

行政院國家科學委員會補助
大專學生研究計畫研究成果報告

* ***** *
* 計畫： 應用差異理論探討電子病歷資訊系統使用者期望與知 *
* 名稱： 覺感受的比較分析 *
* ***** *

執行計畫學生： 張逸涵
學生計畫編號： NSC 101-2815-C-041-004-H
研究期間： 101年07月01日至102年02月28日止，計8個月
指導教授： 謝碧容

處理方式： 本計畫涉及專利或其他智慧財產權，1年後可公開查詢

執行單位： 嘉南藥理科技大學醫務管理系（所）

中華民國 102年03月11日

應用差異理論探討電子病歷資訊系統使用者期望與知覺感受的比較分析

摘要

電子病歷在醫療活動上，主要是用以解決傳統紙本病歷無法多人共享以及空間儲存的問題。因此，為了因應國內醫療政策、健保給付規定、醫院評鑑以及消費者知的權利之需求，讓電子病歷的實施成為各家醫院的重要基礎建設之一。然而，目前卻缺乏一套客觀、有效的使用者滿意度評估方法，致使電子病歷資訊系統難以展現其真正的價值。有鑑於此，本研究以差異理論觀點為基礎，整理過去相關文獻，以DeLone and McLean(2003)的資訊系統成功模型中的品質構面及資訊人員專業能力為自變數來衡量對於電子病歷資訊系統之使用者滿意度影響，期望說明造成使用者滿意度差異的原因所在，藉由比較不同使用者注重程度與實際感受間的差異。因此，本研究目的旨在探討在不同使用者（醫師及病歷管理人員）之間影響電子病歷資訊系統滿意度的因素為何？在模式驗證方面，本研究是以醫師及病歷管理人員為研究對象，採用問卷調查法，針對一家醫學中心、兩家區域教學醫院之醫師與病管人員之使用者進行研究調查，回收有效樣本為111份，分別為醫師48份，病管人員63份，整體有效回收率為79.29%。問卷經由變異數分析與迴歸分析進行研究假說後，獲得以下之結論：(1)醫師群之使用者，資訊品質注重與感受之間的差異，影響使用者滿意度最大；病管群之使用者，IT人員專業能力注重與感受之間的差異，影響使用者滿意度最大；整體群之使用者，IT人員專業能力注重與感受之間的差異，影響使用者滿意度最大。(2)不同使用者族群，因工作性質不同，而造成使用者滿意度的各品質構面也會有所不同。(3)經由調節迴歸分析中發現，各品質構面是影響整體群之使用者滿意度的重要因素。最後，本研究結果將可提供實務界管理上的建議，並供後續研究學者繼續深入探討與參考。

關鍵字：電子病歷、電子病歷資訊系統、差異理論、使用者滿意度

Abstract

This study aims at combining the information system success model and discrepancy theory to evaluate user's satisfaction. By comparing user's gap between want and have, we can understand the influencing factors of user satisfaction on information systems among different user groups (i.e. the physicians and medical records management staffs). The independent variables are information quality, system quality, service quality, and information system specialist's skill and dependent variable is user satisfaction on Electronic Medical Records (EMR) information systems. The research methodology in this study is based on empirical data collected through a questionnaire survey of 3 hospital staff. There were 111 usable responses (response rate is 79.29%) from the users of the EMR information systems. ANOVA and regression analysis techniques method were employed to test the research hypotheses. The results indicated that, for physicians groups, information quality affect user satisfaction the most; whereas for medical record management group, information system specialist's skill affects user satisfaction the most. The results can guide us to devote limited resources to improve user satisfaction with the Electronic Medical Records (EMR) information systems. The implications of these findings are discussed, and managerial guidelines are presented.

Keywords: Electronic medical records, Electronic medical records information systems, Discrepancy theory, Information system success model, User satisfaction

(一)研究動機與研究問題

近年來，由於醫療資訊科技的進步、醫療法規的鬆綁、新制醫療評鑑的執行、健保支付制度不斷改變以及民眾教育水準的提昇與就醫自主性的轉變，讓傳統的紙本病歷已無法符合目前的需求，取而代之的是以電子化病人健康資訊管理（范碧玉，2008）。有鑑於此，行政院衛生署自民國93年10月開始規劃「國民健康資訊建設計畫（National Health Informatics Project, NHIP）」，並於民國96年8月14日核定通過，營造國家健康資訊發展環境，推動衛生醫療資訊的重要基礎建設，其中「推動實施電子病歷」與「建立及營運醫事憑證管理中心(Healthcare Certification Authority, HCA)」即為NHIP之兩大分項計畫。而為了促使國內各級醫院推動及重點實施電子病歷，行政院衛生署於民國99年度投入兩億元執行「醫院實施電子病歷及互通補助計畫」來提供實施電子病歷醫院申請補助，至民國100年已有256家醫院宣告執行電子病歷。換句話說，電子病歷的實施已是各家醫院不可或缺的重要基礎建設之一。而由於電子病歷及紙本病歷均屬於醫療法所規範之病歷，只是載體的不同。因此，醫療法規範病歷之相關條款對實施電子病歷之醫療機構仍均適用。尤其，在醫療機構電子病歷製作及管理辦法中，詳細規範電子病歷資訊系統之管理措施，讓電子病歷的實施，不僅改變了病歷資料的蒐集、檔案管理以及書寫品質的管理模式，也改變了醫師的病歷書寫模式及病歷管理人員的管理及病歷審查模式，不再是僅限於紙本作業，而是轉變為病人健康資訊的管理模式。

綜觀電子病歷使用者行為的文獻相當有限，其研究對象主要是以醫師的觀點為主（莊仁魁，2009；施喬婷，2009；林愷盛，2009；邱裕佐，2010）。實際上，依據醫療機構電子病歷製作及管理辦法之規定，電子病歷資訊系統的使用者不僅限於醫師，還包含病歷管理人員。換句話說，電子病歷資訊系統的實施必須依據不同身份別，有著不同的系統功能及其作業範圍。而根據過去研究指出，不同的利害關係人（stakeholder）之間會對使用者滿意度有顯著差異（Potter, 1961; Jiang et al., 2003; Tesch et al., 2003）。因此，為了瞭解影響電子病歷資訊系統在不同使用者群組的使用者滿意度之因素為何就顯著非常重點。在資訊管理研究領域中，差異理論(Discrepancy Theory)主要應用發展使用者工作滿意度衡量。此理論說明使用者的滿意程度，主要取決於個人「實際獲得」與「期望獲得」兩者之間差距的感受大小。雖然，過去研究已應用此理論，針對資訊人員及系統使用者進行相關研究（洪新原等，2010；Jiang and Klein, 2002；Jiang et al., 2003；Tesch et al., 2003），但對於醫療資訊或是醫療專業人員並未探討過。因此，本研究目的是以 DeLone and McLean (2003)的資訊系統成功模型中的品質構面、Tesch et al.(2003)研究中所提IT人員專業能力的差異觀點來衡量電子病歷資訊系統之使用者滿意度，並結合與 Locke(1969, 1976)差異理論的觀點來說明造成使用者滿意度差異的原因所在，藉由比較不同使用者注重程度與實際感受之間的差異。進而經由本研究結果提出結論與建議，以提供醫院管理者及與電子病歷相關的政府單位作為後續推行電子病歷的重要參考依循，以針對不同群組的系統使用者提供更適切的服務，以提升電子病歷的整體滿意度以及執行效率，進而增加醫院的醫療服務品質以及競爭優勢。

基於上述之研究動機與研究目的，本研究主要採用問卷調查法，探討不同使用者群組(醫師及病歷管理人員)之間依據電子病歷資訊系統的品質構面及其資訊人員的專業能力對使用者滿意度的影響因素，其欲研究的問題為：

1. 資訊品質在不同的使用者群組中，差異方向與使用者滿意度的關係為何？
2. 服務品質在不同的使用者群組中，差異方向與使用者滿意度的關係為何？
3. 系統品質在不同的使用者群組中，差異方向與使用者滿意度的關係為何？
4. 資訊人員的專業能力在不同的使用者群組中，差異方向與使用者滿意度的關係為何？
5. 電子病歷資訊系統的資訊品質、服務品質、系統品質及資訊人員的專業能力，在

整體使用者中，差異方向與使用者滿意度的關係為何？

6. 電子病歷資訊系統的資訊品質、服務品質、系統品質及資訊人員的專業能力，在不同使用群組及整體使用者中，差異大小與使用者滿意度的關係為何？

(二)文獻回顧與探討

1. 電子病歷資訊系統

病歷主要是貯存醫療照護的資料，用以提供病人照護指引、臨床決策之參考、醫護人員診療溝通工具、醫療教學與研究的來源以及健康保險給付的重要依據(范碧玉, 2008)。然而，傳統的紙本病歷衍生許多管理上的問題，例如：空間儲存、耗費人力以及無法多人共享等問題。因此，為了有效解決紙本病歷的管理需求，讓電子病歷的實施成為各國醫療產業的必要趨勢(吳仁和等, 2010)。美國電子病歷協會(Computer-base Patient Record Institute, 簡稱CPRI)定義電子病歷是指，關於個人終其一生的健康狀態及醫療照護之電子化資訊(CPRI, 1995)。美國國家研究院醫學學會(Institute of Medicine of the National Academies)則延伸電子病歷為：「存在於資訊系統的電子化病歷紀錄，其系統除了提供予醫護人員使用者完整且準確的病歷資料之外，也提供警告、提醒、臨床決策支援以及醫學相關研究的輔助工具」(Institute of Medicine, 1997)。因此，相較於傳統的紙本病歷，電子病歷不僅可減少醫院行政管理成本及儲存空間之外，還能藉由電子病歷交換，以病患為中心整合不同醫療機構之間病歷資料來減少醫療資源的浪費。有鑑於此，為了加速電子病歷的實施，行政院衛生署近年來從法制面、共享面、標準面以及安全面著手，期望透過相關法規的修定、制定醫療標準、強化資訊安全、醫院評鑑以及健保審查免除紙本病歷及列入給付的相關措施來促進醫院實施電子病歷的主動意願(吳仁和等, 2010)。而為了讓電子病歷得免另以書面方式製作，行政院衛生署制定醫療機構電子病歷製作及管理辦法，詳細規範病歷資訊系統的主要功能，其中包含：電子簽章、電子病歷之系統建置、維護、稽核、管制之標準作業程序、存取、增刪、查閱、複製等使用權限之管控機制..等。因此，電子病歷的實施，不僅為醫院的資訊基礎建設以及醫師書寫病歷模式帶來無比的衝擊之外，也讓病歷管理及資訊人員的定位及功能受到強大的變革。尤其，相較於傳統的紙本病歷管理模式，電子病歷更依賴電子病歷資訊系統來進行電子病歷資料審查、分析以及品質管理，也相對衍生資料隱私以及資訊安全等問題。如此一來，電子病歷的實施對病歷管理人員而言，不僅作業內容及途徑改變之外，也讓病人索取資料的方式及內容也有重大的轉變。因此，在各家醫院競相投入大量資源於電子病歷的同時，資訊系統的成功與否是需要一個好的工具或有效性的指標來加以衡量，以讓醫院管理者能瞭解資訊系統投資的價值及功效是很重要的一環。

回顧過去相關文獻，主要是以醫師為研究對象，將「系統使用」列為主要衡量電子病歷的成功指標(林愷盛, 2009; 莊仁魁, 2009; 施喬婷, 2009; 邱裕佐, 2011);或是從人力資源管理觀點來探討病歷管理者對於電子病歷實施的認知程度以及對教育訓練與生涯規劃的滿意程度(謝淑君, 2008)及探討病歷管理人員對於電子病歷系統發展的感受與工作認知變化(高小玲, 2006)。而對於不同使用者使用電子病歷後能否真正符合其需求與期望等因素的探討則較為缺乏。因而可能造成管理者在缺乏使用者有效回饋的評核下，造成對使用者工作效益之負面反應而影響組織績效。因此，為深入了解資訊系統使用者滿意度之影響因素及不同使用者群組觀點的比較，對改善資訊系統實施效能及管理績效上將深具研究價值(Bailey and Pearson, 1983; Ives et al., 1983; Seddon, 1997; DeLone and McLean 1992, 2003)。

2. 差異理論

差異理論(Discrepancy Theory)在資管研究中，主要以Porter與Locke為代表，用以探討資訊系統使用接受的影響，意謂資訊系統接受影響因素的不同(Facet)主要決定在使用者心理對實際使用(Facet Amount)與使用期望(Wanted Amount)之比較所產生的差

異(Perceived Have-Want Discrepancy) (Locke, 1976; 1969)。而此心理比較的過程中，可能會產生正向或負向的差異。因此，當系統使用者感受到系統所提供的功能或服務是大於他所期望時，會有正向的差異產生；反之則會有負向的差異產生。而無論此差異為正向相關或是負向相關，只要差異夠大時，即會顯著影響系統使用者對資訊系統的滿意度。Jiang與Klein(2002)則應用此理論瞭解資訊人員的職業定位對內在的激勵和渴望的特性，來瞭解員工對職業的期望程度和實際感受之間的差異以預測人員的流動率。洪新原等(2002)則是為客觀評估教育訓練的真正價值，以差異理論觀點利用訓練的四階段評估模式，發展出評量訓練結果的四種效益，用以瞭解培訓課程安排與課程實施對學員培訓滿意度的影響。Tesch et al.(2003)則結合期望確認理論與差異理論的觀點，從不同關係人的觀點，包含：使用者、資訊人員及資訊主管的觀點，來探討不同利害關係人對於資訊系統人員技能的注重與感受的差異，以使用者滿意度、資訊人員的職業滿意度以及資訊主管的工作績效進行衡量。其研究結果顯示，當資訊人員的專業技能高於注重程度時，會產生較高的職業滿意度、使用者滿意度以及產生較高的績效分析。Jiang et al.(2003)則是應用差異理論，基於使用者與系統服務提供者兩方的觀點，結合SERVQUAL量表提出系統服務品質的衡量方法，來評估服務期望與感受差異衡量的組合，來驗證服務傳遞的差距(Gap)。

誠如前述，差異理論於資管研究中，已日益廣泛且重要，而基於上述相關文獻之探討，本研究為瞭解造成電子病歷使用者滿意度的差異原因，故運用此論理來深入探討不同使用者群組對於系統的期望與實際感受程度之間的差異，來進一步衡量對使用者滿意度之影響，期待能透過對客觀及有效的評估方式，來瞭解電子病歷對於醫師及病歷資訊管理人員的影響因素。

3.系統使用者的觀點

回顧過去研究，以不同關係人(包含:使用者、資訊專業人員、資訊系統服務提供者以及資訊主管)的觀點，結合差異理論來說明造成使用者滿意度差異的主要原因，其假說驗證結果亦證實，不同利害關係人的心理對實際使用(Facet Amount)與使用期望(Wanted Amount)之比較所產生的差異是不同的(Jiang et al; 2003; Tesch et al., 2003; Boyd et al., 2007; 洪新原等, 2010)。Tesch et al.(2003)以期望確認理論(Expectation-Confirmation Theory, ECT)來說明系統使用者觀點的差異模型。事實上，ECT是Oliver在1980年延伸差異理論所提出，主張顧客在購買前由本身的期望去購買商品或使用服務，然後在接受或使用商品/服務後，就會對於所感受到商品/服務的實際績效或結果與先前所期望的情境作比較，以評估與先前的期望是否符合，其差異比較的結果會影響到滿意度，進而影響再次購買的參考依據。Tesch et al.(2003)認為此理論觀點相似於差異理論，將顧客視為系統使用者觀點，認為使用者會經由先前的期望來使用系統；再經使用後經驗，會對所感受到的實際績效與先前所期望的情境作比較，以評估與先前的期望是否符合，進而影響使用者滿意度。換句話說，若以較低的期望和較高的績效做比較，將會產生極大的確認(正向差異)也就是高的滿意度，反之將產生不確認(負向差異)也就是不滿意。因此，本研究基於Tesch et al.(2003)的觀點，認為ECT是可延伸差異理論，醫師/病歷管理人員會對電子病歷資訊系統所感受到的實際績效與先前所期望程度作比較來確認與先前的期望是否符合，進而影響對電子病歷系統的整體滿意度。

4.使用者滿意度

在資管研究中，最常被用來衡量系統實施成果的重要因素以使用者滿意度及系統使用最廣被作為系統成功的代理指標(Conrath and Mignen, 1990; Ives et al., 1983; Doll & Torkzadeh, 1988; DeLone and McLean 1992, 2003)。但Ives et al.(1983)及DeLone and McLean, 1992)建議，系統使用的衡量，必須使用在特定的條件下，才可作為系統成功的代理指標。例如：當系統使用是自願時，若使用察覺系統不可靠或不穩定，使用者

將會避免使用系統；若系統使用是強制，例如主管要求或是政策的推動時，則使用者滿意度則是比較適合當作代理指標。此外，Tesch et al.(2003)及洪新原等(2010)基於差異理論觀點建議，以系統使用者的觀點，當先前對於資訊系統的期望程度與實際感受作比較時，認為使用者滿意度是為重要的結果指標。使用者滿意度的概念最早是由Cyert and March(1963)所提出，認為資訊系統若能符合使用者需求時，將會提高使用者滿意度。Seddon and Kiew (1996)定義使用者滿意度之衡量為資訊系統使用後感覺愉快或不愉快。有鑑於此，本研究為衡量使用者的認知與感受程度的差異，以使用者滿意度為重要的代理指標，以瞭解使用者對電子病歷系統的期望與實際感受之間的差異。

5. 資訊系統品質構面

DeLone and McLean(1992)回顧180餘篇資訊管理領域的文獻後，提出資訊系統成功模型，運用系統品質、資訊品質、系統使用、使用者滿意度、個人利益與組織利益等六大因素來建構理論模式，並說明資訊系統成功是一個過程(Process)的概念來決定資訊系統成功必須包含時間及各因素之間的因果關係，來交互影響而非各自獨立。近年來，隨著網際網路的興起，影響系統使用者滿意度的外在因素也隨之複雜，Pitt et al.(1995)在觀察及瞭解資訊系統的使用情形後，研究發現服務品質對資訊系統效能的提升有很大的影響，因而建議後續的研究者及系統開發者，在系統的建置及衡量上更應審慎考量服務品質的重要因素。因此，DeLone and McLean基於上述的考量與建議，從IS領域的知名期刊中，整理從1993~2002年之中與衡量資訊系統成功相關的文獻後，於2003年修正資訊系統成功模型的，將原始模型的外部變數構面中加入了服務品質因素，期望讓資訊系統成功模型更趨於完整。因此，DeLone and McLean(2003)所更新的資訊系統成功模型中，說明使用者是透過系統的系統品質、資訊品質及服務品質來影響使用者滿意度。有鑑於此，本研究以DeLone and McLean(2003)所提的資訊系統成功模型中的各項品質構面，形成影響滿意度的重要指標。

6. 資訊人員專業能力

基於差異理論的觀點，差異來源可能來自資訊(information technology, IT)人員的技術能力在處理系統問題時的需要而影響到使用者滿意度(Locke, 1969)，強調使用者滿意度是取決於心理比較過程中的差異結果。而此種心理比較可產生正向或是負向差異；正向差異是指當知覺經驗大於比較的標準(自己所具備的專業技能或經驗是高於認為是必要或是重要的)；負向差異則是指知覺經驗小於比較的標準。而正向或負向差異的影響是依據工作的實際感受(Facet)以及經驗(Locke, 1969,1976)。因此，Tesch et al(2003)建議此差異的比較是與工作相關的技能。包含：科技管理與學習、對組織功能的瞭解以及職場內人際關係的管理。而此種標準的比較是相關於情緒的反應，因此滿意是透過之前的經驗與想要的重要性、渴望、以及需要的評估。尤其，滿意是從個人在工作上所感受到的反應所產生的正向情緒結果(Locke, 1969,1976)。此外Graf and Misic(1994)指出基於與資訊系統的特性和資訊人員工作服務的關係，會認為資訊人員的專業能力對使用者而言是一項重要變數。換言之，當資訊人員以專業的能力發展出有效且高品質的系統時，將會產生滿意的使用者(DeLone and McLean, 1992)。

(三)研究方法及步驟

1. 研究模型與架構

本研究主要目的，在於探討不同使用者群組對於電子病歷實施的期望與實際感受程度之間所產生的差異關係。並藉由假說驗證所產出的結果，來回應電子病歷對於病歷管理人員的工作改善及後續電子病歷設計及導入的重要參考依據。本研究以DeLone and McLean (2003)的資訊系統成功模型中的品質構面、Tesch et al.(2003)研究中所提的IT人員專業能力的差異觀點與Locke(1969,1976)的差異理論為理論基礎，提出本研究

架構。本研究架構以醫師、病歷管理人員者與整體使用者區分為三個子模型，模式中藉由比較資訊系統特性之資訊品質、系統品質、服務品質、IT人員專業能力等四個構面的期望程度與實際感受之間的差異，來分析不同使用者群組對使用者滿意度的績效衡量，本研究模型架構如圖1所示。

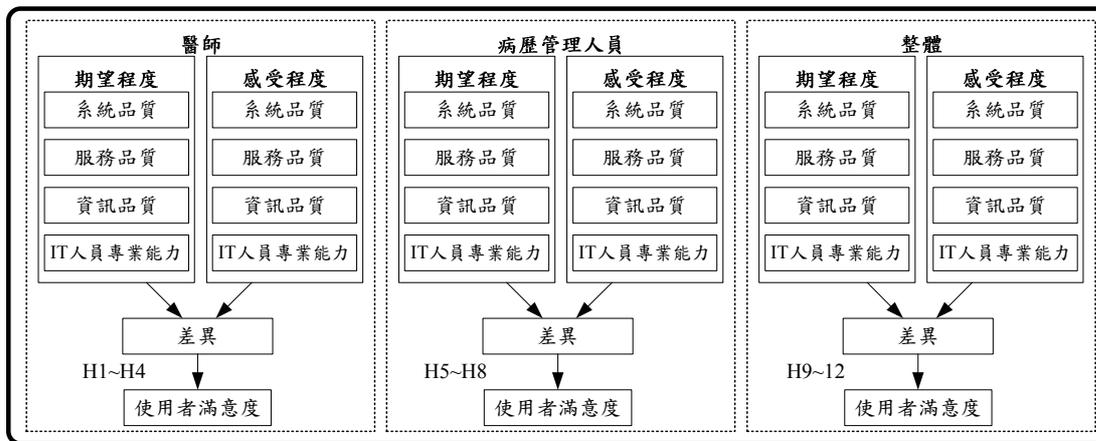


圖1 本研究架構圖

2. 研究假說

根據本研究架構，分別就不同使用者群組（醫師及病歷管理人員）及整體使用者及其電子病歷系統的資訊品質、系統品質、服務品質等三個品質構面以及IT人員專業能力的期望程度與實際感受之間的差異方向與大小，對於不同群使用者滿意度之影響進行歸納彙整，依據洪新原等(2010)及Tesch et al.(2003)所提的理論觀點，提出研究假說，(1)差異方向對於使用者滿意度的影響：是指當使用者對於電子病歷系統的系統品質、資訊品質、服務品質以及IT人員專業能力的期望程度與實際感受之間是相等或是呈現正向差異時，則表示系統所提供的各項品質高於使用者內心的需求。換句話說，使用者對於電子病歷資訊系統的差異方向對於使用者滿意度有顯著的影響，因此所包含的研究假說為H1a~H12a。例如：使用者對於系統品質的注重與感受程度之間的正向差異(感受-注重 ≥ 0)或負向差異時，會產生不同程度的使用者滿意度；(2)差異大小對於使用者滿意度的影響：是指當使用者對於電子病歷的系統品質、資訊品質及服務品質及IS人員專業能力的期望程度與實際感受之間的差異愈大時，即表示電子病歷資訊系統所提供之各項品質，遠遠地超過或低於使用者內心的需求。換句話說，當大幅地超過使用者內心的需求時，則使用者滿意程度會較高；而當低於使用者內心的需求時，則使用者滿意度會相對的較低，因此包含的研究假說為H1b~H12b。例如：系統品質差異的幅度大於使用者內心需求時，與使用者滿意度呈現正相關。

3. 研究變數操作型定義

本研究操作型定義如下分別說明，並且依照參考資料的來源彙整成表1。

表1 變數的操作型定義

變數	操作型定義	出處
系統品質	使用者期望及實際感受到電子病歷系統的易用性、回應時間、穩定性、適應性、有用性等程度	Bailey and Pearson (1983); DeLone and McLean(2003);
服務品質	使用者期望及實際感受到電子病歷系統服務的提供者的態度。	Pitt et al. (1995)
資訊品質	使用者期望及實際感受到電子病歷系統所產生資訊的正確性、完整性、適合性、即時性、相關性、有用性等程度。	DeLone and McLean(2003)
IT人員專業能力	使用者期望及實際感受到資訊人員所具備之專業知識與能力。	Tesch et al (2003)

使用者滿意度	使用者對於使用電子病歷系統後整體經驗的態度。	DeLone and McLean(2003)
--------	------------------------	-------------------------

4.研究設計

基於本研究目的，為能進行模型驗證及假說檢定，本研究採用調查研究法。於問卷設計方面，為提高問卷的信度與效度，除了根據相關文獻來建構本研究架構外，並參考過去國內外相關研究來設計問卷，以結構化問卷設計的方式，採用李克特量表七點評量尺度。另外，邀請三位醫療資訊學者及專家來協助檢視及修改問卷內容的適切性，以提升問卷之內容效度。並於問卷設計完成後，將實施問卷的前測(Pretest)及試測(Pilot Test)等程序，最後以試測修改過之問卷來進行後續調查。在樣本設計方面，以已實施電子病歷簽章及病歷審查醫院之醫師與病歷管理人員為研究對象，並依據行政院衛生署電子病歷專區之已宣告電子病歷的醫院名單，調查其研究意願來進行問卷發放。在資料分析方面，本研究採用SPSS及PLS統計軟體來進行回收樣本之敘述性統計分析及信度、效度檢定。在模式驗證方面，根據洪新原等(2010)及Tesch et al.(2003)所建議，主要區分為兩個部份來進行檢測，第一部份以變異數分析ANOVA(Analysis-of-Variance)來檢驗假說，此部份主要係驗證差異方向對於使用者滿意度之影響。第二部份則運用調節迴歸來驗證差異幅度與使用者滿意度是否呈現顯著的正相關。本研究為達成目的及理論模式之驗證，審慎評估分析軟體並設計嚴謹的研究程序來執行，期待使研究結果能具備可靠性的統計效力。本研究為達成目的及理論模式之驗證，審慎評估分析軟體並設計嚴謹的研究程序來執行，期待使研究結果能具備可靠性的統計效力。

(四)問卷回收與基本資料分析

本研究採用問卷調查法，經電話訪問後，選定三家醫院進行問卷施測，分別為：2家區域教學醫院及1家醫學中心。在樣本取得方面，由於醫師及病管人員的工作特性及工作時間較難掌握，因此本研究採用立意取樣方式，經專家也就是單位主管判斷，訂定樣本標準，選定他們認為「有代表性」的樣本來觀察。總共發出140份回收有效樣本為111份，分別為醫師48份，病管人員63份，整體有效回收率為79.29%。在基本資料分析方面，經由SPSS軟體統計後，整理出醫師和病管人員群樣本基本特性如下：在醫師群方面，以男性居多，年齡以41~50歲居多、教育程度多為學士、擔任目前工作年資以1~10年居多、使用電子病歷簽章經驗多為未滿6個月，其分析內容如表2所示。病管群方面，使用者以女性居多，年齡以31~40歲居多、教育程度多為學士、使用電子病歷經驗多為1~2年，擔任目前職務年資與醫師群相同，如表3所示。

表2 醫師基本資料描述

樣本特性		樣本數	百分比
服務醫院評鑑等級	醫學中心	14	29.17%
	區域教學醫院	34	70.83%
性別	男	33	68.75%
	女	15	31.25%
年齡	20~30歲	10	20.83%
	31~40歲	13	27.08%
	41~50歲	19	39.58%
	51~55歲	5	10.42%
	>60歲	1	2.08%
教育程度	大學	34	70.8%
	碩士	13	27.08%
	博士	1	2.08%
電子病歷的經驗	未滿6個月	18	37.5%

	6個月~1年	3	6.25%
	1年~2年	11	20.83%
	2年以上	16	12.5%

表3 病歷管理人員基本資料描述

樣本特性		樣本數	比例
服務醫院評鑑等級	醫學中心	19	30.16%
	區域教學醫院	44	69.84%
性別	男	10	15.87%
	女	53	84.13%
年齡	20~30歲	20	31.75%
	31~40歲	21	33.33%
	41~50歲	18	28.57%
	51~60歲	4	6.935%
教育程度	高中	5	7.353%
	專科	15	22.06%
	學士	41	60.30%
	碩士	2	2.941%
電子病歷的經驗	未滿6個月	8	12.7%
	6個月~1年	18	28.57%
	1年~2年	24	38.1%
	2年以上	13	20.64%

二、樣本穩定度檢定

在樣本穩定度方面，本研究針對樣本的特性資料進行檢定，其主要了解回收之有效問卷，是否具有樣本母體的代表性。就醫師群而言，採用Levene檢定法進行檢測，其P值均大於0.05，結果顯示醫師方面催收前後之樣本在特性上並無顯著差異。病管人員群方面，P值亦均大於0.05，在顯著水準之下，故問卷回收前、後期之樣本並沒有顯著性的差異，足以代表本研究所回收之樣本具有一定程度之母體代表性。

三、信度檢定

信度是測量資料的可靠性，一個量表信度越高，即表示穩定性越高。本研究採用Cronbach's Alpha係數做為信度檢定，依據相關文獻建議，Alpha係數應在0.7以上(Nunnally 1978; Hair et al.2006)以及根據Chin(1998)的建議，組合信度(Composite Reliability)的門檻值須在0.7以上，以確定衡量問項達到內部一致性。本研究問卷分析結果，各變數的Alpha係數介於0.941~0.974之間，而各變數的整體信度高達0.976以上並且組合信度亦達到0.8以上。因此，顯示本研究的問卷不論在個別或整體的信度上均具有高度的一致性和穩定性，如表5所示。

四、效度檢定

所謂的效度即為正確性，是指測驗或測量工具確實能夠測出其所想要測量的特質或行為。本研究效度分析方面採用建構效度，包含:收斂效度及區別效度來衡量問項的可靠度。分析中得知整體KMO值為0.730，由於其值大於0.5，Bartlett球形檢定顯著性為0.000，小於建議值0.005，其結果如表4所示。在收斂效度方面，各構面的題項之因素負荷量(factor loadings)皆大於0.5；平均變異抽取量(average variance extracted, AVE)其值須大於0.5，其結果如表5所示。區別效度方面，是將同一個量表不相同的構面進行相關的分析，每一構面之間平均變異抽取量的平方根大於其他不同構面之間的相關

係數，即代表此量表具有區別效度(Fornall & Larcker, 1981)，結果如表6所示。顯示均符合其要求標準，因此本研究設計的問卷具有一定程度的信度和效度。

表4 KMO與Bartlett檢定表

Kaiser-Meyer-Olkin 取樣適切性量數		0.730
Bartlett球形檢定	近似卡方分配	1025.635
	自由度	253
	顯著性	0.000

表5 信效度分析表

構面	題數	Loading	CR	AVE	Cronbach's α
注重系統品質	5	0.673~0.900	0.804	0.687	0.944
注重服務品質	6	0.840~0.911	0.943	0.770	0.944
注重資訊品質	7	0.592~0.947	0.933	0.582	0.941
感受系統品質	9	0.795~0.935	0.962	0.786	0.962
感受服務品質	6	0.882~0.922	0.947	0.795	0.963
感受資訊品質	8	0.839~0.895	0.954	0.757	0.948
注重IT資訊	14	0.738~0.877	0.961	0.662	0.954
感受IT資訊	14	0.797~0.903	0.971	0.735	0.974
滿意度	4	0.938~0.980	0.965	0.92	0.974

表6 相關矩陣分析

		ED				RD				OS
		SysQ	SerQ	InforQ	IT Skill	SysQ	SerQ	InforQ	IT Skill	SF
ED	SysQ	0.829								
	SerQ	0.642	0.877							
	InforQ	0.609	0.432	0.763						
	IT Ski	0.561	0.431	0.501	0.887					
RD	SysQ	0.294	0.506	0.284	0.557	0.892				
	SerQ	0.531	0.436	0.443	0.740	0.632	0.870			
	InforQ	0.531	0.664	0.480	0.422	0.496	0.570	0.814		
	IT Ski	0.110	0.330	0.143	0.416	0.610	0.570	0.410	0.857	
OS	SF	0.071	0.154	0.174	0.285	0.296	0.291	0.196	0.543	0.964

ED：注重程度 RD：感受程度 Sys Q：系統品質 Ser Q：服務品質 Infor Q：資訊品質
IT Ski：IT 專業能力

五、研究假說檢定

在假說檢測方面，首先以ANOVA來檢驗假說H1a~H12a，說明差異方向對於使用者滿意度之影響。首先將因變數的部份，放入使用者滿意度變數，而自變數的部份則使用各品質構面之感受程度—注重程度，來做為期望確認（正向差異）與不確認（負向差異）之區別。當分析結果感受程度一期望程度 ≥ 0 時，即為期望確認；反之，當感受程度—注重程度 < 0 時，則為注重確認，即為期望不確認。本研究經ANOVA分析結果，如表7所示，其驗證結果分述如下：

醫師群方面，經假說驗證結果顯示：(1)系統品質方面，檢定結果F分配之P值為0.140，大於顯著水準0.05，因此說明醫師對於系統品質之使用者滿意度，不會因為品質的感受與注重程度之間的正向或負向的差異有所不同，此結果不支持研究假說H1a；(2)服務品質方面，F分配之P值為0.008，小於顯著水準0.05，因此說明醫師對於

服務品質之滿意度會因為品質的感受與注重程度之間的正向或負向差異有所不同，當注重確認時，其系統品質之使用者滿意度會較低(n=5.25)，而注重不確認時，其系統品質之使用者滿意度會較高(n=5.578)，此結果支持研究假說H2a；(3)資訊品質方面，F分配之P值為0.073，大於顯著水準0.05，因此說明醫師對於服務品質之使用者滿意度，不會因為品質的感受與注重程度之間的正向或負向的差異有所不同，此結果不支持研究假說H3a；(4)IT人員專業能力方面，F分配之P值為0.419，大於顯著水準0.05，因此說明醫師對於服務品質之使用者滿意度，不會因為品質的感受與注重程度之間的正向或負向的差異有所不同，此結果不支持研究假說H4a。

病管群方面，經假說驗證結果顯示：(1)系統品質方面，檢定結果，F分配之P值為0.029，小於顯著水準0.05，因此說明病管人員對於系統品質之滿意度會因為品質的感受與注重程度之間的正向或負向差異有所不同，當注重確認時，其系統品質之使用者滿意度會較低(n=4.429)，而注重不確認時，其系統品質之使用者滿意度會較高(n=5.132)，此結果支持研究假說H5a；(2)服務品質方面，F分配之P值為0.548，大於顯著水準0.05，因此說明病管人員對於服務品質之使用者滿意度，不會因為品質的感受與注重程度之間的正向或負向的差異有所不同，此結果不支持研究假說H6a；(3)資訊品質方面，分配之P值為0.012，小於顯著水準0.05，因此說明病管人員對於資訊品質之滿意度會因為品質的感受與注重程度之間的正向或負向差異有所不同，當注重確認時，其系統品質之使用者滿意度會較低(n=4.437)，而注重不確認時，其系統品質之使用者滿意度會較高(n=5.477)，此結果支持研究假說H7a；(4)IT人員專業能力方面，F分配之P值為0.059，大於顯著水準0.05，因此說明病管人員對於IT人員專業能力之使用者滿意度，不會因為品質的感受與注重程度之間的正向或負向的差異有所不同，此結果不支持研究假說H8a。

就整體使用者而言，經假說驗證結果顯示：(1)系統品質方面，F分配之P值為0.04，小於顯著水準0.05，因此說明整體使用者對於系統品質之滿意度會因為品質的感受與注重程度之間的正向或負向差異有所不同，當注重確認時，其系統品質之使用者滿意度會較低(n=4.674)，而注重不確認時，其系統品質之使用者滿意度會較高(n=5.405)，此結果支持研究假說H9a；(2)服務品質方面，F分配之P值為0.784，大於顯著水準0.05，因此說明整體使用者對於服務品質之使用者滿意度，不會因為品質的感受與注重程度之間的正向或負向的差異有所不同，此結果不支持研究假說H10a；(3)資訊品質方面，F分配之P值為0.001，小於顯著水準0.05，因此說明整體使用者對於資訊品質之滿意度會因為品質的感受與注重程度之間的正向或負向差異有所不同，當注重確認時，其系統品質之使用者滿意度會較低(n=4.761)，而注重不確認時，其系統品質之使用者滿意度會較高(n=5.511)，此結果支持研究假說H11a；(4)IT人員專業能力方面，F分配之P值為0.109，大於顯著水準0.05，因此說明整體使用者對於IT人員專業能力之使用者滿意度，不會因為品質的感受與注重程度之間的正向或負向的差異有所不同，此結果不支持研究假說H12a。

表7 單因子變異數分析資料

研究假說	品質構念	注重不確認		注重確認		滿意度差距 (確認-不確認)	P值	驗證結果
		滿意度	樣本數	滿意度	樣本數			
醫師群								
H1a	系統品質	5.637	15	4.910	33	-0.727	0.140	不成立
H2a	服務品質	5.578	14	5.25	34	-0.328	0.008	成立
H3a	資訊品質	5.659	20	5.479	28	-0.18	0.073	不成立
H4a	IT人員專業能力	5.671	23	5.257	25	-0.414	0.419	不成立
病管群								
H5a	系統品質	5.132	30	4.429	33	-0.703	0.029	成立
H6a	服務品質	5.093	31	4.457	32	-0.636	0.548	不成立

H7a	資訊品質	5.477	32	4.437	31	-1.04	0.012	成立
H8a	IT人員專業能力	5.3	40	4.490	23	-0.81	0.059	不成立
整體								
H9a	系統品質	5.405	45	4.674	66	-0.731	0.04	成立
H10a	服務品質	5.271	45	4.759	66	-0.512	0.784	不成立
H11a	資訊品質	5.511	52	4.761	59	-0.75	0.001	成立
H12a	IT人員專業能力	5.472	63	4.744	48	-0.728	0.109	不成立

表8 調節迴歸分析結果

研究假說	自變數	R_1^2	R_2^2	ΔR^2	顯著性F改變	標準化迴歸係數	驗證結果
醫師群							
H1b	系統品質	0.852	0.604	-0.248	0.540	0.091	不成立
H2b	服務品質	0.831	0.889	0.058	0.680	0.061	不成立
H3b	資訊品質	0.911	0.159	-0.752	0.031	0.311	成立
H4b	IT人員專業能力	0.115	0.192	0.077	0.439	0.114	不成立
病管群							
H5b	系統品質	0.420	0.701	0.281	0.201	0.163	不成立
H6b	服務品質	0.780	0.235	-0.545	0.089	0.216	不成立
H7b	資訊品質	0.286	0.596	0.31	0.089	0.216	不成立
H8b	IT人員專業能力	0.437	0.002	-0.435	0.000	0.500	成立
整體使用者							
H9b	系統品質	0.898	0.058	-0.84	0.003	0.276	成立
H10b	服務品質	0.185	0.008	-0.177	0.002	0.294	成立
H11b	資訊品質	0.747	0.040	-0.707	0.003	0.278	成立
H12b	IT人員專業能力	0.078	0.000	-0.078	0.000	0.538	成立

R_1^2 自變數為注重程度； R_2^2 自變數為注重及感受程度； $\Delta R^2 = R_2^2 - R_1^2$

經由調節迴歸分析的結果顯示，無論是各使用者群組或是整體使用者，其各項品質構面加入感受程度之後， R^2 均有明顯的減少。其驗證結果發現，醫師群只有資訊品質的差異大小對於使用者滿意度有顯著影響($p < 0.05$)，標準化迴歸係數為0.311，因此本研究所提出的H3b得到支持；病管群方面，只有IT人員專業能力的差異大小對於使用者滿意度有顯著影響($p < 0.05$)，標準化迴歸係數為0.5，因此本研究所提出的H8b得到支持；在整體使用者方面，則無論是系統品質、服務品質、資訊品質及IT人員專業能力的差異大小均對於使用者滿意度有顯著影響($p < 0.01$)，因此本研究所提出的H9b~H12b均得到支持，其假說驗證結果如表8所示

(五)研究結果及討論

一、結論與建議

本研究是以DeLone and McLean (2003)的資訊系統成功模型中的品質構面、Teschet al.(2003)研究中所提IT人員專業能力的觀點來衡量電子病歷資訊系統之使用者滿意度，並結合與Locke(1969, 1976)差異理論的觀點來說明造成使用者滿意度的原因所在，並進一步比較不同使用群組所注重程度與實際感受之間的差異分析。本研究所提出的驗證假說中H2a、H5a、H7a、H9a、H11a 與H3b、H8b、H9b、H10b、H11b、H12b皆獲得檢定支持，但H1a、H3a、H4a、H6a、H8a、H10a、H12a與H1b、H2b、H4b、H5b、H6b、H7b則未獲得成立，所以提出以下研究結論與建議：

1. 電子病歷實施後滿意度：就整體而言，電子病歷實施後滿意度皆高於4以上，即表示不同利害關係人對於電子病歷實施後滿意度皆歸屬於相當滿度的程度；再者本研究

發現期望不確認者對於電子病歷實施後滿意度大部份高於期望確認者。換句話說，感受程度－注重程度 <0 者，也就是實際低於預期時，反而會有較高的滿意度，其可能解釋原因為，注重不確認的使用者一開始所設定的門檻雖較高，但整體而言，對電子病歷實施後滿意度仍是正向的肯定。

2. 醫師群方面：經假說驗證結果顯示，只有注重與感受服務品質程度間的正負向差異，對於使用者滿意度有顯著影響，研究結果發現若當醫師所感受到的服務品質(感受-注重 ≤ 0)，會產生較高的使用者滿意度。而醫師群對系統品質、資訊品質與IT人員專業能力是沒有顯著差異的，歸納可能解釋的原因為：電子病歷管理系統的實施，對醫師而言，與之前所使用的醫療資訊系統操作介面一樣，在系統操作上並沒有太大改變，在工作流程上只在於多了一個電子簽章的簽章動作，所以對於使用者滿意度不會有所影響，因此注重與感受的系統品質、服務品質及IT人員專業能力對滿意度沒有顯著關係。此外在調節迴歸分析結果中發現，醫師群只有在資訊品質感受與注重程度之間的差異大小，對於使用者滿意度的影響較大，但對於系統品質、服務品質、IT人員專業能力並不會因感受或注重程度之間的正負項差異而有所不同，歸納可能解釋的原因為：電子簽章是屬於醫療行為一種，亦代表一份電子文件的不可否認性，因此醫師對於資訊品質的差異大小會進行影響系統實施的滿意度。
3. 病管群方面：經假說驗證結果顯示，只有系統品質與資訊品質影響感受與注重程度間的正負向差異，對滿意度有顯著影響；其可能解釋原因為，病管人員因每天要追蹤醫師是否有完成簽章，對於系統提供資訊的正確性及穩定性有很大的要求，但對服務品質與IT人員專業能力是沒有顯著差異的，其原因可能為病管人員的工作角色，只要在審查醫師是就有執行電子簽章，所以主要是要求系統的穩定性及資訊的正確性，但對於IT人員的專業能力及服務態度並沒有太大的要求，所以對於IT人員的專業能力滿意度，也就沒有太大的影響。但迴歸分析結果裡，病管群組使用者在IT人員專業資訊感受與注重程度之間的差異大小，對於使用者滿意度有顯著影響；其次為服務品質、資訊品質以及系統品質，迴歸驗證結果發現，病管人員對於服務品質、資訊品質、系統品質並不會因感受或注重程度之間的差異大小而有所不同。
4. 整體群方面：經假說驗證結果顯示，表示只有系統品質與資訊品質會因感受與注重程度間的正負向差異，對滿意度有顯著影響。但對於服務品質與IT人員專業能力是沒有顯著差異的，這與病管群所驗證的結果相同，其可能解釋原因為本研究回收問卷主要病管人員較多，所以可能導致眾數的關係，而顯著系統品質與資訊品質有顯著關係，服務品質與IT人員專業能力均不顯著。但在迴歸分析結果中，整體群對於電子病歷管理系統之系統品質、服務品質、資訊品質及IT人員專業能力感受與注重程度之間的差異大小，對於使用者滿意度的影響均達顯著關係，其中以服務品質及資訊品質的影響較大。

在以往，的差異理論主要是在探討資訊人員及系統使用者之工作滿意度，但是對於醫療資訊或是醫療專業人員並未探討過，對於電子病歷使用者滿意度探討較為缺乏。因此，本研究主要經由問卷調查來瞭解已實施電子病歷之醫師與病歷管理人員對於目前電子病歷資訊系統感受與注重程度之間品質的差異，進而瞭解對使用者滿意度的影響，主要以差異理論的觀點為理論基礎，發展出一個可提供醫療機構經營者、電子病歷相關的政府部門及醫療資訊軟體廠商參考與應用的架構，來探討電子病歷之不同利害關係人對於使用電子病歷資訊系統滿意度的影響因素。因此，本研究貢獻可分為實務界與學術界方面兩方面，其內容分述如下：

實務界方面：

1. 對已實施電子病歷的醫院管理者及病歷室主管，可藉由本研究結果瞭解哪些因素會影響到使用者滿意度，進而檢視系統使用者需求。
2. 就整體而言，實際執行電子病歷後，對於系統滿意度雖然偏高，但與預期的系

統品質有明顯的差異。因此，本研究結果可提供予醫院管理者及電子病歷相關的政府單位，在後續推行及評估電子病歷實施的重要依據。

3. 病管人員對於IT人員的專業能力為負向，因此可建議IT人員對於學習新科技的能力、創新科技的關注力、瞭解科技趨勢的能力、學習醫院功能的能力、瞭解醫院環境的能力、對於醫院功能的知識、完成指派工作的能力及自我導向及積極的能力應多加強。
4. 醫師對於資訊品質較為在意，所以政府應提供更多的資訊品質內容給醫師。
5. 目前推行電子病歷資訊系統的醫院家數為282家，可提供給其他兩百多家未實施電子病歷資訊系統的醫院做為參考的依據。

學術界方面：

1. 本研究最終目的是在檢討電子病歷實施之後所遭遇的滿意度問題，並瞭解不同利害關係人對電子病歷執行的委託及信賴，此一結果可提供未來電子病歷研究者參考。
2. 本研究是以不同利害關係人對於電子病歷資訊系統實施之後的差異比較，建議未來研究者可將政府相關單位列入研究對象來加以比較
3. 在訪談醫師的過程中發現了不是出自於自願性是被強制性使用電子病歷資訊系統，所以在未來的研究中，可以探討為何醫師抗拒使用電子病歷資訊系統的原因。再者建議未來研究者可透過期望不確認理論做更進一步的探討。

二、研究限制

由於本研究希望對於使用過電子病歷資訊系統的使用者做為探討，因此採用量化研究方式。其研究對象的選擇的施測是採用問卷調查法方式，發放予醫師及病管人員為調查對象，可能會因受訪者能力、偏向和問卷詞句的表達會影響其結果。再者，本研究驗證了不同使用者族群的差異比較，同時也探討對使用者滿意度的影響。但由於所施測的人數較少，在假說驗證的結果上可能會受到影響，因此對此結果的結論尚需日後更多研究來增強結果之效度；或是建議未來研究者可將研究時間拉長，作為縱切面的研究，也可以有較多的樣本產生。

參考文獻

1. 林愷盛，2009，門診電子病歷系統效益評估-以某區域教學醫院為例，國立雲林科技大學健康產業管理研究所碩士論文。
2. 吳仁和、陳翰容、沈德村、洪誌隆、林麗敏，2010，醫療資訊管理，台北：智勝文化事業有限公司。
3. 洪新原、游寶達、王俊程、黃士銘、古政元、張嘉銘，2002，「應用差異理論來評估學員訓練績效之研究：以商業電子化人才培訓計劃為例」，資訊管理學報，中華民國資訊管理學會，第九卷，專刊期，頁143-165。
4. 洪新原、張麗敏、劉淑娟，2010，「應用差異理論探討資訊系統使用者滿意度之研究：不同使用者觀點之比較」，資訊管理學報，第17卷，第2期，2010，57-82頁。
5. 范碧玉，2008，病歷資訊管理學，台北：合記圖書出版社。
6. 邱裕佐，2010，基層診所使用電子病歷系統意願之相關因素探討，私立長庚大學管理學院醫務管理組碩士論文。
7. 莊仁魁，2009年，網路自我效能影響電子病歷接受度之研究-以醫學影像報告系統為例，國立中正大學資訊管理所暨醫療資訊管理所碩士論文。
8. 高小玲，2006，病歷專業管理人員對電子病歷系統發展的感受與工作認知變化，私立長庚大學醫務管理學研究所碩士論文。
9. 施喬婷，2009，利用科技接受模式探討台灣偏遠地區醫師採用電子病歷意圖之研究，國立中正大學資訊管理所暨醫療資訊管理所碩士論文。
10. 謝淑君，2008，病歷管理人員在電子病歷實施對教育訓練之認知與生涯規劃之研

究，私立義守大學管理學院碩士論文。

11. Bailey, J. E. and Pearson, S. W. (1983). Development of a tool for measuring and analyzing computer user satisfaction. *Management Science*, 29(5), pp.530-545.
12. Boyd, M., Huang, S. M., Jiang, J. J. and Klein, G. (2007). Discrepancies between desired and perceived measures of performance of IS professionals: Views of the IS professionals themselves and the users. *Information & Management*, 44(2): pp.188-195.
13. Chin, W. W. (1998). Issues and opinion on structural equation modeling. *MIS Quarterly*, 22(1), pp.7-16.
14. CPRI, (1995). *Description of the Computer-based Patient Record and Computer-based Patient Record System*. Schaumburg, IL, CPRI Work Group on CPR Description.
15. Conrath, D. W. and Mignen, O. P. (1990). What is being done to measure user satisfaction with EDP/MIS? *Information Management*, 19(4), pp.7-9.
16. DeLone, W. H. and McLean, E. R. (1992). Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable. *Information Systems Research*, 3(1), pp.60-95.
17. DeLone, W. H. and McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean Model of information systems success a ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), pp.9-30.
18. Doll, W. J. and Torkzadeh, G. (1988). The measurement of end-user computing satisfaction. *MIS Quarterly*, 12(2), pp.259-274.
19. Graf, D. and Mistic, M. (1994). The changing roles of the systems analysis. *Information Resources Management Journal*, 7(2), pp.15-23.
20. Institute of Medicine. (1997). *The Computer-Based Patient Record: An Essential Technology for Health Care: Revised Edition*. Washington, DC: National Academy Press.
21. Ives, B., Olson, M. H. and Baroudi, J. J. (1983). The measurement of user information satisfaction. *Communication of the ACM*, 26(10), pp.785-793.
22. Jiang, J. J. and Klein, G. A. (2002). A discrepancy model of information system personnel turnover. *Journal of Management Information Systems*, 19(2), pp.249~272.
23. Jiang, J. J., Klein, G., Tesch, D. and Hong-Gee Chen. (2003). Closing the user and provider service quality gap: A method for measuring service quality that includes both the user and IS service provider perspectives. *Communications of the ACM*, 46(2), pp.72-76.
24. Locke, E. A. (1969). What is job satisfaction? *Organizational Behavior and Human Performance*, 4, pp.309-336.
25. Locke, E. A. (1976). The Nature and Causes of Job Satisfaction. In M.D. Dunnett and L. M. Hough (Ed.), *Handbook of industrial and organization psychology*, Rand-McNally, 1297-1349.
26. Oliver, R. L. (1980). A Cognitive Model for the Antecedents and Consequences of Satisfaction. *Journal of Marketing Research*, 17, pp.460-469.
27. Pitt, L. F., Watson, R. T., and Kavan, C. B. (1995). Service quality: A measure of information systems effectiveness. *MIS Quarterly*, 19(2), pp.173-188.
28. Poter, L. W. (1996). A Study of perceived need satisfactions in bottom and middle management jobs. *Journal of Applied Psychology*, 45(1), pp.1-10.
29. Seddon, P. B. (1997). A respecification and extension of the DeLone and McLean model of IS success. *Information Systems Research*, 8(3), pp.240-253.
30. Seddon, P. B. and Kiew, M. Y. (1996). A partial test and development of DeLone and McLean's model of IS success. *The Australian Journal of Information Systems*, 4(1), pp.90-109.
31. Tesch, D., Jiang, J. J. and Klein, G. (2003). The impact of information system personnel skill discrepancies on stakeholder satisfaction. *Decision Sciences*, 34(1), pp.107-129.

附錄：研究問卷項目

第一部分：受測者基本資料

1. 服務醫院評鑑等級

2. 服務部門
3. 職稱
4. 性別
5. 年齡
6. 教育程度
7. 擔任工作年資
8. 使用電子病歷的經驗

第二部份：電子病歷系統的注重/感受程度(七尺度，非常不同意～非常同意)

一、系統品質

您目前使用電子病歷系統的「系統品質」注重/感受程度為：

1. 我相當注重/感受到電子病歷系統所呈現的操作界面的一致性。
2. 我相當注重/感受到電子病歷系統操作與使用的容易性。
3. 我相當注重/感受到電子病歷系統執行的反應時間。
4. 我相當注重/感受到電子病歷系統運作的可靠性。
5. 我相當注重/感受到電子病歷系統存取資料的便利性。
6. 我相當注重/感受到電子病歷系統與其他醫院系統之間的整合性。
7. 我相當注重/感受到電子病歷系統提供之功能的有用性。
8. 我相當注重/感受到電子病歷系統操作與使用的彈性。
9. 我相當注重/感受到電子病歷系統運作的穩定性。

二、服務品質

您目前使用電子病歷系統的「服務品質」注重/感受程度為：

1. 我相當注重/感受到電子病歷系統負責人員所呈現的專業形象。
2. 我相當注重/感受到電子病歷系統負責人員對使用者需求承諾的執行能力。
3. 我相當注重/感受到電子病歷系統負責人員符合使用者的需求程度。
4. 我相當注重/感受到電子病歷系統負責人員的可信賴程度。
5. 我相當注重/感受到電子病歷系統負責人員的服務態度。
6. 我相當注重/感受到電子病歷系統負責人員的問題處理能力。

三、資訊品質

您目前使用電子病歷系統的「資訊品質」注重/感受程度：

1. 我相當注重/感受到電子病歷系統輸出資訊的正確性。
2. 我相當注重/感受到電子病歷系統輸出資訊的完整詳盡程度。
3. 我相當注重/感受到電子病歷系統輸出資訊的可靠一致程度。
4. 我相當注重/感受到電子病歷系統輸出資訊的即時更新程度。
5. 我相當注重/感受到電子病歷系統輸出資訊的容易閱讀程度。
6. 我相當注重/感受到電子病歷系統輸出資訊與醫療/管理工作的相關程度。
7. 我相當注重/感受到電子病歷系統輸出資訊與醫療/管理工作的重要性。
8. 我相當注重/感受到電子病歷系統輸出資訊與醫療/管理工作的有用性。

四、資訊人員專業能力

科技管理

1. 我相當注重/感受到資訊人員對於學習新科技的能力。
2. 我相當注重/感受到資訊人員對於創新科技的關注力。
3. 我相當注重/感受到資訊人員對於瞭解科技趨勢的能力。

企業功能

1. 我相當注重/感受到資訊人員對於學習醫院功能的能力。
2. 我相當注重/感受到資訊人員詮釋醫院問題及發展適合資訊解決的能力。
3. 我相當注重/感受到資訊人員瞭解醫院環境的能力。
4. 我相當注重/感受到資訊人員對於醫院功能的知識。

人際關係/管理技能

1. 我相當注重/感受到資訊人員在協同環境上對於規劃與執行工作的能力。
2. 我相當注重/感受到資訊人員對於處理含糊不清問題的處理能力。
3. 我相當注重/感受到資訊人員與使用者緊密工作並維持與使用者關係的能力。
4. 我相當注重/感受到資訊人員完成指派工作的能力。
5. 我相當注重/感受到資訊人員對於教導他人的能力。
6. 我相當注重/感受到資訊人員對於自我導向及積極的能力。
7. 我相當注重/感受到資訊人員對於醫院文化/政策敏感度的能力。

第三部份：電子病歷系統使用者滿意度(七尺度，非常不同意～非常同意)

1. 在使用電子病歷系統後，我對系統的整體經驗是非常滿意的。
2. 在使用電子病歷系統後，我對系統的整體經驗是非常高興的。
3. 在使用電子病歷系統後，我對系統的整體經驗是非常滿足的。
4. 在使用電子病歷系統後，我對系統的整體經驗是非常快樂的。