顯著水準

(二) 非貨幣性衡量指標與貨幣性投入對異常事件

迴歸式(4.1)~(4.6)分別列示如下，各迴歸式之實證結果列於表 4-6：

$$MI_t = \beta_0 + \beta_1 EDU_t + \beta_2 AGE_t + \beta_3 LC_t + \varepsilon_t \quad (4.1)$$

$$MI_t = \beta_0 + \beta_1 EDU_t + \beta_2 WY_t + \beta_3 LC_t + \varepsilon_t \quad (4.2)$$

$$MI_t = \beta_0 + \beta_1 EDU_t + \beta_2 LEV_t + \beta_3 LC_t + \varepsilon_t \quad (4.3)$$

$$MI_t = \beta_0 + \beta_1 AGE_t + \beta_2 POS_t + \beta_3 MS_t + \beta_4 LC_t + \varepsilon_t \quad (4.4)$$

$$MI_t = \beta_0 + \beta_1 WY_t + \beta_2 POS_t + \beta_3 MS_t + \beta_4 LC_t + \varepsilon_t \quad (4.5)$$

$$MI_t = \beta_0 + \beta_1 POS_t + \beta_2 LEV_t + \beta_3 MS_t + \beta_4 LC_t + \varepsilon_t \quad (4.6)$$

表 4-6 非貨幣性與貨幣性人力資本對異常事件之迴歸結果

自變數	係 數					
	式(4.1)	式(4.2)	式(4.3)	式(4.4)	式(4.5)	式(4.6)
常數	-272.081***	-262.850***	-247.281***	72.518	79.612*	73.500
EDU	190.960***	199.666***	182.723***			
AGE	0.835			0.259		
WY		-0.562			-0.156	
POS				-20.309	-20.330	-17.399
LEV			7.370			2.870
MS				-245.366***	-248.332***	-243.067***
LC	0.632	0.720	0.568	0.502	0.528	0.468
F 值	29.912***	29.889	29.982***	26.964	26.962***	26.977***
\bar{R}^2	55.0%	55.0%	55.0%	59.4%	59.4%	59.4%

*表示達 0.10 顯著水準，**表示達 0.05 顯著水準，***表示達 0.01 顯著水準

在表 4-5 中各迴歸式之 F 值依序分別為 29.912、29.889、29.982、26.964、26.962 以及 26.977，均達到 1%之顯著水準。各迴歸式之調整後判定係數分別為 55.0%、55.0%、55.0%、59.4%、59.4%以及 59.4%，相較於迴歸式(2.1)~(2.6) 調整後判定係數之 54.2%、53.9%、54.7%、59.1%、59.1%以及 59.4%，調整後判定係數略有下降，可見加入貨幣性投入項目對於異常事件之解釋能力並沒有幫助。在共線性問題方面，各變數之 VIF 介於 2.194~6.389 間，顯示並無嚴重共線性問題。在教育程度對於異常事件之影響方面，式(4.1)、式(4.2) 與式(4.3)顯示該變數之係數分別為 190.960(達 1%之顯著水準)、199.666(達 1%之顯著水準)與 182.723(達 1%之顯著水準)，皆呈現顯著正向影響，表示當整體護理人員之平均教育程度愈高，異常事件發生的件數亦會隨之提升。此外，式(4.4)、式(4.5) 與式(4.6)中，婚姻狀況之係數分別為-245.366(達 1%之顯著水準)、-248.332(達 1%之顯著水準)與 -243.067(達 1%之顯著水準)，顯示整體護理人員之已婚比率與異常事件呈現顯著負向影響。

三、護理人員職稱之劃分

實習護士實施要點（行政院衛生署，2005）指出，經中央衛生主管機關評鑑合格之醫院，得進用實習護士，在護理人員指導下，執行護理業務。而醫院任用實習護士之人數以不超過該院護理人員人數之五分之一為限，實習期間，以自畢業之日起至次年 9 月 30 日止，但該要點修正前，已擔任實習護士者，得實習至 95 年 9 月 30 日止。而本研究樣本醫療機構自 2005 年 6 月開始，每月實習護士任用之人數持續超過 10 位以上，相較於過去有明顯增加的現象。而實習護士係未通過護理師或護士考試，在專業能力上可能與護士及護理師有所差異。因此為了增加本研究之強度，故重新將護理人員之職稱區分為實習護士、護士與護理師，分別給予權數 1、2、3 用以衡量整體護理人員職稱之情形。並將前述迴歸式中與職稱相關之迴歸式再次進行迴歸分析，式(1.4)~(1.6)、式(2.4)~(2.6)、式(3.4)~(3.6)與式(4.4)~(4.6)之實證結果列於表 4-7。

表 4-7 重新區分護理人員職稱之迴歸結果

自變數	係 數											
	式(1.4)	式(1.5)	式(1.6)	式(2.4)	式(2.5)	式(2.6)	式(3.4)	式(3.5)	式(3.6)	式(4.4)	式(4.5)	式(4.6)
常數	-6.701	1.246	-1.136	7.216	68.464	37.582	-6.156	1.462	-0.318	95.752	102.426	93.699
AGE	0.357**			2.753			0.341*			0.218		
WY		0.366**			3.112			0.345			-0.218	
POS	0.921	1.262	1.836	1.769	3.867	8.285	0.823	1.145	1.534	-14.173	-14.396	-12.400
LEV			1.190*			15.227			1.004			2.462
MS	-12.375***	-13.084***	-13.613***	-258.179***	-260.366***	-248.943***	-12.286***	-12.997***	-13.513***	-243.813***	-246.677***	-242.100***
LC							0.003	0.003	0.007	0.510	0.537	0.480
F 值	50.127***	48.961***	47.395***	35.229***	35.229***	35.644***	37.063***	36.202***	35.096***	26.978***	26.977***	26.987***
\bar{R}^2	67.5%	67.0%	66.2%	59.1%	59.1%	59.4%	67.0%	66.5%	65.8%	59.4%	59.4%	59.4%

*表示達 0.10 顯著水準，**表示達 0.05 顯著水準，***表示達 0.01 顯著水準

表 4-7 顯示護理人員職稱重新區分為實習護士、護士與護理師後仍然未達到顯著水準，而其餘變數之實證結果除式(3.5)中年資之 p 值從 10.7% 提升至 10.1%，更為接近 10% 之顯著水準外，皆與表 4-3、表 4-4、表 4-5、表 4-6 之迴歸結果類似。各變數之 VIF 介於 2.392~5.890 間，顯示並無嚴重共線性問題。因此護理人員職稱不論是具有護理師資格之護理人員佔總護理人數比率，或是區分為實習護士、護士與護理師，實證結果皆顯示職稱對於院內感染密度及異常事件並沒有顯著影響。

第三節 控制變數

為了增加本研究之完整性，並瞭解具護理師資格之護理人員與不具護理師資格者（護士與實習護士，以下同）在教育程度、年齡、年資、專業能力層級與婚姻狀況上是否有所不同，以及兩者之教育程度、年齡、年資、專業能力層級、婚姻狀況與組織貨幣性投入等人力資本因素對於護理品質之影響，本文後續將護理人員之職稱列為控制變數，藉以分析兩者間之差異並分別探討其對於護理品質之影響。本研究首先將護理人員區分為具護理師資格與不具護理師資格兩群，再就兩者統計出之相關資料進行平均數檢定，並分別對院內感染密度及異常事件進行迴歸分析。

一、敘述性統計

本研究樣本醫療機構 2001 年 1 月至 2006 年 12 月具備護理師資格之護理人員平均每月人數為 506.79 人，最大與最小值分別為 565 人與 461 人，標準差為 33.77；而研究期間不具護理師資格之護理人員平均每月人數為 70.53 人，最大與最小值分別為 121 人與 50 人，標準差為 22.07。表 4-8 為具護理師資格與不具護理師資格護理人員之相關變數敘述性統計量以及兩者之成對樣本 t 檢定。

表 4-8 採用控制變數之敘述性統計量與 t 檢定 (N=72)

研究變數	具護理師資格				不具護理師資格				t 檢定	
	最小值	最大值	平均數	標準差	最小值	最大值	平均數	標準差	t 值	p 值
<i>EDU</i>	1.276	1.434	1.347	0.045	1.018	1.308	1.102	0.077	39.410***	<0.001
<i>AGE</i>	26.437	29.046	27.785	0.670	25.865	30.135	28.031	1.143	-1.289	0.201
<i>WY</i>	2.054	4.034	3.188	0.497	1.749	3.394	2.596	0.398	10.115***	<0.001
<i>LEV</i>	1.355	2.000	1.737	0.154	1.110	1.273	1.190	0.049	31.842***	<0.001
<i>MS</i>	0.172	0.259	0.217	0.030	0.099	0.300	0.207	0.070	1.913*	0.060
<i>LC</i>	40.163	54.839	48.104	3.570	40.163	54.839	48.104	3.570	—	—

*表示達 0.10 顯著水準，**表示達 0.05 顯著水準，***表示達 0.01 顯著水準

由表 4-8 為可以發現具護理師資格護理人員之平均教育程度 (1.347)、年資 (3.188)、專業能力層級 (1.737)、已婚比率 (0.217)、較不具護理師資格者 (1.102、2.596、1.190、0.207) 為高，分別達 1%、1%、1%及 10%之顯著水準，而在平均年齡上，具護理師資格護理者為 27.785 歲，不具護理師資格者為 28.031 歲，兩者並沒有顯著差異，此外在學習成本方面，由於本研究取得之金額係為總數，並不能直接分別歸屬於兩者，因此無法對兩者在學習成本上的差異進行分析。

表 4-9 為具護理師資格與不具護理師資格各變數間之相關係數，由表 4-9 可以發現在具護理師資格方面院內感染密度與教育程度、年齡、年資、專業能力層級、婚姻狀況以及學習成本之相關係數皆呈現顯著中高度相關，而異常事件與教育程度、年齡、年資、專業能力層級、婚姻狀況以及學習成本之相關係數亦皆呈現顯著中高度相關，與區分前之相關係數 (表 4-2) 類似。

表 4-9 採用控制變數之相關係數矩陣

	<i>DNI</i>	<i>MI</i>	<i>EDU</i>	<i>AGE</i>	<i>WY</i>	<i>LEV</i>	<i>MS</i>	<i>LC</i>
<i>DNI</i>	1	.576***	.791***	.763***	.765***	.763***	-.798***	.537***
<i>MI</i>	.576***	1	.747***	.719***	.681***	.713***	-.764***	.510***
<i>EDU</i>	.460***	.469***	1	.894***	.848***	.881***	-.921***	.501***
<i>AGE</i>	-.573***	-.613***	-.724***	1	.989***	.941***	-.861***	.644***
<i>WY</i>	.075	.036	-.192	.566***	1	.938***	-.816***	.697***
<i>LEV</i>	.028	.011	.306***	.223*	.543***	1	-.836***	.701***
<i>MS</i>	-.758***	-.749***	-.701***	.903***	.203*	.023	1	-.572***
<i>LC</i>	.537***	.510***	.190	-.139	.519***	.238**	-.465***	1

右上部分為具護理師資格者相關係數，左下部分為不具護理師資格者相關係數

*表示達 0.10 顯著水準，**表示達 0.05 顯著水準，***表示達 0.01 顯著水準

在不具護理師資格方面，感染密度與教育程度、年齡、婚姻狀況以及學習成本之相關係數皆呈現顯著中高度相關，異常事件與教育程度、年齡、婚姻狀況以及學習成本之相關係數皆呈現顯著中高度相關，而年資及專業能力層級不論與院內感染密度或異常事件皆呈現低度相關，此結果與區分前之相關係數有部分差異，除了婚姻狀況與院內感染密度及異常事件之相關係數與區分前類似外，在教育程度與院內感染密度及異常事件、年資與院內感染密度及異常事件、專業能力層級與院內感染密度及異常事件之相關係數明顯較於區分前低，而年齡與院內感染密度及異常事件相關係數之方向性與區分前並不一致。

二、迴歸分析

由表 4-9 可以發現在自變數間相關係數上，具護理師資格方面，教育程度與婚姻狀況間、年齡與服務年資間、年齡與專業能力層級間以及服務年資與專業能力層級間相關係數之絕對值皆大於 0.9，而不具護理師資格方面，年齡與婚姻狀況之相關係數為 0.903，有鑑於此，在進行迴歸分析時，為了避免將產生嚴重共線性問題，導致推論之偏差，故將上述之自變數拆開討論，分別與其他變數進行迴歸分析。

本研究將第(1)式、第(2)式、第(3)式與第(4)式中自變數職稱刪除並分別拆解為迴歸式(1.7)~(1.14)、迴歸式(2.7)~(2.14)、迴歸式(3.7)~(3.14)以及迴歸式(4.7)~(4.14)以進行迴歸分析。其中 EDU_{iq} 、 AGE_{iq} 、 WY_{iq} 、 LEV_{iq} 、 MS_{iq} 、 LC_{iq} 表示具護理師資格者每月平均之教育程度、年齡、年資、專業能力層級、婚姻狀況與學習成本；而 EDU_m 、 AGE_m 、 WY_m 、 LEV_m 、 MS_m 、 LC_m 則表示不具護理師資格者每月平均之教育程度、年齡、年資、專業能力層級、婚姻狀況與學習成本。各迴歸式及迴歸結果分示如下：

(一) 具護理師資格者人力資本非貨幣性因素對護理品質之影響

1. 非貨幣性衡量指標對院內感染密度

迴歸式(1.7)~(1.12)分別列示如下，各迴歸式之結果列示於表 4-10。表 4-10 顯示在非貨幣性衡量指標對院內感染密度方面採用控制變數後，式(1.7)~(1.9)之調整後判定係數較式(1.1)~(1.3)略有提升，而式(1.10)~(1.12)之調整後判定係數較式(1.4)~(1.6)略為下降。在係數方面，各自變數係數之方向性採用控制變數前後並無差異；教育程度、年資與專業層級係數之 p 值在式(1.7)~(1.9)中雖然部分較式(1.1)~(1.3)為低，然仍達 10%之顯著水準；而在式(1.10)~(1.12)中年齡、年資與專業能力層級係數之 p 值相較於式(1.4)~(1.6)而言，分別由 1.4%、2.6%與 6.8%提升為 0.1%、0.6%與 1.4%。此外，各變數之 VIF 介於 2.994~5.001 間，顯示並無嚴重共線性問題。因此就整體推論而言，在非貨幣性衡量指標對院內感染密度方面，採用控制變數後具護理師資格部分與採用控制變數前大致相同。

$$DNI_t = \beta_0 + \beta_1 EDU_{tq} + \beta_2 AGE_{tq} + \varepsilon_{tq} \quad (1.7)$$

$$DNI_t = \beta_0 + \beta_1 EDU_{tq} + \beta_2 WY_{tq} + \varepsilon_{tq} \quad (1.8)$$

$$DNI_t = \beta_0 + \beta_1 EDU_{tq} + \beta_2 LEV_{tq} + \varepsilon_{tq} \quad (1.9)$$

$$DNI_t = \beta_0 + \beta_1 AGE_{tq} + \beta_2 MS_{tq} + \varepsilon_{tq} \quad (1.10)$$

$$DNI_t = \beta_0 + \beta_1 WY_{tq} + \beta_2 MS_{tq} + \varepsilon_{tq} \quad (1.11)$$

$$DNI_t = \beta_0 + \beta_1 LEV_{tq} + \beta_2 MS_{tq} + \varepsilon_{tq} \quad (1.12)$$

2. 非貨幣性衡量指標對異常事件

迴歸式(2.7)~(2.12)分別列示如下，各迴歸式之結果列示於表 4-10：

$$MI_t = \beta_0 + \beta_1 EDU_{tq} + \beta_2 AGE_{tq} + \varepsilon_{tq} \quad (2.7)$$

$$MI_t = \beta_0 + \beta_1 EDU_{tq} + \beta_2 WY_{tq} + \varepsilon_{tq} \quad (2.8)$$

$$MI_t = \beta_0 + \beta_1 EDU_{tq} + \beta_2 LEV_{tq} + \varepsilon_{tq} \quad (2.9)$$

$$MI_t = \beta_0 + \beta_1 AGE_{tq} + \beta_2 MS_{tq} + \varepsilon_{tq} \quad (2.10)$$

$$MI_t = \beta_0 + \beta_1 WY_{tq} + \beta_2 MS_{tq} + \varepsilon_{tq} \quad (2.11)$$

$$MI_t = \beta_0 + \beta_1 LEV_{tq} + \beta_2 MS_{tq} + \varepsilon_{tq} \quad (2.12)$$

表 4-10 非貨幣性人力資本因素對護理品質之迴歸結果—具護理師資格

自變數	係 數											
	對院內感染密度						對異常事件					
	式(1.7)	式(1.8)	式(1.9)	式(1.10)	式(1.11)	式(1.12)	式(2.7)	式(2.8)	式(2.9)	式(2.10)	式(2.11)	式(2.12)
常數	-16.783***	-8.424***	-9.687***	-5.905	4.280***	3.403**	-302.985***	-214.013***	-207.477***	-40.479	77.570***	49.884
<i>EDU</i>	6.107**	7.568***	7.924***				148.987***	173.273***	152.401***			
<i>AGE</i>	0.423***			0.406***			4.881			4.542		
<i>WY</i>		0.447**			0.454***			4.372			4.436	
<i>LEV</i>			1.272*			1.370**			20.443			20.523*
<i>MS</i>				-10.003***	-11.684***	-11.944***				-241.773***	-269.468***	-240.987***
F 值	67.801***	66.346***	62.927***	73.516***	71.953***	69.325***	45.937***	45.024***	46.037***	51.353***	50.364***	52.157***
\bar{R}^2	65.3%	64.8%	63.6%	67.1%	66.7%	65.8%	55.9%	55.4%	55.9%	58.7%	58.2%	59.0%

*表示達 0.10 顯著水準，**表示達 0.05 顯著水準，***表示達 0.01 顯著水準

表 4-10 顯示在非貨幣性衡量指標對異常事件方面採用控制變數後，式(2.7)~(2.9)之調整後判定係數較式(2.1)~(2.3)略有提升，而式(2.10)~(2.12)之調整後判定係數較式(2.4)~(2.6)略為下降。在係數方面，各自變數係數之方向性與採用控制變數前一致，而專業能力層級係數之 p 值分別自式(2.3)及式(2.6)的 9.0%與 26.1%改變為式(2.9)及式(2.12)的 14.4%與 7.9%，除此之外各自變數之係數之檢定結果與式(2.1)~(2.6)一致。因此就整體推論而言，在非貨幣性衡量指標對異常事件方面，採用控制變數後具護理師資格部分與採用控制變數前大致相同。

(二) 具護理師資格者人力資本非貨幣性因素與貨幣性投入對護理品質之影響

1. 非貨幣性衡量指標與貨幣性投入對院內感染密度

迴歸式(3.7)~(3.12)分別列示如下，各迴歸式之結果列示於表 4-11。表 4-11 顯示在非貨幣性衡量指標與貨幣性投入對院內感染密度方面採用控制變數後，式(3.7)~(3.9)之調整後判定係數較式(3.1)~(3.3)略有提升，而式(3.10)~(3.12)之調整後判定係數較式(3.4)~(3.6)略為下降。各變數之 VIF 介於 1.713~7.424 間，顯示並無嚴重共線性問題。在係數方面，各自變數係數之方向性採用控制變數前後並無差異；而年齡係數之 p 值分別自式(3.1)及式(3.4)的 4.2%與 5.4%改變為式(3.7)及式(3.10)的 7.6%與 0.9%，年資與專業能力層級係數之 p 值分別自式(3.5)及式(3.6)的 10.7%與 28.9%改變為式(3.11)及式(3.12)的 1.6%與 4.2%。此外相較於式(1.7)~(1.12)而言，在加入訓練費後式(3.7)~(3.12)之調整後判定係數並無明顯提升，甚至還有部分下降的現象。

$$DNI_t = \beta_0 + \beta_1 EDU_{iq} + \beta_2 AGE_{iq} + \beta_3 LC_{iq} + \varepsilon_{iq} \quad (3.7)$$

$$DNI_t = \beta_0 + \beta_1 EDU_{iq} + \beta_2 WY_{iq} + \beta_3 LC_{iq} + \varepsilon_{iq} \quad (3.8)$$

$$DNI_t = \beta_0 + \beta_1 EDU_{iq} + \beta_2 LEV_{iq} + \beta_3 LC_{iq} + \varepsilon_{iq} \quad (3.9)$$

$$DNI_t = \beta_0 + \beta_1 AGE_{iq} + \beta_2 MS_{iq} + \beta_3 LC_{iq} + \varepsilon_{iq} \quad (3.10)$$

$$DNI_t = \beta_0 + \beta_1 WY_{iq} + \beta_2 MS_{iq} + \beta_3 LC_{iq} + \varepsilon_{iq} \quad (3.11)$$

$$DNI_t = \beta_0 + \beta_1 LEV_{iq} + \beta_2 MS_{iq} + \beta_3 LC_{iq} + \varepsilon_{iq} \quad (3.12)$$

表 4-11 非貨幣性與貨幣性人力資本對護理品質之迴歸結果—具護理師資格

自變數	係 數												
	對院內感染密度						對異常事件						
	式(3.7)	式(3.8)	式(3.9)	式(3.10)	式(3.11)	式(3.12)	式(4.7)	式(4.8)	式(4.9)	式(4.10)	式(4.11)	式(4.12)	
常數	-15.712***	-9.560***	-11.200***	-5.690	4.256***	3.343**	-271.955***	-253.638***	-240.144***	-32.151	70.074***	47.738	
<i>EDU</i>	6.677***	8.048***	9.016***				165.489***	190.022***	175.992***				
<i>AGE</i>	0.324*			0.387***			2.014			3.838			
<i>WY</i>		0.316			0.450**			-0.192			3.296		
<i>LEV</i>			0.564			1.310**			5.160			18.374	
<i>MS</i>				-9.956***	-11.683***	-11.963***					-239.958***	-269.202***	-241.686***
<i>LC</i>	0.019	0.019	0.026	0.006	0.001	0.004	0.549	0.657	0.571	0.225	0.230	0.125	
F 值	45.717***	44.570***	43.026***	48.427***	47.275***	45.584***	31.838***	31.624***	31.690***	34.063***	33.381***	34.356***	
\bar{R}^2	65.4%	64.8%	64.0%	66.7%	66.2%	65.3%	56.6%	56.4%	56.5%	58.3%	57.8%	58.5%	

*表示達 0.10 顯著水準，**表示達 0.05 顯著水準，***表示達 0.01 顯著水準

2. 非貨幣性衡量指標與貨幣性投入對異常事件

迴歸式(4.7)~(4.12)分別列示如下，各迴歸式之結果列示於表 4-11。表 4-11 顯示在非貨幣性衡量指標與貨幣性投入對異常事件方面採用控制變數後，式(4.7)~(4.9)之調整後判定係數較式(4.1)~(4.3)略有提升，而式(4.10)~(4.12)之調整後判定係數較式(4.4)~(4.6)略為下降。在係數方面，除了年資係數在式(4.11)中之方向性與在式(4.5)中不相同（採用控制變數前後皆未達 10%之顯著水準）外，各自變數係數之方向性採用控制變數前後並無差異；而在各自變數係數之檢定結果上，式(4.7)~(4.12)與式(4.1)~(4.6)皆一致。此外相較於式(2.7)~(2.12)，在加入訓練費後式(4.7)~(4.12)之調整後判定係數並無明顯提升，甚至還有有部分下降的現象。因此就整體推論而言，在非貨幣性衡量指標與貨幣性投入對異常事件方面，採用控制變數後具護理師資格部分與採用控制變數前大致相同。

$$MI_t = \beta_0 + \beta_1 EDU_{iq} + \beta_2 AGE_{iq} + \beta_3 LC_{iq} + \varepsilon_{iq} \quad (4.7)$$

$$MI_t = \beta_0 + \beta_1 EDU_{iq} + \beta_2 WY_{iq} + \beta_3 LC_{iq} + \varepsilon_{iq} \quad (4.8)$$

$$MI_t = \beta_0 + \beta_1 EDU_{iq} + \beta_2 LEV_{iq} + \beta_3 LC_{iq} + \varepsilon_{iq} \quad (4.9)$$

$$MI_t = \beta_0 + \beta_1 AGE_{iq} + \beta_2 MS_{iq} + \beta_3 LC_{iq} + \varepsilon_{iq} \quad (4.10)$$

$$MI_t = \beta_0 + \beta_1 WY_{iq} + \beta_2 MS_{iq} + \beta_3 LC_{iq} + \varepsilon_{iq} \quad (4.11)$$

$$MI_t = \beta_0 + \beta_1 LEV_{iq} + \beta_2 MS_{iq} + \beta_3 LC_{iq} + \varepsilon_{iq} \quad (4.12)$$

(三) 不具護理師資格者人力資本非貨幣性因素對護理品質之影響

迴歸式(1.13)、(1.14)、(2.13)、(2.14)、(3.13)、(3.14)、(4.13)、(4.14)分別列示如下，各迴歸式之實證結果彙整於表 4-12。

1. 非貨幣性衡量指標對院內感染密度

$$DNI_t = \beta_0 + \beta_1 EDU_m + \beta_2 AGE_m + \beta_3 WY_m + \beta_4 LEV_m + \varepsilon_m \quad (1.13)$$

$$DNI_t = \beta_0 + \beta_1 EDU_m + \beta_2 WY_m + \beta_3 LEV_m + \beta_4 MS_m + \varepsilon_m \quad (1.14)$$

2. 非貨幣性衡量指標對異常事件

$$MI_t = \beta_0 + \beta_1 EDU_m + \beta_2 AGE_m + \beta_3 WY_m + \beta_4 LEV_m + \varepsilon_m \quad (2.13)$$

$$MI_t = \beta_0 + \beta_1 EDU_m + \beta_2 WY_m + \beta_3 LEV_m + \beta_4 MS_m + \varepsilon_m \quad (2.14)$$

(四) 具護理師資格者人力資本非貨幣性因素與貨幣性投入對護理品質之影響

1. 非貨幣性衡量指標與貨幣性投入對院內感染密度

$$DNI_t = \beta_0 + \beta_1 EDU_m + \beta_2 AGE_m + \beta_3 WY_m + \beta_4 LEV_m + \beta_5 LC_m + \varepsilon_m \quad (3.13)$$

$$DNI_t = \beta_0 + \beta_1 EDU_m + \beta_2 WY_m + \beta_3 LEV_m + \beta_4 MS_m + \beta_5 LC_m + \varepsilon_m \quad (3.14)$$

2. 非貨幣性衡量指標與貨幣性投入對異常事件

$$MI_t = \beta_0 + \beta_1 EDU_m + \beta_2 AGE_m + \beta_3 WY_m + \beta_4 LEV_m + \beta_5 LC_m + \varepsilon_m \quad (4.13)$$

$$MI_t = \beta_0 + \beta_1 EDU_m + \beta_2 WY_m + \beta_3 LEV_m + \beta_4 MS_m + \beta_5 LC_m + \varepsilon_m \quad (4.14)$$

表 4-12 中各迴歸式變數之 VIF 介於 1.833~6.098 間，顯示並無嚴重共線性問題。由該表可以發現教育程度與專業能力層級在各迴歸式中均未達顯著水準，顯示不具護理師資格護理人員之平均教育程度與專業能力層級對於院內感染密度及異常事件並沒有顯著影響。在平均年齡方面，在迴歸式(1.13)、(2.13)、(3.13)、(4.13)中年齡之係數分別為-0.618、-12.758、-0.522 與-11.373，且皆達 1%之顯著水準，顯示不具護理師資格護理人員之平均年齡與院內感染密度及異常事件有顯著負相關，換言之，平均年齡愈大院內感染密度愈低異常事件愈少。而年資之係數在各迴歸係數中皆為正數，而除了式(4.14)未達 10%之顯著水準外，在各式中年資對院內感染密度與異常事件皆呈現顯著影響。在婚姻狀況方面，在式(1.14)、(2.14)、(3.14)、(4.14)，婚姻狀況對院內感染密度與異常事件皆呈現顯著負向影響。最後

表 4-12 人力資本對護理品質之迴歸結果—不具護理師資格

自變數	係 數							
	非貨幣性衡量指標對院內 感染密度		非貨幣性衡量指標對異常 事件		非貨幣性衡量指標與貨幣 性投入對院內感染密度		非貨幣性衡量指標與貨幣 性投入對異常事件	
	式(1.13)	式(1.14)	式(2.13)	式(2.14)	式(3.13)	式(3.14)	式(4.13)	式(4.14)
常數	19.953***	5.612***	383.535***	78.143***	15.820***	4.965***	323.962***	62.819*
<i>EDU</i>	-1.434	-0.466	-37.673	-3.705	-1.050	-0.370	-32.135	-1.448
<i>AGE</i>	-0.618***		-12.758***		-0.522***		-11.373***	
<i>WY</i>	1.119***	0.479***	20.776***	8.056**	0.803***	0.407*	16.224***	6.360
<i>LEV</i>	-0.647	-1.245	-4.206	-26.048	-0.569	-1.199	-3.074	-24.969
<i>MS</i>		-8.065***		-148.442***		-7.623***		-137.983***
<i>LC</i>					0.036	0.012	0.522	0.287
F 值	23.330***	29.735***	26.728***	25.832***	19.663***	23.593***	21.890***	20.560***
\bar{R}^2	55.7%	61.8%	59.2%	58.3%	56.8%	61.4%	59.5%	57.9%

*表示達 0.10 顯著水準，**表示達 0.05 顯著水準，***表示達 0.01 顯著水準

有關貨幣性人力資本投入方面，在式(3.13)、(3.14)、(4.13)、(4.14)中學習成本亦皆未達 10%之顯著水準，此外相較於式(1.13)、(1.14)、(2.13)、(2.14)，在加入學習成本後對於各迴歸式之調整後判定係數並沒有顯著提升，甚至部份還有下降的現象，與未加入控制變數前類似。

由以上的結果可以發現，採用控制變數後具護理師資格部分大致與採用控制變數前相同。然，在不具護理師資格部分實證之結果卻與採用控制變數前有所差異。在本研究之樣本醫療機構中護理師之平均比率高達 87.9%，換言之不具護理師資格之護理人員僅佔 12.1%，因此本文僅揭示具護理師資格與不具護理師資格之實證結果，對於兩者之差異並不加以探討。

第四節 敏感性分析

為了提升本研究的強度，在考量各變數所採用的期間長短可能影響迴歸結果後，本文將各變數之期間改為季資料藉以進行敏感性分析之測試。由於護理人員之年資、專業能力層級與學習成本存在著相關性，而變數衡量期間的拉長可能增加其相關的程度，進而導致嚴重共線性的問題，此外，第二節之實證結果顯示學習成本對於院內感染密度及異常事件沒有顯著影響，且各迴歸式加入學習成本後對於其解釋能力並無助益，而第三節加入控制變數後結果亦呈現類似之情形，因此本文敏感性分析的部分僅就人力資本非貨幣性因素對護理品質之影響作進一步測試。

本研究首先統計出該樣本醫療機構各季之院內感染密度、異常事件數以及護理人員平均之教育程度、年齡、年資、職稱、專業能力層級與婚姻狀況，再將所得之資料以式(1.1)~(1.6)與式(2.1)~(2.6)進行迴歸分析，各迴歸式之實證結果列於

表 4-13。此外，由於在敏感性分析的部分僅採用 24 季之資料，因此為了避免樣本量太小而造成推論上的偏差，本文後續再以 Durbin-Watson 檢定以及 Shapiro-Wilk 常態性檢定來進行殘差分析，藉以瞭解各迴歸式之殘差項是否獨立並呈現常態分配。

由表 4-13 可以發現各迴歸式之 D-W 值介於 1.512~2.350 之間，顯示殘差項無明顯自我相關的現象；而各式之 W 值介於 0.953~0.990 間，其 p 值介於 37.9%~99.0%間，表示並無證據顯示殘差不是常態分配；此外，各變數之 VIF 介於 2.605~5.494 間，顯示並無嚴重共線性問題。表 4-13 列示採用季資料後各迴歸式之 F 值依序分別為 37.757、34.982、34.552、37.145、35.989、35.123、33.052、32.560、34.468、25.771、25.701 以及 27.056，皆達 1%之顯著水準，對院內感染密度與異常事件之解釋能力分別為 76.2%、74.7%、74.5%、82.5%、82.0%、81.7%、73.6%、73.3%、74.4%、76.3%、76.3%以及 77.3%。在各變數係數方向性部分，除了式(2.4)、(2.5)、(2.6)中專業能力層級係數之方向性季資料與月資料不同外(皆未達 10%之顯著水準)，其餘各係數之方向性季資料與月資料並無差異。在各變數顯著水準方面，式(1.6)與式(2.3)專業能力層級之顯著水準以月資料進行迴歸時達 10%之顯著水準，但採用季資料後未達顯著水準，而式(1.1)與式(1.4)之年齡、式(1.2)與式(1.5)之年資、式(1.3)之教育程度與專業能力層級之顯著水準季資料雖然較月資料為低，但仍達 10%以上之顯著水準，除上述情形外其餘變數之結果季資料與月資料相似，故就整體推論而言，採用季資料或月資料進行迴歸分析，其實證結果類似。

表 4-13 非貨幣性人力資本因素對護理品質之迴歸結果—季資料

自變數	係 數											
	對院內感染密度						對異常事件					
	式(1.1)	式(1.2)	式(1.3)	式(1.4)	式(1.5)	式(1.6)	式(2.1)	式(2.2)	式(2.3)	式(2.4)	式(2.5)	式(2.6)
常數	-20.122***	-9.053***	-9.371***	-5.383	2.426	0.549	-329.875***	-246.841***	-233.384***	15.078	85.586	50.648
<i>EDU</i>	7.763***	8.148***	6.933**				200.009***	204.121***	171.783***			
<i>AGE</i>	0.471**			0.330*			3.580			3.008		
<i>WY</i>		0.484*			0.342*			3.537			3.349	
<i>POS</i>				2.563	3.063	3.842				-14.132	-10.390	-5.112
<i>LEV</i>			2.051*			1.325			24.061			20.880
<i>MS</i>				-13.271***	-13.906***	-13.715***				-246.334***	-249.317***	-222.127***
F 值	37.757***	34.982***	34.552***	37.145***	35.989***	35.123***	33.052***	32.560***	34.468***	25.711***	25.701***	27.056***
\bar{R}^2	76.2%	74.7%	74.5%	82.5%	82.0%	81.7%	73.6%	73.3%	74.4%	76.3%	76.3%	77.3%
D-W 值	1.512	1.541	1.550	2.201	2.265	2.279	2.142	2.146	2.143	2.300	2.315	2.350
W 值	0.969	0.964	0.953	0.972	0.978	0.979	0.982	0.983	0.973	0.986	0.987	0.990

*表示達 0.10 顯著水準，**表示達 0.05 顯著水準，***表示達 0.01 顯著水準

第五節 實證結果分析與討論

由本章第二節的實證結果可以發現在院內感染密度方面，表 4-3 顯示非貨幣性人力資本衡量指標中教育程度、年齡、年資與專業能力層級等變數對院內感染密度有顯著正向影響，而婚姻狀況與院內感染密度有顯著負向關係，換言之，當樣本醫療機構護理人員之平均教育程度、平均年齡、平均年資與平均專業層級愈高時，院內感染密度亦隨之愈高，而當護理人員已婚比率愈高時，將有助於降低院內感染密度。然而在加入人力資本貨幣性投入後（表 4-5），剩下教育程度與年齡對院內感染密度有顯著正向影響，以及婚姻狀況對院內感染密度有負向影響，而年資與專業能力層級對院內感染密度之效果部分已被學習成本所干擾。由於醫療機構選派護理人員在參加某些較為深入的在職訓練時可能會有其年資之考量，又專業能力階層的晉陞要求護理人員必須符合一定的年資，故護理人員必然需服務滿一定年資方可接受欲晉陞之專業能力階層的相關訓練，因此年資較高的護理人員其參加在職訓練的機會相較於資淺者來的多；而專業能力進階制度中各層級所要求應具備的訓練各有所不同，層級愈高所應接受的訓練愈多且深入，此外隨著專業能力層級之提升醫療機構選派參加其它訓練的機會亦會隨之增加，因此能力層級愈高的護理人員可能接受醫療機構愈多的訓練投入。簡言之，隨著護理人員整體平均年資的增加以及專業能力層級的提升，醫療機構所需投入的訓練亦會隨之增加。故年資及專業能力層級對院內感染密度之效果部分被學習成本所干擾係為合理之現象。

在影響異常事件的因素方面，表 4-4 顯示非貨幣性人力資本衡量指標中教育程度與專業能力層級對異常事件有顯著正向影響，而護理人員已婚比率則與異常事件有顯著負向關係。換言之，當樣本醫療機構護理人員之平均教育程度與平均專業層級愈高時，異常事件發生的件數亦會愈高，而護理人員已婚比率的增加，將有助於減少異常事件的發生。而在加入人力資本貨幣性投入後（表 4-6），專業

能力層級對異常事件之效果亦部分被學習成本所干擾。

此外，本文原欲將職稱以外之非貨幣性人力資本衡量指標亦分別列為控制變數，再加以探討，然，在考量院內感染密度與異常事件等護理品質係全院之資料並無法直接歸屬於特定群體的情況下，加入控制變數之情形對於管理意涵而言效果可能並不大，因此僅將職稱列為控制變數之實證結果列於本章第三節，對於該結果本文並不加以討論與分析。

本研究將相關人力資本非貨幣性因素與貨幣性投入對護理品質影響之實證結果分別探討如下：

一、教育程度

實證結果顯示平均教育程度對於院內感染密度與異常事件有顯著正向影響，本研究推測可能原因為護理人員平均教育程度由於目前各大專院校廣泛設立，升學管道順暢，國人具大學學歷者日漸增加，然因學生素質之下降，以致於「大學高中化」的現象日益嚴重，使得畢業學生之能力相較於過去並未顯著提升。據訪談某醫療機構之護理部門主管表示：「隨著教育制度之改變，護理人員教育程度之提升，相同教育程度之護理人員，其素質相較於過去而言似乎有下降之趨勢，如以往教育內容中所提供之實習與訓練時數較多，專科學歷護理人員晉用後可立即上線工作，但是晉用大學學歷護理人員時，醫院必須再施以訓練以補足時數」。雖然員工的教育程度在其他文獻與工作場合中通常與其能力評量有高度相關性，然，在本研究中護理人員教育程度之高低並不足以代表其護理能力之優劣，這可能是我國推行大學通才教育後所產生的結果，也就是大學教育可能未達到預期之效果。

二、年齡

實證結果顯示平均年齡對於院內感染密度有顯著正向影響，推測可能之原因為護理人員之工作內容繁重，且必須配合輪值日夜班並且在工作之餘參加繁重的

教育課程而休息不足，因此隨著年齡的增加可能造成體力日益流失，以致難以應付護理人員之工作內容，進而影響護理品質。

三、年資

在迴歸式(1.2)與(1.5)中平均年資對院內感染密度有顯著正向影響。由於護理人員高離職率之情形一直是各醫療機構所重視之問題，且由表 4-1 可得知護理人員之平均年資僅為 3.2 年，因此本研究推論護理人員可能隨著服務年資的增加，造成離職的想法逐漸加重、對護理工作的熱情逐漸減少，進而影響護理品質。而據訪談某醫療機構之護理部門主管表示：「新進護理人員在初期執行護理工作時，上級與資深之護理人員會多加注意與指導，然年資滿二年後一般會給予該員獨立執行護理工作之空間，亦因此可能造成其心態上的鬆懈」。此外，蕭仔伶、劉淑娟、黃金蓮、謝祐珊、徐珊珊、黃嗣茶與蕭淑代（2005）以離職之護理人員為樣本，其研究結果顯示離職之護理人員平均之機構年資為 25.01 個月，而專業年資為 61.34 個月，故大部分離職之護理人員並未離開護理職場，只是在不同機構流動。因此若能取得並採用護理人員之專業年資可能更能衡量護理人員所擁有的技能與經驗，進而獲得更詳細之結果。

四、職稱

實證結果顯示職稱對院內感染密度及異常事件皆無顯著影響。由表 4-1 可以發現樣本醫療機構平均每月具護理師資格之護理人員比率高達 87.9%，而最小值仍達 81.7%，本研究推論可能由於護理師比率達到一定之程度後，該比率再增加並不會對護理品質產生效益，而樣本醫療機構護理人員具護理師資格之比率皆維持在 80%以上，因此可能造成該比率的變動對於護理品質並沒有顯著的影響。若未來能獲得較低護理師比率醫療院所之相關資料，則或許能獲得較詳細之結果。

五、專業能力層級

在迴歸式(1.3)、(1.6)與(2.3)中平均專業能力層級對院內感染密度及異常事件

有顯著正向影響。目前各大醫院皆有落實專業能力分級制度，而此項能力層級的晉陞似乎亦成為各醫院護理部門的一項必要規定，然，該項制度之考試與認定之負責人係由各醫療機構自行訂定，因此該項制度之實施是否對於護理人員之護理素質有所提升，又或者只是流於形式？凌建玲（2002）之研究結果指出護理人員的各項護理能力方面並非皆顯著的 $N4 > N3 > N2 > N1$ 。而據訪談某醫療機構之護理部門主管表示：「目前所實施之專業能力進階制度的方向是否適宜，實值得深思。該套制度的施行方式可能造成護理人員在專業知識上有所增長，然在態度方面卻無顯著之改善，因此在專業能力訓練的課程設計上應重新思考，以達到該套制度保障病人權益並提升護理素質之預期效果」。

六、婚姻狀況

實證結果顯示護理人員已婚比率對院內感染密度與異常事件皆有顯著負向影響，本研推測可能由於護理人員的平均年齡偏低，因此未婚之護理人員相較於已婚者心情與感情較不安定，故可能影響其護理能力。過去研究亦指出（白玉珠等，1999；徐南麗等，2002；凌建玲，2002）已婚護理人員之護理能力顯著高於未婚之護理人員。

七、學習成本

實證結果顯示學習成本對院內感染密度與異常事件皆無顯著影響，本研究推測可能原因為樣本醫療機構之學習成本係為新進員工訓練與正式員工在職訓練，在新進員工訓練的投入方面由於每位新進員工所接受的訓練皆固定，因此縱然該訓練對於新進護理人員環境之熟悉、操作儀器之能力、環境之適應以及護理能力有所幫助，但是由於該種投入係固定且不可必免，因此可能造成事實上該投入對於護理品質的改善有所幫助而迴歸結果卻呈現無顯著影響的現象。而正式員工的在職訓練方面，由於護理人員之工作繁忙且需要輪班，而接受訓練之時間大多在白天，平日工作已經消耗大量的體力，在工作之餘尚須抽空接受訓練，因此可能

造成參加訓練之意願並不高，若再加上護理人員剛值完夜班後又必須在白天參加訓練課程，那麼參加的意願更會大打折扣，而就算參加效果也不好，因此造成該訓練對於其護理能力並沒有顯著的效益。此外，據訪談某醫療機構之護理部門主管表示：「近年來本院引進新的品質管理方法，故在訓練的投入方面不僅包含了傳統護理的訓練亦加入新的品質管理課程，然，訓練內容的加重可能會導致護理人員投入執行護理工作的時數縮短，進而影響整體護理品質。另外，由於訓練的投入金額包含了護理與非護理兩方面，因此若能先將兩者加以區分再進行分析或許可以得到更為詳細之結果」。

綜上所述，通常人力資源的品質愈好，代表著醫療機構的工作品質愈好。然，人力的品質與學歷或經驗並不一定可以畫上等號；原因是在醫療機構中除非所作之工作相同，否則在那麼多的專業要求下，很難用學歷或不同的經驗來取代工作者的基本素質要求（錢慶文，2005）。此外，縱然護理人員擁有較高層級的知識、技能、經驗、能力也並不代表其必然提供較優良護理服務，因為醫療機構並沒有這些知識、技能、經驗、能力的所有權，故只有當擁有這些人力資本的護理人員願意完全將這些人力資本運用在護理服務時，醫療機構才能獲得這些較高層級人力資本所產生的效益，因此護理人員在執行護理服務時所抱持的態度亦為醫療機構所不能忽視的人力資本要素。醫院是否擁有最適合的員工乃是其人力管理的最主要目標。但是所謂合適的員工並不一定是全部擁有的員工一定是素質最佳的員工，因為個體的最優秀並不一定表示整體一定最優秀，有時個體的優秀反而容易造成彼此的緊張，彼此在能力上相互抵銷產生次佳化(sub-optimization)的情形（錢慶文，2005）。

第六節 問卷調查

為了瞭解護理人員對相關非貨幣性人力資本衡量指標與護理品質關聯性之想法並增加本文之完整性，本研究向該醫療機構提出發放問卷之申請並經核准後，於 2007 年 3 月 12 日至 2007 年 3 月 29 日對樣本醫療機構之護理人員進行問卷調查，問卷之部分內容如附錄所示，本研究僅採用該問卷第二部分之填答項目以及受測者個人資料等兩部分。該問卷第二部分之設計乃採用李克特 (Likert) 五點量表，非常不同意給予 1 分，非常同意給予 5 分，用以反應受測護理人員對於相關非貨幣性衡量指標與護理品質關聯性之意見及程度，分數大於 3 者表示受測者同意該項衡量指標對於護理品質有正向影響，分數小於 3 者表示不同意，而分數等於 3 者表示沒有意見。

本問卷共發出 551 份，至 2007 年 3 月 29 日為止總計收回 359 份，扣除填答不完整之無效問卷 30 份，有效問卷共計 329 份，有效問卷回收率為 59.7%。有效問卷受測者之基本資料如表 4-14 所示。就本研究有效回收問卷而言，受測者之教育程度以專科人數居多，共 188 人，達總數之 57.1%，其次為大學學歷者，共 120 人，佔 36.5%，而高職以下及研究所學歷者合計僅 21 人，佔 6.3%。年齡方面以 21~25 歲最多，共計 133 人，佔總數之 40.4%，其次為 26~30 歲，佔 34.3%，顯示本問卷之受測者以輕年者居多，與前部分 (表 4-1) 所計算每月平均護理人員年齡之平均數 27.783 相當接近。在護理人員年資方面以 25~48 個月者居多，計 88 人，佔總數之 26.7%，其次為 49~96 個月，共 69 人，佔 21.0%。在護理人員職稱方面，具備護理師資格者共 309 人，達總數之 93.9%，而具備護士資格者僅 20 人，佔 6.1%。在專業能力層級方面，以層及為 N 者最多，計 112 人，佔總數之 34.0%，其次為 N2，共 91 人，佔 27.7%。在婚姻狀況方面，未婚之護理人員共計 248 人，佔總數之 75.4%。

表 4-14 護理人員基本資料分配表 (N=329)

基本資料	類別	樣本人數	百分比
教育程度	高中職以下	10	3.0%
	專科	188	57.1%
	大學	120	36.5%
	研究所	11	3.3%
年 齡	20 歲以下	1	0.3%
	21 ~ 25	133	40.4%
	26 ~ 30	113	34.3%
	31 ~ 35	52	15.8%
	36 ~ 40	16	4.9%
	41 歲以上	14	4.2%
年 資	12 個月以下	63	19.1%
	13 ~ 24	59	17.9%
	25 ~ 48	88	26.7%
	49 ~ 96	69	21.0%
	97 個月以上	50	15.2%
職 稱	護 士	20	6.1%
	護 理 師	309	93.9%
專業能力層級	N	112	34.0%
	N1	84	25.5%
	N2	91	27.7%
	N3	27	8.2%
	N4	15	4.6%
婚 姻 狀 況	未 婚	248	75.4%
	已 婚	81	24.6%

資料來源：本研究整理

一、敘述性統計與 t 檢定

本問卷第二部分護理人員非貨幣性人力資本衡量指標對護理品質影響之敘述性統計量與 t 檢定（檢定值為 3）如表 4-15。由表 4-15 可以發現各項非貨幣性人力資本衡量指標對護理品質影響之平均數分別為，教育程度 3.611、年齡 3.432、年資 3.681、護理師執照 3.562、護士執照 3.538、專業能力層級 3.334 以及已婚之婚姻狀況 2.930。上述各項平均數除了已婚之婚姻狀況外，其它衡量指標對護理品質影響之平均數皆大於 3，且經 t 檢定後皆達 1% 之顯著水準，顯示大部分之護理人員認為教育程度、年齡、年資、護理師執照、護士執照與專業能力層級等非貨幣性衡量指標對護理品質有正向影響，與本研究之假說 1-1~1-5 相同。在已婚之婚姻狀況方面其平均數雖然小於 3，然經 t 檢定後，在 90% 的信心水準下並未顯著，顯示已婚之婚姻狀況對於護理品質是否有正向影響，大部分護理人員並沒有一致的意見或沒有意見。

表 4-15 非貨幣性人力資本衡量指標對護理品質影響之敘述性統計量與 t 檢定(N=329)

影響護理品質之指標	平均數	標準差	t 值	p 值
教育程度	3.611***	0.793	13.976	<0.001
年齡	3.432***	0.860	9.101	<0.001
年資	3.681***	0.792	15.602	<0.001
護理師執照	3.562***	0.771	13.229	<0.001
護士執照	3.538***	0.753	12.960	<0.001
專業能力層級	3.334***	0.865	7.014	<0.001
婚姻狀況（已婚）	2.930	0.854	-1.484	0.139

***表示達 0.01 顯著水準

二、變異數分析

本研究利用受測護理人員之基本資料與對相關非貨幣性人力資本衡量指標影響護理品質之意見進行單因子變異數分析（one-way ANOVA），藉以探討受測

護理人員基本資料與對相關衡量指標影響護理品質看法之關聯性。相關分析結果列於表 4-16。

表 4-16 顯示護理人員在教育程度、護理師執照與護士執照對護理品質有正向影響的看法上，會因為其教育程度的不同而產生同意程度有顯著差異。經 Scheffe 事後檢定後，發現大學學歷之護理人員在教育程度正向影響護理品質的同意程度上較專科學歷之護理人員高，其平均數分別為專科 3.516 與大學 3.792。

在受測者自身年齡方面，護理人員對教育程度對護理品質有正向影響的看法上，會因為其自身年齡的不同而在同意程度上有顯著差異，其平均數分別為 25 歲以下 3.761、26~30 歲 3.531 與 31 歲以上 3.476，隨著年紀的增加同意的程度有下降的趨勢。而且經 Scheffe 事後檢定後，亦發現 25 歲以下之護理人員在教育程度正向影響護理品質的同意程度上較 31 歲以上之護理人員來的高。

在受測者自身年資方面，護理人員對教育程度對護理品質有正向影響的看法上，會因為其自身年資的差異而在同意程度上產生顯著差異，其平均數分別為 12 個月以下 3.778、13~24 個月 3.712、25~48 個月 3.716、49~96 個月 3.523 與 97 個月以上 3.220，隨著年資的增加同意的程度有下降的趨勢。而且經 Scheffe 事後檢定後，亦發現年資為 12 個月以下、13~24 個月以及 25~48 個月之護理人員在教育程度正向影響護理品質的同意程度上較 97 個月以上者為高。

在受測者職稱方面，具護理師執照者對護理人員對年齡、護理師執照與專業能力層級對護理品質有正向影響的看法上，同意之程度皆大於僅具備護士執照之護理人員。在年齡項目上護士之平均數為 3.050 與護理師為 3.456；在護理師執照項目上護士之平均分數為 3.200 與護理師為 3.586；在專業能力層級上護士之平均分數為 3.000 與護理師為 3.356。而在已婚婚姻狀況對護理品質有正向影響的看法上，護士不同意之程度大於護理師，其平均數分別為護士 2.600 與護理師 2.952。

表 4-16 樣本基本資料與非貨幣性人力資本衡量指標對護理品質影響之變異數分析(N=329)

基本資料類別	影響護理品質之非貨幣性人力資本衡量指標													
	教育程度		年齡		年資		護理師執照		護士執照		專業能力層級		已婚	
	平均數	F/t 值	平均數	F/t 值	平均數	F/t 值	平均數	F/t 值	平均數	F/t 值	平均數	F/t 值	平均數	F/t 值
教育程度														
①高中職以下	3.400	3.431**	3.400	0.480	3.400	1.078	3.200	3.027**	3.100	2.492*	2.900	1.190	2.900	1.381
②專科	3.516		3.415		3.702		3.489		3.489		3.314		3.011	
③大學	3.792		3.483		3.700		3.717		3.658		3.408		2.808	
④研究所	3.455		3.182		3.364		3.455		3.455		3.273		2.909	
Scheffe 事後檢定 ③>②			—		—		—		—		—		—	
年齡														
①25歲以下	3.761	4.258**	3.381	0.469	3.680	0.020	3.560	0.055	3.545	0.039	3.388	0.879	2.955	0.478
②26 ~ 30	3.531		3.487		3.673		3.549		3.522		3.248		2.867	
③31歲以上	3.476		3.439		3.695		3.585		3.549		3.366		2.976	
Scheffe 事後檢定 ①>③			—		—		—		—		—		—	
年 資														
①12個月以下	3.778	4.791***	3.302	0.701	3.746	0.342	3.667	0.963	3.603	0.391	3.460	1.473	2.857	0.871
②13 ~ 24	3.712		3.492		3.627		3.458		3.475		3.186		2.881	
③25 ~ 48	3.716		3.410		3.625		3.602		3.557		3.455		3.068	
④49 ~ 96	3.523		3.536		3.725		3.594		3.565		3.261		2.855	
⑤97個月以上	3.220		3.420		3.700		3.440		3.460		3.240		2.940	
Scheffe 事後檢定 ①,②,③>⑤			—		—		—		—		—		—	

*表示達 0.10 顯著水準，**表示達 0.05 顯著水準，***表示達 0.01 顯著水準

表 4-16(續) 樣本基本資料與非貨幣性人力資本衡量指標對護理品質影響之變異數分析(N=329)

基本資料類別	影響護理品質之非貨幣性人力資本衡量指標													
	教育程度		年齡		年資		護理師執照		護士執照		專業能力層級		已婚	
	平均數	F/t 值	平均數	F/t 值	平均數	F/t 值	平均數	F/t 值	平均數	F/t 值	平均數	F/t 值	平均數	F/t 值
職稱														
①護士	3.350	-1.522	3.050	-2.057**	3.400	-1.642	3.200	-2.181**	3.300	-1.462	3.000	-1.790*	2.600	-1.789*
②護理師	3.628		3.456		3.699		3.586		3.553		3.356		2.952	
專業能力層級														
①N	3.723	3.596***	3.357	0.412	3.759	0.788	3.536	0.325	3.545	0.304	3.411	0.546	2.893	0.774
②N1	3.750		3.512		3.631		3.595		3.600		3.250		2.845	
③N2	3.494		3.451		3.692		3.604		3.550		3.597		3.044	
④N3	3.259		3.401		3.482		3.519		3.519		3.333		2.889	
⑤N4	3.333		3.467		3.667		3.400		3.333		3.467		3.067	
Scheffe 事後檢定	—		—		—		—		—		—		—	
婚姻狀況														
①未婚	3.617	0.240	3.403	-1.047	3.657	-0.946	3.532	-1.238	3.524	-0.581	3.311	-0.876	2.887	-1.601
②已婚	3.593		3.519		3.753		3.654		3.580		3.407		3.062	

*表示達 0.10 顯著水準，**表示達 0.05 顯著水準，***表示達 0.01 顯著水準

在受測者婚姻狀況方面，雖然在已婚婚姻狀況對護理品質有正向影響的看法上，未婚者與已婚者之差異未達 10% 之顯著水準，然 p 值為 0.11 接近 10%，此外有趣的是未婚者之平均數為 2.887，而已婚者為 3.062，兩者在看法上有所不同。已婚之護理人員大部份認為已婚之婚姻狀對護理品質有正向影響，而未婚者則不同意此看法。

綜上所述，問卷調查結果顯示大部分之護理人員認為教育程度、年齡、年資、護理師執照、護士執照與專業能力層級等非貨幣性衡量指標對護理品質有正向影響。然，本章第二節之實證結果卻非如此。本研究認為造成此差異的原因可能是第二節實證所採用的方法為檔案資料法，而本節問卷調查係為認知性的結果，然而認知並非一定等同於實際結果，故造成此差異的產生。



第五章 結論與研究限制

第一節 結論

本研究實證結果顯示在非貨幣性人力資本衡量指標方面，護理人員整體平均之教育程度、年齡、服務年資與專業能力層級等 4 項衡量指標對院內感染密度呈現正向影響，即護理人員平均教育程度、年齡、服務年資與專業能力層級愈高，院內感染密度亦隨之增加；而護理人員整體平均之教育程度與專業能力層級等二項衡量指標對異常事件呈現正向影響，換言之護理人員之教育程度與專業能力層級愈高，異常事件發生數亦愈高。然而在職稱方面不論是區分前或是區分後對於院內感染密度及異常事件皆無顯著影響。此外，護理人員已婚比率對院內感染密度與異常事件呈負向影響，表示護理人員已婚比率愈高，將有助於降低醫療機構之院內感染率以及異常事件的發生。

在貨幣性人力資本方面，本研究實證結果顯示學習成本對院內感染密度與異常事件並無顯著影響。換言之院內感染密度及異常事件數的高低與醫療機構於新進員工訓練、正式員工訓練的貨幣性投入多寡並顯著關係。

因此，建議醫療機構未來在任用新人時，在學歷方面不應僅考量應徵者所具備之學位，尚需加強徵選新人之審核程序，如面試、測驗等，以了解應徵者是否具備應有之相關能力。在年齡方面，年齡較輕之護理人員可能較能應付繁重的工作內容，因此在招募人員方面，應以年齡較輕者為佳；護理人員之年資與院內感染密度呈正向關係，推論此可能與護理人員離職的想法較高有關，因此醫療機構應盡力改善護理人員之工作滿意度。而本研究之實證結果顯示聘僱已婚的護理人員不僅不會降低醫療機構之護理品質，反而有利於護理品質的改善。在訓練的投入方面，建議醫療機構在課程的安排上應多考量受訓護理人員精神以及體力上的負擔，藉以安排適當的受訓時間。

目前在健保總額支付制度實施後，醫療機構所需自行負擔之人事成本加重，在資源有限的情形下，醫療機構應儘量聘僱、留任對於護理品質有幫助之護理人員，並加強其招募、甄選及訓練的設計以避免其成本不必要的浪費。

第二節 研究限制與建議

- 一、本研究由於受到時間、人力及資料完整性的影響下，僅利用某家醫療機構 72 個月之資料進行分析，若未來能獲得更長期間之資料或取得其他醫療機構之資料，將有助於研究結果之代表性。
- 二、護理品質的衡量指標眾多，本研究由於研究方法及資料取得可能性的限制下，僅採用院內感染密度及異常事件數來衡量護理品質，建議未來研究者可增加護理品質的衡量指標，進一步探討人力資本與其它護理品質之關聯性。
- 三、感染密度與異常事件數可能因為病房屬性而有所差異，本研究採用全院之感染密度與異常事件數，建議未來研究者可先區分不同屬性之病房，再加以探討感染密度、異常事件與人力資本之關係。
- 四、影響院內感染密度之層面眾多，例如醫師、護理人員、看護...等人員之影響，本研究僅針對護理人員方面進行探討，對於其他因素並未加以考量。
- 五、由於資料蒐集上的限制，本研究並未對人力資本貨幣性投入中取得成本與替換成本加以探討，建議未來研究者可對此方向作進一步之研究。
- 六、目前健保總額支付制度的實施下，對於各醫院的財務狀況而言皆為一項重大的挑戰，此制度不但會影響醫院的經營與管理，甚至可能衝擊到病人的醫療品質，然，本研究並未加以探討此因素對於護理品質之影響，建議未來研究者可對此方向作進一步之研究。

參考文獻

中文部分

- 王文英與張清福，2004，智慧資本影響績效模式之探討：我國半導體業之實證研究，會計評論，第 39 期：89-117。
- 台灣護理學會，2004，醫院基層護理人員臨床專業能力進階制度規劃指引
http://www.twna.org.tw/frontend/un10_open/welcome.asp。
- 白玉珠、徐南麗與汪蘋，1999，某醫學中心護理人員自評之護理能力及個人特質相關性研究，護理研究，第 7 卷第 3 期：209-220。
- 考選部，2006，專門職業及技術人員高等暨普通考試醫事人員考試規則，
<http://www.moex.gov.tw/>。
- 行政院衛生署，2005，實習護士實施要點，<http://www.doh.gov.tw>。
- 吳肖琪、吳義勇、朱慧凡、林嘉彥、李鐘祥、張錦文與藍忠孚，2002，我國醫院醫療品質指標使用之情形，醫療品質雜誌，第 2 卷第 2 期：1-14。
- 吳美連與林俊毅，2004，人力資源管理，台北：智勝。
- 李文傑，2000，影響護理人員離職意願因素之探討，長庚大學管理學研究所未出版碩士論文。
- 李玉華，2002，醫院評鑑對護理品質之影響，高雄醫學大學公共衛生學研究所未出版碩士論文。
- 林妙雀，2005，企業之智慧資本與分享組織文化對組織管理績效影響之時正研究，管理評論，第 24 卷第 1 期：55-81。
- 林淑貞，2004，護理人員晉升考試成績與專業照護能力及對進階制度態度之關係，長庚大學醫務管理學研究所未出版碩士論文。
- 胡連珍、曾淑玫與袁素娟，2003，中部某醫學中心護理人員工作滿意度及其相關因素之探討，中山醫學雜誌，第 14 卷第 2 期：315-325。
- 凌建玲，2002，護理『專業能力進階制度』對護理人員之影響，國立中山大學人

- 力資源管理研究所未出版碩士論文。
- 徐南麗、李茹萍、賴正芬與彭台珠，2003，護理人員進階制度實施後主客觀護理能力差異之比較，慈濟護理雜誌，第2卷第1期：83-62。
- 徐南麗、林碧珠、徐曼瑩與楊克平，2002，比較護理進階制度實施前後護理能力及影響因素分析，慈濟護理雜誌，第1卷第1期：76-85。
- 徐南麗、馮容莊與薛瑜，1995，腫瘤護理品質之評值，護理研究，第3卷第1期：79-89。
- 財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會，2006，<http://www.tjcha.org.tw/index.asp>。
- 張榮珍、李朝雄與李引玉，1998，精神科病房實施護理人員月輪班制對護理品質影響之先驅性研究，護理雜誌，第45卷第5期：41-49。
- 陳季員，2005，護理知識和力量與政治科學哲學，慈濟護理雜誌，第4卷第4期：14-18。
- 陳家容、蘇慧芳、謝碧晴與王玫，2003，護理之家機構特性與照護品質相關性研究，護理雜誌，第50卷第3期：62-70。
- 陳曼華，2003，照顧服務員留任因素之探討-以台北縣市長期照護之機構為對象，國立台北護理學院長期照護研究所未出版碩士論文。
- 陳瑛瑛與王復德，2004，經濟評估在醫院感染管制，感染控制雜誌，第14卷第3期：181-187。
- 陳綱華、李選與張綺紋，2005，護理臨床進階制度的現況與未來發展，慈濟護理雜誌，第4卷第3期：14-20。
- 陸永旭、彭火樹與賴森本，2006，政府部門智慧資本指標發展之研究，當代會計，第7卷第1期：57-102。
- 曾英展，2006，智慧資本對於上櫃公司成功轉上市機率之影響力，第五屆兩岸產業發展與經營管理研討會。
- 曾真真與何雍慶，2004，人力資本存量對生產力的影響—以壽險業務單位為例，

- 商管科技季刊，第 5 卷第 4 期：377-390。
- 楊嘉玲，2001，護理人員對於護理之家照護品質的看法，護理雜誌，第 49 卷第 1 期：39-46。
- 葉俊偉譯，2005，人力資源發展，台北：五南。
- 趙志揚與劉士吟，2006，高科技公司人力資源管理活動、研發人員創造力對組織創新能力影響之研究，2006 第 10 屆科際整合管理研討會。
- 劉雪娥，1993，持續性品質改善之管理理念於護理界的應用，護理雜誌，第 40 卷第 2 期：51-54。
- 蔡秋月，2001，護理人員組織承諾、工作滿足與組織公民行為之研究：以台灣南部醫療機構為例，國立中山大學人力資源管理研究所未出版碩士論文。
- 蔡淑妙與盧美秀，1998，護理人員生涯發展及其與留任意願相關性之研究，護理研究，第 6 卷第 2 期：96-108。
- 盧美秀，2005，病人安全照護輔導模式之建構與評價，九十三年度行政院衛生署專題研究計劃期末成果報告書。
- 蕭仔伶、劉淑娟、黃金蓮、謝祐珊、徐珊珊、黃嗣茶與蕭淑代（2005），台北市護理人員離職狀況及其相關因素之探討，護理領航，第 6 卷第 2 期：11-19。
- 錢慶文，2005，醫療人力資源管理，台北：雙業。
- 簡素娥、陳姿君、黃情川、黃瑞明與簡聰健，2004，品質指標運用於導管感染之成效，感染控制雜誌，第 14 卷第 4 期：212-221。
- 闕廷諭與劉瓊文，2004，醫院特質、人力資本對醫院經營績效影響之研究，健康管理學刊，第 2 卷第 2 期：177-193。

英文部分

- Barney, J. 1991. Firm resource and sustained competitive advantage. *Journal of Management* 17(1): 99-120

- Barney, J. B. 1986. Strategic factor markets: Expectations, Luck, and business strategy. *Management Science* 32(10): 1231-1241.
- Bostick, J. E., C. J. Riggs, and M. J. Ranlz. 2003. Quality measurement in nursing: An update of where we are now. *Journal of Nursing Care Quality* 18(2): 94-104.
- Bryant, L. L., N. Floerscb, A. A. Ricbard, and R. E. Scblenker. 2004. Measuring healthcare outcome to improve quality of care across post: Acute care provider setting. *Journal of Nursing Care Quality* 19(4): 368-376.
- Chen, H. M., and K. J. Lin. 2003. The measurement of human capital an it effects on the analysis of financial statements. *International Journal of Management* 20(4): 470-478.
- Chen, H. M., and K. J. Lin. 2004. The role of human capital cost in accounting. *Journal of Intellectual Capital* 5(1): 116-130.
- Chen, M. H., Y. C. Chang, and S. J. Chen. Human capital and new venture's value creation: A study of technology-based entrepreneurial teams in Taiwan. 2006 *International Intellectual Capital Conference*.
- Cho, S. H. 2001. Nurse staffing and adverse patient outcomes: A system approach. *Nursing Outlook* 49(2): 78-85.
- Coff, R. W. 1997. Human assets and management dilemmas: Coping with hazards on the road to resource-based theory. *Academy of Management* 22(2): 374-402.
- Flamholtz, E. G. 1999. Human Resource Accounting, 3th edition, Kluwer Academic Publisher: Boston.
- Grant, R. M. 1991. The resource-based theory of competitive advantage: Implication for strategy formulation. *California Management Review* 33(3): 114-135.
- Han, T. S., Y. Y. Lin, and Y. C. Chen. 2006. Developing human capital indicator: A three-way approach. 2006 *International Intellectual Capital Conference*.

- Hatch, N. W., and J. H. Dyer. 2004. Human capital and learning as a source of sustainable competitive advantage. *Strategic Management Journal* 25: 1155-1178.
- Hitt, M. A., L. Bierman, K. Shimizu, and R. Kochhar. 2001. Direct and moderating effects of human capital on strategy and performance in professional service firms: A resource-based perspective. *Academy of Management Journal* 44(1): 13-28.
- Jennings, B. M., L. A. Loan, D. DePaul, L. R. Brosch, and P. Hildreth. 2001. Lessons learned while collecting ANA indicator data. *Journal of Nursing administration* 31(3): 121-129.
- Johnson, W.H.A. 2002. Leveraging intellectual capital through product and process management of human capital. *Journal of Intellectual Capital* 3(4): 415 -429.
- Knight, D. J. 1999. Performance measures for increasing intellectual capital. *Strategy & Leadership* 27(2): 22-25.
- Lacey, S. R., S. F. Klaus, J. B. Smitb, K. S. Cox, and N. E. Dunton. 2006. Developing measures of pediatric nursing quality. *Journal of Nursing Care Quality* 21(3): 210-220.
- Lin, K. J., and M. L. Wang. 2005. The classification of human capital according to the strategic goals of firms: an analysis. *International Journal of Management* 22(1): 62-70.
- Litschka, M., A. Markom, and S. Schunder. 2006. Measuring and analysing intellectual assets: an integrative approach. *Journal of Intellectual Capital* 7(2): 160-173.
- Luthans, F., K. W. Luthans, and B. C. Luthans. 2004. Positive psychological capital: Beyond human and social capital. *Business Horizon* 47(1): 45-50.
- Meilich, O. 2005. Are formalization and human asset specificity mutually exclusive? -

- a learning bureaucracy perspective. *Journal of American Academy of Business* 6(1): 161-169.
- Peteraf, M. A. 1993. The cornerstones of competitive advantage: A resource-based view. *Strategic Management Journal* 14(3): 179-191.
- Pike, S., L. Fernström, and G. Roos. 2005. Intellectual capital: Management approach in Ltd. *Journal of Intellectual Capital* 6(4): 489-509.
- Roos, G., and J. Roos. 1997. Measuring your company's intellectual performance. *Long Range Planning* 30(3): 413-426.
- Roos, G., S. Pike, and L. Fernström. 2005. *Managing Intellectual Capital in Practice*, Butterworth-Heinemann: Burlington.
- Sáenz, J. 2005. Human capital indicators, business performance and market-to-book ratio. *Journal of Intellectual Capital* 6(3): 374-384.
- Skaggs, B. C., and M. Youndt. 2004. Strategic positioning, human capital, and performance in service organizations: A customer interaction approach. *Strategic Management Journal* 25(1): 85-99.
- Stewart, T. A., 1997. *Intellectual capital: The new wealth of organizations*, Bantam Doubleday Dell Publishing Group, Inc.: New York.
- Turner, G., and J. J. Cox, 2002. If management requires measurement how may we cope with knowledge? *Singapore Management Review* 24(3): 101-112
- Youndt, M. A., and S. A, Snell. 2004. Human resource configurations, intellectual capital, and organization performance. *Journal of Managerial Issues* 16(3): 337-360.

附錄 問卷

親愛的白衣天使您好：

首先，感激您平日堅守崗位、不辭辛勞地替社會大眾的生命健康把關，在此向您致上最高的敬意。近年來護理人力吃緊的問題日趨嚴重，使得原先就已屬高度繁忙的護理工作更加艱辛，導致護理人員流動率逐年提高並使得護理品質受到影響，實為各界所憂心的問題。

本研究為因應此問題，係以本問卷請教您對於「護理人員工作環境、組織制度及護理品質」之看法與建議，並於詳加分析之後探尋改善護理相關議題之良策。感激您百忙之中撥冗協助填寫問卷，本問卷不記名且僅作研究之用，不對外洩露。唯有您的協助，才能完成本研究，謝謝。

祝 新 年 愉 快
 事 事 順 心

淡江大學會計學研究所

指導教授：林 谷 峻 博 士

研 究 生：徐 英 傑

鄭 文 凱 敬 上

TEL：2992-XXXX 2932-XXXX

E-MAIL 694470XXX@s94.tku.edu.tw

hnXXXXXX@yahoo.com.tw

第二部分：護理人員背景對護理品質之影響

請您閱讀完以下問項後，於右側□中
勾選符合您個人看法的選項，謝謝。

		非 常 不 同 意	不 同 意	沒 意 見	同 意	非 常 同 意
1 教育程度對護理品質有正向影響。.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 年齡對護理品質有正向影響。.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 年資對護理品質有正向影響。.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 具有護理師執照對護理品質有正向影響。...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 具有護士執照對護理品質有正向影響。.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 進階分級的高低對護理品質有正向影響。...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 已婚對護理品質有正向影響。.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

最後請您留下寶貴的個人資料，並再次感激您協助填寫問卷。

年 齡	<input type="checkbox"/> ≤20 <input type="checkbox"/> 21~25 <input type="checkbox"/> 26~30 <input type="checkbox"/> 31~35 <input type="checkbox"/> 36~40 <input type="checkbox"/> 41~45 <input type="checkbox"/> 46~50 <input type="checkbox"/> 51~55 <input type="checkbox"/> 55~60 <input type="checkbox"/> ≥61
年 資	在目前醫院的服務滿 ____ 年 ____ 月 (或是填寫到職日：民國 ____ 年 ____ 月)
教育程度	<input type="checkbox"/> 高中職 <input type="checkbox"/> 專科 <input type="checkbox"/> 大學 <input type="checkbox"/> 研究所以上
職業認證	具有護理相關證照： <input type="checkbox"/> 護士 <input type="checkbox"/> 護理師 <input type="checkbox"/> 其他：_____
婚姻狀況	<input type="checkbox"/> 未婚 <input type="checkbox"/> 已婚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
子女狀況	育有子女數： <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有，____人
進階分級	<input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> N1 <input type="checkbox"/> N2 <input type="checkbox"/> N3 <input type="checkbox"/> N4

