

科技部補助專題研究計畫成果報告 期末報告

創新物流服務採用傾向與擴散過程

計畫類別：個別型計畫
計畫編號：NSC 102-2410-H-343-006-
執行期間：102年08月01日至103年07月31日
執行單位：南華大學文化創意事業管理學系

計畫主持人：黃昱凱

報告附件：移地研究心得報告
出席國際會議研究心得報告及發表論文

處理方式：

1. 公開資訊：本計畫可公開查詢
2. 「本研究」是否已有嚴重損及公共利益之發現：否
3. 「本報告」是否建議提供政府單位施政參考：是，經濟部、交通部

中華民國 103 年 10 月 29 日

中文摘要：在電子商務的物流系統中，臺灣與其他國家最大不同的地方就是以便利商店為基礎的店配物流服務。近年來兩岸電子商務蓬勃的發展帶動了兩岸物流配送的需求，臺灣的便利商店更進一步與中國的淘寶網合作提供國際轉運的店配取貨服務。店配服務在臺灣電子商務物流系統中所具備的優勢，也勢必會在兩岸電子商務的物流配送中扮演重要的角色。本研究分析店配物流機制在兩岸電子商務的物流服務之擴散現象與影響其擴散之因素，首先利用個體選擇模型探討消費者選用店配服務之因素，經由分析結果建構兩岸店配物流服務之擴散模型並討論其擴散型態。研究結果將有助於瞭解消費者選擇行為的多重面貌，以利決策者研擬更為恰當的行銷策略。

中文關鍵詞：兩岸店配服務、個體選擇模式、巴斯擴散模型

英文摘要：In the logistics system of electronic commerce, the major difference between Taiwan and other countries is the retailing delivery (RD) system. Up to date, the e-commerce between Taiwan and China will more closely and create the needs of Cross-Strait logistics. The convenience stores in Taiwan have integrated the delivery service combine with the Taobao in China to develop a new retail delivery model: "Cross-Strait Retailing Delivery System". Due to the advantage of the retailing delivery, the delivery mechanism will play an important role in the delivery system between Taiwan and China. To better understand the crucial factors of behavior intention in use of Cross-Strait retailing delivery service, this study explores what kind of factors can influence Cross-Strait retailing delivery service choice behavior intention via discrete choice model. Secondly, the Bass diffusion model was used to establish an evaluation model of the diffusion pattern. The results obtained in this study can be used to help the manager formulate strategies for increase market share.

英文關鍵詞：Cross-Strait retailing delivery, discrete choice model, Bass diffusion model

創新物流服務採用傾向與擴散過程

計畫類別：個別型計畫 整合型計畫

計畫編號：NSC 102-2410-H-343 - 006 -

執行期間：2013/08/01 ~ 2014/07/31

執行機構及系所：南華大學文化創意事業管理學系

計畫主持人：黃昱凱

計畫參與人員：徐嘉陽、王凱弘、陳郁欣

本計畫除繳交成果報告外，另含下列出國報告，共 2 份：

移地研究心得報告

出席國際學術會議心得報告

國際合作研究計畫國外研究報告

處理方式：除列管計畫及下列情形者外，得立即公開查詢

涉及專利或其他智慧財產權，一年二年後可公開查詢

中 華 民 國 103 年 10 月 22 日

創新物流服務採用傾向與擴散過程

一、 前言

隨著兩岸簽訂「海峽兩岸經濟合作框架協議(Economic Cooperation Framework Agreement, ECFA)」,彼此的經貿合作將不可避免地日趨密切。阿里巴巴集團¹所屬的淘寶網(taobao.com)是中國大陸最大線上購物網站(淘寶網上有8億個商品,商品數量遠超過臺灣最大購物網 PChome的107萬),截至2012年底,淘寶網的臺灣用戶數已突破60萬人次,而臺灣支付寶支付金額年成長也達到65%,除了一般消費者向淘寶網購買之外,網友團購及店家批貨也是目前臺灣消費者在淘寶網購物的主要型態。儘管淘寶網每天來台寄件量已經達到七萬件²,但中國端零售商大多仍未提供商品直寄臺灣之服務,即使有部分電子零售商提供配送臺灣的物流機制,其商品亦多經過第三方物流輾轉配送到臺灣,這樣的物流機制對於買賣雙方而言,不論是在成本面或在配送時效上都有許多改善的空間。

近十年來,臺灣電子商務的蓬勃發展帶動國內物流配送市場的快速變革與發展,其中,便利商店結合自身的物流機制與資訊系統所提供的「線上購物、店配取貨」物流服務可說是臺灣電子商務最為重要的物流服務之一。臺灣憑藉著全球便利商店密度最高的優勢,在發展店配物流服務上可提供消費者極高的可及性,甚至可以達成『今日上午下單,明日中午送達』24小時內的配送實效。店配物流服務已經是臺灣電子商務物流配送的重要服務型態之一,目前店配服務已根據不同的商務需求發展出許多不同的變形,如B2C的店配服務、C2C的店到店寄件等,這些不同服務的機制對於傳統的郵局、宅配等物流服務商在電子商務的物流市場也產生不少衝擊¹。本研究關心超商店配在兩岸電子商務的物流服務擴散現象與影響因素,首先經由建構個體選擇模型分析影響選擇兩岸店配物流服務的因素;其次藉由發展巴斯擴散模型說明探討兩岸店配物流服務之擴散型態,藉由研究結果瞭解消費者選擇行為的多重面貌,以利決策者研擬更為恰當的行銷策略。

二、 文獻回顧

2.1 兩岸電子商務物流服務現況

圖 1 以淘寶網為例說明兩岸電子商務的主要不同物流配送模式,茲將這些的物流模式說明如下:

1. 中國郵政系統:類似郵局宅配,賣家用中國郵政發貨,中國郵政發至臺灣郵政,再由臺灣郵政宅配給消費者。
2. 國際物流公司:賣家直接發貨給國際快遞公司(如順豐快遞),優點為速度快,約兩、三個工作天可收到貨物,缺點為價格高,且部分賣家不提供寄送海外服務。
3. 國際轉運服務:這是淘寶網在2013年第4季推出的物流整合服務,主要為提供給海外消費者多樣的物流選擇。消費者有多家轉運商可供選擇,由賣家發貨到轉運商在境內的倉庫,在完成集併包裹後由轉運商發至海外,到臺灣端消費者可選擇宅配或是超商取貨,超商取貨有統一超商和全家便利商店可供選擇。運費收取分為兩階段,賣家發貨到轉運商為境內運費,經由轉運商完成集併貨後,收取國際運費後發貨。不論宅配或是超商取貨,運費都相較於直寄方案低廉,但運送時間較長,約一週左右到達。

¹ 阿里巴巴集團創立於1999年,是一間提供電子商務在線交易平臺的公司,集團子公司有阿里巴巴 B2B、淘寶網、天貓、一淘網、阿里雲計算、中國雅虎及支付寶。其中,淘寶網和天貓網在2012年銷售額達到1.1萬億人民幣,超過Amazon.com和eBay的年銷售總和。

² 根據淘寶官方的資料顯示目前臺灣地區買家通過淘寶購物的訂單平均每天約有7萬張,其中約有6萬張訂單是通過集運公司合併、由貨運代理商中轉到臺灣,其餘1萬張訂單的商品則是通過快遞公司運輸(<http://news.ecmaitian.com/hangyeshuju/2013/8243.html>)。

4. 民營快遞與集運業者：此為較為便宜的物流方案，消費者在淘寶網上訂購商品後，由賣家發貨經由快遞方式到中國的集運業者倉庫，完成集貨後統一發到臺灣端合作的宅配業者，再由宅配業者送至消費者手中。目前中國的集貨業者提供寄送臺灣的業務以個體戶居多，或是與代購網站合作。運費收取方式為兩階段，賣家發貨到集運商收取一次運費(境內運)，集貨商收到貨後發至臺灣收取第二次運費(國際運)，國際運費包含從集貨商到宅配業者到消費者端，雖然收取兩次運費，但相較於直寄高昂的運費便宜，因此大多數海外消費者會選擇此物流方案。

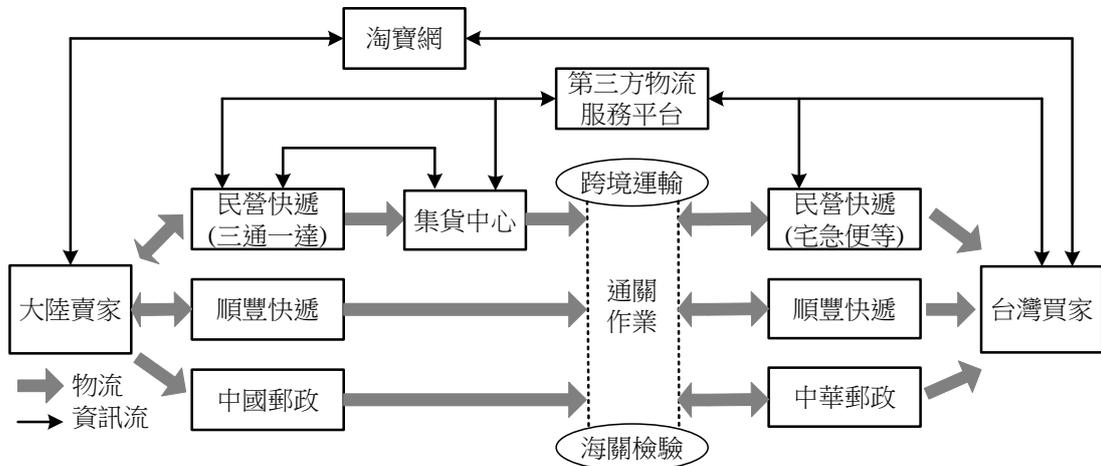


圖 1 兩岸間電子商務主要的物流方式

2.2 兩岸超商店配物流服務架構

圖 2 是以全家便利商店為例，說明兩岸店配物流的基本架構。兩岸店配系統由四個環節組成，分別是「中國端之集貨物流中心」、「兩岸間之海關」、「臺灣端之配送物流中心」以及「臺灣端之超商店舖」。消費者自中國之電子商務網站購物後，若欲將商品利用超商店配的方式配送至臺灣，須先將網購商品指定寄送至中國端之集貨物流中心，由集貨業者負責相關之商品建檔、包裝、報關...等作業。商品寄至中國端之集貨中心後，消費者首先須在集貨業者之網站上根據商品於電子商務網站之訂單編號認領其所託運之商品，要求集貨業者將多樣託運商品合併為單一包裹以節省運送費用，最後再選擇商品所欲配送至之超商門市即可完成兩岸間之商品超商店配手續。

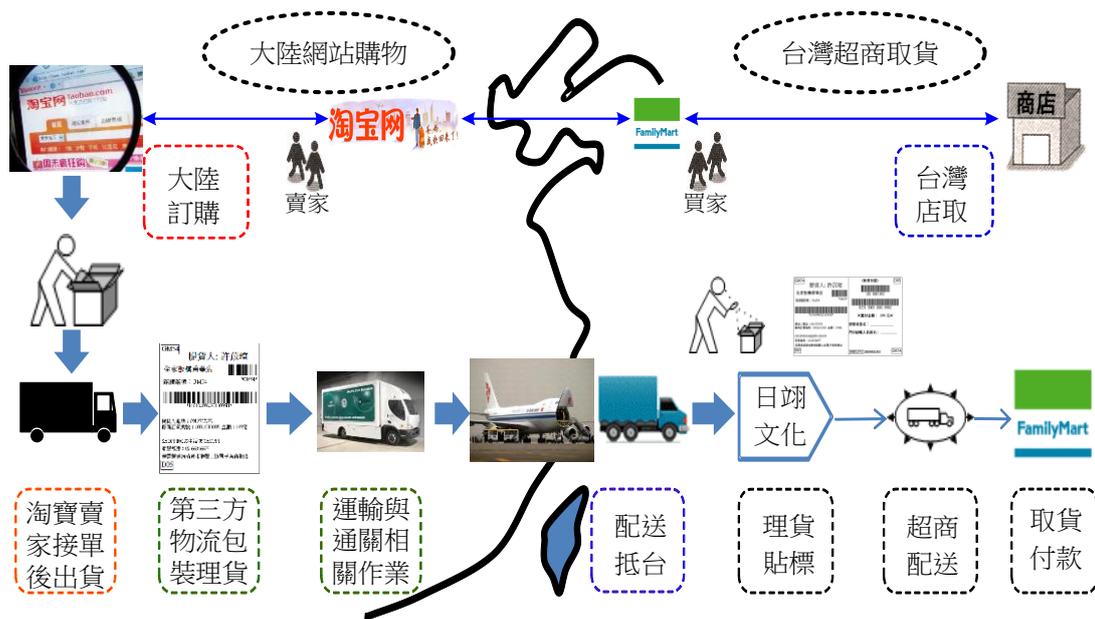


圖 2 淘寶網與全家便利商店合作之兩岸超商取貨物流架構

底下分別介紹商品配送之流程以及兩岸店配系統各環節對於網購商品所負責之處理事項：

1. 中國端之集貨中心

商品配送至中國端之集貨中心後，集貨業者首先清點商品件數並根據訂單編號將商品分類管理以利建檔作業。待消費者上網認領商品後，集貨業者將根據消費者所指定之商品合併方式將商品進行包裝。由於便利商店針對商品之重量及體積有嚴格的限制，故若商品之重量及體積不符合規定，消費者須將商品分作多件店配或是改採宅配的方式進行配送。商品包裝完成後進行貼標作業，所貼之標籤包含配送商品之相關資訊，提供後續臺灣端配送中心之過刷及轉貼標作業所需讀取之相關物流資訊。此外，集貨業者亦負責店配商品之報關手續，完成包裝、貼標及報關手續，並將店配商品利用麻布袋或紙箱集中包裝送至中國海關，進行後續商品於兩岸間通關之相關手續與流程。

2. 兩岸間之海關

中國端之集貨中心將欲進行通關商品之報關報單資料傳輸至海關之通關網路中心後，海關便會利用其內部之系統篩選商品之通關方式，通關方式共分作 C1、C2、C3 三類，其中 C1 類為免審免驗，商品可直接放行通關；C2 類為應審免驗，商品須進行審核及分估方可通關放行（分估係指分類商品所適用之稅率及輸入規定並核估商品之完稅價格）；C3 類則為應審應驗，該類商品除了須進行審核分估之程序外，更須進一步對商品進行必要之查驗，商品通過查驗後方可放行，否則將商品扣留。商品送至臺灣端海關後會進一步透過 X 光機初步判斷檢查內容物，若發現異常商品或是 C3 類商品則海關人員會將之另行處理；C1 類商品及查驗完成商品將由人員送至領貨區，並將其依所屬廠商作分類堆疊於台車上；領貨後之商品將由臺灣端配送中心之人員送至理貨區進行理貨並清點商品件數，商品若需補稅則須領取補稅單，最後再將完成理貨之商品進行疊車作業並運送至臺灣端之配送中心。

3. 臺灣端之配送中心

司機將商品配送至物流中心後，將依照收發室之指示在指定之碼頭進行商品之卸貨，待配送中心人員清點件數無誤並蓋收發章後即完成交貨；交貨完成之商品將由臺灣端配送中心之作業人員逐筆過刷中國端集貨中心貼於商品之一段式標籤條碼，並藉由資訊系統將之轉換為二段式標籤條碼，以供後續進行商品配送路線之分類及超商店鋪端之收貨及交貨所使用。作業人員完成商品之貼標作業後，便將商品放置於自動理貨機之輸送帶上，其將藉由掃描商品標籤上之條碼以辨識商品配送所屬之路線，並藉此將商品分類；由於同一配送路線之超商店鋪已有既定之配送順序，故商品藉由自動理貨機完成路線分類後，作業人員會進一步地將所屬同一路線之商品根據其欲配送至之超商店鋪作分類；最後，確認配送至各超商店鋪之商品數量與資訊系統之資訊一致、無誤後，便可將商品裝箱，並堆疊至暫存區靜候司機配送至各超商店鋪。

4. 臺灣端之超商店鋪

司機將商品配送至其所屬超商店鋪後，店鋪人員應逐筆過刷商品包裝上之標籤條碼，除了確認所收商品之內容與數量和資訊系統上所顯示之資訊一致、無誤外，同時並需回傳驗收資訊至資訊平台以顯示商品已送達超商店鋪，由資訊平台發送簡訊及 e-mail 以通知消費者前往取貨；驗收後之商品將暫存於店鋪之櫃台或倉庫，待消費者前往取貨後，若其商品為「取貨付款」，則店鋪人員應確認消費者取貨之姓名與其應付之金額，確認無誤並由消費者簽收後便可將商品交予消費者；而若其商品為「取貨不付款」，則店鋪人員應核對消費者之姓名及身分證正本，並由消費者簽下其姓名及身分證字號後四碼以完成簽收，便可將商品交予消費者。

2.3 電子商務店配物流選擇行為

由於電子商務需要需要經由物流機制才能將實體商品送交到消費者，因此在電子商務購買商品的

決策過程中，物流服務也是消費者考量的重點。臺灣提供電子商務的物流機制可以分為宅配、郵寄與店配等不同型態的配送服務，有越來越多學者開始關注影響消費者選擇物流服務的因素。也因為網路商店的物流服務品質一直是電子商務中的重要課題，因為物流服務不僅是網路商店關係品質的重要環節，同時物流服務的完善與否也會影響消費者的忠誠度^[2]。

物流服務品質構面可以分為系統親和性、可靠性、資訊完整性、客製性、回應性、和安全性、收貨即時性、收貨正確性與保證性等八項衡量構面^[3]。店配物流是以便利商店的物流配送為基礎，因此不會產生額外的運輸需求，相對於其他物流而言，更符合低碳運輸的概念^[4]。目前知名商務網站如 PChome、雅虎奇摩、博客來網路書店與金石堂網路書店都已經提供 24 配送的服務，入口網站是與宅配公司合作提供 24 取貨服務，而網路書店則是與便利商店合作建構 24 小時取貨的物流系統。除了金石堂網路書店外，其他網站提供 24 小時配送都是與單一物流公司合作（如 PChome 與宅即便、雅虎奇摩與新竹貨運、博客來網路書店與大智通），而金石堂網路書店卻與日翊文化以及萊爾富兩家物流公司合作提供全家、萊爾富以及 OK 便利商店等三家 18 小時的取貨服務，因此金石堂網路書店的 18 小時配送相較其他店配物流系統而言較為複雜^[5]。

黃昱凱等人^[6]以物流行銷的觀點探討買家在網拍結標後選擇郵局寄送、宅配及店配(以 7-11 為例)等三種物流取件之選擇行為，首先透過結構方程模型分析影響物流方式選擇行為意向的因素及其潛在變項間之因果關係，研究結果顯示服務品質、服務價值與顧客滿意度為影響消費者物流選擇行為的主要因素。以店配服務提供者角度而言，決定消費者選擇取貨點的主要因素除了地點外，資訊品質與便利性也是消費者選擇取貨點最重要的影響因素^[7]。馮正民等人^[8]發展二項羅吉特模式探討消費者對線上購物(B2C)店配取貨點之選擇行為，研究結果發現網購頻率、使用超商取貨意願、網購經驗、超商取貨經驗、商店印象與年齡為影響消費者選擇店配服務的主要因素，而便利商店服務地點亦是影響選擇行為的主要因素。該研究也指出顧客對便利超商的印象(例如接觸店鋪、企業形象、服務態度與整體表現等等)增加時，會提高消費者選擇該便利超商的機率。此外，黃昱凱等人^[9]經由建構多項、巢式與混合羅吉特模型來分析影響網拍結標後的物流選擇行為的因素，研究結果指出不同群之賣家選擇物流方式的因素有所不同，其中以較少使用網拍買賣商品之賣家對運費感受差異較大，且混合羅吉特模式優於多項與巢式羅吉特模式對於選擇行為的解釋能力。

2.4 擴散模型相關文獻

過去有關擴散模式的研究中，以 Bass^[10]所提出的 Bass 擴散模型的應用層面最廣，Bass 擴散模型以創新者與模仿者等兩個核心概念來解釋新產品擴散過程，當新產品流通於市場時，最初購買者為創新者，而模仿者則會受創新者的影響隨之購買。此後伴隨更多的消費者進入市場，新產品在擴散程度逐漸加速，在達到極限之後呈現平穩狀態。Jun and Park^[11]結合 Bass 擴散模型與多項羅吉特模式，探討資訊產品的選擇因素及擴散情形，並考慮世代產品間替代過程。一般個體選擇模型通常會忽略需求的動態，因此結合擴散模式，並考慮選擇汰換舊產品是消費者追求效用最大的可能行為。Jun 等人^[12]利用羅吉特模式與巴斯擴散模式探討韓國行動通訊技術的擴散型態，並進一步預估韓國低軌道衛星行動通訊服務(Low Earth Orbit, LEO)的市場需求。羅吉特模式結果顯示行動通訊需求程度、出差時所願意增加的通訊成本與所得對於 LEO 服務需求有正面且顯著的效果，而使用 LEO 服務的每月費用則對 LEO 服務有負面且顯著的影響。

張彬^[13]以創新擴散模型分析網路市場前景，首先建立擴散模型並校估創新係數及模仿係數，再以現有年累積上網用戶數資料預測未來網路產品的擴散與發展，研究結果發現通信產品主要是透過人際傳播，至於廣告等大眾傳媒的影響力則不大。古典的 Bass 擴散模型有兩項限制^[14]：(1)若分析的市場存在著激烈競爭時，此時 Bass 擴散模型對於新產品的預測能力不佳；(2)無法反應消費者偏好。為解決

Bass 擴散模型這兩個缺點，Lee *et al.*^[14] 利用聯合分析法計算大螢幕電視的效用函數，並估計競爭品的價格函數，結合上述函數來修改 Bass 擴散模型並預測韓國大型 LCD 螢幕的市占率以及未來每期銷售量。該研究以韓國市場 1998-2003 年實證資料進行模型的參數校估，研究結果顯示消費者對於大螢幕電視的解析度與價格等變數較為敏感，分析的結果指出未來 LCD 市佔率將會超越現在電視市場，且以 40 吋大小的電視最佳。

Lee and Kim^[15]以韓國家庭網路市場為調查對象，結合貝氏估計和聯合分析法來建構市場需求預測的擴散模型，此模型包含消費者的偏好及隱含動態市場的假設。透過模型的實證分析及模擬，該研究認為技術的發展才是影響需求的關鍵因素。廖俊雄等人^[16]藉由二項羅吉特模式估算 3G 市場潛量，並探討影響選擇 3G 行動電話服務之因素，研究結果指出 3G 手機特性、3G 服務品質、3G 使用成本、使用者收入與行動電話費用五項影響因素。Wong *et al.*^[17] 將採用者依創新程度進行分類，並蒐集十年的通訊產品歷史資料來建構擴散模型與校估係數，研究指出創新係數與模仿係數的比值約為 50.7，表示一般通訊產品上模仿效果通常大於創新效果，且預估的產品高峰期為上市後 5.4 年。該研究進一步以 Twitter 為例，指出該產品的高峰值會在 2012 年初期，隨後便會進入市場的穩定期。

2.5 文獻評析

物流配送往往被視為在電子商務中能否順利讓買賣雙方完成交易的最後一哩，近年來兩岸電子商務在外在電子商務環境的變遷下，對於兩岸電子商務的物流服務需求大幅增加，以往對於電子商務環境下物流輸配送系統之相關研究，多集中在揀貨模型、最佳路徑規劃等領域，卻鮮少有研究引用擴散模型的概念來探討臺灣店配取貨的物流服務在新興物流市場的擴散課題。因此當店配物流業者加入兩岸電子商務市場後，探討店配物流服務在兩岸電子商務物流市場的擴散型態便是一個值得探究的議題。為了解消費者對於「大陸淘寶購物、臺灣店配取貨」的物流選擇行為，本研究選擇個體選擇模型作為探討消費者對於物流方案重視屬性的方法，根據上述相關文獻回顧可知，消費者對於物流服務重視的屬性包含物流費用、運送時間、運送準確率、商品尺寸等，影響消費者選擇物流方式之變數整理如表 1 所示。本文除了藉由個體選擇模型的分析結果預估「大陸淘寶購物、臺灣店配取貨」的市場潛量外，並進一步建構該物流服務的 Bass 擴散模型來分析其擴散型態。

表 1 影響消費者選擇物流方式之變數

| 解釋變數 | 相關文獻 |
|------|---|
| 物流費用 | Nam ^[18] 、吳昭樂 ^[19] 、邱淑真 ^[20] 、Orit & Ilan ^[21] 、馮正民等人 ^[6] 、李佳惠 ^[22] 、Patterson <i>et al.</i> ^[23] 、Wen <i>et al.</i> ^[24] 、Arunotayanun and Polak ^[25] |
| 運送時間 | Nam ^[18] 、吳昭樂 ^[19] 、陳盈如 ^[26] 、Boyer and Hult ^[27] 、王昭仁 ^[3] 、邱淑真 ^[20] 、Orit & Ilan ^[21] 、李佳惠 ^[22] 、馮正民等人 ^[6] 、Huang <i>et al.</i> ^[28] 、Arunotayanun and Polak ^[25] |
| 取貨彈性 | 吳昭樂 ^[19] 、馮正民等人 ^[6] 、王昭仁 ^[3] 、Patterson <i>et al.</i> ^[23] |

三、實證分析

4.1 樣本組成與統計分析

本研究以大學生與研究所學生為研究對象，考慮其經濟能力及網購經驗，調查對於兩岸網購的物流偏好，分別於北、中、南幾所大專院校，於民國 102 年 6 月發放 220 份問卷，總共回收有效問卷 193

份，有效回收率為 89.55%，底下說明樣本基本輪廓。樣本中男性、女性樣本分別佔 46.7%及 53.3%；大學生佔整體樣本的 68.5%。樣本居住地區以北部地區(38.1%)與南部地區(41.1%)較多，每月零用金大部分是在一萬元以下(55.3%)。在網路購物經驗方面，多數樣本均有網購經驗，佔 90.4%；有 40.6%的樣本表示其網購經驗為三年以下，有 22.8%的樣本表示其購物頻率為「兩、三個月購買一次」，但也有 27.9%的樣本表示很少網路購物。單筆交易金額最常見的價格區間為「500~999 元」，占整體樣本的 38.6%。此外，網路購物後以「店配取貨」和「郵寄」人數最多，分別為 43.2%、25.3%，快遞次之(佔 23.5%)；最常見的物流費用為 51~90 元(34.5%)，此區間剛好是超商取貨的物流費用。大部分物流費用支出者為買方，佔 67.5%。有 92%的受訪者表示有超商取貨的使用經驗。最常取貨的超商分別是 7-11(88.3%)與全家(8.1%)。宅配簽收者分別為本人(58.9%)、家人等(34.5%)。

4.2 市場潛量預估

巴斯擴散模型是探討創新商品如何滲透進入市場的型態，Robertson^[32]指出創新商品可以分為三類，分別是連續型創新 (continuous innovation)、動態連續型創新 (dynamically continuous innovation)以及不連續型創新 (discontinuous innovation)。本文所分析的對象為兩岸店配物流服務，其本質為原本國內的 C2C 店配物流，只是範圍擴大為兩岸間的 C2C 物流服務所需，因此基本上可以視為連續型的創新。本節利用多項羅吉特模式建構兩岸店配物流的選擇模式，並分析影響選擇店配物流服務的因素及其市場佔有率，進一步估算建構擴散模型所需的市場潛量。

本研究調查樣本共計 197 筆，其中每個受訪者填答三個情境組合，原本應有 591 筆樣本資料，但有少部分受訪者之問卷出現部分情境填答不全的情形，因此在扣除填答不全的樣本後，有效總樣本筆數為 580 筆。初次校估後發現模式在取貨彈性變數部分參數不顯著，因此合併為一個變數，將店配取貨彈性設定為 1，其餘為 0。修正後模式校估結果如表 4，解釋變數校估後均達到顯著水準，模式的共生變數分別是「物流費用」以及「運送時間」，其參數分別是負的 0.013361 與負的 0.026728，方案特定變數為「取貨彈性」，只有在兩岸店配顯著，其參數值為 0.01124。由表 4 得知本研究所建構之多項羅吉特模型 ρ^2 為 0.46，顯現模式具有一定程度的解釋能力。

表 4 多項羅吉特模式校估結果

| 解釋變數 | 參數校估值 | <i>p</i> -value |
|----------------------------|-----------|-----------------|
| 共生變數 | | |
| X_1 ：運送時間 | -0.013361 | 0.050 |
| X_2 ：物流費用 | -0.026728 | 0.000 |
| 方案特定變數 | | |
| X_3 ：取貨彈性(兩岸店配) | 0.01124 | 0.000 |
| 方案特定常數 | | |
| 郵局 | 5.00907 | 0.000 |
| 快遞 | 4.99784 | 0.000 |
| 店配 | 6.93476 | 0.000 |
| Log Likelihood (β) | -240.651 | |
| Log Likelihood (0) | -522.851 | |
| ρ^2 | 0.46 | |
| 樣本數(<i>N</i>) | 580 | |

藉由建構多項羅吉特模型分析影響消費者在淘寶網購物後的物流偏好，可以得知臺灣消費者在大陸淘寶購物後，選擇店配物流模式的市場潛量。根據校估結果，各方案的效用函數如式(8)所示：

$$\begin{cases} U_1 = 5.00907 - 0.013361 \times X_1 - 0.026728 \times X_2 \\ U_2 = 6.93476 - 0.013361 \times X_1 - 0.026728 \times X_2 + 0.01124 \times X_3 \\ U_3 = 4.99784 - 0.013361 \times X_1 - 0.026728 \times X_2 \end{cases} \quad (8)$$

其中 X_1 為運送時間； X_2 為物流費用； X_3 為取貨彈性。由效用函數計算出 U_1 (郵局)=0.635； U_2 (店配)=3.326； U_3 (快遞)=0.102，式(9)說明各方案的選擇機率。由式(9)可以知道兩岸店配物流服務(P_2) 在兩岸電子商務的物流市場中的市佔率高達 90.28%，郵局(P_1)以及快遞業者(P_3)的市佔率則分別為 6.12 %以及 3.6%。根據淘寶官方的資料顯示目前臺灣地區買家通過淘寶購物的訂單平均每天約有 7 萬件，根據本研究所建構的多項羅吉特分析結果，我們預估兩岸店配服務進入兩岸電子商務的配送市場後，其市場潛量(每天的配送件數)約為 63196 件(7 萬×90.28%)。

$$\begin{cases} P_1 = \frac{e^{0.635}}{e^{0.635} + e^{3.326} + e^{0.102}} = 0.0612 \\ P_2 = \frac{e^{3.326}}{e^{0.635} + e^{3.326} + e^{0.102}} = 0.9028 \\ P_3 = \frac{e^{0.102}}{e^{0.635} + e^{3.326} + e^{0.102}} = 0.0360 \end{cases} \quad (9)$$

4.3 擴散模型參數校估

本文探討的研究議題為臺灣的便利商店提供兩岸店配服務後，該服務的擴散過程，並以全家便利商店與大陸淘寶間的兩岸店配物流服務為研究對象。一般來說，任何產品的市場需求，其發展過程都有一定程度的相似性，因此本研究參考以往探討擴散模型的文獻^[17, 33]，採用類比擴散模式作為做為估計創新係數與模仿係數的依據。類比擴散模式的想法就是認為多數商品的擴散過程都會有先例可循，因此我們可以選取一組與新產品類似的舊有產品的擴散型態，來分析新商品的可能擴散方式。

本研究的主軸是探討店配服務應用到兩岸 C2C 電子商務時，消費者選擇店配物流型態的擴散過程，並採用類比擴散模式來進行 Bass 擴散模型的參數校估。目前全家店配物流機制在 C2C 應用的商品有三種³，分別是(1)店到店 (Famiport)；(2)臺灣便利配 (ezship.com)以及(3)店到店 (Yahoo 拍賣)。店到店(Famiport)是全家便利商店針對 C2C 業務，整合店配服務與 Famiport 多媒體事務機 (Multimedia Kiosk; MMK)所提供的店配物流服務，讓寄件者可以在全家寄件，並透過 Famiport 設定配送相關資料，讓取件者在指定的全家便利商店取件；臺灣便利配(ezship.com.tw)則是全家與斗牛科技合作，提供跨通路的寄件服務，讓 C2C 的賣家與買家可以透過臺灣便利配在全家、萊爾富與 OK 便利店互寄商品；店到店 (Yahoo 拍賣)則是全家與雅虎拍賣合作，將店配物流機制整合到雅虎拍賣平台，讓雅虎的賣家經過申請與審查程序後，便可以提供買家店配的金流與物流服務。

本研究選擇三種與淘寶國際轉運服務(店配取貨)相似的店配機制作為推估的依據，其中，全家店到店為 C2C 的物流服務，寄件與收件服務皆為一般消費者，並不限定消費者需為拍賣平台的使用者；臺灣便利配基本上和全家店到店型態相似，差異為全家店到店為全家便利商店封閉的物流系統，臺灣便利配統合了幾家超商業者，可做跨超商的店到店服務；而與 Yahoo 拍賣簽約的全家店到店，則是限定

³ 臺灣的店配物流服務分為 B2C 以及 C2C 兩種，在 C2C 服務方面又分為封閉型的全家「店到店」與統一超商的「取貨便」，這兩種類型的服務都只能全家寄全家取，或 7-11 寄 7-11 取，而「臺灣便利配」則是屬於開放型的 C2C 服務，寄件者可以選擇全家、萊爾富與 OK 等三家便利商店寄件，取件者亦可以在這三家便利店取件。

使用者為在雅虎 C2C 交易平台的買家和賣家。掏寶與全家便利商店共同合作所提供的兩岸店配服務與上述三者相近，對於消費者來說皆可視為相似產品，尤其是在消費者端所接受店配取貨之服務形態幾乎完全一樣，因此，本研究中選取上述三組店配物流服務為類比推估的資料來分析兩岸店配服務的可能擴散方式。

創新係數以及模仿係數是巴斯擴散模型中兩項重要參數，根據過去文獻研究，學者大多採用最小平方法作為校估參數之方法，本文亦即採用最小平方法校估。本文以周為單位分別搜集了上述三種不同類型店配物流服務的時間序列資料，表 5 說明了本研究類比資料之收集區間與筆數、以及使用最小平方法進行擴散模式創新係數及模仿係數校估之結果。由表 5 的結果可以知道創新係數(p)以全家店到店(Famiport)的數值最高(0.063)，其次是臺灣便利配(0.035)，最低的則是全家店到店(Yahoo 拍賣)的 0.0021。而在模仿係數(q)方面則以全家店到店(Yahoo 拍賣)的數值最高(0.487)，其次是臺灣便利配(0.372)，最低的則是全家店到店(Famiport)，其數值為 0.32。不同類比資料創新係數(p)參數的校估值範圍為 0.021~0.063，模仿係數(q)參數的校估值範圍為 0.32~0.487，以往相關擴散模式的參數平均值約為 $p=0.03$ 及 $q=0.38$ ，本研究的校估結果與以往文獻有關擴散模型的創新係數與模仿係數相近^[34]。

表 5 說明有關擴散模型的校估結果得知，模仿係數以全家店到店 (Yahoo 拍賣)最大，由於模仿係數是反映消費者間口耳傳播的效果，而全家店到店 (Yahoo 拍賣)的店配服務可以經由 Yahoo 拍賣所提供的溝通平台，讓消費者經由網頁來對賣家的服務進行評價，透過這個溝通平台也可讓消費者互相分享資訊，因此全家店到店 (Yahoo 拍賣)的模仿係數預期會比其他兩種店配物流服務的模仿係數大。

表 5 巴斯擴散模型校估結果

| 變數說明 \ 資料類型 | | 全家店到店 (Famiport) | 臺灣便利配 ezship | 全家店到店 (Yahoo 拍賣) |
|-------------------|--------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| 類比資料收集區間筆數 | | 98/1~102/6 共 216 筆 | 97/8~102/6 共 236 筆 | 100/1~102/6 共 120 筆 |
| 創新係數(p_i) | | 0.063 (p1) | 0.035 (p2) | 0.021 (p3) |
| 模仿係數(q_i) | | 0.320 (q1) | 0.372 (q2) | 0.487 (q3) |
| F 檢定 | | 22.770 | 43.605 | 24.234 |
| 創新係數 (p_i) | 上限 95% | 0.007 | 0.037 | 0.024 |
| | 下限 95% | 0.006 | 0.028 | 0.017 |
| 模仿係數 (q_i) | 上限 95% | 0.360 | 0.402 | 0.551 |
| | 下限 95% | 0.283 | 0.342 | 0.425 |
| 調整 R^2 | | 0.674 | 0.794 | 0.797 |
| 觀察值 | | 216 | 236 | 120 |

由於本文探討之店配物流服務屬於連續型創新產品，可藉由相似產品推估其擴散型態，因此本文採用國內店配服務推估兩岸店配服務之擴散型態，在應用上可經由模式中的創新係數與模仿係數來探討未來兩岸店配物流服務各期的成長形態，以及每期新增的使用者數量，以供決策者制定管理策略時的參考依據。根據 4.2 節所得之市場潛量預估與表 5 的結果，可以將兩岸店配物流服務的三種可能擴散型態表示如式(10)：

$$n(t) = mf(t) = p[m - N(t)] + \frac{q}{m} N(t)[m - N(t)] \quad (10)$$

由於表 5 是收集三種與兩岸店配服務類似之物流服務，並根據這三種物流服務每週的實際使用情形當作類比資料進行擴散模型的參數校估，因此式(10)所表示的兩岸店配物流服務的擴散預測也是以週

為單位。我們以 x 軸為週別、 y 軸為當期使用比例(當期增加使用量/市場潛量)，可預測兩岸店配物流服務上線後 100 週的每週使用情形，圖 3 說明兩岸店配物流服務不同擴散情境的分析結果。由圖 3 可以觀察到這三種不同情境的兩岸店配物流服務每週新增使用的時間序列，在 17 週之前，以全家店到店(Famiport)型態的每週新增使用比例最高，其次是臺灣便利配型態，最後則是全家店到店(Yahoo 拍賣) 型態。在 17 週~27 週時，此時每週新增使用比例最高的是臺灣便利配型態；第 28 週開始，全家店到店(Yahoo 拍賣)類型已經成為每週新增使用比例最高的型態，其次是臺灣便利配型態，但是兩者差距有限，而全家店到店(Famiport)型態則是在第 28 週後，其每週新增使用比例與其他兩種類型有一定的差距。會造成這樣的區別是因為全家店到店(Famiport)是完全可以由全家便利商店主導進行行銷刺激與潛在消費者進行溝通(與 p 有關)，而臺灣便利配與全家店到店(Yahoo 拍賣)則是較容易具有網路外部性(與 q 有關)等因素造成的。

不同於創新係數會受到行銷手法刺激影響，而模仿係數主要是與消費者之間口耳之傳播效應有關，因此累計的採用者數量也是影響口碑效應之關鍵。如同上述討論，校估結果發現全家店到店(Yahoo 拍賣)之模仿係數最高，主要是因為這三種服務中，只有 Yahoo 拍賣平台提供消費者間直接的溝通管道，讓消費者在使用此服務前可以和賣家直接溝通，或是透過評價系統觀看其他消費者的意見，因此我們可以發現全家店到店(Yahoo 拍賣)的擴散形態中，在後期採用速度大幅增加。

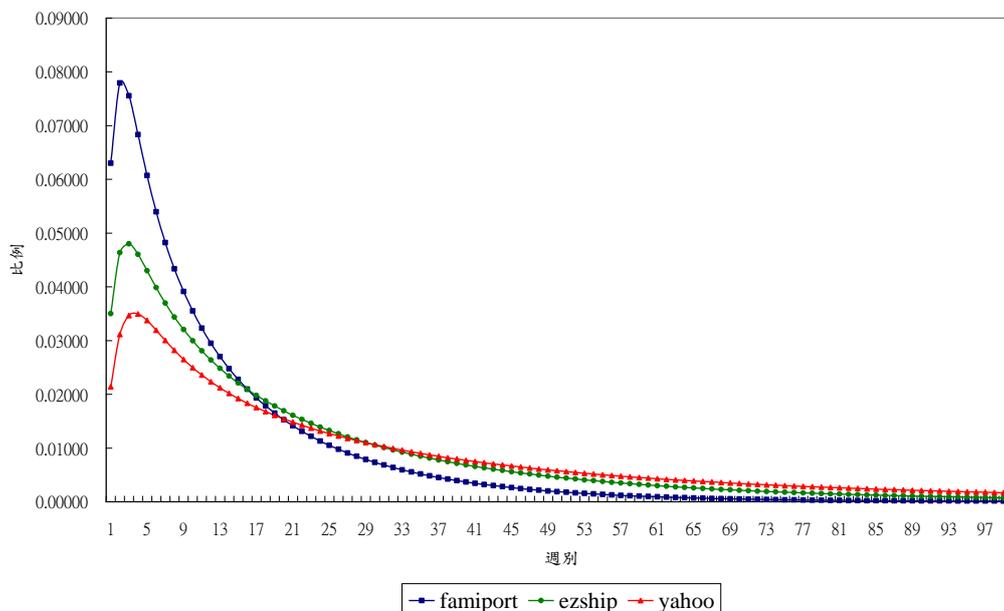


圖 3 不同擴散情境的每週新增使用比例

Robertson^[32]將採用者類別分為創新者(佔整體比例的 2.5%)、早期採用者(佔整體比例的 13.5%)、早期大眾(佔整體比例的 34%)、晚期大眾(佔整體比例的 34%)以及落後者(佔整體比例的 16%)，本文根據 Robertson 將不同週別的累計使用比例整理如圖 4。比較圖 4 中三種不同可能的擴散型態，可進一步將各種擴散類型採用類型比例與速度整理成表 6。由表 6 可以知道以全家店到店(Famiport)的擴散速度最快，在兩岸店配物流服務上線第一週時，所有的屬於創新者採用類型的人就已經開始使用該服務(使用該服務的人數已經佔全體市場潛量的 2.5%)；上線第三週時，累計使用者已經達到 16%，市場屬於早期採用期；上線第 9 週(約第二個月)市場已經是屬於早期大眾了，此時累計使用者已經達到市場潛量的一半；當上線半年後(第 24 週)，累計市場使用人數已經達到全體市場潛量的 84%。臺灣便利配的擴散速度比全家店到店(Famiport)稍緩，若兩岸店配物流服務以此類型進行擴散，要等到上線第 15 週，其累計市場人數才會達到市場潛量的一半，上線第 43 週後，市場才會屬於晚期大眾。全家店到店(Yahoo 拍賣)則是擴散速度最慢的型態，若兩岸店配物流服務以此型態擴散，則服務上線第 100 週，其累計市

場人數也只會達到市場潛量的 92.76%，相較於其他類型的擴散速度，第 100 週的擴散比例分別達到 99.89%與 98.06%，全家店到店(Yahoo 拍賣)擴散類型則與其他兩類型的擴散還有 7%與 5%的差距。

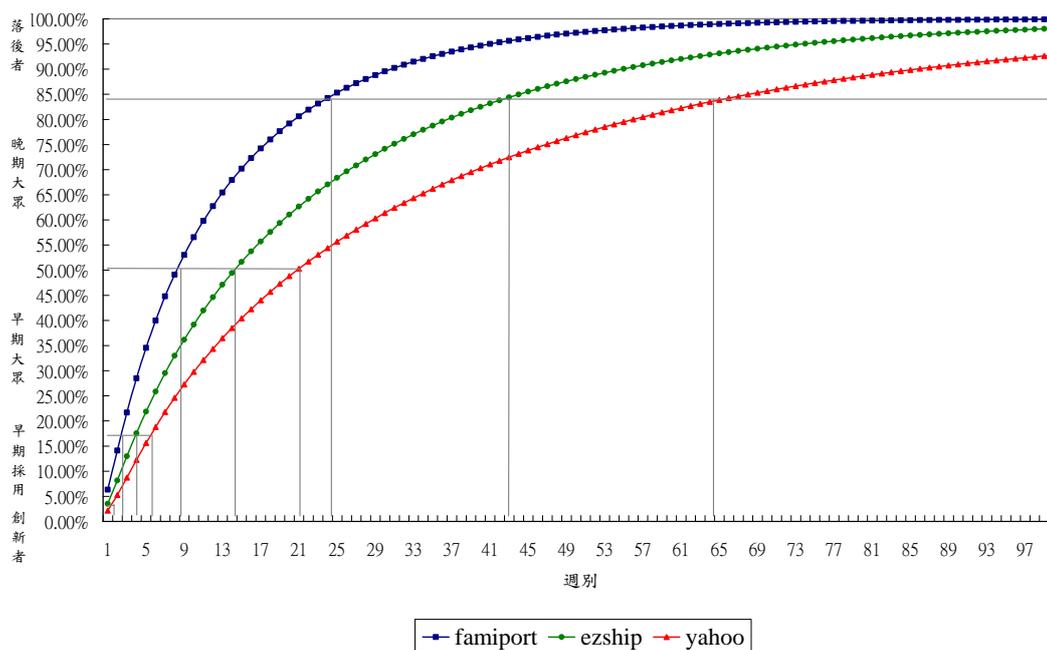


圖 4 不同擴散情境的累計使用比例

表 6 各種擴散類型採用類型比例與速度

| 採用類別 資料來源 | 創新者 (2.5%) | 早期採用 (16%) | 早期大眾 (50%) | 晚期大眾 (84%) | 落後者 (100%) |
|---------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------------|
| 全家店到店 (Famiport) | 第 1 週 | 第 3 週 | 第 9 週 | 第 24 週 | 第 100 週 (99.89%) |
| 臺灣便利配 | 第 1 週 | 第 4 週 | 第 15 週 | 第 43 週 | 第 100 週 (98.06%) |
| 全家店到店 (Yahoo 拍賣) | 第 2 週 | 第 6 週 | 第 21 週 | 第 66 週 | 第 100 週 (92.76%) |

四、 結論與建議

隨著兩岸間的經貿合作行為日趨密切，電子商務之往來亦逐年攀升，大陸淘寶網與臺灣消費者間的交易日趨熱絡，淘寶的國際轉運服務不但是近年來臺灣電子商務最受矚目的發展趨勢之一，同時也對兩岸電子商務的物流服務型態帶來機會與挑戰。而隨著阿里巴巴集團在2013年5月聯合三通一達(申通、圓通、中通、韻達)、順豐等民營物流公司共同成立「菜鳥網路科技有限公司」，正式宣佈阿里巴巴進入中國電子商務的物流市場後，淘寶網已經開始著手進行扮演中國電子商務的整合供應鏈管理角色，可以預見的是兩岸間電子商務的物流配送將會日趨重要。本研究整理了兩岸間電子商務物流現況及跨境超商取貨的物流架構，並經由個體選擇模式來探討影響消費者採用物流方案因素，並建立擴散模型探討兩岸店配物流服務的擴散特性及其管理意涵，主要結論整理如下：

1. 兩岸電子商務物流有許多途徑，本研究以 C2C 網路拍賣為主軸，整理了目前幾種物流方式：中國郵政、國際快遞、集貨業者，由於上述方案對消費者來說並不是經濟、便利的選擇，因而衍伸出淘寶的國際轉運服務，在淘寶的國際轉運服務中，店配服務俱有取貨彈性的優勢，

而宅配則俱有價格的相對優勢。

2. 本研究以物流費用、運送時間、取貨彈性等變數來建構影響消費者採用物流方案之效用函數，經由多項羅吉特模型的分析結果顯示，消費者重視運費屬性大於時間，由於消費者對於運送時間的容忍度較高，因此建議業者可以提出主打運費低廉的物流方案來能吸引消費者採用，先求市占率再求獲利率。
3. 本文所建立之兩岸店配物流服務擴散模式，根據模式校估所得之創新係數與模仿係數可以知道，店配服務的擴散型態主要是受到內部影響，意即口碑效應的影響較大。此外，在交叉分析的結果發現已採用者對於物流服務的滿意度及忠誠度較高，表示此種類型的物流服務以口碑或是大眾媒體傳播方式分享將是一個有效的行銷方式，此發現可供決策者作為行銷策略之考量依據。

在研究限制方面，雖然學生是使用 C2C 線上購物的重要族群，但仍不足以推論整個臺灣對兩岸店配物流需求的全貌，因此建議後續研究者可以擴大調查範圍，作為改進模式的基礎；此外，本文並未針對影響擴散型態的因素進一步深入探討，建議後續研究的學者可對影響創新商品擴散過程的四個因素^[35]：產品特性、溝通管道、社會體系與時間進行分析與討論。若能對於相對優勢(relative advantage)、相容性(compatibility)、複雜性(complexity)、可嘗試性(trialability)以及可觀察性(observability)等產品特性進行分析，並探討這些產品特性在擴散型態所扮演的角色將有助於我們更瞭解影響擴散型態的內部結構。另一方面，本研究採用基本的 bass 擴散模型，此模型在不同產品屬性的應用上仍有許多可改進的空間，有些學者建議可以考量不固定的市場潛量及影響其因素、考慮重複購賣、替代效應等因素對 bass 模型進行修正，因此建議後續研究者除了可參考不同類型的擴散模型外，也可以在擴散模型中加入社經變數，進一步協助管理者經由修正後的擴散模型針對特定族群提出合適的物流行銷策略。

參考文獻

1. 馮正民、黃昱凱，「轉移成本與服務品質對線上購物店配取貨點選擇行為之影響」，運輸計劃季刊，第35卷，第4期，民國95年，頁507-542。
2. 黃昱凱，「以尖點劇變模型發展電子商務店配物流服務忠誠度之策略」，運輸學刊，第二十五卷，第一期，民國 102 年，頁 143-168。
3. 王昭仁，「網路商店物流服務品質之研究」，靜宜大學企業管理研究所碩士論文，民國 94 年。
4. Huang, Y. K., Hsieh, C. H., & Zhao, J. M., "The Analysis of Vulnerability in Low-carbon Delivery System Using Analytical Hierarchy Process," *Applied Mechanics and Materials*, 2012, Vol. 253-255, pp. 1571-1574.
5. Huang, Y. K., "Vulnerability Analysis of 18-hour Retail Delivery Service Using by Bayesian Network," *Przeglad Elektrotechniczny*, 2012, Vol. 9, pp.9-12.
6. 馮正民、黃昱凱、蔣亦昕，「買家線上拍賣結標後之物流方式選擇行為意向分析」，2008 年中華民國管理科學學會『開啟臺灣迎向世界的新紀元』研討會，民國 99 年。
7. Huang, Y. K., Feng, C. M., Fan, W. S. and H. P. Lin, "Exploring the Choice Behavior on the Retailing Delivery Provider for Online Auction Consumers," *International Journal of Business and Information*, 2012, Vol.3, No. 2, pp. 325-334.
8. 馮正民、黃昱凱、王怡雯與葉文雅，「消費者線上購物店配取貨點選擇行為意向分析」，中華民國運輸學會 98 年學術論文國際研討會，民國 98 年，頁 613-630。
9. 黃昱凱、馮正民、林維微，「整合羅吉特模式與聯合分析法建構網路拍賣賣家選擇配送商品模型」，運輸學刊，第 25 期第 3 卷，民國 102 年，頁 309-342。
10. Bass, F. M., "A new product growth for model consumer durables," *Management Science*, 1969, Vol.15, No. 5, pp. 215-227.
11. Jun, D. B., & Park, Y., "A Choice-Based Diffusion Model for Multiple Generations of Products,"

- Technological Forecasting and Social Change*, 1999, Vol. 61, pp.45-58.
12. Jun, D. B., Kim, S. K., Park, M. H., Bae, M. S., Park, Y. S., & Joo, Y. J., "Forecasting demand for low earth orbit mobile satellite service in Korea," *Telecommunication Systems*, 2000, Vol. 14, pp. 311-319.
 13. 張彬、楊國英、蔡國輝，「產品擴散模型在 Internet 採用者分析中的應用」，中國管理科學，第 10 卷，第 2 期，民國 91 年，頁 51-56。
 14. Lee, J., Cho, Y., Lee, J. D., & Lee, C. Y., "Forecasting future demand for large-screen television sets using conjoint analysis with diffusion model," *Technological Forecasting & Social Change*, 2006, Vol. 73, pp. 362-376.
 15. Lee, C. Y., Lee, J. D., & Kim, Y., "Demand forecasting for new technology with a short history in a competitive environment: the case of the home networking market in South Korea," *Technological Forecasting & Social Change*, 2008, Vol. 75, pp. 91-106.
 16. 廖俊雄、陳俊偉、張湄萱，「國內第三代行動電話服務之需求預測」，電子商務學報，第 13 卷，第 1 期，民國 100 年，頁 169-196。
 17. Wong, D. H., Yap, K. B., Turner, B., & Rexha, N., "Predicting the Diffusion Pattern of Internet-Based Communication Applications Using Bass Model Parameter Estimates for Email," *Journal of Internet Business*, 2011, Vol. 33, pp. 26-50.
 18. Nam, K. C., "A study on the estimation and aggregation of disaggregate models of mode choice for freight transport," *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 1997, Vol. 33, No. 3, pp. 223-231.
 19. 吳昭樂，「消費者對網路購物實體商品收貨方式偏好之研究」，東海大學工業工程學系研究所碩士論文，民國 90 年。
 20. 邱淑真，「以 C2C 觀點探討宅配公司與通路商之結盟模式」，國立東華大學全球運籌管理研究所碩士論文，民國 94 年。
 21. Orit R. M. & Ilan. S., "The impacts of E-retail on the choice of shopping trips and delivery: Some preliminary findings," *Transportation Research Part A*, 2007, Vol. 41, No. 2, pp. 176-189.
 22. 李佳惠，「網路購物配送服務選擇之研究」，國立成功大學交通管理科學研究所碩士論文，民國 97 年。
 23. Patterson, Z., Ewing, G. O. & Haider, M., "How different is carrier choice for third party logistics companies," *Transportation Research Part E*, 2010, Vol. 46, pp. 764-774.
 24. Wen, C. H., Tsai, M. C. & Lin, C. H., "Classification and competition analysis of air cargo logistics providers: The case of Taiwan's high-technology industry," *Journal of Air Transport Management*, 2011, Vol. 17, pp. 106-109.
 25. Arunotayanun, K. & Polak, J. W., "Taste heterogeneity and market segmentation in freight shippers' mode choice behavior," *Transportation Research Part E*, 2011, Vol. 47, pp. 138-148.
 26. 陳盈如，「店舖、網路與宅配之服務傳送品質」，國立成功大學企業管理研究所碩士論文，民國 92 年。
 27. Boyer, K. & Hult, G. M., "Customer Behavior in an Online Ordering Application: A Decision Scoring Model," *Decision Sciences*, 2005, Vol. 36, No. 4, pp. 569-597.
 28. Huang Y. K., Feng, C. M., Wang, I. W., Jeng, H. Y., "The Factors Affecting the 24-hour Delivery through a Fuzzy Cognitive Map: A Case Study of Pchome Dot Com," *International Conference on Management Science and Engineering*, 2010.
 29. 林大鈞，「新產品市場需求動態之研究」，逢甲大學工業工程與系統管理研究所碩士論文，民國 97 年。
 30. Lilien, G. L., & Rangaswamy, A., *Marketing Engineering*, Prentice Hall; Package edition, 1998.
 31. Schiffman, L. G., & Kanuk, L. L., *Consumer Behavior*, New York: Prentice Hall, 2007, 9 th Edition.

～本計畫部分研究成果已經已被運輸計畫季刊（TSSCI 期刊）所接受。此外，本計畫的部分研究已經被收錄在國際學術研討會以及國內學術研討會的會議論文集各一篇。作者在此再度感謝國科會給予的經費補助，讓本研究得以順利完成～

科技部補助專題研究計畫執行國際合作與移地研究心得報告

日期：103年7月11日

| | | | |
|--------|--|---------|------------|
| 計畫編號 | MOST NSC 102-2410-H-343-006 | | |
| 計畫名稱 | 創新物流服務採用傾向與擴散過程 | | |
| 出國人員姓名 | 黃昱凱 | 服務機構及職稱 | 南華大學文創系 |
| 出國時間 | 103年6月29日 至 103年7月3日 | 出國地點 | 日本東京都與神奈川縣 |
| 出國研究目的 | <input type="checkbox"/> 實驗 <input checked="" type="checkbox"/> 田野調查 <input type="checkbox"/> 採集樣本 <input type="checkbox"/> 國際合作研究 <input type="checkbox"/> 使用國外研究設施 | | |

一、執行國際合作與移地研究過程

為探究創新物流服務機制的發展現況，計畫主持人前往日本拜訪分別三菱、Toyota 以及 Fujitsu 等三家物流公司，並拜訪使用這三家物流服務的 DC，分別是 ELECOM 新物流中心以及東京日生協集團。

| 日期 | 內容 | 移動工具 |
|--------------|---|---------------|
| 6月29日 (日) | 0850 桃園第2航廈出發 1315 成田第1航廈抵達 | 長榮航空 BR198 |
| 6月30日 (一) | 900 <u>三菱倉庫總部</u> 地址：東京都中央区日本橋 1-19-1 1330 <u>ELECOM 新物流中心</u> (<u>神奈川物流中心</u>) 地址：神奈川県相模原市中央区田名 3700-3 | 巴士 |
| 7月1日 (二) | 09:00 <u>Toyota Industries Corporation L&F 中心</u> 地址：千葉縣市川市二俣 717 番地 5 13:30 <u>トライネットロジスティクス北関東支店</u> 地址：千葉縣市原市姉崎海岸 7-1 | 巴士 |
| 7月2日 (三) | 09:00 TSUBAKI 13:00 東京 Fujitsu 總社 東京日生協集團 CX-CARGO | 新幹線 |
| 7月3日 (四) | 1415 成田第1航廈出發 1650 桃園第2航廈抵達 | 長榮航空 BR197 |

二、 研究成果

由訪談與參訪可以知道，日本在電子商務的物流自動化的最新成果，除了聚焦在綠能環保外，也投入大量的資訊開發，藉由資訊技術來節省人力的需求。有些物流中心可以達到一天出貨三十萬件，但是破損件數只有二十件。

三、 建議

這次參訪的三菱、Toyota 以及 Fujitsu 等三家物流服務公司各有所長，三菱擅長系統整合，有些輸送系統是使用台灣廠商的產品，Toyota 則以自身的車輛製作優勢，提供 DC 作業所需的各式作業所需的車輛，而 Fujitsu 則是以資訊科技見長，其物流資訊科技排名世界的前三名。建議台灣電子商務廠商提供跨國配送服務時，可以參考日本許多物流中心的作法，以資訊科技與自動化為基石，做好後勤的服務工作。

四、 本次出國若屬國際合作研究，雙方合作性質係屬：(可複選)

- 分工收集研究資料
- 交換分析實驗或調查結果
- 共同執行理論建立模式並驗證
- 共同執行歸納與比較分析
- 元件或產品分工研發
- 其他 (請填寫)：本次出國非國際合作研究

五、 其他

無

行政院國家科學委員會補助國內專家學者出席國際學術會議報告

102 年 10 月 25 日

附件三

| | | | |
|----------------|---|--------------|---------------------------|
| 報告人姓名 | 黃昱凱 | 服務機構 及職稱 | 南華大學 文化創意事業管理學 系 |
| 時間 會議 地點 | 2013/11/29-2013/11/30 中國北京 | 本會核定 補助文號 | NSC 102-2410-H-343 -006 - |
| 會議 名稱 | (中文)商業管理與行銷科學國際研討會 (英文) International Conference of Business, Management and Behavioral Sciences | | |
| 發表 論文 題目 | (中文) 整合科技接受模型與創新擴散模式探討店配物流服務使用傾向 (英文) Using Innovation Diffusion Theory and Technology Acceptance Model to Explore the Innovative Service of Delivery Adoption Intention | | |

報告內容：

一、參加會議經過

1. 第一天 (11/28)，由台北出發到會議地點 (中國北京)
2. 第二天 (11/29)，前往會議地點報到，全天參加會議議程
3. 第三天 (11/30)，全天參加會議議程並發表論文，並聆聽不同場次的論文發表
4. 第四天 (12/01)，企業參訪
5. 第五天 (12/02)，由中國北京出發返回台灣台北

二、與會心得

該國際學術會議是有關管理與產業創新相關議題的國際學術研討會，會議收錄數百篇文章，台灣、香港、日本、韓國、印尼、馬來西亞、中國等地的學者都有參與，因此，末學認為參加此類型的研討會將有助於提升學校老師與國外學者交流合作的機會。

三、考察參觀活動(無是項活動者省略)

- 拜訪當當網路書店的物流總監

四、建議

會議經由與會議主辦人交流，發現國際會議已經是各國相當重視的學術交流平台，藉由有計畫的舉辦國際學術會議，相信有助於新進老師在國際學術交流視野的擴展，這樣的策略可以為台灣相關主管單位參考。

五、攜回資料名稱及內容

- 會議議程資料
- 會議論文集光碟片

六、其他

科技部補助計畫衍生研發成果推廣資料表

日期:2014/07/11

| | |
|-----------|--------------------------------------|
| 科技部補助計畫 | 計畫名稱: 創新物流服務採用傾向與擴散過程 |
| | 計畫主持人: 黃昱凱 |
| | 計畫編號: 102-2410-H-343-006- 學門領域: 交通運輸 |
| 無研發成果推廣資料 | |

102 年度專題研究計畫研究成果彙整表

| 計畫主持人：黃昱凱 | | 計畫編號：102-2410-H-343-006- | | | | | |
|----------------------|-------------|--------------------------|-----------------|------------|--|-------------------------------------|--|
| 計畫名稱：創新物流服務採用傾向與擴散過程 | | | | | | | |
| 成果項目 | | 量化 | | | 單位 | 備註(質化說明：如數個計畫共同成果、成果列為該期刊之封面故事...等) | |
| | | 實際已達成數(被接受或已發表) | 預期總達成數(含實際已達成數) | 本計畫實際貢獻百分比 | | | |
| 國內 | 論文著作 | 期刊論文 | 1 | 1 | 100% | 篇 | 黃昱凱*、馮正民、許紋綺(2014)，跨國店配物流服務擴散過程，運輸計畫季刊。(TSSCI，已接受) |
| | | 研究報告/技術報告 | 0 | 0 | 0% | | |
| | | 研討會論文 | 1 | 1 | 100% | | 黃昱凱*、馮正民、許紋綺(2013)，跨國店配物流服務擴散過程，中華民國運輸學會學術論文研討會(台灣宜蘭)。 |
| | | 專書 | 0 | 0 | 0% | | |
| | 專利 | 申請中件數 | 0 | 0 | 0% | 件 | |
| | | 已獲得件數 | 0 | 0 | 0% | | |
| | 技術移轉 | 件數 | 0 | 0 | 0% | 件 | |
| | | 權利金 | 0 | 0 | 0% | 千元 | |
| | 參與計畫人力(本國籍) | 碩士生 | 2 | 2 | 40% | 人次 | |
| | | 博士生 | 1 | 1 | 60% | | |
| 博士後研究員 | | 0 | 0 | 0% | | | |
| 專任助理 | | 0 | 0 | 0% | | | |
| 國外 | 論文著作 | 期刊論文 | 0 | 0 | 0% | 篇 | |
| | | 研究報告/技術報告 | 0 | 0 | 0% | | |
| | 研討會論文 | 1 | 1 | 100% | Y. K. Huang* and C. M. Fen (2014), Exploring Logistics Services Quality in Store-to-Store Delivery Service Quality of E-commerce through Importance-Performance Analysis, International Symposium on Business and Social Sciences. (日本北海道) | | |
| | 專書 | 0 | 0 | 0% | | | 章/本 |
| | 專利 | 申請中件數 | 0 | 0 | | | 0% |

| | | | | | | | |
|--|-----------------|--------|---|---|-----|----|--|
| | | 已獲得件數 | 0 | 0 | 0% | | |
| | 技術移轉 | 件數 | 0 | 0 | 0% | 件 | |
| | | 權利金 | 0 | 0 | 0% | 千元 | |
| | 參與計畫人力 (外國籍) | 碩士生 | 2 | 2 | 20% | 人次 | |
| | | 博士生 | 1 | 1 | 80% | | |
| | | 博士後研究員 | 0 | 0 | 0% | | |
| | | 專任助理 | 0 | 0 | 0% | | |

| | |
|--|---|
| 其他成果 (無法以量化表達之 成果如辦理學術活 動、獲得獎項、重要 國際合作、研究成果 國際影響力及其他協 助產業技術發展之具 體效益事項等，請以 文字敘述填列。) | 承蒙國科會經費補助讓本研究計畫得以順利進行，目前計畫主持人已經將研究計畫部分成果已經被運輸計畫季刊接受(預計2015年出版)，另外也將部分研究成果發表在國內外的學術研討會，一篇被收錄在國際學術會議論文集(International Symposium on Business and Social Sciences)、另一篇則收錄在國內學術會議論文集(中華民國運輸學會學術論文研討會)。 |
|--|---|

| | 成果項目 | 量化 | 名稱或內容性質簡述 |
|---|-----------------|----|-----------|
| 科 教 處 計 畫 加 填 項 目 | 測驗工具(含質性與量性) | 0 | |
| | 課程/模組 | 0 | |
| | 電腦及網路系統或工具 | 0 | |
| | 教材 | 0 | |
| | 舉辦之活動/競賽 | 0 | |
| | 研討會/工作坊 | 0 | |
| | 電子報、網站 | 0 | |
| | 計畫成果推廣之參與(閱聽)人數 | 0 | |

科技部補助專題研究計畫成果報告自評表

請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況、研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）、是否適合在學術期刊發表或申請專利、主要發現或其他有關價值等，作一綜合評估。

1. 請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況作一綜合評估

達成目標

未達成目標（請說明，以 100 字為限）

實驗失敗

因故實驗中斷

其他原因

說明：

2. 研究成果在學術期刊發表或申請專利等情形：

論文： 已發表 未發表之文稿 撰寫中 無

專利： 已獲得 申請中 無

技轉： 已技轉 洽談中 無

其他：（以 100 字為限）

部分研究成果已經發表在學術研討會的論文集（國際研討會一篇、國內研討會一篇），另外部分研究成果已經被運輸計畫季刊（TSSCI）接受，預計會在 2015 年出版。計畫主持人另外將研究成果整理另行投稿至電子商務學報（TSSCI），審查中。

3. 請依學術成就、技術創新、社會影響等方面，評估研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）（以 500 字為限）

鑑於以往對於物流配送產業的研究多半集中在物流服務品質、最佳路徑規劃或物流績效等領域，較少針對店到店寄件此類的創新物流服務之實際需求及選擇行為進行深入分析。基此，本計畫的研究重點在於說明影響此類創新物流模式的擴散前因（antecedents），如(1)家戶社會背景構面；(2)科技構面；(3)個人構面；(4)外在構面等變數的彼此關係，藉由這些變數建構個體選擇模型與巴斯擴散模型來分析店到店寄件的擴散特徵（patterns），以及擴散的結果（outcomes），擴散結果包括店到店寄件服務的市場佔有率、消費者對配送服務知覺的衝擊、滿意度等。藉由本研究對店到店寄件物流服務擴散之分析，可協助我們了解影響此類創新物流服務選擇行為的重要關鍵因素以及擴散型態，研究成果可供為物流業者在運輸需求分析之規劃參考。