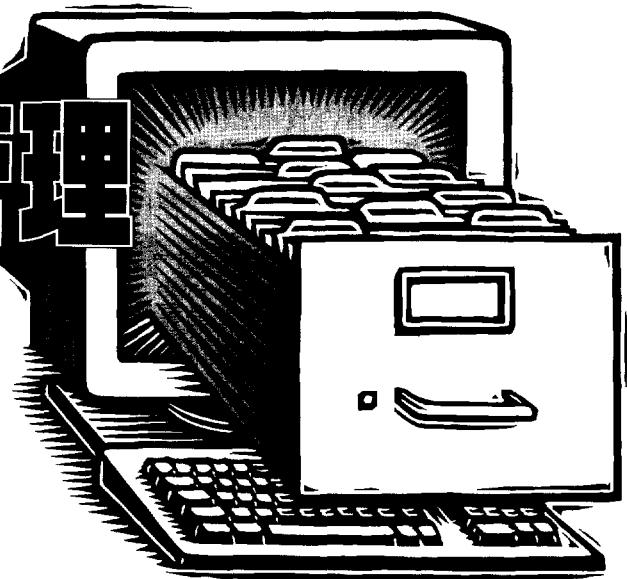


# 知識與知識管理



\* 林公孚

## 一、前言

面對廿一世紀這個電子化的時代，企業社會的投資與管理觀念起了巨大的變化，變的方向與程度究竟如何？想是大家所關心的。世界知名管理學家彼得杜拉克指出「1920年代的代表性產品是汽車，當時原料與能源所占的比例為60%，1980年代的代表性產品是半導體晶片，其中原料與能源所占的比例不到2%，1990年代的代表性產品是生物科技，它的原料與能源的比例也約在2%左右，不過所占的知識成分更高。」他說「知識型社會真正的投資，不在機器或工具投資上，而在知識工作人口的知識上…」。

美國MIT經濟學教授梭羅亦指出，我們正處在知識經濟時代，企業不同以往的依賴土地、設備、資本、技術來取得應有的報酬，未來企業則更依賴包括設計、行銷、財務等知識工作的創新貢獻，其基礎則建立在「知識」上。未來學者托佛勒在「大未來」一書中說道：「人類權力來源，已逐漸由暴力、金錢走向知識」。

從上述三位世界著名學者對知識的觀察，我們不難發現每一年代具有代表性產品的知識成份日益上漲之趨勢，在現實世界中，所呈現的是與工作及生活相關的機電產品，亦日趨輕薄短缺小，而其價格卻更為普及化，復由於電

子科技與資訊技術所構建的網路世界，使得服務也朝無人化邁進，凡此無一不說明了「知識」所扮演的重要角色，與其在產品中所占的非凡比重，我們幾乎可以斷言，誰能掌握知識，尤其是屬於發明與創新部份，誰就能創造具大經濟價值，誰就能掌握競爭優勢。

知識創新是要靠大量的研究與發展投資，才能竟其功，不是一般人或組織所能做得到的。但知識管理，亦有其不容忽視的價值，做起來所費不多，卻是你、我或任何組織都能辦到的，職是之故，本文僅就知識的管理面作一番探討。

## 二、資料、資訊與知識及其形成

在探討知識管理之前須對資料、資訊與知識三者之涵義及其形成作一番說明，尤其要：

(1) **資料(data)**：是以原始型態存在於所有組織中，它是創造資訊的重要原料。例如、人員名冊、物料清單、檢驗記錄等它也可經由分類、計算、更正、彙整、與文字化等方式，轉變為有用的資訊。

(2) **資訊(information)**：屬經過有系統分析整理

\* 作者為品質學會兩岸交流委員會主任委員／元智大學工業工程兼任副教授

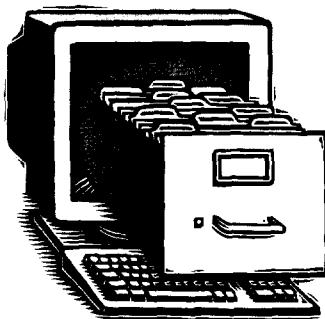
資料，會成為可由使用者解釋的特定訊息，它可予以儲存以供不時之需，或分送他人共享。資訊可採用文字、數字、語音、圖形、影像等不同的型態呈現，也可透過文件或視訊系統來傳送，提供接收者或使用資訊的人調整他對事情的看法，更進而影響他的判斷與行為。

(3) **知識(knowledge)**：知識是源於資訊比較、歸納、分析、整合成為對特定領域專業化的認知，它是人的心智活動的結果，具有強大的力量以產生巨大的企業價值。它是以法規、政策、程序書、作業規定等形態呈現。資訊轉變成知識的過程中，需要人們親自參與。

### 三、資料／資訊的藏身處

知道資料／資訊藏身處是知識管理的開始，能將資料／資訊予以分析、整理與轉變過程使成知識並加以應用以產生價值，才是知識管理的最終目的。

1. **資料倉儲(data warehousing)**：通常包括客戶資料、進料檢驗記錄、產品資料、接觸客戶報告、維修資料、操作資料…。
2. **文件檔**：包括產品設計與開發計畫書標準作業程序、標準檢驗程序、品質稽核報告、技術通報、供應商評估、標準零件清單、安全手冊、專利…等。
3. **檢驗測試報告**：諸如檢驗記錄、測試報告、實驗計畫報告、設計驗證與確認記錄、儀具校驗記錄、可靠度試驗、環境試驗。
4. **營運資訊**：在各部門成立專門委員會將最好的機器設備、材料及製程記錄編輯成可資分享的專門技術(know-how)。
5. **外部來源**：諸如外部技術網站、零件供應商



網站、客戶網站、搜尋引擎、電子報、代理人軟體…等。

知識工作者常透過資訊網路從全球資訊網中，取得所需資訊，亦常自行建立專業資料庫來儲存知識，以利快速解決問題，例如宏碁公司維修部門將各型電腦維修經驗建立資料庫，方便作業人員了解客戶送修電腦失效狀況與解決方式，大幅提高了維修作業效率。

### 四、知識分類與型態

知識可就其性質與型態作劃分，就性質言又有「一般與專門」及「隱性與顯性」之別茲分述如下：

#### 1. 一般與專門

- (1) **一般知識**：屬日常生活必備的為人處世之知識，能做到世事洞明與人情練達者，便是有此知識的人。
- (2) **專門知識**：屬工作上所必備的專業知識與技能，例如：設計、製造、資訊等。

#### 2. 隱性與顯性

- (1) **隱性知識**：係指難以言傳的技能(know-how)與專家技巧及個人及／或組織的專業部分不易予以記錄之過程，若屬組織高級智財者所擁有時，它也無法保證他們能將此資財傳至下一世代，它亦以資料與資訊的形式，藏身於企業組織內部或外部。
  - A. **個人化記憶**--隱藏在個人內心的記憶和體驗，係一種經驗性知識，如鼎泰豐師傅羅綸標小老闆楊紀華專攻小籠包名列世界十大美食之一，它的關鍵技術(key know-how)是不易言宣的。
  - B. **群體性記體**--經由組織成員群體性記憶塑造出的特有組織文化，形成一種難以描

述的共同心智模式、信念、與觀點。如統一企業的三好一公道。

(2) **顯性知識**：則指可擷取與記錄的具有語言性與結構性的資訊與知識，它可予以編碼，亦能以作業手冊、程序書、工作說明書、標準書、科學方程式及電腦程式等在人與人之間傳遞。

3. **型態**：知識可依其型態分為下列二型：

(1) **資料庫型**：主要讓組織內部人員分享，以便為顧客服務，例如，銀行所建置的客戶資金往來或徵信資料庫，中鋼將所建置的鋼材產銷資料庫開放給下游廠商查詢，也是此類知識分享之例，它可隨時補充與更新。

(2) **知識庫型**：組織內部人員分享為目的例如，各種技術資料彙編、作業辦法彙編、教育訓練教材彙編等。

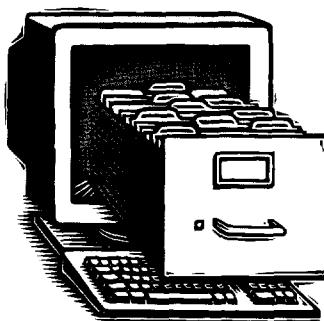
(3) **計畫型**：包括公司的各項專案或計畫。又可分為下列兩類：

- A. **進行中的專案或計畫**：它應與參與者分享可否與外部人員分享，則由專案或計畫主持人決定，
- B. **已結案的專案或計畫**：理應由組織內部人員分享。

## 五、知識之特性

知識屬於一種珍貴的無形資財，它具備如下之特性：

- 1. **累集性**：可經由資訊與知識的累積而產生新知識，例如醫師看診，可從衆多病情中產生新知，
- 2. **創造性**：可由所獲之資訊與知識而產生創意，
- 3. **增益性**：可增加產品、設備、人力、資本等



使用效益，

- 4. **傳遞性**：可經由通訊媒體在網路或任何媒體上快速傳遞，
- 5. **分享性**：可與無數人分享而無損其價值。

## 六、知識的產生與分享

### 1. 如何產生知識

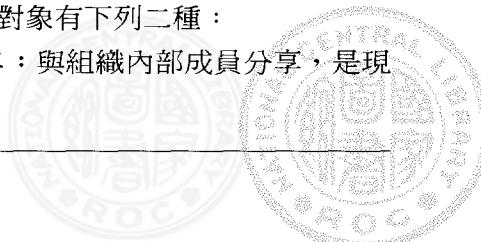
知識的重要性經過專家學者們的宣導後，許多組織開始重視知識管理，以期改進經營績效。但若只知累積、儲存知識而不知運用，不可能提高獲利能力的。經營者必須從下列幾項著手，以產生知識：

- 資訊蒐集—書報雜誌、工廠會議、現場訪問等，
- 運用挖資料礦(data mining)概念與方法，
- 知識儲存—建立知識庫以儲存知識，例如安得森顧問公司(Anderson Consulting)曾耗資三千萬美元，將數十年企業顧問的經驗，彙整出最佳實務運作知識庫(Best Practice Knowledge Base)供其旗下全球數萬名顧問及客戶使用，
- 標準化—產生各種作業手冊、程序書、工作說明書等，
- 建立專門檔案—建置各種技術資料檔，例如台積電成立各種技術委員會，建構最佳作業模式，供往後設廠之參考，
- 建立實務社群(community of practice)—經由同儕交流，知識交換為目的而組成的學習團隊，可經由成員間相互激盪，而產生新知識，
- 資訊應用—應用現有資訊執行工作與決策，
- 知識更新—適時注入新資訊，及更新知識。

### 2. 如何分享知識

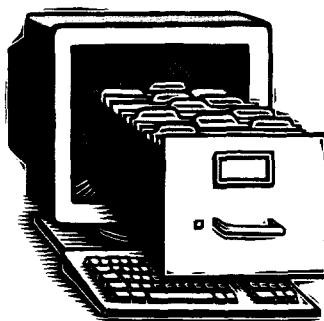
知識分享的對象有下列二種：

- (1) **內部知識分享**：與組織內部成員分享，是現



場經驗與心得化為「知識」後的分享，共同促使工作有效改善，使員工能為客戶增加價值或降低成本。

(2) 外部知識分享：與組織外部人員分享。對象常包括供應商、顧客，例如，台積電將生產資訊與其客戶分享，使客戶能如自己工廠似地充分掌握生產資訊。



單位，負責知識鑑別、擷取、流通、整合、發展、創新等任務。其工作內容包括下列各點：

1. 發展有利於組織知識發展的良好環境，包括各項配套的軟硬體設備，
2. 成為組織知識的接受與傳播者，適時引進組織所需的各項知識，並在組織內傳播，
3. 展開內外部交流與分享活動，以吸取外部知識及協助個人與單位之知識創新活動，
4. 指導組織知識創新方向，有系統地整合與發展新知識，以強化組織的核心技術能力，
5. 提昇技術、產品與服務創新的能力及組織整體對外的競爭力，以擴大知識對組織的貢獻：
6. 形成有利於知識創新的企業文化與價值觀環境，促進組織內部的知識流通與合作，
7. 提升組織成員獲取知識的效率與效果，
8. 提升組織個體與整體的知識學習能力，增加組織整體知識的存量與價值。

## 十、如何推動知識管理

依據1999年Davenport, De Long, Beers分析企業管理專案的經驗，他將企業如何有效推動組織的知識管理提出八點意見，茲予以歸納整理如下：

1. 需要高層主管的支持，包括在口頭、行動、與資源上的公開支持。
2. 發展有益於知識管理之良好科技與組織基礎建設，包括有利於知識流通的電腦網路與資訊軟體，建立知識管理的部門或組織制度，如CKO制度。
3. 發展兼具標準系統與彈性結構的組織知識庫，以利組織內各項與知識發展有關專案的

## 九、知識管理工作內容

在知識經濟時代，知識已成為組織最重要的資源，尤以高科技產業為甚，故必須設置功能



推行。

4. 對於組織之知識管理，給予明確的目的、定義、與用詞，以便在組織內進行溝通與建立共識。
5. 形成有利於知識流通、創新的知識型組織文化。
6. 使組織知識以明顯的經濟效益呈現，或與企業利益、競爭優勢密切相關。
7. 注意組織內許多有助於知識流通的管道，它們在知識流通過程中所能帶來的是知識增值的效果。
8. 組織對於成員參與支持知識管理有關的活動，應建立有效的激勵機制，激勵的方式包括物質與精神，皆以直接有效為宜。

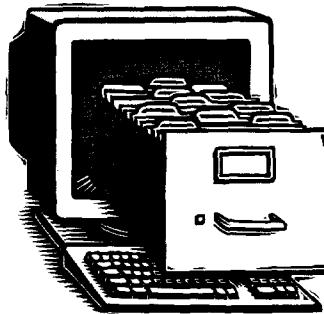
## 十一、值得思考的幾項問題

知識與知識管理是人類文明發展早已存在的活動，它從人類發明文字以來便逐漸呈現其價值，我國明朝李時珍的本草綱目中就有結合資料、資訊與知識的例子，清朝的四庫全書，則是典型的知識庫。我華夏文明就是靠許多個人與集體的知識累積而成的。

近代由於科技發展快速，資訊科技的成就亦個格外可觀，加上十倍速的知識累積速度，逐漸使知識管理形成可供單獨研究的專題，特別引人矚目。吸引許多專家、學者紛紛花時間投入這方面的研究工作，各種成果文獻，一一問世，成績斐然，頓時成為顯學。

我們要知道，知識與知識管理，貴在實行，人們縱然擁有許多知識，若不能將它化為行動，則與無知識者何異？下列幾項問題，值得我們來思考的：

- 我自己手邊有那些資料，我使用什麼工具收集與儲存資料？



- 我如何將資料與資訊轉變為知識並加以使用？
- 我所工作的組織有否注意到資料的搜集、分析與整理？
- 我所工作的組織有否建立資料與知識庫？
- 組織的資料與知識庫是否經常更新？

- 組織的決策是依資訊所產生的知識或是依管理者經驗？
- 組織內是否有專人或專責單位負責知識管理工作？
- 組織內是否做到知識分享？

假如你的答案都是正面的，那我要恭喜你了，因為你已經與時代潮流同步，若答案都是負面或有些是負面的，那你得要馬上學習知識管理並付諸實踐，將負面答案化為正面，使知識管理所產生的知識，能增強你的核心能力，可為社會作更大的貢獻。



### 參考資料

- 杜拉克等著 張玉文譯 知識管理 天下文化
- 萊失斯特梭羅著 齊思賢譯 知識經濟時代 時報出版
- 洪明洲 Net Thinking 第29講：知識管理之三——知識如何分享 <http://www.gccf.org> 2001/4/8
- 林耀欽 科技衝擊第65講：「資訊」如何轉化為「知識力」 <http://www.gccf.org> 2001/3/28
- 李國光 知識管理教案 台北科技大學 2001/3

本文曾於五月二十五日在品質學會QRG 會中發表，承宋文襄、蔡耀宗等諸會提供卓見，併此誌謝！

