

護理人員非同步網路進階學習成效與滿意度之研究—以高雄某區域醫院為例

呂麗戎^{a,b} 張怡秋^c 盛夢徽^d 蘇致遠^d

^a 嘉南藥理科技大學醫療資訊管理研究所

^b 高雄市阮綜合醫院

^c 國立中正大學資訊管理研究所

^d 嘉南藥理科技大學資訊管理系

摘要

所謂的護理人員能力進階制度係指給予醫療院所執業臨床護理人員有系統、有計畫訓練與培育，使新進人員能夠了解在工作各階段所應具備的能力，並可以作為其未來專業進修及生涯規畫的參考。它除了可以增強其護理能力，能讓有能力的人有意願繼續留任之外，本身也具有提昇護理專業地位與服務品質的目的。此外，由於現行新制評鑑第六及第八章，對院內護理人員素質及照護能力的培養均有明確規範，因此護理人員能力進階制度推動的重要性其實不可言喻。然而，由於傳統教學方式的侷限，護理人員學習時會受到時間與空間的限制，造成參與課程的意願不高，甚至無法完整且有效地參與整個課程，導致護理人員的照護層級往往無法達到新制評鑑所要求的標準，為醫院帶來非常大的困擾。近年來，數位學習具有無遠弗屆的特性已逐漸為人所知，其透過資訊與網路的輔助學習，理應能讓需要培養照護能力又要顧及臨床工作已經非常忙碌的護理人員可在不受時間及空間的限制下自由學習，對於臨床照護知識的提昇與護理服務品質的增加必定會大有助益。換言之，以數位方式學習或許是未來護理主管解決能力進階制度中護理人員學習問題的萬靈丹也說不定。然而，事實真的是如此完美嗎？以數位方式學習真的遠勝於講師學員間面對面的授課方式嗎？參與數位學習學員的學習成效也真的比於課堂上學習的學員好嗎？關於這些問題的答案至今仍然眾說紛紜。在本研究中我們計畫將參與本院96年度護理人員能力進階的N1及N2的護理人員，分成對照組與實驗組二組，以問卷方式進行研究。其中對照組的上課方式是以傳統面對面課堂講授的方式進行，至於實驗組則是將面授的課程上傳至本次研究所使用之數位學習平台，讓學員透過網路學習，但無論是對照組還是實驗組，都會在每堂授課結束後以半結構式問卷請學員填寫，藉以調查學員的滿意度，透過對這些問卷搜集、分析與探討，本文希望能針對以上的幾個問題提出我們的一些見解。

關鍵字：非同步網路學習、專業能力進階、在職教育

壹、緒論

「護理」最重要的是維護健康，以及為民眾提供更高的醫療照護品質。為了提昇護理服務品質，首要條件是要有完善的護理訓練，以培養具有專業能力的護理人員。基於此，民國八十一年衛生署積極推動「護理人員能力進階制度」計畫，並委託中華民國護理師學會辦理。而中華民國護理師學會所設計之「護理人員能力進階制度」的主要精神在於持續不斷的在職教育訓練，採用有系統的方式訓練臨床各級護理人員，使護理人員在護理照護能力、知識與自我成長上不斷增長，並透過教育學習過程改變行為，達到更高的護

理服務品質(凌，2001)。其目的除了在於增強護理人員護理能力外，更重要的是能讓其中極具專業能力者有意願繼續留任，藉此提昇護理人員專業地位與護理服務品質(陳心耕，1986)。有鑒於「護理人員能力進階制度」的必要性，因此陸續吸引許多醫療機構都參與該計畫，並在醫院中開始規劃和推展「專業能力進階制度」(省立台南醫院，1993)，成果豐碩，根據2001年衛生白皮書中所提到的行政院醫院評鑑資料顯示，截至民國八十五年底為止，參與計畫之醫院已有116所，具有一百床以上的醫院參與率更達到63%。

近年來，「護理人員能力進階制度」的成效引起

許多學者的興趣，因此陸續有許多從不同角度探討「護理人員能力進階制度」的論文被發表，更有研究指出，藉由「護理人員能力進階制度」的推行，鼓勵護理人員能提昇他們的能力，使他們自主地尋求職業上的晉升，並改善其與醫療小組人員的互動，提昇自我認同及自信 (Malik, 1991)。

由於「護理人員能力進階制度」有許多優點，目前各醫療院所均會安排許多提昇護理專業的在職教育課程，透過在職進修的方式，增進護理人員專業知識及技能，確保病患之照護品質 (郝, 2004)。然而，目前各醫療院所安排之在職教育課程普遍還是運用傳統課堂講授的方式進行，規定參與教育訓練的護理人員需定時定點地出席上課，但由於護理人員工作性質的關係，上課常會受到體力的影響及班別的限制，不僅影響護理人員參與課程的意願，甚至連學習成效也會大受影響。過去這幾年中，隨著資訊科技的進步，讓在職教育的型態開始產生變化，遠距教學逐漸成為職場在職教育的主流。藉由網路教學不受時空限制的特色，可以提供學習者有更多具有彈性的學習機會 (Franck & Langenkamp, 2000)。而運用網路教學的模式，正好可以符合平日需輪值三班且繁忙的護理人員在臨床作業上的需求，使其能不受時空限制影響，能在更有彈性的情況下接受在職教育訓練，進而提昇參與在職教育的意願、增加其參與學習的滿意度及獲得更多的學習成果 (邱, 2001; 張、吳、紀, 1996)。

本研究動機是希望能運用網路教學的模式增加護理人員參與在職教育的機會，希望能以此模式推動能力進階在職教育，提昇護理人員在個人知識及服務品質上的成長。未來更希望能藉由數位學習方法中的非同步學習模式，提供國內臨床護理人員更多元化的選擇，增進護理人員在職進修的滿意度，並結合混成學習方式做為學習之主流。這裡所謂混成學習是結合傳統的面對面教學(face-to-face)與線上授課(on-line)的方式學習 (黃, 2006)，這種方式既可以保留傳統教學中老師與學生的互動性，也可以在資訊科技的輔助下，使用數位學習平台，讓學生們可以不受時空的限制，隨時隨地都可以上課、測驗與繳交作業，並且方便與同學們在線上討論區做互動，此種方式可以為未來臨床護理人員提供一個最適合的學習模式。

由以上的說明可知，臨床護理人員的數位學習具

有很好地遠景，但儘管其立意良好，在實行之前，仍然有些問題有待釐清，首先必須瞭解的是護理人員接受網路教學之後的學習成效與滿意度是否真的比傳統的教學方式好，此為本研究的目的所在。

在本研究中我們計畫將參與本院 96 年度護理人員能力進階的 N1 及 N2 的護理人員，分成對照組與實驗組二組，以問卷方式進行研究。其中對照組的上課方式是以傳統面對面課堂講授的方式進行，至於實驗組則是將面授的課程上傳至本次研究所使用之數位學習平台，讓學員透過網路學習，但無論是對照組還是實驗組，都會在每堂授課結束後以半結構式問卷請學員填寫，藉以調查學員的滿意度，透過對這些問卷搜集、分析與探討，希望能為傳統教學與網路教學孰優孰劣提出我們的一些看法。

貳、材料與方法

一、研究對象：

本研究係針對南部某區域級教學醫院之護理人員，篩選出符合參與 96 年度護理部舉辦護理人員能力進階者為研究對象。參與資格的界定為，到職滿一年的護理人員參與課程 N1，到職滿二年以上並通過課程 N1 的護理人員參與課程 N2，最後總計共有人數 100 人報名 N1，人數 71 人報名 N2，因此參與此次研究的個案總人數為 171 人

二、研究方法：

本研究的研究方法是採用隨機取樣方式，將參與本院 96 年度護理人員能力進階 N1 及 N2 課程的護理人員，分成對照組與實驗組二組，對照組上課方式是以傳統面對面課堂講授的方式學習，實驗組則是將課堂上講授的內容錄製成光碟後，上傳至本次研究所使用的數位學習平台，無論是對照組還是實驗組，學員都會在每堂授課結束後填寫滿意度調查問卷。

三、研究工具：

本研究是利用蒐集而來的問卷調查表與學員的考試成績作為本研究分析的資料。在研究所採用的問卷方面，主要有紙本問卷與放置在數位學習平台上的線上問卷兩種。其中紙本問卷的部份主要是參考本院護理部教育委員會所頒佈的在職教育評值表進行修改，內容包含講師的照護能力、授課內容、授課方式、表達方式、是否能引導學生思考及發問等教學層面的問題。另外，還包括授課地點時間安排、學員學習課

程的努力程度、授課整體環境、學員自身照護能力的提昇程度以及影響學習的因素等，總計共有 14 項問題在問卷當中，至於問卷的信度分析，本研究則是採用 Cronbach α 係數來衡量其內部的一致性。關於線上問卷部分則是參考國內外的文獻資料再加上紙本問卷的內容設計而成，內容分成五大部份，首先是運用電腦進行臨床照護相關問題 9 題(I1~9)、接下來分別自我基本電腦操作能力評估 11 題(II10~20)、對透過院內 e-Learning 系統學習成效的評估 13 題(III21~33)、針對院內 e-Learning 系統硬體效能的評估 9 題(IV34~42)，以上四大項共 42 題都資訊部份有關。另外再加上講師的照護能力、授課內容、授課方式、表達方式、是否能引導學生思考及發問、授課地點時間安排、學員學習課程的努力程度、授課整體環境、學員自身照護能力的提昇程度以及影響學習的因素等相關問題共 12 題，總計 54 題。線上問卷中的 54 題其中有 10 題與紙本問卷重覆，因此我們可以用這 10 題問題的分析結果來比較傳統教學與網路教學滿意度的差異。

四、資料蒐集：

本研究資料蒐集的方式分為學習滿意度與學習成效兩部分。關於學習滿意度部分，對照組的紙本問卷是在每堂課程授課結束後以問卷填答的方式收集，至於實驗組則是學員利用數位學習平台進行線上學習之後再利用線上問卷進行資料收集。另外，在學習成效的資料蒐集方面，則是請授課講師設計一部份題目，再加上考古題之後，上傳至本次研究所使用之數位學習平台，然後先後讓對照組與實驗組二組人員上網考試，考試方式是電腦以隨機方式抽題，每個人所做的題目並不會完全相同，考試時間則為 40 分鐘，考試題目為 50 題，為避免電腦發生當機等問題，考試次數設定為至多考 3 次，取最後一次考試成績作為此課程學習成效之依據。

參、研究結果

一、參加人數：

參與本研究 N1 及 N2 課程的護理人員共計有 171 人，其中 N1 有 100 人，N2 則有 71 人，共計發放紙本與線上問卷 171 份，回收 144 份，回收率 84.2%，其中有效問卷 144 份，無效問卷 0 份。

二、護理人員基本資料分析：

在 171 位參與護理人員能力進階護理人員中，如果以學歷區分，則具有大學學歷有 30 人(17.54%)，專科學歷者有 137 人(80.11%)，高職學歷有 4 人(2.34%)。如果以擁有的執照類別作區分，則有護理師執照者共 133 人(77.77%)，護士執照者有 38 人(22.22%)。如果以年資作區分，則具有 1-5 年年資者有 124 人(72.51%)，6-10 年年資者有 28 人(16.37%)，11-15 年年資者有 14 人(8.19%)，16-20 年年資者有 5 人(2.92%)。

三、授課滿意度分析：

在面對面授課方面，參與 N1 能力進階課程的護理人員共有 26 人，授課滿意度平均值為 3.84，參與 N2 能力進階課程的護理人員有授課滿意度平均值為 4.06。在網路教學方面，參與 N1 能力進階課程的護理人員有 61 人，授課滿意度平均值為 3.04，參與 N2 能力進階課程的護理人員有 38 人，授課滿意度平均值為 3.41。

四、學習成效分析：

參與 N1 能力進階課程線上測驗的護理人員共有 91 人，成績組距分別為，30-49 分有 4 人，50-69 分 37 人，70-89 分 37 人，90 分以上有 13 人。參與 N2 能力進階課程線上測驗的護理人員共有 55 人，成績組距分別為，30-49 分有 2 人，50-69 分 15 人，70-89 分 31 人，90 分以上有 7 人

五、影響學習因素分析：

參與 N1 能力進階課程的護理人員在對照組中有 13%的學員認為教材影響學習，在實驗組中則有 10%的學員認為教材影響學習。在講師部分，對照組學員有 7%認為講師的好壞影響學習，實驗組學員則有 3%認為講師的好壞影響學習。在個人因素的影響方面，對照組學員有 30%認為是影響學習，實驗組學員則有 45%認為是影響學習。在環境方面，對照組學員有 32%認為是影響學習，實驗組學員有 42%認為是影響學習。至於參與 N2 能力進階課程的護理人員認為影響學習因素在教材方面，對照組學員有 18%認為有影響，實驗組學員有 3%認為有影響。在講師方面，對照組學員中有 3%認為是影響學習的因素，實驗組學員則有 14%認為是影響學習的因素。在個人因素方面，對照組學員有 8%認為是影響學習，實驗組學員有 52%認為是影響學習。在環境方面，對照組學員有 18

%認為影響學習，實驗組學員有 32%認為影響學習。

六、學習方式與滿意度之單因子變異數分析：

本研究以單因子變異數分析(One-way ANOVA)來檢定學習方式與學習滿意度是否相關，由檢定結果可看 p 值是否小於顯著水準 0.05，若 p 值小於 0.05 則代表不同學習方式在學習滿意度的平均數不相等，即學習方式與學習滿意度有關。由我們計算出的 p 值小於 0.05 看來，接受不同學習方式的受試者在學習滿意度上有顯著的差異存在。

肆、討論

一、關於護理人員的個人背景：

由以上結果可以得知在參與課程的護理人員中，以專科學歷者為最多，比例達到 80.11%，其次為大學學歷佔 17.54%，而且不管在對照組，或是在實驗組，成員的學歷分佈都非常類似。如果以執照別作區分，則參與學員中護理師佔 77.77%，護士所佔比例則為 22.22%，可以推論出護理人員參與「護理人員能力進階制度」的意願與其所擁有的執照是什麼並無特別影響。在本研究中最特別的一點是參與的人員，不論是 N1 或是 N2 課程，均有年資超過 11 年以上的人員參加，由此可以看出推廣網路學習是可以讓不想參與課程的資深護理人員有參加的動力。

二、在授課滿意度部分：

由問卷分析的結果中發現，平均而言，面授課程的滿意度比網路學習的滿意度為高，這是一個頗令人深思的一個問題。目前可以想到的解釋是由於線上問卷的太過冗長，造成學員填答的意願低落，問卷最後幾個問題所填的答案往往流於形式，因此使得網路學習獲得的滿意度分數較低。當然網路學習與講師的互動性比課程上學習差或許也是另一個造成網路學習滿意度降低的原因。

三、在學習成效部份：

研究表明採用線上測驗所得到的考試成績比往年利用紙本測驗所得到的成績提昇許多，而且免除了監考人力及物力支出，並訪談參與進階人員表示說，考試公平性提高而出題平均，但仍有網路設施不穩定情形而影響考試流暢性，為美中不足之處

四、在影響學習的因素部份：

在影響學習因素的研究中可以發現，不論是採用面授的方式或是採用網路學習的方式，其反應學習受

到環境因素及個人因素影響的比例非常高。經訪談參與學習的護理人員之後發現，其原因可能是大部份的學員在學習時容易受到前一晚是否值夜班、教室環境、專心度不夠、外來事件、電腦設備、教材製作及網路速度等因素所影響而造成。

伍、結論

在醫院推行「護理人員能力進階制度」的過程中，本研究發現護理人員所需的能力提昇的確可以藉由多元化的學習方式下達成。關鍵在於能不能讓護理人員在應付繁忙的工作之餘，也能在不受時間與空間的限制下自由學習。透過網路學習的方式可讓護理人員學習機會的增加，讓無法配合面授課程時間的護理人員有機會參加課程，透過學習進而讓護理人員能夠繼續成長，護理人員的專業能力如果能經由在職教育而提昇，這也將會是病人之福。雖然在此次研究的過程中發現仍然有許多需要改進之處，所得的結果也還不算理想，但本單位作為全院第一個率先導入數位學習的單位，已相當難仍可貴，未來希望能將本單位導入網路學習的經驗推廣至全院，藉以提高院內的學習風氣，同時亦希望我們所得到的經驗可以作為其他有意願以網路學習方式推行臨床護理人員能力進階制度的醫院參考。未來冀望聯合大高雄地區各大型醫院籌組教學聯盟，藉由各大醫院教學資源的相互交流，提供醫院護理人員更多的學習選擇，這將是一個非常值得繼續努力的方向。

致謝

在此次研究過程中，要感謝的人非常多、要感謝的話也說不完，總之首要感謝給於我多方面支援及指導的張怡秋教授及美雪老師，還有醫院中支持的我的主任、督導與所有參與此次進階過程研究的同仁沒有他們的協助與支持是無法完成此次研究，最後要感謝中正大學的醫資所文秀學姊在線上學習系統上多方協助，最終要感謝的是在學習過程中默默支持我的爸爸、妹妹以及天上的媽媽，謝謝您們大家。

參考文獻

- [1] 台灣省立台南醫院 (1993) 「醫院基層護理人員專業能力進階制度觀摩會—省立台南醫院推展模式初探」，*護理新象*，3:490-514。
- [2] 邱淑芬(2001) 「遠距教學—護理教育中心的教育

模式」，*護理雜誌*，48(4):37-43。

- [3] 郝德慧 (2004) 「運用合作學習理論探討以網路社群方式進行非同步數位學習之護理在職教育」，台北醫學大學醫學資訊研究所碩士論文。
- [4] 凌建玲 (2001) 「護理專業能力進階制度對護理人員之影響」，中山大學人力資源管理研究所碩士論文。
- [5] 黃盟升(2006) 「影響傳統教室與網路同步教室混成學習環境之互動因素探討」，中山大學資訊管理研究所碩士論文。
- [6] 陳心耕(1986) 「護理人員在職教育之推廣」，*護理薪傳*，1(6):426-429。
- [7] 張音、吳維平、紀志賢 (1996) 「遠距醫療在澎湖離島之成果評估」，*醫療資訊雜誌*，4:31-42。
- [8] 衛生白皮書 (<http://www.doh.gov.tw/lane/publish/white-paper/2-6-3.html>)
- [9] Franck, L., Langenkamp, M. L. (2000) "Mandatory education via the computer cost-effective, convenient, and creative," *Journal for Nurses in Staff Development*, 16(4): 157-163.
- [10] Malik D. M. (1991) "Career ladders: position enrichment vis-à-vis tenure," *Nursing Management*, 22: 120A, 120D, 120F.