

2016.02 春季號

| | |
|-----------------------------|---|
| 你真的知道產品的實際庫存數量嗎？揪出存貨紀錄錯誤的元凶 | 2 |
| 當企業經營遇上綠色環保-綠色供應商管理 | 5 |
| 想瞭解一家公司信用好不好時，你只看信用評等的等級嗎？ | 7 |
| 企業社會責任，甜蜜的負荷？ | 9 |



圖片來源：<https://goo.gl/qoZll6>

你真的知道產品的實際庫存數量嗎？揪出存貨紀錄錯誤的元凶

受訪研究者：資管系 莊皓鈞 副教授

採訪整理：莊丹華

在實際貨架上的產品數量已稀稀落落，存貨管理系統卻顯示還有充分庫存時，就發生了存貨紀錄錯誤(Inventory Record Inaccuracy, IRI)。當系統庫存數量和實際持有數量有落差時，可能會造成貨架短缺卻無法自動補貨、或是進貨過多導致庫存持有成本提升，然而 IRI 在零售業中卻是十分常見的現象，這個問題不但會影響店內補貨決策，連帶使得財務報表的存貨金額也有所偏誤。

莊皓鈞教授在 Journal of Operations Management 的論文中，深入分析 IRI 的問題成因、預防方針與後續影響。論文首先提出零售店營運有「實體流」與「資訊流」兩個流程，實體流是指產品訂貨後，從供應鏈上游送到店內倉庫、擺上貨架直到賣出的過程，資訊流則是在前述從訂貨到賣出的流程中，該品項於在途、倉庫、貨架、銷售等作業的數量資訊紀錄。當資訊流與實體流因種種作業上錯誤而不一致時就會發生存貨紀錄錯誤。

想根除並預防存貨紀錄錯誤，先從抓出成因開始

本研究運用 MIT 史隆管理學院提出的系統動力學(System Dynamics)建立一個數學模型，納入五個可能造成實體流與資訊流偏差的成因，如進貨品項錯置、存貨腐敗或遭竊、貨架補貨/清點疏失或結帳錯誤，從電腦模擬實驗發現，造成 IRI 最顯著且關鍵的因素為 shelf shrinkage 與 backroom shrinkage，即商品在貨架上或倉庫裡被偷走或腐敗了卻未有資訊記錄，因此零售經理人若要解決 IRI 的問題，應優先朝降低 shrinkage 著手。

店內員工配置與存貨紀錄錯誤

前列的數個 IRI 成因皆和零售店員工息息相關，論文接著分析員工配置對 IRI 的影響，利用自

歐洲大型零售業者蒐集的營運資料，進行計量經濟分析。在控制可能影響 IRI 的數個因素(如商品多樣性、存貨密集度、交易數量)後，發現全職員工的配置工時較高時，平均的存貨記錄錯誤會顯著降低，兼職員工配置時數則與存貨紀錄錯誤則無顯著關係存在。一般而言，全職員工由於訓練較完善、福利較優渥，作業品質會較兼職員工為佳。然而部分零售業者在成本考量下，往往傾向增加兼職員工數，並減少全職員工配置，資料分析顯示這種做法可能會造成較差的存貨資訊品質。

存貨資訊品質低落造成的惡性循環

前述的資料分析顯示員工配置對 IRI 會有影響，然而 IRI 對員工的作業也會產生短、中、長期的負面影響，文中以系統思考中的因果回饋圖(Causal Loop Diagram, CLD)來解析存貨資訊品質低落造成的員工勞動力問題。

短期而言，IRI 增加會需要更多人力解決問題，連帶影響到員工正常作業的時間/精力，在成本不允許彈性增聘人力的前提下，現有員工的工作壓力便會上升，進而使作業錯誤率增加，造成更高的 IRI。而這樣子的短期惡性循環過一段時間會形成中長期的負面影響，由於工作壓力的累積，員工工作強度和疲憊感接續增加，連帶的勞動力下降又使工作壓力增生，加快 IRI 的惡性循環，最終員工會疲勞透支，導致零售服務人力的高流動率。

然而高流動率下的全職員工減少，會造成名目和實質店內可用勞動力的下降，根本的解決方法應該是要多雇用訓練較佳、向心力較強的全職員工，然而部分業者採取的方案往往是短期內透過兼職員工填補，解決人力不足的狀況，這樣並無法根絕 IRI 和其帶來的負面效應，形成一個負面循環(vicious cycle)。

遠離 IRI 四部曲

對於零售業經理人而言，總結可以從四個面向來剖析並解決 IRI 問題。

一、建立錯誤警覺：部分零售業經理人可能沒意識到 IRI 的存在與後果，大多都是要求員工不時檢查貨品，或在全店盤點時才大量修正 IRI，但平時的訂貨決策往往就立基於錯誤的存貨資訊，因此建立 IRI 的警覺意識為首要任務。

二、知悉錯誤成因：經理人可能不確定在零售店內的作業，有哪些因素會造成存貨記錄錯誤，本論文的模擬分析結果使店經理瞭解在有限人力資源/時間下，應優先預防及避免哪些會使 IRI 升高的作業疏失。

三、改善員工配置：許多經理人會認為透過科技，如更好的資訊系統就能提升服務水準，但其實在大型零售店這種人力密集的環境，最終還是取決於員工的勞動品質，論文建議店經理若要降低 IRI，應提升全職員工的比例和工時配置，而非透過兼職員工來增加人力工時的總數量。

四、及早解決問題：此論文最後指出，若放任存貨記錄錯誤不予修正，對員工會有短中長期

的負面影響，像是工作壓力造成高人員流動率的問題，店經理與員工應及時、迅速的更正 IRI。

研究方法

本論文運用系統動力學建立微分方程模型進行電腦模擬，並從歐洲零售商蒐集營運資料，結合貝式統計與馬可夫鏈蒙地卡羅方法進行計量經濟分析，最後並採用因果回饋圖進行質性分析，為一結合多種方法論，具創新性且十分嚴謹的實證研究。

更多論文內容請參考：

Chuang, Howard Hao-Chun and Rogelio Oliva (2015), "Inventory record inaccuracy: Causes and labor effects," *Journal of Operations Management*, 39-40, 63-78.



圖片來源：<http://goo.gl/MYwHkD>

當企業經營遇上綠色環保-綠色供應商管理

受訪研究者：企管系 羅明琇 教授

採訪整理：何惠婷

因應時代演變下造就企業經營模式的改變

近年來環境保護的意識抬頭，連帶影響了企業經營所考量的重點，除了傳統所注重的財務、營運績效外，也開始關注如何在獲取經濟利益時為環境保護做出一些貢獻，因此如何與商業合作夥伴共同建立友善環境的供應鏈便成為了近幾年熱門的研究議題。這篇研究主要探討的是：企業為了達成環境保護時選用的供應商管理作法是否會影響與供應商交易時的交換成本。

綠色供應鏈與相對權力

綠色供應鏈的概念最早是由密西根州立大學在 1996 年時提出，期望透過供應鏈管理的改良以節約能源同時達成環境保護的目的，根據產品生命週期又細分為綠色設計、綠色採購、綠色製造、綠色配銷與逆向物流。企業對於環境保護的積極度將會影響環境保護的成效，若一間企業對環境保護採取非常積極的態度，合理預期會提供較豐富的資源與人力去協助合作夥伴以實踐環境相關議題的目標；另外，企業在商業合作夥伴間的議價能力也是影響是否能有效實踐環境保護成效的重要因素，在商業關係中擁有主導權的一方將有更高的支配權，可以依自身需求要求合作夥伴和供應商的配合，反之則必須調整自己的策略去響應對方。

研究方法

本研究使用一份由四個部分組成的結構性問卷，第一部分由組織總體資訊相關問題組成、二到四則為受訪者對個研究架構的見解，其中包含：綠色態度、供應商依賴度、供應商管理作法、交換成本。該研究項目由研究小組預測試並施用於二十位 EMBA 學員(為中階至高階經理人)和三位

學術專家，所有調查問題均採用李克特量表回答，樣本採用台灣高科技產業的企業作為調查對象。

研究結果與限制

從本研究數據中顯示，在台灣高科技產業中，高科技產業追求綠色環保的重大問題並不在於是否在供應鏈中具有主導權而是缺乏動機，也代表者大多數公司沒有意識到綠色環保的問題，本研究中也發現，企業綠色環保和供應商依賴度與交換成本間有所關聯性，但企業所採取的供應商管理作法才是最關鍵的部分。但受限於研究數據來源為台灣高科技產業，樣本數相對比較小，無法有效推論其他產業或地區的企業狀況，再者，是否有其他相關的因素影響也是未來可以繼續探討的問題。

更多論文內容請參考：

Lo, S. M. (2016), "How supplier management practices affect exchange cost when going green: An empirical study," *Management Review*, 35(3), 1-31.

試市場的股價是否對信評報告書的內容做出反應，而不是只看信用評等等級來判斷受評等公司的償債能力和違約風險。

對實務界、學術界的最大意涵

本篇對實務界最大的意涵是要告訴投資者，信評報告在字裡行間透露了對受評公司的違約風險，彌補了信用評等等級資訊性的不足，因此，看一間公司的信用評等不能只單純看表面的評等等級就去做投資、理財的決策，還是需要實際上看信評報告裡面的內容。

而對於學術界，目前實證方面的研究室發現，如果某家受評等公司付給信評機構的評等費用佔信用評等機構的收入較高時，信評機構會給予受評等公司較好信用評等，也就是說實際上受評等公司的信用評等應為 C，但在這利益衝突的情況下，信評公司會給予這家受評公司 B 等級的信用評等。但陳教授發現在信評報告書中並沒有發現這樣的結果，也就是就算受評等公司對評等機構來說是個大客戶，但在信評報告裡面寫的負面的詞並沒有因此比其他受評等公司少，而正面的詞也沒有比其他受評等公司多，這意味著信用評等報告其實是值得信任且有資訊價值的。

所以陳教授認為要瞭解一家公司的信用，不應該只看信用評等等級，因為信評等級無法完全告訴使用者受評公司的真實的償債能力及違約風險，應該看信評報告書才可以確切知道受評公司的信用。

更多內容請參考：

Agarwal, Sumit, Vincent Y.S. Chen and Weina Zhang (2016), "The Information Value of Credit Rating Action Reports: A Textual Analysis," *Management Science*, 62(8), 2218-2240.



圖片來源：<https://goo.gl/0D6w7p>

企業社會責任，甜蜜的負荷？

受訪研究者：國貿系 簡睿哲 教授

採訪整理：曹靖

近年來，「企業社會責任 (CSR)」一躍而上，成為業界最看重的環節之一，業主無不兢兢業業地將之納入公司發展的規劃裡。關於企業社會責任的研究不在少數，然而多是探討消費者的層面，包括了消費者對於公司是否重視企業社會責任所產生的反應，或者企業如何藉由落實社會責任達到某種程度上的行銷、宣傳作用等等，少有研究專注於探討企業社會責任在 B2B 的市場的角色及影響。除此之外，過往的研究通常只鎖定在企業社會責任和「成因」（什麼原因促使企業願意落實企業社會責任）或「結果」（消費者對之反應如何）之一的關係。有鑑於此，政大國貿所的簡睿哲教授同時將前因後果納入分析，以中國（轉型經濟）和台灣（市場經濟）的供應商為研究對象，比較在不同制度環境下，企業社會責任對於供應鏈的影響。

兩岸企業社會責任成因大不同！

研究發現導入諸如環保、社會層面、員工等社會責任，對於兩岸供應商的績效皆有實質的幫助。然而促使其願意重視企業社會責任的動機卻大相逕庭。簡睿哲教授指出，多數中國大陸的供應商導入社會責任的動機不外乎以下兩者：一是法規限制等來自政府的壓力；二是成本導向的考量，透過環保、排汙等措施使營運更加順暢，以降低成本。相對而言，台灣的廠商則將社會責任的導入視為增進公司本身競爭優勢的方法，藉由創新的科技及管理模式，和競爭對手產生差異化的效果。換言之，台灣的廠商對於企業社會責任的認知已經跳脫出營運、成本層面的考量，亦不再是面對政府所施加的壓力而不得不進行的被動回應。

導入企業社會責任有助於公司績效！

簡睿哲教授特別指出，過去對於企業社會責任的研究很少納入跨國家、跨文化之間的比較，因此在此研究中導入制度理論，以探討兩岸制度的差異對於企業社會責任的成因及結果是否有影響。「我們原本以為企業社會責任的導入對於中國大陸廠商的績效會有特別明顯的助益，畢竟這在對岸仍屬相對較新穎的概念，然而研究證明卻發現兩岸供應商的績效皆有所提升，卻無顯著差異」，簡睿哲教授笑道。可能的原因是兩岸供應商的差異已大幅縮小，而中國的供應商亦積極加速企業社會責任的落實。

未來研究方向

目前，簡睿哲教授與研究團隊已著手對此議題進行更大範疇的研究，將「台灣和中國大陸」之間的比較延續至「開發中國家和已開發國家」的對比。

研究方法

簡睿哲教授及政大供應鏈管理團隊與中國大陸的華南理工大學、中歐管理學院合作，蒐集兩岸的供應鏈問卷，以迴歸及結構方程式進行資料的分析。

更多論文內容請參考：

Jean Ruey-Jer, Zhiqiang Wang, Xiande Zhao and Rudolf Sinkovics (2016), "Drivers and customer satisfaction outcome of CSR in supply chains in different institutional contexts, a comparison between China and Taiwan," *International Marketing Review*, 33(4), 514-529.