

# 知識管理應用於營建業--使用企業入口網站之研究

<sup>1</sup>朱海成 <sup>2</sup>王昌斌 <sup>2</sup>汪允文

<sup>1</sup>逢甲大學國際貿易系

<sup>2</sup>南華大學資訊管理研究所

## 摘要

面臨全球性的競爭市場，知識管理現已成為企業成功的秘訣，對於大多數的企業主而言，知識管理（Knowledge Management；KM）卻有一種不知如何做的難題。在台灣許多的傳統產業，尤其是營建業，總覺得和知識管理有一段差距。在一般的營建廠商，知識和經驗的累積與傳遞，一向缺乏有系統的運作，可是營建產業卻是一「經驗導向」的產業。所以過去的案例所得到之經驗及知識，皆可應用於未來的個案，對於新的專案工程有很大的助益。因此，如何將員工累積之工作經驗和知識作有系統的管理與傳承，實在是增加營建廠商競爭力的不二法門。

現今由於資訊科技（Information Technology；IT）的發達，如何利用資訊科技達成知識管理的難題，有了一個方向，本文研究將以最新的企業入口網站（Enterprise Portal）為主要的基礎，輔以現今電子化企業（e-Business）的技術和概念，串起數位神經的中樞大腦，建立學習型組織，目的在於幫助營建廠商完成屬於自己企業體的知識資產，將營建廠的經驗與知識的資料庫與各個工地連結，讓施工經驗、營建知識與管理技巧能達到即時傳遞，立即分享。以及提供公司員工即時查詢，除了避免已發生的錯誤，還能提昇員工的專業能力，如此才能提供業主（客戶）更滿意的服務，進而提昇企業的競爭力，創造效率，減低成本，增加獲利，達成企業e化的目標。

本文研究係以成中恆營造集團為案例，探討其組織如何實施「知識管理」之步驟與問題，以及了解目前知識和經驗的產生、儲存、系統化和移轉的過程；並以如何建構企業入口網站為基礎，作為本文之研究重點。本文之貢獻有二：對於營建廠之經營管理，持續強化核心競爭力提出對策，其次也提供「施工技能」之研究，利用資訊科技使各營建單位建立經驗學習知識庫時之參考。本文是以「資訊管理專家」站在輔導營建業e化的過程之立場，以顧問之方式提出對營造廠經營與知識管理提出改善之步驟、方法及對策。利用此一個案，推翻以往認為營建業不需作或不知如何做知識管理之迷失，提供各界參考實作。

**關鍵字：**知識管理（Knowledge Management；KM）、企業入口網站（Enterprise Portal；EP、EIP）、施工技能（constructability）、企業資源規劃（Enterprise Resource Planning；ERP）、商業智慧（Business Intelligence）。

### 一、緒論

面臨全球性的競爭市場，1999年，比爾蓋茲於「數位神經系統」一書明確指出，未來企業競爭是知識與網路的競爭。趨勢專家梭羅斷言：「21世紀最有價值的企業，是以知識為基礎的企業。」組織當中最重要資產，已從有形的設備和土地，轉換成員工的腦力。設備和土地是有限的資源，而腦力資源卻是無限，而且越用越多，因此如何保存、流通和創新的管理，是現今企業經營的最重要課題。知識管理現已成為企業之成功的秘訣，對於大多數的企業主而言，知識管理有一種不知如何做起的難題，或者有覺得「未來太遙遠」的感覺。在台灣許多的傳統產業，尤其是營建業，其企業規模相較於其他產業資訊化程度較低，內部資訊人才及設備皆不足，對於資訊技術與網際網路的了解與普及程度較低，因此總覺得和知識管理有一段差距。但是隨著知識經濟的時代來臨，勞工短缺的問題與加入WTO接踵而來之國際競爭壓力，企業所面臨的不是「我要不要進行知識管理？」，而是「我應該怎麼作知識管理？」或者「我應該從哪裡開始作？」的問題。特別在一般的營建廠商，知識和經驗的累積和傳遞，一向缺乏有系統的運作，可是營建產業卻是一「經驗導向」的產業。雖然每項工程都是具有其唯一性，但工程的施工程序與管理技巧則具有相同的模式和方法；所以過去的案例所得之經驗及知識，皆可應用於未來的個案，對於新的專案工程有很大的助益。因此，如何將員工累積之工作經驗和知識作有系統的管理與傳承，實在是增加營建廠商競爭力的不二法門。

一般來說，營建廠商的營建知識通常是存在員工的身上，一旦員工離職，該員工於公司過去所獲得的經驗與知識，也一併帶走，無法為營建廠商累積過去的經驗，帶來更多的效益。加上台灣的營造廠，工地可能遍及全省各地，往往某一個專案工程結束，隨著人員的離去而沒有留下該專案所獲得之經驗與知識，或者沒有與公司其他工程師分享，以致於過去曾發生的問題，在以後或正進行的其他專案，由於工地的不同，員工的不同，相同的問題仍可能再發生，因此造成無謂的機具、材料、人員和時間的虛擲。

現今由於資訊科技的發達，如何利用資訊科技為我們達成知識管理的難題，有了一個方向。本文研究將以最新的企業入口網站為主要的基礎，輔以現今電子化企業的技術和概念，串起數位神經的中樞大腦，建立學習型組織，目的在於幫助營建廠商完成屬於自己企業體的知識資產，將營建廠的經驗與知識的資料庫與各個工地連結，讓施工經驗、營建知識與管理技巧能達到即時傳遞，立即分享。以及提供公司員工即時查詢，除了避免已發生的錯誤，還能提昇員工的專業能力，如此才能提供業主(客戶)更滿意的服務，進而提昇企業的競爭力，創造效率，減低成本，增加獲利，達成企業e化的目標。

### 二、文獻探討

1987年起，美國營建研究院(CII)所推行之施工技能(constructability)，便是將組織過去所累積的工程經驗和知識，用來改進營建工程中的施工成本，營造品質，工程進度和勞工安全衛生等指標，且指出經驗學習資料庫是在

一個施工技能改善的重要因素。由過去的研究經驗得知，「施工技能知識」的累積與傳遞，實為「施工技能改善」的最大困難。所謂「營建知識」是指：完成營建工程之生命週期中一切活動所產生的知識。其中包括經驗、價值、文件化的資訊，也包含專家的見解和研究。而將上述的經驗、價值、文件化的資訊，及專家的見解和研究當成企業所需的知識，將之系統化，利用資訊科技轉成企業的無形資產。

行政院 iAeB 推動小組提出，就營建生命週期而言，營建工程從規劃、設計、施工、營運及管理維護等，專業分工介面多且複雜，若不能有效透過標準化與電子化來整合並管理生命週期中之各種工程資訊，易造成各工程單位自行其事、資訊重覆建置、徒增錯誤、浪費資源、降低效率，進而影響工程品質。為了改善上述缺失，唯有進行企業 e 化，才能承受 21 世紀的考驗。

思考公司如何進行知識管理，根據勤業管理顧問提出的知識管理的步驟如下：【圖一】

一、 認知階段：首先企業必須了解公司的核心競爭優勢是什麼？了解自己有什麼知識管理的需求。企業的知識管理的需求是建立在公司的願景上，增強公司的競爭力，或為了達成營運目標所需增加的知識含量。接下來了解目前所掌握的知識管理現況，以及知識管理會面臨的問題。

二、 策略階段：建立知識管理的藍圖。

企業在導入知識管理的過程中，需要考慮四項企業的變動要素，包括經營策略、人員、作業流程和科技。實作如下：1.根據公司的人際網絡圖，設計組織參考架構。2.研究過去組織運作的流程，是否符合願景、是否需要改善流程或全面重新設計。3.考慮資訊技術的外在變動因素和內部技術能力差距及所需費用。總之，這個階段的目的是要擬出公司的知識管理策略。

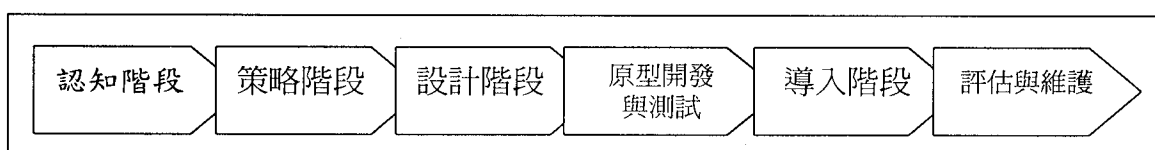
三、 設計階段：建立可行性高的執行架構。分為兩個部分：1.營運設計，負責定義最佳流程、知識要素（知識的表示法）和知識社群，最後是完成知識管理流程。2.進行資訊系統的規劃。

四、原型開發及測試階段：測試並修正先前的設計。首先成立知識管理社群，推行教育訓練課程，這個階段十分重視試驗對象的回饋反映，系統修正且作為下一步全面實施的雛型。

五、導入階段：企業正式導入知識管理系統。這時候組織的抗拒力量和隱藏的問題會浮現，成為知識管理成功與否的關鍵。企業的文化決定是否可以活化企業知識，創造新價值。此時若需要公司從上而下的模式，設計更合理的知識分享制度，如納入部門績效和員工考績之做法（如棒子與葫蘿蔔理論）。

六、評估與維護階段：評估執行結果，維持知識管理機制的長期運作。重點是如何養成員工的習慣，讓學習型組織成為公司文化，讓組織自行運作。

元智大學研發長尤克強認為：知識有上



圖一 勤業管理顧問知識管理的步驟

下游的關係，分成資料（data），資訊（information）、知識（knowledge）和價值（value）四部分，而知識管理最簡單的定義：第一是利用資訊科技（IT）把知識資訊化。第二是利用IT把知識價值化。此外台灣思科總經理孫永祥認為：知識管理的步驟如下：一、什麼對公司是有用的資訊。二、知識收集的管道在哪裡。三、誰負責整理，分給誰用，需建立制度。四、安全機制，對外防止駭客入侵，對內員工權限的設定。五、傳遞、擴散與分享知識。

政大商學院院長吳思華認為：知識管理除了創新，更重要的是「蓄積」。內隱的知識不容易複製，如何從內隱便成外顯，才能蓄積，然後便可快速、大量複製，就可以在短時間擴張企業。

在知識經濟時代，對於企業而言，員工的智慧正是企業競爭力所在，如何將員工的知識與經驗變成公司長期的資產，本文研究使用企業入口網站作為工具。微軟公司對入口網站的定義是企業針對公司的供應商或協力廠商、顧客和員工所設計的網路資訊入口，其為了達到企業的營運目的，整合各方面的服務與資源，使用者必須經過該網站才能瀏覽該公司的資訊。

Mata Group指出，使得企業迫不急待建置企業資訊入口網站的關鍵原因共有六項：

一、企業在資訊化發展過程中，常累積許多內外部重要資訊，分散在公司各部門電腦或甚至個人身上，造成資訊分享困難及資源重複浪費。透過EIP標準入口平台，可以開放及分享企業內部資訊，並使資訊流通於員工、客戶及企業夥伴之間，使企業資源充分利用，達到資訊分享的目的。

二、企業在資訊化發展過程中，常因系統建置階段不同，形成許多不同的操作平台及介面，造成公司員工學習及推廣上的困難。如今透過EIP單一操作介面及簡單的瀏覽器介面，並整合企業所有資訊及功能特色為單一起點，讓資訊推動工作事半功倍。

三、以往企業資訊化只著重資訊整合功能，往往忽略企業行銷及個人化使用的需求，無法提昇資訊化附加價值。如今，EIP平台具有方便的客製化／個人化功能，可輕易地行銷企業形象及提供個人化的功能設定。

四、透過EIP平台，企業可將使用者劃分成不同權限族群。不同階層的使用者，透過企業資訊入口，可從開放性的資訊系統中存取資訊，供重大決策時能精準的評估各種可能的影響，迅速採取有效行動。

五、由於Client-Server技術臻於成熟，新一代EIP平台多強調建置於個人端（client），其建置成本遠較伺服器端（server）來得低廉及具彈性。

六、企業e化過程中，員工蒐集資料的意願及能力大為提高，許多企業卻苦無有效提供資訊整合的工具。同時隨著企業知識管理需求的殷切，透過EIP平台整合知識管理功能，將能提供企業內外資訊整合及檢索服務，達到創造企業知識之目的。

資策會也認為，web化的介面已經成為企業應用軟體的主流發展方向，因而結合企業資源規劃、商業智慧等應用，或是將組織內部資訊以最方便、最個人化的方式呈現在網路上，已成為企業入口網站減少成本的最主要考量。

很多人懷疑知識管理，是要把員工的知識拿走，今天公司要員工走路，公

司也不受影響，好像是剝削員工的工具。事實上這是不對的，人是無法被系統取代，員工的能力是創新的能力，資訊科技是無法取代員工創新的價值。事實上，以往員工在作決策時，可能花費十分之九的時間在收集資料，只有十分之一的時間用在作決策；當利用知識管理時，所花的時間恰好相反。員工所增加的時間正好可以做知識的創新，所以說公司是為了效率，當然會把過去的知識和經驗儲存起來，把它系統化，藉由資訊科技的儲存搜尋能力，達到營運的目的。因此知識管理系統的部分，不能取代有創造力的員工，反之，即使有創造力的員工，也要運用知識管理系統，讓經驗傳承下去，如此價值化才有效率。

### 三、個案分析與系統規劃

本文研究係以成中恆營造集團為案例，探討其組織如何實施「知識管理」之步驟與問題，以及了解目前「施工技能」知識和經驗的產生、儲存、系統化和移轉的過程；並以如何建構企業入口網站為基礎，作為本文之研究重點。

成中恆營造成立於民國七十一年四月，創立之初僅為一地方性之丙級營造廠。民國八十一年十月公司內部改組，經過全體員工及幹部的努力，於六年內由丙級營造快速晉昇為甲級營造廠，並通過 ISO - 9002 認證及連續二年（86、87年）獲得建設廳之優良營造廠。該公司的經營理念『穩健經營，出類拔萃』。

公司為求永續經營，並強化競爭優勢，乃於民國八十五年導入 ISO - 9002 國際品保認證，並確定『專業提昇視為生，品質滿意視為命』之品質政策；並提供客戶『日新又新，出類拔萃』

之品質承諾。正如公司之『▲』金字塔型的企業識別標誌：以穩健經營為基礎；以品質及專業為骨幹；以出類拔萃為與同業間之競爭目標。

由於營建業大環境不景氣，經營日趨困難，因此必須汲汲於強化公司體質和調整公司經營策略，俾能創新發展、永續經營。在強化公司體質方面，強化人力資源培養、善用資訊科技，調整公司經營策略配合營建發展趨勢，不僅在成本上取得競爭優勢，更以工程品質和速度達成差異化。

導入知識管理前的診斷，企業必要有針對本身的產業別、企業資訊化程度、現有知識庫多寡、投入產品研發的歷史等，進行完整自我診斷，不但能衡量企業本身進入知識管理的門檻，也可以避免企業盲目投入知識管理後，卻得到成效不彰的反效果。因此企業整體知識商數 (Knowledge Quotient, KQ)，成為企業導入知識管理前的重要指引。

營建業屬傳統產業，在我國一般都是中小型之營造廠，且有些具有家族經營色彩，因此管理不易制度化，施工技術無法提昇。除非是負責大型建設或公共工程之大型營造廠才具制度化之管理，深究原因是其業務特性使然，有下列之特點：

一、專業性仍低於社會性：由於營造施工係多項專業分工之組合，經營者僅需具備社會性之領導，協調工程進行。且在專業化及品質不易被識別的形況下，進入障礙小，因此此產業經營專業性較低和施工技術良又不齊。

二、統工法之分包特性：工程專業分工日益分細，施工現場係僱用許多不同之專業包商，現場之進度與品質，安全與衛生便是工地管理之重點。

三、選擇專業下包的不確定性：專業的包商可能是價格、或品質、或關係而分包，也可能涉及下包或協力廠商的問題，如何選擇和管理與營造廠經營理念有關。

營造廠之工程運作流程：一般營造廠之專案工程取得從取得投標或議價訊息開始，取得標單，開始估算工程成本，參予投標或議價，若取得工程後，與業主確立施工計劃書，規劃、工法研究、採購、發包，掌握工程成本、品質及進度，隨時檢討改進，最後完工驗收。事實上，在完工驗收前，都是知識和經驗的累積，因此本文的重點係藉由企業入口網站之員工入口網站（employee portal）來建立營建業之「知識管理」系統，來收集資訊、消化資訊、傳播資訊、進而創造知識。

在了解營造業之業務特性後，本文參考一般企管顧問公司的做法，研究提出營造業知識管理系統設計之步驟，依序是「策略製作」、「教育訓練」和「專案管理」。分別敘述如下：

一、策略製作：企業如何選擇「管理知識策略」的問題，在《哈佛管理評論》（Harvard Business Review）上，哈佛大學學者 Morten T. Hansen 和 Nitin Nohria，其中所提觀點頗值得參考。他們將企業可以選擇的管理知識作法分為兩種。

第一種方法稱之為符碼化策略（codification strategy），其實這種做法的概念十分簡單，特別是重視標準化過程的企業最適合。事實上，本文所研究之成中恆營造，及一般較具規模之營造廠商，為了因應政府資格標的規定，通常都已實施ISO9000或ISO9002，將許多流程或制度文件化，一本本的規格書和

說明書完成後，由於沒有利用資訊科技的檢索功能，導致一本本文件虛應故事，無法發揮知識傳遞的功能。本文之研究將利用IT，除了將ISO文件使用「資料表示法」分門別類之外，也將這些企業過去員工個人工作上所接觸到最佳流程的經驗和知識，經由電腦系統化、建立資料庫檢索的方式，將過去的知識一般化（generalization），因此讓每一個新進的員工能夠在最短的時間內進入狀況，並且讓知識具有延續性。例如成中恆營造將一些施工過程經常提出的問題做成資料庫（FAQs），讓每個工地之工程師能夠利用網路進入員工入口網站快速得到解答，同時也讓新進員工得知該公司經常碰到的問題以及處理問題的方式。

第二種方法稱之為個人化策略（personalization strategy），這種方式著重於人與人之間的對話過程，讓資深員工的經驗或以及他對產業的整體瞭解，透過親自接觸的方式，讓過去的經驗延續下去，在營造業就是所謂的介面管理。工地主任（工務所所長）如何在現場管理下包，使其在進度、品質及成本達到最佳狀態，這種方式往往需要經由密集的开會、見面過程來獲得，比較接近「內隱知識」。因此如何使內隱知識得以成為外顯知識，達成知識的迴旋，得以傳承，特別是需要這些工地主任貢獻過去的經驗和累積的知識。因此對於企業而言，就必須有足夠的誘因和公司文化來達成此一目標，安排各種足以溝通的媒介，包括使用公佈欄、行事曆、電子郵件及視訊會議等。充分利用企業入口網站的特性，如何將將所謂人與人之間的對話過程，資深員工的經驗以及對產業的整體瞭解，利用IT儲存成

為紀錄，轉換成爲企業之外顯知識。最重要的事就是要利用企業入口網站建立有效的人際網路。例如在本文的研究中，成中恆營造的健康管理學院教學大樓工程因對進度特別要求，工地主任就需要對於產業的環境、專業分包廠商的現況與其領導者之特性瞭解和認識的知識，但這種知識卻難以符碼化、電腦標準化，這是因爲對於產業的瞭解往往來自長期的觀察，有時甚至是個人在工作當中累積出的心得，因此不易變成一套制式的程式，對於這類知識而言，選擇個人化策略會是比較好的方式。

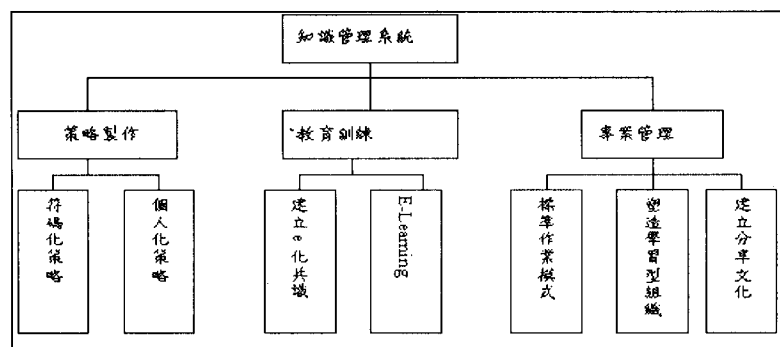
二、教育訓練：在制定知識管理的策略後，了解企業的未來和遠景，也找到合適的解決方案，接下來必須建立企業e化的共識，凝聚企業全體員工的努力，如果遇上消極或積極抵抗的員工，很可能會造成整個的失敗，或者效益無法顯現出來。事實上根據本文的研究發現，當我們於推展知識管理的初期，之所以會在公司內部員工有如此反應，主要的原因是在於員工不了解何謂知識管理，以及實施知識管理會對他們和公司帶來改變。舉個導入的例子說明，在個人化策略的部分，許多工地主任會認爲這是自己的「know how」，而不願分享出來，造成知識管理導入的阻礙。這時

候我們與公司高層決定安排教育課程於開會與周六時間，說明知識管理的意義，以及如何使用這個系統，爲他們自己本身產生什麼效益。

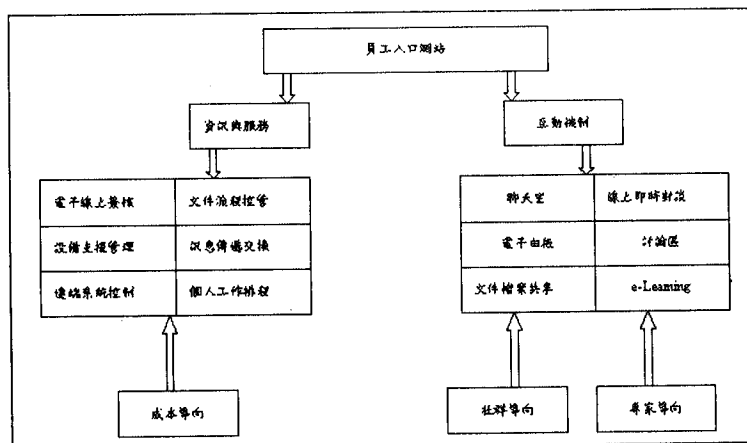
三、專案管理：對於這類問題，我們參考聯電的做法經研究提出下列方式，首先將知識管理的藍圖分成三部份：

1、公司內部的知識管理，此處強調最佳化標準作業模式（Best Practice Benchmark），根據公司內部的作業，如估算、採購與發包，或工地現場標準工法，如模板、綁鋼筋、灌漿、粉刷等等，由作業員或操作員將經驗紀錄下來，經過輸入、分類、系統化，形成豐富的操作指南。過去線上操作經驗不容易累積，因爲人性隱惡揚善。例如：以往工地施工時，發生牆壁稍微不夠垂直的狀況，以往可能當作沒這回事（嚴重者會要求鑿掉突出部分再重新粉刷），現在執行知識管理之觀念，知識必須從失敗教訓中累積，因此標準化的作業方法要有，失敗案例當然更不可缺。

2、專案工程的知識，目標在塑造學習型組織，能快速學習並傳承經驗。這個部分的管理機制在追求縮短學習曲線，將新人訓練期減短，能立刻上線。根據工地每日的工務會議，將工地所發生的各種狀況、事件、協調過程紀錄下



圖二 成中恆營造的知識管理系統架構



圖三 員工入口網站架構

來，經過系統化及正規化的程序轉化成爲外顯知識，留住過去的經驗，便成公司的知識資產。

3、建立分享的文化。由於營建業的特性，分散於各地的專案工程，能夠保有公司一貫的品質、要求的進度和低廉的成本、以維持公司的競爭力，因此公司的高層必須加以整合，透過企業入口網站，達成知識經驗的分享。

我們利用上述觀點，整理成中恆營造的知識管理系統架構，如【圖二】所示。

#### 四、系統雛形

本文研究係利用企業入口網站作爲實踐知識管理的工具，一般來說，企業入口網站分爲三種層次：1.員工入口網站：讓組織成員可以在此進行知識管理和訊息的分享，以及公司的各項服務及作業流程，也就是B2E（Business to Employee）。2.顧客入口網站（customer portal）：一般企業的企業網站，除了介紹公司之外，有些提供企業電子商務B2C。3.廠商入口網站（supplier portal）：企業整合供應商或協力廠商的資訊入口網站，指B2B的重要通道，可以進行企業間的採購。而本文專注於員工入口網站之建立，但限於篇幅，本文對於企業入口網站之技術不予討論。

許多人誤解認爲將檔案分門別類就是知識管理，但那僅是一小部份，必須將其活用，而不是爲了保存而存在。因此本文研究將知識管理分成三種類型，根據營建業務之特性，分別採用不同的方式來實作。

一、成本導向：我們了解營建業一般參予專案工程之標案，通常會以最低標獲得，也就是說，參予標案之工程是以成本導向爲主。而且從拿到標單到投標時間過短，要作詳細且準確的估算不易，因此必須將過去員工過去參予投標之經驗文件化存起來，包括估算經驗、投標文件及施工計劃書等等，利用HTML或XML存入員工入口網站之投標知識區，可以增加績效，在未來可以在短時間提案，也增加投標金額之準確預測，避免公司賠錢或增加得標之機率。也就是把經驗標準化，稱之爲系統化策略。

二、社群導向：所謂社群導向是強調創新，需要跨領域整合，也就是我們所強調的介面管理經驗資料庫系統。一個典型的工程專案中，工地主任（工務所所長）負責執行分工及分派不同廠商（專業工種）之介面事項，且必須處理和業主間的介面問題。各個廠商在執行某項工程有些有其前置或後置作業，因爲其



作業時間交錯，介面溝通的問題便會產生，因此工地主任除了分配工作給各個施工組長執行例行作業，如工程品質管制、進度要求、點工及驗收、請款作業等等，如同其成本導向之方式，確立標準程序作業進行，將其存入員工入口網站之工地作業區。但我們的重點在於介面管理資料庫之建立及應用，假設如下：【事件一】結構鋼樑預留孔偏差，造成空調管線必須延長。處理方式：通知鋼樑製造商再行打孔。【事件二】土方工程與進貨衝突，由於開挖馬路導致道路不通，以致材料無法進入工地。處理方式：協調施工及送貨時間。【事件三】廠商需求外勞人力衝突。處理方式：給予協調或從另一工地調派人員支援。我們利用電子白板、討論區、電子郵件和將每日工地會報或協調會，製作成會議記錄、備忘錄或FAQs之方式，將資料系統化後放入員工入口網站內，以便於日後查詢。以上事件若能從先前的施工經驗，預先得之可能會遭遇之問題，便可事先預防並者提供新進人員處理之參考。因此介面管理的重點在於事先預防、及時解決和事後處理三大部分。因為著重於人與人溝通，重視社群，稱之為社會化策略。

三、專家導向：各種證照專家或公司內部有經驗之工程師之演講，如工地主任、土木技師、甲種電匠和勞安管理師等等。依照其專業的知識，我們可以利用錄影或用講義之方式紀錄，製作成e-Learning之方式，放入員工入口網站，可以讓員工不斷學習且不限時間地點，可以節省員工訓練的時間和費用。當我們提昇員工專業能力，也就提昇公司市場的價值，稱之為知識價值化策略或市場化策略。

從上述三種導向與策略，我們都納入員工入口網站之建置內容，除此之外，員工入口網站我們還必須提供下列功能：一、提供員工資訊和服務：企業入口網站是整合公司內部的網路IntraNet與外部網路InterNet的平台，提供員工有關公司的重要資訊以及給於員工個人的服務。例如：應用於人事方面的知識，公司同事何時到任、專長是什麼、業績如何、從哪個部門或哪家公司調來、受過哪些訓練、敘薪等等，全部都知道，了解過去發生的訊息會很方便。如果公司成立另一個新部門，或者欲裁撤某些人員，馬上可以應用，當然這些資料的權限是必須給於控制的。在提供員工服務的方面，除了「電子線上簽核」、「文件流程控管」、「文件檔案共享」、「設備支援管理」和「訊息傳遞交換」等辦公室自動化之功能，並提供個人化的服務。如「個人工作排程」和「遠端系統控制」（透過網路遙控個人電腦取得資料或傳真等等功能），例如營造業之業務特性，往往沒有所謂的假日，專案工程工地現場人員必須於假日工作，就如同每一位員工配置一名助理秘書，二十四小時服務，提昇個人工作績效。

二、創造良好互動機制：除了提供員工資訊和個人服務，為了達到資訊分享的要求，我們必須提供能創造良好的互動機制。如：聊天室、線上即時對談（類似ICQ）、電子白板、主題討論區等等。工地現場人員或不同部門人員在利用員工入口網站時，可以透過上述機制與同仁溝通，提供有如在公司一起上班的感覺（work together），增進同仁情誼進而願意分享所獲得的資訊與知識，建立學習性組織。除此之外，也可以將最偏遠地區工地的員工，也融入一體，資



場，以顧問之方式提出對營造廠工地管理之經營管理提出改善之步驟、方法及對策。利用此一個案，推翻以往認為營建業不需作或不知如何做知識管理之迷失，提供各界參考實作。

後續研究建議利用智慧型代理人 (Intelligent Agent, IA) 之觀念，應用智慧型平台於企業入口網站中，處理知識管理核心能力的可能性。不僅如此，為使線上分析處理更有效率，亦需整合資料挖掘技術於智慧型平台之後端推論機制。因此，蘊含知識管理功能之智慧型平台可提供客製化服務，並可主動提供員工適當資訊。因此，智慧型平台可主動地提供員工相關的資訊支援，亦提供一發展方向與思考架構。

#### 六、參考文獻

1. 王本正，朱海成，陳澤雄，"Achieving Competitive Advantage in the New e-era : E-B Using IA Approach via e-SCM Methodology through ERP", the third annual conference on commercial modernization, 09/29/2000, 第三屆商業現代化研討會，雲林科技大學。
2. 朱海成，「當代管理資訊系統」，滄海書局，台中，民90年5月。
3. 顧文翔，「營造廠建立經驗學習資料庫之研究：以捷運車站工程介面管理為例」，國立臺灣大學土木工程學研究所，碩士論文，88學年度。
4. 劉淑娟，「知識管理在學校營繕工程之運用」，國立東華大學教育研究所，碩士論文，88學年度。
5. 行政院 iAeB 推動小組，「產業電子化白皮書」，民89年5月，pp.76-81。
6. 李宗緯，「知識管理 Step by Step」，三大利器打造 e 企業，巨思文化，民90年3月。
7. 吳濟安，「利用單一窗口，統合內外資訊-企業入口網站 EP」，e 化戰略地圖，電腦家庭文化事業，民90年5月。
8. 狀態網際網路網站，企業入口網站範例，<http://www.status.com.tw/>。
9. 勤業管理顧問公司著，劉京偉譯，「知識管理的第一本書」，商週，台北，2000。
10. 伍忠賢、王建彬，「知識管理策略與實務」，聯經，台北，2001。
11. 劉常勇管理學習知識庫，<http://www.cme.org.tw/know/>。
12. 李慶芳，「藉由慣例活動提昇組織能力之歷程---以 L 營造和 M 建設為例」，中山大學企業管理研究所碩士論文，民84年6月。
13. Fulk, J. & Boyd, B., "Emerging Theories of Communication in Organizations", Journal of Management, 1991.
14. Hansen, M. T., Nohria, N. & Tierney, T., "What's your Strategy for Managing Knowledge", Harvard Business Review, March/April 1999, pp12-24.
15. Nathaniel Foote, Nicholas Rudd, Eric Matson, "Making the Chief Knowledge Officer's role work", The McKinsey Quarterly, 2001。
16. Nonaka, I. & Takeuchi, H., The Knowledge-Creating Company, New York, Oxford. 1995. 楊子江，王美音譯，創新求勝，遠流出版，1997。
17. Yun-Long Huang & Rong-An Shang, July 24-27, 2000, "The Information Infrastructure of Knowledge Management for Dynamic Team Working : A Case Study of Managerial Consultant", 2000 Asia Pacific Decision Sciences Institute Conference, Tokyo.

#### 七、作者簡介

1. 朱海成，美國紐約州立大學賓漢頓分校系統科學與工業工程博士，現任逢

甲大學兼南華大學學分推廣班副教授，學習趨勢網電子商務基礎架構班、行銷戰略班 e-learning 主持人，久大資訊首席顧問，專長為智慧型代理人系統、分散式專家系統、電子商務...等。曾獲外交部及經濟部邀請發表演說，已發表 21 篇期刊論文及研討會論文，並完成多項包括國科會、經濟部之專案計劃。

E-Mail : [hcchu@fcu.edu.tw](mailto:hcchu@fcu.edu.tw)。

2. 王昌斌，美國紐約市立大學研究所中心電腦科學博士，現任南華大學資訊管理系副教授兼系主任，南華大學資訊室主任，專長為網路管理、生產管理、電子商務...等。已發表多篇期刊論文及研討會論文，並完成多項包括國科會、南華大學之專案計劃。E-Mail :

[cbwang@mail.ncu.edu.tw](mailto:cbwang@mail.ncu.edu.tw)。

3. 汪允文，南華大學資訊管理所研究生，現任河合資訊營運長，成中恆、三禾聯、海灣等多家建設公司及營造廠資訊顧問，專長為營建業資訊化與 ERP、企業入口網站等。曾擔任春元電腦維護經理、高益電腦業務經理（營建套裝軟體公司）、傑聯建設資訊部主任及營建署中區工地主任班估算講師。

E-Mail : [yunwen@mail.7-24.com.tw](mailto:yunwen@mail.7-24.com.tw)。