

視訊產業物流委外之成本效益分析-A 公司之個案研究

江秋燕

優派國際股份有限公司
keymen99@hotmail.com

李建裕

輔仁大學國際貿易與金融學系
bchome@ms18.hinet.net

摘要

顧客服務乃在以有效成本的方式，提供供應鏈顧客顯著的附加價值利益的程序。因應市場競爭與激烈的挑戰，企業應思考如何有效運用外在多元性資源，以獲取生存與競爭的利益，隨著第三方專業物流的崛起，國內企業之間得以全方位的思維與協同合作方式，為供應鏈中的各企業夥伴降低物流成本、增加整體的利潤，使企業專注於核心能力的發展。以台灣視訊流通市場之企業為例，將國內、外和物流有關的文獻，作為本研究理論架構的基礎，配合採用個案研究及實際訪談的方法進行成本效益分析，目的在於瞭解物流委外的實質效益，透過實地調查的分析結果，瞭解個案企業對於物流委外的動機及現況；最後比較個案企業在物流委外前後的營業績效，以驗證物流委外之實際成本節省效益，依評估結果評論物流委外模式是否值得推行。

1. 前言

隨著經濟一體化進展的加快、物流企業服務能力的擴充和完善，物流外包將逐步被認可和採用。企業在面對科技技術的創新，產品生命週期的縮短，市場波動幅度大，營運成本不斷提高的因素下，使得資訊產業環境急遽變遷，全球商業活動在地域上已大幅的縮小，對經貿的國際化、競爭全球化的來臨、市場結構快速不斷的改變及衝擊下，如何提升其競爭優勢、拓展國際市場來滿足客戶的需求；善用一個優異的供應鏈運作系統是非常重要的。

從現在業界的供應鏈（Supply Chain Management）、電子商務（E-Commerce）、全球運籌（Global Logistics）等等；都與物流有非常緊密的關係。隨著商業競爭日益激烈，以及專業分工時代的來臨，企業不能以傳統的倉儲、運輸功能或是企業的後勤支援角色來看待物流，取而代之是委由可以讓物流成本降低及提高服務效率的專業物流公司來服務。企業物流透過供應鏈的整合，可以同時滿足顧客對實體物流的要求，讓企業在最低的經營成本和最佳的顧客化間取得平衡，以達到企業經營之最大利益。

現代企業將物流作業委外執行已經行之有年，但為了因應市場高度競爭及績效導向的環境，企業

使用委外的決策根本因素有以下三種考量因子：

1. 削減直接成本和機會成本。不管企業選擇如何應用其所節省下的成本，無論是回饋到顧客身上、重新投資到企業其他營運，或是分派給股東及投資人，每一個企業持續削減成本的需求將永遠不變。

2. 能夠將更多的企業資源貫注於核心的作業—即能夠提供獨特競爭優勢的業務。

3. 可變動的成本結構。選擇委外的企業不再固定投資於內部營運，而是可將成本結構轉變成視需求而定的模式。這讓企業能夠依據市場的改變，機動調整成本花費，進而削減實際的營運成本。

物流總成本主要由三部分組成：運輸成本（transportation cost）、存貨倉儲成本（inventory and warehousing cost）、行政管理成本（administration cost），其中又以運輸成本及存貨倉儲成本所佔的比重較高，而且這兩項成本之間具有很明顯的互抵，以物流管理角度而言，需從倉儲管理及輸配送管理二大功能之密切配合來完成。本研究研究對象為國內生產視訊產品的公司（簡稱A公司），在物流方面主要是考慮製成品從工廠送至倉庫後在轉至消費者手中的「銷售物流」為主，針對銷售物流機能中的配送及倉儲活動為分析的重

點，將此兩種物流作業中主要影響價格的因素，進而探討個案研究 A 公司物流委外前後成本間的關係，並瞭解個案企業於台灣地區營運據點物流委外的動機、現況及對該企業營業績效之影響。依各項分析的結果，以供後續相關研究及實務上的參考。

2. 相關文獻與產業概述

2.1 相關文獻

「物流 Logistics」是指物之流通，也就是商品銷售行為中“實體”的流過程。簡單的說：物流是物品從生產地至消費者或使用地點的整個流過程。為了達到顧客的要求對於產品、服務、相關資訊從起點到消費點的流程與儲存進行且效率、且具成本效益的計算、執行、控制(Council of Logistics Management, CLM 1992)。Coleman (2000) 則認為物流為「從一個訂單的產生，透過生產、庫存到最後完成之全部流程，包含生產、倉管、庫存管理、運輸、軟體發展及其他整合性的技巧技術。能整合所有物流功能的業者，依商品所有人的需求彈性調整，並規劃與高品質的執行對所量身訂製的差異化服務，成為商品所有人長時期供應鏈管理的策略聯盟伙伴，我們稱為第三者專業物流(Murphy 和 Poist, 2000)。而將一個組織團體雇用另一個外部組織團體，提供一種在傳統上自己給自己的利益或服務，同時第三方物流以效率專家立場提供該組織可能沒有的利益或服務則是由學者 Lambert、Stock 和 Ellram (1998) 視為物流委外的活動。國內學者蘇義雄 (2002) 指出企業物流委外 (Logistics Outsourcing)，俗稱物流外包，是指一家企業(甚至多家企業)將部份或全部的物流相關作業與規劃，委託交由專業物流公司辦理之一種企業間合作分工經營管理模式。

而企業物流委外的原因及效益依國內學者蘇義雄 (2002) 歸納有降低物流的投資，專注企業資源於企業核心能力的強化、藉卓越專業物流公司的服務，提升企業物流能力、降低或分攤投資風險，開發市場商機、更快速及有效控管市場需求的回應、藉物流公司的資訊技術、分析系統，取得有用的產品與服務的市場資訊等原因。效益上的預期則是服

務水準的改善、品質水準的提升及經營成本的降低。

本研究是針對個案研究 A 公司物流委外前後不同作業方式進行探討，透過比較成本的差異性，並輔以個案探討之實際資料，以瞭解物流委外所帶來之真實效益。是以「成本效益分析」(Cost-Benefit Analysis, CBA) 做為方案評估價值的方式。是將總收益減去總成本所得的淨效益，當淨效益大於零，表示該方案值的執行。

2.2 個案 A 公司物流委外現況

個案研究 A 公司為因應地區的生產業優勢條件及國際往來距離時間的縮短，於海外據點建構配銷系統、建立全球資訊情報系統、靈活運用當地資源，同時進行區域性整合和調度的經營方針，為了在時限內提供顧客訂購的產品及服務，在 2003 年興起了物流委外整合的運作，藉由第三方物流提供的專業服務進行區域性的倉儲及配送整合作業。除了可節省建置倉庫及管理上需要花費的各項成本；如倉儲設備、倉庫管理系統、人事成本、亦或簽訂長期租約而需要投入大量的資金之外，同時初期所預估的效益是可以達到滿足顧客訂購貨品上的彈性，如多樣少量的訂單處理、到貨時間的限定、顧客對貨品附加價值服務的需求、寄倉服務等等。

考量亞太區營運中心及發貨中心皆在台灣，因地域的方便性，促使他們決定台灣倉庫為第一個物流委外的評估方案；經由 2004 年的觀察及考察作業後，正式於 2005 年 1 月 1 日率先完成台灣倉庫物流委外方案，同年 6 月 1 日完成新加坡倉庫及香港倉庫，澳洲雪梨倉庫則為該年度 12 月 31 日最終完成。其個案研究 A 公司 2005 年物流委外之服務廠商，如表 1 所示。

表 1 個案 A 公司 2005 年物流委外之服務廠商

區域	第三方物流業	運籌支援比重	合約起、迄時間	支援市場
台灣	S1	72.82%	2005/1/1 2009/12/31	台灣、南亞、東南亞、南非、韓國
香港	E1	7.13%	2006/7/1 2008/6/30	香港

新加坡	U1	7.42%	2006/7/1 2008/6/30	新加坡、 馬來西亞、 泰國
澳洲	U2	12.64%	2005/12/31 2006/12/31	紐西蘭 澳洲

資料來源：本研究整理

而物流委外與個案自營之優缺點分析，如表 2 所示。

表 2 物流委外與個案自營之優缺點分析

物流委外與個案自營之優、缺點分析	
優點	<ol style="list-style-type: none"> 1. 節省倉儲及物流設備投資及物流人力資源投資。 2. 專業物流規劃、執行及控管，提昇競爭力。 3. 降低營運成本 4. 大幅降低資訊軟硬體投資。 5. 善用物流提供資訊，迅速掌握庫存及訂單狀態。 6. 物流為製造商與通路間之橋樑，亦有緩衝潤滑效果。
缺點	<ol style="list-style-type: none"> 1. 衍生企業文化作業習慣流程及價值感差異，須以協商代替指揮，流程較長且費時。 2. 突發事件機動調度較難掌握，新事業發展未必能配合。 3. 物流資訊協同整合難度高，客製化的成本較高。 4. 容易受物流公司牽制且營業資訊恐有外漏之虞。

資料來源：本研究整理

3. 研究方法

本研究主要是以探討文獻中所提及物流委外的概念及個案研究 A 公司物流委外的合作模式，藉以建立一個成本效益分析之架構。

本研究針對個案研究 A 公司及物流商進行深度訪談，以取得研究所需資料，包括雙方合作模式的作業流程，以及各流程中所發生的成本，以供成本效益評估所需，藉此作為銷售分佈及物流活動成本效益分析評估的基礎，並將整合後的結果來進行分析及論述銷售物流管理關鍵因素及提升物流管理的競爭力。訪談時間如下：

1. 95 年 1 月 20 日與物流商進行訪談。

2. 95 年 2 月 17 日與物流商收集成本資料。
3. 95 年 3 月 3 日與個案研究 A 公司進行訪談及成本資料的收集。
4. 95 年 4 月 7 日與個案研究 A 公司物流委外規劃小組進行訪談。

分析方法則是在成本分析的架構下以物流績效指標、物流績效缺口分析技術、及物流成本比率，分別探討個案與物流服務供應商合作下的成本效益。其分析的方法包括以下三個部分。

第一部分：以物流財務指標做評估分析。

其物流資產價值 (Logistics Asset Value, LAV)，是運用在物流上所有的資產總和，包括了存貨、物流設備、運輸車隊、物流處理系統、物流資訊系統等等。價值的認定通常是使用帳面價值、替換價值、或是物流資產資本化。

表 3 物流財務衡量指標

物流財務指標	符號
物流資產價值	LAV
物流資產週轉	$LAT = R / LAV$
物流資本支出	$LCC = LAV * ACR$
總物流成本	$TLC = LE + LCC$
物流成本/銷售比	$LCSR = TLC / R$

第二部分：物流績效指標缺口分析技術分析。

物流績效指標缺口分析是由個案依關鍵績效指標 (Key Performance Indicators, KPI) 所定出的衡量標準。其衡量評等做為個案瞭解其本身物流操作指標上離標竿級水準尚有多少努力空間。例如，當某個部分指標與標竿企業的指標水準差距過大時，代表著績效低落的主要原因。而考量到是否繼續投入更多的資源去追求部分指標的成長，或是將資源投入到其他指標以尋求績效的成長，都牽涉到個案公司未來目標與策略上的決定。

第三部分：物流成本比率分析。

物流成本率是考察物流成本佔總成本比率，是定量的掌握物流費用階段的指標，評估物流合理化的比率，來判斷企業物流成本的比重。個

案公司欲將物流予以委外最大的動機是來自於成本面的誘因，因為委外後的效益可以大幅降低成本，而於成本結構下計算各類成本委外前後之差異，增加視為成本；而降低的部份則視為績效。

4. 研究結果

本研究首先依個案物流財務指標做評估分析。其結果如表 4 所示，物流委外後的總物流成本不會隨著總營收增加而增加，反而是下降的，同時反應物流資產價值的增加及物流成本銷售比的下降，對物流委外後有實質效益。

表 4 個案物流委外前後財務衡量指標

年度	2004	2005
總營收	\$3,003,380,064	\$4,092,810,560
物流資產價值	\$279,640,318	\$331,421,299
物流資產週轉	10.74	12.34
總物流成本	\$74,598,042	\$65,752,818
物流成本、銷售比	2.48%	1.61%

物流資產價值(Logistics Asset Value, LAV)，是運用在物流上所有的資產總和，包括了存貨、物流設備、運輸車隊、物流處理系統、物流資訊系統等等。價值的認定通常使用帳面價值、替換價值、或是物流資產資本化。個案 2004 年整年度物流費用為 279,640,318 元，2005 年物流費用為 331,421,299 元。

其次；依物流績效缺口分析技術分析，個案公司台灣倉庫的物流績效指標缺口分析結果如表 5 及圖 1 所示。物流績效指標缺口分析圖可以在最短時間瞭解現況，無需藉由瞭解數字上的大小，即可快速的完成決策上的制定參考。

表 5 物流績效缺口分析技術

年度	2004	2005
存貨週轉	10.14	13.52
存貨週轉率次數越高，表示存貨愈低，資產使用效率愈高。		
物流成本與銷售比率	2.48%	1.61%
在費用降低及營收增加的雙重影響，導致物流委外前、後的物流成本率相差了 0.87%。		
揀貨錯誤率	0.0056%	0.00005%
錯誤率下降主要的因為，委外後改以電腦倉庫儲位管控的方式做每一筆進、出貨的管控。		
出、入庫單位產值	704 工時	1,056 工時
委外前計有 4 名倉管人員，委外後庫管總工時數是依 6 名倉管人員每月總工時數予以估算，由於多出 2 名的倉庫人員所以出(入)庫單位產值相對提升。		
庫存誤差率	0%	0%
個案委外前、後的庫存盤點無論是品項數或是盤點金額的作業都是正確的，不會受制於委外的因素而有改變。		
貨物出倉準時率	99.73%	100%
委外後第三方物流將倉庫人員的編制由 4 人加到 6 人，且善加電腦系統處理揀料清單，揀貨速度增加了約 1/3 的時間，直接影響到貨物出倉準時率。		

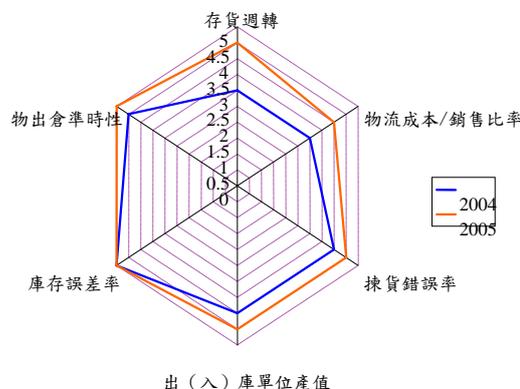


圖 1 個案公司物流績效指標缺口分析圖

最後，依個案物流成本率分析，其結果如表 6 所示。

表 6 物流成本率分析

年度	2004	2005
設備成本	496,630 元	8,000 元
委外後成本節省（直線法提列折舊費用）		
人事成本	2,673,600 元	576,000 元
委外前的人力配置倉管人員 4 人與行政人員 1 人，委外後的人事僅保有一位駐倉代表人員。		
倉儲成本	9,602,550 元	0 元
委外後倉儲成本因第三方物流業者無償提供服務，故無任何的倉庫成本產生。		
配送成本	36,086,310 元	28,762,500 元
主要差異為物流委外整合後；配送單位成本平均每箱下降 30 元所致。		
空間成本	6,940,800 元	6,709,440 元
空間成本是以儲存貨品之面積來計算。主要差異是物流委外的整合後；單位承租成本下降 20 元所致。		
行政成本	508,480 元	584,000 元
委外後的行政成本較委外前高，主要的差異因素是物流委外後的設備成本減少 10,880 元，薪資成本多出 86,400 元。		

表 7 個案公司委外後 SWOT 分析

優 勢	劣 勢
<ul style="list-style-type: none"> ➢ 節省物流設備上的投資 ➢ 經過專業物流的執行與管控，提升產品競爭力 ➢ 降低經營成本 ➢ 計劃生產、計劃銷售、降低庫存 ➢ 節省培訓物流管理及物流管理資訊系統人才的成本 ➢ 利用專業 3PL 技術不斷的提升，增加客戶滿意度，使行銷 ➢ 可進入新市場、新技術與革新 ➢ 可降低物流設施的投資風險 ➢ 以全球化的方式結合生產與運銷 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 合作或競爭的策略風險 ➢ 需承擔印象評價會受 3PL 影響的商業風險 ➢ 成本與服務水準的經營風險 ➢ 錯誤選擇 3PL 時，在未更換前會有無力感 ➢ 錯誤選擇 3PL 必須更換時會付出很大的代價
機 會	威 脅
<ul style="list-style-type: none"> ➢ 充分利用 3PL 提供的資料，正確快速的掌握市場需求 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 易服 3PL 的牽制 ➢ 銷售資料回應速度太慢

<ul style="list-style-type: none"> ➢ 透過物流共配認識更多相關廠商及客戶 ➢ 供應商、3PL、通路商建構成完整的供應鏈，增強競爭力 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 3PL 未必能配合新事業的發展腳步 ➢ 擔心營業資料外洩
---	---

其整合效益分析綜合歸納得之下列結論：

(一)、委外後能使公司服務顧客同時對顧客滿意度產生貢獻。雖然單靠物流提供的服務無法保證顧客滿意度的達成，但物流在顧客保留、新顧客取得、銷售量增加及更高營收等方面佔有極為重要的地位。

(二)、委外具備降低成本、增加公司利潤、同時提高顧客服務的能力。如零售商經常越過零售商物流中心，要求將產品直接送達消費者手中，可更快速地將商品遞送到顧客手中。沿途配送或許可能會增加個案的運送成本，但它卻會減少服務顧客的總體成本。

(三)、委外後可藉由物流服務去提升客戶忠誠度，接觸新市場，或區隔市場，將物流與行銷策略結合可以幫助企業創造競爭力。

(四)、委外不是一個單獨的活動，而是一個綜合體，包含許多整合一致的活動，活動間互相影響，也影響其他行銷功能。

(五)、物流委外後協助履行對於產品效用的承諾。不管產品有多好，消費者只有在收到產品時才可能滿意。為了從產品效用獲得價值，消費者必須先利用物流提供的時間和地域效用。

物流委外是建立在有效管控及誠信改善的原則上，合約雙方應重視彼此間的夥伴關係，相互勉勵考量雙方的立場減少偏見，此外；物流供應商應加強合約外之附加效益服務，更應改進較具市場競爭力之物流科技及設施，需求商亦應協助供應商在物流技術上之改革及創新，以合理的成本去避免不當的服務品質，權衡出成本與服務的最佳化，如此才能達到合作的雙贏。

5. 結論與建議

5.1 結論

本研究執行成本分析結果後發現，在物流財務衡量指標方面委外後較委外前物流資產多出 51,780,981 元、物流資產週轉提昇 1.6 倍、總物流成本節省了 15,941,140 元、物流成本與銷售率上則是下降了 0.87%

在物流績效缺口分析技術上，委外後較委外前的存貨週轉多了 3.38 轉、揀貨錯誤率降低了 0.00555%、出（入）庫單位產值進貨單位平均產值多了 9 筆；出貨單位平均產值則是少了 3 筆、貨物出倉準時性則是提昇了 0.27% 達成 100% 的準時度。

在物流成本分析各成本要素委外後較委外前所節省的倉儲成本 9,602,550 元、配送成本為 7,324,110 元、行政成本則是多出了 75,520 元，委外效益為 15,941,140。

透過成本分析可印證，個案委外評估分析結果其效益大於成本，節流效果甚至顯著，值得繼續予以推動。但若要促使成本節省效果更為提昇，必須考慮垂直整合上、下游的供應鏈與顧客關係管理，若能充分利用釋放資源，額外的收益將為物流委外所創造附加價值，委外的效益即可在成本節省與收益增加的加成效果上更形顯著。

本研究是從理性的角度出發，以流程面的成本分析為基礎，建立一個評估架構，綜觀評估的結果，個案研究公司藉由物流委外所節省的成本效益大於委外前之成本投入，就流程操作面上的效率有相對的提昇，使得委外推動的過程是相當的順利。

5.2 建議

對個案 A 公司的建議參考詹錦琛和林連華（1999）以資訊相關產品之全球運籌管理模式，於委外規劃的同時，考量市場佈局不同的物流網及配銷運籌管理模式，建立一個物流服務差異化策略，於最低總物流成本下設計一個物流系統服務供應力與能力配套措施，充分利用委外後釋出的資源，以提昇物流委外案推動的價值。

對後續研究的建議為物流委外模式的組成包含了供應商、產業的高科技公司、物流服務供應商

三者，由於個案公司供應商多達 30 餘家且遍及整個亞太區，因此不在研究的對象中，僅以個案 A 公司的觀點進行評估。未來研究除可納入供應商及客戶的觀點之外，可採用問卷調查的方式，整合一條完整的供應鏈進行高科技產業物流委外所帶來的成本效益分析，研究出完整的配套措施以維護四方面共同的利益，以補足高科技產業物流委外模式研究的完整性，以擴大適用範圍。

鑒於目前物流業的成本結構複雜，物流委外模式成功或失敗所涉及的相關因素錯綜複雜，不僅牽涉到高科技產業下經營的公司、上游供應商及下游的顧客，物流服務供應商等利害關係人，未來的研究可採用調查法進行物流委外關鍵成功或失敗因素的探討，提供給欲採用物流委外之其他高科技產業作為策略的參考先。

參考文獻

- [1] Coleman, Peter V. (2000), "B2B e-Commerce e-Logistics: The back office of the new economy", *Banc of America Securities*, pp.4.
- [2] Lambert, Douglas M., Stock, James R., and Ellram, Lisa M. (1998), *Fundamentals of Logistics management*, Irwin/McGraw-Hill International Editions, Singapore, Singapore.
- [3] Murphy, Paul R., and Poist, Richard F. (2000), "Third-party logistics: Some user versus provider perspectives", *Journal of Business Logistics*, Vol. 21, Issue 1, pp. 121-133.
- [4] 蘇雄義，*物流與運籌管理*，華泰文化事業股份有限公司，2000 年。
- [5] 蘇雄義，「企業物流導論—新競爭力泉源」，華泰文化事業股份有限公司，2002 年 9 月。
- [6] 林威仲，醫院採用第三方專業物流之成本效益針析—採醫院及物流商觀點，國立台灣大學公共衛生學院醫療機構管理研究所碩士學位論文，2004.

- [7] 詹錦琛和林連華,「現行台灣 OEM/ODM 全球運籌管理模式」, 1999 國際物流研討會論文集, 1999, 頁 43-51。