

# 滿足客戶需求之商業智慧支援成效模式 —以 CW 公司手工具製造商為例

楊曉真<sup>1</sup>、楊烈岱<sup>2</sup>

<sup>1</sup>南開科技大學 車輛與機電產業研究所

<sup>2</sup>南開科技大學 工業管理系

通訊作者：楊烈岱

通訊地址：542 南投縣草屯鎮中正路 568 號

E-mail：t215@nkut.edu.tw

投稿日期：2016 年 3 月

接受日期：2016 年 6 月

## 摘 要

商業智慧(Business Intelligence, BI) 是指能透過資料的萃取(Data Mining)、整合及分析, 支援決策過程的技術和商業處理流程。必須要能夠同時滿足三項要素, 正確的資訊、及時、合適的人員。從資料到智慧的過程, 在組織中是由下而上(Bottom-Up) 方式傳遞; 但另一方面, 對於資訊的需求卻是由上而下(Top-Down), 因為越高層人員進行決策的比例與重要性相對而言會越高, 故對於資訊深度與廣度的要求也相對提昇。商業智慧大多用在公司經營管理(王茁, 2005); 本研究將 CW 公司手工具製造商原本已經建立的商業智慧營業管理模型也導入業務部門, 研究如何利用商業智慧結合公司營運管理及配合業務行銷活動, 來滿足不同客戶的消費行為模式作客製化產品, 以期增加客源及營業業績, 並且達到 CW 公司手工具(Hand Tool)製造商未來永續經營基礎。

**關鍵詞**：手工具、商業智慧、資料萃取

## 壹、緒論

Business to Business, 簡稱 B to B 的合作關係是指企業與企業之間利用透過從設計、生產製造、物流管理、銷售及售後服務的一連串分工合作來滿足市場上消費者(End User)需求而能有業績及利潤, 來自於不同團體之間會相互評價及彼此需求, 業績雖然就單一企業而言是收到另一個企業的訂單, 但是最重要的是兩家企業之間的合作是否成功且符合目標市場達到雙贏。手工具產業在美國已經有 160 餘年歷史, 在歐洲已經有 130 餘年歷史, 台灣手工具真正發展始於 1970 年, 至今有 40 餘年歷史, 雖然發展較歐美地區晚, 但是在

1980 年代已是全球 21 個主要工業國。

日本原先是美國主要生產工具產品的國家, 當時台灣生產的手工具組套只有少數幾組碳鋼製的產品; 第二次世界大戰後, 日本國內工資大漲, 日本生產工具的工藝技術、重要的生產機械配備轉移來台, 並與台灣中國鋼鐵公司技術合作發展出合適的材質生產, 期間美國數間知名工具品牌為了價格因素及生產優勢以合資或併購的方式紛紛來台合作生產或採購, 開啟了台灣手工具王國的大門。後來台灣持續與美洲及歐洲國家大廠合作開發及自行研發, 台灣手工具工業才開始蓬勃發展並且提供更多樣式讓消費者作選擇, 但是中國大陸崛起及印度的虎視眈眈都讓手工具業有著莫大的威脅,



大部分的手工具 OEM 與 ODM 廠商除了內部運用知識管理的概念加強營運效能保持競爭力，更需要有創新服務的思維與客戶一同合作才能讓客戶滿意而且願意繼續持續使用台灣生產的手工具。

台灣為海島型國家，經濟國際化乃為必然趨勢，而建立以台灣為基地的多國及企業產銷體系乃是我們追求的目標（吳鴻祺,1990）。台灣企業從 1986 年台幣大幅升值讓企業興起出走的念頭，而且政府也不斷鼓勵台商到國外投資，這些所經歷外移潮讓許多的生產技術外流，甚至還成為台灣企業的競爭者，讓台灣企業失去大量的訂單；目前還能在台灣續留的產業項目減少很多，但是五金手工具就是目前極少數現在還在台灣生產的產業。

這幾年政府雖然鼓勵企業做品牌(Brand)來讓全世界看到台灣，但是相較於代工 OEM 與 ODM 成功的案例，台灣因為做品牌 OBM 而成功的企業仍是少數，大部分的台灣企業仍在各種不同專業的領域中努力地從事生產及製造來維生。對於代工製造廠商來說他們的客戶不只是市場上的 End User，也包括介於生產者與消費者中間的連鎖零售商(Chain Store)、批發商(Wholesaler)、品牌商(Branding company)、通路經銷商(Distributor)或是現在流行的網路銷售商(Internet Marketing)，..等。這些中間商(Intermediate Trader)跟代工製造商一樣也是以企業的型態在營運，所以代工製造商要讓這些中間商滿意需要考量的就不只是只有產品而已，而是包含兩家企業之間的所有相互活動。代工製造商想要讓公司的業績能夠增加，除了要讓這些中間商滿意還要這些中間商也有相同想要增加業績的目標才行，因為這些面對實質消費者的中間商如果沒有真正了解消費者的需要、解決消費者的問題，那麼接在後面接的生產製造者也就是代工製造商就無法生產出適合市場消費者的產品，結果中間商的業績無法拓展，代工製造商的業績想當然也不可能增加，因此代工製造商在服務上要了解中間商的需求，在產品設計上還要兼具能激勵這些中間商能夠去滿意市場上消費者的需求才有可能讓代工製造商的業績增加。對代工商而言，公司內部由下而上的營運系統要如何與外部市場上的變化隨時接軌來滿足不同客戶的需求一直是重要卻沒有一個固定答案的課題，因此本研究以個案 CW 公司為例，目的希望 1.利用管理系統蒐集來的資訊化成有效的資料產生知識來支援決策，以滿足顧客需求。2.了解公司內部與外部溝通管道接軌方法。3.公司如何將建立好的管理系統支持並且滿足不同客戶需求，奠定永續經營基礎。

現今許多企業正致力於建置企業資源規劃(ERP)、供應鏈管理(SCM)、客戶關係管理(CRM)、知識管理(KM)相關之資訊，然而大量投資資訊系統和軟體，未必能確保企業競爭力

一定超越其他公司，如能將收集到許多有形而顯性的知識呈現出來，利用專業的分析和判斷，也就是加上無形或隱性知識的結合，使資訊與經驗轉化為知識，亦即表示有了資訊，還要加上相當的經驗，才能成為知識，把這些知識應用於主宰營運的主管決策預測上，稱之為商業智慧(BI)。商業智慧的出現是一個漸進的複雜演變過程，而且仍處在發展之中，它經歷了事務處理系統(TPS)，主管資訊系統(EIS)，管理資訊系統(MIS)和決策支援系統(DSS)等階段，最終演變成今天的企業商業智慧。發展經歷過重要的里程碑，見表一如下所列（張婉兒,2009）

表一 商業智慧發展里程碑

年度	簡述
1951 年	美國的 Univac 大型電腦利用磁帶和打孔卡來儲存資料；
1956 年	IBM 在其 Model 305 RAMAC 中引進第一個硬碟儲存裝置；
1961 年	美國奇異公司的查理斯·巴克曼 (Charles Bachman) 開發了第一個資料庫管理系統IDS；
1968 年	IBM 在 System/360 大型電腦中向 IMS 提供梯級型的資料庫
1969 年	愛德格·考德 (Edgar F. "Ted" Codd) 發明了關聯式資料庫；
1973 年	由約翰·卡利納恩領導的美國卡利納恩公司設計出針對IBM 大型主機的網路模型資料庫；
1976 年	美國的Honeywell 公司研製出Multics 關聯式資料庫，這是第一個商業性的關聯式資料庫；
1979 年	美國的Oracle 公司推出了第一個商業性的結構查詢語言 (SQL) 關聯式資料庫；
1983 年	美國 IBM 公司推出 DB2 結構查詢語言 (SQL) 關聯式資料庫；
1985 年	美國寶潔公司設計並開始利用類似商業智慧的資訊系統；
1989 年	美國 Gartner 公司的分析師霍華德·德萊斯納 (Howard Dresner) 首次創造了“商業智慧” (Business Intelligence) 這一名詞；
1991 年	世界資料倉儲之父比爾·恩門 (Bill Inmon) 出版了《建立資料倉儲》一書；
1993 年	發明了關聯式資料庫的美國人愛德格·考德等發表了一篇名為“為分析用戶提供OLAP (線上分析處理)”的論文，文章指出了多維概念模型的重要性，為企業的資料收集、管理、處理和表現提供一種多維的解決方案；
1996 年	美國的Gartner 公司提出了資訊民主的概念，認為普遍享用的商業智慧是“使企業在競爭市場中保持領先地位的關鍵所在。正確的商務決策是以準確和及時的資訊為基礎的，而不是靠直覺。資料分析、報告及查詢工具可幫助企業用戶成功穿越資料海洋，並從中得到有價值的綜合資訊；



1997 年	IDC 公司提出了分析型應用軟體 (Analytical Applications) 的概念, 分析型 CRM 等概念隨之而出;
*2009 年	美國的 Gartner Group 公司表示 2009 年全球 BI 平台, 分析應用和績效管理軟體營收超過 93 億美元;
*2012 年	IDC 公司發表最新資訊軟體追蹤半年報 (IDC's Asia/Pacific Semiannual Software Tracker), 指出台灣 BI 軟體市場年增 11.6%, 預期到 2015 年這塊市場總值可望成長到 2,615 萬美元。更指出企業快速引進 BI 分析軟體, 主要是為了協助企業處理極快速成長地龐大商業活動資料、維護資料品質並提升市場競爭力;

ERP CRM SCM 和電子商務系統 E-Commerce, EC... 等系統主要是負責收集資料, BI 系統則專職分析資料, BI 系統不是要取代管理軟體系統, 而是為了讓管理軟體系統能完整收集全公司的所有資訊, 再透過 BI 系統來協助將成千上萬筆的資料轉化成「以事實為基礎的資訊」, 再進一步藉由主管的多年經驗制定高品質的決策, 以協助企業提昇競爭力與經營績效 (劉衍麟, 2012)。以下表二是常見的資料萃取技術 Data Mining 說明:

表二 常見的資料萃取技術

技術	描述
購物藍分析	「同質分組」的一種型式, 著眼點在於找出可以一起販售的商品組合, 它能顯示商品組合的售出率有多高並且形成規則。當交易是非匿名時, 它可以加上一個模組進行跨時性分析。
記憶基礎理解	比對新資料和現存資料庫原有資料的相似度, 以決定新資料的類別或預測值的工作。它是以距離函數判斷資料間的相似度, 再以數個最相似的資料投票來決定結果。
群集偵測	針對要分析的資料, 利用幾何學、統計、類神經網路.. 等方法, 將資料分成多個群內同質, 群間異質的群組, 使各群組的特徵能有效突顯出來。
連結分析	蒐集資料間的關聯, 並且據此發展出分析模型, 這是圖像理論在資料挖掘中的應用。
決策樹	主要用在資料分類上, 屬於監督式的資料挖掘方法。它能將訓練資料集的記錄區分為獨立的子群, 每一子群都有自己的規律, 彼此是互斥的。同時在樹的發展過程中, 獲得清楚易懂的分類規則並找出關鍵屬性。
類神經網路	一種平行分散式的計算模式, 以大量簡單的相連人工神經元, 模仿生物神經網路的資訊處理系統, 使電腦能夠模擬人類的神經系統結構, 進行資料的處理。
基因演算法	應用選擇、雜交、突變... 等物競天擇及和基因演化的機制, 將此機制結合電腦語言, 經過世代繁衍, 得到最後留下的最佳方案, 通常在找尋預測功能的最佳參數。

## 貳、方法

### 一、CW 公司簡介

本研究以五金手工具產業 CW 公司為主, CW 公司從事五金手工具的製造、包裝及銷售已經超過 30 年的歷史, 主要產品為套筒 (SOCKET)、套筒相關配件 (RELATED ACCESSORIES)、套筒組 (SOCKET SET) 及工具組 (TOOL SET and

TOOL KIT); 第一個 10 年與貿易商合作以銷售給歐美進口商、生產 DIY 級的 OEM 商品為主; 第二個 10 年與進口商合作做 ODM 中高品質產品銷售到連鎖零售商 (CHAIN STORE), 並且開始導入 ISO 制度, 利用電腦管理 MIS, 同時也在海外設點搜集市場情報, 提供不同市場國家客戶做選擇; 第三個 10 年運用電腦管理 ERP 與批發商 (Wholesaler)、品牌商 (Branding company)、通路經銷商 (Distributor) 合作高品質 ODM and OBM 少量多樣的客製化產品, 重新創立台灣營運總部並且致力於學習及組織改造; 未來的第四個 10 年將導入商業智慧, 投入更多自動化設備, 朝工藝製造、節能減碳, 以及人本關懷的幸福企業發展, 來達到永續經營。

### 二、CW 公司導入商用智慧管理

依照商業智慧 (Business Intelligence, BI) 概念, CW 公司使用多項工具進行營運管理:

1. 正確的資訊系統: CW 公司採用 ERP 系統結合自動倉儲作管理。
2. 及時管理系統: CW 公司採用 ISO 制度及專屬紅、綠燈管理。
3. 合適的人資系統: CW 公司結合精實管理及人力資源管理定期教育訓練及訪談。

CW 公司運用商業智慧 Bottom-up 管理與 Top-Down 管理的說明如下:

#### Bottom-up 管理:

資訊: 公司內部運用紅、綠燈辦法來管理紀錄異常原因檢討及紀錄。

資料: 公司內部運用獎懲辦法來管理 SOP 與制定 ISO 制度。

知識: 公司內部運用 ERP 結合自動倉儲系統來管理日常產、銷、人、發、財單位。

智慧: 公司內部運用內部溝通來管理傳承公司文化。

#### Top-Down 管理:

資訊: 利用外部顧問團隊教育傳承公司文化。



資料：利用外部稽核辦法教育 SOP 與維護 ISO 制度。

知識：利用外部更新 ERP 結合自動化設備系統教育日常產、銷、人、發、財單位管理持續改善。

智慧：利用外部提案制度確定可靠方案及執行。

CW 公司運用商業智慧 Bottom-up 管理與 Top-Down 管理的現況整理資料如下表三及表四：

表三 CW 公司商業智慧 Bottom-Up 管理

BOTTOM-UP 管理	操作現況	使用工具
	傳承公司文化	內部溝通
	日常產、銷、人、發、財單位管理	ERP 結合自動倉儲系統
	制定 ISO 制度	SOP 與獎懲
	異常原因檢討及紀錄	紅、綠燈辦法管理

表四 CW 公司商業智慧 Top-Down 管理

Top-Down 管理	操作現況	使用工具
	外部支援融合公司文化	顧問團隊
	維護 ISO 制度	SOP 與稽核
	日常產、銷、人、發、財單位管理持續改善	ERP 結合自動化設備系統更新
	確定可靠方案及執行	提案制度

將兩者的智慧分別視為一種產物，但是並不是像傳統的三角頂端固定不動，而是以圓的概念能夠隨時滾動活化組織也隨時可以被檢視；也就是說靠外部循環、內部循環及結合內外的左右接軌的方式，形成一種學習型組織如下說明：

1. 外部循環：

將公司內部由資訊->資料->知識所產生的智慧滾動到市場上可以被識別，外部的顧問團隊因應市場上的變化支援標準作業流程稽核確認然後系統更新，將可行的方案用提案制度重新成為一項新的資訊重新回到公司的管理系統。

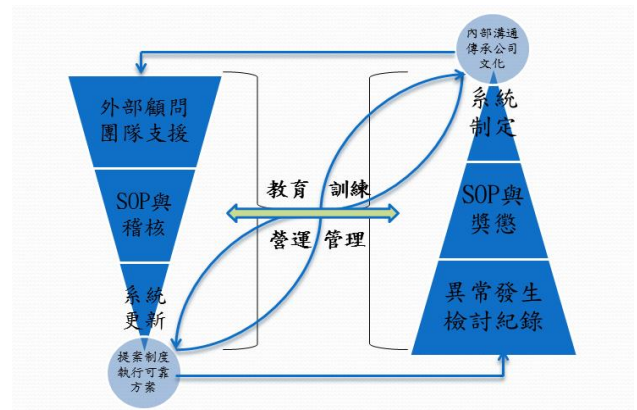
2. 內部循環：

任何的提案都要能與公司的文化精神理念相吻合來繼續傳承。

3. 左右接軌：

外部知識進到內部靠教育訓練，公司內部靠營運管理與外部競爭。

CW 公司整體的管理現況如下圖一



圖一 CW 公司商業智慧融合 Top-Down 管理及 Bottom-Up 管理

將 Bottom-Up 視為由內而外，Top-Down 視為由外而內，並且讓兩種管理下的智慧產物在內部滾動運轉，活化公司系統溝通創新，利用教育訓練拉近公司與外部的距離來不斷增強公司能量、支持內外管理智慧；也將公司智慧文化透過外部超然立場應證後產生可行方案，因此外部可行方案又繼續成為公司的資料，形成一個學習型的組織系統。CW 公司紅、綠燈管理的精神是：

1. 綠燈 -> 執行：會作的事趕快去做。
2. 黃燈 -> 停、看、聽：不確定的事情要請教主管及其他單位協助。
3. 紅燈 -> 學習：公司或主管都無法解決的事情就對外請教專家。

CW 公司提案制度管理的精神是：

1. 缺口->學習：不會的事情就去學習。
2. 作業->教育：學會了就交給別人做。

CW 公司運用商業智慧 Bottom-up 管理與 Top-Down 管理的導入業務部門管理說明如下表五及表六：

**Bottom-up 管理：**

資訊：公司內部運用紅、綠燈辦法來管理紀錄異常原因檢討及紀錄。

資料：公司內部運用獎懲辦法來管理 SOP 與制定 ISO 制度。

知識：公司內部運用 ERP 結合 CRM 系統來管理不同客戶需求。

智慧：公司內部運用客製化產品及服務來配合不同客戶需求。

**Top-Down 管理：**

資訊：利用外部拜訪與客戶對話來搜尋經濟產業市場動向。

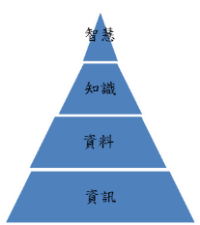


資料：利用外部稽核辦法教育 SOP 與維護 ISO 制度。

知識：利用外部更新 ERP 結合 CRM 系統教育不同客戶需求管理持續改善。

智慧：利用外部提案制度確定可銷售產品及方法。

表五 CW 公司業務部門商業智慧 Bottom-Up 管理

BOTTOM-UP 管理	操作現況	使用工具
	配合不同客戶需求服務	客製化產品及服務
	日常業務部門管理	ERP 結合 CRM 系統
	制定 ISO 制度	SOP 與獎懲
	客訴原因檢討及紀錄	紅、綠燈辦法管理

表六 CW 公司業務部門商業智慧 Top-Down 管理

Top-Down 管理	操作現況	使用工具
	搜尋經濟產業市場動向	拜訪與客戶對話
	維護 ISO 制度	SOP 與稽核
	日常業務部門管理持續改善	ERP 結合 CRM 系統更新
	確定可銷售產品及方法	提案制度

如同公司營運管理的概念運用在業務管理；也就是說

1. 外部循環：

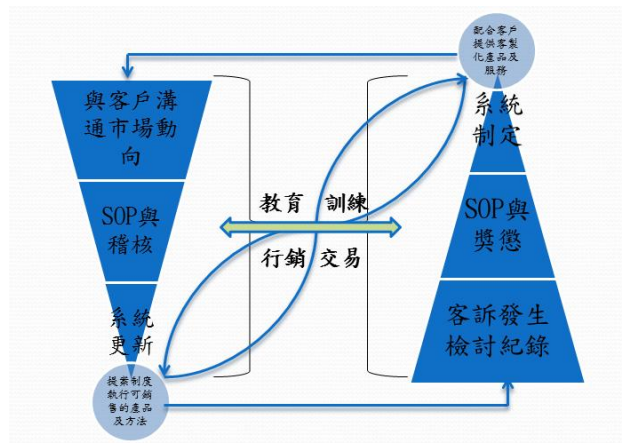
將公司內部由資訊->資料->知識所產生的智慧：產品及服務，滾動到市場上可以被識別，與顧客溝通因應市場上的動向，依標準作業流程稽核確認然後系統更新，將可行的產品用提案制度重新成為一項新的資訊重新回到公司的管理系統。

2. 內部循環：

任何的產品都要能與公司的文化精神理念相吻合來服務客戶。

3. 左右接軌：

外部知識進到內部靠教育訓練，公司內部靠行銷交易服務外部。CW 公司可以隨時配合不同客戶需求的管理如下圖二：



圖二 CW 公司業務部門商業智慧融合 Top-Down 管理及 Bottom-Up 管理

參、結果

整合公司營運管理與業務管理，重新定義 CW 公司的學習型組織可以發現：由下而上、由內而外；資訊：用勇於發現問題及追求效率的精神來紀錄不良發生原因及解決的方法。資料：將異常原因解決剖析、整理歸類並分享記錄的精神來管理異常發生原因。知識：用創新的方法及研發新產品維持公司品牌形象來支持品質指標核心價值。智慧：為不同的顧客提供客製化服務。也就是用傳承的精神來服務客戶，如下圖三說明：由上而下、由外而內：

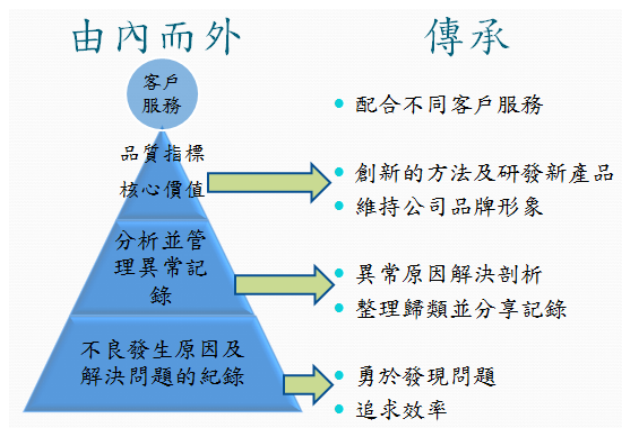
資訊：用了解產業市場動向學習新知識的精神來尋求外部支援融和公司文化作為策略。

資料：運用科學方法制定作業標準的精神來管理適當人力經驗及可靠工具。

知識：用適當人員有效執行標準方案。

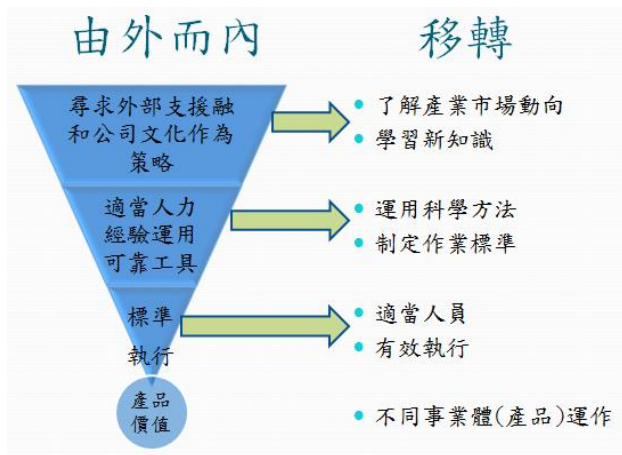
智慧：提供不同的產品給不同的客戶運作來發揮產品價值。

也就是用移轉的精神來生產不同產品，如下圖四說明：



圖三 CW 公司商業智慧 Bottom-Up 組織





圖四 CW 公司商業智慧 Top-Down 組織

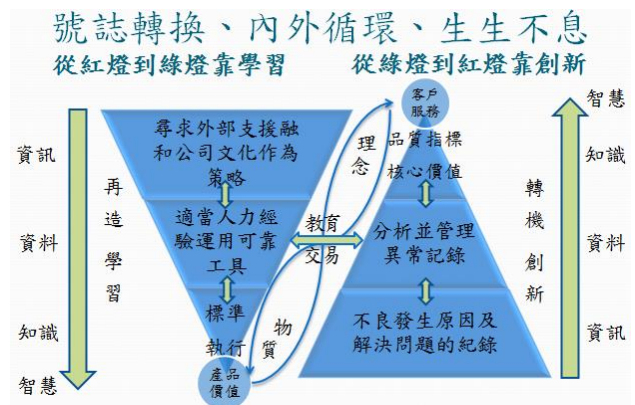
綜合上述我們可以知道內部與外部的溝通是教育訓練，用行銷交易拉近與顧客的距離，用公司營運管理傳承公司文化在市場上與其他公司競爭；同時 CW 公司在導入整合商業智慧模組後，比較 2015 年客戶與 CW 公司聯絡數量較 2014 年多 30%，而且已經在 2015 年前半年增加 2 家有百年品牌的新客戶；原已交易客戶也都如與客戶商討後預期銷售量相同，甚至增加。

觀看日本一些百年品牌企業的發展將公司文化視為理念，產品視為物質，讓理念與物質合一實現企業永續經營；對照 CW 公司手工具製造商在 B to B 的合作模式中發現，吸引中間商與 CW 公司合作的原因主要來自 CW 公司的經營文化也就是理念是否符合中間商期望然後彼此一起合作開發產品再經過訂價的程序成為商品到市場上販售給消費者。中間商的理念是行銷與社會責任，物質是服務消費者與商品；OEM and ODM 廠商的理念是製造與社會責任，物質是服務中間商與產品，雙方的共通點是社會責任的理念及服務的物質，也就是 Top-Down 管理及 Bottom-Up 管理的智慧。

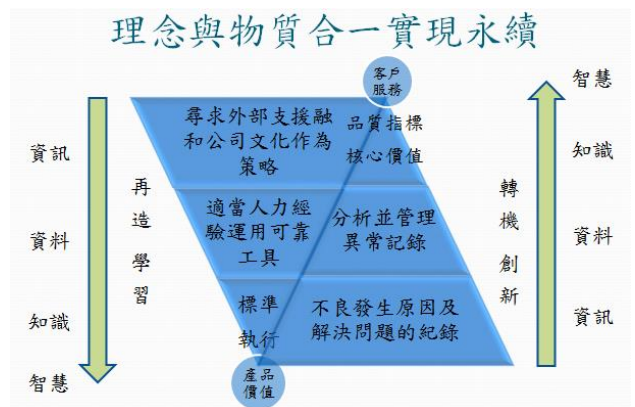
知識管理的概念由 4 層堆起的金字塔，分別是資訊、資料、知識及智慧 若將最上層的智慧視為不同產物，由下而上利用前面 3 個資訊、資料及知識所堆疊出來的智慧可以在不同的客戶之間滾動服務，也就是為不同的客戶提供服務，由內而外將大量資訊經過生產製造，提供可數的產品服務客戶，由上而下利用前面 3 個資訊、資料及知識所堆疊出來的智慧可以在不同的產品之間滾動，也就是創造出各種不同的產品，由外而內將大量資訊經過分析歸納產出可數產品價值。讓這兩種智慧產物在內部滾動運轉，活化產品與客戶服務溝通創新，利用教育訓練拉近公司與客戶的距離，用行銷交易支持實現雙邊智慧。

從正常的作業，遇到異常，然後解決異常，這是最基本的創新，也就是 CW 公司紅綠燈管理從綠燈轉成紅燈時就是

要將危機化為轉機的精神；吸收外部新知識讓企業重新再造，也就是 CW 公司紅綠燈管理從紅燈轉成綠燈時就是要將學習的精神，了解現狀又能隨時接收市場上的訊息就能活絡產品與客戶溝通，內外循環就能形成一種及時的學習型組織，隨時掌握市場狀況來調整公司內部。透過教育訓練慢慢不斷拉近內外的距離，雙邊的資訊資料知識庫的結合是溝通協議達成交易，所以在雙方理念與物質結合一之後就像是風箏的面，生產者 OEM and ODM 廠商可以隨時配合中間商作市場行銷以滿足不同消費者來隨時飛翔啟動，而讓彼此獲得利益，讓企業實現永續經營。如下圖五及圖六說明結合 CW 公司在商業智慧上的管理：



圖五 CW 公司商業智慧 Bottom-Up 組織與 Top-Down 組織



圖六 CW 公司商業智慧結合 Bottom-Up 組織與 Top-Down 組織

### 肆、結論

從個案研究 CW 公司手工具製造商運用商業智慧於營運管理的學習型組織系統後再整合商業智慧於業務行銷系統，的確為 CW 公司帶來在營運及銷售上實質的幫助也讓 CW 公司找到與外部市場溝通的橋梁：教育訓練吸收新知識及更新制度、公司內部營運及文化與客戶溝通、行銷交易讓客戶與 CW 公司彼此達成共識共同開發有經濟價值的商品物質來繼



續實現雙方理念。內部獎懲與外部稽核活化公司系統隨時能配合不同客戶需求作客製化產品所以能增加客源提高銷售業績，讓 CW 公司能夠為永續經營奠定良好基礎。而且也因此讓傳統製造業 CW 公司不只限於製造而是能與客戶一起貼近消費者了解市場，然後共同開發產品，我們可以用下面簡單的關係說明中間商與 OEM and ODM 廠商 CW 公司服務消費者的新局：

1. 中間商與 OEM and ODM 廠商 CW 公司的營運管理教育訓練雙方彼此有共同理念(Use Operation Management training B to B to have Concept)。
2. 中間商與 OEM and ODM 廠商 CW 公司的市場行銷教育訓練雙方彼此來滿足消費者(Use Marketing Promotion training B to B to satisfy Consumer)。將以上兩者相加結合後的新局就是教育訓練中間商與 OEM and ODM 廠商 CW 公司有共同理念創造出獨一無二的物質-產品來滿足消費者” B to B” to satisfy ” C to C”。當兩個企業之間的理念與物質合一就是永續經營的基礎。

## 參考文獻

- 王茁(2005)。台灣睿智資訊 顧問群著，謝禮宗編校，*商業智慧—企業決勝策略·技術與應用實務Business Intelligence for the Enterprise*。博碩文化股份有限公司，台北。
- 尹相志(2006)。SQL Server 2005 OLAP 線上即時分析。悅知文化，台北。
- 吳鴻祺著(1990)。國際投資。黎明文化事業公司。
- 彭文正(譯)(2001)。資料採礦-顧客關係管理暨電子行銷之應用。數博網。
- 張婉兒(2009)。企業導入商業智慧系統成效之探討-以紡織業 H 公司之營運實務應用為例。國立高雄應用科技大學工業工程與管理系在職碩士班碩士論文。
- 劉衍麟(2012)。探討商業智慧應用於生產管理決策分析。國立高雄應用科技大學工業工程與管理系碩士班碩士論文。



# Business intelligence support to meet customer demand for performance model - A case study of CW hand tool manufacturer

Hsiao-Chen Yang<sup>1</sup>, Lieh-Dai Yang<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduate School of Vehicle & Mechatronic Industry, Nan Kai University of Technology

<sup>2</sup>Department of Industrial Management, Nan Kai University of Technology

## Abstract

Business Intelligence (BI) refers to use Data Mining technologies, applications and practices for the collection, integration, analysis, and presentation of business information. Business Intelligence system must have three elements, which are correct information, timely, and appropriate personnel. The process from Data to Intelligence in organization is transformed by Bottom-Up decision. By the other way, the requirement for the information is by Top-Down decision. Because senior staff need to make more decision and these decisions are more important for the organization, they have more requires for the information. The purpose of Business Intelligence is to support better business decision making. In this paper, we describe implementing Business Intelligence system to CW company Hand Tool Manufacture sales department from established Business Intelligence sector, and study how to connect organization operation management with sales promotion management by Business Intelligence system. The purpose is to study consumer behavior to increase customers and satisfy each different kinds of customer with their unique product to increase sales amount, and also want to find the way to let CW company Hand Tool Manufacture sustainable development.

**Keywords:** Hand Tool 、 BI 、 Data Mining

