

健康保險與物聯網運用研究-台閩地區比較

Research on the Application of Health Insurance and Internet of Things- Comparison of Taiwan and Fujian Provinces

范姜肱¹

實踐大學 風險管理與保險學系 教授
ckfan@ms41.hinet.net

姜麗智²

實踐大學 風險管理與保險學系 副教授
chih@g2.usc.edu.tw

歐陽生³

實踐大學 財務金融學系碩士班
tlps87206@gmail.com

摘要

彼得·杜拉克曾說：「創新，不然就等著滅亡」，近年來金融科技引發的破壞式創新改變人們的行為，保險科技創新也隨之而來。

穿戴式裝置催生了健康管理方面的創新服務，也為傳統健康險帶來新的模式，源自南非 Discovery 的健康保險計畫，目前已在世界各地遍地開花，再加上民眾對於預防醫學觀念的認同，認為預防勝於治療，故保險公司以穿戴式裝置結合健康管理的服務創新積極耕耘健康險市場，此一 Vitality 健康保險計畫即是由保險科技創新所衍生而成的，為全球健康險市場帶來新的變革與挑戰。

本研究以台灣與福建地區之保險消費者為樣本，樣本敘述之問卷內容問項基本上來自文獻整理設計，台灣地區問卷回收率 97%，中國福建地區 100%，針對兩地保險消費者發放。

研究結果發現兩地消費者在對 Vitality 健康保險計畫認知與參加意願分析中，顯示兩地受訪者皆認同預防醫學的概念。在隱私問題方面，兩地受訪者皆有超過六成擔心會有隱私外洩的問題。而兩地受訪者最偏好的折扣方式皆是保費折扣，且兩地受訪者皆有超過 3 成認為保險公司應給予 25% 保險費折扣，才願意參加此計畫，顯示部分受訪者認為保費折扣愈高愈好。在消費者是否願意購買保險公司所提供之 Vitality 健康保險計畫方面，研究結果顯示兩地受訪者大多表示同意購買保險公司所提供之 Vitality 健康保險計畫。

關鍵詞：服務創新、Vitality 健康保險計畫、保險科技、穿戴式裝置

第一章 緒論

第一節 研究背景

科技創新為本世紀既物聯網出現始為保險業在供應和消費方式上有了結構性的改變。而「互聯保險 (connected insurance)」即是經歷「破壞式創新」過後的保險型態總稱，將使保險公司發展高度個人化保險商品和積極管理客戶的風險。保險公司逐漸成為客戶的數據中心，把過去的「一類一價」轉變為「一人一價」。因此目前與數據提供者、機器設備製造商等產業鏈參與者合作在互聯保險中非常關鍵。未來互聯保險經營模式的主要特點是個人化 (Personalisation)、精準化 (Accuracy)、透明化 (Transparency)、資料數據豐富化 (Data-Rich) 及合作化 (Engagement)

(葉家興, 2015)。

相同的概念也可運用在人壽保險上, 保險公司可透過保戶身上的穿戴裝置, 紀錄保戶更精細且個人化的各項身體數據, 如心律、血壓、血脂, 以及運動、飲食習慣等作為保費定價依據。其連結的設備相當精細且精準, 實際所收集到的數據結果可以提供保險公司分析且改善被保險人的風險程度, 也提供消費者更好的保障, 實現保險真正讓生活更加有保障的理念(朱家儒, 2015)。在英國保險公司 Vitality Health 所創建的應用程式鼓勵客戶可以記錄自己的生活及運動習慣, 提供或分享數據給保險公司進行分析及規劃, 且換取獎勵來使自身的健康管理越來越進步。而澳洲第一大醫療保險公司 Medibank 與智慧手環廠商一同合作, 提供補貼便宜價格給保戶並根據保戶之生活型態及運動及飲食習慣, 藉由定期將數據傳輸回保險公司, 業者可以依照紀錄做保費上的折扣等等措施(蕭俊傑, 2015)。

現今傳統健康保險費率釐訂主要因素為罹病率(Morbidity)、利率與附加費用率。前兩項為計算純保險費之因素。依一般醫療經驗統計分析, 罹病率與被保險人的年齡、性別、健康、財務狀況、職業、居住地區環境具有密切關係, 核保人員會對此從人因素作為保險費計價因子, 但尚未將被保險人其他的生活及運動習慣列入保險費計價因素。另外隨著社會價值觀之改變及兩性平等的意識抬頭, 部分傳統上的核保因素漸漸被大家討論是否可以持續做為釐訂保費之標準。2008年5月21日, 時任美國總統之布希簽訂「基因資訊無歧視法」, 正式開始禁止保險人及雇用人以基因測試取得之相關資訊作為歧視性待遇, 此後保險人不得以基因資訊作為釐訂保險費用與可保性判斷之依據(張冠群, 2008)。

現今我國健康險採取一類一價之定價模式, 回顧現今之保險保單規劃, 假如仍是傳統上以性別、年齡、健康及財務狀況等等因素釐訂保費標準, 對於身為身體狀況良好、或是飲食、運動及生活習慣規律且良好的保戶來說, 其保險費率可能會被擁有不健康的體及不良生活習慣之保戶所影響。飲食、運動及生活習慣規律且良好的保戶罹病風險較低, 但保險費用卻與飲食、運動及生活習慣不規律且不良的保戶相同, 此狀況與保險費率釐訂原則中之公平性與合理性原則相互違背。有鑑於此, 近年來國外之保險公司開始執行一種根據更實際且即時貼近使用者的資料之保單方案, 稱之為 Vitality (樂活) 健康保險計畫。也就是希望保戶維持且擁有 Vitality 活力之身體狀態, 藉由運用穿戴式行動裝置蒐集被保險人的運動狀況及生活習慣之大量數據做為風險控制基礎, 以此追蹤並鼓勵保戶繼續保持且維持運動習慣及健康的飲食習慣, 使其有更健康、更良好的生活型態, 進而預防與降低罹病之機率, 以達到保險費率釐訂中損失防阻之原則。

如今已經開始執行此種更貼近使用者的 Vitality 健康保險計畫之保險公司包括南非 Discovery 保險公司、美國 John Hancock 保險公司、中國平安保險公司等等, 一同促進鼓勵並獎勵保戶健康狀況更加優良, 以基本健康指標為改善健康的目標, 最終享受應得的獎勵。這不僅僅是一種更健康及愉快的生活方式, 並且已經被臨床證明壽命會更長, 也同時享受豐富的獎勵, 對保戶、保險公司及社會將耗損較低的醫療成本, 創造出三贏的完美局面。

第二節 研究動機

由於台灣保險市場對於 Vitality 健康保險計畫相當陌生且未有相關之研究, 再加上健康險市場之經營長期以來都相當競爭艱困, 如何改善核保利潤強化管理控管為當前壽險公司經營主要之工作目標。因此本研究欲以問卷調查結果, 評估台灣健康保險實務市場與物聯網結合, 運用行動穿戴裝置所蒐集的所有運動飲食生活習慣資料作為核保考量的可能性, 引發研究之動機。另外, 由於國外與中國大陸在 Vitality 健康保險計畫上的發展相對成熟, 故本研究亦將台灣市場上的問卷結果與國外和中國大陸的市場狀況作一比較, 藉此比較結果解有助於了解台灣發展 Vitality 健康保險計畫可能會面臨的困境或挑戰。

第三節 研究目的

台灣在上述的 Vitality 健康保險市場發展上顯然有些許的落後, 一般民眾對於健康保險與穿戴裝置結合的新型態壽險商品也相對陌生。本研究欲以問卷調查方式蒐集資料, 評估物聯網與我國健康保險市場連結之可行性, 並瞭解運用穿戴型行動裝置與保險結合之 Vitality 健康保險計畫所蒐集保戶身體狀態及飲食、運動及生活習慣之相關資料作為核保釐訂標準的可能性, 以及保險科技創新服務在台閩兩地區民眾之接受程度比較。

第二章 文獻探討

第一節 Vitality 健康保險計畫

由於資訊科技進步與大數據分析應用日新月異，在國外的保險公司運用行動運動裝置蒐集被保險人的運動狀況及生活習慣，根據這種更實際貼近使用者的資料發展出一種稱之為 Vitality 健康保險計畫。由南非 Discovery 保險公司、美國 John Hancock 保險公司、中國平安保險等等領先性保險公司組成 Vitality Group 共同推動，該計畫鼓勵客戶以基本健康指標為改善健康的目標，然後搭配可穿戴式行動裝置不斷的進步及完成目標，最終享受所應得的獎勵，是一種促進鼓勵並獎勵健康狀況更加優良的計畫。

一、Vitality 健康保險計畫之介紹

近代資訊科技及檢查儀器的進步與物聯網的興起，對於保險經營管理產生許多改變，尤其是在汽車保險與健康保險的核保或理賠上都有革命性的應用。目前某些保險計畫開始嘗試從感測器和遠端通訊設備採集的資料，進行大數據分析（蕭俊傑，2015）。因此 UBI (Usage-Based Insurance) 的觀念雖非很新，卻拜科技進步所賜又重新受到重視。所謂 UBI 指的是以使用者行為表現作為保險費率決定的依據。而 UBI 中所蒐集的資料會被保險公司做不同的處理，但通常是轉換為讓核保人員做好核保決定的有用資訊，若保險公司能利用此數據可以用於保險公司改進或將 UBI 的產品差異化。使用 UBI 可能增加保險公司利潤，其主要原因是可以減少核保風險，並且提供給社會大眾較低的保費，定能創造可以迎合市場需求之保險商品，並且提高市場銷售成長提升留客率（National Association of Insurance Commissioners, 2015）。另外 Koken (2013) 認為 UBI 亦能降低保險公司對於以婚姻狀態、年齡、信用程度、性別做為風險評估根據之依賴，而保險公司即可利用這些資料來建構完善的費率計畫（Simpson, 2013）。

於是近年來歐美許多保險公司已開始執行一種新型保險，稱之為 Vitality 健康保險計畫，是一種以 UBI 為基礎概念與行動醫療裝置（M-health）結合，根據行動醫療裝置（M-health）持續追蹤被保險人，並蒐集被保險人的運動狀況及生活習慣資料做為基礎之健康保險設計。透過大量可穿戴式行動裝置設備即時資料的分析，可以讓我們更加了解和控制自己的身體，對於保險公司而言也可以利用可穿戴式行動裝置設備蒐集的運動狀況及生活習慣資料，把握客戶健康及生活方式資訊，提供創新銷售及增值服務，並且不斷地、準確地調整他們的風險模型，實現差異化承保和風險防範。Bourque (2015) 的研究調查發現有 6% 的保險公司正在或正在嘗試可穿戴式行動裝置設備和技術，且有高達 22% 的保險公司正在為可穿戴式設備開發經營策略。一些專家預測可穿戴式行動裝置設備能夠幫助保險公司計算出更加精確的保險費率，在醫療業中，也可以大幅降低醫學領域的成本，醫生能夠透過可穿戴式行動裝置設備隨時收集患者的詳細監控健康數據，對患者及預防保健和檢查來說是極具價值的，能夠有效地減少突發事件和各項醫療檢查。

國外的保險公司正藉由這種更貼近使用者的資料發展出 Vitality 健康保險計畫。南非 Discovery 保險公司利用可穿戴式行動裝置設備蒐集的運動狀況及生活習慣資料進行「活力年齡」測定，以此改變客戶行為，是一種促進鼓勵並獎勵健康狀況更加優良的計畫，該計畫鼓勵客戶以基本健康指標為改善健康的目標，然後透過完成初步健康檢查、運動、購買健康食品、戒菸及減肥等等目標，不斷進步且賺取積分。隨著客戶賺取積分，就可以兌換各種獎勵，包括現金回饋、商家之折扣或旅行等等獎賞。不僅是一種更健康及愉快的生活方式且已被臨床證明會員壽命更長，具有較低的醫療成本也同時享受最豐富的獎勵，如此一來客戶總體健康情況就會轉好，從而降低賠付率（朱家儒，2015）。

二、Vitality 健康保險計畫之蒐集資料方式

在過去近幾年中，行動設備和可穿戴式行動裝置設備已經被動或主動追蹤有關於我們大量的個人數據，配備功能從傳感器的心臟速率到全球定位系統 GPS（Global Positioning System）（Martin, 2015）。根據 Endeavour Partners 的研究調查顯示在美國有 10% 的成年人擁有一個行動健身追蹤設備，可以從運動及走路的速度中監測呼吸及心臟速率，而設備中所設置之應用程式可以感知慢性疾病或壓力（Olson, 2014）。

經由世界上各家保險公司 Vitality 健康保險產品中，統整出蒐集資料方式大概分為以下兩種：

（一）Application（APP）

藉由客戶安裝保險公司合作之運動型應用程式，利用手部擺動或是身體行動模式感知客戶之運動習慣及了解生

活或睡眠習慣，收集每天活動之數據傳送至保險公司；另外也提供客戶可以下載保險公司與各家簽訂之健康食品公司及超市所開發之應用程式，可以根據購物紀錄了解飲食習慣 (Martin, 2015)。

(二) 穿戴型運動行動裝置

現今之穿戴型運動行動裝置在歐美地區相當盛行，Bernard (2015) 提到藉由投保保險公司之 Vitality 健康保險計畫，保險公司會提供客戶一台免費穿戴型運動行動裝置或是給予購買折扣，它將自動收集裝置中之資料並傳送給保險公司，根據每天或每次運動紀錄或生活習慣之大量數據了解客戶身體狀況且鼓勵積極運動以保持身體健康及活力。

三、推動 Vitality 健康保險計畫優點及挑戰

Vitality 健康保險計畫之好處在於降低保險公司對於以婚姻狀態、年齡、信用程度、性別做為風險評估根據之依賴。使用 Vitality 健康保險計畫可能增加保險公司利潤，其主要原因是可以減少核保風險，並且提供給社會大眾較低的保費，Vitality 健康保險計畫提供了保險公司、消費者和社會許多優勢，這個額外的數據也可用於由保險公司改進或將 Vitality 健康保險計畫的產品差異化 (Simpson, 2013)。

相對地也造成一些挑戰，其中除了消費者對於隱私權之疑慮，對於保險公司而言，因為沒有過去 Vitality 健康保險計畫的經驗，監理機關所制訂之相關規定也相當缺乏，並且數據應該如何納入現有的或新的定價結構以保持利潤也是必須要解決及重視的問題。

(一) 優點

南非 Discovery 保險公司 (2014) 提到非傳染性疾病 (慢性非傳染性疾病)，如心血管疾病、糖尿病和一些癌症在全球蔓延，主要是由於生活方式的行為促進健康狀況不佳，包括缺乏運動、不健康的飲食、吸煙和過量飲酒等等不良的生活習慣且佔全球死亡人數中 60% 的原因比例。而 Vitality 健康保險計畫可以解決這些不良生活習慣問題，藉由像是完成健康風險評估或一次性免疫接種、體育鍛煉及健康飲食，可持續控制體重、戒菸，以及管理慢性疾病等改善身體狀況。

以下為對於消費者、保險公司及企業有更精確之優點概述：

1. 消費者

南非 Discovery 保險公司 (2014) 的研究針對「未參加計畫之成員」及「已參加計畫之成員」進行比較，結果顯示被保人對於選購健康食品消費之行為進行折扣獎勵有顯著之影響，購買健康及保健食品、水果及蔬果占總食品支出之比例大幅上升且整體購買不健康食品的消費次數下降。此外結果相對指出消費折扣越高，就越會選擇購買健康食品，也達到此計畫希望可以改善消費者生活及飲食習慣之目的。

以台灣民眾來說，健康管理甚為重要，現在慢性疾病已非高齡者才會面臨的問題，各種慢性疾病發年齡層逐年下降，顯示下一代健康已亮起紅燈(蘇俊賢,2002)，規律的運動與均衡飲食應是促進身體健康的良藥，因此，良好健康管理的生活習慣，是大家必須做到的。

癌症從 1982 年開始至今一直位居國人十大死亡原因之第一位，諸多病人一旦被醫生診斷為癌症病患者，便四處求偏方或秘方，且在日常生活飲食中經常不知所措。而要遠離癌症或其他慢性病等，使身體機能達到最佳之健康狀態，必須從平常的日常生活健康行為做起，保持規律運動亦是重要一環。

表 1 2015 年國人十大死亡與所佔百分比

名次	死因	死亡率：每十萬人口	占死亡百分比	是否為慢性病
1	惡性腫瘤	199.6 人	28.6%	是
2	心臟疾病	81.8 人	11.7%	否
3	腦血管疾病	47.6 人	6.8%	是
4	肺炎	45.9 人	6.5%	否
5	糖尿病	40.6 人	5.8%	是
6	事故傷害	30.0 人	4.3%	否

表 1 2015 年國人十大死亡與所佔百分比(續)

名次	死因	死亡率：每十萬人口	占死亡百分比	是否為慢性病
7	慢性下呼吸道疾病	27.2 人	0.4%	是
8	高血壓性疾病	23.6 人	0.3%	是
9	腎炎、腎病症候群及腎病變	20.3 人	0.3%	是
10	慢性肝病及肝硬化	20.0 人	0.3%	是
2016 年 8 月衛生福利部最新公布				

2. 保險公司

在壽險市場競爭日趨激烈的壓力下，在相同的商品中透過風險分類而對擁有較佳風險者給予較低之保費可以吸引其購買意願，也可以能透過健康體適能等之評量標準達到在核保上更精確的表現（林暉岳，2002）。同樣地，對保險公司而言，亦可在不增加額外保險醫療給付情況下，延長國人平均壽命以及提高未來保費收入，使得保險公司在承保風險上得到良好控制，同時也為保險人提升其商品的競爭力，達成保險人與保戶雙贏的理想結果（潘品合，2007）。

3. 企業

Fuscaldo (2010) 提到有數百萬的美國人患有慢性疾病，公司企業開始提供健康的生活方式管理員工之健康。這些計畫可以節省企業數十萬美元的醫療保健費用；而對於員工而言，參加健康計畫可以減少醫療保險費，也節約醫療費用，甚至可以讓累積點數兌換商品。Engagement Health 公司負責設計及管理健康計畫，其提到員工的預期壽命提高，意味著將有更多及更健康的勞動力，並有更多的時間來賺錢。

在 Discovery Insurance Vitality Journal (2014) 的研究特別針對在英國的工作環境中不健康的同事及健康的員工工作了一項調查，調查顯示不健康的員工測試 Vitality age，會比他們的實際年齡大（約四到五歲），有 53% 會在生病的狀況下工作造成效率降低，並且缺勤率比健康的同事多兩倍。身體健康之員工生產力之損失成本會比不健康之員工少 32%，參加此計畫之員工成員可以藉由激勵自己及積極運動等方式讓身體更健康，公司認為員工的健康狀況擁有顯著影響的福祉，對於企業也是相當值得關切的重點。

（二）挑戰

1. 隱私安全之挑戰

在建立一個值得信賴的 UBI 保險時，除了保險公司使用 UBI 資料的透明度與適合度之外，基本上「個人隱私」和「資訊安全」這兩項議題恐怕才是最為受到關心重視的，同時這些被蒐集資料的存放「是否足夠安全」，無法避免地必須受到監管部門的管轄與監督執行 Vitality 健康保險計畫 (Golia, 2012; Jergler, 2013)。Carr (2015) 提到隱私政策和條款內容之專業度可說是相當的高，但多數消費者沒有時間及法律知識充分閱讀及了解 (Shona Ghosh, 2015)，如果保險公司若宣佈只使用所蒐集的駕駛行為資料做為提供保險折扣的依據，其後卻使用這些資料做了保費折扣參考依據以外的事，保險公司的行為即為觸法 (Tierney, 2014)。

不過也有其他人認為隱私問題並不會影響到他們參加此計畫，Farr (2015) 贊同此計畫會對客戶帶來利益，由於會鼓勵改善生活習慣且激勵運動，可以顯著的使自己的身體越來越健康。相同地，Pratt (2015) 也認為消費者可以自行決定他們是否加入及分享的權利。並且為企業設計健康計畫的 JIFF 公司執行官 Newell (2015) 表示員工約 60%~85% 都願意提供自己的健康信息來以換取他們的保費折扣 (Farr, 2015)。

2. 法規限制之挑戰

Guensler et al. (2003) 曾對美國各州的保險業理事會進行調查，發現有 37% 的州法律基本上並不允許 UBI 保險制度，除非保險業者能依據法規證明此種 UBI 保險保險費之定價架構的公平性與透明度。

另外在台灣，梁瓊方 (2014) 認為國外成功實行的案例並非表示我國亦能成功實施，最大的障礙乃是法規的適用。因此 Vitality 健康保險計畫乃類同 UBI 保險，若無法證明其定價架構的公平與透明，亦是不在允許之內。

3. 資料分析之挑戰

對於保險公司而言，因為沒有過去 Vitality 健康保險計畫的經驗，故很難有前例可遵循。此外，由於 Vitality 健康保險計畫是一個新興的領域，因此還有圍繞著選擇和如何解釋數據的不確定性，並且數據應該如何納入現有的或新的定價結構，以保持利潤也是必須要解決的問題 (National Association of Insurance Commissioners, 2015)。在國內學者也同樣表示相同意見，潘品合 (2007) 認為由於國內業者在優體商品開發、核保技術及市場行為管理等方面，還缺乏相關經驗，對於給予優體保戶之費率精算上可能仍有相當難度。

四、各國 Vitality 使用概況

各國領先性之保險公司組成團隊 Vitality Group 一同推廣 Vitality 健康保險計畫，擁有超過十五年的經驗且不斷成功建立全球紀錄。

截至在 2014 六月份，與 Vitality Group 合作的 Fooducate 移動應用程式幫助參加 Vitality 健康保險計畫之投保人在他們所造訪之食品店快速掃描條碼，清楚紀錄成員之飲食習慣。而在運用運動行動裝置的部分中，Vitality Group 在研究報告中發現參與健身活動及造訪健身房之成員比不參加計畫之成員身體狀況風險程度減少了 22% (Discovery Insurance Vitality Journal, 2014)。

(一) 南非 Vitality 健康保險計畫

Discovery 保險公司為南非歷史十分悠久的全球保險公司，透過推出 Vitality 健康保險計畫鼓勵且改善投保人的長期健康狀況，如今已經為南非私人醫療保險市場做出了 40% 以上的貢獻。Vitality 健康保險計畫鼓勵客戶盡量選擇健康的生活方式，購買健康食品且積極運動來累積點數，獎勵除了提供折扣或現金回饋也提供降低保險費用之好處，主旨即在鼓勵所參加計畫之成員，以提高他們的生活質量並降低其長期的醫療費用，藉由積極性的參與健康運動來積點換取獎勵。在世界知名商業雜誌《FORTUNE》於 2015 年發表改變世界的 51 家公司調查報告中，Discovery 保險公司獲得了第 17 名，也是唯一獲選之保險公司 (Fortune, 2015)。

同樣地在 2014 年所發布之研究 Discovery Insurance Vitality Journal 中的數據發現現今參加計畫成員健康行為的改變對於保險公司而言也顯著降低成本，相對地對於參加計畫之成員而言，慢性疾病的風險及住院費用已經降低 30%，一年內使用健身房次數已經從 5% 增加了 22%，有相當大的數據成長 (Dane Smith, Marina Pol Longo, and Arani Kajenthira Grindle, 2014)。

表 2 參加 Vitality 健康保險計畫成員健康行為之比較

1.藉由保費折扣，鼓勵保戶從事有益健康之活動，進而降低醫療支出。			
2.高階會員死亡率、理賠率與解約率，顯著降低。			
3.健康活動越多，會員等級相對越高。			
會員等級	保單解約率比較	重大疾病理賠率比較	死亡率比較
無加入計畫者	100	100	100
低階會員	81	99	81
中階會員	69	67	69
高階會員	Silver	47	47
	Gold	38	
	Diamond	36	
※以無加入計劃者為基期=100，與有加入會員者比較			

資料來源:國泰人壽保險公司

(二) 美國 Vitality 健康保險計畫

在美國，John Hancock 保險公司同樣地也推出 Vitality 健康保險計畫，此公司網站上提到隨著參加計畫之投保人可節省每年保費，且利用省下的金額進行財務規劃，例如補充退休後的收入等等費用上更彈性之運用。Vitality 健康保險計畫中主要之運作模式為投保人不不管是完成健康檢查或是購買蔬果健康食品等等目標即開始累積點數，藉由健康的生活方式可以有更多的積分，客戶可以不斷累積點數來換取旅遊折扣，購物現金回饋和娛樂相關的獎勵。

除此之外該計畫之投保人會收到保險公司為他們規劃個人化的健康目標，確定投保後更是會提供客戶一個完全免費的運動型行動裝置 (John Hancock, 2015)

(三) 亞洲 Vitality 健康保險計畫

1. 中國

2010 年 8 月中國平安保險集團股份有限公司與南非最大的健康保險公司 Discovery 簽署合作協議，且在 2012 年開發了「健行天下」健康促進計畫，目前已有 13500 投保人參加此計畫。

該計畫旨在透過了解客戶健康狀況後，建立個人化的健康管理方案，鼓勵投保人關注自身健康，並藉由改變飲食、運動和戒煙等等不良行為，對健康行為和飲食進行管理。其中客戶可以享受計畫中指定合作商戶購買蔬果產品和搭乘國內及國際航班等最高達 20% 的折扣獎勵 (中國建設銀行金融投資報，2013)。

2016 年 9 月中旬，中國平安保險集團股份有限公司推出「平安 RUN·健行天下」計畫，結合旗下平安健康、平安人壽推出的「平安福(2016)」計畫，以守護健康、運動有賞為主軸，被保險人若參加「平安 RUN·健行天下」活動，在前兩個保單年度內至少有 600 天的每天運動步數在 10000 步以上，從第三個保單年度開始，平安福(2016) 主險及重大疾病險的保障額度增加 10%，讓保戶在養成良好運動習慣的同時，也能獲得更高的保障。週週獎勵和健康增值計畫由平安健康保險公司提供，保障額度增加則由平安人壽保險公司提供(新浪財經報，2016)。

平安健康保險公司總經理 Andrew Scott (2014)指出，中國、印度等新興市場之健康險滲透率仍比已開發國家低，且中國大陸每年花費 3600 億美元在健康保健方面，其中 35% 為個人自費支出，比起英國 9%、南非 7% 高出許多。

表 3 2016 年平安福保險計畫相關內容

				
每週一份運動獎勵	達成當週運動目標，可獲得星巴克咖啡、肯德基活力早餐、上海家化或多利農莊電子兌換券等四項獎勵之一。			
每月可獲得現金折扣	申請包含 Apple Watch 的健康增值計畫，達成每月運動目標，可獲得現金獎勵。			
兩年平安福保障額度增加 10%	在前兩個保單年度內達到約定的運動目標，自第三個保單年度起，平安福(2016)保障額度增加 10%。			
一輩子健康與保障	平安福提供終身保障，平安 RUN 幫助養成良好健康與運動習慣，保持生命活力。			

資料來源：中國平安網站

2. 香港

AIA 友邦香港保險集團推出 Vitality 健康保險計畫鼓勵和引導成員做出積極改變生活方式且提供獎勵，鄭凱惠 (2015) 在 Today Online 網站中提到其中計畫的主旨在於鼓勵投保人對他們的生活習慣，也就是自身的健康狀況作出持續的進步，鼓勵參加之計畫成員知道自己的健康狀況且積極性持續改善，藉由不斷的完成目標且累積點數後，也可以享受獎勵，不但有越來越健康之生活方式，而且所得到的回報就越大，其中最重要的是這些活動可以很容易地與日常工作整合再一起，因此更容易獲得獎勵也不會影響到平常的生活步調及節奏。

AIA 友邦香港已經聯同多達 16 個合作夥伴，提供一系列的生活獎賞，不單止有保費折扣，還包括飲食、健康和娛樂等獎賞，能為客戶帶來驚喜亦真正令自身活得健康及活力充沛，並且成為生活的一部份 (鄭凱惠，2015)。

五、傳統健康保險與 Vitality 健康保險計畫之比較

表 4 即從定價依據、蒐集資料方式與特性等三方去比較傳統健康保險與 Vitality 健康保險計畫之差異。基本上 Vitality 健康保險計畫除了定價依據與資料蒐集方式與傳統健康保險不一樣之外，在特性上有了損害防阻的概念，顯然是傳統健康保險不可及之處。

表 4 傳統健康保險與 Vitality 健康保險計畫差異比較表

	傳統健康保險	Vitality 健康保險計畫
定價之依據	<ul style="list-style-type: none"> ● 年齡 ● 性別 ● 職業 ● 健康 ● 財務狀況 ● 生活習慣 ● 職業、工作經歷 	<ul style="list-style-type: none"> ● 初步身體年齡 (Vitality Age) ● 運動習慣 ● 飲食習慣 ● 生活習慣 ● 心理健康 ● 飲酒習慣 ● 吸菸習慣
蒐集資料方式	向保險人、醫院及其他與本保險相關之機關(構)，要求提供有關資料	<ul style="list-style-type: none"> ● 應用程式 Application (APP) ● 運動型穿戴裝置
特性	較無隱私及個人資料外洩疑慮	<ul style="list-style-type: none"> ● 消費者：像是完成健康風險評估或一次性免疫接種、體育鍛煉及健康飲食，可持續控制體重、戒菸，以及管理慢性疾病等改善身體狀況。 ● 保險公司：除了減少核保風險可增加公司利潤，在核保上定價更精確且提升其商品的競爭力 ● 企業：提升員工之身體健康且提高工作效率。

資料來源：呂廣盛、許沖河、夏銘賢、江傳賢 (2003)，呂廣盛、黃文章、胡財源、范姜肱、鄭鎮樑 (2011)，Bernard (2015)，Discovery (2015)，林暉岳 (2002)

六、服務創新

服務創新係指以技術為基礎因應市場的需求與變化，進而發展出新的創新產品，企業經由研發、生產銷售、行銷推廣，使得創新能夠迎合市場需求替企業創造商機 (OECD, 1991)，廖偉伶 (2003) 認為服務創新為一項替企業帶來多重利益之活動。服務創新涉及不同產業及活動範圍。

Johnson, Menor, Roth, and Chase (2000) 將各個學者對於創新服務的分類做一整理，主要分成兩大類：「基本創新 (radical innovation)」與「延伸創新 (incremental innovation)」。

表 5 創新服務的分類

基本創新	1. 主要創新：為市場設計尚未被定義的新服務，通常是以前端和電腦為基礎的技術所驅使的服務。
	2. 開創新市場：以既有服務開創新的市場。
	3. 提供市場新服務：提供新服務給市場原有顧客。
延伸創新	1. 服務線的延伸：擴充現有的服務線，例如：增加服務手冊內新項目、增加公車的新路線和學校提供新課程。
	2. 服務的改善：改善既有服務的特色。
	3. 風格改變：可看見的改變，會影響到顧客的知覺、情感和態度。風格的改變不會改變服務的基礎，而是服務的表面。

蘭雷與吳貴生 (2003) 對創新服務提出九個類別的創新服務模式。

1. 產品創新：對市場全新服務的發展。
2. 過程創新：新過程的引入。
3. 組織創新：新組織要素的引入。
4. 市場創新：市場中新行為(新市場的發展或原有市場的細分)。
5. 技術創新：由技術引發的創新。
6. 傳遞創新：新的或改進的服務傳遞過程和方法。
7. 重組創新：不同服務要素的組合或分解引發的創新。

8. 專門化創新：針對特定顧客問題的解決方法。
 9. 服務創新：新的服務設計或服務態度。

第三章 研究方法

由於本研究資源的限制，在不同地區，樣本規模與抽樣方法上有不同的方式。

台灣地區資料的取得如以下一、二節所示。而中國大陸地區則是以福建省為取得資料的來源，並採方便取樣 (Convenience Sampling) 方式，透過網際網路發放問卷。其他國外的統計資料均以次級資料為主，並如文獻所示。

第一節 樣本規模設定

本研究台灣地區的樣本規模乃根據樣本規模之計算公式 $n = \left[\frac{Z_{\alpha/2} \sigma}{e} \right]^2$ (方世榮、張文賢, 2013; Rumsey, 2011),

在消費者誤差設定為 0.09，保險公司誤差設定為 0.25，信心水準訂為 0.05，且以區間法則 (The Range Rule) (Taylor, 2014) 推估樣本標準差為 1，公式如下：

$$S = \frac{(\text{Maximum} - \text{Minimum})}{4} \dots \dots \dots (1)$$

計算所得之樣本規模，在 Vitality 健康部分的問卷，保險消費者問卷需發放至少 474 份問卷。

第二節 抽樣對象與抽樣方式

Vitality 健康部分的消費者問卷，採取「分層隨機抽樣」方式發放問卷。

一、問卷發放回收與敘述統計

本計畫之訪問樣本為台灣地區與中國福建地區之保險消費者端為主，樣本敘述問卷內容問項基本上來自文獻整理設計，台灣地區問卷回收率 97%，中國福建地區 100%，針對兩地保險消費者發放。

(一) 台灣地區基本資料

台灣地區基本人口統計變項與相關資料統計如下表所列。

表 6 台灣地區樣本敘述統計

		百分比		百分比
年齡	20~31 歲	21.8%	51~60 歲	17.6%
	31~40 歲	21.8%	61~70 歲	10.3%
	41~50 歲	20.1%	71 歲以上	8.4%
性別	男	42.7%	女	57.3%
婚姻	未婚	44.4%	已婚	55.6%
教育程度	國中及國中以下	3.8%	大學或專科	55.2%
	高中	26.5%	研究所以上	14.5%
居住地區	北	75.3%	南	16.6%
	中	6.2%	東	1.9%
職業類別	電腦資訊業	7.0%	公務人員	4.2%
	工商服務業	15.1%	教職	4.0%
	製造業	9.8%	學生	5.8%
	金融保險業	38.5%	其他	15.7%
家庭收入(新台幣)	未滿 20,000	10.3%	70,001~90,000	5.0%
	20,000~30,000	13.8%	90,001~110,000	7.3%
	30,001~50,000	33.1%	110,001 以上	8.4%
	50,001~70,000	22.0%		
備註：回收率高達 97%				

(二) 福建地區基本資料

表 7 中國大陸福建地區樣本敘述統計

		百分比		百分比
年齡	20~31 歲	76.0%	51~60 歲	2.0%
	31~40 歲	12.0%	61~70 歲	1.0%
	41~50 歲	9.0%	71 歲以上	0.0%
性別	男	41.0%	女	59.0%
婚姻	未婚	65.0%	已婚	35.0%
教育程度	國中及國中以下	8.0%	大學或專科	72.0%
	高中	16.0%	研究所以上	4.0%
居住地區	農村	44.0%	鄉鎮	56.0%
職業類別	電腦資訊業	3.0%	公務人員	1.0%
	工商服務業	6.0%	教職	8.0%
	製造業	2.0%	學生	38.0%
	金融保險業	10.0%	其他	32.0%
家庭收入(人民幣)	未滿 2,000	15.0%	10,000~14,000	14.0%
	2,000~4,000	16.0%	14,000~18,000	8.0%
	4,001~6,000	10.0%	18,000 以上	9.0%
	6,001~10,000	28.0%		
備註: 回收率高達 100%				

第四章 實證結果

一、兩地消費者對 Vitality 健康保險計劃的認知

1. 受訪之消費者擁有智慧型行動裝置比較

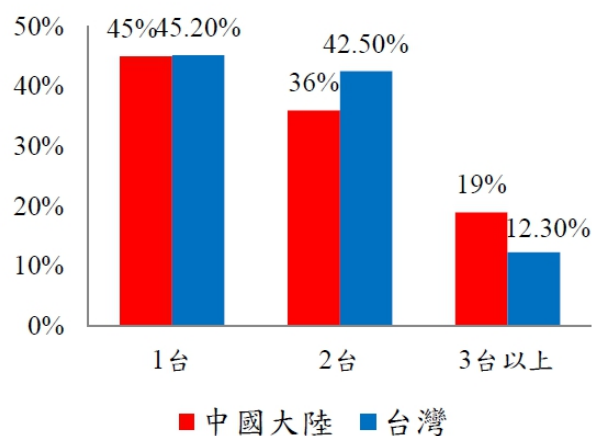


圖 1 受訪之消費者擁有智慧型行動裝置統計比例圖

2. 受訪之消費者使用智慧型手機原因比較

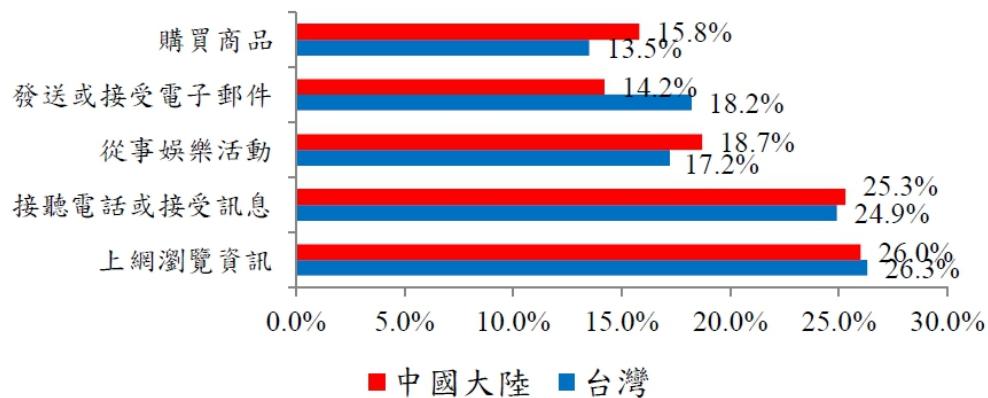


圖 2 受訪之消費者使用智慧型手機原因統計比例圖

3. 受訪之消費者的智慧型行動裝置是否安裝運動類之應用程式比較

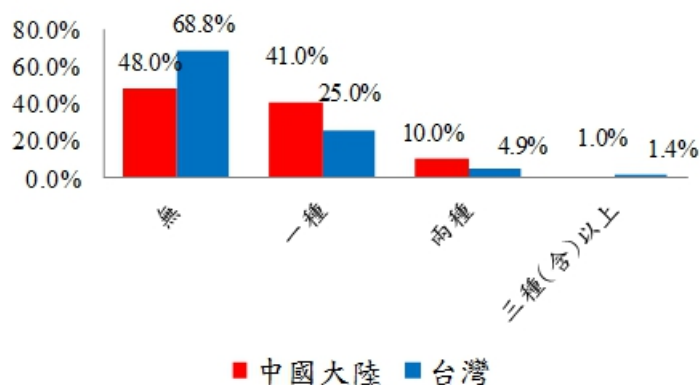


圖 3 受訪者的智慧型行動裝置是否安裝運動類之應用程式統計比例圖

4. 受訪之消費者是否有使用運動型態之穿戴式行動裝置比較

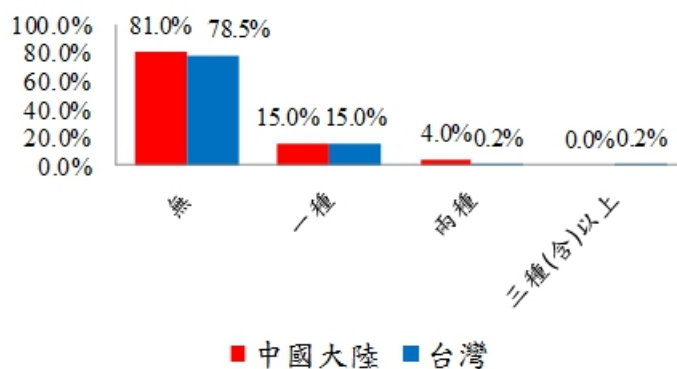


圖 4 受訪之消費者是否有使用運動型態之穿戴式行動裝置統計圖

5. 有安裝應用程式及擁有穿戴式行動裝置之受訪者是否有使用之習慣比較

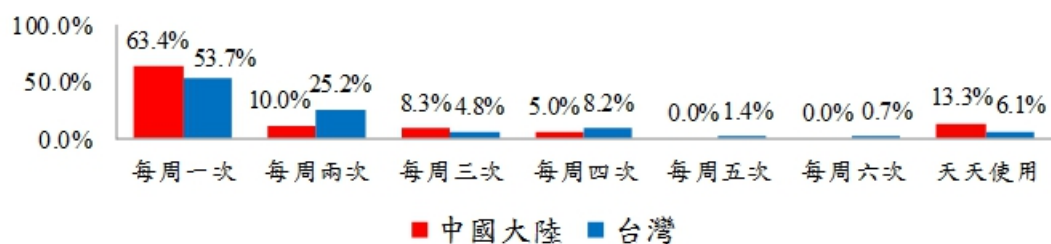


圖 5 有安裝應用程式及擁有穿戴式行動裝置之受訪者是否有使用之習慣統計圖

6. 受訪之消費者認為現行健康保險計價方式若考慮個人生活與運動習慣，會認為將會更公平比較

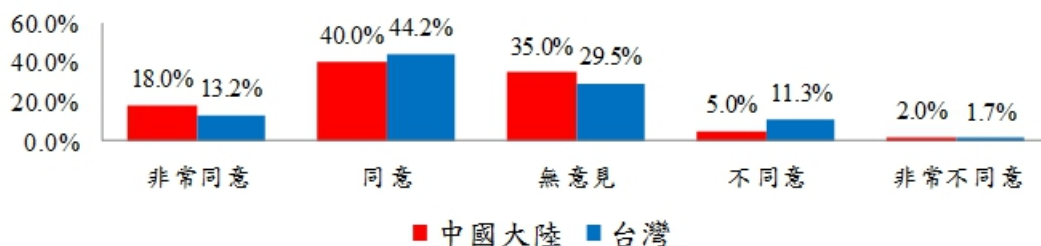


圖 6 受訪之消費者認為現行健康保險計價方式若考慮個人生活與運動習慣，會認為將會更公平統計圖

7. 受訪之消費者認為若參加 Vitality 健康保險計畫能使身體狀態更適當地被管理進而降低罹病機率比較

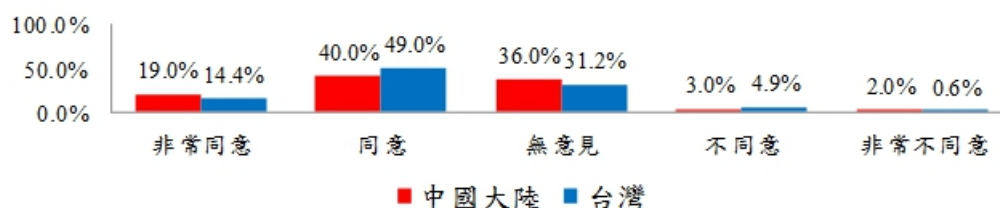


圖 7 受訪之消費者認為若參加 Vitality 健康保險計畫能使身體狀態更適當地被管理進而降低罹病機率統計圖

8. 受訪之消費者認為保險公司可以將蒐集來的 Vitality 資料轉化為有用的資訊回饋給保戶並說明可以改善生活及運動習慣可以降低保費會更有意願比較

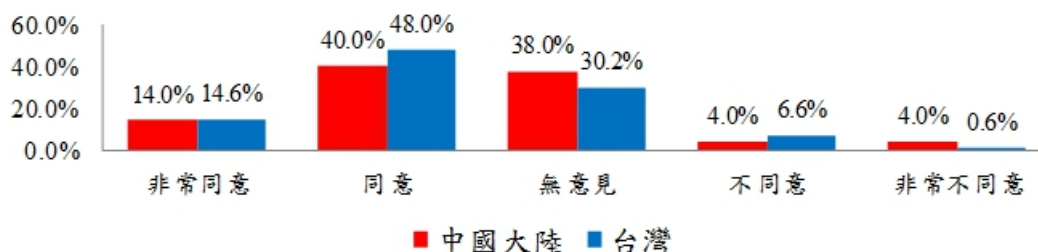


圖 8 受訪之消費者認為保險公司可以將蒐集來的 Vitality 資料轉化為有用的資訊回饋給保戶並說明可以改善生活及運動習慣可以降低保費會更有意願參加

9. 受訪之消費者認為若參加 Vitality 健康保險計畫能根據購買保健食品及蔬食果類之記錄獲取保費及相關折扣會更有意願參加比較

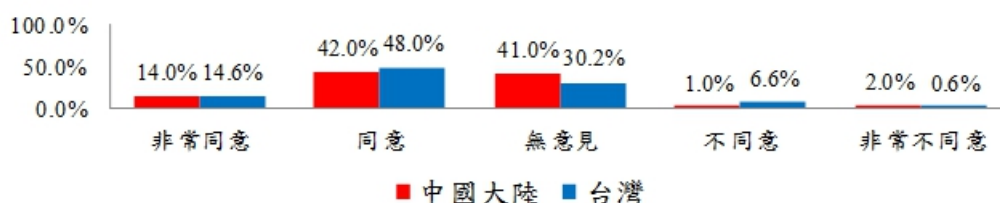


圖 9 受訪之消費者認為若參加 Vitality 健康保險計畫能根據購買保健食品及蔬食果類之記錄獲取保費及相關折扣會更有意願參加

10.消費者參加 Vitality 健康保險計劃願意提供之資料比較

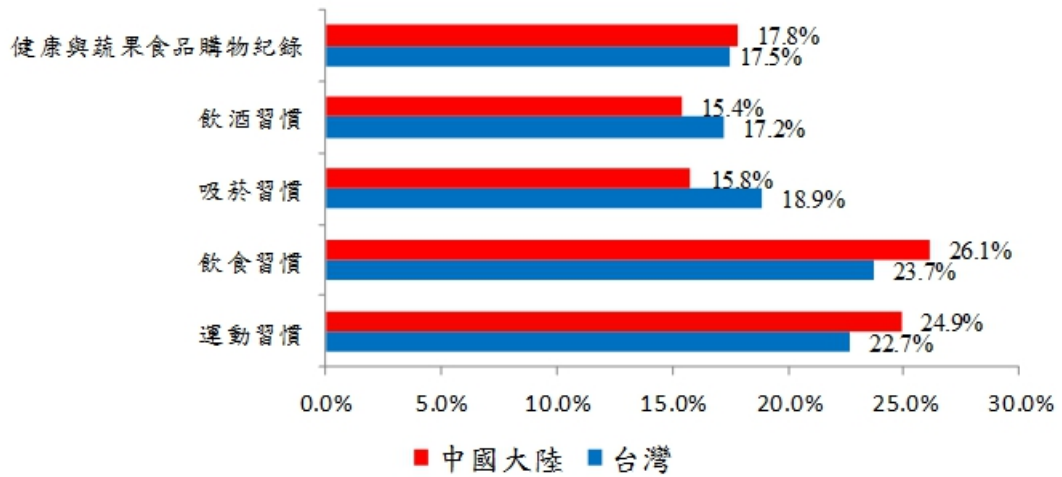


圖 10 受訪之消費者願意提供五項紀錄統計比例圖

11.參加 Vitality 健康保險計劃隱私問題比較

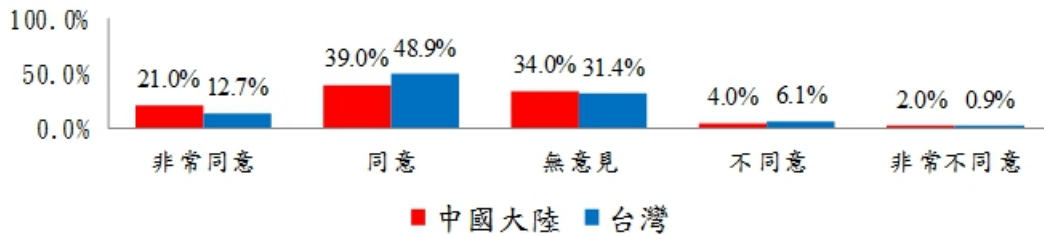


圖 11 受訪之消費者認為參加 Vitality 健康保險計畫必須提供性別、年齡、身高、體重、心跳、血壓等等資料給保險公司是否對隱私問題擔心

12.Vitality 健康保險計劃與保險費折扣比較

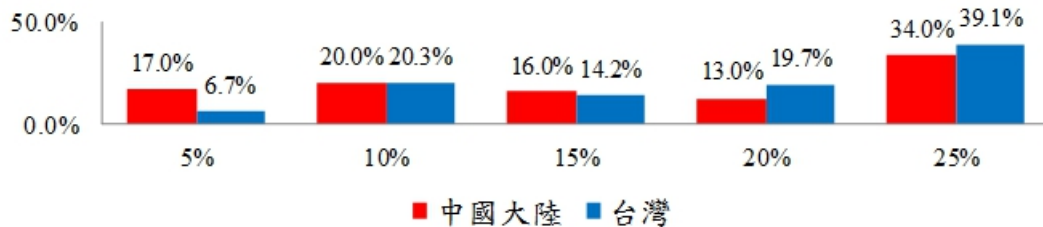


圖 12 受訪之消費者認為在保險公司不以生活及運動習慣紀錄作為保費加費依據或拒賠證據之前提下，請問保險公司至少應給予多少保險費折扣會願意參加此計畫之統計圖

13.參加 Vitality 健康保險計畫是否願意自費購買運動型穿戴式行動裝置比較

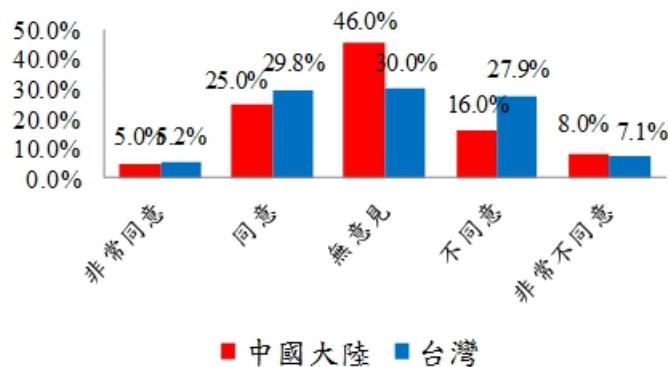


圖 13 受訪之消費者認為參加 Vitality 健康保險計畫是否願意自費購買運動型穿戴式行動裝置之統計圖

14.消費者是否願意購買保險公司所提供之 Vitality 健康保險計劃比較

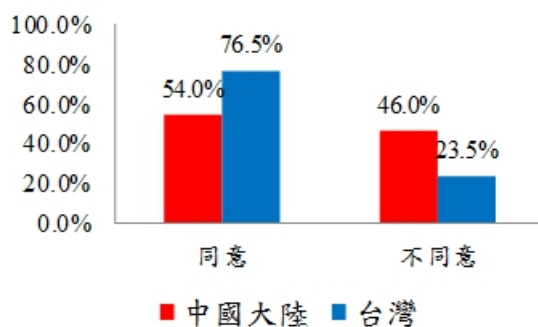


圖 14 整體而言消費者是否願意購買保險公司所提供之 Vitality 健康保險計劃統計圖

依調查報告顯示，兩地消費者在對 Vitality 健康保險計畫認知與參加意願分析中，多數認同商業型健康險保費計價方式應該考慮個人生活與運動習慣將會更公平，兩地皆超過五成受訪者非常同意或同意(福建 58%、台灣 57.4%)；在參加 Vitality 健康保險計畫是否能使身體狀態更適當地被管理進而降低罹病機率方面，兩地皆超過五成受訪者表示非常同意或同意福建；在願意提供五項紀錄方面，顯示兩地受訪者最願意提供之紀錄皆為飲食習慣(福建 26.1%、台灣 23.7%)；在隱私問題方面，兩地受訪者皆有超過六成擔心參加 Vitality 健康保險計畫必須提供的性別、年齡、身高、體重、心跳及血壓等等之資料，會有隱私外洩的問題，其中非常同意及同意之占比，福建為 60%，台灣為 61.6%；在消費者偏好的折扣模式方面，兩地受訪者最偏好的折扣方式皆是保費折扣(福建 21.4%、台灣 22.3%)；在保費折扣的多寡方面，兩地受訪者皆有超過 3 成(福建 34.0%、台灣 39.1%)認為保險公司應給予 25% 保險費折扣，才願意參加此計畫，顯示部分受訪者認為保費折扣愈高愈好；在參加 Vitality 健康保險計畫是否願意自費購買運動型穿戴式行動裝置方面，皆有超過三成表示願意自費購買，福建占比為 30%、台灣占比為 35%；最後，在消費者是否願意購買保險公司所提供之 Vitality 健康保險計畫方面，台灣受訪者有高達 76.5% 表示願意購買，福建受訪者則為 54.0%，顯示台灣受訪者對於 Vitality 健康保險計畫的接受程度相對較高，福建地區受訪者同意購買之占比雖較台灣受訪者低，但仍有超過五成(54%)，顯示兩地受訪者大多表示同意購買保險公司所提供之 Vitality 健康保險計畫。

第五章 結論

健康保險與物聯網運用已日趨普遍，世界各地皆開始相關研究探討，本研究係採問卷發放之方式，探討台灣與福建閩南地區之兩地受訪者對於以健康保險結合物聯網的 Vitality 健康保險計畫、穿戴式裝置相關應用、健康保險之創新服務及對於結合健康管理之保險需求等，經過問卷設計、發放、回收後，再利用統計方法進行資料整理、比較與分析。

第一節 結論

根據本研究之研究目的、研究架構及問卷設計等，針對台灣與福建閩南地區之兩地民眾為受訪對象，再利用統計方法歸納出結果。分析後得知，兩地民眾普遍持有智慧型行動裝置，但兩地民眾皆有約八成受訪者沒有使用運動型態之穿戴式行動裝置。而兩地民眾多數認同商業型健康險保費計價方式應該考慮個人生活與運動習慣將會更公平，且皆非常同意或同意參加 Vitality 健康保險計畫能使身體狀態更適當地被管理進而降低罹病機率，顯示兩地民眾認同預防醫學中「預防勝於治療」的概念。

在最願意提供之紀錄方面，兩地民眾最願意提供的個人相關紀錄皆為飲食習慣，但認為會有隱私外洩的問題，可能是民眾對保險物聯網的資安問題仍存在不信任的關係，提供意願最低兩地皆為飲酒習慣，可能與飲酒習慣相對負面有關，因此較不願意提供飲酒習慣之相關資料，此舉也可能造成保險人與被保人存在資訊不對稱之問題。

在 Vitality 健康保險計畫與保險費折扣比較方面，兩地民眾最偏好的折扣方式皆是保費折扣有超過 3 成認為保險公司應給予 25% 保險費折扣，才願意參加此計畫。

兩地民眾均超過半數願意購買保險公司所提供之 Vitality 健康保險計畫，且有三分之一受訪者願意自費購買運動型穿戴式行動裝置。綜觀國際市場上各保險公司均認為健康與個人的生活、運動、飲食習慣有密切關聯，所以所設計的 Vitality 健康保險計畫從健康檢視因素、積分、與獎勵方式等均大同小異。而兩地民眾對於保險公司在保險物聯網的服務創新方面，超過半數給予認同並願意購買的正向態度。

第二節 建議

物聯網+健康保險均已全球保險市場趨勢。保險公司應積極面對並與物聯網科技公司合作開發新的 Insurtech(科技保險)相關產品，以滿足消費者的需求。國際市場上保險計價的觀念已從過去”以類計價”進入”一人一價”時代，保險公司如何設計規劃一個成熟的商業獲利模式並精準定價已刻不容緩。

隱私問題在全球的物聯網+健康保險市場上是重要議題，也使保戶有所疑慮，目前大多數受訪者認為在手機或穿戴式裝置的使用上，會有個資的隱私外洩之隱憂，保險公司無法迴避且要妥善處理，降低隱私疑慮有助於物聯網+保險商品的銷售，建議保險公司如要推出與保險物聯網有關之保險產品，應該建立相關因應措施，提高資料安全性，以降低保戶之擔憂。

面對物聯網+保險的科技浪潮，許多保險商品設計觀念或銷售方式已非常另類，目前台灣尚未推出 Vitality 健康保險計畫，但保險公司已陸續推出具有提高保障等之外溢保單。現階段，保險公司應積極網羅培養 Insurtech 的人才，並加強現職員工的教育訓練。

健康保險與物聯網運用雖然對保險公司可以降低逆選擇等資訊不對稱問題，但仍要注意穿戴式裝置應用可能會衍生出道德風險之問題，像是穿戴式裝置資訊造假，以藉此去獲得額外獎勵、折扣等，在此方面保險公司可能要建立把關機制，避免此問題發生。

本研究在問卷題目之部分，建議後續研究者可針對體驗行銷、顧客忠誠度等探討其他之問題，可能有不同之結果。此次受訪地區為台灣及中國大陸福建地區，其中中國大陸福建地區受限於資料取得不易，樣本數較少，建議後續研究者若針對台灣與其他地區之比較，可增加其他地區之樣本數，使更加符合隨機抽樣原則，增加研究結果的可靠性。

參考文獻

一、中文

1. 中國建設銀行電子報 (2013)。平安健康險受青睞，南非 DISCOVERY 擬擴股。取自：<http://fjt.ccb.com/gate/big5/finance.ccb.com/Info/57479021>
2. 朱家儒 (2015)。健康管理，保險業的轉型與契機。322，頁 76-77
3. 呂廣盛、許沖河、夏銘賢、江傳賢 (2003)。傷害及健康保險，台北：財團法人保險事業發展中心 (再版二刷)。
4. 呂廣盛、黃文章、胡財源、范姜肱、鄭鎮樑著 (2011)。保險實務概要。台北：財團法人保險事業發展中心。
5. 林暉岳 (2002)。健康體適能於壽險核保之應用研究。逢甲大學統計與精算研究所碩士論文。
6. 葉家興 (2015)。葉家興：保險公司會像柑仔店一樣消失嗎？。天下雜誌獨立評論@天下。取自：<http://opinion.cw.com.tw/blog/profile/61/article/3514>
7. 潘品合 (2007)。「體適能評分於優體保單之探討」。逢甲大學統計與精算研究所碩士論文。
8. 鄭凱惠 (2015)。「AIA 活力年齡」調查揭示香港市民的「活力年齡」平均較實際年齡大 5.7 歲。AIA 友邦人壽。取自：http://wwwuat.aia.com.tw/TW_test/about-aia/media-centre/press-releases/2015/AIA-Vitality-Launch-Media-Release-Eng-release-FINAL.html
9. 蕭俊傑 (2015)。數位科技創新於銀髮族服務之應用。長期照護與銀髮金融產業趨勢前瞻論壇。
10. 新浪財經新聞 (2016 年 9 月 13 日)。「平安福」升級打造 100 種疾病保障，“平安 Run·健行天下”運動有賞

二、英文

1. Bernard, T. S. (2015). Giving Out Private Data for Discount in Insurance. The New York Times. From http://www.nytimes.com/2015/04/08/your-money/giving-out-private-data-for-discount-in-insurance.html?_r=0
2. Bourque, A. (2015). Wearable Tech Will Soon Be Work Attire in These 4 Industries. Entrepreneur. From <http://www.entrepreneur.com/article/246040>
3. Farr, C. (2015). Weighing Privacy vs. Rewards of Letting Insurers Track Your Fitness. Alltech considered. From <http://www.npr.org/sections/alltechconsidered/2015/04/09/398416513/weighing-privacy-vs-rewards-of-letting-insurers-track-your-fitness>
4. Fuscaldò, D. (2010). How to Choose a Health Insurance Plan that Works for You. MintLife. From <https://blog.mint.com/how-to/choosing-a-health-insurance-plan>
5. Ghosh, S. (2015). Wearable technology will 'transform' insurance, says Direct Line marketing boss. MARKETING. From <http://www.marketingmagazine.co.uk/article/1339181/wearable-technology-will-transform-insurance-says-direct-line-marketing-boss>
6. Golia, N. (2012). Usage-Based Insurance: 5 Reasons This Is the Year. Insurance & Technology. Retrieved August 8, 2015, From <http://www.insurancetech.com/policy-administration/usage-based-insurance-5-reasons-this-is-the-year/d/d-id/1313733?>
7. Guensler, R., Amekudzi, A., Williams, J., Mergelsberg, S., & Ogle, J. (2003). Current state regulatory support for pay-as-you-drive automobile insurance options. *Journal of Insurance Regulation*, 21(3), 31-52.
8. Hancock, J. (2015). Live Boldly. Live Actively. Live More. From <https://www.johnhancockinsurance.com/life/John-Hancock-Vitality-Program.aspx>
9. Martin, E. (2015). Usage-Based Auto Insurance: Savings vs. Privacy Considerations. Value penguin. From <http://www.valuepenguin.com/usage-based-auto-insurance-savings-privacy>
10. National Association of Insurance Commissioners (2015). Usage-Based Insurance and Telematics. From http://www.naic.org/cipr_topics/topic_usage_based_insurance.htm
11. Olson, P. (2014). Wearable Tech Is Plugging Into Health Insurance. Forbes. From <http://www.forbes.com/sites/parmyolson/2014/06/19/wearable-tech-health-insurance/#28c79e655ba1>
12. Simpson, A.G. (2013). Usage-Based Auto Insurance on Road to Becoming Standard Offering. Insurance Journal. From <http://www.insurancejournal.com/news/national/2013/10/29/309548.htm>
13. Smith, D., Pol Longo, M., and Grindle, A. K. (2014). Discovery Group to Amplify Social and Business Impact with Complementary Forms of Shared Value. Shared Value Initiative. From <https://sharedvalue.org/groups/discovery-group-amplify-social-and-business-impact-complementary-forms-shared-value>
14. Tierney, S. (2014). Will Usage-Based Insurance Invade Users' Privacy? Nerd wallet. From <http://www.nerdwallet.com/blog/insurance/usage-based-car-insurance-privacy/>
15. Vitality Journal (2014). Improving health and reducing the cost of health care through lifestyle interventions. From http://www.vitalitygameon.com/vitalitygameon/pdfs/Discovery_Vitality_Aug14_SPREADS_DIGITAL-opt.pdf
16. Fortune (2015). Introducing Fortune's Change the World list: Companies that are doing well by doing good. From <http://fortune.com/2015/08/20/introducing-change-the-world-list/?iid=sr-link1>