臺大管理論叢 2016/9
第 26 卷 第 3 期 93-118
DOI: 10.6226/NTUMR.2016.JUL.R.10029

製藥廠顧客利潤之決定因素：個案分析

A Case Study of Customer Profitability Determinants of a Pharmaceutical Company

歐進士 / 國立中正大學會計與資訊科技研究所教授
Chin-Shyh Ou, Professor, Department of Accounting and Information Technology, National Chung Cheng University

李翠琴 / 國立中正大學會計與資訊科技研究所碩士
Tsui-Chin Lee, Master, Department of Accounting and Information Technology, National Chung Cheng University

卓佳慶 / 國立中正大學會計與資訊科技研究所助理教授
Chia-Ching Cho, Assistant Professor, Department of Accounting and Information Technology, National Chung Cheng University

林惠美 / 逢甲大學會計學系兼任助理教授
Huey-Meei Lin, Adjunct Assistant Professor, Department of Accounting, Feng Chia University

Received 2010/6, Final revision received 2014/7

摘 要

本文的主要目的是探討顧客利潤貢獻之決定因素。以臺灣某大型製藥公司為對象，進行個案研究。研究結果發現，顧客平均訂單規模、顧客年購藥規模、及新產品購買率，對顧客利潤貢獻有顯著正向影響；顧客維繫成本對顧客利潤貢獻有顯著負向影響。本文的研究成果，在學術上有助補強公司利潤貢獻決定因素之相關文獻；在實務上有助公司針對顧客利潤貢獻之決定因素，調整顧客關係管理策略，提升經營績效進而創造公司價值。

【關鍵字】製藥公司、顧客利潤貢獻、顧客關係管理

Abstract

The goal of this study is to examine the determinants of customer profit contribution of a pharmaceutical company using a large Taiwanese pharmaceutical firm as an example. The empirical results show that average customer order size, total annual order amount, and new product purchase ratio are all positively and significantly associated with customer profit contribution, while customer maintenance cost is negatively and significantly associated with customer profit contribution. From an academic perspective, this study contributes to the related literature on the analysis of customer profit contribution. From a practical perspective, the result of this study suggests that a firm may adjust its customer relationship management strategy according to the determinants of customer profit contribution to improve its operating performance and firm value.

【Keywords】pharmaceutical company, customer profitability, customer relationship management

臺灣大學學術期刊資料庫

壹、前言

面對微利時代的來臨，企業如何更有效的運用企業資源，以維繫良好顧客關係並創造更高的企業價值，是當今企業經營的嚴肅課題之一。Wayland and Cole (1994)，Sharma (2008) 及 Qi, Wang, Wang, and Zhang (2008) 指出企業應重視顧客關係管理，而管理的重點之一就是分析個別顧客之利潤貢獻，有效制定顧客關係的管理策略，提升顧客利潤貢獻與經營績效。Koch (2005) 在其著名的 80/20 法則中指出，絕大多數企業的利潤貢獻來自少數顧客。Ngai, Xiu, and Chau (2009) 發現顧客維持 (Customer Retention) 是顧客關係管理中很重要的議題之一。因為顧客流失通常是企業利潤暴跌的前期警訊，能成功留住現有顧客是企業永續經營的一個關鍵成功因素。由顧客滿意、顧客忠誠度與企業獲利關連性的研究可以得知，培養顧客對公司與產品的忠誠度以留住顧客，有助維持企業的持續獲利 (Anderson and Mittal, 2000)。

但是，並非每一個顧客都值得公司投入資源加以留住，因為有些顧客具有高利潤貢獻，公司應投入資源設法留住該類顧客並且深化往來關係；而有些顧客僅具有低利潤貢獻或甚是具負的利潤貢獻，公司不但不應投入資源留住該類顧客，並應評估是否設法讓該類顧客離開公司。因此，顧客利潤貢獻之衡量及其決定因素之辨識，有助公司區分高利潤貢獻顧客與低或負利潤貢獻顧客（以下統稱為低利潤貢獻顧客），制定正確的顧客維持策略，留住高利潤貢獻的顧客。此外，針對新顧客的開發，公司亦須了解顧客利潤貢獻的決定因素，才能將有限資源投注在高利潤貢獻顧客之開發。

台灣的西藥製劑歷年來之產值表現持平，近年來龐大學名藥加入競爭，國內西藥製藥公司的獲利已大不如前。台灣的西藥製藥公司以內銷市場為主，然我國藥品市場的前十大製藥公司，僅一家本國製藥公司入榜，可見國內製藥公司面臨相當激烈的市場競爭壓力。再加上國內製藥公司深受我國醫療法令與健保制度的影響，難提高藥品價格。由於收入開源不易，多數台灣製藥公司的營收難以有顯著的成長，因此將經營重心轉移至顧客關係管理以提高顧客利潤貢獻，成為經營的重要方向之一。

顧客利潤貢獻分析是企業制訂顧客關係管理的基礎工程。顧客利潤貢獻分析係以個別顧客之收入減除其所消耗之資源成本後之利潤淨額作為分析基礎。根據 80/20 法則，企業之 20% 顧客貢獻 80% 利潤，企業要如何找出那 20% 的顧客，即須以顧客利潤貢獻分析為基礎，才能了解不同顧客之利潤貢獻的差異。確實了解顧客利潤貢獻的差異，可幫助公司針對不同顧客群，擬定不同的顧客關係管理策略，使公司有限的資源發揮最大效益。

McDougall (2001) 指出，相對於開發新顧客，留住現有顧客可有效降低顧客關係管理成本，因此很多公司都致力於提升顧客維持率，以改善公司獲利。McDougall (2001) 彙總文獻發現，顧客維持率提升 5%，可改善公司利潤 25%-85%，視不同企業特性而定 (Reichheld and Sasser, 1990; Reichheld, 1996; Heskett, Sasser, and Schlesinger,

臺灣大學圖書期刊資料庫

1997)。企業應從高利潤貢獻顧客之特質出發，針對其特質發展一套適合的顧客關係管理策略；另一方面，應針對低利潤貢獻顧客，調整行銷資源降低無效的行銷支出，如此則有營收開源與支出節流的效果，有助提升企業績效並創造企業價值 (Chappelear, 1997; Giltner and Thompson, 1999; Woodruff, 1997; McDougall, 2001; Sharma, 2008; Qi et al., 2008)。因此，如何根據企業目標與業務模式，調整顧客關係管理策略，從現有顧客中找出顧客利潤貢獻的決定因素，正確的區隔顧客，再針對不同類型的顧客執行不同的行銷策略，是公司管理當局的重要課題之一。

為探討影響顧客利潤貢獻的決定因素，本研究須取得個別顧客名單、特質、及其利潤貢獻金額等企業內部資訊，無法以一般公開之財務資訊或資料庫為樣本。我們參考管理會計的相關研究（例如：Banker, Potter, and Srinivasan, 2000; Gustafsson and Johnson, 2002; Gosman and Kohlbeck, 2009），以台灣某大型製藥公司為個案研究對象，並由個案製藥公司提供之資料進行實證分析。

全文結構說明如下：第壹節陳述本文之研究動機與目的；第貳節為文獻探討與研究假說；第參節說明製藥產業與個案公司之背景；第肆節說明本研究之資料來源、變數衡量及統計分析方法；第伍節為實證分析結果；最後一節根據實證結果提出結論。

貳、文獻探討與研究假說

顧客關係管理主要可分成四個構面，分別為顧客辨認構面 (Customer Identification)、顧客吸引構面 (Customer Attraction)、顧客維持構面 (Customer Retention)、及顧客發展構面 (Customer Development)。顧客辨認構面的管理重點包括目標顧客分析、顧客利潤貢獻分析、及顧客群區隔；顧客吸引構面的管理重點是直接行銷；顧客維持構面的重點是顧客忠誠度衡量、顧客滿意度衡量、及顧客抱怨管理；顧客發展構面則著重交叉行銷管理與顧客潛在貢獻分析。本研究的重點是在顧客辨認構面之顧客利潤貢獻分析及顧客利潤貢獻決定因素之探討。

從管理層級分析，顧客關係管理可區分為二大類：作業性顧客關係管理及分析性顧客關係管理 (Berson, Smith, and Thearling, 1999; He, Xu, Huang, and Deng, 2004; Teo, Devadoss, and Pan, 2006; Ngai et al., 2009)。作業性顧客關係管理主要是指顧客關係管理作業之自動化；分析性顧客關係管理主要是指透過顧客資料分析瞭解顧客特性及行為，並依據分析結果建立或調整公司的顧客關係管理策略。因此，前者屬於顧客關係管理的作業面，後者屬於顧客關係管理的策略面。作業面顧客關係管理的主要功效是作業成本的控管與降低；策略面顧客關係管理的主要效用，則是使公司能更有效區隔出最具價值的顧客、最具成長潛力的顧客與不具價值的顧客，同時將公司有限資源配置在最具價值的顧客與最具成長潛力的顧客 (Peppers and Rogers, 2002; Teo et al., 2006)。

臺灣大學圖書館期刊資料庫

Wayland and Cole (1994) 指出顧客是公司價值的最終源頭，企業須依據個別顧客不同的特質經營顧客關係，才能有效從中獲取利潤。Mulhern (1999) 提供一個觀念性架構衡量顧客利潤貢獻，將顧客利潤決定因素分成四類：顧客面、產品面、利潤衡量、及成本分攤。在顧客利潤衡量方面，顧客利潤主要受到產品售價、單位成本、購買數量、購買頻率、往來期間、購買集中度、及顧客滿意度等因素之影響。Sharma (2008) 在顧客利潤貢獻分析上，將顧客相關成本進一步區分成財務成本、顧客服務成本、員工激勵成本、及監控成本等四項。

Niraj, Gupta, and Narasimhan (2001) 探討顧客之購買特性如何影響顧客利潤貢獻。他們將顧客購買特性分為四類：第一類特性是數量。同時依作業基礎成本制 (Activity-based Costing) 將成本動因分為單位層級成本動因（成本的發生隨著貨品個數增加而增加，例如：個別貨品的包裝成本）、交易層級成本動因（成本的發生是隨著交易次數增加而增加，例如：顧客每次訂購貨品的銷售訂單處理成本）、及顧客層級成本動因（成本的發生隨著顧客數量增加而增加，例如：顧客信用評估與監控成本）。在其他條件不變情況下，單位層級成本、交易層級成本、或顧客層級成本愈高，則顧客利潤貢獻愈低。第二類特性為價格與毛利，企業可能對不同顧客提供不同之價格。亦即當顧客購買數量不同時，給予不同之數量折扣，另外也可能對要求較多服務之顧客提高價格。一般而言，價格與毛利對顧客利潤貢獻有正向影響效果。第三類特性為複雜性，包括非上述二類之其他顧客購買特性，如客製化程度、運送地點多寡等。顧客利潤貢獻通常會隨著複雜性之增加而下降。第四類特性是效率，係指可使供應商與採購商間交易成本下降之特性，例如上游供應商與下游採購商間建立運作順暢的供應鏈，可以降低買賣雙方之交易成本。顧客利潤貢獻通常會隨著效率之改善而上升。

本文的主要目的是探討製藥業顧客利潤貢獻之決定因素。本文的核心觀念來自顧客關係管理的相關研究。Reinartz, Thomas, and Kumar (2005) 建立一個開發新顧客、留住現有顧客與利潤極大化的分析模型，探討在有限預算下取得新客戶與留住舊客戶之成本投入的最佳比例。在他們的實證部分則探討顧客利潤貢獻之驅動因素（例如：平均開發一位新顧客的成本、平均留住一位舊客戶的成本、顧客聯繫模式與頻率等因素）。在顧客關係與企業經營績效關聯的文獻中，普遍認為提升企業獲利的重要因素是顧客滿意度。Gustafsson and Johnson (2002) 和 Gómez, McLaughlin, and Wittink (2004) 均發現顧客滿意度越高，企業的獲利也越高。相對的，顧客之人口特徵（如年齡、性別、教育程度等）因素，雖可能與企業經營績效有關，但並無一致性的看法。

依經濟學的規模經濟理論，當顧客訂購的規模越大，越能降低單位成本，進而創造利潤。Kaplan and Anderson (2004) 指出，由過去有關作業基礎成本制的研究與實務運作可知，並非每筆銷售收入都是好收入，也不是每一位顧客都是有利潤貢獻的顧客。大多數的公司都有相當比例的成本是固定成本，由於固定成本不隨著收入增加而增

臺灣大學醫務管理學術期刊資料庫

加，金額較大（小）的訂單，每一元收入的單位成本相對較低（高），每一元收入之利潤貢獻也較高（低）。因此，顧客利潤貢獻與其訂單規模有關，當顧客的訂單規模較大（每筆訂單採購金額較高）時，其利潤貢獻也較大。與顧客訂單規模相對的概念是顧客訂單次數。相同採購金額的兩位顧客，訂單次數較少者，其平均訂單規模較大。Niraj et al. (2001) 發現客戶訂單次數多寡是影響顧客利潤貢獻的主要因素之一，因為訂單次數多，相對的訂單處理次數也多，訂單處理總成本也較高，顧客利潤貢獻因而降低。就作業基礎成本制而言，顧客層級成本主要包括維繫顧客關係的成本（例如顧客信用評估與監控成本，應收帳款監管成本等），其性質類似固定成本，因此大顧客之平均顧客層級成本相對較低。故本文推論顧客之平均訂單規模越大，年度採購金額越大，其顧客利潤貢獻也越大。

在顧客關係管理上，公司常須花費相當資源才能與顧客維持良好的往來關係。公司花費在每位顧客的關係成本，因顧客而異，形成有些是高收益低成本的顧客（例如，採購金額大，但顧客關係維繫成本小），而有些則是低收益高成本的顧客。Sharma (2008) 指出公司應針對不同顧客群採取不同的對應措施，對有些顧客應提高產品價格，對有些顧客應將其訂單外包，另對有些顧客應讓其離開公司。他的論點呼應管理會計之作業基礎管理制度 (Activity-based Management) 的觀念。舉例說明，公司透過作業基礎成本制釐清成本歸屬後，可能發現部分客戶實質上耗用相當多公司資源卻無法為公司創造利潤，如不能提高售價則應該考慮放棄該客戶。Sharma (2008) 將顧客維繫成本分成三大類：財務成本（例如給予價格優惠之成本），服務成本（例如產品維修成本）及員工成本（例如維護顧客關係的員工成本）等。有些顧客對公司產品的基本知識不足，常因產品使用不當而要求過多的產品服務資源，導致顧客關係維繫成本過高，使顧客利潤貢獻下降、消失或甚至成為負利潤貢獻的顧客。就製藥業而言，試用樣品是常見的顧客關係維繫成本之一。試用樣品可以協助醫師培養病人用藥習慣，也有助醫師相信產品對病人有幫助而增加用藥。製藥公司與顧客（包括醫院與醫生）間的交際費，是不可忽視的顧客關係維繫成本，製藥公司對顧客常有旅遊招待或直接提供佣金等各種隱形交易成本（李鈞，2004），這些成本均會影響顧客的利潤貢獻。

顧客對公司採購商品之類型也會影響公司之獲利，因為新開發產品的利潤往往較高。Langerak and Hultink (2005) 探討新產品開發速度對新產品獲利之影響，發現新產品研發速度與產品獲利有顯著正向關聯。Langerak, Hultink, and Griffin (2008) 指出新產品獲利應同時從成本面與收入面加以考量。在收入面，新產品常有價格優勢，因為新產品常有較好的功能，且可能受到專利權的保護，能以較高價格銷售，因此新產品的利潤貢獻較高。綜合以上的文獻，可以發現顧客平均訂單規模、年度採購規模、顧客關係維繫成本、與新產品購買率等四項，均可能透過對經營成本或收益之影響，進而提高或降低顧客利潤貢獻。由此建立假說如下：

臺灣大學醫務期刊授權

H1：顧客平均訂單規模對公司（即供應商）利潤貢獻具有正向的影響效果。
H2：顧客年度購藥規模對公司（即供應商）利潤貢獻具有正向的影響效果。
H3：顧客維繫成本對公司（即供應商）利潤貢獻具有負向的影響效果。
H4：顧客新產品購買率對公司（即供應商）利潤貢獻具有正向的影響效果。

此外，Cokins (2009) 指出企業經營重心除了營收成長 (Increasing Sales)，更應注意營收之利潤成長 (Increasing Profitability from Sales)，公司若能收集並分析不同顧客之營收相關資料，將更能了解顧客之潛在利潤貢獻。Gosman and Kohlbeck (2009) 研究發現，當與主要顧客的往來發生變動時，公司的經營績效亦可能受到重大影響。本文的個案公司是西藥製藥廠，顧客主要區分為醫院與診所。醫院與診所的最大差異在於醫院科別較多、病人較多及病人之病因較複雜，對藥品採購之需求量較大，因此顧客型態亦可能影響顧客利潤貢獻。

Reinartz and Kumar (2000) 則指出，相對於一般非簽約顧客，有簽訂買賣契約之長期性顧客是較有價值的顧客，因為簽訂買賣契約顧客之服務成本較低；此外，有簽訂買賣契約的顧客，其採購量通常較大，每次買賣之交易單位成本（如雙方為每次交易所花費的協商與驗貨成本等）較低。有簽訂買賣契約之顧客，其採購量通常較易預測，因此公司之生產排程、產能利用、與存貨管理等績效亦會較佳。Mulhern (1999) 指出，對於非簽約顧客，製藥公司常經由拜訪醫師，爭取醫師採用其藥品；但是對有簽約顧客實地拜訪之需求較低，因此非簽約顧客與簽約顧客之利潤貢獻有顯著差異。

Reinartz and Kumar (2000) 及 Sharma (2008) 彙總文獻指出顧客關係長度與顧客利潤貢獻，不但有正向關連而且會隨著時間拉長而增強，因為長期關係顧客之交易與服務成本通常較低。Mulhern (1999) 及 Kumar and Shah (2004) 亦指出，買賣雙方往來期間長短會影響顧客利潤貢獻的高低。此外，Helgesen (2006) 探討顧客忠誠度、顧客滿意度及顧客利潤貢獻之關連，研究結果發現顧客滿意度會正向影響顧客忠誠度，顧客忠誠度會正向影響顧客關係長度，最後會正向影響顧客利潤貢獻。

基於上述研究發現，我們將顧客種類（醫院或非醫院）、是否訂有買賣合約（簽約顧客與非簽約顧客）、及顧客關係長短（交易年度）等變數納入實證模式中，作為控制變數。

參、產業與個案公司介紹

近年來，國內製藥產業已列為十大新興產業之一，在產、官、學、研各界的努力下，國內製藥產業已有相當的進步。另工業局為配合「發展台灣成為亞太製造中心推動計畫」，設置「生技與製藥工業推動小組」並編列相關預算，以鼓勵製藥業者投資意願及業界整合，對台灣製藥業之未來發展提供相當助力。

臺灣生物醫藥期刊資料庫

在製藥產業中，上游業者負責藥物加工；中游業者主要為原料藥加工業；而製劑、成藥、處方藥等為下游業者之主要生產範圍。藥品主要可分為處方藥、成藥、及學名藥（已無專利保護但仍需醫師處方才可購買之藥品）。目前台灣製藥產業呈現下列特色：藥廠家數多，藥廠規模小，各藥品產量未達經濟規模；原料藥和製劑的技術層次偏低、絕大多數的藥廠都是以生產學名藥（專利過期的藥品）及代理國外藥品銷售為主，產品同質性高、競爭激烈、利潤偏低。在藥品的銷售方面，以內銷為主，外銷市場的開拓相當不易；國內製藥業之產量少，產能利用率低，相對產品單位成本偏高，產業經濟效益偏低。目前台灣製藥業之產品結構集中於低利潤的學名藥，缺乏高利潤的創新產品。製藥業除本身的限制外，健保緊縮藥價支出政策也影響製藥業之利潤，使國內製藥產業的發展面臨相當大的挑戰（韓純枝，1999；巫文玲，2001；李鈞，2004；翁啟惠，2007）。

個案公司成立至今已超過 40 年，自成立以來陸續取得多項中外認證。個案公司於 1980 年代在政府的政策支持下，首先取得衛生署 GMP 資格，建立個案公司後續發展的良好基礎。個案公司在 1990 年代榮獲第一屆優良產業科技發展傑出獎，另個案公司為加強國際化佈局及提昇品質管理系統，申請並通過 ISO9001 認證。個案公司在 2000 年取得美國 FDA 查廠通過，正式邁入國際化階段，也在政府政策支持下，取得衛生署 cGMP 第三階段全面確效資格認證，向世界級製藥技術水平邁進一大步。

在獲獎方面，個案公司曾先後獲頒國家生技暨醫療品質整體金質獎、經濟部產業科技發展獎、年度藥物科技研究發展獎之製造技術類金質獎、生策會國家品質標章認證暨金獎，及衛生署國民健康局健康職場－健康樂活獎。

個案公司的主要產品為中西藥製劑、合成原料藥、檢驗試劑、動物藥品及食品等，原料開發及製劑研製採一貫作業生產方式，以西藥製劑為最主要產品，目前亦朝化妝品及代理產品等業務發展。在組織架構中，個案公司設置經營管理委員會協助總經理開展有關企業使命、願景規劃、總體目標、企業文化、企業策略及重要計畫等事宜。在經營管理委員會之下設有總經理室、工安室、研究本部、生產本部、營銷本部、管理本部、國際業務部、中藥食品處及合成部等單位；其中生產本部有三廠，分別為生技工廠、合成廠及製藥廠。

個案公司在整體學名藥的價值鏈中，主要負責學名藥新藥劑製程之研發設計，連貫上游供應商及下游通路商。個案公司長時間佈局發展美國業務，並配合國外策略聯盟夥伴，降低研發成本及縮短產品開發時程，在國際學名新藥市場中具有相當的競爭優勢。在 2008 年，個案公司員工人數超過 600 人。近幾年營業收入在新台幣 15 億元以上，逐年穩定成長，營業毛利約新台幣 8 億元，營業利益約新台幣 3 億元，顯示個案公司本業獲利能力尚可。

臺灣大學學術期刊線上系統

肆、研究方法

一、研究樣本

本文採個案研究方式進行，探討顧客利潤貢獻的決定因素，因此必須收集顧客別之實際資料才能完成。Yin (1994) 指出個案研究是一種實證探究。本文實證分析模式之自變數包括顧客之平均訂單規模、顧客之年訂購金額、顧客之維繫成本、顧客之新產品購買率、顧客之種類（醫院或非醫院）、顧客是否訂有買賣合約（合約顧客或非合約顧客）、及顧客關係長短（交易年度）等變數（後三變數為控制變數），上述變數均為公司內部機密業務資料或財務資料。不同公司因經營策略不同及資訊系統建置不同，造成不同公司之顧客別變數資料常不相同；即使變數名稱相同，不同公司之變數定義也可能不同。在無資料庫或跨公司一致性資料可用情況下，我們採用個案研究的方式進行實證分析。回顧過去管理會計的相關研究（例如：Banker et al., 2000; Gustafsson and Johnson, 2002; Gosman and Kohlbeck, 2009），也常因欠缺資料庫之公開資料而採用個案公司資料進行實證分析者。

本文使用之顧客相關業務與財務資料，主要取自個案公司檔案資料（包括業務資料及財務資料），經蒐集與彙整後取得包含顧客特性、顧客合約關係與顧客利潤貢獻等資料。同時為深入瞭解西藥製藥產業的特性，需對製藥流程、藥品行銷、顧客關係管理、會計資訊系統、企業資源規劃系統等有深入的瞭解，這部分我們透過與個案公司的生產管理經理、資深業務專員與會計經理等內部人員的訪談加以瞭解。例如：生產管理經理解釋公司現有產品線的生產模式等。資深業務專員說明公司藥品行銷的流程，從拜訪顧客、取得訂單、正式填單到最終出貨所歷經之作業流程。會計經理協助我們收集顧客別之財務資料，並說明個案公司之成本制度。最後我們依據台灣製藥產業之經營特質、個案公司之顧客關係管理作業與顧客特性資料，並參考相關文獻，建立顧客利潤貢獻決定因素之實證模型。由於本文使用之顧客別資料屬高度業務機密，我們僅能使用 2002 年的歷史數據。該年度的資料顯示，個案公司的營業額中高達八成以上為西藥製劑相關產品，其餘不到二成為檢驗儀器、健康食品、動物藥品等。整體而言，該藥廠的主要營業項目是西藥的生產與行銷。為提高顧客樣本的一致性，本研究僅針對西藥製劑之顧客進行利潤貢獻分析，排除其他產品（檢驗儀器、健康食品、動物藥品）之顧客。最後共計取得 1,097 筆個案公司之顧客別實際資料。

二、實證模型

為檢定本文之實證假說，我們參考過去相關研究 (Banker et al., 2000; Reinartz et al., 2005)，建立下列迴歸實證模型：

臺灣大學學術期刊資料庫

$$CustomerProfiti = \alpha_0 + \beta_1 OrderScale_i + \beta_2 Y_O_Amount_i + \beta_3 MaintainCost_i + \beta_4 N_P_Ratio_i + \beta_5 Hospital_i + \beta_6 Contract_i + \beta_7 RelationYear_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

各變數之定義，彙總如表 1 所示：

表 1 變數定義彙總表

變數名稱		變數代號	變數衡量
應變數	顧客利潤	CustomerProfit	Sales − COGS − DE − IDE
自變數	平均訂單規模	OrderScale	顧客年度購藥金額 ÷ 顧客年度出貨傳票數
	年訂購淨額	Y_O_Amount	顧客年訂購淨額
	維繫成本	MaintainCost	特賣廣告費＋試用樣品費＋交際費
	新產品購買率	N_P_Ratio	（年度新產品訂購金額 ÷ 年度所有產品訂購金額）×100
	醫院顧客	Hospital	虛擬變數：屬於醫院顧客為 1，其餘為 0
	合約顧客	Contract	虛擬變數：屬於合約顧客為 1，其餘為 0
	交易年數	RelationYear	從第一次購藥年度起算之累積交易年數

註：Sales = 銷售淨額，COGS = 產品成本，DE = 可直接分派顧客之費用，IDE = 不可直接分派顧客之間接分攤費用。

（一）應變數

本文迴歸模型的應變數是個案公司之顧客利潤貢獻，主要依據 Mulhern (1999) 所建構的顧客利潤分析模型，定義如下：

某顧客之利潤貢獻 ＝ 來自某顧客之銷貨淨額－銷售予某顧客之產品成本－分派至某顧客之銷管費用

個案公司的顧客利潤貢獻是以顧客銷售淨額扣除分派至該客戶之產品成本與銷管費用後之餘額衡量，其中顧客銷售淨額為銷貨毛額扣除銷貨退回與折讓後之餘額。成本與費用中，主要為產品成本（或稱銷貨成本）約佔總成本的 66%，包含直接原料、直接人工與製造費用。其中，藥品生產主要是機械自動化作業，因此固定製造費用是依據機器小時進行分攤。其餘直接原料、直接人工與變動製造費用均為可直接追蹤至產品的直接成本。

除產品成本外，其他所有為達成藥品產銷的行銷與管理成本，合計約佔總成本的 34%（主要包含運費、交際費、贈品與試用品費用、訂單成本、收款成本、退貨成本、收款獎金、銷售獎金、差旅費與企劃服務費用等）。其中依據可否追蹤到特定顧客而直接進行成本分派，區分為兩大類：可直接歸屬顧客之銷管費用與不可直接歸屬顧客

臺灣大學管理論叢資料庫

之銷管費用。可直接歸屬顧客之費用主要包括運費、交際費、贈品與試用品費用、訂單成本、收款成本、退貨成本、收款獎金與銷售獎金等；不可直接歸屬顧客之費用，主要為差旅費與企劃服務費用，因無法有效歸屬於特定顧客，個案公司依據銷售藥品的產品成本作為此間接成本的分攤基礎，將不可歸屬顧客之總費用除以總銷貨成本得到之比率，依據各產品成本乘上固定分攤率，進行此類成本的分攤。

（二）自變數

由於個案公司是製藥業者，為確保訂單處理之正確性，對顧客訂單採一物一單的處理方式。依作業基礎成本制的概念，每次訂單處理成本均有相當高比例的固定成本。因此，訂單規模小時，相對訂單處理成本就高，顧客利潤貢獻也會因而下降。我們以顧客整年度之出貨傳票數為基礎，計算顧客之平均訂單規模 (OrderScale) ＝ 顧客年度購藥金額 ÷ 顧客年度之出貨傳票數。

醫院與醫師在用藥時，同一種藥效常有不同替代藥品可供使用，例如國外藥品或國內藥品，不同製藥公司功能相似之藥品互有替代性。因此，製藥公司常要花費相當的顧客維繫成本，才能得到醫院與醫師選用其藥品的機會。雖然顧客維繫成本為顧客利潤貢獻之減項，但當維繫成本發揮效益時，就可以達成邊際貢獻大於邊際成本的作用，而提升顧客利潤貢獻。製藥業在產品的促銷上，使用贈品、試用樣品、及交際費等方式以增加銷售量的行銷手法行之有年，因此本文之顧客維繫成本 (MaintainCost) 包括特賣廣告費、試用樣品費、交際費等項。

依 80/20 法則可知，公司的顧客可區分為大顧客（顧客採購金額大）及小顧客（顧客採購金額小）。過去已有不少研究發現，提高顧客年購藥規模會增加顧客利潤貢獻，因此我們以顧客之年訂購淨額 (Y_O_Amount) 衡量顧客年度購藥規模。

科技產業的特點之一是產品創新速度快而且新產品的利潤通常較高；製藥業也有類似的情況，相對於舊藥的利潤，新藥的利潤通常較高。因此，在競爭激烈的製藥環境中，新產品的研發上市是獲利的重要因素。個案公司西藥產品以上市三年界定新藥。我們定義顧客新產品購買率如下：新產品購買率 (N_P_Ratio) ＝（顧客年度新產品訂購金額 ÷ 顧客年度所有產品訂購金額）×100。

本研究於實證分析時，考慮顧客是否為醫院型態、是否為簽約顧客與顧客關係長短等三項變數對顧客利潤貢獻的影響，將之作為控制變數。對個案公司而言，顧客可分為醫院與非醫院（例如：診所）兩大類。我們以虛擬變數 (Hospital) 區分這兩類顧客：屬於醫院顧客為 1，其餘為 0。

個案公司為維持客源與銷售收入的穩定，常採用簽訂買賣合約的方式爭取顧客持續購藥，我們將顧客依是否簽訂買賣合約，區分為兩大類：簽約顧客與非簽約顧客，並以虛擬變數 (Contract) 表示，1 代表簽約顧客，0 表示非簽約顧客。

臺灣大學醫務館資料庫

個案公司相關業務人員認為長期顧客的購買習性較易掌握，所需的服務成本也較低，因此顧客關係長短是顧客利潤貢獻的重要因素。本文以顧客交易年數 (RelationYear)，作為顧客關係長短的代理變數。表 2 彙總上列變數對顧客利潤貢獻的迴歸係數之預期方向。

表 2 自變數預期方向彙總表

變數名稱	變數代號	預期係數方向
平均訂單規模	OrderScale	＋
年訂購淨額	Y_O_Amount	＋
維繫成本	MaintainCost	－
新產品購買率	N_P_Ratio	＋
醫院顧客	Hospital	＋
合約顧客	Contract	＋
交易年數	RelationYear	＋

伍、實證結果

一、敘述性統計結果

為維護個案公司之商業機密，本文所使用的顧客利潤貢獻、平均訂單規模、年訂購淨額、與維繫成本等四項變數，均以轉化後的數字 (Transformed Amounts) 表達，故僅表示數字相對之大小，並非實際財務資訊。其中顧客利潤貢獻、平均年訂購淨額與維繫成本之變異係數（標準差／平均數）均遠大於 1，分別為高達 2.63、2.01 與 5.25，屬於高離散值，可見不同客戶間有高度的差異存在。平均訂單規模之變異係數僅 0.89，屬於中度離散，表示平均每筆訂單金額的差異較小。至於顧客新藥採購比例，平均約為 12%，最大（小）者為 100% (0%)，顯示不同顧客對新藥的採購存在相當差異。個案公司的客戶類型，醫院顧客比率不高，為 11.75%；簽約顧客比率亦不高，為 11.39%。平均顧客往來關係長度約為 10 年，其中維持最久往來關係的顧客持續交易 17 年。樣本之敘述性統計資料，請見表 3。

臺灣大學學術期刊資料庫

表 3 樣本之敘述性統計資料

變數	變數代號	樣本數	平均數	標準差	最大值	最小值
顧客利潤貢獻	CustomerProfit	1,097	39,619	104,299	1,233,500	-319,886
平均訂單規模	OrderScale	1,097	3,851	3,422	47,500	190
年訂購淨額	Y_O_Amount	1,097	112,572	226,339	2615,320	380
維繫成本	MaintainCost	1,097	2,997	15,724	253,116	0
新產品購買率	N_P_Ratio	1,097	11.9441	19.4743	100	0
醫院顧客	Hospital	1,097	0.1175	0.3222	1	0
合約顧客	Contract	1,097	0.1139	0.3178	1	0
交易年數	RelationYear	1,097	9.9917	5.8202	17	1

註：為順利取得個案公司的業務及財務等機密資料，我們同意將顧客利潤貢獻、平均訂單規模、年訂購淨額、與維繫成本等四項變數，以轉化後的數字 (Transformed Amounts) 表達，因此上述四項變數之數字並非新台幣元。我們以 1 對 1 等比例轉化，因此相對大小關係不變，實證分析之結論也不變。

本研究採用 Pearson Correlation 及 Spearman Correlation 檢定自變數間之相關性，結果詳見表 4。根據自變數相關係數之檢定結果顯示，顧客之年訂購淨額與契約顧客、平均訂單規模、新產品購買率與維繫成本間的相關係數較高，顯示顧客年訂購淨額是一個很重要的顧客特徵。年訂購淨額較大之顧客中有較高比例是簽約顧客，其平均每張訂單的採購金額較大，且新藥品採購比率較高，但公司所需花費之維繫成本也較大。另本研究採變異數膨脹因子 (Variance Inflation Factor; VIF) 進行共線性檢定。本研究各變數間之 VIF 最大值為 1.81，顯示自變數間之共線性問題不大。

表 4 自變數之相關性係數表

	OrderScale	Y_O_Amount	MaintainCost	N_P_Ratio	Hospital	Contract	RelationYear
OrderScale	1	0.4403 < .0001	0.31393 < .0001	0.041 0.1743	0.2349 < .0001	0.19836 < .0001	0.0618 0.0404
Y_O_Amount	0.6002 < .0001	1	0.7293 < .0001	0.0985 0.0011	0.2248 < .0001	0.4205 < .0001	0.029 0.3357
MaintainCost	0.3787 < .0001	0.5212 < .0001	1	0.086 < .0043	0.2917 < .0001	0.3977 < .0001	0.027 0.4922
N_P_Ratio	0.1239 < .0001	0.4297 < .0001	0.3027 < .0001	1	-0.0394 0.1913	0.1583 < .0001	-0.1677 < .0001
Hospital	0.2522 < .0001	0.3572 < .0001	0.351 < .0001	-0.0533 0.0778	1	0.0249 0.4978	0.249 < .0001
Contract	0.1386 < .0001	0.3225 < .0001	0.0473 0.1168	0.0748 0.0132	0.0204 0.4978	1	0.0488 0.106

臺灣大學學術期刊資料庫

	OrderScale	Y_O_ Amount	MaintainCost	N_P_Ratio	Hospital	Contract	RelationYear
RelationYear	0.0825	0.0738	0.09	-0.1477	0.2402	0.0547	1
	0.0062	0.0145	0.0028	< .0001	< .0001	0.0701	

註：右上方為 Pearson 相關係數，左下方為 Spearman 相關係數。係數下方較小字體者，為 p 值。

二、迴歸分析結果

本文的主要目的是探討顧客利潤貢獻之決定因素，顧客利潤貢獻決定因素之迴歸式的 Adj R^2 為 92.63%，迴歸式之 F 值為 1967.62，p 值 < 0.0001，顯示迴歸模式為適宜模式，迴歸分析結果如表 5 所示。

首先我們檢定本研究的 H1。平均訂單規模之迴歸係數為正向且達 0.01 顯著水準，支持實證 H1：顧客平均訂單規模與顧客利潤貢獻存在正相關，表示顧客平均訂單規模越大，顧客利潤貢獻越高。此實證結果印證作業基礎成本制的理論，由於每次處理銷貨訂單的成本中有相當高比例是固定成本，因此大額訂單的成本比例相對較低，平均訂單規模較大的顧客，其利潤貢獻亦較高。

顧客年度購藥規模（年訂購淨額）之係數為正向且達 0.01 顯著水準，表示顧客年訂購淨額越大，顧客利潤貢獻也越大，支持實證 H2。本實證結果符合 20/80 法則，顯示較大顧客所產生的利潤貢獻亦較大，因此製藥公司在顧客關係管理上，可採用加深顧客關係的策略，強化與現有顧客的關係使其提升採購金額，是提升顧客利潤貢獻的有效方法。

與我們預期的結果相符，顧客維繫成本對顧客利潤具負向效果且達 0.01 顯著水準，表示顧客維繫成本越大，對顧客利潤貢獻之負向影響亦越大，支持實證 H3。雖然花費高額的顧客維繫成本是製藥業的產業特性，但製藥公司亦應慎重考慮顧客關係維繫活動的成本與效益，只有當維繫活動的邊際利益大於邊際成本時，顧客維繫成本才能對顧客利潤貢獻發揮正面的效果。

最後，新產品購買率之係數為顯著且正向，亦與預期相符，顯示當顧客採購新產品的比例越高時，其利潤貢獻亦越高，支持實證 H4。因此，公司採取措施引導顧客調整其採購組合，提升新產品採購比例，亦是顧客關係管理的重點之一。

至於控制變數方面，醫院虛擬變數之係數（與預期方向相同）為正向但未達顯著水準，顯示醫院顧客與診所顧客的顧客利潤貢獻沒有顯著差異。簽約顧客虛擬變數之係數為負，但未達顯著水準，顯示簽約顧客未如預期帶來較高的利潤貢獻。從我們訪談個案公司相關主管得知，造成此結果的可能原因是在協商買賣合約時，個案公司常會給予簽約顧客較高的折扣優惠或給予較多贈品，造成簽訂合約顧客之利潤貢獻未較一般顧客高。最後顧客關係長短（交易年數）變數之係數為正向，與預期結果相同但

臺灣大學會計學術資料庫

亦未達顯著水準。

彙整表 5 之實證結果可以發現，顧客利潤貢獻與顧客平均訂單規模、顧客年購藥規模及新產品購買率，有顯著正向關係；顧客維繫成本對顧客利潤貢獻則有顯著負向影響。

表 5 顧客利潤決定因素之迴歸分析結果

變數名稱	變數代號	係數	t 值	p 值
截距項	Intercept	-11569***	-4.75	< .0001
平均訂單規模	OrderScale	1.2037***	3.61	0.0003
年訂購淨額	Y_O_Amount	0.5253***	87.02	< .0001
維繫成本	MaintainCost	-0.2744***	-3.50	0.0005
新產品購買率	N_P_Ration	132.091**	2.48	0.0133
醫院型顧客	Hospital	2131	0.60	0.5510
合約型顧客	Contract	-2071	-0.60	0.5458
交易年數	RelationYear	234.679	1.29	0.1977
調整後 R^2	92.63%			
F 值	1967.62***			

註：*、** 與 *** 分別代表顯著水準為 $p < 0.1$，$p < 0.05$，$p < 0.01$。變數定義請見表 1。

陸、研究結論與建議

面對微利時代，企業如何更有效率的運用企業資源，以維繫良好顧客關係並創造更高的企業價值，是企業經營的嚴肅課題。台灣的西藥製藥業者以銷售國內市場佔大多數，在全球化激烈競爭環境下，多數企業的營收不易有效突破，大多數業者將經營重心轉移至發展顧客關係管理，因此如何擬定顧客關係管理策略以持續保有並開拓高利潤貢獻的顧客，顯得相當重要。

本文從顧客關係管理的角度出發，探討影響顧客對公司利潤貢獻高低的主要決定因素。研究結果發現，顧客平均訂單規模、顧客年度購藥規模及新產品購買率，對顧客利潤貢獻有顯著正向影響；顧客維繫成本對顧客利潤貢獻有顯著負向影響。顧客種類、簽約顧客、顧客關係長短等三項控制變數，則與利潤貢獻無顯著關係。

本文的實證結果對個案公司及類似公司在顧客關係管理上，具有下列管理意涵。首先，個案公司對於顧客關係的建立與維持，可參酌本文的實證結果，考量調整顧客關係管理資源的重配置，將較多資源配置在上述決定因素的經營上，使有限的顧客關係管理資源，發揮最大的顧客關係管理效益。例如，個案公司可採用能提升現有顧客平均訂單規模、年度訂購規模與新產品購買率的策略，以提升顧客利潤貢獻；另本文的結果呼應 Swift (2001) 提升顧客利潤貢獻的論述，公司應考量調整顧客維繫策略，

臺灣人壽保險研究資料庫

避免利潤被過高的維繫成本侵蝕。第二，由於個案公司為台灣本地的製藥廠，現階段產品是以學名藥為主，配合全民健保的醫藥分業政策，民眾看病取得醫師的處方籤後，可在醫院、診所與特約藥局領藥。本研究結果發現醫院顧客與非醫院顧客對利潤貢獻並無顯著差異。因此，公司可考慮將部分投在醫院顧客經營的資源，重配置到非醫院顧客，例如加強開發特約藥局之顧客（較低的顧客維繫成本），強化特約藥局通路之經營。

對台灣整體製藥產業而言，各藥廠的主力產品可能有差異，成本結構也不完全相同，因此本文由個案公司資料所發現的利潤貢獻決定因素，不一定適用於產業中的所有公司。但是，本文提出之顧客利潤貢獻決定因素，值得製藥業及其他類似產業參考，以評估及調整其顧客關係管理策略。本研究結果呼應 Kaplan and Norton (2001) 提倡的平衡計分卡，他們認為績效管理的重點之一，是將績效指標與企業經營策略結合。對我國製藥產業而言，業務員是開拓市場與維繫顧客關係的第一線人員，如能將業務員的績效指標與顧客關係管理策略結合，並將業務員的薪酬制度連結到顧客利潤貢獻決定因素，則可強化業務員對顧客利潤貢獻決定因素的重視與管理，對提升企業的獲利績效與企業價值應有助益。

相較以往之文獻，本文在學術上有二點貢獻。首先，與過去顧客利潤貢獻相關的理論研究不同，本文透過個案研究方式，根據個案公司之顧客別實際資料，以實證方式探討影響顧客利潤貢獻的決定因素。過去文獻大多透過歸納與推衍方式建構顧客利潤貢獻模型（例如：Mulhern, 1999; Sharma, 2008），缺少實證分析進一步檢驗其所提出的模型，主要原因可能是因為顧客利潤貢獻決定因素之實證分析，必須取得廠商內部的顧客別資料，但廠商內部的顧客別資料常被視為高度機密，外部研究者不易取得，故此類文獻相當有限，本研究成果正可補強顧客利潤貢獻決定因素之實證類文獻。回顧以往關於顧客利潤貢獻之研究，有的從顧客相關成本切入 (Sharma, 2008)，有的著重顧客類型 (Gosman and Kohlbeck, 2009)，有的探討顧客關係時間的長短 (Reinartz and Kumar, 2000; Kumar and Shah, 2004) 等，大都以某因素為研究焦點；本文則考慮四項顧客利潤貢獻決定因素，可補強顧客關係管理之相關文獻。

第二，有別於以往文獻，本文以台灣某大型西藥製藥公司的資料進行實證分析，過去文獻大多以一般製造業或服務業為研究對象（例如：Banker et al., 2000; Gustafsson and Johnson, 2002; Gosman and Kohlbeck, 2009; Niraj et al., 2001）。台灣的醫藥相關產業，不僅受醫衛法令管制，收入面更受全民健保制度的影響，藥品價格調整空間有限，再加上國際藥廠的競爭壓力，普遍面臨經營績效有待改善的困境，如何提高經營績效是台灣製藥產業須共同努力的方向。就筆者所知，本文是我國少數將顧客利潤分析應用於製藥產業的研究，對製藥產業制訂或調整顧客關係管理策略以提高經營績效，有實務上的參考價值。

臺灣大學圖書館期刊資料庫

本文以台灣某製藥廠為研究對象，雖然在我國屬於前五大主要製藥廠商，但相對於國際大型藥廠而言，在規模上仍有相當差距，因此研究結果的外部效度可能受到樣本代表性不足之影響。未來研究者，若能增加樣本公司數或取得國際大型藥廠的實際資料進行實證分析，研究成果與結論可能更有參考價值。此外，在顧客利潤的決定因素方面，除本文探討的變數外，亦可針對簽約顧客的契約詳細內容進行探討，找出能產生最大利潤貢獻的最佳化契約，是未來值得探討的議題。另外，從人力資源管理的角度，未來研究可進一步探討製藥公司第一線業務人員特質對顧客滿意度及顧客利潤貢獻的影響效果，此方面的研究結果將有助公司評估、甄選、及培訓第一線業務人員，以提升第一線業務人員的工作績效及公司的競爭優勢。

臺灣大學學術期刊資料庫

A Case Study of Customer Profitability Determinants of a Pharmaceutical Company

Chin-Shyh Ou, Professor, Department of Accounting and Information Technology, National Chung Cheng University

Tsui-Chin Lee, Master, Department of Accounting and Information Technology, National Chung Cheng University

Chia-Ching Cho, Assistant Professor, Department of Accounting and Information Technology, National Chung Cheng University

Huey-Meei Lin, Adjunct Assistant Professor, Department of Accounting, Feng Chia University

1. Purpose/Objective

In a highly competitive environment, a key question firms face is how to effectively utilize limited resources to build and maintain good customer relationships, improve operating performance, and increase firm value. The literature shows that customer retention is a central driver of customer profits (Ngai et al., 2009). However, it could be counterproductive for a firm to devote its limited resources to retain all customers because some may make minimal or negative profit contributions. Therefore, assessing customer profit contributions and identifying their determinants can help a firm assess the profit contributions of its various customers to determine which customers to retain and how to allocate its resources.

This study identifies the determinants of customer profit contributions based on a case study of a large Taiwanese pharmaceutical company. The analysis of the determinants of customer profit contribution is a crucial step in customer relations management, because it provides a clear picture of which customers are valuable and thus which to target for relationship development. This study suggests that a firm can establish or improve its customer relations management strategy effectively by examining of the determinants of customer profit contribution.

We identify and describe four determinants of customer profit contribution: order scale, order amount, retention cost, and new product purchase ratio. We then develop the following four hypotheses:

H1: A customer's average order scale has a positive effect on its profit contribution to the supplier firm.

H2: A customer's annual order amount has a positive effect on its profit contribution to the supplier firm.

H3: A customer's retention cost has a negative effect on its profit contribution to the supplier firm.

臺灣大學學術期刊資料庫

H4: A customer's new product purchase ratio has a positive effect on its profit contribution to the supplier firm.

2. Design/Methodology/Approach

Due to the Taiwan Bureau of National Health Insurance's stringent regulations and tight budget controls, Taiwanese pharmaceutical firms have faced an era of low revenue growth in recent years. As a result, some pharmaceutical firms have focused their operating resources on customer needs in an attempt to increase their operating performance through better customer relations management.

Thus, to measure customer profit contributions and examine its determinants, we needed to collect customer-specific data such as customer names, characteristics, and sales and costs associated with each customer. Since customer data are highly firm-specific and are determined by each firm's operating policy and customer relations management strategy, we assumed it would be difficult to collect comparable customer-specific data across firms. Therefore, we decided to conduct a case study using data from one Taiwanese pharmaceutical firm to examine the determinants of its customer profit contribution. The subject company in the case study is one of Taiwan's top five pharmaceutical firms, and has been in business for over 40 years. Additionally, this firm has several quality assurance qualifications, including GMP, ISO9001, and U.S. Food and Drug Administration (FDA) certification.

Due to the confidentiality of customer-level operating and financial data, the case company provided us with only one year of data (2002). In 2002, sales of the subject company exceeded NT$1.5 billion with gross profits close to NT$0.8 billion. Our sample contains 1,097 observations of individual customers of the subject firm.

To test our hypotheses, we employ a regression analysis. The dependent variable is customer profit contribution (CustomerProfit), which is sales minus costs (i.e., costs of goods sold, and direct and indirect sales and administrative expenses) associated with each customer. The independent variables are customer average order scale (OrderScale), total annual order amount (Y_O_Amount), maintenance cost (MaintainCost) and new product purchase ratio (N_P_Ratio). We also include three control variables: a dummy variable for customer type (Hospital), a dummy variable for contracted customer (Contract), and a variable for the number of years a customer has been purchasing products from the subject company (RelationYear). In addition to quantitative data, we obtain qualitative information, such as operating characteristics, business model, production processes, and financial policy,

臺灣大學學術期刊資料庫

by interviewing the subject company's production, sales, and accounting managers.

3. Findings

The empirical results show that customer average order scale, total annual order amount, and new product purchase ratio all positively and significantly impact customer profit contribution, which are consistent with the predictions of H1, H2, and H4 respectively. Conversely, customer maintenance cost has a negative impact on customer profit contribution, which supports H3.

4. Research Implications, Originality, and Contribution

This study makes two significant contributions. First of all, most of the customer-profit-analysis literature uses inductive or deductive reasoning to build a customer profit contribution model (Mulhern, 1999; Sharma, 2008). Empirical studies that use actual and customer-specific data to examine the determinants of customer profit contribution are limited, possibly because most firms classify the data for measuring customer profit contribution as highly confidential. Therefore, scholars have great difficulty in accessing actual data. This study contributes to the literature by providing empirical evidence of the determinants of customer profit contribution based on actual customer-level data.

Secondly, this study enhances our understanding of customer profit contribution of pharmaceutical firms in Taiwan by providing empirical evidence on the determinants of customer profit contribution of an actual Taiwanese pharmaceutical firm. Our insights on the determinants of customer profit contribution can help firms improve their operating performance by adjusting their customer-relation management strategies accordingly. For example, the subject company can modify its operating strategies to increase its customer order scale, total annual order amount, and new product purchase ratio to improve its customer profit contribution and thus its operating performance.

5. Research Limitations

Some limitations should be noted when interpreting our research findings, and based on these limitations, we discuss some possible research extensions. First of all, this study uses the case study methodology to examine the determinants of customer profit contribution of a pharmaceutical firm in Taiwan. Since the size of the case company is relatively small in the global pharmaceutical industry, the research findings of this paper may not be applicable to

臺灣大學學術期刊資料庫

medium- or large-sized pharmaceutical firms worldwide. In addition, pharmaceutical firms in Taiwan mainly operate in the domestic market, a relatively small market compared to the markets of other economies.

Additionally, the customer-profit-contribution determinants of international pharmaceutical firms operating in the global market could be very different from that of our case firm. Therefore, examining a large international pharmaceutical firm as a case example could provide findings relevant to multinational firms.

The second limitation of this study is that we use dummy variable to classify customers into two classes: contracted vs. non-contracted. However, within the contracted customers group, contract terms, such as price discount and purchase volume, may vary substantially across firms. An examination of optimal contracts from both the supplier's (e.g., a pharmaceutical firm's) and the buyer's (e.g., a hospital's) perspectives would be a fruitful research issue for both academics and practitioners.

The third limitation is that this study did not investigate the role of customer relations personnel and managers on customer profit contribution. Customer relations management is a labor-intensive task, and therefore the effectiveness of customer relations management is likely based on the competency of a firm's customer relations personnel. The research on the effects of human resources on customer profit contribution could provide valuable strategies for firms to adjust their human resources policies to enhance customer relations performance.

臺灣大學學術期刊資料庫

參考文獻

巫文玲，2001，製藥產業綜觀，***主要國家產經政策動態季刊***，4 期：61-63。(Wu, Wen-Ling. 2001. Oversight of the pharmaceutical industry. ***Journal of Industrial Policy Development in Major Countries***, 4: 61-63.)

李鈞，2004，***製藥產業透視***，http://www.cnfi.org.tw/kmportal/front/bin/ptdetail.phtml?Category=100054&Part=9209-2，搜尋日期：2014 年 2 月 14 日。(Lee, Jun. 2004. ***Perspective of the pharmaceutical industry***. http://www.cnfi.org.tw/kmportal/front/bin/ptdetail.phtml?Category=100054&Part=9209-2. Accessed Feb. 14, 2014.)

翁啟惠，2007，生技製藥產業在台灣的發展，***臺灣經濟論衡***，5 卷 8 期：3-23。(Wong, Chi-Huey. 2007. The development of biotechnology industry in Taiwan. ***Taiwan Economic Forum***, 5 (8): 3-23.)

韓純枝，1999，***台灣製藥產業的全球化發展***，東吳大學社會學系未出版之碩士論文，台北，台灣。(Hahn, Chun-Chih. 1999. ***The globalization of the pharmaceutical industry in Taiwan***. Unpublished master's thesis of Department of Sociology, Soochow University, Taipei, Taiwan.)

Anderson, E. W., and Mittal, V. 2000. Strengthening the satisfaction-profit chain. ***Journal of Service Research***, 3 (2): 107-120. doi: 10.1177/109467050032001

Banker, R. D., Potter, G., and Srinivasan, D. 2000. An empirical investigation of an incentive plan that includes nonfinancial performance measures. ***The Accounting Review***, 75 (1): 65-92. doi: 10.2308/accr.2000.75.1.65

Berson, A., Smith, S., and Thearling, K. 1999. ***Building Data Mining Applications for CRM***. New York, NY: McGraw-Hill.

Chappelear, R. E. 1997. Trends in profitability-measurement systems. ***Bank Accounting and Finance***, 11 (2): 83-85.

Cokins, G. 2009. The CFO's new mission–Supporting marketing and sales. ***Journal of Corporate Accounting and Finance***, 20 (3): 35-42. doi: 10.1002/jcaf.20482

Giltner, R. C., and Thompson, J. M. 1999. Putting profitability information systems to work. ***Bank Accounting and Finance***, 11 (2): 41-48.

Gómez, M. I., McLaughlin, E. W., and Wittink, D. R. 2004. Customer satisfaction and retail sales performance: An empirical investigation. ***Journal of Retailing***, 80 (4): 265-278. doi: 10.1016/j.jretai.2004.10.003

Gosman, M. L., and Kohlbeck, M. J. 2009. Effects of the existence and identity of major customers on supplier profitability: Is Wal-Mart different?. ***Journal of Management***

臺灣大學學術期刊資料庫

Accounting Research, 21 (1): 179-201. doi: 10.2308/jmar. 2009.21.1.179

Gustafsson, A., and Johnson, M. D. 2002. Measuring and managing the satisfaction-loyalty-performance links at Volvo. ***Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing***, 10 (3): 249-258. doi: 10.1057/palgrave.jt.5740050

He, Z., Xu, X., Huang, J. Z., and Deng, S. 2004. Mining class outliers: Concepts, algorithms and applications in CRM. ***Expert Systems with Applications***, 27 (4): 681-697. doi: 10.1016/j.eswa.2004.07.002

Helgesen, Ø. 2006. Are loyal customers profitable? Customer satisfaction, customer (action) loyalty and customer profitability at the individual level. ***Journal of Marketing Management***, 22 (3-4): 245-266. doi: 10.1362/026725706776861226

Heskett, J. L., Sasser, W. E., and Schlesinger, L. A. 1997. ***The Service Profit Chain***. New York, NY: Free Press.

Kaplan, R. S., and Anderson, S. R. 2004. Time-driven activity-based costing. ***Harvard Business Review***, 82 (11): 131-138.

Kaplan, R. S., and Norton, D. P. 2001. ***The Strategy-Focused Organization: How Balanced Scorecard Companies Thrive in the New Business Environment***. Boston, MA: Harvard Business School Press.

Koch, R. 2005. ***The 80/20 Individual: How to Build on the 20% of What You Do Best***. New York, NY: Crown Business.

Kumar, V., and Shah, D. 2004. Building and sustaining profitable customer loyalty for the 21st century. ***Journal of Retailing***, 80 (4): 317-329. doi: 10.1016/j.jretai. 2004.10.007

Langerak, F., and Hultink, E. J. 2005. The impact of new product development acceleration approaches on speed and profitability: Lessons for pioneers and fast followers. ***IEEE Transactions on Engineering Management***, 52 (1): 30-42. doi: 10.1109/ TEM.2004.839941

Langerak, F., Hultink, E. J., and Griffin, A. 2008. Exploring mediating and moderating influences on the links among cycle time, proficiency in entry timing, and new product profitability. ***Journal of Product Innovation Management***, 25 (4): 370-385. doi: 10.1111/j.1540-5885.2008.00307.x

McDougall, G. 2001. Customer retention strategies: When do they pay off?. ***Services Marketing Quarterly***, 22 (1): 39-55. doi: 10.1300/J396v22n01_04

Mulhern, F. J. 1999. Customer profitability analysis: Measurement, concentration, and research directions. ***Journal of Interactive Marketing***, 13 (1): 25-40. doi: 10.1002/

臺灣大學醫務期刊資料庫

(SICI)1520-6653(199924)13:1<25::AID-DIR3>3.0.CO;2-L

Ngai, E. W., Xiu, L., and Chau, D. C. 2009. Application of data mining techniques in customer relationship management: A literature review and classification. ***Expert Systems with Applications***, 36 (2): 2592-2602. doi: 10.1016/j.eswa.2008.02.021

Niraj, R., Gupta, M., and Narasimhan, C. 2001. Customer profitability in a supply chain. ***Journal of Marketing***, 65 (3): 1-16. doi: 10.1509/jmkg.65.3.1.18332

Peppers, D., and Rogers, M. 2002. ***The One to One Manager: Real-World Lessons in Customer Relationship Management***. New York, NY: Doubleday.

Qi, L. Y., Wang, K. Y., Wang, X. S., and Zhang, F. F. 2008. Research on the relationship among market orientation, customer relationship management, customer knowledge management and business performance. ***Management Science and Engineering***, 2 (1): 32-38.

Reichheld, F. F. 1996. ***The Loyalty Effect***. Boston, MA: Harvard Business School Press.

Reichheld, F. F., and Sasser, W. E. 1990. Zero defections: Quality comes to services. ***Harvard Business Review***, 68 (5): 105-111.

Reinartz, W. J., and Kumar, V. 2000. On the profitability of long-life customers in a noncontractual setting: An empirical investigation and implications for marketing. ***Journal of Marketing***, 64 (4): 17-35. doi: 10.1509/jmkg.64.4.17.18077

Reinartz, W., Thomas, J. S., and Kumar, V. 2005. Balancing acquisition and retention resources to maximize customer profitability. ***Journal of Marketing***, 69 (1): 63-79. doi: 10.1509/jmkg.69.1.63.55511

Sharma, A. 2008. Improving customer service and profitability through customer intervention in service relationships. ***Journal of Relationship Marketing***, 7 (4): 327-340. doi: 10.1080/15332660802508505

Swift, R. S. 2001. ***Accelerating Customer Relationships: Using CRM and Relationship Technologies***. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.

Teo, T. S., Devadoss, P., and Pan, S. L. 2006. Toward a holistic perspective of customer relationship management (CRM) implementation: A case study of the housing and development board, Singapore. ***Decision Support Systems***, 42 (3): 1613-1627. doi: 10.1016/j.dss.2006.01.007

Wayland, R. E., and Cole, P. M. 1994. Turn customer service into customer profitability. ***Management Review***, 83 (7): 22-24.

Woodruff, R. B. 1997. Customer value: The next source for competitive advantage. ***Journal of the Academy of Marketing Science***, 25 (2): 139-153. doi: 10.1007/

臺灣大學學術期刊資料庫

BF02894350

Yin, R. K. 1994. ***Case Study Research: Design and Methods (2nd ed.)***. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

臺灣大學學術期刊資料庫

作者簡介

*** 歐進士**

美國明尼蘇達大學會計學博士，現為國立中正大學會計與資訊科技學系教授，主要研究領域是管理會計與資訊科技績效評估之實證研究。研究成果曾發表於 Journal of Banking and Finance (SSCI), Journal of Accounting, Auditing, and Finance (ABI), European Journal of Operational Research (SSCI), Information and Management (SSCI), Journal of Engineering and Technology Management (SSCI), International Journal of Operations and Production Management (SSCI), Public Choice (SSCI), 會計評論 (TSSCI)、中山管理評論 (TSSCI)、管理學報 (TSSCI)、經濟與管理研究 (CSSCI)、會計研究 (CSSCI) 等期刊。

李翠琴

國立中正大學會計與資訊科技研究所碩士，目前任職於生達化學製藥股份有限公司。

卓佳慶

國立臺灣大學會計學博士，現為國立中正大學會計與資訊科技學系助理教授。主要教授中級會計學、國際會計準則、財務會計準則研討等課程。研究領域為績效管理、醫療產業成本管理與資本市場相關議題。學術論文曾發表於臺大管理論叢 (TSSCI)、管理學報 (TSSCI)、教育政策論壇 (TSSCI)、會計審計論叢、International Journal of Productivity and Performance Management (ABI) 與 Strategic Financial Planning 等期刊。

林惠美

國立雲林科技大學管理研究所博士，現為逢甲大學會計學系兼任助理教授。主要研究領域為績效評估與管理會計。研究成果曾發表於公平交易季刊 (TSSCI)、臺大管理論叢 (TSSCI) 等期刊。

* E-mail: actcso@gmail.com

臺灣大學學術期刊資料庫

臺灣大學學術期刊資料庫