

行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

體驗自行車休閒生活的整合性服務設計 研究成果報告(精簡版)

計畫類別：個別型
計畫編號：NSC 98-2218-E-009-014-
執行期間：98年09月01日至99年08月31日
執行單位：國立交通大學應用藝術研究所

計畫主持人：鄧怡莘
共同主持人：游曉貞
計畫參與人員：碩士班研究生-兼任助理人員：周雨虹
碩士班研究生-兼任助理人員：翁晨豪
碩士班研究生-兼任助理人員：夏承捷
碩士班研究生-兼任助理人員：歐陽佩君
碩士班研究生-兼任助理人員：張風鈴

處理方式：本計畫可公開查詢

中華民國 99 年 11 月 30 日

一、前言

隨著能源危機與環保意識的抬頭，全球先進的國家早已掀起一股「自行車城市」風潮，自行車不僅是今日人們面對高油價的因應之道，更逐漸從交通工具演進為一種健康環保的生活態度。在這股環保熱潮的推波助瀾下，台灣也興起了自行車休閒風，有越來越多的樂活族選擇以單車做為休閒活動。從高級單車市場的高度成長數字與自行車廠的銷售資料顯示，台灣已經準備好迎接這股新潮流了。

但是在活動規劃及服務上，自行車休閒活動仍多倚賴傳統的指令式的政策與硬體科技的基礎建設，而現有的研究調查僅探究人們的反應意見，未能深入了解其原因。因應這波節能的單車熱，台灣現有的自行車相關調查僅針對人們對目前自行車價位、使用頻率、場合、時間、功能需求、產業趨勢、銷售統計…等表象化的數據與意見進行調查。缺乏以生活體驗為中心的設計思維，未能理解個人的自我警覺與自發性的行為，也忽略了人性化的日常真實需求與感性因素。

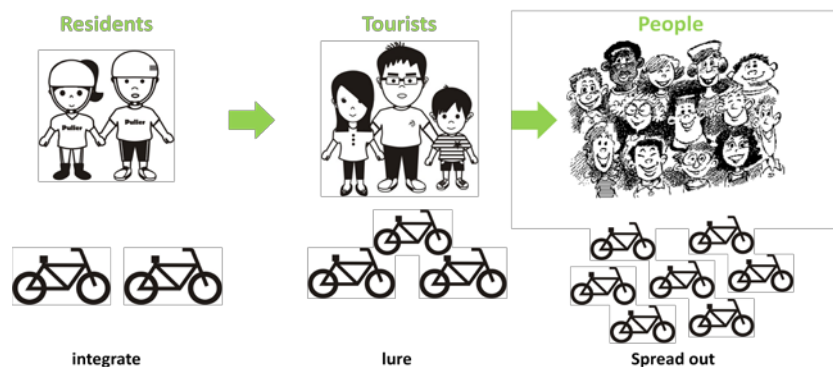
二、研究目的

本計劃的主要目標在於建構一個健康樂活的服務體驗平台。利用符合人們期待的自行車休閒生活體驗為中心，提出一個具整體規劃的服務，讓參與體驗的人，能夠漸進式的接受以自行車為主的休閒生活文化。

為了提昇人們對於自行車休閒生活的參與和體驗，我們選定埔里做為設計發展的場域，埔里為一觀光小鎮，以其自然風景、傳統產業及人文風情聞名。

而整體設計的基本架構是整合自行車休閒體驗於埔里居民的日常生活之中，藉由提供符合使用者期待之「埔里休閒生活模式」的服務，讓在地人開始使用、習慣，進一步吸引外地遊客到此體驗這環境友善的系統，進而視自行車為生活代步之工具，從中落實樂活精神及對於環境的永續經營。

此體驗服務設計之最終目標，即遊客回到原本居住的城市，「埔里休閒生活模式」仍能夠在日常生活中發酵、影響更多的人，甚而改變人們對於自行車活動的態度。而漸進式落實設計的影響架構圖，如圖一所示：



圖一 漸進式影響架構圖

三、 研究方法

3-1 研究場域

本研究以埔里做為研究場域，其連貫台灣南北的絕佳地理位置，豐沛的自然景觀、濃厚的人文風情，及深具特色之造紙廠、酒廠及在地藝術，深深吸引各地遊客到此一覽。除此之外，與其在車子裡急駛而過，隔窗觀賞美景，越來越多的遊客選擇騎乘單車，深入到訪小鎮的各個角落，以優閒、自在的步伐，漫遊此城鎮。故，本研究以此新興崛起的單車遊地做為整體研究及服務體驗設計之場域。

3-2 「實地觀察法」以及「深度訪談」的方式進行

為了理解人們對於休閒生活的多面向需求，本案以反思與對話的理念尋求使用者的回饋建議，並藉由脈絡訪談及參與式設計，以避免設計師的構想與假設和真實情境偏離的情形。

在一開始的研究階段，經由實地觀察、訪談來建構在地人的生活模式與脈絡，及遊客對於埔里的期待。設計師們於 2009 年 11 月 1 日至 3 日，實地到訪埔里，邀請八位來自不同領域的在地人參與訪談，從中獲得他們對於埔里的特色理解及期待，而此八位受訪者分別為：在地藝術家兩名、民宿業者、餐廳老闆、long-stay 日本遊客、當地解說員、單車遊客，如圖二所示。

我們稱此一階段之受訪者為「埔里專家」，由訪談所得建立出何謂當地居民的「埔里休閒生活模式」，確立設計的對象與需求，在彙整觀察與研究分析後的資訊，進一步規範使用者的特質來確立設計過程中，作為使用者典型的persona 類型；並同時提出各類persona 的需求要項，詳見圖三。



圖二 邀請不同領域之受訪者，共同建立埔里的休閒生活模式



圖三 8位受訪者的 persona

3-3 構想展開

3-3-1 服務特質與定位

經由第一階段的訪談、實地觀察，設計師們歸結出整體服務的四大特質如下：

1. 慢：以恢復農村時期之「慢城運動」，讓使用者可以到此體驗寧靜、放鬆的鄉村生活。
2. 元氣：藉由提供參與、體驗的活動，讓使用者從中獲得健康、活潑與充實感。
3. 和諧：多多利用在地資源，將產業與自然有效結合，從中體會埔里的不同面貌。
4. 安心：提供完善的硬體設備、充分的指示，滿足使用者之安全感需求。



圖 4 四大服務特質與定位

3-3-2 參與式的設計

在主要的服務特質確立之後，設計師便將發展出多種可行的活動設計。過程中，舉行了兩次設計工作坊，邀請埔里居民、遊客實際參與概念的提案與發想。也希望藉由人們對於自身的了解將想法反映在構想上，見圖五。



圖五 於2010年1月舉行的兩次設計工作坊

3-4 概念產出

根據研究階段所做之工作坊及腦力激盪，本研究產出六個主要的概念，而此六概念可以根據遊客和在地人之互動方式區分為三大類型如下：

1. 在地生活的展演：在此一類型的概念，主要以在地人的單車生活展現埔里特有的人文與風景，藉此吸引遊客參與體驗。
2. 特色經歷的提供：在地人需扮演主動參與的角色，除了風景名產，還須展現人情味的一面。
3. 共同經歷的創造：無論是在地人或是遊客，都扮演著參與者的角色，從互動中建立良好的自行車休閒生活經驗。

3-4-1 在地生活的展演

楚門的單車

如同電影「楚門的世界」，此概念是在單車上加裝攝影設備，讓在地人的埔里生活選擇性地在網上撥放，進而打響商家的知名度。而遊客在觀賞影片受到吸引而來，也能以攝影自行車記錄旅行的過程。



圖六 楚門的單車：埔里的人文、風景與活動，皆能在網上傳播

單車野生活

結合單車與食材收集的活動，將單車搭配不同的工具(採收籃、釣魚竿)作為覓食的導引工具，讓使用者在騎乘過程中，更進一步認識當地的特產與飲食文化，體驗自足的鄉村生活。



圖七 單車野生活:透過不同的覓食單車類型，體驗自給自足生活

3-4-2 特色經歷的提供

行動診療室

在埔里自然景色環繞下，利用騎乘單車的時分，同時由在地醫療團隊進行心理諮商活動，讓單車和健康畫上等號。



圖八 行動診療室:讓騎車不僅等同身體健康，同時獲得心靈平靜

貼心俱樂部

利用埔里的人情味做為設計手法，建構一個互助平台，當騎乘過程有人需要幫助時，可以出發救援以賺取口碑及網路平台點數。也可認養樹木，做為供給單車客休息的地方。



圖九 貼心俱樂部:以互助做為手段，展現小鎮的濃厚人情味

3-4-3 共同經歷的創造

埔里島 online

針對埔里當地小孩，讓他們在實體環境中騎車執行任務認識埔里，來獲取遊戲平台的點數，在周末假日時，外地的親子遊客也能來體驗當地小孩特有的遊戲學習模式，進而將這樣的體驗方式帶回自己的城市。



圖十 埔里島 online:親子共體驗，在單車遊戲中學習

單車串聯市集

在埔里各處設置多個市集，利用騎乘單車，將各市集串連起來，在地人可在此進行日常交易或是人際交流，遊客則可體驗當地風俗民情。



圖十一 單車串聯市集:以分佈的傳統市集，將所有單車路線連接起來

四、 研究結果

在產出三種類型，共六個設計概念後，設計師們帶著構想再度踏上埔里，舉行了兩場使用者評估訪談，而此次的訪談對象，由埔里的一般民眾組成，包含：小學老師、在地生意人、當地學生等等。本研究期望透過訪談，回收目標族群的回饋與意見，做進一步概念的汰選與整合。

4-1 概念評估中，設計師和使用者的對談

在訪談過程中，本研究採取參與式的概念設計評估，因應新科技需要對話和積極參與的特質，在設計過程中更加重視人們生活脈絡因素的影響性，在主要活動經修正確立之後，發展出多種可行的關鍵元件。

在評估過程中將會讓居民們實際參與元件的提案與發想。也希望藉由人們對於自身的了解將想法反映在構想上。其用意在於設計開發之初即加入提供終端使用者的意見及觀點，可避免產品服務發展者與設計師的構想與假設與真實產品使用情境偏離的情形。而在訪談過程中，我們有以下之發現：

4-1-1 在服務設計中，和使用者的對談可以幫助設計師修正刻板印象所造成的設計偏差

在進行設計之前，設計師往往對使用族群的生活做了全面性的調查，甚至會形成刻板印象深植入腦海中，並以此作為設計的全盤依據。但前端的調查也許取樣過少或是不夠精準，而因此形成偏差。若在設計中段加入和使用者對談的機會，便可即時修正這樣的錯誤。

4-1-2 在服務設計中，和使用者的對談可以提供設計師更多元的想法

設計師在進行設計時，容易執著於某一切入點，而自行窄化了概念的發展性，透過非設計師的參與、回饋，可以提供更多元的觀點，更寬廣的可能性。

4-1-3 在服務設計中，和使用者的對談可以做為設計的評估

從本研究的概念發展中，我們可以發現多數為當地居民所發展的概念，都是設計師單方面的認知，認為這樣的設計能夠確切的提供幫助，而需要經過訪談後，才能斷定是否能真的被目標族群所接受。

4-1-4 在對談中，設計師應避免受訪者做不需要之評估考量

由於服務設計所涵蓋的範圍廣大，常常涉及人、裝置與網路平台，居民容易聯想到配套的措施、技術的可行性、政府政策配合等等，而這些也許不是概念設計需要預設立場的，若設計師沒有事先告知，那麼受訪者容易因為考量現實因素，而對概念提出質疑及負面評價。

4-2 概念評估中，概念的呈現方式

在呈現服務設計概念時，設計師必須將其中之流程、接觸點完整呈現，才能讓使用者身歷其境，做出最適當的回饋。

在訪談過程中，如圖十二所示，主持人以圖像卡片(concept card)搭配故事情境(scenario)，來向居民們闡述概念，同時，另一名設計師將服務中出現之元件模型放置於規劃路線上，隨著情節描述做示意移動，以幫助服務流程的理解，見圖十三。而當受訪者提出建議產出概念修正時，也能立即做在路線上更換調配以利溝通。

每當呈現完一個概念後，主持人會詢問受訪者對於該提案的想法與建議，並準備形容詞表單，讓其圈選適當的形容詞，以幫助表達想法及感受，避免受訪者因陳述不清所造成之誤會，如圖十四。而在完成六個概念訪談後，受訪者會選出他最喜愛的一個提案。

這樣的評估方式及設計，可以作為設計師和使用者溝通的媒介，藉由適當的工具，完整的呈述兩方的想法，做為更進一步的交流。



圖十二 以情境圖片組成的圖像卡片concept card



圖十三 以元件模型來幫助概念說明



圖十四 幫助受訪者表達感受的形容詞列表

4-3 概念評估中，來自使用者的觀點

經由訪談過程，受訪者表示，第一類型概念「在地生活的展演」，對他們而言太過刻意，並非平日的生活方式，但也許觀光客可以接受。且政策上需要有許多的配套措施，可行性不高。

而第二類型概念「特色經歷的提供」，雖然是展現健康、熱情的單車社交生活，但他們認為這樣的觀念太過理想化，對於人性的門檻過高，且只有外來的觀光客才會想投入，然而矛盾的是，醫療或是人際交往都應該是長期經營，而非像遊客般的短暫停留。

第三類型「共同經歷的創造」，受訪居民們認為這一類型概念，較能貼近自己的日常生活，也較有機會創造展現埔里特色的單車體驗，但無論是在活動的細部規畫，或是吸引加入的誘因，都仍需做加強與調整。

由三種類型的概念訪談中，我們可以發現，埔里當地居民期待自行車休閒生活的服務設計應該是日常、平易近人的，不需刻意的改變其原本的生活，且和外來遊客所扮演的角色應是對等，並且具交流性。而無論是在地人或是遊客，都需有鼓勵性質的誘因，來加強其參與體驗的意願。

4-4 最終概念產出

本研究最終以「共同經歷的創造」中的單車串連市集發展出新概念-pulierGO，由使用者評估訪談蒐集而來的意見做細部修改調整，架構出其資訊平台及元件模型於新一代設計展展出。

概念說明

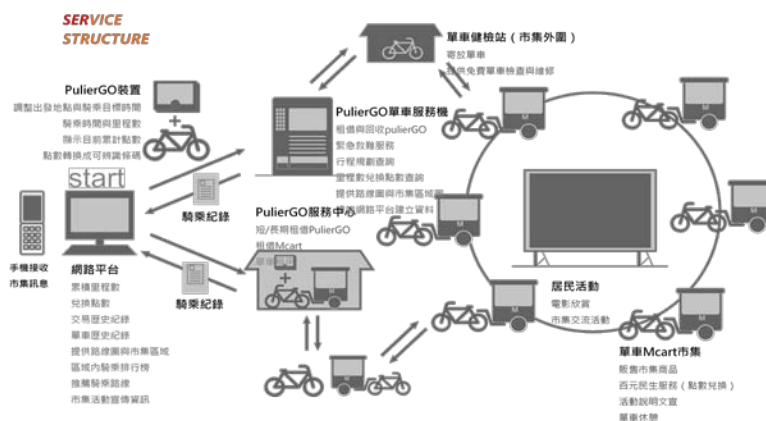
PulierGO是一套將「綠色健康生活型態」融入埔里的整合服務系統。在單車上裝載PulierGO裝置，記錄單車騎乘的健康數據與軌跡紀錄，於單車活動中累積里程，可轉為點數福利用於分佈埔里各處的傳統周末市集中，無論是在地人或是外來遊客，皆能力行環保與健康的生活，如圖十五所示。



圖十五 服務中各項活動分佈圖

服務使用流程

在收到市集活動的夾報與簡訊，一家人準備假日出遊，將pulierGO安裝於腳踏車上，愉快的出發了。騎乘中，發覺pulierGO快要沒有電，於是利用單車道上的租賃機，輸入會員帳號，更換一台新的pulierGO。到達市集，把單車停放在免費停車與維修專區，開始體驗市集的腳底按摩服務，理髮折扣與親子創作等活動，都可以用pulierGO內騎乘單車的點數折抵。到了傍晚，涼爽的天氣吸引了大家聚集在一起看露天電影，閒話家常。騎著單車準備回家時，經過路上的租賃機，輸入自己的帳號，便可取得今日騎乘紀錄。同時，網路平台也已經更新了今日騎乘里程數，往後便可查詢累積點數與路程。



圖十六 pulierGO服務系統架構圖

五、 討論與建議

5.1 結論

在本文中，我們以埔里作為設計基地，並以發展在地人之單車生活體驗為核心概念，開發體驗自行車生活的整合性服務設計。

本研究分為兩個階段，第一階段建構出人們所期待之埔里休閒生活模式，並以此研究結果為依據，於第二階段提出六個構想，邀請在地人一同參與，提出意見與回饋來產出最終概念，而在訪談過程中，許多受訪者皆表示，他們願意參與這樣的自行車休閒體驗，進而實踐樂活永續的生活精神。

5.2 討論

在兩階段的訪談，階段一所邀請的受訪者為埔里不同領域的特色人物，我們稱之為「埔里專家」，並企圖從中建立出何謂「埔里休閒生活模式」；階段二的受訪者則為埔里一般的民眾，來評估由階段一所產出的概念。因此，由訪談結果可以看出，兩種類型的受訪者在休閒生活模式上有認知差距，專家們所認定的埔里在地特色，對於在地民眾而言，有些脫離日常生活脈絡。

在階段一中，我們應可加入一般民眾的受訪者，來弭平兩者間的認知差距。而於第二階段，也應加入專家受訪評估，除了可以檢視我們的概念是否合乎期待，同時接受更多元的觀點及建議。

六、 參考文獻

1. Yun chuan Lai. (2008), A Study of the Relationship between Environment Perception and Leisure, Master's Thesis, National Chung Cheng University.
2. L Everage. (2002), Understanding the LOHAS lifestyle, Gourmet Retailer, pp. 82-86.
3. Puli town hall. (1994), Puli Caifeng, Puli town hall, Puli.
4. Lucero, A., Vaajakallio, K. (2009), Dialogue-labs: creating dialogue in co-design sessions, International conference on designing pleasurable products and interfaces, DPPI 09.
5. Fran Samalionis. (2009), Can Designers Help Deliver Better Services? Designing Service With Innovative Methods.
6. 董珮真(2008)，自行車王國再出發 以全新風貌翻轉全球，市場貿易雜誌，電子報 208 期，<http://www.ieatpe.org.tw/magazine/208-1.html>
7. 經濟部技術處全球資訊網 (2007)，啟動環保兩鐵旅遊風 促進創新觀光產業發展，經濟部技術處全球資訊網-促成產業價值案例，Retrieved 2009/7/23, from <http://doit.moea.gov.tw/news/eachcontent.asp?ListID=112&q1=&q2=&=&status=find&award=ex>
8. 薛乃綺 (2008)，「2007 年全球自行車市場發展趨勢概述」，金屬工業發展中心。

國科會補助計畫衍生研發成果推廣資料表

日期:2010/11/28

| | |
|-----------|---------------------------------------|
| 國科會補助計畫 | 計畫名稱: 體驗自行車休閒生活的整合性服務設計 |
| | 計畫主持人: 鄧怡莘 |
| | 計畫編號: 98-2218-E-009-014- 學門領域: 前瞻概念設計 |
| 無研發成果推廣資料 | |

98 年度專題研究計畫研究成果彙整表

| 計畫主持人：鄧怡莘 | | 計畫編號：98-2218-E-009-014- | | | | | |
|------------------------|-------------|-------------------------|-----------------|------------|------|-------------------------------------|--|
| 計畫名稱：體驗自行車休閒生活的整合性服務設計 | | | | | | | |
| 成果項目 | | 量化 | | | 單位 | 備註（質化說明：如數個計畫共同成果、成果列為該期刊之封面故事...等） | |
| | | 實際已達成數（被接受或已發表） | 預期總達成數（含實際已達成數） | 本計畫實際貢獻百分比 | | | |
| 國內 | 論文著作 | 期刊論文 | 0 | 0 | 100% | 篇 | |
| | | 研究報告/技術報告 | 0 | 0 | 100% | | |
| | | 研討會論文 | 0 | 0 | 100% | | |
| | | 專書 | 0 | 0 | 100% | | |
| | 專利 | 申請中件數 | 0 | 0 | 100% | 件 | |
| | | 已獲得件數 | 0 | 0 | 100% | | |
| | 技術移轉 | 件數 | 0 | 0 | 100% | 件 | |
| | | 權利金 | 0 | 0 | 100% | 千元 | |
| | 參與計畫人力（本國籍） | 碩士生 | 0 | 0 | 100% | 人次 | |
| | | 博士生 | 0 | 0 | 100% | | |
| | | 博士後研究員 | 0 | 0 | 100% | | |
| | | 專任助理 | 0 | 0 | 100% | | |
| 國外 | 論文著作 | 期刊論文 | 0 | 0 | 100% | 篇 | |
| | | 研究報告/技術報告 | 0 | 0 | 100% | | |
| | | 研討會論文 | 1 | 0 | 100% | | |
| | | 專書 | 0 | 0 | 100% | 章/本 | |
| | 專利 | 申請中件數 | 0 | 0 | 100% | 件 | |
| | | 已獲得件數 | 0 | 0 | 100% | | |
| | 技術移轉 | 件數 | 0 | 0 | 100% | 件 | |
| | | 權利金 | 0 | 0 | 100% | 千元 | |
| | 參與計畫人力（外國籍） | 碩士生 | 0 | 0 | 100% | 人次 | |
| | | 博士生 | 0 | 0 | 100% | | |
| | | 博士後研究員 | 0 | 0 | 100% | | |
| | | 專任助理 | 0 | 0 | 100% | | |

| | |
|--|----------|
| <p>其他成果 (無法以量化表達之成果如辦理學術活動、獲得獎項、重要國際合作、研究成果國際影響力及其他協助產業技術發展之具體效益事項等，請以文字敘述填列。)</p> | <p>無</p> |
|--|----------|

| | 成果項目 | 量化 | 名稱或內容性質簡述 |
|---|-----------------|----|-----------|
| 科 教 處 計 畫 加 填 項 目 | 測驗工具(含質性與量性) | 0 | |
| | 課程/模組 | 0 | |
| | 電腦及網路系統或工具 | 0 | |
| | 教材 | 0 | |
| | 舉辦之活動/競賽 | 0 | |
| | 研討會/工作坊 | 0 | |
| | 電子報、網站 | 0 | |
| | 計畫成果推廣之參與(閱聽)人數 | 0 | |

國科會補助專題研究計畫成果報告自評表

請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況、研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）、是否適合在學術期刊發表或申請專利、主要發現或其他有關價值等，作一綜合評估。

1. 請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況作一綜合評估

達成目標

未達成目標（請說明，以 100 字為限）

實驗失敗

因故實驗中斷

其他原因

說明：

2. 研究成果在學術期刊發表或申請專利等情形：

論文： 已發表 未發表之文稿 撰寫中 無

專利： 已獲得 申請中 無

技轉： 已技轉 洽談中 無

其他：（以 100 字為限）

The 2nd International Service Innovation Design Conference (ISIDC2010), Oct. 18-20, Hakodate, Japan

3. 請依學術成就、技術創新、社會影響等方面，評估研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）（以 500 字為限）

本設計案的核心概念在於提出滿足人們實踐自行車休閒生活的基本需求，同時尋找涉入人們永續生活價值的互動模式；以態度與行為的改變為目的，激勵人們嘗試以自行車為主的運具生活，積極成為自行車生活的實踐者。並期望藉此一服務平台的構想，發展具有多元且高附加價值的產業模式。