

新進護理人員之護理資訊系統使用意圖及行為影響因素探討

台北榮總桃園分院 鄭小蕙

摘要

隨著電腦、通訊與網路科技的日新月異，醫療機構引進大量資訊科技，使得整體醫療資訊系統應用範圍大大的擴充，希望藉以提高醫療品質、病人滿意度並期待能降低醫療人員的負擔。護理人員為醫療資訊系統最主要的使用者，其適應過程在導入資訊科技的成敗上扮演極重要的角色。尤其對於剛進入職場的新進護理人員而言，在面臨臨床工作做適應的壓力下，若有一套操作容易的護理資訊系統，更可以減輕其在適應上的壓力。在研究設計上以兩年以內之新進護理人員對護理資訊系統作業的看法及接受度，研究構面分為使用者特性、認知易用、認知有用、抗拒改變、知覺威脅、使用意圖和使用行為等七個。研究方法為問卷調查法，共發出 38 份問卷，回收 37 份。研究結果顯示所有護理資訊系統功能中使用百分比最高的分別為護理紀錄、入院護理評估、生命徵象、高危險評估、護理計畫等功能。應屆新進護理人員使用意圖高於非應屆新進護理人員。認知易用與認知有用對護理資訊系統使用意圖呈顯著正相關，且認知易用與護理資訊系統認知有用呈顯著正相關，抗拒改變與知覺威脅對護理資訊系統使用意圖無顯著相關，而使用意圖與使用行為無顯著相關，本研究結果可作為管理者針對新進人員教育訓練及臨床時實務運用之參考。

壹、緒論

21 世紀是資訊科技蓬勃發展的時代，近年來政府的醫療政策更促使醫院加快資訊化腳步，如衛生署大力推動的電子化病歷及網路資源分享的概念，讓醫療機構引入大量資訊科技，始得整體的醫療資訊系統應用範圍大大的擴充。而透過資訊科技導入來發展醫院資訊系統，已成為醫療機構提昇競爭優勢策略之一；對護理人員而言，資訊科技導入對護理作業影響亦最直接且深遠。國內外護理資訊發展已越來越多，應用層面亦日益廣泛，從行政管理、研究教學到與病患照護相關的臨床作業，均可透過電腦系統或輔助設備來協助完成，除簡化流程外，更讓人員有更多時間投注於專業照護上 (Saba, 2001)。因為護理人員是最主要病人照顧者，也是系統最主要使用者，故在推動資訊化過程中，首要任務是獲得護理人員認同 (Lee, 2004)。然而，早期護理人員對於電腦的能力不足，而且會擔心電腦會讓護理工作失去人性化，甚至害怕科技可能接管或取代護理人員角色，而產生資訊恐懼「technophobia」，甚而對系統使用產生質疑與抗 (Toofany, 2006)。

剛畢業之護理人員進入臨床，其角色是從護生轉換成正式護理人員的過渡期，也是將在學校所學之理論與技能能夠實際應用的歷程，然而研究發現應屆畢業生常覺得學校所學與有限的臨床實習經驗並無法提供足夠應付臨床工作的技能，致其進入職場前即感受到極大的壓力 (葉，2007)，進入臨床工作後更感受到現實震撼，經驗到工作負荷過重、實務與管理技巧不足、理想與現實的落差及支持系統不足困境 (黃，2004；Duchscher, 2008; Yeh & Yu, 2009)。在此適應的過程中，再加上臨床作業必須與護理資訊相結合，若缺乏基本知電腦處理能力，及一套操作簡易的電腦系統，勢必會在增加適應上的困難。

本研究目的在探討新進護理人員對於使用護理資訊系統接受度及使用意圖。研究架構以雷璧瑩副主任於 2010 年針對行政院某醫療體系的所屬醫院專案開發的護理資訊系統，以科技接受模式為基礎，參考文獻整合以往系統使用的抗拒行為之研究相關變數所發展出來之研究架構。判藉此研究，了解新進護理人員在臨床適應過程中所對於護理資訊系的接受及其影響因素，作為對新近人員實施教育訓練及關措施之參考，且以適當之

策略，協助新進護理人員克服困難，順利適應環境。

貳、文獻探討

一、護理資訊系統發展與臨床應用

電腦工業的發展始於 1950 年代，人們在 1960 年便開始思考運用電腦科技技術在健康照護領域上，到了 1970 年電腦與護理的結合已經成為趨勢，進入 1980 年人們已將資訊與健康照護進行整合。美國護理學會 (American Nurses Association, ANA) 於 1992 年正式地將護理資訊納入護理專業之發展。Simpson 及 Weaver (2006) 指出為了使護理資訊系統使用上更加有效率，系統必須與全院的資訊系統整合，才能達到結合臨床實務與行政管理的功能。近年來護理資訊系統主要包括使用個人數位助理 (Personal Digital Assistant, PDA) 或利用電腦資訊系統，對於醫囑、急診檢傷分類、輸入輸出量記錄、護理過程記錄、給藥過程記錄與護理治療卡等護囑作業範疇的應用 (張，2005；黃、徐，2005；曾、陳、張，2004)。

綜觀國內近三年來文獻的發表，涵蓋有應用 RFID、條碼等資訊科技在病人辨識及用藥安全的管理 (陳等，2009；游等，2008；黃、李，2009)，運用決策支援資訊輔助系統於臨床護理照護 (林，2010；黃等，2011)，以及透過無線網路或雲端技術的行動照護等 (吳、洪，2011)。透過高度發展的資訊科技，真實提供醫院管理者藉由資訊化來強化醫療照護品質以及增進工作效率。而臨床照護除病人照護外，亦需要將護理過程進行評值與紀錄，而透過臨床照護過程資訊化，不僅可減低因人為手工書寫造成的錯誤，更可藉由資訊系統的設計、規劃將資料產出在不同的表單，來減少護理人員重覆書寫的負擔，以及藉由資訊系統將作業進行標準化，達到有系統建置醫院之健康醫療照護資料庫，以利鑑往知來。再則，近三年來，台灣地區醫療院所也都陸續建置無線網路醫療環境，將護理人員工作車改成行動護理工作車，更提升臨床護理資訊化的即時性效益。

護理與資訊的結合，讓護理人員了解如何有系統的收集和整理資料，透過完整資料的收集，獲取足以反應病人問題的資訊，藉由經驗與資訊的累積，培養精密思考的能力，建立具知識基礎的決策過程，應用至各層面的病人照護，提升護理照護品質。

二、影響新進護理人員使用資訊化系統之相關因素

由於全球化的科技熱潮與病人安全議題的延伸，各醫療機構紛紛投入醫療資訊系統的建置，並進行資訊整頓與組織再造，以增進組織效能及整體之競爭力。然而，在醫療資訊化過程的同時，護理專業發展也遭受到衝擊。早期，由於護理人員的電腦能力不足，而資訊化的轉變不僅迫使護理人員改變其舊有的工作習性，也引發其新的學習適應；且當時在建構醫療資訊系統時，護理人員也未被授權參與決策，以致所建置與使用的系統多半無法符合護理實務的需求，甚至引發不明的威脅感，進而使資訊化過程格外地費力與困難。

部份研究顯示年輕、資歷淺的護理人員對資訊化的學習態度有正相關 (McBride & Nagle, 1996)。也有其他的研究顯示年齡與學習態度並沒有顯著的關聯性，反倒是資歷才是決定資訊化學習態度的影響因素 (Sleutel & Guinn, 1999)。也有研究指出，使用者的電腦能力 (Wu & Wang & Lin, 2007) 及接觸電腦時間 (李、趙, 2004)、醫院是否有導入資訊科技，或護理人員是否有使用的經驗及操作相關之事均會影響態度及使用意願 (林、廖, 2003)。

資訊化有許多優點，但資訊系統之成效除了受到軟體、硬體的影響外，使用人員接受度及滿意度也是一個重要的影響因素，因此對臨床資訊系統而言，護理人員是最主要的使用者，護理人員對臨床資訊系統的滿意度，是臨床資訊系統成效重要的影響因素 (張, 2007; 杜, 2006; Lee, 2005)。影響護理人員使用資訊系統滿意度之因素括：(1) 畫面提示不清楚及不容易使用最容易讓護理人員不滿意 (2) 人口特質因素：年齡是影響資訊系統滿意度的重要因素，年輕的人員有較好的資訊能力，可能與近幾年來學校教育將電腦課程列入正式教育當中，使得年紀較輕者有較多接觸電腦的機會 (林、廖, 2003)。在「教育程度」方面，護理人員教育程度越高對臨床資訊系統滿意程度越高。不同科別之加護病房對臨床資訊系統滿意程度有差異 (黃, 2007)。(3) 下班後使用電腦、網路的時間越長及使用電腦軟體種類越多，與臨床資訊系統滿意程度有相關 (黃, 2007)。(4) 系統的相關使用經驗越長及訓練時數越多，花費在電腦上書寫紀錄的時間越

少，資訊系統滿意程度就越高。

隨著資訊化的進展，護理人員對於使用電腦則轉為正向的支持，認為電腦系統有助於資訊的取得，減少數據重複手寫的過程與降低傳遞病人資料的錯誤，且讓他們的工作變得更容易 (Eley, Soar Buikstra, Fallon, & Hegney, 2009)。研究探討護理人員使用資訊系統的經驗顯示，護理人員逐漸認同護理資訊系統確實提供紀錄的便利性，但使用訓練不足及擔心系統安全性與病人隱私，加上需要額外的工時使用電腦以及面臨跨部門溝通的壓力等，都是影響護理人員使用意願的因素；此外，護理工作流程的改變及面臨與其他醫療成員競爭使用電腦，甚至花費過多的時間在電腦紀錄，致使同是間互動過程減少所造成的人際關係改變，亦都是推展護理資訊化的阻礙 (Lee, 2008)。

三、科技接受相關理論

Davis 為了瞭解使用者接觸到新的資訊科技所表現的行為意願，在 1986 年依據理性行為理論 (Theory of Reasoned Action, TRA) 提出了科技接受模型 (Technology Acceptance Model, TAM)。依據 TAM，個人對資訊科技的接受度主要受到「認知易用性」(Perceived Ease of Use) 和「認知有用性」(Perceived of Usefulness) 兩個關鍵因素的影響，使用者的認知易用性會強化對科技的認知有用性，進而影響使用態度與使用意願，然後影響實際使用行為 (Davis, 1989)。

「認知有用性」是個人相信使用特定資訊系統將提升其工作績效的程度，而「認知易用性」是指個人相信使用特定資訊系統容易的程度，由於認知易用性的改善，使得使用者能以同樣的努力，完成更多的工作，因此，使用者的認知易用性會強化對資訊系統的認知有用性，而資訊系統使用者的使用意圖主要受到「認知易用性」與「認知有用性」兩個因素的影響，進而影響使用態度與使用意願，進而影響實際使用行為。

李婉儀等人(2004)抽樣中南部地區的地區醫院以上醫療院所員工，共取得 287 份有效問卷，問卷採行科技接受模式量表及 Torkzadeh 和 Koufteros' s 所使用的電腦自我能力量表，調查結果發現員工電子病歷的「認知易用」和「認知實用」成正相關($p < 0.001$)，「認知易用」、「認知實用」和「使用意向」成正相關($p < 0.001$)。

李婉儀等人(2007)針對 360 位「曾經使用過一項行動產品與服務之消費者」，以科技接受模式相關理論所發展出的結構式問卷進行調查，調查結果發現行動產品與服務的「認知易用」和「認知有用」成正相關($p < 0.001$)，行動產品與服務的「認知易用」、「認知有用」和「使用意願」成正相關($p < 0.001$)，「使用意願」與「實際使用」具顯著性，呈正相關($p < 0.001$)。

曾旭民等人(2009)以北部二家醫學中心及一家區域醫院作為抽樣構，針對有、無使用過行動護理車的護理人員進行問卷調查，取得 103 份有效問卷，問卷中的「行動護理資訊系統接受度量表」是依據 TAM 編制而成，調查結果發現有使用過行動護理車的護理人員對行動護理資訊系統的「容易度」和「有用性」成正相關($p < 0.001$)，「容易度」、「有用性」和「使用意圖」成正相關($p < 0.001$)。

Ju-Ling Hsiao et al. (2011)以某區域教學醫院護理人員為研究對象，取得 501 份有效問卷，問卷以科技接受模式為基礎，加入系統品質、資訊品質、主管支持、專案小組技能、使用者自我效能，調查結果發現「認知易用」、「認知有用」和「使用意圖」成正相關($p < 0.001$)。

四、影響資訊系統抗拒行為之原因

所謂資訊抗拒行為，是指使用者常會不配合系統實施、不喜歡參加訓練、藉故不使用系統、抱怨系統、歸罪系統，或轉移系統原有目標、移轉系統的資源到別處去、浪費消耗系統開發的資源等，更嚴重的還有故意製造、破壞系統。這些行為統稱為抗拒行為 (Dickson and Wetherbe 1985)。

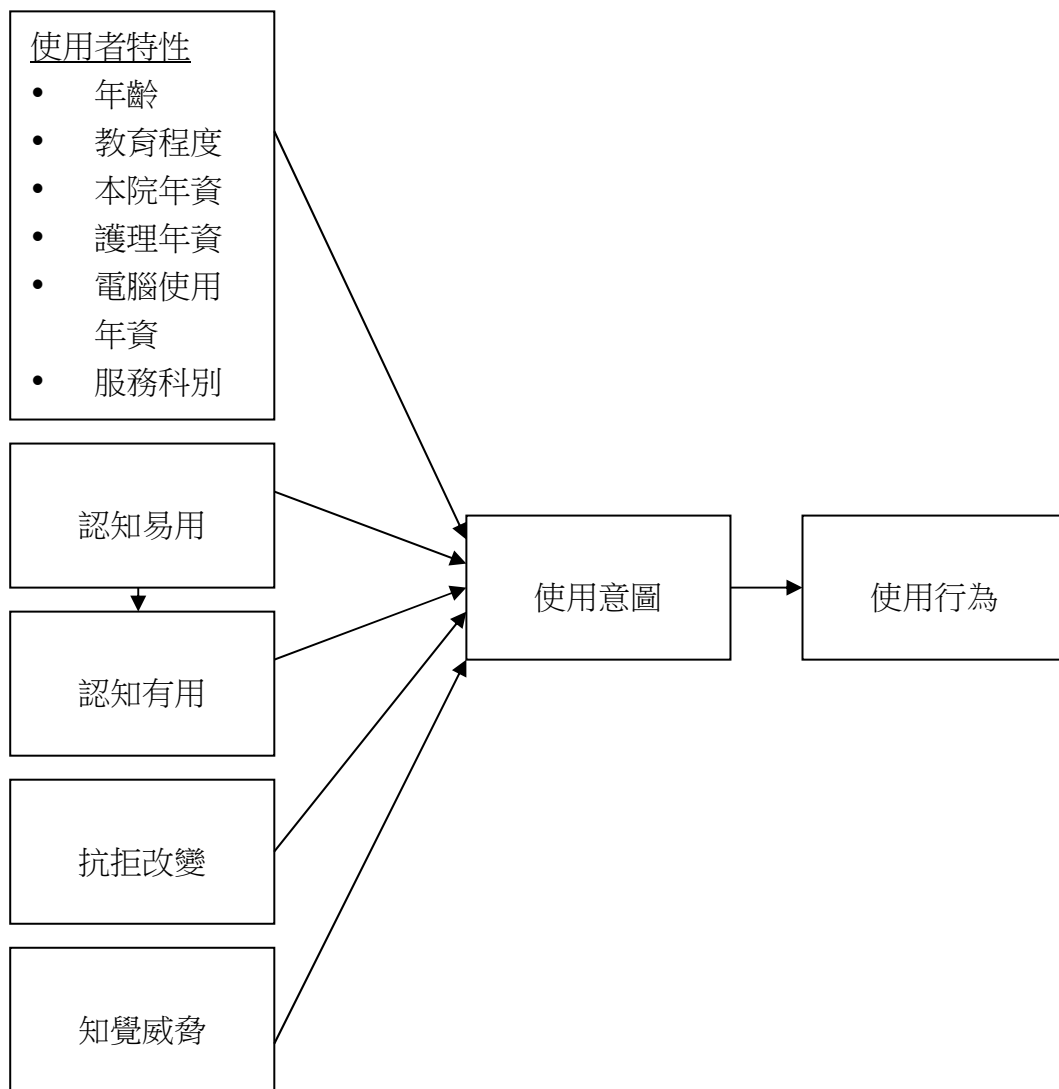
一套新的醫療資訊系統能否順利上線且成功被使用，並非指單純考量技術的層面，尚需考慮到醫護人員面臨系統上線可能遇到的困難及排拒的狀況，研究曾指出，在推動新科技過程中有 30% 失敗是非科技的因素造成的，對技術的抗拒是失敗的原因之一，而人員的接受度是推動資訊科技成功與否的重要原因之一。護理工作者以女性為主，至今已屬於超過百年傳統而保守的職業特性，同時醫護工作內涵牽涉到生命的延續多重因

素，對新的作業模式的改變、應用及接受，相對對其他行業較容易會產生抗拒心理。Kirkley and Stein (2004) 研究發現，護理人員在繁忙的臨床工作中，擔心因此反而增加了新的業務，是抗拒電腦化的原因。進一步的研究指出指出，因資訊系統的導入，造成員工工作內容、工作性質、工作環境、工作技巧、工作依賴性、工作控制能力、工作量等工作性質的改變，構成抗拒資訊系統的重要因素 (Dickson and Wetherbe 1985)。

參、文獻架構與方法

一、研究架構

本研究在探討新進護理人員對於護理資訊系統之使用意圖及行為，本研究應用 Davis al. (1989) 之科技接受模式為基礎，結合學者 (Judson, 1999; 林東清等人, 2000; Kenny, 2000; Timmons, 2003; Bhattacharjee and Hikmet, 2007; Lin et al., 2012) 所提出的抗拒改變與知覺威脅兩大抗拒資訊系統使用的變數建構本研究架構，包括使用者特性、對護理資訊系統之認知有用、認知易用，以及抗拒改變與知覺威脅抗拒資訊系統使用等五構面，如圖一，並探討前述五構面對新進護理人員在護理資訊系統使用意圖與使用行為之影響為何。



圖一、研究架構圖

二、研究假說

本研究基於研究架構提出研究假說如下：

- H1：使用者的特性會影響護理資訊系統使用意圖。
- H2：認知易用會正面影響護理資訊系統使用意圖。
- H3：認知有用會正面影響護理資訊系統使用意圖。
- H4：認知易用會正面影響護理資訊系統認知有用。
- H5：抗拒改變會負面影響護理資訊系統使用意圖。
- H6：知覺威脅會負面影響護理資訊系統使用意圖。

H7: 護理資訊系統使用意圖會影響使用行為。

三、問卷設計與資料收集

(一)問卷設計

本研究依據科技接受模型(TAM)的相關理論建構研究模式。問卷來源為雷壁瑩(2012)碩士論文中發展之結構式問卷，問卷內容共分為四部份。第一部份為護理資訊系統之使用功能；第二部份為對護理資訊系統的看法與感受；第三部份為護理資訊系統對工作影響的看法與感受；第四部分為使用行為及個人基本資料。以臨床新進護理人員為研究調查對象，以問卷調查法取得調查資料。

(二)研究對象與問卷回收情形

本研究抽樣對象為本院二年以內之新進護理人員且曾經使用過護理資訊系統。本研究共發放 38 份問卷，共收回 37 份，回收有效樣本共 37 份，有效問卷為 97.37%。

(三)問卷之信效度

1. 信度

各構面信度介於 0.824~0.963，Cronbach' s α 值皆高於 0.8，顯示問卷量表一致性高，組合信度(CR)均達 0.6 以上，見表一。

表一、各構面信度

自變相構面	Cronbach' s α 值	CR
認知易用	0.949	0.94
認知有用	0.824	0.94
抗拒改變	0.963	0.98
知覺威脅	0.855	0.91
使用意圖	0.878	0.95

2. 效度

認知易用、認知有用、抗拒改變、知覺威脅使用意圖構面的平均變異抽取量之平方根值均大於其他同構面下的相關係數，顯示各構面均具有區別效度，見表二。

表二、區別效度檢定結果

	使用意圖	認知有用	認知易用	知覺威脅	抗拒改變
使用意圖	0.93				
認知有用	0.794	0.89			
認知易用	0.759	0.844	0.89		
知覺威脅	-0.39	0.408	-0.366	0.85	
抗拒改變	0.064	0.013	0.052	0.21	0.92

肆、統計分析結果

一、描述性統計

(一)使用者特性

使用者特性統計如表三，37位護理新進人員年齡範圍介於20歲~35歲，平均年齡為23.6歲，其中以22~24歲年齡層為最多(40.5%)；職校或專科學歷25位(67.6%)，大學學歷12位(32.4%)；本院年資介於2~24月，平均年資11.8月，其中以3個月以下為最多(27%)；護理年資介於2月~10年又2個月，平均年資22.8月，其中以10~15個月為最多(24.3%)；電腦使用年資介於3~14年，平均使用年資6.89年，其中以7~9年為最多(29.7%)；服務科別內科病房18位(48.7%)、外科病房9位(24.3%)、特殊單位10位(27%)，特殊單位分別為加護病房5位(13.5%)、精神科病房2位(5.4%)、安寧病房3位(8.1%)；37位護理新進人員中有22位應屆畢業(59.5%)、15位非應屆畢業(40.5%)。

表三、使用者特性統計($n = 37$)

	n	%
年齡	($M=23.6$ 範圍=20~35歲)	
21歲以下	13	35.1
22~24歲	15	40.5
25歲以上	9	24.3

教育程度

職校或專科	25	67.6
大學	12	32.4

本院年資(月) (M=11.8 範圍=2~24 月)

3 個月以下	10	27
4~9 個月	5	13.5
10~15 個月	9	24.3
16~21 個月	6	16.2
22 個月以上	7	18.9

護理年資(月) (M=22.8 範圍=2~122 月)

3 個月以下	8	21.6
4~9 個月	5	13.5
10~15 個月	9	24.3
16~21 個月	3	8.1
22~27 個月	6	16.2
28 個月以上	6	16.2

電腦使用年資(年) (M=6.89 範圍=3~14 年)

1~3 年	7	18.9
4~6 年	10	27
7~9 年	11	29.7
10~12 年	6	16.2
13 年以上	3	8.1

服務科別

內科病房	18	48.7
外科病房	9	24.3
特殊單位	10	27.0

畢業情形

非應屆畢業	15	40.5
應屆畢業	22	59.5

(二) 認知易用、認知有用、抗拒改變、知覺威脅及使用意圖變項

所有變項中以「使用意圖」平均數最高(M=5.31)，意指使介於同意至很同意，題項中以「我計畫在未來數個月內，我將會使用 NIS」平均數最高(M=5.43)；其次為「認知有用」(M=5.16)，意指使介於同意至很同意，題項中以「使用 NIS 所提供的功能,對我在工作是用的」平均數最高(M=5.24)；最低者為「知覺威脅」(M=3.65)，意指使介於沒意見至同意，題項中以「使用 NIS,我擔心無法掌握我調閱病人資訊的方式」平均數最低(M=3.57)。

表四、認知易用性、認知有用性、抗拒改變、知覺威脅及使用意圖摘要表

構面	題項	平均數	標準差
認知易用 (M=4.97)	我覺得容易用NIS做我想要作的事	4.97	1.01
	我覺得NIS的使用很清楚易瞭解	5.11	1.02
	我覺得NIS容易使用	4.89	1.07
	我覺得NIS不須花費太多心力	4.92	1.16
認知有用 (M=5.16)	使用NIS可以增進我工作的表現	5.03	1.14
	使用NIS可以讓我順利完成工作	5.22	1.03
	使用NIS可以提昇我的工作效率	5.14	1.08
	使用NIS所提供的功能,對我在工作是用的	5.24	1.01
抗拒改變 (M=4.32)	我不願意因NIS,而改變我執行護理工作的方式	4.16	1.12
	我不願意因NIS,而改變我下臨床決策的方式	4.30	1.15
	我不願意因NIS,而改變工作上與其他人的互動方式	4.50	1.12
	我不願意因NIS,而改變工作上的責任	4.43	1.12
	我不願意因NIS,而改變工作上的挑戰	4.30	1.13
	我不願意因NIS,而改變工作上的監督與管理	4.30	1.13

知覺威脅 (M=3.65)	使用NIS, 我擔心無法掌握我的臨床工作	3.70	1.05
	使用NIS, 我擔心無法掌握我的臨床決策的方式	3.68	0.97
	使用NIS, 我擔心無法掌握我執行護理工作的方 式	3.65	1.01
	使用NIS, 我擔心無法掌握我調閱病人資訊的方 式	3.57	1.07
使用意圖 (M=5.31)	假定我有NIS可用, 我會去使用	5.27	1.04
	假定我有NIS可用, 我將會去使用	5.22	1.00
	我計畫在未來數個月內, 我將會使用NIS	5.43	1.12

(三)使用行為

使用行為統計表如表五，每週使用護理資訊系統時數範圍介於 5~30 小時，平均每週使用時數為 18.78 小時；每日上班使用護理資訊系統時數範圍介於 1~6 小時，平均使用時數為 3.78 小時。

表五、使用行為統計($n = 37$)

	最大值	最小值	平均數	標準差
平均我每週使用 NIS 的時數	5	30	18.78	8.51
上班時每日用 NIS 的時數	1	6	3.78	1.53

(四)護理資訊系統各項功能使用

護理資訊系統各項功能使用統計如表六，在所有護理資訊系統功能中使用百分比最高的分別為護理紀錄、入院護理評估、生命徵象、高危險評估、護理計畫等功能($n=37$ ，100%)，其餘的護理資訊系統功能以衛教為最高($n=29$ ，78.4%)，其次依序分別為生命徵象查詢($n=28$ ，75.7%)、出院準備($n=26$ ，70.3%)、一般作業($n=26$ ，70.3%)，而長照($n=9$ ，24.3%)、照會($n=2$ ，5.4%)護理資訊功能使用百分比較低。

表六、護理資訊系統功能使用統計表 (n=37)

使用功能項目	使用人次	百分比
護理紀錄	37	100%
入院護理評估	37	100%
生命徵象	37	100%
高危險評估	37	100%
護理計劃	37	100%
衛教	29	78.4%
生命徵象查詢	28	75.7%
出院準備	26	70.3%
一般作業	26	70.3%
長照	9	24.3%
照會	2	5.4%

二、 推論性統計

(一)使用者特性與使用意圖檢定

本研究以 t 檢定及單因子變異數分析來檢定年齡、教育程度、本院年資、護理年資、電腦使用年資、服務科別、畢業情形對使用意圖是否存在顯著差異。檢定結果如表七，以單因子變異數分析檢定不同年齡層之新進護理人員之護理資訊系統使用意圖，檢定結果不同年齡層的新進護理人員，在護理資訊系統使用意圖上有顯著差異，事後檢定「22~24 歲」之使用意圖較「25 歲以上」高，達顯著差異；以 t 檢定分析應屆與非應屆之新進護理人員之護理資訊系統使用意圖，檢定結果不同畢業情形的新進護理人員，在護理資訊系統使用意圖上有顯著差異，應屆新進護理人員使用意圖高於非應屆新進護理人員。教育程度、本院年資、護理年資、電腦使用年資、服務科別等使用者特性對使用意圖皆未達顯著差異。

表七、使用者特性與使用意圖之 T 值及 ANOVA 檢定

	M(SD)	t / F 值	P 值
年齡		3.60	0.038*
21 歲以下	16.31(3.17)		22~24 歲 > 25 歲以上
22~24 歲	16.87(3.09)		0.45*
25 歲以上	13.78(1.30)		
教育程度		-0.693	0.493
職校或專科	15.68(2.95)		
大學	16.41(3.18)		
本院年資		1.72	0.169
3 個月以下	15.60(3.17)		
4~9 個月	18.00(3.00)		
10~15 個月	17.00(2.92)		
16~21 個月	14.17(1.47)		
22 個月以上	15.00(3.21)		
護理年資		1.39	0.254
3 個月以下	15.63(3.58)		
4~9 個月	18.00(3.00)		
10~15 個月	17.00(2.92)		
16~21 個月	15.00(1.00)		
22~27 個月	15.33(3.39)		
28 個月以上	14.00(1.55)		
電腦使用年資		0.12	0.974
1~3 年	15.86(2.27)		
4~6 年	15.70(3.06)		
7~9 年	16.18(4.02)		

10~12 年	16.33(2.66)		
13 年以上	15.00(2.00)		
服務科別		2.89	0.069
內科	16.78(2.98)		
外科	16.22(3.35)		
特殊單位	14.10(2.02)		
畢業情形		-2.48	0.018*
應屆	16.86(3.14)		
非應屆	14.53(2.23)		

**表示 p 值 <0.001 ，*表示 p 值 <0.05

(二) 使用者特性、認知易用、認知有用、抗拒改變、知覺威脅、使用意圖及 使用行為的相關分析

探討使用者特性、認知易用、認知有用、抗拒改變、知覺威脅、使用意圖及使用行為的相關分析如表八，在影響使用意圖相關的變項中，顯著相關的變項為年齡($r = -.332$, $p < .05$)、認知易用($r = .780$, $p < .001$)、認知有用($r = .713$, $p < .001$)，意指年齡越小使用意圖越高；認知易用、認知有用越高，使用意圖越高。而使用者特性中本院年資、護理年資、電腦使用年資及抗拒改變、知覺威脅變項則與使用意圖無顯著相關。

認知易用與認知有用呈正相關($r = .837$, $p < .001$)，意指認知易用越高認知有用越高。使用意圖與使用行為無顯著相關。

表八、使用者特性、認知易用、認知有用、抗拒改變、知覺威脅、使用意圖、

使用行為相關分析表

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
1. 年齡											
2. 本院年資	.344*										

												(.037)
3. 護理年資	.899**	.331*										
	(.000)	(.045)										
4. 電腦使用年資	.287	.402*	.370*									
	(.085)	(.014)	(.024)									
5. 認知易用	-.271	-.153	-.172	-.031								
	(.105)	(.367)	(.309)	(.856)								
6. 認知有用	-.249	-.200	-.208	.047	.837**							
	(.138)	(.234)	(.217)	(.781)	(.000)							
7. 抗拒改變	-.110	-.236	-.255	-.049	-.185	-.140						
	(.518)	(.160)	(.128)	(.771)	(.273)	(.410)						
8. 知覺威脅	.016	.079	.034	.278	.229	.260	.271					
	(.925)	(.643)	(.841)	(.096)	(.173)	(.120)	(.105)					
9. 使用意圖	-.332*	-.197	-.294	.010	.780**	.713**	-.259	.241				
	(.045)	(.242)	(.077)	(.952)	(.000)	(.000)	(.122)	(.151)				
10. 平均每週使 用 NIS 的時數	-.385*	-.303	-.384*	-.198	.008	.061	.106	-.126	.043			
	(.018)	(.069)	(.019)	(.239)	(.964)	(.718)	(.533)	(.458)	(.801)			
11. 上班時每日 使用 NIS 的時數	-.383*	-.279	-.377*	-.240	.070	.109	.074	-.127	.069	.970**		
	(.019)	(.095)	(.021)	(.153)	(.679)	(.520)	(.662)	(.453)	(.687)	(.000)		
平均值	23.62	11.83	22.81	6.89	19.89	20.62	22.05	17.4	15.92	18.78	3.78	
標準差	3.8	8.23	29.47	3.32	3.91	3.98	6.21	3.96	3.00	8.51	1.53	

方隔內數字為皮爾森相關係數；括弧內為 p 值。 **表示 p 值 < 0.001, *表示 p 值 < 0.05

(三) 使用者特性、認知易用、認知有用、抗拒改變、知覺威脅與使用意圖回歸分析

探討使用者特性、認知易用、認知有用、抗拒改變、知覺威脅對使用意圖的影響，統計結果如表九，在影響使用意圖相關的變項中僅有認知易用有顯著預測能力(β

= .601 , $p < .05$) ; 而使用者特性、認知有用、抗拒改變、知覺威脅對使用意圖無顯著預測能力。

表九、使用者特性、認知易用、認知有用、抗拒改變、知覺威脅
對使用意圖之回歸分析摘要表

	未標準化係數		標準化係數	t 值	p 值
	B 之估計值	標準誤	Beta 分配		
(常數)	6.249	2.608		2.396	0.024
教育程度	0.671	0.703	0.106	0.954	0.348
護理年資	-0.020	0.018	-0.197	-1.127	0.270
電腦使用年資	0.079	0.116	0.087	0.676	0.505
服務科別	0.051	0.564	0.014	0.090	0.929
應屆畢業	0.865	0.834	0.143	1.037	0.309
認知易用	0.462	0.149	0.601	3.093	0.005
認知有用	0.039	0.153	0.052	0.257	0.799
抗拒改變	-0.116	0.059	-0.240	-1.968	0.059
知覺威脅	0.076	0.098	0.100	0.773	0.446

a 依變數：使用意圖

(四) 認知易用與認知有用回歸分析

探討認知易用對認知有用的影響，統計結果如表十，認知易用對認知有用有顯著預測能力($\beta = .837$, $p < .001$)。

表十、認知易用對認知有用之回歸分析摘要表

	未標準化係數		標準化係數	t 值	p 值
	B 之估計值	標準誤	Beta 分配		
(常數)	3.665	1.912		1.916	0.064
認知易用	0.852	0.094	0.837	9.032	0.000

a 依變數：認知有用

(五) 使用意圖與使用行為回歸分析

探討使用意圖對使用行為的影響，統計結果如表十一、表十二，使用意圖對每週及每日使用行為無顯著預測能力。

表十一. 使用意圖對使用行為之回歸分析摘要表

	未標準化係數		標準化係數	t 值	p 值
	B 之估計值	標準誤	Beta 分配		
(常數)	16.855	7.744		2.177	0.036
使用意圖	0.121	0.478	0.043	0.253	0.801

a 依變數：使用行為-平均我每週使用 NIS 的時數

表十二使用意圖對使用行為之回歸分析摘要表

	未標準化係數		標準化係數	t 值	p 值
	B 之估計值	標準誤	Beta 分配		
(常數)	3.227	1.391		2.320	0.026
使用意圖	0.035	0.086	0.069	0.407	0.687

a 依變數：使用行為-上班時每日用 NIS 的時數

伍、結論與建議

一、結果與討論

醫療院所使用資訊系統可改善服務的品質、提高員工工作效率、降低醫院成本花費，然而使用者的抗拒資訊系統的使用是管理階層人員常會遇到的問題，了解使用者為何抗拒或接受資訊系統，發現問題所在、提出解決方法，以增進使用者的接受度。本研究以 TAM 為理論基礎，探討新進護理人員之護理資訊系統使用意圖及行為的影響因素，研究結果分析如下：

(一)使用者特性對護理資訊系統使用意圖的影響

使用者特性包含年齡、教育程度、本院年資、護理年資、電腦使用年資、服務科別及畢業情形，研究結果顯示，新進護理人員年齡越小護理資訊系統使用意圖越高，應屆新進護理人員使用意圖高於非應屆護理人員。

(二)認知易用對護理資訊系統使用意圖的影響

Davis(1989)將認知易用定義為使用者期望資訊系統不必付出太多努力且容易使用，且認知易用會影響使用意圖，研究結果顯示，認知易用與護理資訊系統使用意圖呈顯著正相關，此結果與雷璧瑩(2012)、Ju-Ling Hsiao et al. (2011)、曾旭民等人(2009)、李婉儀(2004)的研究結果相同，表示新進護理人員認知護理資訊系統易用性越高，使用意圖就越高。

(三)認知有用對護理資訊系統使用意圖的影響

Davis(1989)將認知有用定義為使用者主觀認為使用資訊系統有助於改善工作表現，且認知有用會影響使用意圖，研究結果顯示，認知有用與護理資訊系統使用意圖呈顯著正相關，此結果與雷璧瑩(2012)、Ju-Ling Hsiao et al. (2011)、曾旭民等人(2009)、李婉儀(2007)、李婉儀(2004)的研究結果相同。表示新進護理人員認知護理資訊系統有用性越高，使用意圖就越高。

(四)認知易用對認知有用的影響

Davis(1989)認為當使用者認定較容易使用的系統，通常被認為較有用，研究結果顯示，認知易用與護理資訊系統認知有用呈顯著正相關，此結果與雷璧瑩(2012)、

Ju-Ling Hsiao et al. (2011)、曾旭民等人(2009)、李婉儀(2007)、李婉儀(2004)的研究結果相同。表示新進護理人員認知護理資訊系統越簡單容易使用，就會覺得護理資訊系統越有用。

(五)抗拒改變對護理資訊系統使用意圖的影響

研究結果顯示，抗拒改變與護理資訊系統使用意圖無顯著相關，研究結果與雷壁瑩(2012)的研究結果相同，護理資訊系統的導入對護理工作是一種改變，導入前後比較結果會影響使用者的使用態度及行為，本研究對象為新進護理人員，進入臨床工作開始便接觸護理資訊系統，無系統導入前後比較差異。

(六)知覺威脅對護理資訊系統使用意圖的影響

研究結果顯示，知覺威脅與護理資訊系統使用意圖無顯著相關，研究結果與雷壁瑩(2012)的研究結果不同，雷壁瑩(2012)研究結果顯示護理人員使用護理資訊系統的知覺威脅越高，使用意圖就越低，本研究結果顯示知覺威脅不會影響新進護理人員護理資訊系統使用意圖。

(七)護理資訊系統使用意圖對使用行為的影響

研究結果顯示使用意圖與使用行為無顯著相關，研究結果與雷壁瑩(2012)的研究結果不同，其研究對象為一般護理人員，而本研究對象為新進護理人員。且本研究以每週、每日護理資訊系統時數為使用行為，新進護理人員對臨床工作，包括護理資訊系統使用在熟悉、摸索階段，臨床工作常有超時現象，新進護理人員護理資訊系統使用時數普遍高於一般護理人員，且護理資訊系統被規定使用，即使使用意圖低但仍需使用，支持本研究結果。

二、限制與建議

本研究對象為新進二年內之護理人員，由於研究機構每年新進人員約 10~15 位，因此收案數過少，可能影響統計結果，此為本研究之限制。研究結果顯示新進護理人員對護理資訊系統的使用意圖會受到系統是否容易操作及對工作有無幫助的影響，因此一個容易使用的護理資訊系統被認為較有用，並驗證 TAM 理論所述，系統越簡單容易，

使用者就越覺得有用。建議醫院管理階層人員定期檢視、改善系統的問題與品質，更使護理資訊系統以更貼近護理實務為目標，增加系統可近性。讓護理與資訊結合，使新進護理人員了解如何有系統的收集和整理資料，透過完整完整的資料收集，獲得反應病人問題的資訊，並作為機構對此系統成效評值、未來推展全院資訊系統及其他醫療院所建構系統之參考。

參考文獻

- 李婉怡、魏惠涵、吳涵潔、陳亮樺、張琬瑜(2007)·行動產品與服務之接受度與使用意向探討·*資訊科學應用期刊*，3(1)，167-191。
- 李婉怡、趙珮如(2004)·醫療產業員工對電子病歷之科技接受模式探討-以中南部地區為例·*醫務管理期刊*，5(2)，243-269。
- 吳婉如、洪志秀(2011)·周產期護理指導與資訊運用的趨勢·*高雄護理雜誌*，28(1)，94-101。
- 杜玉慧(2006)·護理人員對於護理資訊系統之接受度與使用行為之研究·未發表的碩士論文·屏東：屏東科技大學。
- 林利珍(2010)·運用資訊結合時正文限於臨床護理照護·*源遠護理*，4(5) 5-10。
- 林璟淑、廖彥琦(2003)·護理人員對運用個人數位助理 PDA 於護理作業之態度與滿意度調查·*新臺北護理期刊*，5(2)，3-12。
- 張敏(2007)·護理人員使用護理資訊系統之介面滿意度與成效調查·未出版之碩士論文·台北：國立臺北護理學院。
- 張翠蓉(2005)·護理人員自行客製單位電子護理文件系統之研究：以 Kardex 為例·未發表的碩士論文·台北：國立陽明大學衛生資訊與決策研究所。
- 黃秀雅、李亭亭(2009)·條碼科技於護理給藥之應用·*護理雜誌*，56(2)，70-74。
- 黃惠亭、張元玫、歐李美智、湯慎元、李亭亭(2011)·資訊科技在護理應用應用決策支援系統於門診護理指導資訊系統·*護理雜誌*，58(1)，79-84。
- 黃馨(2007)·加護病房護理人員電腦能力與臨床資訊系統介面可用性之成效探討·未出版之碩士論文·台北：國立臺北護理學院。
- 黃璉華(2004)·從護生到護士-談新進護理人員的適應·*護理雜誌*，51(4)，33-36。
- 黃詩雅、徐建業(2005)·具有語音回饋機制的護理備藥資訊系統之建制與評估·未發表的碩士論文·臺北醫學大學醫學資訊研究所。
- 葉明珍(2007)·應屆畢業護生進入職場前預期工作壓力與企盼資源·*弘光學報*，

51, 37-50。

陳雅惠、蘇木春、洪聖惠、張嘉晃、劉致和、朱學亭、王拔群 (2009)·利用主動式 RFID

整合開發手術病人前進監測系統·*醫療資訊雜誌*, 18(1), 11-22。

曾院美、陳世欣、張博論、陳玉枝、桑穎穎 (2004)·急診檢傷護理評估專家輔助系統

之評價·*榮總護理*, 21(3), 309-318。

曾旭民、詹碧端、江靜穎 (2009)·應用科技接受模型探討護理人員對行動護理站

接受度的影響因素·*醫療資訊雜誌*, 18(1), 23-38。

游張松、陳志華、廖珮君、李月縉 (2008)·建置 RFID 手術室醫療管理系統提升病患安

全隻研究-以基隆長庚醫院為例·*資訊管理學報*, 15(1), 97-122。

Aaba, V. K., & Erdely, W. S. (2006). Historical perspectives of nursing and the computer. In V. K. Saba & k. A. McCormick (Eds), *Essentials of nursing informatics* (4th ed., pp. 9-27). Boston: McGraw Hill.

Duchscher, J. B. (2008). A process of becoming: The stages of new nursing graduate professional. *The Journal of Continuing Education in Nursing*. 39 (10), 441-450.

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, Perceived ease of use and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, Sep., pp. 319-340.

Dickson, G. W., & Wetherbe, J. (1985). The Management of Information Systems. Macgraw-HILL.

Eley, R., Soar, J., Buikstra, E., Fallon, T., & Hegney, D. (2009). Attitudes of Australian nurses to information technology in the workplace. *CIN : Computers, Informatics, Nursing*, 27(2), 114-121.

Hsiao, J. L., Chang, H. C., Chen, R.F., (2011). A study of factors affecting acceptance of hospital information systems: A nursing perspective. *Journal of Nursing Research*, 19(2), 150-160.

Huang, L. H. (2004). Transition from student nurse to staff nurse. *The Journal*

- of Nursing, 51* (4) , 33-36.
- Lee, T. T. (2004) . Nurses' adoption of technology: Application of Roger' innovation-diffusion model. *Applied Nursing Research, 17* (4) , 231-238.
- Lee, T. T. (2008) . Nursing information : Users' experiences of a system in Taiwan one year after its implementation. *Journal of Clinical Nursing, 17* (6) , 763-771.
- Lee, T. (2005). Factors affecting the use of nursing information system in Taiwan. *Journal of Advanced Nursing, 50* (2) , 170-178.
- McBride, S. H., & Nagel, L. M. (1996) . Attitudes toward computers: a test of construct validity. *Computers in Nursing, 14* (3) , 164-170.
- Saba, V. K. (2001) . Nursing informatics: Yesterday, today, and tomorrow. *International Nursing Review, 48* (3) , 177-187.
- Sleutel, M., & Guinn, M. (1999). As good as it gets? Going online with a clinical information system. *Computer in Nursing, 17* (4) , 181-185.
- Toofany, S. (2006) . Nursing and information technology. *Nursing Management, 13* (7) , 18-19.
- Wu, J. H., & Wang, S. C., & Lin, L. M. (2007). Mobil computing acceptance factors in the healthcare industry: A structural equation model. *International Journal of Medical Informatics, Vol. 76*, pp. 66-77.
- Yeh, M. C. (2007) . Expecting job stress and resources needed by graduating nursing students pre-entry to nursing occupation. *Buletin on Hungkuang Institue of technology, 51*, 37-50.
- Yeh, M. C., & Yu, S. (2009) . Job stress and intention to quit in newly-graduate nurses during the first three months of work in Taiwan. *The Journal of Clinical Nursing. 18* (24) , 345-346.