

計畫編號：ARDSWC-114-056

推估全國農業旅遊遊客數及產值之
指標性農場選取模式建構

**The Construction of a Model for Selecting
Indicative Farms to Estimate National
Agricultural Tourism Visitor Numbers and
Revenue
(成果報告書)**

執行單位：國立宜蘭大學

執行期間：114年2月18日至114年12月31日

計畫主持人：陳凱俐 教授

共同主持人：許菁君 助理教授

農業部農村發展及水土保持署 編印

中華民國 114 年 12 月

(本報告書內容及建議純屬執行單位意見，僅供本署施政參考)

推估全國農業旅遊遊客數及產值之指標性農場選取 模式建構

摘要

農政單位為掌握農業旅遊產業發展變化及評估施政績效，作為後續輔導產業、政策擘劃參據，每年委託專案，以普查全台逾 2,000 家農業旅遊業者方式進行經濟效益評估，耗費龐大人力與時間成本。本計畫旨在提出具代表性的指標性農場推估模型，以節省資源與提升效率。

本計畫依據歷年已累積之業者資料及產業統計數據，建立系統化的經濟效益變數，以推估農遊效益。篩選過程中，以業者填報資料的持續性與穩定性為基礎，鎖定 106 年至 112 年間連續七年均有填報資料的 731 家業者，並建立歷年遊客數與產值排名前 50 名的業者名冊，作為後續選取指標性農場之基礎。本計畫提出五種篩選方法：方法一為「依歷年遊客數排名前 50 名之業者名冊取聯集」、方法二為「依歷年產值排名前 50 名之業者名冊取聯集」、方法三為「依歷年遊客數排名前 50 名之業者名冊取交集」、方法四為「依歷年產值排名前 50 名之業者名冊取交集」，方法五為「依歷年遊客數排名與產值排名前 50 名之業者名冊分別取交集後，再對兩種交集取聯集」，以固定比率法試算 111、112 年之推估值相對於實際值的誤差。根據調

查資料的選取期間顯示，方法一、方法四、方法五能將全國推估值之誤差精準控制於 10% 以內。進一步以卡方適合度檢定(Chi-square goodness-of-fit test)確認上述篩選方法之樣本代表性：在經營類型分布上任一篩選方法均與母體有著顯著差異，顯示產業高度集中於第 1 類休閒農場與第 6 類休閒農業區之業者經營型態，反映市場實況；而區域分布顯示方法一之指標性農場分布與母體分布情況相同，方法四與方法五未能符合全台農遊業者之區域分布。最終確認比較，「方法一」在誤差控制與樣本代表性之雙重考量下為最適切之篩選方式。再者，擴大篩選期間由 106 年至 112 年名冊後，最終指標性農場名單為 90 家，據此建立後續年度全國農遊遊客數與產值之推估方法。

本計畫研究發現，以「穩定填報×聯集合併」取得可操作且具政策應用價值之代表樣本，輔以固定比率法，便可快速推估出全國農業旅遊經濟效益。同時，建議後續政策可透過誘因設計、流程優化與培訓支持三方面並行，以逐步改善業者填報的穩定性與資料品質，確保未來推估模式更為精準，亦能為主管機關政策推動與產業發展提供持續性的決策依據。

關鍵詞：農業旅遊、經濟效益評估、指標性農場

The Construction of a Model for Selecting Indicative Farms to Estimate National Agricultural Tourism Visitor Numbers and Revenue

Abstract

To understand the development and changes in the agritourism industry and assess policy performance, agricultural authorities commission annual projects to survey over 2,000 agritourism businesses nationwide to assess their economic performance. This involves significant manpower and time. This project aims to develop a representative, indicative farm assessment model to conserve resources and improve efficiency.

This project established a systematic framework to estimate the economic benefits of Taiwan's agri-tourism sector using accumulated operator records and official industry statistics. Based on data continuity and reliability, a total of 731 farms with consistent submissions from 2017 to 2023 were identified as the stable reporting sample. For each year, two Top-50 lists were compiled according to (i) visitor numbers and (ii) production value. These lists formed the foundation for developing five selection methods to identify representative "indicator farms." Method 1 applies the union of annual Top-50 visitor lists; Method 2 the union of Top-50 production value lists; Method 3 the intersection of Top-50 visitor lists; Method 4 the intersection of Top-50 production value lists; and Method 5 a composite approach combining the intersections of both metrics followed by a union of the two. Using a fixed-ratio estimation method, the project

compared predicted national totals against actual data for 2022 and 2023. Results indicated that Methods 1, 4, and 5 achieved estimation errors within 10 percent, demonstrating high predictive accuracy. To assess sample representativeness, a Chi-square goodness-of-fit test was performed. In terms of business type, all methods showed significant deviation from the population, reflecting the actual market concentration in leisure farms (Category 1) and leisure agricultural districts (Category 6). Regarding regional distribution, only Method 1 presented a pattern statistically consistent with the nationwide distribution of agri-tourism operators, while Methods 4 and 5 did not. Considering both estimation precision and representativeness, Method 1 was determined to be the most appropriate approach. Expanding the selection period from 2017 to 2023 produced a final list of 90 indicator farms, forming the empirical basis for future national-level projections of visitor numbers and production value.

The findings confirm that combining stable reporting with a union-based selection strategy yields a practical and policy-relevant representative sample. When integrated with the fixed-ratio estimation model, this approach enables efficient and reliable forecasting of the agri-tourism sector's economic performance. The study further recommends that future government initiatives strengthen data reliability through incentive programs, streamlined reporting processes, and capacity-building measures. These efforts will enhance data quality, improve model accuracy, and provide long-term support for policy planning and sustainable industry development.

**Keywords: Agricultural Tourism, Economic Benefit Assessment,
Indicator Farms**

目次

摘要.....	I
Abstract.....	III
目次.....	V
表次.....	VII
圖次.....	IX
第一章 緒論	1-1
第一節 擬解決問題	1-1
第二節 計畫目標	1-3
第二章 工作執行方法與步驟	2-1
第一節 工作執行方法	2-1
第二節 工作執行步驟	2-7
第三章 工作進度與交付項目	3-1
第一節 計畫甘特圖	3-1
第二節 計畫交付項目	3-1
一、彙整與處理研究資料，並依業者填報資料之頻率穩定性 進行篩選	3-2
二、以遊客數及產值總額建構歷年前 50 大業者名冊	3-5
三、111 年與 112 年度之農遊經濟效益推估及模型適合度檢 定	3-25
四、指標性農場篩選結果及模型適合度檢定	3-39
五、113 年度效益及後續年度推估方法	3-45
第四章 結論及建議	4-1
第一節 結論	4-1
第二節 建議	4-3

參考文獻..... 參-1

附錄..... 附錄-1

附錄一、期初審查會議紀錄暨回覆辦理情形 附錄-1

附錄二、農業部農村發展及水土保持署之資料同意授權公文
..... 附錄-2

附錄三、期中審查會議紀錄暨回覆辦理情形 附錄-3

附錄四、期末審查會議紀錄暨回覆辦理情形 附錄-10

表次

表 2-1 美國 BAIN(1959)對市場結構的分類表	2-5
表 3-1 工作進度分配與時程	3-1
表 3-2 計畫交付項目對照表	3-1
表 3-3 歷年遊客數之敘述性統計結果	3-4
表 3-4 歷年產值之敘述性統計結果	3-4
表 3-5 農業旅遊經營業者分類定義	3-6
表 3-6 歷年遊客數排名前 50 名業者名冊	3-9
表 3-7 歷年產值排名前 50 名業者名冊	3-13
表 3-8 106 年至 109 年遊客數排名前 50 名業者類別分布表	3-17
表 3-9 110 年至 112 年遊客數排名前 50 名業者類別分布表	3-18
表 3-10 106 年至 109 年產值排名前 50 名業者類別分布表	3-19
表 3-11 110 年至 112 年產值排名前 50 名業者類別分布表	3-20
表 3-12 106 年至 109 年遊客數排名前 50 名業者縣市分布表	3-21
表 3-13 110 年至 112 年遊客數排名前 50 名業者縣市分布表	3-22
表 3-14 106 年至 109 年產值排名前 50 名業者縣市分布表	3-23
表 3-15 110 年至 112 年產值排名前 50 名業者縣市分布表	3-24
表 3-16 歷年遊客數排名前 50 名之業者名冊取聯集之實證結果 ..	3-28
表 3-17 歷年產值排名前 50 名之業者名冊取聯集之實證結果	3-28
表 3-18 歷年遊客數排名前 50 名之業者名冊取交集之實證結果 ..	3-29
表 3-19 歷年產值排名前 50 名之業者名冊取交集之實證結果	3-29
表 3-20 歷年遊客數排與產值排名前 50 名之業者名冊分別取交集後， 再對兩種交集取聯集之實證結果	3-30
表 3-21 五年期間之方法一指標性農場類別合併後之業者類別分布表	3-34

表 3-22 五年期間之方法四指標性農場類別合併後之業者類別分布表	3-34
表 3-23 五年期間之方法五指標性農場類別合併後之業者類別分布表	3-35
表 3-24 五年期間之方法一指標性農場區域合併後之業者區域分布表	3-35
表 3-25 五年期間之方法四指標性農場區域合併後之業者區域分布表	3-35
表 3-26 五年期間之方法五指標性農場區域合併後之業者區域分布表	3-36
表 3-27 五年期間之方法一指標性農場類別 O_i 與 E_i 之估算.....	3-36
表 3-28 五年期間之方法四指標性農場類別 O_i 與 E_i 之估算.....	3-37
表 3-29 五年期間之方法五指標性農場類別 O_i 與 E_i 之估算.....	3-37
表 3-30 五年期間之方法一指標性農場區域 O_i 與 E_i 之估算.....	3-37
表 3-31 五年期間之方法四指標性農場區域 O_i 與 E_i 之估算.....	3-38
表 3-32 五年期間之方法五指標性農場區域 O_i 與 E_i 之估算.....	3-38
表 3-33 方法四、方法五之卡方適合度檢定結果比較表.....	3-39
表 3-34 106 年至 112 年之指標性農場業者名單.....	3-40
表 3-35 七年期間指標性農場類別合併後之業者類別分布表.....	3-43
表 3-36 七年期間指標性農場縣市合併後之各業者區域分布表....	3-43
表 3-37 七年期間指標性農場類別 O_i 與 E_i 之估算.....	3-44
表 3-38 七年期間指標性農場區域 O_i 與 E_i 之估算.....	3-44
表 3-39 113 年之農遊經濟效益推估結果.....	3-46

圖次

圖 2-1 指標性農場篩選示意圖.....	2-6
圖 2-2 實施步驟流程圖.....	2-8
圖 3-1 篩選指標性農場的五種方法.....	3-26

第一章 緒論

第一節 擬解決問題

本計畫主持人自 102 年起參與農業部前身行政院農業委員會的農業旅遊經濟效益調查評估研究，目前已建立 13 類、2,317 名業者資料，112 年起配合組織改造業務移撥農業部農村發展及水土保持署，持續執行相關調查研究。相關資料並將填入休閒農業旅遊產業資料系統內，建立產業之完整資料庫，掌握休閒農業之產業人力結構、遊客數及產值等資料，提供農業旅遊產業發展變化及評估施政績效，作為後續輔導產業、政策擘劃參據。然而，在多年執行計畫過程中，亦發現若干影響調查與資料推估精準度之挑戰，其需解決之問題如下：

一、農業旅遊業者的資訊與數據尚未完整

農業旅遊效益模型構建依賴大量完整數據，包括農業場域遊客數、遊客消費行為、經營販售項目、活動體驗特性等經營資訊。然而，在實際執行過程中，農遊業者參與度不均，部分業者可能因為對調查不理解或缺乏動機而未參與，或僅部分參與導致樣本建置遺漏或不齊全，或缺乏系統性記錄與數據管理能力；再者不同農場的記錄標準和範圍也可能有所不同，以致歷年資料數據間的比較和整合困難。

本計畫擬依據歷年已經收集的農場資料建構指標性農場，以作為推估整體農業旅遊遊客數和產值的分析基礎。

二、農遊效益的衡量標準多樣性

農業旅遊的經濟效益不僅限於直接收入(如門票、餐飲、住宿等)，還包括間接效益(如品牌推廣、農產品銷售的提升等)，這導致了農遊效益衡量標準的多樣性，難以用單一指標全面涵蓋不同形式的農遊效

益。農業旅遊涉及變數範圍廣泛，因為地理位置、交通環境、農場規模、經營模式、遊客類型、季節性變化等因素，導致這些變數間可能存在相互影響或交互作用(例如季節性因素對遊客數量和消費行為的影響)，需要藉由計量模型精準衡量。再者，某些效益如社會影響、農村發展等，雖然對整體農遊產業至關重要，但卻難以量化或用經濟數據來直接表示。如何平衡不同標準、選擇適當的指標來建模，將是一大挑戰。

本計畫擬運用歷年已調查的農業旅遊業者經濟效益產業之各項統計資料，內容可涵蓋：業者基本資料、聘僱人力與勞動力需求、遊客數調查、經營型態與營業額成本調查，系統化建置指標性農場經濟效益各層面的變數，這些指標性農場選取結果將成為建立全國農業旅遊效益推估模型的核心基礎，以作為提前推估農遊效益的重要代表性指標。

三、農遊經濟效益普查耗費龐大時間與人力成本

每年普查超過 2,000 家農業旅遊業者為一龐大工程，需要大量經費資源、人力投入與時間成本，若能建置具有代表性的指標農遊業者，依據業者分類標準與指標性，透過計量方法，例如迴歸估計模式，建構可供參考的農業旅遊經濟效益推估模型。

本計畫整理國內外相關文獻，以指標性農遊資料推估全國農遊產業數據，之後可再應用遊客數及經濟效益之推估模型，預測農業產值與未來成長。

第二節 計畫目標

一、全程目標

本計畫目標為建立一個涵蓋全國農業旅遊產業的經濟效益模型，能夠根據分類屬性差異的農遊業者建構遊客數和經濟效益指標農場，藉以預測全國農業旅遊的發展趨勢，並以此為基礎提供政策建議。具體目標包括：

- (一) 建立並優化全國農遊經濟效益的推估模型。
- (二) 利用國內指標性農場的經營數據，驗證模型的準確性與可靠性。

二、本年度目標

- (一) 參酌國內外相關文獻，依據歷年已完成調查的農業旅遊經濟效益產業之各項統計資料，建構指標性農場。
- (二) 建構一個具產業理論基礎的經濟效益推估模型，並進行實證分析。
- (三) 運用指標性農遊業者資料，驗證所推估之 111 年及 112 年全國農遊產業數據，並提出誤差範圍。
- (四) 確定未來足以成為指標性農場之業者。

第二章 工作執行方法與步驟

第一節 工作執行方法

一、理論指標模型

產業經濟學探討產業結構衡量方法，以產業內廠商數目或其規模分配來觀察產業的競爭程度最為常見，此類指標稱之為產業集中度 (Scherer and Ross, 1990；Tirole, 1998；Harrison & Rude, 2004；詹立宇與林惠玲，2013；陳正倉等，2022)，又可分成絕對集中度與相對集中度。絕對集中度指標(Concentration Ratio，簡稱 CR 指數)係指前 n 大廠商的 CR_n 指數為代表，相對集中度則為賀芬達指標指數(Herfindahl-Hirschman Index，簡稱 HHI 指數)。下列將分別對於這兩個指數進行解釋說明：

(一) CR_n (Concentration Ratio)集中度比率

產業集中度指數(Concentration Ratio, CR)可用來衡量某一行業內前 N 家企業所占市場份額的指標，例如，CR₄ 代表前四大企業的市場份額，CR₈ 代表前八大企業的市場份額。市場份額指標，可以是產值、產量、銷售額、銷售量、員工數、遊客數等量化衡量。此一指數反映了市場指標的競爭程度與壟斷程度，CR 值越高，表示這些廠商的市場集中度越高，競爭越少。產業集中率的缺點是它沒有指出這個產業相關市場中正在運營和競爭的廠商的總數。例如，具有同樣高達 75% 的 CR₄ 在兩個產業份額卻可能是不相同的，因為一個產業可能僅有幾個廠商，而另一個產業則可能有許多廠商。因此，產業集中度指標計算有兩種情況：

1. 已知該產業所占市場份額的情況下，其計算公式：

$$CR_n = \sum_{i=1}^N S_i$$

其中， S_i 是第 i 個農場所占的市場份額， N 代表農場總數。

2. 已知該農場產值與遊客數等指標的情況下，其計算公式：

$$CR_n = \frac{\sum(X_{in})}{\sum(X_{iN})}, N > n$$

其中， CR_n 係指標性農場的產業集中度， X_i 表示第 i 家農場的遊客數、產值等指標。 n ：為指標性農場， N 為農場總數。

(二) Herfindahl-Hirschman Index (HHI) 賀芬達指標指數

HHI 指數屬於相對集中度指標，計算所有農場場家市場份額的平方和，可以反映產業場家規模的離散程度，是一種改良式評估市場集中度指標。其公式如下：

$$HHI = \sum_{i=1}^N \left(\frac{X_i}{S}\right)^2$$

依據 HHI 指數計算出的數值表示該產業中所有農場場家各自在市場中所占比重的平方和之值。原始計算出之 HHI 數值通常介於 0 至 1 之間，數值愈小，表示個別農場對於市場的影響力相當，故產業競爭劇烈；而數值愈大則表示少數農場對於市場影響特別大，因此市場壟斷力量越大。

據此，這個指標還可以依據農場分類，將農場分類的產業市場結構區分為競爭型、寡占型或獨占型等市場結構。由於 HHI 數值較小，實務上其計算方法為加總市場上所有農場其個別市場占有率之平方再乘以 10,000。

HHI 指標的優點為可以同時反映農場家數及個別場家市場占有率分布的差異情況。Bhide (2015)即使用印度國家統計局提供的 1980-1981 年至 2010-2011 年期間數據，依據農產品與畜牧產品分類，包括各類農作物和畜牧業子部門中不同商品組和商品的產出價值，以當期價格和恆定價格表示，建立 HHI 指數和多元化指數，衡量印度農業產出的趨勢。Cavalheiro et al. (2015)以美國四個最大的牛乳生產州為核心標的，計算美國牛乳產業的 CR4 指標與 HHI 指標，實證研究顯示牛乳生產之地理集中度非常高，而牛隻畜養數量增長帶動牛乳的高成長。而 Van Dam et al. (2021)則利用集中度指標評估歐洲食品產業，也同時採用 CR4 與 HHI 指標，發現各國包裝食品市場的平均 CR4 介於 21%至 72%，飲料市場則達 60%~76%。

二、實務指標模式

關於指標性農場數量的選擇，實務應用常見於金融業，以篩選前 30 家、40 家、50 家大企業做為該國金融市場代表性廠商投資組合的重要依據。主要透過市值與企業知名度進行篩選，以構建一籃子股票指數，這類指數反映金融市場的整體表現，並做為投資者提供分散風險的投資工具。例如，美國的道瓊工業指數 (Dow Jones Industrial Average, DJIA)，選擇 30 家具代表性美國企業，有蘋果(Apple)、微軟(Microsoft)和波音(Boeing)等企業，係美國藍籌股指數代表，具有科技發展與經濟趨勢的重要指標性。而新加坡的海峽時報指數(Straits Times Index, STI)，以新加坡市值最大且交易最活躍的 30 家企業為基礎，包括新加坡電信(Singtel)、星展銀行(DBS)等，顯示新加坡在區域經濟和國際市場影響力。以法國為例，法國 CAC 40 指數(Cotation

Assistée en Continu 40)則選擇市值最大的 40 家企業，包括 LVMH(路易威登莫爾軒軒帝亞集團)、空中巴士(Airbus)和道達爾能源(TotalEnergies)等作為法國經濟的代表性企業。而臺灣 50 指數，選擇市值最大且流動性高的 50 家臺灣上市公司，包括台積電(TSMC)和鴻海(Foxconn)等企業，做為臺灣科技產業的指標企業。

在農業相關研究因個體財報獲取不易，應用文獻並不多見，僅 Gaviglio, Bertocchi & Demartini (2017)利用 2014 年義大利米蘭地區，以 SIARL(倫巴底農業資訊系統)資料庫現有 1,012 家農場(farm)的初始數據選取 50 家指標性農場，做為農場永續性評估程序的案例研究；因該文獻的研究目標聚焦在農場永續性評估工具的建構與應用，強調農業系統廣泛的異質性與多樣化特徵，因此 50 家農場的篩選準則還包括農民願意接受訪談並提供行政資訊的合作意願。

依據 109 年農林漁牧業的普查結果可知，台灣農林漁牧業家數共 83 萬 1,005 家，其中經營農牧業者 76 萬 3,473 家，同時經營加工或休閒事業且有銷售服務收入者仍達 8,784 家，顯見台灣農場業者多屬於 Bain(1959)提出的競爭型產業的市場結構，如表 2-1。若需要每年普查獲取農業資料，大量人力調查與資金成本投入是不可避免，為擷節資源，透過指標性農場作為農遊效益推估代表，在文獻研究與實務採用是支持的。因應農業家數很多的競爭型產業結構，指標性數量參照前述文獻與實務案例篩選 50 家的選擇標準，透過產業分析理論與計量經濟模型，計算集中度指標的代表性與穩定性，可透過實證獲得檢驗。

表 2-1 美國 Bain(1959)對市場結構的分類表

市場結構	CR4 指標(%)	CR8 指標(%)
寡占 I 型	$CR4 \geq 85$	-
寡占 II 型	$75 \leq CR4 < 85$	$CR8 \geq 85$
寡占 III 型	$50 \leq CR4 < 75$	$75 \leq CR8 < 85$
寡占 IV 型	$35 \leq CR4 < 50$	$45 \leq CR8 < 75$
寡占 V 型	$30 \leq CR4 < 35$	$40 \leq CR8 < 45$
競爭型	$CR4 < 30$	$CR8 < 40$

資料來源：Bain (1959)

三、指標性農場篩選準則

除了依據產業經濟理論模型與農場實務模式，建立可信賴的指標性農場將參照以下準則進行篩選：

- (一) 具每年持續調查性：根據研究期間內有持續調查的業者資料作為指標篩選的研究對象，刪除資料未填寫的業者。
- (二) 關心的研究變數：因本計畫聚焦在「全國農業旅遊遊客數與產值之推估」的研議，因此以農場「遊客數」與「產值」這兩個焦點變數做為篩選指標性農場的考量。
- (三) 相關性因素分析：
 1. 農業旅遊經營業者屬性：經營產品與體驗的差異性，提供具有地方特色的農產品和農業體驗。
 2. 縣市位置與地理區域：有良好的交通及基礎設施，能吸引本地及國際遊客。
- (四) 經濟效益之衡量：包括直接收入(如產品銷售、入場費)及間接效益(如就業創造、地方經濟帶動)。

本計畫旨在建立具代表的指標性農場，依據目前農業旅遊資訊系統中已鍵入數據資料之 106 年至 112 年調查資料為基礎，而指標性農場的建構基礎係以運用已經收集且持續性有調查的農遊業者。本計畫依據農遊業者分類屬性的差異，運用持續有調查的遊客數與產值資訊進行篩選。篩選邏輯如圖 2-1，透過集中度指標篩選出具代表的指標性農場，再進行模型穩定性檢定，以此作為後續農遊經濟效益分析與推估的依據。

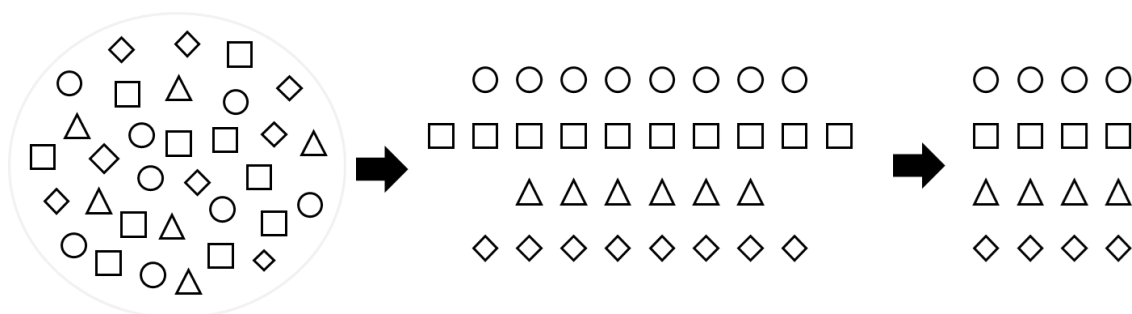


圖 2-1 指標性農場篩選示意圖

四、指標性農場驗證與預測檢驗

運用指標性農遊業者的篩選步驟，進一步以106年至110年共五年之期間農遊業者實際調查值資料，本計畫聚焦在遊客數與產值這兩個重要的焦點變數，驗證所推估之111年及112年全國農遊產業的數據資訊，提出估計預測的誤差範圍，以確保採用模型的可靠性。在文獻中常見驗證預測的方法有：

- (一) 固定比率法：依據指標性農遊業者的遊客數與產值之集中度對整體農場的相對比率，透過固定比率調整推估檢驗其預測值，此預測方法可行性最高，實務上採用便利。
- (二) 單一指數平滑法：設定平滑常數，平滑常數依據過去觀察值設定權重，常被限制在 0 至 1 的範圍區間，透過控制平滑比率數值，預測農遊業者的遊客數與產值。

(三) ARIMA 模式分析法：決定此模式前需確定研究資料需為平穩數列，否則需取差分或對數轉換使其轉成平穩數列資料。假設該資料變數時間數列所有資訊之誤差項為白噪音(white noise)，以該資料變數時間數列為過去實際值和誤差項的線性函數進行迴歸模型估計設定。ARIMA 分析係以遞迴估計方式對時間序列資料建構模式，鑑定模型，估計模型參數，進行模型診斷，最後預測。受限系統資料目前每一家業者僅有七年的調查資料，這樣低頻率的資料使用 ARIMA 模式分析法要達成預測精準性將非常複雜。

第二節 工作執行步驟

- 一、彙整與處理研究資料：彙整並處理歷年農遊業者資訊系統中每年調查資料的業者與調查變數不一致的問題。
- 二、建立衡量指標模式：蒐集國內外文獻關於衡量集中度指標與變數選擇的模式應用。
- 三、建構推估模型：運用調查資料，構建推估農業旅遊經濟效益的指標性農場模型。
- 四、進行實證估計：運用彙整後的資料，透過使用如 Stata、Perplexity 等軟體或資訊系統建立各分類實證迴歸模型，再透過估計驗證的運算篩選出具代表性的指標性農場。
- 五、驗證與預測檢驗：運用指標性農遊業者資料，驗證推估結果，提出預測誤差。
- 六、撰寫成果報告：根據模型修正與推估結果，預測農遊效益成長率，包含農業產值、遊客數等預測分析，撰寫成果報告。

其具體實施步驟的流程圖，如圖2-2。

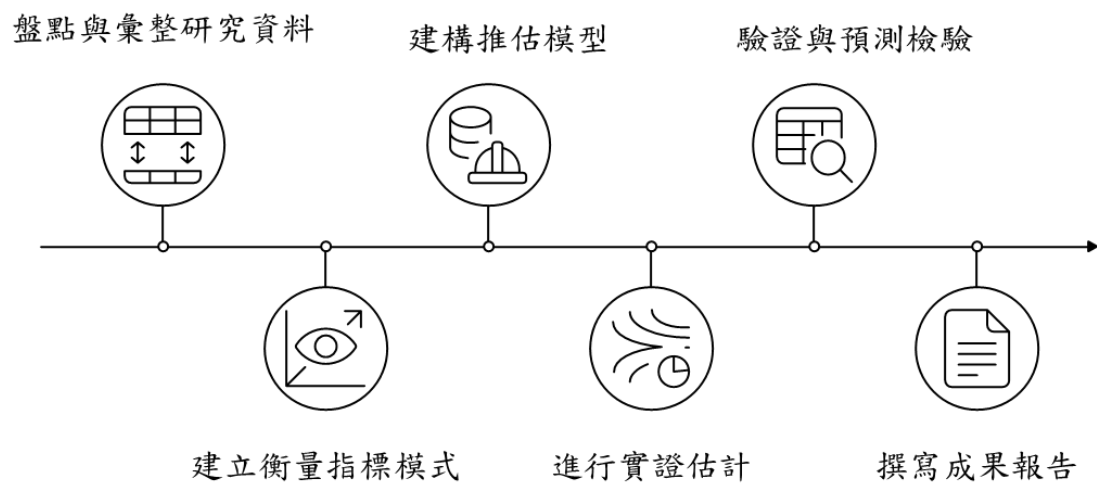


圖 2-2 實施步驟流程圖

第三章 工作進度與交付項目

第一節 計畫甘特圖

表 3-1 工作進度分配與時程

工作項目	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
歷年業者問卷資料彙整											
指標性農場選取模式研擬											
推估模式建立											
持續構建推估指標性農場模型											
進行實證估計篩選出指標性農場											
驗證與預測檢驗模型之配適程度											
成果彙整及發布											

第二節 計畫交付項目

表 3-2 計畫交付項目對照表

項次	工作項目	期末達成進度說明	進度檢核	佐證資料對應頁碼
1	持續構建推估農業旅遊經濟效益的指標性農場模型	建立指標性農場篩選模式 1 式	完成辦理	pp.3-2~3-38
2	進行實證估計篩選出指標性農場	透過篩選模式篩選出具代表性之指標性農場名單 1 式	完成辦理	pp.3-40~3-44
3	驗證與預測檢驗模型之配適程度	1.根據模型之推估方式，推估 113 年之總體農遊效益表現 2.指標性農場之區域與類別分布之適合度檢定分析 1 式	完成辦理	pp.3-39~3-47

一、彙整與處理研究資料，並依業者填報資料之頻率穩定性進行篩選

本計畫彙整資料後，依業者填報資料之頻率穩定性篩選出具代表性之業者名單，並進行分析以及報告撰寫等工作。相關具體內容如下：

(一)依業者填報資料之頻率穩定性篩選出具代表性之候選業者名單

在歷年調查中，由於每家業者對資料填報配合度不一，甚有諸多業者遺漏部分年度資訊(或者歇業)，為使未來所挑選出的指標性農場能同時兼具資料的穩定性，故將 106 年至 112 年合計共七年，所有填報業者共計 4,170 家業者，依據其填報資料的穩定性進行篩選。初步篩選七年期間皆有填寫之業者數為 731 家。

(二)敘述性統計分析

本計畫先以敘述性統計呈現歷年填報業者之農業旅遊經濟效益概況，根據其填報之遊客數與產值進行敘述性統計分析，其統計結果如表 3-3 與表 3-4。整體而言，七年期間各年度之平均遊客數介於 13,978 人至 19,215 人之間，其中以 108 年度最高，達 19,215 人，顯示當年度(疫情前)整體農業旅遊活動達高峰。自 109 年疫情開始後，平均遊客數明顯呈下降趨勢，110 年度降至 14,602 人，111 年度進一步減至 13,978 人，惟 112 年度回升至 16,043 人，初步反映疫情後民眾戶外旅遊活動逐步回溫。而各年度標準差均在 57,000 至 69,000 人之間，顯示遊客數分布高度分散，且存在極端差異。遊客數最小值普遍低於 30 人，最大值則多數高達 90 萬至 100 萬人以上，其中以 106 年度達 1,070,400 人為最高。上述現象顯示，業者屬性差異性很大，極少數場域會吸引大量人潮，對整體平均值產生顯著影響，導致資料呈現右偏分布。再進一步檢視四分位數資料，各年度第一四分位數(Q1)介於 500 至 768 人，中位數(Median)則自 108

年的 2,136 人起逐年下降至 110 年的 1,385 人，112 年度回升至 1,650 人，整體仍低於 108 年水準。第三四分位數(Q3)亦自 108 年之 8,898 人降至 110 年之 5,200 人，反映中位場域遊客規模普遍較小，整體以中小型經營為主。

產值方面，各年度平均產值介於 428.58 萬元至 620.34 萬元之間，其中以 112 年度最高，達 620.34 萬元，顯示產值呈現逐年下降後於 112 年度顯著回升的趨勢。回顧過去年度，106 年平均產值為 542.54 萬元，至 110 年降至 428.58 萬元，推測與疫情期間遊客減少、市場活動受限等因素相關，至 112 年則呈現明顯反彈。而七年之標準差介於約 1,400 萬元至 3,331 萬元之間，特別是 112 年度標準差達 3,331.06 萬元，遠高於其他年度，顯示該年場域產值差異顯著，資料離散程度提高。最大產值方面，112 年度高達 7,200 萬元，為觀測期內最高值，與 106 年之 3,211.2 萬元相比幾近倍增，亦說明部分場域於 112 年度恢復營運並創造高額產值，進而拉高整體平均及變異程度。就四分位數觀察，第一四分位數(Q1)自 106 年之 32 萬元逐年下降至 112 年之 28.6 萬元，中位數則自 106 年之 100 萬元下降至 112 年之 80 萬元，第三四分位數(Q3)亦從 106 年之 292.5 萬元降至 112 年之 240 萬元，顯示多數場域之產值規模整體呈下降趨勢，即使 112 年平均產值回升，其主因可能為少數高產值場域之帶動，並非整體產業的廣泛復甦。

表 3-3 歷年遊客數之敘述性統計結果

	106 年	107 年	108 年	109 年	110 年	111 年	112 年
樣本數 (家)	731	731	731	731	731	731	731
平均數 (人)	18,038.82	18,683.52	19,215.36	17,345.32	14,602.63	13,978.36	16,043.56
標準差 (人)	63,693.11	62,134.94	69,103.95	68,474.99	60,962.39	57,288.23	64,910.38
最小值 (人)	20	0	0	8	13	16	30
最大值 (人)	1,070,400	875,000	1,000,000	990,000	990,000	1,010,000	930,000
Q1 (人)	730	768	769	606	500	595	600
中位數 (人)	2,018	2,333	2,136	1,800	1,385	1,580	1,650
Q3 (人)	7,200	9,500	8,898	6,650	5,200	5,435	6,000
該年總 場家數 (家)	2,389	2,460	2,791	2,866	2,317	2,558	2,576

表 3-4 歷年產值之敘述性統計結果

	106 年	107 年	108 年	109 年	110 年	111 年	112 年
樣本數 (家)	731	731	731	731	731	731	731
平均數 (萬元)	542.54	533.64	517.70	479.00	428.58	438.48	620.34
標準差 (萬元)	1,953.20	1,810.95	1,772.46	1,748.35	1,427.86	1,455.59	3,331.06
最小值 (萬元)	0.20	0.00	0.00	0.60	0.13	0.40	0.90
最大值 (萬元)	32,112.00	28,000.00	27,998.16	25,756.26	19,403.20	21,382.85	72,000.00
Q1 (萬元)	32.00	35.70	35.00	28.50	23.64	26.60	28.60
中位數 (萬元)	100.00	113.10	98.10	81.36	69.36	72.40	80.00
Q3 (萬元)	292.50	300.00	300.56	243.18	202.50	217.00	240.00
該年總 場家數 (家)	2,389	2,460	2,791	2,866	2,317	2,558	2,576

二、以遊客數及產值總額建構歷年前50大業者名冊

依照 113 年度農業旅遊經濟效益調查評估計畫所定義之農業旅遊經營業者分類，可將這些業者依照屬性與特色進行分類，可區分為：休閒農場、田媽媽、觀光農園/觀光果園、教育農園/生態農園、農特產品展售中心或區域旅遊服務中心、休閒農業區、風味餐飲、農村酒莊、亮點茶莊、森林生態旅遊、休閒漁業、農村社區旅遊及其他，共計 13 種類型，詳細經營分類的定義請參照表 3-5 所示。

本計畫為選取資料填報頻率具穩定與完整之代表性指標農場，先彙整出 106 年至 112 年期間歷年皆有填報調查的業者，共計 731 家業者做為研究對象。再依據產業經濟集中度理論，分別構建歷年來遊客數及產值指標排名前 50 名含所屬大類之業者名冊，詳見表 3-6；歷年來產值總額排名前 50 名含所屬大類之業者名冊，詳見表 3-7。

統計分析這七年期間排名前 50 名業者的名冊結果顯示，以聯集分析，歷年遊客數排名曾為前 50 名者計有 91 家業者，歷年產值排名曾為前 50 名者計有 102 家業者。針對歷年排名前 50 名業者的聯集名冊，依照其所屬經營類型以及其所在縣市區域進行遊客數與產值的敘述性分析，由表 3-8 至表 3-11 可發現歷年排名前 50 名業者的經營類別中最多為第 6 大類的「休閒農業區」(44%~71%)，其次為第 1 大類的「休閒農場」(13%~36%)，其餘類別的農遊業者佔比均相對非常小，甚至有些類別的業者都未曾進入前 50 名排名。而表 3-12 至表 3-15 係依照地理區位的縣市別進行敘述性分析，不論是遊客數或產值的統計均可發現，縣市分類的地理區位，以宜蘭縣業者佔比最多(30%~42%)，其次為花蓮縣業者(12%~18%)，而諸多縣市在歷年期間未有前 50 名的業者進入，顯示在農業旅遊產業中存有區域集中之情況。

表 3-5 農業旅遊經營業者分類定義

分類	調查對象	調查時可操作之定義
1	休閒農場	依休閒農業輔導管理辦法取得許可登記證或准予籌設之休閒農場。 *位於休閒農業區內或參與休閒農業區共同行銷推廣者，請註記。
2	田媽媽	農業部農村發展及水土保持署輔導有案之田媽媽。 *位於休閒農業區內或參與休閒農業區共同行銷推廣者，請註記。
3	觀光農園/ 觀光果園	農場名稱中有觀光農園(場)/觀光果園的字樣，若無法從名稱中判讀，若其經營項目著重於實地採買或採摘農產品者。 *位於休閒農業區內或參與休閒農業區共同行銷推廣者，請註記。
4	教育農園/ 生態農園	農場名稱中有教育農園(場)/生態農園(場)的字樣，若無法從名稱中判讀，若其經營項目著重於學生或一般民眾從事戶外教學或生態教育者。 *位於休閒農業區內或參與休閒農業區共同行銷推廣者，請註記。
5	農特產品展售 中心或區域旅 遊服務中心	農會或農業相關組織所經營與農業旅遊相關之農特產品展售中心或區域旅遊服務中心。 *位於休閒農業區內或參與休閒農業區共同行銷推廣者，請註記。
6	休閒農業區	農業部公告劃定的休閒農業區之會員或贊助會員及遊客服務中心，其經營導覽解說、農業體驗、農特產品銷售、在地特色餐飲、遊程套票、交通接駁或民宿(依民宿管理辦法設置)等直接提供遊客服務之項目，並參與休閒農業區組織運作、行銷推廣者。 6.1 休閒農業區內民宿之業者 6.2 休閒農業區內風味餐飲之業者 6.3 休閒農業發展協會經營之展售中心或旅遊中心 6.4 休閒農業區內以農事操作或農業體驗活動為主要經營項目之業者 6.5 休閒農業區內以生態環境導覽解說或生態體驗為主要經營項目業者 6.6 休閒農業區內以販售農特產品伴手為主要經營項目之業者 6.7 休閒農業區內以農村文化體驗或導覽解說為主要經營項目之業者 6.8 其他
7	風味餐飲	除農業部農村發展及水土保持署輔導有案之田媽媽、休閒農業區相關業者之外，經營在地風味餐飲且與農業旅遊直接相關者列入。

分類	調查對象	調查時可操作之定義
8	農村酒莊	<p>農村酒莊指利用地區農產原料，釀製具特色之酒品，並結合地方觀光休閒產業及文化特色，營造具自然環境與農村景觀之釀酒莊園。</p> <p>8.1 農業部農糧署輔導有案之農村酒莊</p> <p>8.2 非輔導有案之農村酒莊</p>
9	亮點茶莊	<p>亮點茶莊是指具有「茶區與莊園景觀」、「茶藝文化」、「泡茶技藝」、「茶園生態及歷史人文」、「安全茶葉生產、採製、加工體驗」，及「時尚和異業結合」等特色，已跳脫農業生產的層級，不再只是生產茗茶的專業場所，並注入文化、服務與茶園生活體驗等要素。</p> <p>指經農業部農糧署輔導後遴選出具有在地特色之亮點茶莊。</p>
10	森林生態旅遊	<p>依農業部林業及自然保育署公告之國家森林遊樂區、平地森林遊樂區及林業文化園區，其強調生態保育的觀念，並以永續發展為最終目標。以兼顧保育與發展的前提下，教育遊客秉持著尊重自然、尊重當地居民的態度，並且提供遊客直接參與環境保育行動的機會。</p> <p>10.1 國家森林遊樂區</p> <p>10.2 平地森林遊樂區</p> <p>10.3 林業文化園區</p>
11	休閒漁業	<p>利用漁村景觀、自然生態及環境資源，結合漁業生產，漁業經營活動、漁村文化及漁家生活，提供國民休閒，增進國民對漁業及漁村之體驗為目的的漁業經營。</p> <p>11.1 娛樂漁業活動(指娛樂漁船搭載乘客在船上或登島嶼、礁岩從事採捕水產動植物、觀賞漁撈作業、觀賞生態及生物及賞鯨等)</p> <p>11.2 漁村體驗活動(包括參觀休閒漁港、參觀養殖魚塭、從事沿岸漁業或養殖漁業體驗活動及漁村生活體驗活動等)</p>

分類	調查對象	調查時可操作之定義
12	農村社區旅遊	<p>透過農村居民共同參與，美化農村環境、活化地方產業，以打造農村在地特色吸引國人進入農村旅遊。</p> <p>*依農業部農村發展及水土保持署提供之具有產業特色之農村社區。</p> <p>12.1 農村社區內民宿之業者</p> <p>12.2 農村社區內風味餐飲之業者</p> <p>12.3 農村社區發展協會營運之展售或旅遊服務</p> <p>12.4 農村社區內以農事操作或農業體驗活動為主要經營項目之業者</p> <p>12.5 農村社區內以生態環境導覽解說或生態體驗為主要經營項目業者</p> <p>12.6 農村社區內以販售農特產品伴手為主要經營項目之業者</p> <p>12.7 農村社區內以農村文化體驗或導覽解說為主要經營項目之業者</p> <p>12.8 其他</p> <p>*若該業者同時具有休閒農業區會員及農村社區會員之資格，則將該業者歸類為休閒農業區業者。</p>
13	其他	<p>市民農園(農場名稱中有市民農園的字樣，若無法從名稱中判讀，若其經營項目著重指提供非從事業民眾，租用農地參與農事，客串農夫體驗農事生產作業過程則屬於市民農園)或其他。</p>

表 3-6 歷年遊客數排名前 50 名業者名冊

排名	106 年	107 年	108 年	109 年	110 年	111 年	112 年
1	1 窯烤山寨村	6 窯烤山寨村	4 吉蒸牧場	4 吉蒸牧場	4 吉蒸牧場	6 吉蒸牧場	6 吉蒸牧場
2	1 花蓮觀光糖廠	6 花蓮觀光糖廠	6 窯烤山寨村	2 小半天風味餐坊/竹豐社區工作坊	5 苗栗縣大湖地區農會農村休閒酒莊	10 太平山國家森林遊樂區	6 信義鄉農會梅子夢工廠
3	6 車埕木業展示館	10 太平山國家森林遊樂區	10 太平山國家森林遊樂區	10 太平山國家森林遊樂區	10 太平山國家森林遊樂區	6 花蓮觀光糖廠	10 太平山國家森林遊樂區
4	10 太平山國家森林遊樂區	6 車埕木業展示館	6 花蓮觀光糖廠	6 花蓮觀光糖廠	6 窯烤山寨村	6 初鹿牧場	6 花蓮觀光糖廠
5	8 宜蘭酒廠	5 宜蘭縣休閒農業發展協會(幸福一角)	6 車埕木業展示館	6 車埕木業展示館	6 初鹿牧場	6 窯烤山寨村	6 初鹿牧場
6	1 立川漁場休閒農場	6 信義鄉農會梅子夢工廠	5 宜蘭縣休閒農業發展協會(幸福一角)	6 窯烤山寨村	6 花蓮觀光糖廠	1、6 馬立雲休閒農場(瑞穗牧場)	6 窯烤山寨村
7	1 初鹿牧場	8 宜蘭酒廠	6 信義鄉農會梅子夢工廠	6 初鹿牧場	6 馬立雲休閒農場(瑞穗牧場)	6 橘之鄉蜜餞形象館	9 太平社區
8	6 水里鄉農會(車埕真梅館)	1 立川漁場休閒農場	1 立川漁場休閒農場	1 立川漁場休閒農場	1 飛牛牧場	1、6 立川漁場休閒農場	1、6 馬立雲休閒農場(瑞穗牧場)
9	1 飛牛牧場	1 飛牛牧場	8 宜蘭酒廠	6 信義鄉農會梅子夢工廠	6 橘之鄉蜜餞形象館	1、6 花露花卉休閒農場	6 順進蜜餞行
10	5 宜蘭縣休閒農業發展協會(幸福一角)	6 初鹿牧場	6 初鹿牧場	5 宜蘭縣休閒農業發展協會(幸福一角)	6 順進蜜餞行	6 礁溪九號股份有限公司-外澳營業所	6 橘之鄉蜜餞形象館
11	1 馬立雲休閒農場(瑞穗牧場)	6 馬立雲休閒農場(瑞穗牧場)	1 花露花卉休閒農場	1 飛牛牧場	1 花自在休閒農場	5、6 光豐地區農會	1、6 立川漁場休閒農場
12	6 車埕社區發展協會	6 林班道	1 飛牛牧場	6 林班道	1 立川漁場休閒農場	6 順進蜜餞行	2、6 卓也小屋
13	6 橘子咖啡	1 花露花卉休閒農場	6 林班道	6 順進蜜餞行	6 光豐地區農會	6 橘子咖啡	1、6 飛牛牧場
14	6 林班道	6 橘子咖啡	6 馬立雲休閒農場(瑞穗牧場)	6 馬立雲休閒農場(瑞穗牧場)	1 華一休閒農場	1、6 飛牛牧場	5 宜蘭酒廠
15	3 吉蒸牧場	4 吉蒸牧場	6 橘子咖啡	1 花露花卉休閒農場	6 礁溪九號股份有限公司-外澳營業所	6 天香園餐廳	1、6 花露花卉休閒農場
16	6 光豐地區農會	6 光豐地區農會	6 味珍香卜肉店	6 味珍香卜肉店	6 天香園餐廳	6 信義鄉農會梅子夢工廠	5、6 光豐地區農會

推估全國農業旅遊遊客數及產值之指標性農場選取模式建構

排名	106年	107年	108年	109年	110年	111年	112年
17	3 新光兆豐休閒農場	6 味珍香卜肉店	6 內城社區發展協會	1 新光兆豐休閒農場	6 文川梅子雞	5 宜蘭酒廠	6 天香園餐廳
18	6 橘之鄉蜜餞形象館	6 橘之鄉蜜餞形象館	6 橘之鄉蜜餞形象館	6 橘之鄉蜜餞形象館	6 橘子咖啡	2、6 卓也小屋	6 礁溪九號股份有限公司-外澳營業所
19	6 順進蜜餞行	6 山頂會館	6 山頂會館	5 富里農會(與碾米廠合計)	6 安妮公主花園	6 文川梅子雞	6 文川梅子雞
20	6 味珍香卜肉店	6 順進蜜餞行	5 富里農會(與碾米廠合計)	1 華一休閒農場	2 富麗禾風	6 大眾餐廳民宿	6 橘子咖啡
21	6 山頂會館	1 華一休閒農場	6 順進蜜餞行	6 山頂會館	6 大眾餐廳民宿	2、6 富麗禾風	2、6 富麗禾風
22	6 鄉野傳奇	12 無米樂社區茄芷工坊	2 富麗禾風	6 關山鎮農會-米國學校	6 福樂麵店	6 虛谷生態區	6 大眾餐廳民宿
23	1 華一休閒農場	6 劉家庄燜雞	1 華一休閒農場	6 老媽媽手工醬油	6 太山梅子雞餐廳	6 太山梅子雞餐廳	6 太山梅子雞餐廳
24	6 青林農場	5 富里農會(與碾米廠合計)	1 新光兆豐休閒農場	6 武岫農圃	6 菌寶貝博物館	5、6 富里農會(與碾米廠合計)	6 菌寶貝博物館
25	12 清泉茶園(貓空茶神)	1 新光兆豐休閒農場	6 水里鄉農會(車埕真梅館)	6 菌寶貝博物館	6 虛谷生態區	6 老媽媽手工醬油	6 虛谷生態區
26	6 香草菲菲	6 香草菲菲	5 玉井區農會特產品直銷中心	6 經濟小吃店	6 老媽媽手工醬油	6 菌寶貝博物館	6 老媽媽手工醬油
27	1 蓮荷園休閒農場	6 老媽媽手工醬油	6 老媽媽手工醬油	6 橘子咖啡	6 山頂會館	6 山頂會館	6 山頂會館
28	1 富里農會(與碾米廠合計)	2 富麗禾風	6 菌寶貝博物館	6 八堡圳農情館	6 經濟小吃店	6 經濟小吃店	6 馬蹄蛤主題館
29	6 武岫農圃	5 玉井區農會特產品直銷中心	1 魔菇部落休閒農場	2 富麗禾風	5 左鎮驛站(農特產展售中心&驛站冰城)	1、6 武岫農圃	1 新光兆豐休閒農場
30	1 富麗禾風	1 魔菇部落休閒農場	6 武岫農圃	6 福樂麵店	6 信義鄉農會梅子夢工廠	6 左鎮驛站(農特產展售中心&驛站冰城)	1、6 武岫農圃
31	12 內城社區發展協會	12 內城社區發展協會	6 關山鎮農會-米國學校	1 雲也居一休閒農場	6 又見一炊煙景觀餐廳	1 新光兆豐休閒農場	6 經濟小吃店
32	5 玉井區農會特產品直銷中心	6 菌寶貝博物館	6 板陶窯文化事業有限公司	6 阿信花生糖	5 富里農會(與碾米廠合計)	6 馬蹄蛤主題館	6 左鎮驛站(農特產展售中心&驛站冰城)
33	12 無米樂社區茄芷工坊	1 陳家休閒農場	6 蔥仔寮體驗農場	2 卓也小屋	2 山板樵休閒農場	6 福樂麵店	6 福樂麵店
34	6 老媽媽手工醬油	6 蔥仔寮體驗農場	6 香草菲菲	8 宜蘭酒廠	1 新光兆豐休閒農場	6 阿信花生糖	6 明湖海產店

排名	106年	107年	108年	109年	110年	111年	112年
35	6 蔥仔寮體驗農場	6 板陶窯文化事業有限公司	6 阿信花生糖	6 老兄花生糖	1 武岫農園	5 玉井區農會特產品直銷中心	6 阿信花生糖
36	6 茵寶貝博物館	6 阿信花生糖	6 八堡圳農情館	6 劉家庄燜雞	6 阿信花生糖	1 今夜星辰休閒農場	5、6 富里農會(與碾米廠合計)
37	6 阿信花生糖	6 青林農場	6 梅花湖租車站	5 玉井區農會熱情小子芒果冰館	6 桃李河畔森林咖啡	6 明湖海產店	5 玉井區農會特產品直銷中心
38	1 林家古厝休閒農場	12 清泉茶園(貓空茶神)	6 福樂麵店	6 內城社區發展協會	1 今夜星辰休閒農場	6 老兄花生糖	1 今夜星辰休閒農場
39	6 三星蔥油餅	6 三星蔥油餅	6 經濟小吃店	6 板陶窯文化事業有限公司	6 青林農場	6 關山便當	6 老兄花生糖
40	5 玉井區農會熱情小子芒果冰館	6 和雅谷餐廳	2 卓也小屋	5 玉井區農會特產品直銷中心	6 老兄花生糖	6 梅花湖小熊書房	6 關山便當
41	6 劉家庄燜雞	5 玉井區農會熱情小子芒果冰館	6 老兄花生糖	6 冬山河香格里拉渡假飯店	6 味珍香卜肉店	6 梅花湖租車站	6 梅花湖租車站
42	6 冬山河香格里拉渡假飯店	6 茶山社區發展協會	1 雲也居一休閒農場	1 魔菇部落休閒農場	5 玉井區農會特產品直銷中心	6 冬山河香格里拉渡假飯店	6 梅花湖小熊書房
43	6 老兄花生糖	6 老兄花生糖	6 青林農場	6 蔥仔寮體驗農場	5 八堡圳農情館	5、6 苗栗縣大湖地區農會農村休閒酒莊	6 板陶窯文化事業有限公司
44	6 梅花湖租車站	2 弓弓寶傳統米麵食餐點(柳營農會田媽媽)	6 冬山河香格里拉渡假飯店	1 阿信巧克力休閒農場	6 關山便當	6 八甲休閒魚場	5、6 苗栗縣大湖地區農會農村休閒酒莊
45	6 和雅谷餐廳	12 板頭社區	6 茶山社區發展協會	6 三星蔥油餅	1 阿信巧克力休閒農場	1、6 頭城農場	4、6 青林農場
46	6 板陶窯文化事業有限公司	6 冬山河香格里拉渡假飯店	6 三星蔥油餅	6 關山便當	6 梅花湖小熊書房	10 池南國家森林遊樂區	6 蜂采館
47	4 晨溪休閒農場	6 梅花湖租車站	6 和愉的家	6 蜂采館	6 板陶窯文化事業有限公司	1 魔菇部落休閒農場	1、6 頭城農場
48	6 謝記休閒農場	4 晨溪休閒農場	6 晨溪休閒農場	6 美濃冰品	6 梅花湖租車站	6 蜂采館	6 冬山河香格里拉渡假飯店
49	6 桃李河畔森林咖啡	6 武岫農園	6 劉家庄燜雞	6 和愉的家	1 魔菇部落休閒農場	6 春記麥芽酥	6 八甲休閒魚場

推估全國農業旅遊遊客數及產值之指標性農場選取模式建構

排名	106年	107年	108年	109年	110年	111年	112年
50	3 果農之家	6 八堡圳農情館	2 孛孛寶傳統米麵食 餐點(柳營農會田媽 媽)	6 梅花湖小熊書房	6 冬山河香格里拉渡 假飯店	6 金湖號花生糖	10 池南國家森林遊 樂區

註1：該場家名稱前之數字為該場家當年度之經營業者的類別分類。

註2：因111年與112年度之類別分類為多項分類，故有些場家有多個數字分類。

表 3-7 歷年產值排名前 50 名業者名冊

排名	106 年	107 年	108 年	109 年	110 年	111 年	112 年
1	1 窯烤山寨村	6 窯烤山寨村	10 太平山國家森林遊樂區	10 太平山國家森林遊樂區	10 太平山國家森林遊樂區	10 太平山國家森林遊樂區	9 太平社區
2	10 太平山國家森林遊樂區	10 太平山國家森林遊樂區	6 窯烤山寨村	2 小半天風味餐坊/竹豐社區工作坊	6 又見一炊煙景觀餐廳	6 窯烤山寨村	1、2、6 三富休閒農場
3	3 新光兆豐休閒農場	8 宜蘭酒廠	1 立川漁場休閒農場	6 窯烤山寨村	6 窯烤山寨村	6 橘之鄉蜜餞形象館	10 太平山國家森林遊樂區
4	1 初鹿牧場	1 立川漁場休閒農場	4 吉蒸牧場	1 立川漁場休閒農場	6 初鹿牧場	1、6 立川漁場休閒農場	6 窯烤山寨村
5	1 花蓮觀光糖廠	6 茶山社區發展協會	6 山頂會館	4 吉蒸牧場	1 花自在休閒農場	6 初鹿牧場	6 信義鄉農會梅子夢工廠
6	1 立川漁場休閒農場	6 花蓮觀光糖廠	6 花蓮觀光糖廠	6 花蓮觀光糖廠	6 橘之鄉蜜餞形象館	1、6 花露花卉休閒農場	6 橘之鄉蜜餞形象館
7	8 宜蘭酒廠	1 飛牛牧場	8 宜蘭酒廠	5 富里農會(與碾米廠合計)	6 光豐地區農會	2、6 卓也小屋	1、6 立川漁場休閒農場
8	6 車埕木業展示館	6 山頂會館	6 信義鄉農會梅子夢工廠	6 信義鄉農會梅子夢工廠	1 立川漁場休閒農場	6 冬山河香格里拉渡假飯店	6 菌寶貝博物館
9	1 飛牛牧場	6 初鹿牧場	6 冬山河香格里拉渡假飯店	6 山頂會館	6 菌寶貝博物館	6 菌寶貝博物館	2、6 卓也小屋
10	6 山頂會館	6 信義鄉農會梅子夢工廠	6 橘子咖啡	6 關山鎮農會-米國學校	5 苗栗縣大湖地區農會農村休閒酒莊	5、6 光豐地區農會	6 初鹿牧場
11	6 茶山社區發展協會	6 車埕木業展示館	5 富里農會(與碾米廠合計)	6 冬山河香格里拉渡假飯店	6 順進蜜餞行	6 橘子咖啡	6 順進蜜餞行
12	6 水里鄉農會(車埕真梅館)	6 冬山河香格里拉渡假飯店	6 橘之鄉蜜餞形象館	6 老媽媽手工醬油	1 飛牛牧場	5 宜蘭酒廠	1、6 花露花卉休閒農場
13	6 冬山河香格里拉渡假飯店	6 橘子咖啡	6 味珍香卜肉店	6 橘之鄉蜜餞形象館	6 冬山河香格里拉渡假飯店	6 天香園餐廳	5、6 光豐地區農會
14	6 橘子咖啡	6 林班道	1 花露花卉休閒農場	6 初鹿牧場	6 老媽媽手工醬油	5、6 富里農會(與碾米廠合計)	5 宜蘭酒廠
15	6 橘之鄉蜜餞形象館	6 橘之鄉蜜餞形象館	6 老媽媽手工醬油	6 順進蜜餞行	6 山頂會館	6 老媽媽手工醬油	6 冬山河香格里拉渡假飯店

推估全國農業旅遊遊客數及產值之指標性農場選取模式建構

排名	106年	107年	108年	109年	110年	111年	112年
16	6 林班道	6 光豐地區農會	1 魔菇部落休閒農場	6 味珍香卜肉店	1 魔菇部落休閒農場	1、6 馬立雲休閒農場(瑞穗牧場)	6 老媽媽手工醬油
17	6 光豐地區農會	6 劉家庄燜雞	6 菌寶貝博物館	1 飛牛牧場	6 橘子咖啡	6 文川梅子雞	6 橘子咖啡
18	1 官老爺休閒農場(風車DIY工坊、加令工作坊)	6 菌寶貝博物館	1 飛牛牧場	6 林班道	6 天香園餐廳	9 太平社區	6 天香園餐廳
19	6 順進蜜餞行	6 老媽媽手工醬油	6 林班道	6 菌寶貝博物館	6 湖畔花時間	6 山頂會館	6 山頂會館
20	1 頭城農場	6 順進蜜餞行	6 車埕木業展示館	6 又見一炊煙景觀餐廳	6 文川梅子雞	1、6 頭城農場	6 蜂采館
21	3 吉蒸牧場	1 花露花卉休閒農場	6 關山鎮農會-米國學校	6 車埕木業展示館	6 安妮公主花園	6 花蓮觀光糖廠	1、6 馬立雲休閒農場(瑞穗牧場)
22	6 又見一炊煙景觀餐廳	1 頭城農場	6 初鹿牧場	1 花露花卉休閒農場	6 馬立雲休閒農場(瑞穗牧場)	6 大眾餐廳民宿	1、6 頭城農場
23	6 老媽媽手工醬油	4 吉蒸牧場	6 順進蜜餞行	1 新光兆豐休閒農場	6 花蓮觀光糖廠	6 蜂采館	6 文川梅子雞
24	6 菌寶貝博物館	6 蜂采館	5 玉井區農會特產品直銷中心	6 馬立雲休閒農場(瑞穗牧場)	5 富里農會(與碾米廠合計)	6 順進蜜餞行	6 花蓮觀光糖廠
25	12 無米樂社區茄芷工坊	6 馬立雲休閒農場(瑞穗牧場)	6 馬立雲休閒農場(瑞穗牧場)	1 頭城農場	6 太山梅子雞餐廳	6 太山梅子雞餐廳	6 大眾餐廳民宿
26	1 馬立雲休閒農場(瑞穗牧場)	5 富里農會(與碾米廠合計)	6 蜂采館	6 橘子咖啡	12 太平社區	1、2、6 三富休閒農場	6 太山梅子雞餐廳
27	1 富里農會(與碾米廠合計)	1 水岸森林休閒農場	1 頭城農場	1 魔菇部落休閒農場	2 山板樵休閒農場	6 礁溪九號股份有限公司-外澳營業所	6 明湖海產店
28	1 水岸森林休閒農場	12 無米樂社區茄芷工坊	1 新光兆豐休閒農場	8 宜蘭酒廠	6 大眾餐廳民宿	1、6 飛牛牧場	1、6 飛牛牧場
29	6 鄉野傳奇	5 玉井區農會特產品直銷中心	1 阿信巧克力休閒農場	1 阿信巧克力休閒農場	1 頭城農場	6 橘舍三食	5、6 富里農會(與碾米廠合計)
30	5 玉井區農會特產品直銷中心	1 魔菇部落休閒農場	6 又見一炊煙景觀餐廳	1 雲也居一休閒農場	6 蜂采館	6 明湖海產店	6 礁溪九號股份有限公司-外澳營業所
31	1 阿信巧克力休閒農場	1 官老爺休閒農場(風車DIY工坊、加令工作坊)	6 口福國際漁產有限公司	1 華一休閒農場	1 三富休閒農場	1、6 武岫農圃	6 橘舍三食

排名	106年	107年	108年	109年	110年	111年	112年
32	6 味珍香卜肉店	6 味珍香卜肉店	2 南屏休閒農村(王家燻羊肉)	1 三富休閒農場	6 礁溪九號股份有限公司-外澳營業所	6 信義鄉農會梅子夢工廠	1、6 武岫農園
33	3 果農之家	1 陳家休閒農場	1 雲也居一休閒農場	1 夢土上休閒農場	6 北港溪沙八渡假村	5 玉井區農會特產品直銷中心	6 虛谷生態區
34	1 華一休閒農場	1 阿信巧克力休閒農場	6 內城社區發展協會	6 蜂采館	1 阿信巧克力休閒農場	6 北港溪沙八渡假村	5、6 苗栗縣大湖地區農會農村休閒酒莊
35	6 車埕社區發展協會	6 安妮公主花園	1 華一休閒農場	2 孑孑寶傳統米麵食餐點(柳營農會田媽媽)	6 桃李河畔森林咖啡	5、6 苗栗縣大湖地區農會農村休閒酒莊	5 玉井區農會特產品直銷中心
36	1 藏酒酒莊有限公司	1 新光兆豐休閒農場	6 北港溪沙八渡假村	6 經濟小吃店	5 玉井區農會特產品直銷中心	6 虛谷生態區	1 魔菇部落休閒農場
37	1 三富休閒農場	1 華一休閒農場	6 茶山社區發展協會	6 口福國際漁產有限公司	1 華一休閒農場	1 魔菇部落休閒農場	6 口福國際漁產有限公司
38	6 水哥玫瑰蕃茄	6 和雅谷餐廳	6 大眾餐廳民宿	1 龍雲休閒農場	1 武岫農園	1 新光兆豐休閒農場	1 新光兆豐休閒農場
39	6 冬山河農莊	12 板頭社區	1 水岸森林休閒農場	5 玉井區農會特產品直銷中心	6 虛谷生態區	6 吉蒸牧場	6 北港溪沙八渡假村
40	1 舞鶴茶園(公主咖啡)	6 欣綠農園	6 板陶窯文化事業有限公司	6 明湖海產店	6 經濟小吃店	6 經濟小吃店	6 經濟小吃店
41	1 東昇茶行	7 南屏休閒農村(王家燻羊肉)	12 板頭社區	2 南屏休閒農村(王家燻羊肉)	1 新光兆豐休閒農場	6 口福國際漁產有限公司	6 吉蒸牧場
42	6 香草菲菲	2 孑孑寶傳統米麵食餐點(柳營農會田媽媽)	2 孑孑寶傳統米麵食餐點(柳營農會田媽媽)	6 北港溪沙八渡假村	6 福樂麵店	6 陽光水岸會館	6 又見一炊煙景觀餐廳
43	1 林家古厝休閒農場	6 北港溪沙八渡假村	6 明湖海產店	6 八堡圳農情館	6 信義鄉農會梅子夢工廠	1 龍雲休閒農場	8、6 藏酒酒莊有限公司
44	5 玉井區農會熱情小子芒果冰館	1 三富休閒農場	1 夢土上休閒農場	12 板頭社區	6 明湖海產店	6 馬蹄蛤主題館	6 馬蹄蛤主題館
45	6 木茶坊	6 我們的海產土雞城	6 欣綠農園	2 富麗禾風	8 藏酒酒莊有限公司	1 今夜星辰休閒農場	6 陽光水岸會館
46	6 謝記鴨賞→謝記休閒農場	6 水哥玫瑰蕃茄	6 八堡圳農情館	6 劉家庄燻雞	6 莎貝莉娜 SABELINA	6 福樂麵店	6 福樂麵店

推估全國農業旅遊遊客數及產值之指標性農場選取模式建構

排名	106年	107年	108年	109年	110年	111年	112年
47	7 南屏休閒農村(王家燻羊肉)	1 傑安美桔園休閒農場	6 經濟小吃店	6 莎貝莉娜 SABELINA	6 味珍香卜肉店	6 莎貝莉娜 SABELINA	1 龍雲休閒農場
48	6 青林農場	5 玉井區農會熱情小子芒果冰館	12 太平社區	9 東昇茶行	1 今夜星辰休閒農場	2、6 富麗禾風	1 今夜星辰休閒農場
49	12 清泉茶園(貓空茶神)	6 橘舍三食	2 富麗禾風	1 向禾休閒漁場	6 青林農場	6 八甲休閒魚場	2、6 富麗禾風
50	1 蓮荷園休閒農場	6 蔥仔寮體驗農場	6 劉家庄燻雞	6 茶田關舍民宿	6 新峰農場	6 有朋會館	6 莎貝莉娜 SABELINA

註1：該場家名稱前之數字為該場家當年度之經營業者的類別分類。

註2：因111年與112年度之類別分類為多項分類，故有些場家有多個數字分類。

表 3-8 106 年至 109 年遊客數排名前 50 名業者類別分布表

類別	該類別前 50 大場家數(家)				該類別場家數佔前 50 大之比率 (%，四捨五入至小數第二位)				當年該類別之回收場家數(家)				該類別回收場家數佔 當年總回收樣本數比率 (%，四捨五入至小數第二位)			
	106 年	107 年	108 年	109 年	106 年	107 年	108 年	109 年	106 年	107 年	108 年	109 年	106 年	107 年	108 年	109 年
1	11	7	7	8	22.00	14.00	14.00	16.00	235	246	204	216	11.44	10.77	8.30	8.52
2	0	2	3	3	0.00	4.00	6.00	6.00	81	83	67	69	3.94	3.63	2.72	2.72
3	3	0	0	0	6.00	0.00	0.00	0.00	43	73	148	151	2.09	3.19	6.02	5.96
4	1	2	1	1	2.00	4.00	2.00	2.00	35	58	57	61	1.70	2.54	2.32	2.41
5	3	4	3	4	6.00	8.00	6.00	8.00	30	41	35	40	1.46	1.79	1.42	1.58
6	27	29	34	32	54.00	58.00	68.00	64.00	1,393	1,499	1,710	1,759	67.82	65.60	69.54	69.42
7	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	62	74	51	53	3.02	3.24	2.07	2.09
8	1	1	1	1	2.00	2.00	2.00	2.00	15	16	9	9	0.73	0.70	0.37	0.36
9	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	10	15	9	9	0.49	0.66	0.37	0.36
10	1	1	1	1	2.00	2.00	2.00	2.00	9	17	8	8	0.44	0.74	0.33	0.32
11	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	7	11	3	3	0.34	0.48	0.12	0.12
12	3	4	0	0	6.00	8.00	0.00	0.00	125	143	157	155	6.09	6.26	6.38	6.12
13	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	9	9	1	1	0.44	0.39	0.04	0.04
總樣本	50	50	50	50	100.00	100.00	100.00	100.00	2,054	2,285	2,459	2,534	100.00	100.00	100.00	100.00

表 3-9 110 年至 112 年遊客數排名前 50 名業者類別分布表

類別	該類別前 50 大場家數(家)			該類別場家數佔前 50 大之比率 (%，四捨五入至小數第二位)			當年該類別之回收場家數(家)			該類別回收場家數佔 當年總回收樣本數比率 (%，四捨五入至小數第二位)		
	110 年	111 年	112 年	110 年	111 年	112 年	110 年	111 年	112 年	110 年	111 年	112 年
1	9	11	11	18.00	17.46	17.46	152	166	171	7.19	7.47	7.64
2	2	3	3	4.00	4.76	4.76	47	64	64	2.22	2.88	2.86
3	0	0	0	0.00	0.00	0.00	125	109	108	5.92	4.90	4.82
4	1	0	0	2.00	0.00	0.00	35	40	40	1.66	1.80	1.79
5	5	5	5	10.00	7.94	7.94	28	48	46	1.33	2.16	2.05
6	32	41	41	64.00	65.08	65.08	1,607	1,615	1,626	76.05	72.65	72.62
7	0	0	0	0.00	0.00	0.00	16	48	48	0.76	2.16	2.14
8	0	1	1	0.00	1.59	1.59	8	15	15	0.38	0.67	0.67
9	0	1	1	0.00	1.59	1.59	4	6	7	0.19	0.27	0.31
10	1	1	1	2.00	1.59	1.59	1	8	7	0.05	0.36	0.31
11	0	0	0	0.00	0.00	0.00	5	6	6	0.24	0.27	0.27
12	0	0	0	0.00	0.00	0.00	10	44	47	0.47	1.98	2.10
13	0	0	0	0.00	0.00	0.00	75	54	54	3.55	2.43	2.41
總樣本	50	63	63	100.00	100.00	100.00	2,113	2,223	2,239	100.00	100.00	100.00

註：由於 111 年與 112 年度之類別分類為多項分類，故該類別前 50 大場家數之總樣本會超過 50 家。

表 3-10 106 年至 109 年產值排名前 50 名業者類別分布表

類別	該類別前 50 大場家數(家)				該類別場家數佔前 50 大之比率 (%，四捨五入至小數第二位)				當年該類別之回收場家數(家)				該類別回收場家數佔 當年總回收樣本數比率 (%，四捨五入至小數第二位)			
	106 年	107 年	108 年	109 年	106 年	107 年	108 年	109 年	106 年	107 年	108 年	109 年	106 年	107 年	108 年	109 年
1	18	13	11	13	36.00	26.00	22.00	26.00	235	246	204	216	11.44	10.77	8.30	8.52
2	0	1	3	4	0.00	2.00	6.00	8.00	81	83	67	69	3.94	3.63	2.72	2.72
3	3	0	0	0	6.00	0.00	0.00	0.00	43	73	148	151	2.09	3.19	6.02	5.96
4	0	1	1	1	0.00	2.00	2.00	2.00	35	58	57	61	1.70	2.54	2.32	2.41
5	2	3	2	2	4.00	6.00	4.00	4.00	30	41	35	40	1.46	1.79	1.42	1.58
6	22	27	29	26	44.00	54.00	58.00	52.00	1,393	1,499	1,710	1,759	67.82	65.60	69.54	69.42
7	1	1	0	0	2.00	2.00	0.00	0.00	62	74	51	53	3.02	3.24	2.07	2.09
8	1	1	1	1	2.00	2.00	2.00	2.00	15	16	9	9	0.73	0.70	0.37	0.36
9	0	0	0	1	0.00	0.00	0.00	2.00	10	15	9	9	0.49	0.66	0.37	0.36
10	1	1	1	1	2.00	2.00	2.00	2.00	9	17	8	8	0.44	0.74	0.33	0.32
11	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	7	11	3	3	0.34	0.48	0.12	0.12
12	2	2	2	1	4.00	4.00	4.00	2.00	125	143	157	155	6.09	6.26	6.38	6.12
13	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	9	9	1	1	0.44	0.39	0.04	0.04
總樣本	50	50	50	50	100.00	100.00	100.00	100.00	2,054	2,285	2,459	2,534	100.00	100.00	100.00	100.00

表 3-11 110 年至 112 年產值排名前 50 名業者類別分布表

類別	該類別前 50 大場家數(家)			該類別場家數佔前 50 大之比率 (%，四捨五入至小數第二位)			當年該類別之回收場家數(家)			該類別回收場家數佔 當年總回收樣本數比率 (%，四捨五入至小數第二位)		
	110 年	111 年	112 年	110 年	111 年	112 年	110 年	111 年	112 年	110 年	111 年	112 年
1	11	12	12	22.00	18.18	17.24	152	166	171	7.19	7.47	7.64
2	1	4	4	2.00	6.06	5.17	47	64	64	2.22	2.88	2.86
3	0	0	0	0.00	0.00	0.00	125	109	108	5.92	4.90	4.82
4	0	0	0	0.00	0.00	0.00	35	40	40	1.66	1.80	1.79
5	3	5	5	6.00	7.58	8.62	28	48	46	1.33	2.16	2.05
6	32	43	43	64.00	65.15	63.79	1,607	1,615	1,626	76.05	72.65	72.62
7	0	0	0	0.00	0.00	0.00	16	48	48	0.76	2.16	2.14
8	1	0	0	2.00	0.00	1.72	8	15	15	0.38	0.67	0.67
9	0	1	1	0.00	1.52	1.72	4	6	7	0.19	0.27	0.31
10	1	1	1	2.00	1.52	1.72	1	8	7	0.05	0.36	0.31
11	0	0	0	0.00	0.00	0.00	5	6	6	0.24	0.27	0.27
12	1	0	0	2.00	0.00	0.00	10	44	47	0.47	1.98	2.10
13	0	0	0	0.00	0.00	0.00	75	54	54	3.55	2.43	2.41
總樣本	50	66	66	100.00	100.00	100.00	2,113	2,223	2,239	100.00	100.00	100.00

註：由於 111 年與 112 年度之類別分類為多項分類，故該類別前 50 大場家數之總樣本會超過 50 家。

表 3-12 106 年至 109 年遊客數排名前 50 名業者縣市分布表

縣市	該縣市前 50 大場家數(家)				該縣市場家數佔前 50 大之比率 (%，四捨五入至小數第二位)				當年該縣市之回收場家數(家)				該縣市回收場家數 佔當年總回收樣本數比率 (%，四捨五入至小數第二位)			
	106 年	107 年	108 年	109 年	106 年	107 年	108 年	109 年	106 年	107 年	108 年	109 年	106 年	107 年	108 年	109 年
基隆市	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	16	17	18	18	0.78	0.74	0.73	0.71
台北市	1	1	0	0	2.00	2.00	0.00	0.00	56	60	78	83	2.73	2.63	3.17	3.28
新北市	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	54	50	22	23	2.63	2.19	0.89	0.91
桃園市	3	1	1	0	6.00	2.00	2.00	0.00	39	101	95	116	1.90	4.42	3.86	4.58
新竹縣市	1	2	1	1	2.00	4.00	2.00	2.00	68	94	88	89	3.31	4.11	3.58	3.51
苗栗縣	2	2	5	5	4.00	4.00	10.00	10.00	235	244	236	240	11.44	10.68	9.60	9.47
台中市	1	0	0	0	2.00	0.00	0.00	0.00	99	142	149	149	4.82	6.21	6.06	5.88
彰化縣	0	2	2	2	0.00	4.00	4.00	4.00	57	65	86	86	2.78	2.84	3.50	3.39
南投縣	6	5	6	6	12.00	10.00	12.00	12.00	322	296	336	342	15.68	12.95	13.66	13.50
雲林縣	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	88	90	79	80	4.28	3.94	3.21	3.16
嘉義縣市	1	3	2	1	2.00	6.00	4.00	2.00	48	55	84	86	2.34	2.41	3.42	3.39
台南市	4	4	2	2	8.00	8.00	4.00	4.00	85	85	194	191	4.14	3.72	7.89	7.54
高雄市	1	1	1	1	2.00	2.00	2.00	2.00	96	105	91	95	4.67	4.60	3.70	3.75
屏東縣	0	0	0	1	0.00	0.00	0.00	2.00	81	84	88	97	3.94	3.68	3.58	3.83
宜蘭縣	21	20	20	19	42.00	40.00	40.00	38.00	424	447	504	519	20.64	19.56	20.50	20.48
花蓮縣	8	8	7	7	16.00	16.00	14.00	14.00	115	125	128	134	5.60	5.47	5.21	5.29
台東縣	1	1	3	5	2.00	2.00	6.00	10.00	164	218	180	183	7.98	9.54	7.32	7.22
金門縣	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	3	4	2	2	0.15	0.18	0.08	0.08
澎湖縣	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	4	3	1	1	0.19	0.13	0.04	0.04
總樣本	50	50	50	50	100.00	100.00	100.00	100.00	2,054	2,285	2,459	2,534	100.00	100.00	100.00	100.00

表 3-13 110 年至 112 年遊客數排名前 50 名業者縣市分布表

縣市	該縣市前 50 大場家數(家)			該縣市場家數佔前 50 大之比率 (%，四捨五入至小數第二位)			當年該縣市之回收場家數(家)			該縣市回收場家數 佔當年總回收樣本數比率 (%，四捨五入至小數第二位)		
	110 年	111 年	112 年	110 年	111 年	112 年	110 年	111 年	112 年	110 年	111 年	112 年
基隆市	0	0	0	0.00	0.00	0.00	14	7	7	0.60	0.34	0.34
台北市	0	0	0	0.00	0.00	0.00	83	89	90	3.58	4.34	4.35
新北市	0	0	0	0.00	0.00	0.00	15	13	16	1.38	0.63	0.77
桃園市	1	0	1	2.00	0.00	2.00	106	108	109	5.61	5.27	5.27
新竹縣市	0	0	0	0.00	0.00	0.00	42	61	62	2.33	2.98	3.00
苗栗縣	5	5	5	10.00	10.00	10.00	201	202	205	9.24	9.85	9.91
台中市	3	0	0	6.00	0.00	0.00	134	126	128	6.34	6.15	6.19
彰化縣	3	2	1	6.00	4.00	2.00	100	72	77	4.57	3.51	3.72
南投縣	2	2	2	4.00	4.00	4.00	261	160	163	12.08	7.80	7.88
雲林縣	0	2	2	0.00	4.00	4.00	79	105	105	3.54	5.12	5.07
嘉義縣市	1	0	2	2.00	0.00	4.00	68	85	86	3.80	4.15	4.16
台南市	7	7	7	14.00	14.00	14.00	196	236	236	8.89	11.51	11.41
高雄市	1	0	0	2.00	0.00	0.00	39	58	58	2.24	2.83	2.80
屏東縣	1	0	0	2.00	0.00	0.00	21	57	57	1.73	2.78	2.75
宜蘭縣	15	20	18	30.00	40.00	36.00	459	398	394	20.76	19.41	19.04
花蓮縣	8	9	9	16.00	18.00	18.00	117	112	114	5.35	5.46	5.51
台東縣	3	3	3	6.00	6.00	6.00	178	160	161	7.94	7.80	7.78
金門縣	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	1	1	0.00	0.05	0.05
澎湖縣	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0.00	0.00	0.00
總樣本	50	50	50	100.00	100.00	100.00	2,113	2,050	2,069	100.00	100.00	100.00

表 3-14 106 年至 109 年產值排名前 50 名業者縣市分布表

縣市	該縣市前 50 大場家數(家)				該縣市場家數佔前 50 大之比率 (%，四捨五入至小數第二位)				當年該縣市之回收場家數(家)				該縣市回收場家數 佔當年總回收樣本數比率 (%，四捨五入至小數第二位)			
	106 年	107 年	108 年	109 年	106 年	107 年	108 年	109 年	106 年	107 年	108 年	109 年	106 年	107 年	108 年	109 年
基隆市	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	16	17	18	18	0.78	0.74	0.73	0.71
台北市	1	0	0	0	2.00	0.00	0.00	0.00	56	60	78	83	2.73	2.63	3.17	3.28
新北市	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	54	50	22	23	2.63	2.19	0.89	0.91
桃園市	3	0	0	0	6.00	0.00	0.00	0.00	39	101	95	116	1.90	4.42	3.86	4.58
新竹縣市	0	2	1	1	2.00	4.00	2.00	2.00	68	94	88	89	3.31	4.11	3.58	3.51
苗栗縣	2	4	3	3	4.00	8.00	6.00	6.00	235	244	236	240	11.44	10.68	9.60	9.47
台中市	1	1	1	1	2.00	2.00	2.00	2.00	99	142	149	149	4.82	6.21	6.06	5.88
彰化縣	0	1	2	2	0.00	2.00	4.00	4.00	57	65	86	86	2.78	2.84	3.50	3.39
南投縣	5	5	4	5	12.00	10.00	8.00	10.00	322	296	336	342	15.68	12.95	13.66	13.50
雲林縣	1	1	2	2	0.00	2.00	4.00	4.00	88	90	79	80	4.28	3.94	3.21	3.16
嘉義縣市	1	2	4	3	2.00	4.00	8.00	6.00	48	55	84	86	2.34	2.41	3.42	3.39
台南市	5	5	4	3	8.00	10.00	8.00	6.00	85	85	194	191	4.14	3.72	7.89	7.54
高雄市	1	1	1	1	2.00	2.00	2.00	2.00	96	105	91	95	4.67	4.60	3.70	3.75
屏東縣	1	1	1	1	0.00	2.00	2.00	2.00	81	84	88	97	3.94	3.68	3.58	3.83
宜蘭縣	19	18	16	16	42.00	36.00	32.00	32.00	424	447	504	519	20.64	19.56	20.50	20.48
花蓮縣	9	8	8	8	16.00	16.00	16.00	16.00	115	125	128	134	5.60	5.47	5.21	5.29
台東縣	1	1	3	4	2.00	2.00	6.00	8.00	164	218	180	183	7.98	9.54	7.32	7.22
金門縣	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	3	4	2	2	0.15	0.18	0.08	0.08
澎湖縣	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	4	3	1	1	0.19	0.13	0.04	0.04
總樣本	50	50	50	50	100.00	100.00	100.00	100.00	2,054	2,285	2,459	2,534	100.00	100.00	100.00	100.00

表 3-15 110 年至 112 年產值排名前 50 名業者縣市分布表

縣市	該縣市前 50 大場家數(家)			該縣市場家數佔前 50 大之比率 (%，四捨五入至小數第二位)			當年該縣市之回收場家數(家)			該縣市回收場家數 佔當年總回收樣本數比率 (%，四捨五入至小數第二位)		
	110 年	111 年	112 年	110 年	111 年	112 年	110 年	111 年	112 年	110 年	111 年	112 年
基隆市	0	0	0	0.00	0.00	0.00	14	7	7	0.60	0.34	0.34
台北市	1	0	0	0.00	0.00	0.00	83	89	90	3.58	4.34	4.35
新北市	0	0	0	0.00	0.00	0.00	15	13	16	1.38	0.63	0.77
桃園市	3	0	0	2.00	0.00	0.00	106	108	109	5.61	5.27	5.27
新竹縣市	0	2	1	0.00	0.00	0.00	42	61	62	2.33	2.98	3.00
苗栗縣	2	4	3	12.00	12.00	12.00	201	202	205	9.24	9.85	9.91
台中市	1	1	1	8.00	0.00	2.00	134	126	128	6.34	6.15	6.19
彰化縣	0	1	2	4.00	4.00	4.00	100	72	77	4.57	3.51	3.72
南投縣	5	5	4	6.00	8.00	8.00	261	160	163	12.08	7.80	7.88
雲林縣	1	1	2	2.00	6.00	6.00	79	105	105	3.54	5.12	5.07
嘉義縣市	1	2	4	2.00	4.00	4.00	68	85	86	3.80	4.15	4.16
台南市	5	5	4	12.00	12.00	12.00	196	236	236	8.89	11.51	11.41
高雄市	1	1	1	2.00	0.00	0.00	39	58	58	2.24	2.83	2.80
屏東縣	1	1	1	2.00	0.00	0.00	21	57	57	1.73	2.78	2.75
宜蘭縣	19	18	16	32.00	34.00	36.00	459	398	394	20.76	19.41	19.04
花蓮縣	9	8	8	12.00	16.00	16.00	117	112	114	5.35	5.46	5.51
台東縣	1	1	3	4.00	4.00	0.00	178	160	161	7.94	7.80	7.78
金門縣	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	1	1	0.00	0.05	0.05
澎湖縣	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0.00	0.00	0.00
總樣本	50	50	50	100.00	100.00	100.00	2,113	2,050	2,069	100.00	100.00	100.00

三、111年與112年度之農遊經濟效益推估及模型適合度檢定

(一) 111年與112年度之農遊經濟效益推估

為推估 111 年與 112 年度之農業旅遊經濟效益，本計畫先以 106 年至 110 年之農場名冊以下列五種方法篩選出指標性農場：

方法一：依歷年遊客數排名前 50 名之業者名冊取聯集，即歷年遊客數排名**曾為**前 50 名的業者，共計 83 家指標性農場。

方法二：依歷年產值排名前 50 名之業者名冊取聯集，即歷年產值排名**曾為**前 50 名的業者，共計 97 家指標性農場。

方法三：依歷年遊客數排名前 50 名之業者名冊取交集，即歷年遊客數排名**皆為**前 50 名的業者，共計 25 家指標性農場。

方法四：依歷年產值排名前 50 名之業者名冊取交集，即歷年產值排名**皆為**前 50 名的業者，共計 21 家指標性農場。

方法五：依歷年遊客數排名與產值排名前 50 名之業者名冊分別取交集後，再對兩種交集取聯集，共計 27 家指標性農場。

以上五種篩選方式如圖 3-1 所示：

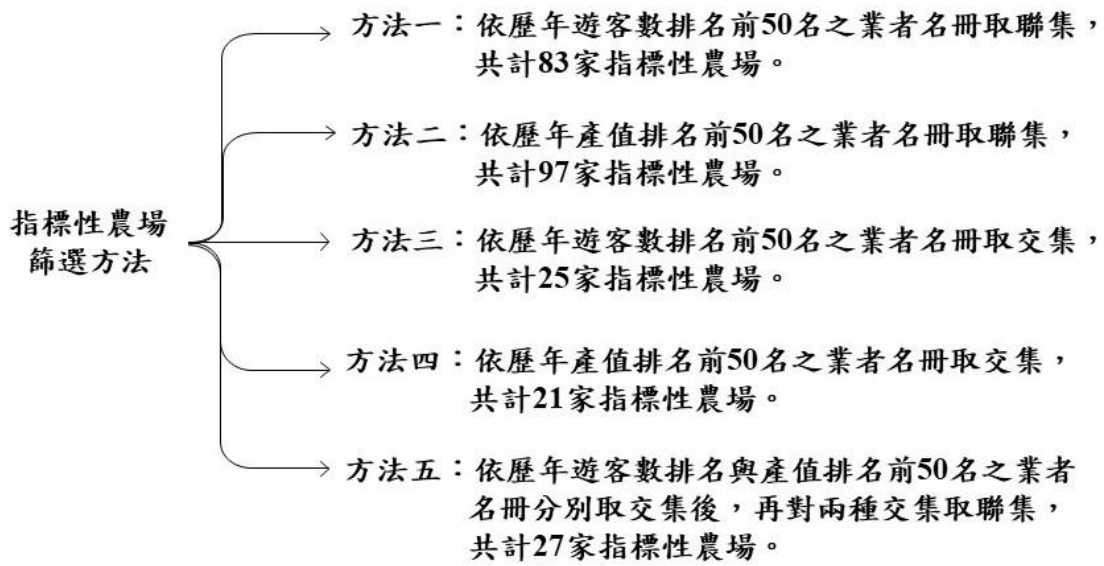


圖 3-1 篩選指標性農場的五種方法

依據以上五種方法篩選出標性農場，採用固定比率法進行推估與預測檢驗，分別針對前一年度指標性農場之遊客數(或產值)加總乘以「估算倍數」，再乘以母體總數之「成長倍數」，可得知當年度該篩選方法之全國農遊經濟效益推估值。其中，「估算倍數」係前一年度全國總遊客數(或總產值)除以前一年度指標性農場遊客數(或產值)而得；而「成長倍數」係以當年度之母體總數除以前一年度之母體總數而得。最後透過推估值與實際值比較，做為預測精準度的衡量依據。相關推估公式如下：

$$X_t = \left(\sum_{i=1}^n x_{i,t} \right) \times \frac{X_{t-1}}{\sum_{i=1}^n x_{i,t-1}} \times \frac{M_t}{M_{t-1}}$$

其中， X_t 為第 t 期之全國之總遊客數或總產值，而 $x_{i,t}$ 則為第

t 期第 i 個指標性農場之遊客數或產值， n 為指標性農場之總數， M_t 代表第 t 期之全國農遊業者的母體總數。

在遊客數估計方面，表 3-16 係依據方法一(歷年遊客數排名前 50 名之業者名冊取聯集之 83 家指標性農場)進行預測，實證顯示 111 年與 112 年推估值與實際值的誤差區間為-8.68%至 1%。在產值估計方面，表 3-17 係依據方法二(歷年產值排名前 50 名之業者名冊取聯集之 97 家指標性農場)進行預測，實證顯示 111 年與 112 年推估值與實際值的誤差區間為-10.13%至 35.08%，顯示差異性幅度遽增。

若改採用交集方式篩選業者估計遊客數(或產值)，表 3-18 係依據方法三(歷年遊客數排名前 50 名之業者名冊取交集之 25 家指標性農場)進行預測，實證顯示 111 年與 112 年推估值與實際值的誤差區間為-7.52%至 10.48%；表 3-19 係依據方法四(歷年產值排名前 50 名之業者名冊取交集之 21 家指標性農場)進行預測，實證顯示 111 年與 112 年推估值與實際值的誤差區間為-7.42%至 8.38%。

表 3-20 則依據方法五(歷年遊客數排名與產值排名前 50 名之業者名冊分別取交集後，再對兩種交集取聯集共 27 家指標性農場)進行預測，實證顯示 111 年與 112 年推估值與實際值的誤

表 3-16 歷年遊客數排名前 50 名之業者名冊取聯集之實證結果

		指標性農場 加總	全國總值	指標性農場推估總 值之倍數(四捨五入 至小數點後第二位)	當年母體樣 本總數(家)	母體樣本總數之成 長倍數(四捨五入至 小數點後第二位)	推估值	誤差(%)
		A	B	$C=B \div A$	D	$E=D \div D_{(前一年度)}$	$F=A \times C_{(前一年度)} \times E$	$G=(D-B) \div B \times 100\%$
110 年	遊客數	8,512,796 人	20,583,859 人	2.42	2,317	-	-	-
	產值	214,184 萬元	763,365 萬元	3.56	2,317	-	-	-
111 年	遊客數	7,780,870 人	22,744,957 人	2.92	2,558	1.10	20,770,992 人	-8.68
	產值	210,154 萬元	830,005 萬元	3.95	2,558	1.10	826,905 萬元	-0.37
112 年	遊客數	8,764,961 人	25,546,543 人	2.91	2,576	1.01	25,801,934 人	1.00
	產值	234,899 萬元	957,697 萬元	4.08	2,576	1.01	934,263 萬元	-2.45

表 3-17 歷年產值排名前 50 名之業者名冊取聯集之實證結果

		指標性農場 加總	全國總值	指標性農場推估總 值之倍數(四捨五入 至小數點後第二位)	當年母體樣 本總數(家)	母體樣本總數之成 長倍數(四捨五入至 小數點後第二位)	推估值	誤差(%)
		A	B	$C=B \div A$	D	$E=D \div D_{(前一年度)}$	$F=A \times C_{(前一年度)} \times E$	$G=(D-B) \div B \times 100\%$
110 年	遊客數	8,379,476 人	20,583,859 人	2.46	2,317	-	-	-
	產值	239,639 萬元	763,365 萬元	3.19	2,317	-	-	-
111 年	遊客數	7,537,246 人	22,744,957 人	3.02	2,558	1.10	20,440,765 人	-10.13
	產值	230,721 萬元	830,005 萬元	3.6	2,558	1.10	811,403 萬元	-2.24
112 年	遊客數	8,881,381 人	25,546,543 人	2.88	2,576	1.01	26,989,712 人	5.65
	產值	357,100 萬元	957,697 萬元	2.68	2,576	1.01	1,293,682 萬元	35.08

表 3-18 歷年遊客數排名前 50 名之業者名冊取交集之實證結果

		指標性農場 加總	全國總值	指標性農場推估總 值之倍數(四捨五入 至小數點後第二位)	當年母體樣 本總數(家)	母體樣本總數之成 長倍數(四捨五入至 小數點後第二位)	推估值	誤差(%)
		A	B	$C=B\div A$	D	$E=D\div D_{(前一年度)}$	$F=A\times C_{(前一年度)}\times E$	$G=(D-B)\div B\times 100\%$
110 年	遊客數	4,978,826 人	20,583,859 人	4.13	2,317	-	-	-
	產值	117,492 萬元	763,365 萬元	6.5	2,317	-	-	-
111 年	遊客數	5,111,165 人	22,744,957 人	4.45	2,558	1.10	23,328,899 人	2.57
	產值	127,845 萬元	830,005 萬元	6.49	2,558	1.10	917,030 萬元	10.48
112 年	遊客數	5,283,233 人	25,546,543 人	4.84	2,576	1.01	23,676,108 人	-7.32
	產值	135,472 萬元	957,697 萬元	7.07	2,576	1.01	885,710 萬元	-7.52

表 3-19 歷年產值排名前 50 名之業者名冊取交集之實證結果

		指標性農場 加總	全國總值	指標性農場推估總 值之倍數(四捨五入 至小數點後第二位)	當年母體樣 本總數(家)	母體樣本總數之成 長倍數(四捨五入至 小數點後第二位)	推估值	誤差(%)
		A	B	$C=B\div A$	D	$E=D\div D_{(前一年度)}$	$F=A\times C_{(前一年度)}\times E$	$G=(D-B)\div B\times 100\%$
110 年	遊客數	3,700,800 人	20,583,859 人	5.56	2,317	-	-	-
	產值	117,416 萬元	763,365 萬元	6.5	2,317	-	-	-
111 年	遊客數	3,766,795 人	22,744,957 人	6.04	2,558	1.10	23,130,108 人	1.69
	產值	125,327 萬元	830,005 萬元	6.62	2,558	1.10	899,542 萬元	8.38
112 年	遊客數	3,976,659 人	25,546,543 人	6.42	2,576	1.01	24,181,142 人	-5.34
	產值	132,935 萬元	957,697 萬元	7.2	2,576	1.01	886,588 萬元	-7.42

表 3-20 歷年遊客數排與產值排名前 50 名之業者名冊分別取交集後，再對兩種交集取聯集之實證結果

		指標性農場 加總	全國總值	指標性農場推估總 值之倍數(四捨五入 至小數點後第二位)	當年母體樣 本總數(家)	母體樣本總數之成 長倍數(四捨五入至 小數點後第二位)	推估值	誤差(%)
		A	B	$C=B \div A$	D	$E=D \div D_{(前一年度)}$	$F=A \times C_{(前一年度)} \times E$	$G=(D-B) \div B \times 100\%$
110 年	遊客數	5,059,052 人	20,583,859 人	4.07	2,317	-	-	-
	產值	123,479 萬元	763,365 萬元	6.18	2,317	-	-	-
111 年	遊客數	5,158,877 人	22,744,957 人	4.41	2,558	1.10	23,173,271 人	1.88
	產值	132,997 萬元	830,005 萬元	6.24	2,558	1.10	907,726 萬元	9.36
112 年	遊客數	5,336,954 人	25,546,543 人	4.79	2,576	1.01	23,695,655 人	-7.25
	產值	141,219 萬元	957,697 萬元	6.78	2,576	1.01	887,518 萬元	-7.33

差區間介於-7.33 %至 9.36%。

以上實證結果顯示，根據 106 年至 110 年資料，以方法一、方法四及方法五這三種篩選模式的 111 年和 112 年遊客數與產值之估計值，相較於此二年度之實際調查數值，均能精準控制在 10%之誤差區間內，表示其推估能力皆具一定精確度。

(二) 卡方適合度檢定(Chi-square goodness-of-fit test)

根據前述實證結果顯示，方法一、方法四及方法五這三種篩選模式的估計值均能精準控制在 10%之誤差區間內。為進一步辨識最能反映全體農遊產業實際分布特性的篩選方式，本研究採用卡方適合度檢定檢驗各方法之推估分布與母體分布之差異程度，以評估該樣本農場在各經營類型或地理區域的分布上是否與母體農場的分布具有一致性，進而檢視樣本選取的代表性。

卡方適合度檢定是一種常用於檢視樣本觀察值分布是否與理論或母體分布一致的統計方法(吳柏林，2013)。由於本計畫的目的在於比較兩組農場經營分類與區域之分布情形(即指標性農場樣本與全台灣農場母體)，其資料彼此互斥且為計數型資料，極適合以卡方適合度檢定進行分析。若檢定結果顯示兩者之間無顯著差異，則可認定指標性農場的分布具有代表性。檢定步驟如下：

1. 設定假設

虛無假設(H_0)：指標性農場之類別分布與全台農場之類別分布無顯著差異，亦即樣本具有代表性。

對立假設(H_1)：指標性農場之類別分布與全台農場之類別分布存在顯著差異。

2. 計算卡方統計量

卡方適合度檢定的基本原理係為比較每一類別中，實際觀察到的樣本數(Observed Frequency)與依據全台農場分布所預期的樣本數(Expected Frequency)之差異，並計算如下統計量：

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

其中， k 為分類之總數， O_i 為第 i 類別之觀察次數， E_i 為第 i 類別之期望次數

3. 判定統計結果

根據實際資料所計算之卡方統計量，針對其自由度($k - 1$)及其顯著水準(通常為 $\alpha = 0.05$)對照 p 值進行查表，判定是否能夠拒絕虛無假設。

為觀察指標性農場之分布型態是否與母體之分布型態相同，本計畫針對方法一、方法四及方法五三種篩選方法之指標性農場

的經營類別與地理區域分布分別進行卡方適合度檢定。

由表 3-8 至表 3-15 的敘述性資料分布數據發現，經營類別之家數分布的差異性很大，106 年至 110 年五年期間，第 6 類佔 44%至 64%，第 1 類佔 22%至 36%。由於卡方適合度檢定的前提為「至少有 80%以上的細格，其數據至少大於 5」，因此將場家數小於 5 之類別，合併為「其他類別」，是故「方法一」篩選的指標性農場類別分布分為第 1、2、5、6 類及其他類，「方法四」與「方法五」篩選的指標性農場類別分布分為第 1、6 類及其他類。經營類別的場家數分布如表 3-21 至表 3-23 所示。

同理，業者在地理區域分布的差異性也很大，同上述家數小於 5 合併為其他縣市的分類原則，「方法一」將地理區域分為苗栗縣、南投縣、台南市、宜蘭縣、花蓮縣、台東縣與其他縣市；「方法四」與「方法五」將地理區域區分為宜蘭縣、花蓮縣與其他縣市。因此業者地理區域的場家數目資料分布型態如表 3-24 至表 3-26。

表 3-21 五年期間之方法一指標性農場類別合併後之業者類別分布表

類別	五年期間指標性農場業者(家)	連填七年之有效業者(家)	指標性農場占有有效業者之類別比率(%，四捨五入至小數第二位)
1	17	71	23.94
2	5	25	20.00
5	10	13	76.92
6	69	634	10.88
其他類別(3、4、7、8、9、10、11、12、13)	4	65	6.15
合計	105	808	-

註：由於 113 年(最近一次)調查的經營類別選項改為多項分類，因此表 3-21 的合計家數與實際業者家數並不相同。

表 3-22 五年期間之方法四指標性農場類別合併後之業者類別分布表

類別	五年期間指標性農場業者(家)	連填七年之有效業者(家)	指標性農場占有有效業者之類別比率(%，四捨五入至小數第二位)
1	7	71	9.86
6	17	634	2.68
其他類別(2、3、4、5、7、8、9、10、11、12、13)	3	11	27.27
合計	27	808	-

註：由於 113 年(最近一次)調查的經營類別選項改為多項分類，因此表 3-22 的合計家數與實際業者家數並不相同。

表 3-23 五年期間之方法五指標性農場類別合併後之業者類別分布表

類別	五年期間指標性農場業者(家)	連填七年之有效業者(家)	指標性農場占有有效業者之類別比率(%，四捨五入至小數第二位)
1	8	71	11.27
6	23	634	3.63
其他類別(2、3、4、5、7、8、9、10、11、12、13)	4	11	36.36
合計	35	808	-

註：由於 113 年(最近一次)調查的經營類別選項改為多項分類，因此表 3-23 的合計家數與實際業者家數並不相同。

表 3-24 五年期間之方法一指標性農場區域合併後之業者區域分布表

區域	五年期間指標性農場業者(家)	連填七年之有效業者(家)	指標性農場占有有效業者之縣市比率(%，四捨五入至小數第二位)
苗栗縣	9	80	11.25
南投縣	9	70	12.86
台南市	11	38	28.95
宜蘭縣	24	261	9.20
花蓮縣	8	68	11.76
台東縣	5	63	7.94
其他縣市	17	151	11.26
合計	83	731	-

表 3-25 五年期間之方法四指標性農場區域合併後之業者區域分布表

區域	五年期間指標性農場業者(家)	連填七年之有效業者(家)	指標性農場占有有效業者之縣市比率(%，四捨五入至小數第二位)
宜蘭縣	11	261	4.21
花蓮縣	5	68	7.35
其他縣市	5	402	1.24
合計	21	731	-

表 3-26 五年期間之方法五指標性農場區域合併後之業者區域分布表

區域	五年期間指標性農場業者(家)	連填七年之有效業者(家)	指標性農場占有有效業者之縣市比率(%，四捨五入至小數第二位)
宜蘭縣	13	261	4.98
花蓮縣	7	68	10.29
其他縣市	7	402	1.74
合計	27	731	-

為觀察三種篩選方法(方法一、方法四，及方法五)所選取之指標性農場類別或區域是否與母體之分布相同，將母體中之產業類別或區域分布比率乘以該指標性農場名單的總家數，藉此可得知每一類別或區域中的期望值(E_i)，再透過卡方適合度檢定，檢驗類別或區域分布是否一致，相關觀察值(O_i)與期望值(E_i)請參照表 3-27 至表 3-32。

表 3-27 五年期間之方法一指標性農場類別 O_i 與 E_i 之估算

類別	五年期間指標性農場業者(家)	母體樣本中該類別之佔比(%，四捨五入至小數第二位)	欲觀察之期望值(家，四捨五入至小數第二位)
	O_i	A	$E_i = O_i \text{ 合計數} \times A$
1	17	8.79	9.23
2	5	3.09	3.25
5	10	1.61	1.69
6	69	78.47	82.39
其他類別(3、4、7、8、9、10、11、12、13)	4	8.04	8.45
合計	105	100	105

註：由於 113 年(最近一次)調查的經營類別選項改為多項分類，因此表 3-27 的合計家數與實際業者家數並不相同。

表 3-28 五年期間之方法四指標性農場類別 O_i 與 E_i 之估算

類別	五年期間指標性 農場業者(家)	母體樣本中該類別 之佔比(%，四捨五 入至小數第二位)	欲觀察之期望值 (家，四捨五入至小 數第二位)
	O_i	A	$E_i = O_i$ 合計數 \times A
1	7	8.79	2.37
6	17	78.47	21.19
其他類別(2、3、4、5、 7、8、9、10、11、12、 13)	3	12.74	3.44
合計	27	100	27

註：由於 113 年(最近一次)調查的經營類別選項改為多項分類，因此表 3-28 的合計家數與實際業者家數並不相同。

表 3-29 五年期間之方法五指標性農場類別 O_i 與 E_i 之估算

類別	五年期間指標性 農場業者(家)	母體樣本中該類別 之佔比(%，四捨五 入至小數第二位)	欲觀察之期望值 (家，四捨五入至小 數第二位)
	O_i	A	$E_i = O_i$ 合計數 \times A
1	8	8.79	3.08
6	23	78.47	27.46
其他類別(2、3、4、5、 7、8、9、10、11、12、 13)	4	12.74	4.46
合計	35	100	35

註：由於 113 年(最近一次)調查的經營類別選項改為多項分類，因此表 3-29 的合計家數與實際業者家數並不相同。

表 3-30 五年期間之方法一指標性農場區域 O_i 與 E_i 之估算

區域	五年期間指標性 農場業者(家)	母體樣本中該區域 之佔比(%，四捨五 入至小數第二位)	欲觀察之期望值 (家，四捨五入至小數 第二位)
	O_i	A	$E_i = O_i$ 合計數 \times A
苗栗縣	9	10.94	9.08
南投縣	9	9.58	7.95
台南市	11	5.20	4.32
宜蘭縣	24	35.70	29.63
花蓮縣	8	9.30	7.72
台東縣	5	8.62	7.15
其他縣市	17	20.66	17.15
合計	83	100	83

表 3-31 五年期間之方法四指標性農場區域 O_i 與 E_i 之估算

區域	五年期間指標性 農場業者(家)	母體樣本中該區域 之佔比(%，四捨五 入至小數第二位)	欲觀察之期望值 (家，四捨五入至小數 第二位)
	O_i	A	$E_i = O_i \text{ 合計數} \times A$
宜蘭縣	11	35.70	7.50
花蓮縣	5	9.30	1.95
其他縣市	5	54.99	11.55
合計	21	100	21

表 3-32 五年期間之方法五指標性農場區域 O_i 與 E_i 之估算

區域	五年期間指標性 農場業者(家)	母體樣本中該區域 之佔比(%，四捨五 入至小數第二位)	欲觀察之期望值 (家，四捨五入至小數 第二位)
	O_i	A	$E_i = O_i \text{ 合計數} \times A$
宜蘭縣	13	35.70	9.64
花蓮縣	7	9.30	2.51
其他縣市	7	54.99	14.85
合計	27	100	27

由卡方適合度檢定顯示，「方法一」篩選之指標性農場類別，在自由度為 4 的情況下，其卡方值為 52.864，而雙尾 p-Value 則為 0.000，顯示拒絕指標性農場與母體分布相同之虛無假設。在區域分布情形則是在自由度為 6 的情況下，其卡方值為 12.196，而雙尾 p-Value 則為 0.058，表示其所篩選之指標性農場符合全台農遊業者之區域分布。

表 3-33 則為「方法四」與「方法五」之卡方適合度檢定結果比較表，結果顯示在自由度為 2 情況下，無論是類別分布或是區域分布，方法四與方法五所篩選之指標性農場皆在 5% 之顯著水

準下拒絕指標性農場與母體分布相同之虛無假設。

透過適合度檢定，顯示「方法一」、「方法四」與「方法五」所篩選之指標性農場在經營類別的分布上皆未能符合全台農遊業者之類別分布，反映出遊客數與產值較多者高度集中於特定類別的情形。

表 3-33 方法四、方法五之卡方適合度檢定結果比較表

	類別卡方適合度檢定 ($df=2$)		區域卡方適合度檢定 ($df=2$)	
	卡方值	雙尾 p-Value	卡方值	雙尾 p-Value
方法四	9.930	0.007	10.118	0.006
方法五	8.631	0.013	13.353	0.001

綜合比較五種方法篩選指標性農場的實證結果，誤差控制在 10% 水準的準則下，本計畫考量推估值的穩定性，並兼顧樣本數量代表性之餘，建議未來若欲精準且快速能評估農遊經濟效益，選擇採用「方法一」模式，應先針對歷年遊客數排名前 50 名業者名冊取聯集，以形成最終的指標性農場。此方式既維持合理樣本規模的同時，亦能兼顧業者代表性與估計穩定性，從而提升後續推估結果的信賴度與政策應用價值。

四、指標性農場篩選結果及模型適合度檢定

(一) 指標性農場篩選結果

由前述小節中推估 111 年與 112 年度之農業旅遊經濟效益

結果得知，本計畫研究期間的調查資料適合採用方法一「對歷年遊客數排名前 50 名業者名冊取聯集」之篩選方式進行指標性農場之選擇。與前小節不同的是，前小節之指標性農場係使用 106 年至 110 年遊客數排名前 50 名之農場名冊進行篩選，而為使篩選出之指標性農場能更具代表性，於本小節中將篩選範圍擴大為 106 年至 112 年遊客數排名前 50 名之農場名冊進行篩選，得出 91 家指標性農場，惟其中一業者已於 113 年度歇業，故最終指標性農場為 90 家。指標性農場名單如表 3-34 所示。

表 3-34 106 年至 112 年之指標性農場業者名單

序號	縣市	類別	場家名稱
1	台北市	6	清泉茶園(貓空茶神)
2	桃園市	1、6	蓮荷園休閒農場
3	桃園市	1、6	林家古厝休閒農場
4	桃園市	4、6	青林農場
5	新竹縣	1、6	陳家休閒農場
6	新竹縣	6	劉家庄焗雞
7	苗栗縣	6	鄉野傳奇
8	苗栗縣	1、6	山板樵休閒農場
9	苗栗縣	1、6	花自在休閒農場
10	苗栗縣	1、6	雲也居一休閒農場
11	苗栗縣	5、6	苗栗縣大湖地區農會農村休閒酒莊
12	苗栗縣	2、6	卓也小屋
13	苗栗縣	1、6	花露花卉休閒農場
14	苗栗縣	6	福樂麵店
15	苗栗縣	1、6	飛牛牧場
16	台中市	6	又見一炊煙景觀餐廳
17	台中市	6	安妮公主花園
18	台中市	6	桃李河畔森林咖啡
19	彰化縣	1	今夜星辰休閒農場

序號	縣市	類別	場家名稱
20	彰化縣	5、6	八堡圳農情館
21	彰化縣	1	魔菇部落休閒農場
22	南投縣	6	車埕社區發展協會
23	南投縣	2、6	小半天風味餐坊/竹豐社區工作坊
24	南投縣	6	水里鄉農會(車埕真梅館)
25	南投縣	6	和雅谷餐廳
26	南投縣	6	和愉的家
27	南投縣	6	車埕木業展示館
28	南投縣	6	林班道
29	南投縣	6	信義鄉農會梅子夢工廠
30	南投縣	1、6	武岫農圃
31	雲林縣	6	馬蹄蛤主題館
32	雲林縣	6	明湖海產店
33	嘉義縣	9	太平社區
34	嘉義縣	9	板頭社區
35	嘉義縣	6	茶山社區發展協會
36	嘉義縣	6	板陶窯文化事業有限公司
37	台南市	5	果農之家
38	台南市	5	無米樂社區茄芷工坊
39	台南市	2	孑孓寶傳統米麵食餐點(柳營農會田媽媽)
40	台南市	5	玉井區農會熱情小子芒果冰館
41	台南市	6	天香園餐廳
42	台南市	6	文川梅子雞
43	台南市	6	虛谷生態區
44	台南市	6	太山梅子雞餐廳
45	台南市	6	左鎮驛站(農特產展售中心&驛站冰城)
46	台南市	6	大眾餐廳民宿
47	台南市	5	玉井區農會特產品直銷中心
48	高雄市	1、6	華一休閒農場
49	屏東縣	1	阿信巧克力休閒農場
50	宜蘭縣	1、6	頭城農場
51	宜蘭縣	6	礁溪九號股份有限公司-外澳營業所
52	宜蘭縣	5	宜蘭縣休閒農業發展協會(幸福一角)
53	宜蘭縣	5	宜蘭酒廠
54	宜蘭縣	6	橘之鄉蜜餞形象館
55	宜蘭縣	6	菌寶貝博物館
56	宜蘭縣	6	窯烤山寨村
57	宜蘭縣	6	山頂會館
58	宜蘭縣	6	老媽媽手工醬油
59	宜蘭縣	6	八甲休閒魚場
60	宜蘭縣	6	香草菲菲
61	宜蘭縣	6	蜂采館

序號	縣市	類別	場家名稱
62	宜蘭縣	12	內城社區發展協會
63	宜蘭縣	1、6	謝記鴨賞→謝記休閒農場
64	宜蘭縣	6	冬山河香格里拉渡假飯店
65	宜蘭縣	6	晨溪休閒農場
66	宜蘭縣	6	阿信花生糖
67	宜蘭縣	6	金湖號花生糖
68	宜蘭縣	6	老兄花生糖
69	宜蘭縣	6	梅花湖小熊書房
70	宜蘭縣	6	梅花湖租車站
71	宜蘭縣	6	順進蜜餞行
72	宜蘭縣	6	春記麥芽酥
73	宜蘭縣	6	蔥仔寮體驗農場
74	宜蘭縣	6	三星蔥油餅
75	宜蘭縣	6	味珍香卜肉店
76	宜蘭縣	10	太平山國家森林遊樂區
77	花蓮縣	1、6	立川漁場休閒農場
78	花蓮縣	1	新光兆豐休閒農場
79	花蓮縣	5、6	光豐地區農會
80	花蓮縣	6	花蓮觀光糖廠
81	花蓮縣	1、6	馬立雲休閒農場(瑞穗牧場)
82	花蓮縣	6	吉蒸牧場
83	花蓮縣	10	池南國家森林遊樂區
84	花蓮縣	5、6	富里農會(與碾米廠合計)
85	花蓮縣	2、6	富麗禾風
86	台東縣	2、6	關山鎮農會-米國學校
87	台東縣	6	關山便當
88	台東縣	6	經濟小吃店
89	台東縣	6	美濃冰品
90	台東縣	6	初鹿牧場

(二) 適合度檢定

由於最終篩選之指標性農場名單與前述小節中透過「方法一」所篩選五年期間之指標性農場名單不盡相同，為觀察其分布情形是否與母體之分布相同，本計畫再針對七年研究期間之指標性農場之經營類別與地理區域分布進行卡方適合度檢定。本計畫將小

於 5 家的類別歸入其他類別，即第 3、4、7、8、9、10、11、12、13 合併為「其他類別」；地理區域部分則區分為苗栗縣、南投縣、台南市、宜蘭縣、花蓮縣、台東縣與其他縣市。資料處理合併後之業者經營類別分布如表 3-35，業者地理區域分布如表 3-36。

表 3-35 七年期間指標性農場類別合併後之業者類別分布表

類別	七年期間指標性農場業者(家)	連填七年之有效業者(家)	指標性農場占有有效業者之類別比率(%，四捨五入至小數第二位)
1	18	71	25.35
2	5	25	20.00
5	10	13	76.92
6	74	634	11.67
其他類別(3、4、7、8、9、10、11、12、13)	6	65	9.23
合計	113	808	-

註：由於 113 年(最近一次)調查的經營類別選項改為多項分類，因此表 3-35 的合計家數與實際業者家數並不相同。

表 3-36 七年期間指標性農場縣市合併後之各業者區域分布表

區域	七年期間指標性農場業者(家)	連填七年之有效業者(家)	指標性農場占有有效業者之縣市比率(%，四捨五入至小數第二位)
苗栗縣	9	80	11.25
南投縣	9	70	12.86
台南市	11	38	28.95
宜蘭縣	27	261	10.34
花蓮縣	9	68	13.24
台東縣	5	63	7.94
其他縣市	20	151	13.25
合計	90	731	-

本計畫為確認七年調查期間之指標性農場經營類別是否與農遊業者母體之分布型態相同，將其母體中之經營類別或區域分

布比率乘以該指標性農場名單的總家數，藉此可得知每一類別中的期望值(E_i)，再透過卡方適合度檢定，以此來檢驗其分布是否一致，相關觀察值(O_i)與期望值(E_i)請參照表 3-37 與表 3-38。

表 3-37 七年期間指標性農場類別 O_i 與 E_i 之估算

類別	七年期間指標性 農場業者名單 (家)	母體樣本中該類別 之佔比(%，四捨五 入至小數第二位)	欲觀察之期望值 (家，四捨五入至 小數第二位)
	O_i	A	$E_i = O_i \text{ 合計數} \times A$
1	18	8.79	9.93
2	5	3.09	3.50
5	10	1.61	1.82
6	74	78.47	88.67
其他類別(3、4、7、8、 9、10、11、12、13)	6	8.04	9.09
合計	113	100	113

註：由於 113 年(最近一次)調查的經營類別選項改為多項分類，因此表 3-37 的合計家數與實際業者家數並不相同。

表 3-38 七年期間指標性農場區域 O_i 與 E_i 之估算

區域	七年期間指標性 農場業者(家)	母體樣本中該區域 之佔比(%，四捨五 入至小數第二位)	欲觀察之期望值 (家，四捨五入至小數 第二位)
	O_i	A	$E_i = O_i \text{ 合計數} \times A$
苗栗縣	9	10.94	9.85
南投縣	9	9.58	8.62
台南市	11	5.20	4.68
宜蘭縣	27	35.70	32.13
花蓮縣	9	9.30	8.37
台東縣	5	8.62	7.76
其他縣市	20	20.66	18.59
合計	90	100	90

透過卡方適合度檢定顯示，產業類別分布在自由度為 4 的情況下，調查資料採七年期間指標性農場之卡方值為 47.444，雙尾

P-Value 值為 0.000，顯示在 5% 的顯著水準下拒絕了指標性農場與母體之分布相同的虛無假設，歷年來遊客數與產值較多者大多為第 1 類休閒農場與第 6 類休閒農業區之經營型態業者，此一論述再次同前述小節得到驗證。

而區域分布在自由度為 6 的最終試算結果，調查資料採七年期間篩選之指標性農場的卡方值為 10.580，而卡方分配之雙尾 P-Value 值為 0.102，顯示無法拒絕虛無假設，代表「方法一」所篩選的指標性農場是與業者母體區域分布是相同。

五、113 年度效益及後續年度推估方法

本計畫提出五種篩選指標性農場的衡量方法，以 106-110 年資料驗證 111 年與 112 年推估值與調查值之誤差以及檢定其指標性農場樣本與母體分布之契合度，綜合比較發現採用方法一採取「依歷年遊客數排名前 50 名業者名冊取聯集之篩選方式」所進行之農業旅遊經濟效益推估誤差最小，且是三種誤差小於 10% 的選取指標性農場的方法中唯一能符合母體區域分布者。建議後續年度之農業旅遊經濟效益推估，可就「方法一」篩選之指標性農場名單進行遊客數及產值調查，並據以推估全國農業旅遊遊客數與產值。相關計算公式如下：

$$X_t = \left(\sum_{i=1}^n x_{i,t} \right) \times \frac{X_{t-1}}{\sum_{i=1}^n x_{i,t-1}} \times \frac{M_t}{M_{t-1}}$$

其中， X_t 為第 t 期之全國之總遊客數或總產值，而 $x_{i,t}$ 則為第 t 期第 i 個指標性農場之遊客數或產值， n 為指標性農場之總數， M_t 代表第 t 期之全國母體總數。

據此，以推估 113 年度為例，若先假設 113 年度之母體樣本數與 112 年度是相同(即總遊客數為指標性農場加總遊客數的 2.73 倍，總產值為指標性農場加總產值的 3.04 倍)，由於目前尚未調查 113 年指標性農場之遊客數與產值，暫分別以 A_1 與 A_2 代表之，則 113 年推估結果如表 3-30 所示。

表 3-39 113 年之農遊經濟效益推估結果

		指標性農場 加總	全國總值	指標性農 場推估總 值之倍數	當年母 體總數 (家)	母體總 數之成 長倍數	推估值
		A	B	$C=B \div A$	D	$E=D \div D_{(前一年度)}$	$D=A \times C_{(前一年度)}$
112 年	遊 客 數	9,359,278 人	25,546,543 人	2.73	2,576	-	-
	產 值	314,823 萬元	957,697 萬元	3.04	2,576	-	-
113 年	遊 客 數	A_1 人	-	-	2,576 (假設與 前一年 度相同)	1 (假設與 前一年 度相同)	$A_1 \times 2.73$ 人
	產 值	A_2 萬元	-	-			$A_2 \times 3.04$ 萬元

最後，本計畫根據調查資料七年期間進行檢驗，依據「方法一」，可得出篩選 90 家持續填報資料的業者作為指標性農場是最具精準性，便利推估後續年度之農遊經濟效益。未來後續的研究年度，仍需要定

期進行全面性的重新調查(例如，每五年辦理一次業者普查)，可透過五種篩選方法指標進行推估值與實際值比較，以確保推估值的精準度，進而選擇適當的篩選方法，能適時更新或調整指標性農場名冊。至於指標性農場名冊的篩選更新範疇，並不侷限於 106 年至 112 年的資料期間，後續亦可依據研究需求、產業環境變化，與調查資料取得的難易豐富性，由研究者調整篩選期間，以確保指標性農場名單具備代表性。

第四章 結論及建議

第一節 結論

為解決當前農業旅遊效益調查與推估所面臨的挑戰，本計畫依據歷年已經收集的農場資料，並運用已調查的業者經濟效益產業統計資料，建構全國農業旅遊遊客數與產值之指標性農場選取模式。

在歷年調查中，由於每家業者對資料填報的配合度不一，甚有遺漏數年度，為使未來所挑選出的指標性農場能同時兼具可靠的穩定性，故本計畫研究團隊將 106 年至 112 年的所有共計 4,170 家業者，依據其填報資料的穩定性進行篩選。初步篩選七年期間皆有填寫之業者家數為 731 家，並分別構建歷年來依遊客數與產值排名前 50 名的業者名冊。為精準推估出農業旅遊之經濟效益，本計畫將實際推估流程再細分為兩個步驟：

一、透過推估 111 年與 112 年度之農業旅遊經濟效益建立誤差區間，並根據結果選取最適合之篩選方法

為推估 111 年與 112 年度之農業旅遊經濟效益，本計畫以 106 年至 110 年運用五種方法篩選出指標性農場，方法一為「依歷年遊客數排名前 50 名之業者名冊取聯集」、方法二為「依歷年產值排名前 50 名之業者名冊取聯集」、方法三為「依歷年遊客數排名前 50 名之業者名冊取交集」、方法四為「依歷年產值排名前 50 名之業者名冊取交集」，方法五為「依歷年遊客數排名與產值排名前 50 名之業者名冊分別取交集後，再對兩種交集取聯集」，以此五種篩選方法推估 111 年及 112 年之遊客數與產值，與實際值相比，「方法一」、「方法四」、「方法五」這三種篩選模式均能將全國推估之誤差控制於 10% 以內。

再者，為確認所篩選之「指標性農場」是否具代表性，本計畫特

別針對此三種篩選方法進行業者經營類型分布及其地理區域分布之卡方適合度檢定，透過結果顯示，五年之指標性農場在經營類型的分布上，任一方法之指標性農場分布均未能符合母體之分布情況。而地理區域分布上採用「方法一」篩選的指標性農場與母體分布是相同，其餘兩種方法皆未能符合全台農遊業者之區域分布。

綜合比較五種篩選指標性農場方法之實證結果，最終確認「方法一」之「依歷年遊客數排名前 50 名之業者名冊取聯集」的篩選模式最能兼顧樣本代表性與預測精準度。

二、篩選最終之指標性農場

根據前述分析，提出五種方式進行指標性農場篩選。本計畫調查期間的資料，適合採用方法一「依歷年遊客數排名前 50 名之業者名冊取聯集」進行篩選作業。本計畫原先採用 106 年至 110 年間遊客數排名前 50 名農場名冊作為篩選基礎，為提升指標性農場的代表性，進一步將篩選期間延長至 106 年至 112 年，最終篩選出 91 家指標性農場，惟其中一業者於 113 年度歇業，故最終納入之指標性農場為 90 家。

由於延長至七年調查資料所篩選的指標性農場名單與五年調查資料的名冊不完全相同，故再次進行卡方適合度檢定，檢定結果亦顯示，指標性農場之經營型態分布仍與採用五年期間調查資料結果一致，並非每個類別都有指標性農場，顯示農業旅遊產業的發展分布呈現高度類別集中性；而其區域分布則與整體母體間並無顯著差異。

此外，選取調查資料期間涵蓋多種時間情勢，例如：經歷新冠疫情與邊境管制、國內振興與旅遊補助、全台嚴重旱象影響農業用水、全球肥料與糧飼料價格飆升、地震損害與區域觀光衝擊等事件影響，並無法根據本計畫的推估結果對未來回歸常態情境進行政策連結，同

時根據這項限制，建議未來應該定期更新調整指標性農場名單，才不會使得推估結果失焦，以維持研究推估結果之政策應用的價值。

第二節 建議

本計畫核心目標係建立一套可用於政策制定與施政評估的指標性農場選取模式。本模式係以既有年度統計資料為基礎，透過符合學理且可複製之篩選原則與推估流程進行估算，其核心設計具備可隨資料更新而重複操作之特性。目前採用模型以過往歷年資料為基礎，透過指標性農場進行遊客數與產值的年度推估，反映產業的趨勢發展。為了提升政策應用性，本計畫提出兩個面向的建議。

一、完善業者資料的重要性

農業場域資料的重要性，不亞於服務業與製造業資訊，本計畫建議：

(一) 每隔一段期間業者普查

本計畫雖已篩選出 90 家持續填報資料的業者作為指標性農場，便利推估後續年度之農遊經濟效益，因應產業結構變動與外部衝擊，未來仍需定期進行全面性的重新調查，例如：五年一次普查，以確保推估的準確度。亦即本計畫模式，宜依據未來定期的普查或年度統計資料完成後，重新檢核與調整的滾動機制，進行指標農場篩選與推估計算，以維持推估結果之時效性，確保推估模型長期穩定與代表性。

(二) 優化調查資料

未來在資料蒐集面向，應透過數據回饋機制強化業者參與意願，並輔以數位化填報平台與教育訓練，以提升資料紀錄的一致性與完整性。具體可行的方案：

- 1.提供適當填報誘因(Incentives)：研究指出，適度的誘因設計能有效提升業者的參與意願與資料品質。Sobolewski (2024) 強調，小額金錢獎勵、宣傳推廣或形象加值措施，皆有助於提高填報回覆率，特別是在長期追蹤調查情境下，更能顯著改善資料完整性。未來可考慮透過差異化誘因機制(如：績優業者公開表揚、品牌曝光、政府合作計畫加分)引導業者積極參與。
- 2.優化填報流程與多元管道：本計畫已建構電子化填報平台，但考量部分農遊場域對電子系統操作的熟悉度不足，建議電子與紙本並行，確保不同世代與規模業者皆能便利填報。同時，可結合審核獎勵機制、補貼或經營績效比較等措施，鼓勵業者透過數位化管道持續更新資料，逐步提升系統化填報的品質與穩定性。
- 3.教育培訓與技術支持：建議持續舉辦簡易化的教育訓練與操作指引，降低業者對調查填報的抗拒心理。若能透過農會、地方政府或產業協會協助推廣，並設置技術支援窗口，可提升填報便利性與資料一致性，長期有助於建立可信賴的農遊大數據系統。

綜合而言，優化調查資料的誘因機制與配套措施屬於政策執行層次之延伸應用，透過良好的誘因設計、填報流程優化順暢與培訓技術支持三方面並行，結合輔導措施、政策資源配置或相關回饋機制，引導業者長期持續配合資料填報，提升資料穩定性與高品質，降低重複繁瑣的行政調查成本，得以確保未來推估模式更為精準，供後續政策推動與制度設計時參考。

二、農業旅遊經營型態均衡發展

本計畫最終篩選出之指標性農場，其經營類別型態分布與全台農遊場域總體分布並不一致，顯示市場效益呈現高度類別集中現象。此一差異在研究上具參考價值，不僅反映出產業之真實面貌，對後續政策更有著重要的啟示。或許在未來之政策調整上，可採取「類別分化策略」：一方面，對於產值與遊客高度集中的類別型態，持續投入資源以強化基礎設施、提升服務品質，鞏固其作為市場核心的地位；另一方面，對於指標性農場相對稀少之類別，則可透過特色化輔導、差異化產品設計，及在地文化資源整合等相關推廣方式，以減少類別集中所帶來之風險，並同時協助弱勢類別之農場提升能見度與經營能力，以促進產業的均衡發展。

參考文獻

1. 吳柏林 (2013)。現代統計學。台灣五南圖書出版股份有限公司。
2. 陳正倉、林惠玲、陳忠榮、莊春發 (2022)。產業經濟學：理論與實際，四版。雙葉書廊出版。
3. 詹立宇 & 林惠玲 (2013)。產業地理與市場集中度之相關性：台灣製造業之分析。經濟研究 (Taipei Economic Inquiry), 49(2), 167-205。
4. Bain, J. S. (1959), Industrial Organization, Harvard University Press.
5. Bhide, S. (2015). Tracking composition of agricultural output: trends in diversification. Journal of Social and Economic Development, 17(1), 14-26.
6. Cavalheiro, E. A., Vieira, K. M., & Costa, C. (2015). Market concentration in US milk processors and his influence at price paid to cow milk producers. Corporate Ownership & Control, 13(1), 627-634.
7. Chase, L. C., Stewart, M., Schilling, B., Smith, B., & Walk, M. (2018). Agritourism: Toward a conceptual framework for industry analysis. Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development, 8(1), 13-19.
8. Gaviglio, A., Bertocchi, M., & Demartini, E. (2017). A tool for the sustainability assessment of farms: Selection, adaptation and use of indicators for an Italian case study. Resources, 6(4), 60.
9. Harrison, D., & Rude, J. (2004). Measuring Industry Concentration in Canada's Food Processing Sectors 1990-2001.
10. Scherer, F. M. & Ross, D. (1990), Industrial market structure and economic performance, Boston: Houghton and Mifflin Company.
11. Shepherd, William G. (2004), The economics of industrial organization, fifth edition, Prentice-Hall.

12. Sobolewski, J., Rothschild, A., & Freeman, A. (2024). The Impact of Incentives on Data Collection for Online Surveys: Social Media Recruitment Study. *JMIR Form Res*, 8, e50240. <https://doi.org/10.2196/50240>.
13. Tirole, J. (1988). *The theory of industrial organization*. MIT press.
14. Van Dam, I., Wood, B., Sacks, G., Allais, O., & Vandevijvere, S. (2021). A detailed mapping of the food industry in the European single market: similarities and differences in market structure across countries and sectors. *International journal of behavioral nutrition and physical activity*, 18(1), 54. <https://doi.org/10.1186/s12966-021-01117-8>.

附錄

附錄一、期初審查會議紀錄暨回覆辦理情形

項次	審查意見	回覆辦理情形
報告內容審查意見：		
一	業務單位運用關鍵指標性業者之數據，請考量業者填報資料之配合度、資料填報頻率穩定性，以利後續運用。	敬悉，感謝委員提醒。本計畫為使能篩選出指標性農場同時兼具持續性與穩定性，故將106年至112年所有填報的業者共計4,170家業者，依據填報資料的穩定性與完整性進行篩選，初步篩選七年期間皆有填寫之業者數共計731家。
二	計畫內運用本署歷年之統計資料，請依個人資料保護法及其相關規定，取得資料授權運用。	敬悉，感謝委員提醒。本計畫已依相關法規取得資料運用之相關授權，文件如附錄二所示。
三	計畫請再詳述各項工作期程(甘特圖)，以利後續控管追蹤。	敬悉，遵照辦理。請參見表3-1。

附錄二、農業部農村發展及水土保持署之資料同意授權公文

檔 號：
保存年限：

農業部農村發展及水土保持署 書函

地址：54044南投市中興新村光華路6號
承辦人：莊凱仲
電話：049-2394300
電子信箱：KC0301@mail.ardswc.gov.tw

受文者：國立宜蘭大學

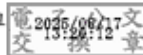
發文日期：中華民國114年6月17日
發文字號：農保休字第1142609336號
類別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：以前年度調查資料(另案寄送)

主旨：有關貴校辦理114年創新研究計畫之「推估全國農業旅遊遊客數及產值之指標性農場選取模式建構計畫」，擬運用本署以前年度農業旅遊經濟效益調查評估計畫調查之業者問卷資料案，本署同意所請，請查照。

說明：

- 一、復貴校114年6月16日宜大研字第1141002654號函。
- 二、考量案內資料涉及業者營業等機密資料，僅同意運用於旨揭計畫研究，並請貴校妥善保管避免資料外洩。

正本：國立宜蘭大學
副本：本署產業發展及休閒組



總收文 114.06.17



1140006779

附錄三、期中審查會議紀錄暨回覆辦理情形

項次	審查意見	回覆辦理情形
報告內容審查意見：		
一	<p>有關本計畫提出建構指標性農場的作法，採用 CR 集中度比率(絕對集中度)及 HHI 賀芬達指標指數(相對集中度)，是較為創新的觀點，但實務上較少應用於農業旅遊業者。</p>	<p>敬悉，感謝委員肯定。CR(集中度比率)與 HHI(賀芬達指標)均源自產業經濟學理論，為國際上廣泛用以衡量市場結構與競爭程度的重要工具。雖然在農業旅遊產業的應用文獻相對有限，主要原因在於全面性普查資料不易蒐集，尤其涉及產值與遊客數等屬於高度敏感之經營資訊，造成實證研究較少。然而，在食品加工、乳品產業及其他農業相關領域，已有許多成功應用 CR 與 HHI 的經驗案例，顯示此方法具備高度的學理基礎與跨產業適用性。(詳見 p.2-3 補充說明)</p> <p>本計畫採用此指標，關鍵在於計畫主持人長期參與農業旅遊經濟效益調查，農業部累積多年可追溯之農業旅遊產業資料系統。透過這些基礎資料，本研究得以具體計算前 50 大(CR50)，並據此建構指標性農場的選取依據。此舉不僅可彌補農業旅遊領域在市場結構研究上的缺口，更能提升推估模型的嚴謹度與政策建議的可信度。</p>
二	<p>以市場結構而言，目前台灣的農遊業者基本上非常態分配，應是右偏分配型態，且最後</p>	<p>敬悉，感謝委員指正。根據本計畫於表 3-8 至表 3-15 的統計分析結果，台灣農遊業者</p>

項次	審查意見	回覆辦理情形
	<p>擬篩選 30~50 家作為代表性樣本，在模型的建置上如何避免偏誤？</p>	<p>的規模分布確實呈現 明顯右偏態，即少數大型業者與眾多中小型業者並存。為解決此問題，本計畫採取統計驗證：透過「卡方適合度檢定」檢視指標性農場樣本與母體分布的一致性。檢定結果顯示，無法拒絕「指標性樣本與母體分布相同」的虛無假設，意即代表性樣本在統計上可視為母體的合理縮影。此一程序有效降低了因右偏分布所導致的推估誤差風險。</p>
<p>三</p>	<p>篩選準則共計有四項，雖有經濟效益之衡量，其他如：農場規模大小是否考量在內？</p>	<p>敬悉，感謝委員建議。本計畫在篩選準則設計上，確實未將「農場規模大小」列為主要考量，主要原因在於 規模指標與經濟效益之間存在結構性差異。</p> <p>首先，農場規模(如經營面積、人力數量)與實際產出並非線性關係。不同經營類型的農場，其「面積利用率」與「產值轉換能力」差異甚大。例如，小規模農場若具備特色體驗設計或高附加價值產品，往往能創造遠高於其規模的遊客數與營收；相反地，大面積農場若缺乏有效經營或缺少市場吸引力，即使投入規模龐大，也未必能轉化為相應的經濟效益。</p> <p>其次，從歷年資料觀察亦可驗證此現象。以第 3 類「觀光果園/觀光農園」為例，雖其平均面積較大，但在過去數年的統</p>

項次	審查意見	回覆辦理情形
		<p>計中，相關業者的遊客數與產值鮮少進入全國前 50 大名單。此實證案例說明，若將農場規模作為主要篩選條件，反而可能導致樣本偏差，無法真實反映產業效益。</p> <p>基於上述理由，本計畫選擇以經濟效益(遊客數與產值)作為核心衡量標準，以確保所建構的模型能夠反映農遊產業的真實情況與政策所需的決策依據。</p>
四	<p>針對有填寫完整資料之 731 農遊場域樣本數或建立模型之交集/聯集之農遊場域增加屬性類別之內容分析。</p>	<p>敬悉，感謝委員建議。本計畫已針對具有完整填報資料的 731 個農遊場域進行經營類型分類分析，共計區分為 13 類，其分類依據與定義詳列於表 3-5。針對各類型之統計結果，亦已於表 3-8 與表 3-9 中完整呈現，以利掌握不同經營模式在產業結構中的分布情形。</p> <p>進一步地，本研究將篩選所得之「指標性農場」與母體樣本進行屬性分布的一致性檢驗，並透過卡方適合度檢定驗證其在類別層次上的相符程度。檢定結果顯示，指標性農場樣本與母體在經營屬性類別上的分布呈現顯著差異，代表目前樣本在部分經營屬性上與整體母體結構並不一致，同時亦反映出農遊產業在特定類型(如休閒農場及休閒農業區)具有明顯優勢；而區域分布則未呈現顯著差異，顯示指標性農場在整體區域分布上具一</p>

項次	審查意見	回覆辦理情形
		<p>定的平衡性與代表性。此分析結果不僅確保了指標性農場樣本在統計上的代表性，也強化了後續模型推估在產業層級應用上的穩健性，能為政策研擬與產業輔導提供更具可信度的依據。</p>
五	<p>表 3-4 112 年度產值之最小值為 0.99 元，數值較不合常理，是否誤植？</p>	<p>敬悉，感謝委員的細心指正。經再次查核資料來源與表格編製過程後，確認該數值確屬誤植，已即時更正，並同步修訂於表 3-4 (詳見 p.3-5) 敘述性統計結果及相關文字說明部分。</p>
六	<p>表 3-7~3-10 的 13 種類別，應於報告中或表格下方註明類別的名稱或種類內容。</p>	<p>敬悉，感謝委員提醒。現增補相關農業旅遊經營業者分類定義與說明至表 3-5(詳見 p.3-6 至 p.3-8)。</p>
七	<p>報告指出目前農業旅遊業者的資訊與數據仍有不完整之處，原因包括業者參與度不均、缺乏系統性記錄與數據管理能力，導致資料遺漏或不齊全。本計畫雖已篩選出 731 家持續填報資料的業者作為分析之基礎，但未來仍免不了需定期進行全面性的重新調查確保推估的準確度，故建議可以從過去經驗及文獻資料中，協助研擬鼓勵更多業者參與調查，及提升資料填報穩定性及品質的策略，包括優化填報流程、提供填報誘因或培訓，提供機關後續推動之參考。</p>	<p>敬悉，感謝委員之寶貴建議。本計畫亦深切認同，長期推估模型的準確性需奠基於完整且穩定的資料來源。因此，基於過往執行經驗與國內外相關文獻，本研究彙整以下策略，並將於期末報告中納入政策建議(詳見 p.4-3 至 p4-4)：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 提供適當填報誘因 (Incentives)：研究指出，適度的誘因設計能有效提升業者的參與意願與資料品質。Sobolewski (2024) 強調，小額金錢獎勵、宣傳推廣或形象加值措施，皆有助於提高填報回覆率，特別是在長期追蹤調查情境下，更

項次	審查意見	回覆辦理情形
		<p>能顯著改善資料完整性。未來可考慮透過差異化誘因機制(如：績優業者公開表揚、品牌曝光、政府合作計畫加分)引導業者積極參與。</p> <p>2.優化填報流程與多元管道：本計畫已建構電子化填報平台，但考量部分農遊場域對電子系統操作的熟悉度不足，建議電子與紙本並行，確保不同世代與規模業者皆能便利填報。同時，可結合審核獎勵機制或補貼措施，鼓勵業者透過數位化管道持續更新資料，逐步提升系統化填報的穩定性。</p> <p>3.教育培訓與技術支持：建議持續舉辦簡易化的教育訓練與操作指引，降低業者對調查填報的抗拒心理。若能透過農會、地方政府或產業協會協助推廣，並設置技術支援窗口，可提升填報便利性與資料一致性，長期有助於建立可信賴的農遊大數據。</p>
八	<p>報告摘要即指出，農遊效益的衡量標準多樣性，不僅限於直接收入，還包括品牌推廣等間接效益，以及社會影響、農村發展等難以量化的效益。目前本研究所發展的模式主要還是聚焦於遊客數與產值的經濟效益推估上，建議可以協助整理如何納入或評估間接效益和非</p>	<p>敬悉，感謝委員建議。農遊效益不僅限於可量化的經濟指標(如遊客數與產值)，同時涵蓋品牌推廣、社會影響與農村發展等間接效益與非量化效益。目前模型雖以經濟效益為主軸，確實存在部分價值無法全面呈現之限制。</p>

項次	審查意見	回覆辦理情形
	<p>量化效益的作法，讓這套推估模式在未來應用性上更為完善。</p>	<p>惟在研究執行層面，間接效益與非量化效益的衡量通常需透過主觀認知、深度訪談或社會影響指標來蒐集，將涉及更高的人力與時間成本，也需要額外計畫預算支持。雖本期計畫受限於時間與資源，未能全面涵蓋非量化效益，但已就後續研究與政策推動提出可行方向，期盼於下一期調查研究問卷問項中可加入此一部份，確保本研究成果不僅作為經濟效益的預測工具，更能逐步延伸至涵蓋社會與文化影響的綜合性評估模式。</p>
九	<p>目前進度已根據遊客數和產值總額彙整出前 50 大業者名冊，其結果在類別上主要集中於休閒農業區和休閒農場，在縣市分布上則集中於宜蘭縣和花蓮縣。這雖然反映實際的產業集中情形，但是否會影響到未來模式在推估結果的準確性，建議可以針對地理區域及產業類態的平衡性上再做適當考量。</p>	<p>敬悉，感謝委員的指教。本計畫已進一步針對指標性業者名冊，以縣市分布與經營型態分類做為變數進行卡方適合度檢定。結果顯示：縣市分布：檢定結果符合配適度，顯示指標性農場樣本在區域類型上的代表性足以反映母體結構。類別分布：則未通過檢定，顯示產業在地理上確實高度集中於第 1 類與第 6 類。本計畫之研究方法並非抽樣，而是反映了農遊產業現有結構的真實樣貌。若刻意將樣本平均化或打散分布，雖能形式上達到類別分布的平衡，卻可能扭曲產業集中現象，反而降低模型對實際市場結構的解釋力與政策應用的精確性。</p>

項次	審查意見	回覆辦理情形
十	<p>本計畫目標是提供政策建議，希望利用推估模型預測休閒農業產值與未來成長，同時作為評估施政績效的參考。因此建議在期末報告時，可將模式的推估與預測結果與實際政策制定、產業輔導及施政績效評估加以連結。例如，可以基於預測誤差範圍，提供不同情境下的未來預測分析，並針對不同情境提出具體且可操作的政策建議。</p>	<p>敬悉，感謝委員的建議。本計畫旨在透過建構指標性農場之選取模式，以利後續年度之農業旅遊經濟效益推估。選取調查資料涵蓋多種期間情勢，例如：經歷新冠疫情與邊境管制、國內振興與旅遊補助、全台嚴重旱象影響農業用水、全球肥料與糧飼料價格飆升、地震損害與區域觀光衝擊等事件，並無法根據本計畫推估結果對未來回歸常態時的情境進行政策連結。根據這樣的限制，建議未來應該定期普查，並更新調整指標性農場名單，以維持研究推估結果之政策應用的價值。</p>

附錄四、期末審查會議紀錄暨回覆辦理情形

項次	審查意見	回覆辦理情形
報告內容審查意見：		
一	本模式是否也需搭配 5 年一次普查後，重新計算，建議可放建議後續操作章節。	敬悉，感謝委員的建議。 本計畫所建構之「指標性農場選取模式」係以既有年度統計資料為基礎，透過符合學理且可複製之篩選原則與推估流程進行估算，其核心設計具備可隨資料更新而重複操作之特性。意即本文模式本身可依據未來普查或年度統計資料完成後，重新進行指標農場篩選與推估計算，以此維持推估結果之時效性與代表性。(詳見 p.4-3)
二	本研究透過嚴謹的設計，以產業效益篩選具代表性的指標農場。	敬悉，感謝委員肯定。
三	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建立指標性農場之動態更新機制 建議將現行篩選結果制度化為定期(如每 3-5 年)檢核與調整之滾動機制，以因應產業結構變動與外部衝擊，確保推估模型長期穩定與代表性。 2. 強化指標性農場資料填報誘因與制度銜接建議結合輔導優先、政策資源配置或績效回饋機制，提高指標性農場持續填報之意願，確保資料品質並降低行政調查成本。 3. 逐步擴充政策應用層次與輔助指標模組建議明確將推估成果納入年度施政評估或產 	敬悉，感謝委員的建議。 <ol style="list-style-type: none"> 1. 本計畫所建構之指標性農場選取模式，係以明確且可重複操作之篩選原則與推估流程為核心，其設計本即具備隨資料更新而重新運作之彈性。現階段研究成果主要著重於模式建構與可行性驗證，並未預設固定更新週期。惟如委員所述，於實務應用層面，確實可將既有篩選流程制度化，配合產業統計資料或普查資料更新，採取定期(例如每 3-5 年)檢核與調整之滾動機制，以因應產業結構變動與

項次	審查意見	回覆辦理情形
	<p>業趨勢判讀工具，並以模組化方式，後續再擴充社會與地方發展等非經濟效益分析。</p>	<p>外部環境衝擊，維持指標性農場之代表性與推估結果之穩定性，此亦符合本研究模式設計之原始精神。</p> <p>2. 本計畫之核心定位係以推估模式之建構與驗證為主，強化指標性農場資料填報誘因與制度銜接屬於政策執行層次之延伸應用，透過良好的誘因設計、填報流程優化順暢與培訓技術支持三方面並行，結合輔導措施、政策資源配置或相關回饋機制，引導業者長期持續配合資料填報，提升資料穩定性與高品質，降低重複繁瑣的行政調查成本，得以確保未來推估模式更為精準，供後續政策推動與制度設計時參考。(詳見 4-3 至 4-4 頁)。</p> <p>3. 本計畫之核心在於建構一套可操作之農業旅遊遊客數與產值推估模式，並以經濟規模推估作為主要分析重點。相關成果已可作為政策研判農業旅遊產業規模與變動趨勢之基礎資訊。依委員建議，未來後續研究與政策應用者，宜將本研究之推估成果逐步納入年度施政評估或產業趨勢分析工具，作為輔助決策參考；至於社會影響、地方發展等非經濟效益面向，則可於未來另以模組化方式採新案計</p>

項次	審查意見	回覆辦理情形
		畫辦理擴充指標與分析架構，以深化政策應用層次。
四	1.研究完整，並針對五種模式作完整的分析和運用。 2.研究內容可作為未來推動之參考。	敬悉，感謝委員肯定。