

南華大學管理學院文化創意事業管理學系

碩士論文

Department of Cultural & Creative Enterprise Management

College of Management

Nanhua University

Master Thesis

以 AHP 分析法探討參與式社區營造滿意度

— 以台南市土溝社區為例

A Study on the Satisfaction of Participatory Community

Planning by Using Analytic Hierarchy Process

--The Case Study of Togo Village in Tainan

林芝韻

Chih-Yun Lin

指導教授：黃昱凱 博士

Advisor: Yu-Kai Huang, Ph.D.

中華民國 109 年 6 月

June 2020

南 華 大 學

文化創意事業管理學系

碩 士 學 位 論 文

以 AHP 分析法探討參與式社區營造滿意度

— 以台南市土溝社區為例

A Study on the Satisfaction of Participatory Community

Planning by Using Analytic Hierarchy Process

--The Case Study of Togo Village in Tainan

研究生：林芝韻

經考試合格特此證明

口試委員：江素文

胡宇元

黃昱凱

指導教授：黃昱凱

系主任(所長)：楊政郎



口試日期：中華民國 109 年 05 月 31 日

## 中文摘要

地方創生是文創產業領域近年來最被關注的議題，位於台南的土溝社區，結合台南藝術大學的各類藝術活動並配合官方的補助計畫所推動之自發性轉型，是南臺灣「藝術造村」農村再生的重要案例。以往有關土溝社造的研究多圍繞單一作品或計畫之行動研究，研究訪談對象多為參與行動者與重要幹部，其對社區營造成果之看法未必能代表普羅之在地空間使用者。且過往這些研究多關心「參與式設計」的議題，本研究則納入「未參與計畫」之居民意見，透過層級分析法探討在地居民在社造過程中不同改造面向的權重高低，以瞭解居民之初始期待，並配合「重要-績效度」分析，調查居民對土溝社區營造的滿意度，從中分析當前之改造行動是否呼應居民之期待、呼應「參與式設計」之精神，進而作為土溝社區後續規劃方向參考。

本文經由訪談及文獻回顧建構出社區營造重點的四個構面與十六項評估準則，四項構面分別是「生產」、「生活」、「生態」、「群體關係」等。而藉由半結構式訪談及專家問卷的分析後發現，「群體關係」是最重要的構面，依序其次為「生態」、「生產」及「生活」。而在十六項評估準則中，根據重要度的優先順序排列出前三名分別為：「環境問題改善」、「生產技術」、「地方認同」，最後本研究進一步根據研究結果研擬相關行銷策略，供政府單位日後擬定相關政策之參考。

**關鍵詞：**土溝社區、參與式社區規畫、層級分析法、重要-績效度分析

## 英文摘要

Over the past few years, placemaking has been the most popular issue in cultural and creative industries. With various kinds of art projects from Tainan National University of the Arts, subsidies, and official programs from government, ToGo community itself started a transformation. It's an important case of rural regenerations in southern Taiwan. Yet, most action researches about ToGo placed great emphasis on participatory design, focused on certain programs, and had important members from the community development committee as interviewees. The result may not exactly reflect what the locals think about community empowerment. This study included the residents who didn't participate in community construction, and with Analytic Hierarchy Process (AHP) and Importance-Performance Analysis (IPA), we could see whether the actions meet both the residents' needs and the idea of participatory design. Based on interviews and references, this study came up with 4 dimensions and 16 determinants for the evaluation of community empowerment. According to semi-structured interviews and the analysis, the results of the study found the priorities of the 4 dimensions were "social relationship", "ecology", "economics", and "living". Among the 16 determinants, the top 3 priorities were "improving the environment", "production technology", and "place identity". From the study, we can establish an evaluation model to analyze and describe the marketing strategy of Placemaking using the bottom-up point of view. The results obtained in this study can be used to help the manager formulate strategies and reduce the risks proactively as well.

**Keywords: ToGo, participatory community planning, AHP, IPA**

# 目錄

中文摘要.....	I
英文摘要.....	II
目錄.....	III
圖目錄.....	V
表目錄.....	VI
第一章 緒論.....	1
1.1 研究背景與動機.....	1
1.2 研究目的.....	5
1.3 研究設計.....	5
1.4 研究流程.....	6
第二章 文獻探討.....	8
2.1 參與式社區營造.....	8
2.2 參與式社區之評價.....	12
2.3 參與式社區之永續性.....	13
2.4 小結.....	15
第三章 研究設計.....	16
3.1 研究對象.....	16
3.2 質性訪談—問題初探.....	17
3.3 AHP 層級分析法.....	20
3.3.1 AHP 重點步驟.....	20
3.4 AHP 問卷設計.....	24
3.5 重要度—績效分析.....	27
第四章 研究結果與討論.....	29
4.1 層級分析問卷調查.....	29

4.1.1 層級分析法問卷回收.....	29
4.1.2 層級分析法問卷調查結果 .....	29
4.1.3 層級分析法問卷調查分析 .....	34
4.2 重要度－績效分析結果 .....	42
4.3 綜合討論 .....	44
第五章 結論.....	47
5.1 研究結論 .....	47
參考文獻.....	50
附錄一：AHP 問卷.....	53
附錄二：個案分析.....	60



## 圖目錄

圖 1.1	土溝社區伙伴關係圖 .....	1
圖 1.2	本研究流程 .....	7
圖 3.1	土溝友善耕作行動實驗「阿特米(ART-RICE)」 .....	19
圖 3.2	AHP 操作步驟 .....	21
圖 3.3	重要度績效分析矩陣 .....	28
圖 4.1	土溝村重要度績效分析矩陣 .....	43
圖 5.1	失修之候車亭座椅造景 .....	48



## 表目錄

表 1.1	土溝村社區營造歷年申請政府補助計畫名冊.....	2
表 2.1	亞恩斯坦的參與八梯級.....	10
表 3.1	問卷受訪者列表.....	16
表 3.2	初訪受訪者列表.....	17
表 3.3	AHP 之評估尺度.....	22
表 3.4	隨機指標表.....	24
表 3.5	本研究之層級架構分析表.....	25
表 4.1	層級分析問卷一致性檢定表.....	30
表 4.2	層級問卷構面分析表.....	30
表 4.3	層級問卷構面分析—生產面之子項目評估權重.....	31
表 4.4	層級問卷構面分析表—生活面之子項目評估權重.....	31
表 4.5	層級問卷構面分析表—生態面之子項目評估權重.....	32
表 4.6	層級問卷構面分析表—群體關係面之子項目評估權重.....	32
表 4.7	四大構面及十六項評估項目綜合分析.....	33
表 4.8	層級分析問卷構面權重排序與雷達圖.....	34
表 4.9	「生產」評估項目排序與雷達圖.....	35
表 4.10	「生活」評估項目排序與雷達圖.....	36
表 4.11	「生態」評估項目排序與雷達圖.....	37
表 4.12	「群體關係」評估項目排序與雷達圖.....	38
表 4.13	土溝社區居民認為成功社區營造要因整體權重分析表與雷達圖.....	39
表 4.14	土溝社區居民認為成功社區營造要因整體權重累積表.....	41
表 4.15	受訪居民對土溝社區滿意度.....	42

# 第一章 緒論

## 1.1 研究背景與動機

土溝社區位於台南市相對發展遲滯的溪北後壁地區，距離後壁主要的城鎮中心有一段距離。原先之生活機能並不佳，且面臨大部分台灣農村在產業轉型過程中所經歷之問題：高齡化、年輕人的流失、生活便利性不足、公共建設軟硬體缺乏、在地經驗與地方情感連結日漸消薄。但在 2001 年開始，土溝社區有了與其他農村迥異的發展契機。土溝作為台南藝術大學的各類藝術行動的實驗場域，與土溝農村文化營造協會共同合作，造就青年學子與居民的伙伴關係(王光旭、鍾瑞萱,2014)，其中搭配文建會與教育部等官方補助與監督及民間自籌經費，如表 1.1 所示，走出一條台灣農村活化的新路，成為台灣農村活化並成功行銷的案例：「土溝藝術村」的名號就此被打開。其中以最後一頭水牛作為號召，一連串有討論、有計畫、有紀錄的農村行動被完整收錄在 2005 年的《水牛起厝》一書中，除了書寫土溝社區的發展脈絡、土地與情感連結，更能從中看見上述之「學生青年—居民—官方」的三角關係建構（土溝農村文化營造協會，2005），如圖 1.1 所示。

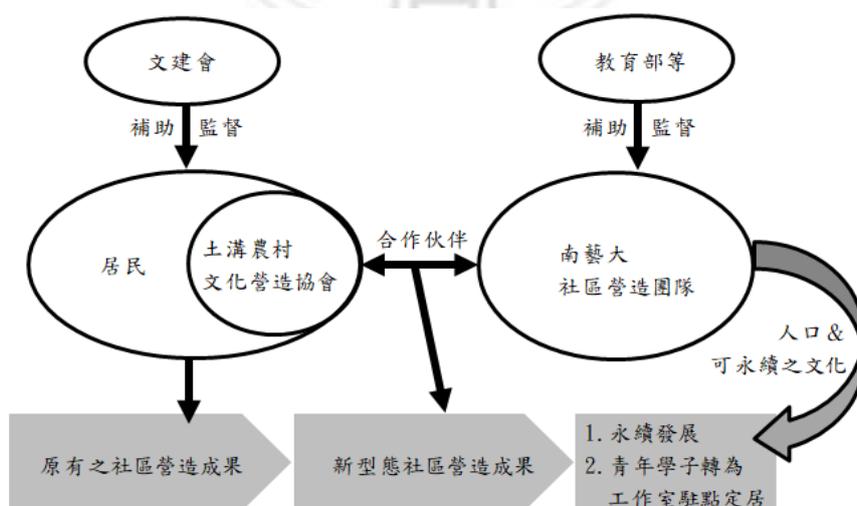


圖 1.1 土溝社區伙伴關係圖

資料來源：王光旭與鍾瑞萱(2014)

表 1.1 土溝村社區營造歷年申請政府補助計畫名冊

時間	事件	計畫補助
2002	1.搶救五分車鐵道	自力營造
	2.水牛精神 3.尋找老牛車、牛車踩街 4.綠色隧道景觀營造 5.中央公園、活力公園景觀營造	城鄉新風貌計畫
	6.黃金稻田浪漫花海-田庄阿伯的稻草藝術 7.大樹公園景觀營造	自力營造
2003	1.成立農村文化學堂 2.植樹節擴大植樹行動 3.水牛公園營造 4.水牛精神公共藝術設置 5.石雕水牛設置	92 年新故鄉社區營造計畫
2004	1.凹仔滿庭公園 2.無竹圍厝水井公園 3.黃金稻田浪漫花海-農村稻田藝術季	自力營造
	4.土溝農村栽植志工計畫	行政院農委會林務局社區林業計畫
2005	1.土溝農村藝術季活動	行政院健康社區六星計畫之示範計畫
	2.水牛起厝行動	大專校院建築設計創意學養計畫
	3.水牛公園生態景觀改善計畫 4.豬舍文化空間藝術改造計畫 5.阿嬤的灶腳規劃設計	臺南縣政府社區營造補助
	6.黃金稻田浪漫花海-阿嬤ㄟ花布裝置藝術	行政院農委會林務局社區林業計畫
2006	1.幸福竹仔腳-竹仔腳聚落藝術改造行動 2.三埤塘規劃座談會 3.阿嬤百寶箱藝術行動	行政院文建會公共空間藝術改造計畫
	4.凹仔花園空間	自力營造

表 1.1 土溝村社區營造歷年申請政府補助計畫名冊 (續)

時間	事件	計畫補助
2007	1.鄉情客廳公共藝術改造 2.水與綠願景工作坊 3.社區觀摩交流-日本沖繩經驗交流 4.教育部 H2O 環境探險隊	臺南縣文化處公共空間藝術改造計畫
2008	1.水水的夢-社區圓夢計畫 Part 1	臺南縣社區創新圓夢實驗計畫
	2.樹谷兒童環境體驗營	樹谷基金會
	3.土溝藝術工寮青年造屋 -藝術家駐村計畫	自力營造
2009	1.水水的夢-社區圓夢計畫 Part 2 2.夢的小屋藝術改造計畫	臺南縣社區創新圓夢實驗計畫
	3.村之屋寫真集	青輔會青年社區參與行動計畫
2010	1.農村再生先期規劃	官方未視察
	2.頂土溝牽手路藝術改造計畫 3.分子鏈青年農田體驗計畫	自力營造
	1.田園藝工隊籌組-青年農田體驗行動 2.搭呼爽蓋理想-田園藝術工班大競技	自力營造
2012	農村美術館開館	自力營造與對外募款
2013	土溝農村美術館-村之屋當代藝術展、農們 囍宴音樂餐會	自力營造與對外募款
2014	土溝農村美術館-村之屋當代藝術展、耕耘 藝術田園創作行動、展演活動	自力營造與對外募款

資料來源：王光旭與鍾瑞萱(2014)

不同的參與者對於這個場域可能有不同期待，種下多元的種子，並期待發芽茁壯。台灣的社區營造、農村活化長久以來強調成果產出與政治時效性，普遍出現的上而下（top-down）模式，常常是「規劃先於參與」，由專家完成大部分的規劃，甚至已經招標完成、開始動工後，再辦各類工作坊、命名活動、彩繪活動，邀請居民進入的過程僅是「同意」、「達成共識」、「錦上添花」。土溝藝術農村標榜其下而上(bottom-up)模式在整個行動過程中，扮演了關鍵角色，「參與」二字更是交織在每個行動甚至大多數的藝術展品之中（吳靜宜，2018）。以參與式設計之原意來看，這樣由下而上的模式應該可以更能回應居民最初之期待，達致更高之滿意度。更理想的狀態下，社區營造和參與，應該要成為培養公民社會與民主實踐的過程，透過社區營造每個參與者對「物」的設計，讓社區民眾漸漸轉換成具有面對公共事務民主能力的「公民」，後續的行動也才有了永續的可能（李丁贊，2014）。然而在一次偶然的與土溝居民的對話之中，我們聽見了另外一種聲音：

我感覺並沒有什麼改變，可能有一些景觀上的變化，但其餘的比較感受不到。初期有一些觀光客，比較熱鬧，大概是 10 年前的事了吧，但是最近來說，你說的產業上的改變、或是生活中是不是多了一些年輕人，生活是不是變得更便利，這個我感受不到。也有可能我不是協會的人吧，你去問他們會比較清楚。

那個（指土溝藝術村相關活動）應該已經散股（解散）了吧，現在就是假日有預約才會有人來導覽，你木棉花開的時候再來啦，現在這裡沒有什麼好看的。

長期參與相關社區活動的受訪者則給出了截然不同的答覆：

我們一直都有在做，手上有各式各樣不同的計畫，政府要給我們錢來做，我們都還要審慎考慮。現在看起來不是沈寂了，而是這些行動都應該要回

歸、融入到社區的「生活」，而不是每天都在慶典。

這樣子對於社區營造成果感受到的落差，在土溝社區相關活動如火如荼展開又相對冷卻之後，引起我們的興趣，而有了後續的發問。

## 1.2 研究目的

本研究旨在了解土溝社區營造的相關行動是否回應了居民之期待，因此本研究希望利用層級分析法(Alytic Hierarchy Process, AHP)來調查社區居民對於社區改造不同面向之期待程度，瞭解各個項目之重要性先後順序，並將之與社區改造後居民之滿意度做對比，藉由重要度 - 績效分析法(Importance-Performance Analysis, IPA)，以瞭解土溝社區居民對社區營造成果之滿意程度及需要改善和需繼續保持之項目，藉由分析可能之因素，以做為後續土溝社區規劃發展方向之參考，研究目的整理如下：

1. 了解土溝社區居民對社區營造成果之滿意度。
2. 了解土溝社區居民對於社區營造中該繼續保持及需加強改善之項目。

## 1.3 研究設計

本研究先以質性分析的方式，進行半結構式之訪談，旨在瞭解在地現象與居民實際在意之社區營造期待與成果。過往的類似研究多以「滾雪球法」訪談關鍵人物如村里長、發展協會等等，這樣雖然可以快速掌握參與的關鍵人物，但對社區參與越多的關鍵人物，常常也會對相關的社造活動給予過度美化的評價，甚至是反映了該關鍵人物的「想像中的社區」（王光旭與黃怡臻，2018）。因此本研究訪談的對象除了參與較多的關鍵人物外，也希望顧及更多的社區空間實際使用者，即那些在土溝社區生活，即使是並未深涉再造、改造活動之居民。

而居民的期待是否被看見與回應？我們需要量化的資料以觀察社區之滿意度，作為研究之佐證。在此，本研究採用使用層級分析法進行量化問卷分析。相較於傳統的問卷，層級分析法採用對比式的問卷，有效解決過往類似研究中，常會收到受

訪者「每一個社區營造面向都很重要」的回應，因而模糊了焦點。然而層級分析法有其限制，即答題難度高、問卷較難回收，若廣發問卷讓受測者自行答題，可能因為潦草作答而影響問卷之信度。但也因為土溝社區規模小，本研究有辦法仔細陪同受訪者答題，減少受訪者因答題錯誤而造成之誤差。此外，在陪同受訪者答題的過程中，因為聊天常會得到當面對談才能得到之寶貴意見與社區資訊。

而除了 AHP 問卷以外，筆者同時以相同之項目設計一份李克特(Likert)五點尺度問卷，以求得土溝居民對社區營造之各面向的滿意度，並輔以重要度績效分析方法，瞭解土溝社區居民對社區營造成果之需要改善和需繼續保持之項目。

## 1.4 研究流程

不同於類似之研究，本研究流程初期的田野實查和訪談讓我們得以窺見文獻以外的真實現狀，再輔以文獻拼湊出較為完整之面貌，續以層級分析法與滿意度進行綜合比對分析，以回應最初之發問，並提出本研究之建議，研究流程如圖 1.2 所示。

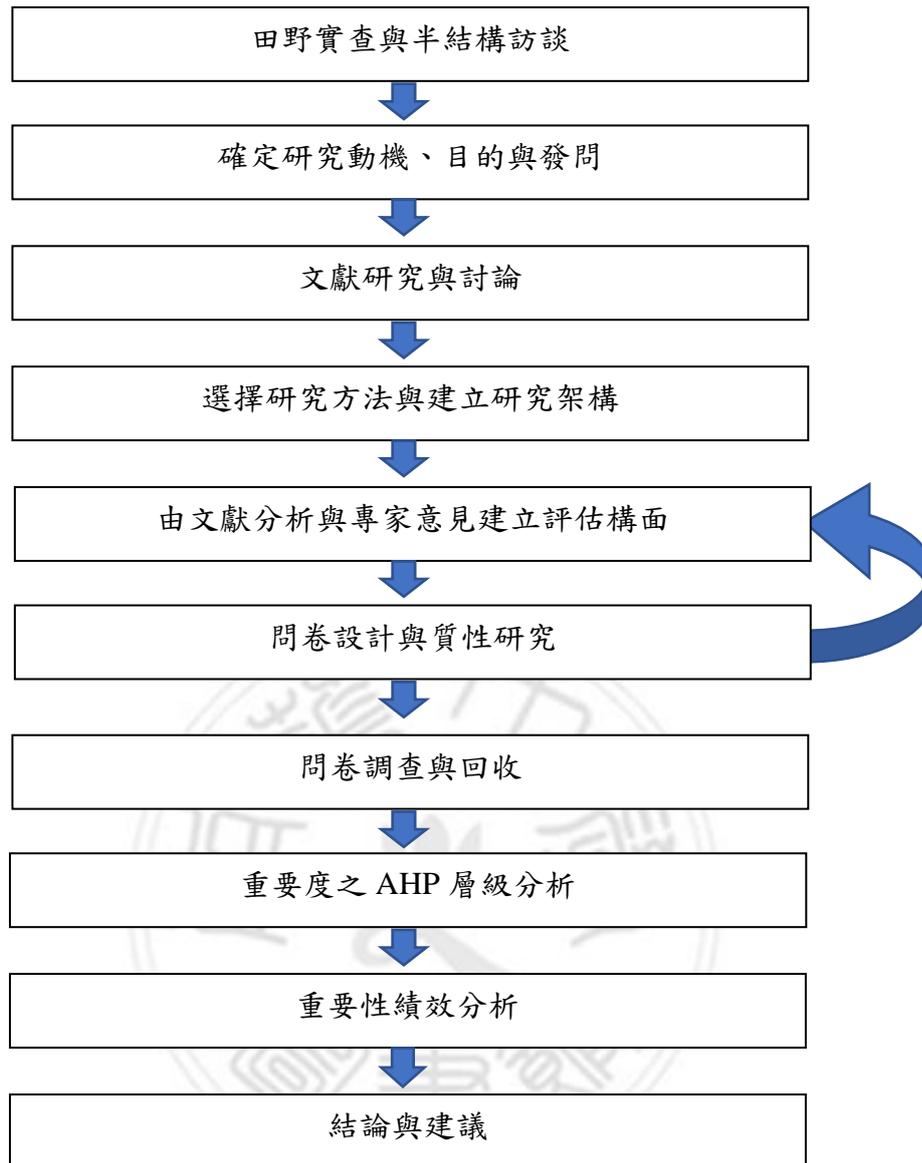


圖 1.2 本研究流程

資料來源：本研究整理

## 第二章 文獻探討

### 2.1 參與式社區營造

過往社區的硬體設計往往面臨使用者和設計者彼此疏離的狀況，設計者的考量可能是美學、過往經驗、市場考量，而真正的空間使用者在決策過程中並沒有被考慮到生活感受（黃瑞茂，2014）。

社區設計所強調之「社區參與」正是一種理解真正使用者的工作方式，藉由參與場合的設計以形成互動的討論，觸發不同主體經驗的相互理解，已成為設計成形的依據。使用者藉由參與活動而學習到對環境的意見與期望的表達，並且在生活世界中形成習慣去經營與維護參與的成果。

換句話說，參與式設計也是一個「賦權（empowerment）」的過程，面對不平等的社會關係，這樣的設計方式有機會讓社區中不同社經階級、性別、年齡、族群、文化關係的居民得到發聲的管道（陳志梧，1996；黃瑞茂，2014）。所以參與式設計的成員廣納不同族群就顯得非常重要，例如洪敬婷（洪敬婷，2004）在新竹的研究案例中就發現，該案參與設計者以男性佔多數，然而真正長時間使用社區空間的女性居民參與率卻較低，這有可能因無法充分表達其意見，導致社區的功能無法貼合使用者之需求。但無論如何，長遠來看，透過參與式設計出來之建築產物，更有可能得到使用者的長期珍視，達到永續經營的效果。

而在社區營造的概念之中，對於「建築」或「物」的參與式設計，其硬體之完成被視為一種手段，而真正希望達成的，是社區「人」的建構，那可視為一種「公民社會」的養成過程。居民與公民的差異在於，後者在民主場域中不斷練習，培養尊重、判斷、整合、追求共識等等能力（李丁贊，2014）。意即，「公民」與「公民社會」的養成，對公共事務有意識地表達意見、參與行動、積極維護，這樣的「軟體」才是社區永續經營之關鍵。

因此，我們可以在參與式設計的路線上，看見前、中、後每個時期都有其關鍵步驟與需要注意之處。

1. 主導者或規劃者是否具有參與式設計之先備知識和概念，很大程度地影響了後續操作，甚至有許多規劃案成為了先規劃後參與的「錦上添花」模式。

公民治理主張由人民提案，將決策權交回民眾，政府單位及專業者應扮演協助者，將有助避免資訊壟斷、菁英決策之現象（柯于璋，2009）。可惜台灣常見的民眾參與方式多為里民大會、說明會、民眾意見調查結果，導致民眾參與的過程被過度簡化、或流於形式（柯于璋，2009；謝宏昌，2002）。劉香吟在其台南市的參與研究中，明確指出當今的參與式規劃常常成為行政步驟而缺乏實際參與（劉香吟，2004）：

這段過程中，社區自主營造與參與式規劃設計似乎並沒有如預期的目標進行，並且不斷的發生如下現象：

- 藍圖式社區問題的診斷
- 政府與專業人士的主導參與，將獲得的「參與支持」名為居民參與。
- 強烈明顯的制度供給式參與規畫，淪為行政程式上的一個步驟。隨著時勢迅速普及化的過程出現實踐的危機。

因此在其台南市東民里的行動研究中，劉香吟以第一線里長身分實際參與，將社區參與依時序分成「醞釀規畫」、「規劃階段」、「細部設計」，有意識地以亞恩斯坦（Sherry Arnstein）的參與八梯級（謝慶達；林賢欽，1994）檢視每階段之行動是否達到「真正的」參與式規劃。在東民里前後數個計畫案中，確實做到參與先於規劃，而不是讓參與成為政府規劃案的附屬裝飾品；但也可以看見，每個規劃案在前期的「醞釀規畫」都可以做到 Arnstein 所謂的「市民掌控」模式，但越到後期，望下轉往「權利委讓」甚至部分案例完全淪為「操縱模式」，顯見細部規畫、意見統合與後續維持之不易，理論與現實之差異。

表 2.1 亞恩斯坦的參與八梯級

梯級名稱	內容說明	參與狀態
Citizen Control ／市民掌控	計畫之決策權完全交由參與者所管理、控制，對計畫或計畫之組織或機構亦有完全的控制權力	完全參與
Delegated Power ／權力委讓	透過協商之後，將決策控制權從既有權力中心移轉至參與者身上	
Partnership／夥 同	計畫的進行是由決策單位和參與者聯合組成委員會的方式共同擔負責任，決策權則轉為雙方共同享有完全參與	
Placation／安撫	雙向的溝通方式，參與者有發言機會，亦有部份控制權，可要求決策單位採納其意見，但計畫之審查權仍完全屬於專業者所有	象徵性參與
Consultation／諮 詢	進一步提供意見表達的機會，決策者除了計畫告知外，並聽取計畫或決策之建議。	
Informing／告知	決策者於計畫執行前，將計畫決策做單向的告知動作，意即使用者有知的權利	
Therapy／治療	決策者為權力中心，其所認定決策單位所擬定之計畫是無缺失的狀態，不需考慮他者意見。同時視其異議及不滿僅止於心態上的失落感。	無參與
Manipulation／操 縱	決策權完全被既有決策者或專業者所掌握，一般使用者無意見表達的機會，可謂無參與的狀況	

資料來源：劉香吟 (2004)

## 2. 用什麼方式廣邀居民、擴大討論？

民眾的參與方式是參與式社區規劃常見問題之一。

- (1) 首先在時間上，加強蘊釀期規劃，透過專家協助、顧問駐點，充分討論才能回應社區的真正需求（劉香吟，2004）。
- (2) 在空間上，營造點座落之位置及使用頻率甚能影響其與地方連結之高低。營造點之位置若能鄰近社區生活中心，如廟宇或活動中心，能使社區舉辦的活動變多、生活品質提升、居民互動增加，連帶擔任志工的意願提高；可見觸及性高也能提升其與居民間之連結度。而後續維護管理的難易度可能影響居民對營造點之使用率，若使用度低則與地方連結感也會較薄弱（林玟儀，2016）。

(3) 在人員上，需要多多使用擴大納入並直接反映地方民意之方法，如網路、以更多資源補助弱勢社區等（柯于璋，2009）。社區居民的背景、社經地位若屬性相近、同質性高，則有助參與時彼此之間的溝通，也較能引起共鳴（洪敬婷，2004）。

### 3. 對地方特色的重視是成敗關鍵。

參與式規劃對社區而言是一個嶄新的概念，如前文所說，主導者或規劃者是否具有參與式設計之先備知識和概念，很大程度地影響了後續操作，但常常落入了把外部的成功經驗套路帶入社區的上而下（top-down）模式。藉由主動再現社區傳統生活模式、打造深富文化意義之物景並廣邀社區居民、鄉親與及當地國小學童的參與，增進團隊對於社區的認識、有利研究者田野資料的蒐集，也有助研究團隊融入居民的生活、促進雙方互信關係，進而能建立起正向的夥伴關係（劉秉鑫與翁註重，2018；Del Gaudio et al., 2016）的研究中指出：

參與式設計中，參與者在過程中相當被動；更多時間是希望設計師去引領他們怎麼做。要求參與者思考與他們日常習慣不同的事物是困難的，因為他們缺乏這種習慣與專長，也沒甚麼時間這麼做。

劉秉鑫等人建議研究者可以藉由下列循序漸進之方法，引導居民培養自覺意識。

- (1) 試著去觸動社區共同歷史記憶，顧及當地「文化框架」重溫往日生活。
- (2) 新技術的引進固然吸引居民目光，但若能巧妙地融入居民的「在地的生活智慧」，居民「被尊重」、「被需要」之感受將有助提高居民參與交流之意願。
- (3) 積極參與居民活動，當居民為活動之主辦人時，因環境的自在感，更能敞開心房，是建立關係的好機會，如 Winschiers-Theophilus et. al. (2012)所揭示：「當社區成員的數量超過來自外部的設計師，並且處於他們自己熟悉的環境時，他們往往會帶領參與式的互動。」
- (4) 扮演世代之間、空間之間的「介質」的角色，有助於觸及更多居民之意見、搭

建起社區中各族群的溝通平台，進而有利未來社區「自我賦權」（劉秉鑫與翁註重，2018）。

#### 4. 如何讓討論更具效益。

過往研究指出在社區規劃的過程中，若能獲得越多利益關係人(stakeholders)的加入，則社區的規劃將更成功、更具生產力（Sanoff, 1999；柯于璋，2009；謝宏昌，2002）。但利益關係人的進入，有時也會讓參與式設計成為不同利益團體之間的角力場合，而讓參與變調，增加許多協商溝通成本，偏離參與式規劃之本意（劉香吟，2004）。在此，柯于璋指出了一條路徑，認為「社區主義」及「公民治理」為完善參與式社區規劃不足之利器。如：社區主義中所主張民眾應基於「公益」的角度參與公共事務、強調參與乃是個人之權利與社會責任，能解決民眾參與度不足及避免公益私利混淆之現象（柯于璋，2009）。

#### 5. 規劃過程中釐清民眾、專業者與政府機關的角色也是參與式規劃的一大重點。

公民社會中，民眾擁有所有權，為了落實社區主義與公民治理，將公民權、提案權與參與式社區規劃的連結法制化，以求化解官僚機構的不同調等問題。因此，民眾的教育訓練更顯得重要，因若其參與技巧不足，便有可能導致專業霸權或「代理人現象」。同時，專業者除了須具備專業之外，與民眾之間的合作更需仰賴良好的溝通能力、政府則應著重於政策及誘因的規劃等，皆是影響參與式社區規劃成敗之關鍵（柯于璋，2009）。這樣的釐清當然也包含了權責劃分，規劃必有成敗問題，在過往的規劃案中，若成果不符合當初期待或效能不彰，往往成為對參與者的責難，而或進一步降低了後續參與的意願（劉香吟，2004）。

## 2.2 參與式社區之評價

針對參與式設計社區之評價，營造前、營造後的對比式滿意度會是最直接的評價面向。然而參與式設計之社區，空間使用者、評價者跟設計者常為同一群體，這樣「球員兼裁判」的關係是否會影響其評價？是否會有因為參與程度高低而影響評價的高低？如本研究在第一章研究方法所曾經提過的，已有研究揭示以「滾雪球法」訪談關鍵人物如村里長、發展協會等等，雖然可以快速掌握參與的關鍵人物，但對

社區參與越深的關鍵人物，常常也會對相關的社造活動給予過度美化的評價，甚至是反映了該關鍵人物的「想像中的社區」（王光旭與黃怡臻，2018）。洪敬婷在其新竹市科學園區安居計畫的參與研究中（洪敬婷，2004）發現在大部分的滿意度評價項目中，社區開發的參與程度與使用滿意度呈現正相關。其中部分項目未參與者與參與者對社區的滿意度結果相當，其原因為社區設計者為居民身分，對社區的規劃融入使用者之角度，能貼近居民之需求，未參與者在自身未付出相對等的時間及精力下，便能獲得相當於自己投入所得之成效，故得到高滿意度。較值得關切的是，將近四成的項目中，無參與者的滿意度高於有參與者，與原先假設之有參與者比無參與者之滿意度高，並非相符；可能原因是有參與者見證了社區從零到有，因而對社區的成果期許較高，同時因涉入其過程，更加了解成果是否達到原設定之目標；而無參與者多為事後購屋，對於社區之了解多直接以成果論，故無參與者在這些項目中的滿意度較高。

除了滿意度作為一種評價手段以外，地方的「依附程度」也是重要之指標。林玟儀（林玟儀，2016）在參與式設計對地方連結影響中使用 Hammitt et al.(2006)提出的五個地方依附程度作為地方連結量表的設計核心。五個程度由淺至深依序為人對地方的熟悉感（Place Familiarity）、歸屬感（Place Belongingness）、認同感（Place Identity）、依賴感（Place Dependence）到根深蒂固感（Place Rootedness）。其研究顯示若社區居民參與規劃越深，對社區認同度相對越高，會更常使用社區設施、更能主動維護營造點，營造點對地方的連結程度也會增強。

## 2.3 參與式社區之永續性

本文在此討論之永續性(sustainability)，並非單純指生態、生物或資源環境之可延續性。如上文所說，參與式設計之社區成果，除了硬體建設更有可能被珍視，或是參與之「人」在參與過程中往「公民社會」漸進之改變，都讓社區更有可能永續經營（李丁贊，2014；洪敬婷，2004；黃瑞茂，2014），成為一個可以自我成長、改進的「社區群體」。這樣的群體除了人以外，也包含了組織文化、量好完善的合作機制、普遍的公民意識：尊重、判斷、整合、追求共識（李丁贊，2014）。但也

有許多研究指出，在經營過程中如何揉入地方特色與資源等文化資本，對於未來是否能達致永續，至關重要。

在產業的面向上，翁子婷(2015)在雲林之研究中探討傳統社區與文化創意結合之效果，認為商品須融入地方特色，故社區產業、地方資源皆是發揮之素材。若能適當地運用「文化採借」之手法，巧妙結合異文化之元素，透過文字、圖像的包裝能讓商品增添趣味性，也讓地方文化更為人所印象深刻。文化乃長時間因著族群、時空的差異而積累成富含時代意義之產物，應建立商品的故事機制，將商品之價值推升至文化層次，其附加價值能超越商品本身外，凸顯地方文化，使文化得以傳承下去也為求永續性之一帖良藥。文化創意在推動地方產業上，非僅為商業上之利益考量：保留文化、甚至融入生活中的新事物，賦予其新生命才是文化創意之意義。地方產業也因有了文化作為其底蘊，社區產業方能與一般市場上相同之商品做出區別。推動社區發展及地方意識之際，產官學機制的建立，將有益提高社區產業之附加價值。

在生活面向上，侯英傑(2015)在土溝的研究中，探討以藝術推動傳統農村社區永續發展，社區總體營造不單是經營出一個社區，而是營造出一個新生命的社會、形塑出一個新的文化。公共藝術計畫也是社區營造的一部分，公共藝術著重於參與其歷程，而非結果的呈現，藉由居民的參與，與生活空間產生對話、凝聚社區意識（侯英傑，2015；陳碧琳，2001）。培養社區工班也是強化居民與社造連結的手法之一，除了產生更多的就業機會、提升居民之專業技能，透過在地團隊選用適合地方的工法與當地素材，更能打造出充滿特色的地方風情（侯英傑，2015）。藝術在當地留下的不僅是作品，藝術讓居民重新認識自己的文化、重新看到農田的價值，進而珍惜這塊美麗的土地。這些看得見的創作，展現了傳統農村的毅力與蛻變，但其背後所代表的新思維，才是這場藝術行動真正要傳達的理念（侯英傑，2015）。

以土溝社造經驗來看，藝術已從單點空間的作品延伸為貫穿整體營造的媒介，而能夠使其如此運作歸因於社區的自主性高且具有健全的社區組織。其中，團隊間運作良好的共議制度能避免因成員改選變動而影響社造方向。而清楚的社區願景是帶領社區前進的驅動力，土溝社區美學的發現與再創造，皆是一種先「自覺」後

「自決」的體現。幹部們不急於成立協會，相反地，他們認為內部共識先建立，才是推動改革的第一步。他們選擇等待內部共識明確後，才展開與居民的對話。而在與居民的初期溝通中，便應讓居民了解未來社區的發展藍圖，透過課程的安排與營造行動的規劃，讓居民體認共同努力朝未來目標發展的重要及必要性，有了一致的目標，更能喚醒社區的自主與自發性。此外，在推動社造的過程中，需不斷地以社區願景檢視目前之推動方向與步調是否吻合社區需求、反省行動中的缺失，在永續的架構下得以走穩社造的每一步（侯英傑，2015）。

## 2.4 小結

經由文獻回顧，我們可以拼湊出一個參與式社區營造的脈絡與路徑：「人改變事物，事物成就人」。經由「人」的參與，改變空間「事物」與發生於其中的群體事件，而這些「事物」以及參與的過程可能進一步改善社區的「人」與群體關係，甚至讓社區出現邁向公民社會的可能性。我們可以說社造的源頭是人終點也是人，應該要在設計時將實際空間使用者納入考量、參與決策，同時在設計的過程中造就能持續理性關心社區事務的在地公民。

於是，營造過程中那些可見的空間事物以及已經歸檔陳列的社區事件，應退居第二線，或者說僅是我們的研究媒介，而將眼光放在這些事物與事件是否回應居民的需求與期待，以及這些事物事件是否提升社區參與程度、改善社區群體關係。

## 第三章 研究設計

### 3.1 研究對象

本研究以土溝社區為研究個案，旨在探討參與式社區營造之滿意度，故專家問卷發放目標除了參與社造者及地方意見領袖外，也納入一般社區居民之意見，參與式設計其精神之一為「由下而上」，此乃提高社造成功的重要因素，若忽略在地住民之意見，在推動或擬定策略可能出現不完善之情況，故納入利益關係者者－居民之意見有其必要性，問卷結果可作為社造規劃者與空間使用者雙方溝通之用。本研究問卷施作對象除地方意見領袖、社造參與者，也邀請一般居民加入，數量占整體問卷量之一半，以呼應「參與式設計」之精神，訪問對象如表 3.1 所示。

表 3.1 問卷受訪者列表

問卷受訪者代號	居住土溝社區時間	是否參與社造	備註
受訪者 A	21 年以上	否	居民
受訪者 B	21 年以上	否	居民/社區商家
受訪者 C	21 年以上	是	里長
受訪者 D	21 年以上	是	土溝農村文化營造協會幹部
受訪者 E	21 年以上	是	土溝農村文化營造協會幹部
受訪者 F	10 年	否	居民

資料來源：本研究製作

### 3.2 質性訪談—問題初探

如本文在第一章所提及的，我們希望透過「滿意度」來衡量土溝藝術農村的相關行動是否回應居民之期待？我們透過初步的半結構質性訪談，希望能初探居民之感受與參與歷程，作為設計問卷之依據，接受初訪者資料整理如表 3.2 所示。

表 3.2 初訪受訪者列表

初訪受訪者代號	訪談時間	備註
初訪受訪者 A	2019 年 11 月	在地空間使用者，未參與社造
初訪受訪者 B	2020 年 2 月	在地商家經營者，未參與社造
初訪受訪者 C	2020 年 2 月	里長
初訪受訪者 D	2020 年 2 月	土溝農村文化營造協會資深幹部
初訪受訪者 E	2020 年 2 月	土溝農村文化營造協會幹部
初訪受訪者 F	2020 年 2 月	在地空間使用者，未參與社造
初訪受訪者 G	2020 年 2 月	在地空間使用者，未參與社造

資料來源：本研究製作

而訪談大致上以「三生」，即「生產、生活、生態」作為訪談綱領，上個世紀 80 年代，台灣經歷完整的產業轉型，1990 年申請加入關稅及貿易總協定（General Agreement on Tariffs and Trade, GATT），1995 年世界貿易組織（WTO）取代 GATT，在全球化的鍊結與網絡關係下，都市與鄉村的關係不再唇亡齒寒般地彼此依賴，特別是鄉村面臨快速人口流失、產業轉型困難、基礎建設缺乏等問題。因此台灣在 90

年代不再強調對農村之生產改進或補償措施，而是在 1996 年的「農業政策白皮書」開啟更全面性的農村環境改善方案，希望能達到「生產、生活、生態」之平衡（廖安定，2001）。

從初步訪談中可以發現，居民對於生活層次的感受較深，特別是景觀上的改變、公共藝術進入生活是有感的，但也感覺得到這些變化並未完全深入到社區的生活之中，部分居民覺得主要的改變單純是一些外觀上的彩繪或空間整頓，另外也表達了一些舊有生活問題遲遲未能改善的失望感。

現在這樣滿漂亮的，有多了一些彩繪，前面里長那邊多了涼亭、後面一點那裡有一個什麼客廳的。我平常是不會去這些地方啦，但是經過的時候會覺得有漂亮一點，住旁邊的也會稍微打理一下。主要是那個豬舍啦，透南風的時候，味道真的不好聞，而且目前看起來也沒辦法改善的感覺。

（初訪受訪者 A）

生活便利性的改善……說實話感覺不出來，這幾年會經過土溝的公車班次有變多了，可是其實大家進進出出都嘛是騎機車，所以感受沒那麼深。其實我平常住在嘉義市，每天來這邊開店，晚上再回去嘉義市。沒辦法，便利性差太多了。（初訪受訪者 B）

至於生產跟生態層次，其實除了有參與社造的成員以外，多未能說明改善之處。多數受訪者可以表達生產跟生態必須兼顧、兩者皆是在地生活的重要根基等等概念，但無法明確說明近十年在生產與生態上，是否因為社區營造等相關活動而發生改變。但里長在訪談中，以阿特米(Art Rice)為例（如圖 3.1 所示），說明協會如何專注於生態與生產的平衡、改善，並且從生產、包裝到行銷，希望能建立完整而友善的農業產銷系統。像阿特米(Art Rice)這樣值得誇耀的生產、生態改進計畫，卻不為社區居民所廣為認識，這樣的認知落差是本研究好奇之處。

因此，我們從初步的訪談中可以發現，「生產、生活、生態」這三個基本面向，存在著在地居民的期待，但過去十年的改變或許無法完全回應其期待，或是

存在認知上的落差。



圖 3.1 土溝友善耕作行動實驗「阿特米(Art-Rice)」

資料來源：本研究製作

但除了「生產、生活、生態」之外，「群體關係」與其代表的「社會資本」之建立對於推動社造有相當助益(江大樹與張力亞，2008)，其中包含了情感與認同，甚至應該被視為社造中重要的目標之一，以推動整體行動的可延續性、永續性。訪談之中發現居民對於社造之「群體關係」改善有不同程度的期待：

當然希望有多一點的年輕人能夠回來，不然本來這邊都死氣沈沈的，只剩下老人跟小孩。我是沒有參加他們那些社造活動啦，但是如果做起來的話熱鬧熱鬧的也很好，老人家有人陪、有事讓他們忙，在外面工作的(子女)也比較放心。(初訪受訪者 A)

重點是人要留得住！不只是剛剛我們講的工作機會、觀光等等，土溝要留得住人，我們這邊鄉下地方，「人情味」就是我們的優勢。(初訪受訪者 D)

感情絕對是有變好的，而且也多了一些年輕人願意留下來，土溝就像我們生產的米，是有黏性的。（初訪受訪者 C）

「群體關係」可能是鄉村地區社區營造的重要資本，但也可能成為外來協力者進入社區之阻力。本研究希望瞭解居民對於社造工程的初始期待與滿意度，群體關係的變化、社會資本是否變得更加厚實，也成為需要評估的面向。

### 3.3 AHP 層級分析法

層級分析法(Alytic Hierarchy Process, AHP)乃 Saaty 於1971年所發展出來之決策方法，其藉由將影響問題之要素由不同的層面拆解成數個群體，各個群體下再細分出數個次群，形成簡明的層級結構（褚志鵬，2009）。研究者須再將各層級因素成對比較後，經運算求得矩陣之特徵向量(Eigenvector)，找出特徵向量值，進而求出各層級要素的權重，代表該層次中各要素之優先程度。並藉由特徵值評定每個配對比較矩陣的一致性強弱程度，做為合理決策時之評估依據。Satty(1980)建議以一致性指標(Consistency Index, C.I.)與一致性比率(Consistence Ration, C.R.)來檢驗矩陣之一致性。一致性愈高表示矩陣之值是可接受的，一般取 $C.R. \leq 0.1$ 及 $C.I. \leq 0.1$ 時，則算通過一致性檢定（吳建銘與陳勵勤，2016）。

層級分析法在面對錯綜複雜之問題上，能以科學的方法將各組成因素的影響量化，並將各層面因素搭建起清楚又富彈性的架構，對決策者執行時易於達成工作，透過層級式架構與量化的方式做整體考量時也能容易瞭解，將減少決策時的錯誤機率（鄧振源與曾國雄，1989）。

#### 3.3.1 AHP 重點步驟

##### 1. 操作流程

在實際應用 AHP 處理複雜問題時，大致可區分為以下五個步驟。

- (1) 問題的界定
- (2) 結構層級關係（如圖 3.2 所示）

- (3) 問卷設計與調查
- (4) 層級一致性的檢定
- (5) 替代方案的選擇

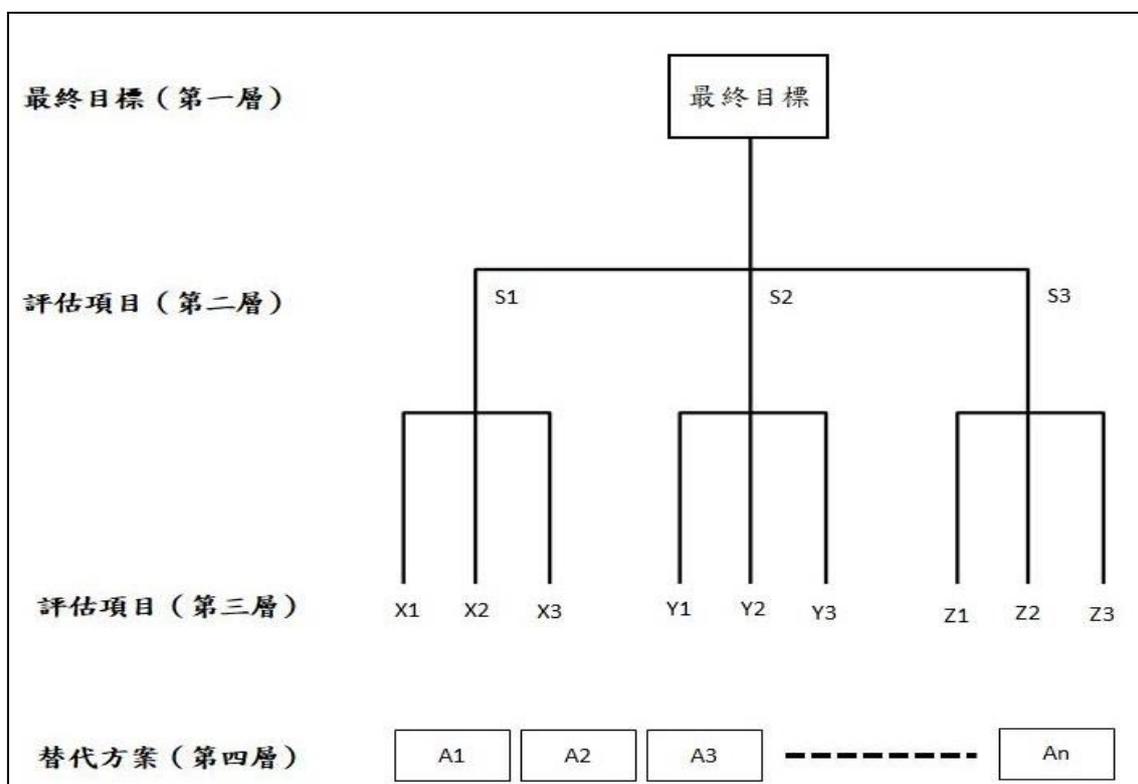


圖 3.2 AHP 操作步驟

資料來源：褚志鵬(2009)

## 2. AHP 評估尺度

AHP 評估尺度的基本劃分有五項：同等重要、稍重要、頗重要、極重要及絕對重要，並賦予名目尺度 1、3、5、7、9 的衡量值；另有四項介於五個基本尺度之間，並賦予 2、4、6、8 的衡量值。有關各尺度所代表的意義，如表 3.3 所述。

表 3.3 AHP 之評估尺度

評估尺度	定義	說明
1	同等重要 (Equal Importance)	兩比較方案的貢獻程度據同等重要性
3	稍重要 (Weak Importance)	經驗與判斷稍微傾向喜好某一方案
5	頗重要 (Essential importance)	經驗與判斷強烈傾向喜好某一方案
7	極重要 (Very Strong importance)	實際顯示非常強烈傾向喜好某一方案
9	絕對重要 (Absolute Importance)	有足夠證據肯定絕對喜好某一方案
2,4,6,8	相鄰尺度之中間值 (Intermediate values)	需要折衷值時

資料來源：Saaty(1980)

### 3. 計算特徵向量及特徵值

在問卷中，依據每個準則屬性設計，以兩兩相互比較的方式，在 1-9 尺度下讓決策者或專家填寫，依照問卷調查所得出之結果，可建立起各層級之成對比較矩陣 A。

計算特徵向量及特徵值，求取各層級要素間相對權重說明。

把取得的成對比較矩陣 A，採用特徵向量之理論基礎，計算出特徵向量與特徵值，而求得元素之間的相對權重。茲將的計算過程說明如下。

製作準則成對比較矩陣 A，如(1)式：

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} w_1/w_1 & w_1/w_2 & \cdots & w_1/w_n \\ w_2/w_1 & w_2/w_2 & \cdots & w_2/w_n \\ \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ w_n/w_1 & w_n/w_2 & \cdots & w_n/w_n \end{bmatrix} \quad (1)$$

其中  $a_{ij} = w_i/w_j$ ， $w_i, w_j$  各為準則  $i$  與  $j$  的權重，準則成對比較矩陣 A 為一正倒值矩陣，符合矩陣中各要素為正數，且具倒數特性，如 (2) 式與 (3) 式：

$$a_{ij} = 1/a_{ji} \quad (2)$$

$$a_{ij} = a_{ik}/a_{jk} \quad (3)$$

將準則成對比較矩陣  $A$  乘上各準則權重所成之向量  $\bar{w}$  :

$$\bar{w} = (w_1, w_2, \dots, w_n)^t \quad (4)$$

可得(5)式與(6)式：

$$A\bar{w} = \begin{bmatrix} w_1/w_1 & w_1/w_2 & \cdots & w_1/w_n \\ w_2/w_1 & w_2/w_2 & \cdots & w_2/w_n \\ \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ w_n/w_1 & w_n/w_2 & \cdots & w_n/w_n \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ \vdots \\ w_n \end{bmatrix} \quad (5)$$

$$A\bar{w} = \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ \vdots \\ w_n \end{bmatrix} \cdot n \quad (6)$$

$$\text{亦即 } (A-nI) \bar{w} = 0 \quad (7)$$

因為  $a_{ij}$  乃為決策者進行成對比較時主觀判斷所給予的評比，與真實的  $w_i/w_j$  值，必有某程度的差異，故  $A\bar{w} = n\bar{w}$  便無法成立，因此，Saaty 建議以  $A$  矩陣中最大特徵值  $\lambda_{\max}$  來取代  $n$ 。

$$\text{亦即 } A\bar{w} = \lambda_{\max} \bar{w} \quad (8)$$

$$(A-\lambda_{\max}I) \bar{w} = 0 \quad (9)$$

矩陣  $A$  的最大特徵值之求法，由(9)式求算出來，所得之最大特徵向量，即為各準則之權重。而最大特徵值之求算，Saaty 提出四種近似法求取，其中又以行向量平均值的標準化方式(10)式可求得較精確之結果。

$$w_i = \frac{1}{n} \sum_j \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^n a_{ij}} \quad i, j = 1, 2, \dots, n \quad (10)$$

#### 4. 一致性檢定

在此理論的基礎假設上，假設  $A$  為符合一致性之矩陣，但因填卷者主觀的判

斷，使其矩陣  $A$  可能不符合一致性，但評估的結果要能通過一致性檢定，才能顯示填卷者之判斷前後一致，否則視為無效問卷。因 Saaty 建議以一致性指標(Consistence Index,C.I.)與一致性比例(Consistence Ratio,C.R.)來檢定成對比較矩陣之一致性。

(1) 一致性指標(C.I.)

一致性指標由特徵向量法中求得之  $\lambda_{\max}$  與  $n$  (矩陣維數) 兩者的差異程度可作為判斷一致性程度高低的衡量基準。

$$C.I. = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} \tag{11}$$

當  $C.I. = 0$  表示前後判斷完全具一致性，而  $C.I. > 0$  則表示前後判斷不一致。Saaty 認為  $C.I. < 0.1$  為可容許的偏誤。

(2) 一致性比例(C.R.)

評估尺度 1-8 所產生的正倒值矩陣，在不同的階數下所產生的一致性指標稱為隨機性指標(Random Index; R.I.)，如表 3.4 所示。在相同階數的矩陣下 C.I.值與 R.I.值的比率，稱為一致性比率 C.R.(Consistency Ratio)即：

$$C.R. = \frac{C.I.}{R.I.} \tag{12}$$

若  $C.R. < 0.1$  時，則矩陣的一致性程度使人滿意。

表 3.4 隨機指標表

階數	1	2	3	4	5	6	7	8	9
R.I.	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45

資料來源：Saaty(1980)

### 3.4 AHP 問卷設計

使用 AHP 分析法的好處在於，能夠更加聚焦，以避免過往問卷調查中「每個項目都很重要」的狀況發生。在問題界定步驟，本研究希望利用 AHP 層級分析法來調查社區居民對於社區改造不同面向之期待程度，瞭解各個項目之重要性先後

順序。在結構層級關係步驟中，本研究以農村相關政策及文獻資料，設定出第二層評估項目四個主要的構面：生活、生產、生態和群體關係。並依據質性訪談內容，匯整出第三層之評估項目，其中「群體關係」根據林嘉男和許毅璿針對「地方感」、「社區依附」與「地方依附」之比較分類，「地方依附」重「自然環境」及「社會環境」兩面向與人的交互關係，而「社區依附」則較偏重「社會環境」單一面向對人們的影響（林嘉男與許毅璿，2007）。本研究的「群體關係」更貼近於「社區依附」的意涵；但本文使用「群體關係」一詞，是為了避免受訪者在問卷中將「社區依附」誤會為對「土溝社區發展協會」、「土溝農村文化營造協會」或是「南藝大團隊」之依附關係，而產生偏誤，本研究 AHP 問卷之層級架構關係如表 3.5 所示。

表 3.5 本研究之層級架構分析表

最終目標 (第一層)	評估項目 (第二層)	評估項目 (第三層)	詳細敘述
對社區改造之期待	生產	觀光資源	觀光產業將是農村轉型的重要關鍵，觀光業有低污染、高產值的特性，且能向外推銷地方特色、向內凝聚並珍視地方生活之美感。
		就業機會	透過社區營造，是否增加了就業機會，尤其是當地居民是否因此獲得謀生或生活補貼的可能。在人口的「推拉理論」中，一地是否吸引人口定居之「拉力」常與就業機會息息相關。
		生產技術	土溝藝術農村的計畫中包含「友善耕作行動實驗」，這些實驗是否實際推廣到社區層次，實際在居民的生產中產生助益、改善生態的同時並協助生產。
		產業活化	地方既有之產業可能因為土溝藝術農村之加入，而有了產業轉型、新的包裝、或是產銷通路之改進，進而改善了地方在生產面向的技術深度與行銷廣度。

表 3.5 本研究之層級架構分析表 (續)

對社區改造之期待	生活	生活便利性	土溝的位置在台南市相對發展遲滯的溪北後壁地區，且距離後壁主要的城鎮中心有一段距離。原先之生活機能並不佳，以地理學的中地理論分析，應屬最低階之中地，僅「大蘋果商店」提供基本的商品與服務。是否因為土溝藝術農村的進駐與活化，而在生活便利性上得到改善。
		公共建設與景觀活化	土溝原來公共建設缺乏，以及部分公共空間未充分利用，因為土溝藝術農村團隊之進駐，而有了不同的風貌。其裝飾風格與傳統地方政府主導之農村再造風格迥異。除了公共空間的改造，個別的宅院是否在團隊的協助下，透過一貫的設計語彙展現新風貌，體現社區營造對「生活」面向的影響。
		文化保存與活用	良好的社區營造應能根植於地方，重新看見、深度挖掘地方文化，以社區底蘊為墨水，為在地書寫，將之重新發揚光大或成為地方行銷與商品行銷之利器。
		美感教育	「美感」生活重要的一環，台南藝術大學可能利用「農村美術館」的概念，連結地方特色，將美學滲透於生活之中，進而達到潛移默化的美感教育。
	生態	環境友善之生產技術	土溝藝術農村的計畫中包含「友善耕作行動實驗」，這些實驗可能在協助農民生產的同時，也協助農民做更環境友善的行動決策，達到生產與生態的平衡。
		原有生態維護	在地原有之生態與特殊環境是否在土溝藝術農村進駐之後得到珍視與維護，相關的維護行動常也是凝聚社區共識的一環。
		環境問題之改善	是否在相關的活動中，改善土溝社區長期以來之環境問題。
		地方生態資源推廣	生態是社區營造中重要的在地資源，常成為社區改造的核心議題並凝聚社區共識。這些資源是否透過良好的行動、包裝或書寫，向外推廣並行銷在地。
	群體關係	情感黏性	透過社區規劃，促進居民產生情感上之交流，居民願意投入心力經營感情並交誼互動。
		老年陪伴	農村高齡化是台灣的共同問題，年輕人因為教育或工作的關係而流失。土溝藝術農村團隊的進入與相關活動的推展，可能達到社區高齡族群的陪伴功能。
		社區凝聚力	社區營造可能透過各類活動的辦理，如畫展、教學、導覽、生態觀光、聯誼會、老人共餐等活動模式，凝聚社區，達成共識。
		地方認同建立	在社區營造的相關活動之後，是否對社區產生珍視的心情，產生歸屬感、認同在地，強化社區意識。

資料來源：本研究製作

### 3.5 重要度—績效分析

重要度—績效分析為 Martilla & James 於 1977 年所提出，主用於分析顧客對產品或服務的重視程度和滿意程度，從而找出提高服務品質及顧客滿意度的方法。其藉由計算出「重要性」及「滿意度」之個別平均值，並將之設為二為平面座標上之分隔點，使空間分為四個象限，並依各題項的落點相對位置，分析出產品的優勢及需改善項目之優先順序。

以圖 3.3 為例，分佈於第一象限的項目代表其乃顧客高度重視且也獲得高度評價之項目，這些優勢扮演著關鍵性的角色，需要持續保持並發揚，使之成為具市場競爭力之因素。分佈於第二象限之項目表示顧客雖給予高度評價，但對顧客來並非最重要的因素，屬於次要優勢，管理者可以從這些項目發揮、調整服務或產品方向，使其往第一象限前進，又或在資源有限的情況之下，思考是否過往過度投資於此區之項目，應該把資源用在更需改善之處。

座落於第三象限中之項目代表這區指標顧客給予較低評價，且對顧客而言也並非最重要的，其重要性程度低於第四象限，不是當下最需解決的問題。座落於第四象限中的項目代表該些因素對顧客來說是重要的，但當前這些方面並表現不理想、滿意度偏低，應列為優先改進之項目。

本研究旨在了解土溝社區營造的相關行動是否回應了居民之期待，因此本研究希望利用 AHP 層級分析法來調查社區居民對於社區改造不同面向之期待程度，瞭解各個項目之重要性先後順序，並將之與社區改造後居民之滿意度做對比，藉由 IPA 方法，以滿意度為 X 軸，重要度為 Y 軸，並設重要度及滿意度之個別總平均值為分隔點，將空間劃分成四個象限，以瞭解土溝社區居民對社區營造成果之滿意程度及需要改善和需繼續保持之項目。

高 重要度	專注改善區 Concentrate Here	繼續保持區 Keep Up the Work
	次要改善區 Low Priority	過度投入區 Possible Overkill
低	低	高

滿意度

圖 3.3 重要度績效分析矩陣

資料來源：Martilla & James(1977)



## 第四章 研究結果與討論

### 4.1 層級分析問卷調查

本研究先以質性分析的方式，進行半結構式之訪談，旨在瞭解在地現象與居民實際在意之社區營造期待與成果，我們需要量化的資料作為研究之佐證。在此，本研究採用使用 AHP 層級分析法進行量化問卷分析。相較於傳統問卷，AHP 層級分析法採用對比式的問卷，有效解決過往類似研究中，常會收到受訪者「每一個社區營造面向都很重要」的回應，因而模糊了焦點。然而 AHP 層級分析法有其限制，即答題難度高、問卷較難回收，若廣發問卷讓受測者自行答題，可能因為潦草作答而影響問卷之信度。但也因為土溝社區規模小，本研究有辦法仔細陪同受訪者答題，減少受訪者因答題錯誤而造成之誤差。此外，在陪同受訪者答題的過程中，因為聊天常會得到當面對談才能得到之寶貴意見與社區資訊。

#### 4.1.1 層級分析法問卷回收

因層級分析法問卷之作答方式與大眾所熟悉的分成五級滿意度之李克特量表 (Likert scale) 不同，層級分析法是透過數字對比比較，尤其社區年齡結構的關係，訪談對象多為年長者，故發放問卷時，皆親自面對面說明問卷填答方式並詳細說明每一準則、構面。問卷施作對象為地方意見領袖 3 份，一般居民 3 份，一共發出 6 份，回收 6 份。

#### 4.1.2 層級分析法問卷調查結果

本研究藉由計算，得出其各構面和項目之一致性檢定(C.I.)和(C.R.)值皆小於 0.1，表示施測者之回答前後相符，通過一致性檢定，顯示本問卷結果一致性相當良好，數據如表 4.1 所示。

表 4.1 層級分析問卷一致性檢定表

	整體構面	A 構面項目	B 構面項目	C 構面項目	D 構面項目
一致性指標 (C.I.)	0.001<0.1	0.028<0.1	0.038<0.1	0.077<0.1	0.020<0.1
一致性比率 (C.R.)	0.001<0.1	0.031<0.1	0.042<0.1	0.086<0.1	0.022<0.1
通過/不通過	通過	通過	通過	通過	通過

資料來源：本研究製作

將回收問卷所得之數據依層級分析法計算出各個構面和各評估項目之間的相對權重，結果如下列表 4.2~表 4.7 所示。

表 4.2 層級問卷構面分析表

構面	A 生產	B 生活	C 生態	D 群體關係	權重
A 生產	1	1.3590	0.8625	0.7647	0.2388
B 生活	0.7358	1	0.7170	0.5735	0.1821
C 生態	1.1595	1.3948	1	0.9153	0.2708
D 群體關係	1.3077	1.7437	1.0925	1	0.3083

( $\lambda=4.002$  C.I.=0.001 C.R.=0.001)

資料來源：本研究製作

表 4.3 層級問卷構面分析—生產面之子項目評估權重

評估項目	A1 就業機會	A2 觀光資源	A3 產業活化	A4 生產技術	權重
A1 就業機會	1	1.9847	0.9966	0.4200	0.1975
A2 觀光資源	0.5028	1	0.1930	0.1819	0.0772
A3 產業活化	1.0034	5.1803	1	0.5192	0.2681
A4 生產技術	2.3810	5.4976	1.9259	1	0.4572

( $\lambda=4.085$  C.I.=0.028 C.R.=0.031)

資料來源：本研究製作

表 4.4 層級問卷構面分析表—生活面之子項目評估權重

評估項目	B1 生活便利性	B2 景觀活化	B3 美感教育	B4 文化 保存與活用	權重
B1 生活便利性	1	1.7539	4.3327	0.5644	0.3258
B2 景觀活化	0.5702	1	1.9351	0.7428	0.2118
B3 美感教育	0.2308	0.5168	1	0.3617	0.1029
B4 文化 保存與活用	1.7716	1.3462	2.7646	1	0.3594

( $\lambda=4.114$  C.I.=0.038 C.R.=0.042)

資料來源：本研究製作

表 4.5 層級問卷構面分析表—生態面之子項目評估權重

評估項目	C1 環境友善 之生產技術	C2 原有 生態維護	C3 環境 問題改善	C4 地方生態 資源推廣	權重
C1 環境友善 之生產技術	1	2.6085	0.4041	2.5709	0.2861
C2 原有 生態維護	0.3834	1	0.7194	2.6041	0.2091
C3 環境 問題改善	2.4745	1.3901	1	3.9283	0.4126
C4 地方生態 資源推廣	0.3890	0.3840	0.2546	1	0.0922

( $\lambda=4.231$  C.I.=0.077 C.R.=0.086)

資料來源：本研究製作

表 4.6 層級問卷構面分析表—群體關係面之子項目評估權重

評估項目	D1 情感黏性	D2 老年陪伴	D3 社區凝聚力	D4 地方認同	權重
D1 情感黏性	1	0.5819	0.3166	0.4139	0.1228
D2 老年陪伴	1.7186	1	1.0852	0.5745	0.2377
D3 社區凝聚力	3.1590	0.9215	1	0.9021	0.2988
D4 地方認同	2.4158	1.7408	1.1085	1	0.3408

( $\lambda=4.059$  C.I.=0.020 C.R.=0.022)

資料來源：本研究製作

四大構面及十六項評估項目綜合分析如表 4.7 所示。從表 4.7 的結果呈現來看，「D 群體關係」權重最高，「C 生態」次之，再次之為「A 生產」，「B 生活」構面之數據最低。

表 4.7 四大構面及十六項評估項目綜合分析

構面	構面權重	關鍵因素評估項目	評估項目權重
A 生產	0.2388	A1 就業機會	0.1975
		A2 觀光資源	0.0772
		A3 產業活化	0.2681
		A4 生產技術	0.4572
B 生活	0.1821	B1 生活便利性	0.3258
		B2 景觀活化	0.2118
		B3 美感教育	0.1029
		B4 文化保存與活用	0.3594
C 生態	0.2708	C1 環境友善之生產技術	0.2861
		C2 原有生態維護	0.2091
		C3 環境問題改善	0.4126
		C4 地方生態資源推廣	0.0922
D 群體關係	0.3083	D1 情感黏性	0.1228
		D2 老年陪伴	0.2377
		D3 社區凝聚力	0.2988
		D4 地方認同	0.3408

資料來源：本研究製作

### 4.1.3 層級分析法問卷調查分析

#### 1. 構面相對權重分析

本研究在構面評估上分成「A 生產」、「B 生活」、「C 生態」、「D 群體關係」四個項目。此四個構面兩兩比較權重分析結果，其權重值由高至低依序為：「D 群體關係」權重 0.3083、其次為「C 生態」0.2708、再次之為「A 生產」0.2388，及最低「B 生活」0.1821。詳見表 4.8 所示。

表 4.8 層級分析問卷構面權重排序與雷達圖

構面	構面權重	構面權重排序
A 生產	0.2388	3
B 生活	0.1821	4
C 生態	0.2708	2
D 群體關係	0.3083	1

The radar chart displays the relative weights of four dimensions: A Production (0.2388), B Life (0.1821), C Ecology (0.2708), and D Community Relationship (0.3083). The chart has four axes and concentric lines representing weight values from 0 to 0.5. The D axis is the longest, followed by C, A, and B.

資料來源：本研究製作

## 2. 「生產」評估項目相對權重分析

在「生產」底下的四個評估項目，在兩相比較權重分析後，其相對重要性排序由高至低依序為：「A4 生產技術」 權重 0.4572，其次為「A3 產業活化」 權重 0.2681，再次之為「A1 就業機會」 權重 0.1975 及「A2 觀光資源」 權重最低為 0.0772，結果如表 4.9 所示。

表 4.9 「生產」評估項目排序與雷達圖

構面	關鍵因素評估項目	評估項目權重	評估項目權重排序
A 生產	A1 就業機會	0.1975	3
	A2 觀光資源	0.0772	4
	A3 產業活化	0.2681	2
	A4 生產技術	0.4572	1

The radar chart visualizes the relative weights of the four evaluation items. The axes are labeled: A1 就業機會 (top), A2 資源觀光 (right), A3 產業活化 (bottom), and A4 生產技術 (left). The scale on each axis ranges from 0 to 0.5. The data points are: A1 (0.1975), A2 (0.0772), A3 (0.2681), and A4 (0.4572). The chart shows that A4 has the highest weight, followed by A3, A1, and A2 has the lowest weight.

資料來源：本研究製作

### 3. 「生活」評估項目相對權重分析

在「生活」底下的四個評估項目，在兩相比較權重分析後，其相對重要性排序由高至低依序為：「B4 文化保存與活用」權重 0.3594，其次為「B1 生活便利性」權重 0.3258，再次之為「B2 景觀活化」權重 0.2118 及「B3 美感教育」權重 0.1029 最低，結果如表 4.10 所示。

表 4.10 「生活」評估項目排序與雷達圖

構面	關鍵因素評估項目	評估項目權重	評估項目權重排序
B 生活	B1 生活便利性	0.3258	2
	B2 景觀活化	0.2118	3
	B3 美感教育	0.1029	4
	B4 文化保存與活用	0.3594	1

The radar chart displays the relative weights of four evaluation items under the 'Life' category. The axes are labeled as follows: B1 (top), B2 (right), B3 (bottom), and B4 (left). The scale ranges from 0 to 0.5. The data points are: B1 (0.3258), B2 (0.2118), B3 (0.1029), and B4 (0.3594). The chart shows that B4 has the highest weight, followed by B1, B2, and B3.

資料來源：本研究製作

#### 4. 「生態」評估項目相對權重分析

在「生態」底下的四個評估項目，在兩相比較權重分析後，其相對重要性排序由高至低依序為：「C3 環境問題改善」權重 0.4126，其次為「C1 環境友善之生產技術」權重 0.2861，再次之為「C2 原有生態維護」權重 0.2091 及「C4 地方生態資源推廣」權重 0.0922 最低，結果如表 4.11 所示。

表 4.11 「生態」評估項目排序與雷達圖

構面	關鍵因素評估項目	評估項目權重	評估項目權重排序
C 生態	C1 環境友善之生產技術	0.2861	2
	C2 原有生態維護	0.2091	3
	C3 環境問題改善	0.4126	1
	C4 地方生態資源推廣	0.0922	4

The radar chart visualizes the relative weights of the four evaluation items. The axes are labeled as follows: C1 (top), C2 (right), C3 (bottom), and C4 (left). The scale on each axis ranges from 0 to 0.5 in increments of 0.1. The data points are: C1 (0.2861), C2 (0.2091), C3 (0.4126), and C4 (0.0922). The chart shows that C3 has the highest weight, followed by C1, C2, and C4.

資料來源：本研究製作

### 5. 「群體關係」評估項目相對權重分析

在「群體關係」底下的四個評估項目，在兩相比較權重分析後，其相對重要性排序由高至低依序為：「D4 地方認同」權重 0.3408，其次為「D3 社區凝聚力」權重 0.2988，再次之為「D2 老年陪伴」權重 0.2377 及「D1 情感黏性」權重 0.1228 最低，結果如表 4.12 所示。

表 4.12 「群體關係」評估項目排序與雷達圖

構面	關鍵因素評估項目	評估項目權重	評估項目權重排序
D 群體關係	D1 情感黏性	0.1228	4
	D2 老年陪伴	0.2377	3
	D3 社區凝聚力	0.2988	2
	D4 地方認同	0.3408	1

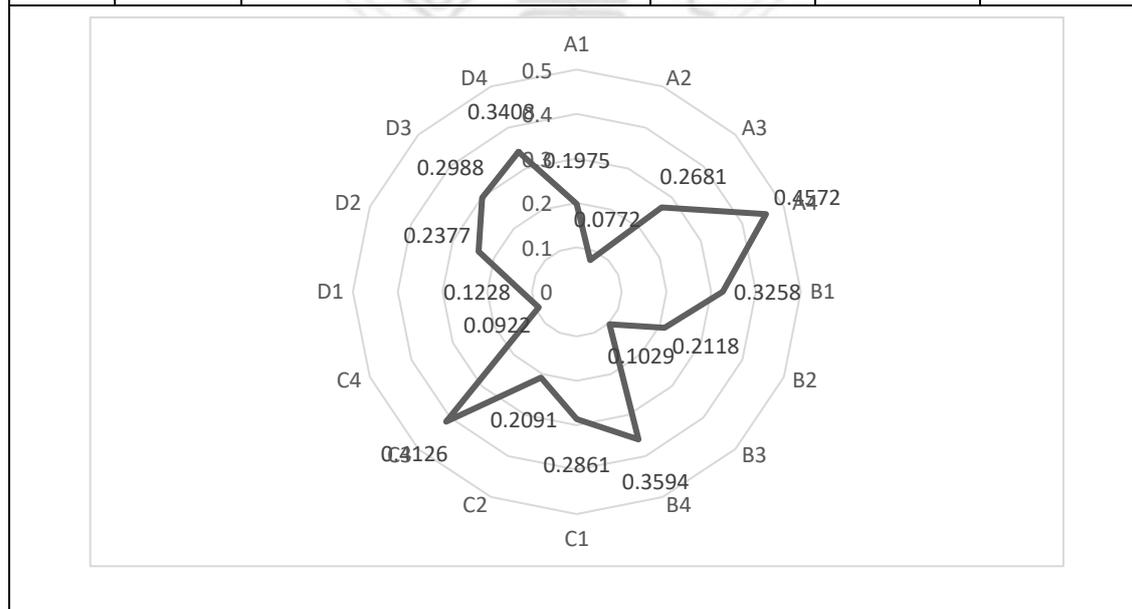
資料來源：本研究製作

### 6. 評估因素整體權重分析

藉由上述之構面權重及評估項目權重之數據，計算出「整體權重」，權重排序如表 4.13。

表 4.13 土溝社區居民認為成功社區營造要因整體權重分析表與雷達圖

構面	構面 權重	關鍵因素評估項目	評估項目 權重	整體權重	整體權重 排序
A 生產	0.2388	A1 就業機會	0.1975	0.0472	11
		A2 觀光資源	0.0772	0.0184	16
		A3 產業活化	0.2681	0.0640	8
		A4 生產技術	0.4572	0.1092	2
B 生活	0.1821	B1 生活便利性	0.3258	0.0593	9
		B2 景觀活化	0.2118	0.0386	12
		B3 美感教育	0.1029	0.0187	15
		B4 文化保存與活用	0.3594	0.0655	7
C 生態	0.2708	C1 環境友善之生產技術	0.2861	0.0775	5
		C2 原有生態維護	0.2091	0.0566	10
		C3 環境問題改善	0.4126	0.1117	1
		C4 地方生態資源推廣	0.0922	0.0250	14
D 群體 關係	0.3083	D1 情感黏性	0.1228	0.0378	13
		D2 老年陪伴	0.2377	0.0733	6
		D3 社區凝聚力	0.2988	0.0921	4
		D4 地方認同	0.3408	0.1051	3



資料來源：本研究製作

在十六個評估項目中，「C 生態」之下的「C3 環境問題改善」的整體權重排序最高、其次為「A 生產」底下的「A4 生產技術」，整體權重累積表如表 4.14 所示。

- (1) 在「A 生產」構面中，除了「A4 生產技術」，同一構面下的「A3 產業活化」及「A1 就業機會」皆落於排序後 50%，「A2 觀光資源」甚至為排序上之最後一位。
- (2) 在「B 生活」構面中評估項目排序最高的「B4 文化保存與活用」也僅止於排序約 45%，其餘之項目如「B2 景觀活化」及「B3 美感教育」更居於整體後 25% 及後 7%。
- (3) 在「C 生態」構面中，相對於「C3 環境問題改善」及「C1 環境友善之生產技術」之高權重，「C4 地方生態資源推廣」之權重明顯遠低於其他三者。
- (4) 在「D 群體關係」中，除「D1 情感黏性」於整體權重中排序低於後 20%，其餘「D4 地方認同」、「D3 社區凝聚力」及「D2 老年陪伴」都相對整體而言居於高權重群。

表 4.14 土溝社區居民認為成功社區營造要因整體權重累積表

關鍵因素評估項目	整體權重	整體權重累積	整體權重排序
C3 環境問題改善	0.1117	0.1117	1
A4 生產技術	0.1092	0.2209	2
D4 地方認同	0.1051	0.3260	3
D3 社區凝聚力	0.0921	0.4181	4
C1 環境友善之生產技術	0.0775	0.4956	5
D2 老年陪伴	0.0733	0.5689	6
B4 文化保存與活用	0.0655	0.6343	7
A3 產業活化	0.0640	0.6983	8
B1 生活便利性	0.0593	0.7577	9
C2 原有生態維護	0.0566	0.8143	10
A1 就業機會	0.0472	0.8614	11
B2 景觀活化	0.0386	0.9000	12
D1 情感黏性	0.0378	0.9379	13
C4 地方生態資源推廣	0.0250	0.9628	14
B3 美感教育	0.0187	0.9816	15
A2 觀光資源	0.0184	1.0000	16

資料來源：本研究製作

## 4.2 重要度－績效分析結果

本研究藉由李克特五點量表問卷求得整體滿意度平均值為 3.427，並搭配 IPA 分析法，以滿意度為 X 軸，重要度為 Y 軸，設重要度及滿意度之個別總平均值為分隔點，將空間劃分成四個象限，以瞭解土溝社區居民對社區營造成果之滿意程度及需要改善和該繼續保持之項目。受訪居民對土溝社區的滿意度如表 4.15 所示。

表 4.15 受訪居民對土溝社區滿意度

評估項目	整體重要度	平均滿意度
A1 就業機會	0.047	2.333
A2 觀光資源	0.018	3.000
A3 產業活化	0.064	3.000
A4 生產技術	0.109	3.167
B1 生活便利性	0.059	3.333
B2 景觀活化	0.039	4.000
B3 美感教育	0.019	3.667
B4 文化保存與活用	0.065	3.667
C1 環境友善之生產技術	0.077	3.333
C2 原有生態維護	0.057	3.333
C3 環境問題改善	0.112	3.333
C4 地方生態資源推廣	0.025	3.333
D1 情感黏性	0.038	3.833
D2 老年陪伴	0.073	3.667
D3 社區凝聚力	0.092	3.833
D4 地方認同	0.105	4.000
平均	0.063	3.427

資料來源：本研究製作

搭配 IPA 分析法整理成土溝社區營造工作重要度績效分析矩陣如圖 4.1，各象限說明如下：

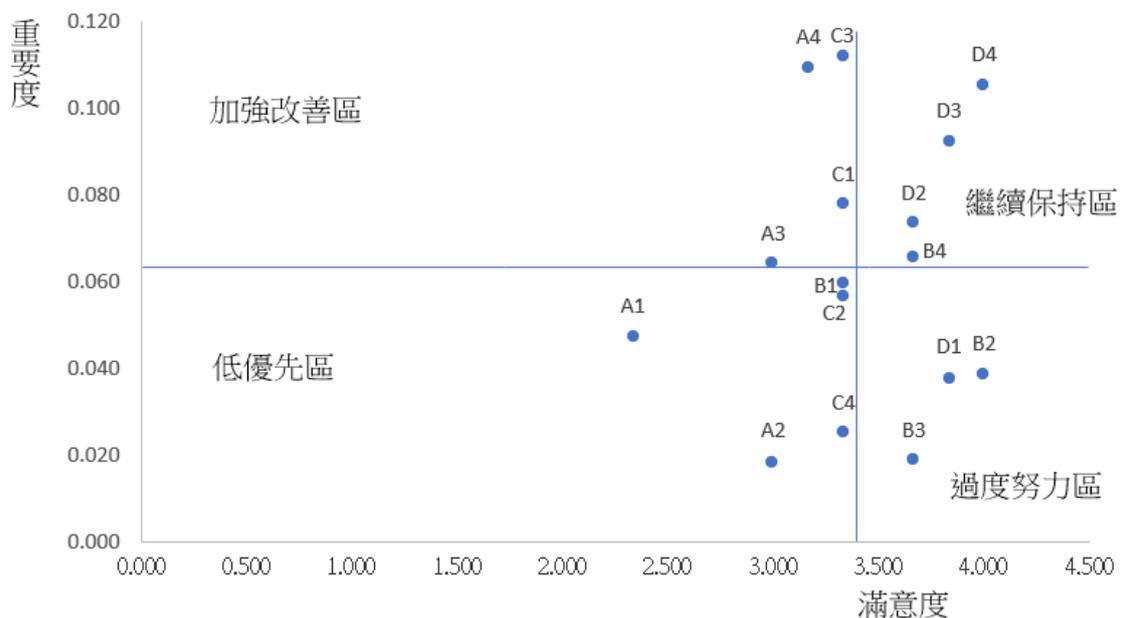


圖 4.1 土溝村重要度績效分析矩陣

資料來源：本研究製作

1. 落在第一象限繼續保持區的有四項

此象限代表居民相當重視也相當滿意之區塊，其中又以「D4 地方認同」滿意度最高，其次為「D3 社區凝聚力」，再其次為「D2 老年陪伴」與「B4 文化保存與活用」並列，平均滿意度高達 3.792，其中又以「D4 地方認同」為居民特別重視也相當滿意。

2. 落在第二象限加強改善區的有四項

落在此象限的項目乃居民認為重要但卻不滿意。由圖片結果可知，此區「C3 環境問題改善」及「C1 友善環境之生產技術」滿意度並列最高，其次為「A4 生產技術」，最後為「A3 產業活化」，平均滿意度為 3.208，其中又以「C3 環境問題改善」及「A4 生產技術」乃居民認為相當重要但卻未達滿意之項目。

3. 落在第三象限低優先區的有五項

此象限代表著居民認為不滿意也不重要之區塊。在此區「B1 生活便利性」、「C2 原有生態維護」、「C4 地方生態資源推廣」三項滿意度齊列最高，其次為「A2

觀光資源」、及最末位之「A1 就業機會」，平均滿意度為 3.066。以上項目因較不被土溝居民重視與滿意，故其優先程度可排放在加強改善項目之後。

#### 4. 落在第四象限過度努力區的有三項

此象限代表居民認為不重要但滿意之項目，在此區中「B2 景觀活化」滿意度最高，其次為「D1 情感黏性」及最後「B3 美感教育」，平均重要度僅為 0.032，低於整體平均滿意度 0.063。顯示社區規劃時，可降低此區資源分配比例，轉而挹注於加強改善之項目。

### 4.3 綜合討論

本章節的 AHP 分析輔以滿意度資料，完成之重要度績效矩陣，我們發現以下值得後續討論的特殊現象。

1. 在「A 生產」構面中，「A4 生產技術改進」權重排序極高，遠高於「A3 產業活化」、「A1 就業機會」，以及在 16 項權重排序中敬陪末座的「A2 觀光資源」。

這裡可見居民對於產業面的期待，比起透過社造創造新的產業模式，居民更期望能在「現有的產業」上進行改良修正，可見其相對保守穩健的路線；其中在南藝大團隊進駐後，與土溝文化協會一同打造的導覽、觀光可能性，在矩陣中列於第三象限，呈現出「不重要」也「不滿意」的「低優先」型態；其實從訪談不難看見居民對此路線的期待並不高。

我感覺並沒有什麼改變，可能有一些景觀上的變化，但其餘的比較感受不到。初期有一些觀光客，比較熱鬧，大概是 10 年前的事了吧，但是最近來說，你說的產業上的改變、或是生活中是不是多了一些年輕人，生活是不是變得更便利，這個我感受不到。也有可能我不是協會的人吧，你去問他們會比較清楚。（受訪者 A）

你就等明年木棉花季的時候再來吧，不然前面那邊（指南靖）的石頭博物

館好像也有一些新的規劃，最近在動工了。我們這邊算是幾乎已經沒有了吧（指觀光方面的活動），偶爾假日會有一兩團導覽，但對我們做生意的，感覺上是沒有什麼差別。（受訪者 B）

那個（指觀光）只是讓外人認識我們的方式，最終還是要回到「生活」。（受訪者 C）

2. 在「B 生活」構面中，對於「B2 景觀活化」與「B3 美感教育」，問卷結果呈現出了「不重要」卻「滿意」的「過度努力」型態。

過去十餘年在南藝大團隊的協助之下，有各式各樣的藝術相關活動進駐農村，除了可見的裝置藝術、藝術展覽還有各類型態的計畫：駐村藝術家、農村美術館、音樂餐會、參與式公共藝術等（詳見本研究表 1.1）。居民從中得到「有感」的環境美感提升，但這些或許並非居民對於社造的初始期待，或是不希望投注過多心力於其中，但若說台南藝術大學與土溝農村文化營造協會過往的努力並不重要，實則有失公允，實際上居民對這些改變仍持正面看法，但非亟需努力的面向，故在土溝的社區改造中，「藝術」只是手段，居民更在意的是其他實質改變，「藝術」可能是一種中介與手段，而非社區改造過程中的終極目標。

另一方面，與這些計畫有所連結的「A2 觀光資源」、「C4 地方生態資源推廣」在權重排序中位於 16 位與 14 位，顯見對居民而言，強化並向外展現在地生活之美，絕非當務之急，亦可見前項所述居民相對保守穩健之路線，也有居民表達了對於社區觀光資源化發展的負面觀感，包含了「被凝視」以及安全層面的隱憂。

當然也是覺得我們社區很漂亮有人欣賞，很開心，但是一方面，到週六日我們「被人家看」的感覺也是很奇怪。安全上也會擔心啊。現在沒有這些觀光客，比較平靜也不錯。（受訪者 G）

3. 在「C 生態」構面中，居民非常重視「C3 環境問題改善」，其重要性權重位居第一位。

不只一位受訪者提到社區中河流環境受惠於「水水的夢計畫」而大幅進步，但也有三位受訪者提及社區中豬舍氣味問題始終未能改善，可能因此讓 C3 此項目落於第二象限的「加強改善區」。但同為「C 生態」構面，評估項目「C4 地方生態資源推廣」的權重排序位於 14 位，如前文所述，本次問卷中，只要有向外推廣或觀光面向，對居民而言重要性都不高。

4. 在「D 群體關係」構面中，「D3 社區凝聚力」與「D4 地方認同」兩者在權重排序名列第 4 與第 3 位，其滿意度亦高，顯見群體關係對居民而言是值得「持續保持」的項目。

但另一方面，「D3 社區凝聚力」與「D4 地方認同」兩者在研究與問卷設定上存在著前後順序、程度之層次差異，雖在發放問卷時已對居民說明，但這兩個詞彙對居民而言，相似度高，可能造成混淆，是未來後續研究可以改善之處。但同樣在「D 群體關係」構面中，「D1 情感黏性」，比起對社群、對土地、對空間的連結，更加強調「人與人之間之距離拉近」，甚至是發展出人與人之間之親密感，此項目可以是社造的基礎，也可能是社造的目的。而此項目僅在權重排序名列第 13 位，可見強調個人間親密感的項目，對居民而言重要性不如對社區與地方之認同。這推論與研究者對鄉村地區原有之刻板印象有所出入。如李丁贊所言，經由社造習慣參與，對公共事務有意識地表達意見、參與行動、積極維護，是社區永續經營之關鍵（李丁贊，2014）。在土溝的社區改造中，我們看見往「公民社會」前進的跡象與可能性。

## 第五章 結論

透過第四章針對土溝社區居民對社造過程中，各個項目的重要性先後順序評估，瞭解了居民對社造之期待，並配合滿意度問卷，進一步了解土溝社區發展現況的優勢及弱勢，研究結果可供日後土溝社區營造規畫方向之參考。

### 5.1 研究結論

本研究藉由 AHP 分析法發現「群體關係」乃居民認為最重要之構面，依序其次為「生態」、「生產」及「生活」，而在十六項評估準則中，依重要度的優先順序排列前五名分別為：「環境問題改善」、「生產技術」、「地方認同」、「社區凝聚力」及「環境友善之生產技術」。

而由滿意度問卷及 IPA 分析法得知土溝社區居民對社區營造成果多持正向肯定之意見，其中「地方認同」、「社區凝聚力」、「老年陪伴」、「文化保存與活用」乃居民認為該繼續保持之優勢項目，可見在居民最重視的「群體關係」面向上，土溝社造確實回應了居民的期待，透過穩定的營造規劃，潛移默化中積累社區意識，形塑出社區共同體的氛圍。

而「環境問題改善」、「友善環境之生產技術」、「產業活化」及「生產技術」，乃居民認為應當優先改善、加強之項目，若將社造現況概略分為「現有問題改善」及「在地優勢推廣與創造新機」兩個層次，據資料結果顯示土溝居民偏向先從「現有問題改善」著手，而非「在地優勢推廣與創造新機」，居民多支持將營造重心放在社區內部落實問題改善，對於開創新機則呈保守態度。

此外，如本研究前文所述，訪談中發現對運作不熟悉的、非協會的在地居民，也表達出了相關行動與組織是否已經劃上句點的疑惑，相關據點不再有常駐人員，相關作品也可見部分缺乏維護、甚至有安全疑慮（見圖 5.1）。官方的說法是相關活動應該要回歸到生活層次，蓄積能量再出發，但居民所感覺到的活動後續動能不足卻也是不爭的事實，故在土溝的社造工作中，我們也看見目前發展力道趨向和緩。同時，在訪談中發現，台南藝術大學與土溝農村文化營造協會在相關改造中，雖走

入社區、取材在地之草根靈感、廣邀居民參與創作，但手法上卻未必全然符合參與式社區規劃中「參與先於規劃」之期待。

我們這戶沒有參與他們規劃的門面改造……因為他們畫的設計圖不太符合我們這間店面的需求，他要把外面這邊都圍起來，我們是做生意的，想一想乾脆就算了。

（所以在畫設計圖之前有先跟你們討論過嗎？）

沒有啦，他就是把概念說給你聽，畫一個簡單的圖，說他們想這樣做想那樣做，看你要不要進來一起，我們最後就決定不要好了。

家戶門面在空間上屬於開放空間與私人領域之間的介面，應該要有更多空間使用者對於空間期待或機能需求的深入討論，但以上述的狀況而言，「參與先於規劃」這個參與式規劃大前提在局部行動中仍有加強對話的空間。



圖 5.1 失修之候車亭座椅造景

資料來源：本研究製作

我們在土溝社區所得到的初步結論，讓我們得以思考這樣的現象是否只存在土溝，抑或這樣的現象是台灣數十年來社區營造的常態以及整體結構使然。因此本研究建議如下：

### 1. 對政府而言

制定相關政策、提高誘因並提供技術指導等相關資源，輔導產業生產技術提升、轉型，鼓勵更多在地產業投入新型生產技術、提升競爭力。

### 2. 對社區而言

- (1) 社區營造的規劃，宜優先針對環境問題改善，以在地居民最關心的議題切入。
- (2) 加強對社造成果後續的管理及維護，以提高硬體設施的使用率及社區營造與居民之連結度。

### 3. 對未來研究而言

- (1) 期許未來有更多研究能量，以類似之研究方法，在不同的社區案例中進行驗證，並進行案例之間之比較，以期看見案例之間的差異，以及更加宏觀、更結構層次之問題。
- (2) 在台灣的農村相關改造中，行銷仍然是生產要素中不可或缺的一環，除了讓更多人認識在地、創造就業機會，也讓居民得以更加珍視地方資源。但土溝農村在行銷上目前能見度偏低，若如在地組織之說法，現階段為「蓄積能量」，卻也見土溝在觀光行銷中，無法持續散發光彩。本研究將焦點置於居民之期待以及滿意度，但若從外地訪客為立場進行訪談與調查，在不同立場為切面下，或許能為土溝社區開發新契機。
- (3) 透過問卷結果的呈現，強調個人間親密感的項目，對居民而言重要性不如對社區與地方之認同，可見在土溝的社區改造中，社區漸漸從氏族社會由情感維繫的、強調「關係」的組織，開始出現「公民社會」之初始特質，進而轉為可以深刻討論社區事務的公民組織，這是未來值得持續深究探討之處。

## 參考文獻

### 一、中文部分

1. 王光旭、鍾瑞萱 (2014), 青年學子參與社區營造之研究: 以臺南市土溝村為例, 台灣社區工作與社區研究學刊, 4 卷 2 期, 45 – 93 頁。
2. 王光旭、黃怡臻 (2018), 社區人際網絡與社區意識及參與關聯性之研究: 不同營造經驗社區的比較, 調查研究-方法與應用, 40 期, 63 – 125 頁。
3. 江大樹、張力亞 (2008), 社區營造中組織信任的機制建構: 以桃米生態村為例, 東吳政治學報, 26 卷 1 期, 87 – 142 頁。
4. 吳建銘、陳勵勤 (2016), 以 AHP 層級分析法探討雲嘉南地區績優青年農民之經營管理關鍵能力, 臺南區農業改良場研究彙報, 68 期, 60-70 頁。
5. 林嘉男、許毅璿 (2007), 人與環境關係之論述: 釐清「地方感」、「地方依附」與「社區依附」在環境研究上的角色, 環境教育研究, 第 5 卷, 第 1 期, 41-71 頁。
6. 柯于璋 (2009), 從公民治理的觀點論台灣參與式社區規劃之課題與展望, 臺灣土地研究, 12 卷 1 期, 125-151 頁。
7. 陳志梧 (1996), 社區建築的浮現: 一種另類的追尋, 建築師, 第 262 期, 96-100 頁。
8. 廖安定 (2001), 農業政策與農業法規, 農政與農情, 103 期。
9. 鄧振源、曾國雄 (1989), 層級分析法(AHP)的內涵特性與應用(上), 中國統計學報, 第 27 卷, 第 6 期, 13707-13724 頁。
10. 謝宏昌 (2002), 我國參與式規劃推動概況與實踐結果之實證分析, 都市計劃學系國科會研究報告。
11. 土溝農村文化營造協會 (2005), 水牛起厝: 大家來作伙! 許老牛一個家, 臺南: 土溝農村文化營造協會。
12. 李丁贊 (2014), 社區營造與公民社會, 落地生根: 台灣社區營造的理論與實踐, 台北: 唐山。

13. 黃瑞茂 (2014), 社區建築, 落地生根：台灣社區營造的理論與實踐, 台北：唐山。
14. 褚志鵬 (2009), Analytic Hierarchy Process Theory 層級分析法(AHP)理論與實作, 國立東華大學企業管理學系教學講義。
15. 謝慶達、林賢欽、Wates, N., & Knevtitt, C. (1994), 社區建築, 人民如何創造自我的環境, 台北, 創興出版社。
16. 劉秉鑫、翁註重 (2018), 參與式設計應用於社區營造－如何在田野中形成對話平台, LSHI 2018 聯結 x 共生:文化傳承與設計創新國際學術研討會論文集, 287 - 296 頁。
17. 吳靜宜 (2018), 土溝農村美術館的創新 U 旅程與設計文化的湧現, 國立臺灣師範大學社會教育學系博士論文。
18. 林玟儀 (2016), 參與式規劃設計對地方連結影響之研究－以彰化縣芬園鄉舊社社區及線西鄉塹仔社區為例, 朝陽科技大學建築系建築及都市設計碩士論文。
19. 洪敬婷 (2004), 參與式社區規劃使用後滿意度之研究-以新竹科學園區聯華電子之安居計畫為例, 中華大學建築與都市計畫學系碩士論文。
20. 侯英傑 (2015), 以藝術型態進入傳統農村來推動社區永續發展模式之探討-以台南市後壁區土溝社區為例, 國立暨南國際大學公共行政與政策學系碩士論文。
21. 翁子婷 (2015), 文化創意融入社區永續之研究－以雲林縣林北社區為例, 南華大學視覺與媒體藝術學系碩士論文。
22. 陳碧琳 (2001), 九〇年代台灣公共藝術之研究, 南華大學環境與藝術研究學系碩士論文。
23. 劉香吟 (2004), 參與式社區規劃設計之探討與實證－以台南市東明里為例, 國立高雄大學都市發展與建築學系碩士論文。

## 二、英文部份

1. Del Gaudio, C., Franzato, C., & de Oliveira, A. J. (2016). Sharing design agency with local partners in participatory design. *International Journal of Design*, vol.10(1), pp.53-64.
2. Hammitt, W. E., Backlund, E. A., & Bixler, R. D. (2006). Place bonding for recreation places: Conceptual and empirical development. *Leisure studies*, 25(1), pp.17-41.
3. Winschiers-Theophilus, H., Bidwell, N. J., & Blake, E. J. D. I. (2012), Community consensus: Design beyond participation, *Design Issues*, vol. 28(3), pp. 89-100.
4. Sanoff, H. (1999), *Community participation methods in design and planning*, John Wiley & Sons.



# 附錄一：AHP 問卷

以 AHP 分析法探討參與式社區營造滿意度—以台南市土溝社區為例問卷

親愛的受訪者您好：

感謝您撥空參與此次問卷填寫。目前政府正大力倡導「社區總體營造」，主要希望透過社區居民積極的參與，來達到提昇社區生活環境與居住品質的目的。本問卷旨在以「層級架構分析法」探討「參與式社區營造滿意度」，希望藉由您寶貴的經驗，做為日後土溝社區規畫發展方向之參考。本問卷結果僅供學術研究之用，絕對保密，不移作他途，請放心填答，感謝您的協助！

敬祝 萬事如意 南華大學文化創意事業管理研究所

指導教授：黃昱凱 博士

研究生：林芝韻 敬上

## 【填寫說明】

問卷此希望了解您在兩個項目之間相對重要性之看法，以「A 生產」與「B 生活」的重要性比較為例：

- 若您認為「A 生產」的重要性遠遠大於「B 生活」，您可勾選左邊之「極度重要 9：1」，若您認為「A 生產」只比「B 生活」稍微重要一點，您可依程度差異勾選「頗為重要 5：1」或「略微重要 3：1」。
- 若您認為「B 生活」的重要性大於「A 生產」，您可依程度差異勾選右邊之「頗為重要 1：5」或「略微重要 1：3」。

範例：底下表格有兩個評估構面「A 生產」及「B 生活」，且「A 生產」的重要性高於「B 生活」，因此在重要性比重為 5：1 的地方打✓。

評估構面	相對重要程度									評估構面
	絕對重要	極為重要	頗為重要	略為重要	同等重要	略為重要	頗為重要	極為重要	絕對重要	
	9：1	7：1	5：1	3：1	1：1	1：3	1：5	1：7	1：9	
A 生產			✓							B 生活

### 【第一部分：基本資料】

- 一、性別： 1. 男                    2. 女  
 二、年齡： 1. 30~49 歲    2. 50~59 歲    3. 60 歲以上  
 三、地區： 1. 頂土溝      2. 下土溝      3. 凹仔  
               4. 無竹圍厝    5. 竹仔腳      6. 過埤  
 四、居住土溝時間：1.  未滿 6 年    2.  6-10 年    3.  11-20 年    4.  21 年以上

### 【第二部分：各構面與準則重要度評估】

#### 一、各評估構面重要度調查

構面	內容說明
A 生產	生產包含農村產業活化、觀光資源、生產技術、行銷策略、年輕人返鄉就業機會，與居民經濟活動息息相關。
B 生活	透過公共建設改善生活便利性，由景觀活化、宅院整建落實美感教育。社造後續如何管理與維護，更攸關文化保存及傳承。
C 生態	在地原有之環境問題能否得到改善，並維護其珍貴生態，在生產與開發的同時兼顧環境友善與生態平衡。
D 群體關係	透過社區規劃的各類活動凝聚社區，提升公民參與進而認同社區。

→您對以上評估構面重要度排序：\_\_\_\_\_ ≥ \_\_\_\_\_ ≥ \_\_\_\_\_ ≥ \_\_\_\_\_ (請填代號)

→請根據上面您填寫的順序在下表中勾選各構面的相對重要程度

評估構面	相對重要程度									評估構面
	絕對重要	極為重要	頗為重要	略為重要	同等重要	略為重要	頗為重要	極為重要	絕對重要	
	9:1	7:1	5:1	3:1	1:1	1:3	1:5	1:7	1:9	
A 生產										B 生活
A 生產										C 生態
A 生產										D 群體關係
B 生活										C 生態
B 生活										D 群體關係
C 生態										D 群體關係

二、「A 生產」各評估準則重要度調查

構面	評估準則	內容說明
A 生產	A1 就業機會	透過社區營造，是否增加了就業機會，尤其是當地居民是否因此獲得謀生或生活補貼的可能。
	A2 觀光資源	觀光產業將是農村轉型的重要關鍵，觀光業有低污染、高產值的特性，且能向外推銷地方特色、向內凝聚並珍視地方生活之美感。
	A3 產業活化	地方既有之產業可能因為土溝藝術農村之加入，而有了產業轉型、新的包裝、或是產銷通路之改進，進而改善了地方在生產面向的技術深度與行銷廣度。
	A4 生產技術	土溝藝術農村的計畫中包含「友善耕作行動實驗」，這些實驗是否實際推廣到社區層次，實際在居民的生產中產生助益、改善生態的同時並協助生產。

→您對以上評估構面重要度排序：\_\_\_\_\_ ≥ \_\_\_\_\_ ≥ \_\_\_\_\_ ≥ \_\_\_\_\_ (請填代號)

→請根據上面您填寫的順序在下表中勾選各構面的相對重要程度

評估構面	相對重要程度									評估構面
	絕對重要	極為重要	頗為重要	略為重要	同等重要	略為重要	頗為重要	極為重要	絕對重要	
	9:1	7:1	5:1	3:1	1:1	1:3	1:5	1:7	1:9	
A1 就業機會										A2 觀光資源
A1 就業機會										A3 產業活化
A1 就業機會										A4 生產技術
A2 觀光資源										A3 產業活化
A2 觀光資源										A4 生產技術
A3 產業活化										A4 生產技術

### 三、「B生活」各評估準則重要度調查

構面	評估準則	內容說明
B 生活	B1 生活便利性	是否因為土溝藝術農村的進駐與活化，而在生活便利性上得到改善。
	B2 景觀活化	土溝原來公共建設缺乏，以及部分公共空間未充分利用，是否因為土溝藝術農村團隊之進駐，而有了不同的風貌。
	B3 美感教育	「美感」生活重要的一環，是否連結地方特色，將美學滲透於生活之中，進而達到潛移默化的美感教育。
	B4 文化保存與活用	良好的社區營造應能根植於地方，重新看見、深度挖掘地方文化，將之重新發揚光大或成為地方行銷與商品行銷之利器。

→您對以上評估構面重要度排序：\_\_\_\_\_ ≥ \_\_\_\_\_ ≥ \_\_\_\_\_ ≥ \_\_\_\_\_ (請填代號)

→請根據上面您填寫的順序在下表中勾選各構面的相對重要程度

評估構面	相對重要程度									評估構面
	絕對重要	極為重要	頗為重要	略為重要	同等重要	略為重要	頗為重要	極為重要	絕對重要	
	9:1	7:1	5:1	3:1	1:1	1:3	1:5	1:7	1:9	
B1 生活便利性										B2 景觀活化
B1 生活便利性										B3 美感教育
B1 生活便利性										B4 文化保存與活用
B2 景觀活化										B3 美感教育
B2 景觀活化										B4 文化保存與活用
B3 美感教育										B4 文化保存與活用

四、「C生態」各評估準則重要度調查

構面	評估準則	內容說明
C 生態	C1 環境友善之生產技術	土溝藝術農村的計畫中包含「友善耕作行動實驗」，這些實驗可能在協助農民生產的同時，也協助農民做更環境友善的行動決策，
	C2 原有生態維護	在地原有之生態與特殊環境是否在土溝藝術農村進駐之後得到珍視與維護環。
	C3 環境問題改善	是否在相關的活動中，改善土溝社區長期以來之環境問題。
	C4 地方生態資源推廣	生態是社區營造中重要的在地資源，常成為社區改造的核心議題並凝聚社區共識。這些資源是否透過良好的行動、包裝或書寫，向外推廣並行銷在地。

→您對以上評估構面重要度排序：\_\_\_\_\_ ≥ \_\_\_\_\_ ≥ \_\_\_\_\_ ≥ \_\_\_\_\_ (請填代號)

→請根據上面您填寫的順序在下表中勾選各構面的相對重要程度

評估構面	相對重要程度									評估構面
	絕對重要	極為重要	頗為重要	略為重要	同等重要	略為重要	頗為重要	極為重要	絕對重要	
	9:1	7:1	5:1	3:1	1:1	1:3	1:5	1:7	1:9	
C1 環境友善之生產技術										C2 原有生態維護
C1 環境友善之生產技術										C3 環境問題改善
C1 環境友善之生產技術										C4 地方生態資源推廣
C2 原有生態維護										C3 環境問題改善
C2 原有生態維護										C4 地方生態資源推廣
C3 環境問題改善										C4 地方生態資源推廣

五、「D 群體關係」各評估準則重要度調查

構面	評估準則	內容說明
D 群體關係	D1 情感黏性	可能透過各式改造計畫，使得土溝成為硬體上與情感上更宜居的空間。
	D2 老年陪伴	農村高齡化是台灣的共同問題，年輕人因為教育或工作的關係而流失。土溝藝術農村團隊的進入與相關活動的推展，可能達到社區高齡族群的陪伴功能。
	D3 社區凝聚力	可能透過各類活動的辦理，如畫展、教學、導覽、生態觀光、聯誼會、老人共餐等活動模式，凝聚社區，彼此照應，達成共識。
	D4 地方認同	在土溝藝術農村的相關活動之後，是否對社區產生珍視的心情，產生歸屬感、認同在地，強化社區意識。

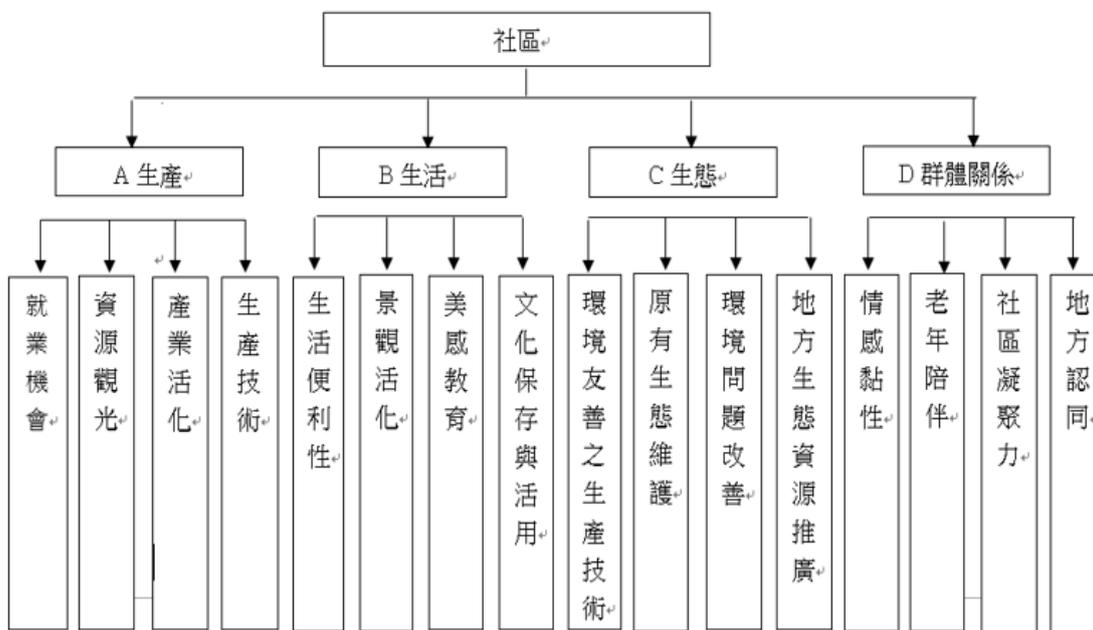
→您對以上評估構面重要度排序：\_\_\_\_\_ ≥ \_\_\_\_\_ ≥ \_\_\_\_\_ ≥ \_\_\_\_\_ (請填代號)

→請根據上面您填寫的順序在下表中勾選各構面的相對重要程度

評估構面	相對重要程度									評估構面
	絕對重要	極為重要	頗為重要	略為重要	同等重要	略為重要	頗為重要	極為重要	絕對重要	
	9:1	7:1	5:1	3:1	1:1	1:3	1:5	1:7	1:9	
D1 情感黏性										D2 老年陪伴
D1 情感黏性										D3 社區凝聚力
D1 情感黏性										D4 地方認同
D2 老年陪伴										D3 社區凝聚力
D2 老年陪伴										D4 地方認同
D3 社區凝聚力										D4 地方認同

### 【第三部分：各準則滿意度評估】

底下請根據每個準則勾選您認為現在的滿意度。



評估準則	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
A1 就業機會					
A2 觀光資源					
A3 產業活化					
A4 生產技術					
B1 生活便利性					
B2 景觀活化					
B3 美感教育					
B4 文化保存與活用					
C1 環境友善之生產技術					
C2 原有生態維護					
C3 環境問題改善					
C4 地方生態資源推廣					
D1 情感黏性					
D2 老年陪伴					
D3 社區凝聚力					
D4 地方認同					

問卷完畢。非常感謝您的寶貴意見，讓我們一起讓土溝社區變得更好！

## 附錄二：個案分析

土溝社區位於發展相對疲弱的台南溪北地區，屬後壁區並位於該轄區東部，土溝社區全里乃由 6 個村莊組成，由西向東依序為凹仔、下土溝、頂土溝、無竹圍厝、竹子腳和過埤，因有一土堤大溝貫穿莊內而得「土溝」之名，其乃八掌溪與急水溪沖積而成的狹長平原，南接新營區，東與白河區比鄰，地形景觀單一，地勢平緩，擁有豐富之水文系統，區域內埤塘、水圳互相交疊，故土溝社區以出產稻米、蔬果、蓮花為主，傳統一級產業乃其經濟核心，大多數居民為閩南人，屬台灣典型的傳統農村。

然土溝社區也面臨台灣多數農村面臨之困境，如人口外流、農村高齡化、地形狹小、交通不便，在產業發展中更可能因為缺乏工作機會、缺乏基礎建設、喪失人口拉力、而難以吸收新技能、進一步惡性循環成為城鄉體系中的邊陲地帶，實際人口約一千五百人左右的土溝社區，早期連公車都不願意駛進，居民多數日常消費也多至鄰近的白河區辦理，種種劣勢皆使土溝社區在台灣後工業化過程中極可能成為另外一個沈默而難以翻身的濃漁村。但幸運的是，土溝農村文化營造協會於 2002 年成立，由居民自發性地參與規劃，積極與台南藝術大學建藝所合作進行社區總體營造，以藝術為社造主軸，並同時作為台南藝術大學各類藝術行動的實驗場域，在土溝農村文化營造協會的努力之下，搭配官方補助與監督，2006 年於土溝竹子腳聚落藝術改造行動中，社造團隊將藝術導入土溝農村，提倡「藝術即生活，生活及藝術」，將大眾傳統認知中的辛苦的農夫蛻變成優雅的農夫，不同於本世紀初以來常見的以「生態」作為號召的農村相關改造(如南投縣埔里鎮桃米生態村)，近十餘年的積極作為，土溝社區將在地生活以藝術來詮釋、與社區文化、地方產業結合，於 2012 年打造出台灣第一座以村為名義的美術館-「土溝農村美術館」，打破傳統美術館之形式，將展場拉至農舍、將農田當成畫布、農民即為藝術家，為農村注入新生命，每年的展覽票務收入更是各項行動的重要基金來源，在本土化的潮流中，成功將先天限制翻轉成地方特色，以在地生活為靈感、以在地居民為

主體、以柔軟的鄉愁為語調、以農村為藝廊，打造新的再造範型，土溝社區確實走出一條台灣農村活化的新路。

然土溝社區在推動社造過程中雖積累相對成熟、豐富之實做經驗，但其社區內仍存有長期困擾居民、遲遲無法有效改善之環境問題。社區內的二輪中排(如圖 1 所示)，貫穿土溝村莊，然因長期遭受污染，垃圾及上游畜牧業者未依環保規定排放廢水等問題使得該排水溝水質惡化、混濁並頻散臭味，影響村民生活環境品質，與美奐乾淨的社區面貌形成強烈對比，土溝農村文化協會及其社造團隊也於 2008 年攜手擬定「水水的夢」計畫，期能擺脫此一環境宿疾，重新擁有清淨的水溝。



圖 1 二輪中排