



資訊與管理的整合與分散

文／陳文賢（資訊管理學系教授）

話說天下大勢，分久必合，合久必分。

— 羅貫中《三國演義》

分 分合乃人之常情，從個人的悲歡離合（是離悲、合歡？還是合悲、離歡？）、企業的合併或分割、大學的整併或分爭、政黨的聯合或分離、國家的統一或獨立、國際的合縱或連橫、宗教的整合或分裂、種族的融合或敵對等等。這些整合或分散，也許是和平喜悅，也許是暴力恐怖，不過，這不是我們要討論的重點。我們要討論的主題是：資訊與管理的整合或分散。

有人認為「資訊管理」，一言以蔽之，是「整合」。早期 Davis 對 MIS 的定義是：「管理資訊系統是一個整合的人機系統（Integrated system）」。近年來資訊管理的趨勢，雖然資訊是整合，但是處理是分散。

「整合」包括綜合、合併、收斂，英文是 Integration、synthesis、coupling、convergence 等。「分散」包括拆解、分配、分類、分離，英文是 de-integration、distribution、decoupling、divergence 等。

「整合」好？還是「分散」好？乍聽之下，似乎是整合比分散好，但是這不能一概而論。有時候「整合」是很困難的。有時候是合中有分，分中有合。

整合的優點是互補、各取所長、發揮綜效，所謂一加一大於二。1990 年代思科 Cisco 公司著名的成功之道，是利用企業併購。此外，兩家公司合併，可以交換顧客名單，交叉銷售，升級銷售，使營業額比兩家公司各別營業額相加還高。但是，如果兩個公司顧客重複性很高，或者是有衝突。那麼，可能不是一加一大於二，而是一加一小於二。

「整合」的最大問題是「相容性」（Compatibility），相容性包括：兩個（或以上）子系統的整合，有介面相容的問題；兩個（或以上）企業的整合，有制度與文化相容的問題；兩

個（或以上）資料庫的整合，有編碼相容的問題；還有兩個（或以上）策略規劃或決策模式的整合，有假設條件相容的問題等。

如何解決「相容性」的問題？一個方法是制定標準，根據標準改革，以解決相容的問題；另外解決之道是建立垂直的層級或層次、水平的階段或步驟、交叉的網路或表格，例如階層式組織、系統階層圖、定義模式應用的層次或階段等。網際網路的協定 TCP/IP，無線應用協定 WAP，就是分層次的標準。如果無法相容，其下策是重組，需要付出重組成本。

分散的優點是：專業分工、爭取時效、彈性反應、多元化思考、以及沒有相容的問題。企業可能從分散中得到利益，例如：產業分工是從專業代工中創造價值；行銷策略，從市場區隔（分散）中，獲取最大利益。

「分散」有什麼問題？主要可能是：成本高、重複、浪費、不一致、不好控制、以偏概全等問題。還有當界限模糊時，要加以劃分或分散是很困難的。

以下，我們來說明企業管理與資訊管理有關的整合或分散。合或分的抉擇，除了要配合自身（個人或企業）的能力，最重要的還有時空的因素，也就是因應時代的背景，以及環境因素。

一、管理學研究的整合或分散

研究的整合可能是找出因素的關聯、因果，或者建立一個架構，或者將兩個模式合併。例如：Peters 的《追求卓越》（In Search of Excellence）以及 Collins 的《從 A 到 A+》（Good to Great），都是整合出卓越公司特點。可是，很多研究的整合結果，只是畫一些方塊，再用箭頭連接起來，看似很有道理，可是真正實施，缺乏細節、存在鴻溝，根本跨不過去。

研究的分散是將主題加以分類，切成四塊、五塊、八塊。不過，根據 7 ± 2 的原則，不要切得太

細。例如：BCG 模式切成四塊（明星、金牛、問題兒童、狗，這是最常見的2x 2的四方豆腐塊）；Potter 的五力分析切成五塊，價值鏈切成主要活動五塊、次要活動四塊；Marslow 的需求層級也切成五塊；Mintzberg 的管理者角色切成三大類十小塊；1980 年代決策支援系統 DSS 的研究，有將 DSS 分為幾種類型，現在看起來似乎沒有多大的意義。

但是，很多因素是相連的或連續的，如何分得清楚，如何切得漂亮，這就是學問，好像「庖丁解牛」，運用之妙，存乎一心，這是藝術。比較科學的分解，可能運用階層圖、集合圖、座標圖、表格圖、流程圖、或網路圖等工具，來分類切割。

整合是「見林」，分散是「見樹」。見樹不見林，則無視大體、缺乏宏觀。見林不見樹，則忽略細節、未能深入。當然，很多管理學的研究是先分散再整合，例如早期資訊系統的開發，是先用由上而下的分析（分散），再用由下而上的實施（整合）。

二、數字的整合或分散

統計學從敘述統計學的集中趨勢、離散程度，到多變量分析的因素分析、集群分析、判別分析等，不外乎數字的整合或分散。

三、產業的垂直整合或分工

爲了因應交易成本，垂直整合是 1980 年代以前的產業策略之一，但是 1990 年代垂直分工是產業趨勢，例如半導體產業，從晶圓材料、設備、設計、光罩、代工、切割、封裝、測試等都有專業的廠商分工。但是太早分工出去，會傷害自己，1980 年代，IBM 將積體電路、作業系統、和個人電腦，技術分工轉移出去，於是坐大了英特爾 Intel、微軟、和一些 PC 製造商如戴爾 Dell，後來他們不但不是 IBM 的分工伙伴，還差點是 IBM 的終結者。1990 年代初期 IBM 岌岌可危，總裁葛斯特（Louis Gerstner Jr.）臨危受命，IBM 經過策略轉型，才得以起死回生。

四、行銷產品功能的整合或分散

行銷產品功能有商品化或顧客化，商品化（commodity）是整合顧客需求功能，顧客化（customization）是分散顧客需求功能。商品化或顧客化的決策，當然取決於產業或企業的條件，還有時間和空間的因素。

五、投資的整合或分散

通常投資專家都說：「不要把所有雞蛋放在同一個籃子裡」，這是分散風險。投資大師巴菲特（Warren Buffett）不認同分散風險這個理論，他認為投資應該像馬克吐溫（Mark Twain）說的「把所有雞蛋放在同一個籃子裡，然後小心的看好它」。

六、組織與決策權力的整合或分散

從整合的階層組織到分散的虛擬組織，也是近年來從整合走向分散的趨勢之一。決策權力的整合是集權，決策權力的分散是授權。授權是企業流程再造、快速回應、敏捷彈性、文化改革的訴求。全球化（Global）、國際化（International）、多國籍（Multinational）、跨國企業（Transnational）等策略，也是不同程度的集權或授權。

七、軟體開發的整合或分散

Eric Raymond 的「教堂與市集」，主要敘述傳統的軟體開發方式（教堂式、集中式）與採用開放原始碼（市集式、分散式）的差別。在教堂式的程式寫作觀點下，通常除錯是極度耗時的，而且這樣延緩了整個專案開發的時程。在市集式的觀點下，有各地眾多熱心的開發者爲該產品除錯，就變得容易多了，加速專案的開發時程。

資訊管理的整合和分散還有：應用系統的劃分或整合、流程再造的整合或分散、知識管理的整合或分散、網路與傳統經營的整合或分散、供應鏈的整合或分散、顧客關係的整合或分散等等。因爲篇幅的關係，無法贅述。

如果您對整合和分散有任何高見或指教，歡迎 email：wchen@im.ntu.edu.tw。[美]

參考文獻

- 1.陳文賢：資訊管理，東華書局，2002 年。
- 2.陳文賢：電子與行動企業，2003 年。
- 3.Collins, J., *Good to Great*, 2001.
- 4.Davis, G. B., *Management Information Systems*, 1985.
- 5.Peters, T. and Waterman, R.H. *In Search of Excellence*, 1982.
- 6.Raymond, E., *The Cathedral and the Bazaar*, <http://www.tuxedo.org/~esr/>, 1997.

（本專欄企劃：會計學系林世銘教授）