

國立交通大學

管理科學系

碩士論文

台灣自行車行組織學習與創新的關係

The Relationship between Organizational Learning and Innovation :

The Case of Taiwan's Bicycle Shops

研究生：周季慧

指導教授：王耀德 博士

洪瑞雲 博士

中華民國九十三年六月

台灣自行車行組織學習與創新的關係

The Relationship between Organizational Learning and Innovation :

The Case of Taiwan's Bicycle Shops

研究生：周季慧

Student : Chi-Hui Chou

指導教授：王耀德 博士

Advisors : Yau-De Wang

洪瑞雲 博士

Ruey-Yun Horng

國立交通大學



Submitted to Institute of Management Science

College of Management

National Chiao Tung University

in partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of

Master in Business Administration

June 2004

Hsinchu, Taiwan, Republic of China

中華民國九十三年六月

台灣自行車行組織學習與創新的關係

研究生：周季慧

指導教授：王耀德 博士

洪瑞雲 博士

國立交通大學管理科學系碩士班

摘要

自行車店是一個小型組織，以產品銷售為主，爲了要維持生存，需要及時處理產品及顧客所衍生的問題，故組織學習、創新成爲組織持續生存的一個重要因素。由於店面組織中，店主過去的經驗、背景將會是造成組織知識吸納能力高低與問題解決活動的關鍵因素，因此本研究的目的即以台北、新竹、苗栗三地 16 家自行車店的店主或店內師傅的訪談來探討自行車店面組織所可能遇到的問題有那些，以及問題解決所產生的組織學習和創新爲何。研究結果發現，知識收集的管道與內容的多樣化與自行車店問題解決的創新程度有關，但自行車店主的學歷背景和技術經驗則與創新較無關。不過值得注意的是，創新程度與店主的年齡有關，年齡較低者創新程度較高，此類店主所意識到的問題較多，所運用的問題解決方法亦較多，他們同時也較主張一位自行車店主應具備學習與創新條件。綜合言之，自行車店面的創新似乎偏向以世代交替的方式進行，年輕的店主大都是具有較高學歷，對自行車有興趣而進入此行，並以較積極、新穎的方式開拓新的顧客群，且不論是在知識收集或問題解決能力方面都較爲多樣化。

關鍵字：組織學習、創新、問題解決、自行車行

The Relationship between Organizational Learning and Innovation :

The Case of Taiwan's Bicycle Shops

Student : Chi-Hui Chou

Advisors : Yau-De Wang

Ruey-Yun Horng

Department of Management Science
National Chiao Tung University

Abstract

Bicycle shops are small organizations with the goal of selling bicycle related goods. There is a strong tie between the shops and their customers. Solving problems customers raised regarding bicycle products is crucial for a shop's survival. The purpose of the study was to investigate the problem solving activities of bicycle shopkeepers to see how such small organization learns and innovates. We predicted that the shopkeepers' background knowledge is central to the organization's absorptive capacity which, together with the knowledge collection activity, determines what a bike shop can learn and innovate from daily problem solving activities. Sixteen bike shopkeepers were interviewed. Data showed that they could be classified into high and low innovation groups by their problem solving activities. The high innovation shopkeepers were found to have more diverse channels of knowledge collection, engage themselves in more problem solving activities. They also tended to be slightly younger and with higher education. But there were large variances within the groups. However, there was no significant difference between two groups in tenure.

Keywords: organizational learning, innovation, problem solving, bicycle shops

誌謝

辛苦了這麼久，終於到了寫誌謝的這一天，可以讓我對身邊所有的人表達我的謝意了。首先要感謝王耀德老師與洪瑞雲老師，因為老師們的辛苦教誨、從旁輔助，使我從中學習到如何思考問題、寫作論文的方法且得以順利完成論文。此外也要感謝丁明勇老師與鄭毅萍老師在口試時所提供的意見，使我的論文內容得以更加完善。

當然，在做論文的過程中，身邊許多的朋友協助、力挺也是不可忘的。感謝小鳳、維寧、順慶、思瑋這些師兄、師姊們的協助，謝謝你們一直照顧著我這個什麼都不懂事的小妹妹，要是沒有你們，我的論文寫作歷程可能會變得很坎坷、meeting 的日子可能會變得很單調。還要感謝詠涵、佩雙、慧菁、靖怡，以及其他的新朋友(映均、淑芬、張簡…)、舊朋友(三八、陳妹妹、Weer、書瑪、洛辰、Lucky…)，因為你們的相陪與鼓勵，讓我的黑白生活又多添了幾筆色彩。另外也要謝謝所有曾接受過我訪談的店老闆們，有了你們的參與、熱心協助，除了讓我收集到相關的資料來完成我的論文外，也讓我對自行車這行業有了更進一步的認識。

最後也是最要感謝的，當然就是我的家人。感謝爸爸媽媽當我的後盾，讓我能無後顧之憂的讀書，開心地過著我的學生生活。另外還有小儀、蔚蔚，你們就像是我的開心果，每回只要和你們聊完天，就能讓我將所有的壓力、怨氣給釋放，永遠保持一顆好心情。

時間過得真快，轉瞬間我的研究生生涯即將結束，又要邁向下一個階段了，我會努力的過好我每一天的日子，繼續朝我的夢想邁進的。在此再次地感謝所有曾給予我協助的人。

目錄

摘要	i
Abstract	ii
誌謝	iii
目錄	iv
表目錄	vi
圖目錄	vii
第一章 緒論	1
一、研究背景與動機	1
二、研究問題	2
三、研究對象	2
四、名詞定義	3
第二章 文獻探討	4
一、組織學習	4
二、吸納能力與組織學習	7
三、知識收集、組織學習與創新	9
四、問題、問題解決與組織學習及創新	10
五、台灣自行車店的特質	13
第三章 研究方法	15
一、研究目的及概念性架構	15
二、研究方法	15



第四章	結果	21
一、	台灣自行車店店主的技術經驗、背景	21
二、	台灣自行車店知識收集的管道及內容	22
三、	問題解決活動	28
四、	高、低創新自行車店的綜合分析	46
第五章	結論與建議	59
參考文獻	61
附錄	65
附錄一、	訪談問題	65
附錄二、	自行車店店主問題解決的創新程度評分實例	66



表目錄

表 3-1	研究樣本的基本資料	18
表 4-1	自行車店主過去曾從事的工作	21
表 4-2	自行車店家知識收集的管道	23
表 4-3	自行車店知識收集的內容	25
表 4-4	自行車店家所面對的問題類型	28
表 4-5	自行車店主的問題解決方式	35
表 4-6	高、低創店家技術人員過去所從事的相關工作種類	48
表 4-7	高、低創新店家的知識收集管道	50
表 4-8	高、低創新店家知識收集的內容	51
表 4-9	高、低創新店家所會面對的問題類型	53
表 4-10	高、低創新店主的問題解決方法與創新得分種類	55
表 4-11	自行車店主所應具備的個人條件	56



圖目錄

圖 3-1 概念性架構圖.....15



第一章 緒論

一、研究背景與動機

近幾年來，國內環境改變劇烈，就一家零售店面而言，其規模、資源雖不及中小企業及大型企業來得充足，但卻是直接與消費者做接觸的一個小型組織，只要他們經營的腳步稍有遲疑，店面組織可能就會面臨被淘汰的命運，故組織創新成爲組織持續生存的一個重要因素。

在組織中，問題是時常發生的，且問題解決通常是組織在改善有缺點的歷程或程序時的可見徵兆(Sitkin, 1992)。組織中存在的特定問題會透過每天組織在生產和傳遞產品和服務給顧客的操作性活動中重覆出現，但問題的發生就組織本身而言是無法自行解決的，必需透過人來代理，此觀點意味著問題的出現是改善組織績效一個很重要的機會 (Jones & Craven, 2001)，同時也是組織學習甚至創新的一個很好的機會(Cohen & Levinthal, 1990)。本研究的第一個研究目的即在探討店面組織如何透過問題解決來產生組織創新。

組織學習是創新先決條件，組織學習則受組織吸納能力與知識收集活動的影響(Cohen & Levinthal, 1990；王瑜琳, 2003)。組織吸納能力是指組織能評價、吸收、轉換及運用自公司外部所獲取知識的能力 (Zahra & George, 2002)，但由於個人是組織學習的主體，沒有透過代理人的方式，組織是無法學習的(Micha Popper et al, 1998；Cohen & Levinthal, 1990)。因此一個組織是否具備足夠的知識吸納能力，關鍵性在其核心的技術人員是否具有充份的背景知識與技術。王瑜琳(2003)的研究即發現台灣中小企業企業主本身的技術經驗深度與廣度與知識吸納能力之間存在著正相關。由於零售店家是一個很小的組織體系、店員的人數亦少，故主導一家店面學習與創新的重擔往往就落到店老闆或店長，他們常是店中的核心技術人員，他們的知識經驗會影響到整個組織吸收外界資訊、解決問題的能力，進而影響組織學習與創新。所以本研究將探討店面組織中店主的過去經驗、背景，與問題解決活動與創新間的關係。

影響組織學習與創新的另一關鍵因素是新知識的收集活動，因為大多數的公司仍需藉助外界的知識來發展出核心能力(Leonard-Barton, 1995)，且當公司獲取知識的管道越多元，則公司產品創新績效越顯著(王瑜琳, 2003)。所以本研究另一目的為探討店面組織中店主之知識收集活動與創新的關係。

整體而言，我們預測自行車店面組織中之核心技術人員係透過他的技術經驗知識背景及新知識的獲得來學習並解決問題，進而累積知識與創新。然組織學習乃歷程變項，其效果需要由行為的變化來推論，因此我們將以店主的問題解決活動來推論其學習的成果與創新的程度與途徑。

二、研究問題

本研究係針對店面組織中的組織學習與創新提出下列研究問題：

1. 目前台灣自行車店店主之背景、經歷及所面臨的問題為何？他們如何解決這些問題？
2. 自行車店店主的知識收集管道為何？
3. 自行車店店主與組織學習(店主背景、知識收集)與創新的關係？

三、研究對象

本研究將以自行車店為研究對象，主要理由是自行車零售店的工作內容不僅含有銷售產品、零件、配件，同時還包含產品維修，因此店主必需有相當程度的產品知識及維修技術。再加上台灣正邁入先進國家之林，工時案正式底定為二週 84 小時，國人重視休閒活動的風氣已然成形，自行車休閒運動功能愈受重視，自行車的車款、零配件…等的各式資訊、技術也不斷在翻新，故自行車店的技術人員所面對的挑戰又更上一層。為了要維持店面的競爭優勢，店主唯有透過良好的技術服務、問題解決能力才能使組織繼續生存。

本研究是以深度訪談的方式來取得實証資料，以回答上述之研究問題。

四、名詞定義

1. 店主的背景、經歷：指的是店主本人或店中主要的師傅過去在學所讀的科系及所從事過的工作類別與工作年資。
2. 知識吸納能力：指的是個人辨識、吸收、轉換、利用知識的能力。本研究以店主的學、經歷背景來衡量知識吸納能力的高低。
3. 知識收集活動：指的是自行車店知識收集的管道與知識收集的內容。
4. 組織學習：指的是組織透過組織成員做為學習的代理人。本研究是以店主透過知識收集的活動與自身的學經歷背景會影響到問題解決活動，使得問題解決程序或是產品在外觀上有改變，由此定義組織學習為一隱性變項，在本研究中並無法直接觀察，而是由店主的知識吸納能力與知識收集活動來推論。
5. 創新：指的是在問題解決的過程中，在問題解決的程序上或是產品外觀上有了實質的改變。



第二章 文獻探討

一、組織學習

組織學習指的是組織能夠經由組織成員及其結構化及程序化的安排，使組織得以有系統的收集、分析、儲存、傳達及利用和組織績效有關的資訊，同時亦透過形成組織成員的共識，使得組織能夠產生行為改變，而非流於學習的儀式而已 (Popper & Lipshitz, 1995)。在此定義下，組織本身是無法學習，而是需由個別組織成員做為學習的代理人，因此在何種程度下，個人學習的模式可被轉換成組織學習便是研究組織學習的重要議題。早期學者 Hedberg (1981) 及 Levitt & March (1988)及 Kolb (1983)四人以組織學習擬人化(anthropomorphism)的角度討論組織學習時指出組織學習是透過組織成員基於自己或他人過去的經驗、時間所發展出的共享價值觀及訊息處理歷程，故個人學習和組織學習是相似的。Popper & Lipshitz (1995)提出三種說法來否決「組織學習可被視為個人學習的一個延伸」，Popper & Lipshitz 雖同意組織是透過組織成員及其所設計出的組織機制來學習，但他們強調此歷程和人類神經系統的學習並不相同。在他們三個較早的實証中，組織學習與個人學習的相似性有三種：

1. 有限定的是 (qualified yes)：指的是組織學習與個人學習可視為同形異質。雖然組織本身不是個有機體，沒有學習的生理機制，因此是不會學習，它們的學習其實是透過組織中個別成員的學習中介而成。
2. 隱含的是 (implied yes)：指雖然組織學習的過程與個人學習歷程、生理基礎不同，但就結果來看，經由組織學習而產生的組織變化、創新是學習的結果，此學習的結果與個人的學習相同，差別在學習的過程。
3. 不 (no)：組織學習的過程、結果根本和人不同，亦即反駁了第二個情況，認為組織學習的後果與個人學習的後果也不相同，就個人學習而言，學習產生的是腦中生化條件的變化及知識、行為潛在且長期的變化，組織學習的成果並無法被化約至個人腦中知識內涵的變化。故組織學習不可被視為個人學習的一個延伸 (Cook & Yanow, 1993)。

綜觀上述三點均指出，個人學習雖不是組織學習，但卻是組織學習的代理人(agent)。Simon (1991)提出組織學習的方式有二種：(1)藉由組織成員學習(2)藉由吸納擁有新知識的成員。Popper & Lipshitz (1998)也將組織學習分成兩種，此二方法包含了Simon的想法：一為組織中的個人自己的學習(learning in organization)，即個人腦中所發生的學習歷程；另一為組織本身的學習(learning by organization)。此二者的中介雖然都是人，但因情境不同，而有不同的意涵。就後者而言組織本身的學習含有二個向度，一為結構面(即組織學習的機制)、另一為文化面(即學習的文化)。他們以以色列空軍部隊的例子來說明組織學習的活動。就結構面而言，以色列的空軍中有一個訓練的事後評估機制在(after-action reviews)，所謂的「事後評估」指的是藉由飛行任務行動後、事後的計劃或是定期的任務報告等組織設計來產生的一種學習。如：在駕駛艙設置一部攝影機用以記錄飛行狀況，另闢討論室以利行動後之檢討。當任務結束，成員會觀看影片進行檢討、有小組討論，並記錄是否有特殊錯誤出現，以做為下一階段的改進之用。接著，當日有執勤任務的飛行員又會再聚集，針對第一階段中所整理出的影片做一般性的討論、經驗分享，所有的討論都是專業化且議題導向。最後則是由空軍總部將所有錄影、討論資料加以整理，再將改變的部份分散至各單位使其了解 (Popper & Lipshitz, 1998)。就文化面而言，透過每次的事後評估機制，使得部隊成員可以持續性的學習並獲得有價值的資訊，部隊成員也會對自己的任務肩負起責任。

組織學習之結構面。由上面的例子可以知組織學習之結構面指的是組織中是否存有一學習的機制(organizational learning mechanisms)，即組織能夠經由結構化及程序化的安排，透過組織成員的活動去促進與任務上相關的個人學習，此程序使組織得以收集、分析、儲存、傳送及使用和組織及其成員績效有關的資訊。組織學習的必要條件為組織主動利用各種機制來引導成員的學習行為，以促進組織不斷適應的歷程，亦使得組織允許被歸因為有學習能力。如軍隊例子中的事後評估就是一種組織學習的機制，由於此機制是組織刻意設計的，因此組織學習歷程不等同於經由個人的學習，而是組織有意透過資訊的收集與一連串的活動安排，使得組織有所學習。雖然組織學習和個人學習在資訊處理的階段是相似的，同樣含有收集、分析、提取、保留資訊，但

實際上二者是處在不同結構、不同的系統層級中，且組織學習還比個人學習多了資訊傳遞的階層。由於組織是透過成員以個人或團體的歷程來收集資訊，並將訊息轉換成可供組織運作程序、創新產品的使用，故組織學習與創新間的關係是息息相關的。而一個組織學習的能力又受到它是否具有足夠的知識吸納能力的成員與是否可獲取新的資訊的限制，此為本研究的重點。

組織學習之文化面。 組織學習之文化面指的是組織成員共享的價值觀及信念的規範系統，這系統呈現了組織成員是如何感覺、思考及行爲。雖說是無形的，但卻存在於組織中一直傳承下去。Dalley & Hamilton(2000)提出在資訊處理的過程中，情境有三個層次，由大到小為文化、溝通及學習，每個層次會過濾原始資訊使其成為知識，就像是人類的免疫系統，能夠分辨好或壞的資訊且熟練地否決掉不好的資訊。組織成員間共享的知識及信念會過濾並決定組織最後所獲取的資訊為何。Popper & Lipshitz(1998)主張，組織學習需要一個學習的文化，而此文化包含 5 個階層的價值觀：

- 持續的學習(continuous learning)：組織欣賞並願意投入資源於學習活動中，特別是在動態及競爭的環境中，持續的學習是組織生存的必要條件，如：軍隊中事後評估的機制。
- 有效的資訊(valid information)：指的是組織欣賞資訊且願意付出代價來換取有用的資訊。一個人先前的認知會影響他對訊息的解釋，而不同的組織對相同的資訊會有不同的認知。資訊處理的過程牽涉到獲取、分配或解釋資訊，何謂有效的資訊通常會受到價值觀的影響。
- 透明性(transparency)：指組織為了獲取有效的回饋願意公開任務的操作過程來做檢查。透明性會引導組織中的成員以坦承錯誤來獲取有效的資訊。如：上述空軍的例子中就製造了一個「資訊環境」，使得透明性、有效的資訊及組織學習三者建立了一個關聯性。
- 議題導向(issue oriented)：這表示意見和主張的判斷是根據資訊本身的價值來判斷，而非受個人的主觀判斷。

- 責任心(accountability)：指組織成員對於學習的行為及結果願意負起責任。責任心會使學習容易克服障礙，而達成有效的學習。

總結來說，一個組織學習有賴在組織中建立起良好的學習機制及開放負責的學習文化。就自行車店面而言，由於組織的規模很小，因此主要的組織學習機制更是和店主個人的學習背景、態度便密不可分。

二、吸納能力與組織學習

知識吸納能力(absorptive capacity)指的是一套利用知識處理的動態歷程的能力。此概念最早是由 Cohen & Levinthal (1990)所提出，組織吸納能力指組織對外界知識的辨認、吸收，並將它運用到商業目的上的能力。此能力和組織中個人的認知結構、學習有關係，是一種組織藉由時間來累積相關知識的基礎的能力。然而，隨著環境的變化，一個問題的確認與它的到來可能不允許一個組織在內部發展需要有效回應的知識和能力，這引導了組織自夥伴聯盟身上來獲取知識並加以吸收、利用(Huber, 1991)。Lane & Lubatkin (1998, 2001)將組織層級的吸納能力定義為一個組織可以透過組織相似性自另一個組織中獲取相關知識的能力。Zahra & George (2002)將過去的文獻整理後，重新將知識吸納能力分為二類：潛在吸納能力(potential absorptive capacity)及實質吸納能力(realized absorptive capacity)。潛在吸納能力、實質吸納能力又各自劃分為二而形成知識獲取、知識吸收、知識轉換、知識利用四個構面。

組織的潛在吸納能力。 指組織具有獲取並吸收外部知識的能力(Lane & Lubatkin, 1998)。若組織具有較高的潛在吸納能力時，能夠幫助組織更有效地掌握產業知識技術，以利組織發展必備之能力，形成競爭優勢。知識獲取(knowledge acquisition)指的是組織發現辨識且獲得對組織運作重要的外部知識的能力。組織中先前的投資、先前的知識會影響到新知識獲取過程中的強度、速度和方向。知識吸收(knowledge assimilation)指的是能使組織在例行程中分析、處理、解釋且了解來自於外部資訊的能力。其中理解外來知識是最重要的一環，因為它促進了知識吸收，使得組織得以處理、內化外

部的知識。但若一個新概念或新發現超出組織搜尋的範圍時，則該知識訊息將會因為無法被理解、吸收而被組織忽略掉。

組織的實質吸納能力。指的是一種具有知識轉換能力及知識利用能力的機制，為組織面對市場競爭、補充知識技術的重要角色。說明如下，知識轉換(knowledge transformation)指的是組織發展、提取例行程序使組織易將既有知識和新獲取、吸收的知識相結合，亦即透過增加、減少或是以不同方式處理原有知識來完成知識的轉換，組織的問題解決技能即是以此為基礎 (Kim, 1998)。知識轉換的能力能使組織重新確認二套表面上看來不一致的資訊，將它們相結合成一個新的概念。知識利用(knowledge exploitation)指的是組織在例行程序下，使得組織能提取、擴大、平衡已存在的能力或藉由整合已獲取及轉換後的知識到組織運作的過程中以創造一個新的能力。組織原有的例行程序提供了一些結構性、系統性且程序性的機制，以便組織能夠維持知識的利用，並持續創造新的商品、系統、程序、知識或是新的組織形式(Spender, 1996)。然而，知識利用只是階段性的成果，不必然導致組織的競爭優勢，因為由知識利用到其最終成果是否可成為組織競爭優勢，主要是受外在環境、產業特質的影響，進而決定組織能否保護將自己的創新所得的優勢佔為己有(Zahra & George, 2002)。

組織的潛在吸納能力與實質吸納能力雖是分開的，但卻是個互補的角色。它們的差別在於對組織競爭優勢貢獻的評估。雖然潛在吸納能力是改善組織績效的最基本的來源，因為組織若沒有吸收知識就不可能利用知識來改善績效，但相對的，組織若缺乏實質吸納能力，組織雖能獲取、吸收知識也可能無法有效的轉換、利用知識來改善績效。

知識吸納能力、組織學習和創新的關係

Cohen & Levinthal(1990)在個人的學習歷程中，會因為個人腦中記憶及知識的儲存…等先前的知識而增強學習，故人可透過聯想學習的方式使新知識與先前存在的觀念相聯結，以協助於新知識的獲得及利用。由此可知，在個人的學習層次中，先前的知識愈豐富，個人的吸納能力愈大。然而要發展有效的吸納能力，單靠先前的知識是

不夠的，個人的努力與知識的多樣性亦是重要的。因為努力的強度會影響到問題解決上的行動力，多樣化的背景則是可以提供給學習和創新歷程更強健的基礎，增加新資訊和現存資訊的關連性(Kim, 1998)。接觸知識的深度和廣度對組織探索新的相關知識的傾向有正向影響，組織可以從環境中獲取不同知識來源，特別是多樣化知識來源也會影響潛在知識吸納能力(Van Wijk, 2001)。同理，Zahra & George(2002)指出，經驗是構成組織吸納能力的一個重要先行條件。組織過去的經驗會構成一個公司科技研究的軌跡(Rosenkopt & Nerkar, 2001)，組織會在他們過去成功經驗的地方尋找資訊。組織的經驗是環境搜尋、標竿、和顧客的互動、和其他公司的結盟的產品，另有些經驗則是自做中學獲得(Levitt & March, 1988；Rosenberg, 1982)，組織會受到過去經驗的影響，進而決定未來如何獲得和吸收新知識及未來技術搜尋的途徑。

由此推論，組織中核心技術人員的知識和經驗構成組織的知識吸納能力，先前的知識、經驗愈豐富除了能夠促進潛在吸納能力和實質吸納能力間的相關性外，亦有助於結合外部的知識，進而產生新知識，造成組織學習及創新。王瑜琳(2003)針對台灣 49 家自行車中小企業組織學習與創新的研究中亦發現，當中小企業主於該產業的技術經驗深度廣度愈深愈廣時，組織的吸納能力會愈強。因此就小規模的自行車店而言，店主的知識背景、技術經驗更是會影響到組織的吸納能力。

三、知識收集、組織學習與創新

Nonaka & Takeuchi(1995)指出組織知識的創新必需要獲得相當廣泛的訊息，而這些訊息以學習過程為中心，意即廣泛知識收集亦是組織學習與創新另一個必要條件，但 Leonard-Barton(1995)指出，只有少數的公司能夠自行發展核心能力，大多數的公司仍須藉助外界的知識，因此公司能否有效地獲取外界的知識對公司而言是很重要的。王瑜琳(2003)針對台灣 49 家自行車中小企業組織學習與創新的研究中亦發現，當中小企業獲取知識的管道越多元，則公司產品創新績效越顯著。由此推論，當組織所利用的知識吸收管道愈多，知識吸收的內容愈多元時愈有助於組織學習及創新。

四、問題、問題解決與組織學習及創新

台灣自行車零售店面與一般中小企業製造、加工不同，不同之處在於其組織規模通常很小，除了店主之外，頂多就一、兩位核心技術人員而已，在這樣的組織中，組織學習與創新通常是以處理顧客的要求及產品的維修、零件的更換為主，亦即常態化組織學習程序並不易發生在小型的店面市場中，這些小型店面的組織學習途徑主要是來自問題解決活動。

問題在組織中是時常發生的，且通常是組織在改善有缺點的歷程或程序的可見徵兆(Sitkin, 1992)。問題會透過組織每天在生產和傳遞產品和服務給顧客的操作性活動中重覆出現，問題的出現意味著改善機會的出現，若組織能妥善的解決問題必能為組織帶來學習和進步。特別是在競爭激烈的環境中，組織的改變、學習和改善的需求是不斷在增強的(Garvin, 2000)。問題的內涵是複雜且難以掌握的，要透過問題的特性與本質的了解才能找到適當的解決方式。問題是指在預期和觀察的狀態之間一個不受歡迎的差距(Brightman, 1988; Kepner & Tregoe, 1976)，它會阻礙員工完成他們的工作，例如：在第一線負責生產貨物或是組織提供服務的員工若是遇到問題，會影響到產品品質和顧客滿意度。因此移除復發的問題將有益於改善組織績效，甚至達到創新，特別是當這改變可以移除問題甚至是導致新的系統和程序，學習與創新便出現了。

關於組織對問題解決的回應可以分成二類，一個可能可以導致組織學習，而另一個可能是會阻止組織學習。Ellis(1965)提出學習任務上的經驗或績效可能會影響或改善一些接下來的學習任務，這種在學習任務績效上漸次改善歷程是知識轉換的一種形式，可以被稱為是"從學習中學習"(learning to learn)。故問題解決活動會影響到組織的吸納能力。

以 Jones & Craven (2001)對英國一家具有四十年歷史、內有七十名員工的家族企業所做的研究為例，由於該公司面臨新產品的缺乏、批發商的議價能力增加二個問題，透過 Teaching Company Scheme 這個專案計畫和學術機構合作，經由確立問題資訊的來源(如：顧客或供應商的抱怨)、定期的各式商討會議、設計學習機制(如：每月新產品

發展會議的討論可使創新概念和組織策略相結合且可達到傳遞構想的目的)，最後去執行會議討論過後的結果，使得該公司進而達到改善績效及創新的目的。

Harry(1990)以一家製造工業用水控制儀器的小型公司為例。其所面臨的問題突破大致上可分為二類，一為現有技術的改良，此可透過一開放的溝通管道，即每週的技術會議來做跨部門溝通和技術分享，以消除操作上的誤解，使產品銷售和市場機會增加；另一則為對抗競爭環境的壓力必須要有新的產品來增加自己的優勢，但又欠缺新技術和知識，故透過外部的援助(如：招募新的人才、外部機構合作)和技術會議，來取得新的學習及創新概念。

經由上述二個例子，可歸納出由發現問題至問題解決的流程大致上可分為三個階段：首先是問題起因，可能來自於個體(顧客、供應商、員工…等)或整體(競爭環境的變化、公司的策略方向…等)的因素，問題的發現與確認需要一個代理人(agent)，在自行車店面市場中最初發現問題的可能是顧客、上下游廠商或店主自己，但無論如何，這個問題最後診斷與解決的人為店中核心技術人員。其次是組織學習機制，經由結構化及程序化的安排(如：文獻的回顧、各式會議、與外部機構的合作…等)，使組織成員能透過各式的活動的安排來收集、分析、儲存、傳送及使用有關的資訊。就自行車店而言包含了店面組織現有的設備、資料、材料等去確認、測試問題的歷程及設想可能的應對方式，最後才是真正的動手去執行改善或創新的行動。因此，在本研究中問題解決活動將被視為店面的組織學習、績效創新的一種途徑。

就一個營利組織而言，認為創新是賦予資源創造財富的新能力(Drucker, 1985)，主要目的是在將企業的新產品、程序與服務引進市場。創新是一個過程，是一種所有創新元素的組合，以產生新知識包括科學的與非科學的。造成創新的元素中主要包含了環境需求不一致、生產程序的需求、產業或市場結構的改變、人口結構的變動、認知、情緒和以及意義上的改變等。

Van de Ven(1986)自管理的角度對創新做了如下的說明：「創新超越人員發展和執行新的創意，以持續在機構環境下與其他人進行交易。」此說明了創新的幾項重要構

面，那就是人員、創意、交易和環境。在組織中認為創新活動乃是經由個人、群體及組織努力及活動所形成的產品或程序，該過程包含了用以創造和採用新的、有用事物之知識及相關資訊(Gattiker, 1990)。認為創新的結果是修正或發明一項新的概念，以使其符合現有或未來潛在的需求，並藉由改進與發展，使其原有之功能達到商業化目的Frankle(1990)。

綜合上述的觀點，可知創新不一定是技術性的，也未必是具體的發明，其亦包含了新的管理制度的運用，如改進工作方法…等，在本研究中，我們將分析台灣自行車店面市場中，店主由問題解決的組織學習歷程中，可能出現那些創新成分。

創新成分的分類按創新的程度而分成一漸進式(incremental)與根本性(radical)創新。漸進式創新指的是利用已建立的設計潛能引進少量的改變到現有的產品上(Dewar & Dutton, 1986)。此類創新雖然不需大量自新科學中萃取知識，但它往往需要相當大的技能和智能，且隨著時間的過去會有非常顯著的經濟結果。另一個則為根本性創新，此類创新的主要成分是以一套不同的工程學和科學原則為依據的創新，且通常亦開啓了新市場和潛在的應用(Dewar & Dutton, 1986)。然而，在實務上往往一些微小或直接的創新，就足以使整個產業生態發生遽變，Henderson & Clark(1990)因此加入架構式創新(architectural innovation)來修補上述分類的不足。他們將創新所依據的基礎分成對現有元件知識(component knowledge)與架構知識(architecture knowledge)的改變二類，此二類成分的創新均需吸收有別於現有知識的新知識。

組織內部的製造相關創新也是由成果來區分或產品類型的創新來區分。產品創新是強調生產程序和不同產品類型的創新一產品創新(product)和與製程(process)創新。產品創新是提供給顧客完整且具體功能的產品或服務，如生產的產品、顧客能使用的產品等。製程創新是提供一套產品發展、製造的方法或程序，如產品的製造流程、運銷系統等(Schumann, 1994)。創新不限於產品或製程，技術性創新也可能是管理性創新(Damanpour, 1991)。管理性創新包括了系統、政策、方案等方面。本研究認為對於一個自行車店面的核心技術人員在問題解決的過程中，可能會帶來管理性或是技術性的創

新。就創新績效的衡量而言，以Griffin & Page(1993)根據產品發展與管理協會的研究，整理77篇已公開發表的論文及在實務上表現良好的50家公司進行研究，找出最常用來衡量新產品開發成功的變數，並歸納成五類：1.顧客面衡量：如市佔率、顧客滿意度。2.財務面衡量：如利潤目標與邊際目標。3.程序面衡量：如技術績效與能否準時完成新產品。4.公司面衡量：如成功/失敗率。5.計畫面衡量：如新產品計畫達到的預期目標。

Olson, Walker & Ruekert(1995)比較了12家不同產業的公司，以經理人的主觀認知來衡量七項指標項目：1.與公司內其他過去發展的產品比較，新產品的品質水準。2.與競爭者發展的新產品比較，新產品的品質水準。3.經理人員對新產品最終設計的滿意程度。4.產品推出後，達到損益平衡所需的時間。5.達成銷售目標的程度。6.預算控制的嚴格程度。7.完成計劃所花費的時間和預期時間比較。然這些問項又可歸納成三個主要構面：產品面、財務面、效率面。

本研究將以自行車店的問題解決方法造成個人或組織作業方式或知識改變的程度來衡量自行車店主的問題解決的創新程度。



五、台灣自行車店的特質

近幾年來由於台灣實施週休二日制，使得休閒人口愈來愈多，加上廠商製造技術成熟，使得自行車愈來愈朝向休閒、專業的路線，甚至國外一些知名品牌亦透過代理的方式引入到台灣的專業市場，故專業市場每年都在成長。就國內的自行車店市場而言，大致上可用銷售的主力車種及所提供的技術上服務來區分一般型和專業型的店家，特別是在專業型的店家來說，其所提供的服務及技術更是經營的重點所在（輪彥中文自行車市場快訊, 2004）。

就台灣自行車店市場而言，台灣自行車內銷市場的品牌主要有兩種分類，一為「工業品牌」，此類品牌具有大型加盟店甚至有將產品外銷至其他國家的情形，另一為「非工業品牌」，是國內小廠商所自行生產的自有品牌。其中最常見的工業品牌分別為巨大機械的 GIANT、美利達公司的 MERIDA、聯程的 KHS。工業品牌中銷售通路主要以

經銷商為銷售網路的據點，且大多擁有自己的車行，其中捷安特是最大的品牌，全台灣約有 300 多家的店家，若再加上美利達、功學社或是一些其他國外品牌，約有 5、6 百家的自行車店。銷售對象含蓋各階層的消費者，包括學生代步車、運動休閒車、電動車…等。非工業品牌則包括阿波羅、路安騎…等，多為低價車種，主要的銷售通路為自行車車行及萬客隆、家樂福等大型量販店，銷售對象主要以公家機關之大量採購、學生、家庭主婦為主，這些消費者的使用目的主要是為短程代步之用。近年來由於大型量販店的低價競爭，使得一般傳統的腳踏車店面臨客源減少而逐漸萎縮的情形，相較之下，各大品牌的經銷商因為有公司做後盾，可跟著公司的規劃慢慢朝向專業化的店面經營方式(輪彥中文自行車市場快訊, 2004)。

綜合上述的觀點，可知台灣的自行車店隨著時代改變，已漸漸朝向專業化的經營方式，在本研究中，我們將透過自行車店核心技術人員的知識吸納能力、知識收集與問題解決活動來了解台灣自行車店的現況。



第三章 研究方法

一、研究目的及概念性架構

本研究為探討店面的問題解決活動、新技術知識收集、成員的技術經驗及知識吸納能力與有助於組織學習與創新的關係。其彼此間的關係可由圖 3-1 來表示。

二、研究方法

本研究是以台灣的自行車店為例。台灣自行車店的研究發展現況在過去並未有一般量化定義與直接的測量指標，故我們先透過一、二個店家的個案訪談去了解台灣自行車店的知識收集活動、問題解決方式及影響自行車店組織吸納能力的因素，接下來再擬定後續個案的訪談內容，以探討自行車店組織學習與創新的關係。

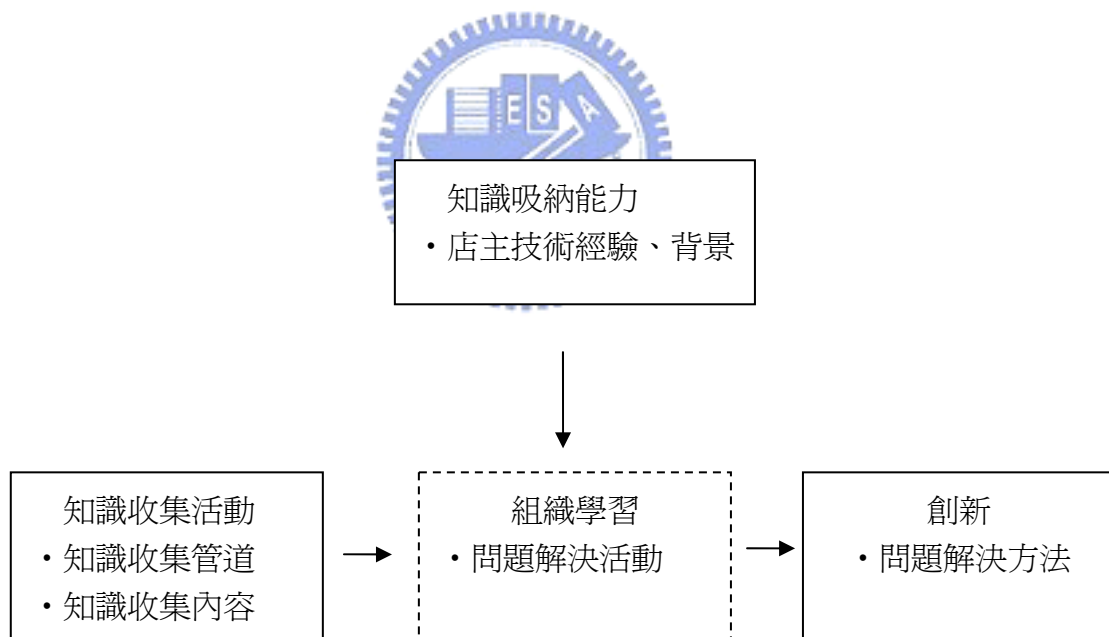


圖 3-1 概念性架構圖¹

¹虛線表示隱性變項(latent variable)，僅能間接由行為來推論

1. 訪談內容設計

本研究利用方便抽樣(convenience sampling)的方式選取樣本，並透過深度訪談及觀察的方式實際在自行車店中收集資料。本研究的資料收集以一對一的訪談方式進行，並以錄音的方式來記錄資料。訪談對象是以自行車店中的店主為主。在實際訪談時，僅以事先擬定之問題為主軸，研究者採取開放的態度，任受訪者盡其發表，期能從更廣泛的角度來探索研究對象。訪談的問題，分為四大部份：

一自行車店家之基本資料：

目的在了解自行車店成立多少年、店中的員工人數、店的資本額大約多少及該自行車店是屬於何種銷售、服務型態。

一問題解決流程：

目的在了解：(1)從事自行車銷售這行業需具備何種知識技能？為何會踏入這行業？一開始是如何獲得、得到必要的知識、技術(透過前輩教導、DIY 手冊…)？需要多久的時間學習，才能掌握必要的知識、技術？(2)自行車店主平常工作的內容為何、可能會遇到那些問題、如何得知問題點在那及其解決問題之道、若無現成的問題解決方式又該如何處理問題？(3)自行車店的組織學習，如：是否會將問題解決的流程、結果記錄下來？是否有做記錄？有無同業交流的管道或受訓機會？是否有和工廠技術人員接觸的管道？

一創新：

目的在了解自行車店主的創新活動的內容、方法、及實例，如經由(1)經驗的累積及種種過程自己是否有新的設計、新的想法、技術的進步？(2)如何使顧客量增加、讓顧客滿足願意回流。

一自行車店主的個人資料：

目的在了解自行車店主的各項資料如：年齡、教育程度及主修科目、店中擔任的

職務及年資、做此職務前的工作經驗及年資、各項活動的參與與資訊分享的過程…等，是否會影響組織學習與創新。

詳細的訪談問題請見附錄一。

2. 受試者

由於自行車店的服務是屬於商品銷售及維修技術的工作，故訪談對象是以店中的核心技術人員為主，可能是店主本人或是店中主要的技術人員。研究過程中共接觸了台北、新竹、苗栗三地的 27 家自行車店，由於有些店主不願意接受訪談，故有效樣本為 16 家，訪談的成功率為 59.26%，其中拒答率最高的為販售平價車、代步車為主的店家，共 9 家。

全部的資料分析是以成功訪談的 16 個樣本為依據，其包含了加盟店、經銷商、盤商兼門市、自營的自行車店家或複合式店面。在這些店家中大多是以兼售平價、代步車與高價的運動休閒車的混合式經營型態出現，但其中又可區分成有些是以走高價位的車種、專業的服務技術路線為主；有些則是以販售中低價位的平價車、代步車路線為主，故本研究將自行車店家的服務類型區分為二類：一類為專業或有在做組裝高級運動車種路線的自行車店，樣本數有 11 個；另一類為單純做買賣路線且以中低價位車種為主的自行車店，樣本數有 5 個。

表 3-1 顯示，在受訪的 16 個店家中，這些自行車店的經營歷史呈兩極化，除了個案 3 剛成立不到一年外，有 5 家已有 26~45 年的歷史，另 9 家則成立 2 年到 8 年之間；受訪者均為男性，年齡多集中在 30~50 歲，平均為 40.75 歲($SD = 9.84$)，教育程度集中在高中，多為機械或是化工相關科系，但有 2 人為大學程度，1 人為碩士程度。

這些自行車店的員工人數不多，僅 1~3 人，平均 1.69 人($SD = 0.70$)，大致可分為三種類型：第一類是店老闆自己一人全權負責店中的各項工作，第二類是店老闆搭配老闆娘或是師傅，第三類則是夫妻檔加上一名師傅。若店中人數在二人以上的店家，店老闆和師傅通常負責技術方面的工作，而老闆娘則負責銷售或是基礎解說的工作。

在資本額方面，因為有走平價路線和走專業路線的店家，其視店內所販售的零、配件數量而定，故資本額的差距相當的大。走平價、代步路線的店家資本額大多不高，約在 100 萬以內，平均 50 ~ 90 萬($SD = 22.36$)，而走運動休閒專業的店家則是資本額 100~500 萬元不等，平均為 250 ~ 304.55 萬($SD = 101.13$)。

表 3-1 研究樣本的基本資料

個案	受訪者身份	年齡 (歲)	教育 程度	年資 (年)	店史 (年)	資本額 (萬元)	店中人數 (人)
01	師傅	34	高中	11	26	100	2
02	老闆	64	國小	41	45	<50	1
03	老闆	37	高中	<1	<1	400	2
04	師傅	23	高中	3	6	200~300	2
05	老闆	31	大學	5	5	200	1
06	老闆	41	專科	5.5	5.5	200~300	1
07	老闆	42	高中	6	6	200~300	3
08	老闆	31	碩士	2	8	350	1
09	老闆	41	高中	3	3	400	2
10	師傅	36	高中	24	36	500	3
11	老闆	51	國小	32	32	50~100	1
12	老闆	41	高中	2	2	100~200	1
13	老闆	42	高中	7	7	100~200	1
14	老闆	44	大學	2	2	50~100	2
15	老闆	55	國中	33	33	50~100	2
16	老闆	39	高中	3.5	3.5	100~200	2
平均值	—	40.75	—	11.38	13.75	—	1.69
標準差	—	9.84	—	13.6	14.94	—	0.7

3. 研究變項之測量

本研究中所探討的自行車店組織的相關變項包含：店主技術經驗、背景(知識吸納能力)、知識收集活動、問題解決活動的內容與途徑、問題解決活動或成果的創新程度，這幾個變項及測量方式如下：

店主技術經驗、背景。 知識吸納能力是指組織在學習新知識的歷程中，能將獲取的外部資訊加以吸收、轉換、利用而產生新知識且能創造並維持組織的競爭優勢的動態能力。在本研究中，自行車店知識吸納能力的測量是以店家技術人員學歷、技術經驗來做衡量。學歷背景指的是店主或技術人員的教育程度及就讀的相關科系。技術知識經驗指的是在過去時間內，個人所累積的知識和技能的種類及數量，而他們的技術經驗又可用二個構面來衡量：技術經驗的深度、技術經驗的廣度。技術經驗的深度指店主或技術人員到目前為止在相關領域上所累積的經驗深度，此深度以店主或其技術人員從事與自行車相關工作的工作年資來衡量。年資愈久，表示經驗愈深。而技術經驗的廣度是指店主或技術人員在過去所橫跨的產業類型及曾在自行車相關領域所從事的工作類別。橫跨的產業類型愈廣及所從事的工作類別愈多，表示廣度愈廣。當個人的學歷背景愈相關，技術經驗的深度、廣度愈強，累積的知識技能愈強，知識吸納能力愈高。

知識收集活動。 在自行車店中，新技術知識的取得是促使組織學習、創新的動力。自行車的技術知識指的是與自行車店所銷售或規劃中之現有產品、技術服務有關的知識，其中包含產品特性、設計、材料、維修技術的知識。這些知識除了自技術人員過去的經驗、工作中取得外，亦可由其他的管道所獲得。在本研究中我們將利用自行車店收集新技術知識管道種類與所獲取各類知識內容來衡量知識收集活動。

問題解決活動的內容與途徑。 在自行車店的經營中，店主常會遇到許多狀況，故店主必需具備相當的知識技術才能夠解決問題，在本研究中我們將分析店主所遇到的問題類型及處理問題的方式為何。

問題解決活動或成果的創新程度。 創新的衡量，由於指標不易量化，加上自行車店因為沒有像大型企業有充足的資金投入到新產品研發上，故本研究創新的衡量是以組織在問題解決的過程中如何透過一些方法來移除障礙使得問題得以解決，或是將解決問題時衍生出的創意具體化的結果。創新程度以問題解決的方式或成果是否有造成管理程序、工作程序、成品或服務內容上的改變為依據，每一個問題解決活動分別以 0、1、2、3 分的創新程度來評分，0 分為店主從未遇過、意識到這問題，所以也就無任何的問題解決行為；1 分為店主在問題解決的過程中有碰過這問題，但自己並無任何的學習，仍維持現狀，如：產品損壞無法維修，就拒絕修理；2 分為店主在遇到問題後，會嚐試著要解決問題，但並無造成產品或問題解決的程序上有重大的改變，不過個人卻有了小部分的學習，如：查閱資料來維修產品；3 分為店主在解決問題時產生了全新產品或是在處理程序上有一套全新的做法，如：自行動手設計產品。每一位店主將依他對問題解決方法所得的創新程度的總分，區分成高、低創新程度。評分實例見附錄二。

資料收集完後，自訪談內容中萃取出幾個變項：店主學歷、技術經驗背景、知識收集管道、知識收集內容、店主面對的問題類型、問題解決方法。在變項萃取出後，再針對每個變項進行細部分類並計算每個變項的次數及每個店家包含了那些變項。

4. 測量工具之信、效度

訪談問題是先透過訪談二家自行車店的技術人員擬定而成。在歸納分析的過程中，分類信度上的是利用他人的評分者信度來做檢測，評分者信度達 88.89%。

第四章 結果

一、台灣自行車店店主的技術經驗、背景

店主先前的學歷背景。透過表 3-1 已可知，他們的學歷多和機械、化工有關，才能有助於現在的工作，例如，有位店老闆說(No.3)說：

「…自己在機械方面是本科，在學校讀書時，因為是建教合作班，所以對車子的構造、生產的流程就有基本的瞭解才決定要走這行…，所以很多東西，只要不懂就問，經過車友、朋友們的提點其實是一點就通…」

另外，由 16 家自行車店的訪談內容中亦可得知，自行車店店主先前的知識背景不大相同，本研究透過他們先前所從事的工作年資及橫跨的產業類別，進一步的分析店家技術人員在技術經驗上的差異，如表 4-1 所示。

表 4-1 自行車店主過去曾從事的工作

店主過去的工作產業	產業中的工作類別	次數 (f)
自行車相關的產業		11
	自行車店員工(含學徒、工讀生)	10
	選手	3
	工廠人員(含工廠實習)	3
	先前曾經經營自行車店	2
	顧問(工廠或代理商)	2
和自行車無關的產業		
	文化事業	3
	餐飲業	2
	電子製造業	1
	營建業	1
	軍人	1
	無	2

技術人員的深度。 以自行車店店主過去的工作年資來衡量。這些自行車店主在此之前所從事的工作經驗 0 ~ 20 年不等，平均為 9.2 年($SD = 13.27$)，其中和自行車不相關的產業年資由 0 ~ 18 年不等，平均為 4.53 年($SD = 6.78$)；和自行車相關產業年資則是 0 ~ 15 年不等，平均為 4.67 年($SD = 5.10$)。

技術人員的廣度。 以自行車店店主過去工作所橫跨的產業種類來衡量。可分為自行車業、文化事業、餐飲業…等 6 種不同產業，其中每位店主曾橫跨 0 ~ 3 種不等產業類別，平均為 1.19($SD = 6.89$)，其中有 11 位店主曾有和自行車產業相關的工作經驗。單就自行車相關產業而言，若以店主過去曾從事的工作類別來區分，又分為 5 種類型，每位自行車店主所從事的工作類別最多有 5 種，最少則是沒有任何的相關經驗，平均為 1.43 類($SD = 1.59$)，其中曾身為自行車店員工(含學徒、工讀生)的有 10 人、曾為自行車選手的有 3 人，包含職業和業餘的選手、過去也曾經經營過自行車店的有 2 人、有擔任過工廠顧問經驗的有 2 人。

比較特別的是個案 7、14、16 的店主，他們先前並無和自行車產業相關的工作經驗；個案 8 和個案 10 的店主則是無任何的經歷，但他們均因為本身對自行車有興趣，因此對此方面的資訊、維修技術會主動去搜尋、學習。故可發現核心技術人員先前的學、經歷及玩自行車的經歷和現在的工作有很大的關聯性在。

二、台灣自行車店知識收集的管道及內容

本研究經整理 16 家自行車店的訪談資料結果後，得知自行車店的知識收集管道可分為上游廠商、下游顧客、店內人員、其他四類，如表 4-2 所示。台灣自行車店使用的知識收集管道共 20 種，不同的自行車店所使用的管道不盡相同，數目由 2 ~ 14 個不等，平均每個店家使用 7.94 個($SD = 3.42$)管道來收集知識。在這些自行車店中最普遍使用的知識收集管道前 5 名分別是：店內的車友、顧客($f = 14$)、國內外的雜誌書籍($f = 14$)、同行($f = 13$)、加盟的母公司($f = 11$)、網際網路($f = 11$)、貿易商、代理商($f = 10$)。

表 4-2 自行車店家知識收集的管道

知識收集的管道		次數 (f)
上游廠商	加盟的母公司	11
	貿易商、代理商	10
	盤商、零件廠商	8
	製造、生產工廠	5
	國外的廠商	3
下游顧客	店內的車友、顧客	14
	經銷商	1
店內人員	店內的技術人員	3
	新增的人手	3
	店內培訓的選手	2
其他	國內、外雜誌書籍	14
	同行	13
	網際網路	11
	各式自行車活動	9
	車展	5
	各社群、團體	5
	頂店	5
	錄影帶	2
	民間機構的講習課程	1
	其他領域的專業人士	1
	平均數	7.94
標準差	3.42	

比較特別的是，第 10 家店是盤商兼門市的經營型態，故下游的經銷商也是它訊息來源的一個管道。另外有 5 家店面是承接他人的店面，故會有前者所遺留下來的一些原有的資訊管道讓新的經營者得以運用。有 5 家店面會利用和各社群、團體的配合來獲取資訊，例如：有家店老闆(No.10)提到：

「…我們自己是沒有組車隊。但我獎勵人家去組車隊，然後我們再和他配合。比如說我知道你是聯電的，你很有興趣騎腳踏車，我會建議你們去組車隊，然後我們提供一些技術給他，然後我會贊助他們一些比如說腳踏車的維修工具，教他們如何去使用…」

由於管道類型的不同，每個自行車店獲取的知識內容也不大相同，大致可分為三大類：產品資訊、技術資訊與經營管理方面的資訊，如表 4-3 所示。台灣自行車店收集的知識內容共有 10 種，每個店家收集到的知識內容由 2 ~ 9 種不等，平均每個店家收集的知識類型有 5.44 種($SD = 1.75$)。這些自行車店中最常收集到的知識類型前 5 名分別是：零、配件、新產品的說明($f = 16$)、維修技術($f = 16$)、產品的特性、優缺點($f = 14$)、特殊或國外產品的資訊分享($f = 13$)、市場的流行趨勢與需求($f = 11$)，其中有 4 項是產品資訊，1 項為維修技術資訊，反映出一般自行車店面最普遍需要的是有關於產品上的訊息，其次是維修技術的訊息。由於銷售和維修是最主要的工作服務，所以產品資訊和維修資訊是必備的，如此才能提供給顧客或良好服務。

在產品資訊方面。自行車店主必備的知識之一是有關零、配件、新產品的說明。一方面，就上游廠商來說自行車店面是他們拓展產品的點，當有新產品要推出時，他們會主動地和店家接洽，並提供產品的各項相關訊息，例如，有位自行車店老闆(No.14)提到：

「…事實上現在坊間、市面上的自行車店很少，所以呢，那這些做腳踏車的、賣腳踏車的上游廠商都會主動來找我們，因為我們是點，而且我們是在大馬路、主要道路上的店面，他一定會來找我們，因為他必須要利用我們來擴點…」

表 4-3 自行車店知識收集的內容

知識收集內容		次數 (f)
產品資訊	零、配件、新產品的說明	16
	產品的特性、優缺點	14
	特殊或國外產品的資訊分享	13
	市場上流行的產品趨勢與需求	11
	未上市的新產品測試	4
技術資訊	維修技術	16
	騎車的技術性	9
	其他領域的知識	1
	戰術運用	2
經營管理資訊	同行在經營狀況上的分享	3
平均數		5.44
標準差		1.75

本研究中有 11 家自行車店是屬於加盟店，其中店中已組裝好待售的成車資訊多來自於母公司，故店家受到母公司的影響極大，因為公司會在進貨與店家貨品陳列方面對店家有所要求，因此會使得店家在接收到其他產品訊息的機會降低，例如，有位自行車店老闆 (No.8) 提到：捷安特總公司將店家類型分為 A、B、C 三種不同等級，例如，A 級店要擺設 90% 的公司產品，B 級店要擺設 85%，如此一來就使得自行車店在零、配件、新產品的訊息獲得上，多來自上游母公司。

在產品資訊中，自行車店也必需具有產品特性與優缺點方面的知識、瞭解特殊或國外產品的資訊、知道市場流行的產品趨勢與需求。由於產品要經過使用、測試之後才能對它的特性及優缺點有進一步的瞭解，而測試資訊及使用心得通常是透過雜誌、書籍或是車友們的意見而得。在國外自行車雜誌、書籍中會有關於產品測試報告、產

品特性介紹…等的內容，這是獲取測試知識的主要管道，當店主對自行車雜誌涉獵得愈多時，愈有助於店面專業化形象的提升，讓顧客更能夠信賴，例如，有位自行車店的老闆(No.8)提到：

「…雜誌它分很多種…，最近一、二年國內又推出新的雜誌，因為國內的內銷市場不大，多以國內的賽事、國內可以買得到的新車款、新品零件的介紹為主，少數時候會去翻譯一些國外的測試文章…。大部份的客人會到這來是因為相信我們的專業，我可以很清楚地跟他分析說，這五個類似的產品之間的差異在那，因為可以從國外書籍、雜誌而得。…」

另外，就自行車店家而言，要維持店面的經營必需提供各式產品來讓消費者做選擇，但在眾多的產品中，店主對每樣產品不見得都有機會可以親自做測試，故車友的回應就變成了一個很好的資訊來源管道，可增進店家對產品的瞭解，甚至可將產品的一些缺點反應給上游廠商，做為改良產品的基礎，間接形成一套良好的回報機制，例如，有位店老闆(No.10)提到：

「…產品的優缺點大多來自於車友給的建議，那雜誌上給的建議我們也是會看，但是實際上他們在騎乘的時候，我們會評估嘛，比如說這個變速器有 10 個人同樣在用，我會去問他們，看看他們對這變速器的反應是怎樣，如果多數人對它的評價不好，我們自己也會去瞭解它為什麼評價不好，然後我們也會去問他們對它評價不好的原因在那，那邊容易出狀況，其實這也是有時我們要給生產廠商一些資訊，讓他們知道，消費者使用產品之後有那些問題，讓他們去做改良。」

比較特別的是自行車店也需要新產品測試的知識。製造工廠或是國外大廠一般會選擇較為專業的店家來為新產品做測試，因此這些店家通常能比一般店家獲得更新、更快速的產品資訊，間接形成它的競爭優勢，例如，有位店老闆(No.9)提到：

「…基本上他們可能有些東西原廠還沒發表，可能有些網站和他們的員工比較好，他們會有一些消息或是有些國外的廠商本身就會提供我們一些東西，像它有些零件我們在 2003 年 2、3 月時就已經拿到了他們 04 年要賣的東西，因為它

會說這東西你們可不可以試用看看，看有沒有問題可以給些意見的，那他們可能會做一些修正或什麼的，很多車店沒有辦法扮演這種角色，他一定要找一個比較好、可能東西也玩得多的，因為我們可能品牌玩多了之後，就很瞭解某種品牌怎樣…」

在技術資訊方面。 維修技術的資訊是所有自行車店主必備的另一項知識；其次是騎車技術性的知識($f=9$)。自行車店的工作內容主要是自行車的銷售或維修，產品在售出之後一定會遇到維修的問題，特別是當遇到棘手的問題時，店中的技術人員可透過諮詢廠商的技術人員、同行或是翻閱相關的產品說明書或專業書籍來加強維修技術資訊，例如，有位店老闆(No.1)提到：

「…有時也會有沒有辦法馬上解決的問題…，此時就要請教公司方面的技術人員或是查閱技術手冊，或是去做嘗試、另外也會問同行是否有遇到相類似的情形，一般最主要的管道是會找公司的人員協助，通常簡單的東西很快就可以自此獲得答案，若他們也沒有遇過的情形，可能就會再轉到更高層的研發部門的人員來解決問題，其他管道才會是其次的。…」

另外，自行車已逐漸被拿來當做運動器材使用，騎車的技術性可透過車友間的討論或是活動中的觀察來獲取，例如，有位店老闆(No.16)說：

「…我們出去比賽不是一定要去拿名次，我們是去交朋友、去觀摩，看他們怎麼騎、戰術怎麼運用，為什麼同樣的東西他用的比較好，看他們的擋風、破風，還有他們的補給…」

在其他領域的部份則是因為第 3 家店是屬於複合式的店面，所以店主能夠獲得自行車之外的資訊，像是登山方面的資訊；第 16 家店則是因為店家技術人員會主動去參與一些機構舉辦的講習課程，例如裁判的講習課程，來增加自己與店的實力。

在經營管理訊息方面。 自行車店店主在此方面的知識收集較少，只有 3 個店家有提及，例如，有位店老闆(No.7)說：

「…沒有同行相忌這樣一回事，討論的內容包括經營上和技術上的問題…大部份

來講的話像我現在有和幾家不錯的車店有在做交流，而且年紀都不會差太遠，所以我們大部份就會做一個詢問，就直接問了、也不會客氣啦…」

三、問題解決活動

自行車店店主所要面對的問題類型

本研究中，16 家自行車店曾遇到的問題共有 24 種，可分為四大類(表 4-4)，分別為來自顧客要求的問題、技術人員的問題、產品問題及其他。每個店家面臨到的問題最多有 18 項，最少有 4 項，每個店家平均會面臨到 11.44 項($SD = 3.92$)問題。

這些自行車店最常面臨到的問題是顧客的零配件壞掉($f = 16$)、顧客要求車子的改裝($f = 15$)、技術人員的維修能力不足($f = 15$)、顧客要求特殊車種、零件($f = 14$)、店家缺乏特殊的維修工具($f = 12$)、店家缺乏特殊規格的零件($f = 11$)、顧客要求零件升級、更替($f = 11$)、顧客要求個人化車子組裝($f = 10$)、技術人員對新拿到的零、配件不瞭解($f = 10$)，其中有 5 項來自於顧客要求方面，2 項是技術人員方面，2 項是其他方面，這反映出自行車店常面對的問題主要是來自於顧客針對車子、零配件所提出的各項要求及技術人員在維修能力不足上的問題，當店主意識到這些問題時，表示店主有學習的必要，這也和先前提及自行車店最普遍需要的是有關於產品及維修資訊上的獲取是相呼應的，因為店主要擁有足夠的知識、訊息，才能有效的幫助顧客解決問題。

表 4-4 自行車店家所面對的問題類型

店家面對的問題	次數 (f)
顧客要求的問題	
零、配件壞掉	16
顧客要求車子改裝	15
顧客要求特殊車種、零件	14
顧客要求零件升級、更替	11
顧客要求個人化車子組裝	10
顧客的諮詢	8
顧客本身對騎乘不適的抱怨	5

表 4-4 自行車店家所面對的問題類型(續)

店家面對的問題		次數 (f)
技術人員的問題	技術人員的維修能力不足	15
	技術人員對新拿到的零、配件不瞭解	10
	技術人員對產品資料有閱讀障礙	4
	對跨領域的專業不足	2
產品問題	產品品質不良	9
	車子本身所需的技術性領域大幅改變	6
其他	店家缺乏特殊的維修工具	12
	店家缺乏特殊規格的零件	11
	上游廠商本身就貨源不足	8
	廠商要求對新產品做測試	6
	庫存壓力	5
	賣場的競爭壓力	3
	進口商品沒有型錄	3
	進口商品國內沒有代理商	3
	沒有接班人	2
	國外廠商詢問代理品牌的意願	1
	轉型壓力	1
平均數		11.44
標準差		3.92

來自顧客要求的問題。自行車店是位居第一線和消費者做接觸的，故來自顧客方面的問題包含以下幾點(表 4-4)：

1. **顧客的零、配件壞掉需要更換**：這是最常見的問題，共 16 位受訪者提出。因為車子的零、配件會隨時間、使用方式不當、外力影響…等因素而耗損，故顧客會有此方面的要求。

2. **顧客要求車子改裝**：有 15 位受訪者提出。因為顧客需求不同，因此要求的改裝程度也不同，例如：有的顧客可能是要求在登山車上加裝菜籃，有的顧客卻可能是要求在自行車上改裝馬達…等各類的情形，關於客戶種種的改裝要求，店主會先考量車子在改裝後是否仍在正常、安全的範圍內，才會去執行。
3. **顧客要求特殊車種、零件**：有 14 位受訪者提出。由於每家店的定位、鎖定的消費群及店主個人的喜好是不同的，故店家在進貨時會考慮該地區的消費水準、現在的市場取向，特別在自行車這行業是以買斷的方式進貨，高單價的產品更不可能庫存太多，為了應付各種顧客的需求，店家常會面臨顧客要求特殊車種或零件的問題，例如，有位店主(No.16)說：
- 「…以頭燈來說，國內、國外的品牌加起來大概有幾 10 種吧，可不管別人怎麼說我就是只賣那二款，因為我覺得那一款最亮，那要是有人要其他的，我就下回訂貨時再連同幫他訂再調貨再給他…」
4. **顧客要求零件升級、更替**：有 11 位受訪者提出。例如，有位店老闆(No.1)說：在零、配件方面屬於運動車款上的會有好幾種等級，如：變速系統、前叉，故一些玩家級的顧客可能要求較高，他就會想要去做零件升級的動作。
5. **顧客要求個人化車子組裝**：有 10 位受訪者談到。近年來由於國人對自行車的觀念認定逐漸由代步車轉為運動器材，有些顧客可能會想要有不一樣的車子，因此個人化組裝的需求就由然而生，專業型的店家也就針對玩家級顧客提供了此項特殊服務，例如，有位店老闆(No.9)說：
- 「…那以後你有第二台車、第三台車，你自己有個概念，腳踏車你自己有什麼東西你可以自己指定，那我們可以依你自己的指定去幫你找…」
6. **顧客的諮詢**：有 8 位受訪者談到。因為店家帶給顧客的是一種專業的形象，當顧客有任何問題時，會想到店裡來詢問，例如，有位店老闆(No.3)說：
- 「…很多的車友能夠有較多的時間去搜尋自己想要的東西，如果有不懂的會來店家說”我看到什麼不懂的”…」

7. **顧客本身對騎乘不適的抱怨**：有 5 位受訪者談到。這是可能是因為車型和消費者的身材沒有搭配好或是零件部份沒有調整好…等的情形所造成的。

來自技術人員的問題。 自行車這行業是技術性的服務工作，故有些問題亦會來自店家技術人員本身，包含以下幾點(表 4-4)：

1. **技術人員的維修能力不足**：有 15 位受訪者談到。因為店主會面對各式的問題，有時候試過了各種方法，也不見得能處理得宜。特別是店主在初次處理某項問題時，更有可能發生此類的問題，例如，有位店老闆(No.1)說：

「…有時也會有從來沒有遇過的技術問題，例如：變速怎麼調就是不準，東西用了又是正常，怎麼就是不準…」

2. **技術人員對新拿到的零、配件不瞭解**：有 10 位受訪者談到。產品總是會推陳出新，甚至會有特殊的設計，但技術人員不見得都能瞭解每樣產品的設計用意，因此會想要去探究，例如：有位店老闆(No.10)說：

「…有些會讓我比較好奇的產品，我才會去做細部分解，像是造型比較特殊的或是我們認為這功能性會比一般的好很多，我們會好奇為什麼他會比一般的好很多，我們會拆開來看，然後拆了再把它裝回去…」

3. **技術人員對產品資料有閱讀障礙**：有 4 位受訪者談到。就自行車店而言，所接收到的訊息，像是產品說明書、雜誌書籍…等，很多都是原文的，但並非每個店家的店主都有足夠的外文能力來吸收這些訊息，例如，有位店老闆(No.15)說：

「…那閱讀上的障礙一定是會有的啊，你如果看圖片，那我們自己看一下就知道了，他最主要是給你介紹這些是什麼東西，分析一些小細節之後，它有圈線嘛，會說 1 是什麼、2 是什麼，那個你根本就不用去看…」

4. **對跨領域的專業不足**：有 2 位受訪者談到。這是因為店面經營性質的關係，店老闆不見得對另一個領域的知識有所專精，例如，有位店老闆(No.3)說：

「…當然就我個人而言，我的專業領域是在單車，至於目前對於登山知識的瞭解則是持續進行中，目前的瞭解程度約為 1/3 吧…」

來自產品本身的問題。有以下幾點(表 4-4)：

1. **產品品質不良**：有 9 位受訪者提到。例如有位店老闆(No.12)說，產品的品質不良可能是因為工廠在大量生產的過程所造成，也可能是因為產品本身設計就有缺陷所造成。

2. **車子本身所需的技術性領域大幅改變**：有 6 位受訪者提到。有時上游廠商所推出的新產品有大幅變化時，會造成技術人員在該方面知識、技能的不足，例如，有位店老闆(No.1)說：

「…但若是新產品方面有技術性領域比較高的時候，即和原本的腳踏車領域相差很遠的話，就有必要去瞭解。如：舒適車—腳踏的方式有別於一般的腳踏車，其踏板是位於坐墊的前方，故使力點就不相同了，且其關節點、拆解的方式也和傳統的不相同…」



來自其他方面的問題。包含以下幾點(表 4-4)：

1. **店家缺乏特殊的維修工具**：有 12 位受訪者提出。因為有時上游廠商在設計零件時，根本就不容許店家自行拆卸，故並無提供適合的工具給店家來做維修；有時則因為店家遇到此類問題的機率太小而沒有準備適當的維修工具，例如，有位店老闆(No.12)說：

「…除非是要用一些特殊規格的工具，像高級的前叉的修理就需要特殊工具，所以需要後送，那後送的話則是有的人願意有的人不願意，就看他自己的評估…」

2. **店家缺乏特殊規格的零件**：有 11 位受訪者提出。有時店家在做產品維修時，不見得是技術人員欠缺維修能力，反而是因為廠商沒有提供適當的維修零件，或是因為國外零件在國內卻沒有代理商所造成的，例如，有位店老闆(No.8)說：

「…這是一個有獨佔性的市場，譬如說 *shimano* 佔了大部份的登山車的零件系統，那如果說你的零件壞掉的話，*shimano* 的零件到最近一、二年才開始有，因為機械系的東西，如果以一個比較專業的老闆來講，我們在修這些東西，修起來就很有把握，但問題是你這零件有沒有提供給我……那其實現在 *shimano* 也有提供維修的零件了，只是代理商不進。通常廠商是沒有讓你店家修零件的空間…」

3. **上游廠商本身貨源不足**：有 8 位受訪者談到。因為國內自行車市場過小，因此不論是國內或國外的自行車廠商都以國外的市場為優先考量，致使國內的貨源不充足，店家常常需面對缺貨、搶貨的問題，例如，有位店老闆(No.5)說：

「…腳踏車在台灣雖然是一個最大的製造王國，但很多東西可能連看都沒看過，因為這東西完全都不做內銷。就像為什麼我們有時會很對捷安特不滿，因為你是台灣的，台灣市場就是這麼的小，那你為什麼不把國內的市場鋪滿了再去做外銷，造成我們店家會有搶貨的情形…」

4. **廠商要求對新產品做測試**：有 6 位受訪者提到。因為當上游廠商要將新產品全面推行時，會先要求某些店家做產品測試，以提供修改意見給廠商，例如，有位店老闆(No.10)說：

「…像工廠一些生產的缺點，產品的缺點，因為你在生產東西時不見得知道缺點在那，就要由我們去測試，修改之後再做量化的生產…」

5. **庫存壓力**：有 5 位受訪者談到。這是因為自行車業的進貨方式特殊，是以買斷的方式進貨，要是產品進貨後又沒賣出就是成本。且店家通常都沒有一套完善的庫存管理方式，大多只用目視的方式，觀察陳列架上和倉庫中的貨來判斷庫存量，因此就容易產生庫存，例如，有位店老闆(No.9)說：

「…今天進來一個車架 5 萬元，你可能賣給客人 5 萬多，你只賺那幾千塊的差價，可是問題這車架我這個月進來，我下個月付錢給廠商，我是買斷的，可是萬一這沒人買，我可能一個月、二個月、甚至是半年都擺著，那這就是我的庫存了…」

6. **賣場的競爭壓力**：有 3 位受訪者提到。例如，有位店老闆(No.14)說，對以販售平價代步車款為主的店家而言，此類型的店家和賣場鎖定的消費人口是同一群，店家容易受到賣場的低價促銷的影響。

7. **進口商品沒有型錄**：有 3 位受訪者提到。這是以販售高價位、進口商品為主的店家會遇到的問題，因為台灣自行車市場小，國外廠商不見得會提供商品型錄，代理商也不大可能為了少量產品而多花成本去印製型錄，例如，有位店老闆(No.9)說：

「…有品牌的東西就是會有這樣的目錄，那因為很多客人有問我們說我們有沒有目錄可以提供，那我們沒有，因為有時你賣一些進口的東西，他國內並沒有內銷，你沒有內銷那誰會去印這個目錄，那國外也不可能為了你這幾台給你目錄，這不可能，那有的代理商則是他去代理時會弄本中文的目錄讓店家做參考…」

8. **進口商品國內沒有代理商**：有 3 位受訪者提到。這也是以販售高價位、進口商品為主的店家會發生的問題，例如有位店老闆(No.16)說，因為國外的產品種類繁多，不見得每樣產品國內都會有代理商，且代理商在代理產品時，也會選擇銷路較好的產品來代理。

9. **沒有接班人**：有 2 位受訪者提到。這是二家經營 3、40 年的老店所面臨的問題，例如，有位店老闆(No.11)說：

「…那我是 3 個女兒，一個男孩，男孩現在是大三了他也不想做這個，所以他們之後就去發展自己的事業…」

10. **國外廠商詢問代理品牌的意願**：有 1 位受訪者提到。通常店家必需夠專業，廠商才会有此詢問，例如，有位店老闆(No.9)說：

「…像我們之前有一些國外品牌的車架也是要請我們在台灣做代理，它是透過一些代理商或車隊的介紹，當然有時我們沒法處理這些 CASE 時，我們也會幫他們轉介紹給我們另外可以做這件事的朋友。基本上他為什麼會找上我們，我們坦白講你要到一定的水準人家才會找到你，他認為你在這方面夠專業他才肯找你…」

11. **轉型壓力**：有 1 位受訪者提到，這是一家 3、40 年的老店，店主察覺到高級運動車市場的出現，爲了繼續經營、增加自己的競爭力，而有一股轉型的壓力在，例如，店老闆(No.15)說：

「…問題就是自己要去改變啦。那要是在新技術上面的學習這也都沒問題啊，你自己要去研究啊，新產品出來你自己要注意啊，你自己要去研究…」

自行車店主面對問題的解決方式

本研究中，此 16 家自行車店主對自己面對的問題所採取的解決方式如表 4-5 所列，共有 63 種方法，每個店主最多使用了 28 項方法來解決各類的問題，最少的有 5 種方法，每個店主平均會使用到 15.25 個($SD = 6.88$)問題解決的方法。整體而言，雖然每個自行車店家所面對的問題不甚相同，但在店主在面對相同問題時通常採取類似的解決方式，且處理事情的流程，通常是自最簡單的開始著手。

表 4-5 自行車店主的問題解決方式

店家面對的問題	問題解決方式	次數 (f)
顧客要求的問題		
零、配件壞掉	1.直接更換、修理	16
要求車子改裝	1.就現有的改裝品去做改裝	15
	2.缺乏現有改裝品就自行動手設計	5
要求特殊車種、零件	1.確定顧客要貨後再向上游訂貨	14
	2.調貨	2
	3.介紹別的店家	1
要求零件升級、更替	1.就現有零件去做升級、替換	11
	2.沒有零件會建議用相似零件替代	3
要求個人化車子組裝	1.按顧客的需求及預算來做搭配	10
	2.有客人專屬的資料檔	1

表 4-5 自行車店的問題解決方式(續)

店家面對的問題	問題解決方式	次數 (f)
顧客的諮詢	1.主動收集各種資料來回答顧客	8
對騎乘不適的抱怨	1.若是調整問題(如：剎車、變速)則是替他做適當的調整	4
	2.若為消費者問題要教育消費者	3
技術人員的問題		
維修能力不足	1.參閱技術手冊或書籍	9
	2.諮詢同行	9
	3.後送回公司做維修	9
	4.諮詢公司的技術人員	8
	5.諮詢工廠員工	3
	6.諮詢區域經理	1
	7.公司會派專員來維修	1
	8.諮詢店內的其他技術人員	1
	9.推薦到別的店家做維修	1
對新拿到的零、配件不瞭解	1.諮詢廠商的技術人員	6
	2.把產品做細部分解	6
	3.裝到自己的車上去做測試	5
	4.諮詢同行	2
	5.和顧客聊天時可獲得一些資訊	1
產品資料有閱讀障礙	1.諮詢公司的技術人員	2
	2.不看說明書就土法煉鋼動手試	1
	3.請朋友幫忙翻譯	1

表 4-5 自行車店的問題解決方式(續)

店家面對的問題	問題解決方式	次數 (f)
對跨領域的專業不足	1.諮詢該領域的專業人士	2
	2.多參與各項活動	2
產品問題		
產品品質不良	1.退貨且反應給廠商	5
	2.不再進同樣貨品	4
	3.細部分解後再反應給廠商	1
車子本身所需的技術性領域大幅改變	1.回公司受訓	4
	2.找新的人手	3
其他問題		
缺乏特殊的維修工具	1.自製工具	6
	2.後送回公司做維修	1
	3.購買新工具	1
	4.拒絕修理	9
缺乏特殊規格的零件	1.後送回公司做維修	2
	2.拒絕修理	2
	3.自己找尋替代的零件	5
上游廠商的貨源不足	1.等待廠商的貨源到達	4
	2.向同行調貨	6
廠商要求對新產品做測試	1.放置車上試驗後，再給予修改建議	2
庫存壓力	1.沒有特別處理，慢慢賣	1
	2.收集此區消費型態資料，決定銷售產品	1

表 4-5 自行車店家的問題解決方式(續)

店家面對的問題	問題解決方式	次數 (f)
	3.主動將新產品介紹給消費者認識，吸引消費者對產品的注意	1
	4.降價出清	2
賣場的競爭壓力	1.提升技術，朝專業化邁進	1
	2.服務態度更好	2
沒有接班人	1.把店收了	3
進口商品國內沒有代理商	1.建議客人自己上網訂購	1
	2.透過朋友帶回來	1
	3.透過國外的同行	1
	4.反應給代理商，希望它能代理產品	1
進口商品沒有型錄	1.將有特色的車製成數位相片放在網頁上	1
	2.利用照片集，自製型錄	1
	3.透過代理商的關係來取得	1
國外廠商詢問代理品牌的意願	1.介紹給其他朋友	1
轉型壓力	1.主動去吸收各項專業的資訊	3
平均		11.25
標準差		6.88

顧客要求方面的問題解決方式。顧客對於車子的要求大部份是來自產品壞掉需要修理、零件需要升級或改造，因此店主通常是按顧客要求做修理、更換，以滿足顧客需求。

技術人員方面的問題解決方式。 店主遇到技術上知識的不足時，通常會透過參考技術手冊或專業書籍($f=9$)來補足維修知識與能力的不足，或以諮詢同行($f=9$)或諮詢上游廠商($f=8$)的方式來彌補自己在技術、專業層面上的不足。由於店主有先前所累積的經驗技術為基礎，在諮詢過其他專業人士後，店主通常能夠一點就通，但因為每位店主的專業知識、能力不同，因此形成有些店主面對某些問題無法處理，有些店主卻成為別家店主諮詢的對象，例如，有位店老闆(No.1)說：

「…有時也會有沒有辦法馬上解決的問題…此時就要請教公司方面的技術人員或是查技術手冊，或是去做嘗試，另外也會問同行是否有遇到相類似的情形，一般主要的管道是找公司的人員協助，通常簡單的東西很快就可以自此獲得答案，若他們也沒有遇過的情形，可能就會轉到更高層的研發部門的人員來解決問題…」

另外比較特別的是，當店家技術人員在對新產品不瞭解時，有5位店主會透過細部拆解產品或親身試驗的方式來增加自己對產品及其特性的認識，提升自己的技術，例如，有位店老闆(No.16)說：

「…我會把新東西裝到自己的車上去試，別人還沒有用自己就先發現了，我現在車子上就裝了二樣新的東西，新的前叉和新的龍頭，那都是新的，我現在在試用，我在試試這麼輕，強度夠嗎？因為你在爬坡或高速時，它那麼輕強度要很夠也，那只是還沒有人用過我先用，要是用的好，我就會引進到店裡面。那關於一些前叉的細部拆解的東西，那個我之前還沒開車店就自己在玩了，甚至換裡面的彈簧(西德製的)，看到橡皮。那如果裡面的東西沒有零件的話，像比如說我說西德的彈簧，我那時候壞掉我就去找台灣的彈簧，拿著這隻彈簧去”彈簧行”，但因為沒有，所以就找一個長度一樣的來替代，但由於係數不一樣，所以不一樣，我就是這樣摸過來的。開店之後更精細，處理問題的態度更從容，已經大概就知道它在搞什麼了。那個時候也沒想過什麼東西貴不貴的問題，就一股腦的去拆了，反正要冒險啦，我從來就不想這麼多，想這麼多我今天就不會修前叉了。所以現在很多東西出來，不用全拆就知道有那些變化了…」

產品方面的問題解決方式。 若是店主發現產品品質不良，主要的處理方式是反應給上游廠商($f=6$)，以做為下年度產品品質改善的依據，例如，有位店老闆(No.14)說：

「…這款車有問題時，我們也會問公司其他的店反應怎樣，沒有反應的話就是單一事件，有反應表示有通例了，通例就不對了，那你公司是不是要去調整這個東西的生產，單一事件他就必須要完全的去告訴下一個客人，所以捷安特公司會統計每個店家回報的一個狀況。那要是和非捷安特公司訂的一些零配件，那這就只能靠我們店家罵回去，就說”你給我的這個車客人罵得要死，我看也是有問題”，直接罵啊，所以他們一定要做調整，都不做調整的話那不就完了，所以這也是車子一直在進步的其中一個原動力…」

而車子本身所需的技術領域大幅改變時，店主會有二種解決方式，一為找新的人手進來幫忙，以加強店的技術能力($f=3$)；另一個解決方法是加盟店的加盟主會回母公司受訓，因為當母公司推出大幅超越自行車本身領域的產品時，母公司會提供訓練課程給店主參與，以加強店主的維修能力，同時也順便推廣該項產品，例如，有位店老闆(No.1)說：

「…因為以前傳統的腳踏車都是線控，後來改為用疊剎的剎車系統，它是用油(剎車線中灌油)的動力來推動幫浦來擠壓剎車皮進而造成剎車的效果，而非靠線控。這些是公司為了推出新產品而教導學員工學習，公司在上課時會有剖面圖的說明，教組成的結構而已，…」

其他方面的問題解決方式。 若是屬於缺乏特殊維修工具、特殊規格的零件的問題時，主要的解決方式是採取後送回公司或拒絕修理，只有少數專業經營的店家會自製工具或尋找替代零件來解決問題，例如，有位店老闆(No.3)說：

「…比方說為什麼輪胎一轉，踏板會跟著轉，照理講是不會，這是因為”棘輪裝置”壞掉了(是一個單向法：你一休息時踏板不動輪子仍會跟著動，不然就不叫休息了)。像這東西大部份店家都會說沒得救了，尤其是 *shimano* 的產品，所以多數店家會建議把東西換掉，因為零件工廠並沒有細部單一零件的提供。這一

個東西要 2000~3000 元，其實就某些消費者的角度而言，這只是小小的一個卡筭，為什麼要換一整個。此時又是用之前零件相容的概念在別的地方找到替換的零件…」

另外，比較特別的是先前所提到缺乏商品型錄的問題，有的店家會透過代理商的關係來取得或是將客人組裝後具有特色的車子自製成車型錄，有的店家則是將有特色的車子用數位相機拍下放到網頁上，供消費者參考，例如，有位店老闆(No.9)說：

「…一般來講你訂做的東西都會有自己的特色，我們都會把它拍下來，變成照片一整本集起來，那有時客人要來組車而完全沒有概念時，我們會翻給他看之前有的人他組的東西，你可以參考他的，這就變成了是一個活目錄……那因為很多客人有問我們說我們有沒有目錄可以提供，那我們沒有，因為有時你賣一些進口的東西，他國內並沒有內銷，你沒有內銷那誰會去印這個目錄，那國外也不可能為了你這幾台給你目錄，這不可能，那有的代理商則是他去代理時會弄本中文的目錄讓店家做參考。那如果客人要的話我們就可以翻目錄給他看，那商品的部份我們可以這麼做，成車的話比較少就可以翻相片本給他參考…」

問題解決與創新

自行車店的資本額在雖在 50 ~ 500 萬不等，但大多花費在進貨的成本上，且它的服務內容以產品銷售及維修為主，故不大可能如一般企業能有很多具體的產品創新。就自行車店而言，平日所會面對的問題，如車子壞掉時的處理、顧客對車子的改裝要求，店家技術人員多是按既有的概念、經驗來處理，除非是面對特殊情形時，如缺乏維修工具、自己能力不足無法維修，才可能依循其他的管道。不過大多數的店家也多是被動地透過諮詢他人的方式來獲得問題解決的方法，只有少數店家願意投入時間、心力來研究問題解決的方法。問題的出現其實是組織改善缺點的一個機會，此時店家的技術人員若能自我尋求一套解決的方法，問題解決的能力也愈強，故店家創新大多是透過店家技術人員在從事問題解決活動時使得產品的外觀、功能有了改變或是問題解決程序上有了創新的方式。

本研究將這 16 個店家的問題解決創新現象，分為程序創新和產品創新二類：

程序創新。 指的店主在從事問題解決活動時，針對問題設計出一套新的解決程序，不論最後呈現的結果是否相同，但在問題解決的過程中有了創新，即為程式創新。例如，有位店老闆(No.3)，為了解決不同輪圈及花鼓必需要搭配不同鋼絲長度的問題，而設計出一套計算公式，此種方法就有別於其他利用土法煉鋼方式的店家。

產品創新。 指的是店主透過問題解決活動能提供給顧客完整且具有功能的產品或服務，不論問題解決過程是否有創新，但是所產生出來的結果是新穎的。例如，店主可按顧客的需求及預算來做個人化的組車，每輛組裝好的車都是一個新的產品。

在受訪的 16 個店家中程序創新及產品創新包含下列幾種方式：

1. **客製化的組車服務：**有 10 位受訪者提出。此是指店主可按顧客的需求及預算來做個人化的組車，例如，先前第 9 個店家老闆所提到的，店中除了成車(即已組裝好的車子)供消費者做選擇外，亦有客製化的問題解決方式來應付各式客人的需求。
2. **店主願意投入資源來獲取有用的資訊：**有 8 位受訪者提出。此是指店主對各種相關資訊及活動參與，如各式書籍的購買、訓練活動的參與，不再是被動的等待上游廠商所提供的訊息，而是抱持著積極的心態學習，主動去搜集各類型資訊，以提升自己的知識技能與店的形象，有別於其他店家，例如，有位店老闆(No.16)說：
「…我們有時會去上課，這有一些單位他們會辦，比如說裁判的講習啊，那這些會有類似自由車協會的單位所舉辦的。那像在裁判規則中他就會上到教練訓練的方法、國際自由車協會的規則、場地賽…都會上，自己要去上，不夠的要問，再不夠的找資料…就慢慢的充實自己…」
3. **細部拆解的問題解決行爲：**有 6 位受訪者提出。此是指店主對自己所不瞭解的產品，願意投入心力、時間研究，會去做測試、拆解的動作，特別是針對一些

高價位的產品，若是能自行拆解一次，除了對內部的構造瞭解，處理問題的態度會更從容，維修技巧會更好，例如，有位店老闆(No.3)說：

「…因為對產品不瞭解(剛拿到一個新產品時)，就一起把它拆下來…那我們並不瞭解裡面的設計的時候，我們第一時間就是把它做細部分解，判斷是那個地方壞掉。…像前叉其實有很多的人是沒有辦法維修這東西的。也有原廠沒有辦法修理的前叉，而拿來我這修的，但我不會把這資訊傳給他們，因為這是自己去揣摩出來的資訊。所以在剛開始一拿到新東西(任何)的時候，我就把它內部的零件拿來做細部的分解，拆解到只剩材料而已，知道那些零件會壞的，就把那些挑出來然後拿去做比對，找到相容的東西…」

4. 店家技術人員會動手設計符合顧客需求的改裝車：有 5 位受訪者提出。此是指在產品仍保有原貌的前提下，店主願意針對顧客所提出的要求，投入心血動手去設計、改良產品，將產品的外觀、功能改良到符合顧客的需求，例如，有位店老闆(No.8)說：

「…在改車方面，有時有些人也會提出一些奇怪的想法，那當市面上不見得有這配件，那你就必須自己去想要怎麼做時，當你一和客人提出可能的花費他就跑了。當然也是有改過，曾改過 10 幾年前的老車，因為以前是鋼車架所以比較好弄，再加又買了那一套工具(可能會用不到的)，第一件事就是 130 要轉 135，這可能 10 年就賺這一筆，…」

5. 店主願意花費心力來教育消費者：有 3 位受訪者提出。此是指當顧客認為車子出問題時，其實有時是因顧客本身使用方式錯誤所造成的，故若店老闆願意花時間來教育顧客就能摒除一些問題的發生，例如，有位店老闆(No.10)說：

「…像消費者他會就會常常抱怨說，這個車子為什麼騎起來都不順，這可能騎高級車的人會比較在乎，那這應該是說我們跟消費者告知不夠，我們應該要教他如何正確使用。大部份我們在出車時都會講…」

6. 店主願意引進新的資源至維修使用上：有 1 位受訪者提出。此是指店主對於維修時所需要的工具、零件，即使是平時極少使用的東西，也願意投注心力、金錢於其中，以加強自己的維修能力，有別於其他的店家。例如，有位店老闆(No.9)說：

「…像有些變速的東西、BB 的牙紋裝反了，會把牙紋給弄粗掉，那這東西基本上就壞了，那有的車子很貴，你把人家車子骨架的牙紋弄壞之後那很麻煩，變成我們要重新洗牙，那很多店都沒有洗牙的工具，光那一套工具就要 2 萬多，那很多店老闆覺得我洗牙的機率很小，不需要花這錢去訂這東西，那這東西很多店老闆都不願去修去學。那當然有工具也要有技巧，不然你洗出來的牙會不能看，所以開始時會先練習一下，那用多了就熟練了。…」

7. 服務或管理上的全新設計：有 4 位受訪者提出。此是指店主在解決一些問題時，設計出一些有別於其他店家的全新公式、用具，例如，店主自製的成車目錄、輪圈鋼絲的計算公式、客戶資料表…等，以利問題解決。例如，有位店老闆(No.9)說：

「…我們在訂做車子的時候我們會有一份很完整的訂做單，這些訂做單就可以依你的資料、身材、你所需要的零配件、品牌、價位、幫你組到好…客人有這樣的訂做單他很清楚他自己的東西。像這單子是我們自己設計的，這樣也方便可以整理客人的資料，也可以知道客人其他相關的尺寸，那如果他將來還要再有第二台、第三台就可以根據他的尺寸來做依據，那要是有更換其他的我們就再另外填寫一張，然後放在一起，那我們就知道客人有和我們買過什麼…」

8. 現有維修工具的改良：有 6 位受訪者提出。此是指店主願為一些特殊產品，投注時間、心力來改造現有工具，以方便維修之用。其中，工具改良的方式可分為二種，一為自己思考，動手去製作工具，例如，有位店老闆(No.9)說：

「…工具的話倒是有很多土製的工具，因為當我們覺得原廠的東西很難用時，我們會自己去找一些替代品，不然就自己去做啊。像裝前叉腕那工具，我們就覺

得它不好用，不好用以後我們就自己去找，因為原廠他們用的鋼質我們覺得不夠，敲一敲之後我們覺得邊容易捲起來，然後我們自己去找了很便宜的東西，自己改良來做，就自己去找一個比較硬的鋼來做，適合的把它裁下來，然後邊邊、毛邊處理一下，然後找到自己要的規格，結果反而比買了2、3千的東西好用…」

另一種改良方式是將製作想法和其他的工廠老闆討論後，再請他們做焊接的動作，例如，有位店老闆(No.16)說：

「…我會請人家過來，我會跟他說我要的是什麼，他會幫我磨工具，他會自己去處理。第一次可能加東西上去看能不能用，第二次可能就用磨，就我們二個會討論，他會幫我做，因為他才有能力修正一些工具的角度…」

在創新中比較特別的是，有些的創新想法，並非來自於問題解決，而是個人理想的實現。因為多數的店主在業界闖盪多年，隨著經驗的累積，往往都會想要有自己的品牌設計，但礙於資金、儀器、設備…等的因素，使得想法難以具體化，例如，有位店老闆(No.9)說：

「…我是覺得你如果玩久了，自己會有自己的想法的話，如何把那想法具體化才是一個重點。像那教練雖然自己本身也有在做自行車，但也還沒有辦法做到，因為它必需要再開發一些模具，花的錢會比較大，他還沒辦法做到那個樣子…」

除非和製造工廠合作，才比較有機會共創出自有品牌，例如，有位店老闆(No.10)說：

「…那我們是在車展的時候，他們會展示出他們一些新的東西嘛，然後剛好我也想自己創一個品牌、那家廠商也想打出自己的品牌，二個都有一個共通的理念，後來我們談了之後決定，由他負責生產、我負責行銷，那設計的話是有共同參與，雖然工廠有研發部門，但他們也要參考市場上消費者的需求，他們想要那些款式、他們想要那些功能的需求，然後我們再配合這樣的開發、再去設計新的產品…」

問題解決的創新程度

整體而言，自行車店雖然沒有像大型企業有很多的 R&D 活動，但也有很多的問題需要解決，並由問題解決中獲得新的知識甚至創新，這是透過問題解決的過程而來的。16 家自行車店中，每家自行車店使用的問題解決方法由 5 至 28 種不等，依創新程度評分的結果，總得分則是 6 至 51 分，差異極大，平均為 26.13 分($SD = 14.34$)。本研究以店家問題解決方法的總得分平均為標準，將 16 家自行車店分為二類，得分大於 26 分的為高創新店家，共 9 家，總得分在 25 ~ 51 分不等($M = 36.33$ ， $SD = 9.49$)，剩餘的 7 家為低創新店家，總得分在 23 分以下($M = 13$ ， $SD = 6.06$)。評分實例見附錄二。

四、高、低創新自行車店的綜合分析

自行車店按店內的服務銷售型態可分為二類，一為專業或有在做組裝高級運動車種路線的自行車店；另一為單純做買賣路線且以中低價位車種為主的自行車店。但依創新的程度而言，本研究將 16 家自行車店分為高創新店家與低創新店家二類：第一類(低創新店家)是指在問題解決的方法上延續現有技術，共 7 家；第二類(高創新店家)是指在維修技術、產品改造、經營管理上會引進一些新的作法及在產品或服務上造成改變的店家，共 9 家。本研究更進一步地探討此二類型的店家在知識收集活動、核心技術人員的經驗背景與問題解決活動上是否有所差異。

店家特色。 此二類型店家的經營方向中，低創新的店家有做組裝高級運動車種路線，亦有純做買賣路線且以中低價位車種為主的；反觀高創新的店家則是以專業或有在做組裝高級運動車種路線的自行車店為主，其中有 2 個店家除了販售國外品牌的產品外，本身也有在做代理，有個店家甚至有取得國外零件廠商在台灣之認證、授權。

資本額方面，低創新的店家資本額為 92.87 萬至 150 萬不等($M = 121.42$ 萬， $SD = 80.92$)，高創新的店家為 261.11 萬至 305.56 萬，($M = 283.33$ 萬， $SD = 136.93$)， $t(14) = 2.76$ ， $p < 0.05$ ，有顯著差異(為了方便做 T-test，店家資本額中若有上、下範圍的出現就取其平均數來計算)。結果顯示高、低創新店家在資本的投入上有所差異。

核心技術人員的經驗背景

在自行車店的技術人員方面，高創新與低創新的店家差異如下：

年齡與現在工作的年資。 在店主的年齡分佈方面，低創新店主的年齡為 31 ~ 64 歲，平均 46.86 歲($SD = 10.76$)，高創新店主的年齡則是由 23 ~ 42 歲不等，平均 36 歲($SD = 6.06$)， $t(14) = 2.56$ ， $p < 0.05$ ，顯示，高創新店主的年齡顯著小於低創新的店主。

在現在工作的年資方面，低創新店主的工作年資由 2 ~ 41 年分佈不等，平均工作年資為 13.32 年($SD = 16.6$)；高創新店主的工作年資則由 0.24 ~ 24 年分佈不等，平均 6.75 年($SD = 7.4$)， $t(14) = 1.92$ ， $p > 0.05$ ，差異並不顯著，故店家技術人員投身於現在工作的時間長短和創新程度並無明顯的相關性，但這可能受到了年齡的干擾，因為高創新的店主在年齡分佈上小於低創新店主，故投身於相關產業的時間也較淺。

技術經驗的深度。 技術經驗的深度是用店主過去從事相關領域的工作年資來衡量。低創新的店主在過去相關產業中的工作年資，由 0 ~ 10 年不等，平均 5.61 年($SD = 4.25$)；高創新的店主在創業前的相關產業的工作年資，由 0 ~ 15 年，平均 3.94 年($SD = 5.82$)， $t(14) = 27.12$ ， $p > 0.05$ ，結果顯示，店家技術人員過去工作年資對創新程度並無顯著差異在。

技術經驗的廣度。 技術經驗的廣度是指技術人員過去工作橫跨的產業種類而言。低創新的店家技術人員橫跨的產業種類由 1 ~ 2 種不等，平均橫跨 1.29 個($SD = 0.29$) 產業；高創新的店家技術人員橫跨的產業種類由 0 ~ 3 種不等，平均橫跨 1.11 個($SD = 0.86$) 產業， $t(14) = 0.45$ ， $p > 0.05$ 。結果顯示，店家技術人員橫跨產業類別的多寡對創新程度的高低並無顯著的差別。

先前(表 4-1)提到，有 11 位自行車店主過去曾從事與自行車相關工作，不論是低創新或高創新的店家技術人員(表 4-6)，過去多有身為自行車店員工或學徒的經驗；差異較大的是，高創新的受訪者有 2 位過去曾經開過自行車店的經驗，有 2 位曾任工廠或代理商顧問的經驗。

表 4-6 高、低創店家技術人員過去所從事的相關工作種類¹

店主過去所從事的相關工作種類	高創新 (N = 9) 次數(f)	低創新 (N = 7) 次數(f)
自行車店員工(含學徒、工讀生)	6	5
選手	2	1
工廠人員(含工廠實習)	1	2
先前有經營過自行車店	2	0
顧問(工廠或代理商)	2	0

¹框線的部分表示高、低創新店家差異較大之處

學歷。 在學歷方面，低創新的店家受訪者教育程度由國小至大學程度分佈不等，其中國小學歷有 2 人、國中學歷有 1 人、高中職學歷有 1 人、大專學歷的有 3 人；而高創新店家的受訪者學歷除了 1 位為碩士程度外，其餘 8 人均為高中職程度。顯示高創新店家的技術人員的教育程度都在高中職以上，其中有 7 人更是機械、電子或化工相關科系，顯示店家技術人員具備相關知識背景是必要的，但值得注意的是並非店老闆的教育程度愈高，創新的能力就愈強，因為在低創新的店家中也包含有 3 名大專學歷的受訪者。

綜合上述，在高創新和低創新店家技術人員的分析可知，高創新的店主的年齡明顯要小於低創新的店主，技術經驗的深度、廣度差異都不顯著，這可能是因為受到年齡的影響。值得注意的是，雖然技術經驗的廣度差異不大，但多數的店主均曾從事和自行車相關的行業，且在學歷方面也大多和機械相關科系有關，顯示從事自行車這行業是最好要具備一定程度的專業知識，且隨著產品不斷的進步，年輕一代對新產品的接收能力較快，不論是在產品或是問題解決程序的創新能力較高，故在技術、服務上可能呈現世代交替的現象。

自行車店知識收集的管道與內容

就自行車店知識技術的來源管道數目而言，低創新類別的知識來源管道數目有 2 至 10 個，平均使用 5.57 個管道($SD = 3.04$)；高創新類別的知識收集管道由 7 至 14 個不等，平均有 9.78 個管道($SD = 2.49$)， $t(14) = 3.04$ ， $p < 0.05$ ，有顯著差異。顯示高創新類別的知識吸收管道比低創新的來得多。利用統計檢定的方式估計，可發現知識收集管道的多樣化對創新是會有顯著的影響。但就質的方面來觀察的話(表 4-7)，可發現有很多的知識收集管道是低創新類別不會去使用的，例如低創新的店主不會有和生產製造工廠、國外廠商接觸的機會，也不似高創新的店主會從培訓的選手身上獲取一些重要資訊，甚至對於錄影帶、外界機構舉辦的講習課程中所提供的資訊低創新的店主也不會去注意。其他低創新店主較少使用的管道還包括網際網路、各類自行車活動與各社群團體的互動…等。這可能是因為低創新店主年齡稍大，對網路較不熟悉就不大上網，因此使用的較少；另外由於店主年齡偏高再加上可能較專注在自行車的銷售上，對於各類自行車活動的參與可能不熱衷，也較不會和一些社群團體做意見交換。

總觀來說，高創新的店主使用的管道較多，而低創新的店主使用的管道則不只量少，甚至有些是完全沒有使用的。故基本上高創新的店主，他們的活力較多、接觸的管道較廣，較為積極開拓自己的知識。

就自行車店的知識收集內容而言，低創新類別知識收集的內容種類由 2 ~ 6 種不等，平均每個店家可收集到 4 種($SD = 1.29$)不同的知識內容；高創新類別知識收集的內容種類則由 5 ~ 9 種不等，平均每個店家可收集到 6.56 種($SD = 1.13$)不同的知識內容， $t(14) = 4.22$ ， $p < 0.05$ ，有顯著差異。顯示，高創新店家知識收集的內容種類比低創新的店家多。利用統計檢定的方式估計，可發現知識收集管道的多樣化對創新是會有顯著的影響。但就質的方面來觀察的話(表 4-8)，可發現有很多的知識收集的內容種類是低創新類別不會去注意到的，例如低創新類別的店主可能較專注在銷售方面的工作，因此對於騎乘技術方面的資訊會較為忽略。

表 4-7 高、低創新店家的知識收集管道¹

知識收集的管道		高創新 (N=9) 次數(f)	低創新 (N=7) 次數(f)
上游廠商	加盟的母公司	6	5
	貿易商、代理商	6	4
	盤商、零件廠商	4	4
	製造、生產工廠	5	0
	國外的廠商	3	0
下游顧客	經銷商	1	0
	店內的車友、顧客	9	5
店內人員	店內的技術人員	2	1
	新增的人手	2	1
	店內培訓的選手	2	0
其他	國內、外雜誌書籍	9	5
	同行	9	4
	網際網路	9	2
	各式自行車活動	6	3
	車展	4	1
	各社群、團體	4	1
	頂店	3	2
	錄影帶	2	0
	民間機構的講習課程	1	0
	其他領域的專業人士	1	0

¹框線的部份表示高、低創新店家差異較大之處

總括來說，高創新類別不論是在知識吸收的管道或是知識收集的內容都較低創新類別多樣化，因此高創新的店家也可透過一些較為特殊的管道取得較為重要、新穎的資訊，例如高創新的店因為有和生產製造工廠或國外大廠接洽的機會，可比其他店更早獲得第一手的資料，例如：設計理念、製造流程…等，可以學習到更新、更明確的知識技能，甚至有測試新產品的機會，間接促使店家的專業知識往上提升。另外高創新的店家所收集知識的行為較為主動，所收集到的知識層面也較廣，其可能透過觀看錄影帶的方式觀察比賽選手的騎乘技巧、戰略運用，亦或者是店主會主動參與民間機構的講習課程來獲取相關知識，這些都是有別於低創新類別的。

表 4-8 高、低創新店家知識收集的內容¹

知識收集的內容		高創新 (N=9)	低創新 (N=7)
		次數(f)	次數(f)
產品資訊	零、配件、新產品的說明	9	7
	產品的特性、優缺點	9	5
	特殊或國外產品的資訊分享	9	4
	看流行趨勢、市場需求	6	5
	未上市的新產品測試	4	0
技術資訊	維修技術	9	7
	騎車的技術性	8	1
	其他領域的知識	1	0
	戰術運用	2	0
經營管理資訊	同行在經營狀況上的分享	2	1

¹框線的部份表示高、低創新店家差異較大之處

自行車店主的問題解決活動

店主面對的問題。 在店主所會遇到的問題種類方面，低創新類別遇到的問題種類5 ~ 11項不等，平均每個店家會遇到8個問題($SD = 2.16$)；高創新的店家會遇到11 ~ 18個問題，平均每個店家會遇到14.11個問題($SD = 2.62$)， $t(14) = 4.98$ ， $p < 0.05$ ，有顯著差異。顯示，高創新店家所會遇到的問題較低創新的店家為多。就質化的角度來觀察，高創新類別與低創新類別的也有以下的差異(表4-9)。

顧客要求的問題。 有關顧客要求零件升級或更替、個人化的車子組裝的情形、顧客的諮詢和顧客對騎乘不適的抱怨，是低創新店主較少意識到的問題類型，而高創新的店主可能因為和顧客有較多的互動，因此察覺到顧客諮詢、抱怨的現象也較多。在店主和顧客互動的過程中，店主也可從中察覺到顧客對車子、零件的等級的需求為何，甚至當顧客有組裝車子的需求時，店主也能提供適當的建議給顧客做選擇。

技術人員的問題。 差別較大的是高創新的店主均會面臨到技術人員對新拿到的零、配件不瞭解這項問題，而低創新的店主幾乎沒有，這是因為高創新的店主本身會想要主動去接觸較多的新產品，對新產品會較為好奇，因此這項問題就容易發生。

產品問題。 有關產品品質不良方面，低創新的店主較容易意識到這方面的問題，這可能是因為低創新店主的工作內容是以銷售和維修為主，再加上店內所進的商品大多是由工廠大量生產而得，有時可能會產生一些瑕疵，故當顧客針對產品有問題來退貨時，會特別注意到是否是因為品質不良所引起的問題。

其他問題。 賣場的競爭壓力、沒有接班人與轉型壓力這三項是低創新的店主較容易意識到的問題，這意味著，在低創新類別的店因為經營的取向是以販售低價位的代步車為主、店主技術層次較低，因此受賣場的競價壓力、店面的轉型壓力就愈大；再加上有些低創新店主因為年紀大、子女又缺乏繼承的意願，可能就面臨必需結束營業的命運。反觀高創新的店主則是容易遇到店家缺乏特殊的維修工具、上游廠商本身就貨源不足、進口商品沒有型錄…等的問題。高創新的店主可能因為自己所觸及到的車子、零件層面較廣，所以會有工具缺乏的問題出現。對於產品或商品型錄的缺乏，也因為店主對上游廠商有這方面的需求，但上游廠商卻無法提供才會有這類的問題出現。

表 4-9 高、低創新店家所會面對的問題類型¹

店家面對的問題		高創新 (N = 9) 次數(f)	低創新(N = 7) 次數(f)
顧客要求 的問題	零、配件壞掉	9	7
	顧客要求車子改裝	9	6
	顧客要求特殊車種、零件	9	5
	顧客要求零件升級、更替	9	2
	顧客要求個人化車子組裝	8	2
	顧客的諮詢	8	0
	顧客對騎乘不適的抱怨	5	0
技術人員 的問題	技術人員的維修能力不足	9	6
	技術人員對新拿到的零、配件不瞭解	9	1
	技術人員對產品資料有閱讀障礙	2	2
產品問題	對跨領域的專業不足	2	2
	產品品質不良	3	6
其他問題	車子本身所需的技術性領域大幅改變	5	1
	店家缺乏特殊的維修工具	9	3
	店家缺乏特殊規格的零件	7	5
	上游廠商本身就貨源不足	6	2
	廠商要求對新產品做測試	6	0
	庫存壓力	4	1
	賣場的競爭壓力	1	2
	進口商品沒有型錄	3	0
	進口商品國內沒有代理商	3	0
	沒有接班人	0	2
	國外廠商詢問代理品牌的意願	1	0
	轉型壓力	0	1

¹框線的部份表示高、低創新店家差異較大之處；灰色部份表示低創新大於高創新

所以當店主意識到種種的問題後，就有了解決的必要，而問題及問題解決的方式就成爲評量店主學習的一個重點。

店主問題解決方法。在店家問題解決的方法上，低創新店家技術人員使用的方法由5 ~ 15種不等，平均9.14種($SD = 3.67$)；高創新店家技術人員使用的方法則有13 ~ 28種，平均20種($SD = 4.53$)， $t(14) = 5.15$ ， $p < 0.05$ ，有顯著差異。顯示，高創新店主在問題解決的方法上要比低創新的店主來得多樣化，不過這和店主面對的問題類型多寡也有關係。高創新的店主不僅面對問題的種類較多，在解決方法上也比較新穎。所以知道問題會是創新一個必要的條件，因爲遇到問題你會有壓力去解決。

本研究將店主所會運用的問題解決的方法(表4-5)，按先前創新評分的分類方法將問題解決方法加以歸類(表4-10)後發現：高創新店主所使用的一些問題解決方法可能是低創新店主從未想過或使用過的方法，例如高創新的店主願意投入資源(如：參與活動)來獲取有用的資訊、會和消費者溝通並適時的教育消費者、會建立顧客資料檔來管理顧客所購買的商品、願意投入資源購買特殊或極少使用工具。另外，差異比較大的則是高創新的店主較會主動查閱書籍來解決問題、動手拆解產品來了解產品、幫顧客設計客製化的車子，店主可隨著每次的問題解決來從中學習。

總觀來說，低創新的店主在問題解決方法上較爲局限，主要還是在店主會利用過去的維修經驗來處理問題、依賴上游廠商的支援(像是後送回公司做產品的維修)，對於像是工具取得、主動的收集各項相關資料…等的新資訊獲取的投資則是較少。反觀，高創新的店主在問題解決的行爲上則較爲積極、創新，店主在取得資訊上的管道較多元化(像是與同行、專家、店中的技術人員討論)、行爲也較積極(像是活動參與、資訊的收集)，故自行車店主應多方面吸收知識，思考問題解決的方式，才能增新創新的程度。

表 4-10 高、低創新店主的問題解決方法與創新得分種類¹

問題解決方法、創新得分種類		高創新 (N=9) 次數(f)	低創新 (N=7) 次數(f)
1 分	按過去經驗處理問題	9	6
	就現在的改裝品、零件做維修更換	9	6
	後送給公司處理	7	7
	介紹給同行	2	2
	拒絕修理	2	1
2 分	諮詢他人來解決問題	9	4
	查閱書籍來解決問題	7	2
	動手拆解產品來了解產品	5	1
	回公司受訓	2	2
3 分	客製化的車子	8	2
	店主願意投入資源來獲取有用的資訊 (包含參與活動、搜尋資料...)	8	0
	動手設計、改良產品或工具	5	3
	和消費者溝通並適時的教育消費者	3	0
	建立顧客資料檔	1	0
	主動投入資源購買特殊工具	1	0

¹ 框線的部分表示高、低創新店家差異較大之處

自行車店主所應具備的個人條件

店主的訪談中指出，自行車店店主應具備的一些條件，不同創新程度的店主見解也有差異(表 4-11)。其中低創新店主提到個人應具備的條件有 3 項，平均 0.5 種($SD = 0.76$)；高創新店主提到個人應具備的條件有 8 項，平均 4.38 種($SD = 2.13$)。

表 4-11 自行車店主所應具備的個人條件

應具備的個人條件	高創新 (N= 9)	低創新 (N= 7)
	次數(f)	次數(f)
具備有英文能力	6	2
對精密的產品會進行細部分解	7	1
會和其他同好做資訊分享	6	1
拿到新產品會親自去嚐試	5	0
具有冒險精神	5	0
具有不服輸的精神	3	0
親身參與其他領域的活動	2	0
將問題解決過程做記錄	1	0
平均數	4.38	0.5
標準差	2.13	0.76

1. **具備有英文能力。** 當店主具有較佳的英文能力時，就能夠閱讀外文書籍、雜誌或是和外國客戶做簡單的溝通，因為很多的資訊，像是產品說明書、各式專業書籍、國外大廠的網站，多是原文的，若擁有絕佳的語文能力，所能吸收的資訊就更為寬廣，例如，有位店老闆(No.10)說：

「…在後來閱讀一些外文書籍上卻很有幫助，而且一些外國客戶來的時候我可以跟他們交談，他們覺得很高興，因為外國人來買東西語言不通又比手畫腳，但是他們來和我買腳踏車都沒問題，而且語言會講對我以後要做外銷也有幫助，因為有時他們也會問你一些問題。…」

2. **對精密的東西會進行細部拆解。** 很多東西是不去做就永遠不可能會知道，故店主若能對精密的產品去做細部分解，也就比較容易瞭解產品設計的原理、內部構造，並增加自己對產品的熟悉度。特別是店主若能在一拿到新產品時就進行細部結構的分解，之後若遇到問題時就愈能快速判斷問題點。自行車店主對

銷售的東西有維修的責任，因此，對產品的認識是不可少的。

3. **會和其他車友做資訊分享。** 現在的資訊發達，有時店主可能會局限於對某些產品的瞭解，若是能和車友有互動、資訊分享，有時能得到更多、更有益的訊息。例如，有位店老闆(No.3)說：

「…因為網際網路發達，資訊不是封閉式的，有別於傳統店面的保守經營，比較不會把維修的技術、資訊判斷的方式…等專業資訊做諮詢。因為人家說”江湖一點訣，點破不值錢”，要是點破了，可能你就不是我的消費群了。但其實現在自行車的東西一直在更新，且有時接觸到的東西反而會比消費者少。因為他們時間多，能夠上網去搜尋新的資料。那店家來說，可能只經銷某些品牌，因此所獲得的資訊可能就有限了，而不像很多的車友能夠有較多的時間去搜尋自己想要的東西…」

4. **拿到新東西會親自去嚐試。** 因為有些產品的特性不見得在產品說明書上有記載，即使有記載也不見得一致，若店主能親自試用新產品，勢必能增加自己對產品的認識，瞭解產品的特性、優缺點…等，甚至決定店家是否要鋪貨。例如，有位店(No.16)老闆說：

「…比如說廠商和我推薦這不錯，不然你先弄個二組給我，那我就一組先試，一組當 DEMO，那要是不好的話，我就會退，那他一定要讓我退。因為我比較龜毛，所以不好為什麼我要接受，新的也都退回去、用過的也退回去，那就換另一批新的型號來用，如果好我就會狂進、狂賣…」

5. **具有冒險精神。** 有時技術人員要具有冒險精神，才能對某些精密或特殊產品有更深層的認識，例如，有位店老闆(No.16)說：

「…那個時候也沒想過什麼東西貴不貴的問題，就一股腦的去拆了，反正要冒險啦，我從來就不想這麼多，想這麼多我今天就不會修前叉了。所以現在很多東西出來，不用全拆就知道有那些變化了。…」

6. **不服輸的精神**。店主若擁有不服輸的精神才能夠愈挫愈勇，從失敗中求進步，例如，有位店老闆(No.8)提到：

「…一開始也是跟著店家學的，然後就整天想、整天找資料。第一次自己搞就搞很爛，就來第二次第三次。像我第一次自己裝輪組就是看鋼絲長那樣就自己編編看，編完就快被人家笑死了，那編出來之後你才會知道自己少做了什麼東西，…」

7. **親身參與活動**。店主可透過主動參與外界舉辦的活動，像是裁判規則、維修技巧的學習，增加自己的知識技能。

8. **問題解決流程的記錄**。店主可透過問題解決的過程中做記錄，當未來有需求時，就可以拿出來做參考。例如，有位店老闆(No.3)說：

「…在問題的癥結點，當我們解決這個問題會做一個記錄…比如說我們得到的資訊是怎樣，實際做測試又是怎樣，我們會做個記錄。問題的癥結點其實只要常常反覆的去練習，其實筆記早就在你的腦袋裡了。因為資訊日新月異，萬一天突然要又用到老資訊我就需要去把筆記拿出來翻一下…」

總觀來說，此部份呼應前面高、低創新程度的自行車店主之間在知識獲取、問題解決活動上的差異，高創新程度的自行車店主所列舉的店主的個人條件較多，包含了二大項：1.學習、吸收新知的態度與基本能力，如：英文、資訊分享、參與其他領域的活動、分析產品的細節；2.實驗、挑戰問題的行為，如：親身試驗、冒險、不服輸、記錄。

第五章 結論與建議

本研究的目的是在探討小型企業的組織學習和創新關係。由於組織本身是無法自己學習，無法直接觀察或衡量的，因此必需由組織中的個人學習活動來推估，然而個人的學習又決定於其過去知識、經驗的累積，及組織是否有良好的知識收集管道以協助組織中個人的問題解決。因此組織學習可由組織中個人的知識背景及知識收集活動來間接推論，組織學習的終極目的則在協助組織解決問題甚至創新。

在自行車店中這樣的小型組織中，店裡通常只有一、二個人在處理所有的事物，故自行車店的學習、創新和店主有著密不可分的關係。我們推論自行車店的學習是由店主與核心技術人員、店家知識技術的收集及問題解決活動來構成。本研究所探討的問題即自行車店主過去的經驗、背景、知識收集活動與其問題解決活動的創新程度間的關係。經由深度訪談的方式獲得了 16 家自行車店主和師傅的資料後，內容分析結果發現，這 16 家自行車店可依其解決問題的方式不同而區分成高、低創新程度二組。高創新店家的技術人員平均年齡(36 歲)，小於低創新店家的技術人員(46.86 歲)。他們本業的工作年資(6.75 年)也小於低創新類別者(13.32 年)。高創新的店主雖然年齡較小、過去相關產業的年資較淺，但卻有較高的創新程度，這和過去研究發現的技術人員的技術經驗愈深則創新程度愈高的情形(王瑜琳, 2003)相反。此現象顯示，自行車店面的創新比較可能是以世代交替的方式進行。

此外，在這 16 位店主或店家技術人員中，高創新的店主就讀機械、化工相關科系的比率佔 72.73%，低創新者只佔 27.27%)。這意味著店主先前產業知識基礎的累積對創新會有相當影響。高創新的店主，可能因為知識較充足，故在學習新技術或者吸收新知識方面，都比低創新店家的技術人員容易，而隨著知識、經驗的累積，店主的學習能力、問題解決能力也就不斷的增強。每一次的問題解決也就成了一個經驗的累積。隨著處理問題的多樣化，會使個人在維修的精準度、強度、判斷力隨之提升，店主解決問題的能力也較強，因此店主也就有創新的餘力。這可以由高創新的店主在問題解決的落實方法比低創新的店主來得多樣化，甚至更為主動看出，例如，他們問題解決

方法的討論對象除了上游廠商外，也會和專家或是同行做意見的交換；自己會動手設計工具或是改造產品。所謂勤能補拙，自行車店主可透過新知識的收集與接受新問題的挑戰來累積自己的學習，甚至嘗試創新。

本研究所探討的第二個問題是知識收集管道與組織學習與創新的關係為何？透過資料的收集、整理之後可發現高創新的店家知識取得的管道(9.78)平均要比低創新的店家(5.57)要來得多樣化，高創新店家知識收集的內容類型(6.56)平均也比低創新的店家來得豐富(4)，顯示知識收集管道及內容的多樣化會對自行車問題解決的創新程度造成影響，這點和王瑜琳的研究結果相似。雖然每個店家所使用的知識收集管道、收集到的知識內容不相同，但由此研究中可看出，自行車店主必需不斷的從上下游、同行甚至政府部門或學術機構吸收資訊，並從吸收到的內容中尋找任何有助於問題解決或產品創新的資訊，使技術人員能不斷提升自己的技能以有效解決問題，維持店家的競爭優勢，創造出好口碑。因此如何讓自行車店主在知識獲取的管道上更順暢或更便利是相關工會，甚至政府部門應該關心的。

然本研究的目的結論的推廣性，由於研究是以深度訪談的方式收集資料，樣本只有 16 家且局限在台灣北部的自行車店，是否能推廣至其他自行車店或同樣需要技術性的店家，尚不可知。後續研究可以以量化的方式擴大樣本數來做探討，此外，本研究中雖然對店家知識收集的管道稍做分類，但並未針對各個店家使用管道的程度多寡做探討，且由於店面的經營主要關鍵都是在店主身上，但研究中卻發現較多創新的自行車店的工作年資卻較低創新程度者平均少了約 7 年，店面組織的創新是否真的依賴世代交替的方式進行也是未來研究可以探究的。

參考文獻

中文參考文獻

王瑜琳(2003), *中小企業技術知識收集、知識吸納能力與其產品創新關係之研究*。交通大學管理科學研究所碩士論文。

輪彥中文自行車市場快訊(2004), *買車何處去*, 輪彥。

Corbin, J. & Strauss, A. (1990), 徐宗國譯, *質性研究概論*, 巨流。

西文參考文獻

Brightman, H. J. (1988). *Group Problem Solving*, Business Publishing Division, College of Business Administration, Georgia State University, Atlanta, GA.

Clark, K. B. (1998). Problem solving in product development: A Model for the advanced materials industries, *International Journal of Technology Management*, 15, 805-820.

Cohen, W. M. & Levinthal D.A. (1990). Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation, *Administrative Science Quarterly*, 35, 128-152.

Cook, S. D. N. & Yanow, D. (1993). Culture and Organizational Learning, *Journal of Management Inquiry*, 2, 373-390.

Dalley, J. & Hamilton, B. (2000), Knowledge, context and learning in the small business, *International Small Business Journal*, 18, 51-59.

Dewear & Dutton (1986). The adoption of radical and incremental innovations: An empirical

- analysis, *Management Science*, 32, 1422-1433.
- Harry, S. D. (1990). Growth through new product development, *Small Business Reports*, 15, 30-40.
- Henderson & Clark (1990). Architectural innovation: The reconfiguration of existing, *Administrative Science Quarterly*, 35, 9-31.
- Huber, G. (1991). Organizational learning: The contributing processes and the literatures, *Organization Science*, 2, 88-115.
- Garvin, D. A. (2000), Learning in Action, *Harvard Business School Press*, Boston, M.A.
- Griffin, A. & Page, A. (1993). An interim report on measuring product development success and failure, *The Journal of Product Innovation Management*, 10, 291-307.
- Jones, O. & Craven, M. (2001). Expanding capabilities in a mature manufacturing firm: Absorptive capacity and the TCS, *International Small Business Journal*, 19, 39-56.
- Kim, L. (1998). Crisis construction and organizational learning: Capability building in catching-up at Hyundai Motor, *Organization Science*, 9, 506-521.
- Lane, P. J. & Lubatkin M. (1998). Relative absorptive capacity and interorganizational learning, *Strategic Management Journal*, 19, 461-477.
- Lane et al. (2001). Absorptive capacity, learning, and performance in international joint ventures, *Strategic Management Journal*, 22, 1139-1161.
- Levitt, B. & March, J. (1988). Organizational Learning, *Annual Reviews, Inc.*, 14, 319-340.

Leonard-Barton et al. (1994). How to integrate work and deepen expertise, *Harvard Business Review*, 72, 121-130.

Lipshitz et al. (1996). Building Learning Organization: The Design and Implementation of Organizational Learning Mechanisms, *The Journal of Applied Behavioral Science*, 34, 292-305.

Olson, Walker & Ruekert (1995). Organizing for effective new product development: The moder, *Journal of Marketing*, 59, 48-42.

Popper, M. & Lipshitz, R. (1998). Organizational Learning Mechanisms: A Structural and Cultural Approach to Organizational Learning, *The Journal of Applied Behavioral Science*, 34, 161-179.

Popper, M. & Lipshitz, R. (2000). Organizational Learning Mechanisms, Cultural, and Feasibility, *Management Learning*, 31, 181-196.

Mowery, D. C. & Oxley, J.E. (1995). Inward technology transfer and competitiveness: The role of national innovation systems, *Cambridge Journal of Economics*, 19, 77-91.

Nanoka, I. & Takeuchi, H. (1996). A theory of organizational knowledge creation, *International Journal of Technology Management*, 11, 833-845.

Rosenberg, N. (1982). Inside the Black Box: Technology and Economics, Cambridge University Press.

Rosenkopf, L. & Nerkar, A. (2001). Beyond local search: Boundary spanning, exploration and

impact in the optical disk industry, *Strategic Management Journal*, 22, 287-306.

Senge, P. M. (1994). *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*, Currency Doubleday, New York, NY.

Simon, H.A. (1991). Bounded rationality and organizational learning, *Organizational Science*, 2, 123-134.

Sitkin, S. B. (1992). Learning through Failure: the Strategy of Small Losses, *Research in Organizational Behavior*, 14, 231-266.

Spender, J. C. (1996). Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm, *Strategic Management Journal*, 17, 45-62.

Szulanski, G. (1996). Exploring internal stickiness: Impediments to the transfer of best practice within the firm, *Strategic Management Journal*, 17, 27-43.

Tucker et al. (2002). When problem solving prevents organizational learning, *Journal of Organizational Change Management*, 15, 122-123.

Van Wijk, R., Van den Bosch, F., & Volberda(2001), The impact of knowledge depth and breadth of absorbed knowledge on levels of exploration and exploitation, *Paper Presented at the Annual Meeting of the Academy of Management*, Washington, DC.

Zahra, S. A. & George, G. (2002). Absorptive capacity: A Review, Reconceptualization, and Extension, *Academy of Management Review*, 27, 185-203.

附錄

附錄一、訪談問題

—店家基本資料：

1. 貴店成立多少年？店中的員工人數？
2. 貴店的資本額大約多少？近幾年來的利潤如何？
3. 貴店屬於何種銷售、服務型態？(是否為加盟店？加盟後的進貨狀況？為單一或是多品牌？高價車和代步車的價位、平均銷售量？平日提供的服務有那些？主要的工作內容為何？服務的對象？

—問題解決流程：

1. 您認為做自行車這行需具備何種知識技能？
2. 為何會踏入這行業？一開始是如何獲得得到必要的知識、技術(透過前輩教導、DIY 手冊…)？花了多久的時間學習？是否有做記錄？
3. 平常工作的內容是什麼？可能會遇到那些問題？
4. (承上)修車時如何得知問題點在那(如：顧客抱怨的說法、聽聲辨位)？如何解決的？若無現成的解決問題方式又該如何處理(如：和技術人員、同行討論；參閱技術手冊…)？
5. 是否會將問題解決的流程、結果記錄下來？
6. 有無同業交流的管道？是否有和工廠技術人員接觸的管道？

—績效：

1. 因為經驗的累積及種種過程自己有新的設計、新的想法？(像是改造車子升級、修理古董車…等)舉例說明？
2. 因為經驗的累積是否有技術的進步？主要是在那些項目？(舉例說明？)
3. 因為經驗技術的累積使顧客量增加、讓顧客滿足願意回流？(客群建立)？

—受訪者資料：

1. 請問您今年幾歲？
2. 教育程度？在學習中主修哪各領域？是否有助於自己目前的工作？
3. 在店中擔任何種職務？年資幾年？(若為老闆是自行創業或是繼承事業？)
4. 做此職務前，有哪些工作經驗？年資幾年？是否有利於自己目前的工作？
5. 是否有參加車隊？車隊之間的互動、資訊分享的過程如何？車隊的活動？

附錄二、自行車店店主問題解決的創新程度評分實例

店家面對的問題	問題解決方式	店 家															
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
顧客問題																	
零、配件壞掉	1.直接更換、修理	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
要求車子改裝	1.就現有的改裝品去做改裝	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2.缺乏現有改裝品就自行動手設計	0	0	0	0	0	3	0	3	3	3	3	0	0	0	0	0
要求特殊車種、零件	1.確定顧客要貨後再向上游訂貨	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1
	2.調貨	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	3.介紹別的店家	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
要求零件升級、更替	1.就現有零件去做升級、替換	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1
	2.沒有零件會建議用相似零件替代	2	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
要求個人化車子組裝	1.按顧客的需求及預算來做搭配	0	0	3	3	3	0	3	3	3	3	0	3	0	3	0	3
	2.有客人專屬的資料檔	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
顧客的諮詢	1.主動收集各種資料來回答顧客	0	0	3	3	0	0	3	3	3	3	0	3	0	0	0	3
對騎乘不適的抱怨	1.若是調整問題(如：剎車、變速) 則是替他做適當的調整	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
	2.若為消費者問題要教育消費者	3	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0

附錄二(續)

店家面對的問題	問題解決方式	店 家															
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
技術人員的問題																	
維修能力不足	1.參閱技術手冊或書籍	2	0	2	2	0	0	0	0	2	2	0	2	2	2	0	2
	2.諮詢同行	2	0	2	0	2	0	2	2	0	2	0	2	0	2	2	0
	3.後送回公司做維修	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0
	4.諮詢公司的技術人員	2	0	0	0	2	0	2	2	0	2	2	2	0	2	0	0
	5.諮詢工廠員工	0	0	2	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0
	6.諮詢區域經理	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	7.公司會派專員來維修	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	8.諮詢店內的其他技術人員	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	9.推薦到別的店家做維修	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
對新拿到的零、配件 不瞭解	1.諮詢廠商的技術人員	2	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	2	0	2	0	2
	2.把產品做細部分解	0	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	3	0	0	0	3
	3.裝到自己的車上去做測試	0	0	3	0	0	0	3	0	3	3	0	0	0	0	0	3
	4.諮詢同行	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0
	5.和顧客聊天時可獲得一些資訊	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0

附錄二(續)

店家面對的問題	問題解決方式	店 家															
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
產品資料有閱讀障礙	1.諮詢公司的技術人員	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2.不看說明書就土法煉鋼動手試	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3.請朋友幫忙翻譯	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
對跨領域的專業不足	1.諮詢該領域的專業人士	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	2.多參與各項活動	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
產品問題																	
產品品質不良	1.退貨且反應給廠商	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1
	2.不再進同樣貨品	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	3.細部分解後再反應給廠商	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
車子本身所需的技術 性領域大幅改變	1.回公司受訓	2	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0
	2.找新的人手	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
其他問題																	
缺乏特殊的維修工具	1.自製工具	0	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3	3
	2.後送回公司做維修	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0
	3.購買新工具	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
	4.拒絕修理	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

附錄二(續)

店家面對的問題	問題解決方式	店 家															
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
缺乏特殊規格的零件	1.後送回公司做維修	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0
	2.拒絕修理	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3.自己找尋替代的零件	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
上游廠商的貨源不足	1.等待廠商的貨源到達	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1
	2.向同行調貨	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
廠商要求對新產品做測試	1.放置車上試驗後，再給予修改建議	0	0	3	3	0	0	3	0	3	3	0	0	0	0	0	3
庫存壓力	1.沒有特別處理，慢慢賣	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	2.收集此區消費型態資料，決定銷售產品	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3.主動將新產品介紹給消費者認識，吸引消費者對產品的注意	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
	4.降價出清	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
賣場的競爭壓力	1.提升技術，朝專業化邁進	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	
	2.服務態度更好	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
沒有接班人	1.把店收了	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0

附錄二(續)

店家面對的問題	問題解決方式	店 家															
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
進口商品國內沒有代理商	1.建議客人自己上網訂購	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1
	2.透過朋友帶回來	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	3.透過國外的同行	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	4.反應給代理商，希望它能代理產品	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
進口商品沒有型錄	1.將有特色的車製成數位相片放在網頁上	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3
	2.利用照片集，自製型錄	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
	3.透過代理商的關係來取得	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
國外廠商詢問代理品牌的意願	1.介紹給其他朋友	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
轉型壓力	1.主動去吸收各項專業的資訊	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0
問題解決方法的總得分		31	6	45	28	18	13	28	25	51	46	10	31	7	23	14	41