

知識管理系統於新制醫院評鑑之應用—以南部某醫學中心為例

黃瓊文 梁素琴 吳傳春
義守大學資管所 高醫附院行政管理中心 義守大學資管所
研究生 中級組員 副教授
june@ms.kmuh.org.tw liangsj@cc.kmu.edu.tw miswucc@isu.edu.tw

摘要

新制醫院評鑑已於 2007 年起全面上路，所有規模醫院一體適用，醫院評鑑制度已然走向「新制醫院評鑑」之時代。為了因應評鑑之準備，達到評鑑的日常化與資訊化目的，個案醫院自 2006 年 8 月起，由該院行政管理中心與資訊室共同研擬規劃，建構「醫院評鑑資訊平台」，利用知識管理的架構，以資訊科技為基礎，有效地對組織內所產生的知識進行蒐集、儲存、傳送、整合、分析、與擴散分享，以資訊化方式進行評鑑準備工作，不僅達到有效率地整合內部各部門的知識資產，同時藉由此資訊平台，管理階層可有效地了解全院評鑑準備的進度與缺失。本研究嘗試透過個案分析，探討醫學中心導入知識管理系統的策略，找出知識管理系統導入過程的問題，並提出建議作為企業導入知識管理系統的參考。

關鍵詞：知識管理、知識分享、新制醫院評鑑

1. 前言

醫院評鑑的目的在於建立以病人為中心、安全優質的醫療服務環境，協助醫院發掘及瞭解其本身問題，並指導督促其謀求改善，以評核醫療服務品質，提升教學研究水準。衛生署於 2005 年正式公告實施「新制醫院評鑑」，於 2007 年全面上路，所有規模醫院一體適用，醫院評鑑制度已然走向「新制醫院評鑑」之時代。我國過去的醫院評鑑強化了醫院結構面品質，且醫院需要管理的意識也漸獲認同。但隨著醫療的快速進步，評鑑制度也存在著為人詬病的種種問題，為督促醫院改善、品質進步，評鑑制度、方法與標準有修訂之必要。

以病人為中心之概念已蔚為國際醫療照護體系之主流，新制醫院評鑑之內容亦依此精神設計，其評鑑基準內容分為八大章，共計 508

項基準。新制醫院評鑑著重過程面的評值，因此，對於能充分展現過程面的各類管理及品質會議，皆要求能有完整的紀錄。然而，評鑑的準備工作繁多，如何能達到簡化作業流程、加強管理機制，提供院內知識共享、知識搜尋、知識儲倉等功能，善用資訊科技便成為推動評鑑作業事半功倍的利器。

個案醫院於 2005 年 4 月通過舊制 94 年度醫學中心暨甲類教學醫院評鑑，預定於 2008 年再次接受醫院評鑑。自 2003 年起新制醫院評鑑陸續展開，2007 年起醫學中心正式適用新制醫院評鑑，故個案醫院將於 2008 年接受新制醫院評鑑。為因應新制醫院評鑑的準備，落實評鑑日常化，該院希望藉由知識管理系統 (Knowledge Management System, KM) 的建置，加速提升全院各行政醫療科室之資料彙整，在大量資訊資料的累積及複雜的不同醫療專業分工中使評鑑資料具備一貫性及完備性，除了可完成評鑑知識管理的使命，更藉以達成知識累積、知識保存及分享，期盼透過資訊化方式，有效的了解全院準備進度與缺失，達成日常管理及方針管理的目的。

本研究目的為運用知識管理系統架構，做為系統開發程序基礎，配合個案醫院準備評鑑之需求，建構「醫院評鑑資訊平台」，探討醫學中心在導入知識管理系統過程的問題，並提出建議作為企業導入知識管理系統的參考。

2. 文獻探討

2.1 知識之定義

Purser & Pasmore (1992) 將知識定義為「用來制訂決策用的事實、模式、概念、意見、及直覺的集合體」。Davenport & Porsak (1998) 認為知識是起源於人的思想，是一種流動性質的綜合體，包括結構化的經驗、價值以及經過文字化的資訊。

Shin et al. (2001) 發現兩個知識的核心特性。第一、知識是經由個人或組織經驗所驗證得來的資訊，因此可以被重覆使用以解決問題。第二、隱性知識可以藉由個人或集體組織活動的互動，而成為顯性知識，因此，知識是可以被移轉的。

本研究綜觀學者之論點，將知識定義為：知識是一種流動性質的綜合體，經過組織與分析處理後可以被理解的資訊，並且能夠傳達見解、經驗與累積學習，以應用於問題解決與行動上，進而創造智慧與價值的可用資訊。

2.2 知識管理之定義

知識管理主要是探討組織對知識如何進行管理並達到效用。管理大師 Perter Drucker (1965):「所謂知識管理的定義為，在組織中建構一個量化與質化的知識系統，讓組織中的資訊與知識，透過獲得、創造、分享、整合、記錄、存取、更新、創新等過程，不斷的回饋到知識系統內，形成永不間斷的累積個人與組織的知識，成為組織智慧的循環，在企業組織中成為管理與應用的智慧資本，有助於企業做出正確的決策，以因應市場的變遷。」

Drucker (1993):「知識管理與一般管理活動不同，其最重要的機制與精髓在於讓知識產生作用，也就是有系統、有組織的方式來運作知識及管理創新知識。」而知識管理架構由 Arthur Andersen Business Consulting(AABC)與 American Productivity and Quality Center(APQC) (1996) 所提出的重點是以知識管理的促動因素及管理流程所組成，其中促動因素由領導、績效管理、文化、資訊科技所組成，管理流程分為七點，由共享、創造、確認、蒐集、導入、組織、應用所組成。其知識管理架構如圖 1 所示。



圖 1 AABC & APQC 知識管理架構
資料來源：本研究整理

Arthur Andersen (2000) 認為知識管理是為了適應複雜化的社會，以價值創造為目的的一種策略性議題。對象就是包括所有的「資料」、「資訊」、「知識」和「智慧」。並提出知識管理方程式 $KM=(P \times T \times K)^S$

(P 代表「人」,K 代表知識,T 表是資訊科技,例如網際網路,S 即分享知識的平方值,產生無限的擴散和更新。)

由以上學者對知識管理所提出的論點，可了解以資訊科技為基底，有效地誘發及激勵員工創造出有用的知識，並可倍速對所產生的知識進行蒐集、儲存、傳送、整合、分析、與擴散分享，來協助企業有效率地整合內部知識資產，強化整體企業問題解決的能力，進而有助於提昇企業的經營績效。

2.3 新制醫院評鑑之發展

所謂「評鑑」是指健康照護機構自我評值和接受外部同儕審查的過程，根據既定的標準來精確評值自我的表現，並訂出執行方案以持續改進健康照護制度。(ALPHA—國際醫療照護評鑑聯合會)。台灣醫院評鑑發展始於 1978 年，由教育部會同衛生署於 1979 年完成第一次教學醫院評鑑，將醫院分為一級、二級、三級教學醫院。1986 年醫療法公佈，將醫院評鑑制度與教學醫院評鑑制度之施行納入條文，1988 年衛生署會同教育部，首次辦理台灣地區醫院評鑑暨教學醫院評鑑，邀請資深專家組成評鑑小組，赴各醫院實地評估。而在 1999 年財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會，簡稱「醫策會」成立後，辦理衛生署委託之評鑑工作，致力於國內醫院評鑑制度的改革，為台灣醫院評鑑開創新的里程碑。

新制醫院評鑑自 2003 年下半年開始進行規劃，2007 年全面實施，不同於過去分組繁多、過份強調專業的評鑑模式，改以「病人為中心」的出發點。同時配合國際評鑑趨勢，參考美、日等國之評鑑標準，整合成八大章節：1.醫院經營策略及社區功能、2.合理醫院經營管理、3.病人權利及病人安全、4.完備之醫療體制及運作、5.適當的醫療作業、6.適切的護理照護、7.舒適的醫療環境及照護、8.人力素質及品質促進，共計 508 個細項，包括管理、醫療及護理 3 大領域，每項評核基準都訂定了

由高至低分別為 A、B、C、D、E，並以 C 為合格之一般水準；若未提供該項評鑑項目之服務或要求之設施，則可評為「不適用」項目而不予列入評鑑結果計算。

評鑑等級分為「合格」、「優等」、「特優」三種。將過去以結構面為重點的評鑑方式，轉變成重視過程面及結果面的評鑑方式。以安全、有效、以病人為中心、適時、效率及公正優質的醫療保健服務為目標。打破民眾對於醫院病床規模愈大、醫療品質愈好之分級迷思。透過瞭解病人整體照護過程以及醫院的宗旨來作評鑑，以醫療品質及醫療服務成效為評核標的，而不再只是符合醫療結構面的要求。

評鑑方式分為兩階段，第一階段是書面資料查證，醫院提報基本資料，供評鑑委員做書面資料審查。第二階段是實地評鑑，時間為 1 天 ~ 2 天。實地至醫療機構審核相關記錄與文件，且透過與病患、院方人員之訪談，深入瞭解受評醫院，並提供建議。

目前世界各國一般的合格年限為 3 年，包括美國、澳洲、台灣、英國的 HAP 等。評鑑效期的設定太長，會導致醫院無法即時隨著醫院評鑑標準的修訂而提升品質，年限太短，又會造成醫院經常為了準備評鑑而疲於奔命。新制醫院評鑑結果核定為「特優」之醫院，評鑑效期可達四年，期滿須重新申請評鑑。

2.4 新制醫院評鑑的因應措施

新制醫院評鑑的評分是依據各項基準的評分要求而評定，由於新制評鑑強調落實 PDCA 的精神，因此基本要求是須有計畫、辦法、規範，其次要落實執行，定期追蹤、分析，且要能依據檢討結果，提出可行之改善措施或修正原本訂定之計畫、辦法、規範或制度等，且績效良好並有紀錄可查。因此各醫院為了能在評鑑 1 ~ 2 天的時間內展現最佳的成果，無不全力在該項基準相關的文書作業上做準備，希望能藉由文書資料呈現以達成評量的要求。

通常各醫院準備評鑑的作業大都耗時一年以上的時間，一般可分幾個階段，第一階段：熱身期、共識期，此為前置準備階段，包括了解評鑑基準要求與醫院整體評估，並進行專案分組。第二階段：操練期，實際深入準備並改善不足。第三階段：衝刺期、備戰期。第四階

段：生活化。各醫院在準備評鑑時，通常為了輔助說明之便，會呈現各種書面，例如：圖、表和會議記錄做為佐證用，其他包括各類手冊、辦法、規章、流程、表單等，至於設備和活動則以數位照片呈現。繁重的文書作業造成受評醫院非常大的負擔。

醫療領域更有許多跨單位合作溝通的機制，造成院內許多資料在準備評鑑時遇到共享的問題，加上準備工作繁多，使得許多醫院開始思考面臨幾百條的評鑑基準，該如何呈現資料才能協助管理院內的各種文件，以方便委員或工作人員迅速找到相關檔案。許多醫院便開始進行評鑑資訊化管理的規劃，將醫院評鑑基準內化為醫院作業制度，同時將文件標準化，利用資訊科技進行統計數據的稽核，加強利用知識管理系統收集及呈現資料。醫策會亦自 2008 年起鼓勵醫院以資訊化 (e 化) 方式呈現資料，加強著重實務面之評量。

取得特優及優等醫院，共通點是善用管理技巧，有系統地整理各類基準的文件，持續不斷地更新內容，建立完善的檔案分析制度，落實於日常醫療服務之中。即使在評鑑結束，良好的醫療品質應是持續不斷改善。由於醫療領域是一個知識與經驗密集的產業，特別在新制醫院評鑑後，更是需要將隱性的知識外顯化，運用資訊科技進行全院性知識管理導入，並將所有評鑑相關的作業規範與流程，列入「資訊化」與「生活化」作業，持續追蹤改善。

2.5 知識管理系統架構

醫療業是個知識密集的產業，資訊隨著時代不斷的累積，其中包含了許多內隱及外顯資訊，若能透過資訊科技的協助，經由創造、分類、儲存、分享、更新並為醫院內部產生實質價值的流程，藉由全面性整合醫療機構內的有形及無形的知識，建構知識管理系統，當知識在保存及傳承的過程中，可為使用者省下許多知識探索的時間，使醫院內部所有使用者能成為優秀的知識工作者，以達醫院機構性與醫療專業性兩者間品質的相互結合，更能即時、有效、正確的獲得資訊。

Alavi & Leidner (2001) 認為知識管理系統指的是一種用來管理組織知識的資訊系統，也就是基於資訊科技來支援組織知識創新、儲存檢索、轉移與應用的系統，主要目標

為：整理並分享最佳範例、創造企業知識目錄、創造知識網路。

而致力於知識管理系統開發研究的 Bowman (2002) 認為知識管理系統最少須具備知識創造、編碼及分配資訊到組織的能力。並根據他對於知識管理的定義描述出儲存式的知識管理系統 (Repository KMS)，整個架構根據企業內知識流 (knowledge flow) 的流向而設計，架構如圖 2 所示：

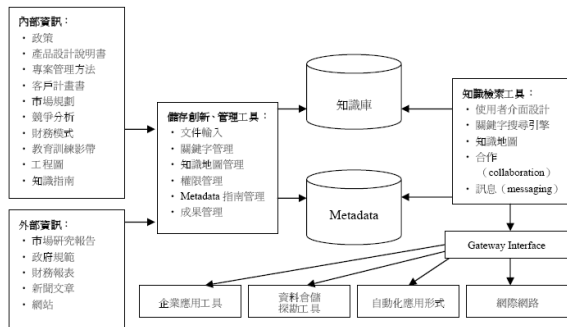


圖 2 知識管理系統架構(Bowman, 2002)

其系統架構是將內外部資訊 (此資訊為對組織有創新且價值的資料來源) 透過管理工具, 儲存於知識庫中, 再經由知識檢索工具 (使用者介面設計、關鍵字搜尋引擎、知識地圖、協同合作、訊息), 透過閘道介面 (企業應用工具、資料倉儲與探勘工具、自動化應用格式、網際網路), 即時存取所需之知識。

陳文賢(2002)將知識管理系統分為七個層次來看, 第一層是網路基礎建設; 第二層是應用程式的建構, 如系統整合及資料庫建置等。第三層經由文件及資料索引, 可被使用於知識檢索, 透過企業知識架構的建立, 經由資訊安全的管理, 使用者可由介面取得知識, 其最上層即為前端系統, 底下六層為後端程式, 其架構如圖 3 所示

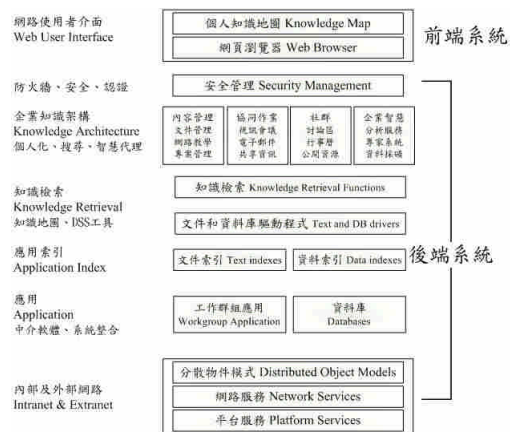


圖 3 七層式知識管理系統架構(陳文賢, 2002)

2.6 資訊系統導入模式

Nolan(1979)所提出的資訊系統導入的理論：階段成長理論 (Stage of Growth), 是資訊系統規劃的主要理論, 將組織導入資訊科技的一連串成長過程, 劃分為六個階段, 提供未來以及組織目前所處階段作為規劃之參考。Nolan 主要是從規劃、控制的角度, 亦即管理的觀點, 來看組織導入資訊科技各階段的差異, 以及因應之道, 主要內容如下(謝清佳、吳琮璿, 1998)：

1. 啟始期：只有少數使用者、低度控制，資源提供度不高、沒有或少有系統規劃。
2. 擴張期：為了鼓勵使用，採用高度資源供給。缺乏整合規劃，因此成本增加。
3. 控制期：建立組織控制制度，強調資訊系統規劃。
4. 整合期：由使用者控制資訊系統成本，使用資料庫，建立良善規劃。
5. 資料管理期：著重資料管理，中度資源供給，鼓勵開發對組織有利之資訊系統。
6. 成熟期：應用組合完整，符合組織目標。

Zmud & Apple(1989)提出資訊科技導入程序模式, 是透過合併一些行為模式來修正資訊科技的導入模式, 主要是從組織尋求導入資訊科技應用的機會, 到資訊科技全面應用於組織中, 亦即從技術擴散的角度來談資訊科技應用的導入方法。其可分為下述六個階段：

表 2 資訊科技導入程序模式

階段	程序
啟始期 (Initiation)	主動或被動的檢視組織的問題與機會，以及可使用的 IT，其壓力來自組織需求、科技創新的改變。
採用期 (Adoption)	組織對 IT 的應用產生理性和政治性的協商。
調適期 (Adaptation)	IT 應用持續的發展，組織的作業程序則持續地修正和發展。而組織的成員原則接受訓練，以適應新的程序和資訊科技應用。
接受期 (Acceptance)	組織的成員被說服而使用資訊科技應用。
例行期 (Routinization)	組織中使用資訊科技應用於例行性的工作。
滲透期 (Infusion)	更加廣泛的使用資訊科技應用以增加組織的效益，以及支援更高層次組織的工作。

Copper & Zmud (1990)在其研究中提出資訊科技導入程序模式，對於資訊科技的導入(IT Implement)定義為「組織致力於擴散適當的資訊科技於使用者」。

國內學者謝清佳與吳琮璠(1998)也針對組織的系統建置，提出將相關的工作分階段依序進行，一般而言，分成五大階段，1.「可行性研究」主要在確定此系統是否適合企業之作業程序。2.「系統分析」主要訂出資訊系統的系統需求，包括資訊需求、組織需求、控制需求與機器設備需求等。3.「系統設計」則是根據系統需求說明進一步訂出系統規格。4.「系統開發」主要依照前一階段所完成的系統規格，編寫電腦程式(coding)與設計人工作業程序；待編寫之後，則進行程式測試的工作。5.「系統實施」是指正式啟用資訊系統，需先搭配相關事項才能正式啟用，例如人員訓練、檔案轉換等，並需要繼續進行系統維護。

Tiwana(2000)提出一套完整的知識管理導入程序，共可分為 4 大階段 10 個步驟來進行導入之知識管理。第 1 階段：基礎架構評估，乃是分析現有知識管理系統之情況、瞭解各項相關基礎設施，以連結知識管理與企業策略；第 2 階段：分析、設計與發展知識管理系統；

第 3 階段：執行與推動，利用結果導向的方式進行前測與調度，以及相關管理變革、文化及獎勵結構的修正；第 4 階段：制訂績效評估知識管理。茲將步驟簡述如下(如圖 4)：

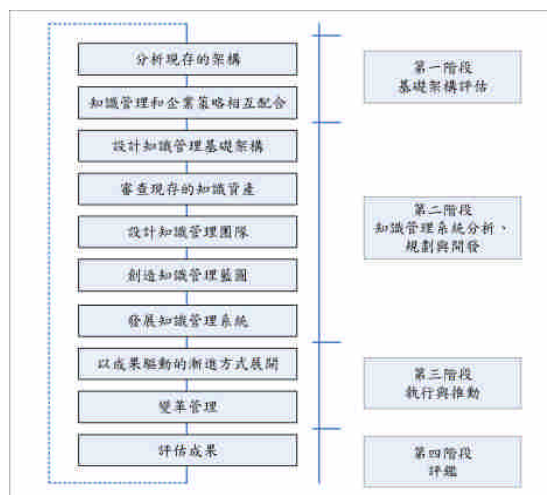


圖 4 知識管理的 10 個步驟(Tiwana, 2000)

1. 分析現存的架構：分析與評估企業現存的基礎架構，並藉著比較知識管理系統所需的架構，來瞭解兩者間的落差。
2. 知識管理和企業策略相互配合：利用知識地圖(knowledge map)，將高層的企業策略轉化為實際可執行的知識管理策略。
3. 設計知識管理基礎架構：決定有效工具的最佳組合，並整合於組織結構中。
4. 審查現存的知識資產：明確定義與評估目前存在於企業的知識資產與知識產生的流程。
5. 設計知識管理團隊：成立一個知識管理團隊，來建立、導入與推廣知識管理系統，可同時納入企業內部與外部人才。
6. 創造知識管理藍圖：創造知識管理藍圖來明確指出建立知識管理系統的計畫，體察組織既有的顯性知識，並嘗試解釋存在於組織成員心中的隱性知識。
7. 發展知識管理系統：確實將知識管理系統藍圖在組織運作中實踐，視組織特性、任務與願景，抉擇採用適當途徑與策略。
8. 以成果驅動的漸進方式展開：決定一個先導單位，建立一個先導專案計畫，並以成果驅動的漸進方式(the result-driven incremental methodology)展開。所謂成果驅動的漸進方式，就是將專案計畫拆開成數個有順序的小計畫，當一個個小計畫漸漸地完成之後，整個專案也就大功告成。

9. 變革管理：領導者必須持續的推動，因此企業可以設立一個知識長來執行組織變革的程序或新的獎勵措施。
10. 評估成果：評估成本效益與對組織所發生的影響，瞭解組織運作上的缺失，並從錯誤中學習。

3.材料與方法

資訊化小組由副院長召集，行政管理中心配合整個評鑑資訊化工作，由於醫學中心無論在組織架構及層級分類相當複雜，特別在醫療組及護理組的準備上，有相當多跨單位或整合性的評鑑基準，更增添了架構系統的複雜度，為使系統建置能簡單上路，容易上手，因此先以管理組評鑑基準範圍去建構。本文僅就管理部門準備之過程加以描述，其他部門之準備則依據管理部門之執行經驗加以修正其需求與模式。

3.1 基礎設施之建置

個案醫院規劃發展「知識管理系統」採用風險導向之螺旋式軟體發展模式並輔以 UML 塑模語言，先訂出一個核心基本架構，經由一系列的需求分析、風險評估，系統設計、實作等工作，逐步漸進的增加功能，系統開發程式語言採用 ASP、ASP.net、Javascript、VBScript、Html，以三層式架構為使用者溝通模式，設置系統需求之硬體設備如下：

1. 伺服器端之硬體設備
CPU：Intel(R) Xeon(TM) 3.06GHz × 2+
RAM：1GB+DDR
HD：73GB SCSI × 2
2. 伺服器端之作業平台
Microsoft Windows Server 2003
IIS 6.0
.Net Framework 2.0
3. 伺服器端之資料庫
UNIX
Oracle
4. 用戶端之作業平台
Microsoft Windows 98/NT/2000/XP 版本
Microsoft IE 5.5SP2/IE6 版本

系統採用分散式解決方案，即根據負載的分佈情況，將不同的服務(使用者介面層、應用程式階層、資料庫階層)分散在不同的設備上來完成，系統架構如圖 5。

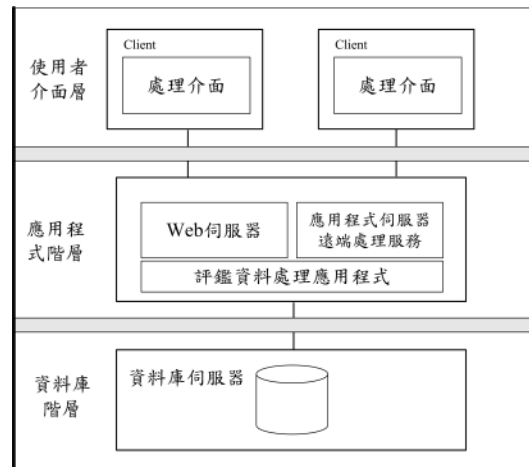


圖 5 系統架構示意圖

3.2 評鑑管理系統建置過程

1. 2006 年 8 月起，由該院行政管理中心與資訊室人員成立評鑑管理系統小組，共同討論建置評鑑管理系統之目的、功能及效益評估等，達成初步的需求分析，並建立第一階段的系統建置架構。
 - (1) 可瀏覽新制醫院評鑑項目之規定及評分說明
 - (2) 可下載新制醫院評鑑及新制教學醫院評鑑基準
 - (3) 依科室查詢與該單位相關之所有評鑑項目
 - (4) 依負責人員查詢該員工負責執行的評鑑項目
 - (5) 將評鑑項目細分至負責單位及個人，個人以帳號密碼登入系統後，自動顯示個人負責項目及該單位相關之評鑑項目。
 - (6) 彙整每個評鑑項目，每個相關單位所回覆之具體措施。
 - (7) 可上傳具體措施之相關資料做為佐證，例如：組織架構圖、會議紀錄等。
 - (8) 依評分等級(C、B、A)區分，具體呈現目前各等級執行之措施及現況。
 - (9) 建置委員會維護區，可供上傳各委員會各學年度之相關資料，例如：組織章程、委員名單、會議紀錄等。
2. 2006 年 9 月底進行(初版)評鑑資訊平台試用檢討，並定期與資訊室人員溝通，提出系統架構及操作建議，以滿足使用者需求

及符合人性化的操作。

3. 同時，在資訊系統尚未架構完成之前，以書面資料呈現方式進行準備。

步驟一：分配項次之負責單位

- (1) 2006 年 7 月起，依據 2006 年新制評鑑版本所規定之管理組評量項目，視其條文及評分說明內容，由行政管理中心劃分該項目所屬負責單位。
- (2) 此為初步分配，每項目至少應有一個單位負責，如果屬全院性的評量項目，則由行政管理中心負責彙整。

步驟二：各單位相關項目彙整

2006 年 8 月發給各單位應負責項目，使其瞭解須準備的工作重點。在行政管理中心設立各條文的協調人員，負責追蹤各評鑑基準的執行進度。

步驟三：各單位評鑑準備說明

2006 年 9 月~10 月由行政管理中心參考他院的作法，設計各單位填寫的具體措施範本格式，請各單位參考範例，說明準備現況或欲實施哪些對策，以便能達到評鑑要求的規定。

4. 2006 年 10 月在初版評鑑管理系統架構完成後，將各單位回覆之各評鑑基準之具體措施，逐條上傳至評鑑管理系統內。在此階段可瞭解各單位的資料可能有哪些形式，及系統架構是否足以應付多型態的文件與未來呈現的方式。
5. 2006 年 11 月收集小組成員在將各單位具體措施上傳至系統時的問題，針對問題進行釐清與討論，進行第二次的評鑑管理系統修改。在執行過程中發現，佐證文件的連結會有一對一、一對多或多對一等形式，為因應上傳的佐證資料能達到資料共享與連結，故另行發展一套文件管理系統。
6. 2006 年 12 月至 2007 年 1 月間，小組成員於全院性會議中介紹評鑑管理系統，例如：系統架構、目的及達成效益，並實際至各單位解說及操作。

3.3 文件管理系統建置過程

1. 2006 年 11 月起配合評鑑時各項佐證文件的管理，建置文件管理系統，目的是藉由文件資料庫，將文件集中管理，使全院各部門皆可共同分享文件資料，進而達到知識管理目的。
2. 效益：(1)文件集中管理：全院統一文件管理機制並可快速查詢所需文件。(2)文件共

同分享：藉由權限管理，使員工可依權限閱讀文件，達到知識共享、知識管理。

3. 架構：包括：文件類別維護作業、文件檔案維護作業、操作型定義。
 - (1) 文件類別維護作業將文件分成 4 層 10 級，第 1、2 層統一由行政管理中心維護，第 3、4 層由各科室自行新增文件類別，進行科室檔案管理。
 - (2) 文件檔案維護作業包括：新增上傳文件、編輯文件總覽、查詢文件等。
4. 2006 年 12 月起收集全院各項文件名稱，重新歸類，並設定文件類別及定義範圍，將所有文件概分為 4 層 10 類，第 1 層包括：院內法規、院外法規、標準書、空白表單、計畫書、教研活動、名冊報表、會議紀錄、活動照片、其他共 10 類，第 2 層可再區分細類，例如院內法規可細分為：總務類、人事類、會計類等，並與資訊室溝通資料庫的目的及功能。
5. 2007 年 1 月完成文件管理系統畫面初步規劃與功能設定，由行政管理中心成員先行測試，上傳、新增、查詢文件，並不斷地與資訊人員討論測試問題及權限管理問題。
6. 2007 年 3 月起小組成員安排至各單位解說且實際示範操作，製作操作手冊與問答集，並自 2007 年 4 月起，請全院各單位及各委員會上傳佐證文件，如會議記錄、組織章程、報表、操作手冊等。

3.4 整合知識管理之評鑑應用系統

1. 2007 年 4~5 月依 2007 年評鑑基準修改系統評分說明更新評鑑基準，請各項次主辦人、執行人上網檢視並依據新的評分說明，在評鑑管理系統上修改具體措施，並利用文件管理系統連結佐證文件，進行第二階段：具體措施追蹤的評鑑管理系統建置。
 - (1) 可以報表格式呈現各單位執行之現況及達成之等級，並可提供報表下載。
 - (2) 可於系統上列印查詢報表的結果。
 - (3) 計算每個評鑑基準達成等級，統計全院目前達成 C、B、A 的百分比。
 - (4) 每項具體措施之例行追蹤，例如委員會開會每 3 個月一次，需上傳之資料是否於預定期限內完成上傳。
 - (5) 人性化的操作介面。
 - (6) 超連結功能：指標統計結果，以超連結

方式結合至本院 EIS 系統，直接顯示統計結果。

- (7) 除委員會資料及會議記錄外，設置院內各項會議記錄存查區。
- (8) 各項會議決議事項列管追蹤，瞭解各項決議追蹤結果及是否已完成結案。

2. 2007 年 5 月於評鑑管理系統新增統計查詢功能，例如統計各章自評等級、本院自評結果、各組自評結果及報表匯出功能，可檢討各單位尚未達成及不足之項目，擬定改善對策。
3. 統一自評說明報告書製作格式，於系統上可自動將各單位呈現之具體作法匯出成標準格式，對於跨單位需要整合之項次，有利資料的完整性，且減少進一步編輯時的耗時。

4. 結果

本研究以新制醫院評鑑資訊服務為出發點，輔以 Bowman(2002)提出之以知識庫為基礎的知識管理系統，及陳文賢(2002)提出的七層式知識管理系統架構來做為系統開發程序，分述如下：

1. 知識蒐集

員工可透過平台將組織規章、會議紀錄、公文、證書等掃描成檔，相關活動或實務設備之照片等內隱的員工知識、智慧整理、轉化為可訴諸文字、程式的外顯知識，亦即知識經過去蕪存菁的過程，產生有用的知識。

由於資訊科技的發展提高資訊蒐集的便利性，知識經過概念化、具體化、價值證明、吸收歸納以後，利用資訊科技提供一知識儲存與交換平台，例：評鑑管理系統結合文件管理系統及教育訓練系統，將這些外顯知識整合至知識庫中，在醫學的快速發展及醫學資訊不斷地累積，將不斷地創造新知識來適應環境的變化，使得知識蒐集為一生生不息的動態循環。



圖 6 新制醫院評鑑知識平台



圖 7 文件管理知識平台



圖 8 教育訓練知識平台

2. 知識儲存

新制醫院評鑑之「佐證資料」方面，秉持“口說無憑，以書面、圖、表和紀錄為證”。包含提出有手冊、辦法、規章、流程、表單之書面稿，而設備和活動以數位照相展現，運用文件管理系統作為輔助知識儲存，有些資料需要跨科室共同使用時，可達到事半功倍之效果。

知識儲存透過「行政管理中心」將跨組工作整合為常規管理，由上而下決定保留哪些知識，過濾出有價值的知識以及正式的知識儲存格式，並將知識進行淨化、標示、索引、排序、標準化、整合、重新分類與註解等，以提升知識的精確性、有用性、方便性與易於瞭解性。



圖 9 知識儲存平台(版本、索引、分類)

雖然將知識保留儲存下來，以充分地利用而發揮更大的價值，知識累積愈多，就愈容易吸收學習新知識及創造新知識，但知識更需定期或不定期從事更新、重整、重新分類、淘汰並另外補強的工作，以維持時效性，例如可根據知識的點選閱讀率，評估其知識的被利用及可用性。

知識儲存若無有效的管理，資訊與知識的超載，將使員工對於傳遞的知識引起反感，失去「有用性的認知」，將減低知識傳遞的效果。



圖 10 文件點選次數

3. 知識分享

知識分享，即透過各管道(例如評鑑項次討論版、員工經驗分享、會議網路、電子佈告、個人化服務、知識地圖等)，而異質性愈高的知識交流會碰出新的知識，彼此互相分享、互動、學習而產生 1+1 > 2 的綜效。

個案醫院之員工經由院內資訊整合 Portal 登入後，依個人身分辨識的權限設定之功能授權與瀏覽資料範圍，相關之系統說明如下：

(1) 新制醫院評鑑管理系統

依據個人化服務，將個人、科室所需負責之項次以及評鑑項次總覽，分門別類以樹狀結構呈現，更易於管理。

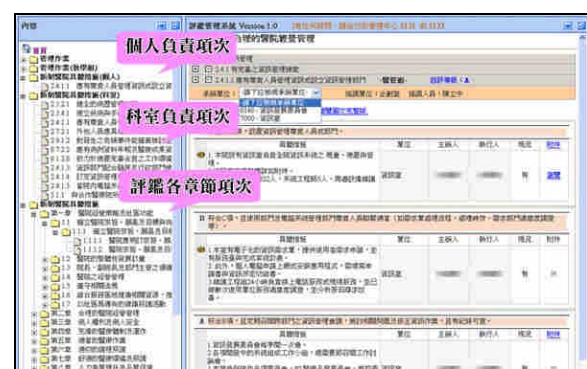


圖 11 個人化服務

此外，可經由此管道，主管策略規劃傳達給下屬，或由下而上彙整、呈送與工作、任務相關的正式資訊與知識，以及新制醫院評鑑之經驗分享、評分說明及個人權限可瀏覽之具體措施相關文件檔亦可於此分享，加速跨科室之知識共用共享。

(2) 文件管理系統

建置一個全院文件資源共享的知識庫，隨時可與各項相關資料進行串連，使全院各單位的評鑑資料具備一貫性及完備性，達到醫院資源共享、資訊活化、低成本、高效率之經濟原則，並完成通過評鑑之目的。

而資料大量儲存於其內並能互相流通，系統功能除依個人權限可上傳、刪除、修正、搜尋、列印、下載及分類文件外，透過此種資料整合模式，串連跨部門文件，避免各自為政達到一致性的呈現，若有某單位需要其他科室之資料佐證時，可隨時於網路透過 KM 系統交換與補強，減少重覆影印文件之負擔。



圖 12 文件瀏覽下載權限設定

(3) 電子佈告

依評鑑之組別：管理組、醫療組、護理組、全院以及員工經驗分享分群組設置電子佈告區，以分享公告事項、待決議問題、行事曆分享、訊息交流分享。



圖 13 群組式電子佈告欄

此外，可運用教育訓練研習心得分享、視訊會議討論達成線上學習，並運用智慧代理人，以 email 或簡訊傳送的方式達到工作追蹤提醒及線上傳送待辦事項通知。



圖 14 簡訊發送介面

4. 知識擷取與利用

評鑑系統定義了各章節負責人、評鑑總負責人，首長能隨時隨地進入該網路系統線上監測各項次準備進度與實質督察。

知識庫中綿密料量的增加，為方便擷取，運用 Data Mining 的概念，透過「行政管理中心」分類定義，對不同的文件歸類，建立資料間的關聯，利用搜尋引擎擷取所需之資訊，使得資料成為有用的資訊。

以文件導向定義文件關鍵字及全文檢索的方式，來比對使用者所輸入的關鍵字與知識庫內的關鍵詞是否符合，以利於知識更正確搜尋萃取。

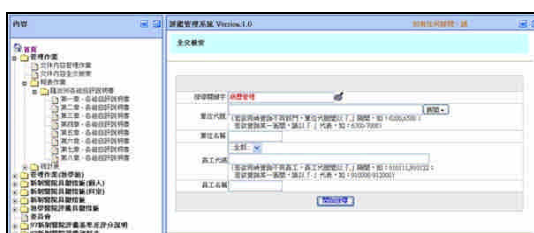


圖 15 知識搜尋

運用 Oracle 完整的線上分析功能(OLAP)可設計出複雜的查詢功能和分析的軟體，利用資料的多維度使得資料能快速統計，可使用複合、多方位的查詢，來導出管理指標的管理及運用，各式圖表的比較表呈現。



圖 16 OLAP 分析結果

由於醫學中心各部門的分工非常複雜，許多有用的資訊其實藏在各單位角落中，以往沒有文件交流的機制，很多知識都是靠經驗累積而來，各單位各自為政。建置一個全院性文件的資源共享電子平台，將大量的文件資料儲存於資料庫中，透過系統的整合與呈現功能，使其能互相流通運用，有利於整合跨部門性的文件，達到資訊或文件的交流。

文件管理系統的功能包括；上傳、刪除、更新、列印、下載等，此外使用者還可透過關鍵字去搜尋文件相關的內容，進一步擴展自己對於一件事情思考的周延性，透過知識交流發揮更大的力量，不僅可豐富視野並可激發出更多的創造力。

新制醫院評鑑管理組共 147 條，涉及的單位不僅限於行政單位，亦包括護理、醫事甚至醫療等單位。建構評鑑管理系統，依據評鑑基準的評分要求，逐條建立所有評鑑基準對應的具體措施與佐證文件，並配合文件管理系統的文件連結功能，隨時可與各項相關資料進行連結，達到資料呈現時的系統性、一致性與完整性。尤其對於跨單位或跨組別的評鑑基準，在準備時可讓各單位彼此互相了解所專責的工作範圍與限制，增進單位間的溝通與帶動良性競爭。而主管單位亦可經由評鑑管理系統內的單位自評結果、具體措施的內容及佐證文件上傳情況，掌握全院的評鑑準備進度，並有效的管理重要落後項目。

複雜的文書準備作業一直是準備評鑑時沉重的負擔，現階段評鑑對於書面紙本的要求仍存在，因此很難完全做到無紙化的作業，但建構此評鑑管理與文件管理系統，確實可減少因為要準備分散在不同組別或不同評鑑面向的條文時，導致的許多重複書面資料影印的浪費，例如：法規、辦法、規章或準則等文件。

5. 導入之問題與建議

個案醫院運用知識管理系統於評鑑資訊化，從系統設計、使用者需求、行政配套措施等，經過多次繁複的討論與修改，整個導入過程在推行時遭遇到某些困難，本研究依據 Tiwana 之知識管理四大階段導入程序與 Zmud & Apple 所提出之資訊科技導入模式六大階段探討導入問題歸納如下：

1. 基礎架構評估階段

此階段於 Zmud & Apple 資訊系統導入程序模式為啟始期，在這個階段所面臨的問題與系統導入之決策有關，可分為下述二點：

- (1) 目標設定不明確：在規劃初期，各部門主管對於醫院評鑑欲達成目標及導入新制醫院評鑑系統不甚瞭解，致使延宕專案的進行。

建議：院內高階主管應居中協調主導決策，以確認後續追蹤努力方向。

- (2) 專案分組不易：由於評鑑項目涵蓋各部門的專業領域，對於導入跨部門的專業度及複雜度，有其困難。

建議：應成立醫院評鑑資訊小組負責整體策劃與專案管理，設立協調整合者：負責研商、意見收集及專案進行及流程整合；項次負責人：由一級主管及管理師組成，負責規劃及監督專案進度；執行者：由科室主管組成，落實執行評項標準，由上而下推動專案進行。

2. 系統分析、設計與發展階段

此階段於 Zmud & Apple 資訊系統導入程序模式為採用期，其面臨之問題如下所示：

- (1) 資訊系統架構的選擇：為符合評鑑項次之功能要求，跨部門的資料彙整最為困難。建議：運用 web-base 介面，整合現行系統，使各使用者易於使用，資料需跨科室使用時，可達事半功倍的效果，並且讓首長、負責人能隨時於線上監測各項次準備進度與督察。

- (2) 資訊來源取得不易：系統中資訊來源的取得，以及資訊是否經過適當的分類及整理，是產生有利利用價值的知識來源，若資訊不易取得，知識未淨化分類，不僅造成使用者搜尋不易，更使決策者無法取得有效知識，績效指標產生不易，管理效果不彰。

建議：由協調整合者彙集資料來源項目，定義資料分類，發佈資料收集項目，由負責人審查，並由協調整合者隨時抽審上傳項目。

- (3) 部門主管對系統產生質疑與抗拒：建構知識管理系統首要課題，在於高層主管的資訊知能與資訊系統發展的支持，若無主管支持，將使系統建置不易成功，且無法推展系統，降低系統的使用率而導致失敗。建議：由高階主管與各部門主管進行溝通與觀念宣導，說明導入知識管理系統對評

鑑生活化、資訊化之策略及重要性。

3. 執行與推動階段

此階段於 Zmud & Apple 資訊系統導入程序模式為調適期與接受期，此階段所面臨問題如下：

- (1) 部門主管無全力配合：新系統導入，將帶動內部流程再造，此時需主管提供專業意見，但大部份主管因不克參加之因素，使重要決策無法進行，致使專案進度落後，或使日後流程重覆修正。

建議：高階主管應強烈要求各部門主管必須全力配合以促使系統導入之執行與推動順利進行。

- (2) 員工的抗拒與抱怨：各部門的本位主義與各員工不同的動機與私利考慮，會產生抗拒的心態。改變既有的工作模式，對員工而言無疑是增加其額外工作，員工會產生抱怨與不配合情況。

建議：加強員工的教育訓練，協商醫院評鑑觀念共識。

- (3) 教育訓練不易：針對評鑑系統舉辦之教育訓練課程，常因人員素質參差不齊與出席率低，造成訓練成效不彰。

建議：應建立種子教師，加強訓練成效追蹤。

4. 評估階段

此階段於 Zmud & Apple 資訊系統導入程序模式為例期與滲透期，經系統上線後，問題如下：

- (1) 使用者需求的瞭解：評鑑系統涉及全院各單位，因此系統設計之初，無法全面考量到各單位的需求，當系統上線後，使用者對於操作介面及流程會提出修改建議，資訊人員因身兼院內其他資訊系統的開發維護工作，有時無法兼顧，系統未能滿足使用者需求即時修改，對於導入的成效會有影響。

建議：應彙集問題，定時召開資訊會議，共同研擬出改善方案，將問題逐一解決。

- (2) 隱私與保密性：單位對於資料的保密性有疑慮，基於智慧財產權的保護，深怕資料上傳分享後有外洩的可能，有時對於系統導入的配合度較低。

建議：雖然文件與資訊的流通有助於知識之擴展，但適當的權限管控是必要的，尤其某些文件有其隱私方面的考量，例如有關於病患病歷記錄、醫療爭議紀錄或內部員工人事評議相關討論之會議紀錄等，對

於這些文件可以透過權限的設定，達到分級分層的管理，避免爭議的產生。

- (3) 資料安全：醫學資訊不斷地累積，系統處理速度會因累積量遞增而遞減，另在網路上進行交易過程中，所傳遞的資料，如果沒有適當的保護，就可能會被有心人竊取，所以資訊系統的穩定性與安全性也是導入知識管理系統的重要課題。

6. 結論

新制醫院評鑑制度讓組織再造，讓好的理念好的行為內化，促使醫院為因應新制醫院評鑑而衍生許多資訊需求，而目前許多資訊公司亦開發出類似的評鑑管理系統，同樣皆包含為了管理評鑑各基準之具體措施說明的評鑑管理系統，及為了管理對應的佐證文件而有的文件管理系統，此外更有品質指標管理系統、決策支援管理系統、年度工作計畫管理系統等，其系統的基本架構是一致的。

但需深省的是根深抵固的紙本化流程存在已久，操作的流程的改變，容易導致流程紊亂，實施初期應考慮並定義清楚哪些是必要的資訊化資料，哪些可考慮以長期規劃方式，逐步將紙本淘汰，哪些因為有隱私權考慮，不考慮將資料轉成資訊化，不要因為要電子化而電子化，不致因全面紙本化轉電子化反而造成執行上的負擔。

知識管理除了資訊系統外，最主要的核心還是人，醫院在導入此資訊系統時，最重要的關鍵在於建置時應依據醫院規模大小、成本效益及欲達到的評鑑結果，詳盡的規劃，否則執行時困難度高，使用率低，則知識蒐集、儲存、分享就更形困難。即使並非為了準備評鑑，架構具備知識管理的文件系統，透過員工的分享與應用，知識才能創新，對於醫院長期的發展而言，都是正面的成效。

總體而言，本評鑑管理系統應用知識管理之架構，將龐大繁雜的佐證文件有系統的管理，達到醫院資源共享、知識流通、資訊活化、低成本、高效率之經濟原則，對於醫院評鑑的準備上成效是正面的，個案醫院並完成通過評鑑之目的，獲得新制醫院評鑑「特優」之佳績。

參考文獻

- [1] 林東清, *知識管理*, 智勝文化, 初版, 2003。
- [2] 周思源、黃少卿, 讓評鑑生活化-新制醫院評鑑準備與心得分享。醫療品質雜誌 2007: 1(2), 56-60。
- [3] 財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會: 97年度新制醫院評鑑委員共識會議分組會議記錄-管理領域。
<http://www.tjcha.org.tw/Download.asp?AffairId=402>
- [4] 陳文賢, *資訊管理*, 東華書局, 初版, 2002。
- [5] 新制醫院評鑑重點說明
<http://www.tjcha.org.tw/Download.asp?AffairId=402>
- [6] 楊漢淥、林佩菽、吳新華: 如何準備新制新制醫院評鑑—教戰篇, 醫院 2008: 41(1)
- [7] 謝武吉, 新制醫院評鑑對小型醫院之影響。醫療品質雜誌 2008: 2(2), 72-74。
- [8] 謝清佳、吳琮璿, *資訊管理理論與實務*, 台北: 智勝出版社, 1998。
- [9] 謝博生: 醫院評鑑制度在下階段的推展: 促使我國醫療品質邁向國際水準。醫療品質雜誌 2008: 2(3), 56-57
- [10] 醫院評鑑,
<http://www.tjcha.org.tw/Identify.asp?CatID=2>
- [11] Alavi, M., and Leidner, “Review: Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues,” *MIS Quarterly*, Vol. 25, No. 1, pp. 107-136, 2001.
- [12] Arthur Andersen & The American Productivity and Quality Center: APQC, *The Knowledge Management Assessment Tool: External Benchmarking Version.*, Winter, 1996.
- [13] Arthur Andersen Business Consulting, *Leveraging Corporate Competency with Knowledge Management*, 2000.
- [14] Brent J. Bowman, “Building Knowledge Management Systems,” *Information Systems Management*, Vol.19, No. 3, pp.32-41, 2002.
- [15] Cooper, R.B. and Zmud, R. W., “Information Technology Implementation Approach”, *Management Science*, Vol. 36, No. 2, pp.123-139, 1990.

- [16] Davenport, T.H. and Prusak, L., ***Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know***, Massachusetts : Harvard Business School Press, 1998.
- [17] Drucker, Peter F. ***Post-Capitalist Society***. New York: Harper Collins Publishers Inc., 1993.
- [18] ISOua, ALPHA-Bringing the world of Healthcare Accreditaion together! Issu one, No.1, pp 1-16, 1999
- [19] Purser, R. E., and Pasmore, W.A., ***Organizing for Learning. In Pasmore, William A., and Woodman, Richard W.(ed). Research in Organizational Change and Development.***, London: JAI Press Inc, pp 37-114, 1992.
- [20] Mentzas, G., Dimitris, A., Ronald, Y. & Andreas, A. Knowledge networking: A holistic solution for leveraging corporate knowledge, ***Journal of Knowledge Management***, Vol. 5, No. 1 pp. 103, 2001.
- [21] Shin, M.; Holden, T. & Schmidt R. A., ***From Knowledge Theory to Management Practice: Toward an Integrated Approach***, Information Processing and Management, Vol. 37, pp. 335-355, 2001.
- [22] Tiwana, A., ***The Knowledge Manage Toolkit: Practical Techniques for Building A Knowledge Management System***, New ersey, Prentice Hall: PTR, 2000.
- [23] Turban, E., ***Export System and Applied Artificial Intelligence***, Maxwell Macmillan International., 1992.
- [24] Zmud, R. W. and Apple, M. E., ***Measuring Information Technology Infusion***,unpublished menuscrypt, 1989.