

國立政治大學  
CARDIF 銀行保險研究發展中心

合作銀行之特性對  
保險業務品質影響之研究



撰寫者：王儷玲 彭金隆  
楊書齊

中華民國 103 年 12 月

## 摘要

台灣的銀行保險於 2000 年興起，2009 年銀行通路初年度保費收入首次超越傳統業務員通路，至 2012 年為止皆維持 5 成以上，顯示銀行通路對壽險公司的重要性。實務上壽險公司同時會與多家銀行簽訂保險銷售的合作契約，如何確保合作銀行招攬之業務是對公司有益而非造成公司虧損，成為壽險公司重要的課題。本研究依據銀行之特性進行分類，由各類銀行通路招攬之醫療險是否發生短期理賠及短期理賠之總金額判斷其業務品質，並利用 logistic 迴歸模型及 OLS 迴歸模型探討合作銀行之特性對銀行保險業務品質之影響。實證結果顯示，舊銀行、商業銀行及大規模之銀行的短期理賠狀況較少，契約品質較佳。

**關鍵詞：**銀行保險、銀行特性、業務品質

## 1.前言

銀行通路和業務員通路是壽險公司銷售保單的兩大管道。在銀行保險通路尚未興起以前，壽險公司倚重業務員通路進行銷售。台灣的銀行保險於 2000 年興起，當時歐洲銀行保險之發展已漸趨成熟且經營得相當成功，使台灣的保險業及銀行業者也開始投入發展。我國於 2001 年 7 月通過金融控股公司法，並於 2003 年 6 月訂定「銀行、證券、保險等機構合作推廣商品或提供相關服務規範」，加速壽險公司開始和銀行合作銷售保單，銀行通路的保費收入及市占率皆迅速提升（見表 1）。2009 年銀行通路初年度保費收入（First Year Premium）占整體壽險業初年度保費收入的比重達 63.15%，首次超越傳統業務員通路，至 2012 年為止皆維持 5 成以上，顯示銀行通路對壽險公司的重要性。

表 1 銀行通路及整體壽險業之初年度保費收入 單位：百萬元

年度	銀行通路 FYP	壽險業 FYP	銀行通路市占率
2004	124500	446200	27.90%
2005	203081	540957	37.54%
2006	187343	524565	35.71%
2007	258684	751865	34.41%
2008	409182	855301	47.84%
2009	584224	925070	63.15%
2010	758248	1161987	65.25%
2011	508147	917587	55.38%
2012	665856	1190424	55.93%

資料來源：中華民國人壽保險商業同業公會

銀行業與保險業的合作，透過資源之交換，可以在經營上產生許多優勢，例如節省行銷成本、增加技術綜效以及降低經營風險等(王儷玲、彭金隆與張義宏，2006)；銀行兼營保險時，也能有獲利增加、風險降低、每單位風險報酬增加以及破產機率降低等效果(蔡政憲與王為倩，2001)。因此，保險業參與銀行保險業務，若能控制得當，對保險業之經營績效將非常有利。這是銀行保險通路興起後即備受保險公司重視並快速發展的主因。

壽險公司經營銀行保險，在選擇合作銀行時，銀行之客戶數與客戶狀態、分行數及銀行經營績效均為評估要項(王寸久，2003)。在客戶數與客戶狀態方面，台灣每家銀行擁有之客戶數不同，客戶消費能力亦有高低之分，且各銀行對於資

料庫維護與資訊處理的能力也不同，壽險公司應對於合作銀行之客戶深度了解，才能達到推廣業務的目標。在分行數方面，銀行分行的多寡代表著客戶接觸到保險商品之方便性，因此壽險公司在選擇合作對象時也會將銀行之分行數列入考量。至於銀行之經營績效，壽險公司選擇合作對象時，會將銀行是否營運正常及管理良好視為主要考量。銀行如業務不佳，急於求取近利，可能會過度地積極促銷保險品，然這並非壽險業者以客戶需求為導向之經營目的。另外，銀行也需有良好之管理才能應付保險行銷之業務。簡而言之，保險公司必須了解合作銀行，整體銀行保險業務的經營才會順利。

壽險公司希望在銀保通路的經營上，能同時擁有高保費的收益並維持契約品質。然而每間銀行本身之經營模式、特性各不相同，其所招攬之保險契約品質很可能因此亦不相同。如何確保合作銀行招攬之業務是對公司有益，而非反而造成公司虧損，成為壽險公司重要的課題，亦是本研究動機之來源。

本研究依據銀行之設立時間、是否由政府持股、是否具金控背景、是否為非商業銀行、資產規模及公司治理結構等特性進行分類，並以各類銀行通路之醫療險損失情形判斷其業務品質，探討合作銀行之特性對銀行保險業務品質之影響。

## 2. 文獻探討

### 2.1 保險業務品質之探討

許多文獻以客戶的申訴率衡量保險公司通路的業務品質。Doerpringhaus (1991) 指出經營汽車保險若本來就針對高風險的駕駛者，則會接到相對多的客訴，Barrese、Doerpringhaus & Nelson (1995) 也利用汽車保險的客訴資料探討獨立代理人和其他通路的業務品質是否不同，Chan (1998) 發現汽車保險在弱勢族群較多的區域品質較差，張邦茹、林惠芳、鄭鎮樑、林治皓 (2008) 探討銀行保險通路及壽險公司的業務員通路，兩者在非保險理賠申訴率是否有所不同。林錫榮 (2009) 以壽險公司的業務單位為研究對象，發現業務單位發生申訴案前常伴隨異常的高績效，而高申訴率的業務單位將產生業績下滑與組織衰退現象。以客戶的申訴率高低來判斷保險契約的品質是從客戶的角度出發，因此申訴率高不見得會直接造成公司財務上的損失，但可能使保險公司為處理客訴件而產生其他行政成本，或是因客戶之不滿導致日後客戶不再繼續投保，間接造成保險公司的損失。

另一探討保險公司業務品質的方法是從保險公司的角度出發，以損失情形判斷各通路的業務品質。邱于君 (2009) 將壽險公司依主要專注之通路類型分為三類，包括業務員通路、經代通路以及其他通路，觀察通路對於健康險損失率的影響情形，藍勻 (2011) 以三種車險險種分析專屬代理人通路相對於獨立代理人通

路的損失頻率，Regan & Tennyson (1996)、Berger、Cummins & Weiss (1997) 著重於通路間的成本結構對損失情形造成的差異，後者更以大量的保險公司為樣本，透過比較不同公司間因採用不同的行銷通路導致損失率的差異，據以證明通路會影響損失情形。然而此作法無形中假設各保險公司之核保標準相同，但事實上損失情形與核保標準有極大關係，若未對不同保險公司核保標準之差異對損失情形的影響做適當的控制，可能產生錯誤的研究結果。為避免上述因核保標準不同而影響通路之間損失情形的可比性，王儷玲、薛國平與陳麗如 (2007) 將研究標的設定為國內同一產險公司的車體損失險資料，檢驗汽機車銷售通路、金融機構通路與一般業務通路等不同行銷通路如何影響車體損失險之理賠機率與損失率。

綜合以上，許多文獻研究保險公司不同通路的業務品質，證明不同通路確實影響著保險的業務品質，但過往文獻未對銀行保險的通路再做細分，且不論業務品質是以客戶的申訴率或保險的損失率來衡量，大多數研究是以汽車保險之資料進行分析，屬於產險的範疇。由於銀行保險通路銷售的產品多以壽險為主，因此本文將以終身醫療險做為分析基礎，將銀行通路依其屬性特質再細分，分析各類銀行通路業務品質是否不同。雖然一般認為影響人身保險事故發生率的因素主要為性別、年齡、生活型態等，實務上壽險公司也以上述因素做為訂價元素，但本文將試著證明不同通路也會影響醫療保險理賠發生的情形。

## 2.2 銀行屬性之影響

本研究之目的是探討銀行保險業務中，合作銀行之特性不同，其招攬之保險業務品質是否亦不相同。過去較無文獻針對銀行保險的業務品質作探討，然而有許多研究在探討銀行之公司治理或經營績效時，會比較不同的銀行屬性或公司治理結構對公司的表現造成不同結果，屬性包括銀行之設立時間、是否由政府持股、是否具金控背景、資產規模等，而公司治理結構則包括董監會人數及獨立董事比率等。

在銀行設立時間方面，王士華 (1999)、陳淑玲 (2001) 分別從銀行之財務比率、利潤面，探討臺灣銀行業自新銀行開設以來至今的經營效率，並據此比較新舊銀行間經營效率性的差異，高銘聰 (2002) 以台灣經濟新報社對銀行逾放比修正後之財務資料為財務指標之依據，研究財務績效與董事會特性之關聯性，並比較新、舊銀行在逾放比修正前、後之差異，吳嘉修 (2003) 則從技術效率出發，探討銀行無效率的原因，並比較新舊銀行是否有所差異。

在銀行是否由政府持股方面，薛秀正 (1996)、張文毓 (2001) 分別以財務比率及動態財務分析探討臺灣銀行業的經營效率性，並比較公營銀行與民營銀行之間經營效率的差異，阮俊綺 (2005) 計算國內多家銀行之經濟附加價值，並檢視 14 項財務比率對於本國公營銀行及民營銀行經濟附加價值的影響，謝文馨

(2009)利用多變量解析法觀察銀行財務指標的動態變化，比較泛公股銀行與民營銀行之經營績效，杜咨霖(2012)則藉由S-C-P理論探討公營、官股及民營銀行等不同股權結構下的銀行，其股權結構與放款風險管理力間之關係，並探討此關係對後續放款行為與利潤績效之關係。

許多研究亦比較具金控背景之銀行及不具金控背景之銀行間經營效率的差異。張原銘(2003)探究金控架構下與非金控架構下之銀行，其在2001年至2002年間經營效率的變動情形，賴呈昌(2004)利用資料包絡分析法建立效率評估模式，求算個別銀行之總技術效率，並比較金控子銀行與非金控子銀行之間的差異，黃慕淳(2005)探討2002年至2004年間銀行各年的財務績效，並著重於各年的財務變化分析，藉此比較金控子銀行與非金控子銀行在這三年期間的績效表現，楊曙華(2007)透過規模經濟與成本互補性指標，從成本面探討本國銀行業之經營效率，探討本國金控子銀行與非金控銀行2002年至2006年的經營效率表現。

至於銀行資產規模方面，吳孟紋(2008)依照世界的銀行資產排名，選出大銀行與小銀行，並與台灣銀行業進行績效比較，發現大銀行的資產品質、管理能力、獲利穩定性、資產及存款成長率都較高，可能是因為其擁有國際觀及強勁的競爭力與研發創新力，鄭秀玲與劉育碩(2000)則認為銀行之資產規模愈大，從組織管理的角度來看，愈容易導致各種設備及人事的協調困難，但銀行規模愈大，技術效率水準愈高，陳昶樺(2011)探討公司治理機制，其研究發現銀行之規模及特許價值，皆顯著負向影響信用風險，亦即銀行之規模大則信用風險低，公司治理佳，陳佳敏(2005)亦認為資產規模較大及資本適足率高的銀行，能有效降低信用風險。

另外，由於本研究之樣本包括許多非商業銀行之通路，而商業銀行與非商業銀行在經營的目標與策略上皆有差異，可能導致招攬之銀行保險契約品質的不同，這也是本研究想要檢驗的。另由於許多證券業成立保經代公司兼營保險業務，實務上許多保險公司亦將證券通路視為銀行保險通路之一，因此本研究也將證券通路納入非商業銀行通路，比較非商業銀行通路與商業銀行通路之間之保險契約品質。

而公司治理結構方面，吳夢萱(2010)以股權結構及董事會的組成這兩大結構來探討公司治理對銀行的評等影響，其中董事會的組成是選擇董事及監事兼任占經理人比例、股監事席次、獨立董監席次等變數來探討，陳昶樺(2011)探討董事會特性及股權結構等公司治理機制，與國內銀行信用風險承擔程度之關聯性，結果發現銀行之董事會人數、獨立董監事比率皆顯著負向影響信用風險。綜合以上，本研究提出下列假說：

**假說 1：銀行保險合作銀行之屬性對其招攬之保險契約品質有顯著影響。**

**假說 1-1：合作銀行之設立時間對其招攬之保險契約品質有顯著影響。**

**假說 1-2：合作銀行是否由政府持股對其招攬之保險契約品質有顯著影響。**

- 假說 1-3：合作銀行是否具金控背景對其招攬之保險契約品質有影響。
- 假說 1-4：合作銀行是否為非商業銀行對其招攬之保險契約品質有顯著影響。
- 假說 1-5：合作銀行之規模對其招攬之保險契約品質有顯著影響。

- 假說 2：銀行保險合作銀行之公司治理結構對其招攬之保險契約品質有顯著影響。
- 假說 2-1：合作銀行之董監會人數對其招攬之保險契約品質有顯著影響。
- 假說 2-2：合作銀行之獨立董事比率對其招攬之保險契約品質有顯著影響。

### 3.研究設計

#### 3.1 研究樣本

本研究之實證資料來自某國內總資產大於 3000 億之前 10 大壽險公司，於 2001 年 8 月 13 日起至 2011 年 6 月 9 日止自銀行通路及證券通路銷售並生效之終身醫療險契約，觀察每一契約兩年內之理賠狀況。詳細資料包括保戶之投保年齡、性別、居住地、投保險種、投保通路、保單生效日、日額金額、是否發生短期理賠及兩年內總理賠金額。某壽險公司自經營銀行通路以來，致力推動醫療險的銷售。本研究樣本期間之樣本總數包括銀行通路及證券通路在內共 18900 件。

以終身醫療險進行研究而非銀行通路前幾年大賣之躉繳利變型年金或這兩年賣最好的增額壽險之原因是，探討保險業務之品質時，以較符合保險精神之保障型保險商品，如傳統型壽險、醫療險更為適合。保障型保險商品若在契約生效後不久即出險，會對公司造成財務上之傷害，可定義其為品質較差的業務；而躉繳利變型年金與增額壽險則較偏向儲蓄險性質，其保額與所繳保費之差距並不大，即便契約生效後不久即出險，也不會對公司之財務造成過大傷害。另外，目前銀行通路雖仍以儲蓄投資險為主要銷售主力，但可預期未來保障型商品將為趨勢，若以終身醫療險進行研究將更具研究價值。

## 3.2 研究方法

本研究之目的為探討銀行保險業務中，合作銀行之特性不同，其招攬之保險業務品質是否不相同。分析的方法是觀察保戶投保終身醫療險後，後續的損失情況，包括是否發生短期理賠以及短期內之理賠總金額。本研究首先觀察樣本期間內所有樣本，以 logistic 迴歸模型 (logistic regression model) 探討不同銀行通路是否影響「短期理賠的發生」；接著僅觀察 2 年內有理賠紀錄之樣本，並以最小平方法 (ordinal least squares, OLS) 探討影響 2 年內「理賠總金額」之因素 (許文彥, 2011; Hsu、Lin & Yang, 2008)。

### 3.2.1 Logistic 迴歸模型

一般探討被解釋變數與解釋變數的關係時皆採用迴歸分析，但若採用傳統線性迴歸模型而遇到被解釋變數呈現二元特性時(譬如討論是否發生短期理賠時，只有發生或不發生兩種結果)，若仍以傳統 OLS 來處理，所求得的估計量雖然仍滿足不偏性，但殘差項可能存在變異數異質性的問題，估計值亦可能超出單位區間內，此時傳統迴歸模型就無法適用。logistic 迴歸模型及 probit 迴歸模型就是為了避免此缺陷而發展出來的非線性迴歸模型。通常若被解釋變數事件發生的機率服從常態分配時，採 probit 模型，不服從常態分配則採 logistic 模型。本研究以各銀行通路之終身醫療險契約是否發生短期理賠作為被解釋變數，呈現二元特性，且醫療使用量的統計分配呈現高度右偏，並非常態分配，故採 logistic 模型來分析保戶是否短期即申請理賠之影響因素。

檢驗假說 1-1 至 1-4 時，logistic 迴歸模型公式如下：

$$\text{Logit}(D_i) = \alpha + \beta_1 \text{channel}_i + \beta_2 \text{age}_i + \beta_3 \text{age}_i^2 + \beta_4 \text{sex}_i + \beta_5 \text{city}_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

channel 為通路虛擬變數 (包括依銀行設立時間之早晚、銀行是否由政府持股、是否具金控背景及是否為非商業銀行)，age 為被保險人投保時的年齡，age<sup>2</sup> 為被保險人投保時年齡的平方，sex 是性別虛擬變數，city 是居住地虛擬變數， $\alpha$ 、 $\beta$  及  $\varepsilon$  則分別代表截距項、迴歸係數和誤差項。

檢驗假說 1-5 時，logistic 迴歸模型公式如下：

$$\text{Logit}(D_i) = \alpha + \beta_1 \text{asset}_i + \beta_2 \text{age}_i + \beta_3 \text{age}_i^2 + \beta_4 \text{sex}_i + \beta_5 \text{city}_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

asset 為合作銀行之資產規模取 log，其餘變數與(1)式同。

檢驗假說 2 時，logistic 迴歸模型公式如下：

$$\text{Logit}(D_i) = \alpha + \beta_1 \text{corgov} + \beta_2 \text{age}_i + \beta_3 \text{age}_i^2 + \beta_4 \text{sex}_i + \beta_5 \text{city}_i + \varepsilon_i \quad (3)$$

corgov 是公司治理結構變數，分別以合作銀行之董監會人數及獨立董事比率



來代替。其餘變數與(1)式同。

進行 logistic 迴歸分析，可利用 Omnibus 檢定判斷模型之解釋力，Hosmer-Lemeshow 檢定判斷模型的配適度。Omnibus 檢定的  $\chi^2$  (Chi-square) 值若顯著 ( $p < 0.05$ ) 表示至少有一個解釋變數可以有效地解釋被解釋變數；而 Hosmer-Lemeshow 檢定的  $\chi^2$  值若不顯著 ( $p > 0.05$ ) 則表示模型的適配度良好。

### 3.2.2 OLS 迴歸模型

本研究對於理賠金額的估計，僅觀察有發生短期理賠之樣本。由於理賠金額屬於連續型變數，故使用 OLS 迴歸估計。為了避免醫療資料之利用具高度右偏易影響迴歸結果，本研究針對理賠金額取對數後再進行 OLS 迴歸，並在此加入各樣本之主約日額作為解釋變數，控制主約日額對於理賠金額的影響。

檢驗假說 1-1 至 1-4 時，OLS 迴歸模型公式如下：

$$\text{claimamount} = \alpha + \beta_1 \text{channel} + \beta_2 \text{age}_i + \beta_3 \text{age}_i^2 + \beta_4 \text{sex}_i + \beta_5 \text{city}_i + \beta_6 \text{coverage} + \varepsilon_i \quad (4)$$

claimamount 為理賠金額並取 log，coverage 是投保之醫療險主約日額並取 log，其餘變數與(1)式同。

檢驗假說 1-5 時，OLS 迴歸模型公式如下：

$$\text{claimamount} = \alpha + \beta_1 \text{asset} + \beta_2 \text{age}_i + \beta_3 \text{age}_i^2 + \beta_4 \text{sex}_i + \beta_5 \text{city}_i + \beta_6 \text{coverage} + \varepsilon_i \quad (5)$$

asset 為合作銀行之資產規模取 log，其餘變數與(4)式同。

檢驗假說 2 時，OLS 迴歸模型公式如下：

$$\text{claimamount} = \alpha + \beta_1 \text{corgov} + \beta_2 \text{age}_i + \beta_3 \text{age}_i^2 + \beta_4 \text{sex}_i + \beta_5 \text{city}_i + \beta_6 \text{coverage} + \varepsilon_i \quad (6)$$

corgov 是公司治理結構變數，分別以合作銀行之董監會人數及獨立董事比率來代替。其餘變數與(4)式同。

### 3.3 變數說明

#### 3.3.1 被解釋變數

**短期理賠：**許多保險公司以契約是否在生效 2 年內理賠，來判斷該契約的品質，並將這類契約稱為短期理賠件。本研究依實務上作法，若保單生效 24 個月內發生理賠，則虛擬變數設為 1，否則為 0。若發生短期理賠的比率愈高，表是契約品質愈差。

**理賠金額：**理賠金額是指有理賠紀錄的保單，在樣本期間內保險公司支付的理賠金額，理賠金額愈高代表契約品質愈差。本研究僅觀察有理賠紀錄的保單，契約生效後 2 年內之理賠總金額。

#### 3.3.2 解釋變數

**通路 (channel)：**本文假設不同屬性之銀行通路會影響保險契約的品質，因此設通路虛擬變數做為解釋變數。檢驗假說 1-1 時，於 1991 年以後設立之新銀行為 1，否則為 0；檢驗假說 1-2 時，公營銀行為 1，否則為 0；檢驗假說 1-3 時，具金控背景之銀行為 1，否則為 0；檢驗假說 1-4 時，非商業銀行為 1，商業銀行為 0。

**資產規模 (asset)：**銀行資產規模之大小可能影響其招攬之保險契約的品質，故本研究檢驗假說 1-5 時加入各銀行於 2011 年 6 月的資產規模做為解釋變數 1。由於銀行資產規模數字極大，因此本研究將銀行資產規模取 log 後再進行分析。

**公司治理結構 (corgov)：**公司治理結構可能影響銀行通路招攬之保險契約品質。本研究加入銀行董監會人數及獨立董事比率兩變數做為解釋變數，分別檢驗假說 2-1 及 2-2。資料亦以 2011 年 6 月為準。

**年齡 (age) 與年齡平方 (age2)：**羅紀琮 (1991)、石曜堂、葉金川、楊漢涼、羅紀琮、張明正與吳正儀 (1994) 提到不同年齡對於醫療費用之支出差異很大。本研究加入被保險人投保時的年齡及投保時年齡的平方兩個變數，控制年齡差異對損失情形的影響。

**性別 (sex)：**性別會造成醫療使用量之差異 (Sindelar, 1982、石曜堂 et al., 1994)，本研究因此加入性別虛擬變數，控制性別差異對損失情形的影響。性別虛擬變數中，男性為 1，女性為 0。

**居住地區 (city)：**顧漢凌 (2006) 提到醫療資源的可近性對於個人之醫療使

---

<sup>1</sup> 資料來源：台灣經濟新報 (TEJ)

用具有顯著的效果，因此本研究加入居住地區虛擬變數，控制居住地區差異對損失情形的影響。居住地區虛擬變數中，五都為 1，非五都為 0，五都包括台北市、新北市、台中市、台南市、高雄市。

**主約日額 (coverage):** 醫療險的保單一般皆以日額來代表保額。所謂日額是指因意外或疾病住院期間，依照保單條款上給付之項目，依照規劃之日額單位數定額給付，當投保日額愈高，理賠金額愈高。本研究以 OLS 迴歸分析理賠金額時加入主約日額變數控制主約日額對於理賠金額的影響。

## 4.實證結果分析

### 4.1Logistic 迴歸實證結果

本研究以 logistic 迴歸模型檢驗影響短期理賠之因素，在分析各個銀行特性對短期理賠的影響時，由於樣本資料有超過半數來自某人壽公司主要之合作對象 X 銀行，若是直接將 X 銀行納入 logistic 迴歸模型，則該實證結果也會大受 X 銀行資料之影響。因此本研究分析各個銀行特性時，會先納入 X 銀行分析，接著扣除 X 銀行後再分析一次，以避免結果過度受到 X 銀行的影響。表 2 及表 3 分別說明扣除 X 銀行資料前後之實證結果。

表 2 銀行特性對短期理賠之影響 實證結果(未扣除 X 銀行)

變數名稱	短期理賠						
截距項	-2.6085*** (0.1196)	-1.9089*** (0.0943)	-2.3285*** (0.1064)	-2.0612*** (0.0896)	-2.8486** (1.3429)	-3.1528*** (0.2108)	-2.1678*** (0.1503)
1991 年後設立之新銀行(dummy)	0.7675*** (0.0916)						
公營銀行(dummy)		-0.5138*** (0.0908)					
具金控背景之銀行(dummy)			0.4952*** (0.0775)				
非商業銀行(dummy)				0.1765 (0.1089)			
資產規模					0.0913 (0.1473)		
董監會人數						0.0699*** (0.0115)	
獨董比率							0.9292 (0.7325)
投保年齡	-0.0987*** (0.0063)	-0.1010 (0.0063)	-0.1006*** (0.0063)	-0.0999*** (0.0060)	-0.1044*** (0.0063)	-0.1016*** (0.0063)	-0.1044*** (0.0063)
年齡平方	0.0016*** (0.0001)	0.0017 (0.0001)	0.0016*** (0.0001)	0.0016*** (0.0001)	0.0017*** (0.0001)	0.0017*** (0.0001)	0.0017*** (0.0001)
男性(dummy)	0.0888 (0.0731)	0.0856 (0.0730)	0.0862 (0.0731)	0.0492 (0.0693)	0.0840 (0.0729)	0.0849 (0.0730)	0.0832 (0.0729)
五都(dummy)	-0.1198 (0.0801)	-0.1150 (0.0800)	-0.1307 (0.0802)	-0.0619 (0.0760)	-0.0956 (0.0799)	-0.1030 (0.0800)	-0.0921 (0.0798)
Omnibus 檢定值 ( $\chi^2$ )	362.5662***	317.6308***	325.2738***	285.8785***	282.7049***	320.6002***	284.2827***
Hosmer-Lemeshow 檢定值 ( $\chi^2$ )	16.0898**	27.5700***	13.6828*	44.1555***	57.0814***	19.1998***	48.2997***

本資料共 18900 筆樣本，觀察期間為 2001 年 8 月 13 日起至 2011 年 6 月 9 止，各生效契約兩年內之損失情形。\*、\*\*、\*\*\*分別表示統計量達 10%、5%與 1%顯著水準。括號內之數值為標準誤。

表 3 銀行特性對短期理賠之影響 實證結果(扣除 X 銀行)

變數名稱	短期理賠						
截距項	-2.6645*** (0.1768)	-2.2608*** (0.1783)	-2.3549*** (0.1651)	-2.4921*** (0.1490)	3.4165** (1.5638)	-2.7516*** (0.2794)	-2.4051*** (0.2096)
1991 年後設立之新銀行(dummy)	0.7305*** (0.1280)						
公營銀行(dummy)		-0.1910 (0.1279)					
具金控背景之銀行(dummy)			-0.6177 (0.5104)				
非商業銀行(dummy)				0.5265*** (0.1213)			
資產規模					-0.6501*** (0.1754)		
董監會人數						0.0290 (0.0184)	
獨董比率							0.2620 (0.8623)
投保年齡	-0.1131*** (0.1113)	-0.1168*** (0.0113)	-0.1175*** (0.0113)	-0.1025*** (0.0099)	-0.1145*** (0.0113)	-0.1177*** (0.0113)	-0.1178*** (0.0113)
年齡平方	0.0019*** (0.0002)	0.0020*** (0.0002)	0.0020*** (0.0002)	0.0017*** (0.0002)	0.0020*** (0.0002)	0.0020*** (0.0002)	0.0020*** (0.0002)
男性(dummy)	-0.0884 (0.1261)	-0.0962 (0.1257)	-0.0948 (0.1257)	-0.1387 (0.1099)	-0.1012 (0.1259)	-0.0963 (0.1257)	-0.0956 (0.1257)
五都(dummy)	0.1633 (0.1390)	0.1278 (0.1384)	0.1227 (0.1384)	0.1517 (0.1210)	0.1204 (0.1385)	0.1394 (0.1388)	0.1258 (0.1384)
Omnibus 檢定值 ( $\chi^2$ )	134.0121***	105.2401***	104.8179***	124.6615***	117.2064***	105.3597***	103.1279***
Hosmer-Lemeshow 檢定值 ( $\chi^2$ )	22.8710***	16.1483**	34.9484***	20.7237***	18.9042**	25.2898**	38.6450***

本資料共 18900 筆樣本，觀察期間為 2001 年 8 月 13 日起至 2011 年 6 月 9 止，各生效契約兩年內之損失情形。\*、\*\*、\*\*\*分別表示統計量達 10%、5%與 1%顯著水準。括號內之數值為標準誤。

根據 logistic 迴歸分析結果，整理主要分析結果如表 4。從分析結果可知扣除 X 銀行後，銀行之資產規模、設立時間及是否為非商業銀行都對短期理賠有顯著的影響，可支持假說 1-1、1-4 及 1-5。

表 4 Logistic 迴歸主要分析結果

假說	假說內容	實證結果	
		全樣本	扣除 X
1-1	合作銀行設立時間對其招攬之保險契約品質有顯著影響	支持	支持
1-2	合作銀行是否由政府持股對其招攬之保險契約品質有顯著影響	支持	不支持
1-3	合作銀行是否具金控背景對其招攬之保險契約品質有影響	支持	不支持
1-4	合作銀行是否為非商業銀行對其招攬之保險契約品質有顯著影響	不支持	支持
1-5	合作銀行之規模對其招攬之保險契約品質有顯著影響	不支持	支持
2-1	合作銀行之董監會人數對其招攬之保險契約品質有顯著影響	支持	不支持
2-2	合作銀行之獨立董事比率對其招攬之保險契約品質有顯著影響	不支持	不支持

1991 年以後設立之新銀行較易發生短期理賠，其原因可能是新銀行成立時間較短，其客戶資源相對較少，分行覆蓋率亦較少，市場品牌度較低，公司治理累積經驗值不足，且該類型銀行與壽險公司合作時間較短，彼此信任程度不夠。另外新銀行之高階經理人及分行經理因績效考核因素更換快速，故經理人為訴求短期績效，亦針對行員業績要求度更趨嚴格，考核壓力更形巨大，行員穩定度亦受到影響，故在資源與客源缺乏，加以嚴格業務獲利目標為導向下，大家為求業務表現，容易忽略篩選合適之客戶，導致短期理賠的機率較高。

合作銀行是否由政府持股對於招攬之保險契約品質沒有顯著影響。公營銀行與民營銀行皆為特許行業，無論是公司治理、內稽內控、行員晉用等方面皆須遵照主管機關所要求的各項規範。壽險公司亦針對所有銀行端皆提供相同專業知識訓練，使公營銀行與民營銀行的客戶篩選能力不至於有明顯差距，招攬之保險契約品質因此無顯著差異，不支持假說 1-2。假說 1-3 的實證結果也可以用此概念說明：壽險公司針對銀行端皆提供相同專業知識訓練，不會因銀行是否具金控背景而有不同，因此合作銀行是否具金控背景對其招攬之保險契約品質沒有顯著影響。

非商業銀行較易發生短期理賠，原因可能是非商業銀行通路多為兼職銷售保險之通路，其銷售主力商品並非保險，例如證券業、信合社、農漁會等，該類型通路對於保險商品之專業知識較為薄弱，使其篩選購買醫療險客戶之能力相對不足，對於推動保險商品之經驗值亦不足。另外，該類型通路客戶年齡層偏高，故投保之客戶年齡層亦高。一般來說，非商業銀行針對保險業務或其轄下保經代子

公司之公司治理、內稽內控能力亦較商業銀行薄弱。綜合上述原因，非商業銀行短期理賠發生率較高。

而資產規模大的銀行，其發生短期理賠的機率較低，主要是因為資產規模大的銀行成立時間較久，多為上市公司，在公司治理、內稽內控方面具一定規劃管控能力，且重視行員之操守考核，作業流程，並經常宣導法遵事宜，養成行員法遵的概念與習慣。該類型銀行行員通常本職學能佳，流動率較低，篩選客戶時亦較能遵守保險公司投保規範辦理，使得招攬的保險契約品質較佳。

實證結果對假說 2-1 及 2-2 不支持，主要原因是銀行董監事職責主要係核定銀行重要策略與投資審查決策部分，而銷售醫療險則是由分行經理及總行相關部門操盤之銷售行為，較無相關性。

至於投保年齡及年齡平方兩個解釋變數，實證結果顯示投保年齡與短期理賠的機率成反比，而投保年齡的平方則與短期理賠的機率成正比。其意涵是年紀很大及年紀很小的被保險人，其發生短期理賠的機率較高。在本研究的樣本中，小於十歲的被保險人占所有樣本之比例為 22.9%，而大於 55 歲的被保險人占所有樣本的比例僅為 2.9%，由於前者的比例遠遠高於後者，所以投保年齡與短期理賠的機率成反比；但年齡平方這個解釋變數會強調高齡被保險人的短期理賠情形，因此年齡平方與短期理賠的機率成正比。

性別及居住地對短期理賠之影響則不顯著。顯示男女生以及是否居住在五都，對於短期理賠發生的機率並無顯著影響。

本研究 logistic 迴歸模型的 Omnibus 檢定量皆為顯著 ( $p < 0.05$ )，表示至少有一個解釋變數可以有效地解釋被解釋變數，模型解釋力良好。



## 4.2 OLS 迴歸實證結果

以 logistic 迴歸模型檢驗影響短期理賠之因素後，本研究接著以 OLS 迴歸模型檢驗影響理賠金額之因素，目的是了解較易發生短期理賠的通路，其理賠金額是否也會較高。在此僅觀察有發生短期理賠之樣本，加總其兩年內之理賠總金額。此外，由於理賠金額的高低直接受投保時的日額高低所影響，本研究於 OLS 迴歸模型加入主約日額變數並取 log，控制日額對於理賠金額高低的影響。所有樣本中有發生短期理賠之保單共 899 件，扣除其中一件非日額型的醫療險後共 898 件。

與前一節相同，在分析各個銀行特性時，會先納入 X 銀行分析，接著扣除 X 銀行後再分析一次，以避免結果過度受到 X 銀行的影響。為明瞭 X 銀行及其他所有銀行資料對於理賠金額影響之不同，在分析各個銀行特性對理賠金額的影響時，會先納入 X 銀行分析一次，之後扣除 X 銀行後再分析一次。

由於本節使用的變數及方法與上一節 logistic 迴歸大致相同，僅將被解釋變數更改為 2 年內總理賠金額，解釋變數方面加入主約日額取 log，並將 logistic 迴歸改為 OLS 迴歸，因此本研究直接以表 5 及表 6 說明實證結果。

表 5 銀行特性對理賠金額的影響 實證結果(未扣除 X 銀行)

變數名稱	短期理賠							
截距項	1.5062*** (0.3592)	1.5021*** (0.3587)	1.5621*** (0.3590)	1.5084*** (0.3594)	1.4804*** (0.3379)	1.7642** (0.7733)	1.6181*** (0.3530)	1.6955*** (0.3441)
X 銀行	0.0325 (0.0395)							
1991 年後設立之 新銀行(dummy)		0.0553 (0.0473)						
公營銀行(dummy)			-0.0588 (0.0469)					
具金控背景之銀 行(dummy)				0.0273 (0.0396)				
非商業銀行 (dummy)					0.0524 (0.0549)			
資產規模						-0.0251 (0.0728)		
董監會人數							0.0066 (0.0064)	
獨董比率								0.1751 (0.4070)
投保年齡	-0.0133*** (0.0031)	-0.0135*** (0.0031)	-0.0134*** (0.0031)	-0.0133*** (0.0031)	-0.0143*** (0.0030)	-0.0134*** (0.0031)	-0.0137*** (0.0031)	-0.0137*** (0.0031)
年齡平方	0.0003*** (0.0001)	0.0003*** (0.0001)	0.0003*** (0.0001)	0.0003*** (0.0001)	0.0003*** (0.0001)	0.0003*** (0.0001)	0.0003*** (0.0001)	0.0003*** (0.0001)
男性(dummy)	-0.0582 (0.0379)	-0.0580 (0.0378)	-0.0582 (0.0379)	-0.0580 (0.0379)	-0.0323 (0.0355)	-0.0563 (0.0379)	-0.0621 (0.0378)	-0.0608 (0.0378)
五都(dummy)	-0.1014*** (0.0408)	-0.1005** (0.0408)	-0.1011** (0.0408)	-0.1014** (0.0408)	-0.0738* (0.0383)	-0.1017** (0.0408)	-0.1043** (0.0408)	-0.1046** (0.0408)
主約保額(log)	0.8587*** (0.1179)	0.8522*** (0.1180)	0.8507*** (0.1180)	0.8590*** (0.1179)	0.8634*** (0.1111)	0.8562*** (0.1181)	0.7949*** (0.1176)	0.7962*** (0.1117)
F	14.4748***	14.6015***	14.6396***	14.4372***	16.1017***	14.3716***	14.0981***	13.9366***
R <sup>2</sup>	0.0974	0.0981	0.0984	0.0972	0.0978	0.0968	0.0950	0.0940
Adjusted R <sup>2</sup>		0.0914	0.0917	0.0904	0.0917	0.0900	0.0882	0.0873

本資料共 898 筆樣本，觀察期間為 2001 年 8 月 13 日起至 2011 年 6 月 9 止，各生效契約兩年內之損失情形。\*、\*\*、\*\*\*分別表示統計量達 10%、5%與 1%顯著水準。括號內之數值為標準誤。

表 6 銀行特性對理賠金額的影響 實證結果(扣除 X 銀行)

變數名稱	短期理賠						
截距項	0.3546 (0.5917)	0.4393 (0.6005)	0.3552 (0.5913)	0.4753 (0.5107)	1.1702 (1.0520)	0.3032 (0.5987)	0.3354 (0.5931)
1991 年後設立 之新銀行 (dummy)	0.0437 (0.0627)						
公營銀行 (dummy)		-0.0628 (0.0636)					
具金控背景之 銀行(dummy)			-0.2008 (0.2537)				
非商業銀行 (dummy)				0.0733 (0.0582)			
資產規模					-0.0859 (0.0889)		
董監會人數						0.0025 (0.0098)	
獨董比率							0.0590 (0.3992)
投保年齡	-0.0128** (0.0053)	-0.0125** (0.0052)	-0.0127** (0.0052)	-0.0153*** (0.0047)	-0.0126** (0.0052)	-0.0125** (0.0052)	-0.0124** (0.0052)
年齡平方	0.0003*** (0.0001)	0.0003*** (0.0001)	0.0003*** (0.0001)	0.0004*** (0.0001)	0.0003*** (0.0001)	0.0003*** (0.00001)	0.0003*** (0.0001)
男性(dummy)	-0.0845 (0.0625)	-0.0851 (0.0625)	-0.0845 (0.0625)	-0.0175 (0.0531)	-0.0850 (0.0625)	-0.0845 (0.0626)	-0.0850 (0.0626)
五都(dummy)	-0.2073*** (0.0685)	-0.2088*** (0.0684)	-0.2086*** (0.0684)	-0.1075* (0.0583)	-0.2101*** (0.0684)	-0.2091*** (0.0685)	-0.2094*** (0.0685)
主約保額(log)	1.2491*** (0.1958)	1.2385*** (0.1962)	1.2565*** (0.1948)	1.1834*** (0.1678)	1.2381*** (0.1963)	1.2618*** (0.1950)	1.2647*** (0.1949)
F	11.0872***	11.1895***	11.1168***	12.6890***	11.1812***	11.0000***	10.9907***
R <sup>2</sup>	0.2025	0.2040	0.2029	0.1795	0.2039	0.2012	0.2011
Adjusted	0.1842	0.1858	0.1847	0.1654	0.1856	0.1829	0.1828

本資料共 898 筆樣本，觀察期間為 2001 年 8 月 13 日起至 2011 年 6 月 9 止，各生效契約兩年內之損失情形。\*、\*\*、\*\*\*分別表示統計量達 10%、5%與 1%顯著水準。括號內之數值為標準誤。

根據表 14 及表 15 之實證結果，所有類型的通路對於理賠金額高低之影響皆不顯著。而由上一節的實證結果可知小資產規模的銀行、新銀行、及非商業銀行短期理賠的機率較高，再比對本節之實證結果，可知較常發生短期理賠的通路，其理賠金額不一定較高。這表示被保險人或許會因為投保銀行之特性影響其申請理賠之機率，但不會因銀行之特性影響申請理賠之金額，原因可能是因為個人可選擇是否就醫，但就醫後是由醫生來判定病情輕重，亦即就醫後的醫療花費較不能由個人來控制。

至於其他解釋變數，投保年齡及投保年齡的平方仍與上一節相同，顯示年紀很輕的被保險人跟年紀很大的被保險人申請保險理賠的金額較高。性別虛擬變數則不顯著，顯示理賠金額不因性別而有差異。主約保額與理賠金額成正相關，顯示保額愈高者理賠金額愈高。

比較特別的是居住地虛擬變數。在理賠金額的實證分析中，居住在五都的人保險理賠的金額較低，可能的原因是五都的醫療資源較易取得，因此居住在五都的被保險人會在傷病尚未非常嚴重時提早就醫，每次醫療之使用量較小，住院的機率較低。反觀不住在五都的被保險人由於醫療資源較難取得，很可能會等身體出現嚴重狀況時才就醫，導致住院的機會高，理賠金額也較高。另外，居住在五都的居民由於醫療資源較易取得，平日更能對身體做較好的預防保健，也是使居住於五都的被保險人在醫療險上面的理賠金額較低的可能原因。

OLS 迴歸模型各組檢驗之 F 值皆為顯著，但修正後的  $R^2$  最高皆不超過 0.2，表示仍需要更多的變數加入，才能更完整地解釋理賠金額的影響因素。

## 5. 結論

2000年起台灣的銀行保險快速發展，於2009年首次銀行通路初年度保費收入占壽險總保費之比例超越業務員通路，至今年（2013）為止，銀行通路初年度保費收入之市占率仍高達50%以上，顯示銀行通路對於壽險業的重要性。本研究之動機即來自於銀行通路的日形重要，使得壽險公司有必要了解哪些合作的銀行通路招攬的保險契約品質較好，又有哪些合作的銀行通路招攬的保險契約品質較差，藉此調整通路經營策略，維持經營效率與品質。但由於銀行眾多，因此本研究依據銀行之資產規模、設立時間、董監會結構、股權結構、是否具金控背景及是否為非商業銀行等特性將銀行進行分類，並以各類銀行通路之醫療險損失情形判斷其業務品質，探討合作銀行之特性對銀行保險業務品質之影響，分析銀行保險業務中，合作銀行之特性不同，其招攬之保險業務品質是否不相同，並根據實證結果，分析差異之原因，作為壽險公司與銀行通路合作的參考。

目前銀行保險在國內正處蓬勃發展之時期，然而過往關於銀行保險之文獻多偏向研究壽險公司經營銀行保險之績效或壽險公司與銀行間之合作策略等，對於銀行保險通路招攬之保險契約品質甚少著墨。因此，藉由分析各類銀行通路之醫療險損失情形來探討各類銀行通路之契約品質優劣，包括觀察短期理賠的情形及理賠金額的高低，是本研究之主要貢獻。

本研究依銀行之資產規模、設立時間、董監會結構、股權結構、是否具金控背景及是否為非商業銀行等特性將銀行進行分類形成虛擬變數後，將通路虛擬變數作為主要解釋變數，以logistic迴歸模型進行短期理賠影響因素之分析；接著再以OLS模型分析理賠金額。兩個模型並加入投保年齡、投保年齡的平方、性別、居住地及主約保額等控制變數。

Logistic迴歸模型之實證結果顯示，在銀行屬性方面，1991年以前設立之舊銀行、商業銀行及大資產規模之銀行的短期理賠狀況較少，契約品質較佳。至於銀行是否由政府持股、是否具金控背景及銀行的公司治理結構等因素則對短期理賠並沒有顯著的影響。OLS迴歸模型之實證結果則顯示所有銀行特性對於理賠金額之影響都是不顯著的，表示被保險人或許會因為投保銀行之特性影響其申請理賠之機率，但不會因銀行之特性影響申請理賠之金額。

其他解釋變數方面，投保年齡與理賠情形成負相關，投保年齡的平方與理賠情形成正相關，表示年紀很輕及年紀很大的被保險人是較常發生理賠且理賠金額較高的對象。性別則對於短期理賠及理賠金額皆沒有顯著影響。至於居住地，實證結果顯示被保險人之居住地不影響其申請短期理賠之機率，但居住於五都之被保險人其理賠之金額較低。原因可能是居住於五都的人較易取得醫療資源，因此會在傷病尚未非常嚴重時及早就醫，所以每次醫療之使用量較小。反觀住在五都

以外的被保險人由於較難取得醫療資源，很可能會等身體出現嚴重狀況時才就醫，導致理賠金額較高。

由於銀行保險持續地在壽險市場占有舉足輕重的地位，壽險公司與銀行之合作關係會愈加緊密。本研究探討合作銀行之特性對銀行保險業務品質之影響，藉由 logistic 迴歸模型及 OLS 模型可知大資產規模的銀行、1991 年以前設立之舊銀行及商業銀行的短期理賠狀況較少，理賠金額則與銀行特性無顯著關係。希望藉由本研究之實證結果，提供壽險公司作為實務經營之參考，強化銀行保險之經營績效。

## 參考文獻

王寸久，2003，「人壽保險業經營銀行保險之研究」，國立政治大學經營管理碩士學程碩士論文。

王士華，1999，「台灣地區新舊銀行經營績效比較之研究」，靜宜大學企業管理學系碩士論文。

王儷玲、彭金隆、張義宏，2006，「我國壽險業銀行保險業務參與度與經營效率分析」，台大管理論叢，17卷1期：頁59-90。

王儷玲、薛國平、陳麗如，2007，「銷售通路對汽車車體損失險損失率之影響」，風險管理學報，9卷3期：頁193-215。

石曜堂、葉金川、楊漢淙、羅紀琮、張明正、吳正儀，1994，「台灣地區國民自付醫療費用調查：1992年國民醫療保健支出調查之初步發現」，中華公共衛生雜誌，13卷6期：頁473-484。

吳孟紋，2008，「銀行經營績效：公司治理、資產規模與外資進入」，國立政治大學金融學研究所博士論文。

吳佳寧，2009，「我國銀行保險監理法制之探討」，國立政治大學風險管理與保險研究所碩士論文。

吳嘉修，2003，「台灣新舊銀行的經營效率及生產力變動之比較分析」，朝陽科技大學財務金融系碩士論文。

杜咨霖，2012，「銀行放款風險與利潤績效關係探討—公營、官股及民營銀行之比較」，國立成功大學企業管理學系專班碩士論文。

阮俊綺，2005，「台灣公民營銀行經營績效之比較—經濟附加價值方法」，逢甲大學財稅所碩士論文。

林錫榮，2009，「非理賠申訴對人壽保險公司經營之影響分析」，國立政治大學風險管理與保險研究所碩士論文。

邱于君，2009，「台灣壽險業健康保險損失率影響因素之探討」，國立政治大學風險管理與保險研究所碩士論文。

高銘聰，2002，「董事會特性與銀行財務績效之關聯性—新、舊銀行之比較」，國立臺灣大學會計學研究所碩士論文。

許文彥，2011，「銷售通路與業務品質關係：個人健康險損失情形之實證研究」，台灣風險與保險學會年會。

- 張文毓，2001，「我國銀行業經營效率性之比較研究－公營銀行 vs. 民營銀行」，國立臺灣大學財務金融學研究所碩士論文。
- 張邦茹、林惠芳、鄭鎮樑、林治皓，2008，「壽險業非理賠申訴率之研究－從通路的角度分析比較」，保險專刊，24 卷 2 期：頁 185-208。
- 張原銘，2003，「金控架構下與非金控架構下之銀行效率分析」，國立高雄第一科技大學金融營運所碩士論文。
- 陳佳敏，2005，「台灣上市銀行公司治理結構與風險之關係研究」，國立成功大學企業管理學系碩博士班碩士論文。
- 陳昶樺，2011，「公司治理與信用風險承擔之關聯性－以本國銀行為例」，東吳大學會計學系碩士論文。
- 陳淑玲，2001，「我國銀行業經營效率性之比較研究－新銀行 vs. 舊銀行」，國立臺灣大學財務金融學研究所碩士論文。
- 彭金隆，2013，「銀行保險通路屬性與業務品質之研究」，working paper。
- 黃慕淳，2005，「金控子銀行與非金控子銀行之績效比較－二階段因素分析的應用」，臺灣大學經濟學研究所碩士論文。
- 楊曙華，2007，「台灣銀行業經營績效分析－金控子銀行與非金控銀行之比較」，臺灣大學經濟學研究所碩士論文。
- 鄭秀玲、劉育碩，2000，「銀行規模、多角化程度與經營效率分析：資料包絡法之應用」，人文社會科學集刊，12 卷 1 期：頁 103-148。
- 蔡政憲、王為倩，2001，「銀行跨業兼營保險之模擬分析」，風險管理學報，3 卷 1 期：頁 71-97。
- 賴呈昌，2004，「台灣地區金控銀行與非金控銀行績效之評估－DEA 方法之應用」，國立中正大學國際經濟研究所碩士論文。
- 薛秀正，1996，「臺灣地區公民營銀行經營績效比較之研究」，國立中正大學企業管理學系碩士論文。
- 藍勻，2011，「汽車保險市場上行銷通路特性之研究」，淡江大學保險學系保險經營碩士在職專班碩士論文。
- 謝文馨，2009，「台灣地區銀行經營績效之分析－以泛公股銀行與民營銀行為例」，國立交通大學管理學院碩士在職專班財務金融組碩士論文。
- 顧漢凌，2007，「全民健保體系下醫療資源分佈對個人醫療使用的影響」，國立東華大學國際經濟研究所碩士論文。



羅紀琮，1991，「人口老化對醫療支出的影響：台灣的實證研究」，經濟論文，19卷1期：頁107-133。

Barrese, J., Doerpringhaus, H. I., & Nelson, J. M. 1995. Do independent agent insurers provide superior service? The insurance marketing puzzle. *Journal of Risk and Insurance*, 61(2): 297-308.

Berger, A. N., Cummins, J. D., & Weiss, M. A. 1997. The coexistence of multiple distribution systems for financial services: The case of property-liability insurance. *Journal of Business*, 70(4): 515-546.

Chan, T. S. F. 1988. Consumer complaints, racial discrimination, and distribution channels in private passenger auto insurance. *Journal of Insurance Regulation*, 10(2): 709-719.

Doerpringhaus, H. I. 1991. An analysis of complaint data in the automobile insurance industry. *Journal of Risk and Insurance*, 58(1): 120-127.

Hsu, S. F., Lin, C. H., & Yang, Y. L. 2008. Integrating neural networks for risk-adjustment models. *Journal of Risk and Insurance*, 78(3): 617-642

Regan, L., & Tennyson, S. 1996. Agent discretion and the choice of insurance marketing system. *Journal of Law and Economics*, 39(2):637-666.

Sindelar, J. L. 1982. Differential use of medical care by sex. *Journal of Political Economy*, 90(5): 1003-1019