

東海大學經濟學系
碩士論文

第三方支付對電子商務公司的影響之分析
—以美國、日本及台灣為例

**The Analysis of the Impact of the Third Party Payment on
firms in the United States, Japan and Taiwan**

指導教授：賀惠玲 博士

研究生：曾涵屏 撰

中華民國一百零四年六月

東海大學經濟學系碩士班

曾涵屏所撰之碩士論文

第三方支付對電子商務公司的影響之分析

—以美國、日本及台灣為例

業經本委員會審議通過

論文口試委員會委員：

王宜甲

賀惠玲

林廷慧

論文指導教授：

賀惠玲

經濟系系主任：

賀惠玲

中華民國 104 年 6 月 5 日

謝詞

「這次是真的要告別這生活了五年的東海大學了！」當離別的念頭乍現，對這美麗的校園與周遭的人事物感到不捨，在東海歷經了大學跟碩士兩個學位五年的光陰，心懷滿滿的感謝，謝謝師長的教導及同學的陪伴，給我不僅有學業上的幫助，還有心理層面的成長，使我的五年學生生涯過得充實又愉快。

本篇論文能夠順利完成，首先要感謝我的指導教授賀惠玲老師，從一開始選擇題目，讓我選擇我想要做的方向，雖然過程中遇到難題，老師總是很有耐心指導我，給予論文內容莫大的幫助。也謝謝老師依學生的性格能力細心分析，給予未來職場上的建議，為我指點迷津，很慶幸能遇到為學生著想又好相處的老師，對此心存感激。另外，感謝口試委員林佳慧老師及王宜甲老師，在論文修改上給予我很多寶貴的建議，使論文內容更加嚴謹完整。

這一路上要感謝的人很多，謝謝系上所有教授與助教，不管是知識上的灌溉，生活上的鼓勵，為學生職場生活打下穩固的基礎；謝謝碩士班的同學們，怡君、海貞、為珊、宜庭、家斌、育邦、韋君，在課業生活上的相互幫助，一起寫下了許多美好的回憶，為我的東海生活增添不少色彩，希望碩士班的同胞們，未來都能一切順利。還要特別感謝我的室友佩昕和留學生西迫彩，在論文日本這一塊幫助我很多，還有亭寧以及雅婷，也給予我論文上的幫忙。

最後，感謝我的家人，給我的支持與鼓勵，讓我能順利完成學業，為夢想打拚努力。謝謝東海大學，讓我遇到了很多朋友、貴人，也感謝這段求學生涯的種種，都是促使我更往前一步的動力。

曾涵屏 謹誌於

東海大學經濟研究所

中華民國一百零四年六月

摘要

隨著網際網路的蓬勃發展，使用網路購物的消費者越來越多，電子商務市場成為各國發展的重點。健全的網路金流系統是成功的電子商務業者不可或缺的一環，本研究探討增加第三方支付支付途徑，是否能達到使電子商務業者營業收入的增加的預期效果。

研究對象以美國 eBay 公司的營業收入與其第三方支付 PayPal、日本樂天株式會社的營業收入與其第三方支付樂天銀行及台灣的 PChome 公司的營業收入與其第三方支付 PChome 支付連，三個國家各取其電子商務代表業者，探討各國家的消費型態與其使用第三支付的狀況對其公司之影響。

本研究探討三個國家個案的發展狀況，選擇不同國家所需要的變數，使用複迴歸模型來分析第三方支付對個別國家的代表電子商務公司營業額的影響，結果顯示美國 eBay 公司營業額與日本樂天公司營業額在執行第三支付的當期，影響不顯著，說明一個新的支付方式，需要時間讓消費者熟悉與信任，實施的當季營業收入成績不理想，但在經過遞延效果的證明過後，發現兩三季後，第三方支付對其公司營業額呈現正向顯著影響。台灣由於實施的年份較晚於其他兩國家，期盼透過分析結果，以國外案例為借鏡，探討台灣電子商務業者如何發展第三方支付方式，使其收益達到極大的結果。

關鍵字:電子商務、第三方支付、複迴歸模型

Abstract

With the development of internet, the use of online shopping is increasing, and the development of e-commerce becomes more and more important for many countries. This paper is interested in whether the implementation of third-party payment system increases revenue for firm with e-commerce business.

There are three groups of firm included in this paper, which are : eBay and Paypal, Rakuten and Rakuten's bank, PChome and PChome Pay. These three e-commerce firms and its third-party payment system are the representative system in the U.S.A, Japan and Taiwan.

The results show that the implementation of the third-party payment system have negative immediately effects on the revenue of eBay and Rakuten. However, there effects are not significant of the third-party payment system on the revenue of the above two firms, few seasons after implementation of the third-party payment system, the effects on revenue turns positive.

Immediate and deferred off effect of PChome Pay on the revenue of PChome are not significant. The reason of this result may due to the immature payment system in Taiwan.

Keyword: e-commerce, third-party payment, multiple regression

目錄

第一章 緒論.....	1
第一節 研究動機.....	1
第二節 研究目的.....	2
第三節 研究架構.....	2
第二章 文獻回顧.....	4
第一節 電子商務公司文獻回顧.....	4
第二節 第三方支付方式文獻回顧.....	5
第三章 電子商務與第三方支付的發展.....	7
第一節 電子商務定義.....	7
第二節 電子商務的特性與經營模式.....	8
第三節 第三方支付的概述.....	9
第四節 第三方支付交易流程.....	10
第四章 各國個案.....	12
第一節 美國 eBay 公司.....	12
第二節 日本樂天株式會社.....	13
第三節 台灣 PChome 公司.....	15
第五章 研究方法.....	18
第一節 複迴歸模型.....	18
第二節 單根檢定.....	19
第三節 相關係數分析.....	21
第六章 實證結果與分析.....	23
第一節 資料來源與變數說明.....	23
第二節 實證模型設定.....	24
第三節 單根檢定結果.....	28
第四節 相關係數分析結果.....	30
第五節 實證結果.....	33
第七章 結論.....	42
參考文獻.....	43

表目錄

表 3-1 其他電子商務相關付款機制分類.....	11
表 4-1 美國 eBay 公司重要事紀.....	13
表 4-2 第三方支付：PayPal 的簡介.....	13
表 4-3 日本樂天株式會社重要事紀.....	15
表 4-4 台灣 PChome 公司重要事紀.....	16
表 4-5 三國第三方支付工具比較.....	17
表 6-1 選擇變數的理論與說明其預期變動.....	25
表 6-2 美國 eBay 熱門產品排名.....	27
表 6-3 美國各變數的單根檢定結果.....	29
表 6-4 日本各變數的單根檢定結果.....	29
表 6-5 台灣各變數的單根檢定結果.....	30
表 6-6 美國實證迴歸選取變數之相關係數表.....	31
表 6-7 日本實證迴歸選取變數之相關係數表.....	32
表 6-8 台灣實證迴歸選取變數之相關係數表.....	32
表 6-9 第三方支付對美國 eBay 公司營收成長率的影響與遞延效果.....	39
表 6-10 第三方支付對日本樂天株式會社營收成長率的影響與遞延效果.....	40
表 6-11 第三方支付對台灣 PChome 公司營收成長率的影響與遞延效果.....	41

圖目錄

圖 1-1 研究架構流程圖.....	3
圖 3-1 第三方支付模式的交易流程.....	10
圖 4-1 1998 - 2013 年美國 eBay 公司的營業收入.....	12
圖 4-2 1999 - 2012 年日本樂天公司的營業收入.....	13
圖 4-3 2003 - 2013 年台灣 PChome 公司的營業收入.....	15
圖 6-1 PChome 線上購物商品類別佔比.....	27
圖 6-2 網路商店與消費者選擇的金流方式.....	38



第一章 緒論

第一節 研究動機

2012 年台灣經常上網人口來到 1107 萬人，根據資策會調查，上網人口中約有 96% 為網路購物經驗者。由於不斷增加的上網人口以及便捷的物流服務，提供網路購物絕佳的發展基礎，目前國內網路購物市場產值穩定成長。

網際網路的蓬勃發展促使網路經濟的活絡，讓電子商務市場成為全球各國的經濟推動重點，因為電子商務除了對內需市場有增加流通的效果，對外更有跨國交易的作用。而網際網路的普及，逐漸的改變了消費者的購物方式，造就了許多年營收上億元的購物網站，更突顯了電子商務網站的重要性。進而想探討消費者在選擇購物網站時，是否會因為網站賣家使用交易方式的不同，影響消費者的購買意願，而對購物網站公司營業額造成波動性的影響。

電子商務的發展不斷帶動產業的改良及創新，以電子商務的金流機制而言，新興的第三方支付發展迅速，其最重要的功能是提供交易價金保管與履約保證，能夠保障買賣雙方交易安全，大幅提高消費者線上購物的信心，對網路購物市場活絡發展非常有利，電子商務公司發展其第三方支付途徑，增加大眾線上購物的使用後，對消費者與公司能否達成兩贏的局面？

由於各國第三方支付實施時間與相關法律規範不盡相同，因此想藉由探討美國、日本及台灣，三個國家的第三方支付系統，研究電子商務公司實施第三方支付途徑後，對其使用購物網站公司的營收，是否能達到提升的效果。

最後分析各國結果後，以台灣網購市場的消費型態，探討實施第三方支付未來的發展。

第二節 研究目的

本研究主要探討美國、日本及台灣三個國家之網站購物公司在實施第三方支付平台後，對電子商務公司的營業收入是否有影響，並探討各國家消費者使用網路購物的消費型態的不同，是否導致其電子商務公司的營業收入有不同的波動，本文將研究以下問題：

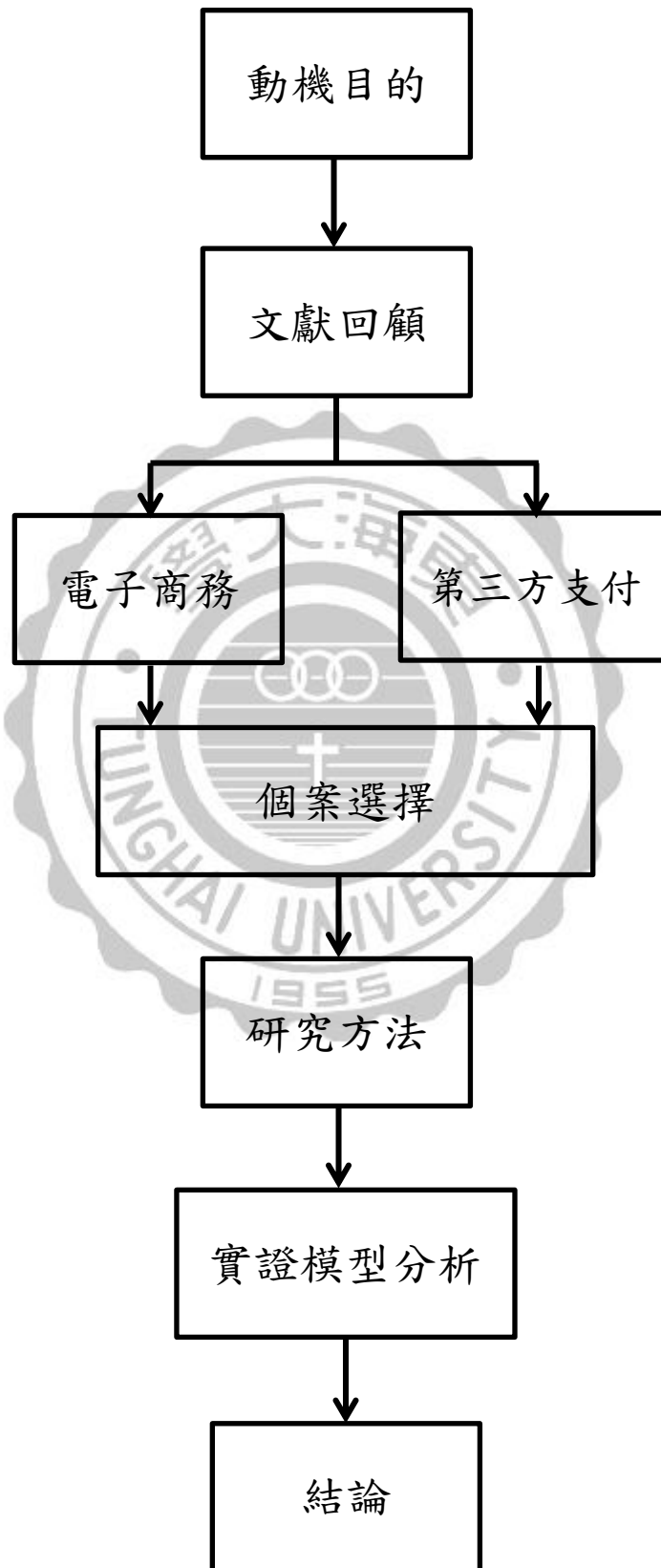
1. 分析電子商務網站金流的營收項目，探討實施第三方支付時間點對其公司營業額是否有提升的作用。
2. 分析三個國家總體經濟變數對其國家主要電子商務公司營業額是否有顯著影響。
3. 分析各國電子商務網站熱門商品，探討各國商品的消費型態，再綜合三個國家實施第三方支付後的資訊，探討此交易途徑對其公司收益是否有幫助，並以外國案例為台灣電子商務產業加入第三方支付後續發展參考依據。

第三節 研究架構

本研究共分為八個章節，全文研究架構流程圖列於圖 1-1，各章節內容概要說明如下：

第一章緒論，說明本研究的動機與目的，並以流程圖說明全文架構。第二章為文獻回顧，整理電子商務國內外期刊與論文，研究各方探討第三方支付法規與發展之文獻。第三章為電子商務與第三方的發展，深入研究電子商務的國內外定義，電子商務特性與經營模式，並說明第三方的概述與流程。第四章為各國個案選擇，介紹各國代表電子商務公司與其第三方支付平台，第五章為研究方法，介紹本研究所需要之研究模型及方法，詳細說明研究方法之理論基礎。第六章為實證結果與分析，首先說明資料來源、研究樣本的出處與各國變數的選擇，接著根據第五章所提到的研究方法設計實證模型，並對各結果進行分析探討。第七章為結論，根據本研究所提出的各國實證研究結果進行總分析探討。

圖 1-1 研究架構流程圖



第二章 文獻回顧

第一節 電子商務公司文獻回顧

Kini and Choobineh (1998) 探討成功的電子商務網站，允許企業創造低成本或更有效的方式，來銷售產品或創造新的業務機會。更進一步研究電子商務中的應用，定義了一個系統，這個系統在風險條件下是具有可靠性與安全性的，設計一個理論模型為未來做實證研究，衡量這些因素對電子商務發展中的信任關係。黃博威 (2012) 使用了過往學者對於電子商務經營過程中價值創造的探討，採取交易成本理論、資源基礎理論、價值鏈分析、網絡理論以及熊彼得創新理論來研究，將台灣國內的電子商務網站歸納出全新分類。得到兩個結論：由小眾市場拓展到大眾市場，能夠擴展不同目標客群的需求；另一結論為低價並非最重要，而是要讓消費者感到物超所值，採取多項策略活動來達成。陳宏欣 (2010) 更仔細研究個案網站的營運，探討不同的研究變數，藉此瞭解國內電子商務網站的營運環境、虛實整合程度、販售商品類別的範圍、營運模式及彈性等異同，深度訪談三家國內電子商務網站，分別進行了更細部的分析，隨著不同的價值定位、產業本身的環境，還有面對競爭時作出的組織彈性及策略選擇等，歸納出相似度：有資訊系統的整合能力、組織管理、創業團隊及嘗試精神。透過這些文獻更了解電子商務的經營類別與分析，不管是信任應用方面能納入第三方支付的探討架構，或是使用經營理論探討網站個案的營運類別，對於蒐集相關次級資料與文獻，探討台灣電子商務公司發展趨勢以及台灣電子商務公司的經營模式都很有幫助，更能進而與國外的電子商務公司做比較，國家生活習慣不同、經營方式的差別，加上法規上的差異，導致相似的模式對營業收入影響不同。

經濟部 (2013) 研究調查旨在瞭解國內網路商店經營現況與需求，做為政府瞭解國內電子商務發展現況，提出行銷策略及廣告投放經營，是打造品牌關鍵，除了應用原有的平台行銷之外，也可採取社群經營模式，擴大廣告的影響力及與

消費者的溝通。該文章給予制訂相關產業推動政策之參考，藉以健全國內電子商務環境，提升產業競爭力。此文獻對於本文一些數據收集不易方面，給予許多方向思考，探討台灣電子商務市場的真實情況，為第三方支付市場發展參考基礎。

第二節 第三方支付方式文獻回顧

李榮謙、方耀 (2001) 在發展、影響及適當的管理架構中，探討過去支付系統大抵仰仗紙張形式的支付工具與電子科技的突飛猛進，使得各種電子支付工具不斷推陳出新，嶄新的電子支付系統正在快速的發展中，該文對電子支付系統及電子貨幣的特質深入分析。而 González (2004) 探討傳統的線上支付系統與非傳統的支付型式，例如信用卡、借貸卡和電子貨幣方案的比較差異，對於電子貨幣的鑑往知來有很大的幫助，參酌主要國家的發展經驗，為運用第三方支付模式，為公司帶來收益有其參考價值。Chou, Lee and Chung (2004) 以電子支付系統用戶角度出發，考慮到了人為因素，如隱私安全和信任，該研究主要貢獻是從用戶的角度來看，深入了解用戶所能接受的電子支付系統，並對有效性的科學證據提供建議，設計重點為線上安全與信任的重要性。以用戶端角度出發，其觀點實用性更大，對思考如何改善第三方支付，以其履約信任特質，吸引更多消費者使用，有指點迷津之作用。

張曉平 (2011) 從文獻資料的蒐集與分析，該文並訪談相關業者與民眾的需求，將民眾於虛擬通路消費購物時，所衍生出來的線上金流收付安全問題進行討論分析，並進一步研究金融機構如何參與，以兼顧金流交易安全及符合法令規章，結果顯現認證機制高、安全性高的交易平台，提供個人資料安全保障，能夠確實增進買賣雙方的互信程度。而陳珮文 (2014) 提出健全的網路金流系統為不可或缺的一環，近年來第三方支付逐漸受到重視，探討國際上行之有年的第三方支付平台：美國的 PayPal 以及中國的支付寶。該研究從國際上第三方的發展著手，分析出四個方向：風險控管能力、資金管理、洗錢防治義務及消費者保護，訂定第三方支付專法的方向，在既有規範框架下監督管制，再進一步分析第三方

支付的效益面，未來行動支付將為第三方支付的主要發展，建立互信基礎，對第三方支付業者是有利的。由電子商務線上金流到第三方支付的法制化，在在說明了健全網路金流系統法制化的重要性。在這國際化的社會中，各國監督管制法規的不同下，如何將第三方支付為其公司收益發揮最大效用，該文的結果是以質化理論為研究方法，對第三方支付結構說明極為仔細，探討各類別差異，對各國第三方支付的比較方面，有其理論的參考性。

Jiang and Song (2010) 提出第三方支付結合現代物流的方案，此方案可以防止買賣雙方惡意欺詐，並確保資金即時收到，同時也能透過第三方支付的機制幫助客戶選擇信譽良好的賣家。王興泳、林佩諭、張尹 (2014)介紹了第三方支付產業現況與發展，並描述台灣第三方支付服務先驅到現今發展狀況，以台灣的Yahoo 輕鬆付與 PChome 支付連為例，觀察第三方支付業者的動態，認為跨境金流服務是未來的趨勢。以美國與中國大陸實施第三方支付與金融相關法規，來探討台灣實施第三方支付法規成立的必要性。

以上幾篇多數以理論分析電子商務與第三支付的現況，較少以數據化方式呈現第三方支付此途徑對於公司其效果，這是本文與文獻參考較為不同的地方，以上幾篇文獻提供各國第三方制度的不同與電子商務經營類別差異，為本篇論文之參考，本研究加入真實數據探討第三方支付的效益，期望能為往後研究第三方支付有些幫助。

第三章 電子商務與第三方支付的發展

第一節 電子商務定義

電子商務英文全名為 Electronic Commerce，簡稱 EC。就電子商務的定義而言，可分為狹義與廣義的兩類：狹義的是指各種交易行為都需要透過電腦網際網路來進行，也就是說所有的交易行為，必須全在電腦與網路上進行；而廣義的則是指透過電腦間連線的電子化方式來進行所有的商業行為，即可透過電腦與網路，結合各種通信技術來完成交易行為。

根據經濟部商業司 (2000) 定義：「廣義的電子商務泛指任何經由電子化形式所進行的商業活動，因此舉凡一切與企業有關且透過網路來溝通的所有活動皆屬於電子商務的範圍內。」

在不同的學者與企業間對電子商務可能有不同的見解，Rayport and Jaworski (2001) 認為團體間以科技為媒介的交易，帶動這類交易的組織間之電子化活動便是電子商務，Traver (2002) 則認為電子商務是利用網際網路與 Web 在組織與個人之間進行數位化的商業交易，進行產品、服務與資訊的交換，及購買、銷售、轉換的過程。

綜合以上所述，歸納出電子商務的定義為：利用網路或其他數位化的傳遞方式，將資訊與商品訊息，藉由網路這個平台，進行交易與交換等各種行為，傳遞到交易另一方的過程，此過程可以是有形的商品，也可以是無形的服務，而在這交易過程中因此產生的流程與營運方式，甚至是創新的模式，以提供消費者得到價值的各種行為，都可以稱為「電子商務」。

所以電子商務所涵蓋的範圍很廣泛，不只是商業交易，更包括各種電子化服務、保險醫療、稅捐的申報、遠距網路教學及電子銀行等，因此電子商務是指所有使用電子資料傳輸的商業活動行為。

第二節 電子商務的特性與經營模式

電子商務的特性：

電子商務所包含的層面很廣，要了解其整體架構需要從其構成內涵的商流、金流、物流與資訊流等四個構面來看：

1. 商流：交易活動所產生的所有權移轉。
2. 金流：交易付款所產生的資金交付。
3. 物流：交易物品遞送到消費者的過程。
4. 資訊流：利用系統來處理資料與管理分析的方式。

第三方支付方式是屬於四個構面裡的金流，金流係指電子商務中金錢或帳務的流通過程，包含應收帳款、應付帳款、會計、財務及稅務等，所以配合金融體制建立一套完善且具備安全性的付款系統對電子商務的完整性而言極為重要。

電子商務的經營模式：

電子商務的類別依交易對象、使用科技及市場區隔的不同，可有不同歸屬的分類。以交易對象區分，電子商務大致上可分為四類：

1. 企業對企業 (B2B)：指企業與企業間的交易
2. 企業對消費者 (B2C)：指企業對消費者間的交易
3. 消費者對消費者 (C2C)：指消費者與消費者間的交易
4. 消費者對企業 (C2B)：指消費者對企業間的交易

根據經濟部商業司 2014 年國內 B2C 網路商店經營及調查報告，網路平台以 B2C 網站占最大比例，且以中大型網站為主，目前台灣主要的兩大電商平台如：PChome 網路家庭及 Yahoo 奇摩，相對於其他網站發展較成熟。此類型購物平台由於規模較大，比起零售通路更有價格競爭力，且擁有完整的金流及物流服務提供，故是網購族群在選擇購物網站的首選。

第三節 第三方支付概述

根據 eyeProphet Journal 新聞探討第三方支付，對岸淘寶網推出支付寶不到十年，早已成為主流支付工具，一年交易額高達 18 兆元新台幣。而台灣電子商務商機在 2015 年將突破兆元新台幣，電子商務金流商機高達 6000 億元，由此可知，第三支付的商機超乎想像。

支付是整個交易過程中最重要的一部分，最常見支付途徑是以現金直接交易、匯款轉帳、信用卡或支票等方式進行，而近年來支付的模式已漸漸革新，開始將支付體系導入網路平台的應用，但在兼顧支付便利之外，如何能解決線上金流交易的不安全因素，讓網路交易者更有保障，有鑑於此，以第三方支付為交易核心的型態因而開始發展。

所謂第三方支付一開始是電子商務公司與銀行間所建立獨立的支付平台，第三方支付者非銀行業者也非電子商務業者，所以不直接參與電子商務交易活動，經由與銀行簽訂合作契約的模式，為購物網站提供資金移轉的管道與服務，成為網路連結銀行的支付結算模式的系統平台。後來發展具備一定的資產與良好信譽的金融業者、資訊平台供應商或是電子商務平台業者，所提供的金流平台可以連結付款人、收款人與信託銀行。也就是說在消費者、商家和銀行間建立一個有效鏈接，實現從消費者到商家以及金融機構之間的貨幣支付、現金流轉及資金結算等一系列的功能。

第三方支付平台，就是提供一個信用擔保與技術保障的功能，保障交易過程中金流與物流的正常運作，使得交易能夠順利完成。如此的交易模式可以跨越國界，提供外幣匯兌的功能，最重要的是提供履約保證機制，能夠確保商品與付款的安全，在交易過程中買賣雙方個人資料方面也不會有外洩的問題，由此可見第三方支付不僅在安全性與便利性上都是電子支付的最佳方式之一。

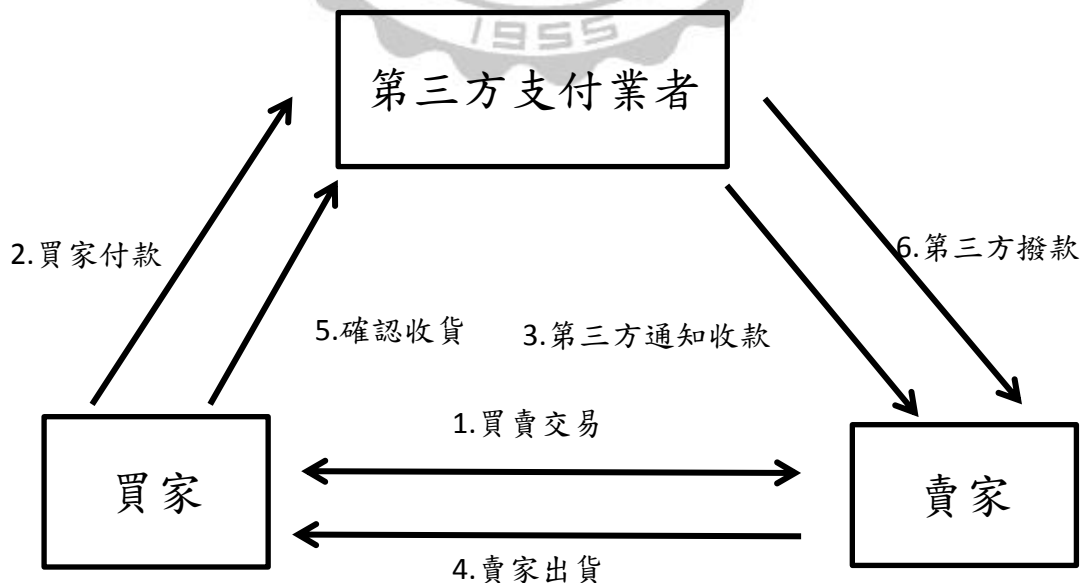
根據第三方支付平台與電子商務平台之依附關係，可以分為獨立性第三方支付平台與非獨立性第三方支付平台：

1. 獨立性第三方支付平台：係指不依附任何 B2C 或 C2C 電子商務公司，而專門提供網上付款業務的第三方支付平台。其為個別與電子商務平台簽訂收付款服務契約。例如：歐付寶
2. 非獨立性第三方支付平台：係指依附於特定電子商務平台，為其提供線上收付款服務之第三方支付平台，此類型之第三方支付平台是電子商務平台的附屬服務，不具有獨立主體地位。例如：台灣 PChome 之支付連、eBay 之 PayPal、阿里巴巴之支付寶和日本樂天之樂天銀行。

第四節 第三方支付交易流程

買方選購商品後，將貨款支付到第三方支付平台的帳戶，並由第三方業者通知賣家貨款到帳，要求發貨，待買方收到貨物，並驗證商品確認無誤後，就可以通知第三方支付業者付款給賣家，第三方支付業者再將款項轉到賣家的帳戶裡。

圖 3-1 第三方支付模式的交易流程



資料來源：第三方支付產業現況與發展，《彰銀資料》，第 63 卷

表 3-1 其他電子商務相關付款機制分類

類型	方式	優點	缺點	案例
現金支付的延伸概念	物流業代收 超商代收	銀貨兩訖，爭議較小	小商品較適用	郵局 7-11.全家
金融機構中介	a.銀行轉帳 b.信用卡	a.無須帶巨款 b.易攜帶	轉帳手續較不方便	各金融機構帳戶 VISA
電子錢包	預付卡 電信帳單支付	省時 適用小額付款	計價費率高 需讀卡機	遠傳易付卡 中華電信小額付 悠遊卡

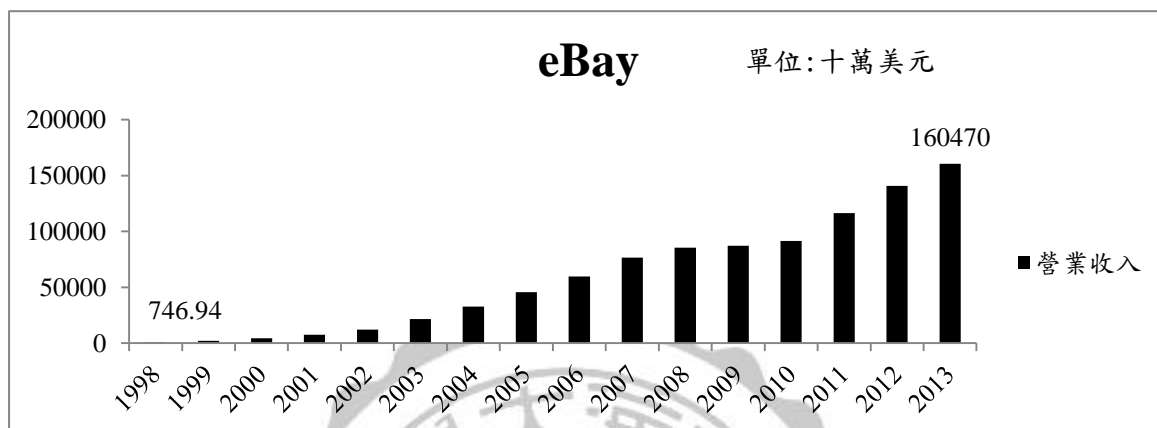
資料來源：整理自 2012 年經濟部商業司



第四章 各國個案

第一節 美國 eBay 公司

圖 4-1 1998 - 2013 年美國 eBay 公司的營業收入



整理自 eBay Income Statements 網頁

美國方面本研究選擇 eBay 為其代表性購物網站，eBay 是全球性電子商務平台，是提供來自各方的個人及公司一個買賣商品或服務的交易平台。目前在加拿大、德國、法國和奧地利都設立了 eBay 的站點。截至 2014 年第四季，eBay 公布之營業收入達到 10.6 億美元。

在 eBay，每天都有數百萬的新刊登物品，不論是明星閃卡、古董等各式收藏品，或是服飾、書籍或電子產品等實用物品，包羅萬象的商品數，也是我選擇 eBay 網站的原因。eBay 在 2002 年 10 月以 15 億美元併購線上付費服務 PayPal，而 PayPal 則是第三方支付系統的領導者。從此 PayPal 成為 eBay 旗下 100% 持有之子公司，也變成了 eBay 最主要的付款途徑之一。其經營架構是結合了電子金流(payment gateway)以及電子錢包(e-wallet)的平台，電子金流連結了信用卡交易系統以及銀行清算系統，資金可以透過這兩個管道進到 PayPal 的帳戶，並將金額轉換成電子貨幣的形式儲存在用戶的電子錢包裡。PayPal 提供線上付款和收款服務，將信用卡資料輸入帳戶，即可在全球賣家或網路商店進行快速結帳。

表 4-1 美國 eBay 公司重要事紀

1995 年	皮埃爾·歐米迪亞創立 Auctionweb 網站，總部位於美國加利福尼亞州聖荷西，Auctionweb 是 eBay 的前身
1997 年	公司正式更名為 eBay
1998 年	eBay 股票上市發行 (NASDAQ)
2002 年	eBay 收購了 PayPal — 全球網上支付系統
2005 年	eBay 合併了線上比價網站- shopping.com 和通訊軟體 skype
2006 年	eBay 與台灣 PChome 公司宣佈進行合作投資，推出聯名拍賣網站-露天拍賣

資料來源: eBay 公司概況網頁

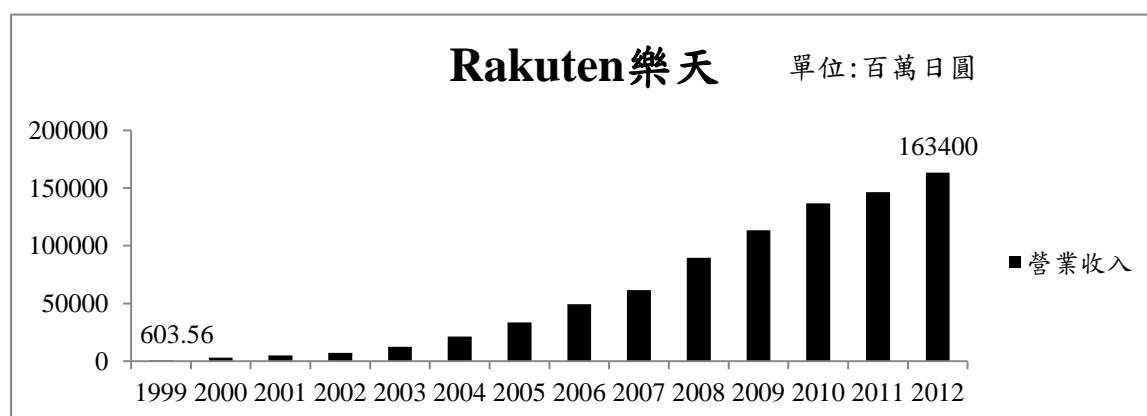
表 4-2 第三方支付：PayPal 的簡介

會員數	超過兩億三千萬
支援貨幣	超過 25 種國際貨幣
適用地區	全球超過 193 個市場地區
手續費	買方免負擔手續費，但賣方的手續費可高達交易額的 3.9%+0.3 元美金

資料來源:亞普達企劃部 2013 年分析報告

第二節 日本樂天株式會社

圖 4-2 1999 - 2012 年日本樂天公司的營業收入



整理自樂天株式會社財務報表網頁

日本樂天網站是日本數一數二的購物網站，其網路賣家也是最多的。不僅在日本有樂天的網站設點，更擴張到各個國家，經營海外全球性平台的策略也很成功，可以讓除了日本之外的所有海外市場透過連結到海外統一平台。由此可知企業的事業版圖廣大，而且樂天點數使用的用戶也很多，加上以網站集客率比同業來高這點，也是吸引很多賣家選擇樂天的原因。以上幾點也是我選擇樂天網站為日本代表電子商務公司的因素。

樂天購物網站隸屬樂天株式會社，1997 年設立，資本額到 2013 年第四季已達約 1095 億日圓。2000 年 4 月在大阪證券交易所上市，也創立了日本電子結算企劃有限公司，這一年根據股份的公開，隨著讓企業知名度大為提升，成為「樂天經濟圈」，是邁入全新事業進展的一年。2009 年，推動結算服務將國內的樂天經濟區更加穩定。

樂天的第三方支付平台為樂天銀行，於 2000 年成立，是隸屬樂天株式會社下的電子銀行，也是日本國內第二個網路銀行，被樂天收購後改名，截至 2014 年第一季已有 460 萬使用帳戶，是目前網路銀行的領先者。2002 年開始手機銀行的服務，2004 年四月啟動即時款業務的自動扣款，同年發行了現金卡，僅限於 ATM 上存款取款，到了 2007 年 2 月樂天銀行發行電子 Orange Member's Card¹，這也是本文使用的第三方支付點的時間。如今 2014 年更推出可以使用臉書的匯款途徑服務，更貼近了人民的生活。

樂天網站會員與樂天銀行帳戶間的連接，使樂天支付的服務更能夠被方便的使用與接受，樂天網站是運用樂天銀行從帳戶裡自動扣除金額成為網站上的購物代幣，也有運用刷樂天信用卡得到樂天超級點數的機制，使消費者更樂意使用樂天銀行發行的樂天信用卡，刷卡衍生出的點數能在樂天網站上進行購物項目的扣款或是手續費的扣除，樂天銀行根據支付程度不同給予不同的優待，最多能夠給

¹ 1987 年 Orange Member's Card 正式命名，並更名為首寫字母 OMC 卡

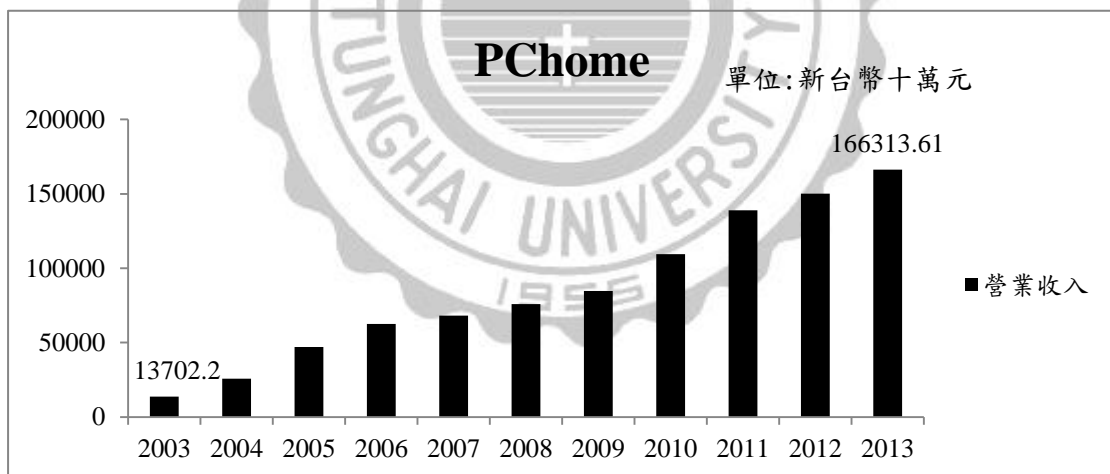
予的樂天超級點數的倍率有達到三倍之多，而同銀行之間的匯款手續費每個月能給予十次內的免費，這些辦法都能增加使用樂天購物網站的動機。

表 4-3 日本樂天株式會社重要事紀

1997 年	二月樂天株式會社成立，五月開始了網上樂天購物商城的服務
2000 年	四月在大阪證券交易所 JASDAQ 上市
2006 年	成立了樂天旅遊有限公司
2008 年	日本樂天與台灣統一企業合資成立台灣樂天市場，也成為了第一個海外拓點
2009 年	推動銀行和電子貨幣等結算服務
2011 年	樂天市場流通總額突破了一兆日圓

第三節 台灣 PChome 公司

圖 4-3 2003 - 2013 年台灣 PChome 公司的營業收入



整理自 PChome 財務季報表網頁

PChome 公司成立於 1998 年，2014 集團合併營收約 198 億，是提供電子商務、入口網站及電信通訊等三大核心服務的綜合網路服務商。

選擇 PChome 為台灣代表性購物網站的原因是根據台灣最大電商數據分析平台鷹眼數據 EagleEye 所公佈 2014 年最受歡迎的前 30 個購物網站，以「不重複造訪人次」來計算排行，民眾最愛造訪的網站，分別是 Yahoo 奇摩購物網

站與緊接在後的是 PChome 線上購物及露天拍賣，另外加上 EZprice 公關室分析 2014 年初台灣十大電商中，過半數電商提供的商品數量呈現正成長，其中 PChome 線上購物商品數量高達 795,673 項商品，為目前線上購物網站商品數量最多的網站，也是開店平台賣家數最高的。

PChomePay 是 PChome 的第三方支付平台，且服務是由 PChome Online 之子公司支付連國際資訊股份有限公司所提供。支付連是整合物流、金流和資訊流而推出的寄收貨與收付款服務。PChome Pay 為電子商務平台提供一個安全、便利且迅速的線上金流服務。買家透過支付連付款給賣家，購物付款更安心，不用擔心給了錢卻拿不到貨，賣家透過支付連收款，可增加對賣場信賴度，增加收款的管道，同時也讓管理對帳出貨更有效率。

PChome 看好跨境商機也在 2014 年 10 月與騰訊集團財付通合作，於 PChome 商店街平台推出「支付連·財付通」付款服務。透過兩岸第三方支付金流的整合串接服務，大陸買家可直接在 PChome 商店街購買台灣店家商品及付款，開啟台灣商家銷售大陸的商機。

表 4-4 台灣 PChome 公司重要事紀

1996 年	PChome Online 網站成立，開始經營入口網站業務
1998 年	網路家庭國際資訊股份有限公司成立
2000 年	成立電子商務部門，推出 B2C 綜合網路商城「PChome 線上購物」
2005 年	PChome Online 以「網家」代號 8044 股票掛牌上櫃買賣
2006 年	PChome 與 eBay 合資新網路拍賣公司成立—露天拍賣
2012 年	PChome US 上線，提供北美華人網路購物服務
2013 年	成立第三方支付服務「支付連」，三月提供臺灣微型賣家信用卡代收服務
2014 年	PChomeUSA C2C 電子商務平台上線

資料來源: PChome Online 公司網頁簡介

表 4-5 三國第三方支付工具比較

	美國	日本	台灣
購物網站	eBay	樂天	PChome
電子商務 類型	C2C	B2B2C	B2C B2B2C
支付工具	Paypal	樂天銀行	PChome 支付連
管理法規	統一資金服務法	資金決済に関する法律 (資金結算法)	電子票證發行管理 條例
衍生工具	PayPal 貨幣基金	樂天卡點數	無

本研究整理



第五章 研究方法

第一節 複迴歸模型

複迴歸模型也可以稱為多元迴歸模型，在一般化複迴歸模型中，藉由一個線性方程式，一個被解釋變數 Y_t 會與多個解釋變數 X_2 、 X_3 、 X_4 ... X_k 有關。此線性方程式可以表示為：

$$Y_t = \beta_1 + \beta_2 X_{t2} + \beta_3 X_{t3} + \dots + \beta_k X_{tk} + \varepsilon_t, t = 1, 2, \dots, T$$

Y_t 為應變數， X_{t2}, \dots, X_{tk} 為自變數， ε_t 為隨機干擾項，係數 β_2 、 β_3 、... β_k 是解釋變數 X_2 、 X_3 、 X_4 ... X_k 所對應的未知係數。在其他變數不變的情況下，一個單一參數 β_k 是衡量 x_k 的變動對 Y_t 期望值之變動的影響。

每一個模型建立在對 ε_t 的假設條件之下，其假設條件如下：

1. $E(\varepsilon_t) = 0$ 。每個隨機誤差都有平均數為零的機率分配。有些隨機誤差為正值，有些為負值。但當觀察值得數量夠大時，他們的平均數將會趨近於零。
2. $\text{var}(\varepsilon_t) = \sigma^2$ 。每個隨機誤差都有變異數為 σ^2 的機率分配，變異數 σ^2 是個未知參數，他可以衡量統計模型中的不確定性。對每個觀察樣本來說，變異數都是相同的，並不會因為模型不確定性的大或小而有所改變，也不會和任何經濟變數有直接關係。
3. $\text{cov}(\varepsilon_t, \varepsilon_s) = 0$ 。對任何兩個觀察值而言，其隨機誤差之間的變異數為零。一個觀察值的大小，並不會影響另一個誤差的大小。因此，任何一組誤差都是不相關的。
4. 更進一步假定，隨機誤差呈常態分配。也就是說， $\varepsilon_t \sim N(0, \sigma^2)$

因為被解釋變數 Y_t 的每個觀察值都決定於隨機誤差 ε_t ，所以每一個 Y_t 也都是隨機變數。因此，這個 Y_t 的統計特性會依循 ε_t 的特性，也就是說：

1. $E(Y_t) = \beta_1 + \beta_2 X_{t2} + \beta_3 X_{t3}$ 。 Y_t 的期望值取決於解釋變數與未知參數的值，相當於 $E(\varepsilon_t) = 0$ 。這個假定是說， Y_t 的平均值會隨每個觀察值而改變，並由迴歸函數所決定。
2. $\text{var}(Y_t) = \text{var}(\varepsilon_t) = \sigma^2$ 。 Y_t 機率分配的變異數不會隨著觀察值而改變。
3. $\text{cov}(Y_t, Y_s) = \text{cov}(\varepsilon_t, \varepsilon_s) = 0$ 。任兩個被解釋變數的觀察值是不相關的。
4. 假定 Y_t 的平均數為常態分配， $Y_t \sim N(\beta_1 + \beta_2 X_{t2} + \beta_3 X_{t3}, \sigma^2)$ 相當於 $\varepsilon_t \sim N(0, \sigma^2)$

迴歸分析的意義是根據某些變數來預測另一變數的值，若僅探討變數間相關的大小與方向則是相關分析法，而迴歸分析必須以相關分析作為基礎，因為任何預測的可靠性是依據自變數與因變數間的強度而有所不同。

傳統判定係數如下：
$$R^2 = \frac{SSR}{SST} = 1 - \frac{SSE}{SST}$$

修正判定係數為：
$$\bar{R}^2 = 1 - \frac{SSE/(T-k)}{SST/(T-1)}$$

在推估迴歸模型時，要檢視迴歸變量是否符合迴歸假設，接著要看整個迴歸模型是否具有統計顯著性，通常是利用判定係數(R^2)及其所對應之t值與P值來判定迴歸模型之適合度， R^2 為解釋變數對被解釋變動的解釋能力大小，當 R^2 等於0表示此迴歸模型沒有解釋能力。

第二節 單根檢定

時間序列的模型，首先必須確定變數是否為定態(stationary)。時間數列資料是由一隨機過程所產生，若此隨機過程產生的機率分配與時間呈現獨立的情形，則此一機率分配不會隨時間的變動而改變，稱此數列為定態的時間數列。

若一時間序列為定態，則衝擊所造成的效果會隨時間的經過而消失，時間序列會回到長期均衡的狀態。若一時間序列為非定態，外在衝擊所造成的影響仍然存在，會使得其平均值與變異數隨著時間的經過而改變。

若一隨機之變數時間序列資料滿足以下的條件，則稱之為定態序列：

$$E(Y_t) = E(Y_{t-j}) = \mu \quad j \neq 0$$

$$\text{Var}(Y_t) = \text{Var}(Y_{t-s}) = \sigma^2 \quad s \neq 0$$

$$\text{Cov}(Y_t, Y_{t-s}) = \text{Cov}(Y_{t-j}, Y_{t-j-s}) = \gamma_s$$

傳統的迴歸模型分析建立在資料為定態數列，且殘差項為白噪音(white noise)的基本假設上，以便直接以最小平方法(OLS)或一般化最小平方法(GLS)來做分析與預測，兩者都是假設其殘差項都必須滿足白噪音的條件，才符合定態。若各經濟變數為非定態的時間序列資料，使用傳統的估計及檢定方法來進行實證分析的話，會產生假性迴歸(spurious regression)，也就是說推論迴歸分析結果的R-squared值與t統計量會相當顯著，但是這是因為估計是產生偏誤與不一致性，是錯誤的推論結果，也就不具有任何的經濟意涵。故在統計分析時間序列資料前，首要工作就是要判斷此資料是否為定態，以避免產生假性迴歸，能夠保證資料具有穩定性的檢定方式為單根檢定。

單根檢定可以藉由整合時間序列資料的級次，來使數列達到定態。若時間序列資料具有趨勢的特性，此資料為非定態，必須透過d次差分方能維持定態。

單根檢定有許多方法，但多以 Augmented Dickey-Fuller 檢定檢定為主。檢定之模型與特性分述如下：

Augmented Dickey-Fuller (ADF) 檢定：

為單根檢定中最基本的方法。利用最小平方法(OLS)配出三條自我迴歸模式，分別為標準模式、截距模式與時間趨勢模式，這三條迴歸模式適用於不同性質的時間序列資料，其假設有下列三種基本模式：

模型 1：無截距項且無趨勢項之模型

$$\Delta Y_t = \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta Y_{t-i+1} + \varepsilon_t$$

模型 2：包含截距項但無趨勢項之模型

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta Y_{t-i+1} + \varepsilon_t$$

模型 3：包含截距項及趨勢項之模型

$$\Delta Y_t = a_0 + \gamma Y_{t-1} + a_2 t + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta Y_{t-i+1} + \varepsilon_t$$

式中的 $\Delta Y_t = Y_t - Y_{t-1}$ ， a_0 為截距項， ε_t 為一白噪音的過程， t 為時間趨勢。

根據 Ender 建議之單根檢定程序，先以有截距項及趨勢項的模型檢定，若變數仍不為定態數列，則再以包含截距項但無趨勢項的模型檢定，若依然無法拒絕虛無假設，再進行無截距項也無趨勢項的模型檢定其單根問題。

第三節 相關係數分析

探討變數間的關係，除了迴歸分析之外，另一種分析即是相關分析 (correlation analysis)。迴歸分析乃在尋求因變數與自變數之間關係的數學方程式，而相關分析則是探討各變數之間的相關程度及相關方向；因此，相關分析中並無所謂的因變數或自變數。

相關分析中，根據變數的個數，相關方向、程度與線性或非線性來區分，其種類彙整如下：

1. 依變數個數區分：簡單相關與複相關。簡單相關僅探討兩個變數；複相關探討三個或以上的變數。
2. 依線性與非線性區分：線性相關為兩變數間之相關可用一直線方程式適當表現；非線性相關為無法用直線來描述者，亦稱為曲線相關。
3. 依相關程度區分：完全相關、零相關、非完全相關。完全相關為兩變數間的相關可用一直線或曲線完全表示者；零相關為兩變數不具任何關係者；非完全相關是介於完全相關與零相關之間。

4. 依相關方向區分：正相關、負相關。正相關是兩變數之間的相關為兩變數同時增加或同時減少；負相關是變數間此增彼減或此減彼增。

相關係數

兩變數間之相關程度與方向，而用以衡量相關程度大小與方向的量數稱為相關係數(correlation coefficient)。簡單線性相關的相關係數 r 乃為測試兩變數 x 與 y 間線性關係的強度與方向。說明相關係數的一些特性：

設計 n 組資料 $(x_1, y_1), (x_2, y_2), \dots, (x_n, y_n)$ ，而 (x, y) 之相關係數為 r ，則：

1. r 的值必介於-1 與+1 之間
2. r 的大小表示線性關係的強度，正、負符號表示相關的方向
 $r > 0$ 若 (x, y) 的圖形為一帶狀且從左下方至右上方
 $r < 0$ 若 (x, y) 的圖形為一帶狀且從左上方至右下方
 $r = +1$ 若所有 (x, y) 之值均剛好落於一直線上，且具正斜率(完全線性正相關)
 $r = -1$ 若所有 (x, y) 之值均剛好落於一直線上，且具負斜率(完全線性負相關)
 $|r|$ 值越大，亦即越接近+1 或-1，則表示線性關係之強度越大
3. r 的值越接近 0，則意味著線性相關很弱。

第六章 實證結果與分析

本章主要依據前一章研究方法來進行實證分析，並以 Eviews 計量軟體來進行統計分析的部分。本章節的結構如下：第一節是資料來源與變數說明，分別探討美國、日本及台灣選取各項變數的經濟理論背景。第二節實證模型設定，設計複迴歸模型，並加入遞延效果。第三節是單根檢定結果，檢定時間序列資料是否為定態。第四節是相關係數分析結果，先分析變數之間的相關程度，再使用複迴歸模型。第五節是實證結果，各別探討三個國家的消費型態不同對其公司的營業收入成長率的影響與第三方支付的功效。

第一節 資料來源與變數說明

本研究分別比較美國、日本及台灣三個國家第三方支付對其電子商務公司之影響，美國方面探討 PayPal 線上支付使用對 eBay 公司營收成長率的影響，日本方面探討樂天銀行使用電子貨幣對樂天株式會社營收成長率的影響，則台灣方面以 PChome 支付連的使用對 PChome 公司營收成長率的影響，被解釋變數為各公司之營業收入，數據資料來源為各公司財務報表網頁，解釋變數為各國國民可支配所得、各國利率水準、各國失業率及各國消費者物價水準，總體相關變數來源為 Data stream²，所採用的資料頻率都是季資料，產業類消費者物價指數資料來自各國政府機關網站。

資料期間依公司財務報表與實施第三方支付時間不同而各取適當期間，美國資料期間為 1998 年第一季到 2014 年第三季，日本資料期間為 2000 年第一季

² Datastream 為 Thomson Financial 公司所發展之線上資料庫，提供全球逾 60 個市場、175 國家之數據資料庫，包括各國總體經濟研究、利率、匯率、各國貨幣、股價、債券指數、證券資訊、企業財務報表數據、選擇權及期貨等內容。

到 2012 年第四季(日本由於樂天株式會社變更為國際會計準則 IFRS³，所以 2013 年後資料計算方式不同)，台灣資料期間為 2003 年第一季到 2014 年 第三季。

三個國家代表個案的網購公司實行第三方支付的時間點，是以網購平台公司實施各自屬於自己公司的第三方支付平台後，對其使用後的電子商務公司的營業收入是否有增加的影響。

第二節 實證模型設定

為了探討各國家代表網購公司之營業收入，是否會因為第三方支付的實施而有影響，於是將各國實施第三方支付的時間點設為虛擬變數，另外也想了解國內的不同產業消費者物價指數和其購物網站上熱門排名商品項目是否存在相關性，於是尋找各國代表個案網站的熱銷商品類型，將其國內產業消費者物價指數加入設定模型中來探討。三個國家各以一條複迴歸方程式來做分析的依據，被解釋變數都是公司營業收入，解釋變數共同項目為個人可支配所得、失業率、利率，不同項目為產業消費者物價指數，依網站消費商品項目情況而選擇。

模型設定如下：

美國：

$$Y_t = \alpha_1 + \alpha_2 DI_{ut} + \alpha_3 UE_{ut} + \alpha_4 i_{ut} + \sum_k \alpha_5 CPI_{ut} + \alpha_6 Payment_{ut} + \varepsilon_{ut}$$

$$k = 1,2,3,4,5 \quad t = 1,2,3 \dots$$

日本：

$$Y_t = \tau_1 + \tau_2 DI_{jt} + \tau_3 UE_{jt} + \tau_4 i_{jt} + \sum_z \tau_5 CPI_{jt} + \tau_6 Payment_{jt} + \varepsilon_{jt}$$

$$z = 1,2,3 \quad t = 1,2,3 \dots$$

³ 國際財務報導準則 (International Financial Reporting Standards, 縮寫 IFRS)，是指國際會計準則理事會 (IASB) 編寫發布的一套致力於使世界各國公司能夠相互理解和比較財務信息的財務會計準則和解釋公告。

台灣：

$$Y_t = \omega_1 + \omega_2 DI_{ct} + \omega_3 UE_{ct} + \omega_4 i_{ct} + \sum_w \omega_5 CPI_{ct} + \omega_6 Payment_{ct} + \varepsilon_{ct}$$

$$w = 1,2,3 \quad t = 1,2,3 \dots$$

一、設定虛擬變數的第三方支付時間點：

1. 美國 eBay 公司：2002 年 6 月 eBay 收購 PayPal
2. 日本樂天株式會社：2007 年 2 月樂天銀行發出電子卡
3. 台灣 PChome 公司：2013 年 3 月 PChome 支付連正式啟用

二、各解釋變數之定義：

1. 個人可支配所得(DI_t)：可支配所得=所得收入總計-非消費支出，非消費支出由利息、賦稅支出及經常移轉支出所組成。
2. 失業率(UE_t)：失業率的定義為失業人口占勞動人口的比率，旨在衡量閒置中的勞動產能。
3. 利率(i_t)：通常以利息與本金的百分比計算。
4. 產業消費者物價指數(CPI_t)：反映與居民生活有關的產品及勞務價格統計出來的物價變動指標，以百分比變化為表達形式。它是衡量通貨膨脹的主要指標之一。在計算消費者物價指數時，每一個分類都有一個能顯示其重要性的權數。這些權數是消費者購買的產品和服務而決定的。

表 6-1 選擇變數的理論與說明其預期變動

變數名稱	理論說明	預期符號
DI_t	每一位消費者用於購買商品的可使用的資金有限，也就是說消費能力受到可支配所得限制，可支配所得越高，能夠自由運用的資金越多，有能力購買更多的產品，預期對網購公司營業額來說是正向相關的影響。	+
UE_t	失業率被視為國家景氣的指標，若國家失業率高景氣狀	-

	況低迷，則人民較不願意消費，預期對網購公司營業額來說是負向相關的影響。	
i_t	假如利率上升，人民可能會偏向儲蓄多過於消費，減少購物的慾望，預期對網購公司營業額來說是負向相關的影響。	-
CPI_t	依其產業類別價格變動統計出來的值，加上依消費者物價指數顯示的權重，代表此類商品在此國家消費的重要性，但由於購買管道不只有網路平台，依國家消費該項商品習慣不同，預期對其網購公司營業額有不同影響。	+/-
$Payment_t$	多了一個支付管道的讓消費者選擇，而第三方支付提供履約保證機制，提升消費者對網站的信心，對國外消費者來說此第三方支付的使用，較為便利，故預期對網購公司營業額是正向相關的影響。 第三方支付設為虛擬變數，實施第三方支付前是 0，開始實施後為 1。	+

本研究整理

三、各國產業消費者物價指數選擇:

選取各國消費者物價指數的原因為 CPI 包含的貿易類商品小於 WPI (躉售物價指數)，探討國內情況運用消費者物價指數較為合適。三個國家選取的消費者物價指數依其網購平台排名商品類而定。由表 6-2 可知，美國 eBay 網站的前七名熱門產品，透過美國官方網站的 CPI 分項，本文選擇了服飾類消費者物價指數、電器類消費者物價指數、醫療與保健消費者物價指數、攝影器材與用品消費者物價指數、個人電腦與周邊設備消費者物價指數，以這五項當作探討美國 eBay 公司營業收入的變數。台灣 PChome 網站熱門產品可見下圖 6-1，流行類商品(流行類：服飾、配件、精品、美妝保養、鞋包類等)跟生活百貨類商品(旅

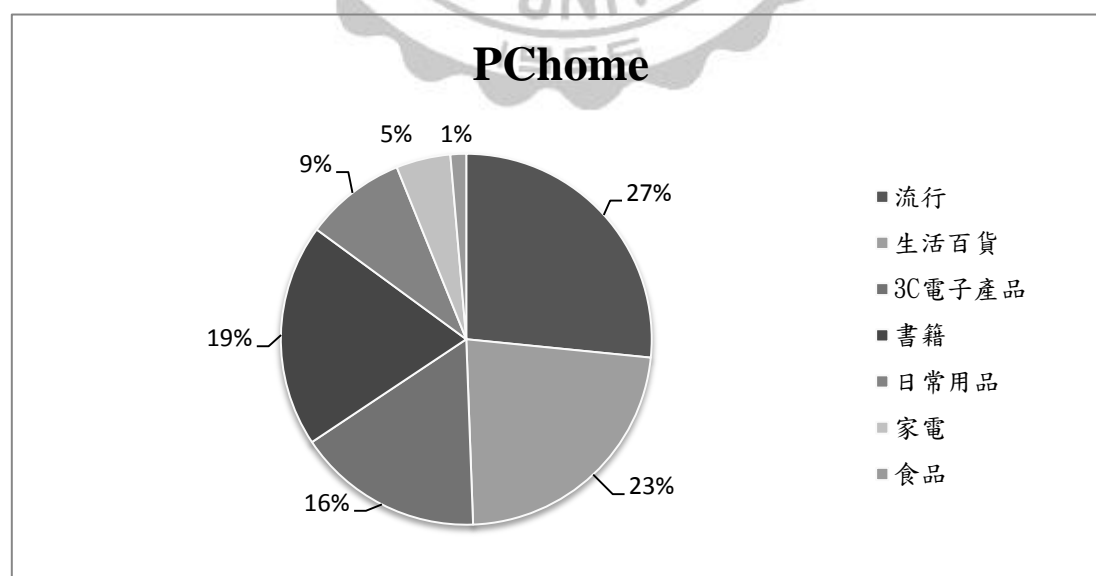
遊票券、傢俱寢飾、運動健身、自行車、汽機車等)就佔了五成，所以選擇教養娛樂類消費者物價指數(包含教育費用與娛樂費用)與衣著類消費者物價指數為變數。而日本樂天的情況，由 2014 年排名前 30 名的商品中，以影音產品、生活用品與服飾銷售最好，於是本文選擇日本的娛樂項消費者物價指數、成衣類消費者物價指數與運輸與交流消費者物價指數。

表 6-2 美國 eBay 熱門產品排名

排名	商品項目	美國 CPI 產業分類	CPI 產品類別的細項
1	數位相機.攝影器材	娛樂	Photographic equipment and supplies (攝影器材與用品)
2	服裝.鞋及配件	服飾	Apparel(服飾)
3	電腦及網絡	教育與交流	Personal computers and peripheral equipment (個人電腦及周邊設備)
4	電子產品及電器	娛樂	Video and audio(影音產品)
5	健康與美容	醫療保健	Medical care (醫療保健)
6	家居生活	生活用品	
7	珠寶手錶	服飾.家電	Appliances(家電)

整理自 eBay 全球銷售中心 各國熱賣物品類別一覽

圖 6-1 PChome 線上購物商品類別佔比



整理自 EZprice 公關室 2014 年六大網購平台 商品類別佔比

四、遞延效果

本研究想了解實施第三方支付對於公司的影響，是否有遞延效果的影響，於是把先前的模型設定延伸為：

$$Y_t = \alpha_1 + \alpha_2 DI_{ut} + \alpha_3 UE_{ut} + \alpha_4 i_{ut} + \sum_k \alpha_5 CPI_{ut} + \sum_n \alpha_6 Payment_{ut} + \varepsilon_{ut}$$

$$Y_t = \tau_1 + \tau_2 DI_{jt} + \tau_3 UE_{jt} + \tau_4 i_{jt} + \sum_z \tau_5 CPI_{jt} + \sum_n \tau_6 Payment_{jt} + \varepsilon_{jt}$$

$$Y_t = \omega_1 + \omega_2 DI_{ct} + \omega_3 UE_{ct} + \omega_4 i_{ct} + \sum_w \omega_5 CPI_{ct} + \sum_n \omega_6 Payment_{ct} + \varepsilon_{ct}$$

將第三支付的時間點設為虛擬變數，所以第三方支付變數的下標 n 代表各國個案公司實施第三方支付平台的時間點，當 n=1 時，表示實施第三方支付後的遞延一季，並以此類推。遞延效果的虛擬變數設定為生效一季之後為 1，生效前都為 0。以此檢定公司實施第三支付的影響是否會隨著時間而有所變化，分別探討美國、日本與台灣三國的個案公司的營收成長率的遞延效果。

第三節 單根檢定結果

由於總體經濟變數為時間序列資料，大多都具有單根問題，因此本文先將原始資料進行變動率的轉換。對季資料的變數前後期價格取對數差分即得 eBay 營收成長率、樂天營收成長率、PChome 營收成長率、三個國家可支配所得成長率、消費者物價指數變動率。由於利率及失業率屬於百分比的數值，所以欲觀察變動率需要以本期減前期除以前期的方式來計算，可得利率變動率、失業率變動率。變數的 ADF 統計值須小於 10% 的顯著水準之下的臨界值，變數即可拒絕虛無假設，表示這些變數不具有單根的問題，如此才能繼續進行迴歸資料分析。下列各表是各國公司營業收入成長率、各國可支配所得變動率、各國失業率變動率、各國利率水準的變動率以及各國消費者物價指數變動率資料進行單根檢定。以 ADF 檢定為主，從有趨勢項跟截距項之模型開始，若在 10% 的顯著水準之下可拒絕虛無假設，即此項變數已符合定態，若無法拒絕虛無假設，再以無趨勢

項有截距項之模型繼續檢定其單根問題，若依然無法拒絕虛無假設，以確保資料為定態數列，最後則使用無趨勢項無截距項之模型檢定其結果。由表可知，各變數數列在 10% 的顯著水準之下，皆可以拒絕虛無假設，即為定態數列，無單根存在的問題，即可將變數放入迴歸模型裡，進一步進行實證分析。

表 6-3 美國各變數的單根檢定結果

變數	變動率資料		
	ADF 統計值	臨界值	單根檢定模式
Operating revenue-eBay	-3.73490	-3.17007	包含截距項及趨勢項之模型
Disposable Income	-9.97783	-3.16804	包含截距項及趨勢項之模型
Unemployment	-3.36060	-3.16804	包含截距項及趨勢項之模型
Interest	-5.40217	-3.16804	包含截距項及趨勢項之模型
Apparel CPI	-8.52172	-3.16804	包含截距項及趨勢項之模型
Appliances CPI	-6.06542	-3.16804	包含截距項及趨勢項之模型
Medical care CPI	-5.59717	-3.16804	包含截距項及趨勢項之模型
Photographic Equipment CPI	-5.63094	-3.16804	包含截距項及趨勢項之模型
Personal computers and peripheral equipment CPI	-5.63094	-3.16804	包含截距項及趨勢項之模型

表 6-4 日本各變數的單根檢定結果

變數	變動率資料		
	ADF 統計值	臨界值	單根檢定模式
Operating revenue-Rakuten	-3.93058	-3.18423	包含截距項及趨勢項之模型
Disposable Income	-6.60239	-3.18826	包含截距項及趨勢項之模型
Unemployment	-4.37440	-3.18070	包含截距項及趨勢項之模型
Interest	-7.61279	-3.18070	包含截距項及趨勢項之模型
Entertainment CPI	-2.90120	-2.60066	截距項模型
Apparel CPI	-2.33260	-1.61241	不包含截距項及趨勢項之模型
Transport and communication services CPI	-7.05504	-3.18183	包含截距項及趨勢項之模型

表 6-5 台灣各變數的單根檢定結果

變數	變動率資料		
	ADF 統計值	臨界值	單根檢定模式
Operating revenue-PChome	-1.76554	-1.61193	不包含截距項及趨勢項之模型
Disposable Income	-4.39420	-3.19461	包含截距項及趨勢項之模型
Unemployment	-3.10712	-2.60306	截距項模型
Interest	-4.76783	-3.18685	包含截距項及趨勢項之模型
Entertainment CPI	-5.27338	-3.18973	包含截距項及趨勢項之模型
Apparel CPI	-4.25935	-3.20032	包含截距項及趨勢項之模型
Transport and communication services CPI	-5.27338	-3.18973	包含截距項及趨勢項之模型

第四節 相關係數分析結果

由相關係數分析結果，台灣教養娛樂項消費者物價指數與可支配所得的相關係數為 0.8663，台灣教養娛樂項消費者物價指數與利率的相關係數為 -0.7704，依據郭紅霞〈相關係數及其應用〉指出，相關係數大於 0.8 為高度相關，本文選擇相關係數四捨五入為 0.8 以上之值捨去。迴歸方程式中若有變數呈現高度相關，則會導致其影響較為不顯著，為避免高度相關變數會影響複迴歸結果，於是之後複迴歸分析時，便捨棄台灣教養娛樂項消費者物價指數。

表 6-6 美國實證迴歸選取變數之相關係數表

	Disposable Income	Unemployment	Interest	Apparel CPI	Appliances CPI	Medical care CPI	Photographic Equipment CPI	Personal computers and peripheral equipment CPI
Disposable Income	1	-0.3357	0.2244	-0.1439	-0.0523	0.0826	-0.1882	0.1521
Unemployment	-0.3357	1	-0.5550	-0.0600	0.1747	0.1169	0.0771	-0.0549
Interest	0.2244	-0.5550	1	0.0814	-0.0338	0.0217	-0.1051	-0.0056
Apparel CPI	-0.1439	-0.0600	0.0814	1	0.1894	-0.1349	-0.1162	-0.2784
Appliances CPI	-0.0523	0.1747	-0.0338	0.1894	1	0.0568	-0.0748	-0.0797
Medical care CPI	0.0826	0.1169	0.0217	-0.1349	0.0568	1	0.0018	0.2223
Photographic Equipment CPI	-0.1882	0.0771	-0.1051	-0.1162	-0.0748	0.0018	1	0.2708
Personal computers and peripheral equipment CPI	0.1521	-0.0549	-0.0056	-0.2784	-0.0797	0.2223	0.2708	1

表 6-7 日本實證迴歸選取變數之相關係數表

	Disposable Income	Unemployment	Interest	Entertainment CPI	Apparel CPI	Transport and communication services CPI
Disposable Income	1	0.0589	-0.0296	0.0500	-0.2331	0.3128
Unemployment	0.0589	1	-0.2446	0.1227	0.0287	-0.1744
Interest	-0.0296	-0.2446	1	0.1023	-0.0137	-0.1320
Entertainment CPI	0.0500	0.1227	0.1023	1	-0.0402	-0.0048
Apparel CPI	-0.2331	0.0287	-0.0137	-0.0402	1	-0.0096
Transport and communication services CPI	0.3128	-0.1744	-0.1320	-0.0048	-0.0096	1

表 6-8 台灣實證迴歸選取變數之相關係數表

	Disposable Income	Unemployment	Interest	Entertainment CPI	Apparel CPI
Disposable Income	1	-0.2268	-0.6068	0.8663	-0.0189
Unemployment	-0.2268	1	-0.5004	-0.0622	0.0249
Interest	-0.6068	-0.5004	1	-0.7704	0.0482
Entertainment CPI	0.8663	-0.0622	-0.7704	1	-0.1429
Apparel CPI	-0.0189	0.0249	0.0482	-0.1429	1

第五節 實證結果

一、美國 eBay 公司

由複迴歸表 6-7 結果中，可看出各項變數對 eBay 公司營收成長率的影響，與其成立第三方支付平台是否能為公司營收帶來預期增加的效果。

迴歸分析表上顯示為顯著的項目及其可能因素：

1. 個人電腦及周邊設備消費者物價指數變動率 (+)：個人電腦及周邊設備消費者物價指數變動率對 eBay 營收成長率正向顯著影響。美國是 2013 年全球網路普及率第 29 名的國家，有使用網路的人口數佔全體人口高達 84.2%，再加上有高科技重鎮矽谷，電腦這項商品對美國來講尤其重要，而美國人民也愛用自己美國品牌的電腦，表示這項商品需求彈性小，價格上升，需求量降低的百分比小於價格上漲的百分比，營業收入依然提升。而提升的多寡以迴歸係數來看，係數值為 0.02989，表示個人電腦及週邊設備消費者物價指數變動率上升一單位，eBay 公司營業收入成長率上升 0.02989 個單位。
2. 美國方面雖選取相當多的產業消費者物價指數變動率，但對 eBay 公司營收成長率影響顯著的依然不多，推估應為 eBay 透過 PayPal 而能擁有較多國外消費者，所以影響層面較廣，導致迴歸分析中，大部分的消費者物價指數變動率的解釋有限。
3. 第三方支付(遞延兩季)(+)：2002 年 6 月 eBay 公司收購了 PayPal，使其成為 eBay 的支付途徑之一，由於當初採取以價值 15 億元的股票合併的手段，由表 6-7 可知，實施當下對 eBay 公司營收成長率影響並不顯著，在 2002 年當時年代，這樣的支付方式很新穎，使人民產生想要觀望的疑慮，但經過了兩季的時間，以美國人民接納創新事物的態度，不意外的這項第三方支付模式漸漸被民眾所接受，才能夠對對 eBay 公司營收成長率正向顯著影響。如此第三方支付途徑成為 eBay 最主要的支付型態，甚至在 2013 年

第三季佔 eBay 營業收入達到了 42% ，如此輝煌的成績，是全球網路購物業者想要擁有自己第三方支付平台的最佳成功典範。

二、日本樂天株式會社

由複迴歸表 6-8 結果中，可看出各項變數對樂天株式會社營收成長率的影響，與其成立第三方支付平台是否能為公司營收帶來預期增加的效果。

迴歸分析表上顯示為顯著的項目及其可能因素：

1. 可支配所得成長率 (+)：日本個人可支配所得成長率對樂天公司營收成長率呈現顯著正相關的影響。此變數迴歸係數為 0.07923 ，表示可支配所得成長率提升一單位，公司營業收入成長率上升 0.07923 個單位。這項結果與預期相同，個人可支配所得成長率若是增加，其購買力便提升，更能滿足個人購買的慾望，也就是說民眾消費能力的提升，對日本樂天公司的營收成長率呈現正向顯著影響。
2. 失業率變動率 (-)：失業率變動率對樂天公司營收成長率負向顯著影響，而迴歸係數為 -62.7481 ，表示失業率變動率上升一單位，公司營收成長率下降大約 62 單位，可看出公司營收成長率受失業率變動率影響程度較大，導致此結果的因素可能跟預期相同，失業率被視為國家景氣的指標，若國家失業率高景氣低迷，則消費者會降低購買慾望，較不願意去消費，對樂天購物網站的營收成長率來說呈現負相關的影響。
3. 娛樂類消費者物價指數變動率 (+)：娛樂項產品包含眾多，影音類產品與 3C 產品都納入此項，從樂天購物網站 2014 排名前 30 名的商品中，可以發現日本人喜愛在網路購買影音類產品(蟬聯好久的冠軍是 Forzen 的藍光 DVD)，類似的動畫類商品帶來的商機無限，各式各樣的周邊使人眼花撩亂，更能從近期網站內的熱門搜索名詞中發現，娛樂項產品佔了大多數，此類商品在樂天購物網上的需求量很可觀，以彈性的觀點來看，價格上升需求量降低，需求量降低的百分比小於價格上升的百分比，所以對營收成長率來說是

正向影響。而迴歸係數為 0.64733，表示娛樂類消費者物價指數變動率上升一單位，樂天公司營收成長率上升 0.64733 個單位。

4. 服飾類消費者物價指數變動率 (+)：服飾類消費者物價指數變動率對樂天營收成長率正向顯著影響，此項變數的迴歸係數為 0.41922，表示服飾類消費者物價指數變動率上漲一單位，對公司營收成長率提升了 0.41922 個單位。原因為服飾類商品是多數消費者最能夠接受於網路上購買的，沒有電子產品線上購買是否有保固的疑慮，也不是家電類金額龐大的交易，消費者較能夠承受實體商品與網路店家的差異，所以服飾類商品經常是各國購物網站的熱門商品類別。以需求彈性的觀點來看，即使價格上升，消費者對線上購買服飾類商品的需求量依然不減，也就是說需求量降低的百分比小於價格上升的百分比，所以對公司營業收入成長率產生正向顯著影響。
5. 第三方支付(遞延三季)(+)：這項變數顯示實施第三方支付後的第三季產生正向顯著影響，也就是說從 2007 年第一季實施第三方支付對公司營收成長率雖影響不大，但到 2007 年第四季實施第三方支付才對公司營收成長率顯著正相關影響。實施經過三季將近九個月的時間，人民漸漸對這新的支付途徑產生了信任，也願意使用較為便利的支付方法，而對業者來說經過三季的時間，這項新支付途徑，歷經了無數的修正改善也趨於穩定，如此的第三方支付遞延效果是消費者業者雙贏的模式，也就是說日本樂天株式會社的樂天銀行是施行很成功的第三方支付案例。

三、台灣 PChome 公司

由複迴歸表 6-9 結果中，可看出各項變數對 PChome 公司營收成長率的影響，與其成立第三方支付平台是否能為公司營收帶來預期增加的效果。迴歸分析表上顯示為顯著的項目及其可能因素：

1. 失業率變動率 (+)：失業率變動率對 PChome 公司營收成長率正向顯著影響，迴歸係數為 12.03422，表示失業率變動率上升一單位，PChome 公

司營收成長率提升了 12.03422 單位。此項結果乍看之下十分不合理，失業率變動率越高，公司的營收成長率就越多，但如此的結果跟口紅效應⁴雷同，在經濟不景氣的情況下，人們仍然會有強烈的消費欲望，所以會轉而購買比較廉價的商品，能為心理帶來慰藉作用。也可以說消費者閒暇時間變多了，而透過網路的休閒活動是最省錢的，而如此推動了網路經濟的發展，不僅是購物網站，還有其他線上遊戲等相關公司的營業收入成長。

2. 利率變動率 (+)：利率變動率對 PChome 公司營收成長率正向顯著影響。迴歸係數為 101.918，利率變動率上升一單位，公司營收成長率提升 101.918 個單位，由此可見利率影響 PChome 公司營收程度較大，可能原因是台灣網購市場的消費者，大多還是本國國民，而利率是重要經濟變數之一，影響國內經濟層面甚廣。此變動利率變動對消費會產生「替代效果」與「所得效果」，兩項效果的大小不同會導致不一樣的結果。當利率上升，存款者一方面會因為儲蓄所能帶來的報酬率上升，減少目前消費並增加儲蓄，而以未來的消費替代現在的消費，即為利率上升所帶來的替代效果。另一方面，會因為利息所得增加致使消費能力提升，而增加目前的消費支出，這是利率上升所帶來的所得效果。所以利率上升，可能使存款者減少消費，增加儲蓄，也可能使其減少儲蓄，增加消費。所得效果若大於替代效果，可能因此增加消費意願，而對網購公司營收成長率呈現正向相關的影響。
3. 服飾類消費者物價指數變動率 (-)：服飾類消費者物價指數對 PChome 公司營收成長率負向顯著影響。迴歸係數為 -0.26537，表示服飾類消費者物價指數變動率上升一單位，公司營收成長率下降約 0.27，由此可見，服飾類商

⁴ 所謂“口紅效應”是指一種有趣的經濟現象，在美國經濟不景氣時，口紅的銷量反而會直線上升。經濟的衰退會讓人民收入降低，會降低買房、買車、出國旅遊等大筆消費，而透過買廉價的商品，滿足購物慾望。

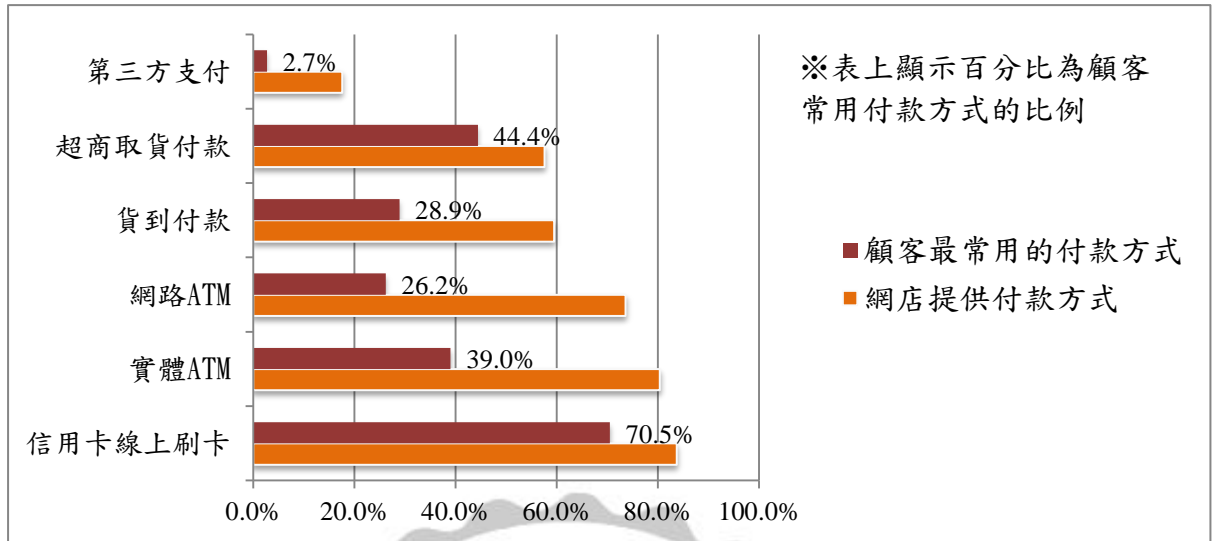
品之需求彈性較大，價格上漲，需求量降低的百分比大於價格上漲的百分比，因此，消費者物價指數提高營業收入會降低。

4. PChome 支付連的第三方支付的當期與遞延效果都不顯著，首要原因是推出的時間較晚，而且能夠使用 PChome 支付連的只限於露天拍賣，因此無法吸引大量買家註冊使用，再者因為法規的限制，造成買家使用上較為不方便，這些都導致台灣第三方支付服務業者推廣上的阻礙，站在消費者立場來說，若已經適應原本的支付途徑，比較少誘因去轉換網路上的支付方法，導致使用的消費者不多，所以對 PChome 公司的營業額影響力不大。

從複迴歸模型結果可知美國 eBay 公司與日本樂天株式會社都是實施第三方支付成功的購物網站公司，兩個公司實施的當期都是對其營收成長率影響不大，而台灣 PChome 公司也是如此，但由於台灣實施時間晚於其他兩國，可能造成實施當期與遞延效果都不顯著，也許台灣消費者對於原本的支付方法已相當熟悉，或網站公司推廣第三方支付途徑成效不彰所致。

以下根據圖 6-2 經濟部〈國內 B2C 網路商店經營及調查報告〉的網路商店金流與物流的調查結果，發現台灣的消費者最常使用的付款方式，第一選擇仍然用線上刷卡為主，其次為超商取貨付款，超商取貨付款的所占比例不少的原因是對於未持有信用卡的消費者來說可直接付現金，不需透過 ATM，減少詐騙的風險，同時也不需要透露太多個人資訊給店家，加上台灣超商密集度很高，對於國內消費者而言極具便利性，都顯示了超商取貨的使用人數多的緣由，而由圖可看出第三方支付的方式在網路商店提供較少，使用第三方支付的顧客更是少，消費者習慣超商取貨與線上刷卡，網路平台提供的第三方支付又有限制，所以導致台灣 PChome 的第三方支付平台無法為其公司營業收入產生太多的影響。

圖 6-2 網路商店與消費者選擇的金流方式



整理自 103 年度 經濟部商業司〈國內 B2C 網路商店經營及調查報告〉



表 6-9 第三方支付對美國 eBay 公司營收成長率的影響與遞延效果

變數	第三方支付執行		執行的遞延效果	
	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic
Disposable Income-USA	0.78746	(0.51593)	0.71994	(0.47690)
Unemployment-USA	-21.00280	(-0.60038)	-17.00710	(-0.49365)
Interest-USA	-2.48628	(-0.24989)	3.60327	(0.35989)
Apparel CPI-USA	0.91562	(0.41912)	0.75782	(0.33351)
Appliances CPI-USA	-1.12934	(-0.79121)	-1.17161	(-0.83451)
Medical care CPI-USA	5.05355	(0.81246)	1.24576	(0.19303)
Photographic Equipment CPI-USA	0.22364	(0.15889)	0.18796	(0.13655)
Personal computers and peripheral equipment CPI-USA	0.02989	(2.11364)**	0.02427	(1.68935)*
Third-Party Payment	0.72049	(0.10403)	-4.32260	(-0.35103)
Third-Party Payment(遞延一季)			2.05419	(0.12508)
Third-Party Payment(遞延兩季)			28.87411	(1.75864)*
C	-3.37287	(-0.34005)	3.63167	(0.34042)
R-Squared	0.28522		0.35934	

註:***代表 1% 的顯著水準、**代表 5% 的顯著水準、*代表 10% 的顯著水準

表 6-10 第三方支付對日本樂天株式會社營收成長率的影響與遞延效果

變數	第三方支付執行		執行的遞延效果	
	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic
Disposable Income-Japan	0.07923	(2.48844)**	0.06136	(1.89985)*
Unemployment-Japan	-38.68570	(-1.21453)	-62.74810	(-1.89261)*
Interest-Japan	-9.13653	(-0.98989)	-11.32480	(-1.23866)
Entertainment CPI-Japan	0.64733	(2.19066)**	0.84210	(2.61639)**
Apparel CPI-Japan	0.41922	(1.90673)*	0.46787	(2.09148)**
Transport and communication services CPI-Japan	-0.88938	(-0.93208)	-1.22578	(-1.26651)
Third-Party Payment	0.60995	(0.15987)	-4.92965	(-0.61100)
Third-Party Payment(遞延一季)			-0.80928	(-0.07250)
Third-Party Payment(遞延兩季)			-1.80179	(-0.16699)
Third-Party Payment(遞延三季)			23.65752	(2.21141)**
C	-94.90480	(-2.84389)***	-108.53100	(-3.00016)***
R-Squared	0.61562		0.67148	

註: ***代表 1% 的顯著水準、**代表 5% 的顯著水準、*代表 10% 的顯著水準

表 6-11 第三方支付對台灣 PChome 公司營收成長率的影響與遞延效果

變數	第三方支付執行		執行的遞延效果	
	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic
Disposable Income-Taiwan	0.00001	(1.10180)	0.00001	(0.80593)
Unemployment-Taiwan	12.03422	(3.01308)***	11.46687	(2.65676)**
Interest-Taiwan	101.91800	(3.27157)***	96.62451	(2.84699)***
Apparel CPI-Taiwan	-0.26537	(-2.25751)**	-0.25099	(-1.90010)*
Third-Party Payment	3.10574	(0.64762)	1.72605	(0.17206)
Third-Party Payment(遞延一季)			-2.66311	(-0.19612)
Third-Party Payment(遞延兩季)			6.05420	(0.44418)
Third-Party Payment(遞延三季)			3.25894	(0.24010)
Third-Party Payment(遞延四季)			-2.99267	(-0.22011)
Third-Party Payment(遞延五季)			-7.39386	(-0.54436)
Third-Party Payment(遞延六季)			9.62672	(0.70804)
C	-104.11100	(-2.04778)**	-94.06950	(-1.68499)
R-Squared	0.36545		0.38487	

註:***代表 1% 的顯著水準、**代表 5% 的顯著水準、*代表 10% 的顯著水準

第七章 結論

上一章的實證結果，分析第三方支付對個別國家的代表電子商務公司營收成長率的影響，顯示美國 eBay 公司營收成長率與日本樂天公司營收成長率在執行第三方支付的當期影響不大，說明一個新的支付方式，需要時間讓消費者熟悉與信任，實施的當期對營收成長率成績不理想，但在經過遞延效果的證明過後，發現兩三季後，第三方支付對其公司營收成長率呈現正向顯著影響。台灣由於實施的年份較晚於其他兩國家，所以在當期與遞延效果都不顯著。

其實台灣擁有健全的網路基礎建設，台灣寬頻滲透率指數評比分數 157.7，在全球 145 個地區中排名第 6 位，僅次於冰島、南韓、香港、荷蘭及丹麥，優於新加坡及日本，由此可見得台灣在電子商務發展基礎完備佔有優勢，未來可望創造更多價值。而第三方支付方式相較於其他支付方式能夠降低成本，不必支付轉帳手續費，也不用物流業者或超商業者的中間交易費用，這都是第三支付的優勢。而政府方面也在推動第三方支付的管理配套措施，以電子票證發行管理條例為法源，順應國際趨勢，健全產業基礎環境，使得電子商務產生信賴機制。使台灣的消費者能更信任第三方支付平台，使用率能逐漸提高，對消費者與電子商務公司都達到雙贏的局面。

參考文獻

- 王品品(2009),〈全球性網路企業購併與整合之研究-Yahoo! eBay 在台灣之發展為例〉,長庚大學企業管理研究所在職專班亞太組碩士學位論文
- 王興泳、林佩諭、張尹(2014),〈第三方支付產業現況與發展〉,《彰銀資料》,第 63 卷,第 1~2 期
- 李榮謙、方耀(2001),〈電子支付系統與電子貨幣:發展、影響及適當的管理架構〉,《中央銀行季刊》,第 23 卷,第 3 期
- 柯侑婷(2015),〈論第三方支付平台相關爭議-已損失風險分配為探討核心〉,國立中正大學法律學研究所碩士論文
- 郭紅霞(2010),〈相關係數及其應用〉,《武警工程學院學報》,第 26 期, 3-5
- 陳宏欣(2010),〈台灣電子商務網站營運類型之探討〉,國立政治大學商管專業學院碩士學位學程碩士學位論文
- 陳詩蘋(2012),〈風起雲湧的第三方支付〉,《財經資訊季刊》,第 71 期, 28-31
- 陳珮文(2014),〈台灣第三方支付法制化的必要性與發展思考-以美國 PayPal 與中國支付寶為例〉,國立中央大學產業經濟研究所碩士論文
- 張曉平(2011),〈電子商務線上金流之研究〉,大同大學資訊經營研究所碩士論文
- 張郁芝(2013),〈我國發展電子商務之現況與未來趨勢-以第三方支付為例〉,《經濟研究》,第 14 期, 109-129
- 黃博威(2012),〈台灣電子商務公司經營模式分析〉,國立中山大學企業管理學系研究所碩士論文
- 經濟部商業司(2014),〈國內 B2C 網路商店經營及調查報告〉,《103 年度電子商務雲端創新應用與基礎環境建置計畫》
- 簡吟書(2005),〈以消費者知覺觀點建構 B2C 電子商務評估模式〉,天主教輔仁大學資訊管理學系碩士論文

- Chou, L. Y, C. Chung and J. Chung(2004), “Understanding M-commerce payment systems through the analytic hierarchy process”, *Journal of Business Research*, Vol.57, 1423-1430
- Enders, W.(2004), *Applied Econometric Time Series*, John Willey and Sons, Inc, New York
- Guadamuz A. G. (2004), “PayPal: the legal status of C2C payment systems.”, *Computer Law and Security Review*, Vol.20 , 293-299
- Laudon, K. and C. Traver.(2002), *E-commerce: Business, Technology, Society* , Addison Wesley, Boston.
- Jiang, C. and W. Song (2010), “An online third party payment framework in E-commerce”, *International Conference on Advanced Computer Control*, Vol.5
- Kini, A. and J. Choobineh (1998), “Trust in Electronic Commerce: Definition and Theoretical Considerations”, *System Sciences:Proceedings of the Thirty-First Hawaii International Conference on*, Vol.4
- Kaminski, C. (2003), “ Online Peer-to-Peer Payments: PayPal Primes the Pump, Will Banks Follow?”, *North Carolina Banking Institute Journal*, Vol.7 , 375-404,
- Rayport, J. F. and B. J. Jaworski (2001), *Cases in E-Commerce*, McGraw-Hill, Boston.