

第三方物流業者之物流服務能力

滿意度評估及改善對策

張碧玲¹、徐士偉²、張清翔³

摘要

圖書產業普遍存在第三方物流的服務，本研究主要目的在探討「國內第三方物流服務業者之物流服務能力及滿意度」，針對國內第三方物流業者之企業客戶為對象進行個案整體研究，利用 AHP 層級分析法篩選企業客戶對於第三方物流業者的物流服務能力之關鍵評估準則，最後再透過重要度與滿意度分析法，討論個案公司之改善方向。另針對企業客戶進行不同屬性之分類，探討不同類型之企業客戶所重視的物流服務能力指標。經實證研究發現，企業客戶共同認為最重要的物流服務能力構面為「物流作業品質」，最重要的物流服務能力指標為「出貨正確率」，最需要優先改善的物流服務能力指標為「配送穩定度」及「運輸價格」。個案公司的競爭優勢為「訂單完成能力」、「出貨正確率」、「庫存正確率」、「基礎資訊能力」、「管理物流供應商的成本」、「倉儲費用」，需要繼續保持此優勢加以發展，成為與同業競爭時的優勢指標。本研究也對於不同屬性之企業客戶進行分析，以尋求不同屬性之企業客戶真正的想法與其所重視的服務需求及對於目前合作的滿意度，除可深化個案公司與企業客戶間的合作關係，更可提供個案公司做為未來開發客戶的策略參考。

關鍵詞：第三方物流、物流服務能力、滿意度、AHP 分析法

¹ 交通大學運輸與物流管理學系 碩士班研究生

² 武漢大學訊息管理學院 博士班研究生

³ 南華大學文化創意事業管理學系 碩士班研究生



一、 前言

近年來由於全球化經濟發展、貿易自由化、企業間策略聯盟興起，資訊科技進步，電子商務蓬勃發展等因素，使得各行各業間的競爭更加激烈。網路資訊快速傳遞，企業為了快速回應消費者求新求變的需求以搶佔市場，產品的生命週期大幅縮短，全球供應鏈快速整合以縮短供應鏈時效，物流及供應鏈管理儼然已成為全球企業關注的焦點。在如此多元發展的商業模式下，產業動向皆高速的變動以符合市場的需要，多數的企業已經無法單靠自己的物流能力去滿足客戶的需求，對於外部的第三方物流的需求更是與日俱增。企業將物流作業委外給專業第三方物流公司由其協助企業安排將商品在物流中心內進行安全的存放、管理，負責企業客戶訂單之理貨、流通加工、配送與逆物流等作業，使企業可專注在其本業的核心競爭力上，並透過委外物流有效降低整體物流的管理成本、增加物流服務的效益，相對也提高了對顧客服務的水準，種種因素使得第三方物流產業得以在近幾十年以非常快的速度發展。Langley and Cap Gemini(2009)年的研究指出，已有 80% 的公司將其部份的物流作業外包。而這些公司中，有將近 90% 的公司認為其委外關係是成功的且預期未來將會有更高的委外費用支出。另外，Eye ForTransport (2009) 報告中也指出，高達 42% 之公司積極增加第三方物流服務的使用；有 31% 的公司可能增加繳付給第三方物流服務的費用。透過許多的研究報告顯示，全世界的物流產業都在蓬勃發展中。

國內的大型專業第三方物流業者，以國際物流業者為主，茲因於全球運籌概念興起，大型的國際物流業者都伺機而動，朝向區域整合模式，積極以併購及新建據點的方式切入國內物流市場(例如嘉里併購大榮貨運，美商 UTI 併購百及物流，大昌華嘉併購僑泰物流，利豐物流併購詮瑞福物流)等。國際物流企業憑藉著豐厚的資金，大量投入物流資訊技術的研發，以新穎的設備及供應鏈整合的物流服務模式吸引國內大型企業或跨國型企業的青睞，使得國內物流的物流市場競爭更加激烈，本土的第三方專業物流業者面臨更嚴峻的挑戰。

對於企業貨主而言，為了能將專注力放置於核心業務上，物流委外已是勢在必行。近年來，由於消費者意識不斷抬頭，一般的通路商在電子商務起快速搶奪市場的情況下，不得不轉換商業型態以滿足通路及消費者多變的需求。一般通路(連鎖、經銷、量販、百貨公司)為了有效控制庫存貨品，不再以傳統大批量的採購作業，而是增加訂貨的頻率，減少單次採購的數量，採購單位由箱縮小至 PCS，指定時間到貨，因零數出貨而造成需開箱每 PCS 驗收，商品於出貨時依通路指示臨時加貼特有標籤等等要求，使得物流中心的出貨作業變得更加繁瑣及複雜。另外，企業貨主為擴大市場佔有率，也紛紛加入了電子商務的戰局，不再僅依靠通路銷售，透過電子商務平台增加商品的曝光度及面對消費者直接銷售的機會，消費者於平台下單後，由物流中心直接將貨品包裝完成後發送至消費者手上，此商業模式所要求商品的正確率、配送的穩定度、作業的時效性，更顛覆了傳統的物流作業，都讓物流業者在人力資源、資訊技術、物流設備等方面臨更大的壓力，在開創了新的機會的同時帶來更多挑戰。少量多樣的庫存存倉型態，DOOR TO DOOR



的宅配服務，超商取貨的特殊商業模式，一體化的物流配送中心不再單單只是單純提供儲存和配送的服務，還必需附以高附加價值的物流作業專業整合型服務以達到快速正確回應消費者的目標，這些都讓第三方物流業者必須投入更先進的物流設備(自動化的貨架設施)，加速物流技術的研發(RFID 的應用、電子系統輔助的檢理貨功能)，提升存貨管理技術(效期及批號的控管、生產履歷的追蹤)，整合更多的物流資源以提供額外附加價值的功能(訂單動態管理、貨品流向的追蹤、產品特殊加值包裝)，將單一的倉運功能轉化成整合性的物流服務，以因應這快速變動的供應鏈系統，提升服務能力及品質以滿足企業客戶的需求，強化企業客戶在市場上的競爭力，更讓企業客戶能將專注力放置於其核心業務上。

因此，如何選擇最適合企業發展的第三方物流業者，以滿足企業的需求是一個非常重要的議題，故過去有許多對於第三方物流的研究即著重在探討企業客戶對於第三方物流供應商的評選。此外，也有許多學者也同樣以企業客戶的角度出發，探討物流服務品質與顧客滿意度、忠誠度間的關係。

根據上述的研究背景及研究動機，本論文的研究目的有兩點：

1. 經由文獻分析及專家訪談，建構企業客戶對於第三方物流供應商之物流服務能力指標評估架構。
2. 經由各項物流服務能力指標之重要度調查，探討各評估準則之相對重要性，以層級分析法(AHP)找出關鍵準則。

二、 文獻回顧

2.1 物流相關研究

物流(logistics)最早始於二次世界大戰之軍事後勤體系，因戰爭之需乃應運而生。而物流的定義，至今並未有一個公認的說法，大致上定義為物流經過合理的處理，在人、事、地、物相符合的情況下，將它們送交至需求者的手上;其過程可能包括倉儲、運輸、裝卸、資訊、服務等等活動(張有恆,2013)。各國的學者及機構對於物流的定義也有不同的見解，茲整理如下表 1。

表 1 物流的定義

學者	定義
美國物流管理協會	物流是以適合於顧客的要求為目的，對原材料、在製品、製成品與其關聯資訊，從產地到消費地點之間的流程與保管，為求有效率且最大的對費用之相對果，而進行計



學者	定義
	畫、執行、管制。
Ballon	物流包含實體供應與實體配送。實體供應指原物料之獲得供應，以使製造程序流暢;實體配送則為將產品送到顧客端的所有活動。
日本流通總合研究所	物流是供應鏈程序的一部份，其專注於物品、服務及相關資訊，從起源點到消費點之有效流通及儲存的控制與執行。
澳洲物流管理促進會	物流是規劃、執行與控制物品有效率的移動與儲存，經由生產、倉儲和配送相關等資訊到最終使用者手上。
中華民國物流協會	物流是種物流流通活動的行為，在流通過程中，透過管理程序有效結合運輸、倉儲、包裝、流通加工、資訊等相關物流機能性活動，以創造價值、滿足顧客及社會的需求。
蘇雄義(2000)	以顧客為核心的程序管理工作，主要目標在善用供應鏈之資源與能耐，使物能有效流通來達到客戶的要求。
張有恆(2013)	物流是供應管理的一部份，也是一種物品流通(或服務活動)的行為。從原料產地到消費地之正向與逆向流通的過程中，透過規劃、執行及管理的程序，以有效結合顧客服務、訂單處理、運輸、倉儲、存貨控制、搬運、包裝、設施選址、物流資訊、物流加工、退貨(或逆向物流)理等功能性活動，以創造產品附加價值，滿足顧客與社會需求。

第三方物流(Third Party Logistics, 簡稱 3PL, 也簡稱 TPL)的起始是源自於美國物流管理協會(1988)對第三方物流作的註解:「3PL 是指買方與賣方之外的第三方物流服務者完成物流服務的一種作業方式，其服務活動包含倉儲、存貨管理、運輸與控制、訂單程序、全球配送及資訊交換等。」

林良錦(2012)第三方物流係指一個具實質性資產的企業公司對其他公司提供物流相關之服務，如運輸、倉儲、存貨管理、訂單管理、資訊整合及附加價值等服務。第三方物流與貨主間基於互利的關係，為貨主提供客製化且多元化的服務，與相關服務的業者，從事實體物流操作的專業物流公司。他們有較大規模、雄厚的客戶基礎，專業化程度也較高。

蘇雄義(2013)對於第三方物流的定義為，相對於「第一方」發貨人和「第二方」收貨人而言，第三方物流透過與第一方和第二方合作以提供專業化物流服務，來滿足第一



方與第二方的物流需求。另外他也指出，第三方物流並非商品的所有權人，也不參與商品的買賣交易行為，僅在商業過程中提供客戶物流代理服務，又因其會與客戶簽定服務合約，故又稱為「合約物流」或「委外物流」。有關第三方物流定義，不同的學者有不同的看法，茲將近代一些學者對於第三方物流之定義如表 2 所示。

表 2 第三方物流(3PL)之定義

學者	第三方物流(3PL)之定義
Bagchi and Virum (1996)	第三方物流的服務強調顧客導向，提供完整的全方位物流服務，並強調與顧客間長期的合作。
Bowersox and Closs (1996)	第三方物流是提供全部或特殊物流服務客戶的業者，通常是一整合型物流服務提供者，因為第三方物流通常不會只提供單一服務功能；然而從事第三方物流業務的公司一般有五種背景：運輸公司、倉儲保管、貨物承攬、資訊管理、與客戶服務。
蘇雄義(2000)	由於專業物流公司對於買賣雙方而言，屬第三者的角色，所以提供物流委外服務的專業物流公司，通常被稱為第三方物流公司。
Murphy and Poist (2000)	第三方物流業者和企業貨主（託運人）之間的互動為長期合作及雙方互利的夥伴關係，除了提供基本服務更需要滿足顧客需求、所涵蓋的服務功能更廣。
Aktas & Ulengin (2005)	第三方物流具有專業的物流知識技能，提供的服務包含提供倉儲營運、運費支付、運輸服務、利率協調等，並發展資訊系統、存貨管理與訂單履行。
台灣物流年鑑(2007)	第三方物流係指一個具實質性資產的企業公司對其他公司提供物流相關之服務，如運輸、倉儲、存貨管理、訂單管理、資訊整合及附加價值等服務。
Cho, Ozment, & Sink (2008)	第三方物流與貨主之間是長期、互益關係，與基本服務比較起來，第三方物流涵蓋功能較多的服務，較能符合貨主其客製化需求。
Marasco (2008)	第三方物流是在處理買方、賣方物品寄送之間的關係，並在供應鏈之中提供適當的物流服務
Gattorna(2011)	第三方物流於 1970 年代第一次出現，而且大多起源於交通運輸或公共倉儲的多角化轉型。

第三方物流能為企業帶來許多的附加價值包括，何麗娜（2006）在第三方物流價值



研究中指出第三方物流可帶有的附加價值有，管理上的優勢、降低成本的規模經濟優勢及為企業帶來效益等價值，包含管理上的優勢(系統策劃能力、客製化服務、資訊系統支援、創新及改進能力)，降低成本的規模經濟優勢(對客戶的整合、對供應商的整合)，給企業帶來的優勢(增強企業核心競爭力、減少資本投入、降低風險、有助客戶服務水準的提高、建立與本地市場關係、加快市場反應速度、訊息的利用及獲得、降低物流成本)。故，企業將本身內部之相關物流委託給專業的第三方物流公司已成為趨勢，而其主要的目的為降低成本及提高效率，並專注於企業本身的核心競爭力。

2.2 物流業服務能力之相關研究

關於物流服務能力的相關研究始於 1980 年代。研究學者多從不同的角度為物流能力下定義，並提出相對應的物流能力衡量構面。

Bowersox & Closs (1996) 認為，物流能力是指企業能以較低成本提供顧客較好物流服務的能力，並可同時支援企業製造需求及行銷作業端的需求，成為企業競爭的核心能力來源。並建議可以經由速度(處理訂單接單至交貨的時間)、一致性(交貨準時性、完整性)、與彈性(滿足顧客額外需求的能力)等構面來衡量一個企業的物流能力。

蘇雄義(2000)指出，若企業欲達到卓越物流管理境界，必須建立起六大能耐(competencies)與二十五項能力(capabilities)。物流能耐係指由一系列具關聯性的物流能力所融合顯現出的企業綜效，包含顧客整合、內部整合、物流及服務供應商整合、技術與規劃整合、評量整合及關係整合;物流能力則為發展物流能耐所具備的知識、技能與成果，著重於物流目標的達成，具有可觀察與可評量性。

Morash and Clinton(1997)認為物流能力包括運輸流程的標準化、交貨的及時性、信息系統的傳遞、靈活性、客製化服務、及低物流成本。

Lai(2004)認為物流服務能力是指創造績效的資源，以滿足其顧客的需求，以追求更好的組織績效能力。增強服務能力可被視為競爭優勢的潛在來源;更好的服務能力及提供各種服務以滿足客戶的需求，將實現更好的服務績效

桂華明和馬士華(2007)指出供應鏈的物流能力是指在供應鏈中從接受客戶需求資訊、訂單的處理、貨品的整理、配送至終端消費者的全部過程。物流系統的反應速度、物流成本、訂單準確性、準時性等方面的整體反應皆為供應鏈物流能力的衡量指標。

蘇雄義(2002)提出以標竿比外產生的 10 個物流能力構面，分別為資產管理、成本、顧客服務、生產力、品質、技術、運輸、倉儲、訂單處理、策略，做為檢視其他可相比對的優良公司物流能力的問項。

由上述相關文獻回顧可得知，在探討物流績效的因素中，物流能力是相當重要的一項因素。每一個企業最主要的任務就是挑選具有能力的供應商(Dobler et al.,1984;Soukup,1987)。良好的物流能力包括服務增值能力與物流流程能力，當企業擁有出眾的物流能力時，才能提供顧客良好的物流服務並提升物流績效的表現。服務增值能



力是指企業可以提供客戶額外的高附加價值服務，物流流程能力則是指企業在提供物流服務的過程中，能夠避免問題發生可能性之能力及降低流程成本之能力。(Krause,Handfield,&Tyler,2007)

Fawcett et al. (1997) 於探討發展物流能力以改善國際營運績效的研究中指出，物流能力能協助企業創造卓越、提升顧客價值、及建構持久性的競爭優勢，是企業面臨競爭時的關鍵要素。其實證結果也支持，擁有較佳物流能力的企業普遍具有較佳的營運績效，研究中並以配送、品質、彈性、成本、創新五構面來評量物流能力。Stank & Lackey Jr (1997) 針對墨西哥保稅加工出口區 51 家業者，探討提升物流能力對改善經營績效的影響。學者依四個構面來評量物流能力，分別為定位、整合、靈活度、衡量四構面。

莊舜德(2000)以交期、彈性和售後服務衡量物流能耐。

Zhao et al. (2001) 在探討物流能力對企業績效影響的研究中，以顧客焦點和資訊焦點兩構面衡量物流能力。

Closs 及 Mollenkopf(2004)探討物流能力是否會增進物流的績效研究中則採用五個構面來評量物流能力，包含顧客服務、成本管理、品質、生產力、資產管理。王啟彰(2004)參考 Fawcett et al.(1997)和 Stank and Lackey Jr(1997)的衡量架構，選擇以配送性、顧客服務、資訊分享程度、資訊科技及供應商關係五構面評量物流能耐。

Shang and Marlow(2005)則以資訊基礎整合能力(資訊技術、資訊分享)與一般整合能力(一致性、標準化、紀律)衡量物流能力。

呂錦山與楊清喬(2007)則以顧客回應、創新、規模經濟及彈性與員工物流知識四項構面衡量物流潛能。

沈郁倫(2008)則使用四個構面來探討物流能力與物流績效之關聯性研究：

1. 速度：可靠、能準時運送貨品。即時性、準確性、運輸時間長短都是重要的指標。
2. 成本：物流成本。
3. 彈性：供應商能夠配合客戶不同的需求，在物流上做適當的調整。具有彈性的供應商不但能提升績效表現，還能維持與顧客長期的合作關係。
4. 服務品質：品質是物流績效的基本元素，而品質表現的優劣是由供應商的顧客所決定的，可借由觀察供應商的顧客滿意度得知其品質表現。

三、 評估指標建構

本研究透過相關文獻回顧探討建立初步的物流服務能力評估構面及準則，再經由專家學者建議整併項目內容後，提出最終之物流服務能力評估構面。本研究初步以「服務費用」、「服務彈性」、「資訊能力」、「作業品質」、「企業內部管理」五個構面及 30 個評做準則做為探討第三方物流公司的物流服務能力，各項準則內容如表 3 說明。



表 3 物流服務能力初步評估構面與準則 –服務費用、成本構面

構面	來源
(A)服務費用、成本	沈郁倫(2008)、Closs&Mollenkopf(2004) Dickson(1966)、林誌銘(2003)、Longley(2004)、 Fawcett et al(1997)、梁金樹(2010)、謝壽山(2011)、 陳頤峰(2014)、劉世銘(2014)、范襄琦(2014)、抄毓 蘭(2015)、陳小萍(2005)
準則	來源
(A1)倉儲費用	陳頤峰(2014)
(A2)作業操作費用	陳頤峰(2014)
(A3)運輸配送費用	McGinnis(1990)、陳頤峰(2014) 楊秀雲(2015)
(A4)流通加工費用	陳頤峰(2014)
(A5)整體物流委外費用	陳頤峰(2014)
(A6)管理物流成本	陳頤峰(2014)

表 4 物流服務能力初步評估構面與準則 –彈性構面

構面	來源
(B)彈性	Fawcett et al(1997)、Bowersox & Closs(1996) 莊舜德(2000)、楊清喬(2007)、Zhang et al(2004)
準則	來源
(B1)突發事件的應變能力	Qureshi & Kumar(2008)、許哲維(2008) 林誌銘(2003)、梁金樹(2010)、劉世銘(2014)、林誌 銘(2003)
(B2)服務選擇提供的能力	Zhang et al(2004)、林誌銘(2003)、 陳頤峰(2014)
(B3)服務範圍擴充的能力	Qureshi & Kumar(2008)
(B4)售後服務/持續改善	林誌銘(2003)、梁金樹(2010)、莊舜德(2000) 許哲維(2008)
(B5)緊急訂單的處理能力	林誌銘(2003)、梁金樹(2010)、劉世銘(2014)
(B6)特殊需求的處理能力	Qureshi & Kumar(2008)、許哲維(2008)



表 5 物流服務能力初步評估構面與準則 –資訊能力構面

構面	來源
(C)資訊能力	王啟彰(2004)、Shang and Marlow(2005) Zhang et al(2004)、林誌銘(2003) 劉世銘(2014)
準則	來源
(C1)基礎資訊交換能力	Zhang et al(2004)、林誌銘(2003) 劉世銘(2014)
(C2)客製化系統規劃能力	林誌銘(2003)
(C3)資訊技術能力	Zhang et al(2004)、林誌銘(2003) Qureshi & Kumar(2008)
(C4)貨況追蹤系統能力	劉世銘(2014)、抄毓蘭(2015)
(C5)創新能力	Fawcett et al(1997)、楊清喬(2007)
(C6)資訊分享能力	王啟彰(2004)

表 6 物流服務能力初步評估構面與準則 –作業品質構面

構面	來源
(D)作業品質	蘇雄義(2000)、Fawcett et al(1997) Closs&Mollenkopf(2004)、沈郁倫(2008) Dickson(1966)
準則	來源
(D1)訂單完成能力	蘇雄義(2000)、Bowersox & Closs(1996)
(D2)配送準時率	Fawcett et al(1997)、Bowersox & Closs(1996) 許哲維(2008)、梁金樹(2010)、沈郁倫(2008) 桂華明&馬士華(2007)、林誌銘(2003)
(D3)貨品完整率	許哲維(2008)、梁金樹(2010)、抄毓蘭(2015) Bowersox & Closs(1996)、沈郁倫(2008) 林誌銘(2003)
(D4)出貨正確率	許哲維(2008)、桂華明&馬士華(2007) 沈郁倫(2008)、林誌銘(2003)
(D5)庫存正確率	蘇雄義(2000)、林誌銘(2003)
(D6)缺貨率	蘇雄義(2000)、林誌銘(2003)



表 7 物流服務能力初步評估構面與準則 –企業內部管理構面

構面	來源
(E)企業內部管理	林誌銘(2003)
準則	來源
(E1)客服人員服務態度	林誌銘(2003)、劉世銘(2014)
(E2)物流中心配合度	林誌銘(2003)
(E3)物流供應商配合度	林誌銘(2003)、劉世銘(2014)
(E4)貨故求償配合度	林誌銘(2003)、陳頤峰(2014)、劉世銘(2014)
(E5)內部管理/環境管理	陳頤峰(2014)
(E6)保全措施及保險	陳頤峰(2014)

物流服務能力評估構面及準則經由相關專家意見整理如表 8，經過討論後整併同質性高或重要度低之項目，並重新調整內容定義，以確保所有評估構面及準則均能正確反應研究問題，並讓受測者完全了解準則內容說明，以避免受測者不清楚問卷內容，影響問卷填答。相關調整內容，最終評估構面準則及其說明如下及表 9 與表 10，並說明如下：

將(A)服務費用構面調整為(A)費用成本構面。並將(A1)~(A6)修整及刪除後，整併為 4 個準則。(A1)倉儲價格，(A2)作業價格，(A3)運輸價格，(A4)管理物流供應商的成本。

將(B)服務彈性構面及(E)企業內部管理構面整併為(D)企業資源與彈性構面，並調整為 4 個評估準則。(D1)突發事件的應變能力，(D2)持續改善的能力，(D3)企業彈性能力，(D4)貨故賠償配合度。

將(C)資訊能力構面調整為(C)資訊系統能力構面。整併準則為(C1)基礎資訊能力，(C2)客製化系統規劃能力，(C3)貨況查詢追蹤能力，(C4)物流技術創新能力。

將(D)作業品質構面調整為(B)物流作業品質構面，及 4 個評估準則(B1)訂單完成能力，(B2)配送穩定度，(B3)出貨正確率，(B4)庫存正確率。

表 8 物流服務能力初步評估構面與準則 –專家訪談

構面	專家 1	專家 2	專家 3	專家 4	說明
A 成本、價格構面	√	√	√	△	建議調整為費用成本構面
B 服務彈性構面	√	△	△	√	服務彈性與企業管理問項交互重疊。



構面	專家 1	專家 2	專家 3	專家 4	說明
C 資訊能力構面	√	√	√	√	
D 作業品質構面	√	√	√	√	
E 企業內部管理構面	√	Δ	Δ	Δ	此構面問向偏重配合度，建議調整。
符號說明：√(同意) X(不同意) Δ(建議調整)					

表 9 物流服務能力評估構面

構面	內容說明
(A)費用成本	物流服務供應商所提供之物流服務價格及企業貨主因管理委外物流供應商所需負擔之管理成本、溝通成本
(B)物流作業品質	物流供應商之物流作業品質能力
(C)資訊系統能力	物流供應商之資訊系統服務能力
(D)企業資源與彈性	物流供應商之行政管理能力、資源能力及附加服務彈性的能力

表 10 物流服務能力評估準則

準則	內容說明
(A1)倉儲價格	物流供應商提供之貨品存放倉儲價格
(A2)作業價格	物流供應商提供之貨品進出作業價格
(A3)運輸價格	物流供應商提供之運輸配送價格
(A4)管理物流供應商的成本	企業貨主管理物流供應商而產生相關管理成本(人員溝通、時間、因服務失誤而產生之相關管理成本)
(B1)訂單完成能力	每日交付之訂單，物流供應商可於約定時間完成訂單理貨出庫的能力
(B2)配送穩定度	物流供應商可於雙方約定時間內將訂單貨品完整達交的能力
(B3)出貨正確率	訂單貨品交付收貨人時，品項、數量及效期批號的正確



準則	內容說明
(B4)庫存正確率	物流供應商管理存貨，庫存品項、數量的正確率
(C1)基礎資訊能力	物流供應商對於與企業間的存貨資訊、效期資訊、訂單資訊、往來資訊等能提供穩定系統及正確資訊的能力
(C2)客製化系統規劃能力	物流供應商對於企業提出之特殊資訊作業需求(ERP 串接、訂單攝影、條碼應用、特殊資訊功能)的客製化系統能
(C3)貨況查詢追蹤能力	物流供應商提供即時且有效的貨品配送狀態查詢的能力
(C4)物流技術創新能力	物流供應商自我開發物流新技術以升物流服務的能力
(D1)突發事件的應變能力	物流供應商具有突發事件的危機處理及解決問題的能力
(D2)持續改善的能力	物流供應商對於客訴反應，能夠持續改善以達客戶要求的能力
(D3)企業彈性能力	物流供應商具有豐富的軟硬體資源以配合客戶業務擴展/特殊需求的能力
(D4)貨故賠償配合度	貨品於委外管理期間發生異常損壞且可歸因於業者時，業者對於貨故賠償的處理態度

本研究經由文獻探討初步彙整物流服務能力評估準則，並經由學者專家意見修訂後，最終產生 4 項評估構面與 16 項評估準則，其發展出之層級架構如圖 1。



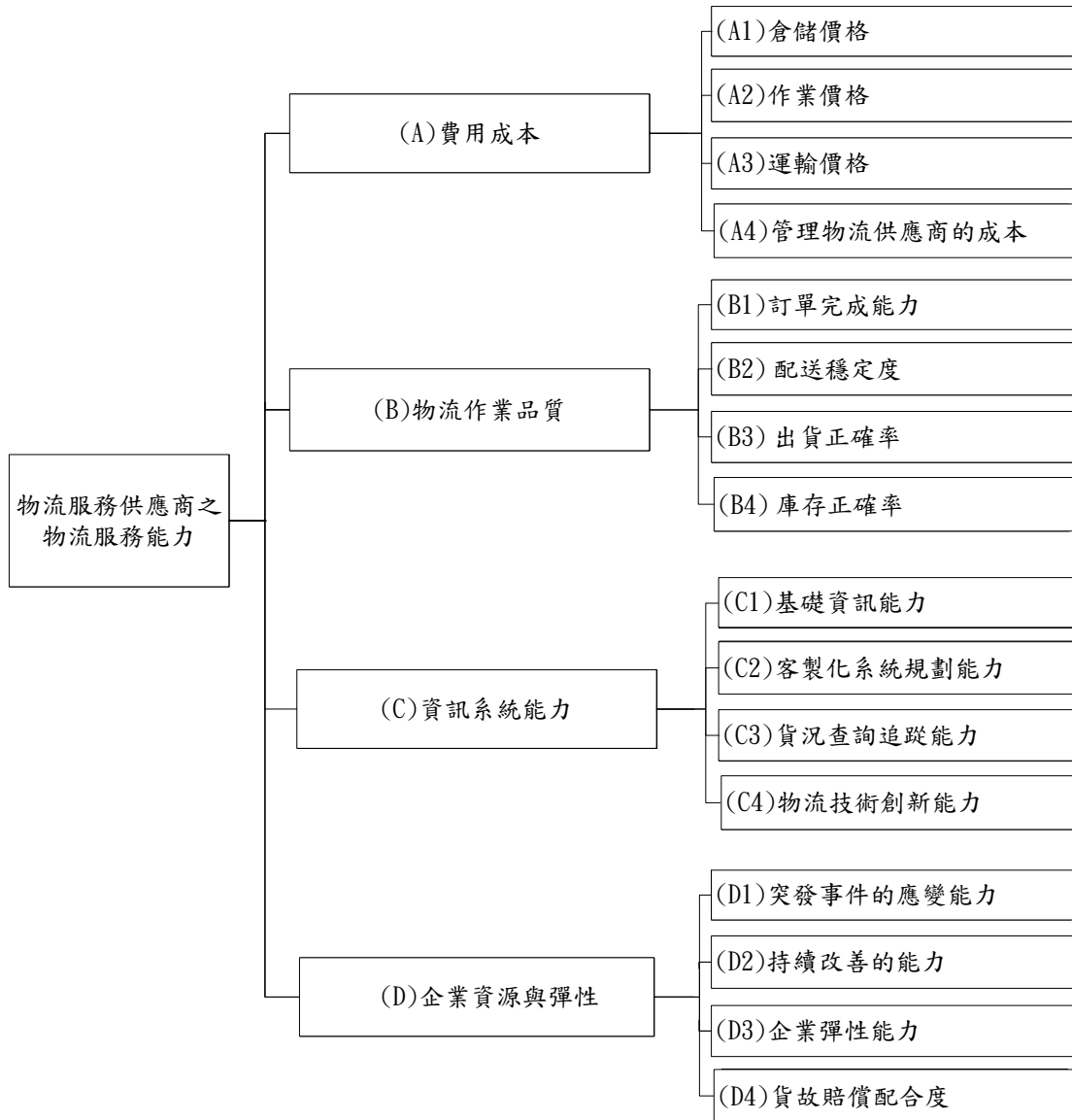


圖 1 本研究層級架構圖

四、 資料收集與分析

本研究調查發放對象設定為目前第三方物流企業客戶中隨機抽選，並由物流部門之相關管理人員進行填答，共計發出 19 份問卷，回收 19 份問卷，有效問卷 17 份，2 份為無效問卷，問卷回收率 100%，有效問卷回收率 89%。問卷發放期間為 106 年 3 月 1 日至 106 年 3 月 31 日。

經由問卷調查，取得受訪者對於評估構面之重要度成對比較結果，並透過幾何平均法計算總受訪者之平均值，用以產生成對比較矩陣，再經行向量平均值標準化法求取各構面之相對權重，即為企業貨主對評估構面之重要度優先順序。



另以最大特徵值($\lambda_{max} = 4.002$)計算一致性指標(C.I.=0.001)及一致性比率(C.R.=0.001)皆小於0.1,故此結果符合一致性檢定。計算結果如表11、12顯示,物流服務能力評估構面之重要度優先順序為:(B)物流作業品質 > (A)費用成本 > (C)資訊系統能力 > (D)企業資源與彈性。此結果表示企業貨主對於第三方物流供應商之服務能力,對於其所提供的物流作業品質能力最為重視,費用成本次之。最後由圖2可清楚看到物流作業品質構面的權重明顯高於其他構面,驗證了2009年於歐洲發表研究(EYEFORTRANSPORT,2009)顯示,企業貨主認為當其選擇第三方物流服務提供者時,服務品質是最重要的因素,費用成本並非企業貨主最重要的考量。

表 11 物流服務能力評估構面之成對比較矩陣

	(A) 費用成本	(B) 物流作業品質	(C) 資訊系統能力	(D) 企業資源與彈性
(A)費用成本	1.000	0.599	1.661	2.185
(B)物流作業品質	1.669	1.000	3.174	4.193
(C)資訊系統能力	0.602	0.315	1.000	1.354
(D)企業資源與彈性	0.458	0.238	0.738	1.000

表 12 物流服務能力評估構面之相對權重

構面	權重	排名
(A)費用成本	0.262	2
(B)物流作業品質	0.469	1
(C)資訊系統能力	0.154	3
(D)企業資源與彈性	0.115	4

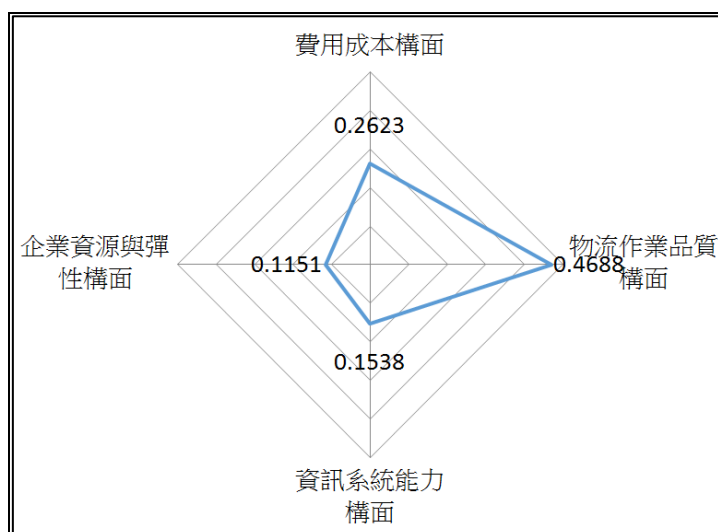


圖 2 物流服務能力權重雷達圖



將各項評估準則之權重與其所屬構面之權重相乘，可求得評估準則之整體權重，即為其整體重要度，如表 13 與圖 3。在 16 項評估準則中，重要度排序的前五名為(B3)出貨正確率、(B1)訂單完成能力、(B2)配送穩定度、(A3)運輸價格及(B5)庫存正確率，其中出貨正確率的重要度大幅高過其餘的評估準則，由此結果可以發現企業貨主在要求第三方物流供應商的物流服務能力中，最在意的是物流供應商正確出貨的能力。而前五個準則中，有 4 項都是屬於物流作業品質的準則，因此也代表若第三方物流供應商無法達成客戶所要求的作業品質時，則會造成客戶的不滿，可能會因此而影響客戶委外合作的意願，甚至會流失重要客戶。

表 13 物流服務能力評估構面與準則重要度分析表

構面	權重	評估準則	權重	整體權重	排序
(A)費用成本	0.2623	(A1)倉儲價格	0.2861	0.07504	6
		(A2)作業價格	0.1887	0.04950	9
		(A3)運輸價格	0.3185	0.08356	4
		(A4)管理物流供應商的 成本	0.2067	0.05422	8
(B)物流作業 品質	0.4288	(B1)訂單完成能力	0.2249	0.10542	2
		(B2)配送穩定度	0.2077	0.09738	3
		(B3)出貨正確率	0.3906	0.18313	1
		(B4)庫存正確率	0.1768	0.08289	5
(C)資訊系統 能力	0.1538	(C1)基礎資訊能力	0.3791	0.05829	7
		(C2)客製化系統規劃能 力	0.2005	0.03083	12
		(C3)貨況查詢追蹤能力	0.3033	0.04664	11
		(C4)物流技術創新能力	0.1171	0.01800	15
(D)企業資源 與彈性	0.1151	(D1)突發事件的應變能 力	0.4241	0.04881	10
		(D2)持續改善的能力	0.2638	0.03036	13
		(D3)企業彈性能力	0.2081	0.02394	14
		(D4)貨故賠償配合度	0.1041	0.01198	16



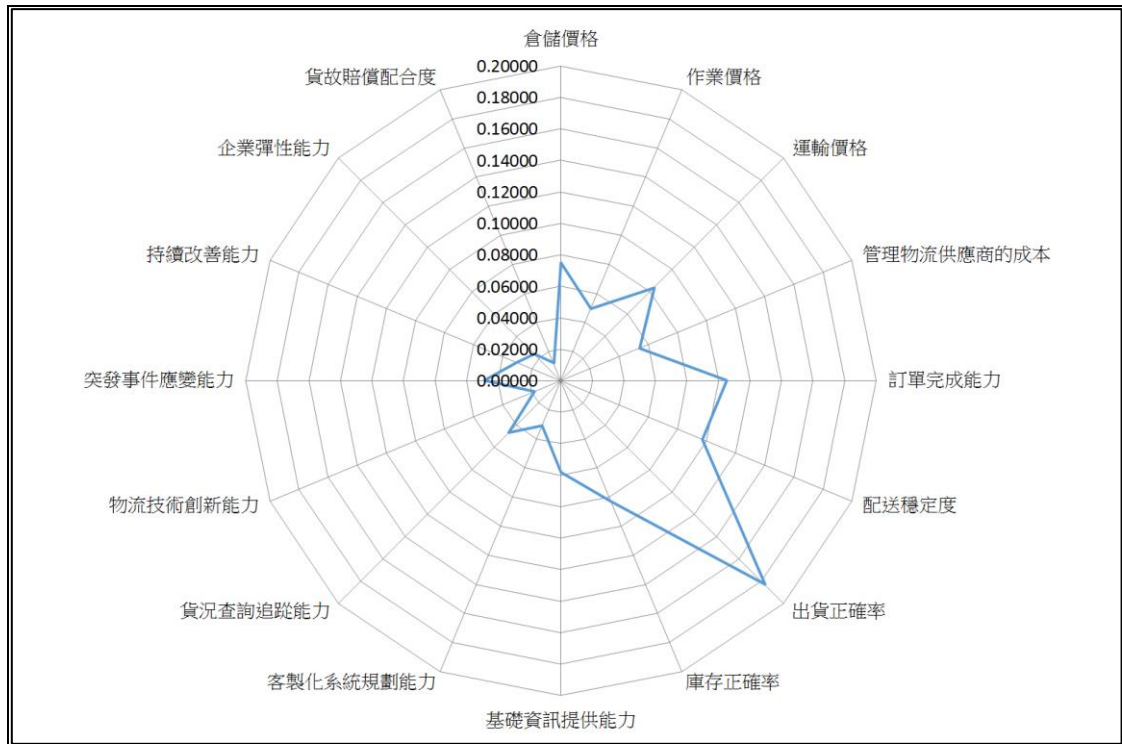


圖 3 十六個物流服務能力評估準則權重雷達圖

五、 結論與建議

本研究主要目的在探討「國內第三方物流服務業者之物流服務能力及滿意度」，經實證研究發現，企業客戶共同認為最重要的物流服務能力構面為「物流作業品質」，整體排序為「物流作業品質」>「費用成本」>「資訊系統能力」>「企業資源與彈性」。最重要的前五項物流服務能力指標為「出貨正確率」、「訂單完成能力」、「配送穩定度」、「運輸價格」及「庫存正確率」。而個案公司在物流服務能力滿意度的整體表現上，下列六個指標屬於競爭優勢區，包含「訂單完成能力」、「出貨正確率」、「庫存正確率」、「基礎資訊能力」、「管理物流供應商的成本」、「倉儲費用」。而在優先改善區的指標則為「配送穩定度」及「運輸價格」。

另外，本研究對第三方物流之企業客戶進行抽樣調查，將不同類型之客戶屬性進行相關的分類，由分析結果可清楚得知不同屬性類型之客戶，對於第三方物流服務供應商之服務能力構面有不同的重視程度，而所重視的關鍵物流服務能力準則也依屬性不同而有所不同。

依據本研究的實證結果，將提出以下三點建議：

1. 知已知彼，百戰百勝

企業經營在如此激烈競爭的市場中，愈能了解客戶的需求愈能及早掌握目標客



戶。透過了解不同屬性之企業客戶重視之關鍵物流服務能力指標，個案 C 公司可依自身的資源優勢規劃發展不同的物流服務模式，可以讓企業客戶真正獲得最符合其需求的物流服務，讓第三方物流服務供應商與企業客戶共創雙贏的合作關係。

2.鞏固與現有企業客戶之合作關係

第三方物流供應商在得到企業客戶的青睞成為合作夥伴後，實際體驗第三方物流服務商的物流服務能力後，往往才是雙方關係考驗的開始。若是企業客戶不滿意第三方物流供應商的物流服務能力時，除了持續的溝通改善外，企業客戶也可能會同步進行新物流供應商評選，而往往第三方物流供應商都是最後一刻才被企業客戶通知將進行移轉作業，此刻物流供應商完全沒有足夠的時間去反應企業客戶流失所造成的衝擊。因此，本研究結果可讓個案 C 公司了解目前企業客戶對於個案 C 公司之物流服務能力滿意度情況，同步掌握企業客戶的動態並檢視與現有企業客戶的合作關係，及早發現問題，則可及時修正，並強化和企業顧客間的信任關係，避免企業客戶的流失。

3.保持整體競爭優勢，強化競爭優勢：

當一個企業能夠提供給企業客戶較競爭對手更多的經濟價值時，就擁有競爭優勢。個案 C 公司現階段提供給企業客戶相當高的物流作業品質水準，此為企業客戶最重視的指標，同時也最滿意度最高的指標。在很多產業裡，作業品質都是重要的一環，個案 C 公司將可再透過作業流程創新，提高物流技術的管理效率，強化服務精度，以創造出物流服務的差異化，增加核心競爭力，獲取客戶最深的信賴及維持雙方長期的夥伴關係，此為企業經營獲利的重要因素。

六、 參考文獻

- Krause, D. R., Handfield, R. B. and Tyler, B. B.(2007), "The Relationships Between Supplier Development, Commitment, Social Capital Accumulation and Performance Improvement", *Journal of Operations Management*, Vol.25(2), p528-545
- Lai, K.H.(2004), "Service Capability and Performance of Logistics Service Providers", *Transportation Research – Part E Logistics and Transportation Review*, Vol.40(1), p385-399
- Ostrom,A.& Iacobucci,D.(1995),”Customer trade-off and the Evaluation of Services,” Vol.50(4),p8-14
- Parasuraman, Zeithaml and Berry (1985) , "A Conceptual Model of Service Quality and its Implication for Future Research",*Journal of Marketing*, Vol.49, p44
- Stank, T. P., Lackey Jr, C. W. (1997), “Enhancing performance through logistics capabilities in Mexican maquiladora firms,” *Journal of Business Logistics*. Vol.18(1), p91-123.



- 毛國荃 (2002)，供應鏈中製造商對第三方物流服務品質知覺之研究-以四項產業為例，國立成功大學工業管理科學系碩士論文。
- 王珍娜 (2010)，第三方物流業者之供應鏈服務與顧客滿意度關聯性研究，國立台灣科技大學企業管理系 EMBA 碩士學位論文。
- 王翊和、呂錦山 (2014)，國際物流與供應鏈管理，台北市：前程文化。
- 呂錦山、楊清喬 (2007)。「物流潛能、競爭優勢與經營績效關係之探討-以國際物流中心業者為例」，運輸計劃季刊，第 36 卷第二期，頁 253-277。
- 李友錚、賀力行 (2005)，品質管理 (第二版)，台北：前程企管，。
- 周貞慧、連淑君、林若男、梁金樹 (2011)，「創業導向對服務能力與績效之影響——以臺灣地區航空貨運承攬業為例」，航運季刊，第 20 卷第四期，頁 111-134。
- 林家興 (2014)，桃園機場地區航空貨運站服務價值及物流外包委託者滿意度之研究-以台灣國際物流承攬運送業為例，開南大學觀光運輸學院物流航運組碩士論文。
- 林嘉珍 (2016)，結合 FEMA 和 KANO 模式提昇物流服務品質，元智大學管理碩士在職專班碩士論文。
- 桂華明、馬士華 (2007)，「供應鏈物流能力及提昇途徑研究」，當代經濟管理，第 29 卷第四期，頁 24-28。
- 翁崇雄 (2000)，「服務品質評量模式之研究」，中山管理評論，第 8 卷第一期，頁 105-122。
- 張有恆 (2013)，現代物流管理 - 物流與供應鏈整合，台北市：華泰文化。
- 蘇雄義、鄭樹人、游兆鵬 (2013)，供應鏈物流管理，台北市：滄海書局。

