

南華大學藝術與設計學院建築與景觀學系

碩士論文

Department of Architecture and Landscape Design

College of Arts and Design

Nanhua University

Master Thesis

苗栗縣公館鄉產業人文景觀發展選址之評估

A Study on the Evaluation of Site Selection for the
Industrial Cultural Landscape Development at Gongguan
Township, Miaoli County

楊慧紋

Hui-Wen Yang

指導教授：呂適仲 助理教授

Advisor: Shih-Chung Lu, Asst. Prof.

中華民國 111 年 6 月

June 2022

南 華 大 學

建築與景觀學系

碩士學位論文

苗栗縣公館鄉產業人文景觀發展選址之評估

A study on the evaluation of site selection for the industrial
cultural landscape development at Gongguan Township, Miaoli
County

研究生：楊慧紋

經考試合格特此證明

口試委員：陳若華

方芷君

呂適仲

指導教授：呂適仲

系主任(所長)：李江

口試日期：中華民國 111 年 6 月 27 日

謝誌

2021 年的夏天，因為疫情影響，而未如期舉辦的畢業評圖、畢業展覽、畢業典禮…許多想做的事和想說的話還未完成，就這樣匆匆地結束了我的大學生涯。時光荏苒，如今即將結束碩士生涯的我，內心百感交集，回首過去五年在南華大學的日子，一路上要感謝的人很多，而將千言萬語濃縮在這篇謝誌裡…

首先特別感謝我的指導教授：呂適仲助理教授，感謝教授細心地教導，助我釐清問題；感謝口試委員：方芷君助理教授和陳若華教授給與我寶貴的指導與意見，使本篇論文得以順利完成；感謝幫助我填寫問卷的專家學者們，使本篇論文完整性更高；感謝系上各位老師的幫助與指導，領我們從教室走入社區，從紙上設計進入實際操作，在學習上給予我很多幫助，不勝感謝。

感謝家人的支持與鼓勵，使我順利完成學業。尤其是我的父母親，感謝我的父親勇敢抗癌，在 2020 的暑假，努力從病床上再站起來，成為家裡的支柱，不讓我們擔心；感謝我的母親為這個家無私奉獻，萬分感激。

感謝碩士班的同學們，在學習路程上相互勉勵與支持，給予我許多幫助。感謝中洲一條龍（大四畢業設計的組員們），你們是一群很棒的戰友，很懷念曾經在設計教室裡一起熬夜奮戰的時光，讓我覺得做畢設有你們在，我不孤單。

感謝我的室友們：家蘋、涵茹、忻憑、雅惠。在我開心時候願意聽我分享，難過時候替我解憂，你們的加油海報我銘記在心。

感謝致豪，一段奇妙的緣分使我們在一起，謝謝你的鼓勵與陪伴。今年就祝我們畢業快樂吧！未來一起加油！

最後，將完成這篇論文的喜悅分享給曾經幫助於我的家人和朋友，感謝你們！

摘要

苗栗縣因轄內山多平原少，有「山城」之美稱，山城裡蘊藏著豐富的人文景觀與多元的族群文化。由於近年來在全球化發展的趨勢下，城鄉之間競爭力提升，而苗栗縣正面臨傳統產業發展逐漸式微之挑戰，目前雖已投入相關技術升級的資源，然而產業外流之情形卻尚未減緩。

本研究以人文景觀的角度來探討苗栗縣產業人文景觀發展之議題，首先蒐集人文景觀與產業文化等相關文獻回顧來探討公館鄉的歷史、地理及現況的發展，依據其相關研究來找出當前所面臨的問題，進而利用模糊德爾菲法篩選出其構面準則，並進行專家學者之意見之問卷填答，運用層級分析法（AHP）計算構面與指標的相對權重，藉以了解主要影響之因素與因子間之重要性；本研究結果顯示歷史發展為關鍵構面，而聚落地景、人文景觀資產與歷史記憶則為最主要的影響因子。

關鍵詞：層級分析法、模糊德爾菲分析法、產業文化、人文景觀

Abstract

Miaoli County had the reputation of "mountain city" due to its many mountains and few plains. It owned rich cultural landscape and multi-ethnic culture. However, the contradiction between city and country was increased in the trend of globalization recently, so that Miaoli met huge challenge that the traditional industrial development was weak. Although authorities tried to improve the industry by using more budgets, the traditional industry still met the situation of industrial outflow.

The study tried to discuss the issues of Miaoli industrial cultural landscape. Firstly, the literature review described the cultural landscape and industrial culture to discuss the history, geography and current situation. Based on the related researches, it established the framework of facet guideline by using the expert questionnaires of Fuzzy Delphi method. Then, it used AHP to account the related weight of facets and indicators to recognize the importance among the main factors. The results showed the "historic development" was the key for the four facets, and the settlement landscape, cultural Landscape Assets, and historical memory play very important roles for the industrial cultural landscape.

Keywords: Analytic Hierarchy Process, Fuzzy Delphi Method, Industrial Culture, Cultural Landscape

目錄

謝誌	I
摘要	II
Abstract	III
目錄	IV
圖目錄	VII
表目錄	VIII
第一章 緒論	1
第一節 研究動機與目的	1
1-1-1 研究動機	1
1-1-2 研究目的	2
第二節 研究範圍與內容	3
1-2-1 研究範圍	3
1-2-2 研究內容	3
第三節 研究流程	5
第二章 文獻回顧	6
第一節 人文景觀	6
2-1-1 人文景觀的定義與概念	6
2-1-2 台灣人文景觀相關文獻回顧	13
2-1-3 人文景觀價值與保存	14
2-1-4 小結	15
第二節 產業文化相關文獻探討	16
2-2-1 產業文化的定義與概念	16
2-2-2 小結	18

第三章 研究方法	19
第一節 方法論	19
3-1-1 模糊德爾非法 (Fuzzy Delphi Method, FDM)	19
3-1-2 層級分析法 (Analytic Hierarchy Process, AHP)	23
第二節 苗栗縣公館鄉產業人文景觀評估策略之架構初擬	27
3-2-1 評估構面之研擬	28
3-2-2 評估準則擬定	29
3-2-3 小結-評估構面與準則發展架構	31
第三節 模糊德爾菲之準則適用性篩選與分析	32
3-3-1 專家問卷調查分析	32
3-3-2 小結-評估準則	32
第四節 層級分析法分析構面下準則	33
第四章 公館鄉產業人文景觀評估之建構	35
第一節 專家問卷調查與分析	35
第二節 構面層與準則層之分析	36
第三節 層級分析構面下之準則權重排序分析	45
第四節 指標及權重分析	47
第五節 實證評估分析	48
第五章 結論與建議	50
第一節 結論	50
第二節 建議	51
5-2-1 政策方面建議	51
5-2-2 後續研究建議	52
文獻參考	54
附錄一：第一階段問卷 模糊德爾菲 (Fuzzy Delphi Method)	59



圖目錄

圖 1 苗栗縣公館鄉地理位置圖	3
圖 2 研究流程圖	5
圖 3 地方產業文化的發現與轉變示意圖	16
圖 4 雙三角模糊函數示意圖	21
圖 5 層級分析法層級結構示意圖	26
圖 6 層級分析建構程序圖	26
圖 7 評估準則初擬架構	31
圖 8 公館鄉產業人文景觀發展之評估架構	34
圖 9 第一階層結構圖	37
圖 10 發展指標權重總目標層	37
圖 11 第二階層結構圖-環境意象	39
圖 12 環境意象權重圖	39
圖 13 第二階層結構圖-地方特色	40
圖 14 地方特色權重圖	41
圖 15 第二階層結構圖-歷史發展	41
圖 16 歷史發展權重圖	42
圖 17 第二階層結構圖-產業文化	43
圖 18 產業文化權重圖	43
圖 19 整體次級指標權重分配與排序情形	45

表目錄

表 1 文化遺產之定義	7
表 2 自然遺產之定義	7
表 3 複合遺產之定義	8
表 4 聯合國(UNESCO)人文景觀類別	9
表 5 美國國家公園管理處 (National Park Services) 人文景觀類別	10
表 6 台灣人文景觀之定義	11
表 7 人文景觀相關研究整理	13
表 8 層級分析法評估尺度與重要性定義	27
表 9 環境意象	29
表 10 地方特色	30
表 11 歷史發展	30
表 12 產業文化	31
表 13 AHP 問卷發放對象	35
表 14 AHP 問卷回收率及有效率統計表	36
表 15 公館鄉產業人文景觀發展指標權重總目標層權重	37
表 16 環境意象項下指標權重	39
表 17 地方特色項下指標權重	40
表 18 歷史發展項下指標權重	42
表 19 產業文化項下指標權重	43
表 20 綜合權重分析表	46
表 21 苗栗縣公館鄉產業人文景觀評估之再發展指標優先序	48
表 22 實證權重分數表	49

第一章 緒論

第一節 研究動機與目的

1-1-1 研究動機

苗栗縣因其地理特色與環境發展，其城鄉內部蘊藏著豐富的人文景觀與多元的族群文化。由於近年來在全球化發展的趨勢下，城鄉之間競爭力提升，導致許多城鄉發展停滯不前，而苗栗縣正面臨傳統產業發展逐漸式微之挑戰，目前雖已投入相關技術升級的資源，但產業外流的情形並未減緩。因此，如何發掘城鄉本身之特色並加以建立、塑造及發展，提升多元的文化價值，成為一項重要的探討議題。然而規劃發展的成功與否，往往取決於策畫者推展之手法為何，因此如何將各項跨領域之瑣碎的人文景觀加以整合，以達地方永續經營之目的，將成為未來人文景觀發展與地方特色塑造的主要方向。

產業文化資產目前具有多元的型態與樣貌，然而多數的產業文化資產保存仍缺乏完整性，產業文化資產目前在「文化資產保存法」上並無專門之規章規範，僅在「文化景觀施行細則」中提到「工業地景」或有型建物可惜用「歷史建築」及「聚落」之名登錄。雖然「文化景觀」於2006年修正後的「文化資產保存法」中正式列入台灣文化資產保存與再利用的項目；但其所相關的界定範疇、評估方式、登錄機制、操作管理方法以及分級分區等實質工作還在摸索中，很多內涵仍然是模糊而有待詮釋的(林曉薇，2008)。

近年來台灣經濟高度發展，國民所得增加，但在國土永續發展、城鄉生活環境景觀品質尚未提升，與其他先進國家有相當差距；而其主要原因在於文化發展與城鄉景觀未能提供一個更具有文化特色與文化意涵的生活空間，導致生活情趣及歷史文化埋沒在現代鋼筋水泥叢林中(周道宏，2011；黃昭璘，2015)。因此，筆者希望公館鄉能以舊有的文化、歷史與產業的基礎上，透過嶄新的面貌與時代接軌，來面對未來的發展。本研究希望透過研究調查與分析，為苗栗縣公館鄉找

到合適的人文景觀發展方向，建構苗栗縣公館鄉產業人文景觀發展選址之評估指標，同時提供公、私部門以及第三部門有計畫性的規劃發展依據，期望對未來苗栗地方特色產業與文化觀光發展有所幫助。

1-1-2 研究目的

近年來受全球化之發展趨勢與疫情影響下，苗栗縣公館鄉其周邊傳統產業因尚未轉型而逐漸沒落，城鄉本身之特色也尚未提升多元的人文價值，進而導致經濟蕭條、市鎮發展停滯不前等問題。本研究透過人文景觀與產業文化的角度探討苗栗縣公館鄉的環境發展之議題，進而利用評估結果提出適合的人文景觀發展方向，期望未來能改善公館鄉之地方發展，而在保存地方特色文化的同時，也加入創新元素，將地方弱勢轉化為魅力。

本研究首先經由文獻回顧擬定出苗栗縣公館鄉產業人文景觀的主要四項評估，以及次評估指標 15 項，作為評估架構，再利用模糊德爾菲法與層級分析法專家問卷等兩種問卷調查，了解主要影響之因素與因子間之重要性，並透過評估結果提出適合發展的人文景觀資源評估所應著重之處，最後之研究結果可作為未來地方發展等相關議題之參考依據。透過本研究，期望達到下列四項目的：

1. 了解苗栗縣公館鄉產業人文景觀影響因子。
2. 分析人文景觀評估因子間的因果關係。
3. 分析苗栗縣公館鄉產業人文景觀相對權重。
4. 針對苗栗縣公館鄉各淺力發展區域進行選址評估。

第二節 研究範圍與內容

1-2-1 研究範圍

本研究以苗栗縣公館鄉地區為研究範圍。公館鄉位於苗栗市之東南方，北連苗栗、頭屋，西鄰銅鑼，東與獅潭毗鄰，南接大湖等鄉鎮，面積約為 71.45 平方公里。公館鄉地形南北長、東西狹，東南山勢連接，山巒林立，猶如屏障，海拔 500m 左右，山地與平原面積各半；土壤因後龍溪上游帶來大量沖積土，大部份黃棕色土壤及沖積土層為主，質地厚實肥沃(國家圖書館-臺灣概覽)。公館鄉因具有豐富的人文資源特色及地理位置優勢，是苗中區塊之休憩重鎮。



圖 1 苗栗縣公館鄉地理位置圖

1-2-2 研究內容

本研究主要以產業文化、人文景觀、模糊德爾菲法與層級分析法之相關文獻等論述作為研究理論基礎，分析並找出苗栗縣公館鄉產業人文景觀之影響因子，建構出其評估指標，最後探討苗栗縣公館鄉產業人文景觀在未來之發展面向與提出其相關之發展規劃建議。本研究主要研究內容如下：

一、模糊德爾菲法(FDM)

透過蒐集與爬梳相關文獻可能影響之構面與評估項目，分析並研擬出專家問卷，並請專家們分別給予各個評估項目其分數之實際區間值，以此訂定評估準則。

二、層級分析法(AHP)

將問卷發放於各相關領域之專家，以「兩兩比較」之方式進行填答，再將數據回收後加以彙整，以此建構苗栗縣公館鄉產業人文景觀評估之指標。



第三節 研究流程

本研究首先經由文獻回顧來探討「人文景觀」與「產業文化」等相關研究，做為理論基礎，依據其他相關研究對比來找出當前所面臨的問題，進而利用模糊德爾菲法(FDM)篩選出其構面準則，並透過專家學者之意見，採取層級分析法(AHP)計算構面與指標的相對權重，藉以了解主要影響之因素與因子間之重要性，並透過評估結果提出適合發展之人文景觀對策，用以建構苗栗縣公館鄉產業人文景觀發展之評選指標，最後提出相關單位推動地方規劃可行之策略與建議以供參考，期望未來有助於提升苗栗地方特色產業與文化觀光發展。研究流程如圖 2 所示。

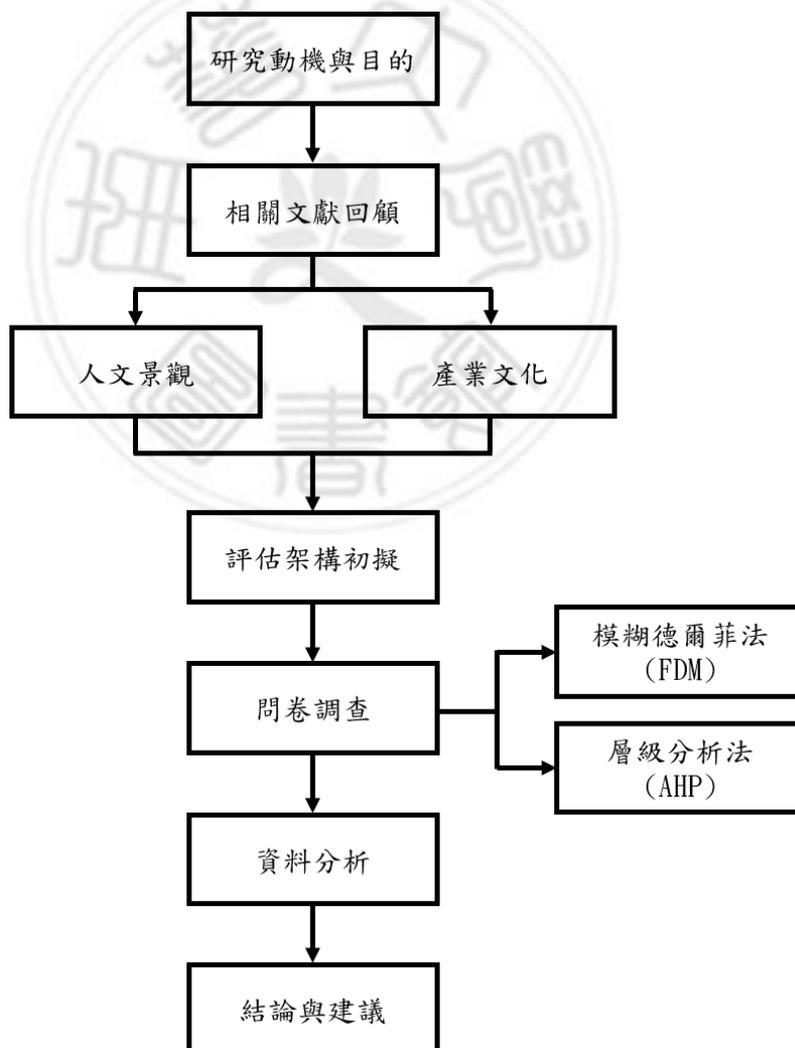


圖 2 研究流程圖

第二章 文獻回顧

近年來在全球化的趨勢下，經濟、社會與空間結構相繼發生變化，各相關領域對於環境方面等問題非常重視，從目前已有的人文景觀與產業文化相關研究成果來看，其研究內容與範圍逐漸加深、擴大，故本章分別以人文景觀、產業文化等相關文獻為基礎來進行論述，彙整與分析後作為本研究指標建構之參考。

第一節 人文景觀

陳正敏(2019)在《糖廠文化景觀可適性再利用評估模式之探討》之論文研究中說明文化景觀是在自然與人文相互作用下所形成的景觀，是文化資產的一種類型。我國於2005年在《文化資產保護法》中增列了文化景觀之類別。其所涵蓋的範圍與內容甚廣且複雜，乃因文化景觀在不同地域有其不同的解讀方向而有所差異，以及在文化景觀的思維面向則呈現多元且複雜等現象，導致相關議題受到民間與學術界的熱烈討論。

2-1-1 人文景觀的定義與概念

關於「人文景觀」(Cultural Landscape)，最初是由美國地理學家 Carl O.Sauer(1889-1975)於西元1925年的《景觀生態學 The Morphology of Landscape》一書中所提出：「人文景觀是某一文化群體利用自然景觀的產物」，意指「人文景觀乃是因為人的活動而疊加在自然景觀上的形式，人類透過他們的文化(生活方式)改變了自然景觀的面貌而成為人文景觀(Sauer, 1925)」。為了更清楚地解釋此定義，他進一步指出：「人文是作用力(agent)，自然景觀是媒介(medium)，人文景觀是結果(result)」因此人文景觀表現出的是某一社群人類與自然環境互動的關係(蘇美如，2008)。

另外，Wagner and Mikesell 在 1962 年也提出對人文景觀之見解，他認為：「文化地景是一具有某種文化偏好的人類社群，和他們所在的特殊自然環境背景之間交互運作下的一種具體的、有特色的產物，它是許多時期的自然演變和許多世代的人類努力的遺產。」(李光中，2009)

聯合國教科文組織(UNESCO)於 1972 年決議通過《保護世界文化和自然遺產公約》，將世界遺產分為三類：文化遺產 (Cultural Heritage)、自然遺產 (Natural Heritage) 以及複合遺產 (Mixed Heritage)。根據公約第一條之定義，文化遺產包含文化紀念物 (monuments)、建築群 (groups of buildings) 與場所 (sites)，詳見表 1；公約第二條列出在自然遺產方面上之三項定義，詳見表 2；公約第三條複合遺產之定義內容，詳見表 3。

表 1 文化遺產之定義

	類別	內容
文化遺產	紀念物 (monuments)	建築作品、紀念性的雕塑作品與繪畫、具考古特質之元素或遺構、碑銘、穴居地以及從歷史、藝術或科學的觀點來看，具有傑出普世性價值 (outstanding universal value) 物件之組合。
	建築群 (groups of buildings)	因為其建築特色、均質性、或者是於景觀中的位置，從歷史、藝術或科學的觀點來看，具有傑出普世性價值之分散的或是連續的一群建築。
	場所 (sites)	存有人造物或者兼有人造物與自然，並且從歷史、美學、民族學或人類學的觀點來看，具有傑出普世性價值之地區。

資料來源:(傅朝卿，2005)

表 2 自然遺產之定義

	內容	
自然遺產	1	在美學或科學上具備傑出普世價值，由自然與生物成因或多種成因構成的自然現象。
	2	地質或地文成因構成可明確描繪的區域，此區域就科學或保育角度而言為具有傑出普世價值、受威脅之動植物物種的棲地。

	3	自然景點或可明確描繪的自然區域，在科學、保育或天然美景上具有傑出的普世價值。
--	---	--

資料來源:文化資產局-臺灣世界遺產潛力點

表 3 複合遺產之定義

	內容
複合遺產	部分或全部符合公約第一條與第二條所定義之文化遺產與自然遺產條件者，可視為複合遺產。

資料來源:文化資產局-臺灣世界遺產潛力點

由於前述三種遺產類別之論述並未真正定義了人類與自然景觀長時間之互動與影響的過程，故於 1992 年第 16 屆聯合教科文組織世界遺產委員會中，正式將「人文景觀」列入《世界文化與自然遺產保護公約執行指導方針》(Operational Guidelines for the Implementation of World Heritage Convention)的類別之中，認為人文景觀包含了人為地景或自然地景等區域性等景觀，即人文景觀乃是人類與自然結合之作，應受到重視(陳正敏，2019)。

人文景觀中的自然因素或自然環境，是人聚空間建立與發展的基礎，其組成內容包含了地形地貌、水文、氣候、植栽、動物等。自然環境的內容與人文活動相互作用下，將形成一組有機的生態系統。而構成人聚空間的人文景觀要素除了自然因素之外，還包括了人文因素，若由景觀形態學的角度分類，包含了具體的如：聚落、人物、服飾、經濟生產工具等等，也涵蓋了如文化深層的精神氣質與地方性知識的內容，譬如：風俗習慣、民間信仰、生活方式、思想意識或是價值觀、審美觀等等。而這些深層的文化精神與知識內容，大多要透過具體的人文景觀外貌來探尋其內部蘊含的意義。而地方的聚落與建築形態、土地環境的規劃與使用狀態則是探討地方人文景觀的最佳表現場域(黃昭璘，2015)，因此本文在探討苗栗縣公館鄉的人文景觀時，其研究的基礎是由自然景觀到地方人文景觀的發

展過程，而研究重點則著重在如何利用公館鄉的地方特色與價值，進而探討未來在人文景觀上的規劃與發展趨勢。

一、 聯合國教科文組織人文景觀類別

聯合國教科文組織(簡稱 UNESCO)，依據《世界遺產公約執行指導方針》(Operational Guidelines to the World Heritage Convention)之列名準則(Guidelines on the inscription of specific types of properties in the World Heritages List)將人文景觀區分為三個類別，分別為：人類刻意設計創造的景觀(landscape designed and created intentionally by man)、有機地演變的景觀(organically evolved landscape)和聯想的人文景觀(associative cultural landscape)，詳見表 4。

表 4 聯合國(UNESCO)人文景觀類別

	類別	內容
1	人類刻意設計及創造的景觀(landscape designed and created intentionally by man)	包括了人類為了美學所建之花園或公園。這類的人文景觀經常(但並不必然)與宗教或是其它的紀念性建築與整體有關。
2	有機地演變的景觀(organically evolved landscape)	<p>乃為一種自發性的社會、經濟、行政與(或)宗教需要，同時已經藉由與其自然環境之關聯和回應發展成目前的形式。此類景觀細分為：殘跡(化石)景觀(relic (or fossil) landscape)、持續性景觀(continuing landscape)。</p> <p>(1)殘跡(或化石)景觀：指一種過去某段時間已經完結的進化過程，不管是突發的或是漸進的，它們之所以具有突出、普遍價值，還是在於顯著特點依然體現在實物上。</p> <p>(2)持續性景觀：它在當今與傳統生活方式相聯繫的社會中，保持一種積極的社會作用，而且其自身演變過程仍在進行中，同時又展現了歷史上其演變發展的物證。</p>

3	聯想的人文景觀(associative cultural landscape)	指較為複雜的人文景觀,其評斷必須取決於與自然環境相關的有力量的宗教、藝術與文化聯想,而非是物質性的文化證物,因為這種文化證物可能意義不夠重大,甚且不存在。
---	---	---

資料來源：(鍾均玟，2010)

二、 美國國家公園管理處人文景觀類別

由傅朝卿等人(2006)所彙整之美國國家公園管理處人文景觀類別，將其分為四類，分別為：歷史性設計景觀 (Historic Designed landscape)、歷史性風土景觀 (Historic Vernacular Landscape)、歷史場所 (Historic Sites) 以及人種誌景觀 (Ethnographic Landscape)，詳見表 5。

表 5 美國國家公園管理處 (National Park Services) 人文景觀類別

	類別	內容
1	歷史場所 (Historic Sites)	在歷史事件、活動或人物相關性上具有重大意義之景觀。
2	歷史性設計景觀 (Historic Designed Landscape)	一處由景觀建築師、建築師、造園匠師或是園藝師依據設計原則有意識設計或規劃的景觀；或是由一位業餘造園者以一種已被認定風格所造之景觀。這種景觀可能與景觀建築中具有重大意義之人物、趨勢或事件有關；或者闡明了景觀建築理論與實踐的重要發展，其美學價值在設計景觀中扮演著十分重要的角色。
3	歷史性風土景觀 (Historic Vernacular Landscape)	一處由人民或駐居演化而形塑的景觀。經由個人、家庭或社區之社會與文化態度，景觀反映了他們生活上物質、生活型態與文化特色。機能在風土景觀上扮演重要的角色，它們可以是像農莊一樣的單棟資產，或像沿著河谷邊之歷史農場區。例如：農村、工業複合建築、農業景觀。

4	人種誌景觀 (Ethnographic Landscape)	包含了相關的民族所定義為遺產資源的多樣性自然與文化資源。例如：當地的聚落、宗教聖域與巨大地質結構物，而小規模的植栽群、動物、生計與儀式場所皆是常見之元素。
---	--------------------------------	---

資料來源：(傅朝卿等人，2006)

三、臺灣人文景觀之定義

《文化資產保存法施行細則》第四條條文，臺灣之人文景觀包含了：「神話之場所、歷史文化路徑、宗教景觀、歷史名園、歷史事件場所、農林漁牧景觀、工業地景、水利設施、軍事設施及其他人類與自然互動而形成之景觀」(傅朝卿，2006)，下述分別對其做出解釋，詳見表 6。

表 6 台灣人文景觀之定義

	類別	內容
1	神話傳話之場所	任何一個民族，任何一個時代，必然存在著口耳相傳或者文獻所載的神話傳說，這些神話傳說必然存在著發生的場景與定著之空間。
2	歷史文化路徑	其可能是先民開拓歷史過程相關之古道，如八通關古道；有可能是宗教民俗的路徑，如大甲媽祖或各地神明繞境之路徑，也有可能是移民或產業遷徙之路徑。
3	宗教景觀	在寺廟較為密集之區域，往往寺廟建築、環境及活動是密不可分的整體，有可能會構成所謂的人文景觀。在此之外，某些地區或原住民之宗教祭典場所，或是活動有固有之定著空間，亦可能具有人文景觀之潛力。
4	歷史名園	指人類在歷史發展過程中，刻意營造的景觀空間，包含公園或附設於宅邸及皇宮的庭園，甚至是校園均可能成為人文景觀。

5	歷史事件場所	<p>人類在不同時期的歷史發展過程中，必然存在著許多史事件，藉由它們才得以建構一部人類的歷史。歷史事件會因屬性不同，對於不同民族或不同文化的人，可能會存在著不同的意涵，而且歷史事件本身亦會有不同的種類。包含了古戰場、政治發生地、或者是歷史人物之生出地與殉難地，均有可能發展出人文景觀之定著空間。</p>
6	農林漁牧景觀	<p>人類為了生計，而發展出各種經濟生產行為，例如不同的土地使用模式，使得原來的土地景觀產生變化，因而出現特殊之人文景觀。</p>
7	工業地景	<p>工業革命後，各類動力運作之廠房經常構成工業遺產的主要內容。例如各地的鹽廠、酒廠、水廠或各種具有特色之工廠，若空間完整，而廠房相關設施保存不錯，都可能具有人文景觀的潛力。</p>
8	交通地景	<p>在人類社會中，為了聯繫不同地點、為了繁榮當地，或是為了生產或生計，採取營建交通設施之案例頗多，然而隨著交通科技日新月異，傳統的交通設施有可能因而被迫拆除或著失去作用。這些交通設施大多數與所在地之人民生活有著密切之關連性，且是經由人類與自然之互動而形成特殊之人文景觀。</p>
9	水利設施	<p>水利設施與自然河川湖泊所不同的是，它們均為人工所建造或開鑿。臺灣部分水利設施對於當地的社會與經濟發展有著深遠的影響，具有成為人文景觀的潛力。</p>
10	軍事設施	<p>臺灣因具特殊的時空背景，亦經歷了數次戰爭，尤其在前線的金門與馬祖更留下許多與戰爭相關之設施，因金馬過去實施戰地政務，所以這些設施大部分得以保存下來，成為特殊性的空間元素，且具有成為人文景觀之潛力。</p>

11	其他人類與自然互動而形成之景觀	其他不屬於前述十項分類之人類與自然互動形成之景觀。
----	-----------------	---------------------------

資料來源:(王逢君, 2008、傅朝卿, 2006、陳正敏, 2019)

2-1-2 台灣人文景觀相關文獻回顧

本研究彙整近年來國內與人文景觀相關之研究文獻，以探討苗栗縣公館鄉產業人文景觀之相關議題，詳見表 7。

表 7 人文景觀相關研究整理

作者/年分	研究名稱	內容概要
陳正敏/2019	糖廠文化景觀可適性再利用評估模式之探討	整合人文景觀、台灣糖業、產業遺產等相關文獻之評估因子與可適性再利用檢核項目，其目的在於確認當下糖廠產業遺產人文景觀仍符合《文化資產保存法》人文景觀之定義，以釐清其現況狀態；另一方面則是對糖廠進行可適性再利用的現況狀態與評估，以釐清其方向和成效。
謝瑞慶/2017	以文化景觀思維探討地方文化產業的維護與保存	透過蒐集文獻資料和田野調查等方式，探討竹山地區竹業人文景觀之維護保存價值與內涵，並以人文景觀之思維模式，提出維護保存之方法與建議。
黃昭璘/2015	風土聚落的文化景觀意象構成分析:以「五里林」為例	藉由文獻理論與歷史資料的收集，並以環境意象與人文景觀研究等相關文獻作為基礎理論，解析五里林風土的、在地的、常民的地方文化特徵，進一步為風土聚落之人文景觀構成分析研究上提供一個思維方向。

王淳熙、傅朝卿/2014	台灣文化景觀保存區研擬與實施策略之研究	以「人、事、地、物」四個面向加以分析人文景觀之特質，而「時」為貫穿其中的因子，並提出人文景觀、古蹟或歷史建築之保存維護，其次探討台灣可能應用於人文景觀之法規，並提出其應用之人文景觀類型與潛在等問題。
王逢君/2008	評估區域作為文化景觀的潛力-以金瓜石與水湳洞為例	以礦業人文景觀之角度來探討金瓜石與水湳洞地區，利用國內外人文景觀等相關文獻建立研究理論基礎，以及利用國外案例作為參考依據，來評估金瓜石地區作為人文景觀的條件和價值。

資料來源:(陳正敏, 2019、謝瑞慶, 2017、黃昭璘, 2015、王淳熙、傅朝卿, 2014、王逢君, 2008)

2-1-3 人文景觀價值與保存

《布拉憲章》(The Burra Charter-The Australia ICOMOS Charter for Places of Cultural Significance, Australia ICOMOS, 2000)闡明文化遺產之所以值得保存，乃為「具有文化重大意義(cultural significance)的場所豐富了人們的生活，對於社群與景觀，以及對過去與生活經驗，提供深刻與啟發性的連結；是歷史的紀錄，對於認同與經驗是重要的有形表現；反映的是社群的多樣性，告訴我們的身世、形塑我們與景觀的過去，因此是不可取代且珍貴的，而必須為了現在與未來的世代而加以維護」(王淳熙, 2014)。換言之，人文景觀之價值來自於過去人類與土地利用方式之痕跡，其中蘊含了土地利用方式所隱含的技術、知識、信仰或地方認同，而這些跡證對我們了解歷史有其重要的貢獻，而對指引未來之運用方向亦有所幫助；而在美學、經濟、社會、文化、精神、象徵、科學等多元層面上皆具備不同程度之價值，因而有其維護與保存之必要性。(王淳熙、傅朝卿, 2014)

2-1-4 小結

自 1925 年人文景觀的概念出現以來，與其相關的議題越來越受到重視，從人文景觀之角度來看，是一種人類與自然互動的關係型態，因而要更加重視保存與再利用這些珍貴的人文史跡。而在探討人文景觀的保存意義方面上，其中決定該景觀保存意義的關鍵在於人文景觀的價值判斷，其強調的是能否具有「表現人類與自然互動具有文化意義」、「具紀念性、代表性或特殊性之歷史、文化、藝術或科學價值」、「具時代或社會意義」和「具罕見性」等，因此若要為環境之人文景觀做適當地建構或調整，則需要做整體性的評估與價值判斷，如此才能更適切地呈現人文景觀的表現形式。

於上述臺灣人文景觀的相關文獻回顧中，陳正敏(2019)、謝瑞慶(2017)、黃昭璘(2015)、王淳熙、傅朝卿(2014)、王逢君(2008)等人針對人文景觀議題性之研究進行探討。陳正敏(2019)彙整相關文獻之人文景觀評估因子與可適性再利用檢核項目，並對糖廠產業進行較為嚴謹的人文景觀定義之二次評估，以及可適性再利用的現況狀態與評估，釐清其方向與成效；謝瑞慶(2017)以人文景觀之思維模式來探討竹山地區竹業維護價值與內涵，並提出維護保存之方法與建議；黃昭璘(2015)以環境意象與人文景觀作為相關基礎理論，進一步為風土聚落的人文景觀構成分析研究上提供一個思維方向；王淳熙、傅朝卿(2014)以「人、事、地、物」四個面向加以解析人文景觀之特質，而「時」為貫穿其中的因子，並提出人文景觀、古蹟或歷史建築之保存維護，其次探討台灣可能應用於人文景觀之法規，並提出其應用之人文景觀類型與潛在等問題；王逢君(2008)將國內外人文景觀等相關文獻，以及國外案例做為參考依據，對地方人文景觀進行條件與價值評估。

探討人文景觀的規劃與呈現時，首先應通過適當的形式建構，以達執行機構與民間的合作，以維護環境與人民的生活品質需求且能兼顧開拓經濟為優先考量，因地制宜地選擇目標並擬定相關策略，提升地方整體永續性發展。而對尚保有歷史遺跡的地方來說，應做整體性的規劃與經營，可將活化再利用做為執行方針，

在保存地方特色文化的同時，亦加入創新元素，將地方弱勢轉化為魅力，塑造地方品牌，為地方創造更多元的發展可能性。

第二節 產業文化相關文獻探討

2-2-1 產業文化的定義與概念

產業文化(Industrial culture)是由「產業」及「文化」二字所組成。國內大多數學者均認為產業與文化的融合就是產業文化，即各項產業在發展過程中，所表現出與該發展過程中有關的一切活動(張永進，1999；陳美如，1998)。產業文化是指產業所具有的文化，即某產業(包括農林漁業)在多年產品(包括農林漁產品)生產的歷史過程中，基於對材料選擇與處理的仔細經驗、產品設計、製作的創意與品管，而發展出屬於該產業之特有的文化(黃世輝，2002)，如圖 3 所示。蕭崑杉(1992)則說明：產業文化是由社會環境、自然環境、生計產業共同產生之文化。而胡南輝(1998)表示：產業文化是產業追求利益作有效率的永續性的經營，任何產業從其發生孕育至今的一切過程與演進的了解、認知，其活動過程中所創造出各種有形或無形的產物都是屬於產業文化之內涵，包括知識技能、信仰、道德、風俗、法律、習慣、藝術及各種的生活方式。

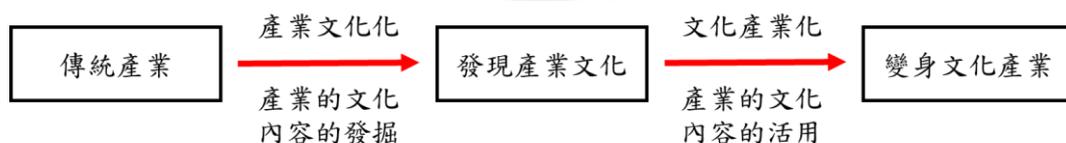


圖 3 地方產業文化的發現與轉變示意圖

資料來源：黃世輝，《2022 年文建會論壇系列實錄：文化創意產業及地方文化館》，P. 25

文建會於 1995 年的「文化產業研討會」中，以文化與產業結合為理念，提出以「文化產業化，產業文化化」做為社區總體營造之政策。產業文化化是由產品和文化兩者所組構而成，而文化和基本生活、市場交易、知識傳遞、信仰、道

德、習俗、社會階層、政治活動、精神生活等都是緊密相連的(文建會，2006；余倩瑋，2014)。陳其南(1995)表示「產業文化化」代表著「以文化包裝產業」，或是「把產業整合到地方的文化特色之內」，希望藉此提升地方產業的競爭力。「產業文化化」意指將原來工商導向的產業型態、失去競爭性的傳統農漁牧礦業，或手工藝轉為具有建設性、創造性的產業，在產業中融入豐富的文化內涵，提昇其附加價值。產業文化化其特色在於產品必須「地方化」、「地域化」，如此才有助於地方發展，可以透過成立博物館、設立定期或定點的市集地、開辦傳習所、走向藝術村等方式，讓產業融入文化(文建會，2006)。「產業文化資產」，意指具有技術、勞動、自然、歷史、藝術、科學等文化價值，而可供鑑賞、研究、教育、發展、宣揚之產業相關人、事、物等，包括了(文建會，2006)：

1. 產業文獻：指與產業發展相關之檔案、圖書、資料、工作表單、手冊、證件、圖說、影音記錄等。
2. 產業文物：指與產業發展相關之人為加工或具特殊文化意義之物品，包括衣著、產品及包裝、告示牌、紀念品、獎章、書法、繪畫、工藝器物、民俗器物、標本、可觀賞之自然物等。
3. 產業建築與土木設施：指因產業工作需求所營建之建造物，包含因居住、信仰、生產、商業、交通、防禦、休憩、娛樂、政治、教育、社會福利、紀念喪葬等緣由所興建者。
4. 產業聚落：指因產業發展而與相關住民生活文化、共同記憶、城鄉發展相關之整體環境。
5. 產業遺址：指過去產業活動證據的空間遺存，包括遺棄的產業構造物、產業遺物、遺蹟、生態遺留、及與它們相關之所有可移動文化物件、及其他具有產業考古學研究價值者。
6. 產業器具：指因產業發展而有的機器、儀器、運輸工具等。

7. 產業人文景觀：指產業發展歷程之生產、事蹟、傳說、生活行為或儀式行為所定著之區域，包括花園或鹽田。
8. 產業自然景觀：指產業所在地區之生物、地理，或其他所構成之生態環境。因此產業做為一種社會活動，除了物質面和經濟面的生產外，也會有文化層面的表現。

2-2-2 小結

由上述探討可知，產業文化的內涵，除了包含生產產品過程中的相關活動之外，也還包含人與自然環境互動的過程，其中包括：產業的歷史、地方景觀、人文特色與居民生活型態等。而產業文化乃是產業發展過程中所產生的文化活動的累積，深受地方文化的影響，產業文化可說是一種地方文化的延伸，主要是由「地方」與「產業」相互發展演進而來。

第三章 研究方法

依據第二章之文獻回顧結果，為建立較合理之產業人文景觀發展選址之評估指標，本研究初步採用模糊德爾菲法來篩選評估指標構面及評估準則之適切性，再藉由 AHP 法計算與分析指標構面與準則之權重關係，藉以了解主要影響之因素與因子間之重要性。故本章第一節分別論述模糊德爾菲法與層級分析法之研究運算與分析方式，第二節為探討公館鄉產業人文景觀評估模式之建構，第三節進行模糊德爾菲之準則適切性篩選與分析，第四節為藉由層級分析法統整各項構面與準則之相互關係，並建立評估指標之架構。

第一節 方法論

3-1-1 模糊德爾菲法 (Fuzzy Delphi Method, FDM)

由於考量到初擬架構當中之評估準則可能會因為文獻分析或訪談等方式而不適用於苗栗縣公館鄉產業人文景觀發展選址之評估架構，故本研究首先採用模糊德爾菲法(Fuzzy Delphi Method)來整合專家群體共識，彙整各領域專家學者之建議並加以修正，篩選出評估指標構面及評估準則之適切性，以獲得更實際性和客觀性之評估標準。

德爾菲法(Delphi)，又稱為專家調查法，為結構式團體溝通過程的方式，亦是群體決策的一種方法，初始由 Helmer 和 Dalkey 發展至今(Dalkey, 1969)，後來被廣泛運用於各項研究領域。於 1950 年代由美國藍德公司(RAND Corporation)創始實行，起初為二戰時蒐集情報時所使用，藉由採訪各領域專家的看法從多種途徑獲取共識，從中擬定策略，以解決複雜的問題(康孟承, 2020)。而後來 Murray(1985)等人提出結合德爾菲法與模糊理論來改善傳統德爾菲法的缺點，Klir 與 Folger(1988)則認為若要篩選評估指標，必須在德爾菲法中導入一般化平

均數之模式，Ishikawa(1993)等人則利用累積次數分配與模糊積分的觀念，將專家之意見整合模糊數，此過程即稱為「模糊德爾菲(Fuzzy Delphi Method)」。

模糊德爾菲法(Fuzzy Delphi Method)應是專家判斷預測法，為一種群體決策法，以專家為施測對象，且成員間相互匿名之方式，針對某一問題或事件，經過特定程序與步驟，結合並達成專家們之共識，最終以專家們之判斷為基礎所發展出的主觀性預測方法(楊宜真，1999)。而模糊德爾菲相較傳統德爾菲法有更多優勢且更為精確，徐村和(1988)於其研究中指出模糊德爾菲之五項優點：「『可降低問卷調查之次數』、『專家的想法不會被扭曲且意見可被明白闡述』、『經由應用模糊理論，可釐清過程中的模糊性，填答將更合理完整且符合需求』、『時間與成本上更具效益』、『計算過程簡易，可處理多方面之決策問題』」。

鄭滄濱(2001)於參考陳昭宏(2001)之模糊德爾菲法後，對該方法作了部分修正，以減少問卷重複調查的次數，提出利用「雙三角模糊數」與「灰色地帶檢定法」進行專家意見整合與檢驗。此方法較一般三角模糊數以求取幾何平均數客觀而合理。故本研究採用此方法篩選公館鄉產業人文景觀評估之準則，方法如下：

第一步驟：問卷研擬與建構

本研究首先彙整可能影響公館鄉產業人文景觀發展選址之構面與評估項目等相關文獻，並將其分析後擬定出專家問卷，再請專家們針對各個評估項目分別給予區間數值：「最小值」與「最大值」。而「最小值」為該評估項目的量化分數的「最保守認知值(C_k^i)」；「最大值」則為該評估項目量化分數的「最樂觀認知值(O_k^i)」(鄭滄濱，2001)。

於後續問卷填答過程中，請專家分別依照各準則之重視程度以1至10個等級以整數對「影響苗栗縣公館鄉產業人文景觀選址之評估，其準則的重要性程度」進行評分，再透過專家問卷填寫之「最保守認知值(C_k^i)」與「最樂觀認知值(O_k^i)」進行下一個步驟的運算(鄭滄濱，2001)。

第二步驟：建立三角模糊函數

運用 EXCEL 軟體運算出上述步驟一的各項影響準則之「最小值(C_L^i, O_L^i)」、「最大值(C_U^i, O_U^i)」與「幾何平均數(C_M^i, O_M^i)」後，便以此建構出每一項評估準則 i 之「最保守認知值」 $C^i=(C_L^i, C_M^i, C_U^i)$ 與「最樂觀認知值」 $O^i=(O_L^i, O_M^i, O_U^i)$ 之三角模糊函數(鄭滄濱, 2001)，如圖 4 所示。

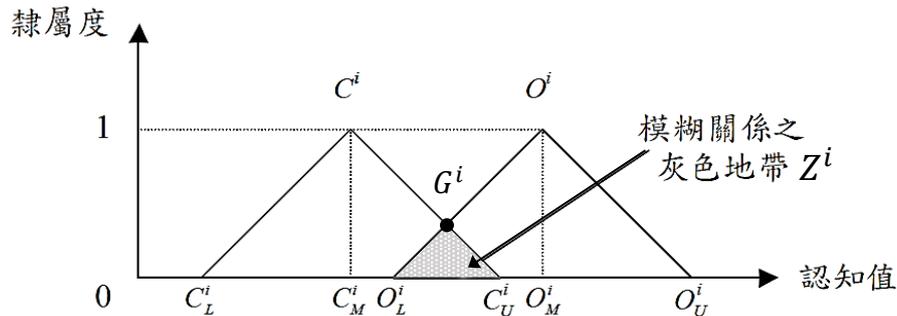


圖 4 雙三角模糊函數示意圖

資料來源：(鄭滄濱, 2001)

第三步驟：專家共識度之建立

本步驟主要為檢驗專家們的共識是否一致，而若要判斷專家們是否達成共識則需藉由每一項評估項目 u_i 的灰色地帶計算其「共識重要程度 G^i 」(鄭滄濱, 2001; Ishikawa et al., 1993; Hsiao, 2006; Lee et al., 2010)。

若雙三角模糊數無重疊，即($C_U^i \leq O_L^i$)，則表示各專家之意見區間值含共識區段，表示專家們對於此評估項目已達成共識，故此時的評估項目 u_i 之「共識重要程度值」 G^i 等於與之算術平均值。如下公式 1 所示：

$$G^i = \frac{C_M^i + O_M^i}{2} \quad (\text{公式一})$$

若三角模糊數為重疊現象，即($C_U^i > O_L^i$)，則表示該評估項目 u_i 具有模糊關係之灰色地帶，且小於該專家對該評估項目「樂觀認知的幾何平均值」與「保守認知的幾何平均值」之區間範圍，則表示各專家的意見區間雖然未達成共識，但

給予極端數值的兩位專家並無與其他專家們的意見有過於分歧或相差甚遠等現象，因此，令此評估項目*i*的「共識重要程度值 G^i 」等於對兩三角模糊數之模糊關係做交集(min)運算(公式 2)所得的模糊集合，再求出該模糊集合具有最大隸屬度值(公式 3)的量化分數(鄭滄濱，2001)。

$$F^i(x_j) = \left\{ \int \left\{ \min[C^i(x_j), O^i(x_j)] \right\} dx \right\} \quad (\text{公式 2})$$

$$G^i = \left\{ x_j \mid \max \mu_{F^i}(x_j) \right\} \quad (\text{公式 3})$$

當 $Z^i > M^i$ 時，表示專家們給予的評估數據已不在共識區段內，且給予極端意見的兩位專家與其他專家們相差甚遠，導致意見分歧與發散，因此將這些未收斂之評估項目 u_i 提供給 M_i 值給予專家們參考，並重複一至三的步驟填寫專家問卷，直到所有評估項目皆有達到並收斂地求出「共識重要程度值 G^i 」為止(鄭滄濱，2001)。

第四步驟：門檻值之設定

門檻值*S*的設定乃是經由決策者的需求以及其主觀思考所設定，而大多數的文獻建議將門檻值*S*之數值訂於 6.0 至 7.0 為最佳(Dzeng & Wen, 2005)。

第五步驟：篩選評估項目

若要判斷評估項目 u_i 是否刪除，主要是依據步驟三求出的「共識重要程度值 G^i 」與研究上自行設定之門檻值*S*作為篩選依據，並且將兩者與評估項目 u_i 相互比較探討，若 u_i 的共識重要程度值 G^i 大於門檻值*S*，則將其保留，反之，若 u_i 的共識重要程度值 G^i 小於門檻值*S*則將該評估項目予以刪除(Dzeng & Wen, 2005)。

3-1-2 層級分析法 (Analytic Hierarchy Process, AHP)

1971 年 Thomas L. Saaty 教授提出層級分析法(AHP)，其主要運用在不確定情形下，將複雜的問題予以系統化、層次化，並透過量化運算來解決具有多數個評估準則的決策問題。AHP 層級分析法的優點在於理論簡單、操作容易，同時能獲取多數專家們的意見，並將一定的理論基礎依據數據一致性檢定，檢視專家們意見與共識情形，此種方法已被廣泛應用於下列 13 種類型問題(廖家佳,2017)，Saaty(1980)表示 AHP 層級分析法的應用包括：(1)決定優先順序(Setting Priorities)、(2)產生可行方案(Generating a Set of Alternatives)、(3)選擇最佳方案(Choosing the Best Policy Alternative)、(4)決定需求(Determining Requirements)、(5)依據成本效益制定決策(Making Decision Using Benefits and Cost)、(6)資源分配(Allocating Resources)、(7)預測結果與風險評估(Predicting Outcomes and Risk Assessment)、(8)衡量績效(Measuring Performance)、(9)系統設計(Designing a System)、(10)確保系統穩定(Ensuring System Stability)、(11)最適化(Optimizing)、(12)規劃(Planning)、(13)衝突解決(Conflict Resolution)。依據 Saaty 的說明，建立層級結構具有下列的優點(鄧振源、曾國雄，1989)：

1. 一個系統可被分解成許多種類(Classes)或成分(Components)，並形成具有方向性之網路的層級結構。
2. 層級結構中每一層級的要素均假設具獨立性(Independence)。
3. 每一層級內的要素，可以用上一層級內某些或所有要素作為評準，進行評估。
4. 比較評估時，可將絕對數值尺度轉換成比例尺度(Ratio Scale)。
5. 成對比較(pairwise comparison)後，可使用正倒值矩陣(positive reciprocal matrix)處理。
6. 偏好關係滿足遞移性(Transitivity)；不僅優劣關係滿足遞移性(A 優於 B 優於 C 則 A 優於 C)，同時強度關係也滿足遞移性(A 優於 B 二倍、B 優於 C 三倍、則 A 優於 C 六倍)。

7. 完全具遞移性不容易，因此容許不具遞移性的存在，但需測試其一致性 (Consistency) 的程度。
8. 要素的優劣程度，經由加權法則 (Weighting Principle) 而求得。
9. 任何要素只要出現在階層結構中，不論其優勢程度是如何小，均被認為與整個評估結構有關，而並非檢核階層結構的獨立性。

本研究的主要在於探討公館鄉產業的未來發展面向與指標之間的因果關係；因此，本研究首先藉由歸納產業人文景觀等相關文獻，以此做為研究與問卷調查之基礎，並建構出評估準則之層級結構。褚志鵬(2003)說明層級分析分為三個階段：

第一階段：問題界定與建立層級結構

在解決複雜的問題時，可利用層級結構加以分解，將可能影響問題的因素納入問題中，由規劃群體的成員利用腦力激盪方式找出評估準則 (Criteria)、次要評估準則 (Sub-criteria)、替選方案及其性質，以建立層級結構，但評估準則之間最好具有獨特性。

因人們無法同時對 7 種以上事物進行比較，故 Saaty(1980)建議每一層級之因素不宜超過 7 種。若有 n 個複雜的因素，則可利用成對比較的方式來獲取比率尺度，共需作 $n*(n-1)/2$ 個判斷。

第二階段：各層級要素間權重計算

每一層級因素會以上一層級某一因素作為評估基準，進行成對比較。故每一成對比較須設計問卷，依據調查問卷所得之結果建立成對比較矩陣，以取得各成對比較矩陣的特徵值與特徵向量，並檢定矩陣之一致性。此一階段可區分為三個步驟：

步驟一：建立成對比較矩陣

每一層級因素以上一層級某一因素下作為評估基準下，進行成對比較。

步驟二：計算特徵值 (Eigen value) 與特徵向量 (Eigenvector)

於獲得成對比較矩陣後，即可求取各層級因素的權重。當層級因素的選擇是由決策群體進行決策時，則必須整合決策群體成員的偏好，而 Saaty 則建議運用幾何平均數作為整合的函數。

步驟三：一致性檢定

進行一致性檢定，檢定決策者於評估過程中所作判斷的合理程度。若一致性指標 (Consistency Index ; C.I.) = 0 時，表示受訪者前後的判斷為完全具一致性；而 $C.I. > 0$ ，表示前後判斷產生矛盾，Saaty 認為 $C.I. \leq 0.1$ 是可容許的偏誤。而一致性比率 (Consistency Ratio ; C.R.) ≤ 0.1 時，則矩陣之一致性程度令人滿意。

第三階段：整體層級權重之計算

若每一成對比較矩陣之一致性程度均符合所需，則尚需檢定整體層級結構的一致性 (Consistency Ratio of the Hierarchy ; C.R.H.)。

整體層級結構通過一致性檢定後，即進行替選方案的綜合評估。而於計算各層級因素間的權重後，再進行整體層級權重的計算。最後依據各替代方案之權重來決定最終目標的最適合替選方案。

AHP 方法的應用乃是經由各層級要素進行成對比較(亦稱兩兩比較)後，予以量化並建構一個成對比較矩陣(Pair Comparison Matrix)，透過數學運算方法求得該矩陣之最大特徵值(Maximized Eigen value)及特徵向量(Eigen Vector)，以該向量代表各個因素間的優先順序，並由最大特徵來評定成對比較矩陣的一致性，如下圖 5 所示。

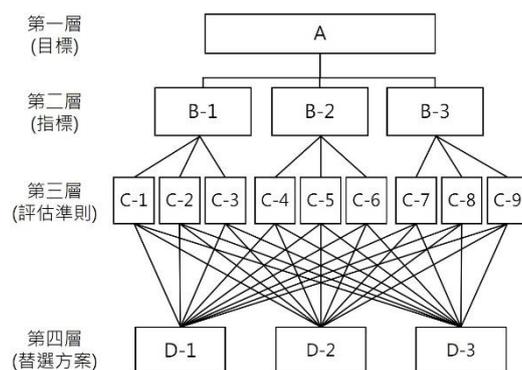


圖 5 層級分析法層級結構示意圖 (本研究繪製)

層級分析法(AHP)的比較方式，著重在各層級間與各項目因子間做兩兩比較，各層級的權重計算使用主要用於矩陣式數值運算的軟體，其演算法則得以求出矩陣中最大特徵值與最大特徵向量。一致性指標主要是在檢視決策者之判斷是否合理。在 AHP 中，需通過「一致性檢定」 $C.R < 0.1$ ，透過一致性指標檢查問卷回答所構成的成對比較矩陣，是否符合一致性檢定，若未通過一致性檢定，則必須從前述步驟，重新分析因素及設立層級，直至通過為止，因此通過一致性檢定，問卷統計結果才得以信任。如前所言，在運算特徵值與特徵向量的權重之前，需先檢視層級構面是否符合一致性檢定，若符合 $C.R < 0.1$ 條件，則此層級的成對比較評估結果方能獲得保證。若整體層級結構通過一致性檢定，即可求取替代方案之優先向量(廖家佳，2017)，如圖 6 所示。



圖 6 層級分析建構程序圖 資料來源：(廖家佳，2017)

Saaty and Vargas(1982)表示：在評估者運用層級分析法對因素進行評估時，其中分為五項比例尺度(Ratio Scale)：同等重要、稍重要、頗重要、極重要及絕對重要等，並賦予評估尺度 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。如表 8 所示。

表 8 層級分析法評估尺度與重要性定義

評估尺度	相對重要定義	說明
1	同等重要	兩兩比較後，要素具有同等重要性。
3	稍重要	兩兩比較後，其一因素稍重要。
5	頗重要	兩兩比較後，其一因素頗重要。
7	極重要	兩兩比較後，其一因素極重要。
9	絕對重要	兩兩比較後，其一因素絕對重要。
2、4、6、8	相鄰尺度之中間值	需要取折衷值時。

資料來源：(Saaty, 1990, 本研究整理)

第二節 苗栗縣公館鄉產業人文景觀評估策略之架構初擬

本節為探討苗栗縣公館鄉產業人文景觀評估模式之建構。首先透過收集文獻並進行分析，將初步擬定構面與準則，再運用專家問卷填寫之方式，建構出影響公館鄉產業人文景觀之準則，並利用模糊德爾菲法篩選構面與準則之適切性。利用層級分析法釐清並建立構面與準則間的因果關係，以及其重要程度，以利作為後續產業人文景觀策略之參考。

本研究以人文景觀、產業文化等相關文獻作為建立構面與準則之理論基礎，並以環境意象、地方特色、歷史發展、產業文化等各項因子進行公館鄉產業人文景觀評估準則之擬定。由前述相關文獻資料可知，若從產業文化的角度來思考，

因受到環境、歷史、產業等多方面發展影響，進而創造出某一群體對生活的態度，而其獨特的文化是值得保存與推廣的。產業文化的觀念是一個整體性發展，從發現特有的文化，到維護特有文化，然而，這也攸關到地方自明性、形塑地方文化、觀光消費與活動體驗等策略，以及改變其人文景觀樣貌，透過參與式設計來提升地方經濟產業，進行地方的發展；而探討人文景觀的規劃與呈現時，首先應通過適當的形式建構，以達執行機構與民間的合作，以維護環境與人民的生活品質需求且能兼顧開拓經濟為優先考量，因地制宜地選擇目標並擬定相關策略，提升地方整體永續性發展。而對尚保有歷史遺跡的地方來說，應做整體性的規劃與經營，可將活化再利用做為執行方針，在保存地方特色文化的同時，亦加入創新元素，將地方弱勢轉化為魅力，塑造地方品牌，為地方創造更多元的發展可能性。以下將為說明各構面準則之層面與內涵：

3-2-1 評估構面之研擬

經由彙整所有元素以及文獻的交叉分析後，本研究研擬及歸納出四項發展構面，分別為「環境意象」、「地方特色」、「歷史發展」、「產業文化」等四大構面。以下將為各構面之內涵說明之。

一、環境意象

當地獨有的空間感或時間感，使居民產生感知，即思想情感與地方物象的結合。

二、地方特色

當地獨有的文化資源，進而形成了地方文化。

三、歷史發展

從古至今的轉變，其轉變過程中產生了文化。

四、產業文化

受在地歷史文化影響而產生的行業與經濟活動。

3-2-2 評估準則擬定

於彙整文獻內容以及產業人文景觀相關影響因子之後，本研究從中統整出十五項評估準則做為考量項目：「鄉土情懷」、「地方認同」、「環境自明性」、「民情禮俗」、「地理環境」、「宗教信仰」、「人文景觀資產」、「都市紋理」、「人文史蹟」、「聚落地景」、「歷史記憶」、「產業變遷」、「產業價值」、「產業設施遺址」、「產業景觀分佈」等。以下將以準則之內涵做說明。見表 9 至表 12 所示。

表 9 環境意象

次要目標	指標釋義	文獻資料
鄉土情懷	農村聚落裡人們日常生活與場所的結合，形成聚落裡最具人情味的地方。	(洪瑞宗，2006)
地方認同	居民對地方的情感歸屬。人們藉由活動參與、投入地方事務，進而凝聚為地方意識。	(林曉薇，2008；彭湘瑜，2016；何文榮，2014)
環境自明性	一個地方獨有的地方感與時間感，其特徵使人容易辨識與記憶。	(Lynch, K., 1960; Moore & Graefe, 1994; 蔡易芯, 2019)

資料來源：本研究整理

表 10 地方特色

次要目標	指標釋義	文獻資料
民情禮俗	民間社會文化中長期形成之風尚、禮節、習慣以及禁忌等的總和，其傳承方式分為橫向與縱向傳遞。	(鍾淑芬, 2019; 董大中, 2011; 巫麗敏, 2013; 曾瓊儀, 2012)
地理環境	各種地理要素所構成的地表景觀。包括自然地理因素與人文地理因素。	(林瑞青, 2012; 盧慶昌, 2009; 廖敏惠, 2003)
宗教信仰	由群體維持，兼具整合社會的功能，透過儀式性的活動，加深人與人，人與土地的互動關係，獲得一種集體的認同感知。	(彭湘瑜, 2016; 何文榮, 2014)
人文景觀資產	人與土地互動及演化的結果，成為當地重要的文化資源。	(吳桂陽等, 2019; 李昕哲, 2017; 翁政凱, 2012)

資料來源：本研究整理

表 11 歷史發展

次要目標	指標釋義	文獻資料
都市紋理	都市「空間的產生」，包含人文積累的過程與自然生成的結果。	(劉為光, 2016; 蔡依樺, 2017; 林盈華, 2006)
人文史蹟	指人類社會文化中具有歷史、文化、藝術價值而應予保存之具體遺產或遺址。	(洪瑞宗, 2006; 魏文彬, 2010)
聚落地景	人們聚居地方之景觀。因地理環境、地區氣候、宗教習俗、民族文化等因素而形成各種不同之聚落地景。	(尹台英, 2016)
歷史記憶	人們追溯過往的文化經歷時，有共同的集體回憶。	(徐培堯, 2012; 劉于萱, 2020)

資料來源：本研究整理

表 12 產業文化

次要目標	指標釋義	文獻資料
產業變遷	即產業結構轉變的過程。因時代變遷，傳統產業逐漸轉型，並影響該地區整體的經濟體系。	(劉謹榕，2015；古珮菁，2013；林子豪，2009)
產業價值	受當地文化背景差異影響，發展出不同產業的重要型態，使其成為地方資產。	(張怡平，2005；張耀軒，2017)
產業設施遺址	產業發展過程中所遺留下的硬體設施，其具有歷史的傳承與敘述性。	(蕭莉芳，2008；鄧毅中，2003；江明赫，2019)
產業景觀分佈	當地產業地景區位之布置，影響人民的生活模式。	(林曉薇，2008；吳秉哲，2005；曾智霖，2004)

資料來源：本研究整理

3-2-3 小結-評估構面與準則發展架構

藉由第二章的文獻資料統整後，本研究歸納出影響公館鄉產業人文景觀發展之策略評估模式的四大構面與十五項準則，並建立其發展架構初擬架構圖，如下圖 7 所示。

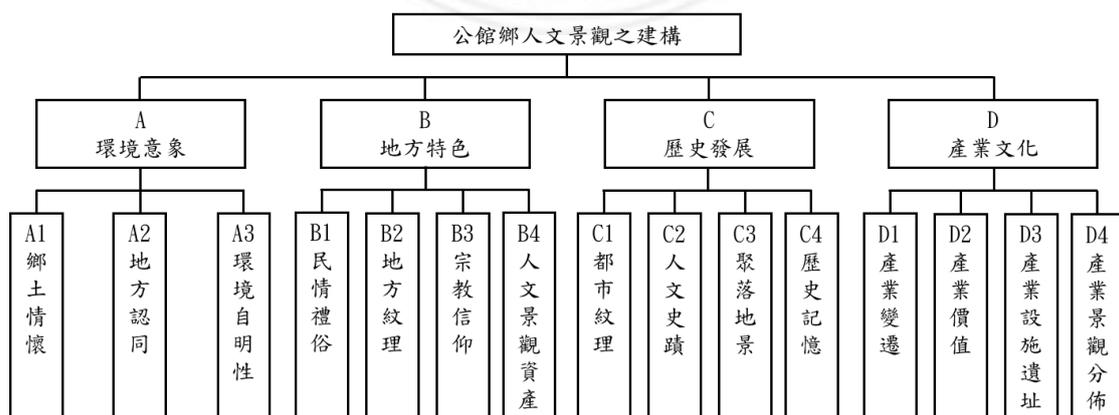


圖 7 評估準則初擬架構

第三節 模糊德爾菲之準則適用性篩選與分析

依據上述提及之評估準則中，擬定出其四大構面與十五項指標，分別為「環境意象」構面下的次要指標為「鄉土情懷」、「地方認同」、「環境自明性」；「地方特色」構面下的次要指標為「民情禮俗」、「地方紋理」、「宗教信仰」、「人文景觀資產」；以及「歷史發展」構面下的次要指標為「都市紋理」、「人文史蹟」、「聚落地景」、「歷史記憶」；最後則是「產業文化」構面下的次要指標為「產業變遷」、「產業價值」、「產業設施遺址」、「產業景觀分佈」等十五項準則，其釋義內容詳見表 9 至表 12。而以下將說明問卷發放調查與其結果分析以及準則之關係。

3-3-1 專家問卷調查分析

於擬定出構面與準則之後，再運用模糊德爾菲法(Fuzzy Delphi Method)為十五項影響準則進行篩選，藉此篩選出符合本研究之目標的評估準則。而將專家問卷發放於產業界、學術界、建築規劃、空間規劃、景觀規劃、公共藝術規劃等各領域專家與學者共計 10 位(學術領域學者共 4 位，景觀領域專家共 3 位，建築領域人士共 3 位)，期望能藉此整合出各領域專家學者的意見與看法，以作為後續評估準則建立之參考依據。

3-3-2 小結-評估準則

綜觀上述表 9 至 12 所示，公館鄉之地方未來若要以多元的人文景觀方向發展，需要做整體性的評估與價值判斷。指標「環境意象」意指公館鄉之當地居民是否對當地獨有的空間感或時間感產生感知，進而擁有豐富的生活體驗，進而凝聚為地方意識。指標「地方特色」說明公館鄉獨有的文化資源，例如：民族方言、社會禮俗、宗教信仰、人文景觀、地理環境等皆反映當地居民與土地互動的過程和樣貌。指標「歷史發展」表示公館鄉過去獨特之人、事、物之歷史背景所遺留

下之史蹟為後世發展出獨特的文化特色，而這些史蹟除了使今人了解過去歷史文化，同時也能作為未來發展行事之參考根據。指標「產業文化」代表該地方之產業結構轉變與發展過程，進而影響該地方之整體經濟體系以及生活模式，而這些產業將成為公館鄉重要的地方資產。

第四節 層級分析法分析構面下準則

在 Saaty 的定義中說明：為了預防受試者回答產生前後矛盾的情形，每次的對比均會作一致性檢定；當一致性比例(Consistence Ratio, C.R.) ≤ 0.1 時，則表示受訪者在判斷上具有一致性，即權重符合邏輯，反之，若 C.R. ≥ 0.1 時，則此問卷結果為無效。換言之，致性檢定是以 Inconsistency Ratio(I.R.)做為判斷值，當判斷值 I.R. ≤ 0.1 時，則評比判斷符合邏輯一致性的程度視為滿意(池文海等人，2003)。接續對各階層中的評選項目做相對權重分析，並建構全體評選項目之權重比例，依此準則篩選後，再進行整體一致性檢定與權重值計算，以獲取各層級項目之權重比例值。本研究於問卷回收後，分別運算專家問卷一致性均呈現有效，可逐題計算各層級指標的相對權重(廖家佳，2017)。故本研究藉由層級分析法(AHP)將各構面與準則之間的相依關係做整體性的檢視，並依上述運用模糊德爾菲篩選後的四大構面與十五項準則為基礎，建構苗栗縣公館鄉產業人文景觀之建構評估指標架構，詳見圖 8 所示。

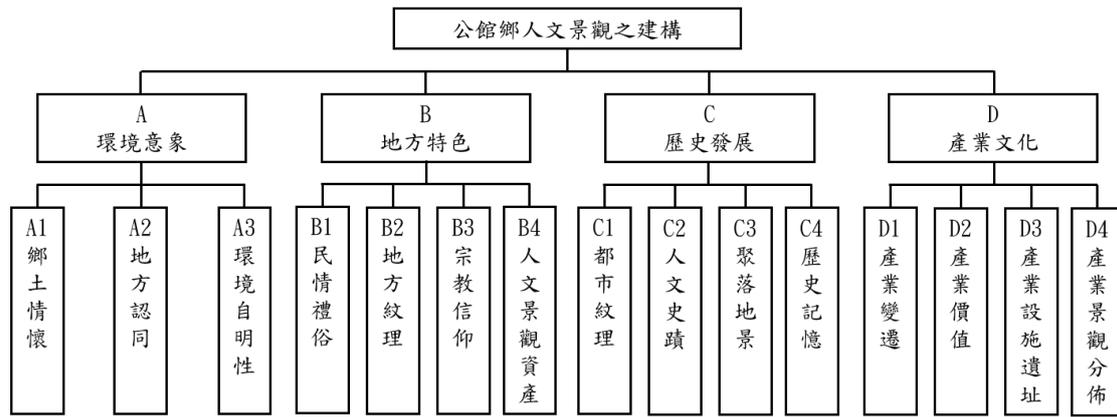


圖 8 公館鄉產業人文景觀發展之評估架構(資料來源：本研究繪製)



第四章 公館鄉產業人文景觀評估之建構

第一節 專家問卷調查與分析

本研究透過模糊德爾菲法篩選出評估準則後，得出四大構面與十五項評估準則，再依照圖 8 的評估架構擬定層級分析法之專家問卷(附件一、二)，並發放給各領域專家學者填寫。為了使研究結果更具完整性及客觀性，其發放的對象包含產業界以及學術界專家學者。在產業界的部分有建築規劃、景觀規劃、空間規劃等相關產業界專家給予意見協助，而學術領域包含：建築規劃、景觀規劃、文化資產保存等相關領域之學者等。本研究發放問卷共計 10 份，專家學者共計 10 位，如表 13 所示。希望藉此整合出各領域專家對於公館鄉產業人文景觀評估模式的觀點與意見，並探討各準則間相互影響之關係。

綜上所述，本研究透過文獻彙整出可應用於苗栗縣公館鄉產業人文景觀的指標因素，進而以適合的主要及次要目標作為問題項目。利用層級分析法所設計的問題卷，於問卷回收後以 Power Choice 5.0 一致性檢定軟體進行 C.R 值(一致性比率)。

表 13 AHP 問卷發放對象

背景	性別	單位名稱	職稱	類型	學歷
學	男	大學學校	副教授	學術領域學者	博士
	男	大學學校	助理教授	學術領域學者	博士
	男	大學學校	助理教授	建築/藝術/景觀領域專家	博士
	女	大學學校	助理教授	學術領域學者	博士
產	男	建築師事務所	建築師	建築/藝術/景觀領域專家	碩士
	男	建築師事務所	建築師	建築/藝術/景觀領域專家	碩士

	男	建築師事務所	建築師	建築/藝術/景觀領域專家	碩士
	男	景觀工程公司	景觀師	建築領域人士	碩士
	女	景觀工程公司	景觀師	建築領域人士	學士
	女	景觀工程公司	設計師	建築領域人士	學士

資料來源：本研究整理

本問卷調查發放對象乃針學者、專家、及從事相關事業的人，利用各項指標予以量化的分數再加以比較，而其中部分問卷乃由南華大學的專任教師進行填答，以專家對苗栗縣公館鄉的觀察與接觸，問卷結果將為具有高度參考價值的參考指標；再者，發放問卷予了解苗栗區域的相關職業人士填答，能更大範圍的檢視公館鄉的未來發展面向。

本研究回收問卷 10 份，無效問卷 0 份，有效問卷 10 份，詳細統計如下表 14。

表 14 AHP 問卷回收率及有效率統計表

對象性質	發放份數	回收份數	回收率	有效份數	有效率
學術領域學者	4	4	100%	4	100%
建築/藝術/景觀領域專家	3	3	100%	3	100%
建築領域人士	3	3	100%	3	100%

資料來源：本研究整理

第二節 構面層與準則層之分析

一、總目標與第一層指標權重分析

本研究總目標層為「公館鄉產業人文景觀評估模式之建構」；第一層目標層為：環境意象、地方特色、歷史發展、產業文化等四項指標，如圖 9 所示。經研究調查分析結果得知，總目標層下的第一層級指標最重要的為歷史發展(0.344)、次重要的為地方特色(0.275)、接續為產業文化(0.231)、最後為環境意象(0.150)；

且 C.R=0.047，且 C.R 值小於 0.1，表示專家對此問卷調查結果具有一致性。其相互階層關係以及總目標層權重，如表 15、圖 10 所示。

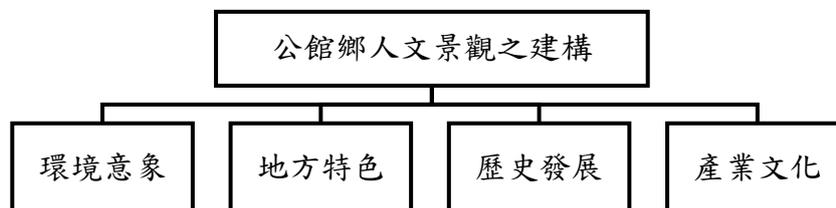


圖 9 第一階層結構圖(資料來源：本研究繪製)

表 15 公館鄉產業人文景觀發展指標權重總目標層權重

第一層	權重	排序
歷史發展	0.344	1
地方特色	0.275	2
產業文化	0.231	3
環境意象	0.150	4
一致性檢定 C.R=0.047		

資料來源：本研究整理

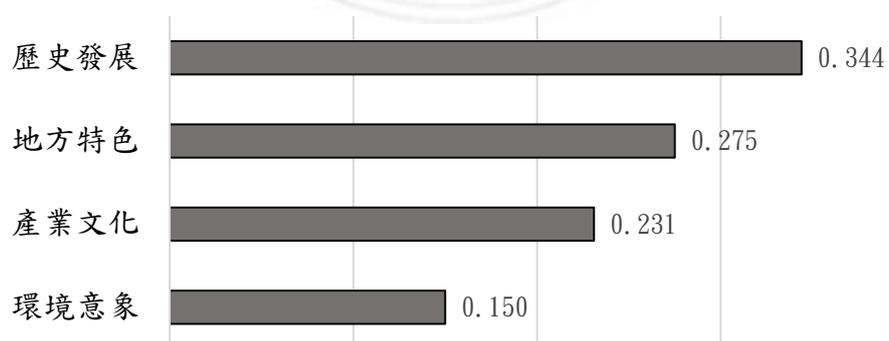


圖 10 發展指標權重總目標層(資料來源：本研究繪製)

從表 15 可以看到 AHP 數值表示「歷史發展」(0.344)為最高權重的指標，如前述所言，公館鄉未來若要以多元面向發展，應當以維護環境與人民的生活品質需求且能兼顧開拓經濟為優先考量；公館鄉能運用具有歷史意涵的面向發展出當地的文化特色，以特有的文化與歷史背景作為具有意義的歷史據點，如：出礦坑，為臺灣最早期最重要的石油礦開採地，此地具有特殊的地景，同時也是該地區客家人文及石油產業發展相互交織而成的特色人文景觀，能為公館鄉增添吸引力並帶動發展。第二、三高分的「地方特色」(0.275)與「產業文化」(0.231)。因公館鄉在人文或地理方面皆擁有豐富的地方特色，若能善加保存與再利用，將能為當地重要的文化資源創造更多元的文化價值。另一項指標「產業文化」代表著一地的經濟能力，公館鄉長年以農業及蠶絲業為主，而公館鄉又是台灣蠶絲業的重鎮，雖然設立台灣蠶業文化館收藏與展示蠶業文物，但尚未達到推展市鎮的效果，而透過這個指標數據，表示專家也認為此項發展機會頗大，若善加型塑地方品牌魅力，推動地方觀光與活動體驗，則將是未來重要的發展趨勢。餘下的指標為「環境意象」(0.150)，此目標被專家視為相較次要的，然而隨時間演進，有些場所似乎沒有足夠的吸引力帶動觀光人潮，若能以人民對地方的意象成為發展指標，使人們自願性前往，並能獲得好的環境活動體驗，進而凝聚為地方意識，亦能達到提升市鎮發展之目的。然而專家認為此項目標在未來規劃可以是較為推遲發展的，由此可知此結果與本研究概念相呼應。

二、環境意象指標權重分析

在環境意象的指標面向有：鄉土情懷、地方認同、環境自明性等三項指標，如圖 11 所示。經研究調查結果得知最重要的為地方認同(0.412)、次重要為環境自明性(0.354)、最後為鄉土情懷(0.234)；且 C.R=0.041，且 C.R 值小於 0.1，表示專家對此問卷調查結果具有一致性。其相互階層關係以及總目標層權重，如表 16、圖 12 所示。

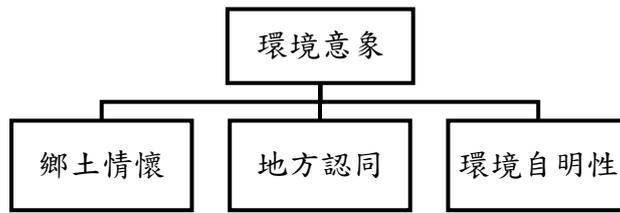


圖 11 第二階層結構圖-環境意象(資料來源：本研究繪製)

表 16 環境意象項下指標權重

第二層	權重	排序
地方認同	0.412	1
環境自明性	0.354	2
鄉土情懷	0.234	3
一致性檢定 C.R=0.041		

資料來源：本研究整理

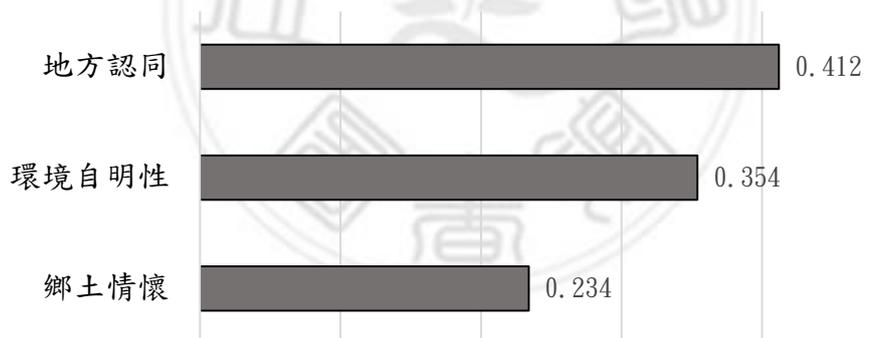


圖 12 環境意象權重圖(資料來源：本研究繪製)

於環境意象構面下的指標中，專家認為最重要的為「地方認同」(0.412)、次重要的為「環境自明性」(0.354)。「地方認同」(0.412)是在鄉村生活中，較容易感受到的情感歸屬，人們藉由活動參與、投入地方事務，產生人與人、人與物之間的互動與連結，進而凝聚成為地方意識。近年來中央政府機關開始推動「農村再生條例」，目的在於促進農村永續發展及活化再生，改善基礎生產條件，維護農村生態及文化，而鄉村地景的環境意象不單只有風光美景才足以吸引人潮，

當地環境獨特的時間感與地方感也能使人們從環境體驗中獲得寶貴的記憶。

三、地方特色指標權重分析

在地方特色的指標面向有：民情禮俗、地方紋理、宗教信仰、人文景觀資產等四項指標，如圖 13 所示。經研究調查結果得知最重要的為人文景觀資產(0.402)、次重要的為地方紋理(0.297)、接續為民情禮俗(0.213)、最後為宗教信仰(0.088)；且 C.R=0.048，且 C.R 值小於 0.1，表示專家對此問卷調查結果具有一致性。其相互階層關係以及總目標層權重，如表 17、圖 14 所示。

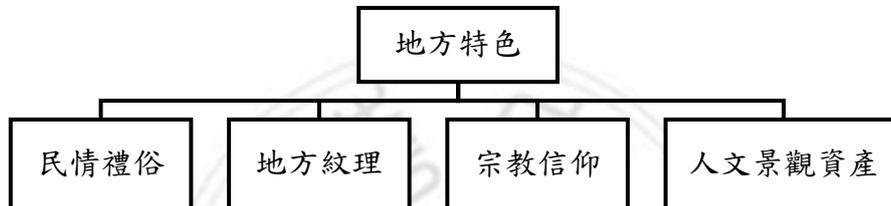


圖 13 第二階層結構圖-地方特色(資料來源：本研究繪製)

表 17 地方特色項下指標權重

第一層	權重	排序
人文景觀資產	0.402	1
地方紋理	0.297	2
民情禮俗	0.213	3
宗教信仰	0.088	4
一致性檢定 C.R=0.048		

資料來源：本研究整理

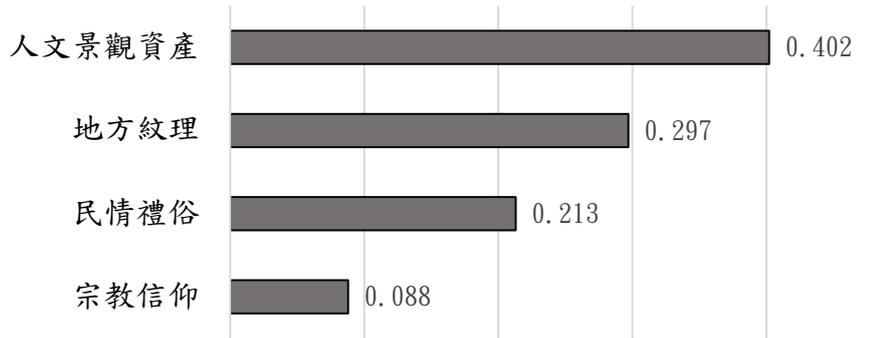


圖 14 地方特色權重圖(資料來源：本研究繪製)

於地方特色構面下的指標中，專家認為最重要的為「人文景觀資產」(0.402)、次重要的為「地方紋理」(0.297)。公館鄉特有的人文景觀特徵，使其成為具有歷史意涵的文物，而政府也頒布《文化資產保存法》針對這些對文化有著特別意義的資產多加保存維護與宣揚，因此人文景觀資產為最為重要的指標。而「民情禮俗」(0.213)為民間社會文化中長期形成之風尚、禮節、習慣以及禁忌等的總和，表示文化傳承對於地方發展頗為重要。

四、歷史發展指標權重分析

在歷史發展的指標面向有：都市紋理、人文史蹟、聚落地景、歷史記憶等四項指標，如圖 15 所示。經研究調查結果得知最重要的為聚落地景(0.379)、次重要的為歷史記憶(0.253)，接著為都市紋理(0.227)，最後為人文史蹟(0.141)；且 C.R=0.042，且 C.R 值小於 0.1，表示專家對此問卷調查結果具有一致性。其相互階層關係以及總目標層權重，如表 18、圖 16 所示。

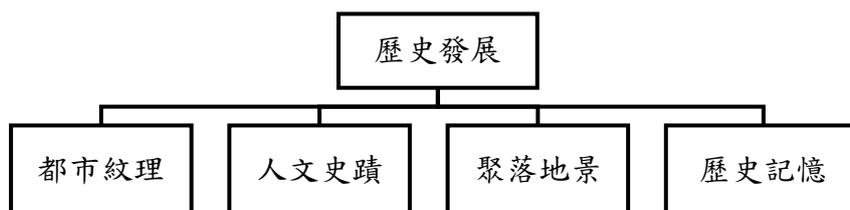


圖 15 第二階層結構圖-歷史發展(資料來源：本研究繪製)

表 18 歷史發展項下指標權重

第一層	權重	排序
聚落地景	0.379	1
歷史記憶	0.253	2
都市紋理	0.227	3
人文史蹟	0.141	4
一致性檢定 C.R=0.042		

資料來源：本研究整理

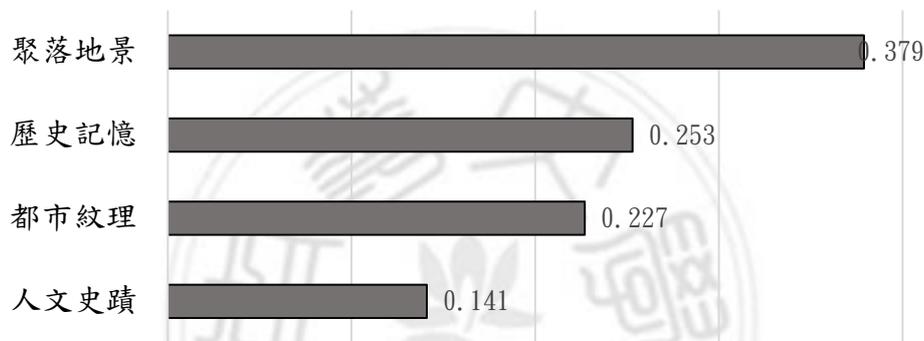


圖 16 歷史發展權重圖(資料來源：本研究繪製)

於歷史發展構面下的指標中，專家認為最重要的為「聚落地景」(0.379)、次重要的為「歷史記憶」(0.253)。由上方圖表可以知聚落地景的權重相較其他項目高出甚多，代表專家們認為公館鄉之聚落地景是極有發展潛力的。而公館鄉最具代表性的聚落地景為出礦坑，若能更完善地整合內部歷史空間，規劃能吸引更多人潮前來體驗油礦場生活的歷史場域，將能翻轉早期工業發展對環境造成的負面印象。

五、產業文化指標權重分析

在產業發展的指標面向有：產業變遷、產業分布、產業價值、產業設施遺跡等四項指標，如圖 17 所示。經研究調查結果發現最重要的為產業價值(0.342)、

次重要的為產業設施遺跡(0.321)、接著為產業變遷(0.172)、最後為產業景觀分佈(0.165)；且 C.R=0.049，且 C.R 值小於 0.1，表示專家對此部分的問卷結果具有一致性。其相互階層關係以及總目標層權重，分別如表 19、圖 18 所示。

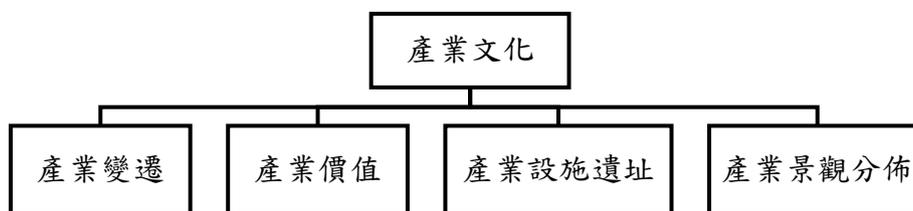


圖 17 第二階層結構圖-產業文化(資料來源：本研究繪製)

表 19 產業文化項下指標權重

第一層	權重	排序
產業價值	0.342	1
產業設施遺址	0.321	2
產業變遷	0.172	3
產業景觀分佈	0.165	4
一致性檢定 C.R=0.049		

資料來源：本研究整理

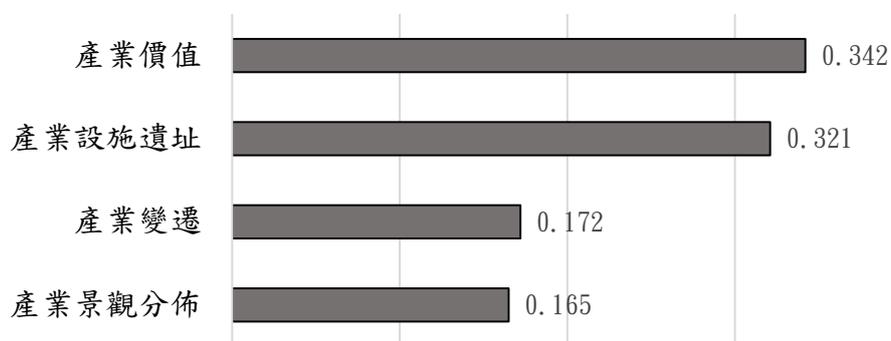


圖 18 產業文化權重圖(資料來源：本研究繪製)

於產業發展構面下的指標中，專家認為最重要的為「產業價值」(0.342)、次重要的為「產業設施遺址」(0.321)。產業價值與產業型態有著緊密關連，因受時代變遷影響，傳統產業逐漸轉型，將影響該地方整體的經濟體系。產業因隨著時代演變以極受地方文化差異影響，而發展出多元的產業型態，成為地方重要的資產。而透過早期遺留下來的硬體設施遺址，能傳達歷史變遷的痕跡，是今人了解過去歷史的重要媒介，而專家學者也認為產業設施遺跡適合作為公館鄉未來的發展指標。「產業景觀分佈」(0.165)，意指當地產業地景區位之布置，影響著人民的生活樣態，而專家也認為產業景觀的地理位置分布也具相當的發展可能性。



第三節 層級分析構面下之準則權重排序分析



圖 19 整體次級指標權重分配與排序情形(資料來源：本研究繪製)

表 20 綜合權重分析表

層級	綜合權重分析				
	指標評估	層級權重	整體權重	排序	
-	公館鄉人文景觀之建構	1	1	1	
一	A.環境意象	0.150	0.150	4	
一	B.地方特色	0.275	0.275	2	
一	C.歷史發展	0.344	0.344	1	
一	D.產業文化	0.231	0.231	3	
二	A.環境意象	地方認同	0.412	0.062	8
二		環境自明性	0.354	0.053	10
二		鄉土情懷	0.234	0.035	14
二	B.地方特色	人文景觀資產	0.402	0.111	2
二		地方紋理	0.297	0.082	4
二		民情禮俗	0.213	0.059	9
二		宗教信仰	0.088	0.024	15
二	C.歷史發展	聚落地景	0.379	0.130	1
二		歷史記憶	0.253	0.087	3
二		都市紋理	0.227	0.078	6
二		人文史蹟	0.141	0.049	11
二	D.產業文化	產業價值	0.342	0.079	5
二		產業設施遺址	0.321	0.074	7
二		產業變遷	0.172	0.040	12
二		產業景觀分佈	0.165	0.038	13

於分析層級的指標權重之後，本研究進一步分析各指標在公館鄉產業人文景觀發展的整體權重值，由此顯示公館鄉產業人文景觀的規劃與發展之重要性順序與影響層次，如圖 20 所示，可以發現權重前三高分的次級指標為：聚落地景(0.130)、人文景觀資產(0.111)、歷史記憶(0.087)，表示日後的發展可優先考慮這三項次級指標。另外權重也超過 0.05 的次高族群如：地方紋理(0.082)、產業價值(0.079)、都市紋理(0.078)、產業設施遺址(0.074)、地方認同(0.062)、民情禮俗(0.059)、環境自明性(0.053)，對於地方未來的發展也很重要，因此考慮完優先指標後，次要族群也應當考慮進去。然而從這些高分的指標中可發現，公館鄉產業人文景觀未來發展面向與人文歷史、產業發展、地方價值等議題有所關聯。另外，權重分數是相對最低分的三項指標為：產業景觀分佈(0.038)、鄉土情懷(0.035)、宗教信仰(0.024)的，表示專家學者們認為這些指標對公館鄉未來發展的影響效益不大，日後考慮的優先順位可放置到最後。

此權重結果乃藉由專家學者們對公館鄉產業人文景觀的瞭解及經驗，以及藉由問卷調查和層級分析法而取得的結果。有助於建構公館鄉產業人文景觀的評選指標優先順序，且為公館鄉未來地方發展提供有效的參考依據。

第四節 指標及權重分析

本研究藉層級分析法(AHP)，運算出各項指標的權重值。評選出各指標及其權重值可詳見圖 19 與表 20，由上述圖表中可發現權重前三高分的次級指標為：聚落地景(0.130)、人文景觀資產(0.111)、歷史記憶(0.087)，表示未來公館鄉地方產業發展時可優先考慮這三項指標。另外權重也超過 0.05 的次高分族群如：地方紋理(0.082)、產業價值(0.079)、都市紋理(0.078)、產業設施遺址(0.074)、地方認同(0.062)、民情禮俗(0.059)、環境自明性(0.053)對於未來地方的發展也相對具有發展價值。

第二層級指標中，整體權重超過(含)0.10 以上的有：聚落地景、人文景觀資產，表示專家學者們認為這些是應當優先評選的指標。接著整體權重超過(含)0.04 但不超過 0.10 的有：地方紋理、產業價值、都市紋理、產業設施遺址、地方認同、民情禮俗、環境自明性、人文史蹟、產業變遷，表示專家們認為這些是次要評選的指標。而整體權重超過(含)0.02 但不超過 0.04 的有：產業景觀分佈、鄉土情懷、宗教信仰，這些項目被視為最後評選的指標。此內容可參照下表 21。

表 21 苗栗縣公館鄉產業人文景觀評估之再發展指標優先序

	整體權重	指標	說明
優先	0.10(含)以上	聚落地景、人文景觀資產	權重分數前二名
次優先	0.04(含)以上，未滿 0.10	地方紋理、產業價值、都市紋理、產業設施遺址、地方認同、民情禮俗、環境自明性、人文史蹟、產業變遷	權重分數三到十二名
最後優先	0.02(含)以上，未滿 0.04	產業景觀分佈、鄉土情懷、宗教信仰	權重分數最後三名

資料來源：本研究整理

第五節 實證評估分析

本研究以苗栗縣公館鄉實際觀光場域做實證分析，為苗栗縣公館鄉找尋合適的人文景觀發展方向，同時提供公、私部門以及第三部門有計畫性的規劃發展參考依據，期望對未來公館鄉地方特色產業與文化觀光發展有所助益。主要分析場域有：出礦坑、苗栗特色館、嘉興紀念公園、陶色公路、黃金小鎮、四季彩林公園、台灣蠶蜂昆蟲教育園區、石墻村等八處觀光景點，詳見表 22。

表 22 實證權重分數表

評估指標		場域	出礦坑		苗栗特色館		嘉興紀念公園		陶色公路		黃金小鎮		四季彩林公園		台灣蠶蜂昆蟲教育園區		石牆村	
第一層	第二層	權重	原始分數	加權分數	原始分數	加權分數	原始分數	加權分數	原始分數	加權分數	原始分數	加權分數	原始分數	加權分數	原始分數	加權分數	原始分數	加權分數
A. 環境意象	A1. 地方認同	0.41	80	33	80	33	70	28.84	80	33	60	24.7	30	12.36	40	16.48	70	28.8
	A2. 環境自明性	0.35	100	35.4	60	21.2	50	17.7	70	24.8	70	24.8	10	3.54	10	3.54	80	28.3
	A3. 鄉土情懷	0.23	60	14	70	16.4	60	14.04	60	14	80	18.7	10	2.34	60	14.04	80	18.7
B. 地方特色	B1. 人文景觀資產	0.4	80	32.2	100	40.2	60	24.12	90	36.2	60	24.1	40	16.08	80	32.16	70	28.1
	B2. 地方紋理	0.3	80	23.8	80	23.8	70	20.79	70	20.8	70	20.8	30	8.91	60	17.82	90	26.7
	B3. 民情禮俗	0.21	50	10.7	80	17	30	6.39	50	10.7	50	10.7	10	2.13	10	2.13	70	14.9
	B4. 宗教信仰	0.09	50	4.4	80	7.04	10	0.88	30	2.64	30	2.64	10	0.88	10	0.88	60	5.28
C. 歷史發展	C1. 聚落地景	0.38	100	37.9	60	22.7	20	7.58	70	26.5	80	30.3	10	3.79	10	3.79	80	30.3
	C2. 歷史記憶	0.25	90	22.8	80	20.2	80	20.24	70	17.7	90	22.8	10	2.53	10	2.53	90	22.8
	C3. 都市紋理	0.23	100	22.7	90	20.4	70	15.89	70	15.9	60	13.6	10	2.27	10	2.27	80	18.2
	C4. 人文史蹟	0.14	100	14.1	100	14.1	90	12.69	70	9.87	70	9.87	10	1.41	10	1.41	80	11.3
D. 產業文化	D1. 產業價值	0.34	100	34.2	80	27.4	20	6.84	100	34.2	70	23.9	10	3.42	80	27.36	50	17.1
	D2. 產業設施遺址	0.32	100	32.1	90	28.9	10	3.21	60	19.3	80	25.7	10	3.21	10	3.21	60	19.3
	D3. 產業變遷	0.17	90	15.5	70	12	10	1.72	70	12	60	10.3	10	1.72	10	1.72	70	12
	D4. 產業景觀分佈	0.17	100	16.5	70	11.6	10	1.65	70	11.6	80	13.2	10	1.65	10	1.65	60	9.9
合計			1280	349	1190	316	660	182.6	1030	289	1010	276	220	66.24	420	130.99	1090	292
加權排序			1		2		6		4		5		8		7		3	

資料來源：本研究整理

經由實證研究結果得知，權重分數由高至低依次為：出礦坑(349)、苗栗特色館(316)、石牆村(292)、陶色公路(289)、黃金小鎮(276)、嘉興紀念公園(182.6)、台灣蠶蜂昆蟲教育園區(130.99)、四季彩林公園(66.24)。此分析結果符合本研究之論述，前三高分的場域：出礦坑(349)、苗栗特色館(316)及石牆村(292)，且均具有人文歷史、產業發展、地方價值等發展潛力；而分數最低分的三個場域：嘉興紀念公園(182.6)、台灣蠶蜂昆蟲教育園區(130.99)及四季彩林公園(66.24)則為應極力提升其價值性之場域，由此可知公館鄉產業人文景觀未來發展面向與人文歷史、產業發展、地方價值等議題有所關聯。

第五章 結論與建議

第一節 結論

為了提振公館鄉產業人文景觀發展，應有效擬定與評估可行計畫以及預估成效，進而實施發展策略，而本研究以層級分析法統整出四大構面之權重排序，並以此建構公館鄉的評估發展策略。

- (一) 第一階層的最高權重指標：如表 15 所示「歷史發展」分數優於「地方特色」，在第一層的四個構面中「歷史發展」主要是指利用聚落地景之優勢，意指人們聚居地方之景觀。因地理環境、地區氣候、宗教習俗、民族文化等因素而形成各種不同之聚落地景，創造出其價值。因此，與當地歷史發展有關的因子，例如：出礦坑、苗栗窯場，皆是未來公館鄉發展面向上可以優先參考指標。若要翻轉公館鄉現況朝向更美好的發展願景，可善加保存與再利用當地之人文歷史與藝術價值，並結合地方特色資源，透過人與人或人與土地的互動交流，做為當地重要的文化資源，提高公館鄉之永續性發展。
- (二) 第二階層的第 A 構面「環境意象」如表 16 所示指標「地方認同」分數優於指標「環境自明性」，表示當地居民對於地方的情感歸屬，是地方發展的重要關鍵。而地方認同是需要持續性的經營，故可鼓勵居民多參與地方活動、投入地方事務，進而凝聚成地方意識及地方認同。
- (三) 第二階層的第 B 構面「地方特色」如表 17 所示指標「人文景觀資產」分數優於指標「地方紋理」，現今人們逐漸嚮往由地方文化上獲得體驗價值，因此可以透過參與式的體驗活動，加深入與人或人與土地的互動，進而獲得一種集體的認同感知，成為當地重要的文化資源。
- (四) 第二階層的第 C 構面「歷史發展」如表 18 所示指標「聚落地景」分數優於指標「歷史記憶」，由於當地特殊的地理環境、地區氣候、宗教習俗、民族

文化等因素形成了多元的聚落地景，可透過保存與活化發展，使其成為地方人文特色指標；而人們在追溯公館鄉過往鎮街景、農田、與傳統生活形態的文化經歷時，亦能串連起在地居民兩代人之間的情感與記憶。

(五) 第二階層的第D構面「產業文化」如表19所示指標「產業價值」分數優於指標「產業設施遺址」，在產業設施遺址的指標上，必然有一定的重要性，傳統產業隨著時代演變而逐漸轉型，將影響該地區整體的經濟體系，同時受當地文化背景差異所影響，發展出多元的產業型態，使其成為地方重要的人文資產。

經由實證結果得知前三高分的場域為：出礦坑(349)、苗栗特色館(316)及石牆村(292)，且均具有人文歷史、產業發展、地方價值等發展潛力；而分數最低分的三個場域：嘉興紀念公園(182.6)、台灣蠶蜂昆蟲教育園區(130.99)及四季彩林公園(66.24)則為應極力提升其價值性之場域，因此公館鄉產業人文景觀未來發展面向與人文歷史、產業發展、地方價值等議題有所關聯，應多以這些面向做為發展策略。而為了提升地方發展，同時也鼓勵地方居民參與決策，達到執行機構與民間相互合作，促進地方意識，發揮地方自助的能力。

第二節 建議

5-2-1 政策方面建議

由於近年來工商發展的需求，以及人力結構的改變，苗栗縣正面臨傳統產業發展逐漸式微之挑戰，公館鄉的發展似乎已呈現停滯的狀態。在建構與探討地方發展時，應先盤點與整合地方特色資源，藉由優化與開發地方產業文化與人文特色，找到新的發展媒介，以舊有的文化、歷史與產業的基礎上，透過設計的加值手法，以嶄新的面貌與時代接軌，重塑地方品牌魅力，能有效提升當地居民的生活品質與該地方的產業與經濟發展。本研究對公館鄉產業人文景觀評估模式之建

構做權重排序之比較，即權重值大於 0.04 或未滿 0.04 之指標比較排序，其探討內容由表 20 的指標中選擇幾項進行討論，並給予公部門、第三部門與相關單位等給予政策上的參考建議。

本研究針對以下三點，即整體權重大於 0.04 或部分未滿 0.04 之指標進行探討：

- (一)聚落地景：人們聚居地方之景觀。因地理環境、地區氣候、宗教習俗、民族文化等因素，進而形成各種不同之聚落地景，創造出多元化的價值。若要翻轉公館鄉現況朝向更美好的發展願景，可善加保存與再利用當地之歷史、文化與藝術價值，並與當地的地方特色資源相互結合，透過人與人、人與土地的互動交流，使其成為當地重要的人文資源，提高公館鄉之永續性發展。
- (二)產業設施遺址：產業設施遺址為地方具有獨特文化意涵的代表，產業隨著時代演變而逐漸轉型，將影響該地區整體的經濟體系，同時受當地文化背景差異所影響，發展出不同產業的重要型態。而公館鄉最具代表性的聚落地景為出礦坑，若能更完善地整合內部歷史空間，規劃能帶動更多人潮前來體驗油礦場生活的歷史場域，將能翻轉早期工業發展對環境造成的負面刻板印象，使其成為地方重要資產。
- (三)鄉土情懷：在現今虛擬科技發達的社會中，由於工作型態以及生活習慣的改變，人與人之間缺乏了一些實體的交流與互動，因而開始嚮往從具有鄉土人情的地方中獲取體驗活動，若能透過農村活化與再利用等策略去做規畫發展，幫助提升在地鄉村特色價值，將能創造生活與生態共榮的局面。

5-2-2 後續研究建議

本研究為了解公館鄉產業人文景觀再發展之關鍵因子，透過文獻回顧與層級

分析法，以探討本研究「苗栗縣公館鄉產業人文景觀發展選址之評估建構」，得出以下結論與建議：

經由層級分析法(AHP)建構公館鄉產業人文景觀四大主要指標(構面)與十五項次要指標。四大主要構面分別為「環境意象」、「地方特色」、「歷史發展」、「產業文化」。

主要構面「環境意象」下的次要指標為「鄉土情懷」、「地方認同」、「環境自明性」；主要構面「地方特色」下的次要指標為「民情禮俗」、「地方紋理」、「宗教信仰」、「人化景觀資產」；主要構面「歷史發展」下的次要指標為「都市紋理」、「人文史蹟」、「聚落地景」、「歷史記憶」；主要構面「產業文化」下的次要指標為「產業變遷」、「產業價值」、「產業設施遺址」、「產業景觀分佈」。其中權重最高的主要構面為：「歷史發展」及「地方特色」；權重前三高分的次級指標為：「聚落地景」、「人文景觀資產」、「歷史記憶」。而後續經由實證研究結果得知公館鄉產業人文景觀未來發展面向與人文歷史、產業發展、地方價值等議題有所關聯。以上結論與本研究議題透過層級分析法(AHP)評估及建立苗栗縣公館鄉產業人文景觀發展指標相符。

文獻參考

一、中文文獻：

1. 周道宏(2011)。從苗栗出礦坑產業製程探討文化景觀保存機制。朝陽科技大學建築及都市設計系碩士論文。
2. 黃昭璘(2015)。風土聚落的文化景觀意象構成分析：以「五里林」為例。國立高雄大學創意設計與建築學系碩士論文。
3. 陳正敏(2019)。糖廠文化景觀可適性再利用評估模式之探討。輔仁大學景觀設計學系碩士論文。
4. 蘇美如(2008)。蘭陽平原散村文化景觀之形塑與特質-以礁溪玉田地區「竹圍」為例。中國文化大學地學研究所博士論文。
5. 王逢君(2008)。評估區域作為文化景觀的潛力-以金瓜石與水湳洞為例。國立成功大學建築學系碩士論文。
6. 李秉樺(2021)。大林鎮慢城文化景觀評估模式之建構。南華大學建築與景觀學系碩士論文。
7. 鍾均玟(2010)。濱海區域文化景觀形塑之研究—以台江地區漁業為例。國立成功大學建築學系博士論文。
8. 王淳熙(2014)。文化遺產領域視野下的文化景觀保存維護與管理。國立成功大學建築學系碩士論文。
9. 洪瑞宗(2006)。以場所精神探討台灣農村聚落的空間歷史-以日南地區為例。大葉大學設計研究所碩士在職專班碩士論文。
10. 林曉薇(2008)。文化景觀保存與城鄉發展之研究—以英國世界文化遺產巴那文工業地景為例：都市與計劃，第三十五卷第三期，205-225 頁。
11. 彭湘瑜(2016)。宗教活動與地方認同關連之探索-以台中南屯萬和宮為例。國立台南大學文化與自然資源學系碩士論文。
12. 何文榮(2014)。民間宗教與地方認同建構—以新港奉天宮為例。國立嘉義大學史地學系研究所碩士論文。
13. 蔡易芯(2019)。原住民部落意象之研究-以南投縣仁愛鄉武界部落為例。朝陽科技大學景觀及都市設計系碩士論文。
14. 鍾淑芬(2019)。雲林地區詔安客族群在地化形成--以宗教信仰與習俗為例之研究。國立嘉義大學應用歷史學系研究所學術論文。
15. 董大中(2011)。《文化圈層論》。秀威資訊
16. 巫麗敏(2013)。苗栗客庄性別價值觀與文化習俗之研究。國立聯合大學經濟與社會研究所碩士論文。
17. 曾瓊儀(2012)。桃竹苗地區客家習俗傳說研究。桃園創新學報；第 32 期，第 477~490 頁。
18. 林瑞青(2012)。以地方認知探討宜蘭縣礁溪溫泉空間之獨特性。國立宜蘭大

- 學建築與永續規劃研究所碩士論文。
19. 盧慶昌(2009)。中寮地區觀光地理之研究。國立臺中教育大學社會科教育學系碩士論文。
 20. 廖敏惠(2003)。大溪老街保存之地理意涵。中國文化大學地學研究所碩士論文。
 21. 吳桂陽、呂適仲、吳聲佑(2019)。臺灣建築學會「建築學報」第108期增刊(建築設計案例與分析專刊)，第59~82頁。
 22. 翁政凱(2012)。產業文化資產再利用實質與非實質價值互動模式—臺灣糖業文化資產再利用探討。朝陽科技大學建築及都市設計研究所博士論文。
 23. 蔡依樺(2017)。臺南舊城區之商業形態之紋理分析。國立成功大學都市計劃學系碩士論文。
 24. 林盈華(2006)。台灣傳統都市空間中街道紋理之研究。國立成功大學建築學系碩博士班碩士論文。
 25. 魏文彬(2010)。北埔老街觀光發展興起與變遷—歷史人文、古蹟建築、產業經濟之分析。國立交通大學人文社會學系族群與文化碩士論文。
 26. 尹台英(2016)。中路村落的地方發展與歷史變遷。國立臺南大學台灣文化研究所碩士論文。
 27. 徐培堯(2012)。「大稻埕就是我的家」：外公、外婆的城市記憶與歷史空間探究。東吳大學社會學系碩士論文。
 28. 劉于萱(2020)。光復後板橋古城區居民的地方意識之研究。臺北市立大學歷史與地理學系碩士論文。
 29. 劉謹榕(2015)。從文化景觀脈絡探討中興紙廠空間變遷之研究。國立宜蘭大學建築與永續規劃研究所碩士論文。
 30. 古珮菁(2013)。苗栗地區傳統產業的新春天—以文化创意產業為例。國立聯合大學資訊與社會研究所碩士論文。
 31. 林子豪(2009)。苗栗茶產業之發展與變遷。國立花蓮教育大學鄉土文化學系碩士論文。
 32. 張怡平(2005)。文化创意產業促進地方經濟發展策略之研究—以苗栗縣地方特色產業為例。逢甲大學土地管理所碩士論文。
 33. 張耀軒(2017)。臺中市太平區枇杷產業發展與共創產業觀光價值之研究。國立彰化師範大學地理學系碩士論文。
 34. 蕭莉芳(2008)。以地景敘事記敘產業遺產空間記憶之研究—以濁水水利發電所場區為例。國立成功大學都市計劃學系碩士論文。
 35. 鄧毅中(2003)。由產業設施發展歷程論城鄉文化資產的保存—以竹東鎮為例。中原大學建築研究所碩士論文。
 36. 江明赫(2019)。老戲院的振興與地方發展—以大林萬國戲院為例。南華大學建築與景觀學系碩士論文。
 37. 吳秉哲(2005)。台灣地區產業群聚及其空間分布之研究。國立成功大學都市

計劃學系碩博士班碩士論文。

38. 曾智霖(2004)。街道附加物對文化景觀街區之視覺影響評估研究-以迪化街北段為例。中國文化大學建築及都市計畫研究所碩士論文。
39. 康孟承(2020)。環境再生評估指標建構之研究 - 以苗栗火車站周邊地區為例。國立聯合大學建築學系碩士班碩士論文。
40. 楊宜真(1999)。傳播科技人才能力需求與學程設計原則：修正式德菲研究。國立交通大學傳播所碩士論文。
41. 徐村和(1988)。專家系統應用在大眾捷運系統選擇營運方式之研究。國立成功大學交通管理(科學)研究所碩士論文。
42. 鄭滄濱(2001)。軟體組織提昇人員能力之成熟度模糊評估模式。國立臺灣科技大學資訊管理系碩士論文。
43. 廖家佳(2017)。台灣慢城運動指標發展之研究-以苗栗三義鄉為例。國立中央大學客家語文暨社會科學學系客家研究碩士在職專班碩士論文。
44. 余倩瑋(2014)。文化創意聚落與民眾生活美學關係之跨群分析。國立臺北教育大學文化創意產業經營學系碩士論文。

二、外文文獻

1. Moore, R.L., Graefe, A. R., 1994, "Attachments to recreation settings: The case of rail-trail users. ", *Leisure Sciences*, 16, pp.17-31.
2. Keven Lynch, 1960, *The image of the City*, Cambridge, M.I.T., Press (Twenty second printing, 1933).
3. Murray, T.J., Pipino, L.L. and Gigch, J.P. van, (1985), A pilot study of fuzzy set modification of Delphi. *Human Systems Management* 5,76-80.
4. Klir,G.J., Folger,T.A.(1988),*Fuzzy sets, uncertainty and information*. NJ :Prentice-Hall.
5. Ishikawa, A., Amagasa, M., Shiga, T., Tomizawa, G., Tatsuta, R., & Mieno,H.(1993),The max-min Delphi method and fuzzy Delphi method via fuzzy integration. *Fuzzy Sets and Systems*, 55(3), 241-253.
6. Dalkey, GB.,1969. The Delphi method: an experimental study of group opinion. Rand Corp, Research Paper RM-5888-PR.
7. Saaty, T.L., *The Analytic Hierarchy Process*, New York:McGraw-Hill,1980.
8. T.L., Saaty and L.G. Vargas, *The Logic of Priorities*, Boston, Massachusetts, Kluwer-Nijhoff.1982.

三、期刊文獻

1. 文建會(2006)。《2006年文化資產執行手冊》。文建會。

2. 傅朝卿等(2005)。《文化資產維護執行手冊》。臺北市：行政院文化建設委員會。
3. 李光中(2009)。文化地景與社區發展。《科學發展》，439，38-45。
4. 陳昭宏(2001)。亞太港埠競爭力與核心能力指標之研究。《運輸學刊》，13，1-25。
5. 池文海、鍾權宏、陳瑞龍(2003)。應用分析層級程序法於我國政府採購績效評估指標之研究。開南管理學院運籌研究集刊，5，57-82。
6. 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。第二十七卷，第六期，13707-13724。
7. 鄧振源、曾國雄(1989)。層級分析法(AHP)的內涵特性與應用(下)。中國統計學報。第二十七卷，第七期，13767-13870。
8. 傅朝卿等人(2006)。《文化資產執行手冊》。臺北市：行政院文化建設委員會。
9. 劉為光(2016)。臺南市舊城歷史區域街廓與巷弄紋理保存再生之探討。中華民國都市計劃學會，第四十三卷，第二期，143-155。
10. 王淳熙、傅朝卿(2014)。台灣文化景觀保存區研擬與實施策略之研究。建築學報。(88)：119-140。
11. 張永進(1999)。草地經驗--談台南縣產業文化政策形成與落實。社教雙月刊，12月號，18-29。
12. 陳其南(1995)。社區總體營造與文化產業發展。台灣手工業，55，4-9。
13. 陳美如(1998)。多元文化世界的差異與認同：後現代的兩難。人文及社會科學通訊，9(2)，148-155。
14. 黃世輝(2002)。《社區自主營造的理念與機制-黃世輝研究論文集》。台北市：建築情報，42-46。
15. 胡南輝(1998)。台東地區農村產業文化之發展途徑。台東區農業專訓，26，19-20。
16. 蕭崑杉(1992)。農村文化建設輔導模式之研究。台大農業推廣學報，9，12-18。
17. 鄧振雄，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，5-22。
18. 鄧振雄，曾國雄(1989)。「層級分析法(AHP)的內涵特性與應用(下)」，中國統計學報，第27卷，第7期，1-20。
19. 黃世輝(2022)。《2022年文建會論壇系列實錄：文化創意產業及地方文化館》。臺北市：行政院文化建設委員會，P.25。

四、網頁文獻

1. 臺灣概覽-查詢系統-國家圖書館。取自：

https://twinfo.ncl.edu.tw/tiqry/hypage.cgi?HYPAGE=search/search_res.hpg&dtd_id=4&g=0&sysid=00000323

2. 文化資產局-臺灣世界遺產潛力點。取自：

<https://twh.boch.gov.tw/world/index.aspx>

3. 褚志鵬(2003)。層級分析法 AHP。取自：

http://web.ntust.edu.tw/~vincent/dape/AHP_Tutorial_Chu



附錄一：第一階段問卷

模糊德爾菲(Fuzzy Delphi Method)

敬啟者：您好！

這是一份南華大學建築與景觀學系之研究論文「苗栗縣公館鄉產業人文景觀發展選址之評估」專家問卷，素仰台端學養淵博、經驗豐富，本研究極需您的協助與指導，盼您能撥冗惠賜卓見。

本研究進行「苗栗縣公館鄉產業人文景觀發展選址之評估」，將透過層級分析法(AHP)專家問卷進行因子篩選，其目的在確立評估因子之權重值與相對重要性。本研究以苗栗縣公館鄉為研究範圍，第一階段先以模糊德爾菲法(Fuzzy Delphi Method)進行分析，以其作為後續評估模式建構的依據。第二階段透過層級分析法建構苗栗縣公館鄉人文景觀未來發展面向與指標，分別從環境意象、地方特色、歷史發展、產業文化等四個面向作評估。敬請撥冗惠賜指正，以利後續研究之進行，萬分感激。

感謝您撥冗惠賜指導，如有任何疑問或建議，請利用問卷最後一頁的意見欄或下列方式賜教。

敬祝 研安

南華大學建築與景觀學系

指導教授：呂適仲 助理教授

研究生：楊慧紋

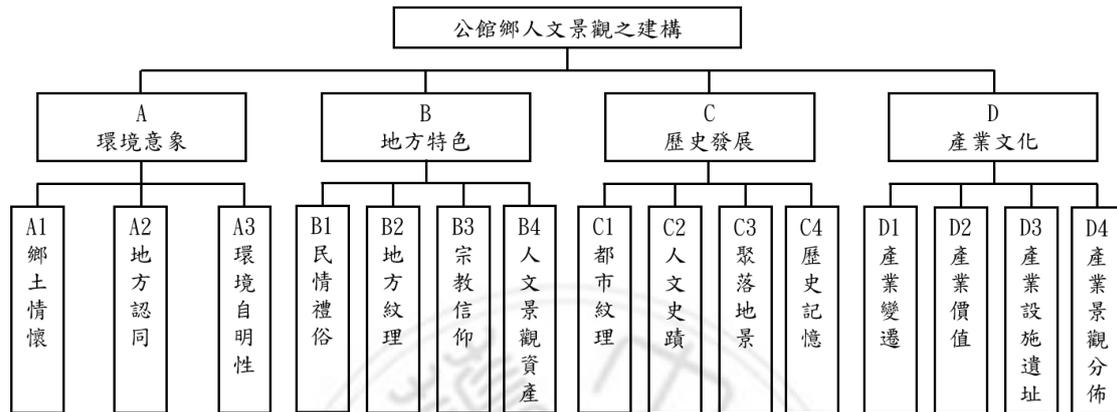
連絡電話：0976389399

地址：622 嘉義縣大林鎮南華路一段 55 號/建景系

E-mail：yhws8824@gamil.com

壹、問卷因素架構說明

本研究問卷目的在於評估「苗栗縣公館鄉產業人文景觀發展因素」之各項構面準則，並採用層級分析法(AHP)之專家問卷方式進行問卷意見整合，其中包含四個主要研究面向，分別為「環境意象」、「地方特色」、「歷史發展」、「產業文化」等四個層面，如圖 1 之研究架構圖。



【圖 1】研究架構圖

貳、各項決策因素釋義

下列為各項可能影響構面與準則之釋義，構面總計四項：「環境意象、地方特色、歷史發展、產業文化」可見表 1，而準則共計十五項，可見表 2。本研究經彙整後供填寫專家學者們參考，若認為各項圖表有任何問題，請不吝指教，可直接於圖表上進行修正。

【表 1】構面釋義表

目標	影響構面	影響構面釋義
苗栗縣公館鄉 產業人文景觀 發展因素之初 探	A.環境意象	當地獨有的空間感或時間感，使居民產生感知，即思想情感與地方物象的結合。
	B.地方特色	當地獨有的文化資源，進而形成了地方文化。
	C.歷史發展	從古至今的轉變，其轉變過程中產生了文化。
	D.產業文化	受在地歷史文化影響而產生的行業與經濟活動。

【表 2】準則釋義表

目標	編號	可能影響準則	可能影響準則釋義
苗栗縣公館鄉 產業人文景觀 發展因素之初 探	(A1)	鄉土情懷	農村聚落裡人們日常生活與場所的結合，形成聚落裡最具人情味的地方。
	(A2)	地方認同	居民對地方的情感歸屬。人們藉由活動參與、投入地方事務，進而凝聚為地方意識。
	(A3)	環境自明性	一個地方獨有的地方感與時間感，其特徵使人容易辨識與記憶。
	(B1)	民情禮俗	民間社會文化中長期形成之風尚、禮節、習慣以及禁忌等的總和，其傳承方式分為橫向與縱向傳遞。
	(B2)	地方紋理	各種地理要素所構成的地表景觀。包括自然地理因素與人文地理因素。
	(B3)	宗教信仰	由群體維持，兼具整合社會的功能，透過儀式性的活動，加深人與人，人與土地的互動關係，獲得一種集體的認同感知。
	(B4)	人文景觀資產	人與土地互動及演化的結果，成為當地重要的文化資源。
	(C1)	都市紋理	都市「空間的產生」，包含人文積累的過程與自然生成的結果。
	(C2)	人文史蹟	指人類社會文化中具有歷史、文化、藝術價值而應予保存之具體遺產或遺址。
	(C3)	聚落地景	人們聚居地方之景觀。因地理環境、地區氣候、宗教習俗、民族文化等因素而形成各種不同之聚落地景。
	(C4)	歷史記憶	人們追溯過往的文化經歷時，有共同的集體回憶。
	(D1)	產業變遷	即產業結構轉變的過程。因時代變遷，傳統產業逐漸轉型，並影響該地區整體的經濟體系。

	(D2)	產業價值	受當地文化背景差異影響，發展出不同產業的重要型態，使其成為地方資產。
	(D3)	產業設施遺址	產業發展過程中所遺留下的硬體設施，其具有歷史的傳承與敘述性。
	(D4)	產業景觀分佈	當地產業地景區位之布置，影響人民的生活模式。

參、問卷填寫：模糊德爾菲(Fuzzy Delphi Method)

本節運用模糊德爾菲(Fuzzy Delphi Method)進行專家問卷填答，以便後續研擬與分析出構面與評估準則。

一、定義相對重要程度水準：主觀感想

本研究在問卷研究評估前，首先須定義出相對之重要性程度，其中有五種不同水準（非常不重要、不太重要、普通重要、有點重要、非常重要），定義其範圍（介於 0-10 之間）。假設您個人所定義的相對重要程度水準為「非常重要」，而其範圍介於「7-10」分之間，若精確地定義則為 8 分。如下圖所示，以大約主觀感知值表示，假設當您評估某準則分數為 5 分時，心中直覺認知的 5 分大約介於 3、5、8 三個分數之間。此三個數值沒有標準答案，但需依「低 (L)、中 (M)、高 (U)」順序排列，如下方範例所示。

$$5 = (3, 5, 8)$$

二、專家問卷：尺度主觀感想

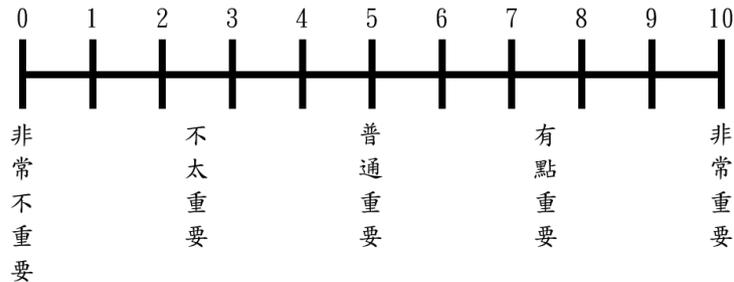
請您針對影響苗栗縣公館鄉產業人文景觀發展因素準則之相對重要程度的各項水準（非常不重要、不太重要、普通重要、有點重要、非常重要），定義其範圍（介於 0-10 之間）。請問您心目中主觀認知之 0-10，每一項分數之實際區間值為何？

(以下表格由專家填寫)

0 = (○, ○, ○)	1 = (○, ○, ○)	2 = (○, ○, ○)
3 = (○, ○, ○)	4 = (○, ○, ○)	5 = (○, ○, ○)
6 = (○, ○, ○)	7 = (○, ○, ○)	8 = (○, ○, ○)
9 = (○, ○, ○)	10 = (○, ○, ○)	

三、問卷填答範例說明：各項準則重要性程度

本次問卷填寫評定方式依據圖 3 採用 0 至 10 格等級，分數越高表示越重要，請依據您個人之專業素養來評估每個指標的項目之重要性，方式為圈選下表，您對下列所描述影響苗栗縣公館鄉產業人文景觀發展因素的準則重要性程度為何？圈選說明範例如下：



【圖 2】重要性程度尺規

【表 3】問卷填寫範例

可能影響之構面	可能影響之準則	重要性程度											
		非常不重要	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A 環境意象	(A1) 鄉土情懷	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	(A2) 地方認同	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	(A3) 環境自明性	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

假如您認為「鄉土情懷」之準則在「環境意象」中其重要性非常重要，則如上表所示圈選 10；若認為「環境自明性」在「環境意象」的重要性只有普通重要，則如上表所示圈選 5。

四、專家問卷：準則重要度評估檢核表

請您針對苗栗縣公館鄉產業人文景觀發展因素之構面與準則，定義其重要性程度（介於 0-10 之間）。

（以下表格由專家圈選）

【表 4】影響構面之問卷

目標	可能影響之構面	重要性程度										
		非常不重要	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
苗栗縣公館鄉 產業人文景觀 發展因素	A.環境意象	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	B.地方特色	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	C.歷史發展	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	D.產業文化	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

(以下表格由專家圈選)

【表 5】影響構面之問卷

目標	可能影響之構面	重要性程度										
		非常不重要	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A 環境意象	(A1) 鄉土情懷	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	(A2) 地方認同	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	(A3) 環境自明性	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B 地方特色	(B1) 民情禮俗	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	(B2) 地理紋理	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	(B3) 宗教信仰	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	(B4) 人文景觀資產	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C 歷史發展	(C1) 都市紋理	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	(C2) 人文史蹟	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	(C3) 聚落地景	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	(C4) 歷史記憶	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D 產業文化	(D1) 產業變遷	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	(D2) 產業價值	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	(D3) 產業設施遺址	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	(D4) 產業景觀分佈	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

肆、個人資料

1. 性別：男 女
2. 年齡：30歲以下 31-40歲 41-50歲 51-60歲 61歲以上
3. 教育程度：專科 大學 碩士 博士
4. 服務單位：
5. 服務年資：
6. 學門（領域）：

感謝您的用心作答，如有任何問題歡迎隨時與我們聯絡

意見欄



附錄二：第二階段問卷

層級分析法(AHP)專家問卷

敬啟者：您好！

這是一份南華大學建築與景觀學系之研究論文「苗栗縣公館鄉產業人文景觀發展選址之評估」專家問卷，素仰台端學養淵博、經驗豐富，本研究極需您的協助與指導，盼您能撥冗惠賜卓見。

本研究進行「苗栗縣公館鄉產業人文景觀發展選址之評估」，將透過層級分析法(AHP)專家問卷進行因子篩選，分別從環境意象、地方特色、歷史發展、產業文化等四個面向做評估。經由第一階段專家問卷篩選出準則後，進行第二階段層級分析法(AHP)專家問卷進行分析，其目的在確立評估因子之權重值與相對重要性，以其作為後續評估模式建構的依據。敬請撥冗惠賜指正，以利後續研究之進行，萬分感激。

感謝您撥冗惠賜指導，如有任何疑問或建議，請利用問卷最後一頁的意見欄或下列方式賜教。

敬祝 研安

南華大學建築與景觀學系

指導教授：呂適仲 助理教授

研究生：楊慧紋

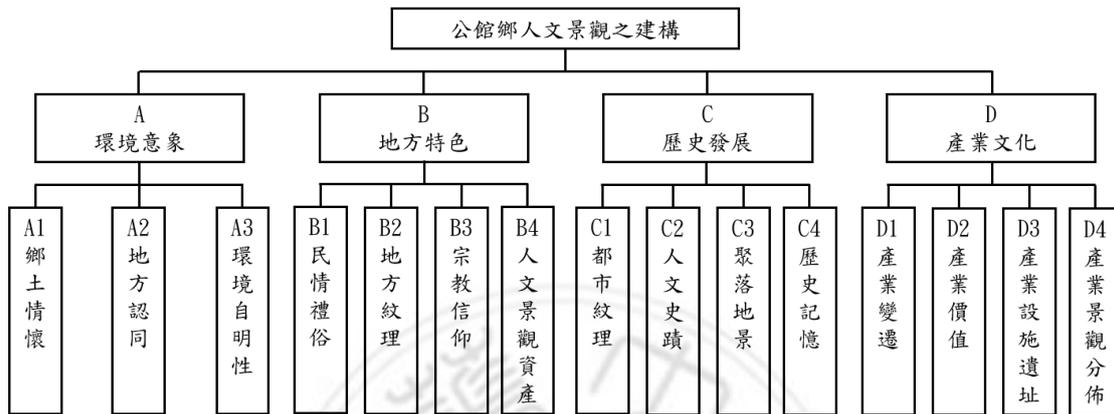
連絡電話：0976389399

地址：622 嘉義縣大林鎮南華路一段 55 號/建景系

E-mail：yhws18824@gamil.com

壹、問卷因素架構說明

本研究問卷目的在於評估「苗栗縣公館鄉產業人文景觀發展因素」之各項構面準則，並採用專家問卷的方式進行問卷意見整合，其中包含四個主要研究面向，分別為「環境意象」、「地方特色」、「歷史發展」、「產業文化」等四個層面，如圖 1 之研究架構圖。



【圖 1】研究架構圖

貳、各項決策因素釋義

下列為各項可能影響構面與準則之釋義，經由第一階段問卷篩選分析後，構面總計四項：「環境意象、地方特色、歷史發展、產業文化」可見表 1，而準則共計十五項，可見表 2。本研究經彙整後供填寫專家學者們參考，若認為各項圖表有任何問題，請不吝指教，可直接於圖表上進行修正。

【表 1】構面釋義表

目標	影響構面	影響構面釋義
苗栗縣公館鄉 產業人文景觀 發展因素之初 探	A.環境意象	當地獨有的空間感或時間感，使居民產生感知，即思想情感與地方物象的結合。
	B.地方特色	當地獨有的文化資源，進而形成了地方文化。
	C.歷史發展	從古至今的轉變，其轉變過程中產生了文化。
	D.產業文化	受在地歷史文化影響而產生的行業與經濟活動。

【表 2】準則釋義表

目標	編號	可能影響準則	可能影響準則釋義
苗栗縣公館鄉 產業人文景觀 發展因素之初 探	(A1)	鄉土情懷	農村聚落裡人們日常生活與場所的結合，形成聚落裡最具人情味的地方。
	(A2)	地方認同	居民對地方的情感歸屬。人們藉由活動參與、投入地方事務，進而凝聚為地方意識。
	(A3)	環境自明性	一個地方獨有的地方感與時間感，其特徵使人容易辨識與記憶。
	(B1)	民情禮俗	民間社會文化中長期形成之風尚、禮節、習慣以及禁忌等的總和，其傳承方式分為橫向與縱向傳遞。
	(B2)	地理環境	各種地理要素所構成的地表景觀。包括自然地理因素與人文地理因素。
	(B3)	宗教信仰	由群體維持，兼具整合社會的功能，透過儀式性的活動，加深人與人，人與土地的互動關係，獲得一種集體的認同感知。
	(B4)	人文景觀資產	人與土地互動及演化的結果，成為當地重要的文化資源。
	(C1)	都市紋理	都市「空間的產生」，包含人文積累的過程與自然生成的結果。
	(C2)	人文史蹟	指人類社會文化中具有歷史、文化、藝術價值而應予保存之具體遺產或遺址。
	(C3)	聚落地景	人們聚居地方之景觀。因地理環境、地區氣候、宗教習俗、民族文化等因素而形成各種不同之聚落地景。
	(C4)	歷史記憶	人們追溯過往的文化經歷時，有共同的集體回憶。
	(D1)	產業變遷	即產業結構轉變的過程。因時代變遷，傳統產業逐漸轉型，並影響該地區整體的經濟體系。

	(D2)	產業價值	受當地文化背景差異影響，發展出不同產業的重要型態，使其成為地方資產。
	(D3)	產業設施遺址	產業發展過程中所遺留下的硬體設施，其具有歷史的傳承與敘述性。
	(D4)	產業景觀分佈	當地產業地景區位之布置，影響人民的生活模式。

參、問卷填寫

五、層級分析法之特色

本研究應用層級分析法(AHP)，目的在於整合學者專家和實務界人士之意見，以確立本研究之調查構面和指標。層級分析法的特色在於將各影響要素建立層級架構，並對於同層級之各要素進行配對比較，以類別尺度評定各成對要素之相對權重。配對比較之結果可進行一致性檢定，提供決定是否採用該評估之參考。若結果具有一致性，便可結合各層級配對比較之結果，而求得各影響要素之總相對權重。

六、問卷填答說明

在您填答時，先依影響的重要性予以排列，然後請依照每一對照題目左右兩側所呈現不同的社群選項，以「兩兩比較」的方式，在1、2、3、4、5、6、7、8、9的衡量值中，評估同等重要、稍微重要、比較重要、極為重要、非常重要，最後勾選出指標之研究構面與指標的相對重要性。

範例：若您認為左邊的指標重要性較大，請在偏左的適當強度中勾選；若您認為右邊的指標重要性較大，請在偏右的適當強度中勾選。(每一列僅勾選一項)
*例如，調查構面有四項：(1) 鄉土情懷；(2) 地方認同；(3) 環境自明性；(4) 民情禮俗，您認為何者較為重要？

1. 請依重要性排序：(1) \geq (2) \geq (3) \geq (4)
2. 請依上述排序，勾選兩兩因素的「相對重要程度」。

【表 3】問卷填寫範例

強度 項目	非常 重要	8	極 為 重要	7	6	比較 重要	5	4	稍微 重要	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	非常 重要	強度 項目
鄉土 情懷	V																					地方 認同
鄉土 情懷		V																				環境 自明 性
鄉土 情懷			V																			民情 禮俗

*此結果顯示：受訪者認為鄉土情懷較其他構面重要許多。

【層級分析法之經營策略構面與指標】

為建立適用於苗栗縣公館鄉產業人文景觀發展選址之評估研究構面與指標，本研究透過文獻分析與專家學者意見，綜合列出以下各調查構面及指標（第一層稱為構面；第二層稱為指標）。惟基於學術界與實務界、公部門、第三部門等不同社群之意見，遂藉由層級分析法進行調查構面與指標。

（下一頁表格由專家填寫）

四大構面比較：

- A. 環境意象
- B. 地方特色
- C. 歷史發展
- D. 產業文化

1. 請依重要性排序：

() ≥ () ≥ () ≥ ()

2. 請填答權重分數：

() ≥ () ≥ () ≥ ()

分數範圍最高分為 9 分，最低為 1 分

強度項目	非常重要 9	8	極為重要 7	6	比較重要 5	4	稍微重要 3	2	同等重要 1	2	3	4	5	6	7	8	非常重要 9	強度項目
環境意象																		地方特色
環境意象																		歷史發展
環境意象																		產業文化
地方特色																		歷史發展
地方特色																		產業文化
歷史發展																		產業文化

A. [環境意象] 指標

1. 鄉土情懷
2. 地方認同
3. 環境自明性

1. 請依重要性排序：

() ≥ () ≥ ()

2. 請填答權重分數：

() ≥ () ≥ ()

分數範圍最高分為 9 分，最低為 1 分

(A) 強度 項目	非 常 重 要	8	極 為 重 要	7	6	比 較 重 要	5	4	稍 微 重 要	3	2	同 等 重 要	1	2	3	4	比 較 重 要	5	6	7	8	非 常 重 要	9	(A) 強度 項目
鄉土 情懷																								地方 認同
鄉土 情懷																								環境 自明 性
地方 認同																								環境 自明 性

B. [地方特色] 指標

1. 民情禮俗
2. 地理環境
3. 宗教信仰
4. 人文景觀資產

1. 請依重要性排序：

() ≥ () ≥ () ≥ ()

2. 請填答權重分數：

() ≥ () ≥ () ≥ ()

分數範圍最高分為 9 分，最低為 1 分

(B) 強度 項目	非常 重要		極為 重要		比較 重要		稍微 重要		同等 重要		稍微 重要		比較 重要		極為 重要		非常 重要		(B) 強度 項目
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
民情 禮俗																			地理 環境
民情 禮俗																			宗教 信仰
民情 禮俗																			人文 景觀 資產
地理 環境																			宗教 信仰
地理 環境																			人文 景觀 資產
宗教 信仰																			人文 景觀 資產

C. [歷史發展] 指標

1. 都市紋理
2. 人文史蹟
3. 聚落地景
4. 歷史記憶

1. 請依重要性排序：

() ≥ () ≥ () ≥ ()

2. 請填答權重分數：

() ≥ () ≥ () ≥ ()

分數範圍最高分為 9 分，最低為 1 分

(C) 強度 項目	非 常 重 要	8	極 為 重 要	7	6	比 較 重 要	5	4	稍 微 重 要	3	2	1	同 等 重 要	2	3	4	比 較 重 要	5	6	7	8	非 常 重 要	9	(C) 強度 項目
都市 紋理																								人文 史蹟
都市 紋理																								聚落 地景
都市 紋理																								歷史 記憶
人文 史蹟																								聚落 地景
人文 史蹟																								歷史 記憶
聚落 地景																								歷史 記憶

D. [產業文化] 指標

1. 產業變遷
2. 產業價值
3. 產業設施遺址
4. 產業景觀分佈

1. 請依重要性排序：

() ≥ () ≥ () ≥ ()

2. 請填答權重分數：

() ≥ () ≥ () ≥ ()

分數範圍最高分為 9 分，最低為 1 分

(D) 強度 項目	非常重要		極為重要		比較重要		稍微重要		同等重要		稍微重要		比較重要		極為重要		非常重要		(D) 強度 項目
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
產業變遷																			產業價值
產業變遷																			產業設施遺址
產業變遷																			產業景觀分佈
產業價值																			產業設施遺址
產業價值																			產業景觀分佈
產業設施遺址																			產業景觀分佈

肆、個人資料

7. 性別：男 女

8. 年齡：30歲以下 31-40歲 41-50歲 51-60歲 61歲以上

9. 教育程度：專科 大學 碩士 博士

10. 服務單位：

11. 服務年資：

12. 學門（領域）：

感謝您的用心作答，如有任何問題歡迎隨時與我們聯絡

意見欄

