

淺談知識管理與線上學習之關係

劉馨儀

台灣師大工業教育學系碩士班研究生

前言

資訊科技一日千里與網際網路世界無遠弗屆的加成效應下，為人類生活帶來前所未有的學習革命與衝擊。網路的出現與擴張降低學習的進入門檻，讓資訊突破了時空的限制與區隔，極速膨脹充塞整個世界與生活的每一層級。人們開始意識到，如何有效獲取、辨識資訊並將之轉化為知識，進而分析、儲存、分享、應用、擴散、創新，以提高個人及組織之核心能力與競爭優勢，將是生存與致勝的必經之道。今日這個知識經濟的時代，知識—「智慧資本」(intellectual capital) —才是使組織或個人真正具有競爭力的核心資源，只要有知識，傳統的生產要素（如土地、勞力、資本等）自然就隨之而來。知識不僅是主要資產，更是維繫競爭優勢的關鍵。

1996年經濟合作開發組織(OECD)發表了一篇「知識經濟報告」，在這篇報告裡明確指出：「OECD成員國家的經濟已越來越以知識與資訊為基礎，現在我們確定知識是生產力和經濟成

長的驅動力，因此呼籲大家把注意焦點放在資訊、技術和學習在經濟表現上的角色。」

壹、何謂知識

依經濟合作開發組織的分類，知識可以分為 know what、know how、know who和 know why四大類，組織可依這四個方向去整理、思考、討論、分析和研判，以作出最有利的決策。研究知識管理的學者認為知識為存在於組織內的有形資訊，例如文字、數字、符號、圖樣與技術文件等，稱為「顯性」知識(explicit knowledge)；或者是無形的能力，例如經驗、判斷、創意和人際關係等，稱為「隱性」知識(tacit knowledge)。

有人將「知識」定義為：「知識是一種流動性質的綜合體；其中包括結構化的經驗、價值、以及經過文字化的資訊，此外，也包含專家獨特的見解，為新經驗的評估、整合與資訊等提供架構。」(胡瑋珊譯，民88)可見知識並不是一種簡單的概念，而是許多不同元素的綜合體；它具有流動

性，也具有正式結構。知識可區分為內隱式知識和外顯式知識兩種形式。內隱式知識是主觀的，包括不易以言語表達的經驗知識、涉及此時此地的同步知識以及具有「類比」特質的類比知識；外顯式知識是客觀的，包括較容易用言語表達的理性知識、涉及非此時此地的連續知識以及由「數位」活動所創造出來的數位知識。（楊子江和王美音譯，民82）

貳、何謂知識管理

由於知識管理是個新興的議題，故其尚無一絕對之定義，但仍可歸納出它最基本的精神是在將人員工作時所創造的不可見且非常寶貴之原則、方法、準則等知識建立成知識庫，並且其與組織中原有的資源與資料庫整合，以提供未來做決策時之整體方案。以美國生產力中心（American Productivity & Quality Center，即APQC）定義知識管理為「一種把對的知識、在對的時間、傳遞給對的人的策略，可以幫助人員分享資訊，並將之付諸行動，以改善組織的表現。」APQC也認為知識管理是一種複雜的過程，必須得到策略與及領導、組織文化、評量機制及科技等方面的支援，並包括對知識的創造、辨識、收集、組織、分享、採納及使用（黃河明，民90）。

知識管理是一個整合性的知識系統，能有效地更新、存取、創造並分

享與使用知識。使組織在面對各種變化所導致的重大衝擊，甚至攸關存活的關鍵時刻，能藉由所建立之一個包含全體人員的向心力與創造力，融合了最新資料、資訊技術、與組織流程、組織精神等所整合的過程及成果來處理應變，其基本精神則是「透過知識的分享，促使整個組織、個人得以進步」。

微軟的執行長比爾·蓋茲（Bill Gates）主張（比爾蓋茲，民88），知識管理最主要目的在於提高機構的智商（即企業智商，Corporate IQ），是公司內部是否能廣泛地分享及快速地流通資訊，讓員工善用彼此的知識而成長。知識管理之主要目標包括知識獲得、知識保留、知識創新、知識整合與知識共享。這些目標具有由下而上之順序關係，知識共享是知識管理之最終目標，因此知識共享位於所有目標之最上層。而知識獲得可說是知識管理最基礎之目標，主要是擴充組織知識之來源。由於知識是由資訊與經驗結合而成，因此除了獲得外顯知識外，並應獲得人員之內隱知識，獲得之知識需經適當編碼以便儲存於知識庫中。因此，知識保留是將外顯知識編譯並儲存至知識庫。當知識庫中擁有足夠之內隱與外顯知識時，人員即可利用此知識庫整合彼此間之新舊知識。知識能被創新與整合後，即可提昇知識來源之全面性與時效性，達成高品質之知識共享及全面化之知識管

理，提昇企業之競爭優勢。

知識管理透過對資訊和專業技能的系統開發和利用，改進和提高部門組織的創新、回應能力、生產力和技能素質。其中：創新是指發現和培育新的想法和思維，創建集體討論和合作的論壇，充分利用人們頭腦中的內隱知識，來產生新產品和新技术的創新思維。回應能力是指當客戶需要時，員工能夠快速得到所需要的資訊，以便更快地解決客戶的問題，總是快速而準確地作出決策，從而能夠迅速地對市場情況的變化作出反應。生產力是指獲取和共用最好的經驗和可再利用的知識資產，以便能夠有效縮短迴圈時間並盡可能減少重複勞動。技能素質是指透過各種培訓和遠端學習，提高員工的技能和專門技術水準。

參、知識管理成功的要素

一、在企業組織方面（數位神經系統，民90）

每個組織都有它獨特的一些知識資產以及該資產適用的問題，全盤考慮流程、組織動態與科技三個要素能夠達成以結果為導向之知識管理，以符合實際的策略需求。

（一）流程

確保知識管理與組織流程並行不悖。知識管理解決方案可在組織的四個應用領域提供特定的、可衡量的好處：

1. 產品設計與開發：透過匯集銷售、行銷、產品設計工程及其他部門的意見，共享構思並迅速有效地推展專案。
2. 客戶服務與管理：有效的知識管理解決方案能夠建置更有效率的銷售團隊與回應迅速的支援系統。
3. 經營規劃與分析：企業必須跨越組織層級共享資訊，讓企業資料、競爭資訊的存取與決策程序能更有系統地進行。
4. 員工管理、教育與訓練：有效的知識管理系統能夠追蹤員工的技術及能力、提供訓練、公佈最新的資訊、管理福利、並增進員工的士氣。

（二）組織動態

克服共享知識的障礙，並鼓勵創新的精神。成功實踐知識管理的最大障礙在於組織文化，這些文化障礙來自「知識即權力」的態度與「害怕創新」兩個因素。人們花許多時間發展個人知識，作為在組織中突顯自己的方法。這很自然地引發「知識即權力」的態度。此外人們往往傾向維持現狀或只做有把握的事，而這通常會導致錯失市場趨勢。組織想克服這些文化障礙，就需要建立一種重視並獎勵共享知識及創新的氣氛，假如人們在改變行為時感到孤單或未受獎勵，他們將不會參與知識管理的實踐過程。

（三）科技

使人們能夠利用熟悉的工具共享知識。選擇一套建置知識管理系統的科技時，有幾個重要的考慮因素。首先，使用者不必學習操作軟體的新方式，假如使用者需要變更他們作業的方法，那麼訓練的成本將非常龐大，使用者參與的動機也會很低。第二，知識管理平台必須讓員工不用考慮資訊儲存地點，就可以方便地使用。第三，因為知識工作者的行動能力增加，科技平台必須與不同數位裝置整合。最後，每個組織都有它獨特的一些知識資產與特定的企業問題，知識管理解決方案必須支援各種應運而生的需求。

二、在教學單位方面

- (一) 建構一個整合領域專業知能及技術的知識系統，使教師教學與學生學習均能更有效率的使用知識。
- (二) 教學單位在面對內外環境劇變所導致的各種變革時，透過資訊技術建立一個統合業界實務現況與教學資源、教學流程、協同教學、經驗分享等內涵之教學及管理系統，以迅速回應各種內外環境之需求，其中包含全體教師及行政人員的向心力與創造力。
- (三) 教學單位知識管理成功與否與「流程」、「組織動態」與「科技」三要素息息相

關。「流程」是指知識管理能運用於教學設計、教材開發、學生管理、課程規劃實施、教師專業知能等重要功能；「組織動態」則意謂教師教學與學生學習必須建立一種相互尊重、獎勵共享知識及創新的氣氛；「資訊科技」方面，則是指完整的知識管理解決方案的技術與架構。

IBM Research的知識管理研究員艾倫·馬威克(Alan Marwick)表示：「最後，大家就會發現組織內部的文化必須要有所改變。雖然搜尋與發佈知識的技術也很重要，不過空有技術是絕對不夠的。」知識管理應以人為本，非關技術。知識管理最主要的工作是塑造組織文化與改變人員的態度，當人們成為團隊的一分子時，便自然會開始瞭解分工合作與分享知識的價值。

肆、何謂線上學習

「線上學習」意指利用網際網路傳送一系列能強化知識與績效的方案。它建構於三大根本標準：(馬克羅森柏格，民90)

- 一、線上學習需有能相互連通之聯結網絡，使資訊或教學的傳送、更新、分享、存取具有及時性。缺乏連通性者，如學習光碟，則不能列入線上學習。

二、線上學習需利用標準的網際網路科技，透過電腦傳送給終端的使用者。所謂標準的網際網路科技是指如：TCP/IP、網路瀏覽器形成的全球通用傳送平台、透過衛星的IP協定。

三、著重最巨觀的學習—超越傳統訓練典範的學習解決方案，它不僅是電腦化訓練，更是有助於提昇績效的資訊與工具。

換句話說，e-Learning，就是建立一網際網路平台，讓使用者透過網路線即可取得資訊並參與學習。藉由網路的特性，使得它與傳統教學很不一樣，使用人員可能來自世界各地，雖然見不到面，聽不到聲音，但卻能保有高度互動性、形成具有相同意識的學習社群、進行各種討論，進而達成個人與組織績效的提昇。

伍、線上學習的現況與未來發展

根據IDC的預估，全球線上學習市場規模，在未來2~3年內可以成長3倍以上，以美國企業內部電子學習市場的現況來估計，IDC樂觀的預估線上訓練佔企業電子學習市場的比例，將由1998年的25%提升到2003年的80%，佔企業總訓練量的40%。以網路巨人Cisco思科為例，思科讓散布在全球的所有員工，可以不用飛到美國矽谷聖荷西市的總部，就可以透過e-Learning線上學習吸收新知，大幅節省差旅費及個別訓練的費用。根據天下雜誌對

台灣跨業2000大總排名資料進行的e-Learning市場規模分析亦預估三年內成長將超過兩倍以上。資策會MIC市場情報中心亦針對台灣市場做評估，以目前不到五千萬元的規模，至2002年預估將擴增至6.5億元。（林耀珍，民90）

台灣網路學習市場似乎在企業及媒體不斷策劃報導及宣傳之下將“e-Learning”的話題打開，惟2001年估計企業訓練中約只有5%-10%的教育訓練及學習課程會製作成爲電子學習型態，短期內仍將落後於c-learning（classroom-learning）所佔總學習型態的比例，但是，隨著企業的e化，電子學習市場在企業調整改善其瓶頸後，其成長曲線可望加速攀升，在未來5-10年後甚至超過傳統面授學習型態。（楊中旗，民90）

對企業而言，線上學習不但可以大幅降低訓練成本，提高訓練任務更大的彈性，更可確保訓練內容品質一致。美國財星雜誌百大企業中有70%的公司每年提供二十到七十小時線上訓練課程，目前台灣百大企業中也有不少提供線上學習服務，例如台積電、台灣IBM、宏碁電腦、惠普科技等，美國思科（Cisco）在新人上班的第一天就提供筆記型電腦、密碼以及一系列線上訓練課程。根據美國國際數據公司（IDC）資料預測，企業員工教育訓練的市場將會由1999年五十五億大幅成長到2004年每年一百六十九億的業務量，其中線上學習市場將由1998年

五十五億擴大到2002年的七十一億業務量，線上學習已是個讓人不得不正視和迎接的趨勢。

e-Learning之效益成功與否，短期來看仍須結合其他實體教學部分；而長期來說，當外在寬頻通訊環境之成熟、製作媒體技術之精進、以及學習者態度上的改變等，電子化學習將帶動知識經濟時代的新學習風潮下，不但在企業降低成本的考量上更有效率，對於員工的職能之潛力開發將更為深廣。尤其是，企業之競爭力的關鍵因素將取決於腦力與專業技能，因此終身學習觀念的重視藉由網際網路跳脫時空的擴散特性，將可望在教育市場上作一個重大的變革，開創企業與個人雙贏的局面。（楊中旗，民90）

陸、知識管理與線上學習之關係

根據全世界最大教育訓練專業機構ASTP（American Society for Training and Development），在2000年8月針對158家跨國公司進行調查，發現已有超過80%的企業正進行內部知識管理的改造，由線上學習的發展與知識管理的改革趨勢來看，其間的關係將愈趨密切，甚至可能結合在一起。線上學習課程提供一個有效管理知識的架構與環境，透過線上課程製作的流程與軟體，讓教師、專家、教育訓練課程設計人員及組織能有系統的將專業知識系統化、數位化的保存下來、並傳遞給所需的人。其次是其所採用的各種

合作式學習工具（Collaborative Learning Tools），多源自於知識管理的範疇，例如網路聊天室、討論區、線上即時討論工具（ICQ，Messenger），及模組化及物件導向格式（Object-Based Format）的線上課程管理與儲存，例如美國相當知名的線上學習公司（Clickzlearn.com）的課程製作工具（Authoring Tools）就相當類似於知識管理的知識分享功能，至於其它知識管理應有之特性與功能，目前也可透過多種系統之規劃設計來交互支援，協同達成。

根據調查，估計企業訓練中約只有5%-10%的教育訓練及學習課程會製作成爲電子學習型態，短期內仍將落後於c-learning（classroom-learning）所佔總學習型態的比例，但是，隨著企業的e化，電子學習市場在企業調整改善其瓶頸後，其成長曲線可望加速攀升，在未來5-10年後甚至超過傳統面授學習型態。雖是如此，建議現階段企業仍需增加對線上學習配套資源及管理之投注，畢竟成長的腳步是漸進的，企業如能對傳統面授課程之管理e化完成佈建，並適度移轉其運作經驗，整合e-learning之投注，將有效獲得應有之績效。（陳嫻妮，民90）

柒、結語

網路的應用，除了應用在企業經營商業行爲外，很重要的一個環節即是其與教育的結合。台灣思科總裁約

翰·錢柏斯於去年六月「寬頻網路教育世紀高峰會」指出網路使教育效果更為彰顯。顯然易見的是當企業走入e-business，企業內部教育訓練、學習方式及管理也將隨之e化。因線上學習與知識管理的共通性都在網路內容，當企業建立可順暢及有效運作的員工訓練管理系統平台，並讓員工養成習慣上電腦網路學新知識及新技能，便為企業知識管理系統是否成功應用奠定基礎。當員工有習慣性的上網去學習新知並留下紀錄，企業的知識管理系統資料庫內容的被使用性及加值性便會累積，創自更好的價值。

在現今全球競爭日益白熱化的環境裡，大專校院身為我國教育體系之基礎知識研究核心，已有部份教學單位為因應當前國際及社會之發展趨勢、提高自身競爭力，逐步引入線上學習系統以提供更多元之教學管道、教學內容，進而提高教學品質及學生之專業素質。目前大專院校設校數逐年擴增，且入學管道愈形多元開放，但以目前既有的教學管道而言，實不能滿足愈形多樣化的教育需求。且就目前教育趨勢而言，尚存有教育管道與體制難以滿足之處，如終身教育的趨勢、持續進修的需求、彈性開放的呼聲、社區服務的需求等，特別是我國即將加入WTO在即，面對日後國外更多強勢與先進的境外教學，向來自足封閉的教育市場該如何儘速達成上

述需求之滿足，應是各大專校院持續努力以求達成之目標。

參考文獻

- 比爾蓋茲（民88），數位神經系統。台北：商業週刊。
- 林耀珍（民90），邁向新世紀知識管理與線上學習新模式。環球資訊新聞600特輯。
- 胡瑋珊譯，Thomas Davenport and Laurence Prusak著（1999）。知識管理。台北：中國生產力中心。
- 陳嫻妮（民90），進入知識管理成功踏腳石，訓練管理與線上學習扮演要角。2001/2/8經濟日報線上學習專刊。
- 黃河明（民90），由資訊科技觀點看知識管理。台大演講稿內容。
- 楊中旗（民90），e-Learning/KM經驗分享。管理雜誌五月號。
- 楊子江和王美音譯，（Ikujiro Nonaka and Hirotaka Takeuchi 著，1997），創新求勝。台北：遠流。
- 數位神經系統（民90），實踐知識管理：化經驗與資訊為成果。
http://www.microsoft.com/taiwan/TechNet/dns/km/km_system03.htm。
- 樂為良譯，馬克羅森柏格著（民90），e-Learning。台北：麥格羅西爾。 ↵