

## 未來已經來了～你準備好了嗎?(上)

高雄區農業改良場 鄭文吉  
jwj@mail.kdais.gov.tw

※本文已於2002年7月發表於農業世界雜誌227期70-79頁※

### 前言

在一年多前這個連載的第一期我們曾經提到，過去認為只有在「未來世界」才有的網路購物與網路教學，由於電腦和網路科技飛快的進步，現在不但已經提早實現，而且開始變成我們日常生活中越來越常見的行為。各式各樣的資訊新名詞不斷的出現，也不斷的提醒我們，過去被我們視為「未來」代名詞的二十一世紀，真的已經到了。面對這樣的新世紀，不知各位準備好了嗎？還是有點措手不及的感覺？

隨著我國加入WTO世界貿易組織，本土農業也將面臨一場前所未有的衝擊。面對這樣的衝擊，許多專家學者紛紛提出各種因應之道，包括從組織、生產、行銷等各方面的重新改造等等，而最常聽到的一句話則是：「e化吧!」。例如，農業產銷班應該全面e化，進行全面的企業組織再造工程，成為跟得上資訊時代的農企業團體；農業生產流程應該全面e化，採用跟得上知識經濟時代的專家決策支援系統來進行計劃生產；至於農產品行銷更應該全面e化，配合緊密結合的供應鏈及顧客關係管理系統，才能跟得上電子商務時代的腳步等等。彷彿只要e化之後，台灣農業就可以在一夕之間脫胎換骨，成為能夠超英趕美(借用對岸的說法)的新興產業了。

喊口號當然很簡單，但是真正做起來卻不一定是那麼一回事。因為老實說，跟其它行業相比，農業畢竟是個古老的行業，不但從業人口平均年齡較其它行業高，平均教育程度也相對較低。因此，要把這些連對工商業來說都還算是新興名詞的東西，用三言兩語推銷給農業從業人士，然後期望他們一夕間頓悟，突然就變成資訊時代的尖兵，那也未免太強人所難了點。

當然，我們不能因為事情麻煩就不作，不然就永遠不會進步了。因此在前面一年12期的連載中，小弟陸續為大家介紹了關於農產品進行電子商務時，所可能遇到的各種問題，也順便介紹了一些相關的資訊名詞。在這期的內容中，小弟打算將一些最近較為常見的資訊管理名詞為各位介紹一下，以便讓大家在日後要進行資訊化(就是前面說的e化)時，能夠有一些基本概念來判斷這些東西到底適不適合我們用；或者至少能夠知道那是什麼碗糕，不會被人當冤大頭唬著玩。

## 資訊化的迷思

不知道各位心目中的「資訊化」是什麼樣子？假設現在我告訴你，聽說某某產銷班已經開始資訊化了，不知道你的感覺是什麼？會不會覺得「這個產銷班真是進步，竟然已經開始資訊化了，真是令人羨慕，像我們這班就根本作不到...」等等。在很多人的心目中，資訊化似乎就是進步、有水準的象徵。在這樣的心態之下，爲了輸人不輸陣，許多產銷班甚至個體農戶，都開始砸下重金進行資訊化，希望能跟得上時代的腳步，成爲令人稱羨的農企業。

然而，究竟要作什麼樣的變化和改革，或者講白一點，要花多少錢，才能資訊化呢？是不是請人用電腦把資料文件通通打字建檔起來，然後等到產銷班評鑑時，再請人幫忙作個Powerpoint簡報檔，以便上台報告比較好看，這樣就算是資訊化了嗎？別說許多農友這麼想，其實就連不少評分的委員也有類似的想法。因此上述的做法在評比時，有時還真有那麼一點實際的效果。

但是，真正的資訊化決不是把文件用電腦打字，然後印成美美的書面報告就行了；而是必須配合組織的調整，從心態和做法上加以根本的改變才行。不然就只是做表面功夫而已；不但沒有實質的效果，還會勞民傷財，甚至牽制原來作得很順的作業流程，弄得班員們怨聲載道，這樣反而得不償失。

那麼，要做到什麼樣的程度才算資訊化呢？其實是因人因班的特性而異，沒有人規定一定要買多好的電腦設備、使用多昂貴的管理資訊系統才算資訊化。對於業務單純的產銷班甚至個體農戶來說，一台小小的個人電腦，配合簡單的試算表軟體，同樣可以做出令人激賞的資訊化效率來。但最大的問題是，你了解本身的需求嗎？你知道各種資訊系統可以用在什麼地方嗎？如果不知道，那就讓我們來好好研究一下吧。

### 哪些地方需要資訊化？

有句廣告說，「科技始終來自於人性」，或者講得更白話一點就是：「懶惰爲發明之母」。由於事情越來越多，人們開始發明各式各樣的東西，來幫人節省時間或力氣，讓人可以繼續偷懶。因此，如果某種新發明不能讓人方便省事的話，就不如不要用；如果某種改革方法不能讓人方便省事的話，就不如不要改。從這樣的觀點來看需求，應該會比較簡單明瞭吧？

那麼，對於一個產銷班或者進化後的農企業來說，有哪些工作可以拿來加以資訊化，讓我們省時省事呢？在工商業界經過多年的研究，已經發展出一大堆的資訊系統和相關理論，各位如果有看過資訊管理相關的書籍的話，應該多少會聽過。在此，我將一個企業由上到下所有可能用得到的資訊系統列在一起，整理成一張表(如表一)：

表一、不同的支援層次的資訊系統類型

支援層級	使用對象	資訊系統種類
策略性系統	高階主管	EIS高階主管資訊系統 SIS策略性資訊系統
幕僚支援系統	知識工作者	DSS決策支援系統 ES專家系統 KM知識管理系統
管理系統	中階主管	SCM 供應鏈管理系統 ERP企業資源規劃系統 CRM 顧客關係管理系統 MIS管理資訊系統
操作系統	作業員	TPS交易處理資訊系統
辦公室自動化	辦公室職員	OAS辦公室自動化系統
資訊通訊基礎建設(區域網路、網際網路)		

上面所列的只是比較常見的資訊系統，各位如果去翻閱資訊管理相關的書籍，或許會看到其他的專有名詞。通常這些專有名詞在書中大都是以英文單字縮寫的形式出現，因此有時候常常會讓人覺得高深莫測。下面就為大家一一加以介紹：

## 資訊通訊基礎建設

一般人聽到資訊化三個字，第一個想到的大概都是要先「買電腦」。不過，所謂的資訊化，要買的可不只是電腦而已。例如，用電腦整理好的資料和報表，總要印出來才能拿給人家看吧？所以要買印表機。你的資料有需要帶著跑來跑去給各個班員看嗎？這可能需要一台筆記型電腦好方便攜帶。如果你的產銷班非常有名，常常會有外賓來參觀，需要對他們作簡報，或許也需要自備一台單槍投影機。另外，現在網路資訊這麼發達，如果你的電腦不能上網路，不就什麼消息都不知道了？因此需要買個數據機，再去申請個網路撥接帳號。如果我們不只是想要上網查資料而已，還想進一步進行農產品電子商務網路行銷，那麼數據機恐怕速度太慢了，可能得申請寬頻網路專線才夠用。甚至，如果產銷班規模越來越大，電腦可能不只一台，或者班員的住家之間相距不遠，或許可以建造一個產銷班本身的區域網路架構，甚至弄個無線網路環境，讓全村所有人的電腦都能用同一條網路專線上網，平時還可以彼此交換訊息...

喔，這樣要花多少錢啊？其實要做到什麼程度，還是得看實際需求來決定。例如只是想要做個小小的網頁來替產銷班作宣傳，有需要專程買個數十萬的網路伺服器，再拉上T1級的數據專線來架設「自己的」產銷班網站嗎？其實只要找個免費網頁空間，或者跟轄區內的農業輔導機關拉拉關係「借放一下」，就可以省下這一大筆預算了。又如一般的產銷班平常很少有人會來參觀(兼作休閒農業的產銷班例外)，只為了一年一度的評鑑，有需要買單槍投影機

嗎?又不是要在班場所放電影~當然這樣作也不錯，可以聯絡班員間的感情。

因此要進行資訊化，不可避免的需要先投資購置一些基本的資訊和通訊設備。但要做到什麼程度，就看自己的需求而定。一般常見的狀況是，產銷班本身沒有「閒錢」去買電腦，往往都是由班長家裡搬來用。但這樣可能有點公私不分~因為也有可能是從產銷班搬回班長家裡用。因此個人的建議是，無論如何，至少產銷班本身要有一台業務專用的電腦，來處理本身的資料。或許有些產銷班可能還在期待政府機關補助才要買電腦，不過，與其在那邊痴痴的等，不如殘殘的下決心買一台吧。現在的電腦價格其實已經很便宜了，一台功能齊全的多媒體電腦兩萬有得找，應該不至於對產銷班造成太大的負擔才對。

當然，對於企圖心旺盛的產銷班班長來說，我會建議你設法說服班員們家裡通通買台電腦~就算不作產銷班的業務，也可以給家裡的小孩子日後上學交作業打報告使用。因為唯有家裡有電腦可以自己練習，要作什麼電腦技能教育訓練也才會有效果。而當整個產銷班所有成員都能透過網路連線，要作進一步的資訊化才有可能。

## OAS辦公室自動化系統

有了硬體設備其實還不夠，還得有軟體配合，才能讓電腦發揮他的效果。因此在表一所提到的那一大堆資訊系統，其實都是各種功能不同的軟體。而最基本的軟體，就是配合辦公室自動化(Office Automation)業務所設計的軟體，例如文書處理需要能打出各種不同字型、大小和顏色的文章字體，並且加以排版、對齊、插圖表、分頁及印刷等等；更進步一點的文書處理軟體，可能還能幫你檢查字有沒有打錯，文法有沒有拼錯(如果你打的是英文的話)。

除了文書處理外，其他像簡單的會計記帳和數字分析、統計圖表製作等等，則需要試算表軟體來協助。如果你想做電腦簡報，或許需要一個能在畫面上自由配置圖案、文字和各種聲光效果，並且依照報告時的需要作出動作來，這就需要簡報軟體來協助。

類似上述的功能，都是一般在電腦使用上最常見的用途，也因此這類軟體就成為最普遍的電腦軟體。最有名的，當然莫過於微軟公司所出的MS Office系列軟體。在台灣，大部分的人一提到學電腦，第一個想到的就是這個軟體，而幾乎每一台個人電腦裡面也都裝有這套軟體。以至於當今年微軟公司要採取法律行動取締盜版軟體時，全台灣竟然要花上數百億來購買使用版權。

其實，電腦軟體只要能用就好了，類似的辦公室自動化軟體，也有免費的版本可以用。如果你只是在自己的電腦上使用，也不一定非得花幾萬元來買MS Office，用這些免費軟體也可以作到相同的功能，卻不用擔心違法的問題。而且如果使用免費軟體的人多了，其實也是可以相互交流的。希望未來負責農民電腦教育訓練的單位，能夠在這方面加以介紹。

上面介紹的，算是比較普遍在一般家庭也會用到的東西，接下來要介紹的，則是越來越趨向專業和特殊用途的資訊系統軟體。

## TPS交易處理資訊系統

這可算是企業電腦化的基礎資訊系統，它主要負責企業基本營運資訊的搜集、儲存、處理、散佈等。這些資訊大部分為定時且例行性、重覆性、結構性高的基層操作性工作，而且數量龐大，因此需要很大的儲存空間。但因為資料格式固定，因此大多只能接受事先設定好的標準化資料，然後提供制式化的分析結果。由於處理計算的複雜性較低，因此具有快速的運算處理能力，以提供快速的查詢功能，多用於收集與分析歷史性的資料，以供進一步的利用。

為了怕各位有看沒有懂，舉個例子說明好了。現在各個便利超商、生鮮超市等等賣場，結帳的櫃檯幾乎都會利用商品條碼來算帳。當店員用條碼掃描機掃過商品上的條碼時，機器會辨識這個條碼是不是亂寫的，沒錯的話就把它轉換成一個數字代碼，再跟電腦中的商品資料庫相對照，就知道這個東西的名稱和價格。當我們聽到機器發出嘟的一聲時，就表示這個東西的價錢已經加進去了，因此店員就可以換下一個商品來結帳，最後按個總結按鍵，就可以整理出這個人所買的東西總價，然後順便印一張發票出來。

這樣的東西對店員來說，當然可以省下不少的時間，因為他不用記每一樣商品的價格，甚至連算帳都不用，只要把商品一樣一樣的掃過機器就行了，連小孩子都會用。但是，如果你以為這個機器只是拿來算帳而已，那就太小看它了。因為這些交易資料都可以蒐集在電腦資料庫裡紀錄下來，作為進一步的分析之用。例如它可以和庫存資料庫結合，就能算出目前各項商品的存貨量，以便事先因應加以補貨；也可以自動彙整，結算每天每週每月的收支情形；甚至如果有需要的話，也可以把這些資料送到顧客關係管理系統，來分析顧客的購買行為等等，作為進一步的行銷參考。因此，TPS交易處理資訊系統所取得的資料雖然很基本單調，卻是其他較高層的資訊系統的資料來源，可以說是企業資訊化的基礎。

對於產銷班來說，其實也有很多業務資料可以輸入電腦來建檔的。例如班員、供應商和行口商的基本資料、各種農業資材的採購紀錄、班員領用紀錄、田間栽培管理使用資材的紀錄、農產品繳交的紀錄以及銷售情形的紀錄等。平常這些資料或許只是簡單的彙整作為帳目結算而已，但如果能透過有系統的加以紀錄和建檔儲存，日後也可以進一步加以分析，而發現許多其它的價值。例如各個班員領用資材的情形以及日後繳交農產品的數量是否有相關，或者各個行口商或拍賣市場的成交金額是否有所不同等等，如果能整理出趨勢來，對於日後的營運也可以做個參考。

## MIS管理資訊系統

管理資訊系統是為了提供企業的例行性資訊，以支援企業各功能部門作業的規劃、控制與決策而設計的。它是利用TPS交易處理資訊系統所收集的資料來加以分析，來獲得進一步的資訊。例如每月營業額、每季生產量等彙總報告，或單項支出超過預算10%的監控報告，或是庫存量低於某一限度時自動提

出補貨申請等。這些都是經過事先規劃後想要了解的例行性資訊，可以提供管理階層參考。在前面介紹TPS時，所提到的「進一步分析」的用途，就是屬於這類的資訊，這邊就不再重述。

## CRM顧客關係管理系統

MIS管理資訊系統所分析的報表，通常是屬於整體性的彙整結果，例如每月營業額、庫存監控等，無法從這樣的資料裡看出個別顧客的購買行為差異。但就行銷來說，如果我們能夠發現什麼樣的顧客在什麼時間喜歡買什麼東西，就可以配合這樣的行為預先加以規劃，例如調整商品擺放位置以方便顧客購買，或者預先大量進貨以備顧客採購等等。這時就可以利用TPS交易處理資訊系統所收集的個別交易資料來加以分析，以探討其中的關聯情形，而提供作為個別化行銷的策略擬定參考。這樣以顧客特性為導向的資訊系統，就是所謂的CRM顧客關係管理系統。這部分在系列連載的第九期「客戶服務～做好顧客關係管理」一文中，已經有詳細的介紹了，在此就不再重述。

## ERP(Enterprise Resource Planning)企業資源規劃系統

這是一種橫向整合企業內部各單位的資訊系統，它可以將財務會計、銷售配送、生產製造、物流管理、人力資源等所有跨部門的功能的資訊整合起來，然後提供最即時、正確、有用的資訊，以支援管理決策，使企業資源能做最有效的運用。

為了達到這樣複雜而多樣化的功能，ERP系統本身通常都具有很多的模組，分別可以處理不同部門的資訊，並且把資訊在部門之間相互交流，形成一個整合性的企業內部資訊系統環境。理論上，ERP系統可以取代各單位原本分別使用的各種業務應用軟體，而成為企業內部唯一的應用系統。如此一來，各單位和各階層管理人員所需要的各種資訊，都可以從這個系統獲得；同時藉由使用相同的軟體，使各單位的人員所輸入的資料格式統一，並減少重複輸入的時間，而使工作效率得以提昇。

這邊舉一個實際應用ERP企業資源規劃系統的例子，給大家參考一下。這是一家產品行銷全世界的運動鞋製造商。有一天，巴西的零售商由透過網路向公司訂購10,000雙鞋子。業務員將這筆訂單輸入ERP系統的訂單模組，由於數量龐大，ERP系統先檢查該零售商過去的信用狀況，然後決定接下這筆生意。

接著，ERP系統的存貨模組自動檢查各地倉庫的鞋子存貨量，然後通知業務員，該訂單數量的50%可由中國的倉庫直接運送出貨，另外50%沒有現貨，要由台灣工廠製造(因為台灣工廠的效率最高)，預計5天後可以運出。於是，ERP系統的製造模組馬上替台灣工廠進行工作排程，並通知中國的倉庫把庫存的鞋子裝箱運送至巴西，並開出葡萄牙文的發票(因為巴西使用葡萄牙文)。

但這時候，ERP系統的人力資源模組計算這個工作的人力需求，發現人工

短缺，於是馬上通知台灣工廠招募臨時員工。另一方面，物料規劃模組發現紫色的染料不夠了，馬上通知採購經理，並自動發出採購單進行訂購。

另一方面，由ERP系統提供的追蹤模組，巴西的零售商客戶可以經由網路查看訂單處理情形，而得知5000雙鞋子已經由中國運往巴西，而可以準備接貨及下一步的鋪貨與銷售動作。至於公司本身的管理階層，則可以經由預測與財務模組，看出每種產品在世界各地的獲利率與預期需求，並作為日後行銷和新產品研發的參考。

由上面這個例子各位可以看到，一個規模龐大的跨國企業可以透過ERP系統，有效的整合它分布全世界的各個部門的各項業務資訊，並且自動的進行必要的處理。試想，上面這些環節如果不是由電腦自動檢測，並透過網路連線傳輸，各部門光是在電話聯繫上面就得花上多少時間？更別說中間如果疏忽某個細節(例如人工短缺、染料不夠)的話，會對於整個工作流程造成多大的影響。如果因而造成訂單延誤以致影響商譽，所造成的損失更是無法估算。

運用ERP企業資源規劃系統，可以提高資訊品質，包括即時性、整合性、不重複性、正確性、一致性、完整性，使得內部的工作效率提高。另外，像是接單、備料、發工、排程、配銷運送、會計、庫存等工作，都可以利用ERP系統加以協調而快速反應，因此可以提高企業的即時接單能力及產銷協調能力，提高客戶滿意度，並且實現即時利潤分析；同時可以節省作業成本，並提供最低成本之組合的決策資訊給主管參考。例如上面的例子，就由ERP系統自動判定鞋子可以先從何處出貨，由哪個工廠生產，甚至該用哪種交通工具來運輸等等。如此一來，面對其他廠商的競爭，企業才能快速反應現況，降低成本，而能提高競爭力。

什麼樣的企業需要ERP企業資源規劃系統呢？雖說它可以應用於各行各業，但以下三種企業特別需要：

- 1.有經銷通路的公司：需要在最短時間內取得所有分公司銷售及財務的整合資訊，做出最好的決策。
- 2.BTO(Build To Order)的公司：需要快速掌握客戶的存貨情況，在達安全存貨前就可通知進貨，或在訂單接到後能非常快速的配送。
- 3.跨國企業：需要快速掌握世界各地生產、倉儲、訂單的資訊，迅速反應做最佳的配送。

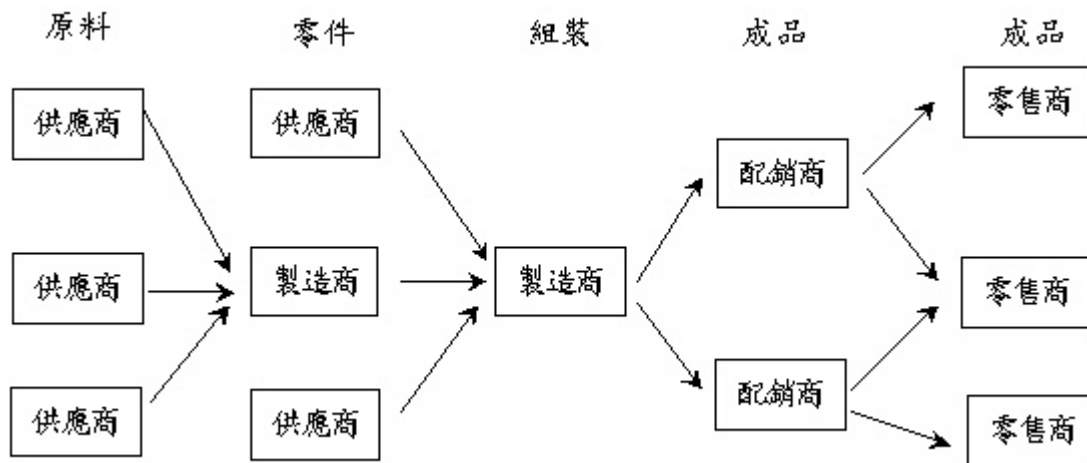
然而，ERP企業資源規劃系統並非萬靈丹。因為所有的管理資訊系統都不像一般的套裝軟體，只要安裝到電腦裡面就可以用了。而跟其他管理資訊系統相比，ERP的引進更為複雜與困難，因為ERP本身內含最佳的企業流程典範，並且有嚴謹的作業程序與表格規定，以確保資訊的整合性與一致性，因此引進ERP時，企業所有員工勢必需要重新學習操作方式，甚至需要改變企業本身的工作流程，才能配合ERP的格式規定。可以想見，如果ERP與原有的習慣差異越大，則引進過程對員工的衝擊也越大。

因此，ERP的引進不只是單純的資訊化而已，而是一種企業本身的流程再造工程(BPR)。因此需要先對企業內部原有的工作流程進行變革管理，否則就算引進了也沒法發揮效用。而這樣的改造過程勢必會面臨員工的抗拒心理，因

此有賴於高層人士的強烈企圖心，並且與員工充分的溝通後，才能獲得配合～而這個也幾乎是推行各種管理資訊系統時的必要條件。

## SCM(Supply Chain Management)供應鏈管理系統

前面所介紹的ERP企業資源規劃系統，主要是用於企業內部各單位，並且著重於製造及物流方面的流程資訊管理。然而，在現今這種強調分工的時代，很多東西都不是一間公司就能夠完全包辦生產的，所需的零件和原料可能來自不同的供應商，然後才加以組裝成爲成品，再透過經銷商運送到零售商那邊去販賣給消費者。這些與同一個商品製造過程相關的廠商，如原料和零件供應商、製造商、經銷商及零售商等，就會形成一種上中下游的原、物料供應關係，稱之爲供應鏈(Supply Chain)。整個流程如圖一所示



圖一、供應鏈的基本架構。其中任何一個環節發生問題，都會影響整個供應鏈的運作

對消費者來說，他可能不知道所買的東西背後有這麼複雜的供應鏈關係，只是希望能盡快取得商品而已。如果商品沒有存貨必需要定作，這時從客戶下訂單到交貨所需要的時間，就變成一種關係到企業整體效率的一種評鑑因素，稱之爲訂單實現流程(Order Fulfillment Process, OFP)。由於供應鏈是緊密結合在一起的，因此唯有透過上中下游所有廠商的協力合作，才能讓成品順利的生產及供應；如果其中任何一個環節發生問題，都會影響整個供應鏈的運作。而且這樣的影響效果，會隨著供應鏈的傳遞而越來越嚴重，這樣對於整體交貨時間，就會產生一種連鎖反應的延遲效果。這種情形就像把一顆石頭丟入湖裡，會形成一個越來越大的漣漪，最後擴展到整個湖面一樣，因此又稱之爲影響訂單實現流程的漣波效果(ripple effect)。

舉例來說，假設上游的原料商拖延一天，中游的零件製造就會被影響，導致拖延三天才能交出零件；而爲了這個遲交的零件，可能就會導致負責組裝工作的製造商得停工一個星期，才能繼續進行工作；最後等成品要送到客戶手



上，搞不好就得拖上十天半個月了。這樣的訂單實現流程，如何能跟其他能快速出貨的公司競爭？

當然上面的例子是有點誇張，因為一般來說各個廠商總會有一點存貨，怎麼可能因為缺了一個零件，就搞到整個供應鏈完全停擺，所有人都得等待它的出現？但是，存貨雖然能提供一點製造流程上的彈性時間，但卻會造成庫存上的壓力。因為存貨除了需要佔用倉庫的空間來存放之外，也代表有一大筆成本積壓在那裡，如果不能趕快賣出去，萬一新的產品出現，這些舊型的存貨就更不可能賣得掉了，這樣豈不是造成損失？

而且，存貨提供的彈性也不是沒有限制的。如果下游的零售商突然接到大量的訂單，而本身的商品現貨庫存量不夠，就得到處打電話聯絡經銷商能不能補貨，萬一都缺貨，又得再反應上去要求工廠趕緊趕工生產...這樣層層反應上去，再層層交貨下來，還不是要花很多時間。

前面介紹ERP企業資源規劃系統時，曾舉了一個運動鞋製造商的例子，跟上面的狀況其實有點類似。只是前面的例子所牽涉到的所有部門，像是工廠、倉庫等，都是屬於同一家公司的不同部門，這樣當然可以相互協調。但一般的行業可沒有這麼大的規模，那要如何讓供應鏈上的各個小公司也能相互協調呢？這時，就得用上SCM供應鏈管理系統了。

所謂的SCM供應鏈管理系統，是透過資訊網路科技，來連結整個供應鏈的上中下游廠商，經由即時的資訊分享與傳遞，來同步協調供應鏈內的備料、生產、運輸、分配等工作，而以最經濟有效的方式，達到適時、適量、適地的供補目的。

或許有人會說，反正就是上中下游彼此聯繫嘛，這樣跟我們過去用電話聯繫不是一樣嗎？平常大家都已經有熟悉的供應商和經銷商了，這樣不是跟傳統的做法相同？問題是，傳統的做法只是在有缺貨時才會聯繫，平常大家還是各自作自己的事。而SCM供應鏈管理系統的精神在於，讓供應鏈上中下游的所有廠商透過網路結合在一起，形成一個虛擬的企業共同體。這時，零售商變成這家「公司」的門市部、經銷商變成供銷業務部、而原料供應商及製造商則是它的工廠。因此所有的廠商就像是同一家公司裡的不同部門一樣，所有的資訊都會自動透過網路迅速交流與分享。零售商能夠馬上知道現在經銷商的商品庫存量，因此就可以放心的接訂單，而不怕到時沒貨可出；製造商和供應商能知道下游的成品銷售情形，就能正確的擬定生產計劃，生產出剛好足夠的商品，而不用擔心賣不出去。如此一來，就可以利用最少的庫存成本，獲得最高的訂單實現流程供貨效率。大家共同為同一個目標～「賺錢」而努力。

在此舉一個實際應用SCM供應鏈管理系統來提高競爭力的例子。美國有一家專門提供各大醫院所需藥品的公司，它提供了全美國2/3醫院所需的藥品，供應的藥品種類超過120,000項。但因為規模太大送貨速率降低，使得各醫院都必須積存大量藥品備用，如此常導致藥品過期而損失，造成客戶流失。因此為提高競爭力，這家公司便開始鎖定某幾個特定的醫院來使用SCM供應鏈管理系統。如今它已經在全美國設立了80個藥品物流中心，透過SCM供應鏈管理系統整合藥品製造廠、物流中心及醫院的資訊流，然後視實際需要運送藥品。其送

貨效率甚至可以在收到訂單後「數小時」之內，便由公司人員直接送到需要藥品的地方(如護理站、開刀房、藥房)。因此各大醫院不需要積存藥品，也不再會有藥品過期的問題，對廠商、醫院和病人都有好處。

由此可以看出，透過良好的SCM供應鏈管理系統，可以讓所有的協力廠商通通受惠，創造雙贏的局面。這樣的供應鏈各廠商之間的結合，有點像是目前常聽到的「異業策略聯盟」，但實際上的關係卻更為緊密。因為整個供應鏈彼此的資訊都必須能公正無私的交流與分享，才能正確發揮SCM供應鏈管理系統的功效。如果不是這樣，大家還是各自隱藏所謂的商業機密，於是零售商不知道真正的現貨存量，只好增加自己的庫存量；製造商不知道市場的需求導向，只好盲目擬定生產計劃。這樣就失去它的效果了。

## 結語

隨著時代的進步，資訊科技的應用層面越來越廣，因此產銷班資訊化的需求也越來越高。但是如何用全方位，整體的觀點來思考企業電腦化，是一個非常複雜的課題。在進行產銷班的資訊化之前，如果成員本身對這方面並沒有正確的認知，只是一味追求資訊化、電腦化，不但會造成人力物力的浪費，也會讓原有的作業流程更加複雜，反而事倍功半、得不償失。

在本期的內容中大致介紹了各種管理資訊系統的意義和功用，希望能讓大家對這些資訊新名詞有一些基本的認知，而不至於在所謂的「資訊化」潮流中迷失方向，不知道該怎麼做才好。然而由於篇幅限制，本期就只介紹到管理階層的部分，至於更高階層的資訊系統，像是KM知識管理系統、ES專家系統、DSS決策支援系統、SIS策略性資訊系統和EIS高階主管資訊系統等等，就留待下期繼續為大家介紹了，敬請期待。